NCHENER
ZINISCHE
NSCHRIFT

VOLUME 61

Januar - Juni

1914

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

HERAUSGEGEBEN

VON

O. v. Angerer, München. Ch. Bäumler, Freiburg i. B. A. Bier, Berlin. M. v. Gruber, München. H. Helferich, Eisenach. M. Hofmeier, Würzburg. L. v. Krehl, Heidelberg.
Fr. Lange, München. W. v. Leube, Stuttgart. G. v. Merkel, Nürnberg. Fr. Moritz, Köln. Fr. v. Müller, München. F. Penzoldt, Erlangen. B. Spatz, München. R. Stintzing, Jena.

REDIGIERT

VON

HOFRAT DR. BERNHARD SPATZ

PRAKT. ARZT.

LXI. JAHRGANG.

I. Hälfte (Januar—Juni).

MÜNCHEN
VERLAG VON J. F. LEHMANN
1914.

I. Originalartikel.

II. Namen-Register.

(Die **fett** gedruckten Ziffern bedeuten Originalartikel.)

H.

S.

III. Sach-Register.

(Die **fett** gedruckten Ziffern bedeuten Originalartikel.)

B.

E.

G.

J.

K.

L.

O.

Q.

R.

S.

Seite

T.

U.

V.

W.

X.

Y.

Z.

IV. Journalliteratur.

Die mit * bezeichneten Zeitschriften werden regelmässig ihrem ganzen Inhalte nach referiert.

Sammelreferate:

Zeitschriften in englischer Sprache.

Zeitschriften in französischer Sprache.

Zeitschrift in flämischer Sprache,

Italienische Literatur (146, 670, 1576):

Nordische Literatur:

Rumänische Literatur (1356, 1788, 1817):

Russische Literatur (437, 496, 1469):

V. Aus Kliniken, Krankenhäusern und Instituten.

a) Deutschland.

b) Ausland.

VI. Aus Vereinen und Versammlungen.

Die mit * bezeichneten Vereine veröffentlichen ihre offiziellen Protokolle in der M. m. W.

a) Wissenschaftliche Gesellschaften und Vereine.

I. Deutschland.

II. Ausland.

b) Wissenschaftliche Versammlungen.

c) Standesvereine.

VII. Abbildungen und Kurventafeln.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren: Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr. Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26. Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

No. 1. 6. Januar 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 61. Jahrgang.

Originalien.

Aus dem Zentralhospital zu Petoemboekan Sumatras Ostküste.

Behandlungsversuche mit Salvarsankupfer*).

(Frambösie, Malaria, Amöben-Dysenterie, Lepra.)

Von Dr. G. Baermann.

Exzellenz Geheimrat Ehrlich hatte die Güte, mir das Salvarsankupfer zu therapeutischen Versuchen bei Amöbendysenterie zu übersenden. Es handelte sich hierbei um einen sozusagen blinden Versuch. Leider haben jedoch zwei orientierende Versuche deutlich gezeigt, dass das Präparat gegen pathogene Amöben in jeder vitalen Zustandsform unwirksam ist. Weitere orientierende therapeutische Versuche wurden dann bei Frambösie, Malaria und Lepra gemacht. Diese fielen nun zum Teil so vielversprechend aus, dass eine Wiedergabe der genauen Protokolle gerechtfertigt erscheint.

Das Präparat ist eine komplexe Metallverbindung von Salvarsan und Kupfer, die von Ehrlich und Dr. Karrer dargestellt worden ist. Die Untersuchungen Karrers haben den Nachweis geliefert, dass das Kupfer an die Arsengruppe, nicht an den Amidophenolrest sich angelagert hat. In Betreff der Theorie dieser Verbindung verweise ich auf den Vortrag von Ehrlich auf dem Internationalen medizinischen Kongress in London, 8. August 1913, in dem er sagt:

„Nun ist es eine Gewohnheit mancher Naturvölker, dass sie, um ihre Feinde sicherer zu töten, ihre Pfeile nicht nur mit einem Gift, sondern mit 2 oder 3 ganz verschiedenartigen Giften bestreichen, und so schien es auch gegenüber den Parasiten zweckmässig, dieses Vorgehen nachzuahmen und unsere synthetischen Giftpfeile nicht einfach, sondern doppelt zu giften. In Gemeinschaft mit Dr. Karrer ist es mir gelungen, reduzierten Arsenikalien, z. B. dem Salvarsan, noch Metalle anzulagern und so zu Heilstoffen zu gelangen, die im Tierversuch eine erhöhte Heilwirkung aufweisen."

K_3 ist ein gelbrotes, feinkörniges Pulver, das in geschlossenen Ampullen unter einem indifferenten Glase aufbewahrt wird. Seine Lösung erfolgt durch Zugabe von 0,6 ccm Doppel-Normal-Natronlauge. Das so gelöste Präparat wird mit physiologischer Kochsalzlösung bis zu einer Quantität von 50 ccm verdünnt; werden höhere Verdünnungen mit NaCl-Lösung gemacht, so tritt Ausflockung ein, dieselbe kann durch Hinzufügen von 1 Proz. Rohrzucker zur physiologischen NaCl-Lösung verhindert werden. Ich selbst habe zur Verdünnung nur einige Male reine physiologische Kochsalzlösung benützt. Dieselbe gibt öfters, auch bei einer Quantität von nur 30—50 ccm, gegen Ende der Injektion leichte Ausflockung. Aus diesem Grunde wurde später stets eine 0,7 proz. NaCl-Lösung + 1 Proz. Rohrzucker in Quantitäten von 40—100 ccm verwandt. Da auch mit der Rohrzuckerlösung da und dort noch bei langsamerem Einlaufen in die Vene gegen Ende der Injektion leichte Ausflockung — die im übrigen absolut ungefährlich — eintrat, so habe ich zur Lösung 0,65 ccm Doppel-Normal-Natronlauge genommen, und nun stets bis zum Ende der Injektion ganz klare Lösungen erhalten.

Die Mischung von K_3-Pulver mit der Doppel-Normal-Natronlauge geschieht am besten in der Ampulle selbst, mittels sterilem Glasstabe. Es gelingt durch zartes Reiben in ganz kurzer Zeit eine vollkommene Lösung herbeizuführen. Die Farbe der zur Injektion fertigen Lösung muss dunkel oliv-grünbraun sein, in dünnen Schichten klar und durchsichtig. Schon nach relativ kurzem Stehen an der freien Luft treten Ausflockungen ein, die Farbe wird dunkel und stumpf. Die Lösung muss also sofort nach der Herstellung injiziert werden.

Die Injektionen wurden stets intravenös gemacht mit dem gewöhnlichen Trichterschlauch. Es muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass nichts von der Lösung ins Unterhautgewebe gelangt, da hierdurch momentan heftige brennende Schmerzen und später heftige und schmerzhafte Infiltrate ausgelöst werden; dieselben gehen in wenigen Tagen wieder folgenlos zurück.

Als Einzeldosis wurde entsprechend der Vorschrift 0,1 K_3 gegeben. Die Injektionen werden in dieser Dosis sehr gut vertragen. Wir haben sehr wenig und dann nur sehr leichte Temperatursteigerungen gesehen (mit Ausnahme eines Falles, der als Einzeldosis 0,2 K_3 erhalten). Die Injektionsstelle bleibt absolut reaktionslos.

Der Urin wurde in allen Fällen wiederholt untersucht und niemals Eiweiss oder Nierenbestandteile gefunden. Eine deutliche Beeinflussung der Gesamtleukozyten haben wir direkt nach der Injektion nicht beobachtet. Die Erythrozytenzahl und der Hämoglobingehalt steigen bei Malaria-, schwerer Frambösie- oder Syphilisanämie rasch an.

Die Normaleinzeldosis kann nach der Vorschrift in zweitägigen Intervallen 3 mal gegeben werden. Es können jedoch ohne weiteres 0,1 3 mal in je 24 stündigen Pausen oder 0,15 an zwei aufeinanderfolgenden Tagen injiziert werden. Als Maximaldosis betrachte ich 0,15. Ich sah nach einer einmaligen Gabe von 0,2 zweitägige hohe Temperatursteigerung, begleitet von ziemlich ausgeprägten vasomotorischen und nervösen Störungen. (Siehe Fall VII. Frambösie.) Die Störungen gingen zwar glatt und ohne Folgen vorüber, zeigten aber doch das Ueberschreiten der Grenze an. Der Mann wog 60 kg, war 40 Jahre alt, kräftig, ausser seiner Frambösie gesund.

Da es sich bei der geringen Anzahl der Fälle (45) mehr um orientierende, tastende Versuche handelte, aus denen die Richtungslinien für Versuche auf breiterer Basis gefunden werden sollten, so habe ich versucht mit möglichst niederen Dosen auszukommen.

Es hat sich ja in der Chemotherapie nun recht häufig gezeigt, dass bei bestehender Affinität eines Mittels zu irgend einem Infektionserreger diese Affinität bereits bei recht niederen Dosen recht deutlich in Erscheinung tritt; ist damit die Tatsache bestehender Affinität einmal festgelegt, so ist die Dosierung und die Applikationsform (intermittierende, chronische oder grosse Einzelschläge) nur die Frage einer Prüfung an grossem Material. Wir besitzen nun zwar im Salvarsan bereits ein Mittel, das bei Frambösie nach 1—2 maliger Injektion von 0,4 g in etwa 85—90 Proz. der Fälle eine dauernde totale Heilung herbeigeführt, bei mehr intermittierender Behandlung bei etwa 95 Proz. Es bleiben aber doch gewisse Formen, die auch gegen Hg enorm resistent sind. Bei manchen Formen ist die Beziehung zur Frambösie noch nicht ganz geklärt.

Im Prinzip ähnliches ist — wenn auch lange nicht in so weitgehendem Masse, — von der Syphilis zu sagen.

Es bestehen eben bei der Therapie fast jeder Erkrankungsform — selbst bei höchst wirkungsvollen therapeutischen Möglichkeiten — Lücken, die durch Idiosynkrasie, durch eine bestimmte Resistenz gewisser Stämme von Infektionserregern gegen ein bestimmtes Mittel bedingt und diese Lücken sollen durch Variationsmöglichkeiten in der Therapie gefüllt werden, deshalb haben diese Versuche schon an sich weitgehende Berechtigung. Ausserdem ist nun einmal die Therapia sterilisans magna das Ziel aller Therapie und jeder mögliche Weg zu ihr muss versucht werden.

Für die Malaria besteht seit langem das grosse Bedürfnis nach einer mächtigen, kurzen Therapie. Gerade die Malaria gibt die grössten Chancen für die intravenöse Anwendungsform, da bei ihr der Erreger stets nur im Blute, niemals im Gewebe vegetiert und deshalb weitgehend angriffsfähig ist. Die höheren Homologen des Chinins haben zwar intensivere

*) Das Präparat führt die Laboratoriumsbezeichnung K_3 und diese Bezeichnung ist der Einfachheit halber in den Protokollen beibehalten.

Wirkungen als das einfache Chinin gezeigt, für die kurze sterilisierende Therapie jedoch versagt. Das Salvarsan wirkt nur bei wenigen bestimmt gelagerten Tertianafällen. Wir selbst haben von einer Dauerwirkung recht wenig gesehen. Die Lepra ist abgesehen von dem gleichfalls relativ beschränkten, jedoch nicht zweifelhaften Werte des Nastin und Oleum Chaulmograe, — eigentlich die unheilbare Erkrankung katexochen. Hier wurde (auch bedingt durch den kleinen Vorrat an K_3) nur ein Versuch gemacht.

Weitere Versuche mit K_3 in Verbindung mit Nastin bei Lepra, bei Tuberkulose in Verbindung mit Encytol (Borcholin) sind eben begonnen, sie sind zu einer Verwertung jedoch noch zu kurzfristig.

Beifolgend die Protokolle für die einzelnen Versuche:

I. Frambösie

Fall I. Tamyo. 212. 32 170. Soengei Peothi.

Enorm ausgebreitetes, frisches papulo-krustöses Exanthem, gemischt mit einem aggregierten, kleinpapulösen Exanthem. Die aggregierten Herde stehen sehr dicht. Allgemeine hochgradige Knochenschmerzen, Abmagerung, starkes Krankheitsgefühl. Bisher unbehandelt. W. +++. Im Ausstrich reichlich Pallidae.

4. VIII. 13. 5 Uhr nachmittags 0,1 K_3 in 60 ccm physiologischer Kochsalzlösung; nicht ausgeflockt.

Abends 7 Uhr sezernieren die krustösen Papeln sehr heftig, eine Reihe von Papeln zeigen deutlichen, zirkulären, blauroten Hof. Es werden noch einzelne, gut erhaltene Pallidae nachgewiesen.

5. VIII. 13. Morgens 8 Uhr Papeln ganz erheblich flacher, trocken. Patient hat zum erstenmale seit langer Zeit die ganze Nacht geschlafen, fühlt sich sehr wohl, die Knochenschmerzen sind verschwunden. Im Ausstrich werden 2 Pallidae mit flachen, weiten Windungen nachgewiesen.

6. VIII. 13. Die Papeln sind ganz flach, die Krusten beginnen abzufallen.

8. VIII. 13. Das Exanthem ist abgeheilt. W. +++. Es wird der etwas elevierte Rest einer sehr grossen Papel am Hals exzidiert. Schnitte gefärbt nach Levaditi-Noguchi ergaben Abheilung, keine Spirochäten oder Spirochätentrümmer.

24. VIII. 13. An Stelle der früheren grossen Herde nur noch zarte Pigmentflecke; W. +++.

28. VIII. 13. Entlassen.

29. IX. 13. Nachuntersucht; absolut geheilt. W. —.

Fall II. Freie Malaiin. 4. VIII. 13.

Reichliche, frische, grosse papulo-krustöse Herde im Gesicht, an Hals und Oberarmen. Reichliche Pallidae. W. +++.

5. VIII. 13. 0,1 K_3, 60 NaCl 0,5 proz. Lösung, im Beginn der Injektion ganz klar, Rest flockt aus, etwa $^1/_6$ der ganzen Lösung wird nicht weiter injiziert.

6. VIII. 13. Die Papeln sind absolut flach, trocken und machen einen abgeheilten Eindruck. Keine Pallidae im Ausstrich. Nach Angabe der Patientin sollen die Papeln am Abend der Injektion gerötet, geschwollen gewesen sein und stark sezerniert haben.

7. VIII. 13. Die Papeln sind flach, nach Abheben der Krusten fast vollständig überhäutet.

In den folgenden Tagen geht der Heilungsvorgang rasch vorwärts, so dass am 13. VIII. nur mehr zart gerötete, etwas pigmentierte, infiltrationsfreie Flecke zu sehen sind; am 17. VIII. zarte Pigmentflecke.

Am 29. IX. 13. Nachuntersucht. Total geheilt. W. —.

Fall III. Pomedjoh. 298. 33 788. Soekaloewei. 6. VIII. 13.

Reichlich alte Frambösienarben, mehrere grosse typische papillär-krustöse Fusssohlenherde (Boeboels); beim Gehen starke Schmerzen. Pallidae vereinzelt nachzuweisen. W. ++.

7. VIII. 13. 0,1 K_3, 100 ccm physiologische Kochsalzlösung + 1 Proz. Rohrzucker; absolut klar.

8. VIII. 13. Boeboels fast trocken, schmerzfrei, keine Pallidae.

In den folgenden Tagen heilen die Herde auffallend rasch total ab, die Bildung der neuen derben Fusssohlenhaut geht rasch vor sich.

17. VIII. 13. Ein Randstück des abgeheilten Herdes zur mikroskopischen Untersuchung exzidiert. Färbung Levaditi-Noguchi. Geheilt, keine Spirochäten.

20. VIII. 13. W. —; derselbe wurde zur Kontrolle am 27. VIII. 13 und am 29. IX. 13 wiederholt; beide Male negativ. Heilung unverändert. Kein Rezidiv.

Fall IV. Soeromenawie. 387. 33 503. 25. VII. 13. Soengei Peothi.

Typische alte Frambösienarben. Typische squamöse Fusssohlenherde (Spätform mit weitgehender Depigmentation und Hautatrophie). W. —

7. VIII. 13. 0,1 K_3, 100 ccm physiologische Kochsalzlösung + 1 proz. Zuckerlösung; absolut klar.

8. VIII. 13. Deutliche Abflachung der Randpartien. Der Natur der Krankheitsherde entsprechend — chronische hyper- und parakeratotische ekzematöse Veränderungen mit Atrophie der Haut und Unterhaut — konnten natürlich die Heilungsvorgänge in diesem Falle nicht so rasch und deutlich dem beobachtenden Auge sich offenbaren, doch war auch hier eine sehr prompte Abheilung zu konstatieren.

Am 18. VIII. 13 waren die Herde glatt, ohne Schuppen, geheilt. W. —.

24. VIII. 13. W. —. 29. IX. 13. Heilung unverändert, kein Rezidiv. W. —.

Fall V. Noesawirana. II. 538. 33 607. 28. VII. 13. Soekaloewei.

Sehr ausgebreitete, diffuse hyperkeratotische, ekzematöse Fusssohlenherde (Spätform) mit herdweiser sehr starker Hornhautverdickung und tiefen Rhagaden. W. +++.

7. VIII. 13. 0,1 K_3, 100 ccm physiologische Kochsalzlösung + 1 proz. Zuckerlösung. Lösung ganz klar.

8. VIII. 13. Rhagaden trocken. Für den Abheilungsmechanismus dieses Falles gelten dieselben Bemerkungen, die für den Fall IV gemacht, nur nach Lage der Veränderungen in noch weitgehenderem Masse.

18. VIII. 13. Die hyperkeratotischen Herde sind ziemlich glatt, Rhagaden flach, abgeheilt.

22. VIII. 13. Fusssohlen im ganzen glatt, Haut noch etwas dünn und schuppend. W. +++.

29. VIII. 13. W. —. Fusssohlen mit Depigmentation total abgeheilt.

29. IX. 13. Nachuntersuchung: Totale, glatte, schöne Abheilung mit Depigmentierung ohne Rezidiv. W. +.

Fall VI. Tjokrotirto. 98. 33 789. Soekaloewei. 6. VIII. 13.

An Handtellern und Fusssohlen grosse, runde, ring- oder plattenförmige, derbe, hyperkeratotische Herde; einzelne Boeboels. (Siehe oben Frühform.) W. +++.

7. VIII. 13. 0,1 K_3, 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 proz. Zuckerlösung.

8. VIII. 13. Boeboels trocken; dieselben heilen in den folgenden Tagen sehr rasch ab; die hyperkeratotischen Herde heilen entsprechend den vorliegenden Veränderungen etwas langsamer ab. (Siehe Fall IV.) Sie sind am 24. VIII. 13 total geheilt. W. +++.

29. VIII. 13. W. —. Total geheilt mit leichter Depigmentation.

29. IX. 13. Nachuntersuchung, Heilung ohne Rezidiv. W. +++.

Fall VII. Tawirio. Neuer Javane. 33 941. 12. VIII. 13. Lantassan.

Fünfmarkstückgrosse, krustöse, hochelevierte Frambösiepapel an der linken Brustseite.

17. VIII. 13. 6 Uhr abends 0,2 K_3, 200 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 proz. Zuckerlösung. Absolut klar. 9 Uhr abends sezerniert die Papel enorm, deutliche zirkuläre Rötung und Schwellung. Temperatur 39,2. Das Gesicht ist blaurot, etwas gedunsen. Puls 68, gespannt. Patient erbricht nachts 2 mal.

18. VIII. 13. Morgens 38,2. Gesicht Status idem. Puls 68, idem. Die Papel ist trocken, das Basisinfiltrat ganz enorm zurückgegangen, noch leichter roter Hof.

19. VIII. 13. 37,2. Puls normal, Gesicht nicht mehr gerötet, doch noch etwas gedunsen, die Papel ist flach in Ueberhäutung.

20. VIII. 13. Patient ohne Erscheinungen, Papel epithelisiert. W. +++.

24. VIII. 13. Herd mit Pigmentierung total geheilt.

29. VIII. 13. Nachuntersuchung. Total geheilt. W. +++.

29. IX. 13. Nachuntersuchung. Total geheilt, ohne Rezidiv. W. +++.

Fall VIII. Marsiti. 224. 34 007. 18. VIII. 13. Namoe Rambey.

Grosse, zum Teil ulzerierte Frambösie. Kondylome zirkulär um Anus und Labien, peripher, zum Teil mit flachen, gezackten, depigmentierten Narben abgeheilt (Spätform). Nach längerem Suchen vereinzelte Pallidae. W. +++.

23. VIII. 13. 0,15 K_3, 150 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung; ohne Erscheinungen. Abends sezernieren die Herde deutlich, sie sind leicht gerötet und geschwellt.

24. VIII. 13. Kondylome trocken, ohne Rötung. Pallidae nicht zu finden.

29. VIII. 13. Kondylome total geheilt mit zarter flacher Narbe. W. +++.

29. IX. 13. Nachuntersuchung, total geheilt. W. +++.

Fall IX. Ronosentono. Silinda. 778. 33 849. 8. VIII. 13.

Ausgebreitete ulzerös-serpiginöse, tertiäre Fambösie an Armen und Hals. W. +++.

17. VIII. 13. 0,1 K_3. 100 ccm physiologische Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung, absolut klar. Die Herde heilen sehr rasch unter Abflachung der Ränder mit ziemlich glatter Narbe ab. Sind am 30. VIII. 13 total geheilt. W. —.

29. IX. 13. Nachuntersuchung geheilt ohne Rezidiv. W. —.

Fall X. Si Ginim. Batakkind. 7 Jahre, frei, Kampong Sialang. 30. VIII. 13.

Enorm schwere und ausgebreitete tertiäre Frambösie, wie sie sehr selten zu beobachten ist. Kind abgemagert, anämisch. Rote Blutkörperchen 2 400 000. Schlaflos, macht einen allgemein reduzierten, kranken Eindruck; hochgradige Knochenschmerzen an den Extremitäten. Gehen fast unmöglich. Zahlreiche alte Frambösienarben, Indocknarbe, Primärherd am Unterschenkel. Anamnestische Angaben über die Dauer der momentanen Krankheitserscheinungen unzuverlässig, etwa 2 Jahre. An Händen und Füssen zum Teil geschlossene, fluktuierende oder teigige, zum Teil durchgebrochene periostitische Herde mit kraterartigen Geschwüren. Phalangen zum Teil walzenförmig oder mehr konisch verdickt. Perisynoviale, zum Teil durch-

gebrochene gummöse Herde an den Ellenbeugen mit aufgehobener Bewegungsmöglichkeit (grosse Infiltrate). Tibiae enorm verdickt, typische, nach vorn ausgebogene Frambösiesäbelbeine mit fühlbaren Knochendefekten und weicheren oder härteren periostitischen Auflagerungen, ähnliche Herde an den Unterarmknochen. Den Knochenherden entsprechen im Röntgenbilde einmal die typischen periostitischen Auflagerungen, dann zystenartige weitgehende Knochendefekte Einzelne gummöse Herde auf der Haut. W. +++.

30. VIII. 13. 0,05 K_3. + 50 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung. Kind schläft in der Nacht gut, kann schon am folgenden Tage gehen, ist schmerzfrei, sieht besser aus. Die subkutanen Herde sind deutlich gerötet, die durchgebrochenen frisch rot, sezernieren stärker.

Bei der Schwere der Veränderungen war natürlich nur eine relativ langsame Abheilung möglich. Dieselbe vollzog sich jedoch auffallend rasch. Die offenen Herde waren nach Verlauf von 14 Tagen geschlossen, die periostitischen Auflagerungen sind grösstenteils resorbiert, die Knochendefekte verkleinert. Ellenbogengelenke beweglich. Das Kind ist frisch, hat an Gewicht zugenommen, geht absolut frei, die Anämie ist ganz erheblich gebessert. Rote Blutkörperchen 4 000 000.

Am 26. IX. 13 sind alle Oberflächenherde geheilt, die Auflagerungen an den Unterschenkeln und Unterarmknochen sind, abgesehen natürlich von den bereits vorher definitiv gewordenen Knochenveränderungen, verschwunden. W. +++.

Fall XI. Batakfrau. Marim. Harang Gaoel. Freie Frau. 6. IX. 13.

Die ganze Nase ist von einem oberflächlichen ulzerösen Prozess eingenommen, der beiderseits auf die Wangen übergreift und angeblich seit Monaten besteht. Er setzt sich aus dicht aggregierten papillären Exkreszenzen zusammen, die mit zusammenhängenden Krusten bedeckt und auf einer oberflächlich ulzerierten Basis stehen. Die Nase ist in toto geschwollen, verbreitert und abgeflacht, Nasenschleimhaut rot, geschwollen, etwas gekörnt, flache Epitheldefekte (Mundatmung). Das Krankheitsbild gehört der Frambösie an (Gangosaform). Am Hals und am Oberarm finden sich grosse, flächenhafte Narbenherde, die nach ihrer Struktur tertiär framboetischer Genese sind. Die Röntgenphotographie der Nase ergibt keine Knochenveränderungen. W. +++.

8. IX. 13. 0,1 K_3. 100 ccm physiologische Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung. Am Abend der Injektion Nase gerötet, Herd sezerniert stark, Nase und Umgebung geschwollen.

9. IX. 13. Der Herd ist trocken, die Nase erheblich abgeschwollen, Nasenatmung wieder möglich, in den folgenden Tagen geht die Heilung rasch vor sich.

Am 15. IX. sind die papillären Exkreszenzen flach, ohne Kruste, verschwunden. An beiden Wangen eine solide glatte Narbe. Die seichten Ulzerationen der Nase da und dort noch nicht ganz geschlossen. (Siehe Photographie.)

Am 29. IX. 13 total geheilt. W. +++.

a) b)

Fälle XII—XXII. Es handelt sich hier um Bataker, die ambulant behandelt wurden. Da die Fälle ziemlich einheitlich verlaufen sind, so erübrigt sich die Referierung eines ausführlichen Journals, die Fälle wurden alle in bestimmten Zwischenräumen bis zum 28. IX. 1913 nachuntersucht und sind alle zur Heilung gekommen. Wassermann war bei Beginn der Behandlung bei allen positiv, er konnte aus äusseren Gründen bei einigen nicht wiederholt werden.

Fall XII. Hatasima, Meroemboen.

6. VIII. 13. Ausgebreitetes papulo-krustöses Exanthem. 0,1 K_3. 100 ccm physiologische Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.

15. VIII. 13. Total geheilt.

28. VIII. 13. Ditto. W. fehlt.

Fall XIII. Si Ama. Meroemboen.

6. VIII 13. Grosser papulo-krustöser Herd in der Kniekehle. 0,1 K_3. 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.

15. VIII. 13. Total geheilt.

28. IX. 13. Ditto. W. —.

Fall XV. Bataker, frei. Tanah-merah.

25. VIII. 13. Grosser papulo-krustöser Herd am Oberschenkel. 0,1 K_3. 40 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.

2. IX. 13. Total geheilt.

28. IX. 13. Ditto. W. fehlt.

Fall XVI. Garakoe, Batakfrau, Soengei Rampah.

25. VIII. 13. Ausgebreitetes papulo-krustöses Exanthem. Boeboels, flächenhafte ekzematöse, zum Teil erodierte Herde an den Fusssohlen (Frühform). 0,1 K_3. 40 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.

30. VIII. 13. Total geheilt.

28. IX. 13. Ditto. W. fehlt.

Fall XVII. Si Moengarap. Soengei Rampah. Batakfrau.

25. VIII. 13. Boeboels an Händen und Fusssohlen, hyperkeratotische Herde der Fusssohlen (Frühform). 0,1 K_3. 40 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.

27. VIII. 13. Dichtstehendes, frisch rotes, kleinpapulöses Exanthem an beiden Armen und auf der Brust (artifizielles Exanthem: K_3.).

30. VIII. 13. Boeboels geheilt. Hyperkeratotische Herde flacher; artifizielles Exanthem verschwunden.

10. IX. 13. Geheilt.

28. IX. 13. Ditto. W. fehlt.

Fall XVIII. 10 jähr. Batakmädchen, Si Ikem. Soengei Rampah.

25. VIII. Boeboels der Fusssohle, hyperkeratotische Herde der Handflächen und Fusssohlen (Frühform). 0,05 K_3. 40 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.

Abheilung wie Fall XVII.

28. IX. 13. Ditto. W. ++.

Fall XIX. Batakjunge, 8 Jahre. Si Nikem. Soengei Rampah.

25. VIII. 13. Kinderhandgrosser, ulzerös-serpiginöser Herd an der linken Achsel, papulo-squamöse Herde im Gesicht und Rumpf, hyperkeratotische Herde (Frühform) an Handtellern und Fusssohlen. 0,05 K_3. 40 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.

30. VIII. 13. Achselherde bis auf kleine runde zentrale Erosion abgeheilt.

6. IX. 13. Abgeheilt.

28. IX. 13. Ditto. W. fehlt.

Fall XX. Batakjunge, 5 Jahre. Si Itam. Tanah-merah.

25. VIII. 13. Boeboels und hyperkeratotische Herde (Frühform) an Handtellern und Fusssohlen. 0,033 K_3. 40 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.

30. VIII. 13. Boeboels geheilt, hyperkeratotische Herde flach.

6. IX. 13. Geheilt.

28. IX. 13. Ditto. W. fehlt.

Fall XXI. Batakjunge, 4 Jahre. Tanah-merah.

25. VIII. 13. Reichlich papulo-erosive und papulo-squamöse Herde am ganzen Körper. 0,033 K_3. 40 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.

30. VIII. 13. Geheilt.

28. IX. 13. Ditto. W. fehlt.

Fall XXII. Batakkind, 3 Jahre. Tanah-merah.

Einzelne papulo-krustöse Herde am Körper. 0,033 K_3. 40 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.

30. VIII. 13. Geheilt.

28. IX. 13. Ditto. W. fehlt.

II. Malaria.

1. Malaria quartana.

Fall I. Kartopawiro. 477. 34 127. 24. VIII. 13. Greahan.

26. VIII. 13. In jedem dritten Gesichtsfeld ein dicht vor der Sporulation stehender Schyzont, daneben reichlich freie Gameten. Frau anämisch, Milz III., hart, alt. Rote Blutkörperchen 2 500 000.

27. VIII. 13. 0,1 K_3. 50 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.

28. VIII. 13. In 30 Gesichtsfeldern etwa je 1 vor der Sporulation stehender Schyzont.

28. VIII. 13 bis 15. IX. 13. Tägliche Untersuchung: negativ.

29. IX. 13. Nachuntersuchung: negativ. Frau hat an Gewicht zugenommen. Rote Blutkörperchen 3 600 000. Milz I.

2. Malaria tertiana.

Fall I. Moeslim. 33 768. 5. VIII. 13. Gallia.

5. VIII. 13. In jedem 10. Gesichtsfeld etwa 1 junger Schyzont; keine Tüpfelung der Erythrozyten. Milz I. 4 Uhr nachmittags 0,1 K_3. 100 ccm 0,5 proz. Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung. 2 Stunden später noch vereinzelte Schyzonten.

6. VIII. 13 bis 27. VIII. 13. Täglich untersucht: Parasitenfrei.
29. IX. 13. Nachuntersuchung: negativ.

Fall II. Slamet. 55. 33959. 13. VIII. 13. Bandar Maria.
13. VIII. 13. In jedem 6.—8. Gesichtsfeld je ein junger Schyzont, daneben reichlich freie Gameten.
1. VIII. 13. 0,15 K_3. 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.
14. VIII. 14 bis 15. IX. 13. Täglich untersucht: parasitenfrei.
29. IX. 13 Nachuntersuchung: negativ. Milz negativ.

Fall III. Roolah. 279. 33948. 13. VIII. 13. Soengei Karang.
25. VIII. 13. In jedem dritten Gesichtsfeld ein erwachsener Schyzont, daneben ziemlich reichlich freie Gameten.
27. VIII. 13. 0,1 K_3. 50 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz Zuckerlösung.
28. VIII. 13 bis 20. IX. 13. Täglich untersucht: parasitenfrei
29. IX. 13. Nachuntersuchung: negativ.

Fall IV. Simah. 247. 34173. 26. VIII. 13. Bangoen Poerba.
27. VIII. 13. In jedem dritten Gesichtsfeld ein erwachsener Tertianschyzont, reichlich freie Tertiangameten. Daneben ganz vereinzelte kleine Perniziosaringe.
27. VIII. 13. 0,1 K_3. 50 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.
28. VIII. 13. Keine Tertianparasiten, im ganzen Präparat ein kleiner Perniziosaring.
29. VIII. 13 bis 15. IX. 13. Täglich untersucht: parasitenfrei.
16. IX. 13. Vereinzelte Perniziosaringe, später Halbmonde, keine Tertianparasiten (weiterbehandelt mit Cuprein. hydrochlor.).

Fall V. Tasmidjah. 226. 33955. 13. VIII. 13. Baloewa.
13. VIII. 13. In jedem zweiten Gesichtsfeld junge und erwachsene Schyzonten, sehr reichlich freie Gameten.
13. VIII. 13. 0,1 K_3. 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.
14. VIII. 13 bis 2. IX. 13. Täglich untersucht: parasitenfrei.
28. IX. 13. Nachuntersuchung. Ein junger Tertianschyzont im Präparat (Reinfektion?).

3. Malaria perniziosa.

Fall I. Kaminten. 605. 33796. 7. VIII. 13. Namoe Rambey.
In jedem Gesichtsfeld 20—25 kleine und mittelgrosse Perniziosaringe, daneben vereinzelte, junge, ringförmige Gameten. Schwere Anämie, leichte Oedeme, Milz III. Rote Blutkörperchen 1 200 000.
8. VIII. 13. 0,1 K_3. 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.
1 Stunde post injectionem 12 Parasiten in einem Gesichtsfelde.
9. VIII. 13. 12—13 Parasiten in einem Gesichtsfeld. 0,1 K_3 + 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.
9. VIII. 13. In jedem zweiten Gesichtsfeld je ein Parasit (viele junge Gameten). 0,1 K_3. 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.
Die täglichen Injektionen werden sehr gut vertragen.
10. VIII. 13. In jedem 3.—4. Gesichtsfeld ein Parasit (einzelne Schyzonten, mehr junge Gametenformen).
11. VIII. 13. In jedem 5.—6. Gesichtsfeld ein Halbmond, keine Schyzonten oder junge Gameten.
12. VIII. 13. 0,15 K_3. + 150 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 10 Proz. Zuckerlösung. Die Halbmonde werden nicht beeinflusst (mit Kuprein weiter behandelt). Die Frau hat sich unter der Behandlung mit K_3 rasch erholt, die Oedeme sind verschwunden. Rote Blutkörperchen 3 400 000. Milz II.

Fall II. Wiriodikromo. Freier Mann. Bangoen Poerba.
7. VIII. 13. 1 Halbmond in jedem 6. Gesichtsfeld, keine Schyzonten. Milz V, hart, alt.
7. VIII. 13. 0,1 K_3. 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.
8. VIII. 13. In 20—25 Gesichtsfeldern 1 Halbmond. 0,1 K_3. Wie oben.
9. VIII. 13. Im ganzen Präparat 1 Halbmond. 0,1 K_3. Wie oben.
11. VIII. 13. In 30 Gesichtsfeldern 1 Halbmond.
12. VIII. 13. In 20 Gesichtsfeldern 1 Halbmond.
13. VIII. 13. In 4 Gesichtsfeldern 1 Halbmond.
14. VIII. 13. Mit Kuprein weiterbehandelt.

Fall III. Moeratmi. 325. 33798. 7. VIII. 13. Namoe Rambey.
7. VIII. 13. In 20 Gesichtsfeldern ein kleiner Perniziosaring, noch keine Zellveränderungen, keine Gameten.
7. VIII. 13. 0,1 K_3. 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.
8. VIII. 13 bis 31. VIII. 13. Täglich untersucht: parasitenfrei.
29. IX. 13. Nachuntersuchung: negativ.

Fall IV. Kariowitono. 293. 33841. 8. VIII. 13. Bangoen Poerba.
8. VIII. 13. In 3—5 Gesichtsfeldern je ein mittelgrosser Ring, grobe Tüpfelung, leichte Zellschrumpfung, einzelne junge Gameten.
8. VIII. 13. 0,1 K_3. 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.
9. VIII. 13. In 10—15 Gesichtsfeldern je ein mittelgrosser Ring mit Zellveränderung, einzelne junge Gameten.
10. VIII. 13. 1 Halbmond im ganzen Präparat. Keine Schyzonten.
12. VIII. 13. 1 Halbmond in 15 Gesichtsfeldern. Keine Schyzonten.
14. VIII. 13. 1 Halbmond in 3—4 Gesichtsfeldern. Keine Schyzonten.
15. VIII. 13. 1 Halbmond in 3—4 Gesichtsfeldern. Keine Schyzonten.
17. VIII. 13. 1 Halbmond in 3—4 Gesichtsfeldern. Keine Schyzonten.
19. VIII. 13. 1 Halbmond in 3—4 Gesichtsfeldern. Einzelne kleine Ringe (mit Hydrochinin weiterbehandelt).

Fall V. Parman II. Neuer Javane. 33963. 14. VII. 13. Naga-Timboel.
17. VIII. 13. In jedem 12. Gesichtsfeld ein kleiner Ring, nur einzelne mit Zellveränderung. Keine Gameten.
17. VIII. 13. 0,1 K_3. 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.
Vom 18. bis 28. VIII. 13 jeden Tag, vom 28. VIII. bis 28. IX. 13 jeden dritten Tag untersucht, stets parasitenfrei.

Fall VI. Marsinah. 26. 34203. 27. VIII. 13. Bandar Maria.
27. VIII. 13. In jedem 10. Gesichtsfeld ein grosser Ring mit grober Tüpfelung und leichter Zellschrumpfung. Keine Gameten.
27. VIII. 13. 0,1 K_3. 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.
Vom 28. VIII. 13 bis 15. IX. 13 zweitäglich untersucht: parasitenfrei; dann 2 typische Temperaturen ohne Parasiten (mit Chinin weiterbehandelt).

Fall VII. Satyem. 29. 34202. 27. VIII. 13. Bandar Maria.
27. VIII. 13. In jedem 10. Gesichtsfeld ein grosser Ring, grobe Tüpfelung.
27. VIII. 13. 0,1 K_3, 50 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.
28. VIII. 13. 0,1 K_3. Wie oben. Parasitenfrei.
28. VIII. 13 bis 25. IX. 13. Zweitägig untersucht, parasitenfrei.
29. IX. 13. Nachuntersucht: Ein kleiner Ring im ganzen Präparat.

III. Amöbendysenterie.

Fall I. Trowidiojo. 1733. 33449. Begerpang. 22. VII. 13.
Subakute Amöbendysenterie mit blutig-schleimigen und breiigen, etwas gehäuften Stühlen. Vereinzelte, grosse histolytische Tetragenaformen im Stuhl, keine Zysten oder Minutaformen.
5. VIII. 13. Morgens 11 Uhr 0,1 K_3 + 50 ccm 0,5 proz. Kochsalzlösung. Klare Lösung. Nachmittags 2 Uhr keine Amöben, Stuhl rein blutig-schleimig.
6. VIII. 13. Rein blutig-schleimiger Stuhl mit mässig reichlich histolytischen Amöben. 0,1 K_3, 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung.
7. VIII. 13. Stühle gehäuft, rein blutig-schleimig, reichlich histolytische Amöben. Der Mann weist in folgenden 14 Tagen denselben Befund auf. Mit Emetin später weiterbehandelt.

Fall II. Enger Seng. Bengale. Freier Mann.
7. VIII. 13. Chronische, mässig schwere Amöbendysenterie mit mässig reichlichen Formen und Zysten; breiig-schleimige Stühle.
Am 7. VIII. 13, 8. VIII. 13 je 0,1 K_3, 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung. Es tritt keine Aenderung in dem Amöben- oder Zystenbefund oder in dem klinischen Verlauf ein. (Mit Emetin weiterbehandelt.)

IV. Lepra.

Fall I. Bataker, freier Mann. Gemischte Form.
Ausgebreitete Knotenlepra mit reichlichem Bazillenbefund. Facies leontina, reichliche zirkumskripte und mehr flächenhafte Infiltrate an Rumpf und Extremitäten. Nervöse Störungen und Atrophien an Fingern und Unterarmen. Zehen. Grosses, lepröses Ulcus am linken Unterschenkel, nächtliche neuralgische Schmerzen, Allgemeinbefinden reduziert.
18. VIII. 13. 0,15 K_3, 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung + 1 Proz. Zuckerlösung. Keine Lokalreaktion.
In den folgenden Tagen tritt eine ganz erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens ein, die neuralgischen Schmerzen verschwinden, die Knoten im Gesicht, die flächenhaften oder zirkumskripten Infiltrate werden deutlich flach und büssen ganz erheblich an Umfang ein. Das grosse torpide Ulcus reinigt sich und beginnt rasch abzuheilen.

Versuchen wir aus diesen orientierenden Versuchen vorläufige Schlüsse zu ziehen, so ergibt sich:

K_3 wirkt auf die manifesten, lokalen und allgemeinen Erscheinungen der Frambösie in mächtiger Weise; nach dem gewonnenen Allgemeineindruck vielleicht fast noch stärker als Salvarsan. Spirochäten sind im Abstrich nach 24 Stunden fast total verschwunden, oder nur mehr in ganz vereinzelten, event. deformierten Exemplaren nachweisbar, nach 48 Stunden vollständig verschwunden. In Gewebsstücken, die nach 4 bis 14 Tagen exzidiert, konnten weitgehende Abheilungserschei-

nungen, keine Spirochäten oder Spirochätentrümmer gefunden werden.

Selbst die schwersten Erscheinungen heilen enorm rasch und total, soweit dies anatomisch möglich.

Es gelingt auch durch eine einzige Injektion von 0,1 K_3 in einer ganzen Reihe (9 von 13) von Fällen den Wassermann von „positiv" auf „negativ" zu wenden. (3 hievon werden nach kurzer Zeit wieder positiv oder schwach positiv.)

K_3 wirkt 1. in einem Fall Malaria Quartana mit Schyzonten und freien Gameten bis heute sterilisierend, d. h. es werden bis heute keine Parasiten nachgewiesen.

2. Bei 4 Tertianafällen mit Schyzonten und Gameten bis heute (2 Monate) sterilisierend.

Bei einem Fall mit primärer grosser Parasitenzahl, sehr viel freien Gameten sind nach 1½ Monaten wieder ganz vereinzelte Schyzonten nachzuweisen. (Reinfektion?)

Die Parasiten werden bei Quartana und Tertiana gewöhnlich schon nach 2 Stunden an Zahl stark vermindert, sind im Laufe der der Injektion folgenden ersten 24 Stunden nur mehr in ganz vereinzelten Exemplaren nachweisbar und verschwinden dann vollständig. Die Temperatur fällt kurze Zeit nach der Injektion ab und bleibt dauernd normal. Auch bei den Perniziosaformen, die primär oder später junge Gameten und Halbmonde zeigen, ist dies gewöhnlich der Fall, da auch hier die Schyzonten schwer geschädigt (vielleicht auch vernichtet) werden. Vorgameten und Gameten sind resistent. (Die Verhältnisse liegen hier ebenso wie bei Amoeba tetragena und Emetin.)

3. Bei 2 Perniziosafällen, die nur kleine Ringe und keine jungen oder älteren Gameten aufwiesen, bis zu 2 Monaten sterilisierend. Dieselben sind bis heute parasitenfrei.

Bei 5 Perniziosafällen, die junge Gameten oder bereits Halbmonde aufwiesen, tritt wohl eine deutliche Wirkung auf die Schyzonten ein, die jungen Vorgameten und Halbmonde werden nicht beeinflusst (ihre Bildung vielleicht beschleunigt).

K_3 ist bei Amöbendysenterie absolut wirkungslos (klinische Erscheinungen vielleicht verschlimmert).

K_3 scheint bei einem Fall von gemischter Lepra einen deutlichen Einfluss auf die Knoten, Ulzerationen und das Allgemeinbefinden auszuüben; die Wirkung bestand in einem Abschwellen, Flacherwerden der Knoten und Infiltrate, rascher Reinigung der Geschwüre mit Epithelisierung.

Alle diese Ergebnisse haben vorläufig nur einen problematischen Wert, sie weisen aber doch zum Teil recht deutlich auf die mächtige chemotherapeutische Kraft dieses Mittels hin.

Es wird Sache weiterer Untersuchungen sein, für Frambösie, Malaria Tertiana, Quartana und frische Perniziosa die geeigneten Dosen für eine event. sterilisierende Behandlung festzusetzen.

Unsere Versuche waren vorläufig nur in beschränktem Masse auszuführen, da wir nur eine relativ kleine Quantität zur Verfügung hatten.

Nach Eintreffen einer neuen Sendung werden die Versuche auf breiterer Basis fortgesetzt werden.

Gift und Krankheit, nach Beobachtungen an experimenteller, chronischer Bleivergiftung*).

Von Walther Straub in Freiburg i. Br.

Die willkürliche Erzeugung von Krankheiten am Tier ist die Vorbedingung der experimentellen Aufklärung des Krankheitswesens, wie sie nicht minder auch die Grundlage der experimentellen Therapie ist; sie hebt die experimentell-therapeutischen Bestrebungen so hoch über die platte Empirie, wie es Logik und Methodik des Experiments eben kann.

Eine ebenso rasche wie eindringliche Rekapitulation dieser geläufigen Erkenntnis haben wir in letzter Zeit erlebt, wo der Entdeckung der Syphilisspirochäte, ihrer gelungenen Züchtung in vitro und der Uebertragung auf Versuchstiere prompt die methodische Verbesserung der Therapie in Gestalt des zweckmässig modifizierten Arsens folgte.

Indessen müssen wir uns klar sein, dass von unendlichen Möglichkeiten bis jetzt nur eine recht geringe Zahl von Verwirklichungen existieren, denn wie die Krankheitsprobleme fast ausschliesslich dem Felde der Infektionskrankheiten, akuter Vergiftungen im pharmakologischen Sinne entnommen sind, ist auch die gewiss nicht hoch genug zu schätzende verbesserte Therapie im gleichen Sinne verbesserte Desinfektion. Jener recht grosse Rest von Krankheiten aber, die auf inneren Zustandsänderungen des Organismus, auf Entgleisungen seiner Funktion u. a. m. beruhen, wurde kaum noch im Tierexperiment getreu reproduziert. Das Gesetz dieser Krankheiten, ihre Formel, die ihren Verlauf beherrscht, sind so gut wie unbekannt. Wohl kann man mit Schilddrüsensubstanz einen künstlichen Basedow, durch Pankreasentfernung eine Art Diabetes erzeugen, aber das sind doch offenbar katastrophale Vorgänge, Folgen chemischer Amputationen oder akuter Vergiftungen, deren Effekt auf den ganzen Organismus eher als der Ausdruck einer peinlichen Verlegenheit, als einer Krankheit erscheint.

Leiden, die schleichend aus unbekannter Ursache entstehen, gegen die sich der Organismus vielleicht jahrelang mit anfänglichem Erfolg wehrt, um ihnen schliesslich doch zu erliegen, wie Herderkrankungen des zentralen Nervensystems, wahrer Diabetes, Blutkrankheiten wie Leukämie und Chlorose sind noch in den Anfangsstadien experimenteller Erforschung wie experimenteller Therapie.

Herderkrankungen des zentralen Nervensystems, funktionell bleibende wie anatomisch fassbare, zeigen sich oft als Folgen chronischer Metallvergiftungen, wir kennen sie vom Arsen, Mangan, Quecksilber, Blei und vielen anderen. Ihre Ursachen sind die Metalle, die in der chemischen Analyse noch am sichersten von allen Giften gefasst werden können, das analysierende Experiment hat hier a priori die grössten Aussichten, seine Schwierigkeiten können nur auf dem Gebiete der Technik liegen.

Die technischen Schwierigkeiten sind tatsächlich keine geringen, denn es ist ja die Aufgabe gegeben, eine durch eine rein-chronische Vergiftung verursachte Krankheit im Experiment zu reproduzieren.

Die Versuchstechnik muss hier die natürlichen Entstehungsumstände dieser chronischen Metallkrankheiten kopieren, die ja darin bestehen, dass monate- bis jahrelang praktisch unausgesetzt kleinste, unwägbare Einzelquanten der Metalle einverleibt werden, deren Folgen, lange Zeit unbemerkt bleibend, zur endlichen schleichenden oder auch katastrophalen Krankheit führen. Mit viel Geduld könnte man ja schliesslich eine z. B. chronische Quecksilbervergiftung von nervösem Typus im Experiment erzielen, indem man Tieren stündlich und monatelang jene minimalen Quecksilbermengen einverleibt, mit denen sich etwa der Spiegelbeleger vergiftet, aber dieses Experiment käme doch nicht viel über die Bedeutung des „Falls" hinaus, es kann niemals das Gesetz der Vergiftung liefern, denn jedes naturwissenschaftliche Gesetz fusst auf Messung, hier auf quantitativer Bestimmung der Ursache, d. h. der effektiven Quecksilbermengen.

Am aussichtsreichsten erschien mir a priori das Studium der chronischen Bleivergiftung, da bei ihr, wie die Erfahrungen am Menschen lehren, die vielseitigsten Symptome auftreten, wie Lähmungen des zentralen und peripheren Nervensystems, Veränderungen der Darmmotilität, des Blutes, wie des Harnsäurestoffwechsels u. a. m., so dass man hoffen durfte, auch im Tierexperiment auf objektive Symptome zu stossen.

Vor mehreren Jahren habe ich deshalb das Studium dieser chronischen Metallkrankheit in Angriff genommen. Die Untersuchungen sind jetzt zu einem ersten Abschluss gekommen.

Zur messenden Verfolgung des Bleiumsatzes bei der Vergiftung kam von allen Darreichungsmöglichkeiten nur die parenterale und zur Erzielung einer sehr langsamen und sehr lange dauernden Resorption nur die Anlegung eines sehr nachhaltigen Depots von Blei in Betracht. Ich wählte das nahezu wasserunlösliche Bleisulfat oder Karbonat. Am 1. IX. 08 injizierte ich zum ersten Male einem Kaninchen frisch gefälltes Bleikarbonat unter die Rückenhaut; das Tier war bis zum 7. November vollständig gesund, bekam aber dann eine schlaffe Lähmung der vorderen Extremitäten und

*) Teilweise nach einem auf dem VII. internationalen medizinischen Kongress in London (August 1913) gehaltenen Vortrage.

nach wenigen Tagen eine spastische der hinteren und besonders der Adduktoren, die bis zum Tode bestehen blieben, später Haarausfall der hinteren oberen Körperhälfte, aber weit entfernt von der Injektionsstelle, so dass die Hautgefässe durch die Haut hindurch gut gesehen werden konnten. Diese trophischen Hautstörungen waren an den anderen Regionen insoferne zu bemerken, als die Haare sehr brüchig und locker wurden und auf Zug büschelweise in der Hand bleiben. Das Tier starb ohne jemals die Fresslust verloren zu haben und mit normalen Gewicht in der Nacht vom 2.—3. I. 09, also nach 124 Tagen. Bei der Sektion wurde an der Injektionsstelle eine beträchtliche Menge unresorbierten Bleis gefunden. Damit war der Weg zum Studium dieser chronischen Vergiftung gefunden und ich übertrug — aus stoffwechseltechnischen Gründen — die Methode auf Katzen. Auch diese Tiere erlagen der so verursachten chronischen Bleivergiftung, nur zeigten sie ganz andere und viel objektivere Symptome, denn sie starben nach durchschnittlich 7—12 Wochen an einer bulbären Paralyse bei starkem und kritischem Verlust an Körpergewicht[1]).

Ueber die Resultate dieser Untersuchungen ist an mehreren Stellen schon Mitteilung gemacht worden. Ich selbst berichtete über meine eigenen messenden Versuche erstmals in der Versammlung süd-westdeutscher Neurologen und Irrenärzte zu Baden-Baden 1910, die genauere Ausarbeitung übertrug ich Herrn Dr. E. Erlenmeyer. Seine Dissertation aus dem pharmakologischen Institut Freiburg, 1911 brachte zwar manche Ergänzung meiner eigenen Beobachtung, musste aber noch nach einer bestimmten, von mir in: Deutsche med. Wochenschrift 1911, No. 32 angegebenen Richtung ergänzt werden. Auf seinen Wunsch überliess ich Herrn Dr. Erlenmeyer diese abschliessende Untersuchung, die er im Laboratorium der medizinischen Klinik zu Freiburg in den letzten Jahren durchführte. Durch die Veröffentlichung Dr. E.s (Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1913, 14), die also als der Abschluss des dem Verf. seinerzeit von mir gestellten Themas zu gelten hat, erhalte ich Kenntnis seiner Resultate, und bin nunmehr in der Lage, über die allgemeinen Grundsätze meiner oben mitgeteilten ersten Beobachtungen abschliessend zu berichten.

Gerade die letzte Etappe der Untersuchung erforderte sehr viel Mühe und analytische Gewissenhaftigkeit. Ich kann es mir nicht versagen, Herrn Dr. E. zu seinem endlichen klaren Resultate umsomehr zu beglückwünschen, als es genau die Vermutungen bestätigte, die ich von Anfang an auf Grund meiner ersten noch unvollkommenen Analysen hatte.

Die genaue Schilderung des Verlaufes der Bleikrankheit an Katzen ist bei Erlenmeyer (l. c. 4) gegeben. Ebenso ist dort das anatomische Bild der bulbären Herderkrankungen meiner Bleikatze II (vom 23. XII. 08 bis 27. I. 09) gegeben, deren Gesamtrückenmark und Medulla Prof. Aschoff die Freundlichkeit hatte auf Schnitten zu untersuchen. Wegen des neurologischen Interesses, das diese Vergiftungen haben könnten und meines besonderen, dass gerade diese neurologischen Untersuchungen von beliebiger berufener Seite durchgeführt werden möchten, bemerke ich, dass die ebenfalls von Prof. Aschoff gemachte Untersuchung einer zweiten unter den gewöhnlichen bulbären Symptomen eingegangenen Katze gar keinen morphologischen Befund ergab, die Krankheit also rein funktionell verlief und dass bei einer dritten Katze durch denselben Untersucher „nur eine die Norm übersteigende Ansammlung von Leukozyten im Bereiche des Gollschen und Burdachschen Stranges mit Vorbehalt konstatiert wurde". Bei dieser dritten Katze hatte Herr Prof. H. Schridde, damals Assistent am pathologischen Institut, die Güte, das Blutbild kurz vor dem Ende des Tieres zu untersuchen. Es konnte von ihm keine jener Blutveränderungen gefunden, bzw. jede ausgeschlossen werden, die für das Blutbild der menschlichen chronischen Bleivergiftung so charakteristisch sind.

Demnach sind wir mit meiner Methode imstande, eine chronische Bleivergiftung, eine Bleikrankheit, zu verursachen, deren prinzipielle Entstehungsbedingungen studiert werden können. Prinzipiell auch werden wir die ermittelten Bedingungen auf die Pathologie der menschlichen Bleikrankheit übertragen dürfen. Es tut nichts zur Sache, dass die Bleikrankheit am Menschen sich anders äussert, dass Bulbärsymptome z. B. hier zu den Seltenheiten gehören. Die Unterschiede werden rein formaler Natur sein. Schon am andern Versuchstier, am Kaninchen, tritt die Erkrankung ja unter ganz anderen Erscheinungen auf. Engste Gültigkeit werden allerdings die von Erlenmeyer und mir ermittelten Gesetzmässigkeiten nur für die in der beschriebenen Weise verursachte Bleikrankheit der Katzen haben. Es scheint mir aber sehr wahrscheinlich, dass man durch nur formale Aenderung der Methode, wie Applikation anderer Bleiverbindungen, oder Dosen auch willkürlich wird andere Formen der so vielseitigen Bleikrankheit machen können.

Schon bei den ersten Bleitieren konnte ich feststellen, dass alle an Bleikrankheit gestorbenen Tiere noch Blei in ihrem Depot an der Injektionsstelle unter der Haut hatten, wie auch umgekehrt, dass überlebende Tiere ihr Depot aufgebraucht hatten, ohne bulbäre Symptome zu zeigen. Es bleibt aber offen, dass diese Tiere vielleicht andere nicht auffallende Krankheitserscheinungen überstanden hatten. Die Quantität des Depots ist also für die bulbäre Wirksamkeit von entscheidender Bedeutung. Die Menge des aus dem Depot im Laufe der meist 8—10 wöchentlichen Krankheit resorbierten Bleies liess sich analytisch ermitteln; es handelte sich um Werte von 0,1—0,2 g Blei, also um auffallend kleine Mengen. Man war also sicher, die Bleikrankheit mit einem Depot von 0,3 g Blei (normale Resorption vorausgesetzt, siehe darüber Erlenmeyer, 4. Katze II) erzielen zu können.

Ueber den Mechanismus der Vergiftung aber konnten noch die verschiedensten Vermutungen bestehen. Sie wurden an Zahl schon sehr eingeschränkt, als ich bei der messenden Verfolgung der Bleiausscheidung im Harn fand, dass die Tiere zu allen Zeiten ihrer Krankheit Blei ausschieden, und zwar nicht unbeträchtliche Mengen, über die ich aber nichts bestimmtes aussagen konnte, da meine analytischen Methoden noch zu unvollkommen waren. Also ergab sich mir schon das sichere Resultat, dass die Bleikrankheit nicht in der Weise entsteht, dass das aus dem Depot verschwundene Blei vollständig in die etwa bleiempfindlichen Organe abgelagert wird. Im Gegenteil, es konnte schon nach meinen Messungen, die, wie bemerkt, noch mit analytischen Verlusten behaftet waren, vermutet werden, dass, wenn überhaupt, so doch nur eine recht kleine Menge Blei im Organismus retiniert wurde. Damit war es von anfang an unwahrscheinlich, dass der Mechanismus dieser chronischen Vergiftung nach denselben Gesetzen verläuft wie der der akuten, bei der bekanntlich die Wirkungsintensität im grossen und ganzen einer im empfindlichen Organ gespeicherten Giftmenge proportional ist.

Die Auffassung gewann also an Wahrscheinlichkeit, dass es sich bei der Bleikrankheit vielleicht überhaupt nicht um eine materielle Retention von Gift handeln möchte, also nicht um eine Kumulation von Giftsubstanz in den kranken Organen, sondern um eine Kumulation von einzelnen an sich minimalen Insulten bis zum Zusammenbrechen des ganzen Organismus.

Diese Frage war bestimmt lösbar, wenn es gelang, die Bilanz des Bleis im Laufe der ganzen Krankheit ohne Defizit zu schliessen. (Straub l. c. 3.) Diese Aufgabe war Herrn Dr. Erlenmeyer (l. c. 4) gestellt.

Zu ihrer Durchführung wurde ein genau bekanntes Depot in den Tieren angelegt, das Blei der gesamten Ausscheidungen während der Krankheitsdauer gemessen, nach dem Tode des Tieres das vom Depot noch unangegriffene Blei bestimmt, und endlich die ganze Leiche exkl. Depotstelle verascht und ihr Blei gemessen. Die Bilanz lautet also:

einerseits Bleidepot zu Beginn des Versuchs,
andrerseits Gesamtbleiausscheidung + Depotrest + Blei in der Leiche.

Aus der Grösse der einzelnen Posten der oberen Reihe der Bilanz ergab sich (Erlenmeyer l. c. 4), dass ca. 99 Proz. des beim Tode bestehenden Depotverlustes durch die Gesamtausscheidungen während der Krankheitszeit gedeckt werden können, der fehlende Rest wurde in der Asche des Tieres wiedergefunden. Seiner Grösse nach entspricht er etwa der bei laufender Resorption innerhalb 24 Stunden auszuscheidenden Bleimenge, es bleibt also überhaupt nichts übrig, was im Laufe der vielen Wochen retiniert worden wäre, mit anderen Worten die Bleikrankheit ist nicht die

[1]) In neuerer Zeit versucht man experimentell-therapeutisch allerlei Erkrankungen mit Schwermetallen zu behandeln. Nach den Erfahrungen am Blei dürften derartige Kuren nur mit grosser Vorsicht auf den Menschen zu übertragen sein.

Folge einer Bleiaufspeicherung in irgend einem Organ. Hingegen kommt sie dadurch zustande, dass von der Injektionsstelle aus ein Strom Blei von einer messbaren Dichte durch den Organismus zieht. Da dieser Strom während der ganzen Krankheitsdauer annähernd gleichmässig fliesst, ist anzunehmen, dass die endliche Katastrophe das Ergebnis von summierten einzelnen Insulten ist, von denen jeder allein keine Folgen gehabt haben würde.

Wenn nun auch die Bleimenge im Gesetz dieser Vergiftung nicht die erste Rolle spielt, so ist der Quantitätsbegriff deswegen noch nicht auszuschalten, er verwandelt sich vielmehr in den der Intensität, nämlich der Stromdichte. Erlenmeyer verfügt über einen Versuch (l. c., Katze II), in dem durch Resorptionsbehinderung aus dem Depot in abnorm langer Zeit nicht die erwartete Krankheit auftrat; vielleicht stellt sich einmal heraus, dass eine Stromdichte, wie sie in diesem Versuch herrschte, überhaupt keinerlei Krankheit machen kann, also unterschwellig ist, vielleicht aber auch das andere, dass diese Dichte nur speziell für das Bild der bulbären Erkrankung nicht genügt, aber in viel längerer Zeit eine ganz andere Form der Bleikrankheit, vielleicht eine tabische, erzeugt. Meine Beobachtungen an der ganz anders und in längerer Zeit verlaufenden Bleikrankheit des Kaninchens lassen mir diese letzte Anahme nicht ganz unwahrscheinlich erscheinen [2]). Dann würde aber der Quantitätsbegriff für das Blei sich tatsächlich in den Qualitätsbegriff verwandeln und eine Bleimenge eben nur insoferne von Bedeutung sein, als eben ein quale ohne tale nicht denkbar ist. Das quantitative Moment verschwindet dann aber nur auf der Seite des Bleis und es bleibt um so mehr für einen anderen Faktor nämlich die Zeit. Sollte sich die obige Annahme einmal bestätigen, so wird man allerdings sagen können: Bleikrankheit überhaupt entsteht, wenn Blei länger als ein bestimmtes Minimum von Zeit durch den Organismus fliesst. Für die hier erforderliche Bleikrankheit, nämlich die bulbäre Form an Katzen gelten aber Quantitätsnormen nach beiden Richtungen, sowohl der Stromdichte wie der Stromdauer.

Erlenmeyer hat gefunden, dass diese Form der tödlichen Bleikrankheit auftritt, wenn eine absolute Menge von ca. 0,06 g Blei während rund 60 Tagen durch das Kilogramm Tier fliesst, das ergibt die Formel der tödlichen bulbären Bleikrankheit der Katze von 1 kg Gewicht,

$$\dagger \frac{PbCO_3}{60 \text{ Tage}} = 0{,}00004 \text{ Grammstunden}$$

d. h. die Katze stirbt an bulbärer Bleikrankheit, wenn sie von einem Bleistrom der Dichte 0,00004 g pro Kilo und Stunde 60 Tage lang durchflossen wird. Erfahrungsgemäss erscheint durch die Formel diese Krankheit ziemlich genau definiert zu sein. Denn wir haben gesehen, dass mit Abnahme des Gramm-Stundenwertes einerseits und mit einem Sinken des Zeitwertes andererseits, diese Erkrankung nicht auftritt. Damit ist zum ersten Male eine Annäherung an das Gesetz einer Systemerkrankung des zentralen Nervensystems gegeben.

Wichtig erscheint mir das Resultat auch für die allgemeine Pharmakologie. Ueber die Entstehung chronischer Vergiftungen wussten wir bisher so gut wie nichts, nun erfahren wir, dass es wenigstens für den einen Fall eine Kumulation von Insulten gibt, die von der bei akuten Vergiftungen üblichen Kumulation von Giftmengen abzutrennen ist. Wir nähern damit die chronischen Vergiftungen den eingangs charakterisierten Leiden. Wenn auch Verallgemeinerungen billig sind, so kann ich doch die eine nicht unterdrücken, auf die ich schon vor mehreren Jahren auf dem Neurologentag in Baden-Baden (l. c. 1) hinwies, nämlich auf den möglichen Mechanismus der progressiven Paralyse als einer chronischen Vergiftung des zentralen Nervensystems mit Spirochätengift, und dies um so mehr, als bekanntlich inzwischen durch die Untersuchungen Noguchis die Syphilisspirochäte bei dieser Krankheit ja handgreiflich geworden ist.

Wie so viele chronische Vergiftungen, so zeigt auch die Bleivergiftung Nervensymptome, also eine Art von Spezifität. Diese soll und kann durch diese Untersuchungen nicht geklärt werden. Vielleicht aber liegt die Deutung der wohl nur scheinbaren Spezifität in der Empfindlichkeit und Wehrlosigkeit des zentralen Nervensystems überhaupt, eines Organs, von dem bekannt ist, dass es selbst so physiologische Schädigungen, wie Sauerstoffhunger trotz relativ geringen Bedarfes schwer erträgt und das wenigstens bei höheren Organismen aus sich selbst heraus ein nur sehr geringes Regenerationsvermögen hat.

[2]) Wie wichtig die Zeit für die Entstehung der Krankheit ist, ist ja auch schon aus meinen ersten „misslungenen“ Versuchen zu entnehmen, d. h. denen, wo das Depot aufgezehrt war, ohne dass die Bulbärerkrankung sich eingestellt hätte. Es ist anzunehmen, dass hier eine ausreichende Stromdichte nur zu kurze Zeit geherrscht hat.

Zoologisches Institut Halle a. S.

Ueber kombinierte Aether- und Radiumwirkung auf Embryonalzellen.

Von V. Haecker und N. Lebedinsky.

Aether und Chloroform wirken, wie frühere Untersuchungen [1]) gezeigt haben, auf die in Entwicklung befindlichen Eier der Kopepoden (Cyclops) in dem Sinne, dass sie noch weiter „entdifferenziert“, „hyperembryonalisiert“ werden, ohne dass zunächst die Fähigkeit zur Weiterentwicklung und Erholung beeinträchtigt wird. Die Wirkung zeigt sich vor allem darin, dass die Kernteilungsbilder sich in verschiedenen Punkten denjenigen nähern, welche man in den am wenigsten differenzierten Zellen, nämlich den generativen Zellen und besonders in den Spermato- und Ovogonien findet. Auch Anklänge an die Verhältnisse bei den Protozoen treten hervor.

In Verfolgung einiger vererbungsgeschichtlicher Fragen schien es von Interesse zu sein, die Eigenschaften der generativen, embryonalen und künstlich entdifferenzierten Zellen näher kennen zu lernen und miteinander zu vergleichen, und angesichts der erprobten Wirkung der Radiumstrahlen einerseits auf Geschlechtszellen (O., G. u. P. Hertwig), andererseits die „embryonalen“ Zellen der Neubildungen ergab sich von selbst der Gedanke, zu untersuchen, in welcher Weise die mit Aether vorbehandelten, also künstlich hyperembryonalisierten Zellen sich gegenüber der Radiumwirkung verhalten.

Es war zu erwarten, dass die „Aethereier“ sich gegenüber den Radiumstrahlen als beträchtlich weniger widerstandsfähig erweisen würden, als die nicht vorbehandelten „Wassereier“, weil eben ihre Zellen in noch höherem Masse einen embryonalen Charakter zeigen. Erwies sich aber diese Voraussetzung als richtig, so war dies nicht bloss von zelltheoretischem Interesse, sondern konnte auch einigen Wert für die Behandlung der bösartigen Neubildungen haben: Durch Vorbehandlung mit Aether oder ähnlich wirkenden Stoffen müsste es möglich sein, Intensität und Dauer der Radiumbestrahlung zu verringern, eine grössere Tiefenwirkung herbeizuführen und die bisher weniger zugänglichen Matrixzellen der Krebszellen angreifbarer zu machen, d. h. eine bessere Dauerwirkung zu erzielen.

Dem grossen Entgegenkommen von Herrn Geheimrat Veit verdanken wir die Möglichkeit, durch einige Monate hindurch Bestrahlungen vorzunehmen und unsere Ziele zu verfolgen. Wir sind ihm zu grösstem Danke verpflichtet, ebenso Herrn Dr. Linnert für seine Unterstützung in technischer Hinsicht. Es wurde bei mehreren Cyclopsarten in der Weise verfahren, dass von den beiden, erfahrungsgemäss mit vollkommen gleichalterigen Eiern gefüllten Eisäcken eines Muttertieres der eine eine Zeitlang in schwache, ein- oder zweiprozentige Aetherlösung gebracht, der andere im Wasser belassen wurde. Dann wurden, unter Berücksichtigung der ganz geringen Beschleunigung, welche ätherisierte Eier gegenüber normal gehaltenen im Furchungsverlauf zeigen, beide Eisäcke gleich lang mit 30 mg reinem Radiumbromid in Silberkapsel behandelt und vor der Fixierung in der Regel noch einige Zeit in Wasser weiterbeobachtet. Da nach früheren

[1]) V. Haecker: Mitosen im Gefolge amitosenähnlicher Vorgänge. Anat. Anz., 17. Bd., 1900; Biol. Zentralbl., Bd. 24, 1904, S. 787 ff.; J. Schiller: Zool. Anz., Bd. 32, 1908; Arch. Entw.-Mech., Bd. 27, 1909.

Ergebnissen und besonderen Vorversuchen die Cyclopseier sich sehr bald wieder von der Aetherwirkung zu erholen pflegen und da andererseits das Radium in bekannter Weise erst nachträglich seine volle Wirkung manifestiert, so erschien es im Verlaufe der Untersuchung als zweckmässig, statt der sukzessiven eine simultane Aether- und Radiumwirkung vorzunehmen und den zweiten Eisack dementsprechend zu behandeln. In der Tat traten auf diese Weise die Gegensätze zwischen den Aether- und Wassereiern viel markanter hervor. Auch mit Mesothorium (30 mg) und mit Röntgenstrahlen konnten bereits einige Versuche gemacht werden.

Die Untersuchung ergab: 1. dass bei Wirkung von Radium auf Aethereier die entwicklungshemmende und störende Wirkung der Radiumstrahlen wesentlich stärker als bei gleichalterigen Wassereiern ist; 2. dass die Wirkung der kombinierten Aktion auf die Keimbahnzellen, d. h. auf die in direkter Deszendenz vom befruchteten Ei zu den Urgeschlechtszellen und Geschlechtsdrüsenanlagen führenden Zellen, sowie auf deren nächste Verwandte (Ento-Mesoderm-Urzellen) stärker ist als auf die Ektodermzellen.

Einige Beispiele sollen dies vorläufig zeigen:

In einem Fall setzte die Behandlung im 8-Zellenstadium ein (Eisack I: zuerst 20 Min. 2proz. Aether, dann 1 Stunde Rad. + Aether; Eisack II: 1 Stunde Rad.). Die Aethereier waren trotz der an und für sich beschleunigenden Wirkung des Aethers nach der Behandlung noch immer auf dem 8-Zellenstadium, die Wassereier zeigten bereits das vollendete 16-Zellenstadium. Ferner wiesen erstere zahlreiche Störungen auf: vielfaches Ausbleiben der Zelldurchschnürung nach erfolgter Kernteilung; die Kerne befinden sich in sehr ungleichen Phasen, während bei den mit Radium bestrahlten, nicht ätherisierten Geschwistereiern, genau wie bei normalen Eiern derselben Furchungsperiode, die Kerne noch fast vollkommen gleiche Phasen aufweisen; unregelmässige Kernformen (stark abgeflachte Kerne) und abnorme Kernfadenbildungen (korbförmiges Kerngerüst, sehr dickfädige Knäuel u. a.). Es zeigen also die Aethereier ausgeprägte Hemmungserscheinungen und Entwicklungsstörungen, während die Wassereier trotz der Radiumbehandlung ein normales Verhalten aufweisen.

Die ungleiche Wirkung auf Keimbahn- und Somazellen kommt schon in den frühesten Stadien und bei sehr kurzer Aether-Radiumwirkung (1 Stunde 1proz. Aether; 10 Min. Radium; 20 Min. Nachwirkung) zum Vorschein. Z. B. zeigten in einem Falle von Keimbahnzellen fast sämtlicher Aethereier beim Uebergang vom 2- zum 4-Zellenstadium nicht bloss eine ungewöhnliche Phasendifferenz gegenüber den Somazellen, sondern auch eine verspätete Zelldurchschnürung (die Wassereier waren trotz der Radiumbehandlung fast immer bis zum vollendeten 4-Zellenstadium vorgedrungen).

Bei Behandlung späterer Stadien trat die Ungleichheit, wahrscheinlich infolge der längeren Expositionszeit, noch stärker hervor. Z. B. begann ein Versuch im 16-Zellenstadium; die Art der Behandlung war wie im ersterwähnten Falle. In beiden Eisäcken ist nach der Radiumbestrahlung das 32-Zellen-(Blastula-)stadium erreicht worden. Während aber die Wassereier ein fast vollkommen normales Verhalten zeigen, tritt bei den Aethereiern eine höchst merkwürdige, sonst niemals bei Versuchen mit Cyclopseiern beobachtete Neigung zur Doppelbildung (2 Furchungshöhlen statt einer), sowie das Bestreben der Urgeschlechts- und Entodermzellen, sich aus dem Verband der übrigen Zellen loszulösen, also die erste Andeutung eines Zerfalles des Embryos, hervor.

Bei einem anderen Versuche war die letztgenannte Erscheinung noch viel deutlicher: in einigen Aethereiern hatte sich je eine Zelle, wahrscheinlich die Urgeschlechtszelle (das charakteristische Merkmal der letzteren, die Ektosomen, war nicht ausgebildet) fast vollkommen aus dem Zellenverband losgelöst und lag der Aussenfläche der Blastula an. Eine Art Gegenstück bilden diejenigen Fälle, in welchen unter der kombinierten Aether-Radiumwirkung die Urgeschlechtsmutterzelle in verfrühter Weise in das Innere der Furchungshöhle hereingedrängt worden war.

Auch ein vollkommene Embryolyse konnte herbeigeführt werden, doch ist es uns bisher nicht gelungen, die Zeit der Einwirkung so zu bemessen, dass wir bei den Aethereiern eine vollkommen deletäre Wirkung, bei den Wassereiern eine vollständige Restitution erzielen konnten. Die angeführten Beispiele dürften aber trotzdem genügen, um die charakteristische Wirkung der kombinierten Aether- und Radiumaktion deutlich erkennen zu lassen.

Aphasie und Geisteskrankheit*).

Von Privatdozent Dr. Kleist, Oberarzt der psychiatrischen Klinik in Erlangen.

Seit den grossen Entdeckungen Brocas und Wernickes hat die Aphasieforschung trotz einer ungeheuren Zahl von Arbeiten nichts hervorgebracht, was sich mit den Leistungen ihrer Begründer vergleichen liesse, und es scheint, als ob der Ausbau der Aphasielehre im einzelnen an einem Punkte angelangt sei, über den er nicht weiter hinausgetrieben werden kann — obwohl es an ungelösten Fragen auf dem Gebiete der Sprachstörungen nicht mangelt; ich erinnere an den in den letzten Jahren um P. Maries Revision der Aphasiefrage entbrannten Streit und an v. Monakows Kritik der Gehirnlokalisation.

In der Tat dürften hier keine neuen Funde zu erhoffen und keine klärenden Einsichten mehr zu gewinnen sein — solange nämlich die Aphasieforschung nur auf dem Wege weiter vorzudringen sucht, auf den sie von ihren Begründern gewiesen wurde, d. h. auf dem Wege der Erforschung der bei den Herderkrankungen auftretenden Sprachstörungen.

Sprachstörungen sind aber nicht auf die Herderkrankungen des Gehirns beschränkt, sondern kommen auch bei den Gehirnkrankheiten von allgemeinerer Ausbreitung vor, den Geisteskrankheiten. Ich sehe ab von den bekannten aphasischen Erscheinungen, die nicht selten bei der Paralyse, der senilen Demenz, der Epilepsie beobachtet werden; denn die Krankheitsprozesse dieser Psychosen wirken zuweilen ebenso wie Herderkrankungen, wie eine Erweichung oder Blutung oder Geschwulst. Darüber hinaus sind wohl zahlreiche einzelne sprachliche Absonderlichkeiten der Geisteskranken beschrieben und gesammelt worden, aber oft nur in der Art einer Sammlung von Kuriositäten. Die Sichtung der Beobachtungen nach wissenschaftlichen und insbesondere nach gehirnpathologischen Gesichtspunkten fehlt vielfach ganz und bleibt auch in den gründlichsten Bearbeitungen [Kräpelin[1]), Neisser[2]) und Stransky[3])] bei den ersten Ansätzen. Vor allem mangelt es an planmässigen Untersuchungen einzelner Krankheitsfälle — mit der einzigen Ausnahme eines durch wiederholte Veröffentlichungen Wernickes[4]) und Heilbronners[5]) berühmt gewordenen Krankheitsfalles. Man hat sich sonst damit begnügt, sprachliche Absonderlichkeiten aus vielen einzelnen Krankheitsfällen zusammenzutragen, so dass es unmöglich ist, die Bedingungen des Auftretens der einzelnen Störungen zu erkennen. Es ist aber notwendig, die Sprachstörungen einzelner Kranker festzustellen und diese Fälle planmässig, erschöpfend zu untersuchen; man muss das Auftreten der Sprachstörungen unter den vom Untersucher geschaffenen Bedingungen verfolgen

*) Dieser am 2. XI. 1913 auf der 19. Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen in Jena gehaltene Vortrag fasst die hauptsächlichen Ergebnisse einer demnächst erscheinenden grösseren Arbeit zusammen. Ueber Teile meiner Untersuchungen habe ich schon berichtet auf der Versammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie in Stuttgart am 21. IV. 11 und auf der Jahresversammlung des Vereins bayerischer Psychiater, München, 27. VI. 13. In den Referaten über den Stuttgarter Vortrag — vergl. Zeitschr. f. d. gesamte Neurol. u. Psych. Referate III, Seite 429 — befindet sich ein sinnstörender Druckfehler, den ich hier verbessern möchte. Es heisst dort im 1. Satze „. . . . . die nicht durch die Zusammenstellung mehrerer Worte . . . .“ statt „. . . . die nicht durch einzelne Worte, sondern durch die Zusammenstellung mehrerer Worte . . . .“

[1]) Kräpelin: Psychiatrie, Bd. III, S. 738 ff., 1913, und Sprachstörungen im Traume, Psychologische Arbeiten, V, 1910.

[2]) Neisser: Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. 55, S. 443

[3]) Stransky: Ueber Sprachverwirrtheit. 1905.

[4]) Wernicke: Gesammelte Aufsätze, Seite 153.

[5]) Heilbronner: Psychiatrische Abhandlungen v. Wernicke, Heft 1, 1896 und Zeitschr. f. Psychol. und Physiologie der Sinnesorgane 1900, Bd. 24, S. 83.

können, wenn eine wissenschaftliche und hirnpathologische Klärung dieser Krankheitserscheinungen erreicht werden soll.

Und doch ist es meine Ueberzeugung, dass von den Sprachstörungen der Geisteskranken der Fortschritt in der Aphasieforschung ausgehen wird. Hier ist noch eine Fülle neuer Befunde zu erheben und es steht zu erwarten, dass die neuen Beobachtungen uns auch die Antwort auf manche noch ungelöste Frage geben werden, um die man sich bisher in der Pathologie der Herderkrankungen vergeblich bemüht hat. Denn die Herderkrankungen wirken massig und vernichten meistens viele Funktionen und Apparate auf einmal. Sie lassen die Einzelheiten, aus denen sich die seelischen Erscheinungen und deren Störungen zusammensetzen, nicht klar erkennen. Anders die Geisteskrankheiten. Wenn die ihnen zugrundeliegenden krankhaften Veränderungen auch ausgebreiteter sind, so ist deren Wirkung an einer und derselben Stelle des Gehirns doch zarter und auswählend. Einzelne Teilfunktionen werden isoliert herausgelöst und es offenbart sich, wie kompliziert die normalen seelischen Leistungen ablaufen und wie zusammengesetzt im Grunde die meisten der Störungen sind, die uns die Pathologie der Herderkrankungen kennen lehrte. Aber die Erforschung der Sprachstörungen der Geisteskranken führt über das engere Gebiet der Aphasielehre hinaus. Denn die bei Psychosen vorkommenden Sprachstörungen betreffen zum Teil seelische Leistungen, die im Aufbau unseres Bewusstseins schon eine ziemlich hohe Stufe einnehmen und sich mit den über- und vorsprachlichen seelischen Erscheinungen berühren. Und die hier gewonnenen Lehren müssen sich auf die hirnphysiologische Erklärung jener höheren seelischen Störungen anwenden lassen und in ihr fruchtbar erzeigen. So bedeuten die Worte „A p h a s i e u n d G e i s t e s k r a n k h e i t", die W e r n i c k e vor vielen Jahren dem Entwurf seiner hirnphysiologisch gedachten Psychopathologie voranstellte, noch heute, — und ich glaube heute erst recht — ein Programm für weitausblickende Forschungen.

Das beste, wenn auch nicht das einzige Material zum Studium der Sprachstörungen bei Geisteskranken bilden die alten Anstaltsinsassen (Katatoniker, paranoid Verblödete und andere, vorläufig der Dementia praecox zugerechnete Kranke). Ich möchte es nicht unterlassen, die Herren, die an den grossen Heil- und Pflegeanstalten tätig sind, auf diese noch zum grössten Teil ungehobenen Schätze ihrer Anstalten aufmerksam zu machen. Es wird an jeder Anstalt möglich sein, die im folgenden mitgeteilten Ergebnisse nachzuprüfen und zu erweitern. Denn wir stehen hier erst am Eingang unseres Wissens.

Die Untersuchung der Sprachstörungen Geisteskranker muss von einer möglichst unbefangenen, durch kein Aphasieschema voreingenommenen Auffassung der normalen Sprachleistungen ausgehen. Dass W e r n i c k e von der transkortikalen motorischen Aphasie — nach seinem und L i c h t h e i m s Schema — in die Sprachstörungen der Geisteskranken und weiter in die psychotischen Symptome vorzudringen suchte, hat ihm nach meiner Ueberzeugung den Weg gerade versperrt.

Die Expressivsprache — von dem Sprachverständnis, das ich bisher bei Geisteskranken nie gestört fand, sehe ich ab — baut sich aus verschiedenen Stockwerken von steigender Kompliziertheit auf. Von diesem Aufbau der Sprache gehen wir aus. Zu unterst kommen die einzelnen L a u t e und d i e L a u t f o l g e n (der Aufbau der einzelnen Worte aus einer Reihe von Lauten; Lautgefüge, Wortstruktur). Die nächste Stufe ist d e r W o r t s c h a t z u n d d e r W o r t g e b r a u c h (die Anwendung der Worte zur Bezeichnung bestimmter Vorstellungen). Einen Teil des Wortschatzes und des Wortgebrauches, dem wir aber eine gesonderte Stellung einräumen müssen, stellen die s e k u n d ä r e n W o r t b i l d u n g e n d a r; d i e Z u s a m m e n s e t z u n g e n (z. B. Ofentüre, Wintergarten) u n d d i e A b l e i t u n g e n, die durch Anfügung von Vor- und Nachsilben (z. B. hässlich, unschön, Reiter, geigen) oder Lautveränderung (z. B. Schloss von schliessen) gebildet werden. In der Sprachentwicklung des Kindes lässt sich ein Stadium unterscheiden, in dem das Kind aus den fertig von der Umgebung aufgenommenen Worten durch Zusammensetzung und Ableitung neue Worte bildet. Natürlich werden nicht alle Zusammensetzungen und Ableitungen vom sprechen lernenden Kinde selbständig gebildet. Das Kind nimmt eine Anzahl zusammengesetzter und abgeleiteter Worte wie die Grundworte fertig aus der Umgebung auf und bildet dann nach den Regeln, die es den fertig aufgenommenen zusammengesetzten und abgeleiteten Worten entnimmt, neue Zusammensetzungen und Ableitungen. Unter denselben finden sich anfangs viele falsch gebildete [6]). An die Stufe der sekundären Worte schliessen sich als oberste Staffel des Sprachaufbaues d i e W o r t f o l g e n (die mehrwörtlichen Ausdruckweisen) an. Dieselben dienen teils ebenso wie die Einzelworte nur zur Bezeichnung von Vorstellungen (z. B. der Hund des Nachtwächters; das Wirtshaus im Spessart), bald bringen sie eine Stellungnahme (Urteil, Frage u. a.) der sprechenden Persönlichkeit zu diesen Vorstellungen zum Ausdruck: die Sätze (z. B. „Dies ist der Hund des Nachtwächters"). Die Wortfolgen ohne Satzcharakter wollen wir kurz Wendungen nennen.

Die Wortflexionen (Deklination, Konjugation und Komparation) sind hier nicht als eine besondere Stufe des Sprachaufbaues angeführt, weil sie nichts Einheitliches und Eigenartiges darstellen, sondern zum Teil in Wortableitungen, zum Teil in Wortfolgen, sehr oft aber in einer Verbindung von Ableitung und Wortfolge bestehen. Die Deklinationsformen Haus, Hauses, Hause usw. sind Ableitungen, ebenso die Komparationen (gross, grösser, grösster) und viele Konjugationsformen (gebe, gibst, gibt). In „ich habe gegeben, ich würde gegeben haben" und ähnlichen Formen dagegen wird eine Folge von Worten neben der eigentlichen Wortbildung zum Ausdruck benötigt.

B e i G e i s t e s k r a n k h e i t e n i s t e s n u n m ö g l i c h, a n j e d e m e i n z e l n e n d i e s e r S t o c k w e r k e d e s S p r a c h a u f b a u e s i s o l i e r t e S t ö r u n g e n nachzuweisen. Aus der Pathologie der Herderkrankungen dagegen sind nur die Störungen an den Lauten und Lautgefügen, der Symptomenkomplex der motorischen Aphasie und die Paraphasie genauer bekannt — mit dem Wort Paraphasie will ich immer nur die sogen. literalen Paraphasien bezeichnen —; ferner die zur zweiten Stufe des Sprachaufbaues rechnende Störung der Wortfindung (sogen. Wortamnesie). Störungen an den sekundären Wortgebilden (Zusammensetzungen, Ableitungen) kommen bei Herderkrankungen überhaupt kaum zur Geltung, während sie in den häufigen neugebildeten Wortzusammensetzungen der Geisteskranken eine sehr auffällige Rolle spielen. Reine Störungen der Wortfolge sind bei Geisteskranken sehr häufig; bei Herdkranken findet sich der sogen. Agrammatismus selten und fast immer vermengt mit anderen aphasischen Erscheinungen, so dass ja die Deutung und Lokalisation des Agrammatismus noch eine der umstrittendsten Fragen der Aphasielehre darstellt.

W e i t e r h i n s o n d e r n s i c h d i e S t ö r u n g e n a n j e d e r e i n z e l n e n S t u f e d e s S p r a c h a u f b a u e s i n z w e i A r t e n. Für die Laute und Lautgefüge ist schon von den Herderkrankungen her bekannt, dass es hier zwei grundsätzlich verschiedene Störungsarten gibt: die Apraxie der Laut- und Wortbildung (motorische, frontale Aphasie) und die Paraphasie, d. h. das Auftreten ungeordneter, ataktischer Lautfolgen. Die Inkoordination der Lautfolge beruht auf dem teilweisen (oder gänzlichen?) Ausfall von Regulierungen, die bei der Weckung und Entäusserung der motorischen Wortengramme diesen von den akustischen Worterinnerungen aus zufliessen [7]). Sie findet sich daher in Verbindung mit Verlust der akustischen Worterinnerungen (Worttaubheit) bei linksseitigen Temporalherden oder bei Herden, die — z. B. in der Insel gelegen — Verknüpfungen zwischen temporalem und frontalem Sprachfelde unterbrechen, ohne Worttaubheit hervorzurufen.

---

[6]) Vergl. S t e r n: Kindersprache. Seite 362 ff.

[7]) Zu dieser Regulierung bedarf es nur der Miterregung der zerebralen akustischen Wortspuren. Es ist weder ein innerliches Erklingen der psychischen akustischen Worterinnerungen, noch ein Hören der schon ausgesprochenen Laute und Worte nötig. Nimmt man letzteres an, so käme die Regulierung stets zu spät, was man mit Recht gegen W e r n i c k e s Lehre von der Kontrolle des motorischen Sprechaktes durch die Wortklangerinnerungen eingewendet hat.

Dieselben beiden Störungsarten — Verlust von sprachmotorischen Erinnerungsspuren und Inkoordination ihrer Entäusserung — eine engraphische und eine koordinatorische Störung finden sich nun bei Geisteskranken auf allen Stufen des Sprachaufbaues wieder. Lokalisatorisch sind daher für jede Sprachstufe eine frontale Form und eine im Schläfelappen bzw. dessen nächster Nachbarschaft zu suchende Störungsart zu unterscheiden. Bei Herderkrankungen war es bisher nicht möglich, auf den höheren Stufen des Sprachaufbaues je zwei verschiedene Arten von Störungen zu sondern.

1. Laute und Lautfolgen.

Es gibt Katatoniker mit einer Erschwerung der Aussprache einzelner Laute, die als eine Apraxie der Lautbildung aufgefasst werden muss. Die Störung ist vollkommen gleich dem Stammeln der Kinder und der Menschen mit angeborenen Sprachdefekten. Es sind auch dieselben Laute (s, sch, z, r, p), die wie beim Stammeln besonders häufig gar nicht oder nur mangelhaft gebildet werden. Eine Kranke sagt su statt Schuh, tis statt Tisch. Dieselben Kranken bieten auch zumeist eine Störung an den Lautfolgen, indem sie z. B. satefil statt Zartgefühl, nabetbinde statt Schnurrbartbinde sagen. Bei längeren Worten tritt ein Silbenstolpern auf, das sich von dem der Paralytiker nicht unterscheiden lässt: blattsammelpflanzen für Blattpflanzensammlung, baugewerks .... ferwu .... genö .... genu ... genu statt Baugewerksberufsgenossenschaft. Dabei werden oft einzelne Laute, Silben oder Worte wiederholt (iteriert, verbigeriert), zum Teil so rasch und krampfartig, dass ein wahres Stottern entsteht. Manchmal ist die Aussprache auch hastig, überstürzt, wie bei dem sogen. Poltern. Der Grundzug der ganzen Störung ist eine Verstümmelung der Worte im Sinne der Vergröberung und Vereinfachung des Lautgefüges. Einzelne hierhingehörige sprachliche Störungen werden verschiedentlich erwähnt (z. B. Kräpelin III, S. 738), aber ohne die hier gegebene Deutung. Die gebührende Beachtung haben sie bisher nicht gefunden; sonst könnte in der umfangreichsten Bearbeitung der Dementia praecox („Schizophrenie"), die wir haben, nicht gesagt werden, der motorische Anteil der Sprache sei intakt (Bleuler).

Ausser der Iteration (Verbigeration) beobachtet man bei manchen Geisteskranken im Rahmen motorisch-aphasischer Störungen ein ungewolltes Ausstossen einzelner Laute oder Worte, die bald nur beim Sprechen — als eine Art von Mitbewegungen — auftreten, bald ohne anderweitige sprachliche Erregung „pseudospontan" entäussert werden. Wie diese Begleiterscheinungen mit den sprachapraktischen Störungen zusammenhängen, kann nicht in wenigen Worten auseinandergesetzt werden. Ich verweise auf die ausführliche Veröffentlichung.

Der motorischen, apraktischen Form steht die paraphasische Störung der Lautfolgen anderer Kranker gegenüber. Klinisch sind das seltener Katatonien, als paranoide oder verworrene Verblödungen. Von einer solchen Kranken stammt folgende stenographisch aufgenommene spontane Entäusserung:

Das ganze Ding ist holleflau, vorher ist es ... (auf den Becher mit Milch deutend, den die Kranke eben in der Hand hält) ... wir können da kein konferil aufnehmen ... wird nichts draus ... auf treminor ... auf Sonnenwelfen sind wir ... das ist doch halmansich, ist ein Stern drauf. Was sind die Leute da? ... Hedwig sind wir auf dem lasaki, ... Dann dürfen sie uns doch nicht ins Bad setzen auf den Chevauxleger-Trab. Hier sind sie doch eimerisch von der Praxis aus. Wir sind im protoka gerichtet worden, ... Möchten sich hier nicht auf den potschaf setzen. Eine protugerie wird es halt sein, ... schemdurch.

Man hat bisher in den sonderbaren Worten wie holleflau, konferil, treminor u. ähnl. nur die Wortneubildung gesehen und gelegentlich gemeint, die Kranken erfänden die neuen Worte, um ihren neuartigen Vorstellungsgebilden (Wahnvorstellungen u. ähnl.) Ausdruck zu verleihen. Doch ist die Wortneubildung bloss die Folge einer paraphasischen Störung an den Lautfolgen. Es kommen — wie schon obiges Stenogramm zeigt — alle Uebergänge zwischen paraphasischer Wortentstellung und paraphasischer Wortneubildung vor, und dieselben Kranken liefern nicht nur in ihren spontanen Entäusserungen, sondern auch in planmässigen Benennungsversuchen zahlreiche paraphasische Wortentstellungen. Dieselbe Kranke benannte:

Karaffe = korplio, Schere = cistelo (französisch: ciseaux!). Katzenkopf = Kalb ... Kater, gratuliert = kotuliert, blau = blu.... blond ... rot ... hellblau. Bürste = predig ... brödig ... tebürste.
Eigenschaft der Soldaten? das ist long life ... das ist treugt. Eigenschaft des Meeres? zum verzalen . .. zum verzof .... demanskeandacht.

Bemerkenswert ist, dass sich weder bei dieser noch bei anderen Kranken neben Paraphasien Erscheinungen von Worttaubheit fanden. Die paraphasische Inkoordination der Lautfolge geht gewöhnlich mit einer starken Hyperproduktion an Lauten einher, wodurch die Lautfolgen — im Gegensatz zu ihrer Vereinfachung bei der Sprachapraxie — oft länger und verwickelter werden. Dadurch erklärt sich auch, dass die Wortneubildung so stark hervortritt. Erscheinungen einer krankhaften Mehrleistung spielen auch bei anderen koordinatorischen Sprachstörungen Geisteskranker — wie ich gleich zeigen werde — eine erheblich grössere Rolle als bei den entsprechenden Störungen herdförmig Gehirnkranker.

2. Wortschatz und Wortgebrauch.

Hier begegnet uns bei manchen Geisteskranken die von den Herderkrankungen her wohlbekannte Störung der Wortfindung, die sogen. Wortamnesie. Doch spielt die Wortamnesie unter den Sprachstörungen der Geisteskranken eine verhältnismässig untergeordnete Rolle, im Gegensatz zu ihrer Häufigkeit bei Herderkrankungen.

Die Bezeichnung Wortamnesie ist eigentlich falsch; denn Kranke, die in der Wortfindung behindert sind, haben die Worterinnerungen gar nicht verloren, sondern sie verfügen nur nicht frei über dieselben. Sie greifen bei der Suche nach einem Wort entweder fehl oder ins Leere, d. h. es stellt sich gar keines der an sich vorhandenen Worte ein. Die Wortfindungsstörung ist eine der Paraphasie verwandte koordinatorische Sprachstörung, und kommt ja auch, wie die Pathologie der Herderkrankungen lehrt, sehr oft in Verbindung mit Paraphasie vor. Zu ihrer Erklärung ist wie für die Paraphasie ein Ausfall regulierender Zuflüsse anzunehmen. Dieselben entströmen aber nicht wie bei der Paraphasie den Wortklangspuren, sondern wahrscheinlich den Engrammen der konkreten und abstrakten Begriffe. Herde an der Grenze zwischen linkem Schläfe- und Hinterhauptslappen scheinen besonders geeignet zu sein, die motorischen Sprachapparate der ihnen von den Begriffsengrammen her zufliessenden Regulierungen zu berauben [8]).

Einen sehr viel grösseren Umfang als die ataktische Wortfindungsstörung hat bei Geisteskranken eine andere, dieser Sprachstufe angehörende Störung, die eine Verarmung des Wortschatzes darstellt. Die Kranken fallen schon in ihren spontanen Aeusserungen dadurch auf, dass sie einzelne Worte sehr häufig gebrauchen. Besonders zur Bezeichnung ihrer Wahnvorstellungen und anderer kranker Bewusstseinserlebnisse verwenden sie immer wieder dieselben, an sich richtig gebildeten „stehenden Worte", z. B. morden, hinrichten, fesseln, für die verschiedensten Arten von Belästigungen. Planmässige Untersuchung der Sprachleistungen zeigt aber, dass dieser fehlerhafte Wortgebrauch eine ganz allgemeine Störung der Wortverwendung darstellt, die nicht auf die „Technizismen" beschränkt ist, wenn sie auch bei der Bezeichnung der krankhaften Bewusstseinsvorgänge am meisten hervortritt. Eine Kranke verwendet z. B. das Wort bauen für jede Art von nutzbringender Tätigkeit. Sie sagt, eine Frau muss in ihrem Leben dreierlei bauen, für ihren Haushalt schaffen, Kinder gebären und Kinder erziehen. In ebenso erweiterter Bedeutung gebraucht sie das Wort laufen, z. B. im Sinne von reichen: die Aeste am Baum laufen weit, der Kaffee lauft nimmer, d. h. er reicht nicht. Mit dem Worte Vater bezeichnet sie auch die Aerzte (im Sinne von fürsorgenden Personen). Die Einschränkung des Wortschatzes hat ihre Kehrseite in der Erweiterung der Bedeutung der noch erregbaren Worte. Die noch zur Verfügung stehenden Worte werden nicht wie bei der koordinatorischen Wortfindungsstörung wahllos und wechselnd falsch ange-

[8]) Siehe besonders Wolff: Klinische und kritische Beiträge zur Lehre von den Sprachstörungen. (Fall 3.)

wandt, sondern dienen regelmässig zur Bezeichnung eines bestimmten Kreises begrifflich verwandter Vorstellungen. Die Wortverarmung mit der Ausbildung „stehender Worte" ist das gleiche wie die von Stern sogen. Sprachnot der sprechenlernenden Kinder. Auch den Kindern steht auf einer bestimmten Stufe ihrer Sprachentwicklung nur ein beschränkter Wortschatz zu Gebote. Sie nennen z. B., obwohl sie die Gegenstände sehr gut von einander unterscheiden, nicht nur Blumen, sondern auch Tapeten, Stickereien, den mehrfarbigen Zuckerguss auf einem Kuchen und andere bunte Dinge Blumen. Das Beispiel stammt von meinem 2 jährigen Töchterchen, bei dem ich diese Sprachfehler jetzt eben beobachte. Bei den Geisteskranken verlieren zuerst die Worte für die allgemeinen Vorstellungen und abstrakten Begriffe, d. h. im grossen und ganzen die später erworbenen Worte, ihre Erregbarkeit. Dadurch wird die Sprache der Kranken reich an Worten konkreter Bedeutung. Es entsteht eine bilderreiche Ausdrucksweise, als ob die Kranken sich mit Absicht in dichterischen Metaphern ergingen, während sie in Wirklichkeit nach den konkretbildlichen Ausdrücken greifen müssen, da ihnen die abstrakten Worte nicht mehr zur Verfügung stehen. Im Gegensatz zu der koordinatorischen Wortfindungsstörung ist die Verarmung des Wortschatzes der Ausdruck eines Verlustes bzw. einer herabgesetzen Erregbarkeit von Teilen des Schatzes an kinetischen Wortengrammen. Sie entspricht der Apraxie der Laut- und Wortbildung auf der untersten Stufe des Sprachaufbaues und kommt auch sehr oft mit dieser zusammen vor. Sie ist in der frontalen motorischen Sprachzone zu lokalisieren. Bei Herderkrankungen finden sich nur die allerschwersten Grade von Wortschatzverarmung: die äusserste Einschränkung des Sprachschatzes auf 2 oder 3 Worte (Sprachreste), die oft bei unvollkommener Rückbildung motorischer Aphasien beobachtet wird. Infolgedessen war es bei den Herderkrankungen nicht möglich, die Wortschatzverarmung von der Sprechapraxie abzutrennen.

3. Die sekundären Wortgebilde (Zusammensetzungen und Ableitungen).

Die beiden Störungen auf dieser Stufe des Sprachaufbaus sind durchaus den Sprachstörungen der Geisteskranken eigen. Bei Herderkrankungen des Gehirns sind isolierte Störungen der Zusammensetzung und Ableitung von Worten überhaupt noch nicht gesehen worden.

Die der Wortschatzverarmung analoge Verarmung an abgeleiteten und zusammengesetzten Wortgebilden führt — ganz ähnlich wie bei der Wortverarmung — zu „stehenden" Wortgebilden. Die Kranken vollziehen Zusammensetzungen und Ableitungen einförmig mit immer denselben Teilworten. Eine solche Kranke bildet z. B. eine ganze Menge von Wortzusammensetzungen mit dem Worte Gefäss. Sie nennt die Uhr ein Zeitgefäss, eine Bürste ein Rupfgefäss, den Krug ein Wassergefäss und antwortet auf die Frage, was sie vom Gericht wisse: das sei ein Leutegefäss. Ein anderer Kranker zeigt diese Störung bei den Ableitungen, die er einförmig mit der Nachsilbe et (wie in den Dialektworten lumpet = lumpig, schlampet = schlampig) vollzieht. Er sagt, er werde arschet misshandelt, es gehe hier klinet zu (d. h. wie es eben in der Klinik zugehe); da er sich hauptsächlich von Sachsen verfolgt wähnt, wird er sachset und dresdet misshandelt, und da ihm — wie er glaubt — die Küchenmädchen nicht wohlwollen, hat er kochete Belästigungen auszuhalten. Ausserdem verfügt er noch über die Ableitungssilben ... artig: das Zimmer ist fürstenartig, es geht militärischartig zu, ein Bild ist luitpoldartig, d. h. sieht dem verstorbenen Regenten ähnlich. Der Kranke wird entbindungsartig und handschuhartig gequält.

Viel häufiger als die „stehenden Ableitungen und Zusammensetzungen" ist eine andere, koordinatorische Störung der Wortzusammensetzung (auf dem Gebiete der Wortableitungen habe ich sie noch nicht in reiner Form gesehen). Diese Störung ist der Wortfindungsstörung nahe verwandt. Es ist eine Störung der Ausdrucksfindung auf einer — im Vergleich zur Wortamnesie — höheren Stufe des Sprachaufbaus. Hier wird bei der Suche nach einem sprachlichen Ausdruck von dem Mittel der Wortzusammensetzung in einer ungeordneten und oft masslosen Weise Gebrauch gemacht. Die Wortzusammensetzungen sind nicht einförmig, „stehend", sondern wechselnd. Es werden oft wahre Wortungeheuer produziert; auch wieder vorzugsweise bei der Benennung der an sich schon schwer zu bezeichnenden Wahngebilde. Aber auch bei beliebigen Benennungsversuchen lassen sich fehlerhafte Wortzusammensetzungen jederzeit hervorrufen. Ich habe früher angenommen, dass die fehlerhaften Wortzusammensetzungen die Folge von Störungen der Wortfolge wären [9]). Weil die Kranken nicht imstande seien, komplizierte seelische Gebilde mit den dazu benötigten Wortfolgen (Wendungen und Sätzen) wiederzugeben, griffen sie zu dem einfacheren Mittel der Wortzusammensetzung. Ich habe mich aber überzeugt, dass Wortzusammensetzungen auch für Begriffe gebraucht werden, für die in der Sprache des Gesunden Einzelworte zur Verfügung stehen, und dass die fehlerhaften Wortzusammensetzungen auch ohne begleitende Störung der Wortfolge zur Beobachtung kommen.

Die fehlerhaften Wortzusammensetzungen und Ableitungen bilden eine besondere Art von Wortneubildungen. Man sieht, dass die Wortneubildung der Geisteskranken nichts einheitliches ist. Sowohl paraphasische Störungen wie Störungen an den sekundären Worten führen zu jeweils besonderen Wortneubildungen. In den bisherigen Zusammenstellungen psychotischer Wortneubildungen wird das nicht getrennt. Abnorme Wortzusammensetzungen und Ableitungen, die zur Bezeichnung von wahnhaften Vorstellungskomplexen dienen, stellen eine besondere Art von Technizismen (neben den paraphasischen und auf fehlerhaftem Wortgebrauch beruhenden) dar.

Ich bringe noch ein paar Beispiele für inkoordinatorische Wortzusammensetzungen von einer Kranken, die bei oberflächlicher Beobachtung nur ihre Wahngebilde mit absonderlichen zusammengesetzten Worten zu benennen schien. Sie bekommt Runzelpillen, weil ihre Haut runzlig werde, Gelbpulver, da sie ganz gelb werde, Chloroformschokolade, weil sie sich manchmal schwindlig fühlt und an Schnellsausefieber leidet. Sie ist wegen ihrer besonderen Vorzüge das Gnadenchristikind. Dieselbe Kranke bezeichnet aber — ganz unabhängig von ihrem wahnhaften Denken — die Flossen eines Fisches als Schwimmflügel, eine Silhouette als Phantasiepuppen .... Nachtbilder ... Nachtpuppen. Taucher = Wassertaucher, Lampe = Flammenlampe, turnierende Ritter = Zirkusdamen zu Pferd ... Hänswurstelkinder ... Kinderpferde ... Spielzeug für Kinder. Im letzten Beispiel zeigt sich die Verwandtschaft dieser Störung mit der einfachen Wortfindungsstörung besonders deutlich.

Von anderen Kranken stammen folgende ungeheuerliche Wortgebilde:

Kerze = Nachtbeleuchtungsgegenstand.

Eigenschaft eines Soldaten? Geschickberufspflichtenerlernenbegabtheit.

Militärische Gradabzeichen = Diensteigenschaftbestimmtgradauszeichnung.

4. Störungen der Wortfolge.

Die Störungen auf der obersten Staffel des Sprachaufbaues, an den Wendungen und den Sätzen, gliedern sich bei Geisteskranken in die beiden Arten: Agrammatismus und Paragrammatismus. Auch hier ist die Pathologie der Geisteskrankheiten der der Herderkrankungen überlegen. Die bei Herderkrankungen auftretenden Störungen der Wortfolge hatten bisher nicht erkennen lassen, dass es zwei verschiedene Arten „grammatischer" Störung gibt. Man sprach schlechthin von Agrammatismus. Wir behalten die Bezeichnung Agrammatismus einer der beiden an Geisteskranken zu beobachtenden Störungen der Wortfolge vor. Der Grundzug des Agrammatismus ist die Vereinfachung und Vergröberung der Wortfolgen. Kompliziertere Satzgefüge (Unterordnung von Sätzen) kommen nicht zustande. Die Kranken sprechen nur noch in kleinen, primitiven Sätzchen, sofern sie überhaupt noch Sätze bilden. Es werden alle minder notwendigen Worte, insbesondere die Pronomina und Partikeln eingeschränkt oder weggelassen. Insofern berührt sich der Agrammatismus mit der Wortschatzverarmung. Dadurch verkümmert auch die Konjugation, die ja zum Ausdruck verschiedener Zeiten und Modi der Wortfolgen benötigt (vergl oben). Aber auch die bei der Konjugation, Deklination und Komparation an den Worten selbst vor sich gehenden Aenderungen (die Wortbiegungen im engeren Sinn) unterbleiben

[9]) Siehe meine beiden oben erwähnten Vorträge.

mehr oder weniger [10]). In schweren Fällen bleiben nur Hauptworte und Adjektiva im Nominativ und Zeitworte im Infinitiv und Partizip übrig. Diese werden in roher Weise aneinandergefügt, wie von Kindern, die eben beginnen, von den einwörtlichen zu mehrwörtlichen Ausdrucksweisen überzugehen. Dem Agrammatismus liegt zweifellos ein Verlust bzw. eine herabgesetzte Ansprechbarkeit der Erinnerungsspuren für die Bildung von Wortfolgen zugrunde. So findet sich denn auch der Agrammatismus bei Herderkrankungen und bei Geisteskranken sehr oft in Verbindung mit motorisch-aphasischen Störungen (mit Sprechapraxie oder Wortschatzarmut).

Ich bringe ein Beispiel für Agrammatismus in der Beschreibung, die ein alter Katatoniker von 2 Bildern geliefert hat und stelle dem gleich die Beschreibung des ersten derselben Bilder durch einen Kranken mit Paragrammatismus gegenüber.

(Auf dem ersten Bilde sieht man eine Mutter mit 3 Kindern an einem Tisch, die 2 Mädchen sind mit Schreiben beschäftigt, der Knabe schraubt an der brennenden Lampe, über die er ein beschriebenes Blatt zum Trocknen hält. Die Mutter hebt warnend den Finger. Auf dem zweiten Bilde ist die Lampe umgefallen und explodiert, das ältere Mädchen flieht mit brennendem Kleide, der Knabe heult, die Mutter hat das jüngste Mädchen auf den Arm genommen und wendet sich zur Flucht.)

Der Katatoniker beschreibt Bild 1: . . . das ist Reichtisch [12]) mit Damen . . . (das schreibende Mädchen?) . . . . das Dame ist schriftlich . . . (der Knabe?) . . . ist reich zu Licht . . . richtig an (das andere Mädchen?) . . . ist richtig zur Schrift Dame. Bild 2: (Mutter mit dem Kinde auf dem Arm?) Dame und Sohn. (Fliehendes Mädchen?, schräge Körperhaltung!) Dame ist reich liegend. (Heulender Knabe?) Sohn ist auch ein Jammer.

Nun die Beschreibung des 1. Bildes durch einen Paranoiden mit Paragrammatismus:

Den Eindruck des Bildes ermöglicht man vorderhand den Zusammenhang eines Wohnzimmers zu bringen, in welchem die scheinbaren Familienmitglieder durch die Frau des Hauses mit ihren drei Kindern an einem mit grünen Tischtuch bedeckten Tisch ohne anzuzündenden Lampenlicht die Beschäftigung ihrer lieben Kleinen beobachtet und sie sich selbst, die Hausfrau, einer Häkelarbeit scheinbar arbeitstüchtig erweist. Die Beobachtung der Kinder führte oder führt — nach dem Bilde hier ständig — zeigt eine Veränderung der Körperlage der Person auf dem Bilde dargestellt ist . . . Die Mutter erweist gleichzeitig eine Drohung dem einen Jungen, möglich an der bereits scheinbar brennenden Lampe ein mit Tinte geschriebenes Schriftstück zum Trocknen an die aus den Lampenzylinder hervorspringenden Wärme hält, und sicherlich von seiten der Mutter eine Belehrung über die Folgen an den übrigen feinen Kleinen zur Aussprache gekommen gewesen, weil die Aelteste davon den beiden Mädchens, nach ihrer Kleidung oder nach ihrem Anzuge als solche erkenntlich gemacht, aufmerksam der Mutter lauschend ihre Beschäftigung mit schriftlicher Arbeit eingestellt haben . . . hat.

Die beiden Proben zeigen schlagend, worin der Unterschied zwischen Agrammatismus und Paragrammatismus besteht. Beim P a r a g r a m m a t i s m u s ist die Fähigkeit zur Bildung von Wortfolgen nicht aufgehoben, aber Wendungen und Sätze werden oft falsch gewählt und dabei verquicken, kontaminieren [13]) sie sich häufig miteinander. Sehr oft werden angefangene Wendungen und Satzkonstruktionen nicht durchgeführt: es entstehen Anakoluthe. Der sprachliche Ausdruck wird im ganzen nicht vereinfacht, sondern er schwillt, mitbedingt durch eine starke Ueberproduktion an Wortfolgen, zu verworrenen Satzungeheuern auf. In all dem zeigt sich deutlich, dass der P a r a g r a m m a t i s m u s eine k o o r d i n a t o r i s c h e S p r a c h s t ö r u n g ist, der Wortamnesie und der Paraphasie verwandt. Tatsächlich kommt er auch nicht selten mit diesen beiden Störungen zusammen vor. Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir den Paragrammatismus im Gegensatz zum frontalen Agrammatismus in den Schläfelappen oder dessen nächste Nachbarschaft lokalisieren. Mit der Aufstellung des Paragramatismus würde auch ein alter Streit geschlichtet werden, der Streit, ob die grammatischen Störungen in den Stirnlappen (B r o a d b e n t, H e i l b r o n n e r) oder in den Schläfelappen [P i c k [14])] zu verlegen seien. Es haben wohl beide Parteien recht.

[10]) Isolierte Störungen der Deklination, Konjugation und Komparation — ohne Agrammatismus — habe ich nie beobachtet. Erklärlich, da ja diese Sprachformen zu einem guten Teile aus Wortfolgen bestehen.

[11]) Ein Verlust von Bewegungsformeln im Sinne der Apraxielehre.

[12]) Das Wort reich drängt sich dem Kranken nach Art einer Mitbewegung sehr oft in seine sprachlichen Aeusserungen ein.

[13]) Vergl. dazu bes. S t r a n s k y s Arbeit über Sprachverwirrtheit. Andere Beispiele für Kontamination von Wortfolgen sind: andere Hebel in Bewegung setzen = alle Hebel in Bewegung setzen + andere Mittel ergreifen; eine Kranke schreibt, der Arzt habe gesagt „dass ich eine Geschwulst am Eierstock befindet“ = dass sich . . . + dass ich eine Geschwulst — habe.

Wir sind in der Darstellung der Sprachstörungen Geisteskranker den Stufen des Sprachaufbaues gefolgt und haben auf jeder Stufe eine e n g r a p h i s c h e (durch Verlust bestimmter Erinnerungsspuren bedingte) und eine k o o r d i n a t o r i s c h e (auf fehlerhafter Entäusserung an sich vorhandener Engramme beruhende) Sprachstörung aufzeigen können. Stelle ich am Schluss alle engraphischen und alle koordinatorischen Störungen in zwei Gruppen zusammen, so ergeben sich:

E n g r a p h i s c h e S p r a c h s t ö r u n g e n v o n f r o n t a l e r L o k a l i s a t i o n: Apraxie der Lautbildung und der Lautfolgen, Wortschatzverarmung („stehende Worte“), Verarmung an Zusammensetzungen und Ableitungen („stehende Zusammensetzungen und Ableitungen“), Agrammatismus.

K o o r d i n a t o r i s c h e, t e m p o r a l e S p r a c h s t ö r u n g e n: Paraphasie, Wortfindungsstörung, inkoordinierte Wortzusammensetzungen, Paragrammatismus.

Die verschiedenen engraphischen Störungen finden sich häufig — aus lokalisatorischen Gründen begreiflich! — bei einem und demselben Kranken zusammen vor. Es sind das Katatoniker. Andere Kranke (manche Paranoide und verworren Verblödete) zeigen gleichzeitig verschiedene koordinatorische Störungsformen. Es braucht kaum gesagt zu werden, dass auch unter den sprachgestörten Geisteskranken die gemischten Fälle weit häufiger sind als die reinen — ganz wie bei den Herdkranken. Auch Verbindungen engraphischer und koordinatorischer Störungen sind nicht selten.

Aus der med. Klinik zu Leipzig (Direktor Geheimrat Prof. Dr. v. S t r ü m p e l l).

Klinische Studien mit dem Dialysierverfahren nach Abderhalden.

Von H a n s O e l l e r und R i c h a r d S t e p h a n in Leipzig.

I. T e c h n i s c h e s u n d M e t h o d o l o g i s c h e s.

Die Serumfermentreaktion nach A b d e r h a l d e n ist im Laufe des letzten Jahres so häufig Gegenstand medizinischer Publikation gewesen, dass es sich erübrigt, auf die theoretischen Grundlagen der Methode und die biologischen Gesetze, die sie bedingen, an dieser Stelle näher einzugehen. Wohl aber erscheint es uns von Wert, zu Beginn einer Reihe von Aufsätzen in Kürze die bislang erzielten Resultate kritisch zu beleuchten, um schliesslich zu fragen: 1. W a s l e i s t e t d i e M e t h o d e j e t z t und 2. W a s h a b e n w i r f ü r d i e Z u k u n f t v o n i h r f ü r d i e K l i n i k z u e r w a r t e n? Nur auf diese Weise wird es dem der praktischen Durchführung der Methode Fernstehenden überhaupt ermöglicht, Einblick zu gewinnen in den Wert einer biologischen Reaktion, die in der kurzen Zeit ihres Bestehens ebenso scharfe Gegner, wie enthusiastische Anhänger gefunden hat.

Von den ausserordentlich zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten und Fragestellungen, die A b d e r h a l d e n zu Anfang seiner Reaktion mit auf den Weg gegeben hat, haben im wesentlichen fünf grosse Gebiete bisher Bearbeitung gefunden: G y n ä k o l o g i e, P s y c h i a t r i e, i n n e r e M e d i z i n, B a k t e r i o l o g i e und schliesslich die K l i n i k d e r m a l i g n e n N e u b i l d u n g e n. Ein gut Teil der übrigen Arbeiten, deren Verfasser vielfach mit ebenso wenig Kontrollen wie Kritik originelle Pfade zu wandeln bestrebt waren und die die Fermentreaktion A b d e r h a l d e n s von vornherein zu einer Art Wunderding stempelten — wir erinnern unter anderen nur an K a b a n o w, der auf Grund einiger weniger Untersuchungen mit durchaus nicht eindeutigen Resultaten die Möglichkeit der Differentialdiagnose von Erkrankungen einzelner Abschnitte des Magendarmkanals für sehr wahrscheinlich hält und serologisch zwischen Ulcus pylori und Ulcus duodeni differenziert — haben der Verbreitung der Methode nur geschadet; wir übergehen sie hier und werden später, soweit notwendig, an Hand

[14]) J. P i c k: Die agrammatischen Sprachstörungen. Berlin 1913

unserer eigenen Befunde darauf zurückkommen. Ebenso scheiden alle Befunde aus, die vor der endgültigen und wesentlichsten Verschärfung der Methode durch Abderhalden in der 2. Auflage seiner „Abwehrfermente“ erhoben wurden. Sie haben, da sie nur mit unzuverlässigen Mitteln erhoben wurden, nur mehr historisches Interesse. Es bleibt somit übrig die Zusammenfassung aller jener Arbeiten, die seit Juni 1913 publiziert wurden. Die Beurteilung aller Befunde erschwert zum Teil der Umstand, dass in zahlreichen Fällen bisher nur die Referate von Vorträgen auf dem Gynäkologenkongress in Halle und auf der Naturforscherversammlung in Wien zugänglich sind und daher eine Einsicht in die Arbeitsmethoden der Autoren in bezug auf Kontrollen nicht möglich ist.

Von gynäkologischer Seite treten für die Zuverlässigkeit der Schwangerschaftsdiagnose unbedingt ein: Lichtenstein, Rübsamen, A. Mayer, Tschudowsky, Gambaroff, Stange und Aschner. Eine abwartende Haltung nehmen ein: Schäfer, Ebeler und Löhnsberg, Frank und Heimann, Frank und Rosenthal, Deutsch und Kohler, während Mühsam, Hies und Lederer, sowie ganz besonders Werner und v. Winiwarter der Reaktion jeden praktisch brauchbaren Wert absprechen. Im ganzen also eine scheinbar fast bedingungslose Zustimmung. Aber: Lichtenstein, Rübsamen, Gambaroff berichten uns fast nichts von Kontrolluntersuchungen mit Normalseren und — weit wichtiger — mit den Seren andersartiger Erkrankungen. Aschner, der sich der steten Kontrolle des Abderhaldenschen Institutes erfreute, erhielt in 61 Fällen zwar fast ausnahmslos positive Graviditätsreaktion, von 59 Seren nichtgravider Frauen bauten aber 18, i. e. 30,5 Proz. (!) ebenfalls Plazenta ab. R. Freund fand mit dem Dialysierverfahren Abbau von Plazentargewebe in 71 Proz. bei 233 Einzeluntersuchungen, Ebeler und Löhnsberg schliesslich hatten nur 1,92 Proz. Fehldiagnosen. Diese allerdings mit der Einschränkung, dass auch 12,5 Proz. Nichtschwangere positiv reagierten. Hies und Lederer erzielten stets Abbau bei Graviden, häufig bei Genitaltumoren und eitrigen Adnexerkrankungen. Von der Erfahrung, dass Karzinomkranke sehr häufig Plazenta abbauen, während umgekehrt sich bei Schwangeren Fermente auf Karzinomgewebe nachweisen lassen, berichten ausserdem Frank und Rosenthal, Frank und Heimann, Deutsch und Kohler, sowie A. Mayer. Schäfer fand dies in 60 Proz. seiner Krebsfälle bestätigt. Mühsam schliesslich verneint die Schwangerschaftsreaktion als eine spezifische, während Werner und v. Winiwarter, allerdings als einzige bisher, dem Dialysierverfahren jeden Wert absprechen und auf Grund sehr zahlreicher Untersuchungen die Weiterarbeit unbedingt ablehnen.

Im ganzen demgemäss: In der weitaus grössten Mehrzahl lassen sich im Serum Schwangerer Fermente nachweisen, die Plazentargewebe abbauen. Der praktische Wert der Methode wird aber vorläufig dadurch wesentlich eingeschränkt, dass sich auch bei Nichtschwangeren in einem relativ erheblichen Prozentsatz die gleichen Serumeigenschaften nachweisen lassen.

Wesensähnliches in der Psychiatrie:

Es ist bekannt, dass Fauser, der unentwegteste Vorkämpfer Abderhaldens, bei Dementia praecox stets Abbau von Hirnrinde, bei weiblichen Individuen ausserdem von Ovarien, bei männlichen von Testikeln fand und damit der Abwehrfermenttherapie in der Psychiatrie neue, ganz ungeahnte Wege erschliessen wollte. Die ersten Mitteilungen Fausers schienen einer Lösung aller gestellten Probleme gleichzukommen. Fast konnte man glauben, dass mit einem Male Licht auch in die dunkelsten Gebiete der Psychopathologie gefallen sei. Fauser selbst hat denn auch bis in die jüngste Zeit an dieser Meinung festgehalten; eine Einsicht in seine Resultate nach der Verschärfung der methodologischen Vorschriften ist aber dadurch unmöglich, dass seine Arbeiten der letzten Monate fast ausschliesslich der Polemik und Prioritätsansprüchen gewidmet sind. Grössere Untersuchungsreihen verdanken wir neben Fauser J. Fischer, Mayer, Bundschuh und Römer, Neue, Beyer und Theobald. Sie alle bestätigten den Abbau von Hirnrinde und Geschlechtsdrüsen mit Wahrung der Geschlechtsspezifität in relativ hohem Prozentsatz. Hauptmann und Bumke, sowie Brahm dagegen verneinen die Möglichkeit, mit Hilfe der Abderhaldenmethode die von Fauser betonte Differenzierung der eigentlichen Geisteskrankheiten von den funktionellen Neurosen durchzuführen. Nichts liegt näher, bei den scheinbar erdrückend überwiegenden Befunden in positiver Richtung, als die Resultate der letztgenannten Autoren auf Versuchsfehler zurückzuführen, wie dies in der Tat von den zahlreichen Anhängern Fausers geschehen ist. Bei näherem Zusehen ergeben sich aber auch unter diesen selbst wieder derart tief eingreifende Abweichungen der Befunde, dass von einer einheitlichen Klärung schlechterdings nicht gesprochen werden kann. J. Fischer findet Abbau der Geschlechtsdrüsen in allen Fällen, Bundschuh und Römer bei 41 Kranken nur 34 mal; Theobald berichtet, dass Geschlechtsdrüsen in 53 Proz., Hirnrinde in 63 Proz., Schilddrüse in 69 Proz. angegriffen wurde. In 12 Proz. seiner Seren liessen sich überhaupt keine Fermente nachweisen. Auch Neues ausführliche Protokolle lassen zwar eine Wahrung der Geschlechtsspezifität, nicht aber eine beweisende Konstanz der Versuchsergebnisse erkennen. Bei seinen Patienten liessen sich, ebenso wie bei Theobald, bei manisch-depressivem Irresein und funktionellen Neurosen in einzelnen Fällen sowohl Fermente auf Hirn- wie Geschlechtsdrüsensubstanz nachweisen. Ganz besonders auffallend erscheint uns aber ein Fall Theobalds, bei dem „Abwehrfermente“ auf Testikel im Serum kreisten, trotzdem der Patient 2 Jahre vorher wegen Hodenneuralgie doppelseitig kastriert worden war! Die Untersuchungen bei Paralyse und Epilepsie sind neueren Datums und jetzt noch kaum zu übersehen. Es fällt aber auch hier die Inkonstanz der Versuchsergebnisse bei den einzelnen Untersuchern auf. Während J. Fischers Paralytiker fast konstant Hirnrinde, selten andere Organe, aber nie Geschlechtsdrüsen abbauten, verzeichnet Kafka häufig den Abbau anderer Organe und Mayer konstatierte in zwei Dritteln seiner Fälle Fermente auf Geschlechtsdrüsen. Bei Epilepsie schliesslich möchte man den Wechsel der Befunde als Regel bezeichnen. Leider fehlen nun auch gerade in der Psychiatrie ausgedehnte Kontrolluntersuchungen, sowohl hinsichtlich organisch Kranker, als auch hinsichtlich der Antigene; wir finden beispielsweise nur bei Neue die Prüfung gegen Plazenta. Neues „9 jüngere, gesunde Pfleger“ endlich, die in 7 Fällen Abbau von Testikeln, Pankreas und Schilddrüse zeigten, sind keine ermutigenden Kontrollen.

Jedenfalls gilt auch für diese Disziplin der Medizin das gleiche wie für die Gynäkologie: Trotz aller versprechenden und zum Teil überraschenden Ergebnisse gestatten die bisherigen Untersuchungen noch kein auch nur einigermassen verlässliches Urteil: es scheint uns vielmehr, als ob gerade die zuletzt erschienenen, ausgedehnten Untersuchungsreihen die Ausblicke Fausers zu einem gut Teil einzuschränken geeignet wären.

Was auf anderen Gebieten bisher gearbeitet wurde, lässt sich leichter übersehen und reicht an Zahl naturgemäss nicht an die oben Zitierten heran. Wir beschränken uns darauf, das Wichtigste herauszugreifen und einige kritische Streiflichter zu werfen.

Die Arbeiten Lampés und seiner Mitarbeiter sind schon um dessentwillen die schwerwiegendsten, weil sie zunächst an einer Reihe von Organgesunden das Fehlen von Blutfermenten auf die Substanz der Drüsen mit innerer Sekretion zeigen konnten. Allgemein bekannt sind wohl auch Lampés Anschauungen über die Störungen der inneren Sekretion, die er sich auf Grund der Ergebnisse der Dialysiermethode gebildet hat. Weniger eindeutig erscheinen uns schon seine Protokolle bei Lungentuberkulose. Denn unter 30 untersuchten Fällen bauten 3 vollkommen Gesunde und 5, bei denen lediglich ein leichter, nicht weiter zu begründender Verdacht auf Tuberkulose bestand, Tuberkelbazilleneiweiss ab. Lampé hilft sich über die Gefährdung der klinischen Brauchbarkeit dadurch hinweg, dass er den Gesunden eine ausgeheilte Tuberkulose vindiziert. Wie aber — so fragen wir — lassen sich diese Anschauungen in Einklang bringen mit Lampés Erfahrungen, dass bei Basedowfällen, die durch Operation geheilt wurden, nach kurzer Zeit die „Abwehrfermente“ aus dem Blute verschwinden? Und dass nach der Gravidität in wenigen Tagen die Schwangerschaftsreaktion abklingt? Fraenkel und Gumpertz schliesslich fanden unter 25 sicher Tuberkulösen nur 17 mal Abbau von tuberkulösem Gewebe, während unter den Nichttuberkulösen in 34 Proz. (!) der Fälle das spezifische Antigen angegriffen wurde. Jessen ist a priori ein derart überzeugter Anhänger der Spezifitätstheorie, dass er Prognose und Kurerfolg schon ganz nach dem Ausfall der Dialysiermethode zu beurteilen geneigt ist; wir bezweifeln, dass ihm auch nur ein Anhänger seiner subjektiven Auslegungen erstehen wird. Kolb schliesst aus dem häufigen negativen Ausfall der Ninhydrinreaktion, dass es nicht möglich ist, eine Thymus persistens zu diagnostizieren, während Deutsch wegen des fast konstanten Thymusabbaues durch das Serum von Organgesunden aller Lebensalter an eine ununterbrochene Thymusinvolution während des ganzen Lebens denkt! Kabanow zieht aus der Tatsache, dass 3 Fälle von perniziöser Anämie Dünndarmsubstrat abbauten, weitgehende Schlüsse; ein vierter, geheilter (?) Fall liess spezifische Abwehrfermente vermissen.

Das klinisch wichtigste Gebiet — die Tumordiagnose — hat bisher nur wenig Bearbeitung gefunden; mit dem Hinweis auf die in der Gynäkologie angeführten Befunde erschöpfen sich die brauchbaren Ergebnisse in dieser Beziehung fast völlig.

Wenn wir versuchen, die Lehre zu ziehen aus allem bisher auf klinischem Gebiet mit dem Dialysierverfahren Erreichten, so liesse sich mit Bestimmtheit sagen: Die praktische Prüfung der Abderhaldenmethode hat bisher in vielen Punkten die genialen Voraussetzungen ihres Entdeckers scheinbar bestätigt. Sie ist aber zurzeit noch weit davon entfernt, einen nennenswerten klinischen Wert zu besitzen. Es decken sich mit diesen aus der Literatur gezogenen Folgerungen durchaus die Erfahrungen, die wir an Hand der Untersuchungen von 250 Seren mit über 3000 Einzeluntersuchungen an einem grossen klinisch vielseitigen Material unter peinlichster Einhaltung der vorgeschriebenen Technik gewonnen haben[1]).

Nach den zahlreichen Fehlschlägen der ersten Monate mussten wir zu dem Schlusse gelangen: Der Dialysiermethode haften zurzeit noch derartig kardinale Fehler an, dass sie zur Lösung klinischer Fragestellungen noch nicht entscheidend sein kann, vorausgesetzt, dass Abderhaldens Theorie überhaupt auf gesicherter Basis beruht.

Als ein Hauptmangel der bisher geübten Methode muss hervorgehoben werden: Trotzdem die Zahl der Fehlerquellen bei Anwendung des Dialysierverfahrens eine ausserordentlich grosse ist, wie Abderhalden selbst betont, so ist es als ganz besonders auffallend zu bezeichnen, dass bisher noch nicht oder nur in sehr beschränktem Masse mit Kontrollen gearbeitet wird, die ein positives oder negatives Resultat einwandfrei bestätigen würden. Die Abderhaldensche Dialysiermethode ist für klinische Zwecke noch lange nicht erprobt genug, als dass man auf Kontrollen verzichten könnnte, die bei Anwendung anderer biologischer Methoden auch dann noch geführt werden, wenn sie sich klinisch als absolut brauchbar bereits erwiesen haben.

Von den meisten Untersuchern wird der Hauptversuch in einfachster Weise bisher derart angesetzt, dass zu dem einen Versuch „Serum + Organ" nur die eine zu Vergleichszwecken nötige Kontrolle „aktives Serum allein" angesetzt wird. Die Zahl derjenigen Untersucher, die den Versuch wenigstens etwas noch dahin erweitert, dass sie wenigstens ein Kontrollorgan führen oder das eine verwandte Organ noch mit inaktivem Serum ansetzen, um den tatsächlichen Fermentabbau zu beweisen, ist eine äusserst geringe. Noch nie hat jemand ausführlichere Untersuchungen auf breiterer Basis angelegt und bisher darüber berichtet.

Nach unserer ursprünglichen Auffassung gab es vielleicht zwei Wege, brauchbare Untersuchungsresultate mit der Dialysiermethode zu bekommen. Einmal kann man mit möglichst verschiedenartigen zahlreichen Seras ein Organ auf Abbaumöglichkeit untersuchen und aus diesen Resultaten einen Schluss auf die event. Organspezifität eines Fermentes bei bestimmten pathologischen oder physiologischen Veränderungen ziehen. Dieser ziemlich einfache, nur wenige Mühe erfordernde Weg wurde hauptsächlich von den Untersuchern eingeschlagen und beibehalten, die sich mit der Frage der Spezifität des Plazentarabbaues, also im wesentlichen mit der sogen. Graviditätsreaktion befassten. Auch auf anderen Gebieten wurde mit ähnlichen, bei der Schwierigkeit der Technik doch wohl zu einfachen Methoden gearbeitet und zum Teil viel zu weitgehende Schlüsse daraus gezogen. Dieser Weg ist also kaum zu empfehlen, da durch ihn nie der Beweis der Organspezifität eines Fermentes bei ein und demselben Serum erbracht wird, da die Kontrollen mit anderen Organen fehlen.

Die zweite, wohl einzig zu empfehlende Anordnung der Versuche, die allerdings grössere Serummengen und mehr Aufwand an Zeit und Organen erfordert, verlangt die Anwendung mehrerer Organsubstrate im gleichen Versuch, und zwar eine Reihe von Organen: solche, die voraussichtlich abgebaut und solche, die voraussichtlich von vorhandenen Fermenten nicht angegriffen werden. Nur auf diese Weise ist ein bestimmteres Urteil über die Organspezifität eines Fermentes zu gewinnen.

Die Untersuchung eines Serums auf Abbaufähigkeit mehrerer verschiedenartiger Organeiweisssubstrate ist im wesentlichen eine Kontrolle des Serums selbst, die unbedingt nötig ist, um Fehlerquellen, die durch das Serum selbst bedingt sind, zu erkennen. Noch mannigfacher aber sind die Fehlerquellen, die durch die Organsubstrate und durch die Schläuche bedingt sind. Um eine klinisch zuverlässige Methode zu erreichen — bei der es nicht so sehr darauf ankommt, dass in jedem Falle, der positiv reagieren sollte, auch tatsächlich eine positive Reaktion erzielt wird, als vielmehr darauf, dass niemals eine positive Reaktion dort auftritt, wo sie nach Art der pathologischen oder physiologischen sicher erkannten Veränderung nicht eintreten darf — sind also unbedingt auch Prüfungen und Kontrollen erforderlich, die mit grosser Sicherheit auch im Versuch noch Fehler erkennen lassen, die durch mangelhafte Organsubstrate und durch mangelhafte Schläuche bedingt sind. Denn selbst wenn die Organe peinlichst genau hergestellt und vor definitiver Verwendung genauestens geprüft sind, selbst wenn man nur aufs exakteste geprüfte Schläuche verwendet, so können im Versuch selbst noch Fehlerquellen durch sie bedingt sein, die ohne Organ- und Schlauchkontrollen im Versuch selbst nicht zu übersehen sind.

Da uns die Resultate, die wir bei Anwendung der von fast allen übrigen Untersuchern geübten Methoden erhielten, in keiner Weise befriedigen konnten, so haben wir uns schon bei Beginn unserer Untersuchungen bemüht, eine Methode auszuarbeiten, die event. Fehlerquellen, sei es von seiten des Serums, sei es von seiten der Substrate und Schläuche, wenigstens in annähernd sicherer Weise erkennen lassen muss. Diese auf methodische Verbesserungen zielenden Untersuchungen sind zurzeit zu einem gewissen Abschluss gelangt, und wir glauben mit unseren Vorschlägen den einzigen Weg zeigen zu können, auf dem die serologische Untersuchung auf Abwehrfermente, die durch zahlreiche sogen. gute Resultate der letzten Monate in Misskredit zu kommen drohte, für klinische Zwecke gefördert werden kann. Nur die Führung zahlreicher Kontrollen gewährt einige Sicherheit vor Fehldiagnosen.

Vor allem haben wir es nach Möglichkeit stets durchgeführt, ein Serum mit möglichst viel Organsubstraten anzusetzen, um Erfahrung und Material für oder gegen die Organspezifität der Abwehrfermente sammeln zu können. Auf einzelne Befunde und zahlenmässige Mitteilung kann hier nicht eingegangen werden, es soll nur hervorgehoben werden, dass trotz peinlichster Vorbereitung der Organe, trotz einwandfreier Sera und nach Abderhalden von uns wiederholt geprüfter Schläuche die Resultate ohne weitere Kontrollen im ganzen keine besonders eindeutigen waren. Um ein Beispiel zu erwähnen, zeigte es sich auch bei unseren Untersuchungen sehr häufig, dass Karzinomsera neben verschiedenartigen Karzinomsubstraten auch Plazenta abbauten, während Herz, Extremitätenmuskulatur, Schilddrüse, Leber, Niere etc. mit dem gleichen Serum keine Abbauprodukte im Dialysat erkennen liessen. Wir könnten hier eine Reihe von Protokollen mitteilen, die als absolut richtige Diagnosen betrachtet werden dürften, wenn der Versuch mit nur wenig Organkontrollen angesetzt worden wäre. Die grössere Versuchsanlage aber liess uns den Einzelversuch nicht gerade völlig verwerfen, doch muss beim Abbau von mehreren Organen, den man zum Teil nicht erwartet hatte, die Gesamtbewertung äusserst vorsichtig beurteilt werden. Ursprünglich waren wir natürlich immer bestrebt, derartige völlige oder teilweise Misserfolge ausschliesslich auf

[1]) Die Möglichkeit, unsere Untersuchungen auf eine so breite Basis zu stellen, verdanken wir — abgesehen von dem Material unserer eigenen Klinik — dem ausserordentlichen Entgegenkommen des Herrn Geheimrat Payr und des Oberarztes der chirurgischen Klinik, Herrn Priv.-Doz. Dr. Heller. Wir nehmen hier die Gelegenheit wahr, ihnen unseren verbindlichsten Dank auszusprechen.

„fehlerhafte Technik" zu beziehen. Auf Grund zahlreicher Beobachtungen sind wir weiter zur Ueberzeugung gekommen, dass bei der Schwierigkeit der Herstellung und namentlich Erhaltung einwandfreier Organe die bisherige Prüfung der Substrate auf Freiheit von Eiweissabbauprodukten vor dem Versuch allein noch nicht genügt, um Sicherheit zu haben, dass sie auch für den Versuch selbst absolut geeignet sind. Denn wir haben wiederholt gesehen, dass nach allen Erfahrungen einwandfrei vorbereitete Organe auch mitunter von normalen und auch von pathologischen Seren fehlerhaft abgebaut wurden. Es musste also unbedingt mit weiteren Organkontrollen gearbeitet werden.

Die Methode, die zur Kontrolle der Organe vorgeschlagen wird, eine ausreichende Menge Organsubstrat + NaCl-Lösung gegen 20 ccm Wasser zu dialysieren, hat sich ebenfalls als unzureichend erwiesen, da die gleichen Organfehler im Hauptversuch vorkamen, wenn die genannten Organkontrollen, die wohl auch auf nicht ganz richtiger Voraussetzung beruhen, völlig negativ blieben.

Es mag dahingestellt sein, inwieweit es sich bei dem zu beobachtenden, nach Art des Serums oft paradox erscheinenden nachweisbaren Organabbau in der Aussenflüssigkeit um Summationserscheinungen eigendialysabler Körper des Serums und solcher der Organsubstrate handelt. Zweifellos muss man auch an die Möglichkeit denken, dass die Organeiweisse im Serum doch ganz andere Bedingungen (Löslichkeitsverhältnisse) finden, als im Kochwasser oder im Kochsalz, so dass also allein schon durch die Ueberführung in ein anderes Medium ohne Fermentwirkung neuerdings dialysable Eiweisskörper auftreten können, die erfahrungsgemäss selbst bei gut vorbehandelten Organen nach kurzem Aufbewahren ins Kochwasser übergehen können. (Schluss folgt.)

Aus der psychiatrischen Klinik Jena (Direktor: Geheimer Rat Professor Dr. Binswanger).

Weitere Untersuchungsergebnisse mittels des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.

Von Dr. med. Erich Wegener, Assistenzarzt.

Durch zahlreiche Arbeiten ist es sichergestellt, dass sich im Blutserum von Kranken ganz spezifische Abwehrfermente mittels des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens nachweisen lassen. Wie ich bereits auf der diesjährigen Jahresversammlung der Mitteldeutschen Psychiater und Neurologen mitgeteilt habe, sind an unserer Klinik weit über 3000 Untersuchungen an etwa 600 Patienten ausgeführt worden. Jeden einzelnen Fall habe ich mit fast sämtlichen Organen, die mir zur Verfügung standen, untersucht. Es waren dies folgende: Hoden, Ovarien, Gehirn, Rückenmark, Nerven, Lunge, Leber, Pankreas, Thymus, Niere, Nebenniere, Schilddrüse und Muskel. Der Kürze halber und der besseren Uebersicht wegen will ich in nachstehender Tabelle nur diejenigen Organe angeben, die bei der bestimmten Krankheit nur allein immer und immer wieder abgebaut wurden. Wie Herr Professor Abderhalden auf der obenerwähnten Jahresversammlung selbst sagte, kommt es auch nur darauf an, zu beweisen, dass bei den einzelnen Krankheiten ganz bestimmte Organe Abbauvorgänge aufweisen.

Es erübrigt sich wohl, zu erwähnen, dass man die Technik einwandfrei beherrschen muss, wenn man eindeutige und richtige Resultate erhalten will. Auch wenn man die Technik vollkommen zu beherrschen glaubt, können doch noch Fehler unterlaufen, die hauptsächlich in der Beschaffenheit des Blutserums und der Organe selbst liegen.

Wie aus der Tabelle hervorgeht, habe ich auf Grund der Resultate einen Unterschied gemacht zwischen einfacher Hebephrenie, Hebephrenie mit katatonem Zustandsbild und Hebephrenie mit Defektzuständen (Dementia praecox). Es war einmal auffallend, dass bei rein katatonischen Krankheitszuständen stets die Schilddrüse neben Hoden resp. Ovarien abgebaut wurde, während dies bei Hebephrenie nie der Fall war. Waren bei den an Jugendirresein Erkrankten schon geistige Defekte vorhanden, so wurde stets Gehirn abgebaut; konnten Defekte klinisch noch nicht nachgewiesen werden und fand ein Gehirnabbau statt, so glaubten wir die Prognose infaust stellen zu müssen. Es hat sich auch bei einer ganzen Reihe von Fällen während der klinischen Beobachtungszeit von der Dauer eines Jahres erwiesen, dass diese unsere Annahme richtig war.

No.	Krankheit	Zahl der Fälle	Es wird abgebaut
1	Einfache Hebephrenie mit primärer inkohärenter Erregung, halluzinatorischen Verwirrtheitszuständen usw.	121	Männlich: Hoden; weiblich: Ovarien in einigen Fällen Schilddrüse.
2	Hebephrenie mit katatonem Zustandsbild	12	Ausser Hoden und Ovarien noch stets Schilddrüse.
3	Hebephrenie mit bereits eingetretenem geistigen Defekt (Dementia praecox)	96	Ausser Hoden und Ovarien stets Gehirn.
4	Einfache Affektpsychosen	15	Kein Organ.
5	Einfache Hysterie	32	Kein Organ.
6	Epilepsie	61	Unmittelbar oder noch bis zu 8 Tagen nach dem Anfall: Gehirn; bei progredient-deletär verlaufenden d. h. zur Demenz führenden Fällen Gehirnabbau auch im Intervall, sonst kein Abbau im Intervall.
7	Paranoia chronica	8	Kein Organ.
8	Malancholie	25	Leber, bei degenerativen Fällen Hoden, resp. Ovarien und Gehirn; bei 5 Fällen von reiner Melancholie ergab sich nur Leberabbau.
9	Degenerative Psychosen	26	Schilddrüse, bei Asthenikern auch Muskel.
10	Neurasthenie	11	Nervensubstanz, ab und zu Muskel.
11	Basedow	9	Schilddrüse.
12	Chorea	6	Gehirn und Nervensubstanz.
13	Multiple Sklerose	8	Gehirn und Nervensubstanz.
14	Arteriosklerosis cerebri und Dementia senilis	12	Gehirn.
15	Paralyse, Lues cerebri, Tabes	67	Gehirn und Rückenmark.
16	Gehirn- u. Rückenmarkstumor	15	Gehirn und Rückenmark.
17	Neuritis	24	Nervensubstanz, wenn Atrophie vorhanden ist, auch Muskel.
18	Meningitis	10	Gehirn.
19	Bleivergiftung	7	Nervensubstanz.
20	Narkose und Lokalanästhesie	8	Gehirn und Nervensubstanz, ab und zu Lunge.
21	Alkoholismus	8	Leber, bei Alkoholpsychosen, Gehirn.
22	Pneumonie und Tuberculosis pulmonum	8	Lungengewebe.
23	Paralysis agitans	1	Gehirn, Rückenmarkt, Nerven, Muskel.
24	Gesunde	13	Kein Organ.

Bei zirkulärem Irresein habe ich nie einen Abbau eines Organs gefunden. Diese Tatsache diente uns häufig, wenn die klinischen Zeichen uns im Stiche liessen, zur Differentialdiagnose zwischen Hebephrenie und zirkulärem Irresein. Auch kann man nur wieder sagen, dass nach unseren Erfahrungen der weitere klinische Verlauf diese Annahme gerechtfertigt hat.

Besonders wichtig waren die Untersuchungsergebnisse bei einfacher Hysterie und Epilepsie. Jene komplizierten Fälle, bei denen so häufig auf dem Boden konstitutionell degenerativer Veranlagung hysteriforme Zustandsbilder den Beginn eines chronisch-progressiv verlaufenden hebephrenen Krankheitsbildes mit dem Ausgang in Dementia praecox verdecken, sind hier nicht berücksichtigt. Gerade bei derartigen Fällen hat die Abderhaldenreaktion bei Vorhandensein von Gehirnabbau die wahre Natur des Leidens aufgedeckt und die differentielle Diagnose sichergestellt. In vorstehender Tabelle sind diese Beobachtungen der Hebephrenie mit deletärem Verlaufe zugerechnet worden. Bei einfacher Hysterie hat sich nie ein Organabbau gezeigt, auch während des Anfalles nicht; dagegen war unmittelbar nach einem epileptischen Anfall stets Gehirnabbau vorhanden, ja sogar noch bis zu 6 Tagen nachher.

Herr Geheimer Rat Binswanger[1]) hat auf der diesjährigen Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Wien auf Grund unserer Untersuchungsresultate bereits ausgeführt, dass regelmässig ein paroxystischer Abbau gefunden wurde. Findet kein paroxystischer Abbau statt, so wurde der Verdacht auf die hysterische Natur des Anfalles geweckt. Den positiven resp. negativen Ausfall der Abderhaldenreaktion im Intervall hat er dahin gedeutet, dass beim Vorhandensein von Abwehrfermenten gegen Abbau von Hirnrindensubstanz das Bestehen eines progredienten Krankheitsprozesses mit annähernder Sicherheit anzunehmen ist, dagegen beim Fehlen von Abwehrfermenten im Intervall ein von den Anfällen unabhängiger „progredient-anatomischer Prozess" noch nicht Platz gegriffen hat. Ferner hat er auch bereits Richtlinien für die therapeutischen Forderungen nach dem Ausfall der Abderhaldenreaktion aufgestellt. Es ist sehr häufig schwer, aus dem klinischen Bilde sich für eine Hysterie oder Epilepsie zu entscheiden; es ist nun unzweifelhaft, dass das Abderhaldensche Dialysierverfahren uns darin von sehr grossem Werte ist.

Der Umstand, dass bei Paranoia chronica kein Organabbau gefunden wird, beweist, dass, wie bisher schon bekannt, diese Krankheitsgruppe als eine rein funktionelle Erkrankungsform bezeichnet werden kann.

Bei unseren Melancholiefällen hat uns häufig das Ergebnis überrascht, dass ausser Leber auch Hoden resp. Ovarien und Gehirn abgebaut worden sind. Es hat sich dann aber durch den weiteren Verlauf der Krankheit herausgestellt, dass es sich nur um ein melancholisches Zustandsbild, bei verschiedenen Psychosen gehandelt hat, besonders häufig bei Hebephrenie; mithin war der Abbau der Genitalorgane gerechtfertigt. In 5 Fällen nun, über die bereits Herr Geheimer Rat Binswanger auf der diesjährigen Jahresversammlung der Mitteldeutschen Psychiater und Neurologen berichtet hat, fand nur Leberabbau statt. Typisch für diese Krankheitsform waren die hochgradigen Angstzustände mit Magendarmstörungen und relativ geringer geistiger Hemmung. Das bei solchen Angstzuständen immer wirksame Opium oder Pantopon war hier völlig wirkungslos. Nach Abklingen der Magendarmstörungen trat völlige Heilung ein. Hierbei wollen wir auf die Arbeiten von Klippel und Mongeri aufmerksam machen, die bereits auf Psychosen infolge Lebererkrankungen hingewiesen haben. Die Krankheitsgeschichten dieser 5 Fälle sind in dem Berichte über die XIX. Jahresversammlung der Mitteldeutschen Psychiater und Neurologen[2]) wiedergegeben.

Interessant war, dass bei degenerativen Psychosen neben Schilddrüsenabbau sich bei Asthenikern vielfach Muskelabbau zeigte.

Bei Neurasthenie war ausser Abbau von Nervensubstanz besonders bei Erschöpfungszuständen ebenfalls Muskelabbau vorhanden.

Dass bei Basedow Schilddrüse stets abgebaut wird, ist bereits durch viele Arbeiten bewiesen worden.

Das Untersuchungsergebnis bei Chorea und multipler Sklerose zeigte eben, dass Gehirn- und Nervensubstanz durch diese Erkrankung verloren geht.

Bei Paralyse, Lues cerebri und Tabes wird Gehirn- und Rückenmarkssubstanz abgebaut. Es ist mir bis jetzt noch nicht gelungen, einen Unterschied zwischen diesen 3 Krankheitsformen hinsichtlich des Abbaues festzustellen; ich glaube auch kaum, dass dies möglich ist, da ja bei allen diesen Krankheitsformen Gehirn resp. Rückenmark beteiligt ist und beide in bezug auf die Ninhydrinreaktion keine Unterschiede ergeben. Nur eines möchte ich erwähnen: In vielen Fällen ist das Abderhaldensche Dialysierverfahren ein feineres Reagens als die Wassermannsche Methode. Wir haben an unserer Klinik gleichzeitig Wassermann und Abderhalden gemacht; es hat sich bei vielen Fällen herausgestellt, dass Abderhalden positiv, wo Wassermann negativ war; wurde dann eine Provokationskur gemacht, so wurde schliesslich auch Wassermann positiv.

[1]) Binswanger: Die Abderhaldensche Seroreaktion bei Epileptikern. S. diese Wochenschr. No. 42, 1913.
[2]) Archiv f. Psychiatrie.

Dass bei Gehirn- und Rückenmarkstumoren Gehirn- und Rückenmarkssubstanz abgebaut wird, dürfte wohl nicht wundernehmen.

Interessant ist das Untersuchungsergebnis bei Neuritis gewesen. Es war hier jedesmal ein Abbau von Nervensubstanz nachweisbar, bei Atrophie auch ein solcher von Muskelgewebe. Trat nun auf Behandlung eine Heilung ein, so war nur noch einige Tage, höchstens 8 Tage nach dem Wegfall aller Krankheitssymptome, ein Nervenabbau vorhanden, später keiner mehr, und wir konnten jetzt mit gutem Gewissen die Kranken als geheilt entlassen.

Das Material zur Untersuchung bei Meningitis ist mir hauptsächlich aus der hiesigen Ohrenklinik geliefert worden. Es handelte sich dabei besonders um solche, die von Abszessen ausgingen. Das Ergebnis der Abderhaldenuntersuchung ist bei derartigen Fällen häufig massgebend für einen operativen Eingriff gewesen: zeigte sich nämlich ein Gehirnabbau, so wurde angenommen, dass bereits das Gehirn an dem Krankheitsprozess beteiligt war, und der Operationsbefund hat auch gewöhnlich diese Annahme bestätigt. Interessant war das Untersuchungsergebnis bei einem 16 jährigen Mädchen, dessen Blut uns zu wiederholten Malen zugeschickt worden war. 4 mal fand kein Gehirnabbau statt. Es war die Diagnose auf einen vom Ohr ausgehenden extraduralen Abszess gestellt worden. Das 5. Mal zeigte sich Gehirnabbau. Klinisch war Temperatursteigerung und Sekretionsverhaltung aus dem Gehörgang zu verzeichnen. Der operative Eingriff zeigte, dass der Abszess nach dem Gehirn durchgebrochen war. Aus dieser Tatsache geht hervor, dass das Abderhaldensche Dialysierverfahren uns bei der Bewertung und Indikationsstellung bei Ohrerkrankungen von recht grossem Nutzen sein kann.

Bei allen akuten Vergiftungen durch chemische Toxine war stets ein Gehirn- und Nervenabbau nachzuweisen. Interessant war es, dass auch bei Lokalanästhesie ein Abbau zu verzeichnen war. Ein Abbau von Nerven- resp. Gehirnsubstanz ist noch mehrere Tage nach einer Narkose bzw. Injektion nachweisbar; er richtet sich naturgemäss nach der Dauer der Narkose, bzw. nach der Stärke der Injektion. Es würde sich hier empfehlen, den Grad der Schädlichkeit, resp. Unschädlichkeit der einzelnen Anästhetika gegen einander festzustellen. Ferner zeigte es sich, dass bei langdauernden Chloroformnarkosen Lungengewebe abgebaut wurde; bei Aethernarkose fand stets ein Lungenabbau statt.

Bei chronischem Alkoholismus bewies der Leberabbau, dass es sich, wie bereits bekannt, um Schädigung der Leber selbst handelt. Bei Alkoholpsychosen wurde Gehirnabbau festgestellt.

Ich hatte auch Gelegenheit, einige Fälle von Pneumonie und Lungentuberkulose zu untersuchen. Es zeigte sich dabei stets ein Abbau von Lungengewebe.

Soweit mir bekannt, dürfte mein Fall von Paralysis agitans wohl der erste sein, der mittels des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens untersucht worden ist. Es ergab sich Abbau von Gehirn, Nerven, Rückenmark und Muskel.

Bei Gesunden habe ich nie irgend welche Abwehrfermente in dem Blutserum nachweisen können.

Erwähnen möchte ich noch die Untersuchungsergebnisse bei Trepanation[3]). Ich habe die Untersuchungen zuerst bei Hunden angestellt und hatte dann auch Gelegenheit, einige Menschensera zu untersuchen. Eine einfache Trepanation veranlasst noch nicht das Erscheinen von Abwehrfermenten im Blutserum, sondern diese zeigten sich erst nach Durchschneidung der Dura. Es fand dann stets Gehirnabbau statt.

Ich habe mich absichtlich darauf beschränkt, das Tatsachenmaterial hier vorzuführen und nur so weit Schlüsse zu ziehen, als sie unmittelbar aus den Untersuchungsergebnissen im Zusammenhang mit dem klinischen Tatbestand gezogen werden dürfen. Wie Binswanger auf der XIX. Jahresversammlung der Mitteldeutschen Psychiater und Neurologen am 2. November 1913 in Uebereinstimmung mit Abderhalden ausführte, ist es noch verfrüht, weitergehende Schlussfolgerungen in diagnostischer und prognostischer Beziehung auf Grund der Abderhaldenreaktion zu ziehen. Die hier unter-

[3]) Ahrens: Neurol. Zentralbl. 1913, No. 22.

suchten Fälle bedürfen noch einer längere Zeit hindurch fortgesetzten Kontrolle des klinischen Verlaufes, um die vorläufigen Annahmen sicherzustellen. Besonders ist es notwendig, bei den Fällen mit negativem Ergebnis bei weiterer Krankheitsdauer die serologische Untersuchung zu wiederholen. Vor allen Dingen ist es noch gänzlich zu verwerfen, therapeutische Schlüsse aus den Ergebnissen zu ziehen, letzteres liegt auch gar nicht im Sinne des Entdeckers der Methode, Prof. Abderhaldens, der auch immer und immer wieder betont hat, dass er bedaure, wenn in den Tageszeitungen über therapeutische Massnahmen berichtet worden ist. Derartige Versuche sind schon deshalb verfrüht, weil wir heute noch nicht in der Lage sind, ein endgültiges Urteil über die pathogenetische Beziehung zwischen den Abbauvorgängen in den einzelnen Körperorganen und der klinisch nachweisbaren Psychose abzugeben. So sind — um nur ein Beispiel anzuführen — die genetischen Beziehungen über Leberabbau und einfacher Melancholie noch unaufgeklärt; denn hier ist gewiss ein doppelter Kausalnexus möglich: es kann die Dysfunktion in der Produktion der Leberfermente das Primäre sein und zu trophischen Störungen innerhalb der Grosshirnrinde führen, die ihren klinischen Ausdruck in der melancholischen Erkrankung findet; es kann aber auch umgekehrt das Primäre in der psychischen Erkrankung gelegen und die Dysfunktion der Leber eine spezifische Folgewirkung der affektiven Veränderung sein. Denn es ist schon lange bekannt, dass deprimierende Gemütsaffekte die weitestgehenden Folgewirkungen auf die digestiven Vorgänge ausüben können [4]).

Trotz dieser Einschränkungen ist die Hoffnung berechtigt, dass durch das Abderhaldensche Dialysierverfahren die Diagnosestellung auf psychiatrischem Gebiet in einer grossen Reihe von Beobachtungen, in denen das Zustandsbild eine ganz verschiedenartige Deutung zulässt, eine bestimmte Lösung findet. In prognostischer Beziehung kann heute schon gesagt werden, dass in den Fällen, in denen bei wiederholter Untersuchung ein andauernder Hirnabbau festgestellt wurde, der Verlauf ein ungünstiger sein wird. Unzweifelhaft aber gehört die Abderhaldensche serodiagnostische Untersuchungsmethode zu den aussichtsreichsten Entdeckungen auf dem Gebiete der Medizin.

Aus der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Stralsund.

Ueber die perineale Enukleation der Prostata.

Von Dr. Fritz Berndt, leitendem Arzte der Abteilung.

Die Freyersche Operation, d. h. die Enukleation der Prostata von einer Sectio alta aus, erfüllt in idealer Weise zwei Hauptbedingungen: 1. Sie entfernt die hypertrophischen Teile der Prostata, beseitigt also damit das Hindernis für die Urinentleerung. 2. Sie schont die Prostatakapsel, sichert damit die spätere Kontinenz und schützt vor Mastdarmverletzungen. Ferner ist sie meist so leicht und schnell auszuführen, dass wohl jeder, der sie öfters gemacht hat, sich nur schwer entschliesst, sie — wenigstens für gewisse Fälle — wieder zu verlassen. Und doch habe ich den Eindruck, dass sie für gewisse Fälle einen zu schweren Eingriff darstellt, nämlich dann, wenn es sich um besonders schwächliche oder heruntergekommene Patienten handelt. Das Alter allein ist hier nicht massgebend. Der rüstige Achtzigjährige übersteht den Eingriff glatt, der dekrepide Sechszigjährige erliegt ihm.

Noch ein zweiter Punkt hat mich bedenklich gemacht: Es ist mir zweimal das Missgeschick passiert, dass ich nach völlig glatt und schnell beendigter Operation eine stärkere Nachblutung aus dem Prostatabett bekam. Das ist ja glücklicherweise ein sehr seltenes Ereignis, aber wem es einmal passiert ist, der sinnt ganz sicher auf Mittel, eine derartige Scheusslichkeit in Zukunft zu vermeiden. Auch die Tamponade des Prostatabetts schützt nicht davor — ganz natürlich! Die tamponierende Gaze findet eben nirgends einen wirksamen Gegendruck, um eine stärkere Blutung unterdrücken zu können.

---

[4]) Katsch: Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therap., Bd. XII, 290, 1913. No. 1.

Die älteren perinealen Methoden (Albarran, Young, Goodfellow, Proust, v. Rydygier u. a.) können eine Konkurrenz mit der Freyerschen Operation allerdings nicht aushalten, da sie sämtlich viel eingreifender und schwerer sind. Ausserdem bedingt die allen gemeinsame Ablösung der Prostatakapsel vom Mastdarm eine schwere Gefahr für diesen — Verletzungen sind oft genug vorgekommen — ferner auch noch die Möglichkeit einer Peritonitis, falls das Peritoneum bei sehr hoch hinaufgehender Ablösung verletzt wird.

Einen wirklichen Fortschritt brachte erst die Methode von Wilms. Sie unterscheidet sich prinzipiell von allen anderen perinealen Operationen dadurch, dass sie die Prostatakapsel nicht vom Mastdarm ablöst, sondern sie in ihren natürlichen Verbindungen erhält. Die Prostatakapsel wird an einer Stelle eröffnet, die Prostata, wie bei der Freyerschen Operation, mit dem Finger ausgelöst. Die Operation beginnt mit einem seitlichen Schrägschnitt zwischen Raphe und linkem Tuber ischii.

Was Wilms von einem seitlichen Schnitt erreicht, musste sich auch — vielleicht noch leichter — von einer Sectio mediana aus machen lassen. Gelegentlich einer Notoperation — totale Urinverhaltung, Unmöglichkeit, den Katheter einzuführen — habe ich das zum ersten Male vor ca. 2 Jahren versucht: Es gelang über Erwarten schnell und leicht, mit völligem und dauerndem Erfolge. Seitdem habe ich ausschliesslich so operiert, so dass sich im Laufe der Zeit ein gewisses typisches Vorgehen herausgebildet hat, das ich kurz schildern will:

Nach Einführen einer perinalen Leitsonde in die Urethra machen wir eine 5—6 cm lange Inzision in der Raphe und eröffnen möglichst weit nach der Blase zu die Urethra. Durch Einsetzen eines geknöpften langstieligen Messers in die Rinne der Leitsonde schlitzen wir die Urethra bis in die Blase. Der in die Blase eingeführte Finger orientiert sich sicher und rasch über die Ausdehnung und Form der Prostata (soweit das nicht vorher zystoskopisch festgestellt werden konnte).

Nunmehr wird ein geknöpftes Messer auf dem Finger in die Blase vorgeschoben und unter Leitung des Fingers der linke Prostatalappen inzidiert (bei grosser Prostata wird sofort eine zweite Inzision auch in den rechten Lappen gemacht). Von dieser die Prostatakapsel spaltenden Inzision aus wird nun die Prostata mit dem Finger enukleiert, was meist schnell und ohne Schwierigkeit gelingt. Ist die Prostata nicht zu gross und ist sie gleichmässig entwickelt, so kann man sie nun in toto extrahieren, sonst extrahiert man sie in einzelnen Stücken, indem man (immer unter Leitung des Fingers) die einzelnen Stücke mit einer geeigneten Zange packt und herauszieht. Ist alles heraus, so werden in die Blase 3 schmale, lange Spekula eingeführt, die Blase mit Kochsalzlösung ausgespült und zwischen den Spekula nun ein daumendickes und mit Vioformgaze umwickeltes derbes Gummirohr soweit eingeführt, dass seine Spitze 3—4 cm in die Blase hineinragt. Darauf werden die Spekula zurückgezogen, durch eine Spülung überzeugt man sich, dass das Drain richtig funktioniert. Kleiner Verband mit T-Binde.

Die Nachbehandlung ist sehr einfach. Der Patient steht nach 2—3 Stunden Bettruhe auf und setzt sich auf einen (nötigenfalls mit einem Luftring belegten) Nachtstuhl, in dessen Gefäss der Urin hineintropft. Geht er wieder zu Bett, so wird das Gummidrain durch ein Ansatzrohr soweit verlängert, dass der Urin in ein unter dem Bett stehendes Gefäss läuft. Die Blase wird ein- oder mehrmal täglich (je nach Bedarf) mit einer dünnen Lösung von Hydrarg. oxycyanatum gespült. Nach 8—10 Tagen wird das Drain entfernt, die Blase täglich durch ein durch die Wunde eingeschobenes weiches Mastdarmrohr gespült. In einzelnen Fällen besteht sofort nach Entfernung des Drainrohres schon so gute Kontinenz, dass der Patient den Urin 2—3 Stunden halten und ihn willkürlich durch die Wunde entleeren kann. In anderen Fällen dauert es 8 bis 14 Tage, bis genügende Kontinenz vorhanden ist. Hat die Dammwunde sich stark verengert, so wird die Blase durch einen per urethram eingeführten Katheter gespült. Auch nach völliger Heilung kontrollieren wir zunächst alle 8 Tage, später alle 4 Wochen durch Einführen eines Katheters, dass sich keine Striktur bildet. Es ist das allerdings ein seltenes Ereignis,

wir haben es aber doch einmal erlebt. (Es kommt bekanntlich auch nach der Freyerschen Operation vor.)

Wir haben den Eingriff sowohl in leichter Aethertropfnarkose, wie in Lokalanästhesie ausgeführt. Für die letztere benutzten wir die bekannten Lösungen der Braunschen Tabletten. Die Operation ist dabei völlig schmerzlos bis auf die Auslösung der Prostata, die meist etwas empfindlich bleibt, auch wenn man sie sicher infiltriert hat. (Kontrolle durch den in den Mastdarm eingeführten Zeigefinger bei der Injektion.) Doch genügen dann wenige Tropfen Aether, um eine ausreichende Schmerzlosigkeit zu erzielen.

Die Operation lässt sich meist sehr schnell ausführen. Oft genügen wenige Minuten vom Beginn bis zur Anlegung des Verbandes. Nur bei sehr grosser Prostata dauert es etwas länger, es macht auch manchmal das Herausbefördern der Geschwulst in toto oder in einzelnen Stücken einige Schwierigkeit, was bei dem engen Wundkanal begreiflich ist. Die grösste Prostata, die wir auf diesem Wege entfernt haben, wog 75 g, die kleinste 3 g. Im allgemeinen ist die Operation für den Chirurgen etwas schwieriger als die Freyersche.

Wer nur über einen kurzen Zeigefinger verfügt, wird sie vielleicht sogar wesentlich schwieriger finden, für einen langen und kräftigen Zeigefinger aber sind die Schwierigkeiten nicht erheblich. Dass man den rechten Prostatalappen auf diesem Wege leichter ausschälen kann, als von dem Wilmsschen Schnitt aus, bedarf wohl keines Beweises. Die Damminzision liegt eben von beiden Lappen gleich weit entfernt.

Für nicht unwesentlich halte ich den Umstand, dass die Operation sich für alle Fälle eignet, auch für solche mit kompletter Urinverhaltung, bei denen der Katheterismus nicht gelingt. Hier wird man in dubio ohnehin eine Boutonnière machen, weil es der einfachste und schnellste Eingriff ist, der eine dauernde Urinentleerung garantiert. Hat man aber damit der Indicatio vitalis genügt, so kann man auch sofort auf demselben Wege die Prostata entfernen und damit die Radikalheilung anbahnen. Der Eingriff wird dadurch nur so unwesentlich verlängert, dass auch der elendeste Patient ihn aushalten kann; ich bin immer wieder erfreut darüber, wie wenig die Patienten darauf reagieren. Nach der Freyerschen Operation habe ich nur selten eine so geringe Reaktion gesehen.

Ein weiterer Vorteil scheint mir die Sicherung gegen Nachblutungen zu sein. Um das dicke umwickelte Rohr zieht sich die ganze Wunde sofort elastisch zusammen, so dass es nicht bluten kann, das Rohr leistet den nötigen Gegendruck. Gleichzeitig aber schliesst die Tamponade meist so dicht, dass der Urin nur durch das Rohr abläuft. Der Patient liegt im Bett dauernd trocken. Versieht man das Rohr mit einer Klemme, so kann der Patient im Zimmer herumgehen, ohne nass zu werden. Die wenigen Tropfen, die durch die Tamponade heraussickern, fängt der durch die T-Binde gehaltene Verband auf.

Die Patienten können nicht nur vom ersten Tage an aufstehen, sondern sich auch bewegen. Ganz natürlich! Die kleine 5—6 cm lange Wunde am Damm belästigt sie ungleich weniger, als eine Wunde am Bauch, bei der sie in den ersten Tagen ängstlich jede Bewegung zu vermeiden suchen.

Bisher hatte ich 14 mal Gelegenheit, die Operation auszuführen. Die Patienten standen im Alter von 60—78 Jahren und waren zum Teil sehr elend und jämmerlich. 10 sind glatt ohne Fistel mit voller Funktion und dauernd geheilt, 3 sind noch in Behandlung. Davon hat einer unmittelbar nach Entfernung des Drains fast volle Kontinenz, die beiden anderen sind noch nicht soweit, befinden sich aber ebenfalls völlig wohl. Ein Patient ist gestorben. Es handelte sich um einen 74 jährigen, sehr fettleibigen Herrn mit schwerer Herzinsuffizienz, der am 5. Tage nach der Operation an plötzlich einsetzender Herzschwäche zugrunde ging.

Alles in allem habe ich den Eindruck, dass die Operation in dieser Form den geringfügigsten radikalen Eingriff darstellt, den man bei Prostatikern überhaupt machen kann, und dass man ihn deshalb auch bei solchen Patienten ausführen kann, bei denen sich wegen anderer Leiden ein grösserer Eingriff verbieten würde.

Zur Behandlung maligner Geschwülste.

Von Oberarzt Dr. Lunckenbein in Ansbach.

In der in No. 35 des heurigen Jahrganges der Münch. med. Wochenschrift unter dem gleichen Titel veröffentlichten Arbeit wies ich darauf hin, dass ich die bis dorthin subkutan angewandte Autolysatbehandlung verlassen und zur intravenösen Applikation des Extraktes übergehen wolle. Ich habe nun in der Zwischenzeit Gelegenheit gehabt, die Wirkung der intravenösen Methode an inoperablen malignen Geschwülsten kennen zu lernen. Die Erfolge sind gegenüber den früheren derart verschieden und in der Mehrzahl überraschend gute, dass ich es für angebracht halte, einige mit dieser neuen Therapie gesammelte Erfahrungen zu veröffentlichen. Der Zweck, den ich hiebei verfolge ist lediglich der, weitere Kreise für das ohne jeden Zweifel aussichtsvolle Verfahren zu interessieren, da es dem Einzelnen unmöglich ist, die Versuche zu einem gewissen Abschluss zu bringen, wenn er nicht über ein ganz grosses Material maligner Tumoren verfügt.

Die wesentlichsten Neuerungen, die ich in Gemeinschaft mit meinem Medizinalpraktikanten R. Gottsmann gegenüber der im ersten Aufsatz angegebenen Anwendungsweise in der Autolysatbehandlung probiert habe, seien in der Hauptsache im folgenden beschrieben.

Es ist wohl selbstverständlich, dass bei der intravenösen Einverleibung des Extraktes die Herstellung mit der peinlichsten Vorsicht und Sauberkeit vorgenommen werden muss. Dieser Satz gilt sowohl bei der Exstirpation und Verarbeitung des Tumormaterials als auch insbesondere bei der Aufbewahrung des Saftes. Allerdings gehört die Methode jetzt aus diesen Gründen und auch aus den später noch zu erwähnenden Rücksichten nur noch in einem grösseren Krankenhaus durchgeführt; das bedeutet gegen früher eine kleine Einschränkung in der Anwendungsmöglichkeit, doch steht dies in keinem Verhältnis zu den gegen früher erreichten Vorteilen.

Bei der Zerkleinerung des Materials ist es entschieden empfehlenswerter, maschinell zu arbeiten, wie dies ja bereits von anderen Autoren seit längerer Zeit geübt wurde (Latapieapparat). Ich benütze jetzt eine einfache kleine Fleischhackmaschine mit möglichst kleiner Lochscheibe, die sich in allen Teilen leicht sterilisieren lässt und ein einwandfreies Verarbeiten des Tumors gestattet. Sicher ist hiebei auch eine weit grössere Ausnützung der Tumorwirkung durch intensivere Extrahierung gewährleistet. Der weitere Verlauf in der Herstellung des Autolysats ist der gleiche wie früher beschrieben, dagegen vermeide ich es jetzt, den zum Gebrauch fertigen Extrakt in Gläsern aufzubewahren, sondern ich fülle ihn in sterilisierten zuschmelzbaren Glasampullen von 5—20 ccm Inhalt ab. Dadurch lässt sich wenigstens einigermassen der Missstand in der Methode beseitigen, nicht immer verwendbaren Extrakt zur Hand zu haben; denn ich trage kein Bedenken, den so in Tuben verwahrten Saft 4—5 Wochen lang im Eisschrank liegen zu lassen und bei Gelegenheit zu injizieren. Eine auffallende Abnahme in der Wirksamkeit habe ich hiebei nicht feststellen können; das beobachtete Absetzen von feinen Flocken ist ohne grosse Bedeutung und wird meist durch Schütteln und Erwärmen des Inhalts wieder beseitigt.

Die wichtigste Neuerung ist natürlich die intravenöse Applikation des Extraktes. Sie ist, so viel mir bekannt ist und soweit mir die Literatur zur Verfügung steht, bis jetzt beim Menschen nicht angewandt worden. Die bisherige Autolysatbehandlung beschränkte sich auf die subkutane Injektion. Bei Tieren versuchte sie Erhardt an Krebsmäusen. Er hebt die wesentlich energischere Wirkung hervor und erzielte nach seiner Angabe 60 Proz. Dauerheilungen gegenüber 5 Proz. mit der subkutanen Methode; allerdings besteht noch der Unterschied, dass er nicht Tumorautolysate, sondern nur die in den Extrakten vorhandenen Fermente benützte, da er gegen die Injektion der neben den Fermenten vorhandenen Eiweissstoffe Bedenken hat. Auch wir hatten anfangs Bedenken gegen die intravenöse Einverleibung der Eiweissabbauprodukte, aber die Erfahrungen bei der subkutanen Methode und vorausgegangene Probeinjektionen, vor allem aber der Wunsch, die Resultate der Autolysatbehandlung zu verbessern, liessen schliesslich die Zweifel schwinden. Heute stehe ich auf dem Standpunkt, dass man bei frischen Extrakten, die nach der beschriebenen Methode bereitet und verdünnt sind, bis zu 20 und 25 ccm ohne Schaden gehen kann und mit Genugtuung kann ich feststellen, dass sich die Hoffnungen erfüllt

haben, und dass ein wesentlicher Fortschritt mit der intravenösen Methode erzielt wurde. Ich halte ihn gegenüber der subkutanen Anwendung für so gross, dass man letztere als erledigt und nur als experimentelles Uebergangsstadium zur jetzigen Anwendungsweise betrachten muss. Ob die weiter unten beschriebenen unangenehmen Begleiterscheinungen nach der Injektion durch Trennung der Eiweissabbauprodukte von den wirksamen Fermenten verschwinden, scheint nach den Versuchen Erhardts wahrscheinlich; es fragt sich aber, ob nicht auch die Wirksamkeit des Autolysats wesentlich verringert wird, und ob eine völlige Isolierung der beiden Hauptbestandteile überhaupt möglich ist. Vorerst möchte ich empfehlen, bei älteren Extrakten mit der Dosierung recht vorsichtig zu sein.

Der Effekt nach der intravenösen Anwendung des Autolysats tritt nicht nur viel intensiver, sondern auch wesentlich rascher ein als bei der früheren Methode. Schon nach 24 Stunden, ganz deutlich aber nach 2—3 Tagen konnte ich die günstige Wirkung bei sonst aussichtslosen inoperablen Tumoren konstatieren. Sie äussert sich zunächst dadurch, dass die entzündliche Infiltration in der Umgebung der Geschwülste zurückgeht und dass anfangs die benachbarten, später auch weiter entfernte Lymphdrüsen verschwinden. Der Tumor wird schärfer abgegrenzt, beweglicher; nach einigen Tagen auch kleiner und weicher.

Tage eine wesentlich freiere Atmung; die pilzförmig aus der Narbe hervorquellende Wucherung schrumpfte, trocknete ein und verlor die vorher sehr starke Sekretion bereits am 2. Tage. Der nunmehrige Befund besteht lediglich noch in einem welschnussgrossen, verschieblichen Tumor der linken Halsseite und in der derben mit der Unterlage verwachsenen Operationsnarbe unterhalb des Kehlkopfes. Die Ausführung der Tracheotomia superior wäre jetzt ohne Schwierigkeit möglich, sie ist aber nicht mehr nötig. Der Mann geht wieder seiner Fabrikarbeit als Schlosser nach und ich hoffe, dass noch eine weitere Besserung in dem Zustand eintritt, nachdem die Injektion erst 14 Tage zurückliegt. Abbildung 1 zeigt das Resultat nach 14 Tagen.

Es würde natürlich zu weit führen, jeden einzelnen der bisher behandelten Fälle näher zu beschreiben, so interessant das an sich wäre. Ich möchte aber doch noch einen sehr instruktiven Krankheitsverlauf, der in seinen einzelnen Phasen photographisch aufgenommen werden konnte, kurz erläutern. Er beweist die rasche und intensive Wirkung des Autolysats namentlich bei nach aussen durchgebrochenen Tumoren, wo der Zerfall durch Abstossung der nekrotischen Gewebsteile wesentlich prompter vor sich zu gehen scheint als bei inneren Geschwülsten, wo der Körper nur nach und nach mit der Resorption fertig werden kann.

Der Patient ist ein 59 Jahre alter, seit 22 Jahren in Anstaltsbehandlung und seit 1906 in der Heil- und Pflegeanstalt Ansbach auf

Abbildung 1.

Abbildung 2.

Abbildung 3.

Durch diese Tatsache erreichte ich z. B. bei einem Fall von inoperablem Mammakarzinom einen überraschenden Erfolg, indem schon nach 3 Tagen die vorher von einem gut taubeneigrossen Drüsenpaket ausgefüllte Supraklavikulargrube völlig frei wurde; der anfangs unverschiebliche, faustgrosse Mammatumor, der im Verein mit der derben Drüseninfiltration, der Achselhöhle jede Elevation des Armes unmöglich machte, war nach ca. 5 Tagen nur mehr ein schmaler, 5 cm langer, völlig frei auf der Unterlage verschieblicher derber Strang, der ebenso wie das nach der Injektion leicht bewegliche, bis auf Taubeneigrösse geschrumpfte Drüsenpaket der Achselhöhle durch einen kleinen operativen Eingriff zu beseitigen war. Der Grund zur schliesslichen Entfernung des zurückgebliebenen Tumorrestes war neben starker Kachexie der Frau ein gleichzeitig bestehendes Herzleiden, und beide Umstände indizierten eine möglichst rasche Wiederherstellung der Frau. Sie ist mir auch bis jetzt in vollbefriedigender Weise gelungen; die Patientin ist jetzt, 10 Wochen nach dem Eingriff, wieder erwerbsfähig, fühlt sich körperlich wohl und man merkt ihr das überstandene schwere Leiden nicht mehr an. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab die Diagnose: Carcinoma mammae simplex.

Einen noch wertvolleren Dienst leistete mir die intravenöse Autolysatbehandlung bei einem inoperablen Rezidiv eines von mir vor einem Jahre entfernten Schilddrüsenkarzinoms (pathologisch-anatomische Diagnose: markiges Karzinom); der 37 Jahre alte Mann wäre rettungslos dem Erstickungstode verfallen gewesen; sowohl eine Exstirpation der diffus den ganzen Hals vom linken Unterkieferwinkel bis zu etwa $^2/_3$ der rechten Halsseite durchsetzenden Geschwulstmassen als auch eine Tracheotomie, welche wegen des bereits bestehenden starken Stridors baldigst notwendig geworden wäre, war völlig unmöglich. Die Injektion (30 ccm) bewirkte schon am nächsten

der Abteilung des Herrn Oberarztes Dr. Utz befindlicher Geisteskranker. Ich möchte bei dieser Gelegenheit nicht versäumen, Herrn Oberarzt Dr. Utz sowie Herrn Anstaltsdirektor Medizinalrat Dr. Herfeldt den verbindlichsten Dank für die liebenswürdige Unterstützung bei meinen Versuchen auszusprechen. Patient wurde im Februar 1910 wegen eines Unterlippenkarzinoms (pathologisch-anatomische Diagnose: Plattenepithelkarzinom) von mir operiert, Ende des Jahres 1912 Rezidiv, welches schliesslich zur Infiltration des ganzen Mundbodens, zu starker Auftreibung des Kinns und fast des ganzen Unterkieferknochens, sowie zur diffusen Schwellung der gesamten Halslymphdrüsen führte; operativ war jeder Eingriff bei diesem Befund unmöglich. (Abbildung 2.)

Am 9. September 1913 intravenöse Injektion von 30 ccm eines aus einem karzinomatösen Mammatumor gewonnenen Autolysats. Schon am nächsten Tage ändert sich das seit Monaten gleichgebliebene Bild, indem allmählich livide Verfärbung der teilweise ulzerierten Haut eintrat, welcher eine rasche Abstossung der reagierenden Partien folgte. Am 7. Tage entspricht die Situation dem auf Bild 2 festgelegten Befund. (Abbildung 3. Man sieht eine grosse von Haut entblösste Wundfläche.)

Der Zerfall und die Abstossung der erkrankten Partien ging nun rapid und in wirklich verblüffender Weise vor sich; am 27. September 1913, also nach 18 Tagen, stiess sich der erkrankte Unterkieferknochen in einer Ausdehnung von 8 cm spontan ab. Abbildung 3 zeigt, wie auf eine einmalige Autolysatinjektion hin ein völlig aussichtsloser inoperabler Tumor beeinflusst werden konnte.

(Abbildung 4. Man sieht die beiden Endstücke des Unterkiefers; darüber einen Granulationswulst; in der Mitte die Zunge; unten die Glandula sublingualis; rechts im Zerfall begriffene Drüsen.)

Abbildung 4.

Am 4. Oktober 1913 zweite Injektion (10 ccm aus einem Carcinoma mammae simplex gewonnen) mit nachfolgender schwächerer Reaktion; am 18. Oktober 1913 abermaliges Abstossen eines Teiles des nekrotischen Unterkiefers; fortschreitender Zerfall einerseits, zunehmende Granulationsbildung und Verkleinerung des Defektes durch gesund aussehende Narbenbildung andererseits. Die pathologisch-anatomische Untersuchung eines durch Probeexzision gewonnenen Randstückchens durch Herrn Prof. Dr. Schmidt-Würzburg, dem ich an dieser Stelle meinen ergebensten Dank für die bereitwilligst vorgenommenen mikroskopischen Untersuchungen und für die gütigen Mitteilungen hierüber aussprechen möchte, ergab folgenden Befund: „Eine von den Seiten her in Ueberhäutung begriffene, narbende Granulationsgewebsfläche, in derselben aber unter den Wundzellen versteckt und ziemlich oberflächlich gelegen eine ganze Zahl von Krebsnestern."

Am 29. Oktober 1913 dritte Injektion (20 ccm eines aus metastatischen Achseldrüsen gewonnenen Extraktes).

Abbildung 5.

Abbildung 5 zeigt den Befund am 30. Oktober 1913: Halsdrüsen- und Weichteilinfiltration bis auf eine kleine Partie am linken Wundrand verschwunden. Die Verkleinerung und Vernarbung des Defektes macht gute Fortschritte; Granulationen sehen frisch und gesund aus. Am 7. November vierte Injektion, um die auf der linken Wundseite immer noch vorhandene, ca. zweimarkstückgrosse infiltrierte Partie zum Schwinden zu bringen. Am 8. November sehr starke Reaktion des kranken Gewebes durch Verfärbung und Zerfall; gleichzeitig bedrohliche Herzschwäche. Am 9. November Exitus letalis.

So bedauerlich an sich dieser Ausgang eines Falles ist, der bald zu einem definitiven und befriedigenden Abschluss zu kommen schien und zu den schönsten Hoffnungen berechtigte, so wichtig sind andererseits die Schlussfolgerungen, die aus diesem Ausgang gezogen werden müssen, und die Einblicke in die Wirkung des Autolysats, die durch die Autopsie ermöglicht wurden.

Diese ergab zunächst, dass nirgends mehr im Mundboden oder am Hals Metastasen oder Drüseninfiltration zu finden waren. Auf der rechten Seite des Unterkiefers, wo der Krebs die grösste Ausdehnung genommen hatte, war vollständige Vernarbung eingetreten; das Unterkieferende war mit der Narbe solid verwachsen. Ein an dieser Stelle zur mikroskopischen Untersuchung exzidiertes Gewebsstückchen ergab den Befund: „einige atrophische Muskelfasern mit Kernwucherungen, nichts von Krebs." Also liegt gegenüber der vor 4 Wochen vorgenommenen Untersuchung, die ein Gewebsstück der gleichen Stelle betraf, ein wesentlicher Fortschritt vor, indem ein völliges Verschwinden krebsartiger Elemente festgestellt wurde. Auf der linken Seite, die auch klinisch noch das Bild des Karzinoms bot, wurde nur mehr eine ca. zweimarkstückgrosse Infiltration vorgefunden, deren mikroskopische Struktur folgenden Befund hatte: „Kankroid, die ganzen tieferen Teile einnehmend bis zur Höhe der Talgdrüsen, Kutis und Epidermis frei. Das Gewebe, in dem die Krebszapfen liegen, hat den Charakter narbigen Bindegewebes; seine Zellen wie auch die einzelner Krebszapfen haben keine gute Kernfärbung und enthalten leichte Rundzelleninfiltrationen." Der untersuchende Pathologe, Herr Prof. Schmidt, führt letzteres Ergebnis allerdings auf die Wirkung von Bakterientoxinen zurück, ausgehend vom infizierten Wundrand, trotzdem kann aber auch hier ein wesentlicher Fortschritt angenommen werden, der nach menschlicher Voraussicht analog dem auf der rechten Seite weitergegangen wäre und dadurch zum völligen Verschwinden eines ursprünglich jeder Therapie unzugänglichen Karzinoms geführt hätte. Man wird auf Grund dieser Tatsache die spezifische und elektive Wirkung des Autolysats wohl nicht mehr in Abrede stellen können.

Was die Todesursache betrifft, so konnte an den wichtigen Organen weder makroskopisch noch mikroskopisch etwas gefunden werden, was mit der Injektion in irgend einen Zusammenhang gebracht werden könnte; keine Anzeichen einer Sepsis oder einer Anaphylaxie. Ich möchte den Fall aber trotzdem auf das Konto der Autolysatbehandlung nehmen und stelle mir den Verlauf so vor: Patient, der in den letzten Wochen wegen des Defektes im Mundboden nur mehr mit der Sonde ernährt werden konnte und in seinem Allgemeinbefinden mehr und mehr zurückging, hatte nicht mehr die Widerstandsfähigkeit gegen die nach jeder Injektion auftretende starke Reaktion und starb im Kollaps, der bei schwachen Individuen im Verlauf dieser Reaktion wohl eintreten kann. Man darf angesichts dieses Falles nicht ausser acht lassen, dass die intravenöse Einverleibung der im Autolysat enthaltenen Eiweissabbauprodukte von manchmal recht erheblichen Krankheitserscheinungen begleitet ist.

Es tritt unmittelbar nach der Injektion eine ziemlich bedeutende, selten aber länger als 10—15 Stunden andauernde Indisposition des Patienten ein, die sich in schweren Fällen in Fieber bis 40°, in Durchfällen, Schüttelfrösten und allgemeiner Prostration äussert. Auffallend ist eine dabei auftretende, schon mehrmals beobachtete Erschlaffung des Gefässtonus; die Haut ist rot und hyperämisch, der Puls manchmal sehr klein, manchmal überhaupt nicht fühlbar, die Herzaktion stark beschleunigt. Trotzdem atmen die Kranken ruhig und regelmässig und machen nicht den Eindruck wie bei organischer Herzinsuffizienz. Wiederholte subkutane Einspritzungen von 20 proz. Koffeinlösung wirken meist sehr gut und rasch. Bis jetzt sah ich bei über 50 Injektionen diese Erscheinungen am 2. Tage meist völlig zurückgehen. Es blieb nur etwas Müdigkeit, Durstgefühl und leichter Kopfschmerz zurück. Am 3. bis 4. Tage waren die Kranken meist wieder völlig beschwerdefrei und konnten die Anstalt verlassen. Bei zwei Fällen konnte ich eine in der Umgebung des Mundes und in der Mundhöhle mit Blasenbildung einhergehende Haut- und Schleimhautaffektion beobachten, die nach einigen Tagen ohne Residuen zu hinterlassen wieder zurückging; es handelte sich hier wohl um Erscheinungen anaphylaktischer Natur. Weitere unangenehme Folgen oder Komplikationen erlebte ich bis jetzt nicht. Die Nachteile der Methode stehen also in keinem Verhältnis zu den grossen Vorteilen. Ich hoffe zuversichtlich, dass mit der Verbesserung des Verfahrens die unangenehmen Begleiterscheinungen verschwinden oder doch

wenigstens auf ein unschädliches Minimum gebracht werden können. Vorerst möchte ich raten, bei älteren und bei stark heruntergekommenen und kachektischen Leuten die Anfangsdosis entsprechend niedriger zu wählen. Je nach Lage des Falles kann man mit 5—10 ccm beginnen und diese Injektion nach 4—5 Tagen ohne Schaden wiederholen. Bei noch kräftigen Personen ist es aber sicher zweckmässiger, gleich mit einer hohen Anfangsdosis (ca. 25 ccm) die Behandlung einzuleiten. Die Wirkung ist dementsprechend viel energischer und weitgehender und man verringert die Möglichkeit des Auftretens anaphylaktischer Erkrankungen.

Fasse ich auf Grund der bisher beobachteten 15 Fälle mein Urteil über die intravenöse Autolysatbehandlung zusammen, so komme ich zu dem Schluss, dass das Verfahren eine wertvolle Bereicherung der bisher angewandten Krebsbehandlungsmethoden ist. Die Vorteile der Methode liegen vor allem in der rasch eintretenden Wirkung. Wir haben deshalb auch ein Mittel, die bei malignen Tumoren auftretenden quälenden Schmerzen innerhalb weniger Stunden zu beseitigen, wie ich schon bei mehreren Fällen, am eklatantesten aber bei einem metastatischen Wirbelsäulesarkom, wo auch mit Morphium keine Linderung zu erzielen war, erleben konnte. Es hängt dies offenbar mit dem Rückgang der entzündlichen Infiltration zusammen. Ein weiterer Vorzug des Verfahrens ist die Möglichkeit einer gleichzeitigen Beeinflussung von Metastasen und Primärherd; ein Vorteil, der sich auch dadurch bemerkbar macht, dass sich sehr bald das Allgemeinbefinden hebt und dem Rückgang der Tumorwirkung entsprechend bessert. Es hängt dies wohl mit der spezifischen Tätigkeit des Autolysats im Organismus zusammen, und der Einwand, dass der Zerfall der kranken Elemente mit der nach der Injektion auftretenden starken Allgemeinreaktion, in einem kausalen Zusammenhang steht analog der Wirkung, die mit abgetöteten Bakterienkulturen zu erzielen ist, dürfte nicht gerechtfertigt sein. Ein Beweis dagegen ist auch die Tatsache, dass ich mit Karzinomextrakt bei einem Fall gar keinen Effekt erzielen konnte, der sich hinterher als Sarkom erwies. Die Reaktion post injectionem war aber ebenso stark als bei den anderen Patienten. Ob der Methode noch eine grössere Zukunft beschieden ist, hängt vor allem davon ab, dass es gelingt, die nach der Injektion auftretenden Schädlichkeiten zu beseitigen. Wir wären dadurch in den Stand gesetzt, weit höhere Dosen als bisher zu injizieren und würden damit eine derartige primäre Schädigung der Tumorzellen bewirken, dass ein Wiederangehen des Geschwulstwachstums unmöglich würde.

Jedenfalls kann ich auf Grund der bisher gewonnenen Resultate behaupten, dass der von Leyden, Blumenthal, Fichera u. a. eingeschlagene Weg der aktiven Immunisierung des geschwulstkranken Individuums durch Einverleibung der im Autolysat wirksamen Stoffe ein sehr aussichtsvoller ist, der unbedingt weiter verfolgt werden muss. Die früher geäusserte Ansicht, dass die Wirkung auf Karzinome geringer ist, als auf Sarkome, und dass am besten mit dem Extrakt des körpereigenen Tumors ein Erfolg zu erzielen ist, möchte ich nicht mehr in vollem Umfang aufrecht erhalten. Die Wirkung bei der intravenösen Methode ist meist so energisch, dass sich eventuelle Unterschiede völlig verwischen und ausgleichen.

Bis jetzt habe ich das Verfahren nur bei ganz aussichtslosen inoperablen Fällen angewandt und es wäre sehr erfreulich, wenn aus einer grossen Versuchsreihe die Berechtigung gewonnen werden könnte, das Mittel auch bei operablen Fällen zu probieren; es ermutigt alle Erfahrung zu der Hoffnung noch besserer Resultate bei beginnender oder in den Anfangsstadien stehender Erkrankung.

Sehr interessant wäre es auch, wenn neben der Autolysatbehandlung die Blutuntersuchung mittels der Abderhaldenschen Methode einhergehen würde und wenn exakte Blutuntersuchungen vorgenommen würden. Veränderungen in der Blutbeschaffenheit treten sehr wahrscheinlich auf, doch war es mir wegen Mangel an Zeit nicht möglich, brauchbare Untersuchungen hierüber anzustellen.

Hoffentlich wird der Zweck der Veröffentlichung, möglichst viele Kollegen zur Mitarbeit und zur Nachprüfung unserer Erfahrungen anzuregen, erreicht, und die Methode dadurch zu einem wichtigen Faktor in der Krebsbehandlung ausgebildet.

Aus dem Institut für allgemeine Pathologie und Bakteriologie der Universität Oxford.

Vorläufiger Bericht über Streptothrixinfektion als Ursache der Bantischen Krankheit.

Von A. G. Gibson.

In 5 Fällen unter 300 Sektionen hatten die durch einen besonderen Prozess gefärbten Schnitte der Milz ein derartiges Aussehen, dass unbedingt auf das Eindringen von Streptothrixorganismen geschlossen werden musste. Diesen 5 Fällen ist ein anderer, durch operativen Eingriff behobener, beizufügen. In einem dieser Fälle handelte es sich um eine Frau im Alter von 37 Jahren, in zwei weiteren um Kinder im Alter von 10½ und 11 Jahren. Todesursache war die Bantische Krankheit. Im vierten Falle handelte es sich um einen an einem Herzfehler verstorbenen Mann im Alter von 47 Jahren; seine Milz war vergrössert und fibrös. Die beiden letzten hatten keine Aehnlichkeit mit den ersten vier Fällen und gehören nicht in jene Gruppe: der eine, welchen Herr Dr. F. C. Purser von Dublin freundlich übersandte, war ein Fall von Splenomegalie (die Milz war bei der Operation entfernt worden) und der andere ein Fall von Lungentuberkulose mit Leberzirrhosis (Alter 48 Jahre).

Mit dem unbewaffneten Auge gesehen, unterscheidet man zwei Varietäten, die, durch das Mikroskop betrachtet, sich deutlich von einander unterscheiden. In einem Falle (um ein Beispiel zu beschreiben) hat das Organ eine verdickte Kapsel und behält seine Form. Die Schnittfläche ist glatt, rötlich und zeigt Infarkte, deren Mittelpunkt weiss und deren Peripherie dunkelrot ist. Der Rest der Schnittfläche zeigt hie und da kleine dunkelrote Partien, in deren Mitte einige goldbraune Pigmentkörperchen gesehen werden können, die fast immer in der Nähe des Bälkchens und oft in der Nähe eines Gefässes liegen. Das Parenchym ist wegen der Anlagerung von Fasergewebe fest. Bei der zweiten Art ist das Organ breit geschwollen und hat eine etwas verdickte Kapsel. Die Schnittfläche ist durchweg dunkelrot, ziemlich fest und zeigt feine „Trabeculae". Mit Blut vollgepfropfte Blutgefässe zeigen sich auch hier ab und zu.

Die Schnittfläche eines solchen mit Pigment durchsetzten Fleckes von der ersten Art zeigt, wenn mit der Wheal und Chown-Färbemethode *) (im hiesigen Institut ausgearbeitet) behandelt, schon bei geringer Vergrösserung schwarze Massen in der Nähe der Gefässe, wo Pigment schon mit blossem Auge beobachtet werden kann. Betrachtet man diese schwarzen Flecken unter einer stärkeren Vergrösserung, so gewahrt man, dass sie aus langen, hier und da einzelliegenden und das Gewebe durchdringenden Fasern bestehen. In den meisten Fällen aber liegen sie in Massen aufgehäuft beisammen, so dass man die einzelnen nicht mehr individuell unterscheiden kann. In den Partien, wo die Fäden separat liegen, wird die Kontinuität der Faser oft durch „Septa" unterbrochen und die freien Enden einiger Fasern haben Bazillenform. Diese Fasern durchdringen die Gefässwand in manchen Fällen bis zur „Intima", dringen jedoch niemals in das „Lumen" ein. In gewissen Fällen kommen auch Verzweigungen vor. Ihre Struktur ist Gram-negativ, sie sind nicht säurefest und zeigen nicht die spezifische Farbreaktion des Bindegewebes, des Fibrins oder des elastischen Gewebes.

Die Schnitte der zweiten Art, mit Wheal und Chowns Methode behandelt, zeigen bei schwacher Vergrösserung Massen von kernhaltigen Zellen, überall mit roten Blutkörperchen durchsetzt. Die „Trabeculae" sind nicht verdickt. In den Partien, in denen kernhaltige Zellen fehlen, kann man sogar bei schwacher Vergrösserung Stellen mit intensiv rot gefärbtem Fasernetz sehen. Bei stärkerer Vergrösserung erscheinen die das Netzwerk bildenden Fasern unregelmässig gefärbt und sind auch oft unregelmässig verdickt. Keulenförmige Fortsätze werden an den Faserkulturen beobachtet.

*) Journ. Pathol. Bacteriol., Cambridge 1911, XVI, 146.

Ein Versuch, Kulturen von der ersten Art zu erhalten, hatte ein negatives Ergebnis.

Es ist nach den hier beschriebenen Erscheinungen anzunehmen, dass in den angeführten Fällen die Beschaffenheit der Milz durch eine Infektion mit Streptothrixorganismen verursacht worden ist, allerdings nicht in allen Fällen von Organismen derselben Art, und dass diese Infektion der Grund zu der bis jetzt noch unaufgeklärten Bantischen Erkrankung ist, wenigstens in vielen Fällen.

Aus der Kgl. Frauenklinik Dresden (Direktor: Professor Dr. E. Kehrer).

Versuche und Erfahrungen mit der röntgenologischen Beckenmessung.

Von E. Kehrer und F. Dessauer.

Die üblichen Röntgenaufnahmen sind wohl geeignet, ausgesprochene Difformitäten, wie wir sie bei dem Spalt- und Luxationsbecken, sowie beim osteomalazischen Becken beobachten, oder die Kallusbildung nach Hebosteotomie und Symphyseotomie zur Darstellung zu bringen, aber sie geben, wie Heynemann bereits ausgeführt hat, falsche Vorstellungen von den räumlichen Verhältnissen normaler und pathologischer Becken, und eignen sich daher auch nur in bedingter Weise zum geburtshilflichen Unterricht.

Die Ursache der wahrheitswidrigen Gestalt und Grösse solcher Uebersichtsaufnahmen des Beckens liegt einmal in der zentralprojektivischen Darstellung, d. h. in der Darstellung von einem lichtgebenden Punkte aus. Bei solchen Darstellungen ist, wie die Skizze 1 zeigt, stets das Bild grösser als das

Fig. 1.

Objekt und man weiss nur dann, um wie viel grösser es ist, wenn man genaue mathematische Abstandsmasse kennt und mit ihnen rechnet. Ferner aber wird die wahrheitswidrige Gestalt auch dadurch bedingt, dass die Körper dreidimensional sind, die Röntgenbilder aber nur zweidimensional und dass infolgedessen, was hintereinander liegt, nebeneinander oder ineinander projiziert wird.

So sehr nun auch vom didaktischen Standpunkt aus ein räumliches Röntgenbild des Beckens erstrebenswert erscheint, so bedeutungsvoll für den geburtshilflichen Lehrer und Schüler der Weg der stereoskopischen Beckenaufnahme ist, den Heynemann erfolgreich eingeschlagen hat, so ist doch zu betonen, dass die Leitung der Geburt beim engen Becken sich in allererster Linie für eine der Beckenebenen, die des Eingangs, interessiert, und in ihr die Länge der Conjugata vera obstetrica möglichst genau festzustellen bestrebt ist. Die Innenräume des Beckens, soweit sie aproximativ aus den Beckeneingangsmassen nicht geschätzt werden können, dann darzustellen, muss allerdings dem stereoskopischen Bilde überlassen bleiben.

Ueber die ersten tastenden Versuche der Beckenmessung berichteten Pinard und Varnier im Jahre 1897; es wurde mit dem Röntgenbild des Beckens der Untersuchten ein skelettiertes Becken mit möglichst ähnlichen bekannten Massen verglichen, aber auch der Querdurchmesser des Beckeneingangs in einer freilich sehr schematischen Weise durch blossen Abzug von 2 cm vom Masse der Röntgenphotographie bestimmt, weil Pinard und Varnier sehr wohl wussten, dass Schattenbilder, falls die Lichtquelle nicht sehr weit vom Objekt entfernt oder die Projektionsfläche i. e. die photographische Platte nicht direkt hinter dem Objekt steht, stets ziemlich erhebliche Vergrösserungen erfahren.

Eine weitere Etappe auf dem Wege zur röntgenologischen Beckenmessung bedeutet die Untersuchung Alberts aus der Dresdener Frauenklinik unter Leopold. Albert hat zuerst auf die Notwendigkeit hingewiesen, dass die Beckeneingangsebene möglichst parallel zur Röntgenplatte eingestellt werden muss. Diesem Postulat wurde annähernd dadurch entsprochen, dass das Becken der in Rückenlage befindlichen Frau eine derartige Neigung einnehmen musste, dass der Processus spinosus des letzten Lendenwirbels und der obere Rand der Symphyse in möglichst gleiche Entfernung von der Röntgenplatte gelangten. Albert hatte sich, wie auch später Wormser, durch Untersuchungen skelettierter Becken davon überzeugt, dass die Conjugata vera obstetricia und die C. externa, falls deren Endpunkt am Dornfortsatz des letzten Lendenwirbels genommen wird, nahezu zusammenfallen.

Das Bedenkliche der Albertschen Beckenmessung, die für die damalige Zeit zweifellos einen Fortschritt bedeutete, und das Bedenkliche auch anderer Versuche, das Becken röntgenologisch zu messen (Wormser), liegt in der komplizierten mathematischen Berechnung der Konjugata, welche aus dem Abstand des oberen Symphysenrandes von der photographischen Platte, dem lotrechten Abstand der Antikathode von der Platte und aus der Entfernung des Promontoriums von der Symphyse im Röntgenbild geschehen sollte.

Auf die Verfahren von Fabre und Fochier (1899), Marie und Cluzet (1900), Bonchacourt, Wormser hier einzugehen, ist um so weniger notwendig, als Heynemann dieselben kürzlich zusammengestellt und einer kritischen Beleuchtung unterzogen hat.

Einen dauernden Platz vermochten sich alle diese Verfahren wegen ihrer Komplikation, die trotzdem vor Ungenauigkeit nicht schützte, nicht zu verschaffen. Erst Manges-Philadelphia hat eine sehr originelle und gewiss brauchbare Methode ausgearbeitet: Bei einem stereoskopisch angefertigten Röntgenbild werden nach dem modifizierten Mackenzie-Davidsonschen Verfahren der Fremdkörperlokalisation Promontorium und Symphyse oder andere Punkte des Beckens festgelegt und deren Entfernung mit dem Zentimetermass bestimmt. Aber da Manges das Promontorium von anderen Knochenkonturen im Röntgenbild häufig nicht unterscheiden, die Lage des Promotoriums also nicht genau feststellen konnte, nahm er als Endpunkt der Conjugata vera den obersten Teil der vorderen Kreuzbeinfläche oberhalb der Foramina sacralia des 1. Sakralwirbels an und brachte von dieser Linie ½ englischen Zoll in Abzug. Dadurch ist natürlich das ganze, sonst so exakte Verfahren seiner Sicherheit beraubt.

Neuerdings hat Heynemann, um die den Nahaufnahmen des Beckeneingangs anhaftenden Verzerrungen und Vergrösserungen zu umgehen und ein wahrheitsgetreues Bild von seiner Form und Gestalt zu erhalten, Fernaufnahmen in 260 cm Distanz vorgeschlagen und auf den derartig gewonnenen Röntgenplatten die Conjugata vera direkt gemessen.

Aber dieses Verfahren von Heynemann hat das bedenkliche, dass die Expositionsdauer bei der Aufnahme im Quadrat der Entfernung wächst, dass man also beim doppelt so grossen Abstand 4 mal so lang exponieren muss und dass bei dem von ihm gewählten etwa 4—5 mal vergrösserten Abstand 16—25 mal längere Expositionszeiten wie gewöhnlich erforderlich sind. Es hat sich schon sowieso herausgestellt, dass insbesondere beim Becken Schwangerer gute Darstellungen nur mit Hilfe verhältnismässig weicher Röhren bei längeren Expositionszeiten erhalten werden können. Wenn aber die Aufnahmezeit noch mehr gesteigert werden soll, ist es erst recht schwer, gute Aufnahmen, zu denen vor allem eine ruhige Lage der Aufgenommenen nötig ist, zu erzielen.

Es war schon lange die Ansicht des einen von uns (Kehrer), dass es der jetzt weit fortgeschrittenen Technik endlich gelingen müsse, ein wirklich zuverlässiges und ohne rechnerisches Beiwerk auszuübendes einfaches Messverfahren durchzubilden. Nach gemeinschaftlichen Beobachtungen am Becken fand der andere von uns (Dessauer) eine Lösung, deren Prinzip freilich, wie sich später herausstellte, in ähnlicher Weise von Mackenzie-Davidson und B. Wiesner zur Bestimmung von Fremdkörpern schon vorher angegeben worden war. Auf welchen Ueberlegungen das Verfahren beruht, soll im Nachfolgenden dargestellt werden (D.).

Wenn wir nach Fig. 2 von einem Strahlenausgangspunkt, einem sogenannten Fokus F auf eine photographische Platte R von einem Objekte, dessen Umgrenzung durch die Linie O dargestellt ist, ein Bild entwerfen, so entsteht von einem im Objekt befindlichen Punkte P (beispielsweise dem Promotorium) und einem zweiten Punkte S (der Symphyse) eine Projektion P' und S'. Liegt nachher das Objekt nicht mehr auf der photographischen Platte und hat man das Bild gewonnen, so sind die Punkte P' und S' als die Projektionen von Promontorium und Symphyse auf der Platte deutlich wahrnehmbar. Aber kein Mensch weiss, wo im Raume bei der Aufnahme nun tatsächlich Kreuzbein und Symphyse gelegen haben. Man weiss nicht, wie weit sie von der Platte abgestanden haben, ob sie höher oder tiefer, mehr rechts oder links, weiter vorne oder hinten lagen und es ist eine sehr mühselige Aufgabe, die nur unter ganz genauen Messvorrichtungen und unter Anwendung von mathematischen Behelfen ausführbar ist, aus einem solchen Bilde die tatsächliche Lage der bildgebenden Punkte wieder zurück zu konstruieren.

Es musste daher nach einem Verfahren gesucht werden, bei welchem die Messung ganz unabhängig von der Stellung der Röhre und ohne Zuhilfenahme von irgendwelchen mathematischen oder zeichnerischen Hilfsmitteln möglich sein sollte. Die Grundlage dieses Verfahrens ist ausserordentlich einfach zu verstehen. Betrachten wir die Linie, die vom Fokus F zu dem Projektionspunkte P' oder S' geführt hat, so ist ganz sicher, dass auf dieser Linie, welche den abbildenden Strahl aus dem gesamten Strahlungsbündel darstellt, tatsächlich das Kreuzbein oder die Symphyse gelegen haben muss; nur wissen wir nicht, an welcher Stelle auf dieser Linie; es sind unendlich viele Möglichkeiten da. Ob das Promotorium bei a, b oder c lag, es wird immer dieselbe Projektion auf der Platte geben, aber eines halten wir fest: die Verbindungslinie vom Strahlenausgangspunkt, vom Fokus der Röhre zu dem auf der Abbildung wahrnehmbaren Bildpunkte führt sicher auch durch den tatsächlichen anatomischen Punkt.

Wenn wir infolgedessen die Aufnahme zweimal machen und dazwischen die Röhre verschieben, so bekommen wir zwei Bilder

Fig 2.

Fig 3.

(Fig. 3) und wenn wir nun diese beiden abbildenden Strahlen vom Fokus der Röhre zu dem auf der Platte sichtbaren Bildpunkt wiederum herstellen, so schneidet der zweite Strahl natürlich mit dem ersten dieser Strahlen an einem Punkte (P) und zwar an dem, an welchem tatsächlich bei der Aufnahme das abzubildende Objekt gelegen hat. Denn in jedem der beiden Fälle muss auf der Verbindungslinie, auf dem abbildenden Strahle, der Punkt gelegen haben. Es muss also der anatomisch reelle Punkt beiden Strahlen eigentümlich sein, und da sie sich nur an einer Stelle überschneiden, muss an dieser Stelle tatsächlich der Punkt gelegen haben.

Das ist der überaus einfache Ideengang, der den von Dessauer ausgeführten Konstruktion zugrunde liegt. Es wird ganz einfach die Röntgenröhre nachher durch Fadenrollen ersetzt, die von der Stelle ausgehen, an der vorher die Röntgenröhre stand, und die Fäden werden dann, nachdem die photographischen Platten entwickelt und wieder dorthin gebracht worden sind, wo sie vorher bei der Aufnahme gelegen haben, einfach von dem Fokus zum Bilde hingespannt.

Technisch ist die Konstruktion sehr schwierig, denn der Apparat muss mit absoluter Präzision gearbeitet sein. Die Handhabung ist tatsächlich sehr einfach, die Genauigkeit gross, aber wie schwer es war, dahin zu gelangen, geht schon daraus hervor, dass wir nahezu ein ganzes Jahr an dem Apparate konstruierten und änderten, bis er seine gegenwärtige Vollkommenheit erreichte.

Der grosse Vorteil des Verfahrens ist nun der, dass die beiden gewonnenen Punkte einfach mit dem Zentimetermass bestimmt werden können. Da, wo die Fäden sich überkreuzen, hat man die reellen Punkte, da haben wirklich Symphyse und Promontorium gelegen. Es sind nicht etwa irgendwelche Projektionen, aus denen man die wirkliche Lage ermittelt, sondern es ist die wirkliche Lage selbst. Man kann deshalb viel mehr bestimmen als ihre Entfernung; man kann ihre Winkelneigung zur Plattenebene bestimmen, kann von jedem einzelnen bestimmen, wie hoch er von der Platte oder von jedem beliebigen Punkte der Platte entfernt lag, und hat in allen Fällen die tatsächlichen Masse wie sie in der Natur bei der Lage des Objektes vorhanden gewesen waren, wieder hergestellt. Ohne Bedeutung dabei ist die grössere oder geringere Entfernung der Röhre oder irgend ein anderer äusserlicher Faktor. Darin liegt der Vorteil des Verfahrens, das übrigens nicht nur für die Beckenmessung, sondern für jede beliebige Messung innerer Organgrössen am menschlichen Körper angewendet werden kann und zurzeit auch schon angewendet ist. Die Abbildungen geben einige Details des Apparates wieder.

Fig. 4.

Auf den angegebenen Prinzipien beruht nun der in Fig. 4 abgebildete Apparat zur röntgenologischen Beckenmessung, den die Veifa-Werke in Frankfurt a. M. gebaut haben und mit dem an der Dresdener Frauenklinik seit Februar 1913 Versuche ausgeführt wurden. Bevor wir (K.) auf die Beschreibung der Anwendungsweise des Apparates eingehen, muss betont werden, dass die Voraussetzung für die Beckenaufnahme wie bei den von Albert und Wormser beschriebenen Verfahren die ist, dass die Beckeneingangsebene resp. Promontorium und Symphyse als die Endpunkte der Conjugata vera, möglichst parallel der die photographische Aufnahmeplatte tragenden Tischplatte eingestellt werden. Das ist nur möglich, wenn die zu untersuchende Frau mit erhöhtem Oberkörper auf dem Aufnahmetisch Platz nimmt, d. h. wenn entweder nach Albert und Wormser die Frau so gelegt wird, dass der obere Symphysenrand und der Dornfortsatz des letzten Lendenwirbels möglichst in gleicher Höhe über der Röntgenplatte stehen oder so, wie wir es taten, dass der vordere Abschnitt der Darmbeinkämme, der in 80—90 Proz. nach unseren Erfahrungen (K.) parallel der Beckeneingangsebene verläuft, parallel der Röntgenplatte eingestellt wird. Dieser letzteren Methode dürfte wegen ihrer Einfachheit und Schnelligkeit der Vorzug zu geben sein.

Es ist weiter darauf zu achten, dass die Oberschenkel der zu Untersuchenden bei allen Aufnahmen stets horizontal gelagert sind, damit die Beckenneigung konstant bleibt. Wir können Wormser keineswegs Recht geben, wenn er die Beckenneigung gar nicht berücksichtigt, indem er die Frau statt mit erhobenem Oberkörper horizontal und die Beine hoch lagert und dann die Röntgenplatte schräg unter dem Gesäss anbringt; denn bei solchen Aufnahmen wird die Konjugata verkleinert, es entsteht infolge Beugung der Oberschenkel das Gegenteil von dem, was man therapeutisch beim engen Becken durch die Walchersche Hängelage erreicht, und wenn man auch daran denken könnte, dass die auf dieser verminderten Beckenneigung beruhende Verkürzung der C. vera bei der Wormserschen Methode wieder ausgeglichen würde, so muss gleichwohl eine solche Beckenmessung als ganz ungenau bezeichnet werden.

Nachdem nun die Frau auf dem Untersuchungsstuhl mit erhöhtem Oberkörper Platz genommen hat und der vordere Teil der Crista iliaca möglichst parallel der Tischplatte gelagert ist, wird

das Becken durch zwei an den beiden Seiten der Rückenlehne des Tisches angebrachte Metallarme fixiert (Fig. 4). Bei unruhigen, ängstlichen Patienten empfiehlt sich ausserdem, die Oberschenkel mit einem Sandsack zu beschweren und den Brustkorb mit einem breiten Gurt an der Rückenlehne des Tisches zu befestigen.

Nun wird eine harte Röntgenröhre (Härtegrad 6—7 Benoist) von der als 0-Punkt bezeichneten Mitte des Galgens erst z. B. 12 cm nach der einen Seite bis zu dem mit 12 bezeichneten Teilstrich verschoben. Eine photographische Platte wird direkt unter die in einen Metallrahmen eingespannte dünne Buchenholzplatte, auf der das Gesäss der zu Untersuchenden aufliegt, eingelegt und durch eine mit 2 Handhaben versehene Hebelvorrichtung der Holzplatte innig angepresst. Dann erfolgt die erste Röntgenaufnahme bei einer Expositionszeit von 1—2 Minuten. Bei mageren, nicht schwangeren Frauen genügt 1 Minute; bei fetten oder hochschwangeren Frauen sind 1¾—2 Minuten Belichtungszeit erforderlich. Wir arbeiten zur möglichsten Röhrenschonung nur mit einem Wehneltstift. Die photographische Platte wird direkt nach der Aufnahme aus der Tischplatte entfernt und durch die 2. photographische Platte ersetzt. Alsdann wird die Röntgenröhre nach der Gegenseite bis zum gleichen Punkt 12 verschoben und eine zweite Röntgenaufnahme von der nämlichen Expositionszeit gemacht. Es ist selbstverständlich, dass sich die Frau in dem Intervall zwischen den beiden Aufnahmen nicht im geringsten bewegen darf; denn das Becken muss so genau wie irgendmöglich eingestellt bleiben, andernfalls Promontorium und Symphyse auf der photographischen Platte verschoben erscheinen, was eine Messung unmöglich macht.

Nun verlässt die Frau den Untersuchungsstuhl, die beiden Kassetten mit den Röntgenplatten werden mit „Aufnahme von Rechts" und von „Links" bezeichnet und die Platten entwickelt. Währenddem wird (s. von nun an Fig. 5) die hölzerne Sitzplatte durch eine

Fig. 5.

in den Metallrahmen der Tischplatte genau eingepasste Glasscheibe ersetzt und am Nullpunkt des Galgens eine auf 4 Rollen verschiebliche Vorrichtung angebracht, welche aus einem Zentimetermass mit 2 Fadenpaaren besteht. Jedes Fadenpaar wird genau an der Stelle, an der die Röntgenröhre sich vorher befand, d. h. beiderseits 12 cm vom Nullpunkt entfernt angebracht; es läuft auf der einen Seite über je eine mit Gewicht belastete kleine Metallrolle und ist auf der anderen Seite mit je einem schweren Metallstift versehen, der auf einer runden Metallplatte befestigt ist und auf die Glastischplatte aufgesetzt wird.

Nun wird die erste, indessen entwickelte Röntgenplatte an ihre frühere Stelle eingeschoben, und durch die Glasplatte hindurch erscheinen, dank einer unter ihr angebrachten verschieblichen Beleuchtungsvorrichtung, die Konturen des Beckens. Promontorium und Symphyse der ersten von links erfolgten Aufnahme werden durch die mit der Fadenrolle verbundenen Stifte markiert, indem das Auge des Beobachters zunächst von links oben, von der Stelle aus, an der sich vorher die Röntgenröhre befand, auf diese beiden Knochenpunkte zielt. Dann wird die erste Beckenaufnahme entfernt und die zweite eingeschoben; die Stifte des rechtsseitigen Fadenpaares werden von dem nun auf der rechten Seite des Aufnahmetisches stehenden Beobachter entsprechend der von rechts her erfolgten Aufnahme auf das Bild von Promontorium und Symphyse aufgesetzt. Die beiden den zwei Symphysenaufnahmen einerseits, den zwei Promontoriumaufnahmen andererseits entsprechenden Fäden kreuzen sich nun und die Entfernung beider Fadenkreuze voneinander, mit jedem beliebigen Zentimetermass gemessen, gibt die genaue Länge der Conjugata vera obstetricia an.

Bleiben die beiden Fadenkreuze infolge unruhiger Lage der Frau in einer gewissen Entfernung voneinander und sind Promontorium und Symphyse und ihre Knorpel nicht deutlich auf der Röntgenplatte erkennbar, so ist die Messung als nicht ganz genau zu bezeichnen, die Aufnahmetechnik war fehlerhaft. Promontorium und Symphyse sind übrigens nur dann auf der Röntgenplatte richtig zu sehen, wenn die Röntgenröhre bei jeder Aufnahme möglichst genau über der Mitte der C. vera plaziert war. Darauf ist bei der Lagerung der Frau grosser Wert zu legen und das wird dadurch erreicht, dass man den Tisch mehr nach vorn oder hinten, d. h. seine Vorderbeine auf der mit nummerierten Löchern versehenen Schiene weiter nach vorne oder hinten verschiebt.

Neben der genauen Zentrierung der Röntgenröhre ist die Güte derselben und die Expositionszeit für das Gelingen der Aufnahme und der Messung massgebend.

Während nun die Beckenaufnahmen im allgemeinen bei Rückenlage der Frau mehr von der Symphysengegend her geschehen, die Röntgenstrahlen also ziemlich senkrecht auf die Bauchhaut einer nicht schwangeren Frau auffallen, müssen die Strahlen, wenn bei der Schwangeren die Aufnahme zum Zwecke der Bestimmung der Beckendurchmesser geschehen soll, senkrecht auf die Beckeneingangsebene auftreffen, die Bauchhaut, Uteruswand, Fruchtwasser und Kind der schwangeren Frau also schräg durchsetzen, zumal der Uterus gleich dem ganzen beweglichen Bauchinhalt bei dieser Körperlage nach der Symphyse herunterzutreten neigt. Die Gewebe und Flüssigkeiten, welche die Röntgenstrahlen durchqueren müssen, um an das Becken zu gelangen, sind also bei unseren Aufnahmen erheblich vermehrt, um so mehr als das Fruchtwasser und die in der Schwangerschaft von Flüssigkeit und Blut reichlich durchtränkte Uteruswand eine enorme Sekundärstrahlung erzeugen. So wird es verständlich, wenn auch unser Verfahren der röntgenologischen Pelvimetrie, wenigstens heute noch, gewisse Grenzen hat, die darin bestehen, dass bei fetten und hochgraviden Frauen die Beckenkonturen unscharf auf der Platte zum Ausdruck kommen, so dass eine Messung der Durchmesser bei solchen Frauen oft nicht gelingt.

Skelettierte Becken.

No.	Beckenform	Conj. vera: Messung nach Zweifel	Conj. vera: Röntgenolog. Messung
1	P. ubique minor	8,85	8,85
2	„ „ „	9,35	9,35
3	„ „ „	8,0	8,0
4	P. ubiq. min. plan. rach.	6,0	6,0
5	„ „ „ „ „	10,1	10,1
6	„ „ „ „ „	6,1	6,1
7	„ „ „ „ „	4,2	4,2
8	P. nana rachit.	5,2	5,2
9	„ „ „	5,5	5,5
10	Lumbo-sacral-kyphot. Becken	15,85	15,35
11	P. osteomalac.	10,0	10,0

Wöchnerinnen mit nahezu normalen Becken.

No.	Name	Messung nach Zweifel	Röntgenolog. Messung
1	Höhne	10,3	10,8
2	Heinrich	10,0 u. 9,9	11,0
3	Brennal	11,0	11,0
4	Berndt	11,2	11,2
5	Johne	10,6	10,6
6	Godzny	8,4	8,4
7	Riedel	10,0 u. 9,9	10,0
8	Leidhardt	7,0	7,1
9	Hebestreit	7,3	7,4
10	Horschig	7,9 u. 8,0	8,1
11	Zimmermann		8,5
12	Hässler		9,7
13	Scheibe		8,1

Wöchnerinnen nach früherer Sectio caesarea.

No.	Name	Messung nach Zweifel	Röntgenolog. Messung
1	Bellmann	7,1—7,2	7,2
2	Walter	8,0	8,0
3	Mücklich	8,3	8,2
4	Gerstenberger	7,4	7,6
5	Köhler	9,5	9,3
6	Lehmann	7,5	7,5
7	Morgenstern	6,1	6,4
8	Pappritz	7,2	7,4
9	Noak	7,1—7,2	7,2
10	Fritzsche	8,0—8,1	8,1
11	Hähnichen	7,5—7,6	7,7

Wöchnerinnen nach subkutaner Symphyseotomie.

No.	Name	Conj. vera: Messung nach Zweifel	Conj. vera: Röntgenolog. Messung
1	Schindler	8,4	8,85
2	Müller	7,2	7,2
3	Frost	7,0	7,1
4	Muschik	8,0—8,1	8,1
5	Kurth	7,0	7,2
6	Schirrmeister	7,2	7,3
7	Rasche	knapp 7,0	7,15
8	Penkert		7,5
9	Kühnel		9,2

Gravidae.

No.	Name	Messung nach Zweifel	Röntgenolog. Messung
1	Reinhardt, IX. Lunarmonat; früh. extraperitonealer Kaiserschnitt	7,3 u. 7,2	7,3
2	Lippmann, Ende X. Lunarmonat		9,9
3	Gäbler, 30. Woche. Subkutane Symphysiotomie am Ende d. Schwangerschaft	7,9	8,0
4	Knetsckke, X. Lunarmonat	9,0 u. 9,1	9,0
5	Zinke, VI. Lunarmonat	9,5	9,7
6	Würsau, V. Lunarmonat	7,9	7,9
7	Fischer, VI. Lunarmonat	10,2	10,6
8	Haeckel, III. Lunarmonat	6,7 u 6,8	6,8

Gynäkologisch Kranke
(2 Rachitische Zwerge.)

No.	Name	Messung nach Zweifel	Röntgenolog. Messung
1	Müller	6,5	6,4
2	Schulze	6,9 u. 7,0	7,0

Wir haben unter 10 Aufnahmen von Frauen am Ende der Schwangerschaft bisher nur 5 mal so deutliche Knochenknorpelkonturen erhalten, dass die Beckenmessung einwandfrei geschehen konnte. In den ersten 3—4 Monaten der

Schwangerschaft dagegen gelingt die Röntgenaufnahme und Messung ebenso leicht und gut wie im nichtgraviden Zustand. Vom 4.–7. Monat sind die Resultate etwas weniger sicher und nach dieser Zeit erlebt man — was nicht verschwiegen werden darf — bei der röntgenologischen Messung zuweilen Misserfolge. Die schönsten Resultate geben, abgesehen von den Aufnahmen skelettierter Becken, die wir in 11 Fällen ausgeführt haben, die Untersuchungen von Wöchnerinnen und mageren Frauen. Ein Teil der ausgeführten Messungen ist in folgender Tabelle niedergeschrieben; sie zeigt, dass in allen diesen Fällen die Messung der C. vera exakt erfolgt, ja dass die Messung skelettierter Becken bis auf ½ mm, von Becken von Frauen, die sich ausser der Schwangerschaft und vor dem 3.–4. Monat der Schwangerschaft befinden, auf 1 mm genaue Resultate ergibt. In allen Fällen wurde die röntgenologische Messung zur Ausschaltung von Fehlerquellen wiederholt ausgeführt und zwar, um jede Autosuggestion auszuschalten, fast stets in der Weise, dass der eine Untersucher den Massstab an die Fadenkreuze anlegte, während der andere die gewonnenen Masse ablas. In der Mehrzahl der Fälle hat der Assistenzarzt der Klinik Dr. Kreiss die Untersuchungen mit dem einen von uns (K.) ausgeführt.

In der Regel wurde die röntgenologische Messung durch die instrumentelle Beckenmessung mit dem Zweifelschen Konjugatamessapparat kontrolliert und auch dabei so vorgegangen, dass von 5–6 sehr genau, zuweilen sogar in Narkose ausgeführten instrumentellen Messungen (K.) das Mittel genommen wurde ohne dass derjenige, der die Untersuchung ausführte, von dem Ergebnis der röntgenologischen Beckenmessung unterrichtet war. Es war frappant und ist aus der Tabelle zu ersehen, wie häufig und wie genau die instrumentellen und röntgenologischen Ergebnisse übereinstimmten.

Da die Technik der radiologischen Beckenmessung sehr einfach ist und sehr schnell erlernt werden kann, können bei objektiver Prüfung der Methode nur zwei Umstände als bedauerlich bezeichnet werden. Einmal der hohe Preis des in seiner Ausführung recht komplizierten, in seiner Handhabung aber, wie gesagt, höchst einfachen Apparates, welcher eine Anschaffung nur für geburtshilfliche Kliniken gestattet, sodann die Tatsache, dass, abgesehen von den ersten 4 Lunarmonaten, die röntgenologische Beckenmessung in der Schwangerschaft aus den angegebenen Gründen nicht immer mit absoluter Sicherheit gelingt. Aber wenn man den Weg der Röntgendiagnostik im allgemeinen, der Beckenuntersuchung und Beckenmessung im besonderen betrachtet, wenn man erwägt, dass die ersten Beckenuntersuchungen erst im Jahre 1897 einsetzten, dass noch 1900 Bonchacourt, dem auf dem Gebiet der röntgenologischen Beckenmessung grosse Erfahrung zur Seite stand, erklärte, das Röntgenverfahren sei ungeeignet zur Grössenbestimmung der Conjugata vera, wenn man berücksichtigt, dass Albert 3–4 Minuten exponieren musste, um brauchbare Bilder des Beckens zu erhalten, während wir jetzt nur 1–1¾ Minuten zu exponieren brauchen, so kann man unbedenklich der Zukunft entgegensehen. Die Technik wird und muss die letzten Schwierigkeiten überwinden, auf dass es möglich sein wird, in jedem beliebigen Zeitpunkt der Schwangerschaft und Geburt die Konjugatamessung auszuführen. Dass wir davon nicht mehr weit entfernt sind, zeigen unsere Untersuchungen in der 2. Hälfte der Schwangerschaft schon heute.

Und wenn diese Hoffnung sich nicht erfüllte? Was hindert uns die röntgenologische Beckenmessung, die nun nicht mehr als Problem angesehen werden kann, ausserhalb der Schwangerschaft oder in der ersten Hälfte der Schwangerschaft auszuführen? Die Aerzte und auch das Publikum wissen heute vielfach schon sehr genau, wie notwendig es ist, dass eine schwangere Frau, besonders wenn der Verdacht auf ein enges Becken besteht, den Geburtshelfer möglichst frühzeitig in der Schwangerschaft zu Rate zieht. Die Erziehung des Publikums zur frühzeitigen Begutachtung der Schwangerschaft und des Beckens gestattet demnach die röntgenologische und instrumentelle Beckenmessugn schon in den ersten Monaten der Gravidität.

Wer nun die Geburt beim engen Becken wirklich in exakter Weise leiten will, wer bestrebt ist, auf jedem nur möglichen Weg, wenn er nur absolut zuverlässig ist, die wichtigsten Durchmesser des Beckens kennen zu lernen, der bedarf der röntgenologischen Beckenmessung. Und dass sie zur einwandfreien Leitung der Geburt beim engen Becken notwendig ist, davon wird sich ebenso der überzeugen lassen müssen, dem ein grosses Material von engen Becken, wie es z. B. in Sachsen vorhanden ist, zur Verfügung steht, wie der, der seltenere Fälle von engen Becken klinisch beobachtet. Und wer erst den Standpunkt vertritt, dass jede instrumentelle Messung vor der Geburt, wenigstens in den Fällen, in denen der Kaiserschnitt in Frage kommt, stets eine gewisse Infektionsgefahr bedeutet, wird einer so einfachen Methode wie der röntgenologischen Beckenmessung nicht nur Sympathie entgegenbringen, sondern eine tatsächliche Unterstützung angedeihen lassen.

Wir schliessen mit den Worten: Die röntgenologische Beckenmessung muss in Zukunft als ein integrierender Bestandteil der klinischen Beckenuntersuchungen angesehen werden; sie gestattet die Bestimmung der Conjugata vera auf den Millimeter genau. Und wenn wir uns auch in der heutigen Arbeit nur mit der Bestimmung der Conjugata vera beschäftigt haben, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass nach genau demselben Prinzip auch alle übrigen Beckenmasse: Querdurchmesser, Schrägdurchmesser etc. zunächst im Beckeneingang einwandfrei zu bestimmen sind.

Ueber die Bestimmung der Grössenzunahme der Conjugata vera bei der Walcherschen Hängelage sind weitere Untersuchungen (K.) im Gang. Wir behalten uns Mitteilungen über dieselben vor.

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Rostock (Direktor: Geh. Rat Martius).

Akute fötide diphtherische Bronchitis.

Von Dr. Walter Beyer.

Während bei Kindern akute Bronchitiden mit oder ohne Membranbildung im Anschluss an Krupp sehr gewöhnliche Vorkommnisse sind, gehören sie beim Erwachsenen infolge seiner viel grösseren Resistenz dem Diphtheriebazillus gegenüber zu den grossen Seltenheiten. Akquiriert der Erwachsene eine Diphtherie, so pflegen die Erscheinungen weniger heftig zu sein: An Stelle der pseudomembranösen Prozesse treten solche, die sich hinsichtlich der pathologisch-anatomischen Beschaffenheit und des klinischen Verlaufes von den alltäglichen Erkrankungen anderer bakterieller Aetiologie nicht so erheblich unterscheiden. Würde man, besonders zu Epidemiezeiten, sein Augenmerk bei jedem Fall von Bronchitis etc. darauf richten, dass möglicherweise Diphtherie vorliegen könne, so kämen vielleicht Fälle, wie der im folgenden zu beschreibende, hin und wieder zur Beobachtung.

Von klinischer Seite liegen nur wenige Mitteilungen über einschlägige Beobachtungen an Erwachsenen vor. Ich selbst beschrieb kürzlich (Berl. klin. Wochenschr. 1912, No. 44) einen Fall von chronischer Tracheitis bei einem Patienten, in welchem eine einfache Angina das Krankheitsbild einleitete. Die konstant und in grossen Mengen dabei ausgeschiedenen Bazillen erwiesen sich im Tierversuch als avirulent. Adolf Schmidt (Münch. med. Wochenschr. 1913, No. 1) teilte dann einen Fall von chronischer diphtherischer Infektion der Lungen bei einer Erwachsenen mit. Die Erkrankung begann mit einer influenzaartigen Attacke und verlief unter dem Bilde einer Bronchopneumonie. Auch hier erwiesen sich die Bazillen, welche während eines Zeitraumes von 10 Jahren wiederholt im Auswurf nachgewiesen wurden, beim Meerschweinchen als avirulent, während sie sonst die Merkmale der echten Diphtheriebazillen zeigten.

In folgendem handelt es sich um eine 31 jährige Frau, welche in der hiesigen Universitäts-Frauenklinik Hebammenschülerin war.

Als Kind hatte sie Masern, Scharlach und Gelenkrheumatismus durchgemacht. Später litt sie bis zum 16. Jahr öfter an Mandelentzündung. Mit 23 Jahren soll sie eine Lungen- und Rippenfellentzündung überstanden haben.

Am 12. II. 13 legte sie sich mit Schüttelfrost und 38,8° Temp. Der Hausarzt in der Klinik diagnostizierte eine Angina. Pat. hatte

Schmerzen in der linken Brustseite und lag 8 Tage zu Bett. Vom zweiten Tage an war die Temperatur normal. Damals bestand keine Heiserkeit, wenig Husten, kaum Auswurf. Seitdem tat Pat. wieder Dienst, fühlte sich jedoch öfter matt, sah schlecht und blass aus und hatte zuweilen so starken Hustenreiz, dass sie erbrechen musste.

Am 20. IV. 13 traten Hals- und Kopfschmerzen, am 24. VI. Heiserkeit und Husten auf. Pat. wurde in die medizinische Klinik aufgenommen.

Status: Gross, kräftig, sehr gut genährt. Körpergewicht 166 Pfund. Gesunde Gesichtsfarbe. Ohren, Nase o. B. Zunge belegt. Starker Foetor ex ore. Es besteht vollkommene Heiserkeit, Hustenreiz und reichliche Speichel- und Schleimsekretion. Weicher Gaumen, Uvula, Tonsillen entzündlich aufgelockert. Auf letzterer flache, eben erkennbare Ulzerationen. Halsdrüsen schmerzhaft geschwollen. Pat. ist schwer zu laryngoskopieren. Kehlkopfeingang lebhaft gerötet, die Stimmbänder missfarben, sehen wie zerklüftet aus. Thorax umfangreich. Atmung etwas stridorös. Schallverkürzung vorn unten links von der dritten Rippe ab, links hinten etwa handbreit. Ueber den Lungen verschärftes Vesikuläratmen ohne deutliche Nebengeräusche. Herz o. B. Puls 104, gut gespannt und gefüllt. Unterleibsorgane normal, Reflexe lebhaft. Urin frei. Höchste Temperatur abends 38,2°.

Pat. hustete und spuckte in den ersten 21 Stunden einen halben Liter aus. Der Boden des Gefässes ist hoch von zähem eitrigem Schleim bedeckt, darüber eine trübe dünne Flüssigkeit mit Fetzen von eitrigem Schleim, obenauf Schaum. Das Sputum stinkt penetrant, süsslich faulig. In Ausstrichen von allen Teilen des Sputums finden sich massenhaft polfärbbare Stäbchen, welche auf Löfflerserum üppig und fast in Reinkultur wachsen. Ein mit einer Oese einer 24 stündigen Reinkultur subkutan geimpftes Meerschweinchen wurde am übernächsten Morgen tot aufgefunden. Die Sektion ergab ein ausgebreitetes hämorrhagisches und sulziges Oedem am Ort der Injektion und Hyperämie der Nebennieren. Aus dem rechten Herzen wird unter sterilen Kautelen mit einer Rekordspritze Blut entnommen und damit tropfenweise eine Löfflerplatte beschickt. Auf jedem Tropfen sind tags darauf zahlreiche (je 20—25 ca.) Kolonien von Diphtheriebazillen gewachsen.

25. IV. Körpertemperatur der Pat. zwischen 36,8 und 37,2°. Venenpunktion: Das Serum wird im Tierversuch intrakutan auf etwaigen Antitoxingehalt ausgewertet, mittelst eines Toxins, das 1/3000 I.-E. in 0,05 ccm des auf die Hälfte verdünnten Blutserums nachzuweisen gestattet. Das Blut enthält keine Spur von Antitoxin. Intravenöse Injektion von 2000 I.-E.

26. IV. Schmerzen auf der Brust vorne links. Dort Schallverkürzung und grossblasige Nebengeräusche, desgleichen über der linken Spitze. Laryngoskopisch: Taschenbänder geschwollen, lassen von den Stimmbändern nur einen schmalen Saum frei. Schwellung im Rachen hat abgenommen. Körpertemperatur normal. Sputummenge ca. 200 ccm. Sputum stinkt noch sehr.

27. IV. Hustenreiz geringer. Stimme beginnt sich wieder einzustellen. Halsdrüsenschwellung nimmt ab. Temp. normal. Sputummenge ca. 100 ccm.

28. IV. Weitere Besserung. Stimme fast klar. Sputum ca. 100 ccm.

Auskultation: Links hinten oben handbreit verschärftes, fast bronchiales, unreines Exspirium, links hinten unten (auch vorne) rauhes, versch. vesikuläres Atmen mit spärlichem feinblasigem Rasseln. Rechts klingt die Atmung weniger rauh, verschärft, ohne Nebengeräusche. Halsdrüsen nicht mehr palpabel. Puls gut und regelmässig. Laryngoskopisch: Stimmbänder noch deutlich gerötet und leicht verdickt.

29. IV. Rachenorgane abgeschwollen. Stimme klar. Sputummenge ca. 50 ccm, Geruch nur noch fade. Diphtheriebazillen noch zahlreich.

4. V. Sputum spärlich, noch Diphtheriebazillen enthaltend.

7. V. und 13. V. Aus dem Tonsillenabstrich wachsen Diphtheriebazillen, ausserdem Staph. aureus, albus, Strepto- und Pneumokokken sowie spindelförmige Bazillen in langen, dünnen, gewundenen, teilweise angeschwollenen und metachromatische Körperchen bergenden Fäden. Kein Husten, kein Auswurf mehr. Wohlbefinden.

24. V. 9 Pfund Gewichtszunahme. Ueber den Lungen ist nichts Besonderes mehr nachzuweisen. Aus der Behandlung entlassen.

29. VI. Sputum von normaler Beschaffenheit. Weder vom Sputum noch aus den Krypten der Tonsillen lassen sich noch Bazillen züchten.

Epikrise. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die im Februar, also 2 Monate vor der neuerlichen Erkrankung aufgetretene Angina bereits eine diphtherische war. Auf den ersten Blick erscheint diese Annahme vielleicht befremdlich, denn man stellt sich im allgemeinen vor, dass die Anwesenheit von pathogenen Erregern bei sonst disponierten, hier also antitoxinarmen Individuen, eo ipso zur Erkrankung führen müsse. Dem ist jedoch nicht ganz so. Ich beobachtete z. B. folgenden Fall. Ein 17 jähriges Mädchen wurde als vollkommen gesunde Diphtheriebazillenträgerin in die Klinik eingeliefert. Nachdem sie 14 Tage lang ohne jedes Krankheitssymptom geblieben war, trat bei ihr durch Unglück in den Familienverhältnissen eine schwere seelische Depression ein, und sie erkrankte um diese Zeit an einer typischen Rachendiphtherie.

Dieser Fall zeigt, wie rein psychische Faktoren eine Disposition für eine bakterielle Infektion schaffen können. Dass körperliche Alterationen im selben Sinne wirken, ist bekannter. Ich erinnere an die Fälle, wo sich die Diphtherie an ein Trauma anschliesst. So wurde uns in die Klinik ein Knabe eingeliefert, der auf das Nasenbein gefallen war, ohne sich die Haut zu verletzen. Nach wenigen Tagen hatte sich eine schwere Nasen- und Rachendiphtherie eingestellt, welcher der Knabe erlag. Scheller (in Kolle-Wassermanns Handbuch) beschreibt einen ähnlichen Fall. Operationen an den Tonsillen können, solange Diphtheriebazillen persistieren, ebenfalls Diphtherie hervorrufen. Ferner spielt die von manchen sehr zu Unrecht gering geschätzte „Erkältung" bei allen Infektionskrankheiten sicherlich eine grosse Rolle.

Um auf unseren Fall zurückzukommen, so war hier eine besondere Gelegenheitsursache für die Erkrankung anamnestisch nicht erweislich. Bemerkenswert ist das rasche Uebergreifen der Infektion auf die tieferen Luftwege, während im Rachen typische Prozesse nicht zur Ausbildung kamen. In dieser Beziehung ähnelt der Fall den beiden oben zitierten, sowie der Mehrzahl der Fälle von Krupp, in denen man ausser einem einfachen Reizzustand an den Rachenorganen nichts weiter sieht.

Die Bazillen waren bei dem akut verlaufenden Fall virulent, d. h. Toxinbildner, im Gegensatz zu den beiden chronischen Fällen. Es fand sich zu Beginn der Erkrankung, bzw. auf deren Höhe, im Blut der Kranken kein Antitoxin in nachweisbarer Menge, ein Verhalten, das bei der Diphtherie nach meinen Untersuchungen, wie es scheint, ausnahmslos die Regel ist. Man könnte das differentialdiagnostisch verwenden, z. B. in den Fällen sonst typischer Rachendiphtherie, in denen sich aus den Membranen keine Diphtheriebazillen züchten lassen. Der Nachweis von Antitoxin würde gegen die Diagnose Diphtherie sprechen, selbstverständlich unter der Voraussetzung, dass noch keine spezifische Behandlung stattgefunden hat. Die Serumtherapie wirkte in unserem Fall deutlich günstig auf den Verlauf. Die Menge des stinkenden Sputums verminderte sich von Tag zu Tag, die Schwellung der Rachenorgane ging zurück, Husten und Heiserkeit schwanden und das Allgemeinbefinden besserte sich. Das Fieber war schon vor der Behandlung abgefallen.

Was den Befund von fusiformen Bazillen anlangt, so wurden diese 1898 und 99 von Vincent bekanntlich näher beschriebenen Organismen von einer ganzen Reihe von Autoren in ulzerösen und gangränösen Prozessen der Mundhöhle angetroffen. Salomon beschrieb Fälle von Angina, bei denen er den Bazillus zugleich mit dem Diphtheriebazillus fand. Andere fanden ihn allein im fötiden Eiter der Kieferhöhle usw., Vincent in Zahnabszessen, besonders dann, wenn der Eiter fötid war, ferner in Symbiose mit anderen Bakterien im Eiter eines fötiden Prozesses des Schenkels.

Zur intravenösen Einführung des Kampfers.

Von Prof. Schüle in Freiburg i. B.

Einer modernen Richtung der Therapie folgend, ist nun auch der Kampfer dem Organismus intravenös einverleibt worden[1]). Leo benützt hierzu eine wässerige Lösung und empfiehlt Tuben aus der Merckschen Fabrik von 25—40, 100 und 200 ccm. Ich glaube, die intravenöse Injektion lässt sich leichter und viel einfacher bewerkstelligen, wenn man den Kampfer in Aether sulf. gelöst injiziert. Vor der Einführung des Aethers in die Venen hat man bisher im allgemeinen sich gescheut, offenbar deshalb, weil man in Hinsicht auf die grosse Schmerzhaftigkeit der subkutanen Aetherinjektionen sich nicht getraute, den Aether mit der zarten Venenintima in Berührung zu bringen. Merkwürdigerweise erträgt aber das Gefäss den Aether völlig reaktionslos. Es bilden sich keine Thromben, auch wenn die Injektionen an der Vena mediana 20 und 30 mal wiederholt werden. Ich hatte im vergangenen Jahre Gelegenheit, diese Methode genau zu

[1]) Leo: Ueber die Wirkung gesättigter wässriger Kampferlösungen. D. med. Wochenschr. 1913, No. 13. — Neue Gesichtspunkte für die therapeutische Wirkung des Kampfers. Münch. med. Wochenschrift 1913, No. 43.

studieren, da ich auf Bitten der Eltern einen tuberkulösen Irländer mit dem Verfahren eines Dubliner Arztes (Dr. Crofton) behandelte, welcher die intravenöse Injektion von Jodoform bei Lungentuberkulose empfohlen hat.

Ich habe mich auf Grund einer mehrmonatlichen Behandlung mit mindestens 40—60 Einspritzungen an jedem Arm überzeugt, dass die Injektion von ¼—½ ccm Aether die Vene nahezu reaktionslos lässt. (Der fragliche Patient hat sich übrigens während der Behandlung mit Jodoform merklich gebessert.)

Um die von Leo angeregte Frage nachzuprüfen, injizierten wir 0,2 Camphora trita in ½ ccm Aether sulf. gelöst in die V. mediana cubiti. Sofort nach Lösung der Binde empfinden die Pat. meistens, wenn auch nicht immer, einen kurzen lebhaften Schmerz in der Gegend des Akromion oder in der Mitte des Oberarms, also etwa in der Gegend, wo die Vena basilica im Sulcus bicipitalis medius die Faszie durchbricht, um sich in die mediale V. brachialis einzusenken. Gleichzeitig tritt der Kampfergeruch und -geschmack auf und es entsteht ein ziemlich lebhafter Hustenreiz, der kürzere oder längere Zeit (wenige Minuten bis zu einigen Stunden bei Tuberkulösen) dauern kann.

Wir haben unser Augenmerk darauf gerichtet, ob durch den direkt eingeführten Kampferäther eventuell eine Schädigung des Organismus hervorgebracht werden könnte:

Bekanntlich löst der Aether die roten Blutkörperchen auf. Wir fanden indes niemals, auch nicht nach Injektion von 1 ccm Aether Spuren von Häomglobin im Harn.

Da der Kampfer im Blut sich nicht so gut löst wie im Aether, musste an das Auftreten von Embolien gedacht werden.

Schüttelt man eine Kampferätherlösung mit Blut, so scheidet sich der Kampfer beim Verdunsten als ein schleierartig feines Häutchen aus. Gröbere Partikel, die als Emboli Schaden anrichten könnten, bilden sich nicht.

Die Patienten geben an, nach der Kampferätherinjektion ströme es ihnen „wie Feuer" durch den Körper, das Gefühl wird aber nicht als angenehm beschrieben. Bei reinem Aether wird nur ein kurzes, rauschartiges Gefühl empfunden, sonst keine unangenehme Sensation. Der Hustenreiz ist gering. Bei Kranken, welche weder an einer Lungen-, noch an einer Gefässkrankheit leiden, ist eine Erhöhung des Blutdruckes nach Injektion von 0,2 Kampfer intravenös nicht zu beobachten. Ueber Pneumonien fehlen mir bisher eigene Beobachtungen. Bei Lungentuberkulösen raten wir von intravenösen Kampferinjektionen ab, wenigstens wenn Hustenreiz besteht.

Was die Technik betrifft, so empfiehlt es sich, ⅓ der Spritze zuerst mit physiologischer Kochsalzlösung zu füllen und dann 3 Striche der Kampferätherlösung (0,7:10 ccm) nachzuziehen. Erst jetzt wird die Nadel aufgesetzt! Nach Anlegung der Stauungsbinde wird mit kurzem Ruck die Vene angestochen. Nun prüft man durch Hin- und Herschieben des Stempels, ob Blut aspiriert werden kann. Treten die ersten Blutstropfen in die vorgelegte Kochsalzlösung ein, so wird die Binde langsam gelöst und die Injektion vollzogen.

Unser Verfahren hat vor dem von Leo sicher den Vorzug der grösseren Einfachheit. Dagegen besitzt es den Nachteil, dass der Kampfer sehr schnell in die Blutbahn gelangt und deshalb leicht unerwünschte reizende Nebenwirkungen entfaltet. Es wäre sicher von Wert, beide Methoden miteinander zu vergleichen. Zum praktischen Gebrauch dürfte es sich empfehlen, in zugeschmolzenen Ampullen 0,2 Camphora trita, in ½ ccm Aether gelöst, bereit zu halten.

Durchleuchtungs-Kompressorium mit Bucky-Effekt.

Bemerkungen zum Artikel von Holzknecht d. W. 1912, No. 49, S. 2727.

I. von Dr. Bucky, Röntgenologe am Städt. Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Krankenhaus, Berlin.

Es darf wohl als bekannt vorausgesetzt werden, dass Holzknecht der Vater der Blendentechnik bei Röntgendurchleuchtungen ist, und die Erfolge, die die Wiener Schule ständig verzeichnen kann, beruhen ohne Zweifel darauf, dass gerade Holzknecht die Wichtigkeit der Abblendung bereits zu einem Zeitpunkte erkannte, als die Röntgenologie noch in den Kinderschuhen steckte. Die Art dieser Abblendungen beruhte auf dem Gedankengang, die Erzeugung der Sekundärstrahlung auf ein Minimum zu begrenzen. Das wurde dadurch erreicht, dass zwischen Röhre und Körper zur Erkennung feinerer Details eine möglichst kleine Lochblende eingeschaltet wurde. Ein zweites Hilfsmittel, bei dieser engen Blendenwahl noch eine weitere Reduzierung der Sekundärstrahlenerzeugung zu erzielen, wurde darin gefunden, dass der Querschnitt des zu durchleuchtenden Körperteiles durch starkes Aufdrücken des Schirmes auf denselben möglichst verringert wurde. Da ja die schädliche Sekundärstrahlung zum grössten Teile im Körper selbst entsteht, wurde durch die Kompression eine beträchtliche Verringerung der schädlichen Strahlung erreicht. Man nahm dabei gerne die Nachteile in Kauf, die mit einer derartigen Kompression verknüpft sind und uns heute gar nicht mehr zum Bewusstsein kommen. Es dürfte z. B. ohne weiteres einleuchten, dass die Komprimierung des Abdomens eine Verlagerung und Formveränderung der Eingeweide zur Folge hat.

Ist nun aber die Hinterblende als Hilfsmittel zur Herabsetzung der Entstehungsmöglichkeit der Sekundärstrahlung zu betrachten, so bezweckt die Vorderblende nicht die Entstehung der Sekundärstrahlen hintanzuhalten, sondern die bereits entstandenen Sekundärstrahlen bis auf ein Minimum abzublenden, wodurch die Kompression völlig überflüssig wird. Wie Holzknecht in seinem Artikel ausführte, habe ich dies zunächst durch eine röhrenförmige Blendengestaltung zu erreichen gesucht. Und es hat mich besonders gefreut, dass von so autoritativer Seite meine Erfahrungen bestätigt wurden. Bald nachdem ich diese Anordnung publiziert hatte, machten sich Stimmen geltend, die die bei dieser Anordnung auftretende projektive Vergrösserung und Bildfeldeinengung bemängelten. In der Tat musste es von Wichtigkeit sein, ein Uebersichtsbild erhalten zu können, dessen Qualität der des kleinen Bildabschnittes, wie sie mit der röhrenförmigen Blende erzielt werden konnte, nichts nachgab. Nach dem Grundsatz: „Das Bessere ist der Feind des Guten" ist dann die sogen. Wabenblende entstanden, die mich in die Lage setzte, die Zylinderblende zu verwerfen.

Bei der Abfangung der Sekundärstrahlung spielt das Verhältnis des Röhrendurchschnitts zur Röhrenhöhe eine ausschlaggebende Rolle. Wir haben nun gefunden, dass das Optimum der Abblendung erreicht wird, wenn sich der Röhrenquerschnitt zur Röhrenhöhe verhält wie 1 zu 2,5 (bei den gebräuchlichen Fokusdistanzen). Um dieses Optimum zu erreichen, müsste also die Höhe der Röhre 10 cm betragen, wenn der Bildausschnitt 2,5 cm gross sein soll. Es dürfte ohne weiteres ersichtlich sein, dass infolge dieser Verhältnisse entweder der Bildausschnitt so klein wird, dass die Durchleuchtungstechnik dadurch bedeutend erschwert wird, oder der Abstand von Schirm und Objekt so gross, dass nicht allein die projektive Unschärfe unangenehm in Erscheinung treten würde, sondern auch die projektive Vergrösserung ihrerseits eine weitere bedeutende Einengung des Gesichtsfeldes hervorbrächte. Holzknecht gibt selbst an, dass er auf die optimalen Verhältnisse verzichtet und zwar weil er sich, wie er sagt, mit der Netzzeichnung bei Anwendung der Wabenblende und mit der Zentrierung derselben nicht befreunden kann.*) Beides nimmt mich nicht Wunder. Holzknecht ist ja seit Jahren gewohnt, mit seiner Hängeblende zu arbeiten, die darauf zielt, die Einengung des Gesichtsfeldes infolge der Hinterblende durch grosse Beweglichkeit derselben einigermassen zu kompensieren. Holzknecht hat nun die Wabenblende gegen meinen Rat an diesem Stativ angebracht, ohne darauf Rücksicht zu nehmen, dass wir bei der Vorderblende zunächst der Beweglichkeit völlig entraten können: können wir uns doch bei der Durchleuchtung nunmehr ausschliesslich der Uebersichtsbilder bei völlig offener Hinterblende bedienen. Wir haben dabei nicht mehr nötig, den Schatten nachzugehen, sondern dieselben sind ohne weiteres auf dem Schirm in einem Kontrastreichtum auf den ersten Blick zu sehen, wir wir sie selbst bei den engsten Hinterblenden nicht darzustellen vermögen. Wenn Holzknecht, wie er sagt, die so schwierige Zentrierung und die davon abhängige Netzzeichnung stört, so liegt es einfach daran, dass die Hängeblende sich in ihrer jetzigen Gestalt nicht für die Durchleuchtung mit Vorderblenden eignet. An und für sich braucht eine Zentrierung der Wabenblende bei einem dazu geeigneten Instrumentarium nicht vorgenommen zu werden, da dieselbe ohne jede Schwierigkeit zwangsläufig sein kann. Es ist aber auch nicht nötig, sich etwa neben seinem alten Instrumentarium nun ein neues anzuschaffen, welches für die Wabenblendedurchleuchtung besonders geeignet ist, sondern durch kleine Hilfsteile ist es möglich, an jedem Instrumentarium die Wabenblende zweckmässig zu montieren. Recht schwierig war es bisher, eine derartige Konstruktion für die Holzknechtsche Hängeblende zu schaffen, und es freut mich doppelt, dass ich gerade in der letzten Zeit imstande war, auch diese Schwierigkeit zu überwinden, so dass Holzknecht bald imstande sein wird, auch an seinem altbewährten Instrumentarium die Vorzüge der zweckmässigen Vorderblende zu geniessen, ohne Beeinträchtigung seiner Freude an dem Effekt durch störende Momente. Dann wird Holzknecht auch nicht mehr nötig haben, durch Verengerung der Hinterblende den Bildeffekt zu erhöhen, und vor allem wird er sich der Kompression

*) Albers-Schönberg, Gocht, Levy-Dorn u. a. haben mir erklärt, dass ihre Freude an der Bildverbesserung durch die feine Netzzeichnung nicht gestört wird.

4*

und der damit verbundenen Form und Lageveränderungen der inneren Organe entraten können (womit selbstverständlich nicht der Wert der palpatorischen Kompression geleugnet werden soll).

Ich möchte noch hinzufügen, dass die Vorteile des Uebersichtsbildes gerade bei den Untersuchungen mit der Duodenalsonde, deren sich Holzknecht in der letzten Zeit mit grösstem Erfolge gewidmet hat, ganz besonders ins Gewicht fallen, da es dabei möglich ist, selbst eine feine Gummisonde in ihrer ganzen Länge deutlich wahrzunehmen, wie ich mich in den letzten Tagen bei Vergleichsdurchleuchtungen mittelst der Wabenblende im Gegensatz zu der Zylindervorderblende überzeugen konnte.

Die Wabenblende wird von der Firma Siemens & Halske hergestellt.

Ueber die Plattenaufnahmen mit der Wabenblende möchte ich mir Weiteres vorbehalten, da die Versuche hiermit noch nicht abgeschlossen sind.

Zusammenfassung:

1. Die Kompression zum Zwecke der Bildverbesserung bei Röntgendurchleuchtungen ist zu verwerfen, da sie abnorme Lage- und Füllungsverhältnisse der Organe zur Folge hat.
2. Röhrenförmige Vorderblenden verursachen unnötig starke projektive Vergrösserung der Bilder.
3. Die optimal wirksame Röhrenvorderblende hat ein sehr kleines Gesichtsfeld, bedingt durch den optimalen Quotienten (2,5) von Röhrendurchmesser und Röhrenhöhe und durch die projektive Vergrösserung.
4. Bei zweckmässiger Anordnung der Wabenblende ist die Netzzeichnung bei Durchleuchtungen nicht störend.
5. Die Handhabung der Wabenblende ist einfacher als die der röhrenförmigen Vorderblende, da bei zweckmässiger Anordnung derselben eine Zentrierung während der Durchleuchtung nicht vorgenommen werden braucht.
6. Da man mit der Wabenblende Uebersichtsbilder mit optimalen Kontrasten erhält, sind auch die kleinsten Schatten auf den ersten Blick sichtbar.

---

2. von Dr. med. Max Silberberg, Spezialarzt für Röntgenologie in Berlin.

Unter obigem Namen hat Holzknecht in No. 49 der Münch. med. Wochenschr. eine „kleine Vorrichtung zur Erzeugung überaus deutlicher Durchleuchtungsbilder" beschrieben, bestehend aus einem konischen, mit Blei ausgekleideten Holzrohr, das mit federnden Klammern auf der Rückseite des Durchleuchtungsschirms abnehmbar angebracht werden kann.

Dieses Instrument ist von mir bereits vor mehr als einem Jahr in No. 41 der „Medizinischen Klinik 1912" in allen wesentlichen Teilen angegeben worden. Auch des „Bucky-Effektes", d. h. der durch das Kompressorium bewirkten Einschränkung der im Körper des Untersuchten entstehenden sekundären Röntgenstrahlen, habe ich bereits gedacht. Auf das Instrument habe ich am 5. X. 1912 einen Musterschutz erworben. Mein Schutzanspruch lautet: Vorrichtung für die Röntgenuntersuchung der Abdominalorgane, gekennzeichnet durch einen Hohlkörper, der mit einem Rand auf das zu untersuchende Organ aufgepresst wird, wobei an der dem zu untersuchenden Organ gegenüberliegenden Seite des Hohlkörpers ein Durchleuchtungsschirm oder eine photographische Platte die Röntgenstrahlen auffängt.

Bemerkung zu den vorstehenden Aeusserungen von Dr. Bucky und von Dr. Silberberg.

Was die Bemerkung von Herrn Dr. Bucky anbelangt, so gibt es zwischen uns keine wesentliche Differenz. Dass er, wozu ich bisher keinen Weg sah, die praktikable Anbringung seiner grossen Wabenblende an die Hängeblende bei Schonung aller Interessen der Durchleuchtung für durchführbar hält, ist als sehr erfreulich zu bezeichnen. Die technische Durchführung des Problemes ist ja wohl nicht unmöglich, wie ich aber glaube, eine sehr schwierige Aufgabe, deren Lösung noch viel Mühe kosten wird. Dass es leicht ist, die Wabenblende an die diversen anderen Durchleuchtungsvorrichtungen anzubringen, war mir klar. Diese sind aber geradezu Hindernisse einer vollen und raschen Ausnützung der Durchleuchtung und ihre Verwendung beruht meines Erachtens auf der mangelnden Vertrautheit der Aerzte mit den Vorteilen der Hängeblende. Diese wird von den Fabrikanten dazu benützt, um die Anschaffung der komplizierten und teueren Konstruktionen nahezulegen und durchzusetzen. In der Gelegenheit, gerade die Nichtspezialisten etwas kritischer in der Aufnahme fabrikatorischer Empfehlung zu machen und weiteren Kreisen die Tatsache näherzurücken, dass die röntgendiagnostischen Erfolge nächst der klinischen Verwertung der Bilder nicht so sehr von der Qualität der Hauptinstrumentarien, sondern von jener der sog. Nebenapparate abhängen, erblicke ich den Hauptwert davon, dass wir die gegenwärtige Diskussion in dieser sonst wichtigeren und allgemeineren Gegenständen gewidmeten Zeitschrift führen. — Während also die Ausnützung des Bucky-Effektes mittelst der Wabenblende sich noch im Versuchsstadium befindet, ist diejenige mittelst des Rohres schon Gegenstand einfachster praktischer Handhabung.

Herrn Silberberg habe ich zu erwidern: Es handelt sich um einen Gegenstand, der zwei Wirkungen kombiniert, die Rohrkompression unter dem Schirm und die Bildverbesserung durch den Metallmantel. Die erstere stammt von mir und Robinsohn (1906, Zitat in der Arbeit), die letztere von Bucky (c. l.), Herr Silberberg hat sich beide patentamtlich schützen lassen. Wir anderen hätten also die tatsächliche, er aber die patentamtliche Priorität. Das ist theoretisch möglich und schon vorgekommen. Dass es hier nicht der Fall ist, darüber wird unten Herr Sommer kurz berichten. Wichtiger ist, dass sich hier höchstens der ungemein weit gefasste Schutzanspruch Silberbergs mit meiner Vorrichtung, nicht aber die beiden Vorrichtungen selbst decken. Die meine komprimiert und drängt dabei Organe und Organinhalt auseinander, die seine rafft den Organinhalt zusammen, die meine liefert wirklich Bucky-Effekt, weil ihre Rohre konisch und eng sind (wenige Zentimeter Durchmesser), bei der seinen ist die Buckysche Bildverbesserung fast gleich Null, weil er wegen der zusammenraffenden Wirkung ein sehr weites Rohr wählen muss. Seine Publikation gibt 18 cm Durchmesser an. Dabei will er das Rohr ausdrücklich von geringer Höhe, etwa 10 cm, haben. Es soll nach dem Eindrücken wenig über den Körper herausragen; damit verschwindet eben der Bucky-Effekt, der an ein erhebliches Missverhältnis zwischen Weite und Länge (eng und lang) gebunden ist, vollständig. Silberberg wollte eben zwei entgegengesetzte Tendenzen vereinigen. Ich habe zwei gleichsinnige vereinigt und für die übrigbleibende Notwendigkeit der Organinhaltsverschiebung ein anderes Gerät, den Kompressor oder Distinktor mit löffelförmigem Ende angegeben. Es gibt eben viele Wege zu den gleichen Zielen, glückliche und unglückliche. Immerhin liesse sich aus der Silberbergschen Anordnung noch einiger Gewinn für die Konzentration des Organinhaltes ziehen, speziell für den Magen die Dauerfüllung des Duodenum, wenn man am Rand seines weiten Rohres eine vorstehende Rolle einlassen, das Rohr um seine Achse drehbar machen und mit einem den Schirm umgreifenden Kompressionsgriff versehen würde. Vielleicht würde es dann die eine besprochene Funktion meines Distinktors übertreffen. Bucky-Effekt kann aber aus ihm nie herausgeholt werden. Darum sind die beiden nicht identisch.

Bemerkung zum Silberbergschen Schutzanspruch.
Von Ingenieur Otto Sommer in Wien.

Die diesbezügliche Diskussion ist schon deshalb gegenstandslos, weil das gleiche (reichsdeutsche) Patentamt mir auf die obige Vorrichtung am 28. XI. 1913 den Schutz (No. 581 527) gewährt hat. Damit erscheint auch nach amtlichem Ermessen eine Identität beider Dinge abgelehnt.

Charles Richet.

Das Werk des französischen Physiologen, dem der Nobelpreis für das Jahr 1913 zugefallen ist, kann als eine der Grundlagen der modernen medizinischen Wissenschaft betrachtet werden. Der überaus bescheidene und selbstlose Charakter des Professor Charles Richet (geb. den 26. August 1850 in Paris) gestattete ihm nicht, die Früchte seiner Arbeiten in der materiellen Verwirklichung seiner Theorien zu suchen; er opferte stets der Wissenschaft zuliebe. Ein kurzer Rückblick auf seine Forschungen genügt, um sich von der Grösse seiner Arbeitskraft und dem Reichtum seines Wissens zu überzeugen:

Im Jahre 1877 bewies Richet das Vorhandensein von Salzsäure (im freien und im gebundenen Zustande) im Magensaft und zog dadurch die Aufmerksamkeit der Mediziner auf den chemischen Prozess der Verdauung (Inauguraldissertation der medizinischen Fakultät). Kurze Zeit darauf (1879 bis 1882) suchte er die Modalität der Muskelkontraktion der wirbellosen Tiere aufzuklären. Seine Versuche an Krebsen erlaubten ihm die intime Physiologie der Muskelfaser festzustellen. Diese Arbeit war kaum beendet, als seine Untersuchungen über die thermische Wärmeregulation bei Tieren begannen. Dieselben führten ihn zu der späterhin ignorierten Tatsache, dass diejenigen Tiere, deren Haut keine Schweissorgane besitzt, diesen Wärmeregulierungsapparat durch Schnellatmung und durch den Muskelschauer ersetzen. Er bewies fast gleichzeitig (1888—1891), dass Sauerstoffverbrauch und Kohlensäuebildung beim Atmungsprozess der Hautoberfläche proportional sind und nicht, wie man damals annahm,

dem Körpergewicht des Tieres. Um diese Tatsache zu demonstrieren, bedurfte er genauer Apparate und er schuf zu diesem Zwecke seinen Kalorimeter und einen besonderen Apparat für die Messung der respiratorischen Gasprodukte.

Sich der Arbeiten seines Lehrers Marey über die Refraktärphase des Herzmuskels nach schwachen Reizungen erinnernd, unternahm Richet eine Reihe von Versuchen an Tieren mit seinem Mitarbeiter A. Broca, um zu beweisen, dass das Gesetz der Refraktärperiode allgemein und ebensogut auf die Nervenzentren anwendbar sei. Er stellte demnach fest, dass die Reaktionen der Nervenzentren auf unterbrochene Reizungen den Gesetzen der synchronischen Oszillanten entsprechen.

Und während all diese Arbeiten einem anderen Forscher genügen würden, um seine ganze Geistestätigkeit zu beanspruchen, fand Charles Richet, von nur wenigen Mitarbeitern unterstützt, noch Gelegenheit, den Grundstein der bedeutendsten Wissenschaft, der Serotherapie, zur selben Zeit zu legen. Seine Mitteilungen hierüber an die Académie des Sciences und an die Société de Biologie folgten rasch nach einander. Am 5. November 1888 zeigte er, dass das Blut von Tieren, die gegen eine streptokokkische Infektion geimpft wurden, andere für diese Infektion empfindliche Tiere mehr oder weniger vollkommen immunisieren kann (Ac. des Sc. gemeinsam mit Héricourt). Im Jahre 1890, demnach bevor Prof. Koch sein Tuberkulin bekannt gemacht hatte, impften Richet und Héricourt Kaninchen mit dem löslichen Produkte der Tuberkelbazillenkulturen (Soc. Biol., Nov. 1890). Ein Jahr darauf unternahm Richet in der Klinik des Professor Verneuil den ersten Versuch der „double refraction“ vermittels des Hundeserums und am 12. Januar 1895 teilte er der Soc. de Biologie die Resultate mit, die er mit dem Serum der mit den lebendigen oder toten menschlichen Bazillen und mit dem Kochschen Tuberkulin behandelten Tiere erhalten hatte. Gleichzeitig veröffentlichte er seine Arbeiten über die serotherapeutische Krebsbehandlung. Wenn Richet auch nicht das unfehlbare Mittel gegen diese Infektionen gefunden hat, was er auch keineswegs beansprucht, so ist es nicht desto weniger gewiss, dass er der erste ist, der diesen modernen Forschungen den Weg eröffnet und vielleicht schon teilweise geebnet hat.

Wir verdanken ferner diesem Gelehrten die Entdeckung und die Einführung der Chloralose in die Therapie (mit Hanriot); er erkannte auch die diuretische Eigenschaft des Zuckers, dem auch die diuretische Wirkung der Milch zuzuschreiben ist. Richet vereinfachte die Behandlung der Fallsucht, indem er fand, dass die Bromsalze in viel geringerer Menge eine bedeutend grössere Wirkung erzielen, wenn man der Nahrung der Kranken die anderen Salze, namentlich das Kochsalz, grösstenteils entzieht; eine Idee, die in letzter Zeit von anderen unter anderen Umständen aufgenommen wurde.

Während Richet die verschiedenen Mittel gegen die Tuberkulose studierte, beobachtete er gemeinsam mit Héricourt, dass die infizierten Hunde, die ausschliesslich mit rohem Fleische ernährt wurden, weitaus besser der Infektion widerstanden als die auf andere Weise behandelten Tiere und fand, dass das tonische und antitoxische Prinzip gegen die Tuberkulose in dem frischen Muskelsafte zu suchen sei, denn diese Prinzipien verlieren ihre heilende Wirkung nach dem Erhitzen. Er gründete auf diese Beobachtungen eine neue therapeutische Methode, die „Zomotherapie“, die noch heute unsere beste Waffe ist in dem Kampfe gegen die Schwindsucht (1899—1902).

Während einer Seereise, die Richet zu seiner Erholung im Sommer 1902 mit dem Fürsten von Monako unternahm, wurde der stets tätige Geist dieses Forschers von der giftigen Eigenschaft der Nesselfäden der Aktinienrtentakeln (besonders der Anemona sulcata) angeregt und begann, sobald er in sein Laboratorium zurückgekehrt war, das Studium dieses Giftes. Es gelang ihm zunächst in diesem Gifte zwei verschiedenartige Körper zu erkennen: Das Thalassin, ein in Alkohol lösliches und wärmebeständiges Produkt, das nesselartige Reizungen hervorruft; und das Congestin, das durch Alkohol niedergeschlagen und beim Erhitzen zerstört wird (mit A. Perret). Nun ist es das Congestin, das das giftige Prinzip des Aktinienextraktes ist. Er fand alsdann gemeinsam mit P. Portier, dass dieses Toxin, in nicht tödlichen Mengen Hunden in die Adern ein erstes Mal eingespritzt, diese gegen eine neue viel geringere Dosis äusserst empfindlich machte und zwar in dem Masse, dass die Tiere unter besonderen Erscheinungen (Photophobie, Erbrechen, Diarrhöe, Kongestion des Lungenfells, des Magens und des Darmkanals) trotz der minimalen Quantität der zweiten Dosis sterben. Diese besondere „Sensibilisation“ des Organismus gegen eine Substanz, die ein erstes Mal ohne sichtbaren Schaden und fast ohne Reaktion einverleibt wurde, nannte Richet „Anaphylaxie“ (1902—1904). Einige Zeit darauf zeigte er, dass das Blut anaphylaktisierter Tiere diese Eigenschaft auf neue, normale Tiere übertragen könne und dass es eine „passive Anaphylaxie“ gibt (1907).

Die Folgen all dieser Befunde sind von unübersehbarer Wichtigkeit für die Kenntnis der Serotherapie und mehr als 800 Arbeiten von Forschern aller Länder sind bis heute schon erschienen, die der Anaphylaxie gewidmet sind. Vor kurzem hat Richet (17. internat. Kongr. der Med. London) bewiesen, dass selbst Nahrungsmittel anaphylaktische Wirkungen hervorrufen können, und erhielt seine Arbeit hierüber den ersten Preis des Kongresses. Augenblicklich ist unser Gelehrter damit beschäftigt, die intime Ursache dieses Phänomens zu ergründen und ist seine letzthin erschienene Mitteilung über die Leukozytenreaktion nach verschiedenartiger Ernährung, nach intraperitonealen und intravenösen Einspritzungen verschiedener Substanzen höchst bemerkenswert.

Wenn ich nun zum Schlusse noch beifüge, dass Richet in der Psychologie, Philosophie, in der Kunst und Literatur, ja sogar in der Luftschiffahrt seine Tätigkeit und seinen hohen Erfindungsgeist bewiesen hat, so habe ich nur ein blasses Bild von seinem Genie und von seiner Schaffenskraft gegeben.

Albahary-Paris.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Standesordnung oder Ehrengericht?

Von Regierungsrat Paul Kaestner in Berlin-Neubabelsberg.

Die umfangreichen und gründlichen Arbeiten der preussischen Aerzteschaft um die Fassung einer allgemein verbindlichen ärztlichen Standesordnung zu verfolgen, ist dem für das Schaffen mit Gesetzen erzogenen Juristen von lebhaftem Interesse. Es bietet sich ihm das Schauspiel, dass ein freier Stand sich heiss bemüht, sich Gesetzesfesseln zu schmieden, sich Paragraphen zu formen, die ihm der staatliche Gesetzgeber nicht auferlegen wollte, meines Erachtens auch nicht auferlegen konnte, weil es sich in dem ganzen Gebiet immer wieder um so zarte Fragen des Takts und des Anstandes akademisch gebildeter und in einem ganz besonders verantwortungsvollen Beruf mit aufopfernder Einsetzung ihrer Persönlichkeit tätiger Männer handelt, dass der noch so fein gefasste Paragraph gar zu leicht nicht nur grob erscheinen, sondern auch immer wieder versagen wird. Der Gesetzgeber kann allgemein verbindliche Verbote fassen: du sollst nicht stehlen, du sollst nicht Urkunden fälschen. Der Tatbestand des Diebstahls und der Urkundenfälschung ist gesetzlich genau zu umschreiben und die Folgen der Verletzung des Eigentums, des öffentlichen Glaubens können gesetzgeberisch bestimmt werden. Es handelt sich um allgemein verbindliche Formen für das Verhalten des Normalmenschen unter Normalmenschen. Der Arzt aber wie jeder akademisch erzogene Mann ist ein über die Norm hinaus gebildeter Mensch, der in die Lage kommt und, soll der Stand auf der Höhe bleiben, sogar in die Lage kommen muss, nach eigenen Gesetzen zu handeln und sein Handeln zu vertreten. Er kann nicht nach Paragraphen arbeiten, will man ihm nicht die Wurzel seiner Kraft rauben, ihm das Beste nehmen: das selbständige, verantwortungsvolle Arbeiten und Handeln im Augenblick nach bestem Wissen und Gewissen unter Prüfung und Berücksichtigung der besonderen Umstände des vorliegenden Falles.

Man stellt den Aerztestand als freien Beruf dem Beamtenstande gegenüber. Kennt die akademisch gebildete Beamtenschaft Standesordnungen? Sie würden mit ihrem Wesen unvereinbar und unerträglich sein. Standesunwürdig handelt und disziplinarisch strafbar ist der Beamte, welcher „die Pflichten verletzt, die ihm sein Amt auferlegt oder sich durch sein Verhalten in oder ausser dem Amte der Achtung, des Ansehens oder des Vertrauens, die sein Beruf erfordert, unwürdig zeigt“. So das einzige geschriebene Gesetz, das sich als Standesordnung der Beamten bezeichnen liesse. Die Feststellung, ob ein Handeln des Beamten im Einzelfalle gegen dieses Gesetz verstösst, ist Sache der von Beamten zu treffenden richter-

lichen Entscheidung. Sie bindet, von formalen Verfahrensvorschriften abgesehen, kein Paragraph und nichts hindert, dass ein Verhalten, das heute als strafwürdig bezeichnet und verurteilt ist, morgen abweichend beurteilt und nicht als ausreichend zu disziplinarer Bestrafung erachtet wird. Auch die tatsächlichen Feststellungen des ordentlichen Strafrichters, der vorher den gleichen Tatbestand vom strafrechtlichen Standpunkt aus geprüft hat, binden den Disziplinarrichter nicht und befreien ihn nicht von der Pflicht, den Sachverhalt disziplinarisch selbständig zu prüfen und zu erörtern. Ein Disziplinargericht, das nach Paragraphen urteilen müsste und nicht alle die häufig so feinen Schattierungen des Tatbestandes, die das Handeln des einen Menschen vom scheinbar gleichen Tun des anderen oft so stark unterscheiden, berücksichtigen dürfte, vermöchte niemals seiner Pflicht voll gerecht zu werden. „Im ehrengerichtlichen Verfahren muss", so hat der preussische Ehrengerichtshof für Aerzte diesen Gedanken kürzlich zum Ausdruck gebracht, „nicht nur ein nackter Tatbestand festgestellt werden, sondern es muss auch die ganze Persönlichkeit des Angeschuldigten, es müssen psychologische Gründe seines Verhaltens, Einflüsse seiner örtlichen Umgebung und ähnliches gewürdigt werden." Und offenbar aus gleichen Gründen schliesst die Standesordnung der preussischen Aerztekammern, nachdem sie in zwanzig Paragraphen Tatbestände einzelner Verfehlungen in mühsamer Arbeit festzustellen versucht hat, mit einem § 21: „In Fällen, bei denen die buchstäbliche Anwendung der Standesordnung zu unbeabsichtigten Härten führen sollte, kann der zuständige Aerztekammervorstand Ausnahmen zulassen." Dieser Paragraph beweist die Unmöglichkeit der gesetzlichen Regelung schlagend. Er vernichtet die ganze vorher in mühender Sorge um das Wohl und das Ansehen des Standes geleistete Arbeit; er schlägt in das Gesetz, dessen Unzulänglichkeit für das dauernd sich wandelnde und über die Paragraphen immer wieder hinüberflutende Leben erkannt wird, ein Loch, durch welches das ganze Werk praktisch schlechthin unbrauchbar gemacht wird. Dieser Schluss der Standesordnung beweist, dass eine paragraphierte Standesordnung ein Unding ist, eben weil das Leben täglich über sie hinweggeht.

Das ist ja so wunderschön bei dem Beruf des Arztes, dass er mitten im flutenden Leben darin steht, das ihn immer wieder vor neue Aufgaben stellt und kein Schema duldet, sondern die verantwortungsreiche und minder bequeme, aber viel würdigere individuelle Behandlung des Einzelfalles fordert. Der unter Menschen menschlich tätige Arzt kann nimmermehr nach Paragraphen handeln, sondern er muss nach den ungeschriebenen Gesetzen ärztlicher Ethik handeln. Ein Beispiel schon hier: § 16 der Standesordnung bestimmt: „Für Konsilien gelten folgende Regeln: a) Die von einem Kranken oder dessen Angehörigen oder dessen bevollmächtigen Vertreter gewünschte Zuziehung eines zweiten Arztes als Konsiliarius darf vom behandelnden Arzte in der Regel nicht abgelehnt werden. Die Wahl des Konsiliarius kann aber nur in Uebereinstimmung mit dem behandelnden Arzte erfolgen... Der zur Teilnahme an einem Konsilium aufgeforderte Arzt ist zur Annahme nur dann berechtigt, wenn er sich vergewissert hat, dass der behandelnde Arzt damit einverstanden ist." Gewiss eine für den Regelfall treffliche und unter Kollegen immer zu beachtende Vorschrift. Nun **will** aber der behandelnde Arzt im Einzelfalle kein Konsilium. Er verlässt den Kranken, weil er kein Konsilium will und die Angehörigen dennoch einen Konsiliarius gerufen haben. Der Konsiliarius erscheint und hört, dass ärztliche Hilfe notwendig ist, dass der behandelnde Kollege aber ein Konsilium abgelehnt hat. Als Arzt und Mensch muss er sich sagen: hier darf und muss ich auf eigene Verantwortung zugreifen. Nach § 16 der Standesordnung aber zieht er sich zurück und lässt die verständnislos vor dem Paragraphen stehenden Angehörigen des Kranken nach anderen Aerzten suchen, die zur Uebernahme der Behandlung bereit sind und, wenn sie bereit sind, von vorne anfangen dürfen. Der Fall ist praktisch gewesen. Und wer die ehrengerichtliche Rechtsprechung kennt und sich verwundernd daran gefreut hat, wie das immer wieder neu gestaltende Leben mit lauter verschiedenen, instinktiv und impulsiv und nicht paragraphenmässig handelnden Menschen immer neue, immer anders verwickelte und anders zu lösende „Fälle" schafft, der verzweifelt daran, hier Gesetzesformeln zu schaffen.

Ehe das preussische Ehrengerichtsgesetz vom 25. November 1899 zum Gesetz wurde, war in weiten Kreisen der preussischen Aerzteschaft der Wunsch verbreitet, das Gesetz mit einer Standesordnung zu verbinden. Der berechtigte Gedanke, die Praxis der ärztlichen Ehrengerichte und des ärztlichen Ehrengerichtshofes werde am besten eine Standesordnung entwickeln, blieb indessen siegreich und zum Segen der sonst unfrei gewordenen und der Gefahr des Versteinerns ausgesetzten ehrengerichtlichen Rechtsprechung wurde im Gesetz der Grundsatz ausgesprochen, dass das Ehrengericht bei der die Hauptverhandlung abschliessenden, auf Verurteilung oder Freisprechung lautenden Entscheidung **nach seiner freien Ueberzeugung urteilt** (§ 37 Abs. 2 d. Ges.). Nur diese zwei ernsten Pflichten des Arztes wurden im Gesetz zum Ausdruck gebracht: 1. der Arzt ist verpflichtet, seine Berufstätigkeit gewissenhaft auszuüben, und 2. der Arzt ist verpflichtet, durch sein Verhalten in Ausübung des Berufs sowie ausserhalb desselben sich der Achtung würdig zu zeigen, die sein Beruf erfordert. Ein Arzt, welcher die ihm obliegenden Pflichten verletzt, hat die ehrengerichtliche Bestrafung verwirkt (§ 3). Nimmt man noch den gesetzlich festgestellten Grundsatz hinzu, dass politische, wissenschaftliche und religiöse Ansichten oder Handlungen eines Arztes als solche niemals den Gegenstand eines ehrengerichtlichen Verfahrens bilden können, so hat man das ganze in diesem Gesetz enthaltene materielle Recht beisammen. Frei von aller Schablone hat das Ehrengericht in jedem einzelnen Fall genau zu prüfen und festzustellen, ob das seiner Beurteilung nach freier Ueberzeugung unterbreitete Verhalten eines Arztes gegen diese Pflichten verstösst. Und ich meine, dass das grosse Vertrauen, das durch diese Fassung der grundlegenden gesetzlichen Bestimmungen in die Ehrengerichte gesetzt wurde, nicht getäuscht, dass vielmehr ihre jetzt in das vierzehnte Jahr gehende, ursprünglich auf Neuland arbeitende Rechtsprechung schon in dieser für die Rechtsentwicklung kurzen Zeitspanne Traditionen entwickelt hat, die für die Aerzteschaft von grösstem Werte sind und bleiben.

Der Wunsch nach einer Standesordnung ist trotzdem nicht verstummt. Nachdem der Aerztekammerausschuss schon früher die Aerztekammern zur Ausarbeitung von Standesordnungen aufgefordert hatte und in den Provinzen Posen, Schlesien, Westfalen, Hannover, Schleswig-Holstein, Sachsen und Hessen-Nassau in den Grundzügen einheitliche Standesordnungen aufgestellt waren, setzte er im Jahre 1907 auf Antrag der Aerztekammer Hessen-Nassau eine Kommission zur Festsetzung einer einheitlichen Standesordnung ein und nahm am 26. März 1909 den von dieser Kommission ausgearbeiteten Entwurf an. Er beschloss, ihn als „Standesordnung für die preussischen Aerzte" allen Aerztekammern mit der dringenden Empfehlung seiner Annahme zu überweisen. In der Tat wurde diese Standesordnung in der Hauptsache unverändert von 11 Aerztekammern angenommen; nur die Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin vertrat grundsätzliche Bedenken und hat die Annahme bisher abgelehnt.

Für die derart energische Weiterverfolgung des alten Wunsches wird der an sich berechtigte Gedanke treibend gewesen sein, dass es eben in heutiger Zeit zur Sammlung der Aerzteschaft wünschenswert sei, eine magna charta der ärztlichen Grundpflichten aufzustellen. Vor 30 Jahren noch würde, glaube ich, der Arzt, dem ein Kollege von einer Standesordnung gesprochen hätte, diesem Kollegen den Puls gefühlt haben. Heute, wo die Aerzteschaft, durch gemeinsame Standesfragen und wirtschaftliche Not gezwungen, zusammenstehen muss und zum Glück auch zusammensteht, scheint ihr ein Band der Einigung mehr nur erwünscht. Und deshalb sind wohl auch, sicher nicht ohne schwere Bedenken auf mancher Seite und unter dem Widerspruch nicht nur von Brandenburg, sondern hier auch von Schlesien, Bestimmungen über die Vorlage von Verträgen, insbesondere mit Krankenkassen, bei den Vertragskommissionen der Aerztekammern in die Standesordnung (§§ 19, 20) hineingekommen, die, so sehr man auch jede Art des notwendigen Zusammenschlusses der Aerzte in wirtschaftlichen Fragen begreift und begrüsst, doch die Grenzen zwischen Fragen des kollegialen und ehrenhaften Verhaltens einerseits, der Zweckmässigkeit gesetzmässigen wirtschaftlichen Handelns andererseits unzulässig verwischen. Ebenso kann vom Standpunkte des geltenden Rechts aus der § 20 nicht gutgeheissen werden, nach dem bewusstes Zuwiderhandeln gegen „Direktiven der zuständigen Aerztekammer" als Verstoss gegen die gute Standessitte gilt, wenn es aus gewinnsüchtiger Absicht geschieht. Es ist zwar zu missbilligen, wie auch der ärztliche Ehrengerichtshof in einem Urteil vom 8. Mai 1911 ausgeführt hat, wenn ein Arzt es für angemessen hält, allen kollegialen Beziehungen zu entsagen und sich mit befremdender Grundsätzlichkeit ausserhalb aller gemeinsamen Interessen und Bestrebungen seines Standes zu stellen, sogar einen bewussten Gegensatz zu ihnen zu betonen und durchzuführen. Dieser Mangel an kollegialem Sinn in wirtschaftlichen Fragen genügt aber nicht zur ehrengerichtlichen Verurteilung, wenn das Handeln des Arztes, abgesehen davon, dass es von der Anschauung der Mehrheit seiner Standesgenossen abwich, an sich nicht standesunwürdig war. Es kommt hinzu, dass die Aerztekammern nach den ihren Geschäftskreis regelnden Kgl. Verordnungen zum Erlass einer für alle Aerzte **verbindlichen** Standesordnung nicht zuständig sind. Der vom Standpunkte des gemeinsamen Standesinteresses aus urteilende und handelnde Arzt zwar wird sich ihren „Direktiven" fügen, weil er weiss, dass hinter ihnen der Wille der von der gesamten Aerzteschaft gewählten Standesvertretung steht, den er aus freien Stücken achtet. Dem Aussenseiter aber imponiert ein rechtsungültiges Gesetz, ein Messer ohne Heft, durchaus nicht, im Gegenteil schadet die Unmöglichkeit der nachdrücklichen Durchführung ihrer Bestimmungen dem Ansehen der Aerztekammer. Ein Gesetz, das nur die ohnehin loyal Denkenden bindet, den Böswilligen aber durch die viel zu weiten Maschen entschlüpfen lässt, bleibt besser ungeschrieben.

So hat auch der ärztliche Ehrengerichtshof nach Lage des geltenden Rechts ehrengerichtliche Urteile, die allein auf die Behauptung einer Verfehlung gegen die Standesordnung gegründet waren, wiederholt aufgehoben und hat die Auffassung, in erster Linie gelte die Standesordnung und subsidiär erst der § 3 des Ehrengerichtsgesetzes, sehr bestimmt als ungesetzlich zurückgewiesen. Als Erkenntnismittel zwar dafür, was in einem bestimmten Bezirk ärztliche Standesgepflogenheit und Uebung sei, legt er den Standesordnungen eine gewisse Bedeutung bei, spricht ihnen aber jede für die ehrengerichtliche Beurteilung verbindliche Kraft ab.

Tatsächlich ist auch die höchste ehrengerichtliche Instanz, wenngleich die Standesordnung von 1909 die Ergebnisse der damals schon

fast neunjährigen ehrengerichtlichen Rechtsprechung gründlich berücksichtigt und im Extrakt zusammengefasst hat, wiederholt zu wesentlich von der Standesordnung abweichenden Ergebnissen gelangt. Sie steht eben allemal über dem toten Buchstaben, der von ihr durch die Würdigung nach freier Ueberzeugung im Einzelfall überwunden werden kann, und sie kommt so, lebendig und beweglich, wie eine Rechtsprechung, die ars boni et aequi, es sein muss, zu Entscheidungen, die dem Einzelfall auch subjektiv gerecht werden können. Solche immer möglichen Abweichungen zwischen Standesordnung und ehrengerichtlicher Rechtsprechung, von denen jetzt noch einige Beispiele folgen, müssen aber naturgemäss in unerwünschter Weise wieder die Achtung vor der Standesordnung im Konfliktsfalle schwächen und darin liegt ein weiterer nicht ganz gleichgültiger Grund gegen den Erlass von Standesordnungen. Die Standesordnung bleibt immer nicht nur das, was der Römer eine lex imperfecta nannte, ein Gesetz, dem nicht die Macht beigelegt ist, sich auch mit Strafmitteln durchzusetzen, sondern sie bleibt ein „Gesetz“, über dem das höhere Ehrengerichtsgesetz steht, eine unvollkommene Zusammenfassung ständig abwandelbarer, theoretisch gewiss immer wertvoller, praktisch aber nicht durchsetzbarer Vorschriften, die von der höheren Ehrengerichtsinstanz immer ausser Kraft gesetzt werden können.

Die schwierige Frage der standesunwürdigen Reklame, z. B. will die Standesordnung (§ 2) ein für allemal, unter Vorbehalt der Erlaubnis der ortsüblichen Anzeigen von Eröffnung, Unterbrechung und Wiederaufnahme der ärztlichen Praxis, durch das Verbot jeder öffentlichen Anpreisung in irgendwelcher Form regeln. Der Ehrengerichtshof hat ein unbedingtes Verbot der Annoncierung der ärztlichen Berufstätigkeit aus dem Gesichtspunkt ehrengerichtlicher Beurteilung ebenso wie die Festsetzung bestimmter Grenzen erlaubter Reklame durch die Ehrengerichte abgelehnt. Er verurteilt scharf standesunwürdige Reklame, prüft aber im Einzelfall die Frage der Standesunwürdigkeit unter Berücksichtigung der örtlichen und der wirtschaftlichen Verhältnisse sehr genau und ist schon wiederholt zur Freisprechung gekommen, wo nach dem Buchstaben der Standesordnung hätte verurteilt werden müssen. Verwiesen sei z. B. auf den Beschluss vom 11. Dezember 1911 (Minist.-Blatt für Mediz.-Angel. S. 135), der die anonymen Anzeigen geburtshilflicher Anstalten durch Aerzte behandelt; oder auf den Beschluss vom 7. Juni 1909 (Entscheidungen, Bd. II, S. 6), nach dem die Tatsache der Abhaltung unentgeltlicher Sprechstunden für sich allein die ehrengerichtliche Bestrafung noch nicht begründen kann.

Nach § 8 der Standesordnung soll kein Arzt mit seiner Honorarforderung unter die ortsüblichen Gebührensätze hinabgehen. Der Ehrengerichtshof hat demgegenüber wiederholt (Entscheidungen, Bd. II, S. 83, 106), unter Hinweis auch auf § 80 Abs. 2 der Reichsgewerbeordnung, betont, wie die Tatsache, dass ein Arzt in seiner Liquidation unter die Mindestsätze der Gebührenordnung hinabgegangen sei, für sich allein keine ausreichende Grundlage bilde zur Feststellung einer Verfehlung gegen die Standesehre, dass eine derartige Auffassung die Aerzte vielmehr in gesetzlich unzulässiger Weise in ihrer Vertragsfreiheit beschränken würde.

Die Bezeichnung als Spezialarzt steht nach § 11 der Standesordnung nur demjenigen Arzte zu, der sich vorwiegend mit dem Spezialfach, für das er eine gründliche Ausbildung erworben hat, beschäftigt. Der Ehrengerichtshof hat, der gegenwärtigen Rechtslage entsprechend, im Beschluss vom 9. Dezember 1907 (Entscheidungen, Bd. II, S. 20) betonen müssen, dass in Ermangelung allgemein verbindlicher Bestimmungen über die Berechtigung zur Führung des Spezialarzttitels ein durch Standesordnungen (damals z. B. in der Provinz Sachsen) ausgesprochenes Verbot, neben spezialärztlicher allgemeine Praxis zu treiben, nicht nur den Ehrengerichten gegenüber der verbindlichen Kraft entbehre, sondern auch mit den geltenden gesetzlichen Bestimmungen (§ 29 der Reichsgewerbeordnung gibt an sich dem Arzt das Recht, alle Gebiete der Heilkunde auszuüben) kaum vereinbar sei. Im übrigen kann gegen reklamehafte Führung der Bezeichnung als Spezialarzt gerade durch die Ehrengerichte unter dem Gesichtspunkte der Vernachlässigung der Pflicht zur gewissenhaften Ausübung des Berufs (unzureichende Vorbildung) besonders nachdrücklich vorgegangen werden.

Viel schwieriger noch als in vielen Fragen des beruflichen Lebens, ja ganz unmöglich kann eine Standesordnung für das ausserberufliche Verhalten des Arztes irgendwelche Leitsätze aufstellen. Hier konnte nur die allgemeine Formel aufgestellt werden, dass der Arzt verpflichtet ist, durch sein Verhalten ausserhalb der Berufstätigkeit die Ehre und das Ansehen des Standes zu wahren. Dieser Formel Inhalt zu geben und auf Grund tatsächlicher Vorkommnisse des praktischen Lebens festzustellen, inwieweit das ausserberufliche Verhalten eines Arztes mit der Ehre seines Standes und der Achtung, welche der Aerzteberuf geniesst, nicht vereinbar ist, bleibt allein der ehrengerichtlichen Instanz vorbehalten. Sie hat auch in dieser Beziehung schon reiches Material gesammelt und aus ihm heraus wertvolle Grundsätze gewonnen.

Eine auf gesetzlicher Grundlage beruhende ehrengerichtliche Rechtsprechung, deren wesentliche Ergebnisse in geeigneter Form für die Aerzte, ebenso wie es für die Rechtsanwälte geschieht, bekanntgegeben werden, verdient nach alledem meines Erachtens unbedingt den Vorzug vor einer noch so vorzüglichen Standesordnung. Sie leistet dem Aerztestande, je länger sie wirkt und je mehr Traditionen sie gründet, wertvollere Dienste als jene es jemals vermag. Dabei fällt schliesslich auch noch erheblich ins Gewicht, dass an dieser ehrengerichtlichen Rechtsprechung eine recht grosse Zahl von Aerzten ständig gemeinsam arbeitet; sie werden dadurch in dauerndem Zusammenhang mit allen ihren Beruf in dieser Richtung bewegenden Fragen gehalten und zur nutzbringenden Ausbreitung aller in ihrer ehrenrichterlichen Praxis gewonnenen reichen Erfahrung befähigt.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt zu Dresden.

Ueber das Mastdarmkarzinom*).

Von Professor Dr. H. Lindner.

M. H.! Gestatten Sie mir, für eine Besprechung des Mastdarmkarzinoms Ihre Aufmerksamkeit zu erbitten. Dass ein Leiden, dem Jahr für Jahr eine grosse Zahl unserer Kranken zum Opfer fällt, das die davon Befallenen nicht nur schliesslich tötet, sondern auch in den allermeisten Fällen lange Zeit auf das Grausamste martert, einschneidende Wichtigkeit für die Praxis besitzt, dass seine Besprechung daher jederzeit aktuell genannt werden musste, das kann wohl Niemand in Zweifel ziehen, der einmal mit seiner Behandlung betraut gewesen ist; nun kommt aber neuerdings noch etwas Besonderes hinzu, das die Aktualität noch mehr herausstellt. Wir Alle haben mit grösstem Interesse und höchster Spannung die Versuche mehrerer namhafter Chirurgen verfolgt, für die Behandlung des Uteruskrebses aus der Anwendung des Radiums und Thoriums Nutzen zu ziehen, wir haben mit Freude gehört, dass sie nicht vergeblich gewesen sind, sondern dass ihre bisherigen Ergebnisse zu den schönsten Hoffnungen berechtigen, wir können uns nun auch sagen, dass diese Versuche und Forschungen nicht nur dem Uteruskarzinom zugewandt bleiben, sondern auch andere Krebse in Angriff nehmen werden. In erster Linie werden da naturgemäss diejenigen stehen, die in ähnlicher Weise, von aussen unmittelbar zugängig, ohne besondere Schwierigkeit bestrahlt werden können, unter ihnen die des Mastdarms. Es wird dadurch sicherlich gerechtfertigt sein, sich über diese Karzinome besonders zu informieren, ihre Natur und Verbreitungsweise, ihr gesamtes klinisches Verhalten zu studieren, und festzustellen, inwieweit wir voraussichtlich hoffen dürfen, mit oder ohne mitfolgende, bzw. vorgehende operative Eingriffe, Fortschritte zu machen auf dem Wege zu ihrer radikalen Heilung. Wenn ich heute, gerade auch mit Rücksicht auf diesen Gesichtspunkt, zu Ihnen für die Interessen der Praxis über das Rektumkarzinom sprechen möchte, so bitte ich im Voraus um Verzeihung, wenn ich vieles Bekannte vorbringen und vielleicht Manches fehlen lassen muss, was dem Einen oder dem Anderen wichtig zu sein scheint; ich habe mir vorgesetzt, alles spezifisch Spezialistische auszuschalten und alles zu übergehen, was nicht eine unmittelbare Beziehung zu dem Interesse des praktischen Arztes besitzt. Ehe ich mit der Besprechung beginne, möchte ich noch bemerken, dass ich zu den Mastdarmkarzinomen auch die Karzinome des Colon pelvicum hinzurechne, d. h. diejenigen Geschwülste, die zwischen Peritonealgrenze und unterstem Ende der Flexura sigmoidea zur Entwicklung kommen. Da sie fast ausnahmslos von unten her, durch rektale Untersuchung gefunden, nicht selten zunächst für dem Mastdarm angehörig angesehen werden, während sie oft sich der Erkennung von oben her entziehen, sind sie, aus praktischen Gründen, mit den Mastdarmkarzinomen abzuhandeln. Die Krebse der Flexur dagegen fallen, ebenso wie die Neoplasmen des übrigen Dickdarms, aus dieser Besprechung aus.

Während der nicht ganz 13 Jahre betragenden Zeit meiner hiesigen Amtsführung habe ich etwa 180 Mastdarmkarzinome zu Gesicht bekommen, von denen eine geringe Zahl nur bei Konsultationen und in der Sprechstunde untersucht, dann nicht wieder gesehen wurde und daher nur teilweise verwertet werden kann. Von den weiter beobachteten und behandelten Fällen konnte nur bei 42 eine Radikaloperation ausgeführt werden, die übrigen waren unoperierbar und demnach, nach den bisherigen Anschauungen, unheilbar. Auch von denen, bei welchen eine radikale Operation zunächst möglich erschien, musste noch ein nicht unerheblicher Prozentsatz als unheilbar angesehen werden, da im Laufe der Operation es sich herausstellte, dass eine radikale Entfernung alles Krankhaften unausführbar war. So bleibt eine erschreckend geringe Zahl übrig, bei der die Hoffnung mehr weniger starke Berechtigung hatte, dass eine Heilung für immer oder zum mindesten für längere Zeit erreicht sein könnte. Dazu ist freilich noch manches einschränkend zu bemerken: Es ist das Material eines grossen öffentlichen Krankenhauses nicht massgebend für die Gesamtlage, das prozentuarische Verhältnis der operablen und inoperablen, heilbaren und unheilbaren Fälle kann daraus nicht mit Sicherheit bestimmt werden. Das öffentliche Krankenhaus nimmt seine Kranken vorzüglich aus den Kreisen auf, in denen man durchweg nicht so sorgfältig auf sich achtet, die daher ceteris paribus besonders viele spät erkrankte Fälle stellen werden, es muss alle die aufnehmen, die

---

*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

als aussichtslos von der Privatpraxis und den Privatanstalten abgestossen werden. Diese Erwägung findet für unsere Verhältnisse auch eine gewisse Bestätigung ihrer Richtigkeit durch die Art, wie in unserem Materiale im Laufe der Zeit das Verhältnis der inoperablen zu den operablen Fällen sich gestaltete: während in den ersten Jahren die allermeisten Fälle eine radikale Operation ausschlossen, hat sich in dem Masse, als im Publikum und bei den Aerzten persönliche Faktoren zur Geltung kamen, das Verhältnis zeitenweise stark verschoben. Immerhin bleibt das Ergebnis der Beobachtung für die gesamte Periode insofern beklagenswert, als sich herausgestellt hat, dass die grosse Mehrzahl der Träger von Mastdarmkarzinomen zu spät für eine Dauerheilung chirurgische Hilfe aufsucht. Das Beklagenswerte dieser Feststellung, die für andere Krebse leider ebenfalls gilt, potenziert sich gerade für die Rektumkarzinome aus folgenden Gründen: Es gibt wenige Krebse, die von vornherein so günstig für die objektive Untersuchung liegen, wie die des Rektums, die meisten von ihnen können, ohne jede weitere Hilfsmittel, durch Palpation allein mit Sicherheit festgestellt werden, für einen weiteren Bruchteil bietet die Rektoskopie ein einfaches und meistens sicheres Verfahren für die Diagnosenstellung. Man sollte daher hoffen dürfen, dass zu spät erkannte, der Radikaloperation nicht mehr zugängige Erkrankungen die verschwindend geringe Minderheit bilden würden. Daneben stellt sich die Erfahrung über die verhältnismässig gutartige Natur vieler Mastdarmkrebse. Trotzdem sie, wie man meinen sollte, unter besonders ungünstigen Bedingungen stehen, insofern sie fortdauernd mechanisch und chemisch auf das Intensivste gereizt werden, dabei sehr früh ulzerieren, wodurch die schädliche Einwirkung des Darminhalts noch gesteigert werden muss, haben sie vielfach keine auffallend grosse Neigung zu raschem Wachstum und Weiterverbreitung. Die zugehörigen Drüsen werden verhältnismässig spät ergriffen und ihre Erkrankung beschränkt sich auffallend lange auf die ersten Etappen, die Retroperitonealdrüsen erkranken oft recht spät, entferntere Metastasen treten selten auf. Selbst Lebermetastasen fehlen recht oft; Knochenmetastasen und Allgemeinerkrankungen kommen fast nie vor. Würde ein Rektumkarzinom frühzeitig erkannt, so hätten wir erheblich bessere Erfolge unserer chirurgischen Therapie zu erwarten, als bei den meisten anderen Krebsen. Und doch sehen wir nur ganz ausnahmsweise einen Tumor, ein Ulcus, von dem wir annehmen können, es bestehe nicht allzu lange! Wie kommt das?

In den Anamnesen kehrt auffallend häufig die Angabe wieder: mein Arzt hat mich so und so lange behandelt, aber er hat nie den Mastdarm untersucht. M. H.! Das klingt wie eine schwere Anklage gegen die betreffenden Aerzte und kann auch wohl eine solche sein. Wo die Verhältnisse für die Untersuchung, wie vorhin gesagt, so einfach und aussichtsvoll liegen, wie beim Rektum, wo das einfache Einführen des Fingers meistens imstande ist, die Diagnose zu machen, sollte man meinen, sie müsste unmöglich sein. Etwas anders stellt sich die Sache nun doch, wenn man den Dingen etwas nachgeht und überhaupt die einschlägigen Verhältnisse etwas näher kennt. Das Rektum ist eine partie honteuse, viel mehr als die Vagina, eine Mastdarmuntersuchung wird sehr ungern gestattet: man verweigert sie nicht gerade, aber man sucht sich darum zu drücken. Es ist nicht unmöglich, dass eine Anzahl von Patienten, welche die genannte Angabe machen, die Darstellung ihrer Beschwerden so eingerichtet hat, dass eine direkte Aufforderung zur lokalen Untersuchung nicht gegeben war. Nun kommt dazu noch ein sehr verhängnisvoller Umstand: vor dem Rektum liegt bekanntlich der Anus und im und um den Anus liegen Gebilde, die von alters her eine grosse Rolle in der Medizin gespielt haben, die Hämorrhoiden. Wenn auch ihre Rolle für die Aetiologie der meisten Krankheiten ausgespielt ist, für die Aetiologie mehrerer Hauptsymptome des Rektumkarzinoms ist sie es nicht, sie ist es, zum Teil mit Recht, nicht für die Aerzte, sie ist es aber vor allem nicht für das Publikum. Hinc illae lacrymae, mancher Arzt schiebt die ihm geklagten Beschwerden auf diese Unglücksdinger und unterlässt die rechtzeitige Untersuchung, und der Kranke freut sich der ihm sehr sympathischen Erklärung seiner Beschwerden und kommt nicht so bald wieder. Und das kann um so leichter geschehen, als recht viele später an Karzinom Erkrankte in der Tat früher an Hämorrhoidalerscheinungen gelitten haben. Wie mancher Patient gibt an, er habe schon immer schweren Stuhlgang gehabt, habe auch nicht selten mehr weniger Schleim und Blut in den Ausleerungen bemerkt, so sei es ihm nicht aufgefallen, wenn das später öfter als sonst aufgetreten sei. Allerdings sei es wohl anhaltender der Fall gewesen, aber er habe sich nichts dabei gedacht, und auch sein Arzt sei der Meinung gewesen, es handle sich um die alten Hämorrhoidalbeschwerden. Dass in solchen Fällen allerdings ein Versäumnis vorliegt, wenn eine Lokaluntersuchung unterlassen wird, darüber sind wir wohl alle einig. Aber die Sache liegt durchaus nicht immer so einfach und durchaus nicht immer so belastend für den Arzt. Die Entwicklung eines Mastdarmkarzinoms geht oft so schleichend vor sich, es fehlen oft so lange alle Zeichen, welche auf eine Erkrankung der letzten Wege deuten, dass man bei der schliesslichen Untersuchung vor einem Rätsel steht. Allerdings muss man dabei sich darüber klar sein, dass es in unserer Zeit ausserordentlich viele Menschen, besonders Frauen, gibt, die mit ihrer Verdauung niemals vollkommen in Ordnung sind. Ein grosser Prozentsatz unserer Patienten, die nicht nur wegen Verdauungsbeschwerden, sondern auch wegen ganz anderer Affektionen zu uns kommen, weiss überhaupt gar nicht, wie eine normale Verdauung beschaffen sein soll. Ich hatte früher lange Jahre hindurch in meiner Klientel eine besonders grosse Zahl von weiblichen Patienten, zum grössten Teil aus den besseren Ständen, und habe stets sehr ausführlich mich über den Stand der Verdauung unterrichtet, es ist nicht zu beschreiben, was da für Anschauungen zutage kamen, sowohl über die Frequenz als auch über den Ablauf der Stuhlabsetzung, die noch als normal ausgegeben wurden. Besonders der letztere war oft so regelwidrig, dass man auf den Gedanken kommen musste, es müsse irgend eine schwere Erkrankung der letzten Wege bestehen, was dann für die örtliche Untersuchung gar nicht der Fall war. Dass unter solchen Umständen nicht allzuviel Aussicht für den Arzt vorhanden ist, rechtzeitig von verhängnisvollen Verschlimmerungen in Kenntnis gesetzt zu werden, ist ohne weiteres verständlich. Ebensowenig aber bei einer anderen Kategorie von Verdauungsleidenden, nämlich denjenigen, welche sich der Regelwidrigkeit ihrer Verdauung bewusst, aber gewohnt sind, diese zu korrigieren oder abzumildern, indem sie allerhand Mittel und Prozeduren zur Erzielung von Ausleerungen verwenden. Hier sind in unserem Sinne besonders gefährdet die, welche durch Abführmittel wirken, da sie einmal nichts darin finden, wenn für festeren Stuhl sich Hemmungen geltend machen, andererseits durch ihre Medikamente weiche oder gar dünne Stühle herbeiführen und so für lange Zeit die sich bildenden Verengerungen übersehen werden. Auch sie werden, wenn sie sich nicht sehr gut beobachten, daher nicht auf den Gedanken gebracht werden, leichtere Verschlimmerung dem Arzt mitzuteilen. Selbst hier und da auftretende Blutbeimengungen beunruhigen sie oft nicht, da sie vielfach Hämorrhoidarier sind oder daran gewöhnt, gelegentlich aus der gereizten oder sukkulenten Schleimhaut zu bluten. Diese für rechtzeitige Erkennung beginnender bösartiger Mastdarmerkrankung ungünstigen Verhältnisse werden sich um so mehr fühlbar machen, je weiter abwärts auf der sozialen Leiter die Kranken stehen: wer früh eilig, vor Beginn der Arbeit, vielleicht im Dunkeln, seinen Stuhl absetzt, dann hastig zwischen der Arbeit, überhaupt, wer für den Unterhalt schwer arbeiten muss, der wird Krankhaftes später erkennen, der wird weniger schnell mit Klagen zum Arzt gehen als wer Zeit hat, sich prüfend zu beobachten und sich zu pflegen. Ausnahmen lässt diese Regel freilich mehr zu als man denkt. Bei anderen, die vielleicht schon aufmerksam geworden sind, kommen andere Faktoren ins Spiel: der Wunsch, die Angehörigen nicht zu beunruhigen, die Scheu, für krank zu gelten, um die Stellung nicht zu gefährden u. a. m. Wie Sie sehen, m. H., werden die oft zu Unrecht beschuldigten Aerzte für viele Fälle entlastet, aber doch längst nicht für alle, und gerade, wenn wir wissen, wie viele Umstände zusammenwirken, um eine frühzeitige Erkennung dieses furchtbaren Leidens hintanzuhalten, muss die Vorsicht verdoppelt, muss alles daran gesetzt werden, dass niemand für einen unglücklichen Ausgang mit einem Scheine des Rechts uns haftbar machen könne. Kein Arzt darf die Lokaluntersuchung des Rektums unterlassen, sobald auch nur die leiseste Spur von Verdacht vorliegt, dass in den letzten Wegen nicht alles in Ordnung ist. Einem energischen Zuspruche, mit dem Hinweise auf die Gefahren der Unterlassung, wird auch der Unvernünftigste sich fügen, event. kann ja gelegentlich der Rat erteilt werden, einen persönlich unbekannten Spezialisten zu konsultieren. Auch Rücksicht auf ein jugendliches Alter darf von einer solchen Untersuchung nicht abhalten; es sind genug Mastdarmkarzinome in jüngeren Jahren, selbst im zweiten Lebensdezennium, bekannt, so dass wir uns nicht darauf berufen können, das Alter spreche gegen Karzinom. — Leider schützt aber auch die rechtzeitige Untersuchung, nach meinen Erfahrungen, nicht immer vor Täuschungen. Es ist mir wiederholt vorgekommen, dass die Träger von Rektumkarzinomen kurz vorher untersucht und als frei von Krebs bezeichnet worden waren. Wie das möglich sein konnte, war mir nicht immer verständlich. Bei hochsitzenden Karzinomen kann es ja gewiss geschehen, dass ein Untersucher sie übersieht, ein anderer sie findet; hier spricht ja selbstverständlich Uebung und Erfahrung (gelegentlich auch der Zufall!) stark mit. So einfach für gewöhnlich die Erkennung von Neoplasmen ist, wenn sie im Bereiche der Ampulle oder weniger hoch sitzen, so schwer kann sie sein bei Geschwülsten der oberen Partien, die nur durch starkes Empordrängen des untersuchenden Fingers, vielleicht nur bimanuell, festzustellen sind. Aber ich kenne mehrere Fälle, wo die Verhältnisse ganz einfach lagen, die Untersucher geübte Leute waren, und trotzdem die Erkrankung nicht erkannt wurde. Vor kurzem sah ich bei einem Herrn der höheren Stände ein grosses Karzinom der hinteren Wand, das 14 Tage vorher nicht gefunden worden war und dann durch Operation entfernt wurde. Natürlich war der arme Patient aufs höchste bestürzt. Noch unbegreiflicher war ein anderer Fall: vor einer Reihe von Jahren schickte mir der verstorbene Lahmann einen 66 jährigen Herrn aus einer entfernten grossen Stadt zur Untersuchung. Dieser war von seinem Hausarzt, langjährigem Assistenten eines unserer ersten Chirurgen, ½ Jahr vorher in Narkose wegen einer Fissura ani operiert wurden. Da er nach Heilung der Wunde weiter über starke Beschwerden klagte, wurde er nachher noch öfters, zuletzt 14 Tage vor meiner Untersuchung, untersucht und ihm der Bescheid gegeben, er sei hochgradig nervös, leide an Zwangsvorstellungen und müsse eine längere Erholungsreise machen. Ich fand ein inoperables stenosierendes Karzinom, das eine Kolostomie nochwendig machte. Pat. starb ½ Jahr darauf in seiner Heimat. Wie war das möglich?

Eine Erklärung könnte wohl für einzelne Fälle in der Methode der Untersuchung liegen: es kommen, besonders in früheren Stadien, Karzinome vor, die auf die Vorder- oder Hinterwand beschränkt sind,

untersucht man in der Steissrückenlage, so kann es, bei geringer Uebung, wohl möglich sein, dass Ulzera der Hinterwand übersehen werden; untersucht man gar in der Rückenlage, so besteht derselbe Missstand wie bei jener Untersuchungsmethode und ausserdem reicht man nur sehr wenig hoch hinauf, wodurch manches hochsitzende Karzinom der Erkennung entgehen kann. Meines Erachtens ist die beste Lage für Untersuchung des Mastdarms die linke Seitenlage mit stark an den Leib gezogenen Beinen, steht man hinter dem Kranken, so tastet der rechte Zeigefinger sehr weit und unbehindert in der Runde und sehr hoch hinauf. Fühlt man das geringste Verdächtige und kommt nicht zur vollen Klarheit, so schliessen sich selbstverständlich weitere Untersuchungen, in anderer Lagerung, bimanuell, event. in Narkose, an.

Das Karzinom des Rektums und der zunächst angrenzenden Darmpartien kann an jeder Stelle des Darmabschnittes zwischen Anus und unterstem Ende der Flexur zur Entwicklung kommen, die meisten Ansiedelungen finden sich, nach meiner Erfahrung, in der unteren Hälfte, bis einige Finger breit über der oberen Begrenzung der Ampulle. Der Tumor beginnt zunächst, wie alle Krebse, umschrieben und lokal. Dass die ersten Stadien in vivo schon jemals von einem Beobachter gesehen worden sind, ist wohl mehr als zweifelhaft. Wenn wir die Neubildung zu Gesicht bekommen, ist sie ausnahmslos bereits ulzeriert. In den früheren Stadien, die ich zu sehen Gelegenheit hatte, war das Ulcus, für die Palpation, noch auf Schleimhaut und Submukosa beschränkt und liess sich gegen die tieferen Schichten der Darmwand etwas verschieben, freilich habe ich diesen Zustand nur ganz selten gefunden, meistens war schon die Darmwand im ganzen ergriffen und infiltriert, leider auch oft genug die Nachbarschaft weithin in Mitleidenschaft gezogen. Im Inneren des Darms nimmt das Ulcus immer einen grösseren Teil der Zirkumferenz ein, in der Mehrzahl der Fälle ist es nahezu oder ganz zirkulär. In diesen Stadien fehlt fast niemals eine mehr weniger ausgedehnte Erkrankung der Drüsen im Mesorektum. Wie lange der Zustand des Beschränktseins auf die Darmwand allein dauert, ist schwer zu beurteilen, wie gesagt, kann niemand in der Lage gewesen sein, ein Karzinom vom ersten Beginn an zu verfolgen, und wenn wir es gelegentlich von einer fortgeschritteneren, auf die Darmwand beschränkten, Ausdehnung an verfolgen können, wie es hier und da, bei Ablehnung der Operation, möglich sein kann, so wissen wir eben nicht, wie lange vor unserer ersten Untersuchung es in der damals gefundenen Form bereits bestanden hat. Zu kurze Frist darf man sicher nicht ansetzen, es sprechen mancherlei Beobachtungen dafür, dass manche Karzinome der letzten Wege ausserordentlich langsam wachsen. Später greift das Neugebilde dann auf die Nachbarschaft über: Die Vagina, die Prostata, den Uterus, die Blase, event. die tiefen Faszien und das Periost des Os sacrum. Natürlich wird mit seinem längeren Bestehen und weiteren Fortschreiten auch das Vorhandensein zahlreicherer und höher hinaufgehender Drüsenmetastasen immer wahrscheinlicher, wenn auch manche wunderbare Ausnahmen vorkommen. Das Mastdarmkarzinom ist unberechenbar. Erwähnt mag das sein, dass, nach unseren Erfahrungen, im grossen und ganzen das Rezidiv nach Radikaloperationen viel häufiger als Lokal- und allenfalls regionäres Rezidiv auftritt, verhältnismässig selten als Fern-, noch seltener als Allgemeinmetastase.

In welcher Weise tritt nun das eben kurz gezeichnete objektive Krankheitsbild in subjektiven Symptomen in Erscheinung? Wie schon vorhin ausgeführt, oft lange Zeit hindurch gar nicht oder in so geringem Grade, dass es dem Kranken kaum zum Bewusstsein kommt. In der Regel bilden den Beginn leichte Verdauungsstörungen, etwas schmerzhafter Drang im Darm, öfterer Reiz zum Stuhl. Besonders charakteristisch ist das Auftreten von Stuhldrang, dessen Befriedigung nur etwas schleimige, hier und da übelriechende, auch wohl mehr weniger blutig gefärbte, selten rein blutige Massen herausbefördert. Dieses Symptom ist ein sehr dringendes Warnungssignal; wehe, wenn auch dann noch die Lokaluntersuchung unterlassen wird! Leider fehlt es recht oft, leider kommt es vielfach erst dann vor, wenn schon fortgeschrittenere Degeneration besteht! Schmerzen fehlen nicht selten ganz (am frühesten kommen Kreuzschmerzen vor), oft sind sie sehr gering, wirklich starke Schmerzen treten meist erst in späteren Stadien auf, in den meisten Fällen besonders in Form von Tenesmen. Leichte durchschiessende Stiche, etwas dumpfer Druck, Unbequemlichkeit bei längerem Sitzen finden oft genug keine Beachtung. Wechsel zwischen Durchfall und Verstopfung wird auch beobachtet, seltener als bei den Dickdarmkrebsen; er wirkt bei solchen, die schon länger an Stuhlabnormitäten leiden, aber auch bei anderen, merkwürdig wenig warnend (leider auch für die Aerzte!). Blutungen werden öfters beobachtet, meist nicht sehr stark, sie werden entweder übersehen, oder, wo sie zur Kenntnis gelangen, häufig als hämorrhoidal angesprochen, auch wo sie stärker auftreten, um so mehr als sie vielfach in derselben Art sich zum Stuhlgang verhalten wie jene. Wie schon gesagt, sind oft schon frühe Regelwidrigkeiten dagewesen und leichte Steigerungen daher kein Grund für die Kranken, ärztliche Hilfe nachzusuchen. Viel kommt sicher auf die Form an, in der die Neubildung auftritt: am frühesten werden ceteris paribus die Formen Beschwerden machen, die einen grösseren Abschnitt der Zirkumferenz des Darms ergreifen und zu Stenosenerscheinungen führen. Aber auch da können Fälle vorkommen, über die man sich an den Kopf greift. Ich will Ihnen nachher ein Operationspräparat vorlegen, das drei übereinander gelegene Karzinome aufweist, eines immer enger als das andere; die Trägerin hat sich bis 6—8 Wochen vor der Operation für ganz gesund gehalten, wie ihr Mann mir später in drastischer Weise bestätigte. Entsprechend dem langsamen Wachstum, dem geringen Ausfall an resorbierender Darmschleimhaut, dem geringen Säfteverlust usw. bleibt die Herabsetzung des Allgemeinbefindens oft lange Zeit sehr gering, die Kranken können sich matter fühlen, sehen vielleicht etwas weniger frisch aus, aber starke Abmagerungen oder gar Kachexie kommen fast ausschliesslich späteren Stadien zu.

M. H.! Es steht also mit der rechtzeitigen Diagnose eines langsam wachsenden Rektumkarzinoms sehr übel, und man wird gut tun, sich darüber klar zu werden, dass die ärztliche Verantwortlichkeit dem gegenüber ganz besonders gross ist. *Ich meine, es genügt nicht, bei allen offensichtlich auf den Mastdarm deutenden Krankheitszeichen eine genaue Untersuchung vorzunehmen, sondern man muss überhaupt bei jeder Irregularität der Darmfunktionen, sie heisse wie sie wolle, besonders in den mittleren und späteren Jahren, den Mastdarm untersuchen, und jeder Hausarzt muss es sich zur Pflicht machen, wo er derartige Kranke in Behandlung hat, wiederholt, jedenfalls aber bei jeder Veränderung in ihrem Befinden, aufs neue zu untersuchen.* Nur so können wir allmählich dahin kommen, wirkungsvoll gegen diese Geissel — denn das ist der Mastdarmkrebs in jeder Beziehung — vorzugehen.

Auf einen Punkt, der ausserordentlich interessant ist, möchte ich noch Bezug nehmen. Ich sprach vorhin von mehreren Karzinomen über einander. Es handelte sich um eine sehr fette Frau, die angeblich erst seit 6—8 Wochen Beschwerden hatte, vor allem Durchfälle, abwechselnd mit Verstopfung. Wir fanden ein ziemlich hochsitzendes stenosierendes Karzinom des Rektums, das, bis auf eine kleine Stelle, gut beweglich war, legten einen Anus inguinalis an und begannen 14 Tage später die Exstirpation des Mastdarms. Der Tumor liess sich gut ablösen, dann aber schwer herunterziehen. Ich fand 3 Finger breit über seinem oberen Ende ein zweites stenosierendes Karzinom, das bereits das Peritoneum durchwachsen hatte, und als ich das herunterholte, einen dritten stenosierenden Tumor, 2 Querfinger breit darüber, der unbeweglich fest sass. Erst durch die Laparotomie konnte er, und zwar sehr schwer, gelöst und entfernt werden, nachdem eine infiltrierte Partie des Mesokolon mitgenommen war. In einem anderen Falle exstirpierte ich vor 2 Jahren bei einer 29 jährigen Frau ein Karzinom des untersten Mastdarmabschnittes, welches das Septum rectovaginale und die Vagina ausgedehnt ergriffen hatte, radikal, sterilisierte die Pat. und führte später eine sehr gut gelungene Plastik aus. Vor einigen Wochen kam dieselbe Kranke wieder zur Aufnahme, rezidivfrei, mit einer hochgradigen Narbenverengerung des Anus, Kotstauung und einem grossen Tumor des linken Epigastrium, die ich für Kotanhäufung ansah. Da nach Wiederherstellung der Passage der Tumor sich nicht verkleinerte, laparotomierte ich und fand ein faustgrosses Karzinom des Colon transversum, das vor der Flexura sigmoidea mit dem Peritoneum parietale verklebt war. Es wurde reseziert und der Darm durch End-zu-End-vereinigung geschlossen. Während das distale Darmende hochgradig hypertrophisch war, erschien das proximale vollkommen normal. Wie soll man diese hochinteressanten Befunde deuten? Ich meine, man kann nichts anderes annehmen als dass es sich um Impfkarzinome handelt, besonders in dem ersten Falle dürfte kaum eine andere Erklärung möglich sein. Eine besondere Disposition zur Krebserkrankung, die sich auf einem so beschränkten Raume auswirken sollte, zu supponieren, würde meines Erachtens doch gar zu sehr gezwungen sein. Das Vorkommen von Impfkarzinomen im Magendarmkanal wird doch wohl allgemein angenommen. Gerade die Kolonkarzinome haben öfters eine unglaublich lange Entwickelungsdauer. Wir haben bei einem alten Herrn ein verjauchtes Karzinom des Colon transversum gesehen, dessen Bestehen mit höchster Wahrscheinlichkeit über 10 Jahre zurückdatierte. — Im Anschluss hieran möchte ich daran erinnern, dass man hier und da in der Vorderwand des Rektums, in der Gegend des Douglas, Tumoren gefühlt hat, die zur Annahme eines Mastdarmkrebses führen könnten, aber ausserhalb des Darms und der Wand nur anliegen. Sie entstehen durch Impfungen im Peritoneum von Magenkarzinomen aus und dürfen nicht zu falschen Diagnosen oder Eingriffen Veranlassung geben.

Durch die einfache Untersuchung des Rektums durch Palpation, ohne weitere Hilfsmittel, ist nun immerhin oft nur ein Teil der für die weiteren Massnahmen in Betracht kommenden Verhältnisse klar zu stellen. Man kann, bei einfacher Lage der Dinge, Ausdehnung, Beweglichkeit usw. der Geschwulst wohl erkennen, man kann auch wohl Drüsen im Mesorektum fühlen, aber solche einfache Verhältnisse liegen gerade in den chirurgisch wichtigen Fällen vielfach eben nicht vor. Besonders die Beweglichkeit sicher festzustellen, macht oft erhebliche Schwierigkeit. Ich stelle grundsätzlich den Heilplan nicht fest ohne genaue Untersuchung in der Narkose. Recht oft kommt man dann zu ganz anderen Ergebnissen als durch die Untersuchung ohne Narkose, mancher Fall, der inoperabel erschien, erweist sich als operabel und umgekehrt. Ueber die Drüsenverhältnisse gibt aber auch die Narkosenuntersuchung keine genügende Auskunft, recht oft lassen sich die Verhältnisse erst im Laufe der Operation vollständig übersehen. Davon nachher noch Weiteres!

(Schluss folgt.)

Bücheranzeigen und Referate.

J. Wolff: Die Lehre von der Krebskrankheit von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. III. Teil. 1. Abteilung. Statistik. Tier- und sogen. Pflanzenkrebs. Mit 88 Tabellen im Text. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1913.

Der vorliegende Abschnitt des 3. Teiles des grossen Wolffschen Werkes handelt von der Krebsstatistik, dem Tier- und sogen. Pflanzenkrebs. Es ist dankbar zu begrüssen, dass sich der verdienstvolle Autor entschlossen hat, auch diese Kapitel noch zu bearbeiten. Denn gerade die Statistik hat in der Krebsforschung der letzten Zeit einen breiten Raum eingenommen und grosse Bedeutung erlangt. Eine genaue Kenntnis des Tierkrebses bzw. der malignen Geschwülste der Tiere aber ist für die experimentelle Erforschung von Geschwulstfragen unerlässlich. Ebenso ist die Kenntnis des sogen. Pflanzenkrebses, wie der pflanzlichen Geschwülste überhaupt, für die Aetiologie der Geschwülste im allgemeinen von grösstem Interesse.

Der in Aussicht gestellte 2. Abschnitt soll der Therapie des Krebses gewidmet sein. G. Hauser.

Handbuch der gesamten Therapie in 7 Bänden. Herausgegeben von Dr. **F. Penzoldt**, Prof. in Erlangen und Dr. **R. Stintzing**, Prof. in Jena. 5. Auflage. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1913.

Nachdem die 4. Auflage des bekannten Handbuchs erst 1912 abgeschlossen worden war, liegen von der neuen bereits 2 Lieferungen vor, und nach Mitteilung des Verlages soll diese 5. Auflage so rasch zur Ausgabe gelangen, dass sie bereits Ende 1914 vollständig vorliegen wird. Die allgemeine Anlage und die vorbildliche Bedeutung dieses Werkes ist zu bekannt, als dass hierüber noch ein Wort hinzugefügt werden müsste. Die neue Auflage bietet eine redaktionelle Durcharbeitung des Stoffes nach den modernsten Anforderungen der Wissenschaft. Ihr rasches Erscheinen ist nicht nur ein Beweis für die Vortrefflichkeit des grossen Unternehmens, die gesamte Therapie in mustergültiger Weise zur Darstellung zu bringen, sondern beweist auch vor allem das in den ärztlichen Kreisen vorhandene Streben, sich trotz des raschen Flusses der medizinischen Forschung dauernd auf der Höhe der Leistungsfähigkeit zu erhalten. Die erste Lieferung bringt die allgemeine Prophylaxe der Infektionskrankheiten von Gärtner-Jena, ferner Schutzimpfung und andere Schutzmassregeln von E. Levy-Strassburg, die Abhandlung über allgemeine Behandlung der Infektionskrankheiten von M. Matthes-Marburg, sowie die Behandlung der akuten Infektionskrankheiten mit vorwiegender Beteiligung der Haut von F. Voit-Giessen, und jener mit vorwiegender Beteiligung der oberen Luft- und Speisewege von Ganghofner-Prag. Die Besitzer der erst jüngst fertig gewordenen 4. Auflage dürfte es interessieren, dass nach Mitteilung des Verlages die 4. Auflage des Handbuches gegen Entnahme des neuen Werkes zum Preise von 30 Mark zurückgenommen wird. Das Handbuch (Preis 120 M.) bringt im Text etwa 900 zum Teil farbige Abbildungen. Der Druck des Werkes ist ein besonders guter, was besonders für das Lesen der in kleinerem Druck gebrachten Abschnitte wesentlich ist. Dr. Karl Grassmann-München.

Nägeli: Leukämie und Pseudoleukämie. 2. Auflage. Alfred Hölder, Wien und Leipzig, 1913. Preis 9 M.

Gleichzeitig mit dem Lazarusschen Werk erscheint auch dieser Teil des Nothnagelschen Handbuches, diesmal nicht von den Autoren der 1. Auflage — Ehrlich-Lazarus-Pinkus —, sondern von Nägeli bearbeitet. Nägeli hat seinen Standpunkt in zahlreichen Schriften und in einem vorzüglichen Lehrbuch niedergelegt, wir glauben schon vor der Lektüre zu wissen, was wir zu erwarten haben. Doch der täuscht sich sehr, der einen Abklatsch des Lehrbuches vermutet. Nägeli zeigt sich stets als ein Autor, der aus den Forschungsergebnissen gern rasch und entschieden Konsequenzen zieht. So hat er auch hier die als Systemerkrankungen erkannten Leukämieformen als Lymphadenosen resp. Myelosen zusammengefasst. Ich glaube mit Recht; wir haben keine Berechtigung mehr, bei diesen Erkrankungen den Nachdruck der Namengebung auf das strömende Blut zu legen, um dann wieder mit dem „Pseudo"-begriff an dem schlechtsitzenden Rock herumflicken zu müssen. Dementsprechend hat Nägeli auch die Aleukämien, die er in der letzten Auflage seines Lehrbuchs noch bei dem Symptomenkomplex der Pseudoleukämie unterbringt, bei den Lymphadenosen und Myelosen abgehandelt. Viel ausführlicher als in seinem Lehrbuch sind die aleukämischen Lymphadenosen besprochen, bei denen der Autor sechs verschiedene Typen unterscheidet und an Krankenbeispielen illustriert. Der Ansicht, als ob die akute myeloische Leukämie kein besonderes Krankheitsbild, sondern nur eine abnorme Reaktion auf eine septische Infektion wäre, tritt Nägeli energisch entgegen. Ob er recht hat, scheint mir noch nicht ganz bewiesen. Die Tafeln sind sehr schön und besonders auch die histologischen Schnitte begrüssenswert. An Hand der beiden ersten Tafeln gibt sich Verf. alle Mühe, die Unterscheidbarkeit von grossen Lymphozyten und Myeloblasten ad oculos zu demonstrieren; in der Praxis sind indes Nukleolen und Kernstruktur nicht immer so gefällig, so typisch zu sehn. Für das Buch, das entsprechend seinem Zweck ebenfalls Praktisch-Klinisches und Therapeutisches besonders ausführlich bringt, ist wie bei dem vorher besprochenen eine Empfehlung kaum nötig; es ist auch für den keineswegs überflüssig, der schon das Nägelische Lehrbuch besitzt. H. Kämmerer-München.

Max Rubner, o. ö. Professor an der Universität zu Berlin und Direktor des physiologischen Instituts: **Ueber moderne Ernährungsformen.** Oldenbourg, München und Berlin, 1914. 83 S. Preis: M. 1.80.

Durch die während der letzten Jahre sich mehr und mehr mit ihren Ansichten breit machenden Vegetarianer war in die Reihen der Allgemeinpraxis treibenden Aerzte eine gewisse Beunruhigung getreten. Sah es doch aus, als müsste vieles auf der Universität von den Ernährungsgesetzen Erlernte über Bord geworfen werden. Hiegegen hatte schon Prof. O. Krummacher in der Festschrift für die Naturforscherversammlung, Münster 1912, Stellung genommen.

Der uns Aelteren wohlbekannte frühere Assistent des Münchener physiologischen Instituts und obengenannte Verfasser spricht sich hier gegen die „Lehren" eines Chittenden und Hindhede aus. Zunächst wird festgestellt, dass Fälle mit niedrigen Eiweisswerten fast immer nur bei Berufsklassen von anerkannt schlechter sozialer Lage mit ausgeprägten Erscheinungen der Unterernährung gefunden werden. Wenn auch zuzugeben und längst bekannt ist, dass mit quantitativ geringer Eiweissnahrung einzelne auskommen, so gilt dies nicht für die Feststellung der Kost breiter Massen. In Japan steigt der Eiweisskonsum mehr und mehr. Die Nahrung einer leistungsfähigen Bevölkerung zeigt höheren Eiweissgehalt, als Voit berechnet. Chittendens Angaben vernachlässigen die gasförmigen Ausscheidungen. Seine Idee wird in Amerika bekämpft von den Vertretern der Ernährungswissenschaft Lusk, Benedikt und Atwater. Hindhede bringt nur dürftige zahlenmässige Belege von ungenauen physiologischen Untersuchungen. Die Form seiner Nahrung ist ohne befriedigenden Abwechsel (Kartoffelkonsum schützt nicht vor Schnapspest). Energisch werden Sanitätsrat Stilles Behauptungen abgelehnt. — R.s Buch bietet eine Fülle gereifter Gedanken, und muss seine Anschaffung jedem Kollegen nur dringend empfohlen werden. — Bemerkt sei, dass nach persönlicher Kenntnis des Refer. die Bevölkerung Kopenhagens recht wenig Interesse für Hindhede und seine Bestrebungen hegt. Kuntzen-München.

A. Couvelaire: Introduction à la chirurgie utérine obstétricale. 224 Seiten, 44 Tafeln, 35 Textfiguren. Paris, Steinheil, 1913.

Das Bedürfnis nach guten Illustrationen ist heute so allgemein geworden, dass man unwillkürlich jede mit Figuren ausgestattete Neuerscheinung auf dem Büchermarkt zu allererst daraufhin durchsieht. Das vorliegende Werk zeichnet sich durch eine ganze Reihe von hervorragenden Lichtdrucktafeln aus, welche die im Laufe längerer Jahre gesammelten Museumspräparate der Klinik Baudelocque wiedergeben. In zweiter Linie ist die Reichhaltigkeit und die geschickte Orientierung des vor allem topographisch-anatomischen Studien dienenden Materials hervorzuheben. Der erste Teil des Buches ist der Anatomie des schwangeren Uterus am Ende der Schwangerschaft, während und nach der Geburt gewidmet. Es sind die typischen Lageverhältnisse des graviden Uterus zu seiner Nachbarschaft, die betont werden sollen; dies entspricht den Bedürfnissen in Vorlesungen und Demonstrationen. Der seitliche Einblick in das Becken und auf das entsprechend präparierte gravide Organ ist zur Demonstration besonders geeignet. Der beigegebene Text hebt die zum Verständnis der Präparate nötigen Punkte in knapper Weise hervor. Unter diesen Erläuterungen fällt mir auf, um nur das eine zu bemerken, wie unbestimmt der Begriff des unteren Uterinsegmentes ist. Die Ablösbarkeit des Peritoneums dürfte als anatomische Begrenzung kaum genügen, jedenfalls der bei uns gebräuchlichen exakteren Definition nachstehen.

Der zweite Abschnitt ist hauptsächlich dem klassischen Kaiserschnitt, seiner Technik und seinen Komplikationen gewidmet. Die Frage der Nahtmethode entbehrt auch heutzutage noch nicht der Wichtigkeit. Das Anlegen von durchgreifenden Nähten, wie in Fig. 12 abgebildet, lässt sich wohl schneller ausführen als eine Etagennaht, muss aber die ungleich schlechtere Adaptierung mit in Kauf nehmen. Wie sehr es aber auf eine exakte Wundheilung ankommt, zeigen die ausgezeichneten, zum Teil einzigen Präparate, deren makroskopisches und mikroskopisches Studium nicht genug empfohlen werden kann. Zur Demonstration schlecht geheilter Uteruswunden und der sich daraus ergebenden Prädisposition zu späterer Uterusruptur sind die Tafeln 32 bis 43 für den Unterricht sehr geeignet. Der extraperitoneale und transperitoneal-zervikale Kaiserschnitt ist nur sehr kurz besprochen. Die französischen Geburtshelfer sind fast ohne Ausnahme dem klassischen Kaiserschnitt treu geblieben. Und doch lässt sich nicht leugnen, dass der grosse Vorteil des transperitoneal-zervikalen Kaiserschnitts darin liegt, eine der ersten Forderungen der Bauchchirurgie zu erfüllen, indem die exakte Bedeckung aller Wunden mit Peritoneum erstrebt wird.

Die Beschreibung der vaginalen Hysterotomie entspricht der bei uns geübten Technik; sie ist wohl nur der Vollständigkeit halber aufgenommen worden, da diese Operation in Frankreich wenig Anhänger besitzt. Ein breiterer Raum wird im dritten Abschnitt der Porroschen Operation gewidmet, die wohl eine grosse historische Bedeutung hat, aber heute unseren chirurgischen Anschauungen kaum noch entsprechen dürfte. Sie ist in zweckmässiger Weise durch die supravaginale oder Totalexstirpation zu ersetzen.

Das Werk von Couvelaire stellt die mühevolle Arbeit langer Jahre vor und wird durch seine Reichhaltigkeit und genaue Beschreibung der schönen Präparate einen bleibenden Wert behalten. Für uns besitzt es aber noch ein besonderes Interesse: es zeigt uns, wie konservativ die französischen Geburtshelfer in ihrer chirurgisch-

geburtshilflichen Technik geblieben sind, wie wenig beeinflusst von der Entwicklung, die sich im Laufe des letzten Jahrzehntes bei uns vollzogen hat. Auf welcher Seite der Fortschritt liegt, wird sich nach einem weiteren Jahrzehnt zeigen. Schickele-Strassburg.

Dr. A. Frhr. v. **Schrenk-Notzing: Materialisationsphänomene. Ein Beitrag zur Erforschung der mediumistischen Teleplastie.** Mit 150 Abbildungen und 30 Tafeln. 523 Seiten. Verlag von Ernst Reinhardt, München. 1914. Preis M. 14.—, geb. M. 16.—.

Verf. hat an zwei Medien Materialisationsversuche gemacht. Die Kontrolle wurde bei einem derselben so weit als möglich getrieben: Nacktes Ausziehen, Untersuchen aller Körperhöhlen mit Ausnahme des Rektums, das nur einmal exploriert worden war, und des Magens, der nur indirekt geprüft wurde; das Abendessen ging meist den Sitzungen voraus, und einmal wurde dabei absichtlich Heidelbeersaft gegeben. Vor den Versuchen musste das Medium ein zur Kontrolle besonders geeignetes Kleid anziehen, das ihm nicht gehörte. Bei einer Reihe von Sitzungen waren die Hände mit den Augen, seltener durch Griff, beständig kontrolliert. Beim zweiten Medium musste die Leibesvisitation durch Damen vorgenommen werden. Bis 9 photographische Apparate und beim zweiten Medium ein Kinematograph kontrollierten das menschliche Auge. Ein Anfassen der materialisierten Gebilde war nur wenige Male gestattet und ergab sonderbare Resultate; einfache Berührungen kamen häufiger vor. Bei beiden Medien wurden zuerst rauchartige, dann sich verdichtende Gebilde in sonderbaren Gestalten wahrgenommen, die durch Netze und Kleider treten konnten und eigene Beweglichkeit und beliebige Veränderlichkeit in Grösse und Gestalt zu haben schienen. Schliesslich zeigten sich, zuerst flächenhaft, dann halb und ganz plastisch, allmählich sich besser formende menschliche Gesichter und zuletzt eine ganze Gestalt. Verf. nimmt an, dass diese Figuren aus der teleplastischen Materie gebildet worden seien. Sie waren oft am Kopf des Mediums, am Vorhang oder an der Hinterwand befestigt, teils mit Nadeln, wie es scheint, teils angeklebt, wovon man Spuren sah. Auch wurden mehrere schleimige, alkalisch reagierende Flüssigkeitsproben, ein Hautstück und eine Haarlocke gewonnen. Von den Flüssigkeiten war eine wohl Speichel, die anderen waren wahrscheinlich etwas anderes. Doch wurde die Untersuchung leider nicht so weit getrieben, wie es heutzutage wohl möglich gewesen wäre. Die Epidermis und die Haare zeigten mikroskopisch und chemisch nichts Abweichendes von menschlichen Körperteilen. Das ist wohl eines der wichtigsten Verdachtsmomente gegen eine wirkliche Materialisation, wenn man sich auch sagen muss, dass ja schliesslich in diesen Dingen, wenn überhaupt etwas möglich sei, a priori nichts ausgeschlossen werden könne. „Materialisierte Ideen" eines Laien können doch nicht wohl mikroskopische Zellbilder geben. Unter anderem ist ferner auffallend das zerknitterte oder gefaltete Aussehen der im ganzen recht banalen figürlichen Produkte, das am einfachsten durch verstecktes Herbeibringen von Papier oder Gaze in komprimiertem Zustande erklärt wird. Auf eine gewisse Flüchtigkeit der Arbeit deutet der Umstand, dass eine Anzahl von Vergrösserungen nicht dem kleinen Bilde entsprechen, das sie wiedergeben sollen. So wird man von der Realität okkulter Phänomene gar nicht überzeugt, trotz der geduldigen Arbeit, die sich Verf. in einer endlosen Reihe von 4 Jahre dauernden Versuchen gegeben.

Aber andererseits hat auch noch niemand die Möglichkeit bewiesen, durch irgendwelche Tricks solche Phänomene hervorzubringen. So ist z. B. die in der Augsburger Abendzeitung von Dr. v. Gulat-Wellenburg angeregte Hypothese, dass die Stoffe aus dem Magen durch Rumination ans Licht befördert würden, zwar genügend zur Erklärung, dass trotz aller Kontrolle etwas mitgebracht werden kann, und dass diese Dinge nass und schleimig sind u. a. m., aber vieles andere, wie die selbständigen Bewegungen, Ausdehnung und Zurückziehung, die Geschwindigkeit der Produktion, das momentane Verschwinden, namentlich bei kontrollierten Händen des Mediums, ist damit noch nicht plausibel gemacht. Es lohnt sich also weiter zu untersuchen, bis man einem von beiden hinter seine Tricks kommt, sei es der Natur, oder was wahrscheinlicher sein wird, dem Medium. Letzteres besitzt bis jetzt in den Bedingungen von relativer Dunkelheit, von einem verschliessbaren Kabinett, in dem Verbot des Zugreifens u. dgl. einen wirksamen Schutz gegen Entlarvung, hat dafür aber auch alles Misstrauen gegen sich. Bleuler-Burghölzli.

S. Becher und R. Demoll: Einführung in die mikroskopische Technik. Für Naturwissenschaftler und Mediziner. Quelle und Meyer, Leipzig 1913. 183 Seiten. Preis kart. M. 2.50, geb. M. 3.—.

Ein Büchlein, das sich vorwiegend an Anfänger wendet. Die Darstellung und Erklärung der Methoden ist leicht verständlich. In der Auswahl können verschiedene Ansichten herschen. So durften meines Erachtens Methoden, wie die Altmannsche und die Schulzeschen Granulamethoden nicht ausser Acht gelassen werden. Auch das Kapitel über „vitale Färbung" steht nicht auf dem heute erreichten Standpunkt (s. Goldmanns Arbeiten). Ueberhaupt ist mehr die für den Zoologen wichtige Technik berücksichtigt. Die histologische Technik ist lückenhaft, die parasitologische gar nicht behandelt. Sicher wird trotzdem das Büchlein für den Anfänger und zur ersten Orientierung manch Gutes leisten. In einer Neuauflage können Angaben, wie etwa über die Anwendung der Osmiumsäure, revidiert werden (s. O. Schulze). Die Zweckmässigkeit der Darstellung kann sich erst nach längerem Gebrauch des Buches bewähren. v. Möllendorff-Greifswald.

F. Kühner: Lamarck, Die Lehre vom Leben. Verlag Eugen Diederichs, Jena 1913. 259 Seiten. Brosch. M. 4.—, geb. M. 5.50.

Der Stoff seines Forschens und die Art seines Denkens bindet das Leben und die Lehre Lamarcks zu harmonischer Einheit. Beide Momente sind reich gegliedert und mannigfach, aber ihre Gestaltung bildet einen stilgerechten Bau, an dem kein Teil wegzudenken ist, als der Ausdruck eines Geistesumfangs in der Individualität eines genialen Menschen seltenster Art. Nicht erst am Ende seines Lebens, das eine hoffnungslose Blindheit verdüsterte und nur die kindliche Fürsorge und Liebe seiner beiden Töchter erhellte, senkt sich sein philosophischer Geist auf die Totalität aller Naturerkenntnis, sondern als junger Mann bereits wehrte er sich gegen die unfruchtbare Gefangennahme durch die Einzelforschung gegenüber der freien, grosszügigen Prinziplehre, die ihm sein grundsätzlich philosophisch umfassender Geist erschloss, und damit gewinnt die Lamarcksche Naturforschung eine eigenartige, weit alles Vorangegangene genial überragende Struktur.

In Lamarck entwickelte sich die ganze Tragödie des Anachronismus eines genialen Mannes, wurzelnd in der Vorherrschaft Cuvierscher Starrheitsidee, welcher sowohl die Billigung der Kirche wie die Sympathie der grossen Menge gehörte und der gegenüber das von Lamarck für alle Disziplinen der Naturforschung vertretene Entwicklungsprinzip unverstanden und ungehört blieb. Ein tragisches Geschick hält ihn von Goethe fern, traurige Familienverhältnisse — er war dreimal verheiratet und wurde dreimal Witwer! — und ein schweres Ringen um die materielle Existenz umgeben seine ausserordentlich vielseitige Arbeit, die ihn auf das Gebiet der Chemie, Meteorologie, Geologie und Paläontologie, Botanik und Zoologie führte, wenn auch die Leistungen in den einzelnen Disziplinen begreiflicherweise sich verschiedenwertig ergeben haben. In vielem ist er zweifellos ein irriger und seltsamer Lehrmeister gewesen, immer aber zeigt er sich grosszügig, von trotziger Selbständigkeit, zweifellos weit moderner als Cuvier mit seiner „Théorie de la Terre", die bis zu Darwins Zeit die Wissenschaft beherrschte, ein Pfadfinder von tiefschürfender Gelehrsamkeit und eigenmächtiger Gestaltungskraft. Lamarck ist der Schöpfer und Begründer der Paläontologie der niederen Tiere, mit genialer Intuition setzt er sich als synthetischer Konstrukteur für die Idee ein, dass das autonome Leben, d. h. die Antwort des Organismus auf Reize der Aussen- und Innenwelt der ausnahmslos einzige biologische Faktor, das Schaffende an sich sei. Die grosse Fülle der Natur verdichtete sich ihm zum zusammenfassenden Prinzip und bewahrte ihn vor dem traurigen Los vieler Epigonen, in kleinen Teilproblemen unfruchtbar stecken zu bleiben. So bleibt er allezeit ein Grosser des Geistes und ein Förderer der Wissenschaft und der Menschheit, für den ein warmes Gefühl von Mitleid und Bewunderung zugleich uns Kühners treffliches Buch einflösst.

F. Köhler-Holsterhausen-Werden (Ruhr).

G. Blessing: Das zahnärztliche Staatsexamen. Repetitorium für Studierende. Mit 84 Abbildungen im Text. Wiesbaden, bei Bergmann, 1912. 363 Seiten. Preis geh. 8.60 M.

Den Zweck als Repetitorium erfüllt das Buch sicher voll und ganz: Der Text ist ausführlich und gut verständlich; die Abbildungen reich, für ein Repetitorium nur allzu reich, so dass es manchen Studierenden verführen wird, die bezüglichen Lehrbücher bei Seite zu lassen. Sehr gut dürfte es sich auch für den Arzt eignen, der das zahnärztliche Examen ablegen will. Er findet darin: Patholog. Anatomie, Zahnkrankheiten, klinische Untersuchungsmethoden, Pharmakologie, konservierende Behandlung der Zähne, Chirurgie, Zahnersatzkunde, Hygiene, Bakteriologie, alles soweit es in engerem oder weiterem Zusammenhange mit der Zahnheilkunde steht. Die technischen Ausdrücke sind in alphabetischer Ordnung auf 17 Seiten erklärt; vielleicht für den Studierenden der Zahnheilkunde von Vorteil, für den Arzt aber belanglos. Brubacher.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 112. Bd., 5. und 6. Heft.

E. Schott: **Versuch einer vollständigen parenteralen Ernährung.** (Aus der II. med. Klinik der Kölner Akademie für praktische Medizin.) (Mit 4 Kurven.)

In Versuchen am Kaninchen und am Hund liess sich unabhängig von der Flüssigkeitszufuhr die im Hunger unfehlbar erfolgende Gewichtsabnahme durch intravenöse Zufuhr von Nährmaterial in Form von Eidotter ganz ebenso wie bei der Darreichung auf natürlichem Wege durch geringe Quantitäten einschränken, durch kalorisch ausreichende Mengen völlig hintanhalten. Der Organismus ist also imstande, das parenteral zugeführte Nährmaterial ebenso für seine Zwecke auszunutzen wie bei der natürlichen Ernährung. Das in der Eidotterlösung enthaltene Eiweiss wird nur in geringem Prozentsatz koagulabel wieder durch die Nieren ausgeschieden, der Rest in 24 Stunden im Organismus verbrannt. Das zugeführte Fett verschwindet binnen 1—1½ Stunden aus der Blutbahn und wird offenbar als Nährmaterial verwandt. In Form von Dextrose intravenös zugeführte Kohlehydrate scheinen einen ähnlichen Einfluss auf die

Eiweissverbrennung im Organismus zu haben wie bei enteraler Ernährung. Das Stickstoff- und Gewichtsgleichgewicht lässt sich bis zum Eintritt des anaphylaktischen Stadiums erhalten, bei Kaninchen bis zum 4.—5. Tage, beim Hunde bis zum 14. Tage.

G. Eisner: **Ueber die Beeinflussung der Nierenfunktionen des Menschen durch Kalksalze.** (Aus dem biochem. Laboratorium und der 2. inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Moabit zu Berlin.)

Beim Nierengesunden erfolgt keine wesentliche Funktionsherabsetzung durch Kalk (Calc. lact. per os), bei Nierenkranken in jedem Falle. Konstant ist die Verminderung der Kalkausscheidung der Niere nach Kalkzufuhr, während in der Kalkperiode selbst meist erhöhte Kalkwerte im Urin gefunden werden. Wenn auch ein Mittel, das funktionshemmend auf die Niere wirkt, nicht ohne weiteres als Heilmittel zu empfehlen ist, ist eine günstige Beeinflussung des Kalks auf die erkrankte Niere möglich.

Fr. Meyer-Betz: **Untersuchungen über die biologische (photodynamische) Wirkung des Hämatoporphyrins und anderer Derivate des Blut- und Gallenfarbstoffs.** (Aus der II. med. Klinik zu München.) (Mit 4 Abbildungen.)

Zu kurzem Referate ungeeignet.

W. H. Veil: **Ueber die klinische Bedeutung der Blutkonzentrationsbestimmung.** (Aus der med. Universitätspoliklinik zu Strassburg.) (Mit 5 Kurven.) Schluss folgt.

H. Vossow: **Leber und Azetonkörperbildung.** (Aus der med. Klinik Heidelberg.)

Die Leber ist das zentrale Organ für die Azetonkörperbildung.

G. Ganter: **Zur Analyse des Elektrokardiogramms (nach Versuchen am Warmblüterherzen in situ).** (Aus der med. Klinik Tübingen.) (Mit 11 Kurven.)

Verschiedene Partien des freigelegten Warmblüterventrikels wurden gekühlt und erwärmt und der Einfluss dieser thermischen Reize auf das Elektrokardiogramm untersucht. Durch Kühlung wird der Kontraktionsvorgang, insbesondere die Erschlaffung verzögert, durch Erwärmung beschleunigt. Die Temperaturbeeinflussung gibt also ein Mittel, die Kontraktion der einzelnen Ventrikelteile in willkürlicher Reihenfolge ablaufen zu lassen. Wenn kleinere zirkumskripte Partien der Muskulatur beeinflusst werden, zeigt sich keine Aenderung des Elektrokardiogramms bei Ableitung Oesophagus-Anus, wohl aber bei Temperierung der Ventrikelhinterfläche, bei deren Erwärmung die T-Zacke hoch positiv, bei Abkühlung kleiner — negativ wird. Wird bei Ableitung Oesophagus-Herzspitze oder auch Oesophagus-Anus die ganze Herzbasis gekühlt, so zeigen sich die umgekehrten Verhältnisse am Elektrokardiogramm. Bei Kühlung ist die T-Zacke positiv, bei Erwärmung nimmt die T-Zacke einen negativen Wert an.

H. v. Hoesslin: **Klinisch-röntgenologische Untersuchungen über Lungenkavernen mit Flüssigkeitsspiegel.** (Aus der med. Klinik der Universität Halle.) (Mit Tafel I—III.)

Das Resultat der gewöhnlichen physikalischen Untersuchungsmethoden gegenüber der Durchleuchtung ist ein recht trauriges, nur in 2 Fällen (von 6) liess sich auch ohne Durchleuchtung eine sichere Kavernendiagnose stellen, obwohl es sich um recht grosse, der Oberfläche meist nahe gelegene Höhlen handelte, versagten Perkussion und Auskultation völlig. Die Entwickelung der Kaverne erfolgte meist unter der ersten Rippe, wo infolge Rippendruckes hämatogen eingebrachte Bakterien in ihrer Ansiedelung begünstigt werden. Die teilweise Anfüllung der Kavernen mit Flüssigkeit (meist dünnflüssiges Blut, das in der Kaverne nicht gerinnt) liess sich durch Neigen des Patienten und dadurch erfolgende Verschiebung des Flüssigkeitsspiegels zu der Umgebung leicht erkennen.

M. Koppel: **Ueber die Quellung von Organgeweben bei verschiedenen Wasserstoffionenkonzentrationen.** (Aus dem chem. Laboratorium der med. Poliklinik der Universität Strassburg.) (Mit 6 Kurven.)

Die im lebenden Organismus vorkommenden Aziditätsschwankungen haben keine nachweisbaren Quellungsschwankungen zur Folge. Es ist deshalb nicht angängig, die Wasserverteilung unter normalen wie auch unter pathologischen Verhältnissen als Folge von Reaktionsänderungen der Körperflüssigkeiten aufzufassen, und zweifelhaft, ob überhaupt das Phänomen der Quellung den ganzen Wasserhaushalt beherrscht. Neben dem durch Quellung „molekular imbibierten" kann jedes Organ noch kapillar gebundenes sowie interstitiell frei vorhandenes Wasser enthalten. Gerade diese letzte Komponente dürfte für die dem Kliniker geläufigen, eindrückbaren Oedeme von massgebender Bedeutung sein. Ein Abfliessen des Wassers, wie es beim Oedem spontan oft vorkommt, ist weder bei molekularer noch bei kapillarer Imbibition erklärbar, es muss immer wieder auf einen freien Austritt von Wasser, mithin auf eine Zirkulationsstörung, sei es des Blutes oder der Lymphe, zurückgegriffen werden.

Bamberger-Kronach.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 124. Bd., 5.—6. Heft.

Adolf Oberst-Freiburg i. Br.: **Die herdförmige Tuberkulose der grossen Extremitätenknochen, mit besonderer Berücksichtigung der metaphysären Lokalisation.**

Neuere Feststellung sprechen dafür, dass die tuberkulösen Knochenherde durch Einzelbazillen oder Bazillenhäufchen, die im Blut so häufig kreisen, hervorgerufen werden. Auch die Keilherde sind nach Heiles Untersuchungen durch Infektion eines Blutgefässes mit seinen Verzweigungen und folgender tuberkulöser Destruktion der Endarterie mit Zirkulationsstörung im infizierten Gefässgebiet zu erklären. Demgemäss müssen wir als häufigsten Sitz der tuberkulösen Herde die Metaphyse erwarten, damit fällt die bisherige Ansicht von der Epiphyse als Prädilektionsstelle für die Tuberkulose. Von der Metaphyse kann der Prozess übergreifen einerseits auf die Epiphyse, andererseits auf die Diaphyse. Gewiss kommen primäre Herde in der Epiphyse vor, sind aber nicht so häufig. An einer Reihe von Skizzen und Präparaten teils eigener Beobachtungen, teils aus der Literatur, gelang es Verfasser für alle grossen Extremitätenknochen Herde zu finden, denen allen das gemeinsam war, dass sie in überwiegender Zahl in der Metaphyse lagen oder doch von ihr den Ausgang genommen haben. Die beste Behandlungsart dieser Herde bleibt die operative, die allerdings mit der Heliotherapie kombinirt werden soll.

Emil Schwarz-New York: **Zur Aetiologie und Histogenese des primären Wurmfortsatzkrebses.**

3 Fälle aus dem New Yorker Womenhospital. Schwarz ist der Ansicht, dass diese Tumoren, deren Charakter viel umstritten wurde, tatsächlich Karzinome sind, hervorgegangen aus den Epithelien der Lieberkühnschen Krypten. Sie sind Analoga der „kleinen Dünndarmkrebse" (Lubarsch, Bunting, Oberndorfer, Notthaft) und ähneln klinisch und histologisch den Basalzellenkrebsen Krompechers. Aetiologisch dürfte die Entzündung eine Rolle spielen.

T. Hirano, am Hazu-Hospital in Ise, Japan: **Ueber 118 operativ behandelte Empyemfälle.**

Bericht über 118 Empyeme, operiert in 11 Jahren. Die Erkrankung betrifft in 93 Fällen Kinder, 71 rechtsseitige, 47 linksseitige Fälle; in 40 Proz. der Fälle fanden sich Pneumokokken, in 32 Proz. überhaupt keine Bakterien. Von den Erwachsenen sind 50 Proz. gestorben, von den Kindern 14 Proz. Operiert wurde in üblicher Weise mit Rippenresektion und Gummidrainage, event. wurden Biersche Glocke und die Perthessche Methode verwandt.

Fritz Kaspar: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Fremdkörpertuberkulose des Bauchfells.** (Aus der II. chirurgischen Universitätsklinik in Wien.)

Bei einer Patientin, die wegen Ileus mehrfach laparotomiert wurde, fand sich bei der letzten Operation, speziell auf dem Peritoneum viscerale, eine reichliche Aussaat von subserös gelegenen mohn- bis hirsekorngrosser Knötchen. Wie die mikroskopische Untersuchung zeigte, handelte es sich um Fremdkörpertuberkel, die sich um Tupferbaumwollfasern von der Operation 6 Wochen vorher gebildet hatten (mikroskopisches Bild). In der Literatur sind etwa 22 Beobachtungen sogen. „Fremdkörpertuberkulose" bekannt, die durch die verschiedensten Fremdkörper (Pflanzenfasern, Steinzellen, Scolices etc.) veranlasst wurden. Als längster Zeitraum nach dem vermutlichen Fremdkörpereinbruch gilt 1 Jahr, als untere Grenze der Entstehungszeit gelten 10 Tage (Experiment). Neben der Fremdkörpertuberkulose können noch die Karzinose, die Pneumatose cystoides, die Lymphknötchen bei Typhus und Leukämie, die Dezidualknötchen bei der Gravidität zu Verwechslungen mit der Tuberkulose führen.

T. Hirano, am Hazu-Hospital in Ise, Japan: **Ueber die praktischen Erfahrungen von Anwendung des Pferdeserums zur Resistenzvermehrung des Peritoneums gegen Infektion.**

Bei 34 Kranken, die teils operiert, teils nicht operiert wurden, wurde nach dem Vorgange von A. Schmidt bei ersteren bald während, bald vor, bald nach der Operation intramuskulär Pferdeserum injiziert: bei Erwachsenen 40,0, bei Kindern 20,0. Nach Ansicht des Verfassers war zuweilen ein deutlich günstiger Einfluss auf die Peritonitis vorhanden, funktionelle Reizungen wurden vermieden, Nachteile hatte das Verfahren nicht. Es wird als Adjuvans empfohlen event. als Vorbehandlung vor jeder Operation.

Emil Schwarzmann: **Zur chirurgischen Behandlung des Aszites.** (Aus der II. chirurgischen Klinik in Wien.)

Bericht über 14 Fälle von Aszites, die chirurgisch behandelt wurden. Es wurden verschiedene Operationsmethoden angewandt: Einfache Omentopexie, Omentofixation in eine präperitoneale oder subkutane Tasche, präperitoneale Fixation der Milz plus Omentopexie, Fixation des linken Leberlappens plus Omentopexie, Omentopexie plus beiderseitige Saphenopexie (Ruotte). Erfolg hatte die Operation bei beginnender Leberzirrhose, tuberkulösen Peritonitiden und einmal bei Trikuspidalinsuffizienz. Der Verlauf der Fälle zeigt deutlich, dass eine präzisere Diagnosenstellung gefunden werden muss, speziell müsste das Anfangsstadium der Zirrhose häufiger diagnostiziert werden. Anfangssymptome der Leberzirrhose und Methoden der funktionellen Leberprüfung werden kurz zusammengefasst.

K. Omi und Z. Karasawa: **Beitrag zur Chirurgie der Speiseröhre.** (Aus der chirurgischen Abteilung des Dairen-Hospitals, Süd-Mandschurei.)

Experimentiert wurde an Hunden im Unterdruckapparat. Es zeigte sich, dass 4—6 cm lange Stücke der Speiseröhre sich gut intrathorakal resezieren lassen und zwar mit dreireihiger Seidennaht ohne Knopf, ebenso liess sich, was schon Sauerbruch experimentell fand, der Magen in die Pleurahöhle verlagern und mit der Speiseröhre durch Naht vereinigen. Alle Vereinigungsversuche zwischen Speiseröhre und Darm mit Zwerchfellnaht sind ohne Ausnahme misslungen, Transplantationsversuche von Stücken der Speiseröhre waren erfolglos.

Kurt Wisotzki: **Ueber das Karzinom der Stirnhöhle.** (Aus der chirurg. Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Danzig.)

Das seltene Leiden — in der Literatur nur 3 Beobachtungen — betraf einen 54jährigen Mann, der unter den Erscheinungen eines Stirnhöhlenempyems erkrankte; nach Entleerung des Eiters aus der Stirnhöhle kam man auf den Tumor, Ausräumung, dann zunächst Besserung, bis bald das Rezidiv kam und in Anschluss daran Exitus auf Meningitis und Hirnabszess (Infektion durch die kranke Dura). Mikroskopisch präsentierte sich der Tumor als Kankroid; Wisotzki nimmt an, dass, wie in dem Fall von Onodi und Bartha, der Entwicklung des Krebses eine Veränderung des Zylinderepithels in Plattenepithel vorausgegangen ist.

Gelinsky: **Die Verhütung der Gefahr des offenen Pneumothorax durch künstliche Atmung.** (Aus der Kgl. chirurg. Universitätsklinik der Charitee.)

Führt man beim Hunde durch eine quere Tracheotomie einen Nélatonkatheter luftdicht in die Trachea ein, so lässt sich durch Luftzufuhr auch bei doppelseitiger Eröffnung der Pleura das Tier am Leben erhalten. Dabei entweicht der Luftüberschuss durch die Glottis und Nase und Maul. Bei Kenntnis der Lungenkapazität ist man in der Lage dem Tiere die zur Atmung nötige Luftmenge zuzuführen (bis 1/10 der Lungenkapazität). Es geschieht das am einfachsten durch einen Blasebalg oder Doppelgebläse. Das Verfahren auf den Menschen übertragen hat den Vorteil, dass es längeres Offenhalten der Pleurahöhle ermöglicht. (Akutes doppelseitiges Empyem, eitrige Mediastinitis.) Ein im Sinne des Autors konstruierter Atmungsapparat wird beschrieben. H. Flörcken-Paderborn.

Beiträge zu klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns, 87. Band, 3. Heft. Tübingen, Laupp, 1913.

Aus dem chirurgischen und pharmakologischen Laboratorium der Johns Hopkins Universität zu Baltimore geben W. E. Dandy und J. G. Rowntree eine Arbeit **über peritoneale und pleurale Resorption in ihren Beziehungen zu der Lagerungsbehandlung.** Sie gehen auf die anatomischen und physiologischen Anschauungen in diesem Gebiete, u. a. die Arbeiten von Recklinghausen und Moscatello ein, besprechen Clarks und Fowlers Lagerung (welch letztere in den meisten Ländern Aufnahme gefunden hat) und versuchen durch ihre Experimente festzustellen, ob es irgend eine wissenschaftliche Grundlage für die Lagerungsmethoden bei Behandlung der Peritonitis gibt, ob die Furcht vor dem Vordringen infektiösen Materiales nach dem Zwerchfell zu gerechtfertigt ist und suchen die Art der Resorption und ihre Kanäle aus Bauch- und Brusthöhle, die Schnelligkeit und relative Grösse der Resorption aus diesen Höhlen in verschiedenen Stellungen festzustellen, sowie die Verteilung von Flüssigkeiten in diesen Höhlen, wie sie durch die Schwerkraft bedingt ist. Von den gefärbten Lösungen, die sie bei ihren Tierversuchen benützten, um die quantitative Ausscheidung durch den Urin zu bestimmen, versagte Indigokarmin und Methylenblau fast völlig, Phenolsulphonphthalein bewährte sich am besten. Die Autoren studierten die Modalitäten der Resorption von Flüssigkeiten aus Bauch- und Brusthöhle. Bei einer Reihe von mehr als 100 intraperitonealen und intrapleuralen Injektionen (ohne Narkose) war kein einziger, bei dem die Erscheinungszeit im Urin mehr als 6 Minuten betrug. Auch die Körnchenresorption, die Resorption in verschiedenen Stellungen werden unter tabellarischer Zusammenstellung der Ergebnisse besprochen, der Einfluss der Schwerkraft auf Flüssigkeiten in Bauch und Brusthöhle ermittelt, wobei Kollargol zur röntgographischen Beobachtung betreffs der Wirkung der Schwerkraft bei Flüssigkeiten in der Bauch- und Brusthöhle (bei Experimenten am Hunde) diente und z. T. in Abbildungen die Befunde wiedergegeben werden. Ebenso wird die Verteilung der Peritonealflüssigkeit bei sich frei bewegenden Tieren studiert. Die Autoren gelangen durch ihre Versuche zu folgenden Schlussfolgerungen: 1. Es besteht eine sehr lebhafte Resorption aus allen Teilen der Bauch- und Brusthöhle, 2. diese Resorption erfolgt im wesentlichen auf der Blut- und nicht auf der Lymphbahn, 3. die Autoren haben quantitativ die Resorption von Flüssigkeiten aus beiden Körperhöhlen in 4 Stellungen bestimmt, 4. die Resorption aus der Bauchhöhle ist bei allen Stellungen ungefähr gleich, ausgenommen bei Beckenlage, wo sie um 15 Proz. niedriger ist (oder um 25 Proz. geringer, wenn man die Gesamtresorption in Betracht zieht), 5. die Resorption aus der Brusthöhle ist ungefähr eine gleiche bei allen Stellungen, ausgenommen bei Beckenlage, wo sie ebenfalls 13 Proz. niedriger ist. Eine Erklärung hiefür können D. u. R. nicht geben. 6. Das Peritoneum viscerale spielt unzweifelhaft eine wichtige Rolle bei der Resorption aus der Bauchhöhle, weniger die Pleura visceralis im entsprechenden Falle. 7. Es liegt kein Anhaltspunkt zur Annahme einer intraperitonealen Strömung nach dem Zwerchfell zu vor, ebenso nicht 8. zur Behauptung, dass das Centrum tendineum oder das Zwerchfell als ganzes mehr, als den ihm quantitativ zukommenden Anteil an der Resorption aus der Bauchhöhle hat. 9. In bezug auf die Resorption toxischen Materiales ist nicht mehr von seiten des Zwerchfelles zu befürchten, wie von seiten irgend eines anderen Teiles der Bauchhöhle mit Ausnahme des Beckenteiles. 10. Die Schwerkraft hat einen entschiedenen Einfluss auf die Lokalisation von Flüssigkeiten, dieser Einfluss zeigt sich rasch in der Brusthöhle, langsamer in der Bauchhöhle. 11. Die Därme verzögern und beeinflussen das Gravitieren von Flüssigkeiten in der Bauchhöhle. 12. Bei sich frei bewegenden Tieren sind nach Verlauf von 2—3 Stunden die Körnchen auffallend gleichmässig in der ganzen Bauchhöhle verteilt. 13. Wie von Yates hervorgehoben, ist Darmruhe von wesentlicher Bedeutung zur Bekämpfung der Diffusion. 14. Aus dem Vorgenannten schliessen D. u. R., dass, obwohl die ursprüngliche Lagerung Fowlers sich auf völlig irrige und jetzt widerlegte Voraussetzungen stütze, wir heutzutage genügendes, wenn auch anders geartetes Material besitzen, um diese Lagerungsmethode bei der Behandlung der akuten diffusen Peritonitis zu befürworten.

Aus der Kieler Klinik berichtet E. W. Baum **über die traumatische Affektion des Os lunatum und naviculare carpi** und teilt 2 an jungen Leuten beobachtete Fälle von traumatischer Affektion des Os lunatum (schlecht geheilte Fraktur) mit, die zur Exstirpation nötigte, und die im wesentlichen dem von Wollenberg am Navikulare beobachteten Krankheitsbild identisch ist. Röntgenbild und histologischer Befund werden besprochen.

Aus dem Heidelberger Samariterhaus teilt unter Besprechung der in der Literatur deponierten Fälle L. Rapp einen **Fall von retroperitonealem Ganglioneurom** bei 4jähr. Kinde mit, der ein echtes Ganglioneurom ist und der bei der Exstirpation nicht vollständig entfernt werden konnte. Derselbe hat wohl vom Grenzstrang des Sympathikus seinen Ausgangspunkt genommen.

Aus der Freiburger Klinik berichtet Joh. Oehler **über Rektumkarzinome (zugleich ein Beitrag zur Lehre von den metastatischen Darmkarzinomen).** Oe. gibt anschliessend an die Arbeit von Kraske über die 1884—1896 behandelten Rektumkarzinome eine Uebersicht über die Fälle in den 11 Jahren 1897—1908, die meist nach der sakralen Methode operiert wurden. Die Statistik zeigt nur langsame Besserung, offenbar deshalb, weil die Grenzen der Operabilität im Laufe der Jahre viel weiter gesteckt wurden. Von 230 von 1897 bis 1908 beobachteten Rektumkarzinomen wurden 179 Fälle radikal operiert, ca. 77½ Proz. (120 männliche, 59 weibliche Patienten, so dass sich die Frequenz bezüglich des Geschlechtes wie 2:1 verhält). Bezüglich des Lebensalters ergab die Statistik 2 Patienten mit einem Alter von 7 Jahren, das 6. Dezennium ist im allgemeinen am häufigsten betroffen, das Durchschnittsalter beträgt 56 Jahre. In 70 Proz. war die Ampulle der erkrankte Teil, in 20 Proz. der supraampulläre Teil, in 10 Proz. der perineale Teil des Rektum, auch 2 Fälle von melanotischem Sarkom werden u. a. erwähnt, ebenso eine Anzahl von Implantationskarzinomen, indem an der Stelle, wo von primären Karzinomen abgelöste Räume abglitten, sekundäre Tumoren zustande kamen. In einem Falle muss wohl ein direktes Eindringen von einem primären Magenkarzinom in die Mesenterialgefässe angenommen werden. Oe. geht u. a. auf die Frage ein, woran zu erkennen, ob ein Karzinom des absteigenden Darmabschnittes ein gewöhnliches primäres oder eine Metastase ist. Die Ulzeration tritt bei der häufigsten Form des primären Rektumkarzinoms der Ampulle besonders in den Vordergrund; Stenosenerscheinungen zeigen sich besonders bei den kleinen, zur Schrumpfung neigenden, höher gelegenen Rektumkarzinomen. Für die Operation sieht Oe. nur in untrennbaren Verwachsungen des Karzinoms mit der Blase oder dem Kreuzbein eine Kontraindikation, hintere Vaginalwand, Uterus, Teile der Prostata, Samenbläschen können event. mitentfernt werden, auch Metastasen in inneren Organen, besonders der Leber, ungünstiger Kräftezustand (Herzfehler, schwerer Diabetes) geben event. Gegenanzeige. Die Kolostomie kommt event. bei inoperablen Karzinomen oder als präliminare Operation in Frage; Oe. rät hier die Zoekostomie, damit nicht event. bei der Radikaloperation eine Fixation der Flexura sigm. behindert. A. empfiehlt eine entsprechende Vorbereitung, da dann durch Opium und Diät der Stuhl für 8—10 Tage zurückgehalten werden kann. Im Gegensatz zu Hochenegg (bei dem die Rektumresektion auch jetzt noch mit partieller Resektion des Os sacr. ausgeführt wird) wird bei Kraske von sakralem Schnitt aus, aber in der Regel bloss mit der Entfernung des Steissbeins, Durchtrennung des Lig. tubero sacr. und spinosa sacr. vorgegangen und in Steinschnittlage dann das obere Darmende mit dem Tumor ausgelöst, gewöhnlich mit Eröffnung des Peritoneum (in 80 Proz. der Fälle), da danach erst der Deszensus des nächst höheren Darmabschnittes zu erreichen, besonders bei hochsitzenden Karzinomen ist dabei eine Durchtrennung des Haemorrhoid. super. nicht zu umgehen. Im Gegensatz zu Hochenegg wird an der Kraskeschen Klinik selten die Naht des Peritoneum gemacht, sondern nur aseptische Tampons eingelegt; die Darmenden werden durch zirkuläre Naht vereinigt. Nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen wurde von der kombinierten Operationsmethode Gebrauch gemacht (die noch heute die höchste operative Mortalität aufweist), nämlich die von Kraske geschilderte abdominosakrale Resektion des Rektums, deren Technik Oe. kurz schildert. Abgesehen von 3 kleinen intrarektalen Eingriffen wurden 35 Amputationen des Rektums und 117 Resektionen (3/5 der Fälle) ausgeführt, in einzelnen Fällen die Durchzugsmethode angewandt. Für die Resektionen ergeben sich 15,4 Proz. operative Mortalität und ca. 20 Proz. Dauerheilungen nach Oe.s Statistik, für die kombinierte Methode 66⅔ Proz. Mortalität und 16,7 Proz. Dauerheilungen. Rund ⅔ der Rezidive treten im 1. Jahr nach der Operation auf und führten während der ersten 2 Jahre zum Tod. Die durchschnittliche Lebensdauer der an Rezidiv Gestorbenen betrug 1½ Jahre.

G. Otto Hagmeier berichtet aus dem städt. Krankenhause Heilbronn **über 560 Operationen akuter Appendizitis** mit besonderer Berücksichtigung der Todesfälle; er schildert das von 1901 bis 31. Dezember 1912 beobachtete Material, von dem 369 Fälle bisher

noch nicht veröffentlicht, mit 9,8 Proz. Mortalität. H. teilt sein Material ein in Appendizitis I (wobei die Erkrankung noch auf die Appendix beschränkt), Appendizitis II (wobei umschriebene Bauchfellentzündung oder abgekapselte Abszessbildung vorhanden) und Appendizitis III (Fälle mit fortschreitender resp. allgemeiner Peritonitis). Auf I entfallen 141 Fälle mit 0 Mortalität, auf II 242 Fälle mit 4,1 Proz. Mortalität, auf III 177 Fälle mit 25,4 Proz. Mortalität, zum grössten Teil an Peritonitis. Bei III ist H. für möglichst vollständige Entleerung des Exsudats und Reinigung durch sorgfältige Salzwasserspülung, Ableitung mit Zigarettendrain oder Dreesmannrohr (für 12—24 Stunden). Bei gangränöser Appendix und Abszessbildung will H. nicht ganz auf Drainage verzichten; die Lagerung in möglichst sitzender Stellung oder starker Rechtslage, Digalen, event. Magenspülung werden für die Nachbehandlung betont. Nach H. muss das chirurgische Streben dahin gehen, auch die schweren nachteiligen Folgen, die durch Verabreichung von Abführmitteln bei bestehender Appendizitis hervorgerufen werden können, aufmerksam zu machen und soll verlangt werden, dass jeder Kranke, bei dem Appendizitis nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, unter Verhältnisse gebracht werde, wo jederzeit die Möglichkeit chirurgischen Eingreifens vorhanden ist, nur dann können wir hoffen, die Mortalität bei der Appendizitis noch wesentlich herunterzusetzen.

W. Stöcklin berichtet aus der chirurgischen Klinik zu Basel **über die Frakturen des Capitulum und Collum radii** (im Anschluss an 26 näher mitgeteilte, von Röntgenogrammen begleitete Fälle), wobei er auf Aetiologie, Symptomatologie, Diagnostik näher eingeht; bezüglich der Röntgendurchleuchtung besonders auf die in 2 aufeinanderliegenden Ebenen nötige Untersuchung hinweist und betr. der Therapie speziell auf die operativen Eingriffe wegen freier Körper im Gelenk (Absprengungen) eingeht (die allein anhaltenden Beschwerden vorbeugen kann).

Erwin Schwarz berichtet aus der Tübinger Klinik **über die Coxa vara congenita,** referiert über den weiteren Verlauf eines vor Jahren als Coxa vara erklärten Falles und über einige andere Fälle unter Mitteilung des Röntgenbefundes. Danach ist der eigenartige Aufbau des oberen Femurendes, besonders des Schenkelhalses, ein für die angeborene Coxa vara sehr charakteristischer. Die breite Aufhellungslinie, die in ungefähr vertikaler Richtung den Hals durchsetzt, ist nicht die Epiphysenlinie, die vielmehr dicht medial von der breiten Spalte als feine Linie deutlich zu erkennen ist. Bei der Coxa vara congenita ist die Epiphysenlinie beträchtlich verschmälert, bei der rachitischen Coxa vara bedeutend verbreitert, erst später kommt es zu Verstärkung der Struktur und zu zunehmendem Verschwinden der im Frühstadium so auffälligen Knochenatrophie. Die Weiterentwicklung der Affektion geht mit einer zunehmenden Verkleinerung des Schenkelhalsneigungswinkels durch Verschiebung des Kopfteils in der Schenkelhalsfuge einher, ferner mit bestimmten, charakteristischen Formveränderungen am Becken (Ausweitung und Verflachung der Pfanne, Verschmälerung und Steilhaltung der Beckenhälfte, Assymmetrie des Beckeneingangs), schliesslich verschwindet auch die breite Schenkelhalsfuge völlig durch langsame Verknöcherung. Nicht selten kommt es zu einer völligen Trennung von Halsrudiment und Kopfstück mit Dislokation, so dass das Bild in diesem Zustand schon als Epiphysenlösung oder Schenkelhalsbruch beschrieben wurde. Die tiefere Ursache sieht Schw. in Ernährungsstörungen am oberen Femurende.

Der gleiche Autor berichtet darauf aus der Tübinger Klinik **zur Frage der spontanen Epiphysenlösung (intrakapsulären Schenkelhalsfraktur?) im Kindesalter** und schildert anschliessend an einen Fall von v. Brunn einige betr. Fälle mit deren Röntgenbildern. Nach Schw. gibt es am oberen Femurende keine plötzliche traumatische Epiphysenlösung mit sofort nachweisbarer Dislokation, diese stellt vielmehr einen wesentlich komplizierteren Vorgang dar, als an anderen Knorpelfugen. Eine oft sehr geringfügige Gewalteinwirkung führt eine Lockerung der Epiphyse auf dem Schenkelhals herbei, dieser Vorgang entgeht jedoch einer Röntgenuntersuchung, da der dicke Knorpelüberzug beim Kinde eine Verschiebung verhindert, später aber rutscht ganz langsam die erschütterte Epiphyse von ihrer Unterlage ab unter dem Druck des lastenden Gewichtes des frei umhergehenden Kindes. Die Gewalten, die den Epiphysenabrutsch in Szene setzen, sind oft so gering, dass sie als wirkliche Unfälle gar nicht bewertet werden und deshalb in Vergessenheit geraten, zumal die Kinder mit der verstauchten Hüfte ruhig weiter gehen und über kaum besondere Beschwerden klagen. Die durch Epiphysenverschiebung bedingte Coxa vara stellt diesen Vorgang im Anfangsstadium dar, seinen Endzustand bezeichnet die völlige Trennung von Kopfkappe und Hals. Der mitunter beobachtete auffällige Schenkelhalsschwund ist wohl durch Ernährungsstörungen zu erklären, er kann recht grosse Ausdehnung annehmen, sich aber auch wieder weitgehend zurückbilden.

G. Ricker gibt zu der Abhandlung von Seidel: **Klinische und experimentelle Beiträge zur akuten Pankreasnekrose** (im 80. Bd. der Beitr. z. klin. Chir.) eine Erwiderung, in der er gegenüber Seidel die Knapesche Abhandlung verteidigt und dessen Experimente und Theorie in Schutz nimmt. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie, 1913, No. 51.

Fritz Bauer-Malmö: **Fall von Embolus aortae abdominalis, Operation, Heilung.**

Verf. schildert ausführlich einen Fall von Embolie der Aorta abdominalis; der Embolus sass gerade dicht oberhalb des Abgangs der beiden Art. iliacae; unter Digitalkompression wurde die Aorta an der Gabelung eröffnet, der Embolus extrahiert und die Wunde durch 4 Nähte, zwischen die noch 2 Carrelsche Nähte zu liegen kamen, geschlossen. Glatter Heilverlauf; Schwinden aller durch die Embolie in beiden Beinen hervorgerufenen Störungen. (Der Embolus, der die Form eines Zahnes mit 2 Wurzeln hatte, ist abgebildet.)

Karl Henschen-Zürich: **Resektion des Nerv. obturatorius vor seinem Eintritt in den Canal. obturat. zur Beseitigung der spastischen Adduktorenkontraktur.**

Technisch einfacher und im Erfolg sicherer als die von Lauenstein, Stoffel u. a. geübte Methode der Auffindung und Resektion des N. obturatorius ist der von Verf. empfohlene Weg, den N. obt. unmittelbar vor seinem Eintritt in den Canal. obt. freizulegen und in seinem ganzen Umfang zu resezieren. Der Nerv lässt sich leicht extraperitoneal nach stumpfer Abdrängung des Bauchfelles von einem Hautschnitt aus ähnlich wie bei der Freilegung der Art. iliac. ext. unmittelbar vor seinem Eintritt in den Kanal auffinden, dessen knöchern-fibröser Rand sich leicht durchfühlen lässt. Der hier über den Gefässen gelegene drehrunde Nervenstrang wird dann stumpf isoliert und auf einige Zentimeter reseziert. In einem Fall von spastischer Adduktorenkontraktur, der kurz geschildert wird, erzielte Verf. mit dieser Methode völlige Erschlaffung der Adduktoren. (Mit 1 topographischen Abbildung.)

A. Brenner-Linz a. D.: **Zur Technik des Anus praeternaturalis permanens.**

Das Neue an der Methode des Verf. besteht darin, dass er einen „Flankenafter" oder „Anus ileolumbalis" auf folgende Weise bildet: Nach Eröffnung des Leibes durch einen pararektalen Schnitt wird bei inoperablem Krebs das S romanum zwischen 2 Klemmen durchtrennt und die beiden Darmlumina durch Naht geschlossen; das distale Ende wird versenkt, das proximale Stück wird durch einen Schlitz über dem Darmbeinkamm, der in der linken Flanke die ganze Muskulatur durchzieht, hervorgezogen und an die Haut und Muskulatur des M. obl. ext. angenäht; die Eröffnung des Darmes geschieht sofort nach Schluss der Wunde oder erst nach 1—2 Tagen. Der so zum Enddarm gewordene Darmteil bildet vor seiner Mündung eine U-förmige Krümmung, die sich zu einer Kotampulle erweitert; die Muskelschicht, die der Darm durchzieht, kann als Sphinkter wirken; der Operierte kann in jeder Lage den Darm entleeren und unter Leitung des Auges sich reinigen, Vorteile, wie sie Verf. wiederholt gerade bei diesem „Flankenafter" beobachtet hat. (Mit 1 Abbildung.)

Engelbrecht-Bischweiler i/E.: **Ueber sterilisierbares Kautschukpflaster.**

Verf. hat ein Kautschukpflaster hergestellt, das sich bequem sterilisieren lässt, ohne an Klebekraft einzubüssen; er bedeckt das Pflaster auf der Klebseite mit einem dickfädigen, weitmaschigen Stoff, der den Dampf an alle Teile des Pflasters herantreten lässt und sich beim Sterilisieren nicht zu fest mit der Klebmasse verbindet. Dieses Pflaster eignet sich zu jedem aseptischen Verband und lässt sich auch direkt bei aseptischen Wunden verwenden.

E. Heim-Oberndorf b/Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie, No. 51, 1913.

F. Ahlfeld-Marburg: **Der Mechanismus der Scheidenausspülungen ante partum.**

Vor der Irrigation sollen die Labia interna mit 2 Fingern gespreizt, dann mit Watte und einem Desinfiziens abgewischt und unter Leitung des Auges das Spülrohr eingeführt werden. Die Spülungen selbst sollen nur in Rückenlage vorgenommen werden, die Glasrohre oben geschlossen sein, die Labia interna auseinandergehalten bleiben und der Irrigator nur langsam zu seiner höchsten Höhe gehoben werden. Im übrigen verweist A. auf seine Arbeit in der Zeitschrift für Geb. und Gyn. 1905, Bd. 54, H. 1, wo über 7000 Geburten berichtet wird.

C. J. Bucura-Wien: **Zur Theorie der inneren Sekretion des Eierstocks.**

B. schreibt dem Eierstocksfollikel die hauptsächlichste Hormonbildung zu; das Corpus luteum ist nur ein vom Ei befreiter, innersekretorischer Anteil des Follikels. In den interstitiellen Drüsen und auch in der „inneren Sekretion" der Schwangerschaftsprodukte sieht B. nur eine Ovarealhormonspeicherung, ein Depot. Mit dieser Auffassung entfällt die Notwendigkeit, dem innersekretorischen Anteile des Eierstocks eine Ausnahmestellung einzuräumen. Es ist dann ebenso wie alle anderen sichergestellten endokrinen Drüsen auch der innersekretorische Anteil der Keimdrüse ein epitheliales Gebilde.

O. Gröné-Malmö: **Epidurales Hämatom im Rückenmarkskanal bei Neugeborenen.**

Bericht über 4 Fälle von Neugeborenen, die unter Zeichen allgemeiner Schwäche zugrunde gingen und wo die Sektion nur ein epidurales Hämatom ohne nachweisliche Verletzungen in den Wirbeln oder deren Verbindungen aufwies. Die Diagnose „debilitas congenita" darf bei der Sektion nicht eher gestellt werden, bis der Spinalkanal auch untersucht wurde.

Wie diese Blutungen entstanden sind, vermag G. nicht anzugeben.

H. Henne-Schaffhausen: **Zur Reposition der vorgefallenen Nabelschnur.**

Schon 1901 hatte H. empfohlen, die vorgefallene Nabelschnur auf einem zusammengekrüllten Tuch zu reponieren und dies Tuch liegen

zu lassen, das dann mit dem Kinde geboren wird. Neuerdings hat sich ihm dies Verfahren in einem Falle von plattem Becken wieder gut bewährt. Bei drohender Uterusruptur infolge Missverhältnis zwischen Kopf und Becken empfiehlt H. in tiefer Narkose durch kräftigen Druck mit beiden geballten Fäusten direkt auf den Kopf diesen in das Becken hineinzudrängen, um so die Zange zu ermöglichen und die Perforation zu umgehen. Jaffé-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1913. No. 51.

Axhausen-Berlin: **Beiträge zur Knochen- und Gelenksyphilis.** (Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 5. und 26. November 1913.)

cf. pag. 2543 der Münch. med. Wochenschrift 1913.

Fritz Wachsner-Graz: **Ueber die physikalische Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.**

Die Zeit ist vorbei, wo die erkrankten Gelenke in Gips gelegt wurden und man die Ausheilung der Natur überliess. Heutzutage greifen wir in das natürliche Heilverfahren ein und unterstützen es durch physikalische Hilfsmittel, wie Sonnenlicht, künstliches Licht, chemische Strahlen, Elektrizität, Wärme, Röntgenstrahlen oder suchen durch abnehmbare Verbände und häufigeren Wechsel derselben eine übermässige Fixation zu vermeiden. Auch ein Dazwischenschalten von Liegekuren mit und ohne Extension und physikalischer Therapie zwischen den einzelnen Verbandperioden dürften sich behufs besserer funktioneller Resultate empfehlen. Jedenfalls ist die moderne Therapie in kosmetischer und vor allem sozialer Hinsicht allen früheren Methoden weit überlegen.

O. Heinemann-Berlin: **Operative Heilung multipler metastatischer Leberabszesse.**

Kasuistischer Beitrag.

G. v. Bergmann-Altona: **Ulcus duodeni und vegetatives Nervensystem.** (Nach einem vor dem Kongress der Deutschen Ges. f. Chirurgie, Ostern 1913 gehaltenen Vortrag.)

cf. Spezialreferat der Münch. med. Wochenschr. 1913, No. 16, S. 890.

Rudolf Bálint-Pest: **Beiträge zur Aetiologie des Diabetes insipidus.**

Diabetes mellitus kann unter dem Krankheitsbilde eines Diabetes insipidus verlaufen, was allem Anscheine nach darauf beruht, dass die Zuckerdurchlässigkeit der Niere in hohem Grade verringert ist.

Das Zuckerdurchlässigkeitsvermögen der Nieren verschiedener Personen weist individuelle Schwankungen auf.

Eine Verminderung des Zuckerdurchlässigkeitsvermögens der Niere bewirkt Verfettung des Patienten.

In jedem Falle von Diabetes insipidus, bei dem keine Störung im Konzentrationsvermögen der Nieren vorhanden ist, muss an die Möglichkeit gedacht werden, es handle sich um einen hyperglykämischen Patienten, welcher Umstand in therapeutischer Hinsicht von grosser Wichtigkeit ist.

Felix Rosenthal-Breslau: **Ueber die larvierte Form der Hodgkinschen Krankheit (Lymphogranulomatosis splenomeseraica). Ein Beitrag zur Differentialdiagnose des Typhus abdominalis.**

Wie aus diesen Ausführungen zu ersehen ist, muss bei der Differentialdiagnose des Typhus abdominalis noch ein — allerdings seltener — Krankheitsprozess berücksichtigt werden, nämlich: die larvierte Form der Hodgkinschen Krankheit.

Arthur Münzer-Berlin-Schlachtensee: **Ueber „Dezentralisation" psychischer Krankheitserscheinungen.**

Wir sind auf Grund neuer Forschungsergebnisse gehalten, das Gehirn nicht nur in seinen Funktionen als Zentralorgan, sondern auch in seinem Wechselverhältnis zu den übrigen Körperorganen zu betrachten.

Die mit Hilfe der Abderhaldenschen Untersuchungen an Geisteskranken gewonnenen Resultate zwingen uns, die psychischen Störungen teilweise zu „dezentralisieren", d. h. ihren Ursprung nicht in das Zentralorgan, sondern in periphere Körperorgane zu verlegen. Das Gehirn ist in diesem Falle als „Reizorgan" aufzufassen; hierunter ist zu verstehen, dass es durch seine Organisation speziell befähigt ist, krankhafte Reize mit abnormer Leichtigkeit aufzunehmen, sie jedoch nicht auszugleichen vermag.

Durch die partielle „Dezentralisation" psychischer Störungen werden für die Therapie neue Wege gewiesen.

Arthur Meyer-Berlin: **Die Tamponade bei Blutungen des Nasenrachenraumes.**

Nach Ansicht des Verf. ist die einzig richtige Methode die von Escat. Man führt vom Munde her einen grossen, den Epipharynx ausfüllenden Tampon in ihn ein und drückt ihn gegen die blutende Region an.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. No. 51 u. 52, 1913.

Grober-Jena: **Behandlung des komatösen Zustandes.** IV. Klinischer Vortrag.

August Bier-Berlin: **Zur Diagnose des Ulcus duodeni.** Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 10. November 1913, ref. M. m. W. 1913, No. 49, S. 2753.

Hugo Starck-Heidelberg-Karlsruhe: **Die Behandlung der Dilatationen und Divertikel der Speiseröhre.** Klinischer Vortrag.

K. Kissling-Hamburg-Eppendorf: **Fünfte Mitteilung über v. Behrings Diphtherievakzin.**

Immunisierungsversuche mit dem neuen Behringschen Präparate MM I, das in fünffacher Verdünnung bei 310 Kranken zumeist des Kindesalters zur Verwendung kam, haben ergeben, dass von 111 zweimal geimpften Fällen 0, von 199 nur einmal geimpften Fällen 8 an Diphtherie erkrankten; 5 von diesen (Scharlachrekonvaleszenten) zeigten einen auffallend leichten Verlauf der Diphtherieerkrankung. Am vorteilhaftesten erwies sich die intrakutane Injektion in der Interskapularregion.

Hans Oeller und Richard Stephan-Leipzig: **Technische Neuerungen zur Dialysiermethode.**

Behufs Erlangung sicher blutfreien Organmateriales zerlegt man die zur Untersuchung bestimmten Stücke in Gefrierschnitte, die dann in häufig gewechselter isotonischer NaCl-Lösung sofort gründlich ausgelaugt werden; zerfallen bei diesem Verfahren die Stücke (Plazenta, weiche Tumoren) so gewinnt man am Schluss des Auswaschens das nötige Material durch Zentrifugieren. Ferner empfiehlt Verf. ein Nachkochen der schon einmal gekochten Dialysate und glaubt damit zuverlässigere Resultate zu erreichen. Für das Kochen bedient man sich zweckmässig eines Apparates mit Paraffinbad, der hier näher beschrieben und von der Firma Pressler-Leipzig geliefert wird. Die hölzernen Kochstäbe werden besser durch solche aus Glas ersetzt.

Cassel-Berlin: **Beitrag zur Heine-Medinschen Krankheit. Poliomyelitis und Polioencephalitis acuta epidemica.**

Vortrag, gehalten in der Pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 10. November 1913, refer. in No. 46 (1913) der Münch. med. Wochenschr.

Siegfried Wolff und Walter Lehmann-Wiesbaden: **Ueber einen durch intralumbale und intraventrikuläre Aethylhydrokuprein-injektionen geheilten Fall von Pneumokokkenmeningitis.**

Der nur 8 Monate alte und 6 kg schwere Säugling erhielt bis zur Heilung in 14 Injektionen zusammen 1,25 g Aethylhydrokuprein, davon 0,07 intraventrikulär, 0,06 intralumbal und 1,12 subkutan, ohne irgendwelche schädigende Wirkung des Präparates erkennen zu lassen.

Gustav Spiess-Frankfurt a. M.: **Neuer transportabler Apparat zur Einatmung komprimierter und Ausatmung in verdünnte Luft.**

Beschreibung an der Hand von zwei Abbildungen.

Wolfgang Steiner-Pest: **Behandlung von Asthma bronchiale und Emphysem mit Lipojodin.**

Lipojodin ist lipo- und neurotrop, verteilt sich gleichmässig im ganzen Organismus und ist in wesentlich kleineren und selteneren Dosen wirksam, als alle anderen Jodpräparate.

Stanislaus Klein-Warschau: **Ueber eine bis jetzt unbekannte Stammzelle der Knochenmarkszellen (die Myelogonie) und über die wahre Stammzellenleukämie (Myelogonienleukämie).**

Nicht nur bei leukämischer Myelose sondern auch unter anderweitigen pathologischen, ja unter normalen Verhältnissen wurde im Blut und in den blutbildenden Organen das Vorhandensein einer Zellenart festgestellt, die der Stammzelle von Maximow und Mollier zu entsprechen scheint. Diese Zellen, deren Kern am meisten noch einem Megakaryozytenkerne ähnelt, fanden sich in wechselndem Prozentverhältnis, bei einer akuten Myeloblastenleukämie in 85 Proz. sämtlicher Leukozyten; Myelogonien genannt, sind diese Zellen als die Mutterzellen sämtlicher myeloischer Zellen, der Myeloblasten, der Megaloblasten, der Mega- und Polykaryozyten zu betrachten. Einstweilen ist es noch zweifelhaft, ob sie auch die Stammzelle für die Lymphozyten abgibt.

Allmann-Hamburg: **Vorsicht beim Umgang mit radioaktiven Substanzen!**

160 mg Mesothorium befanden sich, wie üblich, in einem Glasröhrchen, dieses in einem Silberröhrchen; letzteres erwies sich eines Tages in der Mitte als durchgebrochen. Da eine mechanische Verletzung ausgeschlossen war, ist das Brechen der Silberkapsel nur auf die Mesothoriumwirkung zurückzuführen.

No. 52.

Grober-Jena: **Behandlung der Asphyxie (nach Erhängen, Ertrinken, Verbluten, Intoxikation, Einatmung irrespirabler Gase.)** V. klinischer Vortrag.

Hugo Starck-Heidelberg-Karlsruhe: **Die Behandlung der Dilatationen und Divertikel der Speiseröhre.**

Klinischer Vortrag II (Schluss aus No. 51): Die Behandlung der diffusen Erweiterung der Speiseröhre.

Ernst Kaerger-Berlin: **Die Brophysche Gaumenspaltenbehandlung.**

Vortrag mit Lichtbildern und Krankendemonstration, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 10. November 1913, refer. in No. 49 (1913) der M. m. W.

Rudolf Klotz-Tübingen-Dresden: **Ersparnis an strahlender Energie bei der Behandlung des inoperablen Karzinoms.**

Vortrag in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden am 22. Nov. 1913 gehalten, s. d. Referat der M. m. W.

Salzmann-Kissingen: **Untersuchungen über den Ersatz radioaktiver Substanzen durch Röntgenstrahlen bei der Tiefentherapie.**

Um die Wirkung der Röntgenstrahlen in der Tiefe zu verstärken bedient man sich gewisser Elemente, welche imstande sind, im Körper-

innern die charakteristische Sekundärstrahlung auszusenden. Die Durchdringungsfähigkeit der Sekundärstrahlen nimmt mit steigendem Atomgewichte zu; Elemente vom Atomgewicht 108 an senden ein hartes und ein weiches Strahlenbündel aus. Wie bestimmte Versuchsanordnungen ergaben, sind für den Erfolg Röhren mit der Härte von 9—10 Wehnelt und Elemente vom Atomgewicht 107—120, besonders das Kadmium, geeignet. Die als sogen. Resonatoren verwendeten Metalle haben die beste Wirkung in einer Dicke von 3—5 mm.

St. Szécsi-Frankfurt a. M.: **Eine neue Methode zur Untersuchung des Liquor cerebrospinalis.**

Die Anwendung der von Röhmann, Spitzer, F. Winkler und F. W. Schultze ausgebildeten Oxydasereaktion auf den Liquor cerebrospinalis führte zu folgenden Resultaten: die sogen. Lymphozyten des Liquors geben einen positiven Ausfall, sind also keine echten Lymphozyten, sondern Vorstufen von myeloischen Zellen; im allgemeinen ist die Oxydasereaktion positiv bei Dementia paralytica und Tabes dorsalis, negativ bei akut entzündlichen Meningitiden, Lues cerebri, Lues lateus. Die Ausführung der Reaktion wird näher beschrieben.

K. Hara-Hamburg-Eppendorf: **Serodiagnostik der malignen Geschwülste.**

Die Komplementbindungsreaktion war in etwa 84 Proz., die Meiostagminreaktion in 75 Proz. sicherer Karzinomfälle positiv. Einmal, ebenfalls bei einem sicheren Karzinomfall war die Meiostagminreaktion positiv, während die Komplementbindungsreaktion negativ ausfiel.

Franz Ehrlich-Stettin: **Zur Behandlung der chronischen Obstipation mit Peristaltin.**

Peristaltin, das Glykosid der Cascara Sagrada, bewährt sich sowohl per os als subkutan gegeben, als gutes und ausserordentlich milde wirkendes Abführmittel, das auch zur Beseitigung postoperativer Darmparese mit Erfolg angewendet wird.

Arneth-Münster: **Technik des Blutausstriches und eine neue Differentialzähltafel für Leukozyten.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Schilling-Torgau in No. 41, 1913 dieser Wochenschrift.

S. Levy-Köln-Mannsfeld: **Auftreten der Menstruation im Klimakterium.**

78 jährige, immer gesund gewesene Frau, die mit 57 Jahren die Periode verlor und dann vom 72. bis 75. Lebensjahre wieder regelmässig alle 4 Wochen menstruiert war.

H. Goldschild-Berlin: **Bemerkung zu der Wulffschen Spritze für sterile Injektion.** (No. 48, 1913 d. W.)

Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

No. 51. J. Kyrle und K. J. Schopper-Wien: **Untersuchungen über den Einfluss des Alkohols auf Leber und Hoden des Kaninchens.**

Auch unter rein pflanzlicher Ernährung gelang es bei Gegenwart von Alkohol Zirrhosen zu erzeugen, so dass als Ursache der Schädigungen (zunächst wahrscheinlich des Parenchyms) von Leber und Hoden vor allem die toxische Wirkung des Alkohols zu betrachten ist. Speziell für die Entstehung der zirrhotischen Veränderungen der Leber ist es wohl notwendig, in jedem Fall eine bereits vorhandene, nicht erst durch den Alkohol bewirkte Disposition anzunehmen.

E. Freund-Wien: **Ueber chemische Grundlagen für Karzinomtherapie.**

Vorgetragen in der internationalen Konferenz für Krebsforschung in Brüssel. S. Bericht auf S. 1907.

F. Rössler-Wien: **Zur Therapie des Trachoms mit ultraviolettem Licht.**

Erfahrungen mit der Groenholmschen Methode an 21 Fällen. 17 Fälle wurden durch das Finsenlicht gebessert. Dauernd besser als bei der Blausteinbehandlung war der Erfolg jedoch nur bei 6 Fällen, welche ein leichtes unkompliziertes Trachom aufwiesen; bei diesen scheint eine ein- bis zweimalige Bestrahlung zur vollständigen Heilung zu genügen. Auszuschliessen wären von der Behandlung die mit Hornhautveränderungen (Pannus) komplizierten Fälle, ferner solche mit Neigung zu Blepharitis oder Drüsenschwellungen, schliesslich die auf die erste Bestrahlung mit dauernden Reizerscheinungen reagierenden Fälle.

J. Philopowicz-Wien: **Beitrag zur Röntgentherapie der Lymphdrüsentuberkulose.**

Die Vorzüge der Röntgenbehandlung, welche viel allgemeinere Anwendung verdient, sind sehr rasche und sichere Rückbildung der Drüsenschwellungen, Schluss der Fisteln mit zarter Narbe, gute Beeinflussung des Allgemeinzustandes, das Fehlen subjektiver Beschwerden für den Kranken bei relativ einfacher Technik. 25 Krankengeschichten, 5 völlige, 8 fast völlige, 8 starke, 4 deutliche Besserungen bei 3—28 Bestrahlungen. Kontraindiziert ist die Behandlung bei Kindern unter 10 Jahren wegen der Möglichkeit einer Wachstumsstörung oder Schädigung des Gesamtorganismus. Vorsichtige Dosierung ist bei starker Anämie oder Konsumption erforderlich.

E. Abderhalden-Halle a. S.: **Bemerkung zu dem Aufsatz F. Hamburgers: Ueber Verdauung und Assimilation.**

F. Hamburger-Wien: **Erwiderung.**

Prager medizinische Wochenschrift.

No. 38. R. v. Jaksch-Prag: **Ueber Lymphogranulomatose.** Klinischer Vortrag mit Krankengeschichten.

No. 38. A. Elschnig-Prag: **Peridakryozystitis.**

E. hat als Folge akuter oder chronischer Eiterung des Nasenbereiches eine reine Peridakryozystitis wiederholt beobachtet; dieselbe unterscheidet sich von der ihr ähnlichen Dakryozystitis phlegmonosa dadurch, dass bei Injektion von Flüssigkeit in das Tränenröhrchen der Tränenschlauch sich durchgängig, der Tränensack eiterfrei zeigt und dass bei sofortiger Behandlung der Nase und antiseptischen Spülungen des Tränenschlauches eine völlige Ausheilung mit Intaktheit des Tränenschlauches erzielt wird.

No. 38. A. Ghon und B. Roman-Prag: **Ein Fall von Missbildung des Pankreas mit Diabetes mellitus.**

Bei der Obduktion des 14 jährigen idiotischen Knaben wurde, veranlasst durch die eigentümliche Farbe der Nieren, der Harn auf Zucker untersucht und Diabetes gefunden. Das Pankreas fehlte bis auf einen scheibenförmigen Rest des Pankreaskopfes, Aplasie der dorsalen, Hyperplasie der ventralen Pankreasanlage, Anomalien auch an anderen Organen. Status lymphaticus. Auf Grund der mehrfachen histologischen Veränderungen des vorhandenen Pankreasteiles ist anzunehmen, dass der Diabetes nicht als eine Folge der Missbildung, sondern der später aufgetretenen Schädigungen des Pankreas zu erklären ist.

No. 38. H. E. Hering-Prag: **Ueber den Minutentod beim Irregularis perpetuus ohne Erklärung der Plötzlichkeit des Todes durch die Sektion.**

H. stellt aus seiner Beobachtung 8 derartige Fälle zusammen; die Erklärung sucht er in Herzkammerflimmern. Die Fälle betrafen meist Frauen mit Mitralklappenfehlern.

No. 38. A. Pick-Prag: **Ueber den Nachweis latenter aphasischer Erscheinungen durch Ermüdung und die Möglichkeit seiner diagnostischen Verwertung.**

Es muss hier genügen, nur als Beispiel darauf zu verweisen, dass bei postepileptischer amnestischer Sprachstörung, obwohl diese sonst in keiner Weise mehr nachweisbar ist, doch noch entsprechende Fehler hervortreten können, wenn eine höhere, anstrengende Leistung, wie etwa das Spontanschreiben, gefordert wird, oder wenn die Prüfung auf amnestische Erscheinungen längere Zeit bis zur Ermüdung fortgesetzt wird.

No. 38. H. Schloffer-Prag: **Zur Technik der suprapubischen Prostatektomie und ihrer Nachbehandlung.**

Sch. betont folgende Punkte, um die Mortalität möglichst einzuschränken und damit immer mehr zur Frühoperation zu gelangen. Zur Drainage soll ein dickes Gummirohr in den obersten Wundwinkel wasserdicht eingenäht werden und zwar soll die Blasennaht neben dem Rohre unter mächtiger, mindestens daumendicker Einstülpung gemacht werden, wozu eine sehr ausgedehnte Freilegung der Blasenwand und Ablösung des Peritoneums erforderlich ist. Das Gummirohr bleibt 7—8 Tage liegen. Ausspülungen sind so wenig als möglich zu machen, nur bei Verstopfung des Draines und wenn Zersetzung des Harns auftritt, soll in der Regel erst im späteren Verlauf bei Abstossung der Nekrosen geschehen, und letztere sind durch sorgfältige Operation grossenteils zu vermeiden; u. a. scheint es sich zu empfehlen, gleich primär die zur Nekrose neigende, den Prostatakegel überziehende Blasenschleimhaut grösstenteils wegzunehmen. Die Einführung des linken Zeigefingers in das Rektum erleichtert die Ausführung der Enukleation ungemein und gefährdet bei geeigneter Durchführung die Asepsis keineswegs. Im Interesse der Asepsis meidet dagegen Sch. die primäre Tamponade des Prostatabettes.

No. 40. G. Reimann-Smichow: **Ein seltener Fall einer indirekten Sternalfraktur.**

Beschreibung mit Röntgenbildern. Selten ist der Fall durch das jugendliche Alter (15 Jahre), die isolierte Fraktur und durch die Art der Entstehung.

Bergeat-München.

Ophthalmologie.

J. Streiff-Genua: **Zur Aetiologie rheumatischer Augenerkrankungen und zur Behandlung von Augenentzündungen auf „sekundär-tuberkulöser" Basis.** (Klinische Monatsbl. f. Augenheilkunde. LI. Jahrgang, XVI. Bd. 1913, S. 527.)

Seitdem neue Methoden den Nachweis von Tuberkelbazillen im strömenden Blut ausserordentlich erleichtert haben, sind solche in zahlreichen Fällen von rheumatischen Augenleiden festgestellt worden. Daher meinten neuere Untersucher, dass der Rheumatismus und die mit ihm einhergehenden oder ihm folgenden, oft mit ihm alternierenden Augenerkrankungen in Beziehung zur Tuberkulose stehen. Gegen diese nur auf den Blutbefund sich stützende allfällige Verallgemeinerung wendet sich nun der Verf. und ist der Anschauung, dass es zahlreiche Fälle von rheumatischer Erkrankung gibt, die mit Tuberkulose nichts zu tun haben. Er weist hin auf die epidemisch auftretenden Fälle von Polyarthritis, — auf sicher beobachtete Fälle von Ansteckung in Krankensälen, auf Gelenkrheumatismus im Gefolge von Anginen oder nach Operationen adenoider Wucherungen und Exstirpation von Nasenpolypen. Solche Fälle und die bakteriologischen Befunde beim Gelenkrheumatismus sprechen dafür, dass es sich bei dieser Erkrankung oft um einen septischen Prozess oder um eine abgeschwächte Pyämie handeln mag.

Bei der Behandlung einschlägiger Augenerkrankungen möchte Verf. zuvörderst die Tuberkulintherapie nur für die geeigneten Fälle tertiär tuberkulöser Augenerkrankung vorbehalten wissen. Bei leichteren Fällen führt oft blosse Lokalbehandlung zur Heilung. Bei schwereren manchmal eine modifizierte Schwitzkur: täglich oder jeden zweiten Tag 10—20 Minuten Schwitzkasten bei Bettruhe, dazu ein Mineralwasser als einziges Medikament. Bei den nicht seltenen Fällen rheumatischer Augenerkrankung auf sekundär tuberkulöser Basis, wo diese einfache Behandlung versagt, redet Verf. der altbewährten Salizylbehandlung, die er als antipyämische betrachtet — das Wort. Dies gilt besonders für vernachlässigte Iritiden, wo oft ausnahmsweise eine „Parforcekur" mit Salizyl nötig ist, um bei heftigen Reizungen die Wendung zum Bessern zu erzielen.

Auf Tagesdosen von 6—8 g (3—4 mal 2 g) beobachtete Verf. abends ziemlich regelmässig eine Art „S a l i z y l r e a k t i o n" a m A u g e: eine Zunahme der Hyperämie, stärkere Behauchung der Deszemetii zwischen den Beschlägen (mit Verschlechterung des Sehens), Hypotonie. — Auf diese „Reaktion" folgte am nächsten Tage fast mit Sicherheit deutliche Abblassung des Auges, Aufhellung der Deszemetii und des Sehens, guter Druck und das Gefühl der Erleichterung. Diese Salizylbehandlung empfiehlt H. auch bei sekundär-tuberkulösen Augenkranken ohne rheumatische Anamnese oder Symptome in geeigneten Fällen und Stadien. Auch bei skrofulösen Augenentzündungen schon grösserer Kinder von torpidem Habitus und bei skrofulöser Keratitis Erwachsener sah Verf. von zeitweisem Salizyldosen (1—2 g abends und am folgenden Morgen) oft überraschende Wirkung. Es verdient für alle diese Fälle das Natr. salicyl. den Vorzug vor den Ersatzpräparaten.

H. K u h n t - Bonn: **Ein Beitrag zur Behandlung der Infektionen nach der Starausziehung.** (Zeitschr. für Augenheilkunde, Bd. XXX, Oktober 1913, H. 4, S. 328.)

Verf. konnte solche postoperative Infektionen mit bestem Erfolge bekämpfen durch Abtragen der infiltrierten kornealen Schnittlefze, Extraktion des Pupillarexsudats, event. mit Kapselsack und anschliessender Irrigation, entweder mit physiologischer Kochsalzlösung oder mit ganz schwacher Oxyzyanatlösung (1 : 10 000), sowie durch Ueberdecken des Schnittes mit einem doppeltgestielten Bindehautlappen. Selbst sehr heftig einsetzende Pneumokokkeneiterung konnte nach Ausschneiden der infiltrierten Hornhautstelle in der ganzen Dicke der Membran und Bindehautverwertung mit Wiedererlangung eines guten Sehvermögens beseitigt werden.

In anderen Fällen von Pneumokokkeninfektion hat Verf. mit einem anderen Verfahren, das sich durch seine Einfachheit empfehlen dürfte, gleichfalls befriedigende Erfolge erzielt. Dasselbe besteht darin, dass der Schnitt in ganzer Ausdehnung gesprengt und das Kammerwasser täglich mindestens einmal abgelassen wird, bis die Wundlefzen ihre Infiltration und die Regenbogenhaut ihre Verfärbung verloren haben. In einem Falle wurde die Vorderkammer 13 Tage lang eröffnet und als sich ein Rezidiv der Uveitis anterior zeigte — am 19. Tage post infectionem — nochmals weitere 14 Tage lang.

M. G o l d s c h m i d t (Universitäts-Augenklinik Leipzig): **Zur spezifischen Therapie der Pneumokokkeninfektion des menschlichen Auges, besonders des Ulcus corneae serpens durch Aethylhydrokuprein.** (Klinische Monatsbl. f. Augenheilk. LI. Jahrgang, XVI. Bd. 1913, S. 449.)

Das Aethylhydrokuprein ist ein Substitutionsprodukt des Chinins. Das salzsaure Salz, das Aethylhydrokuprein hydrochloricum, das bisher für den klinischen Gebrauch ausschliesslich zur Anwendung kam, ist eine weisse, in H_2O leicht lösliche Substanz. Die bei geringer alkalischer Reaktion weissflockig ausfällt.

Die Wirkung dieses Mittels, die bei sämtlichen bisher untersuchten typischen Pneumokokkenstämmen von verschiedener Virulenz beobachtet wurde, beruht zum grössten Teil auf einer direkten Schädigung der Pneumokokken. Eine Antikörperbildung spielt keine oder nur eine ganz geringe Rolle. Die Prophylaxe der Pneumokokkeninfektion wird mit grosser Sicherheit durch mehrmalige Behandlung erreicht.

Als das geeignetste Verfahren für die Anwendung in der Praxis wurde in der Universitäts-Augenklinik in Leipzig folgendes festgestellt: Eine 1 proz. wässerige Lösung des salzsauren Aethylhydrokuprein wird stündlich in den Konjunktivalsack instilliert und zwar in einer solchen Menge, dass die Hornhaut möglichst vollständig von der Flüssigkeit bedeckt ist. Letztere soll ca. ½ Minute im Konjunktivalsack verbleiben. Diese Behandlung wird bis zur totalen Reinigung des Ulcus und bis zur beginnenden Rückbildung eventuell vorhandener Infiltrate durchgeführt. Erst dann wird mit Salbenmassage begonnen (5—10 proz. Noviformsalbe). Dabei reichlich Atropin. Umschläge und Wärmeapplikation wurden unterlassen. Kein Verband. Bei jeder höheren Konzentration als 1 proz. Lösung des Mittels traten unerwünschte Nebenwirkungen auf: bei 1,5—2 proz. Lösung entstand nach 24 stündiger Behandlung eine oberflächliche Nekrose der Konjunktiva; bei 3—5 proz. Lösung ausser der ebengenannten Schädigung der Konjunktiva starke Chemosis und Trübung der Hornhaut, die sich nach Wochen zum grössten Teil zurückbildete, aber eine eigentümlich bläuliche Verfärbung der Hornhaut hinterliess. Die Anwendung schwächerer Lösungen als 1 proz. erwies sich als durchaus wirkungslos. — Die erste Instillation ist meist ziemlich schmerzhaft. Es tritt jedoch bald eine Anästhesie ein, die durch die rasch aufeinanderfolgenden Instillationen unterhalten wird. Während der Nacht wird die Behandlung ausgesetzt.

Subkonjunktivale Injektionen des Mittels hatten die unerwünschten Nebenwirkungen wie bei den höheren Konzentrationen, dagegen hatte 5—6 malige Verabreichung folgender Salbe die gleiche günstige Wirkung wie die Instillationen der 1 proz. wässerigen Lösung: Rp. Aethylhydrokupr. basic. 0,1—2 Proz., Ol. olivar 4,0 Proz., auf dem Wasserbad zu lösen, Atrop. sulf. 0,2, Amyl. 3,0, Vasel. flav. am. ad 10,0. Bei einfachen Pneumokokkenträgern ist durch 1 bis 2 stündliche Instillation 1 proz. Lösung eine sichere und rasche Sterilisation des Konjunktivalsackes z. B. als Vorbereitung zu einer Operation oder bei artifizieller Erosio zu erzielen.

Max S c h u r (Universitäts-Augenklinik Tübingen): **Klinische Beobachtungen über die Wirkung des Aethylhydrokuprein gegen Ulcus corneae serpens (Pneumokokken).** (Ibidem, S. 469.)

In der Universitäts-Augenklinik zu Tübingen wurden ebenfalls Versuche mit Aethylhydrokuprein angestellt und nach Mitteilung des Verf. vielfach geradezu erstaunliche Wirkungen des Mittels beobachtet. In der Technik der Applikation wurde hier der Betupfung des Geschwürs mit eingetauchten Wattebäuschchen der Vorzug gegeben. Lösung, Wattebäuschchen und die benutzten Instrumente (Sonde oder Pinzette) waren steril. Die Sterilisierung beeinträchtigte die Wirkungsfähigkeit des Aethylhydrokupreins nicht im geringsten. Anfangs wurde eine 1 proz. wässerige Lösung des salzsauren Salzes benutzt, später aber zur 2 proz. Lösung übergegangen in der Absicht, mit möglichst wenigen oder kurzdauernden Applikationen auszukommen. Die Wattebäuschchen wurden möglichst nur in der Ausdehnung des jeweiligen Geschwürs mit der Kornea in Berührung gebracht. Durch Ausübung eines leichten Druckes wird das Eindringen des Medikamentes in die Kornea begünstigt. Intaktes Hornhautepithel wird durch das Mittel wenigstens in der angewandten Konzentration bis zu 2 Proz. nicht angegriffen.

Es empfiehlt sich, die Lösungen des Mittels nur in kleinen Mengen herzustellen und nicht zu alt werden zu lassen. Lösungen von dreiwöchigem Alter sind in ihrer Wirksamkeit schon erheblich beeinträchtigt. Die Dauer der jedesmaligen AeHC-Wattebauscheinwirkung bemass Verf. bis zum Auftreten einer leicht graulichen Trübung in der nächsten Umgebung des Geschwürs, zum Zeichen, dass das Mittel in die Kornea eingedrungen war. Die Wirkung war um so günstiger, je rascher jene Trübung auftrat. Seit der Anwendung des Aethylhydrokupreins kam der Galvanokauter in der Tübinger Augenklinik bei Ulcus corneae serpens nicht mehr zur Verwendung und wird nach Meinung des Verf. wohl auch entbehrlich bleiben.

Das Aethylhydrokuprein wird hergestellt von den Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.

V o g t - Aarau: **Herstellung eines gelbblauen Lichtfiltrates, in welchem die Macula centralis in vivo in gelber Färbung erscheint, die Nervenfasern der Netzhaut und andere feine Einzelheiten derselben sichtbar werden und der Grad der Gelbfärbung der Linse ophthalmoskopisch nachweisbar ist.** (v. Gräfes Archiv für Ophthalmologie, Bd. 84, Heft 2.)

Der Verfasser hat eine bisher intra vitam noch nicht beobachtete Gelbfärbung der Macula lutea durch ein besonderes Verfahren nachgewiesen. Letzteres besteht in der Anwendung eines hauptsächlich aus gelben, grünen und blauen Strahlen zusammengesetzten, mittels Filtration gewonnenen Bogenlampenlichtes. Die Untersuchung geschieht im aufrechten Bilde. Es gelang dadurch, auch die Gelbfärbung der Linse in verschiedenen Graden, sowie den Verlauf der Nervenfasern der Netzhaut zu beobachten.

A. D u t o i t - Montreux: **Versuche mit interner Kalktherapie bei einigen Augenerkrankungen.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. XXX, Heft 5, Nov. 1913, S. 431.)

Längst steht fest, dass im Körperhaushalte und im Stoffwechsel die Kalksalze eine bedeutende Rolle spielen; bekannt ist der Einfluss des Kalziums auf die Blutgerinnung und der Nutzen, den die Herztätigkeit aus einer Vermehrung der im Blute gelösten Kalksalze zieht. Gute Erfolge erzielte die Kalziumverordnung bei akuten Infektionskrankheiten, bei Tetanie, Heuasthma und Bronchialasthma, auch bei Urtikaria und bei jeder mit Exsudation verbundenen Erkrankung. Hinsichtlich der Form der internen Kalkdarreichung bestehen noch praktische Schwierigkeiten, weil sich die geläufigen anorganischen Kalkverbindungen nicht ohne weiteres zur Verordnung eignen. So entwickelt z. B. das Calcium chloratum mit einem Gehalt von 18,3 Proz. Kalzium eine unliebsame ätzende Wirkung auf die Magendarmschleimhaut. Etwas harmloser ist das Kalziumlaktat, allein sein geringer Gehalt an Kalzium erfordert unter Umständen hohe Dosen, welche wiederum nicht ohne Nebenwirkung bleiben. Kalziumchlorid und Kalziumsulfat endlich zeigen ungenügende Lösungsverhältnisse und eignen sich daher hauptsächlich mehr zu Dauerkuren im Sinne des R i n g e r schen „Serums".

Unter den organischen Kalkverbindungen bevorzugt Verf. das von Dr. Max H a a s e in Berlin hergestellte Kalmopyrin, welches die antipyretische, antirheumatische und analgetische Wirkung der Azetsalizylsäure mit der tonisierenden, die Kontraktionsgrösse des Herzens verstärkenden, antispasmodischen und die Gerinnbarkeit des Blutes steigernden Eigenschaft des Kalziums in sich vereinigt.

Kalmopyrin enthält 9,23 Proz. Kalzium, ist in Wasser leicht löslich und schädigt weder Magen noch Nieren. Die Verordnung geschieht offen in Pulvern zu 0,1—0,5 pro dosi oder in Originaltabletten zu 0,5.

In der Augenheilkunde hat Verf. das Mittel mit Erfolg angewandt

bei phlyktänulärer Augenentzündung, bei skrofulösen und tuberkulösen Leiden. Bei letzteren hat er öfter auch Trinkkuren mit Ringerschem Serum verordnet.

Das Kalmopyrin wurde auch angewandt bei Glaukom wegen seiner Wirkung auf die Herztätigkeit und Blutzirkulation, insbesondere bei Glaukom in Verbindung mit Präsklerose und allgemeiner Arteriosklerose. Ausserdem bei chronischer Konjunktivitis ohne eigentlichen skrofulösen Charakter, ferner bei der als „rheumatisch" bezeichneten Episkleritis, dann bei verschiedenen, zumal mit starker Exsudation einhergehenden Iritiden und Iridozyklitiden. Hiebei wurde abwechselnd Kalziumlaktat und Ringersches Serum gebraucht.

R. Kaz-St. Petersburg: **Kollodium-, Peloten- und Zelluloidfilmbehandlung bei verschiedenen Arten von Entropium.**

Beim gewöhnlichen Entropium senile infolge Erschlaffung der Lidhaut wird meist mit Erfolg die Kollodiumbehandlung angewandt. Hiebei wird folgendermassen verfahren: Das Unterlid wird vom Augapfel abgezogen und die Lidhaut dem Rande entlang und unweit von letzterem 2—3 mal mit einem in Kollodium getränkten Wattepinselchen bestrichen. Man hält das Lid in derselben Lage bis das Kollodium getrocknet ist. Die Pinselung wird je nach Bedarf einoder zweimal täglich, meistenteils aber erst nach 2 Tagen wiederholt. Die durch das Kollodium erzeugte Zusammenziehung der Lidhaut bringt das Entropium zum Verschwinden. — In Fällen aber, wo das Augenlid trotz wiederholter Pinselungen beim ersten Bersten des Kollodiumhäutchens wiederum entropioniert, kommt die Pelotenbrille zur Geltung. Es ist dies eine Brille, die mit kleinen Stiftchen an den unteren Rändern versehen ist. Letztere schieben sich in eine Falte der Lidhaut und verhindern so die Einwärtsrollung.

Bei Entropium der oberen Lider empfiehlt Verf. in Fällen, wo die Radikaloperation verweigert wird, „zur Isolierung der Hornhaut von der entarteten Konjunktiva des oberen Lides beim trachomatösen Pannus" und als Linderungsmittel bei Trichiasis die Einführung eines Zelluloidfilmstreifens unter das Lid. Letzterer ist in horizontaler Richtung gebogen und der Form des Lides nach zugeschnitten und von solcher Höhe, dass der untere Rand des Streifens über den des Augenlides etwas hervorragt. Der Patient kann das Häutchen selbst herausnehmen und reinigen und wieder einführen.

Hans Adler-Wien: **Ueber Noviform in der augenärztlichen Praxis.** (Wochenschr. f. Therapie und Hygiene des Auges, XVII. Jahrgang, No. 3, 20. Nov. 1913.)

Das Noviform verdankt seine Wirksamkeit seiner chemischen Zusammensetzung, einer Kombination von Wismut, Brenzkatechin und Brom. Wismut wirkt leicht adstringierend, aufsaugend und austrocknend, daher sekretionsvermindernd; Brenzkatechin ist antiseptisch und hat eine Tiefenwirkung auf Staphylokokken; Brom hat eine schmerzstillende Wirkung.

In Pulverform kann das Mittel bei Verbrennungen, bei Verletzungen an den Augenlidern und Umgebung, besonders bei verunreinigten Wunden Anwendung finden. Bei Blutungen der Lider und Bindehaut tritt schnelle Blutstillung und beschleunigte Heilung ein. Noviform in Salbenform (mit Vaselinum purissimum) und zwar in 1—20 proz. Konzentration kann für zahlreiche Erkrankungen des Auges empfohlen werden; bei Blepharitis, Rhagaden am Kanthus, Verletzungen und Erosionen der Kornea, Ulcus corneae catarrhale wird durch Behandlung mit 5—10 proz. Noviformsalbe günstig beeinflusst. Auch bei Keratokonjunktivitiden kürzen schwächere Noviformsalben die Heilungsdauer ab. Ferner ist das Mittel angezeigt in der Nachbehandlung schwerer mit Galvanokaustik behandelter Ulcera corneae und bei weitgreifender Vereiterung der Hornhaut.

Rhein.

Inauguraldissertationen.

Universität **Bonn.** November—Dezember 1913.

Rosenberg Erich: Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blut.

Mennerich Otto: Zur Wertbeurteilung der Ovarienexstirpation bei Myoma uteri und ihre Beziehung zur Ovarienröntgenisation.

Universität **Halle a. S.** Dezember 1913.

Berchmann Israel: Ueber den Zusammenhang zwischen Halsinfektionen und Menstruation.

Beusch Hans: Ueber einen Fall von totaler Luxation der Halswirbelsäule.

Loepp Willy Hermann: Luxatio femoris centralis traumatica.

Lubinski Judan Leib: Ueber künstlichen Pneumothorax und seine physikalischen Zeichen.

Markowitsch Tancho: Ein Beitrag zur Klinik der Geschwülste des Mittelfellraumes.

Nentwig Max: Erfahrungen mit der Pantopon-Skopolamin-Mischnarkose.

Rapeport Ludwig: Ueber den intestinalen Ursprung der kruppösen Pneumonie.

v. Schichuzki Wladimir: Untersuchungen über die Bedeutung der Kernsubstanz des Plazentarepithels für die Entstehung der Eklampsie.

Härtel Fritz: Die Behandlung der Trigeminusneuralgie mit intrakraniellen Alkoholeinspritzungen. (Hab.-Schrift.)

Justi Karl: Beiträge zur Kenntnis der Spru (Aphthae tropicae). (Hab.-Schrift.)

Auswärtige Briefe.

Hamburger Briefe.

(Eigener Bericht.)

Die treibenden geistigen Kräfte in dem heutigen Streben Hamburgs nach akademisch-wissenschaftlichem Leben.

Unsere an hochstrebenden Ideen, an Willen und Kraft zur Tat gleichmässig ausgezeichnete Freie und Hansestadt hat in den letzten Jahren die Aufmerksamkeit weiter Kreise unseres Reiches und des Auslandes erregt durch das Streben nach akademisch-wissenschaftlichem Leben. Eine Erfüllung kann diesen Zielen nur erwachsen aus ernstem inneren Ringen, nur aus einem auch äusserlich erkennbaren Kampfe sich widerstreitender Meinungen. Die Beratungen dieses Herbstes und ihr vorläufiges Ergebnis haben den Bestand dieser Kämpfe auch den Fernstehenden dargetan.

Welches mögen in letzter Instanz hier die treibenden Motive sein? Sicherlich ist es nicht ein Kampf virorum obscurorum gegen Träger des Lichtes. Es ist ein Ringen von Männern, die gleichsinnig nach Bildung und geistigem Fortschritt streben. Verschieden sind nur die intelektuellen Grundlagen, auf denen sie aufbauten und daher die Wege, die ihnen gangbar scheinen.

Für die Ablehnung des Universitätsantrages, der nach ernster jahrelanger Arbeit und mit hohen idealen Zielen der Bürgerschaft gebracht wurde, war in letzter Instanz auch keinerlei Aeusserlichkeit irgendwelcher Art wirklich entscheidend, so oft derartige Dinge auch als Argumente in den Diskussionen erschienen; weder die so vielfach in den Vordergrund gerückte Finanzlage, noch eine Ueberwertung einer rein praktischen Einschulung, nicht persönliche Animosität irgendwelcher Art, nicht der Wunsch, einzelne Forschungsrichtungen durch überreiche Stipendien besonders hervorzuheben, auch nicht die Furcht vor der in ihrem Ursprunge nicht richtig erkannten, in ihrem jetzigen Wesen unrecht verstandenen Universitätsfeindlichkeit der Aerzte. — Nein, viel tiefere Motive führten zu dem entgegenstehenden Beschlusse. Bewusst oder unbewusst ringt man in Hamburg um grosse Bildungsprobleme, ringt, in sich vielleicht noch unfertig und in wenig geschlossener Formulierung, neue Weltanschauuung gegen alte Vorherrschaft vorwiegenden Humanismus. Mit grosser Kraft tritt das praktische und das wirtschaftliche Leben als Träger neuer Kulturideen hervor.

Es gab in der Entwicklung deutschen Geisteslebens eine Zeit, da rein humanistisches oder formalistisches Forschen und Arbeiten das Wesen der Wissenschaften als solche auszumachen schien. Eine Zeit, in der eine Geistesarbeit, die an Naturbeobachtung anknüpfte und zur Natur und praktischen Betätigung zurückführte, als eine Wissenschaft niederen Ranges angesehen wurde. Das waren die Zeiten, da man an einer grossen preussischen Universität eine aufblühende technische Hochschule mit Aufbietung aller Macht aus dem geheiligten Bannkreise verwies, damit die beschauliche Ruhe der recht eigentlich geistig Arbeitenden nicht gestört werde, oder da eine philosophische Fakultät erklärte, bekanntlich sei Chemie keine Wissenschaft. Die deutsche Hochschule hat sich in erfolgreichem Ringen längst über diesen Standpunkt hinausgehoben, hat den naturwissenschaftlichen und den medizinisch-biologischen Disziplinen, die den Rätseln des Lebens in all ihren Erscheinungsformen nachzugehen bestrebt sind, längst die gebührende Stellung eingeräumt, die ihnen bei ihrem so gewaltigen Einflusse auf das heutige Geistesleben zukommt.

Die innere Stellung zu diesen alten, in der Entwicklung unseres deutschen Geisteslebens begründeten Fragen mag vielen, die jetzt hier in Hamburg an dem Ausbau und der Gestaltung unseres geistigen Lebens arbeiten, nicht bewusst sein, in letzter Linie aber war diese Stellungnahme noch für ihr Handeln sehr vielfach entscheidend.

Ganz überwiegend aus humanistischem Empfinden erwuchsen die Richtlinien des formulierten Senatsantrages, den die öffentliche Meinung als für Hamburg zu einseitig gefasst und neuzeitlichen und besonderem hamburgischen Denken nicht genügend Rechnung tragend ablehnte.

Weil man dieses empfand und weil man andererseits sich über die eigene Stellung prinzipiell nicht klar war, erfand man die Schlagworte von der „alten überlebten Universität", von der „modernen Forschungshochschule" und wie immer die gegensätzlichen Ausdrücke lauten mögen.

Die Ablehnung andererseits war vielfach verknüpft mit der Behauptung, es sei notwendig, reiner und unbehelligter Forschertätigkeit eine Pflanzstätte zu geben. Wie das erstere, so zeigt auch das letztere Bestreben seine klaren Mängel.

Gar manchmal mag zwar ein theoretisches Forschen weltfremd erscheinen, ein geistreiches aber nutzloses Handeln grübelnder Köpfe. Doch lehrt die Geschichte, dass wie der einzelne Mann als Privatgelehrter nur ausnahmsweise zur höchsten Entfaltung seines Könnens und seiner Geisteskräfte kommt, so auch Institute, die sich loslösen von praktischen Pflichten, auf die Dauer sich verlieren in unfruchtbarem Spezialismus. Eine wahre Wissenschaft kann nicht unpraktisch sein. Gewollt oder ungewollt drängt das Endziel alles menschlichen Denkens und Forschens auf die praktische Betätigung zum

Wohle der Menschen, zur Förderung ihres geistigen und körperlichen Seins.

Es heisst vollkommen das Wesen der Menschen verkennen, vergessen, wie notwendig einem jeden die drängende Aeusserlichkeit, die heilige Not ist, um zu der besten Leistung zu kommen.

So werden denn den wissenschaftlichen Organisationen, die man in Hamburg zu schaffen gedenkt, in erster Linie nicht die grossen Mittel, sondern die ernsten, ja die in mancher Richtung sie hemmenden Pflichten zu stellen sein. Dieser Notwendigkeit in richtiger Weise zu entsprechen, wird bei weitem die wichtigste und schwerste Aufgabe derjenigen Männer sein, die nunmehr unserem Hamburg und der weiten Welt gegenüber die Verantwortung tragen für das Geschehene und das Zukünftige in der neuen Entwickelung hamburgischen Geisteslebens. Ob diese Entwickelung in letzter Linie doch zu einer Hochschule führt, ob man somit in der Lehre die notwendige Pflicht sieht oder ob man in einer praktischen Arbeit die letzte Lösung dieses Problems zu finden hat, das wird die Zukunft erweisen.

Möge es Hamburg gelingen, ohne Ueberstürzung diese Aufgaben zu lösen. Möge in den heutigen Zeiten ein jeder den Weg, den er zu gehen gedenkt, sei es den Weg über eine umgrenzte, wesentlich humanistische Teiluniversität, sei es über eine losere Kette mehr praktischer Forschungsinstitute, nicht verwechseln mit dem Ziele, dem alle, denen unser Geistesleben am Herzen liegt, gleichmässig und ernst nachstreben, dem Ziele, Hamburgs geistiges Leben weiter erstarken zu lassen, Hamburg zur Anerkennung und zu Einfluss zu bringen, auch als eine geistige Macht.

Die Klärung der widerstreitenden Anschauungen wird hoffentlich dereinst zu den Grosstaten des Hanseatentums für deutsches Kulturleben gezählt werden. Prof. Dr. L. Brauer.

Vereins- und Kongressberichte.

17. Versammlung der Vereinigung französischer Urologen.

Paris, 8. bis 11. Oktober 1913.

Das Hauptthema des Kongresses bildete die Frage der Perizystitis. Aversenq-Toulouse bespricht zuerst die pathologische Anatomie derselben und zeigt dank der Aufschlüsse, welche eine Reihe gefärbter Gelatineinjektionen gaben, dass das vor der Blase liegende Becken-Bauchfell-Blatt die von Retzius beschriebene prä- und perivesikale Höhle in 2 Räume teilt: den einen, vor der Blase liegenden Beckenteil, in welchem die prävesikalen Eiterungen oder Phlegmonen des Cavum Retzii sich entwickeln, und den anderen perivesikalen, welcher die eigentliche Hülle der Harnblase bildet und der Sitz der wahren Perizystitis ist. Diese beiden Räume sind ziemlich unabhängig voneinander, obwohl eine Injektion oder Eiteransammlung unter Umständen von dem einen auf den anderen übergehen kann. Für beide möchte A. folgende klinische und pathologisch-anatomische Formen vorschlagen: 1. diffuse Phlegmonöse (Extra- und Perizystitis), die rasch von ausgedehnter Eiteransammlung begleitet ist und oft Blasen- oder Bauchfellperforationen zur Folge hat. 2. Eingekapselte Eiterung, die vor dem Abszess des Cavum Retzii entsteht, seitlich und hinter der Harnblase als kleine perizystitische (enzystierte Eitertropfen) oder ausgedehnte (grosser Eitersee um die Blase herum) Abszesse. 3. Sklerosierende Form durch die Bildung von wahren entzündlichen Gängen, wie man sie bei alter chronischer Zystitis beobachtet und die zu veritablen perizystischen Tumoren infolge der Reaktion des Bauchfelles oder von Darmverwachsungen führen kann. Wenn diese sklerosierende Form auf den Retziusschen Hohlraum lokalisiert ist, bildet sie die sogen. Holzphlegmone. Was die Aetiologie und Pathogenese der Perizystitis betrifft, so kann man sie (mit Lequeu und Bazy) in 2 Kategorien einteilen: 1. Jene, welche von der Blase oder Harnröhre aus entstehen (alte Zystitis, Blaseneiterungen, Steine, Fremdkörper, Prostatahypertrophie, Harnröhrenverengerung usw.) und 2. extravesikalen oder intestinalen Ursprungs (Appendizitis, Darmkrebs) oder genitalen (Affektionen der Gebärmutter oder deren Umgebung, einfache oder Dermoidzysten der Ovarien, Perimetritis etc.) Imbert-Marseille hat Fälle veröffentlicht, wo so feste Verwachsungen zwischen Gebärmutter und Blase vorhanden waren, dass man im Verlaufe der Hysterektomie die Blase öffnen und resezieren konnte, ohne dessen gewahr zu werden. Marion berichtet über eine Anzahl Fälle von Perizystitis infolge von endovesikalen Operationen (Lithotripsie, endovesikale Entfernung von Tumoren), Marion, Delbet und Le Fur infolge von Prostatektomie, von Prostatasteinen, von eitriger Spermatozystitis blennorhagischen Ursprungs. Nach Hogge und Brin-Angers kann Perizystitis auch infolge von Traumen der Harnwege (Blasenruptur, Riss des membranösen oder prostatischen Teiles der Harnröhre) entstehen; diese Arten von Perizystitis seien zu vermeiden, wenn man unmittelbar nach dem Trauma eingreift, entweder durch eine einfache Inzision, um den Blutherd ohne Eröffnung der Blase zu entleeren, oder durch eine Zystostomie. Eine letzte Varietät ist die primäre tuberkulöse Perizystitis, deren mehrere Fälle veröffentlicht worden sind. Das Symptomenbild kann je nach der Form ein sehr verschiedenes sein, so sind die akuten Formen besonders von Erscheinungen allgemeiner Infektion oder Intoxikation, besonders bei der akuten phlegmonösen, begleitet, die chronischen charakterisieren sich eher durch hartnäckige Blasensymptome; wie besonders häufigen Harndrang (nächtlichen) und Schmerzen, die mit klarem Urin zusammen vorkommen, wenn keine Infektion der Blase vorhanden ist, oder bei eingetretener Infektion mit hartnäckiger Pyurie verbunden ist. Die Diagnose der Perizystitis ist oft sehr schwierig, besonders bei der chronischen Form, wo sie oft Tuberkulose oder Karzinom (der Harnwege) vortäuscht. Die Behandlung der Perizystitis muss in erster Linie gegen die Ursache gerichtet sein, mag diese von der Blase (Zystitis, Stein, Prostataabszess) oder von ausserhalb derselben (Appendizitis, Salpingitis) ausgehen. Jede Eiteransammlung in der Umgebung der Blase muss geöffnet werden, bei Abszess des Cavum Retzii wird es notwendig sein, einen Bauch- (hypogastrischen) Schnitt mit perinealer oder vaginaler Gegeninzision zu verbinden.

Ueber die Affektionen der Prostata sprach Prof. Legueu, der in seinem und im Namen seines Chefs, Prof. Morel, die Wichtigkeit der Eosinophilie bei Prostatikern betonte; er fand sie in 90 Proz. der Fälle, was ihm ermöglichte, „Prostatiker ohne" oder „mit kleiner Prostata", die mit Harnverhaltung behaftet waren, zu operieren. In allen Fällen, wo Eosinophilie vorhanden war, hat er kleine Adenome gefunden und die Abtragung derselben hat die Retention beseitigt und gleichzeitig die Eosinophilie.

Pauchet-Amiens hat die Wichtigkeit der vorbereitenden Diät bei den zu operierenden Prostatikern, besonders bei jenen mit ungenügender Nierenfunktion erprobt: er setzt sie anfangs auf rein vegetarische Kost, welche in einwandfreier Weise die latente Urämie bekämpft und führt die Prostatektomie in zwei Zeiten (Zystostomie, dann Ausschälung der Prostata) aus.

Die Prostatektomie in zwei Zeiten wird immer mehr, von Carlier, Pasteau, Le Fur, empfohlen. Die Gefahren der Mortalität verringern sich damit in hohem Grade und man kann Kranke operieren und gleichsam vom Tode erretten, welche anzurühren man früher nicht wagte. Das Feld der Prostatektomie mit oberem Blasenschnitt erweitert sich so immer mehr, aber man muss wissen, dass nach der ersten Zeit, der Zystostomie, oft Monate und Monate vergehen können, ehe man die zweite Operation, die Ausschälung der Prostata, ausführen kann: nur die Wiederherstellung der normalen Nierenfunktion kann letztere zulassen.

Die Prostataeiterungen, die nach der partiellen Prostatektomie zuweilen vorkommen, müssen sorgfältig beobachtet werden; Le Fur glaubt, dass auch eitrige Spermatozystitis bei alten infizierten Prostatikern vorkomme und nach der Prostatektomie Komplikationen verursachen kann.

Pasteau gedenkt noch der Prostatasteine, die mittelst Röntgenstrahlen diagnostiziert werden können und bei welchen die Operation der Wahl die Prostatektomie nach oberem Blasenschnitt ist.

Nicolle, Direktor des Instituts Pasteur von Tunis, spricht über die Vakzinotherapie der Blenorrhagie. Die von N. und Blaizot hergestellte Vakzine hat den grossen Vorzug, völlig unschädlich zu sein, selbst in Dosen von mehreren Milliarden, dadurch ist es möglich, sie in viel höheren Dosen anzuwenden als die anderen Impfstoffe und zudem ist sie sehr beständig, d. i. unendlich haltbar. Die an mehr wie 200 Kranken erzielten Resultate sind ausserordentlich überraschende, die Wirkung eine rapide: das mit Ophthalmie behaftete Kind öffnet schon am nächsten Tage die Lider und seine Augen sind bald ausser jeder Gefahr einer Komplikation. Der mit Orchitis behaftete Kranke ist schon nach wenigen Stunden ohne Schmerzen, der gonorrhoische Rheumatismus nach einigen Einspritzungen geheilt. Bei der Uretritis verschwinden Schmerzen, Spannungsgefühl sehr bald, der Ausfluss nach durchschnittlich 4—6 Einimpfungen. Keiner der behandelten (100) Patienten mit akuter Gonorrhöe hat extragenitale Komplikationen gezeigt, ebenso wie es bei der Gonorrhöe der Frauen der Fall war. Die chronische Urethritis heilt ebenso rasch. N. wird vom 1. November an in der Lage sein, allen Aerzten nach Wunsch von seiner Lymphe abzugeben.

Carle-Lyon zeigt durch vergleichendes Studium der exspektativen und antiseptischen Behandlung an mehr wie 2000 Fällen akuter Gonorrhöe, dass die Komplikationen derselben (Zystitis, Epididymitis, Prostatitis) fünfmal häufiger mit der abwartenden wie mit der Lokalbehandlung sind: ebenso ist es mit der Follikulitis, Littritis, Goutte militaire. Die Lokalbehandlung, die in Harnröhreninjektionen und -spülungen bestehe, darf nicht in den Händen des Patienten gelassen, sondern muss vom Arzte wegen der täglichen Ueberwachung ausgeführt werden.

Minet berichtet über 100 Fälle von innerer Urethrotomie, welche lehren, dass dieselbe nur selten (bei Harnverhaltung und Fiebererscheinungen nach einfacher Dilatation oder Unmöglichkeit, den Katheter einzuführen) angezeigt ist; alle anderen Arten von Strikturen eignen sich für allmähliche Erweiterung und zirkuläre Elektrolyse.

Franck macht Mitteilung über Hyperämie (Biersche Methode). Behandlung der Strikturen mittelst Gummi- oder Metallbougies, die unter dem Einfluss eines elektrischen Stromes auf eine hohe Temperatur gebracht werden; er hat stets vorzügliche Resultate mit dieser Methode, die man auch als Thermotherapie, verbunden mit Dilatation, bezeichnen könnte und von Hamonic bereits in anderer Anordnung empfohlen wurde.

Hamonic bringt seine Statistik der Harnröhrenstrikturen bei Frauen, die häufiger seien, als man allgemein annimmt; unter 16 Fällen waren 1 kongenital, 1 gonorrhoisch, 4 traumatischen, 2 syphilitischen Ursprungs. Er bespricht sodann 27 Fälle von Harnverhaltung bei Frauen, die mit Vaginismus oder vielmehr Vulvismus verbunden waren und durch doppelseitige, partielle Resektion des Constrictor vulvae geheilt worden sind.

Chevassu tritt seit Jahren bei der Beurteilung der Nierenerkrankungen für die Wichtigkeit der Harnstoffbestimmung im Blute ein, die einfach sei und oft ermögliche, doppelseitige Nierentuberkulose zu erkennen oder die Gefahren einer Prostatektomie vorauszusehen. Die Untersuchung nach der Methode von Ambard habe ihre Feinheiten, der Urin muss hiebei mit der Sonde aufgefangen, die Zahlen der Konstante müssen immer mit den Zahlen der korrespondierenden Azotämie verglichen werden. Die Anwendung der Methode Ambards auf die Nierenchirurgie gestatte, einseitige Nierenerkrankung, wenn die Konstante normal ist, und die Operationsmöglichkeit, wenn dieselbe etwas erhöht ist, festzustellen. Wenn die Blase inexplorabel und der Ureterenkatheterismus unmöglich sind, so kann man, nur gestützt auf diese Konstante, oft mit Sicherheit die Nephrektomie ausführen.

Oraison-Bordeaux und Hogge-Liège möchten doch sich etwas reserviert über die Ambardsche Methode aussprechen und erklären, dass sie nicht alle anderen Methoden der Nierenuntersuchung ersetzen könne, dieselben müssten vielmehr sich gegenseitig kontrollieren.

Cathelin glaubt, dass man durch die von ihm aufgestellten Harnstoffbestimmungen in genauer Weise die Menge des gesund gebliebenen Parenchyms einer kranken Niere festsetzen kann: eine zu ¾ zerstörte Niere gibt ungefähr 2—3 g Harnstoff, eine zu ⅔ zerstörte 5—6, eine zur Hälfte zerstörte 10—12 g und eine gesunde und wohl erhaltene Niere 15—20 g Harnstoff.

Leguen und Carlier-Lille besprechen die Fälle, wo Ureterenkatheterismus unmöglich ist und es sich besonders um Nierentuberkulose handelt. Um in solchen Fällen die Nierenfunktion und die Operationsindikation festzustellen, bedienen sie sich der Ambardschen Konstante und führen die doppelseitige Explorativlombotomie aus, die sie dem Ureterenkatheterismus bei geöffneter Blase vorziehen.

Pousson-Bordeaux berichtet über einen Fall Brightscher Krankheit mit enormer Albuminurie, der durch Dekapsulation bedeutend gebessert wurde, und im Anschluss hieran über Indikationen dieser Operation bei Nephritis infolge innerer Erkrankungszustände.

Imbert erwähnt bei der Besprechung der Nierensteine 2 Fälle von Spontanwanderung derselben; in den beiden Fällen waren die Steine gleichsam ohne Symptome aus dem Becken in die peritoneale Zone gelangt und zwar in dem einen Falle ohne irgend welche entzündliche Reaktion, in dem anderen mit Bildung eines Lumbalabszesses.

Belot und Desnos zeigen die Möglichkeit, nicht nur Steine, sondern auch Griesansammlung in der Niere mittels Röntgenstrahlen nachzuweisen. St.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

(Eigener Bericht.)

203. Sitzung vom 11. November 1913.

Geschäftliches:

Herr **Rottler: Referat über den ausserordentlichen Aerztetag.**

Diskussion: Herren Graser und Spuler.

Herr **Graser: Bericht über die Tagung der mittelfränkischen Aerztekammer.**

Wissenschaftlicher Teil:

Herr **L. Hauck: Demonstrationen.**

1. **Tubero-serpiginöses Syphilid des Gesichtes,** welches die Nase und beide Wangen in ausgedehnter Weise befallen hat. Da bei solchen Fällen die Differentialdiagnose mit Lupus vulgaris oft schwierig werden kann, geht Vortragender auf dieselbe genauer ein und bespricht den Wert der kutanen Syphilisdiagnose (Luetin, Pallidin) in den Spätstadien der Lues sowie bei hereditärer Syphilis.

2. **Zirzinnär papulöses Syphilid des Gesichtes.**

3. **Ein Fall von Pemphigus vulgaris.**

Herr **W. Brock: Bericht über einen Fall von akutem Rezidiv einer linkseitigen chronischen Mittelohreiterung mit zentraler Perforation, kompliziert durch Sinus-Bulbus-Jugularisthrombose, einen Kleinhirnabszess, zwei Grosshirnabszessen und einen grossen, die ganze Konvexität der linken Hemisphäre bedeckenden subduralen Abszess.**

Bei Einlieferung des Patienten wurde auf Grund der vorhandenen Symptome und der objektiven Veränderungen am linken Ohr (hohes Fieber, Druckempfindlichkeit über dem linken Warzenteil, besonders in der Gegend des Emisariums mast. und entlang der Jugularis) die Diagnose gestellt: Akutes Rezidiv einer chronischen Eiterung mit zentraler Perforation, Sinus-Bulbus- und Jugularisthrombose. Durch die am nächsten Tage vorgenommene Operation wurde die klinische Diagnose bestätigt. 11 Tage lang nach der Operation war das Befinden des Patienten ein relativ gutes; plötzlich war aber der Zustand total verändert; am auffallendsten war eine vollständige Stummheit des Patienten; daneben fanden sich Paresen und Spasmen in den rechten Extremitäten und eine Sensibilitätsstörung der ganzen rechten Körperhälfte. Die Diagnose des Neurologen lautete: Abszess im linken Schläfelappen, vielleicht gegen den Scheitellappen zu sitzend. Die sofort vorgenommene Punktion des linken Schläfelappens liess Eiter nicht finden; dagegen wurde bei einer Punktion des Kleinhirns Eiter aspiriert. Die Eröffnung des im Kleinhirn gelegenen Abszesses gelang aber nicht; erst einige Tage später gelang es, den Abszess wieder zu finden, zu eröffnen und zu entleeren. Eine nochmalige Punktion des Schläfenlappens war wieder ohne Resultat. Einige Tage später trat, ohne dass sich der Zustand des Patienten verändert hätte, der Exitus ein. Bei der Sektion fand sich eine kolossale Eiteransammlung über der Konvexität der linken Hemisphäre mit enormer Kompression des Stirnhirns. Durch einen Horizontalschnitt, der die Insel eben durchschneidet, Claustrum, innere Kapsel und Streifenhügel auf der Schnittfläche zeigt, wurden 2 dicht hintereinander gelegene, ungefähr haselnusskerngrosse Abszesse getroffen, die mit schmierigem, gelbem Eiter gefüllt sind. Die beiden Abszesse lagen subkortikal ungefähr 2 cm voneinander entfernt. Was ihre Lokalisation an der Gehirnoberfläche betrifft, so lagen die Abszesse im hinteren Teil des Schläfelappens, im Bereich der oberen und mittleren Schläfewindung. Auf der Kante des Kleinhirns fand sich der ausgeheilte Kleinhirnabszess.

Demonstration des Gehirns und kritische Besprechung des Falles.

Diskussion: Herr Kleist: Als ich den Kranken bei der zweiten Operation am 15. VII. sah, bestand Stauungspapille, rechtseitige Hemiparese und rechtseitige Herabsetzung der Sensibilität, Wortstummheit und fast völlige Aufhebung des Sprachverständnisses. Ich nahm einen Abszess im linken Schläfelappen an, der gegen die innere Kapsel zu in die Tiefe reicht, neben der wahrscheinlich noch eine krankhafte Veränderung im Gebiete des motorischen Sprachzentrums bestände (Stirnhirnabszess). Die Sektion bestätigte beide Annahmen einerseits in dem Befunde der beiden kleinen Schläfelappenabszesse (in der 2. Schläfewindung), die durch ihre weiter vorn befindliche Lage den Punktionen entgangen waren und andererseits in dem Befunde des die Brocasche Stelle und Teile der Zentralwindungen eindrückenden meningealen Empyems.

Diskussion: Herren Graser, Scheibe, Jamin, Merkel.

Wissenschaftliche Vereinigung am städt. Krankenhaus zu Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. November 1913.

Vorsitzender: Herr Schwenkenbecher, später Herr Edinger.

Schriftführer: Herr Traugott.

Herr **H. Braun** berichtet über die Ergebnisse seiner gemeinsam mit Herrn **E. Teichmann** ausgeführten Untersuchungen über die **tierischen Trypanosomenkrankheiten Deutsch-Ostafrikas** über die **häufigsten Trypanosomenarten, ihre Morphologie und ihr biologisches und immunisatorisches Verhalten.**

(Die ausführliche Mitteilung erscheint im Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene.)

Herr **E. Teichmann** berichtet über Versuche, die er mit Herrn **H. Braun** in Deutsch-Ostafrika ausgeführt hat und die bezweckten, **den Parasiten der Nagana (Trypanosoma Brucei) durch Glossinen auf Säugetiere zu übertragen.**

(Eingehend wird hierüber in einer Arbeit berichtet, die demnächst im Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene erscheint.)

Diskussion: Herr Neisser.

Sitzung vom 9. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr Edinger.

Schriftführer: Herr Traugott.

Herr **Isenschmid: Der Einfluss des Nervensystems auf die Wärmeregulation und den Stoffwechsel.**

An Hand einer kurzen Uebersicht über die Ergebnisse der neueren Forschungen auf dem Gebiete des Einflusses des zentralen (Regio subthalamica) und peripheren Nervensystems auf die Wärmeregulation und den Stoffwechsel wird dargetan, dass die chemische Wärmeregulation besonders durch den Sympathikus und den Vagus vermittelt wird. Nach operativer Ausschaltung der chemischen Wärmeregulation können Einflüsse, die wie die Verdauung, die Muskelarbeit, manche Vergiftungen etc. auf den Stoffwechsel ausüben, nicht mehr wie beim normalen Tiere durch kompensatorische Veränderungen des Stoffwechsels maskiert werden. Solche Tiere sind deshalb ein günstiges Objekt zum Studium aller den Gesamtstoffwechsel verändernden Agentien. Als Beispiel wird dargetan, dass Chinin bei solchen Tieren den Stoffwechsel und damit die Temperatur stark herabsetzt, Salizyl auch in kleinen Dosen Stoffwechsel und Temperatur stark steigert, während Antipyrin keine Veränderung hervorruft.

Weitere eigene Untersuchungen (gemeinsam mit Dr. Schnitzler) betreffen die engere anatomische Lokalisation der wärme-

regulatorischen Apparate in der Regio subcalamica. Da kleine Verletzungen an keiner Stelle die Regulation ganz aufheben, sondern immer und überall grössere dazu nötig sind, können die wärmeregulierenden Elemente und Leitungsbahnen nirgends auf einen kleinen Teil des Querschnittes des Hirnstammes vereinigt liegen. In der Umgebung des Corpus mamillare, besonders in den dorsal und lateral davon gelegenen Teilen gelingt es durch eine kleinere Versetzung als irgend wo anders die Wärmeregulation völlig aufzuheben.

Unter den peripheren Erfolgsorganen der chemischen Wärmeregulation wird besonders die Stellung der Muskeln besprochen. Unwahrscheinlich ist es, dass die motorischen Nerven, abgesehen von der Wärmebildung, welche mit den Muskelbewegungen einhergeht, an der Vermittlung der chemischen Wärmeregulation beteiligt sind, sie vermitteln keinen chemischen Muskeltonus. Das Bestehen eines solchen ist aber aus vielen Gründen wahrscheinlich. Er könnte durch Veränderungen des Blutes vermittelt werden, eventuell durch die Veränderungen des Blutzuckergehaltes.

Diskussion: Herren Embden, Edinger, Isenschmidt.

Herr **Edinger: Ersatz des Kanadabalsams durch Gelatine an mikroskopischen Präparaten.**

Herr Edinger legt eine Anzahl Präparate vor, die nach dem von Liesegang in seinem Laboratorium ausgearbeiteten Verfahren in Gelatine eingebettet sind. Es gelingt allmählich die mancherlei Mängel, die diesem Verfahren, welches berufen ist, den Kanadabalsam zu verdrängen, noch anhaften, zu beseitigen. Paraffinserien und einzelne Schnitte werden bereits tadellos, bei zwischen Zelloidinschichten eingebetteten Serien kommen gelegentlich noch Stellen vor, wo die Gelatine nicht eindringt. Ganz besonders vorteilhaft hat sich das Gelatineverfahren für die grossen Schnitte durch menschliche Hemisphären erwiesen, die bei ihm ja nicht mehr der Deckgläser bedrüfen, dann bei histologischen Färbungen, wo u. a. die Silberimprägnation, die feinsten Fetttröpfchen etc. prachtvoll erhalten werden können. Der grösste Vorteil beruht darin, dass die Schnitte direkt aus Wasser resp. der wässerigen Farbflotte in die Einschliessungsmasse kommen, dass also Entwässern, Durchsichtigmachen, Deckglas gespart werden. Wichtig ist, dass die Gelatine nie über 35° erwärmt wird, weil sie sonst in die Leimmodifikation übergehend, vom Glas abspringen kann.

Herr **Stendell: Ein Sinnesepithel im Zentralkanal.**

Beim Lanzettfisch (Amphioxus lanceolatus) wurden bereits von Edinger (1906) im Rückenmark bipolare Zellen entdeckt, deren einer Fortsatz am Zentralkanal endigt, während der periphere in die das weisse Marklager bildenden Längsfasern einbiegen. Er deutete sie bereits als Sinneszellen, während sonst nur von Ganglienzellen die Rede war. Jetzt sind von Tretjakoff beim Neunauge (Petromyzon fluviatilis derartige Zellen gefunden worden und eingehend beschrieben. T. glaubt, dass ihre Funktion zusammen mit dem Reissnerschen Faden, der als straffer Faden den Zentralkanal durchspannt und bei gewissen Lagen auf die Sinnesfortsätze der Zellen drücken muss, für die Regulation der Bewegung von Wichtigkeit sei. Der Vortragende hat die Zellen nunmehr bei Amphioxus einer neuen Untersuchung unterzogen und kann zeigen, dass sie bei diesem Tier in der Form viel mannigfaltiger sind, als bei Petromyzon. Einen Reissnerschen Faden hat Amphioxus nicht.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Oktober 1913.

Vorsitzender: Herr Habs.

Herr **Kolde: Ueber Röntgentherapie in der Gynäkologie.**

Vortr. gibt zunächst einen kurzen Ueberblick über die Entstehung und Entwicklung der Röntgentherapie in der Gynäkologie und bespricht dann eingehend die Technik der Röntgentherapie, Röhrenhärte, Filterung der Strahlen und Dosimetrie. K. hat schon früher an der Erlanger Universitäts-Frauenklinik als Assistent Röntgentherapie getrieben und übt seit einem halben Jahre an der gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses Kahlenberg-Stiftung Röntgentherapie aus. Er bevorzugt dabei die sog. Freiburger Methode, die sog. Nahkreuzfeuerfiltermethode mit hohen Dosen. Die Methode wird ausführlich geschildert. Schädigungen der Haut hat K. bei dieser Methode nie gesehen, dagegen in manchen Fällen den sog. „Röntgenkater", der aber nur vorübergehend das Wohlbefinden der Patienten beeinträchtigt. Als Röhren werden meist die Rapidwasserkühlröhren von Müller verwendet, ausserdem hat sich dem Vortr. die Pressluftröhre von Reiniger, Gebbert & Schall gut bewährt, die man gut 1 Stunde lang mit 3—4 Milliampère belasten kann, ohne dass sie sich zu sehr erhitzt oder ihren Härtegrad wesentlich ändert. Zum Schluss bespricht Vortr. noch das Anwendungsgebiet der Röntgenstrahlen in der Gynäkologie, das ausser den klimakterischen Blutungen und Myomen auch die sog. Pubertätsblutungen, Dysmenorrhöen, die Ovarial- und Uteruskarzinome umfasst. Als Kontraindikation bei Myomen ist ausser den gestielten submukösen Myomen, den gangränösen und sarkomatös degenerierten, sowie den eingekeilten Myomen auch die soziale Lage der Patientinnen anzusehen, da die Frauen durch eine Operation meist schneller arbeitsfähig werden, als durch die langdauernde Röntgenbehandlung. Bei Karzinomen ist die schmerzstillende Wirkung der Röntgenstrahlen bemerkenswert. Doch ist den Röntgenstrahlen neuerdings im Mesothorium ein Bundesgenosse in der Krebsbehandlung entstanden, dessen Anwendungsweise sich zum Teil auf die Erfahrungen der Röntgentherapie mit der Filtertechnik aufbaut.

Herr **Weinbrenner: Mesothorium in der Behandlung weiblicher Genitalerkrankungen.**

Nach einem Ueberblick über die Herkunft, die physiologischen und chemischen Eigenschaften bespricht W. die biologische Wirkung von Radium und Mesothorium.

Seit Juli steht W. zur Behandlung von Genitalkarzinomen Mesothorium von 144 mg Radiumbromidaktivität zur Verfügung, das in einem Silberzylinder von 0,14 mm Wandstärke auf 1,5 cm verteilt ist. Auf die Projektion des Röhrchens bezogen entspricht diese Anordnung einer Konzentration von 320 mg auf 1 qcm. Behandelt wurden 32 Karzinome. Ueber das Resultat der zum Teil sehr erfolgreichen Behandlung hat W. in der mitteldeutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Halle und in der nordwestdeutschen gynäkologischen Gesellschaft in Hamburg ausführlich berichtet. Die Details erscheinen in der Monatsschrift für Gynäkologie und im Zentralblatt für Gynäkologie.

Das Resultat der Versuche und Beobachtungen lässt sich kurz in folgendem zusammenfassen:

Eine „elektive Wirkung" der γ-Strahlen auf die Karzinomzellen im Sinne Krönigs gibt es nicht. Auch die reinen γ-Strahlen können das gesunde Gewebe verwunden, nur zeigen die verschiedenen Zellen eine verschiedene Sensibilität den Strahlen gegenüber. Empfindlich ist u. a. die Haut. Sie wurde bei vollkommener Ausschaltung der β- und Sekundärstrahlen schon nach 6 stündiger Bestrahlung verwundet. Die Schädigung tritt oft erst nach mehreren Wochen ein. Die Intensität der γ-Strahlenwirkung hängt ab von der Strahlendichte, diese von der Anordnung der strahlenden Substanz im Strahlenkörper pro Volumen und Flächeneinheit. Je konzentrierter das Präparat, um so grösser die Strahlendichte. Da die Strahlendichte bei der Dispersion der Strahlen im Quadrat der Entfernung abnimmt, so ist die Wirkung auf das Karzinom um so geringer, je tiefer das Karzinom liegt.

Die wirksame Bestrahlung interner Karzinome durch die Haut hat daher ihre Grenzen.

W. empfiehlt, das Karzinom, wo es angeht, frei zu legen und unter sorgfältiger Abdeckung empfindlicher Nachbarorgane direkt am oder besser im Karzinom zu bestrahlen.

Bei Zervix- und Korpuskarzinomen wurde stets der Strahlenkörper in die Zervix resp. den Karzinomkrater oder in die Uterushöhle gelegt. Auch bei 24 stündiger Bestrahlung wurden Verwundungen der Nachbargewebe auf diese Weise stets vermieden.

Nebenerscheinungen, Brennen im Leib, schlechtes Allgemeinbefinden und Temperatursteigerungen treten fast in allen Fällen ein. Die Blutung stand schon nach der ersten Bestrahlung dauernd. Die karzinomatösen Tumoren (Blumenkohl) stiessen sich nicht nekrotisch ab, sondern verschwanden durch Resorption des Krebsparenchyms. Die zuerst behandelten 6 Zervixkarzinome wurden nach einer Bestrahlung von ca. 100 Stunden subjektiv und klinisch geheilt und machen zurzeit bis auf einen dünnen Schorf in der Zervix den Eindruck ganz normaler Fälle.

Histologisch zeigt sich, dass unter der Bestrahlung ein parenchymreiches Karzinom sich in ein parenchymarmes umwandelte, während das Stroma stark wuchert und die Krebszellzüge einnimmt. Schliesslich verschwinden die Krebszellen und an ihrer Stelle findet sich nur ein faserreiches und gefässreiches Bindegewebe. Auffallend ist die Veränderung, die nach der Bestrahlung an den Gefässen vor sich geht. Verdickte und bis zum Verschluss kontrahierte Gefässe, Wucherungen der Intima, erinnern an das Bild der Arteriitis obliterans. W. ist der Ansicht, dass ausser der direkten Strahlenwirkung auf die Karzinomzellen für den Schwund des Parenchyms bis zu einem gewissen Grade auch die durch die Gefässveränderungen bedingte plötzliche Ernährungsstörung in Frage kommt und dass sich dadurch die Widerstandsfähigkeit der Karzinomzellen an der Grenzzone, die unter besseren Ernährungsbedingungen stehen, erklären lässt.

Für eine erfolgreiche Behandlung spielt die Technik eine grosse Rolle. Die bisherigen Resultate lassen annehmen, dass wir mit der Strahlenbehandlung der Bekämpfung des Karzinoms auf dem richtigen Wege sind.

Herr **Wendel** berichtet über seine Erfahrungen mit **Mesothorium.**

Er besitzt seit Juni 1913 137 mg frisch hergestellten Mesothoriums von der Auergesellschaft in Berlin in gleicher Anordnung wie Kollege Weinbrenner, d. h. also in sehr grosser Konzentration. Er betont ausdrücklich, dass er alle operablen Karzinome stets operiert hat und dass er an ihn gerichtete Aufforderungen, operable Karzinome nicht zu operieren, sondern nur zu bestrahlen, bisher stets abgelehnt hat. Eine kleine Anzahl von Karzinomen, welche technisch operabel waren, mussten von der Operation wegen hohen Alters der Patienten — über 75 Jahre — oder wegen schwerer allgemeiner Erkrankung ausgeschlossen werden. Ferner wurden nach mehrmaligen Operationen sich wieder zeigende Metastasen, selbst wenn sie noch operabel zu sein schienen, auf dringendes Verlangen der Kranken nicht operiert, sondern bestrahlt. Endlich wurden

alle Fälle von Oesophaguskarzinom im Brustteil und in der Kardia bestrahlt und nicht operiert. Die Bestrahlung fand also statt entweder nach der Radikaloperation maligner Geschwülste aus prophylaktischen Gründen oder bei inoperablen primären oder sekundären Geschwülsten. Ausgeschlossen von der Behandlung blieben von vornherein wegen allgemeiner Metastasierung oder schwerster Kachexie aussichtslose Fälle. An ihnen wurden z. T. nur Bestrahlungen zur Aichung des Präparates vorgenommen, d. h. um Reichweite der Strahlen und die Art der Einwirkung auf verschiedene Gewebe zu studieren. Daneben gingen zu gleichen Zwecken Tierexperimente, welche nach vereinbartem Plane Prof. Ricker ausführte, welcher auch gesondert darüber berichten wird.

Behandelt wurden in 106 Sitzungen 50 Patienten. Von Heilungen kann in einer so kurzen Zeit nicht gesprochen werden. Eine mächtige Wirkung liess sich in allen Fällen feststellen. Die meisten Patienten sind noch in Behandlung und sind in dauernder Beobachtung. Aus der Fülle des sich aufdrängenden Materiales hat der Vortr. bald geeignete Fälle ausgewählt, welche eine gute Zugänglichkeit des Tumors für das Präparat bieten. Die Mamma, die Organe der Mundhöhle, der Kehlkopf, Oesophagus, Rektum, Prostata sind, abgesehen von den Hautkarzinomen, welche übrigens nur mit Röntgen bestrahlt wurden, geeignet. Erst in letzter Zeit sucht der Vortragende auch bei den eigentlichen inneren Karzinomen, vor allem dem Magen, Terrain zu gewinnen. Auch hier aber verwendet er das Präparat nicht im Dunkeln, nachdem er es hat verschlucken lassen und nicht durch die Haut hindurch, sondern am freigelegten und vorgelagerten Organ.

Er hat ferner zur Unterstützung der Mesothoriumbehandlung Röntgenstrahlen, Enzytol regelmässig, Thor X, Selen, Arsazetin und andere Arsenpräparate gelegentlich herangezogen. Wenn die Grösse des Tumors es gestattete, wurde das Präparat durch einen mittels Einstichs gemachten Tunnel direkt in den Tumor eingeführt. Schwere Verbrennungen kann man trotz der Konzentration des Präparates durch geeignete Filterung und vor allem durch Abfangen nicht gewünschter Strahlungsrichtungen sicher vermeiden. Natürlich muss auch mit der Dosis variiert werden. Leichte, für den Körper unschädliche Verbrennungen muss man gelegentlich in den Kauf nehmen, da die reinen γ-Strahlen selbst bei sorgfältigster Filterung zweifellos nicht nur Karzinom- sondern auch normales Gewebe schädigen, allerdings sehr viel weniger.

Um auf die Erfolge einzugehen, so kann man sagen, dass es in einem nicht unbedeutenden Prozentsatz gelingt, die bestrahlten Tumoren so zum Schwinden zu bringen, dass sie klinisch nicht mehr nachweisbar sind und dass der pathologische Anatom an Stellen, die früher sicher karzinomatös waren, nur ein zellreiches Narbengewebe findet. Dabei ist nicht ausgeschlossen, dass noch irgend wo Reste von mikroskopischer Grösse vorhanden sein können, aus denen das Rezidiv hervorwächst. Das muss die Zukunft lehren.

Der Vortragende demonstriert:

1. Ein inoperables, in der Amputationsnarbe entstandenes **Mammakarzinom**, 18 Jahre nach der Operation erst bemerkt, welches durch Mesothorium sehr günstig beeinflusst ist. Der Tumor selbst ist verschwunden, die Haut ist gegen den Thorax wieder verschieblich, einige disseminierte Hautknoten sind völlig resorbiert. In der Narbe ist eine oberflächliche, als Rest des ulzerierten Tumors aufzufassende Ulzeration, welche makroskopisch und mikroskopisch geschwulstfrei ist — abgekratzte Granulationen mussten allein untersucht werden, da die Patientin eine tiefere Probeinzision ablehnte, nachdem sie so weit gebessert war. Die Patientin ist jetzt über 5 Monate in Beobachtung. Der Befund hat sich nicht verschlechtert.

2. Eine **Zungenmetastase** nach Tonsillenkarzinom, welche durch Mesothorium zum Schwinden gebracht ist.

3. Zwei Fälle von **Oesophaguskarzinom** im Brustteile, welche völlig undurchgängig waren, so dass die Patienten alles erbrachen, rapide abmagerten, reif für die Gastrostomie waren. Sie können heute wieder breiige und gut zerkleinerte feste Nahrung schlucken, haben keine Schmerzen, nehmen an Gewicht zu. Eine dicke Sonde — bis 12 mm Durchmesser — lässt sich hindurchführen. Eine Gastrostomie ist bei beiden nicht gemacht worden.

4. Eine kleinapfelgrosses **Lymphosarkom** der linken Tonsille mit Uebergreifen auf den weichen Gaumen, Verdrängen der Uvula nach rechts, Schmerzen, Schluckbeschwerden hohen Grades und einer Drüsenmetastase am Halse, ist nach einer Mesothoriumsitzung verschwunden. Der metastatische Drüsentumor ist, ohne selbst zunächst bestrahlt zu sein, um das Mehrfache kleiner geworden. Als einziger Rest ist jetzt eine gut haselnussgrosse, leicht verschiebliche, gut operable Drüse übrig. Diese wird, da Patientin eine Operation nach dem glänzenden Erfolge der Bestrahlung ablehnt, jetzt auch bestrahlt und hat sich noch weiter verkleinert.

5. Vortr. berichtet noch über mehrere Fälle von **Rektumkarzinom**, deren Demonstration sich aus äusseren Gründen verbietet, die ebenfalls sehr günstig beeinflusst sind.

Es ist selbstverständlich, dass dies die besten Fälle sind, dass andere weniger befriedigen. Aber diese Fälle sprechen für sich selber.

Eine ausführliche Publikation wird folgen.

Sitzung vom 23. Oktober 1913.
Vorsitzender: Herr Habs.

Diskussion über die Vorträge aus der Sitzung vom 9. Oktober 1913.

Herr Siedentopf: Ich habe seit 5/4 Jahren die Röntgenstrahlen und seit 4 Monaten das Mesothorium bei der Behandlung bestimmter gynäkologischer Krankheiten angewendet. Ich begann mit der Gaussschen Methode, konnte aber die Vielfelderbestrahlung — bis zu 50 pro Fall — aus Mangel an Zeit nicht durchführen und musste die Methode so modifizieren, dass sie in meiner Klinik durchführbar war, ohne an Wirkung zu verlieren. Ich behielt von der Gaussschen Technik die harten Röhren, die möglichst geringe Fokus-Hautdistanz und das 3 mm Aluminiumfilter bei, dagegen vergrösserte ich den Durchmesser der einzelnen Felder von 3½ auf 6 cm. Der Vorzug der grossen Felder ist die grössere Breite des Strahlenkegels in der Tiefe der Ovarien. Wir können annehmen, dass bei einem günstigen Einfallswinkel von einem Strahlenkegel beide Ovarien und der Uterus getroffen werden. Da ferner die Penetrationskraft der Röntgenstrahlen im Verhältnis zum Quadrate der Entfernung abnimmt, so liess ich — von grossen Myomen abgesehen — alle vom Uterus und von den Ovarien entfernter gelegenen Felder fort und beschränkte mich auf 3—4 Felder unter der Verbindungslinie der beiden Spin. ant. sup. und auf 4 Felder oberhalb dieser Linie. Bis zur Höhe der letzteren reichen die Ovarien nach den Untersuchungen von Höhne und Linzenmeier etwa nach oben.

Den Ausfall der Röntgenenergie, den ich durch Beschränkung auf diese 7—8 Felder mit 6 cm D hatte, suchte ich durch folgende unterstützende Momente auszugleichen:

1. grössere Annäherung des Uterus und der Ovarien an die Bauchdecken in den Fällen, in denen dieses möglich war. Nicht in Betracht kamen also grosse Myome, entzündliche Adnexerkrankungen und Verwachsungen des Uterus. Da im Körper die obersten Schichten die meisten Strahlen absorbieren, so musste die Annäherung des Uterus und der Ovarien an die Bauchdecken die Strahlenwirkung steigern. Eine Annäherung der Ovarien an die Bauchdecken aber erfolgt kaum, wenn man den Uterus mit der Sonde an den oberen Rand der Symphyse hebt, wohl aber, wenn man den Uterus in steiler Anteflexion nach vorne schiebt, also die Portio der Symphyse nähert. Man erreicht dieses durch feste Tamponade des Scheidengewölbes oder durch ein stark gebogenes Pessar. Die Anwendung eines geeigneten Instrumentes verbietet sich so lange, bis die Einwirkung der von demselben ausgehenden Sekundärstrahlen auf das Endometrium bekannt ist.

2. Erhöhung der Einzeldosis. Durch Gauss wissen wir, dass man die Einzeldosis bei Anwendung von 3 mm-Aluminiumfilter auf die 4fache Erythrozytendosis in den meisten Fällen steigern kann, ohne die Haut zu schädigen. Ich ging zunächst auf 12 X, dann auf 15 X in die Höhe und gebe heute 20 X, ohne Reizzustände der Haut zu sehen.

3. Anwendung der Diathermie. Sie ist zuerst von Werner angegeben und in der Gynäkologie von v. Bernd und Müller-Immenstadt angewendet. Er gelingt mit derselben, wenn die eine Elektrode auf dem Bauche, die andere im Kreuz appliziert ist, die Temperatur in der Scheide um 2—3° zu steigern. Da wir nun annehmen müssen, dass die Temperatur des Uterus und der Ovarien in derselben Weise erhöht wird, so müssen diese Organe durch die Erwärmung blutreicher und damit nach der Schwarzschen Theorie für die Röntgenstrahlen sensibler werden.

Mit dieser Methode hatte ich, wie auch meine auf dem Gynäkologenkongress in Halle mitgeteilten Erfolge zeigten, günstige Resultate. Jedoch haftete derselben der Nachteil an, dass in vielen Fällen von Myomen und Menorrhagien 6, 7 ja 8 Serien erforderlich waren, ehe Amenorrhöe eintrat. Da nun zwischen den einzelnen Serien immer Pausen von 3 Wochen gemacht wurden, so zog sich die Behandlung über ein halbes Jahr und länger hin, für Arzt und Patientin eine grosse Geduldsprobe. Das hat sich wesentlich gebessert, seitdem ich Röntgenstrahlen und Mesothorium kombiniere. Ich besitze ein Präparat von 60 mg Radioaktivität und appliziere dasselbe in einem Bleifilter von 2 mm Stärke quer in das Scheidengewölbe. Es bleibt dort 12 Stunden liegen und wird nach 2 mal 24 Stunden wieder eingelegt. Treten die nächsten Menses bereits gering auf, so wird die Behandlung ausgesetzt, da das Mesothorium eine latente, erst nach mehreren Wochen eintretende Nachwirkung besitzt. Das Bleifilter wird mit Gaze und Gummifinger umhüllt. Bei 1 mm Bleifilter habe ich wiederholt leichte Reizungen der Scheidenschleimhaut gesehen, bei 2 mm nicht. Bei Anwendung dieser Kombination von Röntgenstrahlen und Mesothorium habe ich nur noch selten eine Verstärkung der ersten Menses gesehen und oft bleiben die zweiten aus.

Folgende Resultate erzielte ich bei Patientinnen, bei denen die Behandlung ganz durchgeführt worden ist. Unerwähnt bleiben diejenigen, die die Bestrahlung zu früh abgebrochen haben, und diejenigen, welche noch in Behandlung sich befinden.

14 Myome: 13 geheilt so, dass Amenorrhöe eintrat, 1 operiert. 5 davon mit Röntgenstrahlen und Mesothorium; alle geheilt.

12 virginelle Menorrhagien: alle geheilt in dem Sinne, dass die Menses normal oder gering wurden; in vielen Fällen schwand auch die zwischen den Menses bestehende Leukorrhöe. Dysmenor-

rhöe wurde wenig beeinflusst. Alle Fälle nur mit Röntgenstrahlen behandelt.

14 klimakterische Meno- und Metrorrhagien: 13 geheilt. 1 Totalexstirpation des Uterus. Davon 5 mit Röntgenstrahlen und Mesothorium; alle geheilt.

11 Menorrhagien infolge von Subinvolutio uteri post partum und post abortum: alle vorher ohne dauernden Erfolg kurettiert. Alle geheilt so, dass die Menses normal wurden; nur mit Röntgenstrahlen behandelt.

13 Fälle von Meno- und Metrorrhagien bei chronischer Metritis oder ohne nachweisbare Veränderungen des Uterus und der Adnexe: Ausgeschlossen waren solche, die durch Herzkrankheiten oder Syphilis bedingt waren, 11 geheilt so, dass die Menses normal wurden, 2 mal vaginale Exstirpation des Uterus. In 2 Fällen Kombination von Röntgenstrahlen und Mesothorium. Beide geheilt.

19 Fälle von Menorrhagien bei gonorrhoischen Adnexerkrankungen: 15 geheilt, 1 operiert, 3 wenig beeinflusst. 7 mit Röntgenstrahlen und Mesothorium; alle geheilt.

In 1 Fall, in dem Menorrhagien im Anschluss an einen Abort mit Exsudatbildung eingetreten waren, hatte die kombinierte Bestrahlung keinen nennenswerten Erfolg.

Nach diesen Erfahrungen erblicke ich in der Strahlenbehandlung eine wesentliche Bereicherung der gynäkologischen Therapie gegenüber den Myomen und der Metropathia haemorrhagica.

Von Karzinomen habe ich mit Strahlen nur inoperable behandelt. 7 nur mit Röntgenstrahlen, 7 kombiniert. Bei ersteren reinigte sich das karzinomatöse Ulcus und nahm die Infiltration in den Parametrien ab. Das Karzinom aber wuchs in der Tiefe weiter und alle 7 Patientinnen sind gestorben. Von den 7 mit Mesothorium und Röntgenstrahlen behandelten waren 2 schon sehr kachektisch. Auch hier besserten sich die Blutungen und reinigten sich die zerfallenen Karzinommassen. Die Kräfte aber hoben sich nicht, die Kranken sind gestorben. 1 Patientin hat sich nach kurzer Bestrahlung der weiteren Behandlung entzogen, bei 3 Kranken lässt sich durch die gynäkologische Untersuchung kein Karzinom mehr nachweisen. Die Exstirpation des Uterus nach der Behandlung wurde von den Kranken abgelehnt und musste in einem Falle in Rücksicht auf das hohe Alter unterbleiben. Bei Karzinomen wurde das Mesothoriumpräparat in 2 oder 1 mm Bleifilter in das Karzinom selbst eingelegt. Die Scheide wurde durch Bleiblech geschützt. Wiederholt wurden Reizungen des Darmes beobachtet.

Herr Habs: Bezüglich der biologischen Wirkungen der radioaktiven Substanzen stehen wir erst im Anfang unserer Erkenntnis; wir haben noch keine genügend begründete Methodik der klinischen Anwendung und da möchte ich, um zu einer solchen zu gelangen, die Forderungen aufstellen, dass jeder, der klinische Versuche anstellt, genau berichten möge über: 1. Präparat, Menge desselben und Verteilung, 2. über Zeitdauer der Anwendung und der Intervalle, 3. über die Technik und besonders über 4. die Filter. — Die blosse Angabe von Milligrammaktivitätsstunden besagt gar zu wenig. Wichtig erscheint dies besonders bei den Mitteilungen von üblen Wirkungen (Gangrän, Phlegmonen usw.), um eine Beurteilung der Ursache zu ermöglichen.

Wir müssen die Dosis minima efficiens, die Dosis normalis kennen lernen, um dann zur Dosis optima zu gelangen. Noch immer kennen wir dieselbe nicht. So gibt mir der Fall des Kollegen Weinbrenner zu denken, bei welchem die Beobachtung nach wenigen Tagen wegen Thrombophlebitis abgebrochen wurde und wo sich dann nach Wochen ergab, dass der Tumor geschwunden. Auch Döderlein hat ähnliche Beobachtungen als Spätwirkungen veröffentlicht. Vielleicht, dass wir mit intensiven Anfangsbestrahlungen auskommen! Auch die Veröffentlichungen Haendlys aus der Bummschen Klinik, bei denen sich Fernwirkung auf die Intima der Gefässe ergab, geben zu denken einmal zur Erklärung der therapeutischen Wirkung, weiter aber besonders zur Frage der eventuellen Spätschädigung.

Herr Siedentopf: Die schweren Verbrennungen, die Bumm mitgeteilt hat, sind bei ganz geringer Silberfilterung entstanden.

Herr Weinbrenner berichtet über den Befund eines in voriger Sitzung demonstrierten Falles, der vor der Bestrahlung inoperabel erschien, aber nach der Bestrahlung viel günstigere Verhältnisse für die Exstirpation zeigte. Radikaloperation nach Wertheim 10 Tage nach der letzten Bestrahlung. Peritoneum zeigt keine Reizung. Die Uterusschleimhaut ist in ihrer ganzen Ausdehnung zerstört. Mikroskopisch fanden sich nur noch im faserreichen Bindegewebe in der Korpusmuskulatur an der Grenze der Zervix einige Hohlräume, die mit einkernigen Leukozyten ausgefüllt waren und eine oder mehrere (konzentrisch geschichtete) Karzinomzellen mit verhorntem Protoplasma einschlossen. In anderen Spalten waren diese Zellen klein, geschrumpft, aber noch als Karzinomreste anzusprechen. Ob diese letzten Reste noch lebensfähig waren, lässt sich zwar nicht sicher sagen, aber mit grosser Wahrscheinlichkeit wären sie auch noch verschwunden, wenn die Operation später vorgenommen worden wäre.

Herr Wendel.

Herr **Habs: Ueber Gallensteinileus.**

M. H.! In den letzten Monaten hatte ich drei Mal Gelegenheit, Fälle von Gallensteinileus operativ zu behandeln. Unter Gallensteinileus verstehen wir die Fälle von Ileus, die bedingt sind durch Einklemmung eines Gallensteins im Darmkanal, nicht aber die Ileuserscheinungen, welche im Kolikanfall auf reflektorischem Wege auftreten, noch die, welche durch Pericholezystitis bedingt sind.

An Hand meiner 3 Fälle möchte ich das gesamte Krankheitsbild des echten Gallensteinileus kurz besprechen, dies um so mehr, als meine 3 Fälle die Hauptverlaufstypen darstellen. Der erste zeigt die unkomplizierte akute Einklemmung, der zweite die mit akuter Peritonitis komplizierte, der dritte aber die chronische Einklemmung.

Zunächst die 3 Fälle.

Der erste, unter dem Bilde des reinen akuten Ileus verlaufende betraf eine 41 jährige Kutschersfrau, welche seit einem Jahre an „Gallensteinen" litt; nach Angabe des Hausarztes war damals ein grosser „bis zum Nabel reichender" Tumor vorhanden. — Am 23. V. (8 Tage vor der Aufnahme) Leibschmerz und grünes Erbrechen; beide halten an. Seit 26. V. Koterbrechen. 30. V. starker Kräfteverfall. Der jetzt erst konsultierte Arzt diagnostiziert Ileus und schickt die Patientin ins Krankenhaus zwecks Operation, falls der Zustand eine solche noch gestatten sollte.

31. V. Aufnahmestatus: Moribunde Patientin, Puls unfühlbar. Abdomen gespannt, ganze Oberbauchgegend druckempfindlich. Andauerndes Koterbrechen. — Nur am 30. sollen einige Flatus abgegangen sein.

Sofort wird in Aethernarkose die Laparotomie in der Mittellinie oberhalb des Nabels ausgeführt. Vorliegende Dünndarmschlinge hochgradig gebläht, ohne Zeichen von Peritonitis. Der eingeführte Finger stiess sofort auf den in einer Dünndarmschlinge eingekeilten Stein. Vorlagerung der Schlinge. Der Stein ist fest eingekeilt. Entbindung desselben durch Längsinzision des Darmes. Verschluss der Darmwunde durch zweireihige Naht. Exakte Bauchwandnaht. — Trotz Exzitantien trat der Exitus 12 Stunden nach der Operation ein.

Der Stein hatte eiförmige Gestalt von 4,75 cm Längs- und 3,5 cm Querdurchmesser, ein Gewicht von 16 g.

Die Obduktion ergab: Verwachsung der Gallenblase mit Umgebung. Durchbruchstelle am Fundus der Gallenblase in das Duodenum mit glattem Rand, für einen Finger durchgängig. Wand der Gallenblase stark verdickt, frei von Geschwulst. Ein zehnpfennigstückgrosses Druckgeschwür und einige kleinere im oberen Jejunum. Daran anschliessend 30 cm lange hämorrhagische Infarzierung der Dünndarmwand. Im oberen Ileum fest verschlossene Naht von 4 cm Länge. Anzeichen der Darmlähmung. Keine Zeichen der Peritonitis. Feinste Thrombose auf der Mitralklappe, Verdickung des rechten Ventrikels. Geringe Verwachsung der linken Lunge.

Der zweite, unter dem Bilde der akuten Peritonitis verlaufene Fall war folgender: 48 jährige Arbeitersehefrau. Seit 3 Jahren kränkelnd. Viel Aufstossen und Erbrechen; ab und zu stechende Schmerzen in der Lebergegend, bisweilen von kolikartigem Charakter. Starke Gewichtsabnahme. — 19. VII. (9 Tage vor der Aufnahme) starker Kolikanfall mit Ikterus. Dann Diarrhöe und Fieber. Der Ikterus blasst ab. Am 27. VII. Erbrechen, welches am 28. VII. fäkulent wird. Flatus sistieren seit 27. VII. — Bei der Aufnahme (28. VII.) war Patientin in einem derartig desolaten Zustand, dass von einer Operation Abstand genommen wird. — Status: Körpergewicht 35,5 kg. Verfallenes Aussehen. Deutlicher Ikterus. Puls kaum fühlbar, 120. Temperatur 39,4. Dauernd fäkulentes Erbrechen. Urin zeigt Gallenfarbstoff und geringe Zuckerreaktion. Er enthält etwas Eiweiss und hyaline Zylinder. Leib leicht aufgetrieben. Im Oberbauch überall reflektorische Muskelspannung, besonders im linken Hypochondrium. In der Oberbauchgegend einige geblähte Darmschlingen zu sehen und zu fühlen, mit geringer peristaltischer Bewegung. Magen gebläht, Leber nach oben aussen gedrängt. — Douglas frei. Nierengegend nicht druckempfindlich. Diagnose schwankt zwischen Peritonitis infolge Gallenblasenperforation, Ileus und Pankreasnekrose. Für letztere sprach das gleichzeitig bestehende Gallensteinleiden sowie der Zuckergehalt des Urins. — Therapie zunächst Exzitantien, Magenspülung, Atropin. Patientin erholt sich etwas, so dass die Laparotomie gewagt wird.

In intravenöser Aethernarkose (800 ccm 5 proz. Aetherlösung) Vertikalschnitt durch rechten Rektus. Die sämtlichen Därme stark injiziert, mit gallig gefärbten Fibrin bedeckt; Gallenblase klein, leer. Daumenstarke Kommunikation zwischen Gallenblase und Duodenum, anscheinend durch Dilatation des Choledochus gegeben. Zwischen Magen, Milz und Zwerchfell ein Abszess. Pankreas stark injiziert. — Im oberen Jejunum ein Gallenstein fühlbar. Entfernung desselben durch Enterotomie. Darmnaht. Drainage der Bauchhöhle mit Gazestreifen. — Exitus 10 Stunden post operationem. Obduktion verweigert.

Der Gallenstein hat gabelförmige Gestalt, 4 cm Länge, 3,25 cm Breite, 2 cm Dicke, 12 g Gewicht.

Die Stelle, von der die Peritonitis ausging, konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden; als wahrscheinlich wurde angenommen, dass ein Ulcus in der Darmwand die Ursache sei.

Der dritte Fall, welcher unter dem Bilde der chronischen Darmverengerung verlief, war folgender: 63 Jahre alter Arzt. Im 27. Lebensjahre Magengeschwüre. — Ende Juni 1913 Nachlassen des Appetits. Am 13 Juli furchtbare krampfhafte Schmerzen im ganzen Unterleib, die sich dann mehrfach wiederholten und von Erbrechen begleitet waren; in der Folge lokalisieren sich die Schmerzen an einem Punkt links neben der Mittellinie dicht unterhalb des Nabels. Während der Schmerzanfälle, die mehr und mehr kolikartigen Cha-

rakter zeigen, ist bisweilen daselbst Darmsteifung fühlbar, auch fühlt man in der anfallsfreien Zeit einen undeutlichen, in der Tiefe gelegenen Tumor. Stets besteht leichte reflektorische Muskelspannung an dieser Stelle.

Am 27. IX. wurde Patient, der etwa 8 kg an Gewicht verloren hatte, auf die chirurgische Abteilung aufgenommen. Status: Blasses, elendes Aussehen, dürftiger Ernährungs- und Kräftezustand. Abdomen eingesunken, weich. Dreiquerfingerbreit unterhalb des Nabels, etwas links der Mittellinie, ein unbestimmter Tumor in der Tiefe palpabel; über demselben geringe reflektorische Muskelspannung. Periodisch (mit etwa stündlichen Intervallen) treten Schmerzanfälle mit deutlicher Darmsteifung auf, die wenige Minuten anhalten und unter Auftreten eines deutlich hör- und fühlbaren Gurrens verschwinden. — Die Diagnose wurde auf chronische Striktur des Dünndarms gestellt, und zwar wurde offen gelassen, ob durch Karzinom oder durch Tuberkulose bedingt. An Gallensteinileus wurde nicht gedacht, da keinerlei auf Gallenstein hindeutende Symptome vorhanden gewesen waren.

Am 29. IX. wurde in Aethernarkose die Laparotomie ausgeführt. Etwa 8 cm langer Schnitt links unterhalb des Nabels, vertikal durch Rektus. Vorliegende Dünndarmschlinge und Netz mit fibrinöseitrigen Massen bedeckt und zu einem faustgrossen Konvolut miteinander verklebt. Im Dünndarm fühlt man einen grossen Stein. Vorwälzen des ganzen Konvolutes. Stumpfe Lösung des Netzes. Die vorliegende Dünndarmschlinge ist stramm über den Stein gespannt und die Serosa an der Stelle, wo das Netz verklebt war, leicht ulzeriert. — Längsinzision über dem Stein; Hervorwälzen desselben. Verschluss der Darminzision durch Schmiedensche Naht. Da die Darmmukosa, soweit sie sichtbar war, stark ulzerös erschien, Abschaltung der Schlinge durch einige Serosanähte im Sinne der Tabaksbeutelnaht und Enteroanastomose zwischen zu- und abführendem Schenkel (cf. Zeichnung). Exakte Etagennaht der Bauchdecke.

Wundverlauf ungestört. Reaktionslose Primaheilung und rasche Erholung.

Der entfernte Stein stellte einen genauen Ausguss der Gallenblase dar, hatte die Gestalt und fast die Grösse eines Uterus: Längsdurchmesser 6,5, Querdurchmesser 4,5, Dickendurchmesser 2,25 cm. Gewicht 26 g. Er bestand fast aus reinem Cholesterin.

M. H.! Wenn ich an Hand dieser Fälle die wesentlichsten Punkte aus der Lehre der Gallensteineinklemmung hervorheben darf, so waren es — wie ja auch von vornherein anzunehmen — meist exzessiv grosse Steine die zur Einklemmung führten.

Die Wanderung des Steines aus der Gallenblase in den Darm erfolgt meist durch eine abnorme Perforation der Blase in den Darm, selten per vias naturales durch den exzessiv erweiterten Choledochus und Zystikus. — Wir konnten eine abnorme Kommunikation in dem ersten Falle bei der Obduktion mit Sicherheit feststellen; bei dem zweiten Falle hatten wir bei der Operation mehr den Eindruck, als ob sich um einen abnorm erweiterten Zystikus und Choledochus handelte. (Die Gestalt des Steines deutete ja auch darauf hin, dass derselbe sich in der vom Zystikus, Choledochus und Hepatikus gebildeten Gabel entwickelt hatte.) Im dritten Falle wurde die Gallenblasengegend nicht revidiert.

Die Ursache der Steineinklemmung an einer bestimmten Dünndarmstelle wird durch verschiedene Bedingungen gegeben, von denen die hauptsächlichste wohl ein Missverhältnis ist zwischen der Grösse des Steines und der der Darmlichtung (welch letztere ja vom Duodenum bis zum Zoekum allmählich abnimmt), weiterhin können Knickungen des Darms durch Stränge, Verwachsungen, Strikturen aus anderweitiger Ursache ein Passagehindernis abgeben, auch kann der Stein selbst (wie vielleicht in unserem dritten Falle) eine Verlagerung oder Achsendrehung der Schlinge herbeiführen; schliesslich können krampfhafte — durch die Anwesenheit des Steines hervorgerufene — Darmspasmen zur Fixation des Steines führen.

Die Dauer der Steinwanderung bzw. -einklemmung bis zur Operation beträgt nach den Angaben der Literatur i. a. 5—10 Tage, in unseren Fällen betrug die Dauer 8, 10 und 79 Tage; die letztere Zeit hat in der Literatur nur einen Analogon in einem Fall von Wilkinson, bei dem die Einklemmung 11 Wochen bestand.

Was die exakte Diagnose anbetrifft, so kann dieselbe nur dann mit einiger Sicherheit gestellt werden, wenn charakteristische Gallensteinsymptome vorhergegangen sind. Diese fehlen aber bei abnorm grossen Steinen nicht selten. — Der Durchtritt des Steines in den Darm kann ohne prägnante Symptome erfolgen, und auch der durch Einklemmung des Steines hervorgerufene akute oder chronische Ileus bietet keine charakteristischen Symptome; so neigten wir in unserem zweiten Falle zur Diagnose „Pankreasnekrose", in unserem dritten schwankten wir zwischen Karzinom und tuberkulöser Striktur.

Ueber die Therapie nur wenige Worte: Das einzige Heil ruht in der Frühoperation. Die beiden letal verlaufenen Fälle wären wahrscheinlich gerettet, wenn sie früher in chirurgische Behandlung gekommen wären.

Herr **Völsch** stellt einen Fall von **Hemiplegie** vor; die Wahrscheinlichkeitsdiagnose lautet auf Scheitellappengeschwulst.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. November 1913 im städtischen Krankenhause.

Herr **Reisinger** demonstriert die **beiden Submaxillarspeicheldrüsen** eines Mannes, die im zentralen Teile des Ausführungsganges steckende, mandelkerngrosse Speichelsteine enthielten.

Derselbe bespricht **seltene Frakturen am unteren Ende der Tibia**, insbesondere die in das Talokruralgelenk reichende Schrägfraktur der Tibia mit Einkeilung des Talus zwischen die Fragmente. Bei einem aus 4 m Höhe auf beide Füsse heruntergestürzten Manne wurde ohne Röntgenogramm die Diagnose gestellt; bei gleicher Länge beider Tibiae bestand an dem verletzten Unterschenkel eine Verkürzung von 1,5 cm.

Vorstellung eines an schwerster Sepsis leidenden Mannes, der 4 Tage vorher nach einer kleinen Hautverletzung am Handrücken an ausgedehnter Schwellung und Rötung des ganzen Armes erkrankte. Zwei lange, vom Handrücken bis zum oberen Drittel des Oberarmes parallel verlaufende Einschnitte legten die eitrig infiltrierte, nekrotische Faszie bloss; Fieberabfall, Heilung; die grosse granulierende Fläche an der Streckseite des Armes soll später gedeckt werden.

Herr R. bespricht ferner an der Hand zweier Röntgenogramme die **traumatische Entstehung von Sarkomen**; 34 jähriger Mann, vor 2½ Jahren Fall auf die linke Schulterblattgegend; im Laufe der nächsten 2 Jahre Beschwerden im Verlaufe der Interkostalnerven, eine anästhetische Zone im Verlauf des V. Nerv. intercost. Röntgen: Sequesterbildung in der 5. Rippe etwa 3 cm von der Wirbelsäule entfernt. Bei der in Ueberdrucknarokse gemachten Operation wurde ein fast faustgrosses Sarkom entfernt. In unserer unfallrentenfrohen Zeit entgeht wohl kaum eine Erkrankung dem Schicksale, vom Pat. mit irgendeinem Unfalle in Kausalnexus gebracht zu werden; gleichwohl ist es erforderlich, den einzelnen Fällen näher zu treten, statt die Ansprüche unserer Kranken a limine abzuweisen.

Nach Besprechung der **chirurgischen Behandlung des Aszites** Demonstration eines Falles von alkoholischer Leberzirrhose mit rasch nach Punktionen wiederkehrendem Aszites; 19 jähriger Taglöhner; seit 3 Jahren Schnaps in grossen Mengen; vor 8 Monaten Talmasche Operation, vor 3 Monaten abermalige Omentopexie, Aszites geht langsam zurück; keine Punktion seit der 1. Operation.

Sitzung vom 18. November 1913.

Herr **Reisinger** berichtet **über die chirurgische Therapie bei einer Typhusbazillenträgerin.** Bei der Wichtigkeit, die die Erkenntnis der Bazillenträger in der Aetiologie und Bekämpfung des Typhus beanspruchen darf — konnte doch die grosse Typhusepidemie in der Garnison Hanau 1912 auf eine Bazillenträgerin mit Bestimmtheit zurückgeführt werden — ist es wohl gestattet, hier Kasuistik zu treiben und auch einen einzigen mit Erfolg operierten Fall etwas ausführlicher mitzuteilen. Frau B. in einem Dorfe bei Bingen a. Rh. ist die Schwiegermutter eines Bäckers und ging in der Bäckerei ein und aus; innerhalb relativ kurzer Zeit erkrankte ein Bäckerbursche und 2 Kunden an Typhus, Frau B. selbst hatte 5 Jahre zuvor Typhus überstanden. Durch das Kreisgesundheitsamt Bingen (Med.-Rat Dr. Schäffer) wurde sie als Bazillenträgerin erkannt und behördlich vom Besuche der Bäckerei ausgeschlossen. Dezember 1912 konsultiert sie mich, sie wollte, auch wenn eine Operation nötig sei, geheilt sein. Von der Tatsache ausgehend, dass in der Mehrzahl der Fälle die Gallenblase der Sitz der Bazillen sei, und sie allein den Darm mit Typhusbazillen überschwemme, schlug ich deren Entfernung vor. Patientin willigte ein; am 30. Dezember Exstirpation der ziemlich grossen Gallenblase, die prall gefüllt war und sich recht derb anfühlte. Sie wurde sofort dem Staatl. Untersuchungsamte für Infektionskrankheiten Giessen übersandt. Schon vorher hatte das Institut auf meine Anfrage vom 27. XII. geschrieben, dass bei Frau B. wiederholt, zuletzt am 15. XII. 12 Typhusbazillen in den Fäzes nachgewiesen waren. Am 31. XII. Bericht: In der Galle und in der Gallenblasenschleimhaut massenhafte Typhusbazillen. Der am 7. I. 13 nach Giessen gesandte Stuhl enthielt noch Bazillen; die am 13., 16., 19., 25. I. untersuchten Proben waren bazillenfrei; eine Untersuhung am 13. III. 13 war ebenfalls negativ. Es war somit der Darm vom 13. Januar ab typhusbazillenfrei. Bedenkt man, dass die Heilung des Typhusbazillenträgers auf internem Wege so gut wie unmöglich ist, und dass Pribram (Wien. klin. Wochenschr. 1912, No. 36) in Verfolgung dieser Tatsache staatliche Intervention in der Versorgung dieser bedauernswerten Individuen verlangt, so wird man, trotzdem von autoritativer Seite chirurgische Behandlung der Bazillenträger abgelehnt wird, sich dennoch zum mindesten für berechtigt halten dürfen, bei einem nur in den Fäzes Typhusbazillen ausscheidenden Bazillenträger

das Organ zu behandeln, das in der Mehrzahl der Fälle die Typhusbazillen beherbert. Die Ektomie ist meines Erachtens der Zystostomie überlegen, denn ob die in der Schleimhaut der Gallenblase befindlichen Typhusbazillen bei letzterer Methode entfernt werden können, erscheint mir fraglich. Bei Choledochusstein und Erweiterung des Choledochus und Hepatikus konnte m. E. noch Hepatikusdrainage in Frage kommen.

R. berichtet ferner über einen Fall von **Treitzscher Hernie;** wird später ausführlich veröffentlicht.

Ferner über 3 Fälle von **Mesenterium coli et ilei commune;** soll später veröffentlicht werden.

R. bespricht zum Schluss die **tabischen Gelenkerkrankungen** mit Demonstration eines resezierten Kniegelenkes, einer Fraktur des unteren Femurendes und einer ausgedehnten tabischen Erkrankung des Fussgelenkes mit fast völliger Zerstörung des Kalkaneus.

Verein alkoholgegnerischer Aerzte in München.

Sitzung vom 9. Dezember 1913.

Zu Beginn der Sitzung schlug zunächst Herr **Brendel** Abwehrmassnahmen vor gegen allzu alkoholfreundliche Aeusserungen eines dem Verein nicht angehörenden Herrn und **Referent** beantragte die wissenschaftliche Revision der von den Alkoholgegnern herausgegebenen Agitationsschriften; nach Begründung des Antrages wurde die Durchführung der Sache auf die nächste Sitzung im neuen Jahre verschoben.

Herr **Theilhaber** referierte nun in längerem Vortrage über **„den Zusammenhang zwischen Ernährungs- und Getränkereform"** und wies dabei auf die engen Beziehungen zwischen unserer eiweissreichen Kost und dem Alkoholbedürfnis hin. Er verglich die alte Lehre von Liebig und Voit mit den neuen Forschungsergebnissen von Chittenden und Hindhede und bekannte sich, wenn auch nicht zu einem rein vegetarischen Regime, so doch zu einer mehr pflanzlichen Ernährungsweise mit Zurückdrängung des tierischen Eiweisses, wobei auch die aktuelle Kalziumfrage gestreift wurde. Als Vorteile der mehr pflanzlichen Kost führte Theilhaber an: die Verminderung des Alkoholverlangens, Verbesserung der Volkskraft und Gesundheit, Verbilligung des Fleisches und damit Behebung der Fleischnot, ferner Erhöhung der Konkurrenzfähigkeit des deutschen Arbeiters infolge rationellerer Wirtschaftsführung, Verbilligung der Soldatenernährung und Erleichterung der Verproviantierung im Kriege. Um nun weiteren Kreisen das erwähnte Kostregime zu demonstrieren und zugänglich zu machen, sei eine Gasthausreform in grösserem Umfange nötig, als die vegetarischen Speisehäuser und öffentlichen Speisehallen bereits anbahnen; dass solche Betriebe, in denen für billiges Geld ohne Trinkzwang nahrhafte fleischarme Kost geboten wird, existenzfähig sein werden, zeigt der starke Zuspruch, den die hiesige öffentliche Speisehalle in der Hotterstrasse geniesst. Zum Schlusse berechnete der Vortragende, wie viele Millionen jährlich das deutsche Volk durch Einschränkung des Alkohol- und Fleischgenusses ersparen könnte, die frei würden zur Befriedigung zahlreicher wirtschaftlicher und kultureller Bedürfnisse; die aus den Kreisen der Industrie- und Landwirtschaft laut werdenden Bedenken zerstreute Referent in überzeugender Weise.

In der Diskussion trat Herr Kuntzen als Fürsprecher der eiweissreichen Kostform auf und stützte sich dabei auf keinen Geringeren als Rubner. (Vergl. d. Nr. S. 34.) Die Herren Perutz und Bender (a. G.) hielten dem theoretische Erwägungen und praktische Erfahrungen entgegen, während noch Prof. Löw für die mehr pflanzliche Kost eintrat auf Grund seiner 13 jährigen Beobachtungen unter den Japanern.

Dr. Casella.

Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Dezember 1913.

Herr **Racednitz** demonstriert: a) eine **Myelodysplasie** bei einem 10 jährigen Knaben, kenntlich durch Fehlen der Dornfortsätze vom letzten Lenden- bis 3. Kreuzbeinwirbel. Seit der ersten Kindheit Enuresis nocturna. Keine Thermohypästhesie der Sohlen, keine Syndaktylie. Das Röntgenbild zeigt ausserdem Verschmälerung der Wirbelbogen an dieser Stelle. R. wendet sich gegen die Deutung jeder Enuresis als monosymptomatischer Hysterie. Es gibt verschiedene Formen der Enuresis, die auch verschieden behandelt werden müssen.

b) **Blutergelenk** bei einem 7 jährigen, nicht erblich belasteten Knaben. Wiederholt Harnblutungen. Keine lordotische Albuminurie oder Hämaturie.

c) **Hirnsyphilis oder juvenile Paralyse:** Vater Lues, Mutter progressive Paralyse. Seit 1½ Jahren „Schwachsinn". Intelligenz sonst gut, das 9 jährige Kind zählt abstrakt sehr gut, Gegenstände können nur bis 3 gezählt werden: „monosymptomatische Imbezillität". Zuerst linkseitige spastische Parese der Beine, jetzt auch des Armes und Gesichtes. Hochgradiger Intentionstremor der Hände. Reflektorische Pupillenstarre. Kniephänomene, Bauchreflexe gesteigert, Achillessehnenklonus. Babinski beiderseits. Wassermann im Blute +++, im Liquor +, vermehrte Zellen, keine Hämolysinreaktion. Antisyphilitische Behandlung erfolglos.

Herr **Wiechowski: Neuere Forschungen zur Lehre der Phosphorvergiftung.**

Vortr. demonstriert ein mit Phosphor vergiftetes Kaninchen, das deutliche Phosphor extrahiert und zeigt makro- und mikroskopische Präparate von Lungen von Phosphortieren. Die Vergiftung mit Phosphor war durch Injektion einer nach einer vom Vortr. angegebenen Methode dargestellten kolloidalen Phosphorlösung erfolgt. Von besonderem Interesse sind die auf analogem Wege dargestellten kolloidalen Kampherlösungen, welche die intravenöse Kampferinjektion mit wenigen Kubikzentimetern einer konzentrierten Lösung gestatten.

Rotky-Prag.

Verein Deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. November 1913.

Herr **Lucksch: Lymphatische Leukämie.**

Sektion eines 34 jährigen Mannes mit der Diagnose Lymphogranulomatose, die 3 Jahre gedauert, in der letzten Zeit insbesondere Hautjucken und Blutungen in die Haut. Die Sektion ergab allgemeine Schwellungen der Lymphdrüsen und der lymphatischen Apparate, Auflagerungen auf der Aussenseite der Dura, linsengrosse weisse Knoten an den Lungen, Leber, Milz und Nieren waren von zahllosen weissen Knötchen und Strängen durchsetzt, einzelne Lymphdrüsen bis hühnereigross. Diese Infiltrate bestanden aus grösseren und kleineren Lymphozyten. Die an den Schnitten angestellte Oxydasereaktion fiel negativ aus. Darnach musste die Diagnose auf lymphatische Leukämie gestellt werden.

Herr **Elschnig** spricht über den durch Eiterung im Bereiche der Orbita vorkommenden, regelmässig im Stirnhirn sitzenden **Hirnabszess** und berichtet über 3 eigene Beobachtungen. In 2 Fällen konnte er durch Freilegung des Orbitaldaches, Ausmeisselung der vorderen Partien desselben, den Abszess leicht freilegen und durch Spaltung der Dura und der dünnen zwischenliegenden Partien des Gehirnes eröffnen. In einem Falle (12 jähriger Knabe, Beginn der Hirnerscheinungen vor 3 Wochen, 8 Tage nach Eröffnung eines Lidabszesses) Heilung ohne Ausfallserscheinungen. Herr E. schlägt vor, den von ihm so genannten orbitogenen Hirnabszess nach seinem Verfahren von der Orbita aus zu eröffnen. Vorbedingung des Erfolges ist rechtzeitige Diagnose, deren Schwierigkeit näher erörtert wird.

Herr **Marx** demonstriert **Leichenpräparate von 4 verschütteten Arbeitern.** In 3 der Fälle waren die Luftwege erfüllt von erbrochenem Mageninhalte. In 2 Fällen war die Epidermis an einzelnen Stellen der Oberschenkel in Form von streifenförmigen Blasen abgehoben, deren Inhalt aus ausgetretenem Blutserum (Refraktometerbestimmung) bestand, das nur durch die intakten Gefässwände ausgetreten sein konnte, da Blutungen in die Umgebung fehlten und in der ausgetretenen Flüssigkeit rote Blutzellen nicht nachweisbar waren. Sämtliche Leichen wurden mit über den Kopf geschlagenen Armen aufgefunden.

O. Wiener.

Sitzung vom 12. Dezember 1913.

Herr **Gross** demonstriert a) übermannskopfgrosses, intraligamentär entwickeltes **Myom** von einer 36 jährigen Patientin, das von der Seitenkante des sonst unveränderten Uterus ausgegangen und nach Ausschälen aus dem Ligamentum latum durch Durchtrennen des daumendicken Stiels abgetragen wurde, b) einen faustgrossen, durch zahllose erbsengrosse Myome durchsetzten **Uterus**, der wegen schwerer Blutungen entfernt werden musste, c) den supravaginal amputierten **Uterus** einer 41 jährigen Frau mit einem kindskopfgrossen submukösen **Myom**, an dessen Oberfläche die gitterförmige Rarefikation der Mukosa als Zeichen des beginnenden Durchbruchs zu sehen ist. Hinweis auf die diagnostische und therapeutisch wichtige Untersuchung während der Menstruation, die bei offener Zervix die untere Kuppe des Tumors tasten liess, während sonst die Zervix geschlossen war.

Herr **Spät: Das Wesen der Komplementbindungsreaktion.**

Der Vortr. bespricht die Grundsätze der Ehrlichschen Seitenkettentheorie, die einzelnen Arten der Rezeptoren und erklärt ausführlich die Wirkungsweise der Ambozeptoren (Rezeptoren 3. Ordnung) bei der Komplementbindungsreaktion. Auf Grund zahlreicher Versuche wird nachgewiesen, dass die Ehrlichsche Vorstellung, wonach bei der Komplementbindungsreaktion der Ambozeptor sich einerseits an das Antigen, andererseits an das Komplement verankert, nicht zu Recht besteht. Weder an der komplementophilen, noch an der zytophilen Gruppe konnte nach Ablauf der Reaktion eine Veränderung wahrgenommen werden. Der Immunkörper war qualitativ und quantitativ unverändert, frei (nicht gebunden) und konnte zu weiteren Reaktionen herangezogen werden. Dieses Verhalten der Immunkörper konnte sowohl bei bakteriellen als auch bei Eiweissantiseris demonstriert werden. Dass kein Sprengen stattgefundener Bindungen in Frage kommt, wird durch entsprechende Kontrollen gezeigt. Hingegen ergaben andere Versuche, dass bei der in Rede stehenden Reaktion das Antigen derart verändert wird, dass es nicht zu weiteren Reaktionen verwendbar ist. Diese Alterierung

des Antigen wird durch frisches (nicht inaktiviertes) Meerschweinchenkomplement bewirkt, jedoch nur bei Anwesenheit des Immunkörpers, welcher auch hiebei nicht verbraucht wird. Durch derartige Versuche ist erwiesen, dass bei der Komplementbindungsreaktion nur eine Veränderung des Antigen stattfindet, wie bei den anderen Immunitätsreaktionen, der Agglutination, Präzipitation und Bakteriolyse. Hiedurch wird man zur Anschauung Bails gedrängt, nach welcher zwischen Antigen und Antikörper nur eine einzige Reaktion besteht, welche je nach der Beschaffenheit des Antigens unter verschiedener Form, als Agglutination, Präzipitation oder Bakteriolyse auftritt. Nach den erörterten Untersuchungsergebnissen wäre auch die Komplementbindungsreaktion den übrigen Immunitätsreaktionen in diesem Sinne gleichzustellen.

Herr **W. Altschul: Der derzeitige Stand der Strahlentherapie.** Die erste Periode der Strahlentherapie, bis 1900, steht im Zeichen der Oberflächentherapie, die zweite Periode, mit der Einführung der Dosimeter von Holzknecht und der Kenntnis des Wertes der harten Röhren und der Filter, bringt den Aufschwung der Tiefenbehandlung.

Die Oberflächenbehandlung ist so ziemlich allgemein und die gleiche. Bei der Tiefentherapie ist die älteste Methode, die Einfelderbestrahlung nach Albers-Schönberg, schon verlassen, mehr Anhänger hat die Dreifelderbestrahlung, während die mehrstellige Filternahbestrahlung wohl von den Gynäkologen gern Verwendung findet, bei den Röntgenologen wegen der Gefahren des „Röntgenkaters", der nach Krause sogar in Psychose ausarten kann, und wegen der Spätschädigungen der Haut und des Intestinaltraktus, um so mehr als man mit einfacheren Methoden das gleiche Resultat erreichen kann, wenig beliebt ist.

Als Filter wird allgemein Aluminium, zur Messung der Dosis eine Kombination von Sabouraudpastillen und Quantimeter verwendet. Erfolge sind einwandfrei nur bei Myomen und Metropathien zu erzielen, Sarkome reagieren besser als Karzinome, gute Erfolge sind bei chirurgischer Tuberkulose, weniger bei Basedow zu erzielen, bei dem noch die Gefahr von Verwachsungen der Struma besteht, die dann die eventuelle Operation komplizieren. Das Radium und Thorium scheint die auf dieselben gesetzten Hoffnungen nicht zu erfüllen, ebensowenig die Injektionen mit Thorium X wegen der schweren Nacherscheinungen.

Schliesslich berichtet der Vortr. über die im Heidelberger Samariterhause übliche Geschwulsttherapie. Grundprinzip ist, dass jede operable Geschwulst unbedingt operiert werden muss. Die Nachbehandlung sowie die Behandlung inoperabler Geschwülste besteht in Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung, sowie in Injektionen von Enzytol (borsaurem Cholin). O. Wiener.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 5. Dezember 1913.

Dr. **R. O. Stein** stellt aus der Klinik Prof. Fingers 4 **Lepröse** vor, zwei Brüder aus Serbien und zwei Mädchen spaniolischer Abkunft aus Konstantinopel. Die zwei Brüder zeigen die makulo-anästhetische Form der Lepra, während die Mädchen von der tuberösen Form an Haut und Schleimhäuten befallen sind. Bei allen Kranken konnten Leprabazillen nachgewiesen werden.

In der Diskussion beschrieb Dr. F. Schlemmer die bei den Kranken gefundenen leprösen Veränderungen der Nase, des Rachens und Kehlkopfes.

Dozent Dr. L. Freund hat grosse torpide Geschwüre, welche am Fussrücken der einen Leprakranken sassen, durch Röntgenbestrahlung zur Heilung gebracht.

Prof. **Nobl** zeigt eine ganze Reihe von **Autochromaufnahmen von Körperhöhlen** (Mundhöhle, Vaginalportion, Rektum). Man sieht die krankhaften Veränderungen in naturtreuer farbiger Aufnahme. Die Methode soll noch verbessert werden.

Dr. **Siegfried Kraft** bespricht einen Fall von **Spontanzertrümmerung eines Blasensteines.** Ein 61 jähr. Mann litt an Prostatahypertrophie mit kompletter Harnverhaltung. Auch konnten bei der Blasenspülung zahlreiche, verschieden grosse Bruchstücke eines Blasensteines nachgewiesen werden. Mediane Sectio alta, Entfernung aller Bruchstücke, Prostatektomie. Es fand sich ein grosser ganzer Stein und zahlreiche Fragmente eines Steines von Bohnen- bis Linsengrösse. Die Steinfragmente bestanden aus reiner Harnsäure, wie denn überhaupt die Selbstzerklüftung — wohl zumeist durch physikalisch-chemische Vorgänge herbeigeführt — fast nur bei Uraten zu finden ist.

Dr. **S. Kraft** zeigt sodann mehrere **radiographische Darstellungen eines Harnröhrendivertikels.** Wenn der 58 jähr. Mann urinieren wollte, so füllte sich am Penis-Skrotalwinkel deutlich sichtbar ein etwa marillengrosser Sack mit Harn, dann tropfte etwas eitriger Harn aus der Urethralöffnung; der Sack selbst konnte nur manuell ausgedrückt und entleert werden. Ausserdem bestanden zwei Fistelöffnungen am unteren Skrotalende und mehrere Strikturen der Harnröhre. Durch Füllung der Blase und des Divertikels mit einer 10 proz. Kollargollösung resp. durch Einführung einer weichen Wismutsonde oder einer Zinkspirale in das Divertikel konnte dieses auch radiographisch nachgewiesen werden. Der Vortr. zeigt die Röntgenaufnahmen und auch das ganze Präparat, da der Kranke später einer Apoplexie erlag.

Dr. **R. Volk** stellt einen Mann vor, der an einem **Herpes zoster dorsolumbalis** mit einer **akuten hämorrhagischen Zystitis** litt, welch letztere Affektion wohl als eine **Zostereruption der Blase** anzusehen ist. Der Mann musste häufig urinieren und entleerte unter heftigen Schmerzen wenig Harn, der reichlich Fetzen und Blut, jedoch verhältnismässig wenig Eiter enthielt. Die Zystoskopie liess an der Blasenschleimhaut basal und lateral vereinzelte Blutungen, intensive Gefässinjektionen mit vielfach fehlendem Epithel erkennen. 8 Tage später waren diese Erscheinungen geschwunden, der Harn war wieder normal. Das gleichzeitige Auftreten und Abklingen der krankhaften Erscheinungen an der Haut und in der Harnblase, die Lokalisation des Herpesprozesses, die Beobachtung von Zosteren an den Schleimhäuten des Mundes, Rachens und der Urethra, endlich der ganze Verlauf sprechen dafür, dass es sich hier um eine Zostererkrankung der Blase gehandelt habe.

Diskussion: Priv.-Doz. Dr. Blum und Prof. v. Frankl-Hochwart.

Dr. **M. Hirsch** demonstriert eine **angeborene Sakralgeschwulst,** die er einem 24 Stunden alten Kinde exstirpierte und die sich als Anlage einer dritten, überzähligen unteren Extremität herausstellte. Sodann einen Mann, bei welchem er vor 2½ Jahren **beide Menisken eines Kniegelenkes** exstirpiert hat, die infolge eines schweren Traumas abgelöst und arg gequetscht waren. Nach 3 Wochen konnte Pat. geheilt entlassen werden, jetzt ist das funktionelle Ergebnis ein tadellos gutes. An der Abteilung des Prof. Schnitzler wird die Meniskusexstirpation nicht nur in veralteten sondern auch in frischen Fällen mit gutem Resultate ausgeführt.

Privatdozent Dr. **L. Freund** zeigt einen Mann mit **kongenitalen Kontrakturen dreier Finger** einer Hand in den beiden letzten Gliedern. Bei den missstalteten Fingern besteht komplette Ankylose zwischen den vorletzten und den Endphalangen. Bei einem Bruder des Mannes bestehen kongenitale symmetrische Beugestellungen an beiden kleinen Fingern, deren Mutter soll eine ähnliche Missstaltung besessen haben.

Prof. **Schnitzler** zeigt einen Mann, der eine **seltene Form und Lokalisation von Tumormetastasen** aufweist: nämlich Metastasen eines vor einem Jahre operierten Peniskarzinoms in Form eines apfelgrossen, rundlichen, fluktuierenden Tumors über der rechten Schulterwölbung und einer ganz analog beschaffenen Geschwulst über dem Kreuzbein. Beide Tumoren könnten als kalte Abszesse angesehen werden; die Anamnese, die weitere Untersuchung (Probepunktion) und das Röntgenbild (Destruktion des Knochens am Akromion und dem Kreuzbein) rechtfertigen aber die Diagnose von Metastasen eines Plattenepithelkarzinoms des Penis.

Privatdozent Dr. **Ruttin** zeigt einen Mann, der eine **komplette Atresie eines Gehörganges** nach Verbrennung mit einer Säure besass. Es wurde ihm ein gestielter Hautlappen durch ein am Ohrmuschelansatze gesetztes Loch durchgezogen und so die hintere Gehörwand gebildet. Er hat jetzt einen schönen und weiten Gehörgang.

Dr. **Marschik** demonstriert 2 Präparate von Kranken, welche an der Klinik Chiari starben: a) ein **papilläres Karzinom des rechten Oberlappenbronchus,** b) ein **Karzinom des Hypopharynx nach Radiumbestrahlung.** Der verjauchte ausgedehnte Tumor war operativ angegangen, jedoch nicht völlig entfernt worden, der Rest wurde mit Radium bestrahlt und schwand völlig ohne Narbenbildung. Der Mann starb an Lungengangrän, wahrscheinlich infolge Infarktes aus der rechten Vena jugularis.

Prof. Dr. **Zuckerkandl** demonstriert einige Röntgenbilder von Karzinomen der Harnblase nach Füllung derselben mit Skiargallösung. Die Abgrenzungen der gesunden Teile von den krebsig infiltrierten Partien ist deutlich zu sehen. Die Methode unterstützt gut die zystoskopische Untersuchung.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 11. Dezember 1913.

E. Stoerk stellt aus der Klinik Ortner 4 Fälle vor, bei welchen er die **Röntgenbestrahlung der Thymusgegend bei Morbus Basedowii** vorgenommen hat. Die Pat. zeigen die typischen Symptome der Erkrankung. Bezüglich der Schilddrüse zeigen sie eine aufsteigende Reihe von normaler Schilddrüsengrösse bis zu ausgesprochenem Kropf. Von der Ueberlegung ausgehend, dass ausser der Thyreoidea auch die Thymus an dem Zustandekommen des M. Basedowii beteiligt ist, hat Vortr. die Thymusgegend der Kranken mit Röntgenstrahlen behandelt. Es wurden auch bereits von Chirurgen Erfolge durch Thymusexstirpation bei Basedowkranken erreicht, bei welchen eine Strumektomie resultatlos ausgeführt worden war. Bei den vorgestellten Kranken wurde die obere Partie des Sternums bisher 3 mal energisch bestrahlt. Nach jeder Bestrahlung zeigt das Blut ein Ansteigen der Zahl der neutrophilen Zellen und der Lymphozyten und darauf einen Abfall zur Norm. Dieser Befund ist nicht für die Thymus charakteristisch, es dürfte sich um eine allgemeine Abwehrmassregel des hämatopoetischen Systems gegenüber verschiedener Reizung handeln. Vortr. demonstriert mikroskopische Präparate von

normaler und bestrahlter Thymus von Kaninchen. Nach der Bestrahlung ist das Gesamtvolumen des Organs vermindert, dieses ist induriert und das Parenchym ist in seiner gesamten Masse reduziert. Die bestrahlte Thymus zeigt eine stärkere Kolloidbildung und Vergrösserung der Follikel. Unter den vorgestellten Fällen hat eine Frau merkwürdigerweise eine Vergrösserung der Thyreoidea bekommen. Vortr. zeigt weiter an mikroskopischen Präparaten, dass auch im Alter die Thymus nicht ganz zugrunde geht. Vortr. wird in einigen Monaten über den Effekt der Behandlung berichten.

Diskussion: H. Pollitzer, M. Engländer und E. Stoerk.

H. Pollitzer berichtet über einen Fall, in welchem er eine **Röntgenbehandlung der Milz bei chininresistenter Malaria** vorgenommen hat. Pat. bekam in Bombay Malaria, welche auf Chinin verschwand. Eine zweite Erkrankung an Malaria zeigte sich gegenüber Chinin refraktär; die Erkrankung hatte den Typus der Quotidiana tropica, Plasmodien waren im Blute nicht zu finden. Die Faradisation der Milz war ebenfalls erfolglos. Als die Milz mit Röntgenstrahlen behandelt wurde, bekam Pat. einen starken Anfall von Malaria und im Blute waren massenhaft Plasmodien zu finden; seither ist noch kein Anfall aufgetreten. Die Röntgenbestrahlung der Milz bei Malaria hat Maragliano schon vor 7 Jahren versucht.

J. Matko stellt einen 39 jähr. Mann mit **Milz- und Leberpulsation bei Mediastinitis luetica** vor. Pat. leidet seit 2½ Jahren an Kurzatmigkeit und Herzklopfen. Die Untersuchung ergab Mitralinsuffizienz und -stenose sowie Trikuspidalinsuffizienz. Die Leber zeigt eine Pulsation, welche auf der Höhe des Inspiriums fast vollständig verschwindet und beim Exspirium stärker wird. Weiter finden sich beim Pat. starke Venektasien an der oberen Thoraxhälfte und am Halse als Folge eines raumbeengenden Prozesses im Mediastinum (luetische Mediastinis fibrosa). Die Röntgenuntersuchung ergab eine Verdunkelung des vorderen und streifenförmige Schatten im hinteren Mediastinum, ferner eine Verbreiterung des mediastinalen Schattens. Die Wassermannsche Reaktion ist positiv. Auch die Milz zeigt eine Pulsation, Vortr. möchte sie als Folge einer periodischen Stauung im Pfortadersystem ansehen. In der Literatur sind 12 Fälle von Milzpulsation mitgeteilt, in 10 Fällen war die Milz chronisch induriert infolge von Typhus, Malaria oder Bleiintoxikation. Pat. hat zweimal Gelenkrheumatismus, Malaria und Lues durchgemacht. Es wurde eine antiluetische Kur eingeleitet.

Diskussion: L. Hofbauer, H. Pollitzer, W. Roth und S. Bondi.

Sitzung vom 18. Dezember 1913.

Fr. Tedesko: Bedeutung der Tonsillen für die Allgemeininfektionen.

Den Ausführungen liegt ein Material zugrunde, das in mehr als 10 jähriger klinischer und pathologisch-anatomischer Erfahrung gewonnen wurde. Die klinischen Formen, unter welchen die von den Tonsillen her ausgehenden Blutinfektionen stattfinden, sind echte Bakteriämien, resp. in den leichteren Formen Toxämien. Es handelt sich in der Mehrzahl der eigenen Beobachtungen um Infektionen mit akutem und deletärem Verlauf. Das oft beobachtete Zusammentreffen von Angina und Gelenkrheumatismus und die günstige Beeinflussung mancher Gelenkprozesse durch die Tonsillektomie haben vielen Beobachtern Veranlassung gegeben, die Polyarthritis rheumatica mit der Angina tonsillaris in einen ätiologischen Zusammenhang zu bringen. Diese Tatsache scheint jedoch nur für die als „septische Rheumatoide" bezeichnete Gruppe zu bestehen, die durch den nicht hämolytischen Streptococcus viridans hervorgerufen sind und sich gegen die Salizyltherapie refraktär verhalten. Die echten, oft mit lokalisierter Metastasenbildung einhergehenden pyämischen Prozesse, besonders die durch Staphylokokken verursachten, weisen stets, selbst bei wenig ausgesprochener Lokalerkrankung der Rachengebilde, schmerzhafte Schwellung der Halslymphdrüsen (anatomisch echte Lymphadenitis) auf. Von dem Gesichtspunkte der hämatogenen Infektion sind die aufgezählten Affektionen der Meningen, der Gallenblase und der Appendix zu verstehen. Die nach Angina auftretenden Appendizitiden sind klinisch schwere Fälle, deren akuter Verlauf in den embolischen, durch Wandzerfall (Perforation) oder Gangrän des nicht durch Serosaverklebungen geschützten Organs in der freien Bauchhöhle erzeugten Prozessen sein anatomisches Korrelat findet. Vortr. konnte beim Kaninchen mit Streptokokken auf dem Wege der Blutbahn durch Racheninfektion nach Passieren und Schädigung der Halslymphdrüsen isolierte und charakteristische Follikelerkrankung der Appendix hervorrufen. Der Prozess besteht in einer bakteriellen Embolie mit konsekutiver Nekrose des Follikels und ist vollkommen regionär und isoliert. In diesem Punkte entsprachen die Befunde vollkommen dem Bilde der von Kretz erhobenen Veränderungen der menschlichen Appendix.

In der Diskussion bemerkt M. Hajek, dass gerade bei denjenigen Tonsillitiden, welche allgemeine Infektionen zur Folge haben, die regionären Lymphdrüsen meist nicht geschwollen sind, während die Anginen mit grossen Lymphdrüsenschwellungen lokal bleiben. Bei manchen Formen der ersteren Art bleiben die submaxillaren Drüsen normal, dagegen sind die supraklavikulären geschwollen.

Fr. Tedesko erwidert, dass er nur über pathologisch-anatomisch sichergestellte Fälle berichtet hat; in diesen waren, wenn ein septischer Prozess vorlag, die Lymphdrüsen geschwollen.

Goldstern demonstriert Röntgenbilder von der **unteren Extremität eines Morphinisten**, in welcher ca. **160 abgebrochene Injektionsnadeln stecken.**

Pat. ist seit 21 Jahren Morphinist, hat bisher ungefähr 100 000 Injektionen, meist in den rechten Oberschenkel, vorgenommen, und ist zuletzt bei einer Dosis von 2 g pro die angelangt. Da er die Injektionen manchmal sehr eilig machte oder auch bei Nacht die Nadel im Stichkanal liegen liess, sind ihm wiederholt Nadeln abgebrochen und sind, ohne dass es ihm je Beschwerden verursacht hätte, im Oberschenkel liegen geblieben. Es finden sich sogar ganze Nadeln vor. Die Haut des rechten Oberschenkels ist infolge der vielen Injektionen ganz sklerosiert. Der Fall zeigt, dass sterile Nadeln unbeschadet im Körper liegen bleiben können.

H. Salomon demonstriert Röntgenbilder von **Bauchmuskellähmung bei Diabetikern.**

2 Kranke hatten starke Schmerzen unterhalb des Rippenbogens und Parästhesien. Bei dem einen war deutliche Entartungsreaktion, bei dem anderen nur eine leichte Herabsetzung der faradischen Erregbarkeit vorhanden. Unter Beobachtung einer antidiabetischen Diät sind die Fälle ausgeheilt.

H. Salomon zeigt ferner den Darm eines Falles von **Aphthae tropicae (Sprue).**

Ein 30 jähriger Mann hatte seit mehreren Jahren unstillbare Diarrhöen, ausserdem einen rezidivierenden Bläschenausschlag im Munde, welcher zeitweise verschwand, in der letzten Zeit aber fast fortwährend vorhanden war. Die diarrhöischen Stühle hatten eine alkalische Reaktion, sie enthielten manchmal Blut und waren immer schleimhaltig. Die Diarrhöen konnten auf keine Weise beeinflusst werden, Pat. starb schliesslich an Inanition. Bei der Obduktion fanden sich ein Reizzustand des Dünn- und Dickdarms, starkes Oedem und Verdünnung der Darmwand, am untersten Teil des Jejunum ca. 20 polypöse Bildungen. In den Bläschen der Mundhöhle, welche sich allmählich in Geschwüren umwandelten, fand man Soorpilze. Die aphthöse Stomatitis hat keine einheitliche Aetiologie.

H. Eppinger stellt 2 Brüder mit **familiären Ikterus** vor.

In der Familie sind die Mutter und Grossmutter, eine Tante und ein Kind ebenfalls ikterisch. Der familiäre Ikterus zeigt verwandte Züge mit dem erworbenen hämolytischen Ikterus, der wahrscheinlich auf eine Milzerkrankung zurückzuführen ist, bei welcher infolge Ueberfunktion der Milz zu viel Erythrozyten zerstört werden. Es wird dadurch zu viel Galle gebildet, diese kann nicht rasch genug abfliessen, es kommt zur Zerreissung der Gallenkapillaren und zum Uebertritt der Galle ins Blut. Die Urobilinmenge im Stuhl ist gegenüber der Norm um ein vielfaches vermehrt. Bei dem einen Patienten ist vor längerer Zeit in Kiel die Splenektomie ausgeführt worden. Der Ikterus verschwand damals in 9 Tagen und ist seither nicht mehr aufgetreten. Der zweite Kranke will sich ebenfalls der Splenektomie unterziehen, diese wird jedoch, da sein Blut normale Verhältnisse aufweist, vorläufig nicht vorgenommen werden. Für eine Verwandtschaft des familiären Ikterus mit dem erworbenen hämolytischen Ikterus spricht das gleiche Bild der Milz in beiden Fällen.

H. Schlesinger und **K. Schopper** berichten über einen Fall von **primärem Bronchialkarzinom mit Magenmetastasen** und demonstrieren das anatomische Präparat.

O. Porges führt einen jungen Mann vor, bei welchem er Versuche über die **Wirkung der Zuführung von Fett bei der Haferkur bei Diabetes** angestellt hat. Es ergab sich, dass Haferspeise, welcher Fett zugesetzt wird, längere Zeit im Magen verweilt. Infolgedessen wird weniger Zucker produziert und auch weniger ausgeschieden. Bondi und Rudinger haben in eingehenden Versuchen gezeigt, dass der Diabetiker Kohlehydrate besser verträgt, wenn sie mit Fett verabreicht werden.

Diskussion: H. Salomon und O. Porges.

E. Freund zeigt einen Mann mit **Stria distensae am Rücken nach Sepsis.** Pat. bekam nach Angina einen septischen Prozess, welcher sich durch Milztumor, Erkrankung in beiden Schultergelenken, in der Bildung eines prälaryngealen Abszesses, Pneumonie, dann in Gonitis und Polyneuritis äusserte; gegenwärtig hat Pat. noch Reste von Polyneuritis und einen Milztumor. Am Rücken findet man querverlaufende, bis 10 cm lange und 1 cm breite atrophische Hautstreifen, in deren Bereiche die Sensibilität herabgesetzt ist. Die Streifen sind wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass Pat. lange bettlägerig war.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Royal Society of Medicine, Section of the History of Medicine.

Sitzung vom 28. Mai 1913.

Der Urheber des Pulvis Doveri.

J. A. Nixon gibt eine Schilderung von dem Lebenslauf von Thomas Dover, der den Pulvis ipecacuanhae opiatus in den Arzneischatz einführte. Dover wurde mit 16 Jahren in Oxford immatrikuliert, erlangte aber seine medizinische Qualifikation 7 Jahre später (1687) in Cambridge. Seine medizinische Lehrlingszeit machte er bei Sydenham durch und erkrankte während dieser Periode an Variola. Die Behandlung bestand in Aderlässen bis zu 600 ccm, in Brech-

mitteln, Purgantien und in der Darreichung von Dünnbier, das mit Schwefelsäure versetzt war; hiervon wurden 12 Flaschen im Laufe von 24 Stunden genommen. Ausserdem wurde ein Abkühlungsverfahren befolgt, indem der Patient bei offenem Fenster in einem ungeheizten Zimmer (im Januar) liegen musste und die Bettdecken nur bis an die Taille auflegen durfte. Nachdem er späterhin mehrere Jahre als Arzt in Bristol erfolgreich praktiziert hatte, beteiligte er sich 1708 an einer Expedition, welche den Zweck hatte, im Seekrieg gegen Frankreich und Spanien Beute zu machen. Zu diesem Zwecke fuhren unter dem Oberbefehl eines regulären Kriegsschiffes noch zwei von Bürgern von Bristol ausgerüstete und bewaffnete Schiffe als Kaperfahrzeuge mit, und Dover erhielt schliesslich gewissermassen den Befehl über eines der gekaperten Schiffe. Die Reise dauerte bis 1711 und führte nicht nur nach Südamerika, wo die Stadt Guajakil eingenommen wurde, sondern rund um die Erde. Bei dieser Gelegenheit wurde der schottische Seemann Alexander Selkirk, der mehrere Jahre auf der einsamen Insel Juan Fernandez seinem eigenen freiwilligen Entschluss gemäss als Einsiedler gelebt hatte, aufgenommen und nach England zurückbefördert. Sein Tagebuch hat dem Schriftsteller Daniel Defoe die Grundlage für dessen berühmte Erzählung von Robinson Crusoe geliefert. Dover praktizierte nachher noch lange und war hauptsächlich bekannt als der Arzt, der seine Patienten mit regulinischem Quecksilber behandelte. Er starb erst 1742.

Edinburgh Medico-Chirurgical Society.

Sitzung vom 4. Juni 1913.

Todesursachen bei kruppöser Pneumonie.

R. A. Fleming konstatiert, dass farblose Blutgerinnsel im rechten Herzen entschieden häufiger bei akuter Lobärpneumonie anzutreffen sind als bei irgendwelchen anderen Todesursachen. Unter 61 von ihm selber bei Fällen von kruppöser Pneumonie ausgeführten Sektionen fand er bei 39 derartige, gewöhnlich als agonale bezeichnete, aber seiner Meinung nach möglicherweise schon relativ lange Zeit vor dem Tode entstandene Gerinnsel vor, und bei 16 dieser Fälle war das Gerinnsel der Ventrikelwand adhärent. Dagegen lieferten unter 160 konsekutiven Obduktionen mit anderen Todesursachen nur 20 eine rechtsseitige Thrombose, und bei 17 von diesen bestand entweder Bronchopneumonie oder irgend eine Form von akuter eiteriger Erkrankung. Es handelt sich dabei um feste, undurchsichtige Fibrinmassen im rechten Ventrikel und Vorhof, oft sogar mit Ausläufern weit in die Verzweigungen der Pulmonalarterie hineingreifend. Sie sind oft von den Mm. pectinati im Vorhof und von den Chordae tendineae der Trikuspidalklappe oder den Columnae carneae im Ventrikel schwer abzulösen. Als Ursachen für ihre Entstehung ante mortem sind unter anderen namentlich der starke Gehalt des Blutes an Kohlensäure bei der Pneumonie und der durch die Zersetzung von Leukozyten entstehende Ueberschuss an Thrombokinase zu nennen. Hiermit steht auch die Kürzung der Gerinnungsdauer des Blutes in Uebereinstimmung. Klinische Zeichen dieses Zustandes sind eine stetig zunehmende Stauung in den Jugularvenen am Halse und namentlich eine Abschwächung des zweiten Tones im Gebiete der Pulmonalarterie, wie Redner noch kürzlich durch 4 Obduktionen bestätigt gefunden hat. Nach diesen seinen Erfahrungen ist es ratsam, bei jeder Pneumonie von Anfang an Digitalis und Strophanthus zu geben und Sauerstoff inhalieren zu lassen, sowie den Patienten häufig umzulagern. Venaesektionen sind ausser etwa bei sehr robusten Individuen zu unterlassen.

Goodall hat nachgewiesen, dass die Gerinnungsdauer bis zum Einsetzen der Krisis stetig abnimmt und alsdann erst langsam wieder zunimmt. Massgebende Faktoren sind dabei nicht die Höhe der Temperatur, noch auch die absolute Zahl der Leukozyten, sondern die Anzahl der im Degenerationszustande befindlichen Leukozyten.

W. T. Ritchie erwähnt als Zeichen einer Dilatation des rechten Herzens im Verlauf der Lungenentzündung die schmutzigdunkle Färbung an den Ohren, Lippen und der Nase. Er behandelt nicht jeden Fall von vornherein mit Digitalis; wo aber eine prompte Wirkung erforderlich ist, soll man das Mittel intravenös verabreichen.

Eason hat Jodkali wiederholt bei Pneumonie erfolgreich angewandt. Dasselbe wirkt nachweislich hemmend auf die Blutgerinnung ein. Ph.

Association of Registered Medical Women.

Sitzung vom 1. Juli 1913.

Die Verwendung der Elektrizität in der Medizin.

Frl. A. Savill hat die Ionisierung vielfach bei gynäkologischen Fällen nützlich gefunden. Entzündete und ulzerierte Flächen mit reichlicher Eiterabsonderung heilen prompt aus unter der Einwirkung von Kupfer- oder Zinkionen, da die Elemente tief in das Gewebe eindringen. Erosionen an der Zervix mit schleimigeitrigem Sekret heilten in einigen Wochen ab, nachdem sie sich bei der sonstigen Behandlung monate- und jahrelang refraktär gezeigt hatten. Ein Fall von gonorrhoischer Infektion der Zervix und Harnröhre von besonderer Intensität und Hartnäckigkeit heilte, wie unter Darlegung der Einzelheiten des Verlaufes berichtet wurde, unter der Kataphorese von Zink und Kupfer im Laufe von 3 Monaten. Bei der Ionisierung ist es ratsam, grosse und dicke Polster von Lint (16—20 Lagen) zwischen der Elektrode und der Haut einzuschalten; es gelingt dann, auch enorm starke Ströme schmerzlos durchzuleiten. Für den galvanischen Strom ist eine besonders günstige Wirkung bei der Neurasthenie und der gastrischen und intestinalen Atonie zu vindizieren. Man gebe im Anfang nur kleine Dosen und lasse die Kranken nach der Sitzung mindestens eine halbe Stunde ruhen. Den Sinusoidalstrom hat Red. bei manchen Fällen von Dyspepsie mit Foetor oris und Indikanurie von grösstem Werte gefunden, und Sinusoidalbäder haben sich bei Fällen von psychischer Depression ganz auffallend nützlich erwiesen. Bei Patienten mit geringem Blutdruck ist der hochfrequente Strom in der Regel nicht indiziert, da derselbe herabsetzend darauf einwirkt. Ph.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Société médicales des hopitaux.

Sitzung vom 17. Oktober 1913.

Vakzinetherapie des Typhus beim Kinde.

Emile Weil berichtet über seine Beobachtungen an 14 Kindern, die er mit dem Vincentschen Impfstoff behandelt hat. Die Injektionen wurden zwischen dem 3. und 10. Tag gemacht; bei den über 5 Jahre alten Kindern wurden zuerst täglich ¼, dann ½ ccm usw. und schliesslich 1,5—2 ccm, bei den unter 5 Jahre alten zuerst ⅓ ccm usf. und schliesslich 1—1,5 ccm injiziert. Diese beträchtlichen, im Verlaufe von wenigstens einer Woche injizierten Dosen haben in allen Fällen Heilung gebracht und zwar nach 1—2 Wochen; ein einziger sehr schwerer Fall hat 20 Tage zur Heilung erfordert. Kein Todesfall, kein Rückfall wurde beobachtet, ebenso keinerlei Komplikationen. Alle Eintretenden wurden injiziert, selbst diejenigen, welche eine grosse Milz oder Darmblutung hatten. Die Einimpfungen haben zu keiner nennenswerten Lokal- oder Allgemeinreaktion geführt.

Weill und Hallé haben ebenfalls mit Erfolg 7 typhuskranke Kinder mit Vincents Impfstoff behandelt.

Vincent hat bis jetzt 34 Erwachsene behandelt; bei diesen sind die Erfolge nicht so konstant, wie bei Kindern, immerhin aber in allen Fällen beträchtliche Besserung und kein Todesfall und keine Rezidive. V. rät, die Injektion morgens, wo die Temperatur am niedrigsten ist, zu machen; um diese Zeit bereitet der Typhuskranke am leichtesten die notwendigen Antikörper. Infolge der Injektion beobachtet man ziemlich oft eine Vergrösserung der Gallenblase und des linken Leberlappens; aber die intensivste und auffallendste Erscheinung besteht in vermehrter Diurese. Bezüglich des Stadiums der Injektion ist es ausserordentlich wichtig, sie in der ersten Woche vorzunehmen, wiewohl die Kranken auch noch am 10.—14. Tage daraus Vorteil ziehen können.

Josué, welcher ausschliesslich die Autovakzination anwendet, hat bei keinem der behandelten Kranken Zufälle beobachtet, auch niemals infolge der Injektion Milzschwellung.

Grenet berichtet über einen Fall, der deutlich die Wirksamkeit der Vincentschen Vakzine, selbst spät angewendet, zeigt. Ein 14 jähriger junger Mann, der einen besonders schweren Rückfall von Typhus hatte, erhielt 20 ccm Vakzine, und in 48 Stunden fiel die Temperatur von 40° auf 35,4°, um dann wieder zu steigen und auf etwa 36,5° zu bleiben.

Klinische Heilung der Lungentuberkulose durch den künstlichen Pneumothorax.

Léon Bernard stellt 2 Kranke vor, die beide mit Kavernen behaftet waren und vor einem Jahre nach der Methode von Forlanini operiert worden sind. Bei beiden war das Resultat ein vorzügliches; das Allgemeinbefinden ist gegenwärtig ausgezeichnet, die Temperatur normal. Auswurf gleich Null, kurz, beide scheinen völlig gesund zu sein. Sicher hätte keine andere Therapie ein so befriedigendes Resultat erzielt.

Netter berichtet ebenfalls über einen Fall von künstlichem Pneumothorax bei einem 14 jährigen Mädchen mit Kavernenerscheinungen, wo das Resultat ein ganz vorzügliches war.

Académie de médecine.

Sitzung vom 28. Oktober 1913.

Die epigastrische Punktion des Perikards bei der Diagnose der Perikarditis.

Marfan setzt auseinander, wie gross die Schwierigkeiten bei der Diagnose der perikardialen Ergüsse sei, zumal mit der klassischen Explorativpunktion (auf interkostalem Wege), die eine schwierige und gefährliche Operation sei. M. hat nun in 26 Fällen die Punktion vom Epigastrium aus, die leicht und gefahrlos auszuführen, vorgenommen und zwar mittelst eines kleinen Troikarts, der direkt unterhalb des Processus xiphoideus des Brustbeins beim Erwachsenen ca. 6 cm, bei Kindern unter 5 Jahren 4 cm weit schräg nach oben usw. eingestochen wird. Dieses Verfahren ist nur unter zwei Umständen kontraindiziert: bei hochgradigem Tympanismus der Bauchorgane und bei infundibuliformen Brustkorb; der Troikart würde dabei Gefahr laufen, ein Bauchorgan oder den linken Ventrikel zu verletzen. St.

Verschiedenes.

Verträge zwischen Aerzteverein für freie Arztwahl und Krankenkassen in München (1914—1918).

Die neuen, soeben zwischen Aerzten und Krankenkassen in München zustande gekommenen Verträge enthalten folgende wesentliche Bestimmungen:

1. Ortskrankenkasse München-Stadt — 5 jähriger Vertrag.

a) Grundpauschale von 6 Mark, Staffelung von 5 M. an und zwar für das Jahr 1914 = 5 M., 1915 = 5 M. 25 Pfg., dann soll Schiedsgericht entscheiden, ob die Staffelung weiter für die Kasse möglich ist, d. h. die Staffelung ist weiter zu verfolgen, wenn die Ortskrankenkasse dem Reservefond das gesetzliche $^1/_{20}$ zuführen kann. Es muss dann die erste Mehrleistung die Erhöhung des ärztlichen Honorars sein. Auch für die Mitglieder der Gemeindekrankenversicherung wird das erhöhte Pauschale und die Extraleistungen ohne Limitierung bezahlt.

b) Extraleistungen unlimitiert, ausserhalb des Pauschales zunächst auf 2 Jahre; dann Entscheid des Schiedsgerichtes, ob Limitierung auf ⅓ des Pauschales entsprechend den Bestimmungen des Mantelvertrags notwendig ist.

Rev. Gebührenordnung mit einer Reihe von Erhöhungen und neuen Leistungen, insbesondere Nachtbesuche = 4 M., Taxen für Geburtshilfe erhöht usw.

c) Vertragsentwurf ähnlich dem „Mantelvertrag" von Leipzig.

d) Sonderverträge betr. medikomechanische Behandlung, Lieferung von orthopädischen Heilmitteln, Heissluftbehandlung usw. werden aufrecht erhalten.

e) Freie Krankenhauswahl: Verträge mit Privatheilanstalten.

Die Kasse hat wie bisher das Recht der Prüfung der betr. Anstalt.

f) Besuche nach Oberföhring = 3 M., sonst werden Kilometergebühren innerhalb des Burgfriedens nicht bezahlt.

g) Honorar für Rezeptrevision wird entsprechend der Uebernahme der Gemeindekrankenversicherung erhöht.

Bei Krankenkontrollkommission ab 1. I. 1914 neben Vertrauensarzt nur mehr 1 Mitglied der K.K.K.

h) Aufstellung einer Krankenordnung betr. Pflichten der Kassenmitglieder und Sonntagsruhe der Aerzte.

2. Ortskrankenkasse München-Land — 5 jähriger Vertrag.

a) für Einzelleistungen Pauschale von 6 M.

b) für Extraleistungen ausserhalb des Pauschales:

1. für die Stadtärzte (München, Pasing) nach der rev. Gebührenordnung des Vereins,
2. für die Landärzte nach der staatlichen Taxe.

Das Honorar gilt vorläufig für 2 Jahre. Event. Revision durch das Schiedsgericht.

c) Freie Krankenhauswahl: Prüfung durch die Kasse.

3. Landkrankenkasse München — 5 jähriger Vertrag.

a) Einzelleistungen nach den Mindestsätzen der staatlichen Gebührenordnung.

b) Extraleistungen:

1. für die Stadtärzte nach der rev. Gebührenordnung des Vereins,
2. für die Landärzte nach der staatlichen Taxe.

Das Honorar gilt vorläufig für 2 Jahre. Event. Revision durch das Schiedsgericht.

c) Freie Krankenhauswahl: Prüfung durch die Kasse.

4. Sanitätsverband für München und Umgebung — 5 jähriger Vertrag.

a) Ausscheiden der Versicherungspflichtigen, also der Betriebskrankenkassen und freien Hilfskassen (Familienversicherung bleibt im Sanitätsverband).

b) 2500 M. Grenze ab 1. Januar 1914. Die jetzigen Mitglieder bis 3000 M. Einkommen (ca. 330) bleiben im Sanitätsverband.

c) Aerztekommission zur Revision des jetzigen Mitgliederstandes und Einspruchsrecht bei Neuaufnahmen (nach Bezirken).

d) Extraleistungen auserhalb des Pauschales nach der rev. Gebührenordnung des Vereins.

e) Grundpauschale von 6 M. mit folgender Staffelung:

	I. Einzelversicherte	II. Frau und Kinder	III. Mann, Frau und Kinder	IV. Personen, welche ein Jahreseinkommen von 2400—3000 Mk. haben
für das Jahr 1914	5,50 Mk.	11 Mk.	16,50 Mk.	25 Mk.
" " " 1915	5,50 "	11 "	16,50 "	25 "
" " " 1916	6,— "	12 "	18,— "	25 "
" " " 1917	6,— "	12 "	18,— "	25 "
" " " 1918	6,— "	12 "	18,— "	25 "

f) Freie Krankenhauswahl.

5. Betriebskrankenkassen — 5 jähriger Vertrag.

a) Entweder:
Einzelleistungen und Extraleistungen nach der staatlichen Mindesttaxe

oder:
jede Sprechstunde 1 M.
jeder Besuch 1.50 M.
und Extraleistungen nach der rev. Gebührenordnung des Vereins, auch für neue Betriebskrankenkassen, z. B. Strassen- und Flussbauamt, Lokalbahn-A.-G., Dampfsägewerk Kirsch in Allach, Schlossbrauerei Hirsch in Planegg, Franziskaner Leistbräu.

b) Freie Krankenhauswahl.

6. Innungskrankenkassen — 5 jähriger Vertrag.

a) Einzelleistungen nach der staatlichen Mindesttaxe. (Wenn Extraleistungen nach einem Jahre nicht höher werden, als bisher, wird für jeden Besuch ab Januar 1915 = 1.50 M. bezahlt.)

b) Extraleistungen nach der rev. Gebührenordnung des Vereins.

c) Freie Krankenhauswahl. Die Kasse hat jedoch das Recht der Genehmigung im einzelnen Falle; Ablehnung darf nur aus triftigem Grunde erfolgen.

7. Verband der freien Kassen (freie Hilfskassen, früher Kartellkassen des Sanitätsverbandes).

a) jede Sprechstunde 1 M., jeder Besuch 1.50 M.

b) Extraleistungen nach der rev. Gebührenordnung des Vereins.

c) Freie Krankenhauswahl.

8. Tarifkrankenkassen (kaufmännische Kassen).

a) Trennung in Versicherungspflichtige und Nichtversicherungspflichtige. (Bei Nichtversicherungspflichtigen, wenn sie in den Vertrag einbezogen werden wollen, für jede Sprechstunde 2 M., für jeden Besuch 2.50 M., Nachtbesuch 5 M. und Extraleistungen.)

Für Versicherungspflichtige:

1. Sprechstunde 1.25 M., bei Nacht 2.50 M.
2. Besuch 1.75 M., bei Nacht 5 M.
3. Extraleistungen nach der bayerischen staatlichen Gebührenordnung.
4. Freie Krankenhauswahl.

Einheitliche Zitierung der Titel medizinischer Zeitschriften und Werke.

Einer von Herrn Joachim-Berlin gegebenen Anregung entsprechend hat die Vereinigung der Deutschen med. Fachpresse eine Kommission mit der Aufgabe betraut, Regeln für die einheitliche Zitierung von Bücher- und Zeitschriftentiteln aufzustellen. Es soll dadurch der zurzeit bestehenden Willkür in der Abfassung der Zitate vorgebeugt und eine Gleichmässigkeit herbeigeführt werden, wie sie in der Literatur anderer Fächer, z. B. in der juristischen, längst besteht.

Die Generalversammlung der Vereinigung in Wien hat die Vorschläge der Kommission angenommen. Es wäre nun dringend zu wünschen, dass alle medizinischen Zeitschriften, vor allem aber auch die medizinischen Autoren in ihren Manuskripten, sich der damit anerkannten Zitierregeln bedienen. Wir geben im nachstehenden die allgemeinen Regeln und Abkürzungen bekannt; die speziellen Abkürzungen der Zeitschriftentitel sind aus der von der Kommission herausgegebenen Broschüre zu ersehen, die vom derzeitigen Vorsitzenden der Vereinigung, Herrn W. Bum, Wien, Deutschmeisterplatz 2, zu beziehen ist.

A. Allgemeine Regeln.

1. Seitenzahlen sind mit dem Vorsatzbuchstaben S. (Seite) zu setzen, z. B. Virchow, Zellularpathologie S. 500.

2. Jahrgangs- und Bandzahlen sind in arabischen, nicht in römischen Ziffern wiederzugeben.

Hinter dem gekürzten Titel ist bei Büchern und bei Zeitschriften mit fortlaufend numerierten Bänden zuerst die Bandzahl zu bringen, Virch. Arch. 103 S. 45 = Virchows Archiv für pathologische Anatomie Band 103 Seite 45. Soll auch die Jahreszahl angegeben werden, so kommt sie vor die Seitenzahl, z. B. Pflüg. Arch. 96. 1902. S. 50. Leube, Spezielle Diagnose innerer Krankheiten 2. 1898. S. 105 = 2. Band Seite 105, im Jahre 1898 erschienen.

3. Bei Wochenschriften, Monatsheften, Zentralblättern etc. mit einem einzigen Jahresband ist nur die Jahreszahl (nicht auch der Jahrgang) anzugeben, an diese die Nummer (Nr.) oder das Heft (H.) und weiter die Seitenzahl anzuschliessen; z. B. M. m. W. 1912 Nr. 2 S. 121 = Münchener medizinische Wochenschrift Jahrgang 1912 Nummer 2 Seite 121.

Erscheinen Jahresberichte (Verhandlungen etc.), Wochenschriften etc. alljährlich in mehreren Bänden, so wird die Nummer des Bandes durch Komma von der Jahreszahl getrennt; z. B. Virchow-Hirsch Jber. 1910,2 S. 10 = Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte der gesamten Medizin, Jahrgang 1910 Band 2 Seite 10.

4. Enthält ein Zitat mehrere Seitenzahlen hintereinander, so sind diese von einander durch Kommata zu trennen.

Sind mehrere Bände oder Jahrgänge desselben Werkes oder derselben Zeitschrift anzuführen, so ist zwischen die einzelnen Band- oder Jahrgangszahlen ein Semikolon zu setzen, z. B. Virch. Arch.

103 S. 45, 67, 100; 105 S. 56 = Virchows Archiv Band 103 Seite 45, Seite 67. Seite 100 und Band 105 Seite 56.

5. Ist ein Werk in mehreren Auflagen erschienen, so ist die angeführte Auflage hinter dem Titel eingeklammert anzugeben, z. B. Virchow, Zellularpathologie (5) S. 106 = Virchow, Zellularpathologie 5. Auflage Seite 106.

Bei Zeitschriften mit Serienfolgen, Abteilungen, Klassen etc. bedeutet die hinter dem Zeitschriftentitel in Klammer gesetzte Zahl die Serienreihe.

6. Die Jahreszahlen in Daten und zur Bezeichnung von Jahrgängen (von Zeitschriften) sind stets ungekürzt anzuführen, D. m. W. 1898 S. 10 = Deutsche medizinische Wochenschrift Jahrgang 1898 Seite 10.

7. Abkürzungen werden nicht flektiert, z. B. mit dem Inkrafttreten des BGB., nicht des BGB.s. Eingebürgerte juristische, parlamentarische etc. Kürzungen sind in die medizinische Presse zu übernehmen, z. B. RVO., BGB., M. d. R.

8. Auch innerhalb zusammengesetzter Abkürzungen von Zeitschriftentiteln sind Punkte, aber keine Striche zu setzen.

Beispiel: D. m. W. Reichs M. Anz.

Treffen zwei oder mehr durch kurze Zwischenworte getrennte Kürzungen zusammen, so sind die trennenden Worte gleichfalls zu kürzen. Beispiel: Einführungsgesetz zur Reichsversicherungsordnung = EG. z. RVO.

9. Innerhalb eines Wortes sind Abkürzungen stets mit kleinen Buchstaben zu bezeichnen; z. B. Handbuch = Hb. (nicht HB.), Wschr. (nicht WSchr.).

10. Die deutschen Artikel sind für gewöhnlich in den Titeln beizubehalten, wenn auch soweit wie möglich zu kürzen. Also: d. = der, die, das; f. = für. Dagegen sind in fremdländischen Titeln die Artikel (zur Vermeidung von Verwechslungen und zur Information über das Erscheinungsland) unverkürzt zu brauchen: pour, for, de, des, di etc.

11. Angabe des Publikationsortes ist im allgemeinen überflüssig; nur bei Akademie- und Gesellschaftsberichten oder bei Zeitschriften, wo der Ort integrierender Bestandteil des Titels ist (z. B. Strassb. m. Ztg.), notwendig.

12. Beim Zitieren von Sammelwerken ist der Name des Verfassers voranzustellen und mit dem Zitat des Sammelwerkes durch Hinzufügung der Präposition „in" zu verbinden. Beim Zitieren des Sammelwerkes selbst ist seine sachliche Bezeichnung, unter Zufügung des bzw. der Herausgebernamen, anzuführen. Handelt es sich um zwei Herausgeber, so werden die beiden Namen durch Bindestrich getrennt. Z. B. Gärtner, Allgemeine Prophylaxe i. Penzoldt-Stintzing Hb. d. ges. Ther. 1. 1909. S. 3 = Gärtner, Artikel Allgemeine Prophylaxe im Handbuch der gesamten Therapie, herausgegeben von Penzoldt und Stintzing, Band I Seite 3, im Jahre 1909.

Ferneres Beispiel: Eichhorst, Flecktyphus i. Eulenburgs Realenzykl. (4) 5. 1913. S. 125 = Eichhorst, Artikel Flecktyphus, in Eulenburgs Real-Enzyklopädie 4. Auflage Band 5 Seite 125, im Jahre 1913.

13. Ist der Name des Herausgebers oder Begründers einer Zeitschrift ein untrennbarer Bestandteil des Titels geworden, oder hält die Uebung an der Kennzeichnung der Zeitschrift durch den Namen fest, so ist statt der üblichen sachlichen Bezeichnung der Zeitschrift der Name des Herausgebers (ev. gekürzt) für das Zitat zu verwenden, aber nicht in gesperrter Schrift zu setzen; z. B. Virch. Arch. = Arch. für pathologische Anatomie und Physiologie etc.; Gräfes Arch. = Archiv für Ophthalmologie; Schmidts Jb. = Jahrbücher der in- und ausländischen gesamten Medizin.

14. Wird ein Gesetz, Verordnung etc. des Reiches angeführt, so kann die Silbe „Reichs" fortfallen; z. B. GewO. = Gewerbeordnung für das Deutsche Reich (Reichsgewerbeordnung); SeuchenG. = Reichsgesetz betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten.

Ist dagegen eine Einrichtung (Gesetz, Verordnung, Erlass etc.) eines deutschen Bundesstaates anzuführen, so ist der Name des Bundesstaates abgekürzt voranzuschicken.

Abkürzungen für die Namen der Bundesstaaten.

Preuss.	Oldenb.	Reuss ä. L.
Bay.	Braunschw.	Reuss j. L.
Sachs.	Sachs. Mein.	Schaumb. Lip.
Württ.	Sachs. Altenb.	Lip. Detm.
Bad.	Sachs. Cob. Gotha	Lüb.
Hess.	Anh.	Brem.
Meckl. Schwer.	Schwarzb. Rud.	Hamb.
Sachs. Weim.	Schwarzb. Sond.	Els. Loth.
Meckl. Strel.	Waldeck	

B. Abkürzungen.

1. Einige allgemeine Abkürzungen zur Bezeichnung verschiedener Arten von Druckschriften etc.

Abh. = Abhandlung
Akad. = Akademie
Anat. = Anatomisch oder Anatomie
Ann. = Annalen
Anz. = Anzeiger
Arb. = Arbeiten
Arch. = Archiv
Beitr. = Beiträge
Ber. = Berichte
Bibl. = Bibliothek
Bioch. = Biochemisch
Bl. = Blatt, Blätter
Bot. = Botanik etc., botanisch
Chem. = Chemie (chemisch)
Chir. = Chirurgie
Diss. = Dissertation
D. = Deutsch
Entw. Mech. = Entwicklungsmechanik
Erg. = Ergebnisse
exper. = experimentell
Festschr. = Festschrift
Fol. = Folia
Ges. = Gesellschaft
ges. = gesamt
H. = Heft
Hlk. = Heilkunde
Hyg. = Hygiene
Immun. Forsch. = Immunitätsforschung
Inst. = Institut
inn. = innere
int. = intern
intern. = international
Jb. = Jahrbuch
Jber. = Jahresberichte
J. = Journal
Kais. Ges. A. = Kaiserliches Gesundheitsamt
Kongr. = Kongress
Klin. = Klinik
Krkh. = Krankheiten
Lab. = Laboratorium
Lehrb. = Lehrbuch
M. = Medizin, medizinisch, medical
Mbl. = Monatsblätter
Mh. = Monatshefte
mikr. = mikroskopisch
Mitt. = Mitteilungen
Mschr. = Monatsschrift
N. F. = Neue Folge
Path. = Pathologie (Pathologisch etc.)
Pharm. = Pharmakologie
Physik. = Physik, physikalisch
Physiol. = Physiologie, Physiologisch
Protist. = Protistenkunde
Psych. = Psychiatrie
Psychol. = Psychologie
Rdsch. = Rundschau
S. A. = Separatabdruck
Schr. = Schrift
Sml. = Sammlung
trop. = tropisch
Tbc. = Tuberkulose
V. = Verein
vgl. = vergleichende
Vh. = Verhandlungen
Vöff. = Veröffentlichungen
Vrtljschr. = Vierteljahrsschrift
Wiss. = wissenschaftlich oder Wissenschaften
Wschr. = Wochenschrift
Z. (in Verbindung mit Blatt, Zeitung) = Zentral
Zbl. = Zentralblatt
Zool. = Zoologie
Zschr. = Zeitschrift
Ztg. = Zeitung

Für die Namen viel zitierter Zeitschriften sind sogenannte Sigel, d. h. starke Abkürzungen, empfehlenswert.

B.kl.W. = Berliner klinische Wochenschrift
D.m.W. = Deutsche medizinische Wochenschrift
M.Kl. = Medizinische Klinik
M.m.W. = Münchener medizinische Wochenschrift
W.kl.W. = Wiener klinische Wochenschrift
W.m.W. = Wiener medizinische Wochenschrift

2. Abkürzungen für die Bezeichnung von Behörden und staatlichen Einrichtungen, Gerichten etc.

AeK. = Aerztekammer
AeKA. = Aerztekammer-Ausschuss
AeT. = Aerztetag
AeVB. = Aerztevereinsbund
LWV. = Leipziger wirtschaftlicher Verband
BezV. = Bezirksverein
EG. = Ehrengericht
EGH. = Ehrengerichtshof
RT. = Reichstag
RGBl. = Reichsgesetzblatt
VA. = Versicherungsamt
OVA. = Oberversicherungsamt
VAnst. = Versicherungsanstalt
LVA. = Landesversicherungsamt
RVA. = Reichsversicherungsamt
AG. = Amtsgericht
LG. = Landgericht
KG. = Kammergericht
OLG. = Oberlandesgericht
OVG. = Oberverwaltungsgericht
RG. = Reichsgericht

3. Sonstige Abkürzungen für allgemein gebräuchliche Bezeichnungen.

ABest. = Ausführungsbestimmungen
Anw. = Anweisung
Begr. = Begründung
Bek. = Bekanntmachung
StenBer. = Stenographischer Bericht
Beschl. = Beschluss
DAnw. = Dienst-Anweisung
Dkschr. = Denkschrift
Entw. = Entwurf
Erl. = Erlass
G. = Gesetz
GBl. = Gesetzblatt
KrK. = Krankenkasse
OKrK. = Ortskrankenkasse
Min.Bl. = Ministerialblatt
Min.Erl. = Ministerialerlass
Mot. = Motive
O. = Ordnung
DO. = Dienstordnung
VO. = Verordnung
RAnz. = Reichsanzeiger (Deutscher)
Regl. = Regulativ
RVO = Reichsversicherungsordnung
Vf. = Verfügung
Vt. = Vertrag
Vschr. = Vorschrift

4. Abkürzungen im internationalen Verkehr.

Die allgemeinen und speziellen Regeln sind auch von den fremdländischen Autoren genau zu beachten; nur auf diese Weise kann eine einheitliche, internationale Zitiermethode gewährleistet sein.

Die Abkürzungen für die ausländischen Zeitschriften werden am besten den betreffenden Abteilungen der Internationalen medizinischen Fachpresse überlassen bleiben.

Abkürzungen für die Namen der einzelnen Länder.

Am. = Amerika	Oest. = Oesterreich
Böhm. = Böhmen	Poln. = Polen
Engl. = England	Russ. = Russland
Dän. = Dänemark	Schweiz = Schweiz
Fr. = Frankreich	Schwed. = Schweden
Jap. = Japan	Span. = Spanien
It. = Italien	Ung. = Ungarn
Norw. = Norwegen	

Wo Verwechslungen zwischen ähnlichen Zeitschriftentiteln befürchtet werden, ist das Erscheinungsland durch einen entsprechenden Zusatz in Klammern hinter dem Titel zu kennzeichnen.

Beispiel: Arch. intern. (engl.).

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Der heutigen Nummer liegt das 336. Blatt der Galerie bei: Charles Richet. (Vergl. den Artikel auf Seite 28 dieser Nummer.)

Therapeutische Notizen.

Ueber die Erfahrungen mit Tuberkulin-Rosenbach an der inneren Abteilung des Posener Diakonissenhauses berichtet Dr. Hans Bergmann. Dort wird dasselbe seit Juni 1912 fast ausschliesslich zu therapeutischen Zwecken angewandt und zwar wird mit 0,1 ccm angefangen und die Dosis, falls keine Reaktion auftritt, um je 0,1 ccm gesteigert bis zur Höchstmenge von 1,5. Als Reaktion wird eine Körperwärme von 37,5 angesehen, wenn vorher Fieber nicht bestanden hat. Die Injektionen werden 3 mal wöchentlich morgens intramuskulär in den Rücken gemacht, nach Erreichung von 1,5 ccm noch einige Zeit in gleicher Höhe weitergegeben und dann plötzlich abgebrochen. Tritt eine Reaktion auf, so wird das Abklingen des Fiebers abgewartet und nach mehreren Tagen mit normaler Temperatur mit 0,05 wieder begonnen. Die anfänglich beobachtete Schmerzhaftigkeit der Injektionen wurde behoben dadurch, dass die Haut fest um die Nadel gedrückt und diese rasch herausgezogen wird. Selten beobachtete Begleiterscheinungen der Injektion, wie leichtes Rauschgefühl, Urtikaria, Erythem, machen eine besondere Therapie nie nötig. Die verschiedene Heilwirkung wird an Hand von 14 ausgewählten Fällen demonstriert. Bei einer Gruppe, der zahlreichsten der keineswegs leichten Fälle ist der Erfolg ein eklatanter mit Hebung des subjektiven Wohlbefindens und bedeutender Gewichtszunahme, bei einer zweiten ist eine objektive Besserung zu konstatieren, wenn sie auch nicht so augenfällig ist, bei einigen Patienten wurde das Mittel zwar gut vertragen, führte aber zu keiner Besserung, in zwei, allerdings schwersten Fällen musste eher eine Schädigung durch das Tuberkulin angenommen werden. Die Vorzüge, die das Tuberkulin Rosenbach vor anderen Tuberkulinen in Anspruch nehmen darf, sind seine geringe Giftigkeit und die grosse Bequemlichkeit der Anwendung, die ein mühsames Abmessen in besonderen Gefässen erspart, Vorteile, die den Nachteil des etwas hohen Preises aufwiegen müssen. (Therapie der Gegenwart, Heft 11, 1913.) K.

Zur Behandlung der Hämorrhoiden empfiehlt Dr. Seemann-Berlin die Pessarsuppositorien Braun. Dieses die Vorteile der mechanischen Wirkung der Pessare mit der medikamentösen der Suppositorien verbindende Instrument wird nach seiner Ansicht allen Forderungen einer zielbewussten Hämorrhoidaltherapie gerecht.

Die Einführung ist sehr leicht; eine verschiebliche Platte am unteren Ende des biegsamen Stiels gestattet die Fixierung des Suppositoriums in beliebiger Höhe bis zu 7 cm. Dieses selbst ist mit einem Hartgelatinemantel umgeben, unter welchem die Salbenmasse langsam schmilzt und welcher bis zu seiner eigenen Auflösung (20—30 Min.) gleich einer Weichgummipelotte einen wohltuenden Druck auf die Knoten ausübt (Pessarwirkung). Die Suppositorien sind in folgender Weise zusammengesetzt:

Resorcini	0,025
Bismuth. oxyjodtannat.	12,5
Zinc. oxydat.	12,5
Ol. Cac.	74,85

Ihr therapeutischer Effekt besteht in Erweichung harter, bröckeliger Stuhlmassen, die die erkrankten Teile dann leicht passieren können, und in der Ausheilung von Schrunden und Fissuren infolge ihrer adstringierenden, desinfizierenden und sekretionsbeschränkenden Wirkung. Der Erfolg war in einer grossen Reihe von Fällen ein vollkommener. Die Pessarsuppositorien Braun kommen gebrauchsfertig in den Handel. (Klin.-therap. Wochenschr. 1913, No. 43.) K.

Nicht Heilung der tuberkulösen Affektion, sondern Erhöhung der Resistenz des kindlichen Organismus gegen das tuberkulöse Gift ist nach Eckert-Berlin Zweck und Ziel der Tuberkulinkuren im Kindesalter. Sie sind nur indiziert, wo eine lokale Tuberkulose feststeht. Bei der Ausführung der Tuberkulinkur soll man sehr vorsichtig zu Werke gehen, um jede stärkere Allgemein- und Herdreaktion zu vermeiden, und deshalb ausschliesslich die kleinen Dosen in Anwendung bringen. (Therap. Monatsh. 1913, 10.) Kr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 3. Januar 1914.*)

— Das im Reichsamt des Innern zwischen Aerzten und Krankenkassen vereinbarte Abkommen (1913, No. 52, S. 2925) ist jetzt von den in Betracht kommenden Verbänden und Behörden anerkannt, so dass also der Frieden auf dieser Grundlage gesichert ist. In Leipzig hat bereits am 23. Dezember eine gemeinsame Sitzung des Geschäftsausschusses des Aerztevereinsbunds, des Vorstandes des Leipziger Verbands, sowie des Beirates und der Vertrauensmänner des LWV. zur Beratung des Abkommens stattgefunden. Herrn Mugdan, der als Mitglied des Geschäftsausschusses an den Verhandlungen im Reichsamt teilgenommen hatte, war die heikle Aufgabe zugefallen, den ärztlichen Vertretern das Abkommen schmackhaft erscheinen zu lassen und ihnen die Notwendigkeit der Annahme klarzumachen. Es zeigt, wie wenig die Aerzte von dem Abkommen, das die Aufgabe so vieler Hoffnungen und Wünsche bedeutet, befriedigt sind, dass trotz der eindringlichen Darlegungen Mugdans und der Ausführungen Dippes und Hartmanns bei der Abstimmung von 65 Vertrauensmännern 17, und von 18 Mitgliedern des Beirats 6 mit nein stimmten, obwohl man sich darüber klar sein musste, dass eine Ablehnung des Abkommens die schwerste Personalkrise im Geschäftsausschuss und LWV. hätte herbeiführen müssen. Geschäftsausschuss und Vorstand des LWV. nahmen, wie zu erwarten war, das Abkommen einstimmig an. Inzwischen haben auch die grossen Kassenverbände und die bundesstaatlichen Regierungen ihre Zustimmung erteilt, so dass der Vorstand des LWV. die lokalen Organisationen zum Abschluss von Verträgen ermächtigen konnte.

Soweit sich bisher der Eindruck überblicken lässt, den die Friedensbedingungen bei den Aerzten hervorgerufen haben, war es der einer grossen Enttäuschung. Nach den feierlichen Versicherungen unserer Führer hatte man erwarten dürfen, dass die freie Arztwahl eine nachdrücklichere Förderung erfahren würde, als geschehen ist, und man hatte es vor allem nicht für möglich gehalten, dass uns die demütigende Bedingung der vorwiegenden Entschädigung der Streikbrecher abermals aufgebürdet werden könnte. Wenn man aber bedenkt, dass mehr im Frieden keinesfalls zu erreichen war, und dass gegenüber den Kosten eines Kampfes, abgesehen von seinem immerhin unsicheren Ausgang, die für die Entschädigung der Streikbrecher aufzuwendenden Millionen ein Kinderspiel sein werden, und ferner, dass das Erreichte, die obligatorische Mitwirkung der lokalen Organisationen bei der Vereinbarung der Verträge, doch eine sehr bedeutende Errungenschaft für den ärztlichen Stand darstellt, so wird man geneigt sein, das Abkommen milder zu beurteilen und den Führern Dank wissen dafür, dass sie die Selbstverläugnung besessen haben, im Interesse des Friedens, um des Erreichbaren willen, Bedingungen zuzustimmen, die niemanden peinlicher sein konnten, als ihnen selbst, die aber doch wenigstens für die Zukunft prinzipielle Bedeutung nicht besitzen.

In einer misslichen Lage befinden sich nach dem Friedensschluss die bayerischen Aerzte. Sie waren im Sommer v. J. verhindert worden, einem für sie sehr günstigen Abkommen mit den Krankenkassen zuzustimmen, und werden jetzt vielfach genötigt sein, auf Grund des viel weniger befriedigenden Berliner Abkommens ihre Verträge zu schliessen.

Für München trifft das allerdings nicht zu. Hier waren die Verträge schon vor den Verhandlungen im Reichsamt des Innern auf Grund des Entwurf gebliebenen bayerischen Mantelvertrags vereinbart, so dass sie jetzt, nach Genehmigung durch den Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl glatt unterzeichnet werden konnten.

Man kann das in München bei den Kassen Erreichte als günstig bezeichnen. Zunächst haben sich eine Anzahl von Kassen, die bisher die freie Arztwahl nicht hatten, sich dieser angeschlossen, so dass die freie Arztwahl jetzt in München fast ganz durchgeführt ist; dann sind auch die Honorarverhältnisse relativ gut, jedenfalls besser als zurzeit in irgendeiner anderen deutschen Grossstadt. Im einzelnen berichten wir darüber an anderer Stelle dieser Nummer. Trotzdem hat sich die Mitgliederversammlung des Aerztevereins für freie Arztwahl vom 30. v. Mts. erst nach langen und lebhaften Diskussionen entschlossen, dem Entwurf der Vertragskommission seine Genehmigung zu geben. Es kam dabei ein recht scharfer Interessengegensatz zwischen praktischen und Spezialärzten zum Ausdruck. Man hat, wie uns scheint nicht ohne gewisse Berechtigung, gefunden, dass gegenüber den z. T. über die Mindesttaxe hinausgehenden Vergütungen für Extraleistungen (meist spezialistische Leistungen), das Pauschale von 5 M. ungenügend ist und man befürchtet, dass, wenn auf Grund der Taxe für Extraleistungen die Gesamtausgabe für diese stark steigen wird, die Kassen nicht in der Lage sein werden, die vorgesehenen, aber nicht gesicherten Erhöhungen des Pauschale wirklich eintreten zu lassen. Aber das sind doch nur Befürchtungen, denen durch strenge Selbstzucht der Aerzte und durch die Wachsamkeit der Kontrollorgane wohl vorgebeugt werden kann. Darum traten solche Bedenken schliesslich auch zurück gegenüber der Tatsache,

*) Die vorliegende Nummer musste wegen eines katholischen Feiertags früher abgeschlossen werden.

dass die neuen Verträge im ganzen doch einen Fortschritt bedeuten und das Ergebnis langwieriger, von seiten der Vertragskommission mit grösstem Geschick geführter Verhandlungen sind. Die Anerkennung der dankenswerten Leistung der Vertragskommission kam übrigens während des Abends auch von seiten der Gegner wiederholt zum Ausdruck.

In München ist nun freie Bahn für ein erspriessliches Zusammenarbeiten zwischen Kassen und Aerzten auf lange Zeit hinaus. Möge bald von allen Orten des Reichs das gleiche gesagt werden können.

— Die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden hat in der Erwägung, dass, selbst wenn ein baldiger Friedensschluss bevorstehen sollte, erhebliche pekuniäre Opfer erforderlich sein werden, um die deutsche Aerzteschaft durch den schweren Kampf um ihre Unabhängigkeit zum Erfolge zu führen, in ihrer letzten Dezembersitzung beschlossen, dem Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen eine Gabe von 1000 M. zu überweisen.

— Ein Vortragszyklus über Röntgenologie mit besonderer Berücksichtigung der Diagnostik für praktische Aerzte wird vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen in der ersten Februarwoche im Kaiserin-Friedrich-Hause in Berlin veranstaltet. Die Vorträge (mit Demonstrationen) finden vom Montag bis Freitag täglich von 11—12 Uhr mittags und 7—9 Uhr abends statt, der Sonnabend ist für praktische Vorführungen reserviert. Als Vortragende wirken mit die Herren Kraus, Strauss, Pohl, Ing. H. Bauer, Levy-Dorn, Nicolai, His, Schlesinger, A. Fränkel, M. Cohn, E. Joseph, Klapp, Joachimsthal, Peltesohn, Reyher und Frl. Hirsch. Die Teilnahme ist nur Aerzten gestattet und für diese unentgeltlich. Meldungen sind an das Büro des Kaiserin-Friedrich-Hauses, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4 zu richten.

— Die 6. Versammlung der Schulärzte Deutschlands findet am 5. Juni 1914 in Stuttgart statt. Tagesordnung: 1. Der Schularzt in der Fortbildungsschule; 2. der schulärztliche Dienst an höheren Knaben- und Mädchenschulen.

— In Mailand erscheint ab 1. Januar 1914 eine Monatsschrift unter dem Titel: La Radiologia medica. Sie ist das Organ der Società Italiana di Radiologia medica und wird von Prof. F. Perussia herausgegeben. Jahrespreis 24 Franken.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. Zufolge Mitteilung vom 21. Dezember ist in Ungarn seit dem 14. Dezember kein Cholerafall mehr vorgekommen. Kroatien-Slavonien ist unter dem 12. Dezember für cholerafrei erklärt worden. Der letzte Erkrankungsfall wurde am 27. November festgestellt. — Serbien. Die Kreise Podrinje und Pojarewatz sowie das ganze Königreich in seinen früheren Grenzen sind unter dem 5. Dezember für cholerafrei erklärt worden. — Türkei. In Konstantinopel vom 8.—14. Dezember 47 Erkrankungen und 15 Todesfälle. — Straits Settlements. In Singapore sind vom 19. Oktober bis 15. November 38 Cholerafälle gemeldet worden, davon 19 auf chinesischen Auswandererschiffen. — Hongkong. Vom 16.—22. November in der Stadt Viktoria 2 Erkrankungen. — Philippinen. In Manila vom 2.—15. November 31 Erkrankungen und 25 Todesfälle.

— Pest. Aegypten. Vom 6.—12. Dezember erkrankten in Minia 2 Personen, in Tantah und Assuan je 1. — Britisch-Ostindien. In den beiden Wochen vom 16.—29. November 1913 erkrankten 4590 + 4274 und starben 3550 + 3272 Personen an der Pest. — Hongkong. Vom 16.—22. November 1913 in der Stadt Viktoria 1 Erkrankung und 1 Todesfall. — Japan. In Kobe sind vom 16. November bis 8. Dezember 1913 5 Pestfälle festgestellt worden. Von den seit dem Auftreten der Seuche vorgekommenen 6 Erkrankungen sind 3 tödlich verlaufen. — Brasilien. In Rio de Janeiro vom 5.—11. Oktober 1 Todesfall, in Bahia vom 1.—8. November 3 Erkrankungen und 1 Todesfall.

— In der 51. Jahreswoche, vom 14.—20. Dezember 1913, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Bottrop mit 24,2, die geringste Berlin-Wilmersdorf mit 5,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer, Elberfeld, an Masern und Röteln in Elbing, an Diphtherie und Krupp in Buer, Mülheim a. Rh., Osnabrück, an Keuchhusten in Zabrze. V. d. K. G.-A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Zu Professoren wurden ernannt Privatdozent der Chirurgie Dr. Moritz Katzenstein und Dr. Max Zondek, Spezialarzt für Chirurgie. Habilitiert: Prof. Arthur Pappenheim. Die Antrittsrede behandelte „das Blut als Heilfaktor".

Breslau. Dem Privatdozenten für innere Medizin, Dr. Julius Schmid, ist der Professortitel verliehen worden.

Greifswald. Dem Privatdozenten und Oberarzt der medizinischen Klinik, Dr. Oskar Gross, wurde der Professortitel verliehen.

Kiel. Prof. Dr. Bering, Oberarzt der Kgl. Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten ist am 29. ds. M. zum Chefarzt der dermatologischen Abteilung der städtischen Krankenanstalten in Essen a. d. Ruhr gewählt worden. Am 30. ds. M. wurde Prof. Bering zum leitenden Arzt der Hautabteilung des städtischen Krankenhauses in Altona gewählt. Prof. Bering hat die Berufung nach Essen bereits angenommen. Habilitiert für Psychiatrie hat sich der Assistenzarzt an der psychiatrischen Klinik, Dr. Stern. Privatdozent Dr. Schade erhielt den Professortitel.

Königsberg. Dem Privatdozenten Dr. Hermann Streit (Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde) und Dr. Theodor Kohn (Urologie) wurde der Professortitel verliehen.

Bern. Dr. R. v. Fellenberg habilitierte sich als Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Bologna. Dr. G. Ficai habilitierte sich als Privatdozent für Hygiene.

Boston. Dr. Reid Hunt wurde zum Professor der Pharmakologie an der Harvard-Universität ernannt.

Buenos Aires. Dem Dr. Mariano R. Castex ist der Professortitel für innere Medizin verliehen worden.

Edinburg. Dr. W. Russell wurde zum Professor der medizinischen Klinik ernannt.

Florenz. Dr. R. Chiappella habilitierte sich als Privatdozent für Hygiene und Sanitätspolizei.

Kopenhagen. Als Dekanus der medizinischen Fakultät wurde für das Jahr 1914 Prof. Dr. J. Bock ernannt. Habilitation: Dr. K. Secher (Habilitationsschrift: Der Einfluss des Koffeins und verwandter Stoffe auf die quergestreifte Muskulatur).

Neapel. Dr. D. Enea und Dr. A. Taliercio habilitierten sich als Privatdozenten für Geburtshilfe und Gynäkologie.

New York. Dr. W. B. Trimble wurde zum Professor der Dermatologie und Syphiligraphie an University and Bellevue Hospital Medical College ernannt.

Padua. Dr. A. Tedeschi habilitierte sich als Privatdozent für Hygiene.

Philadelphia. Dr. Ch. F. Nassau wurde zum Professor der Anatomie am Jefferson Medical College ernannt.

Pisa. Dr. R. Pirani-Coen habilitierte sich als Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Pittsburg. Dr. J. Heard wurde zum Professor der inneren Medizin ernannt.

Prag. Der a. o. Professor an der tschechischen med. Fakultät, W. Pitha, wurde zum ordentlichen Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie ernannt.

Oxford. Der Professor an der med. Fakultät zu Liverpool, Dr. Ch. S. Sherrington, wurde an Stelle des verstorbenen Prof. Gotch zum Professor der Physiologie ernannt.

Rom. Dr. Fr. Marras habilitierte sich als Privatdozent für Hygiene.

Siena. Dr. M. Chiarugi habilitierte sich als Privatdozent für Chirurgie und operative Medizin.

Toronto. Dr. F. Marlow wurde zum Adjunktprofessor der Gynäkologie ernannt.

(Todesfälle.)

Dr. Warren O. Plimpton, früher Professor der Chirurgie am Post-Graduate Medical School and Hospital zu NewYork.

Geh. San.-Rat Dr. Wentscher-Thorn, Mitglied des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes, ist, 62 Jahre alt, gestorben.

Uebersicht der Sterbefälle in München.

während der 51. Jahreswoche vom 14. bis 20. Dezember 1913.
Bevölkerungszahl 638 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 11 (16[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 7 (5), Kindbettfieber 2 (—), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft — (1), Scharlach — (—), Masern und Röteln 9 (3), Diphtherie u. Krupp 3 (—), Keuchhusten 1 (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (—), Tuberkul. der Lungen 18 (16), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 3 (3), akute allgem. Miliartuberkulose — (1), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 20 (14), Influenza — (1), venerische Krankh. — (3), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. 1 (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 3 (2), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 2 (2), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 3 (3), organ. Herzleiden 26 (14), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 3 (2), Arterienverkalkung 8 (4), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 4 (4), Gehirnschlag 9 (7), Geisteskrankh. 3 (2), Krämpfe d. Kinder 9 (5), sonst. Krankh. des Nervensystems 3 (4), Atrophie der Kinder 5 (1), Brechdurchfall — (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 3 (6), Blinddarmentzünd. 1 (2), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 3 (3), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 2 (4), Nierenentzünd. 4 (4), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (3), Krebs 8 (19), sonst. Neubildungen 3 (3), Krankh. der äuss. Bedeckungen 1 (3), Krankh. der Bewegungsorgane 1 (—), Selbstmord 6 (5), Mord, Totschlag, auch Hinricht. 1 (2), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 3 (4), andere benannte Todesursachen 1 (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (2).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 194 (175).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.–. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½–1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 2. 13. Januar 1914. Redaktion: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26. **61. Jahrgang.**

Originalien.

Aus dem pathologischen Institut des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

Ueber Fleckfieber und Roseola*).

Von Eugen Fraenkel.

M. H.! Die Untersuchungen, über die ich Ihnen heute berichten möchte, bilden einen kurzen Ausschnitt aus einer Reihe von Untersuchungen, mit denen ich mich in den letzten 1½ Dezennien beschäftigt habe, die, kurz ausgedrückt, metastatische Hauterkrankungen bei akuten Allgemeininfektionen betreffen. Bei dem Gros derselben handelt es sich um durch wohlbekannte Erreger hervorgerufene Erkrankungen, nicht so bei dem Leiden, auf das sich meine heutige Besprechung bezieht, dem Flecktyphus.

Bis gestern durfte man getrost behaupten, dass der Erreger des Fleckfiebers noch nicht gefunden ist. Inzwischen ist in der am 3. XI. 1913 erschienenen Nr. 44 der Berliner klin. Wochenschrift eine Publikation von Herrn v. Prowazek erfolgt, in der dieser Autor angibt, in den Leukozyten des Blutes fleckfieberkranker eigenartige Körperchen und Doppelkörper gefunden zu haben, die er „mit Vorbehalt... für Organismen und zwar für Strongyloplasmen im Sinne von Lipschütz hält, dieses um so mehr, als sie in ebenso charakteristischer Weise bei den infizierten Affen im Fieberstadium aufgetreten sind".

Ich möchte mir ein Urteil über diesen Befund und seine Bedeutung für die Diagnose des Fleckfiebers um so weniger anmassen, als ich bisher keine Gelegenheit hatte, einschlägige Präparate zu sehen. Auf eine immerhin beachtenswerte, die Spezifität dieser Zellen beeinträchtigende Tatsache macht v. Prowazek selbst aufmerksam, indem er erwähnt, dass er die gleichen Gebilde auch bei einigen Rekurrenskranken gefunden hat. v. Prowazek erklärt, dass „der zwingende Beweis" für die Richtigkeit seiner Annahme erst durch „weitere Untersuchungen, die die Kultur und Ultrafiltration zum Gegenstand haben", erbracht werden könne. Wird man also dieser v. Prowazekschen Entdeckung gegenüber einige Reserve bewahren müssen, so gilt das in erhöhtem Masse für alle jene Angaben, denen zufolge bestimmte Bazillen den Erreger des Flecktyphus darstellen sollen (Marcus Rabinowitsch und P. Th. Müller).

Bei dieser Sachlage war es äusserst verlockend, als im Laufe dieses Frühjahrs und Sommers ganz vereinzelte Fleckfieberfälle in Eppendorf zur Beobachtung kamen, auf die Aetiologie des Leidens gerichtete Untersuchungen anzustellen, und es erschien nicht aussichtslos, in den Effloreszenzen des die Erkrankung ja regelmässig begleitenden, das bei weitem wichtigste klinische Symptom dieser Erkrankung bildenden, Roseolenexanthems auf die Anwesenheit des Krankheitserregers zu fahnden. Freilich waren meine Hoffnungen in dieser Beziehung, nach den von den verschiedensten Seiten auf das Auffinden des Virus im Blut und in inneren Organen vergeblich angestellten Bemühungen, nicht sehr gross gewesen und sie haben sich, um das gleich vorauszuschicken, in der angedeuteten Richtung auch nicht erfüllt. Aber in einer anderen Hinsicht hatte ich doch Resultate zu verzeichnen, insofern ich bei der histologischen Untersuchung von vital exzidierten Roseolen sehr eigenartige Veränderungen konstatieren konnte, wie ich ihnen bei den sehr zahlreichen, an kranker Haut, speziell bei Infektionskrankheiten, angestellten Studien niemals begegnet bin.

Ich habe die ohne Lokalanästhesie herausgeschnittenen, noch lebenswarmen Hautstückchen für etwa 18 Stunden bei Bruttemperatur in Traubenzuckerbouillon gelassen und, nach kurzer Spülung in fliessendem Wasser, für die Behandlung der Schnitte mit der nicht warm genug zu empfehlenden Pappenheimschen panoptischen Methode, in MüllerFormol fixiert. Die Roseolenhaut wurde nach Paraffineinbettung in Serienschnitte zerlegt.

Der erste Fall betrifft einen jugendlichen, vom serbisch-bulgarischen Kriegsschauplatz zurückgekehrten Krankenwärter mit sehr reichlich entwickeltem Exanthem, dem am 9. VI. 13, am 8. Krankheitstage, eine Roseola aus der Gegend der linken Mamilla exzidiert wurde. An den in der geschilderten Weise gefärbten Schnitten erkennt man als wesentlichste Veränderung eine Erkrankung an einem durch die Pars reticular. cut. ziehenden Arterienast (Fig. 1). Schon bei schwacher Vergrösserung kann man sehen, dass der Prozess das Gefäss nicht in seiner ganzen Länge betrifft, sondern zu herdförmigen Anschwellungen führt, die bald in der ganzen Zirkumferenz des Gefässes auftreten und dann als kugelige Auftreibungen imponieren, bald nur auf den halben Umfang des Rohres beschränkt sind und dann halbkugelige Vorwölbungen produzieren. Diese Gefässwandverdickung ist nun, wie man sich bei Betrachtung mit starken Vergrösserungen, am besten mit Immersion, überzeugen kann (Fig. 2), nicht etwa durch eine Infiltration der Wand mit Leukozyten veranlasst, sondern die, jene Anschwellungen verursachenden, Zellen sind durchweg einkernig, teils klein mit dunklem, pyknotischem Kern und schmalem, eosinrotem Protoplasma, von der Form kleiner Lymphozyten, teils etwas grösser, mit breitem, hellrotem Zelleib und grösserem, etwas strukturiertem Kern, endlich trifft man auch Zellen mit gleichfalls pyknotischem Kern und plasmareichem, eosinrotem Zelleib. In unmittelbarer Nachbarschaft dieses knötchenartig verdickten Arterienrohres fehlt an diesem jede Wandstruktur, die Begrenzung des Gefässes ist durch streifig-klumpige oder ganz ungeformte Chromatinmassen gebildet, im Lumen finden sich hier zusammengesinterte rote Blutzellen. Es folgt nun ein Bezirk, in dem ein etwas dickerer, wiederum zirkular um das Gefäss auftretender Zellwall zu einer mehr kugeligen Auftreibung geführt hat. Die Zellen liegen hier so dicht, dass eine Orientierung über die inneren Wandschichten des Gefässes nur mit Mühe gelingt. An Stellen, wo der Zellmantel etwas weniger massig ist, kann man indes die intakte Muskularis sehen, während die Intima gequollen erscheint. Die Endothelzellen sind, soweit vorhanden, geschwollen; stellenweise fehlen sie, und hier liegt direkt im Lumen ein feinkörniges, amorphes Material. Die zuletzt erwähnten Veränderungen finden sich namentlich an einem, eine Knäueldrüse begleitenden, Arterienästchen. Im ganzen sind 3 kleine Arterien in die Erkrankung einbezogen: die grösste, ziemlich genau im Zentrum der Roseola verlaufend, ein etwas mehr seitlich davon gelegener, kleinerer und endlich ein dritter, auf der anderen Seite des ersterwähnten befindlicher, zu einer hier gelegenen Knäueldrüse gehörig.

Am 26. IX. d. J. hatte ich Gelegenheit, eine Roseola eines zweiten Fleckfieberkranken zu untersuchen. Sie wurde dem Rücken des 53 jähr. Patienten, gleichfalls am 8. Krankheitstage, entnommen und in genau der gleichen Weise wie die erste behandelt.

Man sieht hier (Fig. 3) vor allem einen in den tiefsten Schichten der Pars reticular. cut., parallel der Hautoberfläche, verlaufenden und dann senkrecht nach oben strebenden Arterienast erkrankt. Auch hier wechseln knötchenartige Auftreibungen mit intakten Strecken des Gefässrohres ab. Sie sind verursacht durch Zellanhäufungen, die stellenweise so dicht liegen, dass man zu einem Urteil über das Verhalten der Wandbestandteile des Gefässes nicht gelangt. Wie bei der Roseola des ersten Falles ist auch hier nirgends etwas von Leukozyten wahrzunehmen. Die Zellen sind z. T. recht gross, zeigen ein intensiv rot gefärbtes Protoplasma und einen blassgefärbten ovalen, etwas strukturierten Kern, in anderen, anscheinend adventitiellen, Zellen ist dieser gleichfalls recht gross, aber viel chromatinreicher. Ab und an trifft man Zellen mit 2 kleinen, ausserordentlich pyknoti-

*) Nach einer Demonstration mit Projektionsbildern in der biologischen Abteilung des ärztlichen Vereins zu Hamburg am 4. November 1913.

schen, von einander abliegenden Kernen, endlich auch kleine Gebilde, kleiner als Mikroblasten, mit dunklem, den grössten Teil der Zelle ausfüllendem, Kern und schmalem, eosinrotem Plasmahof. Da wo dieser Zellmantel fehlt, erkennt man, dass wenigstens an einer Seite die muskulöse Wandbegrenzung erhalten ist, während an der anderen Muskularis und Intima sich aufsplittern und in eine strukturlose, faserige, schmutzigrot tingierte Masse umgewandelt sind (Fig. 4). Im Lumen befinden sich entweder intakte rote Blutzellen oder eine amorphe, anscheinend aus Verbackung roter Blutzellen entstandene, diffus eosinrot gefärbte Masse.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

An einem zweiten (Fig. 5) in der P. reticular. gelegenen, parallel zur Oberfläche verlaufenden, kleinen Gefässästchen ist es zu weniger ausgesprochenen Veränderungen gekommen. Aber auch hier besteht eine deutliche Auftreibung durch zellige Elemente, die hier insgesamt von Bindegewebszellen abzustammen scheinen. Unter ihnen treten 2, durch ihre Granulierung sofort erkennbare, Mastzellen, eine grössere und eine kleinere, besonders deutlich hervor (Fig. 6). Dieses Aestchen stellt die Endausbreitung eines die P. reticular, senkrecht durchsetzenden Gefässchens dar, das nur an einer zirkumskripten Stelle eine leicht spindelige, an der einen Seite mehr als an der anderen lokalisierte, Auftreibung erkennen lässt. Die nicht unbeträchtlich geschwollenen, aber in ihrer Form wohlerhaltenen Endothelien sitzen der durchaus intakten Intima auf (Fig. 7).

Ich habe den histologischen Befund an den lebenswarm exzidierten Fleckfieberroseolen mit Rücksicht auf das, schon aus der Seltenheit des Grundleidens in unseren Himmelstrichen erklärliche, Fehlen von Angaben über den Gegenstand und ferner deshalb möglichst detailliert geschildert, um zu zeigen, dass hier in der Tat ein ganz eigenartiger Prozess an kleinen Hautarterien das Wesentliche der Hauterkrankung ausmacht. Mir selbst sind, obwohl ich die verschiedenartigsten, nach Allgemeinerkrankungen durch bekannte Erreger aufgetretenen Hautaffektionen untersucht habe, ähnliche Veränderungen der Hautarterien nie begegnet, und ich bin in einiger Verlegenheit, die hier geschilderte Gefässaffektion zu klassifizieren.

Am ehesten erinnert sie noch an die seit Kussmaul und Maier als Periarteriitis nodosa bezeichnete Arterienerkrankung wenigstens insofern, als es auch bei den uns hier beschäftigenden Leuten zur Bildung multipler umschriebener, allerdings nur mikroskopisch wahrnehmbarer, knötchenartiger Verdickungen gekommen ist. Aber damit ist die Aehnlichkeit auch erschöpft. Schon die Kleinheit der befallenen Arterien unterscheidet unsere Erkrankung von der Periarteriitis, deren

Prädilektionsstellen die Kranzarterien des Herzens, die renalen und intestinalen, seltener schon die Lungen- und Hirnarterien bilden. Und in histologischer Beziehung ist die Verwechslung beider Prozesse gar nicht möglich. Bei der Periarteriitis Nekrose und Blutung der Media, ausgedehnte Thrombosierung im Bereich der erkrankten Stellen mit schliesslicher Bildung von Rupturaneurysmen, verständlich aus der durch starke zellige Infiltration verursachten, gewissermassen als Erweichung zu bezeichnenden Veränderung der Gefässwände.

Bei der hier in Rede stehenden Erkrankung sieht man nichts von einer Wandinfiltration, sondern eigenartige, von den adventitiellen, möglicherweise sogar von den Mediazellen (?) ausgehende Proliferationen, die so massig werden, dass es dadurch zu knötchenartiger Verdickung des Gefässes kommt. Ueber die Provenienz jeder einzelnen, diese Knötchen zusammensetzenden, Zelle und über die Reihenfolge, in der sich die eben geschilderten Vorgänge abspielen, bin ich nicht in der Lage, bestimmte Angaben zu machen. Bei der Kostbarkeit des in so geringer Menge disponiblen Materials musste ich mit diesem möglichst haushälterisch umgehen, und so war es nicht möglich, andere Fixierungs- (Flemming) und Färbungsmethoden, vor allem die zur Herstellung der elastischen Elemente dienenden, heranzuziehen. Das muss die nächste Aufgabe der Forschung sein.

Als feststehend kann gelten, dass es auch hier zu umschriebener Wandnekrose, und zwar soweit ich an den beiden bisher untersuchten Fällen feststellen konnte, an der Intima, vielleicht auch an Mediazellen kommen kann. Aber ob dieser Prozess den Proliferationsvorgängen an den äusseren Wandschichten vorausgeht, oder gleichzeitig mit ihnen auftritt, vermag ich nicht zu sagen. Vielleicht gelingt es, durch Anwendung anderer Färbungsmethoden noch weiteren Aufschluss über die Herkunft der an der Zusammensetzung der Knötchen beteiligten Zellen zu erlangen.

Auch über das weitere Schicksal der Knötchen, ob es zu einer Rückbildung derselben oder zu narbiger Umwandlung der Wand an den erkrankten Stellen, ähnlich wie bei der Periarteriitis nodosa kommt, muss durch fernere Untersuchungen von Roseolen aus späteren Krankheitstagen festgestellt werden. Dazu müssten Roseolen aus der Mitte und dem Ende der 2. Krankheitswoche, also der Zeit, wo das Exanthem abzublassen und die Entfieberung einzutreten pflegt, exzidiert werden. Ich zweifle nicht daran, dass es so möglich sein wird, eine genaue Vorstellung über die Entwicklung der Fleckfieberroseolen zu gewinnen.

Kommt nun diesen histologischen, an Roseolen von Fleckfieberkranken erhobenen Befunden eine praktische Bedeutung zu? Ich stehe nicht an, diese Frage unbedingt zu bejahen, denn ich bin der Ansicht, dass es sich bei den hier geschilderten Veränderungen um spezifische, eben nur der Fleckfieberroseola zukommende Befunde handelt. Wenn dem aber so ist, dann kommt ihnen in diagnostischer Beziehung ein ausschlaggebender Wert zu, und darin liegt meines Erachtens das praktisch wichtige der histologischen Roseolenuntersuchung.

Die Diagnose des Fleckfiebers, schon zu Zeiten von Epidemien, ist nicht immer leicht, stösst bei sporadischen Fällen, wie u. a. auch die in unserem Krankenhause in diesem Jahre gemachten Erfahrungen gelehrt haben, auf ausserordentlich grosse Schwierigkeiten. Aber auch an Orten, in denen Epidemien herrschen, ist „die Diagnose in manchen Fällen überhaupt nicht mit Sicherheit zu stellen" (Untersuchungen über Fleckfieber von C. Hegler und St. v. Prowazek, Berliner klin. Wochenschr., l. c., p. 2037 links unten). Man muss also, solange uns der Erreger des Flecktyphus noch nicht bekannt ist, und wir auf die Möglichkeit seines Nachweises verzichten müssen, auf Mittel sinnen, die uns eine exakte und schnelle Diagnose gestatten. Falls sich die Prowazekschen Leukozytenbefunde bestätigen und als ausschliesslich dem Fleckfieber zukommende herausstellen sollten, was indes nach v. Prowazeks eigenen Angaben bisher nicht zutrifft, dann würden wir ja allerdings in diesem Verhalten der Leukozyten ein bequem feststellbares, für die Fleckfieberdiagnose massgebendes Kriterium besitzen. Aber auch dann würden weitere diagnostische Hilfsmittel nicht unerwünscht oder gar überflüssig sein. Und ein solches würde uns eben die histologische Untersuchung einer vital exzidierten Roseola liefern.

Ich halte es nicht für erforderlich, trotz der grossen Vorzüge, die sie besitzt, die von mir benützte Pappenheimsche panoptische Färbungsmethode anzuwenden. Sie verschafft uns im günstigsten Falle nach 5—6 Tagen die fertigen, wenn gut gelungen allerdings vortrefflichen, über viele Details Aufschluss gebenden Präparate. Auch die von mir beide Male der Färbung vorausgeschickte „Bebrütung" des Hautstückes ist entbehrlich, nachdem sich herausgestellt hat, dass die Auffindung des Krankheitserregers im Gewebe auf diese Weise nicht gelingt. Wir können uns also für diagnostische Zwecke, bei denen wir die Absicht verfolgen, so schnell als möglich über den Charakter des Exanthems ins klare zu kommen, des Alkohols zur Fixierung bedienen. Da es sich um kleine Stückchen handelt, die gehärtet werden, wird es bequem möglich sein, innerhalb 24 Stunden die in Serienschnitte zerlegte Roseolenhaut (mit Eosin-Hämatoxylin) zu färben und den Nachweis der hier besprochenen Veränderungen zu erbringen. Auf einen Punkt sei dabei noch besonders hingewiesen. Es ist unter allen Umständen, wie speziell die Untersuchung der zweiten Roseola gelehrt hat, notwendig, möglichst tief, bis in die Subkutis hinein, zu exzidieren, denn gerade in diesem Fall hat das hauptsächlich erkrankte Gefäss in den tiefsten Schichten der P. reticular. gesessen.

Handelt es sich darum, die Differentialdiagnose zwischen Fleckfieber und Abdominaltyphus zu stellen, eine Entscheidung, die speziell bei unserem Falle in Betracht kam, die aber auch von Hegler (l. c.) ausdrücklich berücksichtigt wird, dann tut man gut, auf die vorgängige Anreicherung durch Bebrütung der exzidierten Haut nicht zu verzichten. Die Hinausschiebung der Diagnose um 24 Stunden ist dann eben nicht zu umgehen. Nun ist ja die Diagnose Abdominaltyphus, namentlich bei von Roseolen begleiteten Fällen, fast ausnahmslos durch den kulturellen Nachweis des Erregers im Blut rasch zu stellen. Es gibt indes sehr seltene Ausnahmen, in denen dieses vortreffliche Hilfsmittel versagt, und gerade dann käme der histologischen Roseolauntersuchung eine besondere Bedeutung zu.

Mikroskopisch unterscheidet sich die Typhusroseola, deren Bau ich im Jahre 1900 (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 34) genau geschildert habe, von der Fleckfieberroseola in jeder Hinsicht. Und weiter gelingt es, unter Zuhilfenahme des von mir empfohlenen Kunstgriffes der vorausgeschickten Anreicherung, im Papillarkörper oder der Retikularschicht der Haut am Sitz der Roseola konstant Typhusbazillen festzustellen. Ich zeige Ihnen hier (Demonstration) zahlreiche Mikrophotogramme von Roseolaschnitten verschiedener Typhuspatienten. Sie überzeugen sich, dass wir es zu tun haben mit der Anschwellung einer oder mehrerer Papillen unter gleichzeitiger Vermehrung der hier oder, falls sich Typhusbazillen in der P. reticular. cut. einnisten, der dort befindlichen Gewebselemente, und dass unter Umständen eine Abtötung umschriebener Zellkomplexe der Oberhaut bzw. von Koriuminseln, statthat. Es ist aber ausdrücklich zu bemerken, dass, nach den mikroskopischen Präparaten zu urteilen, auch innerhalb solcher schwer geschädigter Hautpartien nicht alle Gewebe und auch nicht alle gleichmässig dem Tode verfallen sind. Endlich kann es zuweilen zu Verstopfung multipler Lymphkapillaren durch geronnene Lymphe kommen, ein Befund, den ich freilich nur einmal erhoben habe. Die das Roseolagebiet versorgenden Gefässe, Arterien wie Venen, sind vollkommen frei von Veränderungen. Wir haben also einen in jeder Beziehung anderen Prozess bei der Typhusroseola[1]) vor uns, mehr eine Paren-

[1]) Aschoff erklärt die Roseola typhosa (sein Lehrbuch der pathol. Anatomie, 2. Aufl., Bd. II, pag. 779, 3. Aufl., Bd. II, pag. 811) für „nichts anderes als kleine Blutungen in der Haut, besonders der Bauchdecken". Ich halte diese Ansicht nicht für zutreffend. Abgesehen von meinen, an vital exzidierten Roseolen von 8 Typhusfällen erhobenen, hier in nuce reproduzierten (Zeitschr. f. Hygiene l. c. ausführlich geschilderten) Befunden, bei denen niemals etwas von Blutungen festzustellen war, spricht gegen die Aschoffsche Auffassung auch die klinische Beobachtung, dass man durch (Glas-)Druck

chymerkrankung der Haut, wenn dieser Ausdruck gestattet ist, im Gegensatz zu der, bei der Fleckfieberroseola sich an den feineren Hautarterien abspielenden, auch sonst eine Sonderstellung einnehmenden Gefässaffektion. Und trotzdem klinisch beim Abdominaltyphus wie beim Fleckfieber ein als Roseola imponierendes Exanthem.

Die heute demonstrierten Befunde legen uns die Verpflichtung auf, auch an den inneren Organen an Fleckfieber Verstorbener auf das Verhalten der Arterien zu fahnden und nachzusehen, ob sich an ihnen ähnliche Veränderungen nachweisen lassen, wie an den kleinen Hautarterien. Denn es muss ausgesprochen werden, dass nicht minder als die klinische, auch die anatomische Diagnose des Flecktyphus recht schwierig ist. Wir verfügen bisher, auch wenn man die neuesten Untersuchungen auf diesem Gebiet berücksichtigt (Hlava: Revue de Médecine Tchèque, Bd. IV, fasc. 1) über keinerlei für das Fleckfieber charakteristische, geschweige denn spezifische Sektionsbefunde. Das für die klinische Diagnose bedeutungsvollste Symptome, der Hautausschlag, ist an der Leiche nicht mehr zu sehen und der pathologische Anatom ist daher in einer noch viel schwierigeren Lage als der Kliniker. Wenn also die in der Fleckfieberroseole nachgewiesene, von mir für spezifisch gehaltene, Arterienerkrankung sich in inneren Organen wiederfinden würde, so wäre damit auch für die Leichendiagnose des Flecktyphus ein wesentlicher Fortschritt angebahnt. Hand in Hand mit dieser histologischen Forschung hat das planmässige weitere Suchen nach dem Krankheitserreger zu gehen, dessen Auffindung doch wohl nur eine Frage der Zeit sein dürfte.

jede Roseola typhosa (falls sie nicht, wie bei schweren Typhusfällen, hämorrhagisch geworden ist, was zu den Ausnahmen gehört) zum Verschwinden bringen kann.

Von einer Reise in die Südsee und nach Niederländisch-Indien. Von A. Leber und S. v. Prowazek*).

Chetnot maneñgheñg hâlum-tano.

(Die kalte Waldkrankheit der Chamorro.)

Ein Beitrag zur vergleichenden Psychiatrie und zur Kenntnis des Amok.

Von Prof. Dr. A. Leber, Oberarzt der Universitäts-Augenklinik zu Göttingen.

Seit Kräpelins Untersuchungen auf Java und seiner Anregung, durch vergleichende Beobachtung kranker Geisteszustände auf den verschiedenen Gebieten der Erde nicht nur die psychiatrische Erkenntnis, sondern auch unsere Einsicht in die geistige Eigenart fremder Kulturverbände zu fördern, ist das beigebrachte Material noch ein wenig umfangreiches, so dass auch der folgende Beitrag gerechtfertigt erscheinen mag. Ein Aufenthalt in den Marianen im Jahre 1911 zum Studium und zur Bekämpfung verschiedener Infektionskrankheiten ergab im vertrauensvollen Verkehr mit der entgegenkommenden Bevölkerung die Gelegenheit zu psychiatrischen Beobachtungen, welche einmal von lokalem Interesse sind, auf der anderen Seite aber auch scharfe Streiflichter werfen auf die Frage nahe verwandter Geisteskrankheiten aus anderen Gebieten der malayo-polynesischen Rassengruppe.

Südlich von Japan, zwischen 144,6° und 146° östl. Länge und 13—20° nördl. Breite, ungefähr in meridionaler Anordnung, liegen die 13 marianischen Inseln, die bis auf Guam, die grösste unter ihnen, kurz nach dem spanisch-amerikanischen Kriege in deutschen Besitz übergegangen sind. Wenig umfangreich, und die nördlichsten von ihnen von ausgesprochen vulkanischem Charakter, liegen die Inseln fern abgeschieden von der grossen Bahn des Weltverkehrs, umspült von den blauen Fluten des Stillen Ozeans, vielfach gegen ungewünschte Landung durch hohe Riffe und steil aufsteigende Küsten geschützt. Von dem stolzen und mächtigen Volk, das bis vor 200 Jahren nach berechtigten Schätzungen in einer Kopfzahl von über Hunderttausend diese Inseln bevölkert hat, ist durch das spanische Missions- und Zivilisationswerk nur ein geringer Teil übrig geblieben, dem Krankheiten mannigfaltiger Art, insonderheit wohl auch die Pocken schwere Wunden geschlagen haben, so dass erst in allerletzter Zeit, namentlich unter deutscher Herrschaft, eine sichtliche kulturelle Erhebung dieser Rassen möglich war. Die Unbill europäischer Eroberungslust ist, wohin man auf den Inseln kommt, heutigentags noch nachweisbar, und im Busch bis hoch hinauf auf die Savannenebenen, die mit Lalanggras bestanden sind, findet man die untrüglichen Reste einer einst hohen Kultur: Mächtige Steinsäulen, auf denen vordem die Dächer der Häuptlingshäuser ruhten, Tonscherben einer weit verbreiteten Töpferkunst, Steinmörser, die zur Bereitung der Speisen dienten, Schleudersteine, die in sicherem Wurf das jagdbare Wild erlegten. Die Reste vergangener Kulturperioden werden belebt durch die Eindrücke, welche der Verkehr mit den eingeborenen Chamorro bringt, deren ganze Wesensart untrügliche Zeichen langer Unterdrückung und vor allem auch der letzten Schreckensherrschaft unter spanischer Oberhoheit trägt, als die aus den Philippinen eingeführten Makabebetruppen ein ungezügeltes Regiment über die Inseln führten. Ein vielseitiger Geister- und Aberglaube beherrscht die Bevölkerung. Von Mañganite (teuflischen Geistern) und Tautaumona (verstorbene Vorfahren der heutigen Generation), die für gewöhnlich unsichtbar, gelegentlich in die Erscheinung treten, ist der Busch bevölkert, der das Innere der Inseln bedeckt. Duhendes (ein zwerghaftes Gespenst) lockt die Kinder mit schönen Blumen, und der Eidechse und dem Leguan eignen übernatürliche Kräfte, welche die Cácahna, die Zauberin, in ihrem geheimnisvollen Handel, dem Macahna, zum Wohl und zum Nachteil ihrer Umgebung zu beleben vermag.

Fremde, namentlich europäische, d. h. christliche Einflüsse machen sich in all diesen Vorstellungen geltend, deren Natur zum Teil wenigstens auch in den aus dem Spanischen in das Chamorro übernommenen Bezeichnungen erkennbar ist. Sie alle spielen in das alltägliche Leben hinein, das sich für den Chamorro einförmig und heiter gestaltet, wenn nicht gerade ein Taifun die Errungenschaft der letzten Jahre in schwerem Schlag vernichtet. Abgesehen von diesen sind in der letzten Zeit grosse Heimsuchungen und Epidemien auf den Inseln nicht mehr aufgetreten, aber die Zahl chronischer Krankheiten (Ankylostomiasis, Frambösie, Lues, Gangosa, Dysenterie, Bronchitis, schwere Augenkrankheiten) ist so gross, dass man fehlginge, die heutige Bevölkerung als gesund und ihr Dasein als sorgenlos zu bezeichnen. Die geringe Ausdehnung und die verhältnismässig geringe Kopfzahl der heutigen Bevölkerung bedingt es, wenn die relativ wenigen Geisteskrankheiten, die dort vorkommen, den grössten Eindruck hervorrufen, und die Eigentümlichkeiten des Krankheitsverlaufes derartiger Fälle sich den Zeugen unauslöschlich einprägen und von diesen ohne weiteres in Beziehung gebracht werden zu den vielfachen Geistern, mit denen ihre Phantasie ihr Land belebt.

Die von mir beobachteten Fälle, deren gesamtes Krankheitsbild, das sei vorweg genommen, im wesentlichen mit demjenigen der sogen. psychischen Epilepsie übereinstimmt, erinnerten auf der anderen Seite ohne weiteres hinsichtlich der Anfälle an die Schilderungen, unter denen von vielen Seiten das Amok der Malayen dargestellt wird. Ein späterer Aufenthalt auf Sumatra gab mir selbst die Gelegenheit, über diese Beziehung ein eigenes Urteil zu gewinnen. Wie häufig tatsächlich das Vorkommen solcher Fälle in den Marianen, insonderheit auf Saipan, der zurzeit stärkst bevölkerten Insel in den deutschen Marianen, ist, entzieht sich einer genauen Vorstellung. Trotz der Aehnlichkeit des Verlaufes im einzelnen scheint es nicht gerechtfertigt, die Krankheitserscheinung selbst auf einen rein suggestiven Ursprung zurückzuführen, zumal wir bei uns gewohnt sind, ganz ähnliche Zustände zu beobachten, wie sie die folgenden Krankengeschichten zeigen:

Mariano deleon U., 26 jähr. Chamorro, kräftiger, untersetzter Mann. Nervensystem: Zerebralnerven o. B. Supraorbitale Ovarialdruckpunkte. Sehr lebhafte Patellar- und Plantarreflexe. Kein Babinski. Die mikroskopische Untersuchung des Stuhles ergibt Ankylostomum und Askariseier. Abusus von Tuba (Palmwein) ist wede[r] bei Pat. noch bei seinen Eltern vorgekommen.

Anamnese: Pat. ist einziges Kind, Vater ganz gesund, Mutte[r] leidet an Anfällen, während deren sie wirre spricht, lacht, doch nich[t] bewusstlos wird. Die Anfälle, welche ungefähr wöchentlich einma[l] auftreten, dauern etwa ½ Tag und werden für gewöhnlich eingeleite[t] durch Magen- und Kopfschmerzen. Im übrigen soll die Frau gan[z]

*) Mit Unterstützung des Reichskolonialamtes zu Berlin, der grossherzogl. badischen Regierung, des Institutes für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, der Gräfin Luise Bose-Stiftung (Berlin) und privater Förderer der Wissenschaft.

gesund sein. Väterlicherseits: Grossvater gesund, Grossmutter an Verletzung gestorben. Mütterlicherseits: Grossvater gesund, Grossmutter an fieberhafter Erkrankung gestorben.

Status: Pat. selbst ist meist traurig, zumal da er oft die Vorstellung hat, andere hätten etwas Böses über ihn gesagt. Wenn er das glaubt, wird er sehr böse und dann kann es vorkommen, auch wenn er mit einem Kameraden geht, dass er plötzlich ohne äusseren Anlass davon und in den Busch läuft. Er hält sich für den besten der Chamorro, da er am meisten weiss und auch der Tüchtigste ist. Jedenfalls sind alle anderen Chamorro dümmer als er, sie sind schlecht; weshalb weiss er nicht, sein Verstand gibt ihm das ein. Ausserhalb des Chamorrostammes gibt es aber wohl noch klügere und gelehrtere Menschen als er ist. Mit seiner Umgebung, zumal mit seiner Frau, seinen Eltern, seiner Schwiegermutter hat er fortwährend Streitigkeiten. Im 16. Lebensjahr hatte Pat. seinen ersten Anfall der Waldkrankheit. Als er mit 2 Begleitern in den Busch gegangen war, um Holz zu holen, brachte er von dort zusammen mit seinem Vater einen Balken zurück, den er mit diesem auf einen Wagen legte. Als das geschehen, brach er bewusstlos zusammen und blieb 5 Minuten liegen. Er erholte sich, war wieder ganz frisch und in den folgenden Jahren war er ganz wohl.

Der zweite Anfall, im 22. Lebensjahr, trat wiederum auf im Anschluss an die Arbeit in der Pflanzung. Beim Fällen von Bäumen brach er zusammen und blieb eine ganze Nacht lang bewusstlos liegen.

Der dritte Anfall, im 23. Lebensjahr, trat auf, als Pat. morgens aus seiner Pflanzung heimkehrte und im Haus mit seinen Angehörigen Streit bekommen hatte. Er ergriff einen Stock, um seinen Widersacher totzuschlagen, wurde aber von hinten gefasst, machte sich aus der Umklammerung frei und entlief ins Dorf, wo er dann mehrere Leute geschlagen hat, bis zum Augenblick, da er eingefangen und gefesselt wurde. Er tobte weiter, schimpfte auf die Leute, die um ihn herum waren, wurde erst ganz allmählich wieder ruhig und klar und hat dann die ganze Nacht geschlafen.

Der vierte Anfall, im 24. und der fünfte Anfall im 26. Lebensjahr, haben sich genau so abgespielt wie der dritte. Bei den Anfällen ging ebenfalls ein Streit voran. Vor allen Anfällen bemerkt Pat. Kribbeln im Nacken, das von dort über den ganzen Kopf hinzieht, so als ob Ameisen darüber hinliefen. Der Kopf wird ihm heiss, und dann beginnt der Anfall. Während dieses schlägt er immer um sich, bekommt Schaum vor dem Mund, und hat sich dabei gelegentlich auch verletzt (einmal über dem Auge) und die Zunge tut ihm lange weh. In der Zwischenzeit ist Pat. dann wieder ruhig und verträglich.

Im gewöhnlichen Dasein fühlt Pat. sich in gleicher Weise sowohl vom männlichen wie vom weiblichen Geschlecht angezogen. Wenn er einen gleichgesinnten Mann finden könnte, würde er sich in geschlechtlichen Verkehr mit ihm einlassen; es hat sich aber dazu bisher nie die passende Gelegenheit geboten. So ist es bis jetzt bloss bei einem homosexuellen Verkehr im Traume geblieben. Im Traum hat er mit Männern sexuellen Umgang genau so gepflogen wie mit Frauen im Wachzustand. Aber auch in den Träumen sind heterosexuelle Neigungen vorgekommen, stets aber in geringerer Zahl als die homosexuellen. Als Kind hat Pat. mit seinen Kameraden den Coitus modo bestiarium geübt, auch mutuelle Onanie ist vorgekommen, aber seitdem er erwachsen ist, hat er diese Gepflogenheiten aufgegeben, weil ihm gesagt worden ist, dass sie von Uebel sind. Weil aber Hunde und das Rindvieh homosexuelle Akte ausführen, so muss es doch der liebe Gott so gewollt haben, so kann es beim Menschen eigentlich auch nicht sündhaft sein.

José de la C., 20 jähriger Chamorro.

Anamnese: Eltern leben, gesund, ohne Erscheinungen von Nerven- oder Geisteskrankheiten. Von den Grosseltern väterlicherseits litt der Grossvater an starken Kopfschmerzen, und wenn die Sonne herauskam, verkroch er sich unter das Haus. Er soll angeblich an Kopfschmerzen gestorben sein. Die Grossmutter, die viel an Kopfschmerzen litt, hat Mañganite, Waldleute, gesehen und ist an Chetnot maneñgheñg hâlum-tano (Kalte Waldkrankheit) gestorben. Sie soll an beiden Beinen ausgedehnte Geschwüre (Frambösie, Syphilis?) gehabt haben. Die Grosseltern mütterlicherseits leben beide und sind gesund.

Status: Allgemeiner Körperbefund: kräftiger Chamorro, ausser hohem Gaumen keine Degenerationszeichen, Nervenstatus o. B. Stuhluntersuchung ergibt Ankylostomum- und Askariseier. Pat. ist das zweite Kind, das dritte ist kränklich und schwach. Pat. selbst wurde in schwerer Entbindung als kleines, sehr mageres Kind geboren. Im Jahre 1902 machte er schwere Frambösie durch mit Knochenauftreibungen (nach den Narben am Zungengrund ist aber eher Lues anzunehmen). Traumata hat Pat. mehrfach erlitten. Er ist einmal vom Ochsen gefallen und im Anschluss daran bewusstlos gewesen. Schon vor dem Unfall, den er erlitten hat, sind aber Anfälle aufgetreten. Die ersten Anzeichen des bevorstehenden Anfalls sind Kribbeln im Kopf, Ziehen im Magen, dann wird es stockdunkel vor den Augen und der Anfall beginnt, meist mit Lachen. Pat. schlägt um sich, und es kommt vor, dass er sich dabei verletzt. Einmal hat er sich beim Fallen eine Zehe halb abgerissen, ein andermal die Finger verstaucht oder Stücke der Haut abgerissen. Während des Anfalles ist er ganz bewusstlos, weiss nachher nichts mehr davon, so dass man ihm erzählen muss, was währenddessen geschehen ist. Manchmal fängt der Anfall auch ganz plötzlich und unvermittelt an, manchmal aber auch sieht er zu Beginn ein schönes Mädchen im Bastkleid (Tapis), das ihm winkt, er möge sich ihr nähern. Wenn er sie dann greift, fällt er um, und das kann sich mehrmals wiederholen, bis er schliesslich ganz bewusstlos ist. Wenn das Bewusstsein wiederkehrt, ist er totmüde, hat Kopf- und Gelenkschmerzen und versinkt in einen tiefen Schlaf, aus dem er aber immer noch stark ermüdet erwacht. Einmal ist es vorgekommen, dass die Waldjungfrau, die dem Pat. im Busch erschien, ihn nach einer Höhle mitgelockt hat. Er folgte ihr, bis er zwischen den Felsen stecken blieb und nicht weiter konnte. Da kam aus dem Innern der Höhle ein Junge auf ihn zu, befreite ihn aus seiner schweren Lage, führte ihn bis zum ersten Haus des Dorfes und verschwand wieder. „Während der ganzen Zeit dieses Anfalles kehrte das Bewusstsein immer wieder, sowie das Waldmädchen ihn mit ihrem Rock berührte." Auch sonst ist es vorgekommen, dass, wenn Pat. sein Vieh in den Busch führte, er auf und davon und in den Busch gegangen ist, drei Tage fortblieb, ohne dass man wusste, wo er war. Auch bei dieser Gelegenheit ist er stets der Waldjungfrau gefolgt, und dabei ist es schon geschehen, dass er Kleider und Gebrauchsgegenstände verlor, denn es ging „wie in der wilden Jagd". Sowie er sich der Erscheinung nähert, fährt sie ihm mit dem Grasrock über den Kopf oder den Körper, so dass er stehen bleiben muss, dann geht die Jagd weiter, und erst, wenn die Buschjungfrau verschwindet, fällt er in sich zusammen und bleibt bewusstlos liegen. Nach den Anfällen meint Pat. für gewöhnlich, er habe geschlafen, es habe sich sonst weiter nichts ereignet. Wenn er zum Fang fliegender Hunde in den Busch geht, kommt es vor, dass die Waldmenschen ihn mit Steinen werfen und von seinem Fangplatz vertreiben, so dass er unverrichteter Dinge mit seinem Netz wieder zurückkehren muss, da die Waldmenschen an seiner Statt die fliegenden Hunde fangen.

Für gewöhnlich muss er sich über die meisten anderen Menschen ärgern, weil sie es weiter bringen als er selbst, und das, obwohl sie verrückter sind als er.

Nach den Angaben des Vaters redet Pat. auch ausserhalb der Anfälle oft törichte Dinge, er fängt manchmal plötzlich an zu singen, unterbricht sich und fängt grundlos an zu schimpfen. Was ihm geheissen wird, führt er nie richtig aus, sondern nach eigenem Gutdünken und Geschmack. Gelegentlich können diese wirren Reden und plötzlichen Einfälle sich bis zu einem Anfall steigern, es kommen diese Zeiten wirren Redens aber auch vor, ohne dass sie sich zu einem eigentlichen Anfall steigern. Während der Anfälle, die der Vater beobachtete, pflegte der Sohn leise und unverständliches Zeug zu reden. Die Bewusstlosigkeit tritt so schnell auf, dass Pat. sich nicht zu stützen vermag. Die Zwischenzeit zwischen den einzelnen Anfällen ist ganz verschieden. War die Pause lang, so pflegt der grosse, mit Bewusstlosigkeit einhergehende Anfall schwer, war die Pause kurz, pflegt ein solcher Anfall leicht zu verlaufen.

Ueber homosexuelle Neigungen des Patienten ist nichts zu ermitteln; weder im Wachzustand noch im Traum hat er homosexuelle Neigungen betätigt.

Thomas P., 15 Jahre, Chamorro.

Anamnese: Vater kräftig und gesund, kein Säufer. Mutter leidet an Krämpfen, die etwa 6—8 mal im Laufe eines Jahres auftreten. Pat. hat 4 Geschwister (gibt aber 8 an), die alle gesund sind. Weder bei den Eltern noch Geschwistern sind Zeichen von Syphilis nachweisbar, die beiderseitigen Grosseltern lassen Bemerkenswertes nicht erkennen. Pat. selbst hat als Kind einmal Kniegelenksentzündung im Anschluss an einen Sturz gehabt, als kleines Kind starke Frambösie.

Status: Schwächlicher Jüngling, an der Zunge keine Narben nachweisbar. Am Körper alte frambötische Narben. Mikroskopische Stuhluntersuchung: Askariseier und Trychomonas. Nervensystem: Zerebralnerven o. B. Sehr lebhafte Sehnen- und auch Hautreflexe. Sensibilität nicht gestört, keine Degenerationszeichen.

Pat. selbst macht einen deprimierten Eindruck, und auf Fragen antwortet er gelegentlich weitschweifig, ohne gleich auf das Wesentliche einzugehen, vielfach die Fragen belächelnd. Pat. ist das älteste Kind. Im 6. Lebensjahr ist der erste nachweisbare Anfall aufgetreten, und zwar begann er in der Weise, dass Pat. sich auf die Ochsenkarreta setzte, um mit dieser, die unbespannt war, fortzufahren. Der Anfall ging mit starken Bewegungserscheinungen einher und angeblich bei erhaltenem Bewusstsein. Seitdem sind nach Aussage seiner Umgebung monatlich etwa 3 bis 4 Anfälle aufgetreten. Pat. selbst gibt an, dass seinem Anfall voraus die Erscheinung des Waldmenschen (Tautau halumtano) ginge. Dieser mache ein griesgrämiges Gesicht, erscheine lediglich als menschliches Knochengerüst ohne Bekleidung und lasse Geschlechtsmerkmale nicht erkennen. Der Knochenmann komme ihm immer näher, wolle dann plötzlich ihn ergreifen, und in diesem Augenblicke fiele er um und wisse nichts mehr von sich. Wenn Pat. zu Beginn des Anfalls den Knochenmann nicht sieht, nahe sich doch vor diesem fast stets eine andere Gestalt, ob Mann oder Frau könne er auch nicht erkennen, die ihn mit ihrem Kleid berühre. Wenn dies der Fall ist, fällt er um, genau so wie wenn ihm der Waldmensch erscheint. Falls die Erscheinung ihn nicht berührt, stürzt Pat. auch nicht hin. All diese Erscheinungen stellt sich Pat. als wirkliche vor. Der Waldmensch soll ein Aniti (teuflischer Geist) sein, der im Busch irgendwo wohnt. Die bekleidete Gestalt dagegen hält er für einen der gestorbenen Ureinwohner der Insel.

Die Anfälle, deren ich selbst mehrere beobachten konnte, dauern 5—10 Minuten. Wenn etwa 2 Monate lang kein Anfall aufgetreten ist, pflegen meist an ein und demselben Tage zwei Anfälle aufzutreten,

einer von kürzerer Dauer am Morgen in der Frühe und ein zweiter von ¼—½ Stunde gegen Mittag. Sie treten meist ein, wenn er draussen im Busch war und nach Hause zurückkehrt. Er fängt dann an, dummes Zeug zu reden, und im Anschluss an die Verrichtung seiner Notdurft tritt der eigentliche Anfall auf. Globusgefühl ist sicheres Zeichen für einen bevorstehenden Anfall. Während dieses spricht er, lacht, wird böse oder zornig, singt manchmal eine Liedstrophe, bekommt Schaum vor den Mund, führt mit den Gliedmassen alle möglichen Bewegungen aus, bei denen zum Schluss der tonische Charakter vorherrscht. Das alles im Sitzen oder teils auf dem Rücken, teils auf dem Bauch liegend, denn es kommt nicht vor, dass Pat. während des Anfalles stehen oder gehen bleibt. Nach jedem Anfall tritt starker Schweissausbruch ein, Pat. versinkt in tiefen, langen Schlaf, aus dem er später ganz frisch wieder erwacht. Wird der Schlaf ihm verhindert, so bleibt er irre während längerer Zeit, und während dieser lacht er, beschimpft die Leute und hat starke Kopfschmerzen.

Es kommt vor, dass vor einem grossen Anfall eine Erektion eintritt; dann onaniert Patient während des Anfalles selbst. Aber auch wenn das nicht der Fall ist, sucht Pat. während des Anfalles mit den Händen stets die Geschlechtsteile. Während des Anfalles redet er häufig von den „unteren Blumen". Ab und zu verlangt er, dass man ihm ein Mädchen seiner Umgebung zum Beischlaf bringe, oder er bittet, einer in der Nähe befindlichen Frau oder des im Anfall gesehenen Waldweibes (palauan antigo, eig. Weib von vordem) „rote Blume" küssen zu dürfen.

Im Traum verkehrt Patient mit Weibern wie mit Männern.

Der Vater bezeichnet die Krankheit als i Chetnot manenghenģ hâlum-tano (kalte Waldkrankheit), die durch die Tautau-mona hervorgerufen wird, und nur durch geheimnisvoll zubereitete Mittel, welche unter besonderen Vorschriften aus dem Wald geholt und zubereitet werden müssen, erfolgreich zu behandeln ist.

Juan T., 27 jähriger Chamorro.

Anamnese: Eltern gesund. Grossvater väterlicherseits soll häufig nachts aus dem Bett gesprungen sein und ab und zu wirr geredet haben. Von seinen 15 Geschwistern sind 5 in frühem Lebensalter gestorben. Pat. wurde in schwerer Entbindung geboren und hatte vom 3.—5. Lebensjahr auf dem Kopf offene, eiternde Wunden, die, nachdem die Cácahna sie besprochen und mit eigenen, abgeschnittenen Haaren verbunden hatte, die nachts um 12 Uhr aufgelegt wurden, verheilt sind. Auf ernste Allgemeinerkrankungen weiss Pat. sich nicht zu besinnen.

Status: Körperlich macht Pat. gesunden, kräftigen Eindruck, nur in der Gegend des Schädelwirbels befindet sich eine etwa zweipfennigrosse Narbe, unter der der Knochen offenbar arrodiert ist. Er redet leise, unakzentuiert, macht bedrückten Eindruck und senkt, während man ihn anredet, die Augen. Für gewöhnlich fühlt er sich, wie er angibt, ganz gut, kann Arbeiten und alles überlegen. Immerhin ist er auch häufig traurig, wenn er dann aber schöne Blumen oder Kinder spielen sieht, wird er vergnügt. Und wenn Musik an sein Ohr tönt, beginnt er zu tanzen. Wenn aber die anderen fröhlich sind, so kommt es vor, dass sein Herz nicht mitmachen kann, er ärgert sich und geht dann seiner Wege. Er geht weit, weit fort in den Busch, um seinen traurigen Zustand zu vergessen, denn er muss sich über die Schlechtigkeit der anderen und vor allem darüber ärgern, dass die anderen weniger arbeiten als er und es trotzdem zu grösserem Besitz bringen. Wenn sein Herz nicht mitmachen will, kann er nicht fröhlich sein, er weiss nicht warum. Wirklich fröhlich ist er nur selten, nur wenn alle „Obliegenheiten" erfüllt sind, niemand seiner Verwandtschaft krank ist, ist er auch vergnügt. Früher ist sein Gedächtnis sehr gut gewesen, aber schon seit längerer Zeit hat es abgenommen, und das jüngst Vergangene vergisst er sehr viel leichter als das früher Geschehene. Er scheut sich aber auch, sein Gedächtnis stark anzustrengen, denn seitdem die grossen Bewusstlosigkeitsanfälle aufgetreten sind, befürchtet er dadurch sie wieder hervorzurufen. Bei geringfügigsten Anlässen wird Pat. sehr zornig und schlägt zu auf diejenigen, die anderer Ansicht sind als er.

Pat. gibt an, im ganzen vier grosse Anfälle gehabt zu haben; der erste Anfall verlief in der folgenden Weise:

Er hatte mit seinen Kameraden 3 Tage in seiner ‚Pflanzung fern von der Niederlassung gearbeitet, ohne hinreichend Nahrung zu haben. Als am dritten Tage reichliche Speise gebracht wurde, konnten sie wenig essen, hatten aber übermässigen Durst, da sie während der drei Tage nur Kokosnusswasser zu trinken gehabt hatten. Auf dem Wege zum Dorf fanden sie eine grosse Menge Wassermelonen, die sie mit grosser Schnelligkeit aufassen. Als sie damit fertig waren, bemerkte einer der Gefährten, dass des Pat. Augen ganz rot waren. Da er zu Hause angelangt war, fing es an ihm im Kopf zu drehen und schwarz vor den Augen zu werden. Am Herd brach er zusammen, sprang dann wieder auf, ergriff eine Axt und rannte mit dieser, sie hoch schwingend, durch das Dorf, um die Leute totzuschlagen. Er ist auf etwa zehn Leute losgegangen, doch, da sie ihm auswichen, ohne einen unter ihnen zu verletzen. Im ganzen lief er etwa 4—5 mal die beträchtlich lange Dorfstrasse entlang, hatte Schaum vor dem Munde und schlug fortwährend um sich. Schliesslich wurde er mit einem Segel eingefangen und unschädlich gemacht. Den Pater, der ihm das Kreuz zeigte und versuchte, ihn zu beruhigen, beschimpfte er und behauptete, ihn töten zu wollen.

Plötzlich, da viele Frauen sich in der Umgebung befanden, verlangte Patient, die vor ihm befindliche „rote Blume" zu küssen; er unterbrach sich: „nein, da kommt eine schönere, rote Blume, die will ich küssen (mamaila i flores agaga quacho malago chico i flores). Nein doch nicht, ich will doch lieber die weisse Blume (gen. virg.) hinter mir küssen."

Nach einiger Zeit fiel er in sich zusammen, schlief ein, war aber am folgenden Tage noch benommen und schlief fast unausgesetzt bis gegen Abend, wo er wieder zu vollem Bewusstsein kam und sich auf Vorhaltungen seiner Umgebung entschuldigte.

Der zweite Anfall ist 2½ Jahre später aufgetreten, wiederum während der Arbeit in der Pflanzung. Er hatte sich über die Gefährten, die viel gesprochen und gelacht hatten, geärgert, griff, als er nach Hause zurückgekehrt war, zum Beil, lief durch das Dorf, wiederum um die Leute zu töten, wurde wiederum eingefangen und wiederholte, während er gefesselt war, dieselben Forderungen wie beim ersten Anfall.

Bei der Aufforderung, den folgenden und dritten Anfall zu erzählen, gibt Pat. an, dass er sich das sehr langsam und sorgfältig überlegen müsse, da er sonst einen neuen Anfall bekommen könnte. Er sei mit einem Freunde in der Pflanzung gewesen, habe sich dabei stark erhitzt, sei dann nach Hause gegangen, um seine Braut zu besuchen. Während er sich gewaschen habe, seien Kopfschmerzen aufgetreten, die ihn gezwungen hätten, sich hinzulegen. Hierbei sei eine Jungfrau schwebend über ihm erschienen. Als er sie greifen und küssen wollte, habe er bemerkt, dass es bloss eine geisterhafte Erscheinung gewesen sei und dann habe er begonnen zu weinen. Darüber erboste er sich heftig, seine Kraft nahm in ihm zu, und wie er bemerkte, dass sein Bruder die Türe des Hauses fest verschlossen hatte, griff er zum Beil, schlug zwei Bretter der Türe ein und entkam aus dem Hause. Er weiss nur noch, dass er zur Kirche hinlief. An weiteres vermag er sich nicht zu erinnern. Nach den Angaben zuverlässiger Zeugen hat Pat. in der Kirche den Altar abgeräumt, alle Gegenstände zu Boden geworfen, dann ist er auf das innere Dachgerüst hinaufgeklettert und von einem Balken auf den anderen frei hinübergesprungen und schliesslich, da man schon ein Segel aufgespannt hatte, um ihn beim Sturz aufzufangen, ist er an einem Pfeiler, Kopf voran, mit grosser Geschwindigkeit wie ein „Leguan" heruntergeklettert. Er wurde dann eingefangen und gefesselt. Während der folgenden Nacht hat er tief geschlafen, war am nächsten Tage bei voller Besinnung und erkannte alle Menschen. Auf die Frage, weshalb er stets während seiner Anfälle in Konflikt mit den Patres gerate, gibt er an, dass er sich früher einmal über sie geärgert habe, es sei wohl möglich, dass ihm das in seinen Anfällen besonders ins Gedächtnis komme.

Die kritische Betrachtung der in den vorhergehenden Krankengeschichten geschilderten Fälle ergibt ohne weiteres bei jedem eine weitgehende Uebereinstimmung der einzelnen Anfälle, die sich gelegentlich in fast stereotyper Weise ähneln, sowohl hinsichtlich des Beginnes wie des weiteren Verlaufes. Aber nicht nur die Anfälle eines und desselben Individuums, sondern auch die Krankheitsbilder der einzelnen Pat. zeigen untereinander eine weitgehende Aehnlichkeit, sowohl hinsichtlich der Anfälle wie der gesamten psychischen Persönlichkeit. Erinnert die erste Tatsache schon an und für sich an Vorkommnisse, die uns aus Beobachtungen über Epilepsie geläufig sind, so wird dieser Eindruck noch vermehrt durch die Eigentümlichkeiten, die sich aus dem gesamten Krankheitsbild ein und desselben Individuums ergibt. Allen geschilderten Fällen war eigen eine Trägheit des Ablaufes psychischer Vorgänge und umständliche Redeweise; ihr Egoismus und die Neigung sämtliche und auch fernliegende Ereignisse auf die eigene Person zu beziehen, beherrschen ihre gesamten Vorstellungen, und eine gemütliche Reizbarkeit, wie sie auch unseren Epileptikern eignet, war bei den beobachteten Fällen unverkennbar. Diese Aehnlichkeit findet ihre Ergänzung durch die Eigenart der mit Bewusstlosigkeit einhergehenden Anfälle selbst. Ihr Beginn mit Sinnestäuschungen, ihr im einzelnen und oben schon erwähnter übereinstimmender Verlauf, die stets in typischer Weise wiederkehrenden Sinnestäuschungen, aus denen sich unmittelbar die Gewalttaten entwickeln, ihr selbständiges Auftreten unabhängig von äusseren Einflüssen mit einer Plötzlichkeit, die eigene Verletzung nicht ausschliesst, unterstützen die Anschauung, dass es sich bei sämtlichen Fällen um Ausdrucksformen einer durch lokale und ethnische Einflüsse besonders gefärbten Epilepsie handelt. Auf der anderen Seite besteht aber eine nicht geringere Uebereinstimmung der vorgeschilderten Krankheitsbilder mit denjenigen, die seit langer Zeit in dem Malayischen Archipel unter dem Namen des Amok bekannt sind, mit jenen eigenartigen Krankheitszuständen, die zum ersten Mal wohl von Nicolo Conti [9] 1430 beschrieben und von Barbosa [1] 1516 unter den

Namen Amuco in malayischen Ländern erwähnt wurden. Wie hinlänglich bekannt, handelt es sich dabei um jene plötzlich und anscheinend aus geringfügigem äusserem Anlass entstehenden Erregungszustände, bei denen die Eingeborenen zumeist mit blanker Waffe hinausstürzen, um jeden zu morden, der ihnen in den Weg kommt, häufig ihren mörderischen Lauf, währenddessen sie den Ruf Amok ausstossen, erst mit dem eigenen Tod beendend, da es für gewöhnlich nicht gelingt, sie lebend unschädlich zu machen. Eine weitere Verbreitung wird dem Amok zugeschrieben; so ist es für Lombok von Wallace [30], für Java von Wernich [31] und Schulze [24], für Macassar von Semler [23], für Indien von Heymann [15] und sogar für die Türkei von Barkley [2] beschrieben worden. Die Bezeichnung stammt, wie aus den Schriften von J. de Barros [3] und Diego de Couto [10] anzunehmen ist, vermutlich von Malabar, wo zur Zeit der Ankunft der Portugiesen die Vornehmen unter dem Namen von „Amoncos" sich dem Tod weihten, für den Fall ihren Schutzbefohlenen, für die sie Bürgschaft geleistet hatten, Leid geschah. Auch aus späteren alten Ueberlieferungen, die Metzger [18] erwähnt, geht hervor, dass ursprünglich mit dem Namen von Amok bewusste und wohlüberlegte Mordtaten belegt wurden, die gekränktem Stolz oder persönlicher Rache ihre Ursache verdankten. In den Kriegen zwischen Calicut und Cochin erwähnt Correa [11], dass eine grosse Zahl von Edelleuten, die als „Amucos" bezeichnet wurden, sich durch Scheren der Haupthaare und der Augenbrauen zum Todeskampfe vorbereiteten, indem sie die Leute von Calicut verfolgten, bis sie selbst der Tod ereilte. Es kann wohl kaum ein Zweifel bestehen, dass in all diesen Dingen ursprünglich der Begriff von Krankheit fehlt. Genau so wie im altnordischen spez. isländischen Sagenkreis der Berserksgangr — die Raserei, die zu seiner Zeit den Berserker überkommt und ihn so gut wie unüberwindbar macht, als Ausfluss persönlich gesteigerten Mutes aufgefasst wird, für dessen Missbrauch er aber durch lösbare Acht gestraft wird Fritzner [14]. Sehr viel später erst tritt die Anschauung auf, die als einer der ersten Oxley in Singapore vertreten hat, dass es sich bei dem Amok um pathologische Zustände und Aeusserungen wirklicher Geisteskrankheit handelt. Die Eigenart des Verlaufes der Amokanfälle und die Uebernahme einer fremden Bezeichnung führten zu einer Begriffsverwirrung, durch die mit ein und derselben Bezeichnung Zustände mannigfaltiger Art und Erscheinung bezeichnet wurden, die aber ihrer inneren Natur nach ohne jeden Zusammenhang sind. Ausserdem machen gelegentlich weitgehende Aehnlichkeiten es verständlich, dass als Amok Erregungszustände bezeichnet werden, die im Anschluss an fieberhafte Erkrankungen, an Haschisch- und Opiumabusus ausgelöst werden, dass man mit dem eigentlichen und weiter unten zu umgrenzenden Amok auch Handlungen in Zusammenhang bringt, die lediglich durch Affekte ausgelöst werden. In dieser Beziehung kann ich mich der Ansicht Voglers [29] nicht anschliessen, der als Ursache für diese affektbedingten Erregungszustände eine zu geringe Beherrschung der Leidenschaft seitens der Eingeborenen in den malayischen Inseln annimmt, denn eine weitgehende Beherrschung der Affekte ist das erste Erziehungsziel der Malayo-polynesischen Rasse, deren Mangel beim Europäer so oft vom Eingeborenen als Kulturlosigkeit bezeichnet wird. Dass es im Affekt bei den Eingeborenen zu schweren und Massenmordtaten kommt, liegt wohl viel eher daran, dass, wenn alle Bande der Erziehung durchbrochen sind, wie im Bewusstsein des: Lasciate ogni speranza, die mörderische Lust vor keinem Opfer zurückschreckt. Auf affektbedingte Handlungen führt Vogler die sämtlichen Erscheinungen des Amok zurück, und seiner Ansicht sind Metzger [18], Rasch [20], der einen massgebenden suggestiven Einfluss annimmt, van Brero [6]; der zwar die Frage nicht für geklärt hält, im übrigen aber annimmt, dass Amok im wesentlichen durch eine geringe Einschätzung des eigenen und des fremden Lebens bedingt sei, und dass es nur deshalb häufiger beim Mann als bei der Frau sei, weil bei dem ersteren die Gemütsbewegungen langsamer, aber auch tiefer verlaufen als bei der letzteren. Im Gegensatz hierzu wurde wohl erstmals von Gilmore Ellis [13] vertreten, dass es sich bei dem Amok um eine Epilepsia larvata handele, eine Anschauung, zu der auch Kräpelin [16, 17] bei seinen eigenen Untersuchungen auf Java gelangt ist. Mir scheint die Berechtigung dieser Auffassung unverkennbar, wenn man als Amok allein nur diejenigen Formen bezeichnet, die frei von suggestiven Einflüssen sich abspielen. Ihr Verlauf ist ein typischer; fast regelmässig sind Prodromalerscheinungen, die unter der Bezeichnung des Mataglap unberechtigtermassen charakterisert sind, da die Aussage Mataglap (es wird mir dunkel vor den Augen) im Malayischen für alle möglichen Schwäche- und Schwindelzustände gebraucht wird. Die Amnesie pflegt eine ebenso vollkommene zu sein, wie bei der uns bekannten Epilepsie, und wenn wir vielfach über die psychische Eigenart der an Amok Erkrankten nichts zuverlässiges erfahren, so mag das vielfach daran liegen, dass bei der normalen Indolenz und Apathie der malayischen Völkerrasse krankhafte Abweichungen noch als normale Charaktereigenschaften angesehen werden. Das ist um so wahrscheinlicher, als auch schon Kräpelin [16] und Urstein [28] die Beobachtung gemacht haben, dass die Zustandsbilder bei den Geisteskranken ausserhalb Europas im allgemeinen dürftiger, einförmiger und inhaltsärmer zu sein pflegen als bei uns.

Da aber im allgemeinen mit dem Begriff des Amok eine völlige Aufhebung der Willensfreiheit, ungehemmte Gewalttätigkeit verbunden wird, deren Folgen sich jeder Verantwortung entziehen (Swaving [26]), ist es auch erforderlich, das Amok als wirklichen Krankheitszustand von den anderen, äusserlich ähnlichen Formen zu trennen, um das klinische Bild scharf zu umgrenzen und die rechtlichen Fragen zu beantworten, die sich daraus ergeben. Das erscheint um so notwendiger, als bekanntlich nahe verwandte, namentlich auf suggestive Einflüsse zurückzuführende Symptomenkomplexe nicht nur im malayischen Archipel, sondern auch unter den verschiedensten Bedingungen an den verschiedensten Stellen der Erde vorkommen. So in Siam als Bah tschi (Bastian [4]), in Birma als Yaun (Bastian [4]), bei den Lagalen in den Philippinen als Mali-Mali (Stoll [25]), als Latah bei den Malayen, als Jumping in Amerika, in Trinidad, wo sie nach Blandford [5] nach Abusus von Cannabis indica aufzutreten pflegen. Nach Dobritzhoffers Schilderung [12] gehört auch die „Leoparaika" genannte Mordekstase bei dem Abiponerstamm der Nakaiketergehes und das dem ähnliche Capoeiragem (Tschudi [27]) bei den brasilianischen Negern in diese Gruppe. Wenn auch diese sicher wegen ihres ausgesprochen suggestiven Charakters nicht in eine Linie zu setzen sind mit dem echten, d. h. dem epileptischen Amok, so ist doch sicher, dass dessen Vorkommen nicht, wie von verschiedenen Seiten und namentlich auch von Rasch [21] angenommen wird, auf die malayischen Inseln beschränkt ist. Das scheint mir ein von Urstein [18] beschriebener Fall einer Kirgisin zu beweisen, vor allem aber meine eigenen Beobachtungen in den Marianen, wo die Chetnot maneñgheñg hâlum-tano ein im einzelnen abweichendes, im grossen und ganzen aber ein mit dem Amok übereinstimmendes Krankheitsbild aufweist. Sie gestatten unter anderem den Nachweis zu führen, dass toxische Schäden, wie Opiumabusus, der von Schulz und Heymann als Ursache des Amok angenommen wird, und auch Malaria, die in den Marianen nicht endemisch ist, für derartige Krankheitsbilder absolut nicht in Betracht kommen, und die glückliche Tatsche, dass während des Anfalles nicht wie im malayischen Archipel stets Leichen den Schauplatz des Anfalles bedecken, ermöglicht es, bei den Chamorro die Kranken im Intervall hinsichtlich ihrer psychischen Eigenart zu beobachten. Daraus ergibt sich, dass es nicht, wie für das Amok vielfach angenommen wurde, aus einem von Gefahren umgebenen Leben übernommene Anschauungen und Handlungen sind, die sich im Anfall wiederholen oder neue Ausdrucksform gewinnen. Aus dem früher gefahrvollen Leben der im Kampf gegen die Bedrücker kriegerischen Chamorro ist seit längerer Zeit ein friedliches Dasein geworden, in dem die grossen Leidenschaften keinen Platz haben. Die Chetnot hâlum-tano, die Waldkrankheit, die sie befällt, ist ein Leiden, dessen Ursache in suggestiven Wechselwirkungen zu suchen verfehlt wäre, die als epileptische Ausdrucksform anzunehmen auch noch berechtigt ist, wo in den

Anfällen suggestive Einflüsse aus dem Alltäglichen, die in Illusionen und Halluzinationen zum Ausdruck kommen, regelmässig wiederkehren. Dass sie als solche mit dem malayischen Amok in eine Linie zu stellen ist, ist eine Stütze mehr für die bisher massgebende Ansicht, dass es ausserhalb unserer Kultursphäre keine besonderen Formen geistiger Störungen gibt, sondern dass diese nur nach Massgabe besonderer klimatischer und ethnischer Umstände eine eigene Färbung aufweisen.

Literatur.

1. Barbosa: Zit. bei Metzger, Lit. No. 18. — 2. Barkley: Five years in Bulgaria. — 3. J. de Barros: Da Asia, dos feitos, que os Portuguezes fizeram no descubrimento, a conquista dos mares, e terras do orient. Decada IVa, Lisboa 1777. — 4. A. Bastian: Reise in Siam im Jahr 1863. Jena 1867, pag. 296. — 5. Blandford: Journal of mental Science, vol. 39. — 6. J. C. S. van Brero: Einiges über die Geisteskrankheiten der Bevölkerung des malayischen Archipels. Beiträge zur vergleichenden Rassen-Psychopathologie. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie u. psych.-ger. Med., Bd. LIII, H. 1, pag. 25. — 7. J. C. S. van Brero: Sur l'Amok. Annales medico-psychol., Nov./Dez. 1897. — 8. van der Burg: De geneesheer in Nederl. Indie, II. Deel, 551, Batavia 1887. — 9. Conti: 1430; zit. bei Metzger, Lit. No. 18. — 10. Diogo de Couto: Da Asia, dos feitos, que os Portuguezes fizeram no descubrimento, a conquista dos mares, e terras do Orient. Decade IV, Lib. 7, c. 14. — 11. Correa: Zit. bei Metzger, Lit. No. 18. — 12. Dobrizhoffer: Geschichte der Abiponer, Bd. II, S. 296. — 13. Gillmore Ellis: The Amok of the Malays. Journal of mental Science, Vol. 39. — 14. J. Fritzner: Ordbog over det gamle norske Sprog, II. Aufl., Bd. I, Christiania 1880. — 15. Heymann: Versuch einer pathologisch-therapeutischen Darstellung der Krankheiten in Tropenländern. Würzburg 1855, 14. — 16. E. Kräpelin: Vergleichende Psychiatrie. Zentralbl. f. Nervenheilk. u. Psychiatrie 1904, Bd. XV, Juli, pag. 433. — 17. E. Kräpelin: Psychiatrie. 8. Aufl. — 18. Metzger: Einiges über Amok und Mataglap. Globus, Bd. LII, 1887, S. 107. — 19. v. Prowazek: Die deutschen Marianen, 1913. — 20. Rasch: Ueber „Amok". Neurologisches Zentralbl., No. 15, 1894, XIII. Jahrg. — 21. Rasch: Ueber die Amokkrankheit der Malayen. Neurol. Zentralbl. 1895, No. 19. — 22. Béla Révész: Die rassenpsychiatrischen Erfahrungen und ihre Lehren. V. Beiheft des Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene. Bd. 15, 1911. — 23. S. Semler: Uebersetzung der allgemeinen Welthistorie, Halle 1762, 24. Teil, S. 128. — 24. L. F. M. Schulze: Führer auf Java. Leipzig 1904. — 25. O. Stoll: Suggestion und Hypnotismus. S. 295. Leipzig 1904. — 26. Swaving: Gerechtelyk geneeskundige Stellingen Recht in Ned. Indien, Dl. 7. — 27. J. v. Tschudi: Reise nach Südamerika, I, S. 190. — 28. M. Urstein: Ein Beitrag zur vergleichenden Psychiatrie. Zentralbl. f. Nervenheilk. u. Psychiatrie, XXIX, 5, VII, 1906, Neue Folge, Bd. 17. — 29. Vogler: Tijds. v. Geneesk. in Ned. Indie, 1853. — 30. A. R. Wallace: The malay archipelago, p. 174. — 31. A. Wernich: Geographisch-medizinische Studien nach den Erlebnissen einer Reise um die Erde. Berlin 1878.

Aus der chirurgischen Privatklinik von Hofrat Dr. Krecke in München.

Röntgenbild und Operationsbefund bei Pyloruskarzinomen*).

Von Dr. Hans Reichel.

Die Ergebnisse, welche die Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals in den letzten Jahren gezeitigt hat, haben dieser Methodik die Bedeutung einer wertvollen Ergänzung und Bereicherung unseres diagnostischen Rüstzeuges gesichert. Keine der älteren klinischen Untersuchungsmethoden ist zwar durch sie überflüssig gemacht oder auch nur in ihrem Werte geschmälert worden; aber es darf heute keinem Zweifel mehr unterliegen, dass uns das Röntgenlicht die erwünschte Klarheit in einem grossen Teile jener Fälle bringen kann, wo die klinischen Untersuchungsmethoden allein grossen differentialdiagnostischen Schwierigkeiten gegenüberstehen. Mehr und mehr sind der wachsenden Erkenntnis dieser Bedeutung der Magendarmradiologie gegenüber die Einwände gegen die Einführung der Wismutmahlzeit verstummt, namentlich seit Groedel die Bedenken Stillers, dass durch den Wismutbrei abnorme Kontraktionen erzeugt und die „alte, ehrliche, einheitliche Magenhöhle" nicht in dem der Wirklichkeit entsprechenden Bilde wiedergegeben werde, durch Zuhilfenahme einer Mahlzeit von spezifisch geringerem Gewichte als Wasser widerlegt hat. Für den mit der Methodik vertrauten und erfahrenen Beobachter ist heute bereits die Vervollständigung der auf klinischem Wege gewonnenen Untersuchungsergebnisse durch Röntgenschirm und -platte unentbehrlich geworden. Sicherlich hat zwar Sahli mit Recht betont, dass der praktische Arzt, dem das nötige Instrumentarium nicht zur Verfügung steht, für eine möglichst präzise Diagnose auch ohne Röntgenlicht mit den einfacheren Mitteln, die ihm die interne Schulung an die Hand gibt, auskommen werde und müsse; aber wenn die Erfahrung gezeigt hat, dass gewisse Erkrankungsformen des Magens und Darmes mit Sicherheit nur unter Zuhilfenahme der Röntgenstrahlen aufgedeckt werden können — es sei nur z. B. an manche Formen des Sanduhrmagens oder an ein kleines, schrumpfendes, nicht ulzeriertes und der äusseren Untersuchung unzugängliches Karzinom gedacht —, so ist damit die Bedeutung des Röntgenbildes als einer Oberinstanz in schwierigen Fällen erwiesen, und es mag für jeden Praktiker eine Genugtuung darin liegen, sie angehen zu können in Lagen, wo diagnostische Schwierigkeiten ihm ein befriedigendes Urteil über die Art des einzuschlagenden Heilverfahrens nicht an die Hand geben.

*) Gekürzt vorgetragen auf der III. Tagung der Vereinigung bayerischer Chirurgen zu München am 12. Juli 1913.

Wenn man allerdings, wie es von dieser und jener Seite geschehen ist, von der radiologischen Untersuchung sich die ersehnte Frühdiagnose eines Magenkarzinoms erhofft hat, so darf darauf hingewiesen werden, dass es im Wesen dieser Erkrankung liegt, wenn diese Erwartung zum mindesten für einen Teil der Fälle wohl ein pium desiderium bleiben wird. Denn ganz abgesehen von dem Umstand, dass soviele der betreffenden Kranken erst nach monatelangen, mehr oder minder quälenden Beschwerden den Arzt beraten, hören wir so oft von unseren Magenkarzinompatienten, dass sie erst vor wenigen Wochen anfingen, sich krank zu fühlen, bis dahin nicht die geringste Ahnung eines Leidens in sich bargen, und auch die genaueste Anamnese vermag ausser hie und da vielleicht einem seit Jahren wieder verschwundenen Magenübel nichts herauszufinden, was den Verdacht auf ein schon längere Zeit bestehendes Leiden rechtfertigen könnte. Haudek erwähnt, dass ihm bei ausgedehnten Skirrhen des Magens die Patienten oft nur wegen Schluckbeschwerden zugewiesen worden waren, die durch Uebergreifen des karzinomatösen Prozesses auf den Oesophagus sich bedingt zeigten.

Wir haben, um aus vielen gleichlautenden Erfahrungen nur eine herauszugreifen, vor kurzem eine 59 jährige Frau operiert, die sich bis 6 Wochen vor ihrem Eintritte in die Klinik vollkommen wohl gefühlt hatte und seitdem nur unter Appetitlosigkeit, geringen dumpfen Schmerzen nach dem Essen, Abmagerung, schliesslich zunehmendem Erbrechen erkrankt war. Die äussere Untersuchung hatte auf den ersten Griff das Vorhandensein eines frauenfaustgrossen Tumors über der Nabelhöhe und links davon ergeben, der, wie sich nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte, sich über schwaneneigross vom Pylorusteil des Magens über die kleine Kurvatur bis zum oberen Magendrittel erstreckte und das kleine Netz mässig infiltriert hatte. Da er im übrigen vollkommen gut beweglich erschien, war nahezu der ganze Magen, an der kleinen Kurvatur bis zu 3 Querfingern vor der Kardia, reseziert worden; trotzdem ergab die mikroskopische Untersuchung eines Stückchens der Schleimhaut ganz am kardialen Rande und in der Nähe der grossen Kurvatur in dem vermeintlich gesunden Gewebe, 8 cm von der makroskopisch sichtbaren Tumorgrenze entfernt, deutliche solide Haufen und Zapfen grosser epitheloider Zellen im submukösen Gewebe und in der Magenmuskelwand.

Es erscheint an der Hand solcher Fälle begreiflich, dass wir bei der so häufigen langen Latenz des Leidens einerseits und der unheimlichen Ausbreitung innerhalb des Organs andererseits uns dahin bescheiden müssen, dass wir mit den bisher zu Gebote stehenden Mitteln einer wünschenswert frühzeitigen Erkennung der grossen Mehrzahl der Magenkarzinome doch noch recht ferne stehen.

Sind somit auch der radiologischen Untersuchungsmethode nach dieser Richtung offenkundig ihre Grenzen zugewiesen, so steht doch auf der anderen Seite fest, dass es mit ihrer Hilfe in den letzten Jahren gelungen ist, eine grosse Zahl von Magendarmerkrankungen früher als es sonst wohl geschehen und möglich gewesen wäre, aufzuklären und der entsprechenden Behandlung zuzuführen. Einigen Beweis für den Nutzen zu erbringen, den das Röntgenbild in dieser Hinsicht dem Praktiker zu bieten vermag, dazu mögen die folgenden Vergleichsbilder zwischen Röntgen- und Operationsbefund bei einer Reihe von Fällen dienen, welche die häufigste Unterart des Magenkarzinoms, das Pyloruskarzinom, betreffen.

Die Diagnose des Magenkarzinoms aus dem Röntgenbilde und seine Unterscheidung hiebei von anderweitigen krankhaften Veränderungen ist uns heute schon mit grosser Sicherheit möglich durch die Feststellung von charakteristischen Abänderungen des Schattenbildes auf der Röntgenplatte wie hinter dem Durchleuchtungsschirme. Sie gründen sich in erster Linie auf umschriebene Füllungsdefekte im wismuthaltigen Magen, dann auf sichtbare Schrumpfungsvorgänge und auf sichtbare Störungen der Motilität.

Je nach der Natur des zugrundeliegenden pathologisch-anatomischen Prozesses werden sich, wie leicht verständlich erscheint, verschiedene Bilder ergeben, wenn es sich z. B. um die ausgesprochene Form eines der beiden Hauptarten des Magenkarzinoms handelt: einmal etwa um einen medullär ins Lumen vorspringenden Tumor, wobei im übrigen Form und Ausdehnung des Magens nicht wesentlich beeinträchtigt erscheinen (Medullarkrebs oder Zylinderzellkrebs), oder um einen nur in der Magenwand um sich greifenden Prozess, bei dem mehr minder grosse Anteile des Organs der Schrumpfung anheimfallen (Skirrhus). Im ersten Falle weist das Wismutbild einen stärker oder weniger stark gegen den übrigen Magenschatten umschriebenen und in sein Inneres vorspringenden Füllungsdefekt auf, im anderen erscheint die Magenwandung auf eine kleinere oder grössere Strecke auffällig unscharf begrenzt und starr durch Beeinträchtigung der Peristaltik oder auch bei weiter vorgeschrittenen Prozessen das ganze Organ bereits verkleinert, verzerrt oder geschrumpft. Derartige Abänderungen des Wismutschattenbildes weisen auch da, wo die äusserliche Untersuchung keine Aufschlüsse über das Bestehen eines Tumors oder anderweitigen malignen Entartung an die Hand gegeben hat, mit Bestimmtheit auf das Vorhandensein tiefgreifender krankhafter Veränderungen hin, und sie geben gleichzeitig genauere Anhaltspunkte für ihren Sitz und ihre Ausdehnung; mit bezug auf die „Frühdiagnose" darf der Hoffnung Raum gegeben werden, dass eine genauere Kenntnis der Motilitätsverhältnisse den Radiologen vielleicht bald einmal in den Stand setzen werde, aus gewissen Abweichungen, z. B. Fehlen der normalen Peristaltik an umschriebener Stelle, entsprechende krankhafte Grundlagen zu erschliessen. Auf all diese Verhältnisse wird unten noch etwas näher einzugehen sein.

Wie decken sich nun solche im Röntgenlichte gewonnene Aufschlüsse mit den Operationsbefunden? Die Vergleichsprotokolle der Pyloruskarzinomfälle, an deren Hand dieser Frage näher getreten werden soll, umfassen das entsprechende Material, das wir während der letzten etwa 1½ Jahre an der Kreckeschen Klinik zu beobachten Gelegenheit hatten.

Von Kardiakarzinomen, die ja ungleich viel seltener erscheinen, haben wir 3 röntgenologisch erkannt; doch war unter ihnen keines mehr, das einem operativen Eingriffe noch hätte unterworfen werden können. Ebenso haben wir kaum Fälle von reinen Korpuskarzinomen gefunden. In der weit überwiegenden Zahl der Fälle schien der Tumor seinen Ausgang vom Pylorus oder seiner Nähe genommen zu haben. Und ganz auffällig häufig, diese vorläufige Bemerkung darf hier eingefügt werden, erschien hierbei im Röntgenbilde die kleine Kurvatur mehr oder minder weit hinauf an der krankhaften Veränderung mitbeteiligt: ausnahmslos musste in diesen Fällen bei der Operation festgestellt werden, dass der Tumor bei seinem kardialen Weiterwachstum ausschliesslich oder weit überwiegend die kleine Kurvatur in Mitleidenschaft gezogen hatte. Dies Verhalten ist uns durch die verdienstvollen Forschungen Cunéos und Delamares über die Lymphgefässversorgung und Lymphabflusswege des Magens übersichtlich geklärt worden.

Nach diesen Autoren ziehen alle Lymphgefässbahnen aus ungefähr der oberen Hälfte des ganzen Magens nach der kleinen Kurvatur und an dieser im allgemeinen von rechts nach links hin; die Lymphdrüsenstationen, in die sie einmünden, liegen als Glandulae gastricae superiores ziemlich dicht dem Verlaufe der Art. coronaria ventric. sinistra folgend längs der kleinen Kurvatur im kleinen Netz und an der Kardia. Die rechtsseitige Hälfte der übrigen unteren Magenwand ergiesst ihre Lymphe in die längs der Art. gastroepiploica dextra angeordnete Drüsenkette (Glandulae gastricae inferiores), und zwar soll der Lymphstrom hier von links nach rechts sich bewegen, weshalb ein Weitergreifen des Karzinoms nach links hin hier in wesentlich geringerem Masse erfolge, als an der kleinen Kurvatur. Der noch übrige Fundusteil endlich gibt den Lymphstrom an die Glandulae lienales ab, die der Art. lienalis folgen, bleibt somit so gut wie gänzlich ausser Berührung mit den Pyloruslymphbahnen.

Was nun die hauptsächlichen röntgenologisch als krankhaft anzusprechenden Kennzeichen der folgenden Skizzen betrifft, so erscheint als gemeinsames und am auffälligsten hervortretendes Merkmal bei allen ein mehr oder weniger grosser und deutlicher Füllungsdefekt des pylorischen Magenanteiles, meist von zackig-unscharfer, oft ganz bizarrer Begrenzung. Er weist darauf hin, dass eine raumbeengende Geschwulst das Magenlumen an der betreffenden Stelle einnimmt; vor dem Röntgenschirm tritt er oftmals noch wesentlich deutlicher hervor, wenn man durch Palpation die Magenwände einander nähert und dadurch die Wismutbreischicht verdünnt. Wertvoll erscheint solch ein palpatorisches Vorgehen namentlich auch da, wo ein Tumor an der Vorder- oder Rückwand des Magens sitzend die Organkonturen wenig beeinflusst; hier wird oftmals erst durch Wegdrücken des Wismutbreies ein Füllungsdefekt oder eine unscharfe Schattenlichtung aufgedeckt, während der vorher schlaff ausgedehnte Magen in Schirm und Platte gleichmässig gefüllt erschienen war.

Nicht ganz selten zeigt sich weiter eine hochgradige Einengung des Magenausganges auch dadurch an, dass das Füllungsbild plötzlich unscharf abschneidend sich nur mehr in einen inmitten eines konzentrisch wuchernden Tumors noch ausgesparten dünnen Kanal fortsetzt oder aber auch in einen unregelmässig und zackig begrenzten Zapfen, der meist exzentrisch gelegen in der Regel auf einen ulzerösen Zerfall des zugrunde liegenden Tumors deutet. Vor dem Schirm wird es der palpierenden Hand manchmal gelingen, in einem Füllungsdefekte durch Druck von der gefüllten Umgebung her Unregelmässigkeiten des Oberflächenreliefs nach teilweiser Anfüllung der Unebenheiten mit Wismutbrei nachzuweisen, und ein weiterer Vorteil der Durchleuchtung liegt in der Möglichkeit der Beobachtung einer deutlichen Behinderung der Peristaltik in dem verdächtigen Bezirke.

Ueberaus häufig zeigt sich ferner auf der Röntgenplatte wie auf dem Leuchtschirme die schon kurz erwähnte Mitbeteiligung der kleinen Kurvatur an dem Erkrankungsprozesse an durch eine auffallende, oft hoch hinaufreichende ganz unregelmässig zackige und verschieden dichte Konturierung ihres Verlaufes.

Die meisten der unten angeführten Fälle, in denen die Magenform im ganzen gut erhalten scheint und in denen die Aussparungen des Röntgenschattens schärfere, vielleicht lappige Begrenzung zeigen, dürfen auf Grund dieses Befundes als medulläre oder fungöse Tumoren angesprochen werden gegenüber jenen diffus infiltrierenden Arten des Karzinoms, in welchen es wie in einigen wenigen der unten berichteten Krankheitsformen durch die begleitenden Schrumpfungsvorgänge zu einer hochgradigen Verzerrung des Magenbildes kam. Recht oft erscheint in diesen Fällen der Magen bei vorwiegender Beteiligung der kleinen Kurvatur an der Schrumpfung leicht halbmondförmig defekt, seltener wie eingerollt, bei gleichzeitiger Beteiligung auch der grossen Kurvatur am Schrumpfungsprozess das Organ im ganzen verkürzt, verengert und gestreckt, oft förmlich gegen die Kardia hin hochgezogen und dadurch seine „Hubhöhe", d. i. der Abstand zwischen Pylorus und tiefstem Magenpunkte, aufgehoben.

Die Beziehungen zwischen Abänderungen der normalen Frequenz der Peristaltik zu bestimmtem Verhalten der chemischen und motorischen Funktionen sind noch wenig geklärt; doch haben kinematographische Aufnahmen der Magenbewegungen durch die Aufdeckung „kleiner Bewegungsdefekte" (Levy-Dorn) den Nachweis für den Wert des Verfahrens bereits in vollem Masse erbracht und gezeigt, dass wir von röntgenologischen Motilitätsforschungen genauere Aufschlüsse werden erwarten dürfen als die klinischen Methoden bisher ergeben haben. Immerhin gelingt es häufig,

auch schon bei einfacher Schirmdurchleuchtung zu sehen, wie die peristaltische Welle gegen den Beginn einer unscharfen Randschattierung oder eines anderweitigen Füllungsdefektes hin, die etwa an der kleinen Kurvatur sitzen, sich verliert, während sie an dem entsprechenden Teile der grossen Kurvatur weiterläuft.

Inwieweit nun im einzelnen die auf operativem Wege gewonnenen Ergebnisse die durch das Röntgenbild erhaltenen Aufschlüsse bei unseren Fällen von Pyloruskarzinom bestätigten, mögen die folgenden Vergleichsprotokolle zeigen.

Zunächst das klinische und röntgenologische Bild eines kaum walnussgrossen, ganz nahe am Pylorus gelegenen Tumors:

I. 64, weibl. Carcinoma pylori. Resektion am 26. IV. 1912. Glatter Verlauf. (Dr. Schröfl-Wertingen.)

Anamnese: Seit ½ Jahr rasch zunehmende Stenoseerscheinungen, starke Abmagerung.

Status: Rechts über dem Nabel eine walnussgrosse, gut abgrenzbare, derbe und etwas verschiebliche Resistenz. Deutlich behinderte Motilität. Keine freie HCl, Gesamtazidität gering, Milchsäure negativ.

Röntgenbefund (Abb. I l.): Mässig längsgedehnter Magen mit starker peristaltischer Zeichnung im Bereiche der grossen und kleinen Kurvatur. Der Pylorus nur als schmaler, wenig gefüllter Zapfen sichtbar; von ihm führt an einer zweipfennigstückgrossen Aussparung der kleinen Kurvatur ganz nahe dem Pylorus vorüber ein etwa 1½ cm langer, kaum fingerdicker Halbschattenzapfen zu dem zunächst noch wenig gefüllten und wenig scharf konturierten Magenlumen.

Operationsbefund (Abb. I r.): In der Nähe des Pylorus, etwas nach der kleinen Kurvatur zu ein etwa walnussgrosser Tumor von sehr derber Konsistenz, in seinem Bereiche die Serosa grauweiss infiltriert; der Pylorus selbst starr verdickt. Im grossen Netz einige Drüsen fühlbar, die mitexstirpiert werden. Der Tumor entspricht in seiner Lage genau dem auf dem Röntgenbilde sichtbaren Schattendefekte.

I. II.

Ausgesprochene Füllungsdefekte am pylorischen Magenanteil und grösstenteils schon eine ziemlich weitreichende Mitbeteiligung der kleinen Kurvatur zeigten die folgenden Fälle:

II. 54, weibl. Carcinoma pylori et curvaturae minoris. Resektion nach Kocher am 29. XII. 1912. Verlauf glatt. (Dr. Hörl-Burgau.)

Anamnese: Seit 6 Monaten zunehmend stärkere Erscheinungen von Pylorusstenose mit hochgradiger Abmagerung.

Status: Sehr zurückgegangener Ernährungszustand, starke Anämie. Rechts oberhalb des Nabels ein wurstförmiger, nach links zu einer mehr flächenhaften Resistenz sich verlierender, wenig beweglicher Tumor. HCl —, Milchsäure +. Starke Retention.

Röntgenbild (Abb. II l.): Schon oberhalb der Mitte der kleinen Kurvatur des quergedehnten Magens beginnt die Kontur unscharf zu werden; in der Pars pylorica nur mehr ganz lichte Schattenbildung, die sich gegen die Mittellinie hin völlig verliert. Deutliche peristaltische Wellen an der grossen Kurvatur.

Operationsbefund (Abb. II r.): Am Pylorus ein etwa enteneigroser Tumor, der sich an der kleinen Kurvatur noch ziemlich weit hinauf erstreckt. Drüsen im grossen und kleinen Netz bis zu Bohnengrösse. Resektion trotzdem möglich, da der Tumor frei beweglich erscheint und alles äusserlich Krankhafte gut im Gesunden exzidiert werden kann.

Im Gegensatz zu diesem Falle erwies sich bei einem röntgenologisch ganz ähnlichen Befund eines Pylorusdefektes unter Mitbeteiligung der kleinen Kurvatur der betreffende Tumor durch starre Verwachsungen mit der hinteren Bauchwand als inoperabel:

III. 46, männl. Carcinoma pylori et curv. min. inoperab. Gastroenterostomia post. am 22. VII. 1911. Guter funktioneller Erfolg. (Hofrat Dr. Crämer.)

Anamnese: Seit knapp ½ Jahr Magenbeschwerden: Appetitlosigkeit, Völlegefühl, starke Gewichtsabnahme.

Status: Rechts oberhalb des Nabels ein kleinapfelgrosser, sehr derber, runder und kaum verschieblicher Tumor fühlbar. Mässig starke Retentionserscheinungen. Milchsäure —, Anazidität.

Röntgenbild (Abb. III l.): Pylorus und Pars pylorica des mässig stark quergedehnten Magens wenig gefüllt, am Pylorus groteskzackige Aussparungen und unscharfe Schattenzeichnung, die sich noch ziemlich weit über die kleine Kurvatur hinauf erstreckt.

Operationsbefund (Abb. III r.): Fast mannsfaustgrosser Tumor des Pylorus, an der Kleinkurvatur sich weit hinauferstreckend, sehr wenig verschieblich, unmöglich ausschneidbar. Hintere Gastroenterostomie dadurch sehr erschwert, dass sich der Magen nur mühsam vorziehen lässt.

III. IV.

Bei einem weiteren Röntgenbefunde eines fast reinen Füllungsdefektes am Pylorus erwies sich ebenso eine Exstirpation des Tumors unmöglich, weil bereits hinter ihm sich ein starker knolliger Fortsatz nach der Leberpforte zu erstreckte und in der Leber eine deutliche krebsige Metastase sichtbar war.

IV. 48, männl. Carcinoma pylori. Lebermetastasen. Gastroenterostomie am 9. XII. 1911 (Dr. Kuchenbauer).

Anamnese: Seit 2 Jahren Magenerscheinungen: Appetitlosigkeit, viel Aufstossen, Brechreiz, später Erbrechen.

Status: Extrem abgemagerter Patient. Oberhalb des Nabels eine sehr empfindliche quere Resistenz. Mässige Retention. Blut im Ausgeheberten und im Stuhle +.

Röntgenbild (Abb. IV l.): Magen, leicht längsgedehnt, zeigt deutliche Schattendefektbildung am Pylorus, insoferne dieser in mehreren unscharf auslaufenden korallenartigen Halbschattenfortsätzen aufzugehen scheint.

Operationsbefund (Abb. IV r.): Am Pylorus ein etwa hühnereigrosser Tumor; hinter ihm gegen die Leberpforte zu ein dicker knolliger und derber Drüsentumor. Lebermetastasen.

Auch in mehreren weiteren Fällen von Pyloruskarzinom unter Mitbeteiligung der kleinen Kurvatur liessen sekundäre Verwachsungen eine Entfernung des Tumors nicht mehr möglich erscheinen:

V. 49, männl. Carcinoma pylori et curvat. minor. Gastroenterost. post. retrocol. am 20. III. 1911 (Dr. Zimmermann-Pilsting).

Anamnese: Seit ¾ Jahren Magenschmerzen, Aufstossen, Sodbrennen. Starke Abmagerung.

Status: Anämischer Patient in schlechtem Ernährungszustande. Rechts über dem Nabel eine zirkumskripte lebhaft druckempfindliche Stelle: HCl —, viel Sarzine, starke Retention.

Röntgenbild (Abb. V l.): Längs- und quergedehnter Magen mit ausgesprochener Schattendefektbildung und insulären Aussparungen am Pylorus und an der kleinen Kurvatur hin. An dieser bleibt die Kontur deutlich ausgespart und vollkommen unscharf bis zur Grenze des oberen und mittleren Drittels hin.

Operationsbefund (Abb. V r.): Pylorus eingenommen von einem derben Tumor, der sich an der kleinen Kurvatur hin bis etwa in die Mitte des Magens nach aufwärts erstreckt, nach hinten zu fest verwachsen ist, die Serosa stark infiltriert hat und ein Vorziehen des Magens vollkommen verhindert.

VI. 30, männl. Carcinoma pylori et curv. minor. Gastroenterostomie am 30. VI. 1911.

Anamnese: Seit 4 Jahren magenleidend; viel Druckgefühl, Sodbrennen, Appetitlosigkeit; Verschlimmerung seit knapp 1 Jahr durch zunehmende Stenoseerscheinungen.

Status: Sehr herabgesetzter Ernährungszustand, deutliche Druckempfindlichkeit über dem Nabel ohne fühlbare Resistenz. Ziemlich erhebliche Retention, HCl —, sanguis +.

V. VI.

Röntgenbild (Abb. VI l.): Mittelgrosser Magen, an der grossen Kurvatur deutliche Peristaltik, kleine Kurvatur in ihrer unteren Hälfte unscharf konturiert und licht, Pylorus mit ausgesprochener Schattendefektbildung.

Operationsbefund (Abb. VI r.): Am Pylorus ein sehr derber, hühnereigrosser Tumor, der nach hinten zu fest verwachsen erscheint und mehrere knollige Fortsätze ins kleine Netz entsendet.

VII. 43, weibl. Carcinoma pylori et curvat. minor. Gastroenterost. post. am 8. VI. 1912 (Dr. Bock).

Anamnese: Seit 17 Jahren Magenbeschwerden, die auf Ulcus deuten. Seit 1 Jahr Verschlimmerung mit Stenoseerscheinungen, Abmagerung.

Status: Schwächliche und anämische, stark abgemagerte Patientin. Starke Druckempfindlichkeit im Epigastrium, ein Tumor nicht zu fühlen. Anazidität, erhebliche Motilitätsstörung.

Röntgenbild (Abb. VII l.): Magen stark längsgedehnt und ptotisch, nur im kaudalen Pol stark gefüllt; die Pars pylorica fehlt bis auf eine ganz lichte und noch vor der Mittellinie sich verlierende Schattenfüllung vollkommen; an der kleinen Kurvatur reicht eine deutlich gelichtete und unscharf begrenzte Schattenfüllung noch sehr hoch hinauf, sicherlich bis ins obere Drittel hinein.

VII.

Operationsbefund (Abb. VII r.): Am Pylorus findet sich ein gut frauenfaustgrosser Tumor, der an der kleinen Kurvatur bis nahe an die Kardia in Form eines daumenbreiten Zapfens sich hinauferstreckt. Kleine Kurvatur nach hinten fest fixiert, hinter ihr eine grosse Reihe von Drüsen und Strängen bis zu Daumendicke fühlbar, die bis an die linke Seite der Wirbelsäule heranreichen. Weiter zahlreiche bis kirschgrosse derbe Drüsen im Ligamentum gastrocolicum. Exstirpation erscheint unmöglich. Hintere Gastroenterostomie.

(Schluss folgt.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen (Direktor: Prof. Dr. Sellheim).

Ueber das Abderhaldensche Dialysierverfahren*).

Von Professor Dr. A. Mayer, Oberarzt der Klinik.

M. H.! Ich möchte kurz über meine Erfahrungen mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren berichten und einige Ausblicke auf die sich daran knüpfenden Gesichtspunkte geben.

Ich stütze mich dabei auf 181, zum Teil zusammen mit meinen Kollegen Dr. Wibel und Dr. Schneider untersuchte Fälle.

Die Technik ist bekanntlich sehr diffizil und Fehler der Technik gefährden manches Resultat. Diese Gefahr ist aber nicht so gross, dass man sich von vornherein abschrecken lassen soll. Ich habe im ganzen in 11 Fällen ca. 6 Proz. nachweisbare Fehler gemacht und zwar fast alle als Anfänger. Mit zunehmender Uebung lernt man einwandfrei zu arbeiten.

Die übrigbleibenden 170 Fälle verteilen sich auf

1. fragliche Puerperae (stat. p. abort.?) . . 5
2. Gravidae und Puerperae 94
3. Nichtgravidae 71

Die 5 Fälle der ersten Gruppe bauten Plazenta ab. Klinisch bestand begründeter Verdacht auf vorausgegangenen Abort. Zweimal stützte die histologische Untersuchung diesen Verdacht sehr wesentlich. In den anderen Fällen musste es ganz unentschieden bleiben, ob überhaupt keine Gravidität da war oder ob sie sich nur nicht mehr nachweisen liess. Für diese Fälle wäre die Abderhaldensche Reaktion ein sehr erwünschtes Auskunftsmittel. Es wird eine dankenswerte Aufgabe der Zukunft sein, festzustellen, ob die serologischen Veränderungen infolge der Gravidität die histologischen überdauern und ob in solchen fraglichen Fällen die positive Reaktion einen Beweis für eine vorausgegangene Schwangerschaft darstellen kann.

Wichtig für die Entscheidung dieser Frage ist die Leistung der Abderhaldenschen Reaktion bei sicherer Gravidität.

Unter den 94 einschlägigen Fällen der zweiten Gruppe haben 4 = ca. 4 Proz. Plazenta nicht abgebaut. Ich bezeichne diesen Widerspruch zwischen klinischer Diagnose und Ausfall der Reaktion kurz als Fehlreaktion. In einem dieser Fälle lag eine ausgesprochene Anämie vor. Man könnte daran denken, dass darum die Schutzstoffbildung unterblieb. Indes hat ein anderer Fall mit Anämie positiv reagiert und sonst sind die serologischen Veränderungen infolge der Schwangerschaft ganz konstant, so dass ich z. B. bei einer schweren Tuberkulose einen deutlich positiven Ausfall fand.

Zwei weitere Fälle unter diesen 4 Fehlreaktionen litten an starker Emesis in der Frühschwangerschaft. Bei einem derselben konnte ich nach Ausheilung der Emesis eine positive Reaktion feststellen. Es scheint also, dass negative Reaktion und Emesis der verschiedene Ausdruck einer gemeinsamen Ursache sind, nämlich einer Graviditätstoxikose, bei der eben die Schutzstoffe fehlen.

Da 3 andere Fälle von Emesis positiv reagierten, spricht vielleicht der negative Ausfall der Abderhaldenschen Reaktion für die toxische Form des Schwangerschaftserbrechens und der positive Ausfall für die nicht toxische. Für die Therapie liessen sich daraus manche Richtlinien ableiten. Vielleicht kann man auch bei anderen Komplikationen wie Chorea gravidarum durch eine negative Abderhaldensche Reaktion den Charakter einer Graviditätstoxikose nachweisen.

Von ähnlichen Gesichtspunkten aus hat man nach dem Ausfall der Abderhaldenschen Reaktion eine Prognose bei der Eklampsie zu stellen versucht. Ein negativer Ausfall, der sagt, dass keine Schutzstoffe da sind, sollte eine ungünstige Prognose bedeuten. Unter meinen 5 Fällen von Eklampsie haben alle mit Normalplazenta deutlich positiv reagiert und doch ist einer davon gestorben. Nach meinen bisherigen Erfahrungen hat also das Verhalten gegen Normalplazenta keine prognostische Bedeutung.

Anders scheint es mit der Eigenplazenta zu sein. Gerade der verstorbene Eklampsiefall hat zu verschiedenen Zeiten jedesmal die eigene Plazenta deutlich schwächer abgebaut als eine Normalplazenta. Nun war mir schon früher aufgefallen, dass der Abbau der Eklampsieplazenta scheinbar erschwert ist und an das Blut besonders hohe Anforderungen stellt. Diesen vermehrten Anforderungen kam das Serum der genesenen Eklampsiekranken völlig nach, indem es die an sich schwer abzubauende Eklampsieplazenta jedesmal gut abbaute. Der verstorbene Fall tat das aber nicht. Es scheint demnach möglich, dass das Verhalten des Serums gegenüber der eigenen Plazenta einer anderen Eklamptika Anhaltspunkte für die Prognose der Eklampsie gibt.

Bei dem letal verlaufenen Eklampsiefall fiel mir weiter auf, dass die Reaktion nach dem Anfall deutlich stärker war als vorher. Diese Vermehrung der Schutzkörper im Blute nach dem Anfall erinnert an die Vermehrung der Keime nach dem Schüttelfrost.

Den Abbau von Ovarium und Thyreoidea, den ich einige Male bei Eklampsie fand, erwähne ich, weil man die Eklampsie ursächlich ja auch auf Störungen dieser Drüsen zurückführen wollte.

Im Abbau von Gehirn durch das Serum von Eklamptischen darf man einen Ausdruck dafür erblicken, dass das Eklampsiegift den Stoffwechsel der Hirnzellen so stört, dass blutfremde Stoffe aus ihnen ins Blut gelangen.

Im Liquor cerebrospinalis Eklamptischer fand ich bis jetzt keine Schutzfermente gegen Plazenta. Da aber andere sie nachwiesen, mag es sich um individuelle Verschiedenheiten handeln. Vielleicht wechselt ihr Auftreten mit verschiedenen Phasen der Krankheit so, dass z. B. kurz vor dem Anfall keine Schutzkörper im Liquor sind. Das Fehlen derselben rechtfertigte dann meinen Vorschlag, das Serum zur Behandlung der Eklampsie intradural einzuspritzen.

Der Streit über die Giftigkeit des Eklampsieharnes veranlasste mich, auch Urin auf Plazenta einwirken zu lassen, um ihn auf Schutzstoffe gegen Plazenta zu untersuchen.

Die Deutung der Befunde ist leider sehr schwer. Man bekommt nämlich unter Umständen Blaufärbung des Dialysats, ob man Urin allein oder Urin mit Plazenta zusammen in den Dialysierschlauch bringt. Wie Abderhalden mir brieflich mitteilte, enthält der Urin immer mit Nynhidrin reagierende Substanzen. Auftreten und Intensität der Blaufärbung hängen sehr von der Reaktion des Urins ab. Alkali und Säuren verhindern die Blaufärbung, resp. schwächen sie ab. Gibt man daher z. B. zu saurem Harn Plazenta, dann bindet diese Säure

*) Nach einem Vortrag, gehalten auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien, September 1913.

und bewirkt einzig dadurch, dass die Blaufärbung im Dialysat stärker ausfällt. Hält man den Harn neutral, so bekommt man keinen Unterschied in der Reaktion der Aussenflüssigkeit, gleichgültig, ob man den Harn für sich allein oder mit Plazenta zusammen dialysiert.

Aus diesen Gründen lässt sich vorerst nicht sagen, ob sich Unterschiede ergeben zwischen normalem Urin und solchem von Patientinnen mit Graviditätstoxikosen.

Auch durch *Muttermilch* wurde Plazenta abgebaut. Wir haben darin einen Ausdruck dafür, dass in der Muttermilch Schutzkörper auf den Säugling übergehen können.

Dass wir auch im *Blute der Neugeborenen* Schutzstoffe gegen Plazenta fanden, braucht nicht aufzufallen. Sie können, wie andere Schutzstoffe auch, durch die Plazenta hindurch von der Mutter aufs Kind übergehen. Möglich ist auch, dass sie erst im kindlichen Blute selbst gebildet werden als Reaktion auf den Uebertritt von Plazentargiften, deren Vorkommen im kindlichen Blute klinisch am Auftreten der Eklampsie des Neugeborenen bewiesen wird.

Im *Fruchtwasser* haben wir bisher noch keine Schutzfermente gefunden, während das zugehörige Kind sie besass. Vielleicht ist daraus der Schluss berechtigt, dass das Fruchtwasser kein Transsudat der mütterlichen Gefässe sein kann, in denen ja Schutzfermente sind.

Blasenmole wurde verschieden stark, aber immer schwächer als Normalplazenta abgebaut.

Der Wechsel im Abbau hängt vielleicht mit der Ungleichheit des Materiales zusammen, denn man hat bald Bläschen, bald Stroma.

Dass die Mole schwächer abgebaut wurde als Normalplazenta heisst vielleicht, dass die von der Mole ausgehenden blutfremden Stoffe besonders schwer unschädlich zu machen sind. Darum leiden die Molenträgerinnen so oft an Allgemeinbeschwerden und sehen oft so schlecht aus.

Unter den 71 *Nichtgraviden* der 3. Gruppe haben 14 positiv reagiert, also eine sogen. Fehlreaktion geboten. *Fehlreaktion heisst aber noch nicht Fehldiagnose.* Zur Diagnose ist oft eine Kombination von Reaktionen nötig. Unter diesen kann eine Fehlreaktion sein, ohne die Diagnose zu stören. Ein Beispiel soll das zeigen. Serum einer Nichtgravida ergibt:

1. Serum 1,5 ccm	Spur
2. Serum 1,5 ccm + Plazenta	+
3. Serum 1,0 ccm	—
4. Serum 1,0 ccm + Plazenta	—

Aus den Reaktionen 1 und 2 könnte man Gravidität annehmen, die Reaktionen 3 und 4 schliessen diese aber aus.

Ausserdem waren unter den 14 Fehlreaktionen nicht weniger als 7 *maligne Tumoren*, bei denen auch andere Untersucher Abbau von Plazenta feststellten. *Ich will ganz besonders betonen, dass es ein Unrecht wäre, die Abderhaldensche Reaktion als nicht spezifisch deswegen zu verwerfen.* Unter meinen *Karzinom*patienten habe ich nämlich nur in der Hälfte Abbau von Plazenta gefunden und andere Untersucher haben ihn überhaupt vermisst. Die Ursache dieser verschiedenen Ergebnisse kennen wir noch nicht. *Abderhalden* vermutet, dass sie an einem bisher noch unbekannten Etwas *gewisser* Plazenten liegt. Um diese Fehlerquellen auszuschalten, soll man nach seinem Vorschlag nur solche Plazenten verwenden, die mit dem Serum eines Karzinomkranken negativ reagieren.

Von 18 brauchbaren Karzinomfällen bauten alle 18 *Karzinomgewebe* ab und zwar nicht nur das eigene, sondern auch identische und nichtidentische Karzinome anderer Patientinnen. Die Diagnose des Karzinoms und des Karzinomrezidivs kann also hieraus grossen Nutzen ziehen und die *Abderhalden*sche Reaktion scheint berufen zu sein, unsere therapeutischen Bemühungen (Totalexstirpation und Strahlenbehandlung) auf ihre Wirksamkeit zu kontrollieren.

Ein Fall von Sarkom hat Karzinom nicht abgebaut.

Ferner konnte ich in 3 untersuchten Fällen konstatieren, dass *karzinomatöser Aszites* Karzinomgewebe abbaute. Der Aszites enthält also Schutzfermente gegen das Karzinom und wir haben darum begonnen, den Kranken ihren eigenen, vom kranken Peritoneum nicht resorbierbaren Aszites wieder subkutan einzuspritzen.

An den *Myomen* ist zunächst zu erwähnen, dass eine Patientin Myomgewebe abbaute. Da es sich gerade um eine Frau mit dem bekannten Aussehen der sog. „Myomkachexie" (Fettleibigkeit, Anämie, gelbliches Kolorit etc.) handelte, ist sehr an eine innere Sekretion des Myoms zu denken. Und es erhebt sich von neuem die Frage, ob Erscheinungen, wie das Myomherz, nicht doch tatsächlich der Ausdruck einer vom Myom direkt ausgehenden chemischen Schädigung sind.

12 Myomfälle wurden auch mit *Eierstocksgewebe* untersucht und 12 mal wurde der Eierstock abgebaut. Wenn wir bedenken, dass man die Ovarialhormone als Ursache des Myomwachstums ansah und dass bei den Myomen so sehr oft anatomische Veränderungen der Ovarien auffallen, dann handelt es sich vielleicht doch um mehr als um einen Zufall.

Dafür spricht vielleicht auch das, dass das Ovarium einer Karzinomträgerin von den Myompatientinnen nicht und das einer an Blasenmole und Myom zugleich Erkrankten nicht oder nur in Spuren abgebaut wurde.

An dieser Stelle erhebt sich die Frage, *ob identische Gewebsarten verschiedener Patienten serologisch gleichartig sind*, d. h. in einem Beispiel gesprochen, ob ein Serum, das ein bestimmtes Ovarium abbaut, auch jedes andere Ovarium abzubauen vermag. Ich habe darum an den Myompatienten einesteils demselben Serum verschiedene Ovarien und andernteils demselben Ovarium verschiedene Seren vorgelegt. *Immer* abgebaut wurde nur das eigene Ovarium, nicht abgebaut wurde das Ovarium einer Karzinompatientin. Die übrigen Ergebnisse wechselten, ohne dass ich bis jetzt ein System hineinbringen konnte.

Eine vorher längere Zeit mit *Röntgenstrahlen* behandelte Myompatientin baute Ovarium nur in Spuren ab. Man kann sich vorstellen, dass die vorher gestörte Ovarialsekretion mit der Röntgenbestrahlung aufgehört hatte und dass darum kaum noch Schutzkörper gebildet wurden.

Weiterhin habe ich auch bei *anderen pathologischen Zuständen nach Zusammenhängen mit einer Störung der Ovarialfunktion* gesucht. Zu diesem Zwecke wurde dem Serum von 46 Frauen mit den verschiedensten gynäkologischen und allgemeinen Erkrankungen Ovarium zum Abbau vorgelegt. Ich fand z. B. mehrfach bei Endometritis haemorrhagica, wo zum Teil erfolglos kurettiert worden war, einen Abbau von Ovarialsubstanz. Das heisst, dass die Blutungen oophorogener Natur waren und therapeutisch gingen wir darum von der Kurettage zu Ovarialpräparaten über.

Ausserdem liessen sich Schutzkörper gegen Eierstockssubstanz nachweisen bei manchen Fällen von Dysmenorrhöe, Hypoplasie, Ovarialdermoid, Osteomalazie, rasch eingetretener Adipositas, Myxödem, klimakterischer Neurasthenie und Basedow.

Bei *klimakterischen Neurasthenien* hat uns der Abbau von Eierstockssubstanz in den Stand gesetzt, die Differentialdiagnose zu stellen gegenüber von richtigen Psychosen ohne Zusammenhang mit Störungen der inneren Sekretion.

Bei *Basedow* konnte ich die Befunde von *Lampé* bestätigen und feststellen, dass ausser Eierstock auch Thymus und Struma abgebaut wurden.

Thymusabbau fand ich übrigens auch sonst einige Male, wo man klinisch gar nicht an Störungen der Thymussekretion dachte. Auch bei ophthalmologischen Erkrankungen wird über Thymusabbau berichtet. Es scheint, dass in diesen Fällen konstitutionelle Momente im Spiele sind, bei denen ja die Thymus eine grosse Rolle spielt.

Die Angabe, dass *Thyreoideapresssäfte* die Blutgerinnung steigern und die Beobachtung, dass Varizen in der Schwangerschaft zu Thrombosierung neigen, veranlasste mich, Schwangere mit ausgedehnten Varizen auf Thyreoideaabbau zu untersuchen. Bis jetzt ist es mir nicht gelungen, da eine Störung der Thyreoideafunktion nachzuweisen.

Schliesslich noch eines! Manche Frauen reagieren auf die ersten Kohabitationen mit Allgemeinerscheinungen wie Abge-

schlagenheit, Erbrechen etc. Das brachte mich auf den Gedanken, dass hinter diesen Erscheinungen eine Spermaintoxikation, gegen die das Blut am Ende Abwehrstoffe bildet, stecken könnte. Ich habe mich darum seit längerer Zeit bemüht, mit dem Dialysierverfahren etwaige Abwehrstoffe gegen Hodensubstanz im weiblichen Blute bald post cohabitationem nachzuweisen[1]). Bei der Spärlichkeit des Materials kann ich leider noch nicht über Resultate berichten. Aber die Ergebnisse der hochinteressanten Tierexperimente Waldsteins[2]), der dasselbe Problem am Tier in Angriff nahm, lassen sich vielleicht auch auf den Menschen anwenden. Nach seinen Mitteilungen in Wien fand er beim Kaninchen bald post coitum Fermente, welche Hodensubstanz abbauten.

M. H.! Ich bin am Ende meiner Ausführungen. Sie werden vielleicht sagen, ein bischen viel Spekulation. Aber die Abderhaldensche Reaktion hat uns vor ganz neue Aufgaben gestellt mit einer Unsumme ungelöster dunkler Fragen. Da tut Spekulation not, denn sie gibt der weiteren Forschung Richtung. Durch den Hinweis auf diese neuen Fragen wollte ich das Interesse an der Abderhaldenschen Reaktion wecken. Divergenzen in den bisherigen Resultaten sind kein Grund, die Reaktion zu verwerfen, sondern können uns nur anspornen, die Rätsel der inneren Sekretion mit ihren tausendfach verschlungenen Fäden mit vermehrtem Eifer zu studieren.

Aus dem Laboratorium des „Onze Lieve Vrouwe Gasthuis" in Amsterdam.

Wert und Methodik der Bestimmung des luetischen Index (Σ-I).

Von Dr. B. P. Sormani.

Nach meiner letzten Veröffentlichung im Archiv für Dermatologie und Syphilis sind mir viele Anfragen zugekommen um genauere Angaben über die Methodik meiner Modifikation der Wassermannschen Reaktion.

Ich glaube daher, dass eine genauere Beschreibung in dieser Wochenschrift von Nutzen sein kann.

Was mit dieser Methode zu erreichen ist, kann ich nicht kürzer und deutlicher angeben als durch Wiederholung der hauptsächlichsten Schlussfolgerungen:

I. Das Ergebnis der luetischen Indexbestimmung ist unabhängig von den gebrauchten Reagentien (Extrakt, Komplement, Hammelblut und Ambozeptor) und ebenso unabhängig von Zeit und Ort, vorausgesetzt, dass die Stoffe, mit denen untersucht wird, von guter Qualität sind und man nach der von mir angegebenen Methodik vorgeht.

II. Paradoxie der Sera existiert nicht und wurde bisher nur gefunden infolge einer fehlerhaften Anwendung des Komplements.

III. Die Methode von Gennerich (Reaktivierung der WaR.) ist nicht beweisend, wenn sie nicht mit einer Technik einhergeht, die jede Serumparadoxie ausschliesst.

IV. Der luetische Index ist das beste Mittel, den Einfluss verschiedener spezifischer Heilmittel auf einen Patienten zu überwachen, weiterhin die Wirkung verschiedener Mittel im allgemeinen untereinander zu vergleichen.

V. Paraluetische Affektionen von Gehirn und Rückenmark sind immer nachweisbar durch die Bestimmung des luetischen Index in Serum und Liquor allein. Die Reaktion von Nonne-Phase I und die Untersuchung auf Pleozytose sind dann immer positiv und also für die Diagnose überflüssig.

VI. Dementia paralytica ergibt die höchsten Indizes im Serum und in der Lumbalflüssigkeit, Tabes dorsalis die niedrigsten, Taboparalyse ungefähr denselben Serumindex wie Tabes, aber einen höheren in der Lumbalflüssigkeit. Lues cerebri weist serologisch alle Uebergänge von Lues zu „Paralues" auf.

VII. Die luetischen Gehirnaffektionen sind in zwei Gruppen einzuteilen: Lues vasculorum cerebrospinalis (die gegenwärtige „Lues cerebrospinalis") und Lues parenchymatosa cerebrospinalis („Paralues" und „Lues cerebrospinalis").

VIII. Lues vasculorum cerebrospinalis unterscheidet sich von Lues parenchymatosa cerebrospinalis („Paralues") durch einen Index von 0 in der Lumbalflüssigkeit und ein negatives Resultat von Nonne-Phase I und Pleozytose.

Es folgt hiermit eine ausführlichere genaue Beschreibung der Methodik der luetischen Indexbestimmung, wie ich sie seit ungefähr 3 Jahren befolge:

Das Serum wird von reinlich abgenommenem Blute mittels einer 3000 Touren machenden elektrischen Zentrifuge abgeschleudert. Die Untersuchung geschieht immer innerhalb 24 Stunden nach der Blutentnahme. Das abzentrifugierte Serum wird während einer halben Stunde inaktiviert im geschlossenen Wasserbad von 56° C. Das Wasserbad besteht aus einem Messingtopf mit doppeltem Boden (Distanz 5—7 cm), wovon der obere durchlöchert ist. Die Röhrchen, worin die Sera sich befinden, ruhen auf dem durchlöcherten Boden und sind von solcher Länge, dass die Oberfläche des Serums mindestens 5 cm unter der Wasseroberfläche sich befindet. Um zu verhüten, dass die Röhrchen vom Boden aufgehoben werden, sind sie aus dickem, schwerem Glas angefertigt worden; dieselben sind mit Watte, das Wasserbad mit Messingdeckel verschlossen. Durch diesen ist ein Thermometer gesteckt, welcher mit dem Quecksilberreservoir bis auf den durchlöcherten Boden reicht und also genau angibt, wie hoch das Serum erwärmt wird. Dieser Thermometer besteht aus einem kurzen Oberende, worauf die Skala ist und aus einem langen Stiel, der tief im Wasser steckt.

Ich finde diese Massnahmen alle sehr wichtig, denn nur auf diese Weise ist man sicher, dass das Blut gut inaktiviert ist! Zu hoch erwärmen verursacht Selbsthemmung des Serums!!

Das Extrakt besteht aus einer alkoholischen Lösung der in syphilitischen Kinderlebern befindlichen alkohollöslichen Stoffe. Das Lebergewebe wird ganz fein zerkleinert und mit der 5 fachen Quantität Alkohol ausgezogen (Leber in Gewichtseinheiten, Alkohol in Volumeinheiten gemessen). Die Flasche wird ab und zu mit der Hand umgeschüttelt und nach 4 oder 5 Tagen wird die Lösung abfiltriert.

Das Hammelblut wird in steriler Flasche, worin sterile Porzellankugeln, beim Schlachten aufgefangen, geschüttelt und so lange gewaschen und abzentrifugiert, bis die Kochsalzlösung keine (oder eine sehr geringe) Eiweissreaktion zeigt. Meistenfalls genügt 4 oder 5 maliges Waschen. Die abzentrifugierten und gewaschenen Körperchen werden dann in ungefähr 5 proz. Emulsion benutzt.

Der Ambozeptor mit ½ proz. Karbol im Eisschrank aufbewahrt muss hochwertig sein und mindestens in einer Verdünnung von 1:2000 nach 2 Stunden auf 37° mit 10 proz. Meerschweinchenserum noch Lösung geben in oben angegebener Blutkörperchenemulsion. Das Meerschweinchenserum wird immer frisch benutzt.

Alle Reaktionen werden im 37°-Schrank angestellt und alle Instrumente werden peinlichst sauber gebraucht, nur nicht sterilisiert. Beim trocken Sterilisieren (meistens unter Watteverschluss) kommen ja Produkte der trockenen Destillation in die Röhrchen bzw. Kolben usw., welche an der Wand haften und die Reaktion vielleicht stören.

Nach dem Gebrauch werden alle Röhrchen usw. wiederholt mit destilliertem Wasser ausgespritzt und im Trockenschrank bei 60° getrocknet. Dann werden sie mit reinen Tüchern oder Watte an der Innenseite, wenn noch nötig, geputzt bis sie glänzen. Eventuell nachgebliebenes oder angetrocknetes Eiweiss enthaltende Röhrchen werden fortgeworfen.

Angetrocknetes Eiweiss absorbiert Komplement und kann also positive Reaktionen vortäuschen.

Zum Anstellen des Vorversuches gehe ich folgendermassen vor: Das Meerschweinchenserum wird sofort nach dem Abzentrifugieren abpipettiert und wie hierunter angegeben verdünnt:

Meerschweinchenserum in ccm.	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
0,85 proz. Kochsalzlösung	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8	9,9
Gehalt an Meerschweinchenserum	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01

Das Extrakt, wovon erfahrungsgemäss z. B. eine 4 fache Verdünnung gute Resultate gibt, wird jetzt in 5 Röhrchen, wie hierunter angegeben, verdünnt.

Vorausgesetzt muss werden, dass fast alle Extrakte in einigen Fällen von Dementia paralytica, frischem sekundären luetischen Exanthem, kongenitaler Syphilis und Aneurysma aortae in einer 1 proz. Verdünnung noch positive Reaktionen geben. Ist ein Extrakt etwas schwächer, dann muss diese kleinste noch zu benutzende Quantität an einer beträchtlichen Zahl von obengenannten Fällen ausprobiert werden.

Verdünnungen eines Extraktes, wovon eine viermalige Verdünnung gute Resultate gibt:

Extrakt	0,25	0,19	0,13	0,07	0,01
Kochsalzlösung	0,75	0,81	0,87	0,93	0,99

Jedes folgende Röhrchen enthält also soviel Extrakt weniger als ein vorgehendes, wie ¼ des Unterschiedes beträgt zwischen grösster und kleinster Quantität (grösster Unterschied 0,24, Differenz zwischen je zwei aufeinanderfolgenden Röhrchen 0,24:4 = 0,06).

---

[1]) A. Mayer: Verhandlungen der Deutsch. Gesellsch. f. Gynäk. Halle a. S.

Derselbe: Ueber die Abderhaldensche Untersuchungsmethode etc. Vortrag im med.-naturwissenschaftl. Verein Tübingen, 30. Juni 1913. Württ. med. Korr.-Bl. 1913.

[2]) Waldstein und Ekler: Der Nachweis resorbierten Spermas im weiblichen Organismus. Zentralbl. f. Gyn. No. 41, p. 1504.

Die Sera werden 5 mal verdünnt. Jeder Kubikzentimeter oder jedes Volum enthält also 0,2 Serum.

Jetzt werden 2 Reihen von 6 Röhrchen aufgestellt. In jedem Röhrchen der ersten Reihe wird 1 Teil Kochsalzlösung eingefüllt, darauf 1 Teil der stärksten Extraktlösung und 1 Teil der verschiedenen Meerschweinchenverdünnungen derart, dass im ersten die stärkste Lösung kommt. In jedem Röhrchen der zweiten Reihe 2 Teile Kochsalzlösung und 1 Teil Komplement wie in der ersten Reihe. Der Inhalt der Röhrchen ist dann wie folgt zusammengestellt für den Vorversuch:

Erste Reihe.	Kochsalzlösung	1	1	1	1	1	1
	Extr.-Verdünn.	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
	Kompl. Verdünn.	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01
Zweite Reihe.	Kochsalzlösung	2	2	2	2	2	2
	Kompl. Verdünn.	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01

worin „Extraktverdünnung 0,25" heisst: 1 Teil (z. B. 1 ccm) der ersten Verdünnung also: 0,25 Extrakt + 0,75 Kochsalz, und worin „Komplement 0,06" heisst: 1 Teil der stärksten Komplementverdünnung, „Komplement 0,05" = 1 Teil der zweiten Verdünnung usw. Jedes Röhrchen behält also jetzt 3 Teile (z. B. 3 ccm, oder wie bei uns 3 Volumina einer Wrightschen throttled Pipette).

Die 12 Röhrchen werden nach tüchtigem Umschütteln in den 37° C-Schrank gestellt und bleiben dort eine Stunde, nach welcher Zeit die Blutambozeptormischung eingefüllt wird. Diese Mischung ist eine Stunde bevor die obenbeschriebenen Röhrchen in den Schrank gestellt wurden, gemacht worden und besteht aus folgendem:

1. 10 ccm ungefähr 5 Proz. Aufschwemmung von gutgewaschenen Hammelblutkörperchen,
2. 10 ccm einer Verdünnung des hämolytischen Ambozeptors, welche ungefähr 8—10 Titereinheiten enthält.

Wenn also der Titer ist 1:2000 (oben ist schon angegeben was ich darunter verstehe), dann mache man eine Verdünnung von 1:250 oder 1:200. Sehr genau kommt es auf die Stärke der Verdünnung nicht an, wenn nur die Blutkörperchen nach 2 stündigem Sensibilisieren nicht mehr als 0,02—0,03 Komplement zur Hämolyse brauchen, jedoch nicht agglutiniert sind. 2 Stunden nach Herstellung dieser Mischung, während welcher Zeit sie im 37°-Schrank sich befunden hat, wird die Mischung so stark zentrifugiert, dass die obenstehende Flüssigkeit abgegossen werden kann ohne dass die Blutkörperchen mit heruntergleiten. Dann werden die Zentrifugeröhrchen wieder mit 0,85 proz. Kochsalzlösung auf das ursprüngliche Volum angefüllt, stark umgeschüttelt, wieder zentrifugiert, wieder abgegossen, wieder angefüllt und umgeschüttelt. Dann ist man im Besitze einer Aufschwemmung von maximal sensibilisierten Blutkörperchen ohne Beimischung von den ab und zu mit Extrakt positiv reagierenden Kaninchenserumbestandteilen!! und hiervon werden 2 Teile (z. B. 2 ccm) in die 12 Röhrchen gebracht. Zweckmässig ist z. B., wenn man die Ambozeptor-Blutmischung um 9 Uhr 45 Min. anfertigt, um 11 Uhr die 12 Röhrchen füllt wie oben beschrieben, um 11 Uhr 45 Min. anfängt die Blutkörperchen zu waschen (wie soeben beschrieben), was um 12 Uhr fertig ist. Dann werden die Röhrchen beigefüllt mit der sensibilisierten Blutkörperchenaufschwemmung und um ungefähr 12 Uhr 30 Min. ist die Hämolyse fertig. Man sieht dann z. B., dass in der ersten Reihe für komplette Lösung nötig ist 0,03 Komplement (erste 4 Röhrchen Hämolyse, letzte 2 komplett gehemmt). In der zweiten Reihe sieht man dann den Inhalt des 5. Röhrchen komplett gelöst. Das Extrakt hemmt dann selbst soviel wie die Differenz zwischen beiden Reihen beträgt, also 0,01 Komplement. Es kommt auch vor, dass die Lösung in den 4 Röhrchen der ersten Reihe nicht komplett ist, dann wird interpoliert und schätzt man, ob 0,035 genügen wird oder doch 0,04 nötig ist, je nachdem die Hämolyse in diesem Röhrchen fortgeschritten ist. Wenn in mehr als einem Röhrchen die Lösung inkomplett ist, dann sind die Blutkörperchen entweder nicht genügend stark sensibilisiert oder die sensibilisierten Körperchen sind nicht gut gewaschen.

Jetzt ist man fertig zum Hauptversuch. Dazu wird von jedem Serum in 6 Röhrchen 1 Teil der schon angefertigten Verdünnung gebracht. (Dies kann schon gemacht werden nachdem der Vorversuch zwischen 12 Uhr und 12 Uhr 30 Min. mit Blut im Schrank steht.) Sobald man nun sieht, dass der Vorversuch glatt abgelaufen ist, kann man die Extrakte einfüllen, aber jetzt von je einer Extraktverdünnung 1 Teil in den verschiedenen Röhrchen und im 6. Röhrchen statt einer Extraktverdünnung 1 Teil Kochsalzlösung. Darauf wird in den ersten 5 Röhrchen die in der ersten Reihe des Vorversuches gefundene nötige Komplementmenge gefüllt und im 6. Röhrchen die in der zweiten Reihe gefundene. Hat man z. B. in der ersten Reihe gefunden, dass 0,03 Komplement die Lösung nicht komplett machte und dass noch eine Spur Blut ungelöst auf dem Boden liegen geblieben ist, dann mischt man die ursprünglichen Komplementverdünnungen 0,04 und 0,03 und hat dann eine Verdünnung von 0,035 auf 0,065 Kochsalz. Wenn jedoch mehr als eine Spur ungelöst geblieben ist, z. B. die Hälfte, dann wird im Vorversuch die Lösung als komplett gehemmt angesehen. So geht man auch vor (wenn nötig) mit dem Komplement, das im 6. Kontrollröhrchen gefüllt werden muss.

Normalserum	Serum	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	Extrakt	0,25	0,19	0,13	0,07	0,01	0	= 1 Teil
	Komplem.	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,02	[Kochsalz
Sicher syphilitisches Serum	Serum	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	Extrakt	0,25	0,19	0,13	0,07	0,01	0	= 1 Teil
	Komplem.	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,02	[Kochsalz
Fragliches Serum	Serum	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	Extrakt	0,25	0,19	0,13	0,07	0,01	0	= 1 Teil
	Komplem.	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,02	[Kochsalz
Kontrolle	Kochsalz	1	1	1	1	1	1	
	Extrakt	0,25	0,19	0,13	0,07	0,01	0	= 1 Teil
	Komplem.	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,02	[Kochsalz

Diese Röhrchen, welche also alle 3 ccm behalten, werden wieder eine Stunde in den Schrank gestellt und dann wie früher der Vorversuch wieder mit 2 Teilen der sensibilisierten Blutkörperchenaufschwemmung zu 5 Teilen angefüllt. Nach einer halben Stunde kann man wieder ablesen, wo Lösung eingetreten ist.

In der ersten Reihe muss natürlich alles gelöst sein. In der zweiten Reihe sind z. B. die ersten 2 Röhrchen nicht gelöst und man sagt dann, das Serum hat einen syphilitischen Index von 0,4, weil jedem Röhrchen, worin keine Lösung eingetreten ist, ein Wert beigemessen ist von 0,2. Ist das 3. Röhrchen nicht ganz gelöst, dann interpoliert man und spricht von einem luetischen Index 0,5. So geht es auch eventuell mit der dritten Reihe. In der vierten Reihe muss wieder alles gelöst sein. Das 6. Röhrchen von jeder Reihe muss auch immer komplett hämolysiert sein. Wenn das z. B. in der dritten Reihe nicht der Fall ist, so ist das Serum selbsthemmend. Diese Selbsthemmung muss in einem absonderlichen Versuch bemessen werden und dann im Hauptversuch soviel Komplement mehr eingefüllt werden als das Serum selbst hemmt. Z. B.:

Selbsthemmendes Serum	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Kochsalzlösung	1	1	1	1	1	1	1	1
Komplement	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01
Kochsalzlösung		2		2	2		2	2
Komplement		0,05		0,04	0,03		0,02	0,01

Findet man z. B. in diesem Versuch, welcher übrigens ganz genau behandelt wird wie oben Vor- und Hauptversuch, dass erst im 3. Röhrchen der ersten Reihe komplette Lösung besteht und dass in der zweiten Reihe dies schon gefunden wird im Röhrchen mit 0,02 Komplement, dann hemmt das Serum selbst 0,06—0,02 = 0,04 Komplement.

Im oben beschriebenen Hauptversuch wird dann in den extrakthaltenden Röhrchen benutzt 0,035 + 0,04 Komplement = 0,075 und in dem Kontrollröhrchen 0,02 + 0,04 = 0,06.

Bis soweit meine Methodik. Bezüglich der Technik ist es vielleicht noch von Interesse mitzuteilen, dass ich immer mit kleinen Quantitäten arbeite. Das Serum nehme ich in den sogen. „Blutkapseln" von Wright und die Versuche stelle ich in kleinen Röhrchen von 6—7 mm Durchmesser und 4 cm Höhe an. Als Füllungs- und Verdünnungsinstrument [4] bediene ich mich der Wrightschen throttled Pipette, die ich selbst herstelle. Näheres hierüber findet man im Artikel der Zeitschrift für Immunitätsforschung am Schluss. Wie man bemerkt, ist meine Methodik eine sehr komplizierte; es ist jedoch in unserem Laboratorium, wo die Fräulein jetzt selbstverständlich gut eingearbeitet sind, möglich, zwischen 11 Uhr morgens und 5 Uhr nachmittags z. B. 50 Reaktionen zu machen.

Literatur.

1. Archiv f. Dermatologie und Syphilis, Bd. XCVIII, Heft 1, 1909. — 2. Zeitschr. f. Immunitätsforschung und experim. Therapie, Bd. 11, Heft 2, 1911, S. 243 ff. — 3. Archiv f. Dermatologie und Syphilis, Bd. CXVIII, H. 1, 1913. — 4. Für das Instrumentarium: Technique of the teat and capillary glass tube, Sir A. E. Wright, Constable & Co. Lim., London 1912. — 5. Graetz: Derm. Wschr. 1913 Nr. 20, 21 u. 22. — 6. Penecke: Zschr. f. Immun.Forsch. 18. H. 2. 1913. S. 112 ff. — 7. Graetz: M. Kl. 1913 Nr. 45 u. 46.

Die praktische Bedeutung der quantitativen Wassermannschen Reaktion für die Behandlung der Syphilis.

Von Dr. Fritz Lesser in Berlin.

Dass eine positive WaR. als Zeichen noch vorhandener Spirochäten anzusprechen ist, kann heute wohl als erwiesen gelten, sei es, dass die Spirochäten aktiv sind und pathologisch-anatomische Veränderungen an irgend welchen Organen hervorrufen, die klinisch latent bleiben können, sei es, dass die Spirochäten inaktiv sind, um zu irgend einer Zeit ihre Tätigkeit zu entfalten und Organveränderungen hervorzurufen. Die positive WaR. ist nach Citron ein Symptom der Syphilis, ja ich möchte sagen, der Indikator für alle Symptome, für die klinisch sichtbaren wie unsichtbaren, für die gegenwärtigen und oft auch für zukünftige. Daher muss auch die positive WaR., wenn nicht besondere Kontraindikationen vorliegen, durch eine

antisyphilitische Behandlung beseitigt werden. Dies um so mehr, als es fast immer gelingt, durch eine geeignete Kur die positive Reaktion gradatim, Schritt für Schritt, der negativen näher zu bringen, um sie schliesslich zu erreichen.

Der positive Ausfall der Serumuntersuchung ist nicht nur entscheidend für die Frage, ob beim Fehlen jeglicher klinischer Symptome eine Kur notwendig ist, sondern auch für die Frage, wie lange die einmal begonnene Kur fortzusetzen ist. Die geradezu mittelalterlich anmutende Vorschrift, wonach eine bestimmte Menge eines Medikamentes (30 Inunktionen oder 12 Injektionen unlöslicher oder 30 Injektionen löslicher Quecksilbersalze) für eine Kur massgebend ist, muss fallen gelassen werden. Die Kur ist solange auszudehnen, bis die WaR. negativ geworden ist, vorausgesetzt natürlich, dass der Patient auch die oft länger als bisher üblich fortgesetzte Behandlung verträgt. Leider werden auch neuerdings selbst von autoritativer Seite immer noch neue Schemata für die Behandlung der Syphilis als erste, zweite Kur etc. empfohlen.

Aber damit ist die Bedeutung der WaR. für die Behandlung der Syphilis noch nicht erschöpft. Die WaR. gibt uns einen individuellen Massstab an die Hand, um zu erkennen, ob sich das angewandte Heilverfahren bzw. das gewählte Medikament bei dem Patienten wirkungsvoll erweist. Man hatte ja von jeher die Ueberzeugung, dass hinsichtlich der verschiedenen Methoden der Quecksilbereinverleibung nicht alle Prozeduren gleichwertig sind, und es ist der Streit, ob Schmierkur oder Spritzkur vorzuziehen ist, vielleicht auch heute noch unentschieden. Wir können sagen, dass wir überhaupt erst durch die WaR. die Möglichkeit haben, derartige Fragen der Entscheidung näher zu bringen. Vor der Wassermannära konnten wir nur die organotropen Wirkungen, die Remanenz und Elimination der verschiedenen Quecksilberpräparate studieren. Dieselben sind gewiss auch von Einfluss auf die Heilwirkung, beherrschen aber dieselbe nicht. Die Beseitigung der klinischen Symptome, das schnellere oder langsamere Verschwinden der Spirochäten können unmöglich einen zuverlässigen Massstab für die Beurteilung des Heilwertes abgeben, da meist ganz wenige Einreibungen oder ein paar Quecksilberspritzen genügen, um die genannten Erscheinungen zu beseitigen. Auch das baldige Auftreten von Rezidiven bzw. das Ausbleiben derselben ist bei dem proteusartigen Verlauf der Syphilis zu inkonstant, um daraus ein sicheres Urteil über den Wert eines Heilmittels zu gewinnen.

Um an der Hand der WaR. einerseits den Wert der verschiedenen Behandlungmodi, andererseits die Wirkung der verschiedenen Medikamente zu prüfen, ist es notwendig, die WaR. quantitativ auszuwerten.

Der Endeffekt bei der WaR. dreht sich bekanntlich darum, ob beim Zusammenbringen von Patientenserum (in der Verdünnung 1 : 10) mit den verschiedensten Ingredienzien das resultierende Gemisch vollkommen undurchsichtig bleibt [stark positiv [1])] oder vollkommen durchsichtig wird [negativ [2])]. Als Zwischenstufe zwischen undurchsichtig und durchsichtig unterscheidet man noch, „mehr oder weniger durchscheinend“, als schwach positiv [++ oder + [3])]. Wenn nun z. B. ein Patientenserum bei einer Verdünnung 1 : 1000 noch positiv reagiert und nach zweiwöchentlicher Hg-Behandlung nur bei einer Verdünnung 1 : 200 positiv ausfällt und bei weiterer Kur sogar nur bei 1 : 50, so ist durch die antisyphilitische Behandlung die ursprüngliche Stärke der Reaktion auf $^1/_5$ bzw. $^1/_{20}$ heruntergegangen, wenn auch bei der qualitativen Analyse, die, wie gesagt, konstant in einer Verdünnung von 1 : 10 angestellt wird, das Serumgemisch noch absolut undurchsichtig, stark positiv, wie vor Beginn der Kur sich erweist und demgemäss der durch die Kur erzielte Teilerfolg vollständig der Kenntnis des Untersuchers entgeht.

Wenn man diesen Verhältnissen Rechnung trägt, so wird es verständlich, wie notwendig die quantitative Auswertung der WaR. ist, um sich vor Fehlschlüssen zu bewahren und um richtig zu erkennen, ob die eingeschlagene Therapie dem Patienten Nutzen bringt. Der Wert der quantitativen WaR. muss um so mehr einleuchten, wenn man bedenkt, dass vielleicht die meisten Syphilitiker, die gegenwärtig in Behandlung stehen, nur auf Grund einer positiven WaR. sich einer Kur unterziehen. Hier ist es um so notwendiger, vor Beginn der Kur die genaue Stärke der Reaktion festzustellen, zumal oft im Spätstadium der Syphilis die Anhäufung der sogen. Reagine im Blute einerseits eine sehr grosse ist, anderseits auch die Antisyphilitika dieselben nicht so schnell beseitigen, wie im Frühstadium der Syphilis, da die Spirochäten tiefer in das Parenchym eingedrungen und schwerer zu treffen sind. Es sind daher auch oft umfangreiche Kuren notwendig, um eine negative Reaktion herbeizuführen und die Konstatierung eines Teilerfolges schon während der Kur wichtig, um beim Fehlen desselben die Behandlungsweise zu ändern. Wenn einige Autoren behaupten, dass die positive WaR. im Spätstadium häufig nicht zum Verschwinden zu bringen ist, so glaube ich, dass diese als refraktär angesprochenen Fälle zum Teil wenigstens auf falsche Beobachtung zurückzuführen sind, indem man es unterlassen hat, die Stärke der WaR. zu Beginn der Kur mit der Stärke der noch positiven Reaktion am Ende der Kur zu vergleichen. Durch die Feststellung der Stärke der WaR. vor Beginn der Kur können wir auch in manchen Fällen ungefähr einen Ueberblick bekommen, wie lange unter normalen Verhältnissen sich die Kur wohl hinziehen kann. Meist will auch der Patient, wenn er frei von jeglichen Beschwerden, lediglich auf Grund des positiven Blutbefundes, sich zur Kur entschliesst, vom Arzt wissen, wielange voraussichtlich die Behandlung dauern kann. Die Stärke der WaR. kann auch für den Arzt mitbestimmend sein, welche Heilmethode bzw. welches Präparat er im gegebenen Falle zur Behandlung wählen wird. Es soll aber damit keineswegs gesagt sein, dass etwa die Quantität der Reagine gesetzmässig der Spirochätenmenge entspricht, oder dass bei starkem Ausfall der WaR. auch stark wirkende Kuren indiziert sind; das mag wohl in vielen Fällen zutreffen, es sind aber noch andere Momente mitsprechend, wie z. B. die Lokalisation der Spirochäten. Eine stark positive WaR. wird durch milde Kuren schnell zu beseitigen sein, wenn die Spirochäten durch das Mittel leicht erreichbar sind, während eine nur schwach positive Wa.R. selbst durch starke Kurven schwer beeinflusst werden wird, wenn die Spirochäten infolge ihrer Lokalisation von dem Medikament nicht getroffen werden. Ferner handelt es sich bei den Reaginen nicht um Spirochätenprodukte, sondern um Substanzen des Organismus, und je nach der Individualität des Organismus können wenigen Spirochäten viel Reagine entsprechen und umgekehrt. So wird es verständlich, dass auch eine positive Reaktion auch einmal durch eine ganz milde Behandlung (ein paar Flaschen Jodkalium) negativ werden kann. Dessen ungeachtet ist die Wirkung der verschiedenen Hg-Präparate und Behandlungsarten auf die WaR. proportional ihrem, aus der Empirie uns bekannten, Einflusse auf die klinischen Symptome, mit anderen Worten: Die als stärkere Kuren geltenden Hg-Präparate bzw. Behandlungsmodi beeinflussen auch die WaR. stärker als die milder bewerteten Prozeduren.

Die grösste Bedeutung kommt der quantitativen WaR. zu für die Eruierung, ob Giftfestigkeit der Spirochäten im gegebenen Falle vorliegt. Ehrlich stellte fest, dass die Trypanosomen die Eigenschaft bekommen, sich an ein Medikament zu gewöhnen, „arzneifest“ zu werden. Dieses Verhalten der Spirochäten, welches Ehrlich den Arsenikalien gegenüber experimentell konstatierte, scheint nach neueren Untersuchungen von M. Oppenheim auch für die Merkurialien zuzutreffen. Wir lernen dadurch verschiedene klinische Beobachtungen, wie z. B. die Unwirksamkeit des Quecksilbers im Verlaufe einer längeren Behandlung, die grössere Wirksamkeit des Quecksilbers nach längeren Pausen etc. verstehen. Gerade bei der chronisch-intermittierenden Anwendung des Quecksilbers ist die Schaffung von Hg-festen Spirochätenstämmen besonders in Betracht zu ziehen, und die Stärke der WaR. vor Beginn und während der Kur quantitativ zu vergleichen, um vorhandene Giftfestigkeit zu erkennen und

[1]) Vollständiges Ausbleiben der Hämolyse.
[2]) Vollständige Hämolyse.
[3]) Partielle Hämolyse.

den Patienten vor der Fortsetzung nutzloser Kuren zu bewahren.

Bevor ich auf die Technik der quantitativen WaR. eingehe, möchte ich noch auf einige spezielle Erfahrungen hinweisen, die ich bei der Prüfung der verschiedenen Antisyphilitika gewonnen habe.

Bei der Verwendung der *Schmierkur* hat sich die quantitative WaR. besonders bewährt. Die Dosierung ist ja bei der Inunktionskur eine sehr ungenaue, da wir nicht wissen, wie viel Hg wirklich zur Resorption kommt. Es hängt viel davon ab, *wie* eingerieben wird, wie die Lebensweise des Patienten ist etc. Erst durch die quantitative WaR. sind wir in stand gesetzt, die Wirkung der Schmierkur genau zu kontrollieren. Ich bin aber auch einer ganzen Anzahl von Fällen begegnet, wo die Stärke der WaR. um keinen nennenswerten Grad durch eine gut durchgeführte Schmierkur herabgedrückt werden konnte und wo dann Hg-Injektionen von überraschendem Erfolge waren. Die *verschiedene Resorptionsfähigkeit der Haut* spielt dabei offenbar eine Hauptrolle. So wird es verständlich, dass häufig Patienten, die viele Schmierkuren intermittierend durchgemacht haben, trotzdem einen positiven Wassermann aufweisen.

Aus dem individuell verschiedenen Verhalten der Haut gegenüber der Resorption geht hervor, dass die Frage, ob Schmierkur oder Spritzkur vorzuziehen sei, generell nicht zu entscheiden ist.

Was die *Hg-Injektionen* anbetrifft, so verfügen wir über starke Kuren (unlösliche Hg-Verbindungen) und schwächere Kuren (lösliche Hg-Präparate). Die quantitative WaR. wird uns oft belehren, ob wir mit den verordneten milderen Kuren zurecht kommen oder zu stärkeren Kuren unsere Zuflucht nehmen müssen.

Die *Ehrlich*schen Heilmittel (*Salvarsan und Neosalvarsan*) haben hinsichtlich Beeinflussung der WaR. besonders im Spätstadium der Syphilis stark individuelle Schwankungen gezeigt.

Während bei frischen Infektionen das Salvarsan die positive WaR. viel schneller und weit häufiger auch dauernd negativ macht, als das Quecksilber, möchte ich in der Spätperiode der Syphilis das Quecksilber im allgemeinen für zuverlässiger halten. Ich bin nicht selten auf Fälle gestossen, wo selbst schwach positive Reaktionen im Spätstadium durch wiederholte Salvarsaninjektionen sich nicht um eine Spur verminderten. Wer möchte da nicht an eine Arsenfestigkeit der Spirochäten denken?

Eine spezielle Berücksichtigung verdient bei der Anwendung von Salvarsan der *provokatorische Einfluss* des *Ehrlich*schen Heilmittels auf die Reagine der WaR. Man muss denselben stets im Auge behalten, um sich vor Trugschlüssen zu bewahren. Das Salvarsan hat die Eigenschaft, die Reagine zu provozieren, so dass die Stärke der WaR. eine Steigerung erfährt. Dieser sog. provokatorischen Wirkung, die nach Hg-Injektionen nur selten und in weit schwächerem Grade auftritt, soll ja nach *Gennerich* eine besondere praktische Bedeutung für die Konstatierung der Ausheilung der Syphilis zukommen: Bleibt trotz provokatorischer Salvarsaninjektion die WaR. negativ, so soll man daraus auf das Fehlen latenter Spirochätennester schliessen und die Lues mit grösster Wahrscheinlichkeit als geheilt ansehen können.

Der beste Zeitpunkt zur Konstatierung einer provokatorischen Wirkung ist nach meinen Erfahrungen etwa 8 Tage nach der Salvarsaninjektion. Hat eine provokatorische Wirkung stattgefunden, sei es, dass eine negative Reaktion positiv geworden oder die Stärke einer positiven Reaktion sich noch vermehrt hat, so vergehen gewöhnlich 3—4 Wochen, bis der status quo wieder vorhanden ist. Der volle Heileffekt ist erst 6—8 Wochen nach der Salvarsaninjektion als erreicht zu betrachten.

Von besonderer Bedeutung ist für den Praktiker die Frage: in welchem Zeitabschnitt der Kur empfiehlt es sich, die Wirkung derselben zu kontrollieren? *Wann sollen wir während der Kur die Stärke der WaR. mit der ursprünglichen Stärke zu Beginn der Kur vergleichen?* Die Beantwortung dieser Frage hängt naturgemäss von der eingeschlagenen Behandlung ab, je nachdem wir schwächer oder stärker wirkende Kuren, Präparate mit plötzlicher oder protrahierter Resorption anwenden. Nach 14 tägiger Schmierkur können wir im allgemeinen einen deutlichen Effekt erwarten, ebenso nach 8—10 Injektionen löslicher oder 4 Injektionen unlöslicher Hg-Salze. Sollte in diesem Stadium der Kur noch gar keine Aenderung in der Stärke der WaR. zu verzeichnen sein, so muss man Bedenken tragen, die Kur in der begonnenen Weise fortzusetzen. Beim Salvarsan liegen, wie schon hervorgehoben, die Verhältnisse komplizierter, da wir der provozierenden Wirkung des Mittels Rechnung tragen müssen.

Ich möchte nun auf die *Technik der quantitativen WaR.* eingehen. Vorbedingung für die Möglichkeit derselben ist ein gleichmässiges, nicht sprunghaftes Auftreten der Reagine. Wenn man die Entwicklung der WaR. verfolgt, von ihrem Entstehen zur Zeit des Primäraffektes bis zu ihrem Höhepunkt nach längerem Bestehen der Roseola, so sieht man eine kontinuierliche, sich ziemlich gleichmässig vollziehende Zunahme der Reagine. Je länger die Infektion zurückliegt, um so konstanter pflegt die Stärke der WaR. zu bleiben, vorausgesetzt, dass keine Kuren dazwischentraten. Jedem Praktiker sind gewiss zahlreiche Fälle bekannt, die stets schwach positiv reagieren und auch ohne Behandlung immer wieder schwach positiv befunden werden. *Im Frühstadium* dagegen, besonders im 1. und 2. Jahre der Infektion, beobachtet man *nicht selten ein spontanes Schwanken der Reaktionsstärke.*

Eine weitere Vorbedingung für die praktische Durchführung der quantitativen WaR. sind möglichst *unveränderliche Ingredienzien*; in zweiter Linie wäre auch eine einheitliche Technik für die Anstellung der Reaktion wünschenswert. Eine nicht einheitliche Technik schliesst einen Vergleich hinsichtlich der Stärke der Reaktion *bei verschiedenen Untersuchern* aus[4]). Veränderliche und nicht gleichwertige Ingredienzien erschweren aber einen Vergleich hinsichtlich der Stärke der Reaktion zu verschiedenen Zeiten *sogar bei ein und demselben Untersucher.* Von den zur Verwendung kommenden Ingredienzien ist für die quantitative WaR. das heikelste der Organextrakt. Hier hat sich der von mir angegebene Aetherauszug ganz besonders gut bewährt[5]), was wohl darauf beruht, dass derselbe eine *wässrige* Stammlösung ist und daher eine Titeränderung, im Gegensatz zu *alkoholischen* Extrakten, durch Verdunsten kaum eintritt. Ausserdem sind die Endresultate, was gerade beim quantitativen Arbeiten ins Gewicht fällt, bei dem von mir angegebenen Extrakt eindeutiger, da das sogen. Nachlösen der Sera selten eintritt.

Aus dem Faktum, dass beim Zusammentreffen von Syphilitikerserum mit einem geeigneten Organextrakt normales Meerschweinchenserum (Komplement) in vitro gebunden wird, ergeben sich drei Möglichkeiten für eine quantitative Auswertung. Man kann nämlich eruieren:

1. wie stark die Anhäufung der Reagine im Patientenserum ist, d. h. man stellt die WaR. mit fallenden Mengen von Patientenserum an, oder

2. eine wie geringe Menge Organextrakt genügt, um beim Zusammentreffen mit einer konstanten Menge Patientenserum eine bestimmte Menge Komplement zu binden, d. h. man führt die WaR. mit fallenden Mengen von Organextrakt aus, oder

3. eine wie grosse Menge Komplement bei Verwendung konstanter Mengen Patientenserum und Organextrakt gebunden werden kann, d. h. man stellt die WaR. mit steigenden Mengen Komplements an. Die Untersuchung mit fallenden Mengen Organextrakt hat sich mir nicht besonders bewährt, dagegen führt die quantitative Auswertung sowohl mit fallenden Mengen Patientenserums, als auch mit steigenden Mengen Komplements zu ganz ausgezeichneten Resultaten, und zwar hat sich hier ein ziemlich konstantes Mengenverhältnis zwischen beiden Methoden ergeben, so dass sich beide

[4]) Aus vergleichenden Resultaten, die zu verschiedenen Zeiten von verschiedenen Untersuchern gewonnen wurden, zuverlässige Schlüsse zu ziehen, ist gegenwärtig noch nicht angängig.

[5]) Berl. klin. Wochenschr. 1909, No. 21; gebrauchsfertig zu beziehen: Tauenzienapotheke, Berlin.

Methoden gegenseitig kontrollieren. Das konstante Mengenverhältnis von Patientenserum und Komplement ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Qualitative Wassermannsche Reaktion.
0,1 Pat.-Serum. + 0,5 Extrakt. + 0,5 Komplement (10 Proz.).

Quantitative Wassermannsche Reaktion.

Fallende Mengen Serum	Fallende Mengen Extrakt	Steigende Mengen Komplement (10 Proz.)
0,07	(0,45)	0,6
0,04	(0,4)	0,7
0,01	(0,3)	1,0
0,007	(0,25)	1,3
0,004	(0,2)	1,6
0,001	(0,15)	1,8

Man erhält hiernach dasselbe Resultat, ob man z. B. 0,004 Patientenserum mit 0,5 Komplement und 0,5 Organextrakt mischt, oder ob man 0,1 ccm Patientenserum mit 1,6 Komplement und 0,5 Organextrakt zusammenbringt.

Ich habe die quantitative WaR. meist so angestellt, dass ich die geringste Menge Patientenserum ermittelte, die bei Verwendung von 0,5 Komplement und 0,5 Organextrakt gerade komplette oder partielle Hämolyse gibt [6]). Das gefundene Ergebnis kann man durch Anstellung der Reaktion mit 0,1 Patientenserum, 0,5 Organextrakt und der aus der Tabelle ersichtlichen Komplementmenge kontrollieren.

Die Stärke der WaR. wird als Endresultat folgendermassen ausgedrückt: Die Menge von 0,1 ccm Patientenserum, wie sie für die qualitative WaR. vorgeschrieben ist, wird als Originaleinheit angenommen. Zeigt nun z. B. 0,004 ccm Patientenserum (d. h. 4/100 der nach Originalvorschrift vorgeschriebenen Menge von 0,1) eine Spur Hämolyse (Gemisch ist etwas durchscheinend), so heisst es WaR. 4/100 OE = ++, oder zeigt 0,01 ccm Patientenserum komplette Hämolyse (Gemisch ist völlig durchsichtig), so ist WaR. 1/10 OE = negativ.

Resümierend können wir sagen: In allen Fällen, wo lediglich wegen einer positiven WaR. eine Behandlung eingeleitet wird, ist es notwendig, die Stärke der WaR. vor Beginn der Kur festzustellen, um die Wirkung der Kur kontrollieren zu können und den Patienten vor der Fortsetzung nutzloser Kuren zu bewahren. Alle aprioristischen Einwände werden am besten wiederlegt durch die ausgezeichneten Resultate, welche die quantitative WaR. bei der praktischen Durchführung liefert. Auch der Patient wird, wenn man ihm die Notwendigkeit der Blutkontrollen plausibel macht, lieber sein Blut während der Kur wiederholt untersuchen lassen, um die Gewissheit zu haben, dass die Kur, zu der er sich doch nur ungern entschlossen hat, auch bei ihm Erfolg hat, als bei nur einmaliger Untersuchung am Schluss der Kur zu erfahren, dass die ganze „Schmiererei" nutzlos war.

---

6) Quantitative Auswertung der positiven Sera. Man stellt eine 10 proz. Verdünnung der Sera her, mischt also: 0,2 ccm Serum + 1,8 ccm Kochsalzlösung (= Verdünnung 1) und setzt hiervon 3 Röhrchen an und zwar mit:
1) 0,7 ccm. 2) 0,4 ccm. 3) 0,1 ccm (= 0,01 Originalserum).
(Die Mengen 0,7 ccm, 0,4 ccm usw. sind willkürlich gewählt, aber empfehlenswert.)
Als Kontrollen gehen 2 sicher negative Fälle (mit 0,1 Originalserum), 1 positiver Fall und 1 Extraktkontrolle, wie bei der qualitativen WaR. mit.
Reagiert Röhrchen 3 noch mit absoluter Hemmung, so wird von Verdünnung 1 eine 10 proz. Verdünnung hergestellt, man mischt also 0,2 cm Verdünnung 1 + 1,8 Kochsalzlösung (= Verdünnung 2).
Hiervon werden 3 Röhrchen angesetzt und zwar mit:
4) 0,7 ccm. 5) 0,4 ccm. 6) 0,1 ccm (= 0,001 Originalserum).
Die 4 Kontrollen gehen wieder unverändert mit.
Eine 3. Verdünnung ist selten erforderlich. Es ist nicht notwendig, die Serummenge zu ermitteln, die komplette Hämolyse ergibt, sondern es genügt schon die Feststellung, wann partielle Hämolyse eintritt. Zur Bezeichnung des Grades der Hämolyse werden die alten Benennungen beibehalten, d. h. +++ = absolute Hemmung = stark positiv (ist keine Endresultatsbezeichnung für ein quantitativ zu prüfendes Serum).
++ = Spur Aufhellung = geringe Hämolyse schwach positiv.
+ = dichter Schleier = halbe Hämolyse schwach positiv.
± = zarter Schleier = fast vollständige Hämolyse = zweifelhaft.
− = ganz durchsichtig = vollständige Hämolyse = negativ.

Aus der dermatologischen Universitätsklinik in Prag (Vorstand Prof. C. Kreibich).

Zur Technik der Pallidinreaktion.

Von Dr. E. Klausner, I. Assistent der Klinik.

Die günstigen, stets spezifischen Resultate, die von uns mit der von O. Fischer und mir angegebenen Kutanreaktion mit Organextrakt (Pneumonia-alba-Lungen) im Laufe von mehr als 1 Jahr an etwa 1500 Fällen gewonnen wurden, bildeten die Veranlassung, das Diagnostikum unter dem Namen Pallidin durch die Firma Merck in Darmstadt abgeben zu lassen, um auf diese Weise diese Reaktion mit möglichst einheitlichen Extrakten vor allem den über ein grösseres Material verfügenden Kliniken und Krankenanstalten behufs Nachprüfung zugänglich zu machen. Wie wir schon an anderer Stelle (Wiener klin. Wochenschr. 1913, No. 2 und 24) mitgeteilt, handelt es sich bei der Pallidinreaktion um eine Kutanreaktion vor allem bei unbehandelten bzw. wenig behandelten Individuen mit tertiärer oder hereditärer Lues.

Die von mir geübte Technik der kutanen Impfung mit Pallidin hat sich an einem grossen Krankenmaterial bewährt und will ich diese dem Zweck dieser Zeilen entsprechend genauer beschreiben.

An der Haut des mit Aether leicht gereinigten Oberarms wird mittels einer gewöhnlichen Impflanzette folgende Impffigur angelegt, also 4 etwa 1½ cm lange, aufeinander senkrecht stehende Impfstriche und zwar in der Weise, dass zu jedem Striche die ebenfalls mit Aether immer vom neuen gereinigte Lanzette in das gut durchgeschüttelte Pallidin getaucht wird. Nach vollendeter Impfung müssen alle 4 Striche als Zeichen, dass der Impfstoff in die Kutis gelangt ist, deutlich bluten. Hierauf lässt man bei wagrecht gehaltenem Arm die Impfstelle und zwar die Blutbörkchen auf den Strichen völlig eintrocknen; die Impfstelle bleibt unbedeckt. Die positive Reaktion verläuft dann folgendermassen an der Haut: Nach etwa 24 Stunden beginnt dieselbe mit einer deutlichen Infiltration um die Inzisionen, ist nach 48 Stunden auf dem Höhepunkte ihrer Ausbildung und wird zu dieser Zeit abgelesen. Während bei nichtluetischen Individuen bzw. Patienten des 1. und 2. Stadiums der Lues nach 48 Stunden die Haut um die Impfstriche reaktionslos erscheint, findet sich bei positiver Pallidinreaktion also bei Patienten mit tertiärer oder hereditärer Syphilis eine die ganze Impfstelle einnehmende leicht elevierte entzündliche Papel, die in fast allen Fällen von einem toxischen Erythem umgeben ist, welches oft 1—2 cm breit die Impfpapel umgibt und manchmal deutliche Fortsätze längs der Lymphbahnen erkennen lässt. Bei völlig unbehandelten Fällen von Lues gummosa und besonders bei Lues hereditaria kommt es manchmal zum Auftreten von Nekropusteln in den Impfstrichen. Nach 2—3 Tagen schwindet für gewöhnlich das toxische Erythem um die Impfpapel; letztere bildet sich langsam zurück und bleibt noch 1—2 Wochen als braunrotes, etwas schuppendes Infiltrat deutlich sichtbar.

Die Reaktion kann nach den bisherigen Erfahrungen die an mehr als 1200 als Kontrollfälle dienenden Individuen mit Haut- und Geschlechtskrankheiten sowie anderen Erkrankungen gesammelt wurden, als spezifisch für tertiäre und hereditäre Lues angesehen werden. Die Pallidinreaktion hat sich auch bei der Diagnose gummöser Erkrankungen der inneren Organe und luetischer Augenaffektionen der Spätperiode bewährt. Sie ist der Wassermannschen Reaktion in diesem Stadium gleichwertig, wenn nicht, wie es den Anschein hat, sogar vielleicht überlegen, sie gewinnt aber weiter eine grosse Bedeutung durch ein Phänomen, welches Müller und Stein aus der Klinik Finger als erste beobachtet und beschrieben haben und das die hochinteressante und wichtige Tatsache darstellt, dass Individuen im Latenzstadium der Syphilis und negativer Wassermannschen Reaktion, nach einem positiven Ausfall der Kutanreaktion schon nach einigen Tagen eine Umstimmung des Komplementbindungsphänomens im Sinne einer positiven Reaktion zeigen können, eine Beobachtung, die auch ich in einem Falle einwandfrei bestätigen konnte.

Bemerkenswert ist ferner die Tatsache, dass Tabes und Paralyse, ebensowie luetische Gefässerkrankungen (Aneurysmen) stets negativen Ausfall der Pallidinreaktion zeigen.

Aus dem chemisch-bakteriologischen Institute Dr. J. Bronstein, Dr. J. Lewinsohn und Magd. P. Bernhardt in Moskau.

Zur Technik der Serodiagnostik.

Von Dr. Joseph Bronstein.

Im nachstehenden möchte ich auf einige Laboratoriumshandgriffe hinweisen, die sich in der Praxis unseres Institutes gut bewährt haben und die Ausführungen von serologischen Untersuchungen erleichtern.

I. Vermeidung der Hämolyse im zu untersuchenden Blutserum.

Wie bekannt, ist das Blutserum von Menschen und Tieren häufig mehr oder weniger intensiv rot gefärbt durch Hämolyse der roten Blutkörperchen. Bei der WaR. verursacht diese Erscheinung nicht besondere Schwierigkeiten, da hier das Serum stark mit physiologischer Kochsalzlösung und anderen Ingredienzien verdünnt und somit die Färbung auf ein Minimum reduziert wird. Bei Ausführung der Abderhaldenschen Reaktion ist selbst geringste Hämolyse zu vermeiden. Häufig ist darauf schon hingewiesen worden, dass Hämolyse die Dialysenresultate infolge des Diffundierens von gelöstem Hämoglobin falsch beeinflussen kann.

Uns gelang es nun mit Hilfe eines einfachen Verfahrens jedesmal ein vollständig hämoglobinfreies Blutserum (von normaler, bernsteingelber Färbung) zu erhalten, wobei noch zu bemerken ist, dass das so erhaltene Serum überhaupt reiner und durchsichtiger ist als das auf gewöhnlichem Wege gewonnene.

Wir bedienen uns zu diesem Zwecke paraffinierter Gefässe, welche schon lange von den Physiologen zur Verzögerung der Gerinnung benutzt werden. Die Bereitung der paraffinierten Gefässe ist zweckmässig folgende: in die Gefässe (Reagenzgläser, Zentrifugenröhrchen etc.) legt man ein kleines Stück hochschmelzenden Paraffines, verschliesst sie und sterilisiert sie im Autoklaven. Sogleich nach dem Herausnehmen aus dem Autoklaven rollt man das Gefäss mit dem geschmolzenen Paraffin schnell zwischen den Fingern in fast horizontaler Lage, wobei das Paraffin als gleichmässiger dünner Belag an den Wänden des Gefässes erstarrt. Nach solcher Behandlung kommt das Gefäss zur Blutaufnahme in Gebrauch. Indem das Blut jetzt nicht in direkte Berührung mit dem Glase kommt, erleidet das Blut weniger Veränderungen, die Erythrozyten erhalten sich sehr lange Zeit ganz und das Serum (abzentrifugiert oder abgesogen) wird frei von Hämoglobin erhalten.

II. Ersatz von graduierten Pipetten.

Bei Ausführung von WaR. und anderen Seroreaktionen empfindet man häufig als ermüdende und lästige Beigabe das Manipulieren mit graduierten Pipetten. Ein kleiner Apparat, dessen Bau und Eigenschaften beigefügte Zeichnung erläutert, erlaubt automatisch bequem und genau bestimmte Flüssigkeiten zuzufügen.

A B C D

Die automatisch arbeitende Pipette A—B wird beim Kippen des ganzen Apparates aus der Vorratsflasche D gefüllt und durch Aufdrücken von C auf das zu füllende Reagenzglas wieder entleert. Den Rauminhalt der Pipette A—B kann man sich nach Belieben anfertigen lassen, 1—½ ccm. Dieser Apparat ist schon lange unter dem Namen Kippautomat in der Milchuntersuchung (Gerber) im Gebrauch. Die serodiagnostische Abteilung unseres Instituts benutzt mit Erfolg diesen Apparat zur automatischen Abmessung der hämolytischen Komponenten (Erythrozyten, Komplement, Ambozeptor).

Zur Dosierung der Röntgenstrahlen.

Von Privatdozent Dr. R. Kienböck in Wien.

In der Diskussion, die sich dem Vortrag, den Geheimrat Bumm am 4. Dezember in der Berliner med. Gesellschaft gehalten hat*), anschloss, wurde von den verschiedensten Rednern angeführt, dass das Messverfahren mit dem Quantimeter nicht einwandfrei sei. Einige Herren gingen sogar so weit, dass sie behaupteten, die ganze heutige Dosierung sei Gefühlssache. — Dem gegenüber muss betont werden, dass bei Beachtung aller Vorschriften die Dosierung mit dem Quantimeter eine ausserordentlich zuverlässige ist.

Vor allem sei auch darauf aufmerksam gemacht, dass nur Originalstreifen verwendet werden dürfen. Dieselben werden von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall A.-G., Berlin-Erlangen hergestellt.

Als Vorschriften kommen vor allem in Betracht: Die Zusammensetzung des Entwicklers, die Temperatur des Entwicklers, die Zeit der Entwicklung, die Art des Trocknens und das Ablesen an der Skala. In der Nichtbeachtung auch nur einer einzigen von diesen Vorschriften, liegen Fehlerquellen.

Die Entwicklung der Reagenzstreifen wird mit Entwickler einer bestimmten Mischung vorgenommen und zwar bei einer Flüssigkeitstemperatur von 18° C und durch eine bestimmte Zahl von Sekunden. Jeder Lieferung von Reagenzstreifen ist eine Vorschrift beigegeben, welche besagt, wie der Entwickler zusammenzusetzen ist und wie lange die Entwicklung zu währen hat. Bei der Entwicklung darf das Entwicklungsgefäss nicht mit der Hand gehalten werden, damit nicht durch die von der Hand ausgehende Wärme die Temperatur des Entwicklers steigt und der Reagenzstreifen dann unrichtige Werte anzeigt. Es müssen die Reagenzstreifen senkrecht in die Flüssigkeit eingetaucht und fortwährend, aber nicht zu rasch, hin- und herbewegt werden. Die Aufmerksamkeit muss dabei vor allem auf die Uhr gerichtet sein. Ein und derselbe Entwickler darf nicht für zu viele Streifen benützt werden, auch soll er nicht lange offen stehen. Hat man z. B. in 200 ccm Entwickler nur einige Streifen entwickelt, so kann man die Lösung nach einigen Stunden allerdings wieder für neue Streifen verwenden, doch darf man die Lösung nicht etwa über Nacht offenstehen lassen und dann neuerdings verwenden, weil sie durch Luftzutritt stark abgeschwächt wird.

Beim Entnehmen der Streifen aus den schützenden Papierhüllen darf man die Streifen nicht verunreinigen, also nicht etwa auf eine nasse Stelle legen oder mit feuchten Fingern in der Mitte anfassen, denn dadurch würde ein grosser Teil der sensiblen Schicht verletzt. Auch ist darauf zu achten, dass vor der Entwicklung alle Gefässe und Klammern auf das sorgfältigste gereinigt sind.

Die Streifen sollen nach dem Wässern nicht an warmer Luft getrocknet werden, weil sie sonst einen zu dunklen Ton annehmen.

Auch beim Ablesen der Dosen an der Skala ist darauf zu achten, dass die Bestimmung der Schwärzungsgrade genau vorgenommen werden muss. Es ist für entsprechende Beleuchtung zu sorgen. Streifen und Skala müssen in einer Ebene liegen. Man kann ferner zwischen dem abzulesenden Streifen und der Skala einen kleinen Zwischenraum frei lassen, wodurch schon kleine Unterschiede in der Schwärzung erkennbar werden.

Doch könnten Fehler in der Mischung des Entwicklers oder in der Ausführung der Entwicklung unbemerkt unterlaufen, auch könnte einmal das Quantimeterpapier an einem ungeeigneten Orte aufbewahrt werden und durch schädliche Dämpfe leiden. Durch das Glühlichtkontrollverfahren können Fehler dieser Art unschädlich gemacht werden.

Derartige Störungen können allerdings bei sorgfältigem Arbeiten kaum vorkommen; die Glühlichtkontrolle ist daher im allgemeinen unnötig. Trotzdem dürften sie manchem erwünscht erscheinen, denn der dokumentarische Nachweis der den Kranken tatsächlich verabreichten Dosen gewinnt dadurch noch an Wert.

Ein 1 mm dickes Aluminiumplättchen absorbiert bei mittelweichem Licht soviel Röntgenlicht, wie eine 1 cm dicke Muskelparenchymschicht. Die unter diesem Härtemesser gemessene Dose gibt somit auch einen Anhaltspunkt über die 1 cm-Gewebstiefendose. Man kann natürlich auch andere Tiefendosen bestimmen. Man wählt dazu ein oder mehrere Zehntelmillimeter dicke Aluminiumplättchen (Tiefenmesser) und erhält somit einen Aufschluss über die 1, 2, 3 usw. cm-Gewebstiefendosen.

Eine besonders genaue und direkte Tiefenmessung lässt sich durch Einlegen der Quantimeterstreifen in eine Körperhöhle vornehmen. Auch das Unterlegen eines Streifens unter den bestrahlten Körperteil kann von Wert sein.

Da es in der Tiefentherapie hauptsächlich auf die Bestimmung grösserer Dosen, also über 10 X ankommt, so ist man vor die Frage gestellt, wie derartige Dosen gemessen werden können. Die Reagenzstreifen färben sich in der Entwicklung bei der gewöhnlichen Normaldose bereits sehr dunkel.

*) D. Wschr. 1913 No. 49 S. 2762.

Um mit dem Quantimeter auch grössere Dosen zu bestimmen, wechselt man am besten die Reagenzstreifen während der therapeutischen Sitzung wiederholt aus, so wie man auch bei stärkeren Bestrahlungen bei Verwendung des Sabouraud-Noiré-Radiometers die Pastille öfters auswechselt.

Soll die Leistung einer Röntgenröhre am Phantom festgestellt werden, so ist es nicht gleichgültig, wie das Phantom gebaut ist. Z. B. werden die Reagenzstreifen bei Verwendung eines Phantoms mit breiterer Oberfläche niedere Werte zeigen, als bei Verwendung eines schmalen Phantoms. Dies rührt wohl davon her, dass durch das breite Phantom die Sekundärstrahlung der Luft abgehalten wird. Sollen die Leistungen verschiedener Röntgenröhren untereinander verglichen werden, so muss stets ein und dasselbe Phantom verwendet werden.

Bei der ungemein ausgebreiteten Anwendung des Quantimeters in der Hand sorgfältiger Fachmänner hat sich durchwegs die Verlässlichkeit des Verfahrens genügend erwiesen.

Ein neuer vergrössernder, saugender und massierender pneumatischer Ohrtrichter.

Von Stabsarzt Dr. med. Robert Dölger, Spezialarzt für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Frankfurt a. M.

Der unten abgebildete pneumatische Ohrtrichter besteht aus einem gebogenen Glastubus. Die obere konvexe Fläche ist schräg abgeplattet, wodurch wir ein deutliches, etwas vergrössertes Bild vom Trommelfell gewinnen. Am vorderen Ende des Glastubus befindet sich ein Metallring mit Schraubgewinde, bestimmt zum Ansetzen der metallenen Trichter (in drei Grössen); letztere sind mit einem Stückchen Gummischlauch überzogen, um ein luftdichtes, schmerzloses Einsetzen in den Gehörgang zu ermöglichen. Das hintere Ende des Glastubus ist olivenförmig ausgezogen und durch einen Gummischlauch (18—20 cm) mit einer Metallpumpe verbunden, welche drückt und saugt und dabei gleichzeitig kleine intermittierende Schläge gibt. Der Stosskolben ist in Millimeter eingeteilt und mit einem Schraubgewinde versehen, so dass wir je nach Lage des Falles die Druck- und Saugkraft ändern können.

Der Apparat ist verwendbar:

1. zu diagnostischen Zwecken, um Verwachsungen, Narben, Atrophien, Perforationen, Verkalkungen des Trommelfells festzustellen.

2. zu therapeutischen Zwecken, a) um Eiter im Mittelohr durch eine Perforations- oder Parazenteseöffnung des Trommelfelles nach aussen zu saugen, b) um durch sog. Trommelfellmassage Verwachsungen des Trommelfells mit der Paukenhöhle allmählich zu lockern, bei Neigung zur Einsenkung des Trommelfelles Verwachsungen zu verhüten und endlich um — durch derartige Zustände bedingte — subjektive Ohrgeräusche und Schwindelerscheinungen zu vermindern oder zu beseitigen. Der Apparat eignet sich insbesondere auch zur Selbstbehandlung durch Kranke, nachdem der Arzt die notwendige Druck- und Saugkraft bestimmt hat. Zur Trommelfellmassage mittels Elektromotor lässt sich der Ohrtrichter ohne weiteres an die Breitungsche Luftpumpe anschliessen. Die Massage darf jedoch nur durch eine Minute und 2—3 mal wöchentlich etwa 4—5 Wochen lang ausgeübt werden, worauf eine mehrmonatliche Pause erfolgen muss.

Der Ohrtrichter ist wesentlich einfacher gebaut als der Sieglesche Ohrtrichter, auskochbar und wirkt gleichzeitig vergrössernd. Die Metallpumpe hat — abgesehen von den kleinen intermittierenden Schlägen, welche die massierende und saugende Kraft erhöhen, den Vorzug, dass sie haltbarer und wirksamer ist als der Gummiballon und dass sie je nach Lage des Falles eine Dosierung zulässt.

Der durch DRGM. geschützte Apparat wird hergestellt von den Veifa-Werken Frankfurt a. M., Wildungerstrasse 9.

Preis des Ohrtrichters: a) mit Metallpumpe und intermittierenden Schlägen und sonstigem Zubehör 30 M., b) mit Metallpumpe ohne intermittierende Schläge und sonstigem Zubehör 12 M., c) mit Gummiballon ohne intermittierende Schläge und sonstigem Zubehör 6 M.

Aus der medizinischen Klinik zu Giessen (Prof. Voit).

Zur Registrierung des Vorhofpulses vom Oesophagus aus.

Erwiderung auf die Entgegnung Rautenbergs (d. W. 1913, S. 2912).

Von Priv.-Doz. Dr. Arthur Weber.

In Rautenbergs Entgegnung fehlt eine sachliche Widerlegung meiner Kritik an der Aufnahme des Vorhofpulses vom Oesophagus aus.

Rautenberg wirft mir vor:
1. Ich hätte seine Arbeiten nicht gelesen.
2. Meine Einwände seien rein theoretisch.
3. Ich hätte mich praktisch nicht mit seiner Methode befasst.
4. Ich setzte mich ohne Bedenken über die Untersuchungen Rihls hinweg.

Zu 1. bemerke ich: Von Rautenbergs zahlreichen Arbeiten über das Oesophagogramm habe ich eine nicht gelesen, nämlich: „Ueber Vorhofstillstand“[1]. Sonst habe ich die zusammenfassende Arbeit in Volkmanns Vorträgen, ferner noch 9 dort zitierte Abhandlungen gelesen, ausserdem seine jüngst in der D. m. W. (1913, S. 1033) veröffentlichte Arbeit und die Diskussionsbemerkung zu Ohms Vortrag (in derselben Wochenschrift, S. 1073). Die genannten Arbeiten habe ich sehr genau gelesen und zum Teil mit zahlreichen Randbemerkungen versehen, da mich vieles, was Rautenberg schreibt, zur Kritik herausfordert. Wir werden wohl noch späterhin mehrfach Gelegenheit haben uns über strittige Punkte in aller Gemütlichkeit auseinanderzusetzen. — Vermutlich kommt Rautenberg zu seiner Ansicht ich hätte seine Arbeiten nicht gelesen, weil ich nicht ausdrücklich auf seine Tierversuche über die Identität der Oesophaguspulskurve und der Druckkurve des rechten Vorhofs eingegangen bin. Dazu lag für mich keine Veranlassung vor, nachdem ich mich überzeugt hatte, dass man von der Aussenseite des rechten Vorhofs — einerlei von welcher Stelle desselben — keine exakte Druckkurve aufnehmen kann.

Rautenbergs Tierversuche muss ich leider anders deuten als er. Ich sehe in Fig. 2 seiner Arbeit: „Zur Physiologie der Herzbewegung“[2], in der er die gleichzeitig aufgenommene Druckkurve des rechten Vorhofs und das Oesophagogramm abbildet, sehr wesentliche Unterschiede. So ist z. B. die Ventrikelzacke in der Kurve des rechten Vorhofs negativ, in der des linken ist sie positiv. Diese Erscheinung hängt nach Rautenbergs Ansicht „vielleicht mit der Lagerung des Tieres bei dieser Aufnahme (linke Seitenlage) zusammen.“ — Man wird wohl den Einwand nicht als „rein theoretisch“ bezeichnen dürfen, dass durch linke Seitenlage im rechten Vorhof ein sonst positiver Druck nicht in einen negativen verwandelt werden kann.

Zu 2. Allerdings sind meine Einwände theoretisch insofern, als sie, wie ich hoffe, mit der Theorie, d. h. mit ganz klaren physikalischen Vorstellungen im Einklang stehen. Diesen Theorien muss sich die Praxis beugen.

Zu 3. Rautenbergs Methode habe ich freilich nicht praktisch ausgeübt, für den Zweck der Venenpulserklärung musste ich sie nach meinen Versuchen und Erwägungen von vornherein für unbrauchbar halten. Die Befunde Rautenbergs haben mich darin nur bestärkt.

Zu 4. Ueber die experimentellen Befunde Rihls habe ich mich durchaus nicht hinweggesetzt. Ich habe ihnen nur eine andere Deutung gegeben als Rautenberg. Uebrigens steht in Rihls Arbeit nicht, „dass der Venenpuls bei künstlich erzeugter Trikuspidalinsuffizienz gewöhnlich normale Form bewahre“[3]. Rihl spricht nur davon, dass bei „geringfügigen Läsionen“ der Trikuspidalklappe „der Venenpuls nach dem Eingriff denselben Charakter wie vor demselben zeigt“[4].

Wenn schliesslich Rautenberg mit Nachdruck hervorhebt, er kenne schon lange die Verschiedenartigkeit der Bewegung vom Herzohr und der Hauptmasse der Vorhofswand, so hätte er sich ebensolange sagen müssen, dass man vom Oesophagus aus den Druckpuls des linken Vorhofs nicht zuverlässig aufnehmen kann.

Aus der med. Klinik zu Leipzig (Direktor Geheimrat Prof. Dr. v. Strümpell).

Klinische Studien mit dem Dialysierverfahren nach Abderhalden.

Von Hans Oeller und Richard Stephan in Leipzig.

(Schluss.)

Die einzig zuverlässige Kontrolle der Organe ist daher das Ansetzen der Substrate mit inaktiviertem Serum, die wir an fast sämtlichen Seras erprobt haben. Und zwar haben wir von jedem mit

[1] Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft Königsberg 1908.
[2] Zeitschr. f. klin. Med. 1908, Bd. 65.
[3] Rautenberg: Vorhofpulsation beim Menschen usw. Volkmanns Vorträge 1909, S. 122.
[4] Rihl: Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. 1909, S. 667.

aktivem Serum angesetzten Organ nach Möglichkeit stets die inaktive Kontrolle mitgeführt.

Für die Untersuchungen auf Abwehrfermente scheint, worauf Abderhaldens auch schon kurz einmal hingewiesen hat, die sonst übliche Seruminaktivierung ca. ½ Stunde bei 56° nicht hinreichend zu sein, eine immerhin auffallende Erscheinung, die zum mindesten für eine besondere Art der hier in Betracht kommenden Fermente spricht. Es muss entweder die Inaktivierungszeit bei 56° wesentlich erhöht werden (mehrere Stunden) oder man inaktiviert kürzere Zeit (ca. ½ Stunde), bei 58—60°, wodurch auch für diese Zwecke eine sichere Inaktivierung erreicht zu werden scheint.

Bei strenger Durchführung der inaktiven Kontrolle lassen sich mit grosser Sicherheit positive Reaktionen als Organfehler erkennen, die nicht gar so selten unterlaufen, selbst wenn die Organe vor dem Versuch allen Anforderungen entsprochen haben. Wir haben mitunter die Beobachtung gemacht, dass bei positiver Reaktion „aktives Serum + Organ" auch die inaktive Kontrolle positiv war, wodurch — einwandfreies Serum und tadellose Schläuche vorausgesetzt — der Organfehler mit Sicherheit bewiesen ist. Wir halten daher die inaktive Kontrolle sowohl des Serums allein, als auch jedes angesetzten Organes für unerlässlich. Denn ein Ueberblick über unser grosses Untersuchungsmaterial liefert uns an Hand unserer Protokolle die sicheren Beweise von der Unzulänglichkeit der bisher fast allgemein von anderen Untersuchern geübten Methodik. Auch wir wären zweifellos imstande, über einen grösseren Prozentsatz „richtiger" serologischer Diagnosen berichten zu können, wenn wir nicht stets mit inaktiven Kontrollen gearbeitet hätten. Wie wichtig sie aber sind, zeigt das hier wiedergegebene Protokoll (1), das tadellose Resultate im Sinne zahlreicher Untersucher ergibt, solange nur die aktiven Untersuchungen berücksichtigt werden.

Serum No. 67. Fall von typischem Basedow. 23 jähr. Frau.
Blutentnahme 14. V. 13, 8 Uhr a. m. nüchtern.
Serum klar, auch spektroskopisch einwandfrei.
Ein Teil inaktiviert bei 58° 3 Stunden.
Organe vor dem Versuch geprüft, sämtliche gut.
Dazu Serum 65, 66, 68, 69.
Versuch 14./15. V. 13.

	aktiv	inaktiv
	10 ccm Dialysat + 0,2 Ninhyd.-Lsg.	10 ccm Dialysat + 0,2 Ninhyd.-Lsg.
Serum 1,0	—	—
„ 1,0 + Plazenta	—?	—?
„ 1,0 + Schilddrüse	+	—
„ 1,0 + Struma colloides	(+)	+
„ 1,0 + Thymus (Kind)	+	+
„ 1,0 + Nebenniere	—	—
„ 1,0 + Leber	—	—
„ 1,0 + Herzmuskel	—	—
„ 1,0 + Oes.-Karzinom	(+)	(+)?

Die Substrate, von denen man sich einen Abbau erwartet hatte, sind abgebaut und anscheinend sogar spezifisch, da die zur Kontrolle des Serums mit angesetzten Kontrollorgane keinerlei Abbau nachweisen liessen. Wesentlich ändert sich das Bild bei Vergleich mit den inaktiven Kontrollen, die ebenfalls positive Reaktionen der Dialysate „inaktives Serum + Organ", im hier mitgeteilten Fall der spezifischen Organe ergaben. Es kann sich also nicht um einen fermentativen Abbau handeln, da das Serum ausreichend inaktiviert war. Nach den bisherigen Anschauungen und Erfahrungen muss es sich ganz unbedingt dabei um Organfehler handeln, die unterlaufen sind, trotzdem mit „einwandfreien" Organen gearbeitet wurde.

Wir sind also der festen Ueberzeugung, dass ein sehr grosser Teil der bisher in der Literatur mitgeteilten Untersuchungsergebnisse den Prüfungen durch die inaktiven Kontrollen nicht standhalten dürfte.

Ein nicht zu unterschätzender Vorteil der inaktiven Kontrollen ist endlich auch darin zu erblicken, dass die Hälfte der Schläuche dauernd in Kontrolle auf Durchlässigkeit oder Dichtigkeit für Eiweiss und Abbauprodukte steht. Bei negativer aktiver Kontrolle und positiver inaktiver Kontrolle darf man, wie nachträgliche Prüfungen mit Pepton- und Eiweisslösungen ergeben, mit grösster Sicherheit einen Schlauchfehler annehmen.

Mit Vermehrung der anzusetzenden Organe als Serum- und Fermentkontrolle, mit prinzipieller Durchführung der inaktiven Organkontrolle sind positive oder negative Resultate mit grösserer Wahrscheinlichkeit für oder gegen eine Diagnose zu verwenden. Bei der Feinheit der Methodik glaubten wir aber, um noch sicherere Resultate zu erlangen, noch einen Schritt weiter gehen zu müssen, indem wir stets ein Normalserum mitführen, das am besten mit allen im Versuch vorkommenden Organen, bei ungenügenden Serummengen zum mindesten mit den wichtigsten, spezifischen Substraten angesetzt werden muss. In Ermangelung eines wirklichen Normalserums kann man wohl auch das Serum einer normalen Graviden nehmen, doch muss man sich dabei bewusst sein, dass bei einwandfreiem Serum und absolut negativen inaktiven Kontrollen der Abbau drüsiger Organe (z. B. Thymus, Schilddrüse etc.) noch nicht unbedingt für einen Organfehler zu sprechen braucht, da ja durch die bekannten physiologischen Schwangerschaftsveränderungen verschiedener Organe, vielleicht auch spezifische Fermente im Blut auftreten können. Da derartige Verhältnisse zurzeit noch in keiner Weise zu übersehen sind, so empfiehlt es sich, ein absolutes Normalserum zur Kontrolle der fermentativen Fähigkeiten der übrigen Sera und zur Kontrolle der Organe mitzuführen. Ueberdies erscheint es sehr wesentlich, namentlich bei der Untersuchung klinisch fraglicher Fälle ein oder mehrere sicher „positive" Sera einzuschalten, da nur dadurch auch die Abbaufähigkeit für ein bestimmtes spezifisches Substrat sicher erwiesen werden kann.

Wir untersuchen also bei der Variabilität der Organe niemals ein Serum allein, sondern stellen immer eine Versuchskombination zusammen. Es wird, wenn z. B. zwei fragliche Karzinomsera zu untersuchen sind, einmal ein Normalserum mituntersucht und weiter auch ein bis zwei Sera sicherer Karzinomkranker. Nur unter diesen Versuchsbedingungen sind positive oder negative Resultate klinisch für eine Diagnose verwertbar.

Bei strenger Durchführung dieser wesentlich erweiterten Methode gelangen wir in zahlreichen Fällen zu befriedigenden und soweit es sich zurzeit schon beurteilen lässt, zu anscheinend einwandfreien Resultaten, doch haben wir immer wieder Fehldiagnosen zu verzeichnen. Nach unserer Erfahrung sind Organfehler bei exaktester Behandlung der Substrate doch lange nicht so häufig als wir ursprünglich selbst angenommen haben. Die fehlerhaften positiven und zum Teil auch die fehlerhaften negativen Resultate mussten also ganz unbedingt — vorausgesetzt, dass die Grundtheorie der Abderhaldenschen Methode zutreffend ist — in der Mangelhaftigkeit der Schläuche bedingt sein.

Wir haben die Hülsen anfangs nach der von Abderhalden gegebenen Vorschrift ca. alle 14 Tage bis 3 Wochen auf Eiweiss- und Peptondurchlässigkeit geprüft und zweifellos manchen fehlerhaften Schlauch dabei herausgefunden. Und dennoch kamen immer wieder Fehler in den Hauptversuchen zur Beobachtung, die unbedingt auf ungleichmässige Durchlässigkeit der Hülsen hinwiesen. Ganz besonders wurden wir bei groben Differenzen von Resultaten absolut gleichartig angesetzter Schläuche (z.B. „Serum + Organ" 1. positiv, 2. schwach positiv, 3. negativ) veranlasst, eine noch strengere Auswahl und Ausscheidung der Diffusionshülsen vorzunehmen, die nach der Abderhaldenschen Prüfung auf Peptondurchlässigkeit nicht erreicht werden konnte. Bei Verwendung der bisherigen 1 proz. Seidenpeptonlösung werden die Reaktionen der Dialysate mit Ninhydrin so stark dunkelblau, dass feinere Farbunterschiede nicht mehr zu erkennen sind. Und gerade auf solche kommt es im Hauptversuch fast ausschliesslich an. Man muss daher auch bei der Durchlässigkeitsprüfung der Hülsen auf Pepton Verhältnisse nachzuahmen suchen, wie sie auch im Hauptversuch gegeben sind. Wir verwenden daher, auf zahlreiche Erfahrungen gestützt, seit langer Zeit 2,5 ccm einer nur ca. 1,5 prom. Seidenpeptonlösung, und erzielen damit bei Verwendung von 0,2 ccm Ninhydrinlösung unter den bekannten Kochbedingungen in 10 ccm des Dialysats zarte Blaufärbungen, die im ganzen noch etwas stärker sind als die ge-

wöhnlichen im Hauptversuch vorkommenden mittelstarken Reaktionen. Bei derartigen, weniger intensiven Farbreaktionen sind zu schwach oder zu stark für Pepton durchlässige Hülsen leicht zu erkennen. Sie müssen auf alle Fälle eliminiert werden, damit auch Farbunterschiede im Hauptversuch mit grösserer Sicherheit (beim gleichen Serum wenigstens) verglichen werden dürfen.

Mit derartig geprüften Schläuchen haben wir nun eine Reihe von „Leerversuchen“ angestellt, in denen wir eine grössere Zahl von Hülsen teils nur mit Serum, teils mit „Organ + gleichem Serum“ angestellt haben. Auf Einzelheiten kann nicht eingegangen werden. Es sei darauf hingewiesen, dass trotz Erfüllung aller Vorbedingungen bei den Vorprüfungen der Schläuche Differenzen in den Resultaten vorkommen, die nur auf verschiedenartige Durchlässigkeit der Schläuche bezogen werden können. Während Fertigstellung vorliegender Mitteilungen haben nun auch Werner und v. Winiwarter über ganz ähnliche Untersuchungen berichtet, indem ein Dialysat deutlich positiv war, während das Dialysat eines gleichartig angesetzten Schlauches absolut negativ blieb und auch die übrigen gleichwertigen Dialysate noch manche Differenzen in der Reaktionsstärke erkennen liessen. Bei Durchführung der von uns vorgeschlagenen Prüfungen der Hülsen vor und im Versuch selbst werden sich derartig grobe Fehler durch strengere Ausscheidung vermeiden lassen. Wir finden die Mitteilungen von Werner und v. Winiwarter aber besonders beachtenswert, da wohl eine sehr grosse Zahl der bisher veröffentlichten Resultate wesentlich anders lauten dürfte, wenn an die Durchlässigkeitsgrenzen der Schläuche schon früher wesentlich grössere Anforderungen gestellt worden wären.

Gerade wegen der verschiedenen Durchlässigkeit der nach unseren Methoden peinlichst geprüften Schläuche haben wir seit mehreren Monaten wieder auf eine schon früher von uns nur versuchsweise durchgeführte Prüfung und Kontrolle der Diffusionshülsen zurückgegriffen, die den Vorzug hat, dass man im Versuch selbst beim gleichen Serum und beim gleichen Organ sichere Anhaltspunkte über die Qualitäten eines Schlauches bekommt. Sie hat aber den grossen Nachteil, dass bei ihrer strengen Durchführung einmal Serummengen benötigt werden, die nicht in jedem Fall zur Verfügung stehen, und dass durch sie die von uns an sich schon wesentlich erweiterte Methode noch umfangreicher werden muss. Wir haben es in letzter Zeit regelmässig durchgeführt, den ganzen Versuch aktiv und zum grössten Teil auch inaktiv doppelt anzusetzen, nach Möglichkeit im Versuch besonders wichtige Organe sogar dreifach.

Wie verschiedenartige Resultate bei angenommener wechselnder Kombination der einzelnen Schläuche erhalten werden können, geht aus der Gegenüberstellung folgender Protokolle hervor, von denen das eine (A) ein zusammengestelltes Teilprotokoll des Originalprotokolles (B) darstellt.

Serum 133. 32 jähr. Frau. Fall von Myxödem.
Blutentnahme 7. VIII. 13, ½8 Uhr a. m. nüchtern.
Serum hell, klar, keine Spur von Hämolyse.
Inaktiviert 1 Stunde bei 60°.
Dazu Serum 129—132, 134.
Versuch 7./8. VIII. 13.

A. Bisher geübte Methode (Teilprotokoll der nebenstehenden).

	aktiv		inaktiv	
	Kölbchen	10 ccm	Kölbchen	10 ccm
Serum 1,0 .	58	—	11	—
„ 1,0 + Thyreoid.	22	+	131	—
„ 1,0 + Thymus .	47	+	68	+
„ 1,0 + Nebenniere	26	—	63	—
„ 1,0 + Ovarium .	106	++	29	+?
„ 1,0 + Leber . .	17	—	24	—
„ 1,0 + Haut .	92	—	12	—
„ 1,0 + Oes.-Karz.	126	—	16	—

B. Von uns geübte, erweiterte Methode.

	aktiv		inaktiv	
	Kölbchen	10 ccm	Kölbchen	10 ccm
Serum 1,0	58	—	11	—
„ 1,0	82	(+)	113	—
„ 1,0 + Thyreoid.	22	+	131	—
„ 1,0 + Thyreoid.	127	—	52	—
„ 1,0 + Thymus .	47	+	68	+
„ 1,0 + Thymus .	138	(+)	141	—
„ 1,0 + Nebenniere	26	—	63	—
„ 1,0 + Nebenniere	2	—	7	—
„ 1,0 + Ovarium .	106	++	29	+?
„ 1,0 + Ovarium .	102	—	98	—
„ 1,0 + Leber .	17	—	24	—
„ 1,0 + Haut . .	92	—	12	—
„ 1,0 + Haut .	87	—	36	—
„ 1,0 + Oes.-Karz.	126	—	16	—

Als ganz besonders wesentlich wollen wir hervorheben, dass namentlich 2 Schläuche „aktives Serum allein“ angesetzt werden müssen, da es selbst bei Verwendung von nur 1,0 ccm Serum sehr leicht vorkommen kann, dass schon so viele eigendialysable Körper im Serum allein vorhanden sind, dass 10 ccm des Dialysates mit 0,2 ccm Ninhydrinlösung eine schwache Blaufärbung geben, die natürlich entsprechend der verschiedenen Dichtigkeit der Schläuche verschieden ausfallen kann. Es könnte nun sehr leicht vorkommen, dass ein Dialysat „Serum allein“ negativ bleibt, während die Dialysate „Serum + Organ“ schwach positiv werden, so dass eigentlich bei inaktiven negativen Kontrollen ein Organeiweissabbau anzunehmen wäre. Ein Vergleich mit einer 2. aktiven Serumkontrolle, die nun auch in gleicher Intensität schwach positiv ist, macht die übrigen gleich stark positiven Resultate der Dialysate „Serum + Organ“ hinfällig, da ihr positiver Ausfall allein schon durch die eigendialysablen Körper des Serums bedingt sein kann.

Auf Grund unserer Untersuchungen glauben wir also, dass es zurzeit noch nicht zulässig ist, selbst die „schwächste“ Blaufärbung des Dialysate beim Kochen mit 0,2 ccm Ninhydrinlösung als entscheidend für einen Abbau zu bezeichnen. Schwache Blaufärbung von Dialysaten „Serum + Organ“ dürften wohl nur dann als Beweis für einen stattgehabten Abbau angesehen werden, wenn einmal zum mindesten zwei der angesetzten Dialysate „aktives Serum + gleiches Organ“ die annähernd gleiche Farbintensität zeigen, die inaktiven Kontrollen und die beiden Kontrollen „aktives Serum allein“ absolut negativ sind.

Nur bei Durchführung unseres Vorschlages, zum mindesten den aktiven Versuch doppelt anzusetzen, ist man vor sonst unvermeidlichen Fehldiagnosen geschützt. Wir lassen hier ein einwandfreies Untersuchungsprotokoll eines sicheren Karzinomserums nach unserer erweiterten Methodik folgen.

Serum 179. 56 jähr. Mann. Sicheres Magenkarzinom mit Lebermetastasen. Noch keine sehr ausgesprochene Kachexie.
Serum sehr hell, klar, keine Spur von Hämolyse.
Inaktiviert 2 Stunden bei 58°.
Blutentnahme 16. IX. 13 nüchtern.
Versuch 16./17. IX. 13.

	aktiv		inaktiv	
	10 ccm Dialysat + 0,2 Ninhydrin	nachgekocht mit 0,2 Ninhydrin	10 ccm Dialysat + 0,2 Ninhydrin	nachgekocht mit 0,2 Ninhydrin
Serum 1,0	—	—	—	—
„ 1,0	—	—	—	—
„ 1,0 + Plazenta	—	—	—	—
„ 1,0 + Plazenta	—?	—?	—	—
„ 1,0 + Mammakarzinom	+	++	—	—
„ 1,0 + Mammakarzinom	+	(+)+	—	—
„ 1,0 + Magenkarzinom	+	++	—	—
„ 1,0 + Magenkarzinom	+	+(+)	—	—
„ 1,0 + Leber	—	—	—	—
„ 1,0 + Leber	—	—	—	—
„ 1,0 + Schilddrüse	—	—	—	—
„ 1,0 + Schilddrüse	—	—	—	—

Die grosse Ausdehnung unserer Versuchsanordnung verlangt natürlich grössere Serummengen, die für den aktiven Versuch, unter der Voraussetzung, dass man mit der relativ geringen Zahl von nur 4—5 Organsubstraten arbeitet, auf 10—12 ccm bei jedesmaliger Verwendung von 1,0 ccm Serum zu berechnen sind. Der inaktive Versuch darf durch Verzicht auf die zweiten inaktiven Organkontrollen gekürzt werden, ohne wesentlich an Sicherheit in der Beurteilung des Gesamtresultates zu verlieren.

Da wir für unsere Zwecke natürlich immer die klinische Brauchbarkeit der Methode im Auge behalten mussten, so erschien es uns zweckmässig, durch Vergleichsuntersuchungen festzustellen, ob die Serummengen pro Einzelversuch nicht wesentlich herabgesetzt werden dürften. Wir haben daher früher manchen Versuch gleichartig mehrfach mit wechselnden Serummengen (0,25, 0,5, 0,75, 1,0, [1,25], 1,5 ccm) angesetzt, aber dabei gesehen, dass Serummengen unter 1,0 ccm im ganzen nicht mehr ausreichend sind, um einen Abbau von Organeiweissen sicher nachweisen zu lassen. Umgekehrt konnten wir aber auch feststellen — da wir abgesehen von den normalen Kontrollen hauptsächlich mit Blutseren mehr oder weniger Schwerkranker gearbeitet haben —, dass Mengen über 1,0 ccm Serum für unsere Zwecke in der Regel wenigstens schon so viel eigendialysable Körper enthalten, dass die Beurteilung positiver Reaktionen der Dialysate

„Serum + Organ" sehr erschwert wird. Wir haben daher bei fast sämtlichen unserer Versuche die Menge 1,0 ccm Serum angewandt, mit der auch Abderhalden selbst früher über gute Resultate berichtete.

Mit Herabsetzen der Serummengen musste man eine Verschärfung des Nachweises von Eiweissabbauprodukten im Dialysat verbinden, die auf zweierlei Weise zu erreichen ist. Einmal kochen wir seit langer Zeit von jedem Dialysat unter den gleichen Bedingungen stets 2 Proben, 10 und 5 ccm, und haben auf Grund von über 1000 derartigen Einzeluntersuchungen die Erfahrung gemacht, dass in der Konzentration 5 ccm Dialysat + 0,2 Ninhydrinlösung Abbauprodukte stets leichter nachweisbar waren als in den 10 er Röhrchen, eine auffallende, nicht leicht erklärliche Erscheinung.

Fast regelmässig haben wir es weiter auch durchgeführt, worauf wir an anderer Stelle vor kurzem hingewiesen haben [2]), sämtliche Proben des ganzen Versuches mit 0,2 ccm Ninhydrinlösung nachzukochen, wodurch meist auch erreicht wird, dass eventuelle, beim ersten Kochen nur sehr undeutlich positive oder fragliche Reaktionen nunmehr auch in den 10 er Röhrchen deutlich zu erkennen sind. Man darf sich natürlich nicht mit dem Nachkochen der nur fraglichen Reaktionen allein begnügen, es muss zu verlässigen Vergleichen stets der ganze Versuch nachgekocht werden. Mitunter führt dieses Nachkochen bei ursprünglich völlig negativen Resultaten dann doch noch zu deutlich nachweisbarem Organabbau. Die Methode kann unbedingt empfohlen werden.

Um einerseits ein völlig gleichmässiges Kochen und mithin Eindampfen der einzelnen Proben zu erzielen und um andererseits die für das Kochen und Nachkochen nötige Zeit nach Möglichkeit abzukürzen, haben wir den kürzlich an anderer Stelle beschriebenen Paraffinkochapparat eingeführt [2]).

Wenngleich es, wohl bei geringem Fermentgehalt einzelner Seren mitunter noch möglich war, beim zweiten Kochen der 5 er Röhrchen unter Beiziehung der negativ gebliebenen inaktiven Organkontrollen einen Abbau nachzuweisen, so glauben wir doch, diese Verschärfung der Methodik, die eine wesentliche Erschwerung bedeutet, wieder aufgeben zu dürfen, da sich namentlich beim Nachkochen der 5 er Röhrchen die eigendialysablen Serumkörper bereits derart geltend machen, dass die Beurteilung selbst deutlicheren Organabbaues wesentlich erschwert wird.

Zusammenfassung.

1. Zum Beweis der eventuellen Organspezifität eines Fermentes muss eine Erweiterung der Versuchsanlage dadurch gefordert werden, dass zur „Spezifitätskontrolle" mehrere nicht spezifische Organsubstrate geführt werden.

2. Zur „Organkontrolle" muss der ganze Versuch gleichartig mit aktivem und inaktivem Serum angesetzt werden.

3. Ein fragliches Serum allein kann nicht untersucht werden, es ist eine Versuchskombination mit sicher „positiven" und sicher „negativen" Seren nötig.

4. Der bisher vielleicht immer noch zu wenig beachtete Kardinalfehler der Methode liegt in der Mangelhaftigkeit der Diffusionshülsen, die trotz exaktester Prüfungen (Vorprüfung mit stark verdünnten Seidenpeptonlösungen, Prüfungen im inaktiven Versuch) verschiedenartige, zu groben Fehlerquellen Veranlassung gebende Durchlässigkeit haben. Es ist daher zum mindesten der ganze aktive Versuch doppelt anzusetzen und ein Abbau kann nur bei gleichartigem Ausfall beider Proben bei negativen inaktiven Kontrollen angenommen werden.

5. Bei negativen oder fraglichen Reaktionen ist das nochmalige Kochen des Dialysats unter neuerlichem Zusatz von 0,2 ccm der 1 proz. Ninhydrinlösung in allen Röhrchen des Versuches unerlässlich.

Wir sind uns wohl bewusst, dass unsere Forderungen die Ausführung des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens auf grosse besteingerichtete Laboratorien beschränken. Wir sehen aber in ihnen den einzigen Weg, eine biologische Reaktion der Klinik dienstbar zu machen, der sie zum Teil schon in ihren Anfängen wieder entfremdet wurde.

[2]) Oeller und Stephan: Technische Neuerungen zur Dialysiermethode. D. med. Wochenschr., No. 51, 1913.

Nachtrag bei der Korrektur:

Vorliegende Arbeit wurde Mitte November abgeschlossen, die in der Zwischenzeit erschienenen Arbeiten konnten nicht mehr berücksichtigt werden.

Literatur.

Alle bis zum 1. November 1913 erschienenen einschlägigen Arbeiten bei Abderhalden: Schutzfermente des tierischen Organismus. 3. Aufl. J. Springer, Berlin.

Ausserdem Werner und v. Winiwarter: Wiener klin. Wochenschrift, No. 45, 1913. Theobald: Berliner klin. Wochenschrift, No. 47, 1913. Ein Teil der zitierten Arbeiten siehe Sitzungsberichte der Naturforscherversammlung in Wien, September 1913.

Julius Preuss †.

Es sind schon mehr als 3 Monate verstrichen, seit er von uns gegangen, aber es sind erst wenige Tage, dass ich von seinem Heimgang Kunde erhielt. Er darf aber nicht klanglos dahingehen, denn was er geleistet für den wichtigen Teil historisch-medizinischer Gesamtwissenschaft, den er beherrschte wie kaum einer vor ihm und keiner neben ihm, ist unvergänglich. Ich hatte es wohl durch seine Familie und durch ihn selbst im Frühjahr erfahren, dass er schwer erkrankt in Süden Heilung gesucht hatte wegen eines Kehlkopfleidens, aber auf Krebsleiden nicht verwiesen, hatte ich einen längeren Stillstand der Krankheit gehofft. In der zweiten Septemberhälfte und im Oktober auf Reisen, kamen politische und medizinische Blätter Deutschlands nicht in meine Hand, so war ich ohne Nachricht davon geblieben, dass Sanitätsrat Preuss am 23. September 1913 gestorben sei. Ich hatte nur einmal vor Jahren das Glück, eine Stunde mit ihm in Berlin zu plaudern, in meinem Hotel, nachdem ich ihn fern im Nordende in der Weissenburgerstrasse vergeblich aufgesucht hatte. Aber das kurze Zusammensein hatte für mich genügt, unbegrenzte Hochachtung dauernd für ihn zu empfinden, die in gelegentlichen Briefen ihren Ausdruck fand. Er hatte mich, den Nichtjuden, bei dem einmaligen Beisammensein derart tief in sein Inneres sehen lassen, dass ich wusste, sein Ideal war die klassische Philologie gewesen, deren praktische Lehrlaufbahn ihm der Umstand unmöglich gemacht, dass er Jude war; er war also Mediziner geworden und seine eminente philologisch-historische Begabung wies ihn nebenher auf die Geschichte seine Faches und ganz besonders zu dem, was jeden jüdischen Arzt von echtem Schrot und Korn mit Unwiderstehlichkeit anzieht, zur „Medizin in Bibel und Talmud".

Ein viel bearbeitetes Thema von vielen fleissigen Gelehrten, Juden und Nichtjuden, gepflegt seit langem und auch noch in den letzten Jahrzehnten, aber selten mit voller Beherrschung des Materials und seltener noch mit historischer Kritik, an deren Stelle nur allzu häufig der unzuverlässige Ratgeber, wenn auch unentbehrliche Arbeitsgenosse Begeisterung trat. An Begeisterung, an inbrünstiger Liebe zu seinem Thema hat es auch Julius Preuss nicht gefehlt, ohne die nirgends was Rechtes geschaffen wird. Er hat ihr aber nur den Elan entnommen, der ihn zur Ueberwindung aller Schwierigkeit spornte, aber er hat ihr keinen Einfluss gegönnt auf sein historisches Urteil, das unbestechlich nur der Wahrheitsergründung und Wahrheitskündung diente, „kühl bis ans Herz hinan" sagten seine biblisch-talmudistischen Kenntnis- und Volksgenossen, denen die Liebe zum Volke Israel den Blick trübte, die Begeisterung für dessen geistige Herrlichkeit, „die Liebe, die gerade Linien krumm macht". Darum aber legt Frau Historia über sein Grab zu seinem Angedenken den schönsten Palmenzweig, ihm als dem Meister der historischen Kritik — der aufbauenden, nicht der zerstörenden.

Sein Leben ist schnell erzählt. Im einzigen jüdischen Hause des Dorfes Gr. Schönebeck in der Uckermark am 5. September 1861 geboren, hat er in Angermünde und Prenzlau die höhere Schulvorbildung erhalten, in Berlin das medizinische Studium getrieben, mit dem glänzenden Erfolge, dass der gefürchtetste Examinator, Virchow, ihm das Zeugnis ausstellte: „Sie können medizinisch denken!" Und das war es natürlich

vor allem, was seine historischen Studien als Vorbedingung erforderten neben der tiefen Einweisung in das Verständnis des Talmud und in alle die notwendigen antiquarischen Kenntnisse, die ihm gelehrte Rabbiner in Prenzlau und Berlin angedeihen liessen, bis er selbst zum Studium völlig reif war, an des Urtextes und des Wörterbuches mühsam genug zu erschliessenden Quellbächlein. Nach mehreren Jahren vereinsamter Landpraxis in der Heimat siedelte er nach Berlin über in einen der weniger begüterten Winkel der Millionenstadt. Dort hat er seines Berufes in treuer Pflichterfüllung gewaltet und in einer unabreissbaren Kette vortrefflicher Untersuchungen nach und nach das gesamte Gebiet der biblisch-talmudschen Medizin und Hygiene erschöpfend zur Darstellung gebracht, die, als ich ihn 1907 persönlich kennen lernte, schon zwei volle Dutzend betrugen, alle von gleichem Werte. von gleicher Zuverlässigkeit. Und es war ihm, zur Freude jedes echten Historikers, vergönnt, auch sein gesamtes Forschen, Wägen und Darstellen krönend damit zu schliessen, dass er es in einem standard work seines Spezialgebietes, betitelt „Biblisch-talmudische Medizin, Beiträge zur Geschichte der Heilkunde und der Kultur überhaupt" *) zusammenfasste, das zweifellos als eines der allerwertvollsten medizin-geschichtlichen Bücher bezeichnet werden muss, welches das letzte halbe Jahrhundert hervorgebracht hat, wenn nicht als das bedeutendste überhaupt. An dieses Buch von Preuss wird noch für manches Menschenalter die Forschung anknüpfen müssen, wenn sie den hier aufgeworfenen Fragen mit historischer Kritik näherzutreten suchen will. Sudhoff.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Der Arzt in der Rechtsprechung*).

Von Regierungsrat Paul Kaestner in Berlin-Neubabelsberg.

V.

Dr. A. als Kläger hatte in seiner chirurgischen Klinik bei dem damals 67 Jahre alten Beklagten, der infolge einer durch Altersveränderung hervorgerufenen Vergrösserung der Vorsteherdrüse an Harnverhaltung litt, ohne dessen Einwilligung auf operativem Wege die Vorsteherdrüse entfernt. Bei der Operation ist die Mastdarmwand verletzt worden, so dass eine Blasendarmfistel entstand. Die Folge ist, dass Beklagter sehr oft den Urin durch den Mastdarm entleeren muss. Der Klage des Dr. A. auf Honorarzahlung gegenüber hatte Beklagter widerklagend Ersatz des ihm durch die widerrechtliche Operation zugefügten Vermögensschadens beansprucht. Das Oberlandesgericht hatte diesen Anspruch dem Grunde nach für gerechtfertigt erklärt, da die dem Beklagten zugefügte Körperverletzung mangels seiner Zustimmung zur Operation den Dr. A. zum Schadenersatz verpflichte. Das Reichsgericht dagegen hat die Widerklage abgewiesen (Urteil vom 4. Juli 1913: Jurist. Wochenschr. S. 987). Der Anspruch des Beklagten — so hat das Reichsgericht ausgeführt — gründete sich auf die Behauptung, dass er infolge des durch die widerrechtliche Operation entstandenen Leidens eine kaufmännische Anstellung nicht erhalten habe (alle Viertelstunden wiederkehrender Zwang zum Austreten, Urinabsonderungen in die Kleidung). Dr. A. hat dagegen ausgeführt, dass das durch die Operation beseitigte Leiden der Harnverhaltung mindestens die gleichen Nachteile für die Erwerbsfähigkeit des Beklagten gehabt haben würde. Den ihm obliegenden Beweis, dass er durch die Folgen der Operation in weiterem Masse in seiner Erwerbsfähigkeit gehindert sei, hat der Beklagte nicht erbracht. Nach sachverständigem Gutachten war sein Harnleiden vor der Operation bis zur vollständigen Verlegung der Blase vorgeschritten und das Katheterisieren war seinem Hausarzte bei zweimaligem Versuche nur einmal gelungen. Dem Dr. A. gelang es und so wurde der Beklagte von seinen Qualen und von der unmittelbaren Lebensgefahr befreit. Im Falle der Unterlassung der Operation bestand wegen Unheilbarkeit des Leidens eine dauernde Erschwerung der Harnentleerung und deshalb dauernde Notwendigkeit des zwei- bis dreimal täglichen Katheterisierens. Bei dauerndem Katheterisieren aber trete nach der Erfahrung der medizinischen Wissenschaft eine Entzündung der Blase ein, die für den Kranken sehr quälend sei und nicht selten zum Tode führe. Daher fehle es an einem Beweis dafür, dass der Beklagte im Falle des Fortbestandes seines Leidens sich in seiner Erwerbsfähigkeit besser gestanden hätte, als dies nach der Operation der Fall war. —

Das auf Grund eines Abonnementsvertrages ihrer Dienstherrschaft mit dem städtischen Krankenhause in N., später auf Kosten der Armenverwaltung behandelte Dienstmädchen D. wurde vom Leiter der chirurgischen Station des Krankenhauses wegen Plattfussbildung operiert. Die Operation gelang am linken Fusse, während der rechte Fuss eine Klumpfussstellung erhielt. Die D. verlangte, weil sie als Dienstmädchen nicht mehr erwerbsfähig wäre, klagend eine lebenslängliche Rente, ist aber vom Oberlandesgerichte Hamm durch Urteil vom 2. Juli 1913 (Rechtsprechung und Med. Gesetzgebung S. 258) abgewiesen. Die Frage nach dem Vorliegen eines Kunstfehlers und damit nach subjektivem Verschulden des Arztes sei zu verneinen. Die Klägerin habe bei der Aufnahme in das Krankenhaus an schwer entzündlichen Plattfüssen gelitten und der operative Eingriff sei durchaus gerechtfertigt und mit der herrschenden derzeitigen Anschauung der überwiegenden Mehrzahl der im Fach führenden Aerzte im Einklang. Der Eingriff sei kunstgerecht und mit pflichtgemässer Sorgfalt ausgeführt. —

Im Urteil vom 9. Juli 1913 (Jurist. Wochenschr. S. 976) hält das Reichsgericht daran fest, dass zwischen dem Kranken, der zur Vornahme einer Operation als „zahlungsfähige Privatperson" in eine besondere Pflegeklasse eines Krankenhauses aufgenommen wird, und dem Krankenhausunternehmer, auch wenn dieser als juristische Person des öffentlichen Rechts das Krankenhaus im allgemeinen zur Erfüllung einer öffentlich-rechtlichen Verpflichtung hält, ein bürgerlich-rechtliches Vertragsverhältnis begründet wird. Dass ein Verschulden, das den Schaden verursachende Verbleiben des Tampons in der Wunde verursacht hat, war vom Berufungsgericht ohne Rechtsverstoss angenommen. Mag dieses Verschulden den Arzt oder die Krankenschwester oder einen sonst bei der Operation mitwirkenden Angestellten treffen, sie alle sind Erfüllungsgehilfen der beklagten Gemeinde in Ansehung ihrer Verbindlichkeit aus dem Vertrage mit dem operierten Kläger und für ihr Verschulden haftet die Gemeinde nach § 278 BGB. —

Nach § 254 BGB. hängt, falls bei Entstehung eines Schadens ein Verschulden des Beschädigten mitgewirkt hat, die Verpflichtung zur Ersatzleistung insbesondere davon ab, inwieweit der Schaden vorwiegend von dem einen oder von dem anderen Teile verursacht worden ist. Dies gilt auch dann, wenn sich das Verschulden des Beschädigten darauf beschränkt, dass er unterlassen hat, den Schaden abzuwenden oder zu vermindern. Viel erörtert ist in Anwendung dieser Gesetzesbestimmung die Frage, inwieweit der Verletzte verpflichtet ist, die Folgen einer Verletzung durch eine ärztliche Operation beseitigen zu lassen. Mit dieser Frage hat sich das Reichsgericht in einem sehr eingehend begründeten Urteil vom 30. Mai 1913 (Jurist. Wochenschrift S. 975) erneut beschäftigt. Die Rechtsprechung betonte früher einseitig die Rechtslage des Verletzten, der mit Rücksicht auf sein freies Recht zur Bestimmung über die Unversehrtheit seines Körpers es ablehnen könne, sich den Gefahren einer Operation zu unterziehen, um den Umfang der Schadensersatzpflicht eines anderen zu mindern. Neuerdings hat man aber festgestellt, dass dieses freie Selbstbestimmungsrecht des Verletzten über seinen Körper seine Grenzen finden müsse, wo sich seine Ausübung lediglich als Eigensinn oder als rücksichtslose, selbstsüchtige Ausbeutung der Haftung des Schadensersatzpflichtigen darstelle. Es dürfe nicht dazu gebraucht werden, um dem Verletzten, dessen Erwerbsfähigkeit durch eine gefahrlose, ohne nennenswerte Schmerzen auszuführende Operation wiederhergestellt werden würde, die Mittel zur Führung eines arbeitslosen Lebens zu sichern. Dabei könne von einer Erörterung darüber abgesehen werden, ob die sog. Rentensucht, wie neuerdings gelehrt werde, in vielen Fällen selbst als Krankheit, als sog. Rentenhysterie, zu betrachten sei. Vielmehr müsse die Lage des Einzelfalles mit Rücksicht auf die Grundsätze von Treue und Glauben im Verkehr entscheidend sein. Dabei ergeben sich aber folgende Forderungen, die an die Begründung des Einwandes zu stellen seien, der Verletzte habe es unterlassen, durch eine Operation seine Erwerbsfähigkeit ganz oder teilweise wieder herstellen zu lassen: 1. Die Operation müsse nach sachverständigem Gutachten gefahrlos sein, soweit überhaupt nach dem jeweiligen Stande der ärztlichen Wissenschaft von einer Gefahrlosigkeit gesprochen werden könne, d. h. soweit nicht unvorhersehbare Umstände eine Gefahr bedingen. Damit scheiden alle nur in Chloroformnarkose vornehmbaren Operationen aus, weil bei ihnen die Möglichkeit eines tödlichen Ausganges trotz sorgfältigster vorheriger körperlicher Untersuchung des Kranken im voraus nicht auszuschliessen ist. 2. Die Operation dürfe ferner nicht mit nennenswerten Schmerzen verknüpft sein, weil dem Verletzten, der nur durch eine von Schadensersatzpflichtigen zu vertretende Tatsache in die Lage gebracht worden ist, sich besonderen Massnahmen zur Wiederherstellung seiner Erwerbsfähigkeit zu unterwerfen, nach Treu und Glauben nicht zugemutet werden kann, zu diesem Zweck auch noch beträchtliche Schmerzen auf sich zu nehmen. 3. Die Operation müsse eine beträchtliche Besserung der Leistungsfähigkeit der Verletzten nach sachverständigem Gutachten mit Sicherheit erwarten lassen. 4. Der Schadensersatzpflichtige müsse sich dem Verletzten verpflichtet haben, entweder die Operation auf seine Kosten vornehmen zu lassen oder die Kosten für die vom Verletzten zu erwirkende Operation vorzuschiessen. — Die Haftung endlich für den Fall des Misslingens der Operation und der Entstehung eines neuen Schadens durch deren Vornahme trifft wieder den Schadensersatzpflichtigen, weil auch dieser Schaden dann in ursächlichem Zusammenhang mit der von ihm zu vertretenden ersten Verletzung steht. Weigert sich einem diesen Anforderungen entsprechenden Verlangen des Schadenersatzpflichtigen

*) Berlin 1911. S. Karger. 734 Seiten Lex.-8°.

*) Vgl. d. Wschr. 1913 Nr. 41 S. 2287.

gegenüber der Verletzte, sich auf die ihm angesonnene Operation einzulassen, so erwächst jenem dann ein rechtsvernichtender Einwand gegen den Schadensersatzanspruch. —

Die Ehefrau V., im Jahre 1903 aus einer psychiatrischen Universitätsklinik als geheilt entlassen, wurde am 12. November 1905 wieder dorthin gebracht, versuchte, wie dem Leiter der Klinik Prof. P. mitgeteilt war, aus dem Eisenbahnzuge zu springen, und wurde zunächst in der Beobachtungsstation, 3 Tage später aber schon in der offenen Station untergebracht. Hier hat sie sogleich einen Selbstmordversuch unternommen, indem sie aus dem Fenster eines Aborts sprang; sie verletzte sich schwer. Ihr Ehemann klagte auf Schadensersatz gegen den preussischen Fiskus; das Verschulden des Beklagten liege darin, dass die Kranke schon so bald in die offene, mit den gehörigen Sicherungseinrichtungen nicht versehene Station verlegt sei. Mit dem Landgericht und entgegen dem Oberlandesgericht hat das Reichsgericht (Urteil vom 18. März 1913, Rechtsprechung und Med. Gesetzgebung S. 189) ausgeführt, dass für ein Verschulden des Klinikleiters nicht nur in Betracht komme, ob er ohne Fahrlässigkeit annehmen durfte, Frau V. sei nicht mehr selbstmordverdächtig, sondern auch, ob er mit der Möglichkeit eines Irrtums hätte rechnen müssen. Auf solche Möglichkeit hin würden, so weit es sich mit dem Heilzwecke vereinigen lässt, die Einrichtungen der offenen Station mit den erforderlichen Sicherungsvorkehrungen versehen sein müssen. Beklagter nehme die zum Teil hilflosen, in ihrer Einsicht und freien Willensbestimmung beeinträchtigten, oftmals nach Stimmungen und Anwandlungen unberechenbaren Kranken zur Bewachung und Heilung in seine Anstalt auf. Er sei dafür verantwortlich, dass sie dort gegen Gefahren für Leben und Gesundheit, auch gegen die Gefahr der Selbstbeschädigung, soweit geschützt würden, als die zur Erreichung des Heilzweckes zu treffenden Massnahmen es zulassen. Wenn es richtig sei, dass sich gerade in den Aborten am häufigsten Selbstmordversuche ereignen, so sei nicht einzusehen, warum die Fenster nicht geschützt seien. Regelmäsig liege die Annahme eines Verschuldens nahe, wenn Sicherungsmassregeln unterblieben, obwohl ihre Anwendung möglich sei. Nach dieser Richtung bedürfe die Klage noch eingehender Prüfung. —

Kläger war bei einem Strassenbahnzusammenstoss auf die Strasse geschleudert und verletzt. Im Rechtsstreite mit der Strassenbahngesellschaft handelte es sich namentlich darum, ob ihm die Kosten einer Röntgenaufnahme und die Behandlung durch einen Spezialarzt zu ersetzen seien. Die Frage wurde im Urteil des Oberlandesgerichts Hamburg vom 19. April 1912 (Seufferts Archiv 1913, S. 67) bejaht. Unrichtig sei die von der Beklagten vertretene Ansicht, dass nur die für die Heilung notwendigen Kosten zu ersetzen seien. Die Grenzen der Ersatzansprüche eines Verletzten seien vielmehr nach den Grundsätzen von Treu und Glauben mit Rücksicht auf die Verkehrssitte und unter Berücksichtigung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt zu ziehen. Die Gewalt, mit welcher der Kläger bei dem Zusammenstoss von dem Motorwagen auf die Strasse geschleudert wurde, die sofort von Dr. K. festgestellten äusseren Kontusionen und die Schmerzen in der Schulter liessen eine innere Verletzung als höchst wahrscheinlich erscheinen. Es entspreche aber durchaus der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt, in solchen Fällen durch Röntgenaufnahmen sich Gewissheit zu verschaffen, und die Beklagte würde dem Kläger mit mehr Recht aus einer Unterlassung dieser Aufnahme einen Vorwurf haben machen können als aus ihrer Vornahme. Ebenso entspreche es der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt, wenn der Kläger ausser dem Dr. K. sich noch zu einem Spezialisten für Nervenkranke in Behandlung gegeben habe. Es sei eine auch der Beklagten wohlbekannte Erscheinung, dass solche Unfälle auf der Eisenbahn nicht selten auch auf das Nervensystem der Verletzten einen ungünstigen Einfluss ausüben. Es sei daher dem Kläger zu glauben, dass er nach dem Unfall durch die Schmerzen auch nervös aufgeregt gewesen sei. Wenn er hingegen bei einem Spezialisten wie Dr. S. Heilung suchte, so sei ihm daraus nicht der Vorwurf zu machen, dass er die Grundsätze von Treu und Glauben mit Rücksicht auf die Verkehrssitte verletzt habe. —

Die Frage, in welchem Umfang eine Krankenkasse dem Versicherten die für einen dringenden Fall bei einem Nichtkassenarzt entstandenen Arztkosten zu erstatten hat, behandelt ein in der Berl. Aerztekorresp. 1913, S. 191 mitgeteiltes Urteil des Landgerichts I Berlin vom 14. Juli 1913. Nach § 26 Abs. II 2 b Krankenvers.-Ges. (entsprechend § 362 RVO.) und ihrem Statut war die klagende Ortskrankenkasse verpflichtet, ihrem beklagten Mitgliede die Kosten einer ärztlichen Behandlung auch dann zu erstatten, wenn infolge der Dringlichkeit des Falls die Behandlung nicht durch einen Kassenarzt erfolgt ist. Die Erstattungspflicht war auch unstreitig; dagegen wandte die Ortskrankenkasse ein, die Beklagte habe keinen Anspruch auf Erstattung des von ihr mit dem behandelten Arzte unstreitig vereinbarten Honorars, sondern könne nur den Betrag ersetzt verlangen, den der Arzt der Kasse gegenüber nach § 2 der ärztlichen Gebührenordnung liquidieren könne, also den Minimalsatz der Taxe. Diese Auffassung hat das erkennende Gericht zurückgewiesen. Die Krankenkasse verkenne den Charakter des von der Beklagten ihr gegenüber geltendgemachten Anspruches, wenn sie davon ausgehe, welche Sätze der ärztlichen Gebührenordnung für die Behandlung eines Kassenmitgliedes Anwendung zu finden hätten. Denn nicht der Anspruch des behandelnden Arztes gegen die Kasse, sondern ein selbständiger Anspruch des Kassenmitgliedes stehe in Frage. Die diesem nach dem Krankenversicherungsgesetz unter anderem zu gewährende freie ärztliche Behandlung werde allerdings in der Regel durch Kassenärzte geleistet; ausnahmsweise, wie hier, habe aber das erkrankte Mitglied auch einen Anspruch auf Behandlung durch andere Aerzte. In diesem Falle könne das Mitglied selbst, immer natürlich unter der Voraussetzung des dringenden Falles, der von der Inanspruchnahme eines Kassenarztes befreit, einen Arzt mit seiner Behandlung beauftragen. Dann aber sei die Kasse verpflichtet, dem Mitglied dasjenige zu ersetzen, was dieses tatsächlich aufgewendet hat, und die Kasse könne ihre Leistung nicht auf diejenige Summe beschränken, die sie selbst dem behandelnden Arzte zu zahlen gehabt haben würde, wenn dieser ihr gegenüber liquidiert hätte. Die Erstattungspflicht finde natürlich ihre Grenze nach oben darin, dass das Mitglied nur einen angemessenen Betrag ersetzt verlangen und nicht ein willkürlich hohes Honorar, das es dem Arzte versprach, der Kasse gegenüber geltend machen könne. Dass der Arzt aber der Kasse gegenüber nur den Betrag liquidieren dürfte, auf den er der Kasse gegenüber für eine Mitgliedsbehandlung Anspruch hatte, könne nicht angenommen werden; es sei deshalb auch unerheblich, ob dem Arzte die Tatsache bekannt gewesen sei, dass die Beklagte Mitglied einer Kasse war oder nicht. Denn der Umstand, dass ein Patient Kassenmitglied sei, schliesse an sich noch nicht aus, dass er auf eigene Rechnung einen Arzt mit der Behandlung beauftrage; für diesen Fall aber sei es beiden unbenommen, eine Honorarvereinbarung in beliebiger Höhe zu treffen und der Arzt seinerseits sei dann nicht verpflichtet, sich an die der Kasse gegenüber vorgeschriebene Mindeststufe zu halten. Das Mitglied könne dann das bewilligte Honorar von der Kasse erstattet verlangen, soweit die Honorarvereinbarung nicht eine angemessene Grenze überschreite. —

Ein ärztliches Rezept, mit dem Namen des das Medikament verschreibenden Arztes unterzeichnet, ist eine zum Beweise von Rechten und Rechtsverhältnissen erhebliche Privaturkunde (§ 267 Strafgesetzbuch). A. verlangte in der Apotheke zu N. unter Vorlegung eines ärztlichen, mit dem Namen des prakt. Arztes Dr. B. unterzeichneten Rezeptes einen Thee. Da dieser (Sandebaumthee) ein von keinem Arzt einer Privatperson verschriebenes Abtreibungsmittel ist, vermutete der Apotheker Fälschung des Rezeptes, verweigerte die Aushändigung und erstattete die Anzeige, welche Verurteilung des Angeklagten wegen Urkundenfälschung zur Folge hatte. Dadurch, dass A. unter ein rezeptähnliches Schreiben den Namen des Dr. B. setzte, machte er sich der Urkundenfälschung schuldig und machte von der gefälschten Urkunde durch Vorlegung in der Apotheke zum Zwecke der Täuschung Gebrauch. Die Fälschung ist „in rechtswidriger Absicht" erfolgt, auch wenn A, wie er behauptet hatte, das Mittel sich nicht zu unerlaubtem Zwecke habe verschaffen wollen. (Urteil des Reichsgerichtes vom 3. November 1913: Berl. Apotheker-Zeitung S. 919). —

A. hatte seinem Arzt vorgeworfen, er habe bei der Behandlung seines kranken Kindes Kunstfehler gemacht. A. ist, soweit die Wiedergabe des Urteils des I. Strafsenats des Reichsgerichts vom 8. Juli 1913 (Jurist. Wochenschr. S. 940) erkennen lässt, wegen Beleidigung des Arztes unter Anklage gestellt, aber auf Grund des § 193 StGB. freigesprochen. Nach dieser Bestimmung sind „tadelnde Urteile über wissenschaftliche, künstlerische oder gewerbliche Leistungen .... und ähnliche Fälle .... nur insofern strafbar, als das Vorhandensein einer Beleidigung aus der Form der Aeusserung oder aus den Umständen, unter welchen sie geschah, hervorgeht." Es dürfe allerdings, so hat das Reichsgericht ausgeführt, die Ausübung des ärztlichen Berufes wegen des bei ihm obwaltenden höheren wissenschaftlichen und sittlichen Interesses nicht schlechthin als ein „Gewerbe" charakterisiert werden, obwohl auch hier die Absicht auf Gewinnerzielung gehe und obwohl in einzelnen Beziehungen die Berufstätigkeit des Arztes aus Rücksichten des öffentlichen Interesses den Vorschriften der Gewerbeordnung unterstellt sei. Immerhin aber stehe der ärztliche Beruf in naher Beziehung zur gewerblichen Tätigkeit und dieser Umstand in Verbindung damit, dass § 193 StGB. die von ihm umfassten Fälle nicht erschöpfend aufführe, sondern die ausdehnende Anwendung auf „ähnliche Fälle" ausdrücklich offen lasse, rechtfertige die Annahme, dass auch der Arzt (ebenso wie entsprechend der Rechtsanwalt) sich von seiten dessen, der seine Dienste in Anspruch nahm, ein tadelndes Urteil über die vermeintlich unsachgemässe Leistung der Dienste gefallen lassen müsse. (In der Begründung fällt m. E. auf, dass die ärztliche Leistung nicht kurzweg, wie es doch ihrem Wesen angemessen erschiene, als „wissenschaftliche Leistung" gewürdigt wird.) Wenn ferner der Arzt dem Angeklagten einen Vorwurf wegen Verbreitung nachteiliger Gerüchte über unrichtige ärztliche Behandlung des kranken Kindes gemacht habe, so habe der Angeklagte ein „berechtigtes Interesse" gehabt, sich gegen diesen Vorwurf zu verteidigen. Tat er das in der Weise, dass er seiner Auffassung, ihm scheine der Arzt in der Tat unrichtig vorgegangen zu sein, Ausdruck gab, und setzte er bei dieser Gelegenheit hinzu, er könne dies auch beweisen, so ist er dabei, gleichviel ob er diese Beweismöglichkeit hatte oder nicht, nach Ansicht des Reichsgerichts keinesfalls über den Rahmen der Verfechtung seiner Interessen hinausgegangen, innerhalb dessen er sich nach § 193 StGB. straffrei bewegen durfte. —

Von der „Baunscheidtkur" handelt das Urteil des Reichsgerichts vom 18. April 1913 (IV. Strafsenat; Jurist. Wochenschr. S. 944). Die

Strafkammer hat als erwiesen erachtet, dass die Anwendung des „Lebensweckers", die dadurch verursachten zahlreichen Stichverletzungen der Haut und deren Reizung durch das eingeriebene Oel keinen Heilerfolg hatte, wohl aber das Funktionieren der Haut, das für den Patienten wegen der bestehenden Nierenentzündung von besonderer Wichtigkeit war, erheblich beeinträchtigte. Die Annahme der Strafkammer, dass Patient durch das „Baunscheidtieren" in seiner Gesundheit beschädigt wurde, eine *Körperverletzung* im Sinne des § 230 StGB. erlitt, war daher nicht zu beanstanden. Die Einwendung des Angeklagten, er habe die eingetretene Gesundheitsbeschädigung nicht gewollt, ist verfehlt, da er nicht wegen vorsätzlicher, sondern wegen *fahrlässiger Körperverletzung* verurteilt ist. Das *Einverständnis des Patienten* mit der Anwendung der „Baunscheidtkur" sei aus dem gleichen Grunde rechtlich bedeutungslos. Die Annahme der Einwilligung des Verletzten in eine *fahrlässige*, also von dem Täter nicht gewollte Körperverletzung ist nicht denkbar. In die Vornahme der für die eingetretene Gesundheitsbeschädigung ursächlichen Handlung habe Patient nur deshalb eingewilligt, weil er irrigerweise annahm, dass sie seiner Gesundheit förderlich sein werde. Der Angeklagte aber durfte die Behandlung mit dem „Lebenswecker" auch mit Einwilligung des Patienten nicht vornehmen, weil er ihre Schädlichkeit bei pflichtgemässer Aufmerksamkeit erkennen musste. —

In der *Naturheilanstalt* des Angeklagten wurde auf dessen Anordnung die *Bestrahlung* des gefühllosen Oberschenkels eines Kranken unter Aufsicht eines Bademeisters derart ausgeführt, dass der Kranke den Apparat auf Geheiss des Bademeisters in die Hand nahm und 10 Minuten lang vor seinem Oberschenkel hin und her bewegte. Hierbei trat eine Verbrennung der Haut ein. Der Leiter der Anstalt wurde wegen *fahrlässiger Körperverletzung* bestraft. Er habe bei der Durchführung der von ihm verfügten Bestrahlung die erforderliche und ihm mögliche Vorsicht und Voraussicht verabsäumt. Bei seiner Kenntnis von dem Zustande des Patienten habe er entweder die Bestrahlung selbst vornehmen oder den Bademeister unterrichten und anweisen müssen, den Apparat dem Patienten nicht in die Hand zu geben und den Erfolg der Bestrahlung fortgesetzt zu beobachten. Da ihm bekannt gewesen sei, dass der Bademeister den Apparat dem Kranken selbst zur eigenen Bestrahlung anzuvertrauen pflegte, habe er mit der Möglichkeit unsachgemässer Behandlung des Patienten rechnen müssen. Die Rechtswidrigkeit der Körperverletzung entfalle auch nicht durch die *Einwilligung des Patienten*. Denn wenn man davon ausgehe, dass ein nach den Regeln der ärztlichen Kunst vollzogener Eingriff überhaupt keine Körperverletzung oder jedenfalls kraft der Einwilligung des Patienten nicht rechtswidrig sei, so mangele es hier nach beiden Richtungen an der erforderlichen Grundlage erlaubten Tuns. Denn die Art der Behandlung war nicht sachgemäss und das Einverständnis des Patienten beschränkte sich auf sachgemässes Verfahren. (Oberlandesgericht Dresden: Aerztl. Sachverständ.-Zeitung 1913, S. 284.) —

Die S., im Besitz eines Wandergewerbescheins zum Zwecke der Ausübung der Haut- und Schönheitspflege, hängte in Ausübung ihres Gewerbes an einem Gasthof in der bayerischen Stadt N. ein Schild aus mit der Ankündigung, dass „sie ohne Messer sofort alle in das Gebiet der Kosmetik gehörenden Warzen, Hauterhöhungen, Muttermale, Mitesser, Blutschwamm, Hühneraugen schmerzlos ohne Aetzmittel entferne". Von der Hand eines 15 jährigen jungen Menschen entfernte sie 45 Warzen, die sie zuerst zur Unempfindlichmachung mit Chloräthyl bespritzte, dann mit einer glühenden Nadel wegbrannte. Es erging gegen sie ein amtsrichterlicher Strafbefehl u. a. wegen *Ausübung der Heilkunde im Umherziehen* (§§ 56 a Zf. 1, 148 Zf. 7 a Reichs-Gew.-Ordnung), der aber vom Schöffengericht aufgehoben wurde. Die Strafkammer verurteilte auf Berufung des Amtsanwalts, während das bayerische Oberste Landesgericht durch Urteil vom 3. Mai 1913 (Mediz. Archiv S. 408) wieder freisprach. Seine Ausführungen sind für die Auslegung der gesetzlichen Bestimmungen von Interesse. Unter „Ausübung der Heilkunde" verstehe man im allgemeinen „die eine *besondere* ärztliche Fachkenntnis voraussetzende Tätigkeit, die auf die Heilung oder Linderung von *Krankheiten* gerichtet ist, gleichviel ob diese Tätigkeit von einem wissenschaftlich gebildeten Arzte oder von einem Laien vorgenommen wird". Es wird nun richterlich der Begriff der „*Krankheit*" erörtert. Die ursprüngliche Bedeutung von „krank" sei gleichbedeutend mit „schlank", „schmächtig", „gering" gewesen. In der Folgezeit sei das Wort mit „schwach", „siech", „leidend" gleichgestellt und unter „Krankheit" „die Abweichung aller oder einzelner *Organe* des Körpers vom normalen physiologischen Verhalten, wie es zur Erhaltung des gesamten Organismus und seiner vollkommenen Leistungsfähigkeit notwendig ist", verstanden. Kleinere Störungen des normalen Befindens eines Organs, die auch bei dem anscheinend Gesundesten sich zeigen, geringfügige äussere Verletzungen würden nach dem allgemeinen Sprachgebrauch nicht als „Krankheit" bezeichnet. Dass das Gesetz mit dem Worte „Krankheit" einen anderen Begriff verbinde, sei nicht anzunehmen. Die Anschauung der Strafkammer, dass *jede* Abweichung einzelner oder mehrerer Organe des Körpers vom normalen Zustand als „Krankheit" im Sinne der Gewerbeordnung anzusehen sei und dass eine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Organismus nicht notwendiges Merkmal einer Krankheit sei, könne daher in dieser Allgemeinheit nicht geteilt werden. Die Grenzlinie zwischen krankem und gesundem Zustand zu ziehen und festzustellen, ob eine Krankheit vorliege, deren Beseitigung als Ausübung der Heilkunde sich darstellt, sei oft schwierig. Der Richter werde den Stand der ärztlichen Wissenschaft, die grössere oder geringere Sachkenntnis, die eine sachgemässe Behandlung der Abweichung vom normalen Zustand erfordert, und namentlich auch die Erfahrungen des täglichen Lebens sowie die allgemeine Auffassung zu berücksichtigen haben. Einen mit Warzen behafteten Menschen werde niemand als „krank" bezeichnen. Die Hautpflege, die Kosmetik sei von jeher in einen Gegensatz zur Behandlung von Krankheiten gebracht. Der Begriff der Hautpflege sei ausgedehnt auf die Behandlung von Unregelmässigkeiten in der Hautbildung, wie Hühneraugen, Warzen usw., sofern die Abweichungen von der normalen Beschaffenheit der Haut nicht auf eine tieferliegende Ursache, eine Erkrankung des Organismus überhaupt, zurückzuführen seien. Die Verurteilung scheine demnach im vorliegenden Falle auf einer zu weiten Ausdehnung des Krankheitsbegriffes zu beruhen. —

Ueber die *Rechtsfähigkeit kassenärztlicher Vereine* hat das Landgericht Danzig im Beschluss vom 25. Juni 1913 (Aerztl. Vereinsblatt S. 470) wieder abweichend vom Kammergericht geurteilt. Wenn ein Verein seinen Mitgliedern die Möglichkeit verschaffen wolle, als Kassenärzte tätig zu werden und wenn er für sie den Abschluss von Verträgen mit der Kasse und anderen Vertragsparteien besorgen und sich an der Durchführung solcher Verträge beteiligen wolle, so verfolge er ideale Zwecke. Denn es sei ihm offensichtlich nicht sowohl darum zu tun, für seine Mitglieder möglichst hohe Einnahmen zu erzielen, sondern darum, ihre Standesinteressen zu wahren, die darunter leiden, wenn Aerzte einander unterbieten und kassenärztliche Tätigkeit zu standesunwürdigen Bedingungen ausüben. Der Zweck des Vereins bleibe ein idealer, auch wenn der Abschluss und die Durchführung standesunwürdiger Verträge gleichzeitig in wirtschaftlicher Beziehung günstige Wirkungen für die Vereinsmitglieder zeitige, denn die Erzielung dieser Wirkungen sei nicht der Zweck des Vereins und der wirtschaftliche Vorteil, die Erhöhung des ärztlichen Honorars, werde nicht durch einen darauf gerichteten Geschäftsbetrieb des Vereins erzielt. Ein wirtschaftlicher Geschäftsbetrieb im Sinne des § 21 BGB. liege nur dann vor, wenn der Vereinszweck auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gehe, wenn also der Verein im eigenen Namen zu seiner oder seiner Mitglieder Bereicherung wirtschaftliche Geschäfte schliessen wolle. Es müsse ein eigener Geschäftsbetrieb des Vereins selbst gegeben sein, nicht ein solcher seiner Mitglieder. Hier aber wolle der Verein nicht selbst Geschäfte betreiben durch Verträge für sich, sondern als eine Art Standesvertretung dem Interesse seiner Mitglieder dadurch dienen, dass er ihre Rechte wahrnehme, sie insbesondere bei dem Abschluss und der Durchführung von Verträgen vertrete. Nicht der Verein sei der „Geschäftstreibende", sondern sein jedesmal durch ihn vertretenes Mitglied. —

Und inzwischen hat der IV. Zivilsenat des *Reichsgerichts* durch Beschluss vom 30. Oktober 1913 (Aerztl. Mitteilungen S. 884) den Streit voraussichtlich endgültig erledigt, indem er im Gegensatz zu der Kammergerichtsentscheidung die ärztlichen Vereine als nicht wirtschaftliche Vereine für *eintragungsfähig* erklärt hat. „Dass sie darauf ausgehen" — so lautet der Kernpunkt dieser höchstrichterlichen Entscheidung, die nur noch durch einen Spruch der vereinigten Senate abgeändert werden könnte —, „gerade die wirtschaftliche Lage ihrer Mitglieder auf einem wichtigen Gebiete der Berufsbetätigung, der Krankenkassenpraxis, zu heben und zu stärken, schliesst die ideale Seite ihrer Bestrebungen keineswegs aus. Eine wirksame Selbsthilfe ist ohne Betätigung altruistischer Empfindungen, Selbstverleugnung, opferwilliges Eintreten für die wirtschaftlich Schwachen und Hingeben an die höheren Aufgaben des Berufs nicht denkbar. So verstanden dienen auch die modernen Assoziationsformen sittlich wertvollen Zielen. Ist dies aber der Hauptzweck der Vereine, so würde ihrer Eintragungsfähigkeit auch dann nichts im Wege stehen, wenn sie zur Erreichung dieses ihres Hauptzweckes und ihm untergeordnet zugleich einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb unternehmen sollten. Auch dies trifft jedoch im Streitfall nicht zu, weil es an einem wesentlichen Merkmale des wirtschaftlichen Geschäftsbetriebes, nämlich an der Entgeltlichkeit der Vereinsleistungen, gebricht."

Dr. A. übergab dem Dr. B. seine Praxis in N. gegen eine Entschädigung von 2000 M., wogegen er sich verpflichtete, in N. keine Praxis wieder zu gründen. 4 Jahre später liess er sich, als die Gemeinde durch öffentliche Ankündigung die Niederlassung eines Arztes wünschte, wieder in N. nieder und erklärte sich dem Dr. B. zur Zurückzahlung der 2000 M. bereit. Der *ärztliche Bezirksverein* erblickte in diesem Verhalten des Dr. A. einen groben Verstoss gegen die Standesehre und einen Wortbruch, der ihn nicht mehr würdig erscheinen lasse, als Kollege behandelt zu werden. Er *verhängte deshalb über Dr. A. den gesellschaftlichen Boykott* und teilte dies den anderen Standesvereinen mit. Dr. A., hierdurch beschädigt, klagte auf Aufhebung der Verrufserklärung. Während das Landgericht der Klage stattgab, wies das Oberlandesgericht sie, was die Verrufserklärung betrifft, ab, erklärte aber die Mitteilung an die einzelnen Vereine für unzulässig. Es sei dem Dr. A. *nicht* in einer gegen die guten Sitten verstossenden Weise Schaden zugefügt, denn die gegen ihn verhängte Massnahme widerspreche nicht der Anschauung und dem Anstandsgefühl aller ge-

recht und billig denkenden Menschen. Das Verhalten des Dr. A. gefährdete die Existenz des Dr. B., der sich im Vertrauen auf das Wort des Dr. A. in N. niedergelassen und den Dr. A. entschädigt hatte. — Das Reichsgericht (Urteil vom 27. September 1913: Rechtspr. u. Mediz. Gesetzg. S. 257) hat die Revision des Dr. A. zurückgewiesen. Der ärztliche Bezirksverein solle nach seinen Satzungen Hüter der ärztlichen Standesehre sein und die Interessen seines Standes wahren; er sei deshalb auch berechtigt, zur Erfüllung dieser Aufgabe strenge Massnahmen zu treffen und habe in Erfüllung seiner Pflichten zur Wahrung der Standesehre nach bestem Gewissen, daher nicht sittenwidrig gehandelt. —

Durch ein Urteil vom 25. August 1913 („Drogenhändler" S. 545) hat das Kammergericht ausgeführt, dass eine Polizeiverordnung, welche die öffentliche Ankündigung solcher Heilmittel, deren Verkauf gesetzlich beschränkt ist und nur in Apotheken stattfindet, in der Presse untersagt, nicht der Gültigkeit entbehre und insbesondere mit den Vorschriften der Gewerbeordnung nicht im Widerspruch stehe. Der § 1 der Reichsgewerbeordnung beseitige solche Beschränkungen, die der Zulassung zum Gewerbebetrieb entgegenstehen, nicht aber Vorschriften, welche die Ausübung der Gewerbe regeln. Als Grundlage einer solchen Polizeiverordnung komme § 6 des Polizeiverwaltungsgesetzes und § 10 II 17 Allg. Landr. in Betracht, der nach wie vor in ganz Preussen gilt und Gefahren vom Publikum abwenden will. Personen, die derartige Mittel benutzen und es daher unterlassen, rechtzeitig einen erfahrenen Arzt zu befragen, können leicht an ihrer Gesundheit Schaden erleiden. — In einer Entscheidung vom 13. Oktober 1913 (Berliner Apotheker-Zeitung S. 847) dagegen hat das Kammergericht nach erneuter eingehender Prüfung diesen Standpunkt aufgegeben und die entsprechende Polizeiverordnung für den Landespolizeibezirk Berlin vom 1. August 1912 für rechtsungültig erklärt. Die das polizeiliche Verordnungsrecht begründende landesrechtliche Vorschrift lasse nur solche Polizeiverordnungen zu, die einer nahen, auf Tatsachen beruhenden Wahrscheinlichkeit einer Gefahr zu begegnen bestimmt seien. Von einer solchen allgemeinen Gefahr könne aber bei der öffentlichen Ankündigung von Monopolmitteln noch nicht gesprochen werden. Dem Senat sei es in seiner Praxis vielfach vorgekommen, dass harmlose Mittel gegen harmlose Leiden angekündigt würden und ein allgemeines Verbot solcher Ankündigungen habe keinen rechtlichen Bestand. Dagegen würden sich Vorschriften, die etwa die Ankündigung der dem Rezepturzwang unterliegenden Mittel oder die Ankündigung von Heilmitteln gegen bestimmte, besonders gefährliche Krankheiten untersagten, innerhalb der Grenzen der die polizeiliche Verordnung begründenden landesgesetzlichen Vorschriften halten. —

Zum Kampfe der deutschen Aerzte mit den Krankenkassen.

III. Die freie Arztwahl und ihre Vernichtung in Berlin.

Von einem Berliner Kassenarzt.

Die freie Arztwahl ist die einzige Kompensation, die dem ärztlichen Stande die Schädigungen, die er durch die soziale Gesetzgebung erlitten hat, insoweit zu kompensieren vermag, als sie den einzelnen Aerzten ermöglicht, durch die soziale Gesetzgebung in ihrem Standard of life nur geschädigt, aber nicht vernichtet zu werden. So lange es sich nur um einzelne Kassen handelte, war es für die Gesamtheit der Aerzte erträglich, dass von diesen Kassen mit einzelnen Aerzten Verträge abgeschlossen wurden. Da den Aerzten jede politische Abmessung von Entwicklungsmöglichkeiten zu fehlen schien, und sie das „principiis obsta" nur in ihrem Heilberuf, aber nicht in der Standesbewegung verfolgten, so konnte sich durch abusus ein Rechtszustand ausbilden, der, weil er besteht, Rechtens ist. Damit wurde eine Klasse privilegierter, fixierter Aerzte geschaffen, mit denen die Kassenpartei mit wenigen Ausnahmen über eine geschlossene Phalanx für ihre Zwecke verfügt, die infolge persönlicher ärztlicher Verbindungen auch stets in der Lage ist, über alle Absichten der Aerzteschaft die Kassen zu informieren.

Als Hauptgrund gegen die freie Arztwahl führt die Kassenpartei an, dass die Kassenfinanzen durch die Disziplinlosigkeit der Aerzte vollständig derangiert werden würden. Um den Kassen diesen Vorwand gegen dieses System zu nehmen, ist überall die sog. organisierte freie Arztwahl eingeführt worden, wo die Aerzte allen möglichen Kontrollkommissionen unterworfen sind; diese Kontrollkommissionen arbeiten oft so rigoros, dass auf diese Weise mancher Arzt dem Gedanken der freien Arztwahl entfremdet worden ist. Doch diese Vorkommnisse — in guter Absicht verübt — sollen uns hier nicht beschäftigen; jedenfalls aber haben diese Kontrollkommissionen bewirkt, dass das System der freien Arztwahl sich für die Kassen durchweg nicht ruinös erwiesen hat. Immer und immer wieder hat man versucht, an der Hand von Zahlen dies den Kassen nachzuweisen, und selbst von Kassenbeamten, die früher der freien Arztwahl feindlich gegenüberstanden, sind solche Nachweise erschienen. Aber diese Nachweise mussten wirkungslos bleiben, denn bei der Kassenpartei handelt es sich nicht in erster Linie um die Sorge für die Kassenfinanzen, sondern um etwas ganz anderes; die mit den Schutzkauteln für die Kassenfinanzen umgebene freie Arztwahl erforderte eine ärztliche Organisation, und mit dieser Organisation musste die Kasse naturgemäss verhandeln. Dabei verlor sie ihren Einfluss auf die Stellenbesetzung und ihren Einfluss auf den einzelnen Arzt, und da sie „Herr im eigenen Hause" bleiben wollte, konnte sie sich mit dem System auf die Dauer nicht befreunden. Dies war jedem klar, aber selbst dem Blinden musste dies klar werden, als der jetzige Kampf darum ausbrach, weil die Kassen sich weigerten, mit der Aerzteorganisation zu verhandeln. Der Leipziger Verband hat nun in diesen Kämpfen eine sehr schwierige Stellung und es ist ihm vielfach verdacht worden, dass er im gegenwärtigen Moment auf die Durchführung der freien Arztwahl im Prinzip verzichtete, obwohl über die Berechtigung dieser Forderung heute, wo ¾ der Gesamtbevölkerung zwangsweise in Kassen eingestellt sind, nicht diskutiert werden kann. Aber es war ein taktisch glücklicher Schachzug, dass er den Kassen dieses oft missbrauchte Agitationsmaterial aus der Hand schlug, wahrscheinlich, weil er wusste, dass die Kassen auf die freie Arztwahl schlagen und das Verhandeln mit den Organisationen meinen.

Es ist die grosse Errungenschaft in Berlin, die die Tätigkeit des Reformbundes gezeitigt hat, dass der ungekrönte König und Alleinherrscher in den sozialdemokratischen Ortskrankenkassen, Herr Albert Kohn, nun genötigt ist, mit einer Aerzteorganisation zu verhandeln, da künftig kein Vertrag mehr abgeschlossen werden kann, den die Generalversammlung des Vereins Berliner Kassenärzte nicht genehmigt hat. Bei dieser Sachlage wird er allmählich seine Todfeindschaft gegen die freie Arztwahl einer Revision unterziehen[1]), wenn wir in der nächsten Zeit auch darauf gefasst sein müssen, dass er durch allerlei Quertreibereien das Erreichte illusorisch zu machen versuchen wird, wobei er sich nach so langer trauter Gemeinschaft auf die Mitwirkung des altbewährten Vorstandes des VBK. und auf die in Deutschland der Reform historisch folgende Reaktion rechnet. Es wird für den Reformbund und seine Führer heissen müssen: „toujours en vedette", nachdem das Hutten'sche: „Ich habs gewagt" zum schnellen Siege geführt hat. Dieser schnelle und durchgreifende Sieg des Reformbundes ist von viel grösserer Bedeutung als das gegen Köppel und Vorstandsgenossen eingeleitete ehrengerichtliche Verfahren. Denn was Köppel und Genossen jetzt getan haben sollen, ist nicht schlimmer, als was sie jahrelang an der Aerzteschaft Berlins getan haben; und das hat nicht gehindert, dass diese Männer jahrelang Ehrenstellen in der Aerzteschaft bekleidet haben, der Aerztekammer und auch der Vertragskommission angehörten, und zwar nicht etwa hineingewählt, was nach der Stimmung der Berliner Aerzteschaft nicht möglich gewesen wäre, sondern hineingekommen auf Grund einer Kompromissliste. In dieser Hineinnahme in die Aerztekammer unter diesen bekannten Voraussetzungen liegt die Anerkennung, dass man ihre früheren Taten nicht als standesunwürdig ansah, und Köppel, der nach seinem ganzen Verhalten wohl als ein realpolitischer Menschheitsverächter anzusehen ist, hätte Grund gehabt, eine etwa von dem Ehrengericht erkannte Verurteilung zu belächeln, solange er seine Getreuen noch hinter sich gehabt hätte. Wer Köppel bisher durch Dick und Dünn gefolgt ist, den hätte auch eine ehrengerichtliche Verwarnung oder ähnliches nicht veranlasst, ihm seine alte Gefolgschaft zu verweigern; da jeder seiner Anhänger weiss, wie aus taktischen Gründen — wenn sie auch vielleicht falsch waren — die Aerztekammer Köppel trotz seiner Antezedentien in sich aufgenommen hat, so wird man also auch wieder taktische Gründe in der jetzigen Entrüstung vermuten.

Es ist leider schon jetzt aus der Erinnerung der Zeitgenossen geschwunden, wie es gekommen ist, dass die Verhältnisse in Berlin dieses unerfreuliche Ansehen genommen haben und ein Rückblick wird hier für viele wertvoll sein.

In Berlin bestand schon seit dem Jahre 1892, also fast schon am frühesten in Deutschland, ein blühendes, erfolgreiches Arbeiten der freien Arztwahl. Es gehörten im Jahre 1892 15 000 Kassenmitglieder, d. h. 34 Proz. Versicherungspflichtige zur freien Arztwahl, 1893 50 000 gleich 12 Proz., 1894 150 000 gleich 38 Proz., 1895 60 000 gleich 15 Proz. und 1896 40 000 gleich 10 Proz.

All' diese vielversprechenden Ansätze sind vernichtet worden, obwohl die Führer der freien Arztwahl Männer sind, deren Namen heute noch nach so viel Niederlagen zu den geachtetsten in der deutschen Aerzteschaft gehören. Ihren Niedergang verdankt die freie Arztwahl nur der Vereinigung verschiedener Faktoren, deren Gewalt das edle, von Idealen getragene Streben dieser Männer nicht gewachsen war.

---

[1]) Ganz auf dem gleichen Standpunkte steht die Redaktion der Aerztl. Mitteilungen. Sie schreibt in der heute erschienenen Nr.: „Denn man übersehe nicht, dass mit der Beseitigung der Anstellungsautokratie den Kassen das wichtigste Motiv ihrer Gegnerschaft gegen die freie Arztwahl genommen sein wird. Und das ist in jeder Hinsicht ein gar nicht hoch genug zu schätzender Gewinn. Vor allem auch darum, weil damit der Kampf um die freie Arztwahl von allen ursächlichen Beimischungen gereinigt wird; und wir sind überzeugt, dass die übrig bleibenden sachlichen Faktoren, die Frage der sozialhygienischen Bedeutung des Arztsystems und die seiner finanziellen Tragweite, einen raschen Siegeszug der freien Arztwahl gewährleisten." (In demselben Sinne äusserte sich die Red. d. Wschr. in Nr. 42, 1913, S. 2383. Red.)

Und diese Gewalt verkörperte sich in der Gewaltherrschaft, die der Vorstand des VBK. ausübte. Und hierin ist jetzt zum ersten Male eine Bresche gelegt worden.

Wenn in jüngster Zeit wiederholt behauptet wurde, so auch in dieser Wochenschrift, der Reformbund habe nur „Selbstverständliches erreicht, so ist eine solche Behauptung einfach nicht zu verstehen; denn seit 20 Jahren besteht der VBK., gegründet aus Feindschaft gegen die freie Arztwahl. Alle Empörung, die sich auf diesen Verein konzentriert hat, hat 20 Jahre hindurch das „Selbstverständliche" nicht erreichen können. Denn bei seiner Geburt, so unglaublich es klingen mag, hat der Berliner Kommunalfreisinn nicht nur Pate gestanden, sondern Geburtshelferdienste geleistet und die geistige Vaterschaft weist auf den gleichen Ursprung hin! Der Berliner Magistrat hat für sein Blühen, Wachsen und Gedeihen gesorgt, obwohl das Wohl der Stadt und seiner steuerzahlenden Bürger wohl eine andere Politik hätte erwarten lassen dürfen. Dieses Eingreifen der Berliner Kommunalbehörde, das in Vergessenheit geraten ist, trägt, und nicht in letzter Linie, an den desolaten ärztlichen Verhältnissen in Berlin die Schuld, und darum verdient dieses Verhalten der Berliner Kommunalbehörde, das schon damals von seiten der Staatsautorität in ähnlicher Weise gedeckt wurde, wie heute das Verhalten der Kassenvorstände, der Vergessenheit entrissen zu werden. W.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt zu Dresden.

Ueber das Mastdarmkarzinom.

Von Professor Dr. H. Lindner.

(Schluss.)

So viel über die Diagnosenstellung, nun noch Einiges über die Differentialdiagnostik. Bei einem Leiden, das so eingreifend ist, dessen Feststellung für den Träger so einschneidende Bedeutung besitzt, ist es natürlich ganz besonders wichtig, sich auch nach der anderen Seite nicht zu täuschen, d. h. es nicht festzustellen, wo es gar nicht vorhanden ist und dadurch die Kranken in Schrecken und Sorgen zu stürzen. Wir haben gesehen, dass die genaue Erkennung stellenweise auf stärkere Schwierigkeiten stösst, man wird daher immerhin gelegentlich in Zweifel geraten können, wenn Symptome auftreten, die auch dem Karzinom eigentümlich sind, ob man nicht etwa den Tumor übersehen hat oder nicht auffinden kann. Besonders oft kommt man da in ein gewisses Dilemma bei Karzinomophobie, und zu dieser stellen ein nicht geringes Kontingent die Kollegen. Es gibt Anschauungen, die sich bei den Aerzten und im Publikum wie eine ewige Krankheit forterben. Dazu gehört z .B. die Meinung, schafkotähnliche Beschaffenheit des Stuhls sei pathognomonisch für Dickdarmkarzinom, ich habe es erlebt, dass sich ein Arzt das Leben nahm, weil er sich auf dies Symptom hin ein solches einbildete. Für das Rektumkarzinom tritt dafür der bandartige Stuhl ein, es ist ganz unbegreiflich wie verbreitet bei Aerzten und Laien der Schrecken vor dem bandartigen Stuhl ist. Ich habe eine Reihe von Patienten untersucht, darunter mehrere Aerzte, die daraufhin an sich Karzinom diagnostiziert hatten. Den Kollegen nahm ich nur dadurch die Sorge, dass ich ihnen zu bedenken gab, bandartiger Stuhl könne doch nur bei ganz tiefen, unmittelbar über dem Anus gelegenen Karzinomen vorkommen, die sie bei ihrer Selbstuntersuchung sicher fühlen müssten, während bei hochsitzenden der möglicherweise bandartig durchtretende Stuhl sich in der meist sehr weiten Ampulle ansammle und durch den Anus gebunden abgehe. Es handelt sich bei dem bandartigen Stuhle wohl immer, wo nicht ganz tiefsitzende Karzinome den Grund abgeben, um Neurosen, man findet dann regelmässig den Sphinkter sehr eng, die Ampulle stark kontrahiert, während diese bei hochsitzenden Stenosen regelmässig abnorm weit und schlaff zu sein pflegt. Ich habe das Krankheitsbild mehrfach bei Leuten gefunden, die viel Rad fuhren. Niemals war ein Karzinom nachzuweisen. Ueberhaupt muss man immer daran denken, dass die unteren Darmabschnitte sehr zu Neurosen neigen. Ich habe vor Jahren in einer grösseren Arbeit über diese Verhältnisse ausführlich berichtet. Es werden durch die Neurosen nicht nur ähnliche Symptome wie beim Karzinom hervorgerufen, man findet auch Tumoren, ja Tumoren, die mit Darmverschluss einhergehen. Ich habe in Berlin einen Ileus operiert, bei dem ich noch in der Narkose meinen Herren einen deutlichen Tumor des Colon pelvicum von der Grösse einer grossen Walnuss demonstrierte, während die Laparotomie vollkommen gesunden Darm zeigte. Mehrfach habe ich Probelaparotomien ausführen müssen, um mich vor Irrtum zu schützen. — Auch die Divertikel des Colon descendens, die oft sehr tief nach dem Rektum zu herunterreichen, können irrtümliche Diagnosen veranlassen und Karzinome vortäuschen. In einem von mir operierten Falle, den Herr Dr. Georgi veröffentlicht hat, deckte auch die Laparotomie den Irrtum nicht auf. Der Kranke, ein 62 jähriger General, stand am Tage nach der Operation hinter dem Rücken des Wärters auf, um sich am Waschtisch zu waschen, bekam einen Ohnmachtsanfall und fiel um. Dadurch perforierte ein paradivertikulärer, extraperitonealer Abszess am oberen Rektumende in die Bauchhöhle und führte zu einer tödlichen Peritonitis. — Die Impftumoren im Douglas, die der Vorderwand des Rektums anliegen, sind schon erwähnt. — Dass es hier und da auch ganz geübten Untersuchern widerfahren kann, den Uterus für einen Tumor des Mastdarms zu halten, habe ich einige Male gesehen. In einem besonders eklatanten Falle legte mir ein älterer Assistent eine sehr dekrepide ältere Frau, zwecks Anlegung eines Anus praeternaturalis, auf den Tisch wegen eines Ileus, welcher durch stenosierendes Rektumkarzinom verursacht sein sollte. Da ich vor der Laparotomie keine Darmuntersuchung machen wollte, auch den betr. Arzt als geübten Untersucher kannte, untersuchte ich nicht nach. Als ich mir vor dem Einschneiden das Abdomen ansah, diagnostizierte ich aus der Inspektion einen Dünndarmileus, fand die Ursache in einem inkarzerierten Kruralbruch und operierte diesen. Nach der Herniotomie suchte ich den Mastdarmkrebs, fand aber an seiner Stelle nur einen harten, stark in das Rektum vorragenden Uterus. — Zu erwähnen ist, dass mir wiederholt Mastdarmkarzinome zur Untersuchung zugegangen sind, die sich als unzweifelhafte Fälle ausgedehnter luetischer Geschwüre erwiesen. Die Differentialdiagnose zwischen den beiden Affektionen ist in der Regel für den geübten Untersucher nicht allzu schwer, es kommen aber Ulzerationen im Rektum vor, die auf den Anhieb wohl Karzinom vortäuschen können, besonders wenn starke pararektale Induration besteht, es fehlt aber den Geschwüren das kraterförmig, wallartig umgrenzte und auch das zerklüftete des Karzinoms. Im Zweifelsfalle wird heutzutage der Wassermann fast immer Auskunft geben, so dass man die Diagnose ex juvantibus entbehren kann. Dass luetische Stenosen Karzinome vortäuschen sollten, wird kaum jemals möglich sein. — Ganz kann ich es nicht übergehen, dass gelegentlich auch gutartige Ulzerationsprozesse im Colon pelvicum und oberen Rektum ähnliche Symptome machen können wie das Karzinom: Tenesmen, schleimig-blutige, übelriechende Abgänge, Abmagerung, können dann wohl Zweifel entstehen lassen, ob man es nicht mit Krebs zu tun hat. Ich besinne mich auf einen hohen ausländischen Offizier, den mir der verstorbene Lahmann, der ein sehr guter Untersucher war, unter Karzinomverdacht wegen der genannten Symptome zusandte. Ich lehnte damals die Diagnose ab, weil mir die Druckempfindlichkeit des Colon pelvicum für ein Karzinom zu stark erschien, und Pat. wurde durch längere örtliche Behandlung und wiederholte Kuren in Karlsbad wesentlich gebessert. Jetzt wird die Rektoskopie in der Mehrzahl der Fälle die Zweifel lösen, wenn auch sie es nicht vermag, würde die Probelaparotomie einzutreten haben, die wir in der Tat einige Male haben ausführen müssen.

Wie wird man sich nun, falls die Diagnose gesichert, die Operabilität des gefundenen Karzinoms angenommen ist, betreffs der Behandlung desselben zu stellen haben? Meine Herren! Sie wissen, dass bei den Versuchen, das Karzinom des Uterus durch die Anwendung der radioaktiven Substanzen zu beeinflussen, besonders hohe Dosen der Mittel zur Verwendung gelangt sind. Dass dies möglich war, ist besonders dem Umstande zu danken, dass die Vaginalschleimhaut ungewöhnlich widerstandsfähig ist, und dass ausserdem Schädigungen derselben eine einschneidende Bedeutung für die Funktionen des Körpers nicht besitzen. Dass wir, wenn wir systematische Versuche anstellen werden, auch die Krebse des Mastdarms der Radiumbehandlung zu unterwerfen, mit ganz anderen Faktoren zu rechnen haben werden, dass wir vor allem eine ganz erheblich andere Dosierung des Mittels zugrunde legen müssen, das ist ohne weiteres klar. Die Rektumschleimhaut ist viel empfindlicher, ihre Verletzungen und deren Folgen sind viel verhängnisvoller als die der Vaginalschleimhaut. Wir können daher die dort erhaltenen Ergebnisse nur mit grosser Vorsicht auf das Rektum übertragen. Da für eine wirkungsvolle Beeinflussung der krebsigen Geschwülste grosse Dosen erforderlich zu sein scheinen, da auch mit solchen grossen Dosen schon beim Uteruskarzinom es sich herausgestellt hat, dass die letzten Keime nicht mit Sicherheit getilgt, die weiter ab liegenden Drüsen nicht genügend beeinflusst werden können, da wir noch keine einwandfreien Dauererfolge nach reiner Radiumbehandlung kennen, so heisst es, mit grösster Reserve an die neue Heilmethode heranzugehen. Uebertragen wir die beim Uteruskarzinom gefundenen Tatsachen auf die Verhältnisse beim Mastdarmkarzinom, so kommen wir zu folgenden Erwägungen: Die Natur des Mediums, in dem die Krebse des Mastdarms zur Entwickelung kommen, verbietet die Anwendung allzu hoher Radiumdosen, die Form eines grossen Teils derselben erschwert es, das Mittel ausgiebig mit der Geschwulst in Kontakt zu bringen, eine Korrektur dieses Uebelstands, wie sie beim Uteruskarzinom durch Einschneiden, Tunnellieren usw. geschaffen werden kann, ist hier ausgeschlossen, die Drüsenverhältnisse liegen ausserordentlich ungünstig für die Beeinflussung, die im übrigen schon durch die Unmöglichkeit, hohe Dosen zur Wirkung zu bringen, sehr beeinträchtigt wird. Es wird daher für absehbare Zeit der Grundsatz festgehalten werden müssen, jedes operable Mastdarmkarzinom operativ anzugreifen und die Strahlenbehandlung erst einsetzen zu lassen, wenn Primärtumor und nachweisbare Drüsen entfernt sind. Sich darauf verlassen, dass entferntere Drüsen nicht vorhanden sind, darf man in keinem Falle, manchmal deckt man mit dem Fortschreiten der Operation immer mehr und immer grössere Metastasen auf, auch in Fällen, die für die Untersuchung sehr günstig erschienen waren. Nach Analogie der Erfahrungen am Uterus wird man hoffen dürfen,

inoperable Geschwülste durch die Behandlung operabel machen zu können, auch dürfte möglicherweise das ängstliche Fortnehmen aller Drüsen, auch der kleinsten, wodurch die Operation komplizierter und eingreifender wird, später nicht mehr so dringend notwendig sein. Und einen Vorteil, der gar nicht hoch genug eingeschätzt werden könnte, dürfte die Möglichkeit bilden, öfter als es bisher angängig war, den Sphinkter zu erhalten. Also auch dann, wenn zunächst von der Operation nicht loszukommen ist, kann man auf eine wesentliche Förderung in der Behandlung des Mastdarmkarzinoms sehr wohl hoffen.

Kommt es nun zur Operation, wie werden sich da die Dinge gestalten? Ich sehe davon ab, meine Herren, Ihnen hier ausführlich über technisch-chirurgische Fragen zu berichten, das liegt ausserhalb dessen, was ich mit dieser Besprechung beabsichtige, aber einen gewissen Ueberblick über den Stand der Sache muss ich Ihnen schon geben, damit Sie imstande sind, Ihre Patienten im Einzelfalle zu informieren und ihnen ihre Fragen ausgiebig genug zu beantworten. Bekanntlich ist die Wissbegierde darin oft sehr gross, und gewiss nicht ohne Berechtigung. — Wir haben bei der Auslösung des Mastdarms zu arbeiten an einem Organ, das mit Infektionsträgern geladen ist, und in einem Medium, das, aus lockeren Bindegewebsräumen bestehend, ausserordentlich geeignet ist, jeder Infektion einen sehr günstigen Nährboden darzubieten und ihrer Verbreitung die denkbar günstigsten Bedingungen zu schaffen, ausserdem öffnen wir in den allermeisten Fällen breit den Peritonealraum und arbeiten in ihm längere Zeit. Daneben steht die Aufgabe, soweit als möglich alles Kranke fortzunehmen, um möglichst das Rezidiv hintanzuhalten, aber auch der Wunsch, dem Kranken für später die möglichst gute Funktionsfähigkeit des Enddarms zu gewährleisten. Das sind Aufgaben und Desiderien, die oft schwer zu vereinigen sind. Bisher war die Erhaltung des Sphinkters in sehr wenigen Fällen, nur bei genügend hoch gelegenen Geschwülsten, möglich, und die volle Erhaltung zudem nur durch komplizierte Methoden, deren Ergebnisse oft recht zweifelhaft sind. Kann der Sphinkter nicht funktionsfähig erhalten werden, so ist, bei Einnähung des proximalen Darmstumpfs an der Stelle des normalen Anus, die Kontinenz vielfach sehr gering, daran ändern auch die mancherlei Bemühungen, durch Drehung, Knickung, Durchziehung u. a. m. Hilfe zu schaffen, leider sehr wenig. Es stellt sich ja hier und da ein leidlicher Modus vivendi her, aber schön ist im ganzen der Zustand der Operierten nachher nicht, sie leben doch mehr oder weniger ihrem Stuhlgange. Allenfalls erträglich ist die Sache, wenn eine Narbenverengerung des neuen Anus eintritt. Lange Zeit habe ich versucht, durch prinzipielle präliminare Anlegung eines künstlichen Afters in inguine den vorhin aufgestellten Forderungen gerecht zu werden, und muss auch heute noch dies Verfahren für das beste halten, was vorläufig zu haben ist: es wird dadurch die Infektionsgefahr während der Operation wesentlich herabgesetzt, es wird der Kot während der Nachbehandlung vollkommen von der Wunde ferngehalten und ungenierte Fortnahme alles Krankhaften begünstigt. Nach der Heilung ist ein inguinaler After in jeder Beziehung günstiger als ein inkontinenter an normaler Stelle: er gestattet die wirkungsvolle Anlegung einer geeigneten Prothese, die hier fast unmöglich ist, die Reinigung und Ueberwachung ist eine viel einfachere, ohne fremde Hilfe und auf jedem Klosett ausführbar, auch auf Reisen und in Hotels. Ich habe eine ganze Reihe solcher Operationen ausgeführt, die Heilungsziffer war eine hohe, die Patienten haben sich meistens mit ihrem Inguinalafter auf Grund der praktischen Erfahrung ausgesöhnt, auch zum Teil damit ihrem Berufe nachgehen können. Aber es ist oft nicht leicht, die Krebskranken für diese Operationsmethode zu gewinnen, und ich habe es recht oft erleben müssen, dass sie nicht wiederkamen oder von vornherein sich abhalten liessen, mich zu konsultieren. Ich würde es begrüssen, wenn die Kollegen in der Praxis ihren Einfluss geltend machen würden, um die Kranken vor zu trüber Anschauung über die Aussichten für die Zukunft abzubringen. Dass in Fällen, wo die Erhaltung des Sphinkter erlaubt ist, der Versuch dazu gemacht wird, ist sicher zulässig, aber es muss doch darauf hingewiesen werden, dass die betr. Methoden, ob sakral oder nichtsakral, viel grössere Ansprüche an die Kräfte der Kranken und ausserdem an die Geduld und den Geldbeutel stellen. Bei grösster Vorsicht und bester Technik verlieren wir eine Reihe Patienten, die mit den einfacheren Operationsmethoden zu erhalten gewesen wären, dauert die Heilung oft Jahr und Tag unter x fachen Nachoperationen, und ist das Resultat oft ein sehr zweifelhaftes und die Idee muss für die Tat eintreten. Die wenigen gelungenen Fälle entschädigen nicht immer genügend für die Misserfolge, so herrlich es ist, einen Menschen zu einem ganz menschenwürdigen Dasein verholfen zu haben. Ich habe mir jedenfalls vorgenommen, künftig in allen Fällen, in denen die Erhaltung des Sphinkter möglich sein würde, den Kranken die ganze Sachlage ausführlich zu schildern und es ihrer Entscheidung und Verantwortung zu überlassen, was geschehen soll. — In den Fällen von Karzinom des Colon pelvicum, die meist auf dem Uebergang vom extra- zum intraperitonealen Darm sich finden, muss man, meines Erachtens, stets zuerst die Laparotomie ausführen, denn sie haben, meist ringförmig und stenosierend, oft schon den Peritonealüberzug durchwachsen und ein leichter Zug beim Lösen kann sie sprengen und den Darminhalt in die Bauchhöhle sich ergiessen lassen. Für das weitere Verfahren, falls man sie als lösbar und radikal operierbar ansehen darf, kommen Erwägungen sozialer und individueller Art in Frage. Ist der Patient alt und in seinen Kräften stark reduziert, oder ist er darauf angewiesen, mit möglichst wenig Kosten möglichst schnell arbeitsfähig zu werden, so rate ich zur Exstirpation des Tumors per laparotomiam mit Versenkung des distalen Stumpfs und Einnähung des proximalen zum bleibenden Inguinalafter, die Operation ist wesentlich weniger eingreifend, die Heilung nach wenigen Wochen beendet. Will man die Exstirpation mit nachfolgender Wiederherstellung der Passage und normaler Funktion anstreben, so muss der Darm von der Bauchhöhle mobilisiert, die Operation auf sakralem Wege fortgesetzt werden, dabei hat man die Wahl, ob man oberhalb einen temporären After anlegen will oder nicht. Sei dem wie ihm wolle, die Resektion des Darms mit allem, was daran- und darumhängt, die Wiederbeseitigung des temporären Afters usw., nehmen oft sehr lange Zeit in Anspruch, sind deshalb in der Regel nur für Leute verwendbar, die Zeit und Geld haben. — Die Frage: „bleibender künstlicher After oder nicht?" ist aber, wenigstens bis jetzt, nicht nur eine solche der Funktion, sie greift erheblich weiter und tiefer. Zunächst ermöglicht die Eröffnung der Bauchhöhle, die zum Zwecke der Anlegung des Afters gemacht wird, wenn man es für wünschenswert hält, eine genauere Untersuchung der oberen Darmpartien und eine genauere Feststellung der Drüsenverhältnisse als sie im günstigsten Falle von unten her zu erreichen ist, und ihre konsequente Ausführung vor Mastdarmkrebsoperationen würde manche geplante Operation im Keime ersticken. Und weiter: da wir bisher nicht imstande sind, das Eintreten eines Rezidivs mit Sicherheit zu verhüten, die Rezidive aber, wie unsere Erfahrung uns gelehrt hat, fast ausnahmslos Stumpf- oder regionäre Rezidive sind, so gibt ein weit oberhalb der Operationsstelle gelegener Ausgang für den Darminhalt in doppelter Richtung eine Gewähr für grösstmögliche Sicherheit für den Fall ihres Auftretens: einmal wird die Reizung durch den Kot von der sich bildenden Geschwulst abgehalten und dadurch ihr Wachstum verzögert, ihre Beschwerden herabgesetzt und ausserdem die etwa frühzeitig einsetzende Stenose mit allen ihren verhängnisvollen Folgen für lange Zeit unschädlich gemacht. So kann der Träger noch lange, trotz des Karzinoms, mit mässigen Beschwerden sein Leben weiterführen, während bei der Resektion oder Anlegung eines Afters an normaler Stelle mit dem Einsetzen des Rezidivs die Qual sehr bald in gleichem Masse wie vor der Operation, meist viel schneller fortschreitend, beginnen wird. Hierin könnte natürlich ein Wandel zu erwarten sein, wenn sich herausstellte, dass die Radiumbehandlung vor Rezidiv schützt.

Was die Prognose der Operation betrifft, so kann diese durch statistische Zahlen nicht bestimmt werden; es sprechen bei dem Ausgange der Eingriffe zu viele Faktoren mit: Alter, Kräftezustand, Sitz und Ausdehnung der Neubildung, Fixierung oder Nichtfixierung, Metastasen usw., daneben eine Reihe Zufälligkeiten und Imponderabilien. Wir haben unter 37, oft enorm ausgedehnten, Eingriffen, die von unten her vollendet werden konnten, einmal, vor langen Jahren, eine progrediente Beckenphlegmone, niemals eine Peritonitis gesehen. Die Prognose kann als eine gute bezeichnet, der Rat zur Operation bei sicher festgestellter Operabilität ohne Bedenken gegeben werden. Das Risiko, das der Kranke durch die Operation läuft, steht in keinem Verhältnisse zu den Schrecknissen, denen er ohne sie entgegengeht, und, wenn auch keine volle Heilung erreicht wird, so führt die Operation doch in einer Reihe von Fällen eine Verlängerung des Lebens herbei. Allerdings sind die Dauerheilungen noch sehr spärlich, die meisten Operierten überleben das dritte Jahr nicht. Das ist eine bittere Erfahrung, aber freilich, wir müssen immer bedenken, dass bei den meisten Misserfolgen quoad Dauerheilung die Schuld darin zu suchen ist, dass die Kranken zu spät zum Chirurgen kommen. Nur wenige Operationen durfte ich ausführen, bei denen ich von vornherein die Hoffnung aussprechen konnte, dass gute Aussicht auf Dauererfolg vorliegen dürfte, bei den anderen waren wir gezwungen, mit Seufzen auf eine günstige Vorhersage zu verzichten. Möchte doch die Radiumbehandlung uns endlich den Druck abnehmen, der dadurch auf uns Chirurgen liegt! Auf keinen Fall aber werden auch ihre glänzendsten Resultate unsere Verantwortung herabsetzen in bezug auf frühzeitige Erkennung des Leidens.

Ist eine radikale Beseitigung des Uebels unmöglich, so bleibt uns wenig zu tun übrig. Durch Auskratzung und Kauterisation des Karzinoms kann man gelegentlich die Beschwerden herabsetzen, das Leben der Kranken eine Weile hinhalten, in den meisten Fällen bleibt uns nur die Anlegung eines Anus arteficialis, sei es ex indicatione vitali oder ex indicatione morbi, bei beiden pflegt wenig Freude zu sein, doch kenne ich einzelne Fälle, in denen die Kranken noch Jahre lang mit mässigen Beschwerden gelebt, auch ihre Arbeit noch längere Zeit versehen haben.

Im Anschluss an diese Besprechung der Praxis des Mastdarmkarzinoms nun noch ein kurzes Wort über eine Erkrankung des Rektums, die sich von jenem nicht trennen lässt, weil sie in mannigfachen Beziehungen mit ihm zusammenhängt und ihre Kenntnis dafür von grösster Wichtigkeit ist, ich meine das Papillom. Das Papillom ist der gute Bruder des Karzinoms, bei dem aber doch oft genug die nahe Verwandtschaft die gute Naturanlage besiegt. Einzelne Papillome kommen, wie im ganzen Verdauungstraktus, so auch in der Schleimhaut des Mastdarms nicht selten vor, meist gestielt und dann weniger verdächtig, leicht zu erkennen und gewöhnlich von guter Prognose, aber oft genug auch breitbasig aufsitzend und dann schwer von dem bösartigen Verwandten abzugrenzen, sowohl für die Erkennung als auch für die Voraussage. Dass diese Regel nicht ohne Ausnahme ist, möge Ihnen ein interessanter Krankheitsfall zeigen: Bei einem 64jährigen Herrn operierte ich einen subakuten Darmver-

schluss, der auf Karzinom geschoben wurde, dessen Ursache aber, wie sich ergab, eine enorme Hydronephrose bildete; als ich nach Fortnahme der Niere den Dickdarm absuchte, fand ich im Colon descendens einen pflaumengrossen gestielten Polypen, den ich mitsamt seiner Insertionsstelle exstirpierte. Die mikroskopische Untersuchung ergab Adenokarzinom. Ausser dieser seltenen Ausnahme erleidet die vorhin gegebene allgemeine Charakteristik für die gestielten Polypen eine Durchbrechung, wenn sie multipel auftreten, als sogen. Polypose des Darms. Die Polypose des Rektums, von der ich Ihnen einen sehr ausgesprochenen Fall zeigen kann, hat eine recht üble Bedeutung. Einmal ist sie nämlich in der Mehrzahl der Fälle nicht auf den Mastdarm beschränkt, sondern Teilerscheinung eines auf mehr weniger grosse Abschnitte des Darmkanals sich erstreckenden Prozesses, und dann für unsere Therapie unerreichbar, zum anderen hat sie grosse Neigung zum Uebergang in Karzinom. Die Polypose des Darmkanals bedroht, auch wenn sie keine maligne Entartung eingeht, auf mannigfache Weise Leben und Wohlsein ihrer Träger. In Berlin operierte ich einen Ileus infolge von Dünndarminvagination, ich fand als deren Ursache einen kleinwalnussgrossen Polypen und resezierte die betr. Darmschlinge. Bei der Operation konnte ich feststellen, dass noch eine Reihe ähnlicher Geschwülste an den verschiedensten Stellen des Dünndarms vorhanden war. Ich gab daher bei der Entlassung der Patientin einen Bericht mit, um für später auftretende Attacken ihre Aerze zu informieren. Nehmen die Polypen grosse Flächen der Darmschleimhaut ein, so gehen die Patienten vielfach an Inanition zugrunde, noch öfter an den Folgen karzinöser Umbildung. Aber auch die nur auf das Rektum beschränkten Erkrankungen gefährden das Leben, sie wachsen zu grossen traubenförmigen Tumoren aus, drängen sich aus dem Anus heraus, jauchen fürchterlich, so dass die unglücklichen Kranken sich selbst und der Umgebung eine Last werden; schliesslich leidet die Gesundheit schwer durch den Säfteverlust und die Resorption von Toxinen oder aber das Karzinom bildet den Beschluss. Werden die Geschwülste fortgenommen, so rezidivieren sie schnell, wenn sie nicht vollständig entfernt werden, was in den meisten Fällen unmöglich ist. Meines Wissens ist ein Fall von mir, den ich in Berlin operierte, ein Fall von langem Bestehen und enormer Ausdehnung bei einem jungen Mädchen, der einzige bisher, der über 4 Jahre rezidivfrei, in sehr gutem Zustande, am Leben geblieben ist. Die in dieser Moulage nachgebildete Polypose habe ich vor 2 Jahren bei einem 20 jährigen Mädchen operiert, sie hat später eine Narbenverengung des Anus bekommen, ist aber sonst gesund. — Die breitbasig aufsitzenden Papillome des Rektums, Adenome nach ihrer anatomischen Struktur, können isoliert vorkommen, aber auch grössere Flächen einnehmen, sie neigen sehr zur malignen Degeneration und müssen deshalb entfernt werden. Sie können aber nach der Fortnahme auch als Adenome rezidivieren. Ich verfüge über einen Fall eines bei der ersten Aufnahme im Jahre 1902 54 jährigen Mannes, bei dem damals ein grosses Adenom des Rektums, eine breitbasige Polypose, diagnostiziert und lokal breit exstirpiert wurde. Er ist im Jahre 1906 und 1910 mit Rezidiven wieder erschienen, die beide Male grössere Flächen des Darms einnahmen, auf ausgiebige lokale Exstirpation prompt heilten und sich für die mikroskopische Untersuchung als Adenome erwiesen. Ein zweiter Fall von ausgedehntem Adenom, der etwas verdächtig war, ist eine Reihe von Jahren nach der Operation frei geblieben. Es ist wichtig für den Praktiker, hiervon Kenntnis zu haben, um Verwechslung mit dem Karzinom und peinliche diagnostische und prognostische Irrtümer zu vermeiden. Fortnahme aller Arten von Papillomen ist allerdings zu empfehlen, wenn sie ausführbar ist.

Ich hoffe, m. H., dass es mir gelungen sein möchte, Ihnen ein klares Bild von dem gegenwärtigen Stand der so ausserordentlich wichtigen Frage zu geben, soweit sie die Interessen der ärztlichen Praxis berührt. Ich habe von jedem literarischen Apparate abgesehen und Ihnen absichtlich nur das vorgetragen, was ich selbst gesehen und erfahren habe. Möge das leider sehr dunkle Bild, das ich Ihnen vorführen musste, in Zukunft, nicht zum wenigsten durch die Mitarbeit der Kollegen in der Praxis, vielleicht auch, fortuna adjuvante, durch Ausbau der Strahlenbehandlung, recht viel heller werden, das wünsche ich den Kranken und uns!

Bücheranzeigen und Referate.

L. Krehl: J. v. Merings **Lehrbuch der inneren Medizin.** In zwei Bänden. Mit 8 Tafeln und 276 Abbildungen im Text. 8. verbesserte und vermehrte Auflage. Jena 1913. Gustav Fischer. 1357 Seiten. Preis 16 M., geb. 18 M.

In zwölf Jahren acht Auflagen, also alle anderthalb Jahre eine neue Auflage! Beweis genug für die Güte des Buches. Und doch wird immer noch verbessert und vermehrt in der neuen Auflage, in der aber glücklicherweise die Verbesserung über die Vermehrung von nur 75 Seiten überwiegt. Trotzdem die Zunahme des Umfanges so gering ist, wurde doch viel Neues eingeführt. Die Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion haben eine besondere Bearbeitung durch F. Kraus, die Konstitutionsanomalien und Diathesen durch W. His erfahren. Das ätiologische Einteilungsprinzip kommt in zwei neuen Abschnitten: Ueber die traumatische Entstehung innerer Erkrankungen von C. Hirsch und Krankheiten aus physikalischen Ursachen von O. de la Camp immer mehr zur Geltung. Wenn ich mir zu letztgenannter Arbeit eine Bemerkung erlauben darf, so hätte die Erkältungsfrage, insbesondere die der „Erkältungskrankheiten", nachdem sie 10 Jahre aus dem Buche weggeblieben war, wenn sie überhaupt aufgenommen wurde, bei der enormen praktischen Bedeutung wohl eine etwas ausführlichere Besprechung verdient. Wenn der Herausgeber ausdrücklich in seinem Vorwort um scharfe Kritik sowie freundliche Ratschläge bittet, so möchte ich dieser Bitte vor allem in einem Punkte entsprechen: Die Verteilung der Abbildungen auf das ganze Werk ist eine recht ungleichmässige. Die Krankheiten des Nervensystems sind mit 105, die der Atmungswerkzeuge nur mit 6, nur auf die oberen Luftwege bezüglichen, die der Verdauungsorgane ebenfalls mit 6, die der Kreislauforgane nur mit 1 Bild illustriert. Es dürften vor allen Dingen in den genannten Abschnitten mehr Röntgenaufnahmen angebracht werden. Aber auch andere Abbildungen scheinen an vielen Orten recht erwünscht. Der Wunsch des Ref. nach der Einteilung in zwei Bände ist zum Vorteil des Buches erfüllt worden. Die beiden Bände liessen sich aber ohne Schwierigkeit so abgrenzen, dass sie annähernd gleich stark werden. Eine besondere Empfehlung dieser neuen Auflage auf den Weg zu geben ist überflüssig, sie wird bald wieder von einer neuen abgelöst werden.

Penzoldt.

Analyse des Harns. Elfte Auflage von Neubauer-Hupperts Lehrbuch. Zweite Hälfte. Wiesbaden, Kreidels Verlag, 1913. Preis 27 M. Bearbeitet von A. Ellinger, H. Eppinger, F. Falk, F. N. Schulz, K. Spiro und W. Wiechowski.

Der bereits besprochenen und in seiner Bedeutung gewürdigten ersten Hälfte des allbekannten Laboratoriumsbuches ist die zweite, bereits vielfach erwartete in relativ kurzer Zeit gefolgt. Sie steht ganz auf der Höhe des ersten Teiles und schliesst damit das Werk in vollkommener Weise ab.

Den einzelnen Kapiteln sind auch hier allgemeine Uebersichten vorausgesetzt, die in vorzüglicher Weise in den Stoff einführen. Die Darstellung ist meist klar, das Auffinden der einzelnen Methoden durch grosse Uebersichtlichkeit erleichtert. Ein ausführliches Sachregister, das recht vollständig ist, sowie einige Tabellen zur Berechnung von Analysen und eine Logarithmentafel erhöhen noch die Brauchbarkeit des Buches. Eine kurze, aber treffende Darstellung der Mikroorganismen und Parasiten des Harns, eine Schilderung der Konkremente sowie im Anhang die Besprechung der Agglutinine und Lysine passen sich modernen Anschauungen und Untersuchungen an.

Die Hauptkapitel sind: die stickstoffhaltigen Verbindungen (Ellinger), die schwefelhaltigen Verbindungen der aliphatischen Reihe (Ellinger), die aromatischen Verbindungen (Ellinger), die Purinstoffe und das Allantoin (Wiechowski), die Eiweisskörper des Harnes (F. N. Schulz), die Harnfarbstoffe (F. N. Schulz), die zufälligen Bestandteile (anorganische Körper) (Spiro), die organischen (F. N. Schulz), die Enzyme (F. Falk und Eppinger), die Harnsedimente (F. Falk und Eppinger).

Einer besonderen Empfehlung bedarf das allgemein bekannte und unentbehrliche Werk nicht.

Erich Meyer-Strassburg i. E.

O. Schmiedeberg, o. ö. Prof. der Pharmakologie: **Grundriss der Pharmakologie in bezug auf Arzneimittellehre und Toxikologie.** 7. Aufl., bearbeitet unter Mitwirkung von **E. St. Faust**, o. ö. Prof. der Pharmakologie in Würzburg. Verlag von F. C. W. Vogel. Leipzig 1913.

Schmiedebergs klassischer und vorbildlicher Grundriss der Pharmakologie, der 1883 erstmals als „Grundriss der Arzneimittellehre" erschien, liegt in 7. Auflage vor. Die neuere Literatur ist — soweit sie Schmiedeberg als zur Aufnahme für geeignet hielt — aufgenommen. Die immer bedeutungsvoller werdende amerikanische Literatur, sowie die englische, hat Faust im Auftrage des Verfassers einer Durchsicht unterworfen und zur Berücksichtigung im Inhalte der neuen Auflage zurechtgelegt. Von ihm rührt auch der kurze Abschnitt über Schlangengifte und Cholesterin her, Fausts besonderes Arbeitsgebiet.

Im Vordergrunde der Darstellung steht das Experiment, vor allem das Tierexperiment. Auf ihm baut sich die Schilderung der Wirkungen der Pharmaka, sowie ihre therapeutische Verwendbarkeit auf. Auf den Inhalt dieses Werkes kann hier nicht eingegangen werden.

Jodlbauer.

Der Blutdruck des Menschen. Ergebnisse der Tonometrie von Dr. **Arthur Horner**, em. Assistent der I. medizin. Abteilung des k. k. Krankenhauses in Wien. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. **J. Pal.** 7 Abbildungen im Text. 1913. Wien und Leipzig. Verlag von Moritz Perles, k. u. k. Hofbuchhandlung, Wien I., Seilergasse 4.

Die vorliegende Studie bringt vor allem eine eingehende Zusammenstellung bzw. Bearbeitung der über Blutdruck vorhandenen ungemein grossen Literatur, eine sehr mühevolle Arbeit, dann aber auch reichliche Beiträge aus Studien des Verfassers unter Benützung des grossen Materials, welches Prof. Pal-Wien nach und nach in dieser Frage gesammelt hat. Verf. vertritt vor allem den Standpunkt, dass die Tonometrie trotz vorläufig nicht zu vermeidender Fehlerquellen ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel ist. Er ist dabei der Anschauung, dass für Diagnose, Prognose und Therapie nur bedeutende oder gleichsinnige Spannungsveränderungen herbeigezogen werden könnten. Der allgemeine Teil der Arbeit bringt zunächst eine

physiologische Einleitung mit historischen Angaben, dann die Methoden, den arteriellen und venösen Druck zu bestimmen, und bespricht die Funktionsprüfung der Kreislauforgane, die noch einen kleinen Raum einnimmt, sowie die physiologischen und pathologischen Schwankungen des Blutdruckes. Der spezielle Teil beschäftigt sich dann im Einzelnen mit den Verhältnissen des Blutdruckes bei den einzelnen Krankheitsformen. Bei der gegenwärtig ziemlich stark in den Vordergrund tretenden therapeutischen Tendenz der medikamentösen oder sonstigen Blutdruckbeeinflussung dürfte die Zusammenstellung über die Angaben der Autoren in dieser Hinsicht sehr interessieren. Sie gehen aber bisher immerhin in den vertretenen Anschauungen weit auseinander. Ein ausführliches Literaturverzeichnis wird den Interessenten schliesslich an die Hand gegeben. Bei der jetzt immer mehr sich verbreitenden Uebung der Tonometrie ist die vom Verfasser mit grösstem Fleisse zusammengestellte Bearbeitung dieser Frage gewiss sehr dankenswert.

Dr. Karl Grassmann-München.

Otto Hildebrand-Berlin: **Grundriss der chirurgisch-topographischen Anatomie.** 3. Auflage. Wiesbaden 1913. Bergmann.

Wenn die Neuauflage eines Lehrbuches die Beiworte „verbessert und vermehrt" mit Recht trägt, so ist es die vorliegende dritte Auflage des Hildebrandschen Grundrisses, dessen Vorzüge schon bei der Besprechung der früheren Auflagen hervorgehoben wurden. Das Buch will die chirurgisch wichtigen anatomischen Teile in ihrer Lage nebeneinander zur Anschauung bringen und dabei besonders von den normalen Körperformen am Lebenden ausgehen. In der vorliegenden Auflage sind mehrere Kapitel einer völligen Umarbeitung unterzogen. Besonders berücksichtigt sind die Verhältnisse der Lymphbahnen, und, was zumal für die Lokalanästhesie von Wichtigkeit ist, der sensiblen Nerven. Ganz erheblich vermehrt ist die Zahl der Abbildungen, deren Vortrefflichkeit dem Buche einen besonderen Wert gibt. Neben den grossen Handbüchern der topographischen Anatomie wird der Hildebrandsche Grundriss in der neuen Bearbeitung noch mehr als bisher seine Stellung behaupten; dem praktisch tätigen Chirurgen wird er nahezu unentbehrlich sein.

Krecke.

Hermann Freund: **Gynäkologische Streitfragen.** Stuttgart, Enke, 1913. 47 Seiten. Preis 1.60 M.

1. Herzfehler und Schwangerschaft.

An der Hand eigener Fälle unterzieht der Verfasser das für den diesjährigen Gynäkologenkongress in Halle erstattete Referat von Fromme der Kritik. Er betont u. a. die Bedeutung der rezidivierenden Endokarditis und der neben einem Herzfehler noch bestehenden Erkrankungen (Nephritis u. a.). Unter seinen 52 schwangeren Herzkranken sind 8 = 15,3 Proz. gestorben. Dies gibt ein ganz anderes Bild als die von Fromme berechnete Mortalitätsziffer von 1,64 Proz. Desshalb folgert F. mit Recht: „Die Komplikation von Herzfehler und Schwangerschaft ist als eine ernste anzusehen." Im Laufe seiner Ausführungen deckt der Verfasser in sehr dankenswerter Weise die Unrichtigkeit der Fellnerschen Statistik und der darauf sich stützenden Berechnungen von Fromme über die Bedeutung der Herzfehler für die Schwangerschaft auf. Durch diesen Nachweis verliert die zu optimistische Auffassung des Kongressreferenten ihre Unterlage.

2. Die Appendizitis bei Frauen.

Die Mitbeteiligung des Wurmfortsatzes an der Entzündung der rechten Adnexe ist nach Freund nicht so häufig, als dies neuerdings in der Literatur betont wird. Besondere Bahnen, auf denen entzündliche Prozesse von dem einen zu dem anderen Organ mit Leichtigkeit vordringen können, bestehen nicht. Es handelt sich meistens um eine Kontaktinfektion, die bei gewissen disponierenden Zuständen sich entwickelt (Länge des Wurmfortsatzes, Coecum mobile, Grösse der Adnextumoren u. a. m.). In 6,7 Proz. seiner Fälle fand Freund eine Appendizitis als Komplikation primärer Adnexerkrankungen. Die Befunde Aschoffs „entsprechen nicht dem Zustand, den der Kliniker chronische Appendizitis nennt". Die prinzipielle prophylaktische Entfernung des Wurmfortsatzes ist nicht begründet.

3. Operation und Röntgenbestrahlung der Myome.

Die Sichtung des operativen Materials von 500 Fällen ergibt, dass etwa 290 von vornherein der Operation zufallen müssen und zwar wegen der gleichzeitig bestehenden Komplikationen (Adnextumoren, Malignität, Nekrose, gleichzeitige Schwangerschaft u. a. m.). Höchstens ein Drittel der Fälle hätte bestrahlt werden können. An der operativen Behandlung der Myome hält Freund als dem sichersten Verfahren bis jetzt, fest, bedient sich aber in geeigneten Fällen der Röntgenbestrahlung.

Es wirkt heute fast überraschend, eine Stimme zu hören, die sich gegen die Röntgenbestrahlung der Myome erhebt und in so scharfer Weise die Berechtigung des operativen Eingriffes betont.

Schickele-Strassburg.

Lugaro: **Modern Problems in Psychiatry.** Ins Englische übersetzt von **David Orr und G. R. Rows.** II. Aufl. Manchester, University Press, 1913. 305 S. Preis 7,6 Sh.

Lugaro diskutiert die grundlegenden psychologischen und anatomisch-physiologischen Probleme, die Genese der Krankheiten und der Symptome, die Aetiologie und die praktischen Fragen der Psychiatrie, das meiste in den allgemeinen Prinzipien, auf die Details nur so weit eingehend, als es dazu nötig ist. Die Behandlung des etwas spröden Stoffes ist klar und hübsch und macht das Werk auch für ein weiteres gebildetes Publikum verständlich; dem Psychiater bringt es wenig Neues; der Nichtspezialist, der sich über diese Dinge orientieren will, wird das Buch gerne zur Hand nehmen. Der Verf. nimmt selbst überall bestimmte Stellung zu den behandelten Fragen ohne bei dem Berichten über Ansichten anderer einseitig zu werden.

Bleuler-Burghölzli.

Dr. D. H. Wester: **Anleitung zur Darstellung phytochemischer Uebungspräparate für Pharmazeuten, Chemiker und Technologen.** Berlin 1913. Verlag Jul. Springer, Berlin. Preis 3.60 M. 129 S.

Als Motto ist dem Büchlein vorangestellt: „Und so sehen wir denn jetzt schon vielfach die Chemiker, die von den gewaltigen Erfolgen der Synthese berauscht bis zur dreihundertdreissigtausendsten künstlich dargestellten organischen Verbindung vorwärts gestürmt waren, dahin zurückkehren, wo sie angefangen hatten: zum Studium der Pflanzenstoffe." Dieses so begrüssenswerte Bestreben in der neueren Zeit der pharmazeutischen Chemie soll das vorliegende Büchlein unterstützen und soll demjenigen, der sich mit diesen Arbeiten befasst, rationelle Arbeitsmethoden vermitteln. Der spezielle Teil des Büchleins enthält eine Reihe von Vorschriften zur Herstellung phytochemischer Präparate, z. B. Glykoside, Gerbstoffe, Riechstoffe, Harzstoffe, Alkaloide, Eiweisskörper, Enzyme u. a.

M. Winckel.

F. Strunz: **Die Vergangenheit der Naturforschung. Ein Beitrag zur Geschichte des menschlichen Geistes.** Mit 12 Tafeln. Verlag Eugen Diederichs, Jena 1913. Brosch. M. 4.—, geb. M. 5.50. 196 Seiten.

Der verdienstvolle Biograph des Theophrastus Paracelsus bietet mit dem vorliegenden Buche eine wertvolle Gabe aus seiner naturhistorischen Werkstatt, keine zusammengeschlossene Geschichte der Naturforschung, sondern eine Anzahl geistvoller Essais, welche die mannigfachen Stufungen menschlicher Geistesentwicklung an der Hand der Kulturgeschichte in geschickt getroffener Auswahl beleuchten wollen. Von den ersten Anfängen naturwissenschaftlicher Forschung und Anschauung in der Antike führt der Verf. in das Labyrinth alchemistischer Gedankenreihen, welche die mittelalterliche Metaphysik mit ihren Grundpfeilern: Gottesreich, Staat und freier Wille beherrscht und welche in der Renaissance einer produktionsreichen Aufklärung und Läuterung teilhaftig werden. Der hochbegabten Aebtissin Hildegard von Bingen (1098—1180), der markanten Vertreterin der Naturforschung der Mystik, setzt St. ein wohlverdientes Denkmal und entwickelt in fesselnder Darstellung nach einem interessanten Kapitel über die Chemie der Araber die biochemischen Theorien bei Johann Amos Comenius und die Chemie und Naturphilosophie des Johann Baptist van Helmont. In einem trefflichen Kapitel über die Erfindung des europäischen Porzellans reicht er Ehrenfried Walter v. Tschirnhaus, dem Freunde Leibniz', die Erfinderpalme vor Johann Friedrich Böttger und endet mit einem schwungvollen Schlusskapitel bei Jean Jacques Rousseau, der uns das Hochgebirge sehen und empfinden lehrte, dem Vielgeschmähten, aber dem „Klassiker des Naturgefühls", in dem so viel des Neuen, das nicht altern kann, lebt, das Urtümliche, der frische Naturton eines Menschen von provokatorischer Aussonderung, dessen Tragik in seiner Flucht vor sich selbst, vor der Zerrissenheit seiner schweifenden Genialität und seiner traumhaften Inspiration liegt.

Wer gerne rückwärts schaut von der Höhe des Erreichten auf dem Gebiet des menschlichen Geistes, wird viel Anregung in diesem eigenartigen Buch finden.

F. Köhler, Holsterhausen-Werden (Ruhr).

A. Grotjahn und F. Kriegel: **Jahresbericht über Soziale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik, sowie alle Zweige des sozialen Versicherungswesens.** Bd. 12. **Bericht über das Jahr 1912.** Jena, Gustav Fischer, 1913. Preis M. 15.—.

Der nunmehr vorliegende 12. Band des bekannten Jahresberichtes enthält wie seine Vorgänger eine Reihe Referate und die vollständige Zusammenstellung der einschlägigen Gesetze und wissenschaftlichen Arbeiten. Als Anhang ist ihm eine Bibliographie von W. Weinberg beigefügt.

A. Groth.

H. J. Mamlok: **Die Befestigungsschiene.** Leitfaden der mechanischen Befestigung loser und replantierter Zähne. Mit 108 teils farbigen Figuren im Text. 64 Seiten. Berlin bei Hermann Meusser. Preis geb. 3.75 M.

In Wort und Bild führt die schön ausgestattete Broschüre dem Leser die Art der Befestigung loser Zähne vor Augen. Dem Arzte speziell, der als Berater der Familie oft in die Lage kommt, sein Urteil über die Erhaltung resp. die Extraktion von Zähnen abzugeben, dürfte der Leitfaden die besten Dienste leisten.

Brubacher.

Leonardo da Vinci: **Quaderni d'anatomia.** III. Dodizi fogli della Royal Library di Windsor. Organi della Generazione — Embrione. Publicati da Ove **C. L. Vangensten, A. Fonahn, H. Hopstock:** con traduzione inglese e tedesca. Christiania, Jac. Dybwad, MCXIII.

Jedes Jahr ein stattlicher Band, ein Tempo, das das mutige Kleeblatt nordischer Gelehrter sich wohl von Anfang an vorgesetzt hatte, dessen Erreichung aber schwer, wenn nicht unmöglich schien, wurde von dem als „Communicazione dello Istituto anatomico dell'

Università in Christiania (Direttore Prof. Dr. K. Schreiner)" herausgegebenen Werke fast spielend erledigt, trotzdem die technischen Schwierigkeiten für die Reproduktionen von Band zu Band zu steigen scheinen, mit dem staunenswerten Ergebnis, dass infolgedessen die Vortrefflichkeit der Leistung im umgekehrten Verhältnis zunimmt: je grösser die Schwierigkeiten, um so virtuoser deren Ueberwindung! Man hat aber auch keine Mühe gescheut, vom Leiter der Offizin, der persönlich nach Windsor fuhr, um die Originale anzusehen und zu vergleichen, bis herab zum letzten Drucker, um etwas in jeder Beziehung Erstklassiges zu erreichen. Textstudium und Wiedergabe sowie die Uebersetzung in zwei Sprachen sucht mit der graphischen Technik gleichen Schritt zu halten, für die Uebersetzung wenigstens niemals erreichbar, da Wort- und Sinntreue mit dem Bedürfnis sprechformensicherer Kunst des Ausdrucks in stetem Kampfe liegen, der von Niederlage zu Niederlage führt. Trotzdem trägt diese Uebersetzertätigkeit ihren Lohn in sich selbst und wird des Dankes aller Benutzer sicher sein, mögen auch tadelfrohe Besserwisser sich noch so gespreizt daran reiben. Man kann den Bearbeitern also nur von Herzen weitere Siege wünschen. Für die Geschichte der Anatomie ist ihre Arbeit von kaum zu überschätzender Bedeutung.

Der vorliegende Band bringt besonders wichtige Abschnitte aus Lionardos tiefdringenden Studien zur Anatomie der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane und der Anatomie und Physiologie des Embryo, wenn auch Harn- und Kotentleerung, Topographie des Halses, Rückens, Bauches und der Hüften und die Armmuskulatur in beachtenswerter Weise daneben untersucht und abgehandelt werden. Die Herausgeber haben die hier veröffentlichten Blätter in chronologischer Reihe zu ordnen versucht. Das erste Blatt ist das älteste; es muss noch in das Jahr 1489 gesetzt werden. Das späteste Blatt stammt aus dem Jahr 1495—1497; dabei ist es auch krankheitsgeschichtlich sehr interessant, dass das bekannteste, weil seit Jahrzehnten schon separat publizierte Blatt dieses Bandes, das dritte, das die Kopulation zwischen Mann und Weib darstellt, mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit in die Jahre 1489 bis 1495 fällt und als allgemein bekannt den genitalen Uebertragungsweg schlimmer Leiden uns vorführt mit den Worten: „Durch diese Darstellung wird die Ursache vieler Gefahren der Geschwüre und Krankheiten demonstriert (La contagione di molti pericoli di ferite e mallatie)." Doch das nur nebenbei; die fortschreitende Kenntnis von Lionardos anatomischen und physiologischen Untersuchungen ist das Ausschlaggebende. Wir hoffen binnen Jahresfrist einen neuen Band des Prachtwerkes anzeigen zu können.

Sudhoff.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für klinische Medizin. 78. Band, 5. u. 6. Heft.

S. Schönberg: **Ueber tuberkulöse Schrumpfnieren.** (Aus dem pathol.-anat. Institut in Basel.)

Bei einer 28 jährigen Frau findet sich klinisch das Bild einer Schrumpfniere, vermehrte Harnmenge, vermindertes spezifisches Gewicht, hyaline Zylinder, mässiger Eiweissgehalt, starke Blutdrucksteigerung, gegen Ende Zunahme des Eiweissgehaltes, Retinitis albuminurica, leicht urämischer Zustand während der ganzen Dauer der Beobachtung, Tod in einem urämischen Anfall. Die Sektion ergibt eine Schrumpfniere, die makroskopisch das Aussehen einer Kombination von arteriosklerotischer und genuiner Schrumpfung hat, mikroskopisch keine Anhaltspunkte für einen arteriosklerotischen Prozess darbietet, diffuse Schrumpfung nur in zentralen Partien zeigt, während die Schrumpfung an den Polen nur sehr gering ist, endlich auch vereinzelte parenchymatöse Degenerationen aufweist. Da die Tuberkelbazillenfärbung in Schnittpräparaten positiv ausfiel, muss beim Mangel einer anderweitigen tuberkulösen Affektion eine primäre tuberkulöse Erkrankung der Nieren angenommen werden, welche zur Entwicklung der Schrumpfniere geführt hat.

H. Eppinger und D. Charmas: **Was lehren uns quantitative Urobilinbestimmungen im Stuhl?** (Aus der I. med. Klinik in Wien.)

Die Bestimmung des Urobilingehaltes der Stühle geschah durch spektrophotometrische Bestimmung des Urobilinogens im Aetherextrakt, der aus dem mit Weinsäure angesäuerten alkoholischen Extrakt nach Reinigung mit Ammoniumsulfat hergestellt worden war. Bei normalen Personen fanden sich 0,12—0,14 g Urobilinogen in der Tagesportion; bei pathologischen Fällen; Ikterus, perniziöser Anämie, hypertrophischer Leberzirrhose, Polyzythämie, Stauungszuständen, Morbus Banti, Pneumonie, Bleivergiftung, Malaria meistens erhöhte Werte, welche bei hämolytischem Ikterus bis zu 3,8 g stiegen, während bei sekundärer Anämie, bei Tuberkulose meist verminderte Werte sich fanden. Bezieht man die ausgeschiedenen Urobilinmengen auf eine Blutmauserung, so kommt man bei den Fällen von hämolytischem Ikterus zu ganz enormen Zahlen. So wäre bei dem einen Fall mit 3,8 g Urobilin im Stuhl, bei einem dem Körpergewicht und dem Grad der Anämie entsprechenden Gehalt des Gesamtblutes an 210 g Hämoglobin, entsprechend 8,4 Hämatin, eine Erneuerung des Gesamthämoglobins in 2—3 Tagen anzunehmen; bei Mitberücksichtigung der Resorptionsmöglichkeiten würden noch erschreckendere Zahlen für die Blutmauserung gefunden werden. Die Konstanz der Urobilinwerte im Stuhl beim Normalen spricht für ein konstantes Verhältnis zwischen gebildetem und resorbiertem Gallenfarbstoff.

H. Eppinger und J. Guttmann: **Zur Frage der vom Darm ausgehenden Intoxikationen.** (Aus der I. med. Klinik in Wien.)

Die Verfasser untersuchten mittels der von Hausmann und Pfaundler angegebenen fraktionierten Stickstofffällung den Gehalt der Stühle an Basenstickstoff. Die niedrigsten Werte fanden sich bei Fällen von Inanition und Paratyphus, welche ausschliesslich mit Milch ernährt wurden. Erhöhte Werte fanden sich bei Darm- resp. Kardiakarzinom, bei einem Fall von Obstipation während Schrotkost; bei einem Fall von Tetanie fanden sich die höchsten Werte; bei Wechsel der Kost stieg häufig der Basenstickstoffwert unvermittelt an, um dann bei Gewöhnung wieder das normale Niveau zu erreichen. Da bei einem äusserst schweren Fall von Dysenterie der Basenwert nur 17,1—24,7 Proz. betrug gegenüber dem normalen Wert von 19,8 Proz., so ist die Schwere der vom Darm ausgehenden Intoxikation aus dem Basenwert allein nicht zu beurteilen. Die gebrauchte Methode lässt eben gar keinen Rückschluss darauf zu, welche Basen im Stuhl sich finden. Der Versuch, Phenyläthylamin sowie das Imidazolyläthylamin (das Histamin, das auf das autonome Nervensystem als Antagonist des Adrenalins wirkt), aus dem Stuhl zu isolieren, gelang erst bei mehrtägiger Verabreichung von Phenylalanin bzw. Histidin, sowohl bei normalen als bei Darmkranken.

J. Novak, O. Porges und R. Strisower: **Ueber eine besondere Form von Glykosurie in der Gravidität und ihre Beziehungen zum echten Diabetes.** (Aus der I. med. Klinik und der II. Frauenklinik in Wien.)

Die Untersuchungen an 16 Fällen ergaben, dass die Schwangerschaftsglykosurie in der Regel auf einer Ueberempfindlichkeit der Niere gegen den Blutzucker beruht, ohne dass in den meisten Fällen sich eine Störung der Regulierung des Kohlehydratstoffwechsels nachweisen liesse. Nur in relativ wenigen Fällen kann neben der renalen Genese eine dem echten Diabetes analoge Störung des Kohlehydratstoffwechsels festgestellt werden. Wir können demnach die Graviditätsglykosurie keineswegs als Ausdruck einer besonderen Schwäche des Kohlehydratstoffwechsels in der Schwangerschaft ansehen; weder die spontane, noch die alimentär erzeugte Zuckerausscheidung in der Gravidität können als Beweis für das Vorhandensein einer Schwangerschaftsleber mit anatomisch und funktionell nachweisbarer Störung herangezogen werden. Ob es anderweitige typische Veränderungen der Leber in der Schwangerschaft gibt, kann naturgemäss weder bejaht noch verneint werden. Im Anschluss daran berichten die Verfasser über 3 Fälle von echtem Diabetes mit Schwangerschaft, von denen bei zweien der Fruchttod eintrat und trotz des vor Eintritt der Schwangerschaft leichten Charakers sich ein tödliches Koma entwickelte. Es ist demnach die Annahme, dass die Schwangerschaft einen unheilvollen Einfluss auf den Diabetes ausgeübt und den Eintritt des Komas verschuldet hat, nicht von der Hand zu weisen.

B. Molnar: **Klinisch diagnostizierter Fall von primärem Nebennierenmelanom.** (Aus der III. med. Klinik in Pest.)

Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

H. Schirokauer: **Zur Funktionsprüfung der Leber. Die alimentäre Lävulose-Hyperglykämie.** (Aus dem med.-poliklinischen Institut in Berlin.)

Die Blutzuckerbestimmungen nach 100 g Lävulosezufuhr ergaben bei Normalen meist Werte von 0,12—0,13, einmal sogar bis 0,17 Proz.; bei Leberkranken fanden sich Werte von 0,12—0,19 Proz. Dabei ergab sich in den Fällen, welche gleichzeitig auf ihre Toleranz gegen Glukose durch Zufuhr von 100 g Traubenzucker untersucht wurden, eine stärkere Hyperglykämie, nämlich Werte von 0,150—0,21 Proz. Es scheint demnach die Annahme einer spezifischen Toleranzschädigung für Lävulose bei Leberkranken nicht genügend gestützt und der Wert einer Funktionsprüfung mit Lävulose allein nicht sichergestellt zu sein. Vielleicht lässt sich durch gleichzeitige Prüfung der Toleranz für Lävulose und Dextrose durch Blutzuckerbestimmungen ein Einblick in die Verhältnisse bei Lebererkrankungen gewinnen.

E. Herzfeld: **Ueber den Einfluss konzentrierter Salzlösungen auf die roten Blutkörperchen.** (Aus dem med.-poliklin. Institut in Berlin.)

Menschliche Erythrozyten zeigen beginnende Hämolyse bei 18—20 proz. Kochsalzlösungen, Beginn der kompletten bei 20—28 proz.; Hundeblut verhält sich ähnlich; bei Kaninchenblut beginnt die Hämolyse erst bei 22 proz. Lösungen, komplette Hämolyse tritt überhaupt nicht ein. Säuglingsblut zeigt trotz der salzarmen Ernährung (durch Frauenmilch) keine Abweichungen vom Blut Erwachsener. Beim Hund zeigte kochsalzreiche Diät auch nur eine geringe, innerhalb der gewöhnlichen Schwankungen liegende Abweichung. Bei zwei Polyzythämikern fand sich erhöhte Resistenz bei kochsalzreicher Ernährung. Wasserentziehung durch Schwitzen hatte beim Hund keinen Einfluss. Von pathologischen Blutarten zeigte nur ein Fall von Ikterus eine Abweichung, bei perniziöser Anämie fand sich kein abweichendes Verhalten. Kaliumchloridlösungen verursachten von 32 Proz. an partielle Hämolyse, komplette bei keiner Konzentration. Kalziumchlorid verursachte in 15—35 proz. Lösungen partielle bis komplette Hämolyse, bei 40 Proz. nur partielle, bei höherer Konzentration komplette Hemmung. Magnesiumchloridlösungen von 30 Proz. an beginnende Hämolyse, welche bei 40 Proz. komplett wird und auch bei höheren Konzentrationen bleibt.

W. Löffler: **Beiträge zur Frage der Aminostickstoffausscheidung beim Diabetes mellitus.** (Aus der allgemeinen Poliklinik in Basel.)

Der Aminostickstoff im Harn wurde nach van Slyke ermittelt, wobei nach Zersetzung des Harnstoffes durch Erhitzung mit Schwefelsäure unter erhöhtem Druck und Austreibung alles Ammoniaks durch Kalziumhydroxyd der Amino-N durch Natriumnitrit in saurer Lösung volumetrisch bestimmt wird. Bei Alkaptonurie, Gicht, Myxödem und Chlorom wurde keine Erhöhung des Amino-N, bei einem Fall von Ikterus nach Salvarsan eine sehr beträchtliche Vermehrung gefunden, bei allen 5 untersuchten Diabetikern fand sich ebenfalls eine beträchtliche Erhöhung des absoluten Wertes, bei den 3 schweren davon war auch die prozentuale Amino-N-Ausscheidung (auf Gesamt-N berechnet) vermehrt. Die Aminoazidose ist jedoch nicht für die schweren Störungen verantwortlich zu machen, da die Injektion grosser Quantitäten der in Betracht kommenden Säuren anstandslos ertragen wird; die Aminoazidose ist wahrscheinlich nur eine sekundäre Nebenerscheinung.

Mann: **Die Schwangerschaftsglykosurie, eine Form des renalen Diabetes.** (Aus der med. Klinik in Breslau.)

Die Untersuchungen des Blutplasmas von 30 Schwangeren auf seinen Gehalt an Dextrose ergaben mittlere Werte, auch zu einer Zeit, in der im Harn Zucker ausgeschieden wurde; auch nach Aufnahme von 100—150 g Dextrose bewegte sich die Blutzuckermenge vielfach in normalen Grenzen, auch wenn im Harn 1—1,5 Proz. Zucker ausgeschieden wurde. Es scheint demnach sich um eine renale Glykosurie, einen latenten renalen Diabetes zu handeln. Jede Niere in der Schwangerschaft ist empfindlich gegen Blutzuckerwerte, die innerhalb der physiologischen Grenzen liegen, oder sie wenig überschreiten. Einige reagieren schon bei sehr niedrigen Zuckerwerten im Blute mit Zuckerausscheidung, während bei anderen der Blutzuckergehalt innerhalb der physiologischen Breite etwas ansteigen muss, um die Nieren zur Zuckerausscheidung zu reizen.

R. Heim: **Studien über die Kohlensäurespannung des venösen Blutes mittels des neuen tragbaren Gasinterferometers.** (Aus dem hygienischen Institut in Freiburg i. B.)

Das Interferometer beruht darauf, dass durch 2 gleichbreite Spalten Strahlenbüschel ausgesondert werden, welche ein Interferenzspektrum liefern; die obere Hälfte beider Strahlenbüschel geht beiderseits gleichmässig durch Luft, in der unteren Hälfte ist eine eigene Kammer für jeden Strahl eingeschaltet, durch Anfüllung derselben mit verschiedenen Gasen erhalten die beiden Strahlen entsprechend dem Unterschied der Brechungsindizes einen Gangunterschied, der sich an der Grösse der Verschiebung der Streifen des Beugespektrums gegenüber jenen der oberen Hälfte messen lässt. Bei dem tragbar eingerichteten Instrument ist Fernrohr und Kollimator in einen Teil dadurch vereinigt, dass durch einen Spiegel die durch die Kollimaterlinse parallel gemachten Strahlen zurückgeworfen werden und durch die gleiche Linse konvergent gemacht zu einem Bilde in der Ebene der Spalten vereinigt werden (Autokollimation). Zur Bestimmung der Kohlensäure der Atemluft muss der Vergleich mit derselben Luft nach Entfernung der Kohlensäure angestellt und für absolute Trockenheit der zu vergleichenden Luftsäulen gesorgt werden. Das Instrument wurde durch vergleichende CO_2-Bestimmungen nach der Pettenkoferschen Methode geeicht. In dem tragbaren Interferometer entspricht die Verschiebung um einen Teilstrich 0,05 Proz. CO_2 der Atemluft. Die zu untersuchende Atemluft wurde nach der Pleschschen Methode durch Ein- und Ausatmung in einen Gummibeutel gewonnen. Wiederholte Untersuchungen an demselben Individuum zeigten, dass die CO_2-Spannung im venösen Blut unter normalen und pathologischen Bedingungen auf einer konstanten Höhe erhalten wird. In der Schwangerschaft findet sich eine beträchtliche Herabsetzung der CO_2-Spannung, die aber nach der Geburt wieder zu normalen Werten ansteigt. Eine pathologische Herabsetzung der CO_2-Spannung im venösen Blute bei Karzinom nach Porges und Leimdörfer durch die Geschwulstzellen selbst bedingt, liess sich nicht feststellen. es zeigte sich die Herabsetzung vom Sitze der Geschwulst bzw. ihrem Einfluss auf die Ernährung abhängig. Durch dauernde Blutverluste, wie bei Menorrhagien und Metrorrhagien wird die CO_2-Spannung herabgesetzt, sie steigt nach Beseitigung der Blutungen durch Radiumtherapie wieder zu normalen Werten an. Die Leichtigkeit der Interferometeranalyse gestattet auch die raschen Schwankungen im Gasgehalt des venösen Blutes zu bestimmen; es besteht die Hoffnung, dass mit dieser Methode die Erforschung des Einflusses therapeutischer Eingriffe auf den Stoffwechsel bedeutend erleichtert und auch weniger Geübten zugänglich gemacht wird.

J. Arndt-Kassel: **Perpetuierliches Vorhofflimmern bei permanenter Kammerautomatie. Eine klinische Beobachtung auf dem Grenzgebiete des kompletten Herzblocks und der Arhythmia perpetua.**

Zu einem kurzen Referate nicht geeignet.

Lindemann-München.

Zentralblatt für innere Medizin. No. 44—49, 1913.

No. 44 ohne Originalartikel.

No. 45. R. v. Lippmann: **Zur Frage der Atrophie der Darmschleimhaut bei perniziöser Anämie.** (Med. Klinik Halle.)

v. L. untersuchte in einem Falle von perniziöser Anämie eine Stunde post mortem den Darm, indem er Schleimhaut von Muskulatur (und Serosa) durch Präparation mit Messer und Pinzette trennte und wog. In dem vorliegenden Falle war keine Atrophie der Darmschleimhaut vorhanden. Das Verhältnis von Schleimhaut zu Muskulatur entsprach den von Richter angegebenen oberen Grenzwerten.

D. Natonek: **Beitrag zur Bewertung der quantitativen Harnindikanbestimmung.** (Vorläufige Mitteilung.)

Kolorimetrische Indikanbestimmungen bei Kaninchen nach Indikanfütterung. Man kann aus den Indikanwerten des Harns nicht auf die Grösse der Indolbildung im Darme schliessen. Hierzu sind genaue Indolbestimmungen der Fäzes notwendig.

No. 46. H. Köster: **Ueber kranielle Geräusche.** (Allgemeines Krankenhaus Gothenburg.)

Kranielle Geräusche sind häufiger als man bisher annahm. K. beobachtete sie im Laufe mehrerer Jahre bei 50 Fällen. Entweder entsteht ein Geräusch durch einen lokalen Prozess innerhalb des Schädels oder durch andere Ursachen. Zur ersten Gruppe gehören Tumoren oder Gefässveränderungen im Gehirn, zur zweiten Gruppe die anämischen Zustände durch die verschiedensten Ursachen (Ulcus ventriculi, perniziöse Anämie usw.). Kranielle Geräusche sind diagnostisch nicht wichtig, prognostisch jedoch insofern von Bedeutung, als dieselben das Vorhandensein einer hochgradigen Anämie beweisen und ihr Verschwinden eine Besserung derselben zeigt.

No. 47. Grund: **Beobachtungen über Auslösung der Krise bei kruppöser Pneumonie durch eine kombinierte Chinin-Kollargolbehandlung.** 1. Mitteilung. (Med. Klinik Halle a. S.)

Bericht über 7 Fälle. Es gelingt in einer Anzahl von Fällen kruppöser Pneumonie durch kombinierte Chinin-Kollargolbehandlung einen in definitive Heilung übergehenden sofortigen Temperatursturz herbeizuführen, der in seinen Erscheinungen der normalen Krise entspricht. In anderen Fällen versagt die Methode aus vorläufig unbekannten Gründen. Durch lokalisierte Ansiedelung der Pneumokokken hervorgerufene Nachkrankheiten werden nicht verhindert. Der Kranke erhält 0,5 Chinin, 6—8 Stunden später eine intravenöse Kollargolinjektion: 10 ccm der 1 proz. Lösung (Heyden). Chinin zweimal täglich 0,3—0,5 wurde meist noch mehrere Tage weitergegeben. Die Methode empfiehlt sich besonders dann, wenn der Verlauf der Pneumonie sich verzögert und die Krise lange auf sich warten lässt.

No. 48. Seifert: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie.** (Juli bis Oktober 1913.)

No. 49 ohne Originalartikel.

W. Zinn-Berlin.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 125. Band, 1.—4. Heft.

1.—2. Heft.

M. Suchy: **Ueber die Anwendung der Sakralanästhesie in der Chirurgie.** (Aus der chirurgischen Abteilung des Inselspitals Bern.)

Die Sakralanästhesie in der Modifikation von Schlimpert als hohe Extraduralanästhesie wurde in 172 Fällen angewandt. Es wurde 1, 1,25 und 1,33 proz. Novocain. bicarbonat. bzw. Phosphatlösung injiziert; die Minimalmenge betrug 40, die Maximalmenge 100 ccm; die Bicarbonat- und Phosphatlösungen wurden in der Apotheke steril hergestellt, die erforderliche Novokainmenge später zugesetzt, kalt aufgelöst, ausgekocht und später Suprarenin und Natr. sulfurosum zur Verhütung seiner Oxydation zugesetzt. Die Injektionstechnik war im wesentlichen dieselbe wie bei Cathelin (in linker Seitenlage), vor und hinter der Injektion je 10 ccm physiologische Kochsalzlösung, dann Beckenhochlagerung je nach der Höhe des Operationsgebietes. Die Wirkung ist nach Eintritt, Dauer, Ausbreitung und Intensität sehr verschieden. Durchschnittlich tritt die Anästhesie nach 8—10 Minuten ein und dauert 1—2 Stunden. In 100 Fällen war der Erfolg vollkommen, 19 mal war der Verlauf unvollständig, 32 mal musste noch Inhalationsnarkose angewandt werden, 15 Fälle waren Versager. Einmal (Potator) trat ein bedrohlicher Kollaps mit Atemstillstand ein, erst wiederholte künstliche Atmung behob die Erscheinungen. In anderen Fällen wurden leichtere Neben- und Nachwirkungen ausgelöst. Nervöse und Potatoren sollen von der Anästhesie ausgeschlossen werden. Studien an 31 Kreuzbeinen zeigten dann Verfasser, dass solche Fälle, in denen der Troikart nur schwer einzuführen und in der Achse nicht gut beweglich ist, für die Anästhesie ungeeignet sind.

Franz Rost: **Experimentelle und klinische Untersuchungen über chronische, granulierende Entzündungen des Knochenmarks.** (Aus der chirugischen Klinik der Universität Heidelberg.)

Die Beobachtung, dass eine Reihe von chronisch-entzündlichen und granulierenden Knochen- und Gelenkerkrankungen besonders im mittleren und höheren Alter, die klinisch als Tuberkulose imponieren, sich als Staphylomykosen entpuppten, veranlasste Verf. zu Tierexperimenten über granulierende Entzündungen am Knochenmark (Kaninchen). Es wurden traumatische, mechanische, chemische und bakterielle Reize geprüft. Perlmutterstaub führte zu Nekrosen, Hornstaub zu Bindegewebswucherungen und Zystenbildung. Oel führte mit Jodoformzusatz zu stärkeren Bindegewebswucherungen. Die stärkste Bindegewebsbildung erzielte Rost mit Grenzkohlenwasserstoffen, vor allem mit dem Rohparaffinöl (gute therapeutische Resultate!). Aehnlich wirkt amerikanische Vaseline (sie ist der tatsächlich wirksame Bestandteil der Beckschen Paste). Mit abgeschwächten Mikrokokken konte Verf. eine den Knochen mächtig auftreibende Granulationsgeschwulst erzielen; auch abgetötete Kokken erzeugten eine starke Bindegewebswucherung (nicht in allen Fällen von binde-

gewebsbildenden Entzündungen darf demnach Bakteriennachweis erwartet werden).

Im klinischen Teil führt Verf. Beispiele chronischer Entzündungen von Knochen und Gelenken an, die Tuberkulose oder Tumoren glichen aber auf Grund anatomischer Untersuchungen und besonders wegen des Anfalls der Antistaphylolysinreaktion als chronische Staphylomykosen angesprochen werden müssen. Die interessanten Einzelheiten der fleissigen Arbeit s. im Original (Ref.).

Esau: **Ueber Polyserositis.** (Aus der chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses Oschersleben.)

Zwei zu diesem Krankheitsbild gehörige Fälle:

23 jähriger Mann, bei dem sich im Anschluss an einen Husten eine starke Leberanschwellung mit Bauchwassersucht entwickelte. Im Jahre des Krankheitsbeginnes stellte die Laparotomie eine enorme Lebervergrösserung fest; später wurden häufige Punktionen nötig. Im 6. Jahre 2. Laparotomie, die Zuckergussorgane feststellte, rudimentärer Talma mit dem Erfolg, dass die Punktionen heruntergingen. 8 Jahre nach Beginn der Krankheit Exitus.

Im 2. Fall entwickelte sich bei einem 49 jährigen Patienten in knapp 2 Monaten eine Dünndarmerkrankung unter dem Bilde multipler Stenosen. Bei der Operation fand sich eine isolierte, wurstförmige Verklebung der Dünndarmschlingen zu einer Riesenschlinge, verursacht durch eine Peritonitis ohne Aszites, die eine Schwarte allein auf dem Dünndarm erzeugte. Dekortikation der Schlinge, Exitus.

Eine Klärung der Aetiologie bringen auch diese Fälle nicht, wichtig erscheint die primäre Lebervergrösserung im Fall 1; der 2. Fall steht in der Literatur ganz vereinzelt da. Eine Toxinwirkung muss angenommen werden. Durch die Talmasche Operation wurden wiederholt Besserungen erzielt; sie sollte nur möglichst früh ausgeführt werden.

Magda Frei: **Luxation im Kniegelenk mit Inversion der Patella.** (Aus dem St. Georgs-Krankenhaus zu Breslau.)

Automobilverletzung: Luxation im Kniegelenk nach hinten unter gleichzeitiger Rotation nach aussen um 90°, kombiniert mit einer Luxation der Patella lateralwärts und vollständiger Inversion derselben; kompliziert mit Quetschwunde. Blutige Reposition nötig. Vereiterung des Gelenks, Resektion. Eingehen auf den Mechanismus an der Hand der Literatur.

A. Theilhaber-München: **Die Verhütung der Rezidive nach Krebsbehandlung.**

Eine Zusammenfassung der bekannten Anschauungen Theilhabers und der Konsequenzen für die Praxis. Um Rezidive zu verhüten, muss die lokale und humorale Disposition geändert werden. Die lokale Disposition wird geändert durch Hyperämisierung der Narbe, durch Anwendung der Diathermie und Bierscher Stauung, ferner durch Einspritzungen von Uterusextrakt; daneben wird die Strahlenbehandlung zur Zerstörung etwaiger kleiner Rezidive eingeleitet. Um die allgemeine Disposition möglichst zu mindern, wird die Diät verändert (vegetarische Kost) ferner ist Zufuhr grösserer Mengen Kalisalze von Nutzen, sowie Aderlässe, Bewegungskuren, Hochfrequenzströme. Nach Exstirpation von Sarkomen empfiehlt sich lediglich prophylaktische Röntgenbehandlung, da hier die Hyperämie Rezidive veranlassen kann.

3.—4. Heft.

Emil Bürgi-Bern: **Die Pantopon-Skopolaminnarkose.**

Eine kritische Darstellung der Pantopon-Skopolaminnarkose auf Grund der gesamten Literatur und privater Mitteilungen von 175 Aerzten. Benutzt wurde das Pantopon-Skopolamin wie das Mo.-Skopol. ohne anderweitiges Anästhetikum zur Erzeugung eines Dämmerschlafes in der Geburtshilfe und zur Ausführung kleiner operativer Eingriffe. Beseitigung der Wehenschmerzen gelang im allgemeinen gut mit 2 cg Pantopon und 2 dmg Skopolamin, in diesen Dosen ist die Komplikation unschädlich für Mutter und Kind. Ferner wurde das Pantopon-Skopolamin verwendet kombiniert mit der Lokalanästhesie, zur Einleitung von Narkosen, kombiniert mit der Lumbal- oder Sakralanästhesie. Gegenüber der Mo.-Skop.-Kombination hat das Mittel den Vorzug, das Atmungszentrum weniger zu beeinflussen. Ausserdem erzeugt es gewöhnlich kein Erbrechen. Für kräftige Individuen mittleren Alters können 0,04 Pantopon + 0,0006 Skopolamin als gefahrlos bezeichnet werden. Bei alten und schwachen Patienten, bei Patienten mit Störungen der Respirationsorgane ist die Dosis beträchtlich zu vermindern; Kinder sollen ihrem Körpergewicht entsprechend weniger erhalten. Säuglinge bekommen kein Pantopon-Skopolamin. Die Narcophin-Skopolaminkombination ist noch zu wenig untersucht, um einen Vergleich mit der Pantopon-Skopolamininjektion zu gestatten, sie scheint aber keine besonderen Vorzüge zu haben.

Fritz Demmer: **Ueber katarrhalische Lungenkomplikationen bei chirurgischen Erkrankungen und deren Behandlung mit Oxygen-Adrenalin-Inhalationen.** (Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Wien.)

Die Pathogenese der traumatischen, postoperativen und postnarkotischen Lungenkomplikationen veranlasste den Verf., Versuche mit der Sauerstoff-Adrenalintherapie unter Benutzung des Spiess-Draegerschen Medikamentenverneblers zu machen. Die genaue Beschreibung des an jede Sauerstoffflasche mit 140 Atmosphären Druck anschraubbaren Instruments findet sich im Original. In den Vernebler wurde eine wässrige oder ölige Adrenalinlösung gebracht; Inhalation 3—5 Minuten mit ½—1 stündiger Pause. Im ganzen wurden 55 Fälle von katarrhalischen Lungenkomplikationen und 2 Fälle von Asthma bronchiale behandelt. Durch die Inhalationen sind mit der aktiv besseren Atmung die Sauerstoff- und die spezifische Adrenalinwirkung verbunden. Die Wirkung des Adrenalins beruht 1. auf der akuten Schleimhautanämie, 2. auf der sekundären Gefässparalyse mit seröser Exsudation, 3. auf der Druckschwankung im Lungenkreislauf. Sowohl die Katarrhe der Bronchialwege, als auch die peribronchialen und lobulär-infiltrierenden Prozesse sind durch diese Therapie günstig zu beeinflussen; ferner lässt sich auch das Asthma bronchiale im Anfall sehr günstig beeinflussen. Durch prophylaktische Oxygen-Adrenalininhalationen lassen sich die üblen Folgen der Inhalationsnarkosen vermeiden.

Y. Sakaguchi aus Tokio: **Zur Kenntnis der malignen Hodentumoren, vor allem der epithelialen.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität Göttingen.)

Unter Kaufmanns Leitung untersuchte Sakaguchi 32 Fälle von malignen Hodentumoren: 1 Spindelzellensarkom, 21 typische grosszellige Hodentumoren, 2 etwas davon abweichende, 7 epitheliale Tumoren mit teilweise papillären Wucherungen und 1 Fall mit etwas abweichender Beschaffenheit. Die typischen grosszelligen Hodentumoren sind epithelialer Natur, sie sind höchst wahrscheinlich von dem ausgebildeten Epithel der Tubuli contorti abzuleiten. Weder für Ribberts Auffassung (einseitig gewuchertes Teratom) noch für Ehrendorffers (Endotheliom) oder Hansemanns Ansicht (Zwischenzellensarkome) fand Verf. irgendwelche Anhaltspunkte. In 2 Fällen gefundenes Knorpelgewebe liess sich einfach durch Metaplasie aus dem Bindegewebe erklären. Eine Gruppe von 8 komplizierten epithelialen Tumoren mit teils kubischen teils zylindrischen Zellen und häufigen arkadenartigen oder papillären Gruppierungen leitet sich wahrscheinlich ab von dem Epithel der Tubuli recti oder der Rektikanälchen. Einmal fand sich gleichzeitig Karzinom und Tuberkulose ohne nachweisbare Beziehungen. Niemals fehlte in frischen grosszelligen Tumoren das Glykogen. Zwischenzellen konnte Verf. nur in 5 Fällen nachweisen. Die grosszelligen Tumoren fanden sich am häufigsten im Mannesalter, die Tumoren der 2. Gruppe kamen in jedem Alter vor. Die Geschwulst entstand 7 mal nach Trauma, 1 mal betraf sie das ektopische Organ.

K. Kawamura: **Ueber die künstliche Erzeugung von Lungenschrumpfung durch Unterbindung der Pulmonalarterienäste und den Einfluss derselben auf die Lungentuberkulose.** (Aus der kaiserlichen chirurgischen Universitätsklinik Kyoto, Japan.)

Nach dem Vorgange von Sauerbruch und Bruns studierte Verf. zunächst die Folge der Unterbindung der Pulmonalarterie für einen Lungenlappen, auch er fand eine starke Bindegewebswucherung im betreffenden Lungenlappen mit hochgradiger Schrumpfung. Sodann kontrollierte er den Einfluss der Unterbindung am mit Tuberkulose infizierten Hunde. Hier fand sich, dass die Krankheitsherde im geschrumpften Lungenlappen von einer Bindegewebsschicht verschiedener Dicke umgeben sind mit reichlicher Kalkablagerung und kaum nachweisbaren Tuberkelbazillen. Diese Erscheinungen sind nicht etwa als Folge von Infarkten aufzufassen (Küttner), sondern als Folge der funktionellen Ausschaltung und der veränderten Zirkulation.

F. Orsos-Fünfkirchen (Ungarn): **Zur Durchspülung des Subduralraumes.**

Die Durchspülungen wurden lediglich an Kadavern vorgenommen mit Einfluss am Stirnhöcker, Ausfluss an der Stelle der Lumbalpunktion, oder Einfluss an einen Ausfluss am anderen Stirnhöcker usw. Bei atrophischem Gehirn liess sich gut spülen, bei normalem Gehirn gelang nur eine isolierte Spülung des supratentorialen Teiles. In der spärlichen Literatur fehlen Försters und vor allem Herschels Versuche. Endlich erwähnt Verf., dass sich das Spülverfahren zur Fixierung des zentralen Nervensystems in situ vorzüglich eignet; dieses Gebiet liegt ihm als Prosektor ja auch näher (Ref.).

Fritz Cahen: **Zur Behandlung der Luxatio humeri cum fractura capitis.** (Aus dem Israelitischen Asyl zu Köln.)

Cahen verfuhr in 2 Fällen so, dass nach Eröffnung des Gelenkes der abgebrochene Kopf nach Entfernung der Knochensplitter etc. und Glättung der Bruchstelle auf der Diaphyse mit Silberdraht fixiert wurde. Das Röntgenbild des 1. Falles zeigt tadellose Aufheilung des Kopfes, der allerdings nicht in der Pfanne geblieben ist (starkes Delirium post op.), der Pat. arbeitet aber in einer Fabrik. Bei einer 69 jährigen Frau trat 6 Wochen nach der Heilung eine Fistel auf, die zur Entfernung des Drahtes und eines Sequesten führte; die Beweglichkeit ist noch beschränkt. Aehnlich gingen Perthes und Lexer vor. Speziell bei jüngeren Individuen und bei tadelloser Asepsis sollte das Verfahren anstatt der Resektion angewandt werden.

Karl Kolb: **Ueber die Schrumpfung der freitransplantierten Faszie und die Bedeutung derselben bei plastischen Operationen und bei Umschnürung des Darmes.** (Experimentelle Untersuchungen.) (Aus der chirurgischen Klinik der Universität Heidelberg.)

Tierversuche zur Klärung der wichtigen Frage, ob transplantierte Faszienstreifen noch sekundär schrumpfen. (Die primäre Schrumpfung gleich nach der Entnahme spielt keine Rolle.) Die Streifen wurden hinreichend weit beim Kaninchen um den Darm gelegt, in zwei Versuchen 14 Tage und 3 Wochen nach der Transplantation: Exitus am Obturationsileus, in einem Falle zeigte sich nach 10 Tagen post op.

beginnender Ileus, damit ist der Beweis erbracht, dass die Faszie wirklich schrumpft, die Schrumpfung ist aufzufassen als Narbenschrumpfung. Aizner, der nach Payr eine Faszienplastik zur Hebung des oberen Lides ausführte, beobachtete später eine stark vergrösserte Lidspalte. Man muss daher speziell bei kosmetischen Operationen (Fazialislähmung, Ptose) auf die Schrumpfung der Faszie Rücksicht nehmen, da man sonst überkorrigiert.

H. Flörcken-Paderborn.

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. 88. Bd., 1 Heft. Tübingen, Laupp, 1913.

Kolb gibt aus der Heidelberger Klinik eine Arbeit **über die Ersatzmethoden der unilateralen Pylorusausschaltung, Pylorusumschnürung mittels Faszie, Ligamentum teres hepatis und Naht nach Wilms (Methodik und Dauerresultate);** er geht auf die Eiselsbergsche Operation, die Versuche von Bogoljuboff, Wilms, Payr, Tappeiner etc. ein, welch letztere der Pylorusumschnürung mit Faszie die beste Prognose stellen und schildert speziell das Vorgehen von Wilms. Der 8 bis 10 cm lange, 3 cm breite Faszienstreifen wird, nachdem die Gastroenterostomie vollendet und der Pylorus stumpf mittels der Kornzange isoliert, um den Pylorus herumgeführt und seine Enden mit Kocherklemme so angezogen, dass das untere Streifenende nach oben, das obere nach unten gezogen wird, sodann ein Seidenfaden an der Kreuzungsstelle durch den Kreuzungspunkt durchgestochen und geknotet, worauf die Enden des Faszienstreifens durch einige Knopfnähte auf den Faszienring fixiert werden; schliesslich werden durch Faszienring und Pylorusserosa und -mukosa einige Knopfnähte gelegt, um ein Sichverschieben des Faszienrings unmöglich zu machen. K. schildert mehrere Fälle von Faszienumschnürung des Pylorus bei Ulcus duodeni resp. pylori, sowie bei Gastrektasie und Pylorusstenose durch Adhäsionen etc., sowie Fälle mit Umschnürung des Pylorus durch einen Netzzipfel etc. Nach seinen Erfahrungen hält K. die Faszienumschnürung für die sicherste und empfehlenswerteste Methode, die mit Umschnürung mit dem Lig. teres hepatis hat Wilms nur in einem Fall ausgeführt und möchte trotz des günstigen Resultates sich noch in seinem Urteil über die Methode nicht festlegen. Als Ersatzmethode der Faszienumschnürung des Pylorus glaubt K. die Netzumschnürung in der von Wilms geübten Weise anraten zu können, doch muss nach ihm die Faszienumschnürung immerhin als die zuverlässigste Methode gelten. Misserfolge sind nach K. auf Fehler in der Technik zurückzuführen.

Betke gibt aus der Frankfurter chirurgischen Klinik eine Arbeit über **Skapularkrachen;** er geht auf die Geschichte und das Wesen dieser hauptsächlich von Küttner erforschten Erkrankung im Anschluss an einige eigene mit Röntgenogramm etc. geschilderte Beobachtungen ein und beschreibt die Ursachen der Erkrankung, die in Veränderungen an Rippen oder Skapula, an der Muskulatur, den subskapulären Schleimbeuteln etc. beruhen können, die er mit Berücksichtigung der diesbezüglichen Literatur näher bespricht. Auch Diagnose und Differentialdiagnose und Therapie des Skapularkrachens werden im einzelnen besprochen, ein Literaturverzeichnis angereiht.

S. Weil berichtet aus der Breslauer Klinik über **peritendinöse Angiome** und gibt im Anschluss an zwei Beobachtungen der Küttnerschen Klinik und einen Fall von Partsch und die diesbezügliche Literatur unter Beigabe mehrerer Abbildungen eine Uebersicht über diese relativ seltene Affektion, bei der in der Mehrzahl der Fälle die Therapie in der radikalen operativen Entfernung bestehen dürfte, wobei allerdings strengste Asepsis nötig, da die Sehnen in weitem Verlauf freigelegt und herauspräpariert werden müssen.

Aus der gleichen Klinik berichtet Jakob Massenbacher über **Faszientumoren** und gibt im Anschluss an mehrere in der Literatur deponierte Fälle und Beobachtungen aus der Küttnerschen Klinik eine Uebersicht der Faszientumoren u. a. einzelner Fibrosarkome bösartigen Verlaufes. Das einzige aussichts- und erfolgreiche Heilverfahren besteht in der radikalen Exstirpation der Geschwulst, die möglichst frühzeitig geschehen sollte.

Leo Cederbaum gibt ebenfalls aus der Breslauer Klinik eine Arbeit **zur Aetiologie und Klinik der Dermoide und kongenitalen Epidermoide** unter spezieller Berücksichtigung von 54 eigenen Fällen aus den Jahren 1907—1912, von denen 61 Proz. im Bereich des Kopfes, 26 Proz. in der Halsgegend (worunter — 13 Proz. aller Fälle — Dermoide), 2 am Mundboden, 6 Proz. am Kreuzbein, 4 Proz. am Nabel sassen, und die C. der Reihe nach unter Berücksichtigung der Literatur bezw. Aetiologie etc. unter Beigabe mehrerer Abbildungen näher schildert. Auch die Dermoide des Mediastinums führt C. auf Keimversprengung zurück.

Aus dem städt. Krankenhause zu Schwäb. Gmünd gibt Stierlin eine Arbeit über einen Fall von **Décollement traumatique** (Morel Lavallé) der Bauchdecken und schildert u. a. einen Fall von durch den Tritt einer Kuh entstandenen Hautabquetschung zugleich mit Blutung in die Bauchhöhle und Mesenterialriss (durch Operation geheilt) und geht im Anschluss auf die Frage vom Zustandekommen eines Décollements näher ein.

Erwin Schwarz gibt aus der Tübinger Klinik eine Arbeit: **„Was wird aus der Schenkelhalsfraktur eines Kindes?"** schildert 6 auch im Röntgenbild etc. näher mitgeteilte Fälle aus der betr. Klinik und zeigt, dass die kindliche Schenkelhalsfraktur (die auch im kindlichen Alter eine sehr erhebliche Gewalteinwirkung zu ihrer Entstehung verlangt) der des mittleren und höheren Alters an mangelhafter Heilungstendenz nichts nachgibt, wenn sie auch durch einen auffallend raschen Wiedereintritt der Gebrauchsfähigkeit vor dieser ausgezeichnet ist und wesentlich bessere Prognose insofern bietet. Im Endzustande lassen sich vier verschiedene Typen unterscheiden: 1. die relativ seltene ideale Ausheilung mit klinisch und röntgenologisch völlig normalem Befunde; 2. die ausgesprochene Coxa vara-Stellung (die grosse Mehrzahl der Fälle); 3. die mit schwerer Deformierung des ganzen oberen Femurendes; 4. die Ausheilung mit progredientem Schenkelhalsschwund und event. kombiniert mit vollständiger Epiphysenlösung. Nach Sch. ist die kindliche Schenkelhalsfraktur im Vergleich zu der entsprechenden Epiphysenlösung eine recht seltene Verletzung. Die primären Erscheinungen sind die eines Gelenkbruches (sofortige Gehunfähigkeit, heftige Schmerzen, Schwellung der Füsse, Kontrakturstellung in Aussenrotation event. leichte Flexion und meist reelle Verkürzung des Beines). Die kindliche Schenkelhalsfraktur ist eine intertrochantere, da der Schenkelhalsansatz einen loc. minoris resistentiae im Kindesalter darstellt, sie ist nach Ursache, Entstehung, klinischem Bild und Röntgenbefund ein ganz typisches Frakturbild.

Aus der Bonner Klinik gibt Heinr. Els **klinische und experimentelle Erfahrungen über die offene Achillotenotomie (Nicoladoni) bei schweren Plattfüssen,** eine Operationsmethode, die Els und Hertle in allen geeigneten Fällen sich bewährte und deren Technik im wesentlichen die von Hertle geschilderte ist. Schmerzen und Kontrakturzustand sind sofort nach der Operation beseitigt, die Kontinuität und Funktion der Sehne und die anfangs mindestens 3 cm betragende Distanz der Enden schon nach 6—8 Wochen wieder hergestellt. Auf Grund von 23 Fällen kommt E. zu dem Schluss, dass die Achillotenotomie (nach Nicoladoni) die einfachste und ungefährlichste Plattfussoperation ist, die in fast allen Fällen in kurzer Zeit völlige Arbeitsfähigkeit garantiert und die Patienten im allgemeinen einlagefrei macht. E. führt die Krankengeschichten zum Teil mit Sohlenabdrücken vor und nach der Operation kurz an.

Ad. Nussbaum gibt aus der gleichen Klinik **einen klinisch-experimentellen Beitrag zur Arthrodese der Fussgelenke nach Cremer und ihre Beziehungen zum Genu valgum adolescentium im Röntgenbild.** Er gibt u. a. die Resultate von Versuchen an Hunden, bei denen durch Ueberbrückung der Epiphysenlinie Verkrümmungen im Kniegelenk entstunden, die in jeder Hinsicht Uebereinstimmung mit dem Genu valgum adolesc. zeigten. Nach zahlreichen Röntgenbildern konstatiert N. bei seitlichen Knieverkrümmungen eine auf Seiten des konkaven Bogens der Abbiegung liegende Verschmälerung der Wachstumszone gegenüber der anderen Seite (was als Ausdruck veränderten Wachstums in dem betreffenden Ende der Epiphysenlinie gedeutet werden muss). Ob dies bei pathologisch erweichten Knochen (Genu valgum adolesc. tardum) durch zu starke Belastung allein veranlasst wird oder zu langes Offenbleiben der Wachstumszone auf der konvexen Seite mitspielt, lässt N. vorläufig unentschieden.

Aus der Klinik zu Lund gibt J. Borelius **Beiträge zur Osteoplastik** und schildert 6 Fälle von Pseudarthrosen (zum Teil unter Beigabe der betr. Röntgenbilder), die er mit Autoplastik behandelte, wobei B. auf die Mitnahme von reichlich Periost Gewicht legt. Weiterhin beschreibt er 5 Fälle von Kontinuitätsdefekten (zum Teil nach Resektion wegen Sarkom und Ostitis fibrosa), bei denen ebenfalls Knochentransplantation guten Erfolg hatte. Nach B. muss der Osteoplastik ziemlich grosse praktische Bedeutung zuerkannt werden, die unter Voraussetzung vernünftiger Indikationen und sorgfältigster Aseptik von jedem Chirurgen mit gutem Effekt ausgeführt werden kann.

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 52, 1913.

Wieting-Konstantinopel: **Zur gefässparalytischen Kältegangrän im Balkankrieg.**

Verf. widerlegt die Ausführungen Welckers in No. 42 und 46, der eine Cholera- oder Typhusgangrän ohne Frostschaden annimmt. Verf. begründet eingehend seinen Standpunkt, dass die gemeinsame Ursache dieser Gangrän die langdauernde Kältewirkung ist, die zur Gefässparalyse führt; infektiöse Darmerkrankungen oder lokale, die Zirkulation schädigenden Einflüsse sind als schwächende Momente in hervorragendem Masse beteiligt.

Franz Torek-NewYork: **Laryngektomie mit beigefügter Gastrostomie.**

Um möglichst glatten Heilverlauf zu erzielen, um eine Infektion der Nahtstellen oder eine Aspiration von Sekret zu vermeiden, empfiehlt Verf. an die Laryngektomie eine Gastrostomie anzuschliessen, um den Pat. dann durch die Magenfistel ernähren zu können. Die Beifügung der Gastrostomie stellt an den Pat. keine zu hohen Anforderungen, zumal die Laryngektomie meist in Lokalanästhesie ausgeführt werden muss.

S. Kofmann-Odessa: **Zur Frage der freien Faszienplastik.**

Verf. hat in einem Falle von angeborenen Pedes calcaneovalgoplani zur Verstärkung der linken Plantarfaszie einen 10 cm langen und 1½ cm breiten, aus der Fascia lata entnommenen Faszienstreifen benützt und damit einen guten Erfolg erzielt. Der Gang der Operation ist kurz beschrieben; am rechten Fuss erzielte Verf. eine Stärkung der Plantarfaszie durch Einlegen eines Aluminiumbronzedrahtes.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Archiv für Gynäkologie. 99. Band, 3. Heft, Berlin 1913.

Arthur F o g e s: **Pituitrinanwendung in der Geburtshilfe.** (Aus der II. geburtshilflich-gynäkologischen Klinik in Wien. Vorstand: Prof. E. W e r t h e i m.)

Das Optimum der Pituitrinwirkung fällt auf die Austreibungsperiode und auf das Ende der Eröffnungsperiode. Bei Post-partum-Blutungen bewährt sich Kombination mit Ergotin. Die Anwendung des Hypophysenextraktes als Prophylaktikum gegen Blutungen beim Kaiserschnitt hat sich gleichfalls bewährt.

F. W. B u k o j e m s k y: **Die Gebärmuttersklerose (Arteriosklerosis uteri) und deren Zusammenhang mit den Uterusblutungen.** (Aus der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik des Prof. W. N. O r l o f f in Odessa.)

Klinischer und mikroskopischer Bericht über 3 Fälle, in denen unstillbare Metrorrhagien zur Entfernung des Uterus führten. In einem Falle fand sich Nekrose in den Gefässwänden.

J. O b a t a: **Statistischer Beitrag zur Morphologie des Uteruskarzinoms.** (Aus dem pathologischen Institut der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin.)

Ein Material von 244 Uteruskarzinomen ergab 134 mal primär solides und 112 mal primär drüsiges Karzinom, in 2 Fällen fand sich nebeneinander ein drüsiges und ein solides Karzinom.

Elisabeth W e i s h a u p t: **Ein Fall von extraperitonealem Adenomyom und zwei Fälle von intraperitonealen Myomen des Ligamentum rotundum mit Anmerkungen über die Herkunft der epithelialen Einschlüsse.** (Aus dem pathologischen Institut der Universitäts-Frauenklinik Berlin.)

Am weiblichen Genitale kommen häufig Epithelheterotopien vor ohne jede Beteiligung embryonaler Abschnürungen oder Gewebsüberschüsse, sondern nur durch die Fähigkeit des Peritoneums, unter entzündlichem Einflusse Zysten zu bilden und epitheliale Gänge in das Gewebe zu senden. Bei den epithelialen Einschlüssen in bindegewebigen Tumoren des weiblichen Genitales muss immer in erster Linie an diese Fähigkeit des Peritoneums gedacht werden.

Franz K o h n: **Die klinische Bedeutung der Follikelsprungstellen im Ovarium.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Greifswald. Direktor: Prof. K r o e m e r.)

Sowohl beim Follikelsprung als auch während und nach der Ausbildung des gelben Körpers kann es zu Blutungen in die freie Bauchhöhle kommen. Diese intraperitonealen Blutungen können lebensbedrohlich werden oder mindestens zu späteren Folgezuständen Veranlassung geben. Die Sprungstellen können Infektionskeimen Eintritt gestatten (Gonokokkus, Tuberkelbazillus) und auch die Entstehung von Implantationsmetastasen ermöglichen.

Bernhard A s c h n e r - Halle: **Ueber brunstartige Erscheinungen (Hyperämie und Hämorrhagie am weiblichen Genitale) nach subkutaner Injektion von Ovarial- oder Plazentarextrakt.**

Ovarialextrakt ist imstande, bei Kaninchen nicht nur Hyperämie sondern auch alle Grade von Hämorrhagie hervorzurufen. Viel rascher kann man Hyperämie und mitunter auch Hämorrhagie des Uterus durch subkutane Injektionen von Plazentarextrakt erzeugen.

Vittorio C a n t o n i: **Ueber die Blutveränderungen während der Menstruation.** (Aus dem pharmakologischen Institut zu Genua. Vorstand: Prof. A. B e n e d i c e n t i.)

Das Gerinnungsvermögen und die Reaktion des Blutes bleiben während der menstruellen Periode unverändert. Der Eiweissgehalt des Blutserums steigt, wenn auch unbedeutend, während der höchsten Phase der hämorrhagischen Periode.

Paul H e i n r i c h s d o r f f: **Die Beziehungen der Hyperemesis gravidarum zur akuten gelben Leberatrophie und sonstigen Sektionsbefunden.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität zu Breslau. Direktor: Prof. P o n f i c k.)

Eine Organerkrankung als Ursache der Hyperemesis ist nicht festzustellen, in tödlichen Fällen von r e i n e r Hyperemesis bietet die Sektion keine positiven Ergebnisse. Auf der Basis einer Hyperemesis können sich Intoxikationen entwickeln und damit tritt eine Veränderung und Verschlimmerung des Krankheitsbildes ein. Die Sektionsbefunde in solchen, tödlich endenden Fällen können nicht als anatomischer Ausdruck einer der Hyperemesis zugrunde liegenden Intoxikation betrachtet werden. Die Hyperemesis kommt nicht von einer Intoxikation her, sondern geht in eine Intoxikation über, so erklärt sich in der Mehrzahl der Fälle der tödliche Ausgang der Krankheit.

Ernst V o g e l s b e r g e r: **Ueber die künstliche Einleitung der vorzeitigen und rechtzeitigen Geburt durch Galvanisation in Verbindung mit Pituitrin.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Strassburg i. E.)

Bei Einleitung der künstlichen Frühgeburt (6 Fälle) und der Geburt am Ende der Schwangerschaft (8 Fälle) hat das Verfahren nie im Stich gelassen. Bei Einleitung der künstlichen Fehlgeburt stehen 2 Erfolge 2 Misserfolgen gegenüber. Ein besonderer Vorzug der Methode ist, dass alle intrauterinen Eingriffe vermieden werden.

Edmund F a l k - Berlin: **Zur Therapie der Extrauteringravidität.** Indikationen für Vornahme eines operativen Eingriffes sind: 1. Eine nicht unterbrochene Extrauteringravidität. 2. Jede mit akuter Verblutungsgefahr einsetzende Unterbrechung der Schwangerschaft. 3. Die Folgezustände jeder Extrauteringravidität, bei der voraussichtlich die Schwangerschaft den 3. Monat erreicht hat. Abwartendes Verfahren erfordert strengste Kontrolle. 81 Koeliotomien mit 3 Todesfällen.

Anton H e n g g e - München.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band XXXVIII, Heft 6.

J. R i c h t e r und V. H i e s s - Wien: **Ueber das bei der ersten Geburt günstigste Alter.**

Nach sorgfältiger Durchsicht von über 26 000 Geburtsgeschichten von Erstgebärenden kommen die Verfasser zu anderen Resultaten als vor ihnen M a r e k und B o n d y. Die physiologische Breite für die erste Geburt liegt zwischen dem 17.—26. Lebensjahr, innerhalb dieser Grenzen fällt das Optimum auf das 18.—23. Lebensjahr, während welcher Zeit alle Komplikationen für Mutter und Kind am geringsten sind.

G. B a u m g a r t - Kassel und R. B e n n e c k e - Halle: **4 jährige Amenorrhöe nach Atmokausis, ausgetragene Gravidität, Geburtsbeendigung durch Entfernung des graviden Uterus.**

32 Jahre alte Frau, vor 4 Jahren wegen Blutungen mit Atmokausis behandelt, seitdem Amenorrhöe. Grosser Tumor in der Bauchhöhle. Wehenartige Schmerzen. Gravidität konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden, da kindliche Herztöne fehlten und Kindsbewegungen nie wahrgenommen worden waren. Wegen Fieber Exstirpation des graviden Uterus. B a u m g a r t warnt vor der Atmokaussis bei Frauen im gebärfähigen Alter.

Im 2. Teil (B e n n e c k e) ausführliche Beschreibung des exstirpierten Uterus und der toten Frucht. Der Fruchtsack hatte sich hauptsächlich aus dem Fundusteil des Uterus gebildet, da der untere Teil des Uterus narbig verändert war und sich nicht dehnte, hauptsächlich infolge geringer Blutfüllung.

O. N e b e s k y - Innsbruck: **Beitrag zur Kenntnis des Caput succedaneum.**

Beschreibung eines Falles von sehr grosser Kopfgeschwulst mit deutlicher Schnürfurche und nachfolgender teilweiser Nekrose nach vorzeitigem Blasensprung und normalem Becken. N e b e s k y glaubt, dass für diese Fälle ätiologisch eine Starrheit des inneren Muttermundes in Betracht kommt und nicht der allgemein angegebene Druckunterschied zwischen Uterusinnendruck und dem kleineren äusseren Atmosphärendruck.

G. S c h m a u c h - Chicago: **Die Schilddrüse der Frau und ihr Einfluss auf Menstruation und Schwangerschaft.**

Hypothyreoidismus führt zur verringerten Menstruation oder sogar Amenorrhöe, oft verbunden mit Migräne oder anderen nervösen Beschwerden, kann durch Gaben von Thyraden gebessert werden. Hyperthyreoidismus ruft dagegen verstärkte Blutungen hervor. Während der Schwangerschaft wird die Schilddrüse ebenfalls stärker in Anspruch genommen. Ein grosser Teil der Schwangerschaftsbeschwerden (Hyperemesis, Reizbarkeit etc.) sind auf Insuffizienz der Schilddrüse zurückzuführen und können durch Thyraden gebessert werden.

Th. S c h u l z - Ringe (Dänemark): **Beckenboden und Prolaps.**

Eingehende kritische Studie, wobei der Verf. sich hauptsächlich gegen die Theorien Ed. M a r t i n s richtet, aber auch die Richtigkeit der Anschauungen von T a n d l e r und H a l b a n und anderer für die Entstehung von Prolapsen zum Teil bestreitet. S c h u l z sieht die Ursache des Genitalprolapses in einer Insuffizienz des M. puborectalis, den er deshalb Sphincter pelvis nennt.

K o l d e - Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 52. 1913.

M. T r a u g o t t - Frankfurt a. M.: **Ueber die Aetiologie und Prophylaxe der endogenen puerperalen Infektion.**

T. hat seine früheren Untersuchungen (Zentralbl. f. Gyn. 1913, Nr. 7) über die Bedeutung des Vorkommens von Streptokokken im Vaginalsekret Kreissender fortgesetzt und dieselben Resultate wie früher gefunden. Bei ausschliesslich rektaler Untersuchung ist es für die Prognose des Wochenbetts nichtfiebernder Kreissender ganz gleichgültig, ob Streptokokken im Vaginalsekret ante partum vorhanden sind oder nicht. Die von Z w e i f e l und S c h w e i t z e r empfohlenen prophylaktischen Milchsäurespülungen sind daher zwecklos und beeinflussen die Wochenbettsmorbidität nicht.

J. B r a u d e - Berlin: **Uterusperforation mit Abreissen des Wurmfortsatzes und multiplen perforierenden Darmverletzungen operativ geheilt.**

Die 39 jährige Frau war wegen fieberhaften Aborts kurettiert und dabei die Kornzange benutzt worden. Bei der Laparotomie fanden sich die in der Ueberschrift erwähnten Verletzungen. Der Uterus wurde total exstirpiert. Rekonvaleszenz durch einen embolischen Infarkt der rechten Lunge gestört. Hiernach glatte Heilung.

W. J o n a s - Greifswald: **Ueber puerperale Uerusinversion.**

Zwei Fälle traumatischen Ursprungs. Der erste betraf eine 23 jährige IV.-para, bei der die Hebamme an der Nabelschnur gezogen hatte. Da bereits Infektion vorhanden war, wurde die Totalexstirpation des Uterus gemacht (K r o e n e r). Heilung, nachdem eine Thrombose der linken Vena saphena und femoralis überwunden worden war. Im zweiten Falle handelte es sich um eine 33 jährige XI.-para, wo ebenfalls eine Hebamme eine manuelle Plazentarlösung vorgenommen hatte. Auch hier musste die vaginal ausgeführte Totalexstirpation mit Erhaltung der Adnexe gemacht werden. Heilung nach 4 Wochen.

J a f f é - Hamburg.

Zeitschrift für gynäkologische Urologie. Band IV, Heft 5.

P. Meyer-Berlin: **Eine Erleichterung für den zystoskopischen Unterricht.** (Aus der Frauenklinik von Prof. Dr. P. Strassmann.)

Zur Demonstration bestimmter Teile des Gesichtsfeldes, besonders zu Unterrichtszwecken, fügte der Verf. in das Zystoskop ein Fadenkreuz ein, um dadurch das Gesichtsfeld in Quadranten einteilen zu können.

Adam Bauereisen-Kiel: **Ein seltener Parasit der weiblichen Harnblase.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik Kiel.) (Mit einer Tafel.)

Mitteilung eines selbst beobachteten Falles; 57 jährige Frau mit einem Exsudat in der linken Unterbauchgegend, spontaner Durchbruch von Eiter durch die Bauchdecken. Obwohl keine Blasenbeschwerden vorhanden waren, zystoskopische Untersuchung, bei derselben wurde ein frei in der Blasenflüssigkeit schwimmender Wurm (Ascaris lumbricoides) festgestellt, Extraktion mit Blasenfasszange. Trotz breiter Eröffnung der Abszesshöhle keine Besserung, plötzlicher Tod unter dem Bilde der Embolie. Genaue Beschreibung des Sektionsbefundes, Epikrise und Besprechung der Therapie.

F. Ebeler-Köln: **Beitrag zum künstlichen Ureterverschluss.** (Aus der Prosektur und der gynäkol. Klinik der Akademie in Köln.) (Mit einer Abbildung.)

Mitteilung eines Falles (Wertheimsche Totalexstirpation wegen Karzinom), in dem der rechte Ureter beim Ausgraben aus den karzinomatösen Infiltrationen verletzt wurde; der verletzte Ureter wurde sofort zu einer Schlinge geknotet und etwa 1 cm oberhalb seines proximalen Endes mit einem Seidenfaden einfach abgebunden. Um einen möglichst sicheren und festen Verschluss zu schaffen, wurde auf diesen Knoten noch ein zweiter nach Art eines Weiberknotens gelegt und der Ureter versenkt. Tod nach 36 Stunden; Beschreibung der anatomischen Verhältnisse an der Hand einer schematischen Abbildung. Der Verf. kommt zu dem Schlusse, dass die Knotenbildung ein neues, gut funktionierendes Verfahren zur Erzielung eines sicheren Ureterverschlusses darstellt, das weiterer Nachprüfung wert ist.

Carl Kaltenschnee-Marburg: **Ureterfunktion in der Schwangerschaft.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Marburg.)

Verf. beobachtete bei 50 normalen beschwerdefreien Schwangeren von 6—10 Monaten die Funktion beider Ureteren unter Anwendung der Chromozystoskopie mit Indigkarmin. Er kommt zu dem Resultate, dass schon physiologischerweise in der Schwangerschaft eine Stauung des Urinstromes in beiden Ureteren stattfinden kann, die in weitaus den meisten Fällen den rechten Ureter betrifft und bedingt ist durch Veränderungen der topographischen Beziehungen der Ureteren zu ihren Nachbarorganen. Schematische Zusammenstellung der Versuche.

Rud. Th. Jaschke-Giessen: **Untersuchungen über die Funktion der Nieren in der Schwangerschaft.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Giessen.)

Nach allgemeinen Betrachtungen über das Thema berichtet der Verf. über eigene Untersuchungen auf Jod- und Milchzuckerausscheidung bei gesunden und nierenkranken Schwangeren. Fast alle normalen Fälle zeigten eine Beschleunigung der Jodausscheidung, dagegen mit geringer Ausnahme eine Verzögerung der Milchzuckerausscheidung. Ganz enorm ist bei der Nephropathia gravidarum vereinzelt die Verzögerung der Milchzuckerausscheidung.

Richard Knorr-Berlin: **Bericht über den vierten Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Berlin vom 28. September bis 1. Oktober 1913.**

Die Verhandlungsthemata waren:

1. Serologie und Vakzinetherapie in der Urologie.
2. Blasensteine (Entstehung, Behandlung und Verhütung).

A. Rieländer-Marburg.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 52. Band, 3. Heft, 1913 (Festschrift für Professor Dr. Sioli).

A. Alzheimer: **25 Jahre Psychiatrie. Ein Rückblick anlässlich des 25 jährigen Jubiläums von Prof. Dr. Emil Sioli als Direktor der Frankfurter Irrenanstalt.**

Franz Nissl-Heidelberg: **Die Grosshirnanteile des Kaninchens.** (Hierzu Tafeln XXIV—XXIX.)

Unter Grosshirnanteilen versteht man diejenigen grauen Massen, in denen sich nach Grosshirnrindenzerstörung bei Anwendung der von Nissl 1894 veröffentlichten Methode ausgesprochene Veränderungen an den Nervenzellen und der Glia feststellen lassen.

Lilienstein-Bad Nauheim: **Psychoneurosen bei Herzkrankheiten.**

Verf. schlägt vor, die Psychoneurosen bei Herzkranken mit einem eigenen Namen, mit „Kardiothymie" oder „Dysthymia cardialis" zu bezeichnen. Er schildert die Symptomatologie, den Verlauf und die Therapie dieser von den endogenen oder rein funktionellen Psychoneurosen scharf zu trennenden Sondergruppe.

Raecke: **Ueber antisoziale Handlungen epileptischer Kinder.**

Eine Reihe sehr instruktiver Fälle von antisozialen epileptischen Kindern wird beschrieben. Auf Grund seiner Erfahrungen verlangt Verf. für die Behandlung solcher Kinder folgendes: „Zunächst ist durch die ärztliche Untersuchung ein Urteil darüber zu gewinnen, wieweit sich voraussichtlich Zahl und Schwere der Anfälle therapeutisch werden beeinflussen lassen, und welchen Umfang die psychische Degeneration bereits angenommen hat. Wo immer sich eine Besserung des Zustandes und eine wesentliche Erziehbarkeit erhoffen lassen, ist bei ungünstigem Milieu und elterlichem Unverstand Fürsorgeerziehung anzustreben, um die zweckentsprechende Unterbringung erzwingen zu können. Dagegen müssen solche epileptische Jugendliche, die wegen der Art ihrer Anfälle und psychischen Defekte erziehlichen Massnahmen nicht mehr zugänglich erscheinen resp. für ihr Tun überhaupt nicht zur Verantwortung gezogen werden dürfen, ungesäumt als gemeingefährlich geisteskrank geschlossenen Anstalten zugeführt werden, sobald sie durch die Aeusserungen ihres krankhaften Trieblebens eine Gefahr für die kindliche Umgebung bedeuten."

A. Friedländer: **Ueber die Anwendung pyrogenetischer Mittel in der Psychiatrie.**

Bericht über die bisher in der Literatur bekannten Versuche, schwer oder als unheilbar angesehene Psychosen durch fieberhafte Prozesse zur Heilung zu bringen. Verf. steht auf dem Standpunkt, dass die pyrogenetische Behandlung eine grosse Bedeutung erlangen kann, wenn es erst gelingt, ein Präparat zu verschaffen, welches hohes Fieber erzeugt, genau dosierbar ist, ausser dem Fieber keine gefährlichen Nebenerscheinungen macht und vor allem, wenn es derart wirkt, dass eine Febris continua mit nicht zu starken Remissionen erzielt wird. Für die paraluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems empfiehlt er die Kombination der Salvarsan-Quecksilber-Jod- und der pyrogenetischen Behandlung.

Veit: **Zur Kasuistik operativer Epilepsiebehandlung.** (Aus der Anstalt für Epileptische der Stadt Berlin, Wuhlgarten.)

Beschreibung zweier einschlägiger Fälle.

Hans Wachsmuth: **Beiträge zur Fehldiagnose Hysterie.** (Aus der Anstalt für Irre und Epileptische zu Frankfurt a. M.)

Der Arbeit liegen 5 Fälle zugrunde, in denen mehr oder weniger ausgeprägte hysteriforme Symptome auf kurze oder längere Zeit hinaus, ja selbst bis zum Tode der Kranken zur Fehldiagnose Hysterie geführt hatten oder wenigstens es vermocht hatten, dass die Diagnose Hysterie nicht ganz ausgeschlossen wurde. Es handelte sich in diesen Fällen um 1. traumatisches subdurales Hämatom; 2. traumatischer Verwirrtheitszustand, subdurales Hämatom, Encephalomalacia flava; 3. Meningitis tuberculosa nach Trauma; 4. multiple Sklerose; 5. Dementia praecox.

P. Geelvink: **Ueber Hyperphalangie.** (Mit 8 Textfiguren.)

Die bis jetzt insgesamt klinisch beobachteten 8 Fälle von Hyperphalangie gehören 5 Familien an, in denen, soweit die Angaben reichen, noch 12 weitere Fälle vorgekommen sein sollen und in der Familie, welcher der 3. und 4. Fall Joachimsthals entstammen, verteilt sich ihr Vorkommen über 5 Generationen. Es handelt sich um eine äusserst seltene Missbildung, welche äusserlich als Brachydaktylie sich darstellt, und sich bisher, abgesehen von der analogen Dreigliedrigkeit des Daumens, nur an Zeige- und Mittelfinger gefunden hat. Die Viergliedrigkeit kommt durch Spaltung der Grundphalangen zustande. Neben dieser Viergliedrigkeit finden sich noch andere Störungen (Brachydaktylie infolge rudimentären Längenwachstums der Mittelphalangen) an den betroffenen Handskeletten, vor allem auch Variationen der Ossifikationsvorgänge der Metakarpen und Phalangen, welche einen Verknöcherungstypus wieder aufnehmen, der neben Viergliedrigkeit der Phalangen normaler Befund bei niederen Säugern ist. Die Hyperphalangie ist exquisit vererbbar, ihr Vererbungstyp bei dem Mangel genau untersuchter Familien noch nicht feststellbar.

Max Sichel: **Die progressive Paralyse bei den Juden.** (Aus der städtischen Irrenanstalt zu Frankfurt a. M.)

Zwischen der Paralyse bei den Juden und Nichtjuden herrscht nicht nur hinsichtlich Entstehung und Vorkommen, sondern auch in bezug auf Verlauf und Ausgang weitgehende Uebereinstimmung. Die geringen hie und da festgestellten Abweichungen sind grösstenteils auf äussere Ursachen, nicht auf den Einfluss der Rasse, zurückzuführen.

Nochte-Halle a. S.: **Ueber einen Fall von motorischer Apraxie.**

Nach kurzer Skizzierung der wesentlichsten Punkte der Apraxielehre wird ein einschlägiger Fall ausführlich beschrieben und besprochen. Interessant ist die lokaldiagnostische Besprechung der Ausfallserscheinungen.

R. Hahn-Frankfurt: **Assoziationsversuche bei jugendlichen Epileptikern.**

An 7 jugendlichen Epilepsiefällen will Verf. zeigen, wie sich der verschiedene Krankheitsverlauf an Hand des Assoziationsexperimentes in einfacher und doch bestimmter fassbarer Weise verfolgen lässt, als es dem blossen klinischen „Eindruck" möglich ist.

Franz Jahnel: **Ein Beitrag zur Kenntnis der geistigen Störungen bei der Eklampsie.**

2 interessante Fälle werden ausführlich unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur besprochen.

Otto Markus: **Ueber klinische Diagnose und pathologisch-anatomische Befunde bei Paralyse.** (Hierzu Tafeln XXX—XXXI.)

Ein klinisch als traumatische Hirnblutung diagnostizierter Fall ergab pathologisch-anatomisch Paralyse, von 2 als Paralyse klinisch gedeutete Fälle brachte der eine mikroskopisch den unerwarteten Befund einer Aussaat von Tuberkeln in Pia und Hirngewebe zutage; in dem anderen täuschte ein Tumor das Bild der Paralyse vor. Die

Wassermannsche Reaktion in Blut und Liquor entsprach den pathologisch-anatomischen Diagnosen.

Julie Bender: **Ueber die Bedeutung des Löwyschen Phänomens „Blutsteigerung bei Vorbeugen des Kopfes" für die Diagnose der Arteriosklerosis cerebri.**

Im ganzen wurden 40 Fälle untersucht: 15 mit verschiedenartigen Psychosen, 25 Fälle von sicherer Arteriosklerosis cerebri (9 mit positivem Sektionsbefund). Das Löwysche Phänomen trat nur in 2 Fällen auf. Es eignet sich nicht zur Differentialdiagnose des Frühstadiums der Arteriosklerosis cerebri gegenüber der Neurasthenie und Depression bei manisch-depressivem Irresein. Der positive Ausfall beruht nicht auf der A. c., sondern kommt in erster Linie durch eine psychische Komplikation zustande und findet sich daher mindestens ebenso oft bei rein funktionellen Störungen.

Paul Kirchberg: **Psychische Störungen während der Geburt.** (Aus der städtischen Irrenanstalt Frankfurt a. M.)

Zusammenstellung der in der Literatur bekannten Fälle, denen 5 neue Fälle angereiht werden. Die forensische Bedeutung solcher Fälle wird besonders hervorgehoben.

Germanus Flatau-Dresden.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 74. Band, 6. Heft.

Y. Kuno: **Ueber die Wirkung der einwertigen Alkohole auf das überlebende Säugetierherz.** (Physiol. Institut Kyoto.)

Versuche an Kaninchenherzen im Wohlgemuthschen Apparat zeigten, dass die Wirkung mehrwertiger Alkohole, die niemals erregend, sondern stets lähmend ist, mit der Zunahme des Siedepunktes wächst, dass die Schlagfrequenz meist herabgesetzt, die Koronargefässe erweitert werden. Es erfolgt leicht Angewöhnung des Herzens an die Wirkung der Alkohole.

L. Wacker und W. Hueck: **Chemische und morphologische Untersuchungen über die Bedeutung des Cholesterins im Organismus. IV. Ueber den Cholesteringehalt des Blutes verschiedener Tiere und den Einfluss künstlicher Cholesterinzufuhr, besonders mit der Nahrung.**

Die Lipoide, die wahrscheinlich in mehr physikalischer Weise an die übrigen kolloidalen Stoffe des Blutes gebunden sind, können aus diesem nicht durch einfaches Ausschütteln mit Aether etc. quantitativ entfernt und bestimmt werden. Normalerweise enthalten die Blutzellen nur freies Cholesterin (die weissen mehr als fünfmal so viel als die roten), das Serum dagegen freies und esterartig gebundenes, und zwar ist das Verhältnis dieser beiden bei den verschiedenen Tieren (Kaninchen, Kalb, Hund, Pferd) annähernd gleich. Bei enteraler und subkutaner Zufuhr von freiem Cholesterin steigt der Gehalt des Blutserums an diesem und an Cholesterinester, jedoch nehmen daran die zelligen Elemente nur verschwindenden Anteil. Es erfolgt besonders bei wachsenden Tieren zugleich eine starke Zunahme des Körpergewichtes und eine Anreicherung des Blutes und der Organe an Lipoiden überhaupt.

Dieselben: V. **Ueber den Cholesteringehalt des Blutes vom Katzenhai (Scyllium catulus) unter dem Einfluss der Dyspnoe.**

Beim Katzenhai bewirkt Dyspnoe schon in kurzer Zeit eine starke Anreicherung des Cholesterins im Blutplasma, wobei auf die Cholesterinester, die im normalen Plasma nur in verschwindend geringer Menge vorhanden sind, ein viel grösserer Anteil kommt als auf das freie Cholesterin.

Dieselben und E. Picard: VI. **Ueber den Einfluss der Muskelarbeit auf den Cholesteringehalt des Blutes und der Nebenniere.**

Durch sehr lang dauernde Muskelarbeit kann der Cholesteringehalt des Blutserums (nicht der zelligen Elemente) und der Nebennierenrinde erhöht oder erniedrigt werden, wobei Nebennierenrinde und Blut sich entgegengesetzt verhalten. L. Jacob-Würzburg.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 1913. II. Supplement.

Die gesundheitlich wichtigen Verhältnisse und Einrichtungen der deutschen Seebadeorte. Herausgegeben von G.-O.-M.-R. Dr. R. Abel-Berlin.

Wie Abel in der Einleitung zum Sammelwerke ausführt, verdient bei der Würdigung der Seebadeorte in ihrer Bedeutung für die Gesundheitswirtschaft des deutschen Volkes besondere Beachtung die Erscheinung, wie im Laufe der Zeit neben ihrer Benützung als Sommerfrische, also für Ausruhen und Kräftigung der nur erholungsbedürftigen Gesunden die Verwertung der in ihnen dargebotenen Heilfaktoren für therapeutische Zwecke einen immer grösseren Umfang angenommen hat. Man hat die günstige Wirkung der staubarmen, feuchten, salzhaltigen und nicht bewegten Luft am Strande, die der Sonnenbestrahlung des Seebades usw. auf bestimmte pathologische Zustände kennen und darnach bestimmte Indikationen aufstellen gelernt, für welche Krankheiten und Krankheitsformen ein Aufenthalt an der See angezeigt ist. Darüber hinaus hat man die natürlichen Kurbedingungen der Seeküste durch Hinzuziehung weiterer therapeutischer Mittel und Massnahmen (warme Seebäder, Sole, Moor, Inhalatorien usw.) vermehrt und durch Errichtung besonderer Heilanstalten in Form von Seehospizen, Sanatorien, Kinderheilstätten usw. die Möglichkeiten zu geregelten therapeutischen Einwirkungen verbessert und verstärkt. Durch Einführung von Winterkuren ist zudem in manchen Badeorten vorerst besonders an der Nordsee, die Heilwirkung des Aufenthalts an der Meeresküste auch über die früher allein dem Besuche von Gästen dienenden Sommermonate hinaus nutzbar gemacht.

In dem vorliegenden Hefte der Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen ist nun eine zusammenfassende Darstellung der hygienischen Verhältnisse in den deutschen Seebadeorten gegeben, um daraus ein objektives und umfassendes Bild der Verhältnisse gewinnen zu lassen — zur Wahrung der Objektivität ist die Darstellung der Verhältnisse unbeteiligten Personen (den zuständigen Medizinialbeamten) übertragen worden —, es ist damit eine zuverlässige Quelle der Unterrichtung für Aerzte und andere Personen gegeben, die über die hygienischen Zustände eines Seebadeortes Aufschluss wünschen.

In den Erörterungen ist behandelt die Entwickelung des Badeortes, Besucherzahl, allgemeine Erwerbsverhältnisse der Bevölkerung, Lage des Ortes, Wald, klimatische Verhältnisse, industrielle Anlagen störender Art, Kureinrichtungen (Kalt- und Warmwasserbäder, Luftbäder usw.), besondere Kuranstalten (Seehospize, Kinderheime, Krankenhäuser), Pflege der am Ort Erkrankenden (ärztliche Versorgung, Krankenpflegepersonen, Absonderung von Infektionskranken, Desinfektionswesen), Wohnungswesen, Gasthöfe, Nahrungsmittel (Bezugsquellen, Beaufsichtigung, besonders betreffend Fleisch und Milch), Wasserversorgung (Art derselben, Beschaffenheit und Menge des Wassers), Beseitigung der Abfallstoffe (System der Abwasserbeseitigung, Reinigung der Abwässer bei Kanalisation, Ableitung wohin, Müllbeseitigung, Beschaffenheit und Reinhaltung der Strassen), Angaben über besondere Heilerfolge und Krankheitsindikationen.

Beschrieben sind die sämtlichen deutschen Seebadeorte und zwar nach Gruppen geordnet, entsprechend ihrer Lage in den einzelnen Bundesstaaten und deren politischen Bezirken, in der Weise, dass mit den am meisten östlich, also im preussischen Regierungsbezirke Königsberg gelegenen Ostseebädern begonnen ist, dann folgen die Seebadeorte in Westpreussen, in Pommern, im Gebiete der Freien und Hansastadt Lübeck, im Grossherzogtum Oldenburg (Fürstentum Lübeck), in Schleswig-Holstein, im Hamburgischen Staatsgebiete, im Grossherzogtum Oldenburg und Regierungsbezirk Aurich. Nur die mecklenburgischen Seebäder fehlen, weil der mit ihrer Beschreibung beauftragte Verfasser mit der Ablieferung seines Beitrags im Rückstande blieb.

Abbildungen sind dem Werke insoweit beigegeben, als sie typische Verhältnisse ezigen, so z. B. von Badeanstalten in Zoppot, vom Abwasserpumpwerk in Swinemünde, Strande in Zinnowitz (Pommern), Familienbad und Gemeindewarmbad in Binz (Reg.-Bez. Stralsund), Wandelbahn in Westerland auf Sylt, Kinderheim des Provinzialverbandes der Vaterländischen Frauenvereine Schleswig-Holsteins in Wittdun auf Amrum, Kinderheilstätte in Wyk auf Föhr, Strand mit Badeanstalten in Castaren, Warmbadehaus und Lesehalle in Wangerooge (Oldenburg), Neues Warmbadehaus und Seehospiz „Kaiserin-Friedrich" in Norderney, Warmbadeanstalt Borkum (Reg.-Bez. Aurich) usw. Dr. Spaet-Fürth.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 52, 1913.

Hans Eppinger-Wien: **Zur Pathologie der Milzfunktion.** II. Mitteilung. (Nach einer Demonstration, gehalten am 27. Nov. 1913 in der Gesellschaft für innere Medizin in Wien.)

Nach dem Verfasser muss man bei allen Fällen von perniziöser Anämie den Hämolymphdrüsen besonderes Interesse entgegenbringen. Es sind das Organe, die ganz ähnlich der Milz gebaut erscheinen. Sie scheinen vikariierend nach der Splenektomie für die Milzfunktion einzutreten. Jedenfalls kommen sie bei perniziöser Anämie in vermehrter Menge vor und sie können in manchen Fällen den Erfolg der Operation beeinträchtigen. Trotzdem wir mit ihrer Existenz rechnen müssen, sind sie doch noch lange nicht imstande, die Splenektomie als wichtigsten Heilfaktor in Misskredit zu bringen.

Fernando Perez-Buenos Aires: **Die Ozaena, eine infektiöse und kontagiöse Krankheit.** (Vortrag, gehalten am 14. Nov. 1913 in der Berl. laryngolog. Gesellschaft.)

Nach den Untersuchungen des Verfassers ist die Ozaena ein selbständiges Krankheitsbild, infektiös, kontagiös und hervorgerufen durch die Inokulation des von ihm im Jahre 1899 entdeckten Kokkobazillus.

Gustav Hofer-Wien: **Zur Frage nach der Aetiologie der genuinen Ozaena.** (Vortrag, gehalten in der Berl. larygolog. Gesellschaft am 14. Nov. 1913.)

Verf. ist der Ansicht, dass die aktive Immunisierung mit den Perezschen Mikroben eine absolut günstige Perspektive gewährt.

William Boss-Breslau: **Gallenblase und Magenchemismus.**

Aus den vorliegenden Krankengeschichten geht deutlich hervor, dass die Anschauung Hohlwegs: Hyperazidität bei Retention und Hypo- bzw. Anazidität bei dauerndem Gallenabflusse in den Darm, nicht ohne weiteres zutreffend ist. Jedenfalls braucht die Cholezystektomie durch die Untersuchungen Hohlwegs eine Einschränkung nicht zu erfahren.

Carl Jakobs-Altona: **Ueber Granularatrophie der Nieren im Kindesalter.**

Auch im frühesten Kindesalter kommen Schrumpfungsprozesse an den Nieren vor, die im Anschlusse an vorangegangene Schädigungen

des Nierengewebes oder überstandene Nephritiden als sekundäre Schrumpfnieren zu betrachten und denen Erwachsener vollkommen analog sind. Daneben kommen sehr viel seltener auch genuine Schrumpfnieren — Granularatrophien — vor, die durch eine mangelhafte Keimanlage bedingt sind und ebenfalls dem Bilde einer Granularatrophie bei Erwachsenen vollkommen gleichen.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 1, 1914.

Grober-Jena: **Behandlung des Hitzschlags, des Sonnenstichs und der Starkstromverletzungen.**

Klinischer Vortrag.

F. Kraus-Berlin: **Diabetes und Chirurgie.**

Kurzes Referat, enthaltend auch die Ansichten von Naunyn, v. Noorden, Minkowsky, Payr, erstattet in der gemeinsamen Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie und des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 24. November 1913 (vgl. Nr. 48, 1913 der M. m. W.).

F. Karewski-Berlin: **Diabetes und chirurgische Erkrankung.**

Nach einem Referat, erstattet in der gemeinschaftlichen Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie und des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 24. November 1913 (vgl. M.m.W. 1913 Nr. 48.)

Benno Hahn und Fritz Sommer-Magdeburg-Sudenburg: **Praktische Erfahrungen mit dem Behringschen Schutzmittel gegen Diphtherie.**

Zur Verwendung kam meist MM II, daneben auch MM I und III. Mit der Nachschau am dritten Tage wurde gleich die zweite Impfung, nötigenfalls am fünften Tage eine dritte Impfung vorgenommen. Für die Praxis brauchbar ist zurzeit allein die intrakutane Injektion, die, um ein Kratzen durch die Patienten zu verhindern, zweckmässig in der Interskapulargegend ausgeführt wird. Bei 5 Epidemien und 1 Endemie war es möglich bei 633 Kindern eine volle Immunisierung, bei 255 Kindern eine zweifelhafte, und bei 209 Kindern eine ungenügende Immunisierung zu erreichen. Von den Kindern der ersten Gruppe erkrankten bisher nur 2 an Diphtherie, und zwar eines abortiv, das andere mit negativem Bazillenbefund. Obwohl die immunisierende Wirkung erst 10 Tage nach erfolgter Impfung eintritt, verliefen doch einige noch innerhalb dieser Zeit ausbrechende diphtherische Erkrankungen bereits abortiv. Eine sogen. negative Phase oder anaphylaktische Erscheinungen kamen nicht zur Beobachtung.

K. Hürthle-Breslau: **Die Arbeit der Gefässmuskeln.**

Eine Erwiderung auf den gleichnamigen Vortrag v. Grützners, nach welchem der Arterienmuskulatur eine vorwärtstreibende Kraft für den Blutstrom zukomme. Die Existenz des „Arterienherzens" ist bislang noch nicht bewiesen, seine Annahme stellt jedoch einstweilen eine wertvolle Arbeitshypothese dar.

M. R. Bonsmann-Köln: **Beitrag zur Wirkung des Cymarins.**

Cymarin wird neuerdings neben Digitalis zur Hebung der Zirkulation und Diurese empfohlen; es leistet in der Tat, besonders wenn es mit der erforderlichen Vorsicht intravenös injiziert wird, recht Gutes, gelegentlich auch da, wo Digitalis versagte, ohne diese letztere jedoch allgemein ersetzen zu können. Auffallenderweise trat die diuretische Wirkung in zwei Fällen erst verspätet, d. h. nachdem das Cymarin nicht mehr gegeben wurde, ein, was möglicherweise durch eine Ueberdosierung bei den schwächlichen Patienten zu erklären ist.

Gottwald Schwarz-Wien: **Zur intrastomachalen Kongoiadenprobe (Salzsäureprüfung ohne Magenschlauch).**

Verf., der das schon im Jahre 1887 von Späth veröffentlichte, neuerdings wieder von Friedrich (Gastrognost) empfohlene Verfahren des Verschluckens eines mit ¼ proz. Kongorotlösung getränkten und durch ein Metallkügelchen beschwerten Fadens und dessen Herausziehens nach ½ Stunde an sich selber ausprobierte, schildert das Herausziehen als ausserordentlich unangenehm, weil das erwähnte Kügelchen im sogen. „Oesophagusmund" (Killian) hängen bleibt. Er rät daher zur Beschwerung des Kongofadens eine leichtlösliche Gelatinekapsel zu verwenden, die mit dem neutralen, schweren Zeroxyd gefüllt ist. Diese „Azidotestkapseln" können von der Firma Fr. Reiner & Co., Wien IX, Lazarettgasse, bezogen werden.

J. Davidovics-Pest: **Komplementfixation bei Tuberkulose.**

Mit dem Serum Tuberkulöser unter Verwendung des Alttuberkulins als Antigen gelang es nur dann eine spezifische Komplementbindung zu erhalten, wenn das Serum nicht inaktiviert worden war.

Hugo Sellheim-Tübingen: **Strahlenbehandlung von Geschwülsten.**

Einführungsvortrag. (Schluss folgt.)

W. Meyer-Andernach: **Dämmerzustände mit nachfolgender Amnesie bei leichter Commotio cerebri.**

Es handelt sich um eine 31 jährige, erblich belastete Frau, bei der im Anschluss an Schläge auf den Kopf ein stundenlang andauernder, von Amnesie begleiteter Affektdämmerzustand eintrat, während dessen sie ihre 4 Kinder ertränkte.

Felix Mendel-Essen (Ruhr): **Die Diathermie und ihre Anwendung in der Ohrenheilkunde.**

Eine zuverlässige Ohrelektrode gibt es noch nicht. Es empfiehlt sich daher zur Otodiathermie den äusseren Gehörgang bis zum Trommelfell mit einem in konzentrierter NaCl-Lösung getränkten Wattestreifen sorgfältig auszustopfen, der aussen die Ohrmuschel noch allseitig etwas überragt. Auf diesen Wattetampon wird eine mit Wasser angefeuchtete Mooselektrode fest aufgedrückt. Die indifferente Elektrode wird am zweckmässigsten am anderen Ohr angebracht. Während die Erfolge der Otodiathermie bei Otosklerose wohl noch zweifelhaft sein dürften, scheinen sie bei chronischen Entzündungen, bei Resten abgelaufener Entzündung, Exsudaten und Narbenbildungen, gelegentlich auch bei Ohrgeräuschen diejenigen der bisherigen Therapie merklich zu übertreffen.

Warnecke-Goerbersdorf: **Beitrag zur Frage der Beziehung der Psoriasis zur Tuberkulose.**

Obwohl Verf. dreimal hintereinander bei demselben tuberkulösen Patienten nach Injektion von 0,09—0,1 mg Alttuberkulin das Auftreten von Psoriasisherden, eine deutliche Reaktion der zuerst entstandenen Herde bei den späteren Injektionen sehen konnte, vermag er doch nicht einen Zusammenhang zwischen Psoriasis und Tuberkulose im Sinne Menzers anzunehmen.

Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1913. Nr. 47. (Festschrift für Prof. Sahli.)

V. Schlaepfer: **Ein Fall von akuter Magenatonie.** (Med. Klinik Basel.)

Beschreibung eines leichten, spontan heilenden Falles, der vielleicht auf Gebrauch von Rizinusöl hin entstanden war. Röntgenbefund. Literatur.

G. Schorer: **Ueber den Einfluss des quantitativen Verhaltens von Globulin zu Albumin auf die Resultate der refraktometrischen Eiweissbestimmung.** (Mediz. Klinik Bern.)

Genaue Untersuchungen, die Verf. an verschiedenen Seris und an Mischungen von Globulin und Albumin anstellte, bestätigten die Annahme, dass für das Lichtbrechungsvermögen von Eiweisslösungen das Mengenverhältnis von Globulin und Albumin von Bedeutung ist. Es können Lösungen von wechselndem Verhältnis von Globulin zu Albumin aber mit gleichem Gesamteiweissgehalt verschiedene Brechungsexponenten haben. Bei Vergleichsuntersuchungen an demselben Patienten macht dies wahrscheinlich nichts aus, weil sich das Verhältnis der beiden Eiweisskörper wahrscheinlich kaum ändert, bei Untersuchungen an verschiedenen Individuen muss man wohl die Fehlergrenze höher annehmen als 0,2 Proz., wie Reiss es tut.

A. Schüssbach: **Ueber perniziöse Anämie in Schwangerschaft und Wochenbett.** (Inselspital Bern.)

Beschreibung von 2 Fällen, die beide starben.

F. Seiler-Bern: **Ueber einen Fall von reiner Agraphie bei einem an linksseitiger Hemiparese leidenden Linkshänder, bedingt durch einen Erweichungsherd im Gyrus supramarginalis dexter.**

Ausführliche Beschreibung des Falles mit zahlreichen Abbildungen und Sektionsbefund.

W. Spirig-St. Gallen: **Beitrag zur hereditären Disposition bei Diphtherie.**

Verf. hat bei 24 Familien eines Ortes, der in mehreren Generationen von Diphtherieepidemien heimgesucht war, Untersuchungen angestellt und bei 10 eine hereditäre Uebertragung der Immunität, bei 14 eine hereditäre Uebertragung der Disposition zur Erkrankung gefunden. Die einmal vorhandene Qualität in diesem oder jenem Sinn blieb erhalten.

L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 52. J. Philipowicz-Wien: **Beitrag zur Diagnostik der Appendizitis im höheren Alter.**

Kurze Literaturübersicht. 29 Krankengeschichten von Fällen jenseits des 50. Jahres, die auf 1080 Appendizitisfälle der v. Eiselsbergschen Klinik treffen (2,7 Proz.). Mortalität der Operierten 24,2 Proz. Aus den klinischen Bemerkungen ist besonders die Schwierigkeit der Diagnose hervorzuheben, welche nur in der Hälfte der Fälle vor der Operation sicher zu stellen war, während auf die letzten 200 jüngeren Fälle nur eine Fehldiagnose traf.

L. Hofbauer-Wien: **Die klinische Bedeutung der Thoraxsenkung.**

Verf. stimmt den Erfahrungen Czernys zu, dass die Lungenspitzentuberkulose bei weitem weniger an Kindern anzutreffen ist mit „engbrüstigem" Habitus, als bei solchen mit maximal erweitertem, bei der Atmung sich kaum erweiterndem Thorax. Durch dieses Moment wird vor allem die Blut- und Lymphzufuhr zu den Lungenspitzen beeinträchtigt; die mangelhafte Betätigung der Atmungsmuskulatur führt zu dem Bild der Thoraxsenkung mit ihrer schädlichen Wirkung auch auf die Baucheingeweide (Enteroptose). Die beste Vorbeugung besteht in einer richtigen, nicht nur die Ein-, sondern vor allem auch die Ausatmung fördernden Atmungsgymnastik, auf deren Methodik etwas näher eingegangen wird.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 42/44. L. Rethi-Wien: **Das Radium in der Laryngo-Rhinologie.**

Uebersicht der vielfachen und grossenteils erfolgreichen Behandlungsversuche.

Nr. 43. O. Leszlenyi-Wien: **Zur internen Behandlung der Gonorrhöe mit Kawotal.**

Nach Erfahrungen an der Ehrmannschen Klinik ist das Kawotal (ein Gemenge von Kawakawa und Sandelholzöl 1:5) ein für den internen Gebrauch empfehlenswertes Mittel, das ohne Nierenreizung und toxische Exantheme bei akuter Urethritis oder den Nachschüben einer solchen oft rascher als andere Mittel eine Abnahme der Sekretion und Klärung des Urin herbeiführt und das auch den Vorteil der Billigkeit hat.

Nr. 44. M. Karasawa-(Tokio) Wien: **Ueber anämische Dermographie im Kindesalter.**

Bei 53 Kindern unter 2 Jahren fand K. die anämische Dermographie (Bonchut) auch bei Erkrankung an Masern oder Scharlach nicht. Bei 82 älteren Kindern bestand die Erscheinung 4 mal ohne bestimmten Zusammenhang mit einer Erkrankung, bei 40 Diphtheriekranken 4 mal, bei 12 Masernkranken von 2—10 Jahren 10 mal. Bei Scharlach war die Reaktion in der ersten Woche bei 83, in der zweiten Woche bei 75, in der dritten bei 66, in der vierten bei 56, in der fünften Woche bei 43 Proz. positiv; ähnlich diesem Verhältnis nimmt auch die Raschheit des Eintrittes der Reaktion in dieser Zeit ab (13—27 Sekunden nach dem Bestreichen der Haut).

Nr. 38, 44 und 45. V. Mucha und L. W. Ketron-Wien: **Ueber Organveränderungen bei mit Salvarsan behandelten Tieren.**

Zusammenfassung: Bei Anwendung hoher Dosen kommt es zur Nekrose des sezernierenden Nierenepithels bis zur Zerstörung der ganzen Tubuli. Bei überlebenden Tieren finden sich nach einigen Tagen kleine Hämorrhagien des Gehirns, besonders der Ponsgegend. Wiederholte kleine konzentrierte Dosen von Salvarsan schädigen das sezernierende Epithel und führen zu Verkalkungen, viel weniger schaden wiederholte verdünnte Dosen. In jeder Dosierung wird eine Schädigung der Nierengefässe und Glomeruli bewirkt.

Nr. 45. K. Mandrila-Wien: **Wechselbeziehung zwischen Prostata und Hypophyse. Melancholie infolge der Prostatitis.**

In einem Falle von Hypophysentumor wurde lange vor dessen Nachweisbarkeit allmähliche Potenzabnahme und Atrophie der Prostata beobachtet. In einem Fall sah Verf. bei Prostatitis Melancholie, die mit der erfolgreichen Behandlung der Prostata schwand.

Nr. 46. S. Beykovsky-Prag: **Tödliche Unfälle im Strassenverkehr durch Ueberfahrenwerden.**

Bearbeitung von 396 Obduktionsfällen.

Nr. 46. J. Tokarski-Przemysl: **Die Desinfektion mit Jodtinktur.**

Günstige Erfahrungen bei einem stattlichen Material grosser und kleiner Operationen.

Nr. 46. A. Strukow und W. Rosanow-Moskau: **Ueber die Echinokokken der Milz.**

Beschreibung eines durch Milzexstirpation geheilten Falles. Ueberblick über die ca. 80 Fälle zählende Kasuistik.

Nr. 48. K. Sudhoff-Leipzig: **Die acht ansteckenden Krankheiten einer angeblichen Baseler Ratsverordnung vom Jahre 1350.** Studie.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Greifswald.** November und Dezember 1913.

Berlin Ulrich: Ueber isolierte Agraphie.
Falkenberg Erich: Ueber traumatische Herzklappenerkrankungen.
Fischer Erich: Die Glandulae parathyreoideae des Menschen.
Hentschel Fritz: Die Gallenblasenerkrankungen und ihre Behandlung während der letzten 5 Jahre in der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik zu Greifswald. Statistischer Beitrag (Januar 1908 bis Januar 1913).
√ Weiss Carl: Experimentelle Untersuchungen über die Frage „Ist die Furcht vor Krankheitsübertragung durch das Telephon berechtigt?“
Meissner Stanislaus: Ueber Polyneuritis nach Salvarsaninjektionen.
Elkisch Walter: Die Ansprüche des Arztes und des Patienten gegen den Ehemann und Unterhaltspflichtigen. (Jurist. Dissert.)
Frese Adolf: Akute Leukämie beim Kinde.
Kauffmann Franz: Zur Kasuistik der kongenitalen Skoliose. Bericht über 3 neue Fälle von angeborener seitlicher Rückgratsverkrümmung.
v. Sarnowski Leo: Ein Fall von Erythrodermia desquamativa (Leiner).

Universität **Heidelberg.** Dezember 1913.

Abl Roland: Pharmakologische Beeinflussung der Harnsäureausscheidung.
Dilger Anton: Ueber Gewebskulturen in vitro unter besonderer Berücksichtigung der Gewebe erwachsener Tiere.
Schweriner Felix: Die Glykokollausscheidung des Gichtikers nach intravenöser Harnsäureinjektion.
Bender Julie: Ueber die Bedeutung des Löwyschen Phänomens „Blutdrucksteigerung bei Vorbeugen des Kopfes“ für die Diagnose der Arteriosklerosis cerebri.
Hahn Peter: Beitrag zur Aktinomykose der Lunge und deren operative Behandlung.
v. Falkowski Adolf: Ueber eigenartige mesenchymale Hämatome in Leber und Milz neben multiplen eruptiven Angiomen der Haut bei einem Säugling.
Lahm Wilhelm: Beitrag zum histologischen Verhalten der Nervenzellen nach Einführung von Abrin bei giftempfindlichen und immunisierten Tieren.

Universität **Leipzig.** Oktober 1913.

Bessel-Lork Dietrich: Punktion und Insufflation als Therapie bei Pleuritis exsudativa.
Günther Erich: Ueber hochsitzende Jejunalstenosen.
Hebenstreit Johannes: Augensymptome bei Gehirntumoren.
Heitsch Martin: Ueber exzessive Herzvergrösserung.
Steinbrück Adolf: Ueber die Antitoxintherapie des Tetanus.
Heinecke Gustav: 13 Fälle von Tamponade mit Liquor ferri sesquichlorati sine acido bei Blutungen in der Nachgeburtsperiode.
Hounckeringer Peter: Kollargol und puerperale Sepsis.
Löwe Manfred: Ueber Gefässangiome und ihre Spontanheilung.
Palmowski Franz: Ueber Mesenterialzysten.
Sohn Adolf: Beitrag zur Kenntnis der angeborenen Unterlippenfisteln und ihrer Entstehung.
Wunschik Georg: Ueber Ovarialaktinomykose mit einem Beitrag zur Kasuistik derselben.
Hankow Robert: Zur Kasuistik des Blasenkarzinoms.

November 1913.

Dettenborn Hermann: Beschreibung der Moulagen von Hautkrankheiten.
Schmidt Adolf: Die Tumorinvagination des Darmes.
Schmücking Hans: Nervöse Unfallfolgen nach Starkstromverletzungen.
Schuchardt Werner: Ueber die isolierte Luxation des Os naviculare pedis.
Sembdner Fritz: Ueber die Wirkung des Chloralhydrats auf den isolierten Kaninchendünndarm.
Berent Curt: Beitrag zur Kasuistik des Enophthalmus traumaticus.
Giesel Fritz: Die kollaterale Hemiplegie.
Hildebrand Arnold: Ueber die Beziehungen zwischen Trauma und Keratitis interstitialis.
Palm Kurt: Kasuistischer Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Incontinentia alvi nebst Beschreibung einer plastischen Nahtvereinigung des Musculus sphincter ani.
Philippsthal Arno: Erfahrungen mit Atropinschwefelsäure.
Weigeldt Walther: Ueber Pseudoleukämie unter Mitteilung von √ 22 klinisch beobachteten Fällen von Pseudoleukämie aus der Medizinischen Klinik zu Leipzig.
Linz Otto: Mortalität bei typischer manueller Plazentarlösung in der Universitäts-Frauenklinik zu Leipzig.

Universität **Tübingen.** Dezember 1913.

Raff Karl: Blutdruckmessungen bei Alkoholikern und funktionellen Neurosen unter Ausschluss von Kreislaufstörungen.
Dürr Wilhelm: Ueber Verlauf und Ausgang des Korsakoffschen Symptomenkomplexes auf alkoholischer Grundlage.
Welck Friedrich: Ueber Kontinuitätsresektionen des Beckens.
Tarle Jakob: Die Neuritis retrobulbaris acuta (Neuritis axialis acuta [Wilbrand und Sänger]) und die multiple Sklerose.
Müller Ferdinand: Ueber die Setllung der „harten Lymphosarkome“ im System der Lymphomatosen.
Keppeler Eugen: Iritis gonorrhoica.
Wolff Marga: Die Säuglingssterblichkeit der Tübinger Poliklinik in den Jahren 1911 und 1912.
√ Kachel Otto: Ueber Tuberkelbazillen im strömenden Blute.
Heinricy Otto: Klinische Beiträge zur Degeneratio circinata retinae (Retinitis circinata [Fuchs]) mit besonderer Berücksichtigung der atypischen Formen des Krankheitsbildes.
Hagmaier Georg Otto: Ueber 560 Operationen akuter Appendizitis mit besonderer Berücksichtigung der Todesfälle.

Universität **Würzburg.** Dezember 1913.

Brühl Anton: Ueber Zungenkrankheiten.
Gerstacker Alois: Die angeborene Meningozele unter besonderer Berücksichtigung ihrer geburtshilflichen Bedeutung und der Erfolge ihrer operativen Behandlung.
Jüngster Max: Ueber die Bedeutung des Missverhältnisses von Schädelkapazität und Hirnvolumen.
Ammenhäuser Willi: Ueber die operative Behandlung der kompletten Dammrisse und ihre Resultate.
Arnold Walter: Ueber orthotische Albuminurie und ihre Beziehungen √ zur Tuberkulose nach Untersuchungen bei Hautkranken, insbesondere bei Hauttuberkulose und Syphilis.
Cuny Jean Jacques Ulrich: 500 Fälle von Lumbalanästhesie an der Würzburger Kgl. Universitäts-Frauenklinik.
Fried Josef: Ueber das Becken bei spinaler Kinderlähmung mit besonderer Berücksichtigung des Geburtsverlaufes.
Hofmann Michael: Ueber die Entwicklung der Lehre vom Bau und den Funktionen des Herzens vom Altertum bis auf Harvey.

Auswärtige Briefe.

Wiener Briefe.

(Eigener Bericht.)

Abkommen zwischen Aerzten und Krankenkassen.

Wie im Deutschen Reiche noch im letzten Momente der drohende Kampf zwischen Aerzten und Krankenkassen durch ein Abkommen abgewendet wurde, so kam auch in Wien am vorletzten Tage des abgelaufenen Jahres zwischen den niederösterreichischen Aerzten, welche seit 1. Februar 1913 ihre kassenärztliche Tätigkeit eingestellt hatten und dem Verbande der Genossenschaftskrankenkassen ein Vertrag zustande, der dem langen Kampfe ein Ende bereitete. Wie bei jedem Ausgleiche haben auch hier beide Teile sich zu Zugeständnissen herbeilassen müssen; die niederösterreichischen Aerzte haben also nicht alle ihre Forderungen durchgesetzt, andererseits wurden den Kassen mehrere Zugeständnisse im Interesse der Aerzte abgerungen. Da das offizielle Protokoll, welches die einzelnen Bestimmungen des neuen Vertrages im Wortlaute enthält, noch nicht veröffentlicht wurde, können wir nur die wichtigsten Bestimmungen desselben erörtern und wollen dabei in aller Kürze zeigen, inwieweit sie den Forderungen der Aerzte gerecht wurden. Die Aerzte Niederösterreichs, ca. 200 an Zahl, nehmen ihre kassenärztliche Tätigkeit am 1. Januar 1914 wieder auf. Die von den Kassenärzten Niederösterreichs als standesunwürdig, verletzend und schädigend bezeichnete Kontrolle der Revisionsärzte und der Laienkontrollore wurde beseitigt, die Revisionsärzte erhielten dafür eine Instruktion, mit welcher sich auch der Verein des Kassenärzte Wiens einverstanden erklärt hatte. Die Aerzte hatten verlangt, dass das Vertragsschema, welches im Jahre 1910 mit der Reichskommission der Krankenkassen Oesterreichs bei der n. ö. Statthalterei beraten und festgelegt wurde, für alle bis jetzt angestellten und in Zukunft anzustellenden Aerzte bedingungslos und allgemein eingeführt werde. Das wurde nicht bewilligt. Es wurde vielmehr der Wortlaut eines neuen Vertrages vereinbart, der an Stelle des bisherigen Vertrages mit dem einzelnen Arzte zu treten habe. Auf die Einzelheiten können wir heute nicht eingehen. Die Aerzte forderten, dass das Honorar in Zukunft nur mehr nach dem Grundsatz des Kopfpauschales oder fallweise mit vorgesehenen Modifikationen bemessen werde. Der neue Vertrag enthält diesbezüglich die Bestimmung, dass das Bestreben, vom Kopfpauschale zum Jahrespauschale überzugehen, von beiden Teilen unterstützt werde. Beim Uebergang vom Kopf- zum Jahrespauschale darf der einzelne Arzt in der Regel nicht geschädigt werden. In Orten mit mehr städtischem Charakter erfolgt die Aufstellung der Kassenärzte vorzugsweise nach dem Jahrespauschale. Der Verband der Genossenschaftskrankenkassen hatte eine ganze Reihe von Spezialärzten ernannt und die Aerzte verlangten, dass solche nur als Konsiliarärzte zu gelten haben und der Aufwand für die Spezialärzte nicht durch Schmälerung der Bezüge der Rayonsärzte bestritten werden dürfe. Die Bestimmungen des neuen Vertrages gehen dahin, dass die Spezialärzte zur Behandlung der ambulatorischen Kranken verpflichtet seien, dass sie ferner in dringenden Fällen vom Rayons- oder Revisionsarzte pro consilio oder zur Vornahme einer Operation auch bei bettlägerigen Mitgliedern berufen werden können. Dem Wunsche der Aerzte, bei Neuanstellung von Spezialärzten ceteris paribus auf die ortsansässigen Spezialisten in erster Linie Rücksicht zu nehmen, versprechen die Vertreter des Verbandes Rechnung zu tragen. Klipp und klar verlangten die Aerzte, dass die Honorierung der Behandlung der sogen. „freiwilligen Mitglieder" in Zukunft nur nach dem ortsüblichen Tarife zu erfolgen habe. Der neue Vertrag bestimmt folgendes: Die Verbandskassen werden als freiwillige Mitglieder nur solche Personen und deren Angehörige aufnehmen, die ihrer sozialen Stellung nach als dem Arbeiterstand zugehörig betrachtet werden müssen. Bezüglich der Bemessung des Honorars wird zwischen freiwilligen und versicherungspflichtigen Mitgliedern ein Unterschied nicht gemacht. Da der Kassenverband nach seinem Belieben die Kassenärzte anstellte, so waren die Gemeinden resp. die Landesverwaltung gezwungen, nur solche Aerzte als Gemeindeärzte anzustellen, welche schon Stellen als Kassenärzte hatten, da sonst ein zweiter Arzt mit seiner geringen Dotation von der Gemeinde oder vom Lande nicht existieren konnte. Dem wird jetzt Einhalt getan, da der neue Vertrag bestimmt: Wo die Kassenarztstelle gleichzeitig mit der zur Besetzung gelangenden Gemeindearztstelle zur Vergebung kommt, wird die Ernennung zum Kassenarzt im Einvernehmen mit dem n. ö. Landesausschuss erfolgen. In Orten, wo mehrere Aerzte ansässig sind, ist bei freiwerdender Kassenarztstelle unter sonst gleichen Umständen in erster Linie ein ortsansässiger Arzt zu berücksichtigen, vorausgesetzt, dass durch die Uebertragung der Stelle für ihn keine Ueberbelastung bewirkt und auch keine Reduktion der bisherigen Zahl der ortsansässigen Aerzte herbeigeführt wird. Sämtliche Aerzte werden auf Kosten des Verbandes gegen Unfall versichert; jene von ihnen, die das Pensionsgesetz als versicherungspflichtig erklärt, ausserdem noch auf Pension bei der Allgemeinen Pensionsanstalt für Angestellte.

Am längsten dauerten und schwierig gestalteten sich die Verhandlungen bezüglich der Entfernung der 8 ärztlichen Streikbrecher. Dass der Verband die alten Aerzte anstellen müsse, auch die, welche während der Diensteinstellung durch andere Aerzte ersetzt wurden, das war selbstverständlich und wurde vom Verbande auch zugestanden. Es wird also kein Arzt seine Anstellung als Kassenarzt einbüssen. Hingegen verlangten die Aerzte auch die Entfernung der Streikbrecher. Die Vertreter der Kassen aber erklärten, derzeit nicht in der Lage zu sein, diesem Verlangen nachzukommen, weil die Anstellung dieser Aerzte (Streikbrecher) unter dem Zwange der Verhältnisse erfolgte, weil sie mit fixen Bezügen erfolgte und diese Aerzte bisher ihren Dienst in klagloser Weise versahen. Wie verlautet, gedenkt der Verband der Genossenschaftskrankenkassen diesbezüglich so vorzugehen, dass er einzelne Rayons teilt, so dass weder der frühere noch der derzeitige Besitzer der Stelle eine Einbusse an Einnahmen erfährt, oder dass — wo es angeht — der Streikbrecher irgendwo anders vom Verbande eine freie Stelle bekommt. Zu einem persönlichen Verkehr mit den früheren Streikbrechern sind die Aerzte Niederoösterreichs natürlich nicht verpflichtet; mögen die Streikbrecher also zusehen, wie sich ihre Situation weiter gestalten wird. Wir haben wohl noch Gelegenheit, auf die Entwicklung dieser Dinge zurückzukommen.

Vereins- und Kongressberichte.

Altonaer Aerztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. November 1913.

Herr **W. Cimbal: Die akute nervöse Ueberreizung.**

Der Vortragende wünscht neben der akuten nervösen Erschöpfung und den seelischen Verdrängungsneurosen eine Gruppe von Krankheitsbildern abzugrenzen, denen das stark überwiegende oder ausschliessliche Vorherrschen von Reizerscheinungen des Zentralnervensystems gemeinsam und für die die Bezeichnung „akute nervöse Ueberreizung wohl zutreffend ist. Seitdem die älteren Neurosenauffassungen wie die Hysterie und Neurasthenie durch objektiv umgrenzbare Krankheitsbilder verdrängt wurden, schien es erforderlich, für diese auch neue, klar bezeichnende Namen zu schaffen.

Die „akute nervöse Ueberreizung" entwickelt sich meist unmerklich aus einem gesunden oder reizsamen (Hellpach) Nervensystem, weit seltener aus der asthenischen oder psychopathischen Konstitution. Sie beginnt in der Mehrzahl der Fälle mit Ernährungsstörungen und Gewichtsverlust im Anschluss an zufällige körperliche oder seelische Schädigungen. Die Hauptbeschwerden der Kranken bestehen in Schmerzen, Pseudoneuralgien, rheumatischen Schmerzen, Zittern, motorischer Unruhe, affektiver und sensorieller Ueberreizbarkeit und Gedächtnissperrung.

Objektiv finden sich:

Auf motorischem Gebiet:

a) Dauerndes, in der Erregung verstärktes Zittern, am stärksten in den geschlossenen Augenlidern, dann in den Fingern, im Kopf, im Rumpf und in den Oberschenkeln.

b) Segmentäre oder allgemeine Reflexsteigerung mit der Neigung zu pathologischer Ausbreitung der reflexogenen Zonen.

c) Segmentäre Steigerung der galvanischen und mechanischen Muskelerregbarkeit.

d) Schmerzhafte Dauerkontraktionen kleiner, engumschriebener Muskelteile, die zu den auslösenden Reizursachen in gesetzmässigen Beziehungen stehen, im Gegensatz zu den bei den psychogenen Krankheiten betroffenen grösseren, dem Willen unterworfenen Muskelgebieten.

Auf sensiblem Gebiet:

Nach gewissen Gesetzen sich umschreibende hyperalgetische Gebiete, deren allgemeine Umgrenzung sich ungefähr den Wurzelzonen resp. Head-Sherringtonschen Schmerzzonen anpasst. In diesen Gebieten ist die Schmerzreizbarkeit auf das 4—5 fache der normalen und der in den gesunden Teilen desselben Körpers geltenden Werte verstärkt. Reize in diesen Gebieten vermögen Allgemeinerscheinungen hervorzurufen, die feinere Sensibilität und die Sinnesfunktionen (Tasterkreise) sind in ihnen nicht verändert.

Auf dem Gebiete der höheren Sinne:

Schwindel (Höhen-Kajak-Platz-Schwindel), Asthenopie und Geschmacksstörungen.

Das vegetative Nervensystem zeigt anfallsweises Schwitzen, anfallsweise Störungen der Darm- und Magentätigkeit, spastische Dysmenorrhöen, Entbindungsstörungen und Störungen der Herztätigkeit.

Ob vegetatives, motorisches oder sensibles Nervensystem betroffen wird, hängt oft von der Familienanlage ab, für das Verhältnis der lokalen und allgemeinen Reizerscheinungen zu einander besteht der Satz, dass die proximalen Reizgebiete (Sinnesorgane, Atemwege, Lunge, Herz) die geringeren, die kaudalen (Magen-Darm- Urogenitalapparat) die stärkeren Allgemeinerscheinungen machen. Lokale Erkrankungen, deren Ursache schon beseitigt war und die auch in ihren nervösen Beschwerden schon überwunden waren, können nach Jahrzehnten völliger Gesundheit durch ganz andere Schäden wieder geweckt werden und sich mit den neu entstandenen Reizzonen kombinieren. Unter den auslösenden Ursachen und Schäden stehen an erster Stelle Gemütsbewegungen, Reize im Urogenitalapparat (Masturbation), die Gehirnerschütterung (auch bei nicht Versicherten), Nikotin und Kaffeemissbrauch und übermässige, mit Affektspannungen einhergehende Ueberarbeitung.

Die Differentialdiagnose gegenüber den einfachen Headschen Zonen bei Organkrankheiten, soweit sich nicht beide etwa bei chronischen, schmerzhaften Leiden kombinieren, ergibt sich aus der Beteiligung der Motilität, der Reflexe und der Affektreizbarkeit, weiter aus dem Wechseln und der weit grösseren Ausbreitung der Reizfelder. Je konstanter und umschriebener ein Reizfeld ist, desto mehr spricht es für eine organische Erkrankung, die schmerzhaften Dauerkontraktionen sind kein Unterscheidungsmittel zwischen den rein reflektorischen und den nervösen Reizformen. Von der akuten nervösen Erschöpfung (Aschaffenburg) unterscheidet sich das Krankheitsbild, abgesehen von den geschilderten Symptomen, durch die normale Spannung und Dauer des Arbeitsvermögens, soweit nicht der Arbeitsversuch durch Schmerzen gehindert wird, und durch die normale Merkfähigkeit.

Der Vortragende stellt an der Hand einer grossen Zahl von Kartenblättern, die mit der Sensibilitätswage und durch galvanische Reizung gewonnen sind, die typischen Erkrankungsformen vor. Er betont an der Hand von Beispielen besonders den Unterschied nach organischer und nervöser Auslösung, z. B. einerseits einer Angstneurose, andererseits eine Koronarsklerose. Die Mischformen des manisch-depressiven Irreseins und die typischen Verdrängungsneurosen können zu sehr ähnlichen Erkrankungen führen, sich aber auch mit typischen Ueberreizungsprozessen kombinieren.

Therapeutisch betont der Vortragende den ausserordentlich ungünstigen Einfluss des Seeklimas, sowie aller differenten hydrotherapeutischen Prozeduren. Bettruhe und Sedativa beseitigen die allgemeinen Reizerscheinungen oft auffallend gut, wenn sie nicht etwa auf Masturbation oder melancholische Vorstellungen verschlimmernd wirken. Der stets darniederliegende Allgemeinzustand muss unter allen Umständen gehoben werden, ehe eine endgültige Besserung der Lokalerscheinungen zu erzielen ist. Von diesen weicht die Gedächtnissperrung oft gut dem Phytin, das aber die allgemeinen Reizerscheinungen, besonders die motorische Unruhe, vermehren kann. Die örtlichen Muskelkontrakturen bekämpft Ref. mit vorsichtiger Massage, mit der konstanten Anode, Wärme und der Saugglocke. Diathermie hat in allen Fällen geschadet, dagegen wird die allgemeine Faradisation meist gut vertragen. Suggestive Heilungen oder Transfertvorgänge hat C. bei keinem seiner Kranken gesehen, obgleich sich mehrere derselben vordem in der Behandlung erfolgreicher Suggestionstherapeuten befunden hatten.

C. bittet zum Schluss, seine Ausführungen nur als vorläufige Mitteilung einer fast abgeschlossenen grösseren Arbeit anzusehen, welche besonders auch die vegetativen und psychischen Ueberreizungsvorgänge behandelt.

Diskussion: Herr Boettiger-Hamburg (a. G.) hält das Bestreben des Herrn Cimbal, aus dem grossen Sammeltopf der Neurasthenie weitere enger begrenzte und scharf umrissene Krankheitsbilder herauszuheben, für ausserordentlich verdienstlich. Tatsächlich begegnen uns allen in der Praxis solche Zustände „reizsamer Konstitution" und „akuter nervöser Ueberreizung" gar nicht selten, die sich von den Bildern der einfachen nervösen Erschöpfungszustände sowohl in ihrer Symptomatik wie auch namentlich in ihrer Reaktion auf bestimmte therapeutische Massnahmen sehr scharf unterscheiden. Kennt man erst die Extreme dieser beiden Gruppen Neurasthenischer, dann fällt es auch nicht schwer, Mischformen, die zweifellos gleichfalls vorkommen, richtig zu bewerten und zu registrieren. Besonders interessant sind Herrn Cimbals Sensibilitätsprüfungen.

Herr Boettiger möchte in einem Punkte das Krankheitsbild der nervösen Ueberreizung vervollkommnen. Es gehört seiner vielfachen Beobachtung nach wohl stets zu diesem Bilde, dass die Kranken eine ausserordentlich gesteigerte Sensibilität für die normalen Vorgänge im eigenen Körper haben. Den normalen Herzschlag empfinden sie als „Herzklopfen", die Blutzirkulation, besonders in der Peripherie, als „Laufen im ganzen Körper, die normalen Darmbewegungen als Schmerzen, sie empfinden das Knacken in den Gelenken, namentlich der Halswirbelsäule, den Ton der kontrahierten Muskeln im Nacken als Knarren im Hinterkopf etc. Daneben besteht meist eine grosse Hyperästhesie, nicht nur in der Haut, sondern auch im Optikus und Akustikus, im Geruch und Geschmack. Man soll sich, darin stimmt B. mit Herrn Cimbal durchaus überein, hüten, in solchen Fällen von Hysterie zu sprechen, mit der das Krankheitsbild absolut nichts zu tun hat. Haben solche Kranke vielleicht gleichzeitig von Haus aus eine hysterische Veranlagung, so kann eine akute nervöse Ueberreiztheit die Gelegenheitsursache für das Manifestwerden hysterischer Symptome abgeben, die aber ihrem ganzen Charakter nach, namentlich in ihrer Ueberschwenglichkeit, von denen der nervösen Ueberreiztheit strikte zu trennen sind.

Was die Therapie dieser anbetrifft, so werden hydrotherapeutische Massnahmen und Massage oft auffallend schlecht vertragen, wogegen der sedative galvanische Strom ein vorzügliches physikalisches Mittel darstellt. Die Elektrotherapie auch namentlich in ihren neueren Anwendungsweisen ist häufig indiziert.

Zur Aetiologie der akuten nervösen Ueberreiztheit möchte B. zum Schlusse noch hinweisen auf die häufig recht schweren Funktionsschädigungen, die durch den übermässigen Genuss des Kaffees und so manches seiner Surrogate dem Zentralnervensystem und dem sympathischen System zugefügt werden.

Herr Grüneberg: Allgemeine Ueberreizungszustände sind schon im ersten Kindesalter keine seltene Beobachtung, insbesondere bei Trinkerkindern. Auch wenn die Reizzustände anfangs vorübergehender Natur zu sein schienen, ergab die spätere Beobachtung nicht selten bei ihnen die Entwicklung ausgesprochen psychopathischer Charaktere.

Die Erscheinungsform dieser nervösen Ueberreizung ist in den ersten Lebensmonaten eine dauernde motorische Unruhe, für die es keine organische Erklärung gibt. Später besonders eine affektive und gastrointestinale Reizbarkeit.

Die Kinder zeigen nach dem Essen häufig Gesichtsblässe oder klagen über Beschwerden und Schmerzen, die ohne organische Störung schon lediglich aus den einfachen Verdauungsvorgängen entstehen.

Gr. hält es allerdings für möglich, dass es sich hierbei zum Teil um prinzipiell ganz andersartige Vorgänge handelt, um Störungen, die sich auf Grund zerebraler Reizerscheinungen oder der spasmophilen Diathese entwickeln. Er regt aber an, anamnestische Untersuchungen darüber anzustellen, inwieweit derartige früheste Reiz- und Erregungszustände als Vorläufer der von C. geschilderten Krankheitsbilder vorkommen.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

VII. Sitzung vom 15. November 1913.

Vorsitzender: Herr Schmaltz.

Tagesordnung:

Herr **Hans Haenel: Neue Beobachtungen an den Elberfelder Pferden.**

Von den Kritikern der Elberfelder Pferde waren als letzte Beweisstücke gegen eine bewusste oder unbewusste Zeichengebung durch die Anwesenden immer wieder „unwissentliche" Versuche gefordert worden, d. h. solche, bei denen die Aufgabe selber dem Fragesteller unbekannt ist. Nur dann ist es mit Sicherheit ausgeschlossen, dass der Frager die Antwort mit oder ohne Willen auf das Tier überträgt. Herr Krall hatte sich aus verschiedenen Gründen gegen solche Versuche bisher ziemlich ablehnend verhalten.

Vor einigen Tagen hatte ich nun bei einem neuen Besuche in Elberfeld Gelegenheit, diese Lücke in der Schlüssigkeit der bisherigen Beweise auszufüllen; rein persönlich war ich schon durch meine früheren Beobachtungen zu der Ueberzeugung gekommen, dass keine Zeichenübertragung im Spiele sei. Herr Krall stellte mir in liebenswürdigster Weise die Tiere zur beliebigen eigenen Prüfung zur Verfügung, er selbst war an dem Tage nach auswärts verreist. Ich liess mir also den Hengst Mohammed von dem Pfleger in seine Stallbox vor das Trittbrett führen, schickte den Pfleger wieder fort, überzeugte mich, dass auch sonst niemand vor der Stalltür auf dem Hofe geblieben war — die Tür musste der besseren Beleuchtung wegen offen bleiben — und unterhielt mich nun mit dem Pferde völlig allein. Ich suchte mir durch freundliche Worte und einige Möhrenschnitzel erst sein Zutrauen und seine gute Laune zu erringen — von der ja, wie immer wieder gesagt worden ist, alles abhängt — und ging dann folgendermassen vor:

Ich nahm einen Packen Kartonblätter, auf denen die Zahlen 1 bis 9 gross aufgemalt waren, mischte sie durcheinander, schrieb mit Kreide auf die Mitte der Wandtafel unten ein +-Zeichen und stellte dann, ohne hinzusehen, zwei aufs Geratewohl aus dem Packen gezogene Zahlen zu beiden Seiten des +-Zeichens an die Tafel an. Nun sagte ich zu Mohammed: „Sieh, hier sind zwei Zahlen, die sollst du zusammenzählen! Das ist nicht schwer; wieviel kommt heraus?" Mohammed klopft verschiedene undeutliche Zahlen, zieht den Fuss scharrend ab, so dass ich nicht weiss, was ich niederschreiben soll und ihn anfahre: „Also bitte jetzt einmal genau, aufmerksam!" Mohammed jetzt mit deutlichem Akzent: 15 (d. h. rechts 5, links 1). Ich drehe mich um: an der Tafel stehen die beiden Zahlen 7 und 8. Neue Aufgabe: Mohammed klopft nach verschiedenen unklaren Vorspielen 5, ich sehe hin: die Zahlen 3 und 2 stehen an der Tafel. Ich schreibe ein zweites + und stelle drei Zahlentafeln hin. Mohammed klopft 13; ich will mich überzeugen und verlange: „War das richtig? Nochmal! ganz genau!" Es kommt jetzt mehr oder weniger scharf 17, 18, 16, 19, 17; ich drehe mich um: die Zahlen heissen 8 + 2 + 3. Die erste Angabe war also richtig gewesen, mein Zweifel hatte das Tier aber anscheinend irre oder widerspenstig gemacht. Drei weitere Zahlen, die ich beim Aufstellen mit halbem Blicke zu erkennen glaube und ungewollt zu 13 addiere. Mohammed gibt 16 an; ich: „falsch! genau hinsehen!" Mohammed 3, 3, 7, schliesslich nochmals heftig 16. Jetzt sehe ich hin: die Zahlen heissen 6 + 7 + 3, also zusammen 16, wie Mohammed zuerst richtig gesagt hatte. Die 3 und 7, die er darauf angab, sind vielleicht aus dieser Aufgabe entnommen. Und so weiter, im ganzen 12 mal mit demselben Erfolge. Bei 7 weiteren Aufgaben waren die Antworten falsch.

Ich mache jetzt aus dem + ein × und sage: „jetzt sollst du die Zahlen multiplizieren, pass schön auf!" Mohammed: 27, auf Aufforderung exakt wiederholt; ich sehe hin: 9 × 3. Neue Aufgabe. Mohammed: 18. Ich verlange wieder Wiederholung, um sicher zu gehen; das Pferd wird unruhig, tritt hin und her, klopft Unsinn, schnaubt, ich beruhige es durch Zuspruch und einen Leckerbissen und

es gibt schliesslich auf mein Bitten, die Aufgabe noch einmal zu rechnen, wieder 18 an. Sie lautete, wie ich jetzt erst mich überzeugte: 9 × 2. Neue Aufgabe. Mohammed: 65. Ich: „ist das richtig?" Mohammed: 48. Ich: „Was soll nun gelten? Zähl nochmal genau!" Mohammed: 48; die Aufgabe war 8 × 6. — Jetzt schreibe ich eine vierte Wurzel an, die mir Krall am Abend vorher nebst mehreren anderen aus einer Aufgabensammlung gegeben hatte, die Lösung dazu in verschlossenem Umschlag: $\sqrt[4]{7\,890\,481}$. Mohammed ohne langes Besinnen: 53, mir aber nicht exakt genug, so dass ich es nochmal verlange; jetzt kommt 4.55.33.23.54, so dass ich nicht mehr weiss, was er will und den Umschlag öffne. Ich finde die Lösung 53; also die erste Antwort Mohammeds war die richtige, mein Zweifel hatte ihn irre gemacht; man beachte aber, wie auch in den folgenden Angaben die 3 in den Einer- und die 5 in den Zehnerstellen immer wiederkehrt!

Mit Hänschen, dem Pony, glückten mir u. a. folgende Versuche: Es wird mit Scheuklappen hereingeführt und bleibt ebenfalls mit mir allein, ich stelle mich direkt hinter seinem Schwanze auf und schreibe die Antworten in mein Heft auf. Auf der Tafel stehen die drei Zahlen untereinander 7, 3, 2. Hänschen soll sie addieren; es klopft 13, dann scharf betont 12. Ich schreibe noch eine 5 unter die drei Zahlen. Hänschen: 12, 12, 14 . . . „Aufpassen!" 17. Aufgabe: 2, 9, 3, addieren! Antwort: 13, 24, 14. Ich schreibe vor die erste 2 noch eine 2, also 22, 9, 3. Antwort: 33, 44, 34. — Ich greife wieder zu meinen Kartonblättern, stelle, ohne hinzusehen, 2 Zahlen nebeneinander an die Tafel und sage dem Pony: „Also jetzt diese beiden Zahlen, schön aufpassen!" Hänschen: 36, 47. Ich werde böse, weil ich weiss, dass bei Addition zweier einstelliger Zahlen nicht 47 herauskommen kann, und fahre das Tier heftig an; es wiederholt 47. 47. Jetzt seh ich an die Tafel; was steht da? ∠ und 4, die 7 hatte ich, ohne es zu merken, auf den Kopf gestellt. Hänschen hatte den unwiderleglichen Beweis geliefert, dass es die Zahlen lesen kann, hatte allerdings diesmal die Aufgabe nicht verstanden — vielleicht weil die Zahlen plötzlich neben- statt untereinander standen — und die beiden Zahlen einzeln angegeben.

Ich machte mit dem blinden Berto dann noch einige Versuche, die aber an der Unruhe und Zerstreutheit des Pferdes scheiterten und bald abgebrochen wurden.

Von weiteren Feststellungen ist wichtig, dass 1. nicht alle Pferde die Fähigkeiten zum Rechnen haben: 3 neue Araberpferde, die in diesem Jahre unterrichtet wurden, lernten nichts und mussten wieder weggeschickt werden; ebenso ein junger, 1½ jähriger Elefant. 2., dass von einer selbständigen Verwertung des Gelernten oder spontanen Weiterentwicklung der Kenntnisse nichts zu bemerken ist, im Gegenteil im letzten Jahre mit dem Nachlassen des Unterrichts und Aufhören des strengen Druckes durch den Lehrer manches von den früheren Fertigkeiten wieder verloren gegangen ist.

Hier würde demnach die neue Grenze zwischen menschlicher und tierischer Intelligenz zu ziehen sein: Das Tier kann zwar ein begriffliches Denken in gewissen Grenzen erreichen, vermag aber diesen Erwerb nicht zu nutzen oder weiterzubilden, er bleibt ihm etwas Fremdes, Aufgepfropftes.

Ergebnis: Es ist durch Versuche, die jeden Zweifel ausschliessen, bewiesen, dass die beiden Pferde Mohammed und Hänschen selbständig Zahlen lesen und mit ihnen einfache Rechenaufgaben ausführen können. Da also ein Arbeiten ohne Hilfen ihnen möglich ist, kann es gleichgültig sein, ob etwa die Gegner ihrerseits die Möglichkeiten von Hilfen noch nachweisen; ihr bisheriger Standpunkt, von dem aus sie ein selbständiges Rechnen für ausgeschlossen erklärten, ist jedenfalls nicht mehr haltbar.

(Ausführliche Veröffentlichung in der Zeitschr. f. angewandte Psychologie VII, 8.)

Diskussion: Herr Schubart: Der Redner ist auf die interessante Frage, ob die Pferde denken können, nicht eingegangen. Nach Krall muss man das annehmen. Angesichts der Rechenaufgaben eine gedankliche Leistung der Pferde anzunehmen, ist aber wohl eine Täuschung: Es ist ein rein mechanisches Denken. Dies beweist die vom Redner berichtete Tatsache, dass das Pferd versagte, als ihm die zu addierenden Zahlen auf der Tafel vorgehalten wurden; erst als die Zahlen an der gewohnten Stelle standen, konnte es die Aufgabe lösen. Krall selbst hat ähnliches berichtet. Analog verhält sich das Denken des Kindes, das wohl auf der Strasse oder im Buch den Hund erkennt, aber noch nicht den Begriff des Tieres hat. Erst das abstrakte Denken erhebt das menschliche Denken über das des Tieres. Wenn z. B. die Pferde nach Krall stumpf und spitz unterscheiden, so sehen sie das nur auf der Tafel, wissen aber nicht, was stumpf und spitz ist, und kennen noch weniger den Zweck. Gerade das aber befähigt den Wilden, sich ein Instrument zu machen, und damit erhebt er sich über das Tier. Die wesentliche Kluft zwischen Mensch und Tier ist durch die Versuche nicht überbrückt.

Herr Alfred Schanz: Von den wunderbaren Leistungen der Elberfelder Pferde bleibt herzlich wenig übrig. Das einzige ist ein auffallendes Verständnis für Zahlen. Das Lösen der Rechenexempel kann, wenn keine Täuschung im Spiele ist, nur dadurch zustande kommen, dass im Pferde Zahlenbegriffe und Vorstellungen vorhanden sind. Das ist möglich und kann auch nicht weiter verwundern. Häufig finden wir im Tier- und Pflanzenreich, dass auf irgend einem Gebiet mehr geleistet wird als der Mensch vermag; es braucht nur an den Geruchsinn des Hundes erinnert werden.

Dagegen muss man sich fragen, warum die Pferde dieses Verständnis für Zahlen nicht verwenden? Wenn die Pferde diese Eigenschaft besitzen — und es ist nicht anzunehmen, dass es die Elberfelder Pferde allein haben —, warum zeigt es sich dann niemals? Hieraus wird man immer Zweifel an der Richtigkeit der Beobachtungen ableiten können. Beweisend wäre z. B. der Nachweis, dass ein Pferd 10 Stück Zucker von 9 oder 11 Stück unterscheiden kann. S. hat sich mit seinem Lehrer Fehleisen oft über das Zählvermögen der Tiere unterhalten; dieser behauptete, die Rehe könnten bis 3 zählen; tatsächlich können sie aber nicht bis 3 zählen, sie können 3 Männer nicht von 2 Männern unterscheiden, wie man auf der Jagd leicht feststellen kann.

Herr Braune: Man muss in der Beurteilung der Angaben der Tiere sehr vorsichtig sein. Die Tiere werden sehr leicht falsch verstanden. Davon hat sich B. selbst überzeugen können. Die Erscheinung, dass die Tiere die Lösung der früheren Aufgabe wiederholen, ist sehr gewöhnlich; die Angabe bezog sich auf eine vorher nicht richtig gelöste Aufgabe. Die Klopfmethode ist sehr unglücklich, wenn sie auch dem Tiere liegt. Sie erschwert den Unterricht und langweilt die Tiere sehr. Osten liess die Pferde bis 100 klopfen, und die Umstehenden haben sich beim Zählen des Klopfens fast immer verrechnet.

Wenn die Tiere keine Fortschritte gemacht haben, so liegt das daran, dass sie nicht rationell unterrichtet werden. Die Versuche müssen vielmehr wiederholt werden. Wenn sich die arabischen Pferde aus dem württembergischen Marstall nicht bewährt haben, so will das nicht viel sagen. Die Bedeutung der Versuchsergebnisse liegt auf entwicklungsgeschichtlichem Gebiete, in dem Nachweis des überraschend hohen mathematischen Verständnisses der Pferde. Dass die Pferde jetzt weniger leisten, liegt daran, dass sie es wahrscheinlich gründlich satt haben.

Die Versuche des Herrn H. Haenel sind sehr dankenswert; sie finden sich aber in dem Krallschen Buche — von Schulrat Dr. Grabow — auch schon angegeben.

Herr Best: Versuche in der von Herrn Schanz angedeuteten Art liegen bereits vor. Es wurden dabei Pferd und Hund hinsichtlich des Zahlenverständnisses verglichen, und es zeigte sich, dass der Hund besser auf wiederholte Schallsignale reagierte als das Pferd. B. möchte fragen, ob Vortragender den Eindruck hatte, dass es sich um reine Dressur handelt, und ob das Gedächtnis der Pferde eine Rolle spielt. Ist es möglich, dass die Pferde solche Aufgaben wiederholt vorgelegt erhielten und dadurch gelernt haben, so und so oft zu klopfen? Schliesslich möchte er fragen, ob etwa unlautere Manipulationen, Taschenspielerkunststücke u. dergl. vorliegen könnten?

Herr Oppe: Der Vortragende hat gesagt, dass die Pferde ihre eigene Schreib- und Ausdrucksweise haben, dass sie z. B. für den Begriff „Pferd" gegen 50 verschiedene Variationen besitzen. Woher weiss nun aber der Frager, wenn das Pferd einen von diesen Ausdrücken, und nicht gerade den richtigen, wählt, dass es gerade diesen Begriff ausdrücken will?

Ferner kommen, wie gesagt wurde, Verwechselungen zwischen links und rechts vor. In diesem Falle wird aber, wenn es sich um Zahlen handelt, das ganze System über den Haufen geworfen. H. sagte heute, dass die Pferde keine Fortschritte gemacht hätten; man muss also annehmen, dass auch jetzt noch Verwechselungen zwischen rechts und links vorkommen. In diesem Falle ist aber die ganze Untersuchungsreihe nicht völlig zuverlässig; und wir besitzen immer noch nicht völlig objektive Unterlagen.

Herr Dannenberg fragt, ob die Pferde auch anderweitig benutzt werden und ob sie auch sonst Zeichen besonderer Intelligenz, ewa bei Dressurversuchen u. dergl., geboten haben.

Herr Haenel (Schlusswort): Gegen Herrn Schubart: Auf die Frage, ob Denken oder nur Gedächtnis vorliegt, bin ich in meinem vorjährigen Vortrage näher eingegangen; wer die ganz differenten Dinge: 4 Kegel, 4 Kreidestriche, den Laut „Vier", die Ziffer 4, das geschriebene Wort Vier jedesmal mit 4 Hufschlägen beantwortet, und damit Rechenoperationen ausführt, der beweist, dass er das Gemeinsame daraus abstrahiert hat, und das ist eben der Begriff „Vier". Auch andere Begriffe, z. B. Kraft, hat Hans seinerzeit erfasst. Den Fehler, dass sie die Zahl nur an der gewohnten Stelle an der Wandtafel erkannten, sonst nicht, haben die Tiere nur in der ersten Zeit des Unterrichts gemacht, später nicht mehr.

Gegen Herrn Schanz: Dass manche Tiere den Menschen auf ihren spezifischen Sinnesgebieten überlegen sind, ist nicht neu und hat bei der vorliegenden Frage nichts zu sagen; das Besondere der Elberfelder liegt eben darin, dass sie Leistungen auf einem Gebiete hervorgebracht haben, das bisher als das eigenste Reservat des Menschen galt. Für ihr Wortverständnis gibt es unzählige Beweise; ich erinnere nur an das erstmalige Auftauchen des Wortes „auch", das sie ohne irgendwelche spezielle Anleitung eines Tages spontan bei der Prüfung auf Farbensinn anwandeten („aug grün").

Gegen Herrn Braune: Die Klopfmethode hat sich nach mancherlei Vorversuchen zuletzt als die einfachste und eindeutigste Form der Mitteilung bewährt. Man lernt sehr bald unterscheiden, ob die Tiere gelangweilt, verdrossen und undeutlich oder klar und bestimmt antworten, ob sie Faselfehler oder Rechenfehler gemacht

haben. Dass sie jetzt meist unlustig und widerwillig sind und ein Tag wie der von mir getroffene zu den Ausnahmen zählt, ist zuzugeben, auch gewiss bei dem fortgesetzten Examiniertwerden nicht mehr verwunderlich. Auch das ist richtig, dass heute der Unterricht nicht mehr rationell ist, eben wegen der unaufhörlichen Vorführungen; dass er es anfangs war, ist nicht zu bestreiten. Das Gedächtnis für Zahlen ist natürlich die Voraussetzung für das Zahlenverständnis, wie beim Menschen auch.

Gegen Herrn Best: Der Verdacht auf unlautere Motive bei Krall oder dem Pfleger dürfte als Gegenargument jetzt denn doch aus der Diskussion verschwinden, nachdem eine ganze Reihe von Untersuchern genau wie ich die Pferde zur beliebigen Prüfung allein überlassen bekommen haben.

Gegen Herrn Oppe: Die Vieldeutigkeit der Antworten wird bedeutungslos, wenn man nur die richtigen und eindeutigen verwertet und diese in solcher Zahl erfolgen, dass der Zufall ausscheidet, wie es bei meinem letzten Besuche der Fall war. Auch bei der eigenartigen Schreibweise der Pferde sind der Willkür der Deutung Grenzen gezogen: es wird niemanden einfallen, z. B. udoxp als „Pferd" zu lesen, wohl aber wird er dazu berechtigt sein, wenn das Tier klopft: ierd, fet, perd, pfert u. ä.

Gegen Herrn Dannenberg: Die Pferde wurden die ersten Jahre ausschliesslich im Unterricht beschäftigt und dazu nur im Hofe oder auf der Weide bewegt; erst seit diesem Sommer werden sie auch öfters geritten und es hat sich gezeigt, dass ihnen diese körperliche Ausarbeitung besser bekommt und sie zur Denk- und Rechenarbeit wieder frischer und williger macht, — genau wie beim Menschen. Andere Dressurversuche sind nicht mit ihnen vorgenommen worden.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 12. November 1913.

Vorsitzender: Herr Küstner.

Schriftführer: Herr Penkert.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Linnert:** M. H.! Gestatten Sie mir, Ihnen ganz kurz ein Präparat zu demonstrieren, das wegen seiner Einzigartigkeit von allgemeinem Interesse sein dürfte. Es handelt sich um einen **Uterus myomatosus**, der in der Frauenklinik durch Herrn Geheimrat Veit bei einer 57 jährigen Frau abdominal entfernt wurde. Die Patientin befindet sich seit 4 Jahren in der Menopause, ist seit 7 Jahren Witwe, die letzte Entbindung war vor 19 Jahren. Sie suchte wegen Blasenbeschwerden die Klinik auf. Die innere Untersuchung ergab ausser einer Vaginitis, Urethritis und Zystitis einen bis auf Faustgrösse ausgedehnten, ziemlich harten, bei Druck nicht empfindlichen Uterus, was zu der Diagnose Uterusmyom führte. Die Operation wurde unter Lumbalanästhesie ausgeführt und ging ohne Komplikationen vonstatten.

Beim Aufschneiden des kugelig vergrösserten Uterus fand sich nun in der etwas erweiterten Uterushöhle etwa 1 cm oberhalb des inneren Muttermundes ein kleinfingergliedlanges, bleistiftstarkes Stück Hartgummi, das mit seinem oberen stumpfen Ende an den von rechts und oben in das Uteruskavum hineinragenden Myomknoten anstiess; irgendwelche Schleimhautläsionen waren in der Nähe des Fremdkörpers, der wegen seines relativ frischen Aussehens noch nicht sehr lange gelegen haben konnte, nicht zu erkennen.

Offenbar handelt es sich bei dem Fall um einen Versuch der Unterbrechung einer Schwangerschaft, ohne dass eine solche bestand. Ob die Frau wegen der Annahme einer Gravidität selbst intrauterine Sondierungen an sich vorgenommen hat oder aber von anderer Seite an sich hat vornehmen lassen, konnte nicht eruiert werden.

Tagesordnung:

Herr **Ungermann: Ueber Spru.** (Fortsetzung des Vortrages Beneke vom 29. Oktober 1913.) (Vgl. d. Wschr. 1913 Nr. 49 S. 2755.)

M. H.! Ueber das Wesen und die eigentliche Ursache der in ihren klinischen und anatomischen Verhältnissen so gut charakterisierten Sprukrankheit ist bisher noch nichts Sicheres bekannt geworden. Man kann nicht einmal mit Gewissheit behaupten, dass es sich dabei um eine echte Infektionskrankheit handelt. Es könnten ja auch dyskrasische Zustände, wie sie beim Skorbut und der Beriberi wahrscheinlich ätiologische Bedeutung besitzen, als Ursache der Spru in Betracht kommen. Dafür könnte man geltend machen, dass epidemische Ausbreitungen der Krankheit bisher nicht beobachtet worden sind, dass sie vielmehr in endemischer Form im ganzen Gürtel der Tropen und Subtropen bald häufiger, bald seltener vorkommt. Andererseits spricht das feste Haften der Krankheitserscheinungen, auch nach dem Verlassen der heissen Zone, und die lange Inkubationszeit, die gelegentlich einen Ausbruch der Krankheit nach der Rückkehr in die gemässigten Zonen zustandekommen lässt, dafür, dass doch ein belebtes, vermehrungsfähiges Virus die Ursache der Erkrankung sei.

Ob man den angenommenen Erreger der Spru unter den metazoischen Parasiten, den Protozoen oder den Bakterien zu suchen habe, ist von keiner der bisher unternommenen ätiologischen Untersuchungen klargestellt worden. Alle drei Möglichkeiten stehen offen, für alle drei sind Befunde geltend gemacht worden, alle diese haben sich aber teils wegen ihrer Inkonstanz, teils wegen ihrer Unspezifizität keine allgemeine Geltung erringen können. Es sind Helminthen, Amöben und Flagellaten, von Bakterien eine Penicilliumart, Oidien, Diplokokken, Bact. acidi lactici und Bact. pyocyaneum als spezifisch für die Sprukrankheit in den Ausleerungen der Kranken gefunden worden; aber es hat so ziemlich jeder Autor etwas anderes gefunden, was man auch in normalen oder andersartig pathologischen Fäzes feststellen kann. Unter solchen Umständen muss es für den Bakteriologen als eine recht aussichtslose Aufgabe erscheinen, von neuem ätiologische Untersuchungen über die Spru zu beginnen, dazu noch an einem sehr beschränkten Material.

Wenn die Spru in ihrem Wesen als eine spezifische chronische Enteritis auf bakterieller Grundlage anzusprechen sein sollte, so kann man erwarten, dass sich die Erreger im Stuhl der Kranken zeigen würden, der ja makroskopisch und in seiner Zusammensetzung so auffallende und charakteristische Veränderungen aufweist.

Nun ist es sehr misslich, bei der Suche nach irgendwelchen unbekannten Krankheitserregern auf den Stuhl als alleiniges Ausgangsmaterial angewiesen zu sein. Man muss zum wenigsten die Beziehungen der verdächtigen Bakterien zum Gewebe im mikroskopischen Bilde nachweisen, wenn ihnen irgend eine Bedeutung zukommen soll. Denn der Stuhl gibt mit seiner bunten, höchst variablen und noch wenig gekannten Bakterienflora vielfache Möglichkeiten zu Irrtümern aller Art. Und wo die histologische Kontrolle fehlt, wie es bei meinen Untersuchungen der Fall war, da muss man die Bakterien, will man ihre spezifische Bedeutung dartun, in einer grossen Zahl von Fällen regelmässig nachweisen, falls dieselbe nicht aus einem positiven Tierversuch hervorgeht. Da sich meine Untersuchungen nun auf einen einzigen Fall beziehen und selbst durch Einführung des Stuhles an sich bei verschiedenen Versuchstieren spruartige Symptome nicht erzielt werden konnten, so erschien es aussichtslos, den Erreger der Affektion zu ermitteln und einwandfrei nachzuweisen.

Ich habe mich daher darauf beschränkt, die Bakterienflora des Stuhles in dem einen Sprufalle, der im vergangenen Sommersemester hier zur Beobachtung kam, einer genaueren Untersuchung zu unterziehen und auf alles das besonders zu achten, wodurch sie sich von der Flora anderer normaler und pathologischer Fäzes unterscheidet.

Einen sehr auffallenden und beachtenswerten Unterschied zeigte der Stuhl des Sprukranken von anderen Fäzes schon bei der mikroskopischen Untersuchung einfacher und nach der Gramschen Methode gefärbter Ausstrichpräparate. Dieselben zeigten nämlich ganz ungewöhnlich reichliche Bakterienmengen und wiesen bei der Färbung nach Gram fast ausschliesslich Gram-positive Keime auf, was bei normalen und pathologischen Stühlen anderer Art nicht der Fall zu sein pflegt. Diese Gram-positiven Bakterien haben nun eine sehr eigenartige Form. Es handelt sich keinesfalls um die gewöhnlichen Gram-positiven Darmbazillen, von deren starren geraden Formen die Sprubazillen sehr erheblich abweichen.

Dieselben sind in ihrer Gestalt sehr variabel, bald kürzer, bald länger, immer aber nicht starr und gerade, sondern gewunden, unregelmässig gekrümmt. Sie bilden mitunter fadenförmige langgestreckte Formen, die wieder in kokkenartig kurze Teilstücke zerfallen können. Besonders auffallend und charakteristisch sind kolbige Anschwellungen der Endstücke einzelner Bazillenfäden, ein Umstand, der beim ersten Anblick der Ausstrichpräparate des Sprustuhles die Zugehörigkeit der Keime zur Gruppe der Streptothricheen oder Aktinomyzeten wahrscheinlich machte. Nun findet man aber Formen mit echten Verzweigungen, wie sie für die Gruppe der Streptothricheen typisch sind, nur selten in den Stuhlausstrichen und wo sich solche Bilder in den Präparaten zeigen, da haben die Bazillenfäden einen anderen Typus, sie sind zarter, feiner und zugleich viel länger, stellen also eine besondere Bakterienart dar, die numerisch hinter den zuerst beschriebenen Keimen erheblich zurückbleiben.

Von diesem eigenartigen polymorphen Faden- und Kolbenbildnern hängt wohl in erster Linie das merkwürdige mikroskopische Bild des Sprustuhles ab, wenigstens in dem hier zur Beobachtung gekommenen Falle. Mir kam es nun zunächst darauf an, diese Keime in Reinkultur zu gewinnen und das wollte zunächst lange nicht gelingen. Auf den gewöhnlichen Agarnährböden wuchsen nach der Beimpfung mit kleinen Mengen des Ausgangsmateriales nur Gram-negative Bakterien und einige Gram-positive Kokkenarten. Bemerkt sei, dass Bakterien der Typhus-Paratyphus-Ruhrgruppe in keiner der drei Stuhlproben, die ich von dem Sprukranken erhielt, sich vorfanden. Die Hauptmenge der auf den einfachen Agarnährböden kulturell nachgewiesenen Gram-negativen Keime gehörte zum Bact. acidi lactici. Bact. coli trat an Zahl auffallend zurück. Reichlich vertreten war dagegen Bact. proteus. Unter den Gram-positiven Arten standen an erster Stelle Streptokokken, weniger zahlreich fanden sich Diplokokken, in einzelnen Kolonien Sarcina flava und Staphylokokken. Ausserdem wuchsen auf den Platten in Anzahl, aber stets vereinzelt, verschiedene nicht näher untersuchte Bakterien, wie sie in jedem Stuhle vorkommen, aber die gesuchten Gram-positiven Kolben- und Fadenbildner fanden sich nicht.

Auch in den unter anaëroben Bedingungen angelegten Kulturen misslang eine Züchtung und Isolierung der fraglichen Keime. Sie liessen zwar eine deutliche Vermehrung erkennen und waren lange

Zeit in den Originalkulturen nachweisbar, kamen aber in den mit Material von solchen Originalröhrchen beschickten anäroben Nährböden nicht zum Wachstum. Auch nach Zusatz verschiedener Eiweisskörper und Eiweissabbauprodukte zum Nähragar trat eine sichere Vermehrung der gesuchten Keime nicht ein.

Ich bewahrte die Stuhlproben in gut zugekorkten Gläsern im Brutschranke bei 37° auf und bemerkte nun bei einer derselben nach 2 Monaten an der Oberfläche einen feinen, weissen, schimmelartigen Ueberzug. Das veranlasste mich, das Material einer nochmaligen Untersuchung in Ausstrichpräparaten zu unterwerfen und ich konnte nun feststellen, dass nunmehr vorwiegend nur noch zwei Bakterienarten darin enthalten waren, kurze, zu drusenartigen Klumpen vereinigte, vielfach kolbig angeschwollene Stäbchen in grosser Menge und daneben ebenfalls deutlich vermehrte lange Streptothricheenfäden; der schimmelähnliche Ueberzug an der Oberfläche bestand nur aus diesen letzteren.

Ich machte nun nochmals einen Kulturversuch und strich das Material von neuem auf verschiedenen Nährböden aus, diesmal in grösserer Menge, weil ich annehmen konnte, dass die gewöhnlichen Darmbakterien nun bereits abgestorben sein mussten. Und dieser erneute Versuch hatte Erfolg: auf einer mit sterilem Kotextraktagar versetzten Löfflerserumplatte wuchsen neben verhältnismässig spärlichen banalen Darmbakterien in ziemlich grosser Menge kleine Kolonien Gram-positiver Bakterien, die beim ersten Anblick eine zweifellose Aehnlichkeit mit den Faden- und Kolbenbildern des Sprustuhles erkennen liessen. Es handelte sich zwar meist um kürzere Formen, die aber ebensolche Unregelmässigkeiten in der Struktur des Bazillenleibes, ebensolche geschwungene Formen und keulenförmig verdickte Enden zeigten, wie die Bazillen in dem frischen Originalausstrichpräparat. Die Isolierung und Weiterzüchtung dieser Bakterien machte nun keine Schwierigkeit mehr.

Das mikroskopische Bild einer 24 stündigen Kultur der fraglichen Keime auf Serum- oder Glyzerinagar zeigt manche Aehnlichkeiten mit Diphtherie- oder Pseudodiphtheriebazillen. Die Bakterien sind durchschnittlich 2—3 μ lang und 0,5 μ breit. Es gibt aber auch in jungen Kulturen schon lange Fäden, die das Einzelindividuum ums 10—15 fache seiner Länge übertreffen. Die Bakterien sind völlig unbeweglich und zeigen im hängenden Tropfen einen sehr starken fetttropfenähnlichen Glanz.

Bei der Färbung mit einfachen Anilinfarben weisen die Keime eine sehr deutliche Ungleichheit im Aufnahmevermögen ihres Leibes für den Farbstoff auf; neben Teilen, die sich intensiv tingieren, liegen solche, die sich gar nicht oder nur sehr blass färben. So entsteht eine sehr deutliche zebraartige Tigerung der Bakterien, wie sie auch Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen, aber nicht in so ausgesprochenem Grade, aufweisen. Färbt man mit der Giemsaschen Farblösung, so tritt vielfach eine hübsche metachromatische Tinktion des Bazillenleibes ein, indem die Teile, die das Methylenblau nicht annehmen, im roten Azurton erscheinen. Auch die Neissersche Diphtheriefärbung liefert ähnlich different tingierte Bakterienbilder und es treten dabei fast immer, jedoch nicht bei allen Individuen, die Enden des Bazillus als dunkelblau gefärbte Polkörperchen hervor, wie beim Diphtheriebazillus.

Auch ein nach Gram gefärbtes Präparat der Reinkultur zeigt deutliche Anklänge an die Gestalt der diphtheroiden Stäbchen: die Bazillen bilden dicht verflochtene Drusen stark färbbarer Stäbchen und Fäden mit keulenförmig angeschwollenen Enden, mitunter auch Fäden von grösserer Länge, die einen Zerfall in kurze Teilstücke erkennen lassen, wie sie auch die Originalausstriche erkennen lassen. Auch bei der Gramschen Methode erscheinen die Bakterien oft ungleichmässig gefärbt, indem Gram-positive Teile mit Gram-negativen abwechseln. Das zeigen besonders schön Präparate älterer, in Bouillon unter anaeroben Bedingungen gewachsener Kulturen. Unter diesen Wachstumsbedingungen bilden die Bakterien an der Oberfläche des Nährbodens ein Myzelhäutchen und entwickeln sich so zu ganz langen, aber nie echt verzweigten Fäden, die eine sehr eigenartige, differente Färbung bei Anwendung der Gramschen Methode an den Tag legen.

Das Eigenartigste aber, wodurch sich diese Kultur von allen verwandten Arten, die man wohl in der Gruppe der diphtheroiden Stäbchen zu suchen hat, unterscheidet, sind höchst merkwürdige kugelige Bildungen, die einige Aehnlichkeit mit Bakteriensporen besitzen, sich aber von diesen wiederum in vielen Punkten durchaus unterscheiden. Es sind dies runde bis ovale Körner von sehr wechselnder Grösse, mitunter bis zu 3 μ im Durchmesser haltend und dann Hefezellen oder Oidiumsporen nicht unähnlich sind. Diese Körner nehmen die meisten Farbstoffe mit grosser Energie auf und treten daher in fast allen Präparaten als tiefdunkle Gebilde hervor. Sie sind etwas säurefest: mit Karbolfuchsin stark vorgefärbt, geben sie den Farbstoff unter Einwirkung von Salzsäurealkohol schwerer ab als der übrige Bazillenleib, erscheinen also bei Nachfärbung mit Methylenblau rosa. Aber so resistent gegen die Säureeinwirkung wie Bazillensporen sind sie lange nicht, auch geben sie nicht die typischen Sporenfärbungen. Bei der Färbung nach Giemsa nehmen diese Kugeln den roten Azurton an. Ihre leichte Färbbarkeit mit den gewöhnlichen Farben, ihre sehr variable Grösse, das Versagen der Sporenfärbungen ihnen gegenüber und schliesslich die geringe Resistenz der Bakterien, die eine 10 Minuten lange Erwärmung auf 80° nicht überstehen, scheinen mir Gründe genug für die Annahme, dass es sich hier nicht um Sporen handelt, wie sie von de Simon bei einem diphtheroiden Stäbchen beschrieben worden sind. Diese Bildungen sind wohl als eigenartige Degenerationsprodukte aufzufassen, bei deren Entstehung die metachromatische Substanz des Bazillenleibes vielleicht eine besondere Rolle spielt. Die Körner treten ziemlich regelmässig in einige Tage alten Kulturen auf, bald häufiger, bald spärlicher. Ich habe sie bisher nur auf festen Nährböden beobachten können, nicht dagegen in Bouillon und Milch.

Ueber die kulturellen Eigenschaften des Bakteriums kann ich mich kurz fassen; sie gleichen in vielen Punkten den Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen. Die Bakterien gedeihen auf allen gewöhnlichen Nährböden ausser in Gelatine, wo ich kein sicheres Wachstum beobachten konnte. Weitaus am besten wachsen sie auf Serum, nächstdem auf Glyzerinagar. Auch in Milch und Bouillon gedeihen die Keime üppig, in letzterer ist das Wachstum unter aëroben und anaeroben Bedingungen ganz verschieden. Während die aerobe Bouillonkultur sich gleichmässig trübt und einen schleimigen Bodensatz fallen lässt, sammeln sich die Bakterien in der anaeroben Kultur in der Form eines festen Rahmhäutchens an der Oberfläche an.

Was das Aussehen der Kolonien anbetrifft, so stellen die 24 stündigen Glyzerinagarkulturen rundliche, 1 mm im Durchmesser haltende Gebilde dar, die bei Lupenvergrösserung, wie dieses Bild zeigt, einen unregelmässig gezackten Rand und im Zentrum sowie an den Randpartien gröbere, glasartige Körnelung erkennen lassen. Im allgemeinen ähnelt ihr Bild sehr dem einer Diphtheriebazillenkolonie, sie sitzen auch ebenso lose auf dem Nährboden auf und schwimmen, wenn man Wasser auf den Agar giesst, auf der Oberfläche desselben.

Auf erstarrtem Rinderserum werden die Kolonien grösser, feuchter, es bildet sich hier bei zweitägigem Wachstum ein dichter, lockerer Belag von stark lichtreflektierender, weisser oder gelber Beschaffenheit. Die Serumkultur lässt sich leicht in Wasser aufschwemmen, die Agarkultur muss man im Mörser zerreiben.

Die chemischen Leistungen des Bakteriums sind gering. Es bildet in verschiedenen Zuckerarten nur wenig Säure, entwickelt kein Gas, lässt die Milch ungeronnen, bildet weder hämolytische noch peptisch wirkende Stoffe.

Nun noch einiges über seine pathogene Bedeutung im Tierexperiment. Ich habe bisher nur an den üblichen Laboratoriumversuchstieren experimentiert und durch orale, subkutane, intraperitoneale und intravenöse Injektionen mehr oder minder grosser Bakterienmengen irgendwelche Krankheitserscheinungen zu erzielen versucht. Am Meerschweinchen, der Ratte und dem Kaninchen ist das bisher in keiner Weise gelungen, obwohl ich beim letzteren Kulturinjektionen direkt in den Dünndarm vornahm.

Bei der Maus dagegen erfolgte nach einer intraperitonealen Injektion von einer halben Serumröhrchenkultur nach 2—3 Tagen der Tod der Tiere. Es fanden sich im Peritoneum reichliche Mengen des Bakteriums in einer kurzen, aber noch immer an den Enden kolbig angeschwollenen Form. Dann waren in der Leber kleine weisse, höchstens stecknadelkopfgrosse Stippchen zu sehen, die sich auf dem Schnitt als kleine Abszesse erweisen, in denen oft grössere Mengen gut erhaltener oder in körnige Teilstücke aufgelöster Bazillen liegen. Ferner sieht man in Leberschnitten vielfach Bazillen in vakuolär degenerierter Zelle, wahrscheinlich Leukozyten, liegen und findet ähnliche Bilder auch in der Milz. Bei einigen Mäusen war das intraperitoneal eingeführte Bakterium auf kulturellem Wege auch im Herzblut nachzuweisen. Das beweist, dass es sich bei diesen experimentellen Uebertragungen des Bakteriums doch wohl um echte Infektionen gehandelt hat, nicht bloss um eine Toxin- oder Endotoxinwirkung. Toxine habe ich übrigens in der filtrierten, eine Woche alten Bouillonkultur nicht nachweisen können.

Sprechen die bisher nur in geringem Grade positiv verlaufenen Tierversuche auch nicht gerade für eine sehr erhebliche Virulenz des Keimes, so kann man aus ihnen doch nichts über seine pathogene Bedeutung für den Menschen schliessen. Wahrscheinlich entfaltet ja auch der angenommene Spruerreger im Organismus des Menschen bei dem eminent chronischen Verlauf und dem lokalisierten Charakter sowie der Heilungstendenz der Infektion nur eine schwache Virulenz. Aber, wie ich zu Anfang hervorhob, habe ich gar nicht den Erreger der Affektion finden wollen, ich wollte vielmehr nur das Bakterium in Reinkultur darstellen, welches das eigenartige mikroskopische Bild des einen Falles von Spru im Stuhlausstrichpräparat erzeugte. Und das ist mir, wie ich glaube, gelungen und hat zur Kenntnis eines durch seine morphologischen Verhältnisse sehr bemerkenswerten Stäbchens aus der Gruppe der diphtheroiden Bazillen geführt, also einer Korynebakteriumart, die den Pseudodiphtheriebazillen vielfach ähnlich ist, aber doch in einer Reihe von Merkmalen von ihnen abweicht. Ob diese Bakterienart eine ätiologische Bedeutung bei der Spru besitzt, oder ob sie nur einen harmlosen Saprophyten darstellt, der im Sprustuhl besonders günstige Entwicklungsbedingungen findet, werden weitere Untersuchungen zu erweisen haben.

Der einfachste Weg, sich über die eventuelle ätiologische Bedeutung dieser Keime ins Klare zu bringen, wäre die Prüfung mit den serologischen und Ueberempfindlichkeitsmethoden, die ich nicht vornehmen konnte, weil die Isolierung des Keimes zu spät erfolgte. Die Vornahme von Ueberempfindlichkeitsreaktionen wäre vielleicht auch im Hinblick auf eine etwa erfolgreiche Vakzinetherapie von Wert.

Neben diesem interessanten Korynebakterium habe ich auch die zweite, verzweigte Fäden bildende Bakterienart aus dem Sprustuhl in Reinkultur gewonnen. Es ist dies eine echte Streptothrichee, die sich nicht wesentlich von den in der Luft und in anderen Materialien zu

findenden Keimen dieser Klasse unterscheidet. Jedenfalls dürfte diesem Bakterium eine spezifische Bedeutung für die Entstehung der Spru nicht zukommne, da ich ganz ähnliche Formen auch in Kontrolluntersuchungen mit normalem Stuhl finden konnte, was mir bei dem vorher beschriebenen Korynebakterium bisher nie gelungen ist.

Diskussion: Herr Beneke: Ich begrüsse die schönen und erfolgreichen Züchtungsversuche des Herrn Kollegen Ungermann mit besonderer Befriedigung, da sie die Erwartungen, welche ich bei der Entdeckung der hier in Frage kommenden Bakterien vor 2 Jahren zum Ausdruck brachte, einigermassen zu bestätigen scheinen. Als ich damals die mir von Herrn Kollegen Justi übergebenen Sektionsorgane seines Falles mikroskopisch untersuchte, fiel mir die Eigenart der auf der ganzen Oberfläche des Intestinaltraktus nachweisbaren, und besonders im Darm so massenhaft angehäuften Bazillen umsomehr in die Augen, als sie offenbar auch die Ursache der Lungenvereiterung in jenem Falle gewesen waren. Nicht nur die Form der Bakterien, deren Mannigfaltigkeit Ihnen soeben durch die Abbildungen des Herrn Ungermann demonstriert wurde, und welche sich in gleicher Weise in meinen Schnittpräparaten nachweisen liess, sondern auch ihre Lagerung in besonderen Zellen, den eigenartigen, an Mikuliczsche Skleromzellen erinnernden Phagozyten des Dickdarms machten die Spezifität dieser Bazillen wahrscheinlich. Aber ich möchte noch weiter gehen und die Meinung vertreten, dass diese Bazillen auch die wirklichen Sprueerreger sind. In dieser Ueberzeugung, die über die Reserve, mit welcher die beiden Herren Referenten sich begreiflicherweise ausgesprochen haben, hinausgeht, bestärkt mich erstens die Tatsache, dass es mir eben gelang, in dem Stuhl einer Sprukranken die Bazillen so massenhaft nachzuweisen, dass ich den Eindruck bekam, die Dejekte beständen fast nur aus Bazillen, woraus sich auch ihre helle Färbung zum Teil verstehen liess.

Dieser Befund gab die Veranlassung zu den gründlichen Untersuchungen Ungermanns. Zweitens aber glaube ich, dass die histologischen Befunde in den Organen, namentlich im Darmtraktus, darauf hinweisen, dass hier doch offenbar ein chronischer, zu anhaltender leichter Entzündung führender Reiz vorliegt; alle Bilder der Epithel- und Mukosaveränderungen lassen sich als chronisch entzündlich deuten, wobei für Zunge und Oesophagus das Bild der aphthösen Geschwürsbildung besonders bezeichnend ist. Gerade in diesen Geschwüren war die Ansammlung der Bakterien besonders deutlich.

Unter diesen Umständen kann m. E. von einer primären Allgemeinkrankheit, etwa einer primären Stoffwechselstörung, Störung in der Zusammensetzung der Darmsekrete o. ä. nicht so wohl die Rede sein; ich habe vielmehr den Eindruck, dass die Ansammlung der Bazillen die entzündliche Reizung der Schleimhaut einerseits, die mangelhafte Fettverdauung und die sonstigen Störungen in der Darmresorption andererseits veranlasst. Natürlich ist das einstweilen nur eine persönliche Ansicht; vielleicht wird sie sich durch die Serumprüfung, auf welche die Herren Referenten bereits hingewiesen haben, in späteren Fällen bestätigen.

Jedenfalls aber möchte ich schon jetzt auf die hygienische Gefahr hinweisen, welche durch die Verbreitung der Dejekte der Sprukranken droht. Wenn die Unmassen von Bazillen, welche in denselben gefunden werden, tatsächlich den virulenten Krankheitserregern entsprechen sollten, so scheint mir die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass die Krankheit, welche nun einmal sicher bei uns eingeschleppt worden ist, auch in unseren nichttropischen Gegenden festen Fuss fassen könnte. Bei der Chronizität der Fälle, welche dies Darmleiden in einen so scharfen Gegensatz zur Cholera stellen, wird natürlich die epidemiologische Verfolgung der Fälle grosse Schwierigkeiten haben. Um so wichtiger erscheint es, dass möglichst bald in den Tropen, welche mehr Gelegenheit zur Untersuchung von Sprukranken gewähren, die hier bei uns erhobenen bakteriologischen Befunde nachuntersucht und serologisch erweitert werden. Hieran würde sich dann die nachdrückliche Prophylaxe durch Sanitätsvorschriften anschliessen können. A. Stieda.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr H. Kossel.
Schriftführer: Herr Franke.

Herr Fischler: **Die zentrale Läppchennekrose der Leber.**

Die zentrale Läppchennekrose der Leber wird durch ein Zusammenwirken von Schädigungen auf die Leber hervorgebracht. Die bekannteste und gefürchtetste derartige Schädigung ist die wiederholte Chloroformnarkose oder einfache Chloroformnarkose bei gleichzeitig herantretenden anderen Leberschädigungen, so Veränderungen der Zirkulation (Ecksche Fistel), Auftreten von Pankreasfettgewebsnekrose. Not leidet durch diese Einwirkungen die fermentzerstörende Kraft der Leber. Die bessere Herausarbeitung der beiden Momente der Schädigung gelingt am besten dadurch, dass man die Leber spezifisch und allein schädigt und dann auf das so geschwächte Organ die Schädigung der Pankreasfettgewebsnekrose einwirken lässt. Es gelingt dies durch temporäre völlige Blutabsperrung der Leber, wie sie die Kombination der Eckschen Fistel mit gleichzeitiger Unterbindung der Leberarterie hervorbringt. Letztere wird dann nach verschieden langer Zeit wieder gelöst, womit das Organ wieder dem Blutstrom partiell eingefügt wird. Die temporäre völlige Blutabsperrung hat aber das Organ spezifisch und isoliert geschädigt und zwar verschieden schwer, je nach der Zeit der Absperrung. Wählt man die Zeit nicht zu lange, so dass sich bei sonst nicht ausserdem einwirkenden Ursachen das Organ wieder leicht erholen würde, und bringt nun eine Fettgewebsnekrose hervor, so degeneriert die Leber in typischer Weise im Zentrum der Azini. Es tritt eine typische zentrale Läppchennekrose ein. Die Versuche wurden an 11 Tieren angestellt, zuerst die Zeiten ausprobiert, die an sich ohne Schädigung der Leber einhergehen, wenn sie völlig von Blut abgesperrt ist, dann die Fettgewebsnekrose veranlasst. Zentrale Nekrose trat ein bei Absperrung des Blutstromes für ca. 1—1¼ Stunden bei gleichzeitiger schwerer Pankreasfettgewebsnekrose (5 Tiere).

Unbeantwortet blieb in dieser Versuchsanordnung die Frage, ob eine reine Fermentwirkung oder die Wirkung von Eiweissspaltprodukten infolge ausgetretenen Fermentes vorliege. Frühere Versuche, bei denen mit Trypsin immunisiert war und dann sehr schwere Pankreasquetschungen veranlasst worden waren, wonach die Tiere trotzdem am Leben blieben, schienen für eine reine Fermentwirkung zu sprechen.

Man musste aber die andere Möglichkeit experimentell prüfen. Der rascheste und einfachste Eiweisszerfall war der eines anaphylaktischen Schocks. Wir gingen so vor, dass wir Ecksche Hunde mit Eierklar sensibilisierten und nach frühestens 3 Wochen reinjizierten. 11 Eckhunde, die so präpariert waren, zeigten aber nach der Reinjektion keine Spur von Schock. Wir fanden also die interessante Tatsache, dass der Eckhund mit Eierklar nicht zu sensibilisieren ist. Es fehlte der Temperatursturz, oder die Erhöhung, der Leukozytenabfall, die Blutdrucksenkung, kurz das ganze klinische Bild des Schocks. Dagegen zeigten 4 Hunde, die vor der Operation sensibilisiert worden waren bei der Reinjektion einen Schock, wenn auch nur einen schwachen mit typischem klinischen Bild, Blutdrucksenkung, Leukozytenabfall und geringe Temperaturerhöhung. Gingen wir aber so vor, dass wir Hunde mit sog. umgekehrter Eckscher Fistel sensibilisierten und zwar einmal von der Vene des Hinterbeines (3 Tiere), das andere Mal von der Vene des Vorderfusses (2 Tiere) mit Reinjektion des Antigens vom Hinterbeine aus, so beobachteten wir einen besonders schweren Schock bei den Tieren, welche von der Vene des Hinterbeines aus sensibilisiert worden waren, bei denen also das Antigen sofort in die Leber gekommen war. Unmittelbar geht aus der ganzen Versuchsanordnung hervor, dass die Leber in bestimmter Weise an der Auslösung des Schocks beteiligt ist. Man kann sich dies so vorstellen, dass das Eierklar, denn nur für dieses gelten die erhobenen Befunde, in der Leber eine Bindung, vielleicht auch eine Aufspaltung erfahren muss, um sensibilisierend zu wirken. Bei der Anordnung der Eckschen Fistel ist eine entweder mechanisch oder vielleicht auch chemisch bedingte Störung dieser Funktionen die Ursache des Ausbleibens des Schocks. Versuche Manvarings sprechen in derselben Richtung.

Für die Grundfrage ob eine Ecksche Leber auf eine Eiweissspaltproduktüberschwemmung besonders schwer reagiert, hatten unsere Versuche aber eine ganz klare Antwort. Sie tut dies nicht und es tritt vor allem nicht das Bild der Fleischintoxikation ein. Anaphylaxie und Fleischintoxikation haben gar nichts miteinander zu tun.

Die Beziehungen der Leber zum Eiweiss lassen sich noch auf andere Art erweisen. Ein Eckhund mit Phlorrhizin gespritzt und gleichzeitig hungernd erleidet besonders leicht eine toxische Wirkung des Phlorrhizins. Die Tiere bekommen zuerst epileptische Krämpfe, aus denen sie wieder zu vollem Normalsein erwachsen können, später andauernde Krämpfe, einen Status epilepticus, der mit Koma und Tod endigt. Das auffälligste Begleitsymptom dieser toxischen Zustände ist ein enormes Absinken, ja ein Verschwinden des Blutzuckergehaltes. Beide Momente koinzidieren so häufig, dass ein ursächlicher Zusammenhang notwendigerweise angenommen werden muss. Es erhebt sich die Frage ob überhaupt ein völliger Zuckermangel da ist. Glykogenbestimmungen ergaben nun für die Leber und die Muskulatur verschwindend geringe Zahlen, also praktisch ein Fehlen von Zucker. Eine Reihe von anderen Momenten wies aber auf die Leber, so die Tatsache, dass Ecksche Hunde viel leichter der toxischen Phlorrhizinwirkung unterliegen, als normale, ferner das Auftreten von starker Urobilinurie, wie sie sonst nicht beim Eckhunde zu finden ist, endlich ein Herabgehen der Harnstoffausscheidung in den letzten Tagen, namentlich unter den schweren Intoxikationserscheinungen. Der Harnstoff wurde mit 2 Methoden und jeweils mit Doppelbestimmungen festgestellt, so dass hier eine grösste Sicherheit in der Beurteilung vorliegt. Als Methoden kamen in Betracht die Folinsche, die nach Mörner-Siöquist in der Modifikation von Spiro und die von Henriques und Gammeltoft. Die Folinsche geht nicht bei zuckerhaltigen Urinen, obwohl sie sonst sehr gute Resultate ergibt. Zwischen den beiden anderen ist stets ein Unterschied, indem die Werte von Henriques-Gammeltoft um ca. 10 Proz. niedriger liegen, als die von Spiro. Jedenfalls ergaben beide Methoden ganz gleichlautend eine Verminderung des Harnstoffes unter Umständen bis zu geringsten Werten. Ich erlebte 17 Proz. vom Gesamt-N.

Aus diesen Daten ergibt sich, dass die Leber unter stärkster Kohlehydratverarmung nicht mehr in richtiger Weise die Ver-

arbeitung der N-haltigen Produkte vornehmen kann, ferner, dass sie für die Aufrechterhaltung des Blutzuckergehaltes ausschlaggebend ist. Das leichtere Auftreten der toxischen Wirkung des Phlorrhizins bei der Anordnung der Portalableitung beweist die besondere Wichtigkeit der Leber für die Aufrechterhaltung des inneren Stoffwechsels unter Zuständen des Hungers. Das, was versagt, ist offenbar der normale Ablauf der Eiweissverwertung. Also auch hier ein Beweis für die enge Verknüpfung der Leber mit dem Eiweissstoffwechsel. Wenn man noch dazu bedenkt, dass das tryptische Ferment besondere Beziehungen zur Leber hat, so liegt in der Zusammenhaltung dieser Tatsachen der Hinweis, dass sich hier ein Feld weiterer Erkenntnis eröffnen dürfte.

Herr **B. Baisch: Ueber die Arthritis deformans coxae juvenilis.**

An der chirurgischen Klinik zu Heidelberg wurden in den letzten 2 Jahren 7 Fälle der genannten Erkrankung beobachtet, von denen Vortr. 3 vorstellt. Alle 7 Fälle sind Knaben von 5—13 Jahren. Bei allen, besonders den demonstrierten, sind die charakteristischen Symptome des Krankheitsbildes deutlich: der hinkende, aber schmerzlose Gang, positives Trendelenburgsches Phänomen, keine wesentliche Verkürzung, bei der Beweglichkeitsprüfung freie Flexion und Extension, stark behinderte Abduktion und Innenrotation. Die Röntgenaufnahmen zeigen ebenfalls die charakteristischen Veränderungen der Femurepiphyse; herdweise Aufhellung der Knochensubstanz, so dass die Epiphyse in mehrere Teile zerfallen aussehen kann, gleichzeitig damit starke Deformierung in die Breite. Vortr. schliesst sich in seiner Auffassung der Ansicht von Perthes, Levy u. a. an, dass dieses Krankheitsbild ein für sich bestehendes sei und von der Arthritis deformans der Erwachsenen zu trennen sei. Es würde daher nach dem Vorschlag von Perthes besser der Name Osteochondritis deformans dafür gebraucht. Bezüglich der Aetiologie vertritt Vortr. die Anschauung, dass es sich um eine bakterielle, entzündliche Genese handelt, da in 2 Fällen, bei denen die Erkrankung noch frisch war, die Antistaphylolysinreaktion positiv war. Der negative Ausfall in 3 anderen Fällen liess sich so erklären, dass der Beginn der Erkrankung zu weit zurückliegt, der Prozess also schon abgelaufen war. Da alle Fälle, die längere Zeit beobachtet worden waren, einen günstigen Verlauf nahmen, tritt Vortr. für eine konservative Behandlung ein, bei der Solbäder und Bewegungstherapie mehr leistet als Fixation.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. November 1913.

Herr **Böhme: Vorstellung einiger Kranker mit Störungen der inneren Sekretionen:**

2 **Myxödemfälle.**

1 Fall von **Basedow**, bei dem Erscheinungen des Hyper- und Hypothyreoidismus gleichzeitig vorhanden sind.

1 Fall von **Akromegalie.** Die Veränderungen der sekundären Geschlechtscharaktere weisen auf eine gleichzeitige Beteiligung der Geschlechtsdrüsen hin. Während der Beobachtung trat eine vorübergehende sehr starke Glykosurie mit starker Hyperglykämie auf. Glykosurie und Hyperglykämie schwanden ohne Aenderung der kohlehydratreichen Diät nach einigen Tagen, während eine ausgesprochene Polyurie bestehen blieb. Diese ist wahrscheinlich auf eine Reizung des mittleren oder hinteren Teiles der Hypophyse zu beziehen. Ob die Glykosurie ebenfalls direkt auf eine Funktionsprüfung der Hypophyse zu beziehen ist, wofür ihr Uebergang in eine einfache Polyurie sprechen könnte, oder ob es sich um eine indirekte Wirkung handelt, bleibt zweifelhaft.

Herr **Göbell** und Herr **Runge** stellen zwei Fälle von **familiärer Trophoneurose der unteren Extremitäten** vor, und zwar handelt es sich um 2 Brüder von 48 und 54 Jahren.

Beide Brüder geben an, dass ihr Vater, wie 2 Onkel und 4 Vettern dasselbe Leiden gehabt haben wie sie. Ihr Vater habe beständig an einem geschwollenen Fuss, der mitunter gerötet war und offene Stellen, vor allem unter dem Grosszehenballen aufwies, gelitten. Aus den offenen Stellen sei mitunter eine klare helle Flüssigkeit, mitunter dicker Eiter herausgeflossen. Bei Ruhe und wenig Arbeit sei der Fuss öfters abgeschwollen, die offenen Stellen zum Teil zugeheilt, jedoch bei schwerer Arbeit, vielem Gehen und Stehen stellten sich heftigere Schmerzen und stärkere Schwellung ein. Manchmal hätten sich auch beim Vater aus den offenen Stellen Knochensplitter abgestossen, was jedesmal Linderung verschaffte. Sobald der Vater das Bett hütete, sei Besserung eingetreten. Er habe nach einigen Wochen wieder umhergehen können. Dann aber stellten sich immer wieder dieselben Beschwerden ein. Er sei, 63 Jahre alt, gestorben.

Der jüngere Bruder, Wilhelm W., 48 Jahre alt, bemerkte vor 29 Jahren, dass am Grosszehenballen des rechten Fusses Blasen auftraten, die sich mit einer wässrigen Flüssigkeit anfüllten und schliesslich barsten. Auch an der 2. und 3. Zehe traten Blasen auf. Der Prozess schritt bei der 2. Zehe fort in die Tiefe, und es löste sich schliesslich ein Knochensplitter ab. Vor 25 Jahren traten dann dieselben Erscheinungen am linken Fuss auf, nur war hier der Prozess viel ausgedehnter und progredienter. Es lösten sich sämtliche Fusswurzelknochen los; teils wurden sie künstlich entfernt, teils fielen sie von selbst ab. Der linke Unterschenkel schwoll an, wurde rot und schmerzhaft.

Bei der Aufnahme am 21. V. 1913 im Anscharkrankenhaus ergab die Unteruchung von Lungen, Herz und Abdomen nichts Besonderes. Im Urin kein Zucker, eine Spur Eiweiss. Patellarreflexe erhalten. Pupillen reagierten auf Licht und bei Konvergenz. Der Unterschenkel des linken Beins war stark geschwollen, die Haut war derb und ödematös, die Fusswurzeln und der Mittelfuss fehlten vollständig. An der Fusssohle fand sich ein fünfmarkstückgrosses Geschwür, dessen Grund das abgeschliffene Ende der unteren Tibia bildete. Soweit festzustellen, war die Sensibilität, Temperatursinn, Schmerzempfindung normal. Nur wurde an einigen Stellen spitz und stumpf verwechselt. Patellarreflexe erhalten. Kein Babinski. Die Wassermannsche Reaktion war am 10. V. zweifelhaft, am 28. V. negativ. Da der Patient ganz ausserordentlich unter heftigen Schmerzen in dem Fuss litt, wurde am 29. V. die Amputatio femoris osteoplastica nach Gritti ausgeführt. Der Patient wurde nach glattem Verlauf am 20. VI. geheilt entlassen. Die Untersuchung des amputierten Gliedes ergab keine Tuberkulose, keine Lues, keine Lepra. (Demonstration des Fusses.)

Der ältere Bruder, Heinrich W., 54 Jahre alt, bekam zuerst vor 12 Jahren an der rechten Mittelzehe eine Entzündung. Der Nagel ging weg; Knochen sei nicht abgegangen. Vor 6—7 Jahren bekam er ohne jede Veranlassung eine nässende Wunde unter der linken Grosszehe, die wieder ausheilte, später noch einmal eine Wunde auf der Streckseite der Grosszehe, die aber auf ärztliche Behandlung wieder verschwand. Wegen eines gleichen Geschwüres liess sich Patient zum erstenmal am 4. III. 1913 im Anscharkrankenhaus aufnehmen. Infectio negatur. Es fanden sich auf der Kuppe der linken Grosszehe und ebenso auf dem Interphalangealgelenk desselben etwa pfennigstückgrosse Geschwüre. Im Urin kein Eiweiss und kein Zucker. Patellarreflex beiderseits erhalten. Pupillen reagierten auf Lichteinfall prompt, auf Konvergenz nur sehr schwach. Schmerzen nicht vorhanden. Gelenke frei. Sensibilitätsstörungen traten nicht besonders stark hervor. An den unteren Partien des Unterschenkels wurde spitz und stumpf nicht immer richtig unterschieden, ebenso kalt und warm. Patient lokalisierte richtig. Wassermannsche Reaktion ist zweifelhaft.

Es wurde damals die Exartikulation des Hallux vorgenommen, aber keine pathologischen Veränderungen am Knochen und Gelenk konstatiert. Am 27. X. liess sich Patient wieder aufnehmen, weil unter dem linken Kleinzehenballen sich wieder eine nässende Wunde gebildet hatte, die klare helle Flüssigkeit, zuweilen Eiter sezernierte. Am Kleinzehenballen fand sich ein etwa pfennigrosser, von verdickter Epidermis begrenzter, 1 cm in die Tiefe reichender Defekt, aus dem sich reichlich leicht getrübte Flüssigkeit entleert. Die Haut ist gerötet, glänzend, stark gespannt und ödematös. Am 29. X. bildete sich an der Aussenseite des Kleinzehengelenks eine schwärzliche Verfärbung von 1½ cm Durchmesser. Die schwärzlich verfärbte Partie brach in den nächsten Tagen auf. Wir konnten im Sekret keine Spirochäten, wohl aber Streptokokken nachweisen. Unter feuchten Verbänden heilte die plantare und die laterale dorsale Wunde, ohne dass sich ein Knochen abgestossen hätte.

Die Röntgenbilder zeigen deutlich Knochenwucherungen neben Knochenatrophien, und es dürfte sich in diesen Fällen wohl sicher um neuropathische Osteoarthritis handeln. Indessen ist die verstümmelnde Wirkung dieser eigenartigen Krankheit durch Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit und durch Sekundärinfektion bedingt.

Herr **Runge** bespricht zunächst folgenden Stammbaum der Familie W.:

Johann W. — Wiebke W. (beide in sehr hohem Alter gestorben)

1. Claus W.	2. Heinrich W. (gestorben).	3. Hans W.	4. Abel W.	5. Johann W. gest. m. 57 J.
a) Heinrich, Landschaftsmaler. Verkrüppelte Beine. b) Johann, c) Marie, d) Helene, e) Elise.	a) August, lebt, 59 J., ? b) Johannes, gest. m. 35 J.	a) Johann, m. 26 J. ertrunken, b) Heinrich, 54 J.*, lebt, c) Christian, 52 J., lebt in Genf, d) Wilhelm, 49 J.*, lebt.	Nachkommen gesund.	a) Heinrich, gest. m. ca. 20 J., b) Johann, lebt, 50 J.
Nachkommen gesund.		Nachkommen gesund.		

(Die gesperrt gedruckten Personen sind diejenigen, die an der gleichen Krankheit wie die vorgestellten Brüder W., die mit * bezeichnet sind, gelitten haben.)

Hervorzuheben ist, dass die Linie des ältesten Bruders Claus W. von der Krankheit verschont geblieben ist, dass aber dessen ältester Sohn Heinrich nach einer Krankheit als Kind verkrüppelte Beine bekommen haben soll (näheres liess sich nicht eruieren), dass er ein auffallendes Talent für Malerei zeigte und deshalb Landschaftsmaler wurde. Das Auftreten einzelner auffallender Talente ist zuweilen in degenerierten Familien beobachtet worden. Eine Schwester desselben soll an einer unbekannten Nervenkrankheit gelitten haben. Es ist ferner hervorzuheben, dass im ganzen 10 Personen aus der

Familie W. an derselben Trophoneurose der unteren Extremitäten erkrankten, und zwar auffallenderweise nur männliche, dass die Krankheit auch nicht durch weibliche Mitglieder der Familie weiter vererbt wurde, dass 5 Personen an der Krankheit zugrunde gegangen sind, dass die jüngste, 3. Generation bisher in all ihren Mitgliedern, soweit bekannt, gesund geblieben ist. Weiter ist auffallend, dass die Krankheit ausschliesslich die unteren Extremitäten befiel und die ersten Zeichen, soweit bekannt geworden, in der Jugend, in einigen Fällen beim Militär zuerst auftraten.

Der neurologische Befund bei den beiden Brüdern war äusserst gering: es fanden sich Sensibilitätsstörungen in der Art, dass das Gefühl für sämtliche Qualitäten an den Zehen und etwas darüber hinaus herabgesetzt war, dass aber eine starke Herabsetzung der Temperatur- und Schmerzempfindung überwog und zwar in **einer** Zone, die sich noch über die Zehen hinaus, in dem einen Falle sogar über den ganzen Fussrücken hinweg erstreckte. Bei dem älteren Bruder fand sich eine leichte Atrophie des ganzen rechten Beines, dort auch eine leichte Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit für beide Stromesarten, jedoch keine Entartungsreaktion; die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis ergab negatives Resultat.

Der übrige Befund war völlig negativ.

Bezüglich der Entwicklung der Krankheit ist noch zu erwähnen, dass bei dem einen Patienten von Kind auf öfter die Nägel der grossen Zehen schwarz wurden, während die Zehen sich röteten und sich schliesslich ohne stärkere Schmerzen abstiessen, was bei dem anderen erst seit der Militärzeit beobachtet wurde; der erstere hatte von Kind auf nach Anstrengungen öfter Schmerzen in den Unterschenkeln, der andere erst seit der Militärzeit. Nach diesen Prodromalsymptomen begann die Erkrankung mit immer wiederkehrender Blasenbildung am Grosszehenballen, bei dem einen Pat. bereits in der Militärzeit, bei dem anderen im 41. Lebensjahre. Irgendwelche stärkeren vasomotorischen Erscheinungen sind nicht bemerkt worden.

Die Diagnose ist ausserordentlich schwer zu stellen.

Vortr. schliesst Lepra, die Raynaudsche Krankheit und die gewöhnlichen Formen von Syringomyelie sowie Lues mit grosser Wahrscheinlichkeit aus.

Einer wiederholten Nachprüfung bedarf noch die in beiden Fällen zweifelhafte Wassermannsche Reaktion im Blute.

Beachtet man das familiäre Auftreten der Krankheit, die in allen Fällen gleiche Lokalisation an den unteren Extremitäten, so wäre am ehesten an eine Lokalisation irgend eines krankhaften Prozesses im unteren Teile des Rückenmarkes, dem Lumbosakralteil zu denken, vielleicht an eine Abart der Syringomyelie, etwa an eine angeborene Hydromyelie oder Gliose dieses Teiles, durch die eine verminderte Widerstandsfähigkeit der betreffenden Partien gegeben wäre, auf Grund deren es bei starker Inanspruchnahme derselben wie beim Militär oder bei Einwirkung anderer Schädigungen zu den geschilderten Veränderungen kommen könnte.

In der Literatur ist das familiäre Auftreten von ähnlichen schweren trophischen Störungen an den unteren Extremitäten bisher 5 mal beschrieben worden, nämlich von Bramann, Bruns, Oehlecker, Nekam und Stewart. Ob es sich bei allen diesen um den hier vorgestellten Fällen analoge handelt, ist fraglich, am ehesten gleichen ihnen noch die Fälle von Bruns und Oehlecker. Auch von Seiten dieser Autoren blieb die Diagnosestellung ungewiss, obwohl einzelne, z. B. Oehlecker, ebenfalls mit der Möglichkeit einer Hydromyelie im unteren Rückenmarksabschnitt rechneten. Anatomische Untersuchungen des Rückenmarks, die zur Bestätigung der Auffassung des Vortragenden notwendig wären, liegen bisher nicht vor. Bis zur Erbringung solcher wäre die Krankheit am besten als familiäre Trophoneurose der unteren Extremitäten zu bezeichnen.

(Ausführliche Veröffentlichung erfolgt an anderer Stelle.)

Herr **Kahn: Thorium X in der Therapie innerer Krankheiten.**

Nach zirka einjährigem Gebrauch von Thorium X in der Therapie in 70 Fällen können wir unsere Beobachtungen dahin zusammenfassen: Bei chronischen arthritischen wie bei chronisch neuritischen Prozessen hatten wir oft bei mehrmonatlichem Gebrauch einer mittleren Dosis als Trinkkur (50, 100—200 el. E. pro die) kaum einen Einfluss. Nur in der Minderzahl der Fälle wurden die Schmerzen geringer. Doch gingen die Besserungen kaum über das Mass der Schwankungen hinaus, wie wir sie auch sonst bei diesen chronischen Erkrankungen zu sehen gewohnt sind. Eine gewisse analgetische Wirkung kommt auch den Radiothorium- und Mesothoriumkompressen zu. Unsere besten Erfahrungen machten wir bei primären Anämien. 30 el. E. pro die als Trinkkur, mitunter kombiniert mit wöchentlich einmal 30 el. E. intravenös, steigerte den Hämoglobinwert und Erythrozytenzahl recht beträchtlich, z. B. von 18 Proz. Hb. bis 65 Proz. 900 000 E. auf 3 500 000 E. im Kubikmillimeter. Als Beweis der Thorium-X-Wirkung auf das Knochenmark dürfte das mehrmals beobachtete Auftreten kernhaltiger Elemente bald nach Beginn der Kur (Blutkrise) dienen. Wie auch bei Arsen und der Bluttherapie, gibt es auch Thorium-X-refraktäre Fälle. Aehnliche Besserung sahen wir wiederholt auch bei sekundären Anämien. Bei Leukämien erreichten wir bisher nur wenig. In einwandfreier Weise wurde unter 4 Fällen myeloischer Leukämie nur in einem Falle das Zurückgehen der Leukozytenzahl und des grossen Milztumors erzielt. Aber auch hier hatte Thorium X nach 4000 el. E. keine Wirkung mehr. Die Leukozytenzahl ging wieder in die Höhe und der Milztumor wurde wieder grösser, trotz fortgesetzter Medikation (1000 el. E. intravenös einmal pro Woche). Nach den bisher vorliegenden Mitteilungen wie nach anderen eigenen Beobachtungen bedeutet Thorium X für keine Erkrankung ein Allheilmittel. Doch dürfte ihm seine therapeutische Wertigkeit, besonders bei Blutkrankheiten, neben anderem einen nützlichen Platz in unserem Heilschatze zusichern.

Herr **G. Rost: Wirkung von Thorium X auf die Keimdrüsen des Kaninchens.**

Vortr. hat gelegentlich von, gemeinsam mit Fr. Krüger angestellten, Untersuchungen über die Möglichkeit, tierisches Gewebe durch Zuführung gewisser chemischer Substanzen für Röntgenstrahlen zu sensibilisieren, auch Thorium X versucht. Es wurde insbesondere die Wirkung auf die männlichen und weiblichen Keimdrüsen des Kaninchens studiert, da sie als Organe mit erhöhter Zellproliferation am ehesten Beobachtungen gestattete. Es wurde festgestellt, dass Thorium X allein weder auf Ovarien noch auf Testikel einen Einfluss ausübt, dass dagegen bei Kombination von Thorium X und Röntgenbestrahlung eine deutliche Wirkung zu erzielen ist. Es konnte durch vielfach wiederholte Versuche nachgewiesen werden, dass eine an sich wirkungslose Dosis Röntgenstrahlen und eine — ebenfalls wirkungslose — Dosis Thorium X kombiniert gegeben an den Tubuli contorti seminiferi des Hodens eine vollkommene Zerstörung der samenbereitenden Zellen hervorrufen (Demonstration von Präparaten), während die sonstigen Zellelemente völlig intakt bleiben. Eine Wirkung auf die Ovarialfollikel war dagegen nicht nachweisbar. — Die Originalarbeit erscheint in der „Strahlentherapie".

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 17. November 1913.

Vorsitzender: Herr Strohe l.

Schriftführer: Herr Eugen Hopmann.

Herr **Dreesmann** stellte ein Kind vor mit schwerem **Klumpfuss.** Die Behandlung begann gleich nach der Geburt mittels der von ihm bei Gelegenheit der Naturforscherversammlung in Münster beschriebenen Bandage. Die Heilung ist eine vollständige geworden. Es muss indessen zugegeben werden, dass nicht alle Fälle sich für diese Behandlung eignen. Es scheint fast, als wenn 2 verschiedene Arten von kongenitalem Klumpfuss vorkommen; bei der einen Art finden wir Klumpfüsse selbst hochgradiger Art, die der manuellen Redression keine besonderen Schwierigkeiten entgegensetzen. Dann kommen wieder Kinder vor, bei denen die manuelle Redression schon kurz nach der Geburt sich kaum vollständig sofort bewirken lässt. Vielfach sind dies dann auch noch schwächliche Kinder mit geringem Fettpolster. Im letzteren Falle dürfte ein Abwarten mit der Behandlung, bis die Kinder kräftiger geworden sind, wohl zweckmässig erscheinen, da man Schwierigkeiten hat, Dekubitus zu verhüten. Dagegen sind die anderen Kinder, die wohl die Mehrzahl bilden, ein ausserordentlich dankbares Objekt für die Bandagenbehandlung. Die Bandagenbehandlung empfiehlt sich vor allem auch deshalb, weil sie jeder Arzt anwenden kann und ihre Kontrolle äusserst einfach ist. Irgendwelche Schädigungen und Verbiegungen der langen Knochen haben wir niemals bei ihrer Anwendung entstehen sehen. Sollte die Bandage vielleicht bei ungenügender Anwendung einmal nicht zum Ziel führen, so wird hierdurch nichts verloren. Es kann dann noch immer im 2. Lebensjahre des Kindes energischere Redression und Gipsverband gemacht werden. Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, dass es entschieden vorteilhafter ist, bereits im ersten Jahre durch weniger eingreifende Mittel Heilung zu erzielen. Es ist sicher, dass wir damit auch den durchaus berechtigten Wünschen der Eltern entgegenkommen.

Auch bei den Fällen, bei denen im späteren Lebensalter eine forcierte Redression gemacht worden ist, wird die Bandage zweckmässig zur Nachbehandlung verwandt, besonders auch bei paralytischem Klumpfuss. Sinngemäss geändert wird man sich auch ihrer mit grossem Vorteil bedienen können bei Pes valgus par. oder cong. rach. der Kinder.

Diskussion: Herr Landwehr: Ohne zur Frage, ob orthopädische, ob chirurgische, ob Frühbehandlung des angeborenen Klumpfusses zweckmässig sei, Stellung zu nehmen, möchte ich vom Gebrauch des Gummis abraten, da er in mehrfacher Hinsicht unzweckmässig ist (Preis, gebräuchliche Gummiqualitäten, Durchnässung). Aeusserst praktisch zur Schienung des redressierten Klumpfusses ist das Modell Czernys in einer Form, die leichtes Aufbinden des Fusses auf die Platte ermöglicht.

Herr Mayer warnt im Anschlusse an die Demonstration Dreesmanns, die an einem noch nicht gehfähigen Kinde gemacht wurde, davor, angeborene Klumpfüsse zu redressieren, bevor die Kinder gehen können, da sonst Rezidive trotz aller Schienen unvermeidlich sind.

Herr **Dreesmann: Ueber Darminvaginationen.**

Die Erfahrungen in den letzten Jahren zeigen mir, dass die Diagnose der Darminvaginationen selbst dem erfahrenen Chirurgen hier und da Schwierigkeiten machen und dass hierdurch die Therapie un-

günstig beeinflusst werden kann. Eine kurze Besprechung dieser Erkrankung ist daher wohl wünschenswert. Die vitale Darminvagination ist fast stets deszendierend, selten aszendierend, noch seltener kombiniert. Sie kommt in 55 Proz. bei Säuglingen vor, in 26 Proz. im Alter von 2—10 Jahren und in 19 Proz. bei Erwachsenen. Der grosse Prozentsatz der Erkrankungen bei Säuglingen ist wohl auf die lebhaftere Darmperistaltik und auf stärkere Erregbarkeit der Darmnerven zurückzuführen.

Es steht heute fest, dass die Invagination dadurch entsteht, dass das Invaginans sich über das Invaginatum herüberstülpt und nicht dadurch, dass das Invaginatum sich in das Invaginans einstülpt. Infolge einer krampfhaften Kontraktur einer Darmschlinge, die gleichzeitig auch eine Verlängerung des kontrahierten Darms bewirkt, wird am Ende des kontrahierten Darmabschnittes eine schirmförmige Ueberdachung in den nichtkontrahierten bewirkt. Bei der normalen Peristaltik dürfte wohl keine scharfe Grenze zwischen kontrahiertem und nichtkontrahiertem Darmabschnitt bestehen, sondern ein allmählicher Uebergang stattfinden. Dann kann es natürlich nicht zu dieser schirmförmigen Ueberdachung kommen. Diese schirmförmige Ueberdachung kommt nur dann vor, wenn zwischen kontrahiertem und nichtkontrahiertem Abschnitt eine ganz scharfe Grenze besteht. Ich möchte dies als eine unkoordinierte Darmkontraktion auffassen, analog der krampfhaften Kontraktion der quergestreiften Muskulatur, so besonders an der Wade. Es dürften hier wohl besondere Nervenreize eine Rolle spielen, die bei dem empfindlichen Darm der Säuglinge öfter in Betracht kommen. Ausserdem darf wohl auch angenommen werden, dass bei den Säuglingen leicht noch unkoordinierte Muskelkontraktionen erfolgen können, vielleicht infolge ungenügender Ausbildung des Nervensystems.

Es ist ohne weiteres klar, dass Darmkatarrhe, Tumoren, Meckelsches Divertikel und Trauma begünstigend einwirken.

Die geschehene Invagination ist als eine innere Hernie zu betrachten und kann daher mit einer äusseren Hernie verglichen werden. Sind die Inkarzerationserscheinungen schwerer Art, so haben wir eine akute Invagination, hingegen wenn keine erheblichen Ernährungsstörungen vorhanden sind, so haben wir es mit den Verhältnissen wie bei einer irreponiblen, aber nicht inkarzerierten Hernie zu tun. Im letzteren Falle wird der Darm durchgängig bleiben, während im ersteren Falle bald Ileus eintritt. Die akuten Erscheinungen können aber sich auch zurückbilden und in das chronische Stadium übergehen infolge Veränderungen am Invaginans oder Invaginatum. Man darf wohl sagen, dass die akute Invagination eine gefährlichere Erkrankung darstellt, wie eine akute Inkarzeration einer Hernie, da sich bei der Invagination nicht nur Veränderungen an dem Invaginatum (analog der inkarzerierten Darmschlinge) sondern auch am Invaginans, welches dem Bruchsack zu vergleichen ist, einstellen, die zur Peritonitis führen. Die grosse Gefahr beruht ferner darauf, dass es sich meistens um Säuglinge handelt und dass entgegengesetzt wie bei der Hernie, sich bei der Invagination der ganze Prozess in der Bauchhöhle abspielt. Rechtzeitige Diagnose ist daher von grösster Wichtigkeit.

Die akute Inkarzeration beginnt in 75 Proz. plötzlich mit Kolikschmerzen, infolge Zug am Mesenterium, häufig in der Nabelgegend; zuweilen ist sichtbare Peristaltik vorhanden, das Erbrechen ist selten fäkulent. Blutiger Schleimabgang aus dem After ist charakteristisch, besonders bei gleichzeitigem Darmverschluss; fehlt er, so beweist dies, dass keine starke Kompression vorliegt, letzteres daher öfters bei Erwachsenen infolge des weiteren Darmlumens. Unbedingt ist rektale Untersuchung notwendig und dann bimanuell. Meteorismus kann auch bei Säuglingen vollständig fehlen, ist er vorhanden, so wird das Auffinden der Geschwulst zuweilen grössere Schwierigkeiten machen. Man darf dann nicht unterlassen, durch Untersuchung in Narkose sich über den Zustand möglichst eingehend zu orientieren. In 50 Proz. der Fälle ist die Geschwulst nicht mit Sicherheit nachweisbar, ist sie vorhanden, so zeigt sie Druckempfindlichkeit, geringe Beweglichkeit und Wurstform. Ihre Härte kann wechseln. Differentialdiagnostisch kommt in Betracht Dysenterie, Appendizitis, Ovarialtumoren und die Henochsche Purpura. Bei Säuglingen werden wir vornehmlich durch Geschrei, grosse Unruhe, Nahrungsverweigerung, Erbrechen, unter Umständen Kollaps, erhöhte Pulsfrequenz auf die Erkrankung aufmerksam gemacht. Es ist zu berücksichtigen, dass die Darminvagination bei Säuglingen die häufigste Form des Ileus ist.

Die konservative Behandlung mit Einläufen, Lufteinblasen, manueller Massage, darf nicht versucht werden, wenn starke Inkarzerationserscheinungen vorhanden sind, also wenn Blut oder Schleim abgegangen ist, ferner nicht, wenn 48 Stunden seit Beginn der Erkrankung verstrichen sind. Die Erfahrung zeigt, dass selbst bei Laparotomie in einzelnen Fällen schon nach 9 Stunden eine Desinvagination nicht mehr möglich war, anderseits liess sich eine solche in einem Falle noch nach 9 Monaten bewirken. Immer ist zu berücksichtigen, dass bei der konservativen Behandlung der Erfolg unsicher ist, dass Rezidive folgen können und dass die Adhäsionen zerrissen werden können. Der Arzt muss bei einem Kinde mit Invagination entweder sofort mit der konservativen Behandlung Erfolg erzielen, oder möglichst schleunig die Operation anordnen. Wird zur Feststellung der Erkrankung eine Narkose eingeleitet, so muss, falls in der Narkose eine Desinvagination sich nicht ermöglichen lässt, die Operation in derselben Narkose angeschlossen werden. Die Operation besteht in der Desinvagination, die bei Kindern meist genügt. Resektion wird von Kindern meist nicht vertragen ev. kann man die Resektion in der Scheide machen, nach vorheriger Vernähung der letzteren in die Bauchwand. Anus praeternat. ist wie bei gangränöser Hernie gleichfalls ein nicht wünschenswertes Aushilfsmittel. Nach der Reposition ist genaue Beobachtung notwendig, besonders dann, wenn die Reposition auf unblutigem Wege stattgefunden hat, wegen der Gefahr eines Rezidives.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. November 1913.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Riecke.

Herr v. Strümpell: **Klinische Demonstration (Wilsonsche Krankheit).**

Vortragender bespricht den eigentümlichen Krankheitszustand eines 38 jährigen Mannes, der bis zu seinem 10. Lebensjahre ganz gesund war, dann aber eine sehr langsam zunehmende Störung der Beweglichkeit bemerkte, zunächst in den Beinen, dann in den Armen. Seit ca. 8 Jahren ist Pat. vollkommen arbeits- und erwerbsunfähig.

Die objektive Untersuchung zeigt einen untersetzt gebauten, ziemlich gut genährten Mann von guter Intelligenz. Pat. sitzt meist auf dem Stuhl mit leicht kyphotisch gekrümmter Wirbelsäule. Auffallend ist die Starre des Gesichts und überhaupt die allgemeine Bewegungsarmut im ganzen Körper, ferner die eigentümlichen Haltungsanomalien der einzelnen Gliedmassen. So wird z. B. das rechte Bein fast immer frei in der Luft gehalten, der Fuss ca. 5—10 cm vom Fussboden erhoben. Die Finger und Hände nehmen ungewöhnliche Stellungen ein (z. B. der 2. und 5. Finger gestreckt, der 3. und 4. Finger gebeugt), Hüften und Knie sind stets gebeugt, die Füsse dorsalflektiert. Das Gehen in dieser eigentümlichen Stellung ist nur bei beiderseitiger Unterstützung möglich oder wenn Pat. sich mit den Armen an der Reihe der Krankenbetten festhält. Bei passiven Bewegungen ist ein gewisser Muskelwiderstand unverkennbar. Die passiv bewegten Arme verharren meist in der neuen passiv gegebenen Stellung. Wirkliche Muskellähmungen bestehen nirgends, wohl aber eine deutliche Schwäche und leichte Ermüdbarkeit der Muskeln. Die feinere Beweglichkeit in den Händen, z. B. das Schreiben, ist nur wenig gestört. Bemerkenswerterweise fehlen alle Symptome, die auf eine Läsion der Pyramidenbahnen hinweisen: keine Steigerung der Sehnenreflexe, kein Babinskyreflex. Zittern in geringem Grade tritt namentlich nach Ermüdung in den Armen und Beinen ein. Sensibilität und Blase völlig normal.

Strümpell rechnet den Fall zur sog. Wilsonschen Krankheit, um so mehr, da eine Schwester des Pat. ein sehr ähnliches Krankheitsbild darbietet, nur dass bei dieser in den Händen und Fingern, sowie in den Zehen deutliche Athetosebewegungen vorhanden sind. Wie Wilson zuerst nachgewiesen hat, beruht der eigentümliche Krankheitszustand aller Wahrscheinlichkeit nach auf einer Degeneration der Linsenkerne. Str. bespricht die anatomische und physiologische Stellung des Corpus Striatum und seine Bedeutung für die allgemeine Körpermotilität im Gegensatz zu den von der Pyramidenbahn besorgten bewussten individuellen Zweckbewegungen. In engen Beziehungen zu Wilsonscher Krankheit stehen wahrscheinlich die Paralysis agitans, namentlich die sogen. „Paralysis agitans sine agitatione" und auch die Westphal-Strümpellsche „Pseudosklerose".

Diskussion: Herr v. Niessl-Mayendorf: Der Linsenkern ist von Meynert das motorische Vorderhirnganglion genannt worden und Nothnagel brachte aus der Gehirnpathologie zahlreiche Belege, welche diese Anschauung zu stützen schienen, bei. Später erkannte man jedoch, dass nicht die Läsion des Linsenkernes, sondern der zwischen ihm und dem Sehhügel hindurchführenden inneren Kapsel der symptomengebende Moment sei. Neuerdings sind jedoch wieder von Mingazzini eine bestimmte Form der Hemiplegie und eine anarthrische Sprachstörung auf Linsenkernverletzung zurückgeführt worden. Anatomische Verbindungen mit den motorischen Rindenzentren besitzt der Linsenkern nicht. Hingegen sieht man bei der Anwendung der Weigertmethode an Schnittpräparaten braune, sich dichotomisch teilende Fasern aus dem Putamen heraustreten, die innere Kapsel durchziehen und durch den äusseren Abschnitt des Hirnschenkelfusses in den lateralen Brückenanteil gelangen, aus welchem sie in die entgegengesetzte Kleinhirnhemisphäre einstrahlen. Der Globus pallidus des Linsenkernes ist von zahlreichen Markbündeln durchzogen, welche in den roten Kern und in die Regio subthalamica sich begeben. Auch diese Gebilde stehen mit dem Kleinhirn und zwar mit dessen zentralen grauen Massen in direkt leitenden Beziehungen, da bei Verletzung erwähnter Bündel dieselben Symptome in Erscheinung zu treten pflegen, wie bei Linsenkernerkrankung, und dürfte die Lösung dieser Konnexe die ursächliche Bedeutung der motorischen Störungen beanspruchen.

Herr **Quensel: Demonstration von Nervenkranken.**

Herr Qu. demonstriert 1. einen 30 jährigen Dreher, der ausser an Rheumatismus selbst nicht krank gewesen ist.

Seit 4—5 Jahren spürt er unliebsames Gefühl, Ziehen im rechten Arm von der Schulter abwärts; die ganze rechte Seite ist gefühllos. Der rechte Arm wird schwächer.

Es besteht ausgesprochener Hydrozephalus, Schädelumfang 60 cm, Schädelentwicklung rechts stärker; die Stirn ist sehr stark kugelig gewölbt, ebenso die Schläfenschuppen. Leichte Subluxation in beiden Kiefergelenken, etwas Prognathie. Pupillen rechts sehr weit, links enger, von normaler Reaktion. Es besteht sehr deutliche rechtskonvexe Dorsalkyphoskoliose. Die Muskulatur des rechten Armes ist deutlich schwächer und schlaffer als links. Es besteht Parese des Musc. terratus anticus und des M. deltoideus mit fibrillären Zuckungen. Rechts Klauenhandstellung, Atrophie aller Musculi interossei, des Adductor pollicis, des Daumen-, weniger des Kleinfingerballens, mit fibrillären Zuckungen und teilweise wit EAR. Die rechte Hand sieht weisser aus als die linke.

Schmerz- und Temperatursinnempfindung sind am rechten Arm an der Schulter, am Halse und am Kopf bis zur Ohrscheitellinie, an rechter Seite der Brust und des Bauches bis zum Nabel stark herabgesetzt, am stärksten am ulnaren Teil des Vorderarms und der Hand, bis zur völligen Aufhebung. Die Sehnen- und Periostreflexe am rechten Arm sind abgeschwächt, Kniescheiben- und Achillessehnenreflexe sind gesteigert. Pathologische Reflexe sind nicht deutlich vorhanden.

Der Verlauf der Krankheit ist während 2 jähriger Beobachtungszeit langsam fortschreitend. Es handelt sich um die an sich nicht seltene Kombination eines Hydrozephalus mit Syringomyelie.

2. Vorgestellt wird ein 38 jähriger Bergmann, der früher völlig gesund war. Seine Anamnese ist belanglos.

Am 8. Juli 1913 kam er nach Abtun mehrerer Schüsse in einer Kohlengrube vorzeitig in Pulverdampf, fiel um und blieb bewusstlos liegen. Erst nach einiger Zeit wurde er herausgeholt und kam in das Krankenhaus, wo er 12 Stunden tief bewusstlos blieb. Im Urin wurde deutlich Zucker nachgewiesen. Er erholte sich dann bald und fühlte sich nach 5 Tagen so wohl, dass er seine alte Arbeit wieder aufnehmen wollte.

Am 7. Tage wurde er wieder bewusstlos, kam erst langsam wieder zu sich, konnte nur mühsam und wenig sprechen, brachte zuerst nur ja und nein heraus, er hatte mehrfach allgemein epileptische Krämpfe. Allmählich entwickelte sich der jetzige Zustand.

Er klagte zunächst noch zeitweise über Kopfschmerzen und Schwindel. Bei seiner Aufnahme in Bergmannswohl, 30. IX. 1913, klagte er nur noch über allgemeines Zittern, er könne nicht mehr so schnell und schön sprechen, sein Gehör sei schlechter geworden.

Der Befund von seiten der inneren Organe ist normal, nur findet sich zeitweise eine Pulsbeschleunigung bis zu 150 Schlägen in der Minute. Für gewöhnlich ist der Puls regelmässig und normal. Ausserdem findet sich eine sehr ausgesprochene alimentäre Glykosurie nach Eingabe von 100 g Traubenzucker. Das Gesicht ist etwas gerötet. Es besteht Neigung zum Schwitzen. Sonst ist das Aussehen gesund. Kräfte und Ernährungszustand sind gut.

Der Gesichtsausdruck ist auffallend starr, die Mimik gering. Die Zunge zittert beim Vorstrecken. Es besteht mässig feinschlägiges Zittern des Kopfes und des ganzen Körpers, das beim Sprechen zunimmt; es besteht feinschlägiges, statisches Fingerzittern; auch die erhobenen Beine zittern. Bei Zielbewegungen wird das Zittern in den Armen grobschlägig, wackelnd, ataktisch.

Es besteht eine gewisse Bewegungsarmut. Bei Faustschluss, Pro- und Supination, Armbeugung besteht eine ausgesprochene Verlangsamung der Bewegungen (Adiadochokinesis), rechts stärker als links, ebenso in den Beinen. Es besteht auch eine leichte Ataxie des rechten Arms, weniger des rechten Beins. Deutliche Muskelspannung ist nicht vorhanden. Feine Bewegungen sind etwas erschwert. Der Gang ist steif, unbeholfen, namentlich bleibt das rechte Bein dabei steifer und zurück.

Die Sprache ist etwas klosig und verwaschen, hauptsächlich ist sie verlangsamt, abgesackt und bisweilen geradezu skandierend.

Kniescheiben- und Achillessehnenreflexe sind etwas gesteigert. Es besteht leichter Patellarklonus. Der rechte Bauchdeckenreflex ist schwächer als der linke.

Das Hautnachröten ist sehr lebhaft ausgesprochen, sonstige vasomotorische und trophische Erscheinungen betehen nicht.

Psychisch ist der Kranke vollkommen intakt, die Intelligenz sehr gut, nur besteht eine Neigung zum Weinen auch ohne entsprechenden Affekt (Zwangsweinen). Es fehlt jeder neurotische Zug im Krankheitsbilde.

Der Zustand des Kranken ist ziemlich labil, tageweise schlechter.

Es handelt sich zweifellos um Folgezustände einer Kohlenoxydvergiftung. Dafür spricht schon der typische Verlauf: Bewusstlosigkeit, Erholung, plötzliche Neuerkrankung, anfängliche Glykosurie. Das Krankheitsbild jetzt entspricht am meisten zunächst einer multiplen Sklerose. Auffallend erscheint das Fehlen von Augenerscheinungen, Spasmen und pathologischen Reflexen. Der multiplen Sklerose ähnliche, in ihren Erscheinungen aber recht wechselnde Krankheitsbilder sind schon öfters, in ca. 7—8 Fällen beobachtet. Um echte multiple Sklerose handelt es sich dabei schwerlich, sondern um multiple Erweichungen. Speziell im vorliegenden Fall springt nun die klinische Aehnlichkeit mit der von Herrn v. Strümpell heute behandelten Krankheitsgruppe (Wilsonsche Krankheit, Pseudosklerose, Paralysis agitans) in die Augen. Mit Rücksicht auf die wiederholt bei Kohlenoxydvergiftung konstatierten Erweichungsherde im Linsenkern ist Vortr. geneigt, hier das Vorhandensein solcher anzunehmen. Auffallend, aber wohl zufällig, ist auch hier die Koinzidenz mit Glykosurie. Die Prognose des Falles ist sehr zweifelhaft.

Diskussion: Herr Marchand frägt nach Spina bifida.

Herr Quensel bemerkt, dass klinisch nichts nachweisbar sei.

Herr **Payr: 1. Demonstration einer Handplastik.** verbessert durch mediko-mechanische Behandlung.

2. Plastik von Brusthaut auf die Finger.

3. Verletzung der Hand (Maschinenverletzung), **Lappenplastik in der Vola manus.**

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. November 1913.

Herr **Puppel: Die biologische Schwangerschaftsreaktion nach Abderhalden und ihre Ergebnisse in der Praxis.**

Der einzellige Organismus sucht aus dem ihn umgebenden Medium die ihm adäquaten Stoffe heraus, baut sie mittels der Fermente des Zellplasmas auf und verwendet die entstandenen Bausteine wieder zum Aufbau seiner selbst. Manche Pflanzen benützen die Tätigkeit einzelliger Organismen — Bakterien — zu ihrer eigenen Entwicklung, vgl. die neuesten Ergebnisse der Orchideenzüchtung.

Beim Menschen stehen nur die Darmepithelien mit der Nahrung in Berührung; auch ist erstere schon bedeutend verändert durch die Fermente des Speichels und des Magensaftes. Die Nahrung ist jedoch noch „körperfremd". Soll sie ihren Zweck erreichen, so muss der spezifische Bau ihrer Zellelemente verschwinden, die Darmepithelien könnten nur ein ziemlich indifferentes Gemisch aufnehmen und verarbeiten. Jenseits der Darmwand wird das Gemisch noch einmal von den Leberzellen revidiert; bevor es an seinen Bestimmungsort gelangen kann, muss es noch die Lymphe und das Blut passieren. Die Nahrung muss „bluteigen" werden. Die Konstanz des Blutplasmas ist im allgemeinen — unter normalen Verhältnissen — gewährleistet. Die einzelnen Organe nehmen die ihnen zukommenden Bausteine in der Nahrung auf und bauen das indifferente Gemisch zu komplizierten Verbindungen auf. Daraus resultiert das Gesetz von der „Organspezifität". „Um- und Abbau der Eiweisskörper" erfolgt mit Hilfe von Fermenten, und zwar hat nach den Experimenten von Ed. Buchner jede Körperzelle die Fähigkeit, Peptone abzubauen, d. h. also Fermente zu bilden. Der Nachweis geschieht durch die optische Methode und das Dialysierverfahren, das Blutplasma teilt diese abbauende Fähigkeit nicht, erhält sie jedoch, wenn dem Körper Eiweiss oder Serum parenteral zugeführt wird.

Auch in der Schwangerschaft geht bei dem lebhaften Stoffwechsel an der Utero-Plazentarhaftfläche viel Eiweiss und seine Abbauprodukte in den mütterlichen Kreislauf über. In der Tat zeigt nun Schwangerenserum peptolytische Fermente gegenüber koagulierter Plazenta im Dialysierschlauch, gegenüber Plazentapepton im Polarisationsapparat. Die Reaktion ist bereits 8 Tage nach der Konzeption vorhanden und bleibt positiv bis 14 Tage nach der Geburt. Ebenso wirkt Serum von Karzinomkranken auf Karzinomgewebe, Serum von Phthisikern auf tuberkulöses Gewebe usw. Es ist damit die Möglichkeit einer Frühdiagnose und einer zellspezifischen Therapie gegeben.

Verfassers eigene Untersuchungen wurden im chemischen Untersuchungsamt der Provinz Rheinhessen (Direktor Prof. Dr. Mayrhofer) vorgenommen. An 24 Fällen wurden 28 Reaktionen angestellt, immer mit den nötigen Kontrollen. Es wurde nur das Dialysierverfahren angewendet. Die Biuretreaktion wurde bald fallen gelassen. Die Ninhydrinreaktion erwies sich als absolut zuverlässig. In 14 Fällen beginnender Gravidität stets positive, in 7 Fällen verzögerter Menstruation ohne Gravidität — alles durch Beobachtung und späteren Touchierbefund erhärtet — negative Reaktion. Die Reaktion bei einer gonorrhoischen und einer tuberkulösen Pyosalpinx — beide operiert — war negativ. Die Fehler verteilen sich auf: Verwendung hämoglobinhaltigen Serums, altes Ninhydrin, zu geringe Temperatur des Thermostaten, nicht einwandfreie Plazenta und zu dichte Hülse. Aseptisches Arbeiten und Beobachtung der von Abderhalden bis ins kleinste ausgearbeiteten Vorschriften ist unerlässlich.

Zur Ausführung der Reaktion gehört Uebung und Kenntnis in der Eiweisschemie. In jeder grösseren Stadt sollte ein Arzt die Untersuchungen für alle anderen ausführen. Nur so kann Sicherheit in der Beurteilung der einzelnen Fälle erworben werden. Der Abderhaldenschen Reaktion gebührt in den verschiedensten Spezialfächern — Gynäkologie, Innere Medizin, Chirurgie, Psychiatrie — dieselbe Stellung, wie sie heute die WaR. einnimmt.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Oktober 1913.

Herr **Hirsch: Gegenwärtiger Stand und Aussichten der Röntgen-, Radium-, Mesothoriumtherapie bei malignen Tumoren in der Gynäkologie.** (Erschienen in den Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen.)

Herren v. **Stubenrauch, Kaestle** und **Oberndorfer: Ueber Strahlentherapie in einem Fall von Oesophaguskarzinom.**

Sitzung vom 29. Oktober 1913 (Mitgliederversammlung.)

Herr **Albrecht: Der asthenische Infantilismus des weiblichen Geschlechtes und seine Bedeutung für die allgemeine und spezialistische ärztliche Praxis.**

Der asthenische Infantilismus ist eine hypoplastische Konstitutionsanomalie, welche gekennzeichnet ist durch die Persistenz von infantilen und juvenilen Wachstumsformen mit gleichzeitiger funktioneller Minderwertigkeit und erhöhter Krankheitsbereitschaft des Organismus und seiner Teile. Die Ursache liegt in einer germinativ begründeten Entwicklungsstörung bzw. einer Funktionshemmung der das Wachstum des Organismus und seiner Teile und deren Leistungsfähigkeit regulierenden Blutdrüsen. Die wichtigsten somatischen Kennzeichen sind die Infantilismen und asthenischen Erscheinungen des Skeletts, des Zirkulationsapparates und des Genitalsystems, weiter die Asthenie der vorwiegend mechanischen Funktionen dienenden Gewebe, sowie die asthenische Enteroptose. Das Zentralnervensystem der Infantil-Asthenischen zeigt Symptome von Debilität mit Neigung zur hysterischen Ausartung, ferner ausserdem an asthenischen Merkmalen die Neurasthenie, den Sympathicismus und die in wechselnder Intensität anfallsweise auftretende konstitutionelle Verstimmung. Die Folgen des asthenisch-infantilen Konstitutionsdefektes bestehen in einer angeborenen Funktionsschwäche verschiedener Organe (Magen, Darm, Niere, Genitalien), ferner in einer erhöhten Krankheitsbereitschaft des Organismus und seiner Teile (Disposition zur Tuberkulose, Pyelitis, Schwangerschafts- und Geburtsstörungen, Status thymicolymphaticus, Basedow). Am häufigsten sind die Krankheitsbilder, die ihre Ursachen in der Asthenie des Nervensystems und der Psyche haben und sich vorzugsweise auf den Magen und Darmkanal und auf die Genitalien beziehen (Leib- und Kreuzschmerzen, Innervationsstörungen des Darms, nervöse Dyspepsie, Genitalsymptome der manigfaltigsten Art). Die Bedeutung für die Praxis liegt einmal in der ausserordentlichen Häufigkeit der durch den infantil-asthenischen Konstitutionsdefekt des Körpers und des Zentralnervensystems bedingten Krankheitsbilder, weiterhin in der häufigen Verkennung der eigentlichen Grundursache der vorhandenen Beschwerden und der Stellung fehlerhafter „Organdiagnosen" (Appendizitis, Wanderniere, Gastroptose, Koloptose, „genitale Reflexneurose" infolge einer Erosion, einer mobilen Retroflexio oder einer „Oophoritis"). Bei dem „Furor operativus passivus" dieser Kranken wird nur allzu häufig eine chirurgische Organtherapie eingeleitet (Appendektomien, Nephro-, Gastro-, Kolopexien, orthopädische Operationen am Uterus, operative Entfernung der Eierstöcke usw.). Die „gynäkologische Reflexneurose" ist meist das Produkt unangebrachter gynäkologischer Spezialbehandlung. An Stelle der von Bossi geforderten operativen Behandlung von Gemüts- und Geisteskrankheiten muss eine entsprechende psycho-analytische und psycho-therapeutische Schulung des Gynäkologen treten, wodurch allein eine rationelle Behandlung der in der grössten Mehrzahl durch die Asthenie des Nervensystems und der Psyche bedingten Krankheitsbilder der Infantil-Asthenischen ermöglicht wird. (Erscheint ausführlich in der M. Kl.)

Herr **Baum: Ergebnisse der experimentellen Basedowforschung.** (Erscheint ausführlich in den Beitr. z. klin. Chirurgie.)

Es scheint bisher auf dreierlei Weise gelungen, die Basedowsche Erkrankung bei Tieren zu erzeugen:

1. durch intravenöse Injektion von Basedowschilddrüsenpresssaft (Klose),

2. durch intraperitoneale Injektion von Brei gewöhnlicher Strumen (Baruch),

3. durch intraperitoneale Implantation von normaler Thymus (Bircher).

Presssaft aus Basedowschilddrüsen und Organbrei von gewöhnlichen (hypertrophischen) Strumen führen dem Organismus abnorme, ihn schädigende Stoffe zu. Die Ergebnisse Kloses und Baruchs zusammen sind somit als Beweis dafür anzusehen, dass es sich beim Basedow um eine Dysthyreose, nicht um eine einfache Hyperthyreose handelt. Die Beobachtungen Birchers müssen daran denken lassen, dass auch die Thymus Stoffe enthält, welche unter Umständen fähig sind, ein dem Basedow zum mindesten ausserordentlich nahe stehendes Krankheitsbild zu erzeugen. Man könnte sogar versucht sein, die Thyreoidea für die sympathikotonische, die Thymus für die vagotonische Form der Basedowschen Erkrankung verantwortlich zu machen. Ein degeneratives Moment liegt dem echten Basedow nicht zugrunde. Dass eine gewisse Disposition besteht, beweist die Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes. Wieweit bei solcher Disposition Thymus und Keimdrüsen einzeln und in ihrem wechselseitigen Verhältnis eine Rolle spielen, ist noch unklar. Die bisherige experimentelle Forschung hat, obwohl es zweifellos gelungen ist, Basedow künstlich zu erzeugen, über die wahre Aetiologie der Basedowschen Erkrankung noch keinen genauen Aufschluss gebracht. (Selbstbericht.)

Diskussion: Herr Gebele teilt mit allen Autoren, welche experimentell über die Beziehungen der Thymus zur Schilddrüse gearbeitet haben, die Anschauung, dass beim Morbus Basedowii eine Wechselwirkung zwischen beiden Drüsenorganen besteht. Seiner Annahme einer antagonistischen Organfunktion stehe die der Organpotenzierung (Barch, Capelle und Bayer) gegenüber. Neben zweifellos vielen Momenten, die beiden Drüsenorganen gemeinsam seien, wirkten jedoch auch nicht wenige gegensätzliche Kräfte. Gebele ist es im Gegensatz zu anderen Autoren nicht gelungen, durch Thymusimplantation von Basedowkranken Basedow zu erzeugen, leicht aber durch Schilddrüsenimplantation. Der intravenöse Versuchsweg erscheint G. nicht einwandfrei. Die Gudernatschen Versuche mit Thymus- und Schilddrüsenfütterung von Kaulquappen, das Verhalten der Thymus- und Schilddrüse zu den Keimdrüsen und zum chromaffinen System wiesen ebenfalls auf Organgegensätze hin. Die bis jetzt veröffentlichten Fälle von primärer und sekundärer Thymektomie sind nach G. in ihrer Zahl gegenüber den bei Basedow ausgeführten Strumektomien verschwindend. Küttner (Baruch) und Kocher haben ca. 70 Proz. volle Erfolge als Gesamtdauerresultat der Schilddrüsenchirurgie berechnet. Gebele hat bei verschiedenen Strumektomien Basedowkranker nach einer vergrösserten Tymus gesucht, eine solche aber nicht gefunden. Von den 5 veröffentlichten Thymektomien scheiden 2 Fälle Capelles aus wegen sekundärer Strumektomie und wegen Herzkolaps mit tödlichem Ausgang, restiert je 1 Fall Capelle, Sauerbruch, v. Haberer. So überraschend nun der operative Effekt ist, so fallen die ganz konträren Grössenverhältnisse der entfernten Thymen auf: Capelle 15 g, Sauerbruch 49 g, v. Haberer hypoplastische Thymus. So sicher nun nach Gebele die Schilddrüse basedowaktiv ist, so erscheint ihm die Frage der basedowaktiven Thymus, besonders ob es einen primären Thymusbasedow im Sinne Harts, Kloses gibt, noch nicht mit Sicherheit gelöst.

Herr **Levinger** demonstriert zwei operierte Fälle und deren Röntgenbilder.

1. **Eiterung der linken Kieferhöhle und des linken Siebbeins mit Durchbruch des Eiters in die Orbita.** Röntgenbild: Trübung des Siebbeins und der Kieferhöhle. Operation: Siebbein paranasal eröffnet und ausgeräumt, wobei die Durchbruchstelle gefunden. Oberkieferhöhle nach Dencker operiert.

2. **Sarkom des linken Siebbeins mit Durchbruch in die Orbita und Hineinwuchern in die linke Oberkieferhöhle.**

Es bestand hier Protrusio bulbi und Verdrängung des Auges nach aussen und unten, wie im vorigen Falle, sowie starke Kopfschmerzen, keine Knochenauftreibung, jedoch hier keine Lidschwellung, dafür aber Visus: nur Fingerzählen dicht vor dem Auge und Papillengrenzen verwaschen.

Erst die Nasenuntersuchung klärte den Fall: Im mittleren Nasengang ein ganz kleiner Tumor sichtbar, bei dessen Extraktion ein etwas grösseres Stückchen nachfolgt. Mikroskopische Diagnose: Rundzellensarkom. Röntgenbild wie im vorigen Falle, nur intensivere Trübung.

Operation (in Morphium-Aethernarkose bei hinterer Tamponade): Schnitt wie zur paranasalen Siebbeinfreilegung, wie im vorigen Falle, jedoch mit Fortsetzung bogenförmig entlang dem unteren Orbitalrand und hier Abpräparierung der Weichteile nach unten. Resektion des ganzen Siebbeins, der mittleren und unteren Muschel, des Oberkiefers (mit Stehenlassen der Gaumenplatte und des Alveolarrandes, da der Tumor hier nicht festgewachsen), Ausräumung des Tumors aus der Orbita mit Schonung des Bulbus. (Da vor der Operation auch ein Blasentumor diagnostiziert wurde, also doch sehr lange dauernder Erfolg nicht zu erwarten ist, wird der Bulbus mit Rücksicht auf die Psyche des Patienten erhalten.)

Pat. ist am 3. Tage ambulant, Wunde am 10. Tage verheilt. Seit der Operation Kopfschmerzen geschwunden, Visus $^1/_{35}$. Papillengrenzen scharf.

Es wird auf Grund dieser beiden Fälle wieder darauf hingewiesen, dass bei Augenerkrankungen in vielen Fällen erst eine Nasenuntersuchung Klärung bringt.

Zum 2. Falle wird besonders hervorgehoben, dass, wenn der Bulbus erhalten werden soll, oft bei malignen Oberkiefertumoren auch eine paranasale Siebbeinfreilegung nötig sein dürfte, da nur so eine meist notwendige Siebbeinresektion in gründlicher Weise möglich ist.

Neuwahl der Vorstandschaft für 1914: 1. Vorsitzender Herr Obergeneralarzt Dr. Reh.

Als korrespondierende Mitglieder wurden gewählt die Herren Abderhalden-Halle, Baisch-Stuttgart, Krönig-Freiburg, L. R. Müller-Augsburg, Sauerbruch-Zürich, Schauta-Wien, Wassermann-Berlin, Weinland-Erlangen, Wilms-Heidelberg.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Januar 1914.

Tagesordnung:

Schluss der Diskussion zu den Vorträgen der Herren E. Bumm **„Weitere Erfahrungen über Karzinombestrahlung“**, s. d. Wschr. 1913, S. 2762, 2920, und **Paul Lazarus „Stand und neue Ziele der Radium-Mesothoriumtherapie“**, s. d. Wschr. 1913, S. 2815, 2920.

Herr Abel berichtet über einen Fall von Portiokarzinom mit gleichzeitigem isolierten Krebsknoten im Fundus uteri. Hätte man hier das Portiokarzinom bestrahlt, so wäre der richtige Zeitpunkt zur Operation des Funduskarzinoms versäumt worden. Er tritt energisch dafür ein, dass ein operables Uteruskarzinom unbedingt operiert werden muss. Er glaubt, dass die Strahlenbehandlung in der Nachbehandlung nach der Operation noch eine Rolle zu spielen berufen ist.

Herr v. Bardeleben: Die bisherigen kurzfristigen Erfolge mit Radiumstrahlen sind wissenschaftlich bedeutungslos, denn gleiches wurde beim Kollumkarzinom bereits vor Jahrzehnten mit dem Ferrum candens erreicht. Die Lehre Adolf v. Bardelebens über die Dauer- und Tiefenwirkung beim Karzinom wird neben eigenen Erfahrungen in Erinnerung gebracht. Zweierlei aber ist wesentlich: die spezifische Wirkung des Radiums auf die Karzinomzelle, und der zuverlässige Wirkungsbereich der Radiumstrahlen, beides durch die anatomischen Befunde von Bumm gezeigt und festgelegt. Daraus leitet v. Bardeleben im allgemeinen den therapeutischen Grundsatz ab: erst 3—4 cm Raum schaffen durch Operation des Gebärmutterkrebses, damit alsdann die Radiumstrahlen weit genug und zuverlässig bei der Nachbehandlung in die Tiefe wirken können.

Herr Kromayer verweist auf die Erfahrungen der Dermatologen und gibt der Anschauung Ausdruck, dass man mit der Radiumtherapie und ihren Erfolgen dieselben Erfahrungen machen würde wie sie die Dermatologen vor 10 Jahren mit Röntgenstrahlen gemacht haben. Er glaubt, dass die Gynäkologen in dieser Beziehung heute auf diesem Standpunkte stehen.

Er empfiehlt, Radium nur symptomatisch anzuwenden und alle irgend operierbaren Fälle zu operieren.

Herr Bier: Auch die Chirurgie hatte wie die Gynäkologie Radiumerfolge aufzuweisen, z. B. bei malignen Lippenkarzinomen, von denen Perthes 3 vorgestellt hatte. Nach diesem Vorgang wurde überall das Verfahren angewandt und die Erfolge weckten allgemeine Begeisterung und man glaubte, dass z. T. das operative Verfahren zum alten Eisen zu werfen sei. Aber alle Fälle zeigten Rezidive und z. T. sehr maligne, so dass man sich dem Eindruck nicht verschliessen kann, dass das Mittel, das den Tumor im Wachstum gehindert hat, auch sein Wachstum anregen kann. Ohne die Kassandra spielen zu wollen, wird man den jetzt berichteten Erfolgen der Gynäkologen insoweit mit Reserve gegenüberstehen, dass man keinen operablen Fall mit Radium behandelt. Dagegen hat er in 2 jähriger Beobachtung wenigstens den Eindruck gewonnen, dass nach operativen Eingriffen mit der Prophylaxe mit Bestrahlung (Röntgen wegen der Tiefenwirkung) ein Erfolg zu erwarten ist.

Herr Killian schildert die grossen technischen Schwierigkeiten, die der Anwendung des Radiums in der rhinologischen und laryngologischen Praxis entgegenstehen. Es ist z. T. erforderlich, die Kapseln durch die Nase in den Larynx einzuführen und zwar unter Benutzung der Schwebelaryngoskopie und der Skopolaminnarkose. Er sah Besserungen bei Larynxkarzinomen und besonders günstige Wirkungen bei malignen Lymphomen.

Herr Bröse sah bei allen Karzinomen, auch bei denen interner Organe Besserungen. Am günstigsten wurden Mamma- und Oesophaguskarzinome beeinflusst, am refraktärsten waren die Rektumkarzinome. Auch ist die Behandlung sehr mühsam und löst schwere Tenesmen aus. Die Zukunft der Radiumtherapie liegt in der Kombination mit der chirurgischen. Die Chirurgie ist beim Uteruskarzinom so weitgehend, wie dies nur denkbar ist. Es ist wohl möglich, dass die Eingriffe durch die Kombination mit der Radiumtherapie eingeschränkt werden.

Herr E. Saalfeld erwähnt den Reicherschen Vorschlag, die Radiumtherapie durch Anwendung von Adrenalin wirksamer zu machen. Die vor einem Jahre von ihm vorgestellten Kankroide sind bis heute rezidivfrei, doch gibt es auch refraktäre Karzinome, die möglichst schnell dem Chirurgen zuzuführen sind.

Herr Levy-Dohrn: Es ist ein Irrtum, dass das Radium sich in bezug auf physikalische Strahlenwirkung günstiger verhält, als die Röntgenröhre. Die von Bumm benützte Röhre (Dessauerapparat) zeigt physikalisch keine Sonderheiten, welche die beobachteten Erfolge erklären könnten.

Bezüglich der Dosenmessung betont er, dass die gefundenen Werte nur als zutreffend zu erachten sind, wenn die Röhren eine bestimmte Härte (6—7 Wehnelt) besitzen.

Herr Bumm (Schlusswort): Die Frage: Operieren oder Bestrahlen ist schwer zu entscheiden. Auf der einen Seite die Operationsgefahr, die selbst bei radikaler Operation oft über 50 Proz. gehende Rezidivgefahr bei Karzinom, die Gefahr dauernder Funktionsstörung. Man wird nur lernen müssen, einige Zentimeter mehr in die Tiefe zu dringen, um alles zu erzielen, was die Operation heute zu erreichen vermag. Bei hoher Operationsgefahr und zu erwartender Funktionsstörung wird man selbst bei operablen Fällen die Bestrahlung anwenden, mit der man auch bei späterer Operation nichts verliert.

Herr Lazarus (Schlusswort) fasst noch einmal seine Grundsätze bei der Radiumbehandlung zusammen. Er zeigt an Tierversuchen, dass Radium, in der Ferne angewandt, den Tumor zum Wachstum bringt und zeigt einen Fall von Lymphosarkom, bei dem der gleiche schlechte Ausgang dieser fehlerhaften Anwendung eingetreten ist. Schliesslich demonstriert er die besonders günstige Wirkung der Radiumbehandlung bei malignen Lymphomen an einem Knaben aus der Kraus schen Klinik. Die gleiche Wirkung wird, wenigstens vorübergehend, bei derartigen mediastinalen Tumoren erzielt.

Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Herr **E. Fraenkel** berichtet über das Sektionsergebnis eines Falles von **Eunuchoidismus.** 42 jähriger, 1,65 m langer Mann. Die Röhrenknochen sind etwas lang, aber nicht übermässig, weisen keine offenen Epiphysenfugen auf. Von den Organen mit innerer Sekretion sind Hypophyse, Nebennieren, Schilddrüse normal. Die bohnengrossen Hoden bieten histologisch das Bild eines Stehenbleibens auf fötaler Basis. Im Vergleich dazu zeigt Vortr. das histologische Bild des Hodens bei Kryptorchismus und bei Bauchhöhlenhoden. Auch die Ossifikationsvorgänge im Kehlkopf sind zurückgeblieben, bieten das Bild, das ein Kehlkopf sonst in der Pubertät zeigt. Daher auch die hohe Stimme des Eunuchen. Im Gegensatz hierzu sind die Ossifikationsverhältnisse des Kehlkopfs bei anderen Erkrankungen von Drüsen mit innerer Sekretion normal, z. B. bei Myxödem, Akromegalie usw. Röntgendemonstrationen.

Herr **Allmann** demonstriert eine neue **Abortzange.**

Herr **Simmonds: Ueber Hypophysisschwund mit tödlichem Ausgang.**

46 jährige Frau stirbt ohne nachweisbare Ursache im Koma. Vor 9 Jahren schwere Puerperalsepsis, seitdem andauernd schwach, leicht müde, rasch alternd, Menses sistierend. Vor 2 Jahren Krankenhausbeobachtung ohne Resultat, damals Diagnose Senium praecox gestellt. Später Anfälle von Schwindel und Bewusstlosigkeit. Sektion ergibt keine Organveränderung, speziell auch keine Veränderung der Blutdrüsen mit Ausnahme eines fast totalen Schwundes der Hypophysis. Vortr. glaubt, ausgehend von den Resultaten der bekannten Tierexperimente, dass dieser Untergang des Hirnanhangs zu den Krankheitserscheinungen und zum Tode geführt hatte. Ausgang der Erkrankung wahrscheinlich eine embolische Nekrose der Hypophysis im Verlauf der Puerperalsepsis. Daher unmittelbar nach dem Wochenbett die Ausfallserscheinungen, die sich bei weiterem Schwund der restierenden Organteile verschlimmerten und schliesslich das tödliche Koma veranlassten.

Vortrag des Herrn **Seligmann:** unvollendet.

Werner.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Edinburgh obstetrical Society.

Sitzung vom 9. Juni 1913.

Letaler Icterus neonatorum.

J. McGibbon legte seiner Besprechung des Themas folgende Beobachtungen zugrunde: Von 6 normal geborenen Kindern (von denen aber eines um 1 Monat zu früh tot zur Welt kam) sind nur 2 am Leben geblieben, und nur eines davon ist frei von Ikterus gewesen. Bei der Mehrzahl der Kinder war eine deutliche Milzvergrösserung vorhanden. Ausserdem zeigte das Blut die charakteristischen Veränderungen, nämlich Verminderung der roten Blutkörperchen und Zunahme der Megaloblasten. Galle war öfters im Urin enthalten. Die Todesursache war gelegentlich eine Nabelblutung, aber in der Regel starben die Kinder unter den Erscheinungen der Erschöpfung und Inanition. Die bei den Sektionen gefundenen Abnormitäten umfassten neben der Milzschwellung auch Vergrösserungen der Leber vorwiegend an den Inseln, ferner kleine Hämorrhagien unterm Peritoneum und in den Lungen, hypertrophische Vorgänge an der Thyreoidea und Thymusdrüse und gelegentlich vollständiges Fehlen von Kolloidsubstanz in der Schilddrüse; ferner leichte trübe Schwellung der Nieren und Nebennieren, doch war die Veränderung in den Nieren nicht erheblich genug, um als Zeichen von toxischen Vorgängen gelten zu können. Anhaltspunkte für die Annahme einer syphilitischen Infektion waren im allgemeinen nicht vorhanden; nur ergab die Wassermannsche Reaktion ein schwach positives Resultat für das mütterliche Blut.

Die Behandlung der Eklampsie mit Veratron.

F. W. N. Haultain geht davon aus, dass wohl bei jedem Fall von Eklampsie der Blutdruck gesteigert ist, und dass damit die

(gelegentlich erzielte) günstige Wirkung des Aderlasses, der Nitritverbindungen und des Schilddrüsenextraktes zusammenhängt. Er hat demgemäss das von Parke Davis & Co. in Ampullen zu 1 ccm zur intramuskulären Injektion dargestellte Veratron gern in Anwendung genommen, denn die Verabreichung von Veratrum viride hat mancherlei Unzuträglichkeiten an sich. Besonders auffallend ist dabei die prompt erfolgende Verminderung der Pulszahl, womit wohl eine Herabsetzung des Blutdrucks regelmässig Hand in Hand geht. H. hat 7 Fälle von Eklampsie teils nach, teils vor der Entbindung mit Veratron erfolgreich behandelt. Von Morphium ist er seit einiger Zeit gänzlich abgegangen, da er damit wenig Nutzen erzielt hat und Chloroform bezeichnet er als direkt gefährlich. Von Venaesektionen hat er gelegenlich gute Wirkungen gesehen; ein Fehler aber sei es, im Anschluss an den Aderlass alsbald eine Kochsalzinfusion zu geben. Neben den Veratroneinspritzungen gibt er keine andere Behandlung ausser heissen Einpackungen und auch wohl eine Magenspülung mit Kochsalzlösung, wobei er zuletzt 100—200 ccm Lösung im Magen zurücklässt. Die Wirkung des Veratrons ist allerdings nicht nachhaltig, und es ist oftmals nötig, die Injektionen noch zu wiederholen. Wenn der Puls nicht unter 50 Schläge in der Minute herabgedrückt wird, ist eine Intoxikationsgefahr nicht zu befürchten. Auf die Urinsekretion wirkte das Mittel sehr günstig ein.

R. G. McKennon hat früher Veratrum viride verwendet, ist aber schon lange zum Morphium übergegangen.

A. H. F. Barbour hat mit Veratron nicht so günstige Resultate in bezug auf die Krampfanfälle erzielt.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Académie des Sciences.

Sitzung vom 20. Oktober 1913.

Die Eintrittswege des tuberkulösen Virus beim Rinde.

Chaussé verteidigt seit mehreren Jahren die Theorie, dass die Rindertuberkulose im Allgemeinen durch Inhalation erworben wird und dass man ausserdem, welches auch die Eintrittswege seien, an den lokalen und lymphatischen Reaktionen dieselben erkennen kann. Man findet eine oder mehrere Veränderungen an den Atmungs- oder Verdauungswegen, wo eben der Eingangsweg war, oder in dem durch die Blutbahn infizierten Organ (Leber); zudem sind die diesen Organen benachbarten Drüsen einige Wochen nach der Geburt oder im Augenblick derselben, wenn es sich um eine in der Gebärmutter entstandene Tuberkulose handelt, in hohem Masse degeneriert, die gesunden Drüsen sind schliesslich bei den tuberkulösen Tieren selten virulent, mit anderen Worten: der Organismus stellt einer lokalen Infektion eine frühzeitige lokale Reaktion entgegen und das allgemeine, prolongierte lymphatische Stadium ist nicht vorhanden. Der gewöhnliche Weg der Ansteckung beim jungen Rind ist der durch Einatmung, denn unter 6000 geschlachteten Kälbern hat ein einziges Tuberkulose alimentären Ursprungs gezeigt; die intrauterine Infektion bildet immerhin einen bedeutenden Prozentsatz der schweren Fälle. Die Tuberkulose des jungen Rindes ist selten nicht nur während der ersten Monate, sondern auch Jahre. Diese Feststellungen führen zu dem weiteren wichtigen Schluss: bei der relativ geringen Erkrankungsziffer des weiblichen Rindes an Tuberkulose (in Frankreich) kann die Milch desselben nur bei einer beschränkten Zahl von Fällen die Ursache der Tuberkulose sein.

Académie de médecine.

Sitzung vom 24. Oktober 1913.

Behandlung des gonorrhoischen Rheumatismus und Orchitis mit der sensibilisierten Antigonokokkenvakzine (nach Besredka).

Dopter und Pauron berichten über mehrere derartige mit Erfolg behandelte Fälle. In einem Fall, wo keine Behandlung Schmerzen und Schwellung der Knie- und Fussgelenke hatte lindern können, waren nach 2 Injektionen der Vakzine innerhalb 5 Tagen beide Symptome völlig verschwunden. In anderen chronischen Fällen, wo das ganze therapeutische Rüstzeug über 1 Jahr lang vergebens angewandt war, waren die Erfolge nicht weniger überraschend, wenn auch die Heilung langsamer eintrat und zahlreiche Injektionen erforderte. Auch die mit heftiger gonorrhoischer Orchitis und intensiven Schmerzen behafteten Kranken sind erfolgreich behandelt worden, da schon 24 Stunden nach der ersten Injektion jeder Schmerz verschwand und die Schwellung nach 2 bis 4 Tagen sich auf einen einfachen Knoten im Nebenhoden zurückbildete, der in der Folge leicht zurückging. Der langsame Rückgang der durch die gewöhnlichen Mittel behandelten Hodenerkrankungen kann mit dieser raschen Heilung durch die Vakzinetherapie keinen Vergleich aushalten.

Vakzinetherapie des Typhus abdominalis.

Variot, Grenet und H. Dumont berichten über die Resultate, die sie mit der Vincentschen polyvalenten Vakzine bei Erwachsenen und Kindern erzielt haben. In einem tödlich verlaufenden Falle wurde die Injektion gemacht, als bereits Perforationserscheinungen vorhanden waren. Die 15 anderen Kranken wurden geheilt. In einem Teile der Fälle wurde die Dauer der Krankheit bedeutend abgekürzt, in einem anderen weniger; regelmässig war bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens, Pulsverlangsamung, Rückkehr des Appetites. Die injizierte Dosis betrug stets 1 ccm, in einigen Fällen genügte eine Injektion, in anderen waren 2—3 in 2—3 tägigen Intervallen notwendig. Die Vakzinetherapie bildet also eine wirksame und gefahrlose Behandlung des Typhus.

Dufour teilt die Beobachtungen und Temperaturkurven mit, die er an seinen (18) seit 1. Januar 1913 behandelten Typhuskranken, wovon 6 mit Vincents Autolysat, aufgenommen hat. Die Kurven der letzteren sind ganz ähnlich jenen der nur mit kalten Bädern behandelten. D. glaubt, man müsse mit der Beurteilung des Erfolges der Vakzinotherapie sehr vorsichtig sein und noch weitere Fälle abwarten, da die meisten Krankenhauspatienten erst am 8.—9. Tag eintreten. Auf die Autolysatinjektionen hat D., ebenso wie Vincent, stets Milzschwellung beobachtet. Schliesslich erklärt D. für die beste Behandlungsart des Typhus — ihn durch Schutzimpfung möglichst zu verhüten.

Société médicale des hopitaux.

Sitzung vom 21. und 28. November 1913.

Zur Vakzinebehandlung des Typhus.

Thiroloix und Bardon haben 50 Fälle von Typhus mit dieser Methode behandelt und fanden bei einer Mortalität von 14 Proz., dass die Lymphbehandlung dieselbe nicht beträchtlich herabgedrückt hat. Niemals wurden jedoch die lange hinausgedehnten Fälle beobachtet und in 34 von den 50 Fällen (= 68 Proz.) wurde die Krankheit augenscheinlich abgekürzt und die Zahl der den Geimpften gegebenen Bäder war bedeutend geringer als bei den mit Bädern allein Behandelten. Von Komplikationen wurden nur Darmblutungen beobachtet. Die Erfahrungen, welche Th. und B. aus ihren ziemlich langen Beobachtungen sammeln konnten, kommen zu dem Ergebnisse, dass es immerhin gut sei, die Bäder mit der Vakzinebehandlung zu verbinden.

Claisse hat in mehreren Fällen von Typhus Reinkulturen, die mit ultravioletten Strahlen sterilisiert wurden, angewandt; die Besserung schien meist eine Folge der Injektionen zu sein, in einem Falle trat schon nach 8 Tagen völlige Heilung ein, zuweilen aber war die Krankheit nur durch die ersten Injektionen beeinflusst, um dann wieder ihren normalen Verlauf oder sogar einen Rückfall zu zeigen.

Rieux, Louis und Combe (Val-de-Grâce) haben 16 Fälle von Typhus mit dem Vincentschen Autolysat behandelt und 1 bedeutende, 2 leichte Besserungen und 13 negative Resultate beobachtet, unter letzteren 2 Todesfälle. Berichterstatter schliessen, dass die Vakzinetherapie in gewissen Fällen von Typhus günstig wirkt, indem sie dabei die Immunisation des Organismus stärkt, dass man ihr weder Todesfälle noch Komplikationen zuschreiben, aber auch nicht zu viel Hoffnungen auf sie setzen darf.

Comby hat das Autolysat Vincents bei Kindern gleichzeitig mit den anderen Mitteln angewandt und nach 1—2 Seruminjektionen raschen Temperaturabfall und Heilung (in 3 Fällen) beobachtet. Bei keinem dieser Fälle waren als Folgen der Injektionen Schmerzen oder Induration oder Milzvergrösserung eingetreten.

Allgemeine Paralyse und Neosalvarsan.

A. Marie-Villejuif und Levaditi bringen einen Bericht über die Behandlung der allgemeinen Paralyse mit Injektion einer Neosalvarsanlösung in den Rückenmarkskanal. Unter 14, vor 8 Monaten behandelten Fällen konnte man 8 vollständige Remissionen feststellen. 6 Fälle gingen mit Tod ab, der durch die Methode bei vorgeschrittenen Formen nicht zu verhindern war. Bei den 8 anderen Fällen hat die Besserung der psychischen Symptome nun 8 Monate angehalten.

Société de Biologie.

Sitzung vom 22. November 1913.

Zur Vakzinetherapie der Gonorrhöe des Weibes.

Louis Cruveilhier berichtet über 2 Fälle akuter Gonorrhöe bei Frauen, die durch Injektionen sensibilisierter Lymphe (3—4 mal wiederholt) zur Heilung gekommen sind. Ausserdem führt er seit einigen Monaten bei Urethritis, Vulvo-vaginitis und Metritis gonorrhoischen Ursprungs in die infizierten Teile je nach dem Falle Bleistifte, Bougies, Ovula oder Suppositorien, welchen eine grosse Menge Antigonokokkenserum zugesetzt wird, ein; auf diese Weise soll es gelingen, eine Art Sensibilisation in vivo hervorzurufen und C. schienen die Erfolge bei obengenannten Arten von Fällen sehr günstige zu sein.

Remlinger hat in Tanger die ungiftige Antigonokokkenlymphe von C. Nicolle und L. Bleizot studiert. Die Erfolge bei Orchitis, Zystitis und gonorrhoischem Rheumatismus waren bemerkenswerte: alle Fälle heilten nach 4—8 Injektionen, d. h. nach 5- bis 8 tägiger Behandlung. Der Schmerz, ebenso wie Fieber hören schon nach der ersten Injektion auf, das Allgemeinbefinden bessert sich und die Kranken können wieder ihrer Beschäftigung nachgehen; erst in letzter Linie verschwinden Hoden-, Gelenksschwellung und Harnröhrenausfluss. Ohne lokale oder Allgemeinerscheinungen hervorzurufen, scheint diese Antigonokokkenlymphe unschätzbare Dienste gegen die Komplikationen der Gonorrhöe zu leisten; sie hält sich auch sehr lange unverändert.

St.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl.

Ordentliche Mitgliederversammlung vom 30. Dezember 1913.

Unter allgemeiner Spannung der überaus stark besuchten Versammlung ergriff gleich nach Eröffnung der Sitzung der Vorsitzende der Vertragskommission, Herr Schneider, das Wort.

Einleitend führte er aus, dass der in Berlin in letzter Stunde geschlossene Frieden manche Erwartungen nicht erfüllt hat und hinter dem zurückbleibt, was in dem viel angegriffenen bayerischen Abkommen erreicht war. Darin liegt nachträglich noch eine genügende Rechtfertigung unseres Vorgehens in Bayern. Die bayerische Regierung hat die Berliner Vereinbarung auch anerkannt. Wir müssen sie nun ins bayerische übersetzen und den Mantelvertrag ausbauen. Lokale Abkommen werden von den Berliner Bestimmungen nicht berührt.

In München gelang es in mühevoller Arbeit — die Vertragskommission hatte im Monat Dezember allein 22 Sitzungen — mit allen Kassen eine Einigung zu erzielen und dabei in einer Reihe von Punkten wesentliche Verbesserungen durchzusetzen.

Es folgt nun die ausführliche Mitteilung der bereits in der letzten Nummer der Wochenschrift im wesentlichen veröffentlichten neuen Vertrags- und Honorarbestimmungen, die, soviel bekannt, von keinem Ort in Deutschland übertroffen werden. Das durch die vorgeschlagene Neuordnung anfallende Mehr an Aerztehonorar ist auf ca. 400 000 M. zu schätzen, wovon 200 000 M. auf die Ortskrankenkasse treffen dürften. Hervorgehoben wird, dass die Kassen selbst eine bessere Honorierung der ärztlichen Leistungen als gerechtfertigt zugestanden. Besondere Anerkennung wurde bei den Verhandlungen mit der Ortskrankenkasse der verständnisvollen Haltung des Vorsitzenden des Versicherungsamts, Herrn Rechtsrat Conrad, gezollt. Verschiedentlich wurden von den Kassen berechtigte Klagen über Ausnützung durch Aerzte vorgebracht. Es ist dringend zu wünschen, damit schloss Herr Schneider seine mit grossem Beifall bedankten Ausführungen, dass manche Kollegen in der Tat sich eine weise Mässigung in ihrer kassenärztlichen Tätigkeit auferlegen. Nur so ist es möglich, die jetzt erreichten oder in Aussicht stehenden Verbesserungen des Honorars dauernd zu erhalten.

In der stellenweise recht bewegten Diskussion wurde vor allem durch die Herren Katzenstein, Groth, Heiden, Fr. Bauer und Epstein eine sofortige Erhöhung des Kopfpauschales auf 5.50 M. bei der Ortskrankenkasse im Interesse der praktischen Aerzte gefordert und mit deren mühevoller Tätigkeit sowie der weiteren Einschränkung der Privatpraxis durch die Ausdehnung der Versicherungspflicht und die Aufnahme der Versicherungsberechtigten unter die Kassenangehörigen begründet. Ein Kopfpauschale von 5 M. sei schon in früheren Jahren vorgesehen gewesen, aber an dem fortwährenden Steigen der Extraleistungen gescheitert. Es sei zu befürchten, dass durch eine weitere Zunahme der Extraleistungen auch die für später vertraglich vorgesehene Erhöhung des Kopfpauschale auf 6 M. gefährdet sei. Ueber die Frage, wie weit die Praktiker doch auch an den Extraleistungen beteiligt und interessiert seien und wie deren Steigerung einzudämmen sei, wird lange und erregt debattiert. Die erwähnten Versuche und Bedenken verdichten sich in dem von den Herren Bauer, Epstein, Katzenstein eingebrachten Antrag, dem Vertrag mit der Ortskrankenkasse in der vorliegenden Form die Zustimmung zu versagen.

Herr Schneider hält es für ausgeschlossen, einen höheren Honorarsatz bei der Ortskrankenkasse zu erreichen. Sie wird, was auch Herr Lukas hervorhebt, durch die Aufnahme minderwertiger unständiger Arbeiter und durch die Dienstmädchen, für die sehr grosse Verpflegungsgelder für Krankenhausaufenthalt zu bezahlen sind, sehr belastet. Nachdem Leipzig selbst auf die Gruppeneinteilung verzichtet hat, war es für uns unmöglich für die Versicherungsberechtigten (Gruppe D) besondere Bedingungen durchzusetzen resp. sie der Privatpraxis zu erhalten. Auch war die Regierung nicht geneigt von der ihr zustehenden Befugnis, dieser Kategorie nur Krankengeld zu gewähren, Gebrauch zu machen. Praktisch kommt sie vorerst nicht in Frage. Es haben sich bisher bloss 8 Personen aus diesen Kreisen gemeldet; auch sucht die Kasse durch Einführung der Aufnahmeuntersuchung eine günstige Auslese zu schaffen. Eine Erhöhung des Kopfpauschales um 50 Pf. würde selbst bei Limitierung der Extraleistungen, die aus der Versammlung vorübergehend in Vorschlag gebracht wurde, eine Mehrbelastung um 90 000 M. bringen. Darauf wird die Kasse nicht eingehen, vielmehr das Schiedsgericht anrufen, wozu schon im Laufe der Verhandlungen Neigung bestand. Es sei sehr zu bedenken, dass der Spruch des Schiedsgerichtes uns auch einen Vertrag mit schlechteren Bedingungen als die vorliegenden bringen könne.

Herr Kastl ist nicht gewillt die undankbare Rolle, die der Vertragskommission durch die Annahme des Antrages aufgezwungen wird, mitzumachen. Man müsse nicht nur das Anwachsen der Extraleistungen, sondern auch die zu freigebige Krankengeldanweisung und die Polypragmasie überhaupt wirksam bekämpfen. Ein Punkt, der auch von anderen Rednern wiederholt betont wurde.

Herr Hecht sucht den Streit über die Extraleistungen durch den beifällig aufgenommenen Vorschlag zu schlichten, nach 2 Jahren ev. eine Begrenzung der Ausgaben für Extraleistungen dadurch vorzunehmen, dass der Betrag, der die dafür festgesetzte Summe übersteigt, zur Erhöhung des Pauschales verwendet wird, im übrigen ist darauf hinzuwirken, dass auch die nicht geringe Belastung der Kasse durch zu langes Verweilen der sog. „Schlammbeisser" in den Krankenhäusern eingeschränkt wird.

Nachdem sich so die Debatte bis gegen Mitternacht hingezogen hatte, wird schliesslich dem Antrag Uhl, v. Dessauer und Genossen auf en-bloc-Annahme des vorgelegten Vertragsentwurfes mit erheblicher Mehrheit zugestimmt und dem Vorsitzenden der Vertragskommission, dessen Umsicht, Geschick und Arbeitskraft von allen Rednern uneingeschränkte Anerkennung gezollt worden war, der lebhafte Dank der Versammlung ausgesprochen.

Der Rest der Tagesordnung wird rasch erledigt. Die Aufhebung des bisher geleisteten ausserordentlichen Beitrages für die Kölner Aerzte in der Höhe von 1 Proz. wird einstimmig gut geheissen. Die Entscheidung, ob dieser Beschluss auch schon auf das 4. Quartal 1913 angewendet werden kann, wird der Vorstandschaft überlassen.

Zum I. Vorsitzenden wird wie bisher Herr Lukas mit 95 von 116, zum II. Vorsitzenden Herr Fogt mit 88 von 98 Stimmen gewählt. Schriftführer bleiben die Herren v. Baeyer und Hörrmann, Beisitzer die Herren Krecke, Pettenkofer und Hengge.

Der Vertrag mit dem bayerischen Korrespondenzblatt wird vertagt, ebenso die Wahl der Kontrollkommissionen. Um den übereinstimmend erhobenen Forderungen einer schärferen Ueberwachung zu genügen, werden verschiedene Umgestaltungen vorgeschlagen. Auch soll einer Anregung Hechts zufolge die Listenkommission wieder von der Honorarkontrollkommission getrennt werden.

Schluss der Sitzung 12¾ Uhr.

Präsenzliste: 172 Mitglieder. F. Perutz.

Verschiedenes.

Der Berliner Frieden.

Soweit der von Unklarheiten nicht freie Wortlaut (s. diesen in Nr. 52, 1913 dieser Wschr.) und die geringe Uebersicht der derzeitigen tatsächlichen lokalen Verhältnisse ein Urteil gestattet, sei in folgendem eine Würdigung des Inhaltes und der Tragweite des Berliner Abkommens versucht.

Nach Artikel 1 erfolgt die Zulassung zur Kassenpraxis auf Grund eines bei dem Versicherungsamt oder einer anderen Behörde aufzustellenden „Arztregisters", in welches sich jeder Arzt, der Kassenpraxis ausüben will, einzutragen hat. Nur solche Aerzte, die in das Register eingetragen sind, können die Zulassung erhalten. Nähere Bestimmungen über die Eintragung werden nach örtlicher Vereinbarung getroffen; die Auswahl der zuzulassenden Aerzte geschieht nach Massgabe von vorher im Einvernehmen mit dem Oberversicherungsamt aufzustellenden Regeln durch Uebereinkommen der Vertreter der Kassen und der im Aerzteregister eingetragenen Aerzte. Im Streitfall entscheidet ein paritätischer Ausschuss, dessen ärztliche Mitglieder in der Mehrzahl Kassenärzte sein müssen, und in dem ein Beamter den Vorsitz, d. i. in vielen Fällen die Entscheidung hat. Von den genannten noch vorbehaltenen Einzelbestimmungen, unter die auch die Frage einer Karenzzeit fällt, wird noch vieles abhängen. Auf dem letzten Aerztetag in Berlin hat gegen das von dem Betriebskrankenkassenverband vorgeschlagene Arztregister der Vorsitzende des Leipziger Verbandes noch starke Bedenken ausgesprochen; diese müssen inzwischen zerstreut worden sein, und in der Tat ist es als ein grosser Fortschritt anzuerkennen, dass die Zulassung zur Kassenpraxis nirgends mehr, soweit das Abkommen reicht, nur von dem Gutdünken der Kassenvorstände abhängig, sondern stets auch eine Vertretung der Aerzte mitentscheidend sein wird. Noch grössere Tragweite erhält die Bestimmung, wenn sie es wirklich unmöglich macht, dass die Krankenkassen über die Köpfe der ansässigen Aerzte hinweg sich durch den Zuzug auswärtiger Aerzte behelfen können und wenn so dem ärztlichen Freibeutertum die Wurzel abgegraben wird. Kaum wagt man das zu hoffen.

Einen Fortschritt im Sinne der freien Arztwahl bedeutet diese Regelung nicht, vielmehr ist im Artikel 5 ausdrücklich vereinbart, dass hinsichtlich des Arztsystems es bei dem jeweils bestehenden Zustande bewendet und eine Aenderung desselben nur bei Uebereinstimmung der Kasse und Aerzte oder beim Vorliegen eines wichtigen Grundes erfolgt, worüber letzten Endes ein paritätisches Schiedsamt mit beamtetem Vorsitzenden entscheidet. Ein geringes Zugeständnis an den Gedanken der freien Arztwahl, wenigstens im Sinne der Kranken, mag in dem Artikel 2 gefunden werden, welcher bestimmt, dass da, wo nicht alle eingetragenen Aerzte Zulassung finden, den Kranken unter der beschränkten Anzahl der Aerzte die Auswahl freistehen soll, sofern nämlich nicht etwas anderes bestimmt ist.

Die Honorarfrage bleibt vollständig der lokalen Vereinbarung überlassen, wobei lediglich ausgesprochen wird, dass die Vergütung der Leistungsfähigkeit der Kasse, wie den Ansprüchen der Aerzte angemessen sein muss. Eine Bestimmung über die Erhaltung der bisherigen Sätze oder eine Verbesserung derselben ist nicht vorhanden. Ueber das, was angemessen ist, entscheidet beim Abschluss neuer

Verträge wiederum bindend das paritätische Schiedsamt mit beamtetem Vorsitzenden.

Der Artikel 4 ist wichtig genug, um ihn nochmals im Wortlaut zu bringen: Die Kassen innerhalb des Bezirkes eines Versicherungsamtes und die innerhalb dieses Bezirkes zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte bilden je eine Vereinigung zur Wahl eines (jedenfalls gemeinsamen, Ref.) Vertragsausschusses, dem (ärztlicherseits) nur zur Kassenpraxis zugelassene Aerzte angehören dürfen und dem die Vorbereitung der Aerzteverträge obliegt.

Die Verträge selbst werden zwischen der Kasse oder dem Kassenverband und dem einzelnen Arzte geschlossen. Die Gültigkeit eines solchen Vertrages darf nicht von der Genehmigung einer anderen Organisation als der in Absatz 1 erwähnten (das kann demnach nur der gemeinsame Vertragsausschuss sein, Ref.) abhängig gemacht werden.

An dem ersten Absatz ist zwar nicht von entscheidender Wichtigkeit, aber doch bemerkenswert, dass nur Kassenärzte am Abschluss der Verträge beteiligt sein sollen; es war bisher kein Nachteil, dass vielfach Nichtkassenärzte wesentlichen aktiven Anteil an diesen Angelegenheiten genommen haben.

Eine gewisse Unklarheit scheint in der Abgrenzung der Vorbereitung der Verträge und deren Abschluss vorzuliegen, mit Bestimmtheit darf man nach dem Absatz 2 aber annehmen, dass der Abschluss eines jeden Vertrages mit einzelnen Aerzten von dem Vertragsausschuss genehmigt sein muss. Auffallend ist, dass jeder anderen Organisation das Recht der Genehmigung der Verträge so kategorisch abgesprochen wird. Es ist kein anderer Zweck erkennbar, als die zentrale Organisation der Kassen und, was aber viel einschneidender ist, die zentrale Organisation der Aerzte auszuschalten und die zentrale Leitung des Vertragsabschlusses, welche in der letzten Krise eine so bedeutende Rolle spielte, künftig unmöglich zu machen. Wenn nicht andere Erklärungen über diesen Punkt erfolgen, muss man annehmen, dass die zentrale ärztliche Organisation sich eines der wichtigsten Rechte begeben habe. Eine nähere Interpretation dieses Artikels 4 Abs. 2 wird wohl nicht ausbleiben können.

Im übrigen finden wir eine Ergänzung desselben in Art. 5, welcher bestimmt, dass bei mangelnder Einigung über neue Verträge (das sind solche lokale Verträge, die jetzt auf Grund des Berliner Abkommens abzuschliessen sind) ein paritätisches Schiedsamt mit beamtetem Vorsitzenden die angemessenen Bedingungen festzusetzen hat. Für die Streitigkeiten aus abgeschlossenen Verträgen ist nach Art. 6 die gleichfalls obligatorische Entscheidung eines paritätischen Schiedsgerichtes vorgesehen.

Hier kann die Bemerkung eingeschaltet werden, dass genauere Bestimmungen über die Zusammensetzung der Schiedsinstanzen fehlen. Nach dem Wortlaut des Abkommens sind deren verschiedene in Aussicht genommen: Ein paritätischer „Ausschuss" für die Zulassung zur Praxis, ein paritätisches „Schiedsamt" zur Feststellung der angemessenen Vertragsbedingungen und des Arztsystems, beide mit beamtetem Vorsitzenden, ein paritätisches „Schiedsgericht" ohne solchen Beamtenvorsitz für Streitigkeiten aus abgeschlossenen Verträgen, endlich ein Zentralausschuss in Berlin mit Beamtenvorsitz zur Durchführung und seinerzeitigen Erneuerung dieses Hauptabkommens.

Wenn Art. 7 ausspricht, dass dieses Hauptabkommen in den Fällen nicht anzuwenden ist, wo vor dem 24. Dezember 1913 zwischen Kassen und Aerzten Vereinbarungen vorbehaltlich der Genehmigung des Leipziger Verbandes zustande gekommen sind, so bedeutet diese zufällige und mehr oder weniger unbestimmte Abgrenzung des Wirkungsbereiches zweifellos eine nicht geringe Schwäche des Abkommens.

Dabei erscheint es übrigens nach dem ganzen Wortlaut sicher, dass es sich um eine wirklich eng lokale Abgrenzung handeln soll und es dürfte eigentlich kaum angängig sein, im Bereich eines ganzen Bundesstaates das Abkommen aus dem Grunde für allgemein bindend zu erklären, weil nicht für den ganzen Bereich des Staates vorher ein Abkommen zustandegekommen ist.

Der Art. 8 nimmt die Betriebskrankenkassen der Eisenbahnverwaltungen und die Knappschaftskrankenkassen ausdrücklich von diesem Abkommen aus, was zwar für 10 Jahre eine wohltätige Entspannung auf diesen Gebieten mit sich bringen, aber kaum in den allgemeinen Intentionen der ärztlichen Organisationszentralen gelegen gewesen sein wird. Besondere Abmachungen sind für die Landkrankenkassen und die an ihre Stelle tretenden Ortskrankenkassen vorbehalten.

Es entspricht dem Charakter des Abkommens als einem Friedensschluss, dass bis zum Abschluss neuer Verträge die Fortdauer der bisherigen Verträge vereinbart wurde.

Art. 11 ist der Fürsorge für diejenigen Aerzte gewidmet, welche es verstanden haben, im Trüben zu fischen und gegen splendide Versorgung sich erboten haben, in Streitorten den Kassen im Kampfe gegen die übrigen Aerzte Helfersdienste zu leisten. Da ein solches Verhältnis juristisch offenbar bis jetzt gegen die guten Sitten nicht verstösst, so müssen die wohlerworbenen Rechte dieser Herren „Kollegen" geschützt werden. Der Leipziger Verband hat es sich auferlegen lassen, die Kosten für die Abfindung dieser seiner gefährlichsten Widersacher auf sich zu nehmen, wenn die Verbände der Kassen ihren Einfluss (hoffentlich mit Erfolg) dahin aufbieten, dass „allenthalben" (?) die Kassen jährlich einen Zuschlag von 5 Pf. (d. i. ca. 1 Proz. des Arzthonorars) pro Kopf der Versicherten zu diesem Zweck leisten, womit die Hälfte der betr. Kosten gedeckt werden soll. Daraus lässt sich auf die Höhe dieser Abfindungen schliessen und auf die Höhe der jährlichen Belastung des Leipziger Verbandes, welche m. E. schon rein objektiv als eine unverhältnismässig hohe bezeichnet werden darf, weil den deutschen Krankenkassen doch ungleich höhere Mittel zur Verfügung stehen, als der ärztlichen Organisation.

Damit ist der Inhalt des Abkommens, das den Frieden der Krankenkassen und der Aerzte in Deutschland bringen soll, erschöpft. Bei einem Gesamturteil über dasselbe kann man wohl zugeben, dass es für den Norden Deutschlands das Maximum dessen darstellt, was auf friedlichem Weg zurzeit erreichbar war. Vom Standpunkt der deutschen Aerztebewegung aber kann es nur mit herber Enttäuschung betrachtet werden. Man darf nur daran denken, ob die deutsche Aerzteschaft zufrieden gewesen wäre, wenn die RVO. als Gesetz diejenige Regelung gebracht hätte, welche heute das Abkommen bietet. Gewiss nicht! Zu gross ist der Gegensatz des Erreichten zu dem, was auf allen Aerztetagen beschlossen worden, vor allem auch zu dem, was die Musterverträge als untrennbare Mindestforderungen enthalten haben und was noch bis vor ganz kurzer Zeit die Organisation unter allen Umständen entschlossen schien, im Kampfe, der ein Kampf um die Existenz und Freiheit des Standes werden sollte, durchzusetzen. Der Gegensatz zwischen dem Gewollten und Erreichten wird noch grösser beim Hinblick auf das, was in den süddeutschen Bundesstaaten tatsächlich erreicht worden ist oder erreichbar gewesen wäre.

Und noch eine schwerwiegende Frage ist die, ob die mühsam erreichten, in Süddeutschland aber bereits fast als selbstverständlich geltenden Erfolge nicht aufgewogen werden durch die gemachten Zugeständnisse: Das A und O des Abkommens ist die Ersetzung des freien Selbstbestimmungsrechtes durch das Schiedsgericht mit beamtetem Vorsitzenden. Gestehen wir es offen, der eigentliche Sieger in dem Streit ist im Norden die von unseren Standesorganen fortgesetzt und oft bis zur Ungerechtigkeit erbittert bekämpfte Bürokratie. Ihr, die in Preussen bis jetzt so wenig Verständnis und Wohlwollen für die Aerztefrage gezeigt hat, ist die letzte Entscheidung über jedes wichtige Lebensinteresse unseres Standes ausgehändigt worden. Das wäre m. E., wenn überhaupt, erst dann am Platze gewesen, wenn wenigstens die ideellen Forderungen der Organisation erfüllt gewesen wären. So erscheint mir die Sache nicht viel anders, als wären die Festungen geschleift in einem besiegten Land! Für die Krankenkassen, die natürlichen Schützlinge der Verwaltungsbehörden, ist die Anerkennung der Schiedssprüche ein ungleich leichteres Ding. Dazu noch die moralische Ueberwindung, welche der ärztlichen Organisation auf lange Zeit durch die Pflicht der Entschädigung der ärztlichen Streikbrecher auferlegt ist!

Ganz kurz darf und muss in diesem Augenblick auch die Frage gestreift werden, ob es richtig war, nach dem Scheitern der versuchsweise mit dem Verband der Betriebskrankenkassen eingeleiteten Verhandlungen im Oktober die ganze Taktik zu ändern und den Kampf um einen für ganz Deutschland einheitlichen Vertragsabschluss zu proklamieren. Die Kräfte der Organisation haben dafür nicht ausgereicht und der erreichte Preis entspricht nicht den gesteckten Zielen. Die gegenwärtige Gesamtlage in Deutschland und die Aussichten für die Zukunft wäre nach meinem Dafürhalten eine entschieden günstigere, wenn man die günstige Entwicklung in Süddeutschland von Leipzig aus gefördert hätte, statt sie zu hemmen.

Bergeat.

Der Bayerische Statistische Beirat,

der bekanntlich als beratendes Organ dem Kgl. Statistischen Landesamt beigegeben ist, tagte am 13. Dezember 1913 unter dem Vorsitz des Ministerialdirektors v. Henle.

Nach einem Bericht des Direktors des Statistischen Landesamts, Ministerialrat Dr. Zahn, über die Tätigkeit dieses Amts im verflossenen Jahr und nach einer kurzen Ansprache, bei der der Vertreter des Ministeriums des Aeussern Legationsrat Dr. Schmidt, Kommerzienrat Dr. Jodlbauer und der Vertreter der Universität Professor Dr. v. Mayr sich über die rührige extensive und intensive Tätigkeit des Statistischen Landesamts sehr anerkennend äusserten, folgte ein Vortrag von Ministerialrat Dr. Zahn über Fruchtbarkeits- und Aufwuchsverhältnisse der bayerischen Bevölkerung. Er zeigte an statistischen Kartenbildern, wie in einer Reihe von bayerischen Bezirksämtern bei einem sehr grossen „Bruttoaufwand" von Geburten — wegen gleichzeitig hoher Säuglingssterblichkeit — vielfach nur das gleiche Nettoergebnis an Aufwuchs von zweijährigen Kindern erzielt wird als in Bezirken mit bloss mittelhoher ehelicher Fruchtbarkeit, aber niedriger Säuglingssterblichkeit. Typisch für den erstgenannten Fall ist Niederbayern, für den zweiten die Pfalz. Beispielsweise wurde im Durchschnitt des Jahrfünfts 1908/12 für die Pfalz eine Fruchtbarkeit von 135 Prom. (d. h. 135 Geburten jährlich auf 1000 gebärfähige Frauen) ermittelt, für Niederbayern dagegen eine solche von 162 Prom.; mithin beträgt die Spannung zu Gunsten Niederbayerns 27 Prom. Wartet man aber den bevölkerungsmehrenden Erfolg, das Nettoergebnis, dieser so verschiedenen Fruchtbarkeitsziffern nur ein Jahr ab, so berechnet sich für die Pfalz ein Aufwuchs an einjährigen Kindern von 111 Prom.,

für Niederbayern ein solcher von 115 Prom. Die Spannung von ursprünglich 27 Prom. hat sich also bereits nach einem Jahr auf 4 Prom. erniedrigt; nach einem weiteren Jahre beträgt sie nur mehr 2 Prom., indem die Aufwuchsziffer für zweijährige Kinder sich in der Pfalz auf 108, in Niederbayern auf 110 Prom. beläuft. Hohe Fruchtbarkeit ist eben vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus nur wertvoll, soweit sie mit mässiger Säuglings- und Kindersterblichkeit gepaart ist. Erfreulicherweise haben sich dank der rationelleren Säuglingspflege der letzten Jahre die Verhältnisse auch in Bayern wesentlich gebessert. So ergibt sich aus der einschlägigen neuesten Untersuchung des Statistischen Landesamtes, dass heute — trotz geringerer Geburtenzahl — mehr Kinder das schulpflichtige und erwerbsfähige Alter erreichen als beispielsweise noch in den neunziger Jahren.

Therapeutische Notizen.

Pneumonie und Kampfer. Seit dem Erscheinen des Aufsatzes „Kampfer und Pneumokokken" von Prof. Seibert (M. m. W. 1909, No. 36) wende ich Kampferinjektionen bei allen Pneumonien Erwachsener an in den in dem genannten Aufsatz angegebenen Dosen: morgens und abends 12 g; anfangs das Oleum camph. fortius in der letzten Zeit:

Camph. trit. 20,0
Ol. Olivar
Aether āā ad 100,0.

Seit dieser Zeit habe ich nur einen Fall verloren: ein ca. 40 jähr. ganz verwachsenes, sehr anämisches Mädchen; alle anderen Fälle sind genesen, darunter einige Patienten von über 70 Jahren und mehrere Potator. chronic. Der Verlauf der Pneumonie war immer ein sehr milder. Selbstverständlich wurden nebenher Wasseranwendungen, Digalen, innerlich oder — besonders im Krankenhause — intramuskulär, Senegainfuse, Lq. Ammon. anis. usw. verordnet.

Die Erfolge stimmen überein mit denen, die Hötzel in der M. m. W. 1913, No. 50 veröffentlicht hat. Dr. Peus-Warstein.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 12. Januar 1914.

— Der „Berliner Frieden" hat bereits an verschiedenen Orten zur Lösung bestehender Konflikte geführt. So ist in Düsseldorf durch die unter Leitung des Regierungspräsidenten geführten Verhandlungen eine Einigung zwischen dem Aerzteverein und dem Krankenkassenverbande erzielt worden, wonach die neuangenommenen Kassenärzte überhaupt nicht in Tätigkeit treten und der Aerzteverein die Behandlung der Krankenkassenmitglieder auf fernere 10 Jahre zu den bereits früher vereinbarten und erweiterten Bedingungen übernimmt. — Auch in Stettin ist eine Einigung zustande gekommen. Hiernach sollen die Betriebs-, Innungs- und Ortskrankenkassen, die bisher freie Arztwahl besassen, diese auch beibehalten. Die neubegründete Allgemeine Ortskrankenkasse wird die bisherigen Aerzte der gemeinsamen Ortskrankenkasse gleichfalls beibehalten. Für die neueinzubeziehenden Aerzte ist jedoch in jedem einzelnen Falle die Entscheidung vorbehalten. Die neu zur Aushilfe hinzugezogenen Aerzte werden innerhalb dreier Tage von ihrer Tätigkeit entbunden. Abfindungsverhandlungen sollen in Bälde mit ihnen gepflogen werden. — In Brandenburg a. d. Havel ist ein Vertrag auf 3 Jahre mit 6 M. Pauschale (mit Einschluss der Extraleistungen) und freier Arztwahl zustande gekommen. Auch in Niederbarnim ist wenigstens ein vorläufiger Frieden erzielt. Bis zum Abschluss eines Vertrages, der rückwirkende Kraft haben wird, behandeln die Aerzte die Kranken. Der bereits in Wirksamkeit getretene § 370 RVO. wurde ausser Wirkung gesetzt. — In Liegnitz wurde ein 5 jähriger Vertrag auf Grund der freien Arztwahl abgeschlossen. — Schwierig gestalten sich die Verhandlungen in Breslau. Man hat sich zwar über Honorar und Abfindung der fremden Aerzte geeinigt, jedoch nicht über das Arztsystem. Zu einem vom Regierungsvertreter gemachten Vorschlag, die freie Arztwahl probeweise auf ein Jahr einzuführen, haben sich die Kassen bisher nicht verstehen können. Die Beratungen wurden daher zunächst vertagt. — Erfolglos waren die Verhandlungen bisher in Elbing.

— In der Oeffentlichkeit wird das Friedensabkommen allenthalben mit Genugtuung begrüsst; begreiflicherweise, da es Erschütterungen vorbeugt, die in den weitesten Kreisen unangenehm zu verspüren gewesen sein würden. — Mit unverhohlenem Triumph äussert sich die Krankenkassenpresse zu dem Abkommen. Die „Deutsche Krankenkassen-Zeitung" spricht von einem „elenden Zusammenbruch der Bluffpolitik des LWV." und höhnt, „diesen Vertrag, vielleicht mit zum Teil besseren Bedingungen, konnte der LWV. in direkter Vereinbarung mit den Kassen schon vor einem halben Jahre haben, ohne die Millionenlast der Abfindung der inzwischen engagierten Kassenärzte sich aufzubürden." Solchen Uebertreibungen gegenüber ist doch daran zu erinnern, dass gerade diejenigen Punkte, wegen deren die Verhandlungen im Oktober v. J. vom Betriebskrankenkassenverband abgelehnt wurden, im Abkommen erreicht sind: d. i. „die kollektive Regelung des Verhältnisses zwischen Kassen und Aerzten", die damals als die Auslieferung der Kassen an die Aerzte perhorresziert wurde, und das obligatorische Schiedsgericht. Ein Vergleich des Siegesjubels, mit dem die Kassenpresse das jetzige Abkommen aufnimmt, mit dem erbitterten Widerstand, den die bayerische Vereinbarung, die man als eine Kapitulation der Regierung vor den Aerzten bezeichnet hatte, bei ihr gefunden hatte, zeigt ohne weiteres, wie beide auch vom ärztlichen Standpunkte gegeneinander zu bewerten sind. — Einen schweren Stand hat dem Abkommen gegenüber die offiziöse Standespresse. Sie hat die Aufgabe, ihre früheren Versprechungen und Drohungen nicht als Tiraden erscheinen lassen, und kann doch die Tatsache nicht aus der Welt schaffen, wie wenig davon übrig geblieben ist. Wenn in diesem Dilemma die Aerztl. Mitt. (LWV.) den „Tenor" des Abkommens zusammenfassen als „ein unumwundenes Bekenntnis zum Vertrauen in die Staatsgewalt" so wird dieses verblüffende Ergebnis eines zehnjährigen, zum guten Teil gerade gegen diese Staatsgewalt gerichteten Kampfes manchem Anhänger der schärferen Tonart im LWV. ein resigniertes „Sic transit gloria mundi" entlocken. Wer, wie die M.m.W., den manchmal überspannten Hoffnungen und Zielen kühler gegenüberstand, wird jetzt mit um so ungetrübterer Freude des Erreichten sich freuen können und er wird es gerne anerkennen als einen grossen und einschneidenden Fortschritt gegenüber den bisherigen an vielen Orten bestehenden elenden Zuständen.

— Der ärztliche Bezirksverein München hat an den Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes, wie bekannt, die Einladung gerichtet, den diesjährigen Aerztetag in München abzuhalten. Für den Fall, dass die Wahl auf München fällt, haben die städtischen Kollegien in geheimer Sitzung zur Durchführung eines Begrüssungsabends im Festsaal des Hofbräuhauses einen Betrag von 4000 M. genehmigt. Mit der Tagung sollen auch Ausflüge in das Quellengebiet und an den Starnberger See verbunden werden.

— Mit den Auszeichnungen, die am Geburtstag des Königs (7. Jan.), statt wie bisher an Neujahr, vielen bayerischen Aerzten verliehen wurden, war insoferne eine Ueberraschung verknüpft, als der übliche „Hofrat" durch den „Sanitätsrat" ersetzt wurde. In der Sache bleibt es gleich; als Annäherung an die Verhältnisse im übrigen Reich ist die Aenderung zu begrüssen. Auch der Titel „Geheimer Sanitätsrat" wurde für Bayern neu geschaffen.

— Wie wir hören, ist die Anregung zum Assistentenaustausch bereits 1909 von Friedrich-Königsberg gegenüber mehreren amerikanischen Chirurgen zum Ausdruck gebracht worden, als Friedrich einer Einladung der American Surgical Association und der American medical Association, Vorträge auf ihren Kongressen zu halten, gefolgt war. Gegenwärtig besteht bereits auch eine feste diesbezügliche Vereinbarung zwischen Ochsner in Chicago und Friedrich in Königsberg.

— Vom 28. Juli bis 2. August 1914 soll in St. Petersburg der XII. internationale Ophthalmologen-Kongress unter dem Vorsitze des Prof. Bellarminoff stattfinden. Gegen diesen Kongress macht sich nun eine lebhafte Agitation geltend deswegen, weil das russische Ministerium des Innern die ungehinderte Zulassung israelitischer Mitglieder des Kongresses von einer Beschränkung der Dauer der Aufenthaltsberechtigung abhängig gemacht hatte. Diese Beschränkung wurde zwar alsbald, nachdem Widerspruch laut geworden war, wieder aufgehoben, ohne dass dadurch jedoch der Eindruck einer erlittenen Kränkung bei den israelitischen Kongressmitgliedern beseitigt wurde. Es sollen vielmehr zahlreiche Kongressmitglieder ihre Teilnahme am Kongress bereits abgesagt haben. In Deutschland macht sich Geh.-R. J. Hirschberg (B.kl.W. 1914 Nr. 2) zum Wortführer einer Bewegung, die mit dem Ruf „Fort mit diesem Kongress aus St. Petersburg" das Zustandekommen des Kongresses in Petersburg überhaupt zu verhindern sucht. Ein Protest gegen die antisemitischen Tendenzen der russischen Regierung ist gewiss am Platze. Ob aber der Schaden, den die Sache durch einen Boykott des Kongresses erleiden würde, nicht grösser wäre als der Eindruck, den eine solche Demonstration auf die gegen internationale Missbilligungserklärungen doch schon abgehärtete russische Regierung machen würde, ist eine Frage, die einer ruhigen Ueberlegung bedarf, wenn die jetzige Erregung verklungen ist.

— Der sächsische Landtag wird sich demnächst mit einer Petition der sächsischen Vereine für naturgemässe Lebens- und Heilweise zu beschäftigen haben. Die Petition bittet, an der Leipziger Universität a) einen Lehrstuhl für Naturheillehre (physikalisch-diätetische Therapie) zu errichten; b) mit dieser öffentliche Vorlesungen über Gesundheitspflege zu verbinden, an welchen teilzunehmen jedermann, insbesondere aber Lehrern der Volks- und Mittelschulen, möglich gemacht werden soll. Die Petition ist nicht die erste ihrer Art. Man darf wohl hoffen, dass sie wie ihre Vorgängerinnen abgelehnt werden wird.

— Zu Vorsitzenden der wissenschaftlichen Sitzungen des Aerztlichen Vereins in Hamburg sind die Herren Professoren L. Brauer und Th. Rumpel erwählt worden.

— Dem Laboratoriumsvorsteher bei der Kinderklinik der Universität Breslau, Dr. med. et phil. Hans Aron, dem Frauenarzt Sanitätsrat Dr. med. Wilhelm Bokelmann in Charlottenburg, dem Spezialarzte für orthopädische Chirurgie Dr. Gustav Drehmann in Breslau ist der Professortitel verliehen worden. (hk.)

— Im Carola-Krankenhause in Dresden wird am 1. VII. 14 ein Institut für Behandlung mit Radium, Mesothorium, Thorium X usw. eröffnet. Zum Oberarzt des Institutes wurde Dr. Nahmmacher in Dresden gewählt.

— Die „Pester medizinisch-chirurgische Presse", das einzige in deutscher Sprache erscheinende medizinische Fachblatt in Ungarn, feiert das 50 jährige Jubiläum ihres Bestehens.

— Die aus der Bonner chirurgischen Klinik in „Bruns Beiträgen" Bd. 87 veröffentlichten Arbeiten über „Die Behandlung der Gelenktuberkulose und ihre Erfolge. Verlauf und Ausgänge der Spondylitis tuberculosa" sind in besonderer Ausgabe im Verlag der Lauppschen Buchhandlung in Tübingen erschienen. Herausgeber ist Prof. C. Garré, der das Werk Geh.-R. v. Bruns in Tübingen gewidmet hat. Preis 9 M. Die Arbeiten waren im Jahrgang 1913 d. Wschr. referiert.

— Im Verlag von Otto Liebmann in Berlin erschien ein „Kommentar zum Wehrbeitragsgesetz", bearbeitet von dem Geh. Oberregierungsrat und vortragenden Rat im Reichsschatzamt, Dr. Hoffmann. Der Kommentar gibt eingehende Auskunft über alle bei der Deklaration des Vermögens auftauchenden Fragen und kann daher allen wehrbeitragspflichtigen Personen dringend empfohlen werden. Preis M. 4.20, geb. M. 5.—.

— Cholera. Ungarn. Vom 21.—27. Dezember v. J. wurde 1 Erkrankung in Ujverbasz (Komitat Bacs-Bodrog) festgestellt. Die Gemeinden Czervenka, Szond (Kom. Bacs-Bodrog) und Torontaludvar (Kom. Torontal) sind für cholerafrei erklärt worden. — Rumänien. In der Zeit vom 22.—29. November v. J. wurde nur noch 1 Todesfall an Cholera festgestellt. Laut einer am 19. Dezember veröffentlichten Bekanntmachung ist Rumänien für cholerafrei erklärt worden; gleichzeitig wurden alle bezüglich des Waren- und Personenverkehrs aus früher verseuchten Orten ergriffenen Massregeln aufgehoben. — Türkei. In Konstantinopel vom 15.—21. Dezember v. J. 18 Erkrankungen und 9 Todesfälle. In Trapezunt sind in der zweiten Dezemberwoche v. J. unter einem aus Konstantinopel eingetroffenen Transport Gendarmen 6 Choleraerkrankungen mit 4 Todesfällen festgestellt worden.

— Pest. Aegypten. Vom 20.—26. Dezember 1913 erkrankte und starb in Minieh 1 Person. — Britisch-Ostindien. Vom 30. November bis 6. Dezember v. J. erkrankten 4545 und starben 3445 Personen an der Pest. — Niederländisch-Indien. Vom 3.—16. Dezember v. J. wurden 432 Erkrankungen (und 237 Todesfälle) gemeldet. Für die Zeit vom 19. November bis 2. Dezember sind nachträglich 6 Todesfälle mitgeteilt worden. — Hongkong. Vom 23. bis 29. November v. J. in der Stadt Viktoria 4 Erkrankungen und 4 Todesfälle. — Brasilien. In Bahia vom 9.—15. November v. J. 4 Erkrankungen und 2 Todesfälle. — Chile. In Iquique vom 5. Oktober bis 8. November v. J. 4 Erkrankungen und 1 Todesfall.

— In der 52. Jahreswoche, vom 21.—27. Dezember 1913, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Jena mit 25,7, die geringste Hof mit 3,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Zwickau, an Masern und Röteln in Bottrop, Bremen, Herne, an Diphtherie und Krupp in Neukölln, an Keuchhusten in Königshütte. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Breslau. Prof. Dr. Karl Bruck, Oberarzt an der kgl. dermatologischen Klinik, ist zum Leiter der neu errichteten Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten am städt. Krankenhause zu Altona einstimmig gewählt worden.

Greifswald. Wie wir erfahren, wird Dr. Oskar Wagener, Privatdozent an der Berliner Universität, der sich nach Greifswald umhabilitieren wird, einen Lehrauftrag für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten an der dortigen medizinischen Fakultät erhalten und gleichzeitig zum Direktor der Poliklinik für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten bestellt worden. Dr. Wagener, der in Greifswald Nachfolger von Prof. W. Lange wird, wird in den ersten Januartagen dorthin übersiedeln. (hk.)

Halle a. S. Der erste Assistent am Hygienischen Institut, Dr. Ungermann, ist zum Regierungsrat und Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamtes ernannt worden. — Der Direktor des Physiologischen Institutes, Prof. Dr. Abderhalden, hat dem Vernehmen nach einen Ruf nach Berlin als Leiter des in Dahlem zu errichtenden biologischen Forschungsinstitutes erhalten und angenommen.

Königsberg i. Pr. Die venia legendi für Chirurgie und Grenzgebiete wurde an der Universität Königsberg i. Pr. dem Assistenten an der chirurgischen Klinik Dr. Walter Carl erteilt. (hk.)

Leipzig. Habilitiert: Dr. Georg Herzog, Assistent am pathologischen Institut, mit einer Probevorlesung über: Die Bedeutung der lipoiden Substanzen bei den fettigen Entartungen.

München. Privatdozent Dr. Franz Weber wurde als Nachfolger von Prof. Baisch zum Oberarzt an der Universitäts-Frauenklinik ernannt.

Florenz. Dr. F. Casagli habilitierte sich als Privatdozent für externe Pathologie.

Graz. Den Privatdozenten der Chirurgie Dr. Josef Hertle, Primararzt am Landes-Krankenhaus in Graz, und Dr. Eduard Streissler, Oberarzt der chirurgischen Universitätsklinik, wurde der Titel „ausserordentlicher Professor" verliehen.

Kopenhagen. Der ausserordentliche Professor der Chirurgie Dr. V. Schaldemose wurde zum ordentlichen Professor ernannt.

Krakau. Der a. o. Pofessor für spezielle Pathologie und Therapie der Nervenkrankheiten Dr. Stanislaus Domański erhielt den Titel und Charakter eines ordentlichen Universitätsprofessors.

Lemberg. Der a. o. Professor Dr. Siegmund Stephan Weyberg wurde zum ordentlichen Professor der Chemie ernannt.

Neapel. Dr. A. Ferrata, bisher Privatdozent in Parma, habilitierte sich als Privatdozent für Histologie und medizinische Chemie.

Prag. Der Privatdozent Dr. Heinrich Chalupecky wurde zum a. o. Professor für Augenheilkunde, der Privatdozent Dr. Johann Sterba-Böhm zum a. o. Professor der Chemie, beide an der tschechischen Universität, ernannt.

Wien. Der Assistent der II. chirurgischen Klinik Dr. Hans Heyrovsky hat sich als Privatdozent für Chirurgie habilitiert.

(Todesfälle.)

In Wien verschied am 1. Januar l. J. der langjährige Assistent der Klinik für Psychiatrie und Neuropathologie, der a. o. Professor Dr. Josef Adolf Hirschl, nach mehrmonatlicher Krankheit. Er bereicherte sein Spezialfach durch mehrere vorzügliche Arbeiten, deren hervorragendste die über „Die Aetiologie der progressiven Paralyse" ist.

In Düsseldorf starb infolge eines Herzschlages Prof. Dr. Gustav Pfalz, Direktor der Augenklinik an den Düsseldorfer Krankenanstalten und Dozent für Augenheilkunde an der Akademie für praktische Medizin. Pf. war ein ausgezeichneter Augenarzt und bis vor kurzem ein einflussreiches und tätiges Mitglied der deutschen Aerztetage.

In Hamburg starb der Prosektor an der Irrenanstalt Hamburg-Friedrichsberg, Oberarzt Dr. Th. Kaes, 61 Jahre alt.

In Zürich ist am 5. ds. der Privatdozent für innere Medizin, speziell physikalisch-chemische Diagnostik, an der dortigen Universität Dr. Hans v. Wyss im 33. Lebensjahre gestorben. (hk.)

Dr. L. Kessler, früher a. o. Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie zu Dorpat.

Dr. E. Guillet, Professor der chirurgischen Klinik zu Caen.

(Berichtigung.) In der Arbeit von Lunckenbein, d. Wschr. Nr. 1 S. 20 sind die Abbildungen 4 und 5 vertauscht, was wir zu berichtigen bitten.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Gabenverzeichnis VI (vergl. 1913 Nr. 52). Uebertrag: M. 1317.50. Dr. Prey-Siegsdorf M. 10.—, Dr. Reichenbach-Regen i. W. M. 10.—, Dr. Werner-Bodenmais M. 10.—, Dr. V. Hamburger-Steinfeld M. 5.—, Dr. Schattenmann-Hannover M. 10.—, Bezirksarzt Dr. Borger-Illertissen M. 5.—. Summa M. 1367.50.

Der Kassier des Invalidenvereins, Abteilung Witwenkasse:
Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstrasse 1.

Uebersicht der Sterbefälle in München.

während der 52. Jahreswoche vom 21. bis 27. Dezember 1913.
Bevölkerungszahl 638 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 12 (11[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 9 (7), Kindbettfieber 2 (2), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft — (—), Scharlach — (—), Masern und Röteln 9 (9), Diphtherie u. Krupp — (3), Keuchhusten 3 (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (1), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (1), Tuberkul. der Lungen 16 (18), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 2 (3), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 10 (20), Influenza 4 (—), venerische Krankh. 2 (—), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (1), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (3), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 6 (2), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 3 (3), organ. Herzleiden 12 (26), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 7 (3), Arterienverkalkung 5 (8), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 4 (4), Gehirnschlag 8 (9), Geisteskrankh. 2 (3), Krämpfe d. Kinder 2 (9, sonst. Krankh. des Nervensystems 6 (3), Atrophie der Kinder 2 (5), Brechdurchfall — (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 10 (3), Blinddarmentzünd. 4 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 4 (3), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 3 (2), Nierenentzünd. 3 (4), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (2), Krebs 19 (8), sonst. Neubildungen 5 (3), Krankh. der äuss. Bedeckungen 2 (1), Krankh. der Bewegungsorgane — (1), Selbstmord 3 (6, Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (1), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 2 (3), andere benannte Todesursachen 3 (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 188 (194).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.–. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren: Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½–1 Uhr. Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26. Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 3. 20. Januar 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 61. Jahrgang.

Originalien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena (Direktor: Professor Dr. M. Henkel).

Zur Strahlentherapie in der Gynäkologie*).

Von M. Henkel.

Als Zweck meiner heutigen Ausführungen kann nur in Frage kommen, Ihnen einen kurzen Ueberblick über den heutigen Stand der Strahlentherapie in der Gynäkologie zu geben.

Als Objekt kommen die Uterusmyome, die Metropathien und die malignen Tumoren (Karzinome, Sarkome) in erster Linie in Frage. Tuberkulose, entzündliche Prozesse spielen nur eine untergeordnete Rolle. Als strahlende Energie finden die Röntgenstrahlen und die Strahlen des Radiums und Mesothoriums Anwendung.

Zurzeit liegen die Dinge so, dass für die Behandlung der gutartigen Tumoren, speziell der Myome und der Metropathien die Röntgenstrahlen bevorzugt werden, während für die Karzinome und malignen Tumoren Radium resp. Mesothorium hauptsächlich angewandt wird.

Ob das aber so bleiben wird, erscheint mehr als zweifelhaft, denn es macht durchaus den Eindruck, dass die Röntgentechniker mit ihren neuen Konstruktionen grössere Tiefenwirkung zu erzielen imstande sind, als das mit dem Radium möglich ist, und darauf kommt es in diesem Konkurrenzstreit ausschliesslich an.

Wenden wir uns zunächst zu der Behandlung der Uterusmyome und der Metropathien durch Röntgenstrahlen.

Man kann — diese Versuche sind schon alt — durch Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Pflanzensamen oder auf junge Pflanzen diese in ihrem Wachstum hemmen. Durch neue Versuche ist aber festgestellt worden (Schwarz), dass durch Röntgenstrahlen auch gerade das Gegenteil erreicht werden kann, nämlich ein Wachstumsreiz ausgelöst wird, wenn man die richtige Menge für den gegebenen Zweck anwendet. Das gilt für pflanzliche und tierische Gewebe. Für Bohnen beträgt das Optimum $^1/_{12}$ X; sie zeigen nach 3 Wochen das 2½ fache Wachstum gegenüber den unbestrahlten. Ueberschreitet man die genannte Grenze, so tritt im Effekt genau das Gegenteil ein: das Wachstum wird gehemmt! Praktisch lassen sich diese Erfahrungen ohne weiteres auf die Medizin übertragen und finden ihre Bestätigung in den hier beobachteten Resultaten. Gibt man bei der Bestrahlung eines Myoms oder Karzinoms zu wenig Strahlen, so erzielt man eine Reizwirkung, der Tumor wird grösser, sein Wachstum energischer. Das sind Beobachtungen, wie ich sie im Anfang unserer Bestrahlungstherapie wiederholt gemacht habe: Die Blutung der Myome wurde stärker, bei den Karzinomen trat statt einer günstigen Beeinflussung eine ziemlich akute Verschlechterung ein.

Nicht ohne Absicht habe ich diese Ausführungen vorangestellt: Sie sollen zeigen, wie vorsichtig man in der Dosierung und Anwendung der Strahlen sein muss, um nicht das Gegenteil von dem zu erreichen, was man erstrebt.

Man darf nicht zu wenig Strahlen geben, aber auch nicht zu viel, dass andere, wichtige Funktionen des Körpers dadurch geschädigt werden. Je nach der Stelle, an der die Strahlen wirken sollen, müssen sie gefiltert werden, je nachdem sollen sie hart oder weich sein.

*) Nach einem am 20. XII. 13 in Erfurt gehaltenen Vortrag.

Für die uns hier in erster Linie interessierende Tiefentherapie kommen ausschliesslich harte, stark gefilterte Röntgenstrahlen in Frage, von denen man annimmt, dass sie die Oberfläche des Körpers durchschlagen, ohne besondere Schädigungen an dieser Stelle bei richtiger Filterung hervorzurufen.

Früher wandten wir als Filter Leder an, seit langem sind wir aber schon dazu übergegangen, 1—3 mm Aluminiumplatten zum Schutz der Haut einzuschalten. Doch habe ich die Erfahrung gemacht, dass selbst eine Aluminiumplatte von 3 mm Stärke bei Anwendung grosser Strahlenmengen nicht unter allen Umständen schützt. Es gibt sicher individuelle Schwankungen in der Reaktionsfähigkeit der Haut. Andererseits sind die γ-Strahlen nicht von der Unschädlichkeit, wie sie früher behauptet wurde, und schliesslich muss es auch mit dieser ja auch stärkeren Filterung nicht unter allen Umständen gelingen, alle Strahlen, die die Haut schädigen, auszuschalten.

Ob man die Freiburger Vielfelderbestrahlung anwendet, oder so, wie wir, die Strahlen nur von rechts und links mit schräg gestellter Röntgenröhre einfallen lässt, soll hier nicht Gegenstand der Erörterung sein. Im Prinzip kommt es ja doch nur darauf an, dass möglichst nur der Uterus und die Ovarien der Strahlenenergie ausgesetzt werden. Wir lassen die Mitte des Bauches frei, damit wir unter allen Umständen einen ungeschädigten Zugang zur Bauchhöhle haben, falls die Röntgentherapie aus dem einen oder dem anderen Grunde nicht den gewünschten Erfolg hat, und eine Operation doch nötig wird.

Im wesentlichen wird der Effekt der Röntgentherapie beim Uterusmyom und den Metropathien durch Zerstörung des Follikelapparates der Ovarien erreicht. Eine Einwirkung der Strahlen auf die glatte Muskulatur ist aber, wie mir die experimentellen Untersuchungen an meiner Klinik gezeigt haben (v. Schroeder) nicht in Abrede zu stellen. Hinsichtlich der Muskelfasern und des Bindegewebes bin ich der Ansicht, dass junge, also neu gebildete Zellen leichter der Bestrahlung zugänglich sind, während alte, ausgebildete Zellen viel schwerer zu beeinflussen sind. Für den Effekt der Beseitigung der Blutungen spielt aber ferner noch eine Schädigung der Uterusschleimhaut eine Rolle. Das konnten wir mehrfach bei der mikroskopischen Untersuchung bestrahlter Kaninchen und Hundeuteri feststellen.

Die Angriffspunkte der Strahlen sind also verschiedene. In der Hauptsache aber handelt es sich, wie auch wohl allgemein angenommen wird, um eine Röntgenkastration.

Als es galt, die Vorzüge der Röntgentherapie beim Uterusmyom zusammenzustellen, wurde in der ersten Zeit und auch jetzt noch von manchen angegeben, dass die sogen. Ausfallserscheinungen, wie man sie gelegentlich nach Radikaloperationen sieht, hierbei in Fortfall kämen. Das hat sich aber bei zunehmender Erfahrung als irrig herausgestellt, sie lassen sich weder hier, noch da in allen Fällen mit Sicherheit vermeiden.

Man hatte, um zu zeigen, warum nach der Röntgentherapie die Ausfallserscheinungen fehlen müssten, einen ganz interessanten Beweis konstruiert:

Die Ovarien gehören zu den Drüsen mit innerer Sekretion. Als spezieller Sitz der Tätigkeit kommen sowohl die Follikel (Epithelien) in Frage, wie andererseits Zellen des Bindegewebes. Genaueres weiss man hierüber nicht. Die Anhänger der extremen Röntgenrichtung nehmen an, dass Zellen des Bindegewebes Träger der genannten Richtung sind, und

da dieses sich den Röntgenstrahlen gegenüber widerstandsfähiger verhält als Epithelzellen, so werden diese eher zerstört werden müssen, als die bindegewebigen Elemente. Die eigentliche „innere Sekretion der Ovarien" würde danach also durch die Röntgenstrahlen nicht getroffen werden, oder doch nur in untergeordneter Weise.

Das Irrige dieser Annahme geht ohne weiteres aus den praktischen Ergebnissen der Röntgentherapie hervor und weiter auch daraus, dass die sogen. Ausfallserscheinungen — id est klimakterische Beschwerden — in allen ihren Nuancen auch bei natürlicher Klimax beobachtet werden.

Etwas wirklich Positives wissen wir in dieser ganzen Frage nicht, höchstens, dass Grund zu der Annahme besteht, dass alle endokrinen Drüsen bis zu einem gewissen Grade kompensatorisch für einander eintreten können. Das geht ja auch daraus hervor, dass die sogen. Ausfallserscheinungen einen mehr oder weniger vorübergehenden Charakter haben.

Als feststehende Tatsache ist daher anzusehen, dass sowohl nach Röntgenkastration, wie nach Radikaloperation mit oder ohne Zurücklassung der Ovarien Ausfallserscheinungen auftreten können, und zwar in allen Nuancierungen. Bei der Operation macht es hinsichtlich der Erreichung resp. Vermeidung dieses Effektes nichts aus, ob man die Ovarien zurücklässt oder nicht. Das haben mich meine eigenen sehr grossen Erfahrungen an der Berliner Frauenklinik, die ich bereits früher veröffentlicht habe, mit absoluter Sicherheit gelehrt. Die Resultate der späteren Jahre haben nicht die geringste Aenderung dieser meiner Anschauung herbeigeführt.

Bei einem Vergleich des therapeutischen Erfolges der beiden zurzeit konkurrierenden Verfahren (Operation und Bestrahlung) darf man weiterhin nicht ausser acht lassen, dass die Röntgenbestrahlung nur gegen die Beseitigung eines Symptoms nämlich die Blutungen gerichtet ist. Die Geschwulst selbst und alle weiteren Beschwerden, die sie hervorruft, werden nur in ganz untergeordneter Weise beeinflusst.

Wir müssen also damit rechnen, dass, wenn auch die Blutungen durch die Bestrahlung beseitigt worden sind, genau so wie auch sonst nach eingetretener Menopause die Tumoren weiterwachsen können und eine später eintretende maligne Proliferation nicht ausser Rechnung bleiben darf. Mit einem Wort: die mit der Röntgentherapie zu erreichenden wirklichen Dauerresultate sind noch nicht bekannt! Das ist aber der wichtigste Punkt der ganzen Fragestellung. Ich will an dieser Stelle nur ganz kurz auf die Verschiedenheiten der Auffassung hinweisen, die seinerzeit hervorgerufen wurde durch die Beobachtungen, dass nach supravaginaler Amputation des Uterus wegen Myom gelegentlich Karzinom an der zurückgelassenen Portio resp. Zervix beobachtet wurde. Diese Erfahrungen, so verhältnismässig selten sie auch geblieben sind, führten doch dazu, dass eine Reihe namhafter Operateure sich auf den Standpunkt stellte, zur grösseren Sicherung des Operationserfolges die Totalexstirpation auszuführen. Es wäre interessant, einmal festzustellen, was nach Ablauf einer Reihe von Jahren aus den mit Bestrahlung behandelten Uterusmyomen geworden ist.

Es heisst: Todesfälle sind bei der Röntgentherapie noch nicht bekannt geworden. Stellen wir uns auf den Standpunkt, es wäre so, dann muss natürlich die notwendige Voraussetzung die sein, dass diagnostische Irrtümer nicht mehr vorkommen, dass Verwechslungen mit Ovarialtumoren, Pyosalpingen, Tubentumoren, Adenomyomen etc. ausgeschlossen sind. Dann bleiben aber immer noch die Fälle übrig, bei denen kein Mensch mit keinem Hilfsmittel die an versteckter Stelle sitzende Karzinom- oder Sarkomentwicklung erkennen kann. Dass diagnostische Irrtümer der ersten Gruppe bei der Bestrahlung gar nicht so selten sind, dafür habe ich eine ganze Reihe von Beweisen an meiner Klinik zur Hand. Fälle, die wegen angenommenen Myoms von anerkannt tüchtigen Frauenärzten entweder selbst bestrahlt worden sind, oder der Bestrahlung zugeführt wurden, erwiesen sich als diagnostischer Irrtum. Darunter sind auch solche Beobachtungen, bei denen der beabsichtigte Effekt, die Beseitigung der Blutungen, vollkommen erreicht war. Teils brachte die von uns ausgeführte Operation den Erfolg, teils war es zu spät. Diese Erfahrungen hinsichtlich diagnostischer Irrtümer sind praktisch viel wichtiger, als sie theoretisch zugegeben werden.

Wird aber bei der Röntgenbestrahlung die rechtzeitige Operation versäumt, so muss doch ein solcher Misserfolg notwendig dem Röntgenverfahren zur Last geschrieben werden. Weiter: Für eine ganze Reihe von Myomen fällt von vornherein jeder Versuch einer Bestrahlung fort. Die müssen einfach operiert werden, z. B. verjauchte Myome, Myome mit Pyosalpinx etc. Sterben diese Fälle nun bei dem operativen Eingriff, so belasten sie natürlich das Konto der Operationserfolge. Und wenn wir heute die Todesfälle nach Myomoperationen durchsehen, so werden wir finden, dass sie sich im wesentlichen beschränken auf solche mit ganz besonderen Komplikationen, die also nach dem oben Gesagten unter den Röntgenfällen von vornherein fehlen.

Es ist also meiner Auffassung nach nicht richtig zu sagen, die Bestrahlung hat 100 Proz. Heilung und die operative Behandlung 3—6 Proz. Mortalität. Ich persönlich kenne überhaupt keine Krankheit, die mit 100 Proz. heilbar wäre. Wer nur auf Statistik operieren will, sich die Fälle also auch so aussucht, wie der Röntgentherapeut, wird, wenn er überhaupt operieren kann, mit derselben Sicherheit wie dieser, 100 Proz. Heilung haben und zwar kann er dann ausserdem noch diese 100 Proz. als Dauerheilung registrieren, was der Röntgentherapeut erst noch zu beweisen haben wird.

Will man also vergleichen, so kommt es ganz darauf an, was der eine bestrahlt, und was der andere operiert.

Es liegt mir nichts ferner mit diesen Ausführungen, als das Röntgenverfahren in Misskredit zu bringen. Ich möchte nur dazu beitragen, dass mit einer kritiklosen Anwendung des einen und auch des anderen Behandlungsverfahrens aufgeräumt wird. Und es ist ja auch wohl nicht in Abrede zu stellen, dass die 100 Proz. Heilung in manchen Köpfen einigermassen Verwirrung angerichtet haben.

Die Röntgentherapie hat vor der operativen den grossen Vorteil voraus, dass sie mehr oder weniger ambulant durchgeführt werden kann. Ferner ist nicht zu unterschätzen, und zwar von unserem Standpunkt als Arzt aus, dass Frauen mit Unterleibsbeschwerden speziell mit Blutungen, sich viel leichter entschliessen zum Arzt zu gehen, um sich bestrahlen zu lassen, als sich gleich einer Operation zu unterwerfen. Wir Aerzte werden also auf diese Weise viele Fälle von Myom und Unterleibskrankheiten überhaupt früher zu sehen bekommen, als es bislang der Fall war. Darin liegt auch eine grosse soziale Bedeutung der Röntgentherapie. Gelingt es dem Arzt, das Vertrauen seiner Patientin zu gewinnen, so wird es für ihn keine Schwierigkeit bereiten, dasjenige Heilverfahren zur Durchführung zu bringen, welches für den gegebenen Fall das richtige ist.

Für eine Reihe von Myomen und Metropathien reicht zur Beseitigung der Blutungen und der hierdurch bedingten Folgezustände die Röntgentiefentherapie vollständig aus. Wichtig ist es für den Arzt nur genau die Fälle auseinander zu halten, die sich für die Bestrahlung eignen von denjenigen, bei welchen eine Kontraindikation ihr gegenüber von vornherein besteht. Ich will versuchen, soweit sich das in ein Schema bringen lässt, Ihnen einen kurzen Ueberblick über die vorhandenen Anhaltspunkte zu geben.

A. Für die Röntgentherapie eignen sich nicht:

1. Momentan einsetzende lebensbedrohlich starke Blutungen.

2. Wenn durch Sitz und Grösse der Geschwulst Kompressionserscheinungen ausgelöst werden.

3. Stark blutende submuköse Myome (Polypen).

4. Maligne Entartung und sonstige Degenerationsveränderungen.

5. Myome in jungen Lebensjahren, zumal solche, bei denen durch die Operation die Erhaltung der Menstruation (Komzeption) erreicht resp. in den Bereich der Möglichkeit gerückt werden kann.

6. Alle Fälle mit nicht absolut klarer Diagnose.

B. Die Röntgentherapie ist mit grösster Vorsicht anzuwenden, versuchsweise:

1. Wenn im Verlauf vorsichtiger Bestrahlung — richtige Dosierung, Filterung usw. vorausgestzt — Komplikationen eintreten: Darmstörung, Verstärkung der Blutungen, Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Fieber etc.

C. Die Hauptdomäne der Anwendung der Röntgenstrahlen sehe ich zurzeit in der Behandlung der klimakterischen und sicher gutartigen Blutungen älterer Frauen, notwendig ist es aber auch hierbei, durch eine mikroskopische Untersuchung der Probeausschabung absolute Sicherheit über die anatomische Beschaffenheit des Endometriums zu gewinnen.

Zu diesen genannten Fällen kommt dann noch ein gewisser Prozentsatz geeigneter Uterusmyome.

Im Rahmen richtiger Indikationsstellung leistet die Röntgentherapie ausgezeichnetes und ist als grosser Fortschritt in der gynäkologischen Therapie zu begrüssen.

Wir haben an meiner Klinik einige 50 Myome der Röntgentherapie unterworfen. Anfangs bestrahlten wir jede Frau, die ein nachweisbares Myom hatte, die Resultate waren in keiner Weise befriedigend. Als wir uns dann aber mit der Indikationsstellung auf die Fälle beschränkten, wie ich sie weiter oben skizziert habe, sahen wir eigentliche Versager nicht mehr, oder, wenn es der Fall war, so stellte sich hinter her stets eine besondere Komplikation heraus, die wir vorher übersehen hatten.

Bei rein klimakterischen, anatomisch sicher gestellten Blutungen, das sind 12 Fälle, haben wir bei der Bestrahlung keine Versager zu verzeichnen. Bezüglich der anzuwendenden Strahlenmenge stehe ich auf dem Standpunkt, dass bei dem unterschiedlichen Effekt und der ungleichmässigen Reaktion des bestrahlten Gewebes man mit der Dosis vorsichtig zu der Höhe steigen soll, die den notwendigen und beabsichtigten Erfolg bringt. Ein Mehr ist nach der einen oder nach der anderen Richtung schädlich. Wir haben schwere Darmstörungen gesehen, die wochenlang nach dem erreichten günstigen gynäkologischen Effekt aufgetreten sind und die Frauen viel mehr in ihrem Allgemeinbefinden beeinträchtigt haben, als vorher das Myom. Bindegewebsschrumpfungen im kleinen Becken sind mir wiederholt in solchen Fällen begegnet, wo selbst die grössten Dosen Röntgenstrahlen nicht genügt hatten (bei falscher Diagnose), die Blutungen zu beseitigen. Es hiesse auch sonst ganz und gar von unseren therapeutischen Grundsätzen abgehen, wenn wir in jedem Falle die Röntgenmenge anwendeten, die unser Apparat hergeben kann. Ueberall beschränken wir uns in der Therapie auf das Quantum, welches uns zu dem gewünschten Erfolg verhilft. Eine Veranlassung von diesem alten Grundsatz abzugehen, kann ich auch für die Röntgentherapie nicht einsehen. Der ökonomische Gesichtspunkt kann und muss bei dieser ganzen Frage ausser acht gelassen werden.

Primäre Ergebnisse der kombinierten Karzinombehandlung mit Mesothorium, Röntgenstrahlen und intravenösen Injektionen*).

Von Prof. Dr. Gustav Klein in München.

M. H.! Die Karzinomfälle, über welche ich Ihnen berichten möchte, haben für Strahlentherapie eine besonders schwierige Aufgabe geboten, da es sich ausschliesslich um inoperable Karzinome handelt; alle operablen Fälle sind auch operiert worden.

Es handelt sich im folgenden nur um primäre Ergebnisse, da ich erst seit 4 Monaten Mesothorium besitze.

Die Bezeichnungen „klinische Heilung", „symptomatische Heilung" usw. halte ich für unrichtig. Es ist nicht einzusehen, warum hier die so wertvollen Arbeiten Winters nicht mehr zugrunde gelegt werden. Um eine Heilung kann es sich wohl in keinem einzigen Falle mit Sicherheit handeln; dafür ist bei allen Autoren, welche mit Mesothorium oder in jüngster Zeit mit Radium behandeln, die Zeit zu kurz. Deshalb spreche ich im folgenden nur von primären Ergebnissen.

Nach den Tageszeitungen hat Wertheim von 50 Proz. operativer Heilung bei Uteruskarzinomen gesprochen; das ist wohl nur ein Irrtum. Nur Wertheim und Staude haben wenig über 20 Proz. absoluter Dauerheilung erzielt. Nach meiner Berechnung ist der Durchschnitt für deutsche Operateure nur eine absolute Dauerheilung von 8 Proz.[1]). Schon daraus ergibt sich die hohe Bedeutung der Strahlentherapie, da ja bei operativer Behandlung allein etwa 92 Proz. der Uteruskarzinome nicht dauernd geheilt werden können.

In den letzten 2½ Jahren wurden in der gynäkologischen Poliklinik in München 48 Karzinome der Vulva, des Uterus, der Ovarien und des Zoekum nur mit Röntgenstrahlen behandelt.

Seit Mitte August 1913 wurden mit Röntgen-, Mesothoriumstrahlen und intravenösen Injektionen 27 gynäkologische und 12 chirurgische Karzinome behandelt. Es sind das:

1 Carcinoma vaginae,	1 Carcinoma bulbi,
18 Carcinomata cervicis,	2 Carcinomata linguae,
5 Carcinomata corporis uteri,	1 Carcinoma pulmonis,
3 Carcinomata mammae,	1 Carcinoma renis,
27 Karzinome.	5 Carcinomata recti,
	2 Ca. gland. lymph. metast.,
	12 Karzinome.

Bis Ende Dezember 1913 hat sich die Zahl auf 47 erhöht; es sind hinzuzukommen: 2 Halskarzinome des Uterus, 3 Mamma-, 2 Rektumkarzinome und 1 Sarkom.

Bei den chirurgischen Fällen blieb immer der Hausarzt auch der behandelnde Arzt oder Prof. Dr. Adolf Schmitt leitete mit mir die Behandlung.

Das ist geschehen, damit auch von chirurgischer Seite der Befund überwacht, im Notfalle die Therapie geändert oder eine Operation rechtzeitig vorgenommen wurde. Meine Technik, welche von der Bumms, Krönigs und Döderleins mehrfach abweicht, und sich der Czernys zum Teil anschliesst, ist folgende:

a) Bei inoperablen Karzinomen Kombination von Röntgenstrahlen, Mesothorium und intravenöser Injektion.

b) Bei operablen Karzinomen Operation, teilweise nach Vorbehandlung mit Röntgenstrahlen; nachfolgende prophylaktische Behandlung mit Röntgenstrahlen, Mesothorium und intravenöser Injektion.

Gefahren übergrosser Strahlendosen.

Was anfangs als Ungunst des Schicksals erschien, die geringe Menge von Mesothorium, erwies sich mir als ein günstiger Umstand. Wir waren dadurch vor Ueberdosierung bewahrt. Schon vorher hatte ich allerdings auch mit Röntgenstrahlen nicht die enormen Dosen anderer Aerzte bei Karzinom angewandt.

Offenbar gibt es überdies eine kumulierende Wirkung bei rasch nach einander erfolgter Anwendung von Mesothorium und Röntgenstrahlen. Bekanntlich hat z. B. Bumm 12 000 X mit 25 000 mg-Stunden Mesothorium kombiniert. Aus dieser enormen Strahlenmenge erklärt sich wohl ein Teil seiner Todesfälle. Sie, m. H., erinnern sich z. B. folgender von ihm mitgeteilter 4 Fälle: Septische Peritonitis, Harninfiltration, Arrosion eines Blutgefässes der Vagina mit tödlicher Blutung, Zerstörung eines Ureters.

Die Erfolge, welche von anderen Beobachtern erzielt wurden, glaube ich mit viel geringerer Strahlenmenge durch eine veränderte Technik ebenfalls erreicht zu haben. Sie werden das selbst beurteilen können an den Patientinnen, welche nach erfolgter Strahlenbehandlung heute von Herrn Döderlein und von mir demonstriert werden, und um deren Untersuchung ich Sie bitte.

Was zunächst die zeitliche Folge der drei Abteilungen unserer Behandlung anbetrifft, so wird im allgemeinen

1. an 3—4 Tagen mit Mesothorium bestrahlt. Die Anwendung erfolgt je nach Lage des Falles 1—12 Stunden lang, nur in sehr seltenen Fällen, und zwar bei grossen Karzinommassen des Uterushalses länger.

2. Darnach folgt eine mehrtägige Pause, dann Röntgenbestrahlung an 3—5 aufeinanderfolgenden Tagen mit einer mässigen Dosis; 14 Tage nach Beginn der ersten Mesothoriumbestrahlung beginnt durchschnittlich die zweite Anwendung von Mesothorium.

*) Vortrag in der Bayerischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Frauenheilkunde am 7. Dezember 1913.

[1]) Klinische und Gesamtergebnisse der Operation des Gebärmutterkrebses. Der Frauenarzt, 24. Jahrg., Heft 2, 1909.

3. Die intravenösen Injektionen erfolgen regelmässig während der Mesothoriumbehandlung, oft auch noch in der Zwischenzeit.

Daraus ergibt sich ein zweiwöchentlicher Zyklus; innerhalb dieses Zeitraumes können die Patientinnen aber 1—2 mal für einige Tage in die Heimat entlassen werden. Nur während der Mesothoriumbehandlung müssen sie in der Anstalt bleiben; die Röntgenbestrahlung kann ambulatorisch erfolgen. Nach den intravenösen Injektionen müssen die Kranken mehrere Stunden bis ½ Tag lang in der Anstalt bleiben, da sich manchmal schwere Nebenerscheinungen einstellen, die aber meist innerhalb des 1. Tages schon aufhören.

Mit Metallsalzen imprägnierte Gaze, also Vioform-, Jodoform-, Dermatol-Gaze, darf nicht angewandt werden, um z. B. die Mesothoriumröhrchen in der Scheide festzuhalten. Es kann sonst in den Metallsalzen eine sehr starke sekundäre Strahlung mit Verbrennungen der Scheide, Vulva etc. auftreten. Wir haben diesen Grundsatz vom ersten Tage an streng durchgeführt und z. B. in die Scheide nur einfach sterile Gaze eingelegt.

Dosis der Mesothoriumbestrahlung.

Hiefür einige Beispiele:

Bei einer Patientin mit inoperablem Zervixkarzinom, die ich Ihnen heute vorstelle, wurde vom 24. September bis 20. November 1913, also etwa in 8 Wochen in 69 Stunden mit 3818 mg-Stunden Mesothorium bestrahlt, und zwar anfangs nur mit 50, später mit 106 mg Mesothorium[2]). In derselben Zeit wurden 14 intravenöse Injektionen von zusammen 48,6 mg Radium-Baryum-Selenat gemacht. Die Patientin ist geradezu aufgeblüht, vom früher vorhandenen Zervixkarzinom, welches die Parametrien und das Parakolpium ausgefüllt und die Portio vollkommen zerstört hatte, ist weder etwas zu sehen, noch zu tasten, im Scheidengewölbe findet sich eine glatte lineäre Narbe und die Patientin hat in dieser Zeit um 29 Pfund an Gewicht zugenommen. Sie fühlt sich vollkommen wohl und hält sich für geheilt. Das Parametrium ist allerdings noch etwas derb infiltriert, eine völlige Heilung also wohl nicht vorhanden. Herr Dr. Albrecht hat die Patientin bei der heutigen Demonstration untersucht und seinem grossen Erstaunen Ausdruck gegeben, die Patientin, welche er im April 1913 gesehen und für vollkommen verloren gehalten hatte, heute (Dezember 1913) in diesem Zustande hier wiederzufinden. Er hat in der Diskussion auch in diesem Sinne darüber berichtet.

Im Durchschnitt wurden nur 1000—4000 mg-Stunden Mesothorium angewandt und niemals mehr als 106 mg Mesothorium, da ich nur soviel besitze. In dem Falle von Karzinom des Bulbus handelt es sich um folgendes:

Herr Professor Schlösser hatte den Bulbus nach einem primären Lidkarzinom exstirpiert und es war ein Narbenrezidiv in der Orbita aufgetreten. Hier war die Dosierung besonders schwierig wegen der Nähe des Gehirns. Es wurden 56 mg nur 1—3 Stunden eingelegt und die Patientin angewiesen, bei den geringsten Beschwerden z. B. Stechen, Kopfweh, Uebelkeit sofort das Mesothorium entfernen zu lassen. In 24 Stunden wurden 1234 mg Mesothorium angewandt und in der gleichen Zeit (vom 16. X. bis 27. XI. 1913) 6 intravenöse Injektionen von zusammen 19 g Enzytol gemacht. In diesem Falle kamen Röntgenstrahlen nicht zur Anwendung.

Die grössten Strahlendosen wurden in folgenden 2 Fällen verwendet:

Nierenkarzinom, 20700 mg-Stunden innerhalb 9 Wochen. In diesem Falle hat Herr Professor Schmitt nach anfänglichen Hautverbrennungen, welche jedoch nicht das Unterhautzellgewebe zerstörten, die Bauchdecken parallel dem Darmbeinkamme über dem fast kindskopfgrossen Tumor bis auf die Geschwulst durchschnitten und es wurden 2 Mesothoriumkapseln mit je 50 mg unmittelbar auf den Tumor gelegt. Der schwerkranke Mann von 70 Jahren bekam in der Zeit vom 11. September bis 17. November in 224 Stunden 20700 mg-Stunden Mesothorium und zugleich 7 intravenöse Injektionen von zusammen 2,5 mg Radium-Baryum-Selenat. Bei Beginn der Behandlung konnte der Kranke nur mühsam kurze Strecken gehen, der Tumor war kindskopfgross. Nach 9 wöchentlicher Behandlung hatte der Patient um 6 Pfund an Gewicht zugenommen, der Tumor war erheblich verkleinert und hatte seine Form stark verändert. Der Patient konnte 1—2 stündige Spaziergänge machen.

Aber auch mit kleinen Strahlendosen sind oft erstaunliche Besserungen zu erzielen. Am auffälligsten war das bei einem inoperablen Zungenkarzinom aus der Praxis des Herrn Dr. Gilmer: Nach zusammen 17 stündiger Anwendung von 50—56 mg Mesothorium im 915 mg-Stunden war die Zunge um ein Drittel verkleinert, die Geschwürsflächen zum grossen Teile schon überhäutet.

Besondere Schwierigkeit bereiten jene Karzinome, in deren nächster Nachbarschaft sich grössere Blutgefässe, Nervenstämme etc. befinden.

Eine Patientin kam mit metastatischen Karzinomknoten der Lymphdrüsen ober- und unterhalb des linken Schlüsselbeins nach einer vor 3 Jahren von mir ausgeführten Radikaloperation eines Zervix- und Korpuskarzinoms.

Ich hatte zuerst nicht den Mut, die Lymphdrüsen der linken Halsseite mit Mesothorium zu bestrahlen, da ich Schädigungen der darunterliegenden Gefässe und Nerven befürchtete. Am Tage nach der Ablehnung dieser Bestrahlung kamen durch Zufall zwei auswärtige Kollegen zu mir, um die Mesothoriumbehandlung zu sehen. Ich berichtete ihnen von diesem Falle und darauf erzählten sie mir folgendes: In ihrer Heimat war ein Mann mit inoperablem Gesichtskrebs zur Strahlenbehandlung nach Deutschland geschickt worden; das Karzinom wurde gebessert, wenn auch nicht geheilt, aber es trat eine Lähmung des Nervus facialis dieser Seite ein.

Die genannte Patientin mit Karzinom der Halslymphdrüsen wünschte aber dringend eine Behandlung mit Mesothorium, da sie den Ernst der Lage vollkommen erkannte; der Plexus brachialis war schon von Karzinommassen umwuchert, der linke Oberarm fast unbeweglich. Nach aufrichtiger Darstellung der Gefahr einer Mesothoriumbehandlung wurde von Prof. Schmitt die Haut über den Drüsenpartien gespalten und das Mesothorium unmittelbar auf die karzinomatösen Drüsen gelegt. Es trat zwar keine schädliche Nebenwirkung auf, aber der Erfolg war unbefriedigend.

Auch nach anderen Erfahrungen scheint Mesothorium etc. zu spät zu kommen, wenn am Halse, in der Achselhöhle etc. schon grössere Gefässe und Nervenstämme von Karzinom umwuchert sind. Immerhin hat man mindestens die Berechtigung, auf Wunsch der Kranken und nach aufrichtiger Schilderung der möglichen Gefahr Mesothorium anzuwenden. Wenn auch nicht Heilung, so ist doch Besserung möglich.

Intravenöse Injektion.

Hiefür wurde hauptsächlich nach v. Czerny und Werner Enzytol, bei einer Anzahl anderer Kranker Radium-Baryum-Selenat angewandt.

Enzytol[3]). In einigen Fällen gelang es uns nicht, bei sehr dünnen Venen oder bei starkem Fettpolster die intravenöse Injektion auszuführen. Wo dies aber möglich war, haben wir uns tunlichst an die Vorschriften Werners gehalten und mit kleinen Dosen Enzytol begonnen, die allmählich gesteigert wurden. Es war uns aber nicht möglich, über eine Tagesdosis von 8 ccm Enzytol mit steriler Kochsalzlösung verdünnt, hinauf zu gehen. Schon bei dieser Dosis waren die Allgemeinerscheinungen so schwer, dass wir die folgenden Injektionen sogar mit kleinerer Menge machten.

Unsere höchste Gesamtdosis in einem Falle von inoperablem Zervixkarzinom war in 6 Injektionen 26 ccm Enzytol; zugleich wurden bei dieser Patientin vom 14. X. bis 12. XI. in 111 Stunden 6186 mg-Stunden Mesothorium angewandt. Die Patientin nahm in dieser Zeit um 11½ Pfund an Gewicht zu; das faustgrosse Halskarzinom des Uterus, vorher zweimal exkochleiert und kauterisiert, welches jedesmal darnach rapid wieder gewachsen war, liess sich nach 4 wöchentlicher Strahlenbehandlung nicht mehr nachweisen; auch heute, 4 Wochen später ist der Zustand ein gleich ausgezeichneter; die Patientin wird Ihnen heute vorgestellt.

Radium-Baryum-Selenat. Das wertvolle Präparat wurde uns von der Firma E. Merck, Darmstadt, zur Verfügung gestellt. Vorher lag nur eine Anwendung bei Sarkom eines Pferdes[4]) vor, welche die günstige Wirkung des Präparates gezeigt hatte. Wir mussten also erst die beim Menschen verwendbare Dosis feststellen. Das hat Zeit und leider auch einen grossen Teil des Präparates beansprucht, da wir nur mit Zehntelmilligrammen zu beginnen gewagt haben. Zuletzt wurden 1—2 cg pro dosi in wässeriger Aufschwemmung verwendet und zwar ohne jede Nebenwirkung, so dass also die Maximaldosis damit noch nicht erreicht ist. Die höchste Gesamtmenge betrug bei ansteigender Dosis in 20 Injektionen 150 mg (0,15 g).

[2]) Bekanntlich bedeuten 106 mg Mesothorium eine Mesothoriummenge, welche der Aktivität von 106 mg Radiumbromid entsprechen.

[3]) Enzytol wird fabriziert von den Vereinigten chemischen Werken in Charlottenburg, Salzufer 16.

[4]) Weinhold: Behandlung eines Fibrosarkoms mit einer Radium-Baryum-Selenverbindung. Zeitschr. für Veterinärkunde, 25. Jahrg., 1. Heft, 1913.

In einigen Fällen wurde auch kolloides Kupfer „Elektrokuprol" und kolloider Kobalt, „Elektrokobalt" von Clin in Paris verwendet. Doch sind unsere Erfahrungen hierfür noch zu gering. Durch private Mitteilung eines auswärtigen Kollegen erfuhr ich, dass Elektroselen sehr schwere und stürmische Allgemeinerscheinungen gemacht hatte.

Nach den Erfahrungen von Czerny und Werner ist die Annahme berechtigt, dass bei den geschilderten intravenösen Injektionen eine erheblich geringere Strahlenmenge zum gleichen Erfolge genügt. Unsere Erfahrungen bestätigen das.

Biologische Eichung.

Krönig und Gauss haben auf die Notwendigkeit einer biologischen Eichung der radioaktiven Stoffe hingewiesen. Für jedes einzelne Röhrchen muss durch Versuche am Menschen festgestellt werden, wielange, in welchem Abstand von der Haut und mit welchem Filter die Anwendung bis zum ersten Auftreten eines Erythems erfolgen darf. Ich habe mir zu diesem Zwecke kleine Apparate aus Holz herstellen lassen, in welchen die Röhrchen 2, 3, 4, 5 und 10 mm von der Haut entfernt aufgelegt werden können. Am besten ist es, sich für jedes Röhrchen eine Tabelle anzulegen, welche den Hautabstand, die Filter und die Zeit enthält. Ich gebe Ihnen diese kleinen Eichungsapparate herum.

⅔ nat. Grösse.

Die Eichungsapparate, welche auch zur Bestrahlung in einem bestimmten Abstand von der Haut verwendet werden können, müssen über die zwei Schmalseiten der Basis mit dünnem Karton beklebt werden, wenn sich konvexe Flächen in die Rinne hinein vorwölben. Sie werden von Hofdrechslermeister Endres in München, Fürstenstrasse 23, angefertigt.

Filter.

Allmählich kommen wir aus den grob empirischen Versuchen heraus. Es beginnt sich eine Technik mit Indikationen und Kontraindikationen zu bilden. Zahlreiche Autoren sind hier an der Arbeit[5]). Zu den Verdiensten Bumms, Krönigs, Gauss' usw. gehört es nicht nur, dass sie die so wichtige Behandlung mit radioaktiver Substanz gegen den Krebs begonnen haben, sondern auch, dass sie uns auf Grund eigener Erfahrungen eine bestimmte Technik entwickelt haben. Man hat gesagt, die Radiotherapie habe zu grosse Gefahren. Ja, selbst mancher Radiotherapeut hat seine ursprünglich optimistische Auffassung erheblich herabgestimmt. Das ist ganz natürlich, denn alles Werden und Geschehen erfolgt in einer Wellenbewegung.

Bekanntlich wirken α- und β-Strahlen zunächst auf das umgebende Gewebe, also bei Uteruskarzinom auf das Karzinom, bei tiefliegenden Karzinomen auf die Haut.

Die weichen α-Strahlen werden durch das Röhrchen, in welchem sich das Mesothorium befindet, schon abfiltriert. Die β-Strahlen gehen hindurch, können aber durch Silber-, Gold-, Platinfilter etc. von entsprechender Dicke abfiltriert werden, so dass zum Schluss nur die γ-Strahlen übrig bleiben. Das erlaubt schon eine bestimmte Auswahl. Man wird z. B. in ein grosses Halskarzinom des Uterus das Mesothorium in einem dünnen Aluminium- oder Silberfilter (von 0,6 bzw. 0,5 mm) einlegen, um auch die β-Strahlen zu verwenden.

Will man aber z. B. ein Mammakarzinom bei intakter Haut bestrahlen, so wird man die α- und β-Strahlen abfiltrieren, also etwa ein Silberfilter von 1,5 mm Dicke anwenden; aber auch dieses Filter wird man nicht unmittelbar auf die Haut auflegen, sondern in einem Abstand von mehreren Millimetern von der Haut. Das kann durch Einhüllen in mehrere Schichten von Gaze, durch Unterlegen von 10—12 fachem Filtrierpapier oder noch bequemer durch Anwendung meiner Eichapparate geschehen. Durch einen entsprechenden Abstand von der Haut wird die Strahlendichte und dadurch die Verbrennungsgefahr geringer; allerdings muss offen gesagt werden, dass wir auch so trotz der geringen Mesothoriummenge wiederholt Hautverbrennungen erzeugt haben. Sie heilen zwar langsam, aber doch regelmässig unter auffallend geringen Beschwerden und in unseren Fällen ohne tiefere Zerstörungen.

Die grösste Schwierigkeit bieten heute die Sekundärstrahlen, welche in Aluminium-, Silber-, Gold-, am stärksten in Blei-, fast gar nicht aber in Messingfiltern entstehen und je nach der Höhe des Atomgewichtes des Filtermetalles einen verschiedenen Härtegrad haben. Nach Christoph Müller in Immenstadt ist die Sekundärstrahlung mit das wichtigste, da nach seiner Auffassung γ-Strahlen durch das Gewebe nur in geringem Masse wegen ihrer Penetrationskraft absorbiert werden. Diese Frage bedarf vor allem noch der sorgfältigsten Untersuchung.

Wenn nach unseren Erfahrungen bei Anwendung von Mesothor zur Bestrahlung von Tumoren, die z. B. 1 cm unter der Haut liegen, doch eine Tiefenwirkung ohne Hautschädigung eintrat, so widerspricht das der obigen Annahme nicht; wir wenden eben Messingfilter an in der Voraussetzung, dass die Messingfilter eine härtere Sekundärstrahlung bilden, die nicht in der gesunden Haut absorbiert wird, wohl aber im tiefer gelegenen Tumorgewebe zur Absorption kommt. Wir stehen zunächst noch auf dem Standpunkt, hauptsächlich dann Sekundärstrahlung anzuwenden, wenn die Röhrchen unmittelbar in das Karzinom eingelegt werden können, also z. B. bei Hals- und Korpuskarzinom des Uterus. Bei Tiefentherapie unter der Haut oder unter den Bauchdecken liegender Karzinome verhüten wir die Wirkung der weichen Sekundärstrahlung entweder durch Einhüllen des Filters in Gummihüllen oder durch Verwendung von Messingfiltern. Es ist darauf zu achten, dass der Gummi keine Metalle enthält, also reiner Paragummi ist, damit nicht im Gummi selbst Sekundärstrahlung entsteht.

Es lassen sich für die Praxis einige Typen daraus ableiten:

1. Grosses Halskarzinom des Uterus. Man wird hier $\beta + \gamma +$ Sekundärstrahlen anwenden dürfen. Man nimmt also dünne Aluminium- oder Silberfilter ohne Gummiüberzug.

2. Kleines Rezidiv in der Scheidennarbe nach Exstirpation des Uterus. Dieser Fall bietet technische Schwierigkeiten. Man möchte nur das Karzinomgewebe treffen, also nur α- und weiche β-Strahlen anwenden, die stark penetrierenden γ-Strahlen aber vermeiden. Eine solche Filterung kennen wir heute noch nicht; man muss also sowohl die Dosis, als die Zeit sehr vorsichtig bemessen. Z. B. 50 mg nur 1—2 Stunden einlegen. Bei dieser Vorsicht haben wir zwar Nekrose der umgebenden Scheidenpartien, aber keine ernsten Nebenwirkungen auf Blase, Ureter oder Blutgefässe erlebt.

3. Tiefentherapie z. B. bei Nierenkarzinom, bei einem inoperablen Mammakarzinom, bei Rezidiven nach Mammaamputation etc. Um die Haut nicht zu verbrennen, nur γ-Strahlen, also starke Silber- oder Goldfilter in Gummihüllen oder Messingfilter im Abstand von ½—1 cm von der Haut.

4. Operative Freilegung des Tumors, z. B. bei Nieren-, Magen-, Darmkarzinom oder karzinomatösen Lymphdrüsen.

In einem Falle von perlschnurähnlichen Karzinomrezidiven nach Amputation eines Mammakarzinoms gelang es wortwörtlich Knoten für Knoten durch mehrstündige Auflegung von 50 mg Mesothorium über Nacht zum Verschwinden zu bringen. Hier ist wirklich der bekannte Vergleich berechtigt, dass die Karzinomknoten dahin schmelzen, wie Eis in der Sonne. Bei einer solchen Patientin, welche ich Ihnen heute vorstelle, ist etwa 1 Dutzend von Karzinomknoten schon beseitigt; Sie finden aber noch derbe Tumorknoten im Pektoralisrande; aber

[5]) B. Keetman und M. Mayer: Gesichtspunkte für die Mesothoriumtherapie. Strahlentherapie, Bd. III, Heft 2, 1913.

auch diese sind schon erheblich verkleinert. (Nach dem Vortrage wurden die Reste der Knoten in wenigen Tagen beseitigt.)

I. Grosses Carcinoma colli uteri; $\beta + \gamma +$ Secundärstrahlen, also dünner Silberfilter ohne Gummiüberzug.
II. Nicht ulzeriertes Mammakarzinom, intakte Haut; nur γ-Strahlen, also Messingfilter 1,5 mm dick, Abstand von d. Haut etwa 1 cm.
III. Karzinomatöse Lymphdrüse. Die Haut darüber ist gespalten, das Röhrchen direkt dem Tumor aufgelegt. Messingfilter wie in II; event. aber auch Sekundärstrahlen, also Silberfilter.

M. H.! Was wir in manchen Fällen durch Strahlentherapie erreicht haben, lässt sich mit keiner unserer bisherigen Methoden auch nur annähernd erreichen. Wir werden zwar nicht jeden Krebs heilen, im Gegenteil, bei weit vorgeschrittenen Karzinomen und dann, wenn schon Metastasen bestehen, ist eine Heilung heute noch nicht möglich. Wir stehen ja auch erst im ersten Beginne der Strahlentherapie. Aber selbst bei schweren inoperablen Karzinomen erreichen wir Besserungen, die bisher mit keiner einzigen anderen Methode in diesem Masse und so oft erzielt worden sind. Zahlreiche Kranke kommen, durch Aufsätze in Tageszeitungen bewogen, mit dem flehentlichen Wunsche, es möchte Mesothorium bei ihnen angewandt werden. Man kommt dadurch in eine schwierige Lage: Soll man dem Schwerkranken wirklich diese letzte Hoffnung nehmen? Ich habe die Mesothoriumbehandlung bisher nur in vollkommen desolaten Fällen abgelehnt, z. B. in einem Falle von Karzinommetastasen der Wirbelsäule mit Lähmung der unteren Körperhälfte. Aber selbst bei Kranken, die nach früherer Auffassung auch nicht die geringste Hoffnung auf Besserung mehr zuliessen, sehen wir nach Strahlenbehandlung manchmal Besserungen, die uns in höchstes Erstaunen versetzen, die Beschwerden des Kranken erheblich vermindern, ihn aufblühen lassen und ihm neue Lebenshoffnung geben.

Eines muss allerdings offen bekannt werden: Die Behandlung mit radioaktiven Stoffen ist weder leicht, noch ungefährlich.

Sie wissen, meine Herren, dass bei uns in München und nur in München, eine kleine Gruppe von Aerzten, welche kein Mesothorium besitzen, und deren Urteil nicht durch die geringste eigene Erfahrung getrübt ist, geradezu einen Feldzug gegen das Mesothorium und die eröffnet haben, welche es anwenden. Ja, es wurden sogar die schwersten Verleumdungen gegen den einen der Pioniere der Mesothoriumbehandlung in öffentlichen Zeitungsaufsätzen geschleudert. Möchte diese Presse mit ihren Hintermännern uns doch ruhig arbeiten lassen, statt uns zu bekämpfen.

Nach meinen Erfahrungen bei inoperablen Karzinomen bin ich überzeugt, dass Döderlein Recht hat, wenn er bei operablen Uteruskarzinomen ohne die Operation, nur durch Strahlenbehandlung eine Dauerheilung zu erzielen hofft. Erst die nächsten 4—5 Jahre werden allerdings den Beweis dafür erbringen, ob wir in solchen Fällen auf die Operation ganz verzichten dürfen.

Aber geradezu glänzend sind schon heute die Erfolge bei vielen bisher als inoperabel und inkurabel bezeichneten Karzinomen, ganz besonders des Uterus. Hier ist heute die Strahlentherapie jeder anderen Behandlung überlegen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Jena (Direktor: Geheimrat Dr. E. Lexer).

Das kutane und subkutane Bindegewebe als plastisches Material*).

Von Privatdozent Dr. E. Rehn, I. Assistent der Klinik.

Bei der Herstellung künstlicher Sehnen von grösserer Ausdehnung wie sie in erster Linie der Orthopäde zu mancherlei operativ korrigierenden Massnahmen benötigt, spielt trotz Einführung der freien Sehnen- und Faszientransplantation der Ersatz durch den geflochtenen Seidenzopf eine nicht unerhebliche Rolle.

Die Gründe, welche bisher Veranlassung gaben, diese durch Experimente und auch klinische Erfahrung gestützte Methode beizubehalten und nicht zur Sehne und Faszie zu greifen, sind kurz folgende. Die autoplastische Sehnentransplantation hat für kürzere Sehnendefekte und deren Ueberbrückung Ausgezeichnetes geleistet, doch kommt sie bei dem Ersatz grosser Sehnenstrecken nicht in Betracht. Die Faszie, welche in manch anderer Beziehung sich Verdienste erworben, eignet sich meines Erachtens weder zum Ersatz kurzer, geschweige denn grosser Sehnendefekte, weil sie wie jedes transplantierte Gewebe, um ernährt zu werden, eine innige Verbindung mit dem umgebenden Bindegewebe eingehen muss und bei ihrer dünnen Beschaffenheit Gefahr läuft, im Narbengewebe aufzugehen und von vornherein die ihr zugedachte Wirksamkeit zu verlieren. Um diesen Verwachsungen zu begegnen, bedarf es sehr frühzeitiger funktioneller Inanspruchnahme. Eine solche wird jedoch nur dasjenige Transplantat ohne starke Dehnung und Zerreissen vertragen können, welches für sich ein kräftiges widerstandsfähiges Gebilde darstellt, wie es bei transplantierten Sehnenstücken der Fall ist. Während diese letzteren eine mächtige Wucherung und Kräftigung aus sich selbst heraus erfahren, bedarf die Faszie in ihrer Verwendung zum Sehnenersatz kräftigster Unterstützung von seiten der Nachbarschaft, sowohl durch die Sehnenstümpfe des Empfängers, als auch durch den sie umhüllenden Bindegewebsmantel. Darin bekundet die zum Sehnenersatz geübte Faszientransplantation eine gewisse Aehnlichkeit mit den Vorgängen, welche sich bei der Einheilung von Seidenzöpfen abzuspielen pflegen. Was die Seidenzöpfe anbelangt, so halte ich es für einen Rückschritt, wenn wir in einer Zeit, zu welcher uns die Errungenschaften der freien Plastik weitesten Spielraum gewähren, nicht auf diesem Gebiet mit Schritt halten und das tote Material nach Möglichkeit durch lebendes körpereigenes Gewebe zu ersetzen suchen.

Diesen Materialmangel, welchen wir vor Jahren bereits unangenehm empfanden, suchten wir damals durch Einführung der homoioplastischen Sehnentransplantation zu beseitigen. Meine Tierexperimente schienen zu den besten Hoffnungen zu berechtigen, doch zeigte die klinische Verwendung, dass ihre Ergebnisse nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse beim Menschen zu übertragen seien, was wohl in erster Linie darauf zurückzuführen ist, dass das klinisch zur Verwendung gelangende Sehnenmaterial amputierten Gliedern entnommen wurde, bei welchen die zur Absetzung Veranlassung gebende Krankheit das ihre getan hatte, um das Sehnengewebe in seiner Widerstandsfähigkeit und vor allen Dingen Ersatzfähigkeit aus sich selbst heraus schwer zu schädigen. Dem entsprachen mehrere Misserfolge, welche uns bewogen, die Homoioplastik in der freien Sehnentransplantation fallen zu lassen. Bereits damals kam ich auf den Gedanken, ob es nicht möglich sein sollte, breite Sehnen- und Bänderstrecken durch Einschaltung entsprechend gewählter Hautbrücken plastisch zu ersetzen. Diese Idee baute sich auf der durch meine Experimente gewonnenen Erkenntnis auf, welche grosse Bedeutung dem Bindegewebe, sobald es unter Spannung oder Zug gesetzt ist, bei der Neubildung und Erhaltung der transplantierten Sehne zukam. Denn Bindegewebe stellt das Peritoneum internum und externum dar, bindegewebig ist der Gewebsmantel, welcher das Transplantat

*) Nach einer Demonstration auf dem Mittelrheinischen Chirurgentag zu Frankfurt a. M. den 22. XI. 13 und einem Vortrag im Naturwissenschaftlich-medizinischen Verein zu Jena den 27. XI. 13.

umgibt und dessen Widerstandsfähigkeit durch Apposition jungen Sehnengewebes erhöht. Ebenso wissen wir durch die wichtigen Experimente, welche den Sehnenersatz durch Seidenzöpfe zum Gegenstand hatten, dass junges Bindegewebe die Seidenfäden umwuchert und den Seidenzopf allmählich mit vollwertiger Sehnensubstanz umkleidet. Nur erhoben sich gewisse Bedenken gegen die unmittelbare Verwendung der Haut zu solchen Zwecken. Selbst wenn wir nach Thiersch die Epidermis entfernten, mussten Epithelinseln, Haarbälge mit Talgdrüsen und Schweissdrüsen im Transplantat erhalten bleiben und mit der Möglichkeit nachteiliger Folgen rechnen lassen. So habe ich die Verwirklichung des lange gehegten Planes immer wieder in die Ferne gerückt und ein jüngerer Kollege, Herr Dr. A., welchen ich vor mehr als Jahresfrist mit der Durchführung derartiger Versuche betraute, liess die Sache liegen. Ich selbst war durch andere Arbeiten in Anspruch genommen und konnte erst nach dem diesjährigen Chirurgenkongress (1913) gemeinsam mit Kollegen Miyauchi aus Japan darangehen, eine experimentelle Basis für das, was ich klinisch erstrebte und was mir vorläufig als unausführbar vorschwebte, zu schaffen. Da erschien im Juni die interessante Arbeit Loewes[1]) „Ueber Hautimplantation an Stelle der freien Faszienplastik". Genanntem Autor war es gelungen, nachdem er die Haut von ihrer Epidermisschicht durch Abschaben befreit hatte, dieselbe reaktionslos mit bestem Erfolg klinisch einzuheilen. Die Forderung Loewes, die Haut an Stelle der Faszie treten zu lassen, wurde allerseits mit Skepsis aufgenommen.

faden versehen, oder an Stelle des Seidenfadens einen 2. Bindegewebsstrang treten lassen. Schliesslich wurde wie auf der 3. Abbildung zu ersehen ist, aus 2 Bindegewebsstreifen und einem dünnen Seidenfaden ein Zopf geflochten. Letzterer kam zum Ersatz der Achillessehne ebenfalls mehrfach zur Verwendung. Die Achillessehne wurde vom Kalkaneus bis zur Muskulatur hinauf samt dorsalem Peritoneum externum reseziert und in den so erzeugten Defekt der nach einem der 4 Verfahren gebildete Bindegewebsstrang in Spannung eingenäht. Hatten wir 2 Bindegewebsstreifen gewählt, einen Seidenfaden zentral eingedreht oder eingeflochten, so liess sich die Spannung des Transplantats begreiflicherweise sehr viel leichter herstellen. Ueber dem Transplantat wurde das Unterhautzellgewebe mit einigen Knopfnähten vereinigt, um die Bildung eines toten Raumes zu vermeiden und dem Ersatzstück einen stützenden und ernährenden Mantel zu schaffen. Nach erfolgter Hautnaht wurde das operierte Bein mit einem Pappschienenverband in leichter Spannstellung der Sehne fixiert. Am 3. Tag wurde der Verband erneuert und so angelegt, dass er leichte Bewegungen gestattete, vom 8. Tag an wurde jeder Verband weggelassen. Nach diesem Schema verfuhren wir bei sämtlichen Versuchstieren. (Es folgt die Demonstration der einzelnen Einheilungsphasen an der Hand von 9 Diapositiven, deren erstes und letztes hier beigefügt ist.) Unsere Beobachtung umfasst die 1. bis 15. Woche. Das 4. Bild zeigt eine geflochtene, aus subkutanen Bindegewebsstreifen und einem dünnen Seidenfaden gebildete Sehne 14 Tage nach der Transplantation (Abb. 4). Wir hatten ebenso wie in den anderen Fällen vollkommen reaktionslose Heilung erzielt. Die ersetze Sehne war flächenhaft mit dem subkutanen Bindegewebe der äusseren Haut verwachsen, nach Auspräparieren fand sich das Transplantat als kräftiger verdickter Strang, kontinuierlich mit dem Kalkaneus und den Wadenmuskeln verbunden, keine Dehnung.

Während der 3. Woche hatte das Transplantat eine weitere Dickenzunahme erfahren; die Verwachsungen mit der äusseren Haut

Abbildung 1.

Abbildung 2.

Abbildung 3.

Auch ich teilte die geäusserten Bedenken bis zu einem gewissen Grade, doch erschienen mir die Loeweschen Mitteilungen von grösster Wichtigkeit und veranlassten mich, meine gemeinsam mit Herrn M. ausgeführten Versuche, mit doppeltem Eifer fortzusetzen. Die Ergebnisse derselben teile ich heute mit. Die Versuche beziehen sich in erster Linie auf die Verwendung des kutanen und subkutanen Bindegewebes zum Ersatz grösserer Sehnendefekte. Wir haben ausschliesslich am Hund experimentiert und die Bindegewebsstreifen folgendermassen entnommen.

Wie die Abbildung (1) zeigt, wurde zunächst aus der vorher rasierten und desinfizierten Rückenhaut des Versuchshundes ein schmaler, langer, sämtliche Schichten der Haut umfassender Lappen gestielt ausgeschnitten. Es wurde sodann die Epidermisschicht und auch der grösste Teil der Kutis als kontinuierlicher Streifen entfernt, was bei Anspannung der Lappenränder mit Schiebern und Pinzetten sich in schnellster Zeit erledigen lässt. Es bleibt dann ein in erster Linie aus subkutanem Bindegewebe gebildeter Gewebsstreifen stehen, welcher eine schmale Schicht Kutis und je nach der Adipositas des betreffenden Tieres an seiner Innenfläche schmäleres oder breiteres Fettgewebe sitzen hat. Bei Bildung der Sehne wurde in verschiedener Weise vorgegangen. In einer ersten Versuchsreihe wurde der Bindegewebsstreifen zu einem Strang gedreht und gelangte als solcher zur Verwendung (Abb. 2). Da fixierende Verbände beim Hund Schwierigkeiten bereiten und von der frühzeitigen funktionellen Inanspruchnahme der ganze Erfolg der Plastik abhängt, haben wir in einer 2. Versuchsanordnung, um die Dehnung des einzig gedrehten Bindegewebsstreifen auszuschalten, diesen mit einem zentralen Seiden-

[1]) Diese Wochenschrift 1913, No. 24, S. 1320.

fanden sich nach Ablauf dieser Zeit dank fleissigen Gebrauchs der operierten Extremität erheblich gelockert. Von einem Zopf, welcher auch hier gebildet wurde, ist nichts mehr zu erkennen. (Demonstration des makroskopischen Präparats.)

4 Wochen nach der Verpflanzung fanden wir ein gegen die äussere Haut gut verschiebliches Transplantat. Der einfach gedrehte Bindegewebsstrang hatte eine geringe Dehnung erfahren; er hat sich in einen derben drehrunden Strang umgewandelt, welcher die normale Achillessehne des andern Hinterlaufs um das doppelte an Querdurchmesser übertrifft.

Wegen erfolgter Dehnung wurde bei dem nächsten Versuchstier der Bindegewebsstreifen gedoppelt und dann gedreht. Er gestaltete sich auf diese Weise sehr widerstandsfähig. 7 Wochen nach der Operation wurde das Präparat entnommen. Das Transplantat war vollkommen verschieblich gegen die äussere Haut eingeheilt, eine Dehnung der drehrund gestalteten Sehne, welche 3 mal so dick wie die Achillessehne der normalen Seite war, hatte nicht stattgefunden.

Bei einem weiteren Versuchshund, dessen Achillessehne durch einen, um einen zentralen Seidenfaden herumgedrehten Bindegewebsstreifen ersetzt war, fand sich 4 Wochen nach der Operation vollkommen normale Funktion des operierten Beines. Bei der Entnahme (8 Wochen nach der Transplantation) war das Transplantat vollkommen verschieblich als drehrunder, die normale Achillessehne um das Doppelte übertreffender, derber Strang eingeheilt.

Von der 10. Woche an zeigten sich die Transplantate makroskopisch als vollkommen vollwertige Sehnen. Bei dem 1. Tier (10 Wochen Beobachtungsdauer) wurde der Bindegewebsstreifen um einen Seidenfaden gedreht. Bei reaktionsloser Einheilung war keine Dehnung aufgetreten und die Funktion eine ausgezeichnete.

Bei dem 2. Tier (13 Wochen Beobachtung) wurde statt des zentralen Seidenfadens wie in dem vorigen Versuch ein 2. subku-

taner Bindegewebsstrang gewählt und um diesen der erste Bindegewebsstreifen gedreht. Der Erfolg war ein ganz besonders guter. Bereits 4 Wochen nach der Operation war volle Funktionstüchtigkeit der operierten Extremität wieder eingetreten, die anfangs bestehenden Verwachsungen mit der Haut nach 5 Wochen und die Verdickung gegenüber der normalen Achillessehne der anderen Extremität nach 12 Wochen verschwunden.

Abbildung 4.

Abbildung 5.

Nicht operierte E. Operierte E.

Die letzte Abbildung (5) zeigt eine durch einen Bindegewebsseidenzopf ausgeführte totale Plastik der Achillessehne nach 15 wöchentlicher Beobachtungszeit. Der Erfolg war auch hier ein ganz ausgezeichneter. Seit Wochen hatte das Tier die volle Gebrauchsfähigkeit des Beines zurückerlangt, Verwachsungen bestanden keine, ebensowenig eine Dehnung.

Auf die teilweise sehr interessanten histologischen Einzelheiten hier näher einzugehen, würde mich zu weit führen. Erstaunlich ist es, wie schnell auch nach Flechten eines Zopfes, Ordnung in das anfängliche Tohuwabohu von Bindegewebe straffer und lockerer Art, von Fettgewebe und mitverpflanzten Gefässen kommt. Die ersten Anfänge zur Einheitlichkeit bahnen sich in den mittleren Abschnitten bereits nach Ablauf von 8 Tagen nach der Verpflanzung an. Die bei jeder Sehnentransplantation in diesem Stadium zur Beobachtung kommenden Nekrosen durch instrumentelle Insulte oder fixierende Nähte, fehlen so gut wie ganz. Der Anschluss an die Stümpfe des Empfängers ist ein ausgezeichneter. Seine erste Lebensäusserung bekundet das Transplantat durch eine ausserordentlich starke Proliferation junger Bindegewebszellen und zahlreiche Kapillarsprossungen. Bereits in der 5. Woche finden wir die Bildung von Sehnenfibrillen in voller Entwicklung. Von der 8. Woche ab haben wir in den meisten Abschnitten des Transplantates eine ruhende fertige Sehne vor uns. (Demonstration mikroskopischer Präparate aus den einzelnen Versuchsstadien.)

Fasse ich die Ergebnisse dieser wie mir scheint wichtigen Versuche kurz zusammen, so steht die hervorragende Tendenz des kutanen und subkutanen Bindegewebes, reaktionslos einzuheilen, zunächst im Vordergrund des Interesses. Ich muss in diesem Punkte die klinischen Erfahrungen Otto Loewes in vollstem Umfang bestätigen. Genannter Autor gelangte zu guten Erfolgen, trotzdem er die Epidermisschicht nur wegradierte und Talg und Schweissdrüsen sitzen liess. Bei diesem Loeweschen Vorgehen kann es gut gehen, es kann aber auch eine heftige Eiterung auftreten, wie sie Loewe selbst erleben musste. Deshalb glaube ich, es ist besser, wir verfahren, wie ich es soeben geschildert habe und nehmen die Quelle derartiger Infektionsmöglichkeiten von vornherein weg. Zweifellos schwächen wir das Transplantat im Dickendurchmesser, doch stehen uns, wie ich Ihnen dargetan habe, genügend Wege zur Verfügung, um ihm trotzdem eine ausserordentlich grosse Widerstandsfähigkeit zu verleihen. Ich habe als Prüfstein absichtlich eine recht schwere Probe in dem totalen Ersatz der Achillessehne beim Hund gewählt, und ich glaube, das Transplantat hat diese in glänzender Weise, makroskopisch wie mikroskopisch, bestanden. Es ist erstaunlich, wie schnell das locker gefügte Bindegewebe, welches gerade dadurch sofortigen Anschluss an die Ernährung findet, sich fast ohne Nekrose in straffes Sehnengewebe ummodelt und den Sehnendefekt ersetzt. Es übertrifft hierin bei weitem die Sehnenhomoiplastik und ist in seinen Leistungen der Sehnen- und natürlich auch Faszienautoplastik zum mindesten gleichzustellen. Der Grund liegt auf der Hand. Nicht allein bei der Homoioplastik, sondern auch bei der Autoplastik von Sehne oder Faszie tritt weitgehendste Regeneration und Umbildung des Transplantates durch das mitverpflanzte Peritoneum internum und externum auf. Was wir aber mit diesen hochtrabenden Ausdrücken so benamsen, ist nichts weiter als einfaches, gefässführendes lockeres Bindegewebe, welchem wir den Erfolg unserer Plastik neben den gleichen Faktoren des Empfängers verdanken. An diesem Punkt setzt meine Kalkulation ein, indem ich sage, es ist einfacher, den Umweg über die Umbildung des Transplantates zu sparen und besser, Bindegewebe durch funktionelle Inanspruchnahme, ein sehr einfaches Mittel, direkt zur fertigen Sehne oder Faszie umzuwandeln. Woher wir das Bindegewebe hierzu entnehmen, ist meines Erachtens vollkommen gleichgültig; es muss nur straff genug sein, um das erste Einsetzen der funktionellen Inanspruchnahme ohne allzugrosse Dehnung auszuhalten. Deshalb und der Einfachheit halber haben wir es an obiger Stelle entnommen. An die Haut sind wir allerdings gebunden, wenn wir, wie dies Loewe bereits getan hat, Bindegewebe in grösseren Platten verwenden wollen. Diesbezügliche von uns angestellte Experimente gingen dahin, dass wir beim Hund breite Faszienpartien und den gesamten Streckapparat des Kniegelenkes samt Patella mit nach unserer Methode vorbereiteter Subkutis und Kutis ersetzten; beides mit bestem Erfolg. Ich komme nun mit kurzen Worten zu der klinischen Verwendung der Methode. Meine Herren, — dieselbe besitzt Berechtigung. Ich muss gestehen, als ich mit Herrn Kollegen Miyauchi die Versuche begann, stand mir das rein experimentelle Interesse im Vordergrund. Die grosse Bedeutung, welche dem Bindegewebe in der gesamten Transplantationsfrage zukommt und diese durch mannigfache eigene Versuche gewonnene Erkenntnis, reizten mich, weiter zu experimentieren, um vielleicht die eine oder die andere unserer bisherigen Methoden zu vereinfachen und zu verbessern. Beim Experimentieren aber ergab das eine das andere, und jetzt sind wir soweit gekommen, dass wir glauben sagen zu können, nicht nur unsere Sehnenplastik lässt sich verbessern, sondern auch an der Faszienverpflanzung ist es angebracht zu revidieren und zu berücksichtigen, dass das mitverpflanzte Bindegewebe den einzig wirksamen Faktor der ganzen Faszienverpflanzung darstellt, und daraus entsprechende Schlüsse zu ziehen. In ihrer Wirksamkeit sind sich Faszie und das breit entnommene Haut- und Unterhautbindegewebe vollkommen gleich. In der Ruhe verliert die Faszie sehr schnell ihr festes Gefüge, sie wandelt sich in loses Bindegewebe um und degeneriert fettig. Das Bindegewebe nimmt auf der anderen Seite, in den Zustand der Spannung versetzt, wie wir gesehen haben, sehr schnell den Charakter von straffem Sehnengewebe an, welches meiner Ansicht nach der Faszie an Festigkeit und Widerstandsfähigkeit zum mindesten ebenbürtig ist und sich viel leichter, d. h. von jedem Operationsschnitt aus beschaffen lässt.

Trotz dieser Vorzüge glaube ich der Bindegewebsplastik nicht damit zu dienen, wenn ich ihre Anwendung für alle die Gebiete empfehle, welche die Faszienplastik in der modernen Literatur inne hat. So sind wir weit davon entfernt, jeder gewöhnlichen, etwas ausgedehnteren Hernie nach erfolgter Radikaloperation eine Bindegewebsplatte aufzusteppen und sie dadurch stilvoll zu gestalten, wie wir dies unter der Rubrik der Faszienplastik häufig ausgeführt und veröffentlicht finden. Wenn ich hiermit eine Sichtung der hierhergehörigen Plastiken begonnen habe, so ist wohl gestattet weiter zu fragen, ob der Mastdarmvorfall und die Wanderniere, für deren Beseitigung kunstvolle Faszienplastiken ersonnen wurden, nicht ebenso sicher und gut durch unsere bewährten einfachen Methoden in richtiger Anwendung zu heilen sind? Ob bei der Fixierung des Testis nicht ein paar Seidenfäden die gleichen Dienste tun wie eine umständliche Faszienverpflanzung? Hierher gehört ferner der durch W. Meyer gemachte Vorschlag, den oralen,

nach der Entfernung des Tumors stehen bleibenden Oesophagusresektionsstumpf durch Aufflicken einer Faszienkappe zu sichern. (Zu dieser Massnahme habe ich mich bereits anderorts geäussert, siehe E. Rehn: Oesophaguschirurgie. Jena 1913.) Mir scheint, dass ein Faszienkultus hier einige Blüten getrieben hat, welche einer streng sachlichen Kritik auf die Dauer nicht standhalten werden.

Klinische Erfahrungen über die Verwendung breiter Bindegewebsplatten fehlen uns. Zwar war mir in diesen Tagen Gelegenheit gegeben, eine Verstärkungsplastik des Kniegelenkbandapparates bei seitlicher Luxation der Patella mit Bänderzerreissung auszuführen, doch zählen hier nur Dauererfolge. Das gleiche gilt für eine Bänderplastik, welche ich vor einigen Tagen nach Zerreissung der Ligamenta collateralia und annularia und dadurch bedingter Subluxationsstellung einer 2. Fingerphalanx ausführen konnte. Wohl aber verfüge ich über einige volle Erfolge auf dem Gebiet der Sehnenplastik. Die 3 Fälle, in welchen es sich um den Ersatz von Streckersehnen der Hand handelte, bieten nichts besonderes; der maximale, durch einfach gedrehtes subkutanes Bindegewebe gedeckte Defekt betrug 7 cm. Wichtig ist, dass in sämtlichen Fällen die Einheilung des Transplantates vollkommen reaktionslos und mit guter Funktion erfolgte. Doch haben wir, wie meine letzte diesbezügliche Publikation zeigt, in der Lexerschen Klinik ebenso gutes mit der autoplastischen Sehnenverpflanzung geleistet. Der Schwerpunkt des neuen Verfahrens aber liegt meiner Ansicht nach darin, dass wir durch seine Anwendung in die Lage gesetzt werden, die grössten und längsten Defekte im Sehnen- oder Bandapparat sicher und erfolgreich zu ersetzen, während es uns gleichzeitig ein plastisches Material in die Hand gibt, welches sich wohl kaum reichhaltiger oder bequemer beschaffen lässt, als es die beschriebene Art und Weise erlaubt.

Aus der Heidelberger Kinderklinik.

Beitrag zur Aetiologie der Heine-Medinschen Krankheit (Poliomyelitis acuta anterior)*).

Von Privatdozent Dr. F. Lust und Dr. F. Rosenberg.

Das Jahr 1913 hat uns auf dem Gebiete der Heine-Medinschen Krankheit zwei Ueberraschungen gebracht: eine erfreuliche, die Reinzüchtung des Poliomyelitisvirus durch Noguchi, und eine recht schmerzliche, das Aufflackern der Krankheit in einer Ausdehnung, wie wir sie, speziell in Süddeutschland, bisher noch nicht gekannt haben. Noch liegen keinerlei offizielle Berichte vor, aber schon die spärlichen Notizen der Tagespresse lassen erkennen, dass an allen Ecken und Enden eine epidemieartige Anhäufung von Poliomyelitisfällen beobachtet wurde, der in Aerzte- wie in Laienkreisen die intensivste Aufmerksamkeit zuteil wurde. Das Schreckgespenst der letzten grossen schwedischen, amerikanischen und westdeutschen Epidemien ist uns allen noch in zu lebhafter Erinnerung, als dass wir dem diesjährigen heftigeren Auftreten dieser Seuche in Gegenden, die bisher meist mehr sporadisch von ihr heimgesucht waren, kühlen Herzens gegenüberstehen könnten. Soweit wir uns aus den bisher vorliegenden Berichten ein Urteil bilden konnten, dürfte sich im nördlichen Baden einer der umfangreichsten diesjährigen zahlreichen, zerstreuten Herde befunden haben. Ein genaues Zahlenmaterial wird sich mangels einer rechtzeitig angeordneten Anzeigepflicht[1]) wohl überhaupt nicht erbringen lassen. Aber allein die Anzahl der in der Heidelberger Kinderklinik, meist nur ambulatorisch, behandelten Fälle lässt den Schluss zu, dass hier nicht mehr von einer zufälligen Anhäufung sporadisch auftauchender Fälle die Rede sein kann, sondern dass wir in diesem Jahre hier die erste grössere Epidemie der Heine-Medinschen Krankheit — eine kleinere wurde bereits vor 5 Jahren hier beobachtet (J. Hoffmann) — erlebt haben. Vom März bis zum Dezember 1913 suchten 71 Fälle die Ambulanz der Klinik auf.

*) Auszugsweise vorgetragen in der Versammlung Südwestdeutscher Kinderärzte in Frankfurt a. M. am 14. XII. 13.

[1]) Eine Aufforderung zur Anzeige erging auf Anregung von Herrn Prof. Moro erst am 19. August 1913 von seiten des badischen Ministeriums des Innern.

Das bevorzugte Alter war, wie das in den bisherigen deutschen Epidemien die Regel gewesen ist, die früheste Kindheit. Unsere 71 Fälle verteilen sich auf folgende Altersstufen:

Im Alter von 0—1 Jahren	standen 17	Kinder
„ „ „ 1—2 „	„ 27	„
„ „ „ 2—3 „	„ 15	„
„ „ „ 3—4 „	„ 8	„
„ „ „ 4—5 „	stand 1	Kind
„ „ „ 5—6 „	standen 2	Kinder
„ „ „ 12 „	stand 1	Kind.

Bereits nach Beendigung des 4. Lebensjahres war also die Altersdisposition nur noch eine sehr geringe.

Der Gipfel der Morbiditätskurve fiel wie stets in die Sommermonate, allerdings etwas früher wie sonst wohl meist. Das Maximum der Erkrankung kam bereits im Juli zur Beobachtung. Der fast ebenso grossen Höhe im August folgte schon im September ein rapider Rückgang[2]). Möglicherweise haben die abnormen Witterungsverhältnisse dieses Sommers, speziell der ungewöhnlich kühle August, dem weiteren Ueberhandnehmen der Epidemie ein vorzeitiges Ende gesetzt.

Im einzelnen ergeben sich folgende Zahlen:

Monat	Anzahl der Erkrankungen	Monat	Anzahl der Erkrankungen
März	3	September	2
April	3	Oktober	0
Mai	7	November	2
Juni	8	Dezember	0
Juli	24		
August	22	Summe	71

Wenn wir Ihnen heute an Hand dieses Krankenmaterials einige Beobachtungen von der diesjährigen Epidemie mitteilen wollen, so haben wir dabei in erster Linie die Erörterung einiger mehr epidemiologischer Fragen im Auge. Sie stehen, nachdem die Klinik der Heine-Medinschen Krankheit durch Wickman und zahlreiche andere Autoren während der letzten Jahre so weitgehend gefördert wurde, heute immer mehr im Mittelpunkt der Diskussion, — ist ihre richtige Beantwortung doch die Grundbedingung für ein zweckmässiges Vorgehen in allen Angelegenheiten der Prophylaxe und der Eindämmung der Krankheit. Aber gerade in diesem Punkt herrscht unter den Autoren alles andere wie Einigkeit.

Die Lehre Wickmans von der Kontagiosität der Heine-Medinschen Krankheit, von ihrer Uebertragbarkeit teils durch den Kranken selbst, teils durch unerkannt gebliebene Abortivfälle oder gar durch gesunde Virusträger, hat nicht nur in seinem Vaterlande, sondern auch bei uns vielfach lebhaften Anklang gefunden. Man hat ihr um so lieber Gefolgschaft geleistet, als eine bessere, klinisch und experimentell gestützte, auch von ihren Gegnern nicht an ihre Stelle gesetzt werden konnte und als sie vor allem die einzige bisher ist, an die sich, bis zu einem gewissen Grade wenigstens, praktisch durchführbare und teilweise auch Erfolg versprechende sanitäre Massnahmen anknüpfen lassen. Sie alle sind bisher auf dem Boden dieser Wickmanschen Lehre gewachsen.

Das darf uns aber keineswegs davon abhalten, die Widersprüche, die die tägliche Erfahrung ihr entgegenzuhalten vermag, noch einmal mit Nachdruck hervorzuheben, wollen wir uns nicht der Gefahr aussetzen, uns vielleicht zu einem Kampfe gegen Windmühlen zu rüsten.

Man ist auch hier einmal wieder vielfach päpstlicher als der Papst gewesen. Schon Wickman selbst hat zugegeben, dass bei einigen seiner Fälle ein kontagiöses Moment nicht in Betracht kommen konnte, z. B. wenn an ein und demselben Tage in entfernt von einanderliegenden Wohnungen 5 Erkrankungsfälle plötzlich gleichzeitig auftauchten. Und wenn man das Wickmansche Beobachtungsmaterial einmal kritisch durchmustert, dann lassen sich ohne Mühe noch manche solcher „Ausnahmeerscheinungen" anführen.

Auch überzeugte Anhänger der Lehre von einer Uebertragung von Mensch zu Mensch haben bis vor kurzem zugeben müssen, dass der wichtigste Schlussstein, d. h. der Nachweis des Virus im Sekret des Nasenrachenraumes kranker und

[2]) Im Jahre 1908 lagen die zeitlichen Verhältnisse etwas anders: Damals brachte erst der September mit 13 Fällen das Maximum, und auch der Oktober war mit 6 Erkrankungen im Vergleich zur Gesamtzahl von 36 Fällen noch relativ reich an frischen Infektionen (J. Hoffmann).

gesunder Zwischenträger, noch fehle (Römer). Nun, dieser Schlussstein ist durch die letzten Untersuchungsergebnisse von Kling, Wernstedt und Pettersson jetzt vorhanden. Sie fanden das Virus in den Sekreten von typisch Erkrankten, von Abortivfällen und von gesunden Personen der nahen Umgebung. Uns will aber fast scheinen, als ob dadurch das epidemiologische Verhalten der Poliomyelitis nicht geklärter, sondern eher noch rätselhafter geworden sei. Denn nun muss es eigentlich noch mehr auffallen, dass trotz solcher günstiger Uebertragungsbedingungen das Virus keineswegs in den dichtest bevölkerten Strassen der grossen Städte seine Opfer fordert, sondern, wie alle Beobachter angeben, die kleinen Dörfer und zerstreut liegenden Ansiedlungen des dünn bewohnten Landes bevorzugt, dass Erkrankungen bei Geschwistern, Erkrankungen bei Kindern des gleichen Hauses relativ selten sind, speziell auch, dass Spitalinfektionen, trotz häufigen Fehlens jeglicher Isolierungsmassnahmen, bis vor kurzem überhaupt nicht zur Beobachtung kamen.

Auch diese Regel hat zwar in allerletzter Zeit einige Ausnahmen erfahren (Bokay, Harbitz, Ibrahim u. a.); aber was beweisen solche Raritäten gegenüber der ungeheuer grossen Zahl der Ansteckung tagtäglich ausgesetzter und gesund gebliebener Kinder? Diesen Schutz mit dem Worte „Mangel an Disposition" erklären zu wollen, scheint uns wenig plausibel, wenn man sich an die hohen Erkrankungsziffern der schwedischen und amerikanischen Epidemien erinnert. Und warum ist die städtische Bevölkerung weniger disponiert als die ländliche? Kling zieht sich aus diesem Dilemma durch die Annahme, dass bei einem grossen Teil der dicht wohnenden städtischen Bevölkerung vorausgegangene Abortiverkrankungen in früheren Jahren, besonders in solchen, in denen die Virulenz des Erregers wesentlich abgeschwächt war, zu einer Immunisierung all dieser Kreise geführt haben könnten. Dieser Hypothese fehlt aber bisher jeglicher Beweis. Er wäre einzig und allein zu erbringen durch den Nachweis von Immunkörpern im Blute von dem Kontagium ausgesetzter, aber gesund gebliebener Kinder. Solange er nicht erbracht, erscheint es uns fruchtbringender zu sein, das Vorhandensein von bisher unerklärlichen Widersprüchen offen zuzugeben, als sie durch eine spekulative Vermutung zu verschleiern.

Welchen Beitrag liefert nun unser eigenes Beobachtungsmaterial zu diesen Fragen? Da dürfte es zunächst bemerkenswert sein, dass unter diesen 71 Erkrankungsfällen sich nicht ein einziges Geschwisterpaar befand[3]), dass nur zweimal die Krankheit im gleichen Hause auftrat, und dass überhaupt nur bei 6 von 71 Patienten ein sicherer direkter Kontakt nachweisbar war. In einer Reihe von Fällen liessen sich zwar Anhaltspunkte für eine „indirekte" Uebertragung anführen, z. B. wenn die Väter zweier Patienten durch ihre berufliche Arbeit Gelegenheit gehabt hatten zusammenzukommen, oder wenn der Patient kurz vor der Erkrankung von Personen besucht worden war, die aus Poliomyelitisgegenden zugereist waren und ähnliches. Dürfen solche anamnestischen Angaben aber als strikter Beweis für das zweifellose Vorhandensein einer Kontaktinfektion angesehen werden? Man hütet sich doch sonst in der Medizin ängstlich vor der Schlussfolgerung post hoc, ergo propter hoc. Warum nicht auch in diesen Fragen?

Wir sind in diesem Punkte um so kritischer geworden, als wir nicht weniger als 28 mal, d. h. in 39,4 Proz. aller Fälle trotz eindringlichen Befragens[4]) nicht die geringsten Anhaltspunkte für einen vorausgegangenen direkten oder indirekten Kontakt auffinden konnten, und dies zum grossen Teil nicht bei der für das Nachspüren solcher Möglichkeiten wenig geeigneten städtischen, sondern bei vorwiegend ländlicher Bevölkerung[5]).

---

[3]) Die einzigen uns bisher bekanntgewordenen Geschwistererkrankungen in Heidelberg sind von Bruno bereits zitiert worden.

[4]) Die Anamnesen haben wir nicht durch das Ausfüllenlassen von Fragebogen, sondern alle persönlich von den Eltern nach einem speziell dafür ausgearbeiteten Schema aufgenommen, teils in der Klinik, teils in der Wohnung der Patienten.

[5]) Dabei haben wir noch die Kinder von Bahnbediensteten (im ganzen 8 Fälle) trotz negativer Kontaktanamnese ausgeschlossen, da bei diesen die Zahl der direkten und indirekten Berührungsmöglichkeiten mit Virusträgern zweifellos eine ganz besonders grosse und kaum kontrollierbare ist.

Auch die Verteilung dieser 71 Fälle über ein sehr umfangreiches Gebiet — sind doch unter ihnen sowohl Fälle aus Hessen wie aus der bayerischen Pfalz — lässt erneuten Zweifel an der überwiegenden Bedeutung der Kontaktinfektion aufkommen. Wenn unser Beobachtungsmaterial auch nicht den Anspruch erheben kann, in diesem Punkt ein völlig getreues Bild der wirklichen Ausdehnung der Epidemie wiederzugeben — ein solches wird aber aus dem schon angegebenen Mangel einer rechtzeitig angeordneten Anzeigepflicht überhaupt nicht zu erhalten sein —, so kann doch das etwas kleinere Format, wie uns zahlreiche Erkundigungen bei Aerzten und Eltern gezeigt haben, an den wesentlichen, hier in Betracht kommenden Proportionen nichts ändern.

Die 71 Patienten verteilen sich auf folgende Ortschaften: Von Heidelberg-Stadt stammten nur 14 Kinder. Sie kamen aus mehreren kleineren Infektionsherden, die sich an verschiedenen, zum Teil entgegengesetzten und räumlich weit von einander getrennten Stadtbezirken etabliert hatten. Die übrigen 57 Kinder waren dagegen sämtlich aus der näheren, zum Teil aber auch aus der weiteren Umgebung von Heidelberg, die meisten aus kleineren und kleinsten Ortschaften und verteilten sich in folgender Weise:

Aus 1 Orte waren 4 Kinder
„ 1 „ „ 3 „
„ 9 Orten „ je 2 „
„ 32 „ war nur „ 1 Kind.

Unter diesen letzteren sind eine grosse Anzahl, in denen nachgewiesenermassen weder vorher, noch nachher ein zweiter Erkrankungsfall zur Kenntnis kam. Ein sicher nicht kleiner Teil der Erkrankungsfälle blieb also völlig isoliert.

Wie vereinbart sich eine derartige Beobachtung mit der Lehre von der Kontagiosität? Waren die erkrankten wirklich die einzigen disponierten Kinder des Ortes oder waren die übrigen etwa alle durch vorausgegangene Abortiverkrankungen immunisiert worden?!

Solche und ähnliche Erfahrungen liegen schon mehrfach vor: von Zappert aus der Epidemie in Wien und Niederösterreich, von Fürntratt und von Pospischill aus Steiermark, von Peiper aus Pommern, von Lovett aus der Epidemie von Massachusetts u. a. Wenn ihnen meist weniger Beachtung geschenkt wird als dem angeblichen Nachweis eines stattgehabten Kontaktes, so mag das seine psychologisch begreifliche Erklärung darin finden, dass sie weder das Kausalitätsbedürfnis befriedigen können, noch auch irgend welche anderen positiven Handhaben zur Einrichtung sanitärer Abwehrmassnahmen bieten.

Auf um so grösseres Interesse darf daher von vornherein jede Beobachtung Anspruch machen, die der epidemiologischen Forschung eine andere präzise Richtung geben will, zumal wenn sie auch vielleicht zur Durchführung prophylaktisch vielversprechender Massnahmen führen könnte. Als daher im September 1913 eine kurze Publikation von Bruno erschien, in der er auf das vereinzelt beobachtete Auftreten lähmungsartiger Zustände bei Haustieren, spez. beim Hausgeflügel, in der badischen Poliomyelitisgegend aufmerksam machte und daraus Schlüsse in ätiologischer und veterinärpolizeilicher Beziehung zog, da fand diese Mitteilung speziell durch die Tagespresse weite Verbreitung. Die Folge war, dass Aerzte und Publikum, wie wir aus mancher persönlicher Erfahrung wissen, den Haustieren gegenüber vielfach misstrauisch wurden und in ihnen nun mit einem Mal die einzige Quelle allen Uebels sahen. Diese Konsequenz war um so mehr verfrüht, als die Beobachtung Brunos zunächst eine rein kasuistische war, deren Bedeutung für die menschlichen Erkrankungen erst noch erwiesen werden musste. In dieser Richtung sind Untersuchungen von Bruno selbst[6]) und gleichzeitig auch von uns schon im August 1913, also noch während des Höhestadiums der Epidemie, angestellt worden. Wir verdanken diese Möglichkeit einer freundlichen Mitteilung des Herrn Kollegen Bruno, die er dem einen von uns (L.) sofort nach Erhebung

---

[6]) Noch nicht publiziert.

seiner ersten Beobachtung machte. Von diesen Untersuchungen soll im folgenden die Rede sein:

Zunächst sei darauf hingewiesen, dass lähmungsartige Tiererkrankungen, besonders bei Hühnern, in Poliomyelitiszeiten bereits mehrfach zur Wahrnehmung kamen. In Deutschland speziell von Krause und Meinecke und von Peiper, in Schweden von Wickman, in Amerika von Lovett und Sheppard, Caverley und von Biering u. a. Letzterer will sogar ein histologisch ähnliches Bild im Rückenmark der erkrankten Tiere gefunden haben. Ferner teilte Marchand eine von ihm als Poliomyelitis cervicalis angesprochene Erkrankung bei einem Hahn mit. Wenn diesen vorausgegangenen Beobachtungen trotzdem bisher keinerlei Bedeutung für die Aetiologie der menschlichen Erkrankung beigemessen wurde, so lag das an dem durchwegs negativen Ergebnis des Uebertragungsversuches. Impfungen des Poliomyelitisvirus auf Hühner, Tauben und andere Tiere misslangen bisher regelmässig (ausser den schon genannten auch Lentz und Huntemüller, Leiner und v. Wiesner u. a.). Wenn man sich aber daran erinnert, dass auch unter den Impfungen auf Affen anfangs mancher Versager war, bevor man die Technik zu beherrschen gelernt hatte, dass ferner auch die Hühnerversuche vielfach mit wenig zweckmässiger Impfmethodik (z. B. nur intraperitoneal oder intramuskulär) vorgenommen worden sind und dass man dem Alter der Tiere zu wenig Beachtung beigelegt hat, so wird man eine weitere Nachprüfung a priori nicht für überflüssig erachten dürfen. Dies um so weniger, als bei unseren eingehenderen Nachforschungen die Tiererkrankungen sich weit verbreiteter zeigten, als wir dies zunächst vermutet hatten.

Einem exakten Studium über die tatsächliche Verbreitung dieser vermeintlichen Tiererkrankungen stehen aber eine Reihe zum Teil unvermeidlicher Fehlerquellen entgegen. Für die Vermutung eines ätiologischen Zusammenhanges gewiss beachtenswert, für einwandfreie Erhebungen aber äusserst hinderlich ist die fast durchwegs konstatierte Tatsache, dass die verdächtige Erkrankung der Tiere der des Kindes einige Zeit, meist sogar mehrere Wochen, vorausgegangen war. Infolgedessen ist man in all den Fällen, in denen die Tiere ihrer Krankheit erlegen waren, auf ausschliesslich anamnestische Angaben angewiesen, dazu noch meist von seiten der Besitzer, da erfahrungsgemäss zu den Erkrankungen des Geflügels tierärztlicher Rat nur in den seltensten Fällen eingeholt wird. Der gleiche Einwand gilt auch für die Erkrankung aller derjenigen Tiere, die sich, ohne Residuen aufzuweisen, bis zum Termin unserer Nachforschungen wieder völlig erholt hatten. Aus rein anamnestischen Angaben aber auf echte Lähmungszustände zu schliessen, das erscheint uns durchaus unerlaubt zu sein. Wer sich auch nur oberflächlich über die Pathologie der Tiere orientiert hat, z. B. in dem kürzlich in neuer Auflage erschienenen ausgezeichneten 2 bändigen Handbuch von Hutyra und Marek, weiss, welch mannigfachen Täuschungen man sich in dieser Beziehung aussetzt, wie gross die Zahl derjenigen Krankheiten ist, bei denen lähmungsartige Zustände beobachtet werden. Wir denken ausser an die vielen organischen Nervenleiden z. B. an gewisse infektiöse Erkrankungen, wie Hühnercholera und Hühnerpest, ganz abgesehen von den zahlreichen traumatischen Möglichkeiten.

Einwandfrei verwertbar für den Nachweis eines ätiologischen Zusammenhangs bleiben also nur solche Tiere, bei denen folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Nachweis einer echten Lähmung in vivo.
2. Histologische Untersuchung des peripheren und zentralen Nervensystems.
3. a) Prüfung auf Uebertragungsmöglichkeit des im Nervensystem befindlichen Virus auf Tiere gleicher Rasse und auf Affen.
   b) Prüfung, ob die betreffende Rasse für das Poliomyelitisvirus überhaupt empfänglich ist.

Inwieweit genügen nun unsere bisherigen Untersuchungen den angegebenen drei Forderungen?

ad 1. Nachweis von Lähmungen bei Tieren.

Unsere Erhebungen an einer vorwiegend ländlichen Bevölkerung bringen es naturgemäss mit sich, dass in der grösseren Mehrzahl der Fälle Haustiere, speziell Geflügel, im Anwesen der Poliomyelitiserkrankung oder wenigstens in dessen unmittelbarer Nähe vorhanden waren. Nur in 6 unter 71 Fällen hatte das Kind keine nachweisbare Gelegenheit gehabt, mit Tieren in nähere Berührung zu kommen. Ueber Erkrankungen von Haustieren, fast durchwegs vor der Infektion des Kindes, haben wir nicht weniger als 28 mal = 39,4 Proz. der Fälle Mitteilung erhalten. Aber schon aus einem eingehenden Befragen liess sich erkennen, dass in 14 von diesen 28 Erkrankungsherden die Tiere voraussichtlich nicht an echten Lähmungszuständen gelitten haben dürften. Dagegen liess die Beschreibung, die uns von den restierenden 14 Fällen (= 19,7 Proz. aller Fälle) gemacht wurde, die Möglichkeit durchaus zu, dass eines oder auch mehrere der Tiere dieser 14 Anwesen von echten Lähmungen im Laufe dieses Frühjahrs und Sommers befallen worden waren. Diese Tiere gehören folgenden Rassen an: 8 Hühner, 2 Enten, 1 Taube, 2 Hasen, 1 Eichhörnchen. Mangels eigener oder tierärztlicher Kontrolle scheint es uns aber aus den schon oben angeführten Gründen nicht zulässig zu sein, sie ohne weiteres im positiven Sinne zu verwerten.

Nur bei 4 Hühnern haben wir uns durch eigene Inspektion von dem Vorhandensein echter Lähmungen überzeugen können.

Drei von ihnen litten an einer unzweifelhaften Lähmung der einen Extremität: der Gang war hinkend, das Bein stand in leichter Streckkontraktur, die Zehen hingen schlaff herab und waren völlig bewegungslos; die gesamte Muskulatur war im Vergleich zur gesunden als erheblich atrophisch zu erkennen.

Zwei dieser einseitig gelähmten Hühner stammten aus zwei verschiedenen Poliomyelitisgehöften und waren angeblich ca. 3 bis 4 Wochen vor dem Kinde erkrankt. In dem einen Hof soll gleichzeitig noch ein zweites Huhn in analoger Weise erkrankt sein; bei der Inspektion stellte es sich aber heraus, dass hier ein anderer, sicher nicht neurogener Prozess die Ursache des Hinkens war. In dem anderen Hof war von einer weiteren Erkrankung nichts zu erfahren. Das dritte dieser Hühner wurde zufällig im Tierbestand des hiesigen Samariterhauses entdeckt; es stammte aber aus einer Gegend, in der Poliomyelitisfälle in diesem Sommer vorgekommen waren. Genaueres über seine Herkunft konnte allerdings nicht eruiert werden.

Bei dem vierten Huhn endlich, ebenfalls aus einem Poliomyelitisdorf, handelte es sich um eine totale Lähmung beider Beine. Es bewegte sich nur durch Rutschen auf dem Bauche fort.

Das Vorkommen gelähmter Tiere in Poliomyelitiszeiten und -gegenden können wir also durchaus bestätigen.

ad 2. Anatomisch-histologische Untersuchungen.

Es fragt sich nun, welcher anatomische Prozess liegt diesen Erkrankungen zugrunde?

Das Rückenmark des ersten Tieres, an dem sich ebenso wie an den Organen makroskopisch keine Veränderungen zeigten, blieb ohne histologische Untersuchung, da es zu Uebertragungsversuchen verwendet werden sollte.

Die Sektion des zweiten hat Herr Prof. Schlegel[7]), Direktor des tierhygienischen Institutes in Freiburg, in entgegenkommendster Weise ausgeführt. Er gab uns darüber folgenden Bericht: „Es fanden sich keine Organveränderungen. Die Unterhaut über dem Becken war in eine fibrös-narbige Platte umgewandelt, unter der die Lendenwirbelknochen Osteophytenauflagerungen zeigten, und an dieser Stelle enthielt der Wirbelkanal eine ältere Blutung, die an einer bohnengrossen Stelle auf das Lendenmark drückte und dessen Atrophie bedingte, welche die Lähmung und Atrophie des linken Fusses zur Folge hatte. Ausstriche aus dem Lendenmark und aus der Blutung enthielten keine pathogenen Bakterien."

Eine histologische Untersuchung fand auch hier nicht statt; sie durfte in Anbetracht des anatomischen Substrates auch wohl als überflüssig erachtet werden.

Dagegen wurde das gesamte periphere und zentrale Nervensystem des dritten Huhnes mit Lähmung einer Extremität, sowie Teile des Rückenmarks des 4. beiderseits gelähmten Tieres eingehend histologisch untersucht. Makroskopisch waren weder an den inneren Organen, noch am Zentralnervensystem sichtbare Veränderungen in beiden Fällen zu erkennen.

---

[7]) Herrn Prof. Schlegel, sowie dem Grossherzogl. Bezirkstierarzt Herrn Dr. Väth und Herrn Tierarzt Sachs aus Heidelberg, von denen die letzten beiden uns bei der Untersuchung der Tiere in vivo behilflich waren, möchten wir auch an dieser Stelle unseren Dank abstatten.

Herr Privatdozent Dr. Ranke (psychiatrische Klinik in Heidelberg) hatte die grosse Freundlichkeit, die histologische Untersuchung vorzunehmen. Seinem Protokoll entnehmen wir die folgenden Notizen:

3. Huhn: Lähmung des linken Beins.

In der Pia mater des Gehirns finden sich an verschiedenen Stellen, besonders im Bereich des Mittelhirns, Infiltrate aus zahlreichen Lymphozyten, einzelnen Plasmazellen und Mastzellen.

In der Gehirnsubstanz selbst, besonders reichlich in den Corpora striata, vereinzelt auch in den Corpora bigemina und in der Grosshirnrinde finden sich kleine Herdchen mit folgendem histologischem Charakter: Infiltratzellen in den Lymphscheiden auch der kleinsten Gefässe, bestehend aus Lymphozyten und Plasmazellen. In der Umgebung dieser infiltrierten Gefässe ein sehr reichliches Zellmaterial, in dem sich einzelne Plasmazellen mit Sicherheit identifizieren lassen. (Bei unserer Unkenntnis der normalen und pathologischen Zellbilder des Hühnergehirns sind die zahlreichen übrigen Zellelemente nicht mit Sicherheit identifizierbar.)

Der histologische Charakter dieser Herde entspricht nicht dem Bild bei Poliomyelitis; am ehesten lässt er sich mit der Struktur der enzephalitischen Herde bei der nervösen Staupe vergleichen.

In verschiedenen Höhen der Pia mater des Rückenmarks geringfügige infiltrativ-entzündliche Veränderungen, sowohl in der Nachbarschaft von hinteren Wurzeln als besonders in der Fissura anterior.

In der Substanz des Rückenmarks finden sich nirgends — weder in der grauen, noch in der weissen Substanz — von der Norm abweichende Verhältnisse (untersucht wurde das Rückenmark in 12 verschiedenen Höhen!).

Von den peripheren Nerven wurde der N. ischiadicus mit seinen Aesten in beiden Extremitäten untersucht. Auf beiden Seiten finden sich geringfügige infiltrativ-entzündliche Veränderungen in den Gewebsmaschen, ferner in der Wand einzelner Arterien und Venen des Perineuriums, sowie in den Lymphräumen einiger endoneuraler Gefässchen und Bindegewebszüge.

Auf der gelähmten Seite finden sich ausserdem noch degenerative Veränderungen der Nervenfasern und zwar im Stamm und in allen Aesten des N. ischiadicus, am reichlichsten im N. peroneus.

Histopathologische Diagnose: Ausgebreitete disseminierte Enzephalitis, leichte zerebrale und spinale Meningitis, entzündlich-infiltrative und (im N. ischiadicus, besonders aber im N. peroneus der gelähmten Seite) degenerative Neuritis.

Auch der Lähmungszustand dieses Huhnes kann daher nicht auf eine Erkrankung des Nervensystems bezogen werden, die mit der Poliomyelitis des Menschen und des Affen eine anatomische Aehnlichkeit hat. Die Kombination von neuritischen, meningitischen und enzephalitischen Prozessen bei Intaktsein des Rückenmarkes ist wenigstens bisher bei dieser Erkrankung noch niemals beobachtet worden; speziell hat man eine anatomisch nachweisbare Beteiligung der peripheren Nerven im Sinne einer Neuritis selbst bei der sogen. neuritischen Form der Heine-Medinschen Krankheit in Abrede gestellt (Mönckeberg, Redlich, Wickman, Leopold).

Ueber die Aetiologie dieser Hühnererkrankung vermögen wir nichts auszusagen. Neuritische Prozesse sind zwar bei Hühnern mehrfach beobachtet worden, z. B. nach Fütterung mit geschältem Kochreis (Eykmann); sie werden von Maurer und Treutlein auf eine chronische Oxalsäurevergiftung, von Schaumann dagegen auf einen Mangel an Phosphorsäure und Nukleoproteiden zurückgeführt. Auch nach längerem Hungern (Chamberlain), sowie ganz unabhängig von Fütterungsverhältnissen hat man Polyneuritiden beim Geflügel auftreten sehen (Marek). Wie Herr Prof. Schlegel uns mitteilt, hatte auch er Gelegenheit, vor 2 Jahren in einem grossen Geflügelbestande eine von nachweisbaren Fütterungsschädlichkeiten unabhängige Polyneuritis zu beobachten. „Sie erwies sich aber in keiner Weise als ansteckend und liess sich auf andere Hühner nicht übertragen. Eine Krankheit der Kinder bestand dortselbst nicht."

Die Kombination von neuritischen mit enzephalitischen Prozessen scheint dagegen, soweit wir uns orientieren konnten, bei Hühnern noch nicht beschrieben zu sein.

Die histologische Untersuchung des Rückenmarks des 4., beiderseits gelähmten Huhnes hatte folgendes Ergebnis (Dr. Ranke):

Die ganze Rückenmarksubstanz — sowohl die grauen als auch die weissen Gebiete — sind von massenhaften Blutungen durchsetzt. Diese machen einen sehr frischen Eindruck. Die Gefässe sind umscheidet von Mänteln kernhaltiger Erythrozyten, die sich teils in der Gefässwand selbst, teils in dem umgebenden nervösen Gewebe befinden. Es fehlt dagegen jede Spur einer reaktiven Proliferation der fixen Gefässwandelemente oder der benachbarten Neuroglia.

(Zur Untersuchung stand leider nur ein kleines Stück Rückenmark zur Verfügung.)

Histopathologische Diagnose: Disseminierte frische Hämorrhagien des Rückenmarks.

Von den 4 untersuchten Hühnern konnten demnach bei dreien jeweils ganz verschiedenartige schwere Veränderungen teils des zentralen, teils des peripheren Nervensystems nachgewiesen werden.

ad 3. Uebertragungsversuche.

Die geschilderten histologischen Veränderungen im Nervensystem der gelähmten Hühner, so wenig Verwandtes sie auch mit den uns geläufigen Bildern vom Rückenmark und Gehirn poliomyelitiskranker Menschen und Affen haben, genügen jedoch keinswegs, um jegliche Beziehung zum Virus der Heine-Medinschen Krankheit definitiv ausschliessen zu können. Es wäre a priori ja durchaus denkbar, dass ein und dasselbe Virus bei verschiedenen Rassen auch eine verschieden starke Affinität für das eine oder andere Gewebe besitzt. Die Möglichkeit ist gewiss in Erwägung zu ziehen, ob das Virus bei Hühnern und anderen Tieren, sowie bei Abortiverkrankungen des Menschen zu anderen Geweben nicht überhaupt eine grössere Vorliebe hat als zum Nervensystem. Eine entscheidende Antwort kann also niemals das histologische Bild allein, sondern ausschliesslich nur der Ausfall des Uebertragungsversuches bringen.

Er hatte im speziellen zwei Fragen zu beantworten:

a) handelt es sich bei diesen Lähmungen der Hühner um eine infektiöse Erkrankung?

b) sind Hühner für das Poliomyelitisvirus überhaupt empfänglich?

ad a): Zur Prüfung auf Infektiosität wird dem einen seit 5 Tagen beiderseitig gelähmten Huhn Hirn und Rückenmark sofort nach Tötung des Tieres möglichst steril entnommen und beides mit physiologischer NaCl-Lösung zu einer dünnen, eben noch eine dicke Punktionsnadel passierenden Emulsion zerrieben.

Ein junges Hühnchen erhält davon 1 ccm intraperitoneal injiziert.

Ein zweites junges Hühnchen wird, nachdem sich aus dem Rückenmark koliähnliche Stäbchen haben züchten lassen, mit 2 ccm des aus der Emulsion gewonnenen Berkefeldfiltrates ebenfalls intraperitoneal injiziert. 3 Tage später erhält es eine nochmalige Injektion von 5 ccm des Filtrates.

Beide Tiere zeigen niemals auch nur die geringsten Anzeichen einer Lähmung und bleiben dauernd völlig gesund.

In der gleichen Weise wird eine Hirn-Rückenmarksemulsion eines Huhnes, das nach Angabe des Besitzers unter Lähmungserscheinungen eingegangen sein soll, uns aber erst nach dem Tode gebracht worden war, auf zwei junge Hühner verimpft. Auch diese blieben völlig gesund.

Die Resultate dieser beiden Untersuchungsreihen lassen annehmen, dass die Hühner an einer Krankheit gelitten haben müssen, die sich auf Tiere der gleichen Rasse nicht übertragen lässt. Die Versuche sind aber natürlich zu spärlich, um zu entscheiden, ob nicht doch auch beim Huhn Lähmungskrankheiten vorkommen, die sich auf Tiere der gleichen oder einer anderen Rasse überimpfen lassen [8]). Wir selber konnten mangels genügenden frischen Materials darüber keine weitere Prüfung vornehmen. Auch legten wir grösseren Nachdruck auf eine nochmalige Beantwortung der Frage, ob die Hühner gegen das Poliomyelitisvirus überhaupt empfänglich sind.

ad b) Trotz der negativen Resultate aller bisherigen Untersucher schien uns in Anbetracht der schon angeführten Gründe und der neuerlichen epidemiologischen Beobachtungen eine nochmalige Prüfung nicht überflüssig zu sein.

[8]) Dahm will es zwar gelungen sein, durch Verimpfung der Organe eines gelähmten Huhnes auf Kaninchen bei diesem den Tod unter Krämpfen und Lähmungserscheinungen herbeigeführt zu haben. In Anbetracht der stark angezweifelten Empfänglichkeit des Kaninchens für das Poliomyelitisvirus und dem Fehlen einer histologischen Untersuchung ist dieses Resultat für unsere Frage jedoch ohne Interesse.

Nachträglich entnahmen wir auch einer kürzlich uns zugesandten Zeitungsnotiz die Angabe, dass ein Dr. E. W. Saunders in St. Louis auf Grund seiner Versuche an Affen, Meerschweinchen und Hühnern den Ursprung der Kinderlähmung auf die Hühner zurückführe, von denen aus das Virus in Larven (?) von Fliegen auf andere Tiere und auf Menschen verbreitet werde. Detailliertere Angaben fehlen leider.

Wir suchten uns zunächst darüber zu orientieren, ob junge Hühner sich auf natürlichem Wege infizieren können, wenn sie mit dem Poliomyelitisvirus in Berührung kommen.

Wir setzten zu diesem Zwecke 4 Tiere: 3 drei Wochen alte Hühnchen und einen 10 Wochen alten Hahn, in einem offenen Käfig in den ausschliesslich mit Poliomyelitiskindern belegten Isoliersaal des Infektionshauses. 10—14 Patienten hielten sich stets darin auf, von denen 2 erst vor 4 resp. 5 Tagen, die übrigen vor 1 bis zu 4 Wochen erkrankt waren. Die jungen Tiere blieben tagsüber dort und flatterten zum Vergnügen der Kinder häufig auch von Bett zu Bett. Als nach einigen Tagen keinerlei Erkrankungserscheinungen sich bei ihnen zeigten, wurde ihrem Futter das Nasensekret der beiden frischest erkrankten Kinder regelmässig beigemengt. So verblieben sie 9 Tage lang der Infektion ausgesetzt. Während 3 von diesen Tieren dauernd gesund geblieben sind, stürzte am 9. Tage nach Verbringung auf den Krankensaal eines der 3 Wochen alten Hühnchen, nachdem es bis dahin völlig munter herumgesprungen war und kurz vorher noch gefressen hatte, plötzlich zusammen und verendete nach einigen krampfhaften Zuckungen im Verlaufe weniger Minuten. Die Sektion war völlig ergebnislos. Das steril entnommene Rückenmark und Gehirn wird mit NaCl-Lösung zu einer Emulsion zerrieben und zu gleichen Teilen intraperitoneal 3 ebenso alten jungen Hühnchen injiziert. Diese Tiere bleiben völlig gesund.

Wir können daher wohl nicht annehmen, dass der plötzliche Tod dieses einen Tieres auf eine Infektion mit dem Poliomyelitisvirus zu beziehen ist, zumal auch die übrigen Tiere niemals irgendwelche Krankheitserscheinungen dargeboten haben.

Dieses negative Resultat kann jedoch zur Beantwortung unserer Fragestellung nicht als entscheidend angesehen werden, wissen wir doch, dass selbst der empfängliche Affe durch einfachen Kontakt mit anderen infizierten Affen niemals erkrankt. Auch wenn die Bedingungen zu einer Kontaktinfektion möglichst günstige sind, — Leiner und v. Wiesner brachten z. B. junge Affen mit 12 frischgelähmten Tieren zusammen, die sich infolge von Katarrhen anhusteten, das Futter gegenseitig beleckten, sich bissen und kratzten — auch dann ist eine Spontaninfektion niemals beobachtet worden. Uebrigens eine Tatsache, die der Lehre von der kontagiösen Natur der Heine-Medinschen Krankheit unseres Erachtens den schwersten Hieb versetzt.

Wir versuchten daher bei jungen Hühnern auf künstlichem Wege eine Poliomyelitisinfektion hervorzurufen. Dazu diente uns ein Virus, das uns von Herrn Prof. Landsteiner-Wien in dankenswertester Weise zur Verfügung gestellt worden war. Ueber die Virulenz dieses schon einige Monate alten Stammes unterrichteten wir uns zunächst durch den Affenversuch. Ein Macacus Rhesus wird intrazerebral und intraperitoneal geimpft. Am 7. Tage tritt eine schlaffe Lähmung des linken Armes auf, am 8. Tage geht das Tier ein. Die histologische Untersuchung ergibt das Vorhandensein einer schweren, typischen Veränderung des Rückenmarks (Dr. Ranke).

Zu den Uebertragungsversuchen auf Hühner verwandten wir teils das alte Landsteinersche, teils das frisch gewonnene Virus des von uns infizierten Affen. Das Rückenmark wurde mit physiologischer NaCl-Lösung fein emulgiert und 9 jungen Hühnern in folgender Weise injiziert:

Huhn	intrazerebral	intraokular	intraperitoneal
1	0,1 ccm	0,1 ccm	2 ccm
2	0,2 "	— "	2 "
3	— "	— "	2 "
4	0,2 "	— "	— "
5	0,2 "	— "	1 "
6	— "	0,05 "	3 "
7	0,05 "	— "	2 "
8	0,05 "	— "	4 "
9	0,1 "	— "	4 "

Huhn 4 und 9 erleiden direkt im Anschluss an die intrazerebrale Injektion einen heftigen Schock. Während das erste sich nach ca. ½ Stunde wieder vollkommen erholt, geht das zweite nach 24 Stunden ein.

Sämtliche übrigen Hühner, sowie auch das durch die Injektion anfänglich etwas mitgenommene Tier, bleiben während der 4 bzw. 6 Wochen langen ständigen Beobachtung völlig frei von jeglichen Krankheitserscheinungen oder gar Paresen.

Aus diesen Versuchen glauben wir ebenfalls zu dem Schluss kommen zu müssen, dass Hühner weder unter natürlichen, noch unter künstlichen Infektionsbedingungen für das vom Menschen bzw. Affen stammende Poliomyelitisvirus empfänglich sind.

Dieses Ergebnis fällt aber für die Entscheidung in der Frage der Identifizierung der menschlichen und tierischen Lähmungen ungleich gewichtiger in die Wagschale als die einfache klinische Beobachtung eines tatsächlichen Vorkommens gelähmter Hühner in Poliomyelitisgegenden, ja selbst noch mehr als ein auf histologischem Wege gelungener Nachweis poliomyelitisartiger Veränderungen im Rückenmark solcher Tiere. Uns selbst ist bei unseren anatomisch untersuchten Hühnern ein derartiger Befund zwar nicht vor Augen gekommen. Andererseits ist zu bedenken, dass wir schon bei den wenigen Fällen sehr verschiedenartige, z. T. auch schwer entzündliche Prozesse im zentralen Nervensystem feststellen konnten. Die Möglichkeit ist also durchaus nicht von der Hand zu weisen, dass bei weiteren Nachprüfungen sich auch einmal verdächtige Entzündungsherde im Rückenmark finden lassen, die mit dem Bilde der Menschen- und Affenpoliomyelitis eine weit grössere Aehnlichkeit haben.

Solange es aber nicht gelungen ist, die Empfänglichkeit der Tiere für das Virus der Heine-Medinschen Krankheit zu beweisen, darf aus den klinischen und histologischen Beobachtungen allein niemals der Schluss einer Identität der beiden Erkrankungen gezogen werden.

Eine derartige Vorsicht ist um so mehr geboten, als seuchenhafte Erkrankungen des Zentralnervensystems bei Tieren auch ausserhalb von Poliomyelitisgegenden den Veterinärärzten seit langem wohl bekannt sind, Erkrankungen, deren anatomisches Substrat, bestehend in disseminierten, vorwiegend lymphozytären Infiltrationsherdchen im Rückenmark, Gehirn und Meningen, in manchen Fällen eine noch weit frappantere Aehnlichkeit mit den echten poliomyelitischen Veränderungen aufweist, als die von uns bei den Hühnerlähmungen gefundenen. Dahin gehören z. B. die Bornasche Krankheit bei Pferden, die Wut und Staupe bei Hunden, die Meerschweinchenlähme (Römer), vielleicht auch die Geflügelpest und eine Reihe anderer, die alle ihre Entstehung einem ultramikroskopischen filtrierbaren Virus verdanken; und möglicherweise sind auch ein Teil der von uns beim Geflügel konstatierten, mit Lähmungserscheinungen einhergehenden Erkrankungen des peripheren und zentralen Nervensystems hier einzureihen, obwohl ihre infektiöse Natur noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen wurde.

Es ist gewiss denkbar, dass sie alle in ätiologischer Hinsicht eng zusammengehören, und dass ihr Virus mit dem der Poliomyelitis nahe verwandtschaftliche Beziehungen hat.

Weitere ätiologische Schlüsse aber zu ziehen oder gar prophylaktische, sanitäre Massnahmen auf Grund dieser bisher nur rein kasuistisch interessierenden Beobachtungen zu empfehlen, scheint uns zum mindesten noch verfrüht und zurzeit jedenfalls jeglicher begründeten Beweise zu entbehren.

Literatur.

Die meisten Angaben finden sich in den Monographien von: 1. Römer: Die epidemische Kinderlähmung. Berlin 1911, J. Springer (hier ausführliches Literaturverzeichnis). — 2. Wickman: Beiträge zur Kenntnis der Heine-Medinschen Krankheit. Berlin 1907, S. Karger. — 3. Leiner und v. Wiesner: Studien über die Heine-Medinsche Krankheit. Wien 1911, Deuticke. — 4. Hutyra und Marek: Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. 4. Aufl., 1913. — Ausserdem: 5. Bruno: Ein Beitrag zur

Aetiologie der spinalen Kinderlähmung. Münch. med. Wochenschr. 1913, No. 36. — 6. Bierring: Zit. nach Zentralbl. f. Bakteriol., Bd. 53, S. 137, 1912. — 7. v. Bókay: Zit. nach Zeitschr. f. Kinderheilk., Ref. Teil, Bd. 4, S. 466, 1913. — 8. Harbitz: Journal of the Americ. med. Association, Bd. 59, S. 782, 1912. — 9. Kling: Die Aetiologie der Kinderlähmung. Wiener klin. Wochenschr. S. 63, 1913. — 10. Ibrahim: Mitteilungen über eine kleine Poliomyelitisepidemie in München. Zit. nach Zeitschr. f. Kinderheilk., Ref. Teil, Bd. 4, S. 924, 1913. — 11. Lovett und Sheppard: Zit. nach Zeitschr. f. Kinderheilk., Ref. Teil, Bd. 3, S. 113, 1913. — 12. Leopold: Americ. Journal of the med. Association No. 3, 1913.

Die Serologie in der Psychiatrie.

Von Dr. A. Fauser in Stuttgart.

Im Anschluss an meinen unter obiger Ueberschrift in Nr. 36 (1913) d. Wochenschr. veröffentlichten Aufsatz möchte ich im folgenden wiederum einige in der letzten Zeit von mir erhobene Befunde samt den sich für mich daran anschliessenden Gedankengängen mitteilen. Ich wähle dazu wieder die Form der losen, unsystematischen Aneinanderreihung, auch bitte ich, das Folgende zunächst nur als Anregungen zu betrachten, die vielleicht andere zur Nachprüfung veranlassen mögen, um dann im günstigen Falle auf breiterer und sichererer Grundlage weiterzubauen.

1. E. B. weibl. — Fall 2 meiner letzten Veröffentlichung — wurde von mir in der letzten Zeit noch mehrere Male untersucht: die psychische Genesung hat bis jetzt, ca. 5 Monate nach der Strumektomie, angehalten [1]). Die serologische Untersuchung, die vor der Strumektomie positive Reaktion mit Ovarium, Schilddrüse, Hirnrinde, 10 Tage nach der Operation nur noch positive Reaktion mit Ovarium ergeben hat, ergibt nunmehr (5 Monate nach der Operation) negative Reaktion nicht bloss mit Schilddrüse und Rinde, sondern auch mit Ovarium.

Ich glaube den Fall so auffassen zu dürfen, dass die Dysfunktion eines Organs — der Schilddrüse — ein damit in Korrelation stehendes anderes Organ — das Ovarium — ebenfalls zur Dysfunktion gebracht hat, und dass dieses zweite Organ, nachdem die Schädigung des ersten ausgeschaltet war, wieder zur normalen Stoffwechselfunktion zurückkehren konnte. Es könnte also — und das ist das praktisch Bedeutsame — gegebenenfalls die Dysfunktion eines der direkten Beeinflussung nicht oder schwer zugänglichen Organs durch die Beeinflussung eines anderen, leichter zugänglichen beseitigt werden.

2. M. K., männlich — Fall 4 der letzten Veröffentlichung — zeigt bis jetzt, ca. 3 Monate nach der Strumektomie, eine ganz erhebliche Besserung: fühlt sich kurze Zeit nach der Operation subjektiv viel frischer, freier im Kopf, weniger ermüdbar, keine Verstimmungen, lobt sein besseres Gedächtnis und seine grössere Konzentrationsfähigkeit; der Vater bestätigt dies, hebt das jetzt gute Betragen und geordnete Wesen des Jungen besonders hervor. Von den Angehörigen wurde mir auf Befragen vor einigen Tagen die Fortdauer dieses günstigen Zustandes bestätigt — leider mit der Einschränkung, dass der Junge doch wieder innerhalb kurzer Frist zweimal vom Hause weggelaufen ist. Die serologische Untersuchung — die vor der Operation positive Reaktion mit Testikel, Schilddrüse und Hirnrinde ergeben hat — ergab bei der letzten Untersuchung (4 Wochen nach der Operation) negative Reaktion mit Schilddrüse und Testikel (die Reaktion mit Rinde — schon vor der Operation negativ, in meiner neulichen Veröffentlichung aus Versehen als pos. angegeben — ist wiederum negativ). Besonders wichtig ist auch in diesem Falle, dass nach der Strumektomie die Reaktion nicht bloss mit Schilddrüse, sondern auch mit der damit in Korrelation stehenden Keimdrüse negativ geworden ist.

Endgültige Heilungen in diesen beiden Fällen anzunehmen oder sichere generalisierende praktische Folgerungen daraus zu ziehen, wäre verfrüht, aber so lange uns nicht die Chemo- oder Immunotherapie die erhofften Waffen [2]) für die Bekämpfung der durch Dysfunktion innersekretorischer Organe entstandenen Psychosen liefert, verlohnt es sich jedenfalls, diesen Anregungen nachzugehen. Eine Symbiose zwischen Psychiatrie und Chirurgie ist ja durch die chirurgische Behandlung des „Basedow" und anderer Formen von Dysthyreoidismus, durch die geburtshilfliche und die gynäkologische Behandlung mancher nervöser Störungen bei Schwangeren und Nichtschwangeren bereits angebahnt, sie wird gewiss künftighin noch inniger werden. (Dass auch die Keimdrüsen schon dem Messer des Chirurgen verfallen sind, ist mir natürlich nicht unbekannt.)

3. Ueber einige weitere operativ behandelte Fälle aus der letzten Zeit wird voraussichtlich einer meiner Assistenten demnächst berichten unter Angabe genauerer Daten.

Von folgendem Fall möchte ich wegen der eminenten praktischen Bedeutung, die er hat, schon heute kurz Mitteilung machen: es handelt sich um eine 45 Jahre alte Dame, die seit mehr als 8 Jahren ununterbrochen in geschlossenen Irrenanstalten weilte, nachdem sie 4 Jahre vorher in Sanatorien zugebracht hat. Es bestand der Symptomenkomplex einer schweren gemütlichen Depression: Reuegefühle, Selbstvorwürfe, Angst vor der Zukunft, ausgesprochener Lebensüberdruss, wiederholte ernsthafte Selbstmordversuche, häufige Nahrungsverweigerung. Der Güte des Herrn Medizinalrath Dr. Karrer in Klingenmünster, wo die Kranke seit 6 Jahren untergebracht war, verdanke ich die Zusendung des Blutes dieser Kranken; die serologische Untersuchung ergab positive Reaktion mit Schilddrüse, schwach positive Reaktion mit Hirnrinde, negative Reaktion mit Ovarien. Die daraufhin von mir ausgesprochene Vermutung einer Struma wurde mir bestätigt, dem Vorschlage der Strumektomie zugestimmt. Indem ich alles Nähere einer späteren Veröffentlichung vorbehalte, will ich hier nur kurz mitteilen, dass der serologische Befund 10 Tage nach der Operation (Prof. Steinthal) negative Reaktion mit Hirnrinde, schwach positive Reaktion mit Schilddrüse, nach weiteren 10 Tagen negative Reaktion mit Schilddrüse und Hirnrinde ergeben hat! 1½ Tage nach der Operation gab mir die Kranke an, der schwere Druck im Kopf, der seit diesen vielen Jahren auf ihr gelastet habe, sei vollständig weg, sie fühle sich auch innerlich viel freier. Dieser günstige psychische Zustand hat sich seitdem ganz erheblich weiter gebessert: die Kranke kann zwar an die Vergangenheit auch jetzt noch nicht ganz ohne Reuegefühle denken, sieht auch jetzt noch nicht ganz frei in die Zukunft, versichert aber auf das Bestimmteste, dass sie von diesen Angst- und Reuegefühlen lange nicht mehr so beherrscht werde wie früher, dass immer mehr andere, gesunde Gedanken bei ihr Einzug halten; die Selbstmordneigung war nach ihrer bestimmten Versicherung schon wenige Tage nach der Operation weg, sie erklärte, dass sie jetzt wieder mit Appetit und gern esse, während sie früher durch Nahrungsverweigerung sich habe allmählich aushungern wollen; infolgedessen konnte ihre Pflegerin kurze Zeit nach der Operation entlassen und die Kranke von unserer geschlossenen nach der offenen Krankenabteilung verlegt werden; sie ist meist heiterer Stimmung, dankbar und hocherfreut über ihre jetzt schon nahezu vollständige Genesung und die Aussicht, dass sie später wieder im Leben sich nützlich betätigen kann; das Körpergewicht (vor der Operation 68 Pfd., nach der Operation 66 Pfd.) ist jetzt (3½ Wochen nach der Operation) um 5 Pfd. gestiegen, der vorher unregelmässige und elende Puls ist jetzt regelmässig und kräftig, das Aussehen ein frisches etc. — Ich muss gestehen, dass mir während meiner psychiatrischen Tätigkeit kaum je einmal ein Fall eine solche Freude bereitet hat, wie der vorliegende, denn — abgesehen von der Bestätigung meiner theoretischen Voraussetzungen — eröffnet er eine äusserst glückliche Perspektive auf die Behandlung mancher Fälle von „chronischer Melancholie", die weder dem manisch-depressiven Irresein, noch den Psychosen der Dementia-praecox-Gruppe, des Seniums und Praeseniums etc. zuzuzählen sind [3]).

4. X. X., weibl. Eine Schwester befindet sich wegen Dem. praec. in einer Irrenanstalt. Die Dame übt weibliche Berufstätigkeit aus, bietet in ihrem Wesen scheinbar nichts Auffälliges dar. Die nähere Untersuchung ergibt aber neben dem Vorhandensein einiger psychisch-nervöser Symptome zeitweiliges Auftreten von Gehörstäuschungen, wobei sie die Stimme einer Verstorbenen hört. Die vollständig besonnene und intelligente Kranke steht aber nicht unter dem Einfluss dieser Sinnestäuschungen, hält sie selbst für krankhaft. Es besteht eine Struma. Serologische Untersuchung: mit Schilddrüse zweifelhaft, eher sehr schwach positiv, mit Ovarien schwach, aber sicher positiv, mit Hirnrinde negativ. Trotz des minimalen serologischen Befunds seitens der Schilddrüse wurde der Kranken die chirurgische Schilddrüsenbehandlung als das Nächstgegebene vorgeschlagen.

Der vorliegende Fall ist in theoretischer und praktischer Hinsicht äusserst interessant: in theoretischer ergibt er vielleicht einen Einblick in die Vorgeschichte mancher Dementia praecox-Kranken („latente Fälle"?), in praktischer gibt er wichtige diagnostische und prognostische Anhaltspunkte zur Beurteilung „Belasteter", namentlich auch unter Berücksichtigung des Heiratskonsenses.

[1]) Ich habe in meiner letzten Veröffentlichung die — angesichts der habituellen Totgeburten wichtige — Bemerkung hinzuzufügen vergessen, dass der Harn sich stets als eiweissfrei erwiesen hat.

[2]) Cf. meinen am 21. November 1912 im Stuttgarter ärztlichen Verein gehaltenen Vortrag. D. m. W. 1912 Nr. 52.

[3]) Herr Med.-Rat Karrer, zu dem die Dame inzwischen besuchsweise zurückgekehrt ist, hat mir Ende Dezember berichtet, dass „der Zustand seither vollständig gut" sei und dass er sie „jetzt für geistig gesund halte".

Sollte man als „**Frühsymptom**“ der Dem. praec. (oder ähnlicher Erkrankungen) neben gewissen psychischen Besonderheiten öfters eine Dysfunktion der Keimdrüsen, der Schilddrüse (oder anderer Organe) ohne nachweisbare Dysfunktion der Rinde finden, so würde dies zusammengenommen mit der schon mehrfach — und auch in der letzten Zeit wiederholt — von mir gemachten Feststellung, wonach „**Endzustände**“ von Dementia praecox mitunter ebenfalls nur noch eine Dysfunktion eines dieser innersekretorischen Organe, aber nicht mehr der Hirnrinde erkennen lassen, vielleicht wichtige Einblicke in die Pathogenese der Dem. praec. (und ähnlicher Erkrankungen) geben; man könnte daran denken, dass die Hirnrinde die event. Intoxikation, wenn sie nicht zu intensiv ist, längere Zeit ohne gröbere Schädigung zu ertragen vermag und nur in Form leichter „psychisch-nervöser“ Erscheinungen darauf reagiert (serologisch: „mit Keimdrüsen, Schilddrüse etc. positiv, mit Rinde negativ“), dass dann später doch eine gröbere „Dysfunktion“ der Hirnrinde — sowohl nach der Richtung des zellulären Stoffwechsels, wie nach den psychischen Leistungen hin — sich einstellt (serologisch: „positive Reaktion auch der Hirnrinde“) und dass dann nach einiger Zeit wieder eine „Toleranz“ der Hirnrinde eintritt trotz ev. persistierender Dysfunktion der Keimdrüsen etc. (serologisch: „mit Hirnrinde wieder negativ, im übrigen noch positiv“). Wodurch dann diese „Toleranz“ bewirkt wird — ob durch eine Verminderung der Giftproduktion oder durch **immunisatorische** Vorgänge — müsste vorerst dahingestellt bleiben; dass Immunitätsprozesse dabei, namentlich bei allen „Anfällen“, die dem Psychiater begegnen, mitspielen, erscheint mir wahrscheinlich; die katatonischen Erregungszustände z. B. als „Anaphylaxiesymptome“ aufzufassen, würde auch demjenigen nicht allzuschwer fallen, der den Begriff „Anaphylaxie“ nicht in dem weiten, mitunter etwas verschwommenen Sinn auffasst, wie es neuerdings mitunter geschieht [4]).

5. Auf die Bedeutung, die die psychiatrisch-serologische Diagnostik in **forensischer** Hinsicht — Nachweis beginnender Geistesstörungen, namentlich der Dementia praecox, und Unterscheidung von einfachen psychopathischen Zuständen, Erkennung von Simulation — besitzt, hat Dr. **Beyer** auf Grund von Fällen, die er mit mir im Bürgerhospital zu beobachten und zu untersuchen Gelegenheit hatte, bereits hingewiesen [5]). Auch nach dieser Beziehung hin behalte ich mir weitere Veröffentlichungen vor.

6. Bei einer weiblichen Kranken mit einem von mir klinisch anscheinend einwandfrei festgestellten **katatonischen** Symptomenkomplex fand ich negative Reaktion mit Schilddrüse und Hirnrinde, aber (schwach) positive Reaktion mit Ovarium — immerhin also eine Verstärkung der Katatonievermutung; ausserdem ergab sich positive Reaktion mit Plazenta (die von der Kranken anfangs zurückgewiesene Annahme einer **Schwangerschaft** hat sich späterhin klinisch und serologisch als absolut sicher erwiesen). Ich hatte die Vermutung, dass auch hier wieder die Dysfunktion eines Organs der inneren Sekretion, der Plazenta, sekundär die Dysfunktion eines damit in Korrelation stehenden anderen innersekretorischen Organs — des Ovariums — herbeigeführt habe, und erwog allen Ernstes die Frage einer künstlichen Beendigung der Schwangerschaft. Wider Erwarten und ziemlich rasch besserte sich aber der gesamte psychische Zustand, so dass die Kranke nach 6 wöchentlichem Aufenthalt auf unserer psychiatrischen Station **genesen** entlassen werden konnte. Die einige Wochen darauf wiederum vorgenommene klinische und serologische Untersuchung ergab das Fortbestehen völliger Genesung und negativer Reaktion mit Ovarium (selbstverständlich wiederum positive Reaktion mit Plazenta [6]).

Auf die praktische Bedeutung eines solchen Falles habe ich andeutungsweise bereits hingewiesen; theoretisch eröffnet die Serologie hier günstige Aussichten zur Klarlegung mancher pathogenetisch, diagnostisch und prognostisch noch unklaren Formen von „Schwangerschaftspsychosen“.

Auf Grund der zahlreichen, jetzt von mir [7]) und von anderen erhobenen Befunde darf ich nunmehr mit Befriedigung feststellen, dass meine gleich bei Beginn meiner Arbeiten von mir ausgesprochene Hoffnung auf eine „pathologische Serologie der Psychosen“ mich nicht betrogen hat. Freilich liegen vorderhand **nur die ersten Anfänge** einer solchen vor, die sich mit der, besonders durch die Arbeiten von **Nissl** und **Alzheimer** bereits auf einen hohen Stand gebrachten, pathologischen Histologie der Hirnrinde **entfernt nicht** vergleichen lassen. Aber im Prinzip ist doch jetzt schon entschieden — und zwar eben durch diese pathologisch-serologischen Befunde —, dass die Organe der inneren Sekretion und ihre Störungen, deren Bedeutung für den Gesamtkörper in den letzten Jahren ja immer mehr erkannt worden ist, speziell für die Psychiatrie — und hier namentlich für die dunkelsten Gebiete derselben — von der allergrössten Wichtigkeit sind. Ich denke hier natürlich in erster Linie an die Dementia praecox-Gruppe, bei der die von der Serologie zu erwartende Aufklärungsarbeit höchst notwendig ist, aber auch um so leichter einsetzen kann, als dieser Krankheitsbegriff ja von seinem Urheber selbst gleich von Anfang an nur als ein **provisorischer**, der schärferen Umgrenzung und Unterscheidung bedürftiger aufgefasst worden ist. Auch für andere Probleme — so namentlich auch für die Epilepsiefrage, wo viel Dogmatisches und Doktrinäres sich festgesetzt hat — wird von der neuen Auffassung manches zu erwarten sein. Ich möchte hier übrigens auf das hinweisen, was ich schon vor längerer Zeit [8]) bei der Erwähnung meiner serologischen Befunde in einigen Fällen von Epilepsie gesagt habe, dass „von einer erheblichen Förderung der Pathogenese der Epilepsie durch diese Befunde erst dann gesprochen werden darf, wenn auch für sie das primum nocens“ (also etwa die Dysfunktion eines Organs der inneren Sekretion, eine Schädigung vom Darm aus und ähnl.) „serologisch gefunden oder wenigstens wahrscheinlich gemacht worden ist“.

Die **praktischen** Erfolge, die sich auf die neuen Anschauungen gründen, sind naturgemäss bis jetzt noch **bescheidene**, aber **bedeutungsvolle**; es ist zu erwarten, dass wir auch hier — und hoffentlich nicht bloss auf chirurgischem Wege — bald noch weiter kommen werden. Ich zweifle nicht daran, dass die neue psychiatrische Methode sich bald in allen psychiatrischen Kliniken und Anstalten das Bürgerrecht erobert haben wird; die Anwendung der **Abderhalden**schen Fermentmethode auf die Psychiatrie steht der Anwendung der **Bordet-Gengou**schen Komplementbindungsmethode auf die Syphilis — wie sie von v. **Wassermann** mit so glänzendem Erfolg gemacht worden ist — an theoretischer und praktischer Bedeutung für unser Arbeitsgebiet schwerlich nach!

(Vgl. den „Nachtrag bei der Korrektur“ auf S. 167.)

Heilung des Hautkrebses mit Salizylsäure*).

Von Dr. **Weinbrenner**, Spezialarzt für Hautkrankheiten in Koblenz.

Vor etwa 5 Jahren behandelte ich eine Dame von 80 Jahren wegen etwa 10-Pfennigstückgrosser Alterswarze, in deren Mitte sich eine, seit Wochen bestehende, etwa hanfkorngrosse Ulzeration befand, mit 20 proz. **Beiersdorf**schem Salizylpflastermull, und sah nach etwa 1½ Monaten darunter Heilung eintreten.

Die günstige Wirkung der Salizylsäure auf epitheliale Wucherungen ist ja bekannt.

Das brachte mich auf den Gedanken, das ausgeprägte Ulcus rodens mit reiner Salizylsäure zu behandeln. Die Behandlung bestand darin, dass ich Salizylsäure auf die kranken Stellen auflegte und diese mit **Beiersdorf**schem Zinkpflastermull, auch mit 20 proz. Salizylsäurepflastermull bedeckte.

---

[4]) Obigen Ausführungen liegt die Annahme zugrunde, dass die Dysfunktion der Keimdrüsen etc. das Primäre, die der Hirnrinde das Sekundäre sei; dass es sich für mich dabei vorerst nur um eine **Hypothese** handelt, geht aus meinen früheren Aufsätzen (speziell auch meinem Breslauer Vortrag) klar hervor.

[5]) Diese Wochenschrift 1913, Nr. 44.

[6]) Eine mehrere Wochen später nochmals wiederholte Untersuchung ergab klinisch und serologisch denselben Befund.

[7]) Die Zahl der von mir bis jetzt untersuchten Kranken beträgt 500 mit gegen 3000 Protokollnummern. (Wir nehmen die serologischen Untersuchungen gegenwärtig fast nur noch bei klinisch unklaren oder praktisch besonders wichtigen Fällen vor.)

[8]) Anmerkung zu meinem in der Allg. Zeitschr. f. Psych. veröffentlichten Breslauer Vortrag.

*) Nach einem am 14. Juli 1913 in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn gehaltenen Vortrage mit Demonstration.

Bei den ersten Fällen habe ich jeden, bei den späteren nur jeden zweiten Tag, und im Stadium der Abheilung jeden dritten Tag den grauweissen Schorf mit der Pinzette sorgfältig entfernt. Dann wurde mit Borsäurelösung getupft, bis etwaige kleine Blutungen standen, dann mit fest ausgedrücktem Bausch möglichst trocken getupft, pulverisierte Salizylsäure mit dem Pulverbläser aufgeblasen und darauf kristallisierte, auch pulverisierte Salizylsäure aufgelegt, resp. die entstandenen Vertiefungen damit ausgefüllt und die Masse etwas angedrückt. Ich habe kristallisierte Salizylsäure bevorzugt, weil sie wohl besser das Sekret aufsaugt. Um dem Sekrete einen Abfluss zu verschaffen, habe ich am tiefsten Punkte des Pflasterverbandes etwas Mull zur Drainage zwischen Haut und Pflaster gelegt. Bei einer grossen Ulzeration am Bauch habe ich Mull in mehreren Lagen, der Grösse des Geschwürs entsprechend, aufgelegt und in der Mitte nicht mit Pflaster bedeckt, so dass das Sekret abfliessen und auch verdunsten konnte. Wenn für günstigen Abfluss gesorgt wird, sind die Schmerzen geringer.

Ich erwähnte oben den Beiersdorfschen Pflastermull deswegen, weil er am nachgiebigsten ist. Durch Pflaster, die auf unnachgiebigere Gewebe gestrichen sind, kann durch die eintretende Schwellung der behandelten Partien, besonders da, wo die Haut über Knochen und Knorpel liegt, ein stärkerer Druck auf das darunterliegende Gewebe und dementsprechend eine stärkere Anämisierung hervorgerufen werden, durch die eine stärkere Zerstörung eintreten kann, als die Salizylsäure allein unter anderen Umständen gemacht haben würde. Das ist wahrscheinlich der Fall bei einer alten Frau mit einer kleinlinsengrossen Perforation auf der Nase, weil diese erst eingetreten ist, nachdem die Zerstörung schon aufgehört hatte. Bei einer Frau, die einen kirschkerngrossen, warzenähnlichen, oberflächlich zerfallenen Krebs unter dem inneren Augenwinkel hatte, ist es auch zu einer kleinen Perforation in das Naseninnere gekommen, die sich aber von selbst wieder schloss. Bei dieser Frau ist auf keinen Fall ein Druck für die Perforation verantwortlich zu machen. Bei einem alten Manne am Ohr dagegen, hat sicher der Druck von ausnahmsweise verwendetem, wohl auch zu fest angelegtem Leukoplast an der nochmaligen Zerstörung schon in Abheilung begriffener Partien schuld. Wo die Haut nicht über festen Unterlagen liegt, braucht man mit dem Druck wirklich nicht ängstlich zu sein. So habe ich auf einen Bauchkrebs Salizylsäure in grosser Menge gebracht und über dem Pflasterverband, Watte und Bauchwickel fest umgelegt.

Fig. 1a.

Fig. 1b.

Fig. 2a.

Fig. 2b.

Der Verlauf der Behandlung ist der, dass unter Rötung und Schwellung der Umgebung, die Geschwulstmassen mit der Salizylsäure einen grauweissen, festhaftenden Schorf bilden, der sich, wie ich im Verlaufe der Behandlung feststellte, nach 2—3 Tagen ziemlich leicht lösen lässt, so zweimal nach 3tägiger Behandlung in ungefähr der Geschwulst entsprechenden Dicke von 5—6 mm bei der Frau unter dem Auge, und bei einer anderen unter der Fusssohle. Diese Patientin gab aber die Behandlung auf, weil sie ihr angeblich zu schmerzhaft war. Bei beiden waren zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung kleine Stückchen abgetragen und sofort Salizylsäure angewandt worden.

Im weiteren Verlaufe der Behandlung kommt es dann zur Zerstörung in die Tiefe und Breite um ein Mehrfaches der ursprünglichen Ausdehnung der Geschwulst. Die geschwollene Umgebung lässt die Defekte noch tiefer erscheinen. Die Ränder erscheinen nach Ablösung des Schorfes ausgezackt und unregelmässig begrenzt. Es wird nicht nur die Haut, sondern auch unter Umständen das darunterliegende Gewebe, Knorpel etc. zerstört; wenn der Druck keine Rolle spielt, wahrscheinlich so weit, als das Gewebe krankhaft verändert ist. Ziemlich widerstandsfähig erweisen sich die Gefässe und der Knorpel. Erstere ragen zum Teil als Stümpfe aus dem Geschwürsgrunde hervor. Sie und der Knorpel quellen auf

Fig. 3a.

Fig. 3b.

Fig. 4a.

Fig. 4b.

im Stadium der Zerstörung, oder liegen bei eintretender Abheilung ziemlich unverändert bloss, um sich allmählich abzustossen, wenn man nicht vorzieht, sie mit der Schere abzutragen.

Die Zerstörung breitet sich aber nicht gleichmässig nach allen Seiten aus, sondern nach einiger Zeit sieht man, dass sie nach einer Richtung nicht mehr weitergeht. Der Rand wird an dieser Stelle unter Zurückgehen von Schwellung und Rötung glatt, der Schorf löst sich leichter von der Geschwürsfläche und diese wird frischrot, während die Zerstörung nach den anderen Seiten noch weiter geht.

Allmählich kommt es aber auf der ganzen Linie zum Stillstand und nach einigem Hin und Her beginnt überall die Verheilung. Nach dem Aufhören der Zerstörung waren bei einer Frau von 64 Jahren auf dem Nasenrücken Knorpel und Muskulatur wie ein tadellos anatomisches Präparat zu sehen.

Dass man nur bis zu diesem Punkte behandeln muss, beweist ein seit über 2 Jahren geheiltes Ulcus rodens auf der Nase. Die Patientin war von auswärts und hatte im Stadium der Abheilung wiederholt sehr beängstigende, wenn auch unwesentliche Blutungen, so dass ich ihr, mehr zur Be-

ruhigung, etwas Eisenchloridwatte verordnete. Diese wandte sie eines Tages an und blieb dann aus, um sich nach etwa 10—14 Tagen als geheilt wieder vorzustellen. In allen anderen Fällen aber wurde genau dieselbe Behandlung, freilich gewöhnlich nur jeden dritten Tag weiter durchgeführt, bis alles glatt verheilt war.

Bezüglich des Schmerzes ist folgendes zu sagen: Die Ablösung des Schorfes schmerzt im Stadium der Zerstörung mehr als in dem der Abheilung, je nachdem der Schorf haftet. Besonders schmerzhaft ist natürlich das Ziehen an Nerven, die sich als feinste Fädchen manchmal ziemlich lang ziehen lassen. Sonst ist der Schmerz, solange die Zerstörung dauert, ziemlich gross. Bei dem Aufbringen der Salizylsäure empfinden die Patienten ein lebhaftes Brennen, das ganz kurz dauert, bei grösseren Flächen auch 10—15 Minuten anhalten kann, dann folgt eine Ruhepause, und erst nach Stunden, etwa 8—10, treten ziemlich intensive, 12—24 Stunden, auch noch länger anhaltende Schmerzen auf, wobei oft weniger über den Schmerz am Orte der Erkrankung, als über die Ausstrahlungen geklagt wird. Gewöhnlich werden die Schmerzen aber doch von Tag zu Tag geringer und dauern kürzer an. Das ist natürlich individuell sehr verschieden. Wenn die Zerstörung nachlässt, lassen auch die Schmerzen fast ganz nach und im Stadium der Abheilung kommt es, abgesehen von den Schmerzen beim Aufbringen des Salizyls, nur hier und da zu ganz kurzem Reissen. Ich habe nur in zwei Fällen dem Salizyl Anästhesin im Verhältnis 1 : 2 Salizyl zugesetzt. Bei einem alten Manne am Ohr gegen Ende der Zerstörung, bei einer alten Frau auf der Nase im Stadium der Abheilung, um auch den geringen Schmerz beim Aufstreuen zu beseitigen. Sonst habe ich von der Verwendung von Anästhesin abgesehen, um die Fälle möglichst rein zu behandeln. Eine Beeinträchtigung der Salizylwirkung konnte ich bei dem alten Manne am Ohr nicht konstatieren.

Die Resorption der Salizylsäure durch das Gewebe, also eine Wirkung in die Tiefe, war in dem ausgedehnten Falle des Bauchkrebses (Geschwürsfläche 9 : 11½ cm) im Urin sehr deutlich nachzuweisen; die anderen Fälle habe ich nicht daraufhin untersucht.

Die Wirkung der Salizylsäure auf das erkrankte Gewebe scheint mir eine elektive zu sein insofern, als die Zerstörung nicht gleichmässig nach allen Seiten weiter geht, sondern bei den Fällen auf der Nase und unter dem Auge hauptsächlich nach unten und nach den Seiten, bei dem Bauchkrebse oberhalb des Nabels nach oben und den Seiten. Weiter spricht hierfür das zungenförmige Vorstossen der Zerstörung in gesunde Partien hinein, ohne dass mechanische Ursachen, wie Druck, daran Schuld sein konnten. Ferner der Umstand, dass die Salizylsäure wochenlang auf dem unteren Rande des über 1 cm tiefen Bauchgeschwürs gelegen hat, ohne irgend welche weitere Zerstörungen zu machen. Hier zeigte sich nur die bekannte keratolytische und keratoplastische Wirkung der Salizylsäure in Gestalt von dicken Epithellamellen.

Dass Salizylsäure unter gewissen Bedingungen auch nicht erkrankte Partien der Haut stärker angreifen kann, habe ich gesehen, wenn Salizylkristalle nebenan unter dem Pflaster auf der Haut liegen blieben. Auch hier kam es bis zu Nässen und leichten Blutaustritten beim Abwischen auf Stellen, bis zu denen die Zerstörung vom Geschwür aus später nicht fortschritt. Ich habe den Verlauf an diesen Stellen aber nicht weiter verfolgt, sondern die Salizylsäure ferngehalten, um den Patienten nicht noch mehr Schmerzen zu bereiten und um nicht den Eindruck hervorzurufen, dass an ihnen Versuche gemacht würden. Auch bei einem Lupus hypertrophicus sah ich unter Salizylsäure stärkere Zerstörungen eintreten. Ueber den Verlauf werde ich später berichten.

Die Dauer der Behandlung betrug bei den kleineren Krebsen durchschnittlich 2½—3 Monate, bei dem Bauchkrebse 8 Monate. Die 9 behandelten Fälle sind geheilt.

Die Behandlung ist eine sehr einfache. Dass die Heilung unter derselben weiteren Behandlung erfolgt, unter der vorher die Zerstörung eintrat, und dass nach Aufhören der Behandlung die Narben immer glatter, blasser und schmäler werden, scheint mir auch eine gewisse Gewähr für das Andauern der Heilung zu bieten.

Nachtrag. Bei dem Bauchkrebse, der Anfang Juni geheilt war, ist, wie bei den anderen Fällen, die Narbe tadellos geworden, aber es fand sich Mitte September neben der rechten Brustwarze eine erbsengrosse, scharf umgrenzte, ziemlich feste, gegen Haut und Unterlage ganz frei verschiebliche Geschwulst, die am 10. X. im Krankenhaus entfernt wurde, untersucht werden sollte, aber verloren ging. Ich glaube, dass an dieser Metastase, denn es dürfte sich wohl um eine solche gehandelt haben, weniger die Neigung des Tumors zur Metastasenbildung als das gelegentliche Abreissen des noch ziemlich festhaftenden Schorfes schuld ist, weil dann durch eventuelle Oeffnung der Lymphgefässe eine Verschleppung ermöglicht wird. Es dürfte deswegen wohl richtiger sein, mit der Wegnahme des Schorfes zu warten bis er sich ganz leicht löst, wenigstens bei den Geschwülsten, die erfahrungsgemäss zur Metastasenbildung neigen.

Zur Frage der Haltbarkeit von Skopolaminlösungen.

Von Stabsarzt Dr. Beck in München.

Die Frage der Haltbarkeit von Skopolaminlösungen ist verschieden beantwortet worden, ohne bis heute eine befriedigende Lösung gefunden zu haben. Die vorgenommenen chemischen und physikalischen Prüfungen haben eine Veränderung verschieden alter Lösungen nicht ergeben. Willstätter und E. Hug fanden, dass Skopolaminlösungen beim Aufbewahren in allen physikalischen und chemischen Merkmalen unverändert bleiben [1]). Hug hat versucht, die Haltbarkeit von Skopolaminlösungen auf physiologischem Wege nachzuweisen [2]). Er hat 200 Tage alte wässerige Lösung von l-Skopolamin mit einer frisch bereiteten Lösung verglichen und zu diesem Zwecke Blutdruckversuche am Kaninchen ausgeführt. 2 Kurven lassen die fast gleiche Wirkung alter und frischer Lösungen am Vagus ersehen. Auch am Katzenauge konnte mit denselben Lösungen kein nennenswerter Unterschied bezüglich der mydriatischen Wirkungen nachgewiesen werden.

Langer hingegen fand, dass Skopolaminlösungen sich beim Aufbewahren in sterilen Ampullen derart verändern, dass ihre Wirkung am Froschherzen nach 5 Monaten auf ⅓, nach 9 auf ¹/₇ zurückgehe [3]). Nach den Versuchen von Heffter haben Skopolaminlösungen nur ganz geringe Haltbarkeit, sie dürfen daher nicht vorrätig gehalten werden. Nach seiner Ansicht ist für die Ermittlung der therapeutischen Wirksamkeit bei vielen Arzneimitteln der einzige Weg die biologische Untersuchung [4]).

Auch die klinischen Beobachtungen ergaben kein einheitliches Resultat. Kilian und Ziehen [5]) fordern die Verwendung von frischen Lösungen, weil die gelagerten unwirksam seien, Brüstlein [6]) wieder fand eine 1½ Jahre alte Lösung von Pantopon-Skopolamin, das in Ampullen aufbewahrt war, in seiner Wirkung ohne Unterschied und frei von schädlichen Nebenwirkungen. Meine eigenen Untersuchungen erstreckten sich auf das menschliche Auge. An Tieraugen hat ja schon Hug experimentiert, doch halte ich die am menschlichen Auge gewonnenen Resultate für viel genauer, da die menschliche Pupille viel grösseren Ausschlag gibt, ferner ein Vergleich beider Pupillen viel besser möglich ist, und weil die Prüfung der Akkommodation uns eine weitere wertvolle Kontrolle an die Hand gibt. Skopolamin steht dem Atropin chemisch nahe, in seiner Wirkung auf die Pupille schliesst es sich ihm eng an.

Meine Versuche machte ich mit ganz frisch zubereiteten und dann sofort verwendeten Lösungen, mit einige Tage alten und mit 5 und mehr Monate alten. Das Skopolamin in Substanz und die Lösungen in Ampullen stellte mir die Firma Hoffmann-La Roche in liebenswürdigster Weise zur Verfügung.

Die Anordnug der Versuche war folgende. Die Versuchspersonen befanden sich alle in ziemlich gleichem Alter (20 bis 24 Jahre). Es wurden nur Emmetropen verwendet und Leute mit ganz gesunden Augen. Die Lösungen wurden in den Bindehautsack unter den grössten Vorsichtsmassregeln eingeträufelt. Stärkere Lösungen bewirken oft stärkeres Tränen der Augen. Hiedurch entsteht die Gefahr des Ueberfliessens, der zu starken Verdünnung der eingebrachten Lösungen und des Abflusses nach dem Tränensack, wo-

---

[1]) Hoppe-Seylersche Zsch. f. physiol. Chemie 79 S. 152.
[2]) Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. 69.
[3]) Ther. Mh. 26. 1912. S. 121.
[4]) Pharm. Zsch. 1912 Nr. 86, 1913 Nr. 26.
[5]) Berlin. kl. W. 1912 S. 1417.
[6]) Korr.Bl. f. Schweizer Aerzte 1912 S. 375.

durch die volle Wirkung nicht erreicht wird. Alle diese Fälle wurden ausgeschaltet, wodurch die Untersuchungen allerdings sehr mühsam und zeitraubend wurden. Ferner wurde an ein und demselben Auge immer die Wirkung zweier verschieden alter Lösungen erprobt, um auch der individuellen Wirkung möglichst Rechnung zu tragen.

Die Menge, die in den Bindehautsack eingebracht wurde, betrug immer genau 0,01 ccm. Es war nun vorerst die Frage zu prüfen, ob diese Art der Prüfung eine so feine ist, dass daraus Schlüsse gezogen werden können. Ich glaube diese Frage bejahen zu können. Das Auge reagiert durch Pupillenerweiterung auf verschwindend kleine Dosen und ich suchte die Grenze der Wirkung festzustellen. Ich fand hierbei, dass noch etwa 0,00003 mg genügen, um eine noch deutliche Erweiterung der Pupillen konstatieren zu können. Die Wirkung ist hiebei nach etwa 3—4 Stunden am deutlichsten. Aus der Reaktion des Auges aber auf so minimale Dosen darf wohl umgekehrt ein Schluss auf die Feinheit der Methode gemacht werden. Ich wandte nun bei meinen Versuchen möglichst kleine Mengen Skopolamin an, wodurch die Pupillen genügend weit wurden und längere Zeit messbar blieben und der Nahepunkt zugleich um ein geringes hinausrückte. Bei einer weiteren Versuchsreihe nahm ich stärkere Lösungen, die gerade eine Erweiterung der Pupillen ad maximum ergaben, wobei der Nahepunkt weit hinausrückte. Die Wirkung hielt bei den verschiedenen Versuchen bis zu mehreren Tagen an.

Die Mengen Skopolamin, die auf einmal zur Anwendung kamen, bewegten sich in den Grenzen von 0,005—0,0003.

Die Pupillen wurden in der Dunkelkammer bei immer gleichbleibender Beleuchtung gemessen. Wie die Pupillen auf verschieden starke Lösungen reagieren zeigt folgender Versuch:

Mit 0,0003 mg Skopolamin erhielt ich nach durchschnittlich 6 Stunden eine um 1,5—2,5 weitere Pupille.

Mit 0,0005 mg Skopolamin nach durchschnittlich 2 Stunden eine 2,5 mm weitere Pupille.

Mit 0,005 mg Skopolamin nach durchschnittlich 30 Minuten maximale Erweiterung.

Bei diesem Versuche konnte eine Verschiedenheit der Wirkung alter und neuer Lösungen nicht bemerkt werden.

Die Wirkung von Dosen von 0,0003 (Dos. 1) und 0,0005 mg (Dos. 2) verschiedenen Alters zeigt nachfolgende Tabelle:

In den Tabellen ist da, wo 2 Pupillenweiten angegeben sind, die weitere gemessen bei ganz herabgesetzter Beleuchtung im Dunkelzimmer, die engere bei einer immer gleichbleibenden starken Beleuchtung. Der Nahepunkt wurde ermittelt durch Prüfung mittels feiner punktierter Linie und Fadenkreuz. Ich möchte hierzu bemerken, dass es zu solchen Prüfungen sehr intelligenter Personen bedarf, die auf diese Prüfung eingeübt werden, tut man das nicht, so erhält man falsche Resultate.

Tabelle 1 zeigt die Wirkung 6 Monate alter und etwa 8 Tage alter Skopolaminlösungen. Dos. 1 = 0,0003 mg, Dos. 2 = 0,0005 mg.

			Nach 2 Std.	Nach 6 Std.	Nach 12 Std.	Nach 23 Std.	Nach 30 Std	
I. Versuch Dos 1 6 Monate alte Lsg.	Pupillenweite in mm	mm 6 : 3	mm 7,5 : 5	mm 8 : 7	mm 7 : 6	mm 6,5 : 4,5	mm 6 : 4	
	Nahepunkt in cm	10	13,5	13,5	12	12	10,5	
Dos. 1 8 Tage alte Lsg. in dasselbe Auge	Pupillenweite in mm	6 : 3	6,5 : 4,5	7,5 : 7,0	7 : 5	7 : 4	6 : 3,5	
	Nahepunkt in cm	10	13	13	11	11	10	
II. Versuch Dos. 1 6 Monate alte Lsg.	Pupillenweite in mm	6,5 : 3	8,0	9,0	7,5 : 4,5	7 : 4,5	6,5 : 4,0	nach 50 Std. beidemale wieder normal
	Nahepunkt in cm	9	12	11	11	10,5	10	
Dos 1 8 Tage alte Lsg. in dasselbe Auge	Pupillenweite in mm	6,5 : 3	8,0	9,0	8 : 5,0	6,5 : 4,0	6,5 : 3,5	
	Nahepunkt in cm	9	13,5	11	11	10,5	10	
III. Versuch Dos. 1 6 Monate alte Lsg.	Pupillenweite in mm	6 : 3	6,5 : 6	7 : 6,5	6,5 : 5,0	6,5 : 4	6 : 3,5	bis zu 60 Std. beidemale noch kleine Differenz bemerkb.
	Nahepunkt in cm	8	12,5	12	11	9	8	
Dos. 1 8 Tage alte Lsg. in dasselbe Auge	Pupillenweite in mm	6 : 3	6,5 : 5,5	7,0 : 5,5	6,5 : 4,5	6 : 4	6 : 4,0	
	Nahepunkt in cm	8	12,5	12	11	9	8	
IV. Versuch D s. 2 6 Monate alte Lsg.	Pupillenweite in mm	6,5 : 4,0	7,5 : 5,5	7 : 6	7,0 : 4,5	7,0 : 4,0	6,5 : 4,0	
	Nahepunkt in cm	9,5	11,5	11,5	10	10	9,5	
Dos. 2 10 Tage alte Lsg in dasselbe Auge	Pupillenweite in mm	6,5 : 4,0	9,0	9,0	7,5 : 4,5	6,5 : 6,0	6,5 : 4,5	
	Nahepunkt in cm	9,5	11,5	11,5	11	10,5	9,5	
V. Versuch Dos. 2 6 Monate alte Lsg.	Pupillenweite in mm	6,5 : 3,5	8,0 : 7,0	8 : 7,5	7,5 : 5	7 : 4,5	6,5 : 3,5 bis 4,0	noch kaum messbarer Unterschied.
	Nahepunkt in cm	9,5	12	11,5	10	10	9,5	
Dos. 2 10 Tage alte Lsg. in dasselbe Auge	Pupillenweite in mm	6,5 : 3,5	9	9	7,5 : 6,0	7 : 5,0	6,5 : 3,5 bis 4,0	
	Nahepunkt in cm	9,5	13	12	11	10,5	9,5	

Tabelle 2 zeigt die Wirkung 6 Monate alter und vollkommen frisch bereiteter und sofort verwendeter Lösungen. Die Dosis betrug immer 0,005 mg.

1. Versuch: Ma... rechtes Auge. Pupillenweite bei herabgesetzter Beleuchtung 6,5 mm — Nahepunkt in 9 cm.

	Nahepunktabstand: alte Lösung	frische Lösung	Pupillenweiten:
Nach 1 Stunde	31 cm	40 cm	ad maximum
„ 2 Stunden	65 „	65 „	„ „
„ 7 „	50 „	45 „	„ „
„ 24 „	25 „	17 „	7 mm
„ 48 „	13 „	13 „	7—6,5 mm
„ 55 „	11,5 cm	11 „	6,5 mm

Nach Verlauf weiterer 12 Stunden beide Male normale Verhältnisse.

2. Versuch: Nr.... rechtes Auge Pupillenweite bei herabgesetzter Beleuchtung 6 mm — Nahepunkt 10 cm.

	Nahepunktabstand: alte Lösung	frische Lösung	Pupillenweiten:
Nach 1 Stunde	31 cm	33 cm	maximal
„ 3 Stunden	41 „	65 „	„
„ 7 „	32 „	35 „	„
„ 24 „	23 „	22 „	7 mm
„ 48 „	16 „	15 „	6,5—6 mm
„ 55 „	12 „	11 „	6 mm

Auch hier nach Verlauf weiterer 24 Stunden normale Verhältnisse, wobei kein Unterschied zu bemerken war. Der Schlussverlauf ist fast gleich dem Verlauf der in Tabelle mit schwachen Lösungen erhaltenen Resultate und deshalb hier nicht aufgezeichnet, da das schon in Tabelle 1 genügend gezeigt ist.

Ich habe in beiden Tabellen nur einen Teil meiner Versuche gebracht, da in allen anderen immer dieselben Resultate erzielt wurden, weswegen sie hier wohl weggelassen werden konnten.

Solche Doppelversuche habe ich an etwa 40 Personen angestellt und bin dabei, wie es ja auch aus den Tabellen hervorgeht, zu dem Schlusse gekommen, dass eine Verschiedenheit in der Wirkung alter und frischer Lösungen nicht besteht. Die Klärung dieser Frage ist ja auch gerade für militärische Verhältnisse sehr wichtig, sind doch auch die Sanitätsformationen mit Skopolaminlösungen in Ampullen ausgerüstet. Diese Ampullen müssen aber unbedingt eine Haltbarkeit für mehrere Monate besitzen, sollen sie verwendungsfähig sein.

Ich habe mich aus dem Grunde vorerst mit der Prüfung von 6 Monate alten Lösungen befasst, weil ich das Vorrätighalten solcher Lösungen für die Praxis für genügend halte.

Aus der chirurgischen Abteilung des Distriktsspitals Kempten (Oberarzt: Hofrat Dr. Max Madlener).

Ein Fall von halbseitigem Riesenwuchs.

Von Dr. Max Dietlein in Köln.

Es ist eine auch für Laien bekannte Tatsache, dass die entsprechenden Teile beider Körperhälften des Menschen häufig eine geringe Verschiedenheit der Masse aufweisen; so besitzt fast immer der rechte Arm einen etwas grösseren Umfang als der linke, auch die unteren Extremitäten sind häufig nicht ganz gleichmässig entwickelt. Es handelt sich hier um die Erscheinung der normalen Asymmetrie oder Symmetrie des Menschen; es ist dabei der Unterschied nur an einem Körperteil zu konstatieren, die Asymmetrie ist eine unregelmässige, eine normale.

Findet sich eine Asymmetrie der beiden Körperhälften im ganzen, d. h. ist die Asymmetrie eine regelmässige, so ist diese Erscheinung eine anormale; wir haben den seltenen Fall von Hemihypertrophie oder halbseitigem Riesenwuchs.

Genauere anatomisch-histologische Studien über halbseitigen Riesenwuchs teilt S. Hornstein aus dem pathologischen Institut in Bern mit. Ebendort finde ich frühere Berichte von Broca, Chassaignac, Burlet, Devouges und Monod zitiert. Schwalbe erwähnt in seiner „Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere“ einen Fall von Ballantyne. Während meiner Assistentenzeit am Distriktsspital in Kempten im Algäu hatte ich Gelegenheit, einen solchen Fall zu beobachten. Ich danke meinem ehemaligen verehrten Chef, Herrn Hofrat Madlener, für die Erlaubnis zur Veröffentlichung.

Es handelte sich um ein 19 jähriges Mädchen, das Aufnahme in das Krankenhaus suchte wegen Schmerzen im linken Bein. Bei der Untersuchung der Patientin fiel eine Asymmetrie der beiden Körperhälften auf.

Die Mutter der Kranken teilte mit, dass sie 6 Wochen nach der Geburt zum ersten Male die Verschiedenheit der beiden Körperhälften beim Baden des Kindes beobachtete. Das Mädchen entwickelte sich wie alle Durchschnittskinder; gehen lernte sie rechtzeitig, auch die geistige Entwicklung war ohne Besonderheiten. Mit 6 Jahren kam Patientin in die Schule und lernte, wie sie angibt, leicht. Als Kind litt sie einmal an Influenza, sonst war sie nie krank, ein Trauma erlitt sie nie. Seit etwa einem Jahr glaubte die Kranke ein auffallenderes Hervortreten des Unterschieds der beiden Körperhälften zu beobachten, namentlich ein stärkeres Dickenwachstum des linken Beins gegenüber dem rechten. Die Menses traten mit 16 Jahren zum ersten Mal auf, sie waren etwa ein Jahr lang regelmässig, stark, 2—3 Tage dauernd ohne Schmerzen. Danach blieben sie plötzlich aus, ohne dass die Patientin einen Grund dafür angeben könnte; mit 18 Jahren hatte sie eine einmalige, einen Tag dauernde, leichte Blutung, seitdem ist sie amenorrhoisch.

Die Kranke gibt ferner an, auf dem rechten Auge besser zu sehen als auf dem linken, auch habe sie in der rechten Hand mehr Kraft als in der linken.

Die Eltern sind gesund, ebenso 4 Brüder und 5 Schwestern; 5 Geschwister starben gleich nach der Geburt; Patientin ist das 5. Kind.

Der objektive Befund war folgender:

Kräftiges Mädchen mit reichlichem Fettansatz. Die ganze linke Körperhälfte erscheint stärker entwickelt als die rechte.

Das Gesicht ist etwas gedunsen, die Gesichtszüge sind verschwommen und ungleichmässig. Patientin hat eine Stumpfnase, die linke Wange wölbt sich stärker hervor als die rechte; beim Lachen wird der rechte Mundwinkel in die Höhe gezogen, die linke Gesichtshälfte erscheint schlaffer; rechts besteht Strabismus convergens.

Die Augenuntersuchung nahm Herr Dr. C h r i s t in seiner Privatklinik in Kempten vor, wofür ich ihm hier danke. Es ergab sich folgendes:

V L 5/5 + 0.55/4 p
R 5/25 + cyl. 2.0 A 100° 5/12 p; } Gesichtsfeld beiderseits gleich und normal

Javal L ± 0.5 A//
R ± 2.5 A 105°

Refraktion im aufrechten Bild R: //Em = + 2.0
L + 1.5

Links ist eine stärkere Füllung der Netzhautvenen zu erkennen als rechts.

Die Zähne sind grösstenteils kariös, zum Teil künstlich ersetzt. Die linke Zungenhälfte ist voluminöser als die rechte.

Die Schilddrüse ist etwas vergrössert.

Die linke Brust ist bedeutend stärker entwickelt als die rechte und zwar scheint auch die Drüsensubstanz vermehrt zu sein.

Im Abdomen ist auffallend eine blasse Verfärbung der Haut in der rechten Unterbauchgegend vom Nabel abwärts, während links von der Linea alba die Haut leicht gerötet ist. Deutlich springt diese Erscheinung gleich nach der Entkleidung in die Augen, wo die Rötung links sowie an der Brust sehr lebhaft ist. Das linke Labium majus tritt mehr hervor als das rechte.

Die oberen Extremitäten weisen einen Grössenunterschied auf zugunsten des linken Arms. Der Händedruck ist ohne erkennbaren Unterschied in der rohen Kraft.

Ein wesentlicher Unterschied ist an den unteren Extremitäten erkennbar und zwar ist das linke Bein umfangreicher als das rechte; an ihm finden sich auch zahlreiche Varizen.

Das Becken steht, da das linke Bein länger ist als das rechte, etwas schief; zum Ausgleich besteht eine leichte Skoliose der Lendenwirbelsäule.

Die Untersuchung der inneren Organe ergibt keinen abnormen Befund.

Die bimanuelle Untersuchung der Genitalien lässt etwas Besonderes nicht erkennen; ein Grössenunterschied der Ovarien ist nicht festzustellen.

Die Pupillen reagieren beiderseits prompt, die Haut- und Sehnenreflexe sind beiderseits vorhanden ohne erkennbaren Unterschied zwischen den beiden Seiten. Es besteht Dermographismus.

M a a s s e:

Grösse des Mädchens 155 cm

Länge des rechten Ohrs 6 cm, Länge des linken Ohrs 7 cm

	Rechts	Links
Halber Brustumfang über die Mammae	41 cm	45 cm
„ „ unter den Brüsten	37 „	39½ „
„ Umfang des Bauchs in Nabelhöhe	39½ „	43½ „
„ „ über das Gesäss und die Trochanteren	49 „	55 „
Arme:	Rechts	Links
Länge vom Tuberculum maius humeri — Handgelenk	47 cm	48 cm
Umfang des Oberarms in der Mitte	26 „	27 „
„ „ Vorderarms an der stärksten Stelle	23½ „	25 „
Hände an der breitesten Stelle	23 „	23½ „
Beine:	Rechts	Links
Länge von der Spina ant. sup. — malleol. ext. .	82 cm	84 cm
Umfang der Oberschenkel unterhalb der Nates .	54 „	61 „
„ „ „ in der Mitte	51½ „	59½ „
„ „ Knie	35 „	42 „
„ „ Waden	39 „	44 „
„ über die Malleolen	25 „	28 „
„ der Füsse	26 „	29 „

Eine Röntgenaufnahme der beiden Hände der Kranken lässt vielleicht eine Verlängerung der Phalangen um einige Millimeter zugunsten der linken Seite, keinen wesentlichen Unterschied in der Knochenstruktur erkennen. Eine sagittale und eine transversale Schädelaufnahme zeigt nichts Besonderes, namentlich keine erkennbare Veränderung der Sella turcica.

Am 7. Juli 1913 verliess die Kranke gebessert das Hospital.

Durch die Güte des Herrn Landgerichtsarztes Dr. R e d e n b a c h e r, den Leiter des altstädtischen Spitals in Kempten, wurde es mir am 7. Dezember 1910 ermöglicht, die Patientin abermals zu untersuchen. Sie befand sich in diesem Krankenhaus seit 27. Oktober wegen zahlreicher variköser Geschwüre des linken Beins.

Dabei fand ich im allgemeinen die gleichen Masse wie bei der ersten Untersuchung. Ein erwähnenswerter Unterschied ergab sich bei der Messung über die Brüste. Ich fand als halbseitigen linken Brustumfang 48 cm, rechts 41 cm. Ausserdem bestanden zahlreiche, zum Teil ziemlich tiefgehende Geschwüre am linken Bein.

Anamnestisch ist bemerkenswert, dass Patientin seit ihrem letzten Krankenhausaufenthalt im Distriktsspital Kempten wieder regelmässig die Menstruation, 3 Tage, schwach hat.

Wir haben in dem vorliegenden Fall eine deutliche Vergrösserung der linken Körperhälfte gegenüber der rechten. Das linke Bein zeigt ein disproportioniertes Wachstum, doch handelt es sich dabei um einen pathologischen Prozess für sich, der erst seit 1 Jahr hervortritt, eine elephantiastische Veränderung des Beins infolge Phlebektasien. So stellt das eine Individuum tatsächlich ein Ganzes aus zwei verschiedenen Hälften dar.

Was die Gewebsarten anlangt, so handelt es sich hauptsächlich um eine Vermehrung des Binde- und Fettgewebes, doch sind, wie die Masse beweisen, auch die Knochen hyperplastisch verschieden. So kommt ja auch S. Hornstein durch ihre histologischen Untersuchungen zu dem Resultat, dass das ganze sehr wohl als „Hyperplasie der Bindesubstanz" bezeichnet werden kann.

Wenn in anderen derartigen Fällen hervorgehoben wird, dass die Muskeln der erkrankten Seite mehr Kraft besässen als die der gesunden, so stehen die Angaben unserer Patientin dazu in Widerspruch; sie hat in der vergrösserten Hand weniger Kraft als in der gesunden. H o r n s t e i n fand in den Muskelbündeln das Bindegewebe wesentlich verdickt, freilich auch eine Verbreiterung der Muskelbündel. Dass Verschiedenheiten im Nervensystem vorhanden sind, zeigt das Erröten

resp. das Erblassen der beiden Bauchhälften beim Entkleiden. Für eine nervöse Theorie für die Genese der Hemihypertrophie bieten sich jedoch keine genügenden Anhaltspunkte in diesem Fall, doch dürfte dieser Gedanke der nächstliegende sein. Bemerkenswerter scheinen mir in diesem Fall die Gefässveränderungen zu sein. Sollte den Phlebektasien, wie sie sich sogar im Augenhintergrund der erkrankten Seite nachweisen lassen, nicht vielleicht mehr als eine symptomatische, eine ursächliche Bedeutung zukommen? Sollte die Vergrösserung der einen Körperhälfte als eine leichte Art einer Elephantiasis dieser Körperhälfte infolge einer Schädigung der ersten seitlichen Venenanlage dieser Körperhälfte aufzufassen sein? S. Hornstein fand namentlich die Arterien erweitert und verdickt. Es könnten jedoch auch arterielle Störungen die gleiche Wirkung haben. Jedenfalls sind die Venenerweiterungen ein Beweis dafür, dass die erkrankte Seite die vergrösserte ist, ohne dass wir die an normalen Individuen gewonnenen Durchschnittswerte zum Vergleich heranzuziehen brauchen.

Eine Ursache für die Erkrankung von seite der Hypophyse lässt sich durch den Augenbefund und das Röntgenbild nicht konstatieren.

Aus der Kgl. bakteriologischen Untersuchungsstation Landau.

Ueber die Tiefenwirkung von Formaldehyddämpfen in Dampfdesinfektionsapparaten mit und ohne Einwirkung verminderten Luftdruckes.

Von Stabsarzt Dr. Otto Mayer, Leiter der Station.

Bisher konnte man empfindliche Gegenstände, wie Pelz- und Lederwaren, mit Sicherheit nur in den teueren und trotz der in letzterer Zeit eingetretenen Verbesserungen nicht einfach zu handhabenden Vakuum-Formalin-Dampfdesinfektionsapparaten desinfizieren.

Die Desinfektion wird in diesen Apparaten durch Formaldehyddämpfe bewirkt, welche entweder in dem Apparat erzeugt werden, indem man eine 8 proz. Formaldehydlösung unter entsprechend vermindertem Luftdruck bei 45—60° C zum Sieden bringt, oder welche man in einen unter vermindertem Luftdruck stehenden Apparat durch Versprühen einer vorgewärmten Formalinlösung einleitet.

Das erstere Prinzip kam zuerst im sog. Rubnerapparat und dann in verschiedenen Apparaten der Firma Rudolf A. Hartmann, Berlin, das 2. in den Apparaten der Apparatebauanstalt und Metallwerke A.-G. Weimar in Thür. vorm. Gebrüder Schmidt & Co. zur Durchführung.

Diese Vakuumapparate kosten z. Z., je nachdem eine Dampfanlage schon vorhanden ist oder neu angelegt werden muss, alles in allem 4500—5500 Mark.

Die Bedienung ist immer noch, trotzdem gegen die ersten Apparate bedeutende Vereinfachung erzielt wurde, nicht ganz leicht und erfordert eine sehr zuverlässige Person.

Die hohen Kosten und die Schwierigkeit der Bedienung ermöglichten es nur grösseren Gemeinwesen und staatlichen Anstalten, Vakuumapparate anzuschaffen.

Seit Juni 1913 beschäftige ich mich mit Versuchen, die gleiche Tiefenwirkung von Formaldehyddämpfen, welche in Vakuumapparaten erzielt wird, bei gleich niederen Temperaturen in gewöhnlichen Dampfdesinfektionsapparaten durch ein einfaches Verfahren herbeizuführen und so die Desinfektion empfindlicher Gegenstände der Allgemeinheit zugängig zu machen.

Ich hatte Gelegenheit, so ziemlich die gleiche Versuchsanordnung, welche ich bei meinen Versuchen in Dampfdesinfektionsapparaten gewählt habe, in den beiden vollkommensten Typen der gegenwärtigen Systeme von Vakuumapparaten mit dem gleichen Sporenmaterial auszuführen.

Die Versuche wurden in dem Modell Döberitz der Firma Rudolf A. Hartmann, von welchem sich in der Heil- und Pflegeanstalt Lohr in Unterfranken ein Apparat befindet, in dem Weimarer Formalin-Dampfdüsendesinfektor 1912, der im Krankenhause München-Schwabing steht, in dem Dampfdesinfektionsapparat des Kgl. Garnisonlazarettes Landau Pfalz und als Schlusskontrolle in dem Dampfdesinfektionsapparat der Heil- und Pflegeanstalt Homburg in der Pfalz ausgeführt.

Die ausführlichen Protokolle über diese Versuche werden demnächst im Gesundheitsingenieur veröffentlicht.

Der Vergleich der verschiedenen Untersuchungen ergab, dass in Dampfdesinfektionsapparaten, in die früher noch nie Formaldehyddämpfe eingeleitet worden waren, schon nach der zweiten Desinfektion mit meinem Verfahren durchschnittlich eine mindestens ebenso gleichmässige und sichere Tiefenwirkung erzielt wird wie in Vakuumapparaten, welche ständig unter Formalinwirkung stehen.

Mein Verfahren besteht darin, dass von je einer auf der reinen und unreinen Seite eines Dampfdesinfektionsapparates aufgestellten Formalinlampe nach System Dieudonné-Lang je 2 Liter Formalin und 2 Liter Wasser zur Verdampfung gelangen und die entwickelten Dämpfe von unten in den Apparat eingeleitet werden.

Es müssen dabei nur einige Vorsichtsmassnahmen beachtet werden, welche dafür zu sorgen haben, dass die Formalindämpfe möglichst gleichmässig im Apparat zur Verteilung kommen und dass möglichst wenig Kondensation stattfindet.

Bezüglich Einzelheiten muss ich auf die oben angekündigte Veröffentlichung verweisen.

Meine Untersuchungen beweisen, dass durch ein Luftdampfgemisch bei gewöhnlichem Luftdruck die gleiche Tiefenwirkung von Formaldehyddämpfen erzielt werden kann wie bei vermindertem Luftdruck, wenn man nur durch ein geeignetes Verfahren dafür sorgt, dass genügende Mengen von Formalin und Wasser verdampft werden und die Formaldehyddämpfe längere Zeit zur Einwirkung gelangen.

Um das Verfahren handlicher zu gestalten, ist es nunmehr Sache der Technik, Apparate zu bauen, in denen es gelingt von einer Seite aus die Formaldehyddämpfe gleichmässig im Apparat zu verteilen, ohne dass eine Temperatur von 60° überschritten wird.

Technische Schwierigkeiten sind mit der Erfüllung dieser Forderung nicht verbunden.

Die teueren und unhandlichen Vakuumapparate sind entbehrlich, solange es mit Hilfe des verminderten Luftdruckes nicht gelingt, beträchtlichere Tiefenwirkung zu erzielen, als gegenwärtig in den Vakuumapparaten erreicht wird.

Beitrag zur Frühdiagnose der Masern.

Von Dr. Max Grumann, Arzt in Altona-Bahrenfeld.

Um eine Frühdiagnose der Masern sichern zu helfen, wird auf das häufig auftretende Symptom der Koplikschen Flecken verwiesen, die nach einzelnen Autoren häufig oder immer am 2. oder 3. Krankheitstage — des Initialstadiums — auftreten sollen. Nach Klemperer sind darunter „bläulich-weisse Effloreszenzen auf linsengrossen roten Flecken der Lippen- und Wangenschleimhaut" zu verstehen. Strümpell führt in seinem Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten an, dass sich im Initialstadium der Masern „an der Innenfläche der Wangenschleimhaut gegenüber den Backenzähnen kleine punktförmige, wie weisse Schüppchen aussehende Flecken (sog. Koplik sche Flecken), die oft von einem roten Hof umgeben sind," finden.

In der Tat wird man bei genauer Inspektion des Mundes in vielen Masernfälle besonders in der Gegend der unteren Backenzähne, die wie Kalkspritzer aussehenden — mit rotem Hof umgebenen — Flecken vor Auftreten des universellen, auch des initialen Schleimhautexanthems feststellen können. Aber konstant ist das Vorkommen doch wohl nicht. Häufig habe ich bei genauer Kontrolle keine Koplikschen Flecken konstatieren können. Bei der genauen Durchmusterung der Mund- und Rachenpartien fiel mir aber bei einer Reihe von Fällen, die nach Anamnese (Ansteckungsgelegenheit, Epidemie) und nach meinem ärztlichen Gefühl wohl beginnende Masernfälle sein konnten, ein bestimmtes Bild auf den Tonsillen auf, das mich zuerst zu der Annahme, es handle sich in solchem Falle um eine beginnende lakunäre Angina, führte.

Auf beiden Tonsillen fand ich punkt- und strichförmige, weissliche Effloreszenzen von ca. 3 mm durchschnittlicher Länge, in der Gegend der lakunären Einziehungen, doch — und dieser Umstand fiel mir wie die weissliche Farbe der Flecken gleich auf — auch auf den Erhabenheiten der Tonsillen, und dort mehr strichförmig.

Wenn eine solche Affektion der Mandeln sich gezeigt hatte, trat regelmässig nach 1 oder 2 Tagen ein universelles Exanthem der Haut auf, das zur Diagnose der Masern führte. Nachdem ich den Zusammenhang zwischen dieser Mandelaffektion und der Masernerkrankung festgestellt hatte, achtete ich regelmässig bei allen auf Masern verdächtigen Fällen darauf und zugleich auf das dabei auftretende Koplik sche Symptom.

Dabei ergab sich mir folgendes: Dass im Initialstadium der Masern manchmal parallel die weisslichen — Koplikschen — Flecken der Wangenschleimhaut und die oben beschriebene Mandelaffektion auftreten — hin und wieder die Koplik schen Flecken auch allein sich zeigten. Dass in einer Reihe von Fällen aber die spezifische Affektion der Tonsillen das erste und einzige Frühsymptom bei den Masern war.

Es scheint sich bei beiden Symptomen um eine oberflächliche Schleimhautnekrose zu handeln — darin liegt das Uebereinstimmende der Erscheinungen wohl. Mir selbst gab aber das prägnante Bild der Maserntonsillitis bei einer grösseren Zahl beginnender Masernfälle ein wichtiges Moment zur frühzeitigen Diagnosenstellung in die Hand — nicht selten, wenn das Koplik sche Symptom nicht festzustellen war.

Aeussere Kathodenstrahlen als Ersatz für Radium und Mesothorium.

Von Dr. med. Hermann Strebel in München.

Die frappierenden Erfolge der neueren Krebsheilmethoden mittels der Strahlungen von Radium und Mesothorium erfahren leider eine kolossale Hemmung durch die Unmöglichkeit, die kostbaren Substanzen der Allgemeinheit zugängig zu machen. Da tritt denn naturgemäss die Frage auf, ob es denn nicht möglich ist, einen Ersatz für die in praxi nur relativ wenigen Menschen zugänglichen Bestrahlungsmittel zu finden.

Man hat bisher der Anschauung zugeneigt, dass nach Ausschaltung der α- und β-Strahlung durch die dicken Filterwände lediglich die γ-Strahlen in Aktion treten und ihre krebskeimtötende Wirkung entfalten. Ein strikter Nachweis liegt jedoch für diese Annahme nicht vor und es haben sich auch bereits verschiedene Stimmen dagegen erhoben (Werner u. a.). Dr. Ch. Müller hat in Nr. 44 M. m. W. eine sehr beachtenswerte Arbeit gebracht, in welcher er den Nachweis liefern will, dass nicht die γ-Strahlen, sondern die sekundären β-Strahlen das wirksame Moment bei der Heilwirkung des Mesothorium darstellen und ich muss ihm in dieser Auffassung recht geben. Durch einen solchen Frontwechsel in der Beurteilung der Strahlenwertigkeit ergeben sich aber Konsequenzen von schwerwiegender Bedeutung. Ich bin nämlich in der Lage, nachzuweisen, dass für die therapeutische Wirksamkeit des Radium und Mesothorium eine vollwertige Konkurrenz vorhanden ist, nämlich die sog. äusseren Kathodenstrahlen. Ich befasse mich mit dem Problem des Radiumersatzes schon seit dem Jahre 1904 (B.kl.W.). Eine nun neunjährige Erfahrung gibt mir das Recht und die Pflicht auf, die Aufmerksamkeit darauf zu lenken, dass die äusseren Kathodenstrahlen einen billigen Ersatz für die ihres Preises und Seltenheit wegen der Allgemeinheit kaum zugänglichen Radium- und Mesothoriumsubstanzen darstellen. Die äusseren Kathodenstrahlen zeigen eine grosse Aehnlichkeit mit gewissen Teilen der Radiumstrahlen, sie durchdringen mit Leichtigkeit dünne Schichten von Holz, Papier, Horn, Metall, erregen Phosphoreszenz, entfalten chemische Wirkungen durch undurchsichtige Medien hindurch genau wie Röntgenstrahlen, erzeugen Ozon, entladen positiv und negativ elektrisch geladene Flächen, erzeugen im freien Raum Röntgenstrahlen, ionisieren die Luft, lassen sich durch den Magneten ablenken und verhalten sich in Gasen wie Licht in trüber Flüssigkeit. Auf der Haut erzeugen sie, wie ich als erster nachgewiesen habe, Entzündungen und wirken schädigend auf Bakterien aller Art.

Bei meinen ersten Versuchen verwendete ich noch die von Lenard und später die von des Coudres angegebenen Röhren. Da diese aber für therapeutische Zwecke wenig brauchbar erschienen, ging ich in mühsamen Versuchen zusammen mit dem Physiker Prof. Donle an die Konstruktion einer eigenen Röhre. Dieselbe besteht aus einem etwa 12 cm langen und 3 cm weiten, zylindrischen Glasrohr mit einer Abzweigung für die Luftpumpe. An einem Ende ist das Rohr geschlossen und die Kathode mit ihrem Spiegel eingelassen. Am anderen, offenen Ende ist ein massiver schwerer Metallklotz um das Rohr herum mittelst Marineleim luftdicht aufgekittet. Die Stirnfläche dieses Metallklotzes trägt eine 2 mm grosse zentrale Oeffnung, über welche ebenfalls mit Marineleim eine Aluminiumfolie luftdicht aufgeklebt wird. Im Glasrohr steckt auch ein Stück Aluminiumrohr, welches die Kathodenstrahlen von der Glaswand abzuhalten bestimmt ist. Die Dicke der Aluminiumfolie beträgt 0,03 mm. Das Rohr bleibt an eine Luftpumpe angeschlossen und sobald ein Vakuum von 0,02 mm erreicht ist, schaltet man den Strom ein. Man muss zwischen Antikathode und Wasserleitung einen Erdschluss herstellen, auch empfiehlt es sich den bestrahlten Körperteil mit dieser Erdschlussleitung zu verbinden, da sonst leicht zwischen Körper und Antikathode Kondensatorwirkungen entstehen, welche zum Durchschlagen des Fensters Anlass geben. Beim Auftreten der Kathodenstrahlen sieht man im Dunkeln ein vom Fenster ausgehendes zartes, blauweissliches Leuchten ähnlich wie bei stark wirksamem Radium, doch noch viel heller. Auf einem vorgehaltenen Leuchtschirm erscheint ein glänzendheller Fleck, bei einiger Entfernung des Schirmes verbreitert sich der leuchtende Fleck zu einer leuchtenden, fünfmarkstückgrossen Scheibe, das Leuchten wird dann schwächer, immerhin aber glänzt der Schirm auch auf grössere Entfernung noch auf. Dieses letzte Leuchten hängt aber nicht mehr mit der Kathodenstrahlenwirkung zusammen. Denn die Kathodenstrahlen sind wegen Absorption in der Luft schon auf ca. 8 cm vom Fenster nicht mehr wirksam. Nun aber bilden sich beim Auftreffen der inneren Kathodenstrahlen auf das Aluminiumfenster auch Röntgenstrahlen, welche vom Fenster aus diffus sich ausbreiten und diese sind es, welche noch weithin die Luftschichten durchdringen und den Schirm zum Leuchten bringen.

Es tritt also eigentlich ein Gemisch von äusseren Kathodenstrahlen (primäre und sekundäre β-Strahlen) sowie von Röntgenstrahlen (γ-Strahlen) in der Luft auf. Um die Wirkung der Röntgenstrahlen von jenen der Kathodenstrahlen zu unterscheiden, braucht man nur ein starkes Aluminiumblech vor das Fenster zu halten, so verschwindet sofort das charakteristische Leuchten der Kathodenstrahlen und es wirken nur mehr γ-Strahlen allein. Ferner lassen sich auch die äusseren Kathodenstrahlen vom Magneten ablenken (sichtbare Wirkung am Leuchtschirm). Während die äusseren Kathodenstrahlen erst nach dem Durchtreten der inneren Kathodenstrahlen durch das feine Filter auftreten, stammen die Röntgenstrahlen z. T. schon von der Wirkung der inneren Kathodenstrahlen her, die den Metallklotz zur Abgabe von Röntgenstrahlen auf der Stirnseite, welche das Aluminiumfenster trägt, beeinflussen. Sicher ist anzunehmen, dass wir es mit einem Gemisch von primären und sekundären γ-Strahlen, von primären und sekundären äusseren β-Strahlen zu tun haben. Ich habe mich überzeugt, dass die lebhaften Bestrahlungsreaktionen auf der menschlichen Haut bei kurzen Bestrahlungszeiten von ½ Minute Dauer bei geringer Stromstärke und Verwendung eines 10 cm-Induktors nur von den β-Strahlen herrühren können. Die von einem kleinen Instrumentarium gelieferte γ-Strahlung ist praktisch nahezu effektlos (bei kurzen Bestrahlungen!).

Ich verwende jetzt noch einen Induktor von 10—15 cm Schlagweite, nicht zu hohen Unterbrechungen, ca. 10 Volt Primärspannung. Bei stärkerem Stromaufwand wird das Fenster zu rasch durchschlagen, auch wird die Erwärmung zu stark und das Vakuum leidet. Bei vorgenannten Stromverhältnissen aber kann man stundenlang ohne alle Störung mit dem Rohr arbeiten. Schlägt das Fenster nach längerem Gebrauch durch, so ist ein neues Fenster bei einiger Uebung in ca. 10 Minuten aufgekittet.

Die von den äusseren Kathodenstrahlen erzeugten Reaktionen auf der Haut sind sehr lebhaft und lassen sich schon mit kurzen Bestrahlungszeiten von einigen Minuten Dauer erzielen. Sie treten auffallend rasch in Erscheinung, schon innerhalb 10—24 Stunden. Bei Vergleich mit der Wirksamkeit von Radium (von 1½ Millionen Uraneinheiten nach früherer Bestimmung) fallen die Effekte bezüglich Stärke und Raschheit der Reaktion zu Gunsten der äusseren Kathodenstrahlen aus. Was die Beeinflussung von Krebsgewebe anlangt, so konkurrieren sie ebenfalls mit der von höchstwertigem Radium. Bei länger dauernden Bestrahlungen muss man die aggressive Wirkung der primären äusseren β-Strahlen (die ja wahrscheinlich als sekundäre innere β-Strahlen aufzufassen sind) durch Zwischenschaltung eines Metallfilters von dünner Aluminiumfolie aufheben. Man hat dann ein Strahlengemisch von γ-Strahlen und sekundären äusseren β-Strahlen, welches in ganz ähnlicher Weise auf das Tumorgewebe einwirkt wie die Strahlung Radium und Mesothorium. Bei Bestrahlung grösserer Flächen muss man zwischen Gewebe und Kathodenrohr resp. dessen Fenster einen Luftraum von ½—1 cm lassen. Die stark dispergierenden Strahlen treffen dann eine grössere Gewebsoberfläche als wenn das kleine Aluminiumfenster direkt aufgesetzt wird.

Die von mir seit 9 Jahren schon erprobte Methode hat gegenüber der einfachen Handhabung der Radium- und Mesothoriumtherapie nur den einen Nachteil, dass eine sehr geschickte Hand dazu gehört, mit dem Instrumentarium in einer Weise zu operieren, dass therapeutische Effekte erzielt werden. Die Erzeugung der Strahlung bedarf einer guten Einübung, die aber an jedem physikalischen Laboratorium zu gewinnen ist. Die Kosten der Anschaffung des Instrumentariums sind nicht einmal so hoch wie die für ein einfaches Röntgeninstrumentarium, liegen also im Bereiche auch kleiner Krankeninstitute. Da die Radiumtherapie insofern praktisch illusorisch ist, als man sich heute auch mit grösstem Geldaufwand kaum eine wirksame Radium- oder Mesothoriumsubstanz verschaffen kann, so glaube ich die von mir ausgebildete Kathodenstrahlentherapie empfehlen zu können als Ersatz für die Radium-Mesothoriumtherapie, weil erstere eine Strahlung liefert, die bezüglich Qualität und Quantität der einzelnen Strahlenarten zum mindesten jenen der letzteren gleichkommt, sie aber in manchen Punkten wahrscheinlich übertrifft.

Es ist somit Gelegenheit gegeben, die Wohltaten einer erfolgreichen Strahlentherapie des Kresbleidens einer viel grösseren Zahl von Kranken zukommen zu lassen, die — soweit sie nicht chirurgisch geheilt werden können, — mit dem Zuwarten auf die Hilfe der den meisten unzugänglichen Radium- und Mesothoriumtherapie die kostbare Zeit frühzeitigen Eingreifens versäumen müssen. Ich betone nochmals, dass die von mir propagierte Kathodenstrahlentherapie nicht mehr leisten kann als Radium und Mesothorium, und dass die Grenzen der Leistungsfähigkeit für beide Methoden die gleich engen sind bezüglich einer definitiven Heilung.

Weitere Mitteilungen bezüglich Instrumentarium und Technik folgen später.

Physikalische und biologische Grundlagen der Strahlenwirkung radioaktiver Substanzen, besonders des Mesothoriums und der Ersatz derselben durch Röntgenstrahlen.

Nachtrag zur vorläufigen Mitteilung in Nr. 44, 1913 der M.m.W.

Von Dr. Christoph Müller in Immenstadt.

Bei meinem seinerzeitigen Bestreben, so kurz wie irgendwie möglich die physikalische und biologische Wirkung der radioaktiven Substanzen bei der derzeitigen Behandlungsform zu erklären, hielt ich es nicht für notwendig, auf allgemein bekannte Eigentümlichkeiten der Bestrahlung mit Radium oder Mesothorium in den zugänglichen Körperhöhlen einzugehen.

Um nicht missverstanden zu werden, möchte ich folgendes nachtragen: Es ist vor allem die Bedeutung der Nähe der Strahlenquelle bei der Behandlung mit radioaktiven Substanzen, bei der das Präparat in die unmittelbare Nähe des Tumors kommt. Da die Intensität der Strahlung mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt, so ist sicher die Annahme berechtigt, dass abgesehen von der Strahlenqualität die Strahlenwirkung bei der erwähnten Behandlungsform eine ungleich intensivere ist als bei der Röntgenbestrahlung, wo die Strahlenquelle, also die Antikathode 20 cm und mehr vom erkrankten Herde entfernt ist.

Wenn man aber die Verhältnisse betrachtet, wie sie beispielsweise bei der Mesothoriumbehandlung liegen, die die bis jetzt besten Erfolge gezeitigt hat, nämlich bei der Bestrahlung gynäkologischer Tumoren von der Scheide her durch Filter aus Metallen von hohem Atomgewicht, bei der die weichere Gammastrahlung abfiltriert wird, so kann man ruhig behaupten, dass hier eine Ueberschätzung des Wertes der Nähe der Strahlenquelle bisher stattgefunden hat.

Die Braggsche Theorie, dass der Gammastrahlung als solcher überhaupt kein physikalischer und damit biologischer Effekt, sondern dass jegliche Wirkung nur der durch die Gammastrahlung hervorgerufenen sekundären Bestrahlung zuzuschreiben ist, ist für die Erklärung der Strahlenwirkung in der Medizin von ausserordentlicher Bedeutung. Der Gammastrahl verdankt seine Entstehung einem Betastrahl und dieser primäre Betastrahl weist nach Braggscher Auffassung die gleiche Grössenenergie auf wie der durch den Gammastrahl hervorgerufene sekundäre Betastrahl. Der Gammastrahl kann dementsprechend auf seinem ganzen Wege keine Energie abgeben, und wo keine Energieabgabe ist, ist auch keine Wirkung.

Die Ueberschätzung bestand schon darin, dass der Absorptionskoeffizient der Gammastrahlung für 1 cm Gewebe auf 10 Proz. angenommen wurde, währenddem neuerdings festgestellt wurde, dass derselbe nur 4 Proz. beträgt. Und dieser Absorptionskoeffizient von 4 Proz. würde im Braggschen Sinne nichts anderes bedeuten als den zahlenmässigen Ausdruck für die Abnahme der Dichtigkeit der Strahlung, ohne dass diese 4 Proz. der Strahlung zur Absorption gekommen wären, und ohne dass dementsprechend ein biologischer Effekt auf das Gewebe mit der Gammastrahlung erreicht worden wäre. Auf jeden Fall lässt sich gegen die Braggsche Theorie von der Unfähigkeit der Gammastrahlung, physikalische und damit biologische Effekte auszuüben, bis heute nichts einwenden, um so weniger als es experimentell nicht gelingt, die Bestrahlung vollständig auszuschalten.

Aber selbst angenommen, der Absorptionskoeffizient der Gammastrahlen von 4 Proz. pro 1 cm Gewebe würde tatsächlich ausdrücken, dass 4 Proz. dieser harten Gammastrahlen in diesen Gewebsschichten zur Absorption gekommen sind, so würde diese niedrige Zahl die ausserordentlichen Resultate nicht hinreichend erklären, besonders dann nicht, wenn geringere Mengen von radioaktiven Substanzen in Anwendung kamen. Es lässt sich mit dieser Gammastrahlenabsorption vor allen Dingen nicht erklären, warum nicht früher schon, wo die Strahlung nicht filtriert wurde, mit Radium oder Thorium X ähnliche Resultate erzielt wurden.

Gerade der Umstand, dass die Erfolge sich in dem Moment einstellten, als man begann, die Strahlen zu filtrieren, drängt ohne weiteres den Gedanken auf, dass eben der therapeutische Effekt zum grossen Teil der in diesen Metallfiltern entstandenen sekundären Betastrahlung zuzuschreiben ist.

Ich gebe ohne weiteres zu, dass ich die physikalische Tiefenwirkung für sekundäre Betastrahlung zu hoch eingeschätzt habe, aber wenn auch tatsächlich die Wirkung dieser sekundären Betastrahlen physikalisch nur auf höchstens 1 cm Gewebstiefe angenommen werden kann, so ist damit noch lange nicht die biologische Wirkung an diesen Tiefengrenzen zu Ende. Die Wirkung der Strahlung auf das Gewebe ist Ionisationswirkung in dem Sinne, dass Lezithin zum Zerfall und Cholin zur Abspaltung kommt. Dieses Zellgift Cholin bringt nicht nur die Zellen zum Absterben, in denen es zur Abspaltung kommt, sondern dieses Cholin wird auch in das Nachbargewebe aufgenommen und macht dort seine Zellgiftwirkung geltend. Anders ausgedrückt, der Bestrahlungseffekt in einem Tumor wird gesetzt einerseits durch die Absorption der Strahlung und andererseits durch das im Absorptionsgebiet entstandene Cholin, das in die benachbarten Tumormassen aufgenommen wird und dort den Zerfallsprozess verursacht, auch wenn diese Gebiete von der Strahlung selbst nicht oder nicht hinreichend getroffen wurden. Nur auf diese Weise lässt es sich ja auch erklären, dass ganz grosse Tumoren nach nicht zu intensiven Bestrahlungen bis zum letzten Reste zerfallen, in welchen Fällen wir mit Bestimmtheit annehmen können, dass nicht in allen Partien hinreichende Mengen von Strahlen zur Absorption kamen. In diesem biologischen Sinne ist die Wirkung der sekundären Betastrahlung, auch wenn sie physikalisch nur bis zu 1 cm nachgewiesen werden kann, doch bis aus ungefähr 4 cm Tiefe hinein denkbar. Und es handelt sich bei der bis jetzt bekannt gewordenen Tiefenwirkung mit Radium- und Mesothoriumstrahlung auch nicht um eine Tiefe von 7 cm, wie ich angegeben habe, sondern nach meinen Erkundigungen ist ein grösserer Tiefeneffekt wie 4 cm Tiefe bis jetzt mit Radium- und Mesothoriumbestrahlung nicht nachgewiesen worden. Diese Tiefenwirkung kann demgemäss auch, wenn physikalisch nur ungefähr 1 cm Tiefenwirkung im Gewebe durch die sekundäre Betastrahlung festgesetzt werden kann, durch diese Strahlung doch erreicht werden, wenn man die Cholinwirkung von seiten des durch die Bestrahlung getroffenen Gewebes mit einbezieht.

Aber auch zugegeben, dass die Nähe der Strahlenquelle und die damit bedingte eventuelle intensive Gammastrahlenwirkung von Bedeutung ist, so ist dieselbe doch nur von Vorteil in einer beschränkten Anzahl von Fällen und zwar in solchen Fällen, in denen eine Wirkung bis auf einige Zentimeter Tiefe erwünscht ist, ohne dass dabei deckende gesunde Schichten zu berücksichtigen sind. In diesen Fällen aber wird diese Wirkung leichter erzielt, wenn man durch einen Metallfilter eine intensive Betastrahlenbildung hervorruft. Man kann so in kürzerer Zeit und mit geringerer Menge Substanz den gleichen Effekt erreichen.

In allen anderen Fällen, in denen den Tumor deckende gesunde Schichten geschont werden sollen, ist die sekundäre Betastrahlenwirkung und die Nähe der Strahlenquelle von besonderem Nachteil. Und damit sind die Indikationen bei unserem heutigen Können für die Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen im Vergleich zur Röntgentherapie von vorneherein festgelegt.

1. Bei allen tiefer gelegenen Tumoren und bei allen Tumoren, auch wenn sie oberflächlich liegen, bei denen deckende gesunde Gewebspartien durch Strahlung nicht geschädigt werden sollen, verdient die Röntgentherapie den Vorzug. Es ist bis heute noch kein einziger Fall bekannt geworden, wo mit Radium und Mesothorium ein tiefer gelegener Tumor, der von gesundem Gewebe bedeckt ist, zum Verschwinden gebracht wurde, währenddem wir mit der Röntgenbestrahlung ganz bedeutende Mengen Strahlen in beliebiger Tiefe zur Absorption bringen können ohne Schädigung der deckenden gesunden Schichten.

2. Tumoren, in oder an die ein Radiumpräparat gebracht und dort fixiert werden kann, ohne dass gesundes Gewebe berücksichtigt werden muss, werden sicherer und bequemer beeinflusst mit einer sinngemässen Behandlung mit radioaktiven Substanzen.

3. In solchen Fällen wird sich in unmittelbarer Nachbarschaft des Präparates die Strahlung kräftiger geltend machen bei Zwischenschaltung eines Metalles mit hohem Atomgewicht zur Erzeugung der kräftig wirkenden sekundären Betastrahlung.

4. Die Möglichkeit, die bedeutenden Vorteile der Behandlung mit radioaktiven Substanzen bei den letztgenannten Fällen durch die ungleich billigere Röntgenstrahlung zu ersetzen, ist gegeben. Hiebei sind zwei Forderungen zu erfüllen, einerseits eine Apparatur, die eine äusserst kräftige Gammastrahlung zur Erzeugung einer intensiven Betastrahlung im Metallfilter hervorbringt, wobei es nicht notwendig ist, wie auch Pagenstecher angegeben hat, dass auch ultrapenetrante Strahlen erzeugt werden, und andererseits, dass die Strahlenquelle näher wie bisher an den Erkrankungsherd herangebracht werden kann. Auch hierin sind bereits Fortschritte gemacht (Löwensteinsche Röhre).

Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreich Bayern im Jahre 1912,

erstattet vom Kgl. Zentralimpfarzt Privatdozent Dr. Alfred Groth.

A. Statistischer Teil.

I. Erste Impfung.

A. Allgemeines.

Zahl der Einwohner nach der Zählung von 1910 (nach dem Gebietsstand vom 1. VI. 1911)	6 887 291
Gesamtzahl der zur Erstimpfung vorzustellenden Kinder	215 787
Im Laufe des Geschäftsjahres vor dem Nachweise erfolgreicher Impfung zugezogene, im Vorjahre geborene Kinder	8 306
Impfpflichtig waren hienach	224 093
Hievon sind im Laufe des Geschäftsjahres ungeimpft gestorben	13 497
in Proz. der Impfpflichtigen	6,02
Ungeimpft verzogen sind	14 301
in Proz. der Impfpflichtigen	6,38
Von der Impfpflicht befreit, weil sie die natürlichen Blattern überstanden haben	3
Bereits im Vorjahre eingetragen als mit Erfolg geimpft	9 203
Bereits im Vorjahre geimpft, aber erst jetzt zur Nachschau erschienen	185

Darnach sind impfpflichtig geblieben:
zum 1. Male 174 075
„ 2. „ 9 821
„ 3. „ 3 008
Im ganzen 186 904
Geimpft wurden hievon 157 772
Ungeimpft blieben:
1. auf Grund ärztlichen Zeugnisses vorläufig zurückgestellt 20 985
in Proz. der impfpflichtig Gebliebenen 11,23
2. weil nicht aufzufinden oder zufällig ortsabwesend . 5 593
in Proz. der impfpflichtig Gebliebenen 2,99
3. weil vorschriftswidrig der Impfung entzogen 2 554
in Proz. der impfpflichtig Gebliebenen . . . 1,37
Im ganzen 29 132
in Proz. der impfpflichtig Gebliebenen 15,59

B. Zahl der Geimpften, Erfolg der Impfung.

1. Impfpflichtig Gebliebene wurden geimpft 157 772
und zwar öffentlich { mit Erfolg 147 758
ohne Erfolg 960
mit unbekanntem Erfolge . . . . . 186 }
Im ganzen 148 904
privat { mit Erfolg 8 700
ohne Erfolg 164
mit unbekanntem Erfolge . . . . 4 }
Im ganzen 8 868
2. Im Geburtsjahre wurden geimpft 8 957
und zwar öffentlich { mit Erfolg 7 917
ohne Erfolg 266
mit unbekanntem Erfolge . . . . . 13 }
Im ganzen 8 196
privat { mit Erfolg 731
ohne Erfolg 29
mit unbekanntem Erfolge . . . . 1 }
Im ganzen 761
3. Sonstige Nichtpflichtige wurden geimpft 95
und zwar öffentlich 60
privat 35
4. Somit wurden überhaupt erstmals geimpft 166 824
und zwar öffentlich { mit Erfolg 155 725
ohne Erfolg 1 236
mit unbekanntem Erfolge . . . . 199 }
privat { mit Erfolg 9 466
ohne Erfolg 193
mit unbekanntem Erfolge . . . . 5 }

C. Erfolg der Impfungen nach der Art der Lymphe.

1. a) Mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt wurden geimpft im ganzen 164 502
und zwar öffentlich { mit Erfolg 155 725
ohne Erfolg 1 236
mit unbekanntem Erfolge . . . . 199 }
privat { mit Erfolg 7 210
ohne Erfolg 129
mit unbekanntem Erfolge . . . . 3 }
b) mit Glyzerinlymphe aus anderen Bezugsquellen oder mit anders aufbewahrter Lymphe 2 322
und zwar öffentlich . . . . —
privat { mit Erfolg 2 256
ohne Erfolg 64
mit unbekanntem Erfolge . . . . 2 }
2. Zahl der erzielten Pusteln überhaupt 630 324
a) bei den öffentlichen Impfungen 599 092
„ „ privaten Impfungen 31 232
b) „ „ impfpflichtig Gebliebenen 600 203
„ „ im Geburtsjahre Geimpften und sonstigen Nichtpflichtigen 30 121
c) bei Impfungen mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt 623 265
„ „ „ anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe 7 059
3. Fälle mit je 1 Pustel sind verzeichnet 4 912
a) bei den öffentlichen Impfungen 4 539
„ „ privaten Impfungen 373
b) „ „ impfpflichtig Gebliebenen 4 268
„ „ im Geburtsjahre Geimpften und sonstigen Nichtpflichtigen 644
c) bei Impfungen mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt 4 791
„ „ „ anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe 121
4. Fehlimpfungen 1 429
a) bei den öffentlichen Impfungen 1 236
„ „ privaten Impfungen 193
b) „ „ impfpflichtig Gebliebenen 1 124
„ „ im Geburtsjahre Geimpften und sonstigen Nichtpflichtigen 305
c) bei Impfungen mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt 1 365
„ „ „ anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe 64

D. Berechnungen.

1. In Prozenten der Erstimpfungen wurden geimpft:
a) { mit Erfolg 99,02
ohne Erfolg 0,86
mit unbekanntem Erfolge . . . . 0,12 }
b) mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt 98,61
„ anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe 1,39
2. Durchschnittliche Pustelzahl überhaupt 3,82
und zwar bei Impfungen mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt 3,83
bei Impfungen mit anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe 3,13
3. Fälle mit nur je 1 Pustel in Prozenten der erfolgreichen Impfungen 2,97
und zwar bei Impfungen mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt 2,94
bei Impfungen mit anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe 5,36
4. Fehlimpfungen in Prozenten der Impfungen überhaupt nach Abzug der Impfungen mit unbekanntem Erfolge 0,86
und zwar bei Impfungen mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt 0,83
bei Impfungen mit anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe 2,76

II. Wiederimpfung.

A. Allgemeines.

Gesamtzahl der zur Wiederimpfung vorzustellenden Kinder 155 071
Hievon sind im Laufe des Geschäftsjahres ungeimpft gestorben 137
in Prozenten der zur Wiederimpfung vorzustellenden Kinder 0,09
Hievon sind im Laufe des Geschäftsjahres ungeimpft verzogen 2 167
in Prozenten der zur Wiederimpfung vorzustellenden Kinder 1,40
von der Wiederimpfpflicht befreit, weil sie in den vorhergehenden 5 Jahren die natürlichen Blattern überstanden 2
während der 5 vorhergehenden Jahre mit Erfolg geimpft . 372
Zugezogen sind im Laufe des Geschäftsjahres 1 132
Es sind wiederimpfpflichtig geblieben:
zum 1. Male 151 627
„ 2. „ 1 561
„ 3. „ 337
Im ganzen 153 525
Hievon wurden wiedergeimpft 151 242
Ungeimpft blieben:
auf Grund ärztlichen Zeugnisses vorläufig zurückgestellt . 1 823
in Prozenten der wiederimpfpflichtig Gebliebenen . . . 1,19
wegen Aufhörens des Besuches einer die Impfpflicht bedingenden Lehranstalt 14
in Prozenten der wiederimpfpflichtig Gebliebenen . . . 0,01
weil nicht aufzufinden oder zufällig ortsabwesend 166
in Prozenten der wiederimpfpflichtig Gebliebenen . . . 0,11
weil vorschriftswidrig der Impfung entzogen 280
in Prozenten der wiederimpfpflichtig Gebliebenen . . . 0,18
Im ganzen 2 283
in Prozenten der wiederimpfpflichtig Gebliebenen . . . 1,49

B. Zahl der Wiedergeimpften, Erfolg der Wiederimpfung.

1. Wiederimpfpflichtige wurden geimpft 151 242
und zwar öffentlich { mit Erfolg 149 291
ohne Erfolg 1 121
mit unbekanntem Erfolge . . . . . 74 }
Im ganzen 150 486
privat { mit Erfolg 691
ohne Erfolg 64
mit unbekanntem Erfolge . . . . 1 }
Im ganzen 756
2. Nichtwiederimpfpflichtige wurden geimpft 1 908
und zwar öffentlich { mit Erfolg 1 447
ohne Erfolg 108
mit unbekanntem Erfolge . . . . . 14 }
Im ganzen 1 569
privat { mit Erfolg 285
ohne Erfolg 51
mit unbekanntem Erfolge . . . . 3 }
Im ganzen 339
3. Somit wurden überhaupt wiedergeimpft 153 150
und zwar öffentlich { mit Erfolg 150 738
ohne Erfolg 1 229
mit unbekanntem Erfolge . . . . . 88 }
privat { mit Erfolg 976
ohne Erfolg 115
mit unbekanntem Erfolge . . . . 4 }

C. Erfolg der Wiederimpfungen nach der Art der Lymphe.

1. a) mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt wurden wiedergeimpft überhaupt 152 950

und zwar öffentlich { mit Erfolg 150 738
ohne Erfolg 1 229
mit unbekanntem Erfolge . . . 88

privat { mit Erfolg 794
ohne Erfolg 97
mit unbekanntem Erfolge 4

b) mit Glyzerinlymphe aus anderen Bezugsquellen oder anders aufbewahrter Lymphe 200
und zwar öffentlich mit Erfolg . . . . —

privat { mit Erfolg 182
ohne Erfolg 18
mit unbekanntem Erfolge . . . . —

2. Fälle mit vollkommenen Pusteln überhaupt (bei Wiederimpfungen mit Tierlymphe) 107 743
a) bei den öffentlichen } Wiederimpfungen 107 016
„ „ privaten } 727
b) „ „ wiederimpfpflichtig Gebliebenen 106 906
„ „ Nichtpflichtigen (ausserordentl. Impfungen) . . 837
c) Wiederimpfungen mit Lymphe a. d. Zentralimpfanstalt 107 623
„ „ anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe 120
3. Fälle mit Bläschen oder Knötchen überhaupt 43 971
4. Fehlimpfungen überhaupt 1 344
a) bei den öffentlichen } Wiederimpfungen 1 229
„ „ privaten } 115
b) „ „ wiederimpfpflichtig Gebliebenen 1 185
„ „ Nichtpflichtigen 159
c) Wiederimpfungen mit Lymphe a. d. Zentralimpfanstalt 1 326
„ „ anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe 18

D. Berechnungen.

1. In Prozenten der Wiedergeimpften wurden geimpft:
a) mit Erfolg 99,06
ohne Erfolg 0,88
mit unbekanntem Erfolge 0,06
b) mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt 99,87
„ anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe 0,13
2. Fälle mit vollkommenen Blattern in Prozenten der erfolgreichen Wiederimpfungen überhaupt 71,02
und zwar bei Wiederimpfungen mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt 71,02
bei Wiederimpfungen mit anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe 65,93
3. Fälle mit Bläschen oder Knötchen in Prozenten der erfolgreichen Wiederimpfungen 28,98
4. Fehlimpfungen in Prozenten der Wiederimpfungen überhaupt (nach Abzug der Wiederimpfungen mit unbekanntem Erfolge) 0,88
und zwar bei Wiederimpfungen mit Lymphe aus der Zentralimpfanstalt 0,87
bei Wiederimpfungen mit anderweitig bezogener Glyzerin- oder anders aufbewahrter Lymphe 9,00

zur Impfung zu geben, vereinzelte Termine abgehalten. Infektionskrankheiten (Varizellen, Keuchhusten, Masern, Scharlach und Diphtherie), welche während der Frühjahrsmonate in einzelnen Gemeinden herrschten, bedingten in 34 Impfbezirken die Verlegung schon angesetzter Termine auf einen späteren Zeitpunkt, als welcher in den meisten Fällen Ende Juni, mehrmals auch der Monat September ausgewählt wurde.

Die zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten werden im allgemeinen als zweckentsprechend erachtet, sie sind geräumig, sauber, hell und bei kühler Witterung erwärmt. In den ländlichen Bezirken sind es vornehmlich wenig benützte Gaststuben, welche genügend Raum bieten, um eine Ueberfüllung zu vermeiden. Immerhin entsprechen nicht alle verfügbaren Räumlichkeiten den zu stellenden Anforderungen trotz der Bemühungen der Impfärzte, passende Räume zu finden. Die zur Verfügung gestellten Räumlichkeiten müssen genügend gross, gut belichtet, gereinigt und im Bedarfsfalle geheizt sein. Dabei erscheint es weniger von Bedeutung, ob Warte- und Impfraum voneinander getrennt und eine Scheidung der wiederimpfpflichtigen Knaben und Mädchen stets durchgeführt ist.

Die Ankündigung der Impfung und Wiederimpfung sowie die Verteilung der Verhaltungsvorschriften für Erst- und Wiederimpflinge ist im allgemeinen in entsprechender Weise durchgeführt worden.

Von der Mehrzahl der Impfärzte wird hervorgehoben, dass die Erstimpflinge fast durchweg rein gewaschen und angezogen von ihren Müttern gebracht werden, so dass eine Zurückweisung der Impflinge oder eine Reinigung der Impfstelle nur in sehr seltenen Fällen notwendig wurde. Dagegen erscheinen Wiederimpflinge, wie aus mehreren Impfbezirken mitgeteilt wird. durchaus nicht selten in so ungereinigtem Zustand, dass eine Waschung bzw. Abreibung des Armes mit Alkohol oder Benzin zur Notwendigkeit wird.

Organe zur Leistung der notwendigen Schreibhilfe, zur Aufrechterhaltung der Ordnung sind meist in genügender Zahl vorhanden, doch wird auch von einigen Berichterstattern darüber geklagt, dass die Volksschullehrer, welchen die Beaufsichtigung der wiederimpfpflichtigen Knaben obliegt, sich dieser Aufgabe gerne entziehen.

Bei einer grossen Zahl von Terminen werden vor Beginn der Impfung durch die Impfärzte kurze Belehrungen der Mütter über Notwendigkeit und Nutzen der Impfung und deren Unschädlichkeit bei zweckmässiger Behandlung der Impfstelle, abgesehen von den ausgehändigten Verhaltungsvorschriften, in Form einer Ansprache gegeben. In gleicher Weise werden die Mütter über vorhandene Krankheiten oder Krankheitsanlagen ihrer Kinder gefragt, und hiebei durch Besichtigung bzw. Untersuchung des Impflings etwaige Gesundheitsstörungen desselben festzustellen gesucht. Die Zahl der von der Impfung zurückgestellten Kinder und der Grund ihrer Zurückstellung ist in einer Reihe von Berichten im einzelnen aufgeführt.

Die zur Impfung verwendete Lymphe stammt bei den öffentlichen Impfungen ausnahmslos aus der Kgl. Zentralimpfanstalt und wird über ihre Beschaffenheit, vor allem über den Grad ihrer Virulenz fast durchweg sehr günstig geurteilt. Ueber mangelhafte oder doch sehr schwache Erfolge der ihnen übersandten Lymphesorten berichten 15 Impfärzte, wobei zu berücksichtigen ist, dass diese Klagen nicht auf die Gesamtmenge der empfangenen Lymphe, sondern zumeist nur

3. Militärimpfung. Uebersicht über die im Jahre 1912 in der Königlich Bayerischen Armee ausgeführten Impfungen und Wiederimpfungen

Armee-Korps	Zahl der erstmals geimpften Rekruten Freiwilligen etc.	Die jetzige erstmalige Impfung war		Die erstmals erfolglose Impfung wurde wiederholt		Ausserdem wurden von den Mannschaften, bei denen im Vorjahre die 2. Impfung ohne Erfolg geblieben war, nachträglich zum dritten Male geimpft		Aus besonderen Anlässen wurden geimpft		Gesamtzahl der in der Impfperiode 1912 (1. Jan mit 31. Dez.) Geimpften	Gesamtergebnis der Impfung			
											mit Erfolg		ohne Erfolg	
		von Erfolg bei	ohne Erfolg bei	mit Erfolg bei	ohne Erfolg bei	mit Erfolg	ohne Erfolg	mit Erfolg	ohne Erfolg		absolute Zahl	i. Proz. d. Geimpf.	absolute Zahl	i. Proz. d. Geimpf.
1. Armee-Korps	11 600	10 519	1081	813	268	91	49	.	.	11 740	11 423	97,3	317	2,7
2. „ „	10 858	10 188	670	508	162	66	39	.	.	10 963	10 762	98,2	201	1,8
3. „ „	10 731	9 701	1030	626[1])	385	166	174	.	.	11 071	10 493	94,8	578	5,2
Armee	33 189	30 408	2781	1947	815	323	262	.	.	33 774	32 678	96,8	1096	3,2

[1]) Bei 19 Mann wurde die erstmals erfolglose Impfung wegen inzwischen erfolgter Entlassung aus dem Militärdienst nicht mehr wiederholt.

B. Sachlicher Teil.

Zur Gewinnung von Schutzpockenlymphe wurden im Jahre 1912 6 Saugkälber und 46 Stück Grossvieh im Alter von 9 Monaten bis 3½ Jahren eingestellt. Von den letzteren wurden 5 Tiere alsbald nach der Einstellung ausgeschieden und zwar eines wegen Verdacht der Ansteckung mit Maul- und Klauenseuche, 4 auf Grund positiver Tuberkulinreaktion. Von den 6 Kälbern wurden 4 mit dem Inhalt von Variolapusteln erfolglos geimpft, von den 41 geimpften älteren Tieren erwiesen sich 2 bei der Schlachtung als tuberkulös, der gewonnene Stoff wurde vernichtet. Von der Gesamtlymphe wurden im ganzen 408 282 Portionen abgegeben, von denen 362 076 zur öffentlichen, 7482 zur privaten Impfung und 38 724 zur Impfung in der Kgl. bayerischen Armee verwendet wurden.

Die Vornahme der öffentlichen Erst- und Wiederimpftermine erfolgte fast durchweg in der Zeit von Anfang Mai bis Ende Juni, nur in einer kleinen Zahl von Impfbezirken wurden während des Monats September, vornehmlich um den wegen Krankheit im Frühjahr zurückgestellten oder von auswärts zugezogenen Kindern Gelegenheit

auf einzelne Sendungen sich beziehen. In der Mehrzahl ergab die am Nachschautage vorgenommene Nachimpfung mit virulenter Lymphe den gewünschten Erfolg. Zu privaten Impfungen wurden neben der vorzugsweise benützten Lymphe aus der Kgl. Zentralimpfanstalt Impfstoffe aus den staatlichen Anstalten von Stuttgart, Dresden, Weimar, Karlsruhe, Berlin, Kassel und aus den privaten Anstalten in Elberfeld (Dr. Protze), Hamburg (Dr. Pizza) und Lausanne verwendet.

Die Desinfektion der Hände des Impfarztes erfolgte in der üblichen Weise, wobei natürlich zu beachten ist, dass diese zu Beginn jeder Impfung notwendige Massnahme eine Keimfreiheit der Hände während der Vornahme der ganzen Impfung nicht garantiert. Ein Amtsarzt weist in diesem Zusammenhang mit Recht darauf hin, dass die Berührung der Impfstelle selbst durch die Hände des Impfarztes unnötig und am besten ganz zu vermeiden ist.

Ein Teil der Impfärzte verwendet zur Abreibung der Impfstelle einen mit Alkohol, Benzin, Aether, Sublimatalkohol, Aetheralkohol, Hydrarg. oxycyanat-Lösung befeuchteten Wattebausch, die Mehrzahl

scheint von einer Desinfektion der Impfstelle gänzlich abzusehen oder eine der genannten Massnahmen nur in denjenigen Fällen vorzunehmen, in welchen eine deutlich sichtbare Verunreinigung des Oberarms besteht. Es dürfte schon an dieser Stelle hervorgehoben werden, dass bei sterilen Instrumenten eine primäre Infektion der Impfwunde, d. h. ein primäres Erysipel bzw. eine primäre eitrige Entzündung ebensowenig wie bei den vorgenommenen Versuchen einer Desinfektion der Impfstelle auch bei Unterlassung derselben nicht zur Beobachtung kommt. Eine Erklärung hiefür ist vor allem aus der Qualität der auf der Haut der Impflinge befindlichen Keimflora zu entnehmen.

Das Instrumentarium der Impfärzte ist nach den Berichten zu schliessen ein ausserordentlich einförmiges, seine Handhabung einwandfrei. Die überwiegende Mehrzahl benützt die vor jeder Einzelimpfung ausgeglühte Platin-Iridiumlanzette, welche zum Teil in Einzelexemplaren mit der zugehörigen Spiritusflamme, zum Teil in Form sogen. Impfapparate in Gebrauch ist. Von den letzteren sind als am meisten benützt das Impfinstrumentarium des Berichterstatters, dann die Apparate von Hagemann, Heinrich, Salm und Wodtke zu nennen. Ein anderer Teil der Impfärzte verwendet eine Vielheit von Stahllanzetten, welche teils steril zu den Terminen mitgebracht, teils während des Termines ausgekocht werden. Als solche dienen u. a. die Weichardtschen einfachen oder Doppelmesser, auch Impffedern nach Soennecken oder Heintze-Blankertz. Nur ein sehr kleiner Teil der Impfärzte verwendet statt der Sterilisation durch Abglühen oder Auskochen die Desinfektion der Impflanzette mit absolutem Alkohol, Aetheralkohol, Lysol und Seifenspiritus.

Die Lymphe wird entweder in sterilisierte oder desinfizierte mehr oder weniger einfache Vorrichtungen aus Glas ausgegossen oder nach mehrmaligem Aufschütteln unmittelbar durch Eintauchen des Impfmessers in die von der Kgl. Zentralimpfanstalt gelieferten Tuben entnommen.

Die Impfung selbst erfolgt durch meist vier einfache Schnitte. Schutzverbände werden nicht angelegt.

Infolge des Bemühens der Aerzte, ein aseptisches Verfahren bei der Impfung durchzuführen und der sorgfältigen Auswahl der Impflinge ist die Zahl der nach der Impfung aufgetretenen Erkrankungen eine verschwindend kleine und die Art derselben ohne besondere Bedeutung. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass weder primäre noch sekundäre Erysipele und Phlegmonen zur Beobachtung gelangten. Ihr Ausbleiben dürfte wohl auch auf grössere Sorgfalt der Mütter bei der Behandlung der Impfstelle oder richtiger auf das Unterlassen einer Reihe von schädlichen Prozeduren und auf die infolgedessen ungestörte spontane Abheilung der Pusteln zurückzuführen sein. In einer kleinen Zahl von Fällen kamen meist oberflächliche eitrige Entartungen der Impfpusteln zur Beobachtung, welche durchweg bei geeigneter Behandlung in kürzerer Zeit wieder abheilten. Bei 4 Erstimpflingen entwickelte sich im Anschluss an eine sekundäre Infektion der Impfstelle eine Vereiterung der axillaren Lymphdrüsen, Erkrankungen, welche entsprechend ihrer bekannten Gutartigkeit nach kleinen Inzisionen rasch zur Abheilung gelangten. Fälle von Uebertragung von Lymphe auf andere Körperstellen und dadurch bedingte Entwicklung von einzelnen Vakzinepusteln auf denselben wurden im ganzen 16 beobachtet, in 3 Fällen gab der Impfling Veranlassung zum Entstehen von Vakzinepusteln bei seinen Angehörigen. Bei einem Erst- und einem Wiederimpfling entwickelte sich eine Vakzineblepharitis, bei 5 Kindern wurden bestehende oder gelegentlich der Impfung sich entwickelnde Ekzeme mit Vakzine infiziert. Vielleicht könnten die Fälle von Vakzineblepharitis und Vakzinia der Kinder mit exsudativer Diathese bei noch sorgfältigerer Besichtigung und Untersuchung der Impflinge gänzlich vermieden werden. Sämtliche Kinder sind übrigens nach Ablauf von längstens 2—3 Wochen völlig genesen.

Während der auf die Impfung folgenden 2 Wochen sind eine Anzahl von Impflingen von interkurrenten, also mit der Impfung in keinem Zusammenhange stehenden Erkrankungen befallen worden, davon sind 31 Erst- und 1 Wiederimpfling verstorben. Die Todesursache waren bei den Erstimpflingen: Pneumonie (15 Fälle), Eklampsie (6 Fälle), Ernährungsstörungen (7 Fälle), Diphtherie (2 Fälle), Meningitis tuberculosa (1 Fall), bei dem Wiederimpfling Appendizitis. Um exakt festzustellen, ob die Sterblichkeit an Erkrankungen, welche als mit der Impfung in keinem Zusammenhang stehend erachtet werden dürfen, bei Impflingen höher oder niedriger ist, als bei gleichalterigen, nicht geimpften Säuglingen, würde es notwendig sein, das genaue Alter der Impflinge zu wissen. Eine derartige Alterseinteilung ist jedoch nicht gegeben. Es kann daher nur ein annähernder Wert berechnet werden. Die Mortalitätsziffer der geimpften Kinder beträgt auf 1000 Impflinge und 1 Jahr berechnet 4,5, die Mortalität der Kinder im ersten Lebensjahre betrug im Jahre 1912 in Bayern 201,8 Prom., im zweiten Lebensjahr 27,3 Prom. Man ersieht, dass die Sterblichkeit während der Impfperiode, trotzdem ein grosser Teil der Impflinge noch im ersten Lebensjahr mit seiner hohen allgemeinen Lebensgefährdung steht, ganz wesentlich geringer ist als die Sterblichkeit des zweiten Lebensjahres. Es dürfte damit zum mindesten erwiesen sein, dass die Impfung selbst kein auslösendes Moment für die Entstehung von Krankheiten liefert.

Dies dürfte wohl auch der Grund sein, dass es bisher der impfgegnerischen Agitation nicht gelungen ist, in den breiten Massen der Bevölkerung nennenswerten Widerhall zu finden. Es wird vielmehr von einer Reihe von Amtsärzten hervorgehoben, dass den impfgegnerischen Bestrebungen, welche sich durch Verteilung von Broschüren, Flugblättern u. a. in einer Reihe von Städten und Bezirksämtern bemerkbar gemacht haben, von seiten der Bevölkerung keinerlei Interesse entgegengebracht wird. Daher erreicht auch die Zahl der vorschriftswidrig nachweislich aus Impfgegnerschaft der Impfung entzogenen Kinder nur sehr geringe Werte, sie bildet nur einen verschwindenden Bruchteil der entzogenen Kinder überhaupt. So wird aus Pirmasens berichtet, dass dort die Entziehung nicht auf überzeugte Impfgegnerschaft, sondern auf Nachlässigkeit und allgemeine Widersetzlichkeit gegenüber behördlichen Anordnungen zurückzuführen sei. Die behördlich verfügte Vorstellung aller derjenigen Kinder, deren Eltern bereits wegen Impfentziehung bestraft waren, auf einen ausserordentlichen Impftermin fand keinerlei Widerstand, es wurden sämtliche rückständige Kinder von den Eltern gebracht und, soweit nicht vom Amtsarzt wegen Krankheit zurückgestellt, der Impfung unterzogen. Grössere Erfolge scheinen die Impfgegner lediglich in Bayreuth erzielt zu haben, wo ein impfgegnerischer Arzt aus Halle namens Dr. Bohn, in vorschriftswidriger Weise und daher ungültige Impfbefreiungszeugnisse ausgestellt hat. Wie unbedenklich der Bevölkerung tatsächlich die Impfung erscheint, geht aus der vielfach verbreiteten Ansicht hervor, dass die Impfung bei allen möglichen Krankheiten heilend wirke, so dass es nicht selten grosser Mühe bedarf, die Eltern davon zu überzeugen, dass eine notwendige Zurückstellung im Interesse der Gesundheit des Kindes gelegen sei.

Von den Anregungen, welche seitens der Amtsärzte in den Impfberichten niedergelegt sind, erscheint der Vorschlag bemerkenswert, die Lehrkräfte zu veranlassen, in der Schule über die Notwendigkeit und den Nutzen der Schutzpockenimpfung zu sprechen. Der Durchführung einer derartigen Massnahme müsste jedoch eine entsprechende Belehrung der Lehrkräfte selbst und allenfalls die Hinübergabe von Anschauungsmaterial an die Schulen vorausgehen. Ein weiterer Vorschlag ist der, die Zählung der Pusteln, Bläschen und Knötchen bei der Feststellung des Ergebnisses der Wiederimpfung durch eine allgemeine Schätzung zu ersetzen und zwar auf Grund unserer heutigen serologischen Erfahrungen. Wenn damit die Einführung der bei serologischen Arbeiten gebrauchten Bezeichnungen gemeint sein sollte, so kann der Berichterstatter nicht finden, dass irgend welche Vorteile in theoretischer oder praktischer Beziehung gegenüber dem jetzigen Verfahren gewonnen würden.

Die Vornahme ausserordentlicher Impfungen wurde in 31 Impfbezirken infolge der Zuwanderung von italienischen Ziegelei- oder russisch-polnischen landwirtschaftlichen Arbeitern, in 7 Amtsbezirken infolge Auftreten von Blattern oder wegen Blatternverdacht bedingt.

Besonders hervorgehoben zu werden verdient das Bemühen eines grossen Teiles der Amtsärzte, anlässlich der Impfung sozialhygienischen Bestrebungen zu dienen. Die vom Berichterstatter vor einigen Jahren angeregten Erhebungen über die Ausdehnung der natürlichen und künstlichen Ernährung der Säuglinge wurden auch im Berichtsjahre von mehreren Amtsärzten fortgesetzt, in einer grossen Reihe von Bezirken werden seitens der Impfärzte am Impf- oder Nachschautage Belehrungen in Form kleinerer Vorträge über die Pflicht der Mütter, ihre Kinder selbst zu nähren, und über rationelle Säuglingspflege gegeben, sowie Merkblätter über vernunftgemässe Säuglingsernährung und -pflege, über die Schädlichkeit des Genusses von Alkohol, über Verhütung der Tuberkulose und des Krebses zur Verteilung gebracht.

Aus der chirurgischen Privatklinik von Hofrat Dr. Krecke in München.

Röntgenbild und Operationsbefund bei Pyloruskarzinomen.

Von Dr. Hans Reichel.

(Schluss.)

In mehreren anderen Fällen dagegen, die grobe Füllungsdefekte am Pylorus und dabei eine unverkennbare Mitbeteiligung der kleinen Kurvatur auf eine kleinere oder grössere Strecke zeigten, war beim Fehlen stärkerer sekundärer Verwachsungen oder sichtbarer unangreifbarer Metastasenbildung der Versuch einer Radikaloperation gegeben:

VIII. 42, männlich. Carcinoma pylori et curvat. minor. Exstirpation, Billroth II am 20. XI. 1912. Glatter Verlauf (Dr. Heimann-Nördlingen).

Anamnese: Magenbeschwerden seit 5 Monaten, starke Abmagerung.

Status: Keine HCl, Milchsäure +, leichte motorische Insuffizienz.

Röntgenbild (Abb. VIII I.): Mässig längs-, stärker quergedehnter Magen mit lebhafter peristaltischer Zeichnung. Grosse Kurvatur überall scharf begrenzt; in der Pars praepylorica und dem naheliegenden Anteile der kleinen Kurvatur geht die dichte Magenfüllung ziemlich unvermittelt in einige schmale lichte Schattenflecke

über, so dass das Organ links vom Nabel mit einer vollkommen unregelmässigen Schattenauflockerung plötzlich abschneidet.

Operationsbefund (Abb. VIII r.): Von der Gegend des Pylorus geht eine frauenfaustgrosse Geschwulst aus, die sich in der hinteren Magenwand und an der kleinen Kurvatur entlang ausbreitet; die vordere Magenwand erscheint frei. Jenseits der Pylorusvene schneidet der Tumor scharf ab. Im grossen und kleinen Netz mehrere derb vergrösserte Drüsen.

IX. 24, weibl. Grosses Karzinom des Pylorus und der Pars praepylorica. Resektion nach Kocher am 10. III. 1912.

Anamnese: Unbestimmte Magenerscheinungen seit 2 Jahren, deutlich seit ½ Jahr: viel Druckgefühl, Aufstossen, zunehmend massigeres Erbrechen, hochgradige Abmagerung.

Status: Recht reduzierter Ernährungszustand. Rechts unterhalb des Nabels ein frauenfaustgrosser, derbknolliger Tumor von guter Verschieblichkeit. Starke Retention.

Röntgenbild (Abb. IX l.): Stark längs- und quergedehnter Magen mit sehr auffälligen Schattenaussparungen im Bereiche der Pars pylorica; besonders auffallend weiterhin eine sich ihnen anschliessende rundliche Lichtung an der kleinen Kurvatur, die bis zur Mitte des Magenlumens vorspringt.

Operationsbefund (Abb. IX r.): Am Pylorus ein gut enteneigrosser Tumor, der die grosse und kleine Kurvatur ziemlich gleichmässig infiltriert hat und an der kleinen Kurvatur etwas weiter nach aufwärts reicht.

Der Tumor hatte hier wie in zwei folgenden und mehreren weiteren unten noch näher zu beschreibenden Fällen auch die grosse Kurvatur schon auf eine grössere Strecke hin in Mitleidenschaft gezogen.

Was vielleicht aus der letztangeführten Krankengeschichte noch bemerkenswert erscheint, ist, dass auch hier die mikroskopische Untersuchung eines Randstückchens des ausgeschnittenen Magens, 8 cm von der Tumorgrenze in anscheinend vollkommen gesundem Gewebe, bereits infiltratives Vordringen von Karzinomzellzügen aufgedeckt hatte. Ein halbes Jahr nach der Operation waren deutliche klinische Erscheinungen eines Rezidivs zutage getreten.

X. 35, männl. Carcinoma pylori et curvat. minor. Resektion Billroth II am 21. VI. 1912. Glatter Verlauf (Dr. Schuster-Offingen).

Anamnese: Seit Jahren häufige Magenbeschwerden. Seit ¼ Jahr Gewichtsabnahme, zunehmendes Druckgefühl in der Magengegend und Erbrechen.

Status: Abgemagerter Mann mit sehr blasser Hautfarbe. Dicht oberhalb des Nabels ein frauenfaustgrosser, derber, glatter und gering verschieblicher Tumor tastbar. HCl-Mangel, Milchsäurebakterien.

Röntgenbild (Abb. X l.): Magen durch übergrosse Quer- und Längsdehnung ungemein stark erweitert, mit dem kaudalen Pole dem kleinen Becken aufruhend. Ueberall an der grossen Kurvatur bis nahe an den Pylorus heran scharfe und dichte Schattenbegrenzung, an der kleinen eine solche nur im oberen Drittel; ihre weitere Fortsetzung nach unten, die Pars praepylorica und der Pylorus selbst zeigen eine sehr viel weniger scharfe und volle Schattierung; dieser grosse Füllungsdefekt erstreckt sich deutlich auch noch in das Magenlumen hinein und findet einen allmählichen Uebergang zur dichten Wismutmasse.

Operationsbefund (Abb X r.): Mannsfaustgrosser Tumor im Bereiche des Pylorus, der sich gut in die Bauchwunde vorziehen lässt, dabei allerdings durch starke Verwachsungen mit dem Pankreas nach hinten zu fixiert erscheint. An der kleinen Kurvatur reicht die Geschwulst noch etwa bis zur Magenmitte aufwärts. Bei der Resektion muss das Pankreas in ziemlicher Ausdehnung mitentfernt werden.

XI. 37, männl. Carcinoma medullare pylori et corporis ventric. Resektion, Billroth II am 27. VI. 1910. Verlauf glatt, gute Erholung (Dr. Horschitz).

Anamnese: Mässige, nur zeitweilige Magenbeschwerden seit 1 Jahr: Aufstossen, Erbrechen, Abmagerung. Ziemlich rasche Entwicklung schwererer Störungen seit einigen Wochen.

Status: Sehr blasser, abgemagerter Mann. Ausser einer diffusen Resistenz über dem Nabel kein tastbarer Magenbefund. Keine HCl, keine Milchsäure, ziemlich hochgradige Stenoseerscheinungen.

Röntgenbild (Abb. XI l.): Der sehr erheblich quer- und längsgedehnte schlaffe Magen ist auffallend weit nach rechts verzogen, so dass er mit dem kaudalen Pole auf der rechten Beckenschaufel zu ruhen scheint. Im Bereiche der grossen Kurvatur bis nahe an den Pylorus heran scharfe Schattenkontur ohne peristaltische Einziehungen, die kleine Kurvatur dagegen wird bis weit nach oben hin durch ein auffällig viel helleres und ganz unregelmässig begrenztes Schattenband dargestellt; die Pars pylorica ebenso fast vollkommen unscharf und undicht.

Operationsbefund (Abb. XI r.): Pylorusgegend eingenommen von einem etwa enteneigrossen Tumor, der nach dem Duodenum zu scharf abschneidet, sich an der kleinen Kurvatur etwa vier Querfinger, an der grossen drei Querfinger weit nach aufwärts erstreckt und nach hinten durch breite Verwachsungen mit dem Pankreas stark fixiert erscheint.

Die enorme Dilatation des Magens in diesen beiden letzten Fällen erweckt den Verdacht, dass sich diese Pyloruskarzinome auf dem Boden eines alten Ulcus entwickelt haben mögen. Gehören doch derartig gewaltige schlaffe Erweiterungen des Magenlumens —, zu deren Ausbildung relativ lange Zeit erforderlich sein muss —, namentlich, wenn sie mit einer Rechtsverlagerung des Pylorus einhergehen, zu den Folgeerscheinungen eines Ulcus pylori. In den anamnestischen Angaben beider Patienten findet diese Annahme gewichtige Stützen insoferne, als der erstere Kranke schon seit Jahren nur ausgewählte Speisen vertragen könne, während bei dem letzteren rasch in die Erscheinung getretene und heftige Magenbeschwerden zwar erst seit Wochen bestunden, geringere Magenstörungen sich aber schon länger als 1 Jahr vorher gezeigt hatten.

Eine noch weitergehende Einbeziehung auch der grossen Kurvatur in den karzinomatösen Prozess als sie die bisher angeführten Skizzen andeuteten, ergab sich bei den beiden folgenden Tumoren, als deren Ausgangspunkt ebenfalls ein Pyloruskarzinom gelten muss:

XII. 56, männl. Carcinoma pylori et corporis ventriculi. Resektion nach Kocher am 28. XII. 1910. Guter Verlauf (Hofrat Crämer).

Anamnese: Seit 10 Jahren zeitweilig leichtere Magenbeschwerden, auf Ulcus verdächtig; seit 3 Wochen erheblich stärkere Erscheinungen ohne Erbrechen.

Status: Im linken Hypochondrium hühnereigrosser, höckerig-derber und empfindlicher Tumor von guter Verschieblichkeit. Keine HCl, keine Milchsäure, keine Retention.

Röntgenbild (Abb. XII l.): Längsgedehnter Magen, mit dem kaudalen Pole die Höhe der Beckenschaufel erreichend. Die Pars pylorica erscheint sehr stark verändert durch erhebliche Füllungsdefekte der grossen wie der kleinen Kurvatur; von dem eigentlichen noch gut angedeuteten Pylorus zieht, die „Karzinomdistanz" andeutend, ein unregelmässiger Schattenzapfen quer nach rechts zum Magenkörper, offenbar dem Lumen des zu einem starr dilatierten Kanal umgewandelten Magenausganges entsprechend.

Operationsbefund (Abb. XII r.): Unmittelbar vor dem Pylorus enteneigrosser, sehr harter Tumor von unregelmässiger Oberfläche, noch frei beweglich; ringsum auf der Serosa mehrere bis kirschgrosse Knoten, im grossen und kleinen Netze mehrere harte Drüsen.

XIII. 49, weibl. Carcinoma pylori et corporis ventric. Resektion am 27. XII. 1911. Glatter Verlauf (Dr. Gazert-Partenkirchen).

Anamnese: Angeblich seit 6 Jahren Magenbeschwerden, Verschlimmerung seit ¾ Jahren, zunehmendes Erbrechen, auffällige Gewichtsabnahme.

Status: Links neben dem Nabel ein kinderfaustgrosser, derber Tumor, verschieblich und druckempfindlich, zu tasten; mässige Retentionserscheinungen, HCl —, Milchsäure +.

Röntgenbild (Abb. XIII l.): Deutlich ptotischer, quer- und längsgedehnter Magen, dessen obere zwei Drittel gleichmässig dicht gefüllt und deutlich begrenzt erscheinen, während die Pars pylorica und der angrenzende Teil des Magenkörpers auf einen unregelmässig

zackig begrenzten lichteren Zapfen konzentrisch eingeengt erscheinen und der Pylorus selbst vollkommen fehlt.

Operationsbefund (Abb. XIII r.): Gut mannsfaustgrosser Tumor, vom Pylorus, wo er ziemlich scharf abscheidet, nach dem Fundus zu sich erstreckend und die Magenwand allseitig infiltrierend; an der kleinen Kurvatur geht er etwas höher hinauf als an der grossen.

XIII. XIV.

Während bei allen bis jetzt angeführten Fällen mehr oder minder grosse Anteile des Pylorus und seiner Nachbarschaft im Röntgenlichte durch offenbar medulläre oder fungös infiltrierende Prozesse ergriffen schienen, welche die Magenform im ganzen nicht allzu erheblich beeinträchtigten, treten an den nächstfolgenden Skizzen deutliche Veränderungen in Erscheinung, die auf Schrumpfungsvorgänge in den krankhaft entarteten Teilen hinweisen.

Solche auf Schrumpfung beruhende Veränderungen ziemlich typischer Natur, verursacht durch ein vom Pylorus ausgehendes skirrhöses Karzinom, wies die Beobachtung zunächst im folgenden Falle auf:

XIV. 45, männl. Grosses, unverschiebliches Karzinom des Pylorus und der kleinen Kurvatur. Gastroenterostomie am 19. VI. 1911.

Anamnese: Will immer magengesund gewesen sein; erst seit 8 Wochen Druck im Magen, zunehmend stärkeres, schliesslich schokoladefarbenes Erbrechen sehr übelriechender Massen, rasche Gewichtsabnahme.

Status: Im linken Hypochondrium eine flache sichtbare Vorwölbung der palpatorisch ein gänseeigrosser, derber und druckempfindlicher Tumor entspricht. Nüchtern viel Mageninhalt, HCl —, Milchsäure +, Blut +.

Röntgenbild (Abb. XIV l.): Auffallend hochgezogener, im ganzen kleiner Magen, dessen ganze kleine Kurvatur, soweit sichtbar, bis zum Pylorus unregelmässig zackig konturiert und dessen Pars pylorica selbst konzentrisch auf einen breiten, unregelmässig begrenzten und wenig dichten Schattenzapfen eingeengt erscheint.

Operationsbefund (Abb. XIV r.): Magen sehr hochliegend, am Pylorus ein sehr derber Tumor, der sich an der kleinen Kurvatur weit hinauferstreckt, vollkommen fixiert und in keiner Weise vorzuziehen ist. Nach oben, nach hinten und im Mesenterium zahlreiche derbe Drüsen. Exstirpation unmöglich.

Die so beträchtliche Hochziehung des Magens, welche deutlich auf einer starken Verkürzung der auffällig unscharf konturierten kleinen Kurvatur beruhte, hatte die Resektionsmöglichkeit von vorneherein sehr fraglich erscheinen lassen. Ganz ähnliche Bedenken hatte die Betrachtung der nächsten beiden Fälle ergeben.

XV. 60, weibl. Carcinoma pylori et curvaturae minor. inoperab. Gastroenterostomia post. am 12. VIII. 1912.

Anamnese: Magenbeschwerden seit 4 Monaten, zunehmende Appetitlosigkeit und Erbrechen.

Status: Keine freie HCl, Gesamtazidität 10, Milchsäure —, leichte motorische Störungen. Ueber dem Nabel ein querliegender, derber, fingerdicker Tumor. Mässige Retentionserscheinungen. Hin und wieder sieht man in der Nabelgegend eine halbmondförmige, etwa der Magenkontur entsprechende Vorwölbung auftreten.

XV. XVI.

Röntgenbild (Abb. XV l.): Magen deutlich ptotisch, stark quer- und längsgedehnt, eine Schattenzeichnung nur im Bereiche der grossen Kurvatur bis an die Pars praepylorica heran scharf; an der ganzen offenbar verkürzten kleinen Kurvatur bis über den präpylorischen Anteil hinweg und an Stelle des Pylorus selbst nur undeutliche, teilweise defekte Schattenbildung mit einigen breiteren, zapfenförmigen Ausläufern.

Operationsbefund (Abb. XV r.): Enteneigrosser, schon von aussen deutlich palpabler Tumor an der kleinen Kurvatur, die stark verkürzt erscheint. Auf der Serosa zahlreiche stecknadelkopf- bis linsengrosse weissliche Knötchen, an der grossen Kurvatur ebenfalls eine kleine Gruppe solcher; grössere Knoten im grossen und kleinen Netz und auf der Oberfläche des Pankreas. Exstirpation des Tumors aussichtslos.

XVI. 66, männl. Carcinoma pylori et corporis ventriculi. Resektion, Billroth II am 16. V. 1911. Guter Verlauf (Dr. v. Zezschwitz).

Anamnese: Seit 3 Monaten Magenbeschwerden: brennende Schmerzen nach der Nahrungsaufnahme, saures Aufstossen; starke Abmagerung, keine Stenoseerscheinungen.

Status: Rechts über dem Nabel eine undeutlich umschriebene, ziemlich erhebliche Druckempfindlichkeit.

Röntgenbild (Abb. XVI l.): Hochgezogener, langgestreckter und leicht quergedehnter Magen ohne deutliche Hubhöhe mit erheblicher Schattendefektbildung, die vom oberen Drittel der kleinen Kurvatur an sich allmählich bis zur grossen Kurvatur herüberbreitet und dabei bis über die Pars pylorica hinwegerstreckt, so dass diese noch vor der Mittellinie schräg abschneidend sich in einem lichten breiten Schattenzapfen verliert.

Operationsbefund (Abb. XVI r.): Nahezu mannsfaustgrosser Tumor mit dem Hauptsitze an der kleinen Kurvatur, zwei Querfinger hinter dem Pylorus beginnend und nahezu bis zum oberen Drittel des Magens reichend, wobei die ganze kleine Magenwand ergriffen scheint. Trotzdem gute Beweglichkeit.

Bei beiden Patienten handelte es sich, wie im vorerwähnten Falle, um diffus infiltrierende Karzinome, die ihren Ausgang von der Nähe des Pylorus genommen und durch Schrumpfung eine erhebliche Verkürzung der kleinen Kurvatur bewirkt hatten; die Hubhöhe war in den beiden erstbeschriebenen Fällen fast ganz, im letzten vollkommen aufgehoben erschienen. Die Befürchtung, die sich aus der Betrachtung der beiden letzten Röntgenbilder wieder hatte ergeben müssen, dass es sich um bereits inoperable Tumoren handle, wurde insoweit bestätigt, als im ersteren Falle eine Radikaloperation in anbetracht der zahlreichen Metastasen auf der Oberfläche des Pankreas, im grossen Netz, auf der Serosa des Ligamentum gastrocolicum keinerlei Erfolg mehr versprechen konnte, während im zweiten Falle sich der Tumor als an der Grenze der Operabilität stehend erwies dadurch, dass er längs der kleinen Kurvatur bis nahe an die Kardia heranreichte und die kleine Magenwand diffus infiltriert hatte.

Klinisch bemerkenswert erscheint bei allen drei letztangeführten Fällen wieder die lange Latenz des Leidens. Der erste dieser Kranken litt erst seit 8 Wochen unter Erscheinungen von seite des Magens, die beiden letzteren hatten sich kaum 4 bzw. 3 Monate magenkrank gefühlt.

In einem weiteren ähnlich gelagerten Falle, der kaum 3 Monate nach dem angeblichen Beginne der Magenbeschwerden der Operation unterzogen wurde, fand sich wieder eine grosse, anscheinend medulläre karzinomatöse Geschwulst, die vom Pylorus aus fast den ganzen Magenkörper schon ergriffen hatte und dadurch selbst der Anlegung einer Gastroenterostomie keine Möglichkeit mehr bot.

XVII. 48, männl. Carcinoma pylori et corporis ventriculi inoperabile.

Anamnese: Seit etwa 12 Wochen Magenbeschwerden: viel Uebelkeiten und Aufstossen, blutige Stühle; keine wesentliche Gewichtsabnahme.

Status: Gesundes Aussehen, mittlerer Ernährungszustand. Ueber dem Nabel eine diffuse, sehr empfindliche Resistenz. HCl —, nüchtern viel braunschwarze Flüssigkeit von üblem, fauligem Geruche, Blut +.

XVII. XVIII.

Röntgenbild (Abb. XVII l.): Unförmlicher, quergedehnter und fast allseitig ganz unscharf konturierter Magen, der mässig hochgezogen erscheint und grobe Schattendefekte namentlich im Bereiche der unteren Hälfte der grossen und kleinen Kurvatur aufweist, während der pylorische Magenanteil selbst zu einem schmalen, ganz lichten und unregelmässigen Füllungszapfen reduziert ist.

4*

Operationsbefund (Abb. XVII r.): Weit über mannsfaustgrosser Tumor, der gerade hinter dem unteren Leberrande liegt, vom Pylorus sich über die kleine Kurvatur bis zum oberen Drittel des Magens hinauf erstreckt und soweit bis zur grossen Kurvatur herüberreicht, dass er nur an deren oberen Hälfte noch einen schmalen Saum freilässt.

Wenn sich in nahezu allen bisher angeführten Fällen eine fast ausschliessliche oder doch weit überwiegende Ausbreitung des Krankheitsprozesses längs der kleinen Kurvatur vorgefunden hatte, so haben wir demgegenüber nur einen Fall beobachtet, in welchem ein unmittelbar vor dem Pylorus sitzender walnussgrosser derber Tumor sich an der grossen Kurvatur angesiedelt hatte, ohne diese selbst in weitergehende Mitleidenschaft zu ziehen:

XVIII. 46, männl. Carcinoma curvat. major. ad pylorum. Resektion, Billroth II am 16. III. 1912. Heilung. (Dr. Anton Lechleuthner-Rosenheim.)

Anamnese: Seit 10 Jahren magenleidend an ulcusverdächtigen Erscheinungen; seit ¾ Jahren stärkere Schmerzen, Blut im Stuhl, Abmagerung.

Status: Rechts oberhalb des Nabels eine undeutliche druckempfindliche Resistenz. Keine freie HCl, Gesamtazidität nach Probefrühstück 51, Milchsäure —.

Röntgenbild (Abb. XVIII l.): Hakenförmiger, beträchtlich quergedehnter Magen, dessen Konturen im Bereiche der grossen wie der kleinen Kurvatur bis nahe an die Pars pylorica heran scharf erscheinen; hier aber brechen sie plötzlich ab, es lichtet sich der Schatten plötzlich auffällig im Bereiche der grossen Kurvatur, und die starke Wismutfüllung erscheint nur mehr fortgesetzt durch einen schwach schattengebenden, breiten, kurzen und unregelmässig begrenzten Zapfen, der die Stelle des Pylorus einnimmt.

Operationsbefund (Abb. XVIII r.): An der grossen Kurvatur, unmittelbar vor dem Pylorus, ein etwa pflaumengrosser, sehr derber Tumor, der den Pylorus selbst freilässt, während das Duodenum wieder nach hinten stark fixiert erscheint. Im kleinen Netz 4 bohnengrosse Drüsen. Resektion unter mühsamer Vorziehung des Pylorus.

In einem weiteren solch selteneren Falle, bei welchem sich ein nicht sehr grosser karzinomatöser Tumor an der grossen Kurvatur in der Nähe des Pylorus vorfand, hatte vorher das Röntgenbild wieder eine sehr weitgehende Mitbeteiligung auch der kleinen Kurvatur am Krankheitsprozesse angezeigt:

XIX. 32, weibl. Karzinom der grossen Kurvatur mit grossem retroperitonealen Drüsentumor. Gastroenterostomie. (Dr. Goldschmidt.)

Anamnese: Seit ½ Jahr magenleidend: Krampfartige Schmerzen im Epigastrium und im Rücken, viel Aufstossen, Abmagerung, grosse Hinfälligkeit.

Status: Stark abgemagerte, blasse Pat. Ueber dem Nabel eine breite, querverlaufende, derbe Resistenz, rechts vom Nabel anschliessend eine kleinapfelgrosse, harte und leicht höckerige Geschwulst tastbar. Keine HCl, grosse Speiserückstände.

Röntgenbild (Abb. XIX l.): Pylorus und Pars pylorica fehlen vollkommen. Der Rest des anscheinend längsgedehnten Magens zeigt im Bereiche fast der ganzen kleinen Kurvatur eine beträchtliche Schattenaussparung bis herauf zum Fundus, während die grosse Kurvatur schon nahe von der Kardia ab unscharf konturiert erscheint, um sich bald gegen die Pars pylorica zu in einen länglichen, schwachen Schattenfortsatz zu verlieren.

Operationsbefund (Abb. XIX r.): Zwei Querfinger vor dem Pylorus, an der grossen Kurvatur, ein mandelgrosser Tumor; mit ihm verbunden im retroperitonealen Gewebe eine etwa mannsfaustgrosse, sehr derbe und der Wirbelsäule fest aufsitzende Geschwulst.

Hatten schon die klinischen Symptome hier eine weitgehende Ausbreitung des karzinomatösen Prozesses wahrscheinlich gemacht, so war sie durch die im Röntgenbilde sichtbaren tiefgreifenden Veränderungen klar erwiesen worden. Eine Exstirpation erschien unmöglich.

Aus denselben Gründen hatte der Versuch eines operativen Eingriffes als aussichtlos erachtet werden müssen bei einem ähnlich gelagerten Falle unserer Beobachtung, wo röntgenologisch wieder ein zweifelloses Karzinom mit dem Hauptsitze an der grossen Kurvatur vorlag, das vom Pylorus über die ganze Ausdehnung der Curvatur major sich offenbar bis in den Fundus hineinerstreckte. Auch klinisch hatten diffuse Verwachsungen mit der Umgebung angenommen werden müssen:

XX. 60, männl. Carcinoma pylori et corporis ventriculi. Probelaparotomie am 12. II. 1910 (Dr. Breunig).

Anamnese: Seit ½ Jahr Schmerzen in der Magengegend, immer häufigeres Erbrechen, schnelle Abmagerung.

Status: Stark reduzierter Ernährungszustand. Oberhalb des Nabels und etwas rechts von der Mittellinie fühlt man einen länglichen, runden und wenig verschieblichen Tumor, der sich nach dem linken Rippenbogen zu in eine breitere Resistenz von sehr ausgesprochener Empfindlichkeit und unscharfer Begrenzung fortsetzt und unter dem Rippenbogen verschwindet. Wenig Retentionserscheinungen, keine HCl, keine Milchsäure.

Röntgenbild (Abb. XX): Quergedehnter Magen mit grossem Füllungsdefekte im Bereich der unteren Hälfte der grossen Kurvatur. Die Pars praepylorica erscheint z. T. völlig fehlend, der sichtbare Pylorusrest stellt einen unregelmässig und unscharf konturierten kurzen Zapfen dar. Organ nach 3 Stunden vollkommen leer.

Und ebenso unzugänglich für einen operativen Eingriff waren auf grund des Röntgenbildes zwei andere Fälle erschienen.

Im einen war von einer annähernd normal geformten oder irgend schärfer begrenzten Magenkontur nichts mehr zu sehen, es fand sich nur ein ganz unregelmässiger und unscharf auslaufender plumper Schattenrest von annähernd halbovaler Form vor:

XXI. 45, männl. Carcinoma pylori et corporis ventriculi inoperab.

Anamnese: Angeblich früher immer magengesund, seit etwa ¾ Jahren zunehmende Schmerzen unabhängig von der Nahrungsaufnahme, Aufstossen, Abmagerung.

Status: Reduzierter Ernährungszustand. Ueber dem Nabel eine undeutlich abzugrenzende, etwa gänseeigrosse, unebene Resistenz von starker Druckempfindlichkeit, der Magen nüchtern leer; HCl —, Milchsäure —, Hypermotilität.

Röntgenbild (Abb. XXI): Vom Bereiche der unteren Magenhälfte an überall vollkommen unscharfe Konturzeichnung, grobe Schattendefekte im Bereiche der Pars pylorica, ein eigentlicher Pylorus fehlt vollkommen.

Das andere Füllungsbild hatte weitestgehende krankhafte Veränderungen in Form unregelmässiger Defekte aufgewiesen, die vom pylorischen Magenanteil bis über den ganzen Magenkörper hinwegreichten; im letzteren war nur noch ein kleines Stück der grossen Kurvatur mit annähernd normaler Schattenfüllung wie ausgespart stehen geblieben:

XXII. 62, männl. Carcinoma pylori et corporis ventriculi paene totius. Inoperabel.

Anamnese: Magenleidend seit 15 Jahren, sehr viel stärkere Beschwerden seit ¼ Jahr; vor 2 Monaten eine starke Magenblutung. Hochgradige Abmagerung.

Status: Im rechten Hypochondrium handtellergrosse empfindliche Resistenz. Viel Aufstossen, HCl —, Blut +, Milchsäure —.

Röntgenbild (Abb. XXII): Abgesehen von dem unteren Drittel der grossen Kurvatur zeigt der ganze Magen vollkommen unscharfe und lichte Schattenkonturen, namentlich im Bereiche des Pylorus.

Aus all den angeführten Skizzen darf die Berechtigung der Anschauung abgeleitet werden, dass uns das Röntgenbild für die Diagnose des Magenkarzinoms wertvolle Aufschlüsse da zu geben vermag, wo die anderweitigen internen Methoden noch kein diagnostisch befriedigendes Bild geben, dass es uns ferner erwünschte Ergänzungen dort bietet, wo sich auf wenig eingreifende Art über Sitz und Ausdehnung einer malignen Geschwulst und die damit unmittelbar zusammenhängende Frage nach der Möglichkeit ihrer operativen Entfernung keine genügenden klinischen Anhaltspunkte erheben lassen. Es wird allerdings, wie mancher der obigen Fälle zeigt, bereits vorhandene Metastasen nicht aufdecken können oder auch, wie dies namentlich Haudek eindringlich betont hat, über den Grad eventueller Verwachsungen nur ungenügenden Aufschluss geben können; und so wird nach wie vor der Chirurg in die Lage kommen, unverrichteter Dinge einmal ein Abdomen wieder schliessen zu müssen in Fällen, wo ihm das Röntgenbild die Hoffnung, noch radikal eingreifen zu können, gelassen hatte. Aber kommt schon dem Umstande eine nicht zu geringe Bedeutung zu, dass die Zahl der Probelaparotomien sich wesentlich einschränken lässt, wenn das Röntgenbild ein Karzinom als inoperabel aufdeckt — eine allzu weitgehende

Zurückhaltung in dieser Richtung wird sich der mit der Methode vertraute Untersucher nicht auferlegen wollen und dürfen —, so steht dem das noch ungleich mehr in die Wagschale fallende Moment gegenüber, dass sich mit zunehmender Erfahrung und Anerkennung der Bedeutung des Röntgenbildes die Zahl der Fälle wird mehren lassen, in denen Karzinome relativ frühzeitig aufgedeckt und mit grösserer Sicherheit auf Erfolg einem therapeutischen Eingreifen unterworfen werden können.

Literatur.

Arnsperger: Die Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals. Leipzig 1912. — Clairmont und Haudek: Die Bedeutung der Magenradiologie für die Chirurgie. Jena 1911. — Faulhaber: Die Röntgendiagnostik der Magenkrankheiten. Halle 1912. — Schmieden: Die Differentialdiagnose zwischen Magengeschwür und Magenkrebs. Archiv f. klin. Chir., 96. Bd., 2. H.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Zur bayerischen Ehrengerichtsordnung und Standesgliederung.

Von Dr. Gustav Ortenau, kgl. bayer. Sanitätsrat (Nervi-Bad Reichenhall).

Die letzten Verhandlungen der bayerischen Aerztekammern haben deutlich gezeigt, dass Mittelfranken in der Frage der Ehrengerichtsordnung und der damit enge zusammenhängenden Standesgliederung die Führung in der Hand behalten hat. Während die übrigen Kammern (mit Ausnahme der Pfälzer) die Angelegenheit beinahe wie eine unangenehme Last behandelten, die man möglichst rasch durch eine bejahende Abstimmung aus der Welt schaffen müsste, hat der Berichterstatter der mittelfränkischen Kammern die Frage von allen Seiten beleuchtet und insbesondere die zwingende Notwendigkeit einer durchgreifenden Aenderung unserer Standesgliederung hervorgehoben. Dass die Dörflerschen Vorschläge, die offenbar in vollem Einverständnis mit Mayer gemacht wurden, durchweg den Ideen Rechnung tragen, die ich in teilweiser Anlehnung an die Grundsätze der vorgeschlagenen Ordnung vom Jahre 1900 seit 2 Jahren in dieser Wochenschrift verfochten habe, ist mir eine persönliche Genugtuung, die nicht dadurch geschmälert wird, dass es nicht beliebt wurde, meinen Namen zu nennen.

Zwei Dinge sind es vor allem, die von mir vertreten und meines Erachtens durch die Autorität der mittelfränkischen Kammer nun unangreifbar festgelegt worden sind:

1. Die Unhaltbarkeit des Fortbestehens der kleinen Vereine,
2. Die Notwendigkeit, die Ehrengerichtsbarkeit von den Vereinen auf besondere Ehrengerichte zu übertragen.

Ueber diese beiden Punkte wird wohl in der Delegiertenversammlung keinerlei Meinungsverschiedenheit sich geltend machen.

Aber auch über den dritten Punkt der Tagesordnung, die von 7 Kammern angenommene Ehrengerichtsordnung auf einen Wortlaut zu bringen und zur Einführung vorzuschlagen, fürchte ich, wird auf der Versammlung fast vollkommene Einmütigkeit herrschen.

Die Kammern haben sich eben zu viele Jahre bemüht, dieses ihr Schmerzenskind gross zu ziehen, als dass sie es ohne weiteres preisgeben wollten. Aber über den misslichen Umstand können sie nicht hinwegkommen, dass es nicht ganz logisch ist, in einem Atem eine gesetzliche Ehrengerichtsordnung auf ganz neuer Grundlage und eine provisorische auf dem alten Unterbau zu fordern.

Auch Herr Kollege Dörfler fühlt diesen Widerspruch recht wohl und sucht ihn zu lösen, indem er in etwas pythischer Weise sagt: „dass der neuen gesetzlichen Ehrengerichtsordnung durch Bewährung der von der bisherigen (soll wohl heissen der zukünftigen) Ehrengerichtsordnung auf die neue zu übernehmenden Grundsätze der Weg geebnet werden solle."

Wie die Grundsätze der einen Ehrengerichtsordnung für eine andere sich bewähren sollen, wenn zwischen beiden, wie das hier der Fall ist, so gar kein Zusammenhang besteht, das wird nicht gesagt. Denn man mag suchen wie man will, man wird etwas beiden Gemeinsames nur in den Grundsätzen der Geschäftsordnung erblicken können, alles übrige, Aufbau, Machtbereich, Zusammensetzung ist so verschieden als nur etwas auf Erden sein kann!

Hier bildet der Bezirksverein die unterste Instanz, dort die Aerztekammer. Hier entscheidet die Aerztekammer endgültig, dort ist diese wichtige Stellung einem Ehrengerichtshof für das ganze Königreich vorbehalten. Hier fehlt in der ersten Instanz das juristische Element völlig, und auch in der zweiten Instanz ist dem Juristen ein wenig bedeutungsvoller Einfluss zugewiesen, dort hat der Rechtskundige von Anfang an mitzuwirken. Hier gibt es keinen Zeugniszwang, dort kann man den Zeugen von Gerichtswegen zur Aussage nötigen.

Um aber die Aerzteschaft für eine bestimmte Geschäftsordnung zu trainieren, lohnt es wahrhaftig der Mühe nicht, eine neue, doch unvollkommene und von Haus aus dem Tode geweihte Ehrengerichtsordnung einzuführen. Denselben Dienst kann auch die bisher in Gebrauch befindliche Ordnung leisten. Ihre Mängel sind auch nicht viel grösser als die der geplanten.

Ich würde es darum für das Richtigste und Wünschenswerteste halten, wenn die Delegiertenversammlung einen heroischen Akt der Selbstüberwindung beginge und auf die angestrebte private Ehrengerichtsordnung glatt verzichtete. Damit würde die Bahn für eine gesetzliche Ehrengerichtsordnung wirklich frei und man könnte hoffen, sie in absehbarer Zeit auch zu bekommen.

Aber noch ein anderer Vorteil würde sich ergeben, ein taktischer: die Gegnerschaft der Pfälzer würde zum Verschwinden gebracht. Diese Gegnerschaft richtet sich ja wohl gegen die hervorgehobenen Einzelheiten, den Mangel einer Berufungsinstanz bei den Schiedsgerichten und die Möglichkeit von Laienanklagen, sie ist aber ihrer innerlichen Natur nach doch eine grundsätzliche. Gibt man so der Abneigung der Pfälzer gegen das Provisorium nach, so werden sie ihrerseits nicht umhin können, ihren Widerstand gegen eine gesetzliche Ordnung der ganzen Angelegenheit aufzugeben, und das um so weniger, als ihnen unschwer bewiesen werden kann, dass die Befürchtungen, die sie hegen, unbegründet sind. Es ist kaum an dem, dass der Landtag in die Ehrengerichtsordnung als solche irgendwelche Bestimmungen hineinbringen würde, die von den Aerzten nicht gewünscht würden. Die Feindseligkeit mancher Kreise hat sich bisher immer gegen Standesordnungen gerichtet, von denen man annahm, dass sie den Wünschen der Vertreter der Schulmedizin — so drückt man sich ja zumeist aus — ausschliesslich angepasst sind und andere Richtungen (Homöopathen usw.) auszuschliessen suchen. Auch im Jahre 1900 ist das Gesetz daran gescheitert. Man wird sich erinnern, dass um die Standesordnung der Kampf entbrannte, der schliesslich zur Zurückziehung der ganzen Regierungsvorlage führte.

Um nicht wieder eine Enttäuschung zu erleben, hat man sich nur zu hüten, die Ehrengerichtsordnung mit einer Standesordnung zu belasten. Wenn in der letzten Zeit wieder Bestrebungen im Gange sind, beide Dinge miteinander zu verquicken, so kann dagegen gar nicht scharf genug Stellung genommen werden. Eine gesetzliche Standesordnung herbeiführen zu wollen, ehe eine Ehrengerichtsordnung besteht, lässt sich wohl kaum als berechtigt ansehen. Denn logischerweise muss sich eine Standesordnung erst herauskristallisieren aus einem ärztlichen Ehrenrechte, wie es beispielsweise Preussen nach 14 jährigem Bestande der Ehrengerichte zu entwickeln beginnt.

Das alles mögen sich die Pfälzer Herren Kollegen sagen und im Verein mit den rechtsrheinischen Aerzten unter Verzicht auf eine vorläufige Ordnung der Dinge für eine ungesäumte gesetzliche Lösung der Ehrengerichtsfrage sich mit allen Mitteln und Kräften ins Zeug legen.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Blutdiagnostik und Blutkrankheiten.*)

Von Dr. E. Scheidemandel.

Die Geschichte der Hämatologie beginnt mit der Entdeckung der Leukämie durch Virchow und den klassischen Arbeiten von Ehrlich, der durch eine verfeinerte Untersuchungs- und Färbetechnik die genauere Differenzierung der zelligen Elemente des Blutes ermöglichte. Seit dieser Zeit richtete sich — unter einer gewissen Vernachlässigung der früher mit Vorliebe geübten physikalisch-chemischen Methoden — das Hauptinteresse der Forscher auf die zelluläre Zusammensetzung des Blutes. Die Kenntnis derselben gibt uns eine Reihe der wichtigsten Anhaltspunkte für die Diagnose der verschiedensten Krankheiten.

Dass die morphologische Blutuntersuchung in der Praxis noch viel zu wenig angewandt wird, liegt zum Teil wohl daran, dass man von der Blutuntersuchung mehr erwartete als dieselbe für sich allein geben konnte. Einen guten Teil der Schuld an der Diskreditierung der Blutuntersuchung tragen die Hämatologen selbst durch die Einführung schwer verständlicher Bezeichnungen und eine künstlich gesteigerte Verfeinerung der Technik, der der Praktiker nicht zu folgen vermochte.

Und doch erfordern die für die tägliche Praxis in Betracht kommenden Untersuchungsmethoden nur ein geringes Mass von Zeit, Uebung und Hilfsmitteln. Der Praktiker kann sich mit der Hämoglobinbestimmung und der Anfertigung eines nativen oder einfachen Ausstrichpräparates begnügen. Das letztere mag er bei mangelnder Zeit einem Untersuchungsinstitut zur Färbung und Untersuchung einsenden. In der Klinik aber gehört zu jeder exakten Blutuntersuchung:

1. Bestimmung des Hämoglobingehaltes,
2. Zählung der roten Blutkörperchen,
3. Zählung der weissen Blutkörperchen,
4. Untersuchung eines frischen Blutpräparates
5. Untersuchung eines gefärbten Blutpräparates mit Auszählung der verschiedenen Leukozytenformen.

*) Fortbildungsvortrag in Nürnberg.

Die einfachste und richtigste Untersuchungsmethode ist die Hämoglobinbestimmung.

Die Blutentnahme erfolgt für alle Einzeluntersuchungen mittels einer ausgeglühten Nadel oder des Frankeschen Schneppers aus dem Finger oder dem Ohrläppchen. Letzteres ist als Entnahmestelle als sauberer und weniger schmerzempfindlich vorzuziehen. Drücken mit dem Finger zur Vergrösserung des Blutstropfens ist zu unterlassen, da auf diese Weise durch herausgepresstes Serum das Blut verdünnt wird und Fehlerquellen bei der Zählung erzeugt werden.

Die Hämoglobinbestimmung erfolgt nach kolorimetrischem Prinzip durch Vergleich des zu untersuchenden Blutes mit einer Testfarbe.

Sehr einfach ist der Vergleich eines auf weissem Fliesspapier aufgesaugten Blutstropfens mit der Papierfarbenskala nach Talquist.

Die Methode gibt ungenaue Resultate; dem Praktiker ist bei einer Neueinrichtung der Sahlische Hämometer als zuverlässigstes Instrument zur Anschaffung zu empfehlen (Preis 15 M.). (Demonstration und Erklärung.) Noch exakter, aber teuerer ist das Kolbenkeilkolorimeter nach Autenrieth-Königsberger, das ausserdem für andere quantitative chemische Untersuchungen unter Benützung entsprechender Farbenkeile benützbar ist. (Demonstration.)

Die Hämoglobinbestimmung gibt uns Aufschluss über die Intensität einer Chlorose, einer Anämie. Sie lässt uns diese beiden Krankheiten bei gleichzeitiger Blutkörperchenzählung differenzieren und den Erfolg unserer therapeutischen Massnahmen kontrollieren. Sie gibt uns die Möglichkeit, eine Pseudochlorose von der echten Chlorose zu trennen.

Aus dem Hämoglobingehalt und der Erythrozytenzahl konstruieren wir den sog. Färbeindex (F.-I.), der den mittleren Hämoglobingehalt des einzelnen roten Blutkörperchens ausdrückt. Unter normalen Verhältnissen ist der F.-I. = 1,0, wie es der Fall ist bei einer Erythrozytenzahl von 5 Millionen und einem Hämoglobingehalt von 100. Der F.-I. ist kleiner als 1,0 bei den sekundären Anämien, der Chlorose, der Polyglobulie. Er ist grösser als 1,0 bei der perniziösen Anämie, d. h. das einzelne rote Blutkörperchen enthält mehr Hämoglobin als ihm normalerweise zukommt. Diese Erhöhung des F.-I. spricht demnach für die Diagnose perniziöse Anämie und gegen eine sekundäre Anämie.

Die Zählung der roten und weissen Blutkörperchen wird vorgenommen nach dem Prinzip von Thoma-Zeiss in den bekannten Zählkammern (Zeiss, Leitz, Bürker). Während bisher das Blut in Mischpipetten verdünnt wurde, hat Bürker eine Trennung der Pipetten und der Mischgefässe vorgenommen. Für die Zählung der Blutkörperchen in der Praxis, im Privathaus bedeutet diese Trennung einen Fortschritt, insoferne man am Krankenbett eine bestimmte Menge Blut in mit den Verdünnungsflüssigkeiten gefüllte Mischkölbchen (je eines für weisse und rote Blutkörperchen) bringt. Dieselben lassen sich bequem transportieren; die Zählung kann ohne Fehler noch nach Stunden vorgenommen werden.

Die Zahl der roten Blutkörperchen beträgt beim gesunden Manne 5 Millionen, beim Weibe 4—5 Millionen im Kubikzentimeter Blut. Sie ist verringert bei allen Anämien, auch bei schweren Pseudoleukämien und Leukämien. Bei reiner Chlorose ist die Zahl gar nicht oder wenig verändert; erhöhte Erythrozytenzahl finden wir in dyspnoischen Zuständen und bei der Polyzythämie.

Die Zahl der weissen Blutkörperchen ist beim Gesunden 5000—8000 im Kubikzentimeter. Eine Vermehrung derselben findet sich schon physiologisch während der Verdauung bis zu 10000. Es ist daher wichtig für tägliche oder wiederholte Zählungen der Leukozyten stets die gleiche Entnahmezeit — am besten früh — einzuhalten, zumal auch Tagesschwankungen in der Leukozytenzahl nachweisbar sind. Die Leukozytenzählung ist eine wertvolle klinische Untersuchungsmethode, in vielen Fällen für die Diagnose und Therapie von Bedeutung.

Bei chirurgischen Erkrankungen gibt sie uns einen Fingerzeig für das Bestehen einer beginnenden oder fortschreitenden Eiterung. Sie zeigt beim Einsetzen einer Appendizitis die Schwere des Prozesses an, sie vermag nach der operativen Entfernung desselben das Auftreten neuer Sekundärabszesse, z. B. im Douglasschen Raum, anzukündigen. Die Leukozytenzahl z. B. ist erhöht bei Nierenbeckeneiterungen mit stärkerer Retention, während wir bei freiem Eiterabfluss nahezu normale Zahlen erhalten.

Bei internen Erkrankungen spielt die Leukozytenzählung ebenfalls eine wichtige Rolle. Von grösster Bedeutung und absoluter Zuverlässigkeit ist die Feststellung einer verminderten Leukozytenzahl = Leukopenie beim Typhus; die oft sehr schwierige Differentialdiagnose gegenüber der Sepsis und Meningitis mit ihrer Leukozytose wird durch die Zählung sehr erleichtert. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der Differentialdiagnose zwischen sekundärer Anämie und (primärer) perniziöser Anämie. Hier Leukopenie, dort Leukozytose.

Die verschiedenen Infektionskrankheiten zeigen ebenfalls Differenzen im Grade der Leukozytose, die diagnostisch verwertbar sind.

Bei der Leukozytose beteiligen sich an der Erhöhung der Gesamtzahl vorwiegend die polynukleären Leukozyten.

Bei einer Reihe von Zuständen beobachtet man Ansteigen der eosinophilen Leukozyten von der Normalzahl von 2—4 Proz. bis zu einer Höhe von 30 Proz. und mehr. Die höchsten Zahlen findet man bei der Trichinose, die auf diese Weise direkt aus dem Elutbild diagnostiziert werden kann. Auch die Diagnose der Helminthiasis lässt sich nicht selten aus der Bluteosinophilie stellen. Schon lange bekannt ist die Eosinophilie beim Asthma bronchiale, eine Erkrankung, die in neuerer Zeit mit der ebenfalls von Eosinophilie begleiteten exsudativen Diathese in Zusammenhang gebracht wird. Erwähnenswert ist das fast völlige Fehlen der Eosinophilen bei Typhus und Masern.

Weniger diagnostisch verwertbar sind Veränderungen der Lymphozytenzahl, abgesehen von der lymphoiden Leukämie. Nur bei den ausgesprochenen Formen des Basedow ist fast regelmässig eine ausgesprochene Lymphozytose vorhanden. Mit unbedeutender Vermehrung der Lymphozyten geht zuweilen einher die Lues, die Tuberkulose, der Typhus und einige Sarkome.

Die Betrachtung des frischen Bluttropfens ist in den letzten Jahren zugunsten der gefärbten Blutpräparate in den Hintergrund getreten. Unberechtigterweise; denn wir sind imstande schon am nativen Blutpräparate wichtige Veränderungen festzustellen. Die Technik ist höchst einfach: Man fängt den Bluttropfen mit dem sauberen Deckglas auf und legt dasselbe rasch auf einen Objektträger. Bei starker Vergrösserung erkennen wir die roten Blutkörper in ihrer normalen Gestalt an der runden Scheibenfom, die bei schweren Anämien zur Keulen-, Birnenform verzerrt ist. Wir sehen Mikrozyten, die viel kleiner und Makrozyten, die bedeutend grösser sind als die gewöhnlichen Blutkörperchen.

Die übliche Anordnung in Geldrollenform fehlt bei den Anämien, zugleich ist die Farbe hier und bei der Chlorose eine blässere.

Wir können im frischen Präparat das Verhältnis von Zahlen der roten zu den weissen Blutkörperchen erkennen; in der Regel kommen aufs Gesichtsfeld bei starker Vergrösserung 3—5 der farblosen, gekörnten weissen Blutkörperchen. Eine erhebliche Leukozytose oder gar eine Leukämie ist ohne Schwierigkeit im frischen Präparat erkennbar. Die einzelnen Formen der Leukozyten gibt uns am besten das gefärbte Präparat wieder.

Die Färbung des Blutpräparates beruht auf der Tatsache, dass die verschiedenen Teile einer Zelle, der Kern, das Protoplasma, die Granulationen eine verschiedene Affinität zu sauren und basischen Farbstoffen resp. deren Gemisch haben.

Für den praktischen Arzt ist entschieden die Färbung nach May-Grünwald zu empfehlen, wobei zu gleicher Zeit das Präparat durch den Methylalkohol, den Träger der Farbstoffe: Eosin- und Methylenblau fixiert wird; für die Klinik kann nach der Pappenheimschen Methode die Nachfärbung mit Giemsalösung empfohlen werden, die im Methylenazur einen sehr kräftigen Kernfarbstoff enthält.

Technik: Sehr wichtig ist die Anwendung sorgfältig mit Aether und Alkohol gereinigter Gläser. Dem Geübten gibt die Verwertung von Deckgläsern die schönsten Präparate. Für den Praktiker ist die Objektträgermethode einfacher. Man fängt den hervorquellenden Blutstropfen mit einem Objektträger auf, nahe der einen Schmalkante und taucht einen zweiten Objektträger in den Tropfen, der sich nun längs dessen Kante ausbreitet. In einem Winkel von 45° streicht man mit dem einen Träger über die Fläche des anderen, wobei der Blutstropfen als breites Band aufgerollt wird und in einigen Sekunden trocknet. Das Präparat kann, wenn man es nicht selbst untersuchen will, in diesem nicht weiter zu behandelnden Zustand in ein Untersuchungslaboratorium zur Färbung gesandt werden.

Die Färbung ist einfach: Uebergiessen mit May-Grünwaldlösung unter Luftabschluss. Dauer der Färbung 3 Minuten. Abgiessen der Farbe, Einlegen in neutrales destilliertes Wasser, dem einige Tropfen derselben Farblösung beigemengt sind. Nach 1 Minute Abtrocknen mit Fliesspapier. Betrachtung mit Oelimmersion. (Demonstration der verschieden gefärbten Zellen an Lumièreplatte.)

Noch schöner als im nativen Präparat sehen wir im gefärbten Präparat an den roten Blutkörperchen die pathologischen Formen, wir finden bei schweren Blutkrankheiten die kernhaltigen roten Blutkörperchen und die für die Bleivergiftung in ihrer Vermehrung charakteristischen basophil gekörnten Erythrozyten. Wir erkennen die verschiedenen Formen der weissen, die wir in ihrem prozentualen Verhältnis zueinander berechnen können. Wir sind überrascht von dem prächtigen Farbenbild der Leukämien, besonders der myeloischen mit ihren vielseitigen pathologischen Zellformen.

Auf die Möglichkeit des Nachweises von Bakterien und Protozoen im Blutpräparat will ich hier nicht näher eingehen.

Eine Einsicht in das Wesen der Blutkrankheiten ist ohne genauere Kenntnis der Zusammensetzung des Blutes, der Art und Genese der verschiedenen morphologischen Elemente nicht möglich. Ich möchte daher einen ganz flüchtigen Ueberblick über das, was unbedingt für das Verständnis der Blutbefunde nötig ist, vorauschicken.

Im embryonalen Leben entstehen die roten Blutkörper aus den Zellen der primitiven Gefässanlagen, später in der Leber und der Milz; im extrauterinen Leben spielt sich die Blutkörperchenbildung ausschliesslich im roten Knochenmark der platten Knochen und Wirbel ab. Nur in pathologischen Zuständen (schwere Anämie) dehnt sich das erythroblastische, rote Mark auch

über das Fettmark der langen Röhrenknochen aus. Die *Stammzellen der Erythrozyten* sind die *Erythroblasten* des roten Knochenmarkes. Sie vermehren sich durch Karyolyse, wobei der Kern verschwindet. Ins Blut gelangen normaler Weise *nur kernlose* rote Blutkörperchen. Das Auftreten *kernhaltiger* roter Blutkörperchen von normaler und nahezu doppelter Grösse — Erythroblasten, Megaloblasten — bedeutet einen Rückschlag in embryonale Verhältnisse und einen *pathologischen* Zustand, wie wir ihn bei beschleunigter Blutbildung im Gefolge der schweren Anämien beobachten können. Normaler Weise besteht in der Grösse und Form der roten Blutkörper kein Unterschied. Pathologisch ist die Anisozytose (zu grosse, zu kleine Erythrozyten) und die Poikilozytose (Verschiedenartigkeit der Form: Birnenformen, Pessar-Hantelformen), in Bezug auf das färberische Verhalten die Polychromasie = grauvioletter Ton bei Eosin-Methylenblau-Färbung sowie die basophile Körnelung, die besonders ausgesprochen bei der Bleivergiftung ist.

Von den *weissen Blutkörperchen* entstehen die granulierten polymorphkernigen Leukozyten im Knochenmark aus den einkernigen Myelozyten; die kernlosen Lymphozyten in den Lymphdrüsen und der Milz aus den einkernigen Lymphoblasten.

Bekannt ist die Einteilung der Leukozyten je nach ihrem Verhalten zu den sauren und basischen Farbstoffen. Man unterscheidet: a) Neutrophile 65—70 Proz.; b) Eosinophile 2—4 Proz., Basophile 0,5 Proz. Auf die Lymphozyten entfallen 20—25 Proz., auf sog. Uebergangsformen ca. 3—5 Proz.

Die *Stammformen* der verschiedenen *Leukozyten* sind normalerweise nur im Knochenmark zu finden. Man bezeichnet sie als *Myelozyten* je nach ihrem Farbverhalten. Sie zeichnen sich vor den weissen granulierten Zellen durch ihren einfachen Kern aus. Das Auftreten der *Myelozyten* im Blut ist *pathologisch*. Wir sehen diese Zellen in den Blutbildern der Leukämie.

Die *Hauptfunktion der roten Blutkörperchen* ist die an das Hämoglobin gebundene *Sauerstoffversorgung* der Gewebe, weit *vielseitiger* ist die *Tätigkeit* der hämoglobinfreien *weissen* Blutkörperchen. Die lebhaft amöboid beweglichen Leukozyten eilen überall hin, um in den Körper eingedrungene Bakterien bei den verschiedenen akuten Infektionen in sich aufzunehmen und unschädlich zu machen. Sie sind beteiligt an der Sekretion antitoxischer Substanzen, an der Produktion von Fermenten, denen z. B. bei der Lösung der fibrinösen Pneumonie eine wichtige Rolle zukommt. In ähnlicher Weise scheinen auch die *Lymphozyten* zu wirken, doch ist deren Biologie noch weniger bekannt.

Von den Formelementen des Blutes sind noch die *Blutplättchen* zu erwähnen. Es sind kleine ovale, lichtbrechende Körnchen, basisch-blaufärbend; sie sind als Produzenten des Fibrinferments von Bedeutung für die *Blutgerinnung* und die Thrombose.

Wenn ich nun zu den **Blutkrankheiten** übergehe, so muss ich bemerken, dass ich nur auf die wichtigsten derselben etwas näher eingehen kann.

Zustände, bei denen Veränderungen an den Blutkörperchen nicht nachweisbar sind, übergehe ich, so die Hämophilie, die paroxysmale Hämoglobinurie, den Skorbut. Ebenso muss ich es mir versagen, auf die Protozoenerkrankungen des Blutes einzugehen.

Auch bei der Besprechung der eigentlichen Blutkrankheiten muss ich mich möglichst kurz fassen.

So halte ich es für unnötig, bei der häufigsten Bluterkrankung, der **Chlorose**, auf eine Schilderung des Krankheitsbildes näher einzugehen.

Dass die Chlorose auf einer *Reduktion des Hämoglobingehaltes* beruht, ist bekannt; nur in schweren Fällen besteht gleichzeitig eine Verminderung der Erythrozyten. Die Gesamtblutmenge kann bei der Chlorose sogar erhöht sein, offenbar infolge von Wasserretention, die sich im pastösen Aussehen mancher Chlorosen und dem Auftreten von Oedemen widerspiegelt.

Nach neueren Anschauungen (v. *Noorden-Morawitz*) ist das Wesen der Chlorose nicht allein durch Aenderungen der Blutbeschaffenheit zu erklären.

Die nervösen Erscheinungen, das Aufhören der Menses, die allgemeine Mattigkeit zeigen sich oft schon vor dem Auftreten von Blutveränderungen. Zudem gibt es Kranke mit typischem chlorotischen Habitus ohne positiven Blutbefund.

Die Chlorose ist eine spezifische Erkrankung des weiblichen Geschlechtes, in der Zeit nach eingetretener Pubertät. Es liegt daher nahe, die Ursache der Chlorose in einer *abnormen Tätigkeit der Ovarien* resp. der Drüsen mit innerer Sekretion zu suchen, deren Ineinandergreifen bei vielen normalen Vorgängen man jetzt immer mehr kennen lernt.

In der *Therapie der Chlorose* hat man daher auch den Versuch gemacht, mit Organpräparaten, d. h. Ovarialsubstanz, vorzugehen. Die Wirkung derselben ist jedoch unsicher. Immerhin ist ein mit Eisen kombiniertes Präparat — *Ovaradentriferrin* (*Knoll*) — in den Fällen mitunter wirkungsvoll, bei denen Menstruationsstörungen im Vordergrund stehen. Medikamentös nimmt *Eisen* immer noch die erste Stelle ein. Bei gutem Magen bediene man möglichst sich der alten, *bewährten anorganischen* Präparate, der *Blaud*schen Pillen, des Ferrum reductum. Bei Neigung zu *Obstipation* gebe man Eisen mit Aloe:

Rp. Ferri lactic. 2,0
Extr. Aloes
Rad. Rhei pulv. āā 4,0
M. f. Pil. No. 100. Täglich 2 Pillen.

Bei empfindlichem Magen ist aus der grossen Reihe *organischer* Eisenpräparate das *Hämatin-Albumin* (*Finsen*) als sehr gut verträglich zu empfehlen. v. *Noorden* verwendet in neuerer Zeit regelmässig *Arsen mit Eisen*. Vorbehandlung mit Arsen in Form der *Dürkheimer Maxquelle*, Nachbehandlung mit einem Eisenpräparat. Als gutes, aber etwas teures Kombinationspräparat sei auf die *Arsenferratose* (*Böhringer*) hingewiesen.

Diätetisch: Bevorzugung einer *eiweissreichen* Kost. In allen schweren Fällen unbedingt strenge *Bettruhe*. Bei torpiden Fällen, besonders den pastösen Chlorotischen, kann man zuweilen mit Erfolg *Schwitzbäder* und *kleine Aderlässe* (mehrmals 50 ccm) versuchen.

Die **Anämien**: Während die Chlorose hauptsächlich charakterisiert wird durch die Herabsetzung des Hämoglobingehalts, verstehen wir unter Anämie einen Zustand, bei dem die „Blutarmut" aus einer *Verminderung* der Zahl der *roten* Blutkörperchen und damit auch des Hämoglobingehalts in der Volumeinheit Blut resultiert.

Trotz normalen Blutbefundes gibt es Individuen, die der Arzt und der Laie gewöhnlich als *blutarm* bezeichnet. Diese „*Pseudoleukämien*" beruhen auf verschiedenen Ursachen; abnorm geringe Durchsichtigkeit der Haut, tiefliegende Hautgefässe, vasomotorische Störungen (Gefässkonstriktion), Neurasthenie etc., Zustände, die sich gegen die übliche Anämietherapie refraktär verhalten und oft gut auf *hydrotherapeutische* Massnahmen reagieren.

Eine Anämie kann entstehen infolge *verminderter Blutneubildung* oder durch *vermehrten Blutverbrauch*; man unterscheidet primäre und sekundäre Anämien. Die letzteren Formen sind die weitaus häufigsten.

Die *sekundäre* Entstehung einer Anämie ist klar bei *grossen Blutverlusten*. Kinder vertragen nur *geringe* Blutverluste, Erwachsene können über die Hälfte des Gesamtblutes ohne bleibenden Schaden verlieren. Es findet ein rascher Ersatz statt, zuerst der Flüssigkeit, dann des Eiweisses im Plasma, es folgt die Regeneration des roten Blutes, kenntlich am Auftreten kernhaltiger roter Blutkörper, dann die der Leukozyten, am spätesten kehrt das Hämoglobin zur normalen Höhe zurück. Nach 1—1½ Monaten ist der Blutersatz abgeschlossen.

Wesentlich *ungünstiger* auf den Organismus wirken *dauernde kleine* Blutverluste. Die ständige Ueberanstrengung der Blutbildungsorgane kann die Blutregeneration nahezu erschöpfen.

Alle Zeichen der *posthämorrhagischen* Anämie (Färbeindex unter I, keine Megaloblasten) finden sich bei der *Ankylostomiasis*, die auch in unseren afrikanischen Schutzgebieten sehr verbreitet ist, wie man in den Eingeborenenspitälern zu Tanga und Daressalam sehen kann.

Andere Eingeweideparasiten wirken nicht durch Blutentziehung, sondern durch Produktion *hämolytischer Gifte* (*Botriozephalus*, seltener die Tänien).

Hämolytische Anämien entstehen durch die Toxine von Bakterien und Protozoen teils während der Krankheit (Sepsis, Endokarditis, Lues), teils in der Rekonvaleszenz (Gelenkrheumatismus, Typhus).

Bei schweren Fällen von Scharlach und Malaria kann es durch massenhaftere Ausscheidung von Hämoglobin zu Hämoglobinurie (Schwarzwasserfieber) kommen.

Blutgifte sind Ursache von Anämien in einzelnen Gewerbebetrieben (*Blei*, Quecksilber, Kupfer, Arsen).

Anämieerzeugend durch *verminderte Blutbildung* wirken Prozesse, die, wie *Karzinom-Sarkommetastasen*, *leukämisches* Gewebe, das bluterzeugende Gewebe in Milz und Knochenmark verdrängen und zerstören.

Die *wichtigste*, weil schwerste Form der Anämie, die *progressive perniziöse Anämie* bedarf einer besonderen Besprechung. Klinisch sind die Symptome die gleichen wie bei den übrigen Formen der schweren Anämien; im Gegensatz zu dem kachektischen Aussehen sekundärer Anämiker findet sich bei der perniziösen Anämie häufig ein auffallend gutes *Fettpolster*. Charakteristisch ist die matte, *gelbliche Hautfarbe*, ohne dass ein Ikterus vorliegt. Ausser der wachsartigen Blässe der Haut zeigt die hochgradige anämische Mundhöhlenschleimhaut *Neigung zu Blutungen* und zu ulzeröser Stomatitis. Die Atmung und die Herztätigkeit ist beschleunigt, die Knöchel leicht geschwollen.

Der Verdauungsapparat zeigt Störungen (Anazidität, Dyspepsie, *Durchfälle*).

Die Leber und Milz sind *wenig* vergrössert, die Drüsen intakt.

Der Harn enthält reichlich *Urobilin*.

Mit dem Fortschreiten der Anämie treten schwere nervöse Störungen auf: Apathie, Euphorie, Delirien, Gehör- und Gehstörungen.

Temperatursteigerungen gehören zur Regel.

Vorkommen: Regionär verschieden. In Nürnberg, München selten; in Berlin, Preussen, in der Schweiz und England häufiger. Meist werden *Frauen* der besitzenden Klassen befallen.

Aetiologie: Im allgemeinen unbekannt; in einzelnen Fällen Botriozephalus, Gravidität, Lues.

Prognose: Ungünstig. Dauer meist 1—2 Jahre, bei früher Behandlung 6—8 Jahre.

Das Blutbild zeigt im Gegensatz zu den sekundären Anämien einen erhöhten Färbeindex, d. h. das einzelne Blutkörperchen enthält mehr Hämoglobin.

Die roten Blutkörperchen sind stark vermindert, meist bis 500 000, seltener bis 100 000 pro Kubikzentimeter, in Form und Grösse verändert.

Der Hämoglobingehalt kann bis 8 Proz. herabgehen.

Die Leukozyten ebenfalls vermindert.

Die Diagnose muss sich auf die Blutuntersuchung stützen; das Vorhandensein von Retinablutungen (sehr wichtig!) spricht stets für die perniziöse Form.

Sorgfältig ist zu fahnden auf etwaige sekundäre Anämie infolge okkulter Blutungen (Magendarmkarzinom), sowie auf Darmparasiten (Stuhluntersuchung; Eosinophilie).

Als frühdiagnostisches Symptom erwähnt Schaumann ein Gefühl von Wundsein im Rachen und auf der Zunge, das oft schon lange vor der Anämie sich bemerkbar zu machen pflegt.

Therapie der Anämien:

Die Behandlung hat sich bei den sekundären Anämien vor allem gegen das Grundleiden zu richten: bei Intestinalblutungen gegen die Geschwüre; die Botriozephalusanämie und andere parasitäre Anämien werden mit Erfolg durch Abtreibungskuren behandelt, die luetische Anämie durch die spezifischen Heilmittel.

Bei vielen schwereren Anämien, besonders bei der perniziösen Anämie, stellt die Magensaftuntersuchung eine starke Herabsetzung der Salzsäuresekretion bis zur völligen Achylie fest. Inwieweit die Anazidität Ursache resp. Folge der Anämie ist, bleibt unentschieden. Jedenfalls empfiehlt sich, in solchen Fällen das Hauptgewicht in der Eiweisszufuhr hauptsächlich auf leichtverdauliche Vegetabilien (Gemüsepürees), Milch, Eier zu verlegen. Die Ausnützung und Verdaulichkeit des Fleisches kann durch Salzsäure- die des Fettes (Rahm) durch Pankreon (2 Tabletten nach den Mahlzeiten) unterstützt werden. Organotherapie kann in der Darreichung von frischem Knochenmark (auf Brot) versucht werden.

Die Anregung auf die Blutneubildung, die dem Höhenklima zweifellos zukommt, ist nicht zu unterschätzen. Oft genügt schon ein einfacher Klimawechsel. Jedoch sind schwere Anämien mit Herzstörungen vor einem raschen Uebergang ins Hochgebirge (St. Moritz, Pontresina etc.) zu bewahren.

Medikamentös ist das souveräne Mittel bei der reinen Anämie das Arsen, das Eisen kommt an zweiter Stelle. Letzteres ist besonders in den Fällen indiziert, die mit einer stärkeren Verminderung des Hämoglobins einhergehen (Anämochlorose).

Das Arsen übt einen mächtigen Anreiz auf die blutbildenden Organe aus; es ist stets auf vollen Magen in steigenden Dosen zu geben, entweder in Gestalt der Fowlerschen Lösung, der Pilul. asiaticae (0,3 Acid. arsen. auf 100 Pillen) oder in Levico- und Dürkheimer Wasser, welch letzteres sehr gut vertragen wird und oft wirksam ist, wo die Fowlersche Lösung versagt. Bei empfindlichem Magen, bei den schweren Anämien, ist die subkutane Injektion vorzuziehen:

Natr. arsen. 0,1 (!)
Aq. steril. 20,0.
M.D.S. Tägl. ¼, steigend bis 1 ccm subkutan.

Sehr bequem für den Gebrauch in der allgemeinen Praxis sind die Arsenkuren in Ampullen (Custodis-Heppenheim usw.)

Die vielbeliebten Kakodylpräparate werden von v. Noorden wegen ihrer unsicheren Wirkung verworfen.

Eisentherapie (siehe bei der Chlorose).

Bei den schweren Formen der Anämie kann, wenn die Arsentherapie versagt hat, die Bluttransfusion in Frage kommen. Die Erfolge sind zweifelhaft. Die früher häufig beobachteten „Transfusionserscheinungen": Fieber, Schüttelfrost, Atemnot lassen sich durch Verwendung defibrinierten Blutes einigermassen vermeiden.

Es scheint bei der Transfusion die Wirkung weniger auf einer Funktionsübernahme seitens der injizierten gesunden Blutkörperchen, die als Fremdkörper doch bald wieder zerstört werden, zu beruhen als vielmehr auf einer spezifischen Reizung des Knochenmarks. Nach den Beobachtungen von Weber kann man mit kleinen Blutmengen (5 ccm defibriniertes Blut intramuskulär oder intravenös) die gleichen Erfolge wie mit der Transfusion grosser Blutmengen erzielen. Wir haben von dieser Methode am Nürnberger Krankenhause zufriedenstellende Resultate ohne Nebenwirkungen gesehen.

(Schluss folgt.)

Bücheranzeigen und Referate.

Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere. Ergänzungsband, herausgegeben von **Carl Oppenheimer.** Jena, Fischers Verlag, 1913. Preis 26 M.

In dem Ergänzungsband des bereits besprochenen Handbuches berichtet Aristides Kanitz über die Messung der Oberflächenspannung, Leonor Michaelis über die allgemeine Bedeutung der Wasserstoffionenkonzentration für die Biologie, P. Rona über Fortschritte auf dem Gebiete der Eiweisschemie, Carl Brahm über Nukleinsäuren und Spaltungsprodukte, A. Kanitz über Blutkörperchen und Spermatozoen, Franz Müller über die Eigenschaften des Blutfarbstoffes, A. Bach über Oxydationsprozesse in der lebenden Substanz, A. Loewy über Gaswechsel der Organe, Gewebe und isolierten Zellen, Seligmann über Anaphylaxie, Unna und Golodetz über Biochemie der Haut, Bickel über den Mechanismus der Magensaftsekretion, E. S. London über neue Forschungen auf dem Gebiete der Verdauung und Resorption, Rosenberg, B. Goeff, Peritz über innere Sekretion, Plesch über radioaktive Substanzen, Neuberg über Zuckerumsatz der Zelle, H. Aron über Wachstum, Leo Zuntz über Stoffwechsel und Sexualität des Weibes, Caspari über parenteralen Eiweissstoffwechsel.

Aus dieser Uebersicht erkennt man, dass im Ergänzungsband eine grosse Anzahl besonders moderner Fragen besprochen werden.

Die Darstellung ist auch hier, wie im ganzen Werk eine sehr verschiedenartige, manche Kapitel, so das über die Bedeutung der Wasserstoffionenkonzentration von Leonor Michaelis und das von London über Verdauung und Resorption sind geradezu als vorzüglich zu bezeichnen; ihre Lektüre ist anregend und belehrend, während andere Abschnitte mehr als Nachschlageartikel zu gebrauchen sind.

Das Werk erreicht mit dieser Ergänzung in der Tat eine weitgehende Vervollkommnung und wird seinen Platz in der Literatur behaupten. Erich Meyer-Strassburg i. E.

Schmidt Adolf: Klinik der Darmkrankheiten. Zweiter Teil. Mit 75 grösstenteils farbigen Abbildungen. Wiesbaden 1913. J. F. Bergmann. 313 Seiten. Preis 11 M.

Der zweite Teil des vorliegenden Bandes ist dem ersten bald gefolgt. In dieser Wochenschrift (1912, No. 6) findet sich ein eingehender Bericht über die erste Hälfte und eine warme Empfehlung derselben. Als neue Abschnitte sind hinzugekommen: Geschwürige Prozesse und Granulationsgeschwülste; Erkrankungen der Darmgefässe; durch angeborene und erworbene Lage- und Gestaltveränderungen des Darmes bedingte Krankheitsbilder; Kontinuitätstrennungen des Darmes; Verengerungen und Verschliessungen des Darmes; Geschwülste des Darmes; nervöse Erkrankungen des Darmes. Man sieht, wenn man das Inhaltsverzeichnis des ersten Teiles dazunimmt, dass eine seltene Vollständigkeit in der Behandlung des Stoffes erreicht ist: Sogar die ins eigenste Gebiet der Chirurgie gehörenden Erkrankungen, wie die Verletzungen und Verschliessungen sind, und zwar z. T. recht eingehend, besprochen. Da Ref., wenn er nicht ganz ins Einzelne eingehen wollte, nicht wüsste, was er dem am angeführten Orte Gesagten noch hinzufügen sollte, so kann er sich damit begnügen, die dort ausgesprochene Empfehlung an alle Kollegen auf das Eindringlichste zu wiederholen und noch ausdrücklich auf die vorzügliche, der bekannten Verlagsbuchhandlung zur Ehre gereichende Ausstattung aufmerksam zu machen. Penzoldt.

Die Einwirkung der Krankheiten auf die Erwerbsfähigkeit. Für Verwaltungsbeamte zum praktischen Gebrauch bei der Durchführung der RVO. und des AVG. dargestellt von Medizinalrat Dr. **Schlaeger,** Landesarzt, Landgerichtsarzt und Vertrauensarzt der Landesversicherungsanstalt Oldenburg und Landesversicherungsassessor **Seelmann,** Vorstandsmitglied der Landesversicherungsanstalt Oldenburg. Mit 71 Abbildungen. Altenburg S.-A. Stephan Geibel Verlag. 1913. 279 S. Preis geb. 9 Mark.

In der Einleitung ihres Buches setzen die Verfasser zunächst auseinander, dass für die Feststellung der Invalidität und der verbliebenen Erwerbsfähigkeit eines Versicherten das Zusammenwirken von Arzt und Verwaltungsbeamten notwendig ist. In der Theorie und speziell auch nach den Anweisungen des Reichsversicherungsamtes an die betreffenden Feststellungsinstanzen steht die Sache so, dass der Arzt bei dem gesamten Feststellungsprozess der Invalidität hauptsächlich die Aufgabe hat, die krankhaften Veränderungen nebst ihren physiologischen Folgen für die Arbeitsfähigkeit festzustellen, dass aber die Fetstellungsinstanzen prinzipiell gehalten seien, sich nicht mechanisch an den ärztlichen Ausspruch über den Prozentsatz der vorhandenen Erwerbsfähigkeit zu halten. Nun kann aber, wenigstens nach den Erfahrungen des Referenten, nicht bezweifelt werden, dass der ärztliche Ausspruch über den Prozentsatz der Erwerbsfähigkeit einerseits vom ärztlichen Gutachten gewöhnlich erwartet und andererseits tatsächlich auch massgebend für das Schlussurteil der Feststellungsinstanzen selbst wird. Es ist, wie ja auch schon wiederholt, z. B. von berufener Stelle im Reichstag, hervorgehoben wurde, in dieser Praxis ein bestimmter Zwiespalt verborgen, darin bestehend, dass der Arzt eben in sehr vielen Fällen tatsächlich nicht einen aus-

reichenden Ueberblick über die Verhältnisse des Arbeitsmarktes besitzt, um auf Grund positiven Wissens sein Urteil über die Erwerbsfähigkeit in Form eines Prozentsatzes aussprechen zu können. Die Verfasser betonen, dass dieser vielfach herrschende Zustand, nämlich, dass die Feststellung der Invalidität so gut wie ausschliesslich in die Hände des Arztes gelangte, vom Gesetzgeber nicht beabsichtigt und auch nicht wünschenswert war. Sie stehen nun auf dem Standpunkte und darauf baut sich auch das vorliegende Buch im ganzen auf, dass der Verwaltungsbeamte in den Stand gesetzt werden müsse, das schliessliche Urteil über Invalidität mit Hilfe des Laienelementes zu fällen. Dieses Postulat setzt voraus, dass der Verwaltungsbeamte mehr als bisher in die Lage versetzt wird, die Ausführungen des ärztlichen Gutachtens mit allen seinen objektiven Feststellungen selbständig zu beurteilen. Sie traten daher an die Aufgabe heran, den Verwaltungsbeamten gewissermassen einen Schlüssel zu den in ihre Hand gelangenden Gutachten in die Hand zu geben, indem sie in Form eines alphabetischen Krankheitsverzeichnisses alles das zusammenstellen, was bei den einzelnen Krankheiten und Symptomen die ärztlichen Gutachten auseinander zu setzen haben, und zugleich im Einzelnen ausführen, wie die einzelnen gefundenen Veränderungen nach ärztlicher Erfahrung auf die Erwerbsfähigkeit einwirken. Sie hoffen dadurch bei den Verwaltungsbeamten einen Grad von Sachkenntnis hervorzurufen, der es ihm erlaubt, die ärztlichen Feststellungen ihrerseits sachverständiger zu beurteilen, so dass zusammengenommmen mit der sachlichen Kenntnis des Verwaltungsbeamten über den Arbeitsmarkt auf diese Weise ein wirklich sachgemässes Urteil zustande kommen soll. Gegenüber diesem Unternehmen möchte Referent zunächst theoretisch die Frage stellen, welche Aufgabe leichter ist: den Verwaltungsbeamten über die Bewertung medizinischer Feststellungen zu informieren oder aber den ärztlichen Sachverständigen über gewisse Verhältnisse des praktischen Lebens, nämlich die Verhältnisse des Arbeitsmarktes. Referent steht nicht an, die letztere Aufgabe, allerdings bei noch zu schaffender Organisation der ganzen Sache, für die relativ leichtere zu halten. Vorläufig allerdings, so lange die ärztlichen Gutachter diese Sachkenntnis nicht oder nur zum kleinen Teile besitzen, mag es gewiss ganz gut sein, die Verwaltungsbeamten mit einer Reihe medizinischer Kenntnisse, wenn sie auch notwendig recht aphoristisch und äusserlich sein müssen, auszustatten. Eine gewisse Hilfe für die praktische Behandlung der Rentengesuche bildet es ja zweifellos. Mag man nun prinzipiell in dieser Frage mit den Verfassern nicht auf einem ganz gemeinsamen Boden stehen, so enthalten die einzelnen kurzen Kapitel über die bei den Rentensuchern vorhandenen Krankheitsformen immerhin auch für den ärztlichen Leser eine Anzahl durchaus zweckmässiger Hinweise. Etwas Dogmatisches will ja von dem ärztlichen Bearbeiter dabei gewiss nicht ausgesprochen werden, dazu sind ja die Anschauungen über den Einfluss der einzelnen krankhaften Veränderungen auf die Erwerbsfähigkeit noch lange nicht geklärt genug. Ueber manche Einzelheiten kann man ja bezüglich ihrer Aufnahme in dieses für Verwaltungsbeamte bestimmte Buch abweichender Meinung sein, doch soll hierauf nicht eingegangen werden. Wir wären allerdings der Ansicht, dass manche Kapitel, gemessen an der medizinischen Verständnisfähigkeit der Adressaten, gekürzt werden könnten. Dr. Karl Grassmann - München.

Prof. Dr. **Sigm. Freud: Sammlung kleiner Schriften zur Neurosenlehre.** Dritte Folge. Leipzig und Wien, Deuticke, 1913. 321 S. Preis M. 7.—.

Der Band enthält die vielumstrittene Analyse der Phobie eines fünfjährigen Knaben, ferner die Bemerkungen über einen Fall von Zwangsneurose, die in Wirklichkeit die Freudschen Ansichten über die Genese und die psychischen Zusammenhänge der Zwangsneurosen enthält, die Analyse des paranoiden Schreber mit der Theorien Freuds über die Dementia praecox, die Einteilung des psychischen Geschehens nach dem Lust- und Ichprinzip und dann die kleineren Abhandlungen: „Ueber den Gegensinn der Urworte", Die zukünftigen Chancen der psychoanalytischen Therapie, Ueber „wilde" Psychoanalyse, Ueber neurotische Erkrankungstypen, Die psychogene Sehstörung in psychoanalytischer Auffassung.

Bleuler - Burghölzli.

Huss: Untersuchung auf Gleichgewichtsstörungen bei Fliegern. Kurze Einführung in die neueren Untersuchungsmethoden und Vorschlag zu einer systematischen Funktionsprüfung. Veröffentl. a. d. Gebiete des Marinesanitätswesens. Mittler & Sohn, Berlin 1913.

Die Arbeit sucht die bisherigen Kenntnisse von den Gleichgewichtsfunktionen, die besonders in den letzten Jahren eine bedeutende Erweiterung erfuhren, im Dienste des Flugwesens zu verwerten. Einer kurzen Besprechung der einzelnen Funktionen folgt eine Einführung in die neueren Untersuchungsmethoden, namentlich des Labyrinths, die auch den mit der Materie weniger Vertrauten in den Stand setzen soll, die erforderlichen Prüfungen anzustellen. Ein weiterer Abschnitt bespricht dann den Gang einer systematischen Fliegeruntersuchung und berücksichtigt dabei besonders die Bewertung der gefundenen Resultate. Es soll dadurch erreicht werden, dass auch von verschiedenen Untersuchern das Urteil über die Tauglichkeit zum Fliegerdienst nach einheitlichen Gesichtspunkten abgegeben wird.

E. H. Angle: Die Okklusionsanomalien der Zähne. II. deutsche umgearbeitete und vermehrte Auflage, mit 806 Abbildungen. Autorisierte Uebersetzung von **J. Grünberg** und **Dr. A. Oppenheim.** Berlin bei „Hermann Meusser" 1913. 278 Seiten. Preis geb. 30 M.

Der Titel des Buches wäre zu ergänzen mit „und ihre Folgen i. e. die Stellungsanomalien und deren Heilung". Damit ist der ganze Inhalt des Buches erschöpft. Die Uebersetzung wie die Ausstattung des Buches ist eine ausgezeichnete.

Nach der einleitenden Bemerkung, was der Verf. unter Okklusionsanomalie" versteht, sind so viele Fälle illustriert und bei der Besprechung ausgewählt, dass der Fachmann ganz gut darnach alle vorkommenden Stellungsanomalien regulieren und der Arzt sich über die weitgehende Korrektionsmöglichkeit in der orthopädischen Zahnheilkunde informieren kann. Brubacher.

Dr. **H. Serger: Nahrungsmittelchemisches Taschenbuch.** Kurze Anleitung zur Untersuchung und Begutachtung von Nahrungs- und Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen. Würzburg 1913. Verlag Kurt Kabitzsch. 120 Seiten.

Das Büchlein enthält die einfacheren und bewährten Methoden der Nahrungsmittelchemie; im Anschluss an die Untersuchungsmethoden werden Beispiele und eine allgemeine Begutachtung jedem Abschnitt beigegeben. Das Buch ist nicht für den Nahrungsmittelchemiker selbst geschrieben, da für diesen die Behandlung des Stoffes zu knapp erscheint, sondern für jeden, der der Nahrungsmittelchemie nahesteht — also auch für den Arzt —, dem ich die Anschaffung bestens empfehle. M. Winckel.

The Bower Manuscript, Facsimile Leaves, Nagari Transcript, romanised Transliteration and English Translation with notes edited by **A. F. Rudolf Hoernle.** Calcutta, Superintendent Governement Printing, India, 1893—1912. (98 + 406 S. + 54 Doppeltafeln in Folio.)

Es ist schon weit über ein Jahrzehnt verflossen, seit L. Aschoff, damals in Göttingen, seine hübsche Arbeit über das Knoblauchlied aus dem Bower-Manuskript im Janus, V, S. 494—501 erscheinen liess, die weite Kreise der Mediziner auf diesen Schatz medizinischer Vergangenheit in Indien eindringlich hinwies. Und dies Knoblauchlied, das das Interesse eines unserer führenden deutschen Pathologen vor 1½ Jahrzehnten weckte, es ist wohl noch nicht das bedeutendste Stück dieser wichtigen indischen Schriftensammlung, die um 370 nach Christo in chinesisch Turkestan von indischen Mönchen auf indisches Schreibmaterial in indischer Schrift kopiert und in einem buddhistischen Stupa, zu Ehren des Abtes Yasomitra, des ersten Besitzers der Handschrift, errichtet, in der Reliquienkammer dieses Stupa niedergelegt wurde, als ein zwischen zwei Holzplatten verschnürtes Paket von 51 schmalen Birkenbastblättern, deren Schrift auf den Tafeln vortrefflich reproduziert ist. Vor 22 Jahren wurde die von dem Leutnant, jetzt Generalmajor Bower erworbene Handschrift, die heute im Besitze der berühmten Bodleyschen Bibliothek zu Oxford sich befindet, in die Hände Rudolf Hoernles gelegt, damals philologischen Sekretärs der asiatischen Gesellschaft in Kalkutta, der in zwei Jahrzehnten der Beschäftigung mit diesem wichtigen medizinhistorischen Dokument neben Ludwig Jolly in Würzburg und dem Franzosen P. Cordier sich zum besten Kenner der altindischen Medizin herangebildet hat und uns vor allem diese wichtige Sammlung von 7 Texten, darunter drei medizinischen, in ihrem vollen Umfang verständlich und in ihrer historischen Bedeutung beurteilbar gemacht hat, zu unserem wirklichen historischen Besitz. Vor allem wichtig und auch an Umfang am bedeutendsten, da es von Blatt 6 bis 34 reicht, ist das zweite Stück, das Nâvanitaka, der „Rahm" der Heilkunde, eine Rezeptensammlung, die spätestens im 2. Jahrhundert unserer Zeitrechnung entstanden ist und deren Verhältnis zur altberühmten Charaka-Samhita Hoernle der eingehendsten Untersuchung unterzogen hat, deren älteste Bestandteile sich im Nâvanitaka wiederfinden. Hoernle hat zur Erklärung und Nutzbarmachung des Bowerschen Manuskripts alles beigetragen, was der Medizinhistoriker nur wünschen konnte, nicht an letzter Stelle einen englischen und einen Sanskritindex, der vorwiegend aus medizinischen Termini besteht und auch für das Verständnis anderer medizinischer Texte wegen der vielen darin vorkommenden Krankheitsbezeichnungen und Arzneimittelnamen von grundlegender Bedeutung bleiben wird — das ganze Werk in seinem Texte, seinen Tafeln und seinen Textillustrationen eine Prachtleistung, die der Medizinhistorik ebensosehr zu Nutzen gereicht wie der Sanskritphilologie und Archäologie zur Ehre, nicht minder dem Herausgeber um seiner hohen wissenschaftlichen Kondition willen und schliesslich auch der indischen Verwaltung zum Ruhme, die in so splendider Weise das Erscheinen des Monumentalwerkes in zwei Jahrzehnten durch die Bereitstellung der Mittel ermöglichte! — — Sudhoff.

Max. Nassauer: Der gute Doktor: Ein nützliches Bilderbuch für Kinder und Eltern. Mit Bildern von Hellmut Maison. München, Braun & Schneider. 6. Auflage.

Da die Gesundheitspflege der Mitwirkung nicht nur ihrer grossen, sondern auch ihrer kleinen Pfleglinge bedarf, so war es ein guter Gedanke des Kollegen Nassauer, die wichtigsten Gesundheitsvorschriften für kleine Leute nach Art des Struwelpeter zu behandeln. Wie sehr der Gedanke auch in der Bevölkerung Anklang gefunden hat, ersieht man daraus, dass bereits die sechste Auflage seines Buches

notwendig geworden ist. Solche Darbietungen müssen dem kindlichen Geiste angemessen, anschaulich und kurz sein und bei aller Kürze doch eine dramatische Handlung enthalten und alles störende Beiwerk vermeiden. Dabei sollen die Verse flüssig sein, damit sie sich fliessend vorlesen lassen und dem Kinde im Ohre bleiben können. Es wäre ungerecht, ein derartiges Buch an seinem unübertrefflichen Vorbilde messen zu wollen und es ist schon recht viel, dass es dem Verfasser gelungen ist, an verschiedenen Stellen seinem Vorbilde recht nahe zu kommen. Siebert.

Gewerbehygienische Uebersicht.

Von Dr. Fr. Koelsch, Kgl. Landesgewerbearzt.

Eine sehr eingehende Studie von S. Peller befasst sich mit dem Einfluss sozialer Momente auf den körperlichen Entwicklungszustand der Neugeborenen. (Wiener Arbeiten a. d. Gebiete der Sozialen Medizin von L. Teleky, 5. H., Wien 1913.) Verf. verglich zu diesem Zweck das Material der III. niederösterr. Landesgebärklinik mit dem einer hauptsächlich vom wohlhabenden Mittelstande besuchten Privatanstalt. Insgesamt stand ihm das Material über 5026 reife und 461 frühreife, zusammen also 5487 Neugeborene zur Verfügung. Die sehr exakten Untersuchungen führten zu nachstehenden Ergebnissen: Die Kinder aus wohlhabenden Gesellschaftskreisen kommen bereits erheblich besser an Körpergewicht ausgestattet auf die Welt, als die den unteren Volksschichten entstammenden Neugeborenen. Der Unterschied beträgt durchschnittlich ungefähr 100 g und mehr. Es steht somit fest, dass sozialen Momenten eine Rolle in der körperlichen Entwicklung der Frucht zuzuschreiben ist. Dies zeigt sich schon bei den Kindern der sogen. Hausschwangeren, die sich vor der Entbindung längeren Aufenthaltes in der Gebäranstalt erfreuen konnten; diese Neugeborenen besitzen ein höheres Durchschnittsgewicht. Letzteres wird um so auffälliger, als sich die Hausschwangeren meist aus den ärmeren Teilen der ledigen Schwangeren rekrutieren, welche eben keinen anderen Ausweg mehr finden; für die Gewichtszunahme des Kindes ist also die bessere Verpflegung und Ruhe der Mutter während der letzten Schwangerschaftswochen von allergrösster Bedeutung. Dies ist nicht nur bei den Städterinnen, sondern auch bei den vom Lande kommenden Müttern im Gesamtergebnis wie in den einzelnen Altersklassen erwiesen. Zwischen den einzelnen Berufskategorien besteht insoferne ein geringer Unterschied, als die Kinder robuster Mütter (Mägde, Köchinnen, Wäscherinnen etc.) mehr überdurchschnittliche Mittelwerte haben als die Neugeborenen von Hilfsarbeiterinnen. Demnach haben die sozialen Verhältnisse der Mütter auf die Körperentwickelung des Embryo entscheidende Bedeutung. Die daraus resultierenden Gewichtsunterschiede sind z. T. noch grösser als diejenigen, welche durch das Geschlecht der Frucht bzw. durch die Schwangerschaftsnummer bekanntermassen bedingt sind. Insbesondere zeigen diese Ergebnisse mit aller Deutlichkeit die gewaltige Bedeutung des Schwangerenschutzes, d. h. der längeren Ruhe und guten Ernährung in den letzten Schwangerschaftsperioden.

Einer Arbeit von H. Goldstein in den Wiener Arbeiten a. d. Gebiete der Sozialen Medizin von L. Teleky, 5. H., 1913: Der Einfluss der Nachtarbeit auf den Verlauf der Temperatur des Menschen ist zu entnehmen, dass sich die Temperaturschwankungen (bei Bäckern) während der Nachtarbeit um 0,2—0,3° C bewegen, während die Jürgensensche Normaltemperaturkurve für dieselbe Zeit eine Schwankung von 0,6° C zeigt; offenbar hängt dies damit zusammen, dass die Temperatur infolge der Arbeit nicht so zu sinken vermag, wie dies bei der Nachtruhe der Fall ist. Sowohl diese Messungen an Bäckern als auch an Krankenschwestern zeigten, dass die Temperaturkurve der nachtarbeitenden und tagsüber ruhenden Menschen eine Interferenzkurve ist, bedingt einerseits durch die Schwankungen der 24 stündigen Normalkurve, an welcher anscheinend mit grosser Zähigkeit festgehalten wird, andererseits durch die sich aus der stündlich geleisteten Arbeit ergebende Kurve. Längere Zeit fortgesetzte Nachtarbeit scheint das sonst ziemlich zähe Festhalten an der Normalkurve zu erschüttern. Natürlich kommt auch hier der individuellen Verschiedenheit erheblicher Einfluss zu. Die Bedenklichkeit der Nachtarbeit selbst unter günstigen äusseren Bedingungen geht aus dem fast konstanten Gewichtsverlust hervor, der bei Krankenschwestern zur Zeit des Nachtdienstes einwandfrei festgestellt wurde.

Zur Staubfrage wäre kurz auf einen Artikel der Zschr. f. Gew.Hyg. 1913 Nr. 19/22 zu verweisen: O. Gerold, Fortschritte im Bau von Staubabscheideapparaten. Verf. bespricht an Hand von Schnittzeichnungen verschiedene neue Typen von Staubabscheidern, wie sie von verschiedenen Firmen angefertigt werden. — Eine eingehende Studie über die Gesundheitsverhältnisse in den Thomasschlackenmühlen von Gewerbeinspektor Schulze findet sich in der Aerztl. Sachverst.Ztg. 1913 Nr. 22 S. 468.

Zum Kapitel „Gewerblicher Milzbrand“ liegt eine neuere Abhandlung von H. Reichel und V. Gegenbauer vor in der (österr.) Zschr. f. öffentl. Gesundheitspflege 1913 H. 2: Ueber Milzbrandinfektiosität und Desinfektion von Fellen und Häuten.

Aus der Arbeit von A. Cammarataor: Die Bronchitis durch Raucheinwirkung bei den Schwefelarbeitern in den Sizilianischen Gruben und die Vorbeugungsmassnahmen, La Medicina delle Assicurazioni sociali 1913 Nr. 1 u. 2 wäre zu bemerken, dass (neben Skelettdeformitäten und Hernien) die Bronchitis infolge Einatmung von schwefliger Säure ausserordentlich häufig ist; ein Gehalt der Luft von 0,5—1 Proz. und mehr schwefliger Säure ist erwiesen! Die Häufigkeit von Bluthusten, chron. Bronchialkatarrhen, Emphysem u. dgl. ist daher begreiflich. Durch technische Verbesserungen bzw. Umbau der Oefen wurde eine wesentliche Assanierung erzielt.

Auf die interessanten Untersuchungen von Ross und Cropper über die bei der Fabrikation von Zinnblech durch Staub und Dämpfe hervorgerufenen chronischen Irritationen wurde bereits in einem Ref. d. Wschr. Nr. 48 S. 2696 kurz verwiesen. Verf. führen die bei dieser Betriebsart beobachteten Reizerscheinungen auf „auxetische“ (Zellproliferation anregende) und „kinetische“ (amöboide Bewegungen anregende) Substanzen der Arbeitsmaterialien zurück, wie sie dies vorher schon bei Teer und Kohle (Brikettfabrikation) festgestellt hatten.

Einen Einblick in die Häufigkeit der gewerblichen Bleivergiftung gewährt ein Aufsatz von E. Francke im Zbl. f. Gew.Hyg. 1913 Nr. 9: Die gewerblichen Metallvergiftungen in Preussen nach dem Jahresberichte der Gewerbeaufsicht für 1912. Trotzdem bisher eine Meldepflicht für die Krankenkassen noch nicht bestand (diese trat erst mit 1. I. 14 in Kraft), wurden aus der 2. Hälfte des Jahres 1912 bereits 1119 Fälle von Bleikrankheit mitgeteilt gegenüber 619 und 738 Fällen in den Jahren 1910 und 1911; gezählt wurden nur solche Fälle, die ausdrücklich als „Bleikrankheit“ bezeichnet waren. Demgegenüber scheinen die übrigen Metallvergiftungen keine praktische Bedeutung zu besitzen. Natürlich sind auch diese Angaben vorerst noch recht lückenhaft. Auf die Bleifarbenbereitung und -verwendung treffen (1912) 47,4 Proz. der Gesamtfälle; die übrigen betreffen besonders die graphische Industrie und Bleihütten, in geringem Grade die Akkumulatoren- und Keramindustrie. Die Häufigkeit des gewerblichen Saturnismus drängt auch die Frage der Entschädigungspflicht auf; allerdings müssen vorher noch grösstmöglichste Sicherheiten für einwandfreie Diagnosen gestellt werden, sei es durch Aufstellung besonderer Spezialärzte oder durch Errichtung sog. Bleistationen, welche auf Grund besonderer klinischer Untersuchung die zweifelhaften Fälle auslesen und ev. die Diagnose sicher. (Hierzu sei bemerkt, dass bei der Ortskrankenkasse München mit 1. Januar 1914 auf Veranlassung des Ref. eine derartige „Bleistation“ eingerichtet wurde.)

Fälle von Bleivergiftung mit seltener Entstehungsursache zählt H. Katz auf in den Wiener Arbeiten a. d. Gebiete der Sozialen Medizin von L. Teleky 1913 H. 5. So wird neuerdings Blei in der Gummiwarenfabrikation bei der Mischung des Gummi bzw. zum Färben (Bleiglätte, Bleiweiss, Mennige, Chromate) verwendet; verschiedene Gummiwaren werden ausserdem in Bleiformen gepresst. In der Kabelfabrikation werden die Kabel teils mit einem Bleimantel versehen, teils werden sie mit einem Bleifirnis überzogen; auf ähnliche Weise (Bleikitt) erkranken Arbeiter, welche Isolierungen und elektrische Bedarfsartikel herstellen bzw. Glasgegenstände in Metall einkitten. Die Verwendung bleihaltiger Farbkörper zu Polituren ruft bei Drechslern, Stockdrehern, Vergoldern, Tischlern etc. Erkrankungen hervor. In der Glasindustrie besteht Vergiftungsgelegenheit bei Herstellung von Bleiglas, bei Verwendung von Bleiemaille und Miniumkitt, bei Verwendung von Kremserweis (auch in Stückform) zum Beschreiben der Glastafeln. Das Härten von Metall im Bleibad und die Bearbeitung derartiger Gegenstände, das Nieten von minisiertem Eisen (Einlage von mit Bleimennige getränkten Jutestreifen zwischen die Eisenplatten), die Herstellung von Dichtungsmaterial kann ebenfalls zum Saturnismus führen. Weiters wäre die Verwendung von Bleispänen zum Marmorschleifen, die Benützung von Bleiunterlagen an Stanzen und Pressen für Papier, Leder etc., die Verwendung von Bleistückchen zum Abscheiden von Edelmetall („Probierer“) u. dgl. m. zu nennen. Verf. bringt aus allen diesen Beschäftigungsgruppen beobachtete Krankheitsfälle bei, schliesslich noch ein Dutzend weitere Fälle aus verschiedenen anderen Berufen, bei denen die Aetiologie unklar oder ganz dunkel war:; in derartigen Fällen war — abgesehen von der Aufnahme mit den Nahrungsmitteln — auch an die Verwendung in verbrecherischer Absicht zu denken.

Zu den der Bleigefahr mit am meisten ausgesetzten Berufen gehört die Bedienung der Pudermaschinen für den sogen. keramischen Druck. Vergl. den Aufsatz von Müller im Zbl. f. Gew.Hyg. 1913 Nr. 12. Bei der Herstellung dieser keramischen Abziehbilder werden die Druckbogen zunächst auf der Schnellpresse mit einem klebenden Ueberzuge von Druckfirnis bedruckt, sodann werden die meist stark bleihaltigen Farben in Staubform auf der Pudermaschine aufgebracht. Die nötigen Mengen von Farbpuder werden durch den Firnis auf dem Papier festgehalten, der Ueberschuss wird durch Bürsten entfernt. Wenngleich dieser Verrichtungen jetzt in den geschlossenen Pudermaschinen vorgenommen werden, gelangen immer noch nicht unbeträchtliche Farbstaubmengen in die Atmungsluft. Beispielsweise fand Schönfeld-Leipzig (vergleiche Uebersichtsreferat in d. Wschr. 1913 Nr. 43) unter 35 Arbeiterinnen eines derartigen Betriebes 30 Bleikranke, davon 14 schwer vergiftete; in einem anderen Betriebe waren sämtliche 19 Arbeiterinnen bleikrank.

Schönfeld ermittelte, dass etwa 90 Proz. aller erwerbsunfähig erkrankten Personen aus den Puderräumen der keramischen Druckereien bleikrank waren (Ref. kann diese Angaben aus eigener Erfahrung bestätigen). Es ist daher peinlich, darauf zu achten, dass die Pudermaschinen möglichst abgedichtet werden; neuerdings scheint dies der Firma Rich. Billhöfer-Nürnberg am besten gelungen zu sein, wie Verfasser an Hand einer Schnittfigur zeigt. Die Staubverhütung hat hier auch erhebliche wirtschaftliche Bedeutung, da 1 kg der ziemlich schweren Puderfarben bis zu 120 M. kostet.

Bezüglich der Resorptionsverhältnisse einiger Bleiverbindungen sei kurz auf die jüngst veröffentlichten Arbeiten von F. Auerbach und H. Pink verwiesen: Das Verhalten von Bleikarbonat, bas. Bleikarbonat und Bleisulfat, ferner von Bleichromat und bas. Bleichromat in wässerigen Lösungen kohlensaurer Alkalien; weiters: Die Bleiabgabe schwerlöslicher Bleisalze an Natriumhydrokarbonat enthaltende Lösungen. (Arb. Kais. Ges.A. 45. 1913. H. 2.) Siehe das Referat in d. Wschr. 1913 Nr. 52 S. 2916. — Einen Beitrag zur Pathologie des Saturnismus bringt vorliegende Wochenschrift 1913 Nr. 42 S. 2343: E. Plate: Ueber einen Fall von Meningitis saturnina. Verf. fand eine beträchtliche Erhöhung des Lumbaldruckes und hochgradige Vermehrung der zelligen Elemente (Lymphozyten) und empfiehlt, diesen auch von anderen Autoren festgestellten Befund bei anderen Bleifällen (ohne meningitische Symptome) nachzuprüfen.

Bei der Prophylaxe der gewerblichen Bleivergiftung sind die sog. bleibindenden Waschmittel nicht zu übersehen; ihre Wirkung beruht darin, dass sie infolge ihres Schwefelgehaltes die an den Händen etc. anhaftenden metallischen Verunreinigungen in die ungiftige Sulfidform überführen, und durch ihren Gehalt an Sand, Bimsstein oder Marmor beim Abreiben wieder entfernen. Neuere Präparate der Hygienischen Gesellschaft in Dresden enthalten ausserdem einen Zuckerzusatz, wodurch die nach einiger Zeit immer auftretende Zersetzung dieser Seifen verhütet wird. Ausserdem wird hiebei das Blei als rotes Polysulfid ausgefällt, welches nicht so zähe an der Haut anhaftet als wie das bei den bisherigen Seifen auftretende schwere Bleisulfid, daher bedeutend leichter von den Händen etc. sich entfernen lässt.

Einen Beitrag zur chronischen Manganvergiftung gibt A. Chop in einer Jenenser Dissertation, Oktober 1913. Die ersten Angaben gehen auf das Jahr 1837 zurück, wo Couper bei 5 Braunsteinmüllern eine Reihe von nervösen Erscheinungen, wie Muskelschwäche, Paraplegie und Zittern der Beine, Vorwärtsbeugung beim Gehen, lispelnde Sprache, maskenhafte Verzerrung der Gesichtszüge, Speichelfluss u. dgl. beobachtete. Erst im Jahre 1901 folgten dann gleichzeitig einschlägige neue Veröffentlichungen von Embden und von v. Jaksch, 1903 und 1909 von Friedel; ihnen reihen sich 4 Fälle an, welche in den Jahren 1908 und 09 in der Jenenser Klinik beobachtet wurden. Als Ursache wird die Einatmung von Manganoxydul angegeben, während bei fortgesetzter enteraler Aufnahme von Manganverbindungen ähnliche Krankheitsbilder nicht beobachtet werden konnten. Das Krankheitsbild ähnelt besonders der multiplen Sklerose mit Abnahme der geistigen Leistungen; nach dem Symptomenbild scheint besonders die graue Hinrinde und die Kernregion angegriffen, während die Rückenmarksseitenstränge in früheren Stadien in geringem Grade und erst später stärker erkranken, als dies bei der multiplen Sklerose der Fall ist. Eine gewisse angeborene Schwäche des zerebrospinalen Nervensystems scheint disponierend zu wirken, wie denn eine persönliche Disposition angenommen werden muss. Sektionsbefunde liegen nicht vor; Heilungen traten bei den beobachteten Fällen nicht ein. Ausser dem eigentlichen Manganismus wird gelegentlich auch eine weniger typische Neurose beobachtet, die nach v. Jaksch als Manganophobie auzufassen ist und demgemäss therapeutisch günstiger zu beeinflussen ist. — Prophylaktisch wird Arbeiterauslese und vierteljährliche ärztliche Untersuchung, Schaffung von Garderoben, Wasch- und Speiseräumen künstliche Staubbeseitigung u. dgl. gefordert. Infolge der zunehmenden Assanierung der Braunsteinmühlen scheint die Erkrankung neuerdings spärlicher aufzutreten.

Betr. Hauterkrankungen durch Haar- und Pelzfärbemittel vgl. den Aufsatz von A. Blaschko in der D.m.W. 1913 Nr. 49 — ref. in Nr. 50, S. 2805 (1913) dieser Wschr. —. Weiters sei hier die Arbeit von O. Sachs kurz genannt: Aetzgeschwüre durch Kalziumkarbid (W.m.W. 1913, Nr. 17). — Im Anschlusse daran sei einer grösseren Arbeit von Krantz gedacht: Der gewerbliche Arbeiterschutz in der chemischen Industrie. (Zbl. f. Gew.Hyg. 1913 Nr. 9 mit 11.) Der Aufsatz gibt dem Fernerstehenden einen guten Ueberblick über die genannten, sehr vielseitigen hygienisch-technischen Verhältnisse.

Sozialhygienische Untersuchungen über die Bergleute in den Schneeberger Kobaltgruben, insbesondere über das Vorkommen des sogen. „Schneeberger Lungenkrebses". Von A. Arnstein. Mit 2 Tafeln. (Wiener Arbeiten a. d. Gebiete der Sozialen Medizin von E. Teleky, Wien 1913, 5. H.) Die ersten Mitteilungen über diese eigenartige Lungenerkrankung stammen aus den Jahren 1878 und 1879 (Härting, Hesse); 1884 erschien noch eine Münchener Dissertation von Ancke. Die Erhebungen des Verf. ergaben, dass auch jetzt noch alljährlich mehrere Fälle von Lungensarkom bei den Schneeberger Bergleuten zur Beobachtung gelangen, wenn auch die Zahl der Fälle in den letzten Jahren entsprechend der Abnahme des Bergbaues geringer geworden ist. Gewonnen wird in Schneeberg (bei Zwickau, Sachsen) neben Arsen besonders Kobalt, Wismut und Nickel; die Belegschaft ging von 711 Mann im Jahre 1891 auf 289 im Jahre 1912 zurück; die wirtschaftlichen Verhältnisse sind mittelmässig. Verf. untersuchte 71 Arbeiter, davon 61 perkutorisch nud auskultatorisch: hievon boten 37 Erscheinungen seitens des Lungengewebes; allerdings liess sich bei dieser einmaligen Untersuchung eine Diagnose auch unter Zuhilfenahme von Sputum und Blutuntersuchung nicht stellen. Obduktionen waren bei dem Widerstand der Bevölkerung nur ausnahmsweise möglich. Die wenigen bisher pathologisch-anatomisch untersuchten Fälle ergaben kein einheitliches histologisches Bild; neben echten Karzinomen fanden sich auch Rundzellensarkome, Lympho- und Endothelsarkome, vielleicht auch Granulome. Die Aetiologie ist noch ziemlich ungeklärt; das Leiden wird auf die Inhalation und Resorption von Kobaltarsen (Speiskobalt) zurückgeführt, wodurch eine Schädigung der Lungen bzw. der Lymphdrüsen am Lungenhilus verursacht wird. Die Leute selbst behaupten, dass die sogen. „Bergkrankheit" am häufigsten in feuchten Gruben vorkomme und mit den dort auf dem Holz der Zimmerung üppig wachsenden Schimmelpilzen in ätiologischem Zusammenhange stehe. Tatsächlich gelten die feuchtesten Schächte als am bedenklichsten, die mit dem faulen Holz hantierenden Zimmerlinge besonders gefährdet. Auch der beim Sprengen entstehende Pulver- und Gesteinsstaub soll für die Entstehung von Belang sein. Die Statistik bietet verschiedene Schwierigkeiten, doch ist sowohl nach den Angaben der Knappschaftskasse wie der Sterberegister ein gehäuftes Auftreten von Lungenkrankheiten bzw. Lungenkrebs nachweislich; in den Jahren 1875 bis 1912 starben z. B. im ganzen 665 Bergleute, davon fast ¼ an Lungenkrankheiten; fast bei der Hälfte aller Verstorbenen ist als Diagnose Lungenkrebs, bei etwa $^1/_{10}$ Tuberkulose angegeben. Wenn auch die prozentuale Häufigkeit heutzutage nicht mehr so hoch zu sein scheint wie zu den Zeiten der ersten Publikationen, so ist der „Schneeberger Lungenkrebs" doch noch zweifellos vorhanden. Leider dürfte die genaue Erforschung des eigenartigen Krankheitsbildes an dem Widerstande der dortigen Bevölkerung gegen die Obduktionen scheitern. — Vgl. hiezu die in Nr. 50, S. 2798, 1913 dieser Wschr. mitgeteilte Angabe aus dem Sächsischen Sanitätsbericht, wonach in den 4 beteiligten Kirchengemeinden während der 3 letzten Jahre 26 Todesfälle an Lungenkrebs gezählt wurden, sämtliche bei männlichen Personen.

Ueber die Beziehungen des Berufs zu den metasyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems (Tabes und progressive Paralyse) im Lichte der preussischen Irrenstatistik (1900—1908) stellte K. Boas interessante Untersuchungen an. S. Zschr. f. Versichergsm., 6. J. (1913), H. 8/9. Ver. kommt zu dem Ergebnis, dass die Berufsstellung insoferne wohl einen endogenen Faktor bei der Paralyse und Tabes darstellt, als sie eine syphilitische Infektion mehr oder weniger begünstigt. Der Beruf ist demnach als ein den übrigen Ursachen gleichwertiges ätiologisches Moment anzusprechen, welches im Verein mit einer stattgehabten luetischen Infektion den Boden zu einer späteren Paralyse und Tabes vorbereitet.

Eine eigenartige berufshygienische Untersuchung liegt aus der Italienischen Literatur vor: A. Peri, Die Gewerbepathologie der Schauspieler. (Il Ramazzini 1913 Nr. 4—8.) Mit Unterstützung der Clinica delle Malattie professionali in Mailand untersuchte Verf. die gesundheitlichen Verhältnisse der Schauspieler (Artisti drammatici) beiderlei Geschlechts und der unter ähnlichen Bedingungen lebenden Theaterangestellten auf Grund der Ergebnisse einer Umfrage; von 2000 ausgesandten Fragebogen kamen 156 verwertbare Antworten zurück. Blutarmut und Bleichsucht scheinen relativ häufig aufzutreten, ebenso Stoffwechselerkrankungen und Krankheiten der Atmungsorgane, letzteres infolge Zugluft, plötzlichen Temperaturwechsels und Staub. Die Tuberkulose scheint unter den italienischen Schauspielern ziemlich verbreitet zu sein, begünstigt durch erbliche Belastung und schwächliche Konstitution (geringe Militärtauglichkeit!), Alkoholismus, Staubinhalation, langen Aufenthalt in dunklen, nie von Sonnenlicht getroffenen Räumen, Erkältungskrankheiten, das „Wanderleben" u. ä. Arteriosklerose ist nicht selten; besonders häufig wurden Hämorrhoiden angegeben. Verdauungsstörungen sind bei der häufigen Unregelmässigkeit und Hast der Nahrungsaufnahme erklärlich und werden durch nervöse Beschwerden gesteigert. Geschlechtskrankheiten sind sehr häufig, begünstigt durch eine frühzeitige „erotische Entwicklung"; gelegentlich werden auch extragenitale Infektionen (mangelhafte Waschgelegenheiten, Küssen etc.) beobachtet. Der Gebrauch von Schminke und Puder, von Haarfarben u. dgl. erzeugt die weitverbreitete Konjunktivitis; auch Hautkrankheiten sind darauf zurückzuführen. Die während der Proben mangelhafte, während der Vorstellung zu grelle Beleuchtung begünstigt Akkommodationsstörungen und Netzhautreizungen. Das gehäufte Auftreten von Halserkrankungen ist durch die Anstrengung der Stimme, Temperaturschäden u. dgl. begreiflich, ebenso die Häufigkeit nervöser und hysterischer Zustände infolge Gemütserregungen, Konkurrenz, Nahrungssorgen, Wanderleben u. dgl. m. Die Unfallgefahr ist nicht zu übersehen. Selbstverständlich sind Mutterschaft und Stillgeschäft erheblich beeinträchtigt. Weiterhin verbreitet sich Verf.

noch über die Psychologie, Moralität und Kriminalität der Schauspieler. Zum Schlusse wird die Sanierung bzw. Prophylaxe besprochen, um die sowohl aus der mangelhaften gesundheitlichen Eignung (Konstitution), als auch aus den Berufsschäden und den indirekt mit dem Beruf zusammenhängenden üblen Gewohnheiten und Exzessen resultierenden schädlichen Momente zu beheben; hiezu empfiehlt Verf. die strenge Berufsauslese, Besserung der Einkommensverhältnisse und Einbeziehung in die Sozialversicherung, Aufstellung von Theaterärzten, ständige hygienische Ueberwachung der Theaterräume und -einrichtungen, Kinder- und Mutterschaftsschutz.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. 14. Band, 2. Heft.

H. Fischer: **Das Problem der Gärung und Fäulnis im menschlichen Darmkanal bei verschiedenen Diätformen auf Grund chemischer Stuhlanalysen.** (Aus der II. med. Klinik in Berlin.)

Die Untersuchungen ergaben: Die lakmusalkalische Reaktion der Stühle rührt von freiem Ammoniak her. Die Alkaleszenzwerte für freies Ammoniak schwankten zwischen 12,7 und 96,7 ccm $\frac{n}{10}$-Lauge für 100 g Trockensubstanz, für Gesamtammoniak zwischen 186 und 1035 mg. Bei vorwiegender Eiweissdiät tendierte der Gehalt der Fäzes an Gestamtammoniak zu hohen Werten. Auch bei Gemüse- und Obstnahrung können hohe Werte für Gesamtammoniak vorkommen infolge von ausgiebiger Fäulnis der bei zellulosereicher Nahrung stärker sezernierten Verdauungssäfte und reichlicher abgestossenen Darmepithelien bei längerer Verweildauer im Kolon. Bei vorwiegender Fettnahrung werden die höchsten Werte für Gesamtammoniak konstatiert, bedingt durch die reizende Wirkung der Fettsäuren und Seifen auf Pankreas und Darmdrüsen und die leicht entzündliche Wirkung derselben sowie der aus ihnen entstehenden niederen Fettsäuren auf die Darmmukosa. Auch nach Milchnahrung wurden bei stark sauerer Reaktion der Fäzes ansehnliche Ammoniakmengen festgestellt. Bei ausgeprägten Gärungsstühlen und Schmidtscher Probekost sind relativ niedere Ammoniakwerte zu finden, bedingt hauptsächlich durch die raschere Darmpassage. Der Quotient $\frac{\text{Ammoniak-N}}{\text{Gesamt-N}}$ in der Trockensubstanz des Kotes schwankt zwischen 2,73 und 20,7 Proz., betrug aber bei einem diarrhoischen Abführmittel und nach 24 stündigem Stehen bei Zimmertemperatur 47,6 Proz., entsprechend 3,094 mg NH_3 in 100 g Trockensubstanz. Für die Neutralisation der alkalischen Fäulnisderivate, wie des Ammoniaks kommen SH_2 und Merkaptan kaum in Betracht, da sich von SH_2 nur höchstens 0,018 g und von Merkaptan 0,009 g in 200 g Trockensubstanz vorfinden. Ammoniak kommt als neutralisierender Faktor gegenüber niederen Fettsäuren und SH_2 hauptsächlich im Dickdarm in Betracht, während im Dünndarm die Alkalikarbonate der Verdauungssäfte die Neutralisation bewirken. Die Menge der flüchtigen Fettsäuren schwankte zwischen 1,59 und 11,22 g als Buttersäure berechnet. Bei Eiweissnahrung sind sie infolge ihrer geringen Menge nur gebunden vorhanden, wodurch im Verein mit langsamerer Gasentwicklung die geringe Anregung der Darmperistaltik bei Eiweissnahrung bewirkt wird. Gemüse-Obststühle stehen in der Mitte zwischen Eiweissstühlen und ausgeprägten Gärungsstühlen hinsichtlich ihres Gehaltes an flüchtigen Fettsäuren. Bei chronisch funktioneller Obstipation fanden sich nach Gemüse-Obstnahrung minimale Werte für die niederen Fettsäuren. Bei Milchdiät fanden sich sehr grosse Mengen niederer Fettsäuren neben minimalen Mengen von höheren Fettsäuren und Seifen, bedingt durch die enorme Gärfähigkeit des Milchzuckers; wahrscheinlich ist auch das Milchfett an der Bildung niederer Fettsäuren beteiligt. Stark gärende Stühle zeigten ziemlich niedrige Werte für den Gesamtfettgehalt, hohe Werte für die gesamten flüchtigen Fettsäuren und Steigerung des N-Gehaltes der Trockensubstanz. Bei vorwiegender Fettdiät betrugen die Werte für den Gesamtfettgehalt 52,9—34,5 und der N-Gehalt nur 3,9—4 Proz. der Trockensubstanz. Bei Eiweissdiät und bei habitueller atonischer Obstipation auch mit Gemüse-Obstdiät betrug der N-Gehalt zwischen 4—5 Proz. der Trockensubstanz, was für die gute Ausnützung der Nahrung spricht. Der Gehalt an freien und gebundenen höheren Fettsäuren schwankte zwischen 3,4 und 26,2 g als Stearinsäure berechnet. Bei Genuss fettreichen Fleisches findet sich der kleinste Wert für niedere Fettsäuren. Die Beilage von Fleisch zu Fett bei möglichster Beschränkung der Kohlehydratzufuhr scheint also die bakterielle Fettspaltung auf ein Minimum reduzieren zu können. Aminosäuren-N fand sich zu 0,1—0,2 g in 100 g Trockensubstanz.

H. Rosenberg: **Zur Frage des intermediären Purinstoffwechsels. I. Mitteilung: Das Purindepot der Leber und seine Beziehung zur Harnsäureausscheidung.** (Aus dem chem. Laboratorium der II. med. Klinik in Berlin.)

Die Versuche an überlebenden, künstlich durchbluteten Lebern ergaben: Aus der Leber des Hundes, auch des purinfrei ernährten Tieres, sind Purinstoffe ausschwemmbar. Die Menge dieser ausschwemmbaren Purine lässt sich verändern: vor der Durchblutung durch Variationen des exogenen Purinstoffwechsels — sie wird gegenüber dem Mittelwert bei gemischter Nahrung erniedrigt durch purinfreie Kost, erhöht durch purinhaltige —, während der Durchblutung durch Pharmaka. Atophan und Adrenalin vergrössern die Ausschwemmung. Die Mengen betragen bisweilen erheblich mehr als die Hälfte des täglichen Gesamtumsatzes des Tieres. Atophan bewirkt eine Harnsäuremobilisierung und damit eine Beschleunigung des fermentativen Prozesses.

E. Michaelis: **Zur Frage des intermediären Purinstoffwechsels. II. Mitteilung: Ueber den Harnsäurestich.** (Aus dem chem. Laboratorium der II. med. Klinik in Berlin.)

Die Versuche an Kaninchen ergaben: der Claude-Bernardsche Zuckerstich bewirkt eine vorübergehende eminent hohe Allantoinausscheidung und eine Aenderung in der Gesamt-N-Ausscheidung. Das Zentrum des Zuckerstiches ist demnach auch ein Zentrum für den Purinstoffwechsel in der Leber und hat darüber hinaus Einfluss auf den Gesamt-N-Stoffwechsel, der sich wahrscheinlich in erster Linie auf die Harnstoffbildung in der Leber erstreckt. Zum sicheren Beweise des letzteren sind noch anderweitige, speziell hiefür unternommene Versuche notwendig.

Focke-Düsseldorf: **Die Weiterentwicklung der physiologischen Digitalisprüfung.**

Nach eingehender Besprechung der seit 1910 erschienenen Literatur beschreibt der Verfasser seine eigenen Versuche. Zur physiologischen Prüfung sind in Deutschland die braunen Landfrösche (Temporarien) am geeignetsten. Der an Temporarien festgestellte Wertunterschied gleichartiger Präparate gilt auch für den Menschen. Bei der je nach den äusseren Verhältnissen verschiedenen Reaktionsfähigkeit der Frösche ist jedesmal auch ein Präparat von bekannter und unveränderlicher Stärke zu prüfen; als Testobjekt dient am besten Folia Digitalis titrata und zu deren Kontrolle das neue Reinprodukt Gitalin, welches der wesentlichste Träger der spezifischen Digitaliswirkung und gut wasserlöslich ist. Die Frösche sollen eine mittlere Reaktionsfähigkeit besitzen; es sind demnach in den Monaten nach dem Laichen, im April und Mai, sowie bei Gewitterluft keine Versuche vorzunehmen, und es ist die die Frösche umgebende Temperatur schon längere Zeit vor dem Versuche zu regeln. Bei der einen Untersuchungsmethode wird mit mittleren Dosen ein ungefährer Index festgestellt (für mittelstarke Präparate); bei der zweiten, genaueren, wird die Mindestdosis für 1 g Froschgewicht festgestellt, welche eben noch typischen Kammerstillstand hervorruft (bei schwachen Präparaten). Bei Temporarien wirkt das Gitalin ebenso wie das Infus der Digitalisblätter; aus dem Infus gelangt jedoch bei grossen Injektionsmengen relativ mehr zur Wirkung als aus gleichen Mengen einer einfachen Gitalinlösung; es haben also nichtspezifische Nebenbestandteile der Blätter noch einen besonderen Einfluss, welcher, wie klinische Beobachtungen ergeben, in günstigem Sinne wirkt, unter gleichzeitiger Vergrösserung des Intervalls zwischen therapeutischer und toxischer Dosis, sowie unter Verlängerung der Nachwirkung. Es ist daher nicht rationell, beim ärztlichen Gebrauch auf diese Mithilfe zu verzichten. Diese Nebenbestandteile werden offenbar von absolutem Alkohol nicht aufgenommen und sind in den wässrigen Zubereitungen am vollständigsten enthalten. Das Trocknen der Blätter soll bei allmählich steigender Wärme geschehen. Um den Feuchtigkeitsgehalt in wenigen Tagen bis auf 1,5 Proz. herabzusetzen, darf zuletzt eine trockene Wärme von 100° C angewendet werden. Feuchte Wärme ist zu vermeiden, Trocknen im Vakuum ist überflüssig; die Blattstiele sind wirkungsschwächer wie die Blattspreiten. Bei der Bereitung der flüssigen Arzneien muss Kochen vermieden werden; der heisse wässerige Aufguss ist das Beste, falls man nicht die Blätter in Substanz als Pulver verordnet. Da der absolute Alkohol merklich weniger aufnimmt als verdünnter oder Wasser, so ist auch für die physiologische Prüfung der Auszug mit Wasser oder verdünntem Alkohol herzustellen und nur in Gestalt einer schwach alkoholischen Lösung zur Injektion am Tiere zu verwenden. Die Blätter von ein- und zweijährigen kultivierten Pflanzen sind im allgemeinen wirkungsschwächer als die von wild gewachsenen, wenn diese sofort nach dem Sammeln konserviert werden. Die deutschen, grobgepulverten, titrierten Blätter werden zurzeit von dem im Handel befindlichen Blättern keines anderen Landes an Gleichmässigkeit und Wirkungsstärke erreicht, obgleich die in England und Frankreich wild wachsenden Pflanzen bei ebenso guter Behandlung ein gleiches Erzeugnis liefern könnten.

E. Erlenmeyer: **Der Mechanismus der chronischen Bleivergiftung nach experimentellen Studien.** (Aus d. med. Klinik in Freiburg i. B.)

Die Versuche des Verfassers führen zu folgenden Ergebnissen. Zum Zustandekommen einer chronischen Bleivergiftung bedarf es eines Bleistromes, der den Körper durchfliesst. Dieser Bleistrom muss eine gewisse Dichte haben und eine gewisse Zeitlang fliessen. Bei Katzen, denen Bleikarbonat subkutan einverleibt wurde, berechnet sich der Durchschnittswert des Bleistromes auf 1 mg pro die und pro Kilogramm Versuchsmittelgewicht. Dieser Strom muss dann mit dieser Durchschnittsdichte 50—60 Tage lang einwirken. Eine nachweisbare Retention von Blei findet nicht statt. (Vgl. Straub, d. Wschr. 1914 Nr. 1 S. 5.)

R. Busch: **Untersuchungen über Veränderungen der Blutkonzentration.** (Aus der med. Klinik der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf.)

Der Eiweissgehalt bezw. die Wasserkonzentration des Blutes verhält sich in den verschiedenen Gefässgebieten verschieden. Durch verschiedene Eingriffe, wie Aderlass, Infusion iso- und hypotonischer

NaCl-Lösungen lässt sich die Wasserkonzentration bzw. der Eiweissgehalt des Blutes in erheblichem Masse in kürzester Zeit ändern. Diese Aenderung findet im Kapillar- und venösen Gebiet statt, und zwar verhalten sich die Werte ziemlich gleich. Bei der stärksten akuten Blutverdünnung tritt die stärkste Bludruckverminderung ein, die Gerinnbarkeit in dem Kapillarblut geht mit der Blutverdünnung parallel. Die Frage, wie sich der Eiweissgehalt in den verschiedenen Kapillarsystemen verhält, ist dahin zu beantworten, dass dem Kapillargebiet der Leber eine regulatorische Tätigkeit für den Eiweiss- und Wassergehalt des Blutes zufällt.

M. John: **Ueber die Beeinflussung des systolischen und diastolischen Blutdruckes durch Tabakrauchen.** (Aus der inneren Abteilung des städtischen Luisenhospitals in Dortmund.)

Durch Rauchen von zwei mittelschweren Zigarren kommt es in typischen Fällen noch während des Rauchens zu einem deutlichen Ansteigen des diastolischen Blutdruckes, während der systolische Druck kaum verändert wird, eher etwas absinkt. Diese Blutdruckveränderungen sind oft noch 2 Stunden nach beendetem Rauchen deutlich ausgesprochen. Das Nikotin ruft also eine Tonussteigerung der Gefässe hervor, welche durch Prüfung der Anspruchsfähigkeit der Gefässe im Stadium der Nikotinwirkung direkt nachgewiesen werden kann. Die Pulsfrequenz ist nicht immer in der gleichen Weise beeinflusst, manchmal ist sie verlangsamt, meist ist sie nur grösseren Schwankungen als in der Norm unterworfen. Auf 8—10 Stück russischer Zigaretten reagiert das Gefässystem ähnlich wie auf 2 mittelschwere Zigarren. Zwischen leichter und schwerer Sorte ist ein deutlicher Unterschied zu erkennen. 2—4 Stück nikotinarme Zigarren beeinflussen den Blutdruck nicht in erkennbarer Weise. Grössere Mengen, 8—10 Stück Zigarren über den Tag verteilt, sind nicht gleichgültig für das Verhalten des Blutdruckes; die nikotinarmen Zigarren haben einen entschieden geringeren Effekt, während 25 bis 30 Stück Zigaretten sich in ihrer Wirkung von 8—10 Stück nikotinhaltigen Zigarren kaum unterscheiden. Die Messungsergebnisse bestätigen also die Annahme, dass Nikotin Gefässveränderungen im Sinne einer Arteriosklerose hervorzurufen vermag. Bei allen Zuständen, die dem Krankheitsbild der Dyspragia angiosklerotica intermittens zuzurechnen sind, ist absolute Enthaltsamkeit vom Rauchen unbedingt geboten, da die gefässverengernde Wirkung des Nikotins den Zustand verschlechtern bzw. einen Anfall hervorrufen kann.

O. Weltmann und P. Biach: **Zur Frage der experimentellen Cholesteatose.** (Aus der IV. med. Klinik in Wien.)

Die Untersuchungen der Verfasser ergeben: Herbivoren und Karnivoren verhalten sich der Cholesterinfütterung gegenüber vollkommen verschieden. Pflanzenfresser (Kaninchen, Meerschweinchen) stapeln das zugeführte Cholesterin in ungeheurer Menge im Serum auf und können es auch nach Sistieren der Fütterung nicht ausscheiden. Junge Fleischfresser (Katzen, Hunde) weisen bei Cholesterinfütterung keine oder nur eine geringe vorübergehende Hypercholesterinämie auf, die dem Typus der alimentären Lipämie entspricht. Die Unterschiede in dem Verhalten der Pflanzen- und Fleischfresser bei Cholesterinfütterung beruhen auf Funktionsunterschieden der Leber. Beim Pflanzenfresser kommt es bei fortgesetzter Cholesterinfütterung zu einer Vermehrung des Cholesterins in der Leber vorwiegend in gebundener Form und zur Aufstapelung von doppelt brechenden Substanzen in den Nebennieren und Ovarien. In der Leber der cholesteringefütterten Fleischfresser ist keine doppeltbrechende Substanz nachweisbar. Bei Organschädigung (Urannephritis) hypercholesterinämischer Tiere lagert sich Cholesterin in Form von doppeltbrechenden Tropfen in den dekonstituierten Zellen ab.

Lindemann-München.

Zentralblatt für innere Medizin. 1913, Nr. 50, 51, 52.

Nr. 50 ohne Originalartikel.

Nr. 51. W. Gross-Heidelberg: **Sammelreferat aus dem Gebiete der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie.**

Nr. 52. Fr. Lehnerdt-Halle a. S.: **Vierteljährliches Uebersichtsreferat aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.** (III. Quartal 1913.)

W. Zinn-Berlin.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 27. Bd., 1. Heft Jena 1913, G. Fischer.

Carl Permin-Kopenhagen: **Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Pathogenese und Therapie des Starrkrampfes.**

Die Versuche des Verf. sprechen in dem Sinne, dass der lokale tetanische Krampf auf einer Einwirkung des Toxins auf bestimmte, der infizierten Gegend entsprechende Ganglienzellen des Rückenmarks beruht. Die Fortleitung erfolgt offenbar nicht entlang den sensiblen Hautnerven, sondern längs der Muskelnerven; sie erfolgt sehr rasch und zwar in der Nervensubstanz selbst. Im Blut konnte P. keine spasminbindenden Eigenschaften nachweisen. Der Liquor cerebrospinalis von 5 tetanischen Menschen wirkte toxisch auf Mäuse. Die Entwicklung des universellen, tonischen Tetanus erklärt sich P. derart, dass das ins Blut oder in die Lymphe gelangte Toxin auf seinem Weg durch den Körper auch mit dem zentralen und peripheren Nervensystem in Verbindung tritt. Sowohl dieser Teil des Toxins als der entlang den Nerven zum Rückenmark geleitete Teil verursacht einen tonischen Krampf aller von der Medulla spinalis und vom Hirnstamm innervierten Muskeln. Die beim universellen Tetanus anfallsweise auftretenden Krämpfe sind offenbar zerebralen Ursprungs, das Toxin hat eine besondere Affinität zur Hirnsubstanz: Die bleibende Steifigkeit der Muskeln ist Folge von sekundären Veränderungen in denselben. Bezüglich der Therapie mit Antitoxin zeigte sich, dass das im Blut kreisende freie Toxin zu neutralisieren, nicht aber das schon von den Endorganen der Muskelnerven absorbierte oder schon ans Zentralnervensystem gebundene Gift zu beeinflussen vermag. Beim manifesten Tetanus kann das im Blut befindliche Antitoxin nicht eigentlich kurativ wirken, sondern nur die weitere Toxinzufuhr verhindern. Die intraspinale Injektion verdient den Vorzug. Die Antitoxintherapie hat einen sicheren, wenn auch nicht stark ausgesprochenen günstigen Einfluss auf die Mortalitätsziffer gehabt. Bei lokalem Tetanus ist intraspinale Antitoxininjektion streng indiziert. Beim Tetanus neonatorum scheint Antitoxin erfolglos zu sein. Kinder über 1 Jahr verhalten sich wie Erwachsene. — Eine gründliche Revision der Wunde ist zu fordern, eine Amputation kommt aber nur bei Mischinfektion (Gasphlegmone z. B.) in Betracht. Chloralhydrat und Morphium sind zur Linderung der Krämpfe, Ermöglichung der Ernährung etc. unentbehrlich.

Georg Wolfsohn-Berlin: **Grundlagen und Wert der Vakzinetherapie.**

Bei allgemeinen Bakteriämien, d. h. bei fast allen akuten Infektionskrankheiten und bei den chronischen Sepsisfällen ist die Vakzinationstherapie zwecklos oder schädlich; bei Vorhandensein mehr oder minder lokalisierter Herde, von denen aus Bakterien in den Blutkreislauf übertreten können, ist zu unterscheiden zwischen den akuten und den chronischen Fällen; bei ersteren (Phlegmone; akute Lymphadenitis, Osteomyelitis, Parametritis, gonorrhoische Arthritis, akutes Pleuraempyem) kann man häufige kleine Dosen versuchen, muss aber mit der Beurteilung des Erfolges vorsichtig sein. Bei den chronischen Fällen lohnt sich Vakzinetherapie vor allem dann, wenn man Autoinokulationsvorgänge relativ gut ausschalten kann, also bei den meisten chronischen Knochen- und Gelenkerkrankungen; dort, wo erfahrungsgemäss eine gewisse Neigung zu Abkapselung besteht (chronisch-gonorrhoische Peritonitis, Koliinfektion der Harnwege) ist eine vorsichtige Vakzinationskur des Versuches wert, nicht dagegen bei Patienten, welche auf geringe Reize mit einem intensiven Ausschlag der opsonischen Kurve reagieren (Nierentuberkulose, Lungentuberkulose im 2. und 3. Stadium). Ihr eigentliches Gebiet sind die streng lokalisierten Prozesse: Furunkel, Panaritien, Konjunktivitis, Epididymitis etc. Bei den chronischen Prozessen, wie Hauttuberkulose, ist der Erfolg mehr überzeugend als bei den akuten. Die Kontrolle der Vakzinationswirkung durch den opsonischen Index ist nur dann indiziert, wenn nicht die klinischen Symptome schon genügend orientieren. Vorherige Opsoninbestimmung ist nötig bei zweifelhaften Fällen zwecks Erkennung, wie weit Autoinokulationsvorgänge mitspielen. — Neben der Vakzinationstherapie dürfen sonstige die Heilung unterstützende Massnahmen nicht vernachlässigt werden, wie die Beseitigung opsoninarmer Ergüsse, event. „lokale Serumtherapie", vorsichtige Dosierung von Ruhe und Arbeit. Zur Nachbehandlung nach chirurgischen Eingriffen von fraglich radikalem Charakter ist die Vakzintherapie besonders empfehlenswert. — Die Opsoninbestimmung ist eine sehr subtile, an Fehlerquellen reiche Methode, welche viel Uebung erfordert und viel Zeit kostet.

Hans Finsterer (III. chirurg. Klinik Wien) und Karl Glaessner (III. med. Klinik Wien): **In die Milz penetrierendes Ulcus der grossen Kurvatur des Magens.**

Der ausserordentlich seltene Befund war vorher röntgenologisch erkannt worden (Nische nach links, an der Grenze zwischen Fundus und Korpus). Der schon sehr geschwächte Patient wurde durch Operation, nämlich Resektion des Ulcus, Gastroenterostomie, dann wegen Arrosion der Milzvene Splenektomie, geheilt. Die Operation wurde in Lokalanästhesie ausgeführt, nur während der Entwicklung der Milz und Stichversorgung war kurzer Aetherrausch nötig.

E. Heller (chirurg. Klinik Leipzig): **Extramuköse Kardioplastik beim chronischen Kardiospasmus mit Dilatation des Oesophagus.**

Die Operation besteht in einer vorderen und hinteren 8 cm langen Längsspaltung der beiden Muskelschichten ohne Naht; in den ventralen Spalt wurde ein Netzzipfel eingelegt. Der funktionelle Erfolg war sehr gut, Spasmus und sackförmige Ausdehnung des Oesophagus waren behoben, an Stelle der letzteren sah man im Röntgenbild eine S-förmige Krümmung.

Adolf Schmidt-Halle: **Zur Kenntnis der Colitis suppurativa (gravis, ulcerosa).**

Verf. beschreibt das Krankheitsbild an der Hand von 8 eigenen Fällen und der Literatur. Das wesentliche ist die bis zur Eiterbildung gesteigerte Schleimhautentzündung. Der Prozess hat Neigung, auf die ganze Darmwand überzugreifen. Ueber die Hälfte der Kranken fiebert; manche, besonders die akut erkrankten, magern rapid ab, werden sehr elend. Der Dünndarm ist öfters mitbeteiligt (Stuhluntersuchung bei Probediät). Durch Infektion des Blutes können mancherlei Komplikationen eintreten: Thrombosen der Venae femorales, Polyarthritis, Morbus Basedowii, Pneumonie, multiple Neuritis, Nierenembolie. Die Prognose hinsichtlich der Heilung ist durchaus zweifelhaft. In manchen Fällen helfen diätetische Therapie, Ausschaltung der mangelhaft verdauten Stoffe, antidysenterische Mittel per os, Rektalspülungen mit Jodoform, Protargol in Gummilösung, dazu Hydrotherapie und symptomatische Mittel. Beim Versagen der internen Therapie kommt Operation in Betracht. Anlegung einer Fistel oberhalb der erkankten Partie genügt nicht immer, Anus prae-

ternaturalis wird manchmal nötig; er bleibt solange offen, bis unter antiseptischen und adstringierenden Spülungen völlige Heilung erzielt ist; Rezidive sind nicht ausgeschlossen. Die Differentialdiagnose ist gegenüber den spezifischen Erkrankungen der untersten Abschnitte (Dysenterie, Tuberkulose, Lues, Gonorrhöe) leichter als gegenüber der chronischen mukösen Form der Kolitis, einschliesslich Colitis membranacea, und namentlich gegenüber einigen Formen der akuten diffusen und umschriebenen Kolitis. Besser abgegrenzt ist das Leiden auch gegenüber der Perikolitis und Perisigmoiditis, bei welcher sich gleich die auf kürzere Strecken beschränkte Wandinfiltration entwickelt.

Wilh. Dünkeloh (chirurg. Klinik Leipzig): **Das Ulcus duodeni.** (Vortrag in der M. Ges. in Leipzig am 20. Mai 1913; s. Sitzungsbericht in dieser Wochenschrift 1913, S. 1410.)

Albert Salomon: **Ueber lokale Jodretention durch Stauungshyperämie.** (Aus der chirurg. Klinik und dem pharmakol. Institut der Universität Berlin.)

Verf. untersuchte, warum die Biersche Stauung unter gleichzeitiger Joddarreichung besonders gut wirkt. Es zeigte sich, dass das Jod hauptsächlich im Oedem retiniert wird; auch in sonst nicht jodhaltigen Geweben, wie im Knochenmark, ist es nachzuweisen. Die Jodkaliausscheidung im Harn ist entsprechend herabgesetzt. Der Tuberkulöse hält nicht mehr Jod zurcük als der Gesunde. Nach Fortlassen der Stauung wird das Jod nicht gleich ausgeschieden, sondern aufgespeichert. Man weiss, dass man auch Salizyl durch Stauung lokal retinieren kann; auch für andere Arzneistoffe wünscht Verf. eine Prüfung im gleichen Sinn, wegen der grossen praktischen Bedeutung der physikalisch bewirkten Lokalisation der dem Körper zugeführten Arzneistoffe. R. Grashey-München.

Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 1, 1914.

E. Dietsche-Konstanz: **Die Erzielung eines sterilen Operationsfeldes mittels des Mastisol-Abdeckungsverfahrens.**

Verf. schildert das am städt. Krankenhaus Konstanz geübte Desinfektionsverfahren des Operationsfeldes: Am Tage vor der Operation wird der Kranke rasiert und gebadet; bei dringlichen Fällen nur mit Aether abgewaschen; kurz vor der Operation: 1. kurze Abreibung mit Aether zur Entfernung der fettigen Hautsekrete (was aber auch unterbleiben kann), 2. Bestreichung des Operationsfeldes und seiner Umgebung mit Mastisol, das auf einen sterilen Tupfer aufgegossen wird; das Mastisol muss mindestens 1 Minute trocknen, 3. Bedecken des Operationsfeldes mit einem einfachen, sterilen Gazeschleier, der durch sterile Tupfer auf die Unterlage angerückt wird, 4. Abdeckung der weiteren Umgebung mit sterilen Tüchern. Durch die Gaze hindurch wird der Hautschnitt angelegt; herausgelagerte Organe kommen so nur mit der sterilen Gaze in Berührung; erst bei der Hautnaht wird die Gaze entfernt, so dass keine Verunreinigung der Umgebung der Wunde erfolgen kann. Verf.s Erfolge sind sehr gute.

A. Wydler-Basel: **Ueber den Schutz der Thierschschen Transplantation mit Korkpapier.**

Verf. empfiehlt das Korkpapier in einer Dicke von $^1/_{10}$—$^1/_{100}$ mm, das auf die frisch transplantierte Fläche aufgelegt wird; darüber kommen dann Gazekompressen, die unter leichtem Druck mit Binden fixiert werden. Ein solcher Verband kann 4—5 Tage liegen bleiben. Das Korkpapier hat vor dem anderen Deckmaterial die grossen Vorzüge, dass es sich gut anschmiegt, leicht und sicher sterilisieren lässt und hinreichend porös ist. Gebrauch von Korkpapier vereinfacht sehr die Nachbehandlung und lässt sich auch in der Privatpraxis leicht verwenden. (Mit 1 Abbildung.)

Carl Francke-Altenburg: **Zur operativen Behandlung des Coecum mobile.**

Verf. empfiehlt, um eine Torsion unmöglich zu machen, die Raffung des Zoekum und Colon ascendens in der Längsrichtung; er legt in die laterale und vordere Wand von Zoekum und Colon ascendens 3—4 feine Seidenfäden parallel nebeneinander in der Längsrichtung auf eine Strecke von 8—10 cm, wobei er die Gegend der Tänien und Haustreu für die Naht bevorzugt. Jeder Faden wird für sich geknüpft und so der Darm wie eine Harmonika zusammengeschoben, ohne dass eine Stenose des Lumens eintritt und der Darm seine volle Beweglichkeit einbüsst. (Mit 1 Abbildung.) E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Gynäkologische Rundschau. Jahrg. VII, Heft 24.

Emil Kraus-Wien: **Ueber karzinomähnliche Epithelwucherungen in der Tube.** (Aus dem Laboratorium der I. Univ.-Frauenklinik zu Wien.) (Mit 3 Figuren.)

Verf. untersuchte aus der Musealsammlung der I. Frauenklinik 60 Fälle von entzündeten Tuben, teils Eitertuben, teils entzündlich verdickte Tuben. 38 Fälle waren ohne jede besondere Epithelwucherung, in 22 Fällen fand sich eine solche; unter letzteren unterscheidet er Wucherungen I. Grades: einfache unbedeutende Mehrschichtung (13 Fälle), II. Grades: auffallende Mehrschichtung (6), III. Grades: karzinomähnliche Bilder (3), bei denen das Epithel solide oder in Strängen in die Tiefe dringt oder sogar das ganze Stroma durchwuchert. Diese letztgenannten Fälle sind unter Beifügung von Abbildungen des genaueren behandelt.

Die Karzinomähnlichkeit der Epithelwucherungen wurde hauptsächlich bei Tuberkulose der Tuben beschrieben, auch unter den Fällen des Verf. findet sich ein solcher. Der chronisch-entzündliche Zustand schafft eine Disposition sowohl für atypische Epithelwucherung als für das Karzinom. Verf. geht des weiteren auf die Diagnose des beginnenden Karzinoms ein, die allerdings für die Tube nicht von praktischer Bedeutung sein kann.

Erwin Wetzel-Strassburg i. E.: **Ueber einen Fall von Myom des präperitonealen Bindegewebes.** (Aus der Strassburger Hebammenschule.)

Mitteilung eines selbstbeobachteten Falles; 46 jährige VII.-para, aus dem Peritoneum parietale der linken Bauchwandseite wird ein mannesfaustgrosses Myom ausgeschält. Genaue makro- und mikroskopische Beschreibung des gewonnenen Präparates, das als Leiomyom des präperitonealen Bindegewebes anzusprechen ist. Der Ausgangspunkt ist nicht mit Sicherheit anzugeben, wahrscheinlich ist für die Entstehung des Tumors eine entwicklungsgeschichtliche Abnormität anzunehmen. A. Rieländer-Marburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 9. Bd. 2. Heft. 1913.

Erich Aschenheim-Dresden: **Der Einfluss der Sonnenstrahlen auf die leukozytäre Blutzusammensetzung.**

Bei Säuglingen bewirkte eine einstündige Sonnenbestrahlung des nackten Körpers in 80 Proz. der Fälle allgemeine Leukozytose im peripheren Blut; grösstenteils beruht diese auf relativer und absoluter Vermehrung der Lymphozyten, während die Polynukleären relative Abnahme zeigen. Die Lymphozytose wirft vielleicht einiges Licht auf die günstige Wirkung der Heliotherapie bei Tuberkulose.

E. S. Frank-Haarlem: **Ueber chronischen arterio-mesenterialen Verschluss des Duodenums im Kindesalter.**

Ein durch Biopsie gesicherter und ein wahrscheinlicher Fall dieses Zustandes, der klinisch durch anhaltende oder intermittierende Okklusionserscheinungen charakterisiert ist (galliges Erbrechen), ätiologisch auf einer Kompression der Pars ascendens duodeni durch die über diese hinwegziehende Arteria mesent. sup. beruht.

Theodor Heller-Wien-Grinzing: **Ueber affektiv bedingte Neurosen des Kindesalters.**

Psychische Traumen, Verstimmungen durch schwierige Familienverhältnisse, durch das Schulleben, dann Heimweh, ganz besonders aber Angst, viel seltener sexuelle Erlebnisse bedingen bzw. sind die Affekte, die sich im Kindesalter in psychoneurotischen Erscheinungen objektivieren können.

J. Zappert-Wien: **Ueber einen epileptiformen pseudobulbären Symptomenkomplex mit günstigem Verlauf.**

Mitteilung eines eigenartigen Krankheitsbildes (2 Fälle), das durch rasch zunehmende Krampfanfälle, pseudobulbäre Symptome, Spasmen der unteren, Tremor der oberen Extremitäten gekennzeichnet ist, mit schweren Verdauungsstörungen einhergeht, die Intelligenz nicht beeinträchtigt und nach kürzerem oder längerem Bestande in Heilung ausgeht.

Egon Rach-Wien: **Ueber die Vorzüge der rechten Seitenlage bei der radiologischen Untersuchung des Säuglingsmagens.**

Sie bestehen darin, dass diese Position dem Kind keine Beschwerden macht, die Darstellung des Corpus und der Pars pylorica, die Beobachtung des Nahrungsübertrittes ins Duodenum und schliesslich die Bestimmung der Austreibungszeit des Magens erleichtert. Bei Pylorospasmus scheint die Peristaltik am Magenkörper pathologisch tief und die Magenentleerung verzögert zu sein.

G. Di Cristina und G. Caronia-Palermo: **Serologische Untersuchungen bei der infantilen Leishmaniosis.**

Spezifische Agglutinine und Präzipitine finden sich nur selten im Blut erkrankter Kinder, ebenso Immunkörper; sie lassen sich indes artefiziell erzeugen. Anaphylaxieversuche fallen bei bestimmter Anordnung positiv aus. Von guter therapeutischer Wirkung scheint aktive Immunisierung mit steigenden Dosen des Nukleoproteids der Leishmanschen Parasiten zu sein.

K. Iwamura-Kioto: **Einige Beobachtungen über Spasmophilie in Japan.**

Unter 102 Säuglingen in Kioto war weder mittels elektrischer Prüfung noch durch sonstige klinische Untersuchung ein Fall von Spasmophilie zu finden. In Kioto gibt es auch so gut wie keine Rachitis; dagegen ist in Toyamaken Rachitis endemisch, und hier konnte denn Verf. unter 174 Säuglingen auch bei 2 Rachitikern spasmophile Reaktion konstatieren.

C. v. Pirquet-Wien: **Bemerkung zu der vorstehenden Arbeit.** Gött.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. 78. Band, 6. Heft.

Heinrich Klose-Frankfurt a. M.: **Beiträge zur Pathologie und Klinik der Thymusdrüse. Zur Erinnerung an Karl Basch.** (Aus der chirurgischen Klinik in Frankfurt a. M. Dir.: Geh.-Rat Rehn und dem patholog. Institut der Universität Freiburg. Dir.: Geh.-Rat Aschoff.) Hierzu Taf. XV—XVIII.

Eingehendes und kritisches konpilatorisches Referat über den heutigen Stand unserer Kenntnisse der Physiologie und Pathologie der Thymusdrüse — im Original lesenswert.

Ernst Schloss: **Zur Therapie der Rachitis.** (Aus dem Grossen-Friedrichs-Waisenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg. Chefarzt: Prof. Erich Müller.) Hierzu eine Abbildung im Text.

Die erste Mitteilung behandelt die Wirkung von Phosphorleberthran und Calcium aceticum auf den Stoffwechsel des natürlich ernährten rachitischen Kindes.

Mineralstoffwechselversuche bei einem Brustkinde mit beginnender leichter Rachitis, welche die therapeutische Beeinflussung durch Phosphorleberthran und Kalksalzen illustrieren. Während der Kalkstoffwechsels bei Darreichung von Phosphorleberthran allein eher ungünstig beeinflusst wird, führt die gleichzeitige Darreichung von Calcium aceticum zu einer ausgezeichneten Kalkbilanz und zwar zu einem bleibenden Kalkansatz. Abweichend vom Kalk, ja gerade entgegengesetzt zu ihm, verhält sich die Magnesiumbilanz. Die Phosphorbilanz zeigt ein gleichsinniges Verhalten wie der Kalk — doch sind die Anschläge bei der Zugabe von Phosphorleberthran und Calcium aceticum sehr viel geringer. Für die Therapie der Rachitis sind diese Versuche jedenfalls von Bedeutung und bereits in der Praxis nutzbringend verwertet.

Alexius Reiss: **Beiträge zur Pathologie und Therapie der Haemoglobinuria paroxysmalis.** (Aus dem Stephanie-Kinderspitale Pest. Dir.: Prof. Joh. v. Bokay.)

Verf. fand bei seinem Patienten mit Haemoglobinuria paroxysmalis während des Anfalles Autohämolyse; diese Erscheinung ist jedoch in vitro nicht immer nachweisbar, auch dann nicht, wenn frisches Komplement zugesetzt wird. Die Erythrozyten der an Haemoglobinuria paroxysmalis Leidenden haben herabgesetzte Resistenz, die im Anfall gesteigert ist. Das Cholesterin hat eine antihämolytische Wirkung und kann den Anfall verhindern. Diese Wirkung dauert aber nur so lange bis das Cholesterin den Organismus verlässt. In zwei Fällen ergab eine antiluetische Behandlung gute Resultate.

H. Reitler-Berlin: **Neuere Arbeiten aus der Otologie und Rhinologie. Sammelreferat.**

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.

Buchbesprechungen. Max Kassowitz †. Nekrolog von R. Hochsinger in Wien. **Sach- und Namenregister. Titel und Inhaltsverzeichnis zu Bd. 78.** O. Rommel-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 53. Bd., 1. Heft, 1914.

Max Schirmacher: **Zur Kenntnis der Erythromelalgie.** (Aus der Kgl. psychiatrischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.) Hierzu Tafel I und 2 Textfiguren.

Ein erblich nicht belasteter 45 jähriger Schneider erkrankte nach vorausgegangenem jahrelangen Kopfschmerz, Schwindelgefühl und starkem Schwitzen an Jucken und Kribbeln des linken Zeigefingers, später unter Zunahme der Beschwerden auch an den übrigen Fingern der linken Hand, besonders dem Mittelfinger und vereinzelten Stellen am linken Oberarm, Rücken, am linken Fuss unter dem äusseren Knöchel, sowie an beiden grossen Zehen. Die Untersuchung ergab: Schwellung, Rötung, Schmerzhaftigkeit des linken Mittelfingers, beginnende Atherosklerose, leichte psychische Erregbarkeit, geringe Temperatursteigerung, leichte Albuminurie, Vermehrung der roten und weissen Blutkörperchen, hoher Blutdruck und ausgesprochene Dermographie. Unter Kohlensäurebädern, Aspirin, Tiodine, Adrenalin, Zykloformsalbe gingen die Erscheinungen an den affizierten Partien sämtlich zurück und die subjektiven Beschwerden liessen nach. Die einzelnen Symptome werden ausführlich an der Hand der darüber vorhandenen Literatur besprochen. Sie machen es in hohem Grade wahrscheinlich, dass es sich um eine Erkrankung des sympathischen Systems handelt. Bei künftigen Beobachtungen muss ein besonderer Wert gerade auf die Untersuchung des Gefässnervensystems, sowie der Nebennieren und der übrigen Organe mit innerer Sekretion gelegt werden.

Elsa Kauffmann: **Klinischer und anatomischer Beitrag zur Frage der Erkrankungen des Zentralnervensystems bei Anämie.** (Aus der Kgl. psychiatrischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.) Hierzu Tafeln II—III.

Unter eingehender Berücksichtigung der einschlägigen Literatur wird über einen klinisch und pathologisch-anatomisch genau untersuchten Fall, der im Sinne von Bastianelli und Nonne zu den typischen Spinalerkrankungen bei Anämie gehört, berichtet.

Scharnke: **Enuresis und Spina bifida occulta.** (Aus dem Garnisonslazarett Köln.) Mit 2 Textfiguren.

Das von Mattauschek und Fuchs aufgestellte Krankheitsbild der Myelodysplasie erscheint geeignet, die bisher noch so dunkle Enuresisfrage der endgültigen Klärung näher zu bringen. Es wird durchaus nicht behauptet, dass alle Fälle von Enuresis diesem Krankheitsbilde zuzurechnen sind. Bei Kindern wird man höchstens 50 Proz. annehmen können. Für die anderen 50 Proz. muss man auch weiterhin auf die Begriffe der funktionellen Neurose, erblich degenerativen Konstitution u. ä. zurückgreifen. Die erwachsenen Bettnässer dürften jedoch in einem viel höheren Prozentsatz, vielleicht mit ⅔ der Fälle, der Myelodysplasie zuzurechnen sein.

Zum Krankheitsbild der Myelodysplasie rechneten die Autoren bisher die röntgenologisch nachweisbare Spina bifida occulta, Blasenstörungen in Form der Enuresis, Syndaktylien, Reflexanomalien und Sensibilitätsstörungen an den Beinen, endlich Abnormitäten der Bedeckung der Kreuzbeingegend, in schweren Fällen auch Klumpfüsse, motorische Störungen an den Beinen und ganz selten auch Mastdarmsphinkterschwäche. Nach den Untersuchungen Tremburs kommt als weiteres objektiv (zystoskopisch) nachweisbares Symptom eine übergrosse Reizbarkeit der Detrusoren, die schon bei ganz geringer Füllung zur Balkenbildung führt, bzw. eine Arbeitshypertrophie der Blase hinzu.

Im einzelnen Krankheitsfall finden sich meist nicht alle hier aufgeführten Symptome, sondern nur eine mehr oder minder grosse Zahl derselben.

Friederich Kannegiesser-Braunfels a. d. Lahn: **Die Pathographie der Julisch-Claudischen Dynastie.**

Des Verf. pathographische Studien erstrecken sich auf G. Julius Caesar Augustus, dessen Tochter und Enkel, Livia und ihre Söhne Tiberius und Drusus, Claudius, dessen Gattin Messalina und sein Sohn Britannicus, Caligula und Nero.

Georg Lomer: **Ueber graphologische Kennzeichen des Schwachsinns.**

Angeborene wie erworbene Schwachsinnsfälle bieten graphologisch folgende Hauptkennzeichen: 1. Grosse Getrenntheit der Schrift (Diskontinuität), die im allgemeinen mit wachsender Verblödung zunimmt. 2. Tremor verschiedenen Grades. 3. Schulmässige Schrift. 4. Abweichungen von der geraden Linie in Zeilenführung und Buchstabenbildung. 5. Ataxie der Wort- und Satzelemente, sich äussernd in Wiederholungen von Buchstabenteilen, Buchstaben, Silben, Worten, Auslassungen derselben, unverständlichen Worten oder wortähnlichen Gebilden. 6. Mangelhafte oder fehlende Interpunktion. Der graphologisch Interessierte wird die Arbeit wegen ihrer fesselnden Einzelheiten im Original lesen müssen.

Publio Ciuffini: **Klinischer und pathologisch-anatomischer Beitrag zum Studium der Echinokokken des Rückenmarks und der Cauda equina.** (Aus der Klinik für Nervenkrankheiten der Kgl. Universität zu Rom.) Mit 4 Textfiguren.

Zusammenstellung sämtlicher (53) bisher veröffentlichter Fälle von Wirbelsäulenechinokokkus und ausführliche Beschreibung eines gleichen Falles und eines zweiten Falles, bei dem Echinokokkuszysten die Cauda equina und den Conus terminalis komprimierten. Beide Fälle wurden operativ behandelt.

Emil Fröschels: **Ueber die Behandlung der Aphasien.**

Nach Festlegung der Hauptregeln für die Behandlung Aphasischer werden die Details an der Hand der Krankengeschichten einer Anzahl sensorisch und motorisch Aphasischer besprochen. Sie lassen sich nicht in den Rahmen eines kurzen Referates zwängen. Man muss sie im Original nachlesen. Auf Grund seiner Erfahrung während der sprachärztlichen Behandlung der Aphasien kommt Verf. zu einigen neuen Gesichtspunkten in Bezug auf das Wesen der Krankheit und schlägt folgende Einteilung der Aphasien vor:

1. Die reine Worttaubheit = subkortikale sensorische Aphasie (vielleicht nur eine leichte Abart der sub 2 zu nennenden).
2. Die rezeptive kortikale sensorische Aphasie (Mangel an Sprachverständnis, Schädigung der Spontansprache und des Nachsprechens).
3. Die expressive kortikale sensorische Aphasie (Sprachverständnis, Mangel an Spontansprache und Agraphie oder auch Unmöglichkeit, nachzusprechen).
4. Transkortikale sensorische Aphasie (fehlendes Sprachverständnis, Nachsprechen erhalten, Spontansprache mangelhaft).
5. Die kortikale motorische Aphasie an Symptomen gleich 3.
6. Die subkortikale motorische Aphasie = 3 und 5 bei erhaltenem Schreiben.

Harry Marcuse-Herzberge: **Psychische Erregung und Hemmung vom Standpunkte der Jodlschen Psychologie.**

Die Einteilung der Symptome, zu der Verf. auf Grund der Jodlschen Psychologie unter Berücksichtigung der konstitutionellen Verschiedenheiten gelangt ist, lässt sich nach seiner Meinung ohne weiteres auf die Bewusstseinszustände, d. h. auf die funktionellen Psychosen übertragen, da diese nichts anderes als eine Summe krankhafter psychischer Reaktionen sind. Er unterscheidet erstens hysterische Psychosen. Diesen liegen psychogene Ursachen im engeren Sinne zugrunde, sie sind intrapsychisch bedingt und stellen die eigentlichen funktionellen Psychosen dar. Bei ihnen werden keine nachweisbaren Strukturveränderungen, keine organischen Läsionen des Gehirns gesucht und vermutet. Hierher gehören die Hysterie im gewöhnlichen Sinne, ferner die hysterischen Dämmerzustände, die Haftpsychosen, traumatischen Neurosen und die psychogene Melancholie. Zur zweiten Gruppe der katatonischen Psychosen zählen alle Zustände, bei denen eine Erkrankung der primären Funktion anzunehmen oder nachzuweisen ist, also die Dementia praecox, das manischdepressive Irresein und die Paranoia. Ihre Krankheitsursache ist noch unbekannt, wahrscheinlich handelt es sich um eine Autointoxikation, die im Gehirn histologisch nachweisbare Spuren hinterlässt. Die organischen Geisteskrankheiten, die dritte Gruppe, werden durch Alkohol oder andere bekannte Gifte, durch Arteriosklerose, Paralyse oder sonstige Schädigungen des Gehirns verursacht. Auch die durch Entwicklungsstörungen bedingten Defektzustände gehören hierher. Die Trennung dieser Gruppen wird in der Praxis dadurch erschwert, dass natürlich Kombinationen der verschiedenen Krankheitsursachen möglich sind. Ein hysterisches Individuum kann an Katatonie erkranken, ein Katatoniker kann

Alkoholist werden und zu einer Entwicklungsstörung kann sich die katatonische Noxe gesellen. Die letzte Kombination dürfte vor allem der mit Krämpfen einhergehenden sog. Epilepsie nicht selten zugrunde liegen.

Zur Erklärung der katatonischen Psychosen braucht man nur die allerdings noch unbekannte Noxe der Katatonie heranzuziehen, anstatt mit mehreren zu rechnen und für die Manie z. B. eine andere Ursache als für die Paranoia anzunehmen.

Unter Hemmung und Erregung versteht Verf. krankhafte Intensitätsschwankungen der psychischen Kraft und führt die mannigfaltigen Symptome der funktionellen Psychosen nicht auf Verschiedenheiten der Krankheitsursache, sondern auf Verschiedenheiten der Konstitution und Konstellation zurück. Die organischen Krankheiten zeigen ein völlig analoges Verhalten.

Es gibt keine scharfe Trennung zwischen den als katatonisch bezeichneten Krankheitsformen. Es sind Symptomenkomplexe, die von der primären Funktion ausgehende Erregung oder Hemmung der psychischen Kraft darstellen. Je ausgeprägter das Ueberwiegen eines der drei primären Qualitäten ist, desto deutlicher tritt der Typus der Manie oder der Katatonie oder der Halluzinose hervor.

Otto Craemer-Saalfeld a. S.: **Zur Psychopathologie der religiösen Wahnbildung.**

„Es ist nicht richtig von „religiöser Wahnbildung" schon dann zu sprechen, wenn schrankenloses Versenken eines glaubensdurstigen Gemütes in religiöse Vorstellungskreise vorliegt und diese zur Grundlage uns unverständlich, ja widersinnig erscheinender Glaubensvorstellungen und daraus resultierender Handlungen werden. Wir dürfen nur dann von krankhaftem religiösen Wahn reden, wenn wir unzweifelhaft krankhafte, körperliche und psychische Erscheinungen nachweisen können." Drei einschlägige Krankheitsfälle werden in extenso beschrieben. (Verf. ist Archidiakonus. Seit wann werden Krankengeschichten Nichtärzten zur Veröffentlichung überlassen? Ref.)

Frieda Reichmann: **Ueber Pupillenstörungen bei Dementia praecox.** (Aus der Kgl. psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Königsberg i. Pr.)

In fast 70 Proz. von 215 Fällen von Dementia praecox bestanden — bei meist intakter Konvergenzreaktion — Störungen der Lichtreaktion, darunter 8 mal katatonische Lichtstarre und 14 mal Fehlen der Lichtreaktion der durch Ovarialdruck beeinflussten Pupillen. Unter 79 Fällen mit gestörter Lichtreaktion befanden sich 53,4 Proz. Hebephreniker und 77,71 Proz. Katatoniker, aber nur 19,23 Proz. Paranoide. Das könnte vielleicht als ein neues Hilfsmittel zur definitiven Abgrenzung der Dementia paranoides als eines eigenen Krankheitsbildes gegen das katatonische und das hebephrenische Zustandsbild der Dementia praecox dienen. Die katatonische Pupillenstarre stellt ein prognostisch sehr ungünstiges Zeichen dar.

Weiland P. Näcke-Coldiz i. S.: **Die gerichtliche Medizin und die Homosexualität.**

Polemik, die sich besonders gegen die Arbeit von Ziemke, zur Entstehung sexueller Perversität und ihre Beurteilung vor Gericht (Archiv f. Psych. 1913 Bd. 51 H. 2 S. 420) richtet. Nach Näcke ist die Homosexualität meist angeboren und stellt an sich keine Entartung oder gar Krankheit dar.

Referate. Kleinere Mitteilungen.

Germanus Flatau-Dresden.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 75. Bd. 3. Heft. 1913.

G. Wolodarski-Königsberg: **Untersuchungen über die feinsten Luftstäubchen.**

Die Untersuchungen wurden ausgeführt mit dem Aitkinschen Apparat, mit welchem sich die Kondensationskerne, d. h. die feinsten Luftstäubchen, auf die sich der Wasserdampf niederschlägt, ermitteln und zählen lassen. Zunächst untersuchte Verf. die Kondensationskerne in der Königsberger Stadtluft, welche an Zahl etwa den in anderen Städten gefundenen gleichkamen. Die Menge der Kondensationskerne der Luft im Freien geht der Schwärzung des Rubnerschen Filters parallel. Bei der Ein- und Ausatmungsluft liegt die Sache so, dass von den eingeatmeten Teilchen 37 Proz. in der Lunge zurückbleiben, der grösste Teil wird aber wieder ausgeatmet. Wirklicher Staub, wie er sich aufgewirbelt in der Luft befindet, hat keinen Einfluss auf die Kondensationskerne, da diese mittels des Aitkinschen Apparates nicht gezählt werden, dagegen haben die durch Flammen erzeugten Teilchen grosse Bedeutung. Nach der Ansicht Wolodarskis kann auch bei Ersatz der Kohlenfeuerung durch Gasfeuerung die Nebelfrage fortbestehen.

Kunow-Berlin: **Prüfung der Dampfdesinfektion im Betriebe.**

Beim Gebrauch der verschiedensten Desinfektionsapparate hat sich gezeigt, dass man vielfach nur auf die gute Konstruktion des Apparates selbst oder auf die jeweilige Bedienung angewiesen ist, um günstige Resultate zu erzielen. Eine wirkliche Kontrolle mittels eines geeigneten Apparates, der die Fehlerquelle oder eine Vernachlässigung der Bedienung angibt, fehlte zurzeit. Vom Verf. wurde ein solcher Apparat konstruiert, der im wesentlichen aus einem Thermometer besteht, das auch nach Vollendung der Desinfektion noch anzeigt, ob eine Temperatur von 100° 30 resp. 60 Minuten lang bestanden hat. Es ist so in Filzlagen und Metallhülsen verwahrt, dass eine störende Beeinflussung nicht stattfinden kann. Der Apparat wird von Altmann-Berlin hergestellt.

Th. Messerschmidt-Strassburg: **Bakteriologischer und histologischer Sektionsbefund bei einer chronischen Typhusträgerin.**

Die Bazillenträgerin war 66 Jahre alt und hatte 1907 Typhus durchgemacht. Die Sektion konnte 4 Stunden nach dem Tode ausgeführt werden. Es fand sich die Gallenblasenwand ebenso wie die Wand der Gallengänge in der Leber chronisch entzündlich verändert, die wohl als der Sitz der Typhusbazillen anzusehen waren.

Donges-Rostock: **Ueber den Einfluss bakterieller Infektionen des Blutserums auf den Ausfall der Komplementbindungsreaktion.**

Die Veranlassung zu dieser Untersuchung gab ein Menschenserum, welches bei der Wassermannschen Reaktion sich negativ verhalten hatte, später aber doch schwach positiv reagierte. Es zeigte sich, dass saprophytische Bakterien sich darin angesiedelt hatten. In weiteren 65 Seren, die aufgehoben worden waren, fanden sich bei 27 ebenfalls Bakterien. Die nunmehr wiederholt angestellte Wassermannsche Reaktion fiel anders aus, wenn es sich um eine Infektion des Serums mit grossen Mengen Bakterien gehandelt hatte, kleine Mengen schienen keine Störungen zu veranlassen. Ausserdem spielte die Temperatur, bei der die Sera gestanden hatten und auch die Einwirkungsdauer eine Rolle. Dabei waren an den Seris makroskopisch keine Veränderungen nachweisbar.

Wilhelm Frei-Göttingen: **Versuche über Kombination von Desinfektionsmitteln.**

In dieser ausführlichen und geistreichen Arbeit ist der Versuch gemacht worden, sowohl auf theoretischem wie praktischem Wege zur Erklärung der Kombinationswirkung von verschieden zusammengestellten Desinfektionsmitteln zu kommen. Es liess sich ermitteln, dass sie auf chemischen Umsetzungen, auf physikalisch-chemischen Veränderungen und auf dem Zusammenwirken der unverändert gebliebenen Substanzen beruht. Einzelheiten sind im Original zu studieren.

E. Roedelius-Hamburg-Eppendorf: **Ueber das Vorkommen von Diphtheriebazillen im strömendem Blute.**

Aus den Untersuchungen des strömenden Blutes von Diphtheriekranken, welche an 187 Fällen ausgeführt wurden, geht hervor, dass sich nur in 3 Fällen Diphtheriebazillen fanden. Eine Diphtheriebakteriämie gibt es danach, aber sie ist jedenfalls sehr selten, auch braucht sie nicht zum Tode zu führen. Aus den Leichenbefunden lässt sich ebenfalls ersehen, dass es eine temporäre Bakteriämie gibt.

Karl E. F. Schmitz-Berlin: **Beiträge zur Kenntnis der Diphtherie- und der sogen. Pseudodiphtheriebazillen.**

An einem grossen Untersuchungsmaterial wurde festgestellt, dass mit Hilfe unserer üblichen Methoden es durchaus möglich ist, trotz der differenzialdiagnostischen Schwierigkeit bei den Diphtheriebazillen das Richtige zu treffen. Alle Stämme, welche bei der Reinzüchtung sich als spezifisch erwiesen, virulent waren und Gifte bildeten, waren von vornherein als echte Diphtheriebazillen auf Grund ihrer Morphologie erkannt worden. Ebenso wurden die avirulenten saprophytischen Stämme ohne Schwierigkeit als solche diagnostiziert.

P. Schou-Kristiania: **Beitrag zur Kenntnis der thermostabilen Serumstoffe und ihrer Bedeutung für die Immunität.**

Hornemann-Berlin: **Zur Kenntnis des Salzgehaltes der täglichen Nahrung des Menschen.**

Verf. untersuchte Nahrungsmittel auf ihre Salze, wie sie in selbstgewählter Form als Tagesrationen zusammengestellt wurden, z. B. Rationen aus dem Asyl für Obdachlose usw., Rationen von Kindern und Erwachsenen und konnte feststellen, dass der Gehalt an Salzen durchaus dem notwendigen Masse entspricht, welches der Körper pro Tag aufnehmen muss. Die vielfach verbreitete Meinung, dass wir an Kalksalzen verarmten und auch das Wasser sei nicht kalkhaltig genug, ist nach seinen Feststellungen irrig. Schon die Zufuhr von ½ Liter Milch pro Tag mit 0,75 g CaO würde die nötige Salz- resp. Kalkmenge enthalten.

Eugen Rosenthal-Pest: **Untersuchungen über die Beeinflussung der Hämolyse von Mikroorganismen.**

Die Resultate zeigen die nunmehr schon vielfach beobachtete und festgestellte Tatsache, dass zwischen der Virulenz und der Hämolyse von Bakterien keine direkten Beziehungen bestehen. Es können anhämolytische Keime virulent und hämolytische avirulent sein. Die Hämolyse ist nur eine Anpassungserscheinung, welche bei allen Mikroorganismen verbreitet ist. In unserem Falle also eine Anpassung an einen bluthaltigen Nährboden.

Karl St. Leede-Scattle (Amerika): **Ein Fall von Sprue durch Erdbeeren gebessert.**

Nur frische Erdbeeren brachten Besserung; in Zucker eingemachte versagten. Der Fall ist genau beschrieben.

R. O. Neumann-Giessen.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 1 u. 2. 1914.

Goldscheider-Berlin: **Unfälle und Nierenerkrankungen.** (Nach einem im Reichsversicherungsamt am 30. Mai 1913 gehaltenen Vortrag.)

Die Ausführungen des Verf. lassen erkennen, dass eine Nierenerkrankung sehr wohl mit einem Unfall in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden kann.

H. Chiari-Strassburg i. E.: **Ueber Fremdkörperverletzung des Oesophagus mit Aortenperforation.** (Vortrag am 1. Dez. 1913 in der Sitzung der militärärztlichen Gesellschaft in Strassburg.)

Die tödliche Aortenblutung aus Fremdkörperverletzung des Oesophagus trat in den mitgeteilten Fällen immer erst einige Tage nach dem Verschlucken des Fremdkörpers auf. Es schliesst sich nämlich an die durch den Fremdkörper erzeugte Oesophagusperforation eine eitrig-jauchige Zellgewebsphlegmone zwischen Aorta und Oesophagus an, welche die Aortenwand zerstört und sekundär den Tod durch Verblutung hervorruft.

D. v. Hansemann-Berlin: **Eine Arbeitshypothese für die Erforschung der Leukämie.**

Verf. hat sich die Arbeitshypothese gebildet, dass die Leukämie vielleicht in ähnlicher Weise eine sekundär auftretende Erkrankung sein könnte, wie die Gummiknoten bei der Syphilis. Die Leukämie könnte somit die tertiäre Erscheinung einer uns vielleicht sonst schon längst bekannten Krankheit infektiöser Natur darstellen, wobei die Parasiten, die event. in einer uns schwer zugänglichen Form vorkommen, nicht unmittelbar die Erreger der Wucherung sind, wohl aber den Körper in einen Zustand versetzen, dass aus seinen Zellen solche Wucherungen hervorgehen können.

Heinrich Klose-Frankfurt a. M.: **Wandlungen und Fortschritte in der chirurgischen Behandlung der Basedowschen Krankheit.** (Nach einem Vortrag in der mittelrheinischen Chirurgenvereinigung am 22. Dez. 1913.)

Die wertvollsten Errungenschaften der praktischen Basedowchirurgie sind nach dem Verf. die prinzipielle Anwendung der Lokalanästhesie und die Exzision der Thymusdrüse. Sie sind berufen, den Thymustod beim Basedow zu verhüten und unsere chirurgischen Erfolge zu verbessern.

Lothar Dreyer-Breslau: **Gittertrepanation.**

Verf. empfiehlt für Fälle, in denen sich es darum handelt, einen möglichst grossen Teil der Schädeloberfläche freizulegen, eine Gittertrepanation auszuführen. An einem Affen hat Verf. die gesamte Schädeloberfläche in dieser Weise freigelegt, ohne dass das Tier irgendwelche Störungen zeigte.

Fritz Heimann-Breslau: **Zur Strahlenbehandlung der Uteruskarzinome.** (Vortrag, gehalten in der schles. Ges. f. vaterländ. Kultur am 14. Nov. 1913.)

Die kombinierte Methode Mesothorium und Röntgenstrahlen stellt ein ausgezeichnetes Verfahren dar, um Karzinome günstig zu beeinflussen.

Siegfried Peltesohn-Berlin: **Geheilte Distensionsluxation der Hüfte bei Mongolismus.** (Nach einem Demonstrationsvortrag in der Berliner orthopäd. Ges. am 3. Nov. 1913.)

Kasuistischer Beitrag.

H. Stadler-Wiesbaden: **Die Magnesiumsulfatbehandlung des Tetanus.** I. Pharmakologische und klinische Ergebnisse. (Schluss folgt.)

Stefan Siber-Würzburg: **Fall von primärer intrahepatischer Gallensteinbildung.** (Durch Hepatomie geheilt.)

Es handelt sich um einen Fall von intrahepatischem Entstehen von Gallensteinen, die Veranlassung gaben zur späteren Abszessbildung im linken Leberlappen.

Julius Heller-Charlottenburg: **Ueber Paradidymitis erotica acuta.** (Vortrag, gehalten in der Berliner urolog. Ges. am 4. Nov. 1913.)

Der vorliegende Fall bildet eine der seltenen Beobachtungen über objektiv konstatierte somatische Schädigungen durch die Unterdrückung des sexuellen Verkehrs.

Hans Ury-Charlottenburg: **Ueber die Verträglichkeit des Arsentriferrols bei Magenkrankheiten.**

Das Arsentriferrol wird bei Magenkrankheiten gut vertragen, selbst bei hyperaziden Zuständen und bei Substanzverlusten der Magenschleimhaut.

v. Oy-Elberfeld: **Erfahrungen mit dem kolloidalen Trikalziumphosphateiweiss „Tricalcol".**

Das Tricalcol, welches nach physiologischen Untersuchungen reichliche Aufnahme und gute Verwertung findet, einen hohen Gehalt an assimilierbarer Phosphorsäure mitbringt und nicht wie andere Kalksalze dem Organismus Phosphorsäure entzieht, wird gern genommen, gut vertragen und beeinflusst die Rachitis und deren Nebenerscheinungen nach klinischen Erfahrungen gut.

Nr. 2.

H. Coenen-Breslau: **Traumatische Rindenepilepsie durch S-Geschoss. Faszientransplantation.** (Nach einer Demonstration in der med. Sektion d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur am 17. Oktober 1913.)

Durch Vernarbung des Schusskanals bildete sich eine traumatische Jacksonsche Epilepsie aus, die durch Entfernung der Narbenmassen mit Deckung des Duradefekts durch Oberschenkelfaszie geheilt wurde.

Marx-Berlin: **Fliegerverletzungen.**

Verf. will durch seine Mitteilung zur Sammlung von Material betreffs Fliegerverletzungen anregen; bis jetzt lässt sich die Frage noch nicht entscheiden, ob es spezifische Fliegerverletzungen gibt.

Weckowski-Breslau: **Radiumbehandlung maligner Geschwülste.** (Vortrag, gehalten in der med. Sektion d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur zu Breslau am 7. Nov. 1913.)

Die radioaktiven Stoffe Radium und Mesothorium üben auf karzinomatöses Gewebe eine zerstörende Wirkung aus, wie eine solche mit ähnlicher Regelmässigkeit seitens eines anderen Heilverfahrens zurzeit nicht bekannt ist. Der Einfluss der bisherigen Röntgenstrahlen ist von dem der Radiumstrahlen verschieden, ob qualitativ oder quantitativ, steht noch dahin. Karzinome, die Röntgenstrahlen gegenüber Widerstand leisten, können durch Radiumbestrahlung in hohem Masse beeinflusst werden. Das gute Endresultat ist von vielen Faktoren abhängig, von denen die Filtrierung, die Menge der radioaktiven Masse und die Entferung des Radiumpräparates vom Tumor die wichtigsten sind.

Hermann Simon-Breslau: **Die Behandlung der inoperablen Geschwülste.**

Eine Zusammenstellung der Geschwulstbehandlungsmethoden nicht operativer Art nebst Würdigung ihres Wertes.

E. Kuznitzky-Breslau: **Mesothorium bei Karzinomen der Haut und anderer Organe.**

Verf. berichtet über die Erfahrungen der Breslauer Klinik mit der Mesothoriumtherapie bei Hautkarzinom.

Aumann-Berlin: **Welche Bedeutung kommt dem Kontakt bei der Verbreitung der Cholera in Serbien 1913 zu?** (Weitere Ausführungen zu den Diskussionsbemerkungen in der Sitzung der mikrobiologischen Gesellschaft vom 7. November 1913.)

Die vom Verf. erhobenen Tatsachen führen zwingend zu der Feststellung, dass die direkte Kontaktinfektion in der Epidemiologie der Cholera in Serbien von ausschlaggebender Bedeutung war.

Armas Cederberg-Helsingfors: **Zur Theorie des Scharlachs.**

Verf. nimmt ebenfalls einen primärtoxischen Ursprung des Scharlachexanthems und allergischen Mechanismus der postskarlatinösen Erkrankungen an.

L. Wolf und S. Gutmann-Berlin: **Zur Beeinflussung des Blutzuckergehaltes bei Diabetikern durch Diätkuren.**

Nach den Erfahrungen der Verfasser wird der Blutzuckergehalt im Koma lediglich von den dasselbe auslösenden Faktoren bestimmt und bleibt von der Nahrungszufuhr unbeeinflusst. Dagegen bei Diabetes mit chronischer Nephritis zeigte die Glykosurie nur geringe Grade und liess sich stets sofort durch Kohlehydratentziehung beseitigen, während der Blutzuckergehalt durch die stickstoff- und chlorreiche Diabeteskost nicht gebessert, sondern in der Mehrzahl der Fälle verschlechtert wurde.

C. Benda-Berlin: **Fall von Pseudohermaphroditismus femininus externus (Pseudorrhenie).** (Nach einem in der Berl. med. Ges. am 5. November 1913 gehaltenen Vortrage.)

cf. pag. 2543 der M.m.W. 1913.

C. Bruhns-Charlottenburg: **Zur Frage der diagnostischen Verwertbarkeit der Gonokokkenvakzine.** (Nach einem Vortrag auf der 85. Naturforscherversammlung in Wien.)

cf. Spezialbericht der M.m.W. 1913.

Andreas Rados-Pest: **Experimentelle Beiträge zur Entstehung der Stauungspapille.** Vorläufige Mitteilung. (Nach einem am 22. November 1913 im Kgl. ungar. Aerzteverein in Pest gehaltenen Vortrage.)

Durch intrakranielle Verimpfung von Sarkomen lässt sich experimentell eine Stauungspapille hervorrufen.

Bucky-Berlin: **Zur Applikationstechnik der Diathermieströme.** (Vortrag, gehalten auf dem internationalen physiotherapeutischen Kongress zu Berlin 1913, Sektion für Elektrotherapie.)

cf. Spezialreferat der M.m.W. 1913.

Görges-Berlin: **Bemerkungen zum „Aspirin-Löslich".**

Verf. weist auf das Wiedererscheinen der Tabletten aus Aspirin-Löslich hin; nach seinen Erfahrungen leistet das Aspirin therapeutisch mehr als die Azetylsalizylsäure. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 2, 1914.

Grober-Jena: **Die Behandlung der allgemeinen Krämpfe.** Klinischer Vortrag.

Hugo Ribbert-Bonn: **Weitere Beiträge zur Thrombose.**

Verf. vertritt auch hier wieder seine Anschauung, dass für das Zustandekommen einer Thrombose zuerst eine Veränderung der Venenintima gegeben sein muss. Den Zirkulationsstörungen kommt sodann eine begünstigende Wirkung zu. Im Experiment durch mechanische Verletzung der Venenwand erzeugte Plättchenthromben waren bald wieder verschwunden. Es muss also für die ausgedehnte, die Gefahr der tödlichen Embolie mit sich bringende postoperative Thrombose auch noch ein Fehler in der Blutzusammensetzung angenommen werden.

Hans Guggenheimer-Berlin: **Ueber enzymwirkungfördernde „auxoautolytische" Stoffe im Blutserum von Kranken und Schwangeren.**

Vortrag, gehalten am 17. November 1913 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, ref. M.m.W. 1913 Nr. 47.

Eugen Weiss-Tübingen: **Beitrag zur Karzinomfrage.**

Untersuchungen, welche an Kranken mit Magenkarzinom ausgeführt wurden, haben das überraschende Ergebnis geliefert, dass diese nicht mehr imstande sind, Abbaufermente gegen die parenteral einverleibte Substanz von normaler Magenschleimhaut zu produzieren im Gegensatze zu magengesunden Menschen, die dazu fähig sind.

Martin Mayer und Heinrich Werner-Hamburg: **Kultur des Kala-Azar-Erregers (Leishmania Donovani) aus dem peripherischen Blut des Menschen.**

Bei einem Falle von Kala-Azar (tropischer Splenomegalie) gelang sowohl aus dem Milzpunktionssaft als auch aus dem peripheri-

schen Blute die Züchtung der Leishmania Donovani auf dem von Nicolle modifizierten Novy-McNeal-Nährboden. Blutausstriche liessen jedoch keine Parasiten erkennen.

Paul Horn-Bonn: **Ueber Herzstörungen nach Unfall.**

Psychogene Herzstörungen funktioneller Art werden nach Traumen jeder Art beobachtet und häufig durch die Aufregungen des Rentenkampfes bedingt; daher ist die Prognose zumeist günstig bei einmaliger und definitiver Abfindung der Entschädigungsansprüche. Es können aber auch nach Unfällen, zumal nach Brustkontusion, heftiger Allgemeinerschütterung, körperlicher Ueberanstrengung u. ä. sich organische Schädigungen des Herzens mit mehr oder weniger schweren Zirkulationsstörungen entwickeln, die anfänglich rein funktionellen Charakter tragen können. Ausschlaggebend für die Feststellung eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen solchen organischen Herzleiden und einem Unfall ist der Nachweis sog. Brückensymptome, verminderter Arbeitsfähigkeit in der Zwischenzeit und eine sorgfältige Anamnese.

H. Kögel-Lippspringe i. W.: **Die Bedeutung der wiederholten abgestuften Tuberkulinhautreaktion für die Klinik der Lungentuberkulose.**

Verf. ist auf Grund seiner Erfahrungen mit der wiederholten abgestuften Tuberkulinhautreaktion der Ansicht, „dass es nicht angängig ist, auch in zweifelhaften Fällen auf Grund eines negativen Pirquet die Diagnose Tuberkulose auszuschliessen und andererseits aus einem positiven oder besonders stark positiven Pirquet die Diagnose Tuberkulose zu bekräftigen." Die klinischen Erscheinungen der Allergie und Anergie gestatten Rückschlüsse auf verschiedene Formen der Tuberkulose und sind damit wichtig ebensowohl für die einzuschlagende Therapie als überhaupt für die Prognose.

E. Paul Friedrich-Kiel: **Die epidemiologische Bedeutung des Skleroms der oberen Luftwege für Deutschland.**

Die Krankheit, die sich nach Gerber klinisch als Stenosierung der oberen Luftwege (atrophische Rhinitis und Pharyngitis mit subglottischen Wülsten), pathologisch als infektiöses Granulom und bakteriologisch als chronische Kapselbazillose darstellt, besitzt in Deutschland einen Herd in der Provinz Ostpreussen, nahe der russischen Grenze. Von hier aus kommen gelegentlich vereinzelte Fälle nach dem übrigen Deutschland. Verf. beobachtete solch einen Fall in Kiel. Da das Sklerom, obwohl der Beweis seiner direkten Kontagiosität bisher nicht erbracht worden ist, zweifellos zu den infektiös-kontagiösen Krankheiten gerechnet werden muss, so ist jeder Skleromfall der zuständigen Behörde zu melden und samt seiner Familie einer dauernden Ueberwachung zu überweisen. Doch ist eine völlige Isolierung nach Art der Leprakranken nach v. Schrötter nicht erforderlich.

Hugo Sellheim-Tübingen: **Strahlenbehandlung von Geschwülsten.** (Schluss aus Nr. 1.)

Dieser Einführungsvortrag wurde im Interesse der Beschaffung von Radium für die Forschungsarbeiten der medizinischen Fakultät in Tübingen am 15. Oktober 1913 im Festsaale des Königsbaues in Stuttgart vor einem aus Aerzten und Laien zusammengesetzten Publikum gehalten.

Engelen-Düsseldorf: **Zur Aetiologie der Schrumpfniere.**

Man kann häufig bei Kranken mit chronischer Nephritis das Vorhandensein von Schweissfüssen feststellen. Da diese nun gewiss leicht zu Erkältungen führen dürften, andererseits die Nephritis zu den Krankheiten gehört, die gern auf Erkältungen zurückgeführt werden, so ist die Therapie der Schweissfüsse vielleicht nicht ohne Bedeutung für die Prophylaxe der Schrumpfniere.

C. C. Fischer-Königsberg i. Pr.: **Ein neuer Apparat zur Spülung der Nasennebenhöhlen.**

Der Apparat ermöglicht in einfachster Weise eine sorgfältige Spülung mit nachfolgender Lufteinblasung und soll sicher jede Infektionsmöglichkeit vermeiden. Er wird zum Preise von 15 M. von der Firma Warmbrunn, Quilitz & Co., Berlin, Heidestrasse geliefert.

Hermann Mayer-Berlin: **Eine neue Lumbalpunktionskanüle zur Verhütung plötzlicher Druckerniedrigung und für exakte Druckmessung.**

Aehnlich der Kanüle für den Potainschen Aspirationsapparat besitzt diese Lumbalpunktionskanüle ein seitlich angebrachtes Rohr für die Anbringung des Manometers; der durch eine Kette am Herausgleiten verhinderte Mandrin verschliesst rückwärts die Kanüle, während er das seitliche, zum Manometer abzweigende Rohr freigibt. Fabrikant: Louis und H. Löwenstein, Berlin.

Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1913. Nr. 48 bis 52.

M. Cloetta: **Ueber das Wesen der spezifischen Arzneimittelwirkungen.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

F. Näf: **Ueber Diabetikergebäcke des Handels.**

Verf. hat 13 Präparate vorwiegend schweizerischer und französischer Firmen genau analysiert (s. ausführliche Tabelle) und kommt zu dem Ergebnis, dass nur ein verschwindend kleiner Teil einen Vorzug vor dem gewöhnlichen Brot infolge ihrer Kohlehydratarmut bieten. Nur 2 hatten einen relativ geringen Kohlehydratgehalt, 2 schon 35 Proz., alle übrigen über 40 Proz. Verf. hält es daher für besser, den Kranken eine bestimmte kleine Menge gewöhnlichen Brotes zu erlauben. Daneben empfiehlt er sehr das von Prof. Jaquet zuerst angegebene Krüschbrot, das frisch zubereitet von den Kranken gern genommen wird, nur 8—12 Proz. Kohlehydrate, nach sorgfältigem Aussieben des dem Krüsch anhaftenden Mehles sogar nur 4—5 Proz. enthält. Es ist nicht im Handel, sondern wird in folgender Weise im Haushalt zubereitet: 100 g Krüsch, fein gemahlen, 4 g Saleppulver, 100 g Rahm, 5 g Butter, 5 g feines Kochsalz, 5 g Hirschhornsalz, 5 g Kümmel und 2 Eigelb werden zu einem Teig verarbeitet und in einer gedeckten Schüssel bei Zimmertemperatur 12 Stunden stehen gelassen; dann fügt man dem Teig das zu Schnee geschlagene Eiweiss zu und lässt das Ganze in vorher eingefetteter Kachelform während einer Stunde backen.

Verhandlungen der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie (8. März 1913): Eröffnungswort von Kocher; Referat von Roux-Lausanne und de Quervain-Basel über **akute Appendizitis**, letzteres auf Grund einer schweizerischen Sammelstatistik. Ausführliche Diskussion von Kocher-Bern, Stierlin-Winterthur, Brunner-Münsterlingen (der über die Empfindungen bei seiner eigenen à froid in Lokalanästhesie ausgeführten Operation berichtet), Steinmann-Bern, Sauerbruch-Zürich, v. Arx-Olten.

H. Matti-Bern: **Erfolgreich operierter Fall von Embolie der Arteria femoralis und der Art. profunda femoris.**

Ausführliche Beschreibung des Befundes und der Operation bei einem 70 jährigen Patienten, der an schwerer Herzinsuffizienz litt. Trotzdem der Eingriff erst 13 Stunden nach der Embolie vorgenommen wurde, trat wieder fast normale Zirkulation ein, nur eine partielle Nekrose der grossen Zehe und der 2. und 4. Zehe war nicht zu vermeiden. 2 Monate später Exitus an Herzschwäche und Bronchopneumonie.

H. v. Salis-Basel: **Ein Fall von Torsion der Milz. — Milzexstirpation.**

28 jährige Frau, bei der spontan eine Milztorsion auftrat. Operation wegen Verdacht auf Ovarialtumor, während derselben Ruptur der Milz, deshalb Exstirpation. Danach Leukozytose (20 bis 30 000), Lungeninfarkte, schliesslich Exitus infolge Lungenembolie.

F. Rusca: **Erfahrungen im Balkankrieg. I. Die Ursachen der Infektionen und die Bedeutung des ersten Verbandes für deren Verhütung. II. Kasuistische Mitteilungen.**

Verf. stellt 151 Fälle in einer Tabelle zusammen, aus der die Art des Projektils, der Verletzung, des Verbandes, Transportes, die Zahl der Infektionen, die Heilungsdauer, der endgültige Ausgang zu ersehen ist. Es war kein Unterschied, ob die Verletzten von ihren Kameraden oder vom Sanitätspersonal zum ersten Male verbunden wurden, ob auf dem Schlachtfeld oder dem Verbandplatz, ob sofort oder erst nach Stunden. Auch ohne Schutzverband wurden die Wunden nicht gleich infiziert. Sehr wichtig waren Witterungsverhältnisse und Terrain (Sümpfe, Flüsse). Bei einem Transport, bei dem alle Verletzten feucht verbunden waren, erreichte die Zahl der Infektionen 60 Proz., bei allen anderen trocken verbundenen nur 13 Proz. — Von Einzelheiten ist erwähnenswert, dass alle Patienten mit Lungenschüssen, die die ersten 4 oder 5 Tage überstanden hatten, geheilt wurden (16 Fälle des Verf., 50 von Bouzek). Der Bericht über Behandlung der Bauchschüsse, Gelenkschüsse, Nervenverletzungen, Wert der Gefässnaht etc. ist im Original nachzulesen.

Tièche-Zürich: **Ueber zwei Fälle von Plaut-Vincentscher Stomatitis ulcerosa.**

Beschreibung von 2 Fällen, bei denen anfangs irrtümlich die Diagnose auf Lues gestellt war, die aber negativen Wassermann, die fusiformen Bazillen, keine Spirochaet. pallid. zeigten und auf Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd und Pinseln mit Altsalvarsan in kurzer Zeit heilten.

H. Meyer-Ruegg-Zürich: **Die Behandlung des Abortus.** Fortbildungsvortrag.

L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinisch-therapeutische Wochenschrift.

Nr. 38. Naturforscher- und Aerzte-Festnummer.

A. Lorenz-Wien: **Ueber entzündlich-reflektorische Muskelspasmen und ihre prinzipielle Behandlung im Gebiete der Orthopädie.**

Verf. erörtert näher die Verhältnisse bei Koxitis, entzündlichem Plattfuss und Spondylitis. Die reflektorischen Spasmen rühren von entzündeten Geweben, im besonderen der Synovialmembran, her und dienen dazu, den erkrankten Teil gegen schmerzhafte Lagen und Bewegungen durch Einhalten einer bestimmten Stellung möglichst zu sichern. Eine wichtige Aufgabe der Therapie ist es in vielen Fällen, wenigstens zeitweise diese pathologische, aber durchaus rationelle Stellung durch geeignete Verbände festzuhalten ev. nur teilweise zu korrigieren, nicht aber ihr brüsk entgegenzuarbeiten.

H. Schloffer-Prag: **Zur Technik der Operation des Mammakarzinoms.**

Sch. befürwortet eine noch radikalere Operationsweise und lehnt die partielle Exzision ausnahmslos ab; auch für diagnostische Zwecke soll der ganze, die Geschwulst tragende Mammateil im Gesunden weggenommen werden und dann nach Bedarf die Mammaamputation folgen, wobei auch bei fehlenden Verwachsungen ein grosses ev. sehr ausgedehntes Hautstück aus der Umgebung zu entfernen ist. In diesem Bereich sind dann die Muskel bis auf die Rippen abzulösen (auch Sternalansatz des Pektoralis und Ausläufer des Serratus);

gründliche Ausräumung der Achselhöhle unter Durchtrennung beider Pektorales.

M. Herz-Wien: **Ueber die subjektiven Aeusserungen der Extrasystole.**

Verf. würdigt u. a. das Angst-(Schreck-)Gefühl (nächtliches Aufschreien), die kurzen Anfälle von Schwindel oder Ohnmacht. Fast ausnahmslos geht die Extrasystole reflektorisch vom Magendarmkanal aus; daher ist eine medikamentös-diätetisch-physikalische Behandlung der Darmstörung notwendig.

L. Popielski-Lemberg: **Die Theorie der Hormone und innere Sekretion.**

Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

A. Elschnig: **Farbige Tätowage der Haut (Supercilium).**

Auf Grund einer günstigen Erfahrung mit Ocre brune bei einer Narbe nach Verlust der Augenbraue empfiehlt Verf. eine Reihe von geeigneten Farbstoffen, die von The Paris american art company, Paris Boulevard Montparnasse 125 geliefert werden.

J. Neumann-Wien: **Laktation und Genitalzustand.**

Zusammenfassung: Beim Bestehen einzelner Myomknoten oder sonstiger myomatöser Erscheinungen am Uterus, wo ein weiteres Eingreifen nicht erforderlich ist, ist das möglichst lange Stillen als vorteilhaft anzusehen, dagegen ist bei einer Hypoplasie des Uterus im allgemeinen die Laktation nicht erwünscht, um keine Atrophie des Uterus eintreten zu lassen.

M. Oppenheim-Wien: **Ueber neuere Gonorrhoebehandlung.**

Die Gonokokkenvakzinebehandlung hat ihre besten Erfolge bei der Arthritis gonorrhoica und ist gegenwärtig die einzig rationelle bei dieser Erkrankung. Zur Vermeidung von Komplikationen der Gonorrhöe, speziell der Epididymitis, dient die Vermeidung antiperistaltischer Bewegungen im Urogenitaltrakt, also im ganzen eine sehr schonende Behandlung, wobei auch die Anwendung von Atropin- oder Belladonnasuppositorien in Betracht kommt.

A. Jolles-Wien: **Ueber eine neue Indikanreaktion.**

10 ccm Harn mit 2 ccm 20 proz. Bleizuckerlösung geschüttelt, filtriert. ½ ccm 10 proz. alkoholischer Thymollösung, 10 ccm eisenchloridhaltiger Salzsäure (Obermayers Reagens) und 4 ccm Chloroform zugesetzt. Nach Durchschütteln werden geringste Indikanspuren durch violette Färbung des Chloroforms angezeigt, welche beim Ausschütteln mit Wasser in braungelb bis braunrot umschlägt und beim Versetzen mit konzentrierter Salzsäure wieder auftritt.

J. Kümmell-Hamburg: **Die Diagnose und Behandlung der bösartigen Prostataaffektionen im Anfangsstadium.**

Die anscheinend hypertrophische Prostata ist in 12—23 Proz. karzinomatös degeneriert. Trotz grosser Neigung zu Knochenmetastasen sind im Frühstadium nicht selten rein lokale primäre Karzinome zu beobachten, welche auch in den weitaus meisten Fällen sicher oder mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erkennen sind. Operative Dauerheilungen und Besserungen auf Jahre hinaus kommen vor. Daher ist die frühzeitige Diagnose und bei geringstem Verdacht die Operation nach den bewährten Verfahren anzustreben; bei ungenügender Nierenfunktion ist die zweizeitige Prostatektomie vorzuziehen. Rezidiven soll durch Radium- und Röntgenbehandlung möglichst vorgebeugt werden.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen. [1])

J. A. Plotkin-Bobrujsk hat der Münchener med. Fakultät eine gediegene Arbeit über Eklampsiefälle und Eklampsiebehandlung der kgl. Universitäts-Frauenklinik München von 1862 bis 1912 inkl., mit besonderer Berücksichtigung der Theorien der Eklampsie und ihrer Bedeutung für die Therapie vorgelegt. Verlag von Rudolf Müller & Steinicke in München. Weil bestritten wird (Zweifel u. a.), dass durch die aktive Therapie (Schnellentbindung) die Mortalität der Mütter und Kinder bei Eklampsie zurückgegangen sei, hat es Plotkin auf Anregung von Baisch unternommen, am Material der Münchener Frauenklinik statistisch zu untersuchen, wie diese Verhältnisse für München liegen im Vergleich mit den Feststellungen der Breslauer Klinik (Rohrbach), der Helsingforser Klinik (Olin, Eskilin), der Genfer Klinik (Illstein) sowie der von Freund für Berlin nachgewiesenen Tatsachen. Plotkin hat sein Material, welches die letzten 50 Jahre umfasst, in 3 Perioden eingeteilt: Periode 1862 bis 1890: konservative Therapie. Mortalität der Mütter resp. Kinder = 37 Proz. und 39 Proz. Periode 1890—1906: aktives Vorgehen, aber nicht sofort. Mortalitäten: 23,4 Proz. resp. 30,3 Proz. Periode 1906 mit 1912 = Schnellentbindung. Mortalitäten nur noch 17,6 Proz. resp. 26,7 Proz. Es ist damit also der Nachweis gebracht, dass sowohl für Mütter wie Kinder die sofortige aktive Therapie = Schnellentbindung die besten Resultate liefert. — Dem statistisch-kritischen Teil der Arbeit geht eine übersichtlich systematisch angeordnete Besprechung der Theorien der Eklampsie voraus. Den Schluss bildet ein zuverlässiges Literaturverzeichnis von 153 Autoren. — Wenn sich Ausländer auf Grund solcher Arbeiten den deutschen medizinischen Doktortitel erwerben, kann man nichts dagegen haben. (München 1913, 51 S.)

Fritz Loeb.

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Berlin.** Dezember 1913.

Baginsky Arnold: Ueber Faszientransplantation zur Mobilisierung versteifter Gelenke.
Edenhuizen Helene: Ueber 2 Fälle von mykotischem Aneurysma der Aorta mit Perforation in den Oesophagus.
Zondek Hermann: Zur Topographie in der Niere.
Wirth Wilhelm: Ueber Polypen des Dünndarms.
Heine Werner: Beitrag zur konstitutionellen Fettsucht.
Ryso Sarah: Adenoma malignum colli uteri.

Universität **Freiburg i. Br.** Dezember 1913.

Bergmann Salo: Ueber die Methoden, den Harn beider Nieren innerhalb der Blase getrennt aufzufangen.
Epple Ferdinand: Klinische Untersuchungen über den geburtshilflichen Dämmerschlaf.
Mahlo Artur: Ueber die Wirkung des Opiums auf den menschlichen Magendarmkanal.
Mann Theodor: Ueber die Totalexstirpation des puerperal-septischen Uterus.
Saphra Iwan: Klinische Untersuchungen über die Merkfähigkeit bei Nulli- und Pluriparen. Zur Frage der Beziehungen zwischen Mutterschaft und Inteligenz.
Schloss Karl: Ueber die Wirkung der Nitrite auf die Durchblutung des Herzens.

Auswärtige Briefe.

Briefe aus Moskau.

(Eigener Bericht.)

Moskau, im Dezember 1913.

Das russische Gesundheitswesen und einige Bestrebungen zu seiner Hebung.

Anfang Dezember 1913 erschien der von der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern bearbeitete „Bericht über den Stand der Volksgesundheit und die Organisation des Sanitätswesens in Russland im Jahre 1911". Zwecks Beleuchtung der sanitären Verhältnisse Russlands erlaube ich mir einige statistische Daten aus diesem offiziellen Berichte hier anzuführen. Doch muss ich folgendes vorausschicken: Die russische Statistik ist noch recht unvollkommen und leidet an vielerlei Mängeln. Ueber manche, vorwiegend nomadisierende Völkerschaften des Reiches, wie z. B. Kirgisen, Kalmücken u. a., sind gar keine Ausweise vorhanden. Sehr unzulänglich sind die Erhebungen in den mittelasiatischen Besitzungen und in Sibirien. Eine regelrechte, mehr minder zuverlässige Todesursachenstatistik wird nur in Petersburg, Moskau, Odessa und Warschau, sowie in 3 Gouvernements- und 21 Kreisstädten Polens geführt. Ausserdem ist noch in einer Reihe anderer Städte mit insgesamt 3 800 000 Einwohnern die Registrierung der Todesursachen eine halbwegs befriedigende, während sie im ganzen übrigen Reich mit seinen 160 Millionen Einwohnern (ausser Finnland, das im Bericht nicht berücksichtigt wird) eine höchst unzureichende ist. Eben deshalb gibt der Bericht nur die Gesamtsterbeziffer für das Europäische Russland an; für die einzelnen Krankheiten und Krankheitsgruppen dagegen werden nur Morbiditätsziffern, jedoch keine Angaben über die Sterblichkeit mitgeteilt. Im allgemeinen darf man getrost behaupten, dass trotz aller von den Bearbeitern des Berichts offenbar geübten Vorsicht die offiziellen Ausweise ganz ohne Zweifel ziemlich weit hinter der Wirklichkeit zurückbleiben.

Die Gesamtsterblichkeit betrug 1911 im Europäischen Russland 26,8 auf 1000 Lebende. In den letzten 10 Jahren starben:

1902	30,6 Prom.	1907	27,8 Prom.
1903	29,1 „	1908	27,7 „
1904	29,1 „	1909	28,9 „
1905	30,9 „	1910	30,5 „
1906	29,2 „	1911	26,8 „

Obgleich die Sterblichkeitsziffer um 3,7 Prom. gegenüber dem Vorjahr und um 2,6 Prom. gegenüber dem Durchschnitt des Jahrzehnts 1901—1910 abgenommen hat, steht doch immer Russland hinsichtlich seiner Mortalität an der Spitze sämtlicher Staaten Europas. Es betrug nämlich die Gesamtsterblichkeit im Jahre 1911:

im europ. Russland .	26,8 Prom.	in Deutschland . .	17,3 Prom.
in Ungarn	25,0 „	„ England	14,6 „
„ Oesterreich . . .	22,6 „	„ Holland	14,5 „
„ Serbien	22,0 „	„ Schweden . . .	13,8 „
„ Italien	21,4 „	„ Dänemark . . .	13,4 „
„ Frankreich	19,6 „	„ Norwegen . . .	13,0 „

Für die Säuglingssterblichkeit sind wir zum Teil auf eine andere Quelle angewiesen, nämlich auf die statistischen Tafeln der Petersburger Hygieneausstellung von 1913. Nach diesen Tabellen

starben im Zeitraum 1905—1907 von 1000 Lebendgeborenen im Alter unter einem Jahre in 8 Gouvernements des Europäischen Russland 361 bis 317, in 10 weiteren Gouvernements 316,4 bis 274,4. Am geringsten war die Säuglingssterblichkeit in Kurland: 145,6 Prom. In Finnland dagegen belief sich die Höchstziffer auf 125,5, die niedrigste auf 97,0. Nach dem Bericht der Medizinalabteilung starben im Jahre 1911 auf 1000 Kinder im ersten Lebensjahre:

in Moskau	321	in Rom	132
„ Petersburg	232	„ London	127
„ Warschau	179	„ Paris	114
„ Odessa	163	„ Stockholm	77

Für die sanitären Verhältnisse eines Landes und den Stand der öffentlichen Gesundheitspflege ist wohl mit am bezeichnendsten die Höhe der Sterblichkeit an akuten Infektionskrankheiten. Diese gerade ist im Zarenreiche am grössten. Ich ziehe zum Vergleich Preussen heran. Es starben 1911 auf 10 000 Lebende:

	im europ. Russland	in Preussen
an Scharlach	12,2	1,26
„ Diphtherie	8,7	2,54
„ Typhus	8,3	0,61
„ Masern	6,9	1,36
„ Keuchhusten	6,0	2,03
„ Pocken	4,6	insges. 30 Personen.

Ferner starben in demselben Jahre auf 10 000 Einwohner an:

	Abd.-Typhus	Masern	Scharlach	Keuchhusten	Diphtherie	Pocken
in Petersburg	3,4	6,5	3,1	1,9	2,3	0,8
„ Moskau	1,2	6,4	5,2	1,5	5,4	1,3
„ Warschau	2,4	3,0	8,2	1,4	1,4	5,4
„ Odessa	2,7	1,5	3,0	1,2	2,4	0,2
„ Paris	1,3	2,8	0,4	0,9	0,9	0,04
„ London	0,3	5,7	0,4	2,1	1,3	0,02
„ Berlin	0,3	0,9	2,0	2,1	4,3	—
„ Wien	0,2	1,6	0,8	0,6	1,1	—
„ Stockholm	0,2	0,1	0,8	0,9	1,3	—

Von Interesse sind auch die Morbiditätsziffern. Von der Gesamtzahl der im Jahre 1911 in ganz Russland registrierten Erkrankungen entfielen auf die übertragbaren Krankheiten 17 Proz.

Auf 10 000 Lebende wurden registriert Erkrankungen an:

Malaria	217,5	Keuchhusten	24,7
Influenza	186,4	Masern	19,1
Syphilis	78,6	Erysipel	19,0
Lungentuberkulose	45,2	Ulcus molle	9,5
Diphtherie	34,7	Flecktyphus	7,5
Kruppöse Pneumonie	29,5	Pocken	7,4
Dysenterie	28,4	Skorbut	4,0
Gonorrhoe	28,4	Rekurrens	2,5
Scharlach	25,8	Cholera asiatica	2,1
Abdominaltyphus	25,7	Pest	0,2

Ich muss es mir versagen, auf die einzelnen Krankheitsformen des genaueren einzugehen und sie nach Verbreitung, Zu- und Abnahme zu charakterisieren. Ich will bloss einige Erkrankungen herausgreifen, zu deren Bekämpfung hier bereits die ersten Schritte getan sind. An erster Stelle steht die Lungentuberkulose. Nach dem Bericht der Medizinalabteilung wurden in Russland auf 10 000 Einwohner Erkrankungen an Tuberkulose der Lungen registriert:

1902	29,7	1907	36,4
1903	29,8	1908	38,9
1904	29,8	1909	42,3
1905	30,7	1910	42,3
1906	32,9	1911	45,2

Dieses stetige Anwachsen der offiziellen Tuberkulosemorbiditätsziffern ist nun nicht etwa ausschliesslich durch eine tatsächliche Zunahme der Erkrankungsfälle bedingt, die in diesem Ausmass gar nicht zu erklären wäre, sondern hängt in erster Linie von der allmählichen Vervollkommnung der Registrierung, von der immer bessern Gestaltung der statistischen Erhebungen (soweit sie bei gänzlichem Fehlen einer Anzeigepflicht für die Schwindsucht sich ermöglichen lässt), von der zunehmenden Verfeinerung der diagnostischen Methoden u. dgl. ab. Und dennoch erreichen diese Zahlen noch lange nicht die Wirklichkeit, und das Bild ist ein noch viel traurigeres, als die ansteigenden Ziffern, die eher die Todes- als die Erkrankungsfälle anzeigen, ahnen lassen. Eine mehr der Wahrheit entsprechende Vorstellung gewinnt man, wenn man die Sterbeverhältnisse in den paar russischen Städten, in denen eine Todesursachenstatistik geführt wird, ins Auge fasst. Es starben nämlich 1911 auf 10 000 Einwohner:

in Petersburg	26,5	in Stockholm	19,9
„ Moskau	24,4	„ Berlin	16,9
„ Warschau	24,2	„ London	13,5
„ Odessa	23,1	„ Kopenhagen	13,2

Bis vor 3 Jahren lag die Tuberkulosebekämpfung in Russland noch recht im Argen. Zwar existierte in verschiedenen Städten des Reichs eine Reihe von Tuberkulosegesellschaften, es entfalteten auch einzelne Privatpersonen, hauptsächlich Aerzte, auf dem Gebiete der Propaganda und der Aufklärung eine rührige Tätigkeit, aber es fehlte an einem Zentralorgan, das alle diese zerfahrenen Bestrebungen vereinheitlichen und koordinieren, in richtige, gemeinsame Bahnen hätte leiten können. Da wurde im April 1910 die Russische Nationalliga zur Bekämpfung der Tuberkulose begründet, und die gegen die Volksseuche gerichtete Bewegung erhielt dadurch einen energischen Anstoss. Die bereits bestehenden Gesellschaften affiliierten sich der Liga an und verwandelten sich in ihre Zweigvereine, ohne jedoch ihre Selbständigkeit und Autonomie einzubüssen. Zum 1. Januar 1913 wurden 144 derartige Zweigvereine gezählt, gegenwärtig dürfte sich ihre Anzahl auf etwa 200 belaufen. Die Geschäftsführung der Nationalliga liegt in den Händen eines Verwaltungsausschusses, der seinen Sitz in Moskau hat. Alljährlich im Dezember findet eine Sitzung des Engern Rates statt, und periodisch, womöglich im Anschluss an einen Kongress, wird eine allgemeine Versammlung einberufen. Behufs Erfüllung ihrer Aufgaben bringt die Liga alle Mittel in Anwendung, welche den Kampf gegen die Tuberkulose zu fördern imstande sind: Belehrung und Propaganda, Anregung privater und öffentlicher Initiative, Unterstützung und eventuelle Errichtung von Heilstätten, Polikliniken, Fürsorgestellen, Eingaben und Vorstellungen bei Behörden und Regierungsinstitutionen u. dgl. m.

Als ausserordentlich mächtiges Propagandamittel hat sich der nun dreimal, in den Jahren 1911, 1912 und 1913, von der Liga an zahlreichen Orten veranstaltete Blumentag erwiesen. An diesem alljährlich den 20. April stattfindenden „Tag der weissen Kamille" werden durch Tausende von jungen Damen und Herren aus den gebildeten Klassen und höheren Gesellschaftsschichten, die dieses Amt freiwillig übernommen haben, in allen Strassen der Stadt den Passanten künstliche Kamillenblumen zum Kaufe angeboten und zugleich Flugblätter über Zweck und Ziel der Veranstaltung, über Bestimmung und Verwendung der gespendeten Summen verteilt. Die Verkäuferinnen mit ihren Begleitern besuchen auch alle Stellen, an denen ein lebhafter Menschenverkehr sich abzuspielen pflegt, die Läden, Warenhäuser, Banken, Büros, die Geschäftsstellen der staatlichen und kommunalen Institutionen und abends die Theater, Konzerthäuser, Restaurants, Cafés usw. Der Erfolg dieser Blumentage zugunsten der Tuberkulosebekämpfung war ein ganz kolossaler, und sämtliche Bevölkerungskreise ohne Ausnahme brachten dem Unternehmen unentwegt ihre wärmsten Sympathien entgegen, die sich in über alles Erwarten reichlichen Spenden und Zuwendungen äusserten. Allein in Moskau ergab der erste Blumentag vom 20. April 1911 etwa 75 000 Rubel und der zweite im Jahre 1912 gegen 170 000 Rubel. In ganz Russland brachte der erste Tuberkulosetag der Liga und ihren Sektionen einen Reinertrag von etwa einer halben Million, der zweite einen solchen von 773 000 Rubel.

Im Besitze von Mitteln schritt nun die Liga daran, in Moskau ein zentrales Tuberkulosemuseum einzurichten, das gegenwärtig immer weiter ausgebaut wird. Auch die lokalen Sektionen begründeten eine ganze Anzahl von Provinzialmuseen. Ferner wurden Wandermuseen geschaffen, und in vielen Ortschaften Wanderausstellungen veranstaltet. Tatkräftig unterstützt wurde die Liga bei diesen ihren Bestrebungen von Dr. Philipp Blumenthal-Moskau, der über eine gewaltige Tuberkulosesammlung verfügt und die Aufgabe auf sich genommen hat, die Zentralliga wie ihre lokalen Sektionen mit Ausstellungsmaterial zu versorgen und die Ausstattung der Museen zu fördern. Von diesem Pionier der Tuberkulosebekämpfung in Russland stammt auch die Idee, kleine Wandermuseen in Eisenbahnwagen unterzubringen und diese Waggons von Station zu Station kursieren zu lassen. „Die Verwaltung der Nordwestbahnen", erzählt Ph. Blumenthal, „war die erste, die den Gedanken verwirklichte. Sie stellte einen für den neuen Zweck zugerichteten Eisenbahnwagen zur Verfügung, der, in ein kleines Tuberkulosenmuseum verwandelt, sich auf die Wanderung begab. Der Wagen hält fast an jeder Station. An den Verweilstellen werden den eigens hierfür versammelten Eisenbahnbediensteten, ihren Angehörigen, den Zöglingen der Eisenbahnschulen, sowie überhaupt der gesamten zahlreichen Eisenbahnbevölkerung seitens eines Bahnarztes an Hand der im Wagen ausgestellten Gegenstände, Diagramme, Tafeln u. dgl., sowie unter Vorführung von Lichtbildern eingehende Belehrungen über Wesen, Verhütung und Bekämpfung der Infektionskrankheiten überhaupt und der Tuberkulose im besonderen erteilt." Nach dem Vorgang der Nordwestbahnen rüstete einen derartigen Ausstellungswagen die Verwaltung der Moskau-Kasan-Bahn aus. Ihrem Beispiele schloss sich sodann die Permbahn an, einige Eisenbahnlinien folgten, und so mehrte sich diese neue originelle Art von Wandermuseen.

Als weitere Mittel der antituberkulösen Propaganda vertreibt die Nationalliga eine preisgekrönte volkstümliche Tuberkuloseschrift und eine Anzahl sonstiger gemeinverständlicher Broschüren und Flugblätter zur Belehrung des Publikums. Seit 2 Jahren gibt sie auch eine eigene Monatsschrift, „Die Tuberkulose", heraus.

Spezialanstalten für die Behandlung Lungenkranker gibt es in Russland zurzeit etwa 90, von denen 27 den lokalen Sektionen und Zweigvereinen der Liga gehören. Nur verhältnismässig wenige unter ihnen sind echte Volksheilstätten im deutschen Sinne; die Mehrzahl bilden von kommunalen Institutionen (Städten, Kreisen, Landschaften), Fabriken, sowie Privatpersonen unterhaltene Sanatorien und Erholungsstätten, die meist einen sehr mässigen Pflegesatz erheben. In vielen Städten sind von den Ortssektionen der Liga Polikliniken für

Lungenleidende und Dispensaires errichtet worden. Besonders rührig ist die seit langem existierende Moskauer Sektion, die 4 Polikliniken (einer von ihnen ist eine stationäre Abteilung mit 12 Betten für Schwindsüchtige und 10 Betten für Knochentuberkulöse angegliedert), eine Heilstätte mit 100 Betten und ein nur Sommers funktionierendes Erholungsheim eröffnet hat.

Den Zwecken der Tuberkulosebekämpfung dienen ferner etwa 400 zum Teil für disponierte, zum Teil für bereits tuberkulös erkrankte Schulkinder bestimmte Ferienkolonien. Die Kolonien für schwächliche, anämische, von der Tuberkulose bedrohte Kinder werden fast ausschliesslich von Munizipalitäten, Wohlfahrts- und Fürsorgegesellschaften unterhalten, während die für die Aufnahme bereits erkrankter Zöglinge bestimmten ihre Entstehung überwiegend den Sektionen der Liga verdanken. In dem Seekurort Dubbeln am Rigaschen Strande sind zwei Waldschulen (Gymnasien) für Knaben und für Mädchen geschaffen worden.

Schliesslich verdienen noch die zahlreichen im Südosten Russlands während der Sommerszeit in Tätigkeit tretenden Kumysheilanstalten Erwähnung, in denen alljährlich viele Tausende von Lungenkranken Erleichterung und vielleicht auch Heilung ihres Leidens finden.

Wenn für die Bekämpfung der Tuberkulose hierzulande schon einiges getan ist, wenn Aerzte und weite Gesellschaftskreise ein lebhaftes Interesse hierfür bekunden, so ist für die Eindämmung der Geschlechtskrankheiten überhaupt und der Syphilis im besondern noch herzlich wenig geschehen. Und doch ist die Syphilis in Russland nicht weniger, ja noch mehr verbreitet als die Lungentuberkulose. In der Rangordnung der übertragbaren Krankheiten nach ihrer Häufigkeit im russischen Staate steht die Syphilis an dritter, die Phthise an fünfter Stelle (wenn man den akuten Gelenkrheumatismus mit berücksichtigt). In den letzten 10 Jahren wurden auf 10 000 Lebende Syphiliserkrankungen registriert:

1902	73,2	1907	73,6
1903	75,3	1908	77,6
1904	70,2	1909	76,9
1905	68,4	1910	76,7
1906	74,7	1911	78,6

Im Laufe des Jahres 1911 wurden insgesamt 1 264 435 Syphilitiker ermittelt, eine Zahl, die von der Wirklichkeit weit übertroffen wird. Manche Gouvernements und Städte sind von der Lues geradezu durchseucht, die Frequenz dieser Krankheit ist in ihnen sogar nach den offiziellen Ausweisen eine enorme. So wurde 1911 Syphilis registriert

im Gouvernement	Pensa	bei 3,1	Proz. der Einwohner
„ „	Ssimbirsk	„ 2,9	„ „ „
„ „	Tambow	„ 2,8	„ „ „
in der Stadt	Petersburg	„ 2,8	„ „ „
„ „ „	Odessa	„ 2,4	„ „ „
„ „ „	Moskau	„ 2,2	„ „ „
im Gouvernement	Smolensk	„ 2,0	„ „ „
„ „	Ssaratow	„ 1,8	„ „ „
„ „	Woronesh	„ 1,8	„ „ „
in der Stadt	Nikolajew	„ 1,7	„ „ „
„ „ „	Baku	„ 1,5	„ „ „
„ „ „	Warschau	„ 1,5	„ „ „ usw.

Eigentümlicherweise grassiert die Syphilis ganz besonders auf dem platten Lande, was mit den traurigen Verhältnissen des russischen Bauernlebens, der grenzenlosen sozialen Misere der Landbevölkerung im engsten Zusammenhang steht. Von den 1911 registrierten Syphiliserkrankungen entfallen 36 Proz. auf die Stadt- und 64 Proz. auf die Landbevölkerung. Aber die letztere ist nicht etwa verderbter, ausschweifender, sexuell ungebundener als erstere; es ist die Macht der Finsternis, des Elends, der Unkultur und der Armut, die der Propagierung der Syphilis Vorschub leistet. Dies erhellt schon daraus, dass in den Städten bloss 9 Proz. der Syphilisinfektionen auf extragenitalem Wege akquiriert werden, auf dem Lande jedoch 25 Proz. Das enge Beisammenleben ist somit einer der wichtigsten Faktoren für das Umsichgreifen der Seuche, und ein weiterer Faktor ist die Erblichkeit, durch welche die Krankheit auf die unschuldigen Nachkommen übertragen wird. Hierfür spricht auch der Umstand, dass in der Stadtbevölkerung primäre Lues in 13 Proz., sekundäre in 57 und tertiäre in 30 Proz. konstatiert wurde, während in der Landbevölkerung nur 4 Proz. auf das primäre Stadium, 40 Proz. auf das sekundäre und 56 Proz. auf das tertiäre entfielen. Ungemein verbreitet sind auch die Geschlechtskrankheiten in der Armee und Flotte, in dem Heer der Eisenbahnbediensteten, unter der studierenden Jugend.

Es ist nun endlich gelungen, eine russische Nationalliga zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu begründen. Im März 1912 hielt der Moskauer Dermatologe und Venerologe Dr. M. Bremener im hiesigen Verein der Fabrikärzte einen Vortrag über die soziale Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Deutschland, in welchem er einen gleichen Feldzug gegen die venerischen Erkrankungen in Russland anregte. Im Anschluss an diesen Vortrag beschloss der Verein der Fabrikärzte eine Gesellschaft nach deutschem Muster ins Leben zu rufen und sich zu diesem Behufe mit allen an der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten interessierten Korporationen und Organisationen in Verbindung zu setzen. Es wurden die Satzungen der zu begründenden Liga entworfen, die im Juli 1913 die behördliche Genehmigung fanden. Wegen der Kürze der seit der Begründung verflossenen Zeit ist über die Tätigkeit der Liga wenig zu berichten. Erwähnenswert ist nur, dass an einigen Orten des Reichs Wanderausstellungen stattfanden, an denen Herr Bremener sich mit seinen vortrefflichen Moulagen, Photographien und Diagrammen beteiligte, so dass bereits etwas für die Aufklärung des Publikums unternommen worden ist. —

In allerjüngster Zeit hat man sich auch, unverkennbar unter dem Einfluss der Nachrichten über die Heilwirkung der radioaktiven Elemente, der energischeren Bekämpfung der bösartigen Neubildungen zugewandt. In Russland kommen alljährlich etwa 400 000 Krebsfälle zur Kenntnis der Aerzte, von denen durchschnittlich etwa 170 000 sterben. Nach dem Bericht der Medizinalabteilung starben 1911 an malignen Tumoren auf 10 000 Lebende:

in Moskau	9,6	in Warschau	8,6
„ Odessa	9,3	„ den übrigen Städten	8,4
„ Petersburg	9,0		

Bis jetzt war es nun auf dem Gebiete der Krebsbekämpfung recht still. In Petersburg soll eine Gesellschaft zur Bekämpfung der bösartigen Geschwülste existieren, aber sie lässt herzlich wenig von sich hören. In Moskau befindet sich das vorzüglich ausgestattete und mit reichen Dotationen und Stiftungen versehene „Morosow-Institut zur Erforschung und Behandlung der Geschwülste“, mit dessen Beschreibung ich vor 11 Jahren in dieser Wochenschrift zu debütieren die Ehre hatte (s. diese Wochenschrift 1903, No. 6, S. 277, „Die neue Moskauer Klinik für Krebskranke“). Doch das Institut führte seit dem Dahinscheiden seines Begründers, des Geheimrats Prof. Lewschin, ein sehr beschauliches Dasein, und aus ihm ist trotz des grossen Krankenmaterials und der verschiedenen Laboratorien fast keine einzige bedeutendere, die Krebsfrage fördernde Arbeit hervorgegangen. Erst jetzt, als das Krebsinstitut das Jubiläum seines 10 jährigen Bestehens feierte, erschien das erste Heft seiner „Arbeiten“, in dem auch nicht viel zu finden ist.

Als das Radiumfieber, von Westen her um sich greifend, auch bei uns weitere Kreise packte und der Zeitungsrummel einsetzte, da wandte man sich ernstlicher der Karzinombekämpfung zu, die sich in der Anwendung der Strahlentherapie verkörpern zu wollen scheint. Vor allem wurde hier eine Gesellschaft zur Bekämpfung der Krebskrankheiten ins Leben gerufen. Auf der konstituierenden Versammlung dieser Gesellschaft, die in der Aula der Universität stattfand, sprach der derzeitige Direktor des Morosow-Instituts, Herr Prof. W. Sykow, über Wesen und Behandlung des Karzinoms und machte über einige in der letzten Zeit im Institut ausgeführte Untersuchungen betreffs der Pathogenese der malignen Tumoren Mitteilung. Sodann hielt der Physiker Herr Prof. P. Lazarew einen Vortrag über die radioaktiven Elemente und ihre Umwandlung. Schliesslich berichtete unser berühmter Gynäkologe Herr Prof. W. Snegirew über die Heilwirkung der Röntgenstrahlen, des Radiums und Mesothoriums bei gutartigen und bösartigen Neubildungen. In Kürze soll eine feierliche Sitzung der neubegründeten Gesellschaft stattfinden, an der Frau Curie (sie kommt im Winter nach Moskau) ihre Beteiligung freundlichst zugesagt hat.

Mit der Krebsbekämpfung ist gegenwärtig die Radiumfrage nun einmal aufs innigste verknüpft, und diese steht daher auch bei uns im Vordergrunde des öffentlichen Interesses. Bereits im Jahre 1909 hat die russische Akademie der Wissenschaften aus anderem Anlass die Frage ventiliert, ob hierzulande radiumhaltige Mineralien vorhanden und wo und in welcher Menge derartige Erze zu finden seien. Aus Mangel an Mitteln war die Akademie jedoch nicht in der Lage, diesbezügliche Untersuchungen ausführen zu lassen. Sie ersuchte daher den Ministerrat, bei den gesetzgebenden Körperschaften einen Antrag betreffend Assignierung der erforderlichen Geldmittel im Betrage von 169 500 Rubel für den Zeitraum von 3 Jahren (für die Erfordernisse des Jahres 1914 allein 89 500 Rubel) einzubringen. Eine bei der Akademie der Wissenschaften eingesetzte Kommission hat bereits den Plan zur Erforschung der radiumhaltigen Erze in Russland ausgearbeitet, und Anfang 1914 sollen mehrere Expeditionen nach dem Ural, Kaukasus, Altaigebirge, dem Baikalgebiet, dem Gebiet von Nerczinsk und nach Ferghana entsandt werden, um dort nach radioaktiven Mineralien zu suchen. Es liegen Anzeichen vor, dass auch in Finnland, in den nördlichen Gouvernements, sowie in Turkestan derartige Mineralien zu finden sein dürften.

Schon vorher hatte sich die Reichsduma mit dieser Frage befasst, und zwar aus eigener Initiative, und es unterliegt daher gar keinem Zweifel, dass sie die nötigen Summen bewilligen wird. Beim Reichs-Medizinalkonseil soll eine besondere Radiumkommission gebildet und ein Institut für die Erforschung des Radiums als Heilmittel geschaffen werden. An der Moskauer Universität und an den hiesigen übrigen Hochschulen werden Radiumlaboratorien eingerichtet. Die Moskauer Stadtverwaltung will für die städtischen Krankenhäuser genügende Radiummengen ankaufen und bedeutende Geldmittel hierfür bereitstellen. Die hiesige Kaufmannschaft tut für die Ausrüstung von Radiumexpeditionen ihren grossen und wohlgespickten Geldbeutel auf. Kurz, wir stehen hier zurzeit unter dem Zeichen des Radiums.

Dr. A. Dworetzky.

Vereins- und Kongressberichte.

3. Kongress der Ostasiatischen Tropenmedizinischen Gesellschaft

in Saigon, 8.—15. November 1913.

Aerztliches aus Indochina.

Der dritte Kongress der „Far Eastern Association of Tropical Medicine" fand dieses Jahr vom 8. bis 15. November in Saigon statt; die früheren Kongresse der Gesellschaft waren 1910 in Manila und 1912 in Hongkong abgehalten worden. Den Teilnehmern dieses Kongresses war es vergönnt, eine Fülle des Interessanten zu hören und zu sehen: es sei hier einiges über die wichtigsten wissenschaftlichen Mitteilungen des Kongresses berichtet, und einiges über die Organisation des Sanitätswesens der grossen Provinz Indochina.

Aus der Fülle der Vorträge — es waren wohl 78 an 6 arbeitsreichen Tagen — seien hier nur kurz folgende erwähnt. Eine ganze Reihe von Mitteilungen wurden über Dysenterie gemacht, und hier verdient vor allem hervorgehoben zu werden, was Kuenen-Sumatra als Frucht jahrelanger Arbeit bot. Er sprach zunächst über Amöbendysenterie. Als pathogen ist für den Menschen lediglich die Entamoeba tetragena zu betrachten. Sie kommt in verschiedenen Stadien im Menschen vor. Im histolytischen Stadium ist sie recht polymorph, sie lebt hier als richtiger Gewebsparasit im Darm von Blutzellen, Gewebstrümmern etc. Die mit den Fäzes entleerten Amöben sind nicht kultivierbar. Im histolytischen Stadium ist die Amöbe der Emetinbehandlung zugänglich. Aus noch nicht ganz aufgeklärten Ursachen kann die Amöbe aus diesem Stadium in ein anderes, das Minutastadium, übergehen: sie lebt in diesem als Saprophyt, wie die Amoeba coli, im Darm, vermehrt sich durch direkte Teilung und Schizogonie. Dieses Stadium kann Monate, vielleicht Jahre währen; in diesem Stadium ist die Amöbe durch Emetin nicht zu beeinflussen. Sie kann aus ihm jederzeit wieder in das histolytische übergehen. Meistens gleichzeitig mit dem Minutastadium finden sich auch die Amöben im enzystierten Stadium. In Wasser können die Zysten mehrere Wochen lang lebens- und infektionsfähig bleiben. Es gibt auch Amöben„träger", die niemals Symptome von Dysenterie gehabt haben.

Die Mitteilungen Kuenens wurden aufs beste ergänzt durch die von Walker-Manila. Walker macht für die Infektion mit Amöben fast ausschliesslich die Amöbenträger verantwortlich. Er konnte sehr ausgedehnte Versuche anstellen, sowohl mit Amoeba coli, als mit Tetragena im vegetativen und im Zystenstadium. Durch Fütterung mit Tetragena gelingt es Leute zu Amöbenträgern zu machen und in einem gewissen Prozentsatz auch eine Dysenterie hervorzurufen. Das zur Infektion verwendete Material stammte übrigens von einem Zystenträger, der keinerlei Symptome einer Dysenterie hatte.

Die Emetinbehandlung bei Dysenterie war von einigen Autoren ziemlich enthusiastisch als beinahe unfehlbares Mittel bezeichnet worden, aber die Mitteilungen auf dem Kongresse zeigten, dass daran noch recht viel fehlt. Indirekt konnte man das vielleicht auch aus der grossen Menge der Mitteilungen über dysenterischen Leberabszess und dessen Behandlung entnehmen. Ueber die bazillären Dysenterien auf Sumatra sprach Kuenen und zeigte eine ganze Serie von Därmen solcher Fälle. Die Cochinchinadiarrhöe wurde in einem Vortrage von Brau-Saigon behandelt. Brau ist der Ansicht, dass bei dieser Affektion die Infektion eine untergeordnete Rolle spielt. Sie entsteht zwar wohl durch eine Infektion mit Amöben etc., aber das klinische Krankheitsbild wird wesentlich beherrscht durch die Symptome einer Nierenschädigung. Diese letztere ist denn auch zunächst zu behandeln, wobei zu beachten ist, dass Emetindarreichung häufig eine ungünstige Wirkung auf die Nieren hat.

Yokogawa-Formosa hatte mikroskopische Präparate aufgestellt, an denen er das Vorhandensein von Larven der Anguillula (Strongyloides) in der Submukosa des Darmes, ja auch in der Subserosa und in der Leber demonstrierte. Demnach wäre dieser Parasit nicht als durchaus harmlos zu betrachten. Derselbe Autor berichtete auch über einen neuen Parasiten des Menschen, den er auf Formosa gefunden hat und der den Namen Metagonimus Yokogawai von nun ab führen soll. Diese Trematode wird im Darm gefunden; die Cercarien des Wurmes leben in einem Fisch, durch Genuss dieses Fischfleisches in rohem Zustande infiziert sich der Mensch. Uebrigens scheine der Parasit ziemlich harmlos zu sein und keine sicheren Krankheitssymptome zu veranlassen.

Eine grössere Anzahl von Vorträgen hatten das Thema Beriberi zum Gegenstand. Highet-Siam berichtet über die Beriberi in Siam. Der Siamreis ist anderen Reissorten bezüglich seines Gehaltes an Vitaminen durchaus ebenbürtig. Für die Beurteilung, ob eine Reissorte als gesundheitsgefährdend oder nicht anzusehen ist, hält auch Highet einen Gehalt von 0,4 Proz. Phosphorpentoxyd als untere Grenze als brauchbaren Indikator. Die Beriberi ist durchaus verhütbar, falls der Genuss der polierten Reissorten verhütet wird. Einige der siamesischen Behörden verfahren bereits nach diesem Grundsatz und die erzielten Resultate sind gut. Highet wies ferner auf die Affektionen hin, die nach überstandener Beriberi viel häufiger, als behauptet wird, zu beobachten sind. Es sind zumal Veränderungen des Herzens. Für die forensische Medizin ist die Kenntnis dieser Affektionen, die häufig akute Herzschwäche verursachen, wichtig, zumal bei dem uncharakeristischen oder negativen anatomischen Herzbefund. Recht eigenartige Theorien über die Beriberi vertrag Bréaudat-Saigon. Nach ihm wird bei der Beriberi durch die Nahrung eine Art Infektion des Darmes verursacht, die charakterisiert ist durch abnorme Produktion organischer Säuren. Zu deren Neutralisation reichen die Darmsäfte nicht aus, der Körper verarmt an Nukleoproteiden. Die Therapie besteht dann zweckmässig in der Verabreichung von Sekretin (aus Schweineduodenum dargestellt), um das Defizit zu decken. Bréaudat berichtete auch über Beriberiepidemien. Er führte eine derartige Epidemie darauf zurück, dass in der betreffenden Anstalt der Reis, in einzelnen Portionen verteilt, längere Zeit an der Luft zu stehen pflegte, im Freien, wo er regelmässig von einer grossen Menge von Fliegen bedeckt angetroffen werden konnte. Uebrigens wurde auch von anderer Seite berichtet, dass Beriberiepidemien mit der Bekämpfung der Fliegenplage verschwunden seien. Von Kawashima-Tokio wurde über Versuche berichtet, die in Japan mit verschiedener Ernährung angestellt wurden und die Häufigkeit der Beriberierkrankungen bei den verschieden ernährten Gruppen. Die Infektionstheorie, die von den japanischen Forschern zumeist sehr zäh verteidigt wird, scheint nun allmählich doch auch bei ihnen etwas erschüttert zu sein, und es wurde der Infektion nur noch eine nebensächliche oder gelegentliche Rolle zugewiesen, d. h.: sie ist nicht ganz auszuschliessen. Jedenfalls ist es sehr zu begrüssen, dass der Kongress nun nochmals zur Beriberifrage Stellung nahm und Leitsätze, die eine eigene Beriberikommission während des Kongresses beraten hatte, ohne allzugrossen Widerspruch annahm. Die Resolution lässt sich etwa so zusammenfassen: Beriberi wird durch den Mangel einer noch nicht ganz genau bekannten Substanz verursacht. Diese Substanz ist im unpolierten Reis in genügender Menge vorhanden, im polierten in nicht ausreichender Menge. In den Ländern, wo Reis das Hauptnahrungsmittel bildet, soll die Regierung lediglich den Verkauf von nichtpoliertem Reis zulassen.

Es wird noch vieler mühsamer Arbeit bedürfen, bis das Beriberiproblem genugsam geklärt ist. Aber praktisch, für die Bekämpfung oder besser Verhütung der Beriberi, ist die Frage jetzt schon als gelöst anzusehen, und die Infektionstheorie kann nicht mehr aufrecht erhalten werden. Eine ganze Anzahl weiterer Mitteilungen zur Beriberifrage, so z. B. die des verdienten Forschers Grijns über die Hühnerpolyneuritis, können hier nicht weiter besprochen werden.

Auch über das Thema Pest gab es einige zum Teil interessante Vorträge. Heiser-Manila sprach über die Erfahrungen, die bei der letzten kleinen Epidemie in Manila besonders mit der Rattenbekämpfung gemacht wurden, und Manaud-Siam über Pestpneumonie. Die Lungenpest kommt in den warmen Ländern überhaupt kaum je vor, und wenn, nur in der kühlen Jahreszeit. Nur dann sind in der Luft die Bedingungen derart, dass mit dem Sputum verstäubte Tröpfchen mit Pestbazillen sich längere Zeit halten können, ohne zu verdunsten, so dass auf diese Weise Pestbazillen lebensfähig erhalten werden können. M. hat das auch experimentell durch Versprayung von Pestbazillen in einen Eisschrank, in dem Meerschweinchen gehalten wurden, zu beweisen versucht. Die Tiere bekamen unter diesen Umständen alle primäre Lungenpest, ohne dass eine Infektion der Halslymphdrüsen nachzuweisen war.

Auf eine Verbreitungsweise der Cholera durch Seeschiffe, die bisher gar nicht genügend berücksichtigt wurde, machte Vogel-Java aufmerksam. Bei der Anordnung der Ausflussröhren der Dampfer über der Wasserlinie kommt es sehr häufig vor, dass dieses Wasser direkt in die an dem Dampfer anlegenden Leichter hineinläuft oder deren Bordwand verunreinigt. Von einem choleraverseuchten Dampfer können auf diese Weise die Arbeiter auf den Leichtern sehr leicht infiziert werden. Vogel zeigte auch, wie bei der letzten Choleraepidemie auf Java vorzugsweise das Stadtviertel Batavias betroffen war, in dem die Hafenarbeiter wohnen. Eine Verschleppung der Cholera mit der Eisenbahn kam bei den getroffenen prophylaktischen Massregeln kaum vor, dagegen eine Verschleppung an die kleinen Hafenorte an der Küste, wo nur Dampfer anlegen und wohin gar keine Eisenbahn führt. Durch Ausmünden der Abflussröhren unter der Wasserlinie lässt sich natürlich dieser Infektionsmodus leicht vermeiden.

Von weiteren Vorträgen wäre zu nennen der von Schüffner-Sumatra über den Pseudotyphus auf Deli. Schüffner konnte jetzt mit Sicherheit zeigen, dass diese Krankheit in der Tat nichts anderes ist, als eine Variante des japanischen Kedanifiebers. Das Virus wird durch eine Milbe übertragen. Die Erkrankung verläuft jedoch auf Sumatra sehr viel gutartiger als in Japan, mit nur etwa 4 Proz. Mortalität. Die nach dem Biss der Milbe auftretende kleine Hautnekrose lässt sich bei mehr als einem Drittel der Fälle, bei Europäern wohl immer, nachweisen. Charakteristisch ist auch die Blutveränderung bei dieser Krankheit, nämlich die ungemein hohen Werte für Lymphozyten (bis über 80 Proz.).

Ueber den Typhus in Hongkong brachte Clark-Hongkong interessante Mitteilungen. Die Erkrankungen an Typhus sind in Hongkong bei der europäischen Bevölkerung etwa 35 mal so häufig als

bei der chinesischen. Clark sucht den Grund dafür in einer angeborenen Rasseimmunität der Chinesen. Um eine erworbene kann es sich nicht wohl handeln, da sonst Fälle von Typhus bei Kindern sehr viel häufiger zur Beobachtung und Sektion kommen müssten, als es tatsächlich der Fall ist. Auch darin kann die Differenz nicht zu suchen sein, dass etwa der Chinese keiner Infektion durch Wasser ausgesetzt sei, da er nur Thee trinkt: denn andere Infektionen durch Wasser, wie etwa mit Dysenterie, sind bei ihm ja sehr häufig. Ob übrigens diese Auffassung Clarks das Richtige trifft, möchte Referent noch bezweifeln. Die Typhusfrage in Ostasien muss noch eingehend studiert werden, und dazu wird ja der nächste Kongress der Gesellschaft, im Jahre 1916 in Batavia, Anlass geben. Denn als Referatthemata sind bestimmt: Typhus, Paratyphus und nicht klassifizierte Fieber im fernen Osten, und ferner das Thema: Dysenterie.

Von weiteren Vorträgen auf dem diesjährigen Kongress seien noch erwähnt einer von Montel-Saigon. Er wies auf die enorme Häufigkeit des Diabetes bei den in Saigon lebenden Indiern hin, während Diabetes bei der europäischen Bevölkerung dort äusserst selten ist. Vielleicht ist der Grund in den häufigen Verwandtenehen bei den Indiern zu suchen? Montel regt an, die Frage der Häufigkeit des Diabetes bei den verschiedenen Rassen in Ostasien eingehender zu prüfen. W. Fischer-Schanghai sprach über den „privet-cough“, eine in Schanghai sehr verbreitete Form des Heuasthmas, und die dabei charakteristische Eosinophilie. Eine Reihe von Vorträgen behandelten therapeutische Fragen, die Anwendung von Salvarsan bei Rekurrens etc.

Butler-Manila berichtete über ausgedehnte Untersuchungen an tropischen Ulzera mittelst der Wassermannschen Reaktion. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt er zu dem Schlusse, dass die Abtrennung des Krankheitsbildes: Gangosa nicht gerechtfertigt sei. Gangosa ist lediglich ein tertiärer Prozess bei einer Infektionskrankheit, die entweder Syphilis oder Frambösie ist. Mehrere Vorträge bezogen sich auf die in Ostasien, zumal den französischen Besitzungen, enorm verbreiteten Geschlechtskrankheiten und auf die zu ihrer Bekämpfung brauchbaren Massregeln.

Das Thema Lepra wurde ebenfalls in einigen Vorträgen behandelt, die wesentlich Neues nicht brachten. Doch wäre zu erwähnen die Angabe, dass eine Kultivierung der Leprabazillen trotz aller Bemühungen immer noch nicht geglückt ist, und die seltsame Ansicht eines französischen Autors, dass Lepra, da sie eine vorwiegend vererbte (!) Krankheit sei, am besten durch Asexualisierung der Leprösen mittels Röntgenstrahlen zu bekämpfen sei; eine Ansicht, die indes die verdiente scharfe Zurückweisung erfuhr.

Da eine Anzahl der ostasiatischen Staaten der Pariser Konvention von 1912 noch nicht beigetreten sind, ergeben sich für die Durchführung von Quarantänemassregeln in manchen Ländern unangenehme Schwierigkeiten. Eine eigene Kommission hatte sich während des Kongresses mit diesen Fragen zu beschäftigen. Sie kam zu dem Ergebnis, dass die Regierung von Niederländisch-Indien mit der Einberufung einer Kommission zur Regelung solcher Fragen zu beauftragen sei, damit die Pariser Konvention überall in ihrer Gesamtheit Anwendung finden könne.

Es hat sich eine besondere Sektion der „Far Eastern Association of tropical Medicine“ gebildet, mit dem Titel Laboratoriumssektion, unter dem Vorsitz von Neeb-Batavia. Sie hat zur Aufgabe, die interessierenden Publikationen 2 mal im Jahre den Mitgliedern zur Kenntnis zu bringen, über Laboratorien, Arbeitsplätze etc. im fernen Osten zu orientieren, Arbeitsplätze, Publikationen zu vermitteln etc.

Während des Kongresses war den Mitgliedern vielfach Gelegenheit geboten worden, unter berufener Führung die wichtigsten Krankenanstalten in Saigon und besonders in der grossen, hauptsächlich von Chinesen bewohnten Nachbarstadt Cholon zu besichtigen. Bei einem eintägigen Ausflug mit Automobil konnten die Kongressteilnehmer einen schönen Teil des Landes ein wenig kennen lernen und in einer der kleinen Provinzstädte konnte das Krankenhaus und die schönen luftigen Kasernen der dort liegenden Kompagnien (Kolonialinfanterie) besichtigt werden.

Es dürfte hier vielleicht manchen interessieren, etwas über die Organisation des ärztlichen Dienstes und die Krankenanstalten in Indochina zu hören. Das Land Indochina umfasst etwa 800 000 qkm mit etwa 16 Millionen Einwohnern. Das ganze Gebiet zerfällt in die Länder: Tonkin, Annam, Cochinchina, Cambodja, Laos und das Gebiet Kuangtschou. Die Länder sind zum Teil eigentliche französische Provinz, zum Teil (z. B. Cambodja) stehen sie unter französischem Protektorat. Der Sitz der obersten Sanitätsbehörde ist Hanoi; der Leier des gesamten Sanitätswesens, zurzeit Dr. Clarac, untersteht direkt dem Generalgouverneur der Provinz Indochina. Ein Subdirektor hat seinen Sitz in Saigon. Der ärztliche Dienst bei der Truppe wird zurzeit von 33 Militärärzten besorgt. So weit ich orientiert bin, haben diese und alle Aerzte der Provinz einen Kurs in Tropenkrankheiten und ein spezielles Examen in diesem Fach in Frankreich abzulegen. Abgesehen von dem rein militärärztlichen Dienst ist der Sanitätsdienst in Indochina folgendermassen gegliedert. Es gibt Krankenhäuser und Aerzte des „service général“, und zweitens solche der „assistance médicale aux indigènes“. Zum „service général“ gehören 58 Militärärzte und 7 Apotheker, nebst dem nötigen europäischen und eingeborenen Unterpersonal. Es sind vorhanden: 8 Hospitäler und eine Privatklinik, 10 Ambulanzen, mit einer Gesamtbettenzahl von über 5000 nach dem Etat von 1913, und die Zahl von 6000 wird nächstens erreicht sein. In allen diesen Spitälern können Europäer Aufnahme finden. Die grossen Spitäler in Hanoi und Saigon sind mit chemischen, bakteriologischen, serologischen etc. Laboratorien versehen. 4 Lymphgewinnungsanstalten sind vorhanden. Das Budget für die genannten Institutionen belief sich 1913 auf fast 2½ Millionen Francs.

Die zweite Kategorie medizinischer Anstalten wird mit dem Titel der „assistance médicale aux indigènes“ bezeichnet, hat also vorwiegend die ärztliche Versorgung der Eingeborenen, und etwa der Europäer auf isolierten Posten zum Zweck. Die Institutionen sind im wesentlichen erst seit 1905 geschaffen und in allerletzter Zeit erheblich vermehrt worden. Es sind 1913 im ganzen 123 Aerzte teils im Hauptamt, teils nebenamtlich in ihrem Dienst, zum Teil ehemalige Militärärzte. Dazu kommen noch eingeborene Aerzte, zurzeit 36, und eine grosse Menge europäischen und eingeborenen Unterpersonals, darunter z. B. 124 eingeborene Hebammen. Ueber das ganze Land verstreut befinden sich, vorzugsweise an den Hauptorten der Provinzen, abgesehen von den obengenannten grösseren Spitälern zurzeit gegen 80 kleinere Spitäler oder Ambulanzen, oder auch bloss Konsultationsräume oder „Maternités“. An solchen kleineren Posten befindet sich meist nur ein eingeborener Arzt oder Hebamme oder Heilgehülfe. Die Provinzen zerfallen in kleinere Bezirke, die von den Aerzten der Assistance in regelmässigen Zeitabschnitten bereist werden. Diese Einrichtungen sollen sich nach den Aussagen der französischen Aerzte ausserordentlich bewährt haben. Doch wird die Zahl der eingeborenen Aerzte als noch viel zu klein bezeichnet. Diese eingeborenen Aerzte werden in Hanoi in einem 4 jährigen Kurs ausgebildet, sie müssen vorher in einer Prüfung sich über die nötigen Kenntnisse der französischen Sprache ausweisen. Diese Medizinschule besteht seit 1902 und hat bis jetzt 42 Aerzte ausgebildet, sie zählt jetzt 51 Schüler. Das Alter der aufzunehmenden Schüler ist zwischen 18 und 25 Jahren. Nach Absolvierung der Schule werden die Aerzte über die Provinz verteilt, sie erhalten zunächst ein monatliches Gehalt von 100 Dollar (gleich 200 M.). Man ist mit der Tätigkeit dieser eingeborenen Aerzte, wie übrigens auch der auf den (3) Hebammenschulen ausgebildeten eingeborenen Hebammen sehr zufrieden. Wir hatten Gelegenheit, in einer kleinen Provinzstadt eine solche kleine Klinik mit Maternité anzusehen, es war alles mit möglichst einfachen Mitteln recht praktisch eingerichtet, und die Organisation des Ganzen machte einen sehr guten Eindruck. Das Budget für die Assistance beläuft sich auf über 3 Millionen Mark für das Jahr 1913 (nur der Staatszuschuss!). In Saigon war auch Gelegenheit, eine der Maternités zu besichtigen, die von eingeborenen Hebammen geleitet werden und unter Aufsicht des Stadtarztes stehen. Diese Maternités wurden ebenfalls ausserordentlich gerühmt. Die Kindersterblichkeit, die früher besonders an Tetanus enorm hoch war, ist jetzt seit Schaffung der Maternités äusserst niedrig. Die Preise für die Aufnahme, Verpflegung etc. sind ganz niedrig, ich glaube 2 Dollar in erster Klasse und 75 Cents in zweiter Klasse für die ganze Zeit des Aufenthaltes. Ueber recht gute Krankenhäuser verfügt die Stadt Cholon. Ein Teil der Anstalten ist kommunal, so auch ein recht nettes und sauberes Asyl für alte Leute, ein Blindeninstitut, eine Maternité etc. Das Hospital in Saigon, das wir besichtigten, ist schon ein älterer Bau, es ist Militär- und Zivilhospital. Vielleicht ist die Bauart des Hauses dem heissen Klima Saigons gut angepasst, aber die meisten Zimmer, die wir sahen, schienen so angeordnet zu sein, dass auch nie ein Sonnenstrahl da hinein zu dringen vermag.

Auch die staatliche Opiummanufaktur wurde unter liebenswürdiger Führung besichtigt. Während in China der Staat mit allen Mitteln sich bemüht, den Opiumgenuss zu unterdrücken, ist das in Indochina wohl nicht ganz so der Fall. Opium ist hier Staatsmonopol (wie übrigens auch in Formosa). Der Preis für das Opium ist aber allerdings recht hoch, die beste Sorte kostet 14 Dollar für 100 g. Da ein richtiger Opiumraucher aber am Tag doch ein ganz erhebliches Quantum, vielleicht 3½ g (so rechnet man für Formosa) konsumiert, so macht das schon eine recht erhebliche Summe für einen Eingeborenen: immerhin wird durch Staatsmonopol das Opiumlaster schwer auszurotten sein. Noch mehr gilt das für den Alkohol. Auch der Alkoholverkauf ist Staatsmonopol. Die Summen, die das Land daraus zieht, sind nicht unerheblich. Früher braute sich der Annamite seinen Reiswein schlecht und recht selbst. Jetzt bekommt er nur noch den staatlich hergestellten Schnaps; damit aber dieser, wenn allzurein dargestellt, nicht etwa der Bevölkerung allzu fremdartig munde, ist rücksichtsvoll die Weisung getroffen, dass auch das Staatsprodukt ja „eines gewissen empyrematischen Geschmackes“ nicht entbehren dürfe.

Wer an dem Kongress in Saigon teilgenommen hat, kann nur mit allergrösster Bewunderung über die geradezu vorbildliche und unübertreffliche Organisation dieses Kongresses und über die ausserordentlich liebenswürdige Aufnahme sprechen, die er in Cochinchina gefunden. Jeder einzelne und alle staatlichen und kommunalen Behörden, Klubs etc. überboten sich fast in herzlichem Entgegenkommen und Gastfreundschaft. Und keiner wird bereuen, den vielleicht recht weiten Weg nach Saigon (die japanischen Kollegen hatten 12 Tage zu Schiff zu fahren!) gemacht zu haben. Denn es gab des Inter-

essanten genug zu hören und zu lernen. Indochina galt bis vor kurzem als eines der ungesündesten Länder. In Saigon war Gelegenheit, zu sehen, dass die französische Regierung mit allen Kräften und zielbewusst an der Sanierung des Landes arbeitet: Indochina kann sich rühmen, von allen französischen Kolonien das Land zu sein, das am meisten für sanitäre Zwecke ausgibt und das die meisten sanitären Institutionen für seine Einwohner aufweist.

Dr. med. Walther Fischer - Shanghai.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

VIII. Sitzung vom 22. November 1913.

Vorsitzender: Herr Schmaltz.

Tagesordnung:

Herr **Rudolf Klotz** (a. G.): **Ueber die Ersparnis an strahlender Energie bei der Behandlung des inoperablen Karzinoms.**

K. spricht über seine Erfahrungen mit Strahlen- + intravenöser Chemotherapie (tumoraffine Substanzen) beim Uteruskarzinom, die an der Tübinger Universitäts-Frauenklinik (Prof. Sellheim) und der Dresdener Privat-Frauenklinik (Sanitätsrat Klotz) gesammelt wurden. Auf Grund derselben empfiehlt er diese Kombinationsmethode warm. Seine Ansicht, mit ihr an strahlender Energie sparen und ihre Tiefenwirkung verbessern zu können, hat sich auch weiterhin bestätigt. Die erste Karzinomkranke, die aus der Behandlung entlassen werden konnte, erhielt die auffallend geringe Menge von 1148 x und 9680 mgr-Stunden Radium. Nach kurzem Eingehen auf die Technik der Behandlungsmethode, wobei die Bestrahlung der Kreuzbeingegend und des Foram. ischiad. majus et minus von hinten, auf Grund von anatomischen Studien des Redners besondere Berücksichtigung erfährt, bespricht er die verschiedenen Möglichkeiten, an strahlender Energie zu sparen. Zur Sensibilisierung des Tumors erscheint ihm die Anwendung der tumoraffinen Substanzen als besonders aussichtsvoll, da sie von 3 verschiedenen Seiten gleichzeitig diesem Ziele zustreben: 1. durch primäre Schädigung der Krebszelle (cf. Tierversuch), 2. durch künstliche Erzeugung von Hyperämie im Tumor, 3. durch Erregung von Sekundärstrahlung in den im Tumor abgelagerten Metallkolloidteilchen. Redner verringerte weiterhin den Fokushautabstand von 20 cm auf 18 cm, ohne irgendwelchen Nachteil für den Patienten zu sehen. Zum Schluss empfiehlt er den Veifa-Reformapparat wegen seiner relativ homogenen und harten X-Strahlung und teilt seine Versuchsresultate mit der Amrheinschen Maximumröhre mit, die eine ganz enorme Abkürzung der Arbeitszeit für den Therapeuten und eine Verbesserung der Tiefenwirkung um fast 50 Proz. ergaben.

Diskussion: Herr Nahmmacher: Die Chemotherapie wird deshalb angewendet, weil wir von der Blutbahn her die primären Herde treffen und die Metastasenbildung verhüten wollen. Die Strahlentherapie dadurch zu verbilligen kommt erst zuletzt in Frage. Durch die Injektionen kürzen wir die Behandlung ab und verbilligen sie auf diesem Wege. Nach meinen Erfahrungen ist die Behandlung mit Strahlen nicht so teuer; durch die Verkürzung mittels der Injektionen wird sie fast für jedermann erschwinglich.

Herr Klotz hat dasselbe gemeint. Man erhält eine Abkürzung der Bestrahlungszeit und kommt mit einem geringeren Verbrauch an Röntgenröhren und Radium aus.

Herr **Fr. Schanz: Ueber die Veränderungen und Schädigungen des Auges durch die nicht direkt sichtbaren Lichtstrahlen.**

Schanz hat das Lichtabsorptionsvermögen der Augengewebe untersucht. Die Hornhaut beginnt bei λ 360 $\mu\mu$ intensiver zu absorbieren, bei λ 300 $\mu\mu$ wird alles Licht von ihr absorbiert. Die Linse beginnt beim Erwachsenen schon im Blau zu absorbieren, die Absorption nimmt mit dem Alter erheblich zu, bei einem 60 jährigen Menschen kommen keine Strahlen von weniger als λ 400 $\mu\mu$ mehr zur Netzhaut. Die Augengewebe fluoreszieren unter dem kurzwelligen Licht. Die Fluoreszenz beginnt schon bei den blauen Strahlen, wird stärker im Violett, ist am stärksten von λ 400—375 $\mu\mu$. Durch kurzwelliges Licht sind noch mikroskopisch erkennbare Veränderungen in dem Linsenepithel und in der Netzhaut nachgewiesen worden. Ferner sind durch vergleichende Messungen Störungen in der Dunkeladaption festgestellt worden, die das kurzwellige Licht erzeugt.

Diese mit objektiven Methoden festgestellten Wirkungen der kurzwelligen Strahlen auf das Auge zeigen, dass auch dem kurzwelligen Licht verschiedener Spektralbezirke verschiedene Wirkungen zukommen. Die Strahlen von weniger als λ 360 $\mu\mu$ erzeugen bei hoher Intensität die Erscheinungen am äusseren Auge, die wir als Schneeblindheit oder elektrische Ophthalmie bezeichnen. Bei geringer Intensität und längerer Einwirkung erzeugen sie die Lichtkatarrhe der Bindehaut, und in physiologischer Intensität erzeugen sie unangenehme Empfindungen am äusseren Auge, die wir als Ermüdung der Augen bezeichnen. Die Lider werden schwer, es kommt zu Brennen, Drücken, Kratzen im Auge, die Augen fangen an zu tränen, werden leicht gerötet. Es sind dies dieselben unangenehmen Empfindungen, die wir im erhöhten Masse beim Lichtkatarrh wahrnehmen und die bei der elektrischen Ophthalmie bis zum äussersten gesteigert sind. Die Strahlen, welche die Linse absorbiert und die in ihr die Fluoreszenz erzeugen, wirken auf das Linseneiweiss, wie auch sonst auf Eiweisskörper, koagulierend und veranlassen dadurch die im Alter häufig auftretenden Linsentrübungen, die man als Altersstar bezeichnet.

Auf die Netzhaut wirken die kurzwelligen Strahlen indirekt als Fluoreszenzlicht und direkt dadurch, dass sie die Erregbarkeit der Netzhaut beeinträchtigen. Durch das Fluoreszenzlicht erzeugen sie im Auge ein leuchtendes Band, das gleichsam wie ein Glühwürmchen das Auge von innen erleuchtet. Dieses Licht erzeugt einen Lichtnebel vor dem Auge, der bei geeigneter Versuchsanordnung die Sehschärfe beeinträchtigt. Das Fluoreszenzlicht lässt sich auch objektiv am eigenen Auge wahrnehmen. Es vermag eine lebhafte Pupillenreaktion auszulösen. Ein solcher Lichtreiz, der nicht wie die sichtbaren Strahlen nur einen Teil der Netzhaut, sondern immer die ganze Netzhaut erregt, verbraucht Sehstoffe, beschleunigt deshalb die Ermüdung des Auges. Die kurzwelligen Strahlen, welche unverändert bis zur Netzhaut gelangen, setzen die Dunkeladaption der Netzhaut herab. Behr hat diese Störungen bei Arbeitern nachgewiesen, die bei ungünstiger elektrischer Beleuchtung gearbeitet hatten. Dieselbe Störung fand sich regelmässig bei Staroperierten, bei denen nach der Entfernung der Linse mehr kurzwelliges Licht zur Netzhaut gelangt. Schanz hält die Beeinträchtigung der Adaption für die physiologische Wirkung dieser Strahlen. Sie wirken also auch auf die Ermüdung des Auges.

Hält man die kurzwelligen Lichtstrahlen durch eine Euphosbrille vom Auge ab, so verliert intensives Licht seine blendende Wirkung. Amundsen ist mit einer Euphosbrille bis zum Südpol vorgedrungen ohne unter Blendung zu leiden, während die Begleiter, die andere Brillen trugen, alle darunter zu leiden hatten. Dasselbe lehrt der Versuch von Dr. Flemming, der bei einer Ballonhochfahrt über 8000 m hoch gekommen war und mit einer lichten Euphosbrille von Blendung verschont blieb, während sein Begleiter mit einer dunkelgrauen Brille heftige Entzündungen am Auge hatte. Da die kurzwelligen Strahlen, welche vom äusseren Auge absorbiert, sowie die, welche in Fluoreszenzlicht verwandelt werden, und die, welche die Erregbarkeit der Netzhaut beeinträchtigen, auch in physiologischer Intensität im Sinne der Ermüdung auf das Auge wirken, so empfiehlt es sich, den Arbeitslampen alle diese Strahlen zu entziehen. Es ist dies möglich durch Beleuchtungskörper aus Euphosglas.

Von seiten der Beleuchtungstechnik hat man versucht, die Ansichten von Schanz dadurch zu entkräften, dass man quantitativ den Gehalt der künstlichen Lichtquellen an solchen Strahlen festzustellen und mit dem des Tageslichtes zu vergleichen suchte. Das Tageslicht hielt man für das Normallicht. Solche Untersuchungen lassen unberücksichtigt, dass die kurzwelligen Lichtstrahlen je nach dem Spektralbezirk verschiedene Wirkungen am Auge veranlassen, dass die Intensität der verschiedenen Spektralbezirke in dem Licht verschiedener Herkunft ganz ungleich ist, und sie lassen ferner unberücksichtigt, dass auch das Tageslicht in seinem Gehalt an kurzwelligen Strahlen ausserordentlich wechselnd ist, und dass auch dieses das Auge zu ermüden und zu belästigen vermag. Schon allein mit dem Nachweis, dass die Wirkungen der kurzwelligen Lichtstrahlen je nach dem Spektralbereich verschieden sind, dürften die Einwände, wie sie von Voege, Hertel und Henker u. a. gemacht worden sind, widerlegt sein. (Erscheint ausführlich in v. Graefes Arch. 86 H. 3.)

Diskussion: Herr Best: Dass die ultravioletten Strahlen in dem Masse für das Auge schädlich sind, wie Herr Schanz ausgeführt hat, wird keineswegs allgemein angenommen. Ich muss entschieden bestreiten, dass die von dem Herrn Vortragenden herangezogenen Schädigungen der Linse und der Netzhaut Folge der ultravioletten Strahlen sind; soweit es sich um äussere Erkrankungen handelt, die Entzündung der Bindehaut und Hornhaut bei Schneeblindheit oder bei Einwirkung starker Lichtquellen, gebe ich ohne weiteres zu — und hier herrscht allgemeine Uebereinstimmung —, dass dabei der Einfluss der leuchtenden Strahlen gegenüber dem der ultravioletten vollständig zurücktritt. Ob aber für die Entstehung des Katarakts die Lichtwirkung überhaupt heranzuziehen ist, dürfte wohl fraglich sein; und auch die Adaptionsstörung nach Belichtung ist nicht Folge der nichtleuchtenden ultravioletten Strahlen, sondern eben der leuchtenden, sichtbaren. Es ist völlig unmöglich, im Rahmen einer Diskussionsbemerkung auf alle Einzelheiten einzugehen. Ich führe von Autoren, die anderer Ansicht wie Herr Schanz sind, nur Hess, Fuchs, Voege, Vogt, Hertel, Einem u. a. an. Selbst möchte ich kurz wenige Einzelheiten berühren.

Herr Schanz hat gesagt, man könne die nach Lichtwirkung auftretenden Schädigungen als gesteigerte physiologische Wirkungen ansehen. Aus den Schädigungen bei Anwendung grosser Dosen könne man also auf die Wirkung physiologischer Lichtmengen schliessen. Dieser Satz ist unzutreffend. Man überlege sich nur die Konsequenz dieses Satzes für die leuchtenden Strahlen. Es ist mit den leuchtenden Strahlen möglich — und kommt auch oft vor, z .B. bei Sonnenfinsternis —, die Netzhaut vollständig zu zerstören, bis zur Erblindung; doch wird niemand aus der Schädigung einen Rückschluss auf die physiologische Lichtwirkung machen. Nur der Schluss ist berechtigt: Wir sind an die „normale" Lichtmenge angepasst: ihre

dauernde Einwirkung ist ein physiologischer Reiz, aber niemals etwa durch Kumulation geringer unschädlicher Mengen die Ursache eintretender Erblindung. Auch die Einwirkung „normaler“ Mengen von ultravioletten Strahlen ist ein physiologischer Reiz, nicht die Ursache einer Erkrankung von Teilen des Auges.

Was insbesondere die Adaptionsstörung angeht, auf die sich Vortragender beruft, und die von ihm in Uebereinstimmung mit Behr als Folge ultravioletter Strahlenwirkung angesehen wird, so halte ich es für näherliegend, sie den leuchtenden Strahlen zuzuschreiben. Für aphakische Patienten ist durch Fortfall der Linse auch die Fülle der sichtbaren Strahlen wesentlich vermehrt. Da aber Betrachtung intensiver Lichtquellen (unter Ausschluss der von ihnen entsandten ultravioletten Strahlen) die Adaption vorübergehend stört, z. B. nach Fixierung des Glühfadens einer elektrischen Birne Lesen vorübergehend unmöglich wird, so würde ich die Adaptionsstörung Aphakischer ähnlich auffassen.

Hinsichtlich des Katarakt sei nur erwähnt, dass Vogt den Glasbläserstar als Folge der ultraroten Wärmestrahlen nachzuweisen versucht. Bei so unklaren Verhältnissen ist es wohl angängig, diese Frage als nicht spruchreif anzusehen. Für mich ist es sicher, dass eine Schädigung des Lichtes bei Altersstar überhaupt nicht in Frage kommt. Die Mitte der Linse, durch die alles Licht durchdringt, erkrankt nicht primär, während die gut vor Licht geschützte äusserste Linsenperipherie der Sitz des beginnenden Stares wird. Das spricht für eine Ernährungs- (Stoffwechsel-) Störung, aber nie für eine Lichtschädigung.

Herr Becker: Auch ich möchte bemerken, dass die Anschauungen des Herrn Vortragenden über die Wirkung der ultravioletten Strahlen auf das Auge nicht allgemein geteilt werden. Erst vor einigen Monaten ist auf dem letzten internationalen medizinischen Kongress in London über ein dem heute Abend besprochenen sehr ähnliches Thema: „Augenerkrankungen, verursacht durch ungeeignete Lichtwirkungen“ diskutiert worden, Referenten waren Geheimrat v. Hess-München und Prof. Parsons-London. Beide Referenten vertraten die Ansicht, dass die Angst vor den ultravioletten Strahlen bei den gewöhnlichen Beleuchtungskörpern unnötig gross sei, dass zuviel Brillen verschrieben und getragen würden. Es wurde auf dem Kongress auch über die Aetiologie des Altersstares und des Glasbläserstares gesprochen. Die Ansichten über die Entstehungsursachen waren aber nicht einheitlich und wichen von denen, welche Herr Schanz mitteilte, ab.

Bezüglich der Beseitigung der Augenschädigungen durch allzu intensives künstliches Licht muss auch auf die Untersuchungen von Hertel und Henker verwiesen werden, welche die Forderung aufstellten, dass einmal die künstlichen Lichtquellen dem Auge möglichst nicht direkt sichtbar sein dürfen, sodann dass ihre allzustarke Helligkeit durch Anwendung von Milch- oder Mattglasumhüllungen dergestalt zerstreut wird, dass die Strahlung ähnlich derjenigen diffus beleuchteter Wolken ist.

Als Schutzbrillen sind nach v. Hess, Hertel und Henker graue Gläser, welche das übermässige Licht im ganzen schwächen, zu empfehlen. Bei der Schneeblendung haben sich Euphosgläser, wie schon Herr Best erwähnte, gut bewährt.

Herr F. Schanz: Ich weiss, dass viele anderer Meinung sind als ich, und habe deshalb hier neue Untersuchungsresultate mitgeteilt. Diese sowie die neuen Angaben von Behr werden die Auffassung dieser Frage zu meinen Gunsten beeinflussen.

Die sichtbaren Lichtstrahlen üben erst in der Netzhaut ihre Wirkung aus, vorher können sie keine Wirkung auslösen.

Herr Dr. ing. Stockhausen (als Gast): Es dürfte interessieren, etwas zu hören über die Stärke des Tageslichtes im Vergleich zur künstlichen Beleuchtung. Ersteres hat eine Intensität von 60 000—80 000 Lux, die künstliche Beleuchtung in diesem Saale eine solche von 60—80 Lux. Der Grund, dass solche Lichtmengen im Tageslicht nicht mehr Störungen hervorrufen, liegt einmal in der Reflexion, durch die ein grosser Teil besonders der Ultrastrahlen verloren geht. Ich habe über die Tageslichtreflexion an den Gegenständen der Erdoberfläche Versuche angestellt. Dabei ergab sich, dass grauer Sandstein nur 24 Proz. des gesamten auffallenden Lichtes reflektiert; Quarzporphor nur 11 Proz., feuchte Ackererde 8 Proz. Wenn man weiter berücksichtigt, dass das Auge gegen zu starke Beleuchtung durch verschiedene Einrichtungen (Pupillenkontraktion u. a.) geschützt ist, so versteht man, dass tatsächlich die Netzhaut eine Beleuchtung erhält, welche schwankt zwischen 400—500 Lux im Sommer und 40 Lux im Winter; also Netzhautbeleuchtungen, die nicht wesentlich grösser sind als die Beleuchtung dieses Saales. Die Ultrastrahlen werden bei der Reflexion in verschiedenem Masse absorbiert. Weisses Reichsadlerpapier absorbiert 52 Proz. von ihnen, eine Mörtelwand 76 Proz. und grüner Rasen, der unserem Auge am angenehmsten ist, 88 Proz. Die sichtbaren und die Ultrastrahlen werden etwa gleichmässig absorbiert; es besteht nur ein geringer Unterschied, dahingehend, dass die Ultrastrahlen in etwas höherem Masse absorbiert werden.

Zu der Auffassung, dass besonders die Strahlen von 360 $\mu\mu$ Wellenlänge dem vorderen Auge schädlich sind, möchte ich berichten, dass ich vor einiger Zeit ein Glas untersucht habe mit einer Absorption von 360 $\mu\mu$ Wellenlänge, das dabei aber völlig weiss war wie ein gewöhnliches Brillenglas. Geheimrat Miethe hat bei diesem Glas das gleiche Untersuchungsresultat gehabt. Selbst bei einer mehr als einstündigen Belichtung durch eine sehr starke Bogenlampe wurden keine Strahlen unter 360 $\mu\mu$ Wellenlänge durchgelassen. Ganz klar ist die Frage, welche ultravioletten Strahlen die Fluoreszenz erzeugen, noch nicht. Wahrscheinlich sind es die zwischen 400 und 350 $\mu\mu$ Wellenlänge. Die Bogenlampe hat gerade in diesem Spektralbezirk eine sehr starke Strahlung, unterhalb dieser Grenze eine schwache Strahlung.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Januar 1914.

Tagesordnung:

Herr **Josef Koch: Experimentelle Rhachitis bei Hunden.** Mit Lichtbildern. (Vortrag zu den schon gehaltenen Demonstrationen.)

Durch Infektion mit Streptokokken hat er Hunde rhachitisch gemacht. Die Verhältnisse bringen es mit sich, dass zahlreiche Kontrollen angestellt werden müssen. Vortr. demonstriert eine grosse Anzahl von Photogrammen, welche die verschiedenen Stadien der Rhachitis zeigen. Die Erkrankung kann in jedem Stadium heilen. Staupe wirkt auf den Verlauf der Erkrankung sehr ungünstig.

Er glaubt, dass die Spontanrhachitis ebenfalls einer Infektion seine Entstehung verdankt.

Bei einigen Versuchshunden kam es zu spastischen Lähmungen, die an die Pseudoparaplegia rhachitica erinnerten.

Durch Verunstaltung und Senkung des Beckens und der vorderen Wirbelsäule werden die rhachitischen Hunde zu richtigen Sohlengängern.

Zu Zahnveränderungen kam es nur bei einem Teil der infizierten, rhachitisch gewordenen Hunde.

Dass das akute Stadium mit der Infektion im Zusammenhang steht, ist an den gezeigten histologischen Präparaten direkt zu sehen. Dass das chronische Stadium die reparative Regeneration der geschädigten Gewebselemente darstellt, ist sehr wahrscheinlich.

v. Hansemann hat die Rhachitis als Domestikationskrankheit bezeichnet. Aber die Rhachitis trat bei den infizierten Tieren viel leichter auf, wenn sie im Stall gehalten und sich nicht im Hofe tummeln konnten. Die Verhältnisse liegen hier ähnlich, wie bei der Tuberkulose, die eine Wohnungskrankheit insofern ist, als die Infektion bei ungünstigen Wohnungs- und Lebensverhältnissen besser Wurzel fasst.

Herr **Paul Rosenstein: Neuere Erfahrungen über die Wirkung des Argatoxyls bei septischen Prozessen.**

Der Vortr. rekapituliert seine früheren Ausführungen über das Präparat im Verein für innere Medizin. Er benutzt jetzt eine Piperazinlösung, die subkutan und intravenös angewandt werden kann:

Seine Statistik ist folgende:	Anzahl:	Geheilt:	Ungeh.:	Gestorb.:
Perityphlitis mit Peritonitis diffusa	8	7	—	1
Pankreasnekrose	1	—	—	1
Septische Parametritis . . .	8	7	—	1
Arthritis rheumatica	3	3	—	—
Otitis media	1	1	—	—
Mastitis	1	1	—	—
Akute Pyelonephritis	1	1	—	—
Phlegmonen	7	6	—	1
Gonorrh. Adnexerkrankungen .	10	10	—	—
Syphilitischer Abort . . .	45	41	1	3

Die Anwendung des Argatoxyls vermag nicht etwa alle schweren Fälle zu heilen. Man hat aber den Eindruck einer sehr günstigen Beeinflussung und es empfiehlt sich daher, das Mittel nicht nur bei schwersten und verlorenen Fällen ganz zuletzt anzuwenden. In diesem Sinne kritisiert er die von G. Klemperer seinerzeit angeführten Fälle. Bei Benutzung der Piperazinlösung sind die Abszesse selten; sie sind stets steril und daher nicht zu eröffnen.

Falls das Argatoxyl wirkt, ist stets ein günstiger Einfluss auf die Leukozytenkurve festzustellen Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Gemeinsame Sitzung mit der Berliner Gesellschaft für Chirurgie vom 12. Januar 1914.

Tagesordnung:

Blutkrankheiten und deren chirurgische Behandlung (Milzexstirpation). Referenten: Herr Prof. Türk-Wien und Herr R. Mühsam.

Herr **Türk**: Der Vortragende schliesst bei seiner Besprechung die leukämischen Erkrankungen aus und betrachtet die Rolle der Milzfunktion bei anämischen und polyzythämischen Zuständen. Beim Blutabbau schwillt die Milz an. Den hämolytischen Eigenschaften der Milzextrakte bei derartigen Zuständen möchte er keine Bedeutung zuschreiben. Die Eppingerschen histologischen Befunde zeigen, wie Erythrozyten in Nebenbahnen geführt und in den Sinus geschädigt werden. Doch sind die aus den histologischen Befunden besonders bei den perniziösen Anämien abgeleiteten Theorien vollkommen

hypothetisch. Splenogene Schädigungen des Blutbildes sind öfter diskutiert worden, systematisch bis zur therapeutischen Schlussfolgerung von Banti. Er fand eine Fibroadenie und endophlebitische Veränderungen bei dem nach ihm benannten Krankheitsbild.

Klemperer und Hirschfeld schrieben der Milz eine doppelte Funktion zu: 1. eine hämolytische und 2. die Bildung eines Hormons, das die Blutbildung durch das Knochenmark in Schranken hält.

Praktisch ist man berechtigt, in einer Reihe schwerer Fälle von Anämien die Splenektomie in Erwägung zu ziehen.

In einer zweiten, und zwar häufigeren Reihe von Erkrankungen handelt es sich um primär hämolytische Fälle, die aber durchaus keine einheitliche Aetiologie haben. Hierher gehört der familiäre hämolytische Ikterus, der erworbene hämolytische Ikterus und die perniziöse Anämie.

Es handelt sich meist um leichten, nicht auf Retention der Galle beruhenden Ikterus, meist findet sich schon im Anfang eine Milzschwellung. Daneben besteht leichte Anämie. Die Erkrankung verläuft in Schüben, die oft mit Cholelithiasisanfällen sehr grosse Aehnlichkeit haben. Es besteht eine Herabsetzung der Erythrozytenresistenz, das Blutbild zeigt starke Polychromasie.

Die Urobilinogenmenge im Stuhl ist in den Fällen bis zum Zehnfachen vermehrt. Hieraus und aus histologischen Befunden geht zweifellos hervor, dass im Milz-Lebersystem ein stark gesteigerter Blutabbau vorhanden ist. Als ätiologischer Faktor wird teils die Milz oder auch die Resistenzverminderung der Erythrozyten angesehen, doch ist zu betonen, dass die Milzexstirpation sämtliche Symptome der Erkrankung sehr wesentlich bessert. Analog beobachtet man, dass durch Milzexstirpation Tiere gegen Toluylenvergiftung resistent werden.

Auch beim hypertrophischen Ikterus (Typus Hanot) handelt es sich um ähnliche Verhältnisse, bei deren Zustandekommen die Milz ebenfalls beteiligt ist. Auch hier ist die Urobilinogenausscheidung vermehrt, dagegen fehlt die Resistenzverminderung der Erythrozyten. Doch zeigt auch hier die Milzexstirpation erhebliche therapeutische Erfolge.

Bei der perniziösen Anämie weicht das morphologische Blutbild von den bisher besprochenen hämolytischen Anämien ab. Das Knochenmark ist stärker alteriert wie bei den anderen Formen. Die Resistenz der Erythrozyten ist meist nicht vermindert, sondern vermehrt.

Aber auch hier muss die Milz eine schädliche Rolle spielen, wie aus zahlreichen therapeutischen Erfolgen der Milzexstirpation (Eppinger, Marx, Huber u. a.) hervorgeht. Die anfängliche Besserung ist oft eine sehr erstaunliche, später flaut sie allerdings meist ab. In einem eigenen Falle des Vortr. (z. Z. 3 Monate nach der Milzexstirpation) handelt es sich um eine sehr erhebliche subjektive Besserung; aber morphologisch nicht um eine Beseitigung der Abart in der Blutbildung, sondern nur um eine sehr weitgehende Remission. Offenbar kann man mit der Milzexstirpation eine Bresche in die Kette der Schädlichkeiten legen, aber sie nicht ganz zertrümmern.

Herr R. Mühsam: Bei Infektionskrankheiten (Typhus, Sepsis) kann bei Ruptur die rechtzeitige Operation den Exitus verhindern. Bei Malaria verändert die Milzexstirpation nicht die Prognose; die Operationsmortalität ist sehr gross. Bei Tuberkulose kann de Milzerkrankung im Vordergrunde der Erscheinungen stehen. Vortr. berichtet über einen Fall miliarer Tuberkulose der Milz und ev. (nach Röntgenogramm) der Lungen, die erfolgreich mit Milzexstirpation behandelt wurde.

Bei Leukämie ist die Milzexstirpation kontraindiziert und kann nur ausnahmsweise symptomatisch in Frage kommen.

Die Anaemia pseudoleucaemica infantum ist charakterisiert durch Abnahme der Erythrozyten und Zunahme der Leukozyten. Schwere Fälle enden spontan letal und hier kommt die Milzexstirpation als lebensrettender Eingriff in Frage.

Bei Anaemia splenica (Bantische Krankheit) handelt es sich um einen eigenartigen Symptomenkomplex: zuerst Anämie und Ikterus, später Milzschwellung, Aszites, Leberzirrhose, Kachexie. Die Operation kann lebensrettend wirken. Vortr. stellt einen seit 2½ Jahren operierten Fall vor; es besteht jetzt noch Hyperglobulie, die dem Patienten aber keine Beschwerden macht.

Vortr. geht dann auf die günstigen Erfahrungen ein, welche die Chirurgen mit der Milzexstirpation, besonders bei der perniziösen Anämie, aber auch bei hämolytischem Ikterus gemacht haben. Vortr. hat in 11 Fällen bei schwerer perniziöser Anämie die Milzexstirpation vorgenommen. Der Hämoglobingehalt stieg in 6 Fällen, die zwei, in denen die Steigerung ausblieb, starben in relativ kurzer Zeit.

Auf Grund von 22 Splenektomien in 4 Jahren mit nur 3 Todesfällen gibt er folgende Ratschläge: Aethernarkose, Schnitt parallel zum linken Rippenbogen, stumpfe Durchtrennung der Verwachsungen, Subluxation der Milz. Unterbindung des Stieles. Nach der Operation bestand oft Meteorismus des Kolon. Gelegentliche Temperatursteigerungen kommen vor.

Diskussion: Herr Prof. Ranzi (a. G.) berichtet über 22 Fälle von Milzexstirpation aus den genannten Indikationen.

Davon sind:
Hämolytischer Ikterus: 3 Fälle, geheilt.
Perniziöse Anämie: 5 Fälle, 1 vakat, 4 Fälle wesentlich gebessert.
Bantische Krankheit: 7 Fälle.
Primäre Erkrankungen der Milzgefässe: 3 Fälle, 2 gebessert, 1 gestorben.

19 sind an der Klinik Eiselsberg operiert, davon 3 gestorben, davon nur einer in den letzten 2 Jahren. Die Gefahren der Milzexstirpation beruhen auf der Schwäche der Patienten und auf technischen Schwierigkeiten (Verwachsungen, aneurysmatische Gefässerweiterungen, Pfortaderthrombose). Die Fälle werden möglichst in Skopolamin-Morphin-Lokalnarkose operiert. Er bevorzugt den Medianschnitt mit senkrecht darauf gesetzten Schnitt.

Herr Eppinger demonstriert eine Anzahl von Präparaten, aus denen besonders schön die Gefässerkrankungen in der Milz bei den in Frage kommenden Erkrankungen hervorgehen. Bantische Erkrankungen haben sie unter ihrem reichen Material nicht gesehen, dagegen häufiger die Türkschen thrombophlebitischen Formen, oft wohl im Anschluss an lokalisierte septische Erkrankungen. Sie äussern sich klinisch oft in sehr profusen Magenblutungen.

Sonnenburg stellt einen Patienten vor, der vor 9½ Jahren wegen Anaemia splenica von Herrn Wolf operiert worden ist. Er ist gesund. Der Blutbefund ist normal.

Herr Seefisch empfiehlt auch die Leukämie (chronisch myeloische Form mit grossem Milztumor) nach vorausgeschickter Röntgenbehandlung operativ anzugreifen. Er berichtet über einen derartigen günstig beeinflussten Fall.

Herr Benda hat bei Milzen von perniziöser Anämie nicht viel positive Befunde erheben können. Der Blutgehalt ist zwar ein auffälliger und es finden sich Erythrozyten neben den Sinus.

Herr Hans Hirschfeld berichtet über die Blutbefunde der von Mühsam splenektomierten perniziösen Anämien. Das Blutbild ist sehr günstig beeinflusst, aber in keinem Falle geheilt worden. Auffällig ist in den splenektomierten Fällen das Auftreten sehr zahlreicher Jollykörperchen in den Erythrozyten. Nach der Milzexstirpation setzt die Hämolyse aus und verschwindet die Urobilinurie. Er ventiliert dann die Frage, ob man nach Mosse die Fälle mit verminderter Erythrozytenresistenz innerhalb der perniziösen Anämie differenzieren soll und kann, da sie allein auf Milzexstirpation günstig reagieren. Auf Grund seines Materiales kann er die Frage nicht entscheiden.

Herr Pappenheim berichtet über einen Fall von perniziöser Anämie der II. med. Klinik, in dem die Urobilinogenurie nicht aussetzte, das Allgemeinbefinden sich nicht besserte und die degenerative Komponente gerade in den Vordergrund trat. Es sind daher die Indikationen zur Milzexstirpation weiter zu studieren.

Herr G. Klemperer hebt hervor, dass man als Internist der Milzexstirpation sich viel weniger ablehnend gegenüberstellen muss. Vor der Operation leitet er bei Milztumor eine antiluetische Kur ein, die oft zum Erfolg führt. Die Splenektomie bei der perniziösen Anämie hält er für einen grossen Fortschritt.

Herr Huber berichtet, dass das Befinden des von ihm vorgestellten Falles von perniziöser Anämie seit 3 Monaten unverändert geblieben ist. Er erhält jetzt wöchentlich Blutinjektionen.

Herr Türk (Schlusswort) betont, dass er nach der Milzexstirpation Arsen angewandt hat. Die Trennung der Anaemia perniciosa-Fälle ist z. Z. nicht möglich. Wolff-Eisner.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 8. Januar 1914.

M. Zarfl stellt ein 3 Monate altes Kind mit **chronischer Laktosurie** vor. Das Kind ist unterentwickelt und wiegt 3000 g, bei der Geburt hatte es ein Gewicht von 2250 g. Am 3. Tage bekam es Melaena, die ersten 7 Tage wurde es von der Mutter gestillt, welche skrofulös und lungenkrank war, dann bekam es Ammenmilch. Es nahm langsam an Gewicht zu und litt ausser der Melaena nicht an Darmkrankheiten. Nun scheidet es Milchzucker in geringen Mengen im Harn aus. Die Laktosurie dürfte mit der Unterentwicklung des Kindes zusammenhängen, welche wohl von einer funktionellen Minderwertigkeit des Darmes begleitet ist. Die Laktosurie kommt bei magendarmkranken Säuglingen und bei Frühgeburten vor.

B. Sperk zeigt einen Säugling mit **Morbus Barlow.**

E. Rossiwall stellt einen 12 jähr. Knaben vor, welcher einen **akuten entzündlich pyämischen Prozess nach Scharlach** durchgemacht hat.

H. Januschke stellt einen 5 jähr. Knaben mit **zweifach bedingtem Hydrops** vor. Die Oedeme des allgemeinen Kreislaufes waren durch eine Erkrankung des Herzens entstanden, welche klinisch, röntgenologisch und elektrokardiographisch festgestellt wurde. Diese Oedeme schwanden durch Digitalisbehandlung, die wegen der Pfortaderstauung nicht per os (A. Fränkel, R. Gottlieb und S. Ogawa), sondern in Form subkutaner Digifolininjektionen (C. Hartung) durchgeführt wurde. Trotz der Herzverbesserung blieb jedoch der Aszites unbeeinflusst, welcher in einer zirrhotischen Erkrankung der Leber seinen Grund hat. Für die Entstehung der letzteren erscheint die Anamnese bedeutungsvoll: Das Kind trank vor 3 Jahren durch ein ganzes Jahr täglich schwarzes Bier und machte vor 1¼ Jahren Scharlach und Diphtherie durch. Der Stauungsaszites schwand nun unter wiederholter Kalomelbehandlung und zwar auf dem Wege der Diurese. Vortr. legt die physiologische Wirkungsweise des Kalomels nach R. Fleckseder dar (Angriffspunkt in der Darmschleimhaut, Ablenkung des Darmwassers von der Lymphspalten in die Blutbahn und von hier Ausfuhr durch die Nieren)

H. Mautner erstattet eine vorläufige Mitteilung über den Befund einer **bisher nicht beschriebenen Moniliaart bei chronischer Bronchitis.** Ein 5jähr. Mädchen bekam eine länger dauernde fieberhafte Bronchitis, die Tuberkulinprobe war positiv. Das Sputum war malachitgrün, in demselben fanden sich keine Tuberkelbazillen, dagegen grosse Mengen eines dem Soor ähnlichen Pilzes. Nach einigen Wochen hörte die Expektoration auf. Der Pilz wächst auf Maltoseagar und unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Soor dadurch, dass er Zucker vergärt und nicht zur Fadenbildung neigt. Bei intravenöser Einverleibung rief der Pilz bei Versuchstieren Knötchenbildung in der Niere hervor. Bekannt sind Erkrankungen der Lunge durch Schimmelpilze (Aspergillus und Mukor), welche besonders bei Menschen vorkommen, die sich mit Tauben beschäftigen. Das Kind hat eine Turteltaube gefüttert; es ist aber nicht erwiesen, ob hierin ein ätiologischer Faktor der Erkrankung liegt.

E. Fröschels: **Das Wesen des Stotterns.** Das Stottern hat einen chronischen oder tonischen Charakter. Bei ersterem wird eine Silbe oder ein Wort mehrmals wiederholt, bei dem zweiten wird die Aussprache der Silbe oder des Lautes verlängert. Beim normalen Sprechen erfolgt die Einatmung rasch und die Ausatmung langsam, beim Stottern ist die Ausatmung unregelmässig und der Kranke verschwendet dabei viel Atemluft. Am Beginne des Stotterns ist keine Atmungsstörung vorhanden. Ein Kennzeichen des echten Stotterns ist eine Aufblähung der Nasenflügel. Die Störungen der Sprechorgane sind beim Stotterer chronischer und tonischer Natur, die meisten Stotterer können flüsternd oder singend normal sprechen. Manche Stotterer zeigen verschiedene Mitbewegungen der willkürlichen Muskeln. Vortr. hat auch Nystagmus als Mitbewegung beobachtet, welcher durch starke Seitwärtswendung der Augen beim Stottern hervorgerufen wurde. Es gibt auch Mitbewegungen in den Sprachwerkzeugen, wobei Laute, Silben oder Worte in die Rede eingefügt werden (Embolophrasie). Sehr häufig ist beim Stottern das Chvosteksche Symptom vorhanden. Das initiale Stottern ist bei Kindern eine sensorische Erkrankung, es hat seinen Grund darin, dass der Ausdruck oder der Gedanke bei vorhandener Sprechlust fehlt; es ist in Parallele zu setzen mit dem Verlegenheitsstottern der Erwachsenen. Das Stottern ist ursprünglich klonisch, es wird allmählich tonisch, da der Kranke auf seine Sprache aufpasst und die Wiederholung der Stottersilbe motorisch zu überwinden trachtet, wobei auch äussere Einflüsse eine Rolle spielen, z. B. wenn Eltern durch Strenge das Stottern beseitigen wollen. Der Kranke bekommt schliesslich eine Furcht vor dem Aussprechen der schwierigen Silben. Es gibt auch ein Stottern nach Schreck, bei Hysterie und infolge Nachahmung.

Th. Hoepfner-Eisenach unterscheidet beim Stottern die motorisch-dynamische Form, die sensorisch-aphatische und die abstraktiv-psychopathische Form. Redner entwickelt eingehend die Charakteristik dieser verschiedenen Arten.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Académie des Sciences.

Sitzung vom 10. November 1913.

Die Spirochäten im Blute der Paralytiker.

C. Levaditi hat untersucht, ob die spezifische Infektion bei allgemeiner Paralyse auf das Gehirn beschränkt ist oder ob es sich um eine Allgemeinverbreitung des Giftes im Blut oder den Organen mit zufälliger Lokalisation in der Gehirnrinde handelt. Er inokulierte das irisch entnommene Blut in Hoden und Skrotum der Kaninchen. Bei einem von 6 (an allgemeiner Paralyse) Erkrankten waren die Resultate positive; dieser Kranke war seit 15 Jahren syphilitisch, die Paralyse datierte 2 Jahre zurück. Das Kaninchen, welches das Blut dieses Kranken erhielt, bot nach Verlauf von 127 Tagen eine doppelseitige Skrotalaffektion dar, die aus konfluierenden, leicht erodierten, mit Schuppen bedeckten Papeln bestand; das unterliegende Gewebe war verdickt, leicht ödematös. Im Ultramikroskop sah man eine grosse Anzahl charakteristischer und sehr beweglicher Spirochäten. Dieses Experiment beweist also, dass die Spirochäten im Blute der Paralytiker zirkulieren und dass sie durch Ueberimpfung desselben auf Skrotalhaut und Hoden von Kaninchen nachgewiesen werden können. Auffallend ist einerseits die lange Persistenz der Keime im Blute (15 Jahre), andererseits der mangelnde Nachweis in der Mehrzahl (5) der untersuchten (6) Fälle. Es scheint also, dass der Keim nicht konstant im allgemeinen Blutkreislauf vorhanden ist, sondern vielleicht nur zeitenweise während der Stadien, welche den Gehirnerscheinungen vorhergehen oder sie begleiten, auftritt.

Zur Inhalationstuberkulose.

P. Chaussé hat festgestellt, dass die Möglichkeit, zu den Lungenalveolen zu gelangen, für die inhalierten Teilchen von rein physikalischen Bedingungen abhängt. Die Feinheit dieser Partikelchen (ca. 2—15 Mikra) und ihre geringe lebende Kraft lassen sie die Alveolen erreichen, nachdem sie sich mit der Luft über alle entgegenstehenden Hindernisse hinweggesetzt haben. Andererseits hat sich gezeigt, dass die inhalierten Bazillen sich wie veritable Körnchen verhalten. Je nachdem die Lebensfähigkeit dieser Körnchen mehr weniger intakt ist und je nach der Eignung des Organismus zur Kultur des Bazillus, macht der Tuberkel verschieden rasche Fortschritte. Um die rein evolutive Lungentuberkulose, selbst beim Meerschweinchen, hervorzurufen, sind Bazillen von fast unversehrter Lebensfähigkeit notwendig, weil im gegenteiligen Falle diese Bazillen der Phagozytose erliegen würden. Damit hat man die Erklärung jener Tuberkulosefälle des Kindes und Rindes mit einem einzigen initialen Lungenherd und der kleinen Anzahl Fälle von eingekapselten Lungentuberkeln, die man beim Erwachsenen gemeinhin findet und deren Ursprung so viel diskutiert wird. Da die Einatmungsfähigkeit auf rein physikalischen Bedingungen beruht, so ist die infizierende Minimaldosis notwendigerweise bei allen aufnehmenden Arten gleich der Einheit — was auch das Experiment erweist.

Verschiedenes.

Die Neugestaltung der Krankenkassen in Bayern.

Die RVO. suchte eine grössere Zentralisation und eine einheitlichere Gestaltung der Krankenkassen herbeizuführen, indem sie die Gemeindekrankenversicherungen beseitigte und abgesehen von anderen Vorbedingungen die weitere Zulassung bestehender besonderer Ortskrankenkassen und Betriebskrankenkassen davon abhängig machte, dass die erstgenannten wenigstens 250 Mitglieder, die letztgenannten wenigstens 100 Mitglieder zählen. Die Neuerrichtung von besonderen Ortskrankenkassen ist überhaupt nicht mehr gestattet, Betriebskrankenkassen können nur mehr errichtet werden, wenn im Betrieb dauernd wenigstens 150 Versicherungspflichtige, bei landwirtschaftlichen Betrieben wenigstens 50 Versicherungspflichtige beschäftigt werden.

In Bayern war bisher die Gemeindekrankenversicherung die vorherrschende Form der Krankenversicherung, weil die bereits durch Art. 12 (19) und 21 (20) des Armengesetzes vom Jahre 1869 eingeführte landesrechtliche Krankenversicherung sich bewährt und eingebürgert hatte und deshalb auch bei Einführung des Krankenversicherungsgesetzes als Grundlage der Gemeindekrankenversicherung beibehalten wurde.

Im Jahre 1912 bestanden in Bayern:

3803 Gemeindekrankenversicherungen mit 647 856 Mitgliedern,
75 Ortskrankenkassen mit 275 274 Mitgliedern,
718 Betriebskrankenkassen mit 293 318 Mitgliedern,
3 Baukrankenkassen mit 96 Mitgliedern,
28 Innungskrankenkassen mit 17 384 Mitgliedern,
3 landesrechtliche Hilfskassen mit 317 Mitgliedern, im ganzen also
4630 Kassen mit 1 234 325 Mitgliedern.

52,5 Proz. aller Versicherten gehörten demnach zur Gemeindekrankenversicherung und nur 22,3 Proz. zu Ortskrankenkassen. Von den 75 Ortskrankenkassen trafen 29 auf die Pfalz, während die 4 Regierungsbezirke Oberbayern, Niederbayern, Oberpfalz und Unterfranken zusammen nur 9 Ortskrankenkassen aufwiesen. Im Durchschnitt trafen

auf eine Gemeindekrankenversicherung	170	Versicherte,
„ „ Ortskrankenkasse	3670	„ ,
„ „ Betriebskrankenkasse	408	„ ,
„ „ Innungskrankenkasse	621	„ .

Bei der Neugestaltung der Krankenversicherung mussten sämtliche Gemeindekrankenversicherungen und die kleineren Betriebskrankenkassen geschlossen werden. Von den 75 vorhandenen Ortskrankenkassen wurden 22 zu allgemeinen Ortskrankenkassen ausgestaltet, 8 als besondere Ortskrankenkassen zugelassen und 45 geschlossen. An Stelle der geschlossenen Kassen traten die allgemeinen Ortskrankenkassen und in einzelnen Bezirken auch Landkrankenkassen.

Im ganzen bestehen nunmehr in Bayern vom 1. Januar 1914 ab nur noch 801 Krankenkassen mit etwa 1 613 600 Mitgliedern und zwar

236 allgemeine Ortskrankenkassen mit etwa	1 172 000	Mitgliedern,
60 Landkrankenkassen mit etwa	138 000	„ ,
8 besondere Ortskrankenkassen mit rund .	11 300	„ ,
470 Betriebskrankenkassen mit etwa . . .	275 000	„ ,
27 Innungskrankenkassen mit rund . . .	17 300	„ .

Es treffen demnach im Durchschnitt ungefähr

auf eine allgemeine Ortskrankenkasse	5000	Mitglieder,
„ „ Landkrankenkasse . . .	2300	„ ,
„ „ Betriebskrankenkasse . .	580	„ ,
„ „ Innungskrankenkasse . .	640	„ .

Im einzelnen haben von den allgemeinen Ortskrankenkassen 8 weniger als 500, 24 über 500 bis zu 1000, 59 über 1000 bis zu 2000, 45 über 2000 bis zu 3000, 28 über 3000 bis zu 4000, 23 über 4000 bis zu 5000, 18 über 5000 bis zu 6000, 6 über 6000 bis zu 7000, 7 über 7000 bis zu 8000, 4 über 8000 bis zu 9000, 12 zwischen 10 000 und 22 000 Mitglieder. 1 Kasse (Nürnberg) hat rund 130 000, 1 Kasse (München) hat rund 185 000 Mitglieder.

Von den Landkrankenkassen haben 7 zwischen 500 und 1000, 19 zwischen 1000 und 2000, 20 zwischen 2000 und 3000, 9 zwischen 3000 und 4000, 5 zwischen 4000 und 6000 Mitglieder.

Es hat demnach die Konzentration der Krankenkassen auch in Bayern bedeutende Fortschritte gemacht.

Von den allgemeinen Ortskrankenkassen treffen
42 auf die unmittelbaren Städte und
192 auf die Bezirksämter.
2 sind für je einen Stadt- und einen Landbezirk gemeinsam errichtet.

Von den 192 Ortskrankenkassen der Bezirksämter sind 55 für 2 oder mehrere Distrikte gemeinsam errichtet. Das gleiche gilt von 16 Landkrankenkassen.

Ueber die Verteilung der Kassen auf die einzelnen Regierungsbezirke gibt die nachstehende Uebersicht Aufschluss.

Regierungsbezirk	Allgemeine Ortskrankenkassen		Landkrankenkassen		Betriebskrankenkassen		Zahl der	
	Zahl der						besonderen Ortskrankenkassen	Innungskrankenkassen
	Kassen	Mitglieder	Kassen	Mitglieder	Kassen	Mitglieder		
Oberbayern . .	37	332 640	9	30 200	66	84 320	—	6
Niederbayern .	28	82 720	15	44 700	25	5 160	—	—
Pfalz . .	24	134 800	3	5 300	101	48 100	—	3
Oberpfalz . .	29	64 720	12	19 500	42	13 980	—	2
Oberfranken .	24	95 600	7	11 210	109	39 010	1	4
Mittelfranken	27	219 880	9	19 470	40	32 700	3	9
Unterfranken	29	104 570	—	—	22	11 410	1	—
Schwaben . .	38	137 070	5	7 620	65	40 320	3	3
Königreich . .	236	1 172 000	60	138 000	470	275 000	8	27

Die bakterientötende Wirkung des Linoleums

ist seit Bitters Untersuchungen im hygienischen Institut zu Kiel bekannt, doch werden die ausserordentlichen Vorteile, welche diese Eigenschaft bei der Verwendung des Linoleum als Fussboden für Krankenhäuser, Schulräume, Kirchen, Wohnräume, Eisenbahnwagen, Schiffe usw. bietet, noch nicht genügend ausgenützt. Hierauf weist dipl. Ing. F. Fritz-Triest (in der Zschr. „Kunststoffe" 1914 Nr. 1) hin. Die Ursachen der keimtötenden Wirkung des Linoleum suchte Bitter in dem Leinöl, Fritz erweitert diese Ansicht dahin, dass es das oxydierte Leinöl, das Linoxyn ist, welches sich reichlich mit Sauerstoff beladen kann und hiedurch den Bakterien die Weiterentwicklung unmöglich macht. Sehr wahrscheinlich können nur trocknende Oele die bakteriziden Wirkungen auslösen. R. S.

Aus den Parlamenten.

Aus dem Etat des preussischen Abgeordnetenhauses.

Medizinalwesen und Universitäten.

An dauernden Ausgaben für das Medizinalwesen werden für 1914 insgesamt 5629000 M.*) gefordert, d. i. ca. 3000 M. weniger als im Jahre 1913. Dementsprechend unterscheiden sich auch die meisten Einzelposten nur unwesentlich von den entsprechenden des Vorjahres. Für die Mitglieder und Assessoren der Provinzial-Medizinalkollegien, die Regierungs- und Medizinalräte und die ständigen Hilfsarbeiter bei den Regierungen sind 352 000 M. erforderlich. Die Remuneration für 72 vollbesoldete und 448 nicht vollbesoldete Kreisärzte beträgt 1 754 000 M. Im Vorjahre waren 64 vollbesoldete und 455 nicht vollbesoldete Kreisärzte angestellt. Für 36 Kreisassistenzärzte und für Hilfsarbeiter im Bureaudienst werden 77 000 M., als Stellenzulagen für nicht vollbesoldete Kreisärzte und für Gerichtsärzte 209 000 M. gefordert. Geschäftsbedürfnisse, Dienstaufwandsentschädigungen etc. 269 000 M., Beihilfen zum Studium medizinaltechnisch wichtiger Einrichtungen 3000 M., Remunerierung für die Staatsprüfungen 103 000 M., d. i. 97 000 M. weniger als im Vorjahre; diese Differenz ist auf den Etat des Kultusministeriums übernommen. Der Etat des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" ist für den Direktor, 3 Abteilungsvorsteher, 4 wissenschaftliche Mitglieder, 11 Assistenten sowie für Gewährung freier Verpflegungstage an wissenschaftlich interessante Kranke und Geschäftsbedürfnisse mit 259 000 M. gegen das Vorjahr nur unbedeutend erhöht. Landesanstalt für Wasserhygiene 194 000 M., Bad Bertrich 90 000 M., Hygienisches Institut in Posen 76 000 M., in Beuthen 47 000 M., in Saarbrücken 35 000 M. An den Medizinaluntersuchungsämtern betragen die persönlichen Ausgaben 81 000 M., die sächlichen 108 000 M., für das Impfwesen die Remunerierung der Vorsteher, Assistenten und Tierärzte an den Impfanstalten 35 000 M., die sächlichen Ausgaben (einschliesslich Impfprämien) 72 000 M. Unterstützungen für aktive Medizinalbeamte 7500 M., für ausgeschiedene und für die Hinterbliebenen 60 000 M., für die auf Grund des Gesetzes von 1899 in den Ruhestand versetzten Medizinalbeamten und ihre Hinterbliebenen 15 000 M. Sanitätspolizeiliche Kontrolle behufs Abwehr der Choleragefahr 8000 M., für das Lepraheim in Memel 26 000 M., für sonstige medizinalpolizeiliche Zwecke 251 000 M., Hafen- und Schiffsüberwachung, einschliesslich Quarantäneanstalten 55 000 M., Ausführung des Gesetzes betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, Unterstützung des Hebammenwesens je 100 000 M., Zuschüsse an 6 Aerzte in armen, wenig bevölkerten Gegenden je 500—1800 M., für die Zwecke der Fortbildung der Aerzte, Zahnärzte und Apotheker 28 000 M.

Einmalige Ausgaben: Fortbildungskurse für Medizinalbeamte 45 000 M., Teilnahme der Medizinalbeamten an der Ausbildung der Desinfektoren 5000 M., für den Kurhausneubau in Bad Bertrich 174 000 M., Laboratorium an der Landesanstalt für Wasserhygiene für die Zwecke der Mainwasseruntersuchung in Wiesbaden, 17 000 M., Bücherei des Hygieneinstitutes in Saarbrücken 1000 M., für das Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" zur Anstellung von Untersuchungen über den Schutzpockenimpfstoff 26 000 M., Bekämpfung der Granulose 30 000 M., Bekämpfung des Typhus im Regierungsbezirk Trier 42 000 M., zu Forschungen über die Krebskrankheit 10 000 M.

Die dauernden Ausgaben für die Universitäten sind mit 18 345 000 M. eingestellt, d. i. 686 000 M. mehr als im Vorjahre. An den Mehrausgaben sind die medizinischen Fakultäten in folgender Weise beteiligt: Königsberg: Remuneration für einen Assistenzarzt an der Chirurgischen Klinik 1500 M., Zuschuss für das Säuglingsheim nebst Kinderklinik 7500 M. Berlin: Umwandlung des Extraordinariats für Dermatologie in ein Ordinariat 3000 M., Remuneration je eines Assistenten am Physiologischen Institut, am Poliklinischen Institut, an den beiden Frauenkliniken, der I. Medizinischen, der Psychiatrischen, der Kinder-, der Augen- und der Ohrenklinik je 1500 M., Erhöhung des wissenschaftlichen Fonds für das Pathologische Institut 3000 M. Greifswald: Assistenzarzt an der Medizinischen Klinik und 3 Assistenzärzte an der neuen Kinderklinik je 1500 M. Halle: Umwandlung des Extraordinariats für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten in ein Ordinariat 2000 M., Assistent am Physiologischen Institut 1500 M, Erhöhung der Beiträge für die Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten 2000 M. Kiel: Erhöhung der sächlichen (wissenschaftlichen) Fonds am Physiologischen Institut und am Pathologischen Institut je 1500 M. Göttingen: Zuschuss infolge der Errichtung der Absonderungsbaracke an der Kinderklinik 4000 M. Marburg: Anfangsgehalt für einen Präparator am Anatomischen Institut 1650 M., Erhöhung der sächlichen Fonds am Physiologischen und Pharmakologischen Institut je 500 M., am Hygienischen Institut 1500 M. Bonn: Assistenzarzt an der Medizinischen und an der Dermatologischen Klinik je 1500 M., in Wegfall kommt ein Extraordinariat. Münster: Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut (für Physiologische Chemie) 4300 M., Erhöhung der wissenschaftlichen Fonds am Physiologischen Institut 1000 M.

Für das Chariteekrankenhaus zu Berlin werden 1 016 000 M. gefordert, 118 000 M. mehr als im Vorjahr, grösstenteils für sächliche Ausgaben, Lohnerhöhungen und Vermehrung des niederen Personals. Für sämtliche Universitäten: Pflege der Leibesübungen an den Universitäten 46 000 M. Jährliche Zuschüsse an etatsmässige Professoren mit geringfügigen Nebenbezügen 610 000 M., d. i. 75 000 M. mehr als im Vorjahre infolge höherer Einnahmen an staatlichen Honoraranteilen. Besoldungszuschüsse an Professoren und Heranziehungen ausgezeichneter Dozenten 465 000 M., Remunerierung von besonderen Lehraufträgen 104 000 M., Stipendien für Privatdozenten und jüngere Gelehrte 70 000 M. (im Einzelfall bis zu 6000 M.). Zuschüsse an etatsmässig remunerierte Assistenten 23 000 M., Zuschüsse für die Versorgung der Hinterbliebenen von Professoren 342 000 M., Stipendien und Unterstützungen für Studierende 75 000 M.

Einmalige Ausgaben. Königsberg: Bauliche Veränderungen am Physiologischen Institut 49 000 M., dazu Instrumente und Apparate 16 000 M., Instrumente und Apparate für das Pathologische Institut 8000 M., für das Pharmakologische Institut 3200 M., bauliche Veränderungen dieses Institutes 12 000 M., der Medizinischen Klinik (Laboratorien) 11 000 M., der Chirurgischen Klinik 150 000 M., Beitrag zur Einrichtung eines Säuglingsheims nebst Kinderklinik 35 000 M. Berlin: Anmietung von Räumen im Kaiserin-Friedrich-Hause 15 600 M., Bau eines Tierstall- und Aquariengebäudes für das Anatomisch-Biologische Institut 22 000 M., für die Chirurgische Klinik Errichtung eines photographischen Ateliers 9400 M., Ideal-Röntgenapparat 3000 M., desgl. für die Frauenklinik 3000 M., für Zwecke der Syphilisforschung bei der Klinik für Hautkrankheiten 10 000 M. Greifswald: Bauliche Verbesserungen am Anatomischen Institut 20 000 M., in der Medizinischen und Chirurgischen Klinik 25 000 M., Bau und innere Einrichtung einer Absonderungsbaracke für die Medizinische Klinik 76 000 M., dazu Instrumente 2500 M., Röntgenapparat für die Chirurgische Klinik 4600 M., Vervollständigung der Röntgeneinrichtung für die Frauenklinik 1000 M., bauliche Erweiterung der Augenklinik 38 000 M., Herstellung hochwertiger Sera zur Blutuntersuchung für gerichtliche Zwecke für das Hygienische Institut 3000 M. Breslau: Instrumente und Apparate für das Pathologische Institut 6000 M., für das Hygienische Institut 4000 M., Erweiterung des Verwaltungsgebäudes der Klinischen Anstalten 23 000 M., Epidiaskop für die Chirurgische Klinik 2300 M., Projektionsapparat für die Frauenklinik 1500 M., Apparate für die Augenklinik 5000 M., für Zwecke der Syphilisforschung bei der Klinik für Hautkrankheiten 10 000 M. Halle: Für das Physiologische Institut Ergänzung der inneren Einrichtung 32 000 M., Bau eines Tierstalles 8 000 M., Röntgeneinrichtung der Medizinischen Klinik 2500 M., Herstellung und innere Einrichtung neuer Krankensäle für die Chirurgische Klinik 100 000 M., dazu Instrumente und Apparate 15 000 M., ferner für Instrumente und Apparate 7000 M., Erweiterung der Frauenklinik 45 000 M., Neubau der Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten 100 000 M., Projektionsapparat für die Psychiatrische Klinik 3400 M., bauliche Veränderungen an dieser Klinik 7500 M. Kiel: Erweiterungsbau des Anatomischen Institutes 100 000 M., des Physiologischen Institutes 40 000 M., Instrumente und Apparate für das Physiologische Institut 5000 M., bauliche Veränderungen des Pathologischen Institutes 6000 M., dazu Instrumente und Apparate 3000 M., Röntgenapparat für die Poliklinik für Ohrenkrankheiten 3000 M., zu aussergewöhnlichen

*) Die Zahlen sind abgerundet wiedergegeben.

Aufwendungen für die Kinderpoliklinik 8000 M. Göttingen: Bauliche Erweiterungen des Anatomischen Instituts 25 000 M., der Chirurgischen Klinik 26 000 M., Umbau des Operationssaales der Frauenklinik 8000 M., Bau eines Krankenpavillons bei der Psychiatrischen Aufnahmestation 57 000 M. Marburg: Instrumente und Apparate für das Anatomische Institut 3000 M., für das Hygienische Institut 2000 M., für die Medizinische Klinik 3000 M., für die Chirurgische Klinik 5500 M., für die Augenklinik 3000 M., Mikroskope für das Pathologische Institut 2500 M., bauliche Erweiterung der Chirurgischen Klinik 66 000 M., Neubau einer Psychiatrischen Aufnahmestation 150 000 M. Bonn: Erweiterung des Anatomischen Institutes 86 000 M., Instrumente und Apparate für das Physiologische Institut 11 000 M., Röntgenapparat für die Medizinische Poliklinik 2500 M., Erweiterungsbau der Frauenklinik 140 000 M. Münster: Herrichtung des Bauplatzes und Aussenanlagen für die Universitätskliniken und medizinischen Institute 50 000 M., Neubau der Chirurgischen und Medizinischen Klinik je 225 000 M., der Frauenklinik 200 000 M. Chariteekrankenhaus Berlin: Zur Erforschung der Krebskrankheit 40 000 M., Apparate und Instrumente für den Neubau der I. Medizinischen Klinik 15 000 M., Neubau der I. und II. Medizinischen Klinik (8. Rate) 300 000 M., bauliche Veränderungen an der Kinderklinik 17 500 M., Apparate und Instrumente für die Hals- und Nasenklinik 10 000 M., Beitrag zu den Kosten einer von der Provinz Brandenburg neu zu errichtenden Hebammenlehranstalt 325 000 M. Für sämtliche Universitäten: Zuschüsse zur Beschaffung von Instrumenten und Apparaten für medizinische Universitätsinstitute 40 000 M., Zuschüsse zu Einrichtungen für die Untersuchungen mit Röntgenstrahlen 10 000 M., Zuschüsse für den zahnärztlichen Unterricht 12 000 M. Zum Ankauf von Radium und Mesothorium 200 000 M., zur Ausfüllung von Lücken in den Universitätsbibliotheken 200 000 M.

M. K.

Gerichtliche Entscheidungen.

„Dr. med." eine arztähnliche Bezeichnung.

Der russische Arzt Lew Grin, welcher sich an der Universität Berlin die Würde eines Doktors der Medizin erwarb, übt seit 1912 in Bad Kissingen die Heilkunde aus, wie sie die Gewerbeordnung im Deutschen Reiche freigibt und bezeichnete sich auf einem Schilde an seiner Wohnung als „Doktor Grin". Durch Beilegung dieses Titels gab er sich den Anschein, als handle es sich um eine im Inlande approbierte Medizinalperson, denn in Deutschland wird der Arzt ohne weiteres mit „Doktor" bezeichnet, so dass auch Aerzte, welche den Doktortitel nicht erworben haben, allgemein vom Publikum „Doktor" angeredet werden. Auf Strafanzeige verurteilte das Schöffengericht und das Berufungsgericht etc. Grin zu einer unbedeutenden Geldstrafe. Gegen dieses Urteil legte derselbe zum Obersten Landesgericht München Revision ein mit dem Erfolge, dass er zwar freigesprochen wurde mit der Begründung, es habe aus verschiedenen Gründen ein subjektives Verschulden nicht angenommen werden können. Dagegen stellte sich das Oberste Landesgericht in diesem Urteile ebenso wie schon die Erstrichter auf den Standpunkt, dass Personen, welche die Heilkunde ausüben ohne die ärztliche Approbation in Deutschland zu besitzen, einen auch rechtmässig an einer deutschen Universität erworbenen Doktortitel nicht führen dürfen ohne mit dem § 147, Ziff. 3 der Gewerbeordnung in Konflikt zu kommen. —

Somit hat das Oberste Landesgericht München klipp und klar ausgesprochen, dass Personen, welche den Doktortitel an einer deutschen Universität erworben haben und Heilkunde ausüben wollen, zur Führung dieses Titels nicht berechtigt sind, wenn sie nicht gleichzeitig in Deutschland die ärztliche Approbation erworben haben!

Therapeutische Notizen.

Radium und Krebs.

In der Jahresversammlung der Sektion West Somerset der British Medical Association zu Taunton sprach Sir Alfred Pearce Gould über Radium und Krebs. Er hält sich auf Grund der von ihm beobachteten Fälle für berechtigt zu sagen, dass wir im Radium ein Mittel besitzen, das in vielen Fällen mit grosser Hoffnung auf Erfolg bei der Behandlung des Krebses gebraucht werden kann, und dass seine selektive Wirkung auf die Krebszellen es vor allen anderen bekannten Mitteln gegen diese Krankheit auszeichnet; doch wäre es eine grosse Uebertreibung, das Radium glattweg als das Krebsheilmittel zu bezeichnen in dem Sinne, dass es zur Behandlung jeden Falles geeignet sei. So steht die Sache zurzeit noch nicht; aber wenn wir uns erinnern, dass einerseits die Natur des Krebses noch nicht bekannt und sehr verschiedenartig in ihren Erscheinungen ist, dass andererseits das Radium fast das jüngste der bekannten chemischen Elemente und erst seit wenigen Jahren und durch verhältnismässig wenige Forscher erprobt ist, so haben wir guten Grund zu hoffen, dass mit der Zeit bei tieferem Eindringen in das Wesen des Krebses wie des Radiums der therapeutische Wert des Radiums bei Krebs eine grosse Ausdehnung erfahren wird. (Brit. Med. Journ. 1914 Nr. 2766.)

R. S.

Ueber die Verwendung der strahlenden Energie in der Gynäkologie schreibt Paul Haendly-Berlin. Nach den Erfahrungen an der Berliner Universitäts-Frauenklinik kommen für Myome, Metritiden, klimakterische Blutungen nach wie vor die Röntgenstrahlen in Betracht, da die Behandlung dieser Erkrankungen mit Mesothorium oder Radium keine nennenswerte Vorteile bietet. — Das eigentliche Gebiet für Mesothorium- und Radiumbestrahlungen ist das Karzinom, bei dem die Operation nur noch wenig gute Aussichten bietet. H. betont aber, dass neben denjenigen Fällen, bei denen die Strahlentherapie einen guten Erfolg hatte: Jauchung und Blutung hörten auf und die Karzinomhöhle wurde in einen glattwandigen Trichter umgewandelt, immer auch solche Fälle beobachtet werden, in denen das Karzinom sich refraktär verhält und sich in der Tiefe weiter ausbreitet. (Ther. Mh. 1913, 11.) Kr.

Soda bei Verbrennungen.

Zu der Mitteilung von Dr. Bamberger (d. Wschr. 1913 S. 2927) über die Wirkung gewöhnlicher Soda bei Verbrennungen schreibt uns Herr Dr. phil. B. Schudel in Schaffhausen, dass er dieses Mittel, während seiner Studienzeit an der Wiener Universität schon im Jahre 1883, also vor 30 Jahren, kennen lernte. „Wir Chemiestudenten benützten damals bei Verbrennungen der Haut fast regelmässig eine Sodalösung, wie sie als Reagenz auf jedem Arbeitstisch zu finden ist. Der Erfolg war stets, wie dies auch Dr. Bamberger angibt, der, dass die Schmerzen in kürzester Zeit vollständig aufhörten und dass in den zahlreichen Fällen, die ich an mir und anderen beobachten konnte, niemals Brandblasen entstanden, wenn die Sodalösung rechtzeitig, d. h. sofort nach der Verbrennung, zur Anwendung gelangte.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 19. Januar 1914.

— Am 11. ds. hat abermals eine Vertrauensmännerversammlung des LWV. stattgefunden, in der Dr. Hartmann über die Schwierigkeiten, die sich der allseitigen Durchführung des Berliner Friedens entgegenstellen, berichtete. Diese Schwierigkeiten betreffen hauptsächlich die Abfindung der ärztlichen „Nothelfer", da die Kassen an vielen Orten die ihnen für diesen Zweck auferlegte 5 Pf. Honorarerhöhung nicht bezahlen wollen. Es würde sich, nach Ansicht Hartmanns, wenn die Kassen zur Durchführung des Friedensabkommens nicht schleunigst zu bewegen sind, die Möglichkeit ergeben, die Gültigkeit aller bisher auf Grund des Abkommens abgeschlossenen Verträge in Zweifel zu stellen. Wie viele Millionen zur Abfindung der Nothelfer erforderlich sind, lässt sich, nach Hartmanns Bericht, den wir der Voss. Ztg. entnehmen, noch nicht übersehen, da nicht die ganze bisher bekannte Zahl von Nothelferärzten in Betracht kommt. Eine Reihe von Verträgen wird sich vermutlich als ungültig erweisen, da einzelne der Herren gleichzeitig an zwei Orten mit Krankenkassen Verträge abgeschlossen haben, einige an drei und einer sogar an vier Orten! Die Hälfte der Abfindungssummen ist von den Krankenkassen aufzubringen, sie kommt zudem nur jährlich mit 5 Pf. pro Versicherten ein. Der LWV. rechnet aber damit, dass manche mit einem Male abgefunden werden, auch will er, soweit nur die Persönlichkeiten einigermassen dazu geeignet scheinen, als kollegialer Verein versuchen, sie wieder in die Höhe zu bringen. Deshalb bedarf er in kürzerer Zeit grösserer Beträge, als das Doppelte der von den Kassen eingehenden Summen. Hierfür will er nicht nur einen Teil des für den Krieg bereitgestellten Geldes verwenden, sondern auch von allen Kassenärzten je 10 Pf. pro Versicherten jährlich erheben. Er will versuchen, die Kassen zu veranlassen, diese 10 Pf. ihren Aerzten abzuziehen und sie zugleich mit den 5 Pf. an eine vom Reichsamt des Innern zu bestimmende Stelle abzuführen *). Diese Vorschläge wurden von der Versammlung genehmigt und ferner noch eine Erklärung angenommen, die ausspricht, dass die Vertrauensmännerversammlung es aufs tiefste bedauern würde, wenn die Aerzte durch die Nichtdurchführung des Abkommens seitens der Kassen zur Wiederaufnahme des Kampfes gezwungen würden.

— In der Stadt Breslau ist bis zur Stunde eine Lösung des Konflikts nicht erzielt worden, dagegen ist im Landkreis Breslau eine vorläufige Verständigung zustande gekommen und die Anwendung des § 370 RVO. von der Behörde wieder aufgehoben worden. — Neue Konflikte sind in Königsberg i. Pr. und in Zittau ausgebrochen.

— Die Aerztliche Landeszentralschule für Baden hat mit der Postunterbeamtenkrankenkasse im Bezirke der K. Oberpostdirektion Karlsruhe einen Vertrag geschlossen auf der Grundlage einer Gebühr von 2 M. für den ersten und 1.50 M. für jeden folgenden Besuch. Die erhöhten Landgebühren gelten nur bei Extrabesuchen.

— Der Leipziger Verband hat einen Tarifvertrag mit dem Verband der kaufmännischen Ersatzkrankenkassen für das ganze Reich abgeschlossen.

— Der bayerische Kultusminister hat dem Landtag eine dringende Nachtragsforderung von 600 000 M. für die Beschaffung radioaktiver Substanzen zugehen lassen. Der Finanzausschuss der Kammer der Abgeordneten hat die Forderung einstimmig bewilligt.

— Der Universität Jena sind für den Ankauf radioaktiver Stoffe von der Karl-Zeiss-Stiftung 14 000 M., von der Thüringischen Landes-

*) Für die bayerischen Aerzte würde das einen Honorarabzug von 161 000 M. jährlich bedeuten.

versicherungsanstalt 5000 M. und von Prof. Lexer 9000 M. zur Verfügung gestellt worden.

— In Dresden tagte am 12. I. 14 zum ersten Male der vom sächsischen Kultusministerium eingesetzte Landesausschuss zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit im Königreich Sachsen unter dem Vorsitz des Präsidenten des Kgl. sächs. Landesgesundheitsamtes, Geh. Rat Prof. Dr. Renk. Zum stellvertretenden Vorsitzenden wurde Geh. Rat Prof. Dr. Marchand-Leipzig, zum Schriftführer Geheimrat Prof. Dr. Schmorl-Dresden gewählt. Die anschliessende Beratung der umfangreichen Tagesordnung führte im wesentlichen zu dem Beschlusse, die übernommene Aufgabe solle auf zwei verschiedenen Wegen in Angriff genommen werden; es handle sich darum, einmal den noch unbekannten Ursachen des Krebses und der sonstigen Neubildungen nachzuforschen, und andererseits durch Belehrung darauf hinzuwirken, dass den von der Krankheit Befallenen möglichst frühzeitig ärztliche Hilfe zuteil werde. Für die Erreichung des ersten Zieles wurde ein besonderer Ausschuss unter dem Vorsitze des Geh. Rates Prof. Dr. Marchand-Leipzig gewählt, dem die Aufgabe zugewiesen wurde, die angeregte Frage der Errichtung eines eigenen Forschungsinstitutes bei der medizinischen Fakultät in Leipzig, wie solche auch anderwärts in Berlin und Heidelberg bestehen, zu prüfen und die daraus sich ergebenden Vorschläge dem Landesausschuss zu unterbreiten; auch sollte von diesem Ausschusse die Veranstaltung statistischer Erhebungen über die ungleichmässige Verteilung der Krebserkrankungen im Lande in die Wege geleitet werden. Die zweite Hauptaufgabe, die Beschaffung möglichst frühzeitiger Hilfe, stützt sich auf die Erkenntnis, dass eine erfolgreiche Behandlung des Leidens durch rechtzeitige Erkenntnis der ersten Krankheitserscheinungen gewährleistet wird. Nach dieser Richtung kann nur durch Belehrung der weitesten Kreise über das Wesen und die Krankheitssymptome, die je nach dem Sitze des Leidens ausserordentlich verschieden sein können, mit Erfolg vorgenommen werden. Es wurde daher beschlossen, das vom Zentralkomitee in Berlin bearbeitete Krebsmerkblatt an das grosse Publikum zu verteilen, desgleichen eine besondere Belehrung für die Aerzte des Landes auszuarbeiten und ebenfalls zu verteilen und schliesslich dahin zu wirken, dass bei den an verschiedenen Orten alljährlich stattfindenden Fortbildungskursen für Aerzte besondere Vorträge über Krebs und bösartige Neubildungen gehalten werden. (Dresdner Anzeiger 15. I. 14.)

— Das aktive Sanitätsoffizierskorps im Königreich Sachsen zählt nach der neuen Rangliste für 1914 (nach dem Stande vom 20. XII. 13): 1 Obergeneralarzt, 3 (2) Generalärzte, 8 (6) Generaloberärzte, 35 (36) Oberstabsärzte, 50 (44) Stabsärzte, 11 (17) Oberärzte und 11 Assistenzärzte.

— Der Rentner Emil Repphan hat der Stadt Berlin 5 Millionen Mark und der Stadt Charlottenburg 1 Million Mark überwiesen, mit der Bestimmung, dass diese Stiftung zur Unterhaltung von Waldschulen dienen und den Namen Repphansche Waldschulstiftung der Stadt Berlin bezw. der Stadt Charlottenburg führen soll. Die Waldschule soll nach dem Wunsche des hochherzigen Stifters mindestens 60 km von Berlin entfernt, möglichst im Harz oder im Gebiet der Herrschaft Lanke erbaut werden. Aufgenommen werden sollen nur Knaben, vorzugsweise evangelischer Konfession. Sie müssen gesund, dürfen nicht erblich belastet sein. Ob die Aufnahme frei oder gegen Bezahlung erfolgen wird, bleibt dem Beschluss der Stadt Berlin überlassen. Im Lehrplan ist das Hauptgewicht auf neue Sprachen und Naturwissenschaften zu legen (Oberrealschul-Lehrplan). Die Schulstunden sollen möglichst im Freien abgehalten werden, wie denn überhaupt die Schüler möglichst den ganzen Tag im Freien zubringen sollen. Im Sommer sollen sie auch im Freien schlafen. Als Richtschnur können die Methoden von Haubinda und Ilmenau dienen. Die Kost soll möglichst einfach, aber gesund und ausreichend, ohne jeden Alkohol, Nikotin und Koffein u. dergl. sein. Während der Ferien sollen die Knaben klassenweise ihren Kräften entsprechend grosse Fussreisen unter Führung der Lehrer unternehmen, um ihr Vaterland kennen zu lernen. Gesundheitschädigender Sport ist zu vermeiden. Die Stadt Berlin wird die Schenkung annehmen. Das Kapital reicht aus, um in oder bei Lanke eine Oberrealschule zu errichten und zu unterhalten, die ganz im Sinne des Stifters 800 bis 1000 Knaben gegen geringe Pension aufnehmen kann. Es ist möglich, dort für Berliner Jungen eine Musteranstalt zu erbauen, die anderen als Vorbild dienen kann.

— Das Kuratorium der Adolph Schwabacher-Stiftung hat sich am 9. ds. Mts., am Todestage des Namensgebers der Stiftung, konstituiert. Mitglieder des Kuratoriums sind Ministerialdirektor Schmidt vom preuss. Kultusministerium, Geheimrat Rubner als Vertreter der Akademie der Wissenschaften, Geheimrat Kraus als Vertreter der medizinischen Fakultät Berlin, Geheimrat Orth als Vertreter der Berliner medizinischen Gesellschaft und zwei Mitglieder der Familie Schwabacher. Den Vorsitz des Kuratoriums hat Geheimrat Orth übernommen. Das Stiftungskapital beträgt M. 102 000; es kommt jeweilig ein Preis von M. 20 000 zur Verteilung und zwar zum ersten Male spätestens am 9. Januar 1918. Der Preis ist bestimmt für die hervorragendste wissenschaftliche Leistung auf einem noch zu bestimmenden medizinischen Forschungsgebiet. Das Preisausschreiben mit den näheren Bedingungen wird voraussichtlich erst im nächsten Jahre bekanntgegeben werden.

— Der Sächsische Landesverband gegen den Missbrauch geistiger Getränke plant für den 7. und 8. März 1914 einen Jugendtag für Sachsen in Dresden zu veranstalten, der bezweckt, die Ergebnisse des ersten deutschen Kongresses für alkoholfreie Jugenderziehung auch in Sachsen in weitere Volkskreise zu tragen. Die schädliche Beeinflussung des kindlichen Organismus durch den Alkohol und die bewahrende und erziehende Tätigkeit in Elternhaus, Schule und Jugendvereine sind die Hauptthemen, die behandelt werden sollen. Die Vortragsfolge wird später veröffentlicht werden.

— In der ersten Kammer des Sächsischen Landtages erklärte der Kultusminister Dr. D. Beck auf Grund eines Beschlusses des Gesamtministeriums, dass die sächs. Staatsregierung mit der Errichtung einer zweiten Universität (Dresden) aus finanziellen und allgemeinen Gründen nicht einverstanden sei.

— Aerztliches Erholungsheim in Marienbad. Dem ausgegebenen Jahresberichte entnehmen wir, dass im Sommer 1913 (1. Mai bis 30. September) bei 115 Anmeldungen 63 Freiplätze vergeben worden sind; 59 Aerzte aus Oesterreich-Ungarn und aus dem Deutschen Reiche — mit ihren Ehefrauen zusammen 91 Personen — haben im Aerzteheim in diesem Zeitabschnitte freie Aufnahme und Unterkunft gefunden. Kur- und Erholungsbedürftige, von der Praxis ermüdete, überarbeitete Aerzte finden von Mai bis Oktober 1914 in dieser in ihrer Art einzigen ärztlichen Wohlfahrtseinrichtung Aufnahme, und zwar kommen in diesem Jahre 65 Freiplätze zur Vergebung (15 davon durch den Leipziger Verband). Mitgliedschaft des Vereines (wenigstens 5 K Jahresbeitrag) erforderlich. Mit dem Freiplatze ist die Befreiung von der Kur- und Musiktaxe, freie Bäderbenützung, Preisermässigung in Hotels etc. verbunden. Die Vergebung der Plätze beginnt am 1. Januar 1914. Anfragen und Gesuche mit Retourmarke an den Vorstand des ärztl. Erholungsheim in Marienbad.

— Sanitätsrat Dr. Hauswald in Dohna feierte sein 50 jähriges Doktorjubiläum.

— Dem Spezialarzt für orthopädische Chirurgie Dr. Gustav Drehmann in Breslau ist der Professortitel verliehen worden. (hk.)

— Dem Arzt Dr. Richard Karutz in Lübeck ist vom Senat der Professortitel verliehen worden. (hk.)

— Ein neues Verzeichnis der zur Annahme von Praktikanten ermächtigten Krankenhäuser und medizin.-wissenschaftlichen Institute in Preussen ist im Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten 1914, Nr. 2 erschienen.

— Deutsche ärztliche Studienreise. Anlässlich der Besichtigung des Sanatorium Ebenhausen durch die Teilnehmer der Deutschen ärztlichen Studienreise werden die leitenden Aerzte obiger Anstalt Prof. Dr. Jacob über „Entfettungskuren", Dr. Julian Marcuse über „Freiluftkuren in der Behandlung nervöser Erkrankungen" sprechen. Zu diesen Vorträgen wie zu dem sich daran anschliessenden gemeinsamen Mittagsmahl sind die Münchener Kollegen von der Anstaltsleitung eingeladen.

— Die in der vor Nr. erwähnte Bewegung gegen den Internationalen Ophthalmologenkongress in St. Petersburg ist eingestellt worden. Die Mehrzahl der Augenärzte, der sich auch Geh. Rat Hirschberg anschliesst, erklärt sich durch die in sehr verbindlicher Form erfolgte völlige Zurücknahme aller Beschränkungen für die jüdischen Mitglieder seitens der russischen Regierung für befriedigt.

— Der 4. Kongress der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 13. bis 16. April d. J. in New York statt. Der Sitz der Gesellschaft ist Brüssel, von dem Generalsekretariat 72 Rue de la Loi sind sämtliche Auskünfte zu beziehen. Die Tagesordnung enthält Diskussionen über das Magen- und Duodenalgeschwür, über Pfropfung und Transplantation, über Amputationen der oberen und der unteren Extremitäten — Exkursionen finden statt nach Philadelphia, Baltimore, Washington, Chicago, Rochester, Buffalo, zu den Niagarafällen und nach Boston. Die Ueberfahrt der Kongressteilnehmer findet auf dem Dampfer „Imperator" von Hamburg aus am 2. April, auf dem Dampfer „Rotterdam" am 4. April von Rotterdam aus statt.

— Der 43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet am 15. bis 18. April d. J. in Berlin statt. Ankündigungen von Vorträgen und Demonstrationen sind bis 20. Februar an den Vorsitzenden Prof. Dr. W. Müller in Rostock, Kaiser-Wilhelmstr. 16, einzusenden. Von der Aufstellung grösserer Referatthemata ist diesmal Abstand genommen worden; als Diskussionsthemata sind bestimmt: 1. Ursache und Behandlung der postoperativen Bronchitiden (Sprengel-Braunschweig); 2. Dauerresultate der Schilddrüsentransplantation beim Menschen (Kocher-Bern); 3. Blasentumoren (Hildebrand-Berlin, Joseph-Berlin).

— Die Anatomische Gesellschaft hält ihre 28. Versammlung in Innsbruck, vom 13. bis 16. April 1914 ab. Vorsitzender ist Herr v. Ebner. Am 2. Tag erstattet Herr Jul. Duesberg ein Referat über Trophospongien und „Apparato reticolare".

— Die diesjährige Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft findet am 23., 24. und 25. März zu München im Hörsaal des pathologischen Instituts der Universität statt. Vorträge sind bis zum 25. Februar bei dem Vorsitzenden, Geheimrat Aschoff in Freiburg, anzumelden. Für den ersten Verhandlungstag ist das von Herren C. Benda-Berlin und P. Ernst-

Heidelberg übernommene Referat über „Die Bedeutung der Zellstruktur für die Pathologie" in Aussicht genommen.

— Der 35. Balneologenkongress wird unter Vorsitz von Geh. Rat Prof. Dr. Brieger vom 11. bis 16. März 1914 in Hamburg tagen. Anfragen wegen des Kongresses sind an den Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft, Herrn Geh.-Rat Dr. Brock, Berlin NW. 52, Thomasiusstr. 24, zu richten.

— Die nächste Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie wird am 24. und 25. April 1914 in Strassburg stattfinden. Aschaffenburg-Köln und Wilmanns-Heidelberg werden über verminderte Zurechnungsfähigkeit referieren.

— Der 14. französische medizinische Kongress, veranstaltet von der Vereinigung der Aerzte französischer Sprache, wird vom 30. September bis 3. Oktober d. J. in Brüssel abgehalten. Auf der Tagesordnung stehen: 1. Syphilis des Herz- und Gefässsystems (Ref. Rayet-Brüssel, Etienne und Spillmann-Nancy, Vaquez und Laubry-Paris). 2. Die Lipoide in der Pathologie (Ref. Bordet-Brüssel, Chauffard, Gey Laroche und Grigaut-Paris, Linossier-Vichy, Zunz-Brüssel). 3. Der therapeutische Wert des künstlichen Pneumothorax (Ref. Burnaud-Leysin, Derscheid und Geeraerdt-Brüssel, Dumarest-Hautwille, Kürs-Augicourt). 4. Vakzinetherapie im allgemeinen. Spezielle Vakzinetherapie bei Krebs und bei typhoidem Fieber. Anmeldungen sind zu richten an den Generalsekretär René Verhoogen, Brüssel, rue Joseph II 22, unter Einsendung der Gebühr von 20 Frs. an den Schatzmeister Dr. Godart-Danhieux, Brüssel, rue Montager 9 a.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Bosnien wurden in der Zeit vom 10. bis 16. Dezember v. J. aus Zepce (Kreis Travnik) 6 Cholerafälle gemeldet. Mit Ausnahme dieser Ortschaft ist Bosnien und die Herzegowina zufolge Mitteilung vom 18. Dezember als cholerafrei zu betrachten. Laut Mitteilung vom 2. Januar ist Ungarn für cholerafrei erklärt worden. — Rumänien. Vom 30. November bis 7. Dezember v. J. wurden 2 Erkrankungen und 2 Todesfälle festgestellt. Am Schlusse der Berichtszeit befand sich kein Cholerakranker mehr in Rumänien. — Türkei. In Konstantinopel vom 22. Dezember 1913 bis 4. Januar 1914 7 Erkrankungen und 1 Todesfall. — Philippinen. In Manila vom 16. bis 29. November v. J. 23 Erkrankungen und 12 Todesfälle.

— Pest. Aegypten. Zufolge Mitteilung in dem amtlichen Bulletin quarantenaire 1914 Nr. 1 sind vom 1. Januar bis 31. Dezember 1913 in Aegypten 654 (im Vorjahr 884) Personen an der Pest erkrankt und 305 (441) gestorben. — Marokko. Zufolge Mitteilung vom 7. Januar ist in Casablanca 1 tödlich verlaufener Pestfall festgestellt worden. — Hongkong. Vom 30. November bis 6. Dezember v. J. in der Stadt Viktoria 3 Erkrankungen und 3 Todesfälle. — Philippinen. In Manila am 25. November v. J. 1 tödlich verlaufener Pestfall. — Britisch Ostafrika. Vom 6. bis 15. Dezember v. J. wurden in Mombassa 6 tödlich verlaufene Pestfälle gemeldet.

— In der 53. Jahreswoche, vom 28. Dezember 1913 bis 3. Januar 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Elbing mit 31,1, die geringste Berlin-Steglitz mit 5,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Beuthen, Königshütte, an Masern und Röteln in Borbeck, an Diphtherie und Krupp in Gladbeck, Harburg, an Keuchhusten in Königshütte, Zabrze. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Freiburg i. B. Nachträglich ist mitzuteilen, dass anfangs Dezember 1913 Privatdozent v. Szily, erster Assistent der Universitäts-Augenklinik zum ausserordentlichen Professor befördert wurde. — Geh. Rat August Weismann feierte am 17. ds. seinen 80. Geburtstag.

Greifswald. Dem Privatdozenten für Augenheilkunde Dr. Walther Löhlein ist der Professortitel verliehen worden. (hk.)

Kiel. Professor Dr. Baum, Oberarzt der chirurgischen Klinik, wurde als Direktor des Diakonissenkrankenhauses nach Flensburg berufen.

Köln a. Rh. Dem Dozenten für innere Medizin an der Akademie für praktische Medizin Oberstabsarzt Dr. Ernst Stuertz, dirig. Arzt am Augusta-Hospital, ist der Professortitel verliehen worden. (hk.)

Leipzig. Die Studierenden der Zahnheilkunde haben in einer Versammlung am 12. ds. beschlossen, die Vorlesungen wieder zu besuchen. Der Zweck des Streiks, dass die Fakultät in Verhandlungen über die Promotionsfrage eintritt, gilt als erreicht.

Marburg. Dr. med. Max Döllner habilitierte sich mit einer Antrittsvorlesund über „Gerichtliche Medizin einst und jetzt". (hk.)

Münster. Der Ausbau der medizinisch-propädeutischen Abteilung der philosophischen und naturwissenschaftlichen Fakultät zu einer vollen medizinischen Fakultät wird nunmehr durchgeführt werden. Es werden zunächst die Kliniken erbaut werden, und zwar eine chirurgische Klinik, eine medizinische Klinik, eine Frauenklinik, eine Augenklinik, ferner ein pathologisches Institut, ein hygienisches Institut, ein pharmakologisches Institut und ein gerichtsärztliches Institut. Die Gesamtkosten aller Bauten und Einrichtungen sind allein auf 4 Millionen Mark veranschlagt, wozu die Stadt Münster und die Provinz einen Zuschuss von einer Million Mark leisten. Die Bauten werden so gefördert werden, dass die volle medizinische Fakultät wahrscheinlich 1916 wird ins Leben treten können; für den Etat von 1916 ist auch die Bereitstellung der Mittel für die Errichtung der ordentlichen und ausserordentlichen Professuren zu erwarten. Der Allgemeine Knappschaftsverein zu Bochum hat für seine Mitglieder in den Kliniken 60 Betten belegt und gegen eine Kurkostenermässigung einen Beitrag von 200 000 M. bereitgestellt.

Strassburg i. Els. Für allgemeine und experimentelle Pathologie, sowie für pathologische Anatomie habilitierte sich Dr. med. Georg B. Gruber, Assistent bei Prof. Chiari am pathologischen Institut. (hk.) — Dem ordentlichen Professor und Direktor des physiologischen Instituts Dr. Richard Ewald ist der Charakter als Geheimer Medizinalrat verliehen worden. (hk.)

Pavia. Dr. G. Mariani habilitierte sich als Privatdozent für Dermatologie und Syphiligraphie.

Rom. Dr. P. Alessandrini habilitierte sich als Privatdozent für Neurologie.

Salamanca. Dr. Santamaria wurde zum Professor der medizinischen Klinik ernannt.

Siena. Dr. Br. Brunacci habilitierte sich als Privatdozent für Physiologie.

St. Louis. Dr. D. X. Harris wurde zum Professor der Hygiene an University School of Medecine ernannt.

(Todesfälle.)

In Würzburg ist am 13. d. M. Prof. Dr. Karl Albert Neufeld, zweiter Direktor der dortigen Kgl. Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel, im Alter von 48 Jahren gestorben.

Der frühere langjährige Direktor der Kgl. Heil- und Pflegeanstalt Sonnenstein in Pirna b. Dresden, Geh. Rat Dr. Guido Weber, Ehrenmitglied des Landesgesundheitsamtes, ist am 15. I. 14, 77 Jahre alt, nach längerem Leiden verschieden.

Dr. A. D'Antona, Professor der chirurgischen Klinik zu Neapel.

Dr. E. Miensowicz, Privatdozent für innere Medizin in Krakau.

Dr. J. Green, früher Professor der Augenheilkunde an der George Washington-Universität zu Washington.

Dr. Silas Weir Mitchell, früher Professor der Psychiatrie und Neurologie an der Philadelphia Policlinic.

Korrespondenz.

Der bayerische statistische Beirat.

Unter diesem Titel bringt die M.m.W. 1914 Nr. 2 eine Notiz aus der Versammlung des Beirates des Statistischen Landesamtes. Teilweise ist der Wortlaut der gleiche wie ihn das Statistische Landesamt in den Veröffentlichungen der Zeitschrift des Statistischen Landesamtes 1913 Nr. 4 gebraucht. Es ist daher anzunehmen, dass das Stat. Landesamt sich auf diese Veröffentlichungen gestützt hat. Diese sind aber methodisch nicht einwandfrei. Das Landesamt lässt nämlich den sehr grossen Unterschied der Ehehäufigkeit in den verschiedenen Kreisen vollständig ausser acht und kommt dadurch zu sehr ungenauem Resultat (vergl. auch die Karten im Stat. Jb. 1913). Ein darauf näher eingehender Artikel wird in dieser Wochenschrift erfolgen. Medizinalrat Dr. Grassl.

Die Serologie in der Psychiatrie.

Von Dr. A. Fauser in Stuttgart.

(Siehe S. 126 d. Nr.)

Nachtrag bei der Korrektur. Seit dem Erscheinen der ersten Arbeiten Abderhaldens über die serologische Schwangerschaftsdiagnose und meinen eigenen psychiatrisch-serologischen Arbeiten tauchen begreiflicherweise immer von Zeit zu Zeit technische Modifikationen auf — selbstverständlich mit dem Anspruch, „Verbesserungen" und „Neuerungen" zu sein. Aber nicht jede Neuerung ist eine Verbesserung und nicht jede Verbesserung eine Neuerung. Die wirklichen Verbesserungen — die übrigens bisher grösstenteils von Abderhalden selbst stammen — sind von ihm, zusammen mit den von anderen Seiten ausgegangenen, bis jetzt in den späteren Auflagen seiner „Abwehrfermente" berücksichtigt worden; einige in der jüngsten Zeit als Neuerungen angegebene Versuchsanordnungen finden sich sowohl in meinen eigenen Arbeiten — teilweise schon in meiner ersten (D.m.W. 1912 Nr. 52) —, wie in denen der zahlreichen anderen Autoren, die nach gewissenhafter Erlernung der Laboratoriumstechnik ihre Resultate veröffentlicht haben.

Amtliches.

(Bayern.)

Kgl. Staatsministerium des Innern.

Bekanntmachung.

Betreff: Verständigung zwischen Aerzten und Krankenkassen.

An die Versicherungsbehörden.

In Nr. 300 der „Bayer. Staatszeitung" vom 24. Dezember 1913 ist das in Berlin zwischen Vertretern der Organisationen der Aerzte und der Krankenkassen getroffene Abkommen veröffentlicht.

Das Staatsministerium des Innern begrüsst das Zustandekommen dieser Einigung und trägt keine Bedenken, die Durchführung des Ab-

kommens auch seinerseits zu fördern. Das Abkommen soll, unbeschadet einer Regelung nach abweichenden landesrechtlichen Vorschriften überall zur Grundlage für weitere Verhandlungen dienen, soweit nicht Nr. 7 eine Ausnahme begründet.

Diese Nr. 7 lautet:

„Bestehende Verträge zwischen Kassen und Aerzten bleiben, soweit nicht die Bestimmungen Nr. 11 Platz greifen, unberührt. Bestimmungen dieses Abkommens sind nicht anzuwenden, wo vor dem 24. Dezember 1913 zwischen den Aerzten und den Krankenkassen eine Vereinbarung vorbehaltlich der Genehmigung der Zentrale des Leipziger Verbandes zustande kam."

Eine solche Vereinbarung liegt nur vor, wenn sowohl die Vertretung der Krankenkasse als auch die Vertretung der Aerzte einen Vertrag bis auf die Unterzeichnung fertiggestellt haben mit der Bestimmung, dass er endgültig unterzeichnet und in Kraft gesetzt werden soll, sobald die Zustimmung des Leipziger Verbandes erfolgt ist. Es muss also bereits eine Einigung über den Inhalt des Vertrages erzielt worden sein und wenigstens eine bedingte Bindung der beiden Teile auf den Vertrag stattgefunden haben. Wo dies nicht der Fall ist, wird der Berliner Vertrag Platz zu greifen haben und zwar nicht nur bei den Krankenkassen, die den am Vertragsschluss unmittelbar beteiligten Verbänden angehören, sondern nach der Absicht der Reichsleitung und der übrigen Beteiligten mittelbar auch für die übrigen Krankenkassen, die zu einem Vertragsabschlusse noch nicht gekommen sind; denn die Absicht aller ist zweifellos darauf gerichtet gewesen, eine Regelung des Verhältnisses zwischen Krankenkassen und Aerzten überhaupt, auch ausserhalb der Verbände, herbeizuführen und dafür eine geeignete Grundlage zu schaffen.

Die Arztverträge sind nunmehr möglichst bald zum Abschluss zu bringen; soweit dies nicht vor dem 1. Januar möglich ist, ist wenigstens eine vorläufige Ordnung der ärztlichen Versorgung herbeizuführen.

Die Versicherungsämter werden angewiesen, den Kassen bei den noch zu führenden Vertragsverhandlungen behilflich zu sein und namentlich bei den neu zu errichtenden Orts- und Landkrankenkassen zu prüfen, welche weiteren Ergänzungen im Sinne der Nr. 9 des Abkommens noch notwendig sind.

Ferner wird bemerkt, dass bei den am 30. Juni und 14. Juli 1913 im Staatsministerium des Innern geführten Verhandlungen wohl ein Mantelvertrag vorläufig vorbehaltlich der Zustimmung der beiderseitigen Organisationen vereinbart worden ist. Dieser Mantelvertrag hat jedoch die erforderliche Zustimmung der Organisationen nicht erhalten und daher auch keinerlei rechtliche Geltung erlangt. Es muss deshalb auch in Bayern überall das im Reichsamte des Innern zwischen Aerzten und Krankenkassen getroffene Abkommen den Verhandlungen zugrunde gelegt werden, soweit nicht durch rechtsverbindliche örtliche Vereinbarungen zwischen Aerzten und Krankenkassen ein Vertrag auf anderer Grundlage zustande gekommen ist. Hierdurch wird nicht ausgeschlossen, dass auch nachträglich noch im Wege freiwilligen Uebereinkommens zwischen den einzelnen Krankenkassen und den einzelnen Aerztevertretungen abweichende Bestimmungen getroffen werden. Es steht z. B. nichts im Wege, wenn sich die beiden Parteien über die Annahme des bayerischen Mantelvertragsentwurfes einigen wollen; nur müsste in diesem Falle bestimmt werden, dass das Schiedsgericht auch über diejenigen Punkte des erst abzuschliessenden Vertrages, über die sich die beiden Parteien nicht einigen, mit beiderseits bindender Wirkung entscheidet; ebenso müsste die Möglichkeit gewahrt werden, dass Aerzte, welche die Interessen der Kasse nicht gebührend wahrnehmen, oder sich sonst als nicht geeignet erweisen, auch nach erfolgter Zulassung auf Antrag der Kasse, nötigenfalls durch Entscheidung des Schiedsgerichts, von der Kassenpraxis wieder ausgeschlossen werden können.

Wo dagegen eine Einigung auf anderer Grundlage nicht erzielt wird, muss auf das Berliner Abkommen zurückgegriffen werden, da in diesem Falle nur hierdurch über die noch strittigen Punkte eine beiderseits bindende Entscheidung durch das in diesem Abkommen vorgesehene Schiedsamt herbeigeführt werden kann.

Da das Berliner Abkommen lediglich paritätische Besetzung unter einem beamteten Vorsitzenden vorschreibt, kann die Bildung des Schiedsamts zunächst den Parteien überlassen werden. Einigen sich diese nicht, so hat das Oberversicherungsamt den beamteten Vorsitzenden zu ernennen und je drei von den beteiligten Aerzten und Kassen vorgeschlagene Beisitzer zuzuziehen. Wo die Parteien zustimmen, wird es jedoch besser sein, wenn — entsprechend dem bayerischen Mantelvertragsentwurf — ausser dem beamteten Vorsitzenden noch zwei weitere beamtete Mitglieder des Schiedsamts bestellt werden, damit die Entscheidung und Verantwortung nicht unter Umständen dem Vorsitzenden allein zufällt.

Wo — entsprechend dem Berliner Abkommen — nur ein beamtetes Mitglied zugezogen wird, werden die Verhandlungen am besten an Ort und Stelle geführt, damit sich der beamtete Vorsitzende nötigenfalls noch über die in Betracht kommenden Verhältnisse beim Versicherungsamt und Bezirksarzt unterrichten und sonstige Auskünfte erholen kann. Auch sonst kann sich die Verhandlung an Ort und Stelle empfehlen. Die Kosten des Schiedsamts werden am besten in der Weise verteilt, dass jede Partei die Kosten ihrer Vertreter und die Hälfte der Tagegelder und Reisekosten des Vorsitzenden und der beamteten Mitglieder trägt.

Wo ein Arztregister nach Ziff. 1 des Berliner Abkommens eingeführt werden soll, wird vielleicht, soweit nicht die Notwendigkeit einer dauernden Besetzung bestimmter Spezialfächer oder bestimmter Arztstellen oder die ungenügende Eignung einzelner Aerzte eine Ausnahme rechtfertigen, ein regelmässiger Wechsel innerhalb bestimmter Frist vorzusehen sein. Die dauernde Bevorzugung der zuerst in das Aerzteregister eingetragenen Aerzte wird weder den Interessen der Aerzte noch den Interessen der Kasse dienen, da die Reihenfolge der Eintragung in das Aerzteregister zu sehr vom Zufall abhängt.

Dr. Frhr. v. Soden-Fraunhofen.

Generalkrankenrapport über die K. Bayer. Armee

für den Monat November 1913.

Iststärke des Heeres:
83522 Mann, 212 Kadetten, 196 Unteroffiziersvorschüler.

		Mann	Kadetten	Unteroffiz.-Vorschüler
1. Bestand waren am 31. Oktober 1913:		1114	1	6
2. Zugang:	im Lazarett:	1578	20	19
	im Revier:	1355	—	—
	in Summa:	2933	20	19
Im ganzen sind behandelt:		4047	21	25
‰ der Iststärke:		48,5	99,0	127,6
3. Abgang:	dienstfähig:	2283	21	6
	‰ der Erkrankten:	564,1	1000,0	240,0
	gestorben:	5	—	—
	‰ der Erkrankten:	1,2	—	—
	dienstunbrauchbar: ohne Versorgung:	151	—	—
	mit "	21	—	—
	anderweitig:	117	—	—
	in Summa:	2577	21	6
4. Bestand bleiben am 30. Nov. 1913:	in Summa:	1470	—	19
	‰ der Iststärke:	17,6	—	96,9
	davon im Lazarett	1161	—	19
	davon im Revier:	309	—	—

Von den in Ziffer 3 aufgeführten Gestorbenen haben gelitten an chronischer Lungenerweiterung mit akuter Lungenentzündung 1, Hirnhautentzündung 1, Blutvergiftung 1, epidemischer Genickstarre 1, Zerreissung der Leber und Gallengänge 1.

Ausserdem starben 4 Mann ausserhalb militärärztlicher Behandlung und zwar 1 infolge Krankheit (Herzerweiterung), 1 durch Verunglückung (Ueberfahrenwerden von einem Eisenbahnzuge), 2 durch Selbstmord (Erschiessen).

Der Gesamtverlust der Armee durch Tod betrug demnach im Monat November 9 Mann.

Uebersicht der Sterbefälle in München.

während der 53. Jahreswoche vom 28. Dezbr. 1913 bis 3. Januar 1914.
Bevölkerungszahl 638000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 10 (12[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 6 (9), Kindbettfieber — (, and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft — (—), Scharlach — (—, Masern und Röteln 1 (9), Diphtherie u. Krupp 3 (—), Keuchhusten 1 (, Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus 1 (—, übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundsw Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (—), Starrkrampf — (—, Blutvergiftung 2 (1), Tuberkul. der Lungen 26 (16), Tuberkul. and. Or (auch Skrofulose) 4 (2), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 9 (10), Influenza 2 (4), venerische Krankh. 1 (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) — (1), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 7 (6), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 2 (3), organ. Herzleiden 16 (12), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 1 (7), Arterienverkalku 5 (5), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 7 (4), Gehirnschlag 11 (Geisteskrankh. — (2), Krämpfe d. Kinder 8 (2), sonst. Krankh. des Nervensystems 9 (6), Atrophie der Kinder 3 (2), Brechdurchfall 2 (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 10 (10), Blinddarmentzünd. 1 (4), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse, Milz 4 (4), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 7 (3), Nierenentzünd. 5 (sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (2), Krebs 19 (19), son Neubildungen 4 (5), Krankh. der äuss. Bedeckungen 2 (2), Krankh. d Bewegungsorgane — (—), Selbstmord 2 (3), Mord, Totschlag, au Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 5 andere benannte Todesursachen 1 (3), Todesursache nicht (genau) gegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 200 (188).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoc

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.–. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½–1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 4. 27. Januar 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 61. Jahrgang.

Originalien.

Aus der med. Klinik zu Leipzig.

Handelt es sich bei dem Diabetes mellitus des Menschen um eine primäre Ueberproduktion von Zucker?

Von Fr. Rolly und H. David.

Wie wenig wir über das Wesen mancher Stoffwechselerkrankungen und speziell des Diabetes mellitus im Klaren sind, zeigt neuerdings wieder ein Aufsatz von v. Noorden[1]), in welchem er behauptet, dass es sich bei dem Diabetes mellitus nicht um eine mangelhafte Zuckerverwertung im Organismus, sondern um eine primäre vermehrte Zuckerbildung handelt.

Bekanntlich besteht bei der grossen Mehrzahl der Diabetiker eine mehr oder weniger beträchtliche Hyperglykämie. Wir konnten bei unseren zahlreichen Blutzuckerbestimmungen[2]) nur einmal einen normalen Blutzuckerwert bei einem leichten Diabetes mellitus konstatieren, und wir müssen infolgedessen ein normales Verhalten der Blutzuckerwerte bei Diabetikern für ausserordentlich selten halten. Allerdings ist die Grösse des Blutzuckers bei verschiedenen Patienten ja sogar bei einem und demselben zu verschiedenen Zeiten grossen Schwankungen unterworfen. Und da sehr oft der Zuckergehalt des Urins keine parallelen Schwankungen mit dem des Blutes aufweist, so ist anzunehmen, dass die Nieren zu verschiedenen Zeiten ganz verschieden für Zucker durchlässig sind. So ist z. B. ein abnorm hoher Grad von Zuckerundurchlässigkeit vor dem Auftreten und während der Dauer des Coma diabeticum vorhanden, und wir glauben deshalb, dass unter anderem die toxischen Momente, welche bei dem Koma sicher eine grosse Rolle spielen[3]), für die Durchlässigkeit von Zucker durch die Nieren von wesentlicher Bedeutung sind.

Deswegen aber von einem renalen Diabetes hier zu sprechen, halten wir nicht für berechtigt. Selbst wenn der Blutzucker gegenüber dem normalen wie in dem von uns publizierten Falle nach Kohlehydratzufuhr nicht erhöht gefunden wird, so verlangen wir ebenso wie v. Noorden[4]) zur Diagnose eines renalen Diabetes ausserdem noch eine völlige Unabhängigkeit der Glykosurie von der Kohlehydratzufuhr[2]).

Eine Hyperglykämie und Glykosurie kann nun dadurch hervorgerufen werden, dass der Organismus nicht mehr oder nur in mangelhafter Weise imstande ist, den Zucker zu verwerten und ihn in nicht normaler Weise in Form von Glykogen oder durch Umsetzung in Fett zurückzuhalten.

Im Gegensatz dazu haben Chauveau und Kaufmann bereits im Jahre 1893 die Meinung vertreten, dass im Pankreasdiabetes eine primäre Ueberproduktion von Zucker die Ursache der Hyperglykämie und Glykosurie sei. Nach der Ansicht dieser und anderer Forscher soll ein vermindertes Oxydationsvermögen für Zucker im Diabetes nicht bestehen, sondern eine primäre Zuckerüberproduktion die alleinige Ursache der Stoffwechselstörung sein.

Allerdings nehmen auch diejenigen Forscher, welche das Wesen des menschlichen Diabetes in einer primären Störung der Zuckeroxydation im Organismus sehen, an, dass bei manchen Fällen von traumatischem Diabetes, bei Gehirnkrankheiten, bei der Piqûre, bei verschiedenen Vergiftungen, die Glykosurie durch eine vermehrte Umbildung von Glykogen, also eine Mehrproduktion von Zucker und eine gestörte Fixation des durch die Nahrung eingeführten oder intermediär entstandenen Zuckers als Glykogen, im Organismus hervorgerufen wird. Jedoch ist mit grösster Wahrscheinlichkeit unseres Erachtens auch bei manchen Vergiftungen anzunehmen, dass es sich daneben sicherlich um eine gestörte Oxydation von Zucker und aus diesem Grunde um eine Aufstapelung desselben im Blute handeln muss. Die Verminderung der Oxydationen im allgemeinen, das Heruntergehen der Temperatur bei Vergiftungen mit Morphium, Chloroform, Kurare und anderes mehr spricht für diese Ansicht.

Diejenigen, die das Wesen des Diabetes in einer Verminderung der Oxydationsfähigkeit für Zucker sehen, leugnen nun besonders bei den graven Formen von Diabetes mellitus eine vermehrte Zuckerbildung keineswegs. Sie glauben aber, dass die letztere sekundär und erst eine Folge des Unvermögens der Zuckeroxydationsfähigkeit der Gewebe ist. Da solche Patienten den Zucker nur in geringem Masse verbrauchen können, so ist es ganz plausibel, dass ein hoher Grad von Kohlehydrathunger im Gewebe entstehen muss, wodurch die zuckerbildenden Organe gereizt und zur Ueberproduktion angeregt werden.

Nun erbrachte Porges[5]) den Nachweis, dass der respiratorische Quotient (R.Q.) bei Tieren nach Ausschaltung der Leber aus dem Kreislauf auf Werte zwischen 0,9 und 1,0 ansteigt. Da der R.Q. für Zucker 1,0, für Eiweiss 0,8 und für Fett 0,7 beträgt, schloss er, dass Eiweiss und Fett von einem derartigen Organismus nicht mehr verbrannt wird, sondern dass nach Leberausschaltung nur noch Kohlehydrate angegriffen werden können. Da nun weiter bei pankreasdiabetischen Hunden nach der Leberausschaltung ein ähnliches Ansteigen des R.Q. von Porges und Salomon[6]) beobachtet werden konnte, so hielten die genannten Forscher es für erwiesen, dass bei dem Pankreasdiabetes die Zuckerverbrennung nicht gestört sei. Auch v. Noorden[7]) glaubt, dass die soeben genannten Versuche seiner Schüler Porges und Salomon „die erste sichere Stütze sind, die erlaubt, zwischen den beiden alten Hypothesen: verminderte Zuckerzerstörung oder vermehrte Zuckerbildung zu Gunsten der letzteren zu wählen".

Nun ist von verschiedenen Autoren gegen die soeben genannten Schlüsse eingewandt worden, dass die Leberausschaltung einen zu schweren Eingriff bei den Tieren bedeute und dass es wegen der dabei auftretenden Zirkulationsstörung unmöglich sei, so weitgehende Schlüsse aus dem Verhalten des R.Q. in bezug auf den diabetischen Menschen zu ziehen. Wie wir früher[8]) schon ausgeführt haben, ist es wohl im allgemeinen bei einem normalen Stoffwechsel durch Bestimmung des R.Q. möglich, zu eruieren, ob Eiweiss, Fett oder Kohlehydrate verbrannt werden. Bei einem derartig pathologisch veränderten Stoffwechsel, wie er nach Ausschaltung der Leber notwendigerweise eintreten muss, ist es unserer Meinung nach jedoch nicht gestattet, aus einer Erhöhung oder

[1]) Mediz. Klinik 1911, No. 1.
[2]) Rolly und Oppermann: Das Verhalten des Blutzuckers bei Gesunden und Kranken. VII. Mitteilung: Der Blutzucker bei Diabetes mellitus. Biochem. Zeitschr. Bd. 49, S. 278.
[3]) Rolly: Das Wesen und die Behandlung des Coma diabeticum. Med. Klinik 1913, No. 15.
[4]) Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels, Bd. 2: Diabetes mellitus.
[5]) Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 131, 1910.
[6]) Biochem. Zeitschr., Bd. 27, S. 143, 1910.
[7]) Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung, 6. Aufl., 1912, S. 163.
[8]) Rolly: Zur Theorie und Therapie des Diabetes mellitus. Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 105, S. 494.

Erniedrigung des R.Q. allein auf einen Mehr- oder Minderverbrauch des einen oder anderen Nahrungsmittels zu schliessen. Es ist ferner von uns darauf hingewiesen worden, dass, wenn nach der Leberausschaltung abnorme Säuren im Blute auftreten, dieser Umstand allein schon zu einer erhöhten Kohlensäureausscheidung durch die Lungen und damit allein schon zu einer Erhöhung des R.Q. führen muss. Ausserdem haben wir darauf aufmerksam gemacht, dass durch den schweren Eingriff einer Leberausschaltung andere uns zum Teil noch unbekannte Stoffwechselumsetzungen, auch Fettbildung aus Eiweiss oder Kohlehydraten etc. eintreten können.

Wir haben alsdann gezeigt, dass in der Tat bei normalen Tieren nach Ausschaltung der Leber eine beträchtliche Steigerung des respiratorischen Quotienten die Folge ist. Im Gegensatz zu den Porgesschen Versuchen haben wir aber nachgewiesen [9], dass der R.Q. unter diesen Umständen die Einheit in zwei unter den von uns ausgeführten drei Versuchen beträchtlich überschritt. Auf Grund dieser Versuchsresultate war es ausgeschlossen, dass die Steigerung des R.Q. nach der Leberausschaltung allein durch eine Verbrennung des Zuckers entsteht. In weiteren Experimenten wurde von uns gezeigt [10] [11], dass nach der Leberausschaltung die Blutalkaleszenz durch eine Säuerung des Organismus verringert war. Da wir aber fanden, dass bei pankreasdiabetischen Hunden die R.Q. nach der Leberausschaltung nicht bei allen Tieren über 0,8 in die Höhe gehen müssen, so sind wir zu dem Schlusse gekommen, dass die Porgesschen Versuche nicht beweisen, dass beim Pankreasdiabetes des Hundes oder bei dem menschlichen Diabetes mellitus die Oxydationsfähigkeit für Zucker ungestört sei. In der Folgezeit sind dann Fischler und Grafe [12] auf Grund von eingehenden und sorgfältigen Untersuchungen zu derselben Ansicht wie wir gekommen, nämlich, dass nach einer Leberausschaltung die Erhöhung des R.Q. unmöglich auf eine erhöhte Zuckerverbrennung zurückgeführt werden kann.

Nun hat Porges in einer weiteren Arbeit [13] die Meinung ausgesprochen, dass allein durch eine Säuerung des Organismus eine derartige Erhöhung des R.Q. wie sie nach der Leberausschaltung in Erscheinung tritt, anscheinend nicht zustande kommt. Er macht dabei geltend, dass die im Blute und in den Geweben angehäufte Kohlensäure gar nicht ausreichend sei, um durch eine Alkaleszenzverminderung des Blutes, wie sie nach der Leberausschaltung von uns nachgewiesen wurde, eine so erhebliche Steigerung des R.Q. zu verursachen. Zum Beweise dieser Behauptung publiziert er die Versuchsresultate von 5 Kaninchen, bei welchen er die R.Q. vor und nach Säurevergiftung bestimmte.

P. konnte in diesen Versuchen nachweisen, dass die R.Q. bei sämtlichen säurevergifteten Kaninchen erhöht waren, dass also unsere Annahme, nach welcher eine Erhöhung des R.Q. nach Säurevergiftung auftritt, richtig war. Da jedoch die Steigerung des R.Q. in den P.schen Versuchen nicht so gross wie die nach der Leberausschaltung war, so glaubt P. deshalb das Recht zu haben, die Steigerung des R.Q. nach der Leberausschaltung als erhöhte Kohlehydratverbrennung deuten zu müssen, solange nicht andersartige Stoffwechselvorgänge nach der Leberausschaltung ausserdem noch bewiesen sind.

Nun haben wir, wie oben schon bemerkt, in unseren Publikationen keineswegs behauptet, dass die Alkaleszenzverminderung des Blutes allein es ist, welche zu einer Erhöhung des R.Q. nach der Leberausschaltung führt. Wir haben durch den Nachweis der Alkaleszenzverminderung des Blutes nach Leberausschaltung nur zeigen wollen, dass eine Erhöhung des R.Q. nach dieser Operation auch auf andere Weise als durch erhöhte Zuckerverbrennung erklärt werden könne.

[9]) Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 105, S. 502.

[10]) Rolly: Ueber die Reaktion des Blutserums bei normalen und pathologischen Zuständen. Münch. med. Wochenschr. 1912, No. 22 und 23.

[11]) Rolly: Experimentelle Untersuchungen über den Grad der Blutalkaleszenz bei Gesunden und Kranken. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Bd. 47 u. 48, S. 617.

[12]) Der Einfluss der Leberausschaltung auf den respiratorischen Stoffwechsel. Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 108, S. 516.

[13]) Ueber den respiratorischen Quotienten bei Säurevergiftung. Biochem. Zeitschr., Bd. 46, S. 1.

Fernerhin wollen wir hier ganz absehen von der Frage, ob bei künstlichen Säurevergiftungen und bei der Säuerung des Organismus nach Leberausschaltung, also bei Vergiftungen mit verschiedenen Säuren derartige quantitative Vergleichsschlüsse in bezug auf den R.Q., wie sie von P. gemacht worden sind, zulässig sind oder nicht.

Bei einer Durchsicht der Porgesschen Versuchsprotokolle fiel uns auf, das bei der Bestimmung des R.Q. nur die Zeit während des Säureeinlaufs in die Vene in kurzen, ca. 1 Stunde dauernden Versuchen und nicht die danach folgende Zeit berücksichtigt worden ist. Es war deswegen a priori nicht ausgeschlossen, dass der R.Q. erst später nach dem Säureeinlauf das Maximum seiner Steigerung erreichte, also zu einer Zeit, in welcher P. keine Versuche angestellt hat. Auch ist hervorzuheben, dass sämtliche Kaninchen in den Porgesschen Versuchen tief narkotisiert waren. Einige der von uns ausgeführten Untersuchungen zeigen zum Teil direkt, dass besonders bei Morphium- aber auch bei anderen Narkosen gelegentlich erst eine viel spätere Steigerung des R.Q. nach der Säurevergiftung beobachtet wird.

Einen dieser Versuche wollen wir zuerst hier anführen.

Versuch 1. Hund von 7,4 kg Körpergewicht, nüchtern.

8 Uhr 25 Min. vorm. Einspritzen von 3 ccm Sol. Morphin. muriat. 3:100 = 0,09 g.

9 Uhr 40 Min. vorm. Tracheotomie.

9 Uhr 55 Min. vorm. Einschalten des Hundes in den von uns früher beschriebenen Respirationsapparat [14]).

10 Uhr 55 Min. vorm. Ende des Respirationsversuches.

R.Q. = 0,7071.

11 Uhr 32 Min. vorm. Wiedereinschalten des Hundes in den Respirationsapparat. Sofort langsames Einlaufenlassen von 80 ccm einer 10 proz. Mononatriumphosphatlösung in die Ven. femoralis.

12 Uhr 2 Min. Ende des Respirationsversuches.

R.Q. = 0,7505.

12 Uhr 58 Min. nachm. Wiedereinschalten des Hundes in den Respirationsapparat.

1 Uhr 28 Min. nachm. Ende des Respirationsversuches.

R.Q. = 1,0505.

Der Versuch zeigt mithin, dass während des intravenösen Einlaufs einer Säurelösung (10 proz. Mononatriumphosphatlösung) in die Vene eines Hundes der R.Q. ähnlich wie in den Porgesschen Versuchen nur gering von 0,70 auf 0,75 in die Höhe geht. Erst nach Verlauf einer weiteren Stunde erfolgt eine ebenso beträchtliche Steigerung des R.Q. als sie nach Leberausschaltung gewöhnlich wahrgenommen wird.

Es beweist also schon allein dieser Versuch, dass unter Umständen die höchsten Steigerungen des R.Q. event. erst einige Zeit nach der intravenösen Einführung einer Säure auftreten. Da aber diese spätere Zeitperiode in keinem einzigen der Porgesschen Versuche Berücksichtigung gefunden hat, so können dieselben unmöglich zum Beweise dafür herangezogen werden, dass die Steigerung des R.Q. nach einer Säurevergiftung zu gering sei, um die grossen Erhöhungen des R.Q. nach einer Leberausschaltung zu erklären.

In Versuch 2 sehen wir, dass auch bei länger dauernden (2½ Stunden) Kastenversuchen, in welchen der R.Q. bei den Tieren erst direkt nach und nicht während des Säurezufuhr in die Vene im Respirationsapparat bestimmt worden ist, der R.Q. nach der Säurevergiftung auf einen über 1 erhöhten Wert ansteigt.

Versuch 2. Hund von 7,8 kg Körpergewicht.

Mittelwert aus 2 je 4 Stunden dauernden Versuchen:

R.Q. = 0,7497.

Langsame Injektion (ca. ½ Stunde dauernd) von 130 ccm 10 proz. Mononatriumphosphatlösung in die Vena femoralis ohne Narkose. Sofort danach Beginn des Respirationsversuches.

9 Uhr 15 Min. vorm. Beginn der Respirationsversuches (Kastenversuch).

11 Uhr 45 Min. vorm. Ende des Respirationsversuches und Exitus des Hundes.

R.Q. = 1,1137.

Versuch 3. Hund von 12,2 kg Körpergewicht.

17. IV. 13: von 8 Uhr vorm. bis 12 Uhr mittags Respirationsversuch im nüchternen Zustande.

R.Q. = 0,7429.

Danach sofort langsame intravenöse Injektion von 100 ccm einer 10 proz. Mononatriumphosphatlösung. Der direkt danach angestellte Respirationsversuch missglückte leider, da sich eine Undichtigkeit am Respirationsapparat herausstellte.

[14]) Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 103, p. 58 und Bd. 105, p. 498.

Am 18. IV. deshalb erneute Injektion von 80 ccm einer 10 proz. Mononatriumphosphatlösung innerhalb ½ Stunde in die Vena femoralis. Danach sofort Respirationsversuch.

8 Uhr 7 Min. vorm. Beginn des Respirationsversuchs.
12 Uhr 22 Min. nachm. Ende des Respirationsversuchs.
R.Q. = 0,8758.
1 Uhr 15 Min. nachm. Beginn eines 2. Respirationsversuches.
4 Uhr 30 Min. nachm. Ende des 2. Respirationsversuches.
R.Q. = 1,1567.

Versuch 4. Derselbe Hund wie in Versuch 3. 6 Tage später: 24. IV. Respirationsversuch im nüchternen Zustande, 3 Stunden dauernd.

9 Uhr 40 Min. vorm. Beginn des Respirationsversuches.
12 Uhr 40 Min. nachm. Ende des Respirationsversuches.
R.Q. = 0,8105.

Danach sofort 500 g rohes gehacktes, möglichst fettfreies Rindfleisch mit 25 g Mononatriumphosphat in Substanz.

2 Uhr 00 Min. Beginn des Respirationsversuches.
6 Uhr 00 Min. nachm. Ende des Respirationsversuches.
R.Q. = 0,9264.
25. IV. 9 Uhr 10 Min. vorm. Beginn des Respirationsversuches.
12 Uhr 10 Min. mittags Ende des Respirationsversuches.
R.Q. = 0,8407.

Bei dem Hunde des Versuches 4 wurde der R.Q. zuerst sofort nach dem Einlauf der Säure in die Vene bestimmt. Das Resultat war dabei nur eine geringe Steigerung des R.Q., trotzdem dieser Versuch länger als 4 Stunden dauerte. Erst in der 5.—9. Stunde nach der Säurezufuhr stieg der R.Q. bei diesem Tier auf 1,15.

6 Tage später wurde bei demselben Hund der R.Q. im nüchternen Zustand und nach Zufuhr von 500 g rohem Fleisch, welchem 25 g Mononatriumphosphat in Substanz beigemischt war, festgestellt. Hier kam es in den ersten 4 Stunden darnach nur zu einer mässigen Steigerung des R.Q., welche grösstenteils am nächsten Tage, wie ein weiterer 3 stündiger Respirationsversuch zeigte, wieder abgeklungen war.

Versuch 5. Kaninchen von 2,9 kg Körpergewicht hat 1 Tag gehungert. 4 Uhr nachm. Tracheotomie.

4 Uhr 30 Min. nachm. Beginn des Respirationsversuches.
5 Uhr 40 Min. Ende des Respirationsversuches.
R.Q. = 0,7545.

Darauf von 5 Uhr 50 Min. bis 6 Uhr 15 Min. intravenöse Injektion von 40 ccm 10 proz. Mononatriumphosphatlösung. Sofort darauf Respirationsversuch.

6 Uhr 20 Min. Beginn des Respirationsversuches.
7 Uhr 20 Min. Ende des Respirationsversuches.
R.Q. = 0,9105.
7 Uhr 55 Min. nachm. Beginn eines weiteren Respirationsversuches.
8 Uhr 55 Min. nachm. Ende des Respirationsversuches.
R.Q. = 1,0986.

Versuch 6. Kaninchen von 3,7 kg Körpergewicht, nüchtern. 8 Uhr vorm. subkutane Injektion von 3,5 g Urethan in wässriger Lösung.

8 Uhr 30 Min. vorm. Tracheotomie.
9 Uhr 05 Min. vorm. Beginn des Respirationsversuches.
10 Uhr 05 Min. vorm. Ende des Respirationsversuches.
R.Q. = 0,8512.

Von 10 Uhr 15 Min. bis 11 Uhr intravenöse Injektion von 40 ccm einer 10 proz. Mononatriumphosphatlösung.

11 Uhr vorm. Beginn des Respirationsversuches.
12 Uhr mittags Ende des Respirationsversuches.
R.Q. = 0,9168.
1 Uhr 10 Min. nachm. Beginn eines weiteren Respirationsversuches.
2 Uhr 10 Min. nachm. Ende dieses Respirationsversuches.
R.Q. = 1,1722.
3 Uhr 30 Min. nachm. Beginn eines weiteren Respirationsversuches.
4 Uhr 30 Min. nachm. Ende dieses Respirationsversuches.
R.Q. = 0,8607.
5 Uhr 20 Min. nachm. Beginn eines weiteren Respirationsversuches an demselben Tier.
6 Uhr 20 Min. nachm. Ende dieses Respirationsversuches.
R.Q. = 0,8507.

Die Respirationsuntersuchungen von Versuch 5 und 6, welche an Kaninchen ausgeführt sind, zeigen, dass während des Einlaufes der Säure in die Vene sowohl mit wie ohne Narkose die R.Q. nur wenig in die Höhe gehen und erst einige Stunden darnach der höchste Wert des R.Q. erreicht wird. Bei Versuch 6 wurde dann 4½ Stunden nach der intravenösen Injektion der Säure ein R.Q. von annähernd derselben Grösse wie vor dem Versuch gefunden.

Bei Versuch 7 und 8 kommt es bei den säurevergifteten Kaninchen ebenfalls zu einem starken Ansteigen des R.Q. über die Einheit. Die beiden Versuche unterscheiden sich jedoch von den anderen dadurch, dass eine beträchtliche Steigerung der R.Q. schon sofort nach und noch teils während des Säureeinlaufes konstatiert werden konnte. Bei Versuch 8 war der R.Q. ungefähr 4 Stunden nach dem Säureeinlauf wieder gesunken, hatte aber noch nicht den vor dem Versuch gefundenen tiefen Wert erreicht.

Versuch 7. Kaninchen 4,3 kg schwer, nüchtern.
9 Uhr vorm. Injektion von 4 g Urethan, darauf Tracheotomie.
9 Uhr 30 Min. vorm. Beginn des Respirationsversuches.
10 Uhr 55 Min. vorm. Ende des Respirationsversuches.
R.Q. = 0,7697.

Darauf langsame intravenöse Injektion von 43 ccm einer 10 proz. Mononatriumphosphatlösung vor dem Respirationsversuch, zum kleinen Teil auch noch während des Respirationsversuches.

12 Uhr mittags Beginn des Respirationsversuches.
12 Uhr 55 Min. mittags Ende des Respirationsversuches und Exitus des Tieres.
R.Q. = 1,3151.

Versuch 8. Kaninchen von 2,6 kg Körpergewicht, nüchtern.
8 Uhr 15 Min. vorm. Injektion von 2,5 g Urethan.
8 Uhr 50 Min. vorm. Tracheotomie.
9 Uhr 10 Min. vorm. Beginn des Respirationsversuches.
10 Uhr 10 Min. vorm. Ende des Respirationsversuches.
R.Q. = 0,8236.

Von 10 Uhr 45 Min. bis 11 Uhr 55 Min. vorm. intravenöse Injektion von 47 ccm einer 10 proz. Mononatriumphosphatlösung (zum grössten Teil also während des Respirationsversuches).

10 Uhr 55 Min. vorm. Beginn des Respirationsversuches.
11 Uhr 55 Min. vorm. Ende des Respirationsversuches.
R.Q. = 1,0866.
1 Uhr 20 Min. nachm. Beginn eines weiteren Respirationsversuches.
2 Uhr 30 Min. nachm. Ende dieses Respirationsversuches.
R.Q. = 1,0170.
3 Uhr 15 Min. nachm. Beginn eines weiteren Respirationsversuches an demselben Tier.
4 Uhr 25 Min. nachm. Ende dieses Respirationsversuches.
R.Q. = 0,8921.

Alle diese Versuche beweisen mithin, dass die Steigerung des R.Q. bei Säurevergiftung einige Zeit nach der Vergiftung gerade so gross ist, als die, welche nach Ausschaltung der Leber beobachtet wird. *Da wir demnach in der Mehrzahl unserer Experimente das Maximum der Steigerung erst einige Stunden nach der Vergiftung konstatieren konnten, so können die Porgesschen Versuche, welche nur die Zeit während des intravenösen Säureeinlaufes berücksichtigt haben, nichts über die Grösse der Steigerung des R.Q. aussagen.* Ja es wäre auf Grund der vorliegenden Untersuchungen, wenn wir nur das Verhalten der R.Q. in Betracht ziehen wollten, denkbar, dass die Steigerung des R.Q. bei der Leberausschaltung und bei der Säurevergiftung durch dieselben Ursachen bedingt ist. Jedoch fühlen wir uns keineswegs berechtigt, dies auf Grund der Respirationsversuche allein zu behaupten.

Fernerhin möchten wir nicht gesagt haben, und haben es früher ebenfalls nicht getan, dass die hohen Werte des R.Q. nach der Säurevergiftung *allein* durch eine Austreibung der in den Geweben und im Blute vorhandenen Kohlensäure entstehen. Es ist unserer Meinung nach nicht ausgeschlossen, dass durch eine Säurevergiftung ausserdem noch sekundäre abnorme intermediäre Stoffwechselvorgänge ausgelöst werden, welche zu einer Erhöhung des R.Q. führen. Da wir über solche Prozesse noch nichts wissen, so wäre es auch müssig, hierüber spekulative Vermutungen hier anstellen zu wollen.

Wie oben bereits ausgeführt, hat *Porges* den nach der Leberausschaltung beobachteten R.Q. als durch eine erhöhte Kohlehydratverbrennung verursacht angenommen. Nun gelingt es, wie Versuche von *Külz*, *Frentzel*, *Simon* und *uns*[15]) zeigen, Kaninchen durch Strychnininjektionen glykogenfrei zu machen. Es war nun von grossem Interesse, zu prüfen, ob bei solchen glykogenfreien Kaninchen durch Säurezufuhr und nach Leberausschaltung ebenfalls eine Erhöhung des R.Q. eintritt. Denn es ist klar, dass, falls eine Steigerung des R.Q. bei den glykogenfreien Tieren alsdann ausbleibt,

[15]) *Rolly*: Experimentelle Untersuchungen über Wärmestichhyperthermie und Fieber, mit besonderer Berücksichtigung des Glykogenstoffwechsels. Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 78, S. 257.

diese Versuche zeigen würden, dass die nach Säurevergiftung und Leberausschaltung stets beobachtete Erhöhung des R.Q. durch eine vermehrte Zuckerverbrennung verursacht wäre; sollte aber eine Erhöhung des R.Q. auch dann noch über die Einheit wahrgenommen werden, so wäre damit die Richtigkeit unserer Annahme bewiesen, dass bei den glykogenfreien Tieren die Steigerung nicht durch eine Erhöhung der Zuckeroxydation verursacht worden ist.

Die Versuche wurden so angestellt, dass Kaninchen am Tage vor den Respirationsversuchen eine Lösung von Strychninum nitricum (0,1 : 100 mehrere Kubikzentimeter) subkutan injiziert und 2 Stunden lang durch sensible Reizung etc. in Krämpfen gehalten wurden. Durch Kontrollen wurde ausserdem noch festgestellt, dass die Tiere auf diese Weise völlig glykogenfrei waren.

Die Versuchsresultate von 6 Versuchen, von denen wir bei 3 Kaninchen die Säurevergiftung bei den anderen 3 die Leberausschaltung vornahmen, sollen hier folgen.

Respirationsversuche an glykogenfreien, säurevergifteten Kaninchen.

Versuch 9. 6. XI. Kaninchen, welches bereits 3½ Tage hungert, wird durch subkutane Injektionen von Strychnin. nitric. und sensible Reizung 2 Stunden lang in starken Krämpfen gehalten.
7. XI. 10 Uhr vorm. Tracheotomie (Gewicht des Tieres 2,6 kg).
10 Uhr 15 Min. bis 11 Uhr 15 Min. vorm. Respirationsversuch.
R.Q. = 0,756.
11 Uhr 55 Min. vorm. Beginn des zweiten Respirationsversuches. Dabei bereits vorher und während desselben intravenöse Injektion von 35 ccm einer 10 proz. Mononatriumphosphatlösung.
12 Uhr 40 Min. mittags Ende des Respirationsversuches und Exitus des Tieres.
R.Q. = 1,253.

Versuch 10. 19. IX. Kaninchen, hungert seit 3 Tagen; wird durch subkutane Injektionen und sensible Reizung 3 Stunden lang in Krämpfen gehalten.
20. IX. Gewicht des Tieres 2900 g.
8 Uhr vorm. subkutane Injektion von 3 g Urethan.
8 Uhr 20 Min. vorm. Tracheotomie.
8 Uhr 41 Min. vorm. Beginn des Respirationsversuches.
9 Uhr 41 Min. vorm. Ende des Respirationsversuches.
R.Q. = 0,677.
10 Uhr 25 Min. vorm. Beginn des zweiten Respirationsversuches; während desselben intravenöse Injektion von 40 ccm 10 proz. Mononatriumphosphatlösung.
11 Uhr 25 Min. vorm. Ende des zweiten Respirationsversuches.
R.Q. = 1,1604.
12 Uhr 10 Min. mittags Beginn des dritten Respirationsversuches.
1 Uhr 10 Min. nachm. Ende des dritten Respirationsversuches.
R.Q. = 0,717.
3 Uhr 15 Min. nachm. Beginn des vierten Respirationsversuches.
4 Uhr 15 Min. nachm. Ende des vierten Respirationsversuches.
R.Q. = 0,6936.

Versuch 11. 22. IX. Kaninchen von 1800 g Körpergewicht, hat seit 6 Tagen gehungert, wurde am 19. IX. 3 Stunden lang in Strychninkrämpfen gehalten.
7 Uhr 40 Min. vorm. subkutane Injektion von 4 g Urethan.
8 Uhr 10 Min. vorm. Tracheotomie.
8 Uhr 20 Min. vorm. Beginn des Respirationsversuches.
9 Uhr 20 Min. vorm. Ende des Respirationsversuches.
R.Q. = 0,6666.
10 Uhr vorm. Beginn des zweiten Respirationsversuches. Während desselben intravenöse Injektion von 40 ccm 10 proz. Mononatriumphosphatlösung.
11 Uhr vorm. Ende des zweiten Respirationsversuches.
R.Q. = 1,006.
12 Uhr 15 Min. mittags Beginn des dritten Respirationsversuches.
1 Uhr 15 Min. nachm. Ende des dritten Respirationsversuches.
R.Q. = 0,687.
2 Uhr nachm. Beginn des vierten Respirationsversuches.
3 Uhr nachm. Ende des vierten Respirationsversuches.
R.Q. = 0,6921.

Respirationsversuche an glykogenfreien Kaninchen nach Leberausschaltung.

Die Kaninchen von Versuch 12, 13 und 14 wurden nach 3 tägigem Hungern am 18. XI. durch subkutane Injektionen von Strychnin. nitric. und sensible Reizung 2 Stunden lang in Krämpfen gehalten und bei denselben alsdann am 19. und 20. XI. die Respirationsversuche vorgenommen.

Versuch 12. Kaninchen von 2750 g Körpergewicht.
19. XI. 7 Uhr 30 Min. vorm. Tracheotomie.
7 Uhr 55 Min. vorm. Beginn des Respirationsversuches.
8 Uhr 55 Min. vorm. Ende des Respirationsversuches.
R.Q. = 0,7343.
9 Uhr 10 Min. vorm. Ausschaltung der Leber und Abdominalorgane aus dem Kreislauf.
9 Uhr 20 Min. vorm. Beginn des zweiten Respirationsversuches.
10 Uhr 35 Min. vorm. Ende des zweiten Respirationsversuches und Exitus des Tieres.
R.Q. = 1,0896.

Versuch 13. Kaninchen von 2200 g Körpergewicht.
20. XI. 8 Uhr 10 Min. vorm. Tracheotomie.
8 Uhr 30 Min. vorm. Beginn des ersten Respirationsversuches.
9 Uhr 30 Min. vorm. Ende des ersten Respirationsversuches.
R.Q. = 0,7491.
9 Uhr 45 Min. vorm. Ausschaltung der Leber und Abdominalorgane aus dem Kreislauf.
10 Uhr vorm. Beginn des zweiten Respirationsversuches.
12 Uhr mittags Ende des zweiten Respirationsversuches und Exitus des Tieres.
R.Q. = 1,225.

Versuch 14. 20. XI. Kaninchen von 2350 g Körpergewicht.
12 Uhr 40 Min. nachm. Tracheotomie.
12 Uhr 55 Min. nachm. Beginn des ersten Respirationsversuches.
1 Uhr 55 Min. nachm. Ende des ersten Respirationsversuches.
R.Q. = 0,7314.
2 Uhr 20 Min. nachm. Ausschaltung der Leber und Abdominalorgane aus dem Kreislauf.
2 Uhr 40 Min. nachm. Beginn des zweiten Respirationsversuches.
3 Uhr 55 Min. nachm. Ende des zweiten Respirationsversuches.
R.Q. = 1,201.

Die angeführten 6 Versuche beweisen unseres Erachtens mit absoluter Sicherheit, dass die Erhöhung des R.Q. nach Säurevergiftung und Leberausschaltung unmöglich auf eine erhöhte Kohlehydratverbrennung zurückgeführt werden kann. Denn woher sollten diese Tiere die Kohleydrate nehmen, nachdem sie durch Strychninkrämpfe völlig glykogenfrei gemacht worden waren und ihnen zur Oxydation ausser Eiweiss und Fett höchstens nur eine ganz minimale Menge von Blutzucker zur Verfügung stand?

Auch die von uns öfter bei den glykogenfreien Kaninchen nach Leberausschaltung und Säurezufuhr beobachtete Steigerung des R.Q. über 1 spricht, wie wir früher schon bemerkt haben, wiederum dafür, dass hier noch anderweitige abnorme Stoffwechselvorgänge und nicht allein eine erhöhte Kohlehydratverbrennung vorliegen muss. Wir glauben somit mit diesen Versuchen den endgültigen Beweis dafür erbracht zu haben, dass die Versuche von Porges und Salomon keineswegs als Stütze der Theorie der vermehrten Zuckerbildung und ungehinderten Kohlehydratverbrennung im Diabetes mellitus herangezogen werden können, und dass die Steigerung des R.Q. nach der Leberausscheidung ihren Grund in dem Auftreten von abnormen Säuren und wahrscheinlich auch noch in anderen uns bis jetzt noch unbekannten abnormen Stoffwechselvorgängen hat.

Unserer Meinung nach ist weiterhin durch die zuletzt genannten 6 Versuche die Theorie von Nasse, Chauveau, Seegen, v. Noorden widerlegt, nach welcher Eiweiss und Fett nur nach Umwandlung in Kohlehydrate durch die Leber von dem Körper oxydiert werden kann, der Organismus aber nach Ausschaltung der Leber nur noch Kohlehydrate anzugreifen und zu verbrennen imstande sein soll. Die glykogenfreien Tiere leben nach der Leberausschaltung, wenn sie vor Abkühlung geschützt werden, noch stundenlang. Es müssen demnach also auch die übrigen Organe, Gewebe und Muskeln des Körpers Eiweiss und Fett anzugreifen und zu verwerten imstande sein. Ob die Oxydation von Eiweiss und Fett unter diesen Umständen eine normale ist, kann nicht gesagt werden. Die abnorme Erhöhung des R.Q. könnte daran denken lassen, dass ganz abnorme und uns unbekannte Zersetzungen von Eiweiss und Fett infolge des Ausfalles der Lebertätigkeit gebildet werden. Und da wir bei glykogenreichen und bei glykogenfreien Tieren keinen merklichen Unterschied der Steigerung des R.Q. nach Leberausschaltung wahrgenommen haben, so bleibt nichts anderes übrig, als eine abnorme Umsetzung des Eiweiss und Fettes als Grund für die Erhöhung des R.Q. anzunehmen. Dafür spricht ferner die von uns nachgewiesene abnorme Säuerung des Blutes und die zeitweilig weit über 1 erhöhten Werte des R.Q.

Betonen möchten wir hier nochmals, dass, wenn eine Umwandlung von Eiweiss und Fett in Kohlehydrate und eine Verbrennung dieser Umsetzungsprodukte bei den glykogenfreien Tieren nach der Leberausschaltung stattfindet, dies die Grösse des R.Q. nicht zu beeinflussen vermag. Etwas anderes wäre es, wenn z. B. bei Umwandlung des Eiweisses in eine kohlehydrathaltige und N-haltige Komponente die erstere allein verbrennen, die letztere aber in den Geweben im Blute retiniert würde. Dann würde allerdings der R.Q. in die Höhe gehen, aber niemals den Wert 1 überschreiten können.

Nun sprechen auch noch verschiedene andere Momente im Stoffwechsel des Diabetes mellitus dafür, dass dem Körper die Fähigkeit genommen ist, den Zucker in hinreichender Menge zu verbrennen. Ich möchte hier nur kurz an das Auftreten von Azeton und Azetessigsäure im Urin bei Diabetikern und Nichtdiabetikern erinnern. Diese beiden Substanzen erscheinen dann im Urin, wenn die Verbrennung der Kohlehydrate im Stoffwechsel eine ungenügende ist[16]). Ist dies richtig — und es wird bis jetzt wohl von niemand bezweifelt —, so ist gar nicht zu verstehen, warum diese Substanzen bei dem schweren Diabetiker, bei welchem nach v. Noorden die Oxydationsfähigkeit des Organismus für Zucker nicht gelitten haben soll, in grossen Mengen im Urin auftreten.

v. Noorden schreibt nun in der neuesten Auflage seines Handbuches der Zuckerkrankheit, dass die Azetonkörper nur dann in den Ausscheidungen erscheinen, wenn die Kohlehydratdepots des Körpers leer sind und an einer anderen Stelle, „wenn die Fähigkeit der Glykogenanreicherung schweren Schaden genommen hat". Verstehe ich demnach v. Noorden recht, so meint er jetzt, dass nicht die Umsetzung der Kohlehydrate überhaupt, sondern eine mangelhafte Glykogenablagerung zur diabetischen Ketonurie führt.

Meiner Meinung nach sprechen jedoch u. a. folgende Beobachtungen gegen eine solche Ansicht: Beim glykogenfreien Hungertier kommt es bekanntlich durch Einspritzungen von Bakterientoxinen [Hirsch und Rolly[17])] und von Phloridzin [Pflüger[18])] zu einer Mehreinschmelzung von Körpereiweiss und zu einer Ablagerung von Glykogen im Innern des Körpers und gleichzeitig werden unter diesen Umständen besonders im Urin der phloridzinvergifteten Tiere [Geelmuyden[19])] grosse Mengen von Azeton und Azetessigsäure ausgeschieden. Diese Beobachtungen weisen also mit Sicherheit darauf hin, dass sogar während einer Anreicherung des Körpers an Glykogen Azeton und Azetessigsäure im Urin ausgeschieden werden.

Weiterhin sprechen die bei den Diabetikern nach Einnahme von Mehl und Kohlehydraten[20]) angestellten Respirationsversuche gegen die Theorie einer ungestörten Zuckerverwertung. Während wir daselbst bei leichten Kranken ein noch mässiges Ansteigen des respiratorischen Quotienten nach der Mahlzeit sehen, reagiert der schwere Diabetiker selbst auf Zuführung sehr grosser Quantitäten nicht mit einer Erhöhung. Die plausibelste Erklärung für diese Erscheinung ist wohl die, dass der Leichtkranke noch geringe Mengen von Kohlehydraten, der Schwerkranke aber keine mehr verwerten kann.

Auch die Respirationsversuche beim schweren Diabetiker im nüchternen Zustande und nach Einnahme von Eiweiss können hier herangezogen werden, insofern die R.Q. bei ihnen sehr niedrig und nach einer Eiweissmahlzeit gelegentlich selbst unter 0,7[21]) sinken, während beim leichten Diabetiker und beim normalen Menschen etwas derartiges nicht beobachtet wird. Am wahrscheinlichsten dürfte der niedrige Wert des R.Q. beim schweren Diabetiker daher kommen, dass der betr. Patient den Zucker nicht resp. nur in geringem Mass verwerten kann. Und wie sollte man die Erniedrigung des R.Q. nach Eiweiss anders erklären als durch die Annahme, dass der Diabetiker genau so wie der normale Mensch das Eiweiss in einen kohlehydrathaltigen und kohlehydratfreien Anteil zersetzt, der schwere Diabetiker aber den ersteren infolge seiner Unfähigkeit, Kohlehydrate zu verwerten, unzersetzt durch die Nieren als Zucker wieder ausscheidet?

Ausserdem erscheint der ganze per os [Minkowski[22])], subkutan und intravenös [Allard[23])] beim pankreaslosen Hund eingeführte Zucker, auch im Hunger restlos wieder im Urin. Sollten nach der Ansicht v. Noordens die Körperzellen nach der Pankreasexstirpation den Zucker noch in normalen Quantitäten zersetzen können, so müsste doch eine geringe Zuckerverwertung bei grosser Zufuhr im Körper stattfinden, da nach einem allgemeinen biologischen Gesetz bei vermehrtem Angebot auch dessen Verwertung steigt [Minkowski[24])]. Ferner konnten Frank und Isaac[25]) zeigen, dass bei dem hungernden, phosphorvergifteten Tiere, bei welchem die Zuckerproduktion und Zuckersynthese in der Leber auf ein sehr geringes Mass herabgesetzt ist, durch Pankreasexstirpation trotzdem eine sehr starke Glykosurie hervorgerufen wird. Es spricht diese Erfahrung ebenfalls eher für einen gestörten Verbrauch und nicht für eine vermehrte Bildung von Zucker.

Auch ist es ganz undenkbar, dass allein durch eine Ueberproduktion von Zucker ein dauernder Diabetes zustande kommt, während man sich dies bei kurzdauernden Glykosurien schon vorstellen könnte [Minkowski[24])]. Vorsicht ist überhaupt geboten, wenn wir experimentelle Erfahrungen beim Tier auf den Menschen übertragen wollen. So ist der Stoffwechsel bei einem pankreaslosen Hunde nicht mit dem eines schweren Diabetikers ohne weiteres zu vergleichen, schon aus dem Grunde nicht, weil mit dem Pankreasdiabetes stets eine Mehreinschmelzung von Körpereiweiss verbunden, beim menschlichen Diabetes bei entsprechender Kost dies jedoch nicht die Regel ist. Ausserdem ist eine Ketonurie bei dem Pankreasdiabetes des Hundes öfter nicht vorhanden, während sie bei dem schweren menschlichen Diabetes ohne Ausnahme beobachtet wird. Und wenn nun wirklich der schwere menschliche Diabetes durch eine Erkrankung des Pankreas verursacht wird, so muss es sich dabei doch nicht stets um einen Ausfall der Drüsentätigkeit handeln, sondern man könnte gerade so gut an eine Dysfunktion gepaart event. mit Hypofunktion denken.

Wir kommen auf Grund unserer Untersuchungen und Ausführungen zu dem Schluss, dass es sich primär bei dem menschlichen Diabetes um eine ungenügende Verwertung der Kohlehydrate handeln muss, und dass die Versuche von Porges und Salomon keineswegs geeignet sind, diese Ansicht zu widerlegen. Und wenn bei dem schweren Diabetiker auch noch eine abnorme Produktion von Zucker neben dem Unvermögen, ihn zu zersetzen, vorhanden ist, so dürfte diese abnorme Zuckerproduktion erst sekundär infolge des Kohlehydrathungers der Gewebe zustande gekommen sein.

---

[16]) s. Magnus-Levy: Die Azetonkörper. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk., Bd. 1, S. 352, 1908.

[17]) Zur Frage der Entstehung von Glykogen aus Körpereiweiss. Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 78, S. 380, 1903.

[18]) Pflügers Arch., Bd. 131, S. 205, 1910.

[19]) Azetonurie bei Phloridzinvergiftung. Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 26, S. 381.

[20]) s. z. B. Rolly: Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 105, S. 508.

[21]) s. z. B. Rolly: Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 105, S. 515.

[22]) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 59, S. 123.

[23]) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. 1893, Bd. 31, S. 85.

[24]) Die neueren Anschauungen über den Diabetes mellitus. Med. Klinik 1911, No. 27.

[25]) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 64, 1911.

Aus der chirurgischen Abteilung des Kaiser-Franz-Josef-Hospitales in Karlsbad.

Zur Choledochotomia retroduodenalis und transduodenalis.

Von Primarius Dr. Franz v. Fink.

Sitzt ein Stein im retroduodenalen Teile des Choledochus oder in der Plica Vateri selbst fest eingeklemmt, kann er von der supraduodenalen Choledochotomiewunde aus nicht beseitigt werden, so gibt es zur Entfernung desselben zwei Wege: Entweder den transduodenalen, von Kocher im Jahre 1894 als Choledochoduodenostomia interna zuerst ausgeführten, das ist die Eröffnung des Duodenums, Hervorziehen der Papilla, Spaltung derselben und Entfernung

des Steines, oder den retroduodenalen, welcher die Eröffnung des Duodenums vermeidet, den Gang an der hinteren Fläche des Duodenums aufsucht, um ihn an dieser Stelle zu spalten, ein Verfahren, welches zuerst McBurney, nach ihm Körte, Kocher, Berg, de Quervain und andere eingeschlagen haben. Beide Operationsverfahren zählen zu den schwierigsten Eingriffen am Gallensystem; dienen sie doch dazu, den Gallenstein aus dem am ungünstigsten gelegenen, am schwersten zugänglichen Teile des Choledochus zu entfernen. In der Regel wird durch die Art und die Dauer des Krankheitsverlaufes solcher Einkeilungen von Gallensteinen in dem bezeichneten Abschnitte des Choledochus auch der Allgemeinzustand des Kranken sehr nachteilig beeinflusst, so dass wir neben den schwierigen lokalen Verhältnissen am Gallensystem auch noch mit der Schwäche des Gesamtorganismus zu rechnen haben, Momente, welche bei der Wahl des Operationsverfahrens in die Wagschale fallen.

Ich hatte Gelegenheit, den Choledochus von der retroduodenalen Seite dreimal und ebenso oft von der transduodenalen Seite aufzusuchen. In einem dieser Fälle kamen beide Wege zur Ausführung. Die bei diesen Operationsverfahren gemachten Beobachtungen geben mir Anlass, die Methoden miteinander zu vergleichen, gegeneinander abzuwägen und zu entscheiden, welchem Verfahren unter Berücksichtigung der lokalen Veränderungen sowie des durch das schwere Leiden reduzierten Gesamtorganismus der Vorzug gebührt.

A. Choledochotomia retroduodenalis.

Bei der Kranken, an welcher ich beide Operationen ausgeführt hatte, war von mir 4 Monate vorher die Cholezystektomie und Choledochotomia supraduodenalis mit Spülung der Gallengänge vorgenommen worden. Durch die Hepatikusspülungen wurden während der Zeit der Nachbehandlung noch weitere 6 erbsengrosse Konkremente entfernt. Die Kranke kehrte im besten Wohlbefinden in die Heimat zurück. Wenige Tage nach ihrer Ankunft kam es zu heftigen Kolikanfällen mit allen Symptomen des Choledochusverschlusses und zur Fistelbildung in der Narbe. Dieser Zustand währte 3 Monate. Die Kranke magerte ab, endlich entschloss sie sich zur neuerlichen Operation. Es war von vornherein klar, dass man es mit einem im retroduodenalen Teile des Choledochus sitzenden Konkremente zu tun hatte, welches gleichzeitig mit den während der Nachbehandlung durch Spülung entfernten Steinen in den Lebergängen sass. Nach Abschwellung der Schleimhaut wurde es durch die erschütternden Bewegungen der langen Eisenbahnfahrt gelockert und in den untersten Abschnitt des Choledochus eingekeilt. Mit einem Czernyschen Hakenschnitt wurde das Operationsterrain freigelegt und der Versuch gemacht, durch das retroduodenale Verfahren den Stein aufzusuchen. Während die Mobilisierung des Duodenums glatt von statten ging, bereitete die Freilegung des Ductus choledochus Schwierigkeiten, indem derselbe, im Pankreas eingebettet, von dem serös durchfeuchteten, ikterischen Gewebe desselben umgeben war, welches bei der Durchtrennung reichlich blutete, so dass der Verlauf der Operation sehr langsam, unter Ueberwindung von Schwierigkeiten vor sich ging. Die Mobilisierung des Duodenums gestattete, das Konkrement zwischen Daumen und Zeigefinger zu nehmen, aber eine Lockerung und Verschiebung des Konkrementes im Gange war unmöglich.

Bei Berücksichtigung des Umstandes, dass der Choledochus von einem infiltrierten, blutenden Pankreasgewebe umgeben war, sowie der ungünstigen physikalischen Abfluss- und Versorgungsverhältnisse des Choledochus nach einer event. Inzision, konnte ich mich zu einer Eröffnung an dieser Stelle nicht entschliessen. Das Duodenum wurde in seiner normalen Lagerung durch eine Naht wieder fixiert und der transduodenale Weg eingeschlagen, mit einer Inzision von 3 cm das Duodenum in seiner Längsachse gespalten. Die Plica Vateri war sukkulent geschwollen, ragte bürzelartig in das Darmlumen, die Oeffnung für eine dicke Sonde durchgängig. Ca. 2½ cm von der Oeffnung lag das Konkrement. Durch eine 1 cm lange Inzision wurde es blossgelegt und mit der Pinzette entfernt. Dabei zeigte es sich, dass die stachlige Oberfläche des erbsengrossen Maulbeersteines mit der gechwollenen und gewulsteten Choledochusschleimhaut auf das innigste verfilzt war, wodurch die Unmöglichkeit, das Konkrement zu mobilisieren, klargelegt wurde. Die Inzision der Plica wurde durch 3 Knopfnähte geschlossen, der Längsschnitt des Duodenums in querer Richtung vereinigt, durch ein Netzläppchen gedeckt und ausserhalb der Tampons gelagert, der Hepatikus durch die Gallenfistel drainiert. Der Wundverlauf war glatt, das Drain wurde am 10. Tage entfernt und die Patientin nach 3 Monaten geheilt entlassen.

Anders gestalteten sich die anatomischen Verhältnisse im 2. Falle. Ich beschränke mich auf die Darstellung des bei der Operation erhobenen Befundes; die Gallenblase liegt 2 Querfinger unterhalb des Leberrandes vom Duodenum bedeckt, welches winklig emporgezogen war. Bei der Ablösung zeigte es sich, dass eine Kommunikation zwischen Duodenum und Gallenblase besteht. Die Duodenumfistel wird durch eine dreifache Etagennaht geschlossen, die Gallenblase ist sehr klein, atrophisch zu einem Bürzel geschrumpft. Der Leberrand ist gewulstet, parallel zu ihm verläuft eine duplikaturartige Verdickung der Glissonschen Kapsel, welche den Eindruck hervorruft, als ob 2 Ränder sie begrenzen würden. Im Ductus choledochus ist ein grosser Stein zu tasten. Inzision, Entfernung des Steines und viel Schleim enthaltender Galle. Die Wand des Ganges ist stark geschwollen, mit der Sonde tastet man im intraduodenalen Teil ein 2. Konkrement. Trotz langen Bemühens gelingt es nicht, den Stein von der Inzisionswunde aus herauszubefördern. Mit dem retroduodenalen Verfahren, der Mobilisierung des Duodenums wird es möglich, den Choledochus in seinem hinteren Abschnitt freizulegen, den Stein zwischen die Finger zu bekommen, ihn aus seiner Einklemmung zu befreien, nach oben zu verschieben und durch die Inzisionswunde im Choledochus zu entfernen. Der grosse Stein zeigte eine hornartig vorspringende Spitze, die in die Schleimhaut sich hineingedrückt hatte. Hepatikusdrainage, glatter Verlauf, Heilung nach 6 Wochen.

Lehrreich und schwierig gestaltete sich das Operationsverfahren im 3. Falle, bei einer Patientin, welche zufolge des Leidens hochgradig ikterisch und abgemagert war. Die Operation wies folgende Veränderungen auf: Die Leber reicht bis zur Nabelhorizontale, ihr Rand ist verdickt, an anderen Stellen bindegewebig verändert. Während die Gallenblase in der oberen Hälfte atrophische Veränderungen zeigt, ist ihre Wand in der unteren Hälfte verdickt. Im retroduodenalen Abschnitt des Choledochus ist ein Stein nachweisbar. Wegen dieser Lage des Konkrementes und wegen der innigen Verwachsung zwischen Blase, Choledochus und Duodenum, wird zur Entfernung des Steines der retroduodenale Weg eingeschlagen, der Choledochus stumpf vom Duodenum abgelöst und nach Freimachung die hintere Wand inzidiert. Die Entfernung des Steines gestaltet sich schwierig. Es gelingt nicht, das Konkrement als ganzes, sondern stückweise nach Zertrümmerung zu entfernen. Der Stein hat die Grösse einer Mandel; nach seiner Entfernung kommt noch ein zweites Konkrement zum Vorschein. Die digitale Untersuchung zeigt eine Veränderung des ganzen Choledochus. Entsprechend der Einmündungsstelle des Zystikus besteht eine narbige Verengerung, wodurch der Gang in einen weiten oberen und einen engen unteren getrennt wird. Die ringförmige Verengerung des Choledochus wird zum Teil durch Inzision, zum Teil mit dem Finger erweitert und der im Hepatikus befindliche Stein entfernt. Nach 9 tägigem fieberlosen Verlauf kollabiert die Kranke.

Bei der Obduktion wird als Todesursache die Perforation eines Pankreasabszesses gefunden. Vom Choledochus aus kam es zu einer Infektion und Bildung eines Abszesses, der bei der Operation nicht gefunden wurde, am 9. Tage zu einer Perforation in die Bursa omen. major und zur Peritonitis geführt hatte.

Wir sehen in diesem Falle, dass die Freilegung des Choledochus sich relativ leicht gestaltete, die Entfernung des Steines aber wegen der in der Wand des Ganges gesetzten Veränderungen kompliziert war, dass der Abszess im Pankreas trotz Freilegung desselben von der hinteren Fläche aus nicht gefunden wurde und die Perforation dieses Abszesses den Tod herbeiführte.

B. Choledochotomia transduodenalis.

Den transduodenalen Weg habe ich dreimal eingeschlagen. Der erste Fall ist jener, bei welchem der Versuch gemacht wurde, ohne Eröffnung des Duodenums die retroduodenale Inzision vorzunehmen. Als wegen der entzündlichen Veränderungen des Choledochus und seiner Umgebung seine Eröffnung kontraindiziert war, wurde die Durchtrennung des Duodenums, die Choledochotomia interna, ausgeführt.

Im zweiten Falle wurde bei der Operation folgender Befund erhoben; die stark verdickte, geschrumpfte Gallenblase ist mit dem Netz, Col. tr. und Duodenum verwachsen, der Choledochus durch die Verwachsung gedehnt und durch sie nach links verschoben. Nach Freilegung desselben wird mit Punktion klare Galle entleert, durch Inzision ein 2 cm im Durchmesser betragendes Konkrement aus dem oberen Abschnitte des Choledochus entfernt.

Weiter wird folgendes konstatiert: der intraduodenale Teil ist vom supraduodenalen durch eine deutliche Einschnürung am oberen Rande des Duodenums getrennt, durch sie ist der Ductus choledochus in einen langen, supraduodenalen und einen kurzen, bis zur Plica reichenden Abschnitt geteilt. Diese Einschnürung bedingt eine wesentliche Verengerung des Lumens und bedeutende Hindernisse bei der Entfernung der Steine aus dem unteren Abschnitte. Trotz Spaltung und Erweiterung dieser Verengerung war es nach einer halbstündigen Bemühung nur möglich, die Hälfte des Konkrementes zu entfernen. In Anbetracht dieser Schwierigkeiten entschloss ich mich zur transduodenalen Choledochotomie. Die Plica Vateri war von einem kleinhaselnussgrossen Konkrement obturiert, die kleinere Segmenthälfte ragte in das Duodenum, während die grössere von der Plica fest umklammert wurde. Oberhalb dieses Konkrementes befindet sich ein zweites in mehrere Stücke zertrümmert. Es wurde der Versuch gemacht, das Konkrement in den erweiterten Gang zurückzubringen. Tatsächlich gelang es, den Stein aus der Plica in den Gang zurückzudrängen, den Zeigefinger in den erweiterten Gang vom Duodenum aus einzuführen und das Konkrement durch

die verengte Stelle in den supraduodenalen Abschnitt des Choledochus emporzuschieben und zu entfernen. Das Duodenum wurde in typischer Weise versorgt und die Drainage des Hepatikus und Choledochus angeschlossen. Der Verlauf nach der Choledochotomie war reaktionslos. Die Patientin erlag einen Monat nach der Operation einem subphrenischen Abszesse.

In dem dritten Fall war der Stein im Ductus choled. nahe der Plica gelegen. Trotz der Erweiterung des Choledochus gelang es nicht, den Stein aus ihm zu entfernen. Nach langen instrumentellen und manuellen Versuchen wurde auch hier die transduodenale Methode ausgeführt. Der haselnussgrosse Stein sass 1 cm oberhalb der Plica fest eingekeilt. Auch hier machte ich den Versuch, den Stein ohne Inzision der Plica mit dem Finger aus seiner Klemme in den Gang emporzuheben. Auch hier war der Versuch von Erfolg begleitet. Der Stein wurde aus der supraduodenalen Choledochotomiewunde entfernt. Der weitere Verlauf war günstig, Heilung nach 3 Monaten.

Die ersten drei Beobachtungen lehren, dass die Blosslegung des Choledochus in seinem retroduodenalen Abschnitt sich verschieden gestaltet. Die technische Durchführung hängt ab von den an Ort und Stelle vorgefundenen pathologisch-anatomischen Veränderungen.

Haben sich die in Gallenblase und Gallengängen befindlichen Entzündungsprodukte auf natürlichem Wege oder durch eine Perforation der Blase in das Duodenum (Fall 2) entleert, ist die Entzündung vollständig zurückgegangen ohne schwere anatomische Veränderungen zu hinterlassen, dann ist die Freilegung des Ductus chol., seine Mobilisierung, die Lockerung des Steines, die Inzision der Wand des Ganges sowie auch die Versorgung der Wunde leichter möglich.

Anders gestalten sich Technik und Wundversorgung, wenn die akute Entzündung des Duct. chol. das Pankreas und seine Umgebung in Mitleidenschaft gezogen hat. Technisch ist die Blosslegung des Duktus in dem stark vaskularisierten, leicht blutenden, ödematös durchdrängten Pankreasgewebe und der Choledochuswand schwierig. Die Lockerung des Steines kann wie die Beobachtung des ersten Falles lehrt, in welchem beide Methoden zur Anwendung kamen, durch die Verfilzung des Konkrementes mit der geschwollenen Schleimhaut unmöglich werden. Die Inzision des Choledochus zwecks Entfernung des Steines von dieser Seite ist kompliziert durch die Entleerung des infizierten Choledochusinhaltes aus seinem oberen und unteren Abschnitte, durch die Möglichkeit des nachträglichen Eindringens von Darminhalt durch die erweiterte Plica Vateri, eine Beobachtung, an die ich mich in 3 Fällen bei supraduodenaler Choledochotomie erinnere. Zur technischen Schwierigkeit der Durchführung gesellt sich in solchen Fällen die Gefahr der Infektion und die Schwierigkeit der Wundversorgung bei und nach der Operation. Mit der retroduodenalen Methode ist es mir überdies, wie der Fall 3 lehrt, nicht gelungen, im Pankreas sitzende Abszesse zu finden und zu eröffnen. Nach Ueberwindung der technischen Schwierigkeiten bei der Mobilisierung des Duodenums und Blosslegung des Choledochus trotz Freilegung des Pankreas ist der in ihm gelegene Abszess nicht gefunden worden. Der blossgelegte Bezirk des Pankreas ist viel zu klein, um von ihm aus die im langgestreckten Organe sitzenden Abszesse zu finden.

Ich möchte aus diesen Erfahrungen den Schluss ziehen, dass die Indikation für die r e t r o d u o d e n a l e M e t h o d e nur in solchen Fällen gegeben ist, in welchen die akute Entzündung abgelaufen ist. In anderen Fällen bei bestehender Entzündung im Choledochus, Pankreas und Umgebung sind die Verhältnisse sowohl für die technische Durchführung, wie auch für die Versorgung der Wunde sehr ungünstig.

Daraus ergibt sich die Folgerung, dass die t r a n s d u o d e n a l e Methode bei bestehender akuter Entzündung den Vorzug verdient. Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich in dem einen Fall nach Feststellung der Schwierigkeit vom retroduodenalen Weg aus den transduodenalen eingeschlagen und dabei konstatieren können, dass die Entfernung des Konkrementes durch die Inzision der Plica ohne Schwierigkeit vor sich geht. In den beiden anderen Fällen liess sich das Konkrement durch manuelle Eingriffe vom eröffneten Duodenum aus seiner Einkeilung befreien und durch die Choledochusöffnung im supraduodenalen Teile entfernen. Die technische Seite der transduodenalen Methode ist leichter, ebenso gestaltet sich die Versorgung der Wunde, die Naht des Duodenums, die Deckung mit dem Netzlappen günstiger.

Ich komme daher zu dem Schlusse, dass bei Konkrementen im retroduodenalen Teile des Choledochus oder bei in der Plica festsitzenden Steinen zuerst der Versuch der manuellen Mobilisierung des Konkrementes ohne Eröffnung des Choledochus vom retroduodenalen Weg zu versuchen ist, die Eröffnung des Ganges nur dann auszuführen ist, wenn keine Entzündung besteht. In diesem letzteren Falle möchte ich, wenn die Verschiebung nicht gelingt, der transduodenalen Methode den Vorzug geben.

Aus dem Dr. S e n c k e n b e r g i s c h e n pathologisch-anatomischen Institut (Direktor: Prof. Dr. B. F i s c h e r).

Ueber Benzinvergiftung nach Sektionsergebnissen und Tierversuchen.

Von Dr. R u d o l f J a f f é, Assistent am Institut.

In den letzten Jahren, seit das Benzin im täglichen Leben eine grössere Bedeutung gewonnen hat, haben sich auch die Fälle von Benzinvergiftung gemehrt. Dadurch ist das klinische Bild und der Verlauf der Vergiftung wohl so ziemlich geklärt. Als regelmässige Erscheinungen werden die Symptome von seiten des Zentralnervensystems, ferner Zyanose und Dyspnoe genannt. Die meisten dieser Vergiftungen verlaufen gutartig, nur selten endigen sie mit dem Tode. Ich konnte in der mir zugängigen Literatur nur 9 tödliche Fälle finden. Während unter den Vergiftungen wohl die den grössten Teil einnehmen, welche Arbeiter aus gewerblichen Betrieben betreffen, sind von den erwähnten 9 Todesfällen 8 Kinder, die versehentlich eine geringe Menge Benzins getrunken hatten, während ein Fall ein Suizid eines 20 jährigen Mädchens war. Die zur Giftwirkung erforderliche Dosis wird recht verschieden angegeben. Unter den Todesfällen findet sich häufig die Angabe, dass nur ein Schluck getrunken wurde, während nach anderen Angaben Mengen von 50 g und mehr getrunken wurden, ohne dass die schlimmsten Folgen eintraten.

Obwohl, wie erwähnt, die klinischen Angaben im grossen und ganzen übereinstimmen, finden sich in den Mitteilungen über die Sektionsergebnisse recht weitgehende Verschiedenheiten.

R o s e n t h a l[1]) fand in einem Fall, bei dem das Kind 10—15 g getrunken hatte, gar nichts, in einem anderen, bei dem der Tod durch Einatmen erfolgt war, Blutungen in die Darmschleimhaut und das Brustfell.

F a l k[2]) hatte in einem Falle, in dem der Tod bereits nach 10 Minuten eintrat, gleichfalls keinerlei Befund.

K e l y n a c k[3]) fand Ekchymosen in der Bronchial- und Darmschleimhaut.

R a c i n e[4]) beobachtete ein Kind von 2 Jahren, das 10—15 g Benzin trank, unmittelbar darnach das Bewusstsein verlor, zyanotisch wurde, und dessen Atmung sehr schnell, oberflächlich war. Der Puls war klein, jagend, die Pupillen weit. Unter klonischen Krämpfen trat der Exitus nach 2 Stunden ein. Nach seinem Sektionsprotokoll fanden sich im Magen an einer kleinen Stelle Blutungen, am Pylorus geschwollene Follikel. In der Milz sind die Milzkörperchen als hirsekorngrosse, weissgraue Knötchen zu sehen, so dass die ganze Milz wie gesprenkelt aussieht. An den Nieren fanden sich oberflächliche Blutunterlaufungen, in der Leber zahlreiche, von der Peripherie der Leberläppchen nach dem Zentrum sich erstreckende Blutaustritte, im Dünndarm waren die P e y e r schen Haufen markig, geschwollen, ebenso die Solitärfollikel, im Dickdarm waren die Follikel derartig geschwollen, dass sie als 2 mm im Durchmesser haltende grauweisse Körner über das Niveau der Schleimhaut hervortraten. Lungen: Ueber beiden Unterlappen finden sich talergrosse dunkelbraune Flecken, die sich bei Einschnitten als Blutunterlaufungen herausstellen. Die Schleimhaut des Rachens, Kehlkopfes und Trachea ist geschwollen, gerötet. Im Schlund bis zu Stecknadelkopfgrösse geschwollene Follikel. R a c i n e fasst darnach seine Befunde zusammen in 1. Verfärbungen einzelner Organe, 2. Hämorrhagien, 3. Entzündung des lymphatischen Apparates.

Einen ähnlichen Befund erhob R o t h[5]) bei einem 1½ jährigen Knaben, der, nachdem er eine geringe Menge Benzin getrunken hatte, nach 1 Stunde starb. Er fand im Verdauungstraktus keine Aetzungs- oder Reizungserscheinungen. Unter dem Ueberzug von Leber, Milz

[1]) R o s e n t h a l: Zitiert nach K l a r e.
[2]) F a l k: Zitiert nach K o b e r t, Lehrbuch der Intoxikationen, 1906.
[3]) K e l y n a c k: Zitiert nach K l a r e.
[4]) R a c i n e: Ueber den Tod durch Benzinvergiftung. Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin, Bd. 22, 1901, S. 63.
[5]) R o t h: Zeitschr. f. Medizinalbeamte 1906.

und Nieren waren zahlreiche Blutaustritte, während das Lungengewebe von kleineren Blutungen durchsetzt war.

Dagegen fand Spurr[6]) bei einem 20 jährigen Mädchen, das 30 g Benzin zu sich genommen hatte und nach 50 Stunden starb, „intensive Entzündung der Atmungswege, des Magens und fast des ganzen Verdauungskanals. Das Herz war normal, Gehirn und Hirnhäute mit Blut überfüllt, Blutgefässe stark zusammengezogen. Beide Unterlappen angeschoppt".

Klare[7]) fasst sein Sektionsergebnis wie folgt zusammen: „Die Sektion hatte also als abweichend von der Norm starken Benzingeruch des Mageninhaltes, leichte Rötung der Magen- und Speiseröhrenschleimhaut, eine ziemlich geringfügige Enteritis follicularis, reichlichen Schleimgehalt der Bronchien und eine fleckige Rötung der unteren Abschnitte beider Lungen ergeben. Am auffallendsten war entschieden dieser letzte Befund." Mikroskopisch fand sich in den Lungen: „In jedem Präparat sind meist regellos verstreut, zuweilen auch in den Lobuli in ihren Grenzen entsprechend, Partieen, in welchen die Alveolen vollständig mit roten Blutkörperchen ausgestopft sind. Der Epithelbelag ist anscheinend unverändert, doch lassen die Kapillaren deutlich Schlängelung und ebenfalls starke Anfüllung mit Blut erkennen; hier und da ragen sie in die Alveolenlumina hinein. Das übrige Lungengewebe zeigt die Alveolen und Alveolengänge völlig frei von fremdem Inhalt, nur sind auch hier die peribronchialen und die Lungengefässe stark erweitert und mit Blut prall gefüllt. In den kleinen Bronchien hat sich das zum Teil stark gekörnte Epithel in kleineren oder grösseren Verbänden losgelöst und erfüllt mit Schleim und Detritusmassen zusammen das Lumen, ohne es jedoch ganz zu verschliessen. Rote Blutkörperchen finden sich hier nicht. Die Lungenpleura lässt über den Herden keine Veränderungen erkennen. — Es handelt sich also um Blutergüsse ins Lungengewebe hinein." Klare fährt dann fort: „Dieser Befund stellt etwas typisches für die Benzinvergiftung sicherlich nicht dar, denn in der Mehrzahl der berichteten Fälle sind derartige Veränderungen nicht festgestellt worden."

Einen ganz ähnlichen Befund hatte Burgl[8]). Bei einem 1½ jähr. Knaben, der 4 Stunden, nachdem er 30—40 g Benzin getrunken hatte, starb und bei dem die Magenausspülung Blutgerinnsel zutage gefördert hatte, ergab sich folgender Sektionsbefund: In der rechten Pleurahöhle finden sich 70 g, in der linken Pleurahöhle 30 g stark blutgemischte Flüssigkeit von weichselroter Farbe. Rechte Lunge: Oberfläche von Ober- und Unterlappen von schwarzroten Blutaustritten bedeckt, aber auch auf dem Durchschnitte beider Lappen finden sich in grosser Ausdehnung Blutunterlaufungen, ja man kann sagen, der ganze Unterlappen ist mit solchen durchsetzt. Linke Lunge: Unterlappen weniger befallen, Oberlappen frei. Thymus misst 6:5 cm. Magen: Auf der Schleimhaut einzelne Fäserchen von geronnenem Blut, stellenweise erscheint sie leicht gerötet. Duodenum leicht gerötet, an einzelnen Stellen des Zwölffingerdarmes treten die Peyerschen Drüsenhaufen deutlich hervor und zeigen sich leicht hyperämisch. Am unteren Ende des Krummdarms ist dies bei den meisten der Fall. Am Dickdarm nichts Auffallendes, auch keine Schwellung der Lymphknötchen. In der Milz treten die Malpighischen Körperchen deutlich hervor. Burgl sagt dann: „Diese Hämorrhagien in den Lungen scheinen das Charakteristische bei der Benzinvergiftung zu sein und zwar wegen ihrer Grösse und ihrer Ausbreitung." „Die entzündlichen Erscheinungen des Verdauungstraktus waren noch am deutlichsten sichtbar an dem lymphatischen Apparat desselben, indem die Peyerschen Drüsenhaufen an einzelnen Stellen deutlicher hervortraten, mit merklicher Injektion ihrer Gefässe, namentlich im unteren Teile des Dünndarms. Die Erscheinungen in den Respirationsorganen, namentlich auch der Schaum vor Mund und Nase, deuten auf eine länger bestehende mühsame Atmung, auf einen suffokatorischen Tod hin. Da offenbar bei der tödlichen Benzinvergiftung eine Auflösung der Blutkörperchen und damit eine Unfähigkeit zur Atmung stattfindet, so ist der Tod durch Benzinvergiftung auch in gewissem Sinne ein Erstickungstod, da wie beim Erstickungstod die Sauerstoffzufuhr zu den Geweben unmöglich wird."

Nach diesen Literaturangaben muss es noch zweifelhaft bleiben, ob es einen typischen Sektionsbefund bei Bezinvergiftung gibt, wenngleich die Häufigkeit der Lungenblutungen in den berichteten Fällen mehr als ein Zufall sein dürfte. Zu diesen Fragen Stellung zu nehmen, gaben uns zwei eigene Sektionsfälle Veranlassung.

Eigene Beobachtungen.

In dem ersten von mir beobachteten Falle handelte es sich um einen 1¾ Jahre alten kräftigen Knaben, der in einem unbewachten Augenblick einen Schluck Benzin getrunken hatte. Es trat sehr bald Zyanose, Kollaps und Erbrechen blutigen Schleimes ein. Trotz aller Gegenmassregeln starb das Kind nach ca. 2½ Stunden.

Die am 19. Februar 1913, ca. 52 Stunden nach dem Tode von mir vorgenommene Sektion (Sektionsprotokoll No. 244/1913 des Senckenbergischen Patholog. Instituts) hatte folgendes Ergebnis:

Kräftige männliche Kindsleiche in gutem Ernährungszustande. Keine auffallenden Verfärbungen der Haut.

Lage und Aussehen der Bauchorgane ohne Besonderheiten, insbesondere ist kein Erguss vorhanden. Serosa überall glatt und spiegelnd. Darmschlingen frei beweglich. Zwerchfellstand rechts oberer Rand, links unterer Rand der 5. Rippe.

Nach Eröffnung der Brusthöhle zeigt sich, dass der vordere Mediastinalraum vollkommen von dem grossen Thymus ausgefüllt ist, der nach oben in 2 Spitzen ausgezogen ist, in seinem grössten Durchmesser 107:52:7 mm misst und 35,8 g wiegt. In der linken Pleurahöhle finden sich etwa 100 ccm hämorrhagischer Flüssigkeit, in der rechten Pleurahöhle keinerlei Erguss.

Beide Lungen, besonders aber die linke, zeigen im Unterlappen reichlich Hämorrhagien, die auf dem Durchschnitt zum Teil eine etwa keilförmige Gestalt zeigen, deren Basis zur Pleura, deren Spitzen zum Hilus gelegen sind. Diese hämorrhagischen Partien fühlen sich nicht verdichtet an, sind gegen die Umgebung ziemlich scharf abgesetzt, von verschiedener Grösse, die grössten etwa walnussgross.

Herz von entsprechender Grösse. Das linke Herz befindet sich in Systole, ist stark kontrahiert, das rechte Herz in Diastole, schlaff. Klappen intakt.

Halsorgane: Die Trachea enthält wenig blutigen Schleim; Schleimhaut selbst intakt. Oesophagus vollkommen intakt. Die Schilddrüse wiegt 3,2 g.

Magen: Auf der Schleimhaut finden sich am Anfang der Kardia, übergreifend auf die grosse Kurvatur bis zur Hälfte des Magens, ziemlich stark blutige Schleimmassen, die sich jedoch leicht loslösen lassen, Schleimhaut des Magens vollkommen intakt.

Im ganzen Darm sind die Follikel und Peyerschen Plaques stark vergrössert.

Milz etwas gross, Follikel sehr stark entwickelt.

Leber von entsprechender Grösse, auf dem Durchschnitt o. B. Gallenwege durchgängig. Die Gallenblase enthält wenige Tropfen dünnflüssiger Galle, Schleimhaut o. B.

Beckenorgane: Rektum: Follikel gleichfalls sehr stark entwickelt. Blase o. B. Mesenterialdrüsen sehr gross, auf dem Durchschnitt markig.

Demnach lautete die anatomische Diagnose: Multiple Hämorrhagien in beiden Lungen. Hämorrhagischer Erguss in der linken Pleurahöhle. Status thymico-lymphaticus.

Die mikroskopische Untersuchung ergab folgendes:

Leber: Die Leberzellen enthalten ganz diffus einzelne Fetttropfen von verschiedener Grösse.

Niere: Ganz vereinzelte Fetttropfen in den Epithelien der gewundenen Kanälchen, sonst o. B.

Lunge: In den betroffenen Bezirken sind die Alveolen mit roten Blutkörperchen vollgepfropft, die Kapillaren stark gefüllt. In der Umgebung einzelner kleinster Bronchien ganz geringe Lymphozyten- und Leukozytenansammlungen. Desgleichen in der Umgebung einiger kleiner Gefässe. Die Blutungen reichen bis an die Pleura, sind mitunter sogar besonders stark direkt unter der Pleura. Die Pleura zeigt ebenfalls keine Entzündung oder Auflagerungen. In den nicht durchbluteten Lungenbezirken ist das Gewebe vollkommen normal, die Alveolen ohne Inhalt.

Der 2. Fall betrifft einen 25 Jahre alten Mann, Philipp D., der auf dem Abort eines Wirtshauses bewusstlos aufgefunden wurde. Kurze Zeit vorher war er in der Wirtsstube noch gesehen worden. Der Tod trat bereits auf dem Transport ins Krankenhaus ein, ohne dass über die Todesursache irgend etwas angegeben werden konnte. Da nicht anzugeben war, ob ein Verbrechen oder ein Suizid vorlag, so wurde die Leiche zunächst gerichtlich beschlagnahmt und erst zur Sektion freigegeben, als sich keinerlei Anhaltspunkte für ein Verbrechen nachweisen liessen. Infolgedessen konnte die Obduktion erst 4 Tage nach dem Tode vorgenommen werden.

Die Sektion (Sektionsprotokoll Nr. 231/13 des Dr. Senckenbergischen Pathologischen Instituts. Obduzent Dr. Rothschild) ergab, dass die Fäulnis bereits ausserordentlich weit vorgeschritten war. Es liess sich infolgedessen über zahlreiche Organe ein sicheres Urteil nicht mehr gewinnen, insbesondere waren Speiseröhre, Magen- und Darmkanal so stark verändert, dass eine sichere Beurteilung ihrer Schleimhäute nicht mehr möglich war. Das Protokoll gibt über den Befund folgende Auskunft:

1,80 m grosse, männliche Leiche in sehr gutem Ernährungszustand. Reichlich Totenflecken. Keine Oedeme.

Bauchsitus: Der Magen ist sehr stark mit Speiseresten gefüllt. Der Appendix ist im unteren Drittel abgeknickt und in feste Verwachsungen eingebettet. Zwerchfellstand links unterer Rand der 6. Rippe, rechts oberer Rand der 7. Rippe.

Brustsitus: Der Herzbeutel liegt in Handtellergrösse vor. Bei Eröffnung der Pulmonalis entleert sich flüssiges Blut. Im Herzbeutel einige Tropfen klarer seröser Flüssigkeit. Die Spitze der rechten

[6]) Spurr: Zitiert nach Kobert: Lehrbuch der Intoxikationen, 1906.

[7]) Klare: Ueber Benzinvergiftungen. Aerztl. Sachverständigenzeitung 1907, S. 92.

[8]) Burgl: Ueber tödliche innere Benzinvergiftung und insbesondere den Sektionsbefund bei derselben. Münch. med. Wochenschr. 1906, S. 412.

Lunge ist mit der Pleura costalis verwachsen. Die linke Lunge ist frei. Beide Lungen sinken bei Eröffnung des Thorax zurück.

Das Herz ist gut kontrahiert, die Klappen o. B. Muskulatur etwas trübe. Nirgends Schwielenbildung. Foramen ovale geschlossen. Die Herzklappen dünn und leicht beweglich. Koronararterien o. B. Aorta o. B.

Beide Lungen sind ziemlich gross, von weicher Konsistenz. Auf der Oberfläche sind beide Unterlappen fleckig schwarzrot verfärbt, und hier ist die Konsistenz leicht vermehrt. Die Pleura der linken Lunge ist glatt und spiegelnd, die der rechten Lunge erscheint in den hinteren Partien und über dem Unterlappen etwas trüb, doch lässt sich infolge der Fäulnis ein sicheres Urteil nicht gewinnen. Auf dem Durchschnitt sind die Lungen von braunroter Farbe und gut lufthaltig, bis auf die schwarzroten, durchbluteten Partien, die sich hauptsächlich in den Unterlappen finden. Gewicht der Lungen 1100 g.

Halsorgane: Die Follikel am Zungengrund sind ziemlich stark geschwollen, die Zunge selbst zeigt keine Besonderheiten. Die Tonsillen sind beträchtlich vergrössert und zeigen mehrere stecknadelkopfgrosse weisse Stippchen. Thyreoidea o. B. Die oberen Teile des Oesophagus sind o. B. Im untersten Teile ist die Schleimhaut in einer Ausdehnung von etwa 5 cm oberhalb der Kardia beginnend bis zur Kardia stark gerötet (Fäulnis). Die Trachea ist frei, ebenso die Bronchien.

Die Milz ist von entsprechender Grösse, Oberfläche glatt. Auf dem Durchschnitt ist die Follikelzeichnung deutlich, sonst o. B. Gewicht der Milz 120 g.

Nebennieren o. B. Pankreas o. B. Die Oberfläche der Nieren ist glatt. Auf dem Durchschnitt sind die Nieren o. B. Die Ureteren sind gut durchgängig, Gewicht der Nieren 340 g.

Die Leber ist von mittlerer Grösse, auf der Oberfläche und auf dem Durchschnitt o. B. Die Gallenwege sind durchgängig. Gewicht der Leber 1390 g. Der Magen ist stark kontrahiert, mit einer grossen Menge grünlichgelber, sauerriechender Speiseresten angefüllt. Die Schleimhaut ist längs der grossen Kurvatur dunkelrot verfärbt (Fäulnis). An einigen Stellen ist die Schleimhaut infolge Fäulnis abgelöst, deutliche Verätzungen sind infolgedessen nicht mehr zu erkennen.

Darm: Die Mesenterialdrüsen sind stark geschwollen, auf dem Durchschnitt o. B. Die Follikel im Darm treten sehr stark hervor, ebenso ist die Schleimhaut an manchen Stellen gerötet. Rektum o. B. Beckenorgane o. B.

Gehirn: Die Sinus sind mit flüssigem Blut angefüllt. Das Gehirn selbst zeigt weder auf der Oberfläche noch auf dem Durchschnitt irgendwelche Besonderheiten. Alle Gefässe sind mit flüssigem Blut angefüllt.

Die anatomische Diagnose lautete demnach: Vorgeschrittene Fäulnis. Blutungen in beiden Lungen. Alte Verwachsungen am Wurmfortsatz. Schwellung der Darmfollikel und der Mesenterialdrüsen.

Aus diesem anatomischen Befund war die Todesursache nicht abzulesen. Da der Verdacht einer Vergiftung bestehen blieb, so wurde der Magen und Mageninhalt dem chemisch-physiologischen Institut zur Untersuchung übergeben. Diese Untersuchung ergab sowohl im Mageninhalt wie in der Magenschleimhaut selbst einen starken Gehalt an Benzin.

Damit war die Diagnose der Benzinvergiftung gesichert. Es lag demnach ein Suizid durch Benzingenuss vor.

Diese Fälle haben also in Uebereinstimmung mit 4 vorher erwähnten als Hauptbefund starke Blutungen in das Lungengewebe ergeben, so dass man wohl annehmen kann, dass diese Blutungen etwas Typisches für die Benzinvergiftung darstellen.

Die Frage, wie diese Blutungen zustande kommen, ist verschieden beantwortet worden. Klare machte, um diese Frage zu klären, Tierversuche und fand dabei bei 3 Hunden, denen er Benzin durch die Schlundsonde eingeführt hatte, zweimal Blutungen in der Lunge. In diesen beiden Fällen war jedoch etwas Benzin an der Schlundsonde vorbeigelaufen und so direkt in Trachea und Lunge gekommen, während der dritte Hund, bei dem dies nicht der Fall war, keine Lungenblutungen aufwies. Er erklärt darnach ihr Zustandekommen durch einen durch Dyspnoe entstandenen vasomotorischen Krampf, der zugleich durch die Konvulsionen des ganzen Körpers begünstigt würde. Dazu komme noch eine direkte Schädigung der Kapillarendothelien durch aspiriertes Benzin oder Benzindämpfe. Er schliesst, dass ein solches Aspirieren besonders leicht bei Kindern vorkommen kann, die an sich bereits mehr zum Verschlucken neigen, zumal wenn der Schreck über den unerwarteten Geschmack der verwechselten Flüssigkeit hinzukommt.

Auch Dorendorf[9]) fand bei Meerschweinchen, die er täglich Benzingase einatmen liess, massenhafte subpleurale Ekchymosen.

Ich selbst konnte an einem Meerschweinchen, dem Benzin durch die Schlundsonde eingeführt war, Lungenblutungen feststellen, jedoch ist es auch hier nicht mit Sicherheit auszuschliessen, dass etwas Benzin von der Sonde in die Luftwege geraten ist. Mikroskopisch erwiesen sich diese Blutungsherde gleichfalls als reine Blutungen ohne jegliche Entzündungserscheinungen, während das übrige Lungengewebe vollkommen frei war.

Ein weiterer Befund, der von mehreren Autoren beschrieben wurde, war die Schwellung der Peyerschen Plaques und der Lymphfollikel des Darmes. Auch diesen Befund konnte ich erheben, musste ihn jedoch bei dem gleichzeitigen Vorhandensein eines sehr grossen und schweren Thymus, geschwollener Lymphdrüsen und grosser Milzfollikel als zum Status thymico-lymphaticus gehörig ansehen. Ich glaube fast, dass auch bei den anderen Autoren es sich um einen Status thymico-lymphaticus gehandelt haben mag, da auch in den anderen Protokollen Anhaltspunkte hierfür erwähnt sind, andererseits fast jedesmal das Fehlen anderer Entzündungserscheinungen im Magen- und Darmkanal hervorgehoben wurde. In Tierversuchen fanden mehrere Untersucher, so z. B. Montalti nur Entzündungen des Magens und Darms, wenn das Benzin bei leerem Magen gegeben wurde.

Um die Frage zu klären, ob die Blutungen im Lungengewebe nur dadurch zustande kommen, dass Benzin aspiriert wird, oder ob sie durch die Ausscheidung des Benzins durch die Lungen entstehen können, stellte ich folgende Versuche an:

Ich legte bei 3 Meerschweinchen den Oesophagus frei und injizierte in denselben mit einer dünnen Kanüle je 2 ccm Benzin. Um zugleich darauf zu achten, ob bei leerem oder gefülltem Magen ein Unterschied in der Wirkung vorhanden sei, nahm ich 2 Meerschweinchen nach der Fütterung, während das dritte vor der Operation an diesem Tage nicht gefüttert wurde.

Meerschweinchen 1. Morgens nicht gefüttert. Operiert am 4. Juli 1913 um 12.30. Exitus um 4.10, also ca. 3¾ Stunden nach der Injektion von 2 ccm in den Oesophagus. Gleich nach der Operation stellt sich erschwerte beschleunigte Atmung ein. Eine Stunde später liegt das Tier auf der Seite mit schwerer Atmung, später treten Zuckungen auf.

Sektionsbefund: Das Gewebe am Hals, hinabreichend bis zur Brustapertur ist ödematös durchtränkt. Beide Lungen sind vollkommen von kleineren und grösseren Blutungen durchsetzt, am stärksten an der Basis, die fast gänzlich von flächenförmigen Blutungen eingenommen ist. Der Magen enthält wenig Speisebrei, Schleimhaut des Magens und des Darmes o. B. Die anderen Organe makroskopisch o. B.

Mikroskopisch: Herz o. B. Leber: Ziemlich starke Stauung. Fettfärbung negativ. Nieren: Ziemlich starke Stauung; in einzelnen Harnkanälchen rote Blutkörperchen. Fettfärbung negativ. Magen und Darm o. B. Lunge: Zahlreiche Alveolen sind mit roten Blutkörperchen angefüllt, besonders reichlich in den dicht unter der Pleura gelegenen Partien. In diesen Bezirken sind auch die Gefässe sehr stark gefüllt. Fleckweise geringe Verdickung der Alveolarwände, hervorgerufen durch Zellansammlungen, und zwar hauptsächlich Leukozyten, zwischen denen vielfach eosinophile Zellen auffallen. Im Bereich der Blutungen dagegen Kernarmut der erhaltenen Alveolarwände, stellenweise wohl mit Kernzerfall (?). Die durchbluteten Partien sind gegen das übrige Gewebe vielfach durch eine Art Demarkationswall abgegrenzt. In der Umgebung einiger kleiner Bronchien und Gefässe miliare Herde von Granulationsgewebe mit starker Infiltration von Lymphozyten und Leukozyten.

Meerschweinchen 2. Nach dem Füttern operiert am 4. Juli 1913 um 12¾ Uhr. Injektion von 2 ccm Benzin in den Oesophagus. Gleich darnach schwere beschleunigte Atmung. Etwa eine halbe Stunde später klonische Zuckungen. Um 5 Uhr sehr matt, ohne Zuckungen, schwere Atmung. Am nächsten Tage anscheinend ganz wohl. Am Morgen darnach liegt das Tier auf der Seite, atmet schwer, frisst nicht. Am 12. Juli wird das Tier morgens tot im Stalle gefunden, nachdem es die Tage vorher nicht gefressen hatte, häufig auf der Seite lag, beim Laufen sich mühsam fortschleppte und die hinteren Extremitäten kaum bewegen konnte. Durchfälle waren nicht aufgetreten.

Sektionsbefund: Nach Eröffnung der Bauchhöhle sieht man, dass die Serosa der Duodenalschlingen leicht injiziert ist. Nach Eröffnung der Brusthöhle entströmt den Pleurahöhlen ein intensiver Benzingeruch. In beiden Lungen zahlreiche kleine und grössere dunkelrote, meist punktförmige Partien,

[9]) Dorendorf: Benzinvergiftung als verderbliche Erkrankung. Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. 43, 1901, S. 42.

die sich scharf von der Umgebung absetzen. Beide Lungen riechen sehr stark nach Benzin. Im Magen und im Duodenum keinerlei Speiseinhalt, dagegen einige Tropfen klarer Flüssigkeit, die intensiv nach Benzin riecht. Magenschleimhaut o. B. Schleimhaut des Duodenums leicht gerötet (Fäulnis?). Nach Eröffnung der Schädelhöhle entströmt auch dieser ein schwacher Benzingeruch. Die weichen Hirnhäute sind deutlich gerötet, die Gefässe stark gefüllt.

Mikroskopischer Befund: Niere: Stauung ziemlich erheblichen Grades. Zahlreiche Harnkanälchen sind mit geronnenen Massen gefüllt, die sich in den mit Hämatoxylin-Eosin gefärbten Präparaten hellblau mit einem schwachen rötlichen Schimmer färben. Fettfärbung negativ. Leber: Starke Stauung. Mässig zahlreiche kleine nekrotische Herde, in denen die einzelnen Zellen bei Fettfärbung durch ihren Fettreichtum noch in ihren Konturen erkennbar sind. Die Kernfärbung fehlt in diesen Bezirken. Sonst finden sich in der ganzen Leber verteilt einzelne Zellen, die grosse Fetttropfen enthalten. Herz: o. B. Magen und Darm o. B. Gehirn: Die Gefässe der weichen Hirnhäute sind sehr stark gefüllt. Lungen: Alveolarwände unregelmässig verdickt, teils durch entzündliches Oedem, teils durch sehr zellreiches Gewebe. Die Zellen haben grösstenteils den Charakter von Bindegewebszellen, anderenteils von Lymphozyten, auch einige Leukozyten. Starke Hyperämie des ganzen Lungengewebes. Einzelne rote Blutkörperchen in den Alveolen. Sehr starke entzündliche Infiltration in dem ödematösen perivaskulären und peribronchialen Gewebe. Ausserdem finden sich in dem verdickten, entzündlich infiltrierten Gewebe zwischen den Alveolen miliare Nekrosen. In der Umgebung dieser Nekrosen ist das Gewebe sehr zellreich, zeigt aber keine besondere Anordnung, insbesondere keine tuberkelähnliche Struktur. Die Verdichtungen des Lungengewebes sind besonders stark direkt unter der Pleura. Hier liegt vielfach eine dicke Schicht entzündlich infiltrierten Bindegewebes, in dem Reste der Alveolen mit hohem kubischem Epithel vorhanden sind. In einzelnen Alveolen auch reichliches Exsudat Leukozyten und Alveolarepithelien. Die Kapillaren sind auch in diesen Bezirken strotzend mit Blut gefüllt. Die Pleura zeigt in grosser Ausdehnung produktive Entzündung, eine dichte Auflagerung von Fibroblasten mit grossen Kernen. Das Endothel der Pleura ist darüber vielfach erhalten, aber hoch, epithelartig. Die Nekrosen finden sich vorzugsweise am scharfen Rande der Lungenlappen. Bemerkenswerte Veränderungen finden sich an einer Reihe mittelgrosser Arterien. Diese zeigen stark verdickte Wände. Fast stets scheint nur die Intima beteiligt, diese ist in eine sehr dicke, zellreiche Schicht umgewandelt, das Lumen ist häufig vollkommen geschwunden, an anderen Arterien findet sich noch ein kleines, oft spaltförmiges, exzentrisch gelegenes Lumen. Es handelt sich also um eine entzündliche Endarteriitis obliterans. Die Venen sind anscheinend intakt. An einer Stelle ist ein ganzer Lungenlappen fest infiltriert, die Zeichnung vollkommen verwischt. Die Alveolen sind mit Leukozyten prall ausgefüllt, zum Teil auch zerstört. In den Bronchialästen findet sich gleichfalls reichlich Eiter. Dagegen finden sich hier keine stärkeren Gefässveränderungen.

In diesem Falle hatte das Tier also nach der Injektion noch volle 8 Tage gelebt. Es fanden sich danach degenerative Veränderungen in Leber und Nieren, Stauung in allen Organen, besonders in der Lunge, ausserdem in der Lunge ziemlich ausgedehnte proliferierende Entzündungsherde neben Nekrosen und Gefässveränderungen. Magen und Darm waren ohne jede Entzündungserscheinungen, obwohl sicher alles Benzin in den allerdings stark gefüllten Magen gekommen ist.

Meerschweinchen 3. Am 4. Juli 1913 um 1 Uhr nach dem Füttern operiert; 2 ccm Benzin in den Oesophagus injiziert. Gleich nach der Operation schwere, später beschleunigte Atmung. Nach ¼ Stunde klonische Zuckungen, nachmittags sehr matt, schwere Atmung. Am nächsten Morgen schwach, taumelt beim Laufen. Die nächsten Tage erscheint es gesund. Am 13. Juli morgens tot im Stall, nachdem es die letzten Tage sehr matt gewesen war. Durchfälle wurden nicht beobachtet.

Sektionsbefund: Nach Eröffnung der Bauch- und Brusthöhle deutlicher Benzingeruch. In den Lungen zahlreiche kleine dunkelrote Punkte. Im Magen kein Speisebrei, nur einige Tropfen klarer Flüssigkeit, die stark nach Benzin riecht, ebenso im Dünndarm. Schleimhaut des Magens und des Darmes o. B. Gefässe der weichen Hirnhäute stark gefüllt.

Mikroskopischer Befund: Niere: Die meisten Epithelien der gewundenen und der geraden Harnkanälchen enthalten einzelne feine Fetttröpfchen. Starke Stauung, besonders in den Glomerulis. Herz o. B. Magen und Darm o. B. Gehirn: Die Gefässe der weichen Häute stark gefüllt. Leber: Stauung. Leberzellbalken überall deutlich erkennbar, vielfach finden sich Bezirke mit nur sehr schwacher Kernfärbung. Das Protoplasma hat in diesen Partien eine eigenartige homogene Beschaffenheit mit gleichmässig blaugrauer Farbe in Hämatoxylin-Eosin-Präparaten. Unregelmässig in der ganzen Leber verstreut einzelne Zellen mit grossen Fetttropfen. Lunge: Starke kapilläre Hyperämie. In einzelnen Alveolen rote Blutkörperchen. Keine grösseren Blutungen. Auch bei diesem Tiere fanden sich die gleichen eigenartigen Veränderungen in der Lunge wie bei Meerschweinchen 2, jedoch in geringerem Grade. An einer Stelle ausgedehnte produktive Pleuritis mit produktiver Entzündung des subpleuralen Lungengewebes. Geringe Gefässveränderungen.

Dieses Tier hatte also 9 Tage nach der Injektion gelebt. Das Benzin war sicher in den Magen gelangt, allerdings hatte das Tier vorher gefressen. Es fanden sich im Magen und Darm keinerlei Entzündungserscheinungen, dagegen degenerative Prozesse in Leber und Nieren, starke Stauung in allen Organen, besonders in den Lungen, wo sich auch in einzelnen Alveolen rote Blutkörperchen fanden, ferner eigenartige nekrotische und entzündliche Herde in den Lungen.

Es fanden sich also bei den beiden Tieren, die längere Zeit nach der Operation gelebt hatten, degenerative Prozesse in Leber und Nieren, starke Stauung in allen Organen, besonders in den Lungen, wo es auch beide Male zum Austritt roter Blutkörperchen in die Alveolen kam. Bei diesen Tieren fanden sich auch auffallende nekrotische und entzündliche Herde in den Lungen. Stärkere Lungenblutungen fanden sich nur bei dem Tiere 1, welches die Operation nur wenige Stunden überlebt hatte. Magen und Darm fand sich stets ohne Entzündungserscheinungen.

Um nun zu sehen ob sich hier auch Entzündungserscheinungen einstellen, wenn sicher das Benzin in den leeren Magen gelangt, stellte ich noch Versuche an Ratten an, denen ich nach Eröffnung der Bauchhöhle direkt in den Magen verschiedene Mengen Benzin injizierte.

Ratte 1. Operiert am 15. Juli 1913. Der Magen wird freigelegt und 2 ccm Benzin in den leeren Magen injiziert. Exitus am 17. Juli morgens.

Sektionsbefund: In der Lunge finden sich überall kleine, meist punktförmige Blutungen. Die übrigen Organe sind o. B. Magen vollkommen leer; Schleimhaut nicht gerötet, desgleichen die Schleimhaut des Duodenums. Benzingeruch ist nicht wahrzunehmen.

Mikroskopisch: Herz o. B. Leber: Geringe Stauung. Nieren: Stauung mässigen Grades, besonders in den Glomerulis. Magen und Darm o. B. Lunge: Starke kapilläre Hyperämie mit Durchblutung kleinerer Partien des Lungengewebes. Alveolarwände stellenweise verdickt, zum Teil durch Oedem bedingt, zum Teil auch durch zellige Infiltration (Lymphozyten und Leukozyten). Verstreut in den Lungen finden sich Herde verschiedener Grösse, deren kleinste etwa der Grösse eines Tuberkels entsprechen, während die grössten bei schwacher Vergrösserung fast ein ganzes Gesichtsfeld einnehmen; in diesen Herden ist von Lungengewebe nichts mehr zu erkennen, sondern sie bestehen aus einer gleichmässigen nekrotischen Masse, die aber von dichten Leukozytenhaufen durchsetzt ist. Manche von diesen sind durch eine Art von Demarkationslinie von dem umliegenden Gewebe abgegrenzt, auch diese ist stark leukozytär infiltriert. Auch sonst finden sich zahlreiche kleine Herdchen von dichten Leukozytenansammlungen im Lungengewebe, auch einzelne Alveolen sind mit Leukozyten angefüllt. Diese Herde liegen vorzugsweise in der Umgebung kleiner Bronchien und Gefässe. Keine Gefässveränderungen.

Ratte 2. Operiert am 15. Juli. Der Magen wird freigelegt und in den leeren Magen 5 ccm Benzin injiziert. Am 20. Juli morgens wird das Tier tot aufgefunden.

Sektionsbefund: In beiden Lungen befinden sich zahlreiche dunkelrote Pünktchen, besonders in den Unterlappen. Wenig deutlicher Benzingeruch. Auch nach Eröffnung des Magens nur geringer Benzingeruch. Schleimhaut des Magens besonders am Pylorus gerötet (Fäulnis?). Magen ziemlich stark gefüllt mit Speiseresten. Schleimhaut des Duodenums gleichfalls gerötet (Fäulnis?). Die übrigen Organe sind o. B.

Mikroskopischer Befund: Herz o. B. Nieren: ziemlich starke Stauung. Fettfärbung negativ. Leber: Fettfärbung negativ. Zwischen dem Lebergewebe finden sich hier und dort verstreut kleine, scharf abgegrenzte, sehr zellreiche Granulationsherde aus mittelgrossen und kleinen Rundzellen bestehend. Keine Nekrosen in den Knötchen. Diagnose: Lymphome. Lungen: Sehr starke kapilläre Hyperämie: einzelne Alveolen enthalten mehr oder weniger rote Blutkörperchen. Zahlreiche kleinere und grössere (bis zur Grösse fast eines Gesichtsfeldes bei schwacher Vergrösserung) Herde von Granulations- und Bindegewebe, mit sehr starker leukozytärer Infiltration. Diese Herde sind hauptsächlich in der Umgebung von Bronchien und Gefässen, manchmal diese zirkulär umfassend. Einzelne von ihnen zeigen auch nekrotische Partien. Alveolarwände stellenweise stark verdickt, hauptsächlich durch zellige (lymphozytäre und leukozytäre) Infiltration. Magen und Darm: Blutgefässe stark gefüllt, sonst o. B.

Ratte 3. Operiert am 15. Juli. Magen wird freigelegt und 10 ccm Benzin in den leeren Magen injiziert. Exitus am 18. Juli morgens. Nach Eröffnung der Bauchhöhle deutlicher geringer Benzin-

geruch. Nach Eröffnung der Brusthöhle wird der Benzingeruch stärker. Alle Organe makroskopisch o. B. In den Lungen keine Blutungen sichtbar. Im Magen kein Speisebrei, einige Tropfen nach Benzin riechender klarer Flüssigkeit, ebenso im Dünndarm. Schleimhaut von Magen und Darm o. B.

Mikroskopische Untersuchung: Herz o. B. Leber: Zahlreiche Leberzellen, besonders in der Peripherie der Azini, mitunter aber auch bis zum Zentrum reichend, enthalten reichlich gross- und kleintropfiges Fett. In diesen Bezirken ist die Kernfärbung mitunter wenig deutlich. Magen und Darm o. B. Lungen: Starke kapilläre Hyperämie; einzelne Alveolen enthalten wenige rote Blutkörperchen. Nirgends grössere Blutungen. Auch hier finden sich die gleichen Nekroseherde mit starker leukozytärer Infiltration, wie sie bei den beiden anderen Ratten beschrieben wurden, gleichfalls in der Umgebung von Bronchien und Gefässen. Die kleinsten Arterien zeigen vielfach Verdickung der Intima und Zellwucherung (Endarteriitis obliterans), durch die das Lumen mitunter stark eingeengt, aber nur selten vollkommen verschlossen ist.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass selbst grosse Mengen Benzin in den leeren Magen injiziert, keine Entzündungen, geschweige denn Verätzungen der Schleimhaut des Magens und des Darmes hervorbringen. Auch in diesen Fällen fand sich Hyperämie der Lungen, in denen es auch mitunter zu Blutaustritten in die Alveolen kam, ferner ausgedehnte entzündliche Erscheinungen mit kleinen nekrotischen Herden. Auffallend war, dass das Tier, welches nur 2 ccm bekommen hatte, schon nach 2 Tagen starb, während dasjenige, welches 10 ccm erhalten hatte, 3 Tage, das, welches 5 ccm erhalten hatte, sogar 5 Tage am Leben blieb.

Bei den bisherigen Versuchen fanden sich also ausgedehnte Lungenblutungen nur, wenn das Tier bald nach der Injektion ad exitum kam, wenn es dagegen längere Zeit lebte, nekrotische und entzündliche Prozesse.

Es bestand nun nur noch die eine Möglichkeit, dass es doch in jedem Falle zu Lungenblutungen kommt, diese aber, wenn das Tier lange genug lebend bleibt, wieder resorbiert werden. Wenn dies der Fall wäre, müssten bei Tieren, die wenige Stunden nach der Injektion getötet wurden, stets Blutungen zu finden sein.

Ich injizierte daher 2 Meerschweinchen 2 ccm Benzin und 2 Meerschweinchen 5 ccm Benzin in den leeren Magen und tötete eines nach 5 Stunden und die anderen nach 23 Stunden. In keinem Falle fanden sich stärkere Blutungen, gleichfalls keine Entzündung des Magens und Darmes, obwohl stets im Magen noch Benzin nachweisbar war. Auch ein Tier, das 5 Stunden nach subkutaner Injektion von 2 ccm Benzin getötet wurde, hatte keine deutlichen Blutungen.

Aus diesen Befunden geht mit Sicherheit hervor, dass nicht in jedem Fall kurze Zeit nach der Vergiftung ausgedehnte Lungenblutungen auftreten. Die Ausdehnung der Blutungen scheint von der Schnelligkeit der Resorption abzuhängen. Dass diese bei den Meerschweinchen und auch den Ratten sehr langsam erfolgte, geht schon daraus hervor, dass stets bei der Sektion, sogar bei den Tieren, die noch 8 und 9 Tage nach der Injektion gelebt hatten, Benzin im Magen gefunden wurde. Es war nun denkbar, dass die Resorption schneller vor sich ginge, wenn man das Tier, dem in den leeren Magen Benzin gegeben war, auch nach der Operation hungern liess. Ich injizierte daher einem Meerscheinchen 5 ccm Benzin in den leeren Magen und liess es hungern, bis ich es 7 Stunden später durch Chloroform abtötete. Auch bei diesem Tier fand sich bei der Sektion noch reichlich Benzin im Magen, in den Lungen aber zahlreiche punktförmige und nur einzelne etwas grössere Blutungen.

Sollte nun die Annahme richtig sein, dass nur die langsame Resorption ausgedehnte Blutungen nicht zustande kommen liess, so mussten solche in ausgedehntem Masse eintreten, wenn ein Tier intravenös Benzin erhielt. Daher injizierte ich einem Meerschweinchen in die Vena jugularis möglichst langsam 1 ccm Benzin. Gleich danach trat äusserst erschwerte Atmung ein, und das Tier starb nach wenigen Minuten. Die Exspirationsluft roch stark nach Benzin. Bei der Sektion fanden sich dann tatsächlich ausgedehnte Blutungen in beiden Lungen.

Nachdem also durch diese Versuche erwiesen war, dass Benzin durch die Lungen ausgeschieden wird — starker Benzingeruch der Atemluft, auffallend starker Benzingeruch der Lungen bei der Sektion — und in den Fällen, in denen die Resorption schnell vor sich geht, dort ausgedehnte Blutungen zu finden sind, war noch die Frage offen, ob nicht die Resorption vom Magen aus durch besondere Ernährung beschleunigt werden könne, ebenso wie bei Phosphorvergiftung durch gleichzeitig gegebenes Fett die Resorption des Phosphors beschleunigt wird. Wegen der Fettlöslichkeit des Benzins lag es darum nahe, zu versuchen, ob nicht auch hier fetthaltige Nahrungsstoffe eine Beschleunigung der Resorption herbeiführen könnten. Zu dem Zwecke haben wir den Versuch gemacht, die Tiere gleichzeitig mit Milch zu füttern. Die Vermutung lag nahe, dass der Fettgehalt der Milch die Resorption des Benzins vielleicht beschleunigen könnte. Auch betrafen ja die meisten Todesfälle beim Menschen kleine Kinder, die vielleicht Milch im Magen gehabt haben.

Aus diesem Grunde fütterte ich 2 Ratten am Abend vor dem Operationstage und am Morgen desselben Tages ausschliesslich mit Milch und versuchte dann der einen 1 ccm, der anderen 3 ccm in den Magen zu injizieren. Der Magen war aber noch so stark gefüllt, dass nach der Injektion eine erhebliche Menge Benzin in die Bauchhöhle zurückfloss. Wenn auch diese sofort gründlich ausgetupft wurde, so können doch diese Versuche nicht als rein betrachtet werden, da ja die Resorption auch vom Peritoneum aus erfolgt sein kann. Ich erwähne sie bloss aus dem Grunde, weil tatsächlich bei der zweiten Ratte nach 24 Stunden ausgedehnte Lungenblutungen vorhanden waren, während die erstere nach ca. 7 Stunden keine Blutungen zeigte. Zwei andere Tiere, die vom Abend vor dem Operationstage an bis zur Operation hungern mussten, dann nur mit Milch gefüttert wurden und 24 Stunden nach der Injektion von 2 bezw. 3 ccm Benzin getötet wurden, zeigten keine Lungenblutungen.

Eine Beschleunigung der Resorption war also trotz der Milchfütterung wohl nicht eingetreten, besonders, da beide Male noch klare, nach Benzin riechende Flüssigkeit im Magen gefunden wurde.

Nach den Versuchen stellt sich also der Verlauf der Benzinvergiftung folgendermassen dar:

Das aufgenommene Benzin wird durch die Lungen ausgeschieden. Tritt die Resorption schnell ein, wird also viel Benzin ausgeschieden, so kommt es zu starken Lungenblutungen. Dies sind die Fälle, die akut sterben. Ist die Resorption verlangsamt, so kommt es in Leber und Nieren zu degenerativen Prozessen, in den Lungen aber treten neben Hyperämie Nekrosen und eigenartige entzündliche Veränderungen ein.

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass von einzelnen Autoren eine Veränderung des Blutes beobachtet sein soll. Diesen Beobachtungen widersprechen jedoch zahlreiche Versuche, so die von Montalti[10]), der in zahlreichen Fällen an Kaninchen niemals eine Alteration des Blutes fand. Auch Klare (l. c.) konnte durch mikroskopische und spektroskopische Untersuchungen keine Veränderungen nachweisen. Seine Experimente ergaben auch nicht, dass Benzin eine hämolytische Fähigkeit besitzt.

Aus meinen Versuchen zusammen mit den Befunden bei Sektionen am Menschen lassen sich also folgende Schlüsse ziehen:

Das in den Körper aufgenommene Benzin wird zum grossen Teil, vielleicht sogar ausschliesslich durch die Lungen ausgeschieden.

In den Fällen, in denen die Resorption und damit die Ausscheidung durch die Lungen rasch vor sich geht, finden sich ausgedehnte Lungenblutungen (Sektionsbefunde und Tierversuche).

Gelangt das Benzin nur in den Magen, so wird es offenbar häufig nur sehr langsam resorbiert. Bei langsamer Resorption finden sich nach den Ergebnissen unserer Tierversuche ausgedehnte nekrotisierende und entzündliche Prozesse in den Lungen, die wohl ebenfalls durch chronische Benzinausscheidung zustande kommen.

Im Tierversuch konnten entzündliche Veränderungen im Magen und Darm niemals gefunden werden, auch nicht, wenn das Benzin in den leeren Magen gegeben wurde.

Als einzigen einigermassen typischen Sektionsbefund beim Menschen kann man Lungenblutungen ansehen. Ihr Zustandekommen wird wahrscheinlich durch Aspiration des Giftes begünstigt. Besonders bei kleinen Kindern dürfte diese Aspiration häufig sein.

---

[10]) Montalti: Jahresberichte über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin 1891.

2*

Ob auch beim Menschen die beschriebenen eigenartigen Lungenveränderungen bei chronischer Resorption vorkommen, ist noch nicht bekannt.

Ist bei der Benzinvergiftung des Menschen das Benzin ausschliesslich in den Magen gekommen, so sind nach unseren Tierversuchen die Aussichten für eine Rettung nicht ungünstig, da das Benzin vom Magen aus sehr langsam resorbiert wird, und daher selbst späte gründliche Magenspülungen wahrscheinlich noch den grössten Teil herausbefördern können.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus St. Georg, Hamburg.

Ueber sekundäre Geschwülste des Hirnanhangs und ihre Beziehungen zum Diabetes insipidus*).

Von Prof. Dr. M. Simmonds.

Seitdem das Interesse der Kliniker in wachsendem Masse sich der Hypophysis zuwendet, tritt auch an den pathologischen Anatomen die Forderung heran, sich mehr als bisher mit dem Verhalten dieses Organs bei Allgemeinerkrankungen zu beschäftigen. Das ist für mich die Veranlassung gewesen, ganz systematisch alle bei Autopsien gewonnenen Hypophysen einer Untersuchung zu unterziehen, nicht allein makroskopisch, sondern auch mit Hilfe des Mikroskops. Diese Untersuchungsreihe, die etwa 500 innerhalb eines Jahres gewonnene Hirnanhänge umfasst, hat manche mir bisher unbekannte Ergebnisse geliefert, über die ich bei anderer Gelegenheit zu berichten mir vorbehalte. Heute möchte ich nur über einen Punkt berichten, über die sekundären Tumoren der Hypophysis.

Dass sekundär aus der Nachbarschaft, aus den angrenzenden Knochen und dem anliegenden Hirn Geschwülste in den Hirnanhang einwuchern und dasselbe zerstören können, ist hinlänglich bekannt. Weniger bekannt scheint es indes zu sein, dass Geschwulstmetastasen in der Hypophysis vorkommen bei primärer Tumorbildung in entfernt liegenden Organen. Ich vermisse wenigstens dahin gehende Angaben in den mir bekannten Facharbeiten. Und doch handelt es sich dabei nicht etwa um eine Rarität. Innerhalb Jahresfrist habe ich ausser zwei fortgeleiteten sekundären Geschwülsten nicht weniger als siebenmal metastatische Tumoren im Hirnanhang angetroffen. Einmal hatte der primäre Krebs in der Lunge seinen Sitz gehabt, sechsmal in der Brustdrüse.

Ich bemerke, dass in keinem der neun Fälle die Geschwulstmetastase in der Hypophysis makroskopisch sicher erkennbar war. Das Organ war gar nicht oder nicht auffällig vergrössert, und ohne Zuhilfenahme des Mikroskops wäre die Neubildung gar nicht erkannt worden. Interessant ist ferner, dass die Geschwulstbildung sich in allen Fällen, sowohl bei den fortgeleiteten, wie den metastatischen Tumoren auf den hinteren Abschnitt der Hypophyse beschränkte, event. auf die Pars intermedia und den Stiel sich ausgebreitet hatte. Der vordere Abschnitt des Organs dagegen war stets freigeblieben. Das muss um so mehr hervorgehoben werden, als gerade dieser Teil von primärer Geschwulstbildung bevorzugt wird.

Nun würden die sekundären Tumoren des Hirnanhangs kein besonderes Interesse in Anspruch nehmen, wenn sie nicht in manchen Fällen einen Symptomenkomplex auslösten, der auch dem Kliniker von Wichtigkeit ist, ich meine die Erscheinungen des Diabetes insipidus. Bereits vor einem Jahre habe ich in dieser Wochenschrift[1]) über einen derartigen Fall berichtet, zwei weitere sind im Laufe des Jahres hinzugekommen, so dass ich heute über drei übereinstimmende Beobachtungen von Diabetes insipidus bei sekundärer Geschwulstbildung in der Neurohypophyse verfüge. Zählt man dazu die seit meiner Publikation mitgeteilten Fälle von Berblinger[2]), Goldzieher[3]) und Schmorl[4]), so dürfte wohl heute eine genügend sichere anatomische Begründung für die zuerst von klinischer Seite [Frankl[5])] geäusserte Annahme eines Zusammenhanges zwischen Hypophysenschädigung und Diabetes insipidus geliefert sein.

Ueber meine drei Beobachtungen dürften folgende Notizen genügen:

1. 1912, 950 (bereits mitgeteilt). 37 jähr. Frau. Ablatio mammae wegen Karzinom. Zwei Monate später tritt dauernde Polyurie auf, bis zu 19 Liter pro die. 4 Wochen darauf Exitus. Neurohypophyse und Stielansatz von Krebsmassen durchsetzt. Pars anterior und intermedia frei.

2. 1913, 715. 9 jähr. Knabe, in der Entwicklung seit dem fünften Jahre zurückgeblieben. Starke Polyurie, heftiger Durst, hochgradige Abmagerung. Die Sektion ergibt eine walnussgrosse hämorrhagische Geschwulst der Basis des III. Ventrikels, die sich in der Gegend der Sella turcica vorbuchtet. Die Hypophyse ist makroskopisch nicht verändert, wiegt nur 350 mg. Mikroskopisch zeigt sich die Neurohypophyse und der Stiel von sarkomatösem Gewebe gleichen Baues wie der Haupttumor durchwachsen.

3. 1913, 1063. 44 jähr. Frau. Ablatio mammae wegen Krebs 9 Monate später tritt hartnäckige Polyurie bis 7 Liter pro die auf. Ein Vierteljahr später Exitus. Es finden sich Metastasen in verschiedenen Organen. Die gesamte Neurohypophyse, die Pars intermedia und der Stiel sind von zum Teil völlig erweichten Krebsmassen durchsetzt. Die Figur 1 gibt bei 6 facher Vergrösserung den Längsschnitt des Organs wieder. Man sieht die Pars anterior sichelförmig abgeplattet durch das Karzinom der hinteren Abschnitte.

Fig. 1.

Der anatomische Befund im dritten Falle ist nun von besonderer Wichtigkeit für die Deutung des Zusammenhanges zwischen Hypophysiserkrankung und Polyurie. Während in den beiden ersten Fällen die Pars intermedia, ein für die Hypophysensekretion wichtiger Abschnitt, intakt geblieben war, fand sie sich im dritten Falle völlig zerstört.

Nun musste man bisher auf Grund der Untersuchungen des englischen Physiologen Schäfer, der bei Einverleibung von Hypophysenextrakt und ebenso auch bei experimenteller Reizung der Pars intermedia eine Vermehrung der Diurese auftreten sah, die Polyurie bei Hypophysisschädigung als eine Ueberfunktion des Organs, speziell der Pars intermedia, auffassen.

Diese Deutung gab ich damals auch meiner ersten in dieser Wochenschrift publizierten Beobachtung; für meinen zweiten Fall wäre die Erklärung noch ausreichend gewesen, für den dritten dagegen, in dem die gesamte Pars intermedia samt posterior zerstört war, versagt die Hypothese ganz. Man kann in diesem Falle unmöglich eine Ueberfunktion untergegangener Teile voraussetzen, es kann sich nur um einen Funktionsausfall gehandelt haben.

Ueber diesen Widerspruch helfen uns nun die Resultate von Untersuchungen hinweg, welche neuerdings fast gleichzeitig von drei verschiedenen Seiten, unabhängig von einander, mitgeteilt wurden. Farni[6]), van der Velden[7]) und mein St. Georger Kollege Römer[8]) haben teils durch Einverleibung von Hypophysenextrakt beim Menschen, teils durch

---

*) Nach einem Vortrage im Aerztl. Verein am 9. XII. 1913.

[1]) 1912 Nr. 3.

[2]) [3]) [4]) Verhandl. d. Deutschen pathol. Ges. Marburg 1913, S. 272, 281, 287.

[5]) B.kl.W. 1912 Nr. 9.

[6]) Farni, Gaz. degli ospedal. 1913, 109, ref. in W.kl.W. 1913 Nr. 45.

[7]) Van der Velden, B.kl.W. 1913 Nr. 45.

[8]) Römer, Aerztl. Verein zu Hamburg, 25. XI. 13, D.m.W. 1914 und M.m.W. 1913 S. 2755.

intravenöse Injektion beim Tiere den Beweis erbracht, dass das Sekret des mittleren und hinteren Abschnittes des Hirnanhanges nicht eine Erhöhung, sondern eine Herabsetzung der Urinabsonderung auslöse. Weiter ist es allen drei Untersuchern gelungen, durch Darreichung dieses Extraktes vorhandene Polyurie wesentlich herabzusetzen. Mit Recht haben diese Autoren den Schluss aus ihren Beobachtungen gezogen, dass nicht eine Ueberfunktion, sondern ein Funktionsausfall des Hirnanhangs dem Diabetes insipidus in den vorliegenden Fällen zugrunde liegt.

Schliesst man sich dieser Auffassung an, so bietet auch die Deutung meines dritten Falles, in welchem die gesamte Neurohypophyse und Pars intermedia nebst Stiel total zerstört war, keine Schwierigkeit. In allen drei Fällen meiner Beobachtungen liegt eben eine weitgehende Zerstörung der in Frage kommenden hinteren Abschnitte des Hirnanhanges und eine Geschwulstverlegung des zur Ableitung des Hypophysensekretes nach den Hirnkammern wahrscheinlich dienenden Stieles vor. Im dritten Falle tritt auch noch der Untergang der Pars intermedia hinzu. Für alle Fälle lässt sich demnach auf Grund der neuen Anschauung über die Wirkung des Hypophysensekretes auf die Urinabsonderung der Schluss ziehen, dass der Diabetes insipidus eine Ausfallerscheinung war, bedingt durch Schädigung bestimmter Abschnitte der Hypophysis.

Es soll damit nun keineswegs behauptet werden, dass jeder Diabetes insipidus hypophysären Ursprungs ist. Zweifellos kommen auch Fälle dieser Erkrankung zur Beobachtung, die eine andere Aetiologie aufweisen. Die bisherigen Beobachtungen lassen aber den Schluss zu, dass wohl die Mehrzahl jener Krankheitsfälle auf eine Läsion der Hypophyse zurückzuführen ist.

Freilich darf dabei nicht verschwiegen werden, dass in sechs meiner Fälle ziemlich ausgedehnte sekundäre Geschwulstbildung in der Neurohypophyse angetroffen wurde, ohne dass eine Polyurie aufgefallen wäre. Für einen Teil dieser Fälle mag die Erklärung zutreffen, dass noch genügend intaktes sezernierendes Gewebe im Hirnanhang vorhanden war, um den Ausfall zu decken. In einem derselben trifft das jedoch nicht zu.

4. 1913, 1152. 53 jähr. Frau. Carcinoma mammae mit Metastasen in zahlreichen Organen. Die Neurohypophyse, Pars intermedia und der Stiel sind von Krebsmassen durchwachsen. In Fig. 2 ist der Längsschnitt des Organs abgebildet. Man erkennt, dass der vordere Abschnitt, der eine Kolloidzyste enthält, durch die Krebswucherung der Neurohypophyse und der Pars intermedia halbmondförmig abgeplattet ist.

Fig. 2.

Wie solche Ausnahmefälle zu deuten sind, ist schwer zu sagen. Sie genügen indes nicht, um die durch anatomische Beobachtungen jetzt gesicherte Annahme eines Zusammenhanges zwischen Diabetes insipidus und Hypophysenerkrankung zu erschüttern.

Ich möchte zum Schlusse auf Grund der von mir beobachteten Häufigkeit von Hirnanhangsmetastasen bei primärem Brustdrüsenkrebs den Rat geben, bei allen allgemeinen Karzinosen die Diurese zu überwachen. Vielleicht wird es auf diese Weise dem Kliniker gelegentlich gelingen, einen sonst vielleicht übersehenen Diabetes insipidus zu entdecken, und er hat Gelegenheit, Beobachtungen über dieses so eigenartige Leiden anzustellen.

Nachtrag.

Nach Abschluss der Arbeit habe ich eine weitere das Vorgetragene bestätigende Beobachtung gemacht. Eine 45 jährige Frau war im Februar 1912 an Mammakrebs operiert worden. Im Dezember führte ein Rezidiv sie ins Krankenhaus zurück. Jetzt wurde starke Polyurie bis 4,8 Liter pro die festgestellt. Im Dezember 1913 kehrte sie ins Krankenhaus zurück; Durstgefühl und Polyurie hatten sich völlig verloren. Tod: 8. Januar 1914. Die Sektion ergab ausser Krebsmetastasen auf der Pleura und im Skelett eine erbsengrosse Metastase, welche die Neurohypophyse, die Pars intermedia, den Stiel und einen Teil des Vorderlappens zerstört hatte. Interessant ist, dass die durch die Geschwulst der Hypophyse ursprünglich hervorgerufene Polyurie bei weiterem Wachstum der Metastase sich später wieder verloren hatte. Diese vierte Beobachtung von Diabetes insipidus bei sekundärer Tumorbildung der Hypophyse aus einem Krankenhause und innerhalb eines Jahres beweist, dass es sich um einen durchaus nicht seltenen Befund handelt.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik München (Direktor: Geh.-Rat Dr. Döderlein).

Die Tamponade in Geburtshilfe und Gynäkologie.

Eine klinische und experimentell-bakteriologische Studie.

Von Privatdozent Dr. Franz Weber, Oberarzt der Klinik.

Seitdem durch Dührssen im Jahre 1887 die Uterovaginaltamponade zur Bekämpfung atonischer Nachgeburtsblutungen empfohlen wurde, hat sich ihr Anwendungsgebiet sowohl in der Geburtshilfe als auch in der Gynäkologie wesentlich erweitert. Anfangs lediglich als Mittel zur Blutstillung gedacht, versuchte man bald auch die ihr zugeschriebene kontraktionserregende Wirkung zur Dilatation des geschlossenen Zervikalkanals auszunützen. So wurde sie bereits kurz nach den ersten Publikationen Dührssens zur Einleitung des künstlichen Abortus sowie der künstlichen Frühgeburt empfohlen. In gleicher Weise fand sie auf gynäkologischem Gebiete eine sinngemässe Anwendung, wenn es galt, die Eröffnung von Muttermund und Zervix zu erzielen, sei es nun zwecks Ausführung eines operativen Eingriffes in der Uterushöhle oder auch nur, um aus diagnostischen Gründen das Uterusinnere dem tastenden Finger zugänglich zu machen.

Die Hauptdomäne der Tamponade bestand aber in der Bekämpfung von Blutungen, mochten nun nach der Geburt des Kindes und der Plazenta die physiologischen Kontraktionen ausbleiben und der atonische Uterus bluten, oder eine Placenta praevia die Ursache der Blutung abgeben, oder aber auch diese einem Abortus ihre Entstehung verdanken.

Natürlich machte man sich, wie in der Geburtshilfe, so auch in gynäkologischen Fällen diese Methode der Blutstillung nutzbar; waren es doch gerade die Erfolge, welche die von Fritsch empfohlene Jodoformgazetamponade bei Uteruskarzinom gefeiert hatte, die Dührssen eigentlich erst veranlassten, diese Art der Blutstillung auch auf den puerperalen Uterus bei atonischen Blutungen anzuwenden.

Wohl haben im Laufe der Jahre manche der Indikationen zur Tamponade eine Einschränkung erfahren, oder man ist für gewisse Fälle wieder ganz von dem Verfahren abgekommen, soviel aber ist nicht zu bestreiten, dass sie für gewisse Komplikationen trotz mancherlei berechtigter Gegengründe auch heute noch ein treffliches Mittel zur Blutstillung darstellt.

Was zunächst das Anwendungsgebiet der Tamponade anlangt, dem sie eigentlich ihren Einzug in die Geburtshilfe verdankt, die Postpartumblutungen ex atonia uteri, so wird sie hier von den Fachmännern in ihrer Wertigkeit sehr verschieden eingeschätzt. Während die einen in ihr ein ausgezeichnetes, unentbehrliches Hilfsmittel erblicken, halten andere ihre Anwendung für unnütz oder sogar für unrichtig und schädlich.

Ohne Zweifel ist ja die echte Atonia uteri ein recht seltener Zustand, so dass der Praktiker in der Mehrzahl der Fälle in der Lage sein wird, bei der Blutstillung mit Mitteln auszukommen, die ihn die Berührung des frisch entbundenen, verwundeten Geburtsschlauches vermeiden lassen. Zudem haben

wir in neuerer Zeit in der Momburgschen Umschnürung und in dem von Gauss konstruierten Aortenkompressorium zwei ganz vorzügliche Methoden kennen gelernt, die geeignet sind, das Anwendungsgebiet der Uterovaginaltamponade bei atonischen Blutungen noch weiter einzuschränken.

Immerhin werden aber doch, wenn auch relativ selten, vereinzelte Fälle vorkommen, die allen anderen Massnahmen trotzen, und in denen sich dann die Tamponade als ein direkt lebensrettender Eingriff erweist, demgegenüber die zweifellos stets drohende Infektionsgefahr mit in den Kauf genommen werden muss. Ein absolut unfehlbares Mittel ist sie natürlich auch nicht, denn es werden uns immer wieder einmal Fälle begegnen, in denen sie versagt; in diesen Fällen werden aber auch die sonst empfohlenen Methoden kaum zum Ziele führen.

Vor allem in der Praxis draussen ist die Tamponade auch heute noch nicht völlig zu umgehen, und es ist wohl besser, in Fällen schwerer Atonie nicht allzu lange damit zu zögern und sich nicht mit im Erfolg mehr oder weniger unsicheren Mitteln aufzuhalten, sondern, namentlich aber dann, wenn die Momburgsche Umschnürung, die sich ja leicht in jedem Falle ohne grossen Zeitverlust versuchen lässt, nicht den gewünschten Effekt bringt, sofort zur Tamponade zu schreiten.

Aber nicht nur unter den Verhältnissen des Privathauses, sondern auch im klinischen Betrieb wird man die Uterovaginaltamponade bei Postpartumblutungen nicht ganz missen können. So wurden an der Münchener Frauenklinik in einem Zeitraum von 9 Jahren unter 508 Fällen von Atonie 82 Fälle mit Tamponade behandelt; es ist also in 16 Proz. aller Atonien die Austamponierung der Gebärmutter vorgenommen worden. Nach den vorhandenen Aufzeichnungen scheinen nun allerdings diese 82 Fälle nicht in der gleichen Weise für die Leistungsfähigkeit der Methode zu sprechen; denn um diese in richtigem Masse beurteilen zu können, muss es sich um Fälle handeln, in denen die vorerst gebräuchlichen Mittel, wie Ergotin, Massage und heisse Spülungen versagt hatten, die Tamponade aber von zweifellosem Erfolg begleitet war. So dürfte in einer Anzahl von Fällen keine hinreichende Indikation für die Tamponade gegeben gewesen sein, denn sie wurde entweder unmittelbar beim Eintritt der atonischen Nachblutung ausgeführt, ohne dass vorher ein Versuch mit den anderen Mitteln gemacht worden wäre, oder aber sie wurde sofort an eine manuelle Plazentarlösung angeschlossen. In anderen Fällen stösst die Beurteilung der Wirkung infolge ungenügender Angaben in den Krankengeschichten auf Schwierigkeiten, während in wieder anderen das Ausbleiben des Erfolges nicht auf Konto des Verfahrens gesetzt werden darf, da es sich dabei entweder um Retention von Plazentarteilen oder um partielle Lösung des Mutterkuchens handelte, so dass erst nach Beseitigung dieser Schädlichkeit die Blutung zum Stillstand kam.

Nach diesen verschiedenen Abzügen bleiben noch 47 Fälle schwerer Atonie, bei denen zur Tamponade erst nach vergeblichen Versuchen, mit anderen Mitteln der Blutung Herr zu werden, geschritten wurde. 42 mal kam die Blutung nach Austamponierung des Uterus zum Stillstand, während 5 mal unstreitig ein Misserfolg zu verzeichnen war.

Eine weitere, nicht minder wichtige Frage ist nun ferner die, ob dem Verfahren nicht auch Schäden von irgend welcher Bedeutung beizumessen sind. Der einzige Einwand, der ausser dem Zweifel an dem Erfolg der Tamponade überhaupt von ihren Gegnern gemacht wird, ist der Hinweis auf die Gefahr einer septischen Infektion.

Für die Berechtigung dieses Einwandes gibt uns das Wochenbett hinsichtlich seines Temperaturverlaufes den besten Aufschluss. So fanden wir bei sämtlichen Fällen von atonischer Nachblutung, sowohl bei den mittels Tamponade wie bei den auf andere Weise behandelten in 26,8 Proz. eine Temperatursteigerung über die Norm. Davon weisen die tamponierten Fälle in 15,9 Proz. „schweres Fieber“ auf, die anderweitig behandelten dagegen nur in 9,4 Proz.; wir finden also bei der ersten Behandlungsweise die Fälle mit schwerem Fieber um 6,5 Proz. häufiger.

Allerdings muss hier sofort eine Einschränkung Platz greifen. Denn von den insgesamt 13 tamponierten Fällen mit schwerem Fieber im Puerperium wurden 9 Geburten operativ beendet, so dass wir keineswegs berechtigt sind, den Temperaturanstieg allein auf Kosten der Tamponade zu setzen. Es bleiben also nur 4 Fälle, bei denen ausser der Tamponade kein operativer Eingriff vorgenommen wurde, und die trotzdem eine hohe Temperatur aufwiesen. Diese 4 Fälle sind aber um so wichtiger, als sie alle mit dem Tode der Wöchnerin endeten. Die Frauen, bei denen die Liegedauer der Tamponade stets 27—30 Stunden betragen hatte, starben unter den Erscheinungen einer septischen Infektion; diese fand bei einer der Frauen im Nachweis retinierter Plazentarteile ihre Erklärung, bei einer weiteren bestanden die Anzeichen einer stattgehabten Infektion: mehrfache Schüttelfröste und hohe Temperaturen bereits während der Geburt, so dass also lediglich für die noch restierenden beiden Todesfälle die Tamponade als Ursache der septischen Infektion angesprochen werden kann.

Ziehen wir das Resultat aus diesen klinischen Beobachtungen, so sehen wir, dass die Gefahr einer septischen Infektion durch die Tamponade wohl gegeben ist, dass sie aber reichlich aufgewogen wird durch eine bisweilen vielleicht geradezu lebensrettende Wirkung; wir besitzen zweifellos in der unter weitester Wahrung der Aseptik ausgeführten Uterovaginaltamponade bei Postpartumblutungen ein souveränes, aber nicht ungefährliches Blutstillungsmittel; nicht ungefährlich namentlich auch deswegen, weil bei einer nennenswerten Blutung die Asepsis sowohl in der Klinik, als auch ganz besonders im Privathause niemals ganz exakt gehandhabt werden kann.

Den atonischen Blutungen, was den Ernst der Situation und die Gefahr für die Frau anlangt, am nächsten stehend sind die Blutungen bei Placenta praevia. Es ist nicht recht zu verstehen, dass sich gerade hier die schlechteste aller Methoden, die Tamponade, als selbständiges Mittel zur Behandlung dieser Geburtskomplikation bis zum heutigen Tage hat halten können. Ganz abgesehen davon, dass sie nur in leichten Fällen anwendbar ist, verschleiert sie leicht den Blutverlust, lässt die beste Zeit zu energischer Behandlung verstreichen und birgt dazu noch eine ganz ungewöhnlich hohe Infektionsgefahr, da ja gerade bei der Placenta praevia alle günstigen Momente gegeben sind, um dem Fortschreiten einer Infektion in dem ohnehin schon durch den Blutverlust geschwächten Körper, dessen anämische Gewebe dem Eindringen von Organismen weniger Widerstand entgegensetzen, Vorschub zu leisten.

Zweckmässig bedient man sich der Tamponade nur dann, wenn wegen der fehlenden Oeffnung der Zervix kein anderes Mittel zur sofortigen Blutstillung angewendet werden kann. Hier ist die blutstillende und zugleich wehenanregende Wirkung in der Regel eine günstige, so dass nach wenigen Stunden entbindende oder doch die Entbindung beschleunigende Eingriffe erfolgen können. Meist werden nun allerdings, wenn der Zervikalkanal wirklich noch eng ist, die Blutungen nur mässig und vorübergehend sein, so dass man bei guter Ueberwachung der Frau die Tamponade wohl entbehren kann.

Hat aber andererseits die Blutung einen stärkeren Grad angenommen, so betrifft dies fast ausnahmslos auch Fälle, bei denen man den Zervikalkanal mit dem Finger bereits passieren und an die vorliegende Plazenta kommen kann und infolgedessen auch zu einem sofortigen operativen Eingriff unter Verzicht auf die Tamponade in der Lage sein wird.

Wenn sich nun auch aus dem Gesagten ergibt, dass man für gewöhnlich am besten auf die Tamponade bei Placenta praevia vollkommen verzichtet, so lässt sich natürlich diese extreme Forderung nicht ohne Ausnahme durchführen. In der Klinik ist man ja wohl stets in der Lage, durch operative Massnahmen bei einer Placenta praevia sofort aktiv vorzugehen. Der Praktiker aber wird nicht so allgemein auf die Tamponade verzichten können, insbesondere aber wird er sich in allen Fällen, in denen er die Kreissende in eine Entbindungsanstalt überführt, zweckmässig den Transport durch eine kurzdauernde Tamponade sichern. Eines ist allerdings unerlässliche Voraussetzung: der Arzt muss sich der grossen Gefährdung bewusst sein, der er eine blutende Schwangere oder Kreissende durch eine mangelhafte Tamponade aussetzt, und er muss die Technik der Tamponade beherrschen.

Die Forderung, bei Placenta praevia die Scheidentamponade auch im Privathause auf ein Mindestmass zu beschränken, sieht ihre Berechtigung in der von den meisten Kliniken bestätigten Beobachtung, dass eine innere Untersuchung, vor allem aber eine vor der Aufnahme in die Klinik

ausgeführte Tamponade der Scheide einen deutlich ungünstigen Einfluss auf den Verlauf des Puerperiums ausübt. Hier ist es nicht die Methode als solche, der wir allein die Schuld für das später auftretende Fieber beimessen müssen, sondern es dürfte die grosse Infektionsgefährlichkeit der Tamponade in erster Linie in einer mangelhaften Technik begründet sein. Besteht doch zweifellos, wie dies auch bei den atonischen Blutungen erörtert wurde, namentlich unter den mangelhaften Verhältnissen des Privathauses einerseits gar zu leicht die Gefahr, dass in Anbetracht der oft starken Blutung die Tamponade unter Ausserachtlassung der so dringend gebotenen Asepsis beschleunigt wird, und dann andererseits um so unheilvoller wirkt, als ja gerade bei der Placenta praevia für das Zustandekommen einer Infektion infolge der anatomischen Verhältnisse alle günstigen Momente gegeben sind.

Die Erfahrungen an der Münchener Klinik stimmen hier völlig mit den traurigen Resultaten anderer Anstalten überein. Eine Durchsicht der Journale der letzten 23 Jahre ergab, dass die Resultate der bei Placenta praevia tamponierten Fälle sowohl hinsichtlich des Fiebers, als auch was die Todesfälle an Sepsis anlangt, bei den Frauen, die a priori nur in der Anstalt zur Behandlung gekommen waren, sich weitaus günstiger gestalten, als wenn vor der Einlieferung ausserhalb der Klinik bereits eine Tamponade vorangegangen war. Einer Mortalität von 2,1 Proz. und einer Morbidität von 29,5 Proz. bei den lediglich in der Klinik selbst tamponierten Frauen stehen die anfangs ausserhalb mit Tamponade behandelten Fälle gegenüber mit einer Mortalität von 28,5 Proz. und einer Morbidität von 75 Proz., Zahlen, die für sich selbst sprechend keines weiteren Kommentars mehr bedürfen.

Eine erschöpfende Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Tamponade lässt sich aber nur erzielen durch eine vergleichende Gegenüberstellung der Resultate der sonst gebräuchlichsten Behandlungsmethoden bei vorangegangener Tamponade mit den Erfolgen der nämlichen Methode, ohne dass vorher tamponiert worden wäre. Es erscheint eine solche Gegenüberstellung um so berechtigter, als man ja bei den einzelnen Fällen nicht weiss, auf Rechnung welches Eingriffes eine eventuelle Infektion zu setzen ist. Und da zeigte sich, wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist, auch bei dieser vergleichenden Betrachtung, dass sich die Resultate hinsichtlich der Mortalität und Febrilität ganz erheblich verschlechtern, wenn eine Tamponade vorherging, und zwar mit einer solchen Regelmässigkeit, dass man wohl nicht von Zufall sprechen kann.

Operation	Tamponade	Zahl der Fälle	Tod an Sepsis		Fieber	
			Zahl	Proz.	Zahl	Proz.
I. Kombinierte Wendung ohne Extraktion	ohne	10	—	0	2	20
	mit	17	1	5,9	9	56,3
II. Kombinierte Wendung mit Extraktion	ohne	3	—	0	1	16,7
	mit	6	-	0	4	66,7
III. Innere Wendung ohne Extraktion	ohne	6	—	0	1	16,7
	mit	6	1	16,7	4	80
IV. Innere Wendung mit Extraktion	ohne	5	—	0	2	40
	mit	13	2	15,4	6	54,5

Eine unstreitig grosse Bedeutung kommt der Tamponade in der Behandlung des im Gange befindlichen, ebenso wie in der Therapie des inkompletten Abortus zu. Hier wird sie häufig das einzige Mittel bilden, die oft recht abundanten Blutungen zum Stillstand zu bringen, zugleich aber auch eine Erweiterung des Zervikalkanals herbeizuführen, und so die endgültige manuelle Entleerung der Uterushöhle und damit die definitive Stillung der Blutung ermöglichen, wenn nicht überhaupt bei ihrer Entfernung bereits das Ei in toto oder partiell in die Scheide geboren wurde und sich hinter der Tamponade liegend vorfindet.

Namentlich in all den häufigen Fällen, bei denen die Enge des inneren Muttermundes eine exakte Ausräumung nicht zulässt und mit grosser Wahrscheinlichkeit noch Reste im Uterusinnern zurückbleiben, die sich nicht ohne längeres Manipulieren mit Instrumenten entfernen lassen würden, erweist sich die feste Tamponade der Uterushöhle als recht zweckmässig. Man ist durch dieses Vorgehen vor jeder Blutung gesichert und erreicht auf die schonendste Art die völlige Lösung der einzelnen Plazentarteile, die sich regelmässig an den entfernten Gazestreifen vorfinden.

Dass aber andererseits auch in all diesen Fällen durch die Tamponade die septische Keimübertragung und Keimwirkung begünstigt wird, liegt auf der Hand; man wird mit dieser Möglichkeit rechnen müssen und sie durch peinlichste Wahrung der Aseptik zu verhindern suchen, ohne jedoch auf das Verfahren selbst in der Praxis verzichten zu können.

Weniger brauchbar erweist sich die Tamponade zur Einleitung eines künstlichen Abortus oder einer künstlichen Frühgeburt, also in all den Fällen, in denen die Schwangerschaft ungestört besteht, und wir erst durch die Tamponade die Wehentätigkeit anregen wollen. Hier ist sie von zuverlässigeren und im Erfolg prompteren Methoden verdrängt worden. Fast regelmässig mussten wir uns, wenn wir wieder einmal aus einem solchen Anlass von einer Tamponade Gebrauch machten, aufs Neue von der Unzulänglichkeit dieses Verfahrens überzeugen. Namentlich bei Schwangerschaften späterer Monate, in denen eine möglichst schnelle Entleerung des Uterus im Interesse der Frau liegt, und das wird ja wohl in den allermeisten Fällen, in denen wir uns zu diesem Eingriff entschliessen, wünschenswert sein, ist die Tamponade nicht ratsam, da sie, wenn überhaupt, so doch viel zu langsam in ihrer Wirkung ist.

Dass aber auch andererseits eine über Tage sich hinziehende Tamponade, selbst wenn sie in bestimmten Intervallen erneuert wird, die Infektionsgefahr progressiv erhöht, wird wohl unbestritten und allgemein zugegeben.

In der Gynäkologie ist das Anwendungsgebiet der Tamponade ein wesentlich beschränkteres.

Von einzelnen Autoren wird noch immer grosser Wert auf eine Austastung des Uterus auch in gynäkologischen Fällen gelegt und zu diesem Zwecke die Erweiterung des Zervikalkanals durch die Tamponade empfohlen. Man erreicht dies aber wohl einfacher und schneller durch die Dilatation mit Metallstiften, wie sie ja auch jetzt fast ausnahmslos unter Verzicht auf die Tamponade in all den Fällen zur Anwendung kommen, bei denen kleinere operative Eingriffe in der Uterushöhle vorzunehmen sind.

Zuweilen werden wir in die Lage kommen, uns lediglich die blutstillende Wirkung der Gaze nutzbar zu machen, wenn im Anschluss an Operationen im Bereiche der Vagina, der Portio oder des Uterus die Blutstillung nicht exakt durchzuführen war oder eine Nachblutung auftrat. Auch in der palliativen Karzinombehandlung spielt die Tamponade noch eine ziemliche Rolle; freilich gelingt es hier durchaus nicht immer, jede Blutung aus der Tiefe zu stillen, so dass wir genötigt sind, der Tamponade noch Adstringentien beizufügen oder zur Verätzung oder Kauterisation, die energischer wirken und in der Regel auch dauerndere Erfolge erzielen, unsere Zuflucht zu nehmen.

Auf einem etwas anderen Gebiete liegt die Verwendung der Gaze bei Laparotomien, bei denen die Blutstillung nicht mit Sicherheit durchgeführt werden kann, bei denen es aber andererseits doch darauf ankommt, Nachsickern von Blut hintanzuhalten, da das letztere als zersetzungsfähiges Produkt schädlich wirken kann. Natürlich bildet die von Zweifel stets mit Nachdruck geforderte sorgfältige und peinlichste Blutstillung obersten Grundsatz. Bei den meisten Operationen sind wir denn auch imstande, dieser Forderung des sicheren und bluttrockenen Operierens in vollstem Masse gerecht zu werden; immerhin aber werden uns nicht allzu selten Fälle begegnen, bei denen wir nicht in der Lage sind, namentlich nach Lösung peritonealer Adhäsionen oder Exstirpation stark verwachsener Tumoren, die Blutstillung exakt durchzuführen und das nach Entfernung der Geschwülste verbleibende Wundbett so zu versorgen, dass keinerlei Wundsekretion nachträglich stattfindet.

In all diesen Fällen, sowie in solchen, bei denen wir Veranlassung zur Annahme haben, dass aus irgendwelchen Gründen ein aseptischer Verlauf fraglich sei, pflegen wir die untersten Partien der Abdominalhöhle, meist also den Douglasschen Raum, mit antiseptischer Gaze leicht anzufüllen und diese durch die Scheide nach aussen zu leiten.

Die Zweckmässigkeit dieser sogenannten Tampondrainage bildet auch heute noch eine viel umstrittene Frage. Uns erwies sich die durch das geschilderte Vorgehen erzielte Kom-

pressionswirkung der Gaze stets als eine ganz vorzügliche. Es stimmen hier die Erfahrungen der Münchener Frauenklinik vollkommen mit denen überein, die Döderlein[1] bereits an einer grossen Zahl von Fällen der Tübinger Klinik sammeln und veröffentlichen konnte. Nicht in dem gleichen Masse erfüllte sich dagegen die Erwartung, die man auf eine Drainagewirkung der Gaze setzen zu dürfen glaubte. Dass eine eigentliche Drainage durch den fest zusammengeballten Tampon nicht stattfindet, tritt bei der Entfernung der Gaze augenfällig in Erscheinung; denn gar nicht selten findet man den in der Scheide und in den untersten Partien des Douglasschen Raumes gelegenen Streifen völlig trocken, während erst die oberen Partien der Gaze von der Fülle der aufgenommenen Flüssigkeit geradezu triefen und direkt absperrend wirken, so dass sich am Schlusse meist noch ein Schwall von Blutserum ergiesst, das sich hinter der Gaze ansammeln konnte, ohne durch sie eine genügende Ableitung zu finden.

In Anbetracht dieses Umstandes lassen wir in der Regel die Gaze nur 20—24 Stunden liegen, um dann erst, wenn die in den ersten Stunden beabsichtigte Kompressionswirkung nicht mehr in Betracht kommt, zur eigentlichen Drainage überzugehen, indem wir nun die Gaze durch ein Gummidrainrohr ersetzen, das fortan zum Ableiten der Wundsekrete dient und 2—3 Wochen liegen bleibt. (Schluss folgt.)

Aus der chirurgischen Privatklinik von Hofrat Krecke.

Beitrag zur Frage der Entstehung und Behandlung der Fistula ani.

Von Emil K. Frey, Medizinalpraktikant.

In der Privatklinik von Hofrat Krecke in München wurden in den Jahren 1896—1911 im ganzen 72 Fälle von Fistula ani operiert.

Dem Alter nach gehörten die meisten Kranken (26) dem 5. Jahrzehnte an. 21 Kranke standen in den Jahren zwischen 30 und 40 und 14 Kranke zwischen 20 und 30 Jahren. Je ein Patient gehörte dem 1. und 2. Jahrzehnt an. 5 Patienten standen zwischen 50 und 60 und 4 zwischen 60 und 70 Jahren.

Diese Statistik bestätigt die alte Erfahrung, dass die Mastdarmfistel am häufigsten zwischen dem 20. und 50. Lebensjahre vorkommt und in den Jugendjahren ausserordentlich selten ist.

Von den Kranken gehörten 52 dem männlichen und 20 dem weiblichen Geschlechte an. Männer sind viel häufiger von dem Leiden befallen, wie Frauen.

Bezüglich der Lage der Fistel liess sich feststellen, dass die grosse Mehrzahl der Fisteln sich seitlich vom After befand. Nur 3 Fälle betrafen die Mittellinie.

Die Entstehung der Fistel konnte in fast allen Fällen mit Sicherheit auf einen periproktitischen Abszess zurückgeführt werden. Der weitaus grössere Teil der Kranken gab mit Bestimmtheit an, dass sie einen Knoten, eine Beule oder einen Abszess am After bemerkt hätten, der entweder von selbst aufgebrochen oder vom Arzte mit dem Messer eröffnet worden sei. Als die Ursache dieses Abszesses müssen wir mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Infektion von der Mastdarmschleimhaut aus ansehen. In den Krankengeschichten ist wiederholt zu lesen, dass die Kranken vor der Fistelbildung an Hämorrhoiden gelitten hätten, oder dass sie durch Verstopfung belästigt worden seien. Letzterer Umstand dürfte, wie Melchior betont, keine bedeutende Rolle spielen, da die Mastdarmfisteln bei Frauen, bei denen die chronische Obstipation ein viel häufigeres Leiden ist, als bei Männern, so selten vorkommt. Immerhin aber hat die Ansicht, dass die Infektion des periproktitischen Gewebes in den Fällen, bei denen eine Verletzung nicht sicher erkennbar ist, von kleinen oberflächlichen Erosionen der Mastdarmschleimhaut ihren Ausgang nimmt, die meiste Wahrscheinlichkeit für sich. Einmal war mit Bestimmtheit ein Fremdkörper — eine Fischgräte — als Krankheitsursache nachweisbar.

Eine grosse Rolle hat in der Aetiologie der Mastdarmfistel von jeher die Tuberkulose gespielt. Von neueren Autoren sagt Rotter, dass die Tuberkulose von grosser Wichtigkeit für die Entstehung der Mastdarmfistel sei. Leser gibt an, dass eine schon bestehende Fistel durch direkte Infektion tuberkulös werden könne. De Quervain nennt mindestens die Hälfte aller Mastdarmfisteln tuberkulös.

In neuester Zeit hat Melchior in seinen „Beiträgen zur Pathologie und Therapie der Fistula ani" (Beiträge zur klin. Chirurgie 1910) aus dem Material der Breslauer Klinik eine Häufigkeit der tuberkulösen Fisteln von mindestens 61 Proz. der Fälle berechnet.

In unserem Material konnte auf Grund makroskopischer und mikroskopischer Untersuchungen nur 5 mal der tuberkulöse Charakter des Fistelganges festgestellt werden. In allen anderen Fällen liess sich eine spezifische Veränderung des Fistelganges nicht nachweisen.

Gegenüber der von Melchior angegebenen Häufigkeit der tuberkulösen Fisteln von 61 Proz. haben wir also eine solche von nur 6,9 Proz.

Diese Verschiedenheit der von Melchior und mir angegebenen Zahlen erklärt sich hauptsächlich daraus, dass Melchior den tuberkulösen Fisteln auch diejenigen Fälle zuzählt, bei denen an den Fisteln selbst zwar keine spezifischen Veränderungen zu erkennen waren — auch mikroskopisch nicht —, der Patient aber einen positiven Lungenbefund aufwies oder auch erst nach Jahren an Tuberkulose erkrankte oder an Phthise zugrunde ging. Zur Zeit der Operation handelte es sich unter den Melchiorschen 197 Fällen nur bei 37 Patienten um Tuberkulose, 9 waren verdächtig. Immerhin ist auch diese Zahl verhältnismässig gross im Vergleich zu der sich aus unserem Material ergebenden, bei dem die vor der Operation vorgenommene Untersuchung der Lungen nur dreimal das Vorhandensein einer Phthisis und zweimal den Verdacht auf eine solche ergab, während in keinem einzigen Falle eine spätere Erkrankung an Tuberkulose bekannt wurde.

Bei Zugrundelegung der oben angeführten 5 Fälle mit lokalen Veränderungen würden wir nach unserem Material eine klinische Häufigkeit der Tuberkulose von 5 : 72, d. i. von 6,9 Proz. anzunehmen haben. Es soll gewiss zugegeben werden, dass das Material der Breslauer Klinik ein wesentlich anderes ist, als das einer Privatklinik. Sicherlich werden dort von der inneren Station zahlreiche Kranke mit Phthise, die an einer Mastdarmfistel leiden, der chirurgischen Abteilung überwiesen werden. Bei unseren Fistelkranken handelte es sich fast ausnahmslos um sonst gesunde, kräftige Individuen, deren Aeusseres in keiner Weise den Verdacht auf Tuberkulose aufkommen liess. Aber auch angenommen, dass das Material von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet nicht ganz gleichwertig ist, so können wir doch nicht zustimmen, dass eine Fistel nur darum als tuberkulös bezeichnet werden darf, weil ihr Träger später an Tuberkulose erkrankte oder daran starb. Die Tuberkulose ist ein so häufiges Leiden, dass sie gewiss auch einmal einen Mastdarmkranken ergreifen kann, dessen Fistel im übrigen mit der Tuberkulose nichts zu tun hat. Unseres Erachtens ist für die Diagnose der Tuberkulose ausschliesslich entscheidend der Befund an der Fistel selbst, und nach diesem Befund müssen wir die Bedeutung der Tuberkulose in der Aetiologie der Mastdarmfistel als eine verhältnismässig geringe ansehen.

Der Feststellung, dass von unseren 72 Fällen nur 5 durch makroskopische und mikroskopische Untersuchung als tuberkulös erkannt wurden, ist noch hinzuzufügen, dass die Prüfung des histologischen Bildes im ganzen nur in 15 Fällen stattgefunden hat, und dass von diesen 15 Fällen drei sich als spezifisch verändert erwiesen. Die grosse Mehrzahl der Fisteln wurde mikroskopisch nicht untersucht und zwar aus dem Grunde, weil die makroskopische Betrachtung im Verein mit dem übrigen Befinden des Kranken auch nicht die geringste Wahrscheinlichkeit dafür erweckte, dass Tuberkulose hier im Spiele sein könne. Es handelte sich in diesen Fällen immer um mit gesunden Granulationen ausgekleidete, derbe, schwartige Fistelgänge, in denen nichts von Nekrose, nichts von Verkäsung, nichts von schwammigen Granulationen zu erkennen war. Zur mikroskopischen Untersuchung bestimmt wurden nur die Fälle, bei denen das makroskopische Aussehen die Möglichkeit einer Tuberkulose nicht sicher ausschliessen liess. Der Ansicht Liebrechts, der den von der Fistelöffnung

[1]) Hegars Beitr. 7.

zum Anus hinziehenden Strang — er ist in 64 Proz. unserer Krankengeschichten ausdrücklich erwähnt — als ein Charakteristikum für Tuberkulose bezeichnet, können wir in keiner Weise beipflichten.

Es soll nicht geleugnet werden, dass trotz des dagegen sprechenden makroskopischen Befundes vielleicht doch noch der eine oder andere Fistelgang sich bei der mikroskopischen Betrachtung als tuberkulös herausgestellt hätte. Dass aber eine solche Zahl sich ergeben könnte, wie Melchior sie auf Grund seiner klinischen Zusammenstellung berechnete, halten wir für ausgeschlossen. Denn selbst, wenn wir nur das Ergebnis der histologischen Untersuchungen in Betracht ziehen wollten, hätten wir eine Häufigkeit von 3 tuberkulösen Fisteln unter 15 d. h. von 20 Proz. Wohl bemerkt sind aber diese 20 Proz. nur zu beziehen auf den kleinen Teil der auf Tuberkulose verdächtigen Fälle. Und selbst wenn wir diese Prozentzahl für das ganze Material gelten lassen wollten, so bliebe sie noch immer weit hinter der von Melchior angegebenen zurück. Der Einfluss der Tuberkulose auf die Bildung von Mastdarmfisteln ist also ein beschränkter (6,9—20 Proz.).

Als Operationsmethode ist in unseren Fällen stets die in Frankreich und Amerika gebräuchliche Exzision des Fistelganges ausgeführt worden, und es dürfte nicht uninteressant sein, die Erfolge dieser Methode mit denen der in Deutschland meist geübten Spaltung der Fistelgänge zu vergleichen. In Betracht kommen hierbei natürlich nur die Berichte kommen, die Angaben über das spätere Befinden der Patienten enthalten. Solche Nachrichten konnten wir in 56 Fällen, d. i. in 80 Proz. der Gesamtzahl, erlangen, und diese lauteten sehr günstig. Wenn wir von 2 Patienten absehen, von denen der eine einen Monat nach der Operation mit noch nicht ganz vernarbter Wunde an Lungenentzündung starb, während der andere nach 9 Monaten seiner schon z. Z. der Operation festgestellten Phthise ungeheilt erlag, so handelte es sich in einem einzigen Falle um einen Misserfolg bei einem Kranken, der schon anderweitig zweimal operiert worden war, ohne von seinem Leiden befreit zu werden. In sämtlichen anderen Fällen — darunter sind sieben früher erfolglos operierte — ist die Operationswunde ausnahmslos vollkommen geheilt, und bis auf den heutigen Tag ist noch kein einziges Rezidiv aufgetreten. Diese vorzüglichen Resultate, bei denen wir besonderes Gewicht auf das Fehlen von Rezidiven legen möchten, räumen der Exzisionsmethode den Vorrang vor der Spaltungsmethode ein. Zum Vergleiche seien hier einige Ergebnisse der Spaltung angeführt: v. Kosuchowski (Fälle der Breslauer Klinik von 1870—1885) fand: völlige Heilung in 37,5 Proz., Besserung in 18,7 Proz. (darunter 27 Rezidive), absoluten Misserfolg in 26,1 Proz. Die Zusammenstellungen Melchiors (Breslauer Klinik von 1892—1909) ergaben: Heilung in 73,7 Proz., absoluten Misserfolg in 16,8 Proz. 6,3 Proz. wurden erst durch eine oder mehrere Nachoperationen geheilt, und in 3,2 Proz. traten Rezidive ein.

Es mag sein, dass an unseren besseren Resultaten neben der Exzisionsmethode auch der Umstand Anteil hat, dass es sich im allgemeinen, wie schon oben erwähnt, um sonst gesunde Individuen handelte, während in den grösseren Krankenhäusern mehr Phthisiker zur Operation kamen.

Die Ausführung der Exzision der Mastdarmfistel bietet keine besonderen Schwierigkeiten. Zur Anästhesie empfiehlt sich in allen Fällen, auch bei sehr ausgedehnten Fisteln, die örtliche Anästhesie mit Novokain-Suprarenin, wie sie Heinrich Braun ausgebildet hat.

Diese Lokalanästhesie hat neben der völligen Schmerzlosigkeit den grossen Vorteil, dass sie das Gewebe nahezu blutleer macht, und dass man infolgedessen die sämtlichen Gänge weit besser auffinden kann. Jedem, der früher in allgemeiner Narkose operiert hat, muss immer wieder auffallen, wie im Gegensatz zu der früher gesehenen profusen, schwer zu beherrschenden Blutung heutzutage die Operation nahezu blutleer verläuft.

Nach Einleitung der Anästhesie führt man am besten in den Fistelgang eine Sonde ein und schiebt dieselbe nach dem Mastdarm zu vor. Ist eine Mastdarmöffnung vorhanden, so wird die Sonde durchgeschoben, in den anderen Fällen wird die Mastdarmschleimhaut gewaltsam durchbohrt. Nun umschneidet man die gesamte über dem Fistelgange liegende Haut durch einen myrtenblattförmigen Schnitt und präpariert den Hautlappen nach beiden Seiten in der Weise zurück, dass man stets im gesunden Gewebe arbeitet. Sobald es möglich ist, wird der Fistelgang mit 1—2 Muzeuxschen Zangen gefasst und hervorgezogen. Darnach lässt sich die Exstirpation auch leicht auf der hinteren Seite vollenden. Ergibt sich irgend ein sekundärer, vom Hauptgang ausgehender Fistelgang, so wird dieser in gleicher Weise umschnitten und im Gesunden exstirpiert.

Man soll sich nicht scheuen, rücksichtslos alles kranke Gewebe ausgiebig zu entfernen. Es muss zum Schluss die vorliegende Wundfläche einen vollkommen gesunden Charakter zeigen, an keiner Stelle dürfen irgendwelche verdächtige Granulationen erkennbar sein.

Die grosse Wunde wird dann mit Vioformgaze tamponiert, eine Naht wurde meistens nicht angelegt. —

Die Durchschneidung des Schliessmuskels lässt sich, wie unser Material in Uebereinstimmung mit dem Melchiors ergab, meist vermeiden, da die Mehrzahl der Fisteln nicht, wie früher angenommen wurde, in der Fossa ischiorectalis, also oberhalb des Sphinkters, verläuft, sondern etwa zu 90 Proz. unterhalb desselben. Die Durchtrennung des Sphinkters ist ein sehr gewagter Eingriff und Melchior nannte es nach seinen Untersuchungen fraglich, ob er überhaupt als berechtigt anerkannt werden könne.

Zu der Frage der Sphinkterschädigung ergeben unsere Nachforschungen folgendes: Unter 4 Fällen, bei denen der Schliessmuskel völlig gespalten werden musste, blieb die Funktion des Sphinkters 1 mal erhalten. 2 mal trat teilweise, 1 mal völlige Inkontinenz auf.

In 9 Fällen hatte zwar nicht eine vollkommene, aber doch eine teilweise Verletzung des Muskels stattgefunden. Bei 6 Patienten dieser Gruppe blieb die Funktion gut erhalten, während 1 mal eine Inkontinenz zurückblieb.

Schliesslich berichteten 7 Operierte, aus deren Krankengeschichten von einer Sphinkterverletzung nichts zu ersehen war, über eine Inkontinenz für flüssigen Stuhl oder für Winde. Für die Störungen in diesen Fällen liess sich eine ausreichende Erklärung nicht finden. Vielleicht unterblieb in dem einen oder anderen Falle ein diesbezüglicher Eintrag in die sonst genau geführten Krankengeschichten. Andernfalls liesse sich als Grund nur geltend machen, dass nach der Operation eine narbige Einziehung stattgefunden habe, die die normale Rundung der Afteröffnung veränderte. Es ist nicht ausgeschlossen, wenn auch keineswegs erwiesen, dass hierin ein Nachteil der Exzisionsmethode gefunden werden könnte, denn bei ihrer Ausführung sind, zumal wenn es sich um verzweigte Fisteln handelt, ganz beträchtliche Substanzverluste oft unvermeidlich.

Bei unseren 56 Operierten bestand demnach die Sphinkterschädigung 3 mal in völliger und 10 mal in teilweiser Inkontinenz. Diese hohen Zahlen haben uns einen grossen Eindruck gemacht. Lehren sie uns doch, dass die Sorgfalt, die man bei der Operation der Mastdarmfistel der Sphinktererhaltung zuzuwenden hat, eine recht grosse sein muss. Wie weit man in der Durchschneidung der Sphinkterfasern gehen darf, war früher ganz unklar, und die oben mitgeteilten Resultate könnten den Eindruck erwecken, als ob es ganz dem Zufalle anheimgegeben sei, ob nach Sphinkterdurchschneidung eine Inkontinenz eintrete oder nicht.

Erst die Untersuchungen Mattis haben in diese Dinge Klarheit gebracht und haben uns gelehrt, dass eine Durchschneidung des Sphincter internus immer eine völlige Inkontinenz zur Folge hat. Eine völlige Durchtrennung des Externus bis an den Rand des Internus bewirkt eine Inkontinenz für flüssigen Stuhl und für Flatus. Wird nur die untere Hälfte des Externus durchschnitten, so bleibt die Kontinenz erhalten.

Bei der Mastdarmfisteloperation hat man daher eine völlige Durchtrennung des Sphincter externus unbedingt zu vermeiden. Mündet die Fistel oberhalb des Externus oder gar oberhalb des Internus in das Rektum, so muss man hier mit der Radikaloperation Halt machen und kann höchstens nach Rotter versuchen, den Gang durch einen paranalen Schnitt hoch hinauf frei zu legen und mittelst einer sorgfältigen Tamponade von oben nach unten vernarben zu lassen. Die Durchtrennung der unteren Fasern des Sphincter externus ist ohne Bedeutung.

Der Gedanke, den Sphinkter zunächst zu durchtrennen und später durch eine sekundäre Operation wieder zu vernähen, ist von mehreren Autoren in die Tat umgesetzt worden. Die Erfolge der betreffenden Operationen sind aber noch zu unsicher, als dass die Methode rückhaltlos empfohlen werden könnte. Vorläufig muss für uns wohl der Standpunkt Melchiors massgebend sein, lieber eine Fistel bestehen zu lassen, als den Kranken der Gefahr der Inkontinenz auszusetzen.

Die Exstirpation der Mastdarmfistel mit der sofortigen primären Naht der Wunde wird von amerikanischen und französischen Autoren viel geübt. Ihr Erfolg soll von der vollständigen Exstirpation der Fistelgänge und von dem sorgfältigen festen Verschluss (am besten durch die Sattlernaht) der getrennten Schleimhautränder abhängen. Smith, Thénévard u. a. berichten über ganz hervorragende Resultate. Auch in den ungünstigsten Fällen sei stets

in 4—5 Wochen völlige Heilung eingetreten, die Wiederherstellung der Sphinkterfunktion sei eine sofortige und dabei sei die Gefahr einer sekundären Infektion vermindert.

Die ausserordentlich günstigen Berichte der genannten Autoren erscheinen uns zwar etwas übertrieben, um so mehr, als bei zweien von unseren Fällen, bei denen die primäre Naht angewendet wurde, der Erfolg ein negativer war. Trotzdem aber kann sich der Verfasser des Eindruckes nicht erwehren, dass diese Operationsmethode noch weiterer Versuche wert wäre, zumal da man dabei kein Risiko übernimmt, und die Naht bei eintretender Entzündung sofort wieder gelöst werden kann. Würde die Methode nur einiges von dem halten, was die ausländischen Autoren von ihr versprechen, so wäre damit für die Behandlung der Mastdarmfisteln sicherlich viel gewonnen.

Bei der operativen Behandlung der Mastdarmfistel darf vielleicht noch darauf hingewiesen werden, dass es in vielen Fällen gewiss möglich ist, durch eine richtige Operation des periproktitischen Abszesses eine Prophylaxe der Mastdarmfisteln zu üben. Wenn man bei einem grossen periproktitischen Abszess nur eine kleine Inzision macht, so bleibt eine grosse Höhle zurück, die bis nahe an das Rektum heranreicht, und aus der sich fast regelmässig eine Fistel entwickelt. Um den Patienten vor dem Entstehen der Fistel und damit vor der zweimaligen Operation zu schützen, empfiehlt es sich, in solchen Fällen bei der Abszessinzision die Abszesswand sofort bis in den Mastdarm hinein zu spalten. In zahlreichen Fällen wurde in dieser Weise vorgegangen und damit die Entstehung einer Fistel mit Sicherheit verhütet.

Aus der geburtshilflichen Klinik der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. F. Kleinhans).

Ueber Verwendung von Narkophin in der Geburtshilfe.

Von Dr. H. Klaus, klin. Assistent.

In dieser Wochenschrift vom 14. Januar 1913 ist eine Arbeit Jaschkes erschienen, in welcher über Versuche mit Narkophin in der Geburtshilfe berichtet wird. Weiters sei verwiesen auf eine Arbeit von Dr. H. Drews im Zentralblatt für Gynäkologie vom 17. Mai 1913.

An unserer Klinik wird Narkophin seit anfangs Oktober 1912 verwendet und zwar in Form von Injektionen aus Ampullen von 1 ccm Inhalt, was einer Menge von 0,03 Narkophin entspricht, also in derselben Form wie in den beiden oben erwähnten Arbeiten.

Die Versuchsreihe, über die wir — bis Juli 1913 — zu berichten in der Lage sind, beläuft sich auf 90 Fälle.

Was nun zunächst die einzelnen Geburtsperioden anbelangt, in denen wir das Narkophin angewendet haben, so entfallen von unseren Beobachtungen auf die Eröffnungsperiode 58, auf die Austreibungsperiode 32. Die Menge des verabreichten Narkophins betrug in den meisten Fällen (73) 1 ccm; in diesen Fällen war es nicht notwendig, mehr zu geben, da die Wirkung dieser einen Injektion genügte, um den Gebärenden die Schmerzhaftigkeit der Wehen hinreichend zu lindern. In einer geringen Anzahl von Fällen haben wir der ersten Injektion eine zweite folgen lassen müssen (15 Fälle); es handelte sich hier in 14 Fällen um Erstgebärende, welche zum Teil auf den Wehenschmerz sehr stark reagierten, teils um solche mit engem Becken und daher protrahierter Geburt. Bei einer II.-para, die ebenfalls 2 Injektionen bekam, waren die Schmerzen wohl durch Zerrung an Adhäsionen, bedingt durch eine alte Peloiperitonitis, verursacht.

Eine Erstgebärende mit protrahierter Geburt (Austritt des Kindes in II. Hinterhauptslage mit Ueberdrehung der Schultern) bekam 3 Injektionen. In einem einzigen Falle wurden 4 Injektionen von je 1 ccm Narkophin gegeben und zwar bei einer jugendlichen Erstgebärenden mit allgemein verengtem Becken, die 40 Stunden kreisste. Trotz starker Wehen trat der Kopf nicht tiefer; erst nach 2 maliger Anwendung von Walcherscher Hängelage erfolgte Eintritt des Kopfes und sodann spontane Geburt.

Dort, wo mehrere Injektionen gemacht wurden, lag zwischen den einzelnen immer ein Zeitraum von mindestens 3 Stunden.

Die Wirkung des Narkophins äusserte sich in allen unseren Fällen ziemlich gleichmässig. Die ersten Anzeichen der Wirkung machten sich meist nach ungefähr ¼ Stunde geltend. Die Gebärenden, welche vorher die Wehen sehr schmerzhaft empfunden hatten — denn nur in solchen Fällen kam das Mittel zur Anwendung — wurden ruhiger; sie spürten wohl die Wehen noch, aber die Schmerzempfindung wurde bedeutend herabgesetzt. Mehrmals versanken die Gebärenden in einen leichten Schlummer.

Dass die Wehen selbst nach der Injektion von Narkophin an Intensität abgenommen haben, konnten wir in 3 Fällen beobachten, jedesmal bei Erstgebärenden. Einmal handelte es sich um Gemini. Doch gelang es in allen diesen Fällen durch Glanduitrin die Wehen wieder zu verstärken.

Eine befriedigende Wirkung nach einer einzigen Narkophininjektion sahen wir in 77 Fällen; wenn auch 4 Gebärende von diesen angaben, die Wehenschmerzen in unvermindertem Masse zu spüren, so waren sie nach der Injektion objektiv doch bedeutend ruhiger. Eine unvollkommene Wirkung konstatierten wir bei 4 Gebärenden, eine davon hatte nur 1 Injektion bekommen; bei 2 weiteren erreichten wir erst nach der zweiten Injektion ein befriedigendes Resultat; die letzte bekam 3 mal Narkophin während der protrahierten Geburt; nach jeder Darreichung wurde nur eine vorübergehende Schmerzlinderung erreicht. Ueberhaupt keine Wirkung beobachteten wir in 9 Fällen; in 3 davon war das Narkophin zu spät injiziert worden; es erfolgte die Geburt, ehe noch die Wirkung des Präparates manifest wurde. Eine imbezille Gebärende hat vor und nach der Injektion in gleich lauter Weise ihren Schmerzen Ausdruck gegeben. Weiters gehört hierher noch die früher erwähnte Gebärende, bei welcher die Schmerzen auf Zerrung an Adhäsionen infolge alter Pelviperitonitis zurückzuführen sein dürften.

Bei 2 Gebärenden, welche 1 resp. 2 ccm Narkophin bekommen hatten, musste die Plazenta durch Credéschen Handgriff wegen Blutung entfernt werden und zwar 1 mal 5 Minuten, 1 mal 1¾ Stunden post partum. In 2 weiteren Fällen kam es nach Abgang der Plazenta zu leichten Atonien; auf Glanduitrin kontrahierte sich dann der Uterus.

In 13 Fällen verlief das Wochenbett febril; 2 mal war Bronchitis die Ursache der Temperatursteigerung, 2 mal Gonorrhöe, 1 mal Mastitis; weiters 3 Fälle mit reichlichen, übelriechenden Lochien und in 1 Falle Retention von Eihautresten; die einmalige Temperatursteigerung in den restlichen 4 Fällen hat keine Erklärung gefunden.

Bei 2 Erstgebärenden beobachteten wir im Wochenbette Harnverhaltung: eine urinierte ca. 16 Stunden post partum spontan, die andere nach ungefähr derselben Zeit auf Glanduitrin. 1 mal trat im Wochenbette ein eklamptischer Anfall auf.

Nur noch einige Worte über die Kinder der mit Narkophin behandelten Gebärenden.

Im ganzen beobachteten wir 16 Asphyxien; als Grund für dieselbe kommt in Betracht: in 6 Fällen Nabelschnurumschlingung um den Hals, in 1 Falle doppelte Umschlingung um den Fuss; in 2 Fällen lag eine Einklemmung einer Nabelschnurkonvolutes zwischen Kinn und Thorax des Kindes vor. In 1 Falle, bei einer I.-para und sehr grossem Kinde, wurde wegen Eklampsie die Geburt durch Forzeps beendet. In 1 Falle von Beckenendlage erfolgte Beendigung der Geburt durch Extraktion. Bei einer weiteren I.-para mit grossem Kinde handelte es sich um protrahierte Geburt; die Nabelschnur dieses Kindes war auffallend kurz (35 cm). In 1 Falle war die Ursache der überdies nur ganz leichten Asphyxie nicht sicher eruierbar; hier war das Fruchtwasser bei der Untersuchung 1¾ Stunden vor der Narkophininjektion schon missfärbig gewesen. Mithin bleiben 3 Fälle von Asphyxie übrig, für die wir keine Erklärung fanden und die wir also auf das Konto des Narkophin setzen wollen; das entspräche demnach 3,3 Proz. In diesen 3 Fällen wurden die Kinder in 2 resp. 5 resp. 10 Minuten durch künstliche Atmung, Hautreize, warmes Bad mit kühlen Uebergiessungen zum Schreien gebracht und haben am 9. bis 11. Tage post partum gesund die Klinik verlassen.

Ein Kind (Hydrozephalus) starb 30 Minuten post partum; in einem Falle von vorzeitiger Lösung der tief sitzenden Plazenta starb das Kind 2 Stunden post partum; es war ein frühgeborenes Kind von 1190 go (Sektionsdiagnose des path.-anat. Institutes: Debilitas vitae). Ein Kind (plattes Becken, vorzeitiger Blasensprung, II. einfache Steisslage) war marzeriert.

An unserer Klinik wurden seinerzeit Versuche mit Pantopon in grösserem Umfange angestellt (Dr. H. Schmid: Gyn. Rdsch. 1911, Nr. 15). Auch in dieser Arbeit wird über Asphyxien der Kinder berichtet, die auf Rechnung des dargereichten Mittels zu setzen sind, und zwar in 15,6 Proz., also in einem bedeutend höheren Prozentsatze als beim Narkophin.

Auch im Wochenbette haben wir Narkophin gegeben und zwar in Form von Tabletten à 0,015 g, um die Nachwehen aufzuheben. Unter 12 Fällen hatten wir 1 mal keinen Erfolg damit. 3 Frauen befanden sich im ersten Wochenbette, die übrigen waren Mehrgebärende.

Die Zahl der verabreichten Tabletten betrug in den meisten Fällen 2, in einigen 4, in einem einzigen 6.

Unsere bisherigen Erfahrungen zusammenfassend, können wir sagen, dass wir im Narkophin ein brauchbares Mittel zur Linderung von heftigen Wehenschmerzen besitzen. Gegenüber dem Pantopon hat das Narkophin den Vorzug grösserer Unschädlichkeit, weil Asphyxien der Kinder bei zweckmässiger Anwendung jedenfalls nur in sehr seltenen Fällen vorkommen.

Bei zweckmässiger Anwendung kann auch die Wirkung durch Narkophin auf die Wehen selbst im Sinne einer Abschwächung nur gering veranschlagt werden, jedenfalls viel geringer als bei Anwendung von Pantopon.

Literatur.

Zaschke: M. m. W., 14. I. 1913. — Drews: Zbl. f. Gyn. 1910, Nr. 20. — E. Zweifel: Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn., 36. Bd. — Zellbe: M. m. W. 1912, Nr. 28. Straub: M. m. W. 1912, Nr. 28. — Schlimpert: M. m. W. 1912, Nr. 28.

Aus dem „Sanatorium Arosa“ in Arosa (Chefarzt: Dr. J. Gwerder).

Ueber Versuche zur pneumatischen Lungenplombierung.

Von Werner Schoenlank, Zürich (zurzeit Arosa).

Wenn auch bei dem heutigen Stand der Technik die Pneumothoraxtherapie nennenswerte Gefahren nicht mehr mit sich bringt, so ist doch der Eingriff an und für sich ein tiefgreifender, sofern man auch nur die Tatsache der funktionellen Ausschaltung einer ganzen Lungenhälfte in Betracht zieht und die daraus folgende stärkere Inanspruchnahme der anderen Seite, ein Umstand, welcher ja den Indikationsbereich des therapeutischen Pneumothorax wesentlich einschränkt. Dies und die Tatsache, dass die Anlegung des artifiziellen Pneumothorax bei ausgedehnteren Verwachsungen der Pleuren oft nicht gelingt, führten dazu, nach anderen Methoden Umschau zu halten, welche die Vorteile der Kompressionstherapie — funktionelle Ausschaltung, Lymphstauung, rein mechanische Verkleinerung intrapulmonal gelegener Hohlräume bis zum völligen Schwund derselben — ohne die Nachteile des Pneumothorax böten. Am aussichtsreichsten erwies sich der Vorschlag Bärs, durch Einbringung eines starren Körpers in den extrapleuralen Raum — nach voraufgegangener Pneumolyse — eine streng lokalisierte Eindellung der darunter gelegenen Teile zu erzielen. Bär schlug dazu die Verwendung des Paraffins vor, während von anderer Seite (Tuffier, Wilms) auch Fett z. B. Netz aus dem Körper sowohl des betreffenden, wie anderer Patienten benutzt wurde. Diesen soliden Plomben haften aber verschiedene Nachteile an, vor allem auch der, dass eine nachträgliche Dosierung ohne grösseren Eingriff unmöglich ist.

Dies führte darauf, nach anderen Methoden zu suchen. Von der Erwägung ausgehend, dass die Kompression nur eine temporäre zu sein braucht, gelangte Gwerder dazu, das Prinzip der Kolpeuryse mutatis mutandis auf diese Frage anzuwenden [1]). Kaninchen wurde in Aethernarkose eine Rippe freigelegt und jeweils ein ungefähr 3,5 cm langes Stück reseziert. Von diesem Fenster in der starren Thoraxwandung aus wurde dann die Pleura costalis mit dem Finger resp. der Sonde gelöst und nun die Plombe eingebracht. Wir verwendeten dazu anfangs Kondomfingerlinge; von einer Füllung mit Flüssigkeiten sahen wir von vornherein ab, um ein Herabsinken der Plombe, wie es bei den soliden dem Gesetze der Schwere entsprechend eintritt, zu vermeiden. So bliesen wir denn die Fingerlinge mit Luft auf und banden sie ab. Ueber der Plombe wurde durch sorgfältige Naht der Muskulatur, des Unterhautfettgewebes und der Haut die Wunde geschlossen. Es trat stets reaktionslose Heilung ein.

Die Versuche an Katzen scheiterten anfangs an der Narkosefrage, gegen welche sich unsere Tiere in jeder Form ausserordentlich empfindlich erwiesen. Ich ging dann dazu über, den Eingriff in Lokalanästhesie — Novokain-Adrenalin — vorzunehmen und war überrascht, wie ruhig sich die Tiere verhielten. Auch hier war der Operationsplan der gleiche: Hautschnitt, Durchtrennung von Unterhautbindegewebe und Muskulatur, Ausschälung der Rippe, Resektion und Lösung der Pleura costalis. Ich brachte dann den abgebundenen Fingerling nur wenig aufgeblasen auf die freiliegende Pleura und schloss unter sorgfältiger Naht der einzelner Schichten die Wunde. Wenn nach einiger Zeit die Narbe schon eine gewisse Festigkeit aufwies, brachte ich die Tiere vor den Röntgenschirm, wobei die Auffindung dieses „abgesackten, extrapleuralen Pneumothorax“ bei seiner Kleinheit oft ziemliche Schwierigkeiten bot. Seine Auffüllung und Vergrösserung geschah dann mittels des Pneumothoraxapparates mit Stickstoff derart, dass die Nadel des Apparates mit dem Manometer verbunden und unter Kontrolle des Durchleuchtungsschirmes in die Plombe eingeführt wurde. Das Manometer zeigte lebhafte respiratorische Schwankungen. Nach Herstellung der Verbindung mit dem Stickstoffbehälter wurden nun Mengen von 50—100 und mehr Kubikzentimeter N eingelassen, die Nadel herausgezogen und ein die betreffende Seite fixierender Verband angelegt. Die Eindellung der Lunge zeigte sich jeweils auf das Deutlichste im Röntgenbilde.

Es stellte diese Ausfüllung aber immer noch einen kompiizierten Vorgang dar, welchen wir dadurch zu vereinfachen suchten, dass wir die Plomben mit einem Stiel versahen. Diese Plomben wurden von der Firma Gebr. Kirschhöfer in Wiesbaden nach Angabe Stadlers angefertigt und zeigen folgende Gestalt (Fig. 1).

Fig. 1. Fig. 2.

Versuch: 7 Monate alter, weiblicher Schäferhund. Aethernarkose. Etwa 12 cm langer Hautschnitt. Unterhautbindegewebe und Thoraxmuskulatur werden in der Richtung der Rippe auf diese zu durchtrennt und die Rippe subperiostal ausgeschält. Resektion eines knapp 7 cm grossen Stückes und Mobilisierung der Fragmentenden auf ungefähr 1 cm. In die durch die Resektion geschaffene Lücke wird die Plombe, welche 7 cm lang und 3,5 cm breit ist, derart eingelegt, dass sie durch Unterschieben unter die mobilisierten Rippenfragmente schon eine gewisse Fixation erfährt. Naht der Interkostalmuskulatur so, dass die Fäden über der Plombe geknüpft werden und sie auf diese Weise noch völlig festlegen (Fig. 2). Es folgen sorgfältige Nähte der Thoraxmuskeln, des Unterhautbindegewebes und der Haut, wobei für den Plombenstiel entsprechend Platz gelassen wird. Der Stiel wird mit einer Schlauchklemme abgeklemmt und in Achtertouren ein fester Verband angelegt. Die Auffüllung ist nun die denkbar einfachste; man nimmt die Schlauchklemme ab und bläst das Gas oder gewöhnliche atmosphärische Luft ein.

Was die Form der Plombe anlangt, so ist die oben dargestellte noch verbesserungsfähig. Ich stehe deshalb mit der erwähnten Fabrik in Verbindung, sie nahtlos und in bezug auf die Ausdehnungsverhältnisse günstiger herzustellen, worüber ich später berichten werde.

Wie ich einer brieflichen Mitteilung des Herrn Dr. Stadler-Wiesbaden an Herrn Dr. Gwerder entnehme, hat dieser die oben geschilderte Operation mit Erfolg beim Menschen vorgenommen, ebenso Kroh-Köln bei postpneumonischem Empyem des rechten Oberlappens (vgl. M.m.W. 1913 Nr. 51 S. 2863).

[1]) Vgl. J. Gwerder: Die Plombierung der tuberkulösen Lunge. M.m.W. 1913 Nr. 48.

Aus dem Radium- und Röntgeninstitut von DDr. Löwenthal und Pagenstecher in Braunschweig.

Intensiv- oder Dauerbestrahlung?

Von S. Löwenthal und A. Pagenstecher.

Die erste, fast stürmische Begeisterung für die Wirkung des Radiums und Mesothoriums brachte es mit sich, dass nur von grossen und grössten Mengen radioaktiver Stoffe das Heil erwartet wurde. Demgegenüber werden jetzt schon hier und da Stimmen laut, die für die Anwendung wesentlich kleinerer Dosen eintreten. Vor einiger Zeit hat der eine von uns (Löwenthal) die Annahme begründet, dass man bei Sarkom mit 5 bis 15 mg vollen Erfolg erreichen könne, bei Karzinom durch die 10—20 fache Menge, und dass in dem Produkt „Milligrammstunde“ der Faktor „Zeit“ der weitaus wichtigere gegenüber der „Menge“ sei. Unsere weiteren klinischen Erfahrungen nach dieser Richtung hin haben diese Annahme nur stützen können. Es scheint uns jetzt sicher zu sein, dass man bei Karzinomen vollen Erfolg weit eher zu erwarten hat, wenn man wochenlang ohne Pause stark gefilterte Präparate von nur 5—15 mg auflegt, als wenn man grössere

Mengen mit entsprechenden Pausen anwendet, eine Anschauung von erheblicher praktischer Tragweite, da die grossen Mengen ja nur wenigen Instituten zur Verfügung stehen. Wir müssen uns an dieser Stelle versagen, die ausführlichen Belege zu bringen, das soll im nächsten Hefte der „Strahlentherapie" geschehen.

Heute möchten wir die Frage behandeln, ob für die Anwendung der Röntgenstrahlen dieselben Anschauungen zur Geltung gebracht werden müssen, ob auch hier an Stelle der bisher üblichen Intensivbestrahlung die Dauerbestrahlung, an Stelle der Filtration durch Filter von niedrigem spezifischen Gewicht (Leichtfilter) eine solche durch Filter von hohem spezifischen Gewicht (Schwerfilter) zu treten hat. Zur Klärung dieser Frage haben wir zunächst die Gesichtspunkte weiter verfolgt, die der eine von uns (Löwenthal) aufgestellt hat[1]). Die Resultate, zu denen wir gelangt sind, erscheinen uns der Mitteilung wert.

Wir haben zunächst das Ergebnis der elektrischen Messungen durch das photographische Verfahren, das leichter eine Nachprüfung ermöglicht, ergänzt und festgestellt, dass noch bei einer Filterung durch 2 mm Blei ein guter photographischer Effekt auf der Platte nachweisbar ist. Es gelang auf diese Weise durch eine Belichtung von ¾ Minuten mit einer harten Röhre bei 2 MA. sekundärer Belastung eine vollkommene Abbildung einer Bleitreppe zu bekommen, die in Stufen von 0,5—2 mm angeordnet war[2]).

Wir haben weiter festgestellt, dass es bei täglich einstündiger Bestrahlung unter 1—2 mm Blei nach 1—2 Wochen zu einem Röntgenerythem kommt. An unseren Fällen, die zum Teil 4 Monate und länger behandelt wurden, sind bis jetzt weitere Schädigungen (Geschwüre) nicht aufgetreten. Ueber Spätschädigungen besitzen wir naturgemäss noch keine Erfahrungen. In den unter Blei längere Zeit behandelten Fällen kommt es zu Müdigkeit, Kopfdruck, Durchfällen und Blasenbeschwerden, Erscheinungen, die von anderen Autoren unter 3 mm Aluminiumfilterung ebenfalls beobachtet wurden und die am besten nach unserer Meinung durch die Bildung von Röntgentoxinen zu erklären sind. Dieselben Störungen traten auch dann auf, nachdem das in unserem Betrieb mit nur überharten Röhren reichlich erzeugte Ozon durch ausgiebige Lüftung beseitigt worden war.

Aus diesen 4 Punkten:
1. dem elektrometrischen Nachweis,
2. dem photographischen Effekt,
3. dem Röntgenerythem,
4. der Röntgenintoxikation

schliessen wir, dass die Schwerfiltertherapie, in diesem Falle die durch Blei gefilterte Strahlung, bei genügender Dauer ohne Hautschädigung genügende Tiefenwirkung äussert, um therapeutisch brauchbar zu sein. Es musste aber, um eine Stütze für diese Ansicht und einen Anhalt für die notwendige Bestrahlungsdauer zu haben, festgestellt werden, in welchem Verhältnis die Röntgenstrahlen durch 3 mm Aluminium einerseits, durch 1 mm Blei andererseits hindurchtreten. Dieses Verhältnis wurde als Mittel aus mehreren Messungen mit etwa 70 zu 1 gefunden. Hiermit hätten wir aber erst die Strahlenqualitäten, welche die Hautoberfläche bei Leicht- resp. Schwerfilterung treffen, miteinander verglichen. Wir untersuchten weiter, wie sich diese Vergleichszahlen für die Tiefe des Körpers stellen, also z. B. für einen Krankheitsherd in 10 cm Tiefe. Wir haben hierzu nötig, festzustellen, welche Strahlungsintensität einerseits durch 3 mm Aluminium + 10 cm Gewebe hindurchgeht, andererseits durch 1 mm Blei + 10 cm Gewebe. Statt des Gewebes können wir nach allgemeiner Anschauung ohne grossen Fehler 10 cm Wasser nehmen. In diesem Falle verhalten sich die relativen Intensitäten wie 20 zu 1 (Mittel aus mehreren Messungen).

Wir würden also z. B. für einen rein chemischen Prozess in 10 cm Gewebstiefe bei Bleifilterung die 20 fache Zeitdauer brauchen, wie bei Aluminiumfilterung, um die geringe Intensität zu kompensieren und zu dem gleichen Produkt $J \times T$ zu gelangen (Bunsen-Roscoesches Gesetz).

Für Myome und sehr langsam wachsende Tumoren mag wohl dieses Gesetz noch zutreffen, für schneller wachsende sicher nicht. Hier muss die Wachstumstendenz in den Bestrahlungspausen und der durch die Bestrahlung hervorgerufene Wachstumsreiz berücksichtigt werden. Diese beiden Momente spielen offenbar eine verhängnisvolle Rolle bei den Misserfolgen der bisher üblichen Leichtfiltertherapie und darum erheben wir die Forderung, die Pausen bei der Röntgenbestrahlung der Karzinome und Sarkome möglichst zu verkürzen, die Bestrahlungszeiten zu verlängern und zu häufen.

Wir präzisieren demgemäss unsere Anschauungen folgendermassen. Bei gutartigen langsam fortschreitenden Prozessen ist es gleichgültig, ob man Leichtfilter oder Schwerfilter verwendet, die relativen Bestrahlungszeiten müssen sich bei oberflächlichen Prozessen wie 1 zu 70, bei tiefgelegenen wie 1 zu 20 verhalten.

Bei bösartigen rasch wachsenden Neubildungen sind grundsätzlich Schwerfilter zu verwenden (1 mm Blei). Die relativen Bestrahlungszeiten haben sich nach der Tiefe des Tumors zu richten, die Pausen zwischen den einzelnen Bestrahlungen sind nach Möglichkeit zu kürzen.

Bis jetzt sind wir selbst nicht über tägliche Bestrahlungen von 1—1½ stündiger Dauer hinausgegangen teils aus Vorsicht wegen eventueller Spätschädigung, teils wegen der Schwierigkeiten längerer und häufigerer Bestrahlung in ambulanter Praxis.

Nachdem wir aber bis jetzt, nachdem die Kranken viele Stunden, bis zu 120 Stunden insgesamt in 4 Monaten, bestrahlt worden sind, eine schädigende Dauerwirkung auf die mitbestrahlten Organe (Leber, Milz, Magen usw.) nicht gesehen haben, tragen wir keine Bedenken, unsere Kranken morgens und nachmittags je eine Stunde zu behandeln. Für Dauerbestrahlung waren aber bisher weder unsere üblichen Apparate, noch die ganze Art des Betriebes eingerichtet. Die hohen Stromkosten, der Röhrenverbrauch, die Kosten für die nötige Aufsicht würden ins ungemessene steigen. Es lag also nahe, eine besondere Apparatur zu schaffen. Die Bedingungen hierfür waren folgende: Es muss die Möglichkeit gegeben sein, eine beliebige Anzahl von Patienten langdauernd zu behandeln und dabei die bei solchem Betriebe auftretenden vermehrten Schädigungen für das Wartepersonal und für den Patienten tunlichst zu vermeiden. Zur Erreichung dieses Zweckes haben wir mehrere Röhren gleichzeitig an ein Induktorium angeschlossen, was bei bestimmter Schaltung, bestimmter Röhrenwahl sowie einigen ausserdem zu beachtenden Kunstgriffen mit Leichtigkeit gelingt. Weiter haben wir die Röhre als ganzes in einen Filterkasten, dessen Wände mit auswechselbaren Bleifiltern bedeckt sind, eingeschlossen, so dass nur Strahlen von der gewünschten Härte austreten können, d. h. solche, die auf gesundes Gewebe, abgesehen von der leichtesten Form des Hauterythems, nachweisbare Schädigungen nicht äussern. Bei geeigneter Anordnung wird man mittels eines solchen Filterkastens drei, unter Umständen sogar vier Personen gemeinschaftlich bestrahlen können, wobei die Gefahren, Unannehmlichkeiten und Kosten des Dauerbetriebes auf ein Minimum reduziert sind. Für genügende Konstanz der Röhren während des Dauerbetriebes muss natürlich gesorgt werden.

Welche Krankheiten kommen nun für die Behandlung unter Schwerfiltern in Betracht? Vor allem die Karzinome und Sarkome. Es fragt sich aber, ob bei dem geschilderten Vorgehen nicht auch die Klasse der gutartigen Tumoren mit Recht der Dauerbestrahlung zu unterziehen ist. Da die Gefahren, Belästigungen und die Kosten für Patienten und Arzt bei unserer Anordnung ganz erheblich vermindert sind, werden stationäre Bestrahlungsinstitute, insbesondere Kliniken und Krankenhäuser, wahrscheinlich vielfach an Stelle der Intensivbestrahlung die Dauerbestrahlung setzen; z. B. bei der Tuberkulose, bei der nach dem Vorgang von Baisch, Isserlin und de la Camp mit der bisherigen Leichtfilterbehandlung bereits recht befriedigende Resultate erzielt worden sind. Da aber unser Bestreben bei allen tuberkulösen Neubildungen, genau wie bei den malignen Neubildungen darauf hinzielen muss, langsame Rückbildung und Vernarbung der Prozesse zu erzielen, so ist die protrahierte, langsamer wirkende Dauerbestrahlung von vornherein für diesen Zweck berufen. Unsere eigenen Versuche nach dieser Richtung können naturgemäss erst nach Monaten ein definitives Heilresultat ergeben; aber jetzt schon glauben wir an einzelnen Fällen einen günstigen Erfolg sehen zu können. Jedenfalls ist jeder Röntgenologe zur Nachprüfung in der Lage. Aehnliche Betrachtungen führen dann dazu, andere

[1]) B.kl.W. 1913 Nr. 33. Nach dem Erscheinen dieser Arbeit haben auch einige andere Autoren auf die Durchdringungsfähigkeit harter Strahlen gegenüber Blei und Bleischutzstoffen aufmerksam gemacht, wie Krüger, H. E. Schmidt und Walter (Strahlenther. Bd. 3, H. 2). In diesem Zusammenhang sei auch der kürzlich erschienenen vorläufigen Mitteilung von Chr. Müller (M.m.W. 1913 Nr. 44) gedacht, der die Tiefenwirkung der Strahlen durch Filter verschiedener Dichte resp. Dicke abstufen will.

[2]) Diese Untersuchungen wurden von Herrn Dipl. ing. Blumhardt von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall in unserem Laboratorium ausgeführt.

tiefgelegene Krankheitsherde, besonders solche, die von Knochen umschlossen sind (Schädel-, Rückenmarkshöhle) der Schwerfilterbehandlung zuzuführen. Wenn früher Hirntumoren selten und ohne Aussicht auf Erfolg bestrahlt worden sind (eine Ausnahme bildet der Fall von Béclère in „Strahlentherapie", Bd. III, Heft 2), so liegt das vielleicht an der falschen Vorstellung der Undurchdringlichkeit der knöchernen Schädelkapsel für therapeutisch wirksame Strahlenmengen. Es ist aber gar nicht daran zu zweifeln, dass unsere gewöhnlichen Röhren Strahlen von genügender Härte liefern, um durch den Schädel hindurchzuwirken; das lehrt ja schon die photographische Aufnahme des Schädels. Man muss natürlich entsprechend der stärkeren Absorption durch den Knochen länger bestrahlen.

Besonders Hypophysistumoren, ferner chronische Meningitiden auf tuberkulöser Basis wird man jetzt mit Aussicht auf Erfolg angreifen können. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der Aktinomykose der inneren Organe, nachdem die Strahlenempfindlichkeit der äusseren Aktinomykose durch Levy (Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 4) nachgewiesen worden ist.

Unsere bisherigen Versuche litten darunter, dass sie mit den vorhandenen für die Therapie nicht ausreichenden Apparaten ausgeführt werden mussten. Sie werden sich erst in ausgedehnterem Masse ermöglichen lassen, wenn die neuen Apparaturen, deren Anfertigung die Firma Reiniger Gebbert & Schall übernommen hat, fertiggestellt sein werden.

Aus dem Laboratorium der Heil- und Pflegeanstalt Kaufbeuren (Direktor: Medizinalrat Dr. A. Prinzing).

Tierexperimentelle Untersuchungen über Tuberal.

Von Dr. Adolf Fuchs.

Unter dem Namen Tuberal bringt Dr. med. Alfred Thamm ein Präparat in den Handel, das „besteht aus den — von den giftigen, stark Fieber erregenden Toxinen befreiten — bazillenzerstörenden und immunisierenden Substanzen der Tuberkelbazillen, welche unverändert (Gegensatz zum Kochschen Tuberkulin) aus Massenreinkulturen der Tuberkelbazillen und ihrer Ausscheidungsprodukte gewonnen werden und chemisch eine Anzahl von Eiweisskörpern (Albumosen und Albumine) darstellen".

Die Herstellungsweise des Tuberals ist nach Thamm folgende: Die Tuberkelbazillen enthalten in ihren Leibern und ihren Stoffwechselprodukten Körper, welche den Bazillen selbst schädlich werden können. Die auf Nährflüssigkeit erzeugten Massenreinkulturen der Tuberkelbazillen werden getötet, durch Extraktion völlig erschöpft und ihnen so alle in ihnen enthaltene Körper genannter Art entzogen. Dasselbe geschieht mit den in der Nährflüssigkeit befindlichen Stoffwechselprodukten. Die durch die Behandlung getöteten Bazillen werden darauf mittels eines Bakterienfilters abfiltriert. Die aus den Bazillenleibern und den Stoffwechselprodukten mit in das Filtrat übergegangenen stark Fieber erregenden Toxine werden entfernt. Ein weiteres Verfahren isoliert die, den Tuberkuloserregern schädlichen Substanzen, welche dann in 0,3 proz. Karbolwasser konserviert werden.

Dem Tuberal wird eine spezifische, „auf ganz ähnlichen Grundlagen wie die Wirkung des Diphtherieserums bei der Diphtheritis" beruhende Heilwirkung zugeschrieben.

Die von mir angestellten Tierversuche sollten eine Antwort geben auf die Frage der immunisierenden und heilenden Wirkung des Tuberals.

Zur ersten Versuchsreihe verwandte ich männliche Meerschweinchen von 725—820 g Körpergewicht. Tier Nr. I bis VI inkl. erhielten durch 7 Tage langsam steigend 5—8 Tropfen Tuberal per os, im ganzen 32 Tropfen. Am 8. Tage erfolgte die Infektion. 20 ccm Sputum, das überaus reichlich Tuberkelbazillen enthielt und von einer rasch verlaufenden Lungentuberkulose stammte, wurde mit 65 ccm steril destilliertem Wasser und 15 ccm Antiformin zusammengebracht und im Brutschrank bei 37° C homogenisiert. 10 ccm dieser Mischung wurden interaperitoneal injiziert.

Während Tier Nr. I, II, III und IV durch 10 Wochen weiter mit Tuberal behandelt wurden, bis sie während dieser Behandlung insgesamt je 100 Tropfen erhalten hatten, sollte bei No. V und VI gesehen werden, ob die durch 7 Tage erfolgte Immunisierung an sich schon ausreichend sei, um eine Infektion zu verhindern.

Tier Nr. VII, VIII und IX wurden als Kontrollen nur infiziert, dagegen nicht mit Tuberal behandelt.

Sämtliche Tiere starben im Verlaufe von 12 bis 14 Wochen. Bei der Sektion zeigten sich in jedem Falle zahlreiche Tuberkelknoten in Leber und Milz. Ausserdem eine starke Verkäsung der mesenterialen Lymphdrüsen und eine Verkäsung an der Injektionsstelle.

Da das Tuberal beim erwachsenen Menschen in langsam steigenden Dosen von 4 Tropfen aufwärts bei reiner Tuberkulose schon in wenigen Tagen eine auffallende Besserung erzielen soll und bei 12 Wochen langer Behandlung steigend bis zu 30 und 40 Tropfen Heilung von beiderseitigen Spitzenkatarrhen mit Hämoptoe herbeiführen soll, wurden für das Meerschweinchen obengenannte Tropfenzahl für den Versuch für ausreichend erachtet.

Zur Sicherheit wurde aber noch in einer zweiten Versuchsreihe mit Tieren von noch geringerem Körpergewicht (250—343 g), dagegen mit grösseren Mengen von Tuberal und intraperitonealer bzw. subkutaner Darreichung, Untersuchungen angestellt.

Tier XII, XIII, XIV und XV erhielten subkutan bzw. intraperitoneal je 0,5, nach 5 Tagen 1,0 und nach weiteren 3 Tagen wiederum 0,5 ccm Tuberal (= 40 Tropfen). 3 Wochen nach der ersten Tuberalinjektion wurden die Tiere infiziert. Während einer weiteren Dauer von 6 Wochen wurde den Tieren XII und XIII noch insgesamt je 12 ccm Tuberal (= 240 Tropfen) injiziert, Tier XIV und XV wurden dagegen nicht nachbehandelt. An ihnen sollte sich wiederum die immunisierende Wirkung des Tuberals erweisen.

Tier XVI und XVII bekam erst vom Tage der Injektion ab je 12 ccm Tuberal subkutan bzw. intraperitoneal, während 6 Wochen.

Tier XVIII und XIX wurden erst 3 Wochen nach erfolgter Infektion mit Tuberal subkutan bzw. intraperitoneal behandelt, sie erhielten je 6 ccm Tuberal (= 120 Tropfen).

Tier XX und XXI wurden als Kontrollen weder vor- noch nachbehandelt.

Nach der Tuberalinjektion zeigten sich niemals lokale Reizerscheinungen oder Temperatursteigerungen. Auch nahmen die Tiere während der ersten Wochen gleichmässig mit den Kontrolltieren an Körpergewicht zu, während bei innerlicher Darreichung des Tuberals eine Gewichtsabnahme auftrat.

Aber wie die Tiere der ersten Versuchsreihe, so starben auch die Tiere dieser Serie unbeeinflusst durch den Versuch passiver Immunisierung innerhalb 6—11 Wochen.

Es gelang mir demnach nicht, durch meine Versuche etwa eine Immunisierung zu erzielen oder bei gleichzeitiger Infektion und Einleitung der Behandlung eine Infektion zu verhindern oder aber nach bereits bestehender Erkrankung (die Tiere zeigten alle nach 21 Tagen eine positive Tuberkulinreaktion) den Prozess zur Heilung zu bringen. Wenn die erwartete Wirkung ausblieb, so scheint mir der Grund hiefür nicht etwa in einer zu geringen Dosierung des Mittels gelegen zu haben, die im Vergleich mit der medikamentösen Verabreichung des Tuberals beim Menschen reichlich bemessen war.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Erlangen (Direktor: Prof. Graser).

Zur perinealen Enukleation der Prostata.

(Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. Berndt in Nr. 1 d. Wschr.)

Von Prof. Dr. Kreuter, Oberarzt.

Nach einer ausserordentlich günstigen Erfahrung, die ich vor ½ Jahre mit der Entfernung der Prostata auf medianem, perinealem Wege gemacht habe, möchte ich nicht versäumen, die Ausführungen Berndts als sehr beachtenswert hervorzuheben. Man muss sich ja wundern, dass es bisher so wenig versucht worden ist, an die Prostata auf geradestem Weg und mit der einfachsten Schnittführung heranzugehen. Die Mitteilung von Berndt wird wohl sicher die Veranlassung werden, dass sich eine Reihe weiterer Chirurgen in dieser Frage zum Wort meldet. Soweit man jedoch die fast unübersehbare Kasuistik der Prostatektomien rasch durchfliegen kann, hat es den Anschein, als ob Berndt die Methode als Erster planmässig durchgeführt hat. Ob sie vor ihm nicht schon geübt und empfohlen wurde, wird sich bald herausstellen.

An der chirurgischen Klinik in Erlangen sind wir in den letzten Jahren fast stets den suprapubischen Weg gegangen. Die geringen Mortalitätsziffern und die günstigen Dauerresultate, über welche Geigenberger in einer Dissertation berichtet und die ich am vorjährigen Kongress bayerischer Chirurgen in München vortragen konnte, haben uns zu warmen Anhängern der Freyerschen Methode gemacht, so dass wir das perineale Vorgehen mit dem Zuckerkandlschen Schnitt nur für besondere Fälle — mit schwer jauchigem Urin und bei malignen Tumoren — in Betracht ziehen. Ueber das Operationsverfahren nach Wilms fehlen uns eigene Erfahrungen.

Wie Berndt in seinem ersten Falle war ich auch durch die Not gezwungen, die Prostata von einem Boutonnièreschnitt aus zu exstirpieren und überrascht, mit welcher Leichtigkeit die Drüse zu enukleieren war, wie einfach sich die Nachbehandlung gestaltete und wie rasch unter den gegebenen Verhältnissen die perineale Fistel sich schloss. Die klinischen Daten sind in Kürze folgende:

Ein 74 jähriger Mann litt seit mehreren Jahren an Beschwerden beim Urinieren. Seit einem Jahre führte er ein Katheterleben. Seit 10 Tagen stellten sich Schwierigkeiten beim Katheterismus ein, so dass derselbe vom Arzt durchgeführt werden musste. Dabei war es öfter zu Blutungen gekommen. Am Tage des Eintrittes in die Klinik war es auch dem Arzt nicht mehr gelungen, in die Blase zu kommen. Wir konnten erst nach mehreren vergeblichen Versuchen durch die

zahlreichen falschen Wege hindurch die hochstehende Blase entleeren. Sie enthielt einen scheusslich stinkenden, fauligen Urin. Am nächsten Morgen gelang der Katheterismus relativ leicht, am Abend dagegen war es trotz aller Bemühungen nicht mehr möglich, über das Hindernis hinwegzukommen. Bei der schlechten Beschaffenheit des Harnes wurde der Gedanke der Prostatektomie nicht ernstlich erwogen und sollte die Boutonnière gemacht werden. In Lumbalanästhesie wurde der Eingriff in typischer Weise angelegt. Man kam jedoch in derartig zertrümmertes, infiltriertes und anatomisch nicht zu differenzierendes Gewebe, dass es unmöglich war, die Harnröhre zentral zu verfolgen. Infolge der Blasenfüllung war jedoch die Prostata so stark heruntergerückt, dass sie einem gewissermassen in den Finger fiel. Durch Einführung des linken Zeigefingers in den Mastdarm liess sie sich noch beträchtlich leichter erreichen. Die Kapsel wurde geschlitzt und zwar nur an einer Stelle und von hier aus mit derselben Leichtigkeit, wie es transvesikal möglich ist, in wenigen Sekunden die Prostata ausgeschält. Die Blutung war kaum nennenswert. Das Bett der Vorsteherdrüse liess sich übersichtlich tamponieren und ein dicker Gummidrain in der Blase ermöglichte eine ausserordentlich günstige Ableitung und Spülung. Die Pflege des Kranken und die ganze Nachbehandlung waren so unendlich viel einfacher als bei der suprapubischen Ektomie, dass man sich den augenblicklichen Vorteilen der Methode unmöglich verschliessen konnte. Aber auch der weitere Verlauf war durchaus befriedigend. Der Urin wurde immer klarer, die Fistel am Damm immer kleiner und in der 4. Woche schloss sie sich unter Zuhilfenahme eines Verweilkatheters und blieb zu. Einige Tage lang war noch etwas Harnträufeln vorhanden, allein es stellte sich sehr bald die vollständige Kontinenz wieder her. Durch einen Zufall konnte ich erst vor wenigen Tagen erfahren, dass es dem alten Herrn ausgezeichnet geht und er von seite seiner Blase gar keine Klagen mehr vorzubringen hat.

Nach dieser Erfahrung ist es doch zweifellos bemerkenswert, dass man unter sonst recht ungünstigen Verhältnissen in der medianen perinealen Prostatektomie eine sehr einfache Methode besitzt, um das Hindernis rasch zu beseitigen, günstige Wund- und Drainageverhältnisse zu schaffen und — wie es scheint — auch befriedigende Dauererfolge zu erzielen. Ob die vergrösserte Prostata generell auf diese Weise zu entfernen sein wird, ist eine andere Frage. Jedenfalls ist es ein unbestreitbares Verdienst von Berndt, diesen Weg, der uns auch durchaus gangbar erschien, konsequent verfolgt zu haben. Sein absoluter Wert im Rahmen der anderen Methoden und seine besondere Indikation wird durch die Erfahrung an einem grösseren Material festgelegt werden müssen.

Behandlung des Heufiebers durch lang fortgesetzte Chlorkalziumzufuhr.

Von Rudolf Hoffmann in München.

Emmerich und Loew[1]) behaupten auf Grund der (anscheinend nicht persönlichen) Beobachtung von 5 Heufieberfällen, dass auf Heilung des Heufiebers zu rechnen ist, wenn jahrelang täglich 3 g Chlorkalzium vom Pollenkranken genommen werden; der Grund der bisherigen unvollständigen Heilwirkung des Chlorkalziums bei Heufieber liege nach ihren Erfahrungen ganz bestimmt darin, dass man die Kalksalze erst kurze Zeit vor Beginn der Anfälle und nach dem Vorschlage Kaysers nur 8 Tage hindurch verabreichte.

E. und L. zitieren meine Arbeit, in der ich über „unvollständige Heilwirkung" berichtete, ich möchte deshalb mit ein paar Worten auf die Arbeit der beiden Autoren eingehen.

Ich habe seit dem Erscheinen jener Arbeit eine beträchtliche Anzahl von Pollenkranken unter Verzicht auf die mir bewährte Hydrast-Ergotintherapie innerlich ausschliesslich mit Kalksalzen behandelt, nicht wie E. und L. annehmen, 8 Tage hindurch nach dem Vorschlage Kaysers, der zeitlich ein Jahr nach dem meinigen gemacht wurde, sondern Wochen vor Beginn der Gräserblüte und während des Heufiebers und zwar mit recht hohen Dosen (5—10 g pro die). Meine Fälle sind — im Gegensatz zu denen von E. u. L. — genau von mir kontrolliert, die Patienten führten Tagebuch über Lufttemperatur, Besonnung, Wind, sowie über die Dosen der Kalksalze und etwaige sonstige Therapie und die aufgetretenen Krankheitssymptome. Nur auf diese Weise wird man zu einer einigermassen gerechten Würdigung der eingeschlagenen Therapie kommen, wenn man etwa über 50 selbst beobachtete Fälle berichten kann. Vorläufig möchte ich davor warnen, übertriebene Hoffnung auf den Kalkgebrauch nach dem Rezept von Emmerich und Loew zu setzen.

Um die Wirkung der Kalktherapie bewerten zu können, bedarf es zunächst der Stoffwechselversuche bei Pollenkranken, über ihre Kalkbilanz wissen wir nichts. Bei dem einen von zwei klinisch ungefähr gleich gelagerten Heufieberfällen sah ich bei gleichen Kalksalzdosen einen völligen Versager, bei dem anderen eine Besserung unter Auftreten von Extrasystolen[2]). Die Resorptionsverhältnisse schwanken anscheinend in grossen Breiten.

[1]) M.m.W. 1913 S. 2676.

[2]) vergl. Rutkewitsch: Ueber die Wirkung der Kalzium- und Strontiumsalze auf das Herz. Pflüg. Arch. 1909.

Ich sah auch vorzügliche Erfolge, die Patienten wurden völlig beschwerdefrei, trotzdem möchte ich in keinem Falle von Heilung reden, das sollten auch Emmerich und Loew nicht, bevor sie nicht nachgewiesen haben, dass die Patienten auch nach Aussetzen der Kalksalzgaben von der Pollenkrankheit befreit bleiben resp. der Pollentoxinprobe gegenüber sich refraktär verhalten.

Bei Anwendung der Kalktherapie ging ich von der Voraussetzung aus, dass es auf diesem Wege gelingen könnte, die Ueberempfindlichkeit der (Vasodilatatoren führenden) Nasentrigemini und des Vagus herabzusetzen und eventuell die Reizfolge durch „Abdichtung" der Gefässe, von der Chiari und Januschke sprechen, die meiner Ansicht nach durch Erhöhung des Gefässtonus zustande kommt, hintanzuhalten. Die Erfahrung lehrte, dass es sich bei der Wirkung der Kalksalze wohl nur um eine Heraufsetzung der Reizschwelle handelt; z. B.: eine „gekalkte" junge Dame geht bei Sonne und Wind zur Zeit der Gräserblüte im „Englischen Garten" spazieren, ohne einen Anfall zu bekommen. Zu Haus bürstet sie das bei diesem Spaziergang getragene Kleid aus und bekommt eine tüchtige Heufieberattacke. Die „Immunität" war also nur eine scheinbare, eine prozentuale Erhöhung des Pollengehaltes der umgebenden Luft durch das Kleiderbürsten liess den durch die Kalkgaben erhöhten Schwellenwert erreichen und überschreiten. Fälle, wie den unter Nr. V von E. u. L. zitierten, buche ich nicht als Erfolg, denn wenn jemand in der dies Jahr so regenreichen Zeit von Mitte August an anfallfrei bleibt, so ist das doch nicht mit Sicherheit der Wirkung der Kalksalze gutzuschreiben. Wenn E. u. L. ihre Fälle mit Pollentoxin prüfen würden, ich fürchte, ihre Enttäuschung würde gross sein. Die sicher nicht geringe Anzahl von Misserfolgen wird uns zwingen, den Versuchen mit Anwendung von Seruminjektionen und der aktiven Immunisierung (eventuell auch auf peroralem Wege) unsere Aufmerksamkeit zu schenken.

Bestünde die Auffassung von E. u. L. zu recht, dann sollte in Gegenden mit kalkhaltigem Trinkwasser das Heufieber seltener oder milder auftreten; davon weiss man nichts. Sicher ist, dass das Kontingent der Pollenkranken nur von Städtern, und zwar von den Angehörigen der sozial bessergestellten Kreise gestellt wird, unter den den Pollen am meisten ausgesetzten Landleuten ist das Leiden so gut wie unbekannt.

Ob es in jedem Falle für den Patienten unschädlich ist, dauernd Chlorkalzium in einer Jahresmenge von über 1 kg zu sich zu nehmen, möchte ich bezweifeln. Da es sich nur daraum handelt, für die Zeit der Gräserblüte den Patienten „pollenfest" zu machen, so sollte es doch genügen, wenn man ¼ Jahr vor Beginn derselben mit der Darreichung der Kalksalze in einer Tagesdosis zu 3 g beginnt und zur Zeit des Pollenfluges sie auf 5—7 g steigert, falls Heufiebersymptome auftreten. Zu beachten ist, dass erfahrungsgemäss die Resistenz des Patienten spontan wächst, wenn es gelingt, ihn über 1 oder 2 Sommer anfallsfrei hinwegzubringen.

An Stelle des Calc. chlorat. puriss. Merck habe ich wiederholt das Calc. glycerino-phosphoric. solubile (10:200), auch in Pastillenform benutzt, wenn ich den schlechten Geschmack der Chlorkalziumlösung vermeiden wollte oder die Zugabe von Phosphor erwünscht erschien.

Inwieweit die Resorption der Kalksalze durch Fernhalten von Kaliumsalzen, Beigabe von Magnesiumsalzen und Fetten, Regelung der sekretorischen Vorgänge im Magendarmtraktus[3]) beeinflusst wird, bedarf weiterer Untersuchung.

Nach Emmerich und Löw schützen die Kalksalze vor Ermüdung, Schwitzen bei angestrengter Arbeit, damit gegen Erkältungskrankheiten, beseitigen Schlaflosigkeit und setzen die Disposition für Nasenkatarrhe, Laryngitis und Bronchitis herab, heben die Widerstandsfähigkeit gegen Infektionskrankheiten und heilen auch Chorioiditis und Tic convulsif! In der Bewertung und Verwertung therapeutischer Erfolge sollte der Theoretiker mit dem Kliniker gehen (ich erinnere an die Beurteilung der Wirkung des Testikelextraktes durch Brown-Séquard), der Einfluss der Suggestion ist nicht zu unterschätzen, besonders bei Vasoneurotikern wie die Pollenkranken es sind. Es wäre sehr bedauerlich, wenn eine so wertvolle Bereicherung unseres therapeutischen Schatzes, wie sie die Kalksalze darstellen, dadurch diskreditiert würde, dass das Medikament nicht halten kann, was Arzt und Patient auf Grund zu optimistischer Berichte über Heilerfolge sich von ihm versprochen haben.

Denkende Tiere*).

Von Privatdozent Dr. Karl Gruber.

M. H.! Die Veranlassung, meinem heutigen Vortrag das Problem der denkenden Tiere zugrunde zu legen, lag für mich erstens darin, dass eben dieses Problem in der letzten Zeit allgemein grosses und berechtigtes Interesse gewonnen hat. Zweitens aber bin ich in der Lage, Ihnen über persönliche Beobachtungen und Erfahrungen berichten zu können, die meines Erachtens für eine sichere Beurteilung

[3]) cfr. Delezenne: Nouvelles observations sur la specificité des sels de Calcium dans la formation de la Trypsine. C. r. S. b. 1908 S. 274.

*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München am 16. Dezember 1913.

der ganzen Frage unumgänglich notwendig sind. Ich will mich bei der Kürze der zu Gebote stehenden Zeit in der Hauptsache auf die Mitteilungen dieser meiner persönlichen Untersuchungen beschränken, doch ist wenigstens eine kurze Orientierung über die Entwicklung und den augenblicklichen Stand des Gesamtproblems als Einleitung unerlässlich.

Die Frage nach der Denkfähigkeit der Tiere wurde vor etwa 10 Jahren aufgerollt durch die Berichte über das gelehrte Pferd des Herrn v. Osten in Berlin, den klugen Hans. Die angeblichen Leistungen des Pferdes im Rechnen, Lesen, im Buchstabieren, Gegenstände erkennen und angeben usf. erregten berechtigtes Aufsehen und begegneten zum Teil heftigem Widerspruch. v. Osten wollte diese Erfolge nicht mittels der gewöhnlichen Dressurmethoden, deren Resultate wir an den Zirkuspferden zu sehen gewohnt sind, sondern mittels richtigen Unterrichtes, in dem die Sprache eine Hauptrolle spielte, erzielt haben. Der kluge Hans seinerseits gab seinen Gedanken durch eine Klopfsprache mit dem Hufe Ausdruck. Es ist vielleicht vielen von Ihnen noch erinnerlich, dass die ganze Frage scheinbar zu ungunsten der Denkfähigkeit des Pferdes entschieden wurde, indem eine wissenschaftliche Kommission die Ursache der Leistungen Hansens in bewusster und unbewusster Zeichengebung – da Hans mit Scheuklappen versagte — zu sehen glaubte, eine Ansicht, die in dem Buch von O. Pfungst[1]) ausführlich niedergelegt ist. Die Frage ruhte nun eine Zeitlang, bis Karl Krall aus Elberfeld, der nach dem Tode v. Ostens (1909) den klugen Hans, mit dem er noch zu Lebzeiten v. Ostens als sein Helfer gearbeitet, zu sich genommen hatte, mit neuen, Aufsehen erregenden Mitteilungen an die Oeffentlichkeit trat, die alle in dem Anfang 1912 erschienenen Buche Kralls[2]) enthalten sind. Nicht nur wurden von Krall die alten Leistungen des klugen Hans als durchaus einwandfrei bezeichnet, sondern er hatte sich zu dem alten Pferde noch zwei neue erworben, zwei Vollblutaraber, „Muhamed" und „Zarif". Es ist mir unmöglich, hier auf die verblüffenden an diesen Tieren erzielten Erfolge einzugehen, sie sind ausführlich in dem erwähnten äusserst interessanten Buche Kralls verzeichnet. In Kürze sei erwähnt, dass die Pferde zählen und rechnen, buchstabieren und lesen, selbständige Aeusserungen tun, den „Ich"-Begriff besitzen sollten usf. Das erstaunlichste schienen die Rechenleistungen zu sein, da die Pferde, obwohl nur bis zur Quadratwurzel unterrichtet, 4. und 5. Wurzeln richtig ziehen sollten. Die Pferde äusserten sich für Zahlen und Buchstaben durch Klopfen mit dem Huf nach einer sehr geschickt zusammengestellten Zahl- und Buchstabentafel.

Ueber die in der wissenschaftlichen und Tagespresse mit Temperament geführten Diskussionen brauche ich hier nicht näher zu berichten. Von den Gegnern, die sich in der Hauptsache aus Kritikern zusammensetzten, die die Pferde nicht vom Augenschein kannten, wurde vor allem die Pfungstsche Zeichenhypothese ins Feld geführt, während die Anhänger auf ständig sich mehrende, von ernsten Forschern mit Erfolg durchgeführte teilweise und rein unwissentliche Versuche hinwiesen. Die Beweise für die Echtheit der Leistungen sind heute in so erdrückender Menge vorhanden, dass jede andere plausible Erklärung, als die der Annahme eines selbständigen Denkens versagen muss. Hier nur einige wenige Beispiele über solche Versuche, die in Abwesenheit von Krall und dem Pferdepfleger an „Muhamed", „Zarif", dem Pony „Hänschen", dem blinden Pferde „Berto" ausgeführt wurden. Dr. Mackenzie und Dr. Assaglioli[3]) arbeiteten mit Pony „Hänschen" allein, ohne Krall und den Pfleger. Resultat: Lösung auch grösserer Rechenaufgaben. Ebenso arbeiteten Sarasin und Brunies[4]) allein auch mit dem blinden „Berto" mit guten Resultaten. Desgleichen Wolley und Bullough[5]). Sehr schöne rein unwissentliche Versuche, ohne dass jemand anderer anwesend war, führte Haenel[6]) allein z. B. mit „Muhamed" aus, wobei er weder Aufgabe noch Lösung kannte. Alle diese gewissenhaft durchgeführten Untersuchungen reduzieren die Möglichkeit, eine andere Deutung als die des selbständigen Denkens für die Leistungen anzunehmen, auf ein Minimum.

Noch grösser, noch augenfälliger und noch schwieriger durch andere Hypothesen als die Annahme einer hohen, selbständigen, des Denkens, Kombinierens fähigen Intelligenz zu erklären, sind die Leistungen des Hundes „Rolf" der Frau Rechtsanwalt Dr. Moekel in Mannheim, von denen ich jetzt ausführlich berichten will. Rolf ist ein etwa 3jähriger Airdale-Terrier, der schon als ganz junges Hündchen in das Haus seiner Lehrerin kam. Auf seine Begabung kam Frau Moekel durch eine zufällige Beobachtung, die ihr den Versuch, den Hund nach menschlicher Art und Weise zu unterrichten, als lohnend erscheinen liess[7]), ohne dass sie etwas von Krall und seinen Pferden wusste. Und das Experiment gelang glänzend, wie wir sehen werden. Eine kurze Mitteilung über Rolf finden wir bei Ziegler[8]), ferner ausführlicher bei Kraemer[9]).

Rolf klopft seine Antworten mit der linken Pfote auf einen vorgehaltenen Pappdeckel, in einigen Fällen auch in die Hand des Fragestellers. Zahlen drückt er durch die entsprechende Anzahl von Pfotenschlägen aus, bei zweistelligen Zahlen klopft er erst die Zehner, hält ein, wird gefragt Zehner? ja — bzw. Einer? — nein, dann klopft er die Einer. Die Buchstaben gibt er auf dieselbe Weise an, da er jeden Buchstaben durch eine bestimmte Zahl bezeichnet, z. B. a = 4, b = 7, f = 1, e = 10, u = 18 etc. Nach jedem Buchstaben macht er eine deutlich markierte Pause, die auch dem noch ungeübten Beobachter gar keinen Irrtum beim Ablesen aufkommen lässt.

Es folgen nun einige Auszüge aus meinen Protokollen, die ich selbst aufgenommen habe, um sie nachher mit denen von Frau Moekel zu vergleichen.

I. 21. Nov. 13. Anwesend ausser Frau Moekel und einer Sekretärin Pater Bernadin Just, Dr. Gruber.

Die Beobachter sitzen kaum 1 m vom Hund entfernt!

Ich stelle mich Frau M. vor, die dann, nachdem Rolf zwei kleinere Rechenaufgaben gelöst, deren eine ich ihm gestellt, Rolf frägt, ob er meinen Namen buchstabieren könne? R. „ja". Klopft 11 3 18 7 3 (grubr).

Es sei hier bemerkt, dass Rolf phonetisch buchstabiert, also alle überflüssigen Vokale weglässt (wie die Elberfelder Pferde), so z. B. nehmen = nmn, geben = gbn, genug = gnug etc.

Es folgen nun einige Fragen des Paters nach Vorgängen im Kloster Oggersheim, in dem Frau M. vor längerer Zeit mit Rolf einen Besuch abstattete. Rolf beantwortet alles rasch und tadellos.

Ein Rosenstrauss wird Rolf gezeigt, gefragt wieviel Blumen das sind? — R. 8 —, was für Blumen? — R. ros. Hier bemerkt der Pfarrer zu Frau M., Rolf spreche ja pfälzerisch, worauf sich der eben liegende Hund erhebt und vernehmlich „ja" klopft. Die Farbe der Blumen gibt er sofort mit „rod" an.

Um sein Erinnerungsvermögen an Namen zu prüfen, frage ich ihn, ob er sich noch an Dr. Genua (Dr. Mackenzie aus Genua, der vor 2 Monaten da war) erinnere? — R. ja. Wie hat er noch geheissen? — R. magnsi (phonetisch, s. oben!). — Einen schönen Gruss von Dr. Mackenzie. Was wirst du wieder sagen? — R. grus.

Ich hatte vor meinem Besuch ein Tierbilderbuch gekauft, das er also noch nicht kannte. Zeige ihm, ohne dass Frau M. es sehen kann, eine Katze, die „hoch macht", ähnlich wie ein steigendes Pferd. Was ist das? — R. Kaul (sollte Gaul heissen). — Wir verstehen es nicht recht und bemerken, er hätte versagt. Ich zeige ihm darauf ein anderes Bild, aber er will es nicht ansehen und ist sehr störrisch. Endlich klopft er: bugl sdeign (Buckel steigen, Ausdruck der Verärgerung; er kennt ihn von den Kindern). Er war eben von der Richtigkeit seiner ersten Antwort überzeugt.

Es folgt ein unwissentlicher Versuch, bei dem eine Anzahl Karten, die Frau M. und ich eben gezeichnet und beschrieben, in Kuverts gesteckt werden. Diese werden gemischt, eine Karte gezogen, ohne dass jemand der Anwesenden sehen kann, was sie enthält, Rolf vorgehalten, weggelegt. Auf Frage, was er sieht, antwortet Rolf: fogl asd blau fans (Schwanz) rod brusd gopf (Karte enthielt blau und rot gezeichneten Vogel).

Ich fragte ihn, auf seine lädierte Pfote deutend, ob er noch wisse, wie er überfahren wurde und ob es weh getan habe? — R. sr w fibr (sehr weh Fieber).

II. 22. Nov. 13. Anwesend ausser Dr. Gruber eine Anzahl Herren und Damen. Protokoll von Dr. Gruber und Frl. J. Moekel unabhängig geführt.

Frau M. deutet auf mich und frägt Rolf, wie mein Name sei? — R. grubr.

Ich zeige Rolf eine Probeaufnahme von Dr. Mackenzie, die ich Tags vorher aus München erhalten. Rolf kannte sie nicht, Dr. Mackenzies Name war heute noch nicht erwähnt, Frau M. konnte die Aufnahme nicht sehen und wusste nichts davon. Ich frage: Wer ist das? — R. ongl — Wie heisst der Onkel? — R. gug du an (Frau M. sollte das Bild ansehen) — Frau M. sagt erst, sie habe es gesehen (was nicht stimmte) — R. nein — Frau M.: Also ich hab's nicht gesehen, aber sag Du bitte was es ist — Endlich Rolf: magnsi (Mackenzie) — Ich: Was weisst Du von ihm? — R. is mingn (München) sol gomn morgn.

Frau M. deutet auf Dr. Kahn, der 5 Monate nicht da war. Wer ist das? — R. Kn (Kahn).

Rolf hatte morgens einen Brief bekommen von einem kleinen Mädchen aus Basel. Der Brief war ihm in Maschinenschrift vorgelegt worden und enthielt etwa folgendes: das Mädchen beklagt sich, dass sie nun Brüche rechnen müssten in der Schule und Rolf solle kommen und ihr helfen. Rolf — zu Hause Lol genannt — wird nun gefragt, ob er noch wisse, was in dem Briefe von heute Morgen stand? — R. ja. — Er solle nun antworten und dabei auch die Interpunktionen beachten (4 = !, 7 = .). R. gibt an: lib! lol bei dir gomn dir hlfn regnn Kus lol.

---

[1]) O. Pfungst: Das Pferd des Herrn v. Osten. Leipzig 1907.

[2]) K. Krall: Denkende Tiere. Leipzig 1912.

[3]) Mackenzie und Assaglioli: Erklärung in der „Tierseele", Heft 1/2, 1913, S. 175, sowie in den Mitteilungen der Ges. f. Tierpsychologie, Heft 1, 1913.

[4]) Sarasin und Brunies: Erklärung in der „Tierseele" Nr. 1/2, 1913, S. 176.

[5]) Wolley und Bullough: Erklärung in der „Tierseele" Nr. 1/2, 1913, S. 177.

[6]) Haenel: Eigene Versuche mit den Elberfelder Pferden. „Tierseele" Nr. 1/2, 1913, S. 188. (Vgl. auch M.m.W. 1914 Nr. 2 S. 97.)

[7]) Moekel: Der Anfang des Tierunterrichts. Mitteilungen der Ges. f. Tierpsychologie, I, No. 3, 1913.

[8]) H. E. Ziegler: Zur Tierpsychologie. Zool. Anzeiger, XLII, No. 10, 1913.

[9]) Kraemer: Eine Prüfung des Hundes Rolf. Mitteilungen der Ges. f. Tierpsychologie, I, No. 2, 1913.

Rolf buchstabiert ein mit deutscher Schrift ihm vorgehaltenes Wort „Jagdverpachtung" (das Fr. M. nicht sehen konnte) jagdfrpachdung.

Es folgen zwei unwissentliche Versuche mit eben gezeichneten und bemalten Karten (cf. 21. Nov.). Keiner der Anwesenden kann die Rolf vorgehaltene Karte sehen. R. 66 rod blau (blauer und roter Sechser). Auf die zweite Karte antwortet R. bonafnd (Pater Bonaventura von Oggersheim. Erinnerung ausgelöst durch das auf der Karte einfach skizzierte Bild eines Mönches); darauf fügt er spontan hinzu: wisd mald (wüst gemalt!).

Ich zeige ihm das Bilderbuch vom Vortage und zwar ein Bild mit 2 fliegenden Schwalben (Frau M. kann das Bild nicht sehen; R. 2 swalbn flign.

Rolf gibt noch einige Antworten auf verschiedene Fragen, wird dann entlassen.

III. 8. XII. 13. Anwesend ausser Frau und Fräulein Moekel die Aerzte Dr. Wilser und Dr. Huber aus Karlsruhe, Geh. Hofrat A. Gruber, Prof. der Zoologie aus Freiburg, Dr. Breest, Zoologe aus München, Dr. K. Gruber.

Im ersten Teil der Sitzung verlässt Frau M. das Zimmer. Rolf wird von Frl. Moekel vorgeführt; er ist sehr ungehalten darüber und will seiner „Mutter" nachspringen.

Zuerst buchstabiert Rolf, wenn auch widerwillig, meinen und Dr. Wilsers Namen, dann probiere ich einen unwissentlichen Versuch mit 8—10 von mir in München gezeichneten und verschlossen mitgebrachten Karten. Rolf ist äusserst widerstrebend und kaum dazu zu bringen, die Karte anzusehen. Antworten will er überhaupt nicht. Auf energischen Zuspruch beginnt er endlich zu klopfen, und zwar fast ¾ Stunden lang mit einem Resultat, das niemand erwartet hatte. Wir hatten erst Mühe, die Sätze nachher ganz richtig zu übersetzen, da der ganze Hergang durch Rolfs ständige Widersetzlichkeit für mich nicht leicht zu protokollieren war, obwohl ich mich ganz auf die Aufnahme der Klopfschläge konzentrierte, während die anderen Herren, vor allem Prof. Gruber und Dr. Breest die Dame und den Hund genau beobachteten und kontrollierten. Die Schreibfehler verbesserte Rolf nachher auf Vorhalt und nach Vorzeigen der Niederschrift alle selbst. Die von ihm selbst an 5 bis 6 Stellen korrigierte Antwort Rolfs lautete: sr fil bildr gsn und sagd was is bei dsiglr gnu gis nigd mr sagn wil was is dum ig gn (umliegen?) lasn r al hrs mir bugl sdeign. — In Schriftdeutsch würde der Satz lauten: sehr viel Bilder gesehen und gesagt was ist bei Ziegler genug ist nicht mehr sagen will was ist dumm ich gehen lassen er alle Herren mir Buckel steigen. — Zur Erklärung sei bemerkt, dass Prof. Ziegler wenige Tage vorher eine grosse Anzahl solcher unwissentlicher Versuche mit Rolf gemacht hatte mit einfachen Bildern. Auf der ihm heute gezeigten Karte war ein einfach skizzierter Fisch, der ihn anscheinend durchaus nicht interessierte. Dazu kam der Aerger über die Entfernung seiner Mutter (als er am Abend gefragt wurde, warum er so bös gewesen sei und so viele Fehler gemacht habe, antwortete er: imr an mudr dngd (= gedacht).

Frau M. kommt wieder ins Zimmer. Nach einigen im Konversationston mit Rolf gewechselten Fragen und Anworten leite ich einen neuen unwissentlichen Versuch ein. Auf einer Anzahl von München mitgebrachten Karten hatte ich in deutscher Schrift Fragen notiert. Der Versuch wurde wie schon mehrmals beschrieben ausgeführt, doch schien er erst an einer äusserst heftigen Widersetzlichkeit Rolfs scheitern zu wollen. Auf die ganze dramatische Szene kann ich hier nicht eingehen. Rolf klopfte einmal: dummagnit dann: brifsagn dig, aber antworten will er nicht. Endlich nach den verschiedensten Drohungen, dass ihn seine Mutter dann mit Dr. Gruber nach München schicken würde und dessen Hund Pick holen, klopfte er: lagsabererglei (Lachs aber gleich). Die Frage hatte gelautet: was isst du am liebsten? Der Versuch war streng unwissentlich durchgeführt worden.

Ein weiterer unwissentlicher Versuch mit 8—10 aus München verschlossen mitgebrachten Karten gelang glänzend. Rolf sah die Karte und antwortete: ein wusl dig. Auf Vorhalt schob er dann noch zwischen u und s ein d ein (Wuzel = Schwein). Die Karte enthielt ein äusserst dickes, fast karrikiertes Schwein.

Es folgen noch einige kleinere Fragen und Antworten, auch Rechnungen, die ich hier, um die Darstellung nicht zu breit zu machen, nicht näher angebe. Zum Schluss sei ein weiterer unwissentlicher Versuch erwähnt mit Karten, auf denen Befehle standen. Rolf ist immer noch sehr widerwillig, buchstabiert aber dann endlich auf Vorhalt den auf der Karte niedergeschriebenen Befehl: gib mudr regd bfod. — Der Versuch ist sofern nicht ganz rein, als Dr. Huber und Dr. Gruber gegen Schluss des Versuchs die Karte erkannt hatten. Doch ist dies für die Beurteilung des Erfolges kaum von Bedeutung.

IV. 9. XII. 13. Anwesend Frau und Fräulein Moekel, Dr. Breest, Dr. Gruber.

Rolf hatte von Herrn Krall in Elberfeld ein Tierbilderbuch geschickt bekommen, in dem eine Tierschule dargestellt ist. Ein Teil der Tiere lernt darin sehr ungern. Das Bilderbuch wird ihm noch einmal gezeigt, dann bekommt er den Begleitbrief von Herrn Krall (zum ersten Male!) zu lesen, der — phonetisch geschrieben — lautete: lib lol! Krl Kral gbd lib lol bildrbug mid bunt lib tir weil lol braf bei dogdr magnsi mir aug glein lol gbn. fil grus dein Krl lbrfld 8. ddsmbr 13. — Die Antwort Rolfs dauerte über ¾ Stunden, ich gebe sie hier mit der Zahl der Klopfschläge wieder:

5 13 7 4 7 8 11   8 4 11 6   5 2 5   1 3 11 6 13 11 6   11   9 16 13
l i b ! b u g   m a g n   l o l   f r g n i g n   ,   d s i

8 18 16   6 (fehlt s 7   9 13 3 6   5 3 6 6   11 3 6   7 18 11 8 4 14 3
m u s   n vor n) .   d i r n   l r n n   g r n   b u g m a k r

5 13 11 9 7   11 6 18 11   12 3 16   9 4   19 16 9 7
l i g d .   g n u g   h r s   d a   w s d .

11 3 13 16 9 11 13 6 9 5   11 (2 fehlt) 8 9 7   8 18 9 3   12 2 5 9
g r i s d g i n d l   g (o „) m d .   m u d r   h o l d

13 8 7   7 1 3 9   4 18 11   7 4 18 8   12 7 6 7   5 2 5   11 7 9
i m .   b f r d   a u g   b a u m   h b n .   l o l   g b d

9 13 11   11 5 10   5 2 5   7   1 13 5   14 18 16   9 10 6   5 2 5 7
d i g   g l ei   l o l   .   f i l   k u s   d ei n   l o l .

(Lieb! Buch macht Lol Vergnügen, Daisy muss sehn. Tiere lernen gern Buchmacher lügt. Genug Herren dagewesen. Christkindl kommt. Mutter holt es. Pferde auch Baum haben. Lol gibt dir einen kleinen Lol. Viele Küsse Dein Lol.)

Trotzdem die Zehner nur einmal angegeben werden, ergibt die Summe der Pfotenschläge die stattliche Zahl von etwa 850! Eine grosse physische Leistung!

Diese Anwort stellt eine der allerinteressantesten Leistungen Rolfs dar. Der Typus eines Briefes ist durchaus gewahrt, er erinnert an den eines 7—8 jährigen Kindes. Rolf erzählt Sachen, die auf Gedankengängen beruhen, deren Auslösung durch den Brief Kralls erfolgt ist. Man sieht ihm an, dass er sich von Zeit zu Zeit besinnen muss, was er noch zu sagen hätte. Die Ankündigung des kleinen Rolf betrifft die Aussicht, von der Airdalehündin Jela (bei Frau Moekel) demnächst Kinder von Rolf zu erhalten. Selbst wenn wir keine weiteren Beweise hätten, so wäre hier eine Beeinflussung durch unbewusste Zeichengebung — eine bewusste kommt nach der genauen Kontrolle, die Dr. Breest und ich anwenden konnten, nicht in Frage — nur sehr schwer zu erklären im Gegensatz zu dem Fall einfacher Zahlenantworten bei Rechnungen. Die fast fehlerlose Wiedergabe einer eindressierten Antwort auf einen Brief, die ihm frühestens 2 Stunden vor unserer Ankunft hätte beigebracht werden können, wäre eine derartig fabelhafte Dressurleistung der Dame und Gedächtnisleistung des Hundes, dass sie uns weit mehr in Erstaunen setzen müssten als die Annahme einer wirklichen Denkfähigkeit.

Doch sehen wir nun einmal zu, was wir unter Zugrundelegung auch nur der von mir aufgenommenen Protokolle für die Denkfähigkeit Rolfs als beweisende Schlüsse ziehen können.

1. Subjektive Beweismomente.

a) Die Persönlichkeit der Besitzerin und Erzieherin Rolfs, einer sehr angesehenen Dame, die keinerlei materiellen Vorteil aus Rolfs Kunst zu ziehen braucht. Ich war in der Lage, die gesamten, mir liebenswürdigst zur Verfügung gestellten Akten über Rolf zu studieren.

b) Weder ich, noch irgend einer der anderen Beobachter und Teilnehmer an Sitzungen hat jemals, trotz genauester Kontrolle, eine bewusste Zeichengebung bemerken können.

c) Die Art und Weise, wie Rolf antwortet, ist grundverschieden von dem oft gesehenen Verhalten dressierter Hunde. Rolf sieht seine Herrin fast nie an. Ferner die übereinstimmende Art der Antwort und äusserem Ausdruck bei Verstimmung.

2. Objektive Beweismomente.

a) Parallelismus der Erscheinungen bei Rolf und den Elberfelder Pferden. Dabei wusste anfangs weder Frau Moekel etwas von Krall noch umgekehrt (konnte aus den Akten ersehen werden).

b) Spontanäusserungen mit Anworten, die Niemand erwarten konnte (siehe die lange Anwort beim 1. unwissentlichen Versuch am 8. XII.).

c) Die Sicherheit, mit der die Anworten gegeben werden. Rolf buchstabiert die einzelnen Worte fast stets auf die gleiche Weise, sehr sicher und irrt sich fast nie. Schreibfehler in der phonetischen Ausdrucksweise sind äusserst selten.

Derartige aus der genauen Beobachtung des arbeitenden Hundes sich ergebende Wahrscheinlichkeitsbeweise liessen sich noch in grösserer Zahl erbringen. Sie wirken überzeugend vor allem durch ihre Menge und ihr Zusammenstimmen. Doch soll mit Rücksicht auf den Raum hier weiter davon abgesehen werden und vor allem der exakten, in unwissentlichen Versuchen erbrachten Beweise gedacht werden.

d) Unwissentliche Versuche.

1. Bei einem Teil der zahlreichen Versuche kannte ich die Aufgabe, Frau Moekel jedoch nicht, so dass eine Beeinflussung des Hundes von seiten seiner „Mutter" ausgeschlossen war. Immerhin könnte eine strenge Kritik eine, wenn auch bei der Kompliziertheit der Antworten sehr schwer zu erklärende unbewusste Zeichengebung von seiten des Fragestellers oder einiger Anwesenden, falls diese einmal die Aufgabe gesehen, ins Feld führen.

2. Rein unwissentliche Versuche, bei denen niemand die Aufgabe kannte, die übrigens nicht nur von mir, sondern auch von vielen anderen wissenschaftlichen Untersuchern sehr häufig und mit Erfolg vorgenommen wurden, so von Ziegler.

Mackenzie u. a. m. Bei diesen Versuchen ist, vor allem bei der genauen Kontrolle des ganzen Vorganges, eine Zeichengebung von irgend einer Seite gänzlich ausgeschlossen. Um Erinnerungsbilder kann es sich dabei auch nicht handeln, weil dem Hunde Bilder vorgelegt wurden, die er noch nie gesehen und bei denen er die Charakteristika: z. B. dick bei dem ganz dicken Schwein, richtig angab.

Sind nun die Leistungen dieses Hundes bei Anerkennung ihrer Echtheit geeignet, auf eine sehr hohe Intelligenz, auf ein dem menschlichen verwandtes richtiges Denkvermögen schliessen zu lassen? Ich glaube, der Inhalt selbst dieser wenigen angeführten Protokolle ist schwerwiegend genug, um ein unbedingtes „Ja" erfolgen zu lassen. Die Antworten des Hundes sind keine primitiven, gequälten Wortzusammenstellungen, sondern wirkliche Sätze, in denen Rolf auf die Frage richtig eingeht, in denen er Begründungen gibt, seiner Ansicht, seiner Stimmung Ausdruck verleiht. Es klingt dies alles so unwahrscheinlich, aber die Tatsachen sind vorhanden und wir müssen uns ihnen unterordnen. Das Geheimnis liegt in der Unterrichtsmethode, die v. Osten zum ersten Mal als richtig erkannt, Krall weitgehend vervollkommnet und Frau Moekel mit so grossem Erfolg angewendet hat. Die Ausdrucksmöglichkeiten, die dem Tier bisher zur Verfügung standen, genügten durchaus nicht, um uns näheren Aufschluss über sein Inneres zu geben, jetzt aber, wo wir ihm eine Sprache schenken können, ergeben sich ungeahnte Möglichkeiten einer ganz neuen tierpsychologischen Forschung.

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass Frau Moekel auch mit einer kleinen Katze „Daisy" ausgezeichnete Resultate erzielt hat, von denen ich einige Proben zu sehen bekam, ferner eine Airdalehündin „Jela" unterrichtet, die wegen Trächtigkeit augenblicklich nicht üben soll. Die Leistungen dieser beiden Tiere bewegen sich genau in derselben Richtung wie bei Rolf.

Edwin Klebs

geb. 6. II. 1834, gest. 23. X. 1913.

Die 30er Jahre des 19. Jahrhunderts sind für die Medizin äusserst fruchtbar gewesen, an Entdeckungen und an Menschen, die ihr zu dienen berufen waren. 1833 erscheint Johannes Müllers Physiologie, die man heute eine vergleichende Biologie nennen möchte. Im selben Jahre beginnt er seine Tätigkeit in Berlin, 1835 entdeckt Wagner den Keimfleck im Menschenei und bald darauf im Tierei. Es erscheinen die ersten Lieferungen des Atlas der pathologischen Anatomie von Cruveilhier, für den im Jahre 1836 die erste Lehrkanzel der pathologischen Anatomie in Paris errichtet wird. In das Jahr 1837 fallen die ersten Mitteilungen Schleidens über die Zelle als Formelement der Pflanze, 1838 findet J. Müller die Zellen in den Geschwülsten und 1839 stellt sein Schüler Theodor Schwann die Uebereinstimmung in der Struktur und dem Wachstum der Tiere und Pflanzen durch den Nachweis der Zelle als allgemeines Bauprinzip fest. Unter solchen Sternen sind Friedrich v. Recklinghausen (2. XII. 1833), Edwin Klebs (6. II. 1834), Ernst Neumann (30. I. 1834), Julius Arnold (19. VIII. 1835), Carl Joseph Eberth (21. IX. 1835), Ed. Rindfleisch (15. XII. 1836), Julius Cohnheim (20. VII. 1839) geboren, die Männer, denen wir den Ausbau der heutigen Pathologie nach dem Grundplan Virchows verdanken. Nun ist wieder einer, und zwar der zweitälteste dieser alten Garde einsam, wenig beachtet, doch nicht vergessen, dahingegangen und wer ihn einst kannte als Kämpfer in seiner ganzen ungestümen Kraft, der kann es nicht dulden, dass er ohne Klang zum Orkus hinabgehe. Von keinem wie von ihm gilt das Wort: Von der Parteien Gunst und Hass verwirrt, schwankt sein Charakterbild in der Geschichte, und diese ausgeprägte aber schroffe Persönlichkeit kann man nur mit persönlichen Massstäben messen, ihr nur mit persönlichen Erinnerungen gerecht werden, auch wenn diese 30 Jahre zurückliegen.

Das Leben von Theodor Albrecht Edwin Klebs verlief nicht ruhig und gemächlich wie das der meisten Gelehrten; es war wechselvoll und unstet, so dass er sich selbst mit Odysseus verglich. Sein äusseres Leben spiegelte den ruhelosen Geist. Er wurde geboren in Königsberg und genoss seine Bildung am Friedrichskollegium und Kneiphöfschen Gymnasium. Seine Familie hatte bedeutende Juristen hervorgebracht[1]). Warum er sich 1852 der Medizin zuwandte, hat er selbst einmal bekannt: „Von München nach Hause zurückgekehrt, hatte ich das Glück, einen Vortrag von Ihering in Göttingen zu hören, in welchem der berühmte Rechtslehrer das Wesen des Rechtsbegriffes erörterte und denselben als Resultat der jeweiligen Kulturzustände darstellte, also als das Resultat eines Entwicklungsvorganges, welcher einen integrierenden Teil der Gesamtentwicklung des Menschengeschlechtes darstellt. Mir, der selbst einer Juristenfamilie entsprossen und der dieser Lieblingsbeschäftigung der Seinen nur wegen der vermeintlichen Starrheit des Rechtsbegriffes entsagt hatte, war diese Auffassung neu und erfreulich überraschend. Ich drückte deshalb dem Redner dieses Gefühl, welches seine Darstellung bei einem Jünger der Naturwissenschaft hervorgerufen hatte, aus und betonte die hierdurch bestätigte Solidarität aller Forschung. Herr Ihering ging auf diesen Gesichtspunkt ein und hob hervor, wie er selbst überrascht gewesen sei, sich im Verlauf seiner Studien über den Gegenstand und ohne von Darwin eine Anregung empfangen zu haben, sich plötzlich der gleichartigen Richtung des Naturforschers und des Rechtsgelehrten bewusst zu werden." — So wählte er die Medizin, studierte in Königsberg 5 Semester bei Rathke, Helmholtz, Meyer (Botanik), Rosenkranz (Naturphilosophie), Burdach (Anatomie), Werther (Chemie) u. a. 1855 ging er nach Würzburg, „wo die medizinische Schule durch Zusammenwirken vieler tüchtiger Kräfte: Koelliker, Virchow, Bamberger, Scanzoni, die studierende Jugend von ganz Deutschland anzog. Nord und Süd, Berlin und Wien waren gleichmässig vertreten und so wirkte alles zusammen, um eine einseitige Richtung zu verhindern, die Schaffung einer neuen „Schule", eines Dogma, des Erzfeindes aller medizinischen Entwicklung, unmöglich zu machen." Dort empfing er von Virchow einen so starken Eindruck, dass er beschloss, die pathologische Anatomie als Lebensberuf zu ergreifen. Ueber Jena, wo er Leubuscher und Ried besuchte, ging er nach Berlin, wo inzwischen (1856) auch Virchow eingetroffen war und promovierte hier am 12. Juni 1856 mit der Dissertation: De mutationibus, quae in intestino inveniuntur, tuberculosis; schon jetzt mit der Erforschung der Tuberkulose verknüpft, die ihm später zum Verhängnis werden sollte. Im berühmten Jahre der „Cellularpathologie", 1858, am 29. März, erhielt er seine Approbation. Nach Königsberg zurückgekehrt (1857), praktizierte er ein Jahr lang und habilitierte sich als Privatdozent für allgemeine Pathologie. Als seine Schüler aus dieser Zeit werden R. Buchholtz und Heinersdorf genannt. 1859 wurde er Assistent am physiologischen Institut unter v. Wittich, und veröffentlichte in Virchows Archiv Bd. 16 eine Arbeit über Psorospermien im Innern von tierischen Zellen. Auf der Naturforscherversammlung in Königsberg, September 1860, traf er mit Virchow zusammen, der ihn aufforderte, zu ihm nach Berlin zu kommen. Damit begann (1861) für Klebs unter dem Ansporn des Meisters und in der Zusammenarbeit und Wechselwirkung mit Willy Kühne, Friedrich v. Recklinghausen, Julius Cohnheim, Oskar Liebreich, Ernst Leyden ein Leben voll sprühender Ideen, lebhaften Austausches der Gedanken, höchster Anspannung der Kräfte. Die Früchte dieser Zeit finden wir in Virchows Archiv. Er liest daneben über Künstleranatomie in der Akademie der Künste. Er teilt die Methode der Paraffineinbettung mit, die heute über die ganze Welt verbreitet ist. Aber er muss seinem Beruf auch den Tribut zahlen durch eine schwere Leicheninfektion. In jenen Jahren sammelte sich auch um Philipp Munk, einen Schüler Ludwig Traubes, „ein Kreis von jungen Medizinern, das physiologische Kränzchen, dessen Mitglieder sich auf den verschiedenen Gebieten des medizinischen Wissens selbsttätig versuchten. Ein Sinneszug ging durch die Gesellschaft, das Streben nach Unabhängigkeit, das Streiten gegen alles Unwahre, nur traditionell Geheiligte". Derselbe Geist beseelte auch den „Raisonneur", einen engen, geschlossenen Kreis, dem ausser Klebs noch Ph. Munk, v. Recklinghausen, Lücke, Naunyn, Kühne, Rosenthal, Cohnheim angehörten und der wohl in Berlin einen guten Resonanzboden fand. Im Januar 1866 schlägt ihm die von jedem jungen Forscher ersehnte Stunde der Berufung nach Bern, zunächst als Extraordinarius, vom 1. Januar 1867 an als Ordinarius, und zwar, ohne dass er sich in Berlin zuvor habilitiert hatte, was Virchow bekanntlich von seinen Assistenten nicht wünschte. In Bern traf er mit Lücke und Munk zusammen, die schon seit 1865 dort wirkten. Fünf ehemalige Genossen des Raisonneurs waren nach und nach an Schweizer Universitäten gekommen. Weitere Kollegen in Bern waren Aeby, Valentin und Breisky. Er muss sich schnell eingelebt und wohlgefühlt haben, denn schon am 5. Januar liess er sich in Oberburg (Kt. Bern) als Bürger aufnehmen, wodurch er auch Schweizerbürger wurde. Vom Gesetz gefordert wird die Einbürgerung nicht; sie geschah aus freien Stücken und darf als Zeichen innerer Uebereinstimmung mit der Staatsform und den Landesbräuchen gelten. Damit hängt wohl auch seine Heirat mit Rosa Grossenbacher, einem schönen Kinde des schönen Landes, eng zusammen. Die mutige Frau hat ihr keineswegs leichtes Los tapfer getragen, hat ihren Gatten und ihre Söhne auf den mannigfachen Pfaden mit hingebender Treue behütet, sein Ungestüm nicht immer bemeistern können, und hat ihn überlebt. Als seine Assistenten finden wir bekannte Namen: Ad. Valentin (Sohn des Physiologen, nachmaligen Laryngologen), F. W. Zahn und Tiegel. In dieser Zeit hat Klebs auch einen Typhus durch-

[1]) Dagegen ist sie keine Offiziersfamilie, wie man etwa aus der Wahl des Namens für einen General in Sudermanns Heimat annehmen möchte. Ihre Kriegstaten beschränken sich darauf, dass 7 Brüder Klebs in der Völkerschlacht kämpften und als die ersten durch das Grimmaische Tor in Leipzig einzogen.

gemacht. Wir finden ihn dann (1868) beschäftigt mit Untersuchungen über die Veränderung der roten Blutkörper bei höherer Temperatur, die ihn auch später nie wieder ganz losgelassen haben (1889 mit Welti), mit den ersten Nachweisen der bakteriellen Natur und des aufsteigenden Verlaufes der Pyelonephritis nach der Vorstellung von Morgagni und Bonet. Es folgen Studien über die Tuberkulose mit Valentin, das kräftige Eintreten für die virulente Natur der Tuberkulose, für die Versuche von Villemin zugunsten eines spezifischen Virus der Tuberkulose und gegen die nichtspezifische Wirkung fein verteilter körperlicher, aus dem Blut in die Organe abgelagerter Elemente (Lebert, O. Wyss, Clark, Talma). 1869 beginnt in Lieferungen ein Werk zu erscheinen, das zwar den Büchermarkt nie beherrscht hat, nie vollendet wurde und doch für jeden Jünger der pathologischen Anatomie eine Quelle der Belehrung, eine Fundgrube von wertvollen Beobachtungen geworden ist: das Handbuch der pathologischen Anatomie (Berlin, Hirschwald 1868—76; Ohr von Schwartze 1878, Kehlkopf von Eppinger 1880), Virchow gewidmet. Im Vorwort des 1. Bandes, das später hinzugefügt wurde (1876) ist der Satz geprägt: Morborum causa corpora aliena, morbus corporis reactio.

Es nahte das Schicksalsjahr 1870/71. Da finden wir Klebs an der Seite von A. Socin und Hofmann im Bahnhoflazarett von Karlsruhe, von wo er im Oktober einen Sanitätszug des badischen Frauenvereins nach Luneville und Râon l'Etape begleitete, von wo er auch als Anerkennung das Ritterkreuz des Zähringer Löwens nach Hause brachte. Dann sehen wir ihn am Typhusspital für die Bourbakische Armee in Bern, vorher noch im Januar 1871 auf einer Rekognoszierung in Pontarlier an der Seite schweizerischer Beamter, da französische Berichte von der Anhäufung grosser Mengen Verwundeter sprachen und man den Uebertritt der nahenden Armee über die Grenze vorausahnte. Die Untersuchung ergab mehr Erkrankungen durch Seuchen als Verwundete. Nach der Internierung der Armee bei Verrières sehen wir Klebs voll Bewunderung vor der Tatsache der „Aufnahme einer Armee seitens eines neutralen Staates, dessen Einwohnerzahl nur 28 mal so gross ist als diese Armee, und wie eine undisziplinierte, körperlich verwahrloste, herabgekommene Menschenmasse nach einem Zeitraum von 6 Wochen gereinigt, wohlgenährt, gekleidet und auch hoffentlich in manchen Dingen belehrt in ihr Vaterland heimkehrte." Er erklärt sich diese grossartige Leistung dadurch, dass, „wenn es not tut, das ganze Volk mithilft, und zwar mit dem Bewusstsein, damit nicht nur eine Pflicht, sondern zugleich auch ein wichtiges Recht auszuüben. Unsere Beamten treten mit ihrer Wahl nicht aus den Reihen des Volkes heraus, sie erheben sich nicht zu gewöhnlichen Zeiten über dasselbe und daher kommt es, dass bei ungewöhnlichen Ereignissen, wie das eben erlebte, jeder gern bereit ist, dasjenige zu ersinnen und zu leisten, was geeignet ist, der Nation über eine Klippe fortzuhelfen. Da besteht keine Eifersucht zwischen Beamten und Nichtbeamten, Offiziellen und Nichtoffiziellen, und sogar differente Anschauungen werden gern ausgeglichen, um keine Hindernisse auf dem gemeinsamen Wege abzugeben." Die wissenschaftliche Frucht des grossen Jahres ist niedergelegt in den Beiträgen zur Pathologie der Schusswunden (Leipzig 1872) mit dem Ergebnis, dass im Wundsekret konstant Fäulnispilze, Stäbchen, zu langgliedrigen Fäden geordnete Bakterien und glänzende kleine Körper, Mikrosporen, einzeln und zu Zoogloea gehäuft oder zu Rosenkränzen gereiht, vorkommen, und als die Krankheitserreger anzusprechen seien. In jedem Krankheitsherd, im Granulationsgewebe, in Fisteln, in Safträumen des Bindegewebes, im Knochenmark, ulzerösen Knorpel, in der Gefässwand, in Thromben und metastatischen Abszessen, bei Septikämie im Blut wies er Microsporon septicum nach, so dass er in ihm die Ursache der Eiterung, des Abszesses, der Gefässarrosion, der Pyämie und Septikämie erkannte. Er veranlasst Tiegel (1871) und Zahn (1872), nach einem Verfahren, das Zahn im Helmholtzschen Laboratorium geübt hatte, die Wundflüssigkeit durch Tonzellen zu filtrieren, wobei das Filtrat sich als fiebererzeugend, aber nicht eitererregend, der pilzhaltige Rückstand sich als infektiös im Sinne der Eiterung erwies; Versuche, die später von Pasteur mit Milzbrandblut wiederholt wurden. Von Klebs stammt die Ansicht von der Gleichwertigkeit der Septikämie und Pyämie auf Grund des Vorkommens septischer Organismen, die etwa mit Pasteurs Microbe septique und mehr oder weniger mit Billroths Coccobacteria septica übereinstimmten. Erst 1878 hat Koch mit exakteren Methoden die Aetiologie der Wundinfektionskrankheiten aufgeklärt.

Ins Jahr 1871 fällt seine Gründung des Korrespondenzblattes für Schweizer Aerzte. Unter den Männern, deren Mitarbeit er sich dafür gesichert hatte, ragen Namen hervor, wie J. J. Bischoff, Hoffmann, Liebermeister, Socin (Basel), Biermer, Gusserow, Gudden, Horner, O. Wyss (Zürich), Kramer-Solothurn, der nachmalige Marburger Psychiater; Aeby, Breisky, Demme, Dor, v. Erlach, Emmert, Kocher, Kottmann, Lücke, Munk, Vogt (Bern). Er hat an der Wiege dreier Zeitschriften gestanden, die alle heute noch blühen und gedeihen. Auch vom Korrespondenzblatt darf gesagt werden, dass es sich unter allen Herausgebern bis auf den heutigen Tag eine vornehme Haltung zu wahren verstanden hat und den Aerzten durch berufene Mitarbeiter vortreffliche Berichte über neue wissenschaftliche Errungenschaften bietet. Es hat sich als glückliche Schöpfung bewährt. Im 1. Band berichten Baader und Alb. Burckhardt über Erfahrungen auf dem Kriegsschauplatz, wir finden Mitteilungen von Zahn, dem späteren Genfer Pathologen, einen Aufsatz von Ph. Munk über Entzündungen, auf seinem Krankenbett geschrieben, und in der nächsten Nummer einen Nachruf auf ihn von Klebs. Munks Nachfolger in Bern wurde Naunyn, dem bald Biermer und Quincke folgten.

1872 folgte Klebs einem Ruf als Nachfolger v. Recklinghausens nach Würzburg, wohin ihn E. Ziegler und H. Strasser begleiteten, und wo er K. Koester von seinem Vorgänger übernimmt und wo auch Hauser sein Schüler ist. Auf der Naturforscherversammlung in Leipzig im August setzt er seine Lehre von der Bedeutung der Mikrokokken für die Entzündung auseinander und misst sich in belebter Diskussion mit Stricker, Cohnheim, Rindfleisch, Orth. In Würzburg hat Klebs wenig Wurzel gefasst. In Bern war er mitten unter seinen Jugendkameraden, den Genossen des Raisonneurs aus der Berliner Zeit des Gärens und Strebens, die ihn kannten und verstanden, daher bereitwillig verziehen und Nachsicht übten. Und wenn die vulkanischen Ausbrüche des Jähzorns über ihn kamen, galt von den Freunden wohl Hans Sachsens Wort: „Die sinds gewohnt, 's hört keiner drauf". In Würzburg, Prag und Zürich waren sie es aber nicht gewohnt und konnten sich nicht daran gewöhnen. Das hat mir einmal Kühne, auch einer aus dem Raisonneur auf einem Spaziergang fein und treffend auseinandergesetzt. Schon nach 3 Semestern schnürte er abermals sein Bündel, gab seinen Lehrstuhl an Rindfleisch ab und ging nach Prag (1873), berufen durch Rokitanskys Einfluss, der auch Billroth nach Wien und Breisky nach Prag brachte. In Würzburg liess er E. Ziegler zurück, der seiner Einladung, ihn nach Prag zu begleiten, nicht folgte. Dort gab er auch noch die Arbeiten aus dem Berner pathologischen Institut heraus.

Die 9 folgenden Jahre in Prag bezeichnen unstreitig sowohl nach äusserer Stellung als nach wissenschaftlicher Geltung den Höhepunkt in Klebs' Lebenslauf, wenn er auch die Bernerzeit als die glücklichste seines Lebens oft selbst gepriesen hat. Besser als in Würzburg scheint er sich in Prag eingelebt zu haben. Ein grosses, vorzüglich eingerichtetes Institut, ausreichende Mittel standen ihm zur Verfügung, ein Stab zahlreicher Mitarbeiter, wie H. Eppinger, R. v. Jaksch, Hlava, Soyka, v. Töply, Frankenberger, Schütz, Pietrzikowski, Dreuschuch, Ceci stand ihm zur Seite. Im Februar 1873 erscheint das 1. Heft des Archivs für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, herausgegeben von Klebs-Prag, Naunyn-Königsberg, Schmiedeberg-Strassburg, alle 3 seit kurzem in neuen Aemtern und darum wie so oft zu neuen Taten aufgelegt. Auch diese Gründung hat sich lebensfähig erwiesen und ist, wie jeder weiss, zu grösstem Ansehen gelangt. In diesen Bänden erscheinen nun die Beiträge zur Kenntnis der Mikrokokken (Bd. 1—4), ferner Nachweise über künstliche Erzeugung der Tuberkulose durch Milch tuberkulöser Kühe bei Tieren im Darm, in Mesenterialdrüsen, in Leber und Milz, mit dem Endbild der Miliartuberkulose der Lungen. Schon der 2. Band bringt Beobachtungen über Kretinismus. Im gleichen Jahre (1873) gründet er den Zentralverein deutscher Aerzte in Böhmen. Bald folgen Studien über das Pankreas, das er zuerst in systematischer Weise auf pathologische Veränderungen untersucht hat. Schon früher (1870) hatte er die Pankreatitis haemorrhagica als Ursache plötzlichen Todes erkannt, nun untersucht er den Krebs und die Zysten des Pankreas. 1875 versuchte er Syphilis auf einen Affen zu überimpfen, nach seiner Ueberzeugung mit Erfolg, was sehr wohl möglich, heute nicht mehr zu beweisen ist. Ins Jahr 1876 fällt seine Beteiligung an der Gründung der Prager medizinischen Wochenschrift, einer bis heute blühenden und von der Prager medizinischen Schule sorgfältig genährten Schöpfung. Er veröffentlicht darin Versuche über operative Verletzungen der Herzklappen, Beobachtungen über Verbreitung des Kretinismus in Böhmen und zahlreiche kleinere Mitteilungen. Im gleichen Jahre wird der 1. Band des Handbuches vollendet.

Einen Höhepunkt und ein Bekenntnis zugleich stellt der berühmte Vortrag dar: Ueber die Umgestaltung der medizinischen Anschauungen in den letzten 3 Jahrzehnten, den Klebs am 18. September 1877 an der 50. Naturforscherversammlung in München hielt: Er geht dabei aus von der Erkenntnis Schoenleins, dass die Krankheitserscheinungen von ihrer Entstehung an und in ihrer Entwicklung zu verfolgen seien. Auch hier finden wir die Entwicklungsidee wieder, die den Geist des 19. Jahrhunderts beherrscht. Klebs widerlegt die Ansicht Henles, dass die Krankheit eine Bewegung in einem abnormen Verhältnis, dass sie bloss Abweichung vom normalen typischen Lebensprozess (Anomalie des Lebensprozesses oder Disproportion der Spannung [Reil]), bloss Steigerung oder Abschwächung normaler Lebensvorgänge bedeute, betont, dass oft ganz abweichende, dem normalen Leben gänzlich fremde Bedingungen eingeführt würden, was er an der Syphilis, Pest, Tuberkulose, Typhus zeigt. Die Einführung fremder, abnormer Einwirkungen (ungewöhnlicher Reize) fordert grössere Berücksichtigung bei der Definition des Krankheitsbegriffes. Henle bezeichnete den Unterschied zwischen der naturphilosophischen Auffassung der Krankheit als parasitisches Wesen und seiner eigenen Ansicht mit den Worten: „Nicht die Krankheit, sondern die Krankheitsursache ist es, was sich fort-

pflanzt". Das individuelle Leben der Kontagien, ihre Fähigkeit, sich durch Assimilation fremder Stoffe zu vermehren, mit einem Minimum ihrer Substanz infektiöse Wirkung von typischem Verlauf zu entfalten, das ist die Grundlage für ein Verständnis der Krankheitsprozesse. Das ist die Theorie des Contagium animatum, der Krankheitserregung durch Organismen. Klebs stellt der Forschung die Aufgabe, die parasitäre Ursache zahlreicher und wichtiger Krankheiten ausserhalb des Körpers aufzusuchen, im Gegensatz zu der bisherigen Gewohnheit, sich bei den mechanischen, physikalischen und chemischen Einwirkungen zu beruhigen, die doch nur eine geringere Bedeutung für den Organismus haben. Diese Behauptung belegt er mit einem Fischbeinstab, den er in die Hohlvene eines Hundes eingeführt hatte, ohne dass die geringste Störung eingetreten wäre und der völlig einheilte. Weder der Charakter der Gefahr (Virchow) noch Störungen als Reizwirkungen des Fremdkörpers waren zu bemerken. Er erinnert an die völlige Passivität und Harmlosigkeit abgestorbener Leibesfrüchte in der Bauchhöhle, an ischämische Hirnerweichung und Niereninfarkte, die erst mit der Infektion gefährlich werden, Entzündung und Fäulnis erregen. Ein Beispiel, das er in der Vorlesung und Demonstration sehr oft zur Hand hatte, war Chauveaus Versuch mit der Quetschung des Hodens unter aseptischen und septischen Bedingungen. Das führt ihn zur Keimfreiheit des gesunden Blutes, zur bakterienfreien Aufbewahrung von Hühnereiern, Eiweiss, Harn, Milch, worüber er zahlreiche Untersuchungen angestellt hat. So kommt er auf den Zusammenhang von Gärung, Fäulnis, Gangrän und Infektionskrankheiten, beruft sich auf die noch frischen Erfahrungen des grossen Krieges mit dem Nachweis derselben Pilzformen bei foudroyanter Gangrän, bei Eiterungen und Wundfieber. Die Zusammengehörigkeit der primären Infektions- und der Wundinfektionskrankheiten unter dem ätiologischen Gesichtspunkt will er beweisen 1. durch anatomische Untersuchung der erkrankten Organe, d. h. mikroskopischen Nachweis der Organismen, 2. durch Isolierung und Züchtung der Krankheitskeime und 3. durch die Neuerzeugung der gleichen Prozesse durch Uebertragung dieser Keime auf gesunde Tiere. Jedem Kenner der berühmten Koch schen Postulate wird die weitgehende Uebereinstimmung mit den Klebs schen Sätzen auffallen. Das ist ein sprechendes Beispiel für den vorahnenden Scharfblick dieses Mannes. Dass in derselben Krankheit immer wieder derselbe Organismus gefunden wird, deutet auf die notwendige ursächliche Beziehung zwischen beiden (Hauptbeweis Kochs in der Aetiologie der Wundinfektionskrankheiten 1878). Die Erzeugung der gleichen Krankheit durch Uebertragung der gleichen Organismen führt zu ebendemselben Schluss (nach Koch: Konstanz und Ausschliesslichkeit des Vorkommens und Reproduktion der Krankheit!). An dieser Stelle beruft er sich auf die berühmten Versuche Davaines (1863), der Milzbrandinfektion mit ganz wenigen Stäbchen erzielte, sowie auf seine und Tiegels Filtration durch Tonzellen (1870), Tatsachen, die heute zu den Fundamentalsätzen gehören, die jede Vorlesung über Infektion und jeden bakteriologischen Kurs einleiten. Klebs betont den Wert späterer Generationen wiederholter Kulturen für den Infektionsversuch, um eine Gewähr dafür zu haben, dass jede Spur von der Substanz des ursprünglichen Körpers entfernt sei. Er weist auf die Zukunft, die Genus und Spezies der ursächlichen Mikroben zum Einteilungsgrund der Infektionskrankheiten verwenden werde. Er hat das selbst schon mit den Monadinen- und Mikrosporinenkrankheiten versucht. Prozesse, an denen das Tierreich nicht in gleicher Weise wie der Mensch leidet, wie Typhus und die Exantheme, bieten für die synthetische Behandlung der Frage keine Anhaltspunkte dar. (Wer denkt dabei nicht an Kochs Hinweis auf die Schwierigkeit der Wiedererzeugung von Typhus und Cholera beim Tiere?) Hierfür gilt es andere Tierarten dem Versuch zu unterwerfen. Klebs nimmt Pocken, Masern, Scharlach, die Pest, Typhuskrankheiten und Malaria als parasitäre Affektionen in Anspruch und erkennt unter dem Vorsitz Pettenkofers als die Voraussetzung seiner Bodentheorie, organische Wesen, deren Vermehrung allein die Entwicklung des Kontagiums im Boden erklären könne. Endlich zeigt Klebs die Fruchtbarkeit seiner Theorie für die Therapie durch das Beispiel des Diphtheriepilzes, der in benzoesaurem Natron seine Wirksamkeit verliere und in einem Tier, das ein Tausendstel seines Gewichtes davon enthalte, nicht zu gedeihen vermöge. Um auszuschliessen, dass schon erkrankte Organe für Pilzwucherungen besonders empfänglich seien, verletzt er Herzklappen, die aber nicht progressiv erkranken in der Art der rheumatischen Endokarditis, die er deshalb als parasitär anspricht. Er fordert für sich das Verdienst, wenigstens in Deutschland die Infektiosität der Tuberkulose und die Identität mit der Perlsucht auf Grund von Impfungen zuerst ausgesprochen und ihren spezifischen Charakter gegenüber Cohnheim und B. Fraenkel erkannt zu haben. Er zieht die Konsequenzen für die Syphilis und den Aussatz und empfiehlt zur Untersuchung diejenigen Entwicklungsstadien, in denen die gröberen anatomischen Veränderungen noch nicht ausgebildet sind (man denkt an käsige und gummöse Entartung), da schon bei reichlicher Zellwucherung die Organismen vermindert oder verschwunden seien infolge des darin zu erblickenden Heilungsvorganges (!). Scharf und sicher zeichnet Klebs die Grenzen zwischen Infektion und Intoxikation. Während die parasitäre Theorie durch die Erfolge Listers in der Chirurgie längst angenommen sei, findet es Klebs befremdend, dass sie in der inneren Medizin trotz erfolgreicher antiparasitärer Therapie des Rheumatismus noch so grossen Widerstand finde. Aber die Lehre, dass greifbare Objekte an die Stelle mystischer Krankheitsentitäten getreten sind, werde unaufhaltsam fortschreiten.

Das ist in kurzen Zügen wiedergegeben das Bekenntnis, das nun sofort wie ein Schlachtruf, wie eine Fanfare wirkte und Virchow gleich in der folgenden öffentlichen Sitzung zu einer gegen Haeckel, Naegeli und Klebs gerichteten Rede über die Freiheit der Wissenschaft im modernen Staat bewog, worin das seltsame Wort fiel: „Wir dürfen nicht vergessen, dass dasjenige, was wir hier vielleicht noch mit einer gewissen schüchternen Zurückhaltung aussprechen, von denen da draussen mit einer tausendfach gesteigerten Zuversicht weitergetragen wird!" — worauf Klebs alsbald erklärte, dass er eine solche retrograde Bewegung, ein Eingreifen in die Speichen des zuweilen zu schnell rollenden Rades für die Kindererziehung und die Politik, die es oft mit grossen Kindern zu tun habe, zulassen wolle, für die Wissenschaft aber wegen der drohenden Gefährdung der Forschungs- und Lehrfreiheit, die nicht von einander zu trennen seien, für bedenklich halte. Mit einem Wort, Klebs bekämpft den sonst so überzeugten Bekenner der Freiheit mit dessen eigenen Waffen: „Immer nur dann sehen wir Nationen untergehen, wenn sie zu geistigem Stillstand gelangt sind." Wer diese Apologie Klebs' liest und ihn auch nie im Leben sah, muss ihn lieb gewinnen durch den vornehmen, verehrungsvollen Ton dem Lehrer und Meister gegenüber und die freimütige Aussprache dem Gegner gegenüber. Auch geistvolle Wendungen fesseln den Leser, wie der Hinweis auf Plinius, der von der Majestät der Theorien sprach und auf Friedrich den Grossen, der „über die Unschädlichkeit der Geistesirrtümer" schrieb schliesslich auf Helmholtz, der den Weg zur stetigen Prüfung der Theorie wies. Eine absolute Theorie gab es nie, und von einer neuen Theorie zu verlangen, dass sie sofort und endgültig alles erkläre, sei unbillig. Auch die Zellularpathologie, als die beste Theorie für das Wesen der Krankheitsprozesse, habe sich Wandlungen gefallen lassen müssen, da sie aber über die kausalen Verhältnisse der Krankheiten keine Aufklärung bringe, bedürfe sie der Ergänzung. Die Annahme von Wucherungen der Bindegewebszellen befriedige nicht und setze uns nicht in den Stand, im mikroskopischen Bilde syphilitische, tuberkulöse, lupöse, lepröse Veränderungen zu unterscheiden. Die Bedeutung des Münchener Vortrages liegt darin, dass er uns Klebs als einen Kämpfer in der vordersten Reihe zeigt, der „die Fahne in diesem Kampfe hochhält", wie er selbst von sich sagt und Cohnheim einmal von ihm besonders rühmte. Der Inhalt des Klebs schen Vortrages ist uns heute in Fleisch und Blut übergegangen. Um die Wirkung auf seine Zeit zu verstehen, muss man sich vergegenwärtigen, dass ihr damit ein Zukunftsprogramm aufgestellt wurde. Am 11. Mai 1878 sagt Cohnheim in seiner Antrittsvorlesung in Leipzig: „Heute sind zahlreiche Forscher in den verschiedenen Laboratorien bemüht, auf experimentellem Wege den Nachweis für die Abhängigkeit der einzelnen Infektionskrankheiten von den für sie charakteristischen Bakterien zu erbringen, ein Nachweis, der in vollkommen genügender und unwiderleglicher Weise eigentlich bislang nur für den Milzbrand geglückt ist." Einer der Fundamentalbeweise für den Milzbranderreger stammt aber von Klebs. Und im gleichen Jahre (1878) erscheint auf Betreiben von Ferdinand Cohn und J. Cohnheim Kochs unscheinbares Büchlein von der Aetiologie der Wundinfektionskrankheiten, das zuerst enttäuscht, weil es die menschlichen Krankheiten nicht behandelt, bis die Welt merkt, dass hier scharf und zwingend der Beweis für den ursächlichen und spezifischen Zusammenhang zwischen Parasit und Krankheit geführt ist.

Im gleichen Jahre versuchte Klebs die Geschwulstlehre auf einer genetischen Grundlage aufzubauen, indem er sich auf die His sche Unterscheidung von Archiblast und Parablast, die sich bekanntlich nicht gehalten hat, stützte. Er studiert die Ursache des Kropfes, die Kuhpockenimpfung (Leipzig 1877), interessiert sich für Standesfragen (Versicherung und Unterstützung, Lage der Aerzte), Fragen der medizinischen Erziehung, Wasserversorgung, Prager Kranken- und Heilanstalten (1879) u. a. Es folgen fruchtbare Jahre des Schaffens. Es werden die therapeutischen Folgen aus der parasitären Theorie gezogen, die Endokarditis wird auf die parasitäre Grundlage gestellt, die Auseinandersetzung zwischen Zellularpathologie und Infektionstheorie wird weiter gesponnen, die Aetiologie und Ueberimpfung der Syphilis wird abermals in Angriff genommen, es wird ein Verfahren zur Konservierung der Milch für die künstliche Ernährung kleiner Kinder angegeben. Dem grossen Meister der Sezierkunst, Karl Rokitansky (geb. 19. II. 1804) widmet Klebs in der Prager medizinischen Wochenschrift ein Gedenkblatt (gest. 23. VII. 1878); an derselben Stelle finden wir einen Nachruf an seinen Kollegen Heine, den Chirurgen. Das Jahr 1879 führt ihn nach Rom, wo er mit Tommasi-Crudeli zusammen in der Campagna die Malaria untersucht (R. Accademia dei Lincei und Arch. f. exp. P. u. Ph.), mit seinen Ergebnissen allerdings hinter den glücklicheren Entdeckern Laveran (1881) und Marchiafava und Celli (1883) zurückbleibt. Im Archiv für experimentelle Pathologie mehren sich die Artikel über Typhus (1880 und 1882), während gleichzeitig Eberth den Typhusbazillus in Mesenterialdrüsen und Milz entdeckt (1880). In der Bezeichnung des Eberth-Gaffky schen Bazillus hat die Nachwelt Eberth die Palme gereicht, während sie mit der Benennung des Klebs-Löffler schen Diphtheriebazillus auch

Klebs seinen Anteil gewährt hat. Die Jahre der Ernte bringen auch Ehren: die Ehrenmitgliedschaft der Académie royale de médecine de Belgique (1873), diejenige der Lese- und Redehalle deutscher Studenten in Prag (1880) und im selben Jahre führt er das Dekanat. Wir stehen jetzt mitten in den Erfolgen bakteriologischer Forschung und sehen Klebs im Archiv für experimentelle Pathologie und in der Prager medizinischen Wochenschrift als eifrigen Berichterstatter über die Arbeiten von Koch, Buchner, Pasteur, Chauveau, Toussaint, Gaffky, Löffler, Grawitz, über die Tuberkuloseuntersuchungen von Koch, Johne, Dettweiler, Baumgarten, Veraguth u. a. Nun kommt die Peripetie dieses Menschenschicksals. Schon 1878 hatte sich Klebs vergebliche Hoffnungen auf die Nachfolge Rokitanskys gemacht. Und als nun 1881 durch Heschls Tod die altberühmte Wiener Lehrkanzel abermals frei wurde, brannte Klebs vor Ungeduld, sie zu besitzen. In solchen Augenblicken war Klebs selten von der Klugheit beraten. Er begab sich der Vorteile, welche die Entfernung in solchen Fällen gewährt, reiste schnurstraks nach Wien, um den Leuten klar zu machen, dass er allein dahin gehöre. Aber es misslang und er wurde nicht berufen, was ihn entrüstete. Aber schon seit einiger Zeit war ihm der Boden in Prag heiss geworden. Wie nicht anders zu erwarten, hatte er auf diesem ausgesetzten Posten das Deutschtum tatkräftig, ja in seiner Art heftig vertreten und war in die politischen Kämpfe hineingezogen worden. Es flogen nicht nur Späne, sondern eines Tages Pflastersteine durchs Fenster in sein Studierzimmer, von denen er einen aufhob und als Briefbeschwerer auf seinem Schreibtisch jahrelang benutzte. Auch kräftige Worte wurden nicht gespart. Es waren die Wehen, die dann die tschechische Hochschule gebaren. Der Unmut über den Misserfolg in Wien und der Aerger über die politischen Händel haben zusammengewirkt, dass er seiner Prager Stellung überdrüssig wurde und die Gelegenheit des Weggangs Zieglers von Zürich nach Tübingen benützte, um sich für die Stelle in Zürich anzubieten. Schon war von der Fakultät Weigert in Aussicht genommen und wäre sicher auch hingekommen. Weigert war im Aufgang, Klebs stand im Zenith. Zürich wandte sich dem stärkeren Licht zu. So ereignete sich jener im akademischen Leben seltene Fall, dass der einstige Lehrer Nachfolger seines Schülers wurde. Am 22. Juli 1882 hielt er die Antrittsvorlesung: Ueber die Aufgaben und die Bedeutung der experimentellen Pathologie. Er bezeichnet das wissenschaftliche Experiment als die zum Zweck der Naturerkenntnis systematisch geleitete Zerlegung und Wiederhervorrufung von Naturerscheinungen, als Analyse und Synthese derselben. Die Betrachtung des Naturforschers richtet sich auf die Entwicklung der Erscheinung, ihren Zusammenhang mit andern, ihren Einfluss auf andere. So werden die natürlichen Vorgänge dem Naturforscher zu natürlichen, ohne sein Zutun angestellten Experimenten, und diese zur Wiege des künstlichen Experimentes, das durch Vereinfachung der Fragestellung an die Natur und Ausschaltung von störenden Nebenbedingungen jene natürlichen Vorgänge prüft. Die wissenschaftliche Idee wird aus den beobachteten Erscheinungen abgeleitet, aber sie führt ebenso zu neuen Beobachtungsreihen, welche, mit Rücksicht auf die Idee angestellt, den Blick des Forschers erweitern. Wir gelangen durch die von solcher Idee geleitete Erwägung erst zur wahren Erkenntnis der Bedeutung und des Zusammenhangs der Tatsachen; indem sich aber bei dieser Erwägung allgemeine Anschauungen, Hypothesen ergeben, tritt die Notwendigkeit an den Forscher heran, diese wiederum zu prüfen an Tatsachen, welche entweder die Natur uns liefert oder welche wir selbst uns schaffen; es wird in die Wissenschaft die experimentelle Methode eingeführt, welche entweder das natürliche Experiment verwertet oder das künstliche hervorruft. Wenn Klebs dem Manne, der diese naturwissenschaftliche Methode in die Medizin einführte, Lukas Schoenlein, einen Kranz windet, „der, vertrieben von unheilvoller Politik, schon als bewährter Lehrer hier eine Zufluchtsstätte fand und zur Hebung der jungen Universität wesentlich beitrug“, so mochte wohl im Redner eine gleichgestimmte Saite vibrieren. Ebenso spüren wir eine kongeniale Seele, wenn er in Schoenlein die Verbindung der geduldigen und aufmerksamen Betrachtung der Gegenstände mit der phantasiereichen, hellsehenden inneren Anschauung, also der Gaben des Forschers mit denen des Sehers preist. Er zeigt, wie Schoenleins Geist in seinen Erben, Virchow und L. Traube, weiterlebt, zugleich sich in zwei Richtungen ergiesst, eine morphologische und eine physiologische in der Pathologie. Er betont die Notwendigkeit einer Ergänzung der Zellularpathologie durch die Infektionslehre und spannt weite Grenzen für eine experimentelle Mikrobiologie im Hinblick auf Milzbrand, Tuberkulose, rheumatische Krankheiten, Fragen der Infektion, Heilung, Immunität, Uebergang von Mutter auf Fötus, auf Cholera, Pest, gelbes Fieber, die verschiedenen typhösen Krankheiten, Malaria. Es sei unsere Aufgabe, die Organismen, welche die Seuchen erzeugen, an denjenigen Stätten aufzusuchen, an denen sie in reinster Form sich vorfinden; dieselben methodisch zu züchten und die Bedingungen zu ermitteln, unter denen sie, auf Tiere übertragen, sich zur Erzeugung der Krankheit wirksam erweisen.

Der an grosse Institutsverhältnisse gewöhnte Mann muss mit seltsamen Empfindungen jene 2 engen Stuben und den kellerartigen Sezierraum betreten haben, die Eberth 16 Jahre lang, Ziegler während 2 Semestern beherbergt hatten. Aber schon stand im Rohbau das neue pathologische Institut, das Ziegler nicht zu halten vermocht hatte, das, von Eberth ausgedacht und angelegt, von Klebs nun im Innern umgestaltet und eingerichtet wurde, ein herrlich gelegenes Haus, in dem sich mit Freude und Erfolg arbeiten lässt. Als Assistenten und Mitarbeiter standen ihm in Zürich P. Ernst, A. Hanau, O. Lubarsch, C. Spengler, Bonome, kurze Zeit Fr. Reinke zur Seite. Aus dieser ersten Zeit in Zürich stammt seine Arbeit über Riesenwuchs, gemeinsam mit Fritzsche. Er stellte schon die Vergrösserung der Hypophyse fest und hielt auch den Thymus für vergrössert, worauf er eine allerdings gewagte Angioblastentheorie gründete, der zufolge der Thymus ein Proliferationsherd von Gefässendothelien wäre, die, in die Blutbahn gestreut, zur Gefässbildung führten, welche den Grund zu dem übermässigen Wachstum der Knochen und der Weichteile legen sollten.

In derselben Zeit brachte er Untersuchungen mit Ceci über Cholera asiatica heraus, trug auch einmal über Choleraniere vor, Erfahrungen, die er an einem von Ceci aus Genua eingesandten Material gewonnen hatte. In der Realenzyklopädie erscheinen seine Abschnitte über: Bazillus, Infektion und Infektionskrankheiten, Tuberkulose (1885—1890), an den Naturforscherversammlungen zu Strassburg 1885 trägt er über lokale Zirkulationsstörungen, in Heidelberg 1889 über Bau und Entstehung der Geschwülste und Metastasenbildung, an den Kongressen für innere Medizin in Wiesbaden über Typhus (1882), über Diphtherie (1883) vor. In einem öffentlichen Vortrag in Zürich hat er die Ansicht vertreten, es sei ein räumlicher und zeitlicher Zusammenhang zwischen den Diphtherieerkrankungen und den Fahrten der Kehrichtabfuhrwagen festzustellen.

(Schluss folgt.)

Ueber den Giftmordprozess Hopf.

Von M. Neisser in Frankfurt a. M.

Der Fall Hopf ist der erste sicher erwiesene Mordversuch mit lebenden Bakterien; es ist deshalb berechtigt, die festgestellten Einzelheiten in aller Ausführlichkeit niederzulegen, und darum folge ich der Aufforderung der Redaktion gerne, diejenigen Teile meines mündlichen Gutachtens, welche wesentlich für den Mediziner bestimmt sind, — die allgemein verständlichen Ausführungen sind andernorts veröffentlicht — und einige sich daran anschliessende Erörterungen hier wiederzugeben.

Der Tatbestand ist in wenigen Worten zusammengefasst: Der jetzt etwa 53 jährige Karl Hopf, ursprünglich Drogist, der sich früher viel mit Tierkrankheiten und mit Bakteriologie beschäftigt hatte, suchte seine dauernd schlechten Geldverhältnisse dadurch zu verbessern, dass er sich für den Todesfall seiner jeweiligen Frau, deren er hintereinander drei hatte, hoch versicherte und sie dann beseitigte. Er wurde deshalb wegen einfachen Mordes und vierfachen Mordversuchs verurteilt, in zwei weiteren, seine Eltern betreffenden Fällen aber mangels genügender Beweise freigesprochen. Die Besonderheit des Falles liegt in dem Raffinement, mit dem der intelligente Mörder vorgegangen ist und die Spuren seiner Taten zu verwischen gesucht hat. So hat er, um dem Giftnachweis in der Leiche zu entgehen, die Leiche eines Opfers verbrennen lassen. Auch das hat ihm nichts genützt; der auf dem Gebiete des Arsennachweises besonderes erfahrene gerichtliche Chemiker, Herr Dr. Popp, hat in den Knochenresten der Asche ausreichende Mengen Arsen quantitativ nachgewiesen, — es ist das erste Mal, dass dies gelungen ist. Herr Dr. Popp hat auch durch Verbrennung von Hunden in dem fraglichen Krematorium festgestellt, dass durch den Prozess der Verbrennung, z. B. durch Flugasche Arsen nicht in die Asche gelangt, und dass während des Lebens eingegebenes Arsen in der Asche wieder zu finden ist. Auch in den erdbestatteten Leichen wurden ansehnliche Mengen Arsen gefunden, während in der Erde über und neben den Leichen nichts festzustellen war. Auf diese besonderen Fragen wird Herr Dr. Popp andernorts wohl noch eingehen; aber es sei hier doch ausgesprochen, dass die Fragen, welche Beziehungen zwischen der Menge des gefundenen und des eingegebenen Arsens bestehen, sowie, wie die Verteilung und allmähliche Ausscheidung des Arsens vor sich geht und schliesslich die Frage der sog. „Arsenwanderung in der Leiche“ immer noch, zumal jetzt mit Rücksicht auf die Feuerbestattung, zu bearbeiten sind, — ist doch das Arsen seit ältesten Zeiten bis auf den heutigen Tag das beliebteste Mittel der Giftmischer. Da diese Bearbeitung nur auf breitester Basis und mit grossen Mitteln möglich ist, so will es mir scheinen, dass hierfür öffentliche Mittel in ausreichender Menge zur Verfügung gestellt werden müssten.

Aber der Mörder hat sich nicht mit Arsen begnügt, sondern auch andere Gifte angewendet. Bei der Beurteilung dieses Tatbestandes hat sich der Missstand gezeigt, dass das Erbrochene seiner verschiedenen Opfer nur einmal untersucht worden ist, — augenscheinlich, ebenso wie eine Milch und ein Thee, zu ungeeigneter Zeit, während zweifellos reichlichere Untersuchungen ein Resultat ergeben hätten. Wer aber bezahlt solche langwierigen und kostspieligen Untersuchungen? Der Hausarzt, dem der Verdacht aufsteigt oder nahegelegt wird, kann nicht sofort den staatsanwaltlichen Apparat in Bewegung setzen, — er ist doch in erster Linie Vertrauensmann der Familie und nicht ihr Detektiv. Er wird doch

zunächst ganz vorsichtig versuchen, sich Gewissheit zu verschaffen. Der Verdächtigte kommt für die Bezahlung nicht in Betracht, sein Opfer, z. B. seine Frau, ist nicht imstande zu zahlen. Dem Arzt wird man es gewiss nicht zumuten. Es fehlt also eine Organisation, die dem Arzte das Recht gibt, solche toxikologischen Untersuchungen sofort unentgeltlich ausführen zu lassen, ohne erst den amtlichen Apparat in Bewegung zu setzen; es fehlen Anweisungen, welche Objekte, in welcher Menge und in welcher Art sie einzusenden sind. Die ärztlichen Standesvertretungen sollten darauf hinzuwirken suchen, dass darin Wandel eintritt.

Die Verwendung der Bakterien zum Mordversuch entsprang vermutlich dem Gedankengang, es sollte dem durch chemische Gifte geschädigten Körper durch eine künstlich erzeugte Infektionskrankheit ein letzter tödlicher Stoss gegeben werden, der jeden Verdacht einer Vergiftung ausschloss. Es ist hier nicht der Ort, darauf hinzuweisen, womit Hopf die dauernde Beschaffung der Kulturen (Typhus, Rotz, Milzbrand, Cholera, Tetanus, Botulismus etc.) zu erklären versuchte und wie leicht es war, seine Ausreden auch Laien gegenüber als sinnlos zu erweisen, — das ist an anderer Stelle schon geschehen. Hier sollen nur einige bakteriologische Einzelheiten mitgeteilt werden. Die bei Hopf beschlagnahmten, mir am 2. Mai 1913 übersandten Kulturen M (Malleus), T (Typhus), C (Cholera), waren augenscheinlich am 9. April bei ihm von Kral in Wien, die mir gleichzeitig übermittelte Tetanuskultur am 25. Februar bei Hopf eingetroffen. Es waren die letzten von etwa 30 im Laufe von 9 Monaten bei ihm eingetroffenenen pathogenen Kulturen aller Art; sie waren augenscheinlich noch unberührt. Die Rotzkultur war nicht mehr keimfähig, er besass auch keinen Brutschrank, in dem er sie hätte sachgemäss aufheben können; die anderen Kulturen wurden ausführlichst identifiziert und als Reinkulturen der betreffenden Art festgestellt. Die Cholerakultur war so avirulent, dass ½ Oese 24stündige Agarkultur Meerschweinchen (200 g) bei intraperitonealer Einverleibung nicht tötete, die Typhuskultur war virulent und tötete in der Menge von ⅕ Oese in 40 Stunden, in der Menge von $^1/_{10}$ Oese nach einigen Tagen. Dieser Stamm war durch eine besondere Agglutinabilität ausgezeichnet, wie durch Vergleich mit 11 anderen Stämmen festzustellen war. Das war insofern von Interesse, als wir aus dem Blute einer bei Hopf beschäftigten und ebenfalls an Typhus erkrankten Monatsfrau gleichfalls einen Stamm von derselben hohen Agglutinabilität herauszüchten konnten. Es konnte also in diesem Falle wahrscheinlich gemacht werden, dass diese Monatsfrau auch mit dem „Stamm Hopf" infiziert war.

Hopf hat eingestanden, am 31. Juli seiner dritten Frau Typhusbazillen mit Hackfleisch — man erkennt hieran wieder sein Literaturstudium — eingegeben zu haben und hat vom 5. August an täglich mehrmals die Körperwärme seines Opfers gemessen und aufgeschrieben; am 7. August begann der Typhus, der mehrere Wochen währte und, nach der Fieberkurve zu urteilen, zu einem Rezidiv führte. Die etwas kurze Inkubationszeit ist nichts Unbekanntes; es sind schon 5 tägliche Inkubationen in der Literatur mitgeteilt worden. Sie erklären sich in diesem Falle durch die grosse Dosis, die gleichzeitigen und vorangegangenen Giftgaben und durch die eingestandene, vermutliche gleichzeitige Verabreichung von Choleravibrionen. Daraus erklärt sich auch das etwas abweichende Krankheitsbild, das den behandelnden Arzt nicht zum Typhusverdacht kommen liess. Immerhin wird man hieraus wiederum die Lehre entnehmen können, dass man in jedem schwereren, fieberhaften, länger dauernden, dunklen Krankheitsfalle auch an Typhus denken und zunächst die notwendige Blutuntersuchung wird veranlassen müssen; sie hätte mit grösster Wahrscheinlichkeit Aufschluss gegeben. Am 6. Mai 1913 zeigte das Serum der Frau noch einen Agglutinationstiter, nach der hier üblichen Methode bestimmt, von 1 zu 80. Im Stuhl waren Typhusbazillen nicht mehr vorhanden, ebensowenig Choleravibrionen etc. Das Serum agglutinierte Choleravibrionen nicht. Die Krankenschwester O. S., welche Frau Hopf im August und September 1912 gepflegt hatte, erkrankte damals auch an einem nicht erkannten Typhus; ihr Serum agglutinierte Ende Mai 1913 Typhusbazillen deutlich noch bei 1 zu 40, schwach noch bei 1 zu 80. Weiterhin erkrankte damals noch ein Monatsmädchen, das aber entlassen wurde, dann ins Krankenhaus kam und dort als Typhus erkannt wurde. Wir fanden damals (September 1912), wo natürlich von einem „Fall Hopf" noch nichts bekannt war, im Blut und im Stuhl mehrfach Typhusbazillen, zuletzt am 15. Dezember. Schliesslich erkrankte noch eine Monatsfrau im April 1913 an Typhus und wir fanden am 6. Mai, wie erwähnt, Typhusbazillen („Stamm Hopf"?). Der Agglutinationstiter ihres Serums war am 15. Mai gegenüber dem Stamm Hopf ein ganz ungewöhnlich hoher, nämlich 1 zu 3200, — gegen 11 andere Stämme 1 zu 800 bis 1 zu 1600.

Auf welche Weise die Erkrankungen der Krankenschwester, der Monatsfrau und des Monatsmädchens zustande gekommen sind, ist nicht aufzuklären. Abgesehen von unfreiwilligen Ansteckungen muss man daran denken, dass Hopf absichtliche Infektionen deshalb hervorgerufen haben kann, um den Verdacht der Erkrankung seiner Frau von sich abzulenken und auf „allgemeinere ungesunde Wohnungsverhältnisse" zu richten. Aber auch sein schlechtes Verhältnis zur Krankenschwester, die Verdacht gegen ihn hatte, gibt zu denken.

Inwieweit das Vorkommnis Veranlassung geben wird, die seit 1904 in Deutschland bestehenden Bestimmungen über den Verkehr und das Arbeiten mit lebenden Krankheitserregern strenger anzuwenden und neue internationale Abmachungen hinzuzufügen, wird sicherlich die nächste Zukunft lehren. Nur wird man sich hüten müssen, das Kind mit dem Bade auszuschütten und an die berechtigten Interessen der Forschungs-, Lehr- und Arbeitsstätten gerade in dem Lande, in dem fast alle diese Krankheitserreger entdeckt und zuerst genau studiert worden sind, denken müssen. Denn dagegen, dass ein so raffinierter und intelligenter Verbrecher, der nachweislich seit mehr als einem Dezennium mit diesen giftmörderischen Absichten umging, nicht in den Besitz irgendwelcher Krankheitserreger kommt, wird man so wenig sichere Schutzmassnahmen finden können, wie dagegen, dass er in den Besitz so grosser Mengen chemischer Gifte kam; es wird schwer zu entscheiden sein, wodurch er gefährlicher war.

Für die Aerzteschaft ist es noch von Interesse zu erfahren, dass der Giftmischer auch ein Kurpfuscher war. Man fand bei ihm ausser kurpfuscherischen Büchern auch einen „Baunscheidt-Apparat".

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Blutdiagnostik und Blutkrankheiten.

Von Dr. E. Scheidemandel.

(Schluss.)

Nach neueren Erfahrungen (Plesch u. a.) kommt den radioaktiven Mitteln eine mächtige Reizwirkung auf das Knochenmark zu. Dauererfolge bei der perniziösen Anämie hat man bisher nicht beobachtet, günstig ist die Wirkung bei sekundären Anämien, wo die Krankheitsursache behoben wird.

Am besten bewährt hat sich die intravenöse Injektion von Thorium X, in kleinen „Reizdosen" von 10—50 elektrostatischen Einheiten, die alle 2—3 Tage zu erfolgen hat. Bei den kleinen Dosen werden Schädigungen trotz wochenlanger Darreichung nicht beobachtet. Lazarus hat nach zwei Injektionen von 80 E. Aktinium ein Ansteigen der Erythrozyten von 2 Millionen auf 6 Millionen gesehen. Auch bei der vorsichtigen Dosierung ist eine genaue Kontrolle des Blutbildes und der Blutkörperchenzahl absolut erforderlich. Für die Praxis ist die Methode aus diesen Gründen noch nicht zu empfehlen.

Die Anämien, resultierend aus einer Verminderung der roten Blutkörperchen sind in ihrem klinischen Bilde allgemein geläufig. Erst in neuerer Zeit ist man aufmerksam geworden auf eine Erkrankung, deren Ursache nicht in einer Verringerung, sondern im Gegenteil auf einer Vermehrung der roten Blutkörperchen beruht.

Schon physiologischer Weise kennt man eine derartige Erythrozytose bei Neugeborenen, die später normalen Blutkörperchenzahlen Platz macht. Ferner bewirkt Abnahme der Sauerstoffspannung eine Zunahme der Erythrozytenzahl, die in gewisser Gesetzmässigkeit kongruiert mit der jeweiligen Höhenlage. So werden in Christiania 4,9 Millionen rote Blutkörperchen im Kubikzentimeter als Normalzahl gegenüber 7 Millionen in Arosa (1800 m) gefunden. In den Kordilleren Südamerikas zählte man in einer Höhe von 4300 m 8 Millionen Erythrozyten. Offenbar schützt sich der Organismus gegen die herabgesetzte Sauerstoffzufuhr durch eine Ueberproduktion frischer sauerstoffatmender Hämoglobinträger in ähnlicher Weise wie bei gewissen Vergiftungen, z. B. bei Phosphor- und Kohlenoxydintoxikationen. Wir haben hier im Krankenhaus wiederholt nach Leuchtgasvergiftungen bedeutende Zunahme der Erythrozyten feststellen können. Chronisch-dyspnoische Zustände bei kongenitalen und dekompensierten Herzfehlern sind häufig von Erythrozytose begleitet.

Neben diesen sekundären Erythrozytosen kennen wir seit der Entdeckung von Vaquez ein selbständiges Krankheitsbild, das sich ebenfalls in einer pathologischen Vermehrung der roten Blutzellen äussert. Wir bezeichnen diese Krankheit, deren Aetiologie uns unklar ist, als Polyglobulie oder besser als **Polyzythämie.**

Die Polyzythämie spiegelt sich am auffälligsten wieder in einer tief dunkelroten, aber nicht zyanotisch zu nennenden Gesichtsfarbe. Die früher sehr übliche Diagnose: Plethora dürfte wohl mit der Polyzythämie identisch sein. Tief kirschrot sind auch die Schleimhäute gefärbt. Die Milz ist bei den meisten Patienten vergrössert, ebenso die Leber. Herzhypertrophie ist nicht selten, ebenso Steigerungen des Blutdrucks, die in Zusammenhang steht mit chronischen Nephritiden, einer häufigen Komplikation dieses pathologischen Zustandes.

Sehr charakteristisch ist der Blutbefund. Das Blut ist auffallend dunkel und dickflüssig. Die Erythrozyten sind stark vermehrt, meist bis zu 10 Millionen im Kubikzentimeter, doch sind schon Zahlen von nahezu 14 Millionen, also fast das Dreifache des Normalen, beobachtet worden.

Der Hämoglobingehalt geht der Zahl der Erythrozyten nicht ganz parallel. Der gewöhnliche Hämoglobinwert ist 120—150 Proz.

Im gefärbten Präparat sieht man ab und zu kernhaltige Rote und Polychromatophile.

Die Krankheit befällt vorwiegend Männer zwischen dem 30. und 55. Lebensjahre und hat einen ausgesprochen chronischen Verlauf.

Kopfschmerz, Schwindel, Kongestionen, Druckgefühl in der Leber und Milzregion sind die Hauptsymptome. Bemerkenswert ist bei den Kranken die Neigung zu Blutungen aus den Lungen und dem Magen-Darmkanal. Die häufigste Todesursache bilden Hämorrhagien in die Meningen oder in das Gehirn selbst.

Das Wesen der eigentümlichen Erkrankung, deren Krankheitsbild nach den Erfahrungen der Krausschen Klinik Uebergänge einerseits zur Neurasthenie, andererseits zur Präsklerose aufweist, beruht entschieden auf einer Hyperfunktion des erythropoetischen Apparates. Dass eine vermehrte Produktion und nicht etwa ein verminderter Zerfall von Erythrozyten bei der Hyperglobulie statt hat, lässt sich aus der geringen Intensität der Urobilinausscheidung schliessen.

Therapeutisch sind die bisherigen Erfolge gering. Am besten haben sich wiederholte Aderlässe bewährt neben einem laktovegetabilischem Regime.

Zu den schwierigsten Kapiteln der Blutkrankheiten gehören die **Pseudoleukämien.** Die verschiedenen, universellen Erkrankungen der Lymphdrüsen, alle unklaren Milzschwellungen wurden früher zur Pseudoleukämie gerechnet. Erst in neuerer Zeit werden Anstalten gemacht, die einzelnen Krankheitsbilder genauer zu differenzieren, ohne dass es bisher zu einheitlichen Anschauungen gekommen ist. Im allgemeinen läst sich die Pseudoleukämie folgendermassen definieren:

Pseudoleukämie ist eine Erkrankung, die mit der Leukämie eine Reihe klinischer Symptome: Anämie, Kachexie, Milztumor, Drüsenschwellung gemein hat, ohne dass das Blutbild die charakteristischen Veränderungen der Leukämie aufweist. Speziell fehlt die Vermehrung der Leukozyten. In einzelnen Fällen gelingt es, durch die Differentialzählung der Weissen im gefärbten Präparat ein Ueberwiegen der Lymphozyten resp. der Myelozyten festzustellen.

Diese Fälle können wir als echte (lymphatische resp. myeloische) Pseudoleukämien von den granulomatösen Pseudoleukämien trennen; die wichtigsten Unterschiede liegen auf pathologisch-anatomischem Gebiet; bei der ersten Gruppe finden sich dieselben Veränderungen wie bei der Leukämie (Hyperplasie von blutbildendem Gewebe), bei der zweiten Gruppe beruht die Vergrösserung der Milz und Lymphdrüsen auf Wucherung eines entzündlichen Granulationsgewebes.

Die Pseudoleukämie befällt vorwiegend männliche Personen im jugendlichen und mittleren Lebensalter.

Symptome: Langsamer, schleichender Beginn mit Anämie und Mattigkeit. Oft hartnäckiger Pruritus und Ekzeme. Von den Drüsen schwellen am frühesten und stärksten die Halsdrüsen, gewöhnlich erst später die übrigen Drüsensysteme. Auch die bronchialen und mediastinalen Drüsen lassen sich im Röntgenbild häufig als vergrössert feststellen. Die Grösse der stets verschieblichen, nicht schmerzhaften Drüsen geht selten über den Umfang eines Taubeneies hinaus.

Die Milz nimmt nicht so gewaltige Dimensionen an wie bei der Leukämie; sie ist meist glatt. Fieber von ganz unregelmässigem Typ ist häufig.

Die Granulome erzeugen ähnliche Krankheitsbilder. Zum Teil liegt derselben Tuberkulose und Lues zugrunde. Eine weitere Abart der Granulome bildet den Uebergang zu malignen Neoplasmen: Malignes Granulom (Morbus Hodgkin).

Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal gegenüber den Pseudoleukämien liegt darin, dass beim malignen Granulom die Drüsenschwellungen sich allmählich, schrittweise ausbreiten. Im Beginne bleibt die Erkrankung häufig lange Zeit lokalisiert, ähnlich wie beim Lymphosarkom. Bevorzugt sind die Halslymphdrüsen, die zu faustgrossen, derben, konfluierenden Drüsenpaketen anschwellen können. Infolge der Neigung des Granulationsgewebes zu Nekrose und Zerfall treten nicht selten vorübergehend spontane Zurückbildungen ein. Die Milz braucht nicht vergrössert zu sein.

Die Trennung des malignen Granuloms von der Drüsentuberkulose und dem Lymphosarkom ist schwierig.

Im Grossen und Ganzen lässt sich eine einigermassen sichere Differentialdiagnose bei allen sog. Pseudoleukämien und Granulomen nur durch eine Drüsen-Probeexzision stellen.

Die Prognose der Pseudoleukämien ist ungünstig, da sichere Heilungen anscheinend nicht bekannt sind. Einige Fälle ziehen sich nach Morawitz über ein Dezennium hin und sind therapeutisch sehr dankbar, bis die Kranken unter zunehmender Anämie und Kachexie zugrunde gehen, falls nicht das allen Leukämien und Pseudoleukämien drohende Gespenst der hämorrhagischen Diathese ein vorzeitiges Ende herbeiführt.

Angesichts der Bedeutung der Prognosestellung möchte ich davor warnen, bei Splenomegalien ohne Anämie und Drüsenschwellungen lediglich auf Grund einer geringen Lymphozytose allzu freigebig mit der Diagnose Pseudoleukämie zu verfahren. Mir ist ein derartiger Fall bekannt, bei dem von sehr autoritativer Seite vor Jahren wegen eines hochgradigen Milztumors und geringer Lymphozytose die Diagnose: Pseudoleukämie gestellt war. Nach Einleitung einer ausschliesslich vegetarischen Diät und Regelung des Stuhles ist die Milz fast auf die Norm zurückgegangen, der Patient ist heute unter starker Gewichtszunahme völlig gesund.

Auf die verschiedenen Formen der Splenomegalie will ich hier nicht näher eingehen; in Kürze sei aber auf eine rein lienale Form der granulomatösen Pseudoleukämien hingewiesen, die sog. Bantische Krankheit.

Dieselbe ist charakterisiert durch einen grossen Milztumor, Leberzirrhose, Aszites und eine progressive Anämie.

Das Leiden tritt in der Regel bei jugendlichen, männlichen Individuen auf und verläuft sehr chronisch.

Im ersten Stadium beherrscht der grosse Milztumor jahrelang das Bild, im zweiten Stadium, das sich auf mehrere Monate erstreckt, tritt Ikterus mit dyspeptischen Erscheinungen auf, in der dritten Periode nimmt unter Leberschrumpfung und Aszites die Kachexie bis zum Ende zu.

Nach Banti handelt es sich um die Wirkung toxischer, in der Milz selbst entstehender Substanzen.

Aehnliche Symptome entstehen bei einfacher Leberzirrhose, Lues, Tuberkulose, Milzvenen-Pfortaderthrombose (Edens). Eine sichere Diagnosenstellung ist insofern wichtig, als es bei der Bantischen Krankheit gelungen ist, Heilungen durch Splenektomie zu erzielen, während bei der Pseudoleukämie und Leukämie die Milzexstirpation absolut kontraindiziert ist.

Die Therapie der Pseudoleukämie ist dieselbe wie die der Leukämie (s. u.): Arsen resp. Arsacetin in grossen Dosen. Die Erfolge der Röntgenbestrahlung sind nicht so eklatant wie bei der Leukämie.

Während bei der sog. Leukozytose nur ein vorübergehender Zustand vorliegt, der nach der Beseitigung der Grundkrankheit mehr oder minder rasch normalen Verhältnissen Platz macht, kommt es bei der **Leukämie** zu einer exzessiven, wenn auch wechselnden Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Keineswegs darf aber für die Diagnose der Leukämie allein die Zahl der Leukozyten herangezogen werden. Es gibt Leukozytenvermehrungen bis zu 50 ja 100 000 im Kubikzentimeter, ohne dass eine Leukämie vorliegt und es gibt echte Leukämien mit weniger als 50 000 Leukozyten (Morawitz). Der Unterschied liegt nicht so sehr in quantitativen, als in qualitativen Aenderungen der weissen Blutkörperchen. Pathologische, unreife Formen der verschiedenen weissen Blutkörperchen stellen das Charakteristische des leukämischen Blutbildes dar. Je nachdem die Leukozyten oder Lymphozyten vorherrschen, unterscheiden wir die myeloische und die lymphatische Leukämie. Die letztere beruht auf einer Erkrankung des ganzen lymphatischen Systems, die erstere vorwiegend auf krankhaften Störungen im Knochenmarksgewebe; die Veränderungen des Blutes sind sekundärer Natur.

Die häufigste Form der Leukämien ist die myeloische.

Die ersten Erscheinungen: zunehmende Mattigkeit, Gewichtsabnahme, Neigung zu Nasenbluten werden oft nicht beachtet, bis der Kranke durch Herzklopfen, Magenbeschwerden, Druckgefühl und Schwellung des Leibes veranlasst wird, zum Arzt zu gehen.

Die Untersuchung des Abdomens lässt in der Regel schon fortgeschrittenen Milztumor feststellen, der ganz gewaltige Dimensionen annehmen kann. Derselbe kann sich herunter bis ins Becken und hinüber bis in die rechte Fossa iliaca erstrecken. Bei sehr grossen Milztumoren wird das linke Zwerchfell nach oben gedrängt, so dass Dämpfungen über dem linken unteren Lungenlappen vorgetäuscht werden können. Zuweilen wird der Milztumor, so lange er nicht zu ausgedehnt ist, für ein Magenkarzinom gehalten oder die Patienten kommen zum Chirurgen als Nierentumorer. Erich Meyer erwähnt, dass drei seiner Patientinnen mit der Diagnose: Ovarialtumor zuerst in gynäkologische Behandlung gewiesen worden waren.

Da sehr häufig mit der Milz zugleich die Leber vergrössert ist, können Verwechslungen mit Leberzirrhose entstehen.

Ausgesprochene Symptome einer Peritonitis (aufgetriebener Leib, Erbrechen, hochgradige Druckempfindlichkeit, Stuhlverhaltung) konnte ich in einem Falle von Leukämie beobachten. Hier war der Milztumor so enorm, dass die Ränder nicht mehr getastet werden konnten. Die heftigen Reizerscheinungen, die nach einigen Tagen zurückgingen, waren auf eine Perisplenitis mit deutlich, hörbarem Reiben zurückzuführen.

In den meisten Fällen gibt neben dem Milztumor schon das blasse Aussehen der Kranken Veranlassung zu einer Blutuntersuchung, aber in einer Reihe von myeloischen Leukämien fehlt im Gegensatz zu den lymphatischen Leukämien die Blässe der Haut vollständig. Es gibt myeloische Leukämiker, die nicht nur im Beginn, auch in späteren Stadien der Erkrankung geradezu eine blühende Gesichtsfarbe zeigen.

Die Haut weist bei der Anämie als Zeichen der hämorrhagischen Diathese häufig kleine Petechien oder grössere Sugillationen auf. Blutungen aus den Schleimhäuten treten im Anfange der Erkrankung und ganz besonders in dem Endstadium auf.

Lymphdrüsenschwellungen sind bei der myeloischen Leukämie selten. Wenn sie vorhanden sind, haben sie nicht die Grösse der Lymphdrüsentumoren der lymphatischen Leukämie.

Am Zirkulations-, Respirations- und Nervensystem fehlen charakteristische Erscheinungen.

Von seite des Magens beobachtet man Dyspepsie und Druckgefühl als Folge der Raumbehinderung durch den Milztumor, von seite des Darmes Durchfälle, mitunter auch Blutungen.

Knochenschmerzen, besonders am Sternum, sind nicht selten. Nephritische Erscheinungen gehören zu den Ausnahmen. Der Harn enthält meistens reichlich Urate, unter dem Einfluss der Röntgenbestrahlung kommt es zu reichlichem Kernzerfall mit starker Harnsäureausscheidung, so dass vorübergehend auch bei jungen Individuen typische Gichtanfälle ausgelöst werden.

Das Auftreten von Gehstörungen beruht in der Regel auf Retinablutungen.

Blutbild: Die Diagnose Leukämie lässt sich fast in allen Fällen schon im nativen Präparat aus der starken Vermehrung aller weissen Blutkörperchen stellen. Bei der Zählung derselben ergeben sich Zahlen bis zu 1 Million im Kubikmillimeter, im Durchschnitt 200—500 Tausend.

Im gefärbten Präparat sehen wir bei der myeloischen Leukämie eine Vermehrung aller im Knochenmark vorhandenen Zellen; in frühen Stadien überwiegen gewöhnlich die einfachen, polynukleären Leukozyten.

Neben den normalen ausgereiften Zellen finden sich in reichlicher Zahl die für das Blutbild pathologischen Stammformen derselben, d. h. neutrophile, eosinophile, basophile Myelozyten; daneben häufig noch grosse Zellen von lymphoidem Charakter. Kleine Lymphozyten sind spärlich.

Im Verlauf von Remissionen, bei interkurrierenden Infektionskrankheiten, nach Röntgenbestrahlung beobachten wir ein Zurückgehen der pathologischen Formen, während jede Verschlimmerung sich durch eine Neuaussaat von unreifen Leukozytenformen dokumentiert.

Die Erythrozyten weisen zuweilen das Bild der schweren Anämie auf.

Die Prognose der myeloischen Leukämie ist immer schlecht, doch gelingt es durch Röntgen gut beeinflussbare Fälle 2—6 Jahre lang am Leben zu erhalten. Der letale Ausgang kündigt sich durch zunehmende Anämie, Kachexie und hämorrhagische Diathese an.

Die lymphatische Leukämie ist seltener als die beschriebene Form; die Allgemeinerscheinungen sind so ziemlich dieselben.

Die Milzschwellung erreicht nicht so hohe Grade wie bei der myeloischen Leukämie.

Typisch für die lymphatische Leukämie sind die Schwellungen der Lymphdrüsen am Hals, in der Achselhöhle, der Leistenbeuge, am Lungenhilus (Röntgenbild).

Häufig führen Schwellungen des lymphatischen Apparates im Rachen, Blutungen aus Nase und Mund den Kranken zum Halsspezialisten.

Die Haut zeigt regelmässig eine starke Blässe, mitunter lassen sich knotige Lymphome in der Haut palpieren. Gerade bei der lymphatischen Leukämie sind urtikarielle Exantheme, schuppende, juckende, ulzerative Ekzeme nichts Ungewöhnliches. Oft deckt erst die Blutuntersuchung die leukämische Genese derartiger, hartnäckiger Hautveränderungen auf.

Das Blutbild der lymphatischen Leukämie ist sehr eintönig im Gegensatz zu dem farbenreichen, vielseitigen, atypischen der myeloischen Leukämie. Es wird beherrscht von den kleinen Lymphozyten; die übrigen Formen der Leukozyten betragen oft nur 10—20 Proz. Die Gesamtzahlen sind dieselben wie bei der myeloischen Leukämie.

Der Verlauf ebenso; die Prognose meist noch ungünstiger.

Die Sektion ergibt eine Hyperplasie des gesamten lymphatischen Gewebes. In allen Organen, dem Knochenmark, Herzmuskel, Leber, Nieren finden sich zirkumskripte Lymphome.

Die myeloische Form ist pathologisch-anatomisch charakterisiert durch eine Wucherung des myeloiden Gewebes in Milz, Lymphdrüsen und Knochenmark.

Vorkommen der Leukämien: Die Leukämie gehört zu den selteneren Erkrankungen; sie ist überall verbreitet, in einzelnen Ländern, wie in der Schweiz und in Amerika, anscheinend etwas häufiger als bei uns. In Deutschland sind die nordöstlichen Gegenden bevorzugt. Arnsperger sah 6 Fälle von Leukämie, die endemisch in zwei Orten in der Nähe von Pforzheim auftraten.

Neben den geschilderten chronisch verlaufenden Formen der Leukämie, die meist Erwachsene im mittleren Lebensalter befällt, kennen wir noch eine akut verlaufende, schon in den ersten Lebensaltern auftretende Form.

Ich möchte Sie, m. H., auf diese **akute Leukämie** deshalb ganz besonders aufmerksam machen, weil sie in der Praxis im Gegensatz zu den allgemein geläufigen chronischen Bluterkrankungen noch äusserst wenig bekannt zu sein scheint.

Die akute Leukämie setzt unter dem Bilde einer akuten Infektionskrankheit mit hohem Fieber, Schüttelfrost, Erbrechen, Kopfschmerzen und Erscheinungen der hämorrhagischen Diathese ein. Septische und typhoide Verlaufsformen wechseln ab.

Die wichtigsten Symptome der akuten Leukämie sind: Blutungen aus Nase und Zahnfleisch, eigenartige ulzeröse Prozesse an den Tonsillen und der Mundschleimhaut.

Die ulzeröse Angina ähnelt am meisten dem septischen Scharlach-Diphtheroid. Die Beläge haften absolut fest, sind von schmutzig grau-gelber Farbe und dehnen sich unter Entwicklung eines schrecklichen Fötors sehr rasch aus. Aehnliche Prozesse an der Wangenschleimhaut lassen an beginnende Noma denken.

Die Haut ist auffallend blass, oft mit Petechien übersät; der Urin eiweisshaltig.

Die Milz ist mässig vergrössert, die Halsdrüsen zuweilen zu grossen Paketen angeschwollen.

Die gewöhnlichste Fehldiagnose ist Diphtherie oder septische Stomatitis. Jede ulzeröse Stomatitis, nekrotisierende Angina und hämorrhagische Diathese indiziert demnach eine Blutuntersuchung.

Ohne Untersuchung des gefärbten Blutpräparates bleibt das ganze Krankheitsbild unklar. Die Leukozytenzählung kann versagen. Die Krankheit führt so rasch zum Tode, dass es mitunter gar nicht zu einer stärkeren Ueberschwemmung des Blutes mit Leukozyten kommt; erst kurz vor dem Exitus kann dieselbe plötzlich eintreten.

Im Blutbild beobachten wir myeloische und lymphatische Formen; letztere sind bei der akuten Leukämie vorherrschend. Speziell auffallend grosse lymphoide Zellen (Myeloblasten) sind hier charakteristisch.

Aetiologie: Die Aetiologie der chronischen Leukämie ist heute noch unbekannt. Infektiöse Momente sind am wahrscheinlichsten. Bei der akuten Leukämie gelang es verschiedenen Untersuchern und auch mir in 2 Fällen Streptokokken aus dem Blut zu züchten. Ein kausaler Zusammenhang zwischen Sepsis und Bluterkrankung liegt jedenfalls für die akute Form nahe.

Therapie der Leukämien: Bei der akuten Leukämie lassen alle therapeutischen Bestrebungen im Stich.

Günstiger liegen die Verhältnisse bei der chronischen Leukämie. Durch eine energische Therapie gelingt es, die Kranken in vielen Fällen jahrelang am Leben zu halten, besonders dann, wenn die Veränderungen der roten Blutkörperchen nicht allzu stark hervortreten. Ausser der selbstverständlich notwendigen Kräftigung des Allgemeinzustandes durch entsprechende Diätetik, körperliche Ruhe ist in erster Linie das Arsen anzuwenden, sei es in Form der Fowlerschen Lösung, der Mineralwässer von Dürkheim oder Levico oder des intensiver wirkenden Arsacetins (0,05 in Pulvern 3mal täglich), sei es als Injektion der alten Ziemssenlösung. In jedem Falle ist Arsen zu versuchen, wenn man damit allein auch selten einen grossen Erfolg erzielt. Man wird daher kaum auf die Röntgenbehandlung verzichten können, die recht erfreuliche Resultate gezeitigt hat. Dieselben äussern sich im Rückgang des Milztumors und der Drüsentumoren und einer Verminderung der Leukozyten, speziell der pathologischen Zellen. Zu gleicher Zeit hebt sich die Zahl der roten Blutkörperchen und der Hämoglobingehalt, das Allgemeinbefinden, die Arbeitsfähigkeit; die Kranken fühlen sich geradezu geheilt. Die Neigung zu Rezidiven bleibt bestehen. Eine intermittierende Röntgenbehandlung (ca. alle 3 Monate) ist daher angezeigt.

Technik: Serie mit 4 bis 6 Sitzungen. Verschiedene Hautfelder. Fokus-Hautabstand 25—30 cm. Harte Röhren (8—10 Wehnelt), am besten ⅓—½ ED. unter 2 mm Aluminiumfilter auf jedes Hautfeld. Ausser der Milz sind bei lymphatischer Leukämie auch die Drüsentumoren zu bestrahlen. Durch direkte Bestrahlung des Knochenmarks der langen Röhrenknochen liessen sich nach Rieder keine erheblichen Wirkungen erzielen. Die Behandlung soll eine individualisierende sein, je nach Alter, Kräftezustand, Schwere der Organ- und Blutveränderungen. Die Behandlungsdauer richtet sich nach dem Zurückgehen der Milz- resp. Drüsenschwellung und der Leukozytenzahl.

Bis vor kurzem waren Arsen und Röntgenstrahlen unsere Hauptkampfmittel gegen die Leukämie. Mit der Entdeckung des Allheilmittels Radium hat man auch zu diesem gegriffen. Doch hat es sich nicht gegen die Leukämie bewährt. Dagegen hat man im Thorium X eine wirksame Strahlenart gefunden. Dieses Präparat hat vor allem den Vorzug, dass es wesentlich langsamer ausgeschieden wird als Radium und dass es in Form subkutaner oder noch besser intravenöser Injektionen äusserst genau dosierbar ist. Berichte über die Anwendung des Thorium X (beziehbar in Ampullen von der Auer-Gesellschaft Berlin) liegen bisher vor von der Klinik von Kraus, Noorden u. a. Es wurden z. B. bei einem von Plesch beschriebenen Fall mehrmals intravenös 300—500 Tausend Mache-Einheiten injiziert, mit dem Effekt, dass in 2 Wochen die Zahl der Leukozyten von 110 000 bis 2000 herunterging.

Die Wirkung der Thorium-X-Strahlen ist demnach eine ganz enorme. Es darf aber nicht verschwiegen werden, dass in einem Falle Gudzents bei gleicher Behandlung auffallend rasch ein Exitus infolge hämorrhagischer Diathese eintrat.

Noch befindet sich die Behandlung der Leukämie mit Thorium X im Versuchsstadium und schon ist uns wieder ein neues Mittel gegen die leukämischen Bluterkrankungen beschert, das nicht so umständlich zu handhaben wie die Röntgenstrahlen und vielleicht weniger eingreifend als das Thorium ist. Das Mittel ist chemischer Natur: Benzol.

Zur Anwendung veranlasste die experimentelle Erfahrung Sellings, nach welcher das Benzol eine stark leukotoxische Wirkung besitzt. Auf subkutane Injektion von Benzol erfolgte in den Versuchen von Selling an Kaninchen eine sehr bedeutende Abnahme, ja unter Umständen ein völliger Schwund der weissen Blutkörperchen.

Kiralyfi hat nun Benzol zur Therapie der Leukämie verwendet in folgender Darreichung:

Rp. Benzoli chem. pur.
Ol. olivar. āā 0,5
D. ad caps. gelat.
D. 1. D. No. 100.

Von diesen Kapseln liess er täglich, möglichst auf vollen Magen, anfangs 4, nachher 3 mal 2, dann 4 mal 2 und zuletzt 5 mal 2 nehmen. Nebenerscheinungen traten hier und da auf als Aufstossen, Magenbrennen, Appetitlosigkeit, Schwindel. Im allgemeinen befanden sich die Patienten aber wohl, sie wurden stärker und frischer, Appetit und Lebensfreudigkeit kehrte zurück.

Ohne Zuhilfenahme anderer Behandlungsmethoden liess sich die Zahl der weissen Blutkörperchen von 200—300 Tausend auf die der Normalen entsprechenden von 7000—8000 herunterbringen unter gleichzeitiger allmählicher Abnahme der pathologisch vergrösserten Milz.

Die Anwendung des Benzols wäre ja sehr bequem, die Erfolge auch von anderen Seiten bestätigt, eklatant, einer Anwendung grösserer Dosen stehen jedoch Bedenken entgegen. Am Tierversuch zeigte sich, dass das Benzol in verschiedenen Organen Nekrosen hervorruft. In 2 Fällen von mit Benzol behandelten Leukämien sank die Leukozytenzahl unaufhaltsam auch nach dem Aussetzen der Medikation bis zu ganz niederen Werten von 900—400. In beiden Fällen setzte ein heftiges Nasenbluten ein, beide endigten letal. Bei rascher Abnahme der Leukozytenzahl ist diese Therapie sofort abzubrechen.

Eine Verwendung derartig differenter Mittel, wie sie das Thorium X, das Benzol und in grösserem Grade auch die Röntgenstrahlen darstellen, darf nur unter ständiger Kontrolle des Blutes mit Hilfe der Blutkörperchenzählung und des Blutpräparates erfolgen. Der behandelnde Arzt muss sich über die prognostische und diagnostische Bedeutung der verschiedenen normalen und pathologischen Blutzellen sowie ihrer Mengenverhältnisse vollkommen klar sein, wenn er seinen Patienten nicht gewaltige Schäden zufügen will. Dazu aber bedarf es unbedingt einer genauen Kenntnis der eingangs besprochenen hämatologischen Untersuchungsmethoden.

Bücheranzeigen und Referate.

V. Falta-Wien: Die Erkrankungen der Blutdrüsen. Springers Verlag 1913. Preis 22 M.

Während wir in dem Buche von Biedl eine eingehende Darstellung der experimentellen Physiologie und Pathologie der Blutdrüsen besitzen, existierte bisher keine klinische Zusammenfassung von Krankheitszuständen, die wir unter diesem Namen verstehen. Der Verfasser bezeichnet seine Darstellung selbst als einen Versuch, und als solcher, aber als ein sehr wertvoller und anregender ist sein Buch auch zu bezeichnen. Ist doch auf diesem modernsten Gebiete der Pathologie noch vieles mehr als in anderen Gebieten in fortwährendem Fluss begriffen und zweifellos noch manchen Wandlungen unterworfen. Auch die Abgrenzung dessen, was unter Blutdrüsenerkrankung zu verstehen ist, mag keine ganz leichte gewesen sein. Immerhin weiss wohl jeder Leser, welche Krankheitsformen er hauptsächlich in dem Werk auffinden wird: die Erkrankungen der Schilddrüse und Epithelkörperchen, der Thymus, Hypophyse und Epiphyse, der Nebennieren und der Keimdrüsen, sowie des Pankreas, soweit sie sich auf innersekretorische Funktion dieser Organe beziehen lassen. Es findet demgemäss in jedem Kapitel die Hyper- und Hypofunktion eine eingehende Darstellung, Basedow und Kretinismus, Akromegalie und hypophysäre Dystrophie etc. Da sich aber nicht alle Krankheitszustände einem derartigen Schema unterordnen lassen, so sind einige besondere Kapitel dem Infantilismus, dem Zwergwuchs, der Chondrodystrophie, dem Mongolismus, sowie den verschiedenen Formen der Fettsucht (thyreogene, pankreatogene etc.) gewidmet.

Die Behandlung des Stoffes ist auf pathologisch-physiologischer Grundlage eine durchaus klinische. Der Beschreibung der Krankheitsbilder, der Darstellung ihres Verlaufes, der Prognose und Therapie sind eingehende Betrachtungen gewidmet. Vieles stammt aus den eigenen Beobachtungen des Verfassers und man muss ihm für die sorgfältige Zusammenfassung dankbar sein. Ein schönes und gut durchgearbeitetes Krankenmaterial, das durch Krankenberichte und Illustrationen belegt ist, liegt der Bearbeitung zugrunde; und wenn auch die Schlussfolgerungen nicht immer definitive sein werden, so ist doch die Unterordnung unter bestimmte Gesichtspunkte von zweifellosem Werte für die Nachuntersuchung und weitere Forschung.

Das Buch wird für jeden, der sich über die Klinik innersekretorischer Störungen orientieren will, ein willkommener Ratgeber sein, der durch vorzügliche und umfassende Literaturzusammenstellung das Einzelstudium spezieller Gebiete erleichtert. Die Schreibweise des Verfassers ist flüssig, die Lektüre in allen Teilen anregend und interessant.

Dem Werke sind 103 Textabbildungen beigegeben, hauptsächlich nach Photogrammen der Kranken, aber auch Abbildungen nach topographisch-anatomischen und histologischen Präparaten.

Die Ausstattung ist eine sehr gute.

Erich Meyer-Strassburg i. E.

F. Nagelschmidt: Lehrbuch der Diathermie für Aerzte und Studierende. 328 Seiten mit 156 Textabbildungen. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1913. 10 M.

An die Stelle der lokalen Arsonvalisation, deren biologische Wirkungen uns lange Zeit verborgen blieben, ist vielfach die Diathermie getreten, bei welcher durch Zufuhr sehr frequenter, aber niedrig gespannter Wechselströme grosse Wärmemengen im Innern des menschlichen Körpers zur Wirkung kommen. Die drahtlose Telegraphie und die medizinische Anwendung der Diathermie (Thermopenetration) haben in gleicher Weise aus den Fortschritten, welche die Technik der Hochfrequenzströme erzielt hat, Nutzen gezogen.

In dem vorliegenden Werke werden im Anschlusse an eine historische Einleitung die physikalischen Grundlagen der Diathermie — unter Bezugnahme auf die derzeit im Handel befindlichen Apparate —, ihre physiologische Wirkung und klinische Anwendung besprochen. In dem letztgenannten Abschnitte ist auch die therapeutische Technik sowie die Dosierung der „Diathermieströme" eingehend erörtert. Der Verfasser stützt sich in seinen Ausführungen lediglich auf seine eigenen experimentellen und klinischen Beobachtungen, so dass sein Buch ein ausgesprochen subjektives Gepräge erhalten hat. Die Indikationen für die Diathermiebehandlung sind indessen seitens des Verfassers so zahlreich bemessen, dass der Leser den Eindruck gewinnt, als ob das neue therapeutische Verfahren dem Verfasser sich als eine Panazee erwiesen habe.

Wenn auch die Diathermie als ein ausserordentlich wirksames Mittel bei verschiedenen Gelenkserkrankungen, bei Neuralgien, chronischem Mittelohrkatarrh, Pleuritis, Herzmuskelerkrankungen, Nephritis und verschiedenen gynäkologischen Leiden bezeichnet werden muss, so ist doch ihr Anwendungsgebiet bis jetzt noch ein beschränktes. Bei dem gegenwärtigen Stand der Entwicklung dieser „jugendlichen" Methode ist es noch nicht möglich, ein abschliessendes Urteil über die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit zu fällen. Wir bedürfen hiezu noch einer weiteren ärztlichen Prüfung und Erfahrung. H. Rieder.

Dr. Viktor Mentberger: Entwicklung und gegenwärtiger Stand der Arsentherapie der Syphilis mit besonderer Berücksichtigung des Salvarsans und Neosalvarsans. 229 Textseiten. Preis 9 M. Verlag von Gustav Fischer, Jena.

Nach dem Vorworte von A. Wolff gibt das Mentbergersche Buch eine kritische und objektive Darstellung von dem derzeitigen Stande der Arsentherapie. Es wird besonders dem Praktiker und Forscher zum Studium empfohlen.

Man wird es mit Freude begrüssen, wenn sich heute noch ein Autor mit der enorm angewachsenen Literatur beschäftigt, welche die Entwicklung der Arsentherapie bei Syphilis gezeitigt hat, und uns in objektiver Weise über den Nutzen und Schaden der derzeitigen Behandlung aufklärt.

Ein solches Buch, das alle Schäden der Salvarsanbehandlung in gründlichster Weise aufdeckt, ihre Ursachen unpersönlich und unwiderlegbar nachweist und aus einem reichen Erfahrungsschatze den Praktiker auf die Intoxikationsgefahren aufmerksam macht — ein solches Buch wird mit Recht den Anspruch auf allgemeine Beachtung verdienen und auch einen bleibenden Wert besitzen.

Die Mentbergerschen Ausführungen haben auf der ganzen Linie das Ziel, die Arsentoxizität des Salvarsans darzutun, die in unberechenbarer Weise sich geltend mache und dadurch das Leben des Syphilitikers aufs höchste gefährde; seine Wirksamkeit reicht an die des Hg nicht heran und stehe insbesondere der des Hg atoxylic. Uhlenhuths nach.

Falls die Argumente des Autors, auf die wir noch näher eingehen wollen, zutreffen, so müssen wir ihm für alle Zeiten von Herzen dankbar sein, dass er uns über die enorme Giftigkeit des angeblichen Syphilisheilmittels aufgeklärt hat. Selbstverständlich ist es unsere Pflicht, ein derart gefährliches und obendrein noch schwächliches Heilmittel dauernd aus unserem Arzneischatze zu verbannen.

Eine derartige Aufforderung muss in Konsequenz der Mentbergerschen Erfahrungen und Ansichten unbedingt erwartet werden.

Man ist im Schlusskapitel nun höchlichst überrascht, dass der Autor das Salvarsan dennoch als ein wertvolles, in manchen Fällen sogar unentbehrliches Syphilisheilmittel anspricht und die Einführung der organischen Arsentherapie durch Uhlenhuth und ihre geniale Ausgestaltung durch Ehrlich als eine der grössten Errungenschaften der modernen Syphilisforschung bezeichnet.

Bevor ich zu der Betrachtung einzelner Kapitel übergehe, muss ich bemerken, dass es unmöglich ist, im Rahmen eines kurzen Referates in allen Punkten, die zur Diskussion stehen, unsere gegenteiligen Ansichten, die binnen Kurzem in einem Sammelreferat in der Zschr. f. Chemother. erscheinen, ausführlich zu motivieren, geschweige denn hier auseinanderzusetzen, aus welchen Gründen die Salvarsanbehandlung so schwere Krisen durchmachen musste.

Aber auch wenn das Salvarsan nichts anderes wäre als ein wertvolles Syphilisheilmittel, vielleicht sogar fast ebenbürtig dem Hg, wofür Mentberger eintritt, so erschiene uns die Höhe der bisherigen Opfer an Unglücksfällen als Einsatz doch zu hoch, um es als ein verwendbares Heilmittel anzuerkennen. Es wäre dann besser, wenn es nie ein Salvarsan gegeben hätte.

Infolge des Bestrebens der Strassburger Schule, alle Intoxikationserscheinungen des Salvarsans lediglich auf die Arsenwirkung des Präparates zurückzuführen, entging ihr der gewaltige Fortschritt in der Technik der Salvarsanbehandlung ‚der zu einer scharfen Trennung der Intoxikationen führte, und zwar in die, deren Entstehung durch technische Mängel begünstigt wurde, und zweitens solche, die allein der Arsentoxizität des Präparates zur Last fielen.

Mentberger hat daher die echten Salvarsanintoxikationen, die durch allgemeine oder individuelle Ueberdosierung zustandekommen, nie gesehen. Ihre nahe Verwandtschaft mit der reinen Arsenintoxikation wird heute weder ein erfahrener Therapeut noch Ehrlich selbst bezweifeln.

Wie dem Autor eine technisch schlackenlose Behandlung unbekannt blieb, so konnte er natürlich auch keine Wege weisen, auf denen man in der Lage ist, den echten Salvarsanintoxikationen entgegenzuarbeiten. Es fehlen daher die Ratschläge zur Anpassung der Behandlung an den jeweiligen Allgemeinzustand des Kranken, zur Abschwächung der Behandlungsintensität nach eingetretenen Reaktionen, bei Stomatitis, Appetitmangel, Dyskrasie oder anderen Folgeerscheinungen, die sich im Verlaufe einer begleitenden Hg-Behandlung gar nicht so selten bei guter Kontrolle bemerkbar machen

Schon die Empfehlung einer Einzeldosis von 0.6 am Schluss der von Mentberger vorgeschriebenen Kur bezeichnet die Situation. 0,6 bedeutet eine absolute Ueberdosierung und schliesst, selbst wenn keine Intoxikationserscheinungen zutage treten, für längere Zeit die Pforte zur Weiterbehandlung mit mittleren Dosen dicht zu.

Diese hohe Dosierung erklärt auch die toxischen Reaktionen, die, ganz abgesehen von der unzulänglichen Technik, durch die allgemeine Ueberdosierung und die Kumulation entstehen mussten. So wird es auch verständlich, weshalb bei ¾ aller Injektionen in der Strassburger Klinik toxische Symptome beobachtet wurden, die an anderen Stellen höchstens 2 Proz. betragen.

Ein weiterer Ausbau der Salvarsanbehandlung wurde zum Glück für die Kranken nicht versucht, er hätte das Urteil Mentbergers über die enorme Arsentoxizität des Präparates nur verstärken müssen, wenn dieses bei seinen Auslassungen noch möglich wäre.

Die Durchführung einer ausreichenden Salvarsananwendung, ist eben nur dann möglich, wenn man der Erkenntnis stattgibt, dass es neben der Intoxikation, deren Entstehung durch Mängel der Salvarsanlösung bedingt bzw. begünstigt wird, noch eine reine Intoxikation gibt, die auf einer allgemeinen oder individuellen Ueberdosierung (letztere infolge Nichtbeachtung temporärer Kontraindikationen) beruht und durch Retention und Zersetzung des Salvarsans in der Blutbahn zustande kommt.

Da der Salvarsanbehandlung der Strassburger Klinik jede Entwicklungsmöglichkeit abgeschnitten war, so musste sie notgedrungen eine oberflächliche bleiben und zu Resultaten führen, die als mässiger imponieren als nach Hg-Behandlung.

Weshalb aber nach Hg-Behandlung der Luesverlauf frühzeitig zur Latenz neigt — weil eben die Allgemeininfektion nicht wesentlich an Boden verliert —, weshalb ferner bei unzureichender Salvarsanbehandlung kompakte Allgemeinrezidive weit häufiger sind als früher alle diese Fragen die für den Ausbau einer ausreichenden Behandlung in den einzelnen Luesstadien von ausschlaggebender Bedeutung sind konnten bei dem Behandlungsplan Mentbergers keine Lösung finden.

Auch ist es der Strassburger Klinik entgangen, dass sich der Angelpunkt der Salvarsanbehandlung längst verschoben hat. Durch die Neurorezidive wurden wir bereits vor einer unzureichendn Salvarsanbehandlung gewarnt. Es ist aber noch nicht genügend bekannt, dass sich bei der Mehrzahl der oberflächlich mit Salvarsan behandelten frischen und zum Teil auch älteren Luesfälle histologische Meningorezidive entwickeln, die in unendlich verkürzter Zeit zu schweren meningozerebralen Veränderungen (Hirnlues oder Metalues) führen. Es ist gewiss die allerhöchste Zeit, dass diese Tatsachen zahlenmässig dem Praktiker zugänglich gemacht werden. Noch lässt sich mancher Schaden wieder gut machen.

Gerade das Mentbergersche Buch hätte diese Lücke in unserer Salvarsanliteratur ausfüllen können.

Wer kann heute noch den Mentbergerschen Ausführungen über die neurotrone Wirkung des Salvarsans Glauben schenken, dass speziell die Neurorezidive auf einer primären Nervenschädigung durch Salvarsan beruhen, auf der sich die sekundären luetischen Krankheitsvorgänge am Nervensystem fortentwickeln!

Es müssten dann doch die am intensivsten behandelten Fälle, die 10—15 Injektionen während einer Kur erhalten haben, die schwersten Liquorveränderungen und die meisten Neurorezidive aufweisen. Bei ihnen bleibt aber der Liquor normal bis zu einer Beobachtungszeit von über 3 Jahren. Dagegen kommt es bei den nicht ausreichend behandelten Fällen vorzugsweise zur Liquorentziehung, selbst wenn der Liquor noch am Ende der Kur normal war. Die neue Luesexpansion geht eben von den am wenigsten getroffenen restlichen Herden, zu denen ungern in häufig die meningealen gehören, mit vermehrter Heftigkeit aus, je mehr die Lues im übrigen Organismus an Boden verloren hat.

Wie soll man sich ferner die Neurotropie des Salvarsans vorstellen, wenn man bei schwerer meningozerebraler Lues innerhalb von 1½—2 Jahren durch 40 Salvarsaninjektionen oder durch 3 bis 4 endolumbale Neosalvarsaninjektionen in viel kürzerer Zeit ohne die geringsten Komplikationen einen normalen Liquor und eine Beseitigung der nervösen Beschwerden herbeiführen kann.

Die von Mentberger empfohlene intermittierende Behandlung ist für jede ältere Lues der richtige Behandlungsweg. Für die frische Lues die primäre, wie sekundäre, kommt aber wegen der Gefahr des Meningorezidivs nur eine abortive Behandlung mit Salvarsan in Betracht. Wer sich nicht dazu entschliessen kann, handelt durchaus kunstgerecht, wenn er allein mit Hg vorgeht.

Die Vorbedingung für eine abortive Behandlung ist die Vermeidung jeglicher Ueberdosierung und der Kumulation. Wo wegen Schwächlichkeit ein Injektionszyklus von 6 Injektionen trotz individueller Dosierung gefahrvoll erscheint, begnüge man sich mit 4 Injektionen. Es wird dann jedoch noch ein 3. Injektionszyklus notwendig. Der Schwerpunkt der Behandlung liegt lediglich darin, dass zwischen den einzelnen Behandlungszyklen einer Kur ein Injektionsintervall von 30 Tagen nicht überschritten werden darf.

Im einzelnen sind es noch eine Reihe von Angaben Mentbergers, die eine kurze Besprechung erfordern.

Die Zusammenstellung der Behandlungsergebnisse der einzelnen Autoren ist ohne Angabe des angewendeten Behandlungsmasses völlig wertlos. Schon hier wäre es am Platze gewesen, auf die Nutzlosigkeit vereinzelter Injektionen und der planlosen Behandlung überhaupt hinzuweisen.

Das Absterben zweier Früchte bringt M. mit der Anwendung einer einzigen Injektion von 0,3 Salvarsan in ursächlichen Zusammenhang. Kochsalzlösung hätte aber dasselbe Ergebnis gehabt, denn wie soll eine ältere Lues auf eine einzige Salvarsaninjektion auch nur im geringsten gebessert werden. Wir haben bei planmässiger Durchbehandlung der Fälle in jedem Alter der Schwangerschaft nur gesunde Kinder gesehen. Zurzeit haben wir 6 Gravidae in Behandlung, die genau dasselbe Ziel erreichen werden.

Wie ratsam es ist, sich mit seinem Urteil hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Salvarsanbehandlung etwas fortzubilden, zeigen aber noch andere von Mentberger aus der Strassburger Klinik angeführte Fälle.

Kann man es heute wohl noch für möglich halten, dass ein Primärfall auf eine einzige intravenöse Injektion trotz kürzester Entwicklungszeit ausheilt! Mentberger hat es offenbar in einem Primärfalle Mulzers, den er als Beweis für die völlige Aussichtslosigkeit der Abortivbehandlung anführt, angenommen.

In die gleiche Richtung fällt auch die Beurteilung eines von Mulzer verzeichneten Misserfolges einmaliger prophylaktischer Behandlung, deren Erfindung Mentberger irrtümlich mir zuschreibt.

Bei der Paralyse stellt Mentberger die Spirochätenbefunde der Autoren noch in Frage, weil die Impfversuche von Uhlenhuth und Mulzer mit Hirnbrei von Paralytikern negative Ergebnisse aufwiesen.

Auch bei der Betrachtung der serologischen Behandlungsergebnisse entfällt Mentberger ein kritischer Gesichtspunkt, nämlich das Mass der angewendeten Behandlung.

Er hat allerdings recht, wenn er angibt, dass ich in 100 Proz. aller Luesfälle negative SR. erzielen konnte. Er hätte jedoch erwähnen müssen, dass es nur bei frischer Lues I und II mit einer einzigen Kur der Fall war, bei älterer Lues jedoch manchmal erst nach 3—4 Kuren zu 6 Injektionen.

Bei der immensen Ausdehnung der herangezogenen Literatur wird es wohl jedem Autor ferne liegen, einige irrtümliche Literaturwiedergaben verkehrt auszulegen.

Ich möchte daher nur erwähnen, dass ich den Umschlag der negativen SR. in positive keineswegs auf ein Freiwerden von Endotoxinen ähnlich wie bei der Herxheimerschen Reaktion zurückführe.

Zu irrtümlicher Auffassung gibt auch leicht die Mentbergersche Angabe Veranlassung, dass ich vor der Salvarsanbehandlung einige Kalomelspritzen gebe.

Ich gebe bei jeder ersten Kur 15 Kalomelspritzen und bei den nachfolgenden stets 10—12.

Auch kann ich mich nicht entsinnen, bei meinen Kranken seit der Ausschaltung des organischen Wasserfehlers jemals Durstgefühl beobachtet zu haben.

Für unrichtig halte ich auch die Angaben Mentbergers von der Wechselmann zugeschriebenen Beobachtung, dass dessen Destillierapparat Brotkrümmel überdestilliere.

Eine vollkommene Verdrehung der Tatsachen erreicht folgender Satz Mentbergers:

„Diese Anschauung Ehrlichs und Wechselmanns, dass derartig keimreiches und zur Salvarsanlösung benutztes Wasser, selbst wenn es destilliert und sterilisiert sei, noch die Proteine der abgetöteten Keime enthalten könne und dadurch schuld an der Fieber-

reaktion und den anderen Nebenwirkungen sei, fand zunächst einmütige Zustimmung bei allen Autoren."

Ich glaube schwerlich, dass Mentberger jemand finden wird, der ihm diese Behauptung von der Anschauung Ehrlichs und Wechselmanns glaubt. Ist es wirklich denkbar, dass Mentberger den beiden Autoren Ehrlich und Wechselmann die Annahme zuschreibt, dass Bakterienproteine überdestillieren?!

Weshalb wählt Mentberger bei einem so wichtigen Punkte, wie dem organischen Wasserfehler, nicht eine absolut klare Ausdrucksweise?!

Ehrlich und Wechselmann haben nachgewiesen, dass destilliertes Wasser älteren Datums, wie vom vorhergehenden Tage, einen verschieden intensiven Bakteriengehalt aufweist, dass solches Wasser selbst nach der Sterilisation zur Salvarsanbehandlung ungeeignet ist wegen seines Gehaltes an Bakterienproteinen. Sie empfehlen daher die Anwendung stets unmittelbar vor dem Gebrauch destillierten und sterilisierten Wassers.

Auch nachstehendem Satz Mentbergers bezüglich der Bestrebungen Ehrlichs und Wechselmanns wird schwerlich jemand beipflichten:

„Die Entstehung des Fiebers einem technischen Fehler bei der Ausführung der Injektion seitens des Arztes unterzuschieben, erübrigt sich jede Erörterung („Kunstfehler"). Sie entstammt nur den immer und immer wiederkehrendem Bestreben Ehrlichs und Wechselmanns, dem Salvarsan jede Deutung von Wichtigkeit zu nehmen und sie auf das Konto des Arztes zu setzen."

Auch im übrigen enthält das Mentbergersche Buch eine Reihe von Polemiken, die aus dem Rahmen des Unpersönlichen, rein Wissenschaftlichen gänzlich herausfallen. Man kann unmöglich darauf eingehen.

Auch die Wiedergabe der Ehrlichschen Briefe unter dem Titel „Zurechtweisung" und die Hervorzerrung eines privaten Gespräches (im Sperrdruck) Ehrlichs mit Sr. Maj. unserem Kaiser sind höchst unerwünschte Literaturerscheinungen, die dem Leser die sonst selbstverständliche Sympathie mit einem fleissigen Autor ausserordentlich verleiden.

Mentberger standen in seinem Werke zwei Wege offen. Entweder musste er auf Grund seiner Ansichten über die unberechenbare Arsentoxizität des Salvarsans, der man „machtlos" gegenübersteht, und der Analyse der so zahlreichen Unglücks- und Todesfälle zur Ablehnung eines Mittels kommen, das doch nach seiner Ansicht der Hg-Wirkung nachsteht. Einer konsequenten Handlungsweise wie bei Buschke wird niemand seine Anerkennung und Achtung versagen.

Ober aber er konnte für die Weiterverwendung des Mittels eintreten auf Grund von Erfahrungen und Ansichten über Leistungen des Präparates, welche die von ihm geschilderten Schattenseiten der Behandlung in hinreichendem Masse aufwogen.

Mentberger hat aber keinen dieser beiden Wege eingeschlagen.

Es ist daher unmöglich, das Mentbergersche Buch nach dieser oder jener Richtung hin dem Praktiker als Ratgeber zu empfehlen. Gennerich.

Ernst Barth: Die Hygiene der menschlichen Stimme. Leipzig, G. Thieme, 1913.

Das 62 Seiten umfassende Heft stellt den Schlussabschnitt von des Verf. „Einführung in die Physiologie, Pathologie und Hygiene der menschlichen Stimme" dar. Die der gesonderten Herausgabe zugrunde liegende Absicht, ein überaus wichtiges Kapitel in allen Details auch denjenigen zugänglich zu machen, welche die Ausbildung und berufliche Verwendung der Stimme angeht, wird durch die gut verständliche und anregende Behandlung des Stoffes aufs beste erreicht.
Zimmermann-München.

Wymer Triuwigis: Die willkürliche Geschlechtsbestimmung beim Menschen. Verlag J. F. Lehmann, München. 40 Seiten. Preis M. 1.20.

Verf. prüfte die Theorie des Hippokrates betreffend die Geschlechtsbestimmung nach. Auf Grund eingehender Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen kommt er zu dem Schlusse: „Es ist nicht richtig, dass die Keimdrüsen (Hoden und Eierstöcke) der rechten Seite ausschliesslich zur Zeugung männlicher, die der linken Körperseite ausschliesslich zur Zeugung weiblicher Nachkommen dienen. Es ist nicht richtig, dass der Samen aus dem rechten Hoden nur fähig sei, die Eier des rechten Eierstockes zu befruchten und der aus dem linken Hoden, nur die Eier des linken Eierstockes. Die einseitige Kastration, sowohl männlicher wie weiblicher Tiere, scheint das prozentuale Verhältnis des Geschlechtes der Nachkommen zu beeinflussen, und zwar in der Weise, dass die linkseitige Kastration eine Ueberzahl der männlichen, die rechtseitige dagegen eine Ueberzahl der weiblichen Nachkommen zur Folge hat." Siebert.

Hermann Rohleder: Die Funktionsstörungen der Zeugung beim Manne. III. Band der Monographien über die Zeugung beim Menschen. Leipzig 1913, Verlag Georg Thieme. 235 Seiten Gr. 8° M. 5.80, geb. M. 6.80.

Im vorliegenden Bande bespricht Verfasser nach einer Betrachtung über die ätiologischen Vorbedingungen die Störungen der männlichen Zeugungsfunktion in allen in Betracht kommenden Arten menschlicher Geschlechtsbetätigung: die krankhaften Samenverluste, die männliche Impotenz nach Ursache, pathologischer Anatomie, allgemeiner und spezieller Therapie. Mit ausführlicher wissenschaftlicher Begründung äussert sich Verfasser über die Frage, ob jeweils die Ehe als therapeutisches Moment in Betracht kommt oder ob diese kontraindiziert ist. Auch dieser Band berücksichtigt wie die bisher erschienenen das Bedürfnis des Arztes sowohl in bezug auf seine Tätigkeit als Berater der Patienten wie als allenfallsiger Sachverständiger vor Gericht. Das Buch stellt sich als ein nach allen Richtungen ärztlicher Tätigkeit hin brauchbares, weil auf der Höhe moderner Wissenschaft stehendes Werk dar, dessen Lektüre trotz des rein spezialistischen Stoffes der anregenden Momente nicht entbehrt. Man kann deshalb mit Interesse dem für das Frühjahr 1914 in Aussicht gestellten Erscheinen des IV. und letzten Bandes dieses Zyklus, der die libidinösen Funktionsstörungen der Zeugung beim Weibe besprechen soll, entgegensehen. Rohleder wird sich damit das unbestrittene Verdienst erworben haben, die ganze Lehre von der Zeugung beim Menschen in einer bis jetzt einzig in der Literatur dastehenden Weise vom ärztlichen und rechtlichen Standpunkt aus der wissenschaftlichen Welt vorgeführt zu haben.
Blumm-Bayreuth.

Felix A. Theilhaber: Das sterile Berlin. Eine volkswirtschaftliche Studie. Berlin, Eugen Marquardt, 1913.

Der Verfasser hat sich bemüht, auf Grund guter Kenntnisse der einschlägigen Literatur, z. T. auch eigener Zusammenstellungen statistischer Angaben einen Ueberblick über die Frage des Geburtenrückganges überhaupt, nicht wie man nach dem etwas sensationell gehaltenen Titel des Buches annehmen könnte, nur der Hauptstadt des Reiches zu geben. Er weist nach, dass die Geburtenziffer Berlins wie anderer Grossstädte nicht mehr genügt, um die Bevölkerungszahl ohne Zuwanderung zu erhalten. Bei der Begründung des Problems geht er von der zu einseitigen Auffassung aus, dass die ganze Entwicklung der Fruchtbarkeit auf den ökonomischen Verhältnissen basiere, ohne jedoch hiefür weder quantitativ noch qualitativ genügende statistische Nachweise zu erbringen. In dem Kapitel „Exakte Berechnung der Fortpflanzung in Berlin" ist die Berechnung der zur Erhaltung der Bevölkerung notwendigen Fruchtbarkeit auf S. 72 u. f. falsch. Trotzdem darf das anregend geschriebene Buch zu den wenigen Schriften über Geburtenrückgang gezählt werden, welche dem Leser zur Durchsicht wirklich empfohlen werden können.
A. Groth.

Henri Poincaré: Letzte Gedanken. Mit einem Geleitwort von Wilhelm Ostwald. Verlag der Akademischen Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1913. 261 Seiten.

Das Buch, welches die letzten Veröffentlichungen des im Sommer 1912 verstorbenen berühmten französischen Mathematikers Henri Poincaré zusammenfasst, will in Ruhe und mit scharfem Nachdenken genossen werden; es ist keine leichte Ware, sondern gehört zu den sogen. schwer-naturwissenschaftlichen Büchern, die nicht jedermanns Sache sind. Es gehört aber gleichzeitig zu den wertvollen Büchern, welche gewissermassen mit einem Schlage die ganze Persönlichkeit des Autors in strahlendem Glanze erscheinen lassen und die Empfindung auslösen, dass es sich hier um Darbietungen eines aufrechten, wahrheitsuchenden, überzeugungstreuen und wissenschaftlich hochbedeutenden Mannes handelt, der mit einem Herz voll tiefen Verständnisses und edlen Gefühls über die Schranken seiner Spezialwissenschaft hinausstrebt, um eine weitere, ausgedehntere Basis zu gewinnen.

Die 9 Aufsätze beschäftigen sich mit der Frage, ob die Naturgesetze veränderlich sind, mit Raum und Zeit, mit der Dreidimensionalität des Raumes, der Logik des Unendlichen, den Beziehungen der Mathematik zur Logik, mit der Quantenhypothese, Materie und Weltäther, Moral und Wissenschaft und mit der Sittlichkeit als Gemeingut.

Speziell mit den beiden letzten Essais gewinnen die Darlegungen ein freiluftiges Hochland, freilich ohne das Drückende und Herabstimmende aus dem beschränkten Lande der Spezialwissenschaft ganz abstreifen zu können, so dass wir die Empfindung Ostwalds, der die Veröffentlichung mit warmen Gedächtnisworten bevorwortet, teilen müssen, welcher hier nur die ersten Griffe an dem noch ungestalteten Ton erblickt und das Problem nur aufgegriffen, nicht durchgeführt, findet. In diesen weitschichtigen Fragen der Ethik und Religion hat eben doch die Philosophie ihr eigenes und berechtigtes Feld und ihr gehört die Ernte, wo sie zu säen berufen ist. So wird der Erkenntnistheoretiker auch manche andere Ausführungen, besonders die von dem Autor vertretene Realität des Atoms als auch die Lehre von der Dreidimensionalität des Raumes in ihrer Begründung beanstanden und bedauern, dass Rickerts grundlegende „Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung" die Gedankenkomplexe des Mathematikers nicht überschatten.

Indessen werden diese letzten Veröffentlichungen des geistvollen Mannes immer ein wertvolles Vermächtnis sein, aus dem sich viel Anregung schöpfen lässt.
Prof. F. Köhler, Holsterhausen-Werden (Ruhr).

Handwörterbuch der Naturwissenschaften. Herausgegeben von E. Korschelt (Zoologie), **G. Linck** (Mineralogie und Geologie), F. Oltmanns (Botanik), **K. Schaum** (Chemie), **H. Th. Simon** (Physik), M. Verworn (Physiologie) und **E. Teichmann** (Hauptredaktion). Band VIII und IX. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1913.

Das Handwörterbuch ist im abgelaufenen Jahr um ein gutes Stück vorwärts gekommen. Acht Bände liegen abgeschlossen vor; davon seit unserer letzten Anzeige (1913, S. 1725) Band VIII (Quartärformation — innere Sekretion) und Bd. IX (Selenologie — Translation). Die in den beiden Bänden enthaltene Fülle biologischen, den Mediziner unmittelbar interessierenden Materials ist ausserordentlich gross. Ganz willkürlich nennen wir aus dem 8. Bande Artikel wie Radioaktivität, Rasse und Rassenbildung, Rassenmorphologie, -pathologie, -physiologie (von E. Fischer), Reflexe, Regeneration, Reizerscheinungen (Taxien, Tropismen, Nastien), Röntgenstrahlen, Respirationsorgane, Rückenmark, Schlaf, innere Sekretion. Dann aus dem 9. Bande: Sinnesorgane, Sozialanthropologie (E. Fischer), Sperma, Spirochäte, Stimme und Sprache (v. Grützner), Stoffwechsel, sympathisches Nervensystem, Thermometrie, Tierpsychologie. Alle diese Artikel sind eingehende, streng wissenschaftliche Darstellungen des Gegenstandes, viele davon reich illustriert. Als weiteres Beispiel für die Darstellungsform möge die Disposition zu E. Fischers ausgezeichneten Artikeln „Rassen und Rassenbildung" dienen: 1. Der Rassebegriff, 2. Rassenentstehung: a) das Variieren des Menschen, b) Wirkungen der Umwelt, c) Auslese, Zucht, Domestikation; d) Rassensmischung: α) Vererbung bei Rassenkreuzung, β) Biologie der Bastarde, γ) Endergebnis der Rassenkreuzung; 3. Rassenverbreitung, -dauer und -untergang; 4. Rassen und Völker; 5. Rassenbeschreibung und -einteilung (Anthropographie): a) Rasseneinteilungen, b) Spezielle Rassenbeschreibung (Ueberblick). — Das grossangelegte Werk sollte in keiner grösseren medizinischen Bibliothek fehlen.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 19. Band. 4. Heft. (Auswahl.)

L. H. Gutmann-St. Petersburg: **Ueber die Blutveränderungen bei der Vergiftung mit Organextrakten.**

Bekanntlich tritt bei Kaninchen und Meerschweinchen, die nach Injektion von Organextrakten akut zugrunde gehen, eine bedeutende Verlangsamung der Blutgerinnung ein. Diese hat nach den Untersuchungen des Verf. ihren Grund in einer bedeutenden Verminderung des Fibrinferments, einer noch viel bedeutenderen Abnahme des Fibrinogens und einer unbedeutenden Abnahme des Komplements.

Friedberger und Mitarbeiter: **Ueber Anaphylaxie.** 43. bis 47. Mitteilung.

In der vorliegenden Artikelserie haben die Verfasser weitere Untersuchungen über die Beeinflussbarkeit des anaphylaktischen Prozesses angestellt und dadurch ein tieferes Eindringen in das noch immer nicht geklärte Wesen dieses Prozesses zu erreichen versucht. — Friedberger und Gröber sind von der Beobachtung des letzten ausgegangen, dass akute Vergiftungen des Meerschweinchens mit Morphinderivaten gewisse Analogien mit dem anaphylaktischen Symptomenkomplex aufweisen, insbesondere Krämpfe, Dyspnoe und typische Lungenblähung und Starre. Anderweitige Untersuchungen hatten gezeigt, dass bei dieser Vergiftung eine starke Dilatation der Hirngefässe mit nachfolgender Verengerung auftritt, die beträchtliche Volumsschwankungen des Gehirns zur Folge hat. Es lässt sich nun denken, dass diese Volumsschwankungen zu Reizung des Vaguszentrums resp. des verlängerten Markes führen und dass auf diesem Wege der eigentümliche Lungenbefund zu erklären ist. Wenn man nun bei diesen Tieren vor der Morphinvergiftung die Schädeldecke trepanierte und dadurch die Druck- und Volumsschwankungen aufhob, so wurde die Atmung sehr wenig alteriert und die Lungenstarre hintangehalten. Bei der erwähnten Analogie dieser Vergiftung mit der Anaphylaxie lag es nahe, dasselbe bei überempfindlich gemachten Tieren vor der Reinjektion zu versuchen. In der Tat gelang es in der Mehrzahl der Fälle die Tiere durch die prophylaktische Trepanation gegenüber der zweifach tödlichen Dosis zu schützen. — Als nächste Folgerung ergab es sich, zu untersuchen ob dieser Schutz auch durch die einfache Durchschneidung der Vagi zu erzielen sei. Und tatsächlich ergab diese noch eine deutliche Schutzwirkung gegenüber dem dreifachen Multiplum der tödlichen Dosis. Es ist ja bekannt, dass eine analoge Wirkung der pharmakologischen Ausschaltung der Vagi durch Atropin zukommt, aber während die meisten Autoren daraus schliessen, dass das Gift nicht zentral, sondern an den Vagusenden angreift, sprechen die obigen Resultate eher dafür, dass irgendein Reiz auf das Vaguszentrum ausgeübt wird und dass das massgebende die Druckdifferenzen in der Schädelkapsel sind infolge primärer Gefässstörungen durch das anaphylaktische Gift.

Galambos hat diese Wirkung des Atropins näher studiert und ebendieselbe Wirkung auch beim Adrenalin gefunden. Bei beiden Mitteln ist aber nicht nur auf die Grösse der angewendeten Dosis zu achten, sondern auch auf das optimale Zeitintervall zwischen der Darreichung des Mittels und der Reinjektion. Erst wenn diese nach mindestens 26 Minuten erfolgte, traten keine anaphylaktischen Erscheinungen mehr auf.

Friedberger und Kumagai hatten gelegentlich beobachtet, dass präparierte Tiere, die zufällig bei sehr kalter Aussentemperatur gehalten waren, eine auffallend geringe Empfindlichkeit bei der Reinjektion zeigten. Sie gingen dieser Erscheinung nach und fanden sie sowohl bei der aktiven als der passiven Anaphylaxie bestätigt. Die Abkühlung vor der Reinjektion schützte selbst vor der 5 fachen sonst tödlichen Dosis. Die Ursache dieses Schutzes wird darauf zurückgeführt, dass die Reaktion zwischen den drei zur Anaphylatoxinbildung im Organismus in Betracht kommenden Komponenten bei niederer Temperatur träger abläuft als sonst.

Tasawa bestätigt die früher schon gemachte Angabe Friedbergers, dass mit steigendem Volum der Reinjektionsdosis die Giftigkeit derselben fällt. Er zeigt, dass wenn man das zur Reinjektion benützte Hammelserum mit Kochsalzlösung auf 4 ccm auffüllt, man zur Erreichung des tödlichen Effekts die 4 fache Dosis braucht, die in 1 ccm Volum genügt.

Friedberger und Simmel haben die Frage der mehr oder weniger grossen Empfindlichkeit für die Anaphylatoxinvergiftung in den verschiedenen Lebensaltern studiert, die ja auch beim Menschen eine wichtige Rolle spielt. Beim Meerschweinchen fanden sie, dass die Säuglinge bedeutend unempfindlicher waren als die ausgewachsenen Tiere. Sie betrugen auf das Körpergewicht berechnet bis zum 17 fachen der tödlichen Dosis. Ganz alte Meerschweinchen sind dagegen minderwenig empfindlich. L. Saathoff-Oberstdorf.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 21, Heft 4.

Arima und Tanaka-Osaka: **Die Verminderung der Tuberkelbazillen im strömenden Blute bei der Tuberkulinbehandlung.**

„Die Tuberkelbazillen im strömenden Blute vermindern sich bei der Tuberkulinbehandlung und verschwinden schliesslich.

Die rationelle Tuberkulinenddosis muss ziemlich gross sein. In der steigenden Dosis beträgt sie 1,0 ccm von unserer Tuberkulinmischung. Am zweckmässigsten jedoch 0,5 ccm, was die Kurdauer etwas in die Länge zieht.

Die Dauer einer rationellen Tuberkulinbehandlung beträgt nötigenfalls über 6 Monate bei einer grösseren Enddosis oder über 8 Monate bei der zweckmässigsten kleineren Enddosis".

Bessel-Lorck-Halle: **Punktion und Insufflation als Therapie bei exsudativer Pleuritis.**

Verf. spricht von einer Reihe von Pleuritiden, die mit Punktion und nachfolgender Insufflation behandelt wurden. Nach Desinfektion und Anästhesierung mit Chloräthyl wurde die Flüssigkeit durch den Troikart spontan entleert und nachher Gas eingeblasen. Die genau wiedergegebenen Protokolle schildern das Verfahren. Behandelt wurden 23 Fälle und zwar 18 mit anscheinend unkomplizierter Pleuritis und 5 mit erkrankter Lunge. Meist fühlt sich der Patient erleichtert, wenn auch nicht immer die Wiederansammlung des Exsudates verhütet werden konnte.

Abramowski-Heinrichswalde: **Beitrag zur Skrofulose- und Tuberkulosebekämpfung mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse der Tilsiter Niederung.**

Schilderung der Ergebnisse einer Untersuchung in der Tilsiter Gegend (Kreis Niederung) mit allgemeinen Bemerkungen. Als Ursache der Erkrankung nimmt der Verf. in der Hauptsache den dort üblichen Genuss von ungekochter Milch an. Die zur Bekämpfung der Krankheit vorgeschlagenen Massregeln sind die üblichen: Krankenschwester, Wohnungssanierung, Verbringen der unheilbaren Kinder in das Kreiskrankenhaus, gute Schulprophylaxe, Einrichtung von Waldschulen und Heilung der Leichtkranken in Lungenheilstätten und Seehospizen.

Occhi-Milano: **Cio che si e fatto e cio che si potrebbe fare per la lotta anti-tubercolare in Italia.**

Schluss des schon früher genannten Berichtes.

Baer: **Beobachtung über neuere Mittel, insbesondere bei der Therapie von tuberkulösen Lungenerkrankungen.**

Eine Schilderung der guten Erfolge, die mit Jodipin „Merck" erzielt wurden. Es ist ein ungefährliches Mittel, das den Körper im Kampfe gegen die Infektion unterstützen soll.

Samson-Berlin: **Bericht über den Fürsorgestellentag am 22. Oktober 1913.**

Fassbender-Berlin: **Zur chemischen Untersuchung des Sputums.**

Mallebrein und Wasmer-Karlsruhe: **Zur Anwendung des Prophylaktikum Mallebrein bei Tuberkulose.**

Die letzten beiden kurze, durch den Titel bezeichnete Bemerkungen.

Die Heilstättenbeilage bringt eine Beschreibung des Dubbelnschen Waldgymnasiums für Knaben und Mädchen von Weber-Jalta mit Bildern und eine solche der Bad Kreuznacher Kinderheilanstalt Viktoriastift von Vollmer-Kreuznach. Liebe-Waldhof Elgershausen.

Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 2, 1914.

Willy Meyer-NewYork: **Zur Resektion des Oesophagus im kardialen Abschnitt.**

Verf. schildert und begründet eingehend seine verschiedenen Operationsmethoden bei Oesophaguskarzinom. Bei elenden Pat. beschränkt er sich bei der 1. Operation auf Feststellung des Lokalbefundes durch Palpation und Anlegung einer Magenfistel oder auf

Verlagerung des Magens (nach Fink) mit hinterer Gastroenterostomie. Sind dann genügend Verwachsungen gebildet, dann empfiehlt sich bei gekräftigten Pat. für die 2. Sitzung folgende Operation: Laparotomie mittels Schrägschnitt am Rippenbogen und Aufklappen desselben, Querdurchtrennung des Magens peripher vom Tumor und doppelte Einstülpung der Enden: Thorakotomie im 7. oder 8. Interkostalraum links; Auslösung der Speiseröhre samt Kardiatumor, Transposition dieses oralen Stumpfes unter die Brusthaut; Amputation des Tumors; Einnähen des Oesophagusendes. Verlangt der Zustand des Pat. ein dreizeitiges Operieren, so verteilt er den Eingriff folgendermassen: 1. Laparotomie, Erheben des Lokalbefundes, Gastrostomie; 2. Schrägschnitt am Rippenbogen mit oder ohne Aufklappen desselben; quere Magendurchtrennung; Versorgung beider Stümpfe; 3. Thorakotomie; Auslösen des Tumors, Transposition des Oesophagus samt Tumor unter die Brusthaut; Durchtrennung der Speiseröhre oberhalb des Tumors mit Ligatur und Verschorfung des oralen Endes, End-zu-End-Vernähen mit der Oeffnung des event. nach oben mitverlagerten Duodenum. Bei inoperablem Tumor durchtrennt er den Oesophagus oberhalb des Tumors quer, stülpt das aborale Ende ein, verlagert das Herausgezogene orale Ende unter die Brusthaut und bringt es in Verbindung mit der Magenfistel.

Willy Meyer-New York: **Zur Behandlung des Duodenalstumpfes bei der Resektionsmethode Billroth II.**

Verf. näht auf den durch 3 schichtige Naht geschlossenen Duodenalstumpf den Pankreaskopf auf und lagert zur erhöhten Sicherung gegen Fistelbildung mit einigen Nähten ein Netzstück darüber. Bei diesem Vorgehen ist Tamponade oder Drainage nicht mehr nötig. Verf.s Erfolge mit dieser Methode sind sehr gute.

Carl Bayer-Prag: **Ungefährlicher Eingriff zum definitiven Verschluss des Anus praeternaturalis.**

Verf.s Eingriff besteht darin, dass durch vorsichtiges Abpräparieren der Schleimhaut und wenn möglich einer Schicht Muskularis in Form eines 3—4 mm breiten Saumes rings um die Darmöffnung bloss das Schleimhautrohr des Anus wieder hergestellt und durch fortlaufende Einstülpungsnaht quer oder längsgeschlossen wird. 2 Erfolge sprechen sehr für diese einfache Methode. (Mit 1 Abbildung.)

Kreuter-Erlangen: **Experimentelle Blutuntersuchungen bei Splenektomie wegen traumatischer Milzruptur.**

Verf.s Blutuntersuchungen bei einem 15 jährigen Knaben, dem wegen totaler Zerreissung der normalen Milz diese entfernt werden musste, ergaben 3 Wochen nach der Operation starke Hypoglobulie und enorme Hyperleukozytose; 6 Wochen nach der Splenektomie hatte sich das Blutbild fast vollständig regeneriert. Jetzt vorgenommene Injektionen von Adrenalin riefen starke Leukozytose hervor, während Pilokarpin bis auf einen geringen Anstieg der Eosinophilen das Blutbild nicht merklich beeinflusste. Verf. kommt zu dem Resultat, dass der entmilzte Mensch auf Adrenalin so reagiert, wie das milzgesunde Individuum (zuerst Lymphozytose, dann Neutrophilie); eine „funktionelle Milzdiagnostik" (wie Frey und Lucy vermuteten) ist beim Menschen nicht möglich.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 75, Heft 2, 1913. Stuttgart, F. Enke.

Hans Guggisberg-Bern: **Ueber die Wirkung der inneren Sekrete auf die Tätigkeit des Uterus.**

Nachprüfung und Erweiterung der von Kehrer angestellten Versuche: Neben dem nervösen Anteil der Hypophyse wirken noch andere Drüsen mit innerer Sekretion erregend auf die motorische Funktion des Uterus. Besonders die Thyreoidea und die Plazenta. Man erhält durch diese Versuche einen neuen Beweis für die ausgedehnte Funktion der Plazenta, die neben der Einwirkung auf den Stoffwechsel noch eine Bedeutung für innersekretorische Vorgänge besitzt. Nicht so einheitlich scheint die Wirkung des Corpus luteum zu sein. Häufig tritt Hemmung ein. In anderen Fällen wurde eine geringe Erregung auf den Uterus beobachtet. Im Serum tritt vor dem Geburtseintritt und während der Geburt keine Anhäufung von nachweisbaren geburtsauslösenden Substanzen ein; hingegen lassen sich aus dem kreissenden Uterus Stoffe darstellen, die auf die Muskulatur des Uterus fördernd einwirken.

E. Hofmann-Bern: **Zur Blutgerinnung und zum Blutbild bei normalen, hyperthyreotischen und hypothyreotischen Schwangeren und Wöchnerinnen.**

Bei Schwangeren mit normaler Thyreoidea ist die Gerinnungszeit des Blutes etwas beschleunigt. Bei Schwangeren mit grossen vaskulösen, weichen Strumen ist kein Unterschied in der Gerinnungszeit gegenüber der Norm vorhanden. Bei Schwangeren mit Hypothyreosen scheint die Blutgerinnung etwas mehr beschleunigt als bei normalen Graviden; doch braucht es noch weiterer Untersuchungen zur definitiven Lösung dieser Frage. Durch die Geburt wird die Gerinnungszeit des Blutes in ca. 50 Proz. der Fälle verkürzt, im Wochenbett kehrt sie allmählich zur Norm zurück. Weitere Untersuchungen betreffen das Blutbild und den Gefrierpunkt.

B. Müller-Bern: **Das Verhalten der Glandula thyreoidea im endemischen Kropfgebiet des Kantons Bern zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.**

Frauen neigen mehr zu Kropf als Männer. Die Schilddrüsenschwellung beginnt in der Pubertät. 10 Proz. der Frauen geben an, dass der Hals bei den Menses anschwillt. Die Hauptursachen für das Ueberwiegen der Schilddrüsenerkrankungen bilden aber Schwangerschaft und Geburtsvorgänge. Ein normaler Schilddrüsenstatus bei einer aus einer Kropfgegend stammenden Graviden ist eine Seltenheit; Primiparae zeigen meist eine geringe Anschwellung, eine Schwangerschaftshypertrophie; Multipara meist parenchymatöse, nodöse und vaskulöse Strumen. Je mehr Graviditäten eine Frau durchmacht, desto mehr zeigt sie Neigung zur Schilddrüsenerkrankung, insbesondere zu nodöser und zystischer Entartung. In 57 Proz. der Fälle geht die Schwellung der Schilddrüse im Wochenbett wieder zurück. In 7 Proz. bleibt die Struma aber auf dem Wochenbettsvolumen. Funktionelle Herzstörungen sind in der Schwangerschaft selten. Der endemische Kropf spielt im Gebiet des Kantons Bern als ätiologisches Moment des allgemein gleichmässig verengten Beckens die Hauptrolle. Infolgedessen findet das allgemein gleichmässig verengte Becken seine Hauptverbreitung im Gebiet der Meermolasse und der Nagelfluh. Unter den Erkrankungen der Schilddrüse bedingen die Aphasie und Hypoplasie resp. Kretinismus die ungewöhnliche Frequenz dieser Beckenform.

R. v. Fallenberg und A. Döll-Bern: **Ueber die biologischen Beziehungen zwischen Mutter und Kind.**

Bei allen Versuchsreihen konnte eine prinzipielle Uebereinstimmung im Verhalten des mütterlichen und des kindlichen Organismus nicht gefunden werden, was das biologische Verhalten der normalen Antikörper, Bakterienagglutinine, Bakteriolysine und Hämagglutinine gegenüber den verschiedenen Antigenen betrifft. Sowohl bei den normalen Agglutininen gegen Bakterien, wie bei den normalen Bakteriolysinen, wie endlich bei den normalen Hämagglutininen und den Hämolysinen liessen sich keine experimentellen Unterlagen finden für die Annahme, dass diese normalen Antikörper des Fötus und des Neugeborenen weder von der Mutter vor der Geburt auf den Fötus übergehen, noch nach der Geburt durch das Säugegeschäft passiv aus der Mutter in das Kind gelangen. Wir werden mit Halban und Pfaundler u. a. zu der Annahme gedrängt, dass die normalen Antikörper im Fötus autochton entstehen, dass ihre Bildung eine natürliche Funktion der Körperzellen ist und dass ihr Wert hauptsächlich auf dem Gebiete der normalen Zellfunktionen im Sinne Ehrlichs in der Richtung des normalen Zellchemismus zu suchen ist. Der Nachweis der normalen Antikörper lässt den Schluss zu, dass beim Fötus ein vollständig nach allen Richtungen fertig ausgebildeter Zellchemismus mit seinen vielgestaltigen Rezeptoren für Nahrung aller Art besteht, von denen eine Anzahl auch auf pathogene Bakterien eingestellt sind. Der Fötus ist schon bei der Geburt, was seine normale Antikörperbildung und seinen Zellchemismus anbetrifft, ein eigenes Individuum und nicht von der Mutter abhängig.

E. Hofmann-Bern: **Zur einzeitigen Aborteinleitung und Tubensterilisation.**

Eröffnung des Abdomens in der Linea alba. Hervorziehen des Uterus, mediane Spaltung, so dass das Ei auf leichten Druck hin aus der Uterushöhle austritt. Reinigung des Kavums von der Dezidua durch Kürette. Schluss der Wunde durch 3 fortlaufende Katgutnähte. Dann Tubensterilisation. Schluss der Abdominalwunde in Etagen. 20 gute Resultate. Betonung der Asepsis, der sicheren Blutstillung und des Erfolges.

Fritz Ludwig-Bern: **Ileus bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.**

Zusammenstellung und kritische Sichtung von 96 Fällen, die in der Literatur niedergelegt sind.

Fr. Steinmann-Bern: **Zur Lostrennung der Ovarialzysten.**

Bei einer wegen Ovarialkystom vorgenommenen Operation fand sich das in ein Dermoid umgewandelte Ovarium vollkommen losgelöst, fast ganz frei in der Bauchhöhle neben dem Uterus. Derartige Fälle sind schon bekannt, aber immerhin grosse Seltenheiten.

M. Walthard-Frankfurt a. M.: **Purpuraähnliches Erythem im Verlauf einer Adnexerkrankung.**

Im Verlauf einer durch Bact. coli und einen grampositiven Kokkus bedingten Adnexerkrankung erschien ein vorübergehendes Exanthem, von dem Verf. Abbildungen und histologische Bilder gibt.

Emil Mosbacher-Frankfurt a. M.: **Klinisch-experimentelle Beiträge zur Frage: Thyreoidea und Wehentätigkeit.**

Studien über die Beeinflussung der Schilddrüsenhormone auf die Uteruskontraktionen. Wahrscheinlich ist auch beim Menschen eine kontraktionsauslösende Wirkung anzunehmen.

Marcel Traugott-Frankfurt a. M.: **Aktive und konservative Behandlung des Streptokokkenaborts und ihre Resultate.**

Verf. ist begeisterter Anhänger der konservativen Behandlungsmethoden und gibt eine genaue Kritik und Statistik des Walthardschen Materials, das allerdings in verblüffender Weise die Ueberlegenheit des konservativen Vorgehens erkennen lässt.

A. Mayer-Tübingen: **Ueber die Präparation von Ureter und Uterina bei der erweiterten Uteruskarzinomoperation.**

Operationstechnische Arbeit mit Illustrationen.

Bernhard Aschner-Halle a. S.: **Ueber die posteklamptische Amnesie.**

Bericht über 2 Fälle von puerperaler und Eklampsia intra partum mit einer auffallenden für lange Zeit zurückdauernden Amnesie.

F. Ebeler-Köln: **Zur Abortbehandlung.**

Im Gegensatz zu der oben referierten Traugottschen Arbeit ist Verf. Anhänger der aktiven Therapie. Er resümiert, dass die aktive Therapie in Form der digitalen Ausräumung sowohl bei fieber-

haften wie bei fieberfreien Aborten dasjenige Verfahren ist, das ohne Rücksicht auf die bakteriologischen Untersuchungsbefunde durch möglichst baldige Entfernung des Infektionsherdes aus dem Körper mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit günstige Resultate zeitigt.

M. Bachrach-Heidelberg: **Die Assimilationsbecken der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik.** Werner-Hamburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 1 und 2. 1914.

O. Küstner-Breslau: **Zum Staatsexamen in der Geburtshilfe.**

K. schlägt vor, den zweiten Teil des Examens, die Phantomprüfung, höher zu bewerten, als die neue Examensordnung vorschreibt, aber niedriger als die alte. Nähere Einzelheiten siehe im Original.

O. Hoehne und K. Behne-Biel: **Ueber die Lebensdauer homologer und heterologer Spermatozoen im weiblichen Genitalapparat und in der Bauchhöhle.**

Die Verfasser haben die Lebensdauer der Spermatozoen in den verschiedenen Genitalabschnitten untersucht. Aus ihren interessanten Untersuchungen, deren Studium im Original wir jedem empfehlen möchten, heben wir folgende Ergebnisse hervor.

In dem intensiv sauren Vaginalsekret Schwangerer verlieren Spermatozoen ihre Bewegungsfähigkeit sehr schnell; schon nach einer Stunde sind sie abgestorben. Weniger schädigend wirkt das Vaginalsekret Nichtgravider. Die Abtötung in der Vagina geht parallel dem Säuregrad des Scheidensekretes. Im supravaginalen Genitalabschnitt werden die meisten artfremden Samenfäden in kurzer Zeit vernichtet. Einzelne können sich bis zu 4 Tagen lebend erhalten. Arteigene Samenfäden sind meist nach 2 Tagen abgestorben, einzelne können bis höchstens 6 Tage am Leben bleiben.

In der Tube des gesunden, geschlechtsreifen Weibes bleiben die Sp. nur kurze Zeit, jedenfalls wohl nicht über ca. 3 Tage hinaus, funktionstüchtig.

Auch in der Bauchhöhle fallen die Sp. bald der Vernichtung anheim. Das Peritoneum erwehrt sich ihrer durch Leuko- und Phagozytose. Hieraus erklärt sich wohl auch die Tatsache, dass eine Befruchtung des Ovulums jenseits der abdominalen Tubenmündung so selten zustande kommt.

G. Schubert-Beuthen O.-S.: **Die Verwertung der freien Faszientransplantation zur Heilung des Totalprolapses.**

Ausgehend von der Ursache des Prolapses und der Retroflexio, nämlich der Insuffizienz der im Parametrium von der Beckenfaszie zur Zervix verlaufenden bindegewebigen und faszialen Heftapparate des Uterus, versuchte Sch. in 6 Fällen diesem Nachteil durch Transplantation der Abdominalfaszie hinter den Uterus abzuhelfen. Durch die Fixation des Faszienbandes in der Gegend der Ligg. sacro-uterina wird die deszendierte Partie des unteren Uterinabschnittes zunächst emporgezogen und durch eine Art Hebelwirkung in Anteflexionsstellung gehalten.

Flatau-Nürnberg: **Zur Klärung der Aktinotherapieprobleme bei Karzinom.**

Fl. schlägt vor, dass jeder, der über Behandlung mit Mesothorium oder Radium berichtet, alle Fälle mitteilt und dabei nach einem bestimmten Schema einen Fragebogen ausfüllt, der 19 Fragen enthält, die Fl. aufführt.

Hans Bab-Wien: **Akromegalie und Ovarialtherapie.**

Bericht über 2 Fälle. Der erste wurde in ausgedehntem Masse einer Ovarialtherapie unterworfen, bekam zuerst Landaus Oophorintabletten à 0,3, davon täglich 15 Stück, später Muira Puama (Parke, Davis & Co.), dann Subkutaninjektionen von je 2 ccm Ovarin. Der subjektive Erfolg war frappant. Darauf wurde noch eine Transplantation von Osteomalakieovarien gemacht, ebenfalls mit subjektivem Erfolge. Später bekam Pat. Adnextumoren und ein inoperables Mastdarmkarzinom und ging kachektisch zugrunde.

Der 2. Fall, den B. als akromegaloide forme fruste bezeichnet, erfuhr nach Darreichung von Muiracithin und Thyreoidin Beseitigung der Wallungen und 7 kg Gewichtsabnahme.

K. Bollag-Basel: **Ein seltener Fall von Früheklampsie.**

Eine 31 jähr. III.-para abortierte im 3. Monat und bekam dabei ausgesprochene Eklampsie. Nach einer Venaesektion von 300 ccm und Geburt des Fötus besserte sich der Zustand und ging unter Stroganoffbehandlung (Dunkelzimmer und täglich Dormiol) nach 18 Tagen in völlige Heilung über.

J. Brande-Berlin: **Zur Technik der Mesothoriumtherapie.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Kurt Behne-Kiel: **Lässt sich mit Abderhaldens Dialysierverfahren bei Kühen die Trächtigkeit frühzeitig erkennen?**

Während B. bei Menschen in fast 100 Proz. der Fälle bei Gravidität positive Resultate hatte, hatte er bei Kühen auffallend häufig negative. Es lässt sich mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren in seiner augenblicklichen Gestalt bei Kühen die frühzeitige Trächtigkeitsdiagnose mit absoluter Sicherheit nicht stellen.

R. Akimoto-Kyoto: **Ueber die Abderhaldensche Reaktion und ihre Anwendungen.**

Die Angaben Abderhaldens für menschliche Schwangere konnte A. bestätigen. Menschliche Plazenta wird von Serum, das von trächtigen Kühen stammt, abgebaut, nicht aber Meerschweinchenplazenta. Auch vom trächtigen Hundeserum wird Menschenplazenta abgebaut, ebenso höchstwahrscheinlich vom Kaninchenserum. Dasselbe abbauende Ferment, das im Blute Schwangerer gefunden wurde, ist auch im Plazentablut vorhanden. Nabelschnur wird vom Serum der Schwangeren nicht abgebaut. Fruchtwasser enthält das abbauende Ferment des Blutes von Schwangeren bezw. vom Plazentablut nicht.

Ekstein-Teplitz: **Zur Gründung der zwanglosen Vereinigung zur Förderung der Wöchnerinnenasyle und ihrer sozialhygienischen Bestrebungen.**

Eine Erwiderung an Dr. Brennecke.

O. Piering-Prag: **Bemerkungen zu Neuwirths „Forceps intrauterinus" in No. 37 des Zbl. f. Gyn.**

Scharfe Ablehnung des Vorschlages von Neuwirth, die Zange intrauterin bei uneröffnetem Muttermunde anzulegen.

Jaffé-Hamburg.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 49. Bd., 4. bis 6. Heft.

Haenel-Dresden: **Bericht über den III. Internationalen Kongress für Neurologie und Psychiatrie.**

Siehe d. Wschr. 1913 S. 2252.

Favre-Moskau: **Zur Frage der Dysbasia angiosclerotica („intermittierendes Hinken").**

Verf. hat bei 800 Arteriosklerotikern auf die Erscheinungen des intermittierenden Hinkens geachtet und gefunden, dass 8 von diesen ausgesprochene Symptome dieses Leidens aufwiesen. Auch das von Goldflam angegebene Zeichen — frühzeitiges Erblassen der Füsse bei Prüfung der aktiven Bewegungen der Beine im Liegen — war stets deutlich ausgeprägt. In der Anamnese spielte bei den meisten der Tabakabusus eine grosse Rolle. Welche ausschlaggebende Bedeutung der Prüfung der Fusspulse bei diesem Leiden zukommt, illustriert die Tatsache, dass 400 Greise mit hochgradiger Arteriosklerose normale Fusspulse hatten. Nur bei 7 fehlten sie, und diese gehörten wohl auch unter die Rubrik Dysbasia angiosclerotica, nur dass ihre subjektiven Krankheitssymptome von der gleichzeitig bestehenden senilen Demenz verdeckt wurden.

Assmann-Leipzig: **Ueber das Verhalten der Zerebrospinalflüssigkeit bei isolierten Pupillenstörungen.**

Es ist sehr zu begrüssen, dass Verf. hier einer Reihe von Fällen nachgegangen ist, die nicht in das allgemeine Schema der „Reaktionen" passen. Er konnte feststellen, dass bei einer Gruppe von Fällen, die ausser Pupillenstarre kein anderes Krankheitssymptom aufzuweisen hatten, die für Metalues des Zentralnervensystems charakteristischen Liquorveränderungen vorhanden waren. Andererseits fehlten bei einer Gruppe von Fällen mit isolierter Pupillenstarre Liquorveränderungen, obwohl anderweitige Zeichen eine frühere luetische Infektion sicherstellten. — Weiterhin kommt Verf. zu folgenden Ergebnissen: „Bei Beurteilung der Frage, welche Rolle der chronische Alkoholismus bei der Entstehung isolierter Pupillenstörungen spielt, ist zumal bei der überaus häufigen Kombination von Lues und Alkoholismus grosse Zurückhaltung geboten. In mehreren Fällen von chronischem Alkoholismus mit isolierten Pupillenstörungen, bei denen keine äusseren Zeichen von Lues vorlagen, ergab die nähere Untersuchung doch den Nachweis einer stattgehabten luetischen Infektion. Auch die Feststellung eines normalen Liquorbefundes berechtigt ohne weiteres nicht zur Folgerung der alkoholischen Entstehung und der Ablehnung der luetischen Aetiologie der Pupillenstörung. Eine solche Annahme kann nur unter Berücksichtigung des gesamten klinischen Beobachtungsmaterials mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit gemacht werden."

Es wird ein derartiger Fall von Pupillenstarre bei schwerer alkoholischer Polyneuritis mitgeteilt.

Reznicek-Innsbruck: **Zur Klinik der posthemiplegischen Phänomene.**

Bei einem Fall von Hemiplegie liess sich ein eigenartiges spastisches Phänomen an der Hand der gelähmten Seite beobachten. Setzte man einen Reiz zwischen Daumen und Zeigefinger oder zwischen den beiden ersten Fingern, dann schloss sich die Hand krampfartig zur Faust. Der gleiche Effekt wurde erzielt durch mehrfaches passives Hin- und Herbewegen des 2. oder 3. Fingers, endlich auch durch starke aktive Beugung der Finger.

Josefson-Stockholm: **Gehirngeschwulst und Makropsie.**

Im letzten Stadium eines Falles von Hirngeschwulst traten halbseitige Gesichtshalluzinationen und zentrale Makropsie auf. Der Sitz des sehr grossen Tumors war im linken Okzipitallappen.

Lahmeyer-Kassel: **Ein Fall von Geschwulstbildung im Gehirn und in den weichen Häuten des gesamten Zentralnervensystems.**

Verf. beschreibt einen Fall von diffuser Geschwulstbildung im Zentralnervensystem und knüpft daran eine eingehende Besprechung der pathologisch-anatomischen Differentialdiagnose, die zwischen der teils sarkomartigen teils gliomatösen Natur der Geschwulst zu entscheiden hatte.

Nonne-Eppendorf: **Der heutige Standpunkt der Lues-Paralysefrage.**

Nach einem auf der 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien vorgetragenem Referat. (Siehe d. Wschr. 1913 S. 2480.)

Sauer-Hamburg: **Ueber das Vorkommen einer Lymphozytose im Blutbild, insbesondere bei den funktionell nervösen Leiden und dessen diagnostische und klinische Verwertung.**

Verf. konnte durch eine grosse Anzahl von Blutuntersuchungen die von v. Hoesslin zuerst gemachten Feststellungen der Lymphozytenvermehrung bei funktionell nervösen Erkrankungen bestätigen. Zur Differentialdiagnose bei Basedow kann die Lymphozytose nicht in Betracht kommen, wohl aber ist sie eine wertvolle Stütze zur Unterscheidung einer rein funktionellen Erkrankung von einer organischen, wie auch unter Umständen zum Schutze von Unfallsneurotikern gegen den Verdacht der Simulation zu verwenden.

O. Renner-Augsburg.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 75. Band, 1. Heft.

F. Fischler und E. C. Cutler: **Die Rolle des Pankreas bei der zentralen Läppchennekrose der Leber.** (Med. Klinik Heidelberg.)

Schädigt man die Leber durch zeitweise Ausschaltung der Zirkulation (Ecksche Fistel und Unterbindung der Art. hepat.) und fügt nun dazu eine Schädigung des Pankreas durch mehr oder weniger starke Quetschung desselben, so tritt eine typische zentrale Nekrose der Leberazini auf. Das bei Pankreasnekrose im Blut kreisende Gift kommt mit den zentralen Zellen der Leberazini in innigeren Kontakt als mit denen der Peripherie; Vorbedingung zum Eintritt der Lebernekrose ist aber die Schädigung der Leberzellen.

R. Isenschmid: **Ueber die Wirkung der die Körpertemperatur beeinflussenden Gifte auf Tiere ohne Wärmeregulation.** I. Mitteilung: Natr. salicyl., Antipyrin, Chinin, Morphin. (Med. Klinik des städt. Krankenhauses Frankfurt a. M.)

Natrium salicyl. steigerte bei den operierten Tieren die Wärmebildung, also den Energieumsatz, Chinin setzte ihn herab, ebenso Morphin, aber in geringerem Masse und wahrscheinlich nur infolge Herabsetzung der Motilität.

G. Gottschalk: **Ueber die Wirkung des Strophanthins auf den Sauerstoffverbrauch des Froschherzens.** (Med. Klinik Heidelberg.)

Strophanthin wirkt auf die Oxydationen des Froschherzens nicht steigernd, sondern, wenn überhaupt, nur hemmend und zwar erfolgt die Abnahme der Oxydationen durch die Abnahme der mechanischen Funktionen. Es haben sich keine Anhaltspunkte dafür ergeben, dass die Strophanthinkontraktur ein dem Tetanus vergleichbarer, mit hohem Stoffwechsel verbundener Vorgang sei. Auch liegt kein Grund vor, eine direkte Vergiftung des Oxydationsfermentes anzunehmen.

J. Bock: **Ueber die Wirkung des Stickstoffoxyduls bei hohen Drucken.** (Pharmakol. Institut Kopenhagen.)

Versuche an Ratten zeigten, dass der Zeitpunkt, wo die Tiere bei demselben NO_2-Druck sterben, individuell sehr verschieden ist, dass der Tod infolge Atemlähmung eintritt, aber erst nachdem das Atemzentrum einige Zeit dem Einfluss des NO_2 ausgesetzt war. Die Sauerstoffspannung ist ohne Bedeutung für den Zeitpunkt des Atemstillstandes.

H. Fühner: **Untersuchungen über den Synergismus von Giften.** III. Die gegenseitige Löslichkeitsbeeinflussung der Narkotika. (Pharm. Institut Freiburg.)

Zahlreiche Narkotika verdrängen sich gegenseitig aus ihren wässerigen Lösungen. In organischen Lösungsmitteln findet dagegen bei vielen Narkotikapaaren eine Löslichkeitserhöhung statt. Als Folge beider Erscheinungen ergibt sich eine Verschiebung der Teilungskoëffizienten zugunsten des organischen Lösungsmittels.

L. Jacob-Würzburg.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Begründet von Eugen Albrecht. Herausgegeben von Bernhard Fischer. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1913. XIV. Band. 2. Heft.

Oskar Meyer: **Ein besonderer Typus von Riesenzellengliom.** (Aus dem Dr. Senckenbergischen Pathol. Institut Frankfurt [B. Fischer] und der Prosektur des städtischen Krankenhauses Stettin [Oskar Meyer].)

Beschreibung mehrerer Fälle von Gliomen, die sich durch ungewöhnliche Grösse und exzentrisch gelegene Kerne ihrer Zellen auszeichnen: ähnliche Zellen sind in den Ventrikelknoten bei tuberöser Sklerose zu beobachten, was an einen Zusammenhang dieser grosszelligen Gliome mit Bildungsanomalien, wie sie sicher der tuberösen Sklerose zugrunde liegen, denken lässt. Die bei gewöhnlichen Gliomen am Rande häufiger zu beobachtenden grossen Zellen sind von den die beschriebenen Gliome aufbauenden Zellen verschieden als amöboide Gliazellen (Alzheimer) anzusprechen.

Karl Geller: **Ueber ein Ganglioneurom der Nebenniere.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Bonn. Ribbert.)

Rechtsseitiger Nebennierentumor von Nierengrösse bei einem 16 jährigen Mädchen: Histologisch typisches Ganglioneurom mit infiltrierendem Wachstum in die Nebennierenrinde.

A. Rheindorf: **Ueber die durch Oxyuris vermicularis hervorgerufenen pathologisch-anatomischen Veränderungen in der Wand des Wurmfortsatzes** nebst Betrachtungen über die Genese und das Vorkommen der Appendizitis. (Aus der pathologisch-anatomischen Abteilung des St. Hedwigkrankenhauses zu Berlin.)

Sehr ausführliche Arbeit über die umstrittene Frage, die sie im positiven Sinne zu lösen scheint: Es kommen, wie R. an der Hand ausgedehnter histologischer Untersuchungen nachweist, im Operations- wie im Leichenmaterial von Appendizes Defekte, Gänge, Lymphknötchenzerstörungen mit Oxyuren an diesen Stellen vor, womit der Beweis, dass die Oxyuren ätiologisch für die Veränderungen verantwortlich zu machen sind, erbracht ist. Die lebenden Oxyuren lösen keine entzündliche Reaktion in ihrer Umgebung aus, die toten scheinen durch eine reaktivierende Bindegewebswucherung abgekapselt zu werden.

Aus den Beobachtungen geht auch hervor, dass die Oxyuren sehr wohl für typische Appendizitisattacken verantwortlich gemacht werden können.

S. Schönberg: **Rechtsseitige Nieren- und Ureterverdoppelung mit Hypoplasie und Adenom der überzähligen Niere.** (Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut Basel. E. Hedinger.)

Kasuistik. Das Adenom hatte histologisch grosse Aehnlichkeit mit einem Strumaknoten.

Yugo Yokoyama: **Ueber tumorförmige zirkumskripte Leberregeneration.** (Aus dem Pathol. Institut des Augusta-Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg. Hart.)

Zirkumskripte, tumorartige, zirrhotische Regeneration in der Umgebung des Ligamentum suspensorium der Leber, wahrscheinlich entstanden auf dem Boden eines alten, abgeheilten Gumma. Nach dem histologischen Befund ist Regeneration von Leberzellen aus wuchernden Gallengangsepithelien auszuschliessen.

Ernst Henrich: **Ueber das diffuse Gliom des Pons und der Medulla oblongata.** (Aus dem Pathol.-anat. Institut des städt. Krankenhauses zu Stettin. Oskar Meyer.)

36 jährige Frau. Der Tumor hatte zu einer beträchtlichen gleichmässigen Vergrösserung von Pons und Medulla oblongata geführt.

Roman Adelheim: **Primäres Leberkarzinom und Leberzirrhose.** (Aus dem Pathol. Institut des Städt. Krankenhauses München-Schwabing. Oberndorfer.)

Das aus Kapillaren bestehende Stroma, ebenso auch das charakteristische Verhalten der Gitterfasern ist von grosser Bedeutung für die Abgrenzung des primären Leberzellkarzinoms vom Gallengangskarzinom; besonders das Gitterfasergerüst des Leberzellkarzinoms zeigt grosse Aehnlichkeit mit dem der normalen Leber. Das beschriebene Karzinom, wie alle Leberzellkarzinome auf der Basis einer Leberzirrhose entstanden, zeigte ausgesprochene multizentrische Entstehung; es weicht von den bisher beschriebenen ab durch die eigenartige Tendenz seiner Zellen, stellenweise zystenartige Lumina, deren Umgrenzungszellen sogar zylindrischen Charakter annehmen können, zu bilden; fliessende Uebergänge verbinden die Zellen dieser Hohlräume mit leberzellbalkenartigen Zellkomplexen.

Hans Rosenbusch: **Ueber mechanische Endokardveränderungen.** (Aus dem Pathol. Institut des Städt. Krankenhauses in Wiesbaden. G. Herxheimer.)

Verschiedene Formen von Endokardveränderungen nicht entzündlicher Natur kommen wahrscheinlich nicht vor; sie gehören alle mechanischen Veränderungen an, wie sie von Zahn, Herxheimer usw. besonders unterhalb der Aortenklappen bei Aorteninsuffizienz beschrieben worden sind.

Hans Rasor: **Ueber ein Lipom des Erwachsenen mit Lipoblasten in verschiedenen Stadien.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Heidelberg. Ernst.)

Tumor des Rückens bei einem 25 jährigen Mädchen.

Oberndorfer-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 3, 1914.

A. Besredka-Paris: **Ueber die Vakzinetherapie mit sensibilisierten Vira.**

Die mannigfachen, von verschiedenen Autoren ausgeführten Versuche führen alle zu dem Schluss: von allen Vakzinevarietäten, toten oder lebenden, bildet das lebende sensibilisierte Virus in der kürzesten Zeit und bei der geringsten Reaktion das Maximum nützlicher Antikörper.

L. Brieger und M. Krause-Berlin: **Neues über Tryposafrol und Novotryposafrol.**

Die Verfasser berichten über neue günstige Erfolge mit Tryposafrol und Novotryposafrol bei Maul- und Klauenseuche der Rinder, bei der chronischen Form der Schweineseuche, bei dem Blutharn der Rinder, bei Hundestaube und Tsetse.

G. Brückner-Berlin: **Heilung eines Falles von tuberkulöser Peritonitis durch Stickstoffeinblasungen in die Bauchhöhle.** (Nach einem Vortrag, gehalten in der Hufelandischen Gesellschaft zu Berlin am 13. November 1913.)

Bedenkt man, dass die chirurgische Behandlung mit wiederholter Laparotomie ebenso wie die gebräuchliche interne Behandlung völlig erfolglos blieben, so wird man bei aller kritischen Betrachtung den Stickstoffinsufflationen bei der gleichzeitig mit ihnen einsetzenden fortschreitenden Besserung bis zur Heilung in diesem Falle einen therapeutisch günstigen Effekt doch wohl zuschreiben müssen.

C. Partson-Berlin: **Ueber temporäre Gaumenresektion.** (Vortrag, gehalten in der I. Sitzung der Vereinigung südostdeutscher Chirurgen am 22. November 1913.)

Die Methode des Verfassers, die temporäre Gaumenresektion, bei welcher das Gaumendach als Ganzes herabgeschlagen wird und zwar

um eine quere Achse, hat sich in verschiedenen Fällen als sehr zweckmässig zur Freilegung des Nasenrachenraumes erwiesen.

Ludloff-Breslau: **Erfahrungen und Erfolge bei der blutigen Reposition der angeborenen Hüftluxation mit dem medialen vorderen Schnitt.** (Nach einem Vortrag in der Sitzung der südostdeutschen Chirurgenvereinigung zu Breslau am 22. November 1913.)

Es ist möglich, vermittels des medialen vorderen Schnittes den Femurkopf richtig zu reponieren und festzuhalten, wenn man die Pfanne aushöhlt und die Gelenkkapsel ringsherum an der Basis abschneidet. Versteifungen braucht man nicht zu fürchten. Eine Reluxation kommt dann nicht mehr vor, wenn wir durch Faszientransplantation die Kapsellücke schliessen. Eine Infektion lässt sich bei sorgfältiger Vorbereitung vermeiden.

Hermann Simon-Breslau: **Sarkomentwicklung nach Quarzlampenbehandlung.** (Nach einem Vortrag in der Sitzung der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 15. Dezember 1913.)

Kasuistischer Beitrag.

H. Stadler-Wiesbaden: **Die Magnesiumsulfatbehandlung des Tetanus.** (Schluss.)

Welchem von den drei hier besprochenen symptomatischen Heilverfahren der Vorzug gegeben werden soll, kann z. Z. noch nicht entschieden werden. Die Heilerfolge der Phenolbehandlung sind ja sehr bemerkenswert und übertreffen jedenfalls die der Meltzerschen Magnesiumbehandlung, während sie denen der Magnesiumsubkutanbehandlung vielleicht nachstehen. Ein Vorzug der Magnesiumbehandlung ist die prompte Schmerzlinderung.

Hugo Bartsch-Heidelberg: **Sport und Unfall.** (Eine hygienisch-chirurgische Frage.)

Verf. fordert dazu auf, eine „Gefahrenskala" für die verschiedenen sportlichen Betätigungen aufzustellen, die dem Arzte einen präziseren Massstab zur Beurteilung, welche Sportart besonders empfehlenswert bezw. zu widerraten sei, an die Hand geben würde.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 3, 1914.

Grober-Jena: **Die Behandlung der akut bedrohlichen Geisteserkrankungen.**

Klinischer Vortrag.

C. Römer-Hamburg: **Die Beziehungen zwischen der Funktion der Hypophysis cerebri und dem Diabetes insipidus.**

Nach einer Demonstration im Aerztlichen Verein zu Hamburg am 25. November 1913, refer. in Nr. 49 (1913) der M.m.W.

Axhausen-Berlin: **Knochennekrose und Sequesterbildung.** (Vortrag, gehalten in der Berl. Ges. f. Chir. am 27. Oktober 1913.)

Die Sequesterbildung ist nicht, wie noch allgemein angenommen wird, identisch mit der Knochennekrose, sondern setzt das Hinzutreten einer Infektion, die längere Umspülung des nekrosierten Knochenstückes durch Eiter voraus. Die Knochennekrose gibt vielmehr, wie mikroskopische Präparate mit aller Deutlichkeit erkennen lassen, den Anstoss zur Knochenneubildung, bei implantierten Knochenstücken zum inneren Knochenumbau durch fortschreitende Proliferation des überpflanzten Periostes und Markes. Den stets bei Frakturen zu beobachtenden Randnekrosen kommt dementsprechend eine wichtige Rolle bei der Kallusbildung zu; die geringe Kallusbildung bei Amputationen erklärt sich durch geringere Nekrosenbildung im Gegensatz ganz besonders zu stärker gesplitterten Frakturen. Ist endlich zu der Nekrose eine Infektion hinzugekommen, so verfällt nicht das ganze nekrotische, sondern nur das am meisten geschädigte Knochenstück der Sequestrierung. Die Exfolatio insensibilis, wie sie von den alten Chirurgen in periostberaubten Schädelwunden angenommen wurde, wenn keine Sequestrierung des offenbar nekrotisch gewordenen Knochens eintrat, findet nicht statt, sondern eine Erhaltung der oberflächlichen Knochennekrose durch inneren Ersatz.

H. C. Plaut-Hamburg: **Die Bedeutung der fusospirillären Symbiose bei anderen Erkrankungen.**

Die von Comandon mit dem Namen fusospirilläre Symbiose belegte, aus verschiedenen Spirochäten, Spirillen und fusiformen Bazillen bestehende Bakterienassoziation findet sich bei der Plaut-Vincentschen Angina, bei Stomatitis, Noma, Schleimhautsyphilis, Pyorrhöe, weichem Schanker, Ulcus tropicum, fötider Bronchitis, Empyem, bei Diphtherie, Ulzerationen, Dekubitus usw. Sie bedeutet in der Regel eine Verschlechterung der Prognose. Die Behandlung geschieht, auch wo nicht Lues mit im Spiele ist, am zweckmässigsten mit Salvarsan.

R. Bacher-Olmütz: **Zur Radiologie des pankreaspenetrierenden Magenulcus ohne pylorospastischen 6-Stundenrest.**

Verf. konnte in 8 Fällen mit klinischer Ulcusdiagnose bei der Röntgendurchleuchtung durch das Haudeksche Nischensymptom ein in das Pankreas penetrierendes Magenulcus nachweisen; und doch fehlte nach 6 Stunden ein pylorospastischer Rest. Die Richtigkeit der Diagnose wurde schon in 4 Fällen durch die Operation bewiesen. Demnach scheint das ins Pankreas penetrierende Magenulcus jenes zur Hypersekretion anzuregen und eine sekundäre duodenale Magenmotilität hervorzurufen: eine Bestätigung der Glaessner-Kreuzfuchsschen Theorie vom Chemoreflex (Duodenal-Pylorusreflex und Pankreas-Duodenalreflex).

R. Bromberg-im Haag: **Weitere Erfahrungen mit dem hämorenalen Index als Mittel zur Funktionsprüfung der Nieren.**

Der hämorenale Index, d. h. die Verhältniszahl zwischen der Konzentration der anorganischen Salze im Urin und im Blut, welche normalerweise 2 beträgt (vgl. Nr. 28 1913 d. Wschr.), hat sich dem Verf. auch weiterhin zur Beurteilung der Funktionstüchtigkeit der Nieren als nützlich erwiesen, wie 20 ausführlicher mitgeteilte Krankengeschichten zeigen. Ist der Index kleiner als 2, so ist auf eine doppelseitige Nierenerkrankung zu schliessen. Bei „chirurgischen" Nierenerkrankungen ist eine Herabminderung des Index unter 1,5 eine Kontraindikation gegen die Operation. Verf. schliesst: „die Methode macht den diagnostischen Ureterenkatheterismus vollkommen entbehrlich und die Zystoskopie kann in manchen Fällen durch sie umgangen werden.

Ernst Ruge-Frankfurt a. O.: **Ersatz der Vagina durch die Flexur mittels Laparotomie.**

Wegen der besonderen Mesenterialverhältnisse, der grösseren Derbheit und der geringeren Sekretion scheint der Dickdarm geeigneter, eine fehlende Vagina zu ersetzen, als der Dünndarm. Verf. hat einmal mit dem Ersatz der Vagina durch ein 15 cm langes Stück der Flexura sigmoidea einen vollen Erfolg erzielt.

Allmann-Hamburg: **Inversio et Prolapsus totalis uteri puerperalis.**

Die Totalinversion des puerperalen Uterus erfordert bei gutem Zustande der Frauen die sofortige Reposition; gelingt diese nicht manuell, so ist sie operativ durchzuführen, was für ältere Inversionen ohne weiteres notwendig ist; bei infektionsverdächtigen Fällen ist unter Umständen die Uterusexstirpation angezeigt. Bei desolaten Fällen wartet man besser ab.

J. Hegener-Hamburg: **Neueste Behandlung von Schwerhörigkeit und subjektiven Geräuschen.**

Verf. steht all den neuen, allzu lebhaft angepriesenen Methoden, welche überdies zumeist sich sehr teuerer Apparate bedienen (Zünd-Burguet, Kinesiphon, Diathermie) ablehnend gegenüber, weil sie nicht nur wirkungslos, sondern mitunter schlechterdings schädlich wären; so ist die Behandlung mit Diathermie, mit Radium und Mesothorium durchaus nicht als harmlos anzusehen. Es sollte nicht vergessen werden, dass bei Otosklerose und degenerativer Akustikusneuritis, wie sie hartnäckiger Schwerhörigkeit und dem Ohrensausen meist zugrunde liegt, eine wirkliche Heilung ausgeschlossen ist.

Warnecke-Görbersdorf: **Zur Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose.**

Uebersicht aller der diagnostischen Hilfsmittel zur Feststellung der Bronchialdrüsentuberkulose, unter denen besonders die neueren Methoden der Perkussion und Auskultation der Hilusgegend (v. Korányi, de la Camp, Ebstein, Turban, Philippi, d'Espine) Beachtung verdienen. Daneben ist natürlich auf die klinischen Erscheinungen zu merken. Therapeutisch kommt mit Vorteil das Tuberkulin in kleinen Dosen zur Verwendung.

Ed. Schmiz-Brackel: **Vortäuschung von Eiweiss nach Hexamethylentetramin.**

Mit Esbachs Reagens gibt auch bei fehlendem Eiweiss der Urin einen Niederschlag, wenn der Patient Urotropin, Hexal oder Borovertin bekommen hatte. Bei Anstellung der Esbachschen Probe mus man sich also zuvor überzeugen, ob Hexamethylentetramin in den Harn übergegangen ist: ein derartiger Harn, zu gleichen Teilen mit dem Esbachschen Reagens und 15 proz. Kalilauge versetzt und erwärmt, nimmt eine tief dunkelrote Farbe an.

Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1914. Nr. 1.

R. Massini-Basel: **Nahrungsmittelvergiftungen durch Bakterien der Koli-Paratyphusgruppe.**

Fortsetzung folgt.

P. Hüssy und E. Kistler: **Der diagnostische Wert der Schwangerschaftsdiagnose nach Abderhalden.** (Frauenspital Basel.)

Bericht über 67 Fälle (s. Tabelle), die bei genauer Befolgung aller Vorschriften der Methode einwandfreie Resultate ergaben. 5 Fälle, bei denen der positive oder negative Ausfall der Reaktion von besonderer Bedeutung war (Extrauteringravidität, Myom) werden besonders besprochen.

E. Döbeli: **Sammelreferat über Arbeiten aus der Literatur über Ernährung und Ernährungstherapie des gesunden und kranken Kindes, umfassend die Jahre 1910, 1911 und 1912.** II. Teil: **Künstliche Ernährung.**

L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 1. E. Schütz: **Ueber das Ulcus duodeni.**

In bezug auf die allgemeine Lehre von dem Ulcus duodeni und die besondere Bewertung der anamnestischen und diagnostischen Momente schliesst sich Sch. im wesentlichen vollkommen Moynihan an. Nach seinen Beobachtungen (137 Fälle) traf ein Duodenalgeschwür auf zwei Magengeschwüre, und waren 87 Proz. der Erkrankten Männer; jenseits des 60. Lebensjahres befanden sich nur 4 Kranke. Auf die genaue Symptomatologie kann hier nicht eingegangen werden. Die Erfolge der operativen Behandlung, in erster Line der Gastroenterostomie, fand Sch. nicht günstig, vielleicht sind diejenigen der unilateralen Pylorusausschaltung bessere. Man kann

annehmen, dass sehr viele Fälle auch ohne Operation zur Heilung kommen. Die innere Behandlung wird im Gegensatz zu der des Ulcus ventriculi auf eine häufige (dreistündliche) Darreichung geringer Mengen einer festen Nahrung und ausserdem auf längere, auch nach Aufhören der Anfälle fortgesetzte Darreichung reichlicher Alkalimengen in Verbindung mit Belladonna bedacht sein; in manchen Fällen führt eine Leubesche Ruhe- und Diätkur mit häufigen kleinen Milchgaben noch zum Ziel.

E. v. Graff-Wien: **Ueber den Einfluss der Gravidität auf das Wachstum maligner Tumoren.**

Vorgetragen auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. S. M.m.W. 1913 S. 2307.

B. Purjez-Klausenburg: **Der Nachweis von Typhusbazillen im Duodenalinhalt bei Anwendung der Einhornschen Sonde.**

Ohne auf Einzelheiten einzugehen, sei nur bemerkt, dass es in einer Reihe von Fällen gelang, Typhusbazillen, und zwar in einem Falle nur in dem durch die Einhornsche Sonde gewonnenen Duodenalinhalt nachzuweisen. Im allgemeinen ist diese Methode wegen ihrer grösseren Einfachheit und der geringeren Belästigung des Kranken der Oelmethode von Boldyreff vorzuziehen.

P. R. v. Walzel-Wien: **Ueber eine mit Erfolg operierte isolierte offene Verletzung des Pankreas durch Stich.**

Freilegung des Pankreas durch Eröffnung der Netztasche von hinten. Naht der klaffenden Wunde durch seicht fassende Katgutnähte, Tamponade, Drainage.

W. Pfanner-Innsbruck: **Ueber einen Fall von Spina bifida occulta mit Blasendivertikel und inkompletter Urachusfistel.**

Vorgetragen auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. S. M.m.W. 1913 S. 2252.

J. Bondi-Wien: **Das Gewicht des Neugeborenen und die Ernährung der Mutter.**

Mit Berücksichtigung einiger neuerer Arbeiten und unter Kritik einer Arbeit Pellers vertritt B. neuerdings den Standpunkt, dass die Ernährung während der Schwangerschaft nur nach den Bedürfnissen der Mutter ohne Rücksicht auf die Frucht zu regeln, insbesondere auch die Entziehungskuren abzulehnen seien.

Prager medizinische Wochenschrift.

Nr. 41. F. Ganghofner-Prag: **Neuere Gesichtspunkte betreffend die Serumbehandlung der Diphtherie.**

G. empfiehlt wegen der weit schnelleren Resorption die intramuskuläre Injektion an Stelle der subkutanen. Die Dosen wählt er ziemlich hoch: für leichte Fälle 1500, für ernstere und solche mit Larynxerscheinungen mindestens 3000, schwere Fälle 6000, recht schwere 9000—12 000 IE. Ist bei einem wegen Diphtherie früher mit Pferdeserum behandelten Fall wieder eine antitoxische Behandlung der Diphtherie notwendig, so soll wegen der Anaphylaxiegefahr wenn möglich das Serum einer anderen Tierart verwendet oder es sollen zunächst nur einige Tropfen von Pferdeserum und nach einigen Stunden die volle Dosis gegeben werden.

Nr. 42. A. Heigel-Prag: **Ein Beitrag zu den Tumoren des Penis.**

Histologisch bemerkenswerter Fall. Ueberblick über die geringe Kasuistik.

Nr. 42. J. Rihl-Prag: **Die graphische Aufnahme des Arterien- und Venenpulses, des Herzstosses und der Atmung auf der propädeutischen Klinik.**

Zusammenstellung der auf der Klinik von Hering benützten Apparate und Bemerkungen zur Technik.

Nr. 44. A. Heigel-Prag: **Ein Beitrag zu den Entwicklungsstörungen des Darmtraktes.**

Beschreibung eines Falles: Sanduhrmagen vorgetäuscht. Nur der obere Abschnitt gehörte dem Magen an, der untere war der oberste Teil des Duodenums, welcher infolge einer in der Höhe der Papille Vateri sitzenden Schleimhautfalte eine Erweiterung erfahren hatte.

Nr. 46. E. Kraupa-Prag: **Die bakteriologische Prophylaxe der operativen Infektion.**

Von der Operation grundsätzlich auszuschliessen sind Fälle mit positivem Streptokokkenbefund im Bindehautsack (23 Proz. der untersuchten Fälle); dasselbe gilt für einen Teil der Staphylokokkenfälle, namentlich sind solche mit besonders kleinen Staphylokokkenformen infektionsverdächtig. Wo die Operation nicht zu umgehen ist, muss sie sehr sorgfältig und nach möglichster Desinfektion ausgeführt werden. Bei dieser Vorsicht kamen in der Elschnigschen Klinik auf 635 Staroperationen nur 10 bakterielle Iritiden und 3 Verluste, auf die letzten 184 Fälle nur 1 Infektion. Es ist anzustreben, dass schon die praktischen Aerzte einige Wochen vor der Staroperation bei den Kranken täglich 1—2 mal eine prophylaktische Einträufelung von Hydrarg.-oxycyanat.-Lösung 1:5000 machen lassen.

No. 47. R. v. Jaksch-Prag: **Ueber einen Fall von Syringomyelie mit Symptomen der Verknöcherung oder Verkalkung der Skelettmuskulatur.**

Nach einem Trauma traten bei dem Syringomyeliekranken allmählich die Veränderungen an der Muskulatur auf, welche ein der Myositis multiplex progressiva entsprechenden Befund darbieten.

Nr. 47. W. Spät-Kladno: **Der Zellbefund bei Meningitis.**

Zwei Fälle von Meningitis epidemica bzw. pneumococcica, bei denen der Liquor dauernd abweichend von der Regel hauptsächlich mononukleäre Lymphozyten enthielt, ein Verhalten, das Lippmann und Plesch als den Ausdruck eines chronischen Entzündungsreizes bezeichnet haben; tatsächlich verliefen beide Fälle chronisch. Jedenfalls ist der Zellbefund der Zerebrospinalflüssigkeit nicht beweisend für die spezielle Aetiologie der Meningitis, sondern nur für den akuten oder chronischen Verlauf.

Nr. 47. E. Kraupa-Prag: **Verletzung des Auges durch Klettenstacheln.**

Die 1—2 mm langen widerhakigen Stacheln der Klettenfrucht rufen in der Bindehaut einen sehr heftigen Reiz hervor und lassen sich nur sehr mühsam entfernen.

Nr. 48. R. Schmidt-Prag: **Das Krebsproblem in der Perspektive der inneren Medizin.**

Antrittsvorlesung; behandelt u. a. die Frage einer vermehrten Immunität gegen Infektionskrankheiten bei den an Krebs erkrankenden Menschen.

Nr. 49. E. Flusser-Prag: **Beitrag zur Klinik der grippenartigen Erkrankungen des Säuglings.**

Zwei der noch selten beschriebenen Fälle mit dem Nachweis des Mikrococcus catarrhalis als Krankheitserreger. Klinischer Verlauf: Rhinitis- kapilläre Bronchitis mit Verdichtungsherden, schwere Prostration, Zyanose, Trübung des Sensoriums, grosse Herzschwäche mit äusserst frequentem Puls, gehäufte Anfälle von Asphyxie und Apnoe Milztumor. Kein nennenswertes Fieber, keine intestinalen Erscheinungen. Das eine Kind starb.

Nr. 50. L. Knöspel-Karlsbad: **Beitrag zur Therapie mit künstlichem Pneumothorax.**

18 Fälle. 8 ausgesprochene, 3 leichte Besserungen, 2 Todesfälle. Bei einem der letzteren wurde wenigstens eine profuse Hämoptoe fast augenblicklich gestillt: auch bei zwei Fällen chronisch rezidivierender Hämoptoe wirkte der künstliche Pneumothorax sehr günstig ein.

Nr. 51. R. Fischl-Prag: **Ueber die konservative Behandlung der Hernien im Säuglingsalter.**

Verf. redet der konservativen Behandlung das Wort; beim Nabelbruch wird ein ziemlich stark komprimierender, zirkular um das Abdomen gelegter, 6 cm breiter Leukoplaststreifen mit seinen Enden vorn über dem Bruch gekreuzt, nachdem derselbe reponiert und der leere Hautsack als Pelotte darübergestülpt ist. Dieses Verfahren hat, verbunden mit entsprechender Diät, fast durchgängig eine, wenigstens klinische, Heilung zur Folge. Nur selten versagt es und ist eine Operation wirklich angezeigt. Leistenbrüche werden mit Bruchbändern ohne Schenkelriemen behandelt, die mit Gummistoff überzogen sind und über einem Wattebausch aufgelegt werden. Der Erfolg ist auch hier oftmals ein recht befriedigender.

Nr. 51. H. Rotky-Prag: **Ueberempfindlichkeit gegen Aspirin.**

Uebersicht über die Literatur. Beschreibung eines Falles, wo bei einer gesunden Frau wiederholt nach 0,5 g Aspirin eine sehr bedeutende Herzschwäche mit Erhöhung der Pulszahl auf 148 und der Atmungszahl auf 43 und Anzeichen von Lungenödem auftraten und erst nach einer Woche die volle Wiederherstellung erfolgte.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **München.** Dezember 1913.

Pfannmüller Hermann: Beeinflussung des N-Stoffwechsels im Infektionsfieber durch abundante Kohlehydratzufuhr.

Löwenberg Paul: Zum Latenzstadium der Masern. Beobachtungen an 76 Fällen von Masern-Hausinfektionen an den Kinderspitälern zu Graz und München. 1893—1912.

Balassanian Vahan: Klinischer Beitrag zur Histogenese der Serosa-Adenomyositis cervicis uteri et recti (rektogenitale Serosa-Adenomyositis).

Stoss Ludwig: Ueber einen Fall von Bauchspalte.

Katahira S.: Ueber den Zusammenhang der Menstruation und Psychose oder die Menstruationspsychose.

Laymann Maria H.: Primärer Leberkrebs. — Sekundäre tuberkulöse Peritonitis. Analytischer Beitrag zur Frage des gleichzeitigen Vorkommens von Karzinom und Tuberkulose.

Löhninger Klemens: Angina und Sepsis.

Müller Frz. X.: Spontanausstossung submuköser Myome.

Kiuchi Toyo: Ueber den Zusammenhang der Geisteskrankheiten mit dem Geburtsakt und Wochenbett.

Krais Wilhelm: Bacillus faecalis alcaligenes als Krankheitserreger.

Dearborn Walter F.: Formen des Infantilismus mit Berücksichtigung ihrer klinischen Unterscheidung.

Maltsuo Minetaro: Ueber einen Fall von Grawitzschem Tumor mit zwei Abbildungen.

Hofmann A.: Der vorzeitige Blasensprung. Statistische Untersuchung über 1200 Fälle der Universitäts-Frauenklinik München.

Plotkin J. A.: Eklampsiefälle und Eklampsiebehandlung der Kgl. Universitäts-Frauenklinik München von 1862 bis 1912 inkl., mit besonderer Berücksichtigung der Theorien der Eklampsie und ihrer Bedeutung für die Therapie.

Sarchi M.: Ueber abnorme Kürze und Länge, Umschlingungen, Knoten, Torsionen und Insertion der Nabelschnur. Statistische Zusammensetzung aus der Kgl. Frauenklinik zu München in den Jahren 1903—1912.

Adler Julius: Ueber die Milchzuckerausscheidung bei normalen resp. nicht nierenkranken Menschen.

Rackusin Haskel: Ein Fall von Rhinozephalus.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

IX. Sitzung vom 29. November 1913.

Vorsitzender: Herr Schmaltz.

Tagesordnung:

Herr **Baum: Betrachtungen über das Lymphgefässsystem im allgemeinen, Lymphwege des Nervensystems im besonderen.**

Der Vortragende weist in seinem durch zahlreiche grosse Abbildungen und viele sehr instruktive Präparate unterstützten Vortrag zunächst darauf hin, dass in der makroskopischen Anatomie das Lymphgefässsystem der bis jetzt am wenigsten genau untersuchte Organapparat ist. Beim Menschen kennt man von den makroskopisch verfolgten Lymphgefässen genau nur die der Haut und der Eingeweide und neuerdings die einzelner Gelenke; bei den Tieren sind selbst diese nur lückenhaft bekannt. Eine Ausnahme macht nur das Lymphgefässsystem des Rindes, das der Vortragende an ungefähr 160 Kälbern und Rindern während der letzten 7—8 Jahre untersucht hat mit dem Ergebnis, dass er die makroskopisch verfolgbaren Lymphgefässe aller Organapparate, also nicht allein die der Haut und der Eingeweide, sondern auch die der Faszien, Muskeln, Sehnen und Sehnenscheiden, der meisten Knochen und Gelenke und des Nervensystems festgestellt hat. Er hat die Ergebnisse seiner Untersuchungen in den am Schlusse dieses Referates angegebenen Journalartikeln und zusammenfassend in einem grösseren Werke: „Das Lymphgefässsystem des Rindes", Berlin 1912, veröffentlicht.

Zur Injektion der Lymphgefässe hat er verschiedene Methoden angewendet, wenn auch die Methode der Einstichinjektion in den weitaus meisten Fällen benutzt wurde; ihre technische Seite wird ausführlich besprochen. Ausser den Einstichinjektionen kamen noch andere Methoden zur Anwendung, die zumeist vom Vortragenden erstmalig angewendet sind, und die alle von der Annahme ausgehen, dass die Lymphgefässe mit offenen Stomata oder funktionell gleichwertigen Einrichtungen beginnen. So wurden die Lymphgefässe der Mandeln dadurch injiziert, dass die Farbflüssigkeit mit einem Skalpellstiel oder stumpfen Leder auf der Oberfläche der Mandel eingerieben, förmlich einmassiert wurde. Die Lymphgefässe der Gelenke wurden in der Weise gefüllt, dass die Farbflüssigkeit in die unversehrte Gelenkhöhle eingebracht und dann verschieden lange Zeit die natürlichen Bewegungen der Gelenke nachgeahmt wurden; die Lymphgefässe der Sehnenscheiden dadurch, dass die Farbflüssigkeit in die unversehrte Sehnenscheide eingespritzt und diese dann leicht massiert wurde. Die Sehnenscheidenlymphgefässe lassen sich auf diese Weise sehr leicht injizieren, um so auffallender muss es sein, dass bis jetzt auch beim Menschen von makroskopisch verfolgbaren Lymphgefässen der Sehnenscheiden nichts bekannt ist. Die Lymphgefässe des Darmes wurden ausser durch Einstichinjektion dadurch gefüllt, dass in ein zweimal abgebundenes Darmstück soviel Farbflüssigkeit eingebracht wurde, bis der betreffende Darmabschnitt mehr oder weniger prall gefüllt war; dann wurde das Darmstück massiert, bis sich seine Lymphgefässe füllten. In ähnlicher Weise können selbst die Lymphgefässe der Uterusschleimhaut kenntlich gemacht werden. Die Lymphgefässe der Pleura parietalis und des Peritoneum parietale kann man ausser nach Einstichinjektion dadurch füllen, dass man in die unversehrte Brust- bzw. Bauchhöhle die Farbflüssigkeit einspritzt und die Atmung eine gewisse Zeit (mehrere Stunden) mittels einer Pumpe nachahmt. Es füllen sich dann aber stets nur die Lymphgefässe der Pleura parietale und des Peritoneum parietale, nie die der viszeralen Pleura und des viszeralen Bauchfells. Zum Schluss erwähnt der Vortragende noch eine Methode, die durch ihre Einfachheit auffällt, aber um so wichtiger ist, als sie selbst dann noch zum Ziele führte, wenn alle anderen Methoden versagten, nämlich bei der Injektion der Lymphgefässe sehr weicher Organe, z. B. Fettgewebe. Sie besteht darin, dass an einer Stelle etwas Farbflüssigkeit unter höherem Druck injiziert und diese Stelle dann leicht geknetet und massiert wird. — Alle diese erwähnten Methoden setzen aber, so einfach sie erscheinen mögen, Uebung, Geduld und Geschicklichkeit voraus, selbst gewisse Imponderabilien mögen eine Rolle spielen.

Der Vortragende bespricht dann einige auf das Lymphgefässsystem bezügliche allgemeine Verhältnisse, also solche Verhältnisse, die offenbar nicht allein für das Rind, sondern auch für die übrigen Tiere und Menschen gelten; zunächst das Verhältnis der Lymphgefässe zu den Blutgefässen. Der in den Lehrbüchern vertretenen Ansicht, dass die grösseren Lymphgefässe die Blutgefässe, vor allem die Venen begleiten und letztere mit groben Netzen umspinnen, kann der Vortragende nicht zustimmen, wenn auch zugegeben sein soll, dass bei manchen Organen (Darm, Magen, Uterus) die überwiegende Mehrzahl der Lymphgefässe mit den Venen verläuft; bei anderen Organen (z. B. der Haut) begleitet der grössere Teil der Lymphgefässe nicht Venen, sondern verläuft unregelmässig. Die viel umstrittene Frage, ob, abgesehen von den grossen Sammelstämmen des Lymphgefässsystems, Lymphgefässe, ohne einen Lymphknoten passiert zu haben, direkt in Venen einmünden können, beantwortet der Vortragende in bejahendem Sinne auf Grund folgender Beobachtungen: er konnte nachweisen 1. in 8 Fällen, dass Lymphgefässe ohne Passage eines Lymphknotens direkt in den Ductus thoracicus bzw. in die Lendenzisterne und damit direkt in das Venensystem einmündeten, 2. in mehreren Fällen, dass Vasa efferentia von Lymphknoten, auch von solchen, die weit entfernt vom Brusthöhleneingang liegen, direkt in Venen einmündeten, und 3. dass Lymphgefässe der Gelenkhöhlen (besonders des Kniegelenkes) und der Metakarpophalangealgelenke, die in der oben geschilderten Weise injiziert waren, direkt in Venen einmündeten. In allen diesen Fällen konnten die injizierten Gefässe nur Lymphgefässe (nicht Venen) sein. Auch die Angabe, dass selbst grössere Lymphgefässe in ausgedehnter Weise grobe Netze bilden, muss nach dem Vortragenden vorsichtig aufgefasst werden. Er ist zu dem Ergebnis gelangt, dass die Netzbildung der Lymphgefässe in erster Linie von der Tierart abhängt. Beim Rind wird z. B. die Netzbildung kaum, beim Hunde ganz ausgedehnt beobachtet. Das ist eine Tatsache, auf die bis jetzt noch von keiner Seite aufmerksam gemacht worden ist. Es ist dies ferner ein Beweis dafür, dass man durchaus nicht berechtigt ist, das Verhalten des Lymphgefässsystems einer Tierart ohne weiteres auf eine andere Tierart zu übertagen. Diese Verschiedenheit gilt sicher auch noch in anderer Beziehung und für andere Organe. Redner erwähnt als Beleg dafür, dass z. B. die Lymphgefässe der Ohrmuschel des Rindes nur zum Lymphknoten gehen, die in der Nähe der Ohrmuschel liegen, während beim Hund der grössere Teil der Ohrmuschellymphgefässe am Halse herabzieht zur Lgl. cervicalis superficialis oder: die Lymphgefässe des Brusthöhlenteiles der Speiseröhre des Rindes gehen alle zu Lymphknoten, die in der Brusthöhle liegen, beim Hund und Menschen hingegen münden sie zum Teil auch in Lymphknoten, die sich in der Bauchhöhle befinden, und zwar gilt das für den ganzen Brusthöhlenteil der Speiseröhre. Diese Beispiele liessen sich noch vermehren. Weiterhin bespricht der Vortragende die medianen Kreuzungen der Lymphgefässe. Er hat sie beobachtet bei Lymphgefässen neben der Medianebene gelegenen Partien der äusseren Haut, bei Lymphgefässen der Zunge, des harten Gaumens und des Zahnfleisches, der Lippen, der Luft- und Speiseröhre, des Penis, der Klitoris, vor allen auch bei Lymphgefässen der Schilddrüse und der Thymusdrüse und bei Vasa efferentia der Euterlymphknoten.

Von den Lymphgefässen der Haut ist besonders hervorzuheben: 1. dass von vielen Injektionsstellen aus sich 2—3, sogar 4—7, selbst bis zu 9 Lymphgefässen füllten; 2. dass man die Haut nach der Zugehörigkeit ihrer Lymphgefässe zu bestimmten Lymphknoten in einzelne Bezirke teilen kann, dass von den Grenzgebieten zwischen je 2 solchen Bezirken aus sich aber Lymphgefässe nach beiden Richtungen hin füllen; 3. dass die Hautlymphgefässe in ihrer überwiegenden Mehrzahl nicht die Venen begleiten. Die Lymphgefässe der Faszien bilden Innen- und Aussennetze. Bei den Lymphgefässen der Muskeln fällt im allgemeinen auf: 1. dass auch diese Lymphgefässe durchaus nicht alle die Blutgefässe begleiten, 2. dass direkt nebeneinander gelegene Muskeln ihre Lymphgefässe zu verschiedenen Lymphknotengruppen schicken können, 3. dass viele Muskeln ihre Lymphgefässe zu auffallend viel verschiedenen Lymphknoten entsenden, (der M. serratus ventralis zu 6—7 verschiedenen Lymphknotengruppen), 4. dass Hautmuskeln ihre Lymphgefässe durchaus nicht zu denselben Lymphknoten zu schicken brauchen, wie die entsprechenden Hautpartien. Als einen interessanten Befund erwähnt Redner die Tatsache, dass die Sehnen der am Unterarm gelegenen Strecker ausnahmslos ihre Lymphgefässe zu anderen Lymphknoten schicken als die zugehörigen Muskeln. Von den Lympgefässen der Gelenke sei nur hervorgehoben, dass das einzelne Gelenk 1—6 Lymphgefässe verlassen, von denen der Knochen, deren Injektionstechnik besprochen wird, nur, dass der einzelne Knochen 1—8 grössere abführende Lymphgefässe hat, dass stets neben Lymphgefässen Venen sich füllen. Von den Lymphgefässen der Respirationsorgane hebt der Vortragende hervor, dass er auch von sämtlichen grösseren Knorpeln der Atmungsorgane aus Lymphgefässe injiziert habe; er bespricht weiter das allgemeine Verhalten der Lungenlymphgefässe. Bei den Lymphgefässen der Verdauungsorgane weist er unter anderen darauf hin, dass die Lymphgefässe der Schleimhaut der Speiseröhre Netze bilden, die von denen der Muskulatur getrennt sind: erst die aus beiden Netzen sich entwickelnden Lymphgefässstämmchen vereinigen sich: auffallend ist ferner, dass die Schleimhaut viel weniger Lymphgefässe besitzt, als die Muskulatur. Die Lymphgefässe der Leber in ihrem allgemeinen Verhalten ausführlich besprochen. Nur ein Befund sei herausgegriffen, weil er beweist, dass Lymphgefässe unter anderen in konstanter und charakteristischer Art weit entfernt gelegene Lymphknoten aufsuchen können. Es wurde wiederholt beobachtet, dass von den in der Nähe der Eintrittsstelle des Lig. teres entspringenden Serosalymphgefässen eines mit dem genannten Lig. teres fast bis zum Nabel verlief, dann umkehrte, auf der ventralen Bauchwand in die Brusthöhle trat und nun in die nahe dem Brusthöhleneingang auf dem Sternum gelegenen Lgl. sternalis cranialis einmündet. Die bisher umstrittene Frage, ob auch die Harnblasenschleimhaut Lymphgefässe hat, konnte der Vortragende bejahen und solche Lymphgefässe an mehreren Präparaten einwandfrei demonstrieren. Die Injektion dieser Lymphgefässe bietet allerdings grosse Schwierigkeiten. Betreffs der Lymphgefässe der Milz steht Redner auf den Standpunkt, dass die Milzkapsel reich mit Lymphgefässen ausgestattet ist, dass

dem eigentlichen Parenchym der Milz Lymphgefässe aber fehlen; der einwandfreie Nachweis gerade dieser Befunde ist aber sehr schwer, wie der Vortragende ausführlich bespricht.

Auf die Lymphknoten geht der Vortragende nicht ein, nur den sogenannten Knoten oder Blutlymphknoten widmet er eine kurze Besprechung. Diese Gebilde fallen besonders durch ihre rote Farbe auf. Gefunden wurden sie besonders bei Rind und Schaf, vereinzelt beim Hund und Mensch, noch nicht beim Pferde. Ihren Sitz haben sie in der Nähe von echten Lymphknoten. Charakteristisch für sie ist nach dem Vortragenden vor allem, dass sie keine zu- und abführenden Lymphgefässe besitzen. Sie verhalten sich in dieser Beziehung wie das Milzparenchym.

Im Anschluss hieran bespricht der Vortragende ausführlich die speziellen Verhältnisse der Lymphwege und Lymphgefässe des Nervensystems; er weist zunächst auf die grundlegende Arbeit von Key und Retzius (Studien in der Anatomie des Nervensystems und des Bindegewebes. Stockholm 1875) hin und fügt dann seine eigenen Ergebnisse an. Uebereinstimmend mit Key und Retzius konnte er feststellen, dass bei vorsichtiger Injektion des Subarachnoidealraumes 1. sich nicht auch der Subduralraum füllt; 2. dass die injizierte Flüssigkeit vom Subarachnoidealraum in das Venensystem übertritt; 3. dass sich vom Subarachnoidealraum aus Lymphgefässe der Nasenhöhle füllen; 4. dass sich die injizierte Flüssigkeit vom Subarachnoidealraum aus in die (subarachnoidealen) Lymphspalten der zerebrospinalen Nerven fortsetzt und zwar aller zerebrospinalen Nerven bis in deren Endzweige. Interessant war, dass selbst in den Verbindungszweigen der spinalen Nerven zum N. sympathicus die Lymphspalten derselben sich füllten und in ihnen die Farbflüssigkeit bis in die Ganglia sympathica vordrang und auch diese injizierte. Weiterhin konnte Baum aber auch vom Subarachnoidealraum aus einwandfreie Lymphgefässe füllen, die in Begleitung der spinalen und zerebrospinalen Nerven die Schädel- und Rückenmarkshöhle verliessen und in entsprechende, in der Nähe der Wirbelsäule gelegene Lymphknoten einmündeten. Die Lymphgefässe, die sich injizieren, füllen sich aber nicht vom subarachnoidealen Raum aus direkt, sondern von den Lymphspalten der zerebrospinalen Nerven aus, und zwar in der Regel kurz nach deren Austritt aus dem Gehirn- und Rückenmark bzw. nach dem Austritt des betreffenden Nerven aus dem For. intervertebrale. Bei Injektionen in den subduralen Raum konnte Baum die Befunde von Key und Retzius bestätigen, dass dieser Raum (ebenso wie der Subarachnoidealraum) durch die Arachnoidealzotten nach dem Blutgefässsystem hin einen Abfluss hat, dass er sich weiterhin in den Subduralraum des N. opticus, N. acusticus und aller zerebrospinalen Nerven fortsetzt und dass sich bei Injektionen vom Subduralraum aus ausserdem Lymphbahnen der Geruchsschleimhaut bzw. der Nasenschleimhaut, weiterhin Lymphgefässe, die durch das For. jugulare und den Canalis caroticus die Schädelhöhle verlassen, füllen und dass auch der perilymphatische Raum des Hörlabyrinthes und der Perichorioidealraum vom Subduralraum aus sich füllen können, darüber hinaus aber konnte Baum ausserdem feststellen, dass auch bei Injektion in den Subduralraum die Injektionsflüssigkeit in die (subduralen) Lymphspalten aller zerebrospinalen Nerven eindringt bzw. eindringen kann und sich von diesen Lymphspalten aus Lymphgefässe füllen, die das gleiche Verhalten zeigen, wie die von den Nerven nach Injektion in den Subarachnoidealraum entspringenden Lymphgefässe, die vorstehend ausführlich geschildert worden ist. Diese letztere Tatsache erklärt sich daraus, dass in den Nerven die subduralen und subarachnoidealen Lymphspalten nicht getrennt sind, sondern miteinander kommunizieren bzw. ein Lymphspaltensystem bilden.

Durch die Tatsache, dass sich vom Lymphspaltensystem des Nerven aus Lymphgefässe füllen, ist der Beweis erbracht, dass das Lymphspaltensystem eines Nerven abführende Lymphgefässe hat, wenn auch in auffallend geringer Anzahl.

Betreffs aller Einzelheiten sei auf folgende Arbeiten Baums verwiesen:

1. Die Lymphgefässe der Mandeln des Rindes, zugleich ein Beitrag zur Beurteilung der Mandeln als Eingangspforten für Infektionserreger. Zschr. f. Infekt.Krkh., parasitäre Krankh. und Hygiene der Haustiere 9. 1911. H. 3—4;

2. Uebertreten von Lymphgefässen über die Medianebene nach der anderen Seite. D. tierärztl. Wschr. 19. Jhrg. Nr. 26;

3. Können Lymphgefässe, ohne einen Knoten passiert zu haben, in den Ductus thoracicus einmünden? Zschr. f. Infekt.Krkh. uw. 9. 1911. H. 5;

4. Können Lymphgefässe direkt in Venen einmünden? Anat. Anz. 39. 1911. Nr. 21 u. 22;

5. Die Lymphgefässe der Fascia antebrachii und des Lig. carpi volare superficiale des Rindes. Anat. Anz. 39. 1911. Nr. 6 u. 7;

6. Die Lymphgefässe der Pleura costalis des Rindes. Zschr. f. Infekt.Krkh. usw. 9. 1911. H. 6;

7. Die Lymphgefässe der Gelenke der Schultergliedmasse des Rindes. Anat. H. 44. 1911. H. 133;

8. Die Lymphgefässe der Muskeln und Sehnen der Schultergliedmasse des Rindes. Anat. H. 44. 1911. H. 134;

9. Die Lymphgefässe der Milz des Rindes. Zschr. f. Infekt.Krkh. usw. 10. 1911. H. 6;

10. Zur Technik der Injektion der Lymphgefässe. Anat. Anz. 40. 1911. Nr. 11 u. 12;

11. Die Lymphgefässe der Harnblase des Rindes. Zschr. f. FleischHyg. XXII. Jhrg. 1912. H. 4. S. 101;

12. Die Lymphgefässe des Thymus des Kalbes. Zschr. f. Tierm. 16. 1912;

13. Die Lymphgefässe des Nervensystems des Rindes. Zschr. f. Infekt.Krkh. usw. 12. 1912. H. 5;

vor allem aber auch auf das zusammenfassende Werk Baums: „Das Lymphgefässsystem des Rindes, Berlin 1912".

Diskussion: Herr G. Schmorl fragt, ob die Injektion der Lymphgefässe nur an frischem Material gelingt, und ob das Alter desselben eine Rolle spielt.

Herr Baum: Das Alter spielt keine grosse Rolle. Die Lymphgefässe der Leber lassen sich in ganz frischem Zustand besser injizieren; sonst aber macht es im allgemeinen nicht viel aus. Die Injektionen gelingen sowohl an konservierten Organen wie an solchen, die ohne jede Konservierung einige Zeit — bis zu 3 Wochen — aufbewahrt worden sind.

Herr G. Schmorl: Die Ausführungen des Vortr. haben für den Pathologen sehr grosse Bedeutung. Häufig macht die Natur selbst gleichsam ein Experiment, indem sie die Lymphgefässe mit Geschwulstzellen oder Eiter injiziert; dadurch sind verschiedene Tatsachen bekannt geworden. Er selbst hat sich besonders mit der Anatomie des Ductus thoracicus und der angrenzenden Lymphwege beschäftigt; er kann bestätigen, dass das Lymphgefässsystem der Pleura costalis nicht zusammenhängt mit dem der Pleura pulmonalis. Den besten Beweis dafür liefert die Anthrakose der Lungen: Nie treten dabei Kohleteilchen aus den Lymphwegen der Lunge in die der Pleura costalis über, solange keine Verwachsungen eingetreten sind. Sind jedoch letztere vorhanden, so erfolgt auch sofort der Uebertritt, und es tritt eine Schwarzfärbung der vorderen mediastinalen Lymphdrüsen ein, woraus man, wie er seit Jahren seinen Assistenten gezeigt hat, leicht die Diagnose auf Pleuraadhäsionen stellen kann.

Die vom Vortr. besprochene und beobachtete direkte Einmündung von Lymphgefässen in den Ductus thoracicus hat auch Sch. zweimal gesehen: einmal bei einem Fall von Leberabszess, in dem man die eitergefüllten Lymphgefässe vom Lig. suspensorium und coronar. sinistr. aus deutlich weiter verfolgen konnte bis in den gleichfalls eitergefüllten Ductus thoracicus. In dem anderen Fall handelte es sich um ein Karzinom im rechten Leberlappen, auch hier liessen sich die mit Geschwulstzellen gefüllten Lymphgefässe bis in den Duct. chorac. verfolgen. Bei Blutergüssen in den Pleuraraum füllen sich auch die Lymphgefässe der Pleura costalis mit Blut, dagegen bleiben die pulmonalen Lymphgefässe frei.

Die Lymphgefässe der Lunge füllen sich bei Lungenkarzinomen öfters wie durch Injektion mit Geschwulstelementen; bei solcher Lymphangitis carcinomatosa lassen sich die Lymphgefässe sehr deutlich von der Lungenoberfläche aus nach dem Hilus hin verfolgen.

Herr Schmaltz fragt, ob man nicht manche Lymphgefässe auch intra vitam injizieren kann, namentlich diejenigen von Sehnenscheiden und Gelenken.

Herr Baum glaubt, dass dies möglich ist; seines Wissens sind solche Versuche noch nicht gemacht worden. Er selbst hat es nicht versucht, weil ihm die Injektionen am toten Material gelangen.

Herr G. Schmorl: Die Natur macht auch in dieser Hinsicht Experimente. Auf der Höhe der Verdauung findet man die Lymphgefässe des Darmes und des Mesenteriums in geradezu idealer Weise mit weissem Chylus injiziert. Er selbst hat einmal zum Studium der Fettresorption weisse Mäuse mit durch Sudan rotgefärbtem geschmolzenem Fett gefüttert; dabei fand er einmal eine wunderbare Injektion der feinsten Lymphbahnen in Darmzotten und Mesenterium.

Herr Rudolf Panse: Die Ausführungen des Vortr. bestätigen die grosse Gefahr der Eröffnung der Lymphbahnen des Nervus olfactor. und namentlich der des N. acusticus; ferner stimmen sie überein mit der Erfahrung, dass bisweilen isolierte subdurale Abszesse vorkommen, ohne vorherige Verwachsungen, weil der subarachnoideale und der subdurale Raum vollständig voneinander getrennt sind.

Herr Kelling: Von den durch den Herrn Vortr. festgestellten Tatsachen haben mich besonders zwei interessiert: erstens, dass das Zwerchfell ein Ort ist, an welchem Lymphgefässe direkt in die Venen einmünden. In einer früheren Arbeit, in welcher ich für die Frage der postoperativen Pneumonien die Abflusswege der Bauchhöhle untersuchte, war ich auch zu dem Wahrscheinlichkeitsschlusse gekommen, dass im Diaphragma das Lymphsystem mit dem Blutgefässsystem direkt kommuniziert. Ausser Gründen physiologischer Art, z. B. die Resorption betreffend, sprach dafür auch die Beobachtung, dass bei einer Tamponade, welche man mit Aspirationsdrainage verbindet zum Zwecke der besseren Absaugung des Sekrets, man unter dem Zwerchfell Blut erhält, sonst aber überall in der Bauchhöhle nur Lymphe.

Der zweite Punkt betrifft die Einmündung der Lymphgefässe in periphere Venen. Das wurde schon von verschiedenen Autoren für den Menschen behauptet, z. B. von Lauff. Bei meinen Versuchen kam es mir nur darauf an nachzuweisen, dass das Lymphsystem überhaupt in Beziehung steht mit den Venen. Es wurde zu dem Zwecke die Vene mit einer Farbstofflösung gefüllt, nach zentraler Ligatur z. B. die Vena femoralis. Der Farbstoff drang dann in die Lymphspalten des umgebenden Gewebes weit hinein. Besser ist die

direkte Injektion der Lymphgefässe, wie sie der Herr Vortr. ausgeführt hat, welcher den Verlauf und die Einmündungsstelle der Lymphgefässe isoliert zur Anschauung bringt.

Herr Werther: Aus den Ausführungen des Vortr. geht hervor, dass von den feinsten Endigungen der Hirnnerven durch die von ihm nachgewiesenen, die Nerven begleitenden Lymphgefässe ein direkter Weg in den Meningealsack führt.

Wir wissen nun, dass die Spirochaete pallida mit Vorliebe die Lymphbahnen aufsucht. Ehrmann hat sie in der Tiefe der Sklerosen in den die Nervenbündel begleitenden Lymphgefässen gefunden. Ehrmann hat schon auf die Möglichkeit hingewiesen, dass das Virus auf dieser Bahn in das Rückenmark aszendiere.

Von den Schankern am Kopf (Lippen, Tonsillen) ist der Weg bis in den Meningealsack viel kürzer. Die Spirochäten gelangen in die Lymphgefässe, welche die feinsten Enden der Hirnnerven irgendwo am Kopf begleiten und von da direkt an die Hirnnervenstämme. Auf keinem anderen Weg können sie so ungehindert dahin gelangen, weder durch die Venen noch durch das Gewebe.

Auf diese Weise erklärt sich die klinisch wiederholt gemachte Beobachtung, dass nach Chancre céphalique zerebrale Lues besonders oft und früh auftritt.

Herr G. Schmorl: Auch das Gift der Tollwut wandert von den Nervenendigungen aus längs der Lymphbahnen der Nerven bis zum Gehirn weiter. Daraus erklärt sich, dass die Tollwut bei Biss ins Gesicht rascher eintritt als in den Fällen, wo die Infektionspforte weiter entfernt liegt. Bisse in die untere Extremität gelten als weniger gefährlich.

Herr Mann fragt, wie oft es gelungen ist, von den Tonsillen aus die Lymphgefässe der Lunge zu injizieren.

Herr Baum: Ich glaube nicht, dass von den Tonsillen aus jemals Lymphgefässe der Lunge injiziert werden können. Bei den untersuchten Tieren ist es jedenfalls ganz ausgeschlossen.

Die Angaben über die Lymphgefässe des Nervensystems finden sich in dem grossen Werk von Key und Retzius, sowie in meinen eigenen Arbeiten. Herrn Kelling gegenüber bemerke ich, dass mir die Arbeit von Lauff bekannt ist, doch ist sie mir in ihren beiden Fällen wenig vertrauenserweckend, so dass ich selbst nicht an die Beweiskraft der Beschreibung glauben kann.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. November 1913.

Herr Kleist demonstriert **mikroskopische Präparate,** die durch Punktion des Gehirns nach Trepanation gewonnen wurden, indem das mit der Spritze aspirierte Gewebe eingebettet und geschnitten wurde; auf Grund des histologischen Befundes und des klinischen Bildes stellt K. die Diagnose auf einen in der Tiefe des Streifenhügels gelegenen Tumor (Gliom). (Nachtrag des Ref: die am 13. XII. ausgeführte Autopsie brachte eine Bestätigung dieser Diagnose.)

Herr **Ernst Stettner: Ueber schwere Anämien (nach Jaksch) bei Rachitis.**

Nach einer kurzen Bemerkung über das normale Blutbild im Kindesalter werden 3 Kinder im Alter von 1½, 3 und 2¾ Jahren gezeigt, welche an schwerer Rachitis und Anämien mit perniziösem Charakter litten.

I. Das 1½ jährige Mädchen, noch im höchsten Stadium der Bluterkrankung mit Milztumor und Leberschwellung, hatte bei der Aufnahme 2 480 000 R., 7120 W., 23 Proz. Hb., Färbeindex 0,46, unter Beeinflussung von 2 × 20 e. s. E. Thorium X stiegen die R. auf 3 200 000, die W. auf 12 000, das Hb. auf 27 Proz. innerhalb eines Monats.

II. Die Erkrankung des 3 jährigen Knaben wurde durch diätetische Massnahmen und Verbesserung der hygienischen Verhältnisse zur Heilung gebracht, Anstieg der R. von 3 970 000—4 240 000, der W. von 7480—9680, des Hb. von 62,5—78 Proz., des Färbeindex von 0,87—0,92, Verschwinden des Milztumors innerhalb 3½ Monaten.

III. Der jetzt 2¾ jährige Knabe wurde ein volles Jahr lang beobachtet. Während des Krankenhausaufenthaltes verschlimmerte sich sein Zustand unter dem ungünstigen Einfluss einer schweren Furunkulose in lebensbedrohender Weise. Im Dezember 1912 wurden innerhalb eines Monats 720 e. s. E. Thorium X injiziert; die Leukozyten fallen daraufhin von 11 000 auf 3500, die R. von 2 680 000 auf 1 455 000, der Färbeindex steigt an, das Allgemeinbefinden bessert sich zusehends. Innerhalb ¾ Jahre Anstieg der R. auf 4 000 000, des Hb. auf 62 Proz. In der Beobachtungszeit ereignete sich eine Bronchopneumonie bei Pertussis; die Reaktion des Knochenmarks ist äusserst gering, es kommt nur zu einer Leukozytose von 8200, das rote Blutbild verschlechterte sich etwas, erholt sich aber bald wieder.

Gemeinsam ist allen 3 Fällen, dass in früheren Monaten die Kinder an sehr häufigen intestinalen Störungen zu leiden hatten und dass der Erkrankung eine Infektionserkrankung (Pneumonie, infektiöser Darmkatarrh, eitrige Rhinitis und Furunkulose) unmittelbar vorausging. Die zytologische Untersuchung ergab starke Anisozytose, Poikilozytose und Polichromatophilie mit vielen kernhaltigen Roten. Die Leukozyten waren stets zugunsten der Lymphozyten verschoben, die myeloischen Zellen in Form von azurgranulierten Makroleukoblasten, Riederzellen, Piomyelozyten und Myelozyten (Nomenklatur Pappenheim) regelmässig anzutreffen.

Aus dem gemeinschaftlichen Vorkommen der Jakschschen Anämie mit der Rachitis ist eine rachitische Aetiologie nicht ohne weiteres zu folgern. Vorausgehende Darmkatarrhe und Infektionserkrankungen scheinen das Knochenmark zu erschöpfen und die Erkrankung zu vermitteln, vielleicht gewährt die Rachitis eine besondere Disposition.

Diskussion: Herr Prof. Jamin hebt hervor, dass Infektionserkrankungen, wie sie bei allen 3 Kindern beobachtet wurden, auffallend leicht und ohne wesentliche Beeinflussung des Allgemeinbefindens ertragen werden, im Gegensatz zu den anderen rachitischen Kindern, die durch Infektionserkrankungen besonders gefährdet sind.

Herr Prof. Spuler bemerkt, dass sich seiner Ueberzeugung nach die Pappenheimsche Einteilung der Blutzellen vom morphologischen Standpunkte aus nicht halten lasse und sich deshalb für klinische Untersuchungen nicht eigne.

Herr **Graser** demonstriert eine vor ½ Stunde im akuten Anfall exstirpierte **Appendix** mit akuter Entzündung und beginnender Perforation.

Herr **Kreuter** demonstriert zunächst 2 Kranke:

1. einen Fall von ausgedehnten **Varizen,** der mit dem Spiralschnitt nach Rindfleisch behandelt wurde.

2. einen Fall von isolierter **Verletzung der Gallenblase,** die durch Ausgleiten eines Drillbohrers und Perforation der Bauchwand entstanden war. Schon ½ Stunde nach dem Trauma war Erbrechen und starke reflektorische Spannung aufgetreten. Das Bild entsprach durchaus dem einer Darmverletzung.

Sofortige Laparotomie. Kleine Wunde im Fundus der Gallenblase und mässige Mengen hellgelber Galle in der Bauchhöhle. Zystendyse, Schluss der Wunde. Primäre Heilung.

Herr **Kreuter** hält sodann seinen Vortrag **über die Frage der funktionellen Milzdiagnostik.**

Dieselbe wurzelt in den Anschauungen über den Einfluss des vegetativen Nervensystems auf das Blutbild. Adrenalin und Pilokarpin (sympathikotrope und autonomotrope Substanzen) erzeugen Verschiebungen der morphologischen Elemente. Diese werden von den einzelnen Autoren verschieden angegeben. Frey sah bei Adrenalin regelmässig zunächst eine Lymphozytose, die später in Neutrophilie übergeht; Pilokarpin macht von vornherein Lymphozytose. Es soll sich um einen peripheren bzw. zentralen Reiz auf das Milzgewebe handeln, wodurch eine mechanische Mobilisierung der lymphatischen Elemente bedingt wird. In der Annahme, dass hiebei hauptsächlich die Milz beteiligt ist, kommen Frey und Lury zu dem Resultat, dass die experimentelle Lymphozytose eine „Milzreaktion" sei. Man könne also nach dem Ausfall der Reaktion einen Schluss auf die Funktionsfähigkeit der Milz ziehen. Erfahrungen am entmilzten Kaninchen schienen dafür zu sprechen. Kreuter hatte Gelegenheit auf Grund einer traumatischen Milzruptur, die durch Splenektomie behandelt war, zu der Frage Stellung zu nehmen. 5 Wochen nach der Operation hatte sich das Blutbild nahezu vollkommen wieder regeneriert. Nun wurden die Injektionen mit Adrenalin und Pilokarpin gemacht. Der entmilzte Mensch reagierte in der gleichen Weise, wie es Frey und Lury als normal bezeichnen. Wenn auch weiter Untersuchungen an Splenektomierten als wünschenswert erscheinen, so sprechen die mitgeteilten Beobachtungen gegen die Ansicht, dass es möglich ist, durch Injektion sympathikotroper und autonomotroper Mittel einen Aufschluss über die Zusammensetzung des Milzgewebes zu bekommen. Es ist daher auch nicht möglich, auf diesem Wege eine „funktionelle Milzdiagnostik" für den Menschen zu erreichen.

(Der Vortrag erscheint ausführlich in der Zschr. f. d. ges. exper. M.)

Diskussion: Herren Hauser, Graser, Spuler, Kleist.

Herr **E. Toeniessen: Untersuchungen über die Virulenz der Bakterien mit besonderer Berücksichtigung der Vererbungs- und Variabilitätsforschung.** (Autoreferat.)

Die Grundbedingung für die Virulenz der Bakterien ist ihre Fähigkeit, den bakteriziden Schutzstoffen des Tierkörpers zu widerstehen und sich im Tierkörper zu vermehren. Da nun die Schutzstoffe des Tierkörpers gegen Bakterien wie gegen jedes artfremde Eiweiss fermentartiger Natur sind oder wenigstens jede hier in Betracht kommende Bakterizidie durch fermentative Vorgänge eingeleitet wird, so muss die Virulenz der Bakterien auf einer Widerstandsfähigkeit gegen Fermente beruhen. Die bisherigen Theorien zur Erklärung der Resistenz der Bakterien (im wesentlichen wurde die Bildung von Stoffen, welche die Abwehrkräfte des tierischen Organismus neutralisieren sollten, angenommen — freie und sesshafte „Aggrenine") scheinen den höchsten Grad der Virulenz, bei dem wenige Bakterien, vielleicht sogar ein Individuum, zur letalen Injektion genügen, nicht zu erklären; denn es ist nicht anzunehmen, dass ein einziges Bakterium sämtliche Schutzstoffe des Tierkörpers neutralisieren kann; auch ein Mangel an fermentbindenden Seitenketten kann in diesem Fall nicht herangezogen werden, da virulente Bakterien oft mehr Abwehrstoffe binden als avirulente. Man wird deshalb zur Annahme einer andersartigen Widerstandsfähigkeit der virulenten Bakterien gegen die tierischen Abwehrfermente gedrängt, welche schon primär vorhanden, d. h. in der Konstitution des Bakterienprotoplasmas enthalten sein muss und nicht erst sekundär durch Stoffwechselvorgänge des Bakteriums (Bildung von Aggressinen) ent-

steht. Vortr. möchte diese Eigenschaft der pathogenen Bakterien (wenigstens bei manchen Arten und unter gewissen Bedingungen) in einer „Fermentfestigkeit“ des Bakterienprotoplasmas gegen die tierischen Abwehrstoffe suchen, welche bei den verschiedenen Bakterienarten je nach dem Grade ihrer Virulenz in verschiedenem Masse ausgebildet ist. Es wird damit zur Erklärung der Virulenz zwar zunächst eine neue Unbekannte eingeführt, aber doch ein Begriff, welcher der experimentellen Forschung zugänglich ist. Viele längst bekannte Tatsachen lassen sich ungezwungen zur Stütze dieser Annahme heranziehen. Bei manchen Bakterienarten wird die Virulenz unterstützt durch die sog. Kapseln, welche aus einer Substanz von schleimiger Konsistenz bestehen und ganz allgemein schützend nach der Art schleimiger Substanzen wirken (Behring u. a.). Dass die Kapseln „unspezifisch“ schützend wirken, d. h. die z. B. durch Mauspassagen gebildete Kapsel das Bakterium auch gegen andere, weniger empfängliche Tierarten (sogar das Kaninchen) schützt, konnte Vortr. am Friedländerbazillus nachweisen.

Die Untersuchungen über Vererbung und Variabilität der Virulenz wurde ebenfalls am Friedländerbazillus ausgeführt. Es zeigte sich, dass sich die Virulenz unverändert vererbte durch Tierpassage sowie durch ständiges Fortzüchten auf Agar mittels Plattenguss, wobei also die Kolonien bei jeder Uebertragung aus einzelnen, isolierten Individuen hervorgingen. Dagegen führten sämtliche Kulturmethoden, bei denen die Bakterien im zusammenhängenden Rasen übertragen wurden und auf jedem neuen Nährboden von Anfang an in grosser Zahl nebeneinander wuchsen, zur Veränderung der Virulenz. Die Variabilität ist auf die Anhäufung und Einwirkung der Stoffwechselprodukte zurückzuführen, wodurch bestimmte Erbeinheiten, deren Tätigkeit für den normalen, virulenten Habitus charakteristisch ist (in diesem Fall die Bildung von Pflanzenschleim d. i. der „Kapseln“), je nach der Intensität der Einwirkung beeinflusst werden. Die „Modifikation“ stellt sich allmählich ein, wenn in der üblichen Weise auf Schrägagar längere Zeit übertragen wird. Die Kapselbildung nimmt dabei allmählich ab (Hemmung von Erbeinheiten), die Virulenz wird für empfängliche Tiere nur wenig, für resistentere schon deutlicher herabgesetzt. Durch Tierpassagen sowie beim Wachstum aus einzelnen, isolierten Individuen (Plattenguss) tritt sofort die ursprüngliche Kapselbildung und Virulenz wieder ein. Bei der „Mutation“ (erhalten durch Aussaat älterer Kulturen sowie unter bestimmten Bedingungen auch in jungen Kulturen) verschwindet die Kapselbildung sprunghaft (Inaktivierung von Erbeinheiten) und damit zugleich die Virulenz für alle Tiere. Durch Tierpassagen (enorme Dosen, mehrfach wiederholt) sowie bei Aussaat älterer Kulturen auf Agar, also scheinbar spontan, tritt der Rückschlag in den virulenten Typus ein. Bei der „Fluktuation“ (erhalten nur durch Aussaat älterer Kulturen) geht die Kapselbildung und damit die Virulenz in einer kontinuierlichen Reihe bis zu verschiedenem Grade fortschreitend (Bildung verschiedener, für sich konstanter Zwischenformen) verloren und lässt sich auch durch viele Tierpassagen bis jetzt nicht wieder zum ursprünglichen Wert steigern (Verlust von Erbeinheiten?).

Was die Entstehung der Virulenz betrifft, so kann man annehmen, dass diese Eigenschaft der Bakterien zwar in Anpassung an äussere Reize, d. h. an den Tierkörper, aber nur unter der Voraussetzung einer inneren Fähigkeit entstanden ist (wie jede erblich erworbene bzw. entstandene Eigenschaft); vom Standpunkt der theoretischen Vererbungsforschung sowie unter Berücksichtigung der an anderen Tierarten über die Vererbung erworbener Eigenschaften bekannt gewordenen Resultate erscheint es unmöglich, Saprophyten künstlich virulent zu machen und in Parasiten überzuführen. Diesbezügliche experimentelle Versuche haben ein negatives Resultat gehabt.

Diskussion: Herren Spuler, Heim, Weichardt.

Geschäftliches.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1661. ordentliche Sitzung vom 1. Dezember 1913, abends 7 Uhr, im Sitzungssaal des Vereins.

Vorsitzender: Herr Flesch.
Schriftführer: Herr Benario.

Bericht vor der Tagesordnung:

Herr v. **Mettenheimer: Bericht der Kommission zur Erforschung der Kinderlähmung in Frankfurt a. M. im Jahre 1913.**

M. H.! In der Sitzung des Aerztlichen Vereins am 18. VIII. 13 wurde von Herrn v. Mettenheimer der Antrag gestellt, eine Kommission zur Erforschung der hier anscheinend bestehenden Epidemie von Kinderlähmung zu ernennen. In der Sitzung vom 1. IX. 13 wurde diesem Antrag Folge gegeben und eine Kommission gewählt bestehend aus den Herren Beck, Böhm, Mettenheimer, die ihrerseits die Herren S. Auerbach, Fromm, König, Neisser und Werner hinzuwählte.

Diese Kommission beschloss:

1. In dem Aerztl. Korrespondenzblatt soll der augenblickliche Stand der Erkrankung der Kinderlähmung in folgendem kurz sachgemäss besprochen werden in der Annahme, dass von hier aus eine Notiz in die Tagespresse gelangen und eine Beunruhigung des Publikums vermieden wird.

2. Die Kollegen sollen allwöchentlich in dem ärztlichen K.-Bl. aufgefordert werden, die beobachteten Krankheitsfälle den Herren Kreisärzten mitzuteilen unter Benutzung eines von der Kommission aufgestellten Fragebogens.

3. Auf Grund der gewonnenen Unterlagen soll die Kommission einen Antrag auf Einführung der Meldepflicht für Poliomyelitis bei der Kgl. Regierung in Wiesbaden ausarbeiten. Dieser Bericht soll auch der hiesigen Schulbehörde unterbreitet werden.

Im folgenden erlaube ich mir, Ihnen im Auftrage der Kommission das Ergebnis der Sammelforschung kurz vorzulegen:

1. Anzahl der gemeldeten Krankheitsfälle:

Im ganzen sind 41 Erkrankungen gemeldet. Drei Fälle, bei denen die Diagnose nicht absolut sicher war, wurden nicht berücksichtigt, so dass nur 38 Fälle in Betracht kommen. Diese entsprechen jedoch keineswegs den tatsächlich vorhandenen Krankheitsfällen, deren Zahl sicher eine grössere war.

Erkrankungen meldeten:

die Kinderklinik . . . 13 Fälle,
Herr Beck . . . . 9 „ ,
Herr v. Mettenheimer 6 „ ,
Herr Böhm . . . . 3 „ ,

die Herren Grosser, Mehler, Seuffert, G. Simon, Schlippe, A. Weber-Oberrad je 1 Fall. Auf die Gründe für diese spärlichen Meldungen wollen wir nicht näher eingehen. Zu geringem Teil dürften sie in der gelegentlichen Schwierigkeit und Unsicherheit der Diagnose, namentlich bei den „formes frustes“ dieser Krankheit liegen. Gerade diese abortiven Fälle spielen aber offenbar bei der Verbreitung der Kinderlähmung eine grosse Rolle.

2. Das Geschlecht der erkrankten Kinder:

Beide Geschlechter erkrankten etwa zu gleichen Teilen mit einem, auch an anderen Orten beobachteten geringem Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes.

männlich 20, weiblich 17, unbekannt 1, zusammen 38.

3. Das Alter der Kinder in Jahren:

0—1 3, 1—2 8, 2—3 9 (1 ?), 3—4 3, 4—5 3, 5—6 3, 6—7 5, 7—8 3, zusammen 37.

Nach der anliegenden Kurve 1 ist demnach hauptsächlich das 2. und 3. Lebensjahr betroffen. Im schulpflichtigen Alter standen 5 (Kinderschulen?).

Kurve 1.

Kurve 2.

4. Beruf des Vaters bzw. der Mutter:

Der Beruf des Vaters der erkrankten Kinder ist in 33 Fällen abgegeben. Am häufigsten waren es Angestellte der Städt. Trambahn (5); es folgen Bäcker oder Leute, die in Bäckereien als Burschen beschäftigt waren, kurz Leute, die in vielfältigem Verkehr mit dem Publikum stehen.

Trambahner 5, unbekannt 5, Bäcker bzw. Hausburschen bei Bäckern 4, Fabrikarbeiter 3, Gärtner 3, Schreiner, Kaufmann, Eisenbahner je 2, Wäschereibesitzer, Büglerin, Maler, Schutzmann, Schuhmacher, Postbote, Auslaufer, Hausierer, Spengler, Obertelegraphenassistent, Photograph, Metzger je 1.

Die Trambahner fuhren: Linie 15 zwei, Linie 16, 9, 5 (Offenbach) einer, Linie 23, 24, 25 einer.

5. Die Zeit des Auftretens nach Monaten:

Mai 2, Juni 2, Juli 9, August 7, September 12, Oktober 5, ? 1.

Die Art der Verteilung zeigt die anliegende Kurve 2 mit dem Höhepunkt der Krankheit im September.

6. Zeit der Wahrnehmung der Lähmung nach der Erkrankung:

Am gleichen Tage 7, am 1. Tage 11, am 2. Tage 9, am 3. Tage 1, nach mehreren Tagen 3, langsames Auftreten 1, unbekannt 6 Fälle, Summa 38 Fälle.

7. Initialsymptome:

Unter den Symptomen bei Beginn der Erkrankung steht der Häufigkeit nach an erster Stelle: Fieber 26 mal, Erbrechen, Durchfall 10 mal, Schweisse 7 mal, Halsentzündung, Schnupfen, Bronchitis 7 mal, Kopfschmerzen 7 mal, allgemeine Müdigkeit, Schlafsucht 5 mal, Krämpfe, Zuckungen, Zittern 4 mal, Verstopfung 3 mal, Nackensteifigkeit 1 mal.

8. Motorische Lähmungen:

Die Lähmung betraf: 1. Ein oder beide Beine 19 mal, 2. einen oder beide Arme 2 mal, 3. kombinierte Lähmung von Bein- und Rumpfmuskulatur 9 mal, 4. die gesamte Körpermuskulatur 4 mal, 5. kombiniert spinale und Gehirnnerven 1 mal, 6. isolierte Gehirnlähmung 2 mal, 7. Lähmung unbekannt 1 mal, zusammen 38 mal.

9. Störungen der sensiblen Nerven:

Sensible Störungen fanden sich in 25 Fällen und zwar: Schmerzen: spontan 12 mal, auf Druck längs der grossen Nervenstämme oder bei Zerrung 13 mal.

Das häufige, auch an anderen Orten beobachtete Auftreten von Schmerzen bei der spinalen Kinderlähmung ist, namentlich in differentialdiagnostischer Hinsicht, sehr bemerkenswert: es widerspricht der früheren Annahme, dass Poliomyelitis im allgemeinen ohne grössere Schmerzsymptome verlaufe im Gegensatz zur Polyneuritis und hat zu der Aufstellung einer besonderen Form von Poliomyelitis, der neuritisähnlichen, geführt.

10. Sterblichkeit:

4 Kinder sind während der diesjährigen Epidemie gestorben. 3 an allgemeiner Lähmung (Landryscher Paralyse) 1 später an Keuchhusten. In 2 Fällen wurde die Diagnose durch die Sektion bestätigt.

11. Verteilung der Erkrankungen über die Stadt:

Die Eintragung der gemeldeten Fälle auf einen Stadtplan lässt eine Art von Gruppenbildung in Bockenheim und Sachsenhausen erkennen, dabei fällt auf, dass das engbewohnte Zentrum der Stadt völlig verschont ist.

Die Fälle verteilen sich auf: Bockenheim 10 Fälle, Sachsenhausen 9 Fälle, Galus- und Bahnviertel 5 Fälle, Bornheim 5 Fälle, Oberrad, Niederrad, Heddernheim je 2 Fälle, Altstadt, Rödelheim, Feldbergstrasse je 1 Fall.

12. Beziehungen nach auswärts und zu anderen Fällen:

Auswärtige Epidemien in der näheren und weiteren Umgebung kommen vielleicht in einigen Fällen als Quelle der Ansteckung in Frage.

Offenbach in 5 Fällen, Kitzingen und Kreis Bensheim in je 1 Fall. Direkte Ansteckung von Kind zu Kind fand vermutlich in 3 Fällen statt.

Die Kinder Knopf und Behringer wohnen beide benachbart in der Schlossstrasse in Bockenheim und sollen auf der Strasse zusammen gespielt haben. Ebenso die beiden benachbarten Kinder Sudhof und Baron in Heddernheim.

Am interessantesten, auch namentlich bezüglich der Inkubationszeit, sind die Erkrankungen der von Herrn Beck beobachteten Kinder Lang und Engelmann.

Karl Lang, Danneckerstrasse 15, besuchte am 17. X. 13 die seit dem 13. X. 13 an Kinderlähmung erkrankte Melitta Engelmann (Kranachstrasse 13). Er hat deren Spielzeug in die Hand genommen und angeblich von ihrem Apfel gegessen. Karl Lang erkrankte am 26./27. X. unter Müdigkeit, Schlafsucht, an linksseitiger Fazialislähmung, also 9—10 Tage nach dem Verkehr mit dem erkrankten Kind E. Allerdings, und dies ist das wahrscheinlichere — kann die Infektion auch indirekt durch die Väter der Kinder stattgefunden haben, die beide Hausburschen in derselben Bäckerei in der Kranachstrasse sind.

Die Ansteckung scheint bei spinaler Kinderlähmung weit häufiger indirekt durch Bazillenträger zu erfolgen, als unmittelbar von Kind zu Kind. — Dafür spricht auch, dass von den 13 in der hiesigen Kinderklinik verpflegten Kinder, unter denen sich auch frische Fälle befanden, keine Uebertragung stattgefunden hat, obgleich keine besonderen Absperrungsmassregeln getroffen worden waren. Wiederholtes Vorkommen von Kinderlähmung in dem gleichen Haus, auch nach längerer Zeit, kam in einem Fall zur Kenntnis: in dem Hause Kranachstrasse 13, in dem im Oktober ein Fall von Kinderlähmung gemeldet ist, soll im vergangenen Jahr in einer anderen Familie ein Kind an Lähmung gelitten haben. Eine gleichzeitige Erkrankung von Tieren wurde nicht gemeldet.

Zusammenfassend bemerken wir folgendes:

Die Kommission hat auf Grund ihrer Sammelforschung das vermutete Bestehen einer Epidemie von spinaler Kinderlähmung während der Sommer- und Herbstmonate in Frankfurt sichergestellt. Der Charakter der Epidemie war im allgemeinen ein milder, es starben nur 3 Kinder. Immerhin bleibt der grösste Teil der erkrankten Kinder Krüppel. — Die Diagnose war zum Teil dadurch erschwert, dass die Krankheit häufig in der neuritisähnlichen Form auftrat.

Der Zweck der Kommission, Material zu gewinnen als Unterlage einer Eingabe des ärztlichen Vereins an den Herrn Regierungspräsidenten, um die Notwendigkeit einer Anzeigepflicht bei Poliomyelitis zu begründen, ist, wie Ihnen bekannt, bereits erreicht worden.

Herr Asch stellt an Herrn v. Mettenheimer die Anfrage, ob die Kommission sich auch mit den Herren von der veterinärärztlichen Fakultät in Verbindung gesetzt hat.

Es sind in der letzten Zeit, speziell von Bruno in Heidelberg einige Fälle mitgeteilt worden, in denen die Krankheit, wie mit Bestimmtheit versichert wird, durch Tiere und zwar durch Enten und Ziegen übertragen worden sein soll. In diesen Fällen sollen die genannten Tiere plötzlich mit Lähmungserscheinungen erkrankt sein und kurz darauf traten in den Häusern und Wohnungen, in welchen jene Tiere untergebracht wurden, sichere Erkrankungen von spinaler Kinderlähmung auf. Es dürfte sich empfehlen, speziell bei dem Herrn Tierarzt darüber Erkundigungen einzuziehen, ob auch hier derartige Beobachtungen vorliegen.

Herr Rosenhaupt fragt an, ob bei der Statistik auch die Fälle mitgezählt wurden, die erst nach Ablauf des akuten Stadiums richtig diagnostiziert wurden. Er macht darauf aufmerksam, dass man mit der Annahme eines Zusammenhanges von Tiererkrankungen mit der Kinderlähmung sehr vorsichtig sein müsse; so seien vor 3 Jahren im Frankfurter zoologischen Garten zur selben Zeit, als auch Kinderlähmung auftrat, bei Affen eigentümliche Lähmungen aufgetreten. Wiewohl die Affen für das Virus der Kinderlähmung empfänglich sind, zeigte doch die Untersuchung des Rückenmarkes der eingegangenen Affen im Neurologischen Institut, dass die Affenerkrankung, die sich auch klinisch von der Kinderlähmung unterschieden hatte, auch pathologisch-anatomisch durchaus verschieden war. — Zur Beunruhigung des Publikums tragen auch Gerüchte bei, dass zwischen dem Genuss von Bananen und der Erkrankung an Kinderlähmung Zusammenhänge bestehen. Nach eingezogenen Erkundigungen hat dieses Gerücht seinen Ursprung in Mannheim und beruht auf einem geschäftlichen Konkurrenzmanöver.

Herr Fromm hat bei den amtlichen Erhebungen auf das Vorhandensein von Tieren geforscht, ohne jedoch ein sicheres Ergebnis zu erhalten. Auffallend ist es, dass die Erkrankungen zumeist in der Peripherie der Stadt aufgetreten sind, wo noch teilweise ländliche Verhältnisse herrschen, während in der eng bevölkerten Altstadt keine Fälle beobachtet wurden. Die Möglichkeit, dass Haustiere in Beziehung zu bringen sind mit der Kinderlähmung, erscheint daher nicht ausgeschlossen. Ein Zusammengehen mit den Kreistierärzten bei den Nachforschungen nach der Ursache dürfte sich empfehlen.

Herr v. Mettenheimer (Schlusswort).

Demonstrationen:

Herr **B. Fischer** demonstriert u. a.:

1. Zwei Fälle von schwerster **chronisch-parenchymatöser Nephritis** bei **Bronchiektasen.**
2. Ein grosszelliges **Sarkom des Uterus,** 51 jähr. Frau.
3. Faustgrosser **Lungensequester** in einer Kaverne bei rasch fortschreitender Tuberkulose, 29 jähr. Mann.
4. **Zungenkarzinom** nach **Radium**behandlung mit Metastasen.

Diskussion: Herr Sasse: Der Fall mit Zungenkarzinom scheint nach dem vorliegenden Präparate zu urteilen, bei Beginn der Behandlung sehr geeignet gewesen zu sein für eine radikale operative Behandlung und die Bestrahlung mit Radium scheint nur fördernd auf eine rapide und exzessive Entwicklung der regionären Lymphdrüsenmetastasen gewirkt zu haben.

Sasse kann aus eigener Erfahrung einen ähnlichen Fall berichten. Ein Pat. mit einem kleinen Zungenkarzinom konnte sich zu der vorgeschlagenen Operation nicht entschliessen, er wurde dann auswärts mit Fulguration, Radium und Mesothorium behandelt mit dem Erfolge, dass nach 3 Monaten ein ausgedehntes Narbenrezidiv vorhanden war. Durch eine ausgedehnte Radikaloperation gelang es, Pat. zu heilen, und bis jetzt, ca. 1½ Jahre p. op., ist Pat. noch rezidivfrei.

Herr Caan: Es handelt sich bei dem Fall von Zungenkarzinom um einen Patienten, den ich seinerzeit behandelt habe. Da der Patient sich einer Radikaloperation nicht unterziehen wollte (es war im übrigen ein damals schon inoperabler Rezidivtumor und zwar wegen der bereits erkrankten Halsdrüsen), so wurde von einem operativen Eingriff abgesehen und die Radiotherapie eingeleitet.

Herr **Lehmann: Vorstellung eines Falles von Sarkom der Tibia, der im Samariterhaus zu Heidelberg erfolgreich behandelt wird.**

Das damals 8 jährige Kind E. W. erkrankte im August 1912 subakut mit fieberhaft auftretenden, abwechselnd grösseren und kleineren Schwellungen der Tibia im oberen Drittel und der Nachbarweichteile (Musc. tibialis anticus). Die Schmerzhaftigkeit war gering, dann wieder ganz verschwunden und das Kind konnte nach einiger Zeit Bettruhe wieder aufstehen. Damals Diagnose: Periostitis. Im September wieder geringe Schwellung, und da Pseudofluktuation vorhanden zu sein schien, Probepunktion ohne Resultat. Dann wieder Besserung. Erst anfangs Oktober wieder Vermehrung von Schmerzen und Schwellung; darum Verdacht auf Osteomyelitis chron. oder tuberculosa und Röntgenaufnahme, die einen zentralen Herd im oberen Drittel der Tibia ergab (Demonstration). Am 8. X. Probeinzision (Dr. Kopp). „Bei der Operation zeigte sich der Knochen auf eine Länge von etwa 7 cm oberflächlich zerstört. Mit scharfem Löffel und Meissel wurde die ganze Strecke freigelegt, ohne dass es gelang, eine Verbindung mit dem Knocheninneren festzustellen. Zwischen Muskeln, Faszien etc. drang an verschiedenen Stellen eine Art Tumorgewebe von weisslicher Farbe hervor, das ebenfalls mit dem scharfen Löffel entfernt wurde." Naht. Das untersuchte, fremdartige Gewebe ergab sehr zellreiches, klein- und spindelzelliges, myxomatöses Sarkom (Demonstration), dessen Natur von Herrn Prosektor Dr. Reinhard für besonders bösartig erklärt wurde. Drüsenschwellungen waren weder in der Kniekehle noch in der Leiste zu fühlen. — Das Kind wurde nun nicht amputiert oder exartikuliert, auch sah man von einer Exstirpation der Tibia mit Ersatz durch die Fibula ab, sondern überwies das Kind dem Heidelberger Samariterhaus. Hier wurden bei dem Kinde in intermittierender Behandlung die verschiedensten chemischen und lichttherapeutischen Massnahmen verwandt: zunächst Neosalvarsan intravenös, ebensolche Injektionen von Mischungen von

Cholin mit Selenvanadium, sodann Einspritzungen von Enzytol (borsaurem Cholin), endlich nebenher Röntgenbestrahlungen und Mesothorium (228 mg-Stunden).

Der Erfolg ist ein glänzender: Das Kind erscheint gesund, hat zugenommen, geht uneingeschränkt zur Schule, wenn es nicht zur Behandlung nach Heidelberg fährt, läuft und springt wie jedes andere Kind, weist keinerlei Drüsen oder Schmerzhaftigkeit auf und das Röntgenbild ist ohne jedes Merkmal der Krankheit, der Knochenherd ist verschwunden und der Tibiarand ist nicht etwa eingeschmolzen, sondern erscheint gegenüber der Aufnahme nach der Operation deutlich regeneriert.

Ueble Nebenwirkungen der Behandlung haben sich nicht ergeben, die Mesothoriumverbrennung der Haut, die zweimal auftrat, war beidemal ganz oberflächlich, bewirkte nur eine ganz seichte Hautabschürfung und heilte sehr schnell.

Es ist also ein seit $^5/_4$ Jahren bis zum Verschwinden aller Erscheinungen erfolgreich behandelter Fall eines sehr zellreichen Knochensarkoms, und man darf wohl annehmen, dass dieses Mädchen ein Paradefall des Heidelberger Instituts bleiben wird.

Herr **Sachs: Demonstration des Abderhaldenschen Verfahrens zur Diagnose der Gravidität.**

M. H.! Die Diagnose der Gravidität nach Abderhalden und die ihr entsprechenden Methoden zum Nachweis von „Abwehrfermenten" gegen blutfremdes Eiweiss haben die Möglichkeiten der Serodiagnostik in erheblichem Masse erweitert. Die serodiagnostischen Verfahren, welche uns bisher die Immunitätsforschung kennen gelernt hatte, beruhen darauf, dass der tierische Organismus auf die Einverleibung körperfremder Stoffe im weitesten Sinne (nicht nur artfremder, sondern auch individuumfremder) mit der Bildung von spezifischen Reaktionsstoffen reagiert, welche durch die Spezifität ihrer Wirkung diagnostisch verwertbar sind. Die biochemische Differenzierung, welche derart die Immunitätsforschung nicht nur zwischen verschiedenen Tierarten, sondern auch zwischen verschiedenen Individuen derselben Spezies nachzuweisen erlaubt, hat aber bisher bei Verwendung der Antikörperreaktionen mehr oder weniger versagt, wenn es sich darum handelte, Organe oder Gewebe ein und desselben Individuums zu unterscheiden. Zwar hatten die Antikörperreaktionen bereits bei gewissen Bestandteilen markante Differenzierungen erlaubt — ich erinnere an die Sonderstellung, welche die Linsensubstanz und auch das Milchkasein einnimmt —, im übrigen waren aber durch die Differenzierungen in der biochemischen Struktur der verschiedenen Organe mittels der Antikörperwirkungen nur so geringe Ausschläge zu erhalten, dass an die Anwendbarkeit für eine serodiagnostische Praxis vorläufig nicht gedacht werden konnte. Die Fermentmethoden Abderhaldens bedeuten nun in dieser Hinsicht einen wesentlichen Fortschritt, sie bezwecken und erlauben gerade Organdifferenzierungen. Die Möglichkeit zu praktisch-serodiagnostischer Verwertung ist darin gelegen, dass der Organismus auf das Eindringen blutplasmafremder Stoffe in die Zirkulation mit einer Reaktion antwortet, welche durch eine neue Qualität des Blutserums ihren Ausdruck findet. Das Blutserum ist nämlich befähigt, im Verein mit demjenigen Organeiweiss, das in die Zirkulation gelangt ist, Eiweissabbauprodukte zu bilden, nach Abderhalden deshalb, weil das Serum nunmehr Fermente enthält, welche spezifisch auf das in den Organismus eingedrungene Organeiweiss eingestellt sind. So bilden sich in der Schwangerschaft, bei der Plazentarbestandteile in die Zirkulation gelangen, Fermente, welche Plazentareiweiss abzubauen vermögen. Der Nachweis des Entstehens der Abbauprodukte geschieht entweder durch Dialyse, wobei die gebildeten dialysablen Stoffe in der Aussenflüssigkeit durch die Biuretprobe resp. Ninhydrinreaktion nachgewiesen werden, oder auf optischem Wege durch den Nachweis einer Veränderung des Drehungsvermögens im Polarisationsapparat.

(Es folgt nunmehr eine Erörterung der erforderlichen Kautelen, der möglichen Fehlerquellen, der Bereitung der Reagentien, der Gewinnung des Blutserums und eine Demonstration der zur Anstellung des Dialysierverfahrens erforderlichen Materialien sowie der Ausführung der Methode.)

Was das Wesen der „Abwehrfermente" anlangt, so ist vorläufig kaum zu entscheiden möglich, ob es sich um Reaktionsprodukte handelt, welche mit den bisher bekannten Antikörpern wesensgleich sind oder um andersartige Stoffe. Ich glaube, dass vieles dafür spricht, dass man es nicht mit Antikörperreaktionen im üblichen Sinne zu tun hat. Jedoch begegnen sich die Verfahren der Immunitätsforschung und die Fermentmethoden Abderhaldens augenscheinlich in ihren Konsequenzen in bezug auf die biochemische Struktur der Organismen und ihrer Komponenten. Denn beide Wege des Vorgehens lehren uns biochemische Strukturen und ihre Differenzierung kennen, für deren Nachweis früher Mittel nicht zur Verfügung standen. Die Methoden Abderhaldens bedeuten auch in diesem Sinne zweifellos eine bedeutsame Erweiterung unserer Hilfsmittel und unserer Kenntnisse. Aber, daran darf ich vielleicht erinnern, die Lehre von biochemischen Konstitutionsunterschieden, welche von den sinnfällig wahrnehmbaren Unterscheidungsmerkmalen abstrahiert und, wenn ich so sagen darf, eine neuartige topographisch-biochemische Betrachtungsweise inauguriert hat, ist prinzipiell durch die Immunitätsforschung, insbesondere durch die Analyse der Antikörperwirkungen begründet worden und hat in der Konzeption des Rezeptors durch P. Ehrlich einen prägnanten Ausdruck auf breiter biologischer Grundlage erfahren.

Diskussion: Herr Embden bestätigt die Angaben des Herrn Sachs und weist nachdrücklich darauf hin, dass bei der Blutentnahme zur Abderhaldenschen Reaktion die grösste Vorsicht nötig ist.

Tagesordnung:

Herr **Mehler: Kurze Mitteilung zur Diagnose der destruktiven Appendizitis.**

Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.

Herr **Marks: Kurze Mitteilung über sein Institut für medizinische Forschung.**

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 26. November 1913.

Vorsitzender: Herr Küstner.

Schriftführer i. V.: Herr Hans Fielitz.

Tagesordnung:

Herr **Igersheimer: Ueber Nystagmus.**

Nach Klarlegung der topographischen Verhältnisse der nystagmogenen Zonen und der Grundbegriffe über den neurogenen und otogenen Nystagmus wird über einiges Material berichtet, das die Beziehungen vom Ohr zum Auge betrifft. So konnte eine experimentelle schwere Labyrinthschädigung beobachtet werden, die durch Injektion von Spirochätenreinkultur ins Blut entstand und deren labyrinthären Charakter man vor allem, abgesehen von der Schiefhaltung des Kopfes aus den Augenbewegungen erschliessen konnte; ferner wurden einer Anregung von Bartels entsprechend, Fälle von Strabismus otologisch untersucht, um zu ergründen, ob der bestehende Nystagmus und somit vielleicht auch die Schielstellung des Auges auf eine Erkrankung des Ohres zurückführbar sei. Während in dem einen Fall die Vestibularisreaktionen normal ausfielen, deuteten sie bei einem anderen Patienten auf eine gewisse Untererregbarkeit des Bogenganges, doch war eine sichere Entscheidung nicht möglich.

Weiter wurden Patienten mit Retinitis pigmentosa hinsichtlich ihres Nystagmus und einer event. otogenen Entstehung desselben untersucht. Das Ergebnis spricht mehr für die Annahme, dass der Nystagmus bei den 10 untersuchten Patienten von den Augen seinen Ausgang nahm.

Der weitere Hauptzweck der vorliegenden Untersuchungen war der, die Frage zu beantworten, ob der Nystagmus noch häufiger als bisher diagnostisch nach der oder jener Richtung hin verwertet werden könne. Die Untersuchungsresultate Elschnigs über den fehlenden Makulareflex bei albinotischen Augen wurden bestätigt.

Als besonders interessant ergaben sich eine Reihe recht erheblicher Farbensinnstörungen, die nur durch den Nystagmus erkannt wurden und kaum anders denn als Uebergangsform zwischen partieller und totaler Farbenblindheit gedeutet werden können. Von ganz besonderem Interesse dürfte der letzte dieser Fälle sein, bei dem neben Nystagmus auch Lichtscheu bestand.

Ferner lenkt Vortr. die Aufmerksamkeit darauf, dass der Nystagmus im jugendlichen Alter bei fehlendem ophthalmologischen Befund und sonstigem normalen Verhalten der Augen recht häufig mit kongenitaler Lues zusammenzuhängen scheint. Als praktisches Resultat dieser Erkenntnis konnte bei mehreren Patienten dieser Art durch antiluetische Behandlung der Nystagmus beseitigt werden. Als Ursache des Augenzitterns bei dieser Kategorie kommt möglicherweise eine, in frühester Kindheit auf hereditär luetischer Basis entstehende Drucksteigerung (chronische Meningitis) in Betracht.

Der Nystagmus erwies sich also als nicht zu unterschätzender diagnostischer Führer.

Schliesslich wurde über hereditären Nystagmus und Nystagmus als familiäre Augenanomalie berichtet.

(Ausführliche Publikation in den Klin. Mbl. f. Aughlk.)

Diskussion: Herr Grund: Die Beobachtungen des Herrn Vortr. über Nystagmus bei kongenitaler Lues sind neurologisch sehr interessant. Ich möchte aber einige Bedenken äussern, eine Drucksteigerung im Liquor cerebrospinalis, so wie es der Herr Vortr. getan hat, für die Entstehung des Nystagmus verantwortlich zu machen. Steigerung des Druckes im Liquor cerebrospin. kommt in dem mässigen Grade, wie sie in diesem Falle beobachtet worden ist, bei verschiedenen Erkrankungen des Zentralnervensystems vor, ohne dass ersichtliche Folgen darauf zu beziehen wären. Auch in Fällen starker Drucksteigerung kommt Nystagmus in der Regel nicht zur Beobachtung. Endlich scheint es schwer vorstellbar, dass eine Drucksteigerung dauernde Läsionen in den nystagmogenen Zonen, die der Herr Vortr. angeführt hat, hervorrufen soll, während die übrigen, doch zum Teil recht empfindlichen Zentren im Boden der Rautengrube keine Schädigung erleiden. Es scheint mir darum doch wahrscheinlicher, an lokale Veränderungen infolge der luetischen Erkrankung zu denken.

Herr Denker weist darauf hin, dass der von dem Herrn Vortr. beschriebene Drehnystagmus eigentlich ein Nachnystagmus ist, der erst auftritt, nachdem die Umdrehungen sistiert worden sind. Dieser Nachnystagmus schlägt in umgekehrter Richtung wie der während der Umdrehungen auftretende Nystagmus. D. ist wie Dr. Grund der Ansicht, dass sich in den Fällen von Lues hereditaria,

über die der Herr Vortr. berichtet, der bisweilen auftretende Nystagmus nicht gut durch den vermehrten Liquordruck auf die nystagmogenen Zonen erklären lässt, da bei der otogenen Meningitis, welche immer mit erhöhtem Liquordruck einhergeht, oftmals das Symptom des Spontannystagmus fehlt. D. fragt, ob der Herr Vortr. sich eine Erklärung für das Auftreten der geschilderten Vertikaldivergenz denken könne.

Herr Zimmermann: M. H.! Zu den Fällen von Retinitis pigmentosa, die Herr Dr. Igersheimer in seinem Vortrage soeben erwähnte, und die ich otologisch zu untersuchen wiederholt Gelegenheit hatte, möchte ich mir eine ganz kurze Bemerkung erlauben.

Das Vorkommen von krankhaften Veränderungen am Gehörorgan bei Patienten, die gleichzeitig eine Pigmentdegeneration der Retina aufweisen, ist den Otologen eine schon lange geläufige Tatsache.

Bloch z. B. hat 1906 über 8 Fälle von Retinitis pigmentosa berichtet, unter denen er siebenmal einen Hördefekt im Sinne einer Laesio auris interna feststellen konnte. In den von uns untersuchten Fällen war mit Ausnahme eines einzigen, der aber bei der gleichzeitig bestehenden chronischen Otorrhöe zur Beurteilung nicht herangezogen werden kann, der Auditus völlig normal.

Ueber Störungen des Vestibularapparates bei Retinitis pigmentosa, die klinisch in Erscheinung traten, liegen in der Literatur, soweit ich mich informieren konnte, keine Mitteilungen vor. Jedenfalls ist mir aber der Bartelsche Versuch der Erklärung der Genese der verschiedensten Nystagmusformen bei Pigmentatrophie der Retina als eine unmittelbare Folge einer Labyrinthschädigung — sei es im Sinne einer Reizwirkung oder einer Ausfallserscheinung — durchaus neu.

Wenn auch die Zahl der 10 von uns daraufhin untersuchten Fälle viel zu gering ist, um diese Frage nach der einen oder anderen Richtung hin zu entscheiden, so machen sie den labyrinthogenen Ursprung dieser Form des Nystagmus doch nicht gerade sehr wahrscheinlich. Vielleicht könnten aber unter Berücksichtigung der genugsam bekannten, nicht gerade seltenen Koinzidenz von angeborener Taubheit und Retinitis pigmentosa gewisse Befunde am Taubstummenfelsenbein als Stütze der Theorien Bartels verwertet werden.

Da finden sich nämlich neben den meist viel ausgedehnteren degenerativen Veränderungen und destruktiven Prozessen in der Schnecke bisweilen auch allerlei mehr oder weniger stark ausgesprochene Veränderungen im Vorhofbogengangapparat, speziell an den Epithelien seiner endolymphatischen Räume. Diese letzteren könnten sehr wohl das anatomische Substrat der geschädigten Funktion, in unseren Fällen des Spontannystagmus, darstellen.

Herr v. Hippel: Unter Bezugnahme auf die von dem Vortr. erwähnten Untersuchungen von Heine-Kiel richtet v. Hippel an Herrn Grund die Frage, ob nach den Erfahrungen der Neurologen eigentlich sicher steht, was man heutzutage unter zweifellos erhöhtem Lumbaldruck zu verstehen hat.

Herr Grund: Die Anfrage des Herren Vorredners ist recht schwierig zu beantworten. Im allgemeinen gilt 150 mm Wasser als die obere Grenze des normalen Druckes im Liquor cerebrospin. Nach meinen eigenen Erfahrungen bei einer sehr erheblichen Zahl von Punktionen muss ich aber sagen, dass auch Druckwerte bis 200 mm nur mit grosser Reserve als pathologisch angesehen werden können. Wenigstens machen solche und selbst noch etwas höhere Werte, die als Begleiterscheinung der verschiedensten Krankheiten des Nervensystems beobachtet werden können, in der Regel keine Symptome, die speziell auf die Drucksteigerung bezogen werden könnten. Auf der anderen Seite ist zu berücksichtigen, dass man wirklich nervengesunde Personen doch nur selten zu punktieren pflegt, da bei ihnen am ehesten meningeale Reizerscheinungen zu fürchten sind; Erfahrungen bei völlig nervengesunden Menschen sind also relativ spärlich.

Herr Igersheimer (Schlusswort): Herrn Kollegen Grund gegenüber möchte ich betonen, dass der Nystagmus, von dem hier die Rede war, sich vorwiegend bei Kindern fand, besonders der Nystagmus, den ich mit kongenitaler Lues in Zusammenhang bringe. Die Beweisführung, dass bei Erwachsenen sich oft genug erhöhter Liquordruck findet, ohne dass Nystagmus zur Beobachtung kommt, ist nicht ohne weiteres auf Kinder zu übertragen. Ich habe schon bei meinem Vortrag hervorgehoben, dass die Schädigungen in den augenregulierenden Bahnen überhaupt meist nur bei Kindern zu Nystagmus führen. Ich weiss sehr wohl, dass man sich auch unter Neurologen über die Grenzwerte des normalen und pathologischen Hirndruckes noch durchaus nicht einig ist und von vielen Seiten die Bedeutung mässiger Lumbaldrucksteigerung gering geachtet wird. Ich habe mich deshalb auch sehr vorsichtig ausgedrückt und lege der Erklärung der Entstehung des Nystagmus bei hereditärer Lues durch den gesteigerten Lumbaldruck auch mehr heuristische als tatsächliche Bedeutung bei. Wenn im übrigen bei dem einen von mir untersuchten 13 jähr. Mädchen der Druck 190—200 mm betrug, so ist ja auch noch denkbar, dass zur Zeit der Entstehung des Nystagmus, also bald nach der Geburt, der Druck erheblich höher war. Die Annahme, dass der Abfluss des Liquor aus dem 4. Ventrikel und dem Aquaeductus Sylvii durch anatomische Verhältnisse etwas erschwert ist, und infolgedessen bei gesteigertem Lumbaldruck ein Einfluss auf die nystagmogenen Zentren ausgeübt wird, ist natürlich auch hypothetisch, stützt sich aber auf das häufig beobachtete Vorkommen solcher erschwerter Abflussbedingungen.

Der otologische Befund bei den hereditär luetischen Kindern war, soweit sie untersucht werden konnten, stets normal. Ueber das Zustandekommen der Vertikaldivergenz bei Tieren kann ich leider keine genaueren Angaben machen, und soweit ich aus der Literatur unterrichtet bin, ist man über die Genese dieser Augenstellung noch nicht im Klaren.

Was die Patienten mit Retinitis pigmentosa betrifft, so möchte ich nur noch einmal hervorheben, dass ich in voller Uebereinstimmung mit Herrn Kollegen Zimmermann bei den von uns bis jetzt untersuchten Patienten den Nystagmus nicht vom Ohr ableiten möchte, dass aber die Zahl der Patienten zu einer generellen Lösung der Frage zu klein ist.

Herr **Heynemann: Ueber Scheidenatresien.**

Der Vortr. berichtet über einen Fall von Scheidenatresie: 16 jähr. Mädchen, früher Scharlach, noch nicht menstruiert, seit einem Jahre alle 4 Wochen wiederkehrende, immer heftiger auftretende Schmerzen im Leibe. Scheide verschlossen. Hinter dem Verschluss praller Tumor. Tumoren der Anhänge nicht festzustellen. Eröffnung des mehrere Zentimeter langen Verschlusses und Entleerung dunklen Blutes, das, auf Bouillon verimpft, sich steril erweist. Nach 12 fieber- und beschwerdefreien Tagen vorsichtige Einführung Hegarscher Dilatatoren bis Nr. 12 in die Scheide. Am nächsten Tage Fieber, am darauffolgenden Tage Peritonitis und Laparotomie, am nächsten Tage Exitus. Bei der Laparotomie beide Tuben entfernt. Die linke ist verschlossen und enthält Blut. Die rechte, verdickt, ist nicht verschlossen, doch bleibt es zweifelhaft, ob sich nicht erst bei der Exstirpation ihr Verschluss löste. Im Peritonealeiter, im Blute der verschlossenen und im Lumen der offenen Tube reichlich hämolytische Streptokokken. Bei der Sektion fehlten Missbildungen. Die Scheidenwunde war etwas belegt. Der freie Rand des Netzes in eine dicke Platte verwandelt, wie man sie sonst bei Tuberkulose und Karzinomatose zu sehen bekommt. In der Netzplatte einige kleine, abgekapselte Abszesse und viele, mit eisenhaltigem Pigment (Berliner Blaufärbung) gefüllte Zellen, nach Art der Herzfehlerzellen der Lunge. Im Bereiche des Peritoneums dunkle Pigmentstreifen, die den Lymphbahnen folgen. Endlich in der einen, sonst völlig reizlosen Tonsille ein abgekapselter, haselnussgrosser Abszess mit etwas eingedicktem Eiter. Auch hier, wie in allen anderen Herden, Streptokokken.

Nach Eintritt der Menses hatte sich das Blut in die verschlossene Vagina und Tube und durch eine oder beide, zunächst noch nicht verschlossene Tuben in das Peritoneum entleert. Dort wurde es resorbiert. Auf dem Blute fanden Keime Gelegenheit zu peritonitischen Attacken, die überwunden wurden, während die jetzige zum Tode führte. Die Herkunft der Keime ist zweifelhaft, doch müssen sie vor der Operation im Körper vorhanden gewesen sein. Sie könnten von einer Angina oder vielleicht sogar vom Scharlach stammen. Die Atresie ist entzündlichen Ursprungs (Scharlach), durch Narbenbildung entstanden. Dafür spricht der Tubenverschluss, der entwicklungsgeschichtlich nicht zu erklären ist. Lassen sich neben einer Scheidenatresie Adnextumoren nachweisen, so ist an die Eröffnung des Verschlusses die Laparotomie anzuschliessen. Bei Vulvavaginitiden und bei Infektionskrankheiten des Kindesalters ist an die Möglichkeit der Entstehung eines Scheidenverschlusses zu denken.

Diskussion: Herr v. Hippel fragt an, ob es bei der durch die Erfahrung festgestellten grossen Gefahr dieser Operation kein Mittel gibt, wie so traurige Ausgänge verhütet werden können.

Herr J. Veit: Die Frage des Herrn Kollegen v. Hippel, wie man einem solchen unglücklichen Ausgang vorbeugen kann, ist gewiss sehr berechtigt. Die beiden Tubensäcke waren bei der eben im Beginn der Menstruation befindlichen Patientin nicht über daumengross und infolge davon, da sie während der Operation nicht prall gespannt waren, nicht zu fühlen. Hätte man sie erkannt bei der Operation, so wäre wohl die sofortige Eröffnung der Bauchhöhle angezeigt gewesen. Die Fälle von breiter Scheidenatresie sind ja in bezug auf die Operation ungünstig, wenn eine Hämatosalpinx dabei besteht.

Viel interessanter noch als die praktische Frage war mir aber die Frage nach der Genese. In diesem Fall muss man bei vorurteilsfreier Kritik doch wohl zugeben, dass es sich nicht um kongenitale, sondern um erworbene Veränderungen handelt. Auf Grund eines Falles ist es natürlich nicht möglich allgemeine Schlüsse zu ziehen, aber bisher bin ich nicht imstande zuzugeben, dass die Ansicht, die ich ganz allgemein über die Genese der Verschlüsse des Genitalkanals gegeben habe — dass sie nämlich meist oder so gut wie immer erworben sind —, als irrig erwiesen ist. Vielmehr spricht bisher alles für deren Richtigkeit.

Herr F. Mekus berichtet im Anschluss an den Fall Heynemann über einen Fall von einem 24 jähr. Mädchen, dessen Anamnese ergibt, dass das Mädchen mit 7 Jahren einem Stuprum zum Opfer gefallen ist und mit 22 Jahren eine Bartolinitis gon. gehabt haben soll. Als 17 jähr. Mädchen wurde ihr von einem Arzt gesagt, sie hätte eine Missbildung an der Gebärmutter, es fehle der Muttermund. Jetzt, November 1913, gibt sie an, bis vor 3 Wochen regelmässig menstruiert zu haben, allerdings wie schon früher mit Schmerzen. Seit dem Ausbleiben der Menses besteht Uebelkeit, Erbrechen, Schwellung der Brüste, livide Verfärbung der Scheide, Linea alba pigmentiert. Pat. glaubt sich schwanger. Die Untersuchung ergibt

im oberen Drittel der Scheide einen Verschluss bis auf eine etwa stecknadelkopfgrosse Oeffnung. Dahinter fühlt man einen Tumor in der Mitte gelagert etwa faustgross mit einem zapfenförmigen Fortsatz. Rechts von diesem Tumor einen etwa hühnereigrossen zweiten Tumor, der fast bis an die Wand des kleinen Beckens heranreicht. Per rectum derselbe Befund. Die Serumdiagnose, im physiologischen Institut ausgeführt, fällt positiv für Gravidität aus. Nach Ansicht des Vortr. liegt Gravidität vor kombiniert mit einem einseitigen Tubentumor. Der Verschluss in der Scheide bis auf die kleine Oeffnung könnte vielleicht auf eine früher durchgemachte Vulvovaginitis zurückgeführt werden, wie sie Veit für die Scheidenatresien als Aetiologie anführt. Therapeutisch wäre in diesem Falle vorläufig abzuwarten, ob der Tumor entsprechend der event. fortschreitenden Schwangerschaft wächst, um dann am Ende der Schwangerschaft gegebenenfalles mit Kunsthilfe zu entbinden. Wächst der Tumor nicht weiter, dann käme bald die Laparotomie in Frage, um einen unglücklichen Ausgang wie im Falle Veit-Heynemann nach Möglichkeit durch Vorgehen auf vaginalem Wege zu vermeiden.

Herr H. Fielitz: Infektionen von den Mandeln aus sind sicher häufiger als im allgemeinen angenommen wird. Kocher empfiehlt systematische Behandlung und Jodbepinselung von verdächtigen Mandeln vor jeder Operation. Bekannt sind die Beziehungen zwischen Angina und Blinddarmentzündung. Wenn in der Mandel die gleichen Bakterien wie in der Bauchhöhle gefunden wurden, ist es im höchsten Grade wahrscheinlich, dass durch die Mandeln die Infektion erfolgt ist.

Herr Heynemann: Schlusswort. A. Stieda.

Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. November 1913.

Vorsitzender: Herr Schmilinsky.

Schriftführer: Herr Frankenthal.

Demonstration:

Herr **Kimmerle** und Herr **Eug. Fraenkel: Ueber einen Fall von Bence-Jonesscher Albuminurie.**

Herr **Kimmerle:** Ich habe schon einmal und zwar im April 1913 über diesen Fall zusammen mit Herrn Schumm berichtet. Etwa 2 Monate nach dem Vortrag erfolgte der Exitus und bei der Sektion wurde festgestellt, dass sowohl ein Karzinom der Leber als multiple Myelome vorlagen. Als Aetiologie für die Bence-Jonessche Albuminurie kommen in diesem Falle sicherlich die Myelome in Frage. Es sind nun verschiedene Fälle von Bence-Jonesscher Albuminurie bekannt, bei welchen als Aetiologie für die Ausscheidung dieses Eiweisskörpers nicht Myelome, sondern andere Knochenmarksaffektionen in Betracht kommen sollen. Aus den Sektionsprotokollen, die meist sehr kurz sind, geht in einzelnen Fällen nicht mit Sicherheit hervor, ob histologische Untersuchungen vorgenommen worden sind; es könnte also doch wohl möglich sein, dass neben den angenommenen Knochenmarkserkrankungen auch noch Myelome bestanden haben können. Auffallend ist es jedenfalls einmal, dass in den Fällen von Bence-Jonesscher Albuminurie, welche in den letzten Jahren bekannt wurden, stets Myelome bei genauer Untersuchung gefunden wurden, in einigen Fällen musste die intra vitam gestellte Diagnose nach der Sektion auf Myelome geändert werden, zum anderen ist gerade auch in den letzten Jahren Bence-Jonessche Albuminurie bei anderen Knochenmarksaffektionen als Myelomen nicht mehr gefunden worden; insbesondere ist zu bemerken, dass Knochenmetastasen bei Karzinom und Sarkom doch nicht so sehr selten sind und dass dabei in den letzten Jahren Bence-Jonessche Albuminurie nicht beobachtet wurde.

Herr **Eug. Fraenkel:** Herr Kimmerle war so freundlich, von der Sektion des Falles ein Stück Leber und einige Skeletteile mitzubringen; die histologische Untersuchung der Leber liess keinen Zweifel, dass es sich um ein echtes Karzinom handelte. Irgend ein anderes krebsig erkranktes Organ hat Herr Kimmerle bei der Sektion nicht gefunden. Die Annahme, dass ein primäres Leberkarzinom vorliegt, ist danach nicht von der Hand zu weisen. Die makroskopische Betrachtung der durchsägten Knochen, vor allem eines Stückes eines Oberschenkels und mehrerer Wirbel, zeigte ohne weiteres, dass keinerlei Krebsmetastasen bestanden. Dagegen konnte man bei genauerer Betrachtung sehen (Demonstration), dass die Innenfläche des Kortikales des Femur tiefe lakunäre Aushöhlungen darbot, denen entsprechend glasige grauröttiche, sich von der Farbe des übrigens roten Marks abhebende, Massen vorhanden. Solchen begegnete man auch inmitten der Markhöhle, an einer umschriebenen Stelle zu 3 bis 4 kleinen, kugeligen Herden zusammengelagert. Zu sehr ausgesprochenen Einschmelzungen von Knochengewebe war es an den Wirbeln gekommen. Einzelne derselben zeigten an ihrer Vorderfläche tiefe, von ähnlichen grauröttichen Massen, wie sie in der Markhöhle des Femur vorhanden waren, ausgefüllte Gruben. Die Markräume der Wirbelkörper erschienen viel weiter als in der Norm und enthielten die gleichen, ziemlich weichen Massen. Ein analoger Befund wurde an einer mitgebrachten Rippe erhoben, deren Kortikalis stellenweise vollkommen zerstört war. Die mikroskopische Untersuchung von Schnitten aus Rippen und Wirbeln ergab, besonders deutlich an in Alkohol fixiertem und mit Pyronin-Methylgrün gefärbtem Material, dass man es mit, fast ausschliesslich aus Plasmazellen zusammengesetzten Myelomen zu tun hatte (Demonstration).

Der Fall lehrt also, dass hier eine Kombination von krebsiger Erkrankung eines Bauchorgans (der Leber) mit einer weitverbreiteten Myelomatose des Skeletts bestand. Es kann somit nicht zweifelhaft sein, dass hier die Ausscheidung des Bence-Jonesschen Eiweisskörpers mit dem Urin lediglich auf Rechnung der Myelomerkrankung zu setzen ist. Man wird daher auch in Zukunft gut tun, wenn die Anwesenheit dieses Körpers im Harn einwandfrei festgestellt ist, in **erster** Linie an das Bestehen eines myelomatösen Prozesses zu denken. Ob in dem Fall des Herrn Kimmerle die Myelome bereits vorhanden waren, als das Krebsleiden auftrat oder umgekehrt, ist meines Erachtens nur durch eine genaue Analyse des Krankheitsverlaufs zu beweisen.

Diskussion: Herr Cohnheim frägt an, ob auch in dem Knochenmark nach dem Bence-Jonesschen Eiweisskörper gefahndet wurde.

Herr Simmonds: Herr Kimmerle hat Fälle erwähnt, in denen auch bei anderen Erkrankungen des Skeletts die Bence-Jones-reaktion nachgewiesen wurde. Umgekehrt kann diese Reaktion auch bei Myelomatose fehlen. Gestern sezierte ich die Leiche eines 50 jähr. Mannes, dessen Skelett dicht besetzt war mit Myelomen. Trotzdem sehlte die Reaktion im Urin. Was den histologischen Bau des Myeloms betrifft, so glaube ich, dass der plasmazytäre Typus nicht die Ausnahme, sondern die Regel bildet. Ich habe 1911 zwei Myelome mitgeteilt, die aus Plasmazellen bestanden und zwei weitere seitdem beobachtete Fälle haben sich wiederum als Plasmome erwiesen.

Herr Allard.

Herr O. Schumm: Geringe Mengen von Bence-Jonesschem Eiweiss neben stark überwiegendem Gehalt an gewöhnlichem Eiweiss können leicht übersehen werden. — Waren bei dem von Herrn Dr. Simmonds mitgeteilten Falle irgendwelche Eiweissstoffe vorhanden? Hatte eine Nephritis bestanden?

Herr Bornstein.

Herr Eug. Fraenkel (Schlusswort): Ich habe nur noch in einem 2. Fall feststellen können, dass sich die Myelome ausschliesslich aus Plasmazellen aufbauten. In einem 3. Fall waren solche in den Myelomherden nicht nachzuweisen. Dass es sichere Myelomfälle ohne Bence-Jonesschen Eiweisskörper im Urin gibt, hat der Fall des Herrn Oehlecker, wovon Sie Präparate in der Junisitzung gesehen haben, bewiesen. In dem von Herrn Simmonds angezogenen Fall hat nur eine einmalige Untersuchung des Urins, nämlich bei der Sektion, stattgefunden. Es wäre also immerhin möglich, dass der Patient bei Lebzeiten den Bence-Jonesschen Körper ausgeschieden hat. Denn es ist wichtig zu wissen, dass die Ausscheidung keine konstante oder dauernde zu sein braucht. Eine nur einmalige, in dieser Beziehung negative Untersuchung kann also, glaube ich, nicht ohne weiteres in dem Sinne verwertet werden, dass in dem betreffenden Myelomfall der Bence-Jonessche Körper überhaupt gefehlt hat.

Vortrag:

Herr **Schmilinsky: Ueber eine seltene Quelle von Schwefelwasserstoff im Magen und über das direkte Sehen von Magentumoren bei der Röntgenuntersuchung.**

Ein 49 jähriger sonst gesunder Mann litt seit November 1911 an Aufstossen H_2S-haltiger Gase. Gewichtsabnahme 6 kg in 4 Monaten. Status März 1912: Bei der Einführung des Schlauches entleert sich nach H_2S riechendes, Bleipapier bräunendes Gas. Bei 53 cm gerät der Schlauch auf Widerstand. Der aspirierte Speisebrei riecht fötide, nicht nach H_2S. HCl fehlt. Röntgenuntersuchung: Von der medialen Seite sieht man (besonders deutlich nach vorheriger CO_2-Aufblähung) unregelmässige Schattenerhebungen in die Magengasblase hineinragen. Es kann sich nur um Tumorbildungen handeln. Man sieht ferner, wie der weiche Schlauch, abgelenkt durch die Tumoren, an der gegenüberliegenden Magenwand festfährt. Ein schrotgefüllter Schlauch gelangt aber, ebenso wie der Baryumbrei, ohne Aufenthalt in den pylorischen Teil, von wo beschleunigte Entleerung in den Darm (fehlende HCl!). Diagnose: Kardiakarzinom. Unerklärt blieben die Eruktationen von H_2S. Die Grundbedingung für ihre Entwicklung im Magen durch Bakterienwirkung, die motorische Insuffizienz, schien zu fehlen. Auffallend war auch der H_2S-Befund bei einem Karzinom, da H_2S fast ausschliesslich bei gutartigen Pylorusstenosen mit erhaltener HCl angetroffen wird. Die H_2S-Eruktationen hörten im Laufe der nächsten Monate allmählich auf. Exitus nach einem Jahr. Sektion: Kardiakarzinom mit Perforation in den subphrenischen Raum, wo sich ein von Magen, Milz und Zwerchfell eingeschlossener Hohlraum findet. In diesem Pyopneumothorax subphrenicus waren, namentlich so lange die Kommunikationsöffnung noch eng und Gelegenheit zur Stagnation bakterienhaltigen Materials gegeben war, die Bedingungen für H_2S-Entwicklung günstig gewesen. Mit zunehmender Erweiterung der Perforationsöffnung und besserer Lüftung des Hohlraumes verschlechterten sich diese Bedingungen. Daher das allmähliche Aufhören der H_2S-Bildung. — Kardiatumoren hat Schmilinsky noch in 2 weiteren Fällen bei der Röntgenuntersuchung durch die Gasblase bzw. den mit CO_2 aufgeblähten Magen

erkennen können. CO_2- oder Luftaufblähung ist in den letzten Jahren auch von anderer Seite für die Röntgendiagnose des Magenkarzinoms (Faulhaber u. a.) und des Ulcus (Röpke) empfohlen worden. Man sieht dabei das Karzinom und Ulcus selbst im Gegensatz zur Untersuchung mit der Kontrastmahlzeit, wo man die Diagnose aus dem Plus (Ulcus) oder Minus (Karzinom) im Schattenumriss des Magens oder aus gewissen Veränderungen im Ablauf der Peristaltik stellt. Die letztere beim gasgeblähten Magen zu beobachten, ist unmöglich. Das ist ein Nachteil der Röntgenoskopie nach Gasaufblähung. Ihr grösster Vorteil ist 1. die Möglichkeit, die Kardiatumoren direkt zu sehen, deren Diagnose mit dem Kontrastbrei nicht immer überwindbare Schwierigkeiten bereitet, 2. die Diagnose pathologischer Veränderungen der vorderen und hinteren Wand des Magens, bei deren Erkennung der Kontrastbrei dem beobachtenden Auge im Wege ist. Auch schräge Durchleuchtung führt hier nicht immer zum Ziel. Hinsichtlich der Technik erinnert Schm. daran, dass es für die Luftaufblähung des Magens genügt, den Schlauch bis zur Kardia vorzuschieben. Im Magen selbst liegend könnte er u. a. krankhafte Veränderungen verdecken. Vielleicht gelingt die Aufblähung auf diesem Wege selbst bei Kardiastenose, wo der Schlauch oberhalb des Mageneinganges auf Wiederstand stösst. Sonst muss man, wie S. es in seinen Fällen getan hat, mit CO_2 aufblähen. Eine vorherige Kokainisierung des Rachens ist bei der Schlauchaufblähung meistens erwünscht.

Herr **Lohfeldt: Ueber einen Fall von Kardiatumor.**

Im Anschluss an den Vortrag von Herrn Schmilinsky wird kurz über einen Fall von Kardiakarzinom aus dem allgemeinen Krankenhaus St. Georg berichtet und im Röntgendiapositiv demonstriert. Neben dem deutlich innerhalb der grossen Magenblase sichtbaren Tumor fällt die fehlende Hubhöhe auf, die den Verdacht auf einen Pylorustumor aufkommen lassen könnte, doch wurde die Diagnose nur auf Kardiakarzinom gestellt, da klinisch kein Anhaltspunkt für Pylorustumor vorhanden war. Die Sektion in vivo und in mensa bestätigte die Diagnose „Ca cardiae", in der Pylorusgegend war eine grosse Lebermetastase gefunden. Die gute Sichtbarmachung der Geschwulst vor dem Leuchtschirm und auf der Röntgenplatte ist nicht zum wenigsten der Kontrastwirkung der grossen Magenblase zuzuschreiben, die hier zufällig vorhanden war. Aufblähungen des Magens dürften deshalb in zweifelhaften Fällen am Platze sein.

(Schluss folgt.)

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Januar 1914.

Vor der Tagesordnung:

Herr Jacques **Joseph** stellt Patienten mit **totaler Rhinoplastik** vor, die er nach der von ihm modifizierten italienischen Methode operiert hat.

Tagesordnung:

Herr **Piorkowski: Zur Sicherung der Karzinomdiagnose.**

Abderhalden stellte zuerst mit dem optischen und dem Dialysierverfahren in ca. 95 Proz. der Fälle Schwangerschaft fest; dieselbe Technik ist bei Karzinomen anwendbar, da die Fermente spezifisch auf bestimmte Zellen wirken. Hier fand er selber nur in 15 Proz. richtige Resultate, andere Methoden, wie die Komplementablenkung u. a. sind noch unsicherer. Daher versuchte er neue Zubereitungen und glaubt in der Saponisierung eine brauchbare gefunden zu haben. Er verseift das Karzinomgewebe in alkoholischer Kalilösung, filtriert durch ein Bakterienfilter und bringt das Filtrat schliesslich mit dem Serum zusammen. Es muss nachher sehr vorsichtig überschichtet werden, damit ein scharfer Präzipitationsring entsteht. Die Ablesung erfolgt am besten nach 10 und 24 Stunden. Bei 70 Fällen fand er, dass die Resultate bei der Präzipitation besser sind als beim Abderhalden, den er gleichfalls mitansetzte. Vielleicht kommt der Methode ein prognostischer Wert zu; sie bleibt nach der Tumorexstirpation positiv (fraglich wie lange). Zurzeit macht er auch Versuche mit gleich zubereiteten tuberkulösen und syphilitischen Organen. Wenn auch seine Zahlen vorerst noch gering sind, so habe er doch wegen seiner guten Erfolge schon jetzt davon Kenntnis geben wollen.

Herr Ludwig **Pincussohn: Blutfermente des gesunden und kranken Organismus und ihre Bedeutung für die Physiologie und Pathologie.**

Neueren Datums ist noch die Kenntnis der im Blute vorhandenen Fermente. Einmal finden sich kohlehydratespaltende Fermente. So wird Glykogen und Malzzucker zerlegt, Stärke durch die Diastase, die beim Diabetes keine Veränderungen erleidet. Glykosidspaltende Fermente finden sich nicht. Nach Abderhalden tritt nach Injektion von Rohrzucker ein spaltendes Ferment auf, das aber gleichzeitig auch Milchzucker zerlegt. Mühsam fand bei Graviden und während der Laktationszeit ein milchzuckerspaltendes Ferment, das von Abderhalden bestritten wird. Zu einer zweiten Gruppe sind die fettspaltenden Fermente zu rechnen, die erst neuerdings durch die Ausarbeitung der Methode zur Bestimmung der Oberflächenspannung zu studieren waren. Diese Fermente wirken unspezifisch und die Resultate wechseln, je nachdem wie sich die Zeit der Blutentnahme zu den Mahlzeiten verhält. Wahrscheinlich sind diese Fermente bei Tuberkulose vermindert. Die eiweissspaltenden Fermente sind durch die Methoden von Abderhalden zu erforschen, und nur die grosse Schwierigkeit der Ausführung ist an der Divergenz der Meinungen schuld. Peptolytische Fermente sind vorhanden, doch fehlen normalerweise proteolytische. Diese sind auch in Erythrozyten nicht vorhanden, wohl aber in den Leukozyten. Auf den Zusammenhang mit der Immunitätsforschung kann er an dieser Stelle nicht eingehen. Diese Fermente stammen aus den Zellen selber, die nach Salkowsky und Jacoby durch ihre eigenen autolytischen Fermente zerstört werden, sie wirken nur spezifisch. So finden sich in der Menopause Fermente gegen Uterus und Ovarium, nach Unterbindung einer Nierenarterie gegen Niere, ebenso treten sie auf bei Einpflanzung fremder Zellen, z. B. bei Transplantation. Bei Krebs könne man Fermente erst erwarten, wenn Zellen untergehen; ferner sind die Krebszellen wohl histologisch erforscht, chemisch jedoch noch sehr unbekannt. Abderhalden hat, wenn er Karzinom diagnostizierte, auch polyvalente Substrate verwandt. Nach Injektionen und bei Fieber erhält man unspezifische Fermente, enthalten doch Bazillen und Toxine auch Fermente. So interessant diese Forschungen auch theoretisch sind, haben sie für die Praxis — die Gravidität ausgenommen — noch keine Ergebnisse.

Diskussion: Herr Guggenheimer berichtet über seine an der Goldscheiderschen Klinik ausgeführten serologischen Karzinomdiagnosen. In 22 klinisch sicheren und wahrscheinlichen Karzinomfällen wurde Karzinomgewebe stets abgebaut, 1 Kontrollorgan nicht. 25 Kontrollfälle blieben immer negativ und nur 1 Fall mit Aktinomykose und einer mit schwerer Cholämie wurden positiv. Wahrscheinlich sind auch Frühstadien schon nachweisbar.

Herr Hans Mühsam hat im Gegensatz zum Redner nach Injektionen von α-Methylglykosid bei Hunden glykosidspaltendes Ferment gefunden. Milchzuckerspaltende Fermente im Blute Schwangerer hat er nicht regelmässig nachweisen können; er ist der Meinung, dass der im Handel erhältliche Milchzucker nicht immer gleichmässig ausfällt, und dass Konstitutionsunterschiede oder Verunreinigungen für das verschiedene Verhalten verantwortlich zu machen sind. Er bestätigt an der Hand von mehreren hundert Versuchen das unregelmässige Verhalten des fettspaltenden Fermentes, hat aber in 3 Fällen von Miliartuberkulose eine ganz ungeheuere, völlig aus der Reihe fallende Vermehrung der Lipase gefunden, die er in kausalen Zusammenhang mit der Fetthülle des Tuberkelbazillus bringt.

Er wiederholt seine schon etwa vor Jahresfrist mitgeteilte Beobachtung der nicht absoluten Spezifität der Abderhaldenschen Reaktion, welche jetzt auch von dem Redner bestätigt wird, und bringt Beweise dafür, dass Substrate nicht nur von ihren homologen Seris abgebaut werden, sondern bisweilen auch von heterologen.

Die Karzinome verhalten sich verschieden. Man kann nicht für alle Sera dasselbe Karzinomsubstrat benutzen, da häufig das eine abgebaut, aber das andere nicht angegriffen wird. Das gilt nicht nur für genuines Karzinomeiweiss, sondern auch für die daraus hergestellten Peptone. Die Karzinome scheinen sich also chemisch ebensosehr voneinander zu unterscheiden wie histologisch.

Die intrazelluläre Herkunft der im Blute kreisenden Fermente ist schon lange vor Pincussohn von Martin Jacoby angegeben worden; auch Guggenheimer hat diese Annahme in letzter Zeit wahrscheinlich gemacht. Mühsam entwickelt in kurzen Zügen eine Theorie, welche analog der Ehrlichschen Seitenkettentheorie die Identifikation der autolytischen und der von Abderhalden so genannten „Abwehrfermente" mit den die Assimilation und Dissimilation der Zellsubstanz regelnden präexistenten Fermenten erlaubt und für den Auf- und Abbau der verschiedenen Zellsubstanzen je ein einheitliches Ferment postuliert.

Herr Orth: Nach den so verschiedenen morphologischen Verhältnissen müsse man bei Karzinomen das Vorkommen verschiedener Fermente erwarten.

Herr Pincussohn (Schlusswort): Er habe beim Kaninchen keine glykosidspaltenden Fermente gefunden. Wie auch Herr Orth die Verschiedenheit der einzelnen Karzinome betont, müsse man eben mit polyvalenten Substraten arbeiten. Was die Herkunft der Fermente anbetrifft, so hat sich Abderhalden jetzt auch seiner Anschauung angeschlossen. W.-E.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 15. Januar 1914.

P. Biach stellt 2 Fälle von **Diabetes insipidus** vor, welche er mit **Pituitrininjektionen** behandelt hat.

Vortr. hat bereits im Vorjahre einen Fall von Diabetes insipidus mit Pituitrininjektionen (3 mal täglich 0,5 ccm) behandelt. Pat. hatte eine Harnmenge von 4 Litern täglich, welche unter Einwirkung des Pituitrins auf mehr als die Hälfte zurückging. Von den Velden berichtete über analoge Resultate. Von den vorgestellten Fällen betrifft einer einen 21 jährigen Mann, welcher seit dem 7. Lebensjahre an grossem Durst und Polyurie, anfallsweisen Kopfschmerzen mit Erbrechen und Schwindel leidet. Die innere und neurologische Untersuchung ergab normale Verhältnisse. Während einer einmonatlichen

Beobachtung schied Pat. täglich 12—15 Liter aus, die Flüssigkeitsaufnahme betrug bis 30 Liter täglich. Das spezifische Gewicht des Harns war 1003—1005. Wenn man dem Pat. 3 mal täglich 0,1 oder 0,5 g Pituitrinum infundibulare Parke Davis injizierte, so ging die Harnmenge herab, und zwar in ersterem Falle auf 9½ Liter täglich, bei der grösseren Pituitrindosis auf 4 Liter. Dieser Herabsetzung der Harnmenge entsprechend war auch die Flüssigkeitsaufnahme vermindert und das spezifische Gewicht des Harns höher als früher. Der 2. Fall, ein 20 jähriger Mann, erkrankte plötzlich vor 3 Jahren mit Polyurie und Durstgefühl, die Flüssigkeitsaufnahme betrug 5 bis 7 Liter Wasser täglich, die Harnmenge war ebenso gross, der Harn hatte ein spezifisches Gewicht von 1002—1004. Unter der Pituitrinwirkung sank die tägliche Harnmenge bis auf 2,5 Liter herab. In einem Falle trat mit der herabgehenden Harnmenge eine bedeutende Verminderung der Kochsalzausscheidung ein. Das Wesen der Wirkung des Pituitrins dürfte nicht in der Beeinflussung des renalen Apparates, sondern in der Beeinflussung des Durstgefühls liegen. Das Pituitrin scheint in einem gewissen Sinne eine spezifische Wirkung bei Diabetes insipidus zu äussern, da sich bei Gesunden die angegebene Pituitrinwirkung nicht findet (von den Velden gibt eine solche an). Ferner wird durch das Pituitrin. glandulare weder bei den vorgestellten Pat., noch auch bei gesunden eine durstherabsetzende Wirkung hervorgerufen. Bei den Pat. ist eine Beteiligung der Hypophysis an dem Krankheitsbilde offenkundig: Der eine Patient leidet an progredienter Fettsucht, ebenso sprechen die vorhandenen zerebralen Erscheinungen und der Genitalbefund dafür, dagegen fehlen Symptome eines raumbeengenden Prozesses im Schädel. Dieser Fall gehört zum Typus adiposogenitalis Fröhlich. Der zweite Kranke zeigt eine Anlehnung an das hypophysäre Zwergwachstum: er hat sich bis zum 14. Lebensjahre normal entwickelt, dann blieb sein Längenwachstum stehen. Dieser Wachstumstypus wurde bei Hunden experimentell durch Exstirpation der Hypophyse erzeugt. Die evidente Wirkung des Pituitrinum infundibulare auf den Diabetes insipidus stellt jedoch keinen Dauereffekt vor, sie tritt nur an den Tagen auf, an welchen die Injektion erfolgt. Bei stomachaler Einverleibung hatte das Pituitrin auch in grösseren Dosen keine Wirkung.

M. Haudek erstattet eine vorläufige Mitteilung über seine Untersuchungen betreffs der **Beziehungen zwischen der Magensekretion und den Störungen der Magenmotilität.** Bei Ulcus ventriculi, welches sich im Röntgenbilde durch das Nischensymptom verrät, beobachtet man eine Retention der Wismutspeise im Magen, während nach Probefrühstück eine solche Retention mittelst der Sondenuntersuchung manchmal nicht nachweisbar ist. Man erklärte diese Retention durch einen reflektorischen Spasmus des Pylorus. Man versuchte, die Abweichung des Röntgenbefundes von dem Sondenbefunde dadurch aufzuklären, dass man mit Wismut gefüllte Kapseln schlucken liess, in der Mehrzahl der Fälle passierten jedoch diese Kapseln den Pylorus, was nicht der Fall sein könne, wenn ein Pyloruskrampf vorhanden wäre. Vortr. hat zur Klärung dieser Frage Untersuchungen angestellt. Es ergab sich, dass bei Fällen mit einem Wismutrest nach 6 Stunden öfter durch Emporheben des sackförmig herabhängenden Magenfundus es gelang, grosse Mengen von Mageninhalt durch den Pylorus zu entleeren, ein Beweis, dass kein Pyloruskrampf vorliegt. Die Ursache des Wismutrestes dürfte in folgendem liegen: Bei Ulcus ventriculi ist eine Hypersekretion des Magensaftes vorhanden; durch diesen wird der Wismutbrei zu einer Wismutemulsion verdünnt, in welcher das Wismut sich zu Boden setzt und sich in dem herabhängenden Magensack ansammelt. Bei Sondenuntersuchung wird dagegen eine spezifisch leichte Probemahlzeit verwendet, welche auf dem Flüssigkeitsspiegel im Magen schwimmt und daher leicht zum Pylorus gelangt. Das bei der Röntgenuntersuchung nachgewiesene Wismutsediment kann durch Emporheben des Magensackes zum Pylorus und durch denselben befördert werden. Die Untersuchungen zeigen, dass die Motilitätsprüfung des Magens auf radiologischem und auf klinischem Wege zugleich vorgenommen werden muss, um einwandfreie Resultate zu liefern. Das Papaverin beseitigt den 6 Stundenrest, wahrscheinlich nicht wegen seiner krampflösenden Wirkung auf den Pylorus, sondern wegen seiner sekretionshemmenden Wirkung auf den Magensaft. Der Pylorusspasmus kann nach dem Ergebnis der Untersuchung nicht als die alleinige Ursache der Retention bei Ulcus ventriculi angesehen werden. Vortr. demonstriert den Gang seiner Untersuchungen an mehreren Röntgenbildern.

Förster führt eine Frau mit **Erb scher Plexuslähmung nach Lues** vor. Es sind die vorderen zervikalen Wurzeln des 5.—6. Segmentes oder die von diesen Wurzeln herrührenden Plexusanteile betroffen. Die Lähmung hat sich seit einem Jahre unter Parästhesien, aber ohne Schmerzen entwickelt. Die Wassermannsche Reaktion ist positiv. Man muss annehmen, dass es sich um eine luetische Neuritis handelt. Von den anderen gewöhnlichen Ursachen der Plexuslähmung (Trauma in der Schultergegend, Narkoselähmung, Veränderungen oder Tumoren der Schulterregion, Halsrippe) ist keine nachweisbar.

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 9. Januar 1914.

E. Fröschels stellt eine Frau mit **Pharynxstimme** vor, welche nach Exstirpation des Kehlkopfes wegen Karzinoms besteht und bespricht eingehend die Art und Weise, in welcher dieses Sprechen zustande kommt. Wenn auch nicht deutlich, so kann sich die Operierte immerhin mit ihrer Umgebung verständigen.

J. Pal stellt einen mit **Hilfe von Papaverin geheilten Fall von schwerer Eklampsie** vor. Die 16 jähr. Kranke wurde in bewusstlosem eklamptischen Zustande an der Klinik Piskacek entbunden. Nachdem die Anfälle post partum noch zunahmen, wurde die Kranke vom Vortr. übernommen und der nächstfolgende Anfall im Prodromalstadium (Drucksteigerung, Pupillenerweiterung, beginnende Zuckungen) durch eine intravenöse Papaverininjektion kupiert. Es trat unter Drucksenkung sofort Beruhigung, dann Polyurie ein und die Kranke reagierte auf Anrufen. In weiterer Folge rasches Schwinden aller Erscheinungen, auch der Albuminurie. Die Beobachtung beweist nach den Ausführungen des Vortr., dass das Papaverin die Gefässwirkung des Eklampsieagens zu bewältigen vermag. Der Modus procedendi muss erst weiter festgestellt werden. Es dürfte darauf ankommen, die Geburt möglichst rasch durchzuführen und die einzelnen Anfälle durch rechtzeitige intravenöse Injektion von Papaverin zu bekämpfen und so die schädlichen Folgen der angiospastischen Krise zu vermeiden. Ist es bereits zu Lungenödem gekommen, so dürfte von der Papaverininjektion kaum mehr etwas zu erwarten sein.

Fr. Hamburger stellt einen Knaben vor, der **durch Suggestivbehandlung von einer chronischen intermittierenden nervösen Diarrhöe** geheilt wurde. Der Knabe bekam von Zeit zu Zeit täglich 7—10 flüssige Stuhlentleerungen, die ihn aber keineswegs besonders schwächten. Die Untersuchung des Knaben und seiner Stühle legte die Diagnose einer nervösen Diarrhöe nahe und der Erfolg der Behandlung (3 mal täglich 5 Tropfen Tinct. amara und die feste Zusicherung der Heilung) rechtfertigte die gestellte Diagnose. Die Diät blieb dieselbe. Als er täglich nur 3 Stühle hatte, wurden einige Tropfen von Rhus aromatica hinzugefügt und nun hörten die vielen Stühle ganz auf. Die Heilung hält auch seit mehreren Wochen an.

J. Heyrovsky demonstriert einen Mann, bei welchem er wegen hochgradiger, lange Zeit bestandener Oesophagusstenose infolge Laugenessenzverbrennung die **antethorakale Oesophagoplastik** mit gutem Erfolge ausgeführt hat.

O. Benesi zeigt einen Mann mit einer **Metastase eines Hypernephroms im äusseren Gehörgange.** In der linken Niere sitzt das maligne Hypernephrom.

H. Marschik demonstriert: einen Mann, bei welchem ein **Karzinom der Schädelbasis unter Lokalanästhesie** entfernt wurde, sodann einen Fall von **Oberkieferresektion mit Ausräumung der Orbita,** ebenfalls in Lokalanästhesie.

E. Redlich demonstriert zahlreiche **Präparate von hirnpathologischen Fällen,** so Gliome, ausgedehnte Verkalkungsherde, Erweichungsprozesse etc. und bespricht eingehend die Symptomatologie dieser Beobachtungen.

L. Ruppert zeigt ein Präparat von **Selbstamputation eines myomatösen, um seine Achse gedrehten Uterus.** Wegen Ileus wurde laparotomiert und man fand den Uterus an der Torsionsstelle von der Zervix abgerissen.

F. Reach macht schliesslich eine vorläufige Mitteilung über die **Beeinflussung des Gallenabflusses durch Medikamente.** Es handelt sich um Tierversuche. Sie zeigten, dass man durch intravenöse Injektion von Morphium, Adrenalin oder Pilokarpin den Sphinkter des Choledochus zur Kontraktion bringe und den Abfluss der Galle behindere. Im Gegensatze hiezu führt Papaverin eine Erschlaffung des besagten Sphinkters und eine Erleichterung des Gallenabflusses herbei. Die Versuche wurden fortgesetzt.

Im Anschlusse hieran teilt Pal eine eigene Beobachtung mit, welche für die Richtigkeit der Versuche Reachs spricht. Bei einer Kranken, die durch 10 Monate an Ikterus infolge Cholelithiasis litt, hörte nach Papaverinwirkung die Gallenstauung auf und es trat Heilung ein.

Sitzung vom 16. Januar 1914.

A. v. Eiselsberg stellt einige Fälle von **Thoraxwandresektion bei Krebsrezidive** nach Mammaoperation vor. Bisher wurden an seiner chirurgischen Klinik 6 derartige Fälle unter Ueberdruckverfahren operiert. Leider wurde das günstige Resultat durch Bildung von Metastasen in anderen Organen öfters vernichtet. Man bemühte sich, durch energische Behandlung mit Röntgenstrahlen post oper. das Resultat zu sichern.

E. Urbantschitsch zeigt einen **operativ geheilten Fall von eitriger Pachymeningitis.** Die Affektion ging nicht vom Ohre aus, die Eiterung ist wahrscheinlich metastatisch von einem früher bestandenen Drüsenabszess bedingt gewesen. U. gibt die Krankheitsgeschichte und beschreibt den operativen Eingriff.

M. Sgalitzer stellt mehrere Fälle vor, bei welchen **maligne Tumoren durch Röntgenbestrahlung** zum Schwinden gebracht wurden. Die Fälle stammen aus dem Röntgeninstitute des allgemeinen Krankenhauses. In einzelnen Fällen, welche auf die gewöhnliche Dosis nicht reagierten, wurden sehr hohe Dosen, welche zur Entstehung einer bullösen Dermatitis führten, angewandt und damit noch ein Erfolg erzielt. Auch solche 2 Kranke werden vorgestellt.

H. Schüller berichtet über günstige Resultate von **Radiumbestrahlung bei Milztumoren.** Die mit lienaler Leukämie resp. Morbus Banti behafteten Kranken zeigten Milzverkleinerung, Besserungen des Blutbildes etc., in einzelnen Fällen wurde die verkleinerte Milz

später operativ entfernt. Die Wirkung war eine anhaltend gute. Verbrennungen wurden nicht beobachtet, Adhäsionen der Milz kamen nicht zustande.

W. **Hausmann** hat Tierversuche bezüglich der **Einwirkung starken Lichtes** auf normale und auf durch Hämatoporphyrin sensibilisierte Mäuse angestellt und berichtet über die hiebei gemachten Beobachtungen.

O. **Zuckerkandl** zeigt **Röntgenaufnahmen von Blasentumoren** bei Füllung der Blase mit Kollargollösung. Zumal wird das schöne Bild eines Papilloms der Blase gezeigt, sodann das operativ entfernte Gebilde.

Th. **Waslelewski**-Heidelberg: **Demonstrationsvortrag über die Krebskrankheit.**

Man weiss es, dass gewisse Reizformen, so namentlich chemische, mechanische und parasitäre Reize, bei der Entstehung von Krebsen mitwirken, deren Bildung vielleicht begünstigen, wenn man diese Reize auch nicht als Ursache der krebsartigen Bildungen ansehen kann. Parasitäre Reize führen, wie die Forschungen der letzten Jahre gelehrt haben, bei Tieren zu Gewebswucherungen, welche zuweilen den Charakter einer Geschwulst haben.

Der Vortr. zeigt an einer grossen Reihe von Lichtbildern sowohl die Parasiten als auch die in den tierischen Geweben durch sie gesetzten Veränderungen. Am längsten bekannt sind die durch die Bilharzia, das Schistomum haematobium, in der menschlichen Blase hervorgerufenen Veränderungen, welche chronische Entzündungen und zuweilen auch papillomatöse Wucherungen und wirkliche Krebsbildungen darstellen. Im Magen von Tauben werden durch gewisse Nematoden bedingte sarkomähnliche Neubildungen mit heteropem Wachstum beobachtet. Papillomatöse Epithelwucherungen im Vormagen der Ratte, sodann Geschwülste in Gestalt von Papillomen in der Magenschleimhaut der Ratte (infolge Infektion mit Helminthen aus der Gattung Spiroptera, aus Küchenschaben), welche Papillome auch karzinomatös werden und zu Metastasen führen können (Fiebinger), sind ebenfalls sichergestellt. Ein Akarus erzeugt Papillome bei Hunden, eine andere Milbe macht Geschwülste beim Huhn, die als „Kalkbein" bekannt sind und gelegentlich auch zu Krebsbildungen mit Zerstörung des Knochens führen. Es wird noch eine ganze Reihe anderer Parasiten angeführt, welche beim Rinde, Pferde etc. Schleimhautwucherungen bedingten, die gelegentlich auch krebsig wurden. Welche Faktoren es sind, die den Uebergang von entzündlichen oder gutartigen Wucherungsprozessen in maligne herbeiführen, das zu erforschen, muss weiteren Arbeiten überlassen sein.

Verschiedenes.

Frequenz der deutschen medizinischen Fakultäten [1]).

Universität	Sommersemester 1913						Wintersemester 1913/14					
	Reichsangehörige		Ausländer	Summa [2])	Darunter Frauen	Zahnärzte	Reichsangehörige		Ausländer	Summa [2])	Darunter Frauen	Zahnärzte
	Landesangehörige	übrige Reichsangeh.					Landesangehörige	übrige Reichsangeh.				
Berlin	1076	163	702	[5])1941	151	81	1365	250	703	2318	172	112
Bonn	750	39	26	815	52	36	721	41	21	783	46	30
Breslau	530	13	91	634	25	56	601	14	78	693	30	73
Erlangen	253	94	9	356	9	9	287	117	19	423	8	14
Freiburg	134	964	66	1164	97	40	160	778	52	990	91	35
Giessen	165	152	21	338	13	— [4])	156	147	19	322	12	— [3])
Göttingen	335	82	18	435	20	—	341	84	17	442	19	—
Greifswald	278	29	8	315	9	27	253	27	9	289	10	20
Halle	230	27	73	330	12	17	273	26	87	386	12	17
Heidelberg	157	531	115	803	71	66	182	485	151	818	76	66
Jena	59	332	41	432	14	19	59	301	44	404	23	21
Kiel	534	206	35	775	33	28	402	111	20	533	21	27
Königsberg	321	5	199	525	33	10	327	4	186	517	39	12
Leipzig	345	257	239	841	27	87	389	355	227	971	35	111
Marburg	393	76	11	480	22	66	393	74	15	482	24	61
München	780	1107	327	2214	127	77	876	1197	305	2378	161	99
Münster	256	9	—	265	13	33	248	7	—	255	11	33
Rostock	60	307	21	388	3	12	63	283	17	[6])363	6	10
Strassburg	213	175	133	521	15	20	245	181	161	587	19	29
Tübingen	211	203	14	428	18	18	219	141	14	374	18	25
Würzburg	292	327	13	632	9	68	321	327	23	671	14	61
Summa	7372	5098	2162	14632	773	770	7881	4950	2168	14999	847	856

[1]) Nach amtlichen Verzeichnissen. Vergl. diese Wochenschr. 1913, No. 33. [2]) Nicht inbegriffen in dieser Summe sind die Zahnärzte und Tierärzte. [3]) Ferner 203 Tierärzte. [4]) Ferner 213 Tierärzte. [5]) Ohne die Studierenden der Kaiser-Wilhelms-Akademie. [6]) Hierunter befinden sich auch diejenigen Studierenden der Medizin, die zugleich Zahnheilkunde studieren.

Gerichtliche Entscheidungen.

Dr. phil. Krüger contra Dr. med. Neustätter.

Dem Prozess, welcher am 19. Januar vor dem Schöffengericht zu Lichterfelde seinen einstweiligen Abschluss gefunden hat, gebührt eine besondere Beachtung seitens der ärztlichen Presse und der Aerzteschaft. Es handelte sich um einen Kurpfuscherprozess. Aber angeklagt war nicht der Kurpfuscher sondern der Geschäftsführer der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums, und Kläger war nicht ein Arzt oder der Staatsanwalt, wie man es in Kurpfuscherprozessen zu sehen gewohnt ist, sondern der Syndikus des Volkswirtschaftlichen Verbandes — des Verbandes der Syndici der akademisch gebildeten praktischen Volkswirtschaftler —, Dr. Krüger, welcher „nebenamtlich" für M. 6000 pro Jahr das Amt des sogen. „Staatswissenschaftlichen Beirats" des „Zentralverbandes für Parität der Heilmethoden" versah.

Die Klagematerie sei hier kurz skizziert:

Dr. Neustätter hatte im besonderen Auftrag der Jahresversamlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums die Aufmerksamkeit des Vorsitzenden des Volkswirtschaftlichen Verbandes, des Herrn Prof. Dr. Albrecht, der geschäftsführendes Vorstandsmitglied der „Zentralstelle für Volkswohlfahrt" ist, auf die Doppelstellung Dr. K.s gelenkt, welche, wie man annehmen zu können glaubte und, wie sich herausstellte, auch mit Recht angenommen hatte, Prof. Albrecht unbekannt sein würde. In dem auf Wunsch Prof. Albrechts zu dessen Information geschriebenen Briefe hatte Dr. Neustätter gesagt, es könne Dr. K. nicht unklar sein, dass dieser Zentralverband unter falscher Flagge segele, in Wirklichkeit ein Kurpfuscher-Schutzverband sei und dass Dr. K. die Geschäfte einer Vereinigung betreibe, die vom volkswirtschaftlichen wie vom ideellen Standpunkt verwerflich erscheinen. Prof. Albrecht forderte Dr. K. auf, sich zu diesem Briefe zu äussern und, da nach Prüfung der Gegenäusserung Prof. Albrecht der Ansicht war, dass die genannten Aemter miteinander unvereinbar seien, so legte er die Angelegenheit dem Vorstand des Volkswirtschaftlichen Verbandes vor. Eine nicht ganz kleine Zahl der Vorstandsmitglieder aber stimmte der Ansicht Prof. Albrechts nicht zu, was Prof. Albrecht veranlasste, sein Amt als Vorsitzender niederzulegen.

Um seiner selbst willen wie wegen des Volkswirtschaftlichen Verbandes und seines Vorstandes musste nun Dr. Krüger versuchen, die Behauptungen Dr. Neustätters Lügen zu strafen. Dieser in dem Beleidigungsprozess unternommene Versuch ist aber nach dem Urteil des Schöffengerichtes völlig misslungen. Denn das Gericht hat erkannt, dass auch ganz abgesehen davon, dass Dr. N. in Wahrnehmung berechtigter Interessen gehandelt hat — was ihn nach § 193 des StGB. straffrei machen würde —, Dr. N. auch den Beweis der Wahrheit für seine Behauptungen erbracht habe. Wenn im Verlaufe der Verhandlung sich herausgestellt habe, dass Dr. N.s Annahme, Dr. Krüger sei der Verfasser der vertraulichen Rechtsbelehrung, welche „Kniffe" enthielt, mit deren Hilfe Kurpfuscher den Gerichten sich entziehen könnten, irrig sei, so sei Dr. N. zugute zu halten, dass er dies nicht als Tatsache, sondern nur als seine Ueberzeugung erklärt habe und dass für diese Ueberzeugung viele Wahrscheinlichkeitsgründe vorgelegen hätten.

Die Folge dieses Verdiktes ist, dass nicht der angeklagte Dr. Neustätter, sondern der Kläger Dr. Krüger als Verurteilter vor der Oeffentlichkeit dasteht. Er ist verurteilt, dass er als Akademiker, der nach Titel, Erziehung und Stellung als wissenschaftlich gebildeter und denkender Mensch betrachtet werden muss und sicher betrachtet und geachtet sein will, seine Intelligenz und seine Arbeitskraft in den Dienst eines Verbandes gestellt hat, der sich zwar einen schönen objektiv klingenden Namen beigelegt hat, der aber in Wirklichkeit, wie Dr. Krüger wissen musste, ein Kurpfuscher-Schutzverband ist. Der „ehrenamtlich" fungierende Vorsitzende des Verbandes, der „Inhaber einer handelsgerichtlich eingetragenen Firma", Kaufmann, frühere Musiker Gottlieb in Heidelberg ist ein ausgesprochener Laienpraktiker. Und auf dem Umschlag des offiziellen Organes des Zentralverbandes findet sich Dr. Krüger genannt als „staatswissenschaftlicher Beirat" desselben und die Anzeige des Gottlieb, in der er seine „Hautfunktionsöle" als „hygienische Mittel" bei Syphilis, Tripper, Feigwarzen, Kopfschuppen, Haarausfall, Gicht, Rheumatismus, Zahnschmerzen, Krebs, Kropf, Herz- und Nierenleiden usw. anpreist. Das Gericht erachtete den Einwand Dr. Krügers, er sei für den Inseratenteil des Blattes ebensowenig wie für den sonstigen Inhalt verantwortlich, nicht durchschlagend, nachdem bewiesen war, dass Dr. K.s Tätigkeit eine weit umfassendere war, als man aus dem übrigens einzigdastehenden selbstverliehenen Titel hätte annehmen können. Unter vielem anderen kam auch zutage, dass Dr. K. engagiert worden war, um das Gesetz zur Bekämpfung der Missstände im Heilgewerbe zu Fall zu bringen; dass eine Petition gegen einen Entwurf der Strafprozessordnung vom Zentralverband inauguriert und in drei verschiedene Petitionen umgewandelt oder gespalten an den Reichstag geschickt worden ist. Der Verband brüstete sich mit einer Mitgliederzahl von 40 000 Mitgliedern. In Wirklichkeit hatte er etwa 400 aktive Mitglieder, etwa 350 passive Mitglieder und etwa 70 korporative Mitglieder (Vereine und Verbände). Nur die aktiven Mitglieder waren stimmberechtigt. Aktives Mitglied konnte satzungsgemäss aber nur werden, wer die Heilkunde gewissenhaft ausübt. Also, sagte in der Verhandlung der Zeuge Gottlieb, also auch Aerzte. Und auf die neugierige Frage des Verteidigers des Herrn Dr. Neustätter, des Herrn Rechtsanwaltes Grünspach, wie viele Aerzte denn unter den aktiven Mitgliedern seien, musste der Zeuge zugeben, dass es drei seien. Drei Aerzte unter 35 000 deutschen Aerzten! Beschliessen wir die Wiedergabe von Einzelheiten aus der Verhandlung mit der Schilderung eines dramatischen Zwischenfalles aus der Vernehmung des Gottlieb, des Vorsitzenden des „Zentralverbandes für Parität der Heilmetho-

den." Gottlieb: „Massgebende Aerzte haben sich lobend über die Tätigkeit des Verbandes ausgesprochen." R.-A. Grünspach: Welche massgebenden Aerzte? R.-A. Bittermann: Die Frage ist nicht zulässig. Sie ist unwichtig. R.-A. Grünspach: Der Zeuge sagt, massgebende Aerzte hätten sich lobend über den Verband ausgesprochen, von dem der Beklagte behauptet, er sei ein Kurpfuscher-Schutzverband. Er kennt die Namen. Er muss sie nennen. Wer sind sie? Gottlieb: Ich verweigere die Aussage. R.-A. Grünspach: Dann beantrage ich das Zeugniszwangsverfahren gegen den Zeugen. R.-A. Bittermann: Ich beantrage die Frage, welche massgebenden Aerzte haben sich lobend über den Verband ausgesprochen, nicht zuzulassen, weil sie nicht zur Aufklärung dient. Der Richter: Wer A gesagt hat, muss auch B sagen. — Das Gericht beschliesst die Zulassung der Frage. — Richter: Sie sind verpflichtet, die Frage zu beantworten. Zeuge Gottlieb: Ich muss die Frage modifizieren. Massgebend das heisst „für uns massgebend". Für uns massgebend sind aber nur die Aerzte, die von Nationalökonomie etwas verstehen. R.-A. Grünspach: Also wer? Gottlieb: Dr. Bachem in Frankfurt a. M. und Dr. Schreiber in Frankfurt a. M.

Das mag zur Charakteristik des Zentralverbandes, seines Vorsitzenden und seines „staatswissenschaftlichen Beirates" genügen. Nicht genügend aber kann auf die Gefahr hingewiesen werden, welche dem Volkswohl daraus droht, dass sich akademisch gebildete Leute bereit finden, ihre Intelligenz in den Dienst solcher „Schädlinge", wie Dr. Neustätter sich ausdrückte, zu stellen. Dem wollte im vorliegenden Falle die Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums steuern. Es war nicht ihre Absicht, Dr. Krüger der Oeffentlichkeit zu überliefern. Im Gegenteil, es war der Wunsch, Professor Albrecht, dessen Wirken man schätzt und von dem man überzeugt war, dass er das Kurpfuschertum von Grund aus verdammt, und den volkswirtschaftlichen Verband, in dessen Ausschuss und Vorstand sich Männer von Ansehen befinden, dem öffentlichen Gerede fernzuhalten. Angegriffen aber konnte Dr. Neustätter nicht umhin, zu seiner Abwehr nicht minder als zum allgemeinen Wohle das geradezu erdrückende Material, welches die Gesellschaft besass, dem Gerichte und der Oeffentlichkeit zu unterbreiten *).

Therapeutische Notizen.

Ueber Gonargin, ein neues Vakzinepräparat, veröffentlicht J. Schumacher-Berlin Arbeiten aus Prof. M. Josephs Poliklinik für Hautkrankheiten. Das Gonargin ist ein spezifisch wirkendes Mittel bei gonorrhoischen Komplikationen, besonders bei Epididymitis, Arthritis und Tendovaginitis, weniger sicher bei Prostatitis und Vulvovaginitis. Das Präparat wird in verschiedenen Stärken abgegeben, die Anwendung geschieht durch intramuskuläre Injektion, zuerst von 5 Millionen Keimen, dann in Abständen von je 3 Tagen 10, 15, 25 und 50 Millionen. Mehr wie 5—6 Injektionen werden nicht gemacht, bei stärkerer Reaktion wird eine Injektion ausgelassen. Die intravenöse Anwendung bietet keine Vorteile. (Derm. Zschr. XX, D.m.W. 1913 Nr. 44.) R. S.

Bei der Behandlung der Furunkulose macht Stabsarzt Dr. F. Berger-Köln mit schönem Erfolg von der kombinierten Behandlungsmethode mit Jod und Ichthyol Gebrauch. Auf und um die noch nicht erweichten Herde wird bis weit ins Gesunde hinein energisch Jod gepinselt und darauf über das ganze Gebiet Ichthyol. purum in dicker Lage gestrichen. Am nächsten Tage Entfernung des Ichthyols mit warmem Wasser und Wiederholung der Applikation so lange, bis keine Rötung und Schwellung mehr das Vorhandensein von Staphylokokkeneiter vermuten lassen. Von da an — meist dem 3. oder 4. Tage — wird Jod weggelassen und mit Ichthyol allein weiter behandelt. Bei vorgeschrittener oder vernachlässigter Furunkulose erfolgt ebenfalls Jodanstrich in der angegebenen Weise, darüber wird 10 proz. Ichthyolvaseline, messerrückendick auf eine Mullkompresse aufgestrichen, befestigt. Täglich Reinigung mit Benzintupfern und Erneuerung der Applikation, wobei zu bemerken ist, dass nach Durchbruch oder Resorption des Furunkeleiters die Jodtinkturpinselung aufzuhören hat und die Behandlung mit Ichthyol. pur. allein fortgesetzt wird. Als besondere Vorzüge dieser kombinierten Methode werden gerühmt rasche Verminderung der Schmerzen, bedeutende Abkürzung der Behandlungsdauer und als Endresultat eine weiche, elastische Narbe. (Med. Klinik No. 46, 1913.) K.

M. Saenger-Magdeburg hat das Pituglandol bei Blutungen im Bereich des Atmungsapparates, besonders bei Magenblutungen, Blutungen im Nasenrachenraum und auch bei Lungenblutungen mit gutem Erfolge angewendet. S. lässt in diesen Fällen das Pituglandol mittels eines von ihm angegebenen Tröpfchenzerstäubers zerstäuben und die fein zerstäubten Tröpfchen einatmen. S. hat durch diese Inhalationsmethode eine ebenso schnelle und ausgiebige Wirkung auf die blutende Schleimhaut beobachtet wie bei der subkutanen Anwendung. (Therap. Monatsh. 1913, 9.) Kr.

*) Es sei der Hinweis gestattet, dass die Vorbereitung und Durchführung dieses Prozesses der Gesellschaft erhebliche Opfer an Mühe und Geld verursacht hat. Es ist deshalb sehr erwünscht, wenn die Aerzteschaft sich eifrigst bemüht, sowohl aus ihren eigenen Reihen als auch namentlich aus Laienkreisen Mitglieder oder materielle Unterstützung der Gesellschaft zuzuführen. Adresse: Dr. Neustätter, Dresden-Hellerau.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Der heutigen Nummer liegt das 337. Blatt der Galerie bei: Edwin Klebs (Vergl. den Nekrolog auf S. 193 dieser Nummer.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 26. Januar 1914.

— Einem uns von verschiedenen auswärtigen Kollegen geäusserten Wunsch entsprechend, bringen wir an anderer Stelle d. Nr. (s. u.) den Wortlaut des zwischen dem Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl und den Münchener Krankenkassen abgeschlossenen Vertrags zum Abdruck, sowie die wichtigsten Bestimmungen der von denselben Vertragsgegnern vereinbarten Gebührenordnung. Wir glauben, dass der Münchener Vertrag mit Recht als ein Mustervertrag bezeichnet werden kann, insoferne er, ohne die Aerzte wunschlos zu lassen, doch deren wichtigste Forderungen erfüllt und gleichzeitig die berechtigten Interessen der Kasse wahrt.

— In Augsburg ist das Verhältnis zwischen Krankenkassen und Aerzten auf folgender Grundlage geregelt: Mit der neuen Allgemeinen Ortskrankenkasse Augsburg, die die grössere Anzahl der bisherigen Ortskrankenkassen umfasst, ist ein Vertrag abgeschlossen worden, laut dem sämtliche, bisher bei einer dieser Ortskrankenkassen tätigen Aerzte als Kassenärzte aufgestellt sind. Unter diesen Aerzten steht den Versicherten die Wahl frei. Die Honorarfrage ist mit geringen Abweichungen nach den Mindestsätzen der bayerischen Gebührenordnung geregelt. Ein gleicher Vertrag ist vorgesehen mit der Allgemeinen Ortskrankenkasse für den Distrikt Augsburg. Zwischen dem süddeutschen Betriebskrankenkassenschutzverband und dem ärztlichen Bezirksverein ist ein Abkommen dahin getroffen worden, dass die Betriebskrankenkassen, soweit sie freie Arztwahl noch nicht eingeführt haben, sich verpflichten, eine Anzahl neuer Aerzte aufzustellen nach Massgabe der in den einzelnen Betriebskrankenkassen versicherten Personen. Die Honorarfrage wird zum Teil nach dem Kopfpauschale, zum Teil nach Einzelleistungen geregelt werden.

— In dem in Königsberg ausgebrochenen Konflikt hat die Aufsichtsbehörde die Forderungen der Aerzte: 7.20 M. Pauschale bei 1 M. Extraleistungen und freier Arztwahl im bisherigen Umfang für „angemessen" erklärt. Sie wird der Kasse die Befugnisse nach § 370 RVO. entziehen, wenn sie auf diese Bedingungen nicht eingeht. — In Braunschweig sind die Einigungsverhandlungen bisher ergebnislos gewesen.

— Das bayerische Ministerium des Innern hat unterm 3. Januar 1914 neue Vorschriften zum Vollzug des Viehseuchengesetzes, hier Bekämpfung des Rotzes, sowie eine Anweisung für die Untersuchung des Blutes rotzverdächtiger oder der Ansteckung mit Rotz verdächtiger Pferde, sowie für die Anwendung der Mallein-Augenprobe erlassen.

— Vom Landesverein für Homöopathie im Königreich Sachsen ist an den sächsischen Landtag ein Gesuch eingegangen um Einführung von Vorlesungen über die homöopathische Heilweise durch homöopathische Aerzte an der Landesuniversität zu Leipzig.

— Es war vorauszusehen, dass der Giftmordprozess Hopf den Wunsch nach einer Neuregelung des Verkehrs mit Giften und insbesondere mit Bakterienkulturen hervorrufen würde. Das ist prompt geschehen. Der sozialdemokratische Abgeordnete Dr. Quarck (Frankfurt) hat im Reichstage folgende kurze Anfrage gestellt: „Will der Herr Reichskanzler die nötigen Schritte tun, um angesichts der Feststellungen im Frankfurter Giftmordprozess Hopf eine Ergänzung der deutschen Gesetze und Verordnungen über den Handel mit Giften durch Einbeziehung seuchenerregender Mikroorganismen in das amtliche Verzeichnis der Gifte sowie eine internationale Regelung des Handels mit Gift und solchen Mikroorganismen in Anlehnung an § 12 der preussischen Landespolizeiverordnung vom 22. Februar 1906 in die Wege zu leiten?" In seiner Antwort verwies Ministerialdirektor Dr. Joncquières darauf, dass in Deutschland jetzt schon Cholera- und andere Bazillen nur an zum Empfang berechtigte Personen abgegeben werden dürfen und dass die Erfahrungen im Prozess Veranlassung geben werden, zu erwägen, ob im Wege internationaler Vereinbarungen eine internationale Regelung des Handels mit Gift und seuchenerregenden Mikroorganismen getroffen werden könne. Auch im österreichischen Abgeordnetenhause ist eine Interpellation wegen des Falles Hopf angekündigt. — Eine Ergänzung der bestehenden Gesetze im Sinne dieser Anfragen ist gewiss erwünscht. Sehr zu beachten ist aber auch die Mahnung Prof. Neissers, eines der ärztlichen Gutachter in dem Prozess, in seinem Artikel auf S. 196 d. Nr., es möchten dabei nicht die berechtigten Interessen der Bakteriologie geschädigt werden, wie ja auch bei der Regelung des Verkehrs mit anderen Giften die Interessen der Industrien, die auf gewisse Gifte angewiesen sind, stets berücksichtigt wurden. Ein absoluter Schutz ist gegenüber dem Scharfsinn eines raffinierten Verbrechers doch nicht möglich.

— Die Auskunftsstelle der deutschen Bibliotheken in Berlin hat die verdienstvolle Arbeit auf sich genommen, ein Gesamtzeitschriftenverzeichnis der an allen grossen öffentlichen Bibliotheken Deutschlands vorhandenen Zeitschriften herauszugeben. Das neue Verzeichnis umfasst rund 16 000 Titel: darunter dürfte an wissenschaftlich wichtigen deutschen Zeitschriften kaum eine einzige fehlen, während die ausländische Literatur in einer Fülle und Mannigfaltigkeit vertreten ist, wie sie kein anderes der bisher veröffentlichten Verzeichnisse aufweisen kann. Die Kgl. Bibliothek in Berlin hat in dankenswerter Weise die Drucklegung und den Vertrieb des Verzeichnisses übernommen. Der Preis für das broschierte Exemplar von etwa 280 Seiten in 4° beträgt für die bis zum 15. Februar eingehenden Bestellungen 6 M. Nach Schluss der Subskription wird der Preis auf 10 M. erhöht. Bestellungen nehmen u. a. die Kgl. Bibliothek in Berlin und die Kgl. Hof- und Staatsbibliothek in München bis spätestens 10. Februar entgegen.

— Die Aerztliche Winterstudienreise hat am 22. ds. in München ihren Anfang genommen. Sie ist bisher vom herrlichsten Winterwetter begünstigt. In Garmisch-Partenkirchen bot sich Gelegenheit den Wettkämpfen um die deutsche Schimeisterschaft beizuwohnen und so einen Begriff zu gewinnen von der grossen Bedeutung, die der Wintersport für die Volksgesundheit gewonnen hat. Der sonnige Wintertag inmitten des grossartigen, tiefverschneiten Gebirgstales, die bunte, nach vielen Tausende zählende Menge der Schiläufer und Zuschauer und die ausgezeichneten Sportleistungen schufen entzückende Bilder und unvergessliche Eindrücke.

— Am 14. Mai d. J. kommt zum ersten Male der von Emil Chr. Hansen gestiftete Preis (bestehend in einer Summe von mindestens 2250 M. und einer goldenen Medaille mit dem Bildnis des Stifters) für die beste, in Dänemark oder dem Ausland publizierte Arbeit auf dem Gebiete der medizinischen Mikrobiologie zur Verteilung. Das Preisrichterkollegium für 1914 besteht, abgesehen von zwei Administratoren des „Carlsberg-Laboratorium", aus den Herren Calmette-Lille, Gaffky-Berlin und Theobald Smith-Boston. — Zur Bewerbung um diesen Preis bestimmte Arbeiten sind an die Verwaltung des „Carlsberg-Laboratorium" in Kopenhagen zu richten.

— Der zahnärztliche Biberpreis, der für 1913 in Höhe von 2000 M. zur Verfügung stand, wurde vom Verein der Frankfurter Zahnärzte, dem diesmal das Preisrichteramt übertragen war, mit je 1000 M. zuerkannt: Dr. Theodor Elfert in Berlin-Halensee und Rudolf Möller in Hamburg. Eingegangen waren insgesamt 23 Bewerbungen. Die Arbeit des Berliner Preisträgers Dr. Elfert behandelt die Herstellung von Obturatoren für den weichen Gaumen (Heilung von Gaumenspaltung nach dem System v. Langenbeck).

— Für das von der Vereinigung Karlsbader Aerzte veranstaltete Preisausschreiben über die „Behandlung des Diabetes mellitus mit besonderer Berücksichtigung der Balneotherapie" sind bis zum 31. Dezember 1913, an welchem Tage der Termin für die Preisbewerbung abgelaufen war, fünf Arbeiten eingelaufen, und zwar drei in deutscher, je eine in englischer und italienischer Sprache. Das Preisgericht besteht aus den Herren: Hofrat Prof. Dr. Ritter v. Jaksch-Prag, Prof. Dr. Lüthje-Kiel, Hofrat Prof. Dr. Ortner-Wien, Prof. Dr. Schmidt-Prag und dem Vorsitzenden der „Vereinigung Karlsbader Aerzte" Dr. Edgar Ganz-Karlsbad. — Der Preis beträgt 5000 K.

— Die Firma Joh. Wilh. Krahe, Chemiker, Bureau und Laboratorium der Magelia Heilmittel, bringt unter dem Namen „Hydroforma" ein neues „Heilmittel gegen Tuberkulose" in den Handel. Um das Präparat einzuführen, wendet sich die Firma an die Bürgermeister, wahrscheinlich derjenigen Städte, in denen Tuberkulose-Fürsorgestellen bestehen, mit der Bitte „dem Präparat ihr Interesse zuzuwenden und ihren weitgehenden Einfluss geltend zu machen, dass das Präparat genau nachgeprüft wird". Unterstützt wird diese Bitte durch eine im Manuskript beigefügte Arbeit von Dr. Camphausen-Neudorf bei Görbersdorf. Das Präparat wird als eine „Verbindung aus der Methylreihe mit Pflanzenextrakten" bezeichnet; es ist also ein Geheimmittel. Dr. Camphausen hat auf dem Gebiete der Begutachtung neuer Mittel schon eine reiche Tätigkeit entfaltet; so schrieb er über Siran, Sanguinol. Sotopan, Prothämin, Elban, Rubiacitol u.v.a. Seinen Arbeiten wird in den Kreisen der medizinischen Fachpresse ein gesundes Misstrauen entgegengebracht, das sich auch für die Heilstättenärzte, die etwa von ihren Bürgermeistern zur Anwendung von Hydroforma angeregt werden, empfehlen dürfte.

— Der II. Vortragszyklus über Balneologie und Balneotherapie findet vom Sonntag, 27. September, bis Samstag, 3. Oktober d. J., in Karlsbad statt. Namhafte deutsche, französische, englische, italienische und amerikanische Gelehrte sind als Vortragende gewonnen Der Stadtrat Karlsbad bereitet einen gastlichen Empfang und gesellschaftliche Veranstaltungen sowie Besichtigungen und Ausflüge vor. Die Details des wissenschaftlichen Programms werden demnächst bekanntgegeben werden. Anfragen sind zu richten an das Kuramt Karlsbad.

— Im Verlag von Karl Aug. Seyfried & Co. (Karl Schnell) in München erscheint eine neue Vierteljahresschrift „Bayerische Hefte für Volkskunde", herausgegeben vom Bayer. Verein für Volkskunst und Volkskunde, deren Redaktionsausschuss auch der als Autorität auf dem Gebiete der Volksmedizin bekannte Tölzer Arzt Hofrat Höfler angehört. Das erste Heft enthält u. a. einen Artikel von Friedr. Ranke-Göttingen „Sage und Erlebnis", in dem die Sage des „wilden Heeres", durch das Menschen in die Lüfte entführt und erst nach längerer Zeit der Erde wiedergegeben werden, durch die Erscheinungen des epileptischen Dämmerzustandes und der sensoriellen Aura erklärt wird.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Bosnien wurden vom 2. bis 31. Dezember v. J. insgesamt 8 Erkrankungen (und 4 Todesfälle) gemeldet. Laut Mitteilung vom 9. Januar sind Bosnien und die Herzegowina für cholerafrei erklärt worden. — Türkei. In Smyrna sind am 5. Januar 3 Cholerafälle ermittelt worden. In Trapezunt wurden zufolge Mitteilung vom 13. Januar 4 Erkrankungen unter der Zivilbevölkerung festgestellt.

— Pest. Britisch-Ostindien. Vom 7. bis 13. Dezember v. J. erkrankten 4446 und starben 3409 Personen an der Pest. — Niederländisch Indien. Vom 17.—30. Dezember v. J. wurden 454 Erkrankungen (und 456 Todesfälle) gemeldet. Für die Zeit vom 3. bis 16. Dezember sind nachträglich aus Madioen noch 2 Todesfälle und aus Ngawi 1 mitgeteilt worden. — —Honkong. Vom 7.—13. Dezember v. J. in der Stadt Viktoria 7 Erkrankungen und 5 Todesfälle. — Mauritius. Vom 24. Oktober bis 20. November v. J. 54 Erkrankungen und 36 Todesfälle. — Brasilien. In Bahia vom 16. bis 22 November v. J. 5 Erkrankungen und 4 Todesfälle. — Ekuador. Im Oktober v. J. in Guayaquil 108 Erkrankungen (und 33 Todesfälle), in Yaguachi 4 (1).

— In der 1. Jahreswoche, vom 4. bis 10. Januar 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Trier mit 31,1, die geringste Berlin-Steglitz mit 4,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Beuthen, an Masern und Röteln in Bottrop, Elbing, Harburg, Thorn, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Weissensee, Gladbeck, Zwickau, an Keuchhusten in Pirmasens, Zabrze. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Der Generalarzt Dr. Wilhelm Schultzen vom Sanitätsamt der militärischen Institute ist zum etatsmässigen Mitgliede und der Obergeneralarzt a. D. Prof. Dr. med. et phil. Berthold v. Kern auf die Dauer von 5 Jahren zum ausseretatsmässigen Mitgliede des wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen ernannt worden. (hk.)

Giessen. Prof. Dr. Paul Schmidt, Extraordinarius für Hygiene an der Universität Leipzig erhielt einen Ruf als Ordinarius für Hygiene an die hiesige Universität und hat denselben angenommen.

Kiel. Privatdozent Dr. Kehrer, Assistenzarzt an der psychiatrischen Klinik, wurde als Oberarzt an die psychiatrische Klinik in Freiburg i. Br. berufen.

Köln. Dem Oberstabsarzt Dr. Stürtz, Dozent und dirig. Arzt der Tuberkuloseabteilung am Augustahospital wurde der Professortitel verliehen. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Siegert wurde von der Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien zum korrespondierenden Mitglied ernannt. — Dr. Beltz, Sekundärarzt an der I. med. Klinik (Geh. Rat Hochhaus) und Dr. Schott, Sekundärarzt an der II. med. Klinik (Geh. Rat Moritz) erhielten die Venia legendi für innere Medizin.

München. Habilitiert: Dr. Otto Eisenreich für Geburtshilfe und Gynäkologie. Probevorlesung über Aetiologie und Therapie der Placenta praevia. — Der Privatdozent in der Münchener mediz. Fakultät Dr. Hans Fischer erhielt an Stelle der venia legendi für interne Medizin die venia legendi für Physiologie. (hk.)

Belgrad. Die „serbische Gesellschaft der Aerzte" erwählte Dr. Karl Jaeger (Landshut) zum korrespondierenden Mitglied.

Cincinnati. Dr. S. P. Kramer wurde zum Professor der chirurgischen Klinik am Ohio-Miami College der Universität ernannt.

Genua. Dr. C. Gallia habilitierte sich als Privatdozent für Dermatologie und Syphiligraphie.

Krakau. Der ausserordentliche Professor der Neurologie Dr. St. Domanski wurde zum ordentlichen Professor ernannt.

Montreal. Dr. Z. Rheaume wurde zum Professor der experimentellen Chirurgie an der Laval-Universität ernannt.

Neapel. Als Privatdozenten habilitierten sich: DDr. G. Soffrè (interne Pathologie) und L. Marenduzzo (medizinische Diagnostik).

New York. Dr. L. K. Neff wurde zum Professor der medizinischen Klinik an University and Bellevue Hospital Medical School ernannt.

Odessa. Dr. J. Kornmann habilitierte sich als Privatdozent für pathologische Anatomie.

Paris. Prof. Charles Richet wurde zum Mitglied der französischen Akademie der Wissenschaft erwählt.

Pest. Auf die erledigten Ordinariate der pathologischen Anatomie wurden berufen: Der bisherige ordentl. Professor an der Universität Klausenburg Dr. Koloman Buday und der a. o. Professor in der Pester medizinischen Fakultät Dr. Edmund Krompecher. (hk.)

Prag. Der Privatdozent für medizinische Chemie und Toxikologie an der tschechischen med. Fakultät Dr. E. Formánek erhielt den Titel eines ordentlichen Professors.

Turin. DDr. P. Boveri und G. Mattirolo habilitierten sich als Privatdozenten für Neurologie.

(Todesfälle.)
Dr. G. Cesari, Professor der Materia medica in Modena.
Dr. G. H. Torney, Generaldirektor des Sanitätsdienstes der Armee der Vereinigten Staaten von Amerika.

(Berichtigung.) In der Arbeit über Arsenregenerin und Regenerin von Dr. Karl Dietl, die in Nr. 37, 1913 erschienen ist, entstand durch Hinweglassung eines Dezimalpunktes ein Irrtum. An der Stelle, wo von dem Gehalt des Arsenregenerins an reinem Arsen die Rede ist, S. 2050, l. Sp., 26. Z. v. o., soll es statt 45 mg Arsen 4,5 mg heissen.

Korrespondenz.

Berichtigung zu dem Artikel
Zur Abwehr
von Prof. Dr. Stoeltzner (M.m.W. 1913 Nr. 49 S. 2768).

Es ist eine unrichtige und zu Irrtümern führende Angabe, wenn Herr Prof. Stoeltzner sagt: „Das Tricalcol enthält 20 Proz. Kalziumphosphat.“ Es wird dadurch die Meinung erweckt, dass Tricalcol 20 Proz. Dikalziumphosphat enthielte, da unter Kalziumphosphat meist (s. D. A. 5) Dikalziumphosphat verstanden wird. In Wirklichkeit aber enthält das Tricalcol 20 Proz. Trikalziumphosphat. Durch den Gehalt an Kalk und Phosphorsäure im Verhältnis des Trikalziumphosphates ist der von Herrn Stoeltzner für Larosan- und Eiweissmilch in Anspruch genommene und für die toleranzerhöhende Wirkung verantwortlich gemachte „relative Ueberschuss des Kalziums über die Phosphorsäure“ auch im Tricalcol vorhanden. Dieser relative Ueberschuss des Kalziums über die Phosphorsäure“ ist, wie aus den Tabellen hervorgeht, weiter nichts als das Vorhandensein des molekularen Verhältnisses von Kalk und Phosphorsäure, wie es im Trikalziumphosphat vorliegt. Dieses Verhältnis von Kalk und Phosphorsäure trifft für Eiweissmilch, Larosan- und Tricalcolmilch in gleicher Weise zu; dagegen enthält die Kuhmilch Kalk und Phosphorsäure im Verhältnis des Dikalziumphosphates. Die vielfache Unbekömmlichkeit der Kuhmilch beruht nach Auffassung von Herrn Prof. Stoeltzner auf ihrem Gehalte an Kalziumphosphat, d. h. also Dikalziumphosphat. Diese Ansicht kann auf unser Tricalcol, das nur Trikalziumphosphat enthält, keine Anwendung finden.

Wenn Herr Stoeltzner sagt: „Das wesentliche Merkmal der Eiweissmilch ist der sehr hohe Gehalt an Eiweiss und an Kalk“, so will er hierunter ebenfalls den „relativen Ueberschuss des Kalziums über die Phosphorsäure“ verstanden wissen. Wo aber Phosphorsäure und Kalk vorhanden sind, handelt es sich fraglos um eines der Kalziumphosphate und somit ist auch die Auslassung des Herrn Stoeltzner „meine Aeusserung bezieht sich keineswegs auf Kalziumphosphat“ tatsächlich unrichtig.

Endlich geht aus dieser Auseinandersetzung hervor, dass die Behauptung des Herrn Stoeltzner, wir hätten ihn nicht sinngemäss zitiert, unrichtig ist. Dr. Walther Wolff.

Erwiderung auf obige „Berichtigung“.

Die auch in der Art der Schlussfolgerungen eigentümlichen Ausführungen der Firma Dr. Walther Wolff & Co. G. m. b. H. können mich nur veranlassen, meinen früheren Protest zu wiederholen. Wie weit eine Tricalcolmilch praktisch brauchbar ist, wird sich wohl in Bälde zeigen. Auf die theoretischen Fragen kann ich vielleicht an anderer Stelle zurückkommen. Stoeltzner.

Mitteilung über die schnelle Entbindung nach Bossi.

Vor 25 Jahren kam Herr Prof. Bossi auf die Idee, dass man die Entbindung durch seine Methode mittels des von ihm konstruierten Dilatators möglichst rasch beendigen könne und wurde dieses Instrument im gegebenen Falle zum ersten Male angewendet.

Unterzeichnete beabsichtigen eine möglichst komplette Statistik über alle bisher publizierten oder noch nicht publizierten Fälle zusammenzustellen und alle Fälle, bei welchen dieses Instrument in Deutschland wie in anderen Ländern angewendet wurde, zu sammeln.

Es wäre uns überaus willkommen, wenn wir über die in der Privatpraxis vorgekommmenen Fälle unterrichtet würden.

Die Arbeit, in der wir die Indikationen und Kontraindikationen dieser Methode zusammenstellen möchten, wird unter der Leitung des Herrn Prof. Bossi ausgeführt.

Wir bitten also die Herren Kollegen, Kliniker wie praktische Aerzte, innigst, uns sobald als möglich über ihre Fälle einen Bericht einzusenden. Wir würden auch sehr dankbar sein, wenn die Herren Verfasser von vielleicht schon erfolgten Publikationen über solche Fälle Sonderabdrucke einsenden wollten.

Es sei uns noch gestattet, einige Fragen mitzuteilen, welche für unsere Arbeit von besonderer Wichtigkeit sein werden, und auf deren Beantwortung seitens der Herren Kollegen wir am meisten Wert legen möchten.

Name des Operateurs . . . .
Die Indikation des Eingriffes . . . .
Das Verhalten der Zervix vor
und nach der Operation . . . .
Wieviel Zeit war nötig zur
kompletten Dilatation des Uterushalses . . . .
Die Resultate für die Mutter und für das Kind . . . .

Genua, den 27. Dezember 1913.

Dr. Pericle Carlini.
Dr. Géza Glückst hal.

Adresse: Clinica ostetrica e ginecologica,
Salita Acquasola 23.

Vertrag zwischen den Krankenkassen München-Stadt und München-Land und dem Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl.

Zwischen den Krankenkassen und dem Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl wird folgender Vertrag geschlossen:

§ 1. 1. Zur ärztlichen Versorgung der Mitglieder (einschliesslich der Familienmitglieder) der Krankenkasse ist jedes Mitglied des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl zugelassen und verpflichtet.

2. Die Zulassung und Verpflichtung erfolgt durch Unterschrift einer besonderen „Erklärung“ des Arztes, dass er diesen Vertrag als rechtsverbindlich für sich anerkennt. Diese „Erklärung“, welche sich auf alle Krankenkassen erstrecken kann, die mit dem Verein im Vertragsverhältnis stehen, verbleibt beim Aerzteverein. Auf Ersuchen der Krankenkasse muss sie ihr jederzeit zur Einsicht überlassen werden.

3. Die Zulassung muss mit dem Quartalsersten nach der Aufnahme in den Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl erfolgen.

4. Der Vorstand des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl ist verpflichtet, der Krankenkasse Namen, Wohnung und Sprechstunden seiner Mitglieder mitzuteilen. Zu dem Zwecke stellt der Verein der Krankenkasse ein Aerzteverzeichnis in der von ihr jeweils gewünschten Anzahl gegen Erstattung der Selbstkosten zur Verfügung.

§ 2. 1. Jedem Kassenmitgliede (bzw. jedem anspruchsberechtigten Familienmitgliede) steht in jedem einzelnen Krankheitsfalle die Wahl unter den zugelassenen Aerzten frei. Sie dürfen in der Wahl des Arztes seitens des Krankenkassenvorstandes oder der Kassenbeamten in keiner Weise beeinflusst werden. Jedem Kassenmitgliede ist ein Aerzteverzeichnis auszuhändigen, das ausser dem Namen die Wohnung, die Sprechstunde und das Spezialfach sämtlicher Aerzte enthält und jedes Vierteljahr zu vervollständigen bzw. zu erneuern ist.

2. Die Kasse hat ihre Mitglieder anzuweisen, sich an einen Arzt ihres Wohnortes oder, wenn in diesem kein Arzt wohnt, in der Regel an den nächstwohnenden Arzt zu wenden.

3. Der Arzt ist nicht verpflichtet, die häusliche Behandlung eines Kranken (bzw. anspruchsberechtigten Familienmitgliedes), dessen Wohnung nicht in demselben Orte liegt, zu übernehmen, wenn mehr als ein Arzt näher wohnt. Uebernimmt er trotzdem mit Zustimmung des Kranken die häusliche Behandlung, so ist er berechtigt, Zusatzbeträge (event. Fuhrkosten und Kilometergelder) mit dem Mitgliede zu vereinbaren. Diese Vereinbarung muss ausdrücklich den Hinweis enthalten, dass diese Zusatzbeträge das Kassenmitglied selbst und nicht die Krankenkasse zu bezahlen hat.

§ 3. 1. Die Kasse verpflichtet sich, in der Krankenordnung (§ 347 der RVO.) die Pflichten der Kassenmitglieder (und der anspruchsberechtigten Familienmitglieder) gegenüber den Aerzten festzustellen und für ein angemessenes Verhalten, insbesondere auch zur Vermeidung des Missbrauches ärztlicher Inanspruchnahme bezüglich Dringlichkeit oder Verlangen eines Besuches, event. unter Verhängung von Ordnungsstrafen zu sorgen. Darin ist auch zu bestimmen, bis zu welcher Tageszeit ein Besuch bestellt werden muss, wenn er noch an demselben Tage erwartet wird, und dass nur dringliche Fälle jederzeit den Anspruch auf möglichst baldige ärztliche Versorgung haben.

2. Die Kasse hat auch anzuordnen, dass alle gehfähigen Kranken den Arzt in dessen Sprechstunde konsultieren, dass die Kranken beim Arzte in sauberem Zustande erscheinen und dass der Arzt des Sonntags nur in dringenden Fällen und des Nachts nur dann in Anspruch genommen wird, wenn Gefahr im Verzuge ist.

3. Der Kassenarzt verpflichtet sich, Aufforderungen zu Besuchen, die bis 8 Uhr morgens oder noch im Laufe der Vormittagssprechstunde an ihn gelangen, tunlichst bald nach der Sprechstunde, jedenfalls aber noch an demselben Tage Folge zu leisten. In sehr dringlichen Fällen, namentlich wenn augenscheinlich eine lebensgefährliche Krankheit vorliegt oder von einer verzögerten Beratung eine gefährliche Wendung befürchtet werden kann, hat sich der Arzt sofort zu dem Kranken zu begeben.

§ 4. Aerzte, die nicht Mitglieder des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl sind, dürfen zur Tätigkeit bei den Kassenmitgliedern (und den anspruchsberechtigten Familienmitgliedern) auf Kassenkosten ohne Zustimmung des Vereins nicht zugelassen werden, ausser in dringlichen Fällen und nur so lange, als die Dringlichkeit währt. Während der Zeit der Vertragsdauer ist es der Krankenkasse verboten, Verträge mit anderen Aerzten abzuschliessen. Die Verletzung dieser Bestimmung ist für den Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl ein wichtiger Grund, vom Vertrage ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist zurückzutreten.

§ 5. Nichtärzte dürfen während der Dauer dieses Vertrages nicht zur selbständigen Behandlung der Kranken auf Kassenkosten ohne Zu-

stimmung des Aerztevereins zugelassen werden. Auf Zahnärzte erstreckt sich diese Bestimmung nicht. Bader und Zahntechniker können insoweit zugelassen werden, als dies durch die oberste Verwaltungsbehörde bestimmt ist.

§ 6. 1. Die Krankenhauspflege richtet sich nach der Satzung der Krankenkasse.

2. Grundsätzlich zuzulassen sind alle Privatheilanstalten, welche für den täglichen Verpflegssatz nur 3 M. und für etwaige Operationssaalbenützung je nach der Grösse und Dauer der Operation 5—10 M. verlangen und den „Privatheilanstaltsvertrag" anerkennen. Die Kasse hat das Recht der Prüfung der einzelnen Anstalt.

3. Kassenmitglieder, welche sich in eine höhere Verpflegsklasse aufnehmen lassen wollen als die, welche von der Krankenkasse bezahlt wird, haben die Mehrkosten selbst zu übernehmen.

Der Arzt hat in diesem Falle auch Anspruch auf besonderes, mit dem Kranken vorher zu vereinbarendes Honorar.

4. Die Kassenmitglieder dürfen in der Wahl der Privatheilanstalten oder der staatlichen oder städtischen Krankenhäuser weder vom Kassenvorstand noch von einem Beamten der Kasse beeinflusst werden.

§ 7. 1. Wird von einem Mitglied der Kasse (oder anspruchsberechtigten Familienmitgliede) ärztliche Behandlung seitens eines Arztes in Anspruch genommen, so ist dem Arzte sofort bei Inanspruchnahme ein ordnungsgemäss ausgefüllter Ausweis der Krankenkasse vorzulegen, welcher alle zur Durchführung dieses Vertrages erforderlichen Angaben enthält. Davon kann nur in dringenden Fällen abgesehen werden; der Ausweis ist dann in den nächsten 24 Stunden nachzubringen. Sonst ist der Arzt berechtigt, wenn und solange der Ausweis nicht beigebracht wird, von dem Kranken für die Behandlung das ortsübliche Honorar der Privatpraxis zu fordern.

2. Die ärztliche Behandlung für Rechnung der Krankenkasse erfolgt nur auf Grund satzungsgemässer Ansprüche an die Krankenkasse. Der Arzt hat sich daher durch Einsicht in den Mitgliedsausweis davon zu überzeugen, dass am Tage der ärztlichen Leistungen der Kranke anspruchsberechtigt ist. In zweifelhaften Fällen hat der Arzt bei der Kassenverwaltung Auskunft einzuholen.

§ 8. Für die ärztliche Versorgung der Kassenmitglieder (und anspruchsberechtigten Familienmitglieder) zahlt die Krankenkasse an den Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl vierteljährlich auf Grund der von den Aerzten zu führenden Krankenlisten folgendes Honorar:

(Die Honorarabmachungen sind in dieser Wochenschrift 1914 Nr. 1 S. 53 bereits mitgeteilt.)

§ 9. 1. Für die zur Begründung von Kassenansprüchen erforderlichen Krankenscheine und sonstigen für die Kassenverwaltung erforderlichen kurzen Bescheinigungen, insbesondere für alle Angaben, welche die Krankenkasse benötigt, um den Bestimmungen des Bundesrates über Art und Form der Rechnungsführung entsprechen zu können, wird während der Vertragsdauer auf das dem Arzte nach der Gebührenordnung zustehende Honorar ausdrücklich verzichtet; jedoch darf die Krankenkasse diese Krankheitsscheine und Bescheinigungen ohne Genehmigung des Arztes nicht anderen Krankenkassen oder an Dritte weitergeben, auch nicht in Abschrift.

2. Zu den unentgeltlichen Bescheinigungen zählen nicht der Totenschein der obligatorischen Leichenschau oder Bescheinigungen, die für andere Versicherungen verlangt werden.

3. Befundscheine bei Betriebsunfällen, die von der Krankenkasse im Interesse von Berufsgenossenschaften freiwillig oder auf Erfordern der letzteren verlangt werden, werden von der Krankenkasse besonders honoriert, und zwar mit 3 M., wenn sie lediglich die kurze Beantwortung der Fragen in § 1512 der RVO. fordern, mit mindestens 5 M., wenn sie weitergehende Anforderungen stellen.

Sind zwischen der betreffenden Berufsgenossenschaft und dem Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl besondere Vereinbarungen darüber getroffen, so gelten diese.

4. Eine Verpflichtung zur Erholung eigener Befundscheine, um der Pflicht nach § 1512 der RVO. zu genügen, besteht aber für die Krankenkasse nicht. Diese kann die ihr obliegende Anzeige auf Grund des Krankenscheines erstatten, welcher nach Abs. 1 vom Arzt unentgeltlich zu erteilen ist.

§ 10. Für die ärztliche Versorgung der Mitglieder fremder Krankenkassen (und ihrer anspruchsberechtigten Familienmitglieder), welche die Krankenkasse gemäss §§ 219 und 220 RVO. in Krankenfürsorge übernommen hat, gelten die Bestimmungen des § 8 entsprechend. Die Krankenkasse ist verpflichtet, dem behandelnden Arzte die erforderlichen Nachweise binnen einer Woche beizubringen.

§ 11. Abweichend von den Vereinbarungen in § 8 ist der Arzt nach den Sätzen der Privatpraxis zu liquidieren berechtigt:

a) bei Betriebsunfällen von der 14. Woche nach dem Unfall an, wenn eine Berufsgenossenschaft rechtlich zur Uebernahme der Behandlung von diesem Zeitpunkte an verpflichtet ist, aber die Behandlung noch nicht übernommen oder sie der Krankenkasse weiterhin überwiesen hat;

b) bei Heilverfahrensfällen der Mitglieder oder ihrer Ehegatten, in denen eine Landesversicherungsanstalt oder die Reichsversicherungsanstalt die Fürsorge der Krankenkasse überwiesen hat;

c) bei Krankheitsfälle, für welche dem Kranken oder der Krankenkasse ein Rechtsanspruch an einen Dritten (Haftpflichtigen) zusteht. Die Krankenkasse verpflichtet sich, dem betreffenden Arzte von der Geltendmachung eines solchen Ersatzanspruches Kenntnis zu geben, wenn der Arzt darnach frägt.

§ 12. 1. Die Abrechnung erfolgt vierteljährlich. Jeder Arzt hat seine einzelnen kassenärztlichen Leistungen nach §§ 8 und 9 dieses Vertrages in die Krankenlisten einzutragen und spätestens 10 Tage nach Schluss des Vierteljahres beim Vereine einzureichen. Dieser prüft die Krankenlisten und gibt sie innerhalb 8 Tagen an die Krankenkasse weiter. Sie bleibt Eigentum der Krankenkasse. Nach Prüfung der Liquidation durch die dazu bestellten Organe der Krankenkasse und des Aerztevereins wird das Honorar an die einzelnen Aerzte durch den Aerzteverein bzw. durch seinen Beauftragten ausgezahlt.

2. Die Krankenkasse verpflichtet sich, eine vereinbarte Zahl ihrer Jahresberichte dem Aerzteverein möglichst bald nach deren Fertigstellung bzw. nach dem Erscheinen zur Verfügung zu stellen.

§ 13. Die ärztliche Tätigkeit hat sich auf die Erteilung von Ratschlägen im Hause des Arztes, auf Besuche und Behandlung im Hause des Kranken und auf die Aufstellung aller durch die Satzung der Krankenkasse und nach den Bestimmungen über Art und Form der Rechnungsführung vorgeschriebenen Zeugnisse und Ausweise zu erstrecken.

§ 14. Die ärztlichen Hilfeleistungen haben sich in Art und Zahl auf das zur Krankheitsbeseitigung nach dem pflichtgemässen Ermessen des Arztes notwendige Mass zu beschränken. Dem Verlangen des Versicherten oder dessen Angehörigen nach häufigeren Besuchen oder Konsultationen, als wirklich notwendig sind, darf zu Lasten der Krankenkasse nicht entsprochen werden.

§ 15. Bei den ärztlichen Verordnungen, insbesondere bei der Rezeptur, ist jede mit der Erreichung des angestrebten Heilerfolges mögliche Sparsamkeit zu beobachten. Die Gewährung von Stärkungsmitteln und Nährpräparaten und von kleinen Heilmitteln im Sinne des § 182 der RVO. unterliegt, abgesehen von dringlichen, auf dem Rezept als solche bezeichneten Fällen, der vorherigen Genehmigung der Kassenverwaltung. Im übrigen gilt die vom Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl herausgegebene „Anleitung zu ökonomischer Verordnungsweise".

§ 16. Der Arzt verpflichtet sich, in jedem Krankheitsfalle besondere Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit der Frage zuzuwenden, ob und wie lange die Bescheinigung von Arbeitsunfähigkeit nach dem Krankheitsbefunde geboten ist. Im allgemeinen wird letzteres nur dann der Fall sein, wenn der Kranke nach ärztlichem Urteil, das besonders auf den objektiven Befund zu stützen ist, zur Fortsetzung derjenigen Art der Beschäftigung, die ihn versicherungspflichtig macht, also zur Arbeit in seinem Berufe, unfähig ist. Jedem Versuch des Kranken, die Krankenkasse durch Vortäuschen von Arbeitsunfähigkeit zu schädigen, ist mit Entschiedenheit entgegenzutreten.

§ 17. Der Arzt ist gehalten, die Einweisung eines Kranken ins Krankenhaus, von dringlichen Fällen abgesehen, nur nach eingeholter Zustimmung der Krankenkassenverwaltung anzuordnen bzw. bei der Krankenkasse zu beantragen.

§ 18. Der Arzt verpflichtet sich, wenn er durch Krankheit oder sonstwie längere Zeit verhindert ist, seine Tätigkeit auszuüben, der Krankenkassenverwaltung durch den Aerzteverein davon unverzüglich Mitteilung zu machen und dabei anzuzeigen, welcher Arzt ihn während der Zeit der Behinderung vertritt.

§ 19. 1. Während desselben Krankheitsfalles darf der Kranke den behandelnden Arzt nur mit Zustimmung des Krankenkassenvorstandes wechseln. Die Krankenkasse verpflichtet sich, diese Genehmigung erst nach Anhören des behandelnden Arztes zu erteilen.

2. Wenn der Arzt die Uebernahme eines Krankheitsfalles ablehnt oder die Behandlung eines solchen niederlegt, so ist er verpflichtet, der Krankenkasse hiervon sofort unter Angabe der Gründe Kenntnis zu geben.

§ 20. Die Krankenkasse ist verpflichtet, dem Arzte die für seine Geschäftsführung erforderlichen Formblätter (Rezepte, Krankenzettel, Liquidationsbogen usw.) zur Verfügung zu stellen.

§ 21. 1. Die Aerzte haben die Anweisung für den kassenärztlichen Dienst, die zwischen der Krankenkasse und dem Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl vereinbart wird, genau zu befolgen. Sie haben insbesondere die Bescheinigung über Krankheit und Arbeitsunfähigkeit mit strenger Gewissenhaftigkeit auszustellen, sich jeglichen Uebermasses in der Behandlung der Krankenkassenmitglieder und der Familienmitglieder zu enthalten und eine sparsame Verordnungsweise anzuwenden, soweit dadurch rasche und gründliche Heilung des Versicherten nicht gefährdet wird.

2. Die Ueberwachung der kassenärztlichen Tätigkeit hinsichtlich der Liquidationen, Arzneiverschreibungen, Verordnung von Stärkungsmitteln u. dgl., sowie der Bescheinigung von Arbeitsunfähigkeit wird durch die Instruktion und die Satzungen des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl geregelt.

§ 22. Beschwerden der Krankenkasse oder der Kassenmitglieder über den Arzt und solche des Arztes über die Krankenkasse oder die Versicherten sind zunächst dem Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl zur Aussprache vorzulegen. Bei Meinungsverschiedenheiten ist zunächst der Einigungsausschuss, und wenn nötig der Schiedsausschuss anzurufen.

§ 23. Die Krankenkasse ist berechtigt, einen Vertrauensarzt aufzustellen, welcher Mitglied des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl sein muss.

§ 24. Die Aerzte haben Anspruch auf Sonntagsruhe. Der Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl verpflichtet sich, durch Einrichtung eines organisierten Sonntagsdienstes dafür zu sorgen, dass den Kranken für dringende Fälle ärztliche Hilfe zur Verfügung steht.

§ 25. Zur Erledigung aller gemeinsamen Angelegenheiten und zur gütlichen Beilegung von Streitigkeiten, die aus dem Vertragsverhältnis entstehen, wird ein Einigungsausschuss gebildet, in welchen die Krankenkasse und der Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl je drei Vertreter und die Geschäftsführer beider Teile entsenden. Die Parteivertreter werden von den einzelnen Parteien gewählt. Der Vorsitz bei den Verhandlungen wechselt alljährlich; das erstemal bestimmt ihn das Los. Kommt eine gütliche Einigung nicht zustande, so bildet der Einigungsausschuss den Schiedsausschuss. Der Vorsitz in diesem Schiedsausschuss ist einem mit der Befähigung zum Richteramte oder zum höheren Verwaltungsdienste ausgestatteten Juristen zu übertragen. Einigen sich die Parteien nicht auf den Vorsitzenden, so ist das städtische Versicherungsamt München zu bitten, einen solchen zu ernennen. Der Schiedsausschuss entscheidet mit Stimmenmehrheit endgültig unter Ausschluss des Rechtsweges.

§ 26. Der Vertrag wird mit Geltung vom 1. Januar 1914 bis 31. Dezember 1918 abgeschlossen. Nach Ablauf dieser Frist gilt er jeweils für ein weiteres Jahr, falls er nicht vor dem 1. Oktober des letzten Vertragsjahres gekündigt wird.

München, Dezember 1913.

Gebührenordnung des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl.

A. Allgemeine Bestimmungen.

1. Bei ärztlichen Verrichtungen, für welche diese Gebührenordnung keinen Ansatz enthält, sowie bei einigen grösseren Operationen, welche die Arbeitsfähigkeit nicht wesentlich beeinträchtigen, wird im Einvernehmen mit der betr. Krankenkasse die Honorarkontrollkommission gutachtlich vernommen.

2. Bei Liquidierung von Extraleistungen fällt die Gebühr für ärztliche Beratung weg.

3. Die Gebühr für den Besuch und die Beratung schliesst die Untersuchung des Kranken auch unter Anwendung des Augen-, Nasen-, Ohren-, Kehlkopf-, Scheiden- und Afterspiegels, sowie eine einfache mikroskopische, chemische oder bakteriologische Untersuchung von Sekreten und Exkreten und die Verordnung mit ein.

4. Wenn bei einer Beratung mehrere besondere Verrichtungen vorgenommen werden, so wird nur diejenige Extraleistung bezahlt, welche den höchsten Kostensatz in der Gebührenordnung hat, und zwar unter Berücksichtigung nachstehender Bestimmungen:

5. Bei öfteren Wiederholungen einer und derselben Hilfeleistung kann für die drei ersten Male die volle Gebühr, für die folgenden dagegen nur die Hälfte derselben berechnet werden.

Derartige wiederholt vorgenommene besondere Verrichtungen in dem einzelnen Krankheitsfalle werden höchstens in einer Anzahl honoriert, welche einem Drittel der Tage der Behandlungsdauer entspricht.

6. Versuchte oder unvollendete Operationen, welche von anderer Seite vollendet werden, werden zum halben Satze berechnet, falls besondere Umstände diesen Ansatz rechtfertigen.

7. Wenn mehrere verschiedene Eingriffe, die in einer Sitzung gemacht zu werden pflegen oder gemacht werden können, in mehreren Sitzungen vollendet werden, kommt auch für diese weiteren Eingriffe nur die Hälfte der Gebühr in Ansatz.

8. Wird dieselbe Operation auf beiden Seiten zugleich oder werden gleichzeitig zwei verschiedene Operationen vorgenommen, so kann für die zweite Operation oder die im Honorarsatz billigere Operation nur die Hälfte berechnet werden (z. B. Hernienoperation r. und l.).

9. Atteste, welche im Interesse einer geschäftsmässigen Führung der Kasse notwendig sind, werden nicht honoriert. Privatzeugnisse für Versicherte sind von denselben selbst zu bezahlen.

B. Gebühren für Extraleistungen.

I. Allgemeine Verrichtungen.

1. Für die erste Nachtberatung in der Wohnung des Arztes (11 Uhr nachts bis 5 Uhr morgens) 2 Mk.

2. Telephonische Beratungen bei Nacht und Sonntag nachmittags werden wie Beratungen in der Sprechstunde zu dieser Zeit gerechnet.

3. Besuch des Arztes in der Wohnung des Kranken, jedoch nur auf Verlangen desselben, bei Nacht (9 Uhr abends bis 7 Uhr morgens) 4 Mk. Die Zeit ist in die Listen einzutragen.

4. Bei dringenden Operationen, d. h. solchen, welche ohne Gefahr für Leben und Gesundheit des Erkrankten nicht aufgeschoben werden können, sowie bei geburtshilflichen Leistungen zur Nachtzeit (9 Uhr abends bis 7 Uhr morgens) wird ein Zuschlag von 5 Mk. berechnet. Besuch, Zeitaufwand, sowie einfacher Verband dürfen nicht berechnet werden.

5. Bei Besuchen ausserhalb des Burgfriedens ist für jeden Besuch eine Gebühr in der Höhe der einfachen Kilometerzahl der Entfernung zu verrechnen, und zwar 1 Mk. für den Kilometer der Entfernung.

6. Sind bei Anwendung der Vibrationsmassage mit Apparaten oder der Elektrizität zu diagnostischen oder Heilzwecken mit Ausnahme des faradischen Stromes, sowie bei Prostatamassage besonders kostspielige Instrumente oder Apparate, sowie grösserer Zeitaufwand und grössere Kosten für den Strom nötig, so kann auf Antrag des behandelnden Arztes durch Beschluss der Honorarkontrollkommission eine Extravergütung von 2 Mk. gewährt werden (s. A. 5).

7. Durchleuchtung mittels Röntgenstrahlen zu diagnostischen Zwecken 5 Mk. (Kommissionsbeschluss). Dieselbe soll nur in unbedingt erforderlichen Fällen vorgenommen werden.

8. Photographie mittels Röntgenstrahlen 10 Mk. (Kommissionsbeschluss). Dieselbe soll nur in unbedingt erforderlichen Fällen vorgenommen werden und wenn alle anderen diagnostischen Hilfsmittel erschöpft sind.

9. Lichtbehandlung:

I. Röntgenbestrahlung:

a) Oberflächenbestrahlung 4 Mk. (Kommissionsbeschluss);

b) Tiefenbestrahlung 8 Mk. (Kommissionsbeschluss).

II. Radiumbestrahlung 2 Mk. (Kommissionsbeschluss).

III. Finsenbestrahlung und ähnliche Apparate 2 Mk. (Kommissionsbeschluss).

10. Beistand bei einer ärztlichen Verrichtung (Operation) 5 Mk., bei Nacht 10 Mk. Derselbe soll nur in unbedingt nötigen Fällen angewendet werden. Der Name des Operateurs und die Diagnose ist in die Listen einzutragen.

11. Ausführung einer Narkose 5 Mk.; bei Operationen, welche 50 Mk. betragen, 10 Mk. Dieselbe soll nur in unbedingt nötigen Fällen angewendet werden. Der Name des Operateurs und die Diagnose ist in die Listen einzutragen.

12. Wiederbelebungsversuche bei Verunglückten oder Scheintoten 4 Mk.

13. Eine subkutane oder intravenöse Infusion als selbständige Operation 5 Mk.

14. Intravenöse Infusion von Salvarsan 5 Mk. (nur 3 mal).

15. Einführung eines Harnkatheters 3 Mk. } zusammen nur 3 mal.
16. Einführung einer Bougie 3 Mk. }

17. Anwendung des Rektoskops 3 Mk. (nur 3 mal).

18. Einführung der Schlundsonde und des Magenschlauches 3 Mk. (nur 3 mal).

19. Magenausspülung 3 Mk. (s. A. 5).

20. Chemische und mikroskopische Untersuchung des Mageninhaltes oder des Stuhles 3 Mk. (nur 3 mal).

21. Besonders umfangreiche Untersuchungen des Nervensystems unter schriftlicher Festlegung des Befundes nach Kommissionsbeschluss 8 Mk.

22. Umfangreiche Untersuchungen des Blutes (Blutkörperchen zählen und färben) 5 Mk. (Kommissionsbeschluss).

II. Chirurgische Verrichtungen.

III. Geburtshilfliche und gynäkologische Verrichtungen.

IV. Augenärztliche Verrichtungen.

V. Aerztliche Verrichtungen bei Nasen-, Rachen-, Kehlkopf- und Ohrenkranken.

(Die Einzelbestimmungen über chirurgische etc. Leistungen sind zu umfangreich, um hier abgedruckt zu werden; sie müssen im Original eingesehen werden.)

Uebersicht der Sterbefälle in München.

während der 1. Jahreswoche vom 4. bis 10. Januar 1914.
Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 13 (10[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 9 (6), Kindbettfieber 2 (—), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft — (—), Scharlach — (—), Masern und Röteln 3 (1), Diphtherie u. Krupp 2 (3), Keuchhusten — (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (1), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (1), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (2), Tuberkul. der Lungen 28 (26), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) — (4), akute allgem. Miliartuberkulose 3 (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 17 (9), Influenza 1 (2), venerische Krankh. 2 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 4 (—), Alkoholismus 1 (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 3 (7), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 5 (2), organ. Herzleiden 22 (16), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 6 (1), Arterienverkalkung 3 (5), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 9 (7), Gehirnschlag 10 (11), Geisteskrankh. 2 (—), Krämpfe d. Kinder 2 (8), sonst. Krankh. des Nervensystems 1 (9), Atrophie der Kinder — (3), Brechdurchfall — (2), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 8 (10), Blinddarmentzünd. — (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse, Milz 2 (4), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 3 (7), Nierenentzünd. 8 (5), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 1 (2), Krebs 19 (19), sonst. Neubildungen 4 (4), Krankh. der äuss. Bedeckungen 4 (2), Krankh. der Bewegungsorgane 1 (—), Selbstmord 4 (2), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 2 (5), andere benannte Todesursachen 1 (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 206 (200).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 5. 3. Februar 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 61. Jahrgang.

Originalien.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik München.

Unsere weiteren Erfahrungen mit der Mesothoriumbehandlung des Karzinoms*).

Von A. Döderlein und E. v. Seuffert.

Die im Laufe des verflossenen Jahres in der hiesigen Universitäts-Frauenklinik unternommenen Heilversuche des Karzinoms mit Mesothorium können zwar noch lange nicht zu einem abschliessenden Urteil führen, ist doch dazu dem Wesen der Krankheit zufolge eine Beobachtungszeit von mindestens 5 Jahren notwendig. Bei der hohen Bedeutung dieser Forschung aber und den sich schon jetzt daraus ergebenden Folgerungen halten wir es für angebracht, von Zeit zu Zeit über unsere weiteren Erfahrungen Mitteilung zu machen, zumal ja bei der Seltenheit und Kostbarkeit der hiezu nötigen Mittel ihre Beschaffung die weitesten Kreise in Bewegung gesetzt hat und nur diejenigen, die bisher Erfahrungen damit zu sammeln in der Lage waren, Tatsachenmaterial zu der Frage beizutragen imstande sind. Die folgenden Ausführungen reihen sich als zweite Mitteilung über diesen Gegenstand aus der hiesigen Frauenklinik an die von Döderlein in der Mschr. f. Geburtsh. im Mai 1913 erschienene Arbeit an. Wie aus dem Folgenden ersichtlich ist, haben sich die damals ausgesprochenen Erwartungen durchaus erfüllt.

Die Zahl der in diesem Jahre der Klinik zugegangenen krebskranken Frauen beläuft sich auf 180. Darunter befinden sich 153 Uteruskarzinome, 9 Mammakarzinome, 10 Rektumkarzinome, 1 Blasenkarzinom, 3 Vulvakarzinome, 2 Uterussarkome, 1 Karzinomrezidiv der Thyreoidea und 1 Osteosarkom des Kreuzbeins. Ausserdem wurde das Mesothorium bei 20 an verschiedenen Karzinomen leidenden Männern angewandt; jedoch wurde hier die Behandlung grossenteils von den betreffenden Aerzten, denen wir das Mesothorium zu diesem Behufe zur Verfügung gestellt haben, an anderem Orte ausgeführt oder fortgesetzt. Wir sind also nicht in der Lage, über diese 20 behandelten Männer weiter berichten zu können.

Wie es in der Natur der Sache liegt, hat sich der Zugang von Karzinomkranken zur Frauenklinik in der zweiten Hälfte des Jahres nach dem Bekanntwerden dieser therapeutischen Versuche ausserordentlich vermehrt, womit auch eine wesentliche Verschlechterung des Materials verbunden war. Wir hatten in den letztverflossenen Jahren etwa 50—60 Uteruskarzinome jährlich zu behandeln. Von diesen wurden etwa 40 operiert, so dass sich die Operabilitätsziffer auf 65—70 Proz. belief. Von den in diesem Jahre uns zugegangenen 153 Fällen von Uteruskarzinom wären dagegen bei gleicher Indikationsstellung 103 als vollkommen inoperabel zu bezeichnen gewesen, woraus sich eine Operabilitätsziffer von 30 bis 35 Proz. berechnen würde.

Die Vermehrung des Zugangs ist also hauptsächlich durch das Anwachsen der ungünstigen, weit fortgeschrittenen Fälle bedingt, ein Umstand, der für die Beurteilung unserer Mesothoriumresultate von einschneidender Bedeutung wird und der, wenn wir dereinst nach 5jähriger Beobachtungsdauer das Endresultat feststellen, zum Vergleich mit den mit der Operation gewonnenen Resultaten sehr in Rücksicht gezogen werden muss. Diese gewiss an anderer Stelle ebenfalls gemachte Erfahrung dürfte sich ganz ungezwungen dadurch erklären lassen, dass die dem Tode verfallenen Karzinomkranken zu dieser neuen Behandlung sich drängten, die ihnen einen letzten Hoffnungsschimmer bot, weshalb wir auch keine Kranke von vornherein, so aussichtslos auch der Fall lag, von den Behandlungsversuchen ausschlossen. Wer indessen nur einige autoptische Kenntnisse über die Ausbreitung der fortgeschrittenen Uteruskarzinome im Körper besitzt, wird ohne weiteres anerkennen, dass in diesen Fällen, wo das ganze Beckenbindegewebe, der Lymphapparat bis in weite Entfernungen und die Nachbarorgane, wie Blase und Rektum, bereits ergriffen sind, irgend ein Erfolg von vorneherein nicht erwartet werden kann, so dass es ganz selbstverständlich ist, dass in unserem plötzlich so ausserordentlich viel schlechter gewordenen Karzinommaterial mit einem grossen Prozentsatz unheilbarer Kranker und Todesfälle gerechnet werden muss. Nicht an ihnen ist der Wert oder Unwert dieser neuen Behandlung zu bemessen, sondern nur an den vorläufig Geheilten; gab es bisher doch überhaupt kein nichtoperatives Verfahren, das Karzinome zu heilen vermochte.

Von diesen 153 Uteruskarzinomkranken sind bis jetzt 24 gestorben. Ausserdem eine an Vulvakarzinom und eine an Uterussarkom erkrankte Frau. Nur 4 Todesfälle ereigneten sich in der Anstalt; bei diesen Kranken konnten wir das unaufhaltsame Fortschreiten des weitausgebreiteten Karzinoms bis zum Tode verfolgen. Die übrigen 22 sind in desolatem Zustande entlassen und kurze Zeit später zu Hause gestorben. Keine einzige dieser Kranken ist aber etwa an den Folgen der Behandlung zugrunde gegangen, sondern es sind vielmehr alle ihrem Karzinom erlegen. Wir haben allerdings auch einen Todesfall zu beklagen, der vielleicht dem Mesothorium zur Last zu legen ist. Es handelt sich jedoch hier nicht um eine Karzinom- sondern um eine Myomkranke mit einem bis über den Nabel reichenden Tumor, bei der zur Unterstützung der Röntgenbestrahlung zweimal in einer Woche je 24 Stunden lang 50 mg Mesothorium in einer Silberkapsel in die Uterushöhle eingelegt worden waren. Wenige Tage nach der Entlassung aus der Klinik erkrankte die Patientin unter peritonitischen Erscheinungen, die von einem Chirurgen zunächst als von einer Perityphlitis ausgehend angesehen waren. Die anfangs geplante Operation wurde jedoch nicht ausgeführt. Erst mehrere Tage später kam die Patientin unter den Erscheinungen der allgemeinen Peritonitis wieder in die Klinik, wo sie dann am anderen Tage starb. Die Sektion wurde leider verweigert, so dass es nicht möglich war, zu entscheiden, ob ein Zusammenhang zwischen der Mesothoriumbehandlung und der tödlichen Erkrankung bestanden hat oder wie ein solcher zu erklären wäre.

Bei 31 Frauen haben wir durch die Mesothoriumbehandlung erzielt, dass zurzeit weder subjektiv noch objektiv irgend welche Karzinomerscheinungen vorhanden sind[1]). Diese Kranken befinden sich vollständig wohl und haben keinerlei Blutungen, Ausfluss oder Schmerzen; bei der kombinierten Untersuchung findet man an diesen Frauen nichts, was auf Karzinom oder auch nur Reste eines solchen hindeutet. Bei vielen dieser Kranken ist man überhaupt nicht in

*) Nach einem am 7. Dezember 1913 in der Bayerischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu München gehaltenen Vortrag.

[1]) 24 dieser Kranken wurden in der Bayer. geburtshilfl.-gynäkol. Gesellschaft, 7. Dezember 1913, von sämtlichen Anwesenden untersucht, denen damit Gelegenheit gegeben werden sollte, sich durch eigene Prüfung von den Erfolgen zu überzeugen.

der Lage, irgendwelche Veränderungen an den Genitalien wahrzunehmen. Man findet in einzelnen Fällen an Stelle des früheren karzinomatösen Kraters oder der karzinomatösen Wucherung eine wohlformierte, mit gesunder Schleimhaut überzogene Portio, geschlossenen Muttermund, das Gewebe nicht bröckelig, so dass auch bei stärkstem Druck mit dem Finger keinerlei Defekte und Blutungen entstehen; der Uterus ist klein und beweglich, weder in der Scheide, noch im Rektum sind irgendwelche Indurationen, die auf entzündliche, etwa der Mesothoriumbehandlung zur Last zu legende Veränderungen zu beziehen wären. In anderen Fällen dagegen findet man die Scheide eigentümlich sklerosiert, die Wände leicht verklebt, konglutiniert; es gelingt mit dem Finger, diese Verklebungen zu lösen, wobei leichte Blutungen entstehen; oder die Scheide endet unter den Erscheinungen starker Schrumpfung trichterförmig, die Portio ist verschwunden, in der Tiefe des Trichters fühlt man eine leichte Einkerbung als Andeutung des Muttermundes. Die Rektumwand ist in manchen Fällen ebenfalls eigentümlich sklerotisch verdickt, auch etwas empfindlich, doch sind, in diesen Fällen wenigstens, keinerlei Strikturen wahrnehmbar.

19 dieser 31 vorläufig als geheilt anzusehenden Fälle betreffen Karzinome, die nach dem früheren Begriff als operabel angesehen werden mussten. Es ist wohl selbstverständlich, dass in diesen Fällen, die die im Verhältnis am wenigsten fortgeschrittenen Karzinome darstellen, am leichtesten ein Zurückgehen der Krebsmassen bis zum Verschwinden erzielt werden kann; aber bezeichnenderweise finden sich unter diesen 31 doch auch 12 Fälle, in denen die Krankheit sehr weit vorgeschritten war, so dass diese Fälle als inoperabel hätten angesehen werden müssen und in denen der Erfolg mit der Mesothoriumbehandlung gänzlich unerwartet war.

Es seien hier als solche Beispiele folgende Krankengeschichten erwähnt:

Fall 1: Frau R., 41 Jahre alt. Letzte Geburt im Juni 1912 in der Klinik. Am 2. Januar 1913 zugegangen mit einem grossen, jauchenden, von profus blutenden Massen erfüllten Karzinomherd im Cervix uteri. Uterus vollkommen eingemauert durch parametrane, derbe Infiltrationen. Durch anhaltende Blutungen und den jauchigen Ausfluss sehr heruntergekommene, kachektische, anämische Patientin, bei der von einem anderen Operateur jedweder Eingriff als unmöglich abgelehnt worden war. Die Patientin wurde vom 29. I. bis 24. IV. im ganzen in 8 Sitzungen behandelt und zwar:

1. am 29. I. mit 100 mg 25 Stunden lang, 2. am 31. I. mit 100 mg 15 Stunden lang, 3. am 5. II. mit 80 mg 21 Stunden lang, 4. am 6. II. mit 60 mg 14 Stunden lang, 5. am 23. II. mit 60 mg 23 Stunden lang, 6. am 18. III. mit 40 mg 48 Stunden lang, 7. am 20. III. mit 20 mg 23 Stunden lang und 8. am 24. IV. mit 70 mg 49 Stunden lang. Ausserdem erhielt die Patentin 17 Röntgensitzungen mit zusammen 2953 X. Seit nunmehr ¾ Jahr nach Abschluss der Behandlung befindet sich die Pat. bei voller Arbeitsfähigkeit vollkommen wohl. Ihr Körpergewicht hat sich von 52 kg auf 66 kg erhöht. Blutungen und Ausfluss sind längst vollkommen verschwunden. Der ganz frei beweglich gewordene Uterus ist klein, die Portio gänzlich verschwunden, die Scheide endet trichterförmig und nirgends ist Karzinom wahrnehmbar.

Fall 2: Frau L., 44 Jahre alt, wurde am 20. IV. der Klinik zugewiesen mit dem Bemerken von seiten des behandelnden Arztes, dass er das Karzinom als vollkommen inoperabel und unheilbar ansehe, dass die Patientin aber dringend den Versuch einer Behandlung wünsche. Auch hier findet sich im Zervix eine grosse, jauchende und bei Berührung sofort blutende Karzinomhöhle, deren Ränder aus wulstigen Massen bestehen, die ringsum weit auf die Scheide übergreifen; der Uterus ist durch Infiltration beider Parametrien vollkommen unbeweglich, die Pat. im Zustande höchster Kachexie. Sie bekommt am 21. IV. 100 mg Mesothorium 53 Stunden lang und am 23. IV. 100 mg 41 Stunden lang, sowie 3 Röntgensitzungen mit zusammen 480 X und wird am 30. IX. aus der Behandlung entlassen. Wir haben den Fall für vollständig verloren angesehen und hörten später nur von der Pat., dass sie sich sehr schlecht fühle, dass sie das Bett nicht mehr verlassen könne und dem Tode entgegensehe. Um so überraschter waren wir jetzt, die Patientin in vollkommenem Wohlbefinden wieder zu sehen, ohne dass in der Zwischenzeit irgendwelche weitere Behandlung stattgefunden hätte. Das Körpergewicht hat sich von 65 kg auf 74 kg erhöht. Die Blutungen, die Jauchung und die Schmerzen haben vollständig nachgelassen. Die Untersuchung ergibt eine Art senile Schrumpfung der trichterförmig endigenden Scheide; der Uterus ist ganz beweglich geworden, keinerlei Karzinom ist fühlbar, ebensowenig irgendwelche sonstige Infiltrationen.

Bemerkenswert in diesem Falle ist besonders, dass trotz der kurzdauernden Behandlung mit nur zweimaliger Applikation verhältnismässig geringer Dosen ein solcher Erfolg erzielt werden konnte und dass dieser erst im Laufe der der Bestrahlung folgenden Monate eingetreten ist, woraus sich ergibt, dass, wie wir auch bei anderen Fällen erfahren konnten, die durch die Bestrahlung im Karzinom angeregten Veränderungen lange Zeit fortdauern.

Wir möchten nun aus einer solchen Erfahrung durchaus nicht den Schluss ziehen, dass man auf diese günstigen Spätfolgen der Behandlung jedesmal sicher rechnen darf und die Fälle im Vertrauen darauf vorzeitig aus der Behandlung entlässt. In anderen Fällen haben wir trotz viel höherer Dosen und viel häufigerer Sitzungen doch keinen Erfolg erzielt. Es muss eben jeder Fall für sich betrachtet und behandelt werden. Allgemeine Normen lassen sich, wenigstens zurzeit, hiefür noch nicht aufstellen und wir hätten auch diese Patientin natürlich viel öfter behandelt, wenn sie nicht die ihr mit auf den Weg gegebene Weisung vernachlässigt hätte, die jede Patientin bekommt, sich von Zeit zu Zeit zur Kontrolle einzustellen.

Noch ein dritter Fall sei als Beispiel für die Beeinflussung aussichtslos erscheinender Karzinome angeführt.

Eine 50 jährige Frau R. kommt am 3. II. in die Klinik mit einem grossen, stark blutenden, pilzförmigen Portiokarzinom, das rings auf die Scheide übergeht. Beide Parametrien sind infiltriert, der Uterus unbeweglich. Nach der am 4. II. vorgenommenen Exkochleation findet sich an Stelle dieses pilzförmigen Tumors ein grosser, tiefer Krater, der sich in den nächsten Wochen in eine entsetzlich jauchende Höhle verwandelt. Die Patientin bekommt vom 6. II. bis 6. III. 5 Einlagen und zwar: 1. am 6. II. 20 mg 16 Stunden lang, 2. am 7. II. 40 mg 22 Stunden lang, 3. am 12. II. 20 mg 15 Stunden lang, 4. am 3. III. 40 mg 22 Stunden lang, 5. am 6. III. 40 mg 24 Stunden lang ohne Röntgenbestrahlung. Am 7. III. wird die Patientin als hoffnungslos verloren entlassen. Es hatte sich wohl, wie stets, die Oberfläche des Karzinoms insoferne geändert, als sie mit einem weisslichen Belag bedeckt war. Die Blutungen hatten dadurch aufgehört; aber an ihre Stelle war eine sehr übelriechende Jauchung getreten. Die Patientin hatte Fieber und kam dadurch sehr herunter, so dass wir glaubten, sie werde zuhause in kurzer Zeit zugrunde gehen. Im Oktober stellte sich die Kranke in einem wesentlich gehobenen Allgemeinzustande und vollkommen arbeitsfähig wieder vor, ohne dass sie in der Zwischenzeit behandelt worden war. Das Körpergewicht der Patientin hat um 12 kg zugenommen. Der Lokalbefund ergibt, dass die Scheide trichterförmig endet, stark geschrumpft ist; am Ende des Trichters befindet sich ein feines Grübchen, das in die Uterushöhle einmündet, ohne dass jedoch irgend eine Portio gefühlt werden kann. Ueber diesem narbigen Trichter der Scheide befindet sich ein kleines, bewegliches Corpus uteri, neben dem nirgends Infiltrationen wahrgenommen werden können.

Auch in einem anderen, ganz verzweifelt gelegenen Falle gelang es uns ganz wider Erwarten, einen Erfolg zu erzielen bei einer Patientin, die nach der Anschauung des sie behandelnden Gynäkologen, wie auch nach unserer, nahe vor dem Exitus zur Behandlung kam.

Eine 48 jährige Frau H. war lange Zeit wegen eines Uteruskarzinoms in homoeopathischer Behandlung gestanden. In extremis suchte sie einen Arzt auf, der erklärte, dass jeder Eingriff ausgeschlossen wäre. Die Frau litt an so profusen Blutungen, dass man befürchten musste, dass sie an einer der nächsten Blutungen zugrunde gehen werde. Sie war aufs äusserste abgemagert, hochgradig anämisch und kachektisch. Die Behandlung musste sich auf fast ununterbrochene Tamponadebehandlung beschränken, die gelegentlich an einem Tage dreimal erneuert werden musste, da sie durchblutet war. An Stelle der Portio findet sich ein sehr grosser, jauchender und anhaltend profus blutender Krater, in beiden Parametrien starre Infiltrationen. Der dem behandelnden Arzt ausgesprochene Wunsch, die Patientin von Nürnberg nach München transportieren zu lassen, begegnete bei ihm den lebhaftesten Bedenken wegen der Befürchtung, dass die Frau unterwegs verbluten möchte.

Der Transport wurde trotzdem ausgeführt; die Patientin kam aber in der Klinik in einem so desolaten Zustande an, dass man fürchten musste, dass sie unter der Berührung verblute. Die Behandlung begann am 3. August. Die Kranke bekam folgende Einlagen: 1. am 3. VIII. 50 mg 22 Stunden lang, 2. am 12. VIII. 100 mg 47 Stunden lang, 3. am 30. VIII. 100 mg 24 Stunden, 4. am 29. IX. 170 mg 21 Stunden, 5. am 7. X. 110 mg 24 Stunden, 6. 16. X. 35 mg 24 Stunden lang ohne Kombination mit Röntgenstrahlen. Unter der Behandlung verschwanden die Blutungen vollständig. Der Krater schrumpfte schliesslich bis auf einen feinen Spalt, in den man den Finger kaum mehr einlegen konnte und die Patientin erholte sich

derart, dass sie am 1. Oktober das Bett verlassen und am 17. Oktober nachhause reisen konnte [2]).

Als von grundsätzlicher Bedeutung möchte ich noch einen weiteren Fall anführen, der die Frage berührt, wie man bei Kombination von Schwangerschaft mit Portiokarzinom die Strahlentherapie zur Anwendung bringen kann.

Bei einer 28 jährigen Frau fand sich ein ausgebreitetes, indurierendes Portiokarzinom mit starkem Zerfall, Jauchung und Blutung und einer Schwangerschaft im 3. Monat. Es wurde zunächst die Schwangerschaft unterbrochen, dadurch, dass man in einer Sitzung den Uterus ausräumte. 8 Tage später wurde die Mesothoriumbehandlung eingeleitet und die Patientin bekam in 3 Sitzungen: 1. 90 mg 21 Stunden lang, 2. 65 mg 22 Stunden lang und 3. 50 mg 22 Stunden lang, ausserdem in 4 Röntgensitzungen insgesamt 36 X.

Das Karzinom verschwand unter der Behandlung ziemlich rasch, die Portio überhäutete sich und jetzt ist folgender Befund zu konstatieren: Es findet sich eine wohl formierte, nicht indurierte, weiche Portio vaginalis, die, von normaler Schleimhaut überzogen, sich in nichts von einer gesunden unterscheidet.

Bekanntlich ist die Prognose der Operation mit Schwangerschaft komplizierter Karzinome recht ungünstig, um so erfreulicher wäre, wenn sich auch weiterhin die hier gemachte Erfahrung bestätigte, dass in puerperio die Strahlentherapie nicht nur nicht versagt, sondern im Gegenteil eher rascher als sonst zum Ziele führt, das Karzinom zum Verschwinden zu bringen.

Die übrigen 98 Fälle befinden sich alle noch in Behandlung oder wenigstens in Kontrolle. Da sie erst in den letzten Monaten der Klinik zugegangen waren, ist die Beobachtungszeit noch viel zu kurz, um über Erfolg oder Misserfolg ein Urteil abgeben zu können. Ueber ihr Schicksal wird später berichtet werden.

Auch eine grössere Zahl von Karzinomrezidiven nach Operationen befinden sich unter unseren behandelten Fällen. Es liegt wohl in der Natur der Rezidive, dass wir hier im grossen und ganzen ungünstige Erfahrungen machen mussten, da eben die meisten dieser Rezidive schon zu ausgebreitet waren, vielleicht auch, was sich ja klinisch nicht immer leicht entscheiden lässt, an mehreren Stellen Karzinomherde vorhanden waren. Unser allgemeiner Eindruck geht dahin, dass Rezidivfälle ungünstiger der Bestrahlung gegenüber liegen als primäre Karzinome. Es scheint, dass wir hierbei ähnliche Erfahrungen machen müssen, wie bei den Rezidivoperationen, bei denen man ja kennen lernte, dass anscheinend noch ganz lokalisierte Rezidive doch im Beckenbindegewebe sehr viel weiter fortgeschritten waren, als dies dem Touchierbefund entsprach. Möglicherweise ist dies eine Folge der Operation insoferne, als dabei die Ausstreuung von Karzinomzellen eine diffusere Entwicklung beim Weiterwachstum bedingt, wodurch das Karzinom auch leichter über das Bereich der Strahlenwirkung hinauswächst. Selbstverständlich schliesst das nicht aus, dass eben doch in nicht allzu fortgeschrittenen Fällen auch hier günstige Resultate erzielt werden können.

Am 3. VI.. kam eine 57 jährige Patientin zu uns, die am 21. VI. 1909, also 4 Jahre früher, von anderer Seite durch vaginale Totalexstirpation operiert worden war. Das Rezidiv bestand schon seit mehreren Jahren und war bereits gänzlich erfolglos von Czerny und Zeller behandelt worden. In der Scheide finden sich sehr stark blutende, karzinomatöse Wucherungen, die auch das ganze Becken ausfüllten und bereits die rechten Nervenstämme umwuchert und vollständig erdrückt hatten, so dass seit geraumer Zeit eine vollkommene Lähmung und Atrophie des ganzen rechten Beines bestand. Trotz der Aussichtslosigkeit wurde auf dringendes Bitten auch dieser Fall in Behandlung genommen. Die Patientin bekam 5 Sitzungen: 1. am 3. VI. 170 mg 48 Stunden lang, 2. am 13. VI. 85 mg 24 Stunden lang, 3. am 16. VI. 70 mg 23 Stunden lang, 4. am 20. VI. 70 mg 17 Stunden lang und 5. am 3. X. 65 mg 24 Stunden lang. Unter dieser Behandlung verschwanden sowohl die in der Scheide, wie die im Becken befindlichen Karzinommassen vollständig. Die Blutungen hatten gänzlich aufgehört und die Pat. war soweit erholt, dass sie das Bett verlassen konnte. Die Lähmung des rechten Beines wurde nun dadurch, dass die Patientin wieder aufrechte Körperhaltung einnehmen konnte, um so schwerer empfunden. Sie begab sich deshalb im Dezember in orthopädische Behandlung und es gelang durch einen entsprechenden Apparat, sie soweit beweglich zu machen, dass sie wieder zu gehen lernte. Selbstverständlich bleibt die Patientin in weiterer Beobachtung und Behandlung.

In zwei weiteren Fällen zeigte sich wiederum, wie überlegen doch auch hier die Strahlentherapie der operativen sein kann. Es war in diesen nach von anderer Seite ausgeführter Totalexstirpation unterhalb der Scheidennarbe ganz nahe dem Scheideneingang ein metastasierendes Rezidiv aufgetreten.

In dem einen Falle war dies schon einmal exzidiert worden mit dem Erfolg, dass in wenigen Wochen der Tumor an der gleichen Stelle nachgewachsen war.

Diese Patientin bekam nun in 2 Sitzungen: 1. 50 mg Mesothorium 24 Stunden lang und 2. 55 mg 23 Stunden lang, ausserdem in 15 Röntgensitzungen insgesamt 427 X. Die andere Patientin wurde in 6 Sitzungen mit: 1. 55 mg 22 Stunden lang, 2. 85 mg 21 Stunden lang, 3. 65 mg 24 Stunden lang, 4. 35 mg 23 Stunden lang, 5. 55 mg 21 Stunden lang und 6. 50 mg 9 Stunden lang und in 21 Röntgensitzungen mit insgesamt 96 X bestrahlt.

In beiden Fällen ist unter dieser Behandlung der Rezidivknoten vollständig verschwunden; an dessen Stelle ist eine eingezogene, an dem absteigenden Schambeinast adhärente Narbe getreten.

(Schluss folgt.)

---

[2]) Der behandelnde Arzt, Dr. Grünbaum berichtet selbst in der Diskussion, die sich an den Vortrag in der Sitzung der bayerischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie anschloss, dass er tags zuvor die Pat. in Nürnberg besucht habe und aufs äusserste überrascht war, als die Pat. ihm selbst die Türe öffnete und erklärte, sie käme eben von einem einstündigen Spaziergange zurück. Er fand für ein derartiges Behandlungsresultat keine anderen Worte, als „er stünde vor einem Wunder". (Siehe das Protokoll der Sitzung.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Jena (Prof. Dr. M. Henkel).

Zur Strahlentherapie in der Gynäkologie. Die Behandlung des Uteruskarzinoms.

Von M. Henkel.

Bei einer so wichtigen Frage, wie die Behandlung und die Heilung des Krebses mit einem neuen Mittel hat meines Erachtens jeder, dem die Möglichkeit gegeben ist, dieses selbst anzuwenden, die Verpflichtung, seine Erfahrungen zu veröffentlichen; denn nur, wenn ein grosses, kritisch gesichtetes Material vorliegt, können wir zuverlässige Schlüsse auf den definitiven Heilwert ziehen.

Vielerlei hat sich gerade in den allerjüngsten Wochen durch das auf diese Weise zusammengetragene Material in der Behandlung des Karzinoms mit Radium resp. mit Mesothorium geändert.

Während Krönig noch von der Vorstellung ausging, dass die zur Anwendung gelangenden Strahlen eine spezifische, sich auf die Krebszelle beschränkende Wirkung entfalteten, und dass die zunehmende Menge des strahlenden Mittels den Erfolg vertiefte und verbesserte, sind wir jetzt zu der Ueberzeugung gelangt, dass erstens den Strahlen eine elektive Wirkung auf die Karzinomzellen nicht zukommt, und zweitens, dass es hinsichtlich der Menge des anzuwendenden Mesothoriums ein Optimum gibt, welches bei weitem nicht so hochliegt, wie man früher glaubte. Ueberschreitet man dieses Optimum, das wohl zwischen 100, 150, allerhöchstens 200 mg Mesothorium zu suchen ist, so treten schwere Schädigungen des Gewebes ein, die irreparable, ja sogar lebensschädigende Folgen nach sich ziehen können. Es kann dann das eintreten, was Rosenstein in der Berliner medizinischen Gesellschaft mit grosser Berechtigung aussprechen konnte: die mit Mesothorium wegen Krebs bestrahlten Leute gehen gewissermassen an ihrer Heilung zugrunde. Wir haben zwei hierher gehörige Beobachtungen gemacht, wo bei zwar zunehmendem Schwinden des Karzinoms sich hohes Fieber, peritoneale Reizung und schwerste Kachexie anschloss.

Ich muss bei dieser Gelegenheit ein paar Worte über die in der Literatur im allgemeinen zum Gebrauch eingeführte Milligrammstundenzahl sagen. Man glaubte damit einen Gradmesser gefunden zu haben, um anzugeben, wieviel strahlende Energie in einem konkreten Fall zur Anwendung gekommen ist. Die Wichtigkeit einer solchen Bezeichnung liegt sowohl für Vergleichszwecke wie hinsichtlich des therapeutischen Effektes auf der Hand. In Wirklichkeit gibt diese Bezeichnung nun in keiner Weise die zur Anwendung gelangte Strahlenenergie wieder. Eine bestimmte Anzahl von Milligrammstunden entspricht also ohne weiteres durchaus nicht der gleichen Zahl berechneter Milligrammstunden, wenn die Unterlagen andere sind. Denn es ist ein sehr grosser Unterschied hinsichtlich des Effektes, ob 1 mg 100 Stunden oder ob 100 mg 1 Stunde eingewirkt haben. Im letzteren Falle ist die positive Leistung eine unendlich viel grössere. Vor allem muss das

ohne weiteres einleuchten, dass von 100 mg eine sehr vielmal grössere Tiefenwirkung ausgeht, als von 1 mg, auch wenn es 100 Stunden und länger liegt.

Die Intensität der Strahlen nimmt mit dem Quadrat der Entfernung ab; ein Faktor, der ebenfalls für die therapeutische Anwendung des Mesothoriums von der allergrössten Wichtigkeit ist und dazu geführt hat, dass man jetzt den strahlenden Körper nicht nur möglichst dicht an das Karzinom heranbringt, sondern ihn, wenn es irgend angeht, ins Karzinom selbst einführt event. sogar, wenn nicht anders möglich, dadurch, dass man den Zugang zu dem Tumor auf chirurgischem Wege freilegt, den Tumor selbst spaltet.

Nun könnte man sagen, dass mit Zunahme der Menge des strahlenden Körpers eine immer grössere Tiefenwirkung erreicht wird oder erreicht werden kann, was für die Behandlung gerade des Uteruskarzinoms von der allergrössten Bedeutung wäre. Das trifft aber keineswegs zu, wohl aber hat sich bei diesen fortgesetzten Versuchen, mit immer grösseren Quantitäten Mesothoriums zu arbeiten, herausgestellt, dass trotz aller Filterung das gesunde Gewebe in ganz schwerer irreparabler Weise geschädigt wird. Als feststehendes Resultat dieser Versuche können wir heute sagen, dass wir über 4 bis 5 cm mit unseren Strahlen nicht in die Tiefen dringen können. Dieses Ziel lässt sich aber mit geringeren Mengen Mesothoriums ohne grosse Nebenschädigungen ebenfalls erreichen. Daher die oben angegebene beschränkte Menge des strahlenden Körpers, deren Maximum für gynäkologische Zwecke je nach der Ausdehnung des Karzinoms, das bestrahlt werden soll, zwischen 100—200 mg Mesothorium liegt.

Man hat mit Krönig eine Zeitlang geglaubt, dass die Strahlenwirkung des Radiums resp. des Mesothoriums eine auf die neugebildete maligne (speziell Krebs-) Zelle ausgesprochen beschränkte und daher spezifische sei. Das ist nach den weiter gewonnenen Erfahrungen speziell auch denen von Bumm nicht der Fall. Ein Unterschied besteht vielleicht in der Intensität der Einwirkung. Dieser beschränkt sich aber durchaus nicht auf die neugebildete Krebszelle, oder die Zellen andersartiger maligner Tumoren, sondern lässt sich in gleicher Weise bei allen anderen jungen Zellen nachweisen.

Aus dem Gesagten ergibt sich für die Therapie schon eine ganze Menge. Der strahlende Körper muss ganz dicht an die zu zerstörende Neubildung herangebracht werden, am besten in diese hinein. Die Filterung muss sich den unter dem Einfluss der Bestrahlung fortgesetzt verändernden anatomischen Verhältnissen anpassen, d. h. je mehr die Tiefenwirkung entfaltet werden soll, um so mehr müssen die α- und β-Strahlen ausgeschaltet werden. Die Filtertechnik selbst ist eine der allerschwierigsten Aufgaben, welche dem Radiumtherapeuten erwachsen. Hier ist durchaus zu individualisieren, jeder Schematismus zu vermeiden. Vor Einlegen des Präparates muss jedesmal eine ganz genaue Untersuchung mit all ihren Feinheiten ausgeführt werden, um den durch die voraufgegangene Bestrahlung erzielten Effekt genau zu begrenzen. Mit dieser Auffassung von der Filterung begründe ich auch meine Ansicht, dass es nicht richtig ist, den strahlenden Körper, womöglich in grosser Menge lange Zeit an einer und derselben Stelle liegen zu lassen und die Bestrahlung womöglich fortzusetzen, ohne dass eine Reaktion des Gewebes abgewartet wird. Wir haben an meiner Klinik diese Zwischenräume zwischen den Bestrahlungen auf 14 Tage ausgedehnt, und bei bisher 17 bestrahlten Fällen keine Nebenverletzungen bekommen.

Die Filterung selbst hat sich in der letzten Zeit sehr geändert. Während vor nicht langer Zeit eine gewisse Bevorzugung der Bleifilter bestanden hat, ist man auf Grund genaueren physikalischen Studiums des Bleies als Filter zu einer direkten Ablehnung desselben gekommen und hält Bleifilterung jetzt für schädlich. Durch die Arbeit von Keetmann und Mayer wurde nachgewiesen, dass die Bleifilterung bei genügender Dicke zwar die β-Strahlen ausschaltet, dass hierbei aber gleichzeitig in einem sehr hohen Prozentsatz die für uns bei der Tiefenbehandlung so wichtigen γ-Strahlen ebenfalls mit zurückgehalten würden. Das bedeutet zunächst eine sehr grosse Wertherabsetzung des so teueren Radiums und Mesothoriums. Andererseits ist aber auch nachgewiesen, dass die im Bleifilter zurückgehaltenen γ-Strahlen eine Umwandlung in der Weise erfahren, dass sie den β-Strahlen ähnlich werden und gleich diesen eine die Oberfläche schädigende Wirkung entfalten. Während nach den Keetmann-Mayerschen Versuchen bei Bleifilterung der γ-Strahlenverlust 21 Proz. beträgt, hat sich bei Anwendung von Messing als Filter der überragende Vorteil ergeben, dass hierbei nur 3 Proz. der γ-Strahlen eingebüsst werden und somit auch eine geringere Sekundärstrahlung erreicht wird. Nach den genannten Forschern gilt es als erwiesen, dass der Verlust an γ-Strahlen um so grösser wird, je höheres Atomgewicht und spezifisches Gewicht die Filter haben. Bei Anwendung von Messingfiltern gelingt die Ausschaltung der geringfügigen Sekundärstrahlung leicht durch Anwendung eines bleifreien Gummiüberzuges, während dies bei dem Vorhandensein grösserer Mengen von Sekundärstrahlen immerhin Schwierigkeiten bereiten dürfte.

Wir selbst bestrahlen so, dass wir beim Uteruskarzinom das Mesothorium zunächst ohne Filterung anwenden, indem wir es direkt an das bis dahin in keiner Weise vorbehandelte Karzinom oder besser noch in den Karzinomkrater hineinbringen. Gazetamponade fixiert das Präparat an Ort und Stelle. Ist die Neubildung sehr umfangreich, so gehen wir mit 3 mal 50 mg Mesothorium von verschiedenen Stellen gleichzeitig vor und bestrahlen je nach der Massigkeit des Karzinoms 8—12—24 Stunden. Nach 8 Tagen wird die Patientin wieder bestellt, um eine Kontrolluntersuchung vorzunehmen, nach weiteren 8 Tagen lässt sich der erzielte Effekt ausreichend genau erkennen. Dann setzt die Filterung mit Messing und darüber gezogener Gummihülse ein. Sehr vorsichtig geht es weiter, bis der beabsichtigte Erfolg erzielt ist. Für manche inoperablen Karzinome heisst das, bis der Zeitpunkt erreicht ist, der gestattet, das inzwischen beweglich gewordene Uteruskarzinom operativ zu entfernen. Bei sehr weit vorgeschrittenen Uteruskarzinomen möchte ich es zurzeit für richtiger halten sie dann zu operieren, falls das Risiko der Eingriffe nicht allzugross erscheint, und abzusehen von einer weiteren Bestrahlung, deren Tiefenwirkung doch erschöpft ist, und die bei ihrer Fortsetzung nur schädlich wirken kann.

Man kann nun die Frage aufwerfen, soll die jetzt auszuführende Uterusexstirpation auf abdominalem oder auf vaginalem Wege vorgenommen werden. Solange nicht grössere gegenteilige Erfahrungen vorliegen, möchte ich für diese Fälle die vaginale Totalexstirpation bevorzugen mit der ausgesprochenen Absicht allerdings, die event. zurückgebliebenen Krebsreste durch weitere Bestrahlung resp. durch intravenöse Injektionen mit borsaurem Cholin event. durch Anwendung grosser Röntgendosen zum Schwinden zu bringen. Die vaginale Totalexstirpation scheint mir für die genannten Fälle günstiger deswegen zu sein, weil sie entschieden mit einer grösseren Lebenssicherheit arbeitet, als die abdominale Totalexstirpation. Und das muss aus dem Grunde besonders berücksichtigt werden, weil ja Frauen mit bis dahin inoperablem Uteruskarzinom durch dieses wie auch andererseits durch die Einwirkung der Strahlen und deren Folgeerscheinungen in ihrer Lebensenergie ganz sicher schwer geschädigt sind. So weit vorgeschrittene Uteruskarzinome gehen fast immer mit einer grossen Anämie einher, die teils bedingt ist durch Blutverlust infolge Zerfall des Krebsgewebes und andererseits infolge der Kachexie, die sich für solche Fälle nicht immer ausschliessen lässt. Dann müssen wir auch weiter damit rechnen, dass der Einfluss der Strahlen selber ein das Blut direkt schädigender ist resp. sein kann.

Wir können die Tiefenwirkung des Mesothoriums in ihrer grössten Intensität ausnutzen, wenn wir ein Präparat in flächenhafter Anordnung gebrauchen. Je grösser die Oberfläche und je dichter die Anordnung des Materials, um so grösser ist nach den bestehenden physikalischen Gesetzen, wie ebenfalls von Keetmann und Mayer nachgewiesen worden, auch die Tiefenwirkung.

Untersuchen wir nun während der Bestrahlung zur anatomischen Kontrolle des Einflusses des Mesothoriums auf das Tumorgewebe dieses mikroskopisch, so werden wir ganz regelmässig finden, wie es auch von allen Beobachtern bestätigt wird, dass Kern und Protoplasma der Krebszellen aufquillt, ihre Tinktionsfähigkeit abnimmt, dass sich häufig dabei Vakuolen bilden, und dass schliesslich die Zellen selbst durch

Verfettung zugrunde gehen. In der Umgebung dieses degenerativen Prozesses finden wir vom Rande hervorspringend eine proliferierende kleinzellige Infiltration, die später in das Bindegewebe übergeht, das gewöhnlich sehr gefässarm ist und von dem wir durch die Bummschen Untersuchungsergebnisse erfahren haben, dass sich daran weiterhin eine hyaline Umwandlung anschliessen kann, die letzten Endes zum Zerfall führt. Mit dieser Möglichkeit ist namentlich dann zu rechnen, wenn die Bestrahlung eine zu intensive war. Diese Erfahrungen, auf die Bumm jetzt hingewiesen hat, demonstrieren aufs neue die grosse Schwierigkeit der Bestrahlungstechnik. Man darf auf der einen Seite nicht zu wenig Strahlen geben, sonst wird die Wucherung des Karzinoms angeregt, auf der anderen Seite muss man intensiv bestrahlen, um eine gehörige Tiefenwirkung zu erhalten, darf diese aber auch nicht zu weit steigern wollen, um als Resultat nicht die höchst unerfreuliche Reaktion des Zerfalles nichtkrebsigen Gewebes zu erhalten. Zu diesem letzten Punkte ist noch besonders zu bemerken, dass hyaline Degeneration und Zerfall noch längere Zeit nach Abschluss der Strahlenbehandlung eintreten kann.

Auch hierin finden wir wieder eine neue Bestätigung der mir schon bekannten Tatsache, dass von einer spezifischen, sich lediglich auf das Karzinom beschränkenden Wirkung der Strahlen nicht die Rede sein kann.

Die Tiefenwirkung unter Berücksichtigung aller Feinheiten der Filtertechnik wird beim Mesothorium wohl kaum über 4—5 cm zu steigern sein. Daraus ergibt sich des weiteren, dass von einer direkten Beeinflussung allen Krebsgewebes, welches über die genannte Entfernung hinaus sich entwickelt hat, nicht mehr die Rede sein kann. Ich hatte eine Zeitlang die Hoffnung, dass bei dem durch die Strahlenwirkung bedingten Zerfall der Krebszellen Stoffe entstehen könnten, welche, in den Blutkreislauf übergeführt, nun auch vielleicht die Metastasen und krebsig infiltrierten Drüsen im günstigen Sinne beeinflussen könnten. Nach den Mitteilungen von Czerny und Werner über die Entstehung des Cholins und über die Einwirkung des Cholins auf Krebsmetastasen und krebsige Drüsen lag ja diese Annahme auch nahe. Durch die Publikationen von Bumm aber (M.Kl. 1913 Nr. 50) ist dieser Hoffnung jede Unterlage entzogen worden. Er stellte Frauen vor, die mit ausreichenden Mengen Mesothorium bestrahlt waren, die lokal geheilt erschienen und bei denen lange Zeit nach der vorgenommenen Bestrahlung Rezidive und Krebsentwicklung in den Drüsen nicht verhindert werden konnten und die Frauen ad exitum kamen.

Fassen wir das Resultat dessen zusammen, was wir mit dieser modernsten Karzinomtherapie erreichen können, so ergibt sich die Tatsache, dass wir, abgesehen von der Operation kein Mittel kennen, welches lokal eine so weit gehende günstige Beeinflussung des Karzinoms ermöglicht, als die Bestrahlungen mit Mesothorium, und, wie wir weiter unten sehen werden, auch mit Röntgenstrahlen.

Vom wissenschaftlichen Standpunkt aus leidet die Bedeutung des Mesothoriums meines Erachtens durch die Beschränkung des therapeutischen Erfolges keineswegs. Sie gewinnt aber dadurch an Bedeutung, weil sie das Studium des Karzinoms, namentlich die therapeutische Beeinflussung desselben in einer Weise gefördert hat, wie nichts Anderes. Wir haben einsehen gelernt, dass bei der Behandlung des Uteruskarzinoms, wie überhaupt jedes Krebses, zwei Dinge zu berücksichtigen sind: die lokale Behandlung, und die Behandlung der peripherwärts gelegenen Metastasen und Drüsen.

Das zunächst zu erstrebende Ziel muss immer das sein, den Primärtumor zu entfernen. Wir wissen es aus der Literatur, und jeder von uns mit grösseren eigenen Erfahrungen hat solche Beobachtungen selbst gemacht, dass eine gründliche Entfernung des Primärtumors schon vorhandene Drüsen und auch Metastasen ohne sonstige weitere Massnahmen gelegentlich zum Schwinden bringt. Warum das nur in leider ganz seltenen Fällen zutrifft, in der Mehrzahl aber ausbleibt, ist eine Frage, die wir zurzeit nicht beantworten können.

Je mehr wir uns mit diesem ganzen Problem der Ausbreitung des Karzinoms, wie überhaupt der malignen Tumoren beschäftigen, um so mehr werden wir einsehen müssen, dass die Dinge viel komplizierter liegen, als man gemeinhin annimmt. Nicht nur, dass das Alter der Erkrankten auf die Entwicklung des Neoplasma malignum einen nicht ausser acht zu lassenden Einfluss ausübt, finden wir auch, dass die Tumoren an sich, wie Karzinome, grosse Unterschiede in ihrer Malignität erkennen lassen. So sicher wir die anatomischen Unterschiede in dem Aufbau der einzelnen Karzinome kennen, so sicher ist es auch für mich, dass biologisch, speziell in der Entwicklung des Karzinoms ausserordentlich grosse Unterschiede bestehen, womit ich nicht gesagt haben will, dass das Ergebnis der histologischen Untersuchung uns klinisch nach der genannten Richtung hin irgend welchen Aufschluss zu geben imstande ist.

Wie unterschiedlich hier die Dinge liegen, geht ja auch ohne weiteres daraus hervor, dass gleiche Mittel, in gleicher Weise angewandt, ganz verschiedene Resultate bei histologisch genau dem gleichen Karzinom ergaben. Warum?

Von grösstem Interesse mussten die Untersuchungen von A. v. Wassermann, Neuberg und Caspari sein, welche einen spezifischen Einfluss gewisser chemischer Stoffe (Eosinselen), der Blutbahn einverleibt, auf Krebs bei Mäusen nachweisen konnten. Es gelang auf diese Weise tatsächlich bei Mäusen auf nicht operativem Wege alles neugebildete Tumorgewebe zu zerstören und zwar mit einer so grossen Sicherheit, dass man sich schon glaubte der Hoffnung hingeben zu können, durch Uebertragung dieser Erfahrungen auf den Menschen gleiches zu erreichen. Diese Hoffnung hat sich nicht verwirklicht, auch alle weiteren Versuche, die auf chemotherapeutischem Wege eine Zerstörung krebsiger Neubildung im Organismus erzielen wollten, haben mindestens nicht das gehalten, was von ihnen erwartet worden ist. Seit alters her ist die innere Anwendung des Arsens bei maligner Neubildung bekannt, und es unterliegt keinem Zweifel, dass hiermit vereinzelt sichere Fälle von Sarkom zur Ausheilung gebracht worden sind. Atoxyl und Salvarsan sind ebenfalls versucht worden, die Resultate sind aber keineswegs derartig, dass man sie unter die spezifischen Heilmittel gegen Sarkom oder Karzinom einreihen könnte.

Am meisten Erfolg scheint von den bis jetzt zur Verfügung stehenden internen Mitteln das von Czerny und Werner in Heidelberg eingeführte Enzytol (borsaures Cholin) zu haben, wovon ich mich auch persönlich überzeugen konnte. In den allermeisten Fällen lässt sich eine direkte Beeinflussung des Krebsgewebes objektiv nachweisen. Von einer Heilung aber zu reden, die allein durch intravenöse Verabfolgung von Enzytol zu erreichen wäre, dazu liegt nicht die geringste Veranlassung vor. Wohl aber ist es durchaus empfehlenswert, die lokale Behandlung des Karzinoms des Uterus durch Strahlentherapie oder nach Exstirpation des erkrankten Organs mit der intravenösen Einspritzung von Enzytol zu kombinieren.

Neben der Chemotherapie, deren Hauptzweck darin zu sehen ist, Metastasen, krebsartige Drüsen zu beeinflussen und Rezidive zu verhüten, steht uns zu gleichem Zweck noch die sogen. Vakzinationstherapie zur Verfügung. Die Zahl der Mitarbeiter auf diesem Gebiet ist ausserordentlich gross, so dass es nicht möglich ist, alle Namen zu nennen. v. Leyden, Lazarus, Blumenthal, Pinkus u. a. haben auf diesem Gebiet Baustein zu Baustein zusammengetragen, so dass wir jetzt hierüber in der Tat sagen können, es gelingt durch Einverleibung entsprechend behandelten Gewebes des entfernten Primärtumors in einer Anzahl von Fällen, günstigen Einfluss auf Metastasen und sich bildende Rezidive auszuüben. Das einfachste Verfahren ist, dass man den exstirpierten Primärtumor zerreibt und das gewonnene Material dem Organismus des Operierten einverleibt, also auf diese Weise eine Immunisierung erstrebt. Aus Gründen, die auf der Hand liegen (bakterielle Infektion, direkte Impfübertragung des Karzinoms etc.) lässt sich dieses Verfahren ohne weiteres natürlich nicht anwenden, und man ist mit zunehmender Erfahrung dazu übergegangen, das zur Impfung bestimmte Krebsmaterial zuvor der Autolyse auszusetzen; damit wird bei Erhaltung der wirksamen Substanzen erreicht, dass jede Uebertragungsfähigkeit von Tumorgewebe, jede Infektion vollkommen ausgeschlossen ist.

Das sind die neuen Gesichtspunkte in der Therapie des Karzinoms, dass wir jetzt zielbewusst uns nicht mehr auf die

lediglich lokale Beseitigung des Karzinoms beschränken, sondern in gleicher Weise der Exspansionswirkung der Neubildung Rechnung tragen. Und zwar kann das entweder auf chemotherapeutischen Wege oder unter Zuhilfenahme der Vakzinationstherapie (maligner Tumorzellen), also auf dem Blutwege geschehen. Auf andere Weise dürften wir wohl kaum an die Aussaat des Krebses herankommen. Zu berücksichtigen ist auch hier: kleine Dosen sind Reizdosen, sie regen den Tumor zu neuem Wachstum an, zu grosse Dosen bedrohen direkt das Leben. Das schwierige dieser Behandlung liegt also auch wieder darin, die richtige Menge, die individuell verschieden ist, herauszufinden.

Wie augenblicklich die Dinge in der Strahlentherapie liegen, macht es den Eindruck, als wäre die Anwendung des Mesothoriums resp. des Radiums durch die begrenzte Tiefenwirkung auf einem toten Punkt angekommen.

Diesen Gesichtspunkt haben sich die Röntgentechniker zunutze gemacht und Apparate konstruiert, die gestatten, mit verhältnismässig geringen Kosten in ungewöhnlich kurzer Zeit — das ist sehr wichtig — ganz kolossale Mengen von Röntgenstrahlen zu verabfolgen. Die Einwirkung dieser Strahlen auf Tumorzellen soll die gleiche sein, wie die des Mesothoriums oder des Radiums. Vor dem letzteren aber haben sie den Vorteil voraus, dass sie eine viel grössere Tiefenwirkung besitzen, und das erscheint von so überlegener Bedeutung, dass tatsächlich Forscher mit grosser Erfahrung wie Bumm, sich neuerdings wieder mehr der Röntgenbehandlung des Karzinoms zuwenden. Das Uteruskarzinom eignet sich ja wegen seiner guten Zugänglichkeit ausgezeichnet für die Bestrahlung von der Scheide her. Es ist sehr leicht zu erreichen, dass die Röntgenstrahlen ausschliesslich auf das karzinomatöse Gewebe appliziert werden und durch eingeschaltete Schutzvorrichtungen die Scheidewand unbeeinflusst bleibt. Mit den neuesten Apparaten kann man auch die Röntgenröhre selbst sehr dicht an das Karzinom heranbringen. Dazu käme dann als weitere Einfallspforte der Röntgenstrahlen noch die Behandlung durch die Bauchdecken.

Was letzten Endes auf diese Weise zu erreichen ist, muss abgewartet werden. Ein Urteil jetzt schon abzugeben, erscheint verfrüht. Wir haben in einem Falle bei Vulvakarzinom die gewiss erhebliche Menge von 1400 harten Röntgenstrahlen appliziert, Filterung 3 mm Aluminium. Ein Schwinden des Karzinoms sahen wir nicht. Darauf wurde die Behandlung abgebrochen und nun gelang es in kürzester Frist mit Mesothorium (100 mg) die Beseitigung desselben zu erreichen. Wir hatten in dem genannten Falle auch versucht, durch Injektion von wolframsaurem Kalzium hinter dem Karzinom eine intensivere Wirkung der Röntgenstrahlen, was von Krukenberg empfohlen worden war, zu erreichen. Durch Bildung von Sekundärstrahlen soll dabei das Karzinom gleichzeitig von vorn und hinten her den Röntgenstrahlen ausgesetzt sein.

Für die lokale Behandlung des Karzinoms, soweit es frei zutage liegt, gibt es nach meiner Erfahrung zurzeit kein operationsloses Verfahren, welches auch nur annähernd den Effekt ausübt, wie das Mesothorium. Und wenn selbst, wie aus meinen Ausführungen ja auch hervorgeht, mancherlei von dem spezifischen Heilwert desselben abgestrichen werden muss, was aus leicht begreiflichem Enthusiasmus anfangs dem Mesothorium zugesprochen wurde, so genügt doch das was bleibt, vollauf, um dem Mesothorium, Radium etc. dauernd einen ersten Platz in der Behandlung der malignen Tumoren zu sichern.

Aus dem Eppendorfer Krankenhaus.

Ueber Ikterus im allgemeinen und bei Extrauteringravidität im besonderen*).

Von Dr. H. Schottmüller.

M. H.! Ikterus während der Gravidität ist nicht selten zu beobachten. Die Ursachen dieses Ikterus können sehr verschiedener Art sein. Einmal tritt er während der Schwangerschaft als Folgeerscheinung von Gallenblasen- oder Gallenwegerkrankungen auf. Warum diese Affektionen während der Schwangerschaft häufiger vorkommen, dafür fehlt eine sichere Erklärung. Man hat nur die Tatsache konstatiert, dass auffallend oft auch bei jungen Frauen während der Gravidität Schmerzanfälle in der Gallenblasengegend auftreten, denen Gelbfärbung der Haut folgt. Ob hier tatsächlich häufiger Gallensteineinklemmungen die Ursache sind und der vergrösserte Uterus als raumbeschränkendes Moment die Disposition schafft, oder öfter ein sog. Icterus catarrhalis vorliegt, muss dahingestellt bleiben. Es ist aber nicht diese Form des Ikterus, welche durch Uebertritt von Gallenfarbstoff in das Gewebe infolge Verschluss der Gallenwege bedingt wird, auf die ich heute Ihre Aufmerksamkeit lenken möchte; vielmehr möchte ich über hämolytischen Ikterus sprechen.

Diese zweite Form des Ikterus während der Gravidität haben wir im Laufe der Jahre häufiger beobachten können und zwar folgt er in erster Linie bei bestimmten Infektionen vom Uterus aus. So haben wir namentlich bei Infektion mit dem E. Fraenkelschen Gasbazillus oder mit anaëroben Streptokokken und Staphylokokken Ikterus auftreten sehen[1]). Fast durchweg waren es schwere Krankheitsfälle, die meisten endeten letal. Diese Form des Ikterus gibt der Haut ein eigentümliches schmutziggelbes Kolorit, für denjenigen, welcher derartige Fälle einmal gesehen hat, leicht wieder erkennbar. In vielen Fällen dieser Art zeigte der Urin die Erscheinungen der Hämoglobinurie oder Methämoglobinurie. Regelmässig war der Ikterus dementsprechend durch eine Hämoglobinämie oder richtiger eine Methämoglobinämie bzw. Hämatinämie (ausnahmsweise) hervorgerufen. Höchst bemerkenswert ist nun die Tatsache, dass das Blutserum der betreffenden Kranken meist schon makroskopisch im Gegensatz zum normalen Serum eine dunkelgelbe bis braune Färbung zeigte. Als Ursache der Verfärbung konnten mit Hilfe des Spektroskops Methämoglobin oder Hämatin im Serum nachgewiesen werden.

Es handelt sich also in Fällen dieser Art sicher um einen Icterus haemolyticus.

Als Paradigma für diese Form greife ich folgende Krankengeschichte von vielen heraus.

J.-Nr. 594/1913. Am 5. Januar 1913 beginnt unter Schüttelfrost und Leibschmerzen und starker Blutung ein Abort. Am folgenden Tage Aufnahme ins Krankenhaus. Temp. 39,4. Gravidität im fünften Monat. Wegen Blutung Ausräumung von Plazentarresten. Die Haut der Pat., besonders auch die Konjunktiven, hellgelb tingiert. Serum enthält Hämatin, der Urin Urobilin und spärliche Blutschlacken. Zahl der roten Blutkörperchen 2 Millionen. Hämoglobin 30. Leukozyten 55 600 (!), 88 Proz. polynukleäre, 12 Proz. Lymphozyten. Im Zervixsekret wird Bacillus phlegmones emphysematosae E. Fraenkel als Erreger der Infektion nachgewiesen. Erst nach 10 Tagen kehrt die Temp. zur Norm zurück. Die Leukozyten sinken langsam. Der Ikterus verschwindet allmählich. Eine andere Ursache für die Hämatinämie als die Infektion mit Gasbazillen war nicht vorhanden.

Derartige Fälle beobachteten wir zahlreich und haben schon vor einigen Jahren in dem Serum der betreffenden Kranken Methämoglobin nachgewiesen. Die Mehrzahl der Fälle verlief ungünstig. Jener eigenartige, von L. Brauer beschriebene Fall von Ikterus bei Graviditätshämoglobinurie bedarf hier keiner weiteren Besprechung, weil er eine ganz exzeptionelle Stellung in der Pathologie einnimmt und eine Erklärung bisher nicht gefunden hat. Ebenso mögen die Fälle von Hämoglobinämie bei Eklampsie ausser Betracht bleiben, eine Erkrankungsform, bei der die Ursache des Ikterus mindestens zum Teil auf die Organblutungen zurückzuführen sein dürfte.

Weiter haben wir nun bei gewissen Formen der Schwangerschaft Ikterus auftreten sehen, ohne dass eine Lebererkrankung bzw. Gallenblasenaffektion vorhanden war oder eine zur Hämolyse führende Infektion.

Die beobachteten Fälle, vier an der Zahl innerhalb des letzten Jahres, lehrten folgendes: Ein Teil der Fälle gibt eine überaus charakteristische Anamnese. Die „Menstruation" trat einige Tage oder Wochen später als erwartet ein, begleitet

*) Vortrag, gehalten am 7. November 1913 auf der Tagung Nordwestdeutscher Gynäkologen zu Hamburg.

[1]) Schottmüller, Löffler, Festschrift, Zbl. f. Bakt. 64. S. 276.

von mässigen Schmerzen. Plötzlich aber wird die Pat. von äusserst heftigen, krampfartigen Schmerzen im Leib befallen. Sie sinkt zu Boden und wird ohnmächtig.

Diese Angaben genügen, um eine Blutung in die Bauchhöhle infolge geplatzter Extrauteringravidität mit Sicherheit als Ursache des geschilderten Symptomenkomplexes annehmen zu lassen. Dem entspricht das klinische Bild: starke Anämie, die sich, nebenbei bemerkt, *in ihrer vollen Schwere hämatologisch meistens erst 12 bis 24 Stunden nach Eintritt der abdominalen Blutung nachweisen lässt*, Erguss in die Bauchhöhle und der Palpationsbefund bei innerer Untersuchung, auf den ich hier nicht näher einzugehen brauche. In den weiteren Fällen war die Anamnese weniger oder gar nicht typisch. Unregelmässigkeiten waren in der Menstruation einmal vorhanden, im anderen Falle normale Verhältnisse, aber mehr oder weniger Klagen über Leibschmerzen. Akute Verblutungserscheinungen traten nicht auf; eine geringe Anämie war indessen festzustellen. Der Palpationsbefund der Genitalien liess nur mit einiger Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf Gravidität stellen. Ausserdem aber war ein empfindlicher Adnextumor nachzuweisen. Es muss hier wie in vielen Fällen dieser Art offen bleiben, ob es sich um einen vor der Beobachtung *vollendeten Abort mit nachfolgender Adnexerkrankung* handelt, oder ob eine *extrauterine Gravidität* den Adnextumor gebildet hat. Es ist ja bekannt, dass der Untersuchungsbefund in nicht wenigen Fällen die Entscheidung, ob die eine oder die andere Erkrankung vorliegt, nicht zulässt.

24 Stunden nach erfolgter Blutung in die Bauchhöhle in der ersten Gruppe von Fällen, oder später, tritt eine Gelbfärbung der Haut auf, der eine gelbliche Tinktion der Konjunktiven vorhergeht. Ueberhaupt zeigen die *Konjunktiven* am besten und intensivsten die in Rede stehende Veränderung. Oft sind die Konjunktiven überhaupt der einzige Ort, der Gelbfärbung erkennen lässt. Der Urin ergibt meist deutlich die Reaktion auf *Urobilin*, Blutfarbstoff wird *nur* in einem Teil der Fälle im Harn beobachtet.

Es wäre falsch, aus dem Befund von Urobilin im Harn ohne weiteres auf einen gewöhnlichen Ikterus zu schliessen. Ueber die Art desselben, ob die Ursache in einer Leber- oder Gallengangserkrankung oder in einem *hämolytischen* Vorgang zu suchen ist, erhält man nun Aufschluss durch Untersuchung des *Blutserums*. *Es ist unseres Erachtens bei der Frage nach der Ursache des Ikterus überhaupt bisher wenig oder gar kein Wert auf die Beschaffenheit des Serums gelegt worden und doch kann man dadurch wichtige Aufschlüsse über die Aetiologie des Ikterus im einzelnen Fall erhalten.* Natürlich genügt die makroskopische Betrachtung des selbstverständlich sorgfältig durch Zentrifugieren gewonnenen Serums meist nicht. Erst die chemische und vor allem die *spektroskopische* Untersuchung ergibt die wichtigen Aufschlüsse.

Die Untersuchung hat sich sowohl auf *Blutderivate* wie auf *Bilirubin* zu erstrecken. Zuweilen findet man beide Farbstoffe. Bilirubin wird entweder chemisch mit der von *Hymans* v. d. *Bergh* und J. *Snapper* (D. Arch. f. klin. M. 110) bsonders empfohlenen Methode nachgewiesen oder auch spektroskopisch gefunden. Es zeichnet sich vor anderen in Betracht kommenden Farbstoffen dadurch aus, dass es den grösseren Teil des Spektrums verdunkelt.

Das Vorhandensein von Blutfarbstoff wird schon durch gelbbräunliche Verfärbung des Serums wahrscheinlich gemacht, während Bilirubin in ihm einen hellen gelbgrünen Ton verleiht. Eine Mischfarbe entsteht, wenn beide Farbstoffe vorhanden sind.

Der sichere Nachweis namentlich von geringen Mengen und die genauere Identifizierung des vorliegenden Blutderivates wird nur durch die spektroskopische Untersuchung einwandfrei geführt. Allerdings muss man sich eines guten Spektroskops bedienen. Denn es kommt vor allen Dingen darauf an, eine genaue Ortsbestimmung nach Wellenlängen der im sichtbaren Violett liegenden Absorptionsstreifen vorzunehmen.

Auf die weiteren Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden; ich verweise auf die Spezialliteratur [2]) und besonders auf die einschlägigen Arbeiten von O. *Schumm* [3]).

Mit Hilfe dieser Methode haben wir kürzlich in einem Falle die Differentialdiagnose zwischen *Infarkt* und *Pneumonie* exakt stellen können. *Hämatin* im Serum entschied für das Bestehen eines Infarkts zu einer Zeit, wo das klinische Bild durchaus zweideutig war. Bei kruppöser Pneumonie haben wir bisher stets nur *Bilirubin* im Serum gefunden.

Höchst wertvoll in diagnostischer Beziehung ist auch bei anderen mit Blutzerfall einhergehenden Erkrankungen der Befund von *Hämatin* im Serum. Z. B. bei *chronischem familiären Ikterus*, bei *perniziöser Anämie* etc. leistete uns die Methode gute Dienste. (Hier fanden wir neben Hämatin auch Bilirubin.)

Aber nicht nur der Befund als solcher dürfte grosses klinisches Interesse beanspruchen, vielmehr wird auch die Berücksichtigung *quantitativer Untersuchungen* bei wiederholten Proben oder auch im Einzelfall wertvoll sein, da das Mehr oder Weniger an Hämatin Schlüsse auf den Grad der Hämolyse und damit auf die Schwere und etwaigen Fortschritte des Falles erlaubt.

Unsere klinischen und spektroskopischen Beobachtungen veranlassen uns mit einem Wort auf die Theorie vom Ikterus einzugehen.

Nur *Gallenfarbstoff* erzeugt nach geltender Auffassung Ikterus, *nur* in der Leber wird dieses Pigment gebildet und nur in diesem Organ findet der Uebertritt in das Blut statt (*Stadelmann*, *Eppinger* u. a.). Ich will nun nicht in Abrede stellen, dass auch beim hämolytischen Ikterus dieser Vorgang eine grosse Rolle spielt. Aber zweifellos trägt ein hoher Gehalt des Serums an *Hämatin* oder einem anderen Derivate erheblich zur Nuancierung der Haut bei und zwar im Sinne einer *gelbbräunlichen Verfärbung*. Der Ausdruck *hämato-hepatogener* oder *hämolytischer Ikterus* ist deshalb meines Erachtens treffender als der pleiochromer Ikterus. Hiermit nähern wir uns dem Standpunkt, wie er *vor Stadelmann*, wenn auch auf Grund einer anderen Theorie, vertreten wurde.

Entgegen der herrschenden Ansicht ist also, wie wir meinen, diese Form des Ikterus nicht *lediglich* durch Uebertritt von Gallenfarbstoffen in der Leber bedingt und daher nicht nur als hepatogen entstanden aufzufassen, sondern wird mehr oder weniger auch durch Blutfarbstoff direkt hervorgerufen. Die hämatogene Komponente verleiht der Haut ein mehr bräunliches Kolorit.

Offenbar sind es derartige Fälle von Ikterus, welche *Krehl* (Path. Physiol. S. 375) als Ictère hemaphéique bespricht, dagegen setzen wir uns in einen gewissen Gegensatz zu D. *Gerhardt*, wenn er über die Pathogenese des Ikterus (M.m.W. 1905) sagt: „In jedem Fall von Ikterus lässt sich Gallenfarbstoff in Körperflüssigkeiten und Geweben nachweisen, auch wenn mit dem Urin nur Urobilin ausgeschieden wird. *Der färbende Stoff ist bei allen Fällen von Ikterus ein einheitlicher*“ [4]).

Kehren wir nun zum Ausgangspunkt zurück. Die Untersuchung des Blutserums der in Rede stehenden Fälle zeigt nun entweder makroskopisch noch keine Veränderungen oder schon eine gelbliche bis bräunliche Verfärbung. Spektroskopisch liess sich nachweisen, dass diese Verfärbung des Serums bedingt war durch Anwesenheit von *Hämatin*. Aber auch in scheinbar normal gefärbtem Serum einzelner Fälle fanden sich deutliche Spuren dieses Farbstoffes.

In den Fällen von Blutung in die freie Bauchhöhle ist sicher die Ursache des Ikterus in der Resorption des Blutes zu sehen, und nur darüber kann ein Zweifel sein, ob der Blutfarbstoff direkt aus dem Peritoneum in das Serum übergegangen ist oder ob es sich nicht etwa um einen komplizierteren Vorgang handelt. Möglicherweise kann die Re-

[2]) Z. B. die schönen demonstrativen Tafeln von W. J. *Dilling*. Spektraltafeln der Absorptionsbänder der Blutfarbstoffe. Ferd. *Enke* 1911.

[3]) Zschr. f. phys. Chem. 80 u. 87 etc.

[4]) Im Original nicht gesperrt gedruckt.

sorption der Erythrozyten und zwar ihres hämoglobinfreien Anteils aus der Bauchhöhle zur Bildung von Autohämolysinen im Blut geführt haben und diese nunmehr zur Zerstörung der roten Blutkörperchen im Gefässsystem und damit zur Hämatinbildung geführt haben. Denn bekanntlich kann nicht nur Injektion von arteigenem, sondern auch individuumeigenen Blutkörperchen Isolysine erzeugen. Ich schliesse mich der Ansicht von Leonor Michaelis[5]) an, welcher 1901 gelegentlich der Mitteilung eines Falles von Hämoglobinurie infolge geplatzter Extrauteringravidität die Ansicht vertrat, es wären beide Möglichkeiten in Betracht zu ziehen. Auch ich nehme an, dass sowohl der direkt resorbierte Blutfarbstoff zur Hämatinbildung Veranlassung gibt, wie auch, dass eine echte Hämolyse im Gefässsystem wenigstens in einem Teil der Fälle stattfindet.

Als weiterer Beweis für diese Auffassung mag folgender Fall dienen: 24 Stunden nach Platzen einer Tubargravidität, die übrigens nur zu einem mässigen Blutverlust geführt hat (Hämoglobin 45 Proz.), wird Gelbfärbung der Haut beobachtet, die am nächsten Tage noch zunimmt. Bei der Aufnahme am 4. Tage ist also ein deutlicher Ikterus bemerkbar. Der Blutbefund ergibt 45 Proz. Hämoglobin, 2,2 Millionen E., 9600 L., Färbeindex = 1,3 (!!!), polynukleäre 77 Proz., Lymphozyten 7, Uebergang 6 Proz., eosinophile 3 und Mastzellen 2 Proz. Das Allgemeinbefinden ist gut. Urin strohgelb, klar, frei von allen Farbstoffen. Linkes Parametrium kürzer als rechts. Adnextumor nicht deutlich zu fühlen. Blutserum gelber als normal, enthält spektroskopisch reichlich Hämatin. 3 Tage später Aussehen wenig verändert, aber Blutserum enthält dreimal soviel Hämatin wie vorher. Urin enthält reichlich Oxy- und Methämoglobin. Der Hämoglobingehalt ist auf 50 Proz. gestiegen. Färbeindex noch immer erhöht.

Diese paroxysmale erhebliche Zunahme des Hämatins im Serum, das Auftreten der Methämoglobinurie, ohne dass eine erneute Blutung in die Bauchhöhle stattgefunden hat (keine Schmerzen, Zunahme des Hämoglobins, guter Allgemeinzustand), lässt wohl nur die Deutung zu, dass die plötzliche Steigerung des Hämatins im Laufe der Beobachtung durch eine Autolyse des Gefässblutes zustande gekommen ist. Nach einigen Tagen hatte das Hämatin im Serum wieder erheblich abgenommen. Würde das Hämatin im Serum durch fortlaufende Resorption zu erklären sein, so hätte der Anstieg einmal nicht so sprunghaft sein können und zweitens hätte es nicht nach wenigen Tagen schon eine erhebliche Abnahme zeigen können. Weiter wird diese Auffassung unterstützt durch die Beobachtung einer plötzlichen, am 6. Krankheitstage auftretenden, schweren Hämoglobinurie, die schon am 9. Krankheitstage, also nach 4 Tagen, ihr Ende erreichte. Auch ein Beweis dafür, dass es hier im Verlauf der Blutresorption ausserdem noch nach Art der paroxysmalen Hämoglobinurie zu akuter Hämolyse im Gefässsystem gekommen ist. Allerdings kommen hier nicht etwa Hämolysine wie bei der paroxysmalen Hämoglobinurie in Frage, denn der Donath-Landsteinersche Versuch, den wir ausführten, fiel negativ aus. Auch zeigten die roten Blutkörperchen des Gefässsystems nicht eine verringerte Resistenz, wie ein mit hypotonischer Kochsalzlösung angestellter Versuch ergab.

Bemerkenswert ist das Verhalten der Leukozyten. Es wurde eine Zunahme der polynukleären im Beginn, eine Steigerung der Lymphozyten auf 38 Proz. vom 9. Krankheitstage an beobachtet, die noch bei der Entlassung am 19. Krankheitstage bestand. Die Eosinophilen zeigten keine bemerkenswerte Abnahme oder Zunahme. Fieber bestand nur in mässigem Grade (38,2) in der ersten Woche.

Ueber die Blutveränderung gibt zusammenfassend folgende Tabelle Aufschluss:

	Krankheitstage:			
	4.	9.	14.	19.
Erythrozyten	2 225 000	2 800 000	2 700 090	3 360 000
Hämoglobin	45 Proz.	55 Proz.	55 Proz.	65 Proz.
Färbeindex	1,3	1 3	1,3	1,3
Polynucl. Leukozyten	9 600 = 77 Proz.	57 Proz.	—	3 500 = 65 Proz.
Lymphozyten	11 Proz.	38 Proz.	—	38,2 Proz.
Hämatin	Spuren	reichlich	Spuren	nicht bestimmt

[5]) Leonor Michaelis, D.m.W. 1901.

Während der Zeit der Methämoglobinurie konnte eine schwere Schädigung, d. h. erhebliche Funktionsstörung der Nieren nachgewiesen werden. Die Wasserausscheidung war vermindert, die Milchzuckerausscheidung (nach Schlayer) um das doppelte verlängert.

Eine Operation brauchte in dem vorliegenden Falle nicht ausgeführt zu werden, da nach dem ersten Blutungsanfall weder hochgradige Anämie bestand, noch Erscheinungen von erneuter innerer Blutung auftraten.

Dagegen musste in einem anderen Falle noch zur Operation geschritten werden. Die Anamnese dieses Falles war folgende.

Die Menses traten scheinbar rechtzeitig ein, gingen aber in eine kontinuierlich sich über 3 Wochen erstreckende Metrorrhagie über, die zeitweilig zu Abgang von Stücken führte. Nach 3 Wochen traten Leibschmerzen hinzu. Die Untersuchung ergab derben, hühnereigrossen Uterus. Hegar negativ. Rechte Adnexe etwas vergrössert und druckempfindlich; Adnexe links nicht empfindlich, aber als hühnereigrosser Tumor fühlbar (Tumor ovarii?). Leichte Temperatursteigerung. Blutbefund: E. 1,6 Millionen, L. 5500, Hb. 30 Proz. (Sahli), Färbeindex 0,9. Leichter Meteorismus. Am 5. Tage der Krankenhausbeobachtung fällt eine leichte ikterische Verfärbung der Konjunktiven auf. Urin frei von Gallenfarbstoff (Urobilin) und Blutfarbstoff. Im Blutserum Hämatin spektroskopisch nachweisbar. Daraufhin wird die Diagnose auf Extrauteringravidität gestellt. 7 Tage später treten plötzlich heftige Leibschmerzen auf, nachdem inzwischen das Hämoglobin von 30 auf 48 gestiegen war. Es konnte bei dieser Schmerzattacke auf Grund der vorherigen Beobachtung sofort mit Sicherheit die Diagnose auf Ruptur der Tube und Blutung in die Bauchhöhle gestellt und die Operation ohne Zögern ausgeführt werden. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle fand sich die Peritonealhöhle gefüllt mit frischem Blut. Rechts fand sich eine geborstene blutende Tube, links ein hühnereigrosses Kystoma ovarii.

Im vorliegenden Fall ist der Hämatinnachweis bedeutungsvoll für die Diagnose gewesen und ermöglichte die rechtzeitige Operation sofort, als peritoneale Erscheinungen auftraten, die sonst im ersten Augenblick vielleicht nicht als die einer Tubenruptur hätten aufgefasst werden können. Um so weniger hätte hier ohne Hämatinnachweis die Diagnose auf extrauterine Gravidität gestellt werden können, als nach Anamnese und Palpationsbefund in erster Linie an eine andersartige Adnexerkrankung gedacht werden musste (Kystoma ovari!).

In 2 weiteren Fällen haben wir aber sogar auf Grund der ikterischen Verfärbung der Konjunktiven bzw. der Haut und Deutung dieser Gelbfärbung als hämolytischen Ikterus durch Hämatinnachweis einen einfachen Adnextumor ohne weiteres als extrauterine Gravidität ansprechen können. Anamnese und Palpationsbefund gestatteten nur die Diagnose auf Adnextumor. Die Fälle gingen ohne weitere Komplikation in Heilung über. Diese Fälle zeigen weiter, dass Hämatin im Blutserum auch in solchen Fällen auftritt und Verfärbung der Konjunktiven wenigstens herbeiführt, auch wenn eine Blutung in die freie Bauchhöhle jedenfalls in nachweisbarer Menge nicht stattgefunden hat.

Die Frage nun, in welcher Häufigkeit Blutfarbstoff in Form des Hämatins im Serum bei Extrauteringravidität nachweisbar ist, bedarf noch weiterer Beobachtung. Mir scheint, der Vorgang ist sehr häufig[6]). Da wir in weniger als einem Jahr 4 derartige Fälle teils bei einfachem Tubarabort, teils bei Tubarruptur und Blutung in die freie Bauchhöhle gesehen haben, so möchte es fast scheinen, als ob wir in dem Symptom der Haematinämie eine regelmässige oder jedenfalls häufige Begleiterscheinung zu erblicken haben. Wenn es bisher in der Literatur nicht verzeichnet — soweit meine Kenntnis reicht — und also keine Beachtung gefunden hat, so mag die Erklärung hierfür wohl darin liegen, dass nur bei besonders darauf gerichteter Aufmerksamkeit die leichte Gelbfärbung der Konjunktiven bzw. der Haut erkannt wird und ferner daran, dass wenn sie erkannt wurde, sie für Gallenfarbstoffpigment gehalten wurde und der engere Zusammenhang unklar blieb.

In der Tat finden sich in der Literatur auch über das Auftreten von Ikterus schlechtweg bei Extrauteringravidität nur wenige Angaben. 1884 berichtet Dick[7]) über 3 Fälle von

[6]) Natürlich ist es aber nur in den Fällen zu erwarten, wo es z einer Blutung in das Gewebe oder in das Peritoneum gekommen ist.

[7]) Arch. f. Gynäk. 23.

Ikterus und Urobilinurie bei Extrauteringravidität. Für ihn ist es zweifellos, dass die Resorption des Blutes einen Urobilinikterus in seinen Fällen verursacht hat. Dass in derartigen Fällen in der Tat Urobilin in vermehrter Menge im Harn ausgeschieden werden kann, lehrte auch ein Teil unserer Beobachtungen. Aber keineswegs darf man deswegen die Gelbfärbung als Urobilinikterus ansprechen. Unsere spektroskopischen Blutuntersuchungen, die meist Herr Schumm so freundlich war auszuführen oder mitzuprüfen, zeigten mit Sicherheit, dass reichliche Mengen Blutfarbstoff (Hämatin) im Serum vorhanden waren. Weiter hat 1909 noch Lodewijks[8]) über Ikterus bei ektopischer Schwangerschaft berichtet und L. Michaelis (l. c.) sowie Tauber[9]) bei Hämoglobinurie bei Extrauteringravidität.

Die Differentialdiagnose, ob hämolytischer Ikterus oder nur Gallenfarbstoffikterus vorliegt, ist am besten möglich mit Hilfe der spektroskopischen Blutuntersuchung.

Der Blutbefund im allgemeinen ist bei derartigen Fällen wie es scheint, bis zu einem gewissen Grade charakteristisch. In mehreren unserer Fälle war namentlich der Färbeindex wesentlich erhöht, z. B. auf 1,3, offenbar weil der im Serum gelöste Blutfarbstoff bei der Hämoglobinbestimmung dem Hämoglobingehalt der roten Blutkörperchen ein erhebliches Plus zufügte. Diese Tatsache bleibt natürlich bei der Hämoglobinbestimmung unerkannt und wird erst klar, wenn in den betreffenden Fällen das Serum von den roten Blutkörperchen abzentrifugiert wird. Dieser erhöhte Färbeindex würde in gewissen Fällen also auch seinerseits auf einen hämolytischen Ikterus hinweisen, wenn nicht, wie hier ausdrücklich bemerkt sei, auch der Hämoglobingehalt bei gewöhnlichem Ikterus durch den Gehalt des Serums an Bilirubin als erhöht vorgetäuscht wird. Also der erhöhte Färbeindex erlaubt die Differentialdiagnose an sich nicht, wohl aber verdient dieser Blutbefund immerhin Berücksichtigung. Er weist auf ganz besondere Umstände hin. In anderen Fällen nämlich von Blutungsanämien findet man, wie bekannt, an sich eine Herabsetzung des Färbeindex. Denn bei solchen Anämien enthalten die roten Blutkörperchen weniger Hämoglobin als normal. In denjenigen Fällen von posthämorrhagischer Anämie also, wo der Färbeindex annähernd normal oder gar erhöht ist, legt der relativ hohe Hämoglobingehalt daher nahe, an Veränderungen des Serums zu denken.

Auf Grund unserer Beobachtungen möchten wir also der in Rede stehenden Pigmentation der Konjunktiven und der Haut eine besondere Bedeutung für die Diagnose der Extrauteringravidität zuschreiben, auch in den Fällen, wo es noch nicht zu sehr erheblicher Blutung in der Bauchhöhle gekommen ist.

Jeder, der die gelegentlichen Schwierigkeiten der Diagnose bei Extrauteringravidität kennt, wird mir recht geben, wenn man weitere Beweise für das Bestehen einer ektopischen Schwangerschaft beizubringen versucht. Ja ein mir bekannt gewordener Fall von deletärem Ausgang dieser Art ist besonders instruktiv. Eine Frau erkrankte im 3. Monat einer schon von dem behandelnden Frauenarzt diagnostizierten Gravidität an heftigen „Magenschmerzen". Im Verein mit dem hinzugezogenen Internisten nahm man wegen allmählich auftretenden Ikterus eine Cholelithiasis an. Allmählich nahm der Ikterus zu. Der Kranke verfiel und erst in extremis, etwa 14 Tage nach Beginn der Erkrankung, wurde der Gedanke an eine peritoneale Blutung rege. Die Laparotomie an der Sterbenden ergab geplatzte Tubargravidität mit reichlichem frischen und alten Blut in der Bauchhöhle.

Zweifellos hätte hier die richtige Deutung des Ikterus als hämolytischen die Differentialdiagnose längst geklärt, ehe Lebensgefahr auftrat.

Ob leichte ikterische Verfärbung in jedem Fall von Tubarabort, auch wenn nur eine geringe peritubare oder retrouterine Blutung damit verknüpft ist, auftritt oder nicht, muss, wie gesagt, weitere Beobachtung lehren. Vielleicht wird man häufiger als bisher, wenn einmal die Aufmerksamkeit auf dieses Symptom gelenkt ist, Ikterus bei Extrauteringravidität feststellen und differentialdiagnostisch verwerten können. Beachtenswert, weil diagnostisch wegleitend, ist auch in derartigen Fällen das Erscheinen von Urobilin im Harn infolge der Blutresorption, worauf schon vor Jahren v. Jaksch[10]) hingewiesen hat. Die Urobilinurie muss zur Untersuchung des Serums auffordern. Die Urobilinurie kann allerdings mannigfache Ursachen haben, fehlt auch zuweilen trotz hämolytischem Ikterus, wie in dem einen unserer Fälle. Differentialdiagnostisch muss bei dem Auftreten von Ikterus bei Uterusblutung auch an die eigenartigen Fälle von Senator erinnert werden, die dieser Autor als Icterus menstrualis bezeichnet.

Merkwürdig genug, dass nur Senator[11]) und Frerichs vor ihm Ikterus wiederholt und regelmässig bei verschiedenen Personen zur Zeit der Menstruation auftreten sahen. Weiter wäre wünschenswert, noch zu unterscheiden zwischen hämolytischem Ikterus infolge Infektion oder Blutung. Wir haben infolge Blutung bisher nur Hämatinämie, bei Infektion in der Regel Methämoglobinämie gefunden. Diese Unterscheidung ist mit dem Spektralapparat möglich. Es spräche also Hämatinämie mehr für Blutung als Ursache des Ikterus. Indessen müssen hier noch weitere Erfahrungen gesammelt werden.

Vor allen Dingen wird aber die Frage gestellt und beantwortet werden müssen, ob etwa eine andere Blutungsquelle als der Genitalapparat in Betracht kommt. Denn jede Blutung im Innern des Körpers kann zur Resorption von Blutfarbstoff und damit zum hämolytischen Ikterus führen. So sahen wir diesen Zustand z. B. bei Infarkt, bei hämorrhagischer Nephritis.

Ja, die Differentialdiagnose kann noch auf grössere Schwierigkeiten stossen. Es ist nämlich ein Fall von Kober beschrieben, der Hämoglobinurie bei einer Patientin mit grossem, um 560° stielgedrehtem hämorrhagisch infarzierten Ovarialtumor fand.

Indessen wird es niemanden einfallen, ein Symptom ohne Rücksicht auf das Krankheitsbild im übrigen für eine spezielle Diagnose verwerten zu wollen.

Die vorstehenden Ausführungen beweisen

erstens die Bedeutung des Nachweises von Blutfarbstoff-Derivaten im Serum für die Pathogenese des Ikterus im allgemeinen, insbesondere für die Differenzierung zwischen hepatogenem und hämolytischem oder hämato-hepatogenem,

und zweitens, dass der hämolytische oder hämato-hepatogene Ikterus bzw. die Hämatinämie als Symptom bestehender extrauteriner Gravidität vorkommt und diagnostische Bedeutung hat.

Die spektroskopische und chemische Untersuchung des Serums auf Farbstoffe verdient also eine gebräuchliche klinische Methode zu werden.

[8]) Zbl. f. Gynäk. 1909 Nr. 10. — [9]) Prag. m. Wschr. 1902. Nr. 5.

[10]) Zschr. f. Heilk. 1895 S. 49. [11]) B.kl.W. 1872.

Notizen über die Verwertbarkeit des Dialysierverfahrens bei klinischen und biologischen Fragestellungen.

Von Emil Abderhalden in Halle a. S.

Jede Methode, sie mag welcher Art sein, als sie will, wird erst dann in verschiedenen Händen zu vergleichbaren Resultaten führen, wenn der einzelne Untersucher in der Lage ist, sich selbst darüber zu unterrichten, ob er sie so beherrscht, dass er zu einwandfreien Resultaten gelangt. Sobald eine solche Kontrolle fehlt, wird jeder einzelne mehr oder weniger rasch sich damit beruhigen, dass er genau nach der vorhandenen Vorschrift arbeitet. Niemand wird beispielsweise Stickstoffbestimmungen nach Kjeldahl vornehmen, ohne vor Verwendung dieser Methode zu Versuchen sich überzeugt zu haben, dass er imstande ist, den Stickstoffgehalt einer bekannten Substanz genau festzustellen. Ferner wird jeder gewissenhafte Forscher immer Doppelbestimmungen ausführen, weil er weiss, dass sich Fehlresultate infolge technischer Fehler einschleichen können. Fehlt die Möglichkeit

der Kontrollversuche für die Feststellung der Sicherheit der eigenen Technik, dann ist es ganz unmöglich, aus den Veröffentlichungen festzustellen, was der einzelne unter peinlich genauem Arbeiten versteht[1]).

Es fragt sich nun zunächst, ob es möglich ist, sich selbst darüber zu orientieren, inwieweit man die Technik des übrigens durchaus nicht schwierigen Dialysierverfahrens beherrscht. Wenn wir die bisher vorliegenden Erfahrungen durchgehen, dann zeigt es sich, dass bei Gravidität stets Plazenta abgebaut wird. Ferner ist bewiesen, dass normale Nichtschwangere Plazenta nicht abbauen. Ein sehr grosser Teil der Untersucher ist ferner der Anschauung, dass auch bei pathologischen Fällen von Nichtschwangerschaft, Salpingitis, Karzinom usw. ein Abbau von Plazenta nicht eintritt. Es muss auf Grund dieser Feststellungen zum mindesten verlangt werden, dass niemand mit dem Dialysierverfahren arbeitet und gar über die damit gemachten Erfahrungen etwas veröffentlicht, der sich nicht ausgewiesen hat, dass er normale Individuen beiderlei Geschlechts von Schwangeren unterscheiden kann. Die Erfüllung dieser für jeden gewissenhaften Forscher selbstverständlichen Forderung wird ganz sicher verhindern, dass andauernd ganz unkontrollierbare Mitteilungen in der Literatur erscheinen. Wir müssen dieser Forderung allerdings hinzufügen, dass sich die Beobachtung, dass Serum von normalen Graviden Plazenta regelmässig abbaut und ferner solches von normalen, nicht schwangeren Individuen in keinem Falle sich erst auf ca. 1—3000[2]) Beobachtungen stützt. Es scheint mir, dass diese Zahl von Untersuchungen genügt, um die erhobene Forderung zu rechtfertigen.

Sehr wichtig wäre es, wenn die optische Methode zur Kontrolle verwendet würde. Es kommt vor, dass Untersucher mit der optischen Methode ausgezeichnete Resultate haben und mit dem Dialysierverfahren immer wieder auf einzelne Fehldiagnosen stossen. Es darf wohl verlangt werden, dass Untersucher, die wechselnde Ergebnisse erhalten, sich der Mühe unterziehen, die betreffenden Fälle auch optisch zu prüfen.

Für die Abschätzung der Verwertbarkeit des Nachweises von Abwehrfermenten für klinische Fragestellungen ist es von grösster Wichtigkeit, dass festgestellt wird, inwieweit die Abwehrfermente spezifisch auf bestimmte Substrate eingestellt sind. Zur Entscheidung dieser auch von allgemein biologischen Gesichtspunkten aus bedeutsamen Frage gehört ein Verfahren, das möglichst wenig Fehlerquellen besitzt. Darüber besteht kein Zweifel, dass das Dialysierverfahren in seiner jetzigen Gestalt keine ideale Methode darstellt und zwar nicht wegen der Art seiner Ausführung, sondern, weil eine Fehlerquelle besteht, die sich immer wieder geltend machen kann, nämlich die Unzuverlässigkeit der Dialysierschläuche. Während zu Beginn der Untersuchungen im physiologischen Institut in Halle von 100 Hülsen höchstens 2—3 für Eiweiss durchlässig waren, kommt es jetzt häufig vor, dass bis 50 und mehr Prozent aller von der Firma Scheicher & Schuell gelieferten Hülsen Eiweiss durchtreten lassen. Manche Hülsen sind auffallend empfindlich gegen kochendes Wasser. Es wäre wünschenswert, wenn ein Material entdeckt würde, das absolut sicher eiweissundurchlässig ist und zugleich Peptone und sonstige Eiweissabkömmlinge leicht und gleichmässig durchtreten lässt. An dieser Stelle des Verfahrens muss die Verbesserung der Methode einsetzen.

[1]) Ich habe beständig Gelegenheit, ganz grobe Fehlerquellen festzustellen, trotzdem von den betreffenden Untersuchern „peinlich genau" nach der A.schen Vorschrift gearbeitet wird. Z. B. wird zur Serumkontrolle und zum eigentlichen Versuch nicht die gleiche Menge Serum angewendet! Vor allen Dingen hat sich auffallend oft ergeben, dass die Hülsen so mangelhaft gereinigt waren, dass sich aus ihnen Substanzen extrahieren liessen, die mit Ninhydrin reagierten!

[2]) Eine genaue Zahl lässt sich nicht angeben. Wahrscheinlich sind schon mehr als 3000 Fälle mit sehr gutem Erfolge untersucht worden.

Wer Uebung in der Feststellung der Biuretprobe hat und in der Lage ist, seine Hülsen selbst zu prüfen, wird an dieser Fehlerquelle nicht scheitern, weil er sie ausschalten kann. Es kommt häufig vor, dass wechselvolle Resultate ausschliesslich auf die Eiweissdurchlässigkeit der Hülsen zurückzuführen sind. Es braucht eine für Eiweiss durchlässige Hülse durchaus nicht immer ein Dialysat zu liefern, das mit Ninhydrin positiv reagiert. Das Ninhydrin ist für Eiweiss gar nicht besonders empfindlich. Die Summation der vom Serum stammenden, dialysablen Stoffe und des durchtretenden Eiweisses ergibt oft erst die positive Ninhydrinreaktion.

Ich habe versucht, diese Fehlerquelle zu beseitigen. Es sind zunächst drei Möglichkeiten gegeben. Einmal könnte man eine andere Dialysiermembran wählen. Bis jetzt ist keine aufgefunden worden, die allen Ansprüchen genügt hätte. Weitere Versuche sind im Gange. Ferner kann man versuchen, ohne jede Dialyse zu arbeiten. Es wird das zu prüfende Serum im Reagenzglas mit dem Organ zusammengebracht und dann das Eiweiss des Serums mit dem Organ durch Koagulation resp. durch Fällungsmittel vollständig entfernt. Das Filtrat wird dann auf Eiweissabbaustufen untersucht. Dieses Verfahren gibt gute Resultate, wenn es gelingt, jede Spur von Eiweiss abzutrennen. Nach den eigenen Erfahrungen ist eine derartige Methode nur für Untersucher verwendbar, die mit chemischen Arbeiten und speziell mit der Eiweisschemie vertraut sind. Endlich arbeite ich zurzeit an der Verwendung der **Ultrafiltration** (Bechhold) für die Trennung der kolloidalen Stoffe von den übrigen. Ich hoffe, auf diesem Wege zu einem Verfahren zu gelangen, das in mancher Beziehung einfacher ist, als das Dialysierverfahren. Dazu ist allerdings ausdrücklich zu bemerken, dass ich selbst mit dem Dialysierverfahren nie Schwierigkeiten hatte und mit vielen anderen Forschern nie die Empfindung gehabt habe, als wäre es schwierig zu handhaben.

Die zweite Fehlerquelle des ganzen Verfahrens liegt in den Eigenschaften des zu verwendenden Substrates. Ein ideales Material wäre reines Eiweiss. Unser Bestreben muss unbedingt sein, dieses Ziel zu erreichen. Da wir jedoch zurzeit noch keine reinen Proteine kennen und ferner uns ganz unbekannt ist, welche Eiweisskörper bei den Abbauversuchen zur Zerlegung kommen, so sind wir noch sehr weit von dem anzustrebenden Ziel entfernt. Immerhin müssen wir alles aufbieten, um wenigstens möglichst einheitliche Substrate zu erzielen, damit jeder Untersucher die gleichen Produkte verwendet. Es ist ja ganz selbstverständlich, dass die Resultate ganz verschiedene sein müssen, wenn nicht jeder Forscher zu gleichartigen Versuchen das gleiche Substrat benützt. Die bisherige Methode ist sehr roh. Es werden Organe verwendet. Diese enthalten als fremde Bestandteile Bindegewebe, Blut und Lymphe. Das Blut lässt sich in den meisten Fällen auch ohne Anwendung der von Oeller und Stephan[3]) empfohlenen und auch von uns versuchten Gefriermethode leicht entfernen. Ob immer die Lymphe ganz entfernt wird, entzieht sich der Beurteilung. Sicher bleibt stets das Bindegewebe zurück. Glücklicherweise wird dieses sehr schwer verdaut. Es wäre sonst leicht möglich, dass es zu Fehldiagnosen Veranlassung geben könnte.

Es ist gewiss nicht ohne Bedeutung, dass mit gewissen Organen von den verschiedensten Untersuchern die gleichen Resultate erhalten werden, während bei Verwendung von anderen Geweben die Ergebnisse je nach dem Untersucher verschiedene sind. So hat sich die Plazenta bewährt, ferner sind mit Hoden, Ovarien, Schilddrüse, Gehirn übereinstimmende Resultate gewonnen worden, während, wie es scheint, andere Organe und Gewebe, wie z. B. Karzinom, in manchen Händen wechselvolle Ergebnisse liefern. Nun handelt es sich stets um Leichenorgane. Sie dürfen gewiss nicht als gleichartig und unverändert betrachtet werden. Es kommt einmal der Zustand des Organes an und für sich in Betracht. Es kann

[3]) Vgl. D.m.W. 1913 Nr. 51.

sich um ein „normales" oder um ein pathologisch verändertes Organ handeln. Ferner kann die Art der Erkrankung von Einfluss sein. Ich erinnere z. B. an die in meinem Institut von Stephan gemachte, von ihm noch nicht veröffentlichte Beobachtung, dass das Serum von einem Patienten, der eine Bence-Jonessche Albuminurie aufwies, alle Organe des betreffenden Patienten abbaute, dagegen nicht solche von einem anderen Individuum. Das Harneiweiss wurde auch abgebaut. Sicher handelte es sich in diesem Falle nicht um den Abbau der verschiedenen Organe, die von dem Patienten stammten, sondern um eine Verdauung des diese infiltrierenden Bence-Jonesschen Eiweisskörpers. Es kann das Leichenorgan auch durch Autolyse, durch Fäulnisprozesse usw. so verwandelt sein, dass es unbrauchbar wird. Unser Bestreben darf nicht darauf gerichtet sein, Substrate zu gewinnen, die möglichst unspezifische Reaktionen ergeben, sondern es müssen solche ausgewählt werden, die im Gegenteil möglichst spezifische Reaktionen liefern!

Ein Beispiel möge zeigen, wie sehr man sich in die ganzen Fragestellungen hineinarbeiten muss, um unrichtige Deutungen von Versuchsergebnissen zu umgehen. Ein Magenkarzinom wurde so gut es ging von anhaftendem Gewebe des Magens getrennt und dann, wie üblich, verarbeitet. Vom gleichen Falle standen Lebermetastasen zur Verfügung, die unter Verlust von Gewebe so rein als möglich präpariert wurden. Mikroskopisch zeigte das Magenkarzinom deutlich Gewebe, das nicht karzinomatös war. Die Lebermetastasen dagegen waren sicher frei von Lebergewebe. Mit diesen beiden Karzinomen wurden z. B. folgende Resultate erhalten:

Fall	Serum	1,0 ccm Serum + Magenkarzinom	1,0 ccm Serum + Lebermetastasen	1,0 ccm Serum + Plazenta	1,0 ccm Serum + Magenschleimh
1	–	+	–	–	+
2	–	+	+	–	+
3	–	+	–	–	+
4	–	–	–	–	–
5	–	+	+	–	+

Bei Fall 1 und 3 handelte es sich um ein Ulcus ventriculi. In beiden Fällen wurde auch Magenschleimhaut abgebaut. Dagegen ergab auch die Verwendung von zwei anderen Leberkarzinomen ein negatives Resultat. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass das verwendete Magenkarzinom deshalb versagte, weil es nicht „rein" war. Abgebaut wurde gewiss nicht das Karzinomgewebe, sondern das vorhandene Magengewebe. Bei Fall 2 und 5 lag Magenkarzinom vor. Serum 4 stammte von einem normalen Individuum. Uebrigens gab das Magenkarzinom sehr unregelmässige Resultate, und zwar ohne Zweifel deshalb, weil nicht alle Teile aus Magenwand + Karzinom bestanden. So ergab das Magenkarzinom in manchen Fällen auch bei Ulcus ventriculi negative Reaktionen, während gleichzeitig Magenschleimhaut abgebaut wurde. Bei den angeführten Versuchen war mit Bewusstsein ein Substrat angewendet worden, an dessen Aufbau mehrere Gewebe beteiligt waren. Genau dasselbe Ergebnis hatten Versuche mit Lymphdrüsen, die von Karzinomgewebe ganz durchwachsen waren. Es wurden zu den Versuchen jedesmal Lymphdrüse, Karzinom und karzinomatöse Lymphdrüse angesetzt.

Besser lässt sich gar nicht demonstrieren, wie wertlos alle Angaben über die Resultate der Karzinomdiagnose mittels des Dialysierverfahrens sind, wenn nicht genau angegeben wird, 1. was für ein Karzinom als Substrat zur Verwendung kam und 2. welche Art von Karzinom beim Patienten vorlag. Endlich muss unbedingt auch mitgeteilt werden, in welchem Zustand der Patient sich befand (Anfangsstadium, Kachexie usw.). Ich zweifle nicht daran, dass sich bald herausstellen wird, weshalb zurzeit die Angaben über die Brauchbarkeit des Dialysierverfahrens zur Erkennung von Karzinom noch sehr verschiedene sind.

Ein Gewebe, das sehr leicht scheinbar paradoxe Resultate ergeben kann, sind die Muskeln. Sie enthalten selbstverständlich in einzelnen Teilen Nervengewebe. Man wird somit zunächst dem Befund: Abbau von Nervengewebe und von Muskel noch keine bestimmte Bedeutung geben können. Es wäre denkbar, dass in Wirklichkeit nur Nervengewebe abgebaut wird.

Aus diesen Erfahrungen ergibt sich die Forderung, dass man unbedingt bei Karzinomuntersuchungen ausschliessen muss, dass das befallene Gewebe bei der Anstellung des Versuches im Substrate zugegen ist. Auf jeden Fall muss man sich mittels Kontrollversuchen vor Irrtümern schützen. So wird es zweckmässig sein, auf Magenkarzinom mittels einer Lebermetastase zu prüfen und gleichzeitig Lebergewebe als Kontrolle mitlaufen zu lassen. Ferner muss gleichzeitig noch ein möglichst „reines" Magenkarzinom zum Versuche verwendet werden. Jeder gewissenhafte Untersucher wird ferner das von ihm zu verwendende Magenkarzinom mit dem Serum von sicheren Fällen von Ulcus ventriculi prüfen und ausschliessen, dass es Magengewebe enthält.

Ausgezeichnet hat mir die Art und Weise gefallen, wie Schwarz in New York und ferner Binswanger und Wegener die Anwendbarkeit des Dialysierverfahrens für klinische Probleme prüfen. Es werden die Versuche auf zwei bestimmte Wochentage verspart. Es ist dann möglich, ohne Hast und Ueberstürzung jedem einzelnen Versuch die absolut notwendige Sorgfalt zu widmen. Dazu kommt, dass sich bei der folgenden Versuchsanordnung ohne weiteres Kontrollversuche in grosser Zahl durchführen lassen. Es werden zwei bis drei Fälle von sicherer Schwangerschaft mit Plazenta und anderen Geweben angesetzt — die Menge des Serums bestimmt von selbst die Zahl derartiger Kontrollversuche —, dann folgen ebensoviele Fälle, bei denen Schwangerschaft vollständig ausgeschlossen ist, bei denen jedoch irgend ein pathologischer Prozess vorliegt. Dazwischen stehen die zweifelhaften, zu prüfenden Fälle. Nehmen wir an, dass 12 Fälle zur Untersuchung stehen, und es wird gefunden, dass die gleiche Plazenta, die unmittelbar vor dem Versuche geprüft worden ist, vom Serum aller Graviden abgebaut und ferner vom Serum der Nichtgraviden nicht angegriffen wird, dann darf man ohne Zweifel nach den vorliegenden Erfahrungen den Schluss ziehen, dass ein Abbau bei den zweifelhaften Fällen auf eine bestehende Gravidität[4]) hinweist.

Ich halte für die beste Kontrolle die Verwendung des gleichen Organs zur gleichen Zeit bei verschiedenen Fällen. Es wird z. B. eine bestimmte Menge von Karzinomgewebe, das fein zerkleinert ist, auf einmal ausgekocht. Von diesem Substrate setzt man sofort einige Sera von verschiedenen Fällen an. Ist die Grundbedingung erfüllt, dass die Hülsen einwandfrei sind, und das Organ richtig geprüft worden ist, dann sind doch wohl Irrtümer ganz ausgeschlossen. Selbstverständlich wird man stets Organe mitlaufen lassen, die nicht unmittelbar für eine bestimmte Fragestellung notwendig sind.

Oeller und Stephan[5]) glauben nun, dass die Spezifität der Wirkung der Abwehrfermente sich dadurch feststellen lasse, dass man beständig viele Organe ansetze. Ich möchte auf Grund meiner Erfahrungen ausserordentlich davor warnen, diesem Rate zu folgen, falls mit ihm gemeint ist, dass man diese Versuche auf einmal anstellen solle. Es ist ganz unmöglich, mehr als etwa 6 Versuche mit der wünschenswerten Sorgfalt anzusetzen, wenn man nicht seine ganze Zeit derartigen Untersuchungen widmen kann. Nehmen wir z. B. an, dass 10 Organe verwendet werden sollen, dann muss jedes einzelne unter den strengsten Kautelen 5 Minuten lang ausgekocht werden. Das Filtrieren und die Prüfung mit Ninhydrin nehmen alles in allem auch etwa 5 Minuten in Anspruch. Somit würden schon 100 Minuten notwendig sein, bevor der eigentliche Versuch beginnen kann. Bei jeder einzelnen Methode schadet ein Massenbetrieb der Zuverlässigkeit der Resultate. Dazu kommt noch, dass es wohl meistens praktisch ganz unmöglich ist, die zu den vielen Versuchen notwendigen Mengen Sera zu erhalten.

Sehr bedeutungsvoll sind zur Kontrolle wiederholte Untersuchungen desselben Falles und das mehrfache Ansetzen des gleichen Organes beim gleichen Versuch. Am besten hält man ein und dasselbe Organ von verschiedenen Individuen vorrätig.

Endlich fragt es sich, ob denn überhaupt das Ansetzen von vielen Organen die Möglichkeit gibt, die Frage nach der spezifischen Wirkung der Abwehrfermente zu entscheiden. Ich wüsste nicht, welche Beweise dem Kliniker zur Verfügung stehen, um festzustellen, ob ein bestimmtes Organ wirklich normal ist. Einige „Fehldiagnosen" aus meinem Institute mögen zeigen, wie vorsichtig man in der Beurteilung des klinischen Befundes und des Ausfalls der Reaktion sein muss.

---

[4]) Selbstverständlich muss klinisch Abort, kurz vorhergegangene Geburt und Chorionepitheliom ausgeschlossen sein.

[5]) Vgl. M.m.W. 1914 Nr. 1 S. 61.

Ein Fall von Gonorrhöe baute Gehirn ab. Der nachträgliche klinische Befund ergab Fazialisparese. Ein weiterer Patient mit Ulcus corneae baute Hornhaut und ferner Schilddrüse ab. Nachträglich wurde Struma festgestellt. Ein sicheres Oesophaguskarzinom konnte nicht bestätigt werden. Das Dialysierverfahren ergab einen negativen Befund. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete: Sarkom. Es wird Serum eingesandt mit der Bitte, Gehirn und Hoden als Substrat zu verwenden. Gehirn wird abgebaut, Hoden nicht. Der Versuch wurde mit Hoden mit dem gleichen Ergebnis wiederholt. Die klinische Diagnose, die uns selbstverständlich erst nach Abgabe unseres Befundes zugestellt wurde, lautete: Dementia praecox. Der Patient hat sich vor zwei Jahren kastriert! Ferner kommt es gar nicht selten vor, dass bei der Untersuchung auf bestimmte Organstörungen als Nebenbefund Plazentaabbau gefunden wird. Stets war dann auch Schwangerschaft vorhanden. Es ist mir absolut unverständlich, weshalb Oeller und Stephan sich darüber wundern, dass Paralytiker ausser Gehirn auch andere Organe abbauen und ferner die Befunde der einzelnen Forscher wechselnde sind. Warum soll ein Paralytiker nicht eine Leberzirrhose, einen Kropf, eine Störung der Pankreasdrüse usw. haben? Nichts wäre verkehrter, als wenn man die klinische Diagnose an die Spitze der Beurteilung der ganzen Reaktion setzen würde. Ich sah voraus, dass manche Kliniker sehr rasch in ihrem Urteil über die Brauchbarkeit der Methode sein werden. Es gehört sehr viel Ausdauer und Geduld dazu, um zu klaren Schlüssen zu kommen. Niemand beklagt es mehr, dass eine ganze Anzahl gänzlich unreifer Arbeiten erschienen sind, als ich. Ich meine damit nicht etwa jene Arbeiten, die Resultate erbrachten, die gegen die klinische Verwertbarkeit des Dialysierverfahrens zu sprechen scheinen, sondern vor allem auch jene Mitteilungen, die weit über das Ziel hinausschossen. Es sind noch sehr viele Etappen zurückzulegen, bis sich feststellen lässt, inwiefern die zur Diskussion stehenden Methoden der klinischen Diagnose von Wert sein können. Selbstverständlich werden vorläufig nur in wenigen Fällen das Dialysierverfahren und die optische Methode an und für sich zu bestimmten Diagnosen führen. So kann z. B. die Tatsache, dass Serum Gehirn abbaut, die mannigfaltigsten Ursachen haben. Es kann eine Quetschung des Gehirns vorliegen, eine Vergiftung irgend welcher Art, es kann ein Tumor oder ein Abszess vorhanden sein usw. Selbstverständlich muss der Kliniker entscheiden, welcher Fall in Betracht kommt. Ich zweifle nicht daran, dass man durch verfeinerte Anwendung von Substraten auch in differentialdiagnostischer Hinsicht noch erheblich weiter kommen wird. Niemals wird man jedoch durch Anwendung möglichst vieler Organe das Problem der Spezifität der Abwehrfermente lösen können, es sei denn, dass überhaupt keine spezifischen Reaktionen vorkommen! Ein Abbau von mehreren Organen bedeutet selbstverständlich nicht ohne weiteres, dass ein unspezifisch wirkendes Ferment zugegen ist. Es kann ebensogut der Fall so liegen, dass mehrere Organe irgend welche Störungen zeigen. Es ist nicht ohne Interesse, dass man in Fällen von schwerer Agonie und bei Urämie einen Abbau fast aller Organe antreffen kann. Offenbar finden sich in diesen Zuständen umfassende autolytische Prozesse in den verschiedensten Organen.

Ich verfüge über ein sehr grosses Material von Untersuchungen über die allerverschiedensten pathologischen Prozesse und zwar sind eine grosse Anzahl von Fällen mit dem Dialysierverfahren und der optischen Methode zugleich untersucht worden. So ergab z. B. Paralyse Abbau von Gehirnpepton, Dementia praecox Abbau von Pepton aus Gehirn und bei männlichen Individuen Abbau von Hodenpepton. Ich habe diese Untersuchungen nur deshalb ausgeführt, um ein eigenes Urteil über die Verwendbarkeit der beiden Methoden für klinische Untersuchungen zu erhalten. Von einer Veröffentlichung der untersuchten Fälle — es hat wohl zurzeit kaum jemand ein grösseres Material — habe ich deshalb Abstand genommen, weil ich glaube, dass ich nicht berufen bin, ein Urteil über die klinische Bedeutung der Methoden abzugeben. Die Sachlage ist doch die folgende: Ich erhalte das Serum zur Untersuchung mit dem Bemerken, die und die Organe zu prüfen. Ich kann selbstverständlich nun nicht eine Diagnose stellen. Die Verhältnisse liegen zurzeit vollständig anders als bei der Wassermannschen Reaktion. Bei dieser handelt es sich um eine ganz bestimmte Differentialdiagnose. Ich kann nur angeben, dieses Organ und jenes wurde abgebaut oder nicht verdaut. Der Kliniker teilt dann den klinischen Befund mit. Finde ich nun bei Morbus Basedowii Nierenabbau, so kann ich unmöglich entscheiden, ob eine Fehldiagnose oder eine unspezifische Fermentwirkung vorliegt! Warum sollte der untersuchte Fall nicht eine Erkrankung der Niere haben! In zahlreichen Fällen ist auf Grund der Ergebnisse des Dialysierverfahrens bei genauerem Zusehen eine unvermutete Erkrankung festgestellt worden. Nur die Erfahrung des Klinikers wird an einem sehr grossen Materiale entscheiden können, ob unerklärbare und sicher unrichtige Befunde erhalten werden. Da die klinische Diagnose ohne jeden Zweifel in vielen Fällen nicht als eine absolut sichere angesprochen werden kann, hielt ich mich an die Schwangerschafts- und an die Karzinomdiagnose, weil bei diesen Zuständen die klinische Diagnose sich fast immer scharf kontrollieren lässt — Operations- oder Sektionsbefund resp. Röntgenbild oder bei der Schwangerschaft die vorhandene Plazenta resp. Frucht!

Die folgende Tabelle gibt einige Resultate aus der sehr grossen Reihe von Untersuchungen wieder. Es finden sich unter diesen Fällen solche, die klinisch durchaus nicht abgeklärt sind. So fand ich bei Eklampsie Abbau von Plazenta, Ovarien, Schilddrüse, Gehirn und Leber. Nach Oeller und Stephan würde ohne Zweifel hier eine ganz unspezifische Reaktion vorliegen. Ebensogut kann jedoch die Sache so liegen, dass die erwähnten Organe in der Tat gestört waren! In diesem Falle fehlt mir das klinische Material. Ich weiss nur, dass die Patientin delirierte. Darf ich das im Sinne einer Störung der Grosshirnfunktion deuten und damit den Abbau des Gehirns erklären? Wenn einige Dutzende von Beobachtungen vorliegen werden, wird eine Entscheidung möglich sein. Es wäre jedoch ohne Zweifel nach meinem Gefühl ganz unberechtigt, das bei dem mitgeteilten Falle von Eklampsie erhaltene Ergebnis ohne weiteres als unspezifische Reaktion zu buchen, weil bei anderen Fällen von Eklampsie die betreffenden Organe nicht auch alle abgebaut wurden.

Es ist ausserordentlich bedauerlich, dass in den meisten Mitteilungen das klinische Bild nicht mitgeteilt wird, ja meistens ist gar nicht erwähnt, was für ein Gewebe zur Anwendung kam. So lässt sich mit der Mitteilung, dass Serum Karzinom abgebaut hat oder nicht, nicht viel anfangen. Man muss wissen, was für ein Substrat zur Anwendung kam. Ferner muss, wie schon erwähnt, unbedingt mitgeteilt werden, in welchem Stadium der Karzinomkranke sich befand. Es ist ganz gut denkbar, dass schwer kachektische Patienten keine Abwehrfermente mehr im Blute besitzen. Ich verfüge über 2 Fälle von Magenkarzinom, bei denen mit Plattenepithelkrebs kein Abbau erhalten wurde. Im einen Fall wurde gleichzeitig ein Leberkarzinom angesetzt. Der Ausfall der Reaktion war auffallend stark positiv. Im anderen Falle stand leider kein geeignetes Substrat zur Verfügung. Aus dieser Beobachtung geht hervor, dass negative Resultate erhalten werden können, weil nicht das richtige Substrat zur Anwendung kommt. Derartige Studien sind von grösster Bedeutung.

Es ist in letzter Zeit vielfach die Frage diskutiert worden, ob man an Stelle von Organen von Menschen nicht auch Tierorgane verwenden könne. Ich habe zurzeit noch grosse Bedenken gegen die ausschliessliche Verwendung der Tierorgane. Sie sind zunächst rein theoretischer Natur. Es spricht vieles dafür, dass Organe, die die gleiche Funktion ausüben, gleiche Atomgruppierungen aufweisen. Es ist möglich dass z. B. die Leberzellen in der ganzen Tierreihe einen gemeinschaftlichen Eiweisskörper besitzen. Im übrigen verfügt jedoch wahrscheinlich jede Tierart in der Leber noch über zahlreiche andere, für sie typische Proteine. Wenn nun jenes „allgemeine" Eiweiss in die Blutbahn gelangt, oder das diesem entsprechende Ferment, dann müsste die Leber jeder Tierart als Substrat dienen können. Wenn jedoch andere Proteine in Frage kommen, dann würde nur das arteigene Organ anwendbar sein. Wenn bei Tierversuchen ein bestimmtes Gewebe

Serum ccm		Plazenta	Hoden	Ovarien	Schilddrüse	Thymus	Nebenniere	Gehirn	Leber	Niere	Muskel	Magenschleimhaut	Leberkarzinom	Klinische (a) resp. pathol.-anat. (b) Diagnose
1,0	—	—	—	—	—	0	—	0	+	—	—	++	++	Magenkarzinom mit Lebermetastasen (b).
1,0	—	+	—	++	+	+	—	0	—	—	—	—	—	Morbus Basedowii mit Gravidität.
1,0	—	—	0	0	0	0	0	0	—	—	0	0	—	Kein Befund.
1,0	(+)	(+)	(+)	0	0	0	0	0	++	(+)	0	0	0	Ikterus.
1,0	—	—	—	+	++	++	—	0	0	0	0	0	0	Morbus Basedowii.
1,5	—	—	—	—	++	++	0	0	—	0	0	0	0	Morbus Basedowii (Pat. kastriert!).
1,0	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	—	Kein Befund.
1,0	+	+	++	0	+	+	0	0	+++	+++	0	0	0	Schwerer Fall von Urämie.
1,5	—	—	0	0	0	0	0	0	—	—	+++	0	0	Muskelquetschung.
1,0	—	++	—	+	++	—	0	++	+	0	0	0	0	Eklampsie.
1,5	—	—	0	0	0	0	0	+++	—	0	0	0	—	Otitis media. Abszess im Schläfenlappen.
1,0	—	—	—	—	—	0	0	0	0	—	—	0	—	Kein Befund.
1,5	—	—	—	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+++	Magenkarzinom.
1,5	+	+	++	+	0	0	0	++	0	0	0	0	0	Dementia praecox (männl.).
1,5	—	0	—	—	0	0	0	+++	0	0	0	0	0	Dementia praecox (männl.). Pat. hat sich vor längerer Zeit kastriert.
1,5	—	—	0	0	0	0	0	0	++	—	—	++	+	Magenkarzinom mit Lebermetastasen (b).
1,5	—	—	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	6 Woch. nach Totalexstirpation eines Kehlkopfkarzinoms.
1,0	—	—	0	—	++	+	0	0	—	0	0	0	0	Morbus Basedowii (Pat. ist kastriert).
1,0	—	—	+++	—	0	0	0	+	—	0	0	0	0	Dementia praecox (männl.).
1,0	—	—	—	++	0	0	0	++	+	0	0	0	—	Dementia praecox (weibl.).

parenteral zugeführt wird, dann bringen wir auch dieses „allgemeine" Eiweiss in die Blutbahn. Infolgedessen ist es ganz gut möglich, dass nun jedes entsprechende Organ bei dem Abbauversuch ein positives Resultat ergibt. Da wir noch gar nicht wissen, wie die Verhältnisse in pathologischen Fällen liegen, wird es zweckmässig sein, unter allen Umständen mit Organen von Menschen zu arbeiten und nur im Notfall zu Tierorganen zu greifen. Es fehlen noch die Erfahrungen, um jetzt schon anzugeben, wann die letzteren genügen.

Schliesslich noch ein Wort über das Auskochen der Organe unmittelbar vor der Anstellung des Versuches. Es wird fast stets viel zu viel Wasser angewendet und zwar mit der Begründung, dass beim 5 Minuten langen Kochen das Organ leicht anbrenne. Das ist nun nicht der Fall, wenn man im Reagenzglas kocht. Man verwende lieber noch weniger als die 5 fache Menge destillierten Wassers und erhitze in der Bunsenflamme, bis Kochen eintritt. Nunmehr halte man das Reagenzglas so hoch über die Flamme, dass gerade noch Sieden stattfindet. Das verdampfende Wasser kondensiert sich dann zum grössten Teil im oberen Teil des Reagenzglases und fliesst zurück. Das Organ wird auf diese Weise niemals anbrennen.

Bemerken möchte ich noch, dass das Auftreten der Abwehrfermente im Blute durchaus nichts Mysteriöses an sich hat. Es spricht jetzt alles dafür, dass sie nicht ad hoc gebildet werden. Sie stammen höchst wahrscheinlich aus den Organen selbst. Es ist auch durchaus möglich, dass sie nicht nur dann in die Blutbahn gelangen, wenn blutfremde Stoffe zugegen sind. **Es ist ganz gut denkbar, dass unter Umständen die Anomalie in der Funktion eines Organes darin zu suchen ist, dass die betreffenden Zellen aktive Fermente in die Blutbahn übertreten lassen. Gleichzeitig kann auch Substrat in die Blutbahn gelangen, oder dieses geht zuerst in das Blut über, und es folgt dann das Ferment nach.** Man darf nicht nur mit einer Möglichkeit rechnen. Interessanterweise erhielt ich bei kastrierten Tieren nach peritonealer Einverleibung von durch Erwärmen auf 56° inaktiviertem Hodengewebe keine Abwehrfermente, die auf dieses Organ eingestellt waren, während Tiere, die nicht kastriert waren, die typische Reaktion zeigte. Die Zahl der untersuchten Fälle (3) genügt selbstverständlich noch nicht, um bestimmte Schlüsse zu ermöglichen. In dieser Richtung fortgesetzte Versuche werden Klarheit über die Herkunft der Abwehrfermente bringen. Erwähnen will ich noch, dass in meinem Institute festgesetllt worden ist, dass Hunde nach Einspritzung von Rohrzucker bald Invertin in der Blutbahn aufweisen, bald nicht. Es liegt dieser Beobachtung nicht, wie Roehmann meint, ein Widerspruch zugrunde, sondern es ist die Art der Ernährung der Hunde offenbar die Ursache des verschiedenen Verhaltens verschiedener Individuen. Hunde, die mit Rohrzucker ernährt werden, zeigen die Bildung von Invertin nach parenteraler Zufuhr von diesem Disaccharid. Offenbar wird das Invertin in der Blutbahn nicht ad hoc gebildet, sondern es stammt wahrscheinlich aus jenen Drüsen, die dieses Ferment an den Darmkanal abgeben. Es wird demnächst über derartige Versuche berichtet werden.

Wahrscheinlich wird man auf dem beschrittenen Wege sehr bald dahinterkommen, weshalb es sogen. unspezifische und streng spezifische Fermentreaktionen gibt. Wenn wir einen artfremden Eiweisskörper in die Blutbahn einführen, dann dürften wahrscheinlich die Pankreasdrüse und die Darmdrüschen die proteolytischen Fermente liefern. Sie geben diese anstatt in den Darmkanal in die Blutbahn ab. Findet sich im Blute ein arteigenes, jedoch blutfremdes Substrat, dann dürfte jenes Organ die Fermente abgeben, das sonst in seinen Zellen das gleiche Eiweiss abbaut, das jetzt im Blute kreist. Es würde gewissermassen das mehr oder weniger spezifisch gebaute Substrat bald bestimmten Organen spezifische Fermente entlocken, bald würden Zellen, wie diejenigen der Pankreasdrüse und der Darmdrüschen zur Sekretion von Fermenten angeregt, die an und für sich polyvalent sind. Der Ausdruck unspezifische Wirkung ist wahrscheinlich ganz unrichtig, denn sehr wahrscheinlich enthält auch der Pankreassaft mit dem Darmsaft nicht nur ein bestimmtes proteolytisches Ferment, sondern einen ganzen Komplex solcher.

Ist die Störung eines Organes eine solche, dass ausschliesslich Fermente an das Blut abgegeben werden — der Name „Abwehrferment" ist in diesem Falle nicht berechtigt —, dann bleibt die anzuwendende Methode die gleiche. Das Substrat, das vom fermenthaltigen Serum abgebaut wird, weist uns auf jenes Organ hin, dem sie entstammen.

Zu der Arbeit von Oeller und Stephan möchte ich nur in den folgenden Punkten noch spezieller Stellung nehmen. Sie behaupten, dass dem Dialysierverfahren kardinale Fehler anhaften. Diese Behauptung muss ich auf Grund meiner eigenen Erfahrungen und derer vieler anderer Forscher ganz entschieden zurückweisen. Jede Methode hat ihre Fehlerquellen. Diese zu umgehen ist mehr oder weniger schwer.

An und für sich hat das Dialysierverfahren, das im Prinzip ja so primitiv und einfach als nur möglich ist, keine Fehler. Die Fehlerquellen liegen in der Technik. Wie schon ausgeführt, vermag die Ansetzung zahlreicher Kontrollen mit möglichst vielen Organen keine Gewähr für die richtige Durchführung der Versuche und noch weniger einen Beitrag für die Frage nach der spezifischen Wirkung der Abwehrfermente zu geben. Die Aenderungen, die Oeller und Stephan vorschlagen, sind von keiner Bedeutung für die Ausschaltung der wichtigsten Fehlerquellen. Tatsächlich erhält man sehr brauchbare Substrate nach dem von mir angegebenen Verfahren. Jeder Einzelne arbeitet sich Erleichterungen aus. Es gibt wohl kein Gerät, das in der Küche zum Zerkleinern und Zerquetschen usw. dient, das nicht schon verwendet worden wäre. In manchen Fällen hat uns die Anwendung von festem Kochsalz und die Abkühlung der Organe gute Dienste geleistet. Grosse Bedenken habe ich gegen die von Oeller und Stephan vorgeschlagene und von mir schon vor einiger Zeit erwähnte Verstärkung der Ninhydrinreaktion. Die Möglichkeit der verschieden starken Verdunstung wird vermehrt und dadurch eine neue Fehlerquelle geschaffen. Ausserdem wird ohne Zweifel durch diese nachträgliche Korrektur des Ausfalles der Reaktion das Zutrauen zu den Ergebnissen nicht erhöht. Wir haben hier solche Nachuntersuchungen nie ausgeführt, sondern lieber den gleichen Fall von neuem untersucht. Endlich schlagen Oeller und Stephan vor, das Kochen der Reagensgläser bei der Ausführung der Ninhydrinreaktion in einem Paraffinölbad vorzunehmen. In meinem Institut ist ein von der Firma Schoeps hergestellter Apparat schon seit mehreren Monaten in Gebrauch — allerdings nur für die Hülsenprüfung. Ich wollte diese Vorrichtung nicht allgemein einführen, weil ich nicht glauben kann, dass man mit genügender Sorgfalt eine so grosse Anzahl von Versuchen ansetzen kann, dass ein gemeinsames Kochen sich lohnt. Ausserdem muss man von neuem ausfindig

machen, wie lange Zeit man zu erwärmen hat. Mir scheint der Apparat von Oeller und Stephan eine grosse Fehlerquelle zu haben. Nach der Abbildung zu schliessen, verläuft über den Reagenzgläsern eine Leiste, an der die Siedeglasstäbe hängen. Beim Kochen der Proben verdunstet Wasser. Dieses wird sich an der erwähnten Leiste kondensieren und dann in die Reagenzgläser hinunterfallen. Ungleiche Verdünnungen sind nicht ausgeschlossen. Vor allem kann ein grosser Tropfen auch zum Verspritzen führen. Der bereits vorhandene, anbei abgebildete Apparat vermeidet diese Fehlerquellen. Die Reagenzgläser sind durch gerillte Stöpsel verschlossen. Ausserdem ist das Rad mit den Windflügeln, das bewirkt, dass die Kochflüssigkeit stets gleichmässig gemischt wird, so angebracht, dass etwa entstehendes Kondenswasser nach aussen abläuft. Ich benütze diesen Apparat deshalb zurzeit noch nicht für die eigentlichen Versuche, weil ich mit dem direkten Kochen die besten Erfahrungen habe.

Sicher wird durch derartige nebensächliche Aenderungen an den möglichen Fehlerquellen der Methode nichts geändert, denn die **Hauptsache sind absolut zuverlässige Dialysierhülsen und möglichst „reine“, d. h. von fremden Bestandteilen freie Organe.**

Zum Schluss kann ich mich nicht enthalten, meinem Bedauern darüber Ausdruck zu geben, dass Oeller und Stephan weit über eine sachliche Kritik der vorliegenden Resultate und des ganzen Verfahrens hinausgegangen sind. Es ist nicht zulässig, die Resultate Fausers dadurch zu „etikettieren“, dass er als „unentwegtester Vorkämpfer Abderhaldens“ bezeichnet wird. Es handelt sich doch hier um eine sehr ernste wissenschaftliche Forschung und nicht um die Propagierung von Ideen! Es ist klar, dass durch derartige Bezeichnungen leicht der Anschein geweckt wird, als wären Fausers Resultate unzuverlässig. Ebenso haben Oeller und Stephan kein Recht, die Arbeit von Aschner als eine unselbständige hinzustellen. Der Satz: „Aschner, der sich der steten Kontrolle des Abderhaldenschen Institutes erfreute, erhielt usw.“ muss den Anschein erwecken, als hätte Herr Aschner seine Untersuchungen unselbständig durchgeführt. Sie sind im Gegenteil vollständig in der Klinik von Geh. Rat Veit ausgeführt worden. Nur einige wenige Fälle wurden auf Wunsch von Herrn Aschner teils von Herrn Dr. Lampé, teils von Herrn Schiff mituntersucht. Ich bedauere den Ton, der aus der ganzen Mitteilung von Oeller und Stephan spricht, deshalb so sehr, weil nach meinem Dafürhalten kein Grund dafür vorliegt, die Ergebnisse eines Forschungsgebietes, das eben erst betreten worden ist, schon jetzt einer so scharfen Kritik zu unterziehen. Vor allem vermisse ich von seiten Oellers und Stephans den Beweis, dass sie die Methode besser beherrschen als irgend einer derjenigen, der von ihnen angegriffen worden ist.

Dazu kommt noch, dass sie keinen brauchbaren Vorschlag mitteilen, den ich nicht schon längst mitgeteilt hätte. Oeller und Stephan hätten wenigstens einmal erwähnen müssen, **dass jeder einzelne Vorschlag, den sie machen, in meinen Vorschriften bereits enthalten ist.** Warnen möchte ich ganz besonders vor dem Vorschlage, an Stelle von 10 ccm Dialysat nur 5 ccm zu verwenden. Ich pflege, so lange ich die Dialysiermethode lehre, zu demonstrieren, weshalb ich auf 10 ccm Dialysat gekommen bin. Wenn man nämlich in einem Reagenzglas 10 ccm Flüssigkeit eine Minute lang energisch kochen will, dann ist es absolut notwendig, dem Prozess seine volle Aufmerksamkeit zu widmen. Sehr bald lernt man, eine Probe genau so wie die andere zu kochen. Wenn man nur einen Moment nicht scharf aufpasst, so wird die Flüssigkeit überkochen, oder man entfernt das Reagenzglas von der Flamme, worauf das lebhafte Sieden sofort aufhört. Die Erfahrung macht bald klug! Verwendet man nur 5 ccm Dialysat, dann wird man bald festgestellt haben, dass ein Ueberkochen unmöglich ist. Die Aufmerksamkeit wird erlahmen. Man wird nicht mehr so genau aufpassen, an welcher Stelle der Flamme man kocht. Ausserdem wird die Lösung leicht überhitzt. Ich habe Versuche mit 5 und 10 ccm Flüssigkeit anstellen lassen. Im letzteren Falle gelang es sehr leicht, verschiedene Proben bis auf 0,1 ccm Differenz zu kochen. Wenn jedoch 5 ccm Flüssigkeit zu erhitzen waren, so ergaben sich grosse Differenzen. Nun ist eine der wichtigsten Forderungen die, dass man genau gleichartig kochen soll. Oeller und Stephan dürfen versichert sein, dass kein einziger Punkt der Vorschrift ohne ganz bestimmte Bedeutung ist.

Meine Stellung zu der ganzen Frage nach der klinischen Verwertbarkeit des Dialysierverfahrens und der optischen Methode ist von mir schon oft betont worden. Es liegt als Ausgangspunkt der ganzen Forschung nicht die Behauptung vor, dass die Abwehrfermente spezifisch eingestellt sein können. Im Gegenteil, nach den ersten Erfahrungen erschien eine so weitgehende Spezifität als nicht wahrscheinlich. Das Experiment zwang zu der Vorstellung, dass es überraschenderweise Abwehrfermente gibt, die streng spezifisch eingestellt sind. In diesem Stadium habe ich meine Untersuchungen über pathologische Fälle abgebrochen und es vollständig den Klinikern überlassen, festzustellen, inwieweit die von mir entwickelten Ideen und die vorgeschlagenen Methoden für klinische Fragestellungen Bedeutung haben. Ich beschränkte mich darauf, einzelne Fragen zu prüfen, um ein Urteil über die Spezifität der Abwehrfermente zu gewinnen. Dabei erfreute ich mich der Unterstützung meiner Herren Assistenten Dr. Lampé, Dr. Fodor und Dr. Ewald. Weiterhin stellte ich mein Institut zur Erlernung der Methoden zur Verfügung. Sollte es sich schliesslich herausstellen, wofür mir zurzeit viel mehr zu sprechen scheint, als dagegen, dass die Methoden dem Kliniker von Nutzen sind, dann würde mir das eine grosse Freude bereiten. Lehnen die Kliniker die Methoden ab, dann bleibt immer die Tatsache, dass nach parenteraler Zufuhr von Nahrungsstoffen zusammengesetzter Natur der Organismus Fermente in das Blut sendet, um diese zu zerlegen. Es bleibt die Tatsache, dass während der Schwangerschaft Fermente kreisen, die Plazentaeiweiss abzubauen vermögen. Sicher wird durch die Erweiterung und Vertiefung der Probleme, die Verwendung der Methoden zu Prüfungen auf dem Gebiete der Therapie und Pharmakologie usw. und die Untersuchung der Dialysate etc. noch mancher wichtige Befund sich ergeben. Darüber herrscht wohl kein Zweifel, dass es noch einer sehr grossen Anzahl von Untersuchungen bedarf, bis ein endgültiges Urteil möglich ist. Niemand kann mehr wünschen, als ich, dass die Mitteilungen über die erhaltenen Resultate ausführlicher gehalten und vor allem durch die Versuchsergebnisse und klinischen Befunde belegt werden und endlich jede weitgehende Schlussfolgerung zunächst unterbleibt.

Aus dem serologischen Laboratorium der psychiatrischen Universitätsklinik in München.

Ueber Adsorptionserscheinungen bei dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren.

Von Privatdozent Dr. F. Plaut.

Mit Ninhydrin reagierende Eiweissabbaustoffe treten aus jedem Serum durch den Dialysierschlauch in die Aussenflüssigkeit über. Sie werden im allgemeinen durch die absichtlich schwach gewählte Ninhydrinprobe nicht angezeigt, sind jedoch durch eine Erhöhung des Ninhydrinzusatzes oder durch stärkeres Einkochen regelmässig nachzuweisen. Schon bei Innehaltung der Vorschriften Abderhaldens über die Ninhydrinmenge und die Dauer des Kochaktes findet man öfters die Dialysate der Serumkontrollen positiv reagierend und besonders dann, wenn die Blutentnahme nicht in nüchternem Zustande vorgenommen wurde oder das Serum hämoglobinhaltig war.

Zuweilen kann man nun das auffällige Phänomen beobachten, dass die Serumkontrolle positiv reagiert, während das gleiche, mit Organstückchen versetzte Serum eine in geringerem Grade positive oder gar eine negative Reaktion zeigt.

Diese Erscheinung weist darauf hin, dass durch physikalisch-chemische Einflüsse seitens der korpuskulären Ele-

mente auf das Serum eine Verminderung der die Dialysiermembran passierenden Eiweissabbaustoffe herbeigeführt wird.

Abderhalden erwähnt in der 3. Auflage seines Buches [1] gleichfalls derartige Beobachtungen: „Schliesslich sei noch einer Fehlerquelle gedacht, die sich bis jetzt nicht bemerkbar gemacht hat. Es könnte der Fall eintreten, dass das dem Serum zugesetzte Substrat aus diesem Stoffe adsorbiert und zurückhält. Dieser Fall könnte sich so äussern, dass Serum allein positiv reagiert, während das Dialysat im Versuche Organ und Substrat eine negative Reaktion zeigt. Ferner könnte eine Reaktion negativ ausfallen, obwohl ein Abbau eingetreten ist."

Abderhalden schliesst einen Abbau von Serumeiweisskörpern durch die Fermente des Serums während des 16 stündigen Aufenthaltes der Gläser im Brutschrank aus und daher kommt für ihn nur die Erklärung des erwähnten Phänomens in dem Sinne in Frage, dass eine Adsorption eines Teiles der von vornherein im Serum vorhanden gewesenen Abbauprodukte oder von aus den Organstückchen abgespaltener Substanzen stattfindet.

Diejenigen, welche die bisher geltend gewesene Auffassung, dass Abbauvorgänge von Serumbestandteilen durch die Wirkung der Serumfermente eingeleitet werden können, noch nicht aufgegeben haben, werden die einfache Abderhaldensche Erklärung nicht für die allein denkbare halten; sie werden, bis durch ein besonderes Studium das Zustandekommen der Erscheinung klargelegt ist, zunächst nur ganz allgemein von hemmenden Einflüssen durch physikalische Vorgänge sprechen und neben der Abderhaldenschen Deutung noch an andere Möglichkeiten denken.

Sieht man nun von der Analyse des Phänomens vorläufig ab und hält sich nur an die von Abderhalden zugegebene Tatsache, dass eine Adsorption von Serumbestandteilen durch die Organstückchen stattfinden kann, so wird man sich die Frage vorlegen müssen, ob neben hemmenden nicht auch fördernde Einflüsse wirksam sein können; mit anderen Worten, man wird zu prüfen haben, ob infolge der Anwesenheit von korpuskulären Elementen nicht nur ein Minus, sondern auch ein Plus von mit Ninhydrin reagierenden Abbaustoffen im Dialysat auftreten kann. Wie im ersteren Falle eine wirkliche Organabbaureaktion verschleiert werden kann, so könnte im letzteren Falle eine positive, d. h. auf dem Abbau der Organstückchen beruhende Reaktion vorgetäuscht werden.

Durch die nachfolgenden Untersuchungen ist versucht worden, eine Antwort auf diese Frage zu finden. Da die angewandte Methodik sich anlehnt an Arbeiten des Wassermannschen Laboratoriums über das Anaphylatoxinproblem und die damals aufgetauchten Fragestellungen sich mit den unsrigen berühren, sei es gestattet, kurz darauf einzugehen.

Friedberger [2] hat gefunden, dass im Reagenzglas durch Aufeinanderwirken von Eiweiss-Antieiweiss-Komplement ein giftiges Abbauprodukt entsteht, das Meerschweinchen unter den charakteristischen Erscheinungen des anaphylaktischen Schocks tötet und er nannte dieses Gift Anaphylatoxin. Er gewann zuerst das Gift aus Präzipitaten (z. B. aus Hammelserum als Präzipitogen, Antihammelkaninchenserum als Präzipitin, Meerschweinchenserum als Komplement), später auch aus Bakterien, indem er diese mit den zugeordneten Ambozeptoren unter Komplementzusatz digerierte, z. B. aus Typhus- und Tuberkelbazillen. Friedberger stellte weiterhin fest, dass auch bei Verwendung von Normalambozeptoren an Stelle der Immunambozeptoren das Anaphylatoxin entsteht und so gewann er es sowohl durch Einwirkung von Normalmeerschweinchenserum auf koaguliertes Eiweiss als auf Bakterien.

Als Matrix des Anaphylatoxins bezeichnete er das Antigen, also z. B. die Bakterien, aus denen durch die Fermentverdauung seitens des Komplements unter Vermittlung des Ambozeptors giftige Eiweissspaltprodukte, i. e. Anaphylatoxine, gebildet würden.

Ueber die von Friedberger angenommene Bildungsstätte für das Bakterienanaphylatoxin entspann sich eine lebhafte Diskussion. Sie wurde veranlasst durch ausgedehnte, ingeniöse Untersuchungen, die unter Leitung A. v. Wassermanns durch M. Wassermann und F. Keysser [3] angestellt wurden.

Das Wassermannsche Laboratorium vertrat auf Grund früherer Ermittlungen von A. v. Wassermann und Bruck über die Tuberkulinüberempfindlichkeit, die Auffassung, dass durch Einwirkung des Komplements auf das Antigen die Giftbildung nicht zustande käme.

Um diese Auffassung auf die von Friedberger angestellten Reagenzglasversuche zu übertragen, gingen M. Wassermann und Keysser so vor, dass sie an Stelle des Bakterienantigens nicht abbaufähige, anorganische Substanzen, Kaolin und Bariumsulfat, verwandten und im Reagenzglas mit Ambozeptoren und Komplement digerierten. Sowohl bei der Verwendung von Immunambozeptoren als von Normalambozeptoren, d. h. durch einfaches Digerieren der genannten anorganischen Kolloide mit Normalmeerschweinchenserum gelang es den Autoren, ein Anaphylatoxin zu erzeugen. Darnach konnte als Matrix des Anaphylatoxins nur das Serum selbst in Betracht kommen und es wurde durch weitere Versuche wahrscheinlich gemacht, dass die Ambozeptoren die Bildungsstätte abgeben. Die Autoren fassten die Rolle der beigefügten korpuskulären Elemente z. B. der Bakterien als eine rein physikalische auf, indem durch Adsorption der Ambozeptoren die Bedingungen für deren Abbau durch das Komplement geschaffen würden. Sie bezeichneten die hierbei entstehende giftige Substanz als „Toxopeptid" mit der Begründung, dass „dieses Abbauprodukt nichts anderes sein kann als ein Uebergang von Eiweisskörpern zu peptonartigen Körpern" [1]).

Dieser Versuche erinnerte ich mich bei meinen eingangs geschilderten Beobachtungen über „hemmende Wirkungen" der Organstückchen und es erschien mir wünschenswert, nachzuforschen, ob nicht durch physikalische Einflüsse Abbauvorgänge im menschlichen Serum herbeigeführt und durch eine Vermehrung der dialysablen Substanzen nach der Abderhaldenschen Methode nachgewiesen werden könnten.

Versuchstechnik.

Die Vorschriften Abderhaldens wurden in allen Details auf das peinlichste gewahrt. Der einzige Unterschied in der Technik bestand in der Verwendung von anorganischen Substanzen, Kaolin, Bariumsulfat, Talkum und Kieselguhr, an Stelle der Organstückchen. Kaolin und Kieselguhr wurden von Kahlbaum bezogen, das Bariumsulfat wurde frisch gefällt, Talkum in Form des gewöhnlichen Handelsproduktes benutzt; vor Beginn der Versuchsserie wurden die Substanzen je ½ Stunde ausgeglüht und dann in gut schliessenden Gefässen aufbewahrt. Die Ninhydrinprobe mit ihnen fiel, wie zu erwarten war, negativ aus. In die Schläuche wurde zuerst das Serum und hierauf die Substanz gegeben und es wurde sorgfältig darauf geachtet, dass diese in toto in das Serum fiel und nicht etwa zum Teil an der Innenfläche des das Serumniveau überragenden Schlauchteiles hängen blieb. Bei der Reinigung der Schläuche ist Vorsicht geboten. Besonders das Kaolin backt ziemlich fest dem Boden des Schlauches an. Unter dem Strahl der Wasserleitung gelingt es jedoch ohne Schwierigkeit, das Kaolin herauszuschwemmen. Man überzeugt sich am besten davon, dass alle Reste entfernt sind, dadurch, dass man den Schlauch mit dem offenen Ende dem Auge zugekehrt gegen ein Licht hält.

Die Menge der Substanzen betrug je einen gehäuften scharfen Löffel von 6 mm Länge und 4 mm Breite; nachgewogen betrugen diese Mengen für Kaolin etwa 0,05 g, für Bariumsulfat (pulverisiert) etwa 0,04 g, für Talkum etwa 0,02 g; von der sehr lockeren Kieselguhr wurden 2 Löffel eingefüllt, etwa 0,008 g entsprechend.

Im ganzen wurden gegen eine oder mehrere Substanzen 40 Fälle untersucht mit folgenden Diagnosen:

Dementia praecox . . .	12 Fälle,	Epilepsie	4 Fälle,
Hysterie, Psychopathie	10 „	Alkoholismus	4 „
Manisch-depressives Irresein	5 „	Paralyse	3 „
		Imbezillität	2 „

[1]) Von einer Erörterung strittiger Einzelheiten muss ich an dieser Stelle schon aus räumlichen Rücksichten absehen. Ich habe diese Untersuchungen auch nicht zitiert, um etwa aus ihnen per analogiam die Zuverlässigkeit meiner eigenen Befunde zu stützen. Von einer Analogie kann nur sehr entfernt die Rede sein, weil es sich dort um vieldeutige biologische Wirkungen im Tierkörper, hier um chemische Reaktionen im Reagenzglas handelt. Ferner wurde das Anaphylatoxin mittels Meerschweinchenserums gewonnen, während wir es mit Menschenserum zu tun haben, das andere Verhältnisse bieten mag. Es ist mir wohl bekannt, dass Abderhalden im Normalmeerschweinchenserum das Vorhandensein proteolytischer Fermente zugibt, während er das Vorhandensein derselben bei anderen Tieren und beim gesunden Menschen nicht anerkennt. Ich bemerke das, um zu verhindern, dass eine unnötige Diskussion an diesem Punkte einsetzt.

Tabelle 1. Versuche mit Kaolin.

Zahl der Fälle	Diagnosen	Ausfall der Reaktion		
		positiv	fraglich	negativ
11	Dementia praecox	3	2	6
9	Hysterie, Psychopathie	3		6
5	Man.-depr. Irresein	2		3
4	Epilepsie			4
4	Alkoholismus	1		3
3	Paralyse	1		2
2	Imbezillität			2
Sa. 38		10	2	26

Es reagierten somit von 38 mit Kaolin untersuchten Fällen 10 positiv, 2 fraglich[2]), 26 negativ.

Tabelle 2. Versuche mit Bariumsulfat.

Zahl der Fälle	Diagnosen	Ausfall der Reaktion		
		positiv	fraglich	negativ
10	Dementia praecox	3	2	5
9	Hysterie, Psychopathie	3		6
4	Man.-depr. Irresein	1		3
4	Epilepsie			4
4	Alkoholismus		1	3
3	Paralyse		1	2
2	Imbezillität			2
Sa. 36		7	4	25

Es reagierten somit von 36 mit Bariumsulfat untersuchten Fällen 7 positiv, 4 fraglich, 25 negativ.

Tabelle 3. Versuche mit Talkum.

Zahl der Fälle	Diagnosen	Ausfall der Reaktion		
		positiv	fraglich	negativ
4	Dementia praecox	2		2
3	Hysterie, Psychopathie		1	2
1	Man.-depr. Irresein			1
1	Epilepsie		1	
2	Alkoholismus			2
2	Imbezillität		1	1
Sa. 13		2	3	8

Es reagierten somit von 13 mit Talkum untersuchten Fällen positiv 2, fraglich 3, negativ 8.

Tabelle 4. Versuche mit Kieselguhr.

Zahl der Fälle	Diagnosen	Ausfall der Reaktion		
		positiv	fraglich	negativ
4	Dementia praecox			4
1	Hysterie, Psychopathie			1
3	Man.-depr. Irresein			3
2	Alkoholismus	1		1
1	Imbezillität			1
Sa. 11		1		10

Es reagierten somit von 11 mit Kieselguhr untersuchten Fällen positiv 1, negativ 10.

Durch die Untersuchungen ist erwiesen, dass durch die Anwesenheit anorganischer, nicht abbaufähiger Substanzen eine Vermehrung der mit Ninhydrin reagierenden Abbaustoffe im Dialysat veranlasst werden kann.

Auch der umgekehrte Fall wurde einigemale beobachtet, dass die Serumkontrollen positiv, die zugehörigen Versuchsgläser negative Reaktion zeigten; die anorganischen Substanzen können also ebenso wie die Organstückchen infolge Adsorption hemmende Wirkungen ausüben.

Es reagierte nur eine Minderzahl der Sera mit je einer Substanz positiv; sowohl organische wie funktionelle Erkrankungen können positiven Ausfall ergeben. Ob ein Ueberwiegen bestimmter Gruppen von Erkrankungen vorliegt, lässt sich bei der geringen Zahl der bisher geprüften Fälle noch nicht entscheiden.

Die einzelnen Sera verhielten sich den verschiedenen Substanzen gegenüber verschieden; so konnte das gleiche Serum mit einer Substanz positiv, mit einer anderen fraglich, mit einer Dritten negativ reagieren.

Von 37 gleichzeitig mit Kaolin und Bariumsulfat untersuchten Seris gaben 22 übereinstimmende Resultate, und zwar 18 negativen, 3 positiven, 1 fraglichen Ausfall mit beiden Substanzen. Die übrigen 15 Fälle divergierten in den 6 denkbaren Kombinationen.

Bei der gleichzeitigen Untersuchung mit 4 Substanzen gab von 10 Seris keines ein überall gleichartiges Resultat; so reagierten: 5 Sera mit 3 Substanzen negativ, mit einer positiv; 3 Sera mit Substanzen negativ, mit einer fraglich; das 9. Serum zweimal positiv und zweimal negativ; das 10. schliesslich einmal positiv, zweimal fraglich und einmal negativ.

Aus der Divergenz der Resultate lässt sich wohl entnehmen, dass quantitative Unterschiede des Fermentgehaltes der einzelnen Sera für das Zustandekommen des Phänomens bedeutungslos sind; vielmehr dürfte es sich um individuell sehr verschiedene physikalische Einstellungen der adsorbierbaren Eiweisssubstanzen gegenüber dem jeweils herangezogenen anorganischen Substrate handeln.

Die Möglichkeit, dass Organstückchen die gleiche physikalische Rolle wie die anorganischen Substanzen spielen können, ist wohl nicht zu bestreiten; in welchem Umfang sie diese Rolle spielen und hierdurch Anlass zu der irrtümlichen Annahme von Organabbau geben, entzieht sich einstweilen der Beurteilung.

Es könnte allerdings daran gedacht werden, dass die benutzten anorganischen Substanzen eine besondere Adsorptionsintensität entwickeln und sich hierdurch wesentlich von den gekochten Organbestandteilen unterscheiden. Hat man doch bekanntlich eine besondere komplement-adsorbierende Fähigkeit bei dem Kaolin und dem Bariumsulfat festgestellt (Gengou, Landsteiner, Wechselmann). Hiebei kommt es jedoch sehr auf die quantitativen Verhältnisse an. So fanden Ritz und Sachs [4], dass das Kaolin in einer 5 mal so hohen Dosis als sie von uns verwandt wurde, noch keine Komplementbeeinflussung erkennen lässt. Wir haben uns in besonderen Titrationsversuchen davon überzeugt, dass die vier von uns benutzten Stoffe in der entsprechenden Dosierung nicht die geringste Komplementadsorption veranlassen. Andererseits hat Friedberger [5] nachgewiesen, dass das Kaolin keine biologisch nachweisbaren Ambozeptoren verankert. Es dürfte also dieser Gesichtspunkt kaum wesentlich geltend gemacht werden können, zumal ja Abderhalden selbst, wie bereits erwähnt, den Organstückchen adsorbierende Fähigkeiten zumisst.

Wenn wir die durch Adsorption gelegentlich veranlasste Vermehrung der dialysablen Substanzen als Adsorptionszuschlag bezeichnen, so wird dieser um so eher sich in einem positiven Ausfall der Ninhydrinreaktion der Dialysate manifestieren, je näher die Serumdialysate an und für sich der Reaktionsgrenze stehen. Addiert sich der Adsorptionszuschlag zu einer relativ geringen Menge von reagierenden Substanzen, so wird er wirkungslos bleiben, addiert er sich zu einer grösseren Menge, so wird er den Umschlag der Reaktion ins Positive herbeiführen.

Man wird daher, wenngleich qualitative Momente sehr bedeutsam ins Gewicht zu fallen scheinen, doch vermuten können, dass eine Organabbaureaktion durch eine Adsorptionsreaktion besonders bei Krankheiten vorgetäuscht werden mag, die zu einer Vermehrung von Abbaustoffen im Blute führen. Auf psychiatrischem Gebiet dürfte in diesem Sinne an die Paralyse und die Dementia praecox zu denken sein. Bei der Nachprüfung der Fauserschen Befunde, über die an anderer Stelle berichtet wird, liess sich erkennen, dass 31 Proz. der Serumkontrollen bei Dementia praecox positive Ninhydrinreaktion zeigten gegenüber 10 Proz. bei manisch-depressivem Irresein.

In die gleiche Richtung weisen die Untersuchungen von Fried [6] aus der von Müllerschen Klinik, die zeigten, dass Karzinomsera in 79 Proz. Karzinom abbauten, gleichzeitig aber auch mehr oder weniger häufig ohne erkennbaren Grund mit Thyreoidea, Struma colloides, Muskel, Plazenta und sogar mit Kalbsmuskel positiv reagierten. Auch das Auftreten unspezifischer Reaktionen bei Hämatomen (Heilner und Petri [7] könnte mit Additionserscheinungen in Zusammenhang stehen.

Wie man sich den Mechanismus der Abbauförderung von Serumeiweisskörpern infolge der Adsorption vorzustellen hat, ist diskutierbar. Man kann der Auffassung von M. Wassermann und Keysser folgen, dass die Fixation von Eiweisskörpern von Ambozeptorcharakter deren Abbau seitens der

---

[2]) Als fraglich wurden auch diejenigen Seren bezeichnet, deren Kontrollen positiv, die zugehörigen Versuchsgläser deutlich stärker positiv reagierten.

Serumfermente erleichtere; man könnte auch an die von Ritz und Sachs [4] erörterte Möglichkeit denken, dass durch die Adsorption antagonistisch wirkende Faktoren entfernt und hierdurch der Abbau von Serumbestandteilen gefördert werden könnte.

Für unsere Betrachtung ist die Aufdeckung der feineren biologischen Mechanismen nicht ausschlaggebend. Wie die Dinge auch liegen mögen, es kann sich in den Fällen, wo die positive Ninhydrinprobe auf Adsorptionserscheinungen zurückzuführen ist, nur um unspezifische Vorgänge handeln. Hieraus ergibt sich vom praktischen Gesichtspunkte aus, dass mit einer Fehlerquelle zu rechnen ist, deren Nichtbeachtung zu irrtümlichen klinischen Schlussfolgerungen führen muss.

Es erscheint zunächst wünschenswert, die Grösse dieser Fehlerquelle zu ermitteln. Unsere Untersuchungen sind mit dem immerhin einseitigen psychiatrischen Material angestellt worden und es könnte sein, dass die psychisch Kranken hier eine Sonderstellung einnehmen. Ob ihnen eine allgemeinere Gültigkeit zukommt, wird von dem Ergebnis der Nachprüfung bei anderen Krankheitsformen abhängig sein.

Literatur.

1. E. Abderhalden: Abwehrfermente des tierischen Organismus, 3. Aufl., S. 190. — 2. Friedberger: B.kl.W. 1910 Nr. 32 u. d. zahlreichen anderen Arbeiten des Autors, bes. in der Zschr. f. Immun.Forsch. — 3. M. Wassermann und Keysser, Folia serologica VII. S. 243 u. ff. und S. 593 u. ff., Zschr. f. Hyg. 68 S. 535 ff. — 4. Ritz und Sachs: B.kl.W. 1911 Nr. 22. — 5. Friedberger: Zschr. f. Immun.Forsch. Referate 1911 S. 365. — 6. Fried: M.m.W. 1913 Nr. 50. — 7. Heilner und Petri: M.m.W. 1913 Nr. 28.

Aus der Klinik für Gewerbekrankheiten des Instituts für ärztliche Fortbildung in Mailand (Prof. Devoto).

Präzipitierende Wirkung des Blutserums mit Lipoiden des Tuberkelbazillus.

Von Dr. L. Preti, Assistent und Privatdozent.

Es ist bekannt, dass, wenn man zu Blutseren eine Lipoidemulsion hinzugibt, manchmal ein Präzipitat entsteht. Andererseits weiss man auch, dass der Tuberkulosebazillus grosse Mengen von Fettsubstanzen enthält, und zwar in einem veränderlichen Verhältnis von 20—40 Proz. Ich habe nun sehen wollen, wie sich diese Fettsubstanzen (entsprechend zubereitet) gegenüber dem Blutserum von gesunden und an Tuberkulose erkrankten Menschen verhalten.

Kulturen von Tuberkelbazillen, 1—2 Monate alt, in Glyzerinbouillon entwickelt, wurden auf einem Filter gesammelt und in einer Petrischen Glasschale im Vakuum getrocknet, mit absolutem Alkohol zerrieben und dies so lange wiederholt, bis ein Tropfen des verdunsteten Alkohol keinen Rückstand liess. Man wiederholte das nämliche mit wasserfreiem Aether. Die alkoholischen und ätherischen Filtrate wurden im Vakuum verdampft. Der alkoholische Rückstand, bestehend aus gelblich-gelatinösen Substanzen ist reicher als der ätherische Rückstand, der aus einer weissen Substanz besteht.

Ich entnahm mit wenig wasserfreiem Aether den alkoholischen Rückstand, der in Aether wenig löslich ist, sowie auch den ätherischen Rückstand. Diesem neuen Aetherextrakt fügte ich destilliertes Wasser hinzu und schüttelte ca. 10 Stunden lang kräftig, durch einen kohlensäurefreien Luftzug entfernte ich den Aether. Nach ca. 10 Stunden war der Aether entfernt und es blieb eine trübe weissliche Flüssigkeit übrig und einige gelbliche gelatinöse Substanzen an den Wänden des Gefässes angesetzt. So konnte ich eine trübe Flüssigkeit mit suspendierten feinen Klumpen erzeugen, welche nicht präzipitiert und auch bei langer Zentrifugierung unverändert blieb. Diese Flüssigkeit wurde, um sie kaum trübe zu machen, mit destilliertem Wasser verdünnt.

Das Blutserum gewann ich durch Punktion einer Vene in der Ellbogenfalte aus 10 ccm Blut, dass ich koagulieren liess und unterstützte die Abscheidung des Serums, indem ich es 2 Stunden lang in den Thermostat und dann auf 3 Stunden in den Eisschrank stellte. Vor Benützung des abgesonderten Serums wurde dieses stark zentrifugiert.

Das Vorgehen bei meinen Versuchen war folgendes: In ein erstes Röhrchen gab ich 2 ccm Mischung und 0,5 ccm Blutserum; in ein zweites Röhrchen 2 ccm Mischung und 0,5 ccm destilliertes Wasser; in ein drittes Röhrchen 2 ccm destilliertes Wasser und 0,5 ccm Blutserum. Diese zwei Versuche dienten als Kontrolle. Das Resultat war als positiv anzusehen, wenn sich nach 6 Stunden auf dem Boden des Röhrchens ein merkliches Präzipitat gebildet hatte, welches aus dicken Flocken bestand, während die oben befindliche Flüssigkeit klar geworden war. Das Resultat war dagegen negativ, wenn die Flüssigkeit gleichmässig trüb wurde.

Die von mir beschriebenen Versuche führte ich bis jetzt an 100 Patienten aus, von denen 64 mit Bazillenbefund im Sputum an Lungentuberkulose erkrankt waren. Die übrigen litten an anderen Krankheiten und waren sowohl nach ihrer Familienanamnese als auch nach den klinischen Symptomen als frei von Tuberkulose irgend welcher Form anzusehen. Das erzielte Resultat war folgendes:

Die Probe bei den 64 Tuberkulösen war positiv bei 53 Kranken und negativ bei 11. Von den 36 Kranken, die nicht als tuberkulös anzusehen waren, war die Reaktion bei 26 negativ und bei 10 positiv.

Ich unternahm eine strenge Prüfung bei diesen 10 Patienten, die nicht als tuberkulös anzusehen waren, aber doch eine positive Reaktion ergeben hatten und führte aus diagnostischen Gründen eine ½ mg Tuberkulininjektion aus. Bei allen konstatierte ich Fiebersteigerungen. Diese konnten daher nicht mehr als nichttuberkulös im Sinne des Wortes angesehen werden. Ich kann vorläufig noch keinen Schluss ziehen und berichte einstweilen nur über die erzielten Resultate:

Von 100 Personen, von denen nur 64 sicher tuberkulös waren, hatten 53 eine positive Reaktion. Eine Einspritzung von ½ mg Tuberkulin ergab eine positive Reaktion bei 10 Patienten, die vorher nicht als tuberkulös erkannt waren. Ich werde meine Versuche fortsetzen und hoffe zu einem Schlusse zu kommen, über den ich mich heute nach den ersten 100 Beobachtungen noch nicht aussprechen will.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg (Leiter: Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht).

Beitrag zur Emetinbehandlung der Ruhr.

(Die Wirkung des Emetins bei der Lamblienruhr.)

Von Dr. Martin Mayer.

Während interimistischer Leitung der Krankenabteilung des Instituts (Seemannskrankenhaus) hatte ich Gelegenheit, die Wirkung des Emetinum hydrochloricum bei einer ganzen Anzahl von Dysenteriefällen zu beobachten, von denen besonders der im folgenden zu schildernde von Interesse ist.

Krankengeschichte: 22 jähriger Schiffsoffizier erkrankte am 22. VIII. 13 auf der Rückreise von Bombay, 8 Tage nach Verlassen dieses Hafens mit heftigen Durchfällen. 12—15 Stühle pro Tag, dünn, häufig mit Schleim und Blut, zuweilen nur Schleim und Blut. Sehr viel Stuhldrang ohne eigentliche Schmerzen, nur in der Magengegend etwas Kneifen. Pat. nährte sich fast nur von Suppen, hat seinen Dienst die ganze Zeit noch versehen, nur die letzten 8 Tage musste er liegen.

Aufnahme ins Krankenhaus am 16. IX. 13. Status: schlanker Mann mit gut entwickelter Muskulatur, von gesundem Aussehen; kein Ikterus. Zunge leicht belegt. Herz und Lungen o. B. Abdomen nicht aufgetrieben, weich. Palpation etwas schmerzhaft im Epigastrium. Colon descendens als fingerdicker Strang fühlbar. Temperatur 10 Uhr vorm. 37,2 °. Es werden am 16. IX. (bis Mitternacht) 10 Stühle entleert. Nur flüssige Diät.

Stuhlbefund: Stühle dünn, blutig-schleimig. Sie enthalten mikroskopisch zahlreiche vegetative Stadien und Zysten von Lamblia intestinalis, ferner viele weitgewundene Spirochäten; keine Amöben, trotz genauer Untersuchung auf solche [1]).

17. IX. 8 blutig-schleimige Stühle (seit Mitternacht) mit gleichem mikroskopischen Befund. Subkutane Injektion von 0,05 Emetinum hydrochloricum (Merck). Zirka 1½ Stunden später wird nur noch einmal Stuhl abgesetzt (dünn mit Blut und Schleim). Zusatz von Weissbrot zur Diät.

18. IX. Kein Stuhlgang. Wohlbefinden.

19. IX. Ein fester Stuhlgang mit wenigen schleimig-blutigen Beimengungen auf der Aussenfläche. Diese enthalten zahlreiche tote und im Zerfall begriffene Lamblienzysten, daran kenntlich, dass der Inhalt körnig, mit verwischten morphologischen Details, und die Zystenmembran aufgebrochen und vielfach bereits grösstenteils zerstört ist. Ganz spärliche Spirochäten.

20. IX. Kein Stuhl. Zusatz von Eiern zur Diät.

21. XI. Temperatur mittags 37,2°. Ein fester Stuhlgang ohne Lamblien.

22. IX. Ein fester Stuhl und ein halbfester mit wenigen, aber intakten Lamblienzysten. Darauf 0,05 Emetin subkutan.

23. IX. Kein Stuhl. Emetin 0,05.

---

[1]) Her Dr. v. Prowazek war so liebenswürdig, diese und die folgenden Stuhlbefunde nachzuprüfen.

24. IX. Ein festweicher Stuhl ohne Lamblien, 0,05 Emetin. Fleischnahrung.
25. IX. Kein Stuhl. 0,05 Emetin. Aufstehen.
26. IX. bis 1. X. Wohlbefinden, täglich (ausser am 28.) ein sehr fester, lamblienfreier Stuhl.
1. X. Als „vorläufig geheilt" entlassen, sollte nach 14 Tagen zur Emetinnachbehandlung wiederkommen, erschien aber nicht.

Was zunächst die Aetiologie des Falles anbetrifft, so wird ja die Pathogenität des Flagellaten Lamblia intestinalis noch vielfach bestritten. Für seine Fähigkeit, den Darm zu schädigen, sprachen aber bereits die Beobachtungen von Grassi und Schewiakoff, die die Lamblien an Darmepithelien festhaftend trafen. Seitdem sind mehrere Fälle bekannt geworden, bei denen die Lamblien als die Erreger von Ruhrfällen angesehen wurden (Literatur bei Bohne und v. Prowazek: Zur Frage der Flagellatendysenterie, Arch. f. Protistenkunde 12, 1908, S. 1). Neuerdings ist sogar von Fairise und Jannin (Arch. de méd. exp. et d'Anat.-pathol. 25, 1913, S. 525, ref. Zentralbl. f. Bakt. 59, 1913, S. 571) ein tödlich endender Fall beschrieben worden, bei dem sie massenhaft Lamblien — sonst keine pathogene Mikroorganismen — fanden, auch bis weit in die tiefen Schichten des stark dysenterisch veränderten Dickdarms hinein und in einem durch Perforation eines Geschwürs entstandenen Abszess. Es ist somit als sicher anzunehmen, dass Lamblia intestinalis selbst Ruhrerreger seien, dass sie aber auch bei anderen Darmaffektionen angereichert werden kann.

Ferner kommen noch die vorhandenen zahlreichen Spirochäten als Erreger in Frage, nachdem zuerst durch Le Dantec (Compt. rend. soc. de biologie 55, 1903, S. 617) Spirochätendysenterien beschrieben worden sind. In unserem Falle waren es sehr feine Formen mit 2—3 Windungen. Ich glaube jedoch, dass es sich, da die Spirochäten nicht so zahlreich waren, wie bei echten Spirochätendysenterien, bei denen sie direkt ein „Spirochätengewebe" bilden können, lediglich um Anreicherung der bekannten Darmspirochäten gehandelt hat, wie sie bereits Escherich bei Cholerastühlen 1884 in grösserer Menge fand[2]).

Die Behandlung der Amöbenruhr mit Emetinum hydrochloricum hat im letzten Jahre seit Empfehlung dieses Mittels durch Rogers (auf Grund von Experimenten Vedders) glänzende Resultate gezeitigt. Es war daher naturgemäss von grossem Interesse, zu erproben, ob das Mittel auch auf andere Protozoendysenterien wirke oder nur elektiv für Amöben wirksam sei, analog von Beobachtungen bei anderen parasitotropen Mitteln. Der Erfolg war genau so eklatant, wie bei den meisten Fällen von Amöbenruhr. Bereits eine einmalige Dosis von 0,05 g brachte, rein klinisch betrachtet, Heilung hervor. Die seit Wochen bestehenden blutig-schleimigen Durchfälle (oft bis 2 Dutzend in 24 Stunden) zessierten fast momentan, wurde doch nur noch einmal ca. 1½ Stunde nach der Injektion ein solcher beobachtet.

Die mikroskopische Untersuchung lieferte ein weiteres Beweismittel für unsere Annahme der ätiologischen Bedeutung der Lamblien in diesem Falle, denn am folgenden Tage fanden sich nur massenhaft im Zerfall begriffene Lamblienzysten, vegetative Formen aber gar nicht mehr. Spirochäten waren in den festen Stühlen auch nur noch in spärlicher Zahl anzutreffen. Es wurde absichtlich nur das Medikament ausgesetzt und erst am 5. Tage fanden sich in einem halbfesten Stuhle wieder einige intakte Lamblienzysten; aber ohne dass sonstige Krankheitserscheinungen auftraten. Es wurde daher nochmals an 4 aufeinander folgenden Tagen je 0,05 g Emetin verabfolgt.

Es war beabsichtigt, um Rezidive zu vermeiden, nach 14 Tagen nochmals einige Dosen von Emetin zu verabfolgen. Eine solche Nachbehandlung haben ja bei Amöbenruhr Baermann und Heinemann (diese Wochenschr. 1913, S. 1132; daselbst auch Literatur) besonders empfohlen. Die Art der Medikation des Emetins befindet sich zurzeit ja überhaupt noch im Stadium des Versuches, und wir sind vorläufig nicht berechtigt, nach Behandlung mit wenigen Dosen wiederauftretende Rezidive als Beweis der Unzulänglichkeit auch dieses Mittel hinzustellen. Das lehrt das Beispiel des Chinins und der Malaria, das auch insofern bei Amöbenruhr ein Analogon findet, als die Amöbenzysten, wie dort die Gameten, resistenter gegen Medikamente scheinen. Bei Amöbenruhr können nach Emetinbehandlung wieder auftretende Zysten dem betr. Patienten selbst wohl kaum gefährlich werden, denn es ist bisher nicht bewiesen und höchst unwahrscheinlich, dass einmal enzystierte Amöben im Darm wieder zu vegetativen Formen werden, da die Zystenmembran wohl nur vom Magensaft gelockert werden kann. Bei den Lamblien dagegen haben wir ausser mit Dauerzysten auch mit Vermehrungszysten zu rechnen, deren Membran wohl sicher im Darm wieder zur Auflösung kommen muss, da Teilungen von Lamblien in vegetativen Stadien nicht bekannt sind. Es ist daher von besonderem therapeutischen Interesse, dass vom Emetin in unserem Falle auch die Zysten vernichtet wurden.

Was die Dosierung des Emetins betrifft, so wird bei Amöbenruhr im allgemeinen nicht über 0,05 hinausgegangen. Baermann und Heinemann haben aber bereits gezeigt, dass man weit höher (bis 0,25 g bei intravenöser Injektion) gehen kann. Ich habe nun gleichzeitig mit obigem Falle Gelegenheit gehabt, einige Amöbenruhrfälle, darunter 2 sehr schwere, mit Emetin zu behandeln, bei denen subkutane Dosen von 2 mal 0,05 g täglich ohne jede Beschwerden vertragen wurden und die bekannte, auffallend rasche klinische Heilung eintrat. Bei obigem Falle jedoch und bei mehreren anderen Ruhrfällen trat auf das Emetin hin eine hartnäckige Verstopfung ein, so dass ich für die Emetinbehandlung in Zukunft von vornherein Kombination mit täglicher Gabe von Abführmitteln (wohl am besten salinische) dringend anempfehlen möchte. Vielleicht wird auch durch die von den Abführmitteln verursachte Darmreizung ein zu rascher Verschluss der engen Amöbengeschwürsöffnung verhindert, der eine Retention von der Emetinwirkung entgangenen Amöben in den tieferen Gewebsschichten begünstigen muss.

Dass das Emetin bei Bazillenruhr völlig versagt, konnte ich auch bei einem schweren Fall von Shigaruhr bestätigen; es ist dies ein Beweis, dass das Mittel spezifisch und nicht etwa rein adstringierend wirkt. Ein Analogon hierzu besitzen wir in dem nach den Erfahrungen in unserer Krankenabteilung nächst dem Emetin besten Heilmittel der Amöbenruhr, dem alkoholischen Extrakt der Simarubarinde, der gleichfalls bei Bazillenruhr vollkommen versagt. Ich möchte daher bei dieser Gelegenheit hier kurz anfügen, dass ich im Gegensatz zu den Aerzten, die trotzdem an eine rein adstringierende Wirkung der Simarubarinde glauben, schon lange der Ueberzeugung bin, dass diese Droge einen gegen Amöben wirksamen Bestandteil enthalten muss. Ich konnte nachweisen, dass der reine alkoholische Extrakt für Ratten bei subkutaner Injektion schon in geringen Dosen äusserst giftig wirkt, im Gegensatz zu dem wässrigen Extrakt und möchte erneute pharmakologische Untersuchungen über die Art dieses Stoffes hiermit anregen, da wir durch solche vielleicht auch bei dieser Droge das reine wirksame Prinzip zur Behandlung der Amöbenruhr gewinnen können.

Zusammenfassung: Bei einem klinisch schweren Ruhrfall, der bereits mehrere Wochen bestanden hatte und bei dem mikroskopisch nur Lamblia intestinalis und Spirochäten in grossen Mengen gefunden wurden, trat durch subkutane Injektionen von Emetinum hydrochloricum eine sofortige Heilung ein. Bereits die erste Injektion von 0,05 g bewirkte, rein klinisch betrachtet, Heilung.

Aus der hygienisch-klinischen Abteilung der K. B. Militärärztlichen Akademie (Leiter: Oberstabsarzt und Dozent Professor Dr. Gg. Mayer).

Eine Massenuntersuchung Gesunder auf pathogene Keime im Darm*).

Von Prof. Dr. Mayer.

In einem am Kongress der englischen Gesellschaft für Gesundheitspflege 1912 gehaltenen Vortrag (d. Wschr. 1912

---

[2]) Näheres über Darmspirochäten bei Neumann-Mayer: Tierische Parasiten. J. F. Lehmann, 1914, S. 287.

*) Vortrag im Aerztlichen Verein am 13. XI. 1913.

Nr. 40) wies ich darauf hin, dass eine weitere Klärung der Paratyphusbazillenfrage durch Massenuntersuchungen erbracht werden müsse; wichtig ist, dass diese an gesunden Personen in gesunder Umgebung und gesunder Oertlichkeit geschehen. Durch die Unterstützung des K. B. Kriegsministeriums und der Münchener Sanitätsdienststellen war ich in der Lage, eine solche Untersuchung im grossen durchzuführen; über das Ergebnis sei kurz berichtet.

Tabelle 1.
Stuhluntersuchung in der Garnison München.

Truppenteile	Massenuntersuchung	Stühle von Köchen	Paratyphus B	Y-Ruhr	Ruhr-Flexner	Proteus vulgaris	Stühle im ganzen
Inf.-Leib-Regiment .	889	41	—	1	1	5. IV. 3	930
1. Infant.-Regiment .	951	72	1	—	—	8. IV. 5	1023
2. „ „ .	586	81	—	—	—	12. IV. 2	667
1 Feldart.-Regiment	537	10	—	—	—	15. IV. 4	547
3. „ „	454	19	—	—	—	17. IV. 1	473
7. „ „	349	5	—	—	—	22. IV. 3	354
1. Fussart.-Regiment	420	10	—	—	—	26. IV. 7	430
1. Schwer. R.-Regt. .	136	16	—	—	—	27. IV 1	152
1. Train-Bataillon .	167	9	—	—	—	30 IV 8	176
1 Pionier-Bataillon .	288	10	—	—	—	11. VI. 2	298
Eisenbahn-Bataillon .	352	12	—	—	—	12. VI. 2	364
Telegraph.-Bataillon	201	10	—	—	—	24. VI. 4	211
Luftschiffer-Komp. .	89	1	—	—	—	27. VI. 4	90
Kraftf.-Kompagnie .	27	3	—	—	—	7. VII. 1	30
Militär-Reitschule .	186	2	—	—	—	—	188
Militär-Lehrschm. .	30	—	—	—	—	—	30
Kriegsschule . . .	50	—	—	—	—	—	50
Kadettenkorps .	7	—	—	—	—	—	7
Summa	5719	301	1	1	1	47	6020

Auswärtige Truppenteile.

Truppenteile	Stühle von Köchen	Y-Ruhr
1. Jäger-Bataillon (Freising) . . .	22	1
3. Infant.-Regiment (Augsburg) . . .	28	—
16. „ „ (Passau) . . .	49	1
20 „ „ (Kempten)	22	—
8. Chevaul.-Regiment (Dillingen) . . .	9	—
Unteroffiz.-Schule (Fürstenfeldbruck) .	11	—
Lager Lechfeld . .	35	—
Summa	176	2

Wie aus Tabelle 1 ersichtlich, zog ich vornehmlich die Münchener Garnison heran und zwar in doppelter Weise. Durch Erlass des Generalkommandos I. Armeekorps vom 12. Juli 1912 ist verfügt, dass das Personal, welches in Küchen und Kantinen Verwendung finden soll, vorher auf die Ausscheidung pathogener Keime im Kot geprüft wird; es soll dadurch, wie ich dies anderen Orts (D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 1913 Heft 1) besonders betonte, tunlichst verhütet werden, dass von den unreinen Händen eines Keimträgers Nahrungsmittelvergiftungen ausgehen, sei es Einzelansteckung oder Massenerkrankung. Diese Untersuchungen, welche in der Garnison München, sowie den zur 1. Division gehörigen auswärtigen Truppenteilen seit 5/4 Jahren in der Akademie stattfanden, waren die eine Materialquelle.

Hiezu kam eine besonders angeordnete, auf die Münchner Garnison sich erstreckende Massenuntersuchung, welche im Frühling und Sommer 1913 geschah. Die Stühle wurden in bekannter Weise auf Malachit und Lackmusmilchzuckeragarplatten einerseits, auf 5 proz. Gelatine andererseits verarbeitet und verdächtige Stämme, wie üblich, biochemisch und agglutinatorisch sowie auf Tierpathogenität untersucht.

Es wurden in München 301 Mann, in den auswärtigen Garnisonen 176 Mann auf Eigung als Köche etc. geprüft. Die Massenuntersuchung umfasste 5719 Personen. Das Ergebnis war, absolut betrachtet, ein recht dürftiges: unter den 6020 Mann in München fanden sich — 3 Mann, welche pathogene Keime im Stuhl hatten; je einer hatte Paratyphus B-Bazillen, Y-Ruhrbazillen, Flexner-Ruhrbazillen. Auch die auswärtigen Untersuchungen lieferten nur 2 Keimträger und zwar beide mit Y-Ruhrbazillen. Aus dem früheren Aufenthaltsort und der früheren Beschäftigung bzw. den Erkrankungen dieser 5 Keimträger ergaben sich keinerlei Anhaltspunkte; die fraglichen Ortschaften liegen in Niederbayern, Oberbayern und Schwaben; sie können ebensowenig wie München etwa als endemische Herde von Paratyphus-, Y-Ruhr oder Flexner-Ruhrinfektion bezeichnet werden. (Nach den in der Diskussion zu meinem Vortrag gemachten Angaben von Rimpau sind ihm in an die hiesige Bakteriologische Untersuchungsanstalt gesandten Stühlen von Kranken Y-Ruhr- und Flexner-Ruhrbazillen vorgekommen; es ist, wie sich aus den folgenden Schlüssen ergibt, ganz selbstverständlich, dass, wenn wir die Keime im Darm gesunder Soldaten finden, sie ebenso bei der Zivilbevölkerung vorkommen müssen; eine Wichtigkeit haben die zwei Ruhrbazillenarten erst dann, wenn sie beim echten klinischen Bild der Ruhr gefunden werden und nicht etwa bei irgend einer harmlosen Darmaffektion, bei der sie mehr oder weniger einen zufälligen Nebenbefund bilden können; bei Soldatenerkrankungen haben wir jedenfalls in München trotz darauf gerichteter Untersuchung noch niemals obige Ruhrbazillenarten gefunden, in den Garnisonen südlich der Donau ist eine einheimische klinische Ruhr nicht beobachtet seit langen Jahren und in der bayerischen Armee in neuerer Zeit überhaupt nur eine einzige Ruhrepidemie durch Y-Ruhrbazillen bekannt, welche leicht verlief; sie wurde durch Otto Mayer 1910 in Fürth festgestellt.)

Was sagen nun die Befunde, wie kamen die Keime in die 5 Soldaten? Ich bezeichnete das Ergebnis als sehr dürftig auf Grund der Erfahrung, welche ich bei der Zivilbevölkerung in der Rheinpfalz erhob. Wir fanden seinerzeit (Verh. D. Naturf. 2. 1909, 2. S. 286; Zbl. f. Bakt. 53. 1910. H. 3) bei rund 1200 Schulkindern 72 mal Paratyphusbakterien, so dass ich damals den Schluss zog, der Paratyphusbazillus komme sehr häufig als recht unschädlicher Darmsaprophyt vor, ich betonte damals, dass die Mehrzahl der sporadischen Fälle und Träger, vor allem aber die Kinder, auf die ländliche und besonders auf die schweinezuchttreibende Bevölkerung fielen, was natürlich den Schluss nahelegte, dass die Bazillen von den Schweinen kamen, welche ja bekanntlich nach den im Gesundheitsamt geführten Untersuchungen diese Keime ohne weiteren Schaden im Darm beherbergen. Fällt auch das letztere Moment während des Militärdienstes weg, so ist doch zu bedenken, dass eine grosse Zahl der Soldaten aus der Landbevölkerung stammt und vor Diensteintritt wie während der Beurlaubungen Gelegenheit genug zur Aufnahme von Paratyphusbazillen hätte. Desto geringer erscheint der Prozentsatz von einem Träger auf 6196 Personen. Man könnte aber eine andere Annahme machen und erklären, die Paratyphusbazillen werden ausser durch Kontakt von den Tieren her gelegentlich mit der Nahrung aufgenommen ohne Schaden zu machen. Ich wies bei meinem Referat über Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genussmittel bei der Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Breslau darauf hin, wie es nicht nötig sei, dass ein im Nahrungs- und Genussmittelbetrieb beschäftigter Keimträger fortwährend zu Einzelerkrankungen oder gelegentlich zu Massenerkrankungen führe; man darf nicht den oft gemachten, falschen Schluss ziehen, wenn zwei Personen in einem Wurstladen z. B. sich infizierten, sich 8 andere in dem gleichen Wurstladen auch anstecken müssten; wenn das Personal solcher Geschäfte bei seinen oft nicht besonders reinlichen Gewohnheiten die Hände nach Ablegen des Stuhles nicht entsprechend reinigt, so wird es die an den Händen befindlichen Bakterien auf den ersten Nahrungsmitteln, die nach jenem Vorgang berührt werden, in grösserer Menge „abwischen", wie auf später berührten Waren; Personen, welche jene zuerst berührten Nahrungsmittel ungekocht geniessen, können schwer erkranken, solche, welche später berührte geniessen, wo unterdess die Hände sich mechanisch gereinigt haben, erkranken nicht oder leicht. Die so aufgenommenen Bakterien werden entweder im Verdauungskanal vernichtet oder gelangen zur Vermehrung und können kurze Zeit im Kot nachgewiesen werden. Wenden wir diese Annahme auf unsere Untersuchungen an, so würden in der Pfalz 1903 bis 1908 die im Lebensmittelbetrieb beschäftigten Personen der ländlichen Orte recht wenig reinlich gewesen sein; in München würde dagegen 1913 bei der Militärbevölkerung diese Möglichkeit auf ein Mindestmass herabgesetzt gewesen sein; es scheint nicht ganz ausschliessbar, dass jene vorgängige Untersuchung des Küchen- und Kantinenpersonals und dessen durch die gleiche Verfügung angeordnete, fortlaufende Ueberwachung auf Reinlichkeit eine Rolle spielen könnte.

Die Y- und die Flexner-Ruhrbazillen könnten irgend eine harmlose Kontaktübermittelung von einem bezüglichen Träger

sein. Die Y-Ruhrbazillen dürften aber mehr, wie bisher angenommen, mit Nahrungsmittelinfektion in Beziehung zu bringen sein, wenigstens ist bei den Y-Ruhrepidemien, wie sie andern Orts beobachtet wurden, nach allen Begleitumständen dieses Moment mindestens nicht ausschliessbar und vielleicht oft viel wesentlicher als die überhaupt fragliche Kontaktinfektion, wohl aber auch wesentlicher, als der hier wie beim Typhus oft zu sehr betonte Gedanke an Trinkwasserinfektion (ich verweise nur auf die Beschreibung mancher Typhusepidemien in Thüringen, den Typhus in Lüneburg, wo die Trinkwasserinfektion geradezu an den Haaren herbeigezogen wird).

Wichtig für die Beurteilung der ganzen Frage sind noch zwei Umstände; bei den 5 Keimträgern konnten die Keime nur je ein einzigesmal im Kot erwiesen werden. Ferner: die 5 Träger blieben in der Truppe lediglich mit der Vorschrift, sie in keinerlei Art zum Nahrungs-und Genussmittelbetrieb heranzuziehen. Von keinem ist eine „Kontaktinfektion" ausgegangen, trotz der im Kasernbetrieb so intensiven, in der Front ja direkt ständigen Berührung von Keimträgern mit Keimfreien. Das besagt doch einmal, dass eine Infektion mit Paratyphus-, Y- oder Flexner-Ruhrbazillen — denn um eine solche handelt es sich epidemiologisch — vom gesunden Körper an gesundem Ort schadlos vertragen wird; und zum anderen, dass bei diesen Keimen unter den gegebenen Verhältnissen der Kontakt entweder überhaupt keine oder nur eine sehr geringe Rolle spielt. Das wird noch deutlicher, wenn wir die Ergebnisse unserer Untersuchung auf die Münchener Bevölkerung übertragen, von welcher ja die Garnison einen Bruchteil darstellt: wir haben 6020 Personen, also rund den hundertsten Teil dieser Bevölkerung untersucht; es müssten demnach in München mindestens ungefähr je 100 Keimträger von Paratyphus-, Y-Ruhr- und Flexner-Ruhrbazillen im Jahre 1913 frei herumgelaufen sein; von einem merkbaren, von diesen 300 Keimträgern gesetzten Schaden ist aber nichts bekannt geworden. Es ist wohl anzunehmen, dass der allgemeine gesundheitliche Hochstand der Stadt hier ein wesentlicher Faktor ist.

Die Massenuntersuchung lässt aber noch weitere Ausblicke zu: es wurden Typhusbazillen und die echten, giftbildenden Kruseschen Ruhrbazillen überhaupt nicht gefunden. Würden die 6000 Mann ins Feld gerückt sein, so hätten also diese Bazillen erst hereingebracht werden müssen; man hört die Ansicht äussern, vor der unvermeidlichen Infektion durch die in der Truppe befindlichen Bazillenträger könne sich die Truppe nicht schützen; die Zahl dieser Träger von Typhus- und Krusebazillen scheint durch unsere Untersuchungen erheblich eingeschränkt. Wie steht es mit den 3 wirklich gefundenen Keimen, wenn sie in einen durch Anstrengung, Entbehrung, Witterungseinflüsse geschwächten Körper gelangen: sie werden sich dann wohl nicht nur auf eine saprophytische Darmpassage beschränken, können vielmehr sicherlich zu Infektionen Anlass geben, welche sich dann vor allem wieder mit Nahrungsmitteln auf die Zelt- und Kochkameradschaft verbreiten. Wir haben seinerzeit in einer anderen Massenuntersuchung (d. Wschr. 1910 Nr. 30) bei einer anderen Krankheit erwiesen, welche Rolle die individuelle, zeitliche und regionäre Disposition spielen muss, wenn auch ihre Unterlagen noch so viel wie unbekannt sind: damals untersuchten wir 9111 gesunde Soldaten in genickstarrfreier Zeit auf Meningokokken; wir fanden 158 Meningokokkenträger. Diese Keimträgerkompagnie liessen wir, wie die jetzigen Keimträger, bei der Truppe und zwar ohne jede Vorsichtsmassregeln — sie taten keinerlei Schaden.

Tabelle 2.

Herkunft der Keimträger.

		Agglutin.	Letzter Aufenthalt
Infant.-Leib-Regiment	Ja. (Bäcker), Y-Ruhr	1 : 500	Baiershofen (Schw.)
„ „ „	Le. (Koch), Ruhr-Flex.	1 : 500	Buchstorf (N.B.)
1. Infanterie-Regiment	We., Paratyphus B	1 : 8000	Wolfratshausen (O.B.)
Auswärtige.			
1. Jäger-Bataillon	Du. (Koch), Y-Ruhr	1 : 500	Herzogsreut (N.B.)
16. Infanterie-Regiment	Spe. (Koch), Y-Ruhr	1 : 500	Passau

Pseudoagglutination (Lackmusmolke rot).

Truppenteile	Namen	Reaktion	Agglutination
Infant.-Leib-Regiment	Sta., gesund	Chem. Paratyphus B	agglutiniert nicht
1. Infanterie-Regiment	Spa., krank	„ „ ?	1 : 2[illegible]0
1. „ „	Scha., gesund	„ „ ?	1 : 5000
1. „ „	Schö., „	„ „ ?	1 : 5000
1. „ „	Schal., „	„ „ ?	1 : 5000
1. „ „	Mü., „	„ „ ?	1 : 5000
1. Fussart.-Regiment	Fra., „	„ „ ?	1 : 2400
2. Infanterie-Regiment	Si., krank	„ „ ?	1 : 5000
Eisenbahn-Bataillon	Fe., gesund	Chem. „ „	agglutiniert nicht
1. Pionier-Bataillon	Schrä., „	„ „ ?	1 : 640
Militärärztl. Akademie	Sti., „	„ „ ?	1 : 5000
Garnisonslaz. München	Lo., krank	„ „ ?	1 : 600
Auswärtige.			
8. Chevaul.-Regiment	Fhu., gesund	„ „ ?	1 : 2500
Garnisonslaz. Landsberg	Ha., krank	Chem. „ „	agglutiniert nicht

Neben obengenannten wenigen Trägern echter pathogener Bazillen fanden sich in den Stühlen und zwar recht häufig (Tab. 2 gibt nur einige Beispiele) die jedem in unserer Frage arbeitenden, bekannten, auf Drigalskiagar statt blau mit violettem Ton wachsenden Kolonien, die das Nährsubstrat nicht röten, dunkelgrün auf Malachitgrün angehen, vom Paratyphusbazillus sich nur dadurch unterscheiden, dass die Lackmusmolke bei höchstens leichter Trübung gerötet wird, ohne in die blaue alkalische Reaktion umzuschlagen. Dabei bestand aber, wie aus der Tabelle ersichtlich, eine hohe Agglutination und zwar nur gegen Paratyphusserum. Nachdem obiger Reaktionsfehlschlag ein konstantes Merkmal ist und die Petruschkische Lackmusmolke noch immer, wie das Frosch seinerzeit erklärte: „Das" Reagens für unsere Bakteriengruppe ist (nicht etwa die Löfflerschen Grünnährböden), so darf diese Bakterienart trotz der spezifischen Agglutination mit dem Paratyphus B-Bazillus nicht zusammengeworfen werden. Was man ihr für einen Namen gibt, ist gleichgültig. — In 3 Stühlen fanden wir Kolonien, welche entgegengesetzt zwar die biochemischen Paratyphusreaktionen gaben, durch unsere verschiedenen polyvalenten Paratyphus- und Enteritissera, wie ich sie schon seit 10 Jahren verwende, nicht agglutiniert wurden. Auch diese Kolonien fanden sich bei ihrem Träger nur einmal, Mäuse wurden durch sie nur vorübergehend krank. Aus Schweinen, Mäusen, Ratten von mir gezüchtete Paratyphusstämme, dann die sogen. Mäusetyphusstämme unserer Sammlung, weitere, die ich von auswärts erhielt, reagierten mindestens auf eines unserer Sera; ich bin der Ansicht, dass wir nach Analogie unserer sonstigen bakteriologischen Differentialdiagnose zur Artbestimmung sämtliche feststehenden Eigenschaften eines Stammes benötigen, derartige nichtagglutinierende Stämme daher nicht als Paratyphusbazillen bezeichnen dürfen; noch weniger halte ich es angebracht, hier, wie das ja neuerlich in der Bakteriologie wiederholt geschah, den vagen Begriff der Mutation hereinzubringen.

Die Untersuchung mit 5 proz. Gelatine wurde ausgeführt, um über die Häufigkeit des Auftretens der von Hauser beschriebenen Proteusstämme im Stuhl eine Orientierung zu erhalten. Massgebend war das alte Hausersche, von Heim neuerlich wieder mit Recht besonders betonte Artkennzeichen auf 5 proz. Gelatine Schwärmkolonien zu bilden: zu „kriechen". Wir konnten nur 47 solcher Stämme isolieren, die Proteusgruppe ist also nach unseren Feststellungen nicht der weitverbreitete Vagabund im menschlichen Darm, wie das so vielfach in der Literatur wiederholt wird.

Interessant war nun, dass mitten in unsere Untersuchungen eine Fleischvergiftungsepidemie hineinfiel (Tab. 3), welche 34 Personen umfasste. Der betreffende Truppenteil war zufälligerweise kurz vorher durchuntersucht ohne Ergebnis. Das Erkrankungsbild selbst war sehr ausgesprochen, heftige Durchfälle, Erbrechen, Benommenheit, Fieber bis 40°, Paresen der Augenmuskeln; alle genasen aber. Aus dem sofort eingesandten Material gelang es in 18 Stühlen den Bazillus Enteritidis Gärtner nachzuweisen, nebenbei bemerkt unter den zahlreichen von mir beobachteten Epidemien das erstemal, dass mir dieser Erreger entgegentrat. Die Agglutination der Stämme war völlig eindeutig für Enteritisserum. Andere Sera wirkten nicht. Etwas merkwürdig war das Verhalten der 18 Stämme in Lackmusmolke, 13 schlugen nach 3 Tagen in alkalische Reaktion um, 2 nach 7, 2 nach 8 und 1 nach

Tabelle 3.
Fleischvergiftung beim 1. Fussartillerieregiment.

Namen	Agglutination (Blut)		Stuhl	Lakmusmolke	Bazillen = Agglutination
	Enteritis	Y-Ruhr	Enteritisbaz.	Umschlag	
1. Ha. I	1 : 100	—	+	nach 3 Tagen	1 : 3200 positiv; 1 : 6400 Grenze.
2. Bl.	1 : 50	—	+	„ 3 „	
3. Bra.	1 : 50	—	+	„ 3 „	
4. Da.	1 : 100	—	+	„ 3 „	
5. Vo.	1 : 100	1 : 100	+	„ 3 „	
6. He.	1 : 100	1 : 100	+	„ 3 „	
7. Bi.	1 : 100	—	+	„ 3 „	
8. Ste.	1 : 50	1 : 100	+	„ 3 „	
9. Ha.	1 : 50	—	+	„ 3 „	
10. Wa.	1 : 100	—	+	„ 3 „	
11. Ro.	1 : 50	1 : 50	+	„ 3 „	
12. Ga.	1 : 100	1 : 100	+	„ 3 „	
13. Ma.	1 : 100	—	+	„ 3 „	
14. Br.	1 : 100	1 : 100	+	„ 7 „	
15. Be.	—	1 : 100	+	„ 7 „	
16. Hi.	1 : 100	1 : 100	+	„ 8 „	
17. Ho.	1 : 100	1 : 100	+	„ 8 „	
18. Ni.	1 : 100	1 : 50	+	„ 12 „	
19. Gr.	—	1 : 100	—	—	
20. Hof.	1 : 100	1 : 100	—	—	
21. Tr.	1 : 50	1 : 50	—	—	
22. Sch.	1 : 50	—	—	—	
23. Ju.	1 : 100	—	—	—	
24. Es.	1 : 100	1 : 50	—	—	
25. Sa.	1 : 100	1 : 500	—	—	
26. Hal.	1 : 100	1 : 50	—	—	
27. Re.	1 : 50	—	—	—	
28. Wi.	1 : 100	1 : 100	—	—	
29. Schm.	1 : 100	—	—	—	
30. Alt.	1 : 100	1 : 50	—	—	
31. Bi	1 : 100	—	—	—	
32. He.	1 : 100	1 : 100	—	—	
33. Sa.	—	—	—	—	
34. Ze.	—	—	—	—	

12 Tagen. Die Stämme behielten diese Verschiedenheit bei, wie eine Kontrolle jetzt nach 7 Monaten ergab. Die Prüfung der Blutagglutination wurde mit Paratyphus B-, Enteritis-, Typhus- und den drei verschiedenen Ruhrbazillen durchgeführt. Reaktion erfolgte nur gegen Enteritis- und merkwürdigerweise Y-Ruhrbazillen. Dabei war, wie die Tabelle ergibt, die Agglutination gegen Y-Ruhr teilweise höher wie gegen den Enteritisbazillus, einmal um das fünffache, ein anderer Kranker reagierte nur auf Y-Ruhrbazillen. Die Kontrollprüfung des Blutes anderer Kranker und Gesunder ergab die Y-Ruhrreaktion nicht; man möchte daher den Gedanken der Mitagglutination abweisen und annehmen, es habe sich um eine gleichzeitige Infektion, aber nur durch Gifte von Y-Ruhrbazillen gehandelt; da dieselben aber keine Giftbildner sind, so müsste Endotoxinwirkung angenommen werden. Auch die Aetiologie dieser Fleischvergiftung brachte praktische Aufschlüsse: Die Vergiftung entstand durch den Genuss saurer Lunge; die Lungen werden im grossen nach München eingeführt, besonders aus Norddeutschland, dann hier handelsüblich vom Verkäufer abgekocht, so dass sie der Konsument nur noch etwas zu dünsten braucht. Der fragliche Händler hatte keine Kühlzelle; den abgekocht gelieferten Lungen kann niemand ansehen, ob sie vor oder nach dem Abkochen Zersetzungsvorgängen unterlagen, wenn die Zersetzung nicht vorgeschritten ist; in bezug auf die durch das Vorkochen bedingte Keim- und Giftzerstörung ist der Konsument auf die Verlässlichkeit des Verkäufers angewiesen. Ist der Betrieb der Personen, welche sich mit der Verarbeitung der hier massenweise importierten Lungen, Lebern, Milzen befassen, nicht scharf überwacht, so können jederzeit Einzeln- und Massenerkrankungen durch die aus jenen Eingeweiden bereiteten Waren entstehen, wie bei dem genannten Truppenteil. Es wäre zu wünschen, dass jeder Verdacht auf Fleischvergiftung meldepflichtig sei, um die Quellen der Vergiftung aufzudecken; es dürfte sich dies um so leichter durchführen lassen, als abgesehen von der Einsendung von Stuhl und Blutproben für das Publikum damit keinerlei Belästigung verbunden wäre. Denn eine Ueberwachung der aus Fleischvergiftungen oder überhaupt Epidemien und Einzelinfektionen bleibenden Träger von Paratyphus-, Y-Ruhr- oder Enteritisbazillen ist unnötig, wie ich dies für Paratyphus früher zeigte, wie es sich für Y-Ruhr auf den preussischen Truppenübungsplätzen ergab und für Enteritisbazillen bei der hiesigen Epidemie; wir liessen nach Ablauf der Erkrankung die Genesenen ohne weiteres zur Truppe zurück, ob sie Enteritisbazillen ausschieden oder nicht, nur vom Nahrungsmittelbetrieb wurden sie ferngehalten.

Fassen wir unsere Beobachtungen kurz zusammen, so stellten wir fest, dass pathogene Keime im Darm Gesunder an gesundem Ort äusserst selten vorkommen. Von einer Ubiquität des Paratyphusbazillus kann nicht mehr gesprochen werden. Die Kontagiosität von Paratyphus-, Enteritis-, Y-Ruhr-, Flexnerruhrkeimträgern ist, wenn überhaupt vorhanden, für gesunde Personen in gesunder Umgebung minimal. Der Schwerpunkt der Prophylaxe dürfte bei diesen Keimen auf die Vermeidung der Nahrungsmittelinfektion zu richten sein. Die Kontrolle der im Nahrungsmittelbetrieb beschäftigten Personen auf pathogene Darmkeime scheint sich beim I. bayer. Armeekorps seit 5/4 Jahren bewährt zu haben; sie empfiehlt sich insbesondere für Gefängnisse, Internate, Gasthäuser, Krankenhäuser. Nicht zuletzt gilt aber auch hier der Satz, den ich meiner Typhusbekämpfung in der Pfalz voranstellte: Reine Strasse, reines Wasser, reines Haus und reine Hände sind Hauptmittel der Prophylaxe.

Wie viele Syphilitiker lassen sich genügend behandeln?

Statistische Uebersicht von Dr. Caesar Philip in Hamburg.

Bei den Verhandlungen, die die Landesversicherungsanstalt der Hansestädte in den letzten Monaten geführt hat, um eine Kontrollstelle für die an Syphilis erkrankte versicherungspflichtige Bevölkerung zu schaffen, stand im Vordergrund des Interesses die Frage, wie viele der Erkrankten sich einer hinreichenden Behandlung unterzögen, wie viele dagegen sich begnügten, die deutlich zutage getretenen Krankheitserscheinungen kurieren zu lassen, ohne sich fernerhin um die im Verborgenen weiter bestehende Krankheit zu kümmern. Genaue Zahlen konnten nicht angegeben werden, und ich habe es daher unternommen, aus meinem Krankenmaterial eine grössere Zahl von Krankengeschichten durchzusehen, um einen ungefähren Ueberblick zu erhalten, bevor die Kontrollstelle in Tätigkeit tritt und durch ihr Wirken die Zahlen verändert.

Ich verfüge über 1433 Krankengeschichten von Patienten, die sich in den 5 Jahren von 1908 bis 1912 infiziert haben. Darunter befindet sich ein kleiner Teil Privatpatienten, den bei weitem grösseren Anteil stellen Kassenpatienten und Seeleute, die mir von den grösseren Hamburger Reedereien überwiesen wurden. Die betreffenden Kassenpatienten sind, mit ganz geringen Ausnahmen, gewerkliche, gelernte Arbeiter und Angestellte, die ständig in derselben Krankenkasse bleiben und daher zu mir, als ihrem Kassenarzt, zurückzukehren pflegen. Es ist also nicht anzunehmen, dass sie in beträchtlicher Anzahl durch Uebertreten in eine andere Kasse den Arzt gewechselt haben, ebensowenig wie die Seeleute, die seit vielen Jahren regelmässig meiner Klinik überwiesen werden. Es ist also im grossen ganzen anzunehmen, dass die Zahlen, die ich gefunden habe, ein richtiges Bild davon geben, wie der Patient sich zu der Forderung des Arztes stellt, dass jeder Syphiliskranke 4—5 Kuren durchmachen und sich 4—5 Jahre nach seiner Ansteckung unter ärztliche Kontrolle stellen soll.

Tabelle 1 umfasst sämtliche 1433 Patienten, nach Jahrgängen und nach der Anzahl der Kuren geordnet. In der ersten Spalte finden wir zusammen 62 Patienten, die nur zur Diagnosestellung oder zur Behandlung des Primäraffektes gekommen sind, in der zweiten Spalte insgesamt 883 Patienten, die eine Kur durchgemacht machen, in der dritten Spalte kommen zu den letzteren noch 21 Patienten, die eine Kur durchgemacht haben und sich ausserdem noch gelegentlich zur Kontrolle (eventuell auch zur Vornahme einer Wassermannuntersuchung) vorgestellt haben, in der vierten Spalte die Kranken, die zwei Kuren gemacht haben usw.

In Tabelle 2 und 3 sind Seeleute und an Land beschäftigte Personen getrennt aufgeführt, um es den interessierten Kreisen (Reedereien, Seeberufsgenossenschaft, Landesversicherungsanstalt) zu ermöglichen, die für sie in Betracht kommenden Zahlen zu finden, da voraussichtlich für beide Kategorien von Arbeitern getrennte Kontrolleinrichtungen geschaffen werden sollen.

Da nun vom 1. Januar 1914 ab für Hamburg in der Kontrollstelle eine Einrichtung entstehen wird, die uns zuverlässigere Zahlen über die Behandlung der Syphilitiker bringen wird, möchte ich mich damit begnügen, nur die wichtigsten Schlüsse aus meinen Zahlen zu ziehen.

Addiert man die Endsummen der Spalten 1—5 und 6—11 zusammen, so ergibt sich, dass von 1433 Patienten 1280 (89 Proz.) nur bis zu 2 Kuren gemacht haben, und zwar 62 (4 Proz.) gar keine, 883 + 21 = 904 (63 Proz.) eine Kur und 299 + 15 = 314 (22 Proz.) 2 Kuren. Diese 1280 Syphilitiker sind also gänzlich ungenügend behandelt, während 153 (11 Proz.) 3—5 Kuren gemacht haben, und zwar haben von diesen 85 + 8 = 93 (7 Proz.) 3 und 43 + 5 + 9 + 3 = 60 (4 Proz.) 4—5 Kuren gemacht. Man kann diese 153 Syphilitiker, wenn man bescheidene Ansprüche stellt und 3 Kuren als einigermassen genügend gelten lässt, als hinreichend behandelt erklären.

Betrachten wir nun Tabelle 1 und 3, so sehen wir, dass bei den Seeleuten die Kranken ohne jede Kur nur 13 von 862, bei den an Land Arbeitenden dagegen 49 von 571 ausmachen. Der Grund dafür ist ein rein äusserlicher: die Seeleute sind zum grössten Teil Patienten meiner Klinik, die nach Stellung der Diagnose „Syphilis" sofort ihre Kur durchmachen müssen, die anderen dagegen sind ambulante Patienten, die mich in der Sprechstunde konsultiert haben. Auf sie kann ich natürlich keinen Druck ausüben, wie in der Klinik, und sie mögen auch zum Teil an anderer Stelle sich einer Behandlung unterzogen haben. Weiterhin aber ergibt sich, dass 795 (92 Proz.) Seeleuten, die ungenügend behandelt sind, nur 67 (8 Proz.) genügend behandelte gegenüberstehen, während auf 485 (85 Proz.) ungenügend behandelte Landarbeiter 86 (15 Proz) genügend behandelte kommen.

Tabelle 1.

	0 Kur	1 Kur	1 Kur u. kontr.	2 Kuren	2 Kuren u. kontr.	3 Kuren	3 Kuren u kontr.	4 Kuren	4 Kuren u. kontr.	5 Kuren	5 Kuren u. kontr.
1908	0	155	3	62	2	25	4	13	3	4	1
1909	9	122	0	49	1	27	2	13	0	3	1
1910	11	203	1	74	3	22	0	13	2	1	0
1911	13	180	11	59	9	7	2	1	0	1	1
1912	20	223	6	55	0	4	0	3	0	0	0
	62	883	21	299	15	85	8	43	5	9	3
	zusammen: 1280					zusammen: 153					

Tabelle 2.

	0 Kur	1 Kur	1 Kur u. kontr.	2 Kuren	2 Kuren u. kontr.	3 Kuren	3 Kuren u kontr.	4 Kuren	4 Kuren u. kontr.	5 Kuren	5 Kuren u. kontr.
1908	2	116	1	38	1	12	1	7	1	0	0
1909	2	97	0	25	1	10	0	6	0	1	1
1910	2	136	0	39	0	13	0	8	0	1	0
1911	1	110	8	31	5	2	1	1	0	1	0
1912	6	140	3	31	0	1	0	0	0	0	0
	13	599	12	164	7	33	2	22	1	3	1
	zusammen: 795					zusammen: 67					

Tabelle 3.

	0 Kur	1 Kur	1 Kur u. kontr.	2 Kuren	2 Kuren u. kontr.	3 Kuren	3 Kuren u kontr.	4 Kuren	4 Kuren u. kontr.	5 Kuren	5 Kuren u. kontr.
1908	7	39	2	24	1	13	3	6	2	4	1
1909	7	25	0	24	0	17	2	7	0	2	0
1910	9	67	1	35	3	9	0	5	2	0	0
1911	12	70	3	26	4	5	1	0	0	0	1
1912	14	83	3	24	0	3	0	3	0	0	0
	49	284	9	135	8	47	6	21	4	6	2
	zusammen: 485					zusammen: 86					

Fassen wir als Hauptergebnis meiner Statistik nur das Resultat ins Auge, dass 89 Proz. der Patienten durchaus ungenügend und nur 11 Proz. einigermassen hinreichend sich haben behandeln lassen, so müssen wir dem neuen Unternehmen, das die Landesversicherungsanstalt der Hansestädte unter der ärztlichen Leitung des Herrn Dr. Hahn-Hamburg ins Leben gerufen hat, unsere volle Sympathie entgegenbringen. Wie viele Syphilitiker mögen, im Glauben, sie seien gesund, weil sie keine äusserlichen Zeichen der Syphilis an sich beobachtet haben, ihre Krankheit weiter verbreitet haben, wie viele von ihnen können wir vielleicht noch mit Hilfe der Kontrollstelle zu einer Wiederholung ihrer Kuren bewegen und sie so vor einer ungewollten Weiterverbreitung ihrer Krankheit und vor den schweren Folgen und Nachkrankheiten der Syphilis bewahren.

Ueber den Inguinalschmerz bei jungen Männern.

Beobachtung aus der Praxis, mitgeteilt von Dr. Spoerl in Tahlheim i. Erzg.

Ich möchte im folgenden in Kürze über einen typischen Schmerz in der Inguinalgegend berichten, den ich in mehreren Dutzend Fällen bei jungen Leuten beobachtet habe. Es handelt sich fast immer um Männer um die 20 Jahre herum; gewöhnlich führt sie die Angst, eine Bruchanlage oder einen Bruch zu haben, zum Arzt; in der Regel sind sie schon mit einem Bruchband bewaffnet, das der Bandagist mit oder ohne ärztliche Verordnung abgegeben hat, das ihnen jedoch ihre Beschwerden nicht genommen hat, im Gegenteil, dieselben haben oft sogar eine Steigerung erfahren. Die Schmerzen werden geschildert als ein Ziehen und Zucken in der Leiste; die Untersuchung ergibt bezüglich Bruch oder Bruchanlage — letztere Diagnose ist ja ein Kautschukbegriff — ein negatives Resultat; dagegen kann eine Schmerzhaftigkeit im Bereich und in der Umgebung des äusseren Leistenringes konstatiert werden. — Ich habe nun in der Annahme, dass es sich um Schmerzerscheinungen im Bereich des Funiculus spermaticus in Verbindung mit der Spermabereitung und Absonderung handelt, — es sind immer Männer in den stürmischen Jahren der Geschlechtsblüte — mit folgender Therapie sehr gute Erfolge erzielt: Extr. Belladonnae in Tropfen oder als Stuhlzäpfchen, leichte Massage der Inguinalgegend mit einer indifferenten Salbe; innerlich ein Brompräparat als Sedativum; auch eine Infiltrationsanästhesie dieser Gegend mit Novokain-Adrenalin nach Braun hat mir gute Dienste geleistet. Ich betrachte daher diesen Schmerz als den Ausdruck einer Art Kolik des Funiculus spermaticus, verbunden mit einer Neuralgie im Bereich des Nerv. spermat. ext. vom Nerv. genito femoralis, welch ersterer zugleich mit dem Samenstrang den äusseren Leistenkanal passiert und durch eine Pubertätsintumeszenz des Funikulus gerade bei straffem, engen Leistenring in Mitleidenschaft gezogen werden kann.

Das Bruchband wurde strikte verboten; es kann ja durch seinen Druck auf eine schmerzhafte Stelle, nachdem die Voraussetzungen zu seinem Anlegen absolut fehlen, nur die Beschwerden vermehren, ja noch mehr, direkten Schaden auch der Muskulatur zufügen, indem dieselbe dadurch zur Inaktivität veranlasst, also geschwächt wird, was allerdings eine Bruchanlage im Gefolge haben könnte, — man hat dann in solchen Fällen den Bock zum Gärtner bestellt.

Also keine kritiklose, schematische Verordnung des Bruchbandes!

Weg mit dem Bruchband beim „typischen Inguinalschmerz in der Pubertät!"

Aus dem Hygieneinstitut der Universität Zürich (Direktor: Prof. Dr. Silberschmidt).

Studien über den endemischen Kropf.

Nachtrag zur obigen Arbeit.

Von Dr. L. Hirschfeld und Dr. R. Klinger.

In den in dieser Wochenschrift 1913 No. 33 veröffentlichten statistischen*) Untersuchungen über den endemischen Kropf haben wir berichtet, dass die Endemie im Gegensatz zu den Angaben Birchers in Rupperswil keineswegs erloschen ist. Dieser Befund beanspruchte ein über die gewöhnlichen statistischen Erhebungen hinausgehendes Interese, da Rupperswil in der Geschichte der Kropfforschung eine hervorragende Rolle gespielt hat. Es galt als überzeugender Beweis für die ätiologische Rolle des Wassers beim Zustandekommen der Endemie, da der in diesem Orte früher stark vorhandene Kropf nach der Zuleitung von nicht kropferzeugendem Wasser aus dem Jura verschwunden sein sollte.

Aus der Zusammenstellung unserer experimentellen Versuche an Ratten war ersichtlich, dass es uns in Rupperswil nicht gelungen ist, in gleicher Weise wie an anderen Endemieorten bei den daselbst getränkten Tieren Kropf zu erzielen. Von 19 mit Jurawasser gefütterten Ratten wies keine einzige eine deutliche Struma auf (zwar kamen einige fragliche Drüsen vor), und unter 40 mit dem Wasser eines angeblich kropferzeugenden Sodbrunnens getränkten Tieren wurde neben einigen fraglichen nur ein schwach positiver Fall beobachtet. Dieser negative Ausfall der Tierexperimente stand in Widerspruch mit dem Ergebnis unserer statistischen Untersuchung der Bewohner des Ortes, welche 30 Proz. Kropf ergeben hatte; denn nach unserer Erfahrung an den übrigen Rattenstationen entsprach die Häufigkeit von Kropf unter den Versuchstieren ungefähr der Stärke der Endemie des Ortes. Wir wiesen damals darauf hin, dass lokale Momente diesen Befund erklären dürften, ohne dass wir auf Einzelheiten näher eingehen konnten, da die in dieser Richtung begonnenen Versuche noch nicht abgeschlossen waren.

Die erste, negative Reihe von Tierversuchen in Rupperswil (März 1913 bis März 1914) war in einem Hause gemacht worden, dessen sämtliche 5 Bewohner kropffrei waren. Wir haben daher am gleichen Orte, aber in einer stark mit Kropf affizierten Familie, wo deutliche Struma bei der Mehrzahl der Kinder für das Vorhandensein einer floriden Endemie sprach, einen zweiten Tierversuch gemacht. Das betreffende Haus ist an die neue (Jura-) Wasserleitung angeschlossen. Alle Bewohner benützen nur dieses Wasser, mit welchem auch die Ratten getränkt wurden. Ende Mai wurden fünf 3 Monate alte Ratten unserer kropffreien Züricher Nachzucht dasselbst in einer Kiste eingerichtet und den Kindern zur Pflege übergeben.

Die Versuchsdauer betrug 7½ Monate. Anfang Januar 1914 wurden sämtliche Ratten getötet; von den 5 ursprünglich hingebrachten Tieren war eines deutlich, drei schwach positiv, eines negativ. Von vier Tieren der in Rupperswil geborenen, ca. 5 Monate alten Nachzucht waren zwei stark, eines mässig positiv, eines fraglich.

Es ergibt sich, dass unter diesen Versuchstieren, speziell unter den im Hause aufgewachsenen jüngeren Tieren Kropf in deutlicher Weise aufgetreten ist, obwohl dieselben ausschliesslich ein nach Bircher nicht kropferzeugendes Jurawasser erhalten hatten.

Durch diesen Versuch ist somit auch experimentell der Beweis erbracht worden, dass Rupperswil auch dort, wo nur das neue Leitungswasser in Betracht kommt, keineswegs als frei von endemischen Kropf gelten kann, womit die auf Grund unserer statistischen Untersuchungen gemachten Folgerungen bestätigt sind. Die von uns erbrachten Tatsachen zeigen, dass Rupperswil nicht für sondern gegen die Birchersche Wassertheorie spricht.

Es frägt sich, ob der positive Ausfall unseres Versuches darauf zurückzuführen ist, dass das neue Wasser doch auch kropferzeugend wirkt? Wir halten diese Annahme für unwahrscheinlich, da der erste

*) Ausgeführt mit Th. Dieterle.

mit Wasser ganz gleicher Herkunft aber in einem anderen, kropffreien Hause gemachte Versuch negativ blieb. Wir sind vielmehr der Ansicht, dass für die Erklärung des verschiedenen Ausfalles beider Versuchsreihen lokale Momente in Betracht kommen dürften; es ist uns wahrscheinlich, dass bei der zweiten Serie Kropf darum auftrat, weil die Ratten in einem kropfigen Milieu untergebracht waren. Eine Entscheidung dieser Fragen können nur exakte Kontaktversuche bringen; wir haben solche im Gange.

Die Tamponade in Geburtshilfe und Gynäkologie.

Eine klinische und experimentell-bakteriologische Studie.

Von Privatdozent Dr. Franz Weber, Oberarzt der Klinik.

(Schluss.)

Damit wäre das Anwendungsgebiet der Uterovaginaltamponade wohl in der Hauptsache erschöpft; es findet diese Methode der Blutstillung in der Geburtshilfe wie in der Gynäkologie eine ausgedehnte Anwendung, wenn sie sich auch, wie ich vorangehend des öfteren erwähnt habe, keineswegs einer ausnahmslosen Zustimmung erfreut. Im Gegenteil, es erheben sich immer wieder Stimmen, die auf die Gefahren eines solchen therapeutischen Vorgehens hinweisen und hier namentlich die Gefahr der Infektion betonen, die auch zweifellos jeder Tamponade, bald in höherem, bald in geringerem Grade zukommt.

Meine Absicht ging nun dahin, durch ausgedehnte bakteriologische Untersuchungen zu ermitteln, inwieweit diese Anschauungen über die in einer Tamponade liegenden Infektionsgefahren sich mit den Resultaten einer einwandfreien bakteriologischen Prüfung decken.

Mit verschwindenden Ausnahmen besteht heutzutage das zur Tamponade verwandte Material in Gaze, die wir mit einem Antiseptikum zu imprägnieren pflegen. Diese dem Tamponadematerial in einem bestimmten Prozentsatz einverleibte antiseptische Substanz soll nun befähigt sein, im Blute oder im Wundsekret zur Auflösung zu gelangen und dann nötigenfalls bakterizide Eigenschaften zu äussern. Daneben muss aber auch ein brauchbares Tamponadenmaterial die Forderung erfüllen, dass es an sich schon völlig aseptisch, steril ist, eine Forderung, die sich, falls das einverleibte Antiseptikum als solches nicht schon die in der Gaze unter Umständen enthaltenen Bakterien unschädlich gemacht haben sollte, ja leicht durch unsere jetzigen Sterilisationsmethoden erfüllen lässt, wobei aber immer im Auge behalten werden muss, dass nicht alle Antiseptka einen gleichen Wärmegrad vertragen und unter Umständen durch zu hohe Temperaturen infolge eintretender Zersetzung ihrer antiseptischen Wirksamkeit beraubt werden können.

Was nun die Art des bei Tamponaden zur Verwendung kommenden Materials anlangt, so war es jahrzehntelang die Jodoformgaze, die einzig und allein das Feld behauptete. Erst der Aufschwung, den die Chemie und mit ihr die chemische Industrie im Laufe der letzten Dezennien genommen, brachte es mit sich, dass der Jodoformgaze immer neue Konkurrenten entstanden.

So habe ich denn auch meinen Untersuchungen eine grössere Reihe von Gazesorten zugrunde gelegt, wie solche in den Handel und Gebrauch kommen. Teils haben wir diese in der Klinik selbst zubereitet, teils wurden sie uns von den Fabriken bereitwilligst zur Verfügung gestellt.

Zunächst wurden alle diese Stoffe auf ihren sterilen Zustand untersucht und zwar in der Weise, dass unter selbstverständlich strengster Beobachtung aller in Frage kommenden Vorsichtsmassregeln kleine Stückchen der betreffenden Gaze in Bouillon und auf Agarplatten verimpft wurden. In dieser Weise habe ich neben der Jodoformgaze noch untersucht: Dermatol-, Novojodin-, Vioform- und Xeroformgaze. Alle diese Arten erwiesen sich, insofern sie aus einwandfreien Verpackungen heraus zur Anwendung und zur Verimpfung gekommen waren, als völlig keimfrei.

Die nächste Frage war nun die nach der antiseptischen Wirkung dieser Gazearten, die wir uns derart vorstellen, dass das antiseptische, in der Gaze suspendierte Material durch das Wundsekret, speziell also durch das Blut abgespalten wird und nun die etwa in der Gaze enthaltenen oder die in diese von innen oder aussen eindringenden Bakterien vernichtet und so eine Zersetzung des Wundsekretes in der Uterushöhle oder in der Scheide hintanhält. Inwieweit diese Erwartung der Wirklichkeit entspricht, sollte durch die bakteriologische Prüfung der verschiedenen Gazesorten, die ihrerseits wieder bei den verschiedensten Anlässen, immer aber in der Absicht der Blutstillung zur Anwendung gekommen waren, ermittelt werden. Auf diese Weise habe ich im ganzen nahezu 650 Tamponaden verimpft.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle handelte es sich um Tamponaden des Uterus und der Scheide, oder nur um solche des Uterus, zuweilen auch nur um solche der Scheide allein. Soweit sie in der Klinik selbst zur Ausführung gekommen waren, wurde schon bei dieser das Hauptaugenmerk auf eine möglichst einwandfreie Technik gerichtet, um namentlich beim Hinaufführen der Gaze in die Uterushöhle ein Anstreifen an die unteren Partien des Genitalkanals und dadurch etwa ein Hinaufschleppen von Bakterien mit der Tamponade zu vermeiden.

Die mit der erwähnten Vorsicht eingelegte Tamponade blieb nun verschieden lange liegen; in der Regel schwankte die Zeit zwischen 4 und 24 Stunden, nur in ganz vereinzelten Fällen wurde diese Zeit noch überschritten. Die Entfernung geschah dann in der gleich sorgfältigen Weise, wobei die Scheide durch Einführen von Spekulis und Seitenhebeln weit auseinandergehalten wurde, um auch beim Entfernen der Gaze ein Anstreifen an die Wände des Genitalkanals zu vermeiden. Die Gaze selbst wurde nun vorsichtig herausgezogen und von Zeit zu Zeit ein Stückchen mit einer Klammer gefasst, abgeschnitten, sofort in flüssigen Agar gebracht und dann auf Platten gegossen.

Natürlich waren alle zur Verwendung gekommenen Instrumente, wie Spekula, Klammern und Scheren steril; auch wurde jedes einzulegende Stückchen mit einer frischen Klammer gefasst und mit einer frischen Schere abgeschnitten.

Die auf diese Weise gewonnenen Platten wurden nach 24—48 stündigem Aufenthalt im Brutschrank kontrolliert.

Ein wesentlicher Faktor für die Beurteilung der bakteriziden Wirkung einer Tamponade liegt nun in dem Zustand der Uterushöhle vor Ausführung der Tamponade. In einer Reihe von Fällen werden wir mit einer völlig oder wenigstens nahezu keimfreien Uterushöhle zu rechnen haben, es wird hier also die Tamponade viel günstigere Verhältnisse antreffen als in anderen Fällen, in denen die Uterushöhle mit Bestimmtheit als infiziert betrachtet werden muss, so dass hier die zur Geltung kommenden bakteriziden Eigenschaften der Tamponade gleich von Anfang an auf eine viel gründlichere Probe gestellt werden können.

Um nun auch über dieses Verhalten der Uterushöhle einwandfrei unterrichtet zu sein, wurde in einer Reihe von Fällen vor Ausführung der Tamponade aus der Uterushöhle in üblicher Weise mit den Döderleinschen Lochienröhrchen Sekret entnommen und auf seinen Keimgehalt geprüft. Die gleiche Untersuchung nach Entfernung der Tamponade gab dann Aufschluss über deren Wirkung im Uterusinnern.

Für die Beurteilung geht aus dem Gesagten hervor, dass sich naturgemäss nicht alle Tamponaden gleich verhalten können, sondern dass man auch die der Tamponade vorangegangenen Momente, die auf den Keimgehalt der Uterushöhle von Einfluss gewesen sein können, in Berechnung ziehen muss.

Beim Uebergang zur Besprechung der einzelnen Fälle seien zunächst die Postpartumblutungen ex atonia uteri erwähnt.

In den 54 Fällen, in denen ich hier eine bakteriologische Prüfung anstellte, fand ich in keinem einzigen Falle eine völlig keimfreie Tamponade. Immerhin aber war der Unterschied je nach der Dauer der Tamponade ein wesentlicher. Bei 23 Frauen war die Gaze über 10 Stunden in Scheide und Uterushöhle verblieben; in allen diesen Fällen wies sie einen ganz enormen Keimgehalt auf, dabei zeigten sich bei nahezu der Hälfte dieser Frauen (10) in den ersten Tagen des Puerperiums Temperatursteigerungen, die sich zuweilen in ganz beträchtlicher Höhe bewegten.

Ein weiterer nicht uninteressanter Befund war der, dass bei 5 Frauen, bei denen die Tamponade bereits vor ihrem

Eintritt in die Klinik zur Ausführung gekommen war, der Keimgehalt die höchsten Grade erreichte. Diese Tatsache erklärt und stützt die allgemeine Annahme, dass namentlich im Privathause bei der Tamponade die Asepsis niemals ganz exakt gehandhabt werden kann. Eine dieser 5 Frauen, bei der wegen teilweiser Adhärenz der Plazenta und dadurch bedingter schwerer atonischer Blutung eine manuelle Plazentarlösung mit nachfolgender Tamponade zur Ausführung gekommen war, erlag am 3. Wochenbettstage einer akuten Sepsis. Inwieweit hier die Schuld einer durch den vorangegangenen manuellen Eingriff, inwieweit einer durch die Tamponade geschaffenen Infektion beizumessen ist, lässt sich natürlich nicht bestimmen, jedenfalls aber zeigten die Platten eine ganz enorme Keimentwicklung.

In den 31 Fällen, in denen die Dauer der Tamponade nur zwischen 4 und 7 Stunden betrug, war der Keimgehalt im Durchschnitt wesentlich geringer; allerdings waren auch hier 7 Fälle darunter, in denen trotz der kurzen Dauer recht zahlreiche Kolonien aufgegangen waren. Auch von diesen Frauen wiesen 8 in den ersten Wochenbettstagen eine leichte, bald wieder zur Norm zurückkehrende Temperatursteigerung auf.

Die hier zur Anwendung gekommenen Gazearten (Jodoform, Xeroform und Dermatol) verhielten sich annähernd gleich.

Bakteriologische Prüfungen über den Keimgehalt der Uterushöhle wurden vor Ausführung der Tamponade in keinem dieser Fälle vorgenommen. Die Atonie mit ihrer Blutung erheischte ein ungesäumtes Vorgehen, so dass hiezu keine Zeit übrig blieb. Dagegen erwies sich in keinem der 7 Fälle, bei denen nach Entfernung der Gaze eine bakteriologische Prüfung des Uterusinnern angeschlossen wurde, die Uterushöhle als keimfrei; auch hiebei zeigte sich in 2 Fällen, die zu den ausserhalb der Anstalt tamponierten gehörten, das Lochialsekret am stärksten von Keimen durchsetzt.

Zweckmässig werden hier die im Anschluss an einen vaginalen oder an einen extraperitonealen Kaiserschnitt ausgeführten Tamponaden angereiht, da sie ja auch die Bekämpfung oder doch wenigstens durch Anregung von Uteruskontraktionen die Verhütung atonischer Blutungen bezwecken sollen.

Namentlich beim vaginalen Kaiserschnitt begegnen wir in einer Reihe von Fällen, bei denen es sich um eine künstliche Unterbrechung der Gravidität handelt, insoferne günstigen Verhältnissen, als ja erst durch den operativen Eingriff mitten in einer ungestörten Schwangerschaft die bis dahin mit Sicherheit völlig keimfreie Uterushöhle eröffnet wird.

In 14 Fällen nun, in denen wir eine bis dahin völlig erhaltene und geschlossene Portio durch die Sectio caesarea vaginalis eröffneten, war die Tamponade der Uterushöhle bei einer Dauer bis zu 7 Stunden entweder völlig steril oder doch nur mit ganz wenig Bakterien durchsetzt, so dass wir die einzelnen Platten noch als fast steril bezeichnen konnten; dabei verhielten sich die einzelnen Gazearten (Jodoform, Novojodin, Dermatol und Xeroform) ziemlich gleich.

Blieb in solchen Fällen aber die Tamponade länger liegen (7 mal), so wuchs in der Regel mit nur wenigen (2) Ausnahmen die Zahl der Kolonien mit der Dauer der Tamponade.

Der Keimgehalt der Uterushöhle deckte sich mit diesen Befunden, namentlich konnten in allen Fällen, in denen die Gaze als steril oder fast steril befunden wurde, im Uterussekret Keime entweder gar nicht oder nur in ganz geringen Mengen nachgewiesen werden.

Der Wochenbettsverlauf war stets ein afebriler.

Andere Verhältnisse trafen wir in den Fällen, in denen dem vaginalen Kaiserschnitt bereits andere Eingriffe vorangegangen waren.

So zeigte sich 7 mal die Tamponade bereits nach 5 stündiger Liegedauer von zahlreichen Kolonien durchsetzt; hier war der vaginalen Sektio stets eine mehrfache Scheiden- und Zervixtamponade zwecks Einleitung des künstlichen Abortus, ohne aber den gewünschten Erfolg zu zeitigen, vorangegangen. Die Uterushöhle enthielt sowohl vor Ausführung wie nach Entfernung der Tamponade reichlich Keime, so dass eine nennenswerte bakterizide Kraft der Gaze nicht nachgewiesen werden konnte.

In 22 Fällen wurde der Kaiserschnitt wegen einer Placenta praevia ausgeführt, 5 mal war der Operation zwecks Stillung der Blutung eine Tamponade vorangeschickt worden. Bei dreien dieser Frauen war die nach der Operation eingelegte Tamponade, obwohl sie nur 4 Stunden liegen geblieben war, mit sehr vielen Kolonien durchsetzt; die beiden übrigen Fälle zeigten bei gleicher Liegedauer eine geringere Keimentwicklung.

Im Gegensatz hiezu stehen 9 Fälle, bei denen die Operation mit folgender Tamponade bei vorher lediglich mit sterilen Gummihandschuhen untersuchten Frauen zur Ausführung gekommen war; hier war die eingelegte Gaze bei 4—6 stündiger Liegezeit steril bis fast steril, oder doch nur von wenigen Keimen durchsetzt.

Bei dem Rest der Frauen (8), die ebenfalls vorher lediglich untersucht waren, blieb die Tamponade länger als 7 Stunden liegen und zeigte dafür auch eine bedeutend stärkere Keimentwicklung. Die längste Dauer einer solchen Tamponade betrug 20 Stunden, wobei ein ganz enormes Keimwachstum beobachtet wurde.

Auch hier verdient keine der verschiedenen Gazearten einen besonderen Vorzug, da sich nennenswerte Unterschiede nicht nachweisen liessen.

Während beim vaginalen Kaiserschnitt die Tamponade häufig einen mit Sicherheit keimfreien Uterus antrifft, ergibt sich beim extraperitonealen Kaiserschnitt ein anderer Vorzug, der auf technischem Gebiete zu suchen ist; trotz denkbarster Vorsicht wird es sich nämlich nicht immer vermeiden lassen, beim Hochführen der Gaze in die Uterushöhle an den Scheidenwänden anzustreifen und so dort befindliche Keime mit nach oben zu bringen. Da wir nun aber beim extraperitonealen Kaiserschnitt die Gaze direkt durch die Uteruswunde hindurch in die Höhle führen und auf diese Weise das Scheidenrohr völlig meiden können, so sind wir in der Lage, die Gaze mit Bestimmtheit völlig keimfrei in die Uterushöhle einzulegen. Vorher, sofort nach Eröffnung der Uterushöhle und vor Extraktion des Kindes ausgeführte Impfungen der Uterus- und Eihöhle lassen uns dann noch deren Verhalten hinsichtlich ihres Keimgehaltes erweisen, das in der Regel von dem Stehen oder längeren Gesprungensein der Fruchtblase abhängig war.

Auch hier wieder das gleiche Bild. Alle 15 Tamponaden, die zwischen 2 und 6 Stunden im Uterusinnern verweilten, waren keimfrei oder zeigten doch nur wenige Kolonien im Gegensatz zu den sieben anderen, die bei längerer Dauer, die sich aber niemals über mehr als 19 Stunden ausgedehnt hatte, oft enorme Mengen von Kolonien aufwiesen.

Ein Unterschied der Keimentwicklung in der Gaze je nach dem Zeitpunkt des Blasensprunges vor Ausführung der Operation liess sich nicht erweisen. Auch die im Puerperium beobachteten Temperatursteigerungen waren keineswegs nur an die Fälle mit längerdauernden und infolgedessen bakterienreicheren Tamponaden geknüpft.

Auch in diesen Fällen verhielten sich die verschiedenen Gazesorten ziemlich gleichwertig.

Die weitaus häufigste Anwendung aber fand die Tamponade bei Aborten in den verschiedensten Stadien, sei es nun, dass es sich darum handelte, bei einem im Gange befindlichen oder unvollständigen Abortus die Blutung zum Stillstand und den noch nicht oder nicht mehr genügend erweiterten Muttermund zur Erweiterung zu bringen, oder aber darum, eine nach vollendeter Ausräumung noch fortdauernde Blutung zu bekämpfen.

In dieser Weise behandelte ich 80 Fälle mit Jodoformgaze, 120 mit Dermatolgaze, je 35 mit Novojodin-, Vioform- und Xeroformgaze; im ganzen handelte es sich also hier um 305 Tamponaden, die wir zweckmässig in zwei Gruppen teilen, in eine mit einer Tamponadedauer von 2—7 Stunden und eine zweite, bei der die Gaze über 7 Stunden bis zu 24 Stunden in die Uterushöhle zu liegen kam. Die erste Gruppe umfasst 210 Fälle, die zweite die restierenden 95 Frauen.

Unter den 210 Fällen mit kürzerer Liegedauer waren nur 24 Fälle völlig steril, d. i. 11,4 Proz.; in 167 Fällen = 79,5 Proz. wurden geringe Bakterienkolonien gefunden, und in den übrigen 19 Fällen = 9,1 Proz. war trotz der nur kurz bemessenen Dauer der Tamponade der Keimgehalt ein recht beträchtlicher.

Die Mehrzahl dieser Fälle zeigte einen afebrilen Verlauf; in nur 12 Proz. traten leichte Temperatursteigerungen auf, die aber bald zur Norm zurückkehrten. Diese Fälle fielen so ziemlich zu gleichen Teilen auf die 3 Gruppen mit sterilem, gering- und hochgradigem Bakteriengehalt der Tamponade.

Bei 40 von diesen 210 Frauen wurde vor und nach der Tamponade aus dem Uterusinnern abgeimpft. Im Durchschnitt bestand kein wesentlicher Unterschied zwischen den vorher und nachher entnommenen Kulturen; da wo diese vorher keimfrei waren, blieben sie es auch nach Entfernung der Gaze; wo vorher aber ein starker Keimgehalt nachgewiesen war, konnte man fast ausnahmslos auch nachher die gleiche Beobachtung machen.

Wenn wir nun zur zweiten Gruppe, zu den 95 Fällen übergehen, bei der die Gaze über 7 Stunden im Uterus belassen wurde, so war hier in keinem einzigen Falle eine völlig keimfreie Tamponade zu konstatieren. In 71 Fällen (74,7 Proz.) fanden sich viele, zuweilen sogar enorm viele Kolonien, während in einer geringeren Anzahl (24 = 25,3 Proz.) nur wenige Kulturen nachgewiesen wurden.

Während sich wie erwähnt, bei der ersten Gruppe in 12 Proz. der Fälle Temperatursteigerungen fanden, begegneten wir hier in 21 Proz. einer ohne Ausnahme auch bald wieder zur Norm abfallenden Erhöhung der Temperatur. Ob nun diese verhältnismässig geringe Differenz wirklich auf die längere Dauer der Tamponade zurückzuführen ist, lässt sich nicht mit Bestimmtheit behaupten, wenn eine solche Annahme auch nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen ist.

In 25 Fällen wurden auch hier bakteriologische Prüfungen des Uterusinhalses vorgenommen, die Resultate waren die gleichen wie bei der ersten Gruppe.

Hinsichtlich der Gazesorte fanden sich auch bei diesen Abortustamponaden keine wesentlichen Unterschiede.

In 20 Fällen endlich kam die Tamponade der Scheide und der Zervix zwecks Einleitung eines künstlichen Abortus zur Anwendung. Der Erfolg war wenig befriedigend, die Tamponade musste meist mehrmals wiederholt werden. Je nach der Dauer war ihr Keimgehalt gering bis viel.

In 19 von diesen 20 Fällen wurde dann im Anschluss an die Ausräumung nochmals eine Tamponade des Uterus vorgenommen, wobei sich zeigte, dass in sämtlichen Fällen, obwohl die Gaze nie länger wie 5 Stunden liegen blieb, der Keimgehalt jedesmal ein sehr bedeutender war. Die Regelmässigkeit dieses Befundes spricht gegen einen Zufall und lässt deutlich erkennen, dass einerseits eine wiederholte Tamponade die Infektionsgefahr zu erhöhen imstande ist, dass aber auch andererseits die Tamponade zur artifiziellen Einleitung eines Abortus ein wenig geeignetes Mittel darstellen dürfte.

Damit wäre das Anwendungsgebiet der Tamponade in der Geburtshilfe so ziemlich erschöpft; in der Gynäkologie ist es, wie bereits erwähnt, ein wesentlich beschränkteres.

In 50 Fällen, bei denen im Anschluss an Operationen im Bereiche der Vagina, der Portio und des Uterus eine Uterus- oder Scheidentamponade vorgenommen war, fand ich die Tamponade bei fünfstündiger Liegezeit zehnmal völlig steril; es handelte sich dabei jedesmal um eine Abrasio mucosae aus gynäkologischen Gründen; in den übrigen Fällen war 34 mal der Keimgehalt kein bedeutender, nur sechsmal gingen zahlreiche Kolonien auf, obwohl die Dauer der Tamponade niemals 7 Stunden überschritten hatte.

Häufig wird man bei stark blutenden Portiokarzinomen eine Tamponade der Scheide vorzunehmen gezwungen sein, die man dann obendrein noch zweckmässig etwas länger, etwa bis zu 24 Stunden liegen lässt. Dass hierbei die Keimentwicklung in der Regel eine ganz enorme ist, liegt ja auf der Hand; in 40 Fällen fand ich dies ohne Ausnahme bestätigt.

Weiterhin verimpfte ich noch in 40 Fällen die als Tampondrainage bei Laparotomien benutzte Gaze nach ihrer Entfernung. 36 mal fand ich einen reichlichen bis enormen Bakteriengehalt, nur in vier Fällen war die Menge der aufgegangenen Bakterienkolonien eine mässige bis geringe, in keinem einzigen Falle aber fand sich eine völlig keimfreie Gaze.

Zur Anwendung waren die verschiedenen, bereits mehrfach erwähnten Arten ohne jeglichen Unterschied gekommen.

Alles in allem genommen geht aus diesen zahlreichen Untersuchungen hervor, dass sich eine Utero-Vaginaltamponade, gleichgültig mit welch antiseptischer Gaze sie zur Ausführung gekommen war, im Durchschnitt nicht länger als etwa 7 Stunden keimfrei erhält, wobei sogen. unreine Fälle, bei denen die Uterushöhle bereits vor der Ausführung nicht mehr keimfrei zu erwarten ist, noch ungünstiger abschneiden. Trotz dieser nur begrenzten Wirkung sind die Resultate mit antiseptischer Gaze gar nicht zu vergleichen mit denen einer lediglich aseptisch-sterilen. In den wenigen Fällen, in denen ich im Vergleiche eine Tamponade mit steriler Gaze zur Ausführung brachte, zeigte sich deutlich die bedeutende Ueberlegenheit des antiseptischen Vorgehens, da bereits nach wenigen Stunden die sterile Gaze einen ganz enormen Keimgehalt aufwies.

Dieser Umstand, verbunden mit dem Wunsche, ein längeres Verweilen der Tamponade zu ermöglichen, veranlasste mich zu weiteren Versuchen, die ich in sämtlichen Fällen bei Aborten zur Ausführung brachte.

Zunächst tränkte ich die zur Verwendung kommende Dermatolgaze mit 1 proz. sterilem Kampferöl, der Erfolg war negativ; der Keimgehalt solcher Gaze war bereits nach 5 stündiger Liegedauer ein ganz enormer; günstiger fielen schon die Versuche mit 10 proz. Kampferöl aus. Als ich dann zu einer 20 proz. Lösung übergegangen war, gelang es in der Regel, die Keimentwicklung für etwa 10—12 Stunden entweder ganz oder teilweise hintanzuhalten. Tamponaden, deren Liegedauer diese Zeit überschritt, liessen jedoch keinen Unterschied gegenüber den nicht getränkten erkennen.

Mit noch etwas zufriedenstellenderem Resultat ging ich nun daran, die antiseptische Gaze vor dem Einführen mit einer 5 proz. Lösung von Perhydrol „Merck" zu tränken. Das im Moment der Berührung mit dem Zervikalkanal mächtig aufschäumende Perhydrol schien mir ausserdem noch obendrein einen prompt wirkenden blutstillenden Einfluss auszuüben. Jedenfalls aber zeigten derartige Tamponaden nach ca. 20 stündiger Liegezeit eine nur geringe Keimentwicklung. In Fällen, in denen der Keimgehalt der Uterushöhle vor und nach der Tamponade geprüft war, zeigte sich nach ihrer Entfernung eine merkwürdige Abnahme des Keimgehaltes, so dass offenbar die bakterizide Kraft der antiseptischen Gaze durch das Perhydrol verstärkt worden war. Vielleicht gelingt es in weiteren Versuchen, durch stärkere Konzentration des Perhydrols diesen Effekt noch zu erhöhen.

Aehnliche Erfahrungen konnte ich bei Portiokarzinomen mit Scheidentamponaden machen, die mit dem von Zweifel[2]) zur Blutstillung empfohlenen chemisch reinen Eisenchlorid getränkt waren. Während sämtliche antiseptische Tamponaden, wie oben erwähnt, einen ganz enormen Keimgehalt aufwiesen, zeigte sich die mit Eisenchlorid getränkte Dermatolgaze noch nach 24 Stunden trotz des der Keimentwicklung so überaus günstigen Bodens nur mit geringen Kolonien durchsetzt, ein Vorzug, der neben der eklatant blutstillenden Wirkung nicht hoch genug einzuschätzen ist.

Wenn wir nun noch zum Schluss die Frage aufwerfen, ob eine der bei den geschilderten Versuchen berücksichtigten Gazearten den Vorzug vor der anderen verdient, so muss diese verneint werden. Immerhin aber konnte erwiesen werden, dass alle anderen geprüften Antiseptika dem Jodoform nicht nachstehen, im Gegenteil bei mindestens gleicher Wirkung neben völliger Reizlosigkeit den Vorteil der Geruchlosigkeit besitzen. Wenn man in Erwägung zieht, dass es neben anderen, nicht zu unterschätzenden Nachteilen, namentlich der für Arzt, Patient und Umgebung gleich unangenehme, penetrante Geruch des Jodoforms war, der immer wieder den Wunsch nach einem gleichwertigen Ersatz aufkommen liess so ist diese dem Jodoform erwachsene und dabei ebenbürtige Konkurrenz nur zu begrüssen.

---

[2]) P. Zweifel: „Beitrag für die chirurgische Behandlung der Uterusblutungen." VI. Intern. Kongr. f. Geburtsh. u. Gyn. Berlin 1912.

Das zweite Gesicht.

(Zum 100. Geburtstag von Fr. W. Weber, 26. XII. 1913.)

Von Dr. Herm. Schröder in Düsseldorf.

Fr. W. Weber, von dem in den folgenden Zeilen die Rede ist, soll hier nicht als Dichter gefeiert werden; das ist aus Anlass seines 100. Geburtstages anderweitig genugsam geschehen. Aber vielleicht interessiert es doch, dass „Dreizehnlinden", welches seinen Dichterruf hauptsächlich begründete und noch immer wach erhält, jetzt bereits in der 150. Auflage erscheint. Webers Dichtungen sind alle erst in seinem hohen Alter entstanden, da ihm vorher der Beruf nicht genügend freie Zeit liess. Aber das Talent regte sich schon früh in ihm und suchte nach Entfaltung. Er selbst sagt darüber:

> Oft, wenn ich nachts durch Busch und Berge ritt,
> Getaner Arbeit froh, auf stiller Strasse,
> Erquoll mir Reim auf Reim, und fest im Masse
> Des Verses klang des Schimmels muntrer Schritt.
> Versaust, vergessen! Was die Nacht geboren
> Hat in des Tages Wirrsal sich verloren.

Diese Worte deuten uns schon an, in welcher Weise der westfälische Landarzt damals seiner Praxis nachkam. Er selbst hat noch verschiedentlich auf den Beruf angespielt, der ihm „mit Not und Tod ein unablässig Kämpfen" war. „Schlaflose Nächte, ruhelose Tage; Dank; Undank auch; viel Harm und keine Klage" singt er ein andermal. Aus seinem Lebenslauf sei nur erwähnt, dass er zwischen Doktorexamen (1838) und Staatsexamen (1839—40) zu Fuss Oesterreich, Italien und Frankreich durchwanderte und dabei überall in den Krankenhäusern der grossen Städte lernend und dienend als Arzt tätig war, dass er also freiwillig ein praktisches Jahr einschob in einer Form, die noch heute wohl Nachahmung verdiente. Nach dem Staatsexamen war er dann in Driburg und Lippspringe als Arzt tätig, ein Freund und Helfer der Armen und Bedrückten und unermüdlich in der Sorge um das Wohl seiner Kranken. Beide Orte, und wie hier im Zusammenhang mit unserer Ueberschrift erwähnt sei, auch Webers Geburtsort liegen in Westfalen. Der Zusammenhang liegt in der Tatsache, dass innerhalb Deutschlands die Bewohner dieser Provinz fast allein als zu einer Aeusserung des Seelenlebens befähigt gelten, welche unter dem Namen des „zweiten Gesichtes" bekannt ist. Ein solches „zweites Gesicht" hatte auch Fr. W. Weber, und da ich glaube, dass dieses Phänomen das Interesse auch weiterer medizinischer Kreise verdient, sei auf den Gegenstand hier etwas näher eingegangen. Zunächst darf ich die von Weber selbst glaubhaft mitgeteilten Fälle kurz mitteilen, die sich bezeichnenderweise beide auf seine Praxis beziehen. In Driburg lag er eines Tages bei einer befreundeten Familie ruhend und rauchend auf dem Sofa und um ihn spielte gewohnheitsmässig das Töchterchen des Hauses. Als dieses zufällig das Zimmer verliess, sah Weber, der ihm mit den Augen folgte, im angrenzenden Hausflur zu seiner Ueberraschung einen kleinen Sarg stehen. Er blickte schärfer hin, aber die Erscheinung blieb. Nun eilte er nach der Stelle, wo er den Kindersarg gesehen hatte, aber jetzt war dieser verschwunden. In der Annahme einer Sinnestäuschung kehrte Weber nach dem Sofa zurück und schaute in derselben Lage durch die halbgeöffnete Tür. Das Gesicht kehrte nicht wieder und Weber suchte vergeblich nach einer natürlichen Erklärung seiner Vision. Bald darauf erkrankte das Töchterchen an Masern und starb nach zwölfwöchentlichem Leiden. Am Tage ihrer Beerdigung, als der Leichenzug eben das Haus verlassen wollte, fügte es der Zufall, dass die Träger den Sarg an derselben Stelle niedersetzten, wo Weber einen solchen zu sehen geglaubt hatte. Der erschütterte Vater machte Weber selbst auf die Erfüllung seines Vorgesichtes aufmerksam. Es wird noch hinzugefügt, dass Weber schon bei der Erkrankung des Kindes bestimmt geäussert habe, dass es sterben würde.

Ein anderes Mal sass Weber, auch noch als junger Arzt, mit Lektüre beschäftigt auf seinem Studierzimmer. Da vernahm er plötzlich gedämpftes Rufen, dann ein Geräuch, wie wenn ein Fenster geöffnet würde, und hörte die Stimme eines Mannes sagen, seine Mutter habe ein Bein gebrochen und er sei gekommen, um den Doktor zu holen. Weber ergriff Rock, Hut und Mantel, riss ein Fenster auf und fragte, ob jemand draussen sei. Aber alles lag still und tot, und Weber nahm die unterbrochene Lektüre wieder auf. Nach etwa einer Stunde hörte er wiederum eine Stimme rufen und auf dem Kirchplatz stand jetzt wirklich ein Bauer aus der Nachbarschaft, der um ärztlichen Beistand bat. „Ihre Mutter hat wohl vor einer Stunde ein Bein gebrochen?" fragte Weber. Als der Mann dies bestätigte, erkundigte sich der Arzt weiter: „Sie haben einen Wagen mitgebracht?" Der Bauer bejahte auch dieses und bezeichnete die Stelle, wo sein Gefährt stand. Auf eine spätere Frage des Mannes, wie Weber dies alles habe wissen können, antwortete dieser ausweichend, der Mann aber warf „einen scheuen, zugleich aber vielsagenden Blick auf den Arzt, der ihm mit geheimnisvollen Kräften begabt schien" [1]).

Der unten genannte Biograph berichtet, dass Weber, wenn das „zweite Gesicht" ihn heimsuchte, sich in einer hochgradigen nervösen Spannung befunden habe. „Eine übermächtige Naturgewalt des Vorstellungsvermögens beglückte und peinigte ihn zugleich. Gestalten tauchten vor seinem inneren Auge auf, traten ihm in den Weg wo er ging und stand, in körperlicher Fülle, in beängstigender Nähe."

Die von mir oben angeführten Beispiele sind von Weber selbst bezeugt [2]), der mit vollem Ernst versicherte, dass ihm wiederholt Begebenheiten, welche durch Kombination und Schlüsse unmöglich von ihm vorhergesehen werden konnten, mit allen selbst ganz unbedeutenden Nebenumständen vor die Seele getreten seien.

Mit diesen Worten ist zugleich das Wesen der sog. „Vorgeschichten" klar gezeichnet. Meist handelt es sich um ein Vorherschauen, ein „Vorgesicht", weniger oft spielt das „Vorgehör" eine Rolle. Die von Weber selbst oben mitgeteilten Fälle bieten zufälligerweise für jede dieser beiden Arten ein treffendes Beispiel. Neben dem Dichterarzt Weber war auch die westfälische Dichterin Annette v. Droste-Hülshoff mit der geheimnisvollen Gabe bedacht, doch offenbarte beiden sich die Zukunft mehr gelegentlich, während die eigentlichen Vorgeschichtenseher Westfalens im Volk zu suchen und dort als „Schichter", „Wicker", „Vorkieker" oder „Spökenkieker" bekannt sind. Die Droste hat sich über das „unleugbare und höchst merkwürdige" Phänomen in ihren Bildern aus Westfalen folgendermassen geäussert: Das sog. Vorgesicht ist ein bis zum Schauen oder mindestens deutlichem Hören gesteigertes Ahnungsvermögen, ganz dem second sight der Hochschotten ähnlich und hier so gewöhnlich, dass — obwohl die Gabe als eine höchst unglückliche eher geheim gehalten wird — man doch überall auf notorisch damit Behaftete trifft und im Grunde fast kein Eingeborener sich gänzlich davon freisprechen dürfte.

Der Vorschauer im höheren Grade ist nach der Droste auch äusserlich kenntlich an seinen hellblonden Haaren, dem geisterhaften Blitzen seiner wasserblauen Augen und an einer blassen, überzarten Gesichtsfarbe. Im übrigen ist er meistens gesund und im gewöhnlichen Leben meistens beschränkt und ohne eine Spur von Ueberspannung. Ein solcher Vorschauer sieht und hört noch viel weiter in die Zukunft als etwa Weber in den geschilderten Fällen. In den sog. „Kriegsgesichten", die allerdings auch bei solchen Forschern, welche sonst ein „zweites Gesicht" wohl anerkennen, auf Zweifel stossen, erscheinen ihm sogar lange Heereskolonnnen und Kämpfe, er sieht deutlich den Pulverrauch und die Bewegungen der Fechtenden, beschreibt genau ihre fremden Uniformen und Waffen, er hört Worte in fremder Sprache, die er nur verstümmelt wiedergeben kann und die vielleicht erst lange nach seinem Tode auf dem angegebenen Fleck wirklich gesprochen werden.

Seine Gabe „überkommt den Vorschauer zu jeder Tageszeit, am häufigsten jedoch in Mondnächten, wo er plötzlich erwacht und von fieberhafter Unruhe getrieben ans Fenster oder ins Freie geht." Dieser Drang „ist so stark, dass ihm kaum jemand widersteht, obschon jeder weiss, dass sein Leiden durch Nachgeben bis zum Unerträglichen, zum völligen Entbehren der Nachtruhe gesteigert wird, wohingegen fortgesetzter Widerstand es allmählich abnehmen und sogar mitunter gänzlich zum Verschwinden bringen kann."

Diese Worte enthalten vielleicht einen Hinweis auf die Art der Aenderungen des Seelenlebens bei den Vorschauern, die sich mit Erscheinungen beim Hypnotismus bzw. bei Autosuggestion in gewisse Parallele bringen lassen.

Man sollte meinen, das Vermögen des zweiten Gesichts müsste von den Betreffenden als eine glückliche Gabe, als ein Vorzug ihrer Seele empfunden werden; aber das Gegenteil ist der Fall. Schon Martin hat von schottischen „Sehern" berichtet, dass die Gabe ihnen vielmehr eine Heimsuchung und eine Beängstigung sei. Verschlossen in ihrem Wesen, scheu im Blick seien sie nur ungern an ihre Plage erinnert und nur zögernd erzählten sie, was sie geschaut. „Wie mit magischer Gewalt kommt es über sie zu ihrer Stunde, ob sie wollen mögen oder nicht, und dann nahen sie ihnen, die „schwankenden Gestalten" des Vorgesichts, nehmen ihre Seele gefangen und erfüllen sie mit Bildern der Vernichtung." Das passt gut zu dem, was wir oben von den Sehern Westfalens gehört haben.

Abweichend von Hypnotisierten, die ja eingeschläfert sind, oder von Somnambulen, die ja in wirklichem Schlafe sich befinden, ist der „Seher" stets im Zustande des Bewusstseins, des wachen Lebens. Mitten in dieses hinein tritt die Erscheinung, welche schon Schopenhauer als ein vollkommenes Wahrträumen im Wachen — oder doch mindestens in einem Zustande, der mitten im Wachen auf wenige Augenblicke eintritt — bezeichnet hat.

Schon vor Schopenhauer haben sich führende Geister in Deutschland mit dem Phänomen beschäftigt. Kant war für das Hellsehen Swedenborgs interessiert und hat in verschiedenen Schriften die Resultate seiner Nachforschungen niedergelegt. Goethe berichtet von einem eigenen Gesichte auf dem Heimritt von Sesenheim. Goethe schrieb auch den Satz: „Wir wandeln alle in Geheimnissen. Wir sind von einer Atmosphäre umgeben, von der wir noch gar nicht wissen, wie sie mit unserem Geiste in Verbindung steht." Eine Aeusserung zu Eckermann weist noch deutlicher

[1]) Ausführlicher bei Schwering: Fr. W. Weber, sein Leben und seine Werke. Paderborn 1900, S. 132, 133.

[2]) Eine grosse Reihe weiterer als bezeugt geltenden Fälle von „Vorgeschichten" finden sich bei Zurbousen: „Das zweite Gesicht (die „Vorgeschichten") nach Wirklichkeit und Wesen", Köln 1907, dem wir hier mehrfach folgen.

auf das Phänomen hin. Diese Aeusserung lautet dahin, dass „in besonderen Zuständen die Fühlfäden unserer Seele über die körperlichen Grenzen hinausreichen können und ihr ein Vorgefühl, ja ein wirklicher Blick in die Zukunft gestattet sei."

Die Erscheinung selbst hat, da sie ein zweites „Sehen" neben dem natürlichen, uns aus dem täglichen Gebrauch geläufigen darstellt, schon im 17. Jahrhundert in England den Namen „second sight" erhalten, was in Deutschland meist mit „zweites Gesicht" wiedergegeben wird. In der Literatur ist auch der Ausdruck „Deuteroskopie" dafür gebräuchlich. Von volkstümlichen Bezeichnungen nennen wir Vorgesicht, Vorbedeutung, Vortrieb, Vorgeschäft (im Bergischen), Vorgelate (im Hildesheimschen), Vorgeschichte (in Westfalen). In der darstellenden Kunst ist das zweite Gesicht nur einmal begegnet.

Westfalen wird schon im 16. Jahrhundert von dem Humanisten Beckmann vatum nutrix, die Heimat der Seher genannt. Innerhalb Westfalens sind wiederum das gebirgige Sauerland und das heidereiche Münsterland am meisten betroffen. Hier „finden sich auch in Deutschland die Vorbedingungen für die Entwicklung des Phänomens, wie sie auf den einsamen schottischen Inseln und im schottischen Hochland gegeben sind." Die Stille und Einsamkeit führt zu einem Ueberwiegen des Gefühls- und Phantasielebens über das Verstandesleben. Hier „erwachsen die Seher", von denen auch Weber singt:

Blasse, blonde, stille Menschen,
Träumerische, ahnungsreiche —
Nächtlich flattern Geisterschemen
Durch die Heid' um Moor und Teiche.

Gelehrte Gesellschaften, besonders auswärtige, haben sich mit dem Problem eingehend beschäftigt. Als solche sind mir die „Society for Psychical Research" (kurz als S. P. R. bezeichnet) in London, die „Société d'Etudes psychiques" in Paris und die „Gesellschaft für psychische Forschung" in Kopenhagen bekannt geworden. Erstere, die, wie ich höre, über 1000 Mitglieder zählt, ist besonders bekannt, da hervorragende Männer (Balfour, Crookes, Lodge) ihre Präsidenten waren. In Deutschland hat man sich dagegen m. W., ähnlich wie früher beim Hypnotismus und bei der Telepathie, bisher wenig um das Phänomen gekümmert. Die exakte Forschung erkennt übrigens nur solche Fälle an, in denen vorgeschaute Begebenheiten auch tatsächlich in Erfüllung gegangen sind. Anhänger der Theorie gehen so weit zu behaupten, dass bei einem echten „zweiten Gesicht" diese Erfüllung mit Notwendigkeit eintreten müsse, auch wenn im einzelnen Falle menschlicher Wille eine solche Erfüllung zu hintertreiben trachte.

Der älteste Fall solchen angeblichen Sehertums in Deutschland stammt aus dem Jahre 1613 und betrifft den Prof. Taubmann an der Universität Wittenberg. Hier handelte es sich um einen Fall von „Sichselbstsehen", dem dann der Tod folgte[3]). Das erste „Sterbegesicht" für andere ist uns von dem Flensburger Lysius aus dem Jahre 1696 überliefert[4]). Die angeblich beglaubigten Fälle der Neuzeit aus Westfalen beginnen mit dem erwähnten Todesgesicht Webers aus dem Jahre 1845.

Das Vorkommen des zweiten Gesichts bei den Bewohnern der weltabgeschiedenen Inseln Schottlands war vermutlich schon dem Altertum bekannt. Plutarch erwähnt, dass sie an Visionen litten und Eusebius lässt jene Eilande von Dämonen bewohnt sein, welche den Bewohnern allerlei Blendwerk vorgaukelten. Die ersten genaueren Nachrichten über das zweite Gesicht daselbst gab 1700 Nicolson, die 1718 von Martin und 1775 von Johnson bestätigt wurden. Martin wies darauf hin, dass die Sehergabe beim Verweilen in der Fremde ruhe und bei der Rückkehr auf die Heimatinsel sich wieder einstelle. Man könnte hier an bestimmte Einflüsse von Klima und Natur glauben oder an gewisse Folgen der Ernährung, wie z. B. Fasten eine günstige Vorbedingung für Visionen abgeben soll. Bei dem erschöpften und nervös erregten Weber könnte man an eine Nikotinwirkung denken, da — bei der einen Vision wenigstens — ausdrücklich bezeugt wird, dass er geraucht habe. Aber nur die geschauten Bilder selbst lassen sich aus solchen Ursachen wohl erklären, nicht aber ihre *Erfüllung*! Und gerade diese gilt, wie wir ausgeführt haben, als das Wesentliche bei dem, was wir als „zweites Gesicht" zu bezeichnen pflegen.

Dieses geheimnisvolle Vermögen soll sich mitunter, doch nicht allzu häufig, schon in der Jugend, am häufigsten im reiferen Alter, doch auch bei Greisen zeigen. In Schottland wird es für erblich gehalten. Trunkenbolde und sonst mit Leidenschaften Behaftete sollen es niemals haben. Nach Zurbousens Ansicht ist es bei Frauen[5]) ebenso häufig zu finden wie bei Männern.

Wenn wir uns nun zum Schlusse fragen, was an der ganzen Sache wohl eigentlich dran ist, so hat eine abweichende Form des Seelenlebens, welche auf einige Landstriche beschränkt sein soll, auf Anerkennung wohl von vornherein wenig Aussicht. Ohne mir selbst ein Urteil anzumassen, führe ich hier nur an, dass die obengenannte „S.P.R.", welche alle ihr bekannt werdenden geheimnisvollen Erscheinungen auf diesem Gebiete untersucht, unter 17 000 Fällen nur 32 Fälle von Todesvisionen als zuverlässig anerkannt haben soll. Das ist gewiss nicht viel, wenn man bedenkt, wie oft ein jeder an den eigenen Tod oder an das Befinden einer ihm nahestehenden, vielleicht ferner Person und an die Möglichkeit ihres ev. Ablebens ahnend denkt.

Vom psychologischen Standpunkte darf man vielleicht annehmen, dass alle Personen, welche als Seher gegolten haben, besonders stark entwickelte Exemplare vom sog. optischen oder visuellen Typus (die „Vorhörer" solche vom akustischen oder auditiven Typus) gewesen sind.

Auf nervöse Abarbeitung, auf Hungerzustände, auf Nikotin als mögliche Erklärungsgründe habe ich oben schon hingewiesen[6]). Die erwähnten Kriegsgeschichten werden ganz natürlich aus tiefziehenden Nebelschwaden erklärt, die nach Figuration des Landes und nach Beleuchtung bei tiefstehender Sonne auf empfängliche Gemüter den Eindruck kämpfender Massen machen können. Ueber diese „Schlacht am Birkenbaum" ist ja schon so vieles geschrieben worden. Die erwähnte natürliche Erklärung dürfte die nächstliegende sein und das empfängliche Gemüt findet sich bei den einsamen Heidebewohnern von selbst. In der Dichtung über diese letzte Entscheidungsschlacht heisst es denn auch:

„Dort steht der Schäfer wie im Traum
Und sieht die Schlacht am Birkenbaum."

Solche Seher oder Spökenkieker sollen neuerdings in Schottland sowohl wie in Westfalen seltener vorkommen.

Die wissenschaftlichen Kreise in Deutschland mögen es sich daher angelegen sein lassen, alle bekannt werdenden Fälle einer sachlichen Nachprüfung zu unterziehen. In erster Linie wird dazu die experimentelle Psychologie berufen sein, der man auch bei uns neuerdings grösseres Interesse zuwendet.

So hat m. W. im vorigen Jahre der Kopenhagener Dozent Edelberg, ein Schüler Charcots, Bernheims und Lehmanns, in Halle Vorlesungen über Experimental-Psychologie gehalten. Herr Edelberg, der schon viele berühmte berufsmässige Medien entlarvt hat, beabsichtigt auch nach Westfalen zu gehen, um dem Problem des zweiten Gesichtes näher zu treten.

Mit je mehr Skepsis dieser dänische Psycho-Physiker oder andere Forscher dann die einzelnen Fälle prüfen werden, mit umso grösserer Wahrscheinlichkeit wird es gelingen, Wahrheit und Dichtung auch hier voneinander zu trennen.

Edwin Klebs

geb. 6. II. 1834, gest. 23. X. 1913.

(Schluss.)

In die Jahre 1884—85 fällt eine unglückliche Episode, die grosse Missstimmung in vielen Kreisen gegen Klebs angefacht hat und geeignet war, ihm den Boden unter den Füssen zu lockern. Es war die grosse Typhusepidemie in Zürich 1884. Gleich im Beginn derselben untersuchte Klebs das Seewasser und das demselben entstammende Leitungswasser des Institutes und glaubte den Typhuserreger darin zu finden. Es ist sicher, dass er nicht den wahren Typhusbazillus in Händen hatte (Kochs Obergutachten hat ihn nicht anerkannt), es ist aber höchst wahrscheinlich, dass von dem durch die Quaibauten und Baggerarbeiten aufgewühlten Schlamm die schadhafte, in der Limmat gefasste Wasserleitung verunreinigt wurde, und dass also Klebs „zufällig und auf irriger Basis das Rechte getroffen hat" (Heim). Die aus dem Geologen Heim, dem Botaniker Cramer, dem Chemiker Lunge und dem Arzt v. Wyss zusammengesetzte Kommission schlug den städtischen Behörden eine neue Fassung der Leitung in der Seemitte und ausgedehnte Filteranlagen im Trockenen, völlige Umgestaltung des Wasserwerks vor, die dem Volk zur Abstimmung vorzulegen waren. Zwei Tage vor dieser Gemeindeversammlung warf Klebs eine heftig gehaltene Streitschrift ins Publikum, die voll war von schroffen Angriffen gegen jene Männer, aber auch von unbewiesenen Beobachtungen und Behauptungen, worin er die Vorlage der Kommission bekämpfte, das Seewasser auch trotz Filtration ein für allemal unbrauchbar und gefährlich erklärte und als einziges Heilmittel eine Fassung der Fläschlochquelle im Wäggital und Leitung derselben nach Zürich pries. Es handelte sich um Wohl und Wehe einer grossen blühenden Stadt, um grosse Projekte, das erste von 2, das zweite von 4 Millionen. Nachdem die Gemeinde die Vorschläge des Stadtrats auf Grundlage der Kommissionsanträge angenommen hatte, Klebs sich aber immer noch nicht beruhigen wollte, traten die Männer der Kommission aus ihrer Zurückhaltung heraus und veröffentlichten einen in manchen Punkten für Klebs und sein Projekt vernichtenden Bericht. Sein Ungestüm war wieder einmal mit der Klugheit und Geduld, Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit davongelaufen. Es wäre für ihn und die Sache erspriesslicher gewesen, er hätte mit so ausgezeichneten Forschern wie Heim, Cramer und Lunge zusammengewirkt, als gegen sie, und mit dem Anspruch, sie alle zu meistern und zu überragen. Da kam wieder seine Ueberhebung heraus, überall und von vornherein als Autorität gelten zu wollen, ohne den Beweis dafür täglich und stündlich zu erbringen. Aber am Ende des 19. Jahrhunderts war man

---

[3]) Näheres bei Zurbousen: a. a. O., S. 39.
[4]) Näheres bei Zurbousen: a. a. O., S. 43/44.
[5]) Das bekannteste Beispiel dürfte die Jungfrau von Orleans sein

[6]) Die Literatur bei Zurbousen: a. a. O. Vergl. auch Heinrichs: „Das zweite Gesicht. Ein paar grundsätzliche Bemerkungen" in „Theologie und Glaube", 1909, Heft 7, S. 550 ff.

zu solch blinder Anerkennung nicht mehr geneigt, weder in Deutschland noch in Böhmen, weder in der Schweiz noch in Amerika.

Wie um auszuruhen vom Streit und den Gedanken eine andere Bahn zu weisen, vertiefte sich Klebs nun in die Arbeiten zu einer gross angelegten Allgemeinen Pathologie, die auf 3 Teile: eine allgemeine pathologische Aetiologie, eine allgemeine pathologische Morphologie und eine allgemeine pathologische Physiologie berechnet war, von der aber nur die ersten beiden Teile vollendet wurden (1887 und 1889). Mit welcher Raschheit und Zuversicht Klebs arbeitete, mag man daraus ersehen, dass er im Januar 1887 den 1. Band herausgab, den 2. in kürzester Zeit nachfolgen lassen wollte und den 3. Band bis zum Schluss des Jahres versprach. Wir könnten nicht behaupten, dass man diese Eile dem Buch nicht anmerkte. Andererseits ist es erstaunlich und zwingt zur Bewunderung, welch ungeheurer Stoff in so kurzer Zeit hier zusammengetragen und bemeistert wurde. Jeder Kenner unserer Literatur der letzten 25 Jahre weiss, dass aus diesen 2 Bänden sehr viel geschöpft wurde. Allerdings wollen sie mit kritischer Sichtung benutzt sein und sind nichts weniger als ein Lehrbuch. Der buchhändlerische Erfolg war gering, schon deshalb, weil das Werk nicht vollendet wurde, und Klebs hat einmal in rührender Freude erzählt, wie gastfreundlich ihn sein Verleger in Jena empfangen habe, obschon mit seinem Buch kein glänzendes Geschäft zu machen gewesen sei. Im 1. Teil folgt Klebs durchaus den neueren bakteriologischen Forschungen und Anschauungen, auch der Einteilung F. Cohns in Bazillen, Kokken und Vibrionen. Die Monadinen und Mikrosporinen sind aufgegeben. Eigentümlich und nicht gerade glücklich ist die Einteilung in endogene und exogene bazilläre Prozesse, von denen die ersteren (Tuberkulose, Lepra, Rotz, Syphilis) den inneren Zuständen des Organismus besonders angepasst, sich des Lebens in der Umwelt entwöhnt haben, während die letzteren (Milzbrand, Malaria, Gelbfieber, Typhus, Diphtherie, Dysenterie, Tetanus) nicht für längere Zeit im Organismus verweilen, sondern mit Vorliebe in der Aussenwelt leben sollten. Marchiafava und Cellis Plasmodium malariae erkennt er mangels der Kulturen nicht an und beharrt auf seinem Bazillus (Klebs und Tommasi-Crudeli). Als Syphiliserreger hat er Helicomonas aufgegeben und beschreibt jetzt einen Syphilisbazillus, den er züchtet. Im 2. Band nimmt er Metschnikoffs Phagozytentheorie an und glaubt, dass auch diese wie alle Schutzmittel im Kampf mit den Schädlichkeiten wachsen und stärker werden. Er nimmt Arnolds atypische Kernteilungen in Geschwülsten auf, hält eine bazilläre Ursache der Geschwülste für unwahrscheinlich, lässt eher Sporozoen oder ähnliche höhere Parasiten zu. Er braucht zuerst den jetzt so gebräuchlichen Namen Blastom (Holoblastom). Er fasst die Metastase als eine gewebliche Infektion durch verschleppte Geschwulstzellen auf, die durch ihre Brut eine homologe Infektion, also eine echte Metaplasie erregen, wodurch Zellen des Mutterbodens in den Stand gesetzt sind, sich am Aufbau der Metastase zu beteiligen. Begriffe von eigener Prägung, die heute noch vollkommene Geltung haben, sind Karyorrhexis und Karyolysis. Eigene Züge trägt auch der Abschnitt des Infarktes mit künstlicher Erzeugung durch Paraffinpfröpfe.

Im Jahre 1886, zur Zeit seines Dekanats, wird er von der R. Accademia dei Lincei als erster Pathologe zum auswärtigen Mitglied ernannt. Neben der allgemeinen Pathologie gehen Veröffentlichungen über Karzinom einher; er hatte sich die Ansicht gebildet, dass zwischen der Geschwulstbildung und der Immigration weisser Blutkörper ursächliche Beziehungen derart bestünden, dass die Leukozyten in die Epithelzellen eintreten (wie schon Remak und R. Volkmann sahen), dass es hier zur Verschmelzung des Zellprotoplasma und der achromatischen Kernsubstanzen mit dem Körper der Epithelzelle komme, während die Kernfragmente zu einem einfachen Körper zusammenfliessen, da sie der phagozytären Wirkung der Epithelzelle widerstehen. Als letzte Phase verschmilzt die Chromatinsubstanz des Leukozytenkerns mit der der Epithelzelle, wodurch der Leukozytenkern gleichsam Baumaterial für die Entwicklung des Epithelkerns liefert. Quantitativ erhält der letztere hierdurch einen Anstoss, qualitativ erleidet er eine Veränderung durch die Aufnahme des fremden Elementes. Darum bezeichnet Klebs das Chromatin der Leukozyten als Keimkörner, als Träger besonderer Eigenschaften, welche durch eine Art Befruchtung durch heterogene Zellen den Anstoss zur Geschwulstbildung geben. Ferner hat Klebs stets gelehrt, dass alle Geschwülste aus einer hyperplastischen Entwicklung sämtlicher Bestandteile hervorgehen, welche das befallene Organ zusammensetzen (also als Holoblastome, Organoide), dass dann aber eine allmähliche Fortentwicklung von einer dem normalen Typus annähernd entsprechenden Bildung zu vollkommen atypischen Formen der Gewebsentwicklung in ein und derselben Geschwulst stattfinden kann. Er hat damit schon vollkommen dasselbe ausgedrückt, was Albrecht später wieder aufbrachte. Vorübergehend hat er sich mit der Landryschen Paralyse beschäftigt, welcher er thrombotische Prozesse zugrunde legen wollte. Wir finden in der Virchowschen Festschrift (1891) und in den Verhandlungen des Vereins für innere Medizin zu Berlin die Spuren dieser Tätigkeit.

Nun kommt die aufregende und auch für Klebs verhängnisvolle Zeit des Tuberkulins. Man versteht, wie die Mitteilungen Kochs (1890 und 1891) auf einen Mann von der Forschungsrichtung und dem Temperament wie Klebs wirken mussten. Und als nun einzelne Erfahrungen von übler Nebenwirkung da und dort auftauchten, wurde Klebs geradezu von der Idee besessen, das Tuberkulin zu reinigen. Dieser Gedanke beherrschte ihn ganz und gar. Wenn wir die Dinge richtig sehen, ging er an diese Aufgabe mit unzulänglichen Mitteln, chemisch nicht genügend dazu vorbereitet. Von Stund an behandelte Klebs nur noch ein Thema mit vielen Variationen bis kurz vor seinem Tode, das ist die Tuberkulose. Sie lässt ihn nicht mehr los. Seine Arbeiten behandeln die Zusammensetzung des Tuberkulins, die Wirkung desselben auf die Tiertuberkulose, Herstellung eines unschädlichen Tuberkulins (Tuberkulocidin), kombinierte Behandlung mit Tuberkulin und Tuberkulocidin (1891), heilende und immunisierende Substanzen aus Tuberkelbazillenkulturen, kausale Behandlung der Tuberkulose (1896), Antiphthisin, hereditäre Uebertragung und andere Infektionswege, Diplococcus semilunaris als Begleiter der Tuberkulose (1901), Lymphdrüsentuberkulose, parasitäre Begleiter der Tuberkulose, numerische Bestimmung der Tuberkelbazillen, Te-, Ce- und Seleninbehandlung der Tuberkulose, Bronchialdrüsentuberkulose, Jugendzustände der Tuberkelbazillen, Behandlung der kavernösen Phthise, Knochen- und Gelenktuberkulose (1903/04), Wirkung eines Tuberkelprotein, durch H_2O_2 dargestellt, Todesursache bei heilender und geheilter Tuberkulose, Wirkung hoher Gaben von Tuberkulocidin und Tuberkelprotein durch H_2O_2 dargestellt auf tuberkulöse Tiere (1905), Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulozidin und Selenin, Immunisation bei Tuberkulose (1907), Wesen und Behandlung der Tuberkulose, die Verwendung der Blindschleichentuberkelbazillen bei menschlicher und Warmblütertuberkulose, Antagonist des menschlichen Tuberkelbazillus (1908), antagonistische Therapie der Tuberkulose, therapeutische Verwendung des Antiformin (1909), Verfahren zur Erkennung tuberkulöser Erkrankungen bei Mensch und Tier (1911). Nur ganz gelegentlich gehen nebenher Veröffentlichungen über kausale Behandlung der Diphtherie (1893), Antidiphtherin (1894), Untersuchungen über gelbes Fieber (1898), innere Antisepsis (1900). Verwendung der Mikrotelephonie im Dienste der Auskultation (1903—04). Sonst hält ihn die Tuberkulosefrage ganz in ihrem Bann.

Darin liegt wohl auch, wie wir die Dinge sehen, der tiefere Grund für seine Enthebung von Amt und Stellung und in dieser ist es wiederum begründet, dass er keinen Rückweg mehr zu morphologischen Arbeiten fand, die ihm doch so gut lagen, sondern immer mehr und mehr der Tätigkeit ausgeliefert wurde, die sich in einem Privatlaboratorium ausführen lässt, einer Tätigkeit, womit er doch keine Siege mehr erringen, worin er den Vorsprung der Kochschen Methodik nicht mehr einholen konnte. Darin liegt etwas Tragisches. Dass er von der Universität Zürich abging, kam so. Schon die Bearbeitung der allgemeinen Pathologie, dann aber vor allem der Tuberkulinsturm, hatten ihn seinem Lehramt entfremdet, ihm den Unterricht verleidet. Man hörte ihn wohl sagen, dass er Besseres und Höheres zu tun habe, dass man ihn der Forscherarbeit überlassen müsse. Das mochte auch so lange gehen, als er in Hanau und Lubarsch zwei so tüchtige und leistungsfähige Mitarbeiter hatte. Lag aber schon in der aufopfernden und entsagenden Arbeitsleistung für einen anderen, der eigentlich dazu verpflichtet war, ein Tropfen Gift und ein Keim zu Zerwürfnissen, so verstand es Klebs auch nicht, die beiden festzuhalten. Sie haben sich im Unfrieden von ihm abgewandt. Ohne gediegene und geschulte Hilfskräfte war aber der Zustand unhaltbar. Es kam zu Auftritten. Er stellte Studenten barsch zur Rede wegen Unwissenheit und bekam die Antwort, dass es an Gelegenheit fehle zum Lernen. Eine grosse Zahl drohte mit einem Exodus nach Strassburg. Im Schweizer Studenten steckt nichts Aufrührerisches. Er ist im Gegenteil eher bedächtig und besonnen. Aber ein junger Mann, der mit 20 Jahren bei allen öffentlichen Fragen seine Stimme in die Wagschale wirft, verzichtet ungern auf ein gewisses Mitbestimmungsrecht in Fragen, die ihn so innerlich angehen, wie Bildung und Unterricht. Der Aufstand gegen Külz in Marburg entsprang dem pädagogischen Uebereifer, der gegen Klebs in Zürich dem Gegenteil. Als die Dinge zum äussersten gediehen waren, versuchte Klebs das Mittel Wallensteins, mit seinen Pappenheimern selbst zu reden, im Vertrauen auf seine persönliche Wirkung. Er bekam den Bescheid, es sei zu Unterhandlungen zu spät. Die Studenten waren massvoll und verlangten von der Regierung nur die Untersuchung der Missstände im pathologischen Institut. Man hat es der Fakultät verargt, dass sie den Kollegen fallen liess. Man mus ihr Gerechtigkeit widerfahren lassen, denn sie hatte einen schweren Stand. Es wurden alle möglichen Mittel vorgeschlagen, u. a. ein Extraordinariat erwogen, das ausschliesslich dem Unterricht zu dienen hätte, aber man kennt die Schwierigkeiten solcher Stellungen. Es ist sicherlich der Fakultät nicht leicht gefallen, auf die Anfrage der Regierung, was sie zu den Beschwerden der Studenten sage, ihr Urteil dahin abzugeben, dass sie in Klebs' Rücktritt die einzige Lösung sehe. Klebs hatte auch durch zahlreiche, meist vom Zaun gerissene Auftritte von allerschroffster Form einen Kollegen um den andern vor den Kopf gestossen, so dass schliesslich keiner mehr zu ihm hielt. Man mag das schmerzlich bedauern, kann aber an den Tatsachen nicht vorbeigehen. So nahm er seinen Abschied und verliess Zürich (1893) nach 11 jähriger Tätigkeit, im 60. Lebensjahr, mit Glücksgütern nicht gesegnet, ohne Anspruch auf Altersversorgung; ein tragisches Schicksal

für den Mann, der den staatlichen Einrichtungen des Landes so viel Liebe und Verständnis entgegengebracht hatte. Man hat in deutschen Hochschulkreisen Klebs oft als Opfer der republikanischen Forderung der 6 jährigen Wiederwahl der Professoren bezeichnet, aber mit Unrecht, wie diese Darstellung zeigt. Klebs stand in der Mitte einer Wahlperiode, nicht am Ende. Damit hat sein Weggang nichts zu tun; der Kenner schweizerischer Verhältnisse weiss, dass oft radikal scheinende Bestimmungen, die einer demokratischen Konsequenz entspringen, im Gegenteil geradezu konservative Wirkungen haben. Das zeigt die Geschichte des Referendums und die Tatsache, dass ein Volksschullehrer, der der Volksabstimmung untersteht, so gut wie unabsetzbar ist; und dass der schweizerische Bundesrat wohl als die stabilste Behörde Europas gilt. Klebs' Beispiel und die Furcht vor der sechsjährigen Wiederwahl sollen keinen Kollegen abhalten, einem Ruf nach der Schweiz zu folgen. Keiner wird es bereuen.

Nun beginnt das Wanderleben. Unstet irrt er von einem Ort zum andern. Nirgends kann er recht Fuss fassen. In Erinnerung an die alten Beziehungen des Jahres 1870 wendet er sich nach Karlsruhe. In einer zum Laboratorium hergerichteten Wohnung an der Kaiserstrasse züchtete er Tuberkelbazillen nach Kochschen Methoden, die er mit Hilfe eines Militärarztes aus der Kochschen Schule betrieb. Bakteriologisch machte dieses Laboratorium einen zuverlässigen Eindruck und schien auf der Höhe der Technik. Trotz anregenden geselligen Umgangs, z. B. mit Michael Bernays, verliess er Karlsruhe bald wieder und wandte sich nach Strassburg, auch nicht für lange. Auf einer ersten Reise nach den Vereinigten Staaten (1894) gelang es ihm, Beziehungen zu einem Sanatorium in Asheville in Nord-Carolina zu gewinnen, dessen Leitung er übernahm (Mai 1895—1896), siedelte im August 1896 nach Chicago über als Professor der pathologischen Anatomie am Rush Medical College, der angesehensten von mehreren medizinischen Schulen Chicagos. Später leitete er als Direktor das pathologische Laboratorium der Postgraduate medical School. Aber auch das war nicht für lange. Von amerikanischen Kollegen, die zu uns herüberkamen, hörte man doch, dass er auch dort nicht recht Wurzel fasste. Es ist kein Wunder, mit 60 Jahren. Zwar bringt er seine Tuberkulosearbeiten in amerikanischen Zeitschriften, hält Vorträge in den medizinischen Gesellschaften, gründet sogar eine deutsche medizinische Gesellschaft, die ihn beim Abschied zum Dank zum Ehrenmitglied und Ehrenpräsidenten ernennt, aber doch ist seines Bleibens nicht. Nach einer vorläufigen Reise nach dem alten Europa 1899, kehrt er März 1900 endgültig dahin zurück, verbringt den Sommer im Berner Emmental in der Absicht, sich dauernd dort niederzulassen, fasst aber doch den Entschluss, im Oktober nach Hannover überzusiedeln, wo er ein Privatlaboratorium einrichtete und eine ärztliche Praxis zu betreiben gedachte, die er auch eigentlich fast überall mit mehr oder weniger Erfolg betrieben hatte (in Bern, Prag, Zürich usf.). Obgleich er sich für die Praxis nach unserer Ansicht nicht besonders eignete, wissen wir doch von Leuten, die auf ihn schworen und ihm die Rettung zu verdanken glauben. Aber das sind ja Dinge, die einer objektiven Beurteilung nicht zugänglich sind. In Hannover gründet Klebs die 4. Zeitschrift: Die kausale Therapie, eine Zeitschrift für kausale Behandlung der Tuberkulose und anderer Infektionskrankheiten, die aber nur ein kurzes Leben hatte und nach Erscheinen eines Jahrganges und zweier Hefte einging. 1905 ging er nach Berlin, wo ihm Orth im pathologischen Institut ein Arbeitszimmer überliess. Dort arbeitete er noch über Kaltblütertuberkulose, parasitäre Begleiter der Tuberkulose. 1906 besucht er die Tuberkulosekonferenz im Haag, spricht 1907 in der Deutschen pathologischen Gesellschaft über Infektionswege und Immunität bei Tuberkulose, ein 73 jähr. Mann. 1910 zieht er nach Lausanne zu seinem ältesten, mit seiner Familie aus Amerika zurückgekehrten Sohne, und 1913 zieht es ihn nach seinem lieben Bern, wo er vor fast einem halben Jahrhundert als junger Professor und junger Ehemann seine Laufbahn begonnen hatte und an das er immer während seiner unsteten Wanderung mit Anhänglichkeit zurückdachte. Nach siebenmonatlichem Aufenthalte legte er sich dort zur Ruhe. Seine letzte Arbeit galt der Tuberkulose (1911), der seine Dissertation gewidmet war (1856), und die ihm zum Verhängnis wurde.

Aus der vorstehenden Schilderung geht der Anteil Klebs' an der Entwicklung der neuen Medizin unzweifelhaft hervor. Was er in seinen Bekenntnissen und Programmreden als Aufgaben und Fragestellung entworfen hat, ist in Erfüllung gegangen. Wenn als Vorläufer Kochs die Namen Pasteur, Lister, Cohn genannt werden, so gehört Klebs auch zu ihnen. Er erkannte klar die Unzulänglichkeit des flüssigen Nährbodens, der es unmöglich machte, einzelne Mikroben zu isolieren und zu identifizieren; deshalb führt er mit vollem Bewusstsein die Hausenblasengallerte ein. Er schmilzt sie bei 50°, füllt sie in bikonkave Recklinghausensche Kammern, kapillare Glaskammern, die auf heizbarem Objekttisch und in verschiedenen Gasen, die durch Ansatzröhren zugeleitet werden, untersucht werden können. Auch seine Sterilisationstechnik ist gut, er reinigt die Kammern mit konzentrierter H_2SO_4, wäscht sie mit kochendem destilliertem Wasser und beschickt sie dann mit der kochenden Leimmasse und diese endlich nach dem Abkühlen mit dem pilzhaltigen festen oder flüssigen Objekt. Zur Reinigung des Beobachtungsmaterials dient ihm die „fraktionierte Kultur". Ein Kapillarröhrchen wird auf den Boden der pilzhaltigen Flüssigkeit eingetaucht, der Bodensatz durch Abbrechen der Spitze eingesogen, das Röhrchen zugeschmolzen, mit Alkohol gereinigt und in einer pilzfreien Nährflüssigkeit unter einer Oelschicht zerbrochen. Durch mehrfache Wiederholung dieses Verfahrens sollen die Verunreinigungen aus der Ursprungsflüssigkeit entfernt und der Organismus erhalten werden, der in der Ursprungsflüssigkeit in überwiegender Menge vorhanden war. Da liegt der Trugschluss! Nicht der in überwiegender Menge vorhandene, sondern der im betreffenden verwendeten Nährsubstrat am besten wachsende, wird gewonnen, oder mehrere gleich gut und gleich schnell wachsende, z. B. aus Kaverneninhalt offenbar nicht der gewünschte Tuberkelbazillus, sondern allerhand wenig erwünschte Saprophyten. Die Gewinnung einer Reinkultur ist also zufällig und unsicher. — Klebs hat sogar durch die Beschreibung von Kolonien, „gelben Körpern", „braunen Ballen", „hellen Scheibchen" bewiesen, dass er offenbar differente isolierte Kolonien verschiedener Arten vor sich hatte, den Vorteil des festen Nährbodens (dieses Kolumbuseies von Koch) gesehen hat. Er hat ihn gesehen, aber nicht wahrgenommen, denn er brachte die verschiedensten genannten Kolonien in einen genetischen Zusammenhang, sie waren für ihn Entwicklungsphasen eines Keimes, so sehr stand er unter dem Bann der Unfehlbarkeit seiner fraktionierten Kultur. In Wahrheit waren es verschiedene Kolonien verschiedener Arten. Die fraktionierte Kultur war ein trügerisches Verfahren, er unterlag der Täuschung. Mehr Erfolg hatte er mit dem mikroskopischen Nachweis der Bakterien in Geweben, bei pyämischen und septischen Erkrankungen, bei Endokarditis, Pyelonephritis, Osteomyelitis, worin er von Birch-Hirschfeld, Heiberg, Orth u. a. bestätigt wurde. Aber der Befund desselben Mikrosporon septicum bei allerhand verschiedenen Affektionen löste das Rätsel nicht. Daher der Versuch einer Differenzierung in Monadinen und Mikrosporinen. Schon 1872 in Würzburg ist er der festen Hoffnung, dereinst Reinkulturen von organisierten Krankheitserregern in Probierröhrchen vorlegen zu können. Aber seine Beweise reichten nicht aus, um die Spezifität der Form und Wirkungsweise differenter Arten endgültig festzustellen. Sicher sah er schon vieles richtig, noch mehr ahnte er und sah vieles voraus, kämpfte mit allen Mitteln und mit Feuereifer für die parasitäre Theorie der Infektionskrankheiten und gab eine Fülle von Anregungen nach allen Seiten, die z. B. in Hueters Allgemeiner Chirurgie (1873) einen lebhaften Widerhall fanden. Er hat folgerichtig die Infektionsgeschwülste von den Pseudoplasmen, oder wie er dann besser sagt, von den Blastomen abgetrennt, hat die ersteren auf das Granulationsgewebe, letzere auf die Keimblatttheorie gegründet. „In einer Zeit des Drängens und Keimens vor einem gewaltigen Aufsprossen und Aufblühen" (Strassers Grabrede) hat Klebs seinen wichtigen Anteil an der Bewegung der Geister gehabt. Noch kurz vor Koch war er der hervorragendste Vertreter der Pilzlehre in der Pathologie. Wenn er für experimentelle Pathologie eintrat (Züricher Antrittsvorlesung, Gründung des Archivs), so hiess das vor allem in seinem Mund experimentelle Bakteriologie, die der neuen Lehre den Boden ebnen, die Bahn frei machen sollte, denn darüber hinaus lag ihm das Experiment nicht besonders. Seine Hauptstärke in der Beobachtung mochte wohl auf morphologischem Gebiete liegen und manche hielten es sogar für seinen grössten Fehler, dass er den Schwerpunkt auf die experimentelle Pathologie legte (z. B. Naunyn nach mündlicher Mitteilung). Er gab in Zürich einmal einen experimentellen Kurs, wovon man wenig hatte. In der speziellen und allgemeinen pathologischen Morphologie hat er tiefe und bleibende Spuren hinterlassen, wie z. B. in der Lehre vom Zelltod (Karyorrhexis, Karyolysis), von den zirkulatorischen Nekrosen, hyalinen Kapillarthromben bei Verbrühung, Blutplättchenthromben, Magengeschwür, Infarkt, Zellenembolie, Riesenwuchs, Granulome (Klebs), Blastome (Klebs), Neuroblastom und Neurogliome (Klebs), Endotheliome (Klebs); ferner im Gebiete der Hydro- und Mikroanenzephalie, des Hermaphrodismus, der Pankreaspathologie. Daneben hatte er sein Interesse an der Technik durch die Paraffineinbettung, durch Erfindung der Schädeltrephine bewiesen und in der Aufstellung einer Sammlung war er Meister.

Wir Menschen haben die Schattenseiten unserer Lichtseiten. Wie Liebenswürdigkeit gern in Schwäche, Vorsicht in Misstrauen, Tatkraft in Starrsinn ausartet, so wandelt sich auch Ideenreichtum in Rastlosigkeit, Beweglichkeit des Geistes in Unstetigkeit. Das bot auch Klebs in reichem Masse dar. Er hatte ein grosses weitumspannendes Wissen, ein klares, anschauliches Vorstellungsvermögen, die Gabe der genauen Darstellung, der scharfen Beobachtung, er besass Ideen und Phantasie und den Blick für neue Gesichtspunkte, was ihn zum Führer stempelte, daneben kritisches Urteil. Sein Geist war beweglich und hochstrebend, seine Sinnesart voll Optimismus und Enthusiasmus. „Sein Sinn war immer in der Zukunft, die Vergangenheit interessierte ihn kaum" (Arnold Klebs). Aber seine Offenheit ging bis zur Rücksichtslosigkeit und Grobheit; sein Ungestüm, mit dem er seine Ansichten vertrat, kannte keine Grenzen. Er war kein Philister und „Fachmensch", sondern ein hochbegabter und gebildeter Mann feiner Prägung und Kultur. Er hatte ein grosses und warmes Herz und war

bereit, überall zu helfen, hat nicht umsonst den deutschen Hilfsvereinen in Zürich und in Chicago vorgestanden mit seinem grossen Wohlwollen für die Menschen. Mag sein, dass bei seinen unermüdlichen therapeutischen Versuchen von dem viel angefeindeten Natron benzoicum der Prager Zeit bis zur „Reinigung des Tuberkulins" und der Licht- und Seleninbehandlung seiner letzten Jahre der in seiner Lage sehr begreifliche Wunsch nach grösserer Einnahme auch eine Triebfeder war; dass dabei die Hoffnung des Menschenfreundes, ein Heilmittel gegen Leiden zu finden, ihn stark bewegte, lassen wir uns nicht nehmen. Sein Vertrauen konnte bis zur Vertrauensseligkeit gehen, in Beurteilung der Menschen und der Welt der geschäftlichen Interessen konnte er harmlos wie ein Kind sein. Er hat infolgedessen schwere Schlappen und Verluste erlitten. Dieser Mann hatte auch grosse Fehler und Schatten. Er besass ein Selbstbewusstsein, das ihn manchmal wie in eine Dunstwolke einhüllte und bis zur Ueberhebung gehen konnte. Er wurde manchmal von einem Erbübel, einem furchtbaren Jähzorn geschüttelt, dass er sich nicht mehr kannte, dass er nicht mehr wusste, wo er war und was er sprach. Und dann sprach er ohne Sinn und Verstand. Und wer dann in seiner Nähe war, der ging verblüfft oder entrüstet oder bekümmert seiner Wege, manche, um ihn fortan zu meiden, wie ihm schon Virchow gerne aus dem Wege gegangen sein soll, er dem Assistenten. Wir waren zu oft Zeugen dieser Wutanfälle, um das zu beschönigen. Aber wenn er auch aufbrauste und trotzte, er grollte und schmollte nicht und trug nichts nach. Auch sind aufbrausende Naturen meist ehrlich und aufrichtig. Darin sind wir zu keiner Zeit an ihm irre geworden und befinden uns hierin in guter und nicht zu enger Gesellschaft. Dass aber solches Wesen einem Manne Feinde, sehr viele Feinde schafft, können wir begreifen. Diesen Klebs konnte man schwerlich lieben. Aber zu Zeiten hatte er einen feinen freundlichen Zug um seinen Mund, und wenn er am Weihnachtsbaum den Assistenten unter den Arm fasste und ihm zuflüsterte, dass er ihm etwas ganz besonderes zugedacht habe, dass dieser aber selber danach suchen müsse; und wenn er sich dann kindlich freute, als endlich der von ihm selbst geschossene Hase mit launiger Aufschrift unter dem Moos entdeckt war, da merkte man doch, dass dieser Vulkan nicht nur Feuer speien konnte, sondern auch Wärme in sich barg. Und solche Züge blieben nicht vereinzelt. Diesen Klebs musste man lieb gewinnen und in freundlichem Andenken bewahren. Dass aber dieses Menschenleben ein gewichtiges Stück neuerer Geschichte der Medizin verkörpert, sollten diese Blätter zeigen. Paul Ernst.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Zum Kampfe der deutschen Aerzte mit den Krankenkassen.

III. Die freie Arztwahl und ihre Vernichtung in Berlin.

Von einem Berliner Kassenarzt.

(Fortsetzung und Schluss.)

Wir hatten in Nr. 2 der M.m.W. versprochen, an der Hand von einwandfreiem Material nachzuweisen, dass in Berlin von behördlicher Seite mit Gewaltmassregeln vor etwa 20 Jahren die freie Arztwahl vernichtet worden ist.

Die Angelegenheit ist noch heute von prinzipiellster Bedeutung, heute, wo der Leipziger Verband das unbedingte Zutrauen zu den Behörden proklamiert. Wir hoffen und wünschen, dass er recht behält, aber die Konsequenz aus unserer Mitteilung „discite moniti" dürfte in keinem Falle schaden.

Die unglaubliche Historie von der Vernichtung der freien Arztwahl in Berlin trug sich folgendermassen zu:

Zuerst sei es gestattet, auf das Milieu etwas näher einzugehen.

Am 17. IV. 1897 nannte ein Leitartikel der Medizin. Reform den Gewerkskrankenverein, den Vater des V.B.K., „das Ideal aller Schreiberseelen". Derartige Idealisten herrschten in dem oft genannten „Roten Haus", dem Berliner Stadtregiment.

Die Spielart des Liberalismus, die sich Berliner Kommunalfreisinn nennt, hat schon öfter wunderliche Blüten getrieben, und in Süddeutschland wird vielfach und wohl nicht mit Unrecht behauptet, dass der Niedergang des Liberalismus in Deutschland nicht in letzter Linie dem herrschenden „Berliner Liberalismus" zu verdanken ist. Dass eine sich liberal nennende Partei da, wo sie als Exekutive den Beweis liberaler Gesinnung praktisch zu führen hat, einem System der Willkür und des Nepotismus nicht nur neutral gegenübergestanden, sondern ihm durch direktes Eingreifen den Sieg ermöglicht hat, ist so interessant, dass wir hierauf an der Hand des urkundlichen Materials eingehen müssen.

Nachdem von Berliner Aerzten: Rubinstein, Heymann u. a. die freie Arztwahl (die damals auch eine Forderung der Versicherten war) trotz mancher Widerstände seitens der Kassenvorstände eingeführt worden war, zeigte sich ein sehr erfreulicher Erfolg: mit einem Schlage änderten sich die Beziehungen der Krankenkassen zu den Aerzten. Die Beschwerden über die Kassenärzte, die sonst einen solch breiten Raum in den Verhandlungen der Kassenvorstände eingenommen hatten, hörten sogleich auf, und schon nach 6 Monaten erklärte der Vorsitzende einer Kasse, ein Arbeitgeber, der sich dem Abschluss des Vertrages (freie Arztwahl) aufs heftigste widersetzt hatte, dass er jetzt von der Vortrefflichkeit dieser freien Arztwahl überzeugt sei usw. Am 1. Januar 1893 folgten dem Beispiel der Maschinenbauerkasse noch 9 Ortskrankenkassen und die freie Hilfskrankenkasse der Hirsch-Dunckerschen Gewerkvereine; am 1. Januar 1894 schlossen sich an diese noch 13 Ortskrankenkassen und eine Betriebskrankenkasse. Aber unter den Kassenvorständen war die Gegnerschaft bedeutend und bei vielen war der Umstand massgebend, dass bei dieser Einrichtung die Macht der Kassenvorstände über die Aerzte gebrochen war; diese Macht hatte nicht nur ihrer Eitelkeit geschmeichelt, sondern ihnen auch mancherlei Vorteil gebracht. So ist es verständlich, dass viele Kassenvorstände nur unter dem Druck ihrer Mitglieder mit der freien Arztwahl einen Vertrag geschlossen hatten und keinen sehnlicheren Wunsch hegten, als diesen Vertrag bald loszuwerden. Dieser sehnliche Wunsch führte nun zu intensiver Arbeit hinter den Kulissen bei den „massgebenden Stellen" und der Erfolg dieser „Bemühungen" trat bald öffentlich in Erscheinung. Am 18. September 1894 teilte die Aufsichtsbehörde der Berliner Ortskrankenkassen, die Gewerbedeputation des Magistrats, verschiedenen Krankenkassen mit, dass sie den Vertrag mit der freien Arztwahl kündigen müssten mit der Begründung, dass die gemeinsame Vertrauenskommission, in der die Vertreter verschiedener Kassen sassen, nur gesetzlich erlaubt sei, wenn diese Kassen einen Verband nach § 46a des Krankenkassengesetzes gebildet hätten. Sie wies daher die Kassen an, den Kontrakt mit der freien Arztwahl zu kündigen und nur nach Fortfall der erwähnten Bestimmungen zu erneuern.

Der Vorstand der grössten Ortskrankenkasse, der Allg. Ortskrankenkasse gewerbl. Arbeiter usw. hatte seinerzeit nur sehr widerwillig und auch unter heftigem Druck der Kassenmitglieder die freie Arztwahl 1894 eingeführt; dieser Vorstand war inzwischen mit 5 der freien Arztwahl feindlichen Aerzten — Köppel und Genossen — in Verbindung getreten, und diese hatten sich verpflichtet, die nötige Anzahl Aerzte, ca. 150, zu besorgen, deren endgültige Anstellung dann dem Kassenvorstand überlassen bleiben sollte. Dieser Plan wäre ohne behördliche Einmischung dem Vorstand der Allg. Ortskrankenkasse sicher misslungen, denn in einer Generalversammlung am 16. Dezember 1894 wurde der Vorstand fast einstimmig aufgefordert, auch weiterhin mit der freien Arztwahl abzuschliessen.

So günstig stand die Angelegenheit für die freie Arztwahl, als der Berliner Magistrat offensichtlich zugunsten von Köppel und Genossen und zu ungunsten der Berliner Aerzte und der freien Arztwahl eingriff.

Am 18. Dezember wurden die Vorsitzenden einer Reihe von Ortskrankenkassen vorgeladen und ihnen dort eröffnet, dass die Gewerbedeputation als Aufsichtsbehörde der Krankenkassen den verschiedenen Vertretern unter Androhung einer Ordnungsstrafe von 100 Mark für den einzelnen Fall die Erneuerung der Verträge mit der freien Arztwahl untersage, soweit nicht die dem Verein angehörenden Aerzte sich bereit erklärten, einen Sondervertrag mit der Kasse zu schliessen, wobei der Vorstand der Kasse nicht die Verpflichtung haben sollte, jeden Arzt, der als Angehöriger des Vereins der freigewählten Kassenärzte vorgestellt wird, auch als Kassenarzt zu akzeptieren. Begründet wurde die Verfügung mit folgendem: In der freien Arztwahl wurde der Eintritt und Austritt damals ohne Einhaltung längerer Fristen möglich, und es war infolge der grossen Zahl der zur Verfügung stehenden Aerzte — schon damals über 1000 — niemals daraus ein Missstand erwachsen. In dem damaligen Krankenkassengesetz waren nun „bestimmte" Aerzte in Gegensatz gebracht zu „fremden" Aerzten, und es war darunter verstanden, dass „bestimmte Aerzte" eben die Aerzte sind, die sich der Kasse zu bestimmten Bedingungen verpflichtet hatten, während dem Sinne nach diesen gegenüber „fremde Aerzte" standen, d. h. Aerzte, die nicht im Vertragsverhältnis zu Aerzten standen. In diese eigentlich ganz eindeutige Bestimmung hakte die Aufsichtsbehörde ein, um die freie Arztwahl zu vernichten und den Köppel-Konzern zu stützen. Aber mit dieser eigenartigen Interpretation klarer Gesetzesbestimmung begnügte sich die Gewerbedeputation des Berliner Magistrates nicht, sondern sie ging in ihrer parteiischen Stellungnahme noch weiter. Es wurde den Aerzten, die sich event. der Allgem. Ortskrankenkasse zur Verfügung gestellt hatten, im Rathause eine Verfügung des Magistrates verlesen und hinzugefügt, dass dieselbe von dem Herrn Oberpräsidenten und dem Herrn Handelsminister schon gebilligt sei (obwohl, wie Mugdan angibt, dies unwahr war und in keiner Weise den Tatsachen entsprach), dass mithin die Aufhebung der freien

Arztwahl in Berlin unumstösslich sei, und dass es nicht mehr darauf ankomme, diese durch Nichtannahme dieser Stellen zu schützen.

Nachdem man auf diese Weise 160 Aerzte erhalten hatte, über deren Anstellung in jedem einzelnen Falle von dem Vorstand der Kasse abgestimmt wurde, bildete man aus diesen einen Verein Berliner Kassenärzte und fügte zur Irreführung des Publikums und der Arbeiter die Worte: „mit freier Arztwahl" hinzu, da die Kassenmitglieder unter diesen 160 Aerzten die Wahl haben sollten.

In mancher Beziehung erinnern die damaligen Verhältnisse an die heutigen. Auch damals kam es zu einem Sturm der Entrüstung in der Aerztekammer, der aber auch damals schon keine praktischen Folgen hatte. Der Herr Oberpräsident v. Achenbach erklärte dort, er bäte die Aerzte für die milde Resolution zu stimmen; zur Sache könne er sich „nicht äussern", weil er als „Aufsichtsbehörde" wohl später noch amtlich mit der Angelegenheit befasst werden würde. Und wer von den Aerzten damals seine Hoffnung auf das Eingreifen der Aufsichtsbehörde oder des Oberpräsidenten setzte, der wurde eines Besseren belehrt durch die Verfügung, die auf die Beschwerde eines Kassenvorstandes in Sachen des Verbotes des Abschlusses mit der freien Arztwahl erfolgte: Der Herr Oberpräsident schreibt:

„Der Herr Minister für Handel und Gewerbe hat dahin entschieden, dass er keine Veranlassung habe, von Aufsichtswegen die dortige Verfügung aufzuheben, weil seine Androhung sowohl in formeller als auch in materieller Beziehung als zutreffend zu erachten sei."

Aber auch er begnügte sich nicht hiermit, sondern führte in seinem Erlass noch einen weiteren Hieb gegen die freie Arztwahl, indem er diesen denkwürdigen Erlass folgendermassen schloss:

„Wenn der Magistrat diese Ergebnisse des Systems der freien Arztwahl durch Veröffentlichung in geeigneten Blättern zur Kenntnis der Beteiligten und weiterer Kreise bringen würde, so könnte dies vielleicht dazu beitragen, den auf Durchführung dieses Systems gerichteten Bestrebungen entgegenzuwirken. Der Herr Minister würde dies für wünschenswert halten."

Wenn Köppel und Genossen so sahen, wie die liberale Verwaltung der Stadt und die konservative Verwaltung des preussischen Staates in selten gesehener Einigkeit ihr System in dieser Weise unterstützten, so kann man es wohl verstehen, dass Köppel im gegenwärtigen Moment bei der Strömung der Regierung auf eine noch intensivere Unterstützung seiner Pläne gerechnet hat.

Der Berliner Magistrat setzte seinen Feldzug gegen die freie Arztwahl inzwischen immer weiter fort. Eine Krankenkasse hatte trotz dieser Vorschrift mit der freien Arztwahl abgeschlossen; der Berliner Magistrat setzte gegen jedes Vorstandsmitglied, das nicht ausdrücklich gegen diesen Beschluss protestiert hatte, eine Ordnungsstrafe von 100 M. fest, und er eröffnete weiterhin dem Vorstande der Kasse, „dass er als Aufsichtsbehörde mit den Mitgliedern des Vereins Berliner Kassenärzte einen Vertrag abgeschlossen habe. Diese Aerzte sind demgemäss für das Jahr 1895 Kassenärzte der Ortskrankenkasse der Strumpfwirker, und nur diese sind befugt, die Mitglieder zu behandeln."

Und wie dieser Eingriff in die berechtigten Rechte der Kasse von dieser Seite aufgenommen wurde, ergibt sich aus folgender Bekanntmachung:

„Ortskrankenkasse der Strumpfwirker.

Da durch die Gewerbedeputation als Aufsichtsbehörde der Kasse die Kassenärzte der Ortskrankenkasse für das Bierbrauergewerbe vom 31. XII. 94 aufgezwungen worden sind, so werden die Mitglieder hiervon benachrichtigt."

Das sind nun langverflossene Vorgänge, aber sie verdienen doch, heute in helles Licht gerückt zu werden, weil die Aerzte daraus ersehen können, wie nur der Leipziger Verband und mit ihm die ärztliche Standesorganisation in der Lage ist, diesem ärztefeindlichen Treiben ein Paroli zu bieten, und weil die Aerzte daraus lernen können, wie von ärztefeindlicher Seite ohne jede Rücksicht schon vor 20 Jahren mit Bluffs gearbeitet wurde; weiter können wir daraus ersehen, wie von seiten der Berliner Kommunalbehörde und der preussischen Bureaukratie schon damals die Möglichkeit einer Organisation der Aerzte gefürchtet und mit allen Kräften, auch wenn sie nur durch eine erzwungene Interpretation bestehender Gesetze herbeigeführt werden konnte, niedergehalten wurde. Als Extrakt aus der Verfügung der Berliner Gewerbedeputation auf Grund des damaligen § 46a der Krankenkassengesetzgebung ergibt sich:

„Es darf hinfort keine Kasse mehr mit einer Vereinigung von Aerzten einen Vertrag behufs Behandlung ihrer Mitglieder abschliessen, sondern nur mit einzelnen Aerzten."

Wie liberal diese Verfügung ist, die aus der missverstandenen Interpretation einer gesetzlichen Bestimmung hervorging, deren Inhalt aus den Motiven des Gesetzes klar ersichtlich ist, braucht nicht weiter bewiesen zu werden. Rabbi Ben Akiba hat auch hier wieder recht, denn konsequent hat die Regierung auch heute versucht, durch Einwirkung der Verwaltungsorgane auf die Richter die gerichtliche Eintragung der kassenärztlichen Verbände zu verhindern, und ist erst vom Reichsgericht in ihre gesetzlichen Schranken zurückgewiesen worden. Und auch heute wurde seitens der Regierung der § 370 der Reichsversicherungsordnung dahin interpretiert, dass es als eine unangemessene Bedingung im Sinne des Gesetzes zu gelten hat, wenn eine ärztliche Organisation mit einer Kasse einen Vertrag abzuschliessen wünscht und nicht der einzelne Arzt; während damals missgedeutete Formalien dazu herhalten mussten, die freie Arztwahl zu vernichten, so interpretiert diesmal der Herr Minister: „die Auslegung des § 370 sei zwar formell „unzutreffend, aber schaffe einen befriedigenden Zustand". Heute wie damals bedeuten diese Interpretationen und diese Auslegung der Gesetze gegen die Aerzte einfach die Aufhebung der Garantie des Rechtsstaates für die Aerzte.

Gegen die Zeit vor 20 Jahren haben sich die Verhältnisse heute wesentlich geändert. Damals stand gegen die Möglichkeit einer Aerzteorganisation die Bureaukratie und die Kassenvorstände, während die Massen der Versicherten die Vorteile der freien Arztwahl und die damit notwendige ärztliche Organisation gern anerkannten. Heute leider folgen die Versicherten den sozialdemokratischen Direktiven, die nach der bekannten Rede Mugdans über den Missbrauch der Kassenmacht für sozialdemokratische Zwecke erlassen worden sind und die den Kampf gegen die freie Arztwahl und die Aerzteorganisation zur sozialdemokratischen Parteimaxime erhoben haben. Leider sind von seiten der Aerzte kaum Versuche gemacht worden, die Versicherten über die tatsächlichen Verhältnisse aufzuklären; denn auch heute noch würde es möglich sein, die Versicherten davon zu überzeugen, dass ihre Interessen in diesem Falle nicht von der Parteileitung vertreten werden; hier liegt in der Tätigkeit des Leipziger Verbandes ein beachtenswertes Manko vor, und wir begrüssen mit Freuden eine kürzlich veröffentlichte Mitteilung des Leipziger Verbandes in den „Aerztlichen Mitteilungen", welche für die Zukunft eine geänderte Taktik in Aussicht stellt.

Aber wenn auch die Feindschaft der Massen heute gegen die Aerzteorganisationen und die freie Arztwahl in Rechnung zu setzen ist, so ist in den 20 Jahren, die damals ohnmächtige Arzteorganisation zu einer gewaltigen gewerkschaftlichen Genossenschaft erstarkt, und auf diese noch mehr wie auf unser gutes Recht müssen wir in allen etwa noch bevorstehenden Kämpfen die Hoffnung setzen, in unseren berechtigten Forderungen zu siegen. W.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Ueber Begriff und Einteilung des „Infantilismus."

Von Priv.-Doz. Dr. v. Stauffenberg in München.

Andral, aus dem Anfang des vorigen Jahrhundert, verdanken wir die ersten Elemente zu der von Lasègue in den 70er Jahren vollzogenen und durch den Namen Infantilismus fixierten Begriffsbildung für einen pathologischen Erscheinungskomplex, dessen morphologische Mannigfaltigkeit und genetische Vieldeutigkeit viel Verwirrung in der Literatur gezeitigt und bis heute noch keine einheitliche Auffassung ermöglicht hat. Vergeblich hat sich die Forschung bisher bemüht, den Begriff den Anforderungen an eine nosologische Einheit gemäss zu präzisieren und einheitliche Gesichtspunkte zur Abgrenzung dieses Krankheitsbildes aufzustellen. Für die einen war die absolute Grösse, für die anderen die charakteristischen kindlichen Proportionen das Wesentliche. Alle Definitionen trafen nur einen Teil der Individuen, die als infantile durch irgendwelche wesentliche Merkmale imponierten. Die Schwierigkeit wird jedem klar, der die verwirrende Fülle differenter Erscheinungen übersieht, von denen nicht leicht zwei sich gleichen, widerspruchsvolle Bilder, in denen, bei allgemeiner Aehnlichkeit, die kontrastierendsten Merkmale oft bis zum Grotesken sich verbinden können.

Greifen wir nur rein morphologisch einige Typen in ihren wesentlichsten Punkten heraus — auf die feinere Morphologie einzugehen ist nicht möglich — so begegnen wir: kleine Individuen mit kindlichem Habitus (kurze Extremitäten — relativ grossen Kopf — Genitalaplasie und kindliche Psyche), solche mit überlangen Beinen — Fettsucht — weiblichem Typus — kindlichem Aussehen und zurückgebliebener geistiger Entwicklung — kleine proportionierte mit normalem, hypoplastischem oder gar überentwickeltem Genital, das zuweilen mit Fehlen der sekundären Geschlechtsmerkmale einhergehen kann, und normaler Psyche. Dann wieder kleine — mit kindlichen Proportionen und senilem Aussehen — endlich normal grosse mit kindlichem Aussehen — unterentwickeltem Genital und normaler oder gar frühreifer geistiger Entwicklung. Dazwischen alle Uebergänge und Mischungen.

Alle wurden zu den Infantilen gerechnet — aber keine Definition des Infantilismus umfasste sie alle.

Die einen liessen die Körpergrösse bestimmend sein und rechneten also die Kretinen, die Myxödematiker, echten Zwerge, Mikromelen und Chondrodystrophischen dazu, schlossen aber die Eunuchoiden mit ihren überlangen Gliedern aus. Andere verlangten einfach kindlichen Habitus, oder die charakteristischen kindlichen Proportionen, also die, jugendlichen Epochen eignen, Asymmetrien: Kürze der Extremitäten, wie sie früheren Stadien, Ueberwiegen der Unterlänge über die Oberlänge, wie sie der Pubertätszeit nach der zweiten Streckung eigentümlich ist mit Entwicklungshemmung des Genitales. Hier blieben wieder gewisse hypothyreoide, symmetrische Zwerge

und die nicht seltenen, ganz normal proportionierten hypoplastischen Individuen ausserhalb des Rahmens.

Durch Hertoghe und Brissaud mengten sich dann ätiologische Gesichtspunkte in die Umgrenzung des Begriffes.

Brissaud stellte 2 Formen auf: die eine charakterisiert durch einfache Zurückgebliebenheit der Entwicklung, ohne wesentliche Merkmale: die dystrophische Form. Diese entspricht der vor allem von Lorain beschriebenen dystrophisch-degenerativen, für deren Genese kongenital-toxische Einflüsse angenommen wurden und die er charakterisiert als: une débilité, gracilité, et petitesse du corps, arrêt de développement qui porte plutôt sur la masse de l'individu que sur un appareil spécial."

Alle anderen fasste Brissaud als dysthyreoide in eine Gruppe zusammen.

Diese Zweiteilung war die eigentliche Basis für die weitere Forschung. Die glückliche Intuition des französischen Geistes hatte, unbeirrt durch die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen, in ihrer Begründung noch unklare Zusammenhänge geahnt, die sich nach einer Zeit der Verwirrung, wie sie stets durch das Auftauchen ätiologischer Mannigfaltigkeiten bewirkt wird, heute als begründet erweisen, wenn auch spätere Erkenntnisse wesentliche Korrekturen in der Einzelauffassung nötig machen musste. Wie mancher nosologische Begriff, musste auch der Infantilismus eine Evolution durchmachen, die durch eine Periode morphologischer Unterscheidungen endlich zur Vereinfachung unter einheitlichen ätiologischen Gesichtspunkten zurückführt.

Jede Abweichung von einem angenommenen Typus wurde in der Folge zum Kernpunkt einer eigenen Gruppe, schliesslich wurde jede lokale Unterentwicklung eines Organs: Gefässsystem, Darm, Kehlkopf, Genitale, zur Grundlage einer detaillierten Einteilung. Ich erinnere nur an den anangioplastischen Infantilismus von Beneke, den intestinalen von Harter usw.

Die grösste Verwirrung brachten schliesslich die auftauchenden neuen Erkenntnisse über die Drüsen mit innerer Sekretion, von denen keine einzige aus dem genetischen Beziehungsbereich des Infantilismus ausgeschlossen blieb. Wie Hertoghe und Brissaud für fast alle Fälle die Schilddrüse, so beschuldigte Bramwell das Pankreas, Apert, Pende, de Santis, Morlat die Nebenniere, Owen die Thymus, Cardarelli und Lancereaux gar die Milz, Babinski die Hypophyse für manche Infantile als Ausgangspunkt, bis endlich das Tierexperiment und pathologisch-anatomische Erfahrungen die Erkenntnis brachten, dass im wesentlichen 3 Drüsen bei der Entwicklung beteiligt sind, Keimdrüse, Schilddrüse und Hypophyse, und dass daneben noch Thymus, Zirbel und vielleicht die Nebenniere noch von Einfluss sein mögen. Man mühte sich ab, Formen aufzufinden, die für Störung der einzelnen Drüsen typisch seien. Man hatte gelernt, dass die Thyreoidea Knochenwachstum, Epiphysenschluss, Fettansatz, Hautbeschaffenheit, psychischen Zustand und bis zu einem gewissen Grade die Genitalentwicklung beeinflusst, dass Verlust der Keimdrüsen, Fettansatz, Geschlechtsentwicklung, Knochenwachstum und Psyche zu modifizieren vermöge, dass Hypophysenausfall, namentlich bei Jugendlichen, ebenfalls auf Wachstum, Genitalsphäre und Fettansatz einwirke, und man hatte für alle diese Störungen charakteristische Typen kennen gelernt.

Da ist das Myxödem, beim Jugendlichen im Groben charakterisiert durch Kürze der Extremitäten, Dicke des Leibes, tiefstehenden Nabel Hypoplasie des Genitals, Veränderungen der Haut und der Behaarung und eigenartiger Stumpfsinn; der Kastraten- oder Eunuchentypus, der Eunuchoidismus nach Griffith und Tandler mit überlangen Extremitäten kindlichem Becken kindlich weiblichem Sexualhabitus und psychischen Defekten, zuweilen auch eine Sonderart von Fettsucht; endlich die Dystrophia adiposo-genitalis nach Bartel und Froehlich, die besonders durch Genitalaplasie und Fettsucht sich auszeichnet und dann die echten Zwerge von Paltauf, die nach den wenigen bisher bekannt gewordenen Sektionen vielleicht als Folgen totaler frühzeitiger Zerstörung des Hypophysenvorderlappens anzusehen sind.

Der Versuch, die infantilen Individuen in Gruppen einzuteilen, die diesen Prototypen entsprächen, schlug fehl, und es kam nichts heraus als künstliche Schematisierung, solange man in dem Wahn befangen blieb, man könnte jeden Fall aus der Störung der Funktion einer einzelnen Drüse ableiten. Man lernte im Gegenteil, dass alle die Fälle, die sich in das Schema einfügen liessen, eigentlich nicht Infantile seien, sondern eben jenen wohldefinierten Krankheitsgruppen anzugliedern. Und darum kann ich mich auch den Autoren, die, wie Sterling und Peritz die wahren Eunuchoiden zu den Infantilen rechnen, nicht anschliessen. Es sind eben Eunuchoide, bei denen in den reineren Formen mindestens vorwiegende Degeneration der Keimdrüsen anzunehmen ist und nicht Infantile. Diesen nähern sie sich erst, wenn etwa auch dazu noch Hypophyse oder Schilddrüse beteiligt sind, und das Bild durch ihre Ausfallssymptome kompliziert und verwischen.

Jene qualifizierten Fälle haben nur Einzelsymptome gemein mit der Gruppe jener Individuen, deren polymorphe, schwer zu enträtselnde Bilder höchstens da und dort ein leises Zeichen des Vorherrschens eines der Elemente erkennen lassen, die jene Typen auszeichnen: da allgemeine Fettsucht, dort Genitalatrophie, bei dem einen Gedunsenheit, Trockenheit der Haut, bei andern Fettentwicklung an bestimmten Stellen; hier auffallend lange, dort kurze Extremitäten usw. in allen Kombinationen. Und alle diese Zeichen sind wieder vieldeutig, können von mehreren Stellen des Systems ausgehen oder indirekten Funktionsschädigungen sekundär beeinflusster Drüsen ihre Entstehung verdanken. Selbst genaueste Messungen, wie sie besonders Viola versuchte, oder genaueste Analyse des Blutbildes können uns, wenigstens nach unseren heutigen Kenntnissen, nicht führen. Als Kernsymptome sind allen gemeinsam Persistenz der Epiphysenfugen, relative Kleinheit mit mehr oder minder ausgesprochenen Asymmetrien und meist Anomalien der geistigen Entwicklung, sowie Mononukleose des Blutbildes.

Die einseitig doktrinäre Richtung wurde vollends ad absurdum geführt durch pathologisch-anatomische Befunde bei Fällen, die als monoglanduläre anerkannt waren. So fand Apert bei von Brissaud als thyreogenen sicher bezeichneten Infantilen auch die Keimdrüsen degeneriert und andere fanden in solchen Fällen dazu noch völlige Aplasie der Hypophyse, und zwar in einer Ausdehnung, die auf eine primäre Mitbeteiligung auch dieser Stellen des Systems mit Sicherheit schliessen liess.

Sante de Santis war der Erste, der dem Gedanken Ausdruck gab, es handle sich bei allen Infantilen um eine primäre Erkrankung, eine Aplasie stets mehrerer Drüsen und nach ihm bezeichnete Claude die Erkrankung als Insuffisance polyglandulaire, Falta als multiple Blutdrüsensklerose. Wir stehen heute auf dem Standpunkt, der uns durch vielfache Erfahrung aufgezwungen ist, dass die glanduläre Form des Infantilismus stets eine Systemerkrankung darstellt derjenigen Drüsen, von deren förderndem oder, wenn man den Ausdruck von Halban vorzieht, protektivem Einfluss die somatische Entwicklung abhängig ist. Die meisten Infantilen sind Produkte einer Hypofunktion des gesamten Systems, also jener obenbezeichneten Drüsentrias, bei denen die einzelnen Teilstörungen bei dem weitgehenden Ineinandergreifen der Wirkungen nicht mehr zu erkennen sind. Die polyglandulären Erkrankungsformen aus dem Begriff des Infantilismus völlig auszuscheiden, wie Wiesel neuerdings vorschlägt, hiesse diesem den Boden völlig entziehen.

Wir sehen, dass je mehr wir uns einer monoglandulären Störung nähern, um so mehr die Charakteristika des eigentlichen Infantilismus in qualifizierteren Erscheinungen untergehen, die den Fall aus jener Kategorie heraustreten lassen in ein nosologisch eigenartiges, für sich wohlcharakterisiertes Krankheitsbild, das mit dem Infantilismus höchstens einzelne Merkmale gemeinsam hat. Dass auch bei diesen besonders charakterisierten Formen, also den Eunuchoiden, Myxödematikern etc. oft genug Veränderungen auch der anderen Drüsen gefunden werden, dieselben also zum Teil auch wenigstens pathologisch-anatomisch den polyglandulären zuzurechnen sind, ist gleichgültig, denn es handelt sich hier um einen im wesentlichen formalen, nicht eigentlich ätiologischen Krankheitsbegriff.

So kann man einen Myxödemkranken, einen Adiposogenitalen, einen Eunuchoiden oder echten Zwerg nach unserer Auffassung nicht mehr zu den Infantilen rechnen, wenn auch der erstere die Kleinheit und Proportion, die beiden letzteren den sexualinfantilen Aspekt mit jenen Krankheitsgruppen gemein haben.

Infantile sind eben diejenigen, die bei infantilem Habitus und Zeichen glandulärer Störungen nicht klar zu jenen Gruppen gehören, mögen sie sich auch mit dem einen oder anderen Symptom einer dieser annähern. Nur so gelangen wir zu einer brauchbaren Abgrenzung und Verwendbarkeit des als rein formal ohnehin nicht eindeutig zu formulierenden Begriffes.

Aber da ist eine zweite Gruppe, die wir zu besprechen haben: die sogen. rein dystrophischen Infantilen, von denen die älteren Franzosen bei der Aufstellung des ganzen Begriffes ausgingen.

Es sind dies einfach grazile, in der Entwicklung um einige Jahre zurückgebliebene Individuen, die ausser Kleinheit der Formen, bei mehr minder normalen Proportionen kein besonderes Kennzeichen aufweisen, Individuen, wie sie die Grossstadt massenhaft hervorbringt und wie sie namentlich in Waisenhäusern gehäuft anzutreffen sind.

Man hat für diese Formen einerseits hereditäre Schädigungen verschiedenster Art: Infekte und Intoxikationen, namentlich Lues, Tuberkulose, Alkohol, Blut etc., anderseits mangelhafte Entwicklung des Kreislaufs oder der Digestionsorgane als Ursache der Unterentwicklung angenommen, und, wie z. B. Anton, demgemässe Einteilungen versucht.

Wir werden sehen, dass die prinzipielle Scheidung dieser von der glandulären Form heute nicht mehr in dieser Schärfe angängig ist.

Levi und Santis haben auch hier Offenbleiben der Epiphyse nachgewiesen, Pende hat bei hereditärluetischen Kindern Sklerose und kleinzellige Infiltration, bei sonst normalen Kindern tuberkulöser Mütter nach anfänglicher Hyperfunktion Erschöpfung und Sklerose der endokrinen, namentlich genitalen Drüsen zeigen können. Hermann und Barthel fanden bei solchen Individuen bindegewebige Entartung der Hoden und Ovarien, in nicht weniger als 58 Proz. der Fälle, Kyrle traf unter 110 Fällen aus verschiedenen Ursachen verstorbener Kinder nur in 10 Fällen normale Keimdrüsen, wobei namentlich diejenigen, die von tuberkulösen Müttern stammten und solche, die Status lymphaticus aufwiesen, fast sämtlich hochgradig atrophisch waren.

So scheint es nicht mehr gewagt, wenigstens einen grossen Prozentsatz der früher unter der Rubrik der Dystrophischen abgetrennten Infantilen eben auch an jene Gruppe der pluriglandulären anzuschliessen, ohne sich durch die zweifellosen morphologischen Differenzen, die vielleicht von der Art und dem Grad der Störung abhängen mögen, daran hindern zu lassen.

So sind auch wohl die auffallend zahlreichen Infantilen ohne thyreoide Merkmale, die Kocher in Kretinengegenden antraf, vielleicht dadurch zu erklären, dass die durch die spezifische Noxe auch geringfügig geschädigte Thyreoidea der Vorfahren zu einer Deteriorierung des Keimplasmas geführt, die dann erst in den Kindern durch polyglanduläre oder allgemeine Hemmungsbildung manifest wurde.

Gewiss gibt es daneben noch eine geringe Zahl von solchen, bei denen eben nur eine allgemeine Entwicklungsschwäche, eine Erschöpfung der gesamten Wachstumskraft des Organismus an dem Zurückbleiben schuld ist, wie man es etwa bei Individuen aus überzüchteten und erschöpften Rassen annehmen könnte. Diese zeichnen sich, ausser durch die mehr minder proportionierte Grazilität des ganzen Organismus, durch eine meist lebhafte Reaktibilität des Nervensystems und oft besondere psychische Differenziertheit aus. Es ist eine Gruppe somatisch minderwertiger, psychisch nicht selten hochwertiger, wenn auch zu nervösen Erkrankungen besonders disponierter Individuen, in die manche von den Franzosen treffend als dégénérés supérieurs Bezeichneten zu verweisen wären.

Wiesel hat unlängst den Versuch gemacht, diese ganzen Gruppen von Erkrankungen zusammenzufassen unter einem einheitlichen Gesichtspunkt. Im Anfang steht nach ihm eine Schädigung des Keims. Minderwertige Entwicklung macht zum Schutz gegen die hier besonders drohenden Infekte Hyperplasie der lymphatischen Apparate nötig, der resultierende Status lymphaticus und thymicolymphaticus hat als Korrelat eine besondere Tendenz zur Bindegewebsentwicklung, die namentlich in den hochwertigen Organen, wie den endokrinen Drüsen, sich realisiert und so zur Hemmung der gesamten Entwicklung führt. Vielleicht ist die Häufigkeit der exsudativen Diathese, des Status thymicus, die wir in den Anamnesen Infantiler finden, sowie der fast regelmässige Befund ausgesprochener Mononukleose des Blutbildes ein Hinweis für die Richtigkeit dieser Zusammenhänge.

Auch Mathes kommt zu ähnlichen Folgerungen, die die ganze Vielgestaltigkeit der Erscheinungsformen auf einen einheitlichen genetischen Grund zurückführen: die Schädigung des Keims. An diesem Punkte laufen alle im Gang der Forschung mühsam und künstlich differenzierten Sonderformen zusammen. Heute ist ja eine solche nicht mehr eine vage Phrase, sondern vielfache Befunde von Struktur- und Funktionsänderungen gerade in den Produktionsstätten der Keimzellen lassen auf eine Deteriorierung dieser Produkte schliessen, die sich naturgemäss in der Entwicklung höher differenzierter Organe, dem Nervensystem und den endokrinen Drüsen in erster Linie dokumentieren muss. Allerhand hereditär-dispositionelle Momente und sekundäre schädliche Einwirkungen mögen dann die vorwiegende Beteiligung des einen oder anderen Teiles dieses Systems bedingen und so zu der nuancenreichen Mannigfaltigkeit der Erscheinungen führen.

Einer besonderen Art des Infantilismus soll noch mit wenigen Worten gedacht werden: des psychischen. Wir kennen den beträchtlichen Einfluss der besprochenen Drüsentrias auf Gehirnentwicklung und geistiges Leben, und demgemäss finden wir bei den meisten Infantilen, keineswegs jedoch immer parallel mit den somatischen Erscheinungen, gewisse Merkmale der kindlichen Psyche, wie: Aufmerksamkeits- und Konzentrationsdefekte, labile explosive Affektivität, Egozentrizität, Spieltrieb, Urteils- und Denkschwäche bis zur ausgeprägten Imbezillität. Vielleicht wird das eingehendere Studium dieser Verhältnisse, für das uns namentlich Binet und Simon in mancher Richtung brauchbare Mittel an die Hand gegeben haben, und für das noch feinere psychologische Methoden zu finden sind, zu besserer Differenzierung führen. Vorläufig ist es kaum zu entscheiden, inwieweit ein grosser Teil dieser Störungen als koordinierte Folgen der gleichen Schädigung, wieweit als sekundär von der Hypofunktion der Drüsen abhängig angenommen werden kann. Dazu wissen wir von dem gewiss grossen Einfluss dieser auf das Nervensystem noch zu wenig. Daneben müssen wir aber noch ganz unabhängig vom somatischen Infantilismus eine besondere Form des psychischen aufstellen. Janet hat, wenn auch nicht zuerst, beobachtet, so doch zuerst betont, wie oft bis ins Einzelne der kindlichen Psyche ähnlich die sog. hysterische ist, und ich glaube, wir können die eigenartig spielerische, suggestible, labile, hyperaffektive und reaktive oder ängstliche, zur Anpassung an das Leben unfähige Psyche vieler Hysterischer und mancher Neurotiker unter diesem Begriff am besten zusammenfassen. Es ist nicht einzusehen, warum wir einen psychischen Status, der dem kindlichen mindestens ebenso ähnlich ist wie der somatische der Infantilen, nicht mit einem kennzeichnenden Adjektiv dem gleichen Begriff subsumieren sollen. Beiden liegt eine hereditäre Minderwertigkeit zugrunde, die nach unserer heutigen Kenntnis nur in einem Teil der Fälle anatomisch fassbar und in ihrer Genese physiologisch verständlich ist. In beiden Fällen ist es eine Hemmung der Entwicklung, die in der Kindheit oder Jugend manifest wird und die im einen Fall gewisse somatische Systeme betrifft, im anderen die Ausbildung gewisser psychischer Anpassungen verzögert oder hemmt. Häufig vermengen sich diese beiden Elemente zu einem Bilde, und wenn wir auch in Fällen von psychischem Infantilismus ungemein oft irgendwelche somatische Zeichen gehemmter Entwicklung auch in dieser Richtung treffen, so ist man doch berechtigt, diese Formen der vorwiegend somatischen als selbständige gegenüberzustellen.

Wenn wir nun versuchen wollen, aus dieser aphoristischen Umschau eine Definition des Infantilismus zu deduzieren, so würden wir sagen:

Infantilismus ist eine kongenitale, allgemeine Entwicklungsstörung des gesamten Organismus oder ausgedehnter Organkomplexe desselben, der zugrunde liegt irgendwelche Schädigung oder Erschöpfung des Keimes, die entweder eine gleichmässige primäre Wachstumsschwäche, oder eine, durch besondere Bildungsstörung hochwertiger Protektivorgane bestimmter Systeme ungleichmässige Entwicklungshemmungen bedingt.

Infantile sind solche Individuen, die in wesentlichen Punkten kindliche Merkmale aufweisen, somatisch oder psychisch und die zugleich nicht in eine der qualifizierten monoglandulären Krankheitsgruppen gehören.

Daraus folgert sich von selbst eine Einteilung in:

1. Einen glandulär dystrophischen Infantilismus, aus dem wir, unter Verzicht auf reine Scheidungen, höchstens unter adjektivischer Beifügung einer etwa eben erkennbaren Dominante, eine vorwiegend thyreogene, genitale oder hypophysäre Form herausheben wollen, während in den meisten Fällen, soweit meine Erfahrung reicht, auch eine solche nähere Bestimmung unmöglich ist.
2. Einen rein dystrophischen und
3. einen rein psychischen Infantilismus.

Von einem monosymptomatischen Infantilismus können wir nicht sprechen, ausser dem psychischen, der eine Sonderstellung einnimmt. Es gibt keinen partiellen Infantilismus, sondern eben nur infantile Symptome bei an sich nicht Infantilen.

Man wird vielleicht mit der Zeit in der Lage sein, den als morphologischen immer unbefriedigenden und verschwommenen Begriff einmal fallen zu lassen und auf Grund neuer Erkennungsmöglichkeiten die einzelnen Krankheitsformen unter schärferen ätiologischen Begriffen unterzubringen. Vorläufig können wir den Begriff des Infantilismus aber noch nicht entbehren.

Bücheranzeigen und Referate.

H. Winterstein: Handbuch der vergleichenden Physiologie. Jena, G. Fischer. Lieferungen 29—38, je 5 M.

Die im Laufe des Jahres 1913 erschienenen 10 Lieferungen verteilen sich über die Bände I/2, II/2, III/1 und 2. Die Lieferungen 29 und 34 bringen die Fortsetzung der von E. Babák bearbeiteten Mechanik und Innervation der Atmung, die damit bis zu den Fischen fortgeschritten ist. Besonderes Interesse beanspruchen die den speziellen Angaben vorausgeschickten allgemeinen Darstellungen des Atmungstypus in den einzelnen Tierklassen und der merkwürdigen demselben dienenden Einrichtungen.

In Lieferung 36 setzen Burian und weiterhin Strohl die Darstellung der Exkretion fort, die sich auf alle nicht gasförmigen Abfallsprodukte erstreckt. Ersterer behandelt die Exkretionserscheinungen bei den Würmern, letzterer bei den Mollusken. Die beschriebenen Vorgänge zeigen vielerlei Analogien zu den Exkretionen bei den höheren Tieren und verdienen volle Beachtung bei allen Untersuchungen, die sich mit Stoffwechsel und Ausscheidung befassen.

Lieferung 31 ist die Fortsetzung der von Godlewsky bereits in Lieferung 24 behandelten Physiologie der Zeugung. Sie befasst sich insbesondere mit Hermaphroditismus, Eireifung, Parthenogenese, sowie mit den Besamungs- und Begattungsvorgängen, die in den verschiedenen Tierklassen von erstaunlicher Mannigfaltigkeit sind.

Weitaus die stärkste Förderung hat die 1. Hälfte des III. Bandes erfahren durch die Lieferungen 30, 32, 33, 35, 37 und 38. Darin ist vor allem die Physiologie der Stütz- und Skelettsubstanzen von W. Biedermann zum Abschluss gebracht. Sie ist allein einige 50 Bogen stark und stellt einen hochinteressanten Versuch dar, die Entstehung und Struktur dieser wichtigen Bestandteile aller Organismen zu beleuchten und die dabei wirksamen Einflüsse, teils entwicklungsgeschichtlicher, teils mechanischer Natur, aufzudecken. Neben den pflanzlichen Zellmembranen erfahren die Zellhüllen und Gehäuse der Protozoen, die Skelettelemente der Spongien und Echinodermen, die Skelettbildungen der Korallen, die Schalen und Gehäuse der Mollusken, die Kutikularskelette der Würmer und Arthropoden, der Mantel der Tunikaten und endlich die aus mesodermalem Gewebe sich ableitenden Stützsubstanzen der Wirbeltiere (Bindegewebe, Knorpel, Knochen) eine eingehende Würdigung. Ausser der Bewältigung und kritischen Sichtung des gewaltigen Stoffes ist die Aufdeckung einer Fülle von Beziehungen erwähnenswert, die berufen sind, der Forschung reiche Anregung zu geben.

In einem Teile der 37. und in der 38. Lieferung bespricht R. F. Fuchs die Erscheinungen des Farbwechsels in den verschiedenen Tierklassen unter besonderer Berücksichtigung der chromatischen Funktionen der Haut und des Nervensystems. Auf diesem teils von Zoologen teils von Physiologen bearbeitetem Gebiete ist eine Zusammenstellung der Ergebnisse besonders zu begrüssen, um das wiederholt vorgekommene Uebersehen bereits vorliegender Untersuchungen zu vermeiden. v. Frey-Würzburg.

Edgar v. Gierke: Grundriss der Sektionstechnik. Mit 9 Abbildungen. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Freiburg i. B. und Leipzig, Speyer & Kärner, Universitätsbuchhandlung. 1914.

Gierkes Sektionstechnik liegt schon in zweiter Auflage vor, ein Beweis, dass ein derartig kurz zusammengefasster Grundriss einem praktischen Bedürfnis entspricht. Die beigegebenen Anwei-

sungen über Konservierung, histologische und bakteriologische Verwendung des Leichenmaterials, ebenso die Angabe über die Durchschnittsmasse und Gewichte der Organe erhöhen seine Verwertbarkeit.

Oberndorfer-München.

Dr. L. **Gelpke** und Prof. Dr. C. **Schlatter**: **Lehrbuch der praktischen Chirurgie für Aerzte und Studierende.** 2 Bände. Leipzig, Verlag von J. Ambr. Barth, 1913. Preis 38 Mk., geb. 40 Mk.

Die beiden Verfasser haben sich mit 6 anderen jungen Chirurgen der Schweiz vereinigt, um dieses kurzgefasste Lehrbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie zu schreiben. Der leitende Gedanke war, „das für die ärztliche Praxis Wichtige reliefartig hervorzuheben", und die Absicht, mit dem Buche den Studierenden und Aerzten „einen brauchbaren Ratgeber für die vielen Wechselfälle ihrer chirurgischen Tätigkeit an die Hand zu geben".

Sämtliche Mitarbeiter stehen mitten in einer reichen praktischen Tätigkeit und erweisen sich zudem als vertraut mit dem heutigen Stande der Chirurgie. Sind doch mehrere von ihnen als Forscher und als Vertreter neuer Behandlungsmethoden wohl bekannt. Zudem kommt die ausgezeichnete Schule, welche die 8 Verfasser bei Kocher, Krönlein und Socin durchzumachen das Glück hatten, voll zur Geltung; es ist auch ein Stück Lebenserfahrung dieser drei hervorragenden Chirurgen, welches in diesem Lehrbuche uns entgegen tritt!

Die allgemeine Chirurgie ist von Steinmann, die allgemeine Operationslehre und Anästhesie, sowie am Schluss des Buches die Gefässunterbindungen, Gefässnaht, Amputationen, Exartikulationen, Resektionen, Kriegschirurgie, besonders Schussverletzungen von Bircher bearbeitet. Der spezielle Teil von Lardy und Nager (Kopf), v. Mutach, Bircher, Nager und Gelpke (Hals), Gelpke (Brust), Bircher (Wirbelsäule), Gelpke (Bauch), Hottinger (Harn- und männliche Sexualorgane), Schlatter (Extremitäten).

470 Abbildungen dienen zur Erläuterung. Der grosse Stoff ist übersichtlich und gut bewältigt. Man empfindet beim Lesen die Wahrheit der im Vorwort gegebenen Versicherung: Das Buch ist in Berufsfreudigkeit niedergeschrieben! Es wird eine solche zu wecken und zu steigern vermögen. Und, die Freude an einem Fache zu wecken und zu vermehren, ist wohl die schönste Aufgabe des Lehrers.

Helferich.

Leo **Jacobsohn**: **Klinik der Nervenkrankheiten.** Ein Lehrbuch für Aerzte und Studierende mit einem Vorwort von Professor G. Klemperer. Mit 367 Abbildungen im Text und 4 Tafeln in Farbendruck, 488 Seiten. Berlin 1913, Verlag von August Hirschwald. Preis 19 Mark.

Das vorliegende Lehrbuch der Nervenkrankheiten ist „dem städtischen Krankenhaus Moabit gewidmet". Es soll, wie G. Klemperer in einem Vorwort sagt, dem Bedürfnis desjenigen ärztlichen Praktikers genügen, welcher in der Neurologie einen integrierenden Bestandteil der inneren Medizin sieht. Das Buch ist „aus dem Milieu einer inneren Klinik hervorgegangen, in welcher die klinische Beobachtung und Behandlung der Nervenkrankheiten gleichzeitig und unter denselben Gesichtspunkten wie die der innerlich Kranken betrieben wird."

Dem Autor, einem Homo novus in der Neurologie, kann das Zeugnis nicht versagt werden, dass er sich seiner Aufgabe mit grossem Fleisse und mit bemerkenswertem didaktischen Geschick entledigt hat. Die sehr zahlreichen Abbildungen sind fast ausnahmslos aus dem städtischen Krankenhause Moabit hervorgegangen. Sie sind klar und instruktiv, besonders hübsch sind die — zum Teil farbigen — Bilder von pathologisch-anatomischen Präparaten aus dem Institut von Prof. Benda. Die Verlagsbuchhandlung hat aber auch keine Kosten und keine Mühen gescheut, um die Bilder in vorzüglicher Weise zu reproduzieren. Auch der Text basiert zum grossen Teil auf den persönlichen Erfahrungen des Autors. Mit Staunen ersieht man aus diesem Buche, welch reiches neurologisches Material in das Berliner Krankenhaus Moabit zusammenströmt und wie fleissig und gewissenhaft dieses Material nach allen Seiten hin untersucht und bearbeitet wird. Ob freilich die Sammlung von reichen Erfahrungen in Wort und Bild auch die Indikation für die Herausgabe eines neuen Lehrbuches der Neurologie bietet, erscheint dem Referenten fraglich. Die Bedürfnisfrage eines solchen Lehrbuches ist nicht absolut zu bejahen, sind doch gerade in der letzten Zeit mehrere Lehrbücher — so ein solches von R. Bing vor einigen Monaten — herausgekommen, die „zwischen den Kompendien und grösseren neurologischen Werken stehend" geeignet sind, die Bedürfnisse des Arztes und des Studenten zu befriedigen. Immerhin kann der Referent dieses neue Buch mit gutem Gewissen wärmstens empfehlen, führt es doch den Anfänger in leicht verständlicher Weise in die Neurologie ein und bietet es doch auch dem Praktiker ein wertvolles Nachschlagebuch.

L. R. Müller-Augsburg.

Franz **Nissl**: **Beiträge zur Frage nach der Beziehung zwischen klinischem Verlauf und anatomischem Befund bei Nerven- und Geisteskrankheiten.** Erster Band. Heft 1. Berlin 1913. Verlag von Julius Springer. 91 Seiten. Preis M. 2.40.

Die seit Oktober 1913 in zwanglosen Heften erscheinende Zeitschrift erstrebt, besonders gearteten Fällen von Nerven- und Geisteskrankheiten ein möglichst lückenloses klinisch-anatomisches Gesamtbild zu schaffen. Nur an der Hand von klinisch wie anatomisch gleichmässig studierten Einzelfällen ist in der Frage nach den Beziehungen zwischen klinischem Verlauf und anatomischem Befund bei neurologischen wie psychischen Erkrankungen ein Fortschritt der Erkenntnis möglich. Dabei sollen hier nicht nur grob organische Fälle zur Veröffentlichung gelangen, sondern auch andere Fälle, deren Symptom keinen Verdacht auf fassbare anatomische Hirnveränderungen erweckten. Der einzelne Fall muss nach irgendeiner Richtung Besonderheiten darbieten, aus denen man Belehrung schöpfen kann. Er muss es wirklich verdienen, zur allgemeinen Kenntnis gebracht zu werden. Das ist der Gesichtspunkt, der für die Auswahl der zu publizierenden Fälle stets massgebend sein soll. Damit ist aber nicht eigentlich eine Sammlung von Kuriosis gemeint, die keine rechte Nutzanwendung erlauben. Die zu beschreibenden „besonderen Fälle" sollen Gesichtspunkte vermitteln, Zusammenhänge ergeben, Schlüsse zulassen, zur Kritik bisheriger Lehrmeinungen führen und schliesslich zur Mitarbeit anregen. Die Berücksichtigung der Literatur ist bei der Kasuistik, da es sich bei den vorliegenden Beiträgen nur um eine Materialsammlung handelt, nicht beabsichtigt.

Das 1. Heft mit drei nach dem eben entwickelten Programm ausgewählten und bearbeiteten Fällen, die klinisch der Reihe nach von Willmanns, Gruhle und Ranke, anatomisch sämtlich von Ranke referiert werden, führt sich auf das Vorteilhafteste ein. Die sehr instruktiven, zum Teil nach Befund und Verlauf recht komplizierten Fälle haben eine klare und übersichtliche Darstellung erfahren. Für ihre anatomischen Befunde dienen reproduzierte Mikrophotographien in grosser Zahl als Belege. Nicht gut möglich ist es, die ausführlich mitgeteilten umfangreichen Beobachtungen in den Rahmen eines kurzen Referates zu zwängen. Sie würden dadurch nur verlieren und müssen deshalb im Original studiert werden.

Hält die neue Zeitschrift das, was das Vorwort verspricht — das erste Heft tut es —, so wird sie mit der Zeit einen reichen Schatz darstellen eines sehr lehrreichen, weiterer wissenschaftlicher Bearbeitung und Verwertung harrenden Materiales.

Germanus Flatau-Dresden.

Ph. **Jolly**: **Kurzer Leitfaden der Psychiatrie für Studierende und Aerzte.** A. Marcus und E. Webers Verlag (Dr. jur. Albert Ahn). Bonn 1914. 240 Seiten. Preis brosch. 4 M., geb. 4.80 M.

Der Fachmann muss nach der Lektüre des vorliegenden, kurz, klar und übersichtlich geschriebenen, das Hauptgewicht auf die möglichst lückenlose Wiedergabe der psychiatrischen Diagnostik legenden Leitfadens anerkennen, dass es dem Verfasser gelungen ist, „eine zwischen den ausführlichen Darlegungen der grossen Lehrbücher und den kurzen Angaben der Kompendien die Mitte haltende Darstellung des Stoffes unter Betonung der allgemein anerkannten Tatsachen und möglichster Vermeidung theoretischer Erörterungen zu geben, ohne dabei auf Anführung gegensätzlicher Anschauungen zu verzichten."

Germanus Flatau-Dresden.

J. **Raecke**: **Grundriss der psychiatrischen Diagnostik nebst einem Anhang, enthaltend die für den Psychiater wichtigsten Gesetzesbestimmungen und eine Uebersicht der gebräuchlichsten Schlafmittel.** Mit 14 Textfiguren. Vierte vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, Hirschwald 1913. 191 Seiten. Geb. 3 M.

Ich habe das sehr brauchbare Büchlein an dieser Stelle mehrfach empfohlen und kann dies auch für die neueste Auflage tun, die der vorigen sehr schnell folgte.

Isserlin.

Dr. **Vaerting**-Berlin: **Das günstigste elterliche Zeugungsalter für die geistigen Fähigkeiten der Nachkommen.** Verlag Kurt Kabitsch, Würzburg. 63 Seiten. Preis M. 1.20.

Die Betrachtung einer grösseren Zahl hervorragender Männer aus dem deutschen Kulturgebiete nach der Richtung, dass danach gefragt wird, in welchem Alter der Vater stand und in welchem die Mutter stand, als der Sohn gezeugt wurde und das wievielte Kind der hervorragende Mann war, kommt zu recht eigenartigen und zum Nachdenken anregenden Ergebnissen. Danach stellt sich das 43. Lebensjahr als die obere Grenze heraus für eine volle psychische Fortpflanzungsfähigkeit des Mannes. Die untere Grenze lässt sich nicht angeben, rückt aber für Genie auf das 21. und auf noch frühere Lebensjahre herab. „Die Hirntätigkeit des Mannes ist also ein ausschlaggebender Faktor für die Grenze des günstigsten Zeugungsalters. Und zwar lässt sich diese Beziehung kurz so ausdrücken: mit zunehmenden geistigen Leistungen des Vaters nimmt der zeitliche Umfang der einer geistigen Begabung der Kinder günstigen Zeugungsperiode ab und zwar so, dass mit steigender Begabung und entsprechend steigenden Leistungen dieses günstige Alter in einen immer früheren Lebensabschnitt rückt." Bei den Frauen wäre die Zeit der Schwängerung hingegen hinauf zu setzen, denn es beginnt erst mit dem 24. Lebensjahre die Zeit, in der die Nachkommen die grösste Hoffnung auf geistige Begabung haben. Die beste Alterskombination wäre, wenn die genialen jungen Männer unter 24 Jahren Frauen ehelichen wollten, die einige Jahre älter sind. Danach könnten wir ja so langsam auf den grossen Mann hoffen, den uns eine Münchener Kellnerin aus ihrem Verhältnis mit einem jungen Studenten schenkt. Wenn Verfasser schreibt: „Wäre Henriette (Herz) nicht so ‚vernünftig' gewesen, sich der Sitte und Gewohnheit zu beugen, und sich dem jugendlichen Liebhaber (Börne) als mütterliche ‚Freundin' anzubieten, so hätte sie

der Welt wahrscheinlich ein grosses Genie geschenkt"; so hat Verf. reichlich viel Glauben an die in allen Fällen eintretende Wirksamkeit seiner Voraussagen, abgesehen davon, dass es fraglich ist, ob unsere deutsche Kultur gerade nach einem Genie nach Art eines Börne Bedürfnis gehabt hätte.

Sehr beachtenswert sind die Bemerkungen, die Verf. macht, um die Unhaltbarkeit unserer heutigen Zustände, was Gattenwahl und Heiratsalter anlangt, klarzulegen. Siebert.

Arno **Fuchs: Schwachsinnige Kinder, ihre sittlich-religiöse, intellektuelle und wirtschaftliche Rettung. Versuch einer Hilfsschulpädagogik.** 2., völlig umgearbeitete Auflage. Gütersloh, C. Bertelsmann, 1912. Preis 9 M., geb. 10 M.

Die Schrift des verdienten Heilpädagogen, der seit einigen Jahren im Auftrage der Berliner Schulbehörden Vorbereitungs- und Fortbildungskurse für Hilfsschullehrer hält, will den gegenwärtigen Höhepunkt der Hilfsschulbewegung in der zusammenhängenden Darstellung einer selbständigen Hilfsschulpädagogik festhalten. Es wird zunächst in breiter Weise die Geschichte des Hilfsschulwesens besprochen. Von grösstem Interesse sind hier die Darlegungen über die genauere Differenzierung des Schülermaterials und den dadurch ermöglichten Ausbau der Hilfsschule. Daran schliessen sich Schilderungen der beobachteten Typen schwachsinniger Kinder und der an ihnen vorgenommenen pädagogischen Untersuchungen. Hier wäre wohl eine Ergänzung durch den vom Schularzt erhobenen Befund von grösstem Nutzen gewesen. Mit besonderem Nachdruck wird auf die Dispositionsschwankungen der Schwachsinnigen aufmerksam gemacht. Es folgt dann eine Charakteristik der schwachsinnigen Kinder und schliesslich der Versuch einer pädagogischen Gruppierung der schwachsinnigen bzw. der Hilfsschulkinder. Die zweite Abteilung beschäftigt sich mit der Hilfsschulpädagogik (Vorfragen; Die Organisation der Hilfsschulpädagogik; Der Hilfsschullehrer). Hier interessieren ganz besonders die gegebenen Unterrichtsbeispiele und die Lehrpläne. Besonderer Erwähnung bedarf die Forderung einer Fortbildungsschule für die ehemaligen Hilfsschüler. Bei der Besprechung der körperlichen Pflege der Hilfsschulkinder wird hervorgehoben, dass Pädagoge und Arzt Hand in Hand gehen müssen, um durch Austausch ihrer Beobachtungen und Erfahrungen die Heilbehandlung möglichst zu vervollkommnen. Eine Erweiterung der Fürsorge für die der Hilfs- resp. Fortbildungsschule Entwachsenen muss durch Begründung von Erziehungs- und Fürsorgevereinigungen für das Wohl schwachsinniger Kinder herbeigeführt werden. Das Buch ist in erster Linie wohl für Hilfsschullehrer berechnet; es wird aber auch dem Schularzt und dem ärztlichen Praktiker, der in die Technik der Heilerziehung einzudringen bemüht ist, von Nutzen sein.

Albert Uffenheimer-München.

Dr. **August Gärtner,** Professor der Hygiene in Jena: **Leitfaden der Hygiene.** 6. Auflage. Verlag S. Karger, Berlin 1914.

Gärtner hat in treuer Arbeit an seinem Buche in jeder folgenden Auflage eine vollständigere und vollkommenere Darstellung des Gesamtgebietes unseres hygienischen Wissens gebracht (jetzt 677 Seiten). Alle Abschnitte sind mit gleicher Sorgfalt, gleicher Knappheit und dennoch genügender Ausführlichkeit behandelt, so dass das Buch zu den besten gehört, die heute vorliegen. Die einfachen schematischen Abbildungen entsprechen allen billigen Anforderungen. Literaturangaben sind, wie es für einen Leitfaden passend ist, in bescheidener Zahl, aber mit Sorgfalt gegeben. Auch die Frage der Immunität ist übersichtlich behandelt. Das frisch geschriebene Buch wird sich immer noch neue Freunde zu den alten erwerben.

Prof. Dr. K. B. Lehmann.

Pharmazeutische Vierteljahresrundschau.

Von Dr. Max Winckel-München.

Die Arzneitaxe des Jahres 1914 hat die berechtigten Wünsche des Apothekerstandes nicht erfüllt. Sie hat keine wesentlichen Veränderungen oder Erhöhungen der Arzneimittel gebracht. Folgende Aenderungen seien hier besonders gekennzeichnet:

Ziffer 8 hat folgende Fassung erhalten:

Der niedrigste Preis ist 5 Pfg., für die in der Preisliste der Arzneimittel mit einem * bezeichneten Mittel 10 Pfg. Bei der Abgabe von Arzneien, welche Salze des Homatropinum und des Physostigminum enthalten, sind als Mindestpreis bei ersteren 1.25 M., bei letzteren 0.50 M. in Ansatz zu bringen, auch wenn geringere Mengen verordnet sind.

Bei Ziffer 11 ist jetzt auch der Preis für das erforderliche Wasser zur Herstellung von Salben und Pasten einbegriffen.

Die Preise zur Herstellung von Pastillen und Tabletten sind erniedrigt.

Die Nachttaxe ist für die Wintermonate bis morgens 7 Uhr ausgedehnt worden.

Welch falsche Sparsamkeit durch eine grossherzoglich-hessische Verordnung geübt wird, geht aus einer Mitteilung C. Bedalls hervor (Apoth. Ztg. 1913 Nr. 89). Kurze Vorschriften, wie „Aeusserlich", „Nach Bericht" etc. werden nicht honoriert, weitergehende Vorschriften sind mit 10 Pf. zu vergüten. Infolgedessen lässt der Arzt sehr häufig „nach Bericht" signieren, mit einer Aufschrift, womit das Publikum gar nichts anzufangen weiss oder die sogar schwere Komplikationen herbeiführen kann, speziell wenn es sich um starkwirkende Arzneien handelt. Der Arzt sollte in allen Fällen eine präzise Signatur auf den Arzneien anbringen lassen.

So wenig auch die neue Arzneitaxe und so manche andere Momente dazu angetan sind, die wirtschaftliche Lage des Apothekerstandes zu bessern, so viele Bestrebungen sind doch im Werke, die soziale und wissenschaftliche Stellung des Apothekers zu heben. Die Erweiterung der Vor- und Ausbildung des Apothekers ist eine stete Sorge des deutschen Apothekervereins gewesen und neuerdings hat derselbe in Gemeinschaft mit dem preussischen Apothekerkammerausschuss eine Eingabe an den Bundesrat gerichtet mit dem Ersuchen, dass der Nachweis der erforderlichen wissenschaftlichen Vorbildung für den Eintritt in die Apothekerlaufbahn durch das von einem Gymnasium, einem Realgymnasium oder einer Oberrealschule ausgestellte Reifezeugnis zu erbringen ist. Eine Umfrage bei den deutschen und schweizerischen Hochschulprofessoren, Apothekerkammern und Vereinen ergab, dass sich diese fast durchaus auf denselben Standpunkt stellen und diese Bestrebungen begrüssen. Der Direktor des Berliner pharmazeutischen Institutes, Geheimrat Thoms, hat seit diesem Semester den Lehrplan bereits wesentlich erweitert durch eine Vorlesung über die biologische Prüfung der Arzneimittel. Hiermit wird zum erstenmal an einer deutschen Hochschule diese Disziplin gelehrt und dem verdienten Leiter dieses Institutes gebührt nicht nur der Dank des Pharmazeuten sondern auch des Mediziners, bedeutet doch gerade dieses Gebiet die Grenze oder sagen wir lieber die Verbindung zwischen Pharmazie und Medizin. Mancher Mediziner wird in Zukunft diese Kollegien gewiss gerne besuchen und es dürften diese für ihn oft wichtiger sein als für den Pharmazeuten. Ja, es sind sogar Stimmen laut geworden (Geh. Rat Th. Paul, München, Apoth. Ztg. 1914, Nr. 3), welche vielleicht mit Recht vor einer zu weit gehenden Ausbildung nach dieser Richtung hin warnen und wenigstens die Untersuchungen im Tierexperiment für das Arbeitsgebiet des Pharmakologen reserviert haben wollen. Aus dem Programm dieser Vorlesung mögen kurz folgende Punkte hervorgehoben werden: Sterilisation von Gefässen, Gegenständen, Arzneien, Ampullen, Gelatine, Pulvern, Verbandstoffen etc., Allgemeines über Bakteriologie und Biologie, Toxizitätsbestimmungen, Prüfung der Heilsera, Hämolyse, Eiweissdifferenzierung, Wassermannsche Reaktion, biologische Prüfung und Wertbestimmung von Digitalis, Strophanthus.

Für die pharmazeutischen Wissenschaften hat auch der bayerische Staat beträchtliche Summen zum Bau resp. Umbau der pharmazeutischen Institute in München und Erlangen in das Budget 1914/15 eingestellt (Pharm. Ztg.). Das vorliegende Projekt für den Umbau des Münchener Instituts sieht vor, die bisherigen Räume des Pharmazeutischen Institutes völlig der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel, dagegen die bisherigen Räume der botanischen Anstalten einschliesslich des in der Westecke befindlichen botanischen Hörsaales völlig dem Pharmazeutischen Institut zu überweisen und für die Zwecke dieses Institutes an Stelle des jetzigen grossen Palmenhauses noch einen südlichen Ausbau zu errichten, der in der Hauptsache die neuen Laboratoriumsräume aufnehmen soll. Die Gesamtkosten betragen 340 000 M., nämlich 200 000 M. für den Umbau des Westflügels und für den südlichen Ausbau für Zwecke des Pharmazeutischen Institutes, 50 000 M. Kosten der inneren Einrichtung dieser Räume, ferner 90 000 M. Kosten des Umbaues des bisherigen Pharmazeutischen Institutes für Zwecke der Untersuchungsanstalt und Einrichtung der inneren Räume. Bei Ausführung dieses Projektes wird auch der in der Westecke des Gebäudes Haus Nr. 29 an der Karlstrasse gelegene botanische Hörsaal für die Zwecke des pharmazeutischen Laboratoriums in Anspruch genommen. Da der jetzige, botanische Hörsaal für die Masse der Zuhörer viel zu klein ist, war von jeher beabsichtigt, nach Uebersiedlung der botanischen Anstalten in den neuen botanischen Garten einen Hörsaalbau in der Stadt zu errichten. Als geeignetstes Terrain hierfür erscheint das Gebäude des kleinen botanischen Gartens, das durch Verlegung des Gartens nach Nymphenburg freigeworden ist.

Ferner sieht der Etat auch einen Nebenbau des Pharmazeutisch-chemischen Institutes in Erlangen vor. Es wird darüber gesagt:

Es hat sich als zweckmässig erwiesen, dass im Zusammenhange mit dem Neubau des Chemisch-technischen Institutes auf einem von der Universität Erlangen unentgeltlich zur Verfügung gestellten Bauplatz auch für das Pharmazeutisch-chemische Institut der Universität Erlangen ein Neubau hergestellt wird. Dieses Institut leidet zurzeit an verschiedenen schweren Mängeln, insbesondere ist es, seit ein Teil der Institutsräume an die vor einigen Jahren neuerrichtete bakteriologische Untersuchungsanstalt abgegeben wurde, räumlich sehr beengt. Bei Vereinigung des Pharmazeutisch-chemischen und des Chemisch-technischen Institutes, die beide derselben Leitung unterstehen, in einem Neubau, brauchen verschiedene Räume, die sonst für jedes der beiden Institute gesondert hergestellt werden müssen, nur einmal vorgesehen zu werden. Der Gesamtbedarf für die Errichtung eines gemeinsamen Institutsneubaues einschliesslich der inneren Einrichtung ist auf 533 000 M. veranschlagt. Für die Finanzperiode 1914 und 1915 ist zunächst eine zweite Baurate im Betrage von 150 000 M. vorgesehen.

Auch das kürzlich in Gegenwart des Kaisers eingeweihte Institut für experimentelle Therapie wird nicht ohne Einfluss auf die Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Pharmazie sein.

Als ein weiteres Zeichen für die vielfachen wissenschaftlichen Bestrebungen des Apothekers müssen die Vorträge und Fortbildungskurse gelten, die seit einiger Zeit in den verschiedenen Städten abgehalten werden.

In der Münchener pharmazeutischen Gesellschaft hielt z. B. Herr Privatdozent Dr. Heiduschka einen Vortrag über moderne Arzneimittel. Der Vortragende kennzeichnete zunächst die Entwicklung der Heilmittelherstellung von Theophrastus Bombastus Paracelsus an bis in das 19. Jahrhundert und zeigte dann in kurzen charakteristischen Zügen die Entstehung unserer heutigen Arzneimittelsynthese bis zum Salvarsan. Auch die Organpräparate wurden näher besprochen und die Heilsera und Bakterienpräparate erwähnt. Eingehend behandelte endlich der Vortragende das Gebiet der radioaktiven Substanzen, insbesondere wurde über das Vorkommen, die Gewinnung und die Eigenschaften des Radiums und Mesothoriums berichtet.

Oberapotheker Dr. Rapp regte die Bildung von verschiedenen Kommissionen zur Ausarbeitung wichtiger, bisher noch nicht völlig geklärter Fachfragen an, sowie zur Prüfung und Beurteilung von pharmazeutisch-technischen Maschinen.

Ein interessanter Vortrag, der in den Apotheker-Fortbildungskursen in Berlin von Sanitätsrat Dr. Ed. Saalfeld gehalten wurde, kam in Nr. 95 der Apoth. Ztg. zum Abdruck. Er behandelt: Kosmetik und Kosmetika und dürfte jedenfalls auch für viele Aerzte lesenswert erscheinen. L. Rosenthaler sprach im Fortbildungskurs lothringischer Apotheker in Metz über Neue Gedanken und Tatsachen in der Pharmakognosie. Man erfährt in diesem Vortrag so recht, dass die so oft vernachlässigte Drogenkunde keine trockene, sondern eine lebendige, für Pharmazie und Medizin höchst fruchtbringende Wissenschaft ist. In Breslau sprach der bekannte Alkaloidforscher Prof. Gadamer über Einführung in die Alkaloidchemie und Biologie an Hand der Papaveraceen-Alkaloide.

Zeller und Wolff berichten (Pharm. Ztg. Nr. 105) über Trockenhefe und bewerten dieselbe nach dem Grad der Gärfähigkeit dieser Präparate. Ob eine Beurteilung von diesem Gesichtspunkt aus gerechtfertigt scheint, mag hier unentschieden bleiben. P. Bergell (Pharm. Ztg. Nr. 105) weist darauf hin, dass die Reaktivität der sauren oder basischen Gruppe des Lezithins gesteigert werden kann, indem das Lezithin an schwache organische Säuren gebunden wird. Durch die Bindung des basischen Cholinhydroxyls wird die Verseifungsgefahr vermindert und dadurch die Haltbarkeit dieses für die Pharmazie so wichtig gewordenen Stoffes erhöht. — W. Scheermesser teilt in der Pharm. Ztg. 1913 Nr. 84 näheres mit über die Verankerung der Bauchspeichelenzyme an Milcheiweiss in statu nascendi. Nach ihm patentiertem Verfahren werden die Enzyme des Pankreatins mit einer Lösung von Milcheiweiss bei Gegenwart von alkalischen Phosphaten ausgefällt. Hierdurch entsteht eine so feste Verbindung zwischen den Enzymen des Pankreatins und dem Milcheiweiss, dass man an eine chemische Verankerung denken kann, in Wirklichkeit dürfte es mehr eine Absorptionserscheinung sein, ähnlich wie wir es in dem Karbenzym finden (Trypsin und Kohle). Das Scheermessersche „Pancreatinum tectum" soll von der Magensäure nicht angegriffen werden. Es wird in Dosen von 0.5—1 g gegeben. Ein neues Digitalisglykosid ist von A. Windaus und Schneckenburger aus dem Digitonin Merck isoliert worden. Das Glykosid, dem der Name Gitonin gegeben wurde, ist linksdrehend und besitzt die Formel $C_{49}H_{80}O_{23}$. Es ist in Chloroform und heissem Alkohol leicht löslich, es kristallisiert in weissen Blättchen und besitzt den Schmelzpunkt 271—272°. (Ber. d. Chem. Ges. 1913, 46.)

Einen „Beitrag zur Harnanalyse" liefert Ed. Schmitz (Apoth. Ztg. 1913 Nr. 92), indem er nachweist, dass die Pikrinsäure von Esbachreagens mit Hexamethylentetramin einen kristallinischen Niederschlag bildet. Liegt also ein Harn vor, welcher Urotropin (Hexamethylentetramin) oder Hexal (sulfosalizylsaures H.) oder Borovertin (borsaures H.) enthält, so wird mit Esbach Eiweiss vorgetäuscht. Vor der Bestimmung von Eiweiss mit Esbach vergewissere sich man daher, ob der Harn Hexamethylentetramin enthält (Kalilauge Rotfärbung) und ziehe in diesem Falle eine andere Reaktion heran. — Kleinere Beiträge zur Methodik der Harnanalyse — eine empfindliche Probe zum Nachweis von Albumin im Harn liefert auch O. Mayer (Apoth. Ztg. 1913 Nr. 85).

Der IX. internationale Kongress für Pharmazie, der im September in Lüttich abgehalten wurde, hat nach den vorliegenden Berichten eine Reihe praktischer und wissenschaftlicher Resultate gezeitigt. Die alten Anregungen zur Gründung internationaler Normen zur Herstellung und Dosierung von Arzneimitteln stand auch hier wiederum auf der Tagesordnung. Sie wurde durch das tatkräftige Eingreifen von Prof. Tschirch-Bern einen mächtigen Schritt zur praktischen Betätigung vorwärts gebracht durch ein Referat, das dieser auf der Jahresversammlung des schweizerischen Apothekervereins in Freiburg hielt und am Schlusse desselben folgenden Antrag stellte:

„Da die Schweiz auf das lebhafteste bei einer internationalen Regelung der Vorschriften in den Pharmakopöen interessiert ist, bittet der schweizerische Apothekerverein den hohen Bundesrat, eine internationale Konferenz von Pharmakopöesachverständigen aller Kulturstaaten nach Bern zu berufen, um die Frage zu prüfen, ob nicht ein internationales Pharmakopöeamt zu errichten sei, in dem die referierende und experimentelle Pharmakopöearbeit zentralisiert werden könnte."

Der Antrag wurde einstimmig angenommen und die Direktion des schweizerischen Gesundheitsamtes hat zugesagt, den Antrag beim Bundesrat möglichst zu befürworten. Es würde zu weit führen, an dieser Stelle die grossen Vorzüge zu erklären, welche durch diese Einrichtung die gesamte Pharmazie und befruchtend durch sie die Medizin erfahren würde. Welch eine Fülle praktischer und wissenschaftlicher Quellen würden hier erschlossen und zusammenfliessen, wie viel Energie — im Sinne der Ostwaldschen Brücke — würde hier wie in einem Staubecken gesammelt und rationell verwertet werden können!

Neue Arzneimittel (zusammengestellt nach Pharm. Ztg., Apoth. Ztg., Pharm. Zentralhalle), vergl. d. W. 1913 Nr. 44 S. 2471:

Acetylin ist ein neuer geschützter Name für Azetyl-Salizylsäure-Tabletten der Chem. Fabrik von Heyden in Radebeul-Dresden.

Adolan besteht nach den Untersuchungen von C. Mannich und S. Kroll hauptsächlich aus Vaselinsalbe, der Salizylsäure, Methylsalizylat, Kampfer, Menthol, Chloroform, Eukalyptusöl und Terpentin zugemischt sind.

Arsikolpillen enthalten: 0,05 Lezithin, 0,00025 arsenige Säure, 0,1 Hämoglobin in Blaudscher Pillenmasse. (K. Engelhardt, Frankfurt a. M.)

Asthmatropfen der Sternapotheke P. Geuer in Duisburg sind nach Mitteilung von C. Mannich und S. Kroll nicht richtig deklariert. Sie bestehen aus einem Pflanzenauszug (Galgant, Nelken, Thymian, Zimt, Ingwer), welcher Glyzerin, Alkohol, Natr. salicylicum und Natr. benzoicum enthält.

Belarin (Apoth. Ztg. 1913 Nr. 94) wurde von C. Mannich und S. Kroll untersucht und festgestellt, dass dasselbe ein Zuckersirup mit 5 Proz. Kal. sulfoguajacolicum darstellt.

Bilosinpillen gegen Gallenleiden von Dr. Laboschin, Berlin enthalten Natrium oleinicum, Extractum Rhei und Lithiumsalze. In den ersten 10 Tagen sollen morgens und mittags nach den Mahlzeiten je eine Pille und von dem 10. Tage ab täglich je 2 Pillen genommen werden.

Biofungin wird nach Dr. Schüsslers biochemischen Grundsätzen hergestellt aus Eisentinktur und physiologischen Salzen. (Homöopathische Apotheke W. Schwabe, Leipzig.)

Cellonsalben haben als Grundlage einen Zelluloseabkömmling, vermutlich Azetylzellulose. Beim Einreiben verschwindet die Salbe und wird zugleich mit den Heilmitteln resorbiert. Rheuma-Cellon enthält 6 Proz. Methylsalizylat, Salizylsäure und Terpentinol. (Hersteller: B. Beckmann, Berlin.)

Dr. Daamsche Asthmatropfen und -pillen bestehen nach C. Mannich und G. Leemhuis (Apoth. Ztg. 1913 Nr. 100) aus 1. einem bitteren Pflanzenauszug mit Arsenik, 2. die Pillen enthalten Morphium und Jodkalium.

Depurose von Dr. Laboschin, Berlin soll eine absolut reine, gutschmeckende Trockenhefe sein.

Diabetifuge, von dem Pariser Laboratoire des Produits scientifiques in den Verkehr gebracht, enthält nach C. Mannich und S. Kroll (Apoth. Ztg. 1913, Nr. 100) in je einer Kapsel mit 0,8 g Inhalt Antipyrin 0,45, Santonin 0,008, Mangansuperoxyd 0.05, Arrhenal (?) 0,012, Uranylnitrat 0,021, Natrium bicarbonat. 0,26.

Digipoten enthält die Digitalisglykoside angeblich in löslicher Form. Das Präparat kommt in Tablettenform von der Abbot Alkaloid Comp. in Chicago in Handel.

Diogenal ist ein Abkömmling des Veronals: Dibrompropyldiäthylbarbitursäure, in Wasser fast unlöslich, weisses Kristallpulver mit 41.6 Proz. Brom. Gegenüber dem Veronal besitzt es eine erheblich reduzierte Giftigkeit; es wirkt milder wie Veronal und eignet sich in erster Linie als Sedativum, indem es die Veronalwirkung mit der des Broms vereint. In grösseren Dosen wirkt es als Hypnotikum. Mittlere Dosis 1 g. Fabrik E. Merck, Darmstadt.

Doriform besteht aus Wismutoxyd und Tetrapyrokatechin, ein gelbes, unlösliches, sterilisierbares Pulver; es ist völlig geruchlos, unschädlich und reizlos. Es wirkt angeblich wie Jodoform. In Salbe mit 5—10 Proz. auch in Mischungen mit Phenol und Salizylsäure sowie in Form von Streupulvern mit Zinkoxyd, Borax, Stärke usw. wird es bei allen möglichen Hautkrankheiten empfohlen.

Euthalattin, ein nach den Angaben von Dr. S. Auerbach von Karl Engelhardt in Frankfurt a. M. hergestelltes Mittel gegen Seekrankheit u. dergl. Leimkapseln mit Kampfer, Koffein und Theobromin-Natriumsalizylat, beziehentlich Tabletten mit Bromsalz und Natriumdiäthylbarbiturat.

Faexase von C. H. Burk, Stuttgart: gelblichgraue, fliesenförmige Tabletten, die je 0,7 g Hefe und 0.3 g Nährsalze enthalten und bei Furunkulose genommen werden sollen.

Friedmanns Tuberkuloseheilmittel. Das Dr. med. F. F. Friedmannsche Heil- und Schutzmittel zur Behandlung der Tuberkulose und Skrofulose besteht aus lebenden, avirulenten, für Menschen und warmblütige Tiere selbst in grössten Dosen vollständig unschädlichen Schildkrötentuberkelbazillen, die nach einem ganz besonderen Verfahren (sehr lange fortgesetztes Umzüchtungs- bzw. Passageverfahren) hergestellt sind. Es werden vier Arten von Am-

pullen ausgegeben: I. (grün) Inhalt 0,5 ccm (starke Konzentration), II. (blau) Inhalt 0,5 ccm (schwache Konzentration), III. (gelb) Inhalt 1,0 ccm (starke Konzentration), IV. (rot) Inhalt 2,0 ccm (starke Konzentration). Es kommen 4 verschiedene Arten von Injektionen in Betracht: 1. die alleinige intramuskuläre (1. grün), 2. die simultane, d. h. intravenöse (II. blau und intramuskuläre Injektion III. gelb), 3. die isolierte intravenöse (II. blau), 4. die intrafistuläre bezw. intramuskuläre Injektion (IV. rot). Das Mittel darf keinesfalls später als 48 Stunden nach dem auf jeder Ampulle vermerkten Datum zur Anwendung kommen. Fabrikant: Dr. Max Haase & Co., G. m. b. H. in Berlin-Weissensee (B.kl.W. 1913 Nr. 44).

Hypamin „Aubing", ein wehenerregendes Mittel, ist ein steriles, haltbares Extrakt aus dem Infundibularteil der Hypophyse. 1 ccm entspricht 0,15 g frischem Infundibularteil. Das Präparat gelangt in Ampullen à 1,1, 2,6 und 10 ccm in den Handel und soll besonders in der tierärztlichen Praxis Verwendung finden. Fabrikant: Chem. Fabrik Aubing in Aubing b. München.

Jodointabletten werden von P. Bachem (M.m.W. 1913 Nr. 47) als Jodtinktur in fester Form empfohlen. Die aus je 2 zusammengehörigen Tabletten hergestellte wässerige Jodlösung wird erzeugt aus Natriumjodid und etwas Natriumnitrit, woraus die eine Tablette besteht; die andere Tablette enthält Weinsäure. In Gegenwart von Säure macht das Nitrit aus dem Jodid 0,5 g Jod frei. Hersteller: B. Hadra, Berlin C.

Den Jodointabletten ähneln die Jod-Jodnatriumampullen von M. Lefeld (Apoth. Ztg. 1913 Nr. 100: Jodtinktur für chirurgische Zwecke); diese werden von Warmbrunn & Quilitz in Berlin in den Handel gebracht. — Für chirurgische Zwecke dürfte sich jedoch wohl kaum eine Methode der Jodapplikation so vorteilhaft bewährt haben, als der Jodzerstäuber von Hofrat Dr. Jungengel-Bamberg, mit dessen Hilfe das Jod in statu nascendi, also sicherlich ohne vorherige Zersetzung, auf die zu desinfizierenden Gewebe, Wunden, Fisteln etc. aufgeblasen wird. Der Apparat wird durch Reiniger, Gebbert & Schall vertrieben.

Laxinol „Purgatif Ideal", ein von der Firma J. Wutke, Berlin S in den Handel gebrachtes Abführmittel. Die Dose enthält nach Aufrecht (Pharm. Ztg. 1913 S. 1035) 20 rote, himbeerartig schmeckende Bonbons, welche als wirksamen Bestandteil Phenolphthalein (und zwar im Durchschnitt 0,177 g dieses Bestandteiles) enthalten; ausserdem liessen sich nachweisen: Zucker, geringe Mengen Weinsäure, Agar-Agar, Pfefferminzöl und ein roter Teerfarbstoff.

Leikozon, ist Kalziumperborat „Byk" und Talkum; es soll als desinfizierendes Streupulver dienen.

Nasanal, eine Schnupfencreme von C. Brady, Apotheke zum König von Ungarn in Wien, soll Menthol und Zinkvasogen, Alsol, Hydrogenium peroxydatum, Lanolin und Oleum Vaselini enthalten.

Neo-Hexal ist sekundäres, sulfosalizylsaures Hexamethylentetramin, ein farbloses, kristallisiertes Pulver, das sich leicht in Wasser, schwer in Alkohol löst. Hersteller: J. D. Riedel, A.G. in Berlin-Britz (Pharm. Ztg. 1913 Nr. 46.)

Merlusan, ein neues Syphilismittel zum innerlichen Gebrauch, ist nach den Mitteilungen von Dr. H. Buchtala auf der diesjährigen Naturforscherversammlung eine Quecksilber-Eiweissverbindung, die mit Säuren unlöslich ist, daher den sauren Magensaft ungelöst passiert, dagegen erst in dem alkalisch reagierenden Darmsaft gelöst und von hier aus dem Körper einverleibt wird. Der hauptsächlichste therapeutische Wert des Merlusans liegt darin, dass es eine Quecksilberverbindung darstellt, welche keine körperfremde Komponente enthält. Auch bei der Behandlung der Gonorrhöe soll sich Merlusan in Abwechslung mit den anderen Präparaten als ein spezifisches Heilmittel erweisen. Das Präparat gelangt in Tablettenform zur Anwendung.

Optochin. hydrochloric. ist ein neuer, geschützter Name für Aethylhydrocuprein hydrochloricum (vergl. Pharm. Ztg. 1913 Nr. 66), es kommt unter dem Namen Optochin basicum in den Handel. Optochin soll als Mittel gegen Pneumonie, sowie in der Augenheilkunde Anwendung finden. Hersteller: Zimmer & Comp., Frankfurt a. M.

Ostlid (Apoth. Ztg. 1913 Nr. 94) ist nach C. Mannich und G. Leemhuis ein vegetabilisches Haarwasser, bestehend aus einem indifferenten Pflanzenauszug (Kammillenthee?), der 0,55 Proz. Extrakt und 40 Proz. Alkohol enthält.

Pallidin: Nach Vorschriften von Fischer und Klausner wird von E. Merck, Darmstadt unter diesem Namen ein Syphilisdiagnostikum hergestellt. Es ist das Extrakt aus syphilitischen, menschlichen Organen. Näheres hierüber vergl. W.kl.W. 1913 Nr. 2 und 24, sowie M.m.W. 1914 Nr. 2.

Parinolwachs ist nach S. Kroll (Apoth. Ztg. 1913 Nr. 103) kein Wachs, sondern eine mit Rosenöl versetzte Zinksalbe.

Phenoval α-bromisovalerylparaphenetidin $(CH_3)_2$ CH . CHBr . CO . NH C_6H_4 . OC_2H_5, weisses, in Wasser unlösliches Kristallpulver; es ist ein unschädliches Sedativum und Einschläferungsmittel bei Herz- und Gefässneurosen und nervöser Schlaflosigkeit (J. D. Rieder, Berlin).

Phylakogen. Unter dem Namen Phylakogen werden von der Firma Parke, Davis & Co in London verschiedene Bakterienpräparate zur Behandlung von Rheumatismus, Gonorrhöe, Erysipel, Pneumonie, sowie Mischinfektionen in den Handel gebracht. Phylakogen ist, vom bakteriologischen Standpunkte betrachtet, weder ein Vakzin noch ein Serum im eigentlichen Sinne des Wortes. Man kann es als modifiziertes Bakterienderivat bezeichnen. Es ist eine wässerige sterile Lösung von durch Bakterienkulturen auf einem künstlichen Nährboden entstandenen metabolischen Substanzen. Die Herstellung von Phylakogen erfolgt nach dem Verfahren von Dr. A. F. Schäfer, indem man bei einer Temperatur von 37° C während eines Zeitraumes von 72 Stunden oder mehr auf künstlichen Nährböden verschiedene Mikroben züchtet. Nachdem die Mikroben durch Erhitzung der Kulturen abgetötet sind, werden die zur Herstellung des „zusammengesetzten basischen Phylakogen" dienenden verschiedenen Kulturen in angemessenem Verhältnis untereinander gemischt und 0,5 Proz. Phenol als Konservierungsmittel hinzugefügt. Man eliminiert dann die Mikroben vermittelst eines Porzellanfilters und überzeugt sich schliesslich von der Sterilität der Lösung. Das auf diese Weise gewonnene Präparat wird als zusammengesetztes basisches Phylakogen bezeichnet und dient dem „spezifischen Phylakogen" als Basis. Die spezifischen Phylacogene werden durch Mischung zu gleichen Teilen von zusammengesetztem basischen Phylacogen und einer reinen filtrierten Kultur desjenigen Mikroorganismus, der in der Actiologie der zu behandelnden Krankheit als vorwiegend herrschend betrachtet wird, hergestellt.

Pikrastol, Dimethyloldiformylmenthyltetramethylpentamin, kommt in 25 proz. Lösung in Flaschen à 75 Pfg. und 150,0 in den Handel. 3 mal täglich 5—50 Tropfen bei Epilepsie. (Dr. J. Rosenberg, Berlin.)

Rammad-Ton (Apoth. Ztg. 1913 Nr. 97) wird gegen Schönheitsfehler des Gesichtes und zur Herbeiführung reines zartjugendlichen Aussehens von einem internationalen Laboratorium Paris, London, NewYork empfohlen. Nach C. Mannich und S. Kroll besteht das Wundermittel aus höchst unreinem Ton, dem Kampferspiritus und Wasser eingeknetet sind.

Unter dem Namen Resiablätter wird von dem Onadal-Laboratorium in London, NewYork, Paris ein Präparat in Pastillenform in den Handel gebracht gegen übermässige Fleischfülle. Die Untersuchung ergab, dass das Präparat falsch deklariert ist; es besteht aus Pflanzenpulver (hauptsächlich Rhabarber) und einer organischen Jodverbindung (Thyreoidin?).

Riopan ist ein hochwertiges Ipecacuanhapräparat mit 50 Proz. Ipecacuanhaalkaloiden, so dass ein Teil Riopan 20 Teilen Radix Ipecacuanha entspricht. Eine Tablette entspricht den wirksamen Stoffen von 0,05 g Radix. (Dr. Heinr. Byk, Berlin.)

Sinethirt-Talc wird von einer Londoner Firma als ein wahres Wundermittel gegen alle möglichen Haut- und Fussmittel angepriesen. Eine Untersuchung von C. Mannich und S. Kroll ergab folgende Zusammensetzung: Zinkoxyd 5,8 Proz., Kalziumsulfat 57,1 Proz. und Natriumperborat 36,8 Proz.

Sanativ. C. Mannich und S. Kroll untersuchten dieses Mittel des Tapfheimer Therapeuten Dr. Mayer und fanden: 0,9 Proz. an Zitronensäure gebundenes Eisen. Es enthält ausserdem Zucker und Menthol und wird gegen alle möglichen Leiden empfohlen.

Dr. Strohmeyers Picurintabletten werden nach homöopathischen Grundsätzen von der homöopathischen Zentralapotheke Dr. Willmar Schwabe, Leipzig in zwei Stärken hergestellt. Nach der Aufschrift: „Cer. Van. amm. i. h. Trt." dürften sie aus Verreibungen von Cereus grandiflorus und Ammonium vanadinicum hergestellt sein. Sie sollen gegen Arterienverkalkung angewendet werden.

Süsin vom Süsin Vertrieb, P. Richard Süss, Reichenbach i. V., bildet eine Einreibung gegen Rheumatismus, Gliederreissen, Hexenschuss u. dergl., die nach Angabe des Darstellers Weingeist, Kampfer, türkische, deutsche und japanische Minze und Pfefferkraut, Zitronell, Nelke, Muskat, Koriander und Zeylonzimt enthält.

Testijodyl wird ein neues, mit Blut hergestelltes Jodeisenpräparat genannt, das chemisch als ein Jod und Eisen gebunden enthaltendes Eiweiss aufzufassen sein dürfte. Testijodyl bildet ein dunkelbraunes, lockeres Pulver, nahezu ohne Geruch und Geschmack, das in Wasser und unverdünnten Säuren unlöslich, in Alkalien dagegen leicht löslich ist. Es enthält 41,48 Proz. Eiweisssubstanz, 15,24 Proz. Jod und 0,25 Proz. Eisen und soll in der Jodtherapie Anwendung finden. Dosis: 3—4 mal täglich 1,0 in Pulver, Pillen oder Tabletten. Fabrikant: Chem. Institut Dr. L. Oesterreicher in Berlin. (Vierteljahresrundschau f. prakt. Pharm. 1913 H. 3.)

Thyroprotein ist ein Extrakt, das in konzentrierter Form die wirksamen Bestandteile der Schilddrüse enthält und auf einen bestimmten Jodgehalt eingestellt ist. Darsteller: Parke Davis & Co. in Detroit (Pharm. Ztg. 1913 Nr. 46).

Tonsillaform von C. H. Burk, Stuttgart, zur Verhütung von Halskrankheiten aller Art sind formaldehydhaltige, angenehm aromatisierte Tabletten.

Tysabenal von C. H. Burk, Stuttgart besteht aus 0,5 g schweren Tabletten, die aus Thymol, Natriumbenzoat und -salizylat bestehen und das Pyrenol ersetzen sollen.

Wellinal, von Apotheker F. Wellie in Hagen i. W., ein zum Einatmen zu verwendendes Keuchhustenmittel, das als wirksames Prinzip die flüchtigen Bestandteile von Pfefferminz und Thymian sowie Oleum cypressi und Pini Pumilionis enthält.

Wollinicum wird zur Pulver- und Wurzelbehandlung kranker Zähne von P. Roesler-Berlin-Steglitz (20 g 5M.) in den Handel gebracht. Es besteht nach Aufrecht (Pharm. Ztg. 1913 S. 1035) aus 20 Proz. Chloroform, 30 Proz. Spiritus und 50 Proz. Nelkenöl.

Yatren wurde von Aufrecht (Pharm. Ztg. 1913 S. 1035) untersucht. Nach dem Ergebnis der Untersuchung dürfte das Präparat wahrscheinlich aus einer jodierten Oxychinolinsulfosäure bestehen und mit Griserin (bekanntlich ein Gemenge von ca. 90 bis 95 Proz. Meta-Jodorthooxychinolinsulfosäure und ca. 5—10 Proz. Natriumkarbonat) identisch sein.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, herausgegeben von L. Brauer-Eppendorf. Bd. XXVII, Heft 2. 1913.

Karl Lesser † und Hans Kögel-Schömberg, Lippspringe: **Ueber Tuberkulin Rosenbach, experimentelle und klinische Erfahrungen.**

Im Tierversuch zeigte sich, dass das Tuberkulin Rosenbach (T.Ros.) eine spezifische Reaktion auslöst. Der Antigengehalt ist etwas geringer als der des Alttuberkulin. Hinsichtlich der Heilerfolge sind die Resultate der Tierversuche nicht eindeutig. Bei Prüfung der diagnostischen Bedeutung des T.Ros. zeigte sich eine sehr viel geringere Wirksamkeit als das Alttuberkulin. Herdreaktionen wurden in 7 von 18 Patienten beobachtet. Die Störungen des Allgemeinbefindens gingen parallel der Höhe des Fiebers. Fast immer trat eine starke, nicht als rein spezifisch anzusehende Stichreaktion auf. Sie ist deshalb diagnostisch nicht verwertbar. Schädigungen konnten nicht vermieden werden. Therapeutisch betrug die Anfangsdosis meist 0,01, in 2—4 tägigen Pausen wiederholte Einspritzungen werden derart bemessen, dass erst nach 20 Injektionen ohne Reaktion 1,0 erreicht wurde. Die frühere Dosierung ist zu gross. Auch sind die Indikationen nicht weiter zu nehmen, als bei jeder anderen Tuberkulintherapie. Das T.Ros. ist auch nicht genügend konstant.

Siegmund Pollag-Zürich: **Ueber die Tuberkulose der Schilddrüse.**

Unter ausführlicher Berücksichtigung der Literatur teilt Pollag 3 eigene Fälle mit. a) Frau mit Struma, die für malignes Neoplasma gehalten und operiert wurde und bei der erst die mikroskopische Untersuchung den tuberkulösen Charakter der Erkrankung aufdeckte. b) Tuberkulöse Frau mit metastasierender Tuberkulose der bestehenden Struma. c) Akute abszedierende Tuberkulose der Schilddrüse bei 74 jähr. Patientin. — Ausfallserscheinungen fehlten in diesen 3 Fällen. Die Krankheit befällt Frauen häufiger als Männer; Säuglinge und Kinder, nächstdem alte Leute erkranken besonders oft. Die Tuberkulose befällt entweder das normale oder strumös veränderte Organ; der Verlauf kann entweder ein akuter (Miliartuberkulose oder akute Entzündungen) oder ein chronischer sein (bakterielle oder toxische Manifestationen). Die klinischen Symptome sind wenig charakteristisch, die Diagnose daher meist schwankend. Spontane Ausheilungen kommen vor; direkt tödlich ist die Krankheit nie. Die Prognose fällt mit der der Primärerkrankung oder der Komplikationen zusammen. Die Behandlung ist eine chirurgische ausser bei Miliartuberkulose und ganz hoffnungsvollen Tuberkulösen. Die Schilddrüse erkrankt — vielleicht wegen ihres Jodgehaltes — viel seltener an Tuberkulose als die anderen drüsigen Organe.

O. Steinmeyer-Görbersdorf: **Unsere Erfahrungen mit Prophylaktikum Mallebrein an Dr. Weickers Krankenheim, Görbersdorf.**

Das Mittel, dem nach seiner chemischen Konstitution eine desinfizierende Wirkung innewohnen dürfte. wurde bei den verschiedensten Formen der Tuberkulose als Gurgelungen, lokal und als Inhalationen angewandt. Bei lokaler Anwendung mittels Wattetampons wurden ulzeröse Kehlkopf- und Rachenprozesse sowie chronische nichtspezifische Pharyngitis günstig beeinflusst. Auf das Fieber und die lokalen Erscheinungen bei Lungentuberkulose fehlte jede Wirkung. Von einer spezifischen Heilwirkung auf den tuberkulösen Prozess kann nicht gesprochen werden.

M. Damask-Wien: **Beitrag zur Pathologie und Therapie des Fiebers bei Lungentuberkulose.**

Elektrokuprol (Clin-Paris) intramuskulär angewendet ist wirkungslos, intravenös bewirkt es in Dosen von 5—10 ccm unter anfänglichem Fieberanstieg und Schüttelfrost eine prompte kritische Entfieberung, die aber erst nach in 2—3 tägigen Zwischenräumen wiederholten Injektionen dauernd bleibt. Eine Einwirkung auf den lokalen Prozess fehlt. Ein Teil der behandelten Fälle verhielt sich dem Elektrokuprol gegenüber völlig refraktär. Vielleicht werden nur Tuberkulosen mit Mischinfektion günstig beeinflusst. Bakterienzüchtung aus dem Sputum und die Resultate der Tierverimpfung zeigten jedoch, dass es unmöglich ist zu entscheiden, ob ein Fieber auf Mischinfektion beruht oder rein tuberkulös ist.

M. Damask-Wien: **Beitrag zur Pathologie und Therapie des Fiebers bei Lungentuberkulose.** II. Mitteilung.

Die Fieberkurve solcher Patienten, die sich durch Elektrokuprol nicht beeinflussen lassen, verläuft entweder als hohe Kontinua oder als tuberkulöse Superpyrexie. In solchen Fällen helfen oft folgende Pillen nach Hoedemaker: Aspirin 10,0, Acid. arsenicos. 0,01, Amyli q. s. u. fiant ope aquae dest. pil No. C. Davon wurden bis zu 25 Pillen pro Tag = 0,0025 Arsen verabreicht. Das Mittel hat nicht nur ausgezeichnete antipyretische, sondern auch roborierende, antikatarrhalische und antihydrotische Wirkung. Kontraindikation: Starke toxische Phthise und Neigung zu Hämoptoe.

Arthur Mayer-Berlin: **Die Arbeitsfähigkeit der Leicht-Lungenkranken.**

Die Entscheidung der Arbeitsfähigkeit ist eine schwierige und sehr verschiedene, je nachdem man an die wirtschaftliche oder an die klinische Arbeitsfähigkeit denkt. Entscheidend sollte die Behandlungsbedürftigkeit sein; sie besteht bei nachgewiesenem aktiven tuberkulösen Prozess. Ein nicht unerheblicher Prozentsatz der als „geheilt" entlassenen Heilstättenpatienten war überhaupt nicht tuberkulös. Bei vielen als „geheilt" entlassenen Patienten ist der tuberkulöse Prozess, gemessen an der Tuberkulinempfindlichkeit, überhaupt nicht beeinflusst worden. Viele der als „arbeitsfähig" entlassenen Patienten waren dies auch schon vor der Aufnahme. Zudem beeinflusst die Heilstättenbehandlung die Patienten und namentlich die Nichttuberkulösen in der Art, dass sie viel häufiger als ihrem klinischen Befund entspricht, angeben, arbeitsunfähig zu sein. Die Arbeitsfähigkeit nach der Heilstättenentlassung hängt neben dem Lungenbefund besonders auch vom Arbeitsmarkt ab.

O. Kuthy und G. Lobmayer-Pest: **Künstlicher Pneumothorax, angelegt im 4. Monat der Gravidität.**

Gravida mit Peribronchitis und insularer Pneumonie wird durch einen künstlichen Pneumothorax sehr gebessert, um jedoch post partum rasch zu sterben. Für den anfänglich günstigen Erfolg ist wohl auch die komprimierende Wirkung des hochgedrängten Zwerchfells mitverantwortlich zu machen. Die Verschlimmerung begann mit der gegen Ende der Schwangerschaft eingetretenen Vorwärtssenkung des Uterus, wodurch die raumbeengende Wirkung auf die Brustorgane weniger ausgesprochen wurde.

P. Schlippe-Darmstadt.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 125. Bd., 5.—6. Heft.

W. Leuba: **Die Heliotherapie der Fusstuberkulose.** (Aus den Anstalten von Dr. Rollier für die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose in Leysin.)

Seit 1903 wurden in Leysin 94 Fusstuberkulosen behandelt, davon hatten 45 Proz. Fisteln. Es handelte sich um Tibio-tarsale, kalkaneale, tarso-metatarsale, tarsale Tuberkulosen. 1 Fall ist an metastatischem Gehirnabszess infolge alveolarer Periostitis und Embolie gestorben; 2 stationär gebliebene und 1 gebesserter Fall mussten amputiert werden. 87 Fälle sind geheilt und zwar mit Wiederkehr der Gelenkfunktion. Die durchschnittliche Zeit zur Heilung einer Fusstuberkulose überschreitet 12 Monate nicht. Bei fehlender Albuminurie ist die Prognose und die Heilung gut. Gute Krankengeschichten mit Abbildungen erläutern die Therapie, historischer Ueberblick.

K. H. Giertz: **Ueber freie Transplantation der Fascia lata als Ersatz für Sehnen und Bänder.** (Aus dem kommunalen Krankenhause Västerbottens in Umea [Schweden].)

Giertz ersetzte in einem Fall die grösstenteils verloren gegangene Sehne des M. extensor poll. brevis und Abductor poll. long. durch 15 cm lange röhrenförmig geformte Stücke der Fascia lata, in einem 2. Falle wurde der Extensor pollicis longus ebenso ersetzt. Ferner wurden freitransplantierte Faszienstreifen zum Ersatze der Lgt. collateralia bei einem Schlottergelenk des Knies verwandt. Das funktionelle Resultat war in allen Fällen ausgezeichnet.

T. Yatsushiro-Tokio (Japan): **Experimentelle Versuche über den Einfluss der Kastration auf die tuberkulöse Infektion und den Verlauf der Tuberkulose.** (Aus der chirurg. Klinik in Heidelberg.)

Die operative Entfernung der Keimdrüsen erzielt bei dem Meerschweinchen und Kaninchen keinen besonderen Einfluss auf die tuberkulöse Infektion und deren Verbreitung in den verschiedenen Organen. Die individuelle Verschiedenheit des Gesamtorganismus zeigt grössere Schwankungen in der Widerstandsfähigkeit gegen die Tuberkulose, als sie sich unter dem Einfluss der Kastration darstellen.

Silvio Porta: **Die Pylorusausschaltung nach Biondi.** (Aus der chirurg. Klinik der Kgl. Universität zu Siena.)

Auf der vorderen Fläche des Antrum pyloricum macht Biondi genau in der Mitte und parallel zu der Achse des Magens einen 6—10 cm langen Schnitt durch Serosa, Muskularis und Submukosa, der sich mehr gegen das Antrum pyloricum als gegen das Duodenum erstreckt, da hier die zu präparierende und zu entfernende Schleimhautmanschette leichter zerreisst. Auf der Mukosa angelangt, isoliert er sie ringsum manschettenartig, ohne sie einzuschneiden, verschliesst sie durch 2 Seidenfäden, die an den Enden gegen den Magen und den Pylorus durchstochen werden, und exzidiert sie. Schliesslich wird die Magen-Pylorusinzision in 3 Etagen vernäht, wobei die vereinigten Schichten spornartig eingestülpt werden; die Nahtlinie wird gut mit Serosa überkleidet. Vorher hintere Gastroenterostomie nach Moynihan-Kausch.

Einzelheiten im Original. Nach Tier- und Leichenversuch wurde das Verfahren 12 mal beim Menschen angewandt mit bestem Erfolg. Das Verfahren ist aseptisch, verletzt keine grossen Gefässe und eröffnet nicht das Cavum retroperitoneale.

E. W. Baum: **Zur Frage der einseitigen Hämaturie. Erkrankung der Kapillaren des Markteils.** (Aus der Kgl. chirurg. Klinik zu Kiel.)

Bei 2 jungen Leuten mit Massenblutungen aus einer Niere ohne Zeichen einer tuberkulösen Affektion oder einer Nephritis im Sediment machte Baum die Nephrektomie. Beide Nieren boten makroskopisch nichts Besonderes. Die Quelle der Blutung fand sich bei der mikro-

skopischen Untersuchung im Mark und zwar bestand im 1. Falle eine hyaline Degeneration der Kapillarwände, im 2. Falle eine Angiombildung. B. meint, dass bei Probeexzision man wahrscheinlich eine nephritische Ursache angenommen hätte; erst die Untersuchung aller Teile der Niere brachte Klarheit. Für den ersten Fall findet sich kein Analogon. Angiombildungen der Papillen sind wiederholt von englischen Autoren beschrieben.

J. Bungart: **Zur Pathologie und Klinik der akuten hämorrhagischen Pankreatitis.** (Aus der Akademie für prakt. Medizin Köln a. Rh., chirurg Klinik, Krankenanstalt Lindenburg.)

Nach einer Uebersicht über die Pathogenese der akuten Pankreatitis bringt B. 7 Fälle der Tillmannschen Klinik, von denen 2 frühzeitig Operierte genesen sind.

Je nach dem Wege, den die Grundursache des Leidens, die in das Pankreas eindringende Noxe einnimmt, unterscheidet B. eine enterogene und eine dorsale Form. Die erste bietet immer das Bild einer schweren peritonealen Reizung im Oberbauchraum zunächst bei fehlender Bauchdeckenspannung, die Fälle der 2. Gruppe (verursacht durch paranephritische Abszesse, durchwandernde Pleuraempyeme etc.) verlaufen weniger stürmisch. In der Nachbehandlung bewährte sich in der Bekämpfung der Pankreasfisteln gut die antidiabetische Diät (Wohlgemuth).

T. Yatsushiro: **Experimentelle Untersuchungen über die Thrombosenfrage, nebst Angabe einer einfachen Methode zur Koagulationsbestimmung des Blutes.**

Ueber die Technik der Versuche an Hunden und Kaninchen siehe das Original. Als wesentliche Ergebnisse der bedeutenden Arbeit sei angeführt:

Typische Plättchenthrombose entsteht primär nur im strömenden Blut, sie ist ein selbständiger Vorgang und nicht mit der Fibrinngerinnung zu identifizieren; die Koagulationsthrombose kann sich sekundär an die Plättchenthrombose anschliessen. Die Ursachen der Plättchenagglutination sind chemischer Natur. Bei Verhinderung der Agglutination der Plättchen durch Hirudin fehlt trotz der Anwesenheit aller anderen Bedingungen die Thrombose. Die Veränderungen der Gefässwand geben einen Reiz ab für die im strömenden Blute nicht klebrigen Plättchen und sind so wesentlich für die Plättchenthrombose. Durch die Blutströmung werden neue Blutplättchen angeschwemmt, erst bei sehr rascher Strömung wird die Thrombosenmasse im Entstehen festgeschwemmt. Blutstromverlangsamung oder Wirbelbewegung sind nur von Einfluss auf die sekundäre Koagulationsthrombose.

Der Aufbau der Plättchenthrombose lässt sich mit Wirbelbewegung nicht erklären, er beruht wahrscheinlich auf der ungleichmässigen Diffusion eines Fermentes durch die Plättchenmasse. Die Leukozytenanlagerung am Rande der Plättchenmasse kommt zustande durch Chemotaxis. Eine Prophylaxe der primären Thrombenbildung ist unmöglich; nur die sekundäre Koagulationsthrombose ist ihr zugänglich.

G. Alanga: **Zur zirkulären Trachearesektion.** (Aus dem Institut für operative Medizin der Kgl. Universität Palermo.)

Im Gegensatz zu v. Navratil, der bei durchgreifender Naht nach Trachearesektion stets tödliche Stenosen erlebte und daher Ausschaltung der Knorpelringe und muköse Naht empfahl, hatte Verf. beim Hunde mit der Methode der durchgreifenden Naht gute Erfolge, wenn nur die Schnittfläche gut zusammenpasst.

H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. 1914. Nr. 3.

O. v. Frisch-Wien: **Zur Indikationsstellung bei der Operation der Aneurysmen und bei den Gefässverletzungen.**

Im Anschluss an die Arbeit von Coenen (in Nr. 50) macht Verf. auch auf das Verhalten der Vene nach Abklemmen der Arterie aufmerksam; eine sichtbare Stauung distal von der abgeklemmten Hauptvene beweist mit Sicherheit, dass auf kollateralem Wege einströmendes Blut bis in die Endverzweigungen des Gefässbezirkes vordringt, dass also eine periphere Durchblutung stattfindet. Diesem Venenphänomen misst Verf. höhere Bedeutung bei als der arteriellen Blutung aus dem peripheren Stumpf.

A. Henle-Dortmund: **Zur Indikationsstellung bei der Operation der Aneurysmen und bei den Gefässverletzungen.**

Verf. weist darauf hin, dass das von Coenen (Nr. 50) angegebene „Kollateralzeichen" von ihm bereits 1912 auf dem Chirurgenkongress mitgeteilt worden ist.

L. Moskowicz-Wien: **In welcher Ausdehnung ist die Haut bei der Operation des Mammakarzinoms mit zu entfernen?**

Verf. hat bei der Desinfektion des Operationsfeldes wiederholt beobachtet, dass die durch das Reiben entstandene Hyperämie der Haut in der Gegend des Krebses von einer anämischen Zone unterbrochen wird, die im Zentrum über dem Tumor sehr intensiv ist, sich aber nicht auf die Gegend des karzinomatösen Infiltrates beschränkt, sondern diese noch überschreitet. Diese anämische Zone, die mit dem Ausbreitungsgebiet des Karzinoms nicht identisch ist, dürfte durch Kompression der Arterien und Infiltration ihrer Wände infolge der karzinomatösen Wucherung bedingt sein. Das Auftreten dieses anämischen Bezirkes spricht mehr für die Malignität einer Geschwulst, zumal da bei Adenom keine solche anämische Zone sich nachweisen lässt.

E. Istomin-Charkow: **Zur Frage der operativen Behandlung der Varikozele.**

Verfassers Methode, die er genau beschreibt, besteht darin, dass er zur Erzielung einer sicheren Suspension aus der frisch transplantierten Fascia lata ein „ineres Suspensorium" herstellt; der dreieckige Faszienlappen wird durch Nähte an die Tunic. vagin. test propr. und an den Samenstrang befestigt und übt dadurch einen Druck auf die erweiterten Gefässe aus. (Mit 1 Abbildung.)

Barth-Danzig: **Eine zerlegbare Schiene für das Bein.**

Verf. empfiehlt eine zerlegbare Schiene, die der Volkmannschen Schiene nachgebildet ist; sie besteht aus einem Fussstück, das mit einem verschiebbaren T-Stück versehen ist, aus verschieden langen Heusnerschen Schienen, ca. 2 cm breit, deren eines Endteil unüberzogen ist und am Fussstück in eine Hülse passt und hier mit einer Schraube fixiert wird. Das Anlegen der Schiene und ihre Lage am Bein veranschaulichen mehrere Abbildungen. Diese Schiene verdient als Fixationsschiene entschieden den Vorzug vor der Volkmannschen Lagerungsschiene.

E. Heim-Oberndorf-Schweinfurt.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. IX. Bd. Heft 3, 4 u. 5. 1913.

A. Katzenberger-München: **Puls und Blutdruck bei gesunden Kindern.**

Nach eigenen Untersuchungen sowie dem bereits vorliegenden Material wird unter kritischer Wertung der verschiedenen Methoden übersichtlich Alles zusammengefasst, was sich über das Thema in Zahlen sagen lässt.

Ada Hirsch-Wien: **Die physiologische Ikterusbereitschaft des Neugeborenen.**

Das Serum jedes Neugeborenen enthält bereits vor der Abnabelung relativ viel Bilirubin; nach der Geburt steigt dessen Wert noch weiter rasch an, um bei ikterisch werdenden Kindern längere Zeit hochzubleiben, bei den übrigen Neugeborenen aber nach 1 bis 3 Tagen steil abzufallen.

Arvo Ylppö-Helsingfors: **Icterus neonatorum (incl. I. n. gravis) und Gallenfarbstoffsekretion beim Fötus und Neugeborenen.**

Aus den sehr umfangreichen Untersuchungen ergibt sich, dass der I. n. ein rein hepatogener Ikterus ist: die Leber lässt noch einige Zeit nach der Geburt Gallenfarbstoff ins Blut übertreten (wie in der ganzen Fötalperiode) — ein Vorgang, der ebenso physiologisch ist wie eine bald nach der Geburt einsetzende vermehrte Gallenfarbstoffproduktion. Demnach ist der I. n. eine einheitliche physiologische Erscheinung.

Arvo Ylppö-Helsingfors: **2 Fälle von kongenitalem Gallengangsverschluss. Fett- und Bilirubinstoffwechselversuche bei einem derselben.**

Bei diesen Zuständen, die entweder als anlagemässige Missbildungen aufzufassen oder durch Persistenz der fötalen Epithelokklusion zu erklären sind, tritt der Ikterus meist erst einige Tage nach der Geburt auf. — Trotz fehlender Galle war bei dem einen Säugling im Stoffwechselversuch die Fettretention und -spaltung recht gut Eingeführtes Bilirubin wurde vom Darm aus nicht resorbiert.

Heinz Bertlich-Halle: **Poliklinische Erfahrungen mit Larosan.**

Sie waren durchwegs (200 Kinder) recht günstig; die sehr einfach (nach genauen Vorschriften) herzustellende Larosanmilch dürfte den Ernährungserfolgen nach der Eiweissmilch ziemlich ebenbürtig sein. 1 Liter kostet freilich 55 Pfennige!

Albrecht Peiper-Greifswald: **Beobachtungen über das Wintermaximum der Säuglingssterblichkeit.**

Das Wintermaximum der Säuglingssterblichkeit, das sich besonders auf dem platten Lande und dort stark ausgeprägt findet, wo das Sommermaximum keine sehr erheblichen Werte erreicht, scheint weder zu den äusseren klimatischen Faktoren noch zur Wohnungstemperatur in direkter Beziehung zu stehen. Es dürfte grösstenteils bedingt sein durch erhöhte Mortalität der Säuglinge an Erkrankungen der Atmungsorgane in den Wintermonaten (Ansteckung durch erkrankte Erwachsene!).

Egon Rach-Wien: **Ueber die radiologische Diagnose endothorakaler Senkungsabszesse bei Kindern.**

Derartige Abszesse manifestieren sich als dichte, median gelegene Schatten, die die Wirbelsäule nach beiden Seiten überragen und lateral sich in Form flach nach aussen gekrümmter Bogenlinien begrenzen. Entweder zeigen sie eine meist etwas nach rechts vorspringende Anschwellung im oberen Teil des Mittelschattens oder eine kolbenförmige, median gelegene Auftreibung im Bereich des Herzschattens.

Gött.

Frankfurter Zeitschrift für Bakteriologie. Begründet von Eugen Albrecht. Herausgegeben von Bernhard Fischer. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1913. XIV. Band. 3. Heft.

H. Waegeler: **Zur Histogenese der Nabeladenome nebst einem kasuistischen Beitrag.** (Aus dem Pathol. Institut zu Freiburg i. B. L. Aschoff.)

Die Nabeladenome hängen wahrscheinlich mit dem Genitalsystem zusammen, sind als Ueberschussbildung, der Urniere ent-

stammend, anzusehen; für ihre Abstammung vom Dottergang, vom Urachus, vom Serosaepithel liegen begründete histologische Beweise nicht vor.

T. v. Podmaniczky: **Die faserige Glia bei Arteriosklerose der Kleinhirnrinde.** (Aus dem Laboratorium der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Freiburg i. B. Hoche.)

Die Untersuchung eines Falles multipler, verschieden grosser Erweichungsherde im Kleinhirn ergab, ähnlich wie im Grosshirn bei arteriosklerotischer Atrophie, ausgedehnte gliöse Wucherungsprozesse in der Rinde; die Gliafasern treten an Stelle des zugrunde gegangenen Nervengewebes und geben ein gliöses Spiegelbild der nervösen Fasersysteme. Am stärksten ist die molekuläre Schicht ergriffen.

P. Prym: **Grosses doppelseitiges Nebennierenadenom mit Pseudodrüsenräumen.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Bonn. Ribbert.)

Die Geschwülste schienen auffallenderweise ausgedehnte Drüsenraumbildung im histologischen Präparat zu zeigen, was dem gewöhnlichen Befund bei Nebennierenadenomen widerspricht; die genaue histologische Untersuchung auf Serienschnitten zeigte aber, dass die Hohlraumbildung durch schleifen- und knäuelförmige Bildungen von Epithelbändern vorgetäuscht war; in embryonalen Nebennieren kommen ähnliche Bilder, „Pseudodrüsenräume", vor. Möglicherweise sind auch in den Grawitzschen Tumoren der Niere die beschriebenen echten Hohlräume in gleicher Weise vorgetäuscht, was, wenn es sich bestätigen würde, wieder für die interrenale Genese der Grawitzschen Tumoren der Niere sprechen würde.

Ernst Sikemeier: **Zur Pathogenese des generalisierten Xanthoms.** (Aus dem Pathol.-anat. Institut der Universität Basel. E. Hedinger.)

Der Tuberkulose, speziell der Lebertuberkulose, scheint nach Literaturangaben, für die auch der von S. mitgeteilte Fall eine Bestätigung gibt, eine Bedeutung für die Pathogenese des multiplen Xanthoms zuzukommen.

A. Frank: **Ueber subependymäre Gliaknoten.** (Aus der Pathol.-anat. Anstalt des Krankenhauses Westend-Charlottenburg. A. Dietrich.)

2 Fälle. Die subependymären Gliaknoten sind als örtliche Fehlbildungen aufzufassen, mit tuberöser Sklerose hängen sie nicht zusammen, es sind reine Zufallsbildungen.

W. Bornemann: **Die sogen. „Bakteriensteine" im Nierenbecken.** (Aus der Prosektur des Städt. Krankenhauses in Stettin. O. Meyer.)

Fälle von Nephrolithiasis bei Pyelonephritis höchsten Grades mit eigenartiger weicher Kugelbildung in beiden Nierenbecken; mikroskopisch bestehen die weichen Knoten fast ausschliesslich aus Bakterien, Kolibakterien, wahrscheinlich waren die Steine ursprünglich Fibrinsteine, das Fibrin wird allmählich durch die Bakterien aufgezehrt.

A. Seitz: **Ueber sekundäre Appendizitis bei Scharlach.** (Aus dem Pathol. Institut der Städt. Krankenanstalten in Köln a. Rh. Jores.)

Bei Scharlach lassen sich selten Fälle von akuter Appendizitis beobachten, die aber nicht, wie die gewöhnliche akute Appendizitis Zerstörung der Wand und damit lebensgefährliche Komplikationen verursachen, sondern sich mehr in einem exsudativ-lymphozytären, besonders perivaskulären Exsudate äussern.

Rudolph Lippert: **Ueber Dermoidkugeln und ihre Entstehung.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Rostock. Schwalbe.)

Ein Fall von doppelseitigem Dermoidkystom mit einseitiger Ausbildung von Dermoidkugeln im Inhalt der Zyste gibt Anlass, auf die Genese dieser Kugeln einzugehen: Es zeigt sich als Unterschied, dass in der kugelhaltigen Zyste die ganze Wand mit verkreidender Epidermis ausgekleidet war, während die andere Zyste, abgesehen von Dermoidhöcker, nirgends epitheliale Auskleidung hatte. Da die Kugeln weiterhin ausgedehnte Zellbeimengungen enthalten, liegt es nahe, in der Epithelabschilferung und damit in der innigen Vermengung von korpuskulären Elementen mit dem Fettinhalt die Ursache der Kugelbildung zu suchen.

Hans R. Schmidt: **Ein Beitrag zur Malakoplakiefrage der Harnblase.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Bonn. H. Ribbert.)

Eigenartige nekrotisierende plaquesartige Entzündung der Harnblase mit dem makroskopischen Bilde der Malakoplakie; vielleicht handelt es sich in solchen Fällen um Vorstadien der Malakoplakie.

Hugo Hässner: **Zur Pathologie des Meckelschen Divertikels.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Rostock. E. Schwalbe.)

Fall von Sarkom. Oberndorfer-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 4, 1914.

Hermann Küttner-Breslau: **Ueber die sog. rezidivierenden Nabelkoliken der Kinder.**

Verf. sieht bei Kindern jede sog. rezidivierende Nabelkolik, ebenso wie periodisches Erbrechen und unvermittelte, rasch vorübergehende Störungen der Urinentleerung als höchst verdächtig auf eine Affektion des Wurmfortsatzes an.

Hermann Stadler und Walter Lehmann-Wiesbaden: **Die Magnesiumsulfatbehandlung des Tetanus im Tierexperiment.**

Es gelang den Verfassern bei ihren an Meerschweinchen angestellten Versuchen immer, durch genügende Dosen von Magnesiumsulfat eine Erschlaffung der Muskulatur zu erzielen, mitunter auch einmal durch Physostigmininjektionen die Atemlähmung ein wenig hinauszuschieben, aber schliesslich gingen die Tiere doch zugrunde. Auch in Kombination mit dem Antitoxin hatten sie im wesentlichen negative Resultate. Die Verfasser glauben jedoch, dass bei Verwendung von geeigneteren Versuchstieren und bei noch sorgfältigerer Pflege und ärztlicher Ueberwachung bessere Erfolge zu erreichen sind.

Hermann Casel-Berlin: **Staphylokokkensepsis nach Furunkulose.** (Nach einer Demonstration am 12. Juni 1913 in der Hufelandischen Gesellschaft.)

Es handelt sich im vorliegenden Falle um eine metastasierende Pyämie, die ihren Ausgangspunkt von kleinen furunkulösen Eiterungen der Körperoberfläche genommen hat.

Georg Müller-Berlin: **Ein Fall von ossärem Schiefhals.** (Nach einem Referat, gehalten in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 3. November 1913.)

Kasuistischer Beitrag.

Arneth: **Thorium X bei perniziöser Anämie.**

Abgesehen von der Frage, ob die perniziöse Anämie durch die Thorium X-Behandlung auch wirklich geheilt werden kann, was durchaus nicht behauptet werden darf, liefern doch die ausgeführten Untersuchungen den Beweis, dass es alle Qualitäten zu einem solchen Heilmittel besitzt und wenigstens zeitweise ausüben kann. Vielleicht gelingt es in Zukunft, dieselben noch besser auszunutzen.

L. Brieger-Berlin: **Die Behandlung der Ischias mit Bewegungsbädern.** (Demonstration, gehalten in der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft am 11. Dezember 1913.)

Kurze Beschreibung mit Bildern der Briegerschen Bewegungsbäder bei Ischias.

Marie Ghiron: **Die Nierenfunktion bei der durch Reflex hervorgerufenen Anurie.**

Die Untersuchungsresultate des Verf. sprechen für eine gewisse Unabhängigkeit zwischen der Glomerulus- und Tubulusfunktion und lässt die Annahme zu, dass auch ein Durchtritt von Substanzen durch das Glomerulus- und Tubulusepithel in der durch Reflex hervorgerufenen Anurie besteht. Vor allem aber zeigen sie das Andauern der Tubulusfunktion selbst dann noch, wenn die Ausscheidung der Urinsubstanzen verhindert ist. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 4, 1914.

Grober-Jena: **Akute bedrohliche Erkrankungen des Rückenmarks und der Medulla oblongata.**

Klinischer Vortrag.

J. Pal-Wien: **Das Papaverin als Gefässmittel und Anästhetikum.**

Vortrag, gehalten am 14. November 1913 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, ref. in M.m.W. 1913 Nr. 49.

Alfred Denker-Halle: **Zur Behandlung der Affektionen der Tuba Eustachii.**

Klinischer Vortrag.

Wilhelm Schneider-Berlin: **Der Nachweis von Typhusbazillen im Urin mit Hilfe des Berkefeldfilters.**

In 8 Fällen von Typhus abdominalis gelang es 7 mal mittels Berkefeldfiltrierung (nur zweimal mit der gewöhnlichen Sedimentierung) und nachfolgender Aussaat auf Drigalskiplatten Typhusbazillen im Urin nachzuweisen und zwar zweimal bevor die Widalsche Reaktion oder die Untersuchung von Blut und Stuhl auf Bazillen ein positives Ergebnis geliefert hatte. Die Filtration störende organische Beimengungen zum Urin müssen natürlich zuerst durch zweckmässige, die Bazillen nicht schädigende Vorbehandlung entfernt werden. Ausserdem empfiehlt es sich, um möglichst wenig Bazillen in der Filterkerze zu verlieren, diese nach dem Vorgange Hesses vorher mit einem Kieselgurmantel (Aufschwemmung 0,03 : 100) auszukleiden, der mit einem einzigen kurzen Rückstoss einer Druckpumpe leicht und vollständig abgehoben werden kann; auf dem Kieselgurmantel setzen sich alsdann bei der Filtrierung des Urins die in diesem etwa vorhandenen Bazillen ab.

R. Tölken-Zwickau i. S.: **Erfahrungen mit der parasakralen Anästhesie.**

Parasakrale Anästhesie nennt Braun die Form der Leitungsanästhesie, welche die Sakralnerven im Innern des Beckens an ihren Austrittsstellen aus den Sakrallöchern unterbricht und durch Ausschaltung des N. pelvicus, des ganzen Plexus pudendus und des N. cutaneus femoris posterior eine zuverlässige Anästhesie der gesamten Beckenorgane und des unteren Teiles des Beckenperitoneums herbeiführt. Die Injektion geschieht in Steissrückenlage mittels 12,5 cm langer Hohlnadeln, mit denen man jederseits vom Rektum in einer Tiefe von 6—7 cm zum zweiten, in einer Tiefe von 9—10 cm bei stärker gesenkter Spritze zum ersten Sakralloch gelangt; zur Verwendung kommen im ganzen etwa 100 ccm einer 1 proz. Novokainsuprareninlösung. Einzelheiten der Technik, die wegen Orientierung der Nadel durch fixe Knochenpunkte im Gegensatze zu der extraduralen Anästhesie Läwens oder der Pudendusanästhesie nach Franke und Posner sehr zuverlässige Resultate zu geben scheint, sind in der vorliegenden Arbeit oder auch in dem bekannten Braunschen Handbuche (dritte Auflage) nachzulesen. Im ganzen 43 mal angewendet ohne einen einzigen Versager bewährte sich die parasakrale Leitungsanästhesie in hervorragendem Masse u. a. bei der perinealen

Prostatektomie und der Amputation des karzinomatösen Mastdarms. Bei der letztgenannten Operation machte sich gelegentlich der Zug am Mesosigmoideum, bei der vaginalen Uterusexstirpation der Zug an höher gelegenen Teilen des Peritoneum unangenehm bemerkbar. Irgendwelche störende Nebenerscheinungen dieser Anästhesie kamen nicht einmal zur Beobachtung.

R. Ledermann-Berlin-Weissensee: **Lues congenita und Serodiagnostik.**

Vertrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, pädiatrische Sektion, am 8. XII. 1913, ref. M.m.W. 1913 Nr. 50.

C. Sakaki-Kiushiu: **Ueber die Spermareaktion.**

Während Spermatozoen durch Zusatz von physiologischer Kochsalzlösung anscheinend gar nicht beeinflusst werden, findet bei Zusatz des Blutserums von Frauen, besonders stark bei dem Serum myomkranker Frauen, eine Agglutination der Spermatozoen statt, so zwar, dass die Köpfe, noch lebhaft sich bewegend, nach aussen liegen, indessen die Schwänze miteinander verklebt sind.

R. Bromberg-im Haag: **Thermotherapie bei Gonorrhöe.**

Verf. hat Sonden für den vorderen Teil der Harnröhre sowie solche mit Dittelscher Krümmung für die ganze Harnröhre konstruiert, welche eine Diathermiebehandlung ermöglichen. Unter Kontrolle eines Thermometers werden diese Sonden mit Hilfe des elektrischen Stromes langsam auf 50—52° C erwärmt und bei dieser Temperatur 15 Minuten lang liegen gelassen. Da, wie experimentell nachgewiesen, vollvirulente Gonokokken durch Erhitzung auf 49,5° C während 5 Minuten abgetötet werden, so ist anzunehmen, dass akute und chronische Urethritis gonorrhoica mit der Harnröhrendiathermie, welche übrigens sehr gut von den Patienten vertragen wird, zur Heilung gebracht werden können. Verf. hat in dieser Richtung ermutigende Resultate gesehen.

Arthur Blumenthal-Berlin: **Testijodyl, eine neue Jodeiseneiweissverbindung.**

Testijodyl ist ein organisches Jodpräparat, das neben sämtlichen Eiweisskörpern des Blutes, aus dem es bereitet wird (ausgenommen das Fibrin), und dem gesamten Eisen des Hämoglobins einen ausserordentlich hohen Jodgehalt aufweist: 15,24 Proz. Es wurde bei Arteriosklerose, chronischer Bronchitis, Vitium cordis, Myokarditis, chronischem Rheumatismus, Kopfschmerz, wenn diese Erkrankungen mit Anämie einhergingen, und bei reiner Anämie mit bestem Erfolge und ohne die geringsten Erscheinungen von Jodismus gegeben; die Kranken standen im Alter von 15—75 Jahren.

Josef Bodenstein-Bad Gastein: **Ueber eine wohlbekömmliche Brombehandlung neurasthenischer Beschwerden, insbesondere der nervösen Schlaflosigkeit.**

Wo solche und ähnliche nervöse Störungen sich finden, wird man mit Vorteil das Sedobrol von Hoffmann, La Roche & Co. verordnen: eine Art Bouillonkapseln, die statt NaCl je 1,1 NaBr enthalten und in Suppen, Saucen oder Gemüsen auch argwöhnischen Patienten unauffällig gegeben werden können.

Gettkant-Berlin-Schöneberg: **Zur Technik der Antiforminmethode.**

Verf. hat zur Abheberung des bei dem Uhlenhuth-Hüneschen Verfahren sich bildenden bazillenhaltigen Häutchens eine eigene Pipette konstruiert, die sicher gereinigt werden kann und auch ein Aspirieren von bazillenhaltiger Flüssigkeit in den Gummiballon vermeidet, wodurch alle Fehlerquellen ausgeschlossen erscheinen („Sicherheitspipette", Med. Warenhaus-Berlin).

Leopold Freund-Wien: **Die Vor- und Nachteile in der Anwendung verschiedener Apparate zur Phototherapie.**

Ausgehend von der Tatsache, dass es einen allen Anforderungen genügenden Lichtapparat gegenwärtig noch nicht gibt, schätzt Verf. die einzelnen Apparaturen gegeneinander ab und kommt zu dem Schluss, dass für den Praktiker zur Lupusbehandlung ein kleiner Kohlenbogenlampenapparat mit Kondensor (Finsen-Reyn oder Freund), zur Oberflächen- und Fernbestrahlung eine Quecksilberquarzlampe empfehlenswert ist.

F. Nagelschmidt-Berlin: **Ein einfacher Entfettungs- und Muskelübungsapparat.**

Kritische, im wesentlichen ablehnende Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Hergens in d. W. 1913 Nr. 49.

Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1914. Nr. 2.

W. Schürmann und R. Buri: **Bakteriologische Untersuchungen über 17 Fälle chirurgischer menschlicher Tuberkulose und 4 Fälle von Rindertuberkulose behufs Differenzierung des Typus humanus und des Typus bovinus.** (Institut f. Infektionskrankh. Bern.)

Bei den chirurgischen Fällen (Epididymitis, Lymphome, Peritonitis, Nieren-, Knochen-, Gelenk- und Ovarialtuberkulose) wurden ausnahmslos Bazillen des Typus humanus gefunden. Eine Tabelle gibt über den Sektionsbefund, Menge des Infektionsmaterials etc. Auskunft. Alle Patienten waren über 16 Jahre alt. Es erwies sich auch direkte Verimpfung des tuberkulösen Gewebes auf Kaninchen als brauchbar.

R. Massini: **Nahrungsmittelvergiftungen durch Bakterien der Koli-Paratyphusgruppe.** (Med. Klinik Basel.) (Schluss.)

Schilderung des Krankheitsbildes und der Eigenschaften, besonders der Verbreitung der Bakterien. L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 2. H. Elias-Wien: **Säure und Nervenerregbarkeit.**

Intravenöse oder perorale Säurevergiftung (Milchsäure, Salzsäure, saures Natriumphosphat) erzeugen beim Kaninchen und Hunde eine elektrisch und mechanisch nachweisbare vermehrte Nervenerregbarkeit, ganz schwere Vergiftung beim Hunde auch spontane Krämpfe. Zunächst sinkt der Minimalwert für Anodenschliessung und -öffnung, dann auch der für Kathodenschliessungs- und -öffnungszuckung bzw. den Kathodentetanus; dann tritt oft das Fazialisphänomen auf, kleine Muskelzuckungen und Streckkrämpfe. Durch rasche intravenöse Sodagaben lässt sich das Tier meist noch retten.

Kroiss-Wien: **Zur konservativen Operation der intermittierenden Hydronephrose.**

Demonstration in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. S. M.m.W. 1913 S. 2596.

v. Massari und G. Kronenfels-Wien: **Kriegschirurgische Erfahrungen aus den beiden Balkankriegen 1912—13.**

Der vielseitige Bericht eignet sich nicht zur kurzen Wiedergabe.

L. Ruppert-Wien: **Ueber Schädelheteroplastik mit Zelluloid. (Ein zwanzigjähriges Dauerresultat.)**

Demonstration in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. S. M.m.W. 1913 S. 2868.

J. Moczulski-Warschau: **Klinische Beobachtungen über den Einfluss der Inhalation von Strophantustinktur bei Herzinsuffizienz.**

Ergebnisse: Manchmal vermag eine einzige Strophanthusinhalation und zwar schon in relativ kleinen Dosen (10 Tropfen Strophanthustinktur) die Herztätigkeit zu verbessern (meist unter Steigerung des Blutdruckes mit Verminderung des diastolischen Druckes), so dass die Inhalation den Vorzug vor der inneren, in manchen Fällen sogar vor der intravenösen, Darreichung verdient.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 49. E. v. Celebrini-Triest: **Die Malariabekämpfung im österreichischen Küstenlande.**

Da die Anophelesbekämpfung und der mechanische Schutz gegen den Mückenstich praktisch nur unvollkommen sind, legt Verf. das Hauptgewicht auf die prophylaktische und kurative Massenbehandlung der ganzen Bevölkerung mit Chinin überall da, wo die Malaria nicht nur sporadisch auftritt; dieselbe beschränkt sich auf die Zeit vom 1. Juni bis 20. Oktober, muss aber durch Jahre hindurch wiederholt werden. Nach anfänglich höheren Dosen erhalten die Erwachsenen täglich prophylaktisch 0,4 g Chinin, die Kinder entsprechend weniger. Die dauernde Behandlung ist notwendig, um das periphere Blut wirklich parasitenfrei zu erhalten und eine Infektion der Anophelen zu verhindern; sie hat auch den Vorteil, dass die störenden Chininwirkungen nach 3 Tagen in der Regel überwunden sind. Für die sehr wichtige Behandlung der Kinder eignen sich sehr gut Pastillen von Chinintannat mit Kakao. Bei Schwangeren ist eine vorsichtige Dosierung notwendig. Besondere Sorgfalt erfordert auch die Behandlung der Rezidive, welche nach Beendigung der allgemeinen Chininkur beobachtet werden.

Nr. 50. F. Schauta-Wien: **Ein Fall von metastatischem Karzinom der Ovarien.**

Bei dem Fall war vor 3½ Jahren wegen Magenkarzinom eine Pylorusresektion gemacht worden. In der Regel ist das Magenkarzinom das Primäre und es ist die Frage, ob die Metastasen nicht schon zur Zeit der Magenoperation bestanden und gleichzeitig hätten entfernt werden können. Es wäre jedenfalls zu empfehlen, dass wie der Gynäkologe bei Operationen auch auf eine ev. Appendizitis achtet, der Chirurg bei Abdominaloperationen eine Revision der Genitalien vornimmt.

Wiener klinische Rundschau.

Nr. 46/47. F. König-Zürich: **Ueber Augenstörungen bei Schädelbasisfrakturen.**

Bearbeitung von 37 Fällen mit besonderer Berücksichtigung der Pupillenveränderung, der Gesichtsfeldstörungen, der Gehirnnervenläsionen und des Exophthalmus pulsans.

Nr. 48 u. 50. E. Juliusberger-Breslau: **Ueber die Beziehungen der multiplen Infarzierung der Niere zum klinischen Bilde des Morbus Brightii.**

Krankengeschichte eines Falles: Herzerweiterung, Infarkte in beiden Lungen, schwere Nierenerkrankung nach Art des Morbus Brightii. Die Sektion ergab nicht die erwartete diffuse Nierenerkrankung, sondern mehrfache, zum Teil grössere Einzelherde, verursacht durch multiple ischämische Nekrose oder Infarktbildung, womit weite Nierengebiete funktionsuntüchtig wurden.

Nr. 51/52. K. Cörper-Barmen: **Ueber zuckerspaltende Fermente in den Fäzes des gesunden und kranken Säuglings.**

Zusammenfassung: Nicht nur die Laktase, sondern in übereinstimmender Weise auch die Maltase, ist beim Säugling ein konstanter Bestandteil der Fäzes. Für beide scheint wenigstens qualitativ keine Abhängigkeit von der Art der Ernährung zu bestehen. Das Invertin scheint leichter zerstörbar zu sein als diese Stoffe; für sein Vorkommen und Fehlen liess sich kein regelmässiges Moment konstatieren. Bei gesunden und kranken Kindern wirkt Frauenmilchnahrung günstig auf den Invertingehalt der Fäzes. Bergeat-München.

Dänische Literatur.

Knud Schroeder und Carl Jörgensen: **Ueber das Vorkommen des Trichocephalus dispar.** (Aus der med. Abt. B des Krankenhauses zu Odense.) (Hospitalstidende 1913 Nr. 40 u. 41.)

Die Verf. untersuchten 81 Individuen im Alter von 1¾ bis 77 Jahren; bei 49, d. h. 60 Proz., wurden Trichozephaluseier gefunden. In den jüngsten Jahren, bei Patienten unter 15 Jahren, wurden die Eier besonders häufig gefunden, im ganzen war jedoch die Anzahl für Individuen über und unter 30 Jahren beinahe gleich; ebenso die Verteilung zwischen Männern und Frauen; dagegen schien die Häufigkeit grösser bei der Landbevölkerung (78 Proz.) als bei der Stadtbevölkerung (49 Proz.). Ein bestimmtes Verhältnis zwischen der Häufigkeit des Vorkommens der Eier und der Erkrankung der Patienten nachzuweisen, gelang den Verfassern nicht, speziell nicht zwischen dem Hämoglobingehalt des Blutes und der Eiermenge. Die höchsten Eierzahlen (5600—18 000) wurden bei 4 nichtanämischen Patienten gefunden. Obgleich die Verf. kein pathogenetisches Ursachenverhältnis des Trichocephalus dispar gegenüber bestimmten Leiden nachweisen konnten, ist es nicht unmöglich, dass die Zukunft diesen Rundwurm als einen ätiologisch notwendigen Faktor bei gewissen Erkrankungen enthüllen wird.

Von speziellem Interesse war die von den Verfassern angewandte neue Untersuchungstechnik, die den Methoden von Telemann und Yavita überlegen ist. Die Methode ist eine Doppelmethode, die sowohl eine Homogenisierung als eine Reinigung des Niederschlags bewirkt. I. Homogenisierung: 1. Von 5—6 Stellen in den Fäzes werden etwas über erbsengrosse Proben genommen. 2. Vermittels eines Spatels werden sie mit ca. ½ Kaffeelöffel voll Kalium bicarbonic. cras. pulv. verarbeitet. 3. Zusatz von 15—25 ccm lauwarmer verdünnter Salzsäure. Umrühren. (Das hierdurch verursachte Aufwallen wird durch Zusatz von 5 ccm Aether vor dem Salzsäurezusatz gehemmt.) 4. Filtrieren durch eine einzelne Schicht Gaze. 5. Kräftiges Schütteln mit ca. ⅓ Aether. 6. Kräftiges Zentrifugieren 5 Minuten lang. (Wenn 1 ccm Spiritus conc. oben in das Zentrifugengläschen getan und mit der oberen Schicht der Flüssigkeit gemischt wird, gelingt es oft, das Festkleben der sich hier absetzenden festen Massen an dem Gläschen zu verhindern.) Die Eier sind jetzt in dem Niederschlag, der mikroskopiert werden kann. (Wenn man mehrere Niederschläge hat, die man zusammenzubringen wünscht, geschieht es am besten durch Spülung mit dünner, 2—3 proz. Salzsäure; man kann dann gleichzeitig mit einigen Tropfen konzentrierten Aethers ausschütteln und einige Sekunden in der Zentrifuge niederschlagen.) Wenn der Niederschlag mehr als ⅓ ccm ist oder gröbere Partikel enthält (namentlich bei Patienten, die vegetabilische Diät bekommen), nimmt man II. Glyzerinreinigung vor. 7. Die Niederschläge werden in 80 Volumenprozent wässerigen Glyzerins gebracht. 8. Kräftiges Zentrifugieren 1 Minute. 9. Die Flüssigkeit wird dekantiert und mit gleichen Teilen verdünnter Salzsäure verdünnt. 2 ccm Aether oben in dem Gläschen. Schütteln. 10. Zentrifugieren 2 Minuten lang. Die Glyzerinreinigung war nur in zirka der Hälfte der Fälle notwendig. Wenn man immer eine bestimmte Menge Fäzes (10 g) benützt, ist es keine grosse Mühe eine grobe quantitative Bestimmung der eventuellen Eier vorzunehmen. Der Niederschlag wird in einer Pipette aufgesogen und die Menge abgelesen. Wenn man dann auf den Objektträger einen kleinen Teil von bekannter Grösse absetzt, wird die gesamte Eierzahl durch einfache Multiplikation gefunden.

Otto Keller und Hother Scharling: **Die tuberöse Hirnsklerose.** (Aus der Kellerschen Anstalt für Geistesschwache. Direktor: Prof. Chr. Keller.) (Ibidem Nr. 44 u. 45.)

Die Verff. beschreiben 9 Fälle, von welchen 5 am Leben waren; 4 gestorbene wurden seziert. Das Leiden ist ein mit Idiotie und gewöhnlich mit Epilepsie verbundenes angeborenes Gehirnleiden, mit Adenoma sebaceum des Gesichts und Geschwülsten der Hirnventrikel, der Haut, des Herzens und der Nieren kompliziert. In 2 der beschriebenen Fälle fehlte Epilepsie.

Ove Strandberg: **Behandlung tuberkulöser Erkrankungen der Schleimhäute der oberen Luftwege mit der Reynschen Elektrolyse.** (Aus der Klinik für Hautkrankheiten des Finsenschen medizinischen Lichtinstituts.) (Ibidem Nr. 50.)

Die Reynsche Elektrolysebehandlung (s. diese Wochenschrift 1912, S. 327) wurde von Mai 1911 bis Mai 1913 bei 217 Patienten benutzt. Verf. gibt eine Uebersicht der Technik und der Resultate der Behandlung, die glänzende Resultate erzielte und als unentbehrlich in der Behandlung der tuberkulösen Schleimhautleiden betrachtet werden muss.

H. J. Bing und B. Jacobsen: **Blutzuckeruntersuchungen unter normalen und einigen pathologischen Verhältnissen.** (Aus der **8. Abteilung des Kommunehospitals.**) (Ugeskrift for Läger 1913 Nr. 40.)

Die Verf. resümieren ihre Untersuchungen folgendermassen: Der Blutzuckerprozent, nach der Bangschen Methode bestimmt, wechselt bei normalen Individuen zwischen 0.06 und 0.12; durchschnittlich wird 0,1 Proz. gefunden. Nach Probemahlzeit (100 g Traubenzucker) wurde am häufigsten in den folgenden Stunden eine Steigerung des Zuckerprozents gefunden, die bei den verschiedenen Individuen verschieden ist, aber auch bei normalen sehr bedeutend sein kann. Die Steigerung des Blutzuckers kann ausbleiben. Eine ähnliche Steigerung trat nach gewöhnlicher Kost auf. Bei Nierenleiden wurde häufig Hyperglykämie gefunden; dieselbe ist von der Blutdruckvergrösserung nicht abhängig, hat aber ihre Ursache in anderen Komplikationen. In den untersuchten Fällen von Magenleiden, Hyperthyreoidismus und Neurasthenie wurde keine Hyperglykämie beobachtet, dagegen bei Pankreasleiden. Bei Hyperglobulie war wegen vermehrter Menge reduzierender Substanz in den Blutkörperchen Hyperglykämie vorhanden. Bei Diabetes mellitus wurden gewöhnlich sowohl in nüchternem Zustand als nach der Mahlzeit erhöhte Blutzuckerwerte gefunden; aber es bestand kein einfaches Verhältnis zwischen Hyperglykämie und Glykosurie. Man kann Glykosurie ohne Hyperglykämie finden, was die Bedeutung des renalen Moments zeigt. In einigen Fällen von Glykosurie und Fällen von Diabetes mellitus, wo die Glykosurie unbedeutend war und nur ab und zu auftrat, war die Blutuntersuchung ein gutes diagnostisches und prognostisches Hilfsmittel.

V. Ellermann: **Untersuchungen über das Virus der Hühnerleukämie.** (Ibidem Nr. 42.)

Früher hatten Verf. und Oluf Bang gezeigt, dass man experimentell Hühnerleukämie in einer Reihe Generationen auf gesunde Tiere übertragen kann, und dass die Uebertragung nicht an das Vorhandensein von Zellen gebunden war, sondern auch die vollständig zellfreien Filtrate wirksam waren. Daraus zogen die Verff. den Schluss, dass die Hühnerleukämie eine Infektionskrankheit sein muss. Burckardt (Zschr. f. Immun.Forsch. 15. 1912) hatte später vermutet, dass die Krankheit gar keine Leukämie, sondern eine spezielle Form von Tuberkulose sei; Skiba hatte gemeint, dass die spontane Krankheit möglicherweise eine Leukämie sei, aber die experimentelle Krankheit sollte nur eine Leukozytose sein. H. Hirschfeld und M. Jacoby hatten dagegen die Resultate bestätigt und Ehrlich hatte die leukämische Natur der Krankheit anerkannt.

In dieser Arbeit gelang es dem Verf. nachzuweisen, dass die Hühnerleukämie nichts mit Tuberkulose zu tun hat, indem die zwei Virus durch Filtration getrennt werden konnten. Ferner zeigte er dadurch, dass das Virus der Hühnerleukämie zu den unsichtbaren Ansteckungsgiften gehört.

Die histologische Untersuchung zeigte, dass sowohl myeloide als symphatische Fälle bei der spontanen und bei der experimentellen Hühnerleukämie auftraten; die zwei Formen konnten innerhalb desselben experimentellen Stammes auftreten, was darauf deuten konnte, dass die zwei Leukämieformen bei dem Menschen auch von gleicher Infektion herrühren.

Gustav Jörgensen: **Eine Modifikation der Hayemschen Flüssigkeit.** (Aus dem gerichtsärztlichen Institut der Universität. Prof. Dr. Knud Pontoppidan.) (Ibidem Nr. 44.)

Kurze Zusammenfassung des Verfassers: Die Hayemsche Flüssigkeit ist wegen ihrem verhältnismässig grossem Sublimatgehalt (¼ Proz.) und der daraus folgenden ungleichen Verteilung der Blutkörperchen in der Zählkammer zur Verdünnungsflüssigkeit bei der Zählung roter Blutkörperchen nicht geeignet, wogegen die von dem Verf. modifizierte Hayemsche Flüssigkeit (½ Prom. Sublimat) sich bedeutend besser eignet, indem sie sowohl die Vorteile der sublimatfreien Flüssigkeiten als die der Hayemschen Flüssigkeit darbietet, wodurch eine viel gleichartigere Verteilung und daraus folgender viel zuverlässigerer Erfolg erreicht wird. Durch Anwendung der von Ellermann angegebenen Pipetten, der von dem Verf. angegebenen Flüssigkeit und der Kammer von Thoma-Zeiss, kann der Fehler bei der Zählung von ca. 1000 roten Blutkörperchen zu 2.5 Proz. auf eine einzelne Zählung gesetzt werden, während der Fehler bei Anwendung der Hayemschen Flüssigkeit mindestens doppelt so gross ist.

Henrik Bang und Carl With: **I. Die Fällungsreaktion mit glykocholsaurem Natron bei primärer Syphilis (speziell die Modifikation von Herman und Perutz). Die Bedeutung der Reaktion für Prognose und Behandlung.**

Dieselben: **II. Untersuchungen über Fällungsreaktionen mit glykocholsaurem Natron (speziell die Ellermannsche Methode 14).** (Aus der dermatologischen Universitätsklinik des Reichshospitals. Direktor: Dr. C. Rasch.) (Ibidem Nr. 50.)

In der ersten Abhandlung untersuchen die Verfasser die Bedeutung der Herman- und Perutzschen Reaktion bei 56 Fällen primärer Indurationen. Sie fassen ihre Resultate folgendermassen zusammen: 1. Die Reaktion von Herman und Perutz tritt bei den primären Indurationen gewöhnlich vor der Wassermannschen Reaktion auf. 2. Fehlende Reaktion von Herman und Perutz ist bei Indurationen, wenn die Bedingungen sonst vorhanden sind und wenn kontraindizierende Momente nicht vorliegen, Indikation einer schnellen Salvarsanbehandlung mit voller Dosis (abortiver Behandlung). 3. Positive Reaktion von Herman und Perutz indiziert vorsichtige Behandlung sofort, danach eine mehr lange dauernde. 4. Modifikationen der Wassermannschen Reaktion mit häufiger positivem Erfolg werden, obgleich weniger spezifisch, einen Mangel in der Klinik ausfüllen.

In der zweiten Arbeit untersuchen Verfasser den Einfluss der Reagenzmenge auf die Reaktion von Herman und Perutz, fanden jedoch, dass Verdünnung der Reagenzmenge nur wenige Aussicht auf quantitative Ausführung der Reaktion eröffnet. Dagegen fanden sie mit Vorbehalt quantitative Ausführung der Fällungsreaktion möglich mit der Ellermannschen Methode 14, doch konnte diese wegen 8 Proz. nichtspezifischer Reaktionen klinisch nicht ausgenutzt werden.

Monrad: **Ueber die Behandlung akuter Darminvagination bei kleinen Kindern.** (Persönliche Erfahrungen, dem nordischen Chirurgenkongress in Kopenhagen 1913 mitgeteilt.) (Aus dem Königin-Louisen-Kinderhospital.) (Nordisk Tidsskrift for Terapi 12. 1913. H. 1.)

Verf. behandelte 51 Fälle von Invagination. In 45 von diesen hatte er unblutige Reposition versucht und in 37 Fällen (d. h. ca. 82 Proz.) gelang die Reposition, die in Taxis durch die Unterleibswand und nachfolgendem Wassereinlauf durch die Osersche Sonde vermittels Klysopumpe in Chloroformnarkose bestand. Die Taxismanipulationen dürfen nicht mehr als eine Viertelstunde fortgesetzt werden, wenn 2—3 Einpumpungen die Desinvagination nicht herbeigeführt hatten, wurde während derselben Narkose Laparotomie gemacht. 38 Fälle waren Dickdarminvaginationen, in 35 gelang unblutige Reposition; 3 von diesen Kindern starben, nachdem die Reposition gelungen war (eines 24 Stunden nach der Reposition an Bronchopneumonie, eines an Eklampsie 20 Stunden nach der Reposition und das dritte unter zerebralen Symptomen 3 Tage nach der Reposition). Bei allen war die Darmfunktion nach der Reposition gut, und bei keinem von diesen wurde Peritonitis, Darmruptur oder ähnliches gefunden. In 3 Fällen misslang die Reposition, der eine Patient wurde durch Laparotomie gerettet, die zwei anderen starben, der eine trotz Operation. Die Grösse der 35 Dickdarminvaginationen wechselte von einer Länge von wenigen Zentimetern bis zu Geschwülsten, die sich von der Valvula Bauhini bis zum Anus erstreckten. 3 Kinder waren unter 3 Monaten, 19 zwischen 3 und 9 Monaten, 3 zwischen 10 und 12 Monaten, 7 von 1—2 Jahren, 3 von 2—3 Jahren. 21 waren Knaben, 14 Mädchen. 18 der Invaginationen hatten unter 12 Stunden, 11 zwischen 12 und 24 Stunden, 5 zwischen 24 und 48 Stunden, und eine nicht weniger als 80 Stunden gedauert. 7 waren Dünndarminvaginationen. 3 von diesen waren Invag. iliacae; bei 2 gelang die unblutige Reposition, dagegen misslang sie in dem dritten Fall, der operiert werden musste und starb. In den 4 übrigen Fällen handelte es sich in 2 um eine Invag. ileo-colica, in dem 3. um Invag. iliaca-ileo-coecalis und in dem vierten um eine Invagination des Diverticulum Meckelii in den Dünndarm. Diese 4 Fälle wurden verkannt und unrichtig behandelt.

Unblutige Reposition darf nicht bei Invag. ileo-colica oder bei doppelter Invagination versucht werden.

Zum Schluss beschrieb der Verfasser, inwiefern man entscheiden kann, ob die Reposition gelungen ist oder nicht, und hob die Berechtigung der von Hirschsprung und Wichmann benutzten, von dem Verf. modifizierten unblutigen Repositionstechnik, namentlich gegenüber der Kritik gewisser englischer Aerzte, hervor.

Adolph H. Meyer-Kopenhagen.

Norwegische Literatur.

Alex Brinchmann: **Ueber die Ausscheidung von Formaldehyd im Harn nach dem Gebrauch von Hexamethylentetramin.** (Norsk Magazin for Laegevidenskaben 1913 Nr. 10.)

Durch die Burnamsche Reaktion wies der Verf. nach, dass Formalin in 47 Proz. der Fälle im Harn ausgeschieden wurde nach einer Dosis von 1 g (bei Kindern 0,5) Hexamethylentetramin; in 40 Proz. der Fälle war kein Formalin vorhanden; in 13 Proz. war die Reaktion zweifelhaft. Im ganzen wurden 100 Patienten untersucht. Die Reaktion des Harns schien von Bedeutung zu sein, indem die Reaktion am öftesten in alkalischem Harn ausblieb. In diesen Fällen musste es angenommen sein, dass das Formalin in dem Organismus oxydiert wird, oder dass es an Stoffe gebunden wird, die seinen Nachweis im Harn verhindern. Durch Versuche mit Zusatz von Kolibazillen zu verschiedenen Harnen zeigte es sich, dass die Entwicklung und das Wachstum der Bazillen in formalinhaltigem Harn sehr gehemmt wurde; bei negativer Burnamscher Reaktion kann keine nachweisbare Wirkung auf die Bakterien des Harns erkannt werden.

H. Chr. Geelmuyden: **Ueber die Gerhardtsche Eisenchloridreaktion und über die Anhaltspunkte, welche man zur Beurteilung der Gefahr des Eintritts eines diabetischen Koma hat.** (Ibidem.)

Kritische Schätzung der Bedeutung der Gerhardtschen Eisenchloridreaktion und Beschreibung der quantitativen Methoden zur Bestimmung des Grades der Azidose bei Zuckerharnruhr.

Arthur Collett: **Paralysis generalis juvenilis.** (Aus der Kinderabteilung des Reichshospitals. Direktor: Prof. Dr. A. Johannessen.) (Ibidem Nr. 11.)

Beschreibung eines typischen Falles bei einem 10 jährigen Knaben mit ausführlichem Sektionsbericht und Mikroskopie des Zentralnervensystems.

Francis Harbitz: **Kann die Nierentuberkulose spontan geheilt werden?** (Aus dem pathologisch-anatomischen Institut des Reichshospitals.) (Ibidem.)

Die Arbeit stützt sich auf 12 Fälle, teils solche, wo die Nierentuberkulose sehr chronisch gewesen war (bis 20 Jahre), teils solche, wo eine vollständige Abkapselung mit Neigung zu Selbstheilung vorhanden war, endlich solche, wo die Nierentuberkulose praktisch geheilt war und die das abgekapselte, oft begrenzte Leiden ein zufälliger Sektionsbefund war. Der Verf. behauptet deshalb, dass eine chronische Nierentuberkulose spontan geheilt werden kann, jedenfalls ein Entwicklungsstadium erreichen, wo der Prozess keinen Schaden mehr tut, seine Infektiosität verloren hat und mit den obsoleten tuberkulösen Herden in Lungen und Lymphdrüsen verglichen werden kann.

Ketil Motzfeldt: **Ueber maligne Lymphogranulomatose (Hodgkinsche Krankheit).** (Aus dem pathologisch-anatomischen Institut des Reichshospitals.) (Ibidem.)

Auf 10 Fälle gestützt gibt Verf. eine eingehende Beschreibung des Leidens, das er unter die infektiösen Granulationsgeschwülste rechnet. Seine Aetiologie ist unbekannt, aber wahrscheinlich wird es von einem lebenden Giftstoff verursacht. Es gab keinen Anhaltspunkt für den Zusammenhang des Leidens mit Tuberkulose; die Muchschen Granula konnten nicht nachgewiesen werden.

Jens Bugge: **Untersuchungen über Albuminurie, Blutdruck etc. bei Schulkindern.** (Ibidem Nr. 12.)

In zwei städtischen Schulen zu Christiania untersuchte der Verf. 550 Knaben im Alter von 7—16 Jahren und 526 Mädchen im Alter von 7—14 Jahren. Die Untersuchung fand zwischen 9 und 11 Uhr statt. Wenn durch die Hellersche Probe Albuminurie nachgewiesen wurde, wurde der Schüler ziemlich lange beobachtet und sein Morgen- und Tagesharn ca. 10 mal untersucht. Der Verf. teilte die verschiedenen Fälle von Albuminurie, die er beobachtet hatte, in transitorische, orthostatische und nephritische Albuminurie. Nach dem Verlauf von 14 Tagen wurde der grösste Teil der Knaben, auch die, welche das erstemal ohne Albuminurie befunden waren, wieder untersucht. Diese zweite Untersuchung fand unmittelbar vor einer Gymnastikstunde statt und nach dieser wurde der Harn wieder untersucht, um zu erfahren, ob die gymnastischen Uebungen Albuminurie hervorgerufen hatten. Der Verf. rechnete nur die Fälle als positiv, wo die Hellersche Probe eine untere Scheibe zeigte. Die sehr häufigen Fälle, die in dem verdünnten Harn eine obere Scheibe zeigten, was mit dem Niederschlag durch Essigsäure in dem kalten Harn identisch ist, wurden nicht mitgerechnet.

Unter 1076 Schülern wurde Albuminurie bei 160 d. h. 14,9 Proz. beobachtet. In tabellarischer Form wurden die verschiedenen Formen der Albuminurie und die Verteilung nach Geschlecht und Alter aufgestellt. Gewöhnlich waren die verschiedenen Typi der Albuminurie sehr charakteristisch, aber in einigen, seltenen Fällen fand Verf. intermediäre Formen, wo die Diagnose unsicher war. Diese Fälle wurden als unbestimmte Albuminurien bezeichnet, wozu auch solche Fälle gerechnet wurden, wo die Schüler gar zu selten untersucht werden konnten, um eine sichere Diagnose aufzustellen. Die viel häufigere Albuminurie bei Mädchen als bei Knaben (21,1 Proz. gegen 8,9 Proz.) wurde ausschliesslich von der orthostatischen Albuminurie verursacht, die bei 13,3 Proz. der Mädchen gegenüber nur 3.5 Proz. der Knaben beobachtet wurde. Die Häufigkeit der Albuminurie stieg mit den Jahren.

Verf. gibt genaue Aufklärungen rücksichtlich des Erscheinens der verschiedenen Albuminurien, der Menge des Eiweisses, die in den meisten Fällen unter ½ Prom. war, und der mikroskopischen Untersuchung. In den Fällen von transitorischer Albuminurie fand der Verf. nur einmal Zylinder, in den Fällen von orthostatischer Albuminurie dreimal und in den Fällen von nephritischer Albuminurie in allen Fällen bei den Knaben, aber nicht bei den Mädchen, wo vaginales Epithel oft die Untersuchung verhinderte.

Verf. beschreibt die sehr häufigen Fälle, wo nur die obere Scheibe bei der Hellerschen Probe vorhanden war. Bisweilen zeigte eine fortgesetzte Untersuchung, dass es sich in diesen Fällen um orthostatische oder nephritische Albuminurie handelte. Oft waren, namentlich bei den Schülern mit orthostatischer Albuminurie, anämische Symptome vorhanden; doch bei einer ziemlich grossen Zahl derselben war keine Anämie vorhanden; und diese Patienten zeigten nicht öfter als andere Kinder Erscheinungen von Tuberkulose oder Skrofulose, und Scharlach, Masern und Diphtherie wurden bei ihnen nicht öfter als bei anderen Kindern in der Anamnese erwähnt. Die Pubertät war öfter bei den an Albuminurie leidenden eingetreten als bei anderen Kindern desselben Alters.

Bei allen den Schülern wurde der Blutdruck vermittels des Manometers von Riva-Rocci und einer 12 cm breiten v. Recklinghausenschen Manschette bestimmt. Die Tabelle zeigt, dass der mittlere Blutdruck mit dem Alter steigt. Vor dem 12. Jahre ist er höher bei den Mädchen, nach dem 12. Jahre grösser bei den Knaben. Bei den orthostatischen Albuminurien ist die arterielle Spannung sowie auch das Herz normal. Gewöhnlich ist dies auch der Fall bei den nephritischen Albuminurien.

Der Blutdruck war bei den verschiedenen Albuminurieformen durchschnittlich gleich in liegender und aufrechter Lage.

Um die Jehlesche Theorie zu kontrollieren, mass der Verf. das Rückgrat bei mehr als 300 Knaben. Seine Resultate waren von denen von Jehle sehr verschieden. Ganz gewiss fand er eine Lordose häufiger bei den orthostatischen Knaben als bei den gesunden, aber der Unterschied war klein. Er fand häufig Lordose ohne Albuminurie und häufig orthostatische Albuminurie ohne Lordose. Wie Jehle fand auch er, dass man oft Albuminurie und Zylindrurie hervorrufen kann, wenn man gesunde Knaben 10 Minuten in eine, starke Lordose herbeiführende, Lage bringt. Bei Albuminurischen verursachten solche Stellungen Vermehrung der Albuminurie, die dann oft von Zylindrurie begleitet wurde. Es kann schwierig sein, zu entscheiden, ob die Lordose oder die durch diese Stellungen hervorgerufenen Anstrengungen die Resultate herbeiführen.

Der Verf. untersuchte eine grosse Menge Knaben vor und nach dem Turnen (teils gewöhnliche Gymnastik im Turnsaal, teils Fussball im Hof). Turnen im Saal rief bei 21 Proz. gesunder Schüler Albu-

minurie hervor, ein wenig häufiger bei solchen, die Lordose hatten, und Zylindrurie trat oft auf. Nach einer Stunde Fussball wurde Albuminurie bei 10 Proz. der gesunden Knaben gefunden, häufiger, wenn nur wenige Spieler in der Partie waren. Das Turnen vermehrte gewöhnlich die Eiweissmenge bei den an Albuminurie Leidenden und rief häufig Zylindrurie hervor.

Adolph H. Meyer-Kopenhagen.

Laryngo-Rhinologie.

Citelli: **Das Pituitrin bei operativen und spontanen Blutungen der Respirationswege.** (Aus der Klinik für Oto-Rhino-Laryngologie der Kgl. Universität in Catania.) (Zschr. f. Laryng. 6. H. 4.)

Das Pituitrin hat ausgezeichnete Dienste geleistet bei Stillung von spontanen Blutungen der Nase, des Rachens und der Bronchien, desgleichen bei Hämorrhagien, nach Operationen im Naseninnern und im Rachen. Andererseits hat es, wenn es ¼ oder ½ Stunde vor Operationen injiziert wurde, nicht nur die Hämorrhagien nach diesen Eingriffen erheblich vermindert, sondern auch die Blutung während des operativen Aktes merklich verringert. Die Operationen wurden also erleichtert, zumal intranasale, die Patienten vor Blutverlust bewahrt und viele lästige oder gar schädliche Tamponaden vermieden. Der Hypophysenextrakt dürfte also in der Rhino-Laryngologie eine wichtige Rolle spielen. Im Gegensatz zu Adrenalin ist die Pituitrinwirkung viel abgestufter und daher dauerhafter; die Kontraktion der Gefässe und nachher die Erschlaffung geschieht langsam allmählich, so dass die Thromben Zeit zu fester Komplikation haben. Auch in anderen Zweigen der Medizin dürfte das Pituitrin bei Blutungen von Erfolg sein, so z. B. in den Harnwegen, dem Verdauungssystem etc.

Friedrich Müller-Heilbronn: **Ein Sieglescher Trichter für die Nase.** (Ebenda.)

Zur topischen Diagnose der Nebenhöhleneiterung dient neben den sonstigen Methoden das Verfahren der Eiteransaugung; doch kann durch Unterbrechung der Saugwirkung ein Zurückfluten des Eiters und damit eine diagnostische Schwierigkeit eintreten. Um dies zu verhindern, hat M. einen dem bekannten Ohrinstrument ähnlichen Saugtrichter konstruiert; er wird in die mit Kokain-Suprarenin-Spray (wegen der Abschwellung) vorbehandelte Nase eingeführt, so dass man während des Saugens genau die Stelle des Eiteraustritts und mithin die erkrankte Nebenhöhle unterscheiden kann.

W. Zemann: **Beitrag zur Kenntnis der endokraniellen Komplikationen nach chronischer Nebenhöhleneiterung.** (Aus der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten des k. k. Garnisonspitals Nr. 1 in Wien. Vorstand: Stabsarzt Prof. Dr. C. Biehl.) (Ebenda.)

Obwohl die zerebralen Affektionen zu den gefährlichsten Komplikationen der Nebenhöhleneiterungen gehören, sind sie noch verhältnismässig wenig gekannt und haben in ihrer Pathogenese noch manche dunkle Punkte. Z. beschreibt einen durch Sektion sichergestellten Fall, in dem an langdauernde beiderseitige Stirnhöhlen- und Siebbeineiterung sich eine tödliche Meningitis mit Hirnabszess anschloss. Die Infektion erfolgte beiderseits per continuitatem durch Knochenerkrankung. Zur Zeit der Radikaloperation war die Meningitis sicher noch nicht entwickelt, wie der Ausfall der Lumbalpunktion bewies; möglich ist, dass wenigstens für die eine Seite die Meisselerschütterung durch Lösen von Verwachsungen den Uebergang auf das Schädelinnere herbeiführte. Der begleitende Hirnabszess war im Frontallappen lokalisiert; er machte keine Herd- sondern nur Allgemeinerscheinungen psychischer Art, wie Apathie, Wortkargheit, auffallende Schlafsucht, verändertes, mürrisches Wesen, aber keine Hirndrucksymptome. Man ersieht auch hieraus wieder die diagnostischen Schwierigkeiten des Frontallappenabszesses bezüglich Lokalisation auf eine bestimmte Stelle, wenn auch der Verdacht auf sein Vorhandensein wohl begründet war.

A. Seiffert: **Die Killiansche Schwebelaryngoskopie und ihre erweiterte Anwendung.** (Aus der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten des Allerheiligenhospitals zu Breslau. Prof. O. Brieger.) (Ebenda.)

S. hat mit der von Killian in die Laryngoskopie eingeführten Methode der Lanrynxuntersuchung am schwebenden Kopf (mittels Aufhängen am Mundbodenspatel) an 200 Fällen sehr günstige Erfahrungen gesammelt und sie noch über ihr ursprüngliches Anwendungsgebiet hinaus erweitert. So hat er namentlich die Hypopharynxgegend und den oberen Oesophagusteil sichtbar und zugänglich gemacht, ihn von Fremdkörpern befreit und anderweitig behandelt. Die Patienten werden in der Mehrzahl von der Aufhängung und starken Dehnung der Mund- und Rachenteile nicht sonderlich belästigt. Die Schwebelaryngoskopie wird die Spiegelmethode nicht einschränken, wohl aber wertvoll und mitunter auch unumgänglich ergänzen; sie ist ein sehr erfolgreicher Zuwachs unserer Arbeitsmethodik.

Alexander Iwanoff: **Die Resektion der Stimmbänder bei Kehlkopfstenose.** (Aus der Basanowaschen Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten an der Universität Moskau.) (Ebenda.)

Entgegen der bisherigen allgemeinen Ansicht bleibt I. bei seiner Meinung von der Nützlichkeit der bezeichneten Operation, die er, wenn möglich, intralaryngeal, sonst nach Larynxfissur vornimmt und zwar in Fällen, wo die Stimmbänder fest in der Mittellinie unbeweglich stehen und eine wirkliche Stenose bilden. Regeneration der Stimmbänder tritt nicht ein, sondern es entsteht an ihrer Stelle nur ein weniger umfangreicher Narbenwulst. Auch die meist geäusserte Furcht vor Stimmverlust ist unbegründet, durch die Narbenwülste und Taschenbänder entsteht auch eine gut verständliche, allerdings rauhere Stimme.

W. Albrecht: **Die Bedeutung der Schwebelaryngoskopie für das Kindesalter.** (Aus der Universitätsklinik und Poliklinik für Hals- und Nasenkranke zu Berlin.) (Arch. f. Laryng. 28. H. 1.)

Im Kindesalter hat sich die Aufhängemethode bei Papillomen, bei stenosierender Tuberkulose und zur Tonsillektomie aufs beste bewährt. Besonders verdienen die Erfolge bei der Papillombehandlung hervorgehoben zu werden, bei der sich die Schwebelaryngoskopie den bisherigen Methoden weit überlegen zeigte. Erfahrungen bei anderen Kehlkopfaffektionen haben wir zunächst noch nicht, doch lassen sich mit der neuen Methode nach anderweitiger Erfahrung auch Kehlkopffremdkörper auf einfache Weise extrahieren.

K. M. Menzel-Wien: **Zur Frage der Kehlkopf- und Luftröhrenverlagerung bei Veränderungen der Thoraxorgane.** (Ebenda.)

An klinischen Beobachtungen, Leichen- und Phantomversuchen kommt M. zu folgender Schlussansicht. Durch Zug oder Druck, welcher am peripheren Trachealende nach einer einzigen Richtung einwirkt, kann nur entweder eine ausschliessliche Schiefstellung der Trachea nach der Seite des Zuges oder Druckes stattfinden, während der Larynx an seiner Stelle unverrückt stehen bleibt, oder aber es kommt bei stark wirkenden Kräften ausser der Dislokation der Trachea auch zu einer solchen des Larynx, derart, dass seine Längsachse schief steht und die durch die oberen Ränder der beiden Schildknorpelplatten gelegte Ebene mit der horizontalen einen grösseren oder kleineren Winkel einschliesst. Findet man ausser der Schiefstellung der Trachea auch eine Dislokation des Kehlkopfes über die Mittellinie hinaus nach der Zugrichtung entgegengesetzter Seite, so hat man das Recht, ausser der primär dislozierenden Ursache noch einen raumbeengenden Prozess auf der Seite der Trachealverziehung anzunehmen. Bei unkomplizierten Aortenaneurysmen scheint aus pathologisch-anatomischen Gründen eine Dislokation des Larynx über die Mittellinie hinaus auf die entgegengesetzte Seite unmöglich zu sein.

Citelli-Catania: **Eine neue praktische Methode zur Heilung der hysterischen Aphonie.** (Msch. f. Ohrhlk. 47. H. 11.)

Trotz vieler Methoden ist eine neue, brauchbare stets als Erweiterung zu begrüssen. C.s Verfahren besteht in einem starken, schmerzhaften Druck auf die grossen Zungenbeinhörner und den Schildknorpel durch die den Hals von hinten umfassende Hand. Gleichzeitig wird der Patient durch rasche Fragen gewissermassen verwirrt und zu schnellem, mechanischem Sprechen mit tönender Stimme angeregt. (Wie Ref. schon früher an anderer Stelle ausgeführt hat, wirken eben alle Methoden, die einen starken psychisch-suggestiven Eindruck auf den Patienten auszuüben vermögen.)

Fr. Weise: **Zur Kasuistik der Osteomyelitis des Oberkiefers.** (Aus der Klinik von Dr. Schlegel in Braunschweig.) (Zschr. f. Ohrhlk. 69. H. 3—4.)

Es handelt sich meist um Patienten im Kindesalter, bei denen plötzlich starke Schmerzen im Oberkiefer auftreten. Erhebliche Beschwerden, Schwellung und Rötung führen sie zunächst zum Zahnarzt, der durch mehrfache Extraktionen keine Besserung erzielt. So wird eine grössere Operation nötig. Diese zeigt ausschliesslich eine Erkrankung der spongiösen Teile des Oberkiefers bei vollständigem Freisein der Kieferhöhle. Nach gründlicher Entfernung alles erkrankten Gewebes schnelle Heilung. Ausgangspunkt ist meist ein kariöser Zahn. Bei der Diagnose könnte es sich um eine Verwechslung mit Kieferhöhlenempyem handeln; gegen letzteres spricht seine Seltenheit im Kindesalter ganz im Gegensatz zur Osteomyelitis, sowie auch die schweren Erscheinungen bei der kurzen Dauer der Krankheit.

Gerard Hutchison Cocks-New York: **Angina Vincenti.** (The Laryngoscope 1913, Nr. 9.)

Nach eingehender Besprechung der Pathologie, Klinik, Diagnose, Prognose etc. kommt C. bezüglich der Prophylaxe zu folgenden Schlusssätzen: Die Verhütung der Angina Vincenti beruht auf der sorgfältigen Pflege der Zähne, des Zahnfleisches, des Mundes und der Mandeln. Zur Behandlung haben sich verschiedene Antiseptika bewährt, wie Wasserstoffsuperoxyd, Jodtinktur, Lugolsche Lösung, Höllenstein, Chromsäure u. a. Orthoformtabletten sind gegen die Dysphagie nützlich. Seit neuerer Zeit wird Salvarsan angewandt, sowohl lokal wie intravenös, ausgehend von der Theorie, dass Angina Vincenti eine Spirillenkrankheit sei.

Brown Kelly-Glasgow: **Nasale Thermometrie: eine Methode zur Bestimmung des Einflusses der Nase auf die Temperatur der eingeatmeten Luft.** (The Journal of Laryngology, Rhinology and Otology 1913, Nr. 10.)

Genaue Beschreibung der nicht ganz einfachen Methode; sie erfüllt zwar den in der Ueberschrift angegebenen Zweck vollkommen. Einheitliche Resultate haben sich noch nicht gewinnen lassen, es bestehen Unterschiede bei den einzelnen Individuen, und auch an demselben Individuum je nach dem Schwellungszustande der Nase, der Messungszeit etc. Jedenfalls verdient die Methode Beachtung zur Prüfung der die Nase durchströmenden Atmungsluft.

N. Taptas-Konstantinopel: **Zur Enukleation und Entfernung der Gaumenmandeln. Ein Operationsstuhl.** (Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx 1913, Nr. 10.)

P. nimmt, abgesehen von Fällen mit Narbenverwachsungen, die Enukleation mit dem Finger vor, was nach einiger Uebung nicht schwer fällt. Der Hauptvorteil liegt in der genauen Innehaltung der natürlichen Mandelgrenzen ohne Verletzung der Umgebung und ihrer Gefässe; dadurch wird eine sehr gute Blutstillung herbeigeführt. Enukleation und Entfernung sind ein einziger Akt, der nicht länger als zwei Minuten dauert und mithin jede Anästhesie überflüssig macht. Der ausserdem beschriebene Stuhl macht jede Bewegung des Patienten unmöglich, da sonst die meisten Mandeloperationen unausführbar wären.

Louis Bar-Nizza: **Betrachtungen über galvanoplastische Behandlung der Larynxtuberkulose.** (Archives internationales de laryngologie, d'otologie et de rhinologie 1913 Nr. 2.)

Zur Behandlung mit Galvanokaustik, durch die man jedenfalls Erleichterung schafft, eignen sich tuberkulöse Tumoren des Kehlkopfs, umschriebene Infiltrationen mit Tendenz zur Ulzeration, chronische Ulzerationen auf Entzündungen und umschlossen von grossen Granulationen, die jeder anderen Behandlung widerstehen, ferner einseitige Larynxaffektionen, wenn die Epiglottis, aryepiglottische Falten und Frenulum epiglottis ergriffen sind. Kontraindiziert, wie jeder chirurgische Eingriff, ist die Galvanokaustik bei sehr vorgeschrittener Lungentuberkulose mit Fieber und Kachexie, Miliartuberkulose des Larynx oder auch zugleich des Pharynx, bei jeder Art sonstiger Kachexie, ferner bei sehr hochgradigen Larynxstenosen, namentlich infolge von entzündlichen Schwellungen und schliesslich bei nervös reizbaren, wenig widerstandsfähigen, furchtsamen Patienten.

Max Senator-Berlin.

Inauguraldissertationen. [1])

In einer der fleissigen Freiburger Dissertationen ventiliert Alfred Sutter unter dem Titel: Schilddrüse und Jodmedikation die Frage, ob durch Jodmedikation irgendwelcher Art Krankheitsbilder entstehen können, die denen der autogenen Uebersekretion in klinischem Sinne ähneln; fernerhin die Frage, ob eine Jodbehandlung des Kropfes noch als berechtigt anerkannt werden darf. Auf Grund der vorliegenden, auszugsweise wiedergegebenen Literatur beantwortet Verf. diese Fragen dahin, dass eine Jodbehandlung, obwohl durch dieselbe bei Strumen thyreotoxische Symptome ausgelöst oder bestehende verstärkt werden können, trotzdem indiziert ist, da das Auftreten jener Erscheinungen in weitem Masse von der Menge des zugeführten Jodes abhängig ist. Zur erfolgreichen Jodbehandlung eignen sich Fälle mit parenchymatösen und nodösen Strumen; wenig geeignet sind Kröpfe mit regressiven Metamorphosen, die sich bei der Palpation als sehr hart erweisen. Ganz ungeeignet sind die vaskulösen Formen. Bei der Therapie ist ein langsam tastendes Vorgehen zu beobachten. Die Joddosen, die für den Beginn in Betracht kommen, sind 0,1—0,3 g Jodkalium oder Jodnatrium 1—3 mal täglich. (Freiburg 1913. Hammerschlag & Kahle.)

Tabes dorsalis und Psychosè (sic! Ref.) lautet der Titel einer Dissertation von Joh. Gausselmann. Ausser 101 Zeilen einleitendem und schliessendem Text enthält die Doktorarbeit nichts als eine 7½ Seiten lange Krankengeschichte. Die vorliegende Doktorarbeit stammt wie eine Reihe gleichwertiger (!) aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Kiel (Prof. Siemerling).

Fritz Loeb.

Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Giessen.** Dezember 1913.

Arends Hermann: Ueber die Ermüdung des markhaltigen Nerven des Frosches bei Unterkühlung.*) S. A. aus der Zschr. f. Biol. 62. 1913.
Brill Ludwig: Ueber Urachuszysten.
Bruder Kuno: Ueber einen Fall von Odontoma durum beim Pferde.*)
Haertle Engelbert: Studien über den Wert und die Wirkung des Veratrins auf die Tätigkeit der Wiederkäuermägen.*)
Hall Karl: Ein Beitrag zur Kenntnis der Fettresorption nach Unterbindung von Chylusgefässen.*) S. A. aus der Zschr. f. Biol. 62. 1913. H. 9. 10.
Heitzenroeder Carl: Ueber das Verhalten des Hundes gegen einige Riechstoffe.*) S. A. aus der Zschr. f. Biol. 62. 1913.
Kornmesser Ernst: Operative Therapie der entzündlichen Adnexerkrankungen.
Leichtweiss Fritz: Zur Kenntnis der Blutgefässgeschwülste des Herzens.

Universität **Kiel.** Dezember 1913.

Appel Fritz: Ueber idiopathische Peritonitis.
Bentmann Eugen: Allgemeines über Krankheiten, Krankheitsursachen und Krankheitsverhütung an Bord von Kriegsschiffen.
Carstensen Hermann: Ueber Selbstanzeigen Geisteskranker.
Dinkelacker Gertrud: Chondrombildung aus einer Exostose in einem Fall von multiplen kartilaginären Exostosen.
Drowatzky Karl: Ein Beitrag zur Lehre von der eitrigen Meningitis.
Drügg Paul: Zur Lehre vom Eifersuchtswahn der Trinker.
Holtum Heinrich v.: Ueber Chorea minor mit Psychose. (Verwirrtheit und Hemmung.)
Krüger Rudolf: Experimentelle Untersuchungen zum Röntgenschutz mit besonderer Berücksichtigung der Sekundärstrahlenwirkung.
Lintel-Höping Josef: Ueber Zoekumdehnung und Perforation bei tiefer Dickdarmstenose.
Lütjohann Werner: Tuberkulinkuren bei tuberkulösen und skrofulösen Augenerkrankungen.
Nirrnheim Erich: Ueber den Blutdruck im Kindesalter.
Pette Heinrich: Ueber Aneurysmen der Kleinhirnarterien.
Weider Hans: Zur Aetiologie und Symptomatologie der Epilepsie im Kindesalter (bis zu 14 Jahren).

Universität **Königsberg.** November und Dezember 1913.

Medizinische Fakultät.

Hermansky Otto: Ueber den Keimgehalt der Bindehäute bei Trachom mit besonderer Berücksichtigung der unbehandelten und der sogen. akuten Fälle.
Hohmann Aloys: Ueber Puerperalpsychosen.
Krinski Meor: Selbstamputation des Ileum durch die um 360° gedrehte Radix mesenterii.
Schütt Walter: Ueber einen dermatoiden Tumor des Mediastinums.

Philosophische Fakultät.

Bielor Willy: Zur Kenntnis des männlichen Geschlechtsapparates einiger Acanthocephalen von Fischen.
Gohlke Kurt: Die Brauchbarkeit der Serumdiagnostik für den Nachweis zweifelhafter Verwandtschaftsverhältnisse im Pflanzenreich.
Hoffmann Reinhold: Untersuchungen über die Veränderung der Bodenoberfläche.
Lauser Gustav: Beiträge zur Abstammungs- und Rassenkunde des Hausrindes.
Müller Arthur: Die Bedeutung der Alkaloide von Papaver somniferum für das Leben der Pflanze.
Schumacher Gottlieb: Cestoden aus Controlophus pompilus L.

Universität **Leipzig.** Dezember 1913.

Baumer Karl: Ueber spontane Blasenruptur.
Haberland Hermann: Ueber Muskeltransplantation und das Verhältnis des Muskels zum Nerven. Experimentelle Untersuchungen.
Pieper Oswald: Ueber Mastixverbände und sonstige Methoden der „mechanischen Asepsis".
Rosenbusch Isaak: Untersuchungen über das Harnpepsin.
Westphal Hermann: Ueber das Lupuskarzinom.
Wilke Karl: Beiträge zur Statistik der Skabies.
Brandtner Paul: Zwei Fälle von Jododerma bullosum (Jodpemphigus) nach innerlichem Gebrauch von Kalium jodatum.
Ferbers Heinrich: Beitrag zur Kasuistik des Hydrophthalmus congenitus und Megalophthalmus congenitus mit besonderer Berücksichtigung des gleichzeitigen Vorhandenseins von anderen Missbildungen.
Günther Hans: Ueber Nasenrachenfibrome und ihre Behandlung.
Schmiedt Gertrud: Ueber einen Fall von einseitiger Polyhydramnie und anderseitiger Oligohydramnie bei eineiigen Zwillingen.
Schellig Friedrich: Ein deutscher Traktat über die Wassersucht nach einer Handschrift des 14. Jahrhunderts veröffentlicht und im Zusammenhange mit verwandten mittelalterlichen Texten betrachtet.
Seith Kurt: Klinische Beiträge zur Pankreaschirurgie (Pankreaszysten, Pankreasnekrosen).
Kallina Walther: Fortlaufende Blutdruckmessungen bei fieberhaften Erkrankungen.
Köhler Walter: Zur Aetiologie und Behandlung der Bantischen Krankheit.
Schmitt Willy: Die operative Behandlung der Talusluxation.
Langner Walter: Ueber Zungenstruma mit einem kasuistischen Beitrage.
Meyer Erich: Ueber Hernia obturatoria.
Korb Wilhelm: Beitrag zur Frage der „Essentiellen Hämaturie".
Riess Sally: Ueber weiche Konkremente der Harnwege.
Rudolph Otto: Untersuchungen über Hirngewicht, Hirnvolumen und Schädelkapazität.

Ausländer. Dezember 1913.

Abezgauz Scheftel: Die klinischen Erscheinungen des akuten Gelenkrheumatismus. (Krankenbeobachtungen der Leipziger Medizinischen Klinik aus den Jahren 1900 bis 1905.)

---

*) Ist veterinärmedizinische Dissertation.

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

X. Sitzung vom 6. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr Schmaltz.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Leibkind:** Demonstration eines Falles von **Keratoma palmare et plantare hereditarium.**

Ein 31 jähriger Glasbläser, der von Geburt an symmetrisch an Hohlhänden und Fussohlen lokalisierte hyperkeratische, dem Relief der Haut entsprechende, von einem erythematösen Hof umgebene Plaques aufweist. Differentialdiagnostisch ist das Krankheitsbild gegen eine ungewöhnlich lokalisierte Ichthyosis durch den erythematischen Hof und gegen die Keratodermie symmetrique palmaire et plantaire Besnier durch die Kongenitalität unterschieden. Ob der Fall „mondelt", muss noch näher erörtert werden. Aus der Heredität ist vorläufig hervorzuheben, dass die Grossmutter mütterlicherseits an derselben Affektion litt, ebenso die Mutter und zwei Brüder der Mutter unter 7 Geschwistern, ferner noch ein Bruder des Patienten unter 5 Geschwistern.

Tagesordnung:

Herr **Stegmann: Die Behandlung des chronischen Alkoholismus.** (Mit Krankenvorstellung.)

Vortr. weist darauf hin, dass die Behandlung des Alkoholismus für den praktischen Arzt eine erhöhte Bedeutung gewinnt durch die neue Reichsversicherungsordnung, in der bekanntlich die Fürsorgepflicht der Krankenkassen für Trunksüchtige ausdrücklich anerkannt ist. Es ist deshalb notwendig, sich darüber klar zu werden, welche Wege zur Behandlung der Alkoholkranken uns zur Verfügung stehen.

Der Alkoholismus ist weniger charakterisiert durch die körperlichen Veränderungen, auf die wir bisher in erster Linie zu achten pflegten, als durch die psychischen Störungen, welche die Trunksucht gemeinsam hat mit jeder auf narkotische Mittel gerichteten krankhaften „Sucht". Das Wesentliche ist hierbei, dass ein an sich normales Streben nach Glücksgefühl gewohnheitsgemäss durch ein Surrogat, das narkotische Mittel, befriedigt wird. Je weniger wirkliche Befriedigung der Kranke in sich selbst und seiner Stellung zur Umgebung findet, umso leidenschaftlicher ergibt er sich dem Genuss des Rauschmittels, das ihm wenigstens den Schein der Befriedigung bringt.

Heilung des Leidens kann daher nur so gedacht werden, dass die Kranke lernt, Echtes an Stelle des Surrogates zu setzen. Die körperlichen Störungen, so schwer sie auch manchmal erscheinen, stellen gegenüber dieser schwierigen Aufgabe nur geringere Anforderungen an die ärztliche Kunst.

Die psychische Behandlung kann sich dem Alkoholkranken gegenüber derselben Mittel bedienen wie bei allen Neurosen. Sind wir in der Lage dem einzelnen Patienten viel Zeit zu widmen, so werden wir je nach der Art des Falles etwa die Hypnose anwenden können wie es Vortr. nach Forels Vorgang in einer grösseren Reihe von früher veröffentlichten Fällen getan hat, oder irgend ein anderes suggestives oder analytisches Verfahren. Da aber der Alkoholismus eine Volkskrankheit ist, müssen wir nach einfacheren und billigeren Mitteln suchen. Ein solches Mittel ist die Heilstättenbehandlung, wie sie von Laien schon seit langer Zeit geübt wurde. Bisher freilich trat dabei der ärztliche Einfluss ganz zurück und die von Meinert eingerichtete Heilstätte „Seefrieden" bei Moritzburg dürfte die erste sein, die ausschliesslich nach ärztlichen Grundsätzen geleitet wird. Sanatorien und geschlossene Anstalten können mit den Heilstätten bei der Massenbehandlung der Trinker schon der Kosten wegen nicht konkurrieren und sie kommen auch aus anderen Gründen für die Mehrzahl dieser Kranken nicht in Frage.

Die Heilstätte darf nicht gross sein, denn der persönliche Einfluss von Mensch zu Mensch ist das einzig wirksame Heilmittel, und der Hausvater, der im ständigen Zusammenleben mit den Kranken diesen Einfluss ausüben soll, kann nur auf einen beschränkten Kreis wirken; in einem grossen Betriebe würde ihm auch die zur vollen Entfaltung seiner Persönlichkeit nötige Freiheit fehlen. Eine solche Heilstätte wird am besten als landwirtschaftlicher Betrieb eingerichtet, um eine möglichst grosse Auswahl von Arbeitsgelegenheiten zu bieten. Zwangsmittel fehlen völlig und Freiwilligkeit des Eintrittes ist Voraussetzung zur Aufnahme. Das Ziel der Behandlung ist Erziehung zur dauernden völligen Enthaltsamkeit und Ausbildung des früheren Trinkers zu einem begeisterten, ja „fanatischen" Alkoholgegner. Um dies zu erreichen muss die ganze Heilstätte vom Geiste entschiedenster Alkoholgegnerschaft durchdrungen sein. Vorbereitung und Nachpflege müssen Enthaltsamkeitsvereine übernehmen, in denen der entlassene Kranke sofort ein befriedigendes Arbeitsfeld findet.

Vortragender führt näher aus, welche Kranken sich besonders zur Heilstättenbehandlung eignen und betont, dass schon jetzt die Landesversicherungsanstalt bei Versicherten die Kurkosten übernehmen kann, wenn der Hausarzt das vorgeschriebene Formular ausfüllt.

Die Dauer der Kur beträgt 6 Monate, schneller lässt sich die notwendige Umstimmung der ganzen Persönlichkeit des Kranken nicht erzielen. Die Erfolge hängen wesentlich davon ab, ob es gelingt, ungeeignete Elemente fernzuhalten. Es muss betont werden, dass es unheilbare Alkoholkranke gibt, bei denen nicht mehr Behandlung, sondern nur noch Verwahrung in Frage kommt, diese gehören selbstverständlich nicht in die Heilstätte; im übrigen richtet sich die Prognose weniger nach der Schwere des Alkoholmissbrauches als nach den psychischen Grundlagen, aus denen das Leiden entstand. Vortragender stellt sodann 35 geheilte Alkoholisten vor, von denen einer privatim mit Hypnose, die anderen in „Seefrieden" behandelt wurden.

Nach ihrer psychischen Eigenart hat Vortragender sie zu Gruppen zusammengestellt und gibt kurze Auszüge aus der Krankengeschichte, welche zeigen, dass es sich durchwegs um schwere Fälle handelt, die nunmehr seit Jahren enthaltsam geblieben sind. Die statistischen Berichte aus „Seefrieden" bezeichnen als geheilt nur die dauernd Enthaltsamen und weisen in diesem Sinne Dauererfolge von 40—50 Proz. auf. In der Praxis darf man aber auch diejenigen Fälle als mit Erfolg behandelt bezeichnen, welche zwar nicht ganz enthaltsam, aber doch wieder sozial brauchbar und arbeitsfähig geworden sind. Von den in den letzten Jahren Behandelten sind jetzt als in diesem Sinne geheilt zu bezeichnen: aus 1910: 72 Proz., 1911: 73 Proz., 1912: 66 Proz., wobei zu bemerken ist, dass im ersten Jahr nach der Entlassung die Nichtenthaltsamen zunächst sämtlich als ungeheilt geführt werden müssen, da man ja nicht weiss, ob sie längere Zeit sozial brauchbar bleiben können, doch werden sie alle weiter systematisch bearbeitet und so wenigstens ein Teil von ihnen vor schweren Rückfällen bewahrt. Daher ist zu erwarten, dass auch das Resultat aus 1912 in Zukunft besser erscheinen wird.

Die Behandlung der Alkoholisten in ärztlich geleiteten Heilstätten gibt demnach gute Resultate und es ist zu wünschen, dass sie allmählich in immer grösserem Umfange zur Anwendung kommen möge.

Diskussion: Herr Thiersch regt an, dass die Gesellschaft Gelegenheit erhält, die Anstalt „Seefrieden" zu besichtigen.

Herr Stegmann ladet die Gesellschaft zur Besichtigung der Anstalt ein.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Dezember 1913.

Herr **Toeniessen: Ueber die Bedeutung der erblich konstanten Virulenzunterschiede für die aktive und passive Immunisierung sowie über eine neue Methode zur Erzielung aktiver und passiver Immunität.**

Durch Variabilitäts- und Vererbungsversuche war nachgewiesen worden (cf. Sitzung vom 22. XI. 13), dass der normale, für bestimmte Tierarten hochvirulente Friedländerbazillus unter dem Einfluss der künstlichen Kultivierung zwei erblich verschiedene Varianten abspaltet, welche sich durch ihre Virulenz und Morphologie wesentlich vom normalen Typus sowie voneinander unterscheiden, aber für sich in ihren Eigenschaften konstant sind. Man erhält also im ganzen vom gleichen Bakterienstamm drei erblich verschiedene konstante Formen: den normalen Bazillus (dos. let. für die Maus 6,000 000 000 1 ccm Bouillonkultur), die Fluktuante (dos. let. 0,1—0,3) und die Mutante (dos. let. 0,5—1,0). Durch die Modifikation wird die Morphologie und Virulenz nicht wesentlich verändert. Es war nun von Interesse, zu untersuchen, welchen Einfluss die verschiedenen, aber erblich konstanten Virulenzgrade auf die aktive und passive Immunisierung gegen den virulenten Typus haben. Man konnte so vermutlich einen Einblick gewinnen in die immunisierende Funktion der einzelnen Bestandteile (Partialantigene) des Bakterienleibes; denn der Typus und die einzelnen Varianten zeigen deutliche Unterschiede in ihrem morphologischen Aufbau, welche mit der Virulenz parallel gehen. Das Gesamtantigen des normalen Bazillus besteht grobschematisch aus breitem Endoplasma, breitem Ektoplasma und der Schleimhülle, das der Fluktuante aus breitem Endoplasma, breitem Ektoplasma (keine Schleimhülle), das der Mutante aus schmalem Endoplasma, schmalem Ektoplasma, welches bei längerer Kultivierung auf künstlichen Nährböden noch mehr abnimmt (keine Schleimhülle). Die Immunisierung wurde durch Injektion 24 stündiger, durch Hitze abgetöteter Agarkulturen durchgeführt: es wurden Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse in wöchentlichen Zwischenräumen 3—6 mal behandelt.

Die aktive Immunität wurde bei Meerschweinchen und Mäusen geprüft. Es liess sich bei Meerschweinchen eine deutliche Immunität mit den drei Formen des Bazillus erzielen (bis zur 10 fach tödlichen Dosis), eine besondere Ueberlegenheit eines bestimmten Antigens konnte nicht festgestellt werden; auch war der Impfschutz kein zuverlässiger. Ebenso zeigte bei Mäusen der virulente Bazillus als Antigen keine wesentlich stärkere Schutzwirkung als die avirulenten Varianten. Die Immunisierung war meistens ziemlich wirksam (gegen die 1000 fach tödliche Dosis), oft aber auch erfolglos. Die passive Immunität wurde durch die Schutzwirkung des Kaninchenimmunserums an der Maus geprüft. Auch hier war im allgemeinen eine deutliche Schutzwirkung vorhanden; aber es zeigte das durch das Gesamtantigen gewonnene Antiserum keine stärkere Schutzwirkung als die anderen Sera; erst als die Mutante ektoplasmafrei zur Herstellung eines Immunserums verwendet wurde, erhielt man ein wesentlich schwächer wirkendes Antiserum. Es ist deshalb zu vermuten, dass das Ektoplasma eine deutliche Schutzwirkung als

Partialantigen besitzt, während die Schleimhülle nicht in Betracht kommt.

Da nun die avirulente Fluktuante und Mutante im Tierkörper rasch zugrunde geht, während der virulente Typus den Schutzkräften des empfänglichen Tierkörpers in viel höherem Grade widersteht, so wurde vermutet, dass die relativ schlechte Antigenwirkung des virulenten Typus durch mangelhaften Abbau verursacht ist. Es wurden deshalb zur Immunisierung ältere (3—4 Wochen) Kulturen verwendet, bei denen die schützende Schleimhülle verloren gegangen und vermutlich auch der Bakterienleib selbst durch Autolyse in einen beginnenden Abbau geraten war. Im Gegensatz zu den bisherigen Immunisierungsversuchen mit autolysierten Kulturen wurde nicht nur die wasserlösliche Fraktion, sondern auch der ungelöste Rest verwendet. Denn der Eiweissabbau kann auch über unlösliche Zwischenprodukte führen. Die aktive Immunisierung mit diesem Antigen hatte bis jetzt (24 Tiere) einen über die anderen Methoden weit überlegenen Erfolg. Sie schützte Mäuse sicher gegen die millionenfach tödliche Dosis, Meerschweinchen gegen die 100 fache (bis jetzt nicht höher geprüft). Versuche mit autolysierten Kulturen der avirulenten Fluktuante und Mutante sind im Gang, haben aber vermutlich keine wesentlich stärkere Wirkung als die frischen Kulturen, da ja diese sowieso der Auflösung im Tierkörper keinen besonderen Widerstand entgegensetzen; es ist also zu erwarten, dass zur Gewinnung des wirksamsten Antigens Kulturen des normalen, hochvirulenten Bakteriums verwendet werden müssen.

Die starke Antigenwirkung des autolysierten Bakterieneiweisses ist vermutlich so zu erklären, dass das vorher nicht oder für die Antigenwirkung zu wenig angreifbare Molekül durch die arteigenen Endofermente zum Teil abgebaut wird, wobei ohne Schädigung der Artspezifität antigenwirkende Gruppen frei werden. Diese verursachen die Bildung spezifischer Schutzfermente und dadurch erfolgt der weitere Abbau. Diese Annahme steht in Uebereinstimmung mit verschiedenen, allerdings bisher noch anders erklärten Tatsachen der Pathologie und der Biochemie der Antigene. Es erscheint wahrscheinlich, dass durch Eiweissabbauprodukte mit noch erhaltener originärer Spezifizität Abwehrfermente entstehen (hieher gehören meines Erachtens auch die Abwehrfermente Abderhaldens), welche das unveränderte, vordem nicht angreifbare Molekül abzubauen vermögen. Die Methode soll demnächst auf verschiedene andere Bakterienarten, welche im Tierkörper schwer zur Auflösung zu bringen sind wie z. B. Tuberkelbazillen, virulente Streptokokken sowie auf Antigene anderer Art (Tumoren), die an sich geringe immunisierende Wirkung haben, angewendet werden.

Diskussion: Herren Weichardt, Hauser, Spuler.

Herr Kleist: **Ueber den Gehirnmechanismus der Pseudospontanbewegungen (im Anschluss an einen Fall von Thalamusverletzung mit homolateralen Pseudospontanbewegungen).**

Ein 44 jähriger Monteur erlitt am 11. XI. 13 eine Apoplexie mit linksseitiger Lähmung und schwerer Sensibilitätsstörung auf der linken Körperhälfte. Tod am 4. XII. 13, nachdem einige Tage vorher nochmal ein Anfall von Bewusstlosigkeit aufgetreten war. Es fand sich ein ca. walnussgrosser blutiger Herd (wahrscheinlich Erweichung, in die hinein später eine Blutung erfolgt war) im rechten Thalamus opticus und in der hinteren Hälfte des hinteren Schenkels der inneren Kapsel. Vom Sehhügel war der hintere und dorsale Teil, d. h. Abschnitte des Pulvinar, des Nucl. lateralis und medialis zerstört. Mehrere Horizontalschnitte durch das formolgehärtete Gehirn zeigen, dass weitere Herde in der rechten Hemisphäre nicht bestehen. In der linken Hemisphäre findet sich kein Herd; ebensowenig im Kleinhirn.

Der Befund erklärt die linksseitige Hemiplegie und Sensibilitätsstörung, nicht aber ohne weiteres eine andere Krankheitserscheinung, die das eigentliche Interesse des Falles ausmacht. Es bestand nämlich vom Tage der ersten Apoplexie bis zum Tode im nicht gelähmten, dem Herd homolateralen Arm und Bein (mehr im Arm) eine eigenartige Bewegungsunruhe. Der Kranke machte Pseudospontanbewegungen, ähnlich wie Geisteskranke in psychomotorischen Erregungszuständen. Es waren teils einfachste Hantierungsbewegungen, wie Klopfen, Greifen, Nesteln, Bewegungen des Geldzählens und Pillendrehens, teils Bewegungen, die scheinbar auf Körpersensationen hin erfolgten (Hingreifen an Körperstellen, Kratzen), teils Mit- und Ausdrucksbewegungen der Gefühle und des Denkens. Man kann auch sagen: die rechten Extremitäten führten die physiologischen, mehr automatisch ablaufenden Bewegungen in krankhafter Stärke und Fülle aus.

Der Entstehungsmechanismus dieser rechtsseitigen Bewegungsunruhe muss ein anderer sein wie der der choreatischen und athetotischen Bewegungen; nicht nur weil die Bewegungen von choreatischen und athetotischen verschieden waren, sondern auch weil die der rechten Körperhälfte zugeordneten, hier in Frage kommenden Gehirnapparate (rechter Bindearm, linker roter Kern, linker Thalamus und linkes Corpus striatum) unverletzt waren. Vortr. erklärt die zum Herd im rechten Thalamus homolaterale Bewegungsunruhe durch den Wegfall einer dem linken unversehrten Thalamus normalerweise zukommenden Hemmung aus dem umfänglich zerstörten rechten Sehhügel. Homolaterale Bewegungsunruhe vom Charakter pseudospontaner, automatischer Bewegungen kann auch — wie Noechte (Arch. f. Psych. 52 H. 3) gezeigt hat — durch Verletzung des Linsenkerns hervorgerufen werden. Einen solchen Fall hat auch Vortr. schon vor Jahren beobachtet.

Vorbehaltlich der Untersuchung des Gehirns an Serienschnitten kommt Vortr. zu folgenden Schlüssen:

1. Teile des Thalamus opticus und das Corpus striatum bilden zusammen einen Apparat für automatische Bewegungen.

2. Wird in der einen Gehirnhälfte dieser Apparat (durch Verletzung des Thalamus oder des Linsenkerns) schwer in seiner Funktion herabgesetzt, so entfällt damit auch eine Hemmung, die dem Apparat der anderen Gehirnhälfte sonst zufliesst und es kommt zu homolateraler Bewegungsunruhe in Form von automatischen „pseudospontanen" Bewegungen.

3. Dies ist aber nicht die einzige Entstehungsart pseudospontaner Bewegungen. Für die Pseudospontanbewegungen der Geisteskranken, bei denen solche Zerstörungen im Sehhügel oder Linsenkern nicht vorliegen, nimmt Vortr. Störungen in den Verknüpfungen zwischen striothalamischen Apparat und der Hirnrinde (Stirnhirn) an.

Diskussion: Herren Hauser, Jamin, Spuler, Schulz.

Geschäftliches.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1663. ordentliche Sitzung vom 15. Dezember 1913, abends 7 Uhr, im Sitzungssaal des Vereins.

Vorsitzender: Herr Flesch.

Schriftführer: Herr Benario.

Herr **B. Fischer** demonstriert u. a.:

1. Eine **Serie von 7 Hypernephromen** in verschiedenen Formen und Entwicklungsstadien mit Gefässeinbrüchen, Metastasen usw.

2. Eine Serie von gutartigen und bösartigen **Tumoren an der Bauhinschen Klappe.**

3. 2 Fälle von **Pseudomyxoma peritonei** ex appendicitide.

4. 2 **Pulsionsdivertikel** des Oesophagus bei einem 15 jährigen Mädchen.

Herr Georges L. Dreyfus: **Die Bedeutung der Lumbalpunktion für Diagnose und Therapie.** (Klinik. Chemie. Serologie.)

Nach einer kurzen historischen Einleitung bespricht Vortr. die in Betracht kommenden anatomischen und physiologischen Fragen. Darauf wendet er sich zur Technik der Liquorentnahme und Methodik der Untersuchung des Liquor cerebrospinalis (cf. die Arbeit des Vortr. „Die Methoden der Untersuchung des Liquor cerebrospinalis bei Syphilis" (M.m.W. 1912 Nr. 47). In den vergangenen 3 Jahren wurden in der medizinischen Klinik nahezu 1500 Lumbalpunktionen ausgeführt und in letzter Zeit bei der Lumbalflüssigkeit berücksichtigt resp. untersucht:

1. Farbe, 2. Druck, 3. Gesamteiweissbestimmung nach Nissl, 4. Gesamteiweissbestimmung nach Pfaundler, modifiziert von Zaloziecki, 5. Nonnes Phase I, 6. Pandys Reaktion, 7. Goldsolreaktion nach Lange, 8. Zählung der Zellen in der Zählkammer, 9. Färbung der Zellen nach Sedimentierung, 10. Wassermannsche Reaktion (Auswertungsmethode nach Hauptmann).

Es hat sich herausgestellt, dass die Gesamtheit all dieser Untersuchungen wohl imstande ist, unsere Einsicht in den jeweils vorliegenden pathologischen Zustand des Nervensystems zu vertiefen und differentialdiagnostische Erwägungen anzustellen, die für die einzuschlagende Therapie ausschlaggebend sein können.

Zu einer flüchtigen Orientierung, ob eine Erkrankung des Zentralnervensystems vorliegt, sowie event. auch welcher Art dieselbe ist, genügen für den Praktiker die sofort und leicht auszuführende Pandysche Reaktion und die Zählung der Zellen in der Zählkammer. Selbstverständlich muss auch für die Untersuchung des Liquors nach Wassermann gesorgt werden. Differenziertere Schlüsse gestatten aber nur all die oben angeführten Untersuchungen. Der allerdings etwas komplizierten Goldsolreaktion scheint von allen Eiweissreaktionen die grösste differentialdiagnostische Bedeutung zuzukommen (typische Kurven bei luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems, Meningitis etc.).

Was die Folgeerscheinungen und Gefahren der Lumbalpunktion anlangt, so sind diese bei Innehaltung bestimmter Kautelen gering. — Bei der grossen Anzahl von Punktionen wurde im ganzen bei 13 Proz. der Kranken Meningismus beobachtet.

Zu widerraten ist die Ausführung der Lumbalpunktion:

1. bei Hirntumoren, insbesondere bei Tumoren der hinteren Schädelgrube, 2. bei Aneurysma der Hirnarterien, 3. bei Hirnhämorrhagien auf arteriosklerotischer (nicht luetischer) Basis, 4. bei bestimmten Formen der Meningitis serosa (abgesackte Meningitis). Bei allen übrigen Erkrankungen, die für eine Lumbalpunktion in Betracht kommen, besteht für den Patienten keine Gefahr.

Vortr. wendet sich dann zur Erörterung der typischen Befunde auf Grund seiner Erfahrungen mit den obenerwähnten Untersuchungsmethoden und zeigt an einigen Beispielen, in welcher Weise die Untersuchung der Lumbalflüssigkeit bei diagnostisch schwierigen Fällen weiterhelfen kann:

A. Nichtinfektiöse Erkrankungen des Nervensystems.

1. Systemerkrankungen des Zentralnervensystems (spastische Spinalparalyse, hereditäre Ataxie etc.), 2. diffuse Erkrankungen (Syringomyelie, multiple Sklerose [bei dieser gibt es offenbar auch eine infektiöse Form mit Liquorveränderungen]) etc., 3. toxische Polyneuritis, 4. Hirntumoren, 5. Epilepsie, 6. Enzephalomalazie, 7. Rückenmarkstumor, 8. Kompressionsmyelitis, 9. Bechterewsche Erkrankung, 10. Arteriosclerosis cerebri (Apoplexie, Enzephalomalazie etc.).

Bei all diesen Erkrankungen — mit Ausnahme der multiplen Sklerose — findet sich keine Zellvermehrung, meist auch keine wesentliche Eiweissvermehrung (ausgenommen Nr. 7, 8, 9).

B. Auf infektiöser Basis beruhende Erkrankungen des Zentralnervensystems.

Hier kommt es immer — mit einigen wenigen Ausnahmen, die näher beschrieben werden — zu mehr oder weniger schweren Liquorveränderungen, mit Zellvermehrung etc.

1. Enzephalitis, 2. Meningitis (eitrige, epidemische, tuberkulöse, hämorrhagische, Pneumokokken etc.), 3. akute Poliomyelitis, 4. akute Polyneuritis (Landrysche Paralyse), 5. Herpes zoster.

Besonders eingehend werden von dem Vortr. die Liquorveränderungen bei den syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems besprochen.

Während sich im Frühstadium der Syphilis ohne manifeste Erscheinungen von seiten des Nervensystems 80 Proz. Liquorveränderungen finden, wurden von Dreyfus bei 140 früher syphilitisch Infizierten mit bisher intaktem Nervensystem in 12 Proz. mittlere und schwere Liquorveränderungen gefunden. Dies sind nach des Vortr. Ansicht die Kandidaten für die spätluetischen Erkrankungen des Nervensystems. Bemerkenswert erscheint, dass diese von Dreyfus gefundene Prozentzahl fast genau mit einer von Mattauschek und Pilcz gefundenen übereinstimmt. Diese Autoren verfolgten katamnestisch das Schicksal von über 4000 Offizieren, die sich in den Jahren 1880—1900 syphilitisch infizierten: ca. 11 Proz. von diesen erkrankten an Lues cerebrospinalis, Tabes und Paralyse!

Von den spätluetischen Erkrankungen des Nervensystems hat Vortr. im ganzen 350 Kranke, zum allergrössten Teil mehrfach, lumbalpunktiert. Die gewonnenen Resultate weichen von den bisher bekannten in einigen Punkten ab.

Lues cerebrospinalis: 60 Proz. Serumreaktion +, Liquorwassermann zum Teil erst bei Auswertung positiv, chemisch-zytologische Veränderungen.

Es ist wichtig zu wissen, dass bei 15 Proz. der Kranken trotz schwerer Liquorveränderungen der Blutwassermann negativ und umgekehrt bei 15 Proz. der Blutwassermann positiv und der Liquor völlig normal war (letzteres das Zeichen des zum Stillstand gekommenen Prozesses).

Mithin versagte die Wassermannreaktion des Blutes für sich allein in 30 Proz. der Fälle.

Negativer Liquor findet sich öfters 1. bei isolierten Pupillensymptomen, 2. bei der luetischen Hemiplegie, 3. bei sehr intensiv behandelten Fällen. Bei völlig negativem Liquor (mit Ausnahme von Nr. 2) verspricht eine Behandlung keinen Erfolg mehr. (Wichtig für isolierte Akustikuserkrankungen!)

Tabes: In 80 Proz. der Fälle Blutwassermann +, Liquorwassermann positiv, zum Teil erst bei Auswertung, chemisch-zytologische Liquorveränderungen. In 9 Proz. fand sich bei schweren Liquorveränderungen negativer Blutwassermann. Es bleiben 11 Proz. übrig, mit teils positivem teils negativem Blutwassermann und negativem oder nahezu negativem Liquor.

Das sind entweder 1. stationäre Fälle, 2. ganz ausserordentlich langsam sich entwickelnde über viele Jahre erst eben deutlich progredient werdende Fälle, 3. ganz atypische Fälle (monosymptomatisch, nicht restlos im Sinne der Tabes geklärt), 4. sehr intensiv vorbehandelte Fälle.

Paralyse: Hier findet sich so gut wie immer positive Serumreaktion in Verbindung mit erheblichen Liquorveränderungen und positivem Liquorwassermann. Ganz vereinzelt kommen Ausnahmen vor (atypische Fälle, Fehldiagnosen etc.).

Ueber den Einfluss der Therapie auf die Lumbalflüssigkeit bei luetischen Erkrankungen des Nervensystems berichtet Vortr. auf Grund von über 1000 einschlägigen Liquoruntersuchungen. Die Verhältnisse sind so kompliziert, dass sie sich zu kurzem Referat nicht eignen. Die wichtigste Untersuchung für die Beurteilung des therapeutischen Erfolges bei den obengenannten Krankheiten ist die des Liquors.

Zum Schluss werden die durch die Lumbalpunktion gezeitigten therapeutischen Resultate bei den verschiedenen Formen der Meningitis und dem Tetanus erwähnt, sowie die Bestrebungen einzelner Autoren, auch bei der Lues die intralumbale Therapie zu inaugurieren.

Herr **Szécsi** bespricht die **Zytologie des Liquors** und berücksichtigt dabei besonders die differentialdiagnostische Bedeutung der qualitativen Zelluntersuchung. Es handelt sich bei der Zytologie zunächst um die wichtige Frage: woher kommen die Zellen in den Liquor, kommen sie durch Extravasion aus den Blutgefässen (Nissl, Merzbacher, E. Meyer, Andernach) oder entstehen sie lokal in den entzündeten Meningen (Oskar Fischer, V. Kafka, Szécsi). Für die letztere Ansicht hat Oskar Fischer die anatomischen Beweise gebracht, indem er zeigte, dass die Liquorzellen identisch sind mit den in den infiltrierten Meningen vorhandenen Zellen. Szécsi gelang es durch feinere zytologische Methoden nachzuweisen, dass unter den Liquorzellen in grosser Anzahl Zellen vorhanden sind, die im normalen Blut nicht vorkommen, also nicht aus den Blutgefässen ausgewandert sein können. Sie sind vielmehr in den entzündeten Meningen peritelial entstanden. Im weiteren zeigt Sz. Zeichnungen von den einzelnen Zellarten des Liquor cerebrospinalis und weist darauf hin, dass z. B. bei Paralyse und Tabes ganz andere Zellarten zu finden sind wie bei Lues cerebri oder spinalis. Die zytologische Differentialdiagnose der spätsyphilitischen Krankheiten (Paralyse, Tabes) und der direkt syphilitischen (Lues cerebri bzw. spinalis ergibt folgendes:

Paralyse und Tabes	Lues cerebri und spinalis:
Pleozytose, bestehend aus einkernigen Zellen (Ausnahme: Fieber, paralytischer Anfall).	Pleozytose, bestehend aus einkernigen und zuweilen polynukleären Zellen.
Plasmazellen.	Keine Plasmazellen.
Leukoblasten.	
Lymphoidozyten (sämtliche Zellen meist in ihren kleineren Formen).	Gewöhnliche Lymphozyten und Monozyten.
Positive Oxydasereaktion.	Negative Oxydasereaktion.

Die Bestimmung der einzelnen Zellarten kann nur durch besonders feine Methoden geschehen. (Die Beschreibung der Technik ist in der Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1914 erschienen.)

Diskussion: Herr Neisser betont die Bedeutung der Braun-Huslerschen Salzsäurereaktion, welche eine qualitative Eiweisreaktion ist und zur Feststellung der akut entzündlichen Prozesse geeignet ist.

Herr Räcke weist auf die Vorteile der Buttersäuremethode von Noguchi für Eiweissbestimmungen im Liquor hin. Positiver Ausfall der Wassermannschen Reaktion im Liquor beweist noch nicht immer das Vorliegen einer luetischen Erkrankung des Zentralnervensystems. So wurde kürzlich in der Irrenanstalt ein einwandfreier Fall (histologisch untersucht!) von tuberkulöser Meningitis beobachtet mit positivem Wassermann im Blut und Liquor. Erklärt wird dieser Befund mit abnormer Durchlässigkeit der entzündeten Meningen bei alter Lues.

R. teilt noch mit, dass an der Irrenanstalt von Dr. Jahnel bei Paralyse 7 Stunden nach dem Tode im Dunkelfeld ein positiver Spirochätenbefund erhoben werden konnte.

Herr Quincke. — Herr Benario.

Herr Dreyfus (Schlusswort): Mit der Braun-Huslerschen Salzsäuremethode haben wir noch keine Erfahrungen gesammelt. Sie ist gewiss wegen der Frage des Uebertritts von Komplement in den Liquor nachprüfenswert.

Die positive Wassermannreaktion im Liquor bedeutet nach unseren Erfahrungen ausser bei Meningitis ein einwandfreies Kriterium, ob eine syphilogene Erkrankung des Zentralnervensystems vorliegt oder nicht und ist insbesondere bei der multiplen Sklerose oft von ausschlaggebender Bedeutung. Ob bei Syphilitikern, die an einer nichtluetischen Meningitis erkranken, der positive Wassermann im Liquor nicht immer im Sinne einer Kombination mit Lues des Zentralnervensystems gedeutet werden darf, möchte Dreyfus auf Grund einschlägiger Beobachtungen dahingestellt sein lassen. Vielleicht ist aber tatsächlich bei Meningitis die „Permeabilität der Meningen" eine andere, als bei den anderen Krankheiten des Nervensystems.

Wenn man sich entschliesst, bei Hirntumoren doch eine Lumbalpunktion vorzunehmen, so muss man sich der eventuellen grossen Gefahren bewusst sein und darf die Punktion nur unter den von Geheimrat Quincke angegebenen Kautelen fortlaufender Kontrolle des Druckes etc. ausführen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Herr **Hauch: Fall von Eunuchoidismus.**

48 jähriger Mann, hochwüchsiger Typus, weibliches Becken, ausgebildete Mammae, hohe Sprache, kleine Genitalien. Sella turcica intakt.

Herr **Eugen Fraenkel:** In vielen Fällen erfordert das genaue Studium der **Trachea** in ihrer Lage und in ihrer Beziehung zur Nachbarschaft eine spezielle Technik, die das gewöhnliche Sektionsschema nicht ergibt. Simmonds hat vor Jahren Gipsausgüsse angefertigt und daran Veränderungen erkannt und die durch die Anlagerung der grossen Gefässe bedingten Furchen (Aorta und Anonyma) beschrieben. Oppikofers Einwand, dass der Gips zu schwer sei und dadurch ungeeignet, hat sich nicht als richtig erwiesen. Gleichwohl hat Fr. als leichteres Ausgussmaterial das

Paraffin gewählt, das er mit Eisenoxyd (dem Englischrot des Handels) mischt, um das so erhaltene Präparat mit Röntgenstrahlen studieren zu können. Nach einer Röntgenaufnahme, die Stenosen, Verbiegungen, Lagebeziehungen zur Nachbarschaft erkennen lässt, wird das fixierte Präparat gefroren und in Schnitte zerlegt. Vortr. demonstriert eine Anzahl typischer Röntgenbilder und Lumièrephotogramme.

Ferner zeigt Fr. einige bemerkenswerte Situsaufnahmen: Thymushypoplasie, Leberschwellung (durch Amyloid) bis zur Symphyse, Hepatoptose, Volvulus der Flexura sigmoidea, Gallenblasentumor und andere.

Herr **Kümmell** berichtet **über die operative Inangriffnahme eines Aneurysmas der Aorta thoracica.**

Es handelte sich um ein einem 45 jähr. Patienten unerträgliche Beschwerden und Schmerzen verursachendes, relativ günstig gelegenes und dicht vor der Ruptur stehendes, sehr grosses Aneurysma. K. schildert die Freilegung der Aorta thoracica, die vorhergehende vorsichtige Rippenresektion (extrapleural). Das Aneurysma lag unter dem Diaphragma. Ein Assistent komprimierte digital die Aorta. K. umschnitt das Aneurysma und vernähte den zeigefingerdicken und langen Schlitz in der Aorta durch 2 Nähte. Der Kranke ging nach mehreren Stunden im Schock zugrunde. Trotz dieses Misserfolges glaubt K. für gewisse Fälle eine Operation mit Aussicht auf Genesung riskieren zu dürfen. Demonstration des Leichenpräparates, an dem vor allem zu sehen ist, dass die Naht der Aorta tatsächlich dicht gehalten hatte.

Herr **Grisson** demonstriert an der Hand von Abbildungen eine **neue Operationsmethode zum sicheren Verschluss von Bauchbrüchen,** die nach Bauchhöhleneiterungen und ähnlichen Vorkommnissen entstanden sind. Er ist mit den erzielten Resultaten — nur ein einziges Rezidiv — sehr zufrieden. Die Methode ist technisch einfach und sicher wirkungsvoll.

Herr **Fahr** legt die Sektionspräparate eines Falles von **Lymphosarkomatosis generalisata** vor, die in typischer Weise die Systemerkrankung demonstrieren. Die Präparate stammen von einem 73 jährigen Manne, der stridorös atmend zur Aufnahme kam und bei der Laryngoskopie knotige Exkreszenzen und Vorwölbungen im Larynx erkennen liess. Bei der Operation, die wegen Larynxkarzinom gemacht werden sollte, kam er zum Exitus.

Herr **Haenisch** demonstriert eine Reihe von Diapositiven aus der **röntgenologischen Darmdiagnostik,** an denen er u. a. beweist, dass das Röntgenogramm des fertigen Einlaufes eine sichere Diagnose nicht gewährleisten kann; einerseits ist zur Bewertung bestimmter Befunde das Ergebnis der Schirmbeobachtung unerlässlich, andererseits ist der beste Moment für eine günstige Aufnahme oft nur am Schirm auszuwählen und abzupassen. H. demonstriert dann Fälle von Karzinomstenosierungen verschiedenen Grades im Verlauf des Dickdarms, von Colitis ulcerosa, Lues, Perisigmoiditis (die zahlreichen Divertikelchen sind mit Baryum gefüllt), gutartigen Stenosen etc. Sodann zeigt H. einige typische Befunde bei Ulcus duodeni und zum Schluss einen erst nach Luftaufblähung des Magens in allen Einzelheiten geklärten Fall von Tumor im Fundus des Magens, welcher klinisch als Kardiatumor imponieren musste.

Herr **S. Seligmann: Die Angst vor dem Blick.**

Werner-Hamburg.

Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. November 1913.

Vorsitzender: Herr Schmilinsky.

Schriftführer: Herr Frankenthal.

(Schluss.)

Herr **Haenisch: Der Wert der Luftaufblähung des Magens bei der Röntgenuntersuchung, speziell des Ulcus.**

M. H.! Die Aufblähung des Magens zu röntgendiagnostischen Zwecken ist keineswegs neu, sie ist im Gegenteil die älteste Methode und lange vor der Verwendung der Kontrastmahlzeit empfohlen worden (1897 Becker, Levy Dorn, Dubois Reymond etc.). Grosse Verbreitung hat sie nie gefunden, wurde vielmehr im allgemeinen abgelehnt. Es mag dies zum Teil daran gelegen haben, dass vor der Einführung der Momenttechnik nicht viel dabei herauskommen konnte. In neuerer Zeit hat Rösske zweifellos recht brauchbare Resultate damit erzielt. Bezüglich der Technik nur wenige Worte. Der Patient kommt nach gründlicher Darmentleerung nüchtern zur Untersuchung. Vor dem Aufnahmeapparat stehend oder auf dem Trochoskop sitzend wird der Magenschlauch eingeführt, was meist ohne Kokainisierung geht. Während der Patient sich beruhigt, wird alles zur Aufnahme vorbereitet, Rückenlage auf dem Trochoskop, Adaption der Platte etc. Dann wird mittelst eines Gebläses vorsichtig Luft in den Magen geblasen, bis der vorher verständigte Patient beim ersten Druckgefühl ein Zeichen mit der Hand gibt und hierauf sofort die Momentaufnahme gemacht. Vor Entfernung des Schlauches lasse man die Luft wieder entweichen, da diese sonst sehr lästige Beschwerden veranlassen kann. Die Aufblähung mit dem Schlauch ist sicher ungefährlicher und der Kohlensäureaufblähung vorzuziehen, da sie besser dosierbar ist. Selbstverständlich ist die Indikation für derartige Untersuchungen unter strenger Berücksichtigung allgemein ärztlicher Ueberlegungen zu stellen, insbesondere bei Blutungsgefahr zu vermeiden.

Die so erhaltenen Röntgenogramme zeigen in schön geschwungenen Linien die Konturen der Magenwände, wie sie es auf diesem Diapositiv eines normalen Magens sehen. Der Magen erscheint meist gedehnt, wesentlich grösser, als der tonisch um die Kontrastnahrung kontrahierte Magen, ohne dass man hieraus auf Ektasie schliessen dürfte. Im Gegenteil beobachtete ich bei eine mwirklich ektatischen „Baryummagen" ein bedeutend kleineres „Luftbild". Oft ist auch ein Teil des Duodenums sichtbar. Peristaltische Wellen sind fast nie vorhanden.

Bei bestimmten Affektionen des Magens fehlt nun diese gleichmässige Linienführung. Auf die im luftgeblähten Magen oder der Magenblase sichtbaren Tumoren, speziell der Kardia will ich im Hinblick auf die vorhin demonstrierten Aufnahmen nicht nochmals eingehen. Spasmen, Narbenzüge infolge von Ulcus, sanduhrförmige Einziehungen, Verdickungen der Magenwand am Ort des Ulcus und Schwielen hoben sich deutlich als linienförmige, konische resp. solide Schatten ab. Wie das folgende Diapositiv Ihnen zeigt, sind schon geringfügige Kontrakturen der Magenwände deutlich erkennbar, welche beim Baryummagen kaum in gleicher Vollständigkeit nachweisbar wären.

Im folgenden zeige ich Ihnen die Diapositive eines Falles, bei dem mir das Verfahren besonders schnell zu einer einwandfreien Diagnose verholfen hat. Untersuchung wegen Verdacht auf Magenkarzinom. Die Riedermahlzeit zeigt einen gewaltigen breiten Sichelschatten, dessen kaudaler Pol noch unterhalb der Symphyse liegt. Um überhaupt nur eine annähernde Füllung des Magens zu erzielen, hätte ich noch mehrere Teller Kontrastmahlzeit geben müssen. Ich entschloss mich daher zur Luftaufblähung des Magens, die ich 24 Stunden später vornahm. Auf dem Diapositiv sehen Sie zunächst noch einen grossen Sichelrest, sodann die Einziehung der grossen Kurvatur in halber Höhe und als Fortsetzung desselben in das Magenlumen hinreichend, diesen kolbigen, derben Schatten. Diesem gegenüber an der im grossen Bogen vorspringenden kleinen Kurvatur einen soliden, gleichmässigen Schatten, in welchem eine pilzförmige, lufthaltige helle Partie vom Mageninnern eindringt, als deutlicher Ausdruck eines kraterförmigen, tiefen Ulcus. Die 48 h. p. c. wiederholte Aufnahme zeigt noch einen reichlichen Baryumrückstand als Ausdruck erheblicher Motilitätsstörung und wiederum die gleiche sanduhrförmige Taillenbildung des Magens mit dem lufthaltigen Ulcuslumen in der verdickten Wandung der kleinen Kurvatur. Demonstration weiterer Diapositive bei Ulcus, Tumor etc.

M. H.! Wenn ich sofort einige Diskussionsbemerkungen auf die Ausführungen des Herrn Schmilinsky anschliessen darf, so möchte ich nochmals hervorheben, dass es sich um eine sehr alte, bisher wenig brauchbare Methode handelt, welche aber bei der jetzigen Momenttechnik in gewissen Fällen bei strenger Indikation meines Erachtens ein schätzenswertes, weiteres diagnostisches Hilfsmittel werden kann, dass ich aber ihretwegen auch nicht einen Bruchteil der Schirmbeobachtung des „Baryummagens" nebst den dazugehörigen Momentaufnahmen missen möchte. Die Schattenaussparung auf der Platte wird für mich erst diagnostizierbar, wenn ich ihre Beständigkeit am Schirm, ihren Einfluss auf die Peristaltik und ihr Verhalten bei der Palpation studiert habe. Auch der Tumor an der Vorder- resp. Hinterwand des Magens ist mit der Riedermahlzeit vermittelst der Palpation am Leuchtschirm nachweisbar, nicht nur im „Luftbild". Nach meiner Erfahrung stört der Schlauchschatten sehr wenig. Die Sonde nur bis an die Kardia zu führen, halte ich nicht für ratsam, da man dann dem Patienten beständig den Oesophagus voll Luft bläst, was zu dauerndem Ruktus führt und ihn nicht zur Ruhe kommen lässt.

Herr **Schmilinsky** zeigt im Anschluss an die Haenischschen Ausführungen Röntgenplatten von **zwei mit Luft aufgeblähten Sanduhrmägen.**

1. Fall. 77 jähr. Fräulein. Leidet seit Jahren an periodenweise auftretenden heftigen Magenkrämpfen. Mit Hilfe des Kontrastbreies war die Sanduhrform auf dem Schirm schon erkannt worden. Nach dem Baryumbrei hatte Pat. besonders heftige Schmerzen. Starke Reizung des penetrierenden Ulcus hat Schmilinsky schon einige Male sowohl nach der Baryum- wie nach der Wismutmahlzeit beobachtet. Dagegen fühlte sich die Patientin nach der am folgenden Tage vorgenommenen Röntgenuntersuchung mit Luftaufblähung wohler als lange nicht. Besserungen der Schmerzen bei Sanduhrmagen nach diagnostischer Luftaufblähung hat Schm. auch früher schon gesehen. Woher das kommt, ist schwer zu sagen. Als Schmerzbehandlung darf man die Aufblähung aber nicht empfehlen, denn — das gilt auch für die Diagnostik — ohne Gefahr ist sie selbst bei einem alten, kallösen Ulcus schliesslich nicht. Auf der Röntgenplatte des luftgeblähten Magens sieht man ein von der Mitte der grossen gegen die kleine Kurvatur hinstrebendes Schattenband. Ihm kommt von der kleinen Kurvatur ein breiterer, zungenförmiger Schatten entgegen, ohne ihn aber ganz zu erreichen. Am freien Ende des zungenförmigen Schattens, der wahrscheinlich einem ausgezogenen Teil des linken Leberlappens entspricht, sieht man eine rundliche hellere Partie, die wie ein Krater in den Leberschatten eindringt und offenbar dem penetrierenden Ulcus entspricht.

2. Fall. Die Baryumbreiplatte zeigt typische Sanduhrform des Magens mit Nischenbildung an der kleinen Kurvatur und eine zweite Stenose am Pylorus; der untere Magen ist nach 24 Stunden nie leer.

Am luftgefüllten Magen findet sich in der Mitte der grossen Kurvatur eine Einkerbung, von der aus ein queres, die Magenhälften trennendes Schattenband gegen die kleine Kurvatur zieht, ohne diese ganz zu erreichen. Gegenüber an der kleinen Kurvatur sieht man eine flache Schattenauflagerung, die dem Leberlappen oder perigastrischen Schwarten oder beiden entspricht. Das Innere dieses Schattens zeigt einen helleren Bezirk, das penetrierende Ulcus. Die Operation bestätigte die Diagnose: in die Leber eingebrochenes Ulcus der kleinen Kurvatur mit Schwartenbildung in der Umgebung; Sanduhrmagen und Pylorusstenose durch ein zweites Geschwür am Ausgang des Magens. Durch eine doppelte Gastroenterostomie, je eine am oberen und am unteren Magen, wurde die Kranke beschwerdefrei.

Herr **Lorey: Ueber eine Methode, die Organe der Bauchhöhle im Röntgenbilde darzustellen.**

Vortr. hat ebenfalls vereinzelt einmal Tumoren der Kardia, als in die grosse Magenblase vorspringende Schatten, direkt zu Gesicht bekommen. Diese Fälle sind jedoch recht selten, da die Kardiagegend meistens von dem linken Leberlappen verdeckt ist. In diesen Fällen gelingt es durch Einblasen von Luft in die Bauchhöhle, uns diese Partien in schönster Weise der Untersuchung zugängig zu machen. Schon nach Einblasen von geringen Luftmengen werden Leber und Milz vom Zwerchfell gedrängt, die Zwerchfellhälften nach oben vorgewölbt, so dass die Spatia subphrenica mit breiter Ausdehnung frei liegen. Gleichzeitig gelingt es auf diese Weise die Konturen fast sämtlicher Organe der Bauchhöhle, besonders der Leber und der Milz, auf das Allerdeutlichste zur Darstellung zu bringen und Veränderungen in Form und Grösse dieser Organe und etwa über die Oberfläche hinausragende Tumoren usw. auf der Platte darzustellen. Vortr. demonstriert das Gesagte an der Hand von 8 Röntgenplatten und zeigt im Anschluss daran das Bild eines gashaltigen subphrenischen Abszesses nach durchgebrochenem Magengeschwür.

Eine absolute Kontraindikation gegen die Einblasung von Luft in die Bauchhöhle bilden alle sich in ihr abspielenden Prozesse oder der Verdacht auf solche. Die Luft übt keinerlei Reiz auf das Peritoneum aus und die Patienten werden dadurch nicht belästigt. Der kleine Eingriff ist ausserordentlich einfach, falls Aszites besteht. Man lässt in diesem Falle denselben in der üblichen Weise durch einen Troikar ab und bläst dann vermittels eines Gebläses oder eines zu Pneumothoraxnachfüllung benutzten Apparates Luft oder Sauerstoff resp. Stickstoff ein.

Nicht ganz so einfach ist der Eingriff, falls kein Aszites vorhanden ist. Hier darf man nicht mit einer spitzen Nadel blindlings das Abdomen punktieren. Man könnte sonst den Darm verletzen, oder was viel gefährlicher ist, die Spitze der Nadel könnte unglücklicherweise in das Lumen eines Blutgefässes gelangen und die in dasselbe gelassene Luft eine tödliche Embolie hervorrufen. Man muss deshalb in Lokalanästhesie in der Mittellinie unterhalb des Nabels einen kleinen etwa 2 cm langen Schnitt machen und bis auf das Peritoneum sich durchpräparieren. Das Peritoneum wird dann mit einer stumpfen Nadel, wie sie zur Anlegung eines künstlichen Pneumothorax nach der Brauerschen Schnittmethode verwandt wird, durchstossen. Auf diese Weise kann jede Nebenverletzung oder eine Luftembolie mit Sicherheit vermieden werden. Die Chirurgen werden allerdings und zweifelsohne mit einer gewissen Berechtigung einwenden, dass man dann ebensogut eine Probelaparotomie vornehmen könnte. Bei der heutigen Ausbildung der chirurgischen Technik wird letztere Operation für die Fälle, in denen kein Aszites vorhanden ist, als die Operation der Wahl bezeichnet werden müssen. Die Probelaparotomie erfordert jedoch einen besonderen Operationsraum und grosse Vorbereitungen; erscheint auch den Patienten als grösserer Eingriff, wie die Lufteinblasung, die man überall vornehmen kann.

Diskussion zu den Vorträgen der Herren Schmilinsky, Lohfeldt, Haenisch und Lorey.

Herr v. Bergmann.

Herr Cohnheim.

Herr Korach erkennt bei den vorgeführten Projektionsbildern von Magenaufnahmen den Vorzug der Gasaufblähung des Magens vor der Kontrastmahlzeit an, möchte jedoch die Einführung derselben zur Sichtbarmachung von Magentumoren resp. Ulzera von der relativen Ungefährlichkeit der Methode abhängig machen. Nach seinen Erfahrungen ist die Mageninsufflation nicht immer ungefährlich, da er selbst stärkere Blutungen bei Ulcus und Carcinoma ventriculi nach der Aufblähung beobachtet und deshalb schon der Verdacht auf einen ulzerativen Prozess die Anwendung der Insufflation des Magens kontraindiziert.

Herr K. weist auch auf die Gefahr einer Intoxikation bei Kohlensäureaufblähung hin, falls sich zurzeit Bismuthum subnitricum im Magen befindet; bei einem Patienten, der medikamentös kurz vor der Aufblähung Magist. Bismuthi genommen, traten kurze Zeit nach Verabreichung einer Brausemischung Intoxikationserscheinungen (Gastroenteritis, Schwächegefühl usw.) auf und richtet Herr K. an die anwesenden Chemiker die Frage, ob bei Kohlensäureaufblähung des mit Baryt gefüllten Magens Intoxikationserscheinungen zu befürchten wären.

Herr Luce teilt auch zum Teil die Bedenken des Herrn Korach, weist im übrigen auf eine Arbeit von A. Schmidt hin.

Herr v. Bergmann betont, dass die von Herrn Luce zitierte Arbeit eigentlich von Wenckebach stammt.

Herr Hegler: Die von Herrn Luce empfohlene Methode A. Schmidts für Behandlung des Pleuraexsudats habe ich im Eppendorfer Krankenhause seit mehreren Jahren verwendet; dieselbe wird, wie ich erfuhr, auch in Stockholm schon seit längerer Zeit geübt. Der Ersatz eines abpunktierten Exsudates durch Stickstoff oder Luft ist besonders dann sehr zweckmässig, wenn — etwa in Begleitung eines Pleura- oder Lungenkarzinoms — ein stark hämorrhagischer Erguss aufgetreten ist. — Die Einbringung von Luft ins Abdomen würde ich nur bei schon vorhandenem Aszites empfehlen; ich habe mit gutem Erfolg in solchen Fällen stets an die Entleerung des Azites die Laparoskopie nach Jacobaeus angeschlossen und dann die Röntgenaufnahme der noch luftgefüllten Leibeshöhle vornehmen lassen. Ueber die Form von Leber und Milz, z. B. Tumoren an der Konvexität der Leber, erhält man damit guten Aufschluss. Irgendwelche Nachteile (Schockwirkung, Auftreten entzündlicher Prozesse im Peritoneum oder ähnliches) habe ich nie beobachtet.

Herr Allard.

Herr O. Schumm weist auf die von Dr. Lorey und ihm vor mehreren Jahren veröffentlichten Untersuchungen über die mit der Anwendung von Bismuthum subnitricum für röntgendiagnostische Zwecke verbundene Intoxikationsgefahr hin. L. und Sch. beobachteten in einem relativ hohem Prozentsatz der Fälle Vergiftungen, die durch eine mehr oder weniger hochgradige Methämoglobinämie zum Ausdruck kamen und als Nitritvergiftungen aufzufassen sind.

Herr Schmilinsky (Schlusswort): Wegen der Gefahr der Aufblähung beim Ulcus wird man zunächst die Diagnose möglichst mit Hilfe des Kontrastbreies zu stellen suchen, der überhaupt nichts an Wert verlieren wird, und an die Aufblähung nur appellieren, falls man nicht weiter kommt. Ohne ein gewisses Risiko geht es bei manchen Untersuchungsmethoden nicht ab; man kann auch bei der Palpation eines Ulcus oder eines kranken Appendix eine Perforation erleben. Schliesslich steht die Zahl der bei der Aufblähung vorgekommenen Perforationen gar nicht im Verhältnis zu den vielen Aufblähungen, die namentlich in früherer Zeit bei nicht erkanntem Ulcus ungestraft ausgeführt worden sind.

Herr Haenisch (Schlusswort): Bezüglich des eingehender erörterten Falles von Ulcus im Luftbild habe ich nachzutragen, dass die von Herrn Schwertzel-Altona vorgenommene Operation die Diagnose bestätigte. Herrn Korach habe ich zu antworten, dass ich schlechte Erfahrungen bei der Luftaufblähung bisher nicht erlebt habe, dass ich aber seiner Forderung grösster Vorsicht bei Blutungsgefahr mich durchaus anschliesse. Eine Schädigung durch etwaige Wismutkohlensäureverbindung ist ausgeschlossen, da ich die Luftaufblähung mit dem Magenschlauch und andererseits nur Baryum verwende. Herrn Lorey wäre ich für die Angabe dankbar, in welchen speziellen Fällen sein Verfahren ihm direkte diagnostische Vorteile gebracht hat. Insbesondere bei der klaren Darstellung der Leberkuppe auf seinen Platten könnte ich mir einen Gewinn vorstellen.

Herr Lorey (Schlusswort): Vortr. betont, dass man natürlich nicht blindlings einfach punktieren darf, dass die Methode, von sicherer Hand ausgeführt, immerhin diagnostischen Wert besitzt.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Dezember 1913.

Herr **Fischer: Typhusverbreitung durch Milch in Schleswig-Holstein.**

In Schleswig-Holstein sind in den letzten 25 Jahren offenbar infolge der verbesserten Wasserversorgung, der sorgfältigeren Krankenabsonderung und der wirksameren Desinfektion die Erkrankungs- und Sterbefälle an Typhus auf den 7.—8. Teil zurückgegangen. Dabei traten die früher vorherrschenden Wasserinfektionen mehr und mehr zurück, Kontakt- und Milchinfektionen dagegen in den Vordergrund. So wurden von im ganzen 4153 seit 1904 von den Aerzten gemeldeten Typhuserkrankungen nur 355 (= 8.5 Proz.) auf Wasser, 441 (= 10,6 Proz.) auf Milch bezogen. Bei nicht weniger als 388 (= 9,3 Proz.) der gemeldeten Typhuserkrankungen wurden von uns die Schottmüllerschen Paratyphus-B-Bakterien gezüchtet, die von den Känscheschen Fleischvergiftungen streng zu trennen sind. Nie fanden sich letztere bei unter den Erscheinungen von Typhus Erkrankten, sondern immer nur bei einem Teil der durch Brechdurchfall gekennzeichneten Fleischvergiftungen. Mäuse erlagen der Fütterung mit den Känscheschen Fleischvergiftern stets, mit Paratyphus-B-Bakterien aber nie. Durch schleimiges Wachstum, Herabrutschen der Kulturmassen im Gelatineschrägröhrchen, Schleimwallbildung an den Kolonien, Mutation (Bildung von knopfartigen Tochterkolonien) auf Raffinoseagar lassen sich die frisch isolierten Paratyphus-B-Bakterien stets leicht und sicher von den Känscheschen unterscheiden. Bemerkenswert war, dass die durch Wasser und Milch bewirkten Infektionen das Typhus- nie das Paratyphusbakterium zum Erreger hatten. Bei Nichtberücksichtigung der Paratyphen fanden sich in den letzten 3 Jahren unter 917 gemeldeten Typhen 228 (= 25 Proz.) auf Milch bezogene.

Auf die Milch der Meiereien und Milchhandlungen als Verbreiterin von Typhus hatte sich in früherer Zeit der Verdacht seltener gelenkt, die Infektion der Milch wurde meist auf Verwendung infizierten Wassers zum Spülen der Milchgefässe, seltener auf in den Milch-

betrieben an Typhus Erkrankte bezogen. Dagegen wurde bei den durch die Milch bewirkten Typhusepidemien der letzten 10 Jahre nur noch ausnahmsweise das Wasser beschuldigt.

Von 1 durch Rahm und 12 durch Milch von Meiereien bzw. Milchhandlungen verursachten Typhusepidemien werden unter Hinweis auf die ausführlichere Veröffentlichung in der D.m.W. S. 2451 die epidemiologischen Feststellungen und prophylaktischen Massnahmen mitgeteilt. Bei 4 Epidemien liess es sich nicht ermitteln, auf welchem Wege die Erreger in die Milch gekommen waren. Bei 1 bildeten Erkrankungen in einem der Meierei benachbarten Wohnhaus den Ausgangspunkt für die durch die Milch der Meierei zustande gekommene grössere Epidemie. Keiner der Anwohner hatte die Meierei betreten, ihre Typhusstühle waren aber undesinfiziert der Düngerstätte übergeben, deren Inhalt auf das Meiereigrundstück überfloss. Von hier konnten die Erreger durch Fliegen (vielleicht auch durch Katzen), weniger wahrscheinlich durch Verschleppen mit dem Schuhwerk oder mit Gerätschaften in die Milch der Meierei gelangt sein. Einmal war die Infektion der Milch dadurch erfolgt, dass ein Typhuskranker mit ihr in Berührung gekommen war, 6 mal musste angenommen werden, dass in dem Milchbetrieb Beschäftigte als Dauerausscheider die Milch infiziert hatten. Aber nur 3 mal wurden aus dem Stuhl solcher Personen die Erreger gezüchtet.

Bei 1 Epidemie wurde der Verkauf der Milch überhaupt, bei 4 ihr Verkauf in ungekochtem Zustand polizeilich verboten. Die Epidemien waren damit regelmässig beendet, 2 mal allerdings auch das Milchgeschäft völlig ruiniert. Bei allen Epidemien war die Evakuierung der in den Milchbetrieben Erkrankten sowie die Desinfektion der von diesen benutzten Räume und Gegenstände unschwer zu erreichen. Dagegen wurde die bei jeder Epidemie ergangene Warnung vor dem Genuss roher Milch von den meisten nicht beachtet, offenbar weil die Schleswig-Holsteiner eine grosse Abneigung gegen den Kochgeschmack und gegen die schon beim Erwärmen auf 64° eintretende Hautbildung haben. Von den auf die Vernichtung der Erreger in der Milch abzielenden Massnahmen wird man nach den in Kiel gemachten Erfahrungen keinen rechten Erfolg erwarten dürfen, während die Bekämpfung des Typhus nach dem Vorschlag von R. Koch auch eine Einschränkung der Milchinfektionen mit Sicherheit erwarten lässt.

Diskussion verschoben.

Herr **Friedrich: Die epidemiologische Bedeutung des Skleroms der oberen Luftwege für Deutschland.** (Erscheint in der Deutschen med. Wochenschr.)

Diskussion: Herren Anschütz, Friedrich, Behr.

Herr **Ganter: Demonstration eines Falles von jauchiger Sinusthrombose bei chronischer Otitis media purul.** Nach Radikaloperation mit sogleich angeschlossener Jugularisunterbindung glatt geheilt.

Kurze Mitteilung über einen Fall von Thrombose des Sinus cavernosus, 8 Tage nach einer Radikaloperation aufgetreten, von einem peritonsillären Abszess ausgehend, der gleichzeitig zu einer Thrombose der Vena jugularis interna und des Sinus sigmoideus führte und so eine otogene Sinusthrombose mit Senkungsabszess vortäuschte.

Herr **Friedrich: 1. Demonstration eines Falles von linkseitiger Postikuslähmung bei Carzinoma oesophagi mit Demonstration von Röntgenphotographien des Kehlkopfes.** Zur Differentialdiagnose von Larynxkrebs und Karzinom des oberen Oesophagusabschnittes.

2. **Fall von Arthritis rheumatica crico-arytaenoidea sinistra.** Beginn der Erkrankung mit Halsbeschwerden. Nachweis einer starken Schwellung der linken ary-epiglottischen Falte mit Fixierung der linken Kehlkopfhälfte. Nach 2 Tagen Gelenkschwellung des rechten Ellenbogengelenkes, sowie Schwellung über der linken Achillessehne. Nach 10 Tagen Abschwellung und freie Beweglichkeit des Kehlkopfes, während die Gelenkschwellung anhielt und neue Schwellungen am Knie auftraten. Medizinische Diagnose: gonorrhoische Arthritis trotz des fehlenden Nachweises einer gonorrhoischen Infektion.

Herr **Boden** demonstriert:

1. **Postpneumonische Neuritis brachialis.**

Symmetrische, schlaffe, atrophische Lähmung, bei einem 25 jähr. jungen Manne am 13. Tage einer kruppösen Unterlappenpneumonie unter Schmerzen ohne Fieber aufgetreten. Betroffen waren beiderseits der M. deltoides, supra- und infraspinatus und teres minor. Druckempfindlichkeit des N. cutaneus brachii lateralis und Sensibilitätsstörungen im Gebiet dieses Nerven. Anfangs totale, später partielle Entartungsreaktion.

Besprechung der bisher beschriebenen Fälle von Neuritis nach Pneumonie.

2. **Poliomyelitis anterior acuta** bei einem 15 jährigen jungen Mädchen mit elektiver Ausbreitung der Lähmung in der linken oberen Extremität.

Diskussion: Herr v. Starck.

Sitzung vom 18. Dezember 1913.

Herr **Fischer** demonstriert in Anknüpfung an seinen Vortrag vom 4. Dezember die Kulturmerkmale, durch welche die Paratyphus-B-Bakterien leicht und sicher von den Känscheschen Fleischvergiftern zu unterscheiden sind. Er geht dann auf die im hygienischen Institut zu Kiel gemachten Erfahrungen über, die kaum eine andere Deutung zulassen, als dass **Paratyphusbakterien durch Mutation aus Typhusbakterien entstehen können.** Nahezu bei jeder 10. der in Schleswig-Holstein gemeldeten Typhuserkrankungen gelang es, Paratyphusbakterien zu isolieren. In 5 Fällen wurden aber aus dem Blut gleichzeitig Typhus- und Paratyphuserreger — letztere jedesmal in geringerer Zahl — gezüchtet. Für diese Fälle lag die Erklärung nahe, dass es sich um Misch- bzw. Sekundärinfektionen gehandelt hat. Dabei wäre immerhin das verhältnismässig häufige Zusammentreffen dieser beiden Infektionen auffallend gewesen. Durch die Annahme einer Mischinfektion liessen sich aber die nachstehenden Beobachtungen nicht erklären. In 2 Fällen zeigten sich nämlich bei der Blutaussaat auf Drigalskiagar zunächst lauter Kolonien mit den für das Typhusbakterium charakteristischen Merkmalen. Weiterhin aber liess bei der einen Blutaussaat eine Kolonie an 2 Stellen Schleimbildung erkennen, und bei der anderen bildeten sich in einer Kolonie 3, in einer zweiten 8 knopfartige Tochterkolonien. Abimpfung von den schleimigen Stellen bzw. von den Tochterkolonien ergab stets Paratyphuskulturen, während man bei Abimpfung von den nicht schleimigen Stellen der Kolonie bzw. von den nicht veränderten Teilen der beiden Mutterkolonien stets Typhuskulturen bekam. Auch eine kürzlich bei einer Mischepidemie gemachte Beobachtung findet nur durch die Annahme einer Entstehung der Paratyphusbakterien aus Typhusbakterien eine befriedigende Erklärung. Bei allen Erkrankten dieser Epidemie, von denen Material untersucht wurde, agglutinierte das Blut Typhusbakterien und wurden letztere auch regelmässig gezüchtet. Bei einer Kranken aber wurden aus dem Blut Paratyphusbakterien gezüchtet, während das Blut bei der innerhalb 3 Wochen 3 mal ausgeführten Untersuchung Paratyphusbakterien nur ganz schwach (1:30 bis 50) Typhusbakterien dagegen stark (1:200 bis 2000) agglutinierte.

Die Frage, ob Paratyphusbakterien aus Typhusbakterien entstehen können, hat nicht nur theoretische Bedeutung. In Altona erkrankten im Laufe der Jahre 1905—10 gegen 50 Personen, welche die Milch von einem bestimmten Gehöft genossen hatten, an Typhus. 1907 wurde angeblich ein Dienstmädchen auf diesem Gehöft als Ausscheiderin von Paratyphusbakterien ermittelt. Man konnte sich jedoch nicht entschliessen, in Altona den Vertrieb der ungekochten Milch polizeilich zu verbieten, weil man annahm, dass die Paratyphusausscheiderin nicht die durch die Milch dieses Gehöftes bewirkten Typhuserkrankungen verursacht haben konnte. Das war aber nach den in Kiel gemachten Erfahrungen sehr wohl möglich.

Diskussion: Herren Hanssen, Fischer, v. Starck.

Herr **Friedrich: Zur Frage der Tonsillotomie und Tonsillektomie.**

Die Erkenntnis, dass nicht nur akute, sondern auch chronische Entzündungen der Gaumentonsillen zu verschiedenartigen infektiösen Zuständen des Organismus führen können, hat zur vielfachen Erörterung der Frage geführt, wie die Indikation zur Entfernung der Tonsillen zu stellen sind und welches ihre Methoden sind.

Akute Tonsillitiden geben, wie Ende der 80 er Jahre bei der postanginösen Polyarthritis rheumatica zuerst festgestellt wurde, die Ursache ab für Myokarditis, Nephritis, Polyarthritis, sie gehen einher mit Milzschwellungen, man macht sie neuerdings verantwortlich für Appendizitis, die man bei epidemischer Angina gehäuft beobachtet hat.

Chronische Tonsillitiden, die man verantwortlich gemacht hat für die Entstehung von allerlei chronisch-infektiösen Allgemeinkrankheiten, lassen sich klinisch gruppieren in folgende 3 Gruppen:

1. Rezidivierende Anginen mit Hyperplasie der Tonsillen und Spaltbildung. In der Tiefe der Krypten bilden sich, oft mit Frostgefühl ohne Temperatursteigerungen, in kürzeren oder längeren Zwischenräumen Pfröpfe, die als infektiöses Material für die Entstehung von allgemeinen Infektionen angesehen werden.

2. Bildung von Pfröpfen und breiigen Massen in der Tiefe der Mandeltaschen bei rigiden, narbig veränderten zerklüfteten Gaumentonsillen, die nicht hyperplastisch sind und meist in der Tiefe der Mandelbucht, an dem oberen oder unteren Pole versteckt liegen.

3. Chronische peritonsilläre Abszesse, meist in der vorderen oberen Ecke der Gaumenbucht sitzend, führen zu rezidivierenden Anginen mit stärkeren Schwellungen des vorderen Gaumenbogens.

Die Indikationen zur Tonsillenentfernung werden heute nicht mehr allein von lokalen Gesichtspunkten aus gegeben, sondern durch die Theorie vieler Internisten, dass in sehr zahlreichen Fällen innere Erkrankungen die Folge von chronisch-infektiösen Zuständen der Gaumentonsillen seien.

Wenn auch für manche Fälle eine ätiologische Verbindung klinisch bewiesen ist, so fehlt doch ein statistisch geführter Beweis für die Beeinflussung von chronischen Allgemeinerkrankungen (Albuminurie, Nephritis, Myokarditis, Drüsenfieber u. dgl.) durch symptomlos verlaufende, klinisch nicht hervortretende Tonsillenveränderungen.

Es müsste erst tabellarisch, nicht aus allgemein subjektiven Eindrücken heraus, festgestellt werden, dass chronisch rezidivierende Pfropfbildungen etc. der Tonsillen zu Aggravationen jener konsekutiven Allgemeinerkrankungen führen und umgekehrt, nach totaler Tonsillenentfernung, dauernd, d. h. über Jahre hinaus geheilt geblieben sind.

Ehe man systematisch die radikale Entfernung des lymphatischen Gewebes der Gaumennische ausführt, hat man sich die Frage vorzulegen, ob wir dies ohne Schaden für den Patienten tun dürfen. Denn wir wissen, dass den Tonsillen ein Schutzmechanismus zuge-

sprochen wird gegen das Eindringen von Krankheitserregern in den Organismus.

Darauf ist zu antworten, dass wir berechtigt sind, eine totale Ausräumung der Gaumennischen auszuführen, wenn durch infektiöse und chronische entzündliche Prozesse an den Mandeln jener Schutz aufgehoben wird und die Gaumentonsillen umgekehrt als Eingangspforte für Infektionen des Körpers allgemeiner Art anzusprechen sind.

Als Methoden zur Entfernung der Gaumentonsillen kommen in Frage:

1. Tonsillotomie, 2. Tonsillektomie, 3. partielle Entfernung der Tonsillen.

ad 1. Tonsillotomie wird ausgeführt mit den verschiedenen Tonsillotomen, mit Skalpell, Schlinge usw. Hier handelt es sich um einfache Beseitigung des über die Gaumenbögen vorragenden hyperplastischen Gewebes. Von einer radikalen Entfernung der Gaumentonsillen kann bei der einfachen chirurgischen Methode mit Messer und Schere natürlich nicht die Rede sein.

ad 2. Bei Tonsillektomie dagegen herrscht das Bestreben vor, das Tonsillengewebe radikal zu entfernen unter Ausschälung der ganzen Tonsille aus ihrer Kapsel.

ad 3. Bei Pfropfbildungen in tiefen Krypten und Retention septischen Detritusmaterials in den Rezessus einer stark zerklüfteten, narbigen, nicht besonders hyperplastischen Gaumentonsille kann man eine Glättung der Mandel zum Zwecke der Evakuierung der Krypten erreichen durch Schlitzung mit nachfolgendem Morcellement resp. Schlingenentfernung der durch die Diszission gebildeten Gewebsbrücken.

Ausdrücken oder Ansaugen des Krypteninhalts kann keine Dauererfolge bieten.

Die angegebenen Operationsmethoden haben ihre verschiedenen Indikationen, die sich nicht nur nach der Tonsillenveränderung, dem Alter und der Konstitution des Patienten, sondern auch nach der individuellen Erfahrung und der technischen Fertigkeit des Arztes richten. Betont muss werden, dass die radikale Mandelentfernung, d. h. die totale Enukleation der Tonsillen eine technisch schwierige Operation ist, die selbst bei grosser operativer Routine die Gefahr von unangenehmen Blutungen in höherem Masse besitzt, als die übrigen Methoden. Ohne strengste, klinisch wohlbegründete Indikation darf die Tonsillektomie nicht ausgeführt werden.

Diskussion: Herren Hoppe-Seyler, Göbell, Weiland, Behr, Bitter, Weisner, Friedrich.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 1. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr Albersheim.

Schriftführer: Herr Eugen Hopmann.

Herr **Hochhaus** demonstriert zuerst einen Fall von **akuter myeloischer Leukämie.** Der Patient A. G., ein 25 jähriger Hausdiener, wurde wegen doppelseitiger Fazialislähmung am 16. VIII. 13 hereingebracht. Dieselbe war vor einigen Wochen innerhalb 2 Tagen entstanden und unverändert geblieben. Kurz vor der Aufnahme zeigte sich auf Brust und Rücken ein rotfleckiges Exanthem. Die Untersuchung ergab bei dem wohlgenährten Manne eine fast vollkommene doppelseitige Fazialislähmung mit beginnender Entartungsreaktion; die übrigen Hirnnerven waren intakt. Auf Brust und Rücken fand sich ein Exanthem, das aus zahlreichen linsengrossen, leicht erhabenen, kupferroten Flecken bestand, deren Farbe auf Druck nicht vollkommen verschwand; im übrigen liess sich am Körper ausser einer ganz geringen Schwellung der Milz nichts Besonderes nachweisen; nur aus der Harnröhre konnte ein weisslicher Schleim ausgedrückt werden, in dem sich reichlich Gonokokken befanden. Die Ursachen dieser doppelseitigen Fazialislähmung konnten nicht mit Sicherheit festgestellt werden, man dachte wegen des Exanthems wohl an Lues und deshalb wurde eine Inunktionskur und Jodkali verordnet; ausserdem wurde die Gonorrhöe entsprechend behandelt. Es trat aber keine Besserung ein. Die Wassermannsche Reaktion war bei mehrmaliger Untersuchung sowohl im Blute wie im Lumbalpunktat vollkommen negativ. Der Milztumor wurde allmählich grösser und nun fand sich bei der Blutuntersuchung ein Hämoglobingehalt zwischen 83—90 Proz., 4½ Millionen rote, 19 350 weisse Blutkörperchen, letztere bestanden fast ausschliesslich aus grossen einkernigen Zellen, die nach dem Ergebnis der panoptischen Färbung nach Pappenheim am ersten als Myeloblasten zu deuten waren; dafür sprachen auch häufige Uebergänge in die granulierten Formen und typische Myelozyten; polynukleäre Leukozyten waren nur wenig, ebenso kleine Lymphozyten. Danach musste man die Diagnose auf akute Leukämie stellen. In der Folgezeit wurde die Milz immer grösser, es trat auch unregelmässiges Fieber auf und es fanden sich an den verschiedensten Stellen im Periost schmerzhafte Schwellungen, so am rechten Arm und an den Beinen. Es wurde der Kranke nun mit Benzol behandelt und dadurch ein Sturz der weissen Blutkörperchen von 19 000 auf fast 1000 erreicht und zwar in ganz kurzer Zeit durch Eingabe von dreimal 0,5; die Milz wurde erheblich kleiner und das Allgemeinbefinden etwas besser, auch das Fieber ging zurück, die Zahl der roten Blutkörperchen ging von 4½ auf 3 Millionen und der Hämoglobingehalt sank allmählich auf 50 Proz. nach Sahli. Es wurde nun das Benzol ausgesetzt und damit stieg sowohl die Zahl der weissen Blutkörperchen binnen kurzem wieder auf 3000, 10 000, 17 000 und beträgt jetzt 33 400; die Zahl der roten beträgt 2 800 000; ausserdem traten dann ferner zahlreiche linsen- und erbsengrosse blassrote Tumoren an der Brust- und Rückenhaut auf und bei der Untersuchung des Augenhintergrundes fanden sich neben sehr blassen Papillen zahlreiche kleine und grössere weisse Flecke mit Pigmentresten. Lymphdrüsenschwellung war nicht sicher nachzuweisen, nur in der rechten Leistengegend fühlte man einige etwas über bohnengrosse Drüsen.

Nach dem Krankheitsbilde und dem ganzen Verlaufe muss man annehmen, dass es sich hier um eine ziemlich plötzlich auftretende Form der Leukämie und zwar der myeloischen handelt, bei der sich im Blute vorzugsweise Myeloblasten und die Uebergänge zu Myelozyten und Myelozyten selbst finden. Die eigentümliche Lokalisation der leukämischen Wucherungen in den Hirnnerven weist darauf hin, dass es sich hier um die Abart handelt, welche als Chlorom bezeichnet wird. Diese akuten Formen der Leukämie sind hier nicht so selten; wir haben mehrere beobachtet, bei denen die ersten Erscheinungen Nervenlähmungen waren, andere, bei denen der Magendarmkanal zuerst erkrankte, einmal Beginn mit unstillbarem Erbrechen, das andere Mal mit starker Diarrhöe, während allerdings bei der Mehrzahl Anämie und Blutungen im Anfang die Aufmerksamkeit auf das Blut hinlenkten. Die Behandlung mit Benzol, das im übrigen gut vertragen wurde, hatte einen unerwartet schnellen Sturz der weissen Blutzellen zur Folge, dem sich nach Aussetzen des Mittels ein rapider Anstieg weit über die Anfangszahl anschloss.

Er zeigte 2. einen **Fall von luetischer Hepatitis.** Die Patientin, eine 34 jährige Frau, war 2 Jahre vorher wegen akuter Cholezystitis im Hospital behandelt worden; sie hatte damals Kolikanfälle, deutliche Empfindlichkeit der Gallenblasengegend mit ganz leichtem Ikterus; nach entsprechender Behandlung war die Erkrankung geschwunden; Patientin hate sich wohl gefühlt und erst in letzter Zeit hatte sie wieder Schmerzen in der Gallenblasengegend und sie hatte selbst dort eine derbe Geschwulst gefühlt, deshalb kam sie am 8. Oktober wieder ins Hospital; wir fanden in der Gallenblasengegend einen grossen, derben Tumor, der mit der Leber fest verwachsen war, sich mit der Atmung verschob und auf Druck wenig oder gar nicht empfindlich war; Ikterus bestand nicht, anfangs kein Fieber. Da der Wassermann stark positiv war, wurde eine Schmierkur eingeleitet und Jodkali gegeben; im Verlauf von 5—6 Wochen schwand der Tumor immer mehr und mehr, bis auf eine kleine, derbe, etwa haselnussgrosse Resistenz. Die Kranke fühlte sich wohl und wurde geheilt entlassen. Dass es sich in diesem Falle um ein Gumma der Leber gehandelt hat, kann nach dem prompten Erfolg der Therapie wohl kaum zweifelhaft sein und es ist auch sehr gut möglich, dass die vor 2 Jahren beobachtete schmerzhafte Affektion der Leber, die wir als akute Cholelithiasis gedeutet, ebenfalls luetischer Natur war; kolikartige Schmerzen der Leber, auch mit Leberschwellung und leichtem Ikterus sind ja als Folgen luetischer Lebererkrankung nicht so ganz selten beobachtet worden. Die Wassermannreaktion war bei der Entlassung noch positiv.

Herr **Hochhaus** sprach dann **über die moderne Funktionsprüfung der Nieren und ihre Bedeutung für die Praxis.** Er wies darauf hin, dass unsere früheren Untersuchungsmethoden der Nieren häufig nicht genügen, um Funktionsstörungen der Nieren, besonders auch nicht, um die pathologischen Veränderungen, welche sich in derselben abspielen, mit einiger Sicherheit zu diagnostizieren. Aus dieser Erfahrung heraus hat man schon seit Jahrzehnten den Versuch gemacht, durch Funktionsprüfungen ein genaueres Bild von der jeweilig vorliegenden Störung der Nierentätigkeit zu erhalten. Man hat dieserhalb genau studiert die Ausscheidung des Wassers, die Ausscheidung des Stickstoffes, die Ausscheidung der Salze, besonders genau aber die des Kochsalzes und hat auch schon durch Eingabe von Wasser und Kochsalz die Leistung der Nieren genauer zu eruieren versucht.

Widal und Jacob, Strauss, Fritz Müller u. a. haben dadurch sehr interessante Beobachtungen gemacht, aber im Vordergrunde des Interesses sind die funktionellen Nierenprüfungen erst durch die Arbeiten der Tübinger Schule, besonders Schlayers und seiner Mitarbeiter, gerückt worden. Schlayer studierte die Ausscheidung gewisser Substanzen zuerst an experimentell hervorgerufenen Nephritiden bei Tieren; er fand, dass durch Vergiftung mit Arsen und Kantharidin vorzugsweise der vaskuläre Apparat geschädigt wurde, damit die Ausscheidung des Wassers und die Ausscheidung des Milchzuckers, und zwar wurde in den Anfangsstadien das Wasser vermehrt ausgeschieden, während die Milchzuckerausscheidung direkt verlangsamt war; bei Vergiftung mit Chrom und Sublimat wurde vorzugsweise der tubuläre Apparat geschädigt und damit die Ausscheidung von Kochsalz und Milchzucker. Mit der Schädigung der Kochsalzausfuhr verband sich dann immer zu Anfang ein gewisser Grad von Polyurie. Gegen diese experimentellen Erfahrungen von Schlayer sind von anderer Seite manche Einwendungen erhoben worden, die in letzter Zeit Aschoff zusammengefasst hat und die besonders dagegen Einspruch erheben, dass er den vaskulären Apparat mit den Glomeruli identifiziert und ferner dass bei diesen experimentellen Nephritiden fast stets der tubuläre wie auch der vaskuläre Apparat gestört würde. Trotz dieser Ein-

wendungen wird aber der Grundgedanke, den Schlayer bei seinen Experimenten verfolgte, als wichtig und — auch für die Klinik verwendbar anerkannt. Es kommt nun darauf an, zu prüfen, wie sich die Erfahrung am Krankenbette und die Nachprüfung durch den pathologischen Anatomen zu den Methoden von Schlayer verhält. Schlayer selbst hat bei der Anwendung auf die menschliche Nephritis an einem grossen Material durchweg eine Bestätigung derselben gefunden; er fand, dass wenn Wasser und Milchzucker verlangsamt oder gar nicht ausgeschieden wurden, vorzugsweise der vaskuläre Apparat erkrankt war und dass, wenn Kochsalz und Milchzucker schlecht ausgeschieden wurden, der tubuläre Apparat erkrankt war; ich selbst habe auf meiner Klinik seit Jahren diese Prüfung methodisch durchgeführt, einen Teil meiner Beobachtungen durch Conzen publizieren lassen und kann auch auf Grund einer grossen Erfahrung sagen, dass die Beobachtungen von Schlayer sich mir im Allgemeinen bestätigt haben; ich muss allerdings hinzufügen, dass auch nicht selten Fälle gefunden werden, die sich nicht in das Schema einfügten; aber das kann bei der Kompliziertheit der Nephritiden, die wir beim Menschen beobachten, nicht wundernehmen.

Was nun das Anwendungsgebiet für den praktischen Arzt angeht, so erscheint es durchaus nicht notwendig, bei allen Nephritiden diese Funktionsprüfung vorzunehmen, zumal die Prüfung auf Kochsalz durch Eingabe von 10 g Kochsalz nicht immer ganz ungefährlich ist, da manche Kranke sich danach schlechter fühlen, die Eiweissmenge steigt und ebenso die Menge der ausgeschiedenen korpuskulären Elemente; in der Praxis wird man die Prüfung hauptsächlich dort anwenden, wo die Diagnose oder Prognose schwierig oder zweifelhaft ist. Ich würde also empfehlen, bei denjenigen Fällen, wo man eine kochsalzfreie Diät einleiten will und man nicht ganz sicher ist, ob in dem Falle das Kochsalz tatsächlich schlecht ausgeschieden wird; bei den hydropischen Nierenerkrankungen wird es also nicht notwendig sein, da man hier schon weiss, dass eine Kochsalzretention anzunehmen ist, aber bei den anderen Formen wird man durch eine Gabe von 10 g Kochsalz die Fähigkeit der Nieren in der Ausscheidung prüfen und sich danach richten. Die Funktionsprüfung wird man dann weiter gebrauchen, um sich zu vergewissern, ob eine Besserung der Nierentätigkeit eingetreten ist oder nicht, wenn hier die übrigen Symptome, die wir zu dieser Erkennung haben, im Stiche lassen; wir werden sie dann gebrauchen, wenn eine Nephritis anscheinend ausgeheilt ist, aber noch immer Eiweiss im Urin, manchmal in nicht unbeträchtlicher Menge zurückgeblieben ist; ist hier die Funktionsprüfung normal, dann wird man wohl annehmen können, dass die Eiweissausscheidung nur eine Folge der Vernarbung der Nieren ist. So gibt es noch manche zweifelhafte Zustände, wo Nierenerkrankungen mit in Frage kommen, welche durch die Funktionsprüfungen m. E. mitentschieden werden können. Was die Technik der Prüfung im Einzelnen angeht, so muss der Kranke eine Zeitlang vorher auf eine gleichmässige Diät gesetzt werden, besonders mit gleichmässiger Flüssigkeitszufuhr und gleichzeitigem, nicht zu starkem Kochsalzgehalt. Die Ausfuhr, das spezifische Gewicht und womöglich das Körpergewicht müssen täglich bestimmt werden. Die Prüfung auf Wasserausscheidung wird gemacht durch Zulage von 1600 ccm Wasser, die der normale Mensch im Laufe von 12 Stunden in der Regel glatt ausscheidet; auf Jodkali durch Eingabe von 0,5 g Jodkali per os, das normaler Weise in spätestens 50—60 Stunden ausgeschieden wird, was durch die bekannte Indikanprobe im Urin nachgewiesen wird, wobei sich das Chloroform aber rötlich färbt; auf Kochsalz wird geprüft dadurch, dass man 10 g Kochsalz eingibt und den Kochsalzgehalt des Urins nach der einfachen Strauss schen Methode feststellt. Von Milchzucker werden von einer 20 proz. Lösung 10 ccm intravenös injiziert und dieser Milchzucker wird in sechs Stunden ausgeschieden. Der Nachweis im Urin geschieht am besten mittels eines feinen Polarimeters, wo das aber nicht möglich, genügt auch die Nylandersche Probe. Bei einiger Uebung lassen sich diese Proben auch in der Praxis mit genügender Genauigkeit durchführen. Schon nach den jetzt vorliegenden Beobachtungen kann es keinem Zweifel unterliegen, dass sie in vielen Fällen von Nutzen sein werden.

Diskussion: Herr Hess: Da alle uns bisher zu Gebote stehenden Methoden zur funktionellen Nierendiagnostik zeitraubend sind und nur im Laboratorium exakte Werte ergeben, so müssen wir jede neue Methode begrüssen, die auch vom Praktiker schnell und sicher ausgeführt werden kann und die uns diagnostische und therapeutische Anhaltspunkte gibt.

Ein derartiges Prüfungsmittel scheinen wir in dem Phenolsulfonphthalein, das zuerst von Rowntree und Geraghty zur Untersuchung der Nierenfunktionen gebraucht wurde, bekommen zu haben.

Die Untersuchungsresultate sind z. Z. noch recht verschieden, und besonders herrscht noch keine Einigkeit über die Resultate beim Normalen und über die zu beobachtenden Fehlerquellen. Neben den bisher gefundenen scheint es mir sehr wichtig, auf die Tagesschwankungen bei den einzelnen Personen besonders zu achten. Die gleiche Person scheidet zu verschiedenen Tageszeiten ganz ungleiche Mengen von Phenolsulfonphthalein in der gleichen Zeit aus. Diese Tatsache muss wohl mit bestimmten Reizen, die die Nieren treffen (Nahrungsaufnahme), in Zusammenhang gebracht werden. Es ergeben sich da oft Differenzen bis über 20 Farbeinheiten. Diese Schwankungen in der Sekretionsfähigkeit der Niere sind anders beim Nierengesunden und beim Nierenkranken. Es scheint sich hier um eine Ermüdbarkeit im Schlayerschen Sinne zu handeln. Da das Phenolsulfonphthalein hauptsächlich in den Tubuli ausgeschieden werden soll, so wäre es in Parallele zur Kochsalz- und Jodausscheidung zu setzen. Es wurde vergleichend eine grosse Anzahl von Fällen in dieser Beziehung untersucht. Soweit ich die Verhältnisse bisher übersehen kann, scheint es mir, dass bei NaCl-Retention auch stets eine schlechte Phenolsekretion angetroffen wird.

Sehr eklatante Resultate liefert die Phenolmethode bei der chronischen Nephritis (Schrumpfniere), deren Erkennen auf Grund der Urinuntersuchung oft gewisse Schwierigkeiten macht, da wir häufig nur feinste Spuren Albumen und ott tagelang keine Formelemente finden. Auch für sonstige leichtere, klinisch oft fast symptomlos verlaufende Nierenschädigungen scheint die in Rede stehende Prüfung Bedeutung zu haben.

Was die Beurteilung des Ausscheidungsmodus angeht, so lege ich den Hauptwert auf eine Ausscheidungskurve, und zwar alles berechnet vom Moment der Einspritzung an. Der Ablauf dieser Kurve, nach Viertelstunden berechnet, ist für die normale Niere ein konstanter, und zwar steigt die Kurve von der ersten auf die zweite ev. auf die dritte Viertelstunde an, um dann in der dritten resp. vierten Viertelstunde steil abzufallen (beim Tier sind die gleichen Befunde erhoben).

Ganz anders ist der Ablauf bei Nierenkranken! Da steigt die Kurve mühsam an, ist in der ersten Viertelstunde oft noch auf nicht messbaren Spuren und erreicht nur eine weit niedrigere Höhe als beim Normalen oft in der dritten bis vierten Viertelstunde, bleibt dann häufig 1—2 Viertelstunden fast auf gleicher Höhe, fällt dann etwas und erreicht ev. im Laufe der fünften oder sechsten Viertelstunde nach der Injektion plötzlich wieder hohe, ja höhere Werte als in der ersten Stunde.

Die Stundenkurve fällt beim Normalen von grosser Höhe in der ersten Stunde steil ab in der zweiten; beim Nierenkranken kann man da mitunter (abgesehen von der geringen Menge) auch ein Ueberschiessen der zweiten Stunde über die erste beobachten, wie schon Behrenroth und Frank erwähnt haben. Für gewöhnlich fällt allerdings bei Nierenkranken die Kurve von der ersten zur zweiten und dann weiter eventuell bis zur 6. und 7. Stunde ganz allmählich ab.

Bei der Prüfung des Wertes der Methode ist man natürlich genötigt, die Auscheidung bis zum letzten positiven Ausfall der Reaktion zu bestimmen. Ich hoffe aber, dass es für die praktische Anwendung der Methode gelingen wird, schon aus dem Ablauf der ersten Stundenkurve, in ¼-Stunden-Portionen gemessen, für viele Fälle wenigstens ein wichtiges diagnostisches Kriterium zu erhalten. Durch Bestimmung einer derartigen ¼-Stunden-Kurve würde es dem Praktiker ermöglicht sein, diese Methode sogar in der Sprechstunde auszuführen.

Herr Thelen hat bei den chirurgischen Nierenerkrankungen, den Nierentumoren, der Nephrolithiasis und der Nierentuberkulose, um die Funktion jeder Niere zu bestimmen, in Verbindung mit der Zystoskopie und der Ureterensondierung, die Indigokarminprobe und die Kryoskopie mit grossem Vorteile angewendet, während diese Methoden bei der funktionellen Diagnostik der internen Nierenerkrankungen keine Bedeutung haben.

Herr Goldberg hat bereits seit 4 Jahren in allen Fällen von Albuminurie und Nephritis die Nierenfunktion geprüft, und zwar die Wasserausscheidung mit Hilfe des Strauss-Grünwaldschen Verdünnungsversuchs, und die Salzausscheidung durch Kochsalzbestimmung nach bestimmt kochsalzhaltigen Mahlzeiten. Er sah davon Nutzen besonders für die Unterscheidung harmloser Albuminurien von eigentlichen Nephritiden, vorausgesetzt, dass der klinische Gesamtbefund und extrarenale Einwirkungen gebührend berücksichtigt wurden.

Herr Frangenheim betont den Wert der Indigkarminprobe zur funktionellen Nierendiagnostik, die als Chromozystoskopie oder als Chromoureterenkatherismus verlässliche Resultate gibt.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Riecke.

Herr **Jurasz** spricht über die günstigen Heilerfolge, die er **mittels Extension bei der Behandlung vereiterter Gelenke** erzielt hat. Die Extension hat entschiedene Vorteile gegenüber der einfachen Ruhigstellung in der Schiene. In 2 Fällen sind die Gelenke mit voller Beweglichkeit ausgeheilt. Im ersteren handelt es sich um ein 16 jähr. Mädchen mit septischen Gelenkmetastasen in beiden Schultergelenken und dem linken Handgelenk. Das rechte Schultergelenk wurde eröffnet. Im zweiten Falle um ein Gelenkpanaritium des Daumens. Auch hier wurde das Gelenk eröffnet und sodann extendiert. Die Nachprüfung der Methode wird empfohlen.

Diskussion: Herr Härting macht darauf aufmerksam, dass es zu Streckverbänden an den Fingern eine ausserordentlich praktische und einfach zu handhabende Schiene gibt in der sog.

japanischen Streckschiene, einer geflochtenen Hülse aus Schilf, die einfach über den betr. Finger gestülpt wird. Zieht man die Schilfhülse dann an, so zieht sich das Schilfgeflecht immer mehr zusammen und umgreift dann den betr. Finger immer fester.

Herr **Payr:** a) **Zur Prophylaxe und Therapie peritonealer Adhäsionen. (Eisenfüllung des Magendarmkanals und Elektromagnet.)**

b) **Zur Frühdiagnose kleiner szirrhöser Mammakarzinome (paramammäres Pseudolipom).**

c) **Plastische Deckung partieller Brustdrüsendefekte.**

Herr **J. Thies:** 1. **Ersatz der fehlenden Scheide durch Implantatio recti.**

Die Patientin kam im August in meine Behandlung. Sie war 25 Jahre alt und litt an periodisch wiederkehrenden Kopfschmerzen mit Blutandrang nach dem Kopf. Sie war noch nicht menstruiert und wollte wissen, ob sie heiraten könne. Es bestand eine Aplasia vaginae et uteri. Beide Ovarien waren normal ausgebildet, dementsprechend waren auch alle sekundären Geschlechtscharaktere vorhanden. Die Vulva endete blind. Da die Patientin als einzige Erbin eines ländlichen Besitzes einen Witwer mit Kindern heiraten wollte, war die operative Behandlung des Leidens berechtigt.

Uebersicht über die üblichen Methoden.

Aussicht auf einen dauernden Erfolg haben nur die Methoden von Haeberlin, Mori, die Implantation des Dünndarms oder die Methode von Schubert, Implantation des Rektums. Die Implantation des Rektums wird bevorzugt, da bei der Dünndarmimplantation stärkere Schleimsekretion bestehen bleibt, die bei der Ueberpflanzung des Rektums fehlt.

Von der Methode von Schubert wird in wesentlichen Punkten abgewichen. Schubert macht einen Schnitt über das Kreuzbein und Steissbein, reseziert letzteres und führt von diesem Schnitt die ganze Operation aus. Er näht das Rektum an das Lig. tuberososacrum, nachdem es aus seinen Verbindungen nach hinten gelöst ist.

Diese weitgehende Lockerung wollte ich vermeiden, zugleich eine Verletzung des Sphincter ani. Infolgedessen führte ich die Operation folgendermassen aus: Tiefer Schuchardtscher Schnitt. Von hier aus Präparation der Blase und des Mastdarms bis an den Douglas. Hochschieben des Douglasperitoneums und Herabziehen des Colon sigmoideum. Zirkuläre Auslösung des unteren Colon sigmoideum etwa 3 Querfinger breit. Durchschneiden des freigelegten Darmes zwischen 2 Klemmen. Das rektale Ende wird eingestülpt und durch 3 zirkuläre Nähte geschlossen. Das Rektum wird von diesem Spalt rechts freipräpariert und unten im Anus ebenfalls ausgelöst, z. T. von aussen. Das anale Ende wird von der Wundhöhle aus mit einer Klemme geschlossen und in die Vulva hinübergeführt. Neben dem Rektum wird das Colon sigmoideum abwärts geführt und durch den Sphinkter durchgezogen und in den Anus eingenäht. Drain.

Das Rektum wird in die Vulva eingenäht mit seinem analen Ende. Naht des Beckenbodens und des Schuchardtschen Schnittes. Drainage. Heilung. Nach 24 Tagen entlassen. Demonstration der Patientin. Die Schleimhaut ist vollständig erhalten geblieben. Es ist jetzt eine etwa 10—12 cm lange Scheide vorhanden, die etwas schräg nach dem Promontorium zu gerichtet ist.

Das funktionelle Resultat ist angeblich ein recht gutes.

2. **Exstirpation der Harnblase bei Uterus-Blasenkarzinom** (2 Fälle).

Bildung der Blase aus dem Rektum. Die Operation war in beiden Fällen deshalb notwendig, da das sehr ausgedehnte Karzinom bei der ersten Patientin in die Blase durchgebrochen war. In diesem Falle war auch die Strahlenbehandlung nicht mehr möglich, da sonst eine Blasen-Scheidenfistel entstanden wäre. Im zweiten Falle handelt es sich um eine Rezidivoperation bei einem ganz ausgedehnten Rezidiv, das seit 6—7 Monaten bestand. Beide Ureteren waren fest eingemauert und der ganze Blasenboden ergriffen. Wie sich bei der Operation zeigte, waren beide Ureteren bei dieser Patientin sehr stark dilatiert. Demonstration des entfernten Tumors und der Patientin. Die Patientin zeigt einen Anus praeternaturalis in der linken Seite. Längsnarbe. Die Vulva ist ganz kurz. Aus dem Rektum wird klarer Urin entleert. Der Anus praeternaturalis wird durch eine Hohlpelotte verschlossen, die wie ein Bruchband mit einer Feder befestigt ist. Stuhl wird bei entsprechender Ernährung alle Tage einmal entleert. Der Urin kann 4—5 Stunden gehalten werden, in Ruhelage etwa 10 Stunden, also die ganze Nacht hindurch. Die Schleimsekretion von seiten dieser neugebildeten Blase hat fast vollständig aufgehört, trotzdem ist noch alle 14 Tage einmal eine Blasenspülung gemacht. Das zystoskopische Bild der Schleimhaut der Mastdarmblase ist ganz ähnlich der normalen Blasenschleimhaut. Die Schleimhaut ist blass und reichlich mit Gefässen versehen. Die erste Operation bei dieser Patientin wurde von anderer Seite im März 1912 ausgeführt. Seit September 1912 bestanden wieder Blutungen. Im März 1913 wurde von mir die zweite Operation ausgeführt, Exstirpation des Rezidivs mitsamt des anliegenden Blasenteiles, Anlegung des Anus iliacus und Bildung der neuen Blase aus dem Rektum, Implantation beider Ureteren in dieselbe. Die Patientin verliess die Klinik am 25. Tage nach der Operation. Sie ist jetzt vollständig arbeitsfähig und fühlt sich wohler, wie seit Jahren.

Von der anderen Patientin kann ich nur das Präparat demonstrieren, sie wohnt in Oberschlesien. Die Operation war im Dezember 1912. Da sie sehr kachektisch und anämisch war, überstand sie die Operation schwerer. Sie wurde erst nach 10 Wochen entlassen. Doch ist sie bis auf die letzten Berichte vollständig arbeitsfähig. Besprechung der Krankengeschichte und des Operationsberichtes. Das Karzinom ist sehr gross und nimmt breit den Blasenboden wie die Scheide ein, es ist in die Blase durchgebrochen, so dass die Bestrahlung keinen Zweck mehr gehabt hätte (Demonstration des Präparates).

In beiden Fällen wurde die Operation folgendermassen einzeitig ausgeführt: Durchtrennen und Auslösen der Scheide von der Vulva an. Vernähen der proximalen Manschette. Laparotomie. Längsschnitt. Lösung der Verwachsungen. Lösung des Rektums. Präparation der Ureteren. Durchschneidung derselben. Schnitt quer durch das Blasendach, dann weiter durch die Blasenseiten bis abwärts an den Blasenboden. Durchschneiden der Harnröhre und Auslösung des ganzen Tumors bis in die vaginale Wunde. Blutstillung. Durchschneiden des Colon sigmoideum und Einstülpung des distalen Endes durch mehrere Nähte. Implantation der Ureteren in das Rektum. Bildung des Anus praeternaturalis iliacus. Abschluss des Beckenbodens durch den Blasenrest, Schluss der Bauchhöhle. Besprechung der Nachbehandlung. Vorläufige Heilung beider Fälle und völlige Erwerbsfähigkeit. Operation und Methode von Kroenig, auch die Blasenplastik nach Lengemann wird besprochen.

3. **Ersatz des Blasenschliessmuskels durch Muskelplastik** (aus **dem Rectus abdominis**).

58 jährige Patientin M. K., die 14 Kinder geboren hat, 10 Kinder leben, letzte Entbindung vor 15 Jahren. Seitdem besteht Blasenschwäche. Seit 1910 vollständige Inkontinenz. Es geht bei Schritt und Tritt Urin ab. Tiefe Depression.

Seit 28. Februar 1912 in meiner Behandlung.

Es besteht geringer Prolaps mit Zystozele.

7. III. 1912. Vaginale Uterusexstirpation mit Scheiden- und Dammplastik und Drehung der Harnröhre nach Gersuny.

Bald darauf wieder Inkontinenz.

13. VIII. Deshalb nochmalige Plastik der Scheide mit Raffung der Levatores ani und Naht des Trigonums. Dabei sehr hohe Dammplastik durch Raffung des Musc. transversi per. prof. Nach einigen Monaten wieder Inkontinenz.

Anfang Januar 1913 Versuch durch ein kleines Pessar die Inkontinenz zu beseitigen. Vergeblich.

Deshalb am 26. V. 1913 Ersatz des Blasenschlussmuskels durch Muskelplastik. Nach der Methode von Goebell-Kiel wurde vom Pfannenstielschen Querschnitt aus versucht den Musc. pyramidalis um die Harnröhre herumzuschlagen. Doch der Muskel war zu kurz. Die Harnröhre lag zu tief, sie musste z. T. vaginal freigelegt werden. Deshalb wird ein 2—3 cm breiter Streifen des Musc. rectus abdominis vom Nabel bis zur Symphyse freigelegt. Nach der Symphyse läuft der Streifen breiter zu. Er wird um die Harnröhre und den Blasenhals herumgeschlagen und auf der anderen Seite mit den heruntergeschlagenen Musc. pyramidalis vernäht. Heilung p. pr. Entlassung am 13. Tage. Vollständige Kontinenz. Patientin kann den Urin am Tage 4—5 Stunden halten. Die ganze Nacht braucht sie nicht mehr aufzustehen. Beim Spazierengehen tritt meist nach 1 bis 2 Stunden Harndrang ein, aber die Inkontinenz ist beseitigt. Heilung seit 6 Monaten. Demonstration der Patientin. Demonstration von Skizzen zu den Operationen.

Herr **Härting** demonstriert einen ca. kindskopfgrossen Tumor, den er einem 66 jährigen alten Herrn aus der Nierengegend entfernt hat. Es handelt sich um ein **Hypernephrom**, das von der rechten Nebenniere ausgegangen ist und in die Niere hineingewuchert war. Die Niere musste mit entfernt werden. Klinisch hatte dieser Tumor weiter keine Erscheinungen gemacht als eine Abnahme des Körpergewichts des Patienten um ca. 25 Pfund in ca. 4 Monaten und zweitens ein dreimaliges Defäkationsbedürfnis mit meist dünnem Stuhl, was vordem ebenfalls nicht dagewesen war. Bei der Untersuchung fühlte man unterhalb der Leber einen walzenförmigen Tumor, der sich nach hinten oben in die Nierengegend verschieben liess. Pathologisch-anatomisch kennzeichnen sich die Hypernephrome durch ihren walzenartigen Bau, durch die häufigen Nekrosen und Blutungen innerhalb des Tumors. Sie nehmen prognostisch eine Mittelstellung ein, da sie oft lange Zeit lokalisiert bleiben können. In anderen Fällen allerdings wuchern sie in das benachbarte Gewebe und nehmen dadurch absolut bösartigen Charakter an, oder auch, sie wuchern in die benachbarten Venen und machen dann Metastasen in Leber, Lunge, Milz etc. In unserem Falle war der reichlich kindskopfgrosse Tumor noch nicht verwachsen, auch noch nichts von Metastasen zu bemerken, so dass man annehmen kann, der Patient ist von seinem Leiden geheilt.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Dezember 1913.

Herr **Schwertfeger:** behandelt die neueren Erfahrungen über die **Therapie der Kehlkopftuberkulose** und nimmt zunächst Stellung zu den Fragen über die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft und über die Tuberkulinbehandlung. Da nach den neuesten Statistiken 91 Proz. Frauen in oder bald nach dem Wochenbett sterben und 64 Proz. bald nach der Geburt, so hält er es für Pflicht des Arztes, jede kehlkopfkranke Frau vor einer Konzeption eindringlichst

zu warnen und in günstigen Fällen ihr den Abort vorzuschlagen. Bezüglich der Tuberkulindiagnostik hält er die Anwendung kleiner Dosen für vorteilhaft, da die deutlich sichtbare Reaktion die lokale Erkrankung in ihrer ganzen Ausdehnung aufdeckt, wodurch oft eine endolaryngeale Therapie erst erfolgreich werden kann. Auf Grund von guten Erfolgen an der Erlanger und Hallenser Klinik hält er die therapeutische Anwendung, abgesehen von den Fällen mit Stenoseerscheinungen, dann, wenn die Lungenerkrankung Neigung zur Besserung hat, für notwendig und bevorzugt neben der Bazillenemulsion das Rosenbachsche Tuberkulin; dabei kann er die bemerkenswerten Resultate Curschmanns, namentlich was die Anwendung bei Kindern betrifft, nur bestätigen.

Bei Ulzerationen haben sich Milchsäure und Trichloressigsäure weiterhin bewährt, bei Lupus käme vielleicht neben der spezifischen Behandlung noch die Erzeugung ausgedehnter Hautpigmentation in Betracht.

Die neue Pfannenstillsche Jodozontherapie leiste wohl kaum mehr als die schon vor 10 Jahren durch Körner empfohlene und recht beachtenswerte Jodkalibehandlung. Die Spiesssche Behandlung, die sich in der Beseitigung des Schmerzes einen wesentlichen Heilfaktor verspricht, scheint dem Vortr. in der Praxis nicht gut durchführbar.

Die wenigen Erfahrungen über Radium gestatten — besonders nach den massvollen Ausführungen Czernys und Wertheims — noch nicht, auch hier sich dem weitverbreiteten Optimismus anzuschliessen. Für aussichtsreicher hält der Vortr. nach den grundlegenden Versuchen Brünings und Albrechts und besonders nach den experimentellen und klinischen Erfolgen Küpferles bei Lungentuberkulose die Anwendung der Röntgenstrahlen.

Die Schluckschmerzen beseitigen recht gut die trocken geschluckten Anästhetika (Anästhesin, Orthoform, Zykloform etc.), die perineurale Alkoholinjektion nach R. Hoffmann und die Stauungs- und Druckbinden (nach Grabower, Réthi, Katz).

Die endolaryngealen Eingriffe sind durch die modernen Hilfsmittel, die Autoskopie und die Schwebelaryngoskopie (Demonstration von Instrumenten) wesentlich erleichtert worden. Die experimentellen Untersuchungen Brünings und Albrechts haben erwiesen, dass durch den Grünwaldschen galvanokaustischen Tiefenstich am meisten erreicht wird.

Von den extralaryngealen Methoden hat die Tracheotomie wohl kaum einen kurativen Wert. In Notfällen eignet sich am besten das Besteck Denkers zur Interkrikothyreotomie (Technik wird an Präparaten gezeigt). Die Erfolge Hansbergs ermuntern zur häufigeren Anwendung der Laryngofissur in geeigneten Fällen, dagegen dürfte die Totalexstirpation äusserst selten und nur, wenn alle anderen Methoden versagt haben, in Frage kommen.

Herr Kupferberg: **Radium, Mesothorium und Röntgenstrahlen im Dienste der Gynäkologie.** (Erscheint ausführlich in den Fortschr. d. M.)

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. November 1913.

Herr Kaup: **Ein sozialhygienisches Seminar für Aerzte und Studierende der Medizin.** (Erscheint in d. Wschr.)

Herr Gg. Mayer: **Eine Massenuntersuchung auf pathogene Bakterien im Darme Gesunder.** (Erscheint an anderer Stelle d. Nr. (S. 242).

Diskussion: Herr Rimpau: Auch ich war überrascht, als ich verhältnismässig wenig „gelegentliche Paratyphusausscheider" in den Kreisen Oberbayern, Niederbayern und Schwaben fand. Gefunden wurden sie aber. In München und auf dem Lande ist Paratyphus, Flexnerruhr und „Y"-Ruhr vorhanden; wir stehen erst im Anfang unserer Kenntnisse über die tatsächliche Verbreitung. Die Befunde Mayers von gelegentlichen Ausscheidern beim Militär stehen also nicht im Widerspruch mit den bisherigen Befunden unter der Zivilbevölkerung. Infektionen von Paratyphus und Flexner- und „Y"-Ruhr sind auch von mir und meinen Mitarbeitern bei Kindern der ersten Lebensjahre in München nicht selten festgestellt, dieses spricht für eine weitere Verbreitung dieser Bazillen. Sind die „inagglutinablen" Paratyphusbazillen auch mit mehreren Paratyphusseren geprüft? Wenn keine Ruhrbazillen nachgewiesen sind, dürfte die Agglutination für Ruhr bei den Fleischvergiftungskranken als Mitagglutination aufzufassen sein. Stämme, die Lakmusmolke nicht bläuen, zeigen auch nach unseren Erfahrungen auf anderen Nährböden ein anderes Verhalten als echte Paratyphus-B-Bazillen, z. B. in der Löffler-II-Lösung.

Herr Sittmann: Dass der Paratyphus häufiger vorkommt, als man gemeinhin glaubt, scheinen mir die Erfahrungen zu beweisen, die ich im Verlaufe des Sommers im Krankenhause r. d. I. gemacht habe.

Von den 142 Personen, die die Typhusepidemie des Sommers in das Krankenhaus r. d. I. führte, hatten 51 Typhus abdominalis, 3 Paratyphus; von den übrigen 88 (69 vollständig Gesunden, 19 an anderen Krankheiten Leidenden) zeigten 5 Agglutination auf Paratyphus und zwar in Verdünnungen von 1:50, 1:100 (2 Fälle), 1:200, 1:400, so dass im ganzen 8 Fälle an Paratyphus litten oder ihn kurz vorher ambulant durchgemacht haben dürften.

Herr Mayer: Die Agglutination der paratyphusverdächtigen Stämme wurde selbstverständlicher Weise mit mehreren, polyvalenten Seren geprüft, wobei die fraglichen 2 Stämme völlig negativ waren. Eine lediglich Mitagglutination gegen Y-Ruhr konnte bei der Enteritisepidemie nicht vorliegen, wenn man die jetzigen Anschauungen gelten lassen will, da mehrere Kranke in ihrem Serum einen höheren Agglutinationswert gegen Y-Ruhr wie gegen Paratyphus hatten, einer z. B. 1:500, Paratyphus nur 1:100, ein anderer reagierte nur gegen Y-Ruhr allein. Was die Angaben Rimpaus über das Vorkommen von Y-Ruhr und Flexnerruhrbazillen bei der Zivilbevölkerung betrifft, so scheint es sich nur um einzelne Fälle zu handeln, welche bei den Trägerbefunden beim Militär nicht verwunderlich sind. Wesentlich ist aber, ob das richtige Bild klinische Ruhr vorlag und nicht nur eine beliebige leichte Darmstörung. In der Armee ist uns jedenfalls in Südbayern die Ruhr seit 20—25 Jahren gänzlich unbekannt, es ist überhaupt nur eine einzige Epidemie sicher, welche Stabsarzt Dr. Otto Mayer vor 4 Jahren in Fürth feststellte. Dort war auch das klinische Bild, besonders blutig-schleimige Stühle, vorhanden.

Herr Rimpau: **Epidemiologie und Bekämpfung der jüngsten Typhuserkrankungen in München.**

Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.

Diskussion: Herr Sittmann: Was wir im Krankenhause r. d. I. gesehen haben, lässt mich das Agglutinationsergebnis als ausschlaggebend für die Diagnose nicht mehr ansehen. Wir haben bei jedem, der aus Anlass der Epidemie das Krankenhaus aufsuchte, die Agglutinationsprüfung gemacht, bei vielen Pat. wiederholt, zu verschiedenen Zeiten an oft 2 Stellen.

Wir fanden Agglutination positiv bei 2 klinisch absolut Gesunden (1:100) (bei einem gleichzeitig Paratyphusagglutination positiv 1:100), 41 klinisch sicheren Typhusfällen (1:80—1:800).

Bei 10 sicheren Typhusfällen fiel die Agglutination negativ aus und merkwürdigerweise waren darunter gerade die 6 Fälle, bei denen aus dem zirkulierenden Blute die Kultur von Typhusbazillen gelang.

Andererseits wurden uns eine Anzahl von Patienten als typhusverdächtig eingewiesen — wie wir hörten auf Grund des Agglutinationsergebnisses —, die auch bei längerer Beobachtung und nach wiederholten Blut-, Stuhl- und Urinuntersuchungen sich als einwandfrei gesund erwiesen.

Gerade in Zeiten von Epidemien, wo es sich darum handelt, rasch eine sichere Diagnose zu stellen, lässt uns also die Agglutination nicht selten im Stich.

Auch sonst hat uns die Typhusepidemie 1913 manches Lehrreiche gebracht, auf das ich hier nicht eingehen kann. Nur hinweisen möchte ich kurz auf die Spätausscheidung von Typhusbazillen durch Darm und Nieren, die manchmal erst eintrat, als der sanitätspolizeilich vorgeschriebene Zeitpunkt der Entlassung aus dem Krankenhause (wenn nach der Entfieberung zwei in 8 tägigem Zwischenraume angestellte Stuhl- und Urinuntersuchungen negativ ausgefallen sind) schon verstrichen war.

Herr Henkel: Die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten, insbesondere des Typhus, hat dank der eifrigen Tätigkeit der bakteriologischen Untersuchungsanstalt und deren Vorstandschaft, namentlich des Herrn Direktors Rimpau, einen frischen Aufschwung genommen.

Der Typhus erfordert in erster Linie Absonderung des Kranken in einer Anstalt und Reinlichkeitspflege. Die Erkrankung, die Bazillenausscheidung, dauert wochenlang, die Gefahr der Verbreitung währt ebenso lang; daher die Häufigkeit der Ansteckung von Pflegepersonal.

Dem Amtsarzt der Stadt ist eine unerlässliche Bedingung die Mithilfe der Aerzte und der Krankenhausleiter, deren unverzügliche Anzeige von Verdacht und Krankheitsfällen, auch wenn sich ein Verdacht bestätigt, die Mitteilung von Nebenumständen und wichtigen Vorkommnissen. Die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten muss auch durch Vermehrung des ärztlichen und Sanitätspersonals ausgebaut werden.

Herr Rimpau (Schlussbemerkung): Nach den Erfahrungen der Typhusbekämpfung werden ca. bei 83 Proz. der Typhuskranken positive Agglutinationsergebnisse erzielt. In Krankenhäusern, wo häufiger untersucht werden kann, müssen die Resultate noch bedeutend besser sein. Es kommt aber vor, dass sichere Typhusfälle auch bei häufigerer Wiederholung der Untersuchung keine positive Gruber-Widalsche Reaktion zeigen. Abgesehen von den wenigen Fällen, wo tatsächlich keine Agglutininbildung auftritt liegt dies entweder an dem angewandten Stamm — event. den aus dem Kranken gezüchteten Stamm benutzen!! — oder an der nicht einwandfreien Beschaffenheit des Nährbodens. Letzterer Umstand wird besonders von kleineren bakteriologischen Laboratorien häufig zu wenig berücksichtigt. Ich wende schon seit Jahren stets 2 verschiedene Typhusstämme, die sich agglutinatorisch verschieden verhalten, zur Gruber-Widal-Reaktion an; ausserdem wird noch ein Paratyphus-, Gärtner- und Flexnerruhrstamm bei jedem Gruber-Widal verwandt. Unsere Erfahrungen bei der Epidemie zeigten, dass die Agglutination stark auftrat und dass keine Besonderheiten vorlagen.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. November 1913.

Herr **Goett: Ein Fall von nahezu ausschliesslicher Milchernährung bis ins 13. Lebensjahr.**

12½ jähriger Knabe, der — angeblich aus Furcht vor Würgreiz und Erbrechen — sein Leben lang keine feste Nahrung zu sich genommen hatte, sondern trotz aller Versuche und Bemühungen der Eltern lediglich Milch mit gut verkochtem Brot und Ei aus der Saugflasche zu sich nahm. Da somatische Ursachen nicht zu finden waren, wurde trotz im übrigen einwandfreien psychischen Verhaltens der Zustand als psychogen angesehen und psychotherapeutisch beeinflusst. Heilung. Die somatischen Folgeerscheinungen des „Nährschadens" bestanden in sehr beträchtlicher Anämie (33 Proz. Hämoglobin), Untermassigkeit, Meteorismus, anämischer Herzdilatation, starker Zahnsteinbildung; die psychischen in gedrückter Stimmung und Reizbarkeit. Die kalorisch überreichliche Ernährung (Energiequotient 88—100!) dürfte vor allem durch die abnorm geringe Eisenzufuhr (pro Tag nur so viel Eisen, als in 50 g Spinat enthalten ist) geschädigt haben. Die Magenform im Röntgenbild entsprach trotz der Säuglingsernährung derjenigen des älteren Kindes.

Diskussion: Herren Rommel, v. Pfaundler, Uffenheimer, Goett (Schlusswort).

Herr **v. Pfaundler** demonstriert a) ein 8½ monatliches Kind im **Frühstadium einer amaurotischen Idiotie nach Tay-Sachs.**

b) ein ca. 1 jähriges Kind mit vielen **kongenitalen Missbildungen** (Kyphoskoliose, Trichterbrust, Hacken- und Plattfuss, Herzfehler; Hydrophthalmus, Linsenluxation, Irisschlottern). Auffallend ist weiter die Uebermässigkeit, vorgeschrittene Ossifikation (wie bei einem 3jährigen); greisenhafte Gesichtszüge, grosses weiches äusseres Ohr ohne merkliche Knorpeleinlagerung, stark vorspringender Mons veneris, grosse Labien. Am auffallendsten ist aber eine ungewöhnliche Längenentwicklung von Hand und Fuss, Fingern und Zehen (nicht Akromegalie, sondern „Akromakrie", wegen der ausserordentlichen Schlankheit von Knochen und Weichteilen). In der deutschen Literatur ein einschlägiger Fall (Salle 1912), in der französischen 3 Fälle („Arachnodaktylie"). Es wird ein Zusammenhang mit einer Funktionsstörung der Hypophyse (Hyperpituitarismus) vermutet.

Herr **Reinach: Erfahrungen mit Rahmgemengeernährung nach Schloss und in modifizierter Form.**

Innerhalb von 16 Monaten wurden im Säuglingsheim Frühlingsstrasse bei 73 Fällen der stationären Abteilung Rahmgemenge angewandt, z. T. als sogen. molkenadaptierte Milch nach Schloss, z. T. in folgender Zusammensetzung: 300 g Milch, 100 g Rahm (20 proz.), 15 g Mondamin, 35 g Nährzucker. Die Fälle wurden ohne Auswahl der Ernährung unterzogen und waren ca. zu ⁴/₅ ernährungsgestört. Bei gesunden Kindern bewährte sich das R. im Allaitement mixte mit Brust besser wie die gewöhnlichen Milch-Schleim- oder -Wassermischungen. Wo zu ausschliesslicher R.-Ernährung übergegangen wurde, zeigte sich bald gleichmässig weiter ansteigende Gewichtskurve, bald Verflachung, aber ohne Zacken. Dyspepsien nach vorheriger Milchzuckerwasser-Schleim-Ernährung reagierten im Allaitement mixte mit Brust und R. fast überwiegend mit Ausheilung ohne Rezidiv. Bei ausschliesslicher R.-Verabreichung (21 Fälle) erwies sich die Nahrung zumeist (5 Ausnahmen) als brauchbar — meist Gärungsdyspepsien. Bei exsudativer Diathese unter diesem Regime milder Verlauf. Parenterale Infekte wurden meist mit Allaitement mixte behandelt. Eine schwere Dekomposition wurde erfolgreich mit R. allein behandelt. In einer Reihe von Fällen nach Zeiten guter Zunahme oft ein wochenlanger Gewichtsstillstand bei sonst gutem Befinden. Erhöhung oder Aenderung der Kohlehydrate bewirkten, zwar nicht immer, aber doch meist Wiederanstieg der Gewichtskurve.

Sitzung vom 12. Dezember 1913.

Diskussion zu dem in der letzten Sitzung gehaltenen Vortrage des Herrn **Reinach über Ernährung mit Rahmgemengen:** Herren Benjamin und Reinach (Schlusswort).

Herr **Schmincke** (a. G.): **Pathologisch-anatomische Demonstrationen:**

a) Tuberkulose des Ductus thoracicus; b) Durchbruch käsiger Bronchialtuberkulose in die Lungenvenen mit sekundärer Miliartuberkulose; c) Lymphogranulomatosis; d) Organe eines syphilitischen Neugeborenen; e) obturierende Thrombose der Vena cava inferior und ihrer Aeste mit Folgeerscheinungen; f) Gangrän des Fusses bei einem 2 jähr. Kinde auf dem Boden einer Thromboarteriitis der Art. poplitea — entstanden nach Pneumonie; g) Adenosarkom der rechten Niere bei 1½ Jahre altem Kind; h) Teratom des Leistenhodens; i) Porenzephalie; k) Aplasie der linken Zwerchfellhälfte mit Verlagerung von Bauchorganen; l) Zwerchfellhernie mit Verlagerungen. Partieller Defekt des Herzbeutels; m) Abrachius mit multiplen Aplasien des Skelettsystems.

Diskussion: Herren Uffenheimer, Ibrahim, Benjamin, Schmincke.

Herr **Groth** (a. G): **Ueber die Kontraindikationen der Vakzination.**

Kinder, welche an schweren akuten oder chronischen, die Ernährung stark beeinträchtigenden oder die Säfte verändernden Krankheiten leiden, sollen nach dem Gesetz nicht (wieder-) geimpft werden. Es ist dem Impfarzt unbenommen, auch in anderen Fällen, bei denen eine Schädigung durch die Impfung zu erwarten ist, von der Vakzination vorläufig abzusehen. Groth zählt hier auf: schwere akute Krankheiten, leichtere Ernährungsstörungen, Bronchitiden, Otorrhöe (diese, damit eine etwaige Verschlechterung des Zustandes nicht auf das Konto der Impfung gesetzt werden kann), offene Tuberkulose jeder Art (aber nicht geschlossene), schwere Rhachitis, die verschiedenen Formen des Ekzems resp. der exsudativen Diathese, soweit sie äusserlich sichtbar sind, auch die Blepharitis ekzematosa; dann Impetigo contagiosa. Bei anderen Hauterkrankungen muss von Fall zu Fall entschieden werden. Noch von niemanden ist bewiesen worden, dass die exsudative Diathese durch die Vakzination manifest wird.

Diskussion: Herren Ibrahim, Uffenheimer, Dörnberger, Reinach, Benjamin, Seitz, Hecker, Groth (Schlusswort). Albert Uffenheimer-München.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. November 1913.

Vorsitzender: Herr Linser.
Schriftführer: Herr Dibbelt.

Ueber das Elektrokardiogramm.

Herr **Otfr. Müller: Zur Einleitung.**

Herr **Ganter: Experimentelle Untersuchungen am Warmblüterherzen.**

Von Keith und Flack war im rechten Vorhof des Säugetierherzens ein mehr oder weniger scharf umschriebenes Muskelgebiet (Sinusknoten) beschrieben worden, das sich durch Bau, Grösse und Anordnung der Muskelfasern von der übrigen Vorhofmuskulatur unterscheidet. Die beiden Autoren nahmen an, dass dem anatomisch ausgezeichneten Gebiete auch eine besondere physiologische Funktion zukomme und betrachteten den Sinusknoten als den Sitz der Herzautomatie.

Versuche von Wybauw und Lewis konnten mit Hilfe des Saitengalvanometers die von Keith und Flack aufgestellte Theorie bestätigen.

Zu anderen Resultaten kamen Jäger und E. Magnus-Alsleben, die das Gebiet des Sinusknotens teils durch Verschorfung, teils durch Exzision auszuschalten suchten. Sie konnten keine wesentliche Aenderung der Herzfrequenz beobachten und somit die Anschauung von Keith und Flack nicht stützen.

Ausgehend von der Tatsache, dass vitale Vorgänge durch Wärme beschleunigt, durch Kälte verlangsamt werden, suchten nun Herr Zahn und ich zur Entscheidung der Frage nach dem normalen Reizursprungszentrum mittelst lokalisierter Temperaturbeeinflussung die Vorhöfe nach reizbildungsfähigen Stellen ab. Die Versuche wurden an Herzen von Katzen, Kaninchen, Hunden, Ziegen und Affen ausgeführt. Bei allen Versuchen fand sich regelmässig am rechten Vorhof eine umschriebene Stelle, die auf verschiedene Temperaturapplikationen mit Frequenzänderung des ganzen Herzens reagierte.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass das im Versuch beeinflussbare Gebiet genau der anatomischen Ausdehnung des Sinusknotens entsprach.

Damit war der Beweis erbracht, dass die normalen Herzreize vom Sinusknoten ihren Ausgang nehmen. Die Frage, ob die Reizbildung myogen oder neurogen erfolgt, war mit der angewandten Methode allerdings auch nicht zu entscheiden.

Die Tatsache, dass bei Kühlung des Sinusknotens die Frequenz sukzessive abnimmt, widerspricht der geäusserten Vorstellung, dass die Herzreize in der oberen Hohlvene entstehen und der Sinusknoten bloss einen Leitungsweg für den Reiz darstellt. Wäre diese Vorstellung nämlich richtig, so müsste die Frequenzreduktion durch Leitungsunterbrechung sprungweise erfolgen, was nicht beobachtet wurde.

Durch intensive Kühlung wurde der Sinusknoten ausgeschaltet und ein neues Zentrum in Funktion gesetzt. Vorhof und Ventrikel schlugen synchron und mit geringerer Frequenz. Nach Einbinden einer Kühlvorrichtung in den rechten Vorhof konnte die Lage des neu eingetretenen Zentrums bestimmt werden.

Die mikroskopische Untersuchung der bezeichneten Stelle zeigte, dass sie in jedem Falle identisch war mit dem von Aschoff und Tawara genauer beschriebenen Atrioventrikularknoten. Dieser Atrioventrikularknoten tritt also vikariierend für den in seiner Funktion herabgesetzten Sinusknoten ein.

Kühlung des Atrioventrikularknotens bei führendem Sinusknoten führte zum Herzblock, was übrigens beweisend zeigt, dass der Atrioventrikularknoten die einzige physiologische Verbindungsbrücke zwischen Vorhof und Ventrikel darstellt.

Rothberger und Winterberg konnten Versuchsbedingungen schaffen, unter denen die Herzreize von den Ventrikeln ausgehen. Die Frage, wo die hypothetischen „tertiären Zentren" in den

Ventrikeln liegen, mussten sie offen lassen. Wir konnten am herausgeschnittenen künstlich durchbluteten Warmblüterherzen mit Hilfe der lokalisierten Temperaturbeeinflussung zeigen, dass die Ausläufer des Atrioventrikularknotens, der linke und besonders der rechte Schenkel, die sich je in geschlossener Bahn bis zum Ansatz der Papillenmuskeln hinziehen, ebenfalls in hohem Masse befähigt sind, rhythmische Reize zu bilden und dass diese Schenkel als der Sitz der ventrikulären Anatomie aufzufassen sind.

Zahn hatte durch Anwendung seiner Endoskopthermode gezeigt, dass im rechten Vorhof das Gebiet vom Atrioventrikularknoten nach der Koronarveneneinmündungsstelle hin ebenfalls rhythmische Reize zu bilden vermag.

Mit Hilfe des Saitengalvanometers wurden nun für die einzelnen Reizbildungsstätten charakteristische Elektrokardiogramme gewonnen, die es ermöglichen, aus den vom Menschen aufgenommenen Kurven den jedesmaligen Reizentstehungsort zu erkennen.

Die Richtung des Vorhofausschlages ist abhängig von der Richtung, in der sich die Erregung und Kontraktion ausbreitet. Geht die Erregung vom Sinusknoten aus, so ist die Vorhofszacke positiv. Ist der Sinusknoten ausgeschaltet und übernimmt der Atrioventrikularknoten die Führung, so läuft die Erregung in entgegengesetzter Richtung: die Vorhofszacke wird negativ. Die negative Vorhofszacke ist allerdings nur zu erkennen, wenn die Ventrikeltätigkeit ausgeschaltet ist, da sonst das kleine Vorhofselektrokardiogramm in den hohen Ventrikelzacken verschwindet. Das Fehlen der Vorhofszacke am menschlichen Elektrokardiogramm macht es von vorneherein schon wahrscheinlich, dass der Atrioventrikularknoten die Führung hat.

Nach den oben erwähnten Feststellungen von Zahn tritt unter besonderen Verhältnissen die Koronargegend als Reizbildungszentrum in Funktion. Das Vorhofelektrokardiogramm zeigt dabei die Form eines diphasischen Aktionsstromes, bei dem die erste Zacke nach unten gerichtet ist. Oft ist diese negative Zacke der einzige Ausdruck der Vorhoftätigkeit. Durch Erwärmung der Koronargegend konnte die Frequenz unter Beibehaltung der negativen Vorhofszacke beschleunigt, durch Abkühlung verringert werden. Bei stärkerer Kühlung trat synchrones Schlagen von Vorhof und Kammer auf als Ausdruck dafür, dass der mittlere Abschnitt des Atrioventrikularknotens die Führung übernommen hatte. Die am Menschen beobachteten und beschriebenen Elektrokardiogramme mit negativer Vorhofszacke werden nach unseren Versuchen auf die Koronargegend als Reizbildungszentrum zu beziehen sein.

Wenn unter pathologischen Verhältnissen die Erregung vom Ventrikel ausgeht, so prägt sich dies im Ventrikelelektrokardiogramm in der Weise aus, dass dieses mehr oder weniger die Form eines diphasischen Aktionsstromes annimmt, bei dem die erste Zacke bald positiv, bald negativ ist.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass das Saitengalvanometer vorwiegend eine Aufklärung über Störungen der Herztätigkeit in bezug auf Reizbildung und Reizleitung gibt.

Es fragt sich, ob der Verlauf und die Grösse des Elektrokardiogrammes einen Anhaltspunkt für die Grösse der Herzkraft abgeben. Von der einen Seite wird eine direkte Proportionalität der Zackenhöhe mit der Herzkraft angenommen, von anderer Seite wird eine Abhängigkeit verneint.

Bevor eine endgültige Entscheidung in dieser Frage möglich ist, wird festzustellen sein, was das Elektrokardiogramm überhaupt darstellt.

Von allen Theorien über das Zustandekommen des Elektrokardiogrammes gewinnt die von August Hoffmann aufgestellte mehr und mehr an Wahrscheinlichkeit, wonach die steile Initialzacke der Erregungsausbreitung entspricht und die Finalzacke der Kontraktion angehört. Auch meine kürzlich ausgeführten Versuche sprechen im Sinne der Hoffmannschen Theorie.

Die verschiedene Temperierung einzelner Ventrikelteile verwandte ich als Mittel, um die Kontraktion und Erschlaffung der einzelnen Abschnitte in der gewünschten Weise eintreten zu lassen.

Durch Kühlung eines bestimmten Gebietes werden die Stoffwechselvorgänge in ihm verzögert und die Kontraktion und die Erschlaffung erfolgen langsamer als im übrigen, nicht beeinflussten Herzen. Bei der Erwärmung werden die Vorgänge beschleunigt und es wird das erwärmte Gebiet schon erschlafft sein, wenn das übrige Herz noch tätig ist.

Durch mechanische Registrierung konnte dieses Verhalten bei Erwärmung und Abkühlung sichergestellt werden.

Wird nun die mit Temperatur beeinflusste Herzspitze zum Saitengalvanometer abgeleitet und wird die zweite Elektrode an die Herzbasis angelegt, so tritt bei der Abkühlung folgende Veränderung auf: die vorher positive Finalzacke (T) nimmt mehr und mehr ab, verschwindet und tritt als negative Zacke wieder in Erscheinung. Bei der Erwärmung nimmt sie wieder die ursprüngliche positive Form an.

Dieselbe Wirkung wie die Kühlung der Herzspitze hatte im Elektrokardiogramm die Erwärmung der Herzbasis: die Finalzacke wurde ebenfalls negativ.

Somit kommt die Abkühlung der Herzspitze gleich einer Erwärmung der Herzbasis und die Erwärmung der Herzspitze einer Abkühlung der Herzbasis: im ersten Falle erschlafft die Herzspitze zuletzt: die Finalzacke wird negativ; im zweiten Fall erreicht die Erschlaffung in der Herzbasis ihr Ende: die Finalzacke wird positiv.

Die Mitralzacke nimmt an der Veränderung nicht teil.

Nun findet sich am normal schlagenden gesunden Herzen regelmässig eine positive Finalzacke. Rückschliessend muss angenommen werden, dass normalerweise die Erschlaffung des Herzens streng an der Herzspitze beginnt und nach der Basis fortschreitet. Nimmt die Finalzacke an Höhe ab oder wird sie gar negativ, so zeigt das an, dass dieser Weg der Erschlaffung nicht innegehalten wird und die Erschlaffung mehr spitzenwärts ihr Ende erreicht.

Ich halte es für sehr wahrscheinlich, dass den verschiedenen Versuchsbedingungen, die eine Aenderung der Finalzacke zur Folge haben, Versuche, von denen Herr Oberarzt Dr. Weitz noch sprechen wird, eine gemeinsame Ursache zugrunde liegt, dass nämlich unter den verschiedenen Verhältnissen eine ähnliche Aenderung in der Reihenfolge der Kontraktion und der Erschlaffung eintritt, wie dies in meinen Versuchen willkürlich herbeigeführt wurde.

Es ist denkbar, dass das Herz am günstigsten arbeitet, wenn die Kontraktion derart abläuft, dass die Herzbasis zuletzt erschlafft, dass die Herztätigkeit aber weniger ökonomisch ist, wenn die Erschlaffung in anderer Weise auftritt. Wenn diese Anschauung richtig ist, was ich hoffe durch Versuche nachweisen zu können, so wäre damit die Möglichkeit gegeben, aus der Grösse und dem Verlauf des Elektrokardiogramms einen berechtigten, experimentell begründeten Schluss auf Leistung des Herzens zu ziehen.

Herr **Weitz: Klinisches und Experimentelles über das Elektrokardiogramm.**

Herr Weitz spricht zunächst über die Form des Elektrokardiogramms bei den verschiedenen Arten der Arhythmien und sodann über die Bedeutung der Grösse der normalen Zacken.

Eigene experimentelle Arbeiten gingen darauf aus, der Bedeutung der Grösse der einzelnen Zacken näherzutreten. Es wurde bei Katzen gleichzeitig Blutdruck, Herzschlagvolum und Elektrokardiogramm aufgeschrieben und dann die Herzarbeit geändert durch Abklemmung und nachfolgende Lösung der Vena cava inf. oder der Bauchaorta und durch Durchschneiden der Vena cava inf. oder der Aorta.

An der P-Zacke fand man bei Abklemmung der Vena cava inf. und bei den Verblutungsversuchen mit Verringerung des Blutdrucks und der Herzfüllung häufig eine Abnahme; bei Abklemmung der Bauchaorta mit Zunahme von Blutdruck und Schlagvolumen gelegentlich eine Zunahme ihrer Grösse.

Die T-Zacke nahm bei Abklemmung der Vena cava inf. und bei den Verblutungsversuchen fast immer nach gelegentlicher, schnell vorübergehender Abnahme an Grösse zu; bei Abklemmung der Bauchaorta mit Zunahme des Schlagvolumens und Blutdruckes dagegen im allgemeinen ab. Die Grösse der Zacken Q, R und S zeigt keine irgendwie sichere Abhängigkeit vom Schlagvolumen und Blutdruck.

Eine Abhängigkeit der Grösse der Zacken von der Stärke der Kontraktion könnte in dem Verhalten der Vorhofszacke gesehen werden und in der gelegentlich beobachteten Verkleinerung der T-Zacke unmittelbar nach Abklemmung der Vena cava inf.

Die hauptsächlichen Aenderungen der T-Zacke können aber nur erklärt werden durch die Annahme, dass eine grosse Ventrikelfüllung die T-Zacke verkleinert, eine kleine sie vergrössert.

Das kommt vielleicht daher, dass durch die Flüssigkeit im Herzinnern die in der Herzwand entwickelte Spannung kurz geschlossen und der Strom vom Galvanometer z. T. abgelenkt wird, und zwar bei stärkerer Dehnung durch grössere Herzfüllung mehr als bei geringerer Dehnung (Versuche von Seemann), oder der Grund liegt darin, dass über einem verringerten Schlagvolumen das Herz sich insofern anders kontrahiert, als die Muskulatur der Basis später zur Lösung kommt gegenüber der Spitze, als es normal der Fall ist (Versuche von Ganter).

Der vergrössernde Einfluss einer kleinen Ventrikelmenge und der verkleinernde einer grossen erklärt das Grösserwerden der T-Zacke nach Digitalisierung (Zurückgehen der Herzerweiterung); nach Anstrengungen und auf andere Weise erzeugten Pulssteigerungen (Herzverkleinerung infolge Verringerung der diastolischen Füllung); er erklärt, dass bei Herzfehlern mit Dilatation (Aorteninsuffizienz, Mitralinsuffizienz) viel niedrigere T-Zacke vorhanden ist als bei solchen ohne Ventrikeldilatation (Mitralstenose), ferner die Höhe der T-Zacke bei diphtherischer Myokarditis (relative Blutleere des Herzens infolge Vasomotorenlähmung).

Im Tierexperiment traten unmittelbar nach Beginn der verschiedenen Versuche, wenn rechter und linker Ventrikel unter ausserordentlich stark abweichende Bedingungen versetzt waren, nur sehr geringe Aenderungen des Elektrokardiogramms auf; stärkere Veränderungen waren immer erst nach einiger Zeit zu konstatieren, wenn die Differenzen in Füllung und Arbeit des Herzens sich mehr oder weniger ausgeglichen hatten. Das spricht sehr gegen die von manchen Autoren geäusserte Annahme, dass die Zackengrösse vor allem abhängig sei von dem Ueberwiegen des einen Ventrikels über den anderen.

Diskussion: Herr Bürker: Nach den bisherigen Erfahrungen ist das Elektrokardiogramm als der Ausdruck der Erregung aufzufassen, nicht der Reaktion, abgesehen vielleicht von der T-Zacke. Von thermodynamischen Versuchen am Herzen ist mehr Aufschluss zu erwarten als von elektrokardiographischen.

Herr Jakobj: J. fragt, ob nicht vielleicht die wechselnde Grösse des Ausschlages und der Verlauf der Ventrikelzacken in den mit dem Saitengalvanometer unter verschiedenen Bedingungen (z. B. wechselnder Füllung des Ventrikels) gewonnenen Herzdiagrammen davon abhängen können, dass die Bahnen, in denen der Aktionsstrom verläuft, entsprechend der eigenartigen Anordnung der Muskelfasern, vor allem dem, die Herzspitze rückläufig in einer Achtertourspirale durchsetzenden Muskelfaserverlauf abhängen könnte. Würden doch solche Bahnen dazu führen, dass aufsteigende und absteigende Ströme sich bald mehr, bald weniger aufheben, wobei dann bei verschiedener Füllung des Ventrikels die sich ändernde Länge und der mehr oder weniger steile Verlauf der verschiedenen Bahnstrecken in Betracht käme.

Herr Ganter: Die Vorstellung, die Herr Jacobj über das Zustandekommen des Elektrokardiogrammes äussert, entspricht derjenigen, die Kraus und Nicolai vertreten.

Aus den experimentellen Arbeiten von H. Straub u. a. geht hervor, dass die Initial- und Finalzacke verschiedenen Prozessen ihre Entstehung verdanken; danach ist der von Kraus und Nicolai gemachte Erklärungsversuch nicht mehr haltbar.

Herr v. Grützner macht auf die Arbeiten von Steger-Brüssel aufmerksam, der bei der Bergkrankheit eine Aenderung des Elektrokardiogramms feststellte, welche auf eine stärkere Tätigkeit des rechten Ventrikels hinwies. Auch haben Bergtiere im Gegensatz zu gleichartigen Landtieren ein verhältnismässig viel grösseres rechtes als linkes Herz.

Herr O. Müller.

Herr Weitz.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. November 1913.

Herr **Gerhardt: Demonstrationen.**

1. 24 jähriger Patient, der vor ¾ Jahren wegen l. **Ischias** ins Spital kam: unter Aspirin, Wärme, zuletzt Blasenpflaster nach 6 Wochen geheilt entlassen; 3 Wochen später Wiedereintritt wegen Rezidiv, nach 14 Tagen wieder geheilt entlassen. Nach 1½ Monaten Wiederaufnahme wegen beiderseitiger Ischias und leichten Blasenbeschwerden. Jetzt fand sich Anästhesie am Damm und der Innenfläche der Oberschenkel, Fehlen des Analreflexes. Die Ischias besserte sich, die „Reithosenanästhesie" ist unverändert; Blasen- und Mastdarmentleerung wenig erschwert. Keine nachweisbare Veränderung am Kreuzbein oder Lendenwirbeln. — Vor 2 Monaten interkurrente starke Hämoptoe, seitdem geringe Sputummengen, darin ziemlich reichlich Tuberkelbazillen.

Es handelt sich höchst wahrscheinlich um Karies des Kreuzbeins oder der unteren Lendenwirbel mit Druck auf die Cauda equina.

An diesem Patienten wurden an den anästhetischen und den normal empfindenden Teilen vergleichende Versuche mit Histamin gemacht. Wenn man, wie Eppinger es angab, die Haut oberflächlich ritzt und Histamin einreibt, dann entsteht in beiden Hautbezirken die typische urtikariaartige Quaddel; aber nur an den normalen Teilen entsteht auch der breite Hyperämiehof in der Umgebung, an den anästhetischen unterblieb diese Reaktion. Diese Erscheinung scheint die kürzlich von L. R. Müller vertretene Lehre zu bestätigen, wonach an anästhetischen Hautteilen die entzündliche Rötung nicht zustande kommt.

2. Drei Fälle von **Peritonitis tuberculosa,** die sich unter Röntgenbestrahlung deutlich zurückbilden; zwei gehören der pseudotumorbildenden, einer der aszitischen Form an.

3. Ein Patient mit **Leberzirrhose und starkem Aszites.** Früher trat nach Tartarus und nach Kali aceticum prompt Diurese ein, jetzt lassen alle Diuretika im Stich. Patient muss alle 2 Wochen punktiert werden, jedesmal entleeren sich 12—15 Liter. Die Flüssigkeit enthielt 1,1 bis 1,2 Proz. Eiweiss; Patient verlor also durch die Punktionen jedesmal 130 bis 160 g Eiweiss.

Die Frage, ob solche Eiweissverluste eine Eiweissverarmung des Organismus zur Folge haben, wurde durch Stoffwechselversuche geprüft. Es zeigte sich, dass bei eiweissarmer Ernährung (6 g Stickstoff pro die) ein geringes Defizit (etwa 0,7 g N) in der täglichen Stickstoffbilanz eintrat und dass unter diesen Umständen tatsächlich die ganze durch die Punktion entleerte Eiweissmenge für den Körper verloren ging. Erhöhte man aber die Eiweisszufuhr auf etwa 90 g (14—16 g N), also auf Werte, die noch unterhalb der Voitschen Normalzahlen liegen, dann retinierte der Organismus täglich 2—3 g Stickstoff, d. h. soviel als etwa dem Anwachsen des Aszites entsprach.

Die Versuche sprechen dafür, dass man in solchen Fällen von rasch wachsenden Ergüssen wiederholt punktieren kann, ohne eine Eiweissverarmung des Organismus befürchten zu müssen, wenn der Kranke nur die auch für den Gesunden nötige Eiweissmenge in der Nahrung erhält.

4. Ein 60 jähriger Patient, der seit 1½ Jahren an **Angina pectoris** leidet und wegen Zunahme dieser Anfälle und neuerdings aufgetretener Herzinsuffizienz ins Spital kam. Am Herzen lassen sich nur Zeichen mässiger beiderseitiger Hypertrophie und Dilatation nachweisen. Der Blutdruck beträgt ziemlich konstant 190—200 mm Hg. Unter Digitalis 0,3 pro die schwanden rasch die Oedeme und gleichzeitig blieben die Anginaanfälle aus. Patient wurde nach 7 Wochen beschwerdefrei entlassen; nach einer Woche kam er mit den alten Beschwerden, aber ohne Angina pectoris wieder. Diesmal erhielt er nur kleine Digitalisdosen (täglich 0,1). Dabei wiederum rasche Erholung. Er nimmt diese kleinen Dosen jetzt seit 3 Wochen und soll, falls keine Kontraindikationen auftreten, weiterhin bei Tagesdosen von 0,05—0,1 bleiben.

Der Fall zeigt den Nutzen der lange Zeit verabreichten Digitalisdosen; er demonstriert weiter, dass hoher Blutdruck keine Gegenanzeige gegen Digitalis bildet und dass mitunter auch schwere und bereits seit langer Zeit bestehende Angina pectoris durch Digitalis beseitigt werden kann.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Januar 1914.

Herr v. **Frey: Ein einfacher Versuch zum Nachweis des Kraftsinnes.**

Vortragender berichtet über die neuesten Versuche auf diesem Gebiete, wobei die Mitwirkung des Drucksinnes eine sehr wesentliche Störung verursachte. Er schaltete nun die Druckempfindlichkeit aus, indem er den ganzen Arm der Versuchsperson mit einer gut passenden und anschliessenden Hülse umgiebt und auf diese bogenförmige Gewichte aufsetzt. Dadurch wird die Druckempfindlichkeit fast ganz aufgehoben und kommt nur noch bei schweren Gewichten in geringem Masse in Betracht. Durch die nun möglichen Versuche ergibt sich, dass die Unterschiedlichkeit in der Empfindung des Kraftsinnes 3 mal so gross ist, als in der Empfindung des Drucksinnes. Im Laufe seiner weiteren Ausführungen kommt Vortragender zu dem Schluss: Die Kraftempfindungen sind auf nervöse Einrichtungen zu beziehen, die sich in den Sehnen und Muskeln vorfinden.

Herr **Lehmann: Phlebetomus und Papatacikrankheit.**

Vortragender berichtet zunächst über die Symptome der erst in neuerer Zeit entdeckten Papatacikrankheit: Influenzaähnliches, plötzliches Auftreten, 39—40° Fieber, nach ca. 3 Tagen ziemlich plötzlicher Abfall, erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens, depressive Störungen, Magen- und Darmerscheinungen, Muskelschmerzen. Bronchiale und pulmonale Erscheinungen und Milzschwellung fehlen. Die Krankheit tritt nur im Sommer auf und betrifft meist eine Person nur einmal. Der Infektionserreger ist nicht bekannt, wohl aber der Infektionsträger, die Papatacifliege, Phlebetomus papataci, die bisher besonders in Südosteuropa, Indien und Südamerika beobachtet wurde. Vortragender demonstriert Exemplare von Fliegen, die in jüngster Zeit in Persien gefangen wurden. Sie erscheinen massenhaft im Sommer und stechen nur nachts; ca. 5 Tage nach ihrem Erscheinen tritt die Krankheit auf. Versuche haben ergeben, dass eine Fliege, die einen kranken Menschen gestochen, noch nach 8 Tagen einen in anderer Gegend lebenden, gesunden Menschen infizieren kann. Die Bekämpfung der Krankheit hat durch Bekämpfung der Fliegen zu geschehen, die sich mit Vorliebe im Schmutz aufhalten. Fliegennetze bieten wegen der Kleinheit des Insektes keinen Schutz, doch sind schon geringe Mengen von Formalin für die Tiere unerträglich.

In der Diskussion bemerkt Herr Seifert, dass neuerdings die Papatacikrankheit auch in der Schweiz beobachtet wurde. B.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Januar 1914.

Tagesordnung:

Herr **Mosenthal: Röntgenbilder von Nieren- und Uretersteinen.** (Kurzer Vortrag.)

Zur exakten Nierensteindiagnostik gehört heute die röntgenologische Aufnahme der Niere inkl. des Ureters. Er berichtet von einem Fall, bei dem infolge Unterlassung dieser Massnahmen bei eintretender Anurie eine zweite Operation nach der Nephrotomie vorgenommen werden musste, da der Stein im Ureter sass. Zur Pyelographie wird 10 proz. Kollargol unter mässigem Druck in die Ureteren eingeführt. Der Darm muss bei diesen Aufnahmen absolut leer sein, die Aufnahme mit angezogenen Knien unter Verwendung von resistenten Röhren mit Wolframspiegel vorgenommen werden. An der Hand von 500 Fällen und über 1200 Aufnahmen demonstriert er ausgezeichnete Bilder.

Diskussion: Herr Evler betont, dass man jetzt die Grösse der Schatten für die Diagnose verwenden kann.

Herr Eugen Joseph demonstriert eine Reihe von Steinaufnahmen und Pyelographien, die stets in einer Sitzung aufgenommen werden. Als Kuriosum zeigt er einen Ureterdivertikelstein, der nur in Kombination mit der Pyelographie nachzuweisen war.

Herr **Franz Rosenthal: Medizinische Eindrücke von einer Expedition nach Bulgarien, speziell ein Beitrag zur Diagnose und Therapie der Cholera asiatica.**

Es ist auch für den nächsten Sommer ein Drohen der Cholera für uns zu erwarten. Vortr. hat als Arzt in Bulgarien das Philippopeler Choleralazarett (160—240 Betten) geleitet. Die grossen Distanzen, die z. T. beim Transport zu überwinden waren, hatten bei den Patienten vielfach schwere Kollapse zur Folge. Peniszyanose ist prognostisch absolut infaust. Neben der Zyanose gibt die Kon-

junktivitis der tiefliegenden Augen den Cholerakranken das entsetzenerregende Aussehen. Die Stuhlgänge waren nicht immer reissuppenartig, sie waren auch öfter mehlsuppenartig und bisweilen auch blutig gefärbt. In letal endenden Fällen waren öfter starke Schmerzen und Laktationen vorhanden. Choleraexanthem hat er nur 3 mal gesehen (grosspapulös), eine Epidermolyse in 2 tödlich verlaufenden Fällen. Die Diagnose der Cholera ist schwierig, da klinisch vollkommen gleichende Krankheitsbilder sich als Malaria cholerica erweisen können. Ebenso kann Dysenterie und Typhus ähnliche Krankheitsbilder erzeugen. Die Differentialdiagnose ermöglicht die Blutuntersuchung, die bei Cholera eine hochgradige Leukozytose ergibt, die nicht nur auf die Bluteindickung zu beziehen ist. Die eosinophilen Zellen verschwinden in den ersten Krankheitstagen ganz. Eine prognostisch absolut ungünstige Bedeutung der hohen Leukozytenzahlen, wie sie von anderer Seite behauptet worden ist, ist nicht vorhanden. Es sind 2 Fälle des Vortr. mit 76 000 Leukozyten am Leben geblieben. Charakteristisch für Cholera ist weiter eine sehr erhebliche Zunahme der grossen Lymphozyten. Die Therapie ist auch weiter noch eine symptomatische (Kochsalzinfusionen, Digalen). Die Mortalität hängt weniger von der Therapie, als von der Auswahl des Materials ab: sie schwankt zwischen 6 und 50 Proz. Vortr. hatte nur schwerere Fälle mit 25,7 Proz. Mortalität. Die Mehrzahl starb im asphyktischen Stadium, ein Teil noch an einer Nachkrankheit (Choleratyphoid). Cholerabazillen sind hier nicht mehr nachzuweisen. Es handelt sich um einen schweren soporösen Zustand (vielleicht eine Art Säurekoma). Er behandelte die Fälle mit 5—3 proz. Natrium bicarbonicum-Lösungen (ohne Sterilisation des Natr. bicarb.) und rettete einen Teil der schwer Erkrankten.

Diskussion: Herr Konisch fragt an, ob bei den herabgekommenen Cholerakranken nicht Traubenzuckerinfusionen zweckmässig gewesen wären, um den Ernährungszustand zu heben.

Herr Eckert weist auf die erstaunliche Tatsache hin, dass Herr R. 50 Proz. der Choleratyphusfälle gerettet hat, während ihm dies in Sofia in keinem Falle gelungen ist. Er glaubt, dass das Krankheitsbild der Urämie nahe steht. Die hämatologischen Befunde kann er bestätigen, möchte aber ihre diagnostische Wertigkeit bezweifeln.

Herr Rosenthal: Schlusswort. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. Januar 1914.

Demonstration vor der Tagesordnung:

Herr **Jacobaeus** aus Stockholm demonstriert die **direkte Besichtigung seröser Höhlen** mittelst eines Troikart mit Zystoskop. Nach der Punktion mit dem Troikart presst man Luft nach und besichtigt die Höhle direkt. Vortr. hat 300 Fälle untersucht. Er demonstriert Aufnahmen von beobachteten Krankheitsbildern.

Tagesordnung:

Herr **F. Kraus: Demonstration über Mesoaortitis syphilitica.**

Es sind Erweiterungen der Aorta und Aneurysmen zu differenzieren, wenn auch ohne scharfe Grenze. Syphilitische Aortitis disponiert zu Dilatation, die röntgenographisch bei der Sagittaldurchleuchtung einen pulsierenden Schatten, der helmartig dem Herzen aufsitzt, zeigt. Erweiterung der Aorta im Röntgenbild kann bei Skoliose, Kyphose und Mediastinaltumoren vorgetäuscht werden. Bei endokarditischer Erweiterung besteht eine Querlagerung des Herzens und Vorwölbung des Aortenbogens. Bei arteriosklerotischer Aortendilatation findet sich klinisch ziemlich typisch: Schwindel, Kopfschmerzen, pseudoneurasthenische Symptome (ev. gleichzeitig Zucker oder Gicht), Herzverbreiterung nach links, Vergrösserung der Aortendämpfung, Erhöhung des Blutdruckes, typisch verändertes Elektrokardiogramm. Röntgenologisch ist der linke Ventrikel vergrössert, die Aorta dilatiert, Erst später vergrössert sich auch der rechte Ventrikel. Die syphilitische Aortitis ist die häufigste Form der Herzsyphilis (Döhle und Heller, Chiari und Benda). Neuerdings ist auch der Spirochätennachweis gelungen. Die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die in Frage stehende Affektion ist besonders von Citron betont worden. Man soll stets Blut und Liquor cerebrospinalis untersuchen. In schweren Fällen ist die Aorta ascendens, der Arcus und der absteigende Teil affiziert. Die Abdominalaorta bleibt meistens frei.

Jod hat bei der Arteriosklerose meist nur bei den syphilitischen Formen Erfolge.

Diskussion: Herr Benda betont, dass Virchow und Leyden dieser Lehre Schwierigkeiten bereitet habe, während A. Fränkel diese Anschauung schon lange vertritt. Er demonstriert zahlreiche mikroskopische und makroskopische Präparate dieser Erkrankung.

Herr Citron: Bei Arteriosklerosen hatten 80 Proz. einen negativen Wassermann, bei typischen syphilitischen Aortiten dagegen fiel die Reaktion in 90 Proz. der Fälle positiv aus, durch spezifische Behandlung wird die Wassermannsche Reaktion negativ.

Herr Dorendorf hat in Bethanien die ätiologische Rolle der Syphilis beobachten können.

Herr A. Fränkel: Bisweilen treten die ersten Symptome der Erkrankung sehr bald nach der luetischen Infektion auf.

Herr Schwalbe: Die Prognose dieser luetischen Fälle ist quoad vitam eine ungünstige. Jod bei der gewöhnlichen Arteriosklerose ist oft zwecklos.

Herr Baginsky hat bei kongenitaler Lues eine Herz- und Gefässerkrankung niemals im späteren Leben auftreten sehen.

Herr A. Fränkel betont, dass man hier keine Schlüsse aus dem Kindesalter auf den Erwachsenen ziehen darf.

Herr Külbs schildert 2 Typen der Röntgenbilder der Aorta bei Skoliose.

Herr G. Klemperer: Aneurysma wird viel zu häufig, namentlich von Röntgenologen, angenommen und daraufhin die Prognose ungünstig gestellt. Jod wirkt auch bei nichtsyphilitischen Arteriosklerosen.

Herr Brugsch: Eine Erweiterung des linken Ventrikels ist von einer etwaigen Erkrankung der Aortenklappen bedingt.

Herr Ewald: Jod wirkt bei allen Formen der Arteriosklerose günstig.

Herr His: Für die Prognose und Behandlung der Aortenerweiterung ist das Verhalten der Niere sehr wichtig. Dies ist in der heutigen Diskussion nicht genügend betont worden.

Herr Lazarus: Durch Fütterung von Kaninchen mit Thyreoidin konnte er eine Mesoaortitis erzeugen. W.-E.

Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Januar 1914.

Herr **A. Kohn: Synkainogenese.**

Als Synkainogenese soll jene Art von Kainogenese (Entwicklungsfälschung) bezeichnet werden, welche der Säugetierembryo infolge der symbiotischen Verbindung mit der graviden Mutter erfährt. Eine solche Fälschung, Abänderung oder Beeinflussung des autonomen Entwicklungsplanes der Plazentarier findet ganz allgemein, gesetz- und regelmässig statt; das ist die normale Synkainogenese. Unter Umständen kann es aber auch zu abnormen Veränderungen aus gleicher Ursache kommen, die dann in das Gebiet der pathologischen Synkainogenese gehören.

Zur näheren Erläuterung wird folgendes angeführt:

Die Entwicklung von Embryonen von Nichtsäugetieren erfolgt im allgemeinen in den von der Mutter gelegten Eiern autonom, ungestört und unbeeinflusst, lediglich auf Grund der im Keime vorhandenen Entwicklungpotenzen unter Verwendung des aufgespeicherten Nahrungsdotters als eines indifferenten und adäquaten Nährmaterials. Die dotterarmen Keime der Säugetiere dagegen sind von allem Anfang an auf exogene Nahrungszufuhr aus dem Säftestrom der Mutter angewiesen. Dieser aber entspricht in seiner stofflichen Zusammensetzung den Bedürfnissen des erwachsenen und graviden, nicht denen des embryonalen Organismus. Trotz der elektiven Wirkung der Plazenta finden auch manche ungeeignete Substanzen und Reizstoffe (Hormone) ihren Weg zur Frucht und zwingen gewissen fötalen Organen eine unzeitige und ungemässe Entfaltung und Produktion auf.

Als Beispiel für die normale Synkainogenese beim Menschen wird die Hexenmilch der Neugeborenen angeführt, als Beispiel der pathologischen die Akne neonatorum.

Die Beeinflussung der autonomen fötalen Entwicklung — die Synkainogenese — geht vom mütterlichen Organismus aus. In den Keimdrüsen der Mutter werden schon bei jeder Ovulation die ersten vorbereitenden Massnahmen getroffen — Hypertrophie der Thekazellen und Bildung des Corpus luteum. Falls Schwangerschaft eintritt, führen diese beiden Prozesse zu langdauernden hypertrophischen Bildungen, von denen aus in zweiter Linie noch andere mitberufene Organe — insbesondere auch die Drüsen mit innerer Sekretion — zur Mittätigkeit angeregt werden. Die Bedeutung des Corpus luteum scheint darin gelegen zu sein, durch rasche und reichliche Vaskularisierung der früher gefässlosen Membrana granulosa eine endokrine Ernährungsdrüse für den dotterarmen Keim zu schaffen. So können die hypertrophischen überaktiven Luteinzellen die Produkte ihrer Tätigkeit an den Kreislauf abgeben und auf diesem Wege können dem jungen Keim von allem Anfange an adäquate Nährstoffe zugeführt werden. Die anhaltende Inanspruchnahme seitens der Frucht wirkt als funktioneller Reiz, der die Hypertrophie und den Bestand des Corpus luteum graviditatis verursacht.

Von bemerkenswerten synkainogenetischen Erscheinungen wird besonders die übermässige Entwicklung der fötalen Nebenniere des Menschen angeführt. Mit der Geburt erlischt der während der Schwangerschaftssymbiose bestehende Wachstumsreiz und ein grosser Teil der Nebenniere verfällt einer postembryonalen Involution, einer „physiologischen Degeneration".

Auch die Unmassen von Zwischenzellen, welche in den embryonalen Keimdrüsen vieler Säugetiere gefunden werden, aber im späteren Fötalleben und nach der Geburt eine weitgehende Rückbildung erfahren, dürften zum grossen Teile auf Rechnung synkainogenetischer Einflüsse gestellt werden. Die Synkainogenese stellt demnach einen beachtenswerten Faktor in der Ontogenese der Säugetiere dar, der zu mancherlei unproportionierten Entwicklungsvorgängen und konsekutiven Rückbildungsprozessen führt, die ohne Kenntnis dieses ursächlichen Zusammenhanges leicht missdeutet werden können.

Rotky-Prag.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 22. Januar 1914.

K. Hochsinger zeigt eine neuropathische Familie mit **Fazialisphänomen.** Es handelt sich um eine Mutter mit 2 Kindern. Die 36 jährige Mutter ist nervös, das 14 jährige Mädchen ist hochgradig erregbar, hat Angstzustände, zittert leicht und ist sehr sensitiv, der Knabe ist jähzornig und sehr erregbar. Alle zeigen das Fazialisphänomen. Ferner berichtet Vortr. über eine 46 jährige Frau mit Hysterie und deren 2 Kinder, welche ebenfalls das Fazialisphänomen aufweisen. Es kommt relativ häufig vor, am häufigsten bei Schulkindern; zwischen dem 30. und 40. Lebensjahre bildet es sich zurück und später ist es eine Seltenheit. Das isolierte Fazialisphänomen ist das Zeichen einer neuropathischen Anlage oder im weitesten Sinne ein Symptom einer besonderen Uebererregbarkeit der Nervensphäre.

E. Popper stellt ein Kind vor, bei welchem **während des Keuchhustens die Tuberkulinempfindlichkeit herabgesetzt** war. In den ersten 5 Wochen der Krankheit war die Pirquetsche Reaktion negativ, dann wurde sie positiv und ist bis jetzt so geblieben. Hamburger teilt die Pertussis in ein katarrhalisches und ein neurotisches Stadium, in letzterem hat er durch suggestive Behandlung rasche Heilung erzielt. Vortr. hat das Kind 5 mal faradisiert, wonach der Husten aufhörte. Die Empfindlichkeit für Tuberkulin ist im nervösen Stadium der Pertussis aufgetreten.

In der Diskussion bemerkt Cl. Frhr. v. Pirquet, dass das Verschwinden der Tuberkulinreaktion bei Keuchhusten selten ist. Es wäre empfehlenswert, Untersuchungen bei solchen Kindern vorzunehmen, welche nachgewiesenermassen schon vor der Pertussis auf Tuberkulin reagiert haben. — J. Zappert empfiehlt ebenfalls die Suggestivbehandlung der Pertussis.

Ed. Nobel führt ein Kind vor, bei welchem er **Lungentuberkulose mittels des künstlichen Pneumothorax mit Erfolg behandelt** hat. Der künstliche Pneumothorax wurde durch 3 Monate aufrecht erhalten. Die physikalischen Erscheinungen sind soweit zurückgegangen, dass man von einer Heilung sprechen kann. Die Lunge ist jetzt wieder ausgedehnt und zeigt einen normalen Befund, Rasselgeräusche sind nicht zu hören, der früher im Röntgenbild wahrnehmbare Schatten ist geschwunden.

Hierzu bemerkt v. Pirquet, dass die Frage der Rückbildung tuberkulöser Infiltrate noch nicht geklärt sei.

E. Nobel demonstriert ein 3 Jahre altes Kind mit **tonischer Starre der Muskulatur,** die im 2. Lebensjahr aufgetreten ist. Namentlich ist sie im Gesichte, an der Bauch- und Armmuskulatur stark ausgesprochen. Die Intelligenz des Kindes hat nicht gelitten, die Nahrungsaufnahme ist nicht gestört, die Reflexe sind vorhanden, aber schwer auslösbar. Im Schlaf lässt die Muskelspannung etwas nach. Es scheint sich um einen rein myogenen Prozess zu handeln. Eine antiluetische Behandlung hatte keinen Erfolg, jetzt werden laue Bäder angewendet. Der Knabe hat keine subjektiven Beschwerden. Der Augenspiegelbefund ist normal

J. Zappert meint, dass es sich vielleicht um eine chronische Polymyositis handeln könnte.

W. Knöpfelmacher zeigt ein 3 monatliches Kind, bei welchem er **Pylorospasmus mittels Papaverins behandelt** hat. Das Kind litt an stürmischem Erbrechen und hatte einen Tumor in der Nabelgegend, welcher zeitweise verschwand. Die Krankheit war 4 Wochen nach der Geburt aufgetreten. Es bestand ein deutlicher Mageninrückstand bis zu 100 ccm, der Mageninhalt war stark sauer, es war aber keine Hyperchlorhydrie vorhanden. Unter Anwendung von Papaverinum hydrochloricum (subkutane Injektionen von 1 cg) verschwand das Erbrechen, es kehrt aber wieder zurück, sobald die Papaverinbehandlung ausgesetzt wird.

Diskussion: E. Mayerhofer, G. Wolf, Födisch und Leiner.

M. Zarfl zeigt das anatomische Präparat von **angeborener Zystenniere.** Dasselbe stammt von einem 6½ Monate alten Kinde, welches an Bronchitis starb. In beiden Nierengegenden waren die vergrösserten Nieren zu tasten, an welchen eine embryonale Lappung palpabel war. Im 3. Lebensmonat des Kindes wurden auf den Nieren bis erbsengrosse Höckerchen tastbar. Der Harn war fast normal, Eiweiss nur in minimalen Spuren, spez. Gew. 1008. Vortr. stellte die Diagnose auf angeborene Zystenniere, was die Sektion bestätigte. Es fand sich auch normales Gewebe in genügender Menge vor. Es handelte sich wahrscheinlich um einen fötalen entzündlichen Prozess.

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 23. Januar 1914.

K. Foramitti stellt einen Mann und ein Mädchen vor, bei welchen er eine **plastische Operation wegen Nasendefekts** gemacht hat. In dem einen Falle war eine traumatische Sattelnase, im zweiten ein totaler Defekt der Nase und Gaumenspalte vorhanden. Der Effekt war in beiden Fällen ein guter.

J. Pál stellt unter Hinweis auf eine einschlägige frühere Mitteilung einen **mit Pituitrin behandelten Fall von kachektischem Basedow** vor. Der Patient hat einen Körpergewichtsverlust von ca. 30 kg und hat von diesen unter der Pituitrinbehandlung 9 kg wieder eingebracht. Die Behandlung erfolgte unter Ausschluss von anderen Medikamenten bei qualitativ und quantitativ gleichgehaltener fleischfreien Kost. Die Besserung war dabei eine subjektiv sehr bedeutende, der sehr starke Tremor ist zurückgegangen, so dass der Patient seine Verrichtungen wieder allein ausführen und gehen kann. Die früher auffallend weiten Arterien sind enger geworden. Die früher bestandene Schlaflosigkeit ist geschwunden. Der Patient hat auch am Manubrium sterni ein viertöniges musikalisches Venengeräusch, dessen Entstehung auf eine substernale Struma und Kompression der rechten Vena anonyma zurückzuführen sein dürfte. Der Fall ist nicht geheilt, aber er ist auffallend gebessert und wird vom Vortr. mit Rücksicht auf seine Studien über die Analyse des Hyperthyreoidismus vorgeführt.

H. Marschik stellt ein Mädchen mit erfolgreich ausgeführter **Oesophagotomia interna** vor. Laugenessenzverbrennung vor 16 Jahren, Stenose des Oesophagus, jahrelange Bougierung, Gastrotomie, endlich interne Oesophagotomie unter Leitung der Oesophagoskops an der Klinik Chiaris im Jahre 1910. Diszission von 3 Stenosen in Etappen, dann Sondierung, Injektionen von Fibrolysin und Elektrolyse. Heilung, welche von Dauer ist. Die Anfrage v. Eiselsbergs, ob bei Anwendung dieser Methode auch Misserfolge beobachtet wurden, beantwortet Marschik dahin, dass einmal eine Infektion der Wunde, einmal nachfolgend Fieber und Pleuritis beobachtet wurden, von anderen Autoren werde auch über 2 Todesfälle nach diesem Eingriffe berichtet.

A. Serko stellt einen Mann vor, der nach einer Schussverletzung des Kopfes eine **isolierte Störung der Stereognose der linken oberen Extremität davontrug.** Diese Extremität ist motorisch und sensibel vollkommen normal, der Mann erkennt aber nicht einen Gegenstand durch blosses Betasten mit der linken Hand, wenn er ihn nicht sehen kann.

A. Schüller zeigt mehrere Röntgenbilder dieses Falles und bespricht die Ergebnisse seiner röntgenographischen Untersuchungen zahlreicher Schädelschüsse.

H. Schlesinger: **Das Greisenalter als wichtiger Variationsfaktor im klinischen Krankheitsbilde.**

Das Studium der Alterskrankheiten ist für den Arzt schon wegen der in Aussicht stehenden Altersversorgung in den europäischen Staaten wichtig. Die Zahl der Individuen, welche für die Frage der Alterskrankheiten in Betracht kommen, beträgt in Oesterreich, Deutschland und Frankreich zwischen 7,5 und 11,5 Proz. der Gesamtbevölkerung und die Zahl erfährt noch fortwährend eine weitere Steigerung, da das durchschnittliche Alter der Bevölkerung in den Kulturstaaten wächst.

Zu den Krankheiten des Seniums gehören die eigentlichen Alterskrankheiten und die Modifikationen, welche Krankheiten in den höheren Lebensperioden erleiden. Die Krankheitserscheinungen sind im Alter nicht bloss abgeschwächt oder verstärkt, sondern auch oft wesentlich geändert. Selbst für das Krebsleiden gibt es deutliche Modifikationen: manche Karzinome prävalieren beim männlichen, andere beim weiblichen Geschlecht. Nach dem 70. Lebensjahre werden viele primäre Karzinome absolut und relativ selten, das Alter kann also nicht der wichtigste Faktor bei der Entwicklung des Krebsleidens sein. Die Metastasen werden bei Karzinomen bestimmter Lokalisation mit zunehmendem Alter seltener, die Wachstumsenergie vieler Karzinome nimmt also mit zunehmendem Alter ab. Diese Tatsache stützt sich auf die Durchmusterung eines eigenen Materials von 1800 Greisenautopsien.

Die Aetiologie vieler Affektionen wird im Alter eine andere, der Ausgangspunkt septischer Prozesse ist im Senium besonders von den Harnwegen, den Gallenwegen, den Ohrprozessen, zerfallenden Neoplasmen, der Extremitätengangrän, also eine andere als bei jungen Individuen. Die Darminvagination ist im Alter in der Regel eine Tumorinvagination. Früher überstandene Erkrankungen können durch Hinterlassung von Residuen, Herbeiführung einer Immunität Krankheitserscheinungen modifizieren. Die akuten Infektionen im Alter sind vorwiegend durch Streptokokken, Pneumokokken, Influenzabazillen und Bact. coli bedingt. Cholera, Variola erfassen Greise wie jüngere Individuen, hingegen sind alte Leute gegen andere Infektionskrankheiten weniger empfänglich.

Die Krankheitssymptome können abgeschwächt oder verstärkt werden, neue Symptome treten auf. Diese Alterationen lassen sich zum Teil aus den anatomischen Veränderungen der Organe erklären; so liegen bei der Perkussion und Auskultation der Thoraxgebilde ganz andere physikalische Bedingungen vor. Dies erklärt die Geringfügigkeit mancher Erscheinungen bei ausgedehnten anatomischen Veränderungen, wie bei Lungentuberkulose oder Pneumonie.

Auch Störungen der Blutzufuhr zu den einzelnen Organen, die Umkehr der Gefässreflexe, die Herzveränderungen bewirken Aenderungen im klinischen Krankheitsbilde, besonders aber das Verhalten des Zentralnervensystems mit Verminderung der Erregbarkeit bulbärer Zentren und grob anatomischen Veränderungen der Hirnsubstanz. Die Allgemeinerscheinungen treten häufig auf Kosten der lokalen Manifestationen hervor, besonders bei Pneumonie, welche sich oft nur durch Allgemeinsymptome zu erkennen gibt. Auch Neoplasmen können ohne lokale Symptome verlaufen, bei Meningitis kann Demenz das Hauptsymptom sein. Der Zustand des Herzens und der grossen Gefässe spielt oft eine Hauptrolle bei Erkrankungen, welche in jüngeren Lebensperioden ohne schwere Mitbeteiligung des

Herzens verlaufen. Lokale Erkrankungen verlaufen ausserordentlich oft im Alter ohne deutliche Symptome, es gibt in keinem Lebensalter so viele „latente Formen“ als im Senium. Häufig treten neue Krankheitstypen auf, und zwar nicht scharf umrissen, sondern verwaschene Krankheitsbilder; so kann die Pneumonie unter den Erscheinungen einer Hemiplegie oder eines Darmkatarrhs verlaufen, so prädominieren oft die larvierten Formen der Stenokardie. Dabei wird die Stenokardie relativ gutartiger als in früheren Lebensperioden, so dass eine Krankheitsdauer von 5—10 Jahren nicht ungewöhnlich ist. Die Appendizitis kann unter den Symptomen eines malignen Tumors ohne Fieber mit Kachexie verlaufen. Im Alter sind oft typische Komplikationen vorhanden, welche dieser Lebensperiode eigentümlich sind, so die Komplikation der Lungenphthise mit Emphysem, des Bronchialasthmas mit schwerer Bronchitis in anfallsfreier Zeit.

Die Neigung zu Eiterungsprozessen ist im Alter gross, namentlich an den serösen Häuten sind oft im Gegensatze zu wiederholt geäusserten Anschauungen suppurative Prozesse häufig. So wurden beispielsweise in 5 Proz. aller Greisenautopsien Pleuraempyeme und in 4,7 Proz. aller Autopsien Lungeneiterungen (ohne Tuberkulose) gefunden. In mehr als 6 Proz. der Autopsien bestand akute Peritonitis, allerdings ist die generalisierte Sepsis in bezug auf die Erscheinungen nicht so stürmisch wie in jüngeren Jahren. Der Verlauf der Erkrankungen ist ungewöhnlich rasch oder auffällig protrahiert; das hängt mit den Veränderungen des Gefässapparates, des Zentralnervensystems, der Abwehr- und Schutzvorrichtungen zusammen. Asthenische Formen sind im Senium häufig, besonders beim Typhus, bei der Pneumonie, aber auch bei den anderen Infektionskrankheiten. Die Rekonvaleszenz ist protrahiert, zeigt Neigung zu neuen Komplikationen und kann durch Einsetzen des eigentümlichen Krankheitsbildes der senilen Anorexie (Unvermögen zu essen bei klarer Krankheitseinsicht) eine Unterbrechung erfahren, in anderen Fällen kann sich ein marastischer Zustand einstellen. Allerdings ist der Marasmus senilis gewiss ein seltenes und nicht, wie so oft angenommen wird, ein häufiges Vorkommnis. Es ist sogar fraglich, ob der senile Marasmus seine Stellung als selbständiges Krankheitsbild wird behaupten können.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Edinburgh Medico-Chirurgical Society.

Sitzung vom 2. Juli 1913.

Leitungsdefekte am Herzen.

G. D. Mathewson betont den Wert der elektrischen und galvanometrischen Untersuchungsmethoden zur Erkennung von Leitungsstörungen am Herzgewebe und von Abnormitäten namentlich am Myokardium. So kann man oft aus einer Läsion am aurikuloventrikulären Bündel auf das Vorhandensein von weiteren degenerativen Prozessen schliessen. Bei Affektionen am Hauptstamme des Bündels zeigen sich verschiedene Grade von Störungen bis zur kompletten Hemmung. Hierbei findet keine Uebertragung von Reizen vom Vorhofe nach der Kammer hin statt, und beide Teile zeigen dann einen eigenen, nicht koordinierten Rhythmus der Aktion, wobei die Ventrikel z. B. nur 30 Schläge in der Minute ausführen. Derartige Zustände dokumentieren sich klinisch unter anderem durch das Pulsieren der Jugularvenen. Bei partieller Hemmung sieht man als mildesten Grad nur eine Verlängerung des Intervalles zwischen der Vorhof- und der Kammersystole; bei ernsteren Graden bleibt die Kammersystole gelegentlich vollständig aus; man hat einen aussetzenden Puls. Neben den Läsionen des Hauptstammes, welche die häufigere Ursache dieser Erscheinungen sind, können auch Veränderungen bloss eines der zwei Hauptzweige, welche die beiden Ventrikel versorgen, auftreten. Diese Prozesse sind aber nur auf galvanometrischem Wege zu erkennen. Im allgemeinen zeigen diese auf den einzelnen Hauptzweig beschränkten Prozesse sehr wenig Neigung zur Rückbildung. Die Bedeutung der Vagusreizung ist übrigens auch nicht ausser acht dabei zu lassen. In praktischer Beziehung hat die richtige Erkenntnis dieser Vorgänge einen recht erheblichen Wert, indem nachgewiesenermassen die üblichen Herzmittel Digitalis, Strophanthus und Szilla auf die Leitung im Gebiet des Bündels geradezu hemmend einwirken. Am günstigsten noch sind diejenigen Fälle, bei denen ein Gumma im Myokard die Störung bedingt.

Intestinale Toxämie.

W. Russell weist darauf hin, dass abgesehen von den allgemein für den Organismus, speziell den Darmtraktus schädlichen Substanzen es viele gibt, welche nur für einzelne Individuen sich nachteilig erweisen. So hat er Patienten beobachtet, welche durchaus kein Hühnereiweiss vertragen konnten; ein anderer konnte alle Fischnahrung mit alleiniger Ausnahme von Schellfisch vertragen; die Gattin eines Kollegen reagierte auf Thee mit toxischen Erscheinungen usw. Im grossen und ganzen stehen die Erscheinungen der alimentären Toxämie in direktem Zusammenhang mit einer Stuhlverhaltung. Bei älteren Leuten sind oft ferner liegende Störungen wie Schwere im Kopfe, Stottern, Unsicherheit der unteren Extremitäten die Folgen davon. Ueber die hierbei wirksamen Toxine ist allerdings nur wenig bekannt. Jedenfalls fällt die Bekämpfung derselben hauptsächlich der Leber zu. Dass ihre Entstehung hauptsächlich mit der Zersetzung von Eiweisskörpern in Verbindung steht, scheint daraus hervorzugehen, dass man zirrhotische Vorgänge an der Leber und Niere niemals bei reinen Herbivoren wie Rinder und Schafe antrifft, sondern nur bei fleischfressenden Tieren, Hunden, Katzen etc. Ferner ist die Reflexwirkung der Obstipation auf das Blutgefässsystem in Betracht zu ziehen, indem dieses Moment auf viele Vorgänge bestimmend einwirkt.

H. A. Thompson bespricht die bei Fällen von chronischer Obstipation gelegentlich indizierten Operationen der Appendikostomie, der Enteroanastomosis und der Resektion von mehr oder weniger grossen Partien des Dickdarms.

D. C. Watson glaubt, dass bei rechtzeitig gestellter Diagnose und geeigneter Behandlung ein chirurgischer Eingriff niemals nötig sein sollte. Er beginnt seine Kur mit einer vollständigen Hungerdiät und macht nur ganz allmähliche Zulagen in der Ernährung. Er betont die Bedeutung der Toxämie für manche rheumatische Beschwerden, welche nach Beseitigung des Darmleidens auch prompt verschwinden.

E. F. T. Price glaubt auf Grund seiner Röntgenuntersuchungen des Kolons bei einigen 150 Fällen, dass es recht viele Patienten gibt, denen nur durch eine Operation zu helfen ist.

E. W. S. Carmichael berichtet über einen kürzlich beobachteten frappanten Fall. Ein 2½ jähriges Kind mit aufgetriebenem Leib, vergrösserter Leber, rhachitischen Veränderungen und allgemeiner Rückständigkeit und Apathie bot bei der Laparotomie ein ungewöhnlich grosses tiefstehendes Kolon auf. Nach Ausführung der Laneschen Operation war das Kind wie umgewandelt.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Académie de médecine.

Sitzung vom 18. November 1913.

Die Trepanation zur Behandlung der Gehirnblutung und -erweichung.

Pierre Marie kam bei dem Vergleich der klinischen Tatsachen und der pathologisch-anatomischen Veränderungen zu dem Schlusse, dass das Koma viel weniger auf raschem Einbruch einer beträchtlichen Blutmenge in das Innere der ergriffenen Hirnhälfte als auf dem Druck beruht, der durch die Anwesenheit dieser Blutmasse im Gehirn entsteht. Damit bei der gewöhnlichen Hirnblutung ein tiefes, und anhaltendes Koma entstehe, ist notwendig, dass die ganze Hemisphäre ebenfalls einem gewissen Druck ausgesetzt sei. Funktioniert noch eine der beiden Hirnhälften, so genügt dies zur Erhaltung des Bewusstseins, d. i. dass Patient die Aussenwelt noch kennt. Aus dieser Kompression der gesunden Hirnhälfte resultiert nun eine sehr einfache und folgerichtige therapeutische Ableitung: durch eine Trepanation die Kompression zu beheben; aber aus einem sehr wichtigen Grunde muss diese Operation nicht auf der Seite der Blutung, sondern auf der gesunden Seite ausgeführt werden. Damit wird auch der Einfluss des operativen Eingriffes auf den Herd der Blutung auf ein geringes beschränkt, ist keine Gefahr vorhanden, dass derselbe sich in die Gehirnhaut entleert und schliesslich wird eine möglichst vollkommene Entlastung der gesunden Hirnhöhle bewerkstelligt. Eine gewisse Auswahl der zu operierenden Fälle ist immerhin nötig: bei zu hohem Alter ist die Operation wegen der grossen Gefahr der Bronchopneumonie zu meiden, ebenso bei schon eingetretener Temperaturerhöhung (Sekundärinfektionen). Im allgemeinen macht man die Trepanation 24—48 Stunden nach dem Schlaganfall, wenn der Kranke auf einige Fragen noch antwortet und zum Teil sein Bewusstsein noch erhalten ist, aber schon die Gefahr des Druckes auf den gesunden Hemisphärenteil und beginnenden Temperaturanstieges vorhanden ist. Diese — druckentlastenden, die Dura mater verschonenden — Operationen können nach M.s Ansicht als die gutartigsten aller auf die Nervenzentren einwirkenden angesehen werden; aber man muss zur richtigen Zeit operieren und dazu bedarf es des in der Praxis sich oft schwierig gestaltenden Zusammenarbeitens von Internisten und Chirurgen.

Landouzy bringt eine sehr instruktive Abhandlung über Erythema nodosum und Infektion (Septikämie) mit Tuberkelbazillen, wonach ersteres meistens die Folge tuberkulöser Infektion ist.

Société française de Dermatologie et de Syphiligraphie.

Sitzungen vom November—Dezember 1913.

Zur Salvarsan(Arsen)behandlung.

Leredde glaubt an die Sterilisation der Syphilis durch Salvarsan oder Neosalvarsan, wenn man es im Primärstadium oder in den ersten Monaten des Sekundärstadiums anwendet; es ist notwendig, mit einer energischen Behandlung fortzufahren und die Unversehrtheit des Liquor cerebrospinalis durch Lumbalpunktion zu kontrollieren.

Ravaut und Joltrain hingegen führen Fälle an, wo 2 bis 3 Jahre nach einer Reihe von Salvarsaneinspritzungen wieder syphilitische Erscheinungen auftraten; keineswegs könne man also von einer Sterilisation der Syphilis sprechen.

Balzer berichtet über einen Todesfall infolge von 4 Salvarsan- und 2 (intramuskulären) Ludylinjektionen. Der Tod trat 3 Tage nach der letzten Injektion mit dem gewöhnlichen klinischen Bild: Zyanose, Konvulsionen und Koma ein.

Milian berichtet über einen Todesfall, der im Verlaufe der Sekundärsyphilis nach einer zweiten Injektion von 0,9 Neosalvarsan, nachdem die erste 0,3 war, vorkam. M. hat übrigens infolge der Erscheinungen von Kongestion und Oedem, die er besonders auf die Salvarsananwendung beobachtete, versucht, diese durch Gefässerweiterung verursachten Zustände durch ein gefässverengerndes Mittel zu vermeiden, und zwar durch subkutane Injektion von 1 mg oder intravenöse Injektion von ½ cg Adrenalin.

Lévi-Bing sah schwere Zufälle selbst bei schwachen Dosen von 0,3 g; die Todesfälle sind meist infolge einer zweiten Injektion und fast immer bei Sekundärsyphilis vorgekommen. Obermüller habe in einer aus der Strassburger Klinik von Wolf stammenden Arbeit 269 Todesfälle gesammelt.

Die Haut-Luetinreaktion (nach Noguchi).

Joltrain berichtet über etliche hundert Luetinreaktionen, die er gleichzeitig mit der Wassermannschen Reaktion vorgenommen hat, und kommt zu folgenden Schlüssen: Die schwach positiven Resultate (kleine Papel) sind schwer von den negativen zu unterscheiden; bei primärer und sekundärer Syphilis ist die Luetinreaktion erst negativ (unter 10 Fällen 8 negative und 2 zweifelhafte), bei der tertiären und Erbsyphilis meist positiv, und zwar um so deutlicher, je älter, abgeschwächter und besser behandelt die Syphilis ist. Bei der Nervensyphilis gibt es viele negative, bei der Syphilis innerer Organe meist positive Resultate. Wenn die Luetinreaktion positiv, die Wassermannreaktion aber negativ ist, kann man nicht ohne weiteres die Syphilis bejahen. J. erklärt schliesslich, die Luetinreaktion, von verschiedenen Gesichtspunkten aus zwar sehr interessant, sei nicht imstande, so genaue Aufschlüsse zu geben wie die Wassermannsche Reaktion.

Trank und Broughton Alcock haben 58, Burnier 50 Luetinreaktionen ausgeführt und fanden sie ebenfalls meist nur bei Tertiärsyphilis positiv. Letzterer glaubt, dass die Haut der Tertiärsyphilitiker eine spezielle Empfänglichkeit für die subkutane Einführung fremder Substanzen habe, welcher Art dieselben auch seien — auch andere Substanzen ergaben eine ebenso starke, wenn nicht stärkere Reaktion als Luetin.

Pautrier ist ebensowenig wie Vorredner von der Spezifität des Luetins überzeugt, hat positive Reaktionen bei Individuen, die keine Erscheinungen von Syphilis zeigten, beobachtet und teilt die Ansicht Burniers bezüglich der speziellen Empfänglichkeit der Haut Syphilitischer.

Verschiedenes.

Kurse zur Ausbildung wissenschaftlicher Hilfsarbeiterinnen in Jena.

In einer Arbeit von Fräulein E. Wolff, wissenschaftliche Hilfsarbeiterin an einem grossen Berliner Krankenhaus (Ergebnisse und Fortschritte des Krankenhauswesens, 2. Bd., 1913), werden die verschiedenen Institute aufgezählt, in denen Frauen und Mädchen die nötige Ausbildung zum Laboratoriumsdienst gewährt werden kann. Am weitgehendsten ist danach die Vorbildung in den Kursen, welche in Jena von den Direktoren des hygienischen und pharmakologischen Institutes der Universität und dem Direktor des städtischen Oberlyzeums (Frauenschule) veranstaltet werden.

Zur Aufnahme wird dort unbedingt der Abschluss einer 10klassigen höheren Mädchenschule oder eine im Rang ihr gleichwertige Vorbildung verlangt, und die Kurse dauern ein volles Jahr. Es wird erteilt theoretischer Unterricht in Chemie, Physik, Anatomie, Hygiene, Physiologie, Biologie, Stenographie, ausserdem praktischer Unterricht in allgemeiner und medizinischer Chemie, Nahrungsmittelchemie, Mikroskopie, Photographie, Röntgenphotographie, Radiumuntersuchungen, Bakteriologie nebst den hygienischen Untersuchungsmethoden einschliesslich Serologie.

Diese Kurse bestehen jetzt seit etwa 2 Jahren. Im ersten Jahre wurden in Jena ausgebildet 21 Damen, welche sämtlich, soweit sie nicht infolge bevorstehender Verheiratung oder aus sonstigen privaten Gründen keine Stellung haben wollten, Stellen erhalten haben.

Zu Ostern d. J. ist wiederum die Ausbildung von etwa 20 Damen in Jena beendet. Da im vorigen Jahre ein Teil der angebotenen Stellen nicht mehr besetzt werden konnte, so ist es empfehlenswert, wenn diejenigen Laboratorien, welche eine derartig ausgebildete Dame haben wollen, sich möglichst frühzeitig mit ihren Wünschen an die Veranstalter solcher Kurse wenden (Professoren Gärtner und Kionka). (Vgl. auch d. Wschr. 1913 S. 167 und 1806.)

König-Ludwig-Bad in Fürth i. B.

Im Anschluss an die König-Ludwig-Quelle — eine warme kohlensäurehaltige Kochsalzquelle (nähere Beschreibung siehe d. Wschr. 1911 Nr. 20) — wurde ein Badehaus errichtet und am 7. Januar — dem Geburtstagsfeste König Ludwig III. — dem Betriebe übergeben. Der Bau gliedert sich in einen Vorbau und einen Badeflügel. Im Vorbau sind die Wartehallen nebst Lesezimmer und die Verwaltungsräumlichkeiten, im I. Stock Arztzimmer und kleines Laboratorium sowie 2 Inhalationsräume untergebracht. Im Erdgeschoss des Badeflügels befindet sich die Herren-, im I. Stock die Damenabteilung, zu welcher auch ein Personenaufzug führt. Die Räume sind den strengsten Anforderungen der Hygiene entsprechend ausgestaltet: weisser Plättchenbelag an den Wänden, dichter Fussboden, reichliche Belichtung und Lüftungsmöglichkeit. Die Badewannen sind aus weissem englischen Feuerton hergestellt und fertig aus England bezogen, um weiteste Garantie bezüglich Haltbarkeit der Glasur, die ja gegen kohlensäurehaltige Mineralwässer sehr empfindlich ist, zu bekommen. Jede Badezelle hat ihren eigenen Ruheraum, in dem der Badegast, der nach einem kohlensauren Bade nötigen Ruhe ungestört pflegen kann, ohne dass hierdurch der Preis des Bades erhöht wird. Besondere Aufmerksamkeit wurde, um den Kohlensäuregehalt des Wassers zu schonen, der Erwärmungsart gewidmet. Diese geschieht hier nach den Berechnungen des Ingenieurs Wolf der Firma Imhoff in Bad Nauheim, welche die ganze Installation des Bades übernommen hat, mittels Heisswassers, welches in einem Mantelrohre auf eine gewisse Strecke die Leitungsrohre, in denen geschlossen das Mineralwasser fliesst, umspült; durch Regulierung der Wassergeschwindigkeit lässt sich ohne Schwierigkeit die jeweils vom behandelnden Arzte vorgeschriebene Temperatur des Bades herstellen. Da hiedurch eine übermässige Erhitzung einzelner Teile des Wassers vermieden wird, so wird auch der Kohlensäuregehalt nicht unnötigerweise verringert, wie es bei der üblichen Erwärmung unter Dampfanwendung häufig der Fall ist. Es gelingt auf diese Weise ein medizinisch vollwertiges natürliches Kohlensäurebad herzustellen, umsomehr, als hier das Mineralwasser nicht erst in Reservoirs aufgespeichert — was ja immerhin einigen Kohlensäureverlust zur Folge hat —, sondern direkt von der Quelle in die Badewanne geleitet wird. — Ausserordentlich komfortabel ist die Moorbadeanlage ausgestaltet, es ist ganz besonders auf reichliches Raummass im Badezimmer sowie ergiebigste Licht- und Luftzufuhr Bedacht genommen. Neu ist hier, dass das Moorbad in dem Badezimmer selbst vor den Augen des Badegastes hergerichtet wird — das Moor wird aus der Moormühle mittels Pumpe in 2 Leitungen von verschiedener Temperatur in die Badewannen gedrückt und durch Mischung dieser beiden Leitungen das Bad in dem vom Arzte verordneten Wärmegrad hergerichtet. — Neben dem Moorbad ist eigene Abteilung für Fangobehandlung eingerichtet. — Im Erdgeschoss rückwärts sind 2 Gurgelräume, ebenfalls sehr gut ausgestattet, untergebracht.

Das Inhalatorium ist mit den neuesten Inhalationsapparaten nach Prof. Spiess in Frankfurt a. M. ausgestattet, die bekanntlich eine vollständige Medikamentenvernebelung bewirken, so dass das Inhalationsmittel bis in die tiefsten Bronchialverästelungen eindringt und dort seine örtliche Wirkung ausüben kann, während bei den sonstigen Apparaten die Zerstäubung immer noch in Form von Tröpfchen erfolgte, welche dann in den oberen Luftwegen haften blieben. — Die Inhalationsapparate sind ausserdem noch mit Unterdruckapparaten nach Prof. Bruns versehen zur Behandlung von asthmatischen Beschwerden bei Emphysematikern und Herzkranken in Form einer Atmungsgymnastik durch Einatmung verdünnter Luft und Ausatmung unter Saugwirkung der Luftdruckminderung im Ausatmungsrohre.

Da die Bäderpreise trotz der vorzüglichen Ausstattung der Räume sehr mässig gehalten sind, so bietet diese neue Badeanlage eine äusserst wertvolle gesundheitliche Einrichtung für die zwei Nachbarstädte Nürnberg und Fürth nebst näherer und entfernterer Umgebung und wird zweifellos bei der Anerkennung, die ihr wegen der Vortrefflichkeit ihrer Ausgestaltung von allen sie besuchenden Aerzten gespendet wird, auch aus entfernteren Gebieten alsbald Badegäste anziehen. F.

Therapeutische Notizen.

Ueber die symptomatische Behandlung von Schleimhautkatarrhen mit Anästhesinpräparaten berichtet Dr. Max Kärcher-Kaiserslautern in Heft 8, 1913 der Therapie der Gegenwart. Verf. hat sich statt der oft nicht unbedenklichen Kokainadrenalinpinselung bei lokaler Behandlung des Schnupfens etc. des, 1890 von Ritsert-Frankfurt a. M. eingeführten, Paraamidobenzoesäureäthylesters „Anästhesin", bedient und damit so befriedigende Resultate erzielt, dass er das Indikationsgebiet für die Anwendung dieses Präparates erheblich erweitert hat. Während er bei Rhinitiden, Konjunktivitiden (besonders bei Heuschnupfen) eine Salbe von der Zusammensetzung: Anästhesin 1,0, Ung. boric. cercat. ad 20,0 anwendet, ersetzen Pulver (in Oblaten genommen) oder Suppositorien zu 0,3—0,5 die gebräuchliche Opium- und Morphiumtherapie bei akuter und chronischer Gastritis, Ulcus ventriculi, Hyperemesis gravidarum, Darmkoliken und Mastdarmentzündungen. Die analgesierende Wirkung des Anästhesins ist derjenigen der genannten Narkotika vollkommen ebenbürtig, dabei hat es vor diesen den Vorzug gänzlicher Ungiftigkeit und des Wegfalls jeglicher Gewöhnung voraus. K.

Hornemann-Berlin macht kurze Mitteilungen über das neue Diphtherieschutzmittel von Behring, das zum Zwecke der wissenschaftlichen Prüfung in den Marburger Kliniken und dem Magdeburger Krankenhause verwendet wird.

Die Grundidee des neuen Mittels beruht darauf, mit Hilfe eines Gemisches von Toxinen und Antitoxinen eine aktive Immunisierung herbeizuführen. Behring konnte nach 1—2 maliger Injektion verhältnismässig kleiner Mengen des Serums eine ganz erhebliche Steigerung des Antitoxingehaltes des Blutes nachweisen. Da nun

nach den vorliegenden Beobachtungen schon ein Gehalt von 250 Antitoxineinheiten im Gesamtblut einen genügend grossen Schutz bietet, so lässt sich dieser bereits durch 2 Injektionen erreichen. Dieser autogen gewonnene Schutz soll im Gegensatz zu dem heterogen gewonnenen auf Jahre hinaus wirksam sein.

Ein weiterer Vorteil der aktiven Immunisierung ist die Gelegenheit, ein anthropogenes Serum gewinnen zu können, durch das die Patienten bei wiederholten Impfungen nicht der Gefahr der Anaphylaxie ausgesetzt sind. (Ther. Mh. 1913, 11.) Kr.

Ueber günstige Erfolge bei Verwendung des Sulfoforms in der Dermatologie können M. Joseph und L. Kaufmann-Berlin berichten.

Das Sulfoform, eine metallorganische Schwefel-Antimonverbindung, ist ein lösliches, geruch- und reizloses Schwefelpräparat, das seine grosse Wirksamkeit der bemerkenswerten Eigenschaft verdankt, den Schwefel in statu nascendi abzuspalten. Man verwendet das Sulfoform sowohl in Pasten- und Salbenform, wie auch in Form von öligen und alkoholischen Lösungen. Man kann das Sulfoform in all den Fällen anwenden, wo eine Schwefeltherapie indiziert ist; von besonderem Nutzen hat es sich bei Seborrhoea capitis und Alopexia seborrhoica erwiesen. (Ther. Mh. 1913 Nr. 12.) Kr.

Auf Grund zahlreicher Tierversuche über die funktionelle Unterscheidung von Bromwirkung und Chlordefizit im Organismus konnte Januschke-Wien den biologischen Beweis erbringen, dass bei der Darreichung von Bromnatrium den Bromidionen eine selbständige physiologische Wirkung zukommt, unabhängig von dem Prozess der Chlorverarmung. J. stellte fest, dass man bei chronischer Darreichung von Bromnatrium durch gleichzeitige Verfütterung äquivalenter Kochsalzmengen die Erscheinungen des Cl-Mangels verhüten kann, ohne die Bromwirkung — Hemmung epileptiformer Krämpfe — zu stören.

Andererseits steht fest, dass die Bromidwirkung wesentlich verstärkt wird durch kochsalzarme Kost.

J. benutzte seine Erfahrungen in der Behandlung von 12 epilepsiekranken Kindern. Er gab den Kindern 3 mal täglich 1,0 NaBr und zur Verhütung der Cl-Verarmung 0,5 NaCl. In 3 Fällen kam er allein mit dieser Verordnung zum Ziele; in den übrigen Fällen hörten die Anfälle erst auf, als zu der Brom-Kochsalzbehandlung noch kochsalzarme Kost hinzugefügt wurde. In 3 Fällen versagte auch diese Behandlung; aber auf die Darreichung von Bromkalzium trat auch in diesen schweren Fällen vollständige Heilung ein. J. rät deshalb in besonders hartnäckigen Epilepsiefällen vom Bromkalzium Gebrauch zu machen. (Ther. Mh. 1913, 11.) Kr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 2. Februar 1914.

— Die Krankenkassen scheinen sich nur schwer dazu entschliessen zu können, den ihnen im Berliner Abkommen auferlegten Beitrag von 5 Pf. auf den Kopf der Versicherten zu bezahlen. Es ist daher dankenswert, dass das Reichsamt des Innern Schritte bei den Bundesregierungen getan hat, um durch sie einen entsprechenden Druck auf die Kassen auszuüben. Dem LWV. wurde bedeutet, sich in Fällen, in denen Kassen den Zuschlag ablehnen, mit dem Ersuchen um Unterweisung der Versicherungsämter an die Regierung des betr. Bundesstaates zu wenden. Das Reichsamt des Innern hat ferner, einem Wunsch der LWV. entsprechend, bei den Regierungen der Bundesstaaten angeregt, alle Krankenkassen durch die Oberversicherungsämter befragen zu lassen, ob sie das Abkommen anerkennen oder nicht.

— In Braunschweig ist es unter Mitwirkung des Ministers Boden erfreulicherweise jetzt auch zum Friedensschluss zwischen Aerzten und Ortskrankenkasse gekommen. Das Pauschale beträgt 6 M. Die ärztlichen Nothelfer werden die Stadt wieder verlassen.

— Die Gewerbeordnungskommission des Reichstags verhandelte dieser Tage über einen Initiativantrag des Zentrums, der einen vollständigen Gesetzentwurf, betreffend den Verkehr mit Mitteln zur Verhütung der Empfängnis oder zur Beseitigung der Schwangerschaft enthält. In der Besprechung wurden lebhafte Klagen über den Geburtenrückgang laut. Der Präsident des Reichsgesundheitsamtes legte die Notwendigkeit und Pflicht gesetzlichen Vorgehens dar. Es wäre geradezu eine Sünde, wollte man länger untätig zusehen. Ein Vertreter des Ministeriums des Innern stellte sich auf den gleichen Standpunkt. Das Zweikindersystem sei der Selbstmord einer Nation. Die Anpreisung gewisser Mittel sei in Deutschland ein öffentlicher Skandal geworden. Der geforderte Gesetzentwurf sei ein geeigneter Weg zur Abhilfe. Beschlüsse wurden noch nicht gefasst. (Voss. Ztg.)

— Im Anschluss an die auf der vorjährigen Herbsttagung der „Deutschen Zentrale für Jugendfürsorge" in Darmstadt gehaltenen Vorträge der Herren Lewandowski und Sonnenberger über „die sozialhygienischen Aufgaben der Aerzte im Zusammenhang mit der gesamten Jugendfürsorge" ist der Wunsch ausgesprochen worden, durch Zusammenschluss aller auf dem Gebiete der Jugendfürsorge und Jugendpflege tätigen Kollegen einen Aerzteverband für Jugendfürsorge und Jugendpflege zu bilden, um wenigstens auf diesen Gebieten die vielfach beklagte Zersplitterung zu beseitigen. Alle sich dafür interessierenden Kollegen, namentlich die Säuglings-, Haltekinder-, Krippen-, Hort-, Schul-, Fürsorge-, Heil- und Heimstättenärzte, ferner die in der Jugendpflege tätigen Kollegen werden gebeten, ihre Adressen an Herrn Dr. Lewandowski, Berlin W., Magdeburgerstrasse 5 oder Herrn Dr. Hanauer, Frankfurt a. M., Renterweg 57 mitzuteilen.

— Der Röntgendienst in den Wiener k. k. Krankenanstalten wurde vom Ministerium des Innern neu organisiert und hiebei verfügt: Das im allgemeinen Krankenhause befindliche Röntgenlaboratorium erhielt die Bezeichnung „Zentral-Röntgenlaboratorium", dem ein Vorstand mit dem Range und den Bezügen eines Primararztes II. Kl., ein Adjunkt als Vorstandstellvertreter mit dem Range und den Bezügen eines Staatsbeamten der X. Rangsklasse, dann ein Assistent und ein Sekundararzt zugeteilt wurden. Dem Vorstande und seinem Stellvertreter obliegt die radiologische Ausbildung von Hilfsärzten für den Röntgendienst in den übrigen k. k. Krankenheilanstalten, die Beratung der ausserhalb des allgemeinen Krankenhauses mit Röntgenuntersuchungen betrauten Hilfsärzte der öffentlichen Spitäler sowie erforderlichenfalls die Vornahme besonderer Untersuchungen in einem der Wiener k. k. Krankenanstalten, endlich die Mitwirkung bei Massnahmen zur Erzielung eines rationellen und ökonomischen Betriebes sämtlicher Röntgeneinrichtungen des Krankenanstaltenfonds. Zum Vorstande des Zentral-Röntgenlaboratoriums wurde Prof. Dr. Guido Holzknecht und zum Adjunkten Dr. Martin Haudek ernannt.

— Aus der Martin Brunnerschen Stiftung in Nürnberg gelangt alljährlich an eine in Deutschland tätige Person eine Gabe von 1500 M. als Preis für hervorragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiete der Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheiten zur Verteilung. (Näheres d. Wschr. 1912 S. 2791.) Bewerbungen sind bis spätestens 1. September l. J. beim Stadtmagistrat Nürnberg einzureichen.

— Die Kgl. medizinische Akademie in Turin hat soeben den 13. Wettbewerb für den „Riberipreis" (L. 20 000) eröffnet, für wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der medizinischen Disziplinen im allgemeinen. Interessenten wollen sich bis zum 31. Dezember 1916 melden. Wegen der Wettbewerbbedingungen wolle man sich an das „Sekretariat der Akademie der Medizin, 18, via Po, Turin", wenden.

— Die Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg hat zur Erforschung radiumhaltiger Lagerungen für die nächsten drei Jahre einen Betrag von 171 000 Rubeln bestimmt. 30 000 Rubel sollen zur Erforschung des Ferghanagebietes dienen, 58 000 Rubel für das Baikalgebiet, 20 000 Rubel für die Nertschinsker Ländereien, 10 000 Rubel für das Altaigebiet und 51 000 Rubel zur Errichtung eines besonderen mineralogischen Laboratoriums.

— Im Allgemeinen Krankenhause Eppendorf zu Hamburg werden in der Zeit vom 16. März bis 4. April 1914 Fortbildungskurse für Kandidaten der Medizin abgehalten. Auch Aerzte und Medizinalpraktikanten können an den Kursen teilnehmen. Die Kurse haben zum Ziele, während der Universitätsferien Kandidaten der Medizin ein grosses Krankenmaterial übersichtlich zur Darstellung zu bringen und hierdurch eine Ergänzung des bestehenden Universitätsunterrichtes zu bieten. Gleichzeitig soll den Teilnehmern Gelegenheit gegeben werden, wichtige durch Hamburgs Eigenart bedingte Einrichtungen kennen zu lernen. Anmeldungen werden möglichst frühzeitig erbeten. Die Gebühr beträgt für den ganzen Zyklus 20 M. für auswärtige und 10 M. für Hamburger Teilnehmer. Anfragen und Anmeldungen sind zu richten an das Büro des ärztlichen Direktors des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf, Hamburg 20.

— Vom 12.—14. Juni 1914 feiert das Eppendorfer Krankenhaus das Jubiläum seines 25jähr. Bestehens. Alle die früher am Eppendorfer Krankenhaus tätigen Aerzte, die bisher noch keine Zuschrift erhalten haben, werden gebeten, umgehend ihre Adresse dem Direktionsbureau des Eppendorfer Krankenhauses, Hamburg 20, anzugeben.

— Aus der, der Prof. Dr. Vulpiusschen orthopädischen Klinik in Heidelberg alljährlich zur Verfügung stehenden Jubiläumsstiftung in Höhe von jeweils 10 000 M. wurden im verflossenen Jahre 280 Knaben und Mädchen mit orthopädischen Leiden behufs Durchführung klinischer Behandlung unterstützt. Anmeldungen für das laufende Jahr können an die Verwaltung der genannten Klinik Heidelberg, Luisenstrasse 1, gerichtet werden.

— Der XIII. Kongress der Deutschen orthopädischen Gesellschaft findet am 13. und 14. April in Berlin im Langenbeck-Hause, Ziegelstrasse 10/11, statt. Hauptthema: „Die operative Behandlung der Spondylitis (operative Feststellung der Wirbelsäule, Laminektomie, Senkungsabszesse)". Vortrag des Herrn Albee-New York über seine Knochenplastik bei Spondylitis. Vortrag des Herrn Biesalski: „Physiologische Forderungen der Sehnenverpflanzung insbesondere bei Sehnenauswechselung". Nach Erledigung des Hauptthemas weiter angemeldete Vorträge: Herr Gocht: „Zur Technik der Arthrodese", Herr Schulthess: „Ueber Theorie und Praxis des Abbottschen Verfahrens", Herr Wilms: „Operative Behandlung des Plattfusses". Ankündigung von Vorträgen und Demonstrationen bis zum 15. Februar an Prof. Th. Kölliker-Leipzig, Marienstrasse 20.

— In Cannes findet am 14. April d. J. ein Internationaler Kongress für Thalassotherapie unter dem Ehrenpräsidium des Fürsten von Monaco und dem Vorsitz des Prof. d'Arsonval statt. Die Tagesordnung behandelt die See-Sonnentherapie. Anmeldungen an Dr. Gimbert, Villa des Myrtes, Cannes.

— Cholera. Türkei. In Konstantinopel vom 5. bis 11. Januar 6 Erkrankungen und 4 Todesfälle. — Philippinen. In Manila vom 30. November bis 13. Dezember v. J. 8 Erkrankungen und 4 Todesfälle.

— Pest. Aegypten. Vom 3. bis 9. Januar starb in Minieh 1 Person. — Britisch Ostindien. In den beiden Wochen vom 14. bis 27. Dezember v. J. erkrankten 6869 + 5724 und starben 4894 + 4487 Personen an der Pest. — Brasilien. In Rio de Janeiro vom 16. bis 22. November v. J. 1 Erkrankung und 1 Todesfall, in Bahia vom 23. November bis 6. Dezember v. J. 6 Erkrankungen und 2 Todesfälle. — Ecuador. Im November v. J. 197 Erkrankungen und 85 Todesfälle in Babahoyo, Guayaquil, Milagro und Yaguachi.

— In der 2. Jahreswoche, vom 11. bis 17. Januar 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Elbing mit 28,2, die geringste Wilhelmshaven mit 5,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Beuthen, an Masern und Röteln in Gleiwitz, an Diphtherie und Krupp in Hildesheim, Wanne, an Keuchhusten in Rostock. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Das neue physiologische Institut der tierärztlichen Hochschule ist am 27. ds. feierlich eingeweiht worden.

Bonn. Der Privatdozent für Hygiene und Bakteriologie Dr. Arthur Seitz hat eine Assistentenstelle am hygienischen Institut der Universität Leipzig übernommen. (hk.)

Breslau. In der Aula Leopoldina der Friedrich-Wilhelm-Universität fand an Kaisers Geburtstag die Preisverteilung für die bei den Fakultäten eingelaufenen Preisarbeiten statt. Die Preisaufgabe der medizinischen Fakultät lautete: „Beziehung zwischen Querschnitt und Wandstärke der Arterien nebst Schätzung des Anteils der einzelnen Gewebe am Aufbau der Wand." Die Bearbeitung von cand. med. Wenzeslaus Heptner aus Gleiwitz erhielt den vollen Preis; dem Verfasser wurde kostenlose Promotion zuerkannt. Die für das Jahr 1914 von der medizinischen Fakultät gestellte Preisaufgabe lautet: „Es soll der Einfluss der Muskelarbeit auf Zuckerausscheidung und Zuckergehalt des Blutes bei Gesunden und Diabetischen einer genaueren Prüfung unterzogen werden."

Königsberg. Der Geheime Medizinalrat Prof. Dr. Ernst Neumann, Ordinarius der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie der Universität Königsberg i. Pr., beging am 30. Januar seinen 80. Geburtstag. (hk.)

Strassburg. Dem Privatdozenten für innere Medizin und Assistenten an der medizinischen Klinik Dr. Leo Blum ist das Prädikat Professor verliehen worden. — Der Privatdozent für Hygiene und Bakteriologie Dr. Hermann Dold ist mit der Einrichtung des Instituts für Hygiene und Bakteriologie an der deutschen Medizin- und Ingenieurschule für Chinesen in Shanghai beauftragt worden; zugleich erhielt er einen Lehrauftrag für Hygiene und Bakteriologie an der genannten Anstalt. Dr. Dold hat den Ruf angenommen. (hk.)

Algier. Dr. Dufour in Nancy wurde zum Professor der medizinischen Physik ernannt.

Genf. Die Universität hat den Königsberger Pathologen Geh. Rat Ernst Neumann zum Doctor honoris causa der medizinischen Fakultät ernannt.

Wien. Zu ausserordentlichen Universitätsprofessoren wurden ernannt: die Titularprofessoren Dr. Salomon Klein für Augenheilkunde, Dr. Johann Paul Karplus für Physiologie und Pathologie des Zentralnervensystems und Dr. Karl Sternberg für pathologische Anatomie, ferner der Privatdozent Dr. Heinrich Reichel für Hygiene und der Vorstand des chemischen Laboratoriums an der Krankenanstalt „Rudolf-Stiftung" in Wien Dr. Ernst Freund für angewandte medizinische Chemie. Der Titel eines a. o. Universitätsprofessors wurde verliehen: den Privatdozenten Primararzt Dr. Friedrich Ritter Friedländer v. Malheim, Dr. Guido Holzknecht, Dr. Viktor Hanke, Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Johann Fein, Dr Gustav Ritter Wunschheim v. Lilienthal, Dr. Arthur Schüller, Dr. Heinrich Neumann, Dr. Paul Aufrecht und Dr. Hans Eppinger.

(Todesfälle.)

In Berlin starb, 81 Jahre alt, der Geh. San.-Rat Dr. Bernhard Volmer, früher Leiter des katholischen Hedwig-Krankenhauses in Berlin.

In Königsberg i. Pr. ist am 23. ds. Mts. nach kurzem schwerem Leiden der Privatdozent für Anatomie und Anthropologie an der dortigen Universität, erster Assistent am anatomischen Institut, Prof. Dr. Paul Bartels im Alter von 39 Jahren gestorben. (hk.)

Der ausgezeichnete russische Kliniker, Professor Th. v. Openchowski, Leiter der therapeutischen Klinik der Universität Charkow, ist gestorben. Noch in Nr. 47 des vorigen Jahrganges brachten wir einen Beitrag aus seiner Feder zur Diagnostik der Lokalisation des Magengeschwürs.

Dr. Ottavio Morisani, früher Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie in Neapel.

Dr. Frederick C. Busch, Professor der Physiologie in Buffalo.

Dr. John Caven, früher Professor der pathologischen Anatomie in Toronto.

(Berichtigung.) Herr Archidiakonus an der St. Johanniskirche zu Saalfeld a. S. Dr. Otto Craemer, dessen Arbeit „Zur Psychopathologie der religiösen Wahnbildung" in Nr. 3 S. 152 d. Wschr. referiert war, ist, wie uns mitgeteilt wird, approbierter Arzt.

Korrespondenz.

Die Trockenbehandlung der Scheide.

Herr Dr. Hengge ersucht uns um Aufnahme nachstehender Zuschrift:

Es ist unrichtig, dass die beim „Antileukon" vorgenommene Trennung von Pulverbehälter und Glasbirne von Herrn Dr. Nassauer schon früher durchprobiert, beschrieben und als unpraktisch verworfen wurde. In dem beim Kgl. Landgerichte München I anhängig gewesenen Prozess Katsch gegen Bott & Walla wegen Löschung eines Gebrauchsmusters wurde vielmehr durch die als Sachverständige vernommenen Herren Prof. Dr. Baisch und Prof. Dr. Klein festgestellt, dass bei jener zweiten Form des „Siccator" ausser dem von der Birne untrennbaren Pulverbehälter noch ein zweiter Pulverbehälter durch einen Gummischlauch angeschlossen war, während beim „Antileukon" der eine allein vorhandene Pulverbehälter von der Birne getrennt ist.

Es ist ferner unrichtig, dass beim „Antileukon" der Rücklaufkanal durch die zurückströmende Luft mit Pulver und infektiösen Schleimpartikelchen angefüllt wird, die bei einer Reinigung fast nicht herauszubekommen sind; richtig ist vielmehr, dass nach der Feststellung der genannten Herren Sachverständigen, wie Herr Prof. Dr. Baisch sich ausdrückt „durch Trennung von Birne und Pulverbläser eine zuverlässige und rasche Reinigung und Desinfektion des Apparates gewährleistet wird."

Herr Dr. Nassauer verzichtet auf eine weitere Erklärung.

Eine kleine Bemerkung zur Geschichte der Kehlkopfbehandlung.

„Von konvexen Kehlkopfspiegeln habe ich nie etwas gehört oder gelesen", schreibt Dr. Richard Geigel in der M.m.W. 1913 Nr. 48, S. 2679.

Ich bitte ihn freundlich, die folgenden Veröffentlichungen von mir nachsehen zu wollen:

1. Zur Laryngoskopie (Kehlkopflupe). Zbl. f. m. Wiss. 1867.
2. Zur Kehlkopfbeleuchtung. B. kl. W. 1873 Nr. 48.
3. Ueber laryngoskopische Untersuchungsmethoden. Virch. Arch. LXIX.
4. Ueber die laryngoskopische Beleuchtung. D. Arch. f. klin. M. XII.

Die ärztliche Literatur ist ja so ausgedehnt und so zerstreut, dass niemand immer gleich alles beisammen haben kann.

Julius Hirschberg.

Uebersicht der Sterbefälle in München.

während der 2. Jahreswoche vom 11. bis 17. Januar 1914.

Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 15 (13[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 7 (9), Kindbettfieber 1 (2), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft — (—), Scharlach — (-), Masern und Röteln 4 (3), Diphtherie u. Krupp — (2), Keuchhusten 1 (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus 2 (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 2 (1), Tuberkul. der Lungen 18 (28), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 1 (—), akute allgem. Miliartuberkulose — (3), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 8 (17), Influenza — (1), venerische Krankh. 1 (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 2 (2), Alkoholismus — (1), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 4 (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 8 (5), organ. Herzleiden 16 (22), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 7 (6), Arterienverkalkung 4 (3), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 6 (9), Gehirnschlag 12 (10), Geisteskrankh. 2 (2), Krämpfe der Kinder 4 (2), sonst. Krankh. des Nervensystems 8 (1), Atrophie der Kinder 1 (—), Brechdurchfall 1 (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 6 (8), Blinddarmentzünd. 2 (—), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 6 (2), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 5 (3), Nierenentzünd. 1 (8), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (1), Krebs 18 (19), sonst. Neubildungen 5 (4), Krankh. der äuss. Bedeckungen — (4), Krankh. der Bewegungsorgane — (1), Selbstmord 2 (4), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 5 (2), andere benannte Todesursachen 4 (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 192 (206).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.–. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½–1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 6. 10. Februar 1914. Redaktion: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26. **61. Jahrgang.**

Originalien.

Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses zu Mainz.

Zur Frage der „Bronchotetanie" der Erwachsenen und ihrer Behandlung mit Kalzium.

Von H. Curschmann.

Der Begriff der „Bronchotetanie" ist eine ganz neue Schöpfung der Pädiatrie, der wir ja überhaupt in der Tetaniefrage ausserordentlich viel zu verdanken haben. Lederer[1]) und H. Rietschel[2]) haben zuerst Beobachtungen und Deutungen dieser Art veröffentlicht, auf die noch im weiteren einzugehen sein wird.

Was wir bisher bei der Tetanie der Erwachsenen von Mitbeteiligung der Luftwege und der Atmungsmuskulatur wussten, war recht wenig. Der bei der Spasmophilie der Säuglinge so häufige, fast konstante Laryngospasmus galt lange bei Erwachsenen für extrem selten; nicht ganz mit Recht, denn v. Frankl-Hochwarth[3]) fand ihn unter 122 Fällen 8 mal und auch Pincles[4]) beschrieb nicht weniger als 16 Fälle von Stimmritzenkrampf bei erwachsenen Tetanischen.

Noch seltener ist die Mitbeteiligung des Zwerchfells bei Tetania adultorum, wenigstens in den benignen Fällen. Neusser[5]) konnte — hier taucht die Diagnose „Asthma" bei erwachsenen Tetanischen zum ersten Mal auf — ein anscheinendes Bronchialasthma als isolierten tetanischen Krampf deuten und sprach diesen Fall als Zwerchfelltetanie an, da bei dem Pat. die Uebererregbarkeitssymptome von Erb und Chvostek positiv waren. Bechterew[6]) fand bei einem auch sonst interessanten Tetaniefall mechanische Uebererregbarkeit des N. phrenicus, dessen elektrische Reizung Zwerchfellkrampf hervorrief. Solowjeff[7]) beschrieb bei einem einen merkwürdigen Fall von Tetanieanfällen, in denen klonische, den Herzkontraktionen synchrone Kontraktionen des Zwerchfells auftraten, die er auf eine Ueberregbarkeit des N. phrenicus zurückführte.

Man sei übrigens mit der Deutung gerade des tonischen Zwerchfellkrampfes als Tetaniesymptom vorsichtig, da er nicht selten auch bei Epilepsie im Anfall aufzutreten pflegt. Bei Hysterischen kann man ebenfalls Krampfzustände des Zwerchfells beobachten. Differentialdiagnostisch bedeutsam für unser Thema ist eine von mir[8]) beschriebene, sicher rein hysterische Pseudotetanie, die im pseudotetanischen Anfall einen schweren tonischen Zwerchfellkrampf zeigte[9]).

Ueber Mitbeteiligung der Bronchialmuskulatur bei der Tetanie Erwachsener ist bisher nichts bekannt geworden, wie ja überhaupt bei ihr Krampfzustände der glatten Muskulatur, bzw. der der willkürlichen Motilität entzogenen Muskeln zu den Seltenheiten gehören; eine Ausnahme macht vielleicht die periphere Gefässmuskulatur, bei der ich[10]) dilatatorische und konstriktorische Anfälle beobachtete. Auch der Magen kann — neben sekretorischen Anomalien — Muskelkrämpfe zeigen. Falta und Kahn[11]) beobachteten zwei derartige Tetaniefälle, in deren einen eine mächtige tonische Einziehung der grossen Kurvatur, der andere einen „Spasmus totalis ventriculi mit Pylorusinsuffizienz und mangelnder Peristaltik" vor dem Röntgenschirm erkennen liess.

Ergiebiger sind die Beobachtungen bezüglich der Mitbeteiligung der automatischen und glatten Muskulatur bei den Kindertetanien.

Hier hat vor allem J. Ibrahim[12]) in einer zusammenfassenden Arbeit den bisherigen Stand dieser Frage dargelegt. Er beschreibt Fälle von spastischer Harnsekretion (Sphinkterkrämpfe?) bei spasmophilen Säuglingen, die auch Sachs[13]), Escherich[14]) u. a. beobachteten, und erwähnt die Beobachtungen Köppes[15]) über eine Mitbeteiligung des Sphincter ani an tetanoiden Krampfzuständen.

Ob die Schluckstörungen tetanischer Kinder spezifischer Natur sind, steht nach Ibrahim noch nicht fest; dasselbe gilt von den Beziehungen der Tetanie zum Pylorospasmus der Säuglinge. Dagegen möchte Ibrahim einen Teil der Fälle von plötzlichem Versagen des Herzens bei spasmophilen Kindern als primäres Tetaniesymptom, als „Herztetanie" deuten.

Auch Krämpfe des Ziliarmuskels[16]) und der Irismuskulatur[17]) sind wohl sicher als spezifisch tetanische Symptome aufzufassen.

Bezüglich der Bronchialmuskeln konnte Ibrahim 1911 noch keine Beobachtungen mitteilen.

Anfang dieses Jahres beschrieb nun Lederer[6]) Fälle von „Bronchotetanie" bei spasmophilen Säuglingen, sowohl bei manifester, wie bei latenter Karpopedaltetanie, bei denen es zum tetanischen Krampf einzelner Teile der Bronchialmuskulatur kam. Dieser führte zur partiellen, in einem Falle sogar zur lobären Atelektase der Lungen, zum Oedem derselben und zu einer hochgradigen diffusen Bronchitis, die mit heftiger Suffokation und Dyspnoe einherging. Im Röntgenbild liess sich eine Pneumonie ausschliessen. Die Fälle kamen sämtlich zum Exitus und zeigten den charakteristischen Befund der Atelektase und des Oedems, keine Pneumonien. Mit dem Bronchialasthma und der asthmatischen Bronchitis der kleinen Kinder soll diese „Bronchotetanie" nach Lederer-Moser nichts zu tun haben.

Bald darauf veröffentlichte H. Rietschel einen Fall ähnlicher Art: ein spasmophiles, rachitisches Kind, das äusserst heftige Dyspnoeanfälle unter den Zeichen der diffusen Bronchitis, leichter Dämpfung r. v. o. bei geblähter Lunge erleidet; auf Adrenalininjektion schweres Rezidiv; auf Calcium bromatum neben anderen sedativen Mitteln, Inhalationen und antispasmophiler Diät tritt Heilung ein.

---

1) Zeitschr. f. Kinderheilk. 1913, Bd. 7, S. 1.
2) Monatsschr. f. Kinderheilk., Bd. 12, Nr. 5.
3) Monograph. 2. Aufl.
4) Wien. klin. Wochenschr. 1908, S. 643.
5) Bericht d. k. k. Krankenanstalt Rudolfstiftung 1889, S. 324.
6) D. Zeitschr. f. Nervenheilk. 1895, 6, S. 477.
7) Wratsch 1902, Nr. 21. Ref. Neurol. Zentralbl. 1904, S. 618.
8) D. Zeitschr. f. Nervenheilk. 1904, Bd. 27, S. 239.
9) Nach Abschluss dieser Arbeit hatte ich zufällig Gelegenheit, einen Fall von menstruell rezidivierender Tetanie zu sehen, der neben ziemlich schweren Karpopedalkrämpfen und einem tonischen Krampf der M. orbiculares oculi objektiv höchst bedrohlich erscheinende und subjektiv sehr beängstigende, anscheinend rein tonische Zwerchfellkrämpfe von der Dauer des jeweiligen tetanischen Anfalles (ca. ½ Stunde) hatte. Es bestand heftige Dyspnoe, die Unmöglichkeit „durchzuatmen", aber keinerlei Symptome einer Bronchiolitis oder eines Bronchialasthmas, weder Husten, noch Auswurf, noch Rasselgeräusche: Eine hysterische Imitation war in diesem Falle ausgeschlossen, da das Chvosteksche und Erbsche Phänomen noch einige Tage nach dem Anfall stark positiv waren. Der Fall ist übrigens bezüglich des menstruellen Rezidivierens, soweit ich aus der Literatur sehe, ein Unikum.
10) D. Zeitschr. f. Nervenheilk. 1910, Bd. 39.
11) Med. Klinik 1911, Nr. 46.
12) D. Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 41, 1911.
13) Lehrb. d. Nervenkrankh. d. Kinder 1897.
14) Monogr. Wien u. Leipzig 1909.
15) Monatsschr. f. Kinderheilk, Bd. 6.
16) Kum: D. med. Wochenschr. 1897, Nr. 26.
17) Feer: Korr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1908, S. 720.

Rietschel spricht den Fall als Bronchotetanie im Sinne Lederers an. Er macht aber mit Recht darauf aufmerksam, dass die strenge Scheidung dieser Form der Bronchotetanie von der „asthmatischen Bronchitis“ der Säuglinge nicht möglich sei, dass vielmehr diese Fälle wahrscheinlich fliessend ineinander übergehen können, mit anderen Worten: dass möglicherweise manche Fälle von Säuglingsbronchialasthma larvierte Spasmophilien sind. Zu Atelektasen, dem Postulat Lederers für die echte Bronchotetanie, brauche es nur in den schwersten letalen Fällen zu kommen.

Die Frage, ob dies spasmophile Säuglingsasthma in ein echtes Bronchialasthma der Kinder und Jugendlichen übergehen könne, verneint übrigens Rietschel in Uebereinstimmung mit Göppert. Als Analogon zu der Diskussion über die Spasmophilie als Ursache der Epilepsia vera der Jugendlichen ist die Frage jedenfalls von Interesse und bedürfte einer ähnlichen katamnestischen Behandlung, wie sie dies letztere Thema durch Thiemich, Birk und Potpeschnigg erfahren hat.

In der Literatur der Tetanie der Erwachsenen existieren, wie bemerkt, noch keine ähnliche Beobachtungen.

Ich hatte nun bereits seit einigen Jahren auf den Zusammenhang zwischen Bronchialasthma der Erwachsenen und anderen vago-sympathischen Störungen geachtet und dabei als erster auf das Syndrom „intermittierender Basedow-Bronchialasthma“ aufmerksam gemacht[18]). Es lag nun nahe, einerseits wegen dieses ausgesprochenen thyreogenen Syndroms des Bronchialasthmas, andererseits wegen der ausserordentlich günstigen Wirkung des (auch gegen die parathyreogene Spasmophilie und Tetanie spezifisch wirksamen) Kalzium bei Bronchiolitis und Asthma bronchiale auf die Symptome der Tetanie zu achten. Ich tat dies und erhob die unten zu beschreibenden Befunde bereits im vorigen Jahr (1912), etwa 1 Jahr bevor ich die Arbeiten von Lederer und Rietschel kennen lernte[19]).

Was mir bei der Beobachtung einiger Fälle von Bronchialasthma Jugendlicher zuerst auffiel, war, dass sie besonders nach heftigen Anfällen eine mehr oder weniger ausgesprochene Uebererregbarkeit des N. facialis, also das Chvosteksche Tetaniesymptom, aufwiesen. Ich bemerke ausdrücklich, dass sich der „Chvostek“ und auch andere Uebererregbarkeitssymptome nur bei vereinzelten Fällen zeigte, während die Mehrzahl der — auch hier recht häufigen — Asthmatiker diese Uebererregbarkeitssymptome nicht aufwiesen. Die Fälle mit positivem Chvostekphänomen waren nun durchweg junge Menschen mit zarter Haut und etwas gedunsenem Gesicht; Gesichter, die dem, der auf diese Dinge achtet, instinktiv vermuten lässt, dass sie „Chvostek-positiv“ sind. Ich erinnere daran, dass erfahrene Autoren auch der Tetanie eine bestimmte Physiognomie, das Tetaniegesicht, zuschreiben (v. Frankl-Hochwart).

Während ich nun einige dieser Fälle nur ambulant und wenige Male sah, hatte ich Gelegenheit, den folgenden Fall häufiger zu untersuchen. Er erscheint mir auch unter den von mir beobachteten Patienten der typischste zu sein.

H. R., 32 Jahre alt, Landwirt aus W. (13. IX. 1912.) Pat. gibt an aus gesunder Familie zu stammen. Keine nervöse Heredität, kein Asthma, Adipositas, Gicht oder andere Konstitutionsanomalien in der Familie. Ueber seine Kindheit weiss Pat. wenig. Er glaube, dass er an Gichten, Stimmritzenkrampf oder anderen Krämpfen als kleines Kind nicht gelitten habe; auch an Husten oder Asthma hat er als Kind sicher nicht gelitten. Er war nicht Soldat.

Ohne besondere Ursache (vielleicht etwas Erkältung) erkrankte er vor ca. 3 Jahren (1908 oder 1909) an heftigen „Asthmaanfällen“, die seitdem jedesmal im Frühjahr und im Herbst besonders heftig rezidivieren.

Die Anfälle unterscheidet Pat. selbst in grosse und kleinere. Die grossen Anfälle treten ca. alle 10—14 Tage auf, die kleineren jetzt fast täglich.

Die grossen Anfälle setzen meist ziemlich plötzlich ein, häufig abends oder nachts, besonders bei Nebel. Pat. hat dabei heftigste Atemnot, muss aus dem Bett, ans Fenster, um dort nach Luft zu ringen; wird dabei ganz blau im Gesicht. Er hustet beständig, um endlich nur wenig glasigen Schleim herauszubringen. Die Anfälle waren anfangs so schlimm, dass Pat. an einen „Lungenschlag“ dachte.

Die kleineren Anfälle sind das mehr oder weniger gemilderte Abbild des grossen. In letzter Zeit ist der Husten und reichlicher Auswurf permanent geworden. Kleine Anfälle, die aber recht quälend sind und die Arbeitsfähigkeit des Pat. zu bestimmten Jahreszeiten vollständig hemmen, kamen im letzten halben Jahr fast täglich, besonders nachts und abends im Bett vor.

Auf Befragen gibt Pat. an, dass er keine eigentlichen Krämpfe in den Händen habe, wohl aber — besonders während der Asthmazeiten — beobachtet habe, dass die Hände ab und zu pelzig wurden, kriebelten und in eine gewisse Steifigkeit gerieten (ohne Kälteeinwirkung, sogar im Bett!).

Befund: Mittelgrosser, untersetzter Mann mit kurzem Hals, leicht gerötetem Gesicht, glatter Haut, geringem Bartwuchs, „Milchgesicht“.

Mässige Dyspnoe, 24—28 Resp. in der Minute.

Thorax ziemlich tief und lang. Lungengrenzen vorn und hinten tiefstehend, aber verschieblich. Herzdämpfung verkleinert, überlagert.

Ueber den Lungen besonders vorn Schachtelton, nirgends Dämpfung. Ueberall, besonders über den Unterlappen kurzes rasches Inspirium und verlängertes giemendes Exspirium, Fauchen, Schnurren u. dgl.

Auswurf — zurzeit sehr spärlich — konnte nicht untersucht werden.

Das Herz zeigt normale Form, keine krankhaften Veränderungen.

Bauchorgane und Urin o. B. Temperatur normal.

Bezüglich des Nervensystems ist das Fehlen aller organischen Veränderungen zu bemerken: Pupillen, Motilität, Sensibilität, Haut- und Sehnenreflexe verhalten sich normal; nur die letzteren sind etwas lebhaft.

Leichter Tremor der Hände, Lidflattern.

Positiver Dermographismus.

Chvosteksches Fazialisphänomen links sehr stark (I), rechts etwas geringer (II)[20]) positiv. Desgleichen starke mechanische Uebererregbarkeit des N. ulnaris und N. medianus beiderseits.

Trousseausches Phänomen negativ.

Ich verordnete anfangs, die Uebererregbarkeitssymptome nicht gebührend achtend, Jonatrium mit einem Expektorans und Diuretin 2—3 mal täglich 0,5.

Da meine Ferien dazwischen kamen, sah ich den Pat. erst fast 2 Monate später, am 8. XI., wieder. Das subjektive Befinden war vielleicht ein wenig besser, die kleinen Anfälle bisweilen etwas leichter, die grossen, bedrohlichen Asthmaanfälle (s. o.) waren geblieben und nicht besser geworden; letzter Anfall vor ca. 8 Tagen.

Objektiv war der Befund über den Lungen derselbe, wie oben geschilderte; auch jetzt nirgends Dämpfung oder Symptome von Verdichtung oder Atelekten.

Chvosteksches Fazialisphänomen noch stärker als früher, Uebererregbarkeit des Ulnaris und Medianus unverändert.

Die galvanische Untersuchung ergab: am N. facialis

R. mentalis links	KaSz 0,3	ASz 1,0	AÖz 0,6
R. mentalis rechts	KaSz 0,4	ASz 0,9	AÖz 0,6 - 0,8
Mittl. Ast. links	KaSz 0,5	ASz 0,8	AÖz 0,8
N. ulnaris links	KaSz 0,8	ASz 0,6	AÖz 0,8
N. medianus	KaSz 0,8	ASz 1,0	AÖz 0,8.

Das Erbsche Phänomen war also deutlich positiv (vergl. die abnorm niedrigen Werte der KaS2 und die prävalierende KÖ2).

Ich ordinierte infolgedessen: Calcium lactic. 4 mal täglich 1,0.

2. XII. Seitdem Pat. Kalzium nimmt (seit über 3 Wochen) völliges Wohlbefinden, überhaupt kein Anfall mehr, auch die „kleinen Anfälle“, die früher fast täglich kamen, sind verschwunden.

Das Chvosteksche Fazialisphänomen ist links noch andeutungsweise vorhanden (III), rechts geschwunden; ebenso keine mechanische Uebererregbarkeit der Armnerven mehr. Trousseau negativ.

Zurzeit hat sich Pat. bei Arbeit im Regen frisch erkältet (leichte Angina, Laryngitis). Während er sonst solche Erkältungen mit heftigen Asthmaanfällen beantwortete, hat er diesmal keine Spur von Asthma gehabt.

Ord: Calc. lact. 3 mal 1,0.

21. XII. Auch in den letzten Wochen bei starkem Nebel und Rauhreif ein leichter ganz kurzer Anfall, sonst seit 6 Wochen ganz anfallsfrei.

Chvosteksches Phänomen beiderseits völlig geschwunden, desgleichen Uebererregbarkeit des Ulnaris und Medianus.

Das Erbsche Phänomen ist ebenfalls negativ geworden, speziell fehlt die anodische Uebererregbarkeit nunmehr.

Am 19. II. 1913 sah ich Pat. wieder. Seit Anfang November 1912, also seit 3½ Monaten, ist er unter fallenden aber noch permanenten Dosen des Calc. lactic. frei von asthmatischen Anfällen und sonstigen wesentlichen subjektiven Beschwerden der bisherigen diffusen Bronchialitis geblieben.

Chvosteksches Phänomen an Fazialis und Armnerven völlig negativ. Auch die früher bisweilen beobachteten Parästhesien und Steifigkeitsgefühle in den Händen sind verschwunden.

[18]) Zeitschr. f. klin. Med. 1912, 76. Bd., 3. u. 4. H.

[19]) Ich habe den Zusammenhang zwischen Asthma und Tetanie bereits in einem Vortrag „Grundlagen und Indikationen der Kalziumtherapie auf der 138. Generalvers. d. Ver. rheinhess. Aerzte am 29. Juni 1913 betont; vergl. Versammlungsbericht S. 3.

[20]) Chvostek jun. unterscheidet bekanntlich drei Grade des Fazialisphänomens: Chvostek I: Zuckung im ganzen Fazialisgebiet; Chvostek II: Zuckung im Nasenflügel und Mundwinkel; Chvostek III: Zuckung nur im Mundwinkel.

Epikrise: Ein 32jähriger, in der Jugend nicht nachweislich spasmophiler Landwirt leidet seit 3 Jahren an heftigen Anfällen von Bronchialasthma. Zugleich finden sich alle Zeichen einer latenten Tetanie, das Chvosteksche und Erbsche Phänomen und leichte abortive „tetanoide" Anfälle in den Händen. Asthmatische und tetanische Symptome steigen und fallen synchron.

Auf die Kalziumbehandlung verschwindet sowohl das Asthma, als der latente tetanische Symptomenkomplex.

Bevor ich die Berechtigung des Begriffes Bronchotetanie diskutiere, möchte ich auf die grosse Aehnlichkeit meines und des Rietschelschen Falles hinweisen. War Rietschel im Recht, seinen Fall so zu benennen, so verdient auch der meinige denselben Namen. Unter diesem Vorbehalt bildet er auch ein weiteres Argument für die Anschauung Rietschels—Lederer gegenüber —, dass die „Bronchotetanie" durchaus nicht immer zu lebensbedrohenden und -endenden Atelektasen und Oedem zu führen braucht, sondern dass ganz entsprechend dem Charakter der Grundkrankheit, der Spasmophilie und Tetanie, alle möglichen Uebergänge zwischen schwerstem Bronchialkrampf und leichten asthmatischen Reizerscheinungen vorkommen können. Es ist das ja auch fast selbstverständlich.

Wenn wir nun nach der Berechtigung des Begriffes der „Bronchotetanie" für das erwachsene Alter fragen wollen, so kann man diese aus mancherlei Momenten ableiten: Erstens hat man wohl das Recht, die Beobachtungen von Klinikern wie Ibrahims, Rietschel, Köppe u. a. bezüglich der Beteiligung der glatten Muskulatur bei der Tetanie des Kindesalters sehr ernst zu nehmen und sich nach analogen Vorgängen auch bei der Tetanie Erwachsener umzusehen.

In der Tat haben Falta, Rudinger und Kahn[21]) sowohl klinisch als experimentell gefunden, dass die Uebererregbarkeit bei der Tetanie sich nicht nur auf die motorischen, sensiblen und sensorischen Nerven erstreckt, sondern auch auf das vegetative Nervensystem, insbesondere den Sympathikus; und zwar ist diese Uebererregbarkeit sowohl eine mechanische (galvanische?), als besonders eine chemische (gegenüber Adrenalin und Pilokarpin).

An den Erfolgsorganen des vegetativen Nervensystems finden sich bei erwachsenen Tetanischen nach Falta und Kahn demgemäss zahlreiche Symptome gesteigerter Erregung: „verstärkte Herzaktion, Gefässspasmen (die auch die von F. und K. gefundene Hyperglobulie veranlassen sollen), angiospastische Oedeme, Ziliarmuskelkrämpfe, Hypersekretion (Schweiss, Speichel, Tränen, Magen- und Darmdrüsen, Nieren etc.), spastische Zustände am Magen, vorübergehende Leukozytosen, Störungen der Wärmeregulation usw."

Wenn bei dieser Fülle von spastischen und sekretorischen Störungen der inneren Organe die Lungen und Bronchien von Falta und Kahn bisher nicht als Sitz solcher Störung beobachtet wurden, so ist das bei dem grossen Material dieser Wiener Autoren fast als verwunderlich zu bezeichnen. Um so eher scheint es mir aber plausibel, dass derartige Störungen, also eine „Bronchotetanie", bei Erwachsenen von mir gefunden wurden.

Es ist dies insofern auch eine indirekte Bestätigung der von Falta und Kahn beobachteten hochgradigen Pilokarpinüberempfindlichkeit ihrer Tetanischen, als die Pilokarpinprobe das Hauptkriterium der Vagotonie darstellt; das Bronchialasthma aber und die eosinophilen Katarrhe der Bronchien werden ebenfalls als wichtige klinische Symptome bei Vagotonikern aufgefasst.

Aber nicht nur die Tetanie als Syndrom des Bronchialasthmas darf uns überraschen, sondern auch umgekehrt der Gedanke, bei dem Bronchialasthma andere Endorgane des vegetativen Systems, z. B. auch die endokrinen Drüsen mitbeteiligt zu sehen, wird uns plausibel, wenn wir das Bronchialasthma ansehen als das, was es so häufig ist: als eine Teilerscheinung einer vasosekretorischen Diathese. Als solche ist sie ja, wie schon bemerkt, von der jüngeren Wiener Schule als eine der symptomatischen Erkrankungen der Vagotoniker aufgefasst worden.

[21]) Zeitschr. f. klin. Med. 74. Bd., 1. u. 2. H.

Ich selbst habe unlängst auf das Syndrom Asthma bronchiale und Basedowsymptome hingewiesen. Es handelte sich um Fälle, in denen die kompletten, anfangs nur intermittierenden Basedowsymptome jedesmal die Asthmaanfälle bzw. die Asthmaperiode der Kranken begleitete.

Ich habe dies Syndrom so gedeutet, dass derselbe hypothetische Reiz, der das Asthma hervorrief, auch die Teile des Sympathikus, die der Innervation der Schilddrüse vorstehen, getroffen hatte und so zur periodischen Supersekretion (zugleich mit Vergrösserung) der Schilddrüse führte. Während hier der betr. Reiz Bronchialmuskulatur und -mukosa und Schilddrüse betraf, handelt es sich bei der Bronchotetanie um die Kombination von Asthma und einer Störung der Nebenschilddrüsen [Epithelkörperchen[22])]. Diese beiden Syndrome können um so mehr in die direkte Analogie gebracht werden, als nach neueren Untersuchungen ein gewisser Antagonismus zwischen der Funktion (und Funktionsstörung) der Glandula thyreoidea und den Epithelkörperchen zu bestehen scheint.

Nach alledem scheint es mir nicht allzu gewagt, einen engen kausalen Zusammenhang zwischen der Tetanie bzw. dem Hypoparathyreoidismus und dem Bronchialasthma meiner Fälle anzunehmen, also den Begriff der Bronchotetanie auch für das erwachsene Alter im Prinzip zu akzeptieren.

Dass die Fälle ausserordentlich selten sind, beweist meines Erachtens nichts gegen diese Anschauung und erklärt sich zur Genüge eben aus der Seltenheit der primären Tetanie der Erwachsenen in vielen Teilen Deutschlands und auch meines Beobachtungsgebietes Mainz, Rheinhessen, Hessen-Nassau etc.

Ich habe in der Argumentierung des Begriffs der Bronchotetanie den Beweis „ex juvantibus", d. i. die überaus günstige Wirkung des Tetaniespezifikum Kalzium gleichzeitig auf das Asthma und die latenten Tetaniesymptome absichtlich nicht berührt, so nahe dies zu liegen schien.

Wir dürfen nämlich nicht sagen, dass das Asthma deshalb ein Tetanieprodukt ist, weil es auf Kalzium so ausgezeichnet reagiert. Denn wir wissen, dass das Kalzium neben seiner Eigenschaft, die Erregbarkeit des zentralen und peripheren Neurons zu dämpfen, auch diejenige besitzt, sekretionshemmend zu wirken. Auf diese letztere Eigenschaft ist aber die günstige Wirkung des Kalks auf manche supersezernierende Prozesse der Luftwege, auch auf das Bronchialasthma und die eosinophilen Bronchitiden sicher zum Teil zurückzuführen.

Dass daneben aber auch eine mechanische Einwirkung auf den Bronchialmuskelkrampf, also auf die Uebererregbarkeit gewisser Vagusendigungen stattfindet, ist zuzugeben.

Es liegt nahe, auf die zurzeit so aktuelle Kalziumbehandlung der Tetanie auch bei Besprechung der Bronchotetanie kurz einzugehen.

Es ist noch nicht lange her, dass die von mir[23]) auf Grund der Untersuchungen von MacCallum und Vögtlin (wenigstens für Deutschland) zuerst erprobte und veröffentlichte Kalkbehandlung der Tetanie sich recht absprechende Kritik gefallen lassen musste. Falta und Kahn[24]) und Erben[25]) bezeichneten sie als völlig wirkungslos, ohne aber — dies gilt insbesondere von Erben — durch überzeugende Krankheitsberichte darzulegen, dass sie wirklich planmässig und lange genug die von mir vorgeschlagene Therapie durchgeführt hatten.

Heute kann ich mit Genugtuung feststellen, dass die Kalkbehandlung der Tetanie und Spasmophilie — trotz aller theoretischen Bedenken Faltas — immer mehr an Boden gewonnen hat.

[22]) Dass neuerdings von pädiatrischer Seite (F. Lust) die Rolle der Epithelkörper für die Genese der Tetanie bezweifelt und eher an eine Insuffizienz der Thymus oder auch an eine pruriglanduläre Sekretionsstörung gedacht wird, ist mir wohl bekannt. Ob diese neueren Theorien aber auf festeren Füssen als die Epithelkörperchentheorie stehen, erscheint doch noch zweifelhaft.

[23]) Erste Mitteil. Dezember 1908 im Frankf. neurol. Verein; später D. Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 39, 1910.

[24]) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 74, H. 1 u. 2.

[25]) Diskussionsbemerkung zu meinem Vortrag „Zerebrale Syndrome der Tetanie und die Kalziumtherapie" Ges. Deutsch. Nervenärzte 1912. D. Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 45.

Ausser meinen überaus günstigen Erfolgen mit Kalzium bei Tetanie-Epilepsie und spasmophilogener Epilepsie Jugendlicher (l. c.) erwähne ich E. Kehrer-Dresden, der früher schon über die Heilung der Tetanie Neugeborener[26]) mit Kalksalzen berichtet hatte, mit einer Arbeit über die geburtshilflich-gynäkologische Bedeutung[27]) der Tetanie, in der er Calcium chlorat. als das sicherste Mittel der Maternitätstetanie empfiehlt; ich erwähne dazu, dass auch E. Meyer bei dieser Form der Tetanie bereits früher mit dem Mittel Heilung erzielt hat.

Auch Thorspecken[28]) sieht als die Hauptaufgabe der Spasmophiliebehandlung die Beseitigung des krankhaften Kalkmangels durch therapeutischen Ersatz desselben.

E. Freudenberg und L. Kleemann[29]) sind aus denselben Gründen zu einer Kombination des Kalziums mit Lebertran gekommen. Auch Fr. Lust[30]) fand eine günstige Beeinflussung der Spasmophilie durch Kalksalze; er betont dazu mit Recht, dass es ebenso sehr auf die richtige Bilanz zwischen Kalzium und Natrium, besonders aber Kalium ankäme; durch das letztere kann die günstige Wirkung des Kalzium wieder aufgehoben werden. Goeppert[31]) hat in der Diskussion zu dem Vortrag von Lust ebenfalls die günstige Wirkung der Kalksalze auf die spasmophilen Krämpfe bestätigt, indem er gleichzeitig die Reihenfolge der Kalziumsalze nach ihrer pharmakologischen Wertigkeit mitteilte: $CaCl_2$ wirkt am stärksten, dann folgen Calc. chlorat., Calc. acet., Calc. lact. und — als gänzlich unsicher — Calc. citr. Nach Goeppert ist das Kalzium übrigens „kein Diätetikum, sondern ein Pharmakon, also ein Betäubungsmittel". Ueber diesen Punkt wird noch zu diskutieren sein. Auch Bauer-Düsseldorf[32]) gab in derselben Diskussion zu, dass das Kalzium eine „drückende" Wirkung auf die KÖ-Kurve habe.

Wichtig für die Kalziumfrage war fernerhin die Arbeit von Blühdorn-Göttingen, der auf Grund sehr genauer klinischer und poliklinischer Beobachtungen zu dem Resultat kam, dass Kalksalze sowohl auf die spasmophilen Krämpfe heilend, als auf die elektrische Uebererregbarkeit in pressorischem Sinne wirken. Allerdings bedürfe man grosser Dosen, die innerhalb weniger Stunden wirkten; die Wirkung ginge jedoch nach Aussetzen des Mittels rasch vorüber.

Während Zybell[33]) von der Heilwirkung des Kalziums nicht überzeugt ist, empfiehlt Grünfelder[34]) das Bromkalzium als das bestwirkende Mittel gegen die Symptome der Spasmophilie. Auch Saxl-Wien[35]) hat neben 3 Versagern über einen sehr günstigen Erfolg seiner Kalziumgelatineinjektionen bei einer schweren Enteritistetanie berichtet. Dass auch im Falle Rietschels[36]), der Bronchotetanie, das Bromkalzium recht günstig gewirkt zu haben scheint, erwähnte ich schon.

Eine überaus wichtige Stütze hat schliesslich die Kalziumtherapie im allgemeinen und die der Tetaniespasmophilie im besonderen durch die Untersuchungen von N. Voorhoeve[37]) „über den Einfluss grosser Kalkabgaben auf die Kalkbilanz" erfahren. V. geht von der Frage aus, ob der Organismus gezwungen werden könne, Kalk im Ueberschuss zu retinieren und wie lange diese Retention dauern könne. Er fand, dass ein gesunder im Ca-Gleichgewicht befindlicher Mensch grosse Mengen Kalk tatsächlich retinieren kann: in 59 Tagen 64,5 g Ca. lact. Im Widerspruch zu der bisherigen Annahme war die Kalkretention nicht etwa von Anfang am stärksten, um allmählich wieder abzunehmen, sondern die Menge des retinierten Kalziums nahm im Gegenteil mit der Dauer der Kalkdarreichung zu. Nach dem Aussetzen der Kalkgaben wird der retinierte Kalk nicht rasch, sondern allmählich wieder ausgeschieden (besonders durch den Darm).

Diese experimentellen Ergebnisse Voorhoeves bestätigen mir meine empirisch gewonnenen Vorstellungen über die Wirkung des Kalziums auf die Tetanie-Spasmophilie durchaus.

Ich habe Falta u. a. gegenüber nachdrücklich betont, dass die Kalkbehandlung eine Dauertherapie sein müsse[38]), dass sporadisch gereichte, wenn auch relativ grosse Dosen nicht geeignet seien, und darum auch kein Urteil über den Wert dieser Medikation gestatteten. In meinen ausführlichen Krankengeschichten habe ich dargelegt, wie die Wirkung des Kalziums auf die Tetanie und die spasmophile Epilepsie mit fortgesetzter Behandlung gradatim steigt. Die Untersuchungen Voorhoeves bestätigen meine Anschauung durch den Umstand, dass die Menge des retinierten Kalziums mit der Dauer der Darreichung wächst.

Ich habe weiter gezeigt, wie in ehemals schweren Fällen von Tetanie und Tetanie-Epilepsie allmählich die Dauerdarreichung auch kleiner Dosen (1,5—2,0 g Monate und Jahre hindurch) genügt, um die Patienten anfallfrei zu halten. Einem ganz analogen Vorgang begegnen wir in der Dauerdarreichung der Digitalis (Groedel-Kussmaul), des Thyreoidins und anderer Mittel bei entsprechenden Erkrankungen. Ich habe bezüglich des Kalziums dabei die Vermutung, dass durch Weitergeben auch kleiner Dosen die Ausscheidung des retinierten Kalziums — in therapeutisch günstiger Weise — verzögert wird. Denn die fortdauernde Darreichung dieser kleinen und kleinsten Mengen genügt, um Rückfälle der Uebererregbarkeit zu verhindern, während vollständiges Aussetzen des Mittels nach meinen Erfahrungen bald von einer mehr oder weniger starken Exazerbation der Anfälle gefolgt sein kann.

Die Untersuchungen Voorhoeves haben weiter gezeigt, wie enorme Dosen Calcium lacticum, 15 g pro die, ohne Nebenwirkungen vom Menschen vertragen werden. Es spricht dies auch für die von mir stets vertretene Ansicht, dass der Kalk eine wirksame, aber völlig unschädliche diätetische Beihilfe sei und kein „Pharmakon", kein „Betäubungsmittel", wie Göppert u. a. meinten. Denn unter Betäubungsmitteln kann man kaum etwas anderes verstehen, als die bisher bekannten Sedativa und Analgetika der Pharmakopoe, die sämtlich vom Brom bis zum Morphium hinauf toxische Mittel sind. Das unterscheidet sie so sehr von dem Kalzium, das, wie bemerkt, auch in den grössten Dosen ohne jede toxische Nebenwirkung ist. Man kann bei ihm vielleicht von einem „physiologischen Sedativum" sprechen, im Gegensatz zu den toxischen sedativen Mitteln, insofern, als es die krampferregende Kalkarmut des Nervengewebes direkt beseitigt.

Weiter ist von manchen Autoren z. B. auch von Bauer gemeint worden, das Kalzium sei eigentlich kein Heilmittel. Göppert drückt das indirekt so aus: „Der Zweck der Kalkmedikation ist nur, dass man sich um die Spasmophilie eine Zeitlang nicht zu kümmern braucht, sondern nur die Indikationen, die die Darmkrankheit gibt, zu befolgen braucht".

Für eine Reihe von Kindertetanien ist das zuzugeben, aber nicht für alle. Ich habe spasmophile Kinder jenseits des ersten Lebensjahres beobachtet, die bei gleichbleibender Diät und Pflege erst dann an Gewicht zunahmen und aufblühten, als sie Kalzium bekamen; zugleich verloren sie ihre spasmophilen Anfälle.

Ich möchte die Göppertsche Anschauung für das erwachsene Alter aber noch weniger gelten lassen; und zwar aus folgenden Gründen: Es ist jedem, der viel Tetanien behandelt hat, bekannt, dass erwachsene chronisch Tetanische auch bei guter klinischer Verpflegung nur schwer an Gewicht zunehmen und sich nur langsam im allgemeinen erholen; auch die Erfahrungen von Falta und Kahn bestätigen das. Unter der Kalziumbehandlung habe ich dagegen auch nach dieser Richtung auffallend günstiges gesehen: eine meiner Patientinnen nahm in 2½ Monat — ohne Mastdiät und Ruhekur — 17 Pfund an Gewicht zu (unter gleichzeitigem Verlieren der Anfälle) und setzte diese konstante Gewichtszunahme auch nach Entlassung aus dem Krankenhaus und bei Einnehmen der kleinen „Dauerdosen" Kalzium (1—1½ g) fort; und zwar unter ziemlich dürftigen häuslichen Verhältnissen, die irgend eine Diätkur völlig ausschlossen.

Daraus ergibt sich, dass das Kalzium für die Tetanie der Erwachsenen nicht ein blosses „Betäubungsmittel" darstellt, sondern dass es, wie ich schon früher betonte, ohne Zweifel eine günstige Einwirkung auf die toxische Stoffwechselstörung und die durch sie veranlasste meist schwere Schädigung des Allgemeinzustandes hat. Diese Eigenschaft aber hebt es eber

[26]) Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 77, H. 6.
[27]) Arch. f. Gyn. XCIX, H. 2, 1913.
[28]) Med. Klinik X, 1913, Beiheft 6.
[29]) Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 78, H. 1.
[30]) Münch. med. Wochenschr. 1913, Nr. 27.
[31]) 20. Vers. d. Ver. südwestd. etc. Kinderärzte z. Wiesbaden, 13. April 1913. Ref. d. Kinderarzt 1913, No. 6, S. 127.
[32]) Ibidem.
[33]) Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 78, 1913.
[34]) Therap. Monatsh. 1913, H. 6.
[35]) Med. Klinik 1913, Nr. 16.
[36]) l. c.
[37]) D. Arch. f. klin. Med. 1913, Bd. 110.
[38]) l. c.

hoch über die sonst üblichen sedativen und narkotischen Mittel — ganz abgesehen von deren toxischen Eigenschaften [39]).

Es ist darum wohl berechtigt, das Kalzium für die Tetanie als ein Heilmittel sensu strictiori zu bezeichnen.

Ich möchte mit dem kurzen Hinweis schliessen: Man achte künftig auch bei dem Bronchialasthma vor allem der jugendlichen Erwachsenen auf die latenten Zeichen der Tetanie, das Chvosteksche und Erbsche Phänomen und andere mehr oder weniger geringfügige „frustrane" subjektive Symptome dieser Krampfneurose. Finden sich diese Anzeichen, so behandele man solche Fälle vor allem und in erster Linie mit Kalksalzen!

Das Adrenalin hingegen, augenblicklich auch für das Bronchialasthma ein Modemittel, ist für die Fälle von Bronchotetanie wahrscheinlich kontraindiziert; denn es steigert die Erregbarkeitssymptome der Tetanie und kann nach Falta, dem sich Rietschels und meine Erfahrungen anschliessen, — wenigstens bei subkutaner Anwendung — geradezu Anfälle hervorrufen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Freiburg i. Br. (Direktor: Geheimrat Krönig).

Die Schilddrüsenbehandlung der hämorrhagischen Metropathieen.

Von Dr. Ernst Sehrt.

Bekanntlich gibt es, besonders in den Entwicklungs- und Uebergangsjahren der Frauen, eine Form von Uterusblutung, bei der sich entweder ein palpatorisch völlig normales oder höchstens ein nur etwas vergrössertes oder verkleinertes derbes Organ findet. Histologisch hat man in solchen Fällen gelegentlich der Untersuchung operativ oder post mortem gewonnenen Materials weder in der Schleimhaut, noch im Muskel, noch im Ovarium anatomische Veränderungen nachweisen können, die man als Ursache der pathologischen Blutungen anzusprechen berechtigt gewesen wäre. — Schon lange weiss man aus den Erfahrungen über die Einwirkung der Kastration auf normale wie pathologische Blutungen, dass es reflektorische Einflüsse irgendwelcher Art, die vom Ovarium ausgehen, sein müssen, die sowohl die normalen Uterusblutungen regulieren, als auch die pathologischen Hämorrhagien bedingen. Man hat deshalb mit Recht (Pankow) die oben genannten Blutungen als rein funktionelle Erkrankungen, hervorgerufen durch eine wohl innersekretorische Störung, bezeichnet. Welcher Art diese innersekretorische Störung ist, hat man nicht feststellen können.

Die Therapie steht seit langem gerade diesen Blutungen relativ machtlos gegenüber: weder wiederholte Auskratzungen führten eine Besserung herbei, noch vermochte die Anwendung von styptischen Mitteln einen befriedigenden Erfolg in der Mehrzahl der Fälle zu erzielen. In der mehr messerfreundlichen Aera der Gynäkologie ist man dann dazu übergegangen, wie dies in verzweifelten Fällen ja auch als der einzige Ausweg erschien, den Ort der Blutung, den Uterus zu entfernen. Die Röntgen- und Radiumbehandlung hat glücklicherweise diese verstümmelnde Operation κατ ἐξοχήν immer mehr verschwinden lassen, wir sind heutzutage in der Lage, jene Blutungen strahlentherapeutisch sicher zu stillen.

Aber auch die Röntgen- und Radiumbehandlung hat gewisse Schattenseiten, wenn es sich um junge Frauen, die noch in der Fortpflanzungsperiode des Lebens stehen, handelt. Entweder führen wir nämlich durch die Bestrahlung eine vollkommene Amenorrhöe bzw. Sterilität herbei, oder wir geben Strahlendosen, die nur zu temporärer Beeinflussung führen. Dies ist der heikle Punkt in der Strahlenbehandlung jugendlicher Frauen. Einmal ist die vollkommene Amenorrhöe ein therapeutisches Resultat, das zweifellos einen zu grossen Eingriff in das Leben des jugendlichen Individuums bedeutet, auf der anderen Seite ist aber auch die temporäre Amenorrhöe in gewisser Weise bedenklich. Wir wissen nämlich nicht, in welcher Art in letzterem Falle die Keimzellen, die später noch einmal zur Befruchtung kommen können, geschädigt werden. Erfahrungen darüber liegen naturgemäss noch nicht vor. — Wir dürfen es uns aber auch nicht verheimlichen, dass die strahlentherapeutisch erzielte künstliche Menopause bei selbst etwa im Anfang der 40 er Jahre stehenden Frauen ein Eingriff ist, den wir, wo es möglich ist, umgehen sollen.

Für die hier in Frage kommenden Fälle musste es seit langem als das erstrebenswerteste erscheinen, die Blutungen zu beeinflussen, ohne störend in die physiologischen Verhältnisse des Organismus einzugreifen.

Die Lehre von der inneren Sekretion der Körpergewebe scheint uns nun in diesem Bestreben zu unterstützen und uns neue therapeutische Wege zu weisen. Seit Jahren sind die innigen Beziehungen zwischen Hypophyse, Schilddrüse und Genitalorganen bekannt. Vor allem zwischen Schilddrüse und Ovarium scheint ein besonders inniger Konnex zu bestehen. Auch hier hat zunächst die Kastration Klarheit gebracht: Die Menschen- (Tandler) wie Tierkastraten besitzen eine auffällig kleine atrophische Schilddrüse. Da die Kastration bei Mensch und Tier gewöhnlich im frühesten Alter vorgenommen wird, konnte man ganz allgemein genommen schliessen, dass das Wachstum beider Organe von einem Zustande abhängt, zu dessen Möglichkeit die Gegenwart beider Drüsen nötig ist. Das konnten sehr komplizierte Verhältnisse sein. Seitdem aber Lanz durch die Thyreoidektomie an 4 jährigen Ziegen nachgewiesen hat, dass beim ausgewachsenen Tier es post thyreoectomiam zur Aufhebung bzw. Reduktion der Fortpflanzungsfähigkeit kommt, erscheint die Wechselbeziehung beider Organgruppen (Hoden, Ovarien und Schilddrüse) um vieles direkter und näher. Es soll hier nicht weiter auf die vielen allgemeinen, zur Zeit klargelegten Beziehungen zwischen Schilddrüse und Genitale eingegangen werden. Ich habe darüber eingehend in einer früheren Arbeit [1]) berichtet.

Wichtig sind hier die besonderen Beziehungen zwischen Schilddrüsenfunktion und Uterusblutung. Die Erfahrungen der Klinik wie der Lehre von der inneren Sekretion [Biedl [2])] zeigen: Beim Basedow, der hypersekretorischen Form der Schilddrüsenfunktionsstörung, kommt es (nach Kocher in 82 Proz.) zur Cessatio mensium, bei der Athyreosis operativa, der hypofunktionellen Drüsenstörung, gehören die Menorrhagien zu den nie fehlenden Symptomen des Krankheitsbildes. Im Anschluss an diese Erfahrungen habe ich seinerzeit Untersuchungen darüber angestellt, inwieweit Funktionsstörungen der Schilddrüse eine Ursache event. abgeben für die Menorrhagien überhaupt. Die Beantwortung dieser Frage erschien um so leichter, als wir durch Kocher wissen, dass beide Funktionszustände der Schilddrüse (Hyper- und Hypofunktion) ein ganz charakteristisches Verhalten des Blutes zeigen [3]). Bei Hyperfunktion findet sich Verzögerung der Blutgerinnung, bei Hypofunktion Beschleunigung derselben. Beiden Krankheitsgruppen gemeinsam ist das mikroskopische Blutbild: relative neutrophile Leukopenie und eine relative oder absolute Lymphozytose [4]). Kocher konnte nun bei Hypothyreosen (Cachexia strumipriva, Myxödem) durch Jodothyrindarreichung eine Normalisierung des Blutverhaltens bewirken. Diese Tatsache dürfte, wenn wir auch noch so skeptisch in der Beurteilung naturwissenschaftlicher Befunde sein wollen, sicher deutlich dafür sprechen, dass die von

---

[39]) Unter den nach v. Frankl-Hochwart bei der Tetanie der Erwachsenen angewandten Mittel nenne ich ausser dem Brom das Chloroform, Hyoszin, Kurare, Pilokarpin, Thyreoidintabletten u. a. m. Man bedenke hierzu die ausgesprochene Chronizität der meisten primären Tetanien!

[1]) M.m.W. 1913 Nr. 18.

[2]) Biedl, Innere Sekretion. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin 1910.

[3]) Arch. f. kl. Chir. Bd. 99.

[4]) Die Gerinnungsänderung scheint uns das konstanteste und wichtigste Charakteristikum zu sein!

Kocher als Kennzeichen der Funktionszustände der Schilddrüse angegebenen Blutcharakteristika richtig gedeutet sind.

In einer Arbeit (No. 18, 1913 d. Wochenschr.) konnte ich dann 20 Fälle von reiner hämorrhagischer Metropathie — d. h. in denen weder durch gynäkologische, noch interne Untersuchung eine greifbare Ursache für die Blutungen gefunden werden konnte — mitteilen, von denen 13 alle Zeichen einer ausgesprochenen Unterfunktion der Schilddrüse aufwiesen. Wenige Wochen darnach konnte ich auf dem oberrheinischen Gynäkologentag in Baden-Baden[5]) über 35 Fälle berichten, von denen 25 alle Merkmale schwerer Hypothyreose zeigten. Das ist ungefähr derselbe Prozentsatz. Es sei übrigens erwähnt, dass alle 35 Fälle eine Beschleunigung der Gerinnung[6]) aufwiesen, nur fehlte das eine Mal eine relative neutrophile Leukopenie, das andere Mal eine Lymphozytose.

Da es nach diesen Untersuchungen als sehr wahrscheinlich erschien, dass zwischen Hypothyreose und hämorrhagischer Metropathie ein ursächlicher Zusammenhang besteht, wurden in der Folgezeit 25 Fälle von reiner hämorrhagischer Metropathie mit Jodothyrin behandelt. Wir machen noch einmal ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht jede Blutung sich zur Schilddrüsenbehandlung eignet, dass wir nur Fälle behandelt haben, in denen sich weder am Uterus noch am Ovarium irgend etwas Abnormes, das man als Ursache der Blutung hätte ansprechen können, fand, bei denen auch durch die interne Untersuchung keine ätiologischen Momente (Herz-, Nieren-, Gefässerkrankungen) nachgewiesen werden konnten. Nur diese Fälle, sofern sich bei ihnen alle Zeichen der Hypothyreose finden, halten wir für die Schilddrüsenbehandlung für geeignet.

Da die Frage der Jodothyrindosierung bei der Behandlung der hämorrhagischen Metropathien sich noch vollkommen im Stadium der Ausbildung befindet, möchten wir es uns versagen, exakte Angaben über die Höhe der Dosen an dieser Stelle schon zu machen. Wir wollen nur betonen, dass für die Festsetzung der Dosen einzig und allein massgebend die Blutverhältnisse (Gerinnbarkeit, prozentuale Verteilung von Leuko- und Lymphozyten) für uns gewesen sind. Die Blutkontrolle fand alle 8 bzw. 14 Tage statt.

Es folgen nun die Auszüge der Krankengeschichten. Das am Kopfe derselben befindliche Datum bezeichnet den Beginn der Behandlung, die anderen Daten geben den Zeitpunkt der Blutkontrolle nach der jeweilig letzten Regel an.

Nr. 1. Frl. Lina Me., 21 Jahre. Erste Regel mit 17 Jahren. Seit Operation (Nephropexie) am 13. V. 13
Regel 4—5 Tage sehr stark. Haarausfall.
14. VIII. Letzte Regel 5 Tage (3 Tage stark).
(Patientin nimmt nur während der Regel Pulver.)
17. IX. Letzte Regel 3½ Tage (viel schwächer).
25. X. Letzte Regel 3½ Tage (wie vor der Operation; einige Tage später eintretend).
22. XI. Letzte Regel 4 Tage (nur ganz schwach). (Patientin nimmt seit 16 Tagen auch während der Regel keine Pulver mehr.)

Nr. 2. Frau Wa., 35 Jahre. 12. VII. Erste Regel mit 15 Jahren. Seit der letzten Geburt (5. V. 11 Eklampsie)
Regel 5—6 Tage, viel Blut. Kreuzschmerzen, Müdigkeit, Magenschmerzen nach dem Essen.
12. VIII. Letzte Regel 3 Tage (auffallend wenig Blut).
2. IX. Letzte Regel 3 Tage (wenig Blut).
29. IX. Letzte Regel 4 Tage (ganz schwach), 4 Wochen Pause.
24. X. Letzte Regel 3 Tage (schwach, nach 4 Wochen Pause). Magenschmerzen nach dem Essen vorhanden. Hypazidität, verminderte Motilität, 1½ Pfund zugenommen.

Nr. 3. Frau Be., 28 Jahre. 6. VIII. Erste Regel mit 16 Jahren.
Regel 5—6 Tage sehr stark, wodurch Patientin immer sehr geschwächt wird. Schlaf und Appetit schlecht, Schwindel.
18. VIII. Regel nicht eingetreten, nur 2 Nächte Schmerzen.
5. IX. Befinden gut, Appetit sehr gut, Schwindel verschwunden, Gravidität.

Nr. 4. Frau Stid. Bis vor kurzem
Regel 4—5 Tage sehr stark. Letzte Blutung dauerte vom 2. VII. bis 23. VII. Nachdem sie vom 9. VII. ab Jodothyrin genommen hatte, stand die Blutung am 23. VII. Im August blutet die Patientin nur noch 3 Tage schwach. Da Patientin schwanger geworden ist, wird die Kur unterbrochen (13. IX.).

Nr. 5. Frau Kr., 34 Jahre. 25. VIII. Erste Regel mit 15 Jahren; 3 lebende Kinder, 1 Frühgeburt. Seit 3 Jahren. Seit Jahren spastische Obstipation.
Regel 10 Tage sehr stark. Seit 2 Monaten 15 Pfund abgenommen, Haarausfall, Schlaf schlecht, Appetit mittelmässig.
9. IX. Letzte Regel 4 Tage (schwach, nach 7 Wochen Pause, sonst regelmässig).
13. X. Letzte Regel 4 Tage (wenig, nach 4 Wochen Pause).
11. XI. Letzte Regel 3 Tage (wenig, nach 4 Wochen Pause). An weiteren 3 Tagen nur morgens und abends Blut am Hemd. Befinden sehr gut, Kopfweh zwischendurch vollkommen verschwunden, seit einigen Tagen infolge Influenza etwas Kopfschmerzen. 7 Pfund Gewichtszunahme.
10. XII. Patientin nimmt seit 4 Wochen keine Pulver mehr (11. XI.).
Letzte Regel 3 Tage (wenig, nach 4 Wochen Pause). An weiteren 3 Tagen etwas bräunlicher Schleim. Kein Kopfweh mehr. Während der Jodothyrinmedikation ist die Verstopfung verschwunden.

No. 6. Frau Fr., 32 Jahre. 16. VI. Mit 17 Jahren erste Regel. 2 Kinder, das letzte vor 2½ Jahren.
Alle 14 Tage Blutng, 14 Tage bis 3 Wochen lang, sehr stark. Pastöser Typ.
Pat. wurde vor 14 Tagen ausgekratzt. Da die Blutung nicht steht, wird Pat. der Jodothyrinbehandlung überwiesen. Unterleibsschmerzen. Seit Jahren schwere Obstipation. Hände schlafen leicht ein. Pat. leidet an schweren Kopfschmerzen, nicht nur während der Regel, sondern auch in der Zwischenzeit.
Nach wenigen Pulvern steht die Blutung.
26. VII. Letzte Regel 6 Tage (wieder so stark wie früher).
11. VIII. Letzte Regel 3 Tage.
10. IX. Letzte Regel 3 Tage (nach 4 Wochen Pause).
10. X. Letzte Regel 2½ Tage (nach 4 Wochen Pause, nicht stark).
6. XI. Letzte Regel 3 Tage (nach 4 Wochen Pause, nicht stark).
Seit 4 Wochen keine Pulver mehr.
Pat. fühlt sich wohl, hat keine Unterleibsschmerzen mehr.
9. XII. Seit 8 Wochen keine Pulver mehr. In der Zeit, in der sie Pulver genommen hat, ist die Verstopfung völlig geschwunden gewesen, seit etwa 4 Wochen wieder vorhanden. Letzte Regel 3 Tage, schwach.
Nach 8 Tagen zeigten sich am Hemde Spuren schwärzlich gefärbten Schleimes (4 Tage lang). In der letzten Zeit abends Unterleibsschmerzen. Taubheitsgefühl in den Händen vollkommen geschwunden. Kopfschmerzen nur noch an den Regeltagen, sonst vollkommen verschwunden. 10 Pfund Gewichtszunahme. Statt 35 Proz. Hämoglobin 77 Proz.!!

Nr. 7. Frau Ja., 38½ Jahre. 19. VII. Vor 17 Jahren geboren, vor 4 Jahren Abort. Erste Regel mit 17 Jahren. Seit der letzten Zeit
Regel 20 Tage (8 Tage vor und nachher bräunlicher Ausfluss, 4 Tage starke Blutung). Pat. ist dadurch sehr heruntergekommen, sieht müde und apathisch aus.
2. VIII. Regel 7 Tage.
29. VIII. Regel 7½ Tage (2 Tage vorher und 3 Tage nachher bräunlicher Ausfluss, 2½ Tage richtige Blutung).
Das Befinden ist sehr gut, Pat. fühlt sich sehr gekräftigt, hat 6 Pfund an Gewicht zugenommen.

Nr. 8. Frl. Wa., 23 Jahre. Anfang Juni. Mit 15 Jahren erste Regel. In früheren Jahren ist die Regel einmal 3 Monate ausgeblieben. Seit 6 Jahren blutet sie stark.
In der letzten Zeit 10—14 Tage bis 3 Wochen Blutungen. Die sehr elend und sehr kachektisch aussehende Patientin kann während der Blutungen das Bett nicht verlassen. Ist seit einem Jahre dauernd wegen der Blutungen in Behandlung. Auskratzung vor ¾ Jahren ohne Erfolg. (Vor ca. 2½ Jahren schon einmal erfolglose Auskratzung.)
Nach wenigen Pulvern ist der Blutungstypus vollkommen verändert. Während sonst 30 „Gerinnsel" am Tage abgingen, jetzt nur noch 2—3 pro Tag.
21. VII. Letzte Regel 10 Tage (nur 5 Tage stark), kurz darauf, im Anschluss an grosse seelische Aufregungen (Verlobungsauflösung) 14 Tage heftige Blutung, während derer die Pulver — da Patientin auswärts — unregelmässig und unkontrollierbar genommen werden. Die Kur wird deshalb abgebrochen (11. VIII.).

---

[5]) 6. VII. 13.

[6]) Auf den ersten Blick könnte es widersinnig erscheinen, dass bei Blutungen eine Beschleunigung der Blutgerinnung vorliegt. Dennoch ist dem so. Wir müssen annehmen, dass die Armut des Blutes an Thyreoidalsekret auf der einen Seite die Blutgerinnbarkeit beschleunigt, auf der anderen Seite das Ovarium im Sinne einer falschen Regulierung der Uterusblutungen beeinflusst, so dass also aus der Blutbahn wohl mehr Blut austritt, das an und für sich aber schneller gerinnt.

18. VIII. Nach Aufnahme in die Klinik und Wiederbeginn der Jodothyrinbehandlung steht dann die Blutung am 25. VIII.

2. X. Letzte Regel 8 Tage (nur 3 Tage stark).

27. X. Die Regel ist seit 4 Wochen ausgeblieben. Patientin sieht blühend aus und hat 12 Pfd. an Gewicht zugenommen. Ist sogar beruflich tätig.

11. XII. Nachdem sie seit 11 Tagen keine Pulver mehr nimmt, vor 3 Wochen Regel 2 Tage (sehr schwach, nach 7½ Wochen Pause).

29. XII. Nachdem sie seit 4 Wochen keine Pulver nimmt, ist letzte Regel 6 Tage (nach 3 Wochen Pause) sehr schwach, Allgemeinbefinden sehr gut. Patientin arbeitet sehr angestrengt, steht um 5 Uhr früh auf und kommt oft erst um 1 Uhr nachts ins Bett. Hgb. 60 Proz. (statt 50 Proz.).

Nr. 9. Frl. Wa., 25 Jahre. 31. VII. Mit 13 Jahren erste Regel, jetzt Regel alle 3 Wochen 10 Tage. Sehr viel Blut, kann nicht ausser Bett sein. Leidet viel unter Kopfschmerzen, Schwindel, Depressionen, morgens Erbrechen. Vater fürchtet, sie würde nochmals irrsinnig. Patientin macht einen ausgesprochen neuropathischen Eindruck, fetter Typus.

2. IX. Letzte Regel 5 Tage früher und dauerte nur 3½ Tage.

24. IX. Letzte Regel 3 Tage, viel weniger Blut.

28. X. Letzte Regel 3 Tage, sehr wenig Blut.

17. XI. Letzte Regel 3½ Tage, sehr wenig Blut (schwach, nur am 2. Tage stärker).

Patientin leidet seit Wochen nicht mehr an Kopfschmerzen, sieht frisch und aufgeweckt aus. Gewicht 122 Pfd. (9 Pfd. Gewichtsabnahme).

16. XII. Nimmt seit 4 Wochen keine Pulver mehr. Letzte Regel 4 Tage (nur an 2 Tagen stärker), sehr gutes Allgemeinbefinden, kein Kopfweh, kein Erbrechen.

Nr. 10. Frau Fli., 30 Jahre. 28. IX. Erste Regel mit 13 Jahren. In der letzten Zeit Regel 8 Tage lang, sehr stark, kommt dann bei körperlichen Anstrengungen leicht wieder für kurze Zeit. Regelmässig Schwindel, Appetitlosigkeit, ausgesprochen anämische Frau.

9. X. Regel 4 Tage.

4. XI. Regel 7 Tage (nur am 4. Tage stark).

Patientin hat 6½ Pfund an Gewicht zugenommen. Verreist.

Nr. 11. Frl. Ha., 34 Jahre. 5. IX. Patientin leidet unter heftigem, ständigem Kopfweh. Regel 6 Tage (davon 4 Tage stark). Regelmässig Herzklopfen, Atembeschwerden, Depressionen.

26. IX. Letzte Regel 3 Tage (2 Tage stark).

26. X. Letzte Regel 4 Tage, sehr schwach, konnte dabei arbeiten.

Patientin behauptet, dass es ihr seit langem nicht so gut gegangen sei, Kopfschmerzen sind völlig verschwunden, vor allem sind die depressiven Stimmungen nicht mehr vorhanden (ca. 4 Pfd. Gewichtszunahme). „Seit Jahren ist es mir nicht so gut ergangen, vor allem bin ich im Gemüt heiterer.“ (9. XI.)

Nr. 12. Frl. Wi., 22 Jahre. 27. VI. Erste Regel mit 12 Jahren; seit einem Jahre

Regel 8—10 Tage sehr stark, regelmässig; ist dadurch sehr heruntergekommen und nervös geworden. Haarausfall.

2. VIII. 8 Tage Regel, deutlich schwächer (nach wenigen Pulvern).

29. VIII. Letzte Regel 7 Tage, entschieden schwächer.

19. IX. Letzte Regel 5 Tage (davon nur 3 Tage stark).

11. X. Regel 4 Tage schwach (während derselben k e i n Jodothyrin).

12. XI. Letzte Regel 3¾ Tage schwach.

Patientin hat ca. 15 Pfd. an Gewicht zugenommen, fühlt sich sonst vollkommen wohl, ist vollkommen arbeitsfähig.

10. XII. Nimmt seit 4 Wochen keine Pulver mehr. Letzte Regel 5½ Tage schwach. Fühlt sich weiter wohl. 18 Pfd. Gewichtszunahme!

Nr. 13. Frl. A. Ste., 21 Jahre. 26. IX. Erste Regel mit 14 Jahren, 6—7 Tage. Jetzt

Regel 5—6 Tage, sehr viel Blut. Viel Kopfschmerzen, Schwindel und Depressionen, ausserdem Appetitlosigkeit, Rückenschmerzen, aufgeregter Schlaf. Obstipation.

28. X. Letzte Regel 3 Tage stark.

12. XI. Letzte Regel 1¾ Tage schwach.

Der Appetit ist besser, Schlaf gut, kann „klarer denken“. 3 Pfund an Gewicht abgenommen.

3. XII. Letzte Regel 2 Tage ganz schwach!

Kopfschmerzen ganz wenig nur noch, kein Schwindel mehr, Rückenschmerzen ziemlich weg, hat jeden Tag Stuhl (war seit Jahren schwer verstopft) fühlt sich viel ruhiger.

29. XII. Letzte Regel 1¾ Tage.

Nr. 14. Frl. A. Er., 18 Jahre. 2. VII. Regel 8—10 Tage, viel Blut. Blutet seit 14 Tagen sehr stark, so dass Patientin das Bett hüten muss.

Nach 2 Pulvern steht die Blutung.

2. VIII. Letzte Regel trat 14 Tage später ein und dauerte nur 8 Tage.

1. IX. Nach brieflichem Bericht dauerte die Regel nur 5 Tage, „auch war sie nicht mehr so stark wie sonst“.

Kur wird abgebrochen, da Patientin dauernd von Freiburg abwesend ist. Brief vom 11. XI. 13: „Befinden gut“.

Nr. 15. Frau Blu., 41 Jahre. 25. VIII.

Regel 5—8 Tage, sehr stark. Schwindel, Schlaflosigkeit, pastöser Typ. Keine Struma. Unterleibsschmerzen, Kopfschmerzen, schwere spastische Obstipation.

18. IX. Letzte Regel 8 Tage (nach wenigen Pulvern!).

2. X. Letzte Regel 3 Tage (nach 5 Wochen Pause) schwach.

30. X. Letzte Regel 3¾ Tage (nach 4 Wochen Pause) schwach. Allgemeinbefinden sehr gut. Kopfschmerzen und Obstipation verschwunden!!

Nr. 16. Frau Ra., 29 Jahre. 4. VIII. Erste Regel mit 17 Jahren.

Regel 8—10 Tage, sehr viel Blut, viel Nachtschweisse, viel Kopfweh. Haarausfall. Vor 10 Jahren Struma operiert. 2 Kinder. Pat. ist unzuverlässig, nimmt die eine Woche Pulver und dann wieder nicht.

4. IX. Letzte Regel 7 Tage (nach 5 Wochen Pause, nur 2 Tage stark.

2. X. Letzte Regel 8 Tage (nach 4 Wochen Pause, schwächer wie früher).

30. X. Letzte Regel 8 Tage (nach 4 Wochen Pause, nur 3 Tage stark). Noch viel Kopfschmerzen vorhanden.

No. 17. Frau Luise Ma., 36 Jahre. 31. VII. Mit 14 Jahren erste Regel. In der letzten Zeit

Regel 8—10 Tage, sehr stark. Hat stark abgenommen. Wenig Appetit, Brechreiz, Haarausfall, Schwindel und sehr viel Kopfschmerzen. Ist in den letzten Jahren 6—7 mal ausgekratzt worden, von den verschiedensten Aerzten ohne Erfolg. 7 Kinder.

Nächste Regel 8 Tage (wie früher, hat nur während der Regel Jodothyrin genommen).

22. IX. Letzte Regel 7 Tage (5 Tage früher) nur 2 Tage stark, also viel besser.

20. X. Letzte Regel 6 Tage (sehr wenig Blut).

10. XI. Letzte Regel 5 Tage (sehr wenig Blut). (Pat. hat nie geglaubt, dass sie noch einmal so wenig bluten würde.) Das Allgemeinbefinden ist viel besser, Kopfweh oft zeitweise verschwunden, in den letzten Tagen wieder vorhanden. 1 Pfund an Gewicht zugenommen.

15. XII. Nimmt seit 4 Wochen keine Pulver mehr, letzte Regel 3 Tage (kaum Blut!!).

Nr. 18. Frl. Anna Fa., 17 Jahre. 28. VII. Erste Regel mit 16 Jahren, seither alle 14 Tage, 7—8 Tage, sehr stark. Appetitlosigkeit, Schwindel, Kopfschmerzen.

11. VIII. Letzte Regel 4 Tage, sehr schwach.

23. IX. Letzte Regel 4 Tage (schwach, nach 6 Wochen Pause!).

21. X. Letzte Regel 6 Tage (nach 5 Wochen Pause, schwächer wie früher).

10. XI. Letzte Regel 7 Tage (nach 4 Wochen Pause, so stark wie früher!).

10. XII. Pat. nimmt seit 4 Wochen keine Pulver mehr. Letzte Regel 7 Tage (nach 14 Tagen) Appetit sehr gut, Schwindel nicht mehr vorhanden. Kopfschmerzen nur während der Regel. 15 Pfund Gewichtszunahme!! Pat. sieht blühend aus. 20 Proz. Hämoglobinzunahme.

Nr. 19. Frau Bü., 26 Jahre. 30. VII. Erste Regel mit 14½ Jahren.

Regel dauert 8—10 Tage, sehr viel Blut. Schmerzen im Unterleib. Viel Kopfschmerzen. Seit Jahren spastische Obstipation.

22. VIII. Letzte Regel 7 Tage (deutlich anders wie sonst, nach wenigen Pulvern).

13. IX. Letzte Regel 5 Tage (nach 4 Wochen Pause, viel schwächer).

11. X. Letzte Regel 3¾ Tage (nach 4 Wochen Pause) Schlaf gut, Stimmung gut, hat keine Kreuz- und keine Kopfschmerzen mehr. Keine Gewichtsveränderung.

11. XI. Letzte Regel 3¾ Tage (nach 4 Wochen Pause).

12. XII. Letzte Regel 4¾ Tage (nach 4 Wochen Pause, 2 Tage stärker). Keine Obstipation, keine Kopfschmerzen vorhanden. Seit 11. XI. Kur beendet.

Nr. 20. Frl. Lö., 38 Jahre. Mitte Juli. Erste Regel mit 16 Jahren. Seit den letzten Jahren alle 3 Wochen 7—8 Tage sehr starker Blutverlust, so dass sie nicht mehr arbeiten kann. Haarausfall, schlechter Schlaf, Schwindel, Appetitlosigkeit, seit Jahren schwere spastische Obstipation.

5. VIII. Letzte Regel 5 Tage (nach 3 Wochen Pause, sehr viel schwächer).

2. IX. Letzte Regel 5½ Tage (nach 4 Wochen Pause, sehr schwach).

30. IX. Letzte Regel 4 Tage (nur 2 Tage stärker).

18. X. Letzte Regel knapp 3 Tage (nach 3 Wochen Pause, die kürzeste Regel ihres Lebens).

8. XI. Letzte Regel 5 Tage (schwach). Pat. fühlt sich sehr wohl, hat keine Kopfschmerzen mehr, ist arbeitsfähig wie früher. Nimmt seit 3 Wochen keine Pulver mehr.

2. XII. Letzte Regel 4 Tage (schwach. Pat. lobt ihr ausserordentlich gutes Befinden, die jahrelange Verstopfung ist verschwunden, sie hat jeden Tag Stuhl. 8 Pfund Gewichtszunahme.

Nr. 21. Fr. W. Mü., 22 Jahre. 11. VII.
Regel 6—7 Tage, sehr stark, viel Kopfweh.

9. VIII. Letzte Regel 8 Tage später und dauert nur 4 Tage. Kopfweh ist nicht mehr vorhanden. Pat. verreist, Behandlung wird deshalb unterbrochen.

Nr. 22. Frl. Ba., 25 Jahre. 15. VIII. Erste Regel mit 13 Jahren. Seit ¼ Jahr Regel 8 Tage, viel Blut, regelmässig. Die Blutung hält seit etwa 3 Wochen dauernd an. Sehr nervöse Pat., schlechter Schlaf, pastöser Typ, viel Kopfweh.

Nach 2 Pulvern steht die Blutung, setzt dann wieder, aber intermittierend, ein, oft nur einige Tropfen am Tage.

11. IX. Der Ausfluss ist blutig-wässrig.

20. IX. Die Blutung steht.

4. X. Letzte Regel normal, 5½ Tage („nur 2 Tage stärker, brauchte mich da aber nicht zu legen").

8. XI. Die Blutung ist seit 4 Wochen ausgeblieben. Allgemeinbefinden ist brillant, Kopfweh nicht mehr vorhanden, Stimmung sehr gut.

28. XI. Letzte Regel 7½ Tage (nur 2 Tage stärker, sonst ganz schwach, nach 6 Wochen Pause). Pat. nimmt seit 3 Wochen keine Pulver mehr. Befinden dauernd sehr gut. 4 Pfund Gewichtszunahme.

Nr. 23. Frau Kro., 35 Jahre. 1. VI. Vor 1 Jahr geboren, Regel bis vor 12 Wochen regelmässig, vor 8 Wochen ausgeblieben. Seit 4 Wochen ständige Blutung. Uterus nicht vergrössert, leichte Struma.

26. VI. Die Blutung ist ausgesprochen schwächer. Ausfluss nur noch blassrötlich. 2 Pfund zugenommen. Pat. verreist und unterbricht, da ihr von anderer Seite gesagt wurde, die Pulver seien „Mutterkorn", von selbst die Kur.

Nr. 24. Frl. Str., 32 Jahre. 12. VII. Seit dem 18 Jahre 8 Tage Regel, sehr viel Blut. Blutung dauert seit 3 Wochen in einem fort. Heftige Unterleibsschmerzen. Nachdem Pat. vom 21. VI. bis 7. VIII. andauernd geblutet hat, steht am 8. VIII. nach wenigen Pulvern die Blutung.

Da Pat. verreist, wird die Behandlung abgebrochen. Nachdem sie vom 21. VI. bis 16. IX. mit Unterbrechungen vom 8.—21. VIII. und 29. VIII. bis 2. IX. andauernd geblutet hat, steht die Blutung, nachdem Pat. seit 3 Tagen wieder Pulver nimmt, am 16. IX. Am 4. X. tritt normale Regel ein, die 4 Tage mit geringem Blutverlust dauert.

Am 30. X. blutet Pat. nicht mehr.

15. XI. Letzte Regel 2½ Tage, sehr schwach.

10. XII. Pat. nimmt seit 3 Wochen keine Pulver mehr. Letzte Regel 3½ Tage (nach 4 Wochen Pause, schwach). Die Unterleibsschmerzen sind verschwunden.

Nr. 25. Frl. Wö., 21 Jahre. 25. VI. Pat. leidet viel an Kopfweh, Haarausfall, blutet seit 6 Wochen.

Nachdem die Blutung nach wenigen Pulvern (ca. 4) steht, kommt sie nach 4 Wochen wieder und dauert 3 Wochen, kommt dann nach 3 Wochen wieder und dauert 17 Tage (aber nur schwach).

Am 10. XI. ist die Blutung seit 6 Wochen vollkommen ausgeblieben. Kopfweh ist seit 8 Wochen verschwunden. Keine Gewichtsabnahme.

12. XII. Pat. hat seit 4 Wochen keine Pulver mehr genommen. Letzte Regel 8 Tage (sehr schwach, nur 1 Tag stärker, nach 6 Wochen Pause). Die Kopfschmerzen sind dauernd vollkommen verschwunden. Appetit und Schlaf ist gut.

Ich brauche wohl zu diesen Krankengeschichten keine besonderen Erörterungen zu geben. In jedem Falle tritt die deutliche Beeinflussung der Blutung je nach Anwendung einer längeren oder kürzeren Behandlungsdauer klar hervor. In dem Falle (8), in dem wir wegen der schweren Blutungen am meisten geben mussten, wurde ein nahezu amenorrhoischer Zustand von fast 3 Monaten erreicht! In dieser Zeit zeigte sich nur an 2 Tagen wenig Blut. Auffallend ist, dass Blutungen hie und da nach wenigen Pulvern schon standen, allerdings nur vorübergehend.

Nach 4—6 wöchentlichem Sistieren der Jodothyrinmedikation ist in einem Fall (Fall No. 18) eine deutlich ausgesprochene Vermehrung der Blutung wieder eingetreten (nach 14 Tagen Pause 7 Tage Blutung, relativ stark) in einzelnen wenigen besteht eine gewisse Tendenz zur Vermehrung der abnorm geringen Blutung. Für Fälle, in denen die alte Blutung wieder eintreten sollte, haben wir eine erneute Jodothyrinbehandlung nach 3 Monaten in Aussicht genommen. Bei allen Patienten besteht das gehobene Allgemeinbefinden fort.

Was die Frage der Jodothyrindosierung betrifft, so haben wir schon eingangs erwähnt, dass bei Festsetzung derselben das Verhalten des Blutbildes des einzelnen Falles einzig und allein massgebend war. Auch wir konnten uns überzeugen, dass die bei Hypothyreose vorhandene Gerinnungsbeschleunigung durch Jodothyrindarreichung im Sinne einer stetig fortschreitenden Verzögerung beeinflusst wird. Unter fortdauerndem unkontrollierten Jodothyringenuss kann auf diese Weise das Blutbild der Unterfunktion der Schilddrüse umschlagen in das der Hyperthyreose: es entwickelt sich dann ein richtiger Jodothyrin-Basedow mit all seinen deletären Folgen. Das mikroskopische Blutbild der Unterfunktion verändert sich ebenfalls: die Leukozytenwerte steigen an, die Lymphozytenzahlen fallen ab. Wird die normale Gerinnungszeit überschritten, sinken die Leukozytenwerte wieder, während die Lymphozyten ansteigen. Die Leukopenie und Lymphozytose bei Hypo- und Hyperthyreose müssen also genetisch verschiedene Dinge sein. — Aus diesen Tatsachen geht hervor, dass wir es bei der Jodothyrinmedikation mit keiner indifferenten Behandlung zu tun haben. Die Gefahren des Schilddrüsengenusses sind ja bekannt: tritt infolge zu grosser Dosen erst einmal Abmagerung ein, so ist dieselbe leicht progredient und hält an, selbst wenn die Schilddrüsenmedikation ausgesetzt wird. Wir haben die Tatsache, dass die Schilddrüsenwirkung auch nach Aufhören der Schilddrüsengaben anhält, berücksichtigt und haben die normale Eintrittszeit der Blutgerinnung, die bei dem Schultzschen Instrument[7]) bei der 9. bis 10. Minute liegt, nur in zwei Fällen überschritten. Unsere Vermutung über die kumulative Wirkung der Schilddrüsenmedikation wurde bestätigt, einmal dadurch, dass eine Wirkung auf die Blutung und sonstige Beschwerden 4—8 Wochen nach Abbruch der Kur noch anhält, das andere Mal dadurch, dass sogar in manchen Fällen, trotzdem die Schilddrüsendarreichung seit Wochen unterbrochen ist, die Blutgerinnungsverzögerung weiter gegangen ist. Wir sind daher zu dem Eindruck gekommen, dass es sich bei der Schilddrüsentherapie um eine richtige Reiztherapie der Glandula thyreoidea, nicht nur um einen einfachen Ersatz von fehlendem Thyreoidalsekret handelt. Von diesem Standpunkte aus ist auch die deletäre Wirkung von Jod- oder Schilddrüsenpräparaten bei Morbus Basedow gut zu verstehen.

Wir möchten im Anschluss hieran dringend vor unkontrollierten Schilddrüsengaben warnen. Zurzeit ist Schilddrüsendarreichung bei Uterusblutungen ohne mindestens 14 tägige Blutkontrolle nicht angängig; die alleinige Gewichtskontrolle genügt nicht, da wir gesehen haben, dass trotz Gewichtszunahme und Abbruch der Kur die Blutgerinnungsverzögerung (nach der Basedowseite) weitergehen kann.

Auf einige Punkte soll nun noch näher eingegangen werden.

Nicht selten stellten sich nach den ersten Pulvern eigentümliche Beschwerden, wie Herzklopfen, Kopfdruck, unruhiger Schlaf, auch hie und da Uebelkeit ein. Nur in einem Falle kam es zu Erbrechen gleich nach den ersten Pulvern; wir haben diesen Fall nicht weiter behandelt. In allen anderen Fällen gingen die Beschwerden unter fortdauernder Jodothyrindarreichung zurück und es trat bald eine ganz auffallende Besserung des Allgemeinbefindens ein.

Was die durch Jodothyrindarreichung bewirkte Blutveränderung betrifft, so können wir Kochers Angaben, dass durch Schilddrüsenmedikationen eine Normalisierung des hypofunktionellen Blutbildes eintritt, wie erwähnt, voll und ganz bestätigen.

Die 8—14 tägigen Blutuntersuchungen zeigten, dass die Blutgerinnungsverhältnisse in allen behandelten Fällen normalisiert wurden. Während die Gerinnung vor der Behandlung bei der 5., 6. oder 7. Minute

[7]) Die Gerinnungsprobe wurde mit der Schultzschen Hohlperlenkapillare bei 20° C vorgenommen. Wir konnten uns von der Exaktheit dieses einfachen Apparates — auch an Versuchsreihen am Normalen — überzeugen. Wir machen darauf aufmerksam, dass die Hauptfehlerquellen in der Art der Entnahme des Blutes zu liegen scheinen (Reinheit der Nadel, Abfluss des Blutes im Strahl, Vermeidung selbst des kleinsten perivaskulären Hämatoms sind bei diesen verantwortungsvollen Untersuchungen dringend nötig). S. Schultz: Technik und Ergebnisse meiner Blutgerinnungsmethode. M. m. W. 1913 Nr. 1.

eingetreten war, trat sie nach der Behandlung erst bei der 9. und 10. Minute ein.

Entsprechend dem verzögerten Gerinnungseintritt war auch der Gerinnungsablauf verlängert.

Die Normalisierung des mikroskopischen Blutbildes[8]) vollzog sich nicht so konstant. Jedoch war sie in der weitaus grösseren Zahl der Fälle (14) vorhanden und zwar äusserte sie sich in einer oft erheblichen (— 25 Proz.) Erhöhung der Leukozyten- und einer entsprechenden Verminderung der Lymphozytenwerte. In 8 Fällen war eine Verminderung der Leukozyten zu konstatieren; 1 Fall blieb sich gleich, in zweien sind die Anfangswerte nicht notiert worden.

Die an und für sich nicht hochgradige[9]) absolute Leukopenie wurde in 13 Fällen im Sinne einer Leukozytenvermehrung beeinflusst, in 8 Fällen waren die Leukozytenwerte am Schlusse der Kur herabgesetzt; 1 Fall ist sich gleich geblieben, in 3 Fällen waren die Anfangswerte nicht notiert.

Gewichtszunahme erfolgte in 14 Fällen (von 1 bis 18 Pfund), Gewichtsabnahme in 3 Fällen (von 3,300 bis 9 Pfund bei fehlender abnormer Gerinnungsverzögerung!); keine Gewichtsveränderung erfolgte in 3 Fällen. Von 5 Fällen waren die Anfangsgewichtswerte nicht notiert.

Die Hämoglobinzunahme war vorhanden in 12 Fällen (von 5—42 Proz.), Hämoglobinabnahme in 5 Fällen (von 2—15 Proz.), in 5 Fällen waren die Anfangswerte nicht notiert; 3 Fälle sind sich gleich geblieben.

Wir haben uns die Frage nach dem näheren Zusammenhang zwischen Schilddrüseninsuffizienz und Uterusblutungen natürlich vorgelegt und sind zu einem sicheren Resultate im Laufe unserer Untersuchungen nicht gelangt. Vielleicht handelt es sich beim Zustandekommen der pathologischen Uterusblutung um zwei Dinge: einmal um eine direkte Beeinflussung des Ovariums, das als regulierendes Organ für die Uterusblutungen anzusehen ist, durch das thyreoidalsekretarme Blut, das andere Mal vielleicht um die Folge einer — infolge der mangelnden Entgiftung durch die insuffiziente Schilddrüse zustandegekommenen — Autointoxikation des Körpers durch ungenügend abgebaute Eiweissprodukte der Körper- und Nahrungsstoffe. In letzterem Falle hätten wir jene abnormen Uterusblutungen als toxische Blutungen anzusehen. Jedenfalls spielt die Autointoxikation bei der Genese der bei den blutenden Frauen so häufig vorhandenen nervösen Beschwerden sicher eine grosse Rolle. Die Anämie scheint allein nicht die Ursache dieser Störungen zu sein, zumal sie in unseren Fällen häufig durchaus nicht hochgradig war. Unter Jodothyrin trat oft eine ganz auffallende Besserung gerade der nervösen Beschwerden ein. Vor allem verschwanden monatelang andauernde Kopfschmerzen vollständig; die Frauen gaben das mit grosser Exaktheit an. Hand in Hand damit geht eine sichtbare Stimmungsänderung einher; die vorher apathischen Frauen werden frischer, lebensmutiger, arbeitsfähiger. — Ganz besonders auffällig war die Beeinflussung der spastischen Obstipation. Ueber diesen Gegenstand werden wir demnächst berichten.

Anstoss der Blutsäule in den Schlüsselbeinarterien als Erkennungszeichen für die Sklerose der Brustaorta.*)

Von C. Trunecek in Prag.

Die Erkennung der Sklerose der Brustaorta hat für den Arzt eine besondere Wichtigkeit nicht nur deshalb, weil sie eine verhältnismässig häufige Erkrankung darstellt, sondern auch deshalb, weil sie gleich von ihrem Beginne dem Träger meistens grosse Beschwerden verursacht. Ihre Diagnose beim Kranken stützte sich bisher darauf, dass sich mit dem Verluste der Elastizität gleichzeitig eine Erweiterung der Aorta bildet, die sich klinisch als eine Vergrösserung ihrer Dämpfung im Brustbereiche darstellt. Aus der Grösse der Erweiterung der Aorta, die man entweder durch Röntgenstrahlen oder durch Perkussion festzustellen trachtete, schloss man dann indirekt auf den Grad und den Umfang der arteriosklerotischen Veränderungen in der Aortenwand.

In meiner vorliegenden Arbeit erlaube ich mir auf ein neues Erkennungszeichen hinzuweisen, welches ich in den letzten 4 Jahren an einer grossen Anzahl von Patienten erprobte und das, zum Unterschiede von den bisher üblichen Methoden, uns die Erkennung sklerotischer Veränderungen der Brustaorta bereits im Anfangsstadium ermöglicht.

I.

Die Gegend oberhalb des Schlüsselbeines stellt sich bei einem gesunden Menschen in sitzender Stellung als eine Grube dar, in deren Bereich weder durch den Gefühl- noch durch den Tastsinn ein arterieller Puls nachzuweisen ist.

Die Haut dieser Gegend, das Platysma, die oberflächliche Halsfazie und die von ihr überzogene Muskulatur enthält keine grösseren Arterien. Unter der tiefen Faszie, welche die untere Grundlage der oberen Schlüsselbeingrube bildet, befindet sich zwar zwischen dem Kopfnicker und dem mittleren Abschnitte des Schlüsselbeines die Art. subclav., welche zwischen Scalen. antic. und postic. der Körperoberfläche am nächsten ist, aber auch hier ist die Art. subcl. tief gelagert und ihre Pulsation ist im normalen Zustande an der Peripherie nicht wahrnehmbar.

Die obere Schlüsselbeingrube verändert beim Gesunden ihre Form unter dem Einflusse der Atembewegungen und bei einer starken Herzaktion, wie z. B. beim Aufenthalte im Dampfbade. Aber auch unter diesen Verhältnissen verrät die Art. subclavia ihre Anwesenheit in der oberen Schlüsselbeingrube durch keine, den sie bedeckenden Weichteilen mitgeteilte Bewegung. Haben wir die Absicht, sie zu tasten, müssen wir den Finger tief unter das Schlüsselbein auf das Tubercul. Lisfrancii, wo die Art. subclavia der 1. Rippe aufliegt, aufsetzen.

Demgegenüber ist regelmässig die Pulsation aller oberflächlichen Arterien inkl. Art. subclavia bei einer Aorteninsuffizienz und einigermassen auch bei Morbus Basedowii sichtbar; aber in beiden Fällen ist die Ursache dieser abnormen Erscheinung bekannt und hat für unsere vorliegende Arbeit keinerlei Bedeutung. Es gibt jedoch Kranke, die an keinem Herzklappenfehler leiden und bei denen auch an den peripheren Arterien sich keinerlei abnorme Pulsation vorfindet, und trotzdem ist bei ihnen die obere Schlüsselbeingrube Sitz einer sicht- und tastbaren Pulsation, die zum ersten Male von A. Faure[1]) im Jahre 1874 beschrieben wurde. Legen wir in solchem Falle den Finger hinter das Schlüsselbein, so fühlen wir ein Pulsieren, welches von unten kommt und solche Stärke erreichen kann, dass der leicht aufgelegte Finger gehoben wird; in solchen Fällen ist die Pulsation auch von weitem sichtbar. Bei sorgfältiger Untersuchung können wir diese Pulsation zur Peripherie in der Richtung gegen das Schlüsselbein und in die Achselhöhle verfolgen, wo die pulsierende Arterie als Arteria axillar. erscheint. Hiemit ist ein genügender Beweis geliefert, dass der Anprall hinter dem Schlüsselbeine durch die pulsierende Art. subclavia verursacht wird; pressen wir die genannte Arterie gegen die 1. Rippe, so verschwindet damit nicht nur der Puls hinter dem Schlüsselbein, sondern auch der Radialpuls. Bei solchen Kranken lässt sich durch genaue Perkussion in der Herzgegend eine Verbreiterung der Aortendämpfung an der Herzbasis feststellen; bei der Auskultation finden wir in solchen Fällen einen starken, klingenden diastolischen Aortenton, während an Stelle des systolischen Aortentones öfter ein rauhes Geräusch tritt, das sich zumeist bis in die grossen Halsarterien fortpflanzt. Dieser Symptomenkomplex stellt das klinische Bild der Verhärtung und Dilatation der Brustaorta dar, wovon man sich in vielen Fällen auch radiologisch überzeugen kann. Deswegen nenne ich die Pulsation, die man bei den mit Sklerose der Brustaorta behafteten Kranken beobachten kann, sklerotischen Anstoss.

[8]) Frl. cand. med. M. P. Sommer, die sich mit grosser Bereitwilligkeit und Ausdauer der mühevollen Auszählung der Blutbilder unterzogen hat, danke ich auch an dieser Stelle aufs herzlichste.

[9]) Unter 6000 Leukozyten finden sich 12 mal, unter 7000 3 mal, über 7000 7 mal. 3 mal sind die Anfangswerte nicht notiert.

*) Vortrag auf dem Internationalen med. Kongress in London. Nr. 6.

[1]) A. Faure: Du soulèvement de l'artère sous-clavière, étudié comme signe diagnostique nouveau de la dilatation supérieure de l'aorte. Archives générales de médecine. Januar 1874.

II.

Der sklerotische Anstoss in der Art. subclavia ist eine Art arteriellen Pulses; er ist wie dieser exzentrischer Natur, fällt mit der Aktion der linken Herzkammer zusammen; er ist unabhängig von den Atembewegungen, weicht dem eindrückenden Finger nicht aus und lässt sich durch Druck nicht zum Verschwinden bringen. Durch den Kopfnicker ist er gesondert von der Schilddrüse und den Art. carotides, welche selbst auch in Fällen lokaler Verhärtungen gleichzeitig Sitz sklerotischer Anstösse sein können.

Schon auf den ersten Blick unterscheidet sich dieser Anstoss vom Venenpuls dadurch, dass er keine Verfärbung der Haut hervorbringt, und dass die Kompression der Halsvenen auf ihn ohne Einfluss ist. Dem untersuchenden Auge erscheint der Anstoss der Art. subclavia bei Leuten mit deutlich ausgeprägten Schlüsselbeingruben als sichtbare Pulsation die auf die hintere Fläche des Kopfnickers beschränkt ist; in anderen Fällen sieht man dagegen, wie sich nach jeder Systole des Herzens eine flache Vorwölbung hinter dem Schlüsselbein bildet, um gleich während der Diastole zu schwinden. Der an der Stelle der Pulsation leicht aufgelegte Finger fühlt, wie das Blut an der Arterienwand anstösst. Der Anstoss bleibt in einigen Fällen nur auf das Spatium scaleni anticum beschränkt; in anderen Fällen schreitet er längs der Art. subclavia in ihrem ganzen Verlaufe bis zum Schlüsselbein fort. Einigermassen abweichend sind die Verhältnisse bei Patienten, die gleichzeitig an Plethora leiden. Bei ihnen ist die Gegend oberhalb des Schlüsselbeins Sitz besonderer Hervortreibungen, die ich zum ersten Male beschrieb [2]) und plethorische Vorwölbungen nannte. Die Bedeutung meines Symptoms für die Plethora wurde auch von Senator [3]) in seinem letzten Werke bestätigt.

Bei solchen Kranken sind gewöhnlich die sklerotischen Anstösse der Art. subclavia nicht sichtbar, oder sie treten bloss als leichte Wellenbewegungen auf, die nur selten dem Auge wahrnehmbar sind. In solchen Fällen ist es zur Stellung einer sicheren Diagnose notwendig, den Finger zwischen Schlüsselbein und plethorischer Vorwölbung einzulegen; dann können wir in der Tiefe einen deutlichen Anstoss der Art. subclavia tasten, welcher Anstoss ebenso wie in den vorgenannten Fällen auf die hintere Fläche des Kopfnickers begrenzt bleibt oder bis unter das Schlüsselbein sich erstreckt.

In allen diesen Fällen von Verhärtungen der Brustaorta, wo die peripheren Arterien von der Sklerose noch verschont bleiben, ist der Anstoss der Art. subclavia sehr kräftig, und kann von weitem sichtbar sein, während im Gegensatze hiezu die anderen Arterien ,z. B. die Karotiden, maxillar. ext. und brachial., obgleich sie viel mehr oberflächlich liegen, keine abnorme Pulsation aufweisen. Diese Tatsache, die sehr leicht zu konstatieren ist, hat grossen diagnostischen und pathognomonischen Wert.

Die Stärke des sklerotischen Anstosses der Art. subclavia hängt einerseits ab von der Ausdehnung der Veränderungen in der Aorta, andererseits von der Herztätigkeit, besonders von der Ergiebigkeit der einzelnen Systolen. Der Anstoss der Art. subclavia bei Verhärtungen der Aorta ist um so deutlicher, je mehr Blut das Herz bei jeder Systole in die Aorta wirft. Daraus ist ersichtlich, dass die Vergrösserung der linken Herzkammer, die zumeist auch mit einer Vergrösserung seiner Kapazität verbunden ist, den sklerotischen Anstoss der Art. subclavia verstärkt. Nichtsdestoweniger ist es notwendig, gleich im vorhinein zu bemerken, dass der Anstoss in der Art. subclavia bei den Verhärtungen der Brustaorta auch dort ganz deutlich ist, wo die Tätigkeit der linken Herzkammer ungenügend und der Blutdruck ziemlich niedrig ist.

Unter diesen Umständen, wenn die Veränderungen, besonders die Herabsetzung des Blutdruckes, ihren Grund in einer beginnenden Asystolie des Herzens haben, verstärken die Kardiotonika, z. B. Digitalis, indem sie die einzelnen Systolen vergrössern, in hohem Grade auch den Anstoss des Blutes in den Schlüsselbeinarterien.

III.

Der sklerotische Anstoss der Art. subclavia hat seine Ursache einerseits in dem histologischen Bau und der Funktion der Brustaorta, andererseits in der besonderen anatomischen Lagerung der Arteria subclavia im menschlichen Organismus. Die Wände der aufsteigenden Aorta ebenso wie der Arteria pulmon., enthalten in ihrem ganzen Umfange bekanntlich keine Muskelfasern, die Wände der Anonyma und der Karotiden nur sehr spärliche; deswegen ist die Farbe ihrer Wände, wenn sie vom Blute befreit sind, weiss, zum Unterschied von anderen muskelhaltigen Arterienwänden, deren Farbe jener des Muskelgewebes gleicht. Bei einem mikroskopischen Querschnitt in der Höhe des Uebergangs des Herzens in die Aorta finden wir, dass nur das Endothel dem Herzen und der Aorta gemeinsam ist. Das Muskelgewebe, das im Herzfleisch und an den kleinen Arterien in so starker Schicht sich vorfindet, ist in den genannten grossen Arterien durch elastisches Gewebe ersetzt. Die Zweckmässigkeit dieser anatomischen Besonderheit begreifen wir leicht, wenn wir uns vor Augen halten, dass die grossen Arterien an ihrem Ursprungsorte dazu bestimmt sind, den Anprall des aus dem Herzen kommenden Blutes auszuhalten. Denn bei jeder Kammersystole tritt 50—100 g Blut plötzlich in die aufsteigende Aorta; in diesem Augenblicke geben ihre Wände, besonders an der Konvexität des Bogens, wo der Blutanprall am stärksten ist, nach; während der Diastole zieht sich dann die Aortenwand vermöge ihrer Elastizität wieder zusammen.

Diese Volumsveränderung spielt sich, solange die Aorta elastisch bleibt, gleichzeitig mit der Herztätigkeit ab. Auf diese Weise wird der Anprall des abteilungsweise in die Aorta getriebenen Blutes bedeutend abgeschwächt und schreitet nur als Wellenbewegung des ständigen Blutstromes fort. Bei der Arteriosklerose wird die elastische Schicht, infolge von entzündlichen und degenerativen Prozessen, allmählich durch narbiges, unnachgiebiges Gewebe ersetzt, wodurch die Aorta schliesslich ihre Elastizität einbüsst. Die nächste Folge davon ist, dass die periodische Veränderung des Aortenumfanges, die bei jungen und gesunden Leuten leicht und rasch vor sich geht, immer beschwerlicher wird und endlich, wenn die Verhärtungen der Aorta weit fortgeschritten sind, unmöglich gemacht wird. Dann breitet sich das Blut in der Aorta, wie in einem nicht elastischen Gefässe aus, der Blutstrom ist stark beschleunigt und sein Anprall erhält sich mit ungeschwächter Kraft von der linken Herzkammer bis weit zur Peripherie.

In den Wänden der Gefässe, die mit der aufsteigenden Aorta parallel verlaufen, findet das Blut keinen besonderen Widerstand und sein Anprall verteilt sich in ihnen gleichmässig auf die ganze Peripherie der Arterie. Deswegen weisen die Karotiden, auch wenn sie stark verhärtet sind, keine Verunstaltungen auf und sind höchstens ein bischen geschlängelt. Anders aber sind die Verhältnisse bei der Art. subclavia. Ihr Verlauf vom hinteren Rande des Kopfnickers bis in die Achselhöhle ist senkrecht zu der aufsteigenden Aorta, so dass das aus der linken Kammer in die Aorta geworfene Blut in ihnen fast ausschliesslich nur an die konvexe Seite stösst. Dadurch wird die Art. subclavia bei Verhärtungen der Aorta durch jeden Anstoss in der Richtung nach oben ein wenig verlängert. Diese Verlängerung verliert sich anfangs bei jeder Diastole, später aber wird sie allmählich ständig und die Art. subclavia beginnt immer mehr über das Schlüsselbein herauszutreten. In fortgeschrittenen Fällen pflegt die Art. subclavia aus ihrem normalen Sitz in der Richtung nach oben und hinten derart verlagert zu sein, dass die aufgelegte Hand ihren ganzen Verlauf einige Zentimeter ober dem Schlüsselbein verfolgen kann.

IV.

Der sklerotische Anstoss kann gleichzeitig an beiden Art. subclaviae auftreten und da lässt sich gewöhnlich radiologisch oder durch eingehende perkutorische und auskultatorische Untersuchung feststellen, dass die ganze Brustaorta von der Verhärtung befallen ist. In solchen Fällen ist die Herzschlagader zumeist auch hochgradig verbreitert und zwar nicht nur rechts, sondern auch nach oben, so dass man sie oft durch

---

[2]) C. Trunecek: La voussure sus-claviculaire comme signe de la pléthore. Semaine médicale 1909. S. 481 u. 482. — Die supraklavikulare Vorwölbung als charakteristisches Zeichen der Plethora. Zbl. f. Herz- und Gefässkrkh, 1911 Nr. 4.

[3]) H. Senator: Polyzythämie und Plethora. S. 29—30. Berlin. A. Hirschwald. 1911. In 8°. 80 Seiten.

den in das Jugulum eingeführten Finger fühlen kann. In anderen Fällen findet man einen starken Anstoss nur in der rechten Schlüsselbeinarterie, während die linke keine abnorme Pulsation aufweist. Bei solchen Patienten pflegt die Verbreiterung der Brustaorta nur auf die rechte Seite des Sternums beschränkt zu sein, während der horizontale Teil der Aoarta keine Ausdehnung aufweist. Da dabei gewöhnlich ein rauhes systolisches Geräusch nur an der Mündung der Aorta sich vorfindet, schliessen wir daraus, dass in Fällen, wo sich der Anstoss ausschliesslich nur in der rechten Schlüsselbeinarterie zeigt, hauptsächlich nur die aufsteigende Aorta von den Verhärtungen befallen ist.

Sklerose der aufsteigenden Aorta. Sklerose des ganzen Aortenbogens.

Kopfnickerinsertionen

clavicula

incisura jugularis

Der Blutanstoss ist nur rechts im Spatium scaleni ant. fühlbar. Der Blutanstoss ist in beiden Spatia scaleni und zwischen den Insertionen des Kopfnickers fühlbar.

Die Art. subclaviae sind bei Verhärtungen der Brustorta auch dann mit einem sklerotischen Anstoss behaftet, wenn ihre eigenen Wände keinerlei Verhärtungen aufweisen. Ein derartiger Anstoss fühlt sich weich an, ist elastisch und bleibt auf den hinteren Rand des Kopfnickers beschränkt. Sind jedoch auch die Wände der Art. subclavia von Verhärtungen befallen, so fühlt man den Anstoss in ihrem ganzen Verlaufe vom hinteren Rande des Kopfnickers an bis zum Schlüsselbein und unter demselben. Sind auch die Art. brach. Sitz von Verhärtungen, so sind die Anstösse im Verlaufe der genannten Arterien an der inneren Oberarmfläche sichtbar, ein Symptom, das besonders bei mageren Kranken auffallend ist. In solchen Fällen sind gewöhnlich die Art. subclaviae verlängert und in der Richtung nach oben verlagert. Bleiben sie jedoch in ihrer gewöhnlichen Lage und weisen dabei sklerotische Veränderungen auf, so können sie auf gewisse Teile des Plexus brachialis einen Druck ausüben und Schmerzen ebensowie Muskelatrophie herbeiführen, wie ich mehrmals Gelegenheit hatte zu beobachten.

Die Differentialdiagnose zwischen sklerotischem Anstosse und ähnlichen Pulsationen besonders zwischen Venen- und Corriganischem Pulse, oder zwischen sichtbarer Pulsation der peripheren Arterien, ist für gewöhnlich nicht schwer. Der Venenpuls am Hals weist ganz andere Eigentümlichkeiten auf; er ist longitudinal, verändert sich bei den Atembewegungen, und besitzt nur eine ganz geringe Spannung. Bei der Insuffizienz der Aorta ist der Anstoss in der Art. subclavia sehr kurz und sprungförmig, denn kaum hat die Blutsäule die Arterienwand berührt, so fällt sie rasch und plötzlich in die Tiefe; ausserdem ist der genannte Puls bei Aorteninsuffizienz an allen, auch kleineren peripheren Arterien sichtbar.

Bei arterieller Hochspannung, wie dieselbe z. B. bei der Basedowschen Krankheit auftritt, bleiben die Anstösse nicht auf die Art. subclavia beschränkt, sondern kommen ebenfalls in gleich starkem Masse an allen sichtbaren Arterien zustande. Die Aneurysmen der Brustaorta, bevor dieselben zum Ansatze des Kopfnickers vordringen, bieten uns gewöhnlich schon bestimmte Symptome dar, wie lokale Pulsationszentra in den Interkostalräumen, sowie Verspätungen des Pulses in den dazugehörigen peripheren Arterien.

Der sklerotische Anstoss kann sonach nur Anlass zu Verwechslungen geben mit Ausbuchtungen der Art. anonyma, der Art. subclaviae und der Karotiden an dem Orte, wo die genannten Arterien aus der Brusthöhle hervortreten; dort rufen nämlich die genannten Aneurysmen lokale Pulsation hinter den Schlüsselbeinen hervor, die dann den Eindruck von sklerotischen Anstössen machen können. Doch in diesem Zustande sind diese Ausbuchtungen gewöhnlich schon einer direkten Untersuchung zugänglich und ein Irrtum ist nicht so leicht möglich.

Diese Arbeit macht uns auch klar, warum bei beträchtlicher Herzbeutelwassersucht der Puls der Halsarterien auffallend zu sehen ist, eine Erscheinung, auf die schon Andral aufmerksam gemacht hat. Aus dem oben Angeführten ist es ersichtlich, dass die unmittelbare Ursache des sklerotischen Anstosses in der Subklavia die ist, dass die Brustaorta sich nicht in jedem Augenblicke der wechselnden Blutmenge anpassen kann. Ein ähnlicher Zustand kann entstehen, wenn die Aorta elastisch bleibt, wenn sie jedoch durch das Exsudat in der Perikardialhöhle so stark zusammengedrückt ist, dass jede Volumveränderung derselben unmöglich gemacht wird; das aus der linken Herzkammer austretende Blut findet bei hochgradigem Perikardialexsudat keinen Platz in der Aorta, und gelangt, auf ähnliche Weise wie bei dieser Verhärtung der Aorta, in die Karotiden und die Art. subclaviae und verursacht eine Pulsation am unteren Halsteile. Doch braucht man sich vor einer Verwechslung nicht zu fürchten, weil bei einer Perikarditis auch die Halsvenen stark gefüllt und angeschwollen sind und ausserdem die Herzdämpfung in charakteristischer Weise vergrössert ist. Der sklerotische Anstoss kann, wie schon oben erwähnt wurde, sich auch an anderen peripheren Arterien zeigen und bedeutet in allen Fällen, dass der Blutstrom aus einem bereits von Verhärtungen befallenen Gefässteile in einen elastischen Teil übergeht. In dieser Hinsicht ist dieses Zeichen wichtig für die Art. brachialis und noch mehr für die Art. femor., welche bei ihrem Austritte aus der Bauchhöhle besonders oberflächlich gelagert und einer direkten Untersuchung zugänglich sind.

V.

Resümee.

Der Vortragende hat die Beobachtung gemacht, dass bei der Härtung der Aortenwand die Schlüsselbeinarterien Sitz einer besonderen Pulsation sind, die er folgenderweise erklärt: Der normale Blutkreislauf kommt dadurch zustande, dass die linke Herzkammer eine gewisse Blutmenge in die Aorta wirft. Die normale Aorta wird durch das eindringende Blut ausgedehnt, zieht sich jedoch vermöge ihrer Elastizität wieder sofort zusammen. Tritt jedoch eine Härtung der Aorta ein, so wird dadurch die Volumveränderung derselben immer mehr erschwert und schliesslich unmöglich gemacht. Das nach jeder Herzkontraktion plötzlich eindringende Blut kann bei solchen Fällen in der Aorta nicht genug Platz finden und tritt mit ungeschwächter Kraft in die nächsten Schlagadern. In den Schlüsselbeinarterien, die quer aus der Aorta heraustreten, stösst das Blut hauptsächlich an die obere Wand und der aufgelegte Finger fühlt in solchen Fällen einen mit jedem Pulse eintretenden Anstoss; nach der Intensität und Verbreitung desselben kann man den Grad und den Umfang der Aortenveränderungen beurteilen, was bei den bisherigen Methoden nicht möglich war.

Der sklerotische Anstoss im allgemeinen ist ein Zeichen, das sehr leicht wahrzunehmen ist; zur Erkennung desselben braucht man keine anderen Hilfsmittel, als die eigene Erfahrung und klinische Schulung; es hat noch den Vorteil, dass es sich nachweisen lässt, ohne dass man den ohnehin schon oft sehr geschwächten Patienten ermüden muss.

Der sklerotische Anstoss an den Schlüsselbeinarterien speziell ist ein verlässliches Symptom, das uns auf einfache und deutliche Weise über den Zustand und die anatomischen Veränderungen einzelner Teile der Brustaorta, die sonst unserer direkten Untersuchung unzugänglich ist, belehrt.

Ueber die Eigenschaften des Blutes resp. Serums nach Einwirkung der Röntgenstrahlen.

Von Dr. med. S. Wermel in Moskau.

Bekannterweise entstehen bei lokaler Beleuchtung mit Röntgenstrahlen im bestrahlten Gewebe Stoffe, welche sich verbreitend allgemeine Wirkung auf den ganzen Organismus ausüben. Diese spezifischen Stoffe versuchte man zu isolieren, oder deren Wirkung durch chemische Verbindungen zu imitieren (Schwarz, Werner, Exner, Schlachta, Stockum, Winkler, u. a.), doch ist man bis jetzt zu keinem abschliessenden Urteil über die Natur derselben gekommen. Manche bezeichnen diese Stoffe als Röntgen-

toxine, eine Bezeichnung, die, meiner Ansicht nach, nicht ganz glücklich gewählt ist.

Da wir bei der Bestrahlung die Abhängigkeit in der Wirkung der Strahlen von der Blutfüllung des Organs zu beobachten gelernt haben (die Lehre von der Sensibilisation), so ging ich an die Untersuchung des Blutes resp. des Serums, um dessen Bedeutung für die Bestrahlungstherapie genauer festzulegen.

Ich stellte mir die Aufgabe, zu erfahren, welcher Teil des Blutes — Serum oder Blutkörperchen — Röntgenenergie aufnimmt, und ob es nicht möglich wäre, diese Energie oder ihre Umwandlungsprodukte im Blute nachzuweisen.

Meine Versuche bestanden in folgendem:

Tierisches und menschliches Blut, welches mit Röntgenstrahlen vorbehandelt war, wurde in Petrischalen verteilt. Auf die Schale kommt dann eine Metallschablone mit ausgeschnittener Figur zu liegen. Auf diese wurde ein Stück Pappe und eine mehrfach in schwarzes Papier eingewickelte photographische Platte aufgelegt. Unter Lichtabschluss wurde die Platte 2 bis 2 mal 24 Stunden exponiert. Jedesmal war auf der photographischen Platte eine Abbildung, welche genau der ausgeschnittenen Figur in der Schablone entsprach, zu sehen.

Gewaschene rote Blutkörperchen des Hammels, sowie normales Pferdeserum, die in gleicher Weise wie das Blut mit Röntgenstrahlen behandelt waren, erzeugten bei gleicher Versuchsanordnung Bilder auf der photographischen Platte.

Die Kontrollversuche mit unbestrahltem Blute resp. Serum brachten mir anfangs einige Ueberraschungen, die ich wegen ihrer Wichtigkeit nicht unerwähnt lassen möchte[1]).

Es stellte sich heraus, dass das unbestrahlte Serum einen Fleck auf der lichtempfindlichen Platte erzeugt, und dass dieser Fleck dem Ausschnitt der aufgelegten Schablone entspricht. Prof. Schiloff, an den wir uns mit unseren Bedenken während der Arbeit öfters wandten, wiederholte in liebenswürdigster Weise diese Versuche. Er sprach damals die Vermutung aus, dass das Serum in irgend einer Weise die Gelatineschicht vielleicht durch aufsteigende Dämpfe gerbt und dass die gegerbten Stellen verschiedene Diffusionsverhältnisse für den Entwickler darbieten. Tatsächlich, nachdem wir die Entwicklungszeit verlängerten, verschwand der Fleck fast vollständig. Um die Gerbwirkung des Serums von vorneherein zu mildern, wurden die photographischen Platten mit Kollodium überzogen. Durch diese Gerbwirkung des Serums liess sich ein anderes Phänomen erklären, welches in den Versuchen von Werner[2]) viel Kopfzerbrechen machte. Wir bekamen nämlich bei der Aufnahme von bestrahltem Blut auf der photographischen Platte statt eines negativen Bildes ein Diapositiv. Die geschützten Stellen erschienen dunkler als die ungeschützten. Auch in diesen Fällen schwanden durch Verlängerung der Entwicklungszeit im Entwickler unter unseren Augen die hellen Stellen und wir bekamen meistens dann ein richtiges Negativ.

Nachdem meine Versuche eindeutig ergaben, dass das Blut und seine Bestandteile (Serum und rote Blutkörperchen) jedes für sich Röntgenenergie in einer Weise aufnehmen kann und dieselbe durch Photoaktivität verrät, untersuchte ich das Blut jener Kranken auf Photoaktivität, die in Röntgenbehandlung bei mir standen. Es erwies sich, dass das Blut dieser Kranken drei Wochen nach der letzten Bestrahlung noch photoaktive Eigenschaften besass, ein Befund, der vielleicht die empirisch gefundene Regel von dreiwöchentlicher Pause erschüttern wird.

Ich untersuchte dann weiter die biologischen und therapeutischen Eigenschaften solchen Serums, das mit Röntgenstrahlen in vitro vorbehandelt war.

Am geeignetsten erschien mir zu verwenden das Pferdeserum, nachdem es der Bestrahlung ausgesetzt war und welches ich kurzweg als X-Serum bezeichne.

Normales Pferdeserum wurde mir vom Serologischen Institut (Dr. Blumenthal-Moskau) in Ampullen von 8 ccm Inhalt zugestellt. Die Beleuchtung geschieht in einer Entfernung von 2 cm von der Röhre (9—10° We.). Versuche zeigten mir, dass das Serum bei einer Dosis von 10 X (Kienböck) oberhalb der Ampulle 2,5 bis 3 X absorbiert. Das Serum, je nach dem Zwecke der Verwendung, wird mit verschiedenen Mengen von Röntgenstrahlen gesättigt. Für die Hervorrufung der Röntgendermatitis genügten im allgemeinen 5 ccm Serum, das ca. 20 X enthielt. In den Blutversuchen wurde dann Serum von 50—80 X Sättigungsstärke verwandt.

Wirkungen des X-Serums auf die Haut.

Erster Versuch. Am 4. September wurden einem Kaninchen in das linke Ohr 5 ccm X-Serum eingespritzt. Nach 3 Tagen beobachteten wir am linken Ohr ein Infiltrat um die Stichwunde herum und eine Entzündung der Stichränder. Nach 5 Tagen fielen an der Infiltrationsstelle bei geringster Berührung Haare aus. 14 Tage nach der Injektion entstand ein tiefes und schlecht granulierendes Geschwür, in dessen Umgebung eine Epilation stattgefunden hat. Das rechte Ohr blieb unversehrt.

Zweiter Versuch. Am 17. September wiederholte ich an einem anderen Kaninchen den gleichen Versuch mit je 6 ccm normalem (rechtes Ohr) und X-Serum (linkes Ohr). Genau nach einer Woche entwickelte sich auf dem linken Ohr in der Umgebung des Einstiches ein Infiltrat und die Haare fielen massenhaft aus. Es entstand ein schlecht heilendes Geschwür. Am 27. September war am rechten Ohre nichts ausser eines Ueberrestes einer subkutanen Blutung zu konstatieren.

Die erzeugte Reaktion bei den beiden Versuchstieren erinnert an die Röntgenverbrennung (Röntgenulcus).

Die Wirkung des X-Serums auf das Blut.

X-Serum wurde unter die Bauchhaut eines Kaninchens eingespritzt, im letzten Versuch intravenös.

Die Leukozyten wurden vor und nach der Injektion in zweistündlichen Abständen gezählt; im Versuch 5 und 6 in ½—1 stündigen Intervallen.

Die Resultate sind in folgender Tabelle wiedergegeben:

Nr.	Dosis	Zeit	Leukozyten
1	6 ccm X-Serum (65 X), subkutan	1 Uhr nachm.	7 100
		2 „ „	—
		3 „ „	13 400
		5 „ „	5 600
		8 „ abends	5 300
		11 „ „	4 200
		nach 20 Stunden	9 000
		„ 28 „	8 700
2	8 ccm X-Serum (50 X), subkutan	1 Uhr nachm.	6 800
		2 „ „	—
		4 „ „	6 500
		6 „ abends	4 000
		9 „ „	3 300
		11 „ „	2 800
		nach 20 Stunden	7 800
		„ 7×24 Stund	5 900
	12 ccm X-Serum (80 X), subkutan	2½ Uhr nachm.	—
		4½ „ „	3 400
		7 „ abends	3 000
3	9 ccm X-Serum (100 X), subkutan	3½ Uhr nachm.	10 900
		3¾ „ „	—
		6 „ abends	6 400
		8 „ „	5 400
		10 „ „	3 200

Nr.	Dosis	Zeit	Leukozyten
4	8 ccm X-Serum (100 X) subkutan	5 Uhr nachm.	10 100
		5½ „ „	—
		6 „ abends	9 600
		9 „ „	7 900
		11½ „ „	4 300
5	24 ccm X-Serum (125 X) subkutan	12 Uhr nachm.	10 900
		1½ „ „	—
		3½ „ „	9 300
		5½ „ „	8 500
	16 ccm X-Serum (80 X) subkutan	7½ „ abends	—
		8 „ „	8 600
		10 „ „	11 800
		11 „ „	8 100
		12 „ „	7 500
6	6 ccm X-Serum (100 X) intravenos	10½ Uhr vorm.	9 500
		11 Uhr 50 „	—
		11 „ 50 „	13 100
		12 „ 50 nachm.	15 000
		2 „ 20 „	14 300
		3 „ 50 „	13 500
		5 „ 20 „	10 000
		8 „ 20 abds.	8 700
		9 „ 50 „	7 500
		10 „ 50 „	7 000

Aus allen Versuchen ist zu ersehen, dass die Leukozytenzahl nach einer vorübergehenden Vermehrung oder ohne dieselbe abnimmt.

Es ist interessant, dass die leukozytäre Reaktion innerhalb einer kurzen Zeit sich abspielt und dass am nächsten Tage keine Veränderung im Blutbilde festzustellen war. Spätere Untersuchungen, in den darauffolgenden Tagen, wie sie Fränkel und Budde[3]) ausführten, wurden nicht gemacht, weil bekanntlich die Reaktionen nach Injektion eines normalen Serums erst am 5.—6.—7. Tage zu erwarten wäre. Selbstverständlich wurde die Fütterung der Tiere während der Versuchszeit unterlassen.

Bei den zuletzt erwähnten Versuchen musste die Wirkung des normalen Serums auch ausgeschlossen werden. Wir fanden in der Arbeit von Lazar[4]), dass Kaninchen erst 4 bis

[1]) S. Wermel: Physik. u. biologische Eigensch. d. Blutes u. Blutserums nach Röntgenbestrahlung. Zschr. f. Elektrochemie 1913 Nr. 20.

[2]) R. Werner: Erworbene Photoaktivität der Gewebe als Faktor der biologischen Strahlenwirkung und ihrer Imitation. M.m.W. 1906, Nr. 1.

[3]) Fraenkel und Budde: Histologische, zytologische und biologische Untersuchung bei Röntgenbestrahlung von Meerschweinchen. Fortschr. d. Röntgenstr. 20. 1913. H. 4.

[4]) Zit. v. Pirquet und Schick: Die Serumkrankheit.

6 Tage nach Pferdeseruminjektion mit Leukopenie reagierten. Dagegen reagierten unsere Kaninchen nach Einspritzung von X-Serum schon 9—11 Stunden nach der Injektion. Somit wäre die Spezifität der Reaktion auf X-Serum sichergestellt.

Unsere Versuche ergeben eine Analogie zu der direkten Bestrahlung mit dem Unterschied, dass die Leukopenie niemals bis auf den Wert von 1000 und tiefer herabsinkt.

Es blieb nur eine Frage zu beantworten, ob das Blut von mit X-Serum behandelten Tieren photoaktive Eigenschaften dadurch gewinnt. In der Tat zeigten unsere Aufnahmen, dass das Blut dieser Tiere ausgesprochene photoaktive Eigenschaften besitzt, vielleicht im höheren Masse als das eingeführte X-Serum.

Manche Versuchstiere wurden eine Woche nach der Injektion getötet und seziert. Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen übernahm in liebenswürdiger Weise Privatdozent Dr. Mamurowski:

Es fanden sich morphologisch keine nachweisbaren Veränderungen weder in der Milz, noch im Knochenmark, noch in den Geschlechtsdrüsen. Unsere Resultate stimmten somit überein mit den gleichfalls negativen pathologisch-anatomischen Befunden, die Wertheimer[5]) an seinen steril durch Röntgenbestrahlungen gemachten Tieren beobachtet hat.

Nachdem ich die Wirkung des X-Serums auf normale Haut und auf Blut festgestellt habe, ging ich zur Erprobung des X-Serums auf pathologische Gebilde, im speziellen dem den Röntgenstrahlen gegenüber sehr empfindlichen tuberkulösen Granulom über.

Leider verfüge ich über ein zu geringes Krankenmaterial, als dass es mir ein sicheres Urteil über die therapeutische Verwendbarkeit des X-Serums erlauben könnte. Meine bisherigen Erfahrungen sprechen aber für eine günstige Beeinflussung der tuberkulösen Granulome, im speziellen der Drüsen. Ich verfüge über 12 Fälle von Drüsenschwellung, die ziemlich gleichmässig auf die Serumtherapie reagierten. Die Drüsen vergrössern sich anfangs, um dann weiter zu schrumpfen oder sie kommen zur Erweichung. In letzterem Falle entleert sich dünnflüssiger Eiter aus einer Fistel, die eine gute Tendenz zur Heilung hat.

Hierbei sei bemerkt, dass das Blut dieser Kranken photoaktive Eigenschaften gewinnt.

Ueber die therapeutischen Erfolge behalte ich mir vor nächstens zu berichten.

Zusammenfassung.

1. Blut resp. Serum gewinnt in vitro unter der Einwirkung von R-Strahlen photoaktive Eigenschaften im Sinne der Röntgenstrahlung.
2. Pferdeserum, welches mit R-Strahlen in vitro vorbehandelt war (X-Serum), erzeugt gleiche kutane und leukozytäre Reaktionen im Tierexperiment, wie eine direkte Bestrahlung des Tieres.
3. Die therapeutische Wirkung des X-Serums ist als eine aussichtsreiche anzusehen.

Aus dem Privatlaboratorium von Dr. Otto Veraguth, Kurhaus Rigikaltbad und Zürich.

Ueber raschwirkende Beeinflussung abnormer Leukozytenbilder durch ein neues Verfahren.

Von Dr. Otto Veraguth und Dr. R. Seyderhelm (aus Strassburg i. Els.)

III. Mitteilung.

Im folgenden veröffentlichen wir einige elektrologische[1]) Angaben, welche es ermöglichen, die in der I. Mitteilung niedergelegten Beobachtungen nachzuprüfen.

[5]) Wertheimer: Ueber Fernwirkung lokalisierter Röntgenbestrahlung. Inaug.-Diss. Berlin 1912.

[1]) Die Reihe unserer Versuche kann auch in dieser Beziehung in mancher Richtung ausgebaut werden. Aeussere Umstände haben uns naturgemäss Beschränkungen auferlegt. Kliniken mit grossem Krankenmaterial, langedauernder Beobachtungsmöglichkeit des einzelnen Falles und reichlicher Ausstattung mit feineren physikalischen Mitteln werden die Lücken rascher ausfüllen können, als uns dies möglich ist. Immerhin erlauben die bisher gesammelten Daten schon die Sicherung einer vorläufigen elektrologischen Interpretation.

Zunächst seien die von uns angewendeten Variationen der Schwachstromapplikationstechnik und an der Hand besonders ausgesprochener Einzelbeobachtungen, die hieraus jeweils entstandenen Ergebnisse klargelegt. Sodann wird, in der Epikrise, eine Einreihung der Befunde in das schon bisher bekannte im Gebiete der Elektrophysiologie angedeutet werden.

I. Stromarten. Für die elektrologische Betrachtung der Beeinflussung des Leukozytenbildes durch Schwachströme ist zunächst massgebend, dass bei den Versuchen mit dem lebenden Organismus verschiedene Stromarten im Prinzip gleiche Resultate ergeben. Wir haben diese Variationen hauptsächlich an den Fällen von myeloider Leukämie durchgeprüft und geben im folgenden, um das Bild auf das Wesentliche zu beschränken, nur die Vergleichszahlen betreffs Leukozyten, Polymorphkernige und Myelozyten an. Die Kontrollversuche bei anderen Blutanomalien haben nichts grundsätzlich andersartiges ergeben.

Die folgenden Vergleiche zeigen die Homologie der Wirkung des galvanischen, faradischen und sinusoidalen Stromes unter sonst gleichen Umständen.

Tabelle 1.

Angewandte Stromart	Krankheit und Fall	Datum	Leukozytenbild			
				vor der Sitzung	nach der Sitzung	Differenz
Faradischer Strom (15 Minuten)	Myeloide Leukämie (Fall 15 der I. Mitteilung)	16 VIII. 13	Gesamtleukoz.	99 600	82 400	— 17 200
			Polymorphk.	48 505	44 496	— 4 009
			Myelozyten	37 350	16 150	— 21 205
Galvanischer Strom (15 Minuten)		29. VIII 13	Gesamtleukoz.	83 600	61 600	— 22 000
			Polymorphk.	39 794	22 546	— 17 248
			Myelozyten	32 102	29 814	— 2 288
Sinusoidaler Strom (15 Minuten)		10. IX. 13	Gesamtleukoz.	99 200	62 100	— 37 100
			Polymorphk.	48 112	20 152	— 27 930
			Myelozyten	34 224	31 050	— 3 174

Die Tabelle ergibt, dass beim gleichen Falle von myeloider Leukämie innerhalb 26 Tagen 3 Versuche mit verschiedenen Stromarten, welche jeweils 15 Minuten wirkten, gleiche Ergebnisse erzeugten: überall kräftige Leukozytenstürze. Auf einen Vergleich der einzelnen Zahlen soll hier nur hingewiesen, nicht näher eingegangen werden.

2. Richtung des galvanischen Stromes. In der Mehrzahl der galvanischen Sitzungen durchfloss während der ganzen Dauer der Strom den Organismus in gleicher Richtung; in einigen Versuchen aber wurde mitten im Experimente die Stromrichtung gewechselt. Von den hiebei zutage tretenden Resultaten seien drei zum Vergleich hervorgehoben.

Aus der Tabelle 2 folgt, dass der galvanische Strom ohne, und derjenige mit einmaligem Richtungswechsel grundsätzlich gleiche Wirkung auf die Zahl der Gesamtleukozyten haben. Andererseits ist hervorzuheben, dass die beiden Experimente mit Richtungswechsel hinsichtlich der Zahlen der Polymorphkernigen und der Myelozyten nach der Umkehrung des Stromes diametral differieren: während vor dem Richtungswechsel in beiden Versuchen die Polymorphkernigen ab-, die Myelozyten aber zugenommen haben, vermehren sich nach der Stromumkehrung die Polymorphkernigen und vermindern sich die Myelozyten im Blutbilde. Das endliche Resultat ist freilich bezüglich der Polymorphkernigen gleich, wie im Versuch ohne Richtungswechsel, während die Myelozyten im ersten Experiment mit Richtungswechsel im ganzen wesentlich vermindert, im zweiten annähernd gleich geblieben sind. In der ersten Phase der zwei Versuche am 3., 7. und 9. waren die Anoden an Rücken und Bauch, die Kathoden auf den Oberschenkeln; der Stromwechsel wurde durch einen Kommutator, also ohne Entfernung der Elektroden von ihren Applikationsstellen, vorgenommen.

3. Die zwei Modifikationen des angewendeten faradischen Stromes. Der Induktionsstrom kam in zwei verschiedenen Weisen zur Anwendung. Die einen Male wurde der Primärstrom etwa in 2 Sekunden 3 mal rhythmisch unterbrochen und gewendet, andere Male floss er ohne diese Unterbrechungen und immer in gleicher Richtung. Die nächste Tabelle zeigt, dass keine grundsätzlichen Unterschiede in der Wirkung der beiden Modifikationen nachweisbar sind. Es kommt nicht in Betracht, dass die in der ersten Anwendungsart provozierten, ausgedehnten und häufigen Muskelkontraktionen an Abdomen, Rücken, Gesäss, den Beinen und Armen einen wesentlichen Anteil an der Veränderung des Leuko-

Tabelle 3.

Faradischer Strom mit gleichbleibendem Rollenabstand u. 10 MA Primärstrom	Krankheit und Fall	Datum	Leukozytenbild			
				vor der Sitzung	nach der Sitzung	Differenz
mit rhythmischer Unterbrechung und Richtungswechsel des Primärstromes (15 Minuten)	Myeloide Leukämie (Fall 15 der I. Mitteilung)	16. VIII. 13	Gesamtleukoz.	99 600	82 400	— 17 200
			Polymorphk.	48 505	44 496	— 4 009
			Myelozyten	37 350	16 [illegible]50	— 21 200
ohne Unterbrechung und ohne Richtungswechsel des Primärstromes (15 Minuten)		21. VIII. 13	Gesamtleukoz.	102 400	82 800	19 600
			Polymorphk.	48 435	36 432	— 12 003
			Myelozyten	38 502	30 056	— 8 446

Tabelle 2.

Galvanischer Strom	Krankheit und Fall	Datum	Leukozytenbild						
				vor der Sitzung	nach der Sitzung	Differenz			
ohne Richtungswechsel nach 15 Minuten (5 MA.)	Myeloide Leukämie (Fall 15 der I. Mitteilung)	17. VIII. 13	Gesamtleukoz.	104 000	77 000	— 27 000			
			Polymorphk.	43 160	40 271	— 2 891			
			Myelozyten	43 368	17 941	— 23 427			
				vor der Sitzung	nach 7 Minuten	Differenz	nach 12 Minuten	Differenz zur vorherigen Zählung	Gesamtdifferenz vor und nach der Sitzung
mit Richtungswechsel nach 7 Minuten (5 MA.)		3. IX. 13	Gesamtleukoz.	81 000	72 000	— 9 000	68 000	— 4 400	— 13 400
			Polymorphk.	28 234	19 548	— 9 686	22 236	+ 2 688	— 5 998
			Myelozyten	40 800	43 440	+ 2 640	35 156	— 8 284	— 5 644
				vor der Sitzung	nach 10 Minuten	Differenz	nach 20 Minuten	Differenz zur vorherigen Zählung	Gesamtdifferenz vor und nach der Sitzung
mit Richtungswechsel nach 10 Minuten (5 MA.)		7. IX. 13	Gesamtleukoz.	121 600	101 600	— 20 000	96 200	— 5 400	— 25 400
			Polymorphk.	62 726	28 143	— 34 583	35 209	+ 7 066	— 27 517
			Myelozyten	40 614	58 522	+ 17 908	41 366	— 17 156	+ 248

zytenbildes hatten. Dies ergibt sich übrigens auch aus der Vergleichung der faradischen Wirkung mit der des galvanischen Stromes, bei dem wegen der geringen Dichte und des Ein- und Ausschleichens des Stromes Muskelzuckungen gänzlich vermieden wurden.

4. Der angewendete Sinusoidalstrom hat eine Frequenz von beiläufig 30 pro Sekunde. Versuche mit anderen Frequenzzahlen wurden nicht angestellt. Ueber die Wirkung vergl. Tabelle 1 und 6.

5. Die Spannungen, mit denen gearbeitet wurde, bewegten sich in niederen Grenzen. Der galvanische Strom wurde einem Pantostaten entnommen. Der faradische Strom wurde erzeugt durch einen Primärstrom, der einer Akkumulatorenbatterie entstammt, deren Spannung bei voller Ladung 18 Volt betrug, die aber gleichzeitig einen kleinen Motor zur Unterbrechung und Wendung des Stromes zu treiben hatte. Bei der Entnahme des Sinusoidalstromes aus dem Pantostaten kamen ebenfalls die niedertransformierten Voltagen dieses Apparates in Anwendung.

6. Die Intensitäten wurden für den galvanischen Strom nie über 5 MA. gesteigert. Der unter der Durchströmung sinkende Hautwiderstand wurde durch Vergrösserung des im Hauptkreise eingeschalteten Rheostaten ausgeglichen, so dass das Galvanometer immer die gleiche Zahl angab. In einem Experimente versuchten wir die Wirkung des Stromes bei verschiedener Intensität (1½, 3, 5 MA.) an dem Fall 15 (myeloide Leukämie). Hiezu vergleiche die Tabelle 4.

Tabelle 4.

Galvanischer Strom ohne Richtungswechsel, aber mit Intensitätssteigerung	Krankheit und Fall	Datum	Leukozytenbild		
			Gesamtleukoz.	Polymorphk.	Myelozyten
vor der Sitzung	Myeloide Leukämie (Fall 15 der I. Mitteilung)	9. IX. 13	96 000	37 410	45 696
nach 5 Min. und 1½ MA. . .			81 000	31 995	38 880
„ weiteren 5 Min. u. 3 MA			87 500	31 062	44 625
„ „ 5 „ „ 5 „			90 600	32 163	45 300

Es bot sich leider keine Gelegenheit mehr, mit dem gleichen Patienten das Experiment in umgekehrter Reihenfolge vorzunehmen (erst 5, dann 3, dann 1½ MA.). Wir lassen es daher unentschieden, ob der Versuch angibt, dass 1½ MA. eine optimalere Intensität zur Herbeiführung von Zahlenstürzen aller drei Kategorien sei, als 3 und 5 MA. oder ob die obigen Zahlen auch belegen, dass der Strom in den ersten Minuten wirksamer ist als später (s. u.).

Bei der faradischen Applikation zeigte, bei gleichbleibendem Rollenabstand, das Galvanometer für den Primärstrom bis zu 20 MA. Die in den Hauptstrom eingeschalteten Rheostaten erlaubten die Intensität des Sekundärstromes so zu dämpfen, dass Schmerz vermieden wurde. Der gleiche subjektive Massstab galt für die Intensität des Sinusoidalstromes; auch hier wurden die Vorschaltwiderstände jeweils nur so weit ausgeschaltet, als die Angaben des Patienten, noch keinen Schmerz zu spüren, es erlaubten.

7. Stromdichte. Allen Experimenten gemeinsam war die sehr geringe Stromdichte. Es wurden mit einer Ausnahme (s. u.) grosse biegsame Elektroden von Britanniametall mit nassen Leinenüberzügen derart auf den Körper gelegt, dass die Gesamtkontaktfläche nie unter 5—6000 qcm betrug. Nur durch die geringe Stromdichte konnte vermieden werden, dass bei den oft bis zu 30 Minuten lange dauernden Applikationen des galvanischen Stromes elektrolytische Vorgänge an der Haut auftraten. Als einmal durch ein Versehen bei Elektrisierung des Kranken mit Morbus maculosus (Fall 13 der I. Mitteilung) die Kontaktfläche unter der Anode am Arm klein geworden war, zeigten sich an diesen Stellen zweimarkstückgrosse subkutane Blutaustritte, die indessen bald verschwanden und unter richtiger Anpassung der Elektroden auch nie mehr auftraten.

8. Elektrodenmaterial und körperfremder Elektrolyt. Die Elektroden aus Britanniametall ersetzten wir nur einmal durch Braunkohlenelektroden, in welchem Falle statt der gewöhnlichen Durchtränkung des Elektrodenüberzuges mit Kochsalzlösung Eintauchen der Elektroden und der Extremitäten des Patienten in Wasserbecken mit Brunnenwasser (Vierzellenbad) angewendet wurde. Hiezu vergleiche Tabelle 5.

Der Vierzellenbadversuch ergab während der Sitzung enormes Steigen aller drei Werte. Dass dies nicht nur auf die andere Elektrodenart- oder die anderen Applikationsstellen oder die Natur des körperfremden Elektrolyten zurückzuführen ist, beweist der Vergleich mit dem Versuch vom 6. IX. 13, bei dem ebenfalls, unter Anwendung der gewöhnlichen Elektrodenverhältnisse ein, zwar nicht so heftiges Aufschnellen der Zahlen sich zeigte. Immerhin ist das Ereignis ziemlich alleinstehend in unseren bisherigen Beobachtungen. Der Typus des Versuches vom 5. IX., der zum Vergleich auf der Tabelle steht, ist der gewöhnliche.

Tabelle 5.

Elektroden bei galvanischem Strom, 5 MA. (15 Minuten)	Krankheit und Fall	Datum	Leukozytenbild			
				vor der Sitzung	nach der Sitzung	Differenz
Britaniametall-Elektroden, Brunnenwasser im Leinenüberzug (Rücken, Bauch, Oberschenkel)	Myeloide Leukämie (Fall 15 der I. Mitteilung)	5. IX. 13	Gesamtleukoz.	92 800	72 000	— 20 800
			Polymorphk.	41 389	33 120	— 8 269
			Myelozyten	37 491	27 864	— 9 627
		6. IX. 13	Gesamtleukoz.	60 800	75 400	+ 14 600
			Polymorphk.	21 462	22 846	+ 1 384
			Myelozyten	27 724	44 486	+ 16 762
Braunkohle-Elektroden Brunnenwasser, Vierzellenbad (Arme und Unterschenkel)		11. IX. 13	Gesamtleukoz.	74 000	122 500	+ 48 500
			Polymorphk.	36 630	60 392	+ 23 762
			Myelozyten	28 860	43 610	+ 14 750

9. Applikationsstellen der Elektroden. Ausser bei dem eben zitierten Vierzellenbadexperiment wurden die Elektroden stets auf dem Rücken, Bauch und den Oberschenkeln, oft auch, vor allem den faradischen Versuchen, am Gesäss und den Armen appliziert. Bei den galvanischen Sitzungen waren Rücken und Bauchelektrode positiv, die anderen negativ; bei den Sitzungen mit Stromumkehr wurde auch so begonnen.

10. Zeitkurve der Wirkungen. Die folgende Zusammenstellung gibt an, welche Leukozytenbildung im Verlaufe einer Sitzung und am Ende gefunden wurden, und zwar ceteris paribus bei den drei angewendeten Stromarten.

Tabelle 6.

Stromart	Blutentnahme	Krankheit und Fall	Datum	Leukozytenbild		
				Gesamtleukoz.	Polymorphk.	Myelozyten
Faradischer Strom, 10 MA., gleic bleibend Rollenabstand, gleichbleibende Rheostaten	vor der Sitzung	Myeloide Leukämie (Fall 15 der I. Mitteilung)	19. VIII. 13	92 400	49 526	29 568
	nach 5 Min.			77 200	37 056	29 017
	„ 20 „			60 800	28 758	21 036
Galvanischer Strom, 5 MA., ohne Richtungswechsel	vor der Sitzung		25. VIII. 13	94 000	40 702	40 044
	nach 5 Min.			82 400	3[illegible] 151	32 136
	„ 30 „			58 000	32 074	18 386
Sinusoidaler Strom mit annähernd gleichbleibender Intensität	vor der Sitzung		10. IX. 13	99 200	48 112	34 224
	nach 5 Min.			66 100	33 [illegible]50	24 126
	„ 30 „			62 100	20 182	31 050

Alle 3 Stromarten geben das gleiche Resultat: In den ersten 5 Minuten ist die herabdrückende Wirkung auf die 3 Zahlenwerte eine steilere, als später, mit Ausnahme der Myelozytenzahlen bei der faradischen Sitzung vom 19. VIII. 13.

Epikrise.

Es ist hier nicht der Ort für eingehende theoretische Betrachtungen, auf welche Weise sich die durch den elektrischen Schwachstrom verursachten Veränderungen der Leukozyten elektrophysiologisch erklären lassen. Es sei hier nur die Richtung angedeutet, in der die Lösung dieser Frage zu suchen ist. Da die elektrische Beeinflussung biologischer Geschehnisse nach den jetzigen Anschauungen in letzter Linie auf Ionenbewegungen in den Elektrolytenlösungen des Körpers zurückzuführen sind, ist die Frage dahin zu stellen: welche von den bisher bekannten elektrophysiologischen Vorgängen der Ionenwanderung in einem Leiter zweiter Ordnung, wie der Organismus ihn darstellt, kommen als Ursache der beobachteten Veränderungen in Betracht? Aus hier nicht näher zu erörternden Gründen sind zunächst auszuschliessen: Joulesche Wärmewirkung des Stromes, Polarisation an der

Elektrodenkontaktstelle und exogener Ionenimport von körperfremden Elektrolyten her. Eine Rolle spielen hingegen ohne Zweifel elektrolytische Vorgänge im Körper, dieser Summe von variablen elektrolytischen Querschnitten. Weitaus am wahrscheinlichsten ist die Annahme, dass durch alle drei Stromarten (galvanische, faradische und sinusoidale) die Eigenschaft der Permeabilität der Zellmembranen ins Spiel gesetzt wird. Durch alle drei Stromgattungen wird, auch in relativ kleinen Zeiträumen eine blosse teilweise Einwanderung von Ionen in die Zellen bewirkt, für andere Ionen bleiben ihre Membranen undurchlässig. So entstehen Spannungen zwischen Innen- und Aussenseite der Zellmembranen und damit eine Aktivierung von Vorgängen, die ohne die Einwirkung des Stromes nicht (oder jedenfalls nicht gleich rasch) eintreten würden. Es ist verständlich, dass die Folgen dieser intrazellulären Verschiebungen bei Leukozyten, die in vitro elektrisch durchströmt werden, binnen kurzem mikroskopisch wahrnehmbare Veränderungen hervorrufen können. Dass die roten Blutkörperchen in unseren Versuchen, auch in vitro, keine Veränderungen aufwiesen, erklärt sich durch die gänzliche Verschiedenheit der Permeabilitätsverhältnisse. Hermann ist es nur mittels Kondensatorentladungen hoher Kapazitäten gelungen, rote Blutkörperchen elektrisch zu zerstören. Schon 1902 hat Loeb hervorgehoben, dass es sicher irrig sei, die Erfahrungen über die Durchlässigkeit der Erythrozyten als typisch für alle Gewebe und Organismen anzunehmen, und seitdem ist die elektrische Sonderstellung der roten Blutkörperchen öfters betont worden, besonders im Vergleich zu den Leukozyten (Hamburger, Hekna u. a.). Und in gleichem Sinne lässt sich auf Grund der obigen Versuche (speziell mit leukämischem Blut) der Schluss ziehen, dass unreife weisse Blutzellen ionendurchlässiger sind als reifere, der Einwirkung des elektrischen Schwachstromes also leichter unterliegen. Wenn dem so ist, dürfte in der Resistenz gegenüber Ioneneintritt bei Experimenten in vitro ein Massstab für die momentane Vitalität weisser Blutkörperchen gefunden sein, die mit Erfolg die funktionellen Prüfungen Achards und seiner Schüler über Resistenz und Aktivität dieser Zellen ergänzen können.

Betrachtet man die Veränderungen der Leukozyten beim Experiment in vitro vom physikalischen Gesichtspunkte aus, so sind sie wohl in letzter Linie auf den Vorgang der Quellung von Kolloiden zurückzuführen. Da ist zunächst auf die zahlreichen Untersuchungen über die Quellung kolloider Substanzen seit Hofmeisters u. a. Arbeiten hinzuweisen, welche übereinstimmend ergeben, wie wichtig Ionenwirkungen speziell für diesen physikalischen Vorgang sind. Umgekehrt beweisen Experimente, wie die von Dhéré, wonach vollständige Befreiung der Gelatine von Elektrolyten die Quellungsfähigkeit dieser Substanz fast gänzlich aufhebt, dass Ionenverschiebungen vermutlich conditio sine qua non der Quellung sind.

Es sei durch diese kurzen theoretischen Bemerkungen nur angedeutet, dass die aufgefundenen Tatsachen bezüglich der Veränderungen weisser Blutkörperchen durch den elektrischen Schwachstrom zu Problemen führen, deren Lösung auf elektrophysiologischem resp. kolloidchemischem Gebiete liegen.

Aus der I. med. Klinik der Kölner Akademie für praktische Medizin (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Hochhaus).

Blutuntersuchungen bei Keuchhusten.

Von Dr. Walther Schneider, Assistenzarzt.

Die Untersuchungen des Blutbildes bei Keuchhusten sind bis jetzt noch ziemlich unzulänglich und haben noch zu keinem einheitlichen Bilde geführt. Dass stets eine allgemeine Leukozytose statt hat, darin sind sich wohl alle Autoren einig, aber in der prozentualen Zusammensetzung der weissen Blutkörperchen bestehen doch grosse Gegensätze. Die Mehrzahl, z. B. Meunier, Besancon, Ashby, Crombie etc. geben als Charakteristikum eine sinnfällige Lymphozytose an, Carriere hingegen eine Vermehrung der polymorphkernigen, neutrophilen Leukozyten. Barach fand erst nach dem katarrhalischen Stadium eine merkliche Vermehrung der Lymphozyten.

Diese Gegensätze werden trefflich illustriert durch die Ergebnisse der wichtigsten Arbeiten:

Meunier veröffentlichte im Jahre 1898 seine Resultate, wonach er stets eine bedeutende Leukozytose fand, die zwischen 15 500 und 51 000 Leukozyten im Kubikzentimeter schwankte. Dabei berücksichtigte er, dass man schon normalerweise beim Kinde eine Verschiebung nach den lymphozytären Elementen zu findet und gibt an:

	Pertussis	normal
Lymphozyten	53,8 Proz.	39 Proz.
Polynukleäre neutroph. Leuk.	39 „	54 „
Mononukleäre u. Uebergangsf.	6,4 „	6 „
Eosinophile Leukozyten	0,8 „	1 „

Nach ihm findet sich also eine allgemeine Leukozytose mit relativem Ueberwiegen der Lymphozyten.

Carriere fand auch eine allgemeine Leukozytose bis zu 28 000, aber merkwürdigerweise eine ausgesprochene Vermehrung der polynukleären Elemente, zwischen 70 und 85 Proz. schwankend und ebenso eine Vermehrung der Mononukleären und Uebergangsformen auf 10 ja 25 Proz.

Wohl die eingehendste Arbeit hat Crombie 1908 veröffentlicht, die sich in der Hauptsache mit Meunier, Ashby etc. deckt.

	Gesamtleukozyten			Lymphozyten		Polynukl. neutr. Leuk.	
		Min.	Max.	Proz.	Mittel Proz.	Proz.	Mittel Proz.
Katarrh. Stad.	20 200	7 600	85 000	50—84	66	14—50	33
1. Woche	22 600	8 000	68 000	31—85	67	13—68	33
2. „	22 000	9 200	45 800	42—88	67	12—58	31
3. „	23 000	6 500	57 000	51—71	62	28—48	37
Rekonvaleszenz	11 300	6 400	17 800	31—89	63	10—68	33
Chronische Fälle . . .	14 900	10 600	26 900	25—87	54	12—74	43
Fälle ohne charakt. Hust.	13 500	10 600	16 600	43—67	56	33—48	42
Fälle mit Pneumonie .	103 300	3 100	233 000	54—67	51	31—45	44

Auch Crombie findet also eine ausgesprochene Leukozytose mit Lymphozytenvermehrung, und zwar schon im katarrhalischen Stadium.

Eine gewisse Korrektur müssen sich diese Zahlen aber insofern gefallen lassen, als wir, wie uns verschiedene Arbeiten (Gundobin, Japha etc.) zeigen, es beim kleinen Kinde schon physiologischer Weise mit einer geringen Leukozytose und gar nicht unbedeutenden Lymphozytose zu tun haben, verglichen mit dem Blutbilde des Erwachsenen.

Eine recht eingehende Arbeit über die Verhältnisse des kindlichen Blutes in den verschiedenen Altersstufen ist kürzlich von Frl. Dina Rabinowitsch erschienen, die ich meinen weiteren Erörterungen zugrunde legen möchte. Leider finden sich bei ihr keine Angaben über diese Verhältnisse bei Säuglingen, so dass ich hier die Arbeiten von Japha und Karnitzky zu Hilfe nehmen muss, welche beide als mittlere Zahlen 12 500 angeben. Diese Zahl ist aber für die Rabinowitschschen Werte zu hoch und muss wohl auf ca. 10 000 vermindert werden, um sie ihrer Wertekur anzupassen. Aus nachstehender Tabelle geht das Resultat der Rabinowitschschen Untersuchungen hervor.

Alter	Mittlere Leukozyten	Polyn. neutr. Leuk.	Lymphozyten	Gr. Mono + Uebergsf.	Eosinoph.	Mastzellen
		Proz	Proz	Proz	Proz.	Proz.
1 Jahr	10 000	34,5	60	2,5	2,6	0,4
2 Jahre	6 500	30	61	2,5	3,6	0,4
3 „	7 350	35	55,5	2,5	5,8	0,4
4 „	6 400	35,5	52,5	3,0	6,2	0,3
5 „	6 560	38	52	2,1	6,5	0,4
6 „	7 100	50,5	42,5	2,7	3,6	0,4
7 „	6 800	49,5	39	2,7	5,4	0,5
8 „	6 325	47,5	36	4,4	6,4	0,5
10 „	6 160	52,5	36	2,5	5,4	0,3
16 „	8 000	68	23	3,2	4,1	0,6

Aus diesen Zahlen zieht Rabinowitsch selbst folgende Schlüsse:

1. Bei gesunden Kindern (abgesehen vom 1. Lebensjahr, s. vorher) bis zum Alter von 16 Jahren beträgt die Gesamtzahl der Leukozyten im Kubikmillimeter Blut im Durchschnitt 6—7000 wie beim Erwachsenen, nur ist die prozentuale Zusammensetzung verschoben.

2. Die neutrophilen mehrkernigen Leukozyten nehmen mit dem steigenden Alter der Kinder kontinuierlich an Zahl zu, die Lymphozyten dagegen ständig ab, bis im 15.—16. Lebensjahr etwa das Blutbild des Erwachsenen erreicht ist. Die Kreuzung der aufsteigenden Kurve der polynukleären neutrophilen Leukozyten und der absteigenden der Lymphozyten vollzieht sich durchschnittlich im 6. Lebensjahr.

Diese Resultate als Ausgangspunkt nehmend, möchte ich nun meine Untersuchungen anschliessen. Ich habe im ganzen

30 Fälle regelmässig in Abständen von ca. 8 Tagen untersucht, vom Beginne der Einlieferung an bis zur Entlassung, d. h. wenn die Kinder ca. 8 Tage anfallsfrei waren. Meine Technik war die gewöhnliche, d. h. Blutentnahme (stets vor dem Essen) aus der Fingerbeere mittels Franckescher Nadel und Auszählen der Leukozyten in der Zeissschen Zählkammer. Die Ausstrichpräparate, die bei jeder Zählung gleichzeitig angefertigt wurden, wurden stets nach Giemsa gefärbt und auf verschiebbarem Objektträgertisch ausgezählt.

Die Kinder, die mir zur Untersuchung zur Verfügung standen, waren mit Ausnahme von 3 Fällen nicht über 6 Jahre alt, so dass sie also zumeist innerhalb resp. gerade an der Grenze waren, wo nach Rabinowitsch die Kreuzung der absteigenden Kurve der Lymphozyten mit der aufsteigenden Kurve der polynukleären Leukozyten stattfindet.

Ich möchte die untersuchten Kinder in 4 grosse Gruppen einteilen und zwar:

1. Säuglinge,
2. Kinder zwischen 1 und 6 Jahren,
3. älter als 6 Jahre,
4. Fälle mit Komplikationen.

In der ersten Gruppe: Säuglinge, kann ich nur 2 Fälle anführen, die ich von der 2. Woche nach Beginn bis zur Heilung zu beobachten Gelegenheit hatte. Als mittlere Werte ergaben sich:

	Gesamtleukozyten	Polynukl. Leuk.	Lymphoz.	Gr. Mono + Uebergsf.	Eosinophile	Normoblasten	Path. Lymph Riederf	Gr. Einkernige Zellen
		Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
2. Woche	27 800	20	73	5	1	—	—	—
4. „	18 600	20	74	6	—	—	—	—
5. „	15 400	26	69	3	1	1	—	—
6. „	13 200	41	50	8	—	1	—	—
8. „	13 600	43	54	2	—	—	—	1
10. „	10 200	28	64	5	1	—	1	1
12. „	19 400	35	55	4	2	—	2	—

Das Wesentliche besteht also darin, dass wir hier im konvulsiven Stadium eine Vermehrung der Gesamtleukozyten auf 27 800 in der 2. Woche, also um 17 800 gegenüber der Norm von 10 000 haben, ferner in einer geringen Verschiebung des Blutes nach den lymphozytären Elementen hin (normal nur 60 Proz. Lymphozyten) und eine geringe Vermehrung der grossen Mononukleären und Uebergangsformen. Mit Abflauen der Hustenanfälle ändern sich diese Verhältnisse mit geringen Schwankungen allmählich nach dem normalen Blutbild hin, das bei der Entlassung auch nahezu erreicht ist. Die ganz vereinzelten Normoblasten, Riederformen etc. haben im klinischen Blut bekanntlich nichts besonderes zu sagen.

In der zweiten Gruppe habe ich die Fälle vom vollendeten 1. bis zum Beginn des 6. Lebensjahres zusammengefasst. Diese Resultate sind insofern vollständiger und genauer als die vorhergehende Tabelle, als ich einmal mehrere Fälle schon zu Beginn der Keuchhustenanfälle beobachten konnte und sodann auch, weil die Gesamtzahl der Fälle in dieser Rubrik natürlicherweise die grösste ist.

a) Gesamtzahl der Leukozyten und Prozentzahl der polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten.

	Mittlere Leukozytenzahl	Min.	Max.	Neutroph. polym Leuk	Min.	Max.
				Proz.	Proz.	Proz.
1. Woche . . .	19 500	12 600	29 000	30	22	44
2. „ . . .	23 700	12 200	39 400	35	24	56
3. „	27 100	16 800	39 000	32	20	46
4. „	22 600	15 200	31 000	37	22	52
5. „	16 200	9 800	25 400	44	20	64
6 „	14 400	9 600	21 600	48	30	58
8. „ . . .	14 200	8 000	22 200	44	30	60
10. „	12 100	6 400	19 400	52	37	65
Bei d. Entlassung	9 100	5 400	11 000	50	35	60

Aus dieser Tabelle erhellt, dass schon mit Beginn der katarrhalischen Erscheinungen eine deutliche Vermehrung der Leukozyten statthat. Diese nimmt dann ziemlich rapide zu, um in der 3. Woche ihr Maximum zu erreichen, ein Zeitpunkt, der klinisch meistens mit dem Höhepunkt des konvulsiven Stadiums zusammenfällt. Von da ab fällt dann die Zahl wieder ganz langsam auf die Norm herab, die früher oder später erreicht wird, je nach der Dauer des Keuchhustens. Wenn die Hustenanfälle etwa 8—14 Tage aufgehört haben, so hat das Blut nahezu seine normale Zusammensetzung, sowohl nach Zahl als nach Prozenten der einzelnen Formen, erreicht. Die höchste von mir beobachtete Leukozytenzahl bei unkomplizierten Fällen beträgt also 39 400. Die polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten zeigen gegen das normale Blutbild auch zunächst einen deutlichen Sturz, während der 1. Wochen, steigen dann aber wieder von der 4. Woche ab langsam an bis sie am Ende der Erkrankung wieder auf 50 Proz. angelangt sind. Diese Zahlen mit den Ergebnissen von Rabinowitsch verglichen, geben uns offenbar für Köln höhere Normalwerte für polymorphkernige Leukozyten beim Kinde unter 6 Jahren, als Dina Rabinowitsch sie in der Schweiz beobachtet hat. Die niedrigste Zahl der polymorphkernigen Leukozyten betrug 20 Proz., die höchste 67 Proz.

b) Lymphozyten, grosse mononukleäre Zellen, Uebergangsformen und eosinophile Leukozyten.

	Lymphoziten	Min.	Max.	Gr. Mono + Uebergangsf.	Min.	Max.	Eosinophile Leuk.	Min.	Max.
	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
1. Woche	63	52	69	4,3	3	6	2,3	1	4
2. „	58	33	74	4,8	2	9	1,5	—	2
3. „	63	48	86	2,8	1	4	1,5	—	3
4. „	58	35	84	4	2	8	2,8	—	7
5. „	47	29	66	5,4	2	7	2,8	—	8
6. „	45	32	56	6,2	4	10	2,7	—	7
8. „	48	33	64	5,1	1	10	2,0	—	5
10. „	39	29	51	5,7	3	7	2,3	—	4
Anfallsfrei	44	39	56	6	3	9	2	1	3

Diese Tabelle ergibt uns, bezogen auf die Normalwerte (Rabinowitsch 50—55 Proz.) eine leichte Steigerung der Lymphozyten in den ersten 4 Wochen der Erkrankung, die sich also schon von Beginn der Hustenanfälle an zwischen 58 und 63 Proz. im Mittel bewegt, ohne dass dabei noch eine weitere Steigerung bis zur 3. Woche, wie bei der Gesamtzahl der Leukozyten in der Tabelle vorher, zu konstatieren wäre. Die Maximalwerte zeigen uns aber doch wieder ein Ansteigen bis zur 3. Woche auf 86 Proz. Von der 3. Woche ab fallen dann die Werte wieder langsam, aber mit geringen Schwankungen ab. Bei der Entlassung beobachtete ich einen Mittelwert von 47 Proz., der etwa dem Normalwert entspricht. Auffällig war, dass vielfach unter den gefundenen Lymphozyten die Hälfte und mehr alte, also recht protoplasmareiche Formen waren.

Die grossen Mononukleären und Uebergangsformen, die ich in einer Rubrik zusammengefasst habe, sind ebenfalls leicht vermehrt, ohne dass sich allerdings eine bestimmte Kurve daraus konstruieren liesse. Rabinowitsch gibt uns Werte zwischen 2,1 und 3,0 Proz. schwankend, während die mittleren Werte bei Keuchhusten 2,8 bis 6,2 Proz. betragen. Völlig fehlend waren sie nie, dagegen fand ich sehr häufig Werte bis zu 10 Proz.

Keine besondere Beeinflussung scheinen die eosinophilen Leukozyten zu erfahren. Meine Mittelwerte bewegen sich alle unterhalb der Rabinowitschschen Normalwerte, was aber wohl nicht von Bedeutung ist, da eine wesentliche Verminderung offenbar nicht vorliegt. Vielfach wurden natürlich überhaupt keine eosinophilen Zellen gefunden, während sich andererseits häufig Werte bis zu 7 und 8 Proz. ergaben, was aber im kindlichen Blute bekanntlich nichts Abnormes darstellt. Ueber sonstige Formen, wie Riederzellen, grosse einkernige Zellen, Reizungsformen, Normoblasten, Mastzellen, Myeloblasten etc. ist nichts wesentliches zu sagen. Sie fanden sich vereinzelt in verschiedenen Ausstrichen, wie es im normalen kindlichen Blute häufig vorkommt. Zuweilen fand ich eine, nicht unwesentliche Steigerung der Blutplättchen (14 bis 25 im Gesichtsfeld, Oelimersion), doch möchte ich dem keine besondere Bedeutung beilegen.

3. Gruppe: Von Kindern über 6 Jahren konnte ich leider nur 3 Fälle beobachten, so dass ich diese zugehörige Tabelle nicht so ausführlich angeben, sondern nur die Mittelwerte in einer Tabelle zusammenfassen möchte.

	Gesamt-leukozyten	Polymorph Leukozyten	Lympho-zyten	Gr. Mono + Uebergsf	Eosinophile Leukozyten
	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
2. Woche	23 800	22	70	3	3
4. „	18 800	47	46	5	2
6. „	12 500	48	40	6	6
8. „	12 800	50	39	3	8
10. „	10 400	55	37	4	5
Entlassung	10 000	62	32	4	2

Auch hier sehen wir also eine wesentliche Steigerung der Leukozytenzahlen während des konvulsiven Stadiums und eine für Kinder über 6 Jahre bedeutende relative Vermehrung der Lymphozyten bis auf 70 Proz. Die polynukleären neutrophilen Leukozyten nehmen entsprechend der Abnahme der Lymphozyten allmählich zu bis nach Aufhören der Keuchhustenanfälle im Mittel wieder 62 Proz., also sogar mehr als der Normalwert (50—55 Proz. nach Rabinowitsch) beträgt.

Ueber das Verhalten der grossen Mononukleären, Uebergangsformen und Eosinophilen wäre dasselbe zu sagen wie bei Kindern unter 6 Jahren; es erhellt von selbst aus der Tabelle.

4. Gruppe: die 10 Fälle, die ich als ad exitum gekommen hier anführen möchte, in eine einheitliche Tabelle zusammenzubringen, ist nicht gut möglich wegen der verschiedenartigen Komplikationen, wie Bronchopneumonien, Miliartuberkulose, Otitis media etc., die zuweilen sogar in Kombination vorlagen. Ich beschränke mich darauf, hier anzuführen, dass gerade diese Fälle fast durchaus weit höhere Leukozytenzahlen aufweisen und zwar ergaben sich bei den meisten Zählungen Zahlen über 25 000 bis zur Höchstzählung von 85 800, andererseits aber auch Werte von nur 8600. Die prozentuale Zusammensetzung ist natürlich sehr schwankend, je nach der Art der Komplikation, doch ergaben sich auch hier meistens Lymphozytenzahlen von über 50 bis zur Höchstzahl von 79 Proz. Mit den grossen mononukleären Zellen und eosinophilen Leukozyten verhält es sich ebenso wie in den vorhergehenden Gruppen, doch beobachtete ich hier häufiger vermehrtes Auftreten von Normoblasten, Reizungsformen und Myelozyten.

Eine Verminderung oder Vermehrung der roten Blutzellen habe auch ich wie die anderen Autoren nicht feststellen können.

Wie kommt aber nun die allgemeine Leukozytose und relative Lymphozytose zustande? Wenn Crombie meint, dass der spezifische Erreger, den wir jetzt ja allerdings nur vermuten, bei seinem Wachstum auf der Mukosa des Respirationstraktus durch positive Chemotaxis eine Reizung der tracheo-bronchialen und benachbarten Lymphdrüsen hervorrufe, so erklärt er damit aber nicht die allgemeine Schwellung sämtlicher Lymphdrüsen sogar in der Radix mesenterii, wie wir sie bei sämtlichen Sektionen fanden. Ich möchte annehmen, dass irgend ein Virus, das bei Pertussis durch den spezifischen Erreger gebildet wird, eine Reizung auf den gesamten lymphatischen Apparat und sogar auf das Knochenmark ausübt, indem wir bei unseren zur Sektion gekommenen Fällen fast stets zerstreute lymphozytäre Herde fanden.

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass das Blutbild bei Keuchhusten eine ganz charakteristische Veränderung erfährt, die schon mit dem Auftreten der katarrhalischen Erscheinungen ziemlich schnell einsetzt und sich äussert:

1. in einer allgemeinen Leukozytose, die bis zur 3. Woche, die auch klinisch meistens die Akme der Erkrankung darstellt, auf den mittleren Wert von 27 100 ansteigt und dann bis zur Genesung wieder auf die Norm abfällt. Die höchste von mir beobachtete Leukozytenzahl in unkomplizierten Fällen beträgt 39 400, in komplizierten Fällen sogar 85 800.

2. Die lymphozytären Elemente sind in den ersten 4 Wochen relativ vermehrt, im Mittel schwankend zwischen 58 und 63 Proz. Die höchste Zahl war 86 Proz. in unkomplizierten Fällen und 79 Proz. in komplizierten Fällen.

3. Die grossen Mononukleären und Uebergangsformen weisen ebenfalls eine geringe Vermehrung auf, die im Mittel 6,2 Proz. beträgt. Die höchste beobachtete Zahl war 10 Proz.

So interessant und charakteristisch auch dieser Blutbefund ist zur Unterstützung der Diagnose der Pertussis, so wenig Handhabe bietet er uns in prognostischer Hinsicht. Wohl trifft im allgemeinen die Ansicht von Crombie zu, dass eine hohe Leukozytenzahl im Anfang der Erkrankung für eine lange Dauer des Keuchhustens spricht, doch sind wir selbst in relativ leichten Fällen niemals sicher, ob sich nicht schwere bronchopneumonische Prozesse oder eine Otitis media hinzugesellen, oder ob gar alte tuberkulöse Herde virulent werden und durch eine akute Miliartuberkulose das Leben direkt gefährden.

Meiner Erfahrung nach ist es also wohl interessant, das Blutbild bei Keuchhustenverdacht zu untersuchen, da wir dadurch meistens in der Diagnose ein gutes Unterstützungsmittel finden werden, aber über Dauer und Verlauf dürften wir wenig einwandfreie Anhaltspunkte bekommen, da wir über die etwa noch eintretenden Komplikationen zuvor wenig sagen können.

Literatur.

1. Carriere, Compte rend. de la societ. de biol. 11 Serie 4, ann. 54. — 2. Meunier, ebenda 10 Serie 5. 1898. — 3. Fr. Anubic, Ed. med. Journ. 1908 S. 222. — 4. Askby, Br. m. Journ. 1910 S. 1105. — 5. Dina Rabinowitsch, Arch. f. Kindhlk. Bd. 59 S. 161.

Aus dem Staatlichen Hygienischen Institut in Bremen. Mit der Oberleitung beauftragt: Obermedizinalrat Prof. Dr. Tjaden. (Medizinische Abteilung: Abteilungsvorsteher Dr. Meyer.)

Beitrag zum Nachweis von Milzbrand.

Von Dr. med. Hans Jaenisch, Assistenten des Hygienischen Instituts.

Der kulturelle Nachweis von Milzbranderregern in Futtermehl, Fellen und anderen toten Substraten ist dadurch erschwert, dass trotz einer vorhergegangenen Abtötung vegetativer Formen durch Erhitzen auf den angelegten Agarplatten eine Reihe von Kolonien anderer sporenbildender, zum Teil schnell wachsender Keime aufgehen.

Wie wir bei Untersuchung des lokalen Schweinemilzbrandes beobachten konnten, gelang es den Milzbrandkolonien häufiger erst nach 2 mal 24 Stunden unter andersartigen Kolonien herauszuwachsen.

Unsere Erfahrungen bei Untersuchungen zum Nachweis von Milzbrandsporen in Schweinemastfutter haben uns angeregt, einen Nährboden zu suchen, der Milzbrandkeime zur Entwicklung bringt und gleichzeitig Konkurrenzbakterien hemmt.

Angestellte Versuche erwiesen, dass das mit Natriumsulfit reduzierte Fuchsin in der Zusammensetzung des Endoschen Nährbodens das Wachstum von Milzbrandkeimen zwar ungünstig beeinflusst, aber nicht völlig hindert. Die Saprophyten dagegen gingen entweder gar nicht auf oder zeigten nur ein kümmerliches Fortkommen.

Ausgehend von der Tatsache, dass Milzbrand in eiweisshaltigen Nährmedien üppig gedeiht, setzten wir dem Endoschen Nährboden grössere Mengen Pepton — 8—12 Proz. — zu, wodurch es uns gelang, die durch den Farbstoffzusatz gesetzte Hemmung völlig auszugleichen und so den Milzbrandsporen die Möglichkeit zur Entwicklung zu geben, während die meisten Konkurrenzbakterien in ihrem Wachstum zurückgehalten blieben.

Der von uns verwandte modifizierte Endosche Nährboden enthält 10 Proz. Pepton statt 1 Proz., 4 Proz. Agar statt 3 Proz.

Das Fuchsin muss, wie auch beim Endo, reduziert sein.

Der Nährboden ist klar und gestattet so eine mikroskopische Untersuchung der Kolonien.

Nach 7 Stunden erscheinen die aufgehenden Milzbrandkolonien bei schwacher Vergrösserung auf dem Nährboden in gleicher Weise wie auf der Agarplatte in voller Entwicklung. Nach allen Seiten dehnen sich die Fäden aus.

Nach 20—24 Stunden stellen sich die Kolonien im Vergleich zu denen auf der Agarplatte in ungefähr gleicher Grösse dar, sie sind aber massiver. Nicht ganz so ausgeprägt ist in vielen Fällen die Zopfbildung. Die Kolonien neigen dazu, eine mehr runde bis ovale Form anzunehmen.

Der Milzbrandbazillus produziert Säure, aber nur wenig. Ihre Menge genügt nicht, um die durch das Natriumsulfit herbeigeführte Reduktion des Säurekomponenten des Fuchsins aufzuheben bzw. zu beeinflussen.

Die praktische Brauchbarkeit unseres Nährbodens wurde durch Laboratoriumsversuche erhärtet.

Verwendung fanden Schweinemastfutter, geschrotetes Getreide, Gerste, Knochenmehl, Haare und Fellproben.

Ca. 30 g des Untersuchungsstoffes werden mit der gleichen bis 4 fachen Menge sterilisierter physiologischer Kochsalzlösung im Erlenmeyerkolben aufgeschwemmt und mit 0,5 ccm einer frisch zubereitcten milzbrandsporenhaltigen Bouillon — ¼ Oese versporte Reinkultur in 50 ccm Bouillon — versetzt und geschüttelt. Zweckmässig ist hierzu die Benutzung eines Schüttelapparates, wie auch von Heim[1]) empfohlen.

Der Kolben wird 25 Minuten im Wasserbad auf 85—90° zur Abtötung vegetativer Formen erhitzt und der Inhalt filtriert.

Ist die Menge des Filtrates erheblich — es hängt dies von der Art des Untersuchungsstoffes ab —, so ist es empfehlenswert, zu zentrifugieren.

Das Sediment bzw. ½ ccm Filtrat wird mit Drigalskispatel auf Serien von Agar- und von Peptonfuchsinplatten ausgestrichen.

Nach 16—24 Stunden zeigen die Agarplatten regelmässig das bunte Bild zahlreicher Kolonien mannigfachster Art, darunter viele milzbrandähnliche. Auf den Peptonfuchsinplatten dagegen sind erheblich weniger Kolonien aufgegangen. Weitaus die meisten von ihnen erreichen kaum Stecknadelkopfgrösse. Nur Milzbrand- und ähnliche Keime, sofern diese letzteren in dem zu untersuchenden Stoffe vorhanden sind, haben die oben beschriebene Ausdehnung erreicht. Gelegentlich kommen auch vereinzelte Kolonien anderer nicht verdächtiger Saprophyten zur Entwicklung.

Eine Reihe von milzbrandähnlichen Kolonien können Schwierigkeiten bereiten. Viele von ihnen zeigen eine Rötung, zum Teil in Gestalt eines kleinen rötlichen bis roten Fleckens in der Mitte und unterscheiden sich so vom Milzbrand, der auf Grund unserer bisherigen Untersuchungen niemals so viel der zu diesem Farbenunterschied erforderlichen Säure bildet. Seine Kolonien zeigen mehr den Farbton des Nährbodens, einen bräunlichen Ton, der zum Rande hin sich allmählich etwas aufhellt.

Es sind von uns 53 Milzbrandstämme geprüft worden, darunter 17 aus lokalem Schweinemilzbrand, 1 aus Schweinemastfutter gewonnen. Sie zeigten sämtlich dieselbe Wachstumsintensität; in einer Reihe von Fällen war die Zopfbildung der Kolonien nur angedeutet, in anderen mehr oder weniger ausgeprägt.

Der Vorzug des Nährbodens besteht in der Hemmung der meisten Konkurrenzbakterien und in der dadurch erleichterten Auffindung der in normaler Weise zur Entwicklung kommenden Milzbrandkolonien.

Aus der Kgl. Universitäts-Augenklinik zu München.

Ueber intraokulare Tuberkulose*).

Von Dr. W. Gilbert, Privatdozent und I. Assistenzarzt.

M. H.! Auf die Fülle der Erscheinungsformen, unter denen die intraokulare Tuberkulose überhaupt und besonders die des Uvealtraktus verlaufen kann, will ich hier nicht eingehen. Ich möchte vielmehr ihre Aufmerksamkeit auf einige Befunde hinlenken, die unsere Kenntnisse der Entstehungsweise einiger seltenerer tuberkulöser Affektionen des Uvealtraktus und der Netzhaut bereichern können.

Manche Kranke mit Cyclitis tuberculosa zeigen im Pupillarteil der Iris sehr kleine Tuberkel. Ihre Lokalisation stimmt ganz mit der von kleinen Iristuberkeln überein, die Straub bei Kaninchen mit experimenteller Zyklitis gefunden hat. Wegen dieser charakteristischen Lokalisation nimmt Straub[1]) an, dass sie in Abhängigkeit von Ziliarkörpertuberkeln entstehen, wie ja überhaupt die Augentuberkulose gerne dem Flüssigkeitsstrome folgt. Abfallsprodukte von der Ziliarkörpergeschwulst geraten durch die Pupille in die Vorderkammer, werden dort in die Iris aufgenommen und veranlassen an der Stelle der Aufnahme eine neue tuberkulöse Reaktion. Der von Gourfein geführte Nachweis von Tuberkelbazillen im Kammerwasser lässt sich auch für diese Annahme verwerten, dass solche Präzipitate Ausgangspunkt neuer Tuberkel sind.

Diese Auffassung kann ich nach der anatomischen Untersuchung eines eigenartigen Falles von miliarer Iristuberkulose beim Kinde bestätigen. Das anatomische Bild wird durch eine schwere, in der temporalen Bulbushälfte lokalisierte Ziliarkörpertuberkulose beherrscht. Diese greift aber nur stellenweise direkt auf den Ziliarteil der Iris und den Kammerwinkel über. Die Riesen- und epitheloide Zellen haltenden Knötchen im oder vielmehr auf dem pupillaren Teil der Iris müssen auf andere Weise entstanden sein. Sie sitzen nämlich, umgeben von zahlreichen Präzipitaten, wie kleine Exkreszenzen der vorderen Grenzschichte zum Teil nur ganz locker auf und das Irisstroma ist nahezu frei von Entzündung. Da die tuberkulösen Massen des Ziliarkörpers unter Durchbrechung der Netzhautepithelschicht frei in die hintere Kammer ragen, liegt auch hier die Auffassung nahe, dass die ins Kammerwasser gelangten Partikel der Granulationsgeschwulst auf dem Pupillarteil der Irisoberfläche sich ansiedeln und hier neue Erkrankungsherde verursachen. Derselbe Fall bietet eine weitere Eigentümlichkeit. Das Pigmentepithel erscheint im allgemeinen leicht gequollen und gelockert, die vordere Schicht der Epithelien entschieden pigmentärmer. An mehreren Stellen ist unter den dem Irisstroma eigentlich nur aufgelagerten Tuberkeln das Pigment bis auf einige Reste geschwunden und auch die Epithelien sind zugrunde gegangen, ohne dass irgendwo Verklebungen mit der Linsenkapsel bestünden. Das Stroma ist darüber nur in geringem Grade oder gar nicht infiltriert. Es handelt sich also um eine Frühschädigung des Pigmentepithels. Auch hierbei dürfte kaum ein zufälliger Befund vorliegen, denn Heine[2]) hat ähnliches schon einmal bei Iristuberkulose abgebildet und vor allem hat Krusius[3]) im Tierexperiment konstatiert, dass Alttuberkulin in die vordere Kammer gebracht depigmentierend auf die Iris wirkt und zwar stärker am tuberkulös sensibilisierten als am tuberkulosefreien Auge. Diese depigmentierende Wirkung des Alttuberkulins, die Krusius allerdings nur klinisch am Stromapigment beobachtete, deutet er nicht als streng spezifischen Vorgang, sondern als Erscheinungsfolge eines einfachen Entzündungsreizes. Die isolierte Schädigung des Pigmentepithels, wie sie in Heines und meinen Präparaten auffällt, ist jedenfalls bei Frühstadien anderer frischer Iritiden, die ohne Hinterlassung von Synechien verlaufen, nicht zu beobachten. Vielmehr erweist sich gerade das Pigmentepithel sehr widerstandsfähig. So zeigt das nächste Bild von einer eitrigen Iritis, wie das ganz intakte Pigmentepithel durch schwere Infiltrationen wohl weit gegen die hintere Kammer vorgebaucht, aber in keiner Weise geschädigt wird.

Wenden wir uns zu einer anderen selteneren Form der intraokularen Tuberkulose, nämlich derjenigen der Netzhaut. Bisweilen erkrankt diese sekundär bei Aderhauttuberkulose, sehr selten aber ist die primäre Netzhauttuberkulose, die bisher auch experimentell nicht hervorgerufen werden konnte, obgleich sie zweifellos auf dem Blutwege entsteht, wie auch die nachstehenden Präparate zeigen, die von einem 21 jährigen Manne mit schwerer Lungentuberkulose stammen. Hier hat sich ein reichlich riesenzellenhaltiges präpapilläres Granulationsgewebe gerade vor der Teilungsstelle der Zentralgefässe entwickelt[4]), das bei längerem Bestande wie in einem von v. Michel beschriebenen Falle zum Bilde der Retinitis proliferans geführt haben würde.

Die Untersuchung zahlreicher Schnitte auf Tuberkelbazillen ergab nun, dass diese an den schwer veränderten Stellen der Invasion vor der Papille vollkommen fehlen, dagegen zahlreich im Bereiche der Rundzelleninfiltrate liegen, welche die Netzhautvenenanfangsteile der Aequatorgegend einhüllen. Hiermit dürfte der Beweis erbracht sein, dass die periphlebitische Infiltration der Netzhautvenen nicht stets als

[1]) Heim: Bakteriologie.

*) Vortrag, gehalten im Aerztl. Verein zu München am 26. November 1913.

[1]) Straub: Ueber Hyalitis und Zyklitis. Graefes Arch. 85.

[2]) Heine: Erfahrungen und Gedanken über Tuberkulose und Tuberkulin. M.Kl. 1912 S. 1825.

[3]) Krusius: Experimentelle Tuberkulosestudien. Vöff. Koch-Stiftg. 1911, H. 5—7.

[4]) M.m.W. 1903.

sekundäre Reizung aufgefasst werden muss (Fuchs, Straub), sondern dass z. B. bei tuberkulösen Erkrankungen die Erreger in den Venenscheiden, den Lymphwegen der Netzhaut abgeführt werden und dort selbst Entzündung hervorrufen.

Dieser Befund vermag vielleicht auch unsere Anschauungen der Entstehungsweise einer anderen Netzhauterkrankung zu klären, die nach neueren Erfahrungen ebenfalls auf Tuberkulose zurückgeführt werden muss. Es ist dies die Periphlebitis retinalis adolescentium, eine hämorrhagische Form tuberkulöser Netzhautgefässerkrankung, die unter rezidivierenden Netzhaut- und Glaskörperblutungen zu schwerer Schädigung der Funktion führt und oft ihren Ausgangspunkt von den Venenanfangsteilen der Netzhautperipherie nimmt. Wir wissen heute noch nicht, ob die Bakterien selbst oder ihre Toxine diese Erkrankung hervorrufen. Der Nachweis der Tuberkelbazillen lediglich in der Venenwand unseres Falles gibt wohl dem Gedanken auch einige Berechtigung, dass die Schädigung auch bei der Periphlebitis tuberculosa durch die Tuberkelbazillen selbst verursacht ist.

Nachtrag bei der Drucklegung. Inzwischen hat Fleischer[5]) bei einem typischen Fall von Periphlebitis retinalis, der durch Glaukom zur Enukleation kam, typische Epitheloidtuberkel in den Venenscheiden gefunden, ohne allerdings Tuberkelbazillen nachweisen zu können. Ebensowenig gelang dies Stock[6]), der Netzhautblutungen ohne sonstige Netzhautveränderungen kurz vor dem Tode bei Miliartuberkulose auftreten sah.

Aus dem Laboratorium der Heil- und Pflegeanstalt Kaufbeuren (Direktor: K. Medizinalrat Dr. A. Prinzing).

Ueber den Nachweis proteolytischer Abwehrfermente im Serum Geisteskranker durch das Abderhaldensche Dialysierverfahren.

Von Dr. Adolf Fuchs und Med.-Prakt. Adalbert Fremd.

I. Der Nachweis von Abwehrfermenten gegen Pankreasprotein.

Seitdem Fauser im Dialysierverfahren nach Abderhalden das Mittel gefunden, durch das er Schädigungen von seiten der Geschlechtsdrüsen im Serum von an Dementia praecox-Erkrankten nachweisen konnte, schlugen eine Reihe eifriger Untersucher den Weg Fausers ein, konnten seine Befunde im ganzen bestätigen und Neues ihnen hinzufügen.

Kafka [1] erinnert daran, wie sehr schon bei den Nervösen „dyshumerale" und glanduläre Erscheinungen oft im Vordergrunde stehen und wie oft sich die Psychose auf solchem Boden entwickle. Des ferneren weist er darauf hin, dass in jüngster Zeit auch die metaluischen Erkrankungsformen als zu Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion in engen Beziehungen stehend, angesprochen werden.

Aus ähnlichen Ueberlegungen heraus wurde denn auch im Serum von Geisteskranken nach Abwehrfermenten gegen die verschiedensten drüsigen Organe gefahndet. So wurde die Hypophyse, die Epiphyse, die Nebennieren und andere nach einer Dysfunktion bei Geisteskranken untersucht.

Es muss demnach wundernehmen, dass ein so lebenswichtiges Organ wie das Pankreas, dessen innere Sekretion von Mering und Minkowski 1889 klargestellt wurde, für das Dialysierverfahren in seiner Anwendung auf die Psychiatrie keine Beachtung gefunden hat.

Die innere Sekretion des Pankreas hat nach der zusammenfassenden Arbeit Stauderers [2], nach unseren derzeitigen Kenntnissen einerseits die Aufgabe einer Regulation des Kohlehydratstoffwechsels und der Zuckerverbrennung im Organismus, andererseits bestehen bestimmte Zusammenhänge derselben mit der anderer drüsiger Organe, in erster Linie der Schilddrüse und der Nebenniere.

Da nun einerseits Fauser und nach ihm Wegener, Kafka, Mayer-Tübingen bei Dementia praecox im Serum Abbau von Schilddrüse und Kafka den Abbau von Nebenniere feststellen konnten, liegt es nahe, bei der genannten Erkrankung auch nach einer Dysfunktion des Pankreas zu suchen.

Bei der progressiven Paralyse fand Laignel-Lavastine die Langerhansschen Inseln des Pankreas gross, die Gefässe erweitert und Schmiergeld beobachtete Sklerose des Pankreas [3].

Naunyn berichtete von einer häufigen Koinzidenz von progressiver Paralyse und Diabetes mellitus und Sigmund sah bei Paralyse eine vorübergehende Glykosurie bei 52,3 Proz. der Fälle [3]. Es rechtfertigen diese Befunde den Versuch, bei der Paralyse Untersuchungen anzustellen über das Vorkommen von Abwehrfermenten gegen Pankreasprotein.

Nachdem der eine von uns (Fuchs) schon im August v. Js. die ersten Versuche mit Pankreas im Dialysierverfahren angestellt und Resultate bekam, die mit den weiteren Untersuchungen übereinstimmen, konnten die Versuche aus äusseren Gründen erst jüngst wieder weitergeführt werden.

Wir bringen im folgenden die Protokolle unserer Untersuchungen, welche sich auf die verschiedenen Formen des manisch-depressiven Irreseins, der Dementia praecox und der progressiven Paralyse erstrecken. Die Kontrollversuche, nämlich Serum allein und das geprüfte Organ mit Aqua destillata (steril), welche stets negativ ausfielen, werden in den Protokollen nicht mit veröffentlicht.

Bezüglich der Herstellung des Pankreas zum Dialysierversuch mag an dieser Stelle erwähnt werden, dass stark durchblutete Organe und solche, welche nicht von möglichst frischen Leichen stammen, sich zur Präparation nicht eignen.

Von der üblichen Versicherung, streng nach den Vorschriften Abderhaldens gearbeitet zu haben, glauben wir Abstand nehmen zu dürfen, nachdem der eine von uns in einer vorhergegangenen Arbeit [4] schon darauf hingewiesen hat. Doch möchten wir nicht versäumen, anzugeben, dass wir unsere Dialysierhülsen einer wiederholten Prüfung unterzogen. Wir konnten dabei die Angabe Mayers [5] bestätigen, der fand, dass schon nach wenigen Wochen manche Hülsen ihre Brauchbarkeit verlieren.

Tabelle 1. Manisch-depressives Irresein.

Nr.	Name und Diagnose	Menschl. Testikel	Stiertestikel	Menschl. Ovarium	Kuhovarium	Menschl. Pankreas	Menschl. Nebenniere
1	A., weibl., 59 Jahre, Angstmelancholie. 1906 u. 1907 dieselbe Erkrankung					–	–
2	F., weibl., 54 Jahre, Melancholie. 1910 Angstmelancholie					–	–
3	Bi., weibl., 59 Jahre, Depression mit Versündigungsideen	–	–		–	–	
4	Hä., männl., 75 Jahre, klassischer Fall von man.-depr. Irresein. 1889 15. Aufnahme in die Anstalt. Seither hier. Zur Zeit der Blutentnahme in voller Manie		–			–	
5	Ech., männl., 62 Jahre, Depression. 1892 wegen Depression in der Anstalt (zirkuläre Depression)	–	–		–	–	
6	Mo., männl., 48 Jahre, Angstmelancholie. 1894 Nierenkolik, 1913 Blutstauung in der Leber 17. IX. 13 und 29. X. 13 im Urin Zucker. Furunkulose, Abmagerung	–	–			(+)	
7	Mo., männl. = Nr. 6. Blutentnahme einen Tag später			–		(+)	

Die Tabelle zeigt, dass ein Abbau von Geschlechtsdrüsen im Serum der Untersuchten Manisch-depressiven nicht stattfand, ebenso wurde in den beiden daraufhin untersuchten Fällen Nebenniere nicht abgebaut.

Bei Nr. 6 findet sich für Pankreas im Gegensatz zu allen anderen untersuchten Fällen eine schwach positive Reaktion. Wir dachten infolge dieser von der übrigen abweichenden Reaktion zuerst an irgend eine Fehlerquelle. Doch konnte wegen der negativ reagierenden Kontrollproben nur ein Hülsenfehler in Betracht kommen. Wir setzten demgemäss am nächsten Tage eine neue Probe mit Pankreas an, die wiederum schwach positiv ausfiel. Das Serum eines körperlich und geistig Gesunden ergab mit unter den Kontrollen angesetzt mit Pankreas ein negatives Resultat. Die Prüfung der bei Nr. 6 gebrauchten Hülse, erwies deren Intaktsein. Es konnte somit ein Fehlerbefund ausgeschlossen werden. Wir neigen nun der Ansicht zu, dass da bei allen anderen Fällen ein Pankreasabbau nicht stattfand, im vorliegenden Falle der (jetzt allerdings abgelaufene) Diabetes mellitus den Pankreasabbau verursachte, nicht das manisch-depressive Irresein. Leider gestattet uns das Material unserer Anstalt nicht die Prüfung über Pankreasabbau in seinen Beziehungen zum Diabetes mellitus weiter zu verfolgen.

[5]) Klin. Mbl. f. Aughlk. 1914 S. 141.
[6]) Ebenda S. 75.

Das manisch-depressive Irresein wird nach der Richtung einer event. Pankreasdysfunktion auch fernerhin beobachtet werden.

Wir glauben aber jetzt schon sagen zu dürfen, dass beim manisch-depressiven Irresein der Norm nach ebenso wenig wie ein Abbau von Geschlechtsdrüsen, ein Abbau von Pankreas zu erwarten ist.

Auf die vergleichenden Untersuchungen bei Verwendung menschlicher und tierischer Organe einzugehen, erübrigt sich vorläufig. Wir werden im zweiten Teile vorliegender Arbeit ausführlich darauf zu sprechen kommen unter Heranziehung auch derjenigen Fälle, bei denen Pankreas nicht zur Prüfung vorgelegt wurde.

Tabelle 2. Dementia praecox.

Nr.	Name und Diagnose	Menschl Testikel	Stiertestikel	Menschl Ovarium	Kuhovarium	Menschl. Pankreas	Menschl. Nebenniere
1	J., weibl., 44 Jahre, Paraphrenie, chronisch .	—		(+)		+	—
2	He., männl., 27 Jahre, Pfropfhebephrenie. Schwachsinnig von Jugend an. Littlesche Krankheit. 1912 erkrankt. Nicht mehr akut	(+)		—		+	
3	E., weibl., 25 Jahre, Hebephrenie Erkrankt 1907. Chronisch	—		+		+	
4	R., männl., 26 Jahre, Dementia praecox. Erkrankt im Zuchthaus. Nicht mehr akut .	+	+		—	+	
5	Kef., männl , 27 Jahre. Erkrankt 1907. Chronisch	+				+	
6	W., männl., 44 Jahre. Erkrankt vor 18 Jahren. Chronisch	+	+			+	
7	La., weibl., 20 Jahre, Hebephrenie, akut . . .	—	—		+	+	
8	St., weibl., 31 Jahre. Erkrankt 1902. Nicht mehr akut	—	—		++	+	
9	Fl., männl., 26 Jahre. Nicht mehr akut . . .	+	(+)			+	
10	Se., männl , 29 Jahre. Paranoide Demenz. Akut	(+)	+			+	
11	L., männl., 42 Jahre. Endzustand . . .					+	
12	Sch., weibl., 39 Jahre. Seit 1901 in der Anstalt. Chronisch			+		+	

Was den Abbau von Geschlechtsdrüsen bei den von uns untersuchten Fällen betrifft, so zeigt sich, dass jedes Stadium der Erkrankung Abwehrfermente gegen Geschlechtsdrüsen bildet, unabhängig von der Dauer und der Verlaufsart des Krankheitsprozesses. Für die Frage der Spezifität der Abwehrfermente erscheint es wichtig, darauf hinzuweisen, dass auch in unseren Fällen die Geschlechtsspezifität streng gewahrt war.

Sämtliche nach der Richtung von Pankreasabbau untersuchten Sera von den an Dementia praecox Erkrankten zeigen das Vorhandensein von Abwehrfermenten gegen Pankreasprotein. Auch hier erscheint die Reaktion unabhängig von der Art und der Verlaufsform der Erkrankung.

Besonders hervorgehoben zu werden verdient Fall Nr. 10, bei dem die serologische Untersuchung differentialdiagnostisch in Frage kam. Es handelt sich hier um eine paranoide Erkrankung, welche sowohl bei dem ersten Anstaltsaufenthalte als auch in der Klinik als manisch-depressives Irresein angesprochen wurde. Die Krankheit setzte ein mit einer depressiven Phase, der sich dann eine psychomotorische Erregung anschloss. Die Lebhaftigkeit der Sprache und der Gestikulation, das gehobene Selbstgefühl und eine gewisse Ideenflucht, mit welcher der Kranke Dinge in sein Wahnsystem einbezog, rechtfertigten die Diagnose. Doch machten sich schon gegen Ende des ersten Anstaltsaufenthaltes diagnostische Zweifel bemerkbar. Bald nach der zweiten Aufnahme wurde das Serum untersucht und ergab oben angeführten, für Dementia praecox charakteristischen Befund. Jetzt bestätigt auch der weitere klinische Verlauf die Diagnose Dementia praecox. Der Kranke, der den ersten Gesellschaftskreisen angehört, hat an Persönlichkeit eingebüsst. Seine saloppe Schrift und ein bedenkliches Sichgehenlassen im Anzug und in den äusseren Formen bekunden seinen geistigen Rückgang. Die kolossale Kritiklosigkeit der Wahnideen lassen auf eine bedeutende Urteilslosigkeit schliessen. Sein häufiges stundenlanges unmotiviertes Lachen liess Sinnestäuschungen vermuten und in letzterer Zeit hörte er halluzinatorische Vorwürfe.

Wenn Mayer [4] schreibt, dass sich nach seinen Versuchen nichts bestimmtes aussagen lasse über die Frage, ob Testikel, Thyreoidea, Hirnrinde, gleichzeitig abbauen, oder ob der Abbau in einem gegenseitigen kausalen Zusammenhang steht, da zwischen akuten und chronischen Fällen kein Unterschied in dem Reaktionstyp zu vermerken war, so möchten wir dasselbe auf Grund unserer Untersuchungen auf Pankreas in seinen Beziehungen zu den Geschlechtsdrüsen, gleichviel ob Testikel oder Ovar, ausdehnen.

Fassen wir die Befunde bei Dementia praecox zusammen, so lässt sich folgendes sagen: Bei Dementia praecox ist in jedem Falle ein Abwehrferment gegen Geschlechtsdrüsen nachweisbar und ein Abwehrferment gegen Pankreas.

Tabelle 3. Progressive Paralyse.

Nr.	Name und Diagnose	Menschl. Testikel	Stiertestikel	Menschl. Ovarium	Kuhovarium	Menschl. Pankreas
1	Br., männl., 48 Jahre. Endstadium . . .	—	—		—	+
2	Str , männl., 38 Jahre. Vorgeschrittene Paralyse	—	—		—	+
3	Ke., männl., 40 Jahre. Erkrankt seit Juli 1913 .	(+)	(+)			+
4	Win , weibl , 38 Jahre. Vorgeschrittene Paralyse	—	—		+	+
5	He., weibl., 55 Jahre. Vorgeschrittene Paralyse	—	—		+	+

Unsere eingangs erwähnte Vermutung, dass nämlich bei der progressiven Paralyse eine Dysfunktion des Pankreas vorliege, fand durch die serologische Untersuchung die Bestätigung. In sämtlichen von uns geprüften Fällen fanden sich Abwehrfermente gegen Pankreas. Wir können nun aber noch nicht mit Sicherheit behaupten, dass in allen Fällen von progressiver Paralyse ein Abbau von Pankreas stattfindet, denn einmal ist unsere Versuchsreihe zu klein, um Schlüsse von allgemeiner Gültigkeit ziehen zu können, dann aber stehen uns für gewöhnlich nur vorgeschrittene Fälle und Endstadien zur Verfügung. Das jedoch können wir nach dem Ergebnis unserer Untersuchungen behaupten, dass für jeden Fall ein grosser Teil aller progressiven Paralysen Abwehrfermente gegen Pankreas aufweist.

Von Bedeutung erscheint uns dieser Befund besonders für die Auffassung der progressiven Paralyse als Allgemeinerkrankung.

Kafka fand bei 6 untersuchten Paralysen zweimal den Abbau von Geschlechtsdrüsen und in der Versuchsreihe Mayers trifft der Abbau von Testikel in ²/₃ seiner Serie zu. Von unseren 5 Paralytikern wurden nur 3 mit menschlichen Geschlechtsdrüsen geprüft, von denen einer Fermente gegen Testikel aufwies. Auf der Verwertbarkeit der Befunde bei vorgelegtem Kuhovar soll zusammen mit einer gröseren Reihe von Untersuchungen über die Ersatzmöglichkeit der menschlichen Organe durch Tierorgane im 2. Teile vorliegender Arbeit eingegangen werden.

II. Die Verwendbarkeit tierischer Organe als Ersatz für menschliche im Dialysierverfahren.

Schlimpert und Isssel [6] konnten in ihrer Arbeit: „Die Abderhaldensche Reaktion mit Tierplazenta und Tierserum" den Nachweis erbringen, dass in der Schwangerschaft von den gebildeten Fermenten nicht nur arteigene Plazenten, sondern auch Plazenta anderer Art im gegebenen Falle von Mensch, Schaf und Pferd abgebaut wurde. Abderhalden [7] selbst betonte vor kurzem die Verwendbarkeit der Plazenta einer Tierart auch für andere Tierarten zur Schwangerschaftsreaktion.

Hegner [8] kam bei Untersuchungen in der Augenheilkunde zu dem Resultat, dass auch artfremdes Uveagewebe (Uvea von Schweineaugen) abgebaut wurde.

Der eine von uns injizierte 4 verschiedene Kaninchen mit Menschenniere bzw. Menschenmuskel oder Kalbsniere und Kalbsleber. Er fand nach 4 Tagen Fermente, welche sowohl das eingespritzte Organ als auch diesem funktionsgleiche, jedoch artfremde Organe abbauten. Funktionsfremde Organe, gleichviel welcher Art, wurden nicht abgebaut (vgl. 5).

Mayer-Tübingen benutzte bei Paralyseuntersuchungen neben menschlichen Organen auch tierische. Gehirnrinde und Leber vom Kalbe haben dabei in je 3 Fällen genau die gleichen Resultate ergeben wie menschliche Hirnrinde bzw. menschliche Leber. Mit Stiertestikel wurde nur in einem Falle untersucht. Es zeigte sich im Gegensatz zu der Untersuchung mit menschlichem Testikel eine negative Reaktion, also ein völlig divergentes Resultat. In 3 weiteren Fällen und zwar bei Dementia praecox wurden von Mayer gleichfalls neben menschlichen Testikeln Stiertestikel verwendet. Die Resultate waren in 2 Fällen übereinstimmend, in einem Falle dagegen bei menschlichem Testikel schwach positiv, bei Stiertestikel negativ (vgl. 4).

Wir hatten unterdessen schon mit vergleichenden Untersuchungen über die Verwendbarkeit von Stiertestikeln an Stelle der menschlichen begonnen (vgl. 5). Mayers uneinheitliche Resultate bezüglich der Stiertestikel stellten uns nun vor die Aufgabe, den Grad der Aehnlichkeit im Eiweissaufbau des menschlichen und des Stiertestikels im Tierexperiment darzutun. Es wäre ja die Möglichkeit vorhanden, dass die Aehnlichkeit zwischen den Testikelproteinen von Mensch und Stier eine geringere wäre, als etwa die Aehnlichkeit der Leberproteine von Mensch und Kalb. Das würde praktisch folgende Bedeutung haben: ergibt das Dialysierverfahren für auf menschliche Testikel eingestellte Fermente ein schwach positives Resultat, so ist infolge einer zu geringen Aehnlichkeit für Stiertestikel ein negatives zu erwarten. Auf Grund dieser theoretischen Erwägung stellten wir folgende Versuche an:

Tabelle 1.

4. XI. 13. 3 Uhr nachmittags; Kaninchen I erhält 2 g Stiertestikel intraperitoneal eingespritzt.

11. XI. 13, 11 Uhr vormittags. Entblutung des Tieres. 5 Uhr nachmittags: Anstellen des Versuches.

12. XI. 13. Vormittags 9 Uhr Prüfung der Dialysate.

Hülse	Vorgelegtes Organ	Kaninchenserum	Ninhydrinmenge	Ninhydrinreaktion
1	—	1,0	0,2	—
2	—	1,0	0,15	—
3	Menschl. Testikel	1,0	0,2	+
4	Menschl. Testikel	—	0,2	—
5	Stiertestikel	1,0	0,2	+
6	Stiertestikel	—	0,2	—
7	Kaninchentestikel	1,0	0,2	+
8	Kaninchentestikel	—	0,2	—
9	Kaninchenmuskel	1,0	0,2	—
10	Kaninchenmuskel	—	0,2	—
11	Kaninchenniere	1,0	0,2	—
12	Kaninchenniere	—	0,2	—
13	Menschl. Leber	1,0	0,2	—
14	Menschl. Leber	—	0,2	—

Der Versuch zeigt demnach, dass ein auf Stiertestikel eingestelltes Serum in gleicherweise wie diesen auch artfremde Testikel abbaut. In gegebenem Falle war die Reaktion bei Verwendung von Stier-, Menschen- und Kaninchentestikel an Intensität gleich. Der Versuch erweist des ferneren die Organspezifität der Abderhaldenschen Abwehrfermente.

Tabelle 2.

4. XI. 13, 3 Uhr nachmittags. Kaninchen II erhält 2 g Menschentestikel intraperitoneal injiziert.

11. XI. 13. 11 Uhr vormittags Entblutung des Tieres. 5 Uhr nachmittags Anstellung des Versuches.

12. XI. 13. Vormittags Prüfung der Dialysate. Die Organkontrollen finden sich in Tabelle 1.

Hülse	Vorgelegtes Organ	Kaninchenserum	Ninhydrinmenge	Ninhydrinreaktion
1	—	1,0	0,2	—
2	—	1,0	0,15	—
3	Menschl Testikel	1,0	0,2	+
4	Stiertestikel	1,0	0,2	++
5	Kaninchentestikel	1,0	0,2	+
6	Kaninchenmuskel	1,0	0,2	—
7	Kaninchenniere	1,0	0,2	—
8	Menschl. Leber	1,0	0,2	—

Als auffallend muss bei diesem Versuche erscheinen, dass ein auf Menschentestikel eingestelltes Ferment auf Stiertestikel, also auf einen Testikel fremder Art, stärker einwirkt als auf den eigener Art. Eine bestimmte Erklärung dafür zu geben, vermögen wir nicht. Es mag aber darauf hingewiesen werden, dass ein Hülsenfehler nicht vorlag. Auch Mayer erhielt bei einem an Dementia praecox erkrankten Manne auf menschliches Testikel eine leicht positive Reaktion, während auf Stiertestikel eine positive Reaktion auftrat. Im übrigen sind die Befunde dieselben, wie die der Versuche der Tabelle 1.

Frühere Untersuchungen hatten uns gelehrt, dass das Kaninchenserum häufig so viel mit Ninhydrin in Farbreaktion reagierender dialysabler Stoffe besitzt, dass 10 ccm Dialysat mit 0,2 Ninhydrin eine positive Reaktion gibt. Selbst eine Karenzzeit verhindert das nicht immer. Wir setzten darum bei unseren Versuchen je 2 Hülsen mit Serum allein an, um gegebenenfalls den Gehalt des Serums an dialysablen positiv reagierenden Stoffen austitrieren zu können. Doch war bei beiden Kaninchen der Titer für Ninhydrin wie gewöhnlich, nämlich 0,2 ccm.

Wir geben in folgendem diejenigen serologischen Untersuchungen Geisteskranker wieder, bei denen wir Tierorgane und zwar Geschlechtsdrüsen mit verwendeten.

Tabelle 3.

Nr.	Diagnose	Menschl. Testikel	Stiertestikel	Kuhovarium
1	R., männl., Dementia praecox	+	+	—
2	Kn., männl., Dementia praecox	++	+	—
3	W., männl., Dementia praecox	+	+	
4	La., weibl., Dementia praecox	—	—	+
5	St., weibl., Dementia praecox	—	—	++
6	Wi., weibl., man.-depressiv	—	—	—
7	Win., weibl., progr. Paralyse	—	—	+
8	Bi., weibl., man.-depressiv	—	—	—
9	He, weibl., progr. Paralyse	—	—	+
10	Br., männl., progr. Paralyse	—	—	—
11	Str., männl., progr. Paralyse	—	—	—
12	Kl., männl., Dementia praecox	++	++	—
13	Ech., männl., man.-depressiv	—	—	—
14	Mo., männl., man.-depressiv	—	—	
15	Ka., männl, man.-depressiv	—	—	
16	Fl., männl., Dementia praecox	+	(+)	
17	Ha., männl., Dementia praecox	++	+	
18	Se, männl., Dementia praecox	(+)	+	
19	Ke., männl., progr. Paralyse	(+)	(+)	
20	G., männl., Dementia praecox	+	+	
21	Hä., männl., man.-depressiv		—	

Werfen wir einen kurzen Ueberblick auf die Tabelle, so finden wir, dass in den 9 Fällen, in denen ein Abbau von menschlichem Testikel stattfand, auch ein Abbau von Stiertestikel festzustellen war. In einem Falle war die Reaktion bei Stiertestikel eine ausgeprägtere, in 3 Fällen eine schwächere als die Reaktion bei menschlichem Testikel. In den übrigen 5 Fällen — also in über der Hälfte der Versuchsreihe — stimmten die Reaktionen bei arteigenem und artfremden Organ überein. In keinem Falle war bei einem Abbau von menschlichem Testikel und bei vergleichender Verwendung von Stiertestikel bei letzterem ein negatives Resultat zu konstatieren.

Auch in den negativen Resultaten stimmen die Befunde zwischen arteigenem und artfremdem Organ überein. Nach unseren Erfahrungen lassen sich somit Stiertestikel an Stelle der menschlichen sehr wohl verwenden. Alle die Forderungen, die nach den bisherigen Untersuchungen gegenüber dem Abbau von menschlichem Testikel bei Geisteskranken gestellt werden, treffen in unseren Fällen auch bei Verwendung von Stiertestikel zu. Dementia praecox baute immer ab, progressive Paralyse in manchen Fällen, manisch-depressives Irresein niemals. Bei all diesen Befunden war auch die Geschlechtsspezifität immer gewahrt.

Leider standen uns im Laufe vorliegender Untersuchungen keine menschlichen Ovare zur Verfügung. Wir mussten deshalb bei Verwendung von Kuhovarien auf die vergleichende Untersuchung mit menschlichen Verzicht leisten. Unsere Versuchsreihe zeigt uns: in zwei Fällen von Dementia praecox — bei denen also auch ein Abbau von menschlichen Ovarien hätte stattfinden müssen — wurde Kuhovar abgebaut. Ebenso bei 2 Fällen von progressiver Paralyse. Mayer fand bei der progressiven Paralyse einen Abbau von Geschlechtsdrüsen in $^{2}/_{3}$ seiner Fälle und Kafka in einem drittel. Die Paralysen unserer Versuchsreihen (3 Männer und 2 Frauen) zeigen einen Geschlechtsdrüsenabbau in $^{3}/_{5}$ der Fälle. Es stimmen demnach also auch die beiden Fälle von Abbau von Kuhovar bei progressiver Paralyse wohl mit den bei Verwendung menschlichen Ovars zu erwartenden Befunden überein. Beim manisch-depressiven Irresein wurde Kuhovar nicht abgebaut und in allen geprüften Fällen war die Geschlechtsspezifität gewahrt.

Wir glauben aus all diesen Gründen zu der Annahme berechtigt zu sein, dass das Kuhovar an Stelle des menschlichen Ovars in gleicher Weise wie Stiertestikel an Stelle von menschlichem beim Dialysierversuch verwendet werden kann. Bezüglich des Stiertestikels können wir die auf Grund klinischer Untersuchungen gefundene Ueberzeugung noch durch den Tierversuch erhärten.

Was die uneinheitlichen Befunde Mayers bei der vergleichenden Untersuchung mit menschlichem und Stiertestikel betrifft, möchten wir darauf hinweisen, dass es uns nicht ausgeschlossen erscheint, dass bei der Verwendbarkeit tierischer Organe Rassenunterschiede der Tiere eine Rolle spielen

könnten. Jedenfalls werden wir bei weiteren Untersuchungen namentlich im Tierexperiment darauf unser Augenmerk richten.

Von verschiedenen Seiten, für die Psychiatrie namentlich von Kafka, ist auf die Bedeutung hingewiesen worden, welche durch die Befunde des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens für die Therapie resultiert. Kafka schreibt, dass allerdings für die Therapie noch kein bestimmter Weg gewiesen sei, den man einzuschlagen habe, dass man aber nun doch ein Mittel in Händen habe, das uns die Dysfunktion gewisser Drüsen anzeigt. Mag man nun einen Weg einschlagen wie man wolle, mag man eine der geschädigten Drüse funktionsgleiche zur Therapie heranziehen oder mag man eine dysfunktionierende Drüse durch Drüsenpräparate zu beeinflussen suchen, welche der ersteren entgegenwirkt, von Wichtigkeit dünkt uns das eine: will man von Organpräparaten gleichviel welcher Art eine Wirkung erhoffen, so muss das zur Darreichung bestimmte Organ mit dem dysfunktionierenden die möglichst grösste Aehnlichkeit seines Aufbaues und seiner Funktion haben. Diese Aehnlichkeit erweist der fermentative Abbau, der mit der geschädigten Drüse funktionsgleichen Organs fremder Art.

Wir nehmen darum an, dass unsere Versuche, namentlich das Tierexperiment, für die Annahme einer therapeutischen Verwendbarkeit der Tierorgane die theoretische Grundlage bilden.

Literatur.

1. Kafka V.: Ueber den Nachweis von Abwehrfermenten im Blutserum vornehmlich Geisteskranker durch das Dialysierverfahren nach Abderhalden. I. Mitteilung. Zschr. f. Neurol. XVIII, 3. — 2. Stauder A.: Allgemeine Diagnostik und Behandlung der Pankreaserkrankungen. M.m.W. 1913 Nr. 41 u. 42. — 3. Allers R.: Untersuchungen über den Stoffwechsel bei progressiver Paralyse. III. Ueber den Gesamtstoffwechsel. Zschr. f. Neurol. XVIII., 1 u. 2. — 4. Mayer W.: Die Bedeutung der Abderhaldenschen Serodiagnostik für die Psychiatrie. M.m.W. 1913 Nr. 37. — 5. Fuchs A.: Tierexperimentelle Untersuchungen über die Organspezifität der proteolytischen Abwehrfermente (Abderhalden). M.m.W. 1913 Nr. 40. — 6. Schlimpert H. und Issel E.: Die Abderhaldensche Reaktion mit Tierplazenta und Tierserum. M.m.W. 1913 Nr. 32. — 7. Abderhalden E.: Gedanken über den spezifischen Bau der Zellen der einzelnen Organe und ein neues biologisches Gesetz. M.m.W. 1913 Nr. 43. — 8. Hegner A.: Zur Anwendung des Dialysierverfahrens in der Augenheilkunde. M.m.W. 1913 Nr. 21.

Nachtrag bei der Korrektur.

Unsere Vermutung, dass nicht in allen Fällen von Paralyse ein Abbau von Pankreas stattfinde, hat sich unterdessen bestätigt. Bei weiteren Untersuchungen (Fuchs) liessen zwei klinisch und serologisch sichergestellte Paralysen den Abbau von Pankreas vermissen.

Im Anschluss an Tierexperimente (vgl. 5) stellte der eine von uns (Fuchs) die Forderung auf, in einem Vorversuche den Gehalt des Serums des Versuchstieres an mit Ninhydrin positiv reagierenden dialysablen Stoffen auszutitrieren. Der Umstand, dass in der obengenannten Arbeit bei 4 Kaninchen 0,1 Ninhydrin, in einer Arbeit Mayers-Tübingen[1] 0,15 und in vorliegenden Untersuchungen 0,2 Ninhydrin als Titer gefunden wurden, rechtfertigen obige Forderung.

Die Atmungsbewegungen des Brustkorbes und der Interkostalräume bei Erkrankungen der Pleuren.

Von Dr. Geo Richter, Professor der Medizin, National University (American Medical College) und Besuchsarzt am städtischen Hospital St. Louis, Mo. U.S.A.

Zur Ergänzung einer früheren Mitteilung (M.m.W. 1912 Nr. 41) möchte ich folgenden Fall anführen.

Dan. F., 64 Jahre alt, Arbeiter, wurde am 22. November aufgenommen. Er hatte angeblich vor einigen Wochen eine Lungenentzündung durchgemacht und sich nicht davon erholt. Mässiges, kontinuierliches Fieber. Die ganze rechte Brusthälfte zeigte Dämpfung. Ueberall mittelblasige klingende Rasselgeräusche. Linke Lunge, Herz. usw. „normal". Fortwährender Hustenreiz, aber wenig Sputa, die keine Tuberkelbazillen aufwiesen. Im zweiten rechten Interkostalraum wurde Pulsation (der Aorta) beobachtet und daher ebenda, dicht am rechten Sternalrand, ein Jaquetscher Sphygmograph aufgesetzt (mit Hilfe eines Gummigürtels), und der zweite Schreibhebel mit einem über den zweiten linken Interkostalraum befestigten kleinen Gummiball verbunden. Letzterer ergab mit der Einatmung synchrone aufsteigende Wellen, der Apparat über dem zweiten rechten Interkostalraum zeigte aber nicht nur Wellen, die dem Aortenpuls entsprachen, sondern auch deutlich negative Wellen, verursacht durch inspiratorische Einziehung der Weichteile (Fig. 1).

Oben: linker 2. Interkostalraum, Unten: rechter 2. Interkostalraum } am Sternalrand.

Es wurde nun eine zweite Aufnahme gemacht. Der Sphygmograph wurde mit seiner Pelotte auf die dritte, rechte Rippe, in der Mamillarlinie aufgesetzt, und der zweite Schreibhebel mit einem kleinen Glastrichter verbunden, der oberhalb des Schlüsselbeins auf die Gegend der rechten Lungenspitze, nahe dem äusseren Rand des Sternokleidomastoideus, noch innerhalb des Bereiches der Vena jugularis aufgesetzt wurde. Wir beobachteten nun, wie die Fig. 2

Oben: Bereich der r. Lungenspitze. Unten: Auf der 3. r. Rippe, Mamillarlinie.

zeigt, ein inspiratorisches Heben der 3. rechten Rippe mit gleichzeitigem Sinken der rechten Lungenspitzenkurve, also eine „negative" inspiratorische Welle. Einzelne Gefässwellen, wahrscheinlich von der Karotis, zeigten sich sowohl auf der Höhe der Inspiration (oben) als auch während der Exspiration Gleichzeitig möchte ich auf die feinen sekundären Wellen der „Rippenatmung" aufmerksam machen, im Vergleich zu den ununterbrochenen Linien in der Kurve der linken Seite. Das deutet wohl auf einseitige (rechts!) Störungen der Muskelkontraktionen.

Die Diagnose wurde auf diffuse Infiltration der rechten Lunge nach Pneumonie und ausgedehnte Verwachsungen der Pleuren rechts gestellt.

Zwei Tage danach verstarb Patient. Die Autopsie bestätigte die Diagnose. Die ganze rechte Pleura war fest verwachsen.

Der Thorax hebt sich während jeder Inspiration gleichzeitig auf beiden Seiten, wenn auch nicht immer in gleichem Ausmasse, aber unter Umständen findet dabei eine Einziehung der Interkostalräume an den Stellen statt, wo sich parietales und viszerales Blatt durch Verwachsungen zu einem Ganzen verschmolzen haben. Der Zug des Zwerchfelles an den nicht verschieblichen Stellen bringt diese Erscheinung hervor, wie ich in meiner ersten Mitteilung erwähnte.

Es würde sich demnach nicht um Tuberkulose handeln können, sondern um pleuritische Verwachsungen, für die diese Erscheinung vielleicht diagnostisch verwertbar ist. — Bei genügender Aufmerksamkeit und passender Beleuchtung sind diese inspiratorischen Einziehungen übrigens gut sichtbar, auch ohne Verwendung von Apparaten

Was das vielgenannte Nachhinken der kranken Seite anbelangt, so ist es jedenfalls nicht so häufig, wie behauptet wird. Meist handelt es sich um eine optische — oder sagen wir psychophysische — Täuschung.

Die grössere Bewegung der gesunden Seite im Vergleich zu der geringeren, der „geschonten" Seite, ist sinnfälliger und wird daher früher bemerkt. Es ist dieselbe Erscheinung wie die der ungleichen Pulse bei manchen Aortenaneurysmen, bei denen der eine Radialpuls früher gefühlt wird als der andere, jedesmal etwas schwächere. Graphische, gleichzeitige Aufnahmen beweisen dies, taten es wenigstens in jedem meiner Fälle.

Um auf das bilaterale Pneumogramm zurückzukommen. Herr Dr. Adolf Keil berichtet in Nr. 44 d. Wschr. über Nachprüfungen, die er unternommen hat, und kommt dabei zu dem Resultat, dass beide Brusthälften gleichsinnig atmen, bei Gesunden wie bei Kranken. Meinen Befund sucht er dadurch zu erklären, dass mein Aufnahmeapparat vielleicht nicht die behauptete Vergleichung zulasse. Dagegen möchte ich zunächst auf jene Kurven meiner ersten Mitteilung hinweisen, wo der Atemtyp sich während der Aufnahme, durch „bewusstes", statt automatisches Atmen, plötzlich änderte. Die heute vorgelegten Kurven dürften eine solche Kritik widerlegen. Die Pelotte des Apparates und der kleine gläserne Aufnahmetrichter sind gewiss „legitime" Apparate.

Was Herr Dr. Keil in Bezug auf das gleichsinnige Atmen beider Brusthälften behauptet, ist es wohl von niemand bezweifelt worden und bedurfte schwerlich einer graphischen Bestätigung. In meinem Artikel war auch davon gar nicht die Rede. Text und Bilder beziehen sich ausdrücklich nur auf Interkostalräume, und zwar nur auf einzelne Stellen derselben. Es ist mir unverständlich, wie aus meiner Darstellung der Eindruck entstehen konnte, dass die eine Hälfte des Brustkorbes einatmet, während die andere ausatmet.

---

[1] W. Mayer: Ueber die Spezifität der Abderhaldenschen Abwehrfermente. M.m.W. 1913 Nr. 52.

Bericht der Schulkommission des Aerztlichen Vereins München.

Erstattet in der Sitzung vom 26. November 1913 von Hofrat Dr. Crämer.

M. H.! In meinem letzten Bericht, den ich als Vorsitzender der Schulkommission über deren Tätigkeit der Jahre 1910 und 1911 erstattet habe, waren es zwei Themata, über die ich Ihnen ausführliche Mitteilungen gemacht habe, die Schularztfrage und die Gymnasialausbildung, wie wir sie für Mediziner verlangen müssen.

Die Schularztfrage an den Mittelschulen ist inzwischen insoweit gelöst, als in 3 Städten Schulärzte bereits aufgestellt sind; wir hoffen, dass die neue Schulordnung den Schularzt an allen Mittelschulen als definitive Einrichtung bringen wird.

Damit wäre denn nach zwei Richtungen ein ganz ausserordentlicher Fortschritt erzielt. Die Hygiene der Schüler, und um diese handelt es sich bei der Aufstellung von Schulärzten in allererster Linie, würde in ganz anderer Weise als dies bisher geschehen ist und geschehen konnte, gepflegt werden können. Es würde endlich die Möglichkeit gegeben, die durch den Schulbetrieb gesetzten Gesundheitsschädigungen der Schüler kennen und verhüten zu lernen, zu erforschen, warum denn die Militärtauglichkeit unserer Mittelschüler gar eine so jämmerliche ist, sie erhebt sich ja nur wenig über 30 Proz. gegen 50 Proz. der gewöhnlichen Sterblichen. Die Tätigkeit der Schulärzte würde auch das Missverhältnis zwischen geistiger Ueberinanspruchnahme und mangelhafter körperlicher Betätigung noch genauer feststellen und es würde so eine Grundlage für weitere Ausdehnung der körperlichen Ausbildung der Mittelschuljugend geschaffen werden können. Auch so manche schwere Ungerechtigkeiten, die man immer noch an der Jugend begeht, wie die unverständlich schweren Belastungen in den Jahren der Pubertät, die Nachtarbeit etc., werden, hoffe ich, mit Hilfe der Schulärzte allmählich verschwinden, ebenso die oft unverständlich schweren Bestrafungen von Schülern wegen Vergehen, die nach der Meinung Anderer überhaupt keine Vergehen sind, die die Schule zu ahnden hat, vielfach aber in der Zeit der psychischen Revolution im Körper, der Pubertät, begangen werden und schon deswegen eine ganz andere und viel mildere Beurteilung verlangen würden; aber es ist jetzt Niemand da, der das Lehrerkollegium darauf aufmerksam macht. Wir haben es ja glücklich erreicht und sind dafür sehr dankbar, dass in den Instruktionen für die Schulärzte gerade dieser Punkt Aufnahme gefunden hat: „der Schularzt ist bei schweren Disziplinarvergehen zur Begutachtung des Geistes- und Körperzustandes der Schüler, dann auch zur Teilnahme an den Lehrerratssitzungen heranzuziehen.“ Ich erhoffe mir auch in dieser Beziehung einen sehr heilsamen Einfluss der Schulärzte, denn nichts kann von grösserer Bedeutung werden, wie das fremde Auge, das da in alle Winkel hineinsieht, wie v. Gruber so richtig in seinem Vortrag über Schulärzte betont hat. Einerseits ist es also die ausserordentlich wichtige Schülerhygiene, eine der wichtigsten Teile unserer Volkshygiene, deren Pflege den Schulärzten anheimgegeben wird, andererseits, und das ist meines Erachtens für alle praktischen Aerzte und für unseren ganzen Stand von nicht zu unterschätzender Bedeutung, gewinnen wir einen Einfluss auf einem Gebiete, das uns bisher verschlossen war. Der ärztliche Stand hat in den letzten Dezennien so schwere Einbusse erlitten, durch die Gesetzgebung etc., dass wir jede Gelegenheit, unseren Einfluss zu erweitern, mit Freuden ergreifen müssen, dazu noch auf einem so unendlich bedeutungsvollen Gebiet der Volkshygiene. Hier können Werte geschaffen werden, die auch und gerade späteren Generationen noch zugute kommen.

Es wird aber in erster Linie von den Aerzten selbst abhängen, ob die Institution der Schulärzte an den Mittelschulen den gehegten Erwartungen entspricht. Ohne gründliche Vorbildung auf dem weiten Gebiete der Schul- und Schülerhygiene wird es ganz unmöglich sein, als Schularzt etwas Erspriessliches zu leisten und sich der Lehrerschaft gegenüber diejenige Position zu erringen, die der Würde der Stellung entsprechen muss. Wir haben in der Schulkommission seinerzeit bei der Beratung über die Einführung von Schulärzten an den Mittelschulen es als dringliche Vorbedingung angesehen, dass alle die Herren Kollegen, die Schulärzte werden wollen, in der Schulhygiene sich ausbilden und die Kurse im hygienischen Institut besuchen, die über Schulhygiene gehalten werden. Die einfache Lektüre einer Abhandlung über dieses wichtige Gebiet genügt natürlich nicht. Ich möchte daher heute schon die Herren, die die Absicht haben sich als Schulärzte zu melden, darauf aufmerksam machen, dass sie sich jetzt schon entsprechend vorbereiten, damit sie auch wirklich imstande sind, den Anforderungen zu genügen, die wir an den Schularzt stellen müssen.

Inwieweit unsere Wünsche und Forderungen bezüglich der Gymnasialausbildung der Medizinstudierenden in Erfüllung gehen werden, entzieht sich heute noch der Beurteilung, weil der Inhalt der neuen Schulordnung noch nicht bekannt ist, d. h. noch nicht veröffentlicht ist und noch nicht veröffentlicht werden darf und auch noch nicht definitiv festgelegt ist.

Das war auch der Grund, warum ich meinen Bericht nicht schon früher erstattet habe. In der sicheren Erwartung, dass die neue Schulordnung, an deren Aenderung wir reichlichen Anteil haben, mit Beginn dieses Schuljahres eingeführt werden würde, habe ich meinen Bericht auf den Herbst verschoben in der Meinung, die neue Schulordnung würde bis dahin zur Einführung kommen; da nun aber vorläufig keine Aussicht besteht, dass dies in allernächster Zeit schon erfolgen wird, konnte ich nicht noch länger zuwarten und muss allerdings auf den interessantesten Teil des Berichtes, nämlich die Besprechung der neuen Schulordnung, verzichten; im nächsten Jahre werde ich das nachholen und ich hoffe, dass Sie dann über all das, was wir erreicht haben, ebenso erfreut sind, wie wir. Wenn man bedenkt, dass es nur ein ganz kleines Häuflein von Kollegen ist, die sich in der Schulkommission betätigen, so werden Sie uns verzeihen, wenn wir mit einem gewissen Stolz auf das Erreichte blicken; ja ich darf wohl sagen, es wäre vieles in der neuen Schulordnung anders geworden, wenn wir nicht seit Jahren mitgearbeitet, unsere Vorschläge mit Gymnasiallehrern beraten, formuliert und dem Ministerium vorgelegt hätten, wenn wir uns nicht von utopischen Forderungen ferngehalten und immer nur das Erreichbare erstrebt hätten. Allerdings, und das ist eine Hauptsache, waren wir stets durch den ärztlichen Verein gedeckt und das Ansehen des ärztlichen Vereins war für uns die wertvollste Waffe. Die Schulkommission ist deswegen auch dem ärztlichen Verein zu grösstem Dank verpflichtet und hofft mit seiner Unterstützung noch manches zum Wohle unserer Jugend zu erreichen.

Wenn ich auch nicht in der Lage bin, auf Einzelheiten bezüglich der neuen Schulordnung einzugehen, so möchte ich doch einige wichtige Punkte hervorheben. Fürs erste war es für uns eine sehr schmeichelhafte Anerkennung unserer Tätigkeit, dass der Herr Staatsminister die Schulkommission zu den Beratungen der neuen Schulordnung eingeladen hat. Diese Beratungen haben drei volle Tage gewährt, waren ausserordentlich interessant und für uns instruktiv, haben sie uns doch die Möglichkeit gegeben, unsere Wünsche und Forderungen nochmals auszusprechen und zu begründen. Das Entgegenkommen von seiten des Herrn Staatsministers, des Herrn Staatsrates und der anderen Mitglieder des Ministeriums, der Abteilung für Mittelschulwesen war ein ganz ausserordentlich freundliches und ich benütze gerne diese Gelegenheit, dafür im Namen der Schulkommission den wärmsten Dank auszusprechen. Wir haben nicht bloss an den Beratungen Teil genommen, sondern durften auch mit abstimmen. Ein sehr grosser Teil unserer Wünsche ist bereits in Erfüllung gegangen, ein anderer Teil ist wenigstens für die Zukunft gesichert.

Sie wissen, m. H., dass ich stets und die Schulkommission mit mir, dafür eingetreten bin, dass im Obersten Schulrat auch Aerzte, die in der Praxis stehen, Sitz und Stimme haben sollten. Die Forderungen des täglichen Lebens treten fortwährend an uns Aerzte heran und so werden wir vielleicht mehr wie andere Berufsarten geeignet sein, mit grossem Nutzen für die Allgemeinheit an den Arbeiten des Obersten Schulrates teilzunehmen. Kein Geringerer wie Ziemssen hat dies schon in seinem ersten klinischen Vortrag S. 17 mit den Worten ausgesprochen: „Alle Gebildeten sind darin einig, dass die heutige Schule nach allen Richtungen reformbedürftig ist, aber solange die pädagogischen und philologischen Sachverständigen allein über die Reform entscheiden und das Urteil gebildeter Laien, der Aerzte und Hygieniker ausgeschlossen wird, ist eine Besserung nicht zu erhoffen.“ Gerade durch die Teilnahme an den Beratungen des Obersten Schulrates habe ich mich fest davon überzeugen können, dass das Laienelement unbedingt in den Obersten Schulrat gehört und zwar nicht bloss Aerzte. Denken Sie nur, dass von 18 Mitgliedern 14 Schulmänner sind, 3 Juristen und 1 Arzt. Ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich behaupte, dass schon die Anwesenheit anderer Elemente bei diesen wichtigen Beratungen klärend gewirkt haben und erhoffe mir für die Zukunft von der Beiziehung gebildeter Laien ausserordentliche Vorteile für die Schule. Auch von anderer Seite, nämlich von seiten der Elternvereinigungen, die auch einen Vertreter zu den Beratungen entsenden durften, wird diese Forderung erhoben, eine diesbezügliche Eingabe, in der die Beiziehung des Laienelementes dringend gewünscht wird, ist an das Ministerium gerichtet worden. Dieser Wunsch ist nun durchaus nichts revolutionäres oder exzeptionelles, denn bei der Neugestaltung des Obersten Schulrates hat seinerzeit Minister v. Wehner einen Laienbeirat vorgesehen; nur ist dieser Beirat auf dem Papier stehen geblieben. Hoffen wir, dass unsere Erwartungen nicht getäuscht werden. Wir dürfen aber natürlich unsere Hände nicht in den Schoss legen, sondern müssen unser Ziel stets im Auge behalten und keine Gelegenheit vorübergehen lassen, an den zuständigen Stellen vorzusprechen und unsere Forderungen immer wieder neu vorzubringen.

In meinem Bericht vor 2 Jahren habe ich schon angedeutet, dass wir damals beschlossen hatten, der ungemein aktuellen Frage der sexuellen Aufklärung näher zu treten. Wir wollten uns selbst erst einmal ein Urteil bilden, um dann in der Lage zu sein, entsprechende rationelle Vorschläge machen zu können, fast alle Vorträge der Jahre 11 und 12, die in der Schulkommission gehalten worden sind, beschäftigten sich mit diesem Problem, und es war ausserordentlich interessant, die verschiedenen Anschauungen der Aerzte und Schulmänner einander gegenübergestellt zu sehen. Wir waren vielfach darüber erstaunt, welch naive Vorstellungen bei manchen Schulmännern noch herrschen und wie wenig man sich entschliessen kann, den tatsächlichen Verhältnissen klar ins Auge zu sehen. Nur die eine Ueberzeugung drängte sich uns sehr bald mit Entschiedenheit auf, dass wir nicht einer sexuellen Aufklärung, sondern einer sexuellen Erziehung und sexuellen Hygiene das Wort reden müssen.

Direktor Lohmann vom Landerziehungsheim in Schondorf sprach über sexuelle Pädagogik, Kollege Löwenfeld über Masturbation, der leider so früh verstorbene Fr. C. Müller über die Sexualität vor dem Forum des Psychiaters, Grassmann und Konrektor Döll gaben Sammelreferate über das ganze Gebiet.

Alle diese Vorträge und die daran sich anschliessende Diskussion waren ausserordentlich lehrreich; und besonders die beiden letztgenannten Referate, die auf den Vorträgen und den Diskussionen fussten, brachten eine grosse Klarheit, so dass wir darangehen konnten, Leitsätze zu formulieren, die sich aus den von den beiden Referenten aufgestellten herausentwickelten. Wir wählten eine kleine Kommission aus je 3 Aerzten und 3 Schulmännern, die aus diesen Leitsätzen wiederum eine Reihe von praktischen Vorschlägen formulierten.

Es würde zu weit führen, wollte ich Ihnen die Leitsätze in ganzer Ausdehnung vorführen; ich gebe Ihnen nur einen kleinen Auszug. Wir müssen von der Tatsache ausgehen, dass die masturbatorischen Verirrungen eine grosse Verbreitung gewonnen haben und dass auch die Geschlechtskrankheiten unter den Mittelschülern immer mehr zunehmen. Wir wollen die Sexualpädagogik nicht als Sondergebiet betrachtet wissen, sie ist nur ein Teil der Gesamterziehung und Charakterbildung. Voraussetzung ist Ausbau der Jugendfürsorge in allen ihren Zweigen, Hebung der Sittlichkeit der Erwachsenen; Familie und Schule müssen sich an der sexualpädagogischen Erziehung beteiligen. Es muss der Jugend das Bewusstsein einer sozialen Pflicht gesund zu sein, eingeimpft werden, Achtung vor dem anderen Geschlecht und möglichst starke Willensbildung. Das kann aber nur erreicht werden, wenn auf die Individualität der Schüler die grösste Rücksicht genommen wird. Die Schonung der Individualität muss gewährleistet werden. Dazu ist in erster Linie die Familie berufen. Um das Ueberwuchern sexueller Empfindungen etc. herabzumindern, ist vor allem notwendig rationelle Körperpflege, richtige Ernährung, Leibesübungen, Erweiterung und Klärung des Intellekts, Stärkung und Veredlung des Gemüts, ausreichend gesunde Beschäftigung der Phantasie zu erstreben. Möglichst individualisierende Aufklärung über das sexuelle Leben und seine Erscheinungen muss Platz greifen. Dazu ist es aber notwendig, dass vor allem die Eltern durch Merkblätter, aufklärende Schriften etc. auf ihre diesbezüglichen Pflichten aufmerksam gemacht werden und da sieht es noch sehr schlecht aus, dann müssen die Lehrer, und das ist eine der allerwichtigsten Forderungen, in der Schulhygiene mit Einschluss des Sexualsystems ausgebildet werden, um auch ihrerseits das richtige Verständnis für diese so heiklen Fragen zu besitzen; der Schularzt muss aber stets als wertvoller Mitarbeiter herangezogen werden, er wird durch diese Ausbildung der Lehrer keineswegs überflüssig. Niemals soll diese Unterweisung der Schüler einen obligatorischen Charakter tragen; so können während des biologischen Unterrichtes bei der Lektüre etc. in geeigneter Weise Fragen der Sexualhygiene eingeflochten werden. Das verstehen aber leider nur recht wenig Menschen und da alles auf die Persönlichkeit des Lehrers ankommt, so erwachsen daraus grosse Schwierigkeiten.

Die Schlusssätze beschäftigen sich mit der disziplinären Behandlung geschlechtlicher Verfehlungen in der Schule. Sie sehen, m. H., dass sich hier für Schule und Haus ein reiches und fruchtbringendes Arbeitsgebiet erschliesst und dass wir als Schulärzte berufen sind, wertvolle Mitarbeit zu leisten. Selbstredend können diese Leitsätze nicht den Anspruch machen, als seien sie einer Umänderung und Besserung nicht fähig; sie sollen ja nur die Grundlage bilden für einen allmählichen Ausbau der Sexualpädagogik in der Schule. Eines möchte ich aber nochmal hervorheben: Wir brauchen keine sexuelle Aufklärung im gewöhnlichen Sinne des Wortes, wir brauchen vielmehr eine sexuelle Erziehung. Die Verhältnisse haben sich ja gegen früher völlig geändert. Mag sein, dass in kleinen Städten noch gesündere Zustände herrschen, in den grossen Städten ist die sexuelle Aufklärung der Jugend leider in so frühen Jahren schon vollendet, der Geschlechtsverkehr und damit die Geschlechtskrankheiten so verbreitet, dass es wahrlich höchste Zeit ist, einzugreifen und in wohlwollend erzieherischer Weise der Jugend die richtigen Bahnen zu weisen; dass man dies nicht mit Androhung von Strafen erreicht, ist so selbstverständlich für uns Aerzte wenigstens, dass man es kaum noch extra betonen muss. Nur das möchte ich nochmals hervorheben, dass ohne Mitarbeit der Aerzte solche Fragen nie gelöst werden können und deswegen sollte jeder, so viel er dazu Gelegenheit hat, sein Scherflein beitragen und sich vor allem mit diesen für das Volkswohl so überaus wichtigen Fragen eingehender beschäftigen, als das bisher geschehen ist; das Gefährlichste ist hier die Vogelstrausspolitik.

Wir haben nun unsere Leitsätze dem Kultusministerium, das übrigens zu unseren Beratungen auch einen Vertreter entsandt hatte, überschickt und wie ich erst in diesen Tagen erfuhr, besteht Aussicht, dass auf Grund unserer Beratungsergebnisse Bestimmungen an die Mittelschüler hinausgegeben werden.

Die grosse Schwierigkeit liegt gerade bei der Sexualpädagogik darin, die richtige Zeit, den richtigen Weg und die richtigen Worte zu finden. Meist sind wir viel zu spät daran, man dürfte ruhig in der 7. Klasse beginnen, mit dem Angsteinjagen ist nichts gedient; wie wenig Eltern und Lehrer dürften es verstehen, in taktvoller Weise über solche Fragen so zu sprechen, dass ein tiefergehender Eindruck zurückbleibt. Kollege Uhl hat mit seinem ausgezeichneten Vortrag grossen Nutzen geschaffen, wir müssen aber suchen noch auf andere Weise einzuwirken; ganz vortrefflich wird das erreicht in dem Schauspiel von Brieux „Die Schiffbrüchigen". Der gewaltige tiefe Eindruck, den dieses mit heiligem Ernste geschriebene Stück auf jedermann, Alt und Jung, hinterlässt, lässt uns hoffen, dass damit ein ganz ausgezeichneter Weg beschritten ist, vollkommen neutral. Eltern und Schule scheiden völlig aus; das Stück spricht nicht speziell zur Jugend, es wird allen das Gewissen aufgerüttelt und ich stehe nicht an, zu behaupten, dass wir auf diesem Wege der Lösung unserer Frage wesentlich näher gerückt sind. Man hört vielfach die Behauptung, das Stück sei zu krass — das ist nicht ganz zutreffend; krass sind nur die tatsächlichen Verhältnisse, die endlich einmal öffentlich ausgesprochen werden und die man bisher sorgfältig totgeschwiegen hat. Schicken Sie alle Ihre Söhne, wenn sie das 17. Lebensjahr etwa erreicht haben, in dieses Stück und sprechen Sie nachher mit ihnen über die Einzelheiten, der Nutzen ist für beide Teile gross. Ich hatte Gelegenheit, mit einer Reihe von Rektoren über die grosse Bedeutung dieses Stückes zu sprechen, ich habe ihnen dringend geraten, selber hineinzugehen und auch den jungen Leuten zu erlauben hineinzugehen.

Nachdem die Frage der Sexualpädagogik zu einem gewissen Abschluss gelangt war, haben wir uns dem wichtigen Kapitel „Sport und Schule" zugewendet und in einer Reihe von Vorträgen, die jetzt noch nicht abgeschlossen ist, dieses Thema behandelt. Die ausserordentlich grosse Ausdehnung, die der Sport in den letzten Jahren gewonnen hat, die grosse Beteiligung unserer Mittelschüler an allem, was Sport heisst, Auswüchse, die sich da und dort in unliebsamer Weise gezeigt haben, allzugrosse Begeisterung für körperliche Betätigung, Geringschätzung der geistigen Ausbildung musste uns daran erinnern, als berufene Vertreter der Volkshygiene rechtzeitig Stellung zu nehmen, um das Gute möglichst zu pflegen und auszubauen und andererseits die Auswüchse möglichst bald zu erkennen und zu deren Beseitigung beizutragen.

Die Tatsache lässt sich nicht leugnen, dass nicht selten durch den Sportbetrieb Gesundheitsschädigungen hervorgerufen werden, in erster Linie Ueberanstrengungen des Herzens und besonders die Herren Militärärzte haben reichlich Gelegenheit, diese Folgen des Sportes zu beobachten. Aber nicht bloss Gesundheitsschädigungen sind es, welche unsere ganze Aufmerksamkeit beanspruchen, es sind auch noch Auswüchse anderer Art, bei unrichtigem Betriebe kann der Sport wie das beim Fussballspiel sich gezeigt, auch zur Verrohung der Jugend führen; in Amerika haben sich ja, wie Ihnen bekannt sein wird, sehr bedenkliche Erscheinungen in dieser Richtung gezeigt. Ganz falsch wäre es aber natürlich, wollte man deswegen nun einfach das Fussballspiel verbieten, das Kind also mit dem Bade ausschütten. Durch genaue Spielregeln und solche sind auch bereits von sachverständiger Seite ausgearbeitet worden, lassen sich solche Missstände beseitigen und das Gute erhalten.

Wir haben eine grosse Zahl von Leitsätzen, die Kollege Uhl als Kern seines schönen Vortrages über Sport und Schule aufgestellt hat, beraten und dem Ministerium übergeben und hoffen, dass sie als Grundlage dienen werden für die richtige Bewertung des Sportes in der Schule.

Vorläufig besteht noch eine kleine Schwierigkeit, die aber nicht unterschätzt werden darf. Man stösst sich nämlich vielfach an dem Worte „Sport", man denkt dabei immer zu sehr an die Uebertreibungen, die Rekordjägerei und ähnliche unerfreuliche Dinge. Allmählich wird sich auch bei uns, wie dies in Oesterreich bereits geschehen ist, ein Wandel vollziehen, und man wird auch von der Schulleitung aus dem Sport diejenige Stelle in der Schule anweisen, die ihm gebührt. Es dürfte kaum ein Zweifel darüber bestehen, dass die bisherige Art, wie bei uns das Turnen bisher betrieben worden ist, nicht ausreicht, um die körperliche Ertüchtigung der Jugend auf eine möglichst hohe Stufe zu bringen.

Wenn man immer in den Programmen der Mittelschulen von einer harmonischen Ausbildung des Körpers und Geistes spricht, so wissen wir alle, dass das eine schön klingende Phrase ist und dass wir weit vom Ziel der harmonischen Ausbildung entfernt sind. Vorläufig sind es zumeist Dysharmonien, denen wir begegnen, denn darüber brauchen wir nicht weiter zu sprechen, dass unsere Mittelschuljugend bei der Entlassung aus der Schule durchaus nicht den berechtigten Erwartungen in körperlicher Hinsicht entspricht. Auf Kosten der körperlichen Entwicklung und Gesundheit, wird die geistige Ausbildung in mancher Hinsicht übertrieben und den jungen Leuten vielfach eine geistige Kost geboten, die sie unmöglich ertragen können. Wie viel von den jungen Leuten verstehen Sophokles, Aeschylus etc. Schade für die schöne Zeit, die darauf verwendet werden muss; was könnte man der Jugend für wertvolle Kenntnisse statt dessen beibringen. Diesen Anschauungen begegnet man aber auch in Lehrerkreisen. So weiss ich von einem erfahrenen Schulmann, der sagt: „Nun muss ich wöchentlich 5 Stunden Horaz geben, eine wäre genug und dann hätte ich doch Zeit, meine jungen Leute etwas Tüchtiges zu lehren!" Diese Art der Ueberschätzung der geistigen Ausbildung wird erst dann aufhören, oder sich wenigstens zum Bessern wenden, wenn eben der Vorschlag Ziemssens durchgeführt ist, dass nicht mehr allein die pädagogischen und philologischen Sachverständigen über die Reformen entscheiden, sondern auch das Urteil gebildeter Laien der Aerzte und Hygieniker massgebend ist.

Hoffen wir, dass dieses Ziel bald erreicht wird, dass man sich auch von einer Ueberschätzung der körperlichen Ausbildung zu Ungunsten der geistigen fernhalten muss, braucht kaum besonders hervorgehoben zu werden. Was wir in Wirklichkeit wollen, ist das, was die Schule auf dem Papier immer will, die harmonische Ausbildung von Körper und Geist.

In 31 Leitsätzen haben wir festgelegt, in welcher Weise Turnen und Spiel und Sport in der Schule betrieben werden sollen als Ausgleich für die Schäden, welche die sitzende Lebensweise und die ausserordentliche Inanspruchnahme des Gehirns bedingen. Turnmethoden und Turnlehrerausbildung müssen verbessert werden und, worauf ich besonders Gewicht lege, das Turnen muss in der Schule anders bewertet werden, wie es bisher geschehen ist. Turnnoten haben keinen Sinn noch Zweck, wenn sie nicht zählen; die gesamtkörperliche Betätigung muss in irgend einer Form angerechnet werden. Was nichts wert ist, wird nicht geachtet, und da muss die Schule allmählich anfangen, etwas umzudenken.

Unsere dahingehenden Bestrebungen sind, wie sich in den Beratungen des Obersten Schulrates über die neue Schulordnung gezeigt hat, nicht aussichtslos. Jedenfalls muss der Sport in ausgedehnterem Masse in der Schule zugelassen werden; der Wettkampf, der zum Wesen des Sportes gehört, übt eine ungeheure Anziehungskraft auf die Jugend aus, der Einfluss des Sportes ist ebenso mächtig auf körperliche Gewandtheit und Ausbildung, wie auf die Charakterbildung und darauf möchte ich ganz besonderes Gewicht legen. Durch Verminderung der Schulstundenzahl und des wissenschaftlichen Lehrstoffes muss die nötige Zeit gewonnen werden; dass das möglich ist, ohne wesentliche Herabsetzung des Lernzieles, haben wir in unseren Beratungen mit Schulmännern längst gezeigt.

Unsere nächste Aufgabe wird nun die sein, Vorschläge zu machen über die Reformierung des gesamten Turnunterrichtes; eine Reihe von Vorträgen über dieses Thema sind noch in Aussicht genommen.

Sie sehen, m. H., dass wir nicht stille stehen; voraussichtlich wird die Schulkommission noch lange Jahre Arbeit genug haben; diese Arbeit wird um so fruchtbringender sein, je mehr sie von der Gesamtheit des ärztlichen Vereins getragen und unterstützt wird. Die Schulkommission hat alle Veranlassung, diese Unterstützung durch den ärztlichen Verein dankbarst anzuerkennen und bittet nur darum, sie auch fürderhin zu gewähren zum Nutzen der geistigen und körperlichen Entwicklung unserer Jugend, die um so besser in der Lage sein wird, uns einst abzulösen, wenn sie eine wirklich harmonische, geistige und körperliche Ausbildung genossen hat.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik München.

Unsere weiteren Erfahrungen mit der Mesothorium-behandlung des Karzinoms.

Von A. Döderlein und E. v. Seuffert.

(Schluss.)

Was unsere Erfahrungen bei den nicht der Genitalsphäre zugehörigen Karzinomen betrifft, so sind neben eklatanten Erfolgen hier mehr als bei den Genitalkarzinomen auch Versager zu verzeichnen. Wir können hier also die auch von anderer Seite gemachte Beobachtung bestätigen, dass die Karzinome der weiblichen Genitalien wegen ihrer leichten Zugänglichkeit und offenen Lage sich besser als andere zur Strahlenbehandlung eignen. Auch spielen hier etwaige Folgezustände, wie Schrumpfung, auch Strikturenbildung, eine viel weniger schlimme Rolle, als dies z. B. bei Rektum-, Darm- oder Oesophaguskarzinomen der Fall ist. Die Chirurgen stehen hier bei der Krebsbehandlung vor viel schwierigeren Aufgaben als die Gynäkologen.

Unter den 11 an Rektumkarzinom leidenden Fällen haben wir 2 mal das Karzinom so verschwinden sehen, dass die klinische Untersuchung keinerlei Veränderungen am Rektum mehr nachzuweisen vermag. Besonders eindrucksvoll war dies in einem Falle, in dem sich etwa 8 cm oberhalb des Anus ein hühnereigrosser, blumenkohlartiger, aus der vorderen Rektumwand hervorragender, bei Berührung sofort blutender Karzinomherd fand, der in 6 Sitzungen mit jedesmal 100 mg Mesothorium je 24 Stunden lang bestrahlt worden war, und dabei vollständig verschwand, so dass an dessen Stelle eine glatte, aber etwas indurierte Schleimhaut trat. Auch in einem zweiten Falle von direkt über dem Anus sitzenden Karzinom war nach 4 maliger Bestrahlung kein Karzinom mehr nachweisbar. Die übrigen Fälle befinden sich alle noch in Behandlung. Gestorben ist bis jetzt noch keiner. Es ist jedoch bei ihnen noch nicht gelungen, ein wesentliches Zurückgehen des Karzinoms zu verfolgen.

Bei dem Falle von Osteosarkom, in dem sich ein kleinfaustgrosser Tumor links und hinter dem Rektum, etwa in der Mitte des Kreuzbeins, befindet, scheint nach 7 Bestrahlungen mit je 100—150 mg Mesothorium ein Stillstand in dem früher deutlich verfolgbaren Wachstum des Tumors eingetreten zu sein. Es hat sich jedoch dabei eine skirrhöse Verdickung der Rektumwand ausgebildet, die zu einer hochgradigen Striktur führte. Wie weit dies Folge der Behandlung oder Folge der Erkrankung ist, kann augenblicklich nicht entschieden werden. Der die Patientin dauernd behandelnde Chirurg neigt der Ansicht zu, dass es eine Umwachsung des Rektums mit Sarkommassen ist, was die Striktur erzeugt. Der weitere Verlauf wird die Sachlage klären. Stellt sich die Striktur als Folge der Mesothoriumbehandlung heraus, dann wäre es eine ernste Mahnung, der Entstehung solcher Strikturen besondere Beachtung zu schenken, und ihre Verhütung mit allen Mitteln anzustreben.

In den 9 Fällen von Mammakarzinom haben wir zweimal ein Zurückgehen der Karzinomherde bis zum Verschwinden konstatiert. Eine vor 3 Jahren von anderer Seite operierte Patientin mit ausgebreitetem Rezidiv in der Narbe und in der Achselhöhle ist gestorben; die Mesothoriumbehandlung vermochte keine Veränderung des Verlaufes herbeizuführen, ebensowenig in 3 anderen Fällen von Mammakarzinomrezidiv. Die übrigen 5 Fälle befinden sich noch in Behandlung, ohne dass über einen Erfolg gesprochen werden kann. Im ganzen haben wir den Eindruck gewonnen, dass die Mesothoriumbehandlung der Mammakarzinome eine sehr schwierige und langdauernde ist und dass in den fortgeschrittenen Fällen, namentlich bei Rezidiven, kein Erfolg zu erzielen ist. Wir haben perkutan bestrahlt und haben uns nicht dazu entschliessen können, wie es von anderer Seite empfohlen wurde, das Karzinom operativ freizulegen und das Mesothorium, unter Ausschaltung der Haut, in den Krebsherd hineinzulegen. Bestrahlt man durch die Haut hindurch, so ist auch bei sorgfältiger Filterung die Verbrennungsgefahr der Haut recht beträchtlich. Man hat die Entfernung der Kapseln von der Haut sorgfältig zu berücksichtigen und erst durch Eichungsproben festzustellen, welche Menge von Material angewandt werden darf, wie lange die Kapsel liegen darf und in welcher Wiederholung ohne Schädigung der Haut die Therapie angewandt werden kann.

So stehen also Erfolge neben Misserfolgen, die jedoch nur im unaufhaltsamen Fortschreiten sehr ausgebreiteter Karzinome bestehen, nicht aber — und das möchten wir ganz besonders hervorheben — in Fehlschlägen bei solchen Kranken, bei denen nach der Ausbreitung des Karzinoms eine günstige Beeinflussung erhofft werden durfte. Diese haben ohne Ausnahme günstig reagiert bis zur vorläufigen Heilung, wenn man ein vollständiges Verschwinden aller Karzinomerscheinungen und tastbaren Karzinomherde so bezeichnen darf. Dabei sei nochmals besonders hervorgehoben, was durch obige Beispiele belegt ist, dass unter diesen günstig beeinflussten Fällen sich auch solche befinden, bei denen das Karzinom so weit fortgeschritten war, dass man einen Erfolg nicht erwarten konnte. Bleiben diese Fälle geheilt, dann wird die Mesothoriumbehandlung die Zahl der Heilbaren gegenüber der bisherigen operativen Heilungsziffer bedeutend vergrössern, denn es sind unter diesen Kranken viele, die früher unter die Inoperablen gezählt werden mussten.

Ein Mittel, das wie das Mesothorium so tiefgreifende Zellveränderungen zu veranlassen vermag, wird selbstverständlich auch gesunden Zellen verhängnisvoll werden und ungewollte, als Schädigungen in Erscheinung tretende Nebenwirkungen auslösen können. Nur der Umstand, dass die Karzinomzellen leichter ansprechen und intensiver beeinflusst werden können, so dass die Wirkung der Strahlen sich zweifellos verschieden geltend macht, ermöglicht, dass bei entsprechender Anwendungsweise die erkrankten Zellen allein oder wenigstens vorwiegend geschädigt werden können, ohne dass die gesunden leiden, und in diesem Sinne halten wir an der Anschauung einer elektiven Wirkung fest. Es geht hier bei der Strahlentherapie ganz ähnlich wie bei der medikamentösen Behandlung gewisser Krankheiten, z. B. des Salvarsans bei der Therapia magna sterilisans von Ehrlich, wobei dem Körper ein Gift einverleibt wird, das nur die schädlichen Bakterien wie die Trypanosomen oder Spirochäten tötet, die gesunden Zellen des Körpers aber nicht schädigt. Das war

ja die grosse Schwierigkeit bei der Lösung des Problems der kausalen Therapie der Infektionskrankheiten gewesen, ein Mittel zu finden, das solche elektive Wirkungen entfaltet. Dass bei der Mesothoriumtherapie auch schädliche Nebenwirkungen auftreten können, war nach den Erfahrungen mit den Röntgenstrahlen von vornherein zu vermuten, die Erfahrung am lebenden Menschen aber nur war imstande, uns diese Dinge kennen lernen zu lassen. Wie so oft in der Erprobung neuer Behandlungsverfahren, so machte uns erst das Auftreten solcher schädlichen Nebenwirkungen mit diesen Möglichkeiten vertraut, womit uns zugleich die Gelegenheit gegeben war, Mittel und Wege zu suchen, sie zu vermeiden. Man nennt das „Lehrgeld bezahlen" und dies ist auch diesem Verfahren nicht erspart geblieben. Leider fehlt es auch diesmal nicht an warnenden Stimmen oder Skeptikern, die deshalb das ganze Verfahren, ohne es je versucht zu haben, diskreditieren und über Bord werfen wollen, gerade wie es mit der Röntgentherapie vor einigen Jahren gegangen ist. Glücklicherweise vermögen aber solche unfruchtbare Gegenströmungen auf die Dauer doch nicht die Forschung zu hemmen, deren Aufgabe es ist, Schritt für Schritt weiter zu bauen in der Ausnützung der günstigen Heilkräfte und Ausschaltung solch störender Nebenwirkungen. Wie bei der Röntgentherapie wird auch die Mesothoriumbehandlung solche Kinderkrankheiten zu überwinden wissen und nicht daran sterben.

Das Einlegen der Mesothoriumkapseln innerhalb der entsprechenden Filtern ist mit keinerlei Unzuträglichkeiten verbunden und auch die direkte Wirkung der Strahlen wird keineswegs unangenehm empfunden. Nicht selten tritt jedoch sehr bald darnach Fieber auf, das unter Umständen sehr hoch wird und auch wochenlang anhalten kann. Es wird dies wohl ungezwungen als Resorptionsfieber gedeutet werden müssen, hervorgerufen durch massenhaften Zerfall der Kernsubstanzen, vielleicht auch durch Resorption von Umsetzungsprodukten anderer Art, die nebenhergehen. Wir haben aber solche Resorptionsfieber eher günstig gedeutet, insoferne man daraus schliessen konnte, dass eine sehr lebhafte Tätigkeit im Sinne des Karzinomzerfalles auftritt. Um aber den Körper vor einer zu grossen Ueberhäufung von Zerfallsprodukten zu schützen, empfehlen wir, alle solche Karzinome, die sehr ausgebreitete Wucherungen gebildet haben, wie z. B. die Blumenkohlbildungen, vor dem Beginn der Behandlung energisch auszukratzen oder event. die Portio zu amputieren. Stark blutende Karzinomflächen behandeln wir dann entweder mit der von Zweifel angegebenen, neutralen Liquor ferri-Lösung oder einfach mit Tamponade. Kurze Zeit nach der Behandlung pflegt dann die karzinomatöse Oberfläche trockener zu werden. Solange wir mit Blei filterten, was wir vollkommen aufgegeben haben, sahen wir weissliche Schorfe entstehen, die ja bei Karzinomwucherungn gar nicht unwillkommen waren, soferne sie die Neigung zu den Blutungen augenblicklich unterdrückten. Es trat aber doch in der nächsten Zeit an dieser Schorfbildung eine sehr starke und übelriechende Sekretion auf. Seitdem wir mit vernickelten Messingfiltern arbeiten, haben wir keine solchen Verschorfungen mehr gesehen und die Rückbildung des Karzinoms erfolgt nicht mehr auf dem Umweg solcher Verätzungen.

Als besonders unliebsame Nebenwirkungen mussten wir, wie auch andere, die bei der Behandlung auftretenden Mastdarmerscheinungen kennen lernen, bestehend in Brennen im Mastdarm, schmerzhafter Stuhlentleerung und gelegentlich auch sehr lästigen und häufigen Tenesmen. Sehr spät, erst im Laufe von Monaten, entwickeln sich dann auch unter Umständen weitgehende Verdickungen der Rektumwand, die in zwei Fällen in Form von Strikturen recht störender Art aufgetreten sind. Zur Bekämpfung der Tenesmen haben uns mehrmals täglich angewandte Klystiere von 10 proz. Tanninlösung mit 50 Tropfen Opiumtinktur und Opiumstuhlzäpfchen gute Dienste getan.

In 4 Fällen erlebten wir später durch Exfoliation gangränösen Gewebes Bildung einer Rektovaginalfistel. Es waren dies ausnahmslos sehr ungünstige Fälle, einmal ein seit Jahren bestehendes, das ganze Becken ausfüllendes Karzinomrezidiv nach Totalexstirpation, einmal ein unvollständig exstirpiertes Adenokarzinom des Douglasschen Raumes, Rektum und Zervix und zweimal ein Portiokarzinom, das bereits weit auf die Scheide übergegangen war. Es ist nicht möglich, in diesen Fällen zu entscheiden, ob die Fistel eine Folge der Mesothoriumbehandlung ist, entstanden durch Zerfall des hyalin degenerierten Bindegewebes des Septum recto-vaginale oder ob es doch als Folge der Krebswucherung aufgefasst werden muss.

Es ist überhaupt eine Schwierigkeit bei der Strahlentherapie, im weiteren Verfolg der Fälle zu entscheiden, ob die durch die Mesothoriumanwendung entstandenen Beschwerden und Veränderungen, wie sie ja durch die Bindegewebswucherungen erzeugt werden können, Folge der Behandlung oder aber der Krankheit selbst sind. Dass das Bindegewebe infolge der Mesothoriumeinwirkung hypertrophiert, dass diese Bildungen aber in sich eine Hinfälligkeit im Sinne hyaliner Degeneration tragen, gilt wohl als feststehend und so wäre durch späteren Zerfall solch neugebildeter Massen die Entstehung von Fisteln als direkte Mesothoriumwirkung wohl denkbar. Aber selbst wenn dies der Fall ist, würde das Verfahren dadurch keineswegs so diskreditiert werden, dass man etwa deshalb davor warnen müsste, denn wir haben berechtigten Grund, zu hoffen, dass es auch hier gelingen wird, durch entsprechende Filtertechnik und Dosierung den Nachteil zu beheben.

Blutungen infolge von Arrosionen der Gefässe, die etwa auf die Mesothoriumbehandlung zurückzuführen wären, haben wir nicht zu sehen bekommen. Es ist selbstverständlich, dass, wenn man Karzinome wochen- und monatelang behandelt, noch Blutungen auftreten können, die eben durch die dem Karzinomgewebe innewohnende Neigung zu Zerfall zu erklären sind und an der ja alle Karzinomkranken leiden.

Aber gerade in der Verminderung der Blutungsneigung liegt eine der promptesten Wirkungen der Mesothoriumtherapie. Bei Frauen, die vorher wochen- und monatelang ununterbrochen geblutet haben, hört die Blutung meist in wenigen Tagen auf.

Für die Technik der Behandlung möchten wir noch keine bindenden Normen aufstellen aus dem einfachen Grunde, weil es überhaupt noch nicht möglich ist. Es muss jeder Fall für sich behandelt und beobachtet werden und man muss mit solchen Dosen vorgehen und die Behandlung so oft wiederholen, als die weitere Beobachtung des Karzinoms es erheischt. Wir können hier nur das Altbekannte wiederholen, dass wir durch die Filterung die in erster Linie ätzenden, weichen α- und β-Strahlen abhalten. Die oben erwähnte klinische Beobachtung von der Schädigung des Bleies entspricht vollkommen den in den ausgezeichneten Untersuchungen von Keetman und Mayer[3]) niedergelegten theoretischen Bedenken, die darin bestehen, dass diejenigen Metalle, die eine grosse Absorption von Strahlen haben, deshalb gefährlich werden, weil sie auch eine starke Sekundärstrahlung erzeugen. Keetman und Mayer haben gezeigt, dass 1 mm Blei ca. 12 Proz. der γ-Strahlen absorbieren, 2 mm Blei ca. 21 Proz., 3 mm ca. 28 Proz. und 4 mm ca. 34 Proz., während beispielsweise 1 mm Messing nur 3 Proz. der γ-Strahlen absorbiert. Das Blei stellt also gewissermassen einen Schwamm dar, der sich mit β- und γ-Strahlen vollsaugt, um dann unter Transformation dieser Strahlen wieder eine entsprechende Masse von Sekundärstrahlen von sich zu geben, die allem Anschein nach auch auf gesundes Gewebe besonders schädlich wirken. Je stärker man also die Bleifilter wählte und je mehr man die gesunde Umgebung weiterhin durch Bleiplatten schützen wollte, um so mehr erzeugte man diese verhängnisvolle Sekundärstrahlung, die man nicht durch Gummibezug auszuschalten vermochte.

Dank dem Umstande, dass wir mangels grösserer Materialmengen bei unseren Kranken jeweils nur mit den verhältnismässig geringen Dosen von 100—200 mg arbeiteten, dass wir die Kapseln nie länger als 2 Tage liegen liessen und dass wir bei unseren gynäkologischen Karzinomen in der günstigen Lage sind, das Material, meist wenigstens, in die Karzinomhöhle selbst einzulegen, ohne dass gesundes Ge-

[3]) „Gesichtspunkte für die Mesothoriumtherapie." Strahlentherapie 1913, p. 745.

webe bestrahlt wird, haben wir schwerere Schädigungen auch bei dieser anfänglich unzweckmässigen Technik nicht zu sehen bekommen.

Auch sonst im Laufe der weiteren Behandlung auftretende Schmerzen und Allgemeinerscheinungen können nicht ohne weiteres als Mesothoriumfolgen angesehen werden. In manchen unserer Fälle, bei denen wir dazu geneigt waren, hat sich dann herausgestellt, dass es eben doch in der Tiefe weiter wucherndes Karzinom war, das zuerst nicht gefühlt werden konnte. Es ist dies ein Novum in der Karzinombehandlung, dass wir eben nicht mehr im einzelnen Falle unterscheiden können: was ist nun Folge der Behandlung und was ist auf Weiterwachsen des Karzinoms, insbesondere in der Tiefe zu beziehen? Bei der bisherigen palliativen Behandlung waren wir natürlich ganz sicher, dass eine Steigerung der Beschwerden der Krankheit allein zur Last zu legen ist. Beunruhigung unseres ärztlichen Gewissens konnte daraus nicht entstehen. Das ist jetzt ganz anders geworden. Wir sind selbst noch nicht in der Lage, die neuen Krankheitsbilder, die aus einer Mischung von Karzinomerscheinungen und daraus resultierenden Beschwerden mit denjenigen der Behandlung hervorgehen, beherrschen zu können, und müssen hier wiederum erst umlernen. Auch die Kranken täuschen sich naturgemäss sehr leicht, sind aber nur zu sehr geneigt, etwa im Verlaufe der Behandlung auftretende Steigerung ihrer Beschwerden oder neue Schmerzen ohne weiteres dieser zur Last zu legen. Wir haben in der Beziehung auch unangenehme Erfahrungen machen müssen, indem solche Kranke Vorwürfe erhoben, dass die Behandlung, statt ihnen zu nützen, nur geschadet habe. Gehen sie dann an dem fortschreitenden Karzinom zugrunde, kommen dann die fürchterlichen letzten Wochen mit den ununterbrochenen und stets sich mehrenden Schmerzen, dann erwächst uns eine recht missliche Situation, namentlich wenn die später die Kranken behandelnden Aerzte sie in dem Glauben bestärken, dass dies die Folge der Behandlung sei, wie wir das wiederholt erfahren mussten.

Eine Kranke, die an einem sehr fortgeschrittenen, wiederholt von anderer Seite palliativ operierten Korpussarkom litt, das bereits Metastasen gemacht hatte, so dass eine Ausheilung mit Mesothorium ausgeschlossen war, wie das Sektionsergebnis zeigte, erkrankte im Laufe der Behandlung an einer langsam sich bildenden, aber sehr schmerzhaft auftretenden Perimetritis, infolge Durchbruch der Sarkommassen durch den Peritonealüberzug. Das Sarkom war pilzförmig in die Bauchhöhle vorgedrungen, mit den Darmschlingen fest verwachsen und es hatte sich um das Sarkom ein peritonitischer Abszess gebildet. Auch hier bestand bei der Kranken und deren Angehörigen die Ueberzeugung, dass die Verschlimmerung des Zustandes der Therapie zuzuschreiben sei, was wir ja nicht ohne weiteres bestreiten durften, bis das Sektionsergebnis die Sachlage klärte.

Bei einer anderen Kranken mit Vulvakarzinom, das vor Jahren schon operiert war und mehrere exulzerierte Rezidivknoten in der Schenkelbeuge und im Labium majus hervorgerufen hatte, gingen durch die Mesothoriumbehandlung zunächst die Knoten zurück. Aber im weiteren Verlauf brach an mehreren Stellen das Gewebe auf; es bildeten sich stark sezernierende und äusserst schmerzhafte Wundflächen, die schliesslich zu einer grossen Höhle konfluierten und auch hier war es zunächst nicht klar: ist das etwa Folge der Mesothoriumbehandlung durch hyalinen Zerfall des Bindegewebes oder ist es Karzinom? Die über diesen Fortschritt ihrer Krankheit sehr unglückliche Patientin liess nichts mehr an sich machen. So war es nicht möglich, die Differentialdiagnose intra vitam zu stellen. Die Kranke ging dann im Laufe von Monaten unter unsäglichen Qualen zugrunde. Erst die bei der Sektion gewonnenen Gewebsstücke zeigten, dass die ganze Höhle mit Karzinom austapeziert war, das makroskopisch sich nicht von Granulationen unterschied. Die Kranke war eben an einem Fortschreiten ihres Karzinoms zugrunde gegangen und der Mesothoriumbehandlung ist kein weiterer Vorwurf zu machen, als dass sie nicht imstande war, das Karzinom zu zerstören, weil es schon zu weit in die Tiefe fortgewuchert war.

Es sind dies einige Beispiele, vor welch neue und auch schwierige und unangenehme Aufgaben wir künftighin in der Karzinombehandlung gestellt werden. Man könnte fast manchmal in Versuchung kommen, die früheren Zeiten zurückwünschen zu wollen, wo die Aufgabe der Kliniker nur darin bestand, die Indikation zur Operation zu stellen, sie auszuführen und dann die Kranke ihrem Schicksal und ihren Aerzten zu überlassen.

Das hat sich vollkommen geändert. Wir müssen nun selbst die Kranken dauernd in Behandlung behalten, sie etwa alle 2—3 Wochen zur Kontrolle wieder bestellen und dabei ergibt sich dann von selbst, dass wir mit der ganzen Misère eines unheilbar zum Tode führenden Karzinoms viel mehr betraut und belastet werden, als dies bisher der Fall war.

Für derartige Erschwerungen unseres ärztlichen Handelns entschädigt uns aber andererseits reichlich die Freude an jenen Fällen, in denen es gelingt, in der relativ kurzen Zeit von einigen Wochen bis Monaten nicht nur alle Karzinomerscheinungen, sondern dieses selbst zum Verschwinden zu bringen, die Kranken aufblühen zu sehen und selbst ganz verloren Gegebene dem Leben zurückzugewinnen; die Zukunft freilich wird erst zeigen müssen, ob diese Frauen endgültig geheilt sind oder nicht.

Trifft dies zu, dann ist es für uns ausser Frage, dass die Uteruskarzinomoperationen ihre Rolle in der Hauptsache ausgespielt haben. Dann ist sicher, dass sie nicht das zu leisten imstande sind, was die Strahlentherapie vermag, denn deren Machtbereich geht dann viel weiter als das der operativen Heilung. Bei der Einschätzung der gewiss noch viel mehr bekämpfbaren und vermeidbaren Nebenwirkungen, die in einer naturgemässen Reaktion gegenwärtig vielfach übertrieben werden, darf man endlich doch nicht ausser acht lassen, dass auch mit der operativen Inangriffnahme der Karzinome Schädigungen verbunden waren und zwar doch gewiss solche recht erheblicher Art. Jede Operation setzt nicht nur jeweils eine Lebensgefahr, die der Mesothoriumbehandlung nicht innewohnt, sondern mit ihr und der Heilung sind ja auch Schmerzen verbunden, die vielleicht an Zeit kürzer, an Intensität aber dafür um so grösser sind.

Weit entfernt, nun ein abschliessendes Urteil oder auch nur Ausblicke in die Zukunft der Mesothoriumbehandlung zu geben, glauben wir, den gegenwärtigen Stand der Frage am besten dahin präzisieren zu können, dass wir mit vollem Vertrauen die Kranken dieser Behandlung unterziehen dürfen. Es ist hier der Forschung ein grosses, neues Arbeitsgebiet eröffnet und es ist zu wünschen, dass durch möglichst umfassende Beschaffung dieses kostbaren Materials recht viele energievolle Mitarbeiter gewonnen werden. Nur so können weitere Fortschritte erzielt werden. Die von vornherein ebenso unnötigen, wie unberechtigten Warnungen vor übertriebenem und ungerechtfertigtem Optimismus mögen nun verstummen. Wer mit dem Mesothorium arbeitet, wird von selbst vor Ueberschätzung bewahrt; davor schützen ihn leider unvermeidbare Misserfolge und davor schützt ihn die Mühe und die quälende Sorge, wie die nicht einfache und recht sorgfältig auszuführende Therapie am besten ausgearbeitet und ihrer Gefahren entkleidet werden kann. Statt untätig und skeptisch daneben zu stehen, sollten sich alle berufenen Autoren zu gemeinsamer Arbeit harmonisch zusammenschliessen.

Plan eines „Deutschen Verbandes für die medizinische Literatur".

Von Oberstabsarzt a. D. Hermann Berger, Leiter der „Medizinisch-literarischen Zentralstelle" in Berlin-Friedenau.

Der Arzt, ob Theoretiker ob Praktiker, ist in demselben hohen Masse auf die medizinische Literatur angewiesen, wie diese auf ihn. Es muss deshalb seltsam berühren, dass die Aerzteschaft ihre schon seit Jahren gehegten Wünsche nach Reform des Literaturwesens nicht durchzusetzen vermag. Bereits im Jahre 1908 hat der Vorsitzende des „Deutschen Kongresses für innere Medizin", Friedrich v. Müller, die herrschenden Zustände als unhaltbar gebrandmarkt. Gesundung aber ist seitdem nicht eingetreten; denn 1913 hat abermals der Vorsitzende desselben Kongresses, Penzoldt, in seiner Eröffnungsrede die früheren Klagen wiederholt. Worin liegt der Grund für diese Ohnmacht? Vielfach wird als solcher ein Mangel an Interesse in den beteiligten Aerztekreisen angegeben. Indessen trifft dieser Vorwurf nicht zu. Im Gegenteil, das Interesse an Literaturreformen ist unter den beteiligten Medizinern sogar ausserordentlich lebhaft; Hunderte von Kundgebungen in der Fachpresse und aus Versammlungen beweisen es, und Hunderte von schriftlichen und mündlichen Belegen kann ich aus meinen persönlichen Erfahrungen der letzten 3 Jahre hinzufügen. Was fehlt, ist nur die Lust zu kräftigen Entschlüssen und Taten. Eine lahme Resignation ist an ihre Stelle getreten, und sie wird mit der Begründung entschuldigt: „Die aktiven und passiven Widerstände sind zu mächtig." Dabei übersieht man jedoch, dass die bisher missglückten Vorschläge und Massnahmen für Literaturreformen auf einer durchaus unzulänglichen Grundlage fussten. Zersplittert, bald hier bald dort

auftauchend, griffen sie stets nur einmal dieses, ein andermal jenes Teilgebiet an und fanden, entweder von einzelnen Persönlichkeiten oder bestenfalls von Einzelgruppen oder -parteien unternommen, überhaupt kaum Beachtung bei den ausschlaggebenden Stellen, oder sie standen von vornherein in Gegnerschaft zu anderen Interessentengruppen; nur in wenigen Teilgebieten war das Wollen und Können der positiv Reformierenden so übermächtig, dass sie ihre Pläne durchzuführen vermochten. Noch niemals aber hat man bisher versucht, alle Interessentengruppen auf der ihnen allen gemeinschaftlichen Grundlage zusammenzuschweissen: Was dem Ringen nach Literaturreformen verhängnisvoll war, das ist die Tatsache, dass ihm die Sammlung, die Führung, der einheitliche Angriffsplan gefehlt hat.

Der Angriffspunkte gibt es ja so zahlreiche und so verschiedenartige, dass ohne ein klares Auseinanderhalten des von Hause aus Unzusammengehörigen, welches erst sekundär das Gemeinsame aufweist, ein gründliches Aufrollen der zu lösenden Probleme ausgeschlossen ist. Man müsste von vornherein, was bisher nicht geschehen ist, folgende Gebiete auf dem Felde des medizinischen Literaturwesens voneinander abgrenzen: Die Organisation (als Beispiel eine Frage: Ist eine klare Scheidung zwischen der Literatur des Forschers und der des praktischen Arztes wünschenswert und durchführbar?) — das literarische Verkehrswesen (Beispiel: Hinwegräumung der Schwierigkeiten, die sich der Beschaffung der für einen einmaligen Zweck notwendigen Bücher entgegenstellen) — wirtschaftliche und Standesfragen (Beispiel: Klärung der rechtlichen Beziehungen des Verfassers einer Zeitschriftenarbeit zu dem Verleger) — literarische Technik (Beispiel: Einheitliche Zitiermethode) — Literaturwissenschaft (Beispiel: Geschichte des Zeitschriftenwesens).

Aus dieser Gruppierung mit ihren wenigen Beispielen, die ich nicht frei erfunden, sondern dem literarischen Leben, wie es mir begegnet ist, entnommen habe, ist auf den ersten Blick erkennbar, dass hier Aufgaben, ernstesten Durchforschens und Wirkens würdig, harren, Aufgaben, die nicht nur einer einmaligen Lösung, sondern dauernder fortgesetzter Arbeit bedürfen. Es ist ferner angesichts der augenfälligen ursprünglichen Verschiedenartigkeit der einzelnen Reformprobleme einleuchtend, dass ein gründlicher und anhaltender Erfolg nun und nimmer von Einzelpersonen oder Einzelgruppen erreicht werden kann, sondern dass ein solcher das Zusammenwirken aller an der medizinischen Literatur interessierten Aerzte zur Voraussetzung hat. Alle sind beteiligt: die Theoretiker ebenso wie die Praktiker, die Forscher ebenso wie die Nachprüfer, die Lehrer und die Lernenden, die Männer der Presse und die Leser, Akademiker und Nichtakademiker. So drängt sich denn auch auf die Frage, welche Stellen denn zur Verwirklichung der Literaturreformen die berufenen sein können, von selbst die Antwort auf: Keine andere als in Gemeinschaft unsere grossen wissenschaftlichen Gesellschaften, welche unter heutigen Verhältnissen alle obengenannten Kategorien von Medizinern in sich begreifen.

In der Verfolgung solcher Erwägungen hatte ich einen Plan entworfen, nach dem jede der grossen Gesellschaften neben oder für ihren ehrenamtlich fungierenden Bibliothekar einen besoldeten Literaturwart einsetzen sollte, welchem alle für die gemeinschaftlichen Bestrebungen notwendigen Arbeiten sowie die literarische Hilfsarbeit für die einzelnen Mitglieder der Gesellschaft oblägen; ferner sollte jede Gesellschaft einen Literaturausschuss, bestehend aus 3 vorzugsweise dafür geeigneten Mitgliedern, bestellen, und die vereinigten Ausschüsse aller Gesellschaften sollten als höchste Instanz einen Literatursenat bilden. Indessen den Bedenken erfahrener Männer gegen eine solche Organisation konnte ich mich nicht verschliessen. Die Maschine wäre zu locker gefügt, auch von zu vielen und zu verschiedenen, selbständigen Einzelgliedern abhängig, als dass ein stetig glattes, zuverlässiges Arbeiten und ein, wo es der Augenblick erforderte, wuchtigeres Einsetzen als sichergestellt angesehen werden könnte. Es bleibt, um diese grundlegende Forderung zu erfüllen, schlechterdings kein anderer Weg, als dass die grossen wissenschaftlichen Gesellschaften die Initiative ergreifen, um gemeinschaftlich aus sich heraus eine neue Organisation zu schaffen, welche die Pflege des medizinischen Literaturwesens zum Selbstzweck hat, einen „Deutschen Verband für die medizinische Literatur".

Die neue Vereinigung müsste für jedes der fünf obengenannten Arbeitsgebiete einen ständigen Ausschuss als beratende und gegebenenfalls beschlussfassende Körperschaft zusammenstellen, in welcher die für das Spezialgebiet durch die Eigenart ihrer Berufsstellung besonders befähigten Verbandsmitglieder ihre Erfahrungen und ihren Einfluss zur Verwertung bringen. Also dem Ausschuss für Literaturtechnik werden z. B. die Männer der Fachpresse, dem für wirtschaftliche und Standesfragen Mitglieder der Aerztekammern und Führer der wirtschaftlichen Aerzteorganisationen in erster Linie einzugliedern sein. Die im Bibliothekswesen erfahrenen Kollegen werden dem Ausschuss für das literarische Verkehrswesen, die Gelehrten der Medizingeschichte demjenigen für Literaturwissenschaft ihre Kraft zugutekommen lassen, während in dem Ausschuss für die Literaturorganisation die führenden Männer aller Kategorien vertreten sein müssen. Viele Probleme werden nach der Durchberatung in jedem der in Betracht kommenden Ausschüsse eine gemeinschaftliche Beschlussfassung mehrerer Ausschüsse erfordern, bevor sie zur endgültigen Entscheidung an den Vorstand und an das Plenum des Verbandes gelangen.

Um die für die Beratungen des Vorstandes, der Ausschüsse sowie des Plenums notwendigen Arbeiten, Korrespondenzen, Enqueten usw. sicherzustellen, muss der Verband ständige Büros in den Zentren des medizinischen Literaturinteresses errichten mit einem Zentralbüro in Berlin. Die Büros sollen zugleich den Mittelpunkt für die Agitation zur Verwirklichung der von dem Verbande beschlossenen Massnahmen darstellen. Schliesslich sollen sie die literarische Hilfsarbeit für die einzelnen Mitglieder des Verbandes auf Anfordern leisten, wie literarische Auskunftserteilung, Literaturzusammenstellung und -beschaffung usw. (Dass ich für das Berliner Büro meine entsprechend umzuformende und auszubauende „Medizinisch-literarische Zentralstelle" im Auge habe, bedarf wohl kaum der Erwähnung; in dieser Tendenz, als erste Vorläuferin von Vollkommenerem habe ich sie vor nunmehr 3 Jahren ins Leben gerufen. Ebenso erstrebe ich selbstverständlich die organische Einfügung unserer kräftig aufblühenden „Medizinischen Vereinigung für Sonderdruckaustausch" in die neue, alles Hineingehörige zusammenfassende Gemeinschaft. Wer hierin ein Reden pro domo, ein Wirken für subjektive Interessen erblickt, — nun dem ist nicht zu helfen!)

— — Ich weiss, dass Pläne, wie der vorliegende, leicht dem Schicksal anheimfallen, mit oberflächlicher Ueberlegenheit abgetan zu werden. Bequeme Einwände lassen sich allemal finden. So wird man entsetzt rufen: „Schon wieder eine neue Vereinigung? Haben wir denn noch nicht genug davon?!" Indessen hier handelt es sich keineswegs um eine neue Spezialvereinigung, sondern um ein Zusammenführen gemeinschaftlicher Lebensinteressen aller bestehenden Körperschaften; nicht um ein Abspalten handelt es sich, sondern um ein Ueberbrücken. Die Schäden, welche die fortschreitende Spezialisierung notwendig herbeiführt, ihnen wird die neue Gemeinschaft entgegenarbeiten. Und auch sonstige Gegensätze, die unter uns Aerzten auf dem Felde der Literatur entstehen, werden wir in Zukunft — es ist wohl nicht unzeitgemäss, dies zu betonen! — unter uns hinter verschlossenen Türen zum Austrag bringen können, ehe sie zum Schaden unseres Standes an die breite Oeffentlichkeit treten.

Ferner wird vielleicht gesagt werden, die Literatur sei dem Arzte nicht Lebensinteresse genug, um sie zum Selbstzweck eines so weitgreifenden Verbandes zu erheben. Demgegenüber bitte ich, sich mit Hilfe eines kurzen Rückblickes auf die geschichtliche Entwicklung der medizinischen Wissenschaft bis in ihre Uranfänge hinein zu erinnern, dass der wissenschaftliche Stand der Heilkunde zu allen Zeiten in unmittelbarster Wechselwirkung mit dem der medizinischen Literatur pulsiert hat. Ich bitte ferner, sich auszumalen, was wohl heute der praktische Arzt ohne die Literatur wäre, was der Forscher, was der Kliniker, Lehrer, Fortbildner! Und schliesslich möge man in die Zukunft schauen: Schon das normale, das physiologische Weiterwachsen der Literatur muss in absehbarer Zeit zu Zuständen führen, die eine einheitlich beeinflusste Steuerung gebieterisch fordern werden. Der Kampf gegen die Auswüchse und die Schädlinge aber muss sich immer schwieriger und immer hoffnungsloser gestalten, wenn wir uns nicht jetzt, da es noch Zeit ist, durch Schaffung einer machtvollen Organisation die entscheidende Gewalt für alle Zeiten sichern. Die entscheidende Gewalt! Sie steht uns von Rechts wegen zu, weil wir Aerzte es sind, welche der medizinischen Literatur ihren geistigen und auch den Hauptanteil ihres finanziellen Lebensunterhaltes liefern!

Einen „Deutschen Verband für die medizinische Literatur" gründen heisst einer früher oder später unabweislichen Forderung der fortschreitenden medizinischen Kultur gerecht werden!

(Ich beabsichtige, eine auf die Verwirklichung meines Planes hinzielende Eingabe an alle grossen deutschen medizinischen Gesellschaften zu richten. Alle Herren Kollegen, welche meine Bestrebungen billigen, bitte ich, mir ihre Unterschrift für diesen Zweck zur Verfügung stellen zu wollen. Ganz besonders wünschenswert wäre es auch, wenn schon jetzt Vereine und Gesellschaften den Gegenstand zur Beratung stellen und die Ergebnisse mir als Material für die einzureichende Denkschrift überlassen wollten. Die weitere Entwicklung denke ich mir in der Weise, dass jede Gesellschaft zunächst einen oder mehrere Delegierte bestellt, welche unter meiner Vermittlung mit einander die Vorbesprechungen erledigen. Ich werde über den Verlauf der Dinge berichten.)

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus dem k. k. Universitäts-Ambulatorium für orthopädische Chirurgie in Wien (Vorstand: Prof. Dr. A. Lorenz).

Die Behandlung des spastisch fixierten Plattfusses.

Von Dr. Alfred Saxl, Assistent des Ambulatoriums.

Schon der bewegliche, nicht fixierte Plattfuss kann Arzt und Patienten viel zu schaffen geben, um so unerwünschter ist das Akzidens der Fixation des Fusses in Plattfussstellung. Wie man sich beim fixierten Plattfuss zu verhalten habe, hat Hoffa in prägnanter Weise beantwortet: Man solle den fixierten Plattfuss zu einem beweglichen machen und diesen dann weiter behandeln.

Beim spastisch fixierten Plattfuss ist die falsche Stellung durch spastische Muskelkontrakturen bedingt, es ist also unsere Aufgabe, die Muskelspasmen zu lösen. Namentlich sind es die beiden Mm. peronaei, deren Sehnen als straffe druckempfindliche Stränge hinter dem Malleolus fibulae vorspringen, aber auch der M. extensor digitorum communis beteiligt sich oft nicht weniger an der starren Fixation des Fusses und prominiert als dicker Strang am Fussrücken. Die solchermassen auch im Sinne der Dorsalflexion des Fusses tätigen Muskelkräfte nötigen demselben mitunter nebst der Knickfussstellung sogar einen leichten Grad von Hakenfussstellung auf, an der auch der M. tibialis anticus mit straff gespannter Sehne beteiligt ist. Dieser Muskel hat in diesem Falle seine supinierende Funktion ganz gegen die dorsalflektierende hintangesetzt. Der Fuss wird durch die kontrakten Pronatoren in pronierter Stellung fixiert, ähnlich wie bei einer Koxitis die spastisch kontrahierten Hüftmuskeln eine bestimmte Hüftstellung bedingen. Eine brüske Bewegung, die man mit dem Fusse im Sinne der Supination vornehmen will, verstärkt nur den Muskelspasmus und damit auch die Knickfussstellung. In diesem ersten Stadium der Fixation des Plattfusses kann die Fusswölbung selbst noch unbeeinflusst sein, der Fuss ist nur im unteren Sprunggelenk in toto nach innen umgelegt. Dadurch sinkt die innere Fusskante tiefer herab, was immerhin eine Abflachung des Fussgewölbes vorzutäuschen vermag.

Ein recht einfaches Mittel zur Beseitigung der Spasmen ist absolute Bettruhe. Hiedurch wird die Belastung des Fusses ausgeschaltet, welche ätiologisch für den in Fixation übergehenden Plattfuss massgebend ist. Es besteht da ein Missverhältnis zwischen Belastung und Widerstandskraft des Fusses, welches zu einem dauernden Nachgeben des Fusses geführt hat; in weiterer Folge reagiert der durch Belastung überbeanspruchte Fuss mit einem traumatisch entzündlichen Zustand des unteren Sprungelenkes. Gleichzeitig mit dieser Entzündung tritt reflektorisch der fixierende Spasmus der Pronatoren auf. Bei Bettruhe wird die Belastung, also die Ursache der Entzündung der Fusswurzelgelenke ausgeschaltet und damit geht auch der Spasmus zurück. Man unterstützt zweckmässig dieses einfache therapeutische Agens durch mehrmals täglich verabfolgte heisse Fussbäder und Dunstumschläge um den Fuss. Beide Arten hydrotherapeutischer Applikation wirken zugleich entzündungsmildernd und krampfstillend. Hiebei sei noch bemerkt, dass auch während der Vornahme des Fussbades der Fuss unbelastet bleiben muss, dass er also während dieser Zeit im Wasser schwebend gehalten wird. Im warmen Wasser macht der Patient mit Vorteil Versuche, den Fuss aktiv zu supinieren, was mit der Besserung des Zustandes immer leichter vor sich geht. Man kann sich auch der Stauungshyperämie als Hilfsmittel bedienen, die von Muskat[1]) bei Fixation des beginnenden Plattfusses empfohlen wird. Dieses kombinierte Verfahren kann eine Woche und länger dauern und wird so lange fortgesetzt, bis der Fuss ohne Schmerzen und mit Leichtigkeit aktiv supiniert werden kann. Dann ist es Zeit für die übliche Weiterbehandlung mit Verbänden, später Einlagen, Gymnastik und Massage zu sorgen. Diese „Liegekur", während deren Dauer der Patient den kranken Fuss absolut nicht belasten darf, ist ein oft erprobtes und einfaches Verfahren, nur ist es zeitraubend, da es für den Patienten ein längeres Krankenlager erfordert.

Will man rasch zum Ziele kommen, so wendet man zur Stellungskorrektur die Narkose an; so wie das Bewusstsein schwindet, lässt beim spastisch fixierten Plattfuss der Spasmus nach, und der Fuss kann ohne Gewaltanwendung in die gewünschte supinierte Stellung gebracht werden. In dieser Stellung wird dann ein Gipsverband angelegt. Der Fixationsverband ist notwendig, weil sonst der Spasmus nach dem Aufhören der Narkose den belasteten Fuss sofort wieder in die falsche Stellung drängen würde.

Aehnlich wie in der Narkose verschwindet der reflektorische Muskelspasmus auch während des natürlichen Schlafes. Von dieser Erfahrung ausgehend empfiehlt Hübscher[2]), den Fuss während der Nachtruhe in volle Supination zu bringen. Er verwendet dazu eine anschnallbare Sandale aus Lindenholz, von der 2 Gummischläuche innen, einer aussen so angebracht sind, dass sie durch enge Löcher des Brettchens durchgezwängt sind und hier selbsttätig halten. Oben werden sie an einem am inneren Tibiaknorren anbandagierten Heftpflasterstreifen befestigt. Durch Nachziehen der unteren Schlauchenden kann ein kräftiger Supinationszug ausgeübt werden. Das Brettchen wird angeschnallt und der Zug in Aktion gesetzt, sobald Patient sich zur Ruhe begeben hat. Bereits am nächsten Morgen soll der Fuss ohne jede Anstrengung aktiv supiniert und proniert werden können.

A. Lorenz hat die Narkose durch Lokalanästhesie zu umgehen gesucht, indem er Kokaininjektionen in das Talonavikulargelenk allein oder in dieses und den Sinus tarsi machte. Es wird eine halbe bis eine ganze — 1 g enthaltende — Spritze einer 5 proz. Kokainlösung verwendet; später gingen wir zu schwächeren Lösungen über und injizierten 2—4 g einer 1 proz. Lösung. Schliesslich ersetzten wir das Kokain durch das minder giftige Novokain, welches in der letztangeführten Dosierung zur Anwendung gelangt. Ein Teil der Injektionsflüssigkeit wird ins Talonavikulargelenk, ein Teil in den Sinus tarsi injiziert. Nach 5—15 Minuten schwinden die Spasmen. Der Fuss kann mit Leichtigkeit supiniert werden, ja die Patienten sind imstande, den Fuss aktiv zu supinieren und denselben während der nachfolgenden Verbandanlegung in der supinierten Stellung zu erhalten. Um die Injektionsnadel an richtiger Stelle ins Talonavikulargelenk einzustechen, sucht man zunächst mit der Zeigefingerspitze die Tuberositas ossis navicularis auf; die Einsenkung unmittelbar hinter derselben ist die gesuchte Stelle, der Gelenksspalt des Talonavikulargelenkes. Nun wird die Injektionsnadel — natürlich unter aseptischen Kautelen — schräg in den Gelenksspalt eingeführt, und zwar entsprechend der Richtung des Gelenksspaltes von hinten medial nach vorne lateral. Die Injektionsstelle für den Sinus tarsi liegt zirka einen Querfinger vor der Spitze des Malleolus fibulae. Die Nadel wird in der Richtung von vorne lateral nach hinten medial vorgeschoben. Der mangelnde knöcherne Widerstand ist das beste Kriterium für die richtige Einführung der Nadel.

Nun konnte ich an einer Zahl von spastisch fixierten Plattfüssen die Beobachtung machen, dass bei Supinationsversuchen die stärksten Schmerzen nicht etwa an den früher genannten Gelenkverbindungen, sondern in den straff gespannten Pronatoren empfunden wurden; meist waren es die Sehnen der beiden Mm. peronaei, weniger die Sehnen des M. extensor communis. In derartigen Fällen genügte eine Injektion in die Sehnen der genannten Muskeln, um den Spasmus verschwinden zu machen. Einmal war hierzu eine Injektion am Fussrücken und in den M. extensor digit. communis hinreichend, gewöhnlich aber mussten hinter der Fibula die Mm. peronaei anästhesiert werden, bisweilen alle 3 Pronatoren.

Ausser der Lokalanästhesie wird auch die Leitungsanästhesie zur Anwendung gebracht. Baisch[3]) macht eine perkutane Umspritzung des N. tibialis und N. peronaeus in der Kniekehle und redressiert dann den kontrakten Plattfuss.

Originell ist der Vorschlag Anzolettis[4]), durch eine künstlich herbeigeführte temporäre Lähmung des N. peronaeus den Spasmus zu beseitigen. Anzoletti geht folgendermassen vor: Mit einem Gummischlauch komprimiert er den N. peronaeus in der Höhe des Wadenbeinköpfchens an der Stelle, wo der N. peronaeus den Wadenbeinhals umwindet. Nach ca. 30 Minuten erschlaffen sämtliche vom N. peronaeus innervierten Muskeln, so dass der Fuss bequem in Varusstellung eingegipst werden kann. Erst nach Erstarren des Verbandes wird der Schlauch gelöst. In 2 angeführten Fällen hat Anzoletti günstige Erfolge erzielt.

Sowie wir durch Anästhesierung der empfindlichen kontrakten Sehnen den Spasmus derselben beheben können, so schien auch ein anderes Mittel des Versuches wert, um den Muskelspasmus zu beseitigen. Ein solches ist die schonende Dehnung des spastischen Muskels. Ich machte öfters bei rein spastisch fixierten Plattfüssen den Versuch, den Fuss ganz allmählich in Supination überzuführen. Sowie die anfängliche Angst des Patienten vor zu grossen Schmerzen und damit auch die Eventualität, den Muskelspasmus noch zu verstärken, geschwunden war, konnte der fest zwischen beide Hände gefasste Fuss durch spurweise und mit grösster Schonung vorgenommene Mobilisierung in supinatorischem Sinne immer mehr in die richtige Lage gebracht werden. Nur ist dieses Verfahren für den behandelnden Arzt sehr unbequem und zeitraubend, und ich suchte nach einem Hilfsmittel, welches diese Arbeit mechanisch zu verrichten imstande wäre. Hiezu erwies sich die Kautschukbinde als vortrefflich. Schon von vielen Seiten wurde die elastische Kraft der Kautschukbinde zur Dehnung spastisch kontrahierter Muskel gerühmt und die Anwendung der Gummibinde bei der Behandlung des spastischen Schiefhalses empfohlen. Die Gummibinde birgt je nach ihrer Anspannung ein grösseres oder kleineres Mass von potentieller Energie in sich und diese schlummernde Kraft kann also in beliebiger Stärke und für beliebige Zeit in Anspruch genommen werden, wobei die wirksamen Kräfte in schonendster, kontinuierlich tätiger Weise arbeiten. So hat A. Lorenz die Gummibinde mit Erfolg beim modellierenden Redressement des Klumpfusses in Anwendung gebracht. Zur Plattfussbehandlung verwendet man am besten eine dickere Gummibinde. Diese wird bei gebeugtem Knie um Knie und Fuss gewickelt, weil man bei dieser Stellung des Beines die beste Angriffsbasis der Gummibinde für die Redression des Fusses hat. Man beginnt am Knie, führt die Binde unter mässiger Spannung an der Aussenseite des Unterschenkels herab um die Ferse, und geht an der Innenseite des Unterschenkels unter stärkerer Anspannung der Gummibinde wieder zum Knie zurück (Fig.). Es folgen nun weitere Touren in derselben Richtung, dieselben werden auch weiter vorne um den Fuss geführt, nur muss man dabei achten, dass man nicht zu viele Touren vor der queren Sprunggelenksachse anlegt, weil sonst der Fuss zu sehr dorsalflektiert wird und bei dieser Stellung ein Teil der supinierenden Kraft der Binde verloren geht. Um den Verlauf der Binde noch besser im Sinne der Supination auszunützen, habe ich einen unterpolsterten Holzkeil, wie wir ihn zum Redressement benützen, quer auf die Innenseite des Unterschenkels aufgestellt (s. Fig.) und die zum Knie rücklaufende Binde darüber hinweggeführt. So

---

[1]) Muskat: Stauungshyperämie bei fixiertem Plattfuss. B.kl.W. 1908 Nr. 26.

[2]) Hübscher: Die Behandlung des kontrakten Plattfusses im Schlafe. Zbl. f. Chir. 1908, Zschr. f. orthop. Chir. 22. 1908.

[3]) Baisch: Das Redressement des kontrakten Plattfusses in Lokalanästhesie. Zbl. f. chir. Orthop. 6. H. 6.

[4]) A. Anzoletti: Zur Behandlung des reflektorisch-spastischen Pes valgus (künstlich herbeigeführte temporäre Lähmung des N. peronaeus). (Ist. dei rachitici, Bergamo.) (Zbl. f. chir. Orthop. 7. 1913. Zbl. f. d. ges. Chir. 1. 1913. H. 1

kann der um den Fuss geführte Anteil der Binde tangential angreifen und den Fuss leichter medialwärts verschieben, was mit Rücksicht auf die untere Sprunggelenksachse Supination bedeutet. Mit der Redressionsbinde bleibt der Patient ¼—¾ Stunden in einer ihm beliebigen Stellung sitzen, bis eben der Fuss vollkommen in Supination übergegangen ist. Sodann wird die Binde wieder abgenommen und sofort ein Gipsverband angelegt; während dieser Zeit soll der Patient den Fuss durch aktive Muskelkraft in supinierter Stellung halten.

Sobald der Verband völlig trocken und fest ist, bekommt der Patient — wie bei solchen Verbänden üblich — einen Ueberschuh über den Verband oder eine Filzsohle angeleimt, um während der mehrere Wochen dauernden Verbandperiode herumgehen zu können. Nach Abnahme des Verbandes wird der nunmehr nicht fixierte Plattfuss des Patienten wie gewöhnlich weiterbehandelt. Es sei noch hervorgehoben, dass die Redressionsmethode mittels der Gummibinde bloss bei spastisch fixierten Plattfüssen angewandt werden kann; man darf nur erwarten, spastische Kontrakturen auf diese Weise zu überwinden; sobald es einmal zu Schrumpfungen in den Kapseln und Bändern der Fusswurzelgelenke und zur nutritiven Verkürzung der Pronatoren gekommen ist, muss ein Redressionsversuch mit der Gummibinde fehlschlagen. Solche Fälle bleiben dem modellierenden Redressement in Narkose vorbehalten.

Für bloss spastisch fixierte Plattfüsse stellt aber die automatisch wirksame Korrektur mittels Gummibinde eine zweckmässige Methode dar. Denn einerseits ist die nicht vollkommen harmlose Narkose oder Injektion mit anästhesierenden Mitteln entbehrlich, andererseits ist der gewünschte Effekt der Behandlung schneller erreicht als mit Hilfe einer „Liegekur".

Bücheranzeigen und Referate.

R. Tigerstedt: Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 7., umgearbeitete Auflage. 2. Band. Leipzig, Hirzel, 1913. Preis: 10 M., geb. 12 M.

Dem vor wenigen Monaten ausgegebenen 1. Bande ist jetzt der 2. gefolgt und damit die neue Auflage zum Abschluss gebracht. Die Einteilung des Stoffes ist nicht geändert, aber die neuen Forschungsergebnisse sind allenthalben berücksichtigt und, wo nötig, durch neue Figuren erläutert. Die Ausstattung des Buches ist ebenso reich und vorzüglich wie in den früheren Auflagen. Die Sorgfalt, die auf letztere verwendet ist, zeigt sich an mancherlei Verbesserungen, namentlich der farbigen Abbildungen. Das Werk verdient somit in hohem Masse die weite Verbreitung, die es gefunden hat.

v. Frey-Würzburg.

Gustav Hauser: Die Zenkersche Sektionstechnik. Eine Anleitung zur Vornahme von Sektionen für Studierende und Aerzte. Mit 3 Abbildungen im Text. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1913. Preis 3 M., geb. 4 M.

Die alte Virchowsche Sektionsmethode, wird sie ausnahmslos und noch dazu ohne Anpassung an den einzelnen Fall angewendet, ist sicher nicht eine ideale, dem wird von den heutigen Pathologen kaum jemand widersprechen. Dass sie heute trotzdem noch vielfach die Methode der Wahl bei Sektionskursen ist, muss seinen Grund, neben dem auch hier geltenden Gesetz der Beharrung, in der etwas einfacheren Technik, die sie leichter erlernen lässt, haben. Denn sonst könnte man nicht verstehen, warum die wirklich vorzügliche Zenkersche Technik nicht allgemein gelehrt wird. Dem Fernerstehenden sei gesagt, dass Zenkers Prinzip war, die Organe im natürlichen Zusammenhang zu lassen, im Gegensatz zur Virchowschen Methode, bei der z. B. Herz, Lungen, Halsorgane, jedes für sich getrennt, der Leiche entnommen werden. Wie das ganze anatomische Bild dadurch z. B. in einem Fall von Aortenaneurysma oder Lungenembolie zerstört ist, kann sich jeder leicht vorstellen.

So ist es eine Pflicht der Gerechtigkeit, dass der in den meisten Büchern über Sektionstechnik an führender Stelle wiedergegebenen Virchowschen Methode ein Sektionsführer an die Seite gestellt wird, der allein die Zenkersche Methode wiedergibt. Zu ihrer Abfassung war wohl niemand berufener als G. Hauser, der bekannte Erlanger Pathologe, Schüler und Nachfolger Zenkers. — Die Darstellung der Sektionstechnik ist klar und eindrucksvoll, so dass wohl jeder, der nur das Sektionsmesser handhaben gelernt hat, ohne weiteres die Methode verstehen und Sektionen nach ihr ausführen kann; zur Brauchbarkeit des Büchleins tragen die Angaben über Masse, Gewichte, der einzelnen Organe, Beispiele von Sektionsprotokollen, die Vorschriften bei gerichtlichen Sektionen, Angaben über bakteriologische und serologische Untersuchungen an der Leiche bei.

Neue Freunde der Zenkerschen Sektionstechnik zu gewinnen, ist Zweck des Buches; allerdings ist die Zahl derer, die sie heute schon anwenden, nicht klein, wohl grösser, als Hauser selbst anzunehmen scheint.

Oberndorfer-München.

Dr. **W. Kolle** und Dr. **A. v. Wassermann: Handbuch der Mikroorganismen.** Unter Mitwirkung von über 100 Forschern herausgegeben. 2., vermehrte Auflage. Verlag von Gustav Springer, Band 1—8.

In erstaunlich kurzer Frist liegt heute das grosse Werk über die gesamte Bakteriologie inkl. Protozoenkunde, unsichtbare Mikroorganismen, Entozoen, Immunität in ihrem ganzen Umfang, Anaphylaxie, Karzinomforschung, Desinfektionslehre, Chemotherapie vollständig vor, so dass wir nun wieder in deutscher Sprache ein ganz modernes und man darf wohl sagen absolut vollständiges Nachschlagewerk vornehmsten Stiles besitzen. Die Abbildungen sind gegenüber der ersten Auflage erheblich vermehrt. Jeder Band bringt eine ganze Anzahl Chromolithographien, Photogramme und zahlreiche Textbilder. Menschen- und Tierpathologie ist gleichmässig berücksichtigt.

Die anerkannte Trefflichkeit des Buches lässt irgendwelche weitere Lobsprüche überflüssig erscheinen, ebenso wie das Kritisieren von Einzelheiten.

Prof. Dr. K. B. Lehmann.

v. Jagic und K. Barrenscheen: Atlas und Grundriss der klinischen Mikroskopie mit Berücksichtigung der Technik. 2., vermehrte Auflage. 1913. Mit 75 Abbildungen auf 40 Tafeln. Wien und Leipzig, M. Perles. Preis geb. 32 K.

Das 1905 zum ersten Mal erschienene Buch hat in allen Kapiteln, besonders aber in dem Abschnitt über Hämatologie eine Umarbeitung und Ergänzung erfahren. Nach einer Einleitung über den Gebrauch des Mikroskops und die Herstellung mikroskopischer Präparate werden alle gebräuchlichen, für Klinik und Praxis wichtigen Methoden der Untersuchung von Blut, Exsudaten, Mund- und Rachensekret, Sputum, von Mageninhalt, Fäzes, Harn, wenn auch kurz, so doch klar und ausführlich genug besprochen, dass man gut danach arbeiten kann. In allen Abschnitten werden auch die bakteriologischen Untersuchungen, ihrer Bedeutung entsprechend, erörtert. Unter den Abbildungen vermisste Refer. nur eine Wiedergabe der Herzfehlerzellen, deren diagnostischen Wert die Verff. doch wohl zu gering einschätzen. Uneingeschränkte Bewunderung verdienen die Abbildungen; es gibt wohl kaum ein zweites Werk dieses Gebietes, das eine solche Fülle der schönsten Tafeln in sich vereinigt, die alle wichtigsten Befunde in voller Naturtreue wiedergeben. Sie machen das Buch nicht nur für den Unterricht besonders wertvoll, sondern auch für alle Untersucher, denen es in der Praxis schwer fällt, mikroskopische Bilder richtig zu deuten. In Anbetracht der schönen Ausstattung ist der Preis des Buches nicht hoch zu nennen; jedenfalls wäre es sehr schade, wenn er seiner weiten Verbreitung im Wege stände. — Für die Besitzer der 1. Auflage des Atlas sind die 7 neuen Tafeln mit 13 Abbildungen und Text als Supplement, von Barrenscheen herausgegeben, erschienen unter dem Titel: Neuere Methoden der klinischen Mikroskopie (Preis brosch. 6 K.).

L. Jacob-Würzburg.

A Monograph on Albinism in Man. By Karl Pearson, F.R.S., E. Nettleship, F.R.C.S., F.R.S. and C. H. Usher, M.B., B. C., Camb. Drapers Company Research Memoirs, Biometric Series VIII. Departement of applied statistics. University College, University of London. London, Dulau & Co. 1913.

Textteil II, von S. 265—524, Atlas Teil II, Plates α—ω and $\alpha\alpha$—$\eta\eta$. Preis Text und Atlas 40 Sh.

Textteil IV, S. 1—136 und S. I—XXIII, Appendix A. Descriptions of pedigree figures, Appendix B. Bibliography, Atlas Teil IV, Pedigree Plates I—LIV. Pedigrees 1—654, Extra Pedigree Plates LV, LVI, LVIII and LIX. Pedigrees A—Z. AA—SS. Pedigree of Albino Dogs, Plate LVII. Preis Text und Atlas 21 Sh.

Die in der Anzeige des I. Teiles der auch heute noch unvollständigen Monographie (in Nr. 50 des 58. Jahrgangs dieser Wochenschrift) gestellte Prognose „die Monographie werde an Vollständigkeit und Gründlichkeit die bisherigen Veröffentlichungen weit überholen" zeigt sich in dem vorliegenden II. und IV. Teil erfüllt. Der II. Teil beschäftigt sich mit dem albinotischen Auge beim Menschen, dann mit dem albinotischen Haare des Menschen und der Tiere, in einem eigenen Kapitel mit dem albinotischen Auge der Tiere. In einem sehr interessanten Abschnitt werden die jahreszeitlichen Variationen der winterweissen Tiere behandelt und schliesslich wird über Züchtungsversuche albinotischer Hunde berichtet. In Band IV ist eine eingehende Beschreibung äusserst wertvoller zahlreicher Stammbäume menschlicher Albinos aus allen Teilen der Welt enthalten. Beide Teile sind mit prachtvollen Abbildungen versehen. Der Atlas des II. Teiles enthält wieder Photographien, wie der schon angezeigte des I. Teiles, daneben auch mikroskopische Bilder. Der Atlas des

IV. Teiles enthält die bildliche Darstellung von mehr als 700 Stammbäumen von Familien, in denen Albinos beobachtet worden sind.

K. E. Ranke.

Fehling-Franz: Lehrbuch der Frauenkrankheiten. 4., völlig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 222 teils farbigen Textabbildungen. Stuttgart 1913, Enke. 439 S. M. 12.—.

In den 7 Jahren, die seit dem Erscheinen der dritten Auflage des Fehlingschen Lehrbuchs verflossen sind, hat die Gynäkologie ungewöhnlich starke Wandlungen erfahren. Ein vor 7 Jahren geschriebenes, damals durchaus auf der Höhe stehendes Werk ist heute für den Lernenden wie für den Praktiker nahezu unbrauchbar. Fast alle Kapitel haben daher eine gründliche Neubearbeitung erfahren, insbesondere die Menstruation, die Endometritis, das Myom, Karzinom etc. Geblieben ist die Uebersichtlichkeit der Anordnung und die Klarheit und Flüssigkeit des Stils. Mit besonderer Liebe ist überall die sogen. kleine Gynäkologie abgehandelt, und die Sicherheit, mit der stets die goldene Mitte zwischen der detaillierten Ausführlichkeit eines für den Spezialisten bestimmten Werkes und der allzu grossen Kürze des Studentenlehrbuchs getroffen ist, darf als ein besonderer Vorzug hervorgehoben werden. Ganz neu hinzugekommen sind einige Kapitel über die Erkrankungen der Harnwege und der Blase. Sie sind von Franz geschrieben. Die Einheitlichkeit der Darstellung, die dem Buch gegenüber anderen modernen Lehrbüchern der Gynäkologie seinen eigenen Wert verleiht, hat dadurch nicht gelitten.

Baisch.

L. Loewenfeld: Bewusstsein und psychisches Geschehen. Die Phänomene des Unterbewusstseins und ihre Rolle in unserem Geistesleben. (Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens 89.) Wiesbaden 1913. 94 S.

Der belesene Autor gibt im ersten Teil eine Uebersicht über die Entwicklung der Anschauungen von dem Verhältnis von Bewusstsein und psychischem Geschehen. Er selbst nimmt zu der Frage Stellung, indem er zwei Bewusstseinssphären anerkennt, ein Ober- und ein Unterbewusstsein, wobei er allerdings den Begriff dieses letzteren nicht sehr strenge umschreibt. Die Lehre vom „Doppelich" wird abgelehnt. Ein zweiter Teil behandelt Gedächtnis, Unterbewusstsein, Hypnose. Schlussbemerkungen betonen die Bedeutung der „Tiefenpsychologie", die sich allerdings von der „allgemeinen" nicht trennen dürfe. Freuds Verdienste werden hervorgehoben, seine und seiner Anhänger Uebertreibungen nicht übersehen.

Isserlin.

Dr. phil. **Theodor Heller**, Direktor der heilpädagogischen Anstalt Wien-Grinzing: **Grundriss der Heilpädagogik.** 2., umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 14 Abbildungen auf 6 Tafeln, 3 Schriftproben und 3 Figuren im Text. Leipzig 1912, Verlag von Wilhelm Engelmann. Preis 17 M., geb. 18 M.

Als Heller auf der Meraner Naturforscherversammlung im Jahre 1905 vor den Kinderärzten seinen Vortrag über die Wirkung der Beschäftigungstherapie bei Kindern hielt, wurde es dem Ref. (und ich glaube, auch recht vielen sonst) recht deutlich bewusst, wie wenig bis dahin der Pädiater sich mit diesen praktisch so ungeheuer wichtigen Fragen beschäftigt hatte. Selbst Altmeister Heubner musste damals sich beim Vortragenden erst Aufschluss verschaffen, welche Beschäftigungen eigentlich in Betracht kämen. Für den Ref. war der Meraner Vortrag der Anstoss, sich dem Gebiet der Heilpädagogik zu nähern, und als er sich seinerzeit nach der grundlegenden Literatur umsah, da fand er wiederum in der ersten Reihe den Namen: Heller. Das Buch, das damals so vielen als Wegweiser in die Terra nova der Heilpädagogik diente, liegt nun in zweiter und bedeutsam veränderter Auflage vor. Heller hat nicht nur weitere Erfahrungen gesammelt und hier verwertet; er hat auch die ärztliche Literatur mit Bienenfleiss verfolgt und berücksichtigt sie sehr ausgiebig. An der einen oder anderen Stelle macht es sich wohl für den aufmerksamen ärztlichen Leser bemerkbar, dass der Verfasser des Werkes Nichtarzt ist; aber dieser Umstand verkleinert nicht den Wert des Ganzen; und ich habe das Buch nach eindringlicher Lektüre mit dem Seufzer aus der Hand gelegt: Wie schade, dass dies heute noch kein Arzt schreiben konnte. — Nach einem einleitenden Kapitel, das sich mit der Begriffsbestimmung und Umgrenzung der Heilpädagogik beschäftigt („ihr Arbeitsgebiet erstreckt sich ... auf alle jene im Kindesalter vorkommenden geistigen Abnormitäten, bei denen durch Herstellung günstiger Entwicklungsbedingungen, die jedem einzelnen Fall angepasst sein müssen, eine Regelung der gestörten psychischen Funktionen erwartet werden kann"), behandelt der Autor im ersten Teil den infantilen Schwachsinn. Nur ein paar kurze Notizen über diesen Teil. Ich möchte besonders auf die von H. als „Dementia infantilis" beschriebene Form aufmerksam machen, die nach einer annähernd normalen geistigen Entwicklung mehr oder weniger schnell zur Verblödung führt. Charakteristisch ist nach Ablauf der Krankheit der irreführende intelligente Gesichtsausdruck der Kinder; diese Form ist von der prognostisch viel besseren akuten Demenz streng zu trennen. — Als wichtig für eine sehr frühe Erkennung der Idiotie wird das Fehlen des „Greifreflexes" in der ersten Zeit hervorgehoben. — Die von Heller vorgeschlagene Unterscheidung zwischen „Idiotismus" und „Idiotie" scheint nicht sehr glücklich. — Besondere Erwähnung finde die Mässigung, mit welcher H. die Freudschen Lehren vorträgt. — Auch hier, wie in so vielen anderen heilpädagogischen Werken, wird die Bedeutung der adenoiden Vegetationen (für die Sprachstörungen schwachsinniger Kinder) stark überschätzt. — Von besonderem Interesse für den Arzt sind die beiden Kapitel „Die heilpädagogische Erziehung" und „Der heilpädagogische Unterricht" (120 Seiten). Es würde sich lohnen, sie gesondert als Büchlein erscheinen zu lassen. Man kann viel aus ihnen lernen, trotzdem der Satz ihnen vorangestellt ist, den man nicht dick genug unterstreichen kann: „Die Befähigung zur Heilpädagogik beruht auf einem ursprünglichen Talent. Diejenigen müssen zeitlebens Stümper bleiben, die sich Rezepte für die Behandlung schwachsinniger Kinder verschreiben lassen wollen." Ich habe mir hier viele Striche an den Rand der Seite gemacht, möchte aber nur ein paar Stellen erwähnen: „Von besonderer Wichtigkeit ist die Vereinigung von Erziehung und Unterricht in einer Hand." Die Eltern müssen in der Regel als die denkbar schlechtesten Erzieher betrachtet werden. Familienerziehung ist demnach für schwachsinnige Kinder in den meisten Fällen ungeeignet. — Der „Intelligenzprüfung" kommt mehr psychiatrische als pädagogische Bedeutung zu. — Ein letztes Kapitel behandelt eingehend die Geschichte und den gegenwärtigen Stand der Schwachsinnigenfürsorge. Der zweite Teil befasst sich mit den nervösen Zuständen im Kindesalter („nervöse Konstitution", „psychopathische Konstitutionen", Hysterie). Vielleicht wären die im ersten Teil als Komplikationen des Schwachsinns besprochenen Krankheiten: Epilepsie, Chorea, Tic, Masturbation besser erst hier abgehandelt worden. Nicht ganz glücklich ist zu Beginn des Hysteriekapitels die richtige Kennzeichnung dieser Krankheit als einer konstitutionellen und dann der damit kaum zu vereinbarende Satz: „Sie kann auf dem Wege der Infektion erworben und übertragen werden (psychische Infektion)". Den Abschluss des zweiten Teils bildet das Kapitel „Fürsorgeerziehung und Heilpädagogik". Hier wird mit aller Schärfe hervorgehoben, dass die Hoffnungen, welche sich an das Inslebentreten der Fürsorgeerziehung knüpften, nicht erfüllt wurden. Es wurden die inneren Ursachen der Verwahrlosung nicht genügend berücksichtigt. Um dem Zöglingsmaterial der Fürsorgeerziehungsanstalten gerecht zu werden, muss der Begriff „abnorm" wesentlich weiter gefasst werden, als dies gewöhnlich geschieht. Nur wenige Anstalten erfüllen hier tatsächlich ihre Aufgaben. In erster Linie steht (worauf auch Ref. in seinem Büchlein „Soziale Säuglings- und Jugendfürsorge schon aufmerksam gemacht hat), die Plassche Erziehungsanstalt „Am Urban", in der die Arbeitserziehung tatsächlich im heilpädagogischen Sinne als Erziehungsmittel verwendet wird. Sie ist die „magna therapia paedagogica", um die sich erst alle anderen heilpädagogischen Massregeln gruppieren. „In diesem Sinne ist die moderne Fürsorgeerziehung ihrem Wesen nach identisch mit Heilerziehung." — Ein gutes Sach- und Personenregister beschliessen das Buch. Die beigegebenen Abbildungen sind im ganzen recht gut (mit Ausnahme des Bildes des Choreatikers). Das Werk bedarf keiner besonderen Empfehlung. Es spricht selbst für sich.

Albert Uffenheimer-München.

Ueber Tuberkulinbehandlung und über das Wesen des Tuberkulins und seiner Wirkung sowie über Tuberkuloseheilung und Tuberkuloseimmunität. Vierte, umgearbeitete und erweiterte Auflage, ergänzt durch einen auf Einladung des Organisationskomitees in Rom in der Allgemeinen Sitzung des VII. Internationalen Tuberkulosekongresses am 16. April 1912 gehaltenen Vortrag über die leitenden Gedanken der Tuberkulinbehandlung von Prof. Dr. **Hermann Sahli,** Direktor der medizinischen Universitätsklinik in Bern. Mit 5 farbigen Tafeln und einer Textabbildung nebst einem kasuistischen Anhang (Krankengeschichten) von Dr. **F. Seiler,** Privatdozent für innere Medizin in Bern. Benno Schwabe & Co., Basel 1913.

Die 1910 erschienene 3. Auflage des Sahlischen Buches, die in Nr. 27 des 57. Jahrganges dieser Wochenschrift angezeigt worden ist, hat nicht nur in Deutschland und der Schweiz, sondern auch im Ausland die verdiente Beachtung gefunden. Sie ist ins Englische und Französische übersetzt worden, eine Uebersetzung ins Spanische ist in Vorbereitung. Es ist kein Zweifel, dass Sahli recht hat, wenn er annimmt, dass es gerade die theoretischen Auseinandersetzungen sind, die seiner Schrift zu ihrer Verbreitung geholfen haben. Man wird ihm unbedingt beipflichten müssen, wenn er sagt: „Die fehlende Sicherheit der verstandesmässigen Beurteilung einer Therapie lässt sich keineswegs durch Statistiken ersetzen und sie hat beim Tuberkulin zu einem wenig wissenschaftlichen und kompasslosen Herumprobieren mit allen möglichen Tuberkulinen, zu einer rohen Empirie geführt, bei der gar zu leicht Trugschlüsse zustande kommen". Jeder Versuch, das schwierige Problem der Tuberkuloseimmunisierung möglichst vollständig durchzudenken, ist deshalb heute auch des Interesses der praktischen Aerzte sicher. Die Erweiterungen der IV. Auflage gegenüber der III. sind im Titel angedeutet. Sie bestehen in der Angliederung des Romvortrages und der Seilerschen Krankengeschichten.

K. E. Ranke.

Hedwig Gräfin v. Haugwitz: Kochbuch für Magenkranke. München 1913, Verlag von Ernst Reinhardt. 107 S. Preis M. 1.50.

Der Wert vorliegenden Kochbüchleins scheint mir in der Hauptsache darauf zu beruhen, dass damit den Angehörigen bzw. der Köchin ein Leitfaden in die Hand gegeben wird, der auch den tatsächlichen Verhältnissen entspricht, insoferne die einzelnen Rezepte jeweils in einer, auch wirklich für einen Kranken berechneten Menge abgefasst sind. Wenn ich noch beifüge, dass die im ganzen 300 Rezepte sämtliche Gebiete der Kochkunst umfassen, so wird wohl endlich einmal die ewige Klage über die Eintönigkeit der Küche für Magenkranke verstummen müssen.

A. Jordan-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für klinische Medizin. 79. Band, 1. u. 2. Heft.

J. Masel: **Zur Frage der Säurevergiftung beim Coma diabeticum.** (Aus dem med.-poliklin. Institut und der biolog. Abteilung des städt. Krankenhauses am Urban in Berlin.)

Die von dem Verfasser ausgeführten Bestimmungen der Wasserstoffionenkonzentration im Blut nach der von L. Michaelis ausgearbeiteten Gaskettenmethode ergaben an Kaninchen und Hunden eine merkliche Erhöhung der H-Ionenkonzentration während der Narkose, während ein experimentell durch Einverleibung von buttersaurem Natron erzeugtes Koma keine Vermehrung der H-Ionen erkennen liess. Bei einem Hunde mit Pankreasexstirpation fand sich ebenfalls eine beträchtliche Vermehrung derselben; der Hund ging jedoch an einer Peritonitis ohne Koma zugrunde. Die Untersuchungen an Diabetikern ergaben, dass manche Kranke mit starker Azidosis normalen H-Ionengehalt haben, auch wenn sie seit mehreren Tagen kein Natron erhielten, während andererseits Gichtiker eine Zunahme der H-Ionen erkennen liessen, wie sie selbst präkomatöse Diabetiker nicht zeigen. Eine Zunahme der H-Ionen im Koma, wie sie sich in einem Falle fand, ist demnach eine sekundäre Erscheinung, nicht die Ursache des Komas.

J. Bauer und Marianne Bauer-Jokl: **Untersuchungen über Blutgerinnung mit besonderer Berücksichtigung des endemischen Kropfes.** (Aus der med. Klinik in Innsbruck.)

Bestimmungen der Gerinnungszeit nach der Fuldschen Methode ergaben fast konstant eine Verzögerung der Gerinnung bei Kropfigen, ohne Rücksicht auf den Funktionszustand der Schilddrüse. Hypothyreosen (Kretine und Kretinoide) zeigen in der Regel die Verzögerung der Gerinnung ausgesprochener als Thyreotoxikosen. Die Bestimmung der Gerinnungszeit erlaubt nicht, zwischen Hyper- und Hypothyreosen zu unterscheiden. Eine Herabsetzung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes kommt sehr häufig auch bei andersartigen Alterationen des Blutdrüsensystems, sowie bei allgemeiner Neuropathie und Status hypoplasticus vor. Sehr häufig besteht dabei gleichzeitig eine Lymphozytose bzw. Mononukleose, event. auch Eosinophilie des Blutes. Nach Strumektomie und Thymusresektion wurde in 3 Fällen die erheblich herabgesetzte Gerinnungsfähigkeit verbessert. Thyreoidindarreichung in nicht zu hohen Dosen kann in manchen Fällen eine Gerinnungsbeschleunigung zur Folge haben. In einem Fall von Hämophilie und thyreogenem Infantilismus wurde die praktisch nahezu ganz fehlende Gerinnbarkeit unter Thyreoidinbehandlung ganz bedeutend gebessert. Während vorher das Blut nach 14 Stunden noch nicht geronnen war, wurde durch die Thyreoidinbehandlung die Gerinnungszeit bis auf 12 Minuten herabgesetzt. Die Erklärung für die Gerinnungsverzögerung bei Störungen der inneren Sekretion und bei Status hypoplasticus dürfte sich im Prinzip mit jener bei Hämophilie decken und wahrscheinlich in einer Anomalie fermentativer Prozesse zu suchen sein. Eine Verlängerung der Gerinnungszeit beobachtet man ausserdem auch bei Nephritis, bei verschiedenen Anämien und bei Leberaffektionen. Die mit im Wesen verschiedenartigen Methoden ausgeführten Untersuchungen über die Gerinnungszeit liefern unter Umständen verschiedene Resultate, da bei den verschiedenen Verfahren stets nur gewisse Einzelfaktoren des komplizierten Gerinnungsvorganges Berücksichtigung finden.

V. Ellermann: **Untersuchungen über das Virus der Hühnerleukämie.** (Aus dem Institut für gerichtliche Medizin in Kopenhagen.)

Der Verfasser erzielte bei Ueberimpfung von einem leukämischen Huhn auf 10 anscheinend gesunde Hühner bei einem wirkliche Leukämie, welche aber durch Tuberkulose der Leber kompliziert war. Von diesem Tier wurde nun wieder übergeimpft, aber nachdem vorher das aus einer Emulsion der Milz hergestellte Virus durch ein Porzellanfilter filtriert worden war; das Filtrat war vollständig kristallklar und erwies sich bei Aussaat in Bouillon und Agar als steril. Von 10 mit diesem Filtrat eingespritzten Hühnern erkrankte eines an Leukämie, ein zweites an Pseudoleukämie. Bei keinem der geimpften Tiere fand sich eine Spur von Tuberkulose, obwohl in der zur Herstellung der Emulsion benutzten Milz mikroskopisch Tuberkel nachgewiesen waren. Die Hühnerleukämie ist also eine spezifische Infektionskrankheit und hat mit Tuberkulose nichts zu tun, ihr Virus ist filtrierbar. Die Untersuchung der Fälle ergab in der ersten Generation eine myeloische, in der zweiten Generation eine lymphatische Leukämie; da beide von demselben Stamm herrühren, ist es wahrscheinlich, dass die beiden Leukämieformen Wirkungen ein und derselben Infektion sind.

Queckenstedt: **Untersuchungen über den Eisenstoffwechsel bei der perniziösen Anämie, mit Bemerkungen über den Eisenstoffwechsel überhaupt.** (Aus der med. Klinik in Rostock.)

Der Verfasser bediente sich zu seinen Eisenbestimmungen der Neumannschen Methode mit der Titantitration nach Jahn. Die Untersuchungen ergaben: Aus der Bestimmung des Harneisens lässt sich kein Aufschluss über die Grösse des Blutzerfalls bei perniziöser Anämie erhalten, da die Eisenausscheidung im Urin sich als weitgehend unabhängig vom Eisenstoffwechsel des Organismus erwiesen hat. Das Koteisen ist eine derart zusammengesetzte Grösse, dass sich aus ihr bindende Schlüsse auf die Stärke der Zerstörung der roten Blutkörperchen bisher gleichfalls nicht ziehen lassen. Es erscheint zwar möglich durch geeignete Versuchsanordnung im Kot die Bilanz des Organeisens allein zu bestimmen, doch weichen die erhaltenen Resultate von normalen zum Teil nicht nennenswert ab, ausserdem beweisen sie an sich weder einen vermehrten Blutzerfall, noch können sie gar ein Hilfsmittel für eine quantitative Schätzung abgeben.

E. Heudorfer: **Untersuchungen über die Konzentration des Blutserums bei Anämien und Blutkrankheiten.** (Aus der med. Poliklinik in Tübingen.)

Die Bestimmungen der Serumkonzentration mittels des Refraktometers ergaben eine pathologische Erhöhung der Konzentration in keinem Fall. Eine Erniedrigung zeigte sich öfters und zwar waren die höchsten Grade der Verdünnung bei Chlorose und perniziöser Anämie, während sie bei malignen Tumoren nicht so hochgradig waren. Es scheint demnach, dass die von Grawitz vertretene Meinung, dass bei perniziöser Anämie das Serum relativ eiweissreich, bei Anämien infolge von malignen Neubildungen dagegen ausgesprochen hydrämisch sei, nicht zutreffend, und es ist eine Differentialdiagnose nach der Serumkonzentration zwischen Chlorose und perniziöser Anämie einerseits und malignen Neubildungen andererseits nicht angängig. Bei gesunden Erwachsenen beträgt die Serumkonzentration 7,2—9 Proz. Eiweiss; niedrigere Werte wurden nur gefunden, wenn unmittelbar nach Nachtruhe noch im Bett und vor dem Frühstück Blut entnommen wurde. Nach dem Aufstehen und bei gewöhnlicher Tagesbeschäftigung steigt die Konzentration an (bis zu 1 Proz. Eiweiss), ändert sich dann im Lauf des Tages nur noch wenig. Die Serumkonzentration hat die Neigung, an verschiedenen Tagen unter sonst gleichen Bedingungen eine ziemliche Konstanz zu bewahren. Die Zufuhr von Flüssigkeit hat auf die Konzentration des Serums nur einen geringen Einfluss, der sich aber nicht einmal in konstanter Richtung äussert.

L. Hofbauer-Wien: **Ursachen der Orthopnoe. (II. Die kardiale Orthopnoe.)**

Die aufrechte Körperhaltung bedingt eine Verbesserung der Zirkulation auf folgende Weise: 1. wird hierbei infolge Tiefertretens des Zwerchfells die Lunge stärker angespannt, ihre elastische Spannung vermehrt, diese so wichtige Auxiliärkraft des Herzens vergrössert. 2. werden die muskulären und elastischen Kräfte der Bauchwand ad maximum zur Förderung des rückläufigen Blutlaufes aus der ganzen unteren Körperhälfte herangezogen. Durch diese Erkenntnis rein mechanischer Einwirkung wird die kardiale Orthopnoe leicht verständlich.

J. Pawinski-Warschau: **Ueber den Einfluss der Gemütsbewegungen und geistiger Ueberanstrengung auf das Herz, insbesondere auf die Entstehung der Arteriosklerose.**

Zu einem kurzen Referate nicht geeignet.

O. Lindbom: **Klinische und serologische Studien bei einem Falle von paroxysmaler Kältehämoglobinurie.** (Aus der med. Abteilung II und der pathol. Abteilung des Sabbatsbergkrankenhauses in Stockholm.)

Der Verfasser beschreibt einen typischen Fall von paroxysmaler Hämoglobinurie bei einem 46 jährigen Mann. Die Anfälle traten im Anschluss an Abkühlungen auf. Es bestand die charakteristische Steigerung der vasomotorischen Reizbarkeit. Anamnestisch war Lues nicht nachgewiesen, die Wassermannsche Reaktion war jedoch positiv. Die von Meyer und Emmerich beschriebene Verschiebung im Blutbild war auch bei einem frustranen Anfall vorhanden, was dafür spricht, dass auch dabei Hämolyse eintritt, obwohl kein Hämoglobin mit dem Harn ausgeschieden wird. Das Donath-Landsteinersche Autolysin konnte konstant im Blut des Patienten, ohne Zusatz von Komplement, nachgewiesen werden, im übrigen bestätigten die Versuche was über das Autolysin bekannt ist. Dagegen war die von Meyer und Emmerich beschriebene Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen gegen Temperaturschwankungen nicht vorhanden; auch gegen andere Einflüsse war die Resistenz nicht vermindert. Eine weitere Stütze für die Berechtigung der Cholesterintherapie scheint durch den Nachweis geliefert zu werden, dass Cholesterin in vitro die Donath-Landsteinersche Reaktion hemmt. Der Effekt der Cholesterinbehandlung stimmte vollständig mit dem von Pringsheim beschriebenen überein. Die Kälteeinwirkung, welche vorher einen typischen Anfall auslöste, verursachte nachher nur einen frustranen von kurzer Dauer. Vielleicht kann mit einer energischen Cholesterinbehandlung ein Ausbleiben der Anfälle erreicht werden. Von Interesse ist noch, dass nach der Cholesterinbehandlung die Wassermannsche Reaktion negativ ausfiel.

Lindemann-München.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 21, Heft 5.

E. Meissen-Essen: **Zur Chemotherapie der Tuberkulose: Die Toxizität des Kupfers.**

Als unentbehrliche Grundlage für die jetzt allerdings noch im Versuchsstadium befindliche Kupfertherapie der Tuberkulose stellt M. aus der Literatur das zusammen, was über die Giftigkeit des Kupfers veröffentlicht wurde. Wer sich mit dieser neuen Behandlungsform beschäftigt, wird sich auch mit diesen Grundgedanken vertraut machen müssen.

Theob. Fürst-München: **Welche Vorschläge ergeben sich aus der Verteilung der offenen und geschlossenen Formen von Tuberkulose in und ausserhalb der städtischen Krankenanstalten Münchens für die Bekämpfung der Tuberkulose in München?**

Anmeldung der aus städtischer Krankenhauspflege in Familienpflege zurückkehrenden Kranken mit offener Tuberkulose an die Für-

sorgestelle zur weiteren Ueberwachung, Heranziehung von Hauspflegerinnen bei Erkrankungen der Frau in der Familie, Gründung von Tuberkulosehäusern nach dem Beispiele Stockholms und Kölns, Schaffung von geeigneten Isolieranstalten, am besten kleineren Pflegeheime, für die Endstation der Tuberkulose, namentlich für die am meisten befallenen Stadtviertel des Ost- und Westends.

Arthur Mayer-Berlin: **Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blute und in der menschlichen Milch.**

Die Ausführungen des Verf. geben zu denken und werfen auf die zahlreichen Veröffentlichungen über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blute ein Licht, das zur Vorsicht mahnt (wobei übrigens auch z. B. an Rumpfs Ausführungen zur Hamburger Versammlung der Heilstättenärzte erinnert sei). Säurefeste Stäbchen fanden sich je bei 5 schwer Tuberkulösen, bei 20 Mittelkranken und 16 Leichtkranken in 20 Proz. der Fälle, bei 8 Lungengesunden garnicht. Ausserdem fand man säurefeste Gebilde, die den Tuberkelbazillen ähnlich waren, und Bazillen, die ganz gleich den Tuberkelbazillen aussahen, aber nicht säurefest waren. Sämtliche Tierversuche aber fielen negativ aus. Die Bazillen waren also entweder keine Tuberkelbazillen oder avirulente. „Sie sind daher für die Pathologie, die Diagnose und Prognose der Tuberkulose vollkommen gleichgültig." Ihr Auftreten war nicht von der Aktivität des Prozesses abhängig. Es ist auch dadurch gezeigt, dass eine Mobilisierung von virulenten Bazillen durch Tuberkulininjektionen nicht erwiesen ist. Dass sich diese fraglichen Gebilde auch in der Milch tuberkulöser Mütter fanden, wo man sie also ebensowenig als virulente Tuberkelbazillen ansehen darf, gibt vielleicht einen Ausblick für die ganze Stillfrage.

F. G. Wolff-Reiboldsgrün: **Die Bedeutung der Reichsversicherungsordnung und Angestelltenversicherung für die Tuberkulosebekämpfung.**

Der Verf. schildert in grossen Zügen die Bedeutung der im Titel genannten neuen Einrichtungen und streift dabei weitblickend viele Zweige des Tuberkuloseproblems, wie namentlich die Kinderversorgung.

M. Schumacher-M.-Gladbach: **Zur Aetiologie des Erythema nodosum.**

„Das Erythema nodosum ist in der grossen Mehrzahl der Fälle eine idiopathische, dem Gelenkrheumatismus nahe verwandte, durch einen noch unbekannten Erreger verursachte Infektionskrankheit, deren Eintrittspforte zumeist die Tonsillen sind."

Liebe-Waldhof Elgershausen

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1914. Heft 1.

Hecker-München: **Klimatotherapie im Kindesalter.**
Siehe diese Wochenschrift 1913 S. 2762.

A. Hirschfeld und H. Lewin: **Untersuchungen über die Wirkung des Herzschlauches.**

Bei der Kühlung tritt eine Blutdrucksteigerung infolge Kontraktion der peripheren Gefässe auf, die das Herz zu vermehrter Arbeit zwingt, so dass zu stark degenerierte Herzen versagen. Beim warmen Herzschlauch tritt Blutdrucksteigerung ohne Erhöhung der Widerstände, im Gegenteil, mit Erweiterung der peripheren Gefässe, ein, so dass diese Applikation noch von Nutzen ist, wo die Herzkühlung versagt oder schädlich ist.

H. V. Klein: **Die Bedeutung der Hydrotherapie für den Gynäkologen.** (II. Frauenklinik Wien.)
Uebersichtsvortrag.

G. Brückner: **Zur Behandlung innerer Krankheiten mit Thorium X.** (Med.-Poliklin. Institut Berlin.)

Ausführliche Beschreibung von 3 Fällen perniziöser Anämie, je einem myelogener, lymphatischer Leukämie, Leukämie und Pseudoleukämie, Mediastinaltumor, Lungentumor, Oesophaguskarzinom und Polyarthr. rheumat. chron., bei denen das Mittel ohne Erfolg verwendet wurde.

R. Berg-Weisser Hirsch: **Ueber Mineralstoffwechsel.**

Eine dauernd gesund erhaltende Nahrung muss dem Organismus durchschnittlich mehr Aequivalente anorganischer Basen als anorganischer Säuren zuführen, damit die gleichzeitig eingeführten und im Stoffwechsel gebildeten anorganischen und organischen sauren Produkte abgesättigt werden können. Untersuchungen der Nahrungsmittel zeigten, dass einzelne Klassen gemeinsame Eigentümlichkeiten haben; alles Fleisch und Eier haben einen grossen Ueberschuss an Säuren, das Blut an Basen, ebenso die Milch, die fleischigen Früchte (Tomaten, Gurken etc.), Obst und alle Beeren (ausser Preiselbeeren), viele Gemüse, ausser denen, die Knospen sind (Artischocken, Rosenkohl, Spargelspitzen). Reich an Säuren sind auch Nüsse, Mandeln, Mehl, alle Fette, Leguminosen, Kakao, Bier, Nährpräparate, sofern ihnen nicht extra Basen zugesetzt sind. Durch die Zubereitung treten Veränderungen ein, vor allem wird der Gehalt der Gemüse an Alkali durch das Auslaugen und Abgiessen des Wassers herabgesetzt.

Thedering-Oldenburg: **Ueber Blaulichtbehandlung tuberkulöser Hautgeschwüre.**

Beschreibung der Methodik und eines geheilten Falles.

L. Jacob-Würzburg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 27. Bd., 2. Heft. Jena 1913, G. Fischer.

H. v. Haberer-Innsbruck: **Thymusreduktion und ihre Erfolge.**

Verf. hat in 9 Fällen, aus begründeter Furcht vor Thymushyperplasie, den Thymus exstirpiert bzw. reduziert; in 8 von diesen Fällen wurde gleichzeitig eine vorhandene Struma reduziert, im einen Fall war dies schon früher ohne Erfolg geschehen. Letzterer und 3 andere Fälle waren Basedowkranke. Verf. rät, bei allen Basedowkranken gelegentlich der Strumektomie nach dem Thymus zu suchen, auch dann, wenn man klinisch keinen Anhaltspunkt für einen Thymus hyperplasticus hat. Die Entfernung des Organs scheint den Verlauf unmittelbar nach der Operation günstig zu beeinflussen, insofern die sonst häufigen bedrohlichen Herz- und Aufregungszustände ausbleiben. Bei gewissen Basedowfällen scheint die Reduktion des Thymus wichtiger zu sein als die der Struma. Auch bei Operation gewöhnlicher Strumen soll man, wenn Verdacht auf Status thymicus gegeben ist, nach dem Thymus sehen, besonders bei schwer erklärlichen Herzerscheinungen; durch Reduktion des hyperplastischen Thymus wird die Gefahr des Thymustodes verringert.

U. Giorini: **Antikörper und Rivaltasche Serumblutreaktion.** (Aus der chirurg. Abteilung des städt. Krankenhauses zu Forli und aus der chirurg. Universitätsklinik zu Siena.)

Immunisierungsversuche mit Rizin bei Kaninchen sprechen übereinstimmend mit klinischen Erfahrungen bei toxischen Erkrankungen dafür, dass eine gewisse Parallele zwischen der Intensität der Rivaltaschen Reaktion und der Menge der im Blut kreisenden Antikörper besteht.

F. Reiche-Hamburg-Eppendorf: **Erkrankungen der Appendix (in einem Falle mit anschliessender Pylephlebitis) nach Diphtherie.**

Unter 7015 Fällen echter Diphtherie aus den letzten 4 Jahren wurden 19 mal ausgeprägte Entzündungserscheinungen an der Appendix beobachtet, mit erhöhten subjektiven Klagen, lebhaftem lokalem Druckschmerz und starker defensiver Bauchmuskelspannung und mit Fieber, meist auch Erbrechen. In der Mehrzahl waren es schwere Diphtherien; die Appendizitis entwickelte sich 4 mal auf der Höhe des primären Leidens, 5 mal in der 1., 7 mal in der 2. Woche, die anderen später, und zwar meist leicht bis mittelschwer. Nephritische Reizung wurde öfters beobachtet. 1 mal wurde die Appendizitis nicht diagnostiziert, weil anfangs nur allgemeine abdominale Symptome und dann die Erscheinungen schwerer Sepsis vorhanden waren; diese ging von eitriger Phlebitis einer Mesenterialvene aus, im Anschluss an Gangrän des Wurmfortsatzes. Die Mitbeteiligung der Appendix scheint nicht von der spezifischen diphtherischen Angina beherrscht zu sein, sondern von der Rachenentzündung überhaupt, von der akuten fieberhaften Infektion, von der sie begleitenden Mischinfektion. Eine phlegmonöse Appendizitis lag nur 3- oder 4 mal vor.

Fr. Kempf und A. Pagenstecher-Braunschweig: **Ein Fall von Röntgenverbrennung nach diagnostischer Durchleuchtung und dessen chirurgische Behandlung.**

Ein Kranker war wegen Hüftgelenktuberkulose im vorhergehenden Jahr 5 mal röntgenographiert worden, zuletzt vor 2 Monaten; es waren auch hautreizende Einreibungen angewendet worden, die Haut zeigte leichte Bräunung, am Unterschenkel waren Reste einer psoriasisähnlichen Hauterkrankung sichtbar. Nun wurden neuerdings 3 Röntgenaufnahmen gemacht (220 Volt, mittelweiche Röhre, 2½—3 Minuten Exposition); etwa 10 Tage später trat eine Verbrennung 2. Grades auf, welche in 6—7 Wochen heilte. 8 Wochen später entwickelte sich im Anschluss an Kratzeffekte ein ausgedehntes Röntgenulcus. Nach der ersten Exzision trat starke Eiterung auf, eine spätere kompliziertere Hautlappenplastik brachte nach längerer Eiterung Heilung.

H. v. Salis und A. Vogel: **Die Beziehungen der Jodbehandlung zum lymphoiden Gewebe und zur Blutlymphozytose bei einigen Fällen von Basedow, Hypothyreose und Struma ohne Funktionsstörung.** (Chirurg. Klinik Bern.)

Bei den verschiedenen Kropfformen wurden Blutbild und Blutgerinnung vor und nach Jodbehandlung untersucht. Abgesehen von der gewöhnlichen Zunahme der Erythrozyten und des Hämoglobingehaltes zeigte sich folgendes: bei gewöhnlichen Strumen waren Blutbild und Gerinnungszeit normal und blieben es auch nach sehr intensiver Jodbehandlung. Bei Hyperthyreoidismus und Basedow nehmen bei kurzdauernder Jodzufuhr die vorher vermehrten Lymphozyten absolut und relativ ab, die vorher verlangsamte Gerinnungszeit wird normal, bei langer Jodbehandlung folgt starker Anstieg der Lymphozytenzahl. Sehr hohe Jodgaben (146,5 JK in 30 Tagen) bewirkten bei einem gesunden Mädchen mit normaler Schilddrüse starke Lymphozytose, Verlangsamung der Blutgerinnung und deutliche Allgemeinsymptome, nach 1 Monat Pause war nur noch die relative Lymphozytenzahl vermehrt, das andere normal. Dagegen genügen ganz geringe Jodmengen, um einen echten Basedow ausbrechen zu lassen, der dann weiter besteht. Bei Myxödem und Cachexia thyreopriva sinkt nach Joddarreichung die Lymphozytose ab, die abnorm kurze Blutgerinnungszeit wird normal oder verlängert. Pathologisch-anatomisch finden sich in gewöhnlichen Kröpfen niemals Lymphozytenansammlungen, auch nicht nach der Jodbehandlung; Strumen von Kranken mit Hypothyreoidismus waren trotz intensiver Jodbehandlung ohne Lymphozytenherde in Knoten und umliegendem Thyreoideagewebe. Bei Basedow- und Jod-

basedowstrumen fanden sich Lymphozyten teils diffus, teils in Form von Follikeln mit oder ohne Keimzentren. Ein Parallelismus zwischen Blutlymphozytose und Lymphozytenansammlungen in der Struma war nicht zu verfolgen. Bei fast allen Basedows und Jodbasedows trat nach der Operation die charakteristische Verschlimmerung der Symptome auf (Resorption des Basedowkropfsaftes).

Rudolf Bayer: **Weitere Untersuchungen über die Funktionen der Milz, vornehmlich ihre Rolle im Eisenstoffwechsel, mit besonderer Berücksichtigung des Morbus Banti.** (Chirurg. Klinik Bonn.)

Aus den verschiedenen neueren Untersuchungen ergibt sich für die Milzfunktion, dass sie dem Prozess der Hämolyse vorsteht, dass sie das Eisen retiniert und festhält, um es wieder für den Organismus zu verwerten. Die Milz liefert auch wahrscheinlich ein Hormon, welches das autonome System paralysiert, daher gesteigerte Darmtätigkeit nach Milzexstirpation. Die Funktionen sind eng miteinander verknüpft, können aber auch im einzelnen alteriert sein; die Leber nimmt an der Funktion der Eisenaufnahme und Abgabe teil und kann auch für die Milz teilweise eintreten. Ferner scheint eine gewisse gegenseitige Kompensation von Thymus und Milz zu bestehen; bei einer wegen Thymusbasedow thymektomierten Patientin zeigte sich eine Steigerung der Funktionsäusserungen der Milz; nach Milzentfernung tritt gesteigerte Thymuswirkung (Vagotonus) auf. Untersuchungen bei Bantischer Krankheit ergaben folgende Funktionsschädigungen der Milz: gesteigerte Eisenretention, gesteigerte Hämolyse; Unvermögen, das aufgestapelte Eisen im Organismus wieder zu verwerten, zur Bildung des Hämoglobins; die Schädigung ist sehr ähnlich derjenigen bei myeloischer Leukämie. Nach Splenektomie des Bantikranken sind die Verhältnisse wie beim entmilzten Gesunden.

J. Halpern: **Ueber neuere Methoden der serologischen Geschwulstdiagnostik.** (Institut für experim. Krebsforschung in Heidelberg.)

Die Fermentreaktion von Neubauer und Fischer erwies sich nicht als zuverlässig für die Geschwulstdiagnose. Die Kellingsche Reaktion (Hühnerbluthämolyse) ist nicht spezifisch für maligne Tumoren. Die Freund-Kaminersche Reaktion zeigte 14 von 20 Karzinomen richtig an, die Meiostagminreaktion von Ascoli war in 39 von 46 Karzinomfällen positiv; in 23 von 25 anderen Fällen war sie negativ, die 2 positiven waren sekundäre Lues und Tetanus. Die Komplementbindungsreaktion in der Form v. Dungerns zeigte 71 von 79 Karzinomen an, das Dialysierverfahren Abderhaldens war weniger zuverlässig: von 102 sicheren Karzinomfällen bauten 30 Sera Karzinomgewebe ab, 5 von 19 Sarkomfällen bauten Sarkomgewebe ab. In einigen Fällen griff Karzinomserum Sarkomgewebe an und umgekehrt. R. Grashey-München.

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. 88. Band, 2. Heft. Tübingen, Laupp, 1913.

Aus der Grazer Klinik berichtet v. Hacker über **Blutstillung bei Verletzung der grossen Halsgefässe mit Hilfe der Aufklappung des Manubrium sterni.** Er schildert die Schwierigkeiten bei der Stillung der Blutung sowohl aus grossen Arterien als Venen am Hals und zeigt, wie die Schwierigkeiten und Gefahren der örtlichen Unterbindung (die der Natur der Verhältnisse nach meist als sekundäre definitive Blutstillung ausgeführt wird), zu vermindern sind. Bardenheuer hat bei Besprechung der Indikation zur Unterbindung von Art. oder Ven. anonyma bezw. der Art. oder Vena subclavia in der 1. Portion (bei Verletzungen oder Aneurysmen) schon die Resektion des Manubrium sterni empfohlen, da ein wesentliches Moment (Freilegung der betr. Gefässe in grösserer Ausdehnung) dadurch zu erreichen ist. v. H. glaubt auf Grund seiner Erfahrungen, dass die Resektion des Manubrium sterni, die er als osteoplastische empfiehlt, für die Verletzung aller grossen Gefässe nahe der Halsbasis (auch der Carotis commun., V. jug. comm. etc.) nutzbringend verwertbar ist. Danach wäre der temporäre Verschluss der grossen retrosternalen Gefässstämme (mit möglichster Schonung der Gefässhäute) entweder mit leicht abnehmbarer (elastischer) Schlinge) oder mit entsprechender Zange (an den Venen öfters auch die definitive Ligatur) auszuführen und würde es nach v. H. wahrscheinlich gelingen, mehr Menschenleben nach den genannten Verletzungen zu retten, wenn man sich früher zur temporären Sternumresektion und zum provisorischen Verschluss der retrosternalen Gefässe entschliessen würde. Falls bei frischer Verletzung der Car. comm. oder sekundär beim Lüften einer ausgeführten Tamponade das hellrote Blut ruckweise hervorschiesst und Lage und Richtung der Verletzung eine Aufsuchung des getroffenen Gefässes peripher von der rasch und nur mit Mühe bewerkstelligten zentralen Kompression kaum möglich erscheinen lässt, wird der Entschluss zur Manubriumresektion (während der Assistent die Kompression besorgt) nicht schwer sein. Sobald eine schwere Gefässverletzung an der Halsbasis nachgewiesen, soll man sich mit den rein lokalen Unterbindungsversuchen nicht aufhalten, sondern diese erst nach womöglich temporärer Resektion des Manubrium sterni (nach Kocher) und danach ausgeführter temporärer (bei Venen ev. definitiver) Gefässligatur vornehmen. v. H. bespricht auch die Voroperation Duvals zur Unterbindung der Art. subclavia im Mediastinum; es scheint ihm besonders bei schwerer Gefässverletzung an der Halsbasis mit ev. bis zum Jugulum und zur Klavikula reichenden Blutergüssen die Kochersche Manubriumaufklappung (links im Bedarfsfall mit der temporären Resektion der Klavikula und ev. der ersten 2 Rippen kombiniert) praktischer zu sein. v. H. teilt 2 Fälle solcher Operation näher mit und empfiehlt warm die provisorische retrosternale Unterbindung nach temporärer Resektion des Manubrium sterni, um danach die örtliche Blutstillung, sei es durch die Gefässnaht oder durch doppelte Ligatur mit Ruhe und Sicherheit unternehmen zu können.

Aus dem städt. Krankenhause zu Posen gibt Prof. Carl Ritter einen Beitrag **zur Entstehung der retrograden Inkarzeration.** Er geht auf die verschiedenen Erklärungen derselben näher ein, bespricht die Ansichten von Lauenstein, Polya, Wistinghausen, von denen keine voll befriedigt und teilt 2 eigene Fälle mit, ebenso spezielle Versuche an Hunden; die Annahme, dass der Bruchring im Moment der Einklemmung enger wird, nach der Einklemmung wieder weiter wird, lässt auch annehmen, dass eine Bruchschlinge in die Bauchhöhle hineingezogen wird. R. hält alle die Annahmen einer Inkarzeration innerhalb der Bauchhöhle, Thrombosen, Volvulus, Zerrung im Mesenterium für unwahrscheinlich und stellt sich im grossen und ganzen auf den Standpunkt der Erklärung Wistinghausens, der eine Rückwanderung der inkarzerierten Partie in die Bauchhöhle in fast allen Fällen retrograder Einklemmung annimmt.

Aus dem gleichen Krankenhause gibt Hauck einen Beitrag **zur Diagnose der Geschwülste des Samenstrangs** und schildert u. a. eine Zystengeschwulst mit starker Wanddicke, deren Innenraum ein Eiweissgerinnsel enthielt und die H. als aus seiner Hydrocele funiculi entstanden erklärt.

Aus demselben Krankenhause berichtet Wegner **über die Luxation des Fusses im Talokruralgelenk nach oben.** Im Anschluss an 5 von Wendel zusammengestellte sichere Fälle dieser Verletzung schildert W. einen Fall (durch Hängenbleiben in den Sprossen einer Leiter entstanden), bei dem die Verbreiterung des Fussgelenks das Hauptsymptom war und der Charakter der Verletzung im Röntgenbild deutlich sich zeigte. Die Reposition gelang leicht durch Zug am Fuss nach unten durch ein nach Riedel angelegtes Schlaufenpaar. Die Heilung erfolgte mit normaler Funktion.

Aus dem Rothschildspital zu Wien berichtet Rob. Bachrach **über atonische Dilatation des Nierenbeckens und Harnleiters** und teilt 2 diesbezügliche Fälle mit, in deren einem eine einseitige, in dem anderen eine doppelseitig infizierte Hydronephrose mit Hydrureter und Harnstauung mit wahrscheinlich angeborener Insuffizienz des Schliessmuskels am vesikalen Ende als primäre Ursache der Ureteratonie bestand. Die Diagnose des Leidens wird durch die Möglichkeit der Röntgenaufnahme unter Kollargolfüllung bedeutend erleichtert. Nach B. gibt es eine durch dynamische Stauung hervorgerufene hydronephrotische Erweiterung der Niere infolge atonischer Schlaffheit des zugehörigen Ureters an seinem vesikalen Ende und kann als Ursache für diese Erschlaffung der Uretermuskulatur ausser dem von der Blase aszendierenden Entzündungsprozess eine angeborene muskuläre Insuffizienz des Ureters in Betracht kommen, die gewöhnlich mit einer verminderten Leistungsfähigkeit des ganzen Muskelapparates im Bereich des Harntraktes kombiniert ist. Die Therapie besteht bei einseitiger Erkrankung in Exstirpation der hydronephrotischen Niere und des dilatierten Ureters. Bei doppelseitigen Fällen gibt auch ein konservativer Eingriff (Nephrotomie) wenig Aussicht auf Heilung, dieselben sollen mit therapeutischem Ureterenkatheterismus behandelt werden.

Aus dem gleichen Spital gibt Raim. Th. Schwarzwald einen Beitrag **zur Frage der Gefährlichkeit der Pyelographie.** Die von Völcker und Lichtenberg angegebene röntgenographische Darstellung des Nierenbeckens nach Füllung mit Kollargollösung hat zu manchen Bedenken geführt und sind in 8 Fällen Nachteile dieses Verfahrens in der Literatur mitgeteilt. Schw. teilt aus der Zuckerkandlschen Abteilung (in der sich die Pyelographie volles Bürgerrecht erworben) einen Fall mit, in dem die Kollargollösung in die erkrankten Bezirke der Niere eindrang und hier, resp. in den Abszessen, durch Leukozytentransport weiter verschleppt wurde, immerhin lässt sich Schw. dadurch in seiner Ansicht von der grossen diagnostischen Bedeutung der Pyelographie nicht beirren und muss auf die Unerlässlichkeit striktester Befolgung der von Völcker und Lichtenberg angegebenen Vorschriften, die allein die Gefahrlosigkeit verbürgen, hingewiesen werden.

Joh. Ernst Schmidt gibt aus der Würzburger Klinik **Beiträge zur Kenntnis der Glandula carotica und ihrer Tumoren.** Während das pathologisch-anatomische Verhalten und klinische Bild derselben durch die Arbeiten von Mönkeberg, Kaufmann und Ruppauer ziemlich feststeht, Neuber 27 Fälle Karotisdrüsentumoren zusammenstellte, die Schm. noch durch 12 Fälle aus der Literatur ergänzt und tabellarisch zusammenstellt, sind unsere Kenntnisse über die Bedeutung und den Wert des Organs noch nicht genügend; Schm. hat deshalb Versuche an Katzen angestellt und ging nach einigen Vorversuchen so vor, dass er die ganze Teilungsstelle der Karotis exstirpierte, und zwar zuerst auf einer Seite, dann (im Minimum nach 18 Tagen) auf der anderen Seite. Die Notwendigkeit des Zugrundegehens oder des Eintretens einer Kachexie nach doppelseitigem Fehlen der Glandula car. lehnt Schm. nach seinen Versuchen ab; es tritt auch keine spezifische oder längerdauernde Glykosurie nach doppelseitiger Entfernung der Glandula car. auf; für Fragonis Ansicht von einem Antagonismus zwischen Glandula car. und Nebenniere ergab sich keine Stütze. Schm. geht auf die Histologie der Karotisdrüsentumoren ein im Anschluss an einen näher beschriebenen Fall, in dem auf der einen Seite die von der Karotisteilung nicht ab-

zupräparierende Geschwulst nach Anlegen von Gefässklemmen, Unterbindung der Carotis externa mit einem Teil der Carotis interna exstirpiert und dann durch Gefässnaht Car. int. und comm. vereinigt wurden, während 7 Wochen später der kleinere Karotisdrüsentumor der anderen Seite exstirpiert resp. von den Gefässen abpräpariert wurde. Schm. empfiehlt event. zur Vermeidung der Gefahren der Karotisunterbindung in Lokalanästhesie Drosselung des Gefässes vorzunehmen event. lockere Unterbindung vorauszuschicken. Im beschriebenen Fall wurde zuerst die Naht der resezierten Car. interna vorgenommen. Eine Transplantation eines Saphenastückes könnte event. angezeigt sein, wenn sich die Lumina nicht gut wieder aneinanderbringen liessen.

Carl Mau gibt aus der Kieler Klinik eine Arbeit **über den Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut** und fand u. a. unter 40 chirurgischen Tuberkulosen 18 = 45 Proz. positive Befunde, Duchinoff konnte 73 Proz. positive Fälle berichten, jedenfalls lassen sich auch bei chirurgischen Tuberkulosen sehr oft Bazillen in der Blutbahn nachweisen, so dass man es auch bei den chirurgischen Tuberkulosen mit einer allgemeinen Erkrankung zu tun hätte. Diagnose und prognostische Schlüsse dürfen nach M. aus einem geringen positiven Blutbefund nicht gezogen werden. Die Therapie der Tuberkulose muss in erhöhtem Masse eine Allgemeinbehandlung sein, die auch nach Abheilung tuberkulöser Herde über viele Jahre noch ausgedehnt werden soll.

Otto Nägele berichtet aus dem Ludwigsspital und Karl-Olga-Krankenhause zu Stuttgart über die **Enterostomie nach v. Hofmeisters Spicknadelmethode** und will hauptsächlich über die Methodik dieses erprobten Verfahrens Mitteilung geben, u. a. teilt er 50 Fälle mit, in denen diese Methode zur Darmentlastung in Anwendung kam, von denen 20 Patienten geheilt wurden, während 30 an den Folgen der primären Erkrankung starben. Die Vorzüge dieser Spicknadelmethode (die nach Einnähen eines Gummirohrs mit röhrenförmiger Einstülpung in den Darm dieses mittels einer Art Spicknadel entfernt von der Enterostomieöffnung unter der Haut herausleitet) sind seine Einfachheit und event. Ausführbarkeit in Lokalanästhesie, die Verringerung der Infektionsgefahr, das in der Regel spontane Sichschliessen der Fistel, nachdem sie ihren Zweck erfüllt hat; die Indikation für den Eingriff ist gegeben bei Ileus, wenn der Allgemeinzustand die primäre Radikaloperation verbietet, als prophylaktische Enterostomie, wenn im Hinblick auf Krankheitsdauer und Operationsbefund Zweifel bestehen, ob der geschädigte Darm nach Wegnahme des Hindernisses imstande sein wird, sich rasch genug auf natürlichem Weg von seinem verderblichen Inhalt zu befreien, resp. wenn mit neuen Knickungen und Verklebungen zu rechnen ist und als Operation der Wahl bei partieller peritonitischer Darminsuffizienz, wenn die gebräuchlichen Mittel zur Darmanregung versagen. Ueber ca. 70 Fälle, in denen die Spicknadelmethode zu Jejunostomie resp. Gastrostomie zur Verhütung von Inanitionszuständen in Anwendung kam, sowie über die Etablierung von Blasenfisteln nach derselben Methode soll eine spätere Arbeit berichten.

Aus dem städt. Auguste Victoria-Krankenhaus zu Schöneberg gibt Johann Kautak **Erfahrungen über die Nagelextension.** Er gibt kurz die Krankengeschichten von 15 damit behandelten Frakturen (8 Oberschenkel-, 6 Unterschenkelbrüche, 1 Oberarmbruch) mit entsprechenden Skizzen der Röntgenbefunde und von einigen anderen Fällen (Koxitis, Osteomyelitis). Kautak hat nie eine ernstere Infektion dabei erlebt; er führt als Vorteile der Nagelextension an, dass sie auch da anzuwenden, wo andere Extensionsverbände versagen (Ekzem, Wunde), dass sie mit grösster Kraft angreift, besser stärkere Dislokationen bewältigt und dass sie besser vertragen wird, als andere Verfahren. Als Nachteile kommt die Möglichkeit einer Infektion, die lange Heilungszeit des Nagelkanals, das event. Durchschneiden des Knochens durch den Nagel in Betracht; die Nachteile können jedoch die Vorteile der Methode nicht aufwiegen.

Aus der Chariteeklinik Berlin gibt Hans Burkhard **„Spontane Luxationen und Subluxationen im Handgelenk"** einen Beitrag mit Schilderung entsprechender Fälle mit Abbildungen und Röntgenogrammen.

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 4, 1914.

Hermann Janzus-Wien: **Erfahrungen mit Noviform.**

Verf. rühmt die absolute Geruchlosigkeit, die völlige Reizlosigkeit, die stark austrocknende, die desodorisierende und desinfizierende Wirkung des Noviforms, das in vielen Punkten den Vorzug vor Xeroform verdient und zu den besten Jodoformersatzpräparaten gehört.

F. Löffler-Halle: **Ueber Noviform.**

Verf. bezeichnet Noviform als ein Mittel, das besonders wegen seiner austrocknenden und desodorisierenden Wirkung, wegen seiner Reiz- und Geruchlosigkeit und Ungefährlichkeit sehr zu empfehlen ist.

Hans Brun-Luzern: **Gastroduodenostomie bei Ulcus.**

Verf. empfiehlt für das pylorische und duodenale Geschwür seine Gastroduodenostomie. Er macht seinen „Rippenkorbrandschnitt", der eine gute Vorlagerung des Magens erlaubt; bei kleinem Ulcus in der Pars horizontalis duodeni führt er die Gastroduodenostomia lateralis aus mit vorangehender Einstülpung des Geschwüres. Ist eine völlige Ausschaltung indiziert, dann trennt er den Magen vollständig durch, verschliesst das aborale Lumen und implantiert den Magenstumpf End-zu-Seit in die mobilisierte Pars desc. duodeni; diese Anastomose lässt Motilität, Innervation und Chemismus fast unberührt und respektiert die physiologischen Verhältnisse. Mit 2 Abbildungen.

E. Rehn-Jena: **Experimente zum Kapitel der Pyelographie.**

Verf.s Versuche sollen das Verhalten der zur Nierenbeckenfüllung und -darstellung verwandten Kollargol- und Skiarganlösungen gegenüber pathologisch veränderten Nieren darlegen. Er erzeugte in der einen Versuchsreihe durch perkutane Injektion einer Staphylokokkenaufschwemmung eine einseitige Pyelonephritis und liess dann einige Tage später in den freigelegten Ureter Kollargol oder Skiargan einlaufen; die Tiere blieben verschieden lange Zeit am Leben: es traten auf dem Wege der Harnkanälchen mächtige, oft die halbe Substanz der Niere einnehmende Infarkte auf; zugleich konnte Kollargol in Leber und Lunge nachgewiesen werden; dabei verhielten sich Kollargol und Skiargan ganz gleich in ihrer Wirkung. In der 2. Versuchsreihe erzeugte er eine Hydronephrose und nahm nach 14 Tagen die Füllung des Nierenbeckens vor; darauf zeigten sich ganz feine, punkt- und strichförmige Infarkte über die ganze Niere verteilt. Nierenbeckenfüllungen bei normalen Nieren zeigten die Silberlösungen nur im Nierenbecken. Verf. kommt zur Ueberzeugung, dass bei Kollargolfüllungen des Nierenbeckens grosse Vorsicht und strenge Auswahl der Fälle angezeigt ist, da, besonders bei Pyelonephritis, nicht nur schwere lokale Veränderungen auftreten, sondern die Silberlösung auch in die Blutbahn übertreten kann. Mit 1 Abbildung.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 3 und 4. 1914.

A. Barbey-Strassburg i. E.: **Behandlung eines Falles von Ischias in der Schwangerschaft mit Ringerscher Lösung.**

B. behandelte eine 35 jähr. Frau im 6. Monat mit heftiger Ischias im rechten Bein mittels Ringerscher Lösung. Der Erfolg war eklatant. Die Lösung bestand aus Na. chlorat. 7,5, Kal. chlorat. 0,1, Calc. chlorat. 0,2, Aq. dest. ad 1000; von der sterilisierten Lösung wurden 20—30—50 ccm subkutan injiziert, im ganzen 240 ccm.

Credé-Hörder-Friedenau: **Warum konnte die Blennorrhöe nicht abnehmen?**

Aus einer Umfrage ergab sich, dass von 51 befragten Gynäkologen 20 direkte Gegner, 6 unbestimmt, und nur 25 Anhänger einer obligatorischen Einführung der Prophylaxe gegen Bl. neonator. waren, während von 17 Ophthalmologen 13 unbedingt, 2 bedingt dafür und nur 2 dagegen waren. Cr. glaubt, dass die Gynäkologen nicht durchgehends darüber orientiert waren, welch fürchterliche Geissel die Blennorrhöe immer noch ist.

Ph. Kreiss-Dresden: **Die Bekämpfung der postpartalen Blutungen durch intravenöse Hypophysininjektion.**

K. empfiehlt dringend bei Atonie resp. Hypotonie intravenöse Injektionen von Hypophysin (Höchst), von dem 0,5—1,0 ccm injiziert wird. Danach gerät der Uterus 10—20 Minuten lang in Dauerkontraktion und die Blutung steht momentan; dann folgen starke, andauernde Wehen, bis endlich der Uterus in einem mittleren Tonus wieder angelangt ist. Zur Unterstützung der Wirkung dient eine Injektion von 1 ccm Tenosin (Bayer), das aber nur subkutan oder intramuskulär injiziert werden darf. Die Methode bewährte sich K. in über 30 Fällen.

Allmann-Hamburg: **Pseudohermaphroditismus masculinus externus.**

22 jähr. Individuum, das als Mädchen bisher gelebt hatte und bei der Operation einer Hernie als Mann erkannt wurde. Auffallend waren 4 wöchentlich auftretende Molimina menstrualia, ohne dass es je zu einer Blutung aus den Genitalien gekommen war.

P. Gall-Triest: **Beitrag zur Kasuistik der Drillingsgeburten.**

Beschreibung eines Falles, in dem die Geburt nahe dem normalen Ende mit gut entwickelten, lebenden Früchten erfolgte. Die Frau war 30 Jahre alt; in der Familie des Mannes waren 2 Fälle von Zwillingsgeburten vorgekommen, Pat. selbst hatte bei der 2. Geburt auch Zwillinge zur Welt gebracht.

Z. Diamant-Lemberg: **Ein Fall von Drillingsschwangerschaft in demselben Eileiter.**

Extrauterine Drillingsschwangerschaft ist extrem selten. In der Literatur fand D. nur 3 Fälle. Sein eigener betraf eine 34 jährige II.-para im 2. Monat. Bei der Laparotomie fand sich ein tubarer Abort der rechten Tube mit Austritt von 3, etwa 3 cm langen Früchten in den Douglas. Heilung nach 17 Tagen.

R. Michaelis-Metz: **Austritt eines Ovarialkystoms aus dem After während der Geburt.**

Bei einer 23 jähr. Frau trat während der Geburt ein Tumor aus dem After. Derselbe erwies sich als einkammeriges Ovarialkystom, das nach Zerreissung der vorderen Rektalwand hindurchgetreten war. Das Kind wurde mit der Zange extrahiert, der Tumor durch Laparotomie entfernt. Die Frau starb an Ileus und Herzschwäche, nachdem eine Enterostomie angelegt worden war.

W. Stoeckel-Kiel: **Ueber die Ausschaltung der Niere durch künstlichen Ureterverschluss.**

Bei Verletzungen des Ureters kommt zunächst die Blasenimplantation und die Ureternaht in Frage. Sind sie unmöglich, so lässt sich die Funktion der zugehörigen Niere nicht erhalten. St. verwirft die Einpflanzung des Ureters in den Darm, in den unverletzten Ureter, dei Einfügung von Schaltstücken, die Nephrektomie und die Anlegung einer Ureter-Bauchdeckenfistel. Das einfachste ist die Ab-

bindung des verletzten Ureters, der an die Bauchdecken fixiert wird. Zur Sicherung kann man die künstliche Ureterknickung oder einen wahren Ureterknoten machen. (Siehe Abbildungen im Original.)

Max Hirsch-Berlin: **Der Bergoniésche Entfettungsstuhl als Abortivum.**

Der genannte Stuhl besteht aus einer grossen Anzahl von Elektroden, durch die ein faradischer Strom geht, während der Körper des Pat. mit Sandsäcken belastet ist. Hierbei kann sehr wohl Abort provoziert werden, wie H. in 2 Fällen beobachtete.

F. Unterberger jr.-Königsberg: **Eine Methode zur Bestimmung der Grösse des Muttermundes intra partum durch äussere Untersuchung.**

U. bestimmt die Grösse des Muttermundes aus der Höhe des Kontraktionsringes. Vorbedingung ist leere Blase und Untersuchung während der Wehe. Die Grösse des Muttermundes von Fünfmarkstückgrösse, Eröffnung und Verstrichensein entspricht der Höhe des Ringes 2, 3 resp. 4 Querfinger über der Symphyse. Unter 300 Fällen hatte U. nur 15 mal = 5 Proz. Fehldiagnosen.

E. Reinhardt-Dresden: **Ueber die Gefahren der Tamponade bei Placenta praevia.**

Die Gefahren liegen in der Infektion. Unter 276 Fällen der Dresdener Frauenklinik waren 115 tamponiert; die Morbidität im Wochenbett betrug bei letzteren 58,2 Proz., bei den nicht tamponierten nur 34,7 Proz. Es kommt vor allem auf die Asepsis der Tamponade an, wofür R. genaue Vorschriften gibt. Jaffé-Hamburg.

Gynäkologische Rundschau. Jahrg. VIII, Heft 1.

L. Piscacek-Wien: **Ueber Uterusdivertikel und ihre Beziehung zur Schwangerschaft.** (Aus der III. geburtshilfl. Klinik und k. k. Hebammenlehranstalt in Wien.) (Mit 9 Figuren.)

Mitteilung eines selbstbeobachteten Falles, 45 jährige VII.-para, bei deren 6 vorangehenden Geburten jedesmal eine Plazentarlösung vorgenommen wurde, stirbt an den Folgen einer spontanen Uterusruptur.

Bei der Sektion fand sich neben allgemeiner Anämie, parenchymatöser Degeneration des Herzens und der Nieren, akutem Lungenödem, chronischem Hydrocephalus internus links am hinteren Anteile des Fundus uteri eine scharf umschriebene, ungefähr kirschgrosse, halbkugelige, blasige, papierdünne Vorwölbung, welche nach innen mit dem Cavum uteri kommunizierte, ferner rechts ebenfalls eine Erhöhung, jedoch nicht so ausgeprägt wie links. Während es sich links um ein deutlich ausgebildetes Uterusdivertikel eines frisch puerperalen Uterus handelt, besteht rechts die Hervorragung nur aus einer Verdünnung der Funduswand ohne Besonderheiten. Beide Stellen fallen nicht mehr in den Bereich der Plazentarinsertion.

Kritische Besprechung des Falles. Die Uterusruptur hatte in vorliegendem Falle mit dem Divertikel nichts zu tun. Die Aetiologie des Divertikels ist unsicher, möglicherweise ist es gelegentlich einer manuellen Plazentarlösung entstanden. Einen ähnlichen anatomisch beschriebenen Fall hat Verf. in der Literatur nicht gefunden, dagegen einen ähnlichen klinisch beobachteten (Bröse), ferner finden sich in der Literatur 6 Fälle von Divertikelschwangerschaft. Kritische Besprechung dieser Fälle, zum Schluss einiges über die Aetiologie der Divertikel des Uterus, welche hauptsächlich in Traumen (manuell und Kürette), Metritis dissecans, Blasenmole, schlecht verheilten Kaiserschnittnarben besteht.

Edmund Herrmann-Wien: **Die klinische Bedeutung der Veränderungen am weiblichen Genitale beim Status hypoplasticus (Bartel).** (Aus dem pathol.-anat. Universitätsinstitute in Wien.)

415 Fälle, die einzeln aufgeführt und in 2 Tabellen geordnet sind. Die Schlusssätze lauten:

1. Unter die Kennzeichen einer Konstitutionsanomalie gehört auch der beschriebene Zustand der weiblichen Keimdrüse, bestehend in abnormer Grösse, Glätte der Oberfläche, Bindegewebshyperplasie mit Störung der Funktion des Follikelapparates.
2. Diese biologische Minderwertigkeit der Keimdrüse bedingt in 56,15 Proz. des Status hypoplasticus allgemeine Genitalhypoplasie.
3. Infolge der allgemeinen Genitalhypoplasie besteht in 54,45 Proz. des Status hypoplasticus primäre Sterilität.

A. Rieländer-Marburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. IX. Band. 6. Heft. 1913.

H. Bahrdt und F. Edelstein-Berlin: **Organanalysen bei Barlowscher Krankheit.**

Das wichtigste Ergebnis ist eine ausserordentliche Armut der Knochen an Trockensubstanz, ganz besonders an Aschebestandteilen (Kalk); in den Viszeralorganen fand sich keine wesentliche Abweichung von normalem Verhalten, nur die Muskulatur erwies sich ebenfalls als auffallend kalkarm.

H. Putzig-Berlin: **Das Vorkommen und die klinische Bedeutung der eosinophilen Zellen im Säuglingsalter, besonders bei der exsudativen Diathese.**

Beim gesunden Säugling ist der Prozentsatz der Eosinophilen im Blut nicht grösser wie beim Erwachsenen; höhere Werte fanden sich (Dungersche Kammerfärbung) nur bei solchen noch gesunden Säuglingen, die später an Manifestationen der exsudativen Diathese erkrankten, sowie bei bereits exsudativen Kindern. Die gewöhnliche Intertrigo ist, nach dem Blutbefund zu schliessen, keine Erscheinungsform der exsudativen Diathese. Zwischen dieser letzteren und der Anaphylaxie bestehen auffallende Uebereinstimmungen.

Theodor Gött-München: **Nährschaden durch psychogene Perseveranz auf Milchkost bis zum 13. Lebensjahr.**

Schwere Anämie, Unterentwicklung, Herzgeräusch und Meteorismus bei einem Knaben, der aus psychischen Gründen Zeit seines Lebens nichts anderes als Milch und dünne Milchbreie aus der Saugflasche zu sich genommen hatte, zur Aufnahme von Vegetabilien und Fleisch auf keine Weise veranlasst werden konnte. Trotz reichlicher Kalorienzufuhr resultierten —, wohl vor allem infolge des Eisenmangels in der Nahrung — die erwähnten schweren Erscheinungen. Heilung.

Heinrich Davidsohn-Berlin: **Beitrag zur Magenverdauung des Säuglings.**

Neben einer Zusammenfassung und Kritik des bisher Bekannten bringt der Artikel vor allem neuere Methoden zur Untersuchung des Mageninhaltes, vornehmlich zur Messung der Azidität, dann zur Prüfung auf Fermente, Lab und Lipase. Gött.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie. Band 57, Heft 2, 1913.

Francesco Fulci: **Die akute interstitielle rheumatische Orchitis.** (Aus dem pathol. Institut der Universität Rom.)

Bei einem 36 jähr. Mann, der an akutem Gelenkrheumatismus und Endokarditis verstorben war, fand sich Durchsetzung der beiden Hoden mit punktförmigen Hämorrhagien und mikroskopisch eine akute, ursprünglich interstitielle herdförmige hämorrhagische Orchitis. Auf Grund dieses Befundes glaubt F., dass unter den verschiedenen Infektionskrankheiten, die ausser Syphilis noch zu fibröser Orchitis führen könnten, offenbar auch der Gelenkrheumatismus gerechnet werden müsse und fordert zu diesbezüglichen Nachuntersuchungen bei geeigneten Fällen auf!

N. Anitschkow: **Ueber experimentell erzeugte Ablagerungen von anisotropen Lipoidsubstanzen in der Milz und im Knochenmark.** (Aus dem pathol. Institut der Kaiserl. med. Militärakademie zu St. Petersburg.)

Die teils mit gelöstem Cholesterin, teils mit Eigelb gefütterten Kaninchen zeigten massenhafte Ablagerung anisotroper Cholesterinderivate in Form flüssig-kristallinischer Tropfen in den Stromazellen, in den retikulären Zellen, wie auch in Sinusendothelien der Milz. Die dadurch bedingte morphologische Umwandlung jener Zellen entspricht dem Bild einer grosszelligen Splenomegalie, wie es bei Lipämie von W. Schultze beschrieben ist und in ähnlicher Weise auch bei der sogen. Splenomegalie Typus Gaucher zu beobachten ist; unter ganz entsprechendem Bild tritt auch doppeltbrechende Substanz im Knochenmark (innerhalb der Stroma- und der Endothelzellen) auf. Die bei der genannten experimentellen Untersuchung bekanntlich auch in der Aortenwand auftretenden doppeltbrechenden Lipoidmassen will A. von hämatogenen Elementen (Blutlymphozyten und Uebergangsbilder dieser zu den schaumiggebauten lipoidhaltigen Makrophagen) ableiten.

Arnold Heller †: **Ueber die Regeneration des Herzmuskels** (herausgegeben von E. Edens-Kiel).

In der vorliegenden unvollendet hinterlassenen Arbeit (über deren Gegenstand Heller bereits auf der Naturforscherversammlung in Münster 1912 vortrug), bekämpft derselbe die Lehre von der mangelhaften Regenerationsfähigkeit des Herzmuskels zunächst durch Mitteilung seiner Untersuchungsergebnisse an 30 Diphtherieherzen, sowie an 35 Herzen von Luetikern und zahlreichen Herzen mit Myokarditis verschiedenster Herkunft. Er sucht zu zeigen, dass in diesen Fällen nach dem primären Untergang von Muskelfasern, deren Zerfallsprodukte teils durch Leukozyten bzw. Phagozytose, teils frei mit dem Lymphstrom fortgeschafft werden, Wucherungsvorgänge an Kernen (Spaltung) und Muskelfasern (Ausschlitzung, Spaltung, Auftreten von schmalen, langen, quergestreiften Muskelbändern, Bildung von Muskelriesenzellen sog. Muskelknospen etc.) leicht beobachtet werden können.

Enno Müller: **Ueber hereditär multiple kartilaginäre Exostosen und Ekchondrosen.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Leipzig.)

Der eine zur Autopsie gekommene Fall (26 jähriger Mann) wird eingehend anatomisch und histologisch beschrieben, während die multiplen Exostosen bei fünf anderen Geschwistern (2 Schwestern, 3 Brüder) des ersteren nach ihrer Lokalisation etc. klinisch geschildert wurden. Aus der histologischen Untersuchung des ersten Falles ergab sich als Ausgang der Exostosen das Auftreten von multiplen verstreuten Knorpelinseln im Periost der befallenen, knorpelig vorgebildeten Röhren- und platten Knochen; diese wuchernden Knorpelinseln gehen alsdann metaplastisch unter Verkalkung und Verknöcherung in die Exostosen über. Eine Entstehung der Exostosen aus liegen gebliebenen Resten der Epiphysenknorpel, wie sie häufig angenommen wird, konnte M. nicht feststellen. Als Ausgang dieser merkwürdigen Bildungen ist eine abnorme Knorpelproduktionsfähigkeit des Perichondriums (Rippen) bzw. der osteogenetischen Schicht des Periosts (also eine Konstitutionsanomalie unbekannter Ursache) anzunehmen, die die Wachstumsperiode des Skeletts überdauert.

Salomea Fajans: **Multiple, herdförmige Ektasie des Venensinus in der Milz.** (Aus dem Pathol. Institut zu Strassburg i. E.)

Die beschriebene Umwandlung, die zu einer starken Vergrösserung des Organs geführt hatte, wird auf knotenförmige disseminierte Phlebektasien zurückgeführt, wobei in den betr. Herden keinerlei Proliferationsvorgänge festzustellen waren; Besprechung der einschlägigen Literatur.

Erhard Boetzel: **Experimentelle Untersuchungen über die Hydronephrose.** (Aus dem Pathol. Institut zu Heidelberg.)

B. hat bei Kaninchen den einen Ureter am distalen Ende verschieden lange Zeit unterbunden und dann zum Teil sofort, zum Teil erst nach Lösung der Ligatur durch intravenös injiziertes Toluidinblau (Methode von Gross und Wicszeniewski) die Lebens- und Funktionsfähigkeit des sekretorischen Apparates festzustellen gesucht: nach 6 tägiger Ligatur wird kein Farbstoff mehr durch den Urin ausgeschieden, während die Granula der Hauptstücke den Farbstoff dann noch aufnehmen; nach 30 tägigem und längerem Liegen der Ligatur tritt eine weitgehende Atrophie. zum Teil Nekrose der Kanälchenepithelien (diffuse Färbung!) ein. Löst man aber die Ureterligatur vor der Farbstoffinjektion, so nimmt selbst noch eine 21—30 Tage ligierte Niere die Farbstoffausscheidung wieder auf, während bei einer 40 tägigen Ligatur zwar diese Ausscheidung wieder eintritt, doch sind bereits dann (neben einer interstitiellen Bindegewebswucherung) die Kanälchen weitgehendst alteriert.

Siegfried Steckelmacher: **Experimentelle Nekrose und Degeneration der Leber.** (Aus dem Pathol. Institut zu Heidelberg.)

Diese Untersuchungen zeigen, dass auch in der Leber bei verschiedenen Arten von Schädigungen (Erfrierungen, arterielle Ligatur, Giftschädigungen) durch intravitale Toluidinfärbung die Art und der Grad der Leberschädigung beurteilt werden kann, indem die normale nach der Injektion erscheinende Granulationsstruktur unter schädigenden Einflüssen verschwindet und sich andererseits absterbende Zellen diffus mit dem vitalen Farbstoff imprägnieren. Es bestehen also Analogien mit dem Verhalten der Niere (s. o.).

Hugo Raubitschek: **Ueber Beziehungen mütterlicher Erkrankungen zu den Organen der Föten und Neugeborenen.** (Aus dem Pathol. Institut der Landeskrankenanstalt in Czernowitz.)

Nach allgemeinen Bemerkungen über diese Frage schildert R. 2 Fälle von tödlich verlaufener Eklampsie, bei denen die Neugeborenen gleichfalls ausgesprochene Nieren- und Leberveränderungen zeigten, bei schwerer chronischer Nephritis waren gleichfalls die kindlichen Nieren erkrankt, bei der einfachen Graviditätsnephritis dagegen nicht. Im Anschluss daran wurden mit Urannitrat Vergiftungen und Nephritiden bei graviden Kaninchen erzeugt, die abweichenderweise einen hämorrhagischen Charakter der Nierenentzündung zeigen, während die betr. neugeborenen Tiere ausser Eiweissablagerung keine degnerativen Prozesse am Parenchym aufweisen; dagegen zeigen von normalen Müttern stammende neugeborene Kaninchen, die mit Urannitrat vergiftet waren, eine schwere und ausserordentlich (für Urannitrat) typische Nierenschädigung.

Kleinere Mitteilungen:

Hans Schütz: **Histologische Untersuchungen über pathologische Glykogenablagerung.** (Aus dem I. Pathol.-anatom. Institut der K. ungar. Universität Pest.)

Milz- und Niereninfarkte sind häufig glykogenhaltig; was die Leber betrifft, so scheinen Verschlüsse von Leberarterienästen, die nicht zu Nekrose führen, eine Steigerung des Glykogengehaltes in den Leberzellen zu bewirken, Verschlüsse von Pfortaderästen dagegen Verminderung oder völliges Verschwinden des Glykogens. In Geschwülsten ist der Glykogengehalt ausserordentlich wechselnd; offenbar beeinflussen Strukturen den Tumor und die dadurch modifizierten Zirkulationsverhältnisse den Kohlehydratstoffwechsel, mit dessen Gleichgewichtsveränderung zweifellos die vermehrte Glykogenablagerung zusammenhängt. H. Merkel-Erlangen.

Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 45. Bd., 1913. 3. Heft.

C. Schellack-Berlin: **Kokzidienuntersuchungen. II. Die Entwicklung von Adelina dimidiata A. Schn., einem Kokzidium aus Scolopendra cingulata.** Latr.

Eduard Reichenow-Berlin: **Karyolysus lacertae, ein wirtswechselndes Kokzidium der Eidechse Lacerta muralis und der Milbe Liponyssus saurarum.**

Beide Arbeiten sind rein zoologischer Natur und es muss für Interessenten auf die Originalarbeiten verwiesen werden. Ein gewisses medizinisches Interesse knüpft sich aber doch auch an sie, besonders an die zweite Arbeit, insofern als durch die Ermittelung des ganzen Entwicklungsganges von Karyolysus die Kokzidiennatur dieses Parasiten festgestellt wurde, ebenso wie Reichenow bereits von Haemogregarina stepanovi dasselbe bewiesen hatte. Die Erkenntnis, dass echte Kokzidien Blutparasiten sein können, gibt der Auffassung von der Abstammung der Hämosporidien von den Kokzidien eine neue Stütze. Demnach würde auch die Malaria nicht mehr zu den Binucleata zu rechnen sein, sondern als nahe Verwandte der Kokzidien betrachtet werden müssen.

C. Titze, H. Thieringer, E. Jahn-Berlin: Beitrag zur **Frage der Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Rinder als Nahrungsmittel.**

In bezug auf die Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Rinder als Nahrungsmittel bestehen noch wissenschaftliche Streitfragen, bei welchen es sich nach den Verfassern um folgende Punkte handelt: Wann enthält das Fleisch im engeren Sinne Tuberkelbazillen? Welche bei dem Vollzuge der Fleischbeschau feststellbaren anatomischen Veränderungen lassen auf solchen Tuberkelbazillengehalt schliessen? Als Untersuchungsmaterial dienten tuberkulöse Rinder des Berliner Schlachthofes. Gegenüber den Angaben von Broll und Mammen, dass sich bei lokaler Tuberkulose des Rindes häufig Tuberkelbazillen im Blut fänden, konnten die Verfasser unter 12 untersuchten Fällen bei keinem Tuberkelbazillen im Blut durch den Tierversuch nachweisen. Eine sogen. „strahlige Verkäsung" muss als Anhaltspunkt dafür angesehen werden, dass sorgfältig nach einer frischen Blutinfektion gefahndet wird. Es sind daher für diesen Fall alle „Fleischlymphdrüsen" anzuschneiden. Abgekapselte tuberkulöse Erweichungsherde haben keine besondere sanitätspolizeiliche Bedeutung. Auch ist der Verdacht, wenn nur ältere tuberkulöse Herde in den „Fleischlymphdrüsen" vorhanden sind und keine frischen tuberkulösen Eruptionen vorliegen, dass das übrige Fleisch tuberkulös sei, nicht begründet. Der Verdacht auf Tuberkelbazillen im Fleisch kann nur durch den pathologisch-anatomischen Nachweis einer frischen tuberkulösen Blutinfektion oder durch hochgradige Abmagerung infolge von Tuberkulose erbracht werden.

R. O. Neumann-Giessen.

Archiv für Hygiene. 81. Band. 4. und 5. Heft. 1913.

Max Rubner-Berlin: **Ueber moderne Ernährungsreformen.**
Vgl. das Referat d. Wschr. Nr. 1, S. 34.

Max Rubner und Schulze-Berlin: **Das „belegte Brot" und seine Bedeutung für die Volksernährung.**

Die Verfasser haben in Berlin in einer grösseren Anzahl Untersuchungen festgestellt, wie in den an den verschiedenen Stellen eingekauften sog. „belegten Brötchen" das Verhältnis des Eiweisses, Fettes und der Kohlehydrate ist. Es zeigte sich, dass eine ganz bedeutende Verschiebung statthat im Vergleich zu der Kost des Arbeiters. Durch den grossen Fettreichtum, der bis zu 58 Proz. der Kalorien eines Brötchens geht, wird die Kost ausserordentlich konzentriert, wobei das Volumen recht klein ist. Es wird mehr animalische Kost gereicht, was im Vergleich zum Volumen nicht wünschenswert erscheint. Gleichzeitig steigt der Preisgeldwert ganz bedeutend. Es ist leicht möglich, im Haushalte für dasselbe Geld sich die doppelte Menge Kalorien in schmackhafter Form zu verschaffen, als durch den Genuss der belegten Brötchen. Sozial ungünstig wirkt nach der Ansicht des Verf. die Ausbreitung der sich immer mehr einbürgernden Sitte auf das Budget kleinerer Leute, welchen dann wenig Geld für anderweitige warme Nahrung übrig bleibt. R. O. Neumann-Giessen.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 5, 1914.

E. Bumm-Berlin: **Weitere Erfahrungen über Karzinombestrahlung.** (Nach einem Vortrag, gehalten in der Berl. med. Ges. am 3. Dezember 1913.)

Cf. pag. 2762 der M.m.W. 1913.

Warnekros-Berlin: **Zur Röntgentechnik der Karzinombestrahlung.** (Demonstration zum vorhergehenden Vortrag.)

Cf. pag. 2762 der M.m.W. 1913.

Paul Lazarus-Berlin: **Stand und neue Ziele der Radium-Mesothoriumtherapie.** (Vortrag, gehalten am 10. Dezember 1913 in der Berl. med. Ges.)

Cf. pag. 2815 der M.m.W. 1913.

A. Pinkuss-Berlin: **Weitere Erfahrungen über die Mesothoriumbestrahlungstherapie bei Karzinom.** (Nach einem Diskussionsvortrag in der Berl. med. Ges. am 17. Dezember 1913.)

Cf. pag. 2920 der M.m.W. 1913.

Ernst Fränkel und Friedrich Gumpertz-Heidelberg: **Ueber die Einwirkung von Thorium X-Injektion auf die Agglutinine.**

Kurz nach der Thorium X-Injektion war meist ein Anstieg der Leukozytenwerte und dann ein dauernder Abfall derselben zu konstatieren, der entweder bis zum Tode des Versuchstieres anhielt oder (bei kleineren Dosen) später sich wieder erhob. Bei Tieren, die 24 Stunden nach der letzten Typhusbazilleneinimpfung mit Thorium X gespritzt wurden, war bei kleinen Dosen keine sichere Wirkung auf die Agglutininbildung zu konstatieren. Bei Tieren, die infolge von grösseren Thorium X-Dosen bald zugrunde gingen, war die Titerdosis entweder von vornherein niedrig oder sank rasch wieder ab. Es scheint also hier eine deutliche Schädigung der Agglutininbildung vorzuliegen, die mit dem Absinken der Leukozytenwerte Hand in Hand ging.

Erich Grabs-Berlin: **Erfahrungen mit Digifolin.**

Das Digifolin hat sich nach den Untersuchungen des Verf. als vollwertiges, haltbares und zuverlässiges Digitalispräparat erwiesen.

P. Kleinschmidt-Berlin-Reinickendorf: **Klinische Erfahrungen mit der rektalen Isopralnarkose.**

Der Verf. hat in einer grossen Anzahl von Fällen mit dem Isopral vorzügliche Narkosen erzielt, indessen werden die Vorzüge des Mittels durch die Ungleichmässigkeit seiner Wirkung, durch die nicht seltenen postnarkotischen Erregungszustände, vor allen Dingen aber durch die bei grösseren Dosen drohende Giftwirkung so stark beeinträchtigt, dass es — wenigstens in der Form der Mertensschen rektalen Methode — für die Zwecke der Allgemeinnarkose nicht empfohlen werden kann.

H. Buchholtz-Berlin: **Ueber Akne und eine neue erfolgreiche Behandlungsweise derselben.**

Verf. hat in der gleichzeitigen kombinierten Anwendung von Hefe und Borsäure ein Mittel gefunden, welches bei Akne durchaus Befriedigendes leistete. Das Pulver, welches zu ⅔ aus einem der von verschiedenen Fabriken in den Handel gebrachten Hefepräparate und zu ⅓ aus Acid. boric. subt. pulv. besteht, wird auf die betreffenden Hautpartien gebracht, die man zweckmässig vorher mit einer dünnen Schicht Borsalbe eingerieben hat. Eine Applikation am Tage genügt. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 5, 1914.

Grober-Jena: **Behandlung der Dyspnoe.**

Klinischer Vortrag.

W. Kolle, O. Hartoch und W. Schürmann-Bern: **Weitere Mitteilungen über chemotherapeutische Experimentalstudien bei Trypanosomeninfektionen.**

Unter den auf ihre chemotherapeutische Leistungen bei Trypanosomenkrankheiten untersuchten Antimonverbindungen haben diejenigen sich am wirksamsten erwiesen, welche das Antimon dreiwertig enthalten, und unter diesen das Antimontrioxyd, „Trixidin" genannt. Die mit Bezug auf mögliche Sterilisation günstigen Erfahrungen, die man bei dourine- und naganakranken Mäusen und Meerschweinchen mit der intramuskulären Injektion des Trixidin gemacht hat, wurden bei grösseren Tieren (Kaninchen, Hunden, Affen) dadurch beeinträchtigt, dass ausgedehnte Abszedierungen auftraten. Man ging daher zu intravenösen Injektionen über, für welche zuerst das käufliche, verhältnismässig grobkörnige, unlösliche Antimontrioxyd, später ein eigenes durch Fällung aus Brechweinsteinlösungen in nahezu kolloider Form erhaltenes Präparat in physiologischer NaCl-Lösung aufgeschwemmt zur Verwendung kam. Mit ein- oder zweimaliger Injektion dieser war es möglich, experimentell bei dourineinfizierten Kaninchen eine Dauersterilisierung zu erreichen, praktisch (in Daressalam) bei trypanosomenkranken Rindern einen günstigen Erfolg insofern zu beobachten, als die Trypanosomen sehr bald aus dem zirkulierenden Blut und den Drüsen verschwanden. Ferner war es durch die Einverleibung von Trixidin möglich, Tiere (Rinder) während mindestens 3—4 Wochen gegen eine Trypanosomeninfektion zu schützen. Gleiches dürfte aller Wahrscheinlichkeit nach auch für den Menschen gelten. Ebenfalls günstige Erfahrungen bis zur Dauersterilisierung waren mit einer Inunktionsbehandlung (Dimethylphenylpyrazolonantimontrichloridsalbe) bei Hunden, Affen und Menschen zu erzielen.

M. Cloetta-Zürich: **Fortschritte der Pharmakotherapie im Jahre 1913.**

Schluss folgt.

H. Salomon-Wien: **Ueber den Diabetes innocens der Jugendlichen, zugleich ein Beitrag zur Frage des renalen Diabetes.**

Garnicht so selten kann man Fälle von Diabetes mellitus sehen, die trotz des frühen Auftretens im zweiten oder dritten Dezennium durch einen vollkommen harmlosen Verlauf ausgezeichnet sind. Ein Teil derartiger vom Verf. beobachteter Kranker zeigte die geringen Blutzuckerwerte, wie man sie als charakteristisch für renale Diabetesformen (primär durch vermehrte Zuckerdurchlässigkeit der Niere bedingt) anzusehen pflegt. Mit diesen gemeinsam besteht auch bei dem sog. Diabetes innocens eine hochgradige Unabhängigkeit der Zuckerausscheidung von der Kohlehydratzufuhr. Häufig sind bei dem einzelnen Kranken schon in der Aszendenz harmlose Diabetesformen nachzuweisen ebenso wie ein neurogenes Moment. Die Behandlung wird von einer kohlehydratarmen Kost erst mit Vorsicht abgehen, wenn der stationäre Charakter des Diabetes erwiesen ist. Die Kenntnis von solchen harmlosen Diabetesformen ist ungemein wichtig für die Prognose und damit auch für die Lebensversicherungsgesellschaften, da mit diesem Leiden behaftete Menschen selbst jugendlichen Alters gegenüber gesunden Menschen kaum als erheblich minderwertig zu beurteilen wären.

Rehfisch-Berlin: **Zur Diagnose der Pulmonalinsuffizienz.**

Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin am 1. Dezember 1913, refer. in Nr. 50 (1913) der M.m.W.

Hans Dorendorf-Berlin: **Demonstration eines grossen Pleuratumors.**

Vortrag, gehalten in der Sitzung des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 1. Dezember 1913, refer. in Nr. 50 (1913) der M.m.W.

Ernst Jeger-Breslau: **Eine Modifikation der Meltzer-Auer schen Insufflationsnarkose.**

Das neue Verfahren ist eine Kombination der Meltzerschen Insufflation mit der Tiegelschen Ueberdrucknarkose und der Kuhnschen Tubage. Der zur Verwendung kommende Tubus stellt ein Doppelrohr dar, das sich nach Art der Trendelenburgschen Tamponkanüle luftdicht in die Trachea einfügen lässt, wodurch die Aspiration von Blut etc. absolut sicher vermieden wird. Das Verfahren hat alle Vorteile der Insufflationsmethode ohne deren Nachteile.

R. Pflugradt-Salzwedel: **Askariden in den Gallenwegen.**

Wegen klinischer Symptome einer Cholelithiasis mit Choledochusverschluss wird bei einer 67 jährigen Frau die Cholezystotomie gemacht, bei welcher sich keine Steine fanden; am zweiten Tage kolikartigen Anfall, gefolgt vom Abgang eines 17 cm langen lebenden Spulwurms durch das Drainrohr; darauf Entfernung eines zweiten 27 cm langen Spulwurms aus dem Gallenblasenhals mittels gebogener Kornzange. Verschwinden des Ikterus. Wurmkur mit Ol. Chenopodii: Abgang von 6 ausgewachsenen Askariden mit dem Stuhl.

Küchenhoff-Berlin-Weissensee: **Ueber den prognostischen und diagnostischen Wert der kutanen Tuberkulinprüfung im Kindesalter.**

Nach einem Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde (pädiatrische Sektion) in Berlin, gehalten am 8. Dezember 1913, refer. in Nr. 50 (1913) der M.m.W.

Brackmann-Bad Lippspringe: **Ueber medikamentöse Sauerstoffinhalation bei Erkrankungen der Atmungsorgane.**

Verf. bedient sich mit gutem Erfolge eines eigens konstruierten, vom Medizinischen Warenhaus (Berlin) gelieferten, Apparates, der es gestattet, bis zu 6 Patienten gleichzeitig je eine andere wässerige, spirituöse oder ölige Lösung in feinster Zerstäubung inhalieren zu lassen.

W. v. Cancrin-Dresden: **Ueber Istizin.**

Istizin ist ein Anthrachinonpräparat, das als mildes, sicher wirkendes Abführmittel zur Beseitigung der Obstipation Bettlägeriger wie der gewöhnlichen chronischen Obstipation in Dosen von 0,15 bis 0,3 g mehrmals täglich Verwendung findet.

B. Chajes-Berlin-Schöneberg: **Zur Technik der intravenösen Salvarsaninjektion.**

Empfehlung eines Zwischenstückes zur Verbindung der Assmyschen Kanüle mit einer Rekordspritze, die zweckmässig mit dem winkelig abgebogenen Ansatz Hackenbruchs genommen wird.

M. Makkas-Bonn: **Kriegschirurgische Erfahrungen und Eindrücke.**

Fortsetzung folgt. Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1914. Nr. 3.

E. Fankhauser-Waldau bei Bern: **Ueber die somatische Grundlage der Dementia praecox.**

Verf. beschreibt die histologischen Veränderungen des Gehirns bei 4 eigenen Fällen, geht auch auf die Veränderungen des Blutbildes und die neuen serologischen Untersuchungen von Fauser ein und kommt zu dem Ergebnis, dass die mikroskopischen Veränderungen des Gehirns ganz oder teilweise der Ausdruck der Reaktion dieses Organs auf eine Dysfunktion eines polyzentrischen Systems darstellen, zu dem ausser dem Gehirn gewisse Drüsen mit innerer Sekretion, speziell die Schilddrüse und die Geschlechtsdrüsen gehören.

C. Kaufmann-Zürich: **Die Untersuchung auf Unterleibsbruch.**

Genaue Beschreibung des Ganges der Untersuchung; Verf. empfiehlt besonders die Untersuchung im Stehen bei möglichst stark nach rückwärts gebeugtem Rumpf. L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 1. Elschnig-Prag: **Ueber Operation inoperabler Lid-Orbitakarzinome.**

Krankengeschichten mit Abbildungen. Alle Lidkarzinome sind möglichst früh zu operieren. Anderseits zeigen oft weit vorgeschrittene Karzinome (Ulcus rodeus) eine gewisse Gutartigkeit und auch bei nicht radikaler Operation eine geringe Tendenz zu Rezidiven. Auch schon verjauchte, weit in die Nachbarschaft und auf die Dura mater übergreifende Karzinome sollen möglichst ausgiebig exzidiert und der Defekt durch einen grossen gestielten Lappen aus der Galea des Schädels gedeckt werden. Die Vorteile dieses Verfahrens überwiegen weit dessen Gefahren.

Nr. 1/2. A. Durig und P. Liebesny: **Beobachtungen über die Entfettung mit Hilfe elektrischer Ströme.**

Zusammenfassung: Die während der Bergonisierung geleistete Arbeit ist auch bei maximalem Reiz und grosser Belastung (120 kg) eine sehr geringe und entspricht dem ganz langsamen Gehen auf ebenem Wege, höchstens 1 km in ½ Stunde. Die faradische Reizung während der Bergonisierung hat keine irgend wesentliche Nachwirkung auf den Grundumsatz, auch während derselben erfolgt keine Umsatzsteigerung, die als Ursache für die Gewichtsverluste bei elektrischen Entfettungskuren anzusehen wäre. In einer Stunde würden höchstens 11—20 g Fett zum Schwinden gebracht werden. Bei 14 untersuchten Personen war nicht mit Sicherheit ein durch das Bergonisieren allein bedingter Fettschwund nachzuweisen; doch ist wahrscheinlich, dass das Bergonisieren eine Diätentfettungskur unterstützen kann; keineswegs lässt sich ein Fettschwund bei allen zu entfettenden Fällen erwarten. Die den Gewichtsverlust unterstützende Wirkung dürfte durch eine Verbesserung besonders der peripheren Zirkulationsverhältnisse und durch Reizung und Uebung ungeübter Muskeln erfolgen, wodurch auch ein vermehrter Bewegungsdrang und Kalorienverbrauch und indirekt Fettverlust bewirkt wird. Bei leistungsfähigen, muskelkräftigen Personen ist ein Fettverlust durch Bergonisieren nicht zu erwarten, für sie sind Sport und Turnen ungleich wirksamer. Vor allem hängt der Effekt des Bergonisierens von der Art des Fettes ab; auf fixiertes Fett wirkt es weniger als die Einschränkung der Kalorienzufuhr. Bei muskelträgen und herzschwachen Personen kann es immerhin eine wesentliche Unterstützung bieten, ebenso bei Nervösen und Neurasthenischen, die zur Durchführung einer Muskelarbeit und zur Einhaltung einer

Diät und sonstiger Verordnungen nicht zu bringen sind. Das Nagelschmidtsche Verfahren scheint vor dem Bergoniéschen keinen Vorzug zu besitzen.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 3. W. Goldschmidt und H. Philipowicz-Wien: **Zur Bassinischen Operation.**

Nachforschungen betr. 684 Operationen (504 Operierte) der v. Eiselsbergischen Klinik.

Wenn strengstens jede nachträglich mit der Bauchhöhle zusammenhängende Vorwölbung im Bereich der Operationsnarbe als Rezidiv betrachtet wird, so ergeben sich 65, d. i. 9,5 Proz., also eine ziemlich beträchtliche Zahl von Rezidiven. Bei ungefähr einem Drittel dieser Fälle ist bereits in der Operationsgeschichte bemerkt, dass die Muskulatur schwach, atrophisch oder brüchig war; dieses Moment ist sicher ein Hindernis für den angestrebten muskulären Verschluss der Bruchpforte. Unter den Rezidivfällen waren 10 solche von direkten Hernien, ungünstig sind auch die übergrossen Hernien. Bei einem Fünftel der Rezidive war der Verschluss des Bruchsackes wegen verschiedener abnormer Verhältnisse mit Tabaksbeutelnaht gemacht worden. Der Wundheilverlauf scheint im allgemeinen keinen besonderen Einfluss auf die Rezidivbildung zu haben. Dagegen wirkt allzufrühes Aufstehen nach der Operation ungünstig und ebenso anhaltendes Erbrechen und Bronchitis nach der Narkose. Die Rezidive entstehen gewöhnlich relativ bald nach der Operation; das dauernde Tragen eines Bruchbandes zur Vermeidung eines Rezidives ist eher schädlich als nützlich. Trotz der nicht seltenen Rezidive ist die Bassinische Operation ein durchaus empfehlenswertes Verfahren. Der Nutzen derselben besteht in der entschiedenen Herabsetzung der Gefahr einer Inkarzeration; die meisten Fälle disponieren nicht zu einer solchen. Die Behandlung der Hernien muss individuell sein und da, wo schwache Bauchdecken bestehen und bei der Anlegung der Kanalnaht eine stärkere Spannung zu erwarten steht, soll muskelsparend vorgegangen und die Muskelplastik (Brenner, Streissler usw.) oder das Lamerissche Verfahren in Betracht gezogen werden.

L. Stolper: **Zur Atropinbehandlung der Dysmenorrhöe.**

Durch Atropin (symptomatisch) zu beeinflussen sind in der Regel die Fälle mit fast normalem Blutdruck, welche häufig vagotonische Zeichen aufweisen. Dagegen reagieren Fälle mit starker Blutdrucksteigerung nicht auf Atropin, sondern auf fortgesetzte, die Zirkulation im kleinen Becken regulierende, den Blutdruck herabsetzende Behandlung. Die Uzara wirkt in manchen Fällen der ersten Gruppe analog dem Atropin günstig.

G. Engelmann: **Ueber das Liegendtragen der Kinder und die Häufigkeit der Linksskoliosen.**

Bei der gebräuchlichen Art, die kleinen Kinder zu tragen mit Anlegen des Kopfes in der linken Ellenbeuge und des Beckens und der Oberschenkel des Kindes an den Körper der Tragenden kommt es, wie Verf. durch Röntgenbilder bestätigt fand, zu einer linkskonvexen Krümmung des Rumpfes und der Wirbelsäule des Kindes. Bei Kinderleichen fand Verf. gleichfalls oft eine Neigung zur Linksskoliose, die bei Rachitikern leicht zur Fixation gelangen kann; unterstützend wirkt auch das frühzeitige freie Sitzen der Kinder. Grosse Statistiken stellten bei etwa 70 Proz. der Skoliosefälle eine Linkskonvexität fest.

W. Ettinger-Warschau: **3 Fälle von Malaria mit ungewöhnlich schweren Symptomen.**

Unter den komplizierenden Symptomen finden sich heftiger Kopfschmerz bis zum Meningitisverdacht, Herzbeschwerden und kollapsähnliche Erscheinungen, Ikterus, masern- und urtikariaartige Exantheme.

V. Frühwald-Wien: **2 Fälle von Perichondritis des Schildknorpels.**

Von den Fällen war der eine rein tuberkulös, der andere wahrscheinlich tuberkulös-luetisch. Operative Eröffnung des nach aussen prominenten Abszesses, Entfernung des erkrankten Knorpels.

Wiener klinische Rundschau.

Nr. 1. H. Eppinger und B. Stein-Wien: **Behandlung der Gallengangerkrankungen mit Eubilein.**

Das Eubilein, dessen Hauptbestandteil glykocholsaures Natron ist, hat sich nach den Erfahrungen an 50 Fällen der v. Noordenschen Klinik als ein sehr günstig wirkendes Präparat erwiesen (2 Krankengeschichten); besonders scheint sich die jüngst eingeführte Kombination mit Urotropin (2 g pro die) zu bewähren.

Nr. 2. Nisenson-Warschau: **Einige Bemerkungen über die letzte Scharlachepidemie in Warschau.**

N. betont für die Scharlachbehandlung einige besondere Punkte: Bei schweren Fällen mit hohem Fieber soll baldigst eine Serumbehandlung (Palmirski, Moser, Tavel) eintreten neben Mitteln, die auf Herz und Sensorium einwirken. Bei Affektionen des Rachens und der Nase ist auch bei negativem Bakterienbefund das Antidiphtherieserum am Platze. Zur Vermeidung von Ohrkomplikationen sind Rachen- und Nasenausspritzungen zu vermeiden. Vom Anfang an ist leichte Diät mit Ausschluss des Fleisches zu geben. Schliesslich ist die Desinfektion der Wohnung mit besonderer Gründlichkeit vorzunehmen.

Nr. 3. K. Herz-Uffenheim: **Ueber die Dauerresultate der Alexander-Adamsschen Operation.**

Dauerresultate von 151 Fällen der Heidelberger Klinik, von denen 138 nachuntersucht wurden. In 98 Proz. war der Erfolg tadellos bezüglich der Lagekorrektur. Als Vorfalloperation allein oder mit einer Plastik war sie in 92 Proz. erfolgreich. Hier beruht der Effekt vornehmlich auf einer guten Plastik. Postoperative Hernien wurden bei 3 Kranken d. i. 1,9 Proz. gefunden. Als lagekorrigierende Operation hat sich das Verfahren sehr gut bewährt.

J. Levit-Prag: **Ein seltener Fall eines aus den Musculi arrectores pili hervorgegangenen solitären Leiomyoms.**

Mit Uebersicht über die Pathologie und die geringe Kasuistik dieser Geschwülste. Bergeat-München.

Soziale Medizin und Hygiene.

v. Kalkstein-Bremen: **Organisation und Bedeutung der deutschen kommunalen Wohnungsnachweise.** (Arch. f. soz. Hyg. 8. H. 4.)

A. Mayer: **Heilstättenbehandlung und Arbeitslosigkeit.** (Med. Ref. Nr. 21.)

S. Schultze: **Die Krankenauslese bei der Heilbehandlung der Lungentuberkulose.** (Ebenda Nr. 22.)

Um eine bessere Auswahl der für die Heilstättenbehandlung geeigneten Kranken zu treffen, befürwortet Sch. nach dem Beispiel einiger Landesversicherungsanstalten Beobachtungs- oder Durchgangsstationen an Kliniken und Krankenhäusern anzugliedern, in denen die Kranken bis zur Aufnahme in die Heilstätte Aufnahme finden. In der Rheinprovinz bestehen 7 solcher Durchgangsstationen. Welche weitgehende Siebung sich dadurch ermöglichen lässt, geht aus der Tatsache hervor, dass von über 2200 Lungenkranken in einem Jahr 500 dort ausgeschieden wurden. In einem Viertel davon war die Erkrankung zu weit vorgeschritten, etwa 260 Kranke bedurften der Heilstättenbehandlung nicht, bei den übrigen lag Lungentuberkulose nicht vor.

In Verbindung mit diesen Vorschlägen sind die Ausführungen des erstgenannten Verf. zu betrachten, der auf die wirtschaftlichen Schädigungen durch die lange Arbeitslosigkeit während der Wartezeit und der Heilstättenbehandlung hinweist. Meist betrachten sich die für die Heilstätte Eingegebenen sofort als arbeitsunfähig und müssen nun die lange Wartezeit mit dem Krankengeld auskommen. Durch baldige Ueberweisung an eine Untersuchungs- oder Beobachtungsstation sollten die Geeigneten von den Ungeeigneten getrennt werden. In Wirklichkeit findet aber diese Ueberweisung erst nach Wochen oder gar nach Monaten statt. Die aus irgendwelchen Gründen Abgewiesenen sind unnötig lang arbeitslos gewesen und haben dann um so grössere Schwierigkeit Arbeit zu finden. Auch die aus den Heilstätten Austretenden kommen oft schwer wieder in geordnete Arbeitsverhältnisse. Verf. hält deshalb die Angliederung von Arbeitsnachweisen an die Heilstätten für wünschenswert. Vor allem aber fordert er rasche Entscheidung über die Frage, ob auf Aufnahme in eine Heilstätte zu rechnen ist.

Feilchenfeld-Charlottenburg: **Die Bestrebungen der Eugenik in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und ihre Uebertragung auf deutsche Verhältnisse.** (Med. Ref. Nr. 26.)

Das in dem Buche G. v. Hofmanns: „Die Rassenhygiene in den Vereinigten Staaten" (an dieser Stelle besprochen 1913 S. 2188) zusammengetragene wissenschaftliche Material wie auch die mitgeteilten Ergebnisse der Gesetzgebung müssen Vorsicht auferlegen in der Forderung gesetzlicher Massnahmen, deren Einhaltung, wie nachgewiesen, auch in Amerika wenig durchgeführt wird. Wichtiger als durch Staatsgesetze scheint dem Verf. Rassenhygiene durch Umgestaltung der Sittengesetze. Wie durch Aufklärung das Verständnis für vernünftige Körperpflege Platz gegriffen hat, so wird, hofft er, auch bei der Gattenwahl die Frage der Eugenik und die Rücksicht auf eine gesunde Nachkommenschaft allmählich mehr Einfluss gewinnen. Seine Abneigung gegen die gesetzliche Sterilisierung, die ja auch in der Schweiz Eingang gefunden hat, wird auf berechtigten Widerspruch stossen. F. Perutz.

Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens.

Die Wasserversorgung im Felde bietet unter gewöhnlichen Verhältnissen in Mitteleuropa wohl kaum besondere Schwierigkeiten; dieselben treten erst ein in wasserarmen Gegenden und ganz besonders in Gegenden, deren bewohnte Ortschaften durchseucht sind. Dass man hier unwillkürlich an Typhus denkt, ist selbstverständlich. Alle bis jetzt versuchten Filterapparate, heissen sie wie sie wollen, haben versagt und mussten versagen, ganz besonders dann, wenn das Wasser getrübt war. In diesem Falle leisten auch die ultravioletten Strahlen nicht viel, abgesehen von der Zerbrechlichkeit und kurzen Lebensdauer der Quecksilberdampflampen. Auch die Sterilisation durch Ozon bringt grosse Schwierigkeiten mit sich, nicht zum mindesten deshalb, weil die schweren Wagen die Strasse kaum verlassen können und in aufgeweichtem Boden unfehlbar stecken bleiben. Dazu ist die Leistungsfähigkeit doch eine verhältnismässig recht geringe.

Von Kunow (Zschr. f. Hyg. 75. S. 311) wurde ein Apparat zur Gewinnung keimfreien Trinkwassers für kleine Verhältnisse — kleine Truppenkörper, wie Feldwachen, Patrouillen etc. — kon-

struiert, der aus einem am Kochgeschirr unterzubringenden runden Blechgefäss mit Filterkörper besteht; dieses ist von einem ausziehbaren Blechzylinder umschlossen, in den das zu filtrierende Wasser kommt. Um dasselbe keimfrei zu machen, muss es mit Kaliumpermanganat und Ferrosulphat gemischt und 1 g festen Wasserstoffsuperoxyds pro Liter Wasser in Tablettenform zugesetzt werden. Der grösstenteils aus Aluminium bestehende Apparat wiegt etwa 1 kg. Schwierig dürfte es sein, die Mannschaften dahin zu bringen, dass das Filter rechtzeitig und sachgemäss ausgeglüht wird. In Rechnung ist auch zu ziehen, dass das Sucrofilter in kurzer Zeit sich verstopft und unbrauchbar wird, wir haben also das bereits am Eingang Gesagte.

Im Jahre 1910 änderte Frankreich seine Feldsanitätseinrichtungen ganz wesentlich. Die veränderte Bewaffnung und Kriegsführung, die Forderungen der modernen Wundbehandlung brachten es mit sich, dass die Zahl der Schwerverwundeten mit der Schwierigkeit, ihnen möglichst frühzeitige Hilfe angedeihen zu lassen, wuchs. Von den Schwerverwundeten, und das haben die letzten Kriege wieder bewiesen, sind es besonders die Kopf -und Bauchverletzten, die keinen Transport vertragen, die an Ort und Stelle wenigstens eine gewisse Zeit behandelt werden müssen, wenn überhaupt ein Erfolg erwartet wird. Dies alles veranlasste in Frankreich die Einführung auswechselbarer kleiner und deshalb leicht beweglicher Abteilungen, die auf dem Schlachtfelde die erste Wundversorgung für solche Verwundete vornehmen und sich in möglichster Nähe des Kampfplatzes als kleines Feldlazarett etablieren. Da diese Feldlazarette in grösserer Zahl vorhanden sind, können die nicht beschäftigten den Truppen folgen. Die neuerrichteten Formationen sind zweierlei Art und heissen Ambulanzen und Hospitalsektionen, von denen die letzteren die ersteren zu den oben erwähnten kleinen Feldlazaretten erweitern können. Jedes Armeekorps hat 8 Ambulanzen und 6 Hospitalsektionen. Den Transport zwischen den in der vordersten Linie befindlichen Hilfsplätzen und der Ambulanz besorgt die Divisions-Krankenträgergruppe. Es würde zu weit führen, hier die Einzelheiten weiter zu erörtern. Jedenfalls bietet die französische Neueinteilung vom theoretischen Standpunkte manche Vorteile, sie hat sich aber in der Praxis im Balkankriege bei der griechischen Armee, die überhaupt nur französische Lehrmeister hat, anscheinend doch nicht so bewährt, wie man erwartet hatte, weshalb wir in Deutschland vorläufig noch bei unserer bisher bewährten Einteilung bleiben wollen.

Dr. Rob. Hunsdiecker in Hohenlimburg, dessen in die Krankenträgerordnung vom Jahre 1907 aufgenommener Federhaken der Behelfsvorrichtung durch seine dauerhafte Federung und innere Sicherung sich im allgemeinen bewährt hat, hat diese Vorrichtung nun so verbessert, dass als Querhölzer starke, auf die Kante gestellte Latten oder auch Stangen (aber doch keine Bohnenstangen, wie H. meint!) benutzt werden können, ohne dass dieselben durchbohrt werden müssen, was verhältnismässig viel Zeit in Anspruch nimmt und die Tragfähigkeit der Querhölzer beeinträchtigt. Meines Erachtens sind die Eisenplatte, der Schraubenbolzen und das Kugelgelenk zu entbehren, der Apparat also ganz wesentlich zu vereinfachen und zu verbilligen. Wenn der Federhaken nach oben in eine einfache Kette übergeht, die in einen kleineren Haken ausläuft, so ist das wohl für die meisten Fälle ausreichend. (D. militärztl. Zschr. 23/13.)

Die Kaiserl. russische militärärztliche Akademie, die bekanntlich einer Neuorganisation unterzogen wurde, hatte im vergangenen Sommer ihre erste Lagerübung entsprechend der im vorigen Jahre erlassenen Bestimmung, wonach die Studierenden dieser Akademie nach Absolvierung der beiden ersten sog. Vorbereitungsklassen eine militärische Uebung mit der Waffe bei der Infanterie durchmachen müssen, die sich über die Rekrutenschule hinaus bis auf die Vorbereitung zum Unteroffizier erstreckt. Die Uebung dauerte von Anfang Juni bis Ende August. Die Resultate wurden als sehr befriedigend bezeichnet; es scheint, dass die unruhigen Elemente durch die Neuorganisation ausgemerzt wurden. In nicht gar zu ferner Zeit dürfte in Russland an Stelle der Militärärzte, die nur Militärbeamte sind, ein Sanitätsoffizierskorps treten, was dem Ansehen der Militärärzte sehr zustatten käme. (Nach einem Ref. d. Mil.-Wochbl. 166/13.)

Während im Jahre 1886 im holländisch-indischen Heere unter den der Truppe angehörenden Europäern noch 80 Proz. an Malaria erkrankten, ist diese Zahl im Jahre 1909 auf 20 Proz. gesunken. Ob der Gazeschutz nachts mit Schuld trägt an dieser Verminderung der Infektionsgefahr, ist nicht ganz sicher; am meisten hat jedenfalls die regelmässige Abgabe von Chinin in Form von überzuckerten Tabletten gewirkt.

Das bekannte Drägerwerk in Lübeck hat in letzter Zeit eine automatische Sauerstoffwiederbelebungsmaschine „Pulmotor" geschaffen, die nach Art eines Handkoffers getragen werden kann und den grossen Vorteil hat, dass die Wiederbelebungsversuche, d. h. die künstliche Atmung stundenlang fortgesetzt werden kann, dass die Maschine nicht bloss Sauerstoff in die Lunge presst, sondern die verbrauchte Luft auch ansaugt, wodurch die Wirkung eine ungleich intensivere wird als dies bei der einfachen bisherigen künstlichen Atmung, die durch Kompression des Thorax und Federung der Rippen wirkt, der Fall ist. Ohne Zeichnung ist eine weitere Erläuterung zwecklos; es kann nur soviel noch erwähnt werden, dass der Apparat einfach und äusserst sinnreich konstruiert ist, sicher arbeitet und leicht zu handhaben ist. Nachdem der Apparat seit 2 Jahren in verschiedenen Orten in Deutschland, Amerika, Schweden, Dänemark, England usw. in Bergwerksbetrieben, bei Kohlenoxydgasvergiftungen, bei scheinbar Ertrunkenen, bei durch den elektrischen Strom Betäubten usw. in mehreren hundert Fällen mit sehr gutem Erfolg verwendet wurde, dürfte es sich doch empfehlen, bei Kavallerieschwimmübungen, an Unterseebootstationen u. dgl. einen solchen zur Stelle zu haben. Reh.

Inauguraldissertationen.

Universität **Erlangen.** Januar 1914.

Heuner Karl: Kasuistischer Beitrag zur Lehre vom Uteruskarzinom.
Wittmann Georg: Ueber subkutane Eingeweideverletzungen.
Amon Jakob: Hydrorrhoea amnialis.
Hermann Martin: Ein Fall von primärem Kankroid der Lunge. (Aus der Med. Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Bamberg, Oberarzt Dr. K. Doepke, und dem Pathol. Institut Erlangen.)
Küffner Hans: Klinische Beiträge zur Pathologie und Therapie des Pleuraempyems im Kindesalter.
Lindner Ludwig: Ein Fall von Tuberkulose der platten Schädelknochen mit Kompression des Gehirns durch tuberkulöse Granulationen.
Mössmer Ernst: Beitrag zur Kenntnis der Nachkrankheiten des Scharlachs.
Weber Gustav: Ueber karzinomatöse Periproktitis bei Carcinoma ventriculi.
Boehnke Ludwig: Beiträge zur Proteusbiologie.
Kunstmann Georg: Ueber einen Fall von chronischer Nephritis mit allgemeinem primärem Amyloid. Zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Blutdrucksteigerung bei Nephritis.
Kellner Hans: Beiträge zur Frage des unstillbaren Schwangerschaftserbrechens.

Universität **Giessen.** Januar 1914.

Bogner Josef: Experimentelle Studien über die Wirkung wechselwarmer kohlensaurer Bäder bei Tieren. *)
Korb Fritz: Beiträge zur klinischen Diagnostik der Dämpfigkeit. *)
Kretzschmer Ernst: Ein Beitrag zur Lehre von den vorderen Stützpunkten des Fusses und den Mittelfussfrakturen durch indirekte Gewalt.
Laur Albert: Klinische Untersuchungen über das Verhalten der Rektal- zur Vaginaltemperatur bei den Haustieren. *)
Rau Eugen: Der Einfluss des Terpentinöls auf die Mägen unserer Hauswiederkäuer. *)
Sinn Otto: Bericht über die in den Jahren 1909 bis 1911 in der Giessener Augenklinik behandelten Verletzungen.
Stoeckenius Walther: Die motorische, speziell sprachliche Reaktion auf akustische Reize bei Normalen, Nervösen und Geisteskranken. S.A. aus der Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. VIII., 4. 1913.
Wiedenmann Theodor: Die Beziehungen zwischen Tuberkulose und Schwangerschaft nach dem Material der Giessener Frauenklinik.
Wiedow Wilhelm: Ein tödlich verlaufener Fall von Naphthalinvergiftung.

Universität **Marburg.** Dezember 1913.

Elsas Bernh.: Der Einfluss der Nahrungszufuhr auf den Gaswechsel der Kaltblüter.
Engeland Rud.: Ueber Herkunft und Bedeutung des Betaine.
Eschenbrenner Hugo: Ueber das Elektrokardiogramm bei experimentell erzeugter atrioventrikulärer Automatie.
Flügge Georg: Ein Fall von Resektion des Choledochus wegen Karzinom.
Friemann Karl: Ueber die unblutige Dilatation der Zervix durch Quellmittel mit besonderer Berücksichtigung der Dilatation durch Laminariastifte.
Greeff Hans: Ueber die Heilung starrwandiger Kochenhöhlen.
Henrich Ernst: Ueber das diffuse Gliom des Pons und der Medulla oblongata.
Huckert Gerh.: Die Muskulatur des Bronchialbaumes.
Loening Fritz: Beobachtungen über die vasotonisierenden Eigenschaften des Blutserums unter besonderer Berücksichtigung der Sauerstoffwirkung.
Magnus Georg: Experimentelle Untersuchungen über eitrige Gelenkentzündungen mit einem Beitrag zur Frage der funktionellen Anpassung.
Matthiae Kurt: Ueber die traumatische Epilepsie und ihre chirurgische Behandlung.
Matzdorf Karl: Die Röntgendiagnose der Miliartuberkulose.
Meyer Rudolf: Zur Kenntnis der Struktur und Pathogenese der embryonalen Hodenteratome.
Schroeder Fritz: Zwei Fälle von Atresia ostii aortae congenita.

---

*) Ist veterinär-medizinische Dissertation.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Zur Neuordnung der kassenärztlichen Verhältnisse. — Beratungsstellen für Familienangehörige der Kassenmitglieder. — Medizinische Wissenschaft und Tagespresse. — Friedrich Körte †.

Die Novemberstürme des vergangenen Jahres, welche so viel Staub aufgewirbelt hatten, sind vorübergebraust, es weht wieder eine ruhigere und auch etwas reinere Luft. Ob das, was erreicht ist, in richtigem Verhältnis zu den Aufregungen und Anstrengungen steht, darüber sind die Ansichten geteilt. Die an dieser Stelle vertretene Auffassung, dass die Zugeständnisse, welche der Vorstand des Vereins Berliner Kassenärzte notgedrungen an den Reformbund machte, für ein gesundes Vereinsleben eigentlich selbstverständlich sind, hat Widerspruch hervorgerufen, wobei aber übersehen wurde, dass von einem „gesunden" Vereinsleben die Rede war, das eben bei dem VBK. nie bestand; und die Zugeständnisse können nur als der Anfang einer Gesundung betrachtet werden. Das Verdienst, die Therapie in die Wege geleitet zu haben, kann dem Reformbund natürlich nicht streitig gemacht werden. Der weitere Einwand, dass mit dem gleichen Recht oder Unrecht die Einführung einer Verfassung in einem bis dahin absolut regierten Lande als selbstverständlich bezeichnet werden könnte, ist richtig — für Russland und China, nicht aber in einem Lande, in dem die lebende und schon die vorhergehende Generation politisch und im Vereinsleben konstitutionell geschult ist. Aber wie dem auch sei, ob man das Vorgehen des Reformbundes begeistert rühmt oder mit der Skepsis, die die Ereignisse uns gelehrt haben, weitere Taten abwarten will, sein Verdienst soll nicht geschmälert werden, und wir wollen hoffen, dass es ihm gelingen wird, nach den vielversprechenden Anfängen die kassenärztlichen Verhältnisse allmählich weiter zu verbessern. Jetzt gibt es, wie nicht anders zu erwarten war, noch viele Unzufriedene. Die 200 Aerzte, deren Neuanstellung den Kassen mühevoll abgerungen war, sind gewählt, natürlich waren mehr als die doppelte Zahl von Meldungen eingegangen, es mussten also viele mit leeren Händen abziehen. Aber nicht nur diese sind enttäuscht, sondern auch die nichtinteressierten Kollegen, denn es wird stark bezweifelt, ob wirklich in erster Reihe die durch die Neuordnung der Verhältnisse geschädigten Aerzte berücksichtigt wurden. Andererseits ist es schwer zu sagen, wer nicht geschädigt wurde, denn abgesehen von denen, die schon früher etwas hatten und jetzt mehr haben, sind es eigentlich alle. Wer bei aufgelösten Kassen tätig war und nicht neuangestellt wurde, verliert unter Umständen einen erheblichen Teil seines Einkommens; aber das gleiche Schicksal trifft auch viele, die überhaupt keine Kassenpraxis trieben, deren Klientel aber durch die Erweiterung der Versicherungspflicht jetzt dem Kassenzwange unterworfen oder zu freiwilliger Versicherung berechtigt ist. Diese würden den erlittenen Ausfall sehr gern durch Teilnahme an der Kassenpraxis zu decken suchen, was natürlich bei der beschränkten Zahl der Kassenärzte nicht möglich ist. Alles das drängt mit logischer Notwendigkeit auf die Einführung der freien Arztwahl hin. Zu den Unzufriedenen gehören auch die Dienstherrschaften, deren Dienstboten seit dem 1. Januar versicherungspflichtig sind. Die meisten waren früher bei dem Abonnementsverein, der gegen eine angemessene Prämie die Pflichten der Dienstherrschaften übernahm, versichert; er funktionierte tadellos, hatte auch die ärztliche Versorgung zu allgemeiner Zufriedenheit geregelt und hatte sich jetzt den veränderten Verhältnissen angepasst, so dass die Versicherung weiterbestehen könnte. Hierzu war nur ein Antrag bei der Kasse auf Befreiung von der Versicherungspflicht notwendig. Diese Anträge wurden aber von den meisten Kassen der Vororte in so rigoroser, zum Teil sogar gesetzwidriger Weise abgelehnt, den Antragstellern wurden so viele Scherereien bereitet, dass ihnen die ganze Sache verleidet wurde und sie, um dem Aerger zu entgehen, die Dienstboten einfach bei der Kasse versicherten. Einige Vorortkassen haben für die Behandlung der Dienstboten alle Aerzte zugelassen, andere dagegen nur sehr wenige und viele Familien sind gezwungen, neben ihrem Hausarzt einen fremden Arzt bei Behandlung der Dienstboten in ihrem Hause tätig zu sehen, der noch dazu weit entfernt wohnt. Das ist unbequem und hat zu vielen Klagen Veranlassung gegeben, die auch bei einer Interpellation im Abgeordnetenhause zur Sprache kamen. Jetzt erst versuchte das Oberversicherungsamt auf die Wünsche der Beteiligten Rücksicht zu nehmen, indem es die Vorortkassen aufforderte, auch die Hausärzte der Familien zur Behandlung der Dienstboten zuzulassen; diese Aufforderung kommt natürlich zu spät, denn nachdem die Verträge abgeschlossen sind, können prinzipielle Aenderungen nicht mehr eingeführt werden. So bleibt auch hier die Unzufriedenheit bestehen, die ebenfalls nur durch Einführung der freien Arztwahl beseitigt werden kann.

Zu den Einrichtungen, die in der Reichsversicherungsordnung vorgesehen sind, gehört auch die Familienhilfe; die erste Krankenkasse in Gross-Berlin, welche sie einführen wollte, ist die Allgemeine Ortskrankenkasse in Charlottenburg, und durch die Art, in der sie es versuchte, hat sie eine starke Beunruhigung unter den Aerzten hervorgerufen. Sie gründete „Beratungsstellen für Familienangehörige", die aber durch den ursprünglich beabsichtigten Umfang ihrer Tätigkeit weit über den Rahmen einer „Auskunfts- und Beratungsstelle" hinausgingen, so dass der Geschäftsausschuss der Standesvereine und die Aerztekammer zu der Frage Stellung nahmen. Es kam darauf an, diese Beratungsstellen, deren Gründung nicht verhindert werden kann, nicht zu Behandlungsstellen werden zu lassen, eine Gefahr, die nach dem ersten Entwurf der Vereinbarungen und Dienstanweisungen sehr nahe lag. Dabei sollte es sich keineswegs um ein Kampfmittel handeln, wie es zur Zeit des Konfliktes angedroht und stellenweise auch ins Leben gerufen war, sondern um eine sozialhygienische Einrichtung. Durch gütliche Uebereinkunft mit der Kasse und den Aerzten wurden die ersten Vereinbarungen dahin geändert, dass die ärztliche Tätigkeit an der Beratungsstelle nur Untersuchung und Beratung umfassen, eine weitere Behandlung aber nicht stattfinden darf. Insbesondere dürfen Brillen nicht verordnet, Massagen und ähnliche Verrichtungen nicht ausgeführt werden. Eine Weiterbehandlung des Falles durch den Beratungsarzt darf weder an der Beratungsstelle noch an einer anderen Stelle stattfinden. Es ist von Wichtigkeit, das Tätigkeitsgebiet solcher Beratungsstellen von vornherein scharf zu umgrenzen, auch mit Rücksicht darauf, dass vielleicht demnächst weitere Einrichtungen dieser Art an anderen Orten geschaffen werden. Ob sie, besonders wo, wie in Charlottenburg, schon reichlich Fürsorgestellen bestehen, ein Bedürfnis sind, kann zweifelhaft erscheinen; meistens werden sie nur Unvollkommenes leisten können. Will eine Krankenkasse für die Angehörigen ihrer Mitglieder sorgen, so kann sie die Familienhilfe im Sinne der RVO. einführen und alle Aerzte an der Beratung und Behandlung teilnehmen lassen. Es muss dabei betont werden, dass die Aerzte nicht grundsätzliche Gegner von Fürsorge- und Beratungsstellen sind, denn gerade der Anregung aus Aerztekreisen verdanken diese Einrichtungen ihre Entstehung. Nur ein Missbrauch soll verhütet werden, im übrigen geht das Interesse der Allgemeinheit dem der Aerzte voran.

Dieser Grundsatz soll auch in den Vordergrund gestellt werden bei der kürzlich angeregten Erörterung einer Frage von allgemeiner Bedeutung, der Beziehungen zwischen medizinischer Wissenschaft und Tagespresse. Das grosse Publikum hat das berechtigte Verlangen, über alle Erscheinungen des Kulturlebens, also auch über die auf ärztlichem Gebiete liegenden, schnell informiert zu werden, und die grossen Zeitungen suchen diesem Verlangen möglichst ausgiebig nachzukommen. Die Aerzte aber haben, ebenfalls im Interesse der Allgemeinheit, das Bestreben, ein Halbwissen des Laien und den Hang zum Selbstkurieren, die beide durch ungeeignete und vorzeitige Veröffentlichungen grossgezogen werden, sowie Darstellungen aus dem ärztlichen Berufsleben, die die Standesehre schädigen, zu verhüten. Letzteres ist in geradezu beängstigender und für das Publikum beunruhigender Weise zutage getreten bei der Berichterstattung über die Internierung angeblich Gesunder in Irrenanstalten. Die Leser erfuhren dann immer von den schrecklichen Qualen der armen Opfer, die von gewinnsüchtigen Verwandten mit Hilfe gefügiger Aerzte in Irrenanstalten festgehalten werden, sie erfuhren aber nachher fast nie, dass es sich bei diesen Schauergeschichten beinahe ausnahmslos um wirkliche Geisteskranke handelte, die im eigenen Interesse in Heilanstalten zweckmässig untergebracht waren. Diese Auswüchse der Berichterstattung hatten derartig überhand genommen, dass sich eine Vereinigung von Psychiatern und Pressevertretern bildete, um ihnen zu steuern. Dieses Vorgehen ist ein Beweis dafür, dass es bei einigem guten Willen immerhin möglich ist, entstellte, ungeeignete und schädliche Berichte fern zu halten. Gerade von medizinisch-journalistischer Seite wurde hervorgehoben, dass das oft sehr schwierig sei, weil im Betriebe einer grossen Zeitung Tag und Nacht gearbeitet werde, dauernd Nachrichten eingehen und nicht die Zensur des Fachredakteurs passieren können, ehe sie zum Druck kommen. Dabei geht es den Zeitungen freilich oft so wie Onkel Bräsig mit dem Kopfrechnen, in der Fixigkeit leisten sie mehr, in der Richtigkeit die anderen. Aber es sind nicht nur Sensationsnachrichten, sondern noch mehr selbständige Aufsätze und Sitzungsberichte, an denen die bessernde Hand angelegt werden konnte. Eine Publizistik, die sich mit ärztlichen Standesangelegenheiten, Bekämpfung der Kurpfuscherei, sozialer Hygiene beschäftigt, kann nur dankbar begrüsst und in jeder Weise unterstützt werden. Auch gegen Abhandlungen über biologische Fragen ist nichts einzuwenden. Anders sieht die Sache schon aus, wenn die Therapie zum Gegenstand journalistischer Bearbeitung gemacht wird, und besonders dann, wenn neue therapeutische Methoden, die unter den Fachgelehrten noch Gegenstand der Kontroverse sind, dem Publikum unterbreitet werden. Hier ist schon viel Unheil angerichtet worden, denn der Leser liest solche Aufsätze nicht zu seiner Belehrung, sondern er hofft, Besserung für sein Leiden oder das eines Bekannten zu finden. Dann kuriert er entweder selbst, oder er macht seinem Arzt therapeutische Vorschläge und ist enttäuscht, wenn sie abgelehnt werden, oder er sucht den Verfasser des Aufsatzes auf. Solchen Veröffentlichungen haftet auch, gewollt oder ungewollt, gar zu leicht das Odium der Reklame an, deshalb sollten sie zum mindesten nur anonym veröffentlicht werden. Neue, noch unerprobte Behandlungsmethoden werden naturgemäss am häufigsten in den wissenschaftlichen Gesellschaften zuerst veröffentlicht, und schon am nächsten Tage findet der Leser den Bericht in der Morgenzeitung, gleichviel, ob die Mitteilung zum Widerspruch herausforderte oder nicht. Die Journalisten behaupten, das Publikum verlangt das. Darüber lässt sich streiten. Ein solches Bedürfnis wird vielleicht durch die Presse geschaffen, aber es ist nicht primär vorhanden, mitunter hat auch nur der Autor das Bedürfnis, sich gedruckt zu sehen. Aber selbst wenn es wahr ist, dass die Leser ebenso wie über politische Ereignisse auch über die Verhandlungen wissenschaftlicher Gesell-

schaften auf das schleunigste informiert werden müssen, so sollten die Berichte in einer Form gehalten sein, die jede Sensation und jede Reklame ausschliesst. Es wurde deshalb vorgeschlagen, sie durch eine Pressekommission verfassen zu lassen und sie so den Zeitungen zur Verfügung zu stellen. Diese Pressekommission, wie sie in München seit vielen Jahren besteht, könnte sehr gut als Bindeglied zwischen dem Aerztestand und der Tagespresse fungieren. Auch bei den Anwälten existiert sie und hat sich gut bewährt und zwar nicht so sehr durch ihre positiven Leistungen als dadurch, dass sie manche Autoren von der Veröffentlichung zweifelhafter Artikel zurückgehalten hat. Die Vertreter der Presse stehen zwar auf dem Standpunkte, dass man sich in den komplizierten Betrieb einer grossen Zeitung nicht hineinmischen solle. Es läge aber doch im Interesse der Redaktionen, der Aerzte und besonders der Allgemeinheit, wenn bei Veröffentlichungen über medizinische Fragen mehr Vorsicht und mehr Zurückhaltung geübt würde.

Am 4. Februar ist der Senior der Berliner Aerzte, Geheimrat Friedrich Körte, der Vater des bekannten Chirurgen, 96 Jahre alt, aus dem Leben geschieden. Körte hat die ganze Entwicklung des ärztlichen Standeslebens und ein Stück Geschichte der medizinischen Wissenschaft miterlebt und an beiden aktiven Anteil genommen. Im Jahre 1842 liess er sich in Berlin nieder. Es war die Zeit, wo die naturwissenschaftliche Richtung in der medizinischen Forschung ungeahnte Erfolge erzielte. Im Jahre 1844 wurde die „Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin" gegründet; die ersten Vorsitzenden waren Körte und Münter. Eine enge Freundschaft verband schon damals den jungen Arzt mit Virchow, der in dieser Gesellschaft seine neuen Ideen zum ersten Male vortrug. Aus der „Gesellschaft für wissenschaftliche Medizin" ging im Winter 1859/60 durch Verschmelzung mit der von Gräfe geleiteten „Gesellschaft Berliner Aerzte" die „Berliner Medizinische Gesellschaft" hervor, deren Vorstand Körte lange Jahre hindurch angehörte. Als sich nach der Gründung des Deutschen Reiches auch im ärztlichen Leben die Standesbestrebungen regten, stand Körte in der ersten Reihe, er war der Vorsitzende des Südwestvereins und einer der Begründer des Zentralausschusses der ärztlichen Bezirksvereine. Er war auch der erste Vorsitzende der Berlin-Brandenburger Aerztekammer. Später, als die Krankenkassenverhältnisse Konflikte schufen, in denen das auf andere Basis aufgebaute Denken Körtes nicht heimisch war, zog er sich vom Standesleben zurück. Aber als diese Konflikte vor etwa 10 Jahren eine bedenkliche Höhe erreichten, da erhob er noch einmal in einer allgemeinen Aerzteversammlung seine Stimme und rief den Kollegen zu: „Seid einig, so seid ihr unbezwinglich". Damals bewunderten alle Anwesenden die körperliche und geistige Frische des jugendlichen Greises, dem es vergönnt war, sich bis in das hohe Alter hinein einer ungebrochenen Regsamkeit zu erfreuen. In der älteren Generation der Aerzte wird das Andenken an ihn nie verlöschen.

M. K.

Breslauer Briefe.

(Eigener Bericht.)

31. Januar 1914.

„Statt Frieden — Kampf!"

Nach dem denkwürdigen 23. Dezember 1913, an welchem in Berlin zwischen den Vertretern der grossen Krankenkassenverbände und denen der Aerztevorstände unter der Beteiligung der preussischen Staatsregierung ein Friedensabkommen geschlossen, ging es wie ein Aufatmen durch die Breslauer Aerzte; man hatte eine speziell auf Breslau gemünzte Zusage der Regierung, sie werde mit aller Kraft dahin wirken, dass der Frieden überall geschlossen werde. Die Sieges- und Friedensgewissheit war so gross, man hielt die Kassenvorstände mit solcher Gewissheit für überwältigt, dass man noch am Tage vor Anbruch des neuen Jahres, vor dem Antritt der „einwandfreien" Nothelfer — das Kampfstadium für verflossen erklärte und in leider übel angebrachter Milde dem Wunsch der Kassenvorstände darin entgegenkam, dass die alten Aerzte noch die bettlägerigen Kranken, bei welchen ein Arztwechsel hätte gefährlich werden können, auf Kassenkosten weiterbehandeln durften; auch war den Aerzten anempfohlen, Kassenmitgliedern als Privatpatienten ihre Hilfe nicht zu versagen. Man hatte die Halsstarrigkeit der Kassenvorstände unterschätzt, die Promptheit der Regierungshilfe überschätzt. Der 31. Dezember 1913 wird den Breslauer Aerzten lange noch in Erinnerung bleiben; eine ausserordentliche Aerzteversammlung war für den Spätnachmittag in das Gesellschaftshaus der Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur einberufen. 162 Aerzte (von 327 Mitgliedern) fanden sich ein, um Mugdans Bericht über die Berliner Verhandlung entgegenzunehmen; gleichzeitig war folgendes gerade eingelaufene Telegramm von Kuhns-Leipzig an den Vorsitzenden der Schles. Aerztekammer bekannt geworden: „Nach Genehmigung Berliner Abkommens durch ärztliche Organisation (Aerztevereinsbund und Leipziger Verband) und beteiligte Kassenverbände sind Vertragsverhandlungen fortzusetzen und bereits vereinbarte Verträge zu unterzeichnen. Fünfjährige Vertragsdauer. Vertragsabschlüsse mit gesperrten Kassen oder Kassenverbänden sofort hierher melden behufs Aufhebung der Sperre." Dieses Ereignis und der siegesfrohe Bericht Mugdans, dessen bekannter Redegewandtheit die meisten unter uns zum erstenmal zu geniessen Gelegenheit hatten, wurden mit Freuden begrüsst — aber, wie gesagt, es kam anders. Die Geduld der Breslauer Aerzte wurde auf eine hohe Probe gestellt; die Kommissionen arbeiteten fieberhaft, Tag für Tag, aber über die Verhandlungen und die Ergebnisse derselben erfuhr man Näheres nur durch die Tagespresse und die offiziellen Aerztezeitungen; man sehnte sich nach einer Aussprache in ausserordentlicher Aerzteversammlung; da aber jeden Tag wichtige Entscheidungen fallen sollten, die jeden Tag wieder auf den nächsten verschoben wurden — so verschob sich demgemäss auch die ersehnte Versammlung. Schliesslich, da nun doch statutengemäss im Januar die Generalversammlung des Vereins Breslauer Aerzte behufs Neuwahl des Vorstandes stattzufinden hat, so kam es dann noch am 30. Januar zu einer solchen — und als Kernpunkt der Tagesordnung las man unter VII:

Bericht über die Lage. Referent: Kollege Magen.

„Nachdem die Vorstände der im ersten Krankenkassenverband vereinigten Kassen durch Ablehnung aller Vorschläge, auch derjenigen des Regierungsvertreters, jede Möglichkeit eines Friedensschlusses verhindert haben, richtet der Vorstand an den Verein die Frage:
Sollen a) gegen die Kassenmitglieder des Verbandes,
b) auch gegen deren Familienangehörige
scharfe Massregeln (Verweigerung jeder ärztlichen Behandlung, auch als Privatpatienten — Notfälle ausgenommen) getroffen werden?"

Eine wenig erbauliche Frage! Und dies 5 Wochen nach dem Berliner Frieden! Mit gespannter Aufmerksamkeit lauschte man dem eingehenden Berichte Magens, in welchem derselbe die Entwicklung der Kassenverhältnisse von dem Berliner Vorfrieden über den Breslauer Unfrieden zu dem momentanen Kampfzwange schilderte. Was das Berliner Abkommen betreffe, so wäre, wie die Ereignisse seither krass beweisen, ein Erfolg ohne die Teilnahme der Regierung undenkbar gewesen; sie, als Vertreterin der grössten Oeffentlichkeit, sei das wichtigste Moment gewesen. Wenn trotz des Eintretens der Regierung der Starrsinn der Breslauer Kassen sich noch heute durchzusetzen vermöge, — was hätten wir wohl erleben müssen, wenn der im September angebahnte Vertrag zwischen Aerzten und Kassenvorständen zustande gekommen wäre! In 96 Proz. des ganzen Vaterlandes sei durch das Eintreten der Regierung Ruhe geschaffen und die absolute Sicherheit sei gegeben, dass Friede auch bei uns werden müsse. Unklarheiten im Wortlaute des Berliner Abkommens seien unvermeidlich gewesen; wie sollte es bei einem aus 2—3 tägigen Kampfverhandlungen hervorgegangenem Werk anders sein? In einer Stunde mussten die Juristen das Abkommen paragraphieren. Wichtige Punkte, wie die Abschiebung der Nothelfer, musste Hartmann sozusagen aus dem Handgelenk erledigen. Man verliess sich unbedingt auf die Loyalität der Regierung. Der Minister hatte erklärt, es müsse vor allem an den 4 Streikorten (Düsseldorf, Stettin, Braunschweig, Breslau) Frieden geschaffen werden; das sei der Ausgangspunkt für die Regierung. In Düsseldorf ging es rasch, schwerer hielt es in Stettin. Die Einzelheiten sind ja den Lesern lange bekannt. Hartmann kam direkt von Stettin zu den Verhandlungen nach Breslau. Am 8. Januar wurden hier dieselben unter Leitung eines Geheimrates aus dem Ministerium aufgenommen. Die Aerzte gaben in der Honorarfrage nach, um dafür umso eindringlicher auf der Frage des Arztsystems zu bestehen. Die Kassenvorstände erklärten jedoch unter keinen Umständen auf die Einführung der freien Arztwahl einzugehen. Selbst den Vorschlag des Regierungsvertreters, es doch probeweise einmal auf ein Jahr damit zu versuchen, lehnten sie glatt ab. Und sie erklärten von Neuem, sie seien mehr als ausreichend mit Aerzten versorgt. Wie es in Wirklichkeit mit dieser Versorgung steht, darüber hat der Abgeordnete Wagner-Breslau in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 26. Januar mit rühmenswerter Freimütigkeit der Oeffentlichkeit die Augen geöffnet. Nur einiges aus seiner Rede sei hier kurz zitiert: „Man kann den Kassenvorständen den Vorwurf der Fahrlässigkeit bei ihren Erkundigungen nicht ersparen. Ein 75 Jahre alter Arzt kann doch nicht für die anstrengende Tätigkeit als Kassenarzt in Betracht kommen. Das hätte auch die Aufsichtsbehörde bei der Prüfung des Vertrages verhindern können. Einige neu angeworbene Herren waren wegen Unfähigkeit anderwärts von der Kassenpraxis ausgeschlossen. Als einwandfrei ist doch nicht ein Arzt zu bezeichnen, der an 2 Orten wegen Unfähigkeit ausgeschlossen wurde, wenn er eine öffentliche Armenunterstützung von 9 M. bezog und in der Wilhelms-Kolonie bei Bethel seinen Aufenthalt fand und in Dresden bei Aerzten um Almosen bat usw. usw."

Die Breslauer Tagespresse, welche — natürlich bis auf das sozialdemokratische Parteiorgan — standhaft für die alten Aerzte eintritt, hält mit Enthüllungen über die Qualität der Nothelfer nicht zurück; es widert uns an, diesem Material nachzugehen. Bis zu welchen Ausschreitungen es bei den Verhandlungen — in Gegenwart des Regierungsvertreters auf seiten der Kassenvorstände kam, darüber brachte der Bericht Magens einige interessante Einzelheiten: es flogen nicht nur harte Worte, sondern auch harte Gegenstände: beide haben glücklicherweise den Referenten nicht verletzt; ganz gefahrlos scheint danach der Beruf eines Vertreters der Aerzteschaft in diesem Milieu nicht gewesen zu sein. Kollege Magen ist vom Standpunkt der Milde nun abgekommen. Die von ihm der Generalversammlung des Aerztevereins vorgeschlagene Resolution hatte folgenden Wortlaut:

„Der Aerzteverein hat in seiner Sitzung vor dem 1. Januar eine milde Führung des der Aerzteschaft aufgedrungenen Kampfes empfohlen, weil er einerseits voraussah, dass durch das unheilvolle Verhalten der hiesigen Kassenvorstände die kranken Versicherten

schwer geschädigt werden mussten, andererseits damit rechnete, dass schliesslich die Vernunft doch siegen und zu einem baldigen Frieden führen werde. Als noch vor dem 1. Januar in Berlin von den Zentralverbänden der Kassen und der Aerzte und der Regierung als drittem Teilnehmer ein Abkommen getroffen war, das einen billigen Frieden versprach, hat der Verein geglaubt, den Kampf nicht verschärfen zu brauchen. Nachdem nun aber die Breslauer Kassenvorstände in ihrem Starrsinn festhalten und trotz der allseitigen Teilnahme der Breslauer öffentlichen Meinung für die Breslauer Aerzteschaft und für die freie Arztwahl den Frieden nicht schliessen wollen, so muss die Aerzteschaft zu ihrem grössten Bedauern ihren Standpunkt der Milde aufgeben, lediglich um bei solcher Sachlage einen schnellen Frieden zu erzielen. Die Breslauer Aerzte werden nunmehr alle diejenigen Personen, deren ärztliche Behandlung Pflicht der Kampfkassen ist, nicht mehr behandeln, auch nicht als Privatpatienten. Sie werden auch die Behandlung der Angehörigen der Mitglieder dieser Kassen, soweit sie ihnen als solche bekannt sind, ablehnen.

Der Beschluss soll von Donnerstag ab in Kraft treten, weil nicht früher eine Gewähr dafür gegeben ist, dass alle Breslauer Aerzte den Beschluss in Händen haben werden."

Dass ein derartig schwerwiegender Beschluss längere Debatte mit vielem Für und Wider zeitigte, ist leicht zu verstehen. Man führte gegen ihn ins Feld, was D i p p e auf dem ausserordentlichen Aerztetage in Berlin gesagt, der Kampf richte sich nicht gegen die Patienten, sondern gegen die Kassenvorstände. Aber auch gegen die letzteren kam die Kampfstimmung genügend zum Ausdruck, indem man durch einen Zusatz zu dem Antrag M a g e n auch die Vorstände selbst in den Behandlungsausschluss einbegriff; auch sie sollten sich in Krankheitsfällen von den Nothelfern behandeln lassen.

Mit erdrückender Majorität wurde der Antrag M a g e n angenommen und zugleich der Beschluss gefasst, von diesem Ergebnis dem Minister und dem Oberversicherungsamt umgehend Kenntnis zu geben.

Die Aerzteschaft hat sich zu dieser ihr keineswegs sympathischen Kraftprobe nur in der Ueberzeugung entschlossen, dass die Operation in wenigen Tagen zur Sanierung der unhaltbaren Zustände führen werde, die sonst noch monatelang sich hinschleppen dürften. Sie rechnet nicht so sehr auf den verschärften Druck, den nunmehr die bedrängten Kassenmitglieder auf ihre Vorstände ausüben werden, als auf einen beschleunigteren Gang der Regierungsmaschine. In Braunschweig und Königsberg, wo ähnliche Verhältnisse wie in Breslau vorlagen, hat die Vermittlung der Regierung zu raschem Frieden geführt; in Breslau erwiesen sich die Kassenvorstände bisher stärker; es ist zu einer Vertagung auf unbestimmte Zeit gekommen. In der Zwischenzeit will die Regierung Untersuchungen über die Qualität der von den Kassen angeworbenen ärztlichen Nothelfer anstellen; dieses sowie die im Handelsministerium beschlossenen Erhebungen über die Zahl der Breslauer Aerzte, welche Wert auf Kassenpraxis legen, scheint uns überflüssig den Kampf in die Länge zu ziehen. Die Qualität der Nothelfer i s t bekannt und die Zahl der Kassenpraxis verlangenden Breslauer Aerzte desgleichen. Mindestens 167 Aerzte und 112 Spezialärzte stehen für den Fall der Einführung f r e i e r A r z t w a h l zur Verfügung und neu wäre für Breslau die freie Arztwahl keineswegs, da sie bei den etwa 40 000 Mitgliedern des zweiten Krankenkassenverbandes seit längerer Zeit eingeführt ist und daselbst tadellos funktioniert. Die Regierung als Aufsichtsbehörde wird nunmehr etwas rascher Sorge zu tragen wissen, dass nicht Unschuldige, nämlich die Krankenkassenmitglieder, für den Machtdünkel der Kassenvorstände zu leiden haben, von Kassenvorständen, denen durch den Ausfall der eben stattgehabten Kassenwahlen ihr Ende bereits deutlich vor Augen geführt ist.

Et hoc vixisse juvabit.

—ff—.

Einen Tag bevor die vom Breslauer Aerzteverein am 30. Januar beschlossenen verschärften Kampfmassnahmen zur Ausführung kommen sollten, erklärt die „Krankenkassenkommission des Vereins der Breslauer Aerzte" in der Tagespresse folgende „Bekanntmachung":

„Mit Rücksicht darauf, dass der Vorsitzende des Leipziger Verbandes, wie er telegraphisch mitteilt, Ende dieser Woche neue Verhandlungen mit Herrn F r a e s s d o r f - Dresden, wahrscheinlich unter Mitwirkung des Handelsministeriums, vereinbart hat, wird auf seinen Wunsch die Ausführung des Beschlusses des Vereins der Breslauer Aerzte vom 30. Januar d. J., betreffend die Verschärfung der Kampfmassnahmen durch Ablehnung auch p r i v a t e r Behandlung von Mitgliedern und Vorständen der dem 1. Verbande angehörenden Krankenkassen bis auf weiteres vertagt."

Briefe aus Amerika.

(Eigener Bericht.)

Weir M i t c h e l l. — Generalstabsarzt T o r n e y. — Dr. McBurney. — Eugenische Heiratsgesetze. — Ein Hospital für Krebsforschung. — Gesetz über Radiumerden.

Amerika hat in jüngster Zeit drei hervorragende Vertreter der medizinischen Wissenschaft durch den Tod verloren. Am 4. Januar dieses Jahres starb in Philadelphia Silas Weir M i t c h e l l, einer der bedeutendsten Neurologen Amerikas. M i t c h e l l wurde im Jahre 1830 in Philadelphia geboren und studierte Medizin an der Universität von Pennsylvanien und am Jefferson Medical College, wo er im Jahre 1850 zum Doktor der Medizin promovierte. Während des Bürgerkrieges diente er als Militärarzt in der Unionsarmee. Hier war es, wo er zuerst seine Aufmerksamkeit den Krankheiten des Nervensystems zuwandte. Nach dem Kriege liess er sich als praktischer Arzt in seiner Vaterstadt nieder. Im Jahre 1872 veröffentlichte er sei bedeutendes Werk: Injuries of Nerves and their Consequences. Darin beschrieb er als der Erste die aufsteigende Neuritis und empfiehlt die Behandlung der Neuritis durch Kälte und Ruhe. Er war auch der Erste, der die Erythromelalgie und die postoperative Chorea beschrieb. In den siebziger Jahren veröffentlichte er seine wichtigen Arbeiten über die Schlangengifte, die späteren Forschern als Wegzeiger dienten. Die nach ihm benannte diätetische Behandlungsmethode der verschiedenen Formen der Neurasthenie ist Gemeingut der medizinischen Welt geworden. M i t c h e l l war auch ein bedeutender Romanschriftsteller. Unter seinen Werken sind besonders bekannt W e s t w a y s, H u g h W y n n e und A d v e n t u r e s o f a Q u a c k.

Am 27. Dezember letzten Jahres starb zu Washington George H. T o r n e y, Generalstabsarzt der amerikanischen Armee. Er wurde im Jahre 1850 in Baltimore geboren und studierte Medizin an der Universität von Virginien. Während mehrerer Jahre diente er als Arzt in der amerikanischen Flotte, trat aber im Jahre 1875 in das Landheer über. Im Jahre 1903 wurde er zum Oberarzt des Militärkreises Kalifornien ernannt, in welcher Stellung er während des Erdbebens von San Francisco durch seine Umsicht und Energie hervorragende Dienste leistete. Nach dem Rücktritt O'R e i l l y s wurde er im Jahre 1909 in Anerkennung seiner Verdienste zum Generalstabsarzt ernannt. In dieser Stellung führte er die obligatorische Schutzimpfung gegen Abdominaltyphus im Heere mit glänzendem Erfolge durch.

An Stelle T o r n e y s wurde vom Präsidenten Oberst G o r g a s zum Generalstabsarzt der Armee ernannt. Oberst G o r g a s gehört dem Sanitätskorps seit dem Jahre 1885 an und ist ein Mann von hohen Verdiensten. Es wird hier allgemein anerkannt, dass die schnelle und erfolgreiche Durchführung des Kanalbaues nur der Tüchtigkeit zweier Männer zu verdanken ist, Oberst G o e t h a l s vom Geniekorps und Oberst G o r g a s, der die Assanierungsarbeiten leitete. Gegenwärtig ist die Kanalzone ebenso gesund wie irgend eine Gegend der Vereinigten Staaten.

Ein anderer Mann, dessen Name in der medizinischen Welt wohlbekannt ist, Dr. Charles M c B u r n e y schied am 7. November vergangenen Jahres in Brookline, Massachusetts aus dem Leben. Derselbe wurde im Jahre 1845 in Roxbury, Mass, geboren. Er machte seine Studien an der Harvard Universität und am College of Physicians and Surgeons in NewYork, wo er im Jahre 1870 den Doktorgrad erhielt. Er liess sich als praktischer Arzt in NewYork nieder und wurde im Jahre 1889 zum Professor der Chirurgie am College of Physicians and Surgeons ernannt. Seine Arbeiten über Appendizitis und namentlich die Entdeckung des nach ihm benannten diagnostischen Schmerzpunktes bei der Wurmfortsatzentzündung machten seinen Namen in allen Ländern bekannt.

In 11 Staaten sind bis jetzt Gesetze erlassen worden, nach welchen unverbesserliche Verbrecher, Degenerierte und Idioten nach vorheriger ärztlicher Untersuchung der geschlechtlichen Sterilisation unterworfen werden. Einige Staaten sind nun noch weiter gegangen und haben Gesetze erlassen, nach welchen es allen Personen, die mit einer Geschlechtskrankheit behaftet sind, verboten ist eine Heirat einzugehen. In den amerikanischen Grossstädten sind die Geschlechtskrankheiten wahrscheinlich weit mehr verbreitet als in den Städten Europas. Die kirchlichen Elemente der Bevölkerung sind nämlich gegen eine sanitäre Ueberwachung der Prostitution, da dies eine Anerkennung der Prostitution durch den Staat bedeuten würde. Um aber den Verheerungen der Geschlechtskrankheiten doch einen Damm entgegenzusetzen und die Zeugung kranker Kinder zu verhindern, ist man auf die neuen Heiratsgesetze verfallen. Unter den Staaten, die geschlechtskranken Personen die Heirat verbieten, sind Michigan, Utah, Washington, North Dakota, Indiana und Pennsylvanien. Ein viel radikaleres Gesetz hat in jüngster Zeit die gesetzgebende Körperschaft von Wisconsin angenommen. Dasselbe verbietet allen Personen, die nicht durch ein ärztliches Zeugnis beweisen können, dass sie völlig gesund seien, zu heiraten. Es ist klar, dass ein Gesetz in so allgemeinen und unbestimmten Ausdrücken wenig Wert hat und praktisch unausführbar ist. Dasselbe ist denn auch von der gesamten Presse angegriffen und kritisiert worden. Dennoch wird die eugenische Bewegung Fortschritte machen. Andere Staaten werden mit ähnlichen Gesetzen, freilich in besserer Fassung als das Gesetz von Wisconsin folgen. Eine Bill, welche Personen, die mit einer ansteckenden Krankheit behaftet sind, die Heirat verbietet, liegt gegenwärtig der gesetzgebenden Körperschaft von Massachusetts vor und wird wahrscheinlich zum Gesetz erhoben werden.

Gegenwärtig wird in Amerika auf dem Gebiete der Krebsforschung eifrig gearbeitet. Die neueren Behandlungsmethoden werden eingehend studiert. Namentlich hat K e l l y in Baltimore mit der Radiumbehandlung schöne Erfolge erzielt. Von besonderer Bedeutung für die Krebsforschung ist die Tatsache, dass die Legislatur des Staates NewYork letztes Jahr ein Gesetz erlassen hat, durch welches ein Hospital für Krebskranke in der Stadt Buffalo gegründet wurde zu dem Zweck, das Studium dieser Krankheit in allen Richtungen zu fördern.

Das Ministerium des Innern hat kürzlich dem Kongress empfohlen, ein Gesetz zu erlassen, wodurch die öffentlichen Ländereien, die Radium enthalten, der Besitznahme durch Privatgesellschaften entzogen werden. Diese Ländereien befinden sich hauptsächlich im Staate Colorado, wo sie von mehreren Privatgesellschaften ausgebeutet werden. Die Regierung hat im Sinne die Radiumerden selbst zu bearbeiten und das kostbare Mineral dem Lande zu erhalten.

A. Allemann.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. Januar 1914.

Es fand eine ordentliche Generalversammlung statt, in der einige Abänderungen in den Statuten beschlossen wurden.

Zum Vorsitzenden der Gesellschaft für das Jahr 1914 wurde Herr Körte gewählt.

Im wissenschaftlichen Teil der Sitzung sprach Herr **Körte** über die **Exstirpation eines Pankreastumors.** Man muss einen Unterschied machen zwischen den echten Zysten, d. h. den Zystadenomen, und den unter dem Bilde von Zysten auftretenden traumatischen oder entzündlichen Ergüssen. Die echten Zysten sind seltener, sie sind meistens multilokulär, die Wand ist mit Epithel ausgekleidet. Bei den Pseudozysten, die kein Epithel tragen, besteht der Zystenbalg gewöhnlich aus seröser Haut, die sich aus dem peritonealen Ueberzug des Pankreas herleitet.

Für die Behandlung dieser zweiten Kategorie der Zysten besteht nach Herrn Körte das von Gussenbauer angegebene Verfahren der Einnähung in die vordere Bauchwand zu Recht. Die Zysten schrumpfen dabei und kommen zur Ausheilung. Punktion ist zwecklos, da mit Sicherheit Rezidive erfolgen. Für die echten Zysten ist die Exstirpation die einzig rationelle Behandlung, oder man sollte diese Geschwülste in Ruhe lassen.

Herr Körte berichtet dann über einen jungen Mann, dem von anderer Seite ein dem Pankreas angehöriger zystischer Tumor in die vordere Bauchwand eingenäht war. Es entstand eine eiternde Fistel, die von Zeit zu Zeit, wenn nämlich eine neue Kammer der Zyste sich geöffnet hatte, sehr reichlich sezernierte. Nach einem Jahre führte Herr Körte die dringend gewünschte Neuoperation aus. Es fand sich ein mehrkammeriger zystischer Tumor mit starken Verwachsungen mit der Umgebung. Ein Fortsatz der Geschwulst zeigte eine mehr markige Beschaffenheit und ging in den Pankreaskörper hinein. Die Geschwulst wurde im ganzen entfernt, in die im Pankreas gelegene Wundhöhle kam ein Gazestreifen, 2—3 Tage mässige seröse Absonderung, dann ungestörte Heilung. Der markige Fortsatz erwies sich als Karzinom, die Zystenräume waren mit Epithel ausgekleidet.

In der Diskussion berichtete Herr Martens über einen ähnlichen Fall, einen kleinkindskopfgrossen Tumor des Pankreas. Nur bestand die Wand der Zyste aus Sarkomgewebe. 1½ Jahre nach der Operation rezidivierte die Neubildung.

Herr Israel fragte nach Kriterien, an denen man während der Operation erkennen könne, ob die Wandung eine epitheliale Auskleidung besitze oder nicht.

Herr Körte bemerkte dazu, dass die Wand der traumatischen oder entzündlichen Zysten im Gegensatz zu den epitheltragenden sehr dünn sei und meist sehr innig mit der Umgebung verwachsen sei.

Grabowski.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

XI. Sitzung vom 13. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr Schmaltz.

Tagesordnung:

Herr **Weiser: Demonstration eines kleinen Diathermieapparates.**

(Vergleiche den Artikel in M.m.W. 1913 S. 2521.)

Diskussion: Herr Richard Hoffmann: Wir haben den Otodiathermieapparat des Herrn Kollegen Weiser seit zirka 3 Wochen auf der Ohrenabtheilung des Stadtkrankenhauses Johannstadt in Gebrauch. Der Apparat hat jedenfalls den Vorzug grösserer Billigkeit vor den sonst käuflichen. Störungen hat der Apparat bisher nicht gezeigt. Was den therapeutischen Wert der Otodiathermie anlangt, so können wir nach dem kurzen Gebrauch des Apparates noch nicht urteilen. Was sonst in der Literatur über die Zweckmässigkeit der Otodiathermie bekannt ist, lässt auch nicht mit einiger Sicherheit erkennen, ob dieselbe geeignet sein wird, die in der Ohrenheilkunde bewährten therapeutischen Massnahmen zu ersetzen bzw. zu ergänzen.

Herr Rudolf Panse: Die Einführung der Otodiathermie in die Literatur hat einen sehr ungünstigen Eindruck gemacht. Gleichzeitig mit einem Artikel der Deutsch. med. Wochenschr., dem jede Wissenschaftlichkeit fehlte, erschienen ähnliche Aufsätze in der Tagespresse. Irgendwelche positive wissenschaftliche Nachprüfungen der Resultate sind bisher nicht veröffentlicht worden. Es wäre interessant, etwas über therapeutische Erfahrungen zu hören.

Herr Weiser: Ich kann über die Otodiathermie selbst kein Urteil abgeben; mich hat nur der technische Teil der Frage beschäftigt.

Herr **Joest: Ueber die enzootische Enzephalo-Myelitis (Bornasche Krankheit) des Pferdes unter besonderer Berücksichtigung der vergleichenden Pathologie.**

Beim Pferde ist seit einigen Dezennien in Sachsen und benachbarten Landesteilen eine enzootische Erkrankung des Zentralnervensystems bekannt, über deren Wesen bisher grosse Meinungsverschiedenheiten bestanden. Es wurde die Krankheit an einem grossen Material (untersucht wurden 85 Fälle) pathologisch-anatomisch näher studiert. Dabei ergab sich, dass es sich um eine Enzephalomyelitis von lymphozytärem Typus und vorwiegend vaskulärem Charakter handelt. Pathologisch-histologisch ist die Erkrankung infolgedessen vor allem durch stark ausgeprägte entzündliche Infiltrate des adventitiellen Lymphraumes der Gefässe (besonders kleiner und kleinster Venen, überhaupt der präkapillären Gefässe) ausgezeichnet. Daneben bestehen auch Gewebsinfiltrate. Die graue Substanz ist im allgemeinen stärker betroffen als die weisse. Die Infiltratzellen bestehen ausschliesslich aus mononukleären Elementen, vor allem aus Leukozyten, daneben aus Polyblasten und spärlichen Plasmazellen.

Der Hauptsitz der Erkrankung ist das Gehirn (dessen Meningen kaum beteiligt sind). Von den untersuchten Stellen des Gehirns erwiesen sich regelmässig am stärksten betroffen Riechkolben und Riechwindung, in zweiter Linie folgten Nucleus caudatus und Ammonshorn, in dritter Linie Parietal- und Temporallappen, in vierter Linie Medulla oblongata und endlich am wenigsten betroffen Rückenmark, Okzipitallappen und Kleinhirn. Ausnahmslos waren die Bulbi olfactorii (besonders im Bereich der Glomerulusschicht) am meisten entzündlich verändert und es liessen sich die Entzündungserscheinungen von hier aus bis in die Nervenscheiden des Nervus olfactorius verfolgen. Lieferte das starke Betroffensein des Riechhirns den Beweis, dass hier der Ausgangspunkt der Erkrankung zu suchen war, so zeigte der Befund am Nervus olfactorius den Weg, den das entzündungserregende Agens benutzte, um in das Gehirn zu gelangen. Die Infektion des Gehirns erfolgte von der Nasenschleimhaut aus auf neurolymphogenem Wege durch Vermittlung der zum Nervus olfactorius gehörigen Lymphbahnen.

In pathologisch-histologischer Hinsicht hat die Bornasche Krankheit des Pferdes eine ziemlich weitgehende Aehnlichkeit mit der Tollwut, der Hundstaupe, der Hühnerpest, der Meerschweinchenlähme, Trypanosomenkrankheiten (z. B. Schlafkrankheit) und vor allem mit der spinalen Kinderlähmung (Heine-Medinschen Krankheit).

In den grossen polymorphen Ganglienzellen besonders des Ammonshorns kann man bei Bornascher Krankheit regelmässig Kerneinschlüsse mit scharf konturiertem Hofe nachweisen, die auch als Doppelformen (Teilungsformen) auftreten. Diese Kerneinschlüsse sind als Reaktionsprodukte der Ganglienzelle auf die Invasion eines wahrscheinlich zu den Chlamydozoen gehörigen parasitären Agens, das das ätiologische Moment der Krankheit darstellen dürfte, aufzufassen. Von Interesse ist, dass auch bei Lyssa, Hühnerpest und Hundestaupe Einschlüsse der Ganglienzellen vorkommen.

Diskussion: Herr Hans Haenel fragt, weshalb die geschilderten Einschlüsse vom Vortragenden als Reaktionsprodukte auf das unbekannte Krankheitsvirus und nicht als die Erreger selbst aufgefasst würden.

Herr G. Schmorl: Die vom Vortragenden geschilderten Veränderungen erinnern in mancher Hinsicht an analoge Erkrankungen des Menschen. Ich möchte noch eine weitere hinzufügen, die nicht streng in das gleiche Gebiet gehört, die Syphilis. Die Analogie der von Trepanema pallidum erzeugten Veränderungen mit der Trypanosomiasis ist sehr naheliegend. Bei der Paralyse haben wir ganz dieselben Veränderungen; die vom Vortr. demonstrierten Gehirne könnte man ganz gut für Paralytikergehirne halten, auch insofern, als die Erreger sich nicht in den Infiltraten selbst finden (Noguchi), sondern stets an solchen Stellen, wo keine Infiltrate sind. Eine Diskongruenz liegt darin, dass bei der Paralyse die Körperchen meist ausserhalb der Ganglienzellen gefunden werden.

Auch bei den Pocken handelt es sich um eine ähnliche, chlamydozoenartige Erkrankung.

Noguchi ist es gelungen, die Tollwuterreger zu züchten. Die geschilderten Höfe lassen sich hierbei auch innerhalb der Kulturen nachweisen, dadurch wird es wahrscheinlich, dass es sich um von den Parasiten selbst gebildete Produkte handelt.

Bezüglich der Zerbrospinalflüssigkeit möchte ich noch fragen, ob die Untersuchung postmortal oder ante mortem erfolgte. Ich habe bei der Untersuchung des Liquors von Paralytikerleichen gefunden, dass der Eiweissgehalt sich nicht wesentlich von dem bei Nichtparalytikern unterscheidet. Wie es scheint, erfolgt post mortem sehr rasch eine Diffusion von Globulin und anderen Eiweisskörpern in die Zerebrospinalflüssigkeit hinein.

Herr Gelbke fragt, ob die nach der Stadt Borna genannte Krankheit sich auch in anderen deutschen oder in ausserdeutschen

Gebieten gezeigt hat; ferner fragt er nach Verlauf, Dauer und Prognose der Krankheit.

Herr Rietschel fragt, ob Versuche mit Einspritzungen von Hirnemulsionen direkt in das Hirn oder Rückenmark angestellt worden sind. Es wäre interessant zu sehen, ob bei derartiger artifizieller Infektion ein anderer klinischer Verlauf entstände als bei der Infektion von der Nase aus.

Herr Schob: Auch bei der multiplen Sklerose finden wir fast stets Infiltrate, die den heute beschriebenen gleichen; nur sind die infiltrativen Vorgänge geringer und nur in ganz akuten Fällen stark ausgebildet. Auch sind die Infiltrationen streng auf die Herde selbst beschränkt; nur in den Meningen findet man stellenweise diffuse Infiltrationsvorgänge, ebenso wie bei Paralyse und Trypanosomenkrankheit.

Herr Rudolf Panse fragt, weshalb der Vortr. die Fortpflanzung der Krankheit auf dem Wege der Venen annimmt?

Herr Joest: Die Ausbreitung erfolgt auf dem Wege der Lymphbahnen, die an die Gefässe gebunden sind.

Bei der Kürze der Zeit konnte ich auf vieles nicht eingehen. Experimente konnten infolge mangels an Zeit nicht ausgeführt werden. Durchschlagende experimentelle Untersuchungen liegen bisher überhaupt noch nicht vor.

Das klinische Bild ist wechselvoll; Schlafsucht und depressive Erscheinungen überwiegen. Die Prognose ist schlecht, 80 Proz. der erkrankten Pferde sterben; die davonkommenden behalten einen psychischen Defekt.

Was das Wesen der kleinen Einschlüsse anlangt, so ist zu betonen, dass sie azidophil sind, während die Bakterien sich basophil färben. Auch dringen die letzteren nie in die Zellkerne ein. Ausserdem spricht gegen die parasitäre Natur der Einschlüsse ihre völlige Strukturlosigkeit. Solche Gebilde kann man nicht als Parasiten ansprechen. Schliesslich sind die Körper auch viel zu gross. Wenn das Virus filtrierbar ist, so kann es nicht so gross sein als die gewöhnlichen Bakterien; die Einschlüsse sind aber viel grösser.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. November 1913.

Vorsitzender: Herr Lexer.

Schriftführer: Herr Berger.

Vor der Tagesordnung:

Herr Graf: **Ein Fall von Pseudohermaphroditismus.**

5. Kind einer 24 jährigen Frau. Das kräftig entwickelte Kind hat anscheinend normale weibliche Geschlechtsorgane. Zieht man die grossen Labien auseinander, so zeigt sich ein hypospadischer Penis, unter ihm eine einer Vagina ähnliche Oeffnung. Die Haut der grossen Labien gleicht in ihrer Oberflächenbeschaffenheit der Haut des Skrotums. Es handelt sich offenbar um Pseudohermaphroditismus masculinus.

Tagesordnung:

Herr Lexer: **Zur Operation der angeborenen Hüftgelenksverrenkung.**

Die Hoffa-Lorenzsche Operationsmethode für die angeborene Hüftgelenksverrenkung ist besonders für ältere Kinder verbesserungsbedürftig. Zur Vermeidung von Versteifung ist mit Recht angestrebt worden, den Pfannenboden nicht anzufrischen. Nach verschiedenen Versuchen aber, welche berichtet werden, gelangte Lexer zu dem Gedanken von Franz König zurück, am oberen Pfannenrand einen knöchernen First herzustellen. Hierzu wurde jedoch nicht ein Periostknochenlappen gewählt, sondern nach Anfrischung einer entsprechenden Stelle oberhalb der Pfanne durch freie Knochentransplantation ein Knochenstück angenagelt. Dasselbe wurde entweder bei abgeplattetem Kopfe von dem Rande desselben entnommen oder stammte aus dem Trochanter. Der älteste derart vor 8 Jahren operierte Fall hat freie Beweglichkeit und eine leidlich gute Stütze des Oberschenkels am Becken. Es sind jedoch mit dieser Methode, die mehrfach ausgeführt worden ist, auch weniger befriedigende Resultate zustande gekommen, was seinen Grund teils in Reluxation mit allmählicher Verschiebung des Knochenstückes nach oben, teils in nachträglicher Versteifung des Gelenkes hat. Da die letztere nach dieser Operation ebenso, wie es sich einigemal nach der unblutigen Reposition zeigte, durch schwielige, sogar auch knöcherne Kapselveränderungen hervorgerufen werden kann, hat Lexer den Grundsatz verfolgt, dass in allen Fällen die ganze Kapsel entfernt werden muss. Dies lässt sich um so leichter durchführen, als wir heute zur Genüge wissen, dass um künstlich hergestellte Gelenke sich von selbst eine neue Kapsel bildet. Bei den folgenden Operationen wurde indes von einer Firstbildung nach Entfernung der ganzen Kapsel abgesehen und ähnlich wie bei der Operation der Synostose des Hüftgelenkes vorgegangen, nämlich zunächst eine tiefe Pfanne gebohrt, sodann der Kopf entsprechend geformt und dieser vor seiner Einrenkung in die künstliche Pfanne mit einem frei verpflanzten Fettlappen umhüllt, der durch Nähte an ihm befestigt wurde. Die vorgeführte, nach dieser Methode operierte 19 jährige Patientin kann bereits 7 Wochen nach der Operation einige Schritte ohne Stock gehen, hat freie aktive und passive Beweglichkeit im Hüftgelenk, die sich unter Uebungen von Tag zu Tag bessert. Das neue Gelenk steht an der richtigen Stelle. Beim Erheben des gesunden Beines bleibt das Becken vollkommen horizontal stehen. Als Schnitt wählt Lexer einen nahe der Spina beginnenden, den grossen Trochanter umkreisenden Bogenschnitt. Die Trochanterspitze wird mit dem Glutaeus medius nach oben geklappt (eingehende Schilderung des Verfahrens erfolgt an anderer Stelle).

Für ältere Fälle, bei welchen eine Transposition wegen Hochstandes des Kopfes unmöglich erscheint, empfiehlt Lexer an Stelle der Hoffaschen „Pseudarthrosenoperation" die Resektion des Kopfes und das Annageln desselben an der Darmbeinschaufel, um dem Femurende einen festen Halt zu geben. Es entwickelt sich hier eine Pseudarthrose mit guter Beweglichkeit und Stützfähigkeit, so dass das Hinken verschwindet. (Demonstration von Lichtbildern operierter Kranker.)

Diskussion: Herr Riedel: Das von mir 1882 linkerseits operierte, damals 6 Jahre alte Mädchen hat ein ganz bewegliches Hüftgelenk behalten. Die neue, ursprünglich sehr tiefe, aber etwas oberhalb der Epiphysenknorpel angelegte Pfanne hat sich offenbar, wie eine Röntgenaufnahme 1911 ergab (vergl. D. Zschr. f. Chir. 117 S. 310) mehr und mehr mit Knochensubstanz gefüllt, wodurch der stark verkleinerte und deformierte Kopf ein ziemlich oberflächliches Lager bekommen hat; trotzdem steht er fest und sicher am Becken: der Schenkelhals ist von neugebildeten Knochenmassen umgeben, aber die Bewegungen des Gelenks sind vollständig frei, man spürt nichts von Krepitation.

Das Mädchen geht 2—3 Stunden, tanzt usw., watschelt aber, weil es rechterseits zu seinem Bedauern nicht operiert ist.

Herr Rehn: **Das kutane und subkutane Bindegewebe als plastisches Material.**

In Nr. 3 S. 118 d. Wschr. in extenso erschienen.

Diskussion: Herr Lexer: Das Bindegewebe der Kutis und Subkutis lässt sich nach dem Verfahren von Ed. Rehn ausgezeichnet zur Unterpolsterung der Haut verwenden und gibt namentlich an der Nasenspitze und an den Nasenflügeln, was die Form betrifft, schönere Erfolge als die Unterlagerung mit starrem Material (Knochen, Knorpel). Auch ist das Kutisgewebe besser zu modellieren, man kann dünne und dicke Platten erzielen, welche knorpelartige, elastische Härte nach der Einheilung hervorrufen (Demonstration von Bildern einer durch Ueberlagerung von Kutisgewebe hergestellten Nasenspitze). Das Verfahren ist auch für die Lidplastik zu empfehlen und schliesslich ist es nicht ausgeschlossen, dass man auf diesem Wege ein ohrmuschelähnliches Gebilde unter der Haut des Armes vorbereiten kann.

Herr Keysser: **Die Methoden der operationslosen Geschwulstbehandlung.**

Es wird dargelegt, dass es bei Mäusen gelingt, durch Injektion dünner Emulsionen von Mäusetumoren in Organen infiltrierend wachsende Tumoren zu erzielen, und die Befunde an Hand von Projektionen farbiger Lumièreplatten demonstriert. Unter dem Hinweis auf die Bedeutung dieser Impfungsmethode in Organe für die ätiologische Forschung (es war mit zellfreiem Aszites von Mäusen gelungen, bei Mäusen Tumoren zu erzielen), wird hervorgehoben, dass die Mäusetumoren bezüglich des infiltrativen Wachstums den menschlichen Tumoren als gleichwertig anzusehen sind. Diese infiltrierend wachsenden Organtumoren bieten die Grundlage zur Auswertung der verschiedenen operationslosen Behandlungsmethoden der Tumoren. Gelingt es nicht, derartig infiltrierend wachsende Organtumoren bei Mäusen therapeutisch zu beeinflussen, so besteht wenig Aussicht, dass ein solches Mittel bei der Anwendung in der menschlichen Therapie Erfolge zeitigt. In dieser Hinsicht werden sämtliche operationslosen Behandlungsmethoden an Hand eigener Erfahrungen besprochen.

1. Die Chemotherapie: Die an subkutanen, nicht infiltrierend wachsenden Mäusetumoren als wirksam befundenen Präparate von Wassermann, Neuberg, Werner, Lewin u. a. lassen keine Einwirkung bei infiltrativ. wachsenden menschenähnlichen Organtumoren bei Mäusen erkennen. Die infiltrierend wachsenden Mäusegeschwülste nehmen somit keine Sonderstellung bezüglich chemotherapeutischer Beeinflussung ein. Es ist daher auch nicht wunderlich, dass die experimentell bei nicht infiltrierend wachsenden Tumoren gefundenen Heilmittel bei der Anwendung in der menschlichen Therapie vollkommen versagten. Sie mussten dies, weil sie selbst an infiltrierend wachsenden Mäusetumoren versagen.

Bei der Besprechung der von seiten der Praxis aus empfohlenen grossen Zahl chemischer Präparate wird dargetan, dass keines als spezifisches Mittel gegen Karzinom angesehen werden kann und dass auch fast sämtliche Präparate bei Nachprüfung den Erwartungen nicht entsprachen. Die Tatsache, dass in der Literatur einige Fälle verzeichnet werden, die durch verschiedenartige Mittel geheilt sind, ist unter der grossen Zahl der unter dem gleichen Mittel unbeeinflusst gebliebenen Geschwülste nicht gerade etwas Besonderes. Ist es doch bekannt, dass selbst bei inoperablen Tumoren Heilungen auch ohne eine besondere Behandlung vorgekommen sind und dass auch Kurpfuscher auf diesem Gebiete Resultate zu verzeichnen haben.

2. Unter den biologischen Methoden sind einerseits die Serumtherapie und Antitoxinbehandlung, ferner die Autolysattherapie

und die aktive Immunisierung zu verzeichnen. Auch diese verschiedenen Methoden haben bei einer Nachprüfung nicht das gehalten, was sie versprachen. Von allen diesen Methoden sind in der hiesigen chirurgischen Klinik nur beachtenswerte Erfolge mit der aktiven Immunisierung zur Verhütung von Rezidiven nach Radikaloperationen zu verzeichnen.

Vortragender weicht von der diesbezüglichen Behandlungsmethode insofern ab, als er nicht einzelne grosse Dosen subkutan injiziert, sondern analog der Immunisierung bei chronischen bakteriellen Erkrankungen kleine steigende Dosen innerhalb 6—8 Tagen gibt und diese Behandlung ca. ½ Jahr durchführt. Die Immunisierung wird mit durch Karbol abgetöteten autogenen Tumoremulsionen vorgenommen.

Störungen lokaler oder allgemeiner Natur traten nicht auf. Eine Beeinflussung bei ausgebildeten Tumoren wurde niemals gesehen. Ebenfalls erwies sich die Methode als unbrauchbar, wenn Metastasen nach Radikaloperationen bereits bestanden. In diesem Falle ist also von einem biologischen Verfahren nichts zu erwarten, auch nicht von der Autolysattherapie.

Um den Wert dieser aktiven Immunisierungsmethode im Anschluss an Radikaloperationen zu erproben, werden auf Anordnung von Herrn Geheimrat Lexer sämtliche zur Operation gelangenden Tumorfälle dieser aktiven Immunisierung unterzogen. Ein Urteil ist naturgemäss erst nach Jahren möglich. Einen ganz besonderen Massstab bieten die weichen bösartigen Tumoren, von denen die Erfahrung lehrt, dass sie schon nach 1—2 Monaten rezidivieren. Von solchen Fällen kamen bisher 3 zur Behandlung, die seit 8 Monaten rezidivfrei geblieben sind. Diese Fälle ermutigen deshalb, auch diese Methode in grossem Massstabe durchzuführen.

3. Von den physikalischen Behandlungsmethoden wird von seiten der Praxis ganz besonders der Mesothorium- und Radiumbehandlung eine spezifische Wirkung auf die Tumorzellen zugeschrieben. Versuche an Tiertumoren mit 100 mg Mesothorium eines 50 proz. Präparates liessen eine Heilwirkung nur auf oberflächliche, insbesondere oberflächlich ulzerierte Tumoren erkennen. Die Befunde werden an Hand von Lichtbildern demonstriert und betont, dass die Befunde sich lediglich auf das obenerwähnte Präparat beziehen. Ferner wird die Einwirkung des Mesothoriums auf ein Gesichtskarzinom, das oberflächlich ulzeriert und faustgross war, vorgeführt. Es handelt sich um ein Rezidiv nach einer Zungenkarzinomoperation. Die Geschwulstmasse selbst ist unter dem Einfluss des Mesothoriums vollkommen zerstört worden und grösstenteils bindegewebig überhäutet. An der Peripherie zeigt sich indes eine sehr starke Schwellung. Ob es in diesen Randpartien, die ebenfalls einer Mesothoriumbestrahlung unterworfen wurden, zu einem Weiterwuchern des Karzinoms kommt, wird die weitere Beobachtung des Patienten ergeben.

Die vor allem in Wien gesammelten, langjährigen Erfahrungen, insbesondere die von Exner, die sich über 10 Jahre erstrecken, rechtfertigen indes keineswegs, wenigstens chirurgische Tumorfälle, so lange sie operabel sind, einer Bestrahlungsbehandlung auszusetzen.

Bisher vermochte keine dieser Methoden die Operation zu verdrängen, doch bieten bei richtiger Anwendung die aktive Immunisierungsmethode sowohl wie die Strahlenbehandlung Hilfsmittel, die voraussichtlich in der Lage sein werden, die chirurgischen Resultate zu verbessern.

Diskussion: Herr Henkel: Die Bedeutung des Arsens bei der Behandlung maligner Tumoren, namentlich der Sarkome, erscheint mir von Herrn Keysser nicht ganz mit Recht vollständig abgelehnt zu werden. Es finden sich doch in der Literatur einige Fälle, wo ganz sicher eindeutig gute Resultate mit diesem Mittel erzielt worden sind.

Die Behandlung der Karzinome ist deswegen so ausserordentlich erschwert, weil ihre anatomische Entwicklung und klinische Dignität Schwankungen unterworfen ist, welche zu beurteilen wir nicht imstande sind. Wir können vielleicht erst Stellung zu dieser ganzen Frage nehmen, wenn es gelungen ist, den Karzinomerreger aufgefunden zu haben. Es erscheint mir deswegen auch nicht richtig, die Versuche, die am Tierexperiment speziell mit dem sogen. Mäusekarzinom gemacht sind, auf den Menschen zu übertragen. Ganz offenbar handelt es sich beim Menschen um andersartige Geschwülste, wie es ja zur Evidenz auch schon daraus hervorgeht, dass die Selenbehandlung Wassermanns, bei der Maus sicheren Erfolg versprechend, beim Menschen versagt. Es ist möglich, dass die Autovakzinationsbehandlung uns einen Schritt vorwärts bringen wird, aber zu einem Urteil hierüber berechtigt das vorliegende Tatsachenmaterial noch keineswegs.

Ueber die Mesothoriumbehandlung hat Herr Keysser sich sehr skeptisch geäussert und nur Erfolge gesehen bei Karzinomen der Oberfläche mit Ulzeration. Eine Beeinflussung von Metastasen, die im Organismus bereits erfolgt sind, hält er für ausgeschlossen. Ich nehme in dieser ganzen Fragestellung einen mehr optimistischen Standpunkt ein. Immer allerdings natürlich mit der Unterstreichung der klinischen und anatomischen Verschiedenartigkeit des Karzinoms. Wir haben an meiner Klinik ganz überraschende Erfolge gesehen, wo das Uteruskarzinom sich sehr schnell zurückgebildet hat, dann aber auch wieder andere, wo die maligne Neubildung sich refraktärer verhielt.

Wie sehr eine Umstimmung des Gewebes durch Bestrahlung mit Mesothorium erzielt wird, erklärt sich aus folgender Beobachtung: bringen wir das Mesothorium auf resp. in ein stark jauchendes Uteruskarzinom, so hört in ganz überraschend kurzer Frist die Jauchung auf. Bedingt ist die Jauchung durch die Entwicklung von massenhaften Bakterien, sie gehen zugrunde. Aber sie gehen nicht deswegen zugrunde, weil sie durch die Strahlenwirkung getötet werden — im Gegenteil, dieser gegenüber verhalten sie sich ausserordentlich widerstandsfähig — sondern weil eben im Gewebe selbst sich Prozesse abspielen als Ausdruck der Bestrahlung, welche der Entwicklung der Bakterien schädlich sind. Und so kann man sich denken, dass bei der Rückbildung des primären Karzinoms durch die Strahlenenergie Stoffe gebildet werden, welche bei ihrem Transport durch den Körper auch die Entwicklung der Metastasen hemmend beeinflussen können. Das sind einstweilen natürlich nur Hypothesen. Ein Urteil werden wir erst gewinnen, wenn wir längere Zeit mit dem neuen Mittel experimentiert haben.

Noch eins möchte ich sagen, und das betrifft die Angabe der Milligrammstunden als Ausdruck der Einwirkung des Mesothoriums etc. Ich halte das nicht für richtig. Wir können die Milligrammstunden nicht als Vergleichsobjekt anwenden, weil naturgemäss der Effekt einer grösseren Menge Mesothorium in einer beliebigen Zeiteinheit grösser sein muss, als der einer kleineren Menge Mesothorium mit einer entsprechend grösseren Stundenbestrahlung. Deswegen ist es allein angebracht, die angewendete Menge Mesothorium, die Dichte der Packung, Oberfläche und Filterung anzugeben. Nur so sind wir imstande, Vergleichswerte über die Heilungserfolge zu gewinnen.

Herr Rössle: Der Herr Vortr. hat als eine besondere Erscheinung bei seinen Organerkrankungen das infiltrative Wachstum hervorgehoben. Ich kann mich davon vorläufig ohne mikroskopische Kontrolle trotz der sehr schönen makroskopischen Bilder nicht überzeugen. Bei den knolligen Gewächsen, die hier in den verschiedenen Organen der Bauchhöhle erzeugt sind, handelt es sich jedenfalls vorwiegend auch um exzentrisch wachsende Tumoren, wie diejenigen sind, die man bei gewöhnlicher Impfung ins subkutane Bindegewebe bekommt. Für infiltratives Wachstum würden makroskopisch häufig Metastasen (durch Einbruch in Gefässe) und Durchbrüche in andere Organe, z. B. auch Karzinosen des Bauchfelles sprechen. Es kommt hinzu, dass die sogen. Mäusekarzinome entschieden langsamer wachsen, wenn sie wirklich infiltrativ wuchern, wie die Erfahrungen von Frankl gezeigt haben. Die vorliegenden Organtumoren sollen aber nach Aussage des Vortragenden so schnell wie subkutane gewachsen sein.

Die Mitteilung, dass die „infiltrativ" wachsenden Impftumoren der inneren Mäuseorgane weniger der Wirkung der Strahlungsbehandlung unterliegen, lässt verschiedene Deutung zu, und die Deutung, dass es an dem infiltrativen Charakter des Wachstums liegt, ist nicht die nächstliegende.

Schliesslich erlaube ich mir, 2 Fälle von malignen Geschwülsten des Menschen zu demonstrieren, die mit Mesothorium bestrahlt wurden. In dem einen Fall (Rundzellensarkom des Pectoralis major) ist deutlich eine leider ganz oberflächlich bleibende Wirkung der Bestrahlung zu erkennen, indem bis auf eine Tiefe von 6 mm unter der geschädigten Haut das Rundzellensarkom vernarbt, in grösserer Tiefe ist gar kein Einfluss, weder ein proliferierender, noch ein nekrotisierender festzustellen. In einem zweiten Falle sehen Sie 3 supraklavikulare Lymphknoten mit Metastasen von Mammakrebs. Hier lassen sich ebenfalls Abstufungen der Bestrahlungswirkung auf das deutlichste erkennen, indem die oberflächlichst gelegene Drüse ausgedehnte Sklerose des Krebses und somit einen anderen Karzinomtypus aufweist, als die mittlere und insbesondere die tiefstgelegene Lymphdrüse, bei der der ursprüngliche Karzinomtypus, nämlich medulläres, sehr stromaarmes Carcinoma simplex, unverändert zum Vorschein kommt. Da selbst in der oberflächlichsten Drüse keine Totalvernarbung festzustellen ist, so kann man von einem wirklichen Heilungsvorgang nicht sprechen.

Herr Stock: Wenn ich den Herrn Vortragenden richtig verstanden habe, so schliesst er daraus, dass er durch Verimpfen von zellfreier Aszitesflüssigkeit experimentell hat Karzinome erzeugen können, dass das Karzinom durch ein „Virus" hervorgebracht wird. Wenn er nun den Patienten einen Stoff einspritzt, den er durch Autolyse bekommen hat, möchte ich wissen, wie dieses Virus sicher unschädlich gemacht wird.

Ich stelle diese Frage aus einem ganz bestimmten Grund. Ich habe bei einer Patientin, die von dem Herrn Vortragenden nach einer Mammakarzinomoperation mit einem solchen Autolysat behandelt worden ist, einen Bulbus enukleiert, in welchem ich klinisch ein metastatisches Karzinom diagnostiziert hatte. Bei der anatomischen Untersuchung fanden sich mindestens 4 Metastasen in diesem Auge (es können noch mehr sein, es sind noch nicht alle Schnitte gefärbt). Ich habe bis jetzt solche multiple Metastasen noch nie gesehen und frage mich, ob nicht das Autolysat dabei eine Rolle spielt.

Herr Keysser (Schlusswort): Zur Bemerkung des Herrn Henkel habe ich folgendes zu sagen:

1. Seine Behauptung, dass die Tiertumoren sich deshalb andersartig verhalten als die menschlichen Tumoren, weil die Selenbehandlung Wassermanns bei den Mäusetumoren Erfolge zeitigte, beim Menschen jedoch versagte, ist hinfällig. War doch ausdrücklich betont worden, dass nur infiltrierend wachsende Mäusetumoren wirklich als Kriterium für die Wertbestimmung eines Heilmittels gelten können, dass ferner die Selenbehandlung Wassermanns auch nicht die geringste Einwirkung auf infiltrierend wachsende Organtumoren bei den Mäusen erkennen lässt. In der Feststellung dieser Tatsache lag die Erklärung dafür, dass die Selenbehandlung Was-

sermanns beim Menschen völlig versagte, eben weil sie bei menschenähnlich wachsenden Mäusetumoren auch vollkommen versagte.

2. Es ist eine vollkommene Verkennung der Tatsache, wenn Herr Henkel die Schlussfolgerung zieht, erst die Entdeckung des Karzinomerregers würde die experimentelle Auswertung von Tumorheilmitteln ermöglichen. Die infiltriert wachsenden Organtumoren bei Mäusen bieten uns einen Massstab zur Auswertung von Tumorheilmitteln, nehmen sie doch, wie bewiesen, eine Sonderstellung bezüglich therapeutischer Beeinflussung nicht ein. Sie verhalten sich in dieser Beziehung anders als die nicht infiltriert wachsenden subkutanen Mäusegeschwülste. Wo wir nun aber in den infiltrierend wachsenden Organtumoren ein Kriterium zur Beurteilung eines Tumorheilmittels besitzen, so wäre es unverantwortlich, wollte man zu diesen Versuchen nur Menschenmaterial heranziehen, auch wenn es sich um sogen. inoperable Fälle handelt. Man wird kaum, auch wenn man sich allein auf die Mesothoriumforschung beschränkt, die zahlreichen technischen Fragen, sowie die Frage der Anwendung und Wirkungsweise des Mesothoriums durch Versuche an inoperablem Menschenmaterial lösen können.

3. Bezüglich der „Autovakzinationsbehandlung" sei bemerkt, dass ein Urteil über dieses Verfahren nicht abgegeben worden ist, dass im Gegenteil ausdrücklich hervorgehoben wurde, dass ein solches erst an Hand eines grossen Materials nach langen Jahren möglich ist. Es ist, lediglich an Hand einzelner ermutigender Fälle dargetan worden, dass es sich lohnt, eine systematische Behandlung dieser Frage bezüglich des Wertes derselben durchzuführen.

4. Bezüglich der Mesothoriumbehandlung sind nur Tatsachen mitgeteilt worden. Es erübrigt sich deshalb, auf Hypothesen des Herrn Henkel einzugehen, zumal dieselben nicht einmal durch einen einschlägigen Fall erläutert resp. gestützt wurden. Führt man im Vortrage aus, man habe mit 100 mg eines 50 proz. Mesothoriumpräparates gearbeitet mit verschiedener Filtertechnik, und gibt man bei der Demonstration der Mesothoriumeinwirkung die Anzahl der Milligrammstunden an, so vermag sich der Zuhörer bei einer solchen Demonstration ein ungefähres Bild von der Behandlungsdauer zu geben. Hierauf kam es aber zunächst einzig und allein an, da ich ausdrücklich hervorhob, dass Fragen der Technik nicht in dem Rahmen dieses Vortrages besprochen werden könnten.

5. Die Ansicht des Herrn Henkel, dass der Effekt einer grösseren Menge Mesothoriums in einer beliebigen Zeiteinheit grösser sein muss, als der einer kleineren Menge Mesothorium mit einer entsprechend grösseren Stundenbestrahlung, ist eine noch unbewiesene Annahme. Ja die zum Teil bereits veröffentlichten Erfahrungen an anderen Kliniken zeigen, dass nicht nur bezüglich der Menge des Mesothoriums ein gewisses Optimum zu berücksichtigen ist, sondern auch die Anwendung grösserer oder kleinerer Mengen von Mesothorium mit entsprechend geringerer oder grösserer Stundenbestrahlung abhängig ist von dem Allgemeinzustand des Patienten sowohl, wie von dem Sitz und der Beschaffenheit des Tumors. Auch scheint es mir noch recht fraglich, ob nicht, selbstverständlich bei Innehaltung gewisser Grenzen, eine zeitlich länger dauernde Einwirkung einer geringeren Menge Mesothorium der einer entsprechend kürzeren Einwirkungsdauer einer grösseren Menge vorzuziehen ist. Ueber diese Frage der Technik wird man sich im Laufe einer halbjährigen, selbst sehr intensiven Mesothoriumforschung kein abschliessendes Urteil aneignen können. Dies war auch ein Grund mit dafür, dass ich in dem Vortrag auf Fragen der Technik nicht einging, in der Annahme, dass das Thema, wenn Erfahrungen darüber vorliegen können, Gegenstand einer späteren Sitzung würde.

Was Herr Rössle als makroskopisch wichtig für infiltratives Wachstum bezeichnet, ist vorhanden, wie dies bereits aus den projizierten Lumièreaufnahmen ersichtlich war; Metastasen in inneren Organen, sowie Karzinose des Bauchfelles. Mikroskopisch ist häufig an der Peripherie der Tumorknoten eine deutliche Infiltration von Tumorzellkomplexen in das normale Gewebe hinein sichtbar. Es kann sich also nicht um expansiv wachsende Tumoren, die eine Störung der Organe nur durch Druckatrophie bedingen, handeln.

Herrn Stock möchte ich erwidern, dass die Abtötung des fraglichen Karzinomvirus durch Karbolzusatz erfolgt. Versuche an Mäusen ergaben, dass ein aus Mäusetumoren derart hergestellter Impfstoff sicher unschädlich gemacht ist, also kein lebendes Virus mehr enthält. Würde der Impfstoff nicht ein vollkommen unschädliches Virus enthalten, so müsste an der Injektionsstelle ein Impftumor entstehen, wie dies die mehrfachen Erfahrungen verschiedener Forscher beim Menschen gelehrt haben, die mit lebendem Tumormaterial Impfungen vornahmen. Stets traten in diesem Falle Impftumoren an der Stelle der Injektion auf.

Die tausendfältigen Erfahrungen bei Impfung von Tiertumoren lehren zur Genüge, dass niemals entfernt von der Impfstelle ein Impftumor auftreten kann.

Wenn Herr Stock seine Annahme damit begründet, dass es mir bei Mäusen gelungen sei mit zellfreier Aszitesflüssigkeit, die sich bei Tumormäusen gebildet hatte, Karzinome zu erzeugen, so ist dem entgegenzuhalten, dass ich auch bei der Impfung mit dieser zellfreien Aszitesflüssigkeit den Impftumor an der Impfstelle erzielte.

Bei der nun von Herrn Stock erwähnten jugendlichen Patientin handelt es sich um ein Mammakarzinom von grosser Malignität, das infolge bereits vorhandener Metastasen als inoperabel zu bezeichnen war. Wenn bei dieser Patientin Metastasen im Auge gefunden wurden, so beweist das nur die in dem Vortrag zum Ausdruck gebrachte Ansicht, dass es mit Hilfe von Autolysat oder Impfstoffen nicht möglich ist, Metastasen zu beeinflussen oder zur Rückbildung zu bringen. Ob bei schon ausgebildeten Metastasen eine schädliche Wirkung einer nachfolgenden Immunisierungsbehandlung auftreten kann, vermag erst durch Vornahme grösserer Versuchsreihen klargestellt und entschieden zu werden.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Riecke.

Herr **Milner** stellt einen 18 jährigen jungen Mann vor mit den Folgen einer **Neuritis ascendens** des ganzen linken Armes und eines Teiles der Schultermuskeln nach einer komplizierten Fraktur des Mittelgliedes vom Mittelfinger. Die Fraktur war vereitert und eine Schwellung des ganzen Armes und der Achseldrüsen eingetreten, die aber rasch zurückgingen ohne Operation. Nur an der Bruchstelle mussten in Narkose kleine Knochenstücke entfernt werden. Danach scheint die Wundheilung keine beträchtliche Störung mehr erfahren zu haben. Bald nach der Operation will der Verletzte Muskelzittern im Arm und danach beträchtliche Abmagerung an ihm bemerkt haben. Ungefähr 3 Monate nach dem Unfall hat er seine Arbeit als Fleischerlehrling wieder aufgenommen und bis jetzt, über 1½ Jahre, fortgesetzt: zuletzt ganz ohne Einschränkung, und vor einigen Tagen sein Gesellenstück gemacht.

Um so mehr war ich überrascht, als ich schon 10 Monate nach dem Unfall den jetzigen Zustand von Muskelatrophie am verletzten Arme bemerkte, die jetzt am Unterarm fast 3, am Oberarm fast 5 cm beträgt. Am meisten sind wohl relativ die Handmuskeln befallen, die Armmuskeln alle ziemlich gleichmässig, der Kukullaris und die oberen Fasern des Pektoralis etwas weniger mitbeteiligt.

Die genauere Untersuchung der Nerven des atrophischen Gebietes (von Dr. Brassert) ergibt völlige Unversehrtheit des Gefühlsvermögens (ausgenommen das Ende des Mittelfingers unterhalb der schief geheilten Bruchstelle), leichte Herabsetzung der elektrischen direkten Erregbarkeit der kleinen Handmuskeln und des Trizeps, sonst normale elektrische Erregbarkeit der Nerven und Muskeln, normale Reflexe, keinerlei Druckempfindlichkeit der Nerven. Die Muskeln haben Neigung zu fibrillären Zuckungen, die Haut zur Kühle und Zyanose. Der Händedruck ist auf der kranken linken Seite fast um die Hälfte abgeschwächt. Gelenke völlig frei.

Zur Erklärung kommt Drucklähmung durch eine Gummibinde während der Narkose nicht in Betracht wegen der ziemlich gleichmässigen Verbreitung der Atrophie bis zu den Schultermuskeln hinauf.

Dagegen muss man wohl an die reflektorische Muskelatrophie denken, wie sie nach allerlei Gelenk- und Knochenverletzungen, aber auch nach rheumatischen, gonorrhoischen und anderen nicht eitrigen Gelenksentzündungen ziemlich oft vorkommt. Man wird zugeben müssen, dass man für die Fälle, wo Muskel- oder auch Knochenatrophien rasch nach Gelenk- und Knochenverletzungen eintreten, bei denen eine Mitwirkung infektiöser Vorgänge, z. B. auch traumatischer Rheumatismus, ausgeschlossen werden kann, eine andere befriedigende Erklärung (als die [übrigens experimentell begründete] Annahme reflektorisch ausgelöster trophischer Störungen) nicht weiss.

In unserem Fall ist diese Erklärung nicht befriedigend und darum weniger wahrscheinlich, weil eine eitrige Infektion vorausgegangen und die Atrophie viel weiter ausgebreitet ist, als bei der reflektorischen der Fall zu sein pflegt. Man muss darum hier eine sog. Neuritis ascendens annehmen, deren Vorkommen nach langem Streit heute allgemein, wenn auch als recht selten, zugegeben wird. Homber und Laitiner haben zuletzt an Experimenten studiert, wie sich von einer infizierten Nervenwunde aus Bakterien und ihre Toxine in dem Lymphgefässwerk der Nerven aufwärts verbreiten bis in die Medulla hinein.

Bemerkenswert in unserem Fall ist 1. der hohe Grad der Ausbreitung bei sonst milder Infektion und 2. die Beschränkung der Nervenstörung auf die motorischen Bahnen. Für den Unfallbegutachter noch wichtiger und schwieriger sind die Fälle mit Beschränkung auf die sensiblen Fasern in Form von Reizerscheinungen, die leicht für simuliert gehalten werden.

Herr **Freise: Zur Pathogenese der Barlowschen Krankheit.**

Vortr. bespricht eingangs die experimentellen und klinischen (bei Beri-Beri gemachten) Erfahrungen, dass es ausser den bei uns bekannten Nahrungsbestandteilen noch gewisse, einstweilen wenig studierte alkohollösliche Stoffe gibt, deren Fehlen Störungen im tierischen Organismus hervorruft und deren nachmaliger Zusatz diese Störungen wieder behebt (Hopkins, Stepp, Eijkmann, Funk, Suzuki, Shimamura und Odake, Holst, Fröhlich, Fürst).

Vortr. hat von diesen Befunden ausgehend in einem typischen schweren Falle von Barlowscher Krankheit, der nach zweimonatiger Ernährung mit Mufflermehl und 2½ monatiger mit Schweizermilch und Hafermehl aufgetreten war, alkoholischen Extrakt aus Vegetabilien verabreicht. Es wurde unter ausschliesslicher

Weiterführung der ätiologisch wirksamen Ernährung (Schweizermilch und Hafermehl) geringe Mengen eines kalten Alkoholextraktes aus Futterrübe (Beta vulgaris) gegeben, im ganzen während 7½ Wochen etwa 13½ g entsprechend ca. 73 kg frischer Rübe. In schneller Folge trat die klinische Heilung der Zahnfleischaffektion und der sehr schweren Erscheinungen am Skelett der unteren Extremitäten ein, die röntgenologisch dauernd kontrolliert wurde. In epikritischen Erörterungen wird hervorgehoben, dass dieses Resultat bei einer Ernährung erfolgte, die kalorisch unzureichend und einseitig, sehr eiweiss-, fett- und kalkarm war, dass also die „an sich unzweckmässige" Ernährung in der Aetiologie der Barlowschen Krankheit keine massgebende Rolle spielen kann. Praktisch wird die Darreichung von Alkoholextrakt dann in Frage kommen, wenn die Zufuhr von Vegetabilien am Widerwillen der Patienten oder dabei immer wiederauftretenden Diarrhöen (Fraenkel) scheitert, auch dann, wenn im Endzustand eines Morbus Barlow die schnelle Zufuhr relativ reichlicher Mengen anti Barlowscher Stoffe in kurzer Zeit nötig wird.

Es folgt eine Besprechung der Wirkungsmöglichkeit dieser Stoffe, die sich zu kurzem Referat nicht eignet. Vortragender bemerkt zum Schluss, dass auch die Epiphysenschwellungen der oberen Extremitäten, die als Rachitis gedeutet werden mussten, in geringerem, aber den möglichen Messfehler überschreitendem Umfange abnahm, also auch durch den Alkoholextrakt beeinflusst wurde; er erörtert die möglicherweise enge ätiologische Beziehung unbekannter Nahrungsbestandteile zu anderen Wachstumskrankheiten.

Diskussion: Herr Thiemich bittet um Zuweisung von Barlowschen Fällen.

Herr **Dünzelmann: Zur Salvarsantherapie der kongenitalen Lues.**

Es wird Bericht erstattet:

1. Ueber 10 erbsyphilitische Kinder, die 19—27 Monate seit der ersten Salvarsanbehandlung (Leipziger Kinderklinik) in Beobachtung stehen. Neun hatten sich gut entwickelt, sind geistig und körperlich gesund, zeigten keine Rezidive. Eins, jetzt 2½ Jahre alt, spricht schlecht und wenig und scheint imbezill. Bei 7 Kindern konnte die Wassermannsche Reaktion gemacht werden. Bei 6 war sie negativ geblieben resp. geworden, bei einem (dem oben erwähnten schlecht sprechenden) war und blieb sie stark positiv. Dies Kind, eines der allererst behandelten, hatte nur 0,06 Salvarsan und 150 Pulver Hydrargyrum jodatum flavum 0,01 bekommen, nach Ansicht Dünzelmanns eine ungenügende und über einen zu langen Zeitraum verzettelte Behandlung. Bei den anderen wurde in 4 bis 6 Injektionen 0,22—0,93 Salvarsan neben Protojoduretbehandlung gegeben (ein Kind 0,5 Salvarsan und 268 Pulver).

2. Ueber 7 Kinder, die 15—20 Monate in Beobachtung stehen und mit Neosalvarsan in der Klinik behandelt wurden. Alle haben sich gut entwickelt. Bei 5 konnte die Wassermannsche Reaktion angestellt werden. Sie war bei 3 negativ, bei 2 schwach positiv (früher negativ), doch hatte das Blut hier einige Tage gestanden, das Serum war getrübt.

3. Ueber 7 poliklinisch behandelte Kinder. Es wurde nur Neosalvarsan injiziert und zwar in 3—13 Injektionen 0,3—2,78, also eine sehr intensive Behandlung. Alle wurden Wassermann negativ. Die Einwirkung auf das Allgemeinbefinden war eine sehr auffallende und gute und schnelle.

4. Ueber 12 zum Teil klinisch zum Teil poliklinisch mit Neosalvarsan behandelte Kinder, die zurzeit teilweise noch in Behandlung stehen. An Kurven wird die erfahrungsgemäss beste, möglichst frühzeitige und intensive, auf kurzen Zeitraum zusammengedrängte Injektionstherapie demonstriert.

Die Technik war die gleiche wie vor einem Jahr in der Zeitschrift für Kinderheilkunde beschrieben wurde. 0,15 Neosalvarsan in 2 ccm frisch destilliertem Wasser gelöst. Luersche Spritze mit kurz abgeschliffener Kanüle. Injektion in die Kopfvene des Säuglings.

Nebenerscheinungen wurden so gut wie nie beobachtet. Erbrechen und schleimige Stühle traten wohl ab und zu auf, verschwanden aber schon nach 2—3 Tagen wieder, ohne dass die Nahrung länger als 6—8 Stunden ausgesetzt wurde.

Die Wassermannsche Reaktion in ihren Abstufungen ist sehr wohl als Gradmesser für die Therapie zu verwenden. Bei Stellung der Diagnose Vorsicht bei schwach positiven Reaktionen.

Salvarsan resp. Neosalvarsan werden ihren Platz in der antiluetischen Therapie behaupten; sie scheinen bessere Erfolge zu versprechen als die Hg-Therapie, doch muss hier noch ein grösseres und über Jahre fortgeführtes Beobachtungsmaterial vorliegen. Es muss untersucht werden, ob die nur mit Neosalvarsan behandelten Kinder sich auch später anders verhalten als die Hg-Kinder, über die wir durch Hochsinger und andere nicht allzuviel Gutes gehört haben.

Versuche und Dauerbeobachtungen sollen an der Leipziger Klinik fortgeführt werden. Ausführliches wird in Kürze in der Zeitschrift für Kinderheilkunde veröffentlicht werden.

Diskussion: Herr Thiemich betont die Differenz in der Wirksamkeit der Hg-Therapie je nach der Wahl der Methode bei der kongenitalen Syphilis.

Herr Weide (a. G.) berichtet über das Schicksal von 396 kongenital luetischen Kindern, mit Hg behandelt; die Resultate waren sehr ungünstig. W. tritt für energische Behandlung der kongenitalen Lues ein.

Herr Backhaus weist darauf hin, dass kürzlich Prof. Erich Müller-Berlin sich für die kombinierte Behandlung der Lues congenit. ausgesprochen habe, dass ihm weder reine Hg noch reine Salvarsanbehandlung so gute Resultate gegeben habe.

Für den Praktiker ist die Wassermannsche Reaktion zur Erkennung der gerade in Grossstädten nicht so seltenen latenten Lues congenit. besonders wertvoll. Zur Prophylaxe der Erkrankung sollte viel öfter bei nur leisem Verdacht auf Lues bei Schwangeren die Wassermannsche Reaktion angestellt werden und bei positivem Ausfall energisch behandelt werden. Mit all unseren Säuglingsfürsorgebestrebungen kommen wir weiter, wenn wir mit der Fürsorge der Schwangeren beginnen. Während die Resultate der Behandlung der Säuglinge bei Lues congenit. mit Salvarsan noch wenig befriedigend sind, ist energische Behandlung der Lues (auch latenter) Schwangerer mit Salvarsan sehr dankbar.

Herr Milner weist für Fälle, in denen eine geeignete Kopfvene nicht zu finden ist, auf die Vena saphena hin und schlägt vor, den aus der experimentellen Tierphysiologie bekannten Kunstgriff Bestreichen der Vene mit Xylol gelegentlich auch beim Säugling zu versuchen.

Herr **Thiemich** stellt einen 4½ jährigen Knaben mit **Hirschsprungscher** Krankheit vor, bei dem die Beschwerden und klinischen Symptome erst seit ca. 10 Monaten bestehen sollen. Zurzeit ist eine sehr beträchtliche Erweiterung und Verlagerung des S romanum, besonders seines absteigenden Schenkels, nachweisbar. Da der Allgemeinzustand noch gut ist, soll die Behandlung auf diätetischem Wege versucht werden.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. November 1913.

Vorsitzender: Herr Habs.

Herr Brandt stellt in Gemeinschaft mit Herrn Schötz einen **dermatologischen Fall** zur Diagnose vor. Die hauptsächliche Veränderung der Haut des Kopfes und der oberen Brustpartien besteht in Narben, deren Herkunft zurzeit nicht mehr festzustellen ist. Eine sogen. primäre Effloreszenz, aus der man zu einer Diagnose kommen könnte, findet sich nicht vor. Narben an sich lassen keinen Rückschluss auf eine abgelaufene Dermatose zu. An den Händen hat der 12 jährige Patient rote oder livide Flecke, die auch keine Diagnose zulassen. Vielleicht ist es ein abgelaufener Pemphigus. Ueber den Zungen- und Kehlkopfbefund berichtet Herr Schötz eingehend.

Diskussion: Herr Orthmann lässt es in dubio, ob nicht Folliklis vorliegt, einzelne Narben und Stellen sprechen dafür, wenn auch die Massenhaftigkeit der Effloreszenzen dagegen spricht.

Herr **Wendel** demonstriert:

1. Drei mit Mesothorium behandelte Patienten: a) 2 Fälle von **Oesophaguskarzinom** im Brustteil, welche erst bei völligem Verschluss der Speiseröhre in Behandlung kamen, haben sehr bald ihre Schluckfähigkeit selbst für feste Speisen in gut gekautem Zustande wiedererhalten. Keine Gastrostomie. Gewichtszunahme. Besprechung der Technik. Stets Oesophagoskopie zur Einführung des Mesothoriums. Dieses wurde anfangs in Goldfilter ohne Gummischutz verwandt, damit eine direkte Wirkung auch der Sekundärstrahlen auf den Tumor erreicht wurde. Später wurden die Sekundärstrahlen vermieden. Einzelne Sitzung 2—3 Stunden. Menge des Mesothoriums 137 mg. Zwischen 2 Sitzungen mindestens eine Woche Pause. Der Bestrahlungsapparat wurde an elastischer Stahlsonde von Bandform befestigt, welche ohne jede Beschwerde vertragen wird und bei exakter Fixierung am Mundwinkel eine Verschiebung des Präparates durch den Schluckakt verhindert.

b) Fall von **Lymphosarkom der linken Tonsille**, schon früher demonstriert, wird als klinisch geheilt vorgestellt. Sie bleibt natürlich in Beobachtung, um Rezidive oder Metastasen sofort zu behandeln.

2. Demonstration einer **Rhinoplastik** aus dem Arme bei einer 38 jährigen Frau, welcher ihr Liebhaber einen grossen Teil der Nase abgebissen hatte. Wegen der Färbung wurde der Lappen aus dem Vorderarme genommen, welcher bei arbeitenden Frauen ähnlich, wie das Gesicht, der Sonne ausgesetzt ist. Sehr guter kosmetischer Erfolg. Kurze Besprechung der Geschichte und der Indikationen der Rhinoplastik aus dem Arme.

3. Demonstration von 3 operativ geheilten Fällen von **stumpfer Verletzung des Pankreas.** Bei allen dreien grosse Pseudozyste, Fettgewebsnekrose, hämorrhagische Infarzierung des Pankreas. Einer der Fälle kam erst zur Behandlung, nachdem die Zyste in die Bauchhöhle perforiert war und allgemeine Peritonitis gemacht hatte. Bei diesem wurden die sonst typischen Symptome durch die Peritonitis verdickt. In den beiden anderen Fällen wurde die Diagnose vor der Operation gestellt und zwar liess sich die Verdrängung von Magen und Querkolon durch die schnell wachsende Zyste röntgenologisch sehr schön darstellen. Demonstration der Röntgenbilder. Abgesehen von der Anamnese waren für die Diagnose massgebend der Schmerz im linken Hypochondrium, der sich zu Koliken steigerte, der wachsende, fluktuierende Tumor, die Magen- und Darmstörungen,

welche sich zu ileusartigen Zuständen steigerten, die durch das Röntgenbild klar erkennbaren, aber auch palpatorisch und perkutorisch gut darstellbaren Beziehungen der Geschwulst zum Magen und Querkolon. Die Operation bestand in allen Fällen in Einnähung und Drainage der Zyste nach Gussenbauer, hierzu kam im ersten Falle die Peritonitisbehandlung mit reichlicher Kochsalzspülung.

Diskussion: Herr Friedeberg hat den Fall von Tumor der linken Tonsille und Halslymphdrüsen etwa 5 Wochen lang behandelt, ehe er ihn Herrn Wendel zur Mesothoriumbehandlung überwies. Anamnestisch ist zu bemerken, dass der Ehegatte der Patientin in diesem Jahre an Carcinoma oesophagi starb. Die Geschwulst der Patientin macht wegen ihres rapiden Wachstums und der schnellen Vergrösserung der Halslymphdrüsen ziemlich bald den Eindruck eines bösartigen Tumors; zur chirurgischen Entfernung war jedoch die Kranke nicht zu bewegen. Die Erfolge mit der Mesothoriumbehandlung sind in diesem Fall geradezu eklatant, da die Tonsille nach den wenigen kurzen Bestrahlungen auf normale Grösse zurückging, keine Schluckbeschwerden mehr bestehen und die Halslymphdrüsenschwellung bis auf einen kleinen Rest verschwunden ist. Wie sich Weiterbehandlung gestaltet und ob Dauererfolg erreicht wird, muss abgewartet werden.

Herr Habs führt beim Oesophaguskarzinom die Radiumkapsel in 1 mm Bleifilter und Gummiumhüllung mittels der Brüningschen Zange im Oesophagoskop ein, presst die Kapsel möglichst tief in die Stenose und lässt sie dann dort, nur durch einige zum Munde herausgeleitete Seidenfäden gesichert, liegen. H. hält dies Verfahren für weniger unbequem für den Patienten.

Habs erinnert daran, dass auch er wiederholt an dieser Stelle für die Rhinoplastik aus dem Arm eingetreten sei; in der M.m.W. 1904 Nr. 10 habe er einen Fall von gelungener totaler Rhinoplastik aus dem Arm mit Bildung eines knöchernen Stützgerüstes aus der Ulna veröffentlicht.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. November 1913.

Herr **Crämer: Bericht der Schulkommission.** (Erscheint an anderer Stelle d. Nr. (S. 311).

Diskussion: Herr Hoeflmayer betont die Wichtigkeit solcher Arbeit, wie sie in der Schulkommission in so überaus dankenswerter Arbeit geleistet werde, für das durch die vielen Standeskämpfe und deren Folgeerscheinungen gesunkene Ansehen des ärztlichen Standes und für die Hebung desselben. Wenn das gebildete Publikum sehe, welche wertvolle, grosse Arbeit hier in uneigennütziger Weise von Kollegen für das Volkswohl geleistet werde, dann werde man vor der Ethik des Aerztestandes wieder Achtung bekommen. Deshalb verdienten die Kollegen in der Schulkommission grossen Dank und Anerkennung.

Herr v. **Hess: Ueber wirkliche und vermeintliche Schädigungen des Auges durch Licht, mit besonderer Berücksichtigung der modernen Lichtquellen.** (Erscheint in der M.m.W.)

Herr **Gilbert: 1. Ueber intraokulare Tuberkulose.** (Erscheint an anderer Stelle d. Nr. (S. 306).

2. Demonstration von Präparaten: Verschluss der Zentralvene und Aneurysma der Zentralarterie von einem älteren Syphilitiker mit absolutem Glaukom.

Sitzung vom 10. Dezember 1913.

Herr **Duerck: Medizinische Reiseeindrücke aus Brasilien.** (Mit Demonstrationen.)

Herr **Dieudonné: Kinematographische Vorführungen aus dem Gebiete der Tropenhygiene.**

Wahl einer Kommission zur Beratung von Statutenänderungen.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Dezember 1913.

Herr **Enderlen** stellt folgende Fälle vor:

1. Schädel und Rückenmark.

a) H. A., 62 Jahre, Kaufmann. Eintr. 28. VIII. 13, Entl. 1. X. 13. Stirnhirntumor.

Seit vielen Jahren kalottenförmige Vortreibung in der Mitte der Stirne, die in den letzten Jahren zugenommen hat. Seit einiger Zeit Gedächtnisschwäche und auffallende Charakterveränderung, die sich besonders in Witzelsucht und Neigung zu unpassenden Redewendungen äussert. Keine Klagen über Kopfschmerz, niemals Erbrechen.

29. VIII. Operation. Exstirpation des Tumors, der einen grossen Teil des Stirnbeins und den vorderen Pol beider Stirnlappen einnimmt. Ausfüllung der grossen Höhle durch einen Faszienmuskellappen aus dem Oberschenkel. Entfernter Tumor ohne Knochenschale 120 g schwer.

Mikroskopisch: Spindelzellensarkom. Pat. ist zurzeit in seinem Geschäft wieder vollkommen tätig.

b) Th. A., 35 Jahre. Aufg. 7. I. 13. Gliosarkom.

Seit Neujahr 1912 psychisch verändert, erregbar; Kopfschmerzen. 13. Nov. 12 plötzlich Aphasie, Erbrechen, starke Kopfschmerzen. 16. Nov. Zuckungen im Gesicht, Bewegungen des Kopfes von rechts nach links.

Status: Aphasie, Lähmung des rechten unteren Fazialisastes, des rechten Arms, Patellarreflex rechts gesteigert, rechts Babinski. 18. und 19. Nov. mehrere Krampfanfälle, besonders rechtsseitig. 7. Januar Stauungspapille.

8. Januar Operation. Hautperiostknochenlappen in der linken Schläfengegend. 10. Jan. Somnolenz und Hirndrucksymptome, Eröffnung der Dura, Tumor des linken Parietallappens, Exstirpation. 25. Jan. primäre Heilung.

Wiederaufnahme 6. X. 13. Seit 3 Wochen Zuckungen im rechten Arm, Kopfschmerzen links. Vorwölbung des Knochenlappens, Stauungspapille, Sprachstörung. 8. X. Exstirpation eines Rezidivs, Fett- und Faszienplastik. 15. X. primäre Heilung. Von 31. X. an wöchentlich 0,1 Arsazetin intravenös.

c) D. N., 19 Jahre. Schädelfraktur und epidurales Hämatom.

Pat. wurde am 3. IX. eingeliefert mit der Angabe, er habe am Tage zuvor eine Kopfverletzung erlitten, unbekannt welcher Art. Seither sei Pat. fast völlig bewusstlos.

Pat. benommen, reagiert jedoch auf Anruf, Pat. ist sehr unruhig; beim Aufsitzen fällt er sofort wieder um, gewöhnlich auf die rechte Seite. Die linke Schläfengegend und die linken Augenlider stark geschwollen, blaugrün. Schädelfraktur nicht sicher nachzuweisen. Pupillen reagieren normal. Puls 60, etwas klein. Pat. bewegt sämtliche Extremitäten. 2 Tage später Allgemeinbefinden besser. Pat. antwortet, kann jedoch manche Worte nicht aussprechen, sondern nur schreiben. An den Unfall besteht keine Rückerinnerung. Schwellung zurückgegangen, Krepitation in der Schläfengegennd. 6. IX. Pat. sehr unruhig. Zuckungen im rechten Bein. Zunehmende Benommenheit. Druckpuls.

Operation (Prof. Hotz): Hautperiostknochenlappen an der linken Schläfe. Knochen gesplittert. Splitter entfernt. Handtellergrosses, 1 cm tiefes epidurales Hämatom, vorderer Ast der Meningea med. zerrissen; Umstechung, Ausräumung des Hämatoms. Unter der Dura zweimarkstückgrosses Hämatom; wird ebenfalls ausgeräumt. Naht der Dura und des Lappens. Bewegungen nach der Operation normal. Sensorium einige Tage benommen, dann wieder völlig normal. Sprechen zuerst völlig unmöglich, nach 14 Tagen wieder normal. 24. IX. geheilt entlassen.

d) F. J., 39 Jahre. Messerspitze im Wirbelkanal.

6. Juli bei Rauferei Stich ins Genick. Brach sofort zusammen. Zunächst völlige Lähmung des linken Beins, teilweise des linken Arms. Allmähliche Besserung. Wunde heilte primär.

28. VIII. Eintritt (von Herrn Dr. Meyer überwiesen). Beweglichkeit der Arme normal, linkes Bein sehr schwach und unsicher. Schmerzempfindung auf Ulnarseite des linken Unterarms aufgehoben. Sensibilität aller Qualitäten am rechten Fuss und der Vorderseite des rechten Unterschenkels abgeschwächt. Patellarreflex links gesteigert. Babinski negativ. Romberg positiv. Röntgenbild: Messerspitze in Höhe des 1.—2. Brustwirbels.

29. VIII. Operation. Laminektomie 1. und 2. Brustwirbel. In Höhe des 1. Brustwirbels links neben dem Rückenmark, die Dura noch leicht verletzend, die mit der Spitze nach vorne sehende, etwa 3 cm lange Messerspitze, Exstirpation, Naht. 11. IX. entlassen, Heilung p. p. Bis auf die Sensibilitätsstörung im Ulnargebiet nichts zurückgeblieben.

2. Entzündliche Netztumoren.

a) K. M., 45 Jahre. Eintritt 1. IX. 13.

Seit 6 Jahren immer grösser werdende linksseitige Leistenhernie, die in letzter Zeit nicht mehr völlig reponibel war.

Befund: Linksseitige irreponible zweifaustgrosse Inguinalhernie.

2. IX. Operation (Dr. Redwitz). Bassini. Inhalt des Bruches grosse irreponible Netzmassen, die reseziert werden müssen. In der Folgezeit schwere Bronchitis und Eiterung der Wunde.

Wiedereintritt 20. X. Seit 8—14 Tagen bemerkt Pat. eine rasch wachsende Geschwulst im Leib, die ihm mässigen Schmerz, dagegen starkes Druckgefühl, Unwohlsein und Appetitlosigkeit verursacht. Kein Frost, angeblich kein Fieber, kein Erbrechen. Stuhlgang normal.

Befund: Die ganze linke Bauchhälfte ausgefüllt mit einem grossen harten, unter den Bauchdecken gelegenen Tumor. Therapie: Heissluft. Seit Mitte November wesentliche Verkleinerung des Tumors. 7. XII. Inzision eines Abszesses in der Gegend der Operationsnarbe. Entfernung mehrerer Ligaturen.

b) N. H., 52 Jahre.

11. Juni 13 Operation einer eingeklemmten Hernie mit Netzresektion (auswärts). Glatte Heilung. Seit Ende Sept. bemerkt Pat. eine langsam grösser werdende Geschwulst im Unterleib, die Völlegefühl und manchmal Schmerzen bewirkte. Stuhlgang war angehalten. Kein Erbrechen, kein Fieber.

Eintritt 16. X. 13. Befund: Zwischen Nabel und Symphyse ein harter, direkt unter den Bauchdecken gelegener Tumor, der sich an den Seiten umgreifen lässt und als flache Platte imponiert. Ein Zipfel des Tumors reicht zu der Operationsnarbe. Röntgenbild: Dickdarm ist kranzförmig um den Tumor herum gelagert. 19. X. auf Wunsch entlassen.

c) N. N., 40 Jahre.

Vor ½ Jahre auswärts Inguinalhernie operiert; seit einigen Wochen Schmerzen in der Milzgegend, in den letzten Tagen Temperatursteigerung. Deutlicher Tumor etwas unterhalb der Milz, Fluktuation, Rezidiv der operierten Hernie.

Inzision. Reichlich Staphylokokken haltender Eiter entleert, keine Fäden, langsame Heilung.

E. ist für abwartende Behandlung; falls höhere Temperatur und Fluktuation, — Inzision. Die grossen Eingriffe sind, wie aus einzelnen Fällen der Literatur hervorgeht, nicht empfehlenswert.

3. **Invaginationen** aus dem letzten halben Jahre.

a) L. G., 12 Jahre, Zimmermannssohn. Eintr. 30. XI. 13. Entl. 12. XII. 13. Invaginatio ileo-iliaca et ileocoecalis.

Mutter angeblich unterleibsleidend. Pat. niemals krank. 23. XI. plötzlich heftige Leibschmerzen ohne Erbrechen. 27. XI. wieder heftige Leibschmerzen mit Erbrechen, Andauer derselben bis 30. XI. Vom 29. auf 30. XI. starkes Erbrechen. Stuhlgang immer normal, letzten 3 Tage etwas flüssig, kein Blut, kein Schleim. Seit 2 Tagen keine Winde, kein Aufstossen, Erbrochenes immer weisslich gefärbt.

Kräftiger Junge. Deutliche Vorwölbung des Abdomens rechts oberhalb des Nabels. Bei Palpation faustgrosser, ausserordentlich schmerzhafter Tumor von mittlerer Konsistenz. Während der Untersuchung deutliche Dünndarmsteifungen mit krampfartigen Schmerzen und darauffolgendem Gurren.

1. XII. Operation. Laparotomie vom queren Schnitt aus. Invaginatio ileo-iliaca et ileocoecalis. Desinvagination gelingt leicht. 12. XII. geheilt entlassen.

b) S. S., 7 Jahre. Aufgen. 9. X. 13. Invaginatio ileocoecalis.

Vor 14 Tagen mit kolikartigen Leibschmerzen und Stuhlverhaltung erkrankt. Seit 4 Tagen blutiger Durchfall.

Facies abdominalis, kein Fieber, wurstförmiger querer Tumor oberhalb des Nabels, wenig empfindlich.

10. X. Operation. Querschnitt über dem Tumor durch den rechten Rektus, Darminvagination, keine Nekrose, da sich die Kuppe des Zoekums immer wieder einstülpt. Resektion des Zoekums und Ileotransversostomie. Heilung ohne Störung.

c) F. E., 5 Jahre alt.

Vor 6 Wochen heftige Schmerzen im Abdomen, etwas Blut und Schleim im Stuhl. Stets schmerzhafte, vermehrte Peristaltik. Deutlicher Tumor rechts und etwas oberhalb des Nabels.

Quere Inzision des rechten Rektus. Invaginatio ileocolica; Resektion. Anastomose zwischen Ileum und Colon transversum. Hühnereigrosses Drüsenpaket mit entfernt. Die mikroskopische Untersuchung ergab nach der Mitteilung des pathologischen Instituts malignes Lymphom.

d) S. F., 56 Jahre. Eintr. 22. VII. 13: Invaginatio ileocolica, Sarkom der Valv. iliocoecalis.

Seit April 13 krampfartige Leibschmerzen, schleimige Durchfälle ohne Blut, kein Erbrechen, Gewichtsabnahme. Röntgen: Stenose im Colon transversum.

23. VII Operation. Invaginatio ileocolica, teilweise Desinvagination, Resektion, Ileotransversostomie.

6. VIII. geheilt entlassen.

4. **Dünndarmtumor.**

K. J., 55 Jahre. Aufgen. 12. VIII. 13. Lymphangioendothelioma jejuni.

Vor 7—8 Jahren wochenlang Verstopfung, vor 2 Jahren und Oktober 11 profuse Darmblutung, seit Dezember 12 Druck in der rechten unteren Bauchgegend, zunehmende Blässe.

18. VIII. 13. Operation. Tumor einer unteren Jejunumschlinge mit dem Zoekum verwachsen. Resektion des Jejunums, Seit-zu-Seit-anastomose, Resektion des Zoekums, Ileotransversostomie.

1. X. geheilt entlassen.

5. **Operationen wegen Ikterus.**

a) Als Einleitung Pat. mit Choledochusstein, am Tage vorher operiert.

b) 4 Patienten mit Cholezystenterostomie plus Enteroanastomose (2 chronische Pankreatitis mit promptem Rückgang des Ikterus; 2 mit Karzinom des Pankreas). Stuhlgang gefärbt, Zurückgehen der Gelbfärbung, Besserung des Juckens.

c) 1 Pat. mit Cholezystogastrostomie (Pankreaskarzinom).

d) Cholangiozystoenterostomie wegen ausgedehnter Karzinose; geringer Erfolg; Stuhlgang nur minimal gefärbt.

e) Choledochoduodenostomie bei narbigem Verschluss der Papilla duodeni.

f) Auf 2 Fälle von Implantation des absichtlich durchtrennten Hepatikus (peripher Karzinom) wird verwiesen, ebenso auf 2 früher vorgestellte Fälle von operiertem Papillenkarzinom.

6 **Resektion der Brustwand.**

Frau D. B., 43 Jahre. Aufgen. 29. IX. 13. Operation 30. IX. 13. Mammakarzinomrezidiv der linken Brustwand.

Vor 2 Jahren Entfernung der linken Brust mit Achselhöhlenausräumung wegen Karzinom. 4 Wochen vor der Aufnahme bemerkte Pat. einen Knoten am Ansatz der linken 2. Rippe am Brustbein.

Kräftige gesund aussehende Frau. Am Ansatz der w. linken Rippe am Brustbein zeigt sich ein welschnussgrosser, harter, unverschieblicher Knoten. Kein Reiben der Pleura dort, wie auch übriger Lungenbefund normal.

Operation (Prof. Hotz): Lappenschnitt mit nach rechts gerichteter Basis. Die Freilegung der Rippen ergibt ausgedehnte Entwickelung von Karzinom zwischen Rippen, Brustbein und Fascia endothoracica. In Ueberdrucknarkose wird daher ein guter Teil der vorderen Thoraxwand von der 1.—4. Rippe und das Brustbein in diesem Gebiet mit Weichteilen reseziert. Die dabei eröffnete rechte Pleura wird durch Herannähen des Herzbeutels geschlossen. Die Lunge wird an der freien Rippenwand fixiert, im apikalen Teil gelingt dies nicht. Die Haut nach Mobilisation der Mamma luftdicht darüber vernäht. In den ersten 2 Tagen ist die Atmung frequent, etwas gepresst. Der Puls unregelmässig, aber gut fühlbar. Der Hautlappen wird inspiratorisch stark eingezogen. Das Herz sieht man lebhaft arbeiten. Ein Pneumothorax ist nicht nachzuweisen. Stützverband durch aufgerollte Binde und Schild aus Pappdeckel. 19. X. 13. Ueber den unteren linken Lungenpartien deutliche Schallverkürzung. Aus einer oberen Oeffnung entleert sich reichlich Exsudat. Probepunktion ergibt hinten unten gleichfalls rasch gerinnendes steriles Exsudat. Zur Zeit der Vorstellung keine Beschwerden. Es wird auf 2 früher vorgestellte Patienten verwiesen, die 1 und 2 Jahre dauernden Nutzen hatten.

7. **Paraffinplombierung** bei Kavernenbildung.

S. A., 21 Jahre. Tbc. pulm.

Mutter und eine Schwester starben an Lungenleiden.

Pat. fühlt sich seit Mitte Juni krank, müde, appetitlos. Dazu Husten und Nachtschweisse. Hat seit April ca. 25 Pfund abgenommen. Während des Aufenthaltes auf der medizinischen Klinik dauernd hohe Abendtemperaturen, weitere Gewichtsabnahme.

Versuch eines Pneumothorax misslingt an 2 Stellen. Daher auf die chirurgische Abteilung verlegt.

Lunge rechts: verkürztes Spitzenexspirium, einzelne Rasselgeräusche; links: grosse Spitzenkaverne, allgemeine starke Infiltration der übrigen Lunge, reichliches Rasseln.

1. Operation 10. X. Linksseitige Phrenikusresektion.

2. Operation 16. X. Resektion der 1. und 2. Rippe links. Stumpfes Ablösen der Pleura costalis, Plombierung mit Bärs Plombe ca. 400 ccm. Aseptisches Einheilen der Plombe.

Sputummengen 15—25 cm, keine Entfieberung; einen weiteren Eingriff lehnte Pat. ab. Geplant war die etappenweise Rippenresektion.

Die Obduktion (10. XI. 13) ergab ausgedehnte Tuberkulose der ganzen Lunge; Kaverne unbeeinflusst. Die Plombe lag lose über der eingedellten Kaverne. Fetttransplantation dürfte vorzuziehen sein.

8. Patient, bei welchem ein ausgedehntes **Ulcus varicosum** mit vorerst gutem Erfolg nach Rindfleisch behandelt wurde.

9. Hund, bei welchem vor 2 Monaten intrathorakal 3 cm des **Oesophagus** reseziert wurden (doppelte zirkuläre Naht, ohne jede Sicherung). Nahrungsaufnahme vollkommen ungestört. (Operiert mit Prof. Hotz und Dr. Porzelt.)

10. Demonstration von Präparaten **zirkulärer Magenresektion bei pylorusfernem Ulcus ventriculi.** In den vergangenen 2 Jahren wurden 22 ausgeführt mit 1 Todesfall.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Februar 1914.

Tagesordnung:

Herr **Paul Rosenstein: Ventilbildungen an der Harnblase zur Ableitung der Aszitesflüssigkeit.** (Kurze Demonstration.)

Nachdem Vortr. früher bei Leberzirrhose zur Ableitung des Aszites die Eck sche Fistel angewandt hat, hat er jetzt in einem Falle die Blase zum Ableiten benutzt. Es ist hierbei zu fordern, dass die Flüssigkeit in die Blase hinein, aber nicht zurückfliessen kann, ferner darf keine Naht durch die Schleimhaut gelegt werden. Vortr. hat laparotomiert, dann einen Ring auf die Blase gelegt, diese hindurchgezogen und nach ihrer Eröffnung rings um den Ring vernäht. Um einen Ventilverschluss zu schaffen, hat er nun auf einem 4 cm breiten Streifen die Schichten bis auf die Mukosa abpräpariert; dieser Streifen legt sich in eine Falte zusammen, die einen festen Schluss bildet. Abgesehen davon, dass ein Rest Aszites zurückblieb, war der Erfolg gut; statt, wie früher, alle 8 Tage punktieren zu müssen, konnte jetzt 2 Monate lang gewartet werden.

Diskussion: Herr Evler glaubt, der Ventilverschluss sei doch recht zweifelhaft; ein anderer Nachteil sei, dass sich Aszites um so schneller bilde, je mehr abfliesse und der Körper einen um so grösseren Verlust an Immunstoffen erleide.

Herr Borchardt sieht den Zweck der Methode nicht ein, die bei einer entstehenden Zystitis eine grosse Gefahr für die Infektion des Peritoneums bietet. Ein viel harmloserer Eingriff ist die Methode von Dobbertin, der eine Anastomose mit der Vena saphena zur Ableitung benutzt.

Herr Rosenstein (Schlusswort): Für die Operation müssen selbstverständlich aseptische Blasenverhältnisse bestehen. Der andere Einwand sei auch nicht zutreffend, da ja bei der Punktion der Körper nicht weniger Schutzstoffe verliert

Herr **Katzenstein: Knochentransplantationen.**

Knochentransplantationen können heute nicht mehr als etwas Ungewöhnliches gelten, er verfüge bei seinem Material allein über 8 Fälle. Vortr. benutzt nur lebenden Knochen vom selben Individuum.

möglichst zusammen mit dem Periost, hierbei ist das Fortleben und sogar eine neue Knochenbildung sicher festgestellt. Bei 2 Fällen hat er den tuberkulös zerstörten Mittelhandknochen durch einen Zehenknochen mit vollem funktionellen Erfolg ersetzt. In 2 Fällen von Sarkom der Tibia resp. des Femur wurde eine glänzende Heilung erzielt, wie die Vorstellung des einen seit 5 Jahren geheilten Pat. beweist. Für ein gutes Resultat ist eine ausgiebige funktionelle Inanspruchnahme unbedingtes Erfordernis. Es folgen noch 4 Fälle von Frakturen, die zum Teil jeder Neigung zur Heilung entbehrten, teils zu Pseudarthrose oder Schlottergelenksbildung geführt hatten. Auch hier waren die Resultate durch Transplantation sehr günstig. Vortr. verfolgt an der Hand von Röntgenbildern die langsam entstehende Einheilung und Besserung, mehrere dieser Pat. werden vorgestellt. Auch bei Zerreissung von Gelenkbändern nach Fussgelenkluxation hat er die Periosttransplantation erfolgreich benutzt. Diese Operation hat Vortr. auch bei Plattfuss angewandt, doch empfehle er jetzt ein neues Verfahren bei Plattfuss, dessen Ursache in einer mangelhaften Elastizität der entsprechenden Gelenkbänder zu suchen sei. In schweren Fällen sollen die Bänder durch Formalininjektion gegerbt werden. Die Technik ist sehr leicht und der Erfolg im Gegensatz zur symptomatischen Einlagenbehandlung ein dauernder, wie an einem Fall demonstriert wird.

Von besonders interessanten Fällen seien folgende erwähnt: 1 Fall von anderwärts nicht geheilter Schenkelhalsfraktur-Pseudarthrose. Pat. ging auf Krücken. Statt des sonst benützten eisernen Nagels durch Trochanter und abgesprengten Femurkopf Einfügung eines der eigenen Fibula entnommenen lebenden Nagels. Pat. lebt im Ausland, geht vorzüglich, wie sie berichtet.

Weiter eine seltene Verletzung, Fraktur der äusseren Kante der Tibia beim Rodeln. Knochendefekt daselbst in Höhe von 2 cm. Folge: Schlottergelenk im Knie, äusserst starke X-Beinstellung. Notwendigkeit, eine Schiene zu tragen. Vollkommen geheilt, durch Ausfüllung des Knochendefektes der oberen Tibia, Knochenverschiebung und Eintreibung eines lebenden Knochenkeils, der anderen Tibia entnommen.

Weiter beschreibt er reine Periostüberpflanzungen bei Pseudarthrosen. Eine neue Periostüberpflanzung bei Zerreissung der inneren Fussgelenkbänder nach Fussgelenkluxation. 2 Jahre lang orthopädisch behandelt. Wegen grösster Beschwerden Neubildung eines Lig. tibio-naviculare durch entsprechend gefalteten Periostlappen. Vollkommene Heilung. W.-E.

Nachtrag zur Sitzung vom 21. I. 14.

Herr Piorkowski legt Wert auf folgende Zusätze zu dem Bericht meines Vertreters:

Nach der Abderhaldenmethode hat er in etwa 75 Proz. (nicht 15 Proz.) der Fälle geeignete Resultate erhalten. Der Ausfall der Präzipitation war negativ, wenn vorher die erkrankten Partien exstirpiert waren. Doch scheint, als wenn Antifermente so lange an das Blutserum abgegeben werden, als noch Reste von Krebs zurückgehalten werden (eröffnet die Möglichkeit prognostischer Verwertung). Bei Tierversuchen war mit einer ähnlich hergestellten, intravenös applizierten Vakzine ein allmählicher Zerfall der Tumoren zu beobachten. In neuerer Zeit sind Versuche bei Menschen im Gange, wobei heftige Reaktionen auftraten (bei festgestellter Unschädlichkeit des Mittels?).

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Februar 1914.

Tagesordnung:

Herr I. Citron: **Akute Leukämie.**

Vortr. demonstriert 2 Fälle akuter Leukämie. 1. einen 50 jähr. Herrn, bei dem Anfang 1913 Zahnfleisch- und Hautblutungen auftraten, die als Skorbut angesehen wurden. Hämoglobingehalt betrug 70 bis 75 Proz., es fand sich starke Vermehrung der Leukozyten, vorwiegend kleine autolytische Lymphozyten, die als Myeloblasten anzusehen waren. Unter Blutungen und Kachexie und Fiebererscheinungen starb der Patient. Bei der Sektion waren nur die Mesenterialdrüsen geschwollen. In den Lymphknoten fand man statt der erwarteten Atrophie der Follikel eine Hyperplasie mit den gleichen Zellen, die auch im Blute waren. Der Fall lässt die modernen Differenzierungsmethoden zwischen Myeloblasten und Lymphoblasten eventuell als unzureichend ansehen.

Der zweite Fall betrifft eine akute Myeloblastenleukämie. Er zeigte das charakteristische Bild der myelotischen Leukämie im Blute: das Knochenmark zeigte den Befund einer gemischtzelligen Leukämie. Die therapeutischen Methoden, welche nur die Leukozyten schädigen, sind unzureichend.

Diskussion: Herr Fleischmann beschreibt einen Fall von echter Myelozytenleukämie eines 47 jähr. Schutzmannes, ohne Milz- und Drüsenschwellungen, im Blut nur 9000 Leukozyten, meist grosse mononukleäre Elemente. Eine Knochenmarkspunktion ergab vorwiegend Myeloblasten. Bei der Sektion makroskopisch nur in den Nieren kleine Tumoren, mikroskopisch zahlreiche Organe von myeloblastenähnlichen Zellen infiltriert.

Herr A. Fränkel betont die Wichtigkeit der Blutuntersuchung bei allen hämorrhagischen Erkrankungen und geschwürigen Prozessen im Munde. Er konstatiert, dass die akuten Leukämien neuerdings in Berlin entschieden abgenommen haben. Die Unterscheidung der myeloischen und lymphatischen Reihe der Leukozyten ist skeptisch zu beurteilen. Lymphatische oder myeloblastische Leukämien sind vielleicht prinzipiell nicht verschiedener Natur. Der angeführte Fall ist ein Schlag gegen die Allgemeingültigkeit der dualistischen Lehre.

Herr H. Hirschfeld: Die tinktorielle Differenzierung von Lymphoblasten und Myeloblasten kann im Stich lassen. Bei Punktaten hyperplastischer Lymphdrüsen, besonders bei frischer Lues, hat er häufig darin Zellen gefunden, die alle morphologischen Kriterien der Myeloblasten haben. Ferner sah er ebenfalls Monozytenleukämie schon vor 3 Jahren, die er jetzt nach den Mitteilungen von Schilling und Fleischmann dafür halten möchte. Symptome ohne Milz- und Drüsenschwellungen mit 11—12 000 Leukozyten, darin 60—70 Proz. Monozyten, ziemlich viel Myelozyten. Sektionsbefund liegt nicht vor.

Herr Möller hat bei dem ersten Fall Citrons früher eine Spitzenaffektion festgestellt. Im Blut bestand eine neutrophile Leukozytose. Es konnten aus dem Blut Streptokokken gezüchtet werden. Er nahm eine Milzinfektion mit Streptokokken und Tuberkulose an.

Herr **L. Michaelis: Eine Mikroanalyse des Blutzuckers.**

Man braucht zu dieser Methode 1 ccm Blut. Dasselbe wird mit Fluornatrium und Wasser versetzt und durch Kombination der Eisenoxydhydratmethode und Erhitzung enteiweisst. Dann wird die Reduktionsmethode von Bertrand angewendet.

Diskussion: Herr Schirokauer fragt an, ob die Methode auch auf Serum anzuwenden ist. Es ist zwischen Zuckergehalt des Serums und des Vollblutes zu unterscheiden.

Herr Bönniger will auf diese Unterschiede zuerst hingewiesen haben.

Herr L. Michaelis (Schlusswort) konstatiert, dass von Rona und ihm zuerst gezeigt worden sei, dass Blutkörperchen Zucker enthalten. Die Methode ist natürlich auch im Serum auszuführen.

W.-E.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Januar 1914.

Herr **E. I. Kraus** demonstriert ein **primäres Karzinom des Magens,** das trotz seiner minimalen Ausdehnung bereits zu mächtiger Metastasenbildung in der Leber geführt hat. Ausserdem fand sich an der dem primären Tumor gegenüberliegenden Seite der Mageninnenwand eine typische Kontaktmetastase.

Herr **Franz Lucksch:** Demonstration eines **Lipoms der vorderen Bauchwand.** Der Tumor stammt von einem 76 jähr. Manne, der denselben bereits 20 Jahre trug. Da eine Bauchhernie nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, wurde von einer Operation abgeraten, bis oberflächliche Gangrän auftrat. Der Tumor, der die Grösse eines Brotlaibes hatte, erwies sich als ein in weiter Ausdehnung verjauchtes Lipom, etwa 1—1½ cm unter der Haut fand sich eine den Tumor allseitig umgebende Kalkschale.

Herr **Ghon** zeigt die Präparate eines 1½ jähr. Kindes mit frischem Einbruch eines **käsig erweichten bronchialen Lymphknotens** in den Hauptbronchus des rechten Oberlappens, neben Stenose des rechten Hauptbronchus durch stark vergrösserte tuberkulöse obere und untere tracheo-bronchiale Lymphknoten rechts; bohnengrosser, käsiger, tuberkulöser Primärherd im rechten Oberlappen; tuberkulöse adhäsive Pleuritis rechts. Klinische Diagnose: Diphtherie (Intubation).

O. Wiener.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 30. Januar 1914.

G. Riehl stellt mehrere **Karzinomfälle** vor, welche durch Radiumbestrahlung günstig beeinflusst wurden und behält sich deren Würdigung für eine spätere eingehende Besprechung vor.

E. Reitter demonstriert drei Fälle von **familiärer hereditärer spastischer Spinalparalyse.** Es betrifft einen 32 jährigen Mann, seine Mutter und Tante (Schwester der Mutter); auch die Grossmutter des Patienten und ein Sohn der Tante sollen an derselben Systemerkrankung (Paraparese der Beine mit bulbären Erscheinungen) gelitten haben. Vortr. führt aus, wie alle diese Fälle nach Art und Zeit gleichförmig aufgetreten sind, die jüngere Generation erkrankte etwas früher als die älteren. In prophylaktischer Hinsicht möchte Vortr. unter Hinweis auf den Edersche Aufbrauchstheorie, den Kindern aus solchen Familien den Rat geben, keine stehende, sondern eine mehr sitzende Beschäftigung als Beruf zu wählen.

H. Stern stellt ein Mädchen mit **männlicher Stimme und Klangfarbe** vor, das beim Singen eine Tenorstimme hat. Hiezu bemerkt J. Tandler, dass der Kehlkopf des Mädchens einen dem männlichen Kehlkopfe ähnlichen Bau zeige und dass er frühzeitig ossifiziert sei.

M. Engländer zeigt ein Mädchen, dessen **Basedowsche Krankheit** durch Verabreichung von Thymintabletten wesentlich gebessert wurde.

J. Peter hat bei zwei vorgestellten Männern als der Erste in Europa das von Greenfield in Amerika angegebene Verfahren der **künstlichen Implantation von Zähnen** mit Erfolg geübt. Ja zahnlose Kiefer wird mittels Trepans ein Loch gebohrt, in dieses ein künstlicher Zahn eingepflanzt, dessen Wurzel aus einem aus Aluminium und Gold angefertigten Körbchen besteht. Später wächst Knochen in dieses Körbchen hinein und fixiert den künstlichen Zahn, so dass er Jahre lang hält.

R. Müller stellt einen Fall von **Superinfektion bei tertiärer Lues** vor.

L. Arzt und W. Kerl berichten über ihre Versuche betreffs **Uebertragung von Syphilis auf Kaninchen.** Arzt zeigt bei den Tieren die durch Uebertragung spirochätenhaltigen Materials entstandenen Veränderungen in der Haut, an der Nase etc., weist darauf hin, dass 3 Tiere von einem Manne infiziert wurden, bei welchem die WaR. negativ war und spricht der Syphilis den Charakter einer Septikämie zu.

E. Mattauschek berichtet kurz über seine Tierversuche hinsichtlich der **Infektiosität des Liquor cerebrospinalis von Paralytikern.** Von 4 Paralytikern wurden Kaninchen infiziert, in 2 Fällen mit Erfolg, wie wohl die Kranken keine akuten Erscheinungen ihres Leidens darboten. Die mit dem Blute der Paralytiker angestellten Uebertragungsversuche verliefen negativ.

Deutsch demonstriert ein Präparat, ein **geplatztes wandständiges Aneurysma in einer tuberkulösen Kaverne.** Bei dem Kranken war ein künstlicher Pneumothorax angelegt worden, nach 17 Tagen starke Hämoptoe und Exitus. D. zeigt auch einen Troikart, mit welchem man gleichzeitig ein pleuritisches Exsudat ablassen und Stickstoff in die Pleurahöhle einführen kann, was den Eingriff wesentlich erleichtert.

W. Haberfeld hielt einen Vortrag über **Pseudoleukämiesymtome als Folge von Zeckenattacken.**

Bei von Zecken befallenen Personen hat der Vortr. während seines Aufenthaltes in Brasilien wiederholt neben Drüsenschwellungen, besonders stark in den Achselhöhlen und am Halse, auch ein Blutbild beobachtet, das dem der beginnenden Pseudoleukämie ähnelt. Die Lymphozyten sind stark vermehrt, die roten Blutkörperchen dagegen normal an Zahl. Die Bissstellen heilen oft erst nach Wochen, dann geht auch die Lymphozytose zurück. Da die Affektion zumal in der trockenen Jahreszeit, in welcher viele Personen von den massenhaft vorhandenen Zecken gebissen werden, recht häufig ist, so erscheint ihm sein Befund in differentialdiagnostischer Hinsicht von Wichtigkeit.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 29. Januar 1914.

R. Bauer stellt ein Mädchen vor, welches **infolge von hereditärer Lues im Wachstum zurückgeblieben** ist und bespricht den **Wert der Wassermannschen Reaktion.**

H. Schlesinger demonstriert einen Fall von **Kombination einer nicht kompletten Akromegalie mit sakro-lumbaler Syringomyelie.** Die 47 jähr. Patientin bemerkt seit 3 Monaten unter heftigen reissenden Schmerzen eine ständige Grössenzunahme der Hände und Füsse, welche sie wiederholt zwang, grössere Handschuhe zu tragen und grössere Schuhnummern zu wählen. Die Untersuchung der grossgewachsenen Kranken ergibt typische akromegalische Veränderungen der Hände und Füsse, Andeutung einer Kyphoskoliose, sehr dicke fleischige Zunge, einen ungewöhnlich grossen Larynx, jedoch fehlen die Schädelsymptome vollkommen. Die Sella turcica ist nicht vergrössert (Prof. Schüller), es besteht weder Stauungspapille noch temporale Hemianopsie, kein Kopfschmerz. Es ist keine Prognathie vorhanden, die Nase und die Lippen sind nicht von akromegalischem Typus. Die Grössenzunahme der Hände und Füsse ist eine gleichmässige, man kann sie nicht anders als durch Akromegalie erklären, die Syringomyelie ruft nie eine derartige gleichmässige Vergrösserung aller 4 Extremitäten hervor. Als Ursache der Akromegalie ist wahrscheinlich ein kleines Adenom der Hypophyse anzusprechen, welches nicht die Grenze der Sella turcica überschreitet, ein Vorkommen, wie es Vortr. im Vorjahre an 4 Fällen erwiesen hat. Nicht zu erklären durch die Akromegalie sind Sensibilitätsstörungen an den unteren Extremitäten, welche die Füsse und die distale Hälfte der Unterschenkel betreffen; in diesen Gebieten sind vorwiegend der Schmerz- und Temperatursinn, weit weniger die Berührungsempfindung und die tiefe Sensibilität gestört. Die Abgrenzung der Empfindungsstörung ist nur für den Temperatursinn andeutungsweise segmental, sonst gliedweise. Die genaue Untersuchung und längere Beobachtung haben keinen Anhaltspunkt für die Annahme einer hysterischen Sensibilitätsstörung ergeben, so dass man wohl auf einen vorwiegend in den Hinterhörnern lokalisierten Prozess der unteren lumbalen und oberen sakralen Abschnitte des Rückenmarkes denken muss, welcher mit der Akromegalie nichts als die zufällige Koinzidenz gemein hat. Da keine Muskelatrophien bestehen, Blasen- und Mastdarmstörungen fehlen, motorische Paresen nur gering sind, würde Vortr. am ehesten an eine Gliose in diesen Rückenmarksabschnitten denken. Die Diagnose würde also lauten: Rudimentäre Akromegalie, wahrscheinlich bedingt durch Adenom der Hypophysis in Kombination mit einer Syringomyelie des kaudalen Abschnittes des Rückenmarkes. Das Vorkommnis ist gewiss als ein äusserst seltenes anzusprechen.

Diskussion: H. Salomon und Schlesinger.

Wagner führt einen 59 jähr. Mann mit **Pulsus laryngeus ascendens bei Aortenaneurysma und Rektumkarzinom** vor. Die Untersuchung ergibt ein Aneurysma der Aorta ascendens mit Erweiterung der Anonyma, Insuffizienz der Aortenklappen mit relativer Mitralinsuffizienz. Der Kehlkopf zeigt eine Pulsation, indem er herzsystolisch nach aufwärts steigt. Es gibt auch einen deszendierenden und einen lateralen Typus der Larynxpulsation. Der aszendierende Larynxpuls beruht auf einer Fortleitung des Aortenpulses vom Aneurysma auf die Trachea und den Larynx. In 2 Fällen wurde eine Larynxpulsation durch einen Tic der am Kehlkopf sich inserierenden Muskeln vorgetäuscht. In der linken Vena jugularis findet sich ein mit dem Herzen synchroner Venenpuls. — Im Anschlusse demonstriert J. Matko die aufgenommenen Pulskurven.

H. Pollitzer stellt 2 Fälle von **Kombination der Nephrolithiasis mit chronischer Kolitis** vor. Die Kolonerkrankung dürfte das primäre und die Nierenaffektion das sekundäre Leiden vorstellen; zwischen dem Dickdarm und den Nieren bestehen Kommunikationen der Lymphbahnen.

H. Salomon stellt einen 32 jähr. Mann mit **hämolytischem Ikterus und einer Degeneration der Hinterstränge des Rückenmarkes** vor. Pat. bekam vor 2 Jahren Ikterus, welcher bis jetzt in geringem Grade anhält, Leber und Milz sind angeschwollen, im Harn und Kot ist die Urobilinmenge vermehrt. Im Blute finden sich 3 Millionen roter Blutkörperchen, der Hämoglobingehalt beträgt 70 Proz. Pat. klagt ausserdem über eine Schwäche in den Beinen. Es war dem Pat. die Milzexstirpation vorgeschlagen worden, er liess sie aber nicht ausführen. Es traten nun folgende Erscheinungen hinzu: Blasenschwäche, Impotenz, Parästhesien in den Beinen und motorische Schwäche sowie Ataxie der Beine, die Reflexe sind gesteigert, es sind weiter Fussklonus und eine Andeutung von Babinskischem Phänomen vorhanden. Vortr. führt diese Erscheinungen auf eine gemischte Degeneration der Seiten- und Hinterstränge des Rückenmarkes zurück.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Glasgow Medico-Chirurgical Society.

Sitzung vom 3. Oktober 1913.

Magenerweiterung.

A. E. Maylard beginnt seine Besprechung dieses Themas, indem er es als entschieden zweifelhaft bezeichnet, dass eine idiopathische, unkomplizierte Erweiterung des Magens überhaupt vorkomme oder auch nur eine Magenerweiterung auf Grund eines einfachen, chronischen Magenkatarrhs. Bei vorhandener Magendilatation ist es viel wahrscheinlicher, dass ein begleitender Katarrh Folge und nicht Ursache dieses Leidens sei. Die Dilatation wiederum ist Folge von Verlagerungen und Hindernissen, welche die Entleerung des Mageninhalts beeinträchtigen. Unter Umständen kann eine Wanderniere durch Kompression des Duodenums ein solches Hindernis abgeben. Bei vielen Kranken mit einer geringfügigen Dilatation tritt wenigstens zeitweilig unter geeigneter Behandlung und namentlich bei zweckmässiger Diät ein vollständiges Verschwinden aller Symptome ein, was das Diagnostizieren der Anfangsstadien sehr erschwert. Sobald aber die übliche, weniger leicht verdauliche Kost genossen wird, treten die Beschwerden wieder hervor. Bei länger bestehender Dilatation stellen sich fast ausnahmslos auch Gärungsvorgänge ein. Magenspülungen, elektrische Behandlung und Massage bewirken die Wiederherstellung normaler Verhältnisse, jedoch nur auf kurze Zeit. Die obstruktiven Prozesse sind bald am Pylorus, bald weiter aufwärts am Magen und bald am Duodenum lokalisiert. Es handelt sich dabei um eine Knickung des Lumens (durch Ptosis oder durch Adhäsionen) bald um hypertrophierende Vorgänge, mögen diese maligner oder auch gutartiger Natur sein. Neben den Ergebnissen des Röntgenbildes sind die Art und die Menge des Erbrochenen sowie die Erscheinungen bei der mechanischen Auftreibung des Magens die wichtigsten diagnostischen Hilfsmittel. In therapeutischer Beziehung ist die operative Beseitigung des Hindernisses, sei es durch eine Gastrojejunostomie, durch Beseitigung von Adhäsionen oder andere Eingriffe die wichtigste Massregel.

Royal Society of Medicine, Section of Obstetrics and Gynaecology.

Sitzung vom 9. Oktober 1913.

Tuberkulose der Adnexe.

Frl. M. H. F. Ivens hat 23 Fälle beobachtet, von denen nur der eine Fall als eine sekundäre Erkrankung anzusehen war. Sie hat mit der prompten operativen Behandlung gute Resultate erzielt, indem von den 22 laparotomierten Kranken 16, bei denen der weitere Verlauf verfolgt werden konnte, nachweislich gesund geblieben sind. Allerdings sind 2 Kranke gestorben, die eine an septischer Nephritis, die andere an Hämatemese nach der Operation. Die Patientin mit der sekundären Tuberkulose der Tube ist ein Jahr nach der Operation auch gestorben. In der Regel wurden nur die erkrankten Tuben entfernt und die Ovarien und der Uterus wurden nur bei spezieller Indikation gleichfalls abgetragen. Zu den Symptomen gehören in

der Regel eine mehr oder weniger totale Amenorrhöe, Schmerzen in der Beckenregion unabhängig von der Menstruation und Leukorrhöe. Das Alter der Kranken war meistens nicht mehr als einige zwanzig. Die sterilisierende Wirkung des Leidens erhellt aus dem Umstand, dass von den 14 verheirateten Kranken nur 2 geboren hatten und zwar beide nur einmal und das mehrere Jahre vor der Zeit der Behandlung.

Die Serumdiagnose der Gravidität.

R. L. M. Wallis und H. Williamson haben eine Reihe von Untersuchungen mit der Abderhaldenschen Plazentarreaktion ausgeführt sowohl nach der optischen Methode als auch mit dem Dialysierverfahren. Sie haben es bestätigt gefunden, dass die Schwangerschaft von der 7. oder 8. Woche an bis zu etwa 15 Tagen nach der Entbindung sich mit grosser Zuverlässigkeit auf diese Weise erkennen lässt. Ihre Ergebnisse bei 100 Untersuchungen zeigten den Wert des Verfahrens bei der Diagnose von 1. beginnender Schwangerschaft, 2. von Fibroiden, 3. Chorionepitheliom, 4. zurückgebliebenen Plazentarresten und 5. von extrauteriner Schwangerschaft. Von 20 Frauen, welche sich in den letzten 3 Monaten der Schwangerschaft oder im Puerperium befanden, gab das Serum durchweg ein positives Resultat; 30 zur Kontrolle untersuchte, nicht gravide Frauen reagierten sämtlich negativ. Ferner lieferten von 16 zu diagnostischen Zwecken angestellten Proben 12 ein nachher als richtig erwiesenes Resultat, während 2 Reaktionen unsicher und 2 unrichtig ausgefallen waren. Die 2 irrigerweise positiv befundenen Fälle betrafen Kranke mit Pyosalpinx. Es wurde besonders auf die Bedeutung der Probe bei Hydatidenmolen hingewiesen, indem ein Positivbleiben derselben auf die Gefahr eines entstehenden Chorionepithelioms hindeutet, wie an einem einschlägigen Falle demonstriert wurde. Ph.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Société médicale des hopitaux.

Sitzung vom 5. und 12. Dezember 1913.

Neosalvarsaninjektionen in den Rückenmarkskanal bei Syphilis des Nervensystems.

Ravaut hat auf diese Weise 9 Kranke mittels (63) Injektionen einer hypertonischen Neosalvarsanlösung (0,6: 10,0 Aqu. dest.) behandelt, und zwar injizierte er jedesmal 1—4 Tropfen, d. s. 3—12 mg Neosalvarsan in je 8 tägigen Zwischenräumen. Nach der Injektion, die absolut schmerzlos ist und gut vertragen wird, übt man die Vorsicht, den Patienten mit geneigtem Kopf und erhobenem Rumpf ruhen zu lassen. R. hat gleicherweise nervöse Syphilitiker mit intravenösen Injektionen von Neosalvarsan behandelt und sehr befriedigende Resultate bei Meningitis der Sekundärperiode, Tabes, (frischer) allgemeiner Paralyse und chronischer Meningitis gehabt. Bei all diesen Kranken fiel die Beserung der klinischen Symptome mit verringerter Reaktion des Liquor cerebrospinalis zusammen.

Sicard und Reilly betonen die günstige Umwandlung der allgemeinen Paralyse seit der methodischen Anwendung des Salvarsans: die Remissionen sind häufiger, anhaltender, ohne dass man jedoch von definitiver Heilung sprechen kann. Die Wassermannsche Reaktion ist im Liquor cerebrospinalis immer eine ausgesprochen positive geblieben, im Blutserum hingegen kann sie negativ werden. Die Behandlung muss aber auf eine lokale Therapie hinzielen; S. und R. haben daher nach doppelseitiger Trepanation subarachnoïdale Injektionen von Hg-Cyanür ins Gehirn ausgeführt, über deren Resultate sie späterhin berichten werden.

Jeanselme, Vernes und Marcel Bloch betonen die konstante und intensive Wassermannsche (positive) Reaktion im Liquor bei Tabes, wohingegen das Blut oft negative Reaktion zeigt. Nachdem intravenöse Salvarsan- und Neosalvarsaninjektionen bis jetzt ohne Erfolg geblieben waren, ergänzen sie die Behandlung mit Neosalvarsaninjektionen in den Rückenmarkskanal, und zwar erhalten die Kranken allmählich, d. i. in Pausen von je einer Woche, ½ mg, dann 1, 2, 3, 4 und 5 mg Neosalvarsan, das genau mit 1 mg auf 1 ccm destillierten Wassers dosiert ist. 5 Fälle von Tabes, 4 von allgemeiner Paralyse, 1 von chronischer Meningitis werden seit 2½ Monaten auf diese Weise behandelt, ohne dass irgendwelche Nebenerscheinungen vorkamen; der Gehalt des Liquor cerebrospinalis an Leukozyten und Eiweiss nimmt nach diesen Injektionen rasch ab.

Sicard ist bei ähnlichen Fällen ebenfalls Anhänger der kombinierten Behandlung mit intravenösen und intraspinalen Injektionen.

Lagane und Broughton Alcock haben die (Intradermo-) Luetinreaktion an 50 mit Lues oder verschiedenen anderen Infektionskrankheiten behafteten Patienten vorgenommen und gefunden, dass sie jedesmal, wenn es sich um Primär-, Sekundär- und Tertiärerscheinungen oder um Tabes handelte, genau der Wassermannschen Reaktion entsprach. Bei Syphilitikern ohne aktuelle Symptome mit negativem Wassermann war die Luetinreaktion in der Hälfte der Fälle positiv. 15 Kontrollpersonen, die gesund oder mit Typhus, Febris recurrens, Gonorrhöe behaftet waren, zeigten negative, 4 weitere aber, von welchen 1 je Trypanosomiasis, Scharlach, Syringomyelie hatten, positive Luetinreaktion. Diese Ergebnisse sind zwar bezüglich der Bedeutung der letzteren ziemlich ermutigende, fordern aber immerhin noch zu ausgedehnteren Untersuchungen auf.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München.

Vollversammlung vom 31. Januar 1914.

Der Vorsitzende Kerschensteiner gibt die Austrittserklärung Döderleins bekannt.

Des weiteren verliest Kerschensteiner eine Erklärung der Mitglieder der Kommission für ärztliche Etikette (Hecht, Herzog, Nassauer), worin diese ihre Aemter niederlegen, da ihre Beschlüsse resp. Vorschläge kein entsprechendes Echo in der letzten Vollversammlung gefunden haben. Es geschehen eindringliche Versuche aus der Versammlung heraus, den Entschluss rückgängig zu machen.

Des weiteren verliest der Vorsitzende ein Anschreiben der Polizei, das ersucht, es mögen schon jetzt sich Aerzte in eine Liste eintragen, die sich bei Epidemien zur Verfügung stellen. Es wird um Vorschläge für das Honorar gebeten. Die Vorstandschaft schlug 15 M. pro Tag vor. Auf Darlegungen Rosenbergers hin wird beschlossen, eine Staffelung von 15—40 M. pro Tag vorzuschlagen.

In bezug auf den event. in München stattfindenden Aerztetag wird mitgeteilt, dass die städtischen Kollegien einen Begrüssungsabend anbieten. Die Staatsregierung wird einen Extrazug und Bewirtung nach Reichenhall stellen. Ausserdem wäre ein Ausflug nach Starnberg etc. geplant.

Kerschensteiner teilt mit, dass der Antrag Nassauer an die Aerztekammer betr. Bekämpfung unzüchtiger und gefährlicher Instrumente die Staatsanwaltschaft veranlasst habe, um Zusendung dieser Instrumente zu bitten. Kerschensteiner ersucht um Genehmigung der Kosten, wobei er auf Widerstand in dem Sinne stösst, als man meint, dass die Staatsanwaltschaft doch wohl selbst für die Kosten aufkommen müsse. Falls dies nicht zu erreichen ist, zahlt der BV. die Kosten.

Sodann referiert Rehm über die Neuorganisation der Bezirksvereine und Aerztekammern. Rehm gibt einen historischen Ueberblick über die Entstehung und Entwicklung dieser Institutionen in Bayern. Es ist natürlich, dass die Beschlüsse der 8 Kammern der Regierung nicht sehr imponieren konnten, da sie vielfach nicht einstimmig waren. Es wird nun an der Hand der Vorschläge von Mayer-Fürth, die in der M.m.W. veröffentlicht sind (s. M.m.W. 1913 S. 1721) einem grossen Teile dieser Vorschläge zugestimmt, ein anderer Teil geändert.

Vor allem wird die Frage des Zwangsbeitrittes zu den BV. erörtert. Die Notwendigkeit wird allgemein bejaht. Interessant ist die Erörterung der Frage: Kann und darf hinwiederum ein Arzt aus dem BV. ausgeschlossen werden? Es wird des weiteren die Notwendigkeit der Zusammenlegung der kleinen Bezirksvereine zu grösseren Vereinen erkannt. Zurzeit bestehen 62 Bezirksvereine in Bayern. Die kleinen sind kaum imstande, ein Ehrengericht zusammenzusetzen.

Entgegen der Ansicht Mayers-Fürth wird einstimmig betont, dass in einem Bezirk nicht mehr wie ein BV. bestehen darf. Ihm müssen sämtliche Aerzte des Bezirks angehören. Jeder Verein soll mindestens 25 Mitglieder zählen. Er kann mehrere Bezirke umfassen.

Wer ist als praktischer oder ausübender Arzt zu betrachten, die den Bezirksvereinen angehören müssen? Ist ein nur literarisch tätiger Arzt als beitrittspflichtig zu erachten? Z. B. die ärztlichen Soldschreiber, die sich der Organisation entziehen könnten. Die eingehende Diskussion zeitigte folgenden Beschluss: „Aerzte, welche sich medizinisch oder medizinisch-publizistisch betätigen, gehören der Zwangsorganisation an, auch wenn sie nicht praktische Aerzte sind."

Es wird auch für gut befunden, die Wahlen in jedem Jahre (entgegen dem Vorschlage Mayers alle 3 Jahre) stattfinden zu lassen.

Betreffs der Beisitzer zu den Schiedsgerichten wird für besser erachtet, dass sie von der Vorstandschaft (nicht von den Parteien) gestellt werden.

Die Ehrengerichte sollten den Bezirksvereinen genommen werden. Die Bezirksvereine sind oft zu klein dazu. Dahingegen soll womöglich in jedem Kreise ein solches erstehen: da nämlich die Diskussion über die Neuordnung der Aerztekammern ergibt, dass eine Zusammenlegung der Kammern gleichfalls erfolgen soll. und zwar zu einer einzigen bayerischen Aerztekammer (nicht zu 3, wie Mayer vorschlägt), müssten zu schnellen Aktionen Kreisausschüsse bestehen bleiben. Zu dem Zwecke der Schaffung einer einzigen bayerischen Aerztekammer würden, wenn auf je 50 Aerzte ein Delegierter käme, etwa 70 Delegierte gewählt werden. Diese Zahl ist durchaus nicht zu gross, um etwas Erspriessliches leisten zu können. Ihr Votum aber hätte der Regierung gegenüber gewiss ein grosses Gewicht. Es wird auch ausdrücklich betont, dass diese zu bildende Aerztekammer selbstverständlich auch ärztliche, wirtschaftliche Fragen in ihren Bereich zu ziehen hätte.

An der anregenden Aussprache beteiligten sich die Herren Freytag, Krecke, Henkel, Rosenberger, Steudemann, Kerschensteiner, Hecht, Scholl, Schwertfelner.

Nachdem Uhl bekannt gibt, dass demnächst Vorträge über Prostitution stattfinden werden, wozu die Kollegen eingeladen sind, wird die Sitzung gegen 11 Uhr geschlossen. Nassauer.

Verschiedenes.

Neu-Wittelsbach eine Stiftungsanstalt.

Dr. Rudolf v. Hoesslin, der Besitzer und leitende Arzt der Kuranstalt Neu-Wittelsbach, hat urkundlich beim Notariat München IV am 5. Januar bestimmt, die Kuranstalt Neu-Wittelsbach in eine Stiftungsanstalt umzuwandeln, um die Anstalt für alle Zeiten ihrem jetzigen Zweck zu erhalten, das heisst Kranken der besseren Stände einen Aufenthalt zu sorgfältiger ärztlicher Beobachtung und Behandlung zu bieten.

Die diagnostischen und therapeutischen Hilfsmittel der neueren Zeit sind so mannigfaltig und zum Teil auch so kompliziert, dass eine Reihe von Krankheitsfällen nur in einer mit allen modernen Einrichtungen, Apparaten und Laboratorien ausgestatteten Klinik genau untersucht und zweckentsprechend behandelt werden können. Viele Münchener Aerzte haben es bisher als einen Mangel empfunden, dass sie keine Gelegenheit hatten, ihre Patienten in dieser Weise selbst zu behandeln, diese Aerzte sollen nach Absicht des Stifters später eine Stätte finden, an welcher sie in Verbindung mit den Aerzten und Hilfsmitteln der Anstalt alle neueren diagnostischen und erprobten therapeutischen Methoden anwenden können.

Herr Dr. v. Hoesslin denkt sich das so, dass bei der Aufnahme der Kranken eine Konsultation mit dem leitenden Arzt stattfindet, in welcher der Fall besprochen und die Therapie angeordnet wird. Hiebei ist auch zu vereinbaren, welche Untersuchungen von den Anstaltsärzten auszuführen sind, z. B. Stoffwechseluntersuchungen, Zucker-, Eiweiss-, Harnsäure-, Kochsalz-, Ammoniak-, N-Bestimmungen und andere Laboratoriumsuntersuchungen, Elektrokardiogramme, Röntgenuntersuchungen, Sphygmogramme usw. Es ist natürlich, dass die Benützung des ganzen, sehr wertvollen Instrumentariums des Hauses nur den damit vertrauten und auch dafür verantwortlichen Aerzten der Anstalt zugestanden werden kann. Die Weiterbehandlung verbleibt dann dem Hausarzt, doch soll eine dauernde Verbindung zwischen dem Hausarzt und den Anstaltsärzten bestehen bleiben.

Der Ertrag der Stiftung soll zum Teil für Neueinrichtungen und Verbeserungen der Anstalt, zum Teil für charitative Zwecke verwendet werden, insbesondere um einzelnen minderbemittelten Kranken der gebildeten Stände die grossen Kosten des Anstaltsaufenthaltes zu erleichtern. Hierbei sollen in erster Linie Münchener Aerzte und ihre Angehörige, bayerische Aerzte, Münchener Beamte und ihre Angehörigen berücksichtigt werden.

Der Stifter verzichtet für seine Person, so lange er die Anstalt selbst leitet, auf alle Einkünfte aus der Stiftung, sichert aber seinen Rechtsnachfolgern gewisse Rechte zu. Dr. v. Hoesslin wird die ärztliche Leitung der Anstalt wie bisher beibehalten; für spätere Zeiten soll immer ein hervorragender Arzt an der Spitze der Anstalt stehen, zu dessen Wahl die Mithilfe des Aerztlichen Vereins und der Münchener Kliniker erbeten werden soll.

Die Verwaltung der Anstalt untersteht einem Kuratorium, dem der Stifter, nach seinem Ableben ein Mitglied der Familie v. Hoesslin angehört, ferner der leitende Anstaltsarzt, der Stiftungsreferent der Stadt München, ein Abgeordneter des Aerztlichen Vereins München, ein Bausachverständiger und zwei im praktischen Leben stehende, insbesondere kaufmännisch erfahrene Personen.

Die Stiftung hat nach überschlägiger Schätzung eines Mitgliedes der gemeindlichen Schätzungskommission einen Wert von insgesamt 740 000 Mark; die Belastung ist ganz unbedeutend.

Wie Oberbürgermeister Dr. v. Borscht in der Magistratssitzung vom 3. ds. Mts. mitteilte, handelt es sich bei der Stiftung um den Anwesenskomplex, der zwischen der Renata-, Prinzen- und Romanstrasse in Neuhausen liegt. Das Areal umfasst eine Gesamtfläche von 70 000 Quadratfuss. Die Stiftung wird nicht dem Magistrat, sondern der Regierung unterstellt sein, da sie keine örtliche Stiftung ist. Dem Magistrat ist aber ein Einfluss dadurch eingeräumt, dass der jeweilige städtische Stiftungsreferent Mitglied des Kuratoriums der Stiftung ist. Die Stiftung zählt zu den hervorragendsten Akten des Gemeinsinnes, sie kann der Hirsch'schen Stiftung und der Bürgerheimstiftung an die Seite gestellt werden. Der Stifter verdient hierfür den wärmsten Dank. — Das Plenum des Magistrats gab diesem Dank auch durch Erheben von den Sitzen Ausdruck.

Aus den Parlamenten.

(Preussisches Abgeordnetenhaus.)

Bei der Beratung des Etats des Reichsamtes des Innern im Reichstage und bei der Interpellation über die Dienstbotenversicherung im Abgeordnetenhause wurde mehrfach auch die Arztfrage gestreift. Soweit von dem früheren Kampf und von den Friedensverhandlungen die Rede war, war ein Verständnis für die Forderungen der Aerzte und eine Anerkennung ihrer Mässigung und ihres Entgegenkommens unverkennbar. Alle die Schwierigkeiten, die bei der Versicherung der Dienstboten vorauszusehen waren, kamen zur Sprache, und die Schikanierung der Dienstherrschaften, welche die Befreiung von der Versicherungspflicht auf Grund der gesetzlichen Bestimmung nachgesucht hatten, wurde scharf gegeisselt. Auch vom Regierungstische her wurde zugestanden, dass man den Dienstboten die Möglichkeit schaffen müsse, dieselben Aerzte in Anspruch zu nehmen, wie die Dienstherrschaft. Aber der Weg, auf dem diesem Grundsatz Rechnung getragen werden sollte, wurde nicht gezeigt.

In der Budgetkommission des Abgeordnetenhauses wurde die Frage des Geburtenrückganges eingehend erörtert. Das Missverhältnis zwischen Geburten- und Sterbeziffer nimmt, wie der Ministerialdirektor auseinandersetzte, bedenklich zu, besonders in grossen Städten und in den Industriebezirken; in manchen Orten ist sogar die Sterbeziffer schon grösser als die Geburtenziffer. Aber dieser Zustand besteht in allen Kulturländern und ist nicht auf eine Abnahme der Volkskraft zurückzuführen, in der sich vielmehr ein Fortschritt konstatieren lasse, wie sich bei dem Aushebungsgeschäft zeigt. Ein Kommissionsmitglied misst einen wesentlichen Teil der Schuld am Geburtenrückgang dem Kurpfuschertum bei und hofft eine kleine Besserung von dem Reichsgesetz, welches den Hausierern den Handel mit empfängnisverhütenden Mitteln verbietet. Die Kommission beschäftigt sich ferner mit der Frage der Radium- und Mesothoriumbehandlung. Es wurde darauf hingewiesen, dass diese Behandlungsmethode noch nicht ausreichend erforscht sei, dass sie sehr viel Uebung und Erfahrung erfordere und mitunter auch schaden könne. Deshalb sei es nicht zweckmässig, grosse Ausgaben für die Beschaffung dieser Mittel zu machen und sie auch kleineren Krankenhäusern zu überlassen. Es kam dann auch noch der Doktortitel der Zahnärzte zur Sprache. Der Ministerialdirektor wies auf die formellen Schwierigkeiten hin. Die Studierenden der Zahnheilkunde sind jetzt bei der medizinischen Fakultät inskribiert, bei der aber eine Promotion erst nach dem ärztlichen Staatsexamen möglich ist. Es soll in Erwägung gezogen werden, ob diese Beschränkung zurückgezogen und dann ein Weg gefunden werden kann, um den Dr. dent. zu ermöglichen. Der Ministerialdirektor wies ferner darauf hin, wie bedeutend die Zahl der Schulzahnkliniken zunehme, und stellte Vorschläge betreffs Anstellung von Schulzahnärzten in Aussicht. M. K.

Erkrankungen und Todesfälle an Genickstarre in Bayern im Jahre 1913

(Todesfälle in Klammern).

Regierungsbezirk	Zahl der Erkrankungen (Todesfälle) Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe	hierunter Militärpersonen
Oberbayern	.	2 (2)	1	1	2 (2)	1	2 (1)	1	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	14 (9)	3 (2)
Niederbayern	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	. (1)	1 (1)	.
Pfalz	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Oberpfalz	.	.	1 (1)	.	.	.	1	.	.	.	.	.	2 (1)	. (1)
Oberfranken	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Mittelfranken	.	2 (1)	1 (1)	.	.	1 (1)	1 (1)	1 (1)	.	.	.	.	6 (5)	2
Unterfranken	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Schwaben	1	. (1)	.	.	1	.	.	.	2	.	. (1)	.	4 (2)	3 (2)
Königreich	1	4 (4)	3 (2)	2	3 (2)	2 (1)	4 (2)	2 (1)	3 (1)	1 (1)	2 (2)	1 (2)	28 (18)	8 (5)

Auf 28 Erkrankungsfälle treffen 18 Todesfälle, die Sterblichkeit beträgt somit 64,3 Proz.

Gerichtliche Entscheidungen.

(Reichsgericht.)

In dem Prozess der Ludwigshafener Bahnärzte gegen den Verein der Aerzte in Ludwigshafen (cf. d. W. 1912 S. 1694, 1913 S. 2093) hat nun auch das Reichsgericht als letzte Instanz die Revision des beklagten Vereins verworfen. Der höchste Gerichtshof führte zur Begründung aus: Es kann nicht beanstandet werden, dass das Berufungsgericht § 130 BGB. für anwendbar erachtet hat. Der Ausschluss der Kläger konnte also nicht mehr erklärt werden. Zwar verfolgt der Verein gute Zwecke. Nach der Ansicht der Vorinstanz hat er aber zu einem Machtmittel gegriffen, das eine wirtschaftliche Schädigung herbeigeführt hat. Das Mittel verfolgt den Zweck, den Willen des Vereins zum Vorteile der Organisation aufzudrücken. Wenn die Anwendung dieses Mittels im vorliegenden Falle für sittenwidrig erklärt wurde, so ist das rechtlich nicht zu beanstanden.

Therapeutische Notizen.

Aus der Berner dermatologischen Klinik berichten O. E. Nägeli und Max Jessner über die Verwendung von Mesothorium und Thorium X in der Dermatologie. Die Erfolge bei Lupus vulgaris waren nicht einheitlich; während bei kleinen isolierten Herden mit dem Mesothorium sehr gute Erfolge erzielt wurden, ist bei ausgedehnten Herden die Finsentherapie vorzuziehen. Ausnahmslos günstig waren die Erfolge bei Lupus erythematodes und bei Epitheliomen, die meist schon nach 2—4 Be-

strahlungen mit kaum sichtbarer Narbe als geheilt entlassen werden konnten. — Schwierig war in manchen Fällen die Behandlung hyperkeratotischer Prozesse, während die Psoriasis stets schon nach kurzer Bestrahlung zum Verschwinden gebracht werden konnte.

Das Thorium X, das von der Auergesellschaft als Flüssigkeit und als Pulver verschickt wird, wurde von N. und J. in Form von Salben — 1000 elektrostatische Einheiten auf 10 g Salbe — bei Psoriasis, Neurodermatiden und Lupus angewendet. Auffallend gut sind die Erfolge bei Psoriasis, wo ein einmaliges Einreiben der Salbe oft schon genügt, um die Herde zum Verschwinden zu bringen. Die Thorium X-Therapie hat vor der Röntgentherapie den Vorzug, dass sie jedem Arzt zugänglich ist und keiner besonderen technischen Erfahrungen bedarf. (Ther. Mh. 1913, 11.) Kr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 9. Februar 1914.

— Der Besitzer und Leiter der Kuranstalt Neuwittelsbach bei München, Herr Hofrat Dr. Rudolf v. Hoesslin hat seine Anstalt, die er aus kleinsten Anfängen zu einer der angesehensten und besteingerichteten in Deutschland entwickelt hat, in eine öffentliche Stiftung umgewandelt in der Absicht, die Anstalt für alle Zeiten ihrem jetzigen Zwecke, der Behandlung von Kranken der besseren Stände, zu erhalten. Näheres über die Stiftung und über die Absichten des Stifters findet sich auf S. 342 d. Nr. Die wahrhaft grossartige Stiftung wird ebensosehr den Aerzten, wie den Bevölkerungskreisen, für die sie bestimmt ist, zugute kommen. Denn sie wird ihnen die Möglichkeit geben. ihre der Anstaltspflege bedürftigen Kranken, die sie jetzt in den meisten Fällen an den Anstaltsarzt abtreten müssen, in Zukunft auch in der Anstalt weiter zu beobachten und zu behandeln. Die Münchener Aerzteschaft hat daher allen Grund, dem Dank, den der Oberbürgermeister in der Magistratssitzung Herrn v. Hoesslin für seinen hochherzigen Entschluss aussprach, sich anzuschliessen.

— In der bayerischen Abgeordnetenkammer ist die Nachtragsforderung von 600 000 M. für die Beschaffung radioaktiver Stoffe einstimmig angenommen worden. Den Universitäten Würzburg und Erlangen sollen mindestens je 300, der Universität München 1000 mg zur Verfügung gestellt werden.

— Vom 1. Februar d. J. ab sind in Bayern Fälle von Poliomyelitis anterior acuta (Heine-Medinsche Krankheit) anzeigepflichtig. Auf dem Anzeigeformular ist zu bemerken, ob der Kranke zu Hause genügend abgesondert ist und ob die fortlaufende Desinfektion durchgeführt werden kann, ferner ob in der Wohnung oder in dem Hause des Erkrankten ein Nahrungsmittelgewerbe (welches?) betrieben wird oder ob sich eine Erziehungs- oder Unterrichtsanstalt darin befindet.

— Ueber ein neues Mittelstandskassenprojekt berichtet das Korr.Bl. Sachs.: Der engere Vorstand des Verbandes deutscher Beamtenvereine, dem nahezu 300 000 Mitglieder angeschlossen sind, hat eine Kommission eingesetzt, um die Vorbereitungen für eine allgemeine Krankenversicherung sämtlicher Beamten der Reichs-, Staats- und Kommunalverwaltung durchzuführen. Der Kommission gehören an: der Vorsitzende des Verbandes Ministerialdirektor a. D. Just, Regierungsrat Dr. Aurin und Geh. Regierungsrat Dammann vom Reichsamt des Innern, Regierungsrat Dr. Klein-Münster, Regierungsrat Dr. Rang-Koblenz, Regierungsrat Rettig-Berlin, Geh. Rechnungsrat Rösler-Berlin und Geh. Regierungsrat Schmidt-Düsseldorf. Allgemein steht man auf dem Standpunkt, dass nur eine Zwangsversicherung in Frage kommen kann, bei der jeder Beamte ohne Rücksicht auf seine wirtschaftlichen Verhältnisse zum Beitritt verpflichtet ist. Als Mindestleistungen der Krankenversicherung werden gefordert freie ärztliche Behandlung einschliesslich Zahnpflege, freie Arznei und sonstige Kurmittel oder statt dessen freie Kur und Verpflegung in Krankenhäusern, Heil- und Erholungsstätten auf wenigstens 6 Monate, und zwar sowohl für den erkrankten Beamten selbst, also auch für die Ehefrau und die unselbständigen Kinder. Da Reich, Staat und Gemeinde ein grosses Interesse an der Gesunderhaltung ihrer Beamten haben, rechnet man damit, dass etwa ein Drittel der Beiträge durch die Behörden gedeckt wird. — Derartige Bestrebungen sind durchaus begrüssenswert, wenn es sich dabei um die Versicherung gegen die Kosten von Erkrankungen handelt und es nicht auf Verbilligung der ärztlichen Hilfe abgesehen ist. Letzteres von Anfang an zu verhüten, wird Sache der Organisation sein.

— Die Karl Zeiss-Stiftung in Jena stiftete 45 000 M. für die Errichtung eines neuen Säuglingsheims.

— Geheimrat Ehrlich weilte in der vorigen Woche in Paris und ist von den dortigen wissenschaftlichen Kreisen mit grosser Auszeichnung aufgenommen worden.

— Eine Büste P. Ehrlichs, nach dem nach dem Leben modellierten Original der Bildhauerin Bianca Ehrlich, hat die Kunsthandlung Geb. Micheli, Berlin, Unter den Linden, in Verlag genommen.

— Am städtischen Krankenhaus in Wiesbaden finden im März d. J. ärztliche Fortbildungskurse statt.

— Der diesjährige 10. Kongress der Deutschen Röntgengesellschaft (19.—21. April) soll als Jubiläumskongress mit einer Ausstellung verbunden werden, die vom 18.—21. April im Landes-Ausstellungspark Berlin, Am Lehrter Bahnhof, stattfinden wird. Die Ausstellung zerfällt in einen medizinischen und einen physikalisch-technischen Teil, sowie eine Auslage der Röntgenliteratur. Der medizinische Teil umfasst alle Zweige der Heilkunde, sowohl Diagnostik als auch Therapie. Im physikalisch-technischen Teil finden alle wissenschaftlichen physikalischen Apparate, sowie alle zur Röntgentechnik erforderlichen Apparate und Hilfsapparate Aufnahme. Die Literaturausstellung umfasst die Auslage aller auf die Röntgenologie sich beziehenden Publikationen. Anmeldungen sind bis 1. März einzusenden. Nähere Auskunft erteilt das Ausstellungsbureau, Direktor Alfred Hirschmann, Berlin N. 24, Ziegelstrasse 30.

Auf dem Röntgenkongress wird Prof. Krause-Bonn ein Referat über die biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen auf tierisches und menschliches Gewebe erstatten.

— Am 13. und 14. ds. Mts. findet im Abgeordnetenhause in Berlin die Jahresversammlung der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Malaria in Jerusalem“ statt. Es halten Vorträge u. a. Prof. Dr. Mühlens-Hamburg (Jerusalem) und Oberarzt Dr. Much-Hamburg.

— Anlässlich des vom Sächsischen Landesverband gegen den Missbrauch geistiger Getränke geplanten Jugendtages für alkoholfreie Jugenderziehung in Dresden am 7. und 8. III. 14 wird eine 8 tägige Sonderausstellung über den Alkoholismus veranstaltet werden.

— Vom 1. April 1914 ab wird eine monatlich erscheinende Zeitschrift unter dem Titel: Zeitschrift für Sexualwissenschaft, Internationales Zentralblatt für die Biologie, Psychologie, Pathologie und Soziologie des Sexuallebens, erscheinen. Die Zeitschrift wird zugleich das offizielle Organ der seit einem Jahre in Berlin bestehenden „Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik“ sein und der Forschung auf dem Gebiete der gesamten Sexualwissenschaft und Eugenik in streng wissenschaftlicher Form dienen. Herausgeber sind die Herren A. Eulenburg und Iwan Bloch.

— Cholera. Türkei. In Konstantinopel vom 12. bis 18. Januar 5 Erkrankungen (und 4 Todesfälle), in Aïwali vom 10. bis 18. Januar 9 (4). — Hongkong. Vom 14. bis 20. Dezember v. J. in der Stadt Viktoria 1 Erkrankung.

— Pest. Aegypten. Vom 10. bis 16. Januar erkrankten (und starben) in Tantah 2 (2) Personen, ferner vom 17. bis 23. Januar in Tantah 2 (—), in Sammalut — (1). — Niederländisch Indien. Vom 31. Dezember 1913 bis 13. Januar 1914 wurden 470 Erkrankungen (und 457 Todesfälle) gemeldet. Für die Zeit vom 17. bis 30. Dezember sind nachträglich aus Paree noch 5 Erkrankungen und 2 Todesfälle und aus Magetan 2 Todesfälle mitgeteilt worden. — Hongkong. Vom 14. bis 27. Dezember v. J. 11 Erkrankungen (davon 10 in der Stadt Viktoria) und 11 Todesfälle. — Zanzibar. Zufolge Mitteilung vom 29. Januar sind in Zanzibar vereinzelte Pestfälle festgestellt worden. — Brasilien. In Bahia vom 6. bis 13. Dezember v. J. 3 Erkrankungen und 1 Todesfall.

— In der 3. Jahreswoche, vom 18. bis 24. Januar 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Tilsit mit 36,1, die geringste Berlin-Friedenau mit 6,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Elbing, M.-Gladbach, Lehe, an Keuchhusten in Königshütte. (Vöff. Kais. Ges.A.)

(Hochschulnachrichten.)

Bonn. Fräulein Professor Maria Gräfin von Linden, Vorsteherin des parasitologischen Instituts der Bonner Universität, erhielt einen Ruf als Abteilungschef des anatomisch-pathologischen Instituts der Universität Rostock und gleichzeitig die Aufforderung, sich dort zu habilitieren.

Düsseldorf. Zu ordentlichen Mitgliedern der Akademie für praktische Medizin wurden ernannt: Prof. Dr. Johannes Müller, Dozent für Physiologie und Biochemie und Vorsteher des biochemischen Instituts (früher Privatdozent in Rostock), Stabsarzt Prof. Dr. Bruno Oertel, Dozent für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten und leitender Arzt der akademischen Hals-, Nasen- und Ohrenklinik und Dr. Karl Stern, Dozent für Haut- und Geschlechtskrankheiten und Direktor der akademischen Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Freiburg i. Br. Als Privatdozent hat sich habilitiert: Bernhard Stuber, Assistent an der medizinischen Klinik, für innere Medizin. (hk.)

Halle. Prof. Abderhalden erhielt den Ruf, in diesem Herbst Vorlesungen an der Columbia-Universität New York zu halten.

Jena. Ernst Häckel feiert am 16. ds. den 80. Geburtstag.

Kiel. Prof. Baum hat den Ruf an das Diakonissenhaus in Flensburg angenommen und wird die Leitung der Anstalt Ende Februar übernehmen.

Leipzig. Dem Assistenten am pathologischen Institut, Dr. Georg Herzog, ist die venia legendi für Pathologie erteilt worden. (hk.)

München. Hofrat Dr. Schlagintweit wurde zum korrespondierenden Mitglied der Assoziation française d'urologie ernannt.

Würzburg. Auf die neuzuschaffende Stelle eines Inspekteurs für das gesamte Arzneimittelwesen der türkischen Armee ist der Privatdozent für Pharmakologie an der Universität Würzburg, Dr. phil. et med. Ferdinand Flury, berufen worden; zugleich wird

Flury als Chef des chemisch-pharmakologischen Laboratoriums Haidar Pascha und Lehrer an der dortigen Medizinschule fungieren. Zu den Aufgaben des Inspekteurs werden gehören: Beteiligung an der Neuorganisation der türkischen Armee im weitesten Umfange bezüglich der Sanitätsausrüstung, Depotwesen, Friedens- und Feldverpflegung, Nahrungsmitteluntersuchung, wissenschaftliche Ausbildung und Fortbildung der Aerzte und Apotheker. (hk.)

Brüssel. Ernannt: zum Professor der Psychiatrie: Dr. A. Ley, zum Professor der forensischen Medizin: Dr. Fernand Heger.

Neapel. Dr. G. Cicconardi habilitierte sich als Privatdozent für allgemeine Pathologie.

New York. Dr. W. H. Luckett wurde zum Professor der chirurgischen Klinik an University and Bellevue Hospital Medical School ernannt.

Rom. Dr. Fr. Purpura habilitierte sich als Privatdozent für Chirurgie und operative Medizin.

Zürich. Dr. L. Hirschfeld hat sich mit der Probevorlesung „Ueber Antikörper gegen das art- und körpereigene Gewebe und ihre klinische Bedeutung" für das Fach der Hygiene, speziell Immunitätsforschung, habilitiert. Der Titel der Habilitationsschrift lautet: Ueber Anaphylaxie und Anaphylatoxin und ihre Beziehungen zu Gerinnungsvorgängen.

(Todesfälle.)

In Kiel ist am 2. Februar Geheimrat Prof. Völckers im 78. Lebensjahre gestorben. Von 1868—1907 war er Direktor der Kgl. Augenklinik der Universität und seit 1887 der ständige Verwaltungsdirektor der Akademischen Heilanstalten. 1907 trat er in den Ruhestand.

Frau E. Musson, Professor der Otologie an Womens Medical College of Pennsylvania zu Philadelphia.

Dr. E. C. Spitzka, früher Professor der Neurologie an Post Graduate Medical School and Hospital zu New York.

(Berichtigung.) In dem Referat über das Buch von Mentberger ist auf S. 201, Sp. 1, vorletzte Zeile statt „Liquorentziehung" zu lesen: „Liquorentzündung".

Korrespondenz.

Ueber die Tiefenwirkung von Formaldehyddämpfen.

Bemerkungen zur Arbeit von Stabsarzt Dr. Otto Mayer in Nr. 3, S. 132 d. Wschr.

von Oberstleutnant Professor Dr. Georg Mayer, Vizepräsident der Medizinalabteilung im Kais. Osmanischen Kriegsministerium. Konstantinopel.

In der obenzitierten Arbeit wird ein Verfahren angegeben, durch Einleitung der Formalindämpfe von zwei Dieudonnéschen Apparaten in einen Dampfdesinfektionsapparat dieselbe oder angeblich eine höhere Wirkung zu erzielen als mit dem bekannten v. Esmarch-Rubnerschen Prinzip der Formaldehyd-Vakuum-Desinfektion. Schon in Anbetracht der grundlegenden Arbeiten der genannten Forscher ist Reserve nötig. Dann ist festzustellen, dass das beschriebene Verfahren keineswegs neu ist. Dieudonné hat es bereits vor Jahren in Ingolstadt angewandt. Schimmel in Dresden hat dasselbe Verfahren ebenfalls seit ungefähr 10 Jahren. Hier im Sanitätsdepot Gülhane steht ein fahrbarer Dampfdesinfektionswagen nach demselben „System": Es werden hier bei einer mir von früheren Versuchen bekannten Konstruktion mit Hilfe von Formaldehydvergasern, die im Wagenbock sonst untergebracht sind, durch diesen die Dämpfe eingeleitet. An den Stellen der Dampfeinleitung findet nun auf einem halben Meter im Umkreis eine erhebliche Schädigung empfindlicher Gegenstände statt. Auch bei guter Vorwärmung kommt es zu starker Kondenswasserbildung, die wieder die Objekte schädigt. Die Sporenvernichtungskraft ist bei 55° C, und auf diese Temperatur kommt es an, geringer als bei Vakuumdesinfektion. Es mag zugegeben werden, dass diese Uebelstände sich vielleicht durch besondere Massregeln etwas heben lassen. Es muss jedoch der Angabe in der Veröffentlichung entgegengetreten werden, dass die Sporenvernichtungskraft der angegebenen Konstruktion jener des Weimarer Dampfdüsendesinfektors 1912 überlegen sei. Der einzige Versuch, den Verfasser jener Arbeit anstellen konnte, war ein Probeversuch, bei dem der Tropfapparat sich ausgeführt hatte und daher nicht richtig funktionierte. Es war Reparatur nötig. Ich habe den Herrn Verfasser hierauf speziell während des Versuches hingewiesen. Es konnte dadurch die von mir im Gesundheitsingenieur, Jan. 1913, verlangte langsame und intensive Verteilung des zugeführten Formalins nicht erreicht werden. Es sind daher die auf den Weimarer Apparat 1912 bezüglichen Angaben des Verfassers nicht stichhaltig.

Uebrigens ist das System von 1912 durch ein System, das demnächst im Gesundheitsingenieur erscheint, bereits weit überholt. Ich verweise daher auf die diesbezügliche Arbeit, die tatsächlich Neues bringt. Im Gegensatz hiezu ist die vorliegende Sache nichts weiter, als der längst in Katalogen des In- und Auslandes befindliche „Formalinschrank", der von F. und M. Lautenschläger sogar „zusammenlegbar", wie allbekannt, gemacht wird. Ich empfehle seit 6 Jahren in meinen Vorlesungen bei Einzelfällen von Infektionskrankheiten in Kasernen etc. die Desinfektion der Effekten des Falles mit der Dieudonnéschen Lampe durch das Schlüsselloch des dem Erkrankten gehörigen Schrankes. In Anbetracht all dieser Umstände ist der Schlusssatz obiger Mitteilung hinfällig, von einer Entbehrlichkeit der Vakuumapparate kann auf Grund der Angaben des Verfassers jetzt ebensowenig gesprochen werden, wie die ganze Zeit, die es den „Formalinschrank" vorher gab. Der Schrank ist und bleibt wie bisher ein Notbehelf für die kleine Praxis und da ist es ganz gut, dass wieder einmal auf diesen Notbehelf hingewiesen wurde.

Mit bezug auf die in d. Wschr. 1914 Nr. 3 S. 132 erschienene Mitteilung von Stabsarzt Dr. Otto Mayer-Landau weist Herr Stabsarzt Dr. Erhard Glaser in Wien darauf hin, dass er bereits seit 2 Jahren die Verwendung von Formalinwasserdämpfen in Desinfektionsapparaten bei 60°, ohne Verwendung von Vakuum, mit Erfolg versucht und auch in die Praxis eingeführt hat. Seine Methode ist in das Dienstbuch Nr. 25, Vorschrift über die Verhütung und Bekämpfung der Infektionskrankheiten im k. k. Heere, Wien 1911 (Punkte 380, 381, 382) aufgenommen.

Amtliches.

(Bayern.)

K. Staatsministerium des Innern.

Bekanntmachung über die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst.

Aerzte, die sich der Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst nach der Verordnung vom 7. November 1908/12. Januar 1910 (GVBl. 1908 S. 973, 1910 S. 9) unterziehen wollen, haben ihre Zulassungsgesuche beim K. Staatsministerium des Innern einzureichen.

Dem Gesuche sind in Urschrift beizufügen:

1. die Approbation als Arzt für das deutsche Reichsgebiet,
2. das Doktordiplom der medizinischen Fakultät einer Universität des Deutschen Reichs,
3. der Nachweis, dass der Kandidat während oder nach der Studienzeit an einer Universität des Deutschen Reichs
   a) eine Vorlesung für gerichtliche Medizin besucht und einen Sektionskurs sowie einen gerichtlich-medizinischen Kurs, jeden in der Dauer von mindestens drei Monaten, durchgemacht hat,
   b) eine vollständige zweisemestrige Vorlesung über Hygiene besucht und einen hygienischen sowie einen bakteriologischen Kurs, jeden in der Dauer von mindestens zwei Monaten, durchgemacht hat,
   c) die psychiatrische Klinik während eines Semesters als Praktikant und ein psychiatrisch-gerichtliches Praktikum besucht hat.

München, 3. Februar 1914.

I. A.

Ministerialdirektor von Henle.

Uebersicht der Sterbefälle in München.

während der 3. Jahreswoche vom 18. bis 24. Januar 1914.
Bevölkerungszahl 640000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 17 (15[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 6 (7), Kindbettfieber — (1), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 1 (—), Scharlach — (—), Masern und Röteln 1 (4), Diphtherie u. Krupp 2 (—), Keuchhusten 2 (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (2), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (1), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (2), Tuberkul. der Lungen 20 (18), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 2 (1), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 16 (8), Influenza 3 (—), venerische Krankh. 3 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) — (2), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 6 (4), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 6 (8), organ. Herzleiden 20 (16), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 6 (7), Arterienverkalkung 7 (4), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 5 (6), Gehirnschlag 9 (12), Geisteskrankh. — (2), Krämpfe d. Kinder 6 (4, sonst. Krankh. des Nervensystems 11 (8), Atrophie der Kinder 4 (1), Brechdurchfall 1 (1), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 1 (6), Blinddarmentzünd. 1 (2), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 3 (6), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 11 (5), Nierenentzünd. 3 (1), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (2), Krebs 19 (18), sonst. Neubildungen 2 (5), Krankh. der äuss. Bedeckungen 2 (—), Krankh. der Bewegungsorgane — (—), Selbstmord 4 (2), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 1 (5), andere benannte Todesursachen 3 (4), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 2 (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 210 (192).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.–. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½–1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 7. 17. Februar 1914. Redaktion: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **61. Jahrgang.**

Originalien.

Aus der psychiatrisch-neurologischen Klinik der Reichsuniversität Utrecht.

Selbstanklagen und pathologische Geständnisse.*)

Von Karl Heilbronner.

Wer – zumal vor einem zum grossen Teil aus Nichtpsychiatern bestehenden Kreise – die in der Ueberschrift angedeuteten Vorgänge zu besprechen unternimmt, wird zunächst nach einer Einteilung für das recht umfangreiche Gebiet suchen. Derartige Einteilungen sind schon unter verschiedenen Gesichtspunkten getroffen: Man kann entsprechend der Formulierung des Themas die Selbstanklage als spontanen Akt von dem pathologischen Geständnis, das nur auf „Vorhalt" erfolgte, trennen; ich glaube, dass die psychologischen Differenzen der beiden Vorgänge eine generelle Scheidung nicht hinreichend rechtfertigen, während von berufener juristischer Seite (Lohsing) auch die Entbehrlichkeit einer solchen Trennung unter rechtlichen Gesichtspunkten betont wird. Man kann scheiden nach der Art des „Deliktes" resp. seiner Beziehung zum Geständigen, je nachdem es nämlich überhaupt nicht stattgefunden hat, zwar stattgefunden hat, aber dem Geständigen nicht zur Last liegt, oder endlich wirklich von diesem verübt wurde. Auf diese Scheidung wird zurückzukommen sein; für eine grundsätzliche Einteilung scheint sie kaum geeignet. Dem Psychiater am nächsten scheint die Einteilung nach den Krankheitsformen zu liegen, die zur Selbstbeschuldigung Anlass geben: sie würde, um auf allgemeine Zustimmung rechnen zu können, auf die leider noch in weitem Felde liegende Einigung über die verschiedenen Formen zu warten haben. Ernster zu erwägen wäre eine andere Einteilung, je nachdem der Selbstankläger von seiner Täterschaft resp. Schuld wirklich überzeugt ist oder nicht. Sie fällt zum grossen Teile zusammen mit derjenigen, die mir tatsächlich die meist geeignete erscheint, der Einteilung nämlich nach den krankhaften psychologischen Momenten, die Anlass zur Selbstbeschuldigung resp. zum Geständnis werden können. Ausdrücklich sei dabei betont, dass die Psychologie des Geständnisses beim Geistesgesunden und die Untersuchung der Motive, die normalerweise zur Selbstanzeige führen können, nicht Gegenstand der Behandlung sein sollen.

Für den Psychiater verbindet sich der Begriff der Selbstbeschuldigung fast von selbst mit dem der depressiven Geistesstörung; im Rahmen solcher Störungen tritt ihm klinisch die Erscheinung sicher auch am häufigsten entgegen. Etwas eingehendere Analyse lehrt, dass ohne die Möglichkeit strenger Trennung und der Differentialdiagnose in jedem Einzelfall (dies entsprechend den klinischen Uebergangsformen) doch zwei einigermassen trennbare Modalitäten für ihr Zustandekommen aufweisbar sind: in der einen Reihe von Fällen scheint sich entsprechend der geläufigen Darstellung, die jedenfalls den Vorzug der Anschaulichkeit und Einfühlbarkeit hat, aus einem Zustand von subjektiv empfundener Leistungsunfähigkeit heraus eine Depression zu entwickeln, die zur Vorstellung des Unbrauchbarseins und von da aus zu der der Unwürdigkeit und Schlechtigkeit führt, die ihrerseits sich zuletzt gewissermassen in den Selbstanklagen und Selbstbeschuldigungen kondensiert. Dies ist der Typus der sogen. reinen Melancholie, die zu den einschlägigen Fällen sicher ein ansehnliches Kontingent stellt; andererseits mag allerdings auch hier daran erinnert werden, dass von den zahllosen Melancholien, die man ausserhalb der verschiedenen Anstalten beobachtet, nur ein recht geringer Prozentsatz sich bis zum Stadium der Selbstanklagen entwickelt.

Etwas anders scheint der Vorgang in denjenigen Psychosen, deren depressiver Affekt mehr ängstlich gefärbt ist; in vielen einschlägigen Fällen wenigstens scheint das zeitlich Primäre das ängstliche Gefühl, dass etwas schweres wie Strafe bevorstehe, „als ob man etwas auf dem Gewissen habe" und daraus geboren dann die mehr umschriebenen Selbstbeschuldigungen. Dieser Mechanismus findet sich am ausgeprägtesten bei den „Angstmelancholien", die von den ersterwähnten einfachen Melancholien weder symptomatologisch, noch systematisch strenge zu trennen sind und ihrerseits in mannigfacher Gestaltung auftreten können. Er findet sich weiter in den so häufig ängstlich gefärbten Initialstadien chronisch progredienter Erkrankungen, die je nach dem Standpunkte der Autoren unter verschiedenen Bezeichnungen (Dementia praecox, Dementia paranoides, Paranoia [vor allem die subakuten Formen!], Schizophrenie usw.) beschrieben werden; er findet sich weiter in den depressiven Stadien der progressiven Paralyse und anderer schwer organischer Verblödungsprozesse und tritt in charakteristischster Form in den akut-ängstlichen Zuständen der Epileptiker und noch mehr der Trinker auf. Gerade bei diesen letzteren können sich durch Kombination mit halluzinatorischen Vorgängen die Verhältnisse recht kompliziert gestalten: am einfachsten liegen sie wohl noch in den Fällen, in denen ein Patient etwa Vorwürfe über ein bisher unbekannt gebliebenes Delikt halluziniert und im Anschluss daran dem Arzt oder Richter ein Geständnis ablegt, „weil es ja doch nun schon jedermann wisse". In anderen Fällen aber sind die Kranken, auch wenn der Inhalt der anklagenden Stimmen tatsächlich der Wirklichkeit entspricht, nicht bereit, die Berechtigung der Vorwürfe anzuerkennen, oder sie suchen wenigstens einen Teil derselben als unberechtigt darzulegen oder für „mildernde Umstände" zu plädieren. So hört man etwa von einem Kranken, den die Stimmen als „Hurenjäger" beschimpfen und bedrohen, das Zugeständnis, er habe sich wohl einmal gegen die Pflicht der ehelichen Treue vergangen, aber den Titel glaube er darum doch längst noch nicht verdient zu haben; ganz geläufig ist die Erfahrung, dass Kranke, die von den Stimmen wegen ihres Alkoholmissbrauches ausgescholten werden, erklären: Sie wollten ja zugeben, dass sie gelegentlich des Guten zu viel täten, aber so schlimm als die „Verfolger" es darstellten, seien sie doch lange nicht; die Analogien liessen sich leicht vermehren. Ganz kurz mag daran erinnert werden, dass man in nicht wenigen Fällen, in denen derartige halluzinatorische Vorwürfe von den Kranken zunächst gänzlich zurückgewiesen werden, doch auch ohne psychoanalytische Kunststücke annehmen und ausnahmsweise etwa auch nachweisen kann, dass es sich um manchmal selbst berechtigte, aber zunächst abgelehnte oder nur dritten gegenüber verborgene Selbstvorwürfe handelt.

Dass die Selbstanklagen in beiden Kategorien bei der systematischen ärztlichen Untersuchung zutage kommen, ist verständlich; der „Mechanismus", der die beiden event. zur Selbstbezichtigung vor Richter oder

*) Nach einem in der Niederländischen psychiatrisch-juristischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

Polizei führt, ist — wieder ohne prinzipielle Scheidung — für die beiden nicht derselbe. Die rein Melancholischen, die m. E. hier übrigens ein relativ kleines Kontingent liefern, „stellen sich" einfach zur Bestrafung, die sie verdient zu haben glauben und aus ihrem Geisteszustand heraus verlangen. Ausnahmsweise hört man wohl auch einmal, dass die Gestellung zum Strafantritt ein Aequivalent des Selbstmordes darstellt: da dem schweren Melancholiker die Todestrafe ohne weiteres als adäquate Sühne seiner Schlechtigkeit erscheint, kann es nicht wundernehmen, wenn er durch die Selbstgestellung das Ziel zu erreichen hofft, nach dem er verlangt, zu dessen Herbeiführung er aber den Mut nicht finden kann.

Gleiches *kann* auch bei den Kranken der zweiten Kategorie die Ursache sein; (auch hier beobachtet man oft genug, dass der Plan der Selbstanzeige wieder halluzinatorisch anklingt in Form von Stimmen, die diesbezügliche Ratschläge oder Befehle erteilen; ja sogar die Zweifel, die anfangs etwa bestehen mögen, erklingen dem Kranken nicht selten in Form einander widersprechender Ratschläge oder noch häufiger von Beratungen, die er andere über sich führen hört). In anderen Fällen aber sieht man derartige Kranke (event. wieder dem halluzinierten Rate folgend) Gericht oder Polizei anrufen, um die übertriebenen Anschuldigungen durch amtliche Untersuchung auf das berechtigte oder verdiente Mass zurückzuführen; ja man kann es erleben, dass derartige Patienten sich einfach den Behörden ausliefern, weil sie da vor der Rache der Verfolger sicher zu sein glauben und beim ordnungsgemässen Strafvollzug noch besser zu fahren hoffen, als wenn sie der Lynchjustiz der sie verfolgenden Menge ausgeliefert werden, die in derartigen Fällen eine besondere Vorliebe für sexuelle Verstümmelungen an den Tag zu legen scheint.

Einschlägige Fälle — auch noch solche der folgenden Kategorie — sind sicher viel *häufiger* als aus den immerhin keineswegs spärlichen Mitteilungen der forens-psychiatrischen Literatur hervorzugehen scheint; diese enthält begreiflicherweise im wesentlichen nur *die* Fälle, die zu forensen Schwierigkeiten und ausführlichen Begutachtungen Anlass gegeben haben; in der Mehrzahl der Fälle scheint die Entscheidung nicht schwierig und die Kranken werden unter der Voraussetzung entsprechender Aufnahmegelegenheiten, die in grösseren Orten zum mindesten jetzt überall bestehen dürften, unmittelbar den Krankenanstalten zugeführt; für die Ergründung des Mechanismus der hier zu besprechenden Erscheinungen sind diese unkomplizierten Fälle begreiflicherweise nicht weniger lehrreich als die durch ihre praktische Bedeutung sensationell werdenden.

Es kann einigermassen befremden, wenn im unmittelbaren Anschluss an die Depressionszustände *expansive* als Ursache von Selbstbeschuldigungen angeführt werden. Beobachtungen allerdings, wie die von *Nitsche*, dass ein chronischer *Maniacus* sich dem Richter als Täter in einem schwebenden Mordprozess anzeigt, um nach dem Erweis seiner Schuldlosigkeit zu erklären, dass er ihn mit diesem Witze habe foppen wollen, dürften sich nicht oft wiederholen. Recht häufig dagegen scheint mir ein Mechanismus, der nur verständlich erscheint, wenn man sich gewisse und nicht gerade erfreuliche Seiten der Massenpsychologie vor Augen ruft. Man wird kaum wesentlichen Widerspruch mit der Behauptung finden, dass nur höchst ausnahmsweise einmal ein Gelehrter, Künstler, Erfinder oder sonstiger Kulturträger es zu gleicher „Popularität" bingt, wie etwa ein unter einigermassen romantischen Verhältnissen entsprungener Zuchthäusler oder der „Held" eines Sensationsprozesses, dass kaum jemals irgend eine Kulturtat tagelang das Interesse einer Grossstadt in gleichem Masse in Anspruch nehmen und die Spalten der Presse gleich nachhaltig füllen wird, wie ein geheimnisvoller Mord; nimmt man dazu das Unheil, das Detektivromane und analoge Produkte in den Köpfen anrichten, dann kann es nicht wundernehmen, wenn nicht nur halbwüchsigen Jungens, sondern auch erwachsenen Angehörigen eines bestimmten Milieus, wie sie sich besonders unter den Zuhältern und verwandten Kreisen einer Grossstadt finden, ein raffinierter Mörder oder gewandter Einbrecher als Held erscheint, an dessen Stelle man zu sein wünscht und — zu sein glaubt, sobald ein Zustand eintritt, der expansive Vorstellungen zu erzeugen geeignet ist. So dürfte es sich erklären, was ich selbst anlässlich eines sensationellen Mordes an einer Prostituierten miterlebte, und was sich immer wieder bei analogen Gelegenheiten in Grossstädten wiederholt, dass stets zu Zeiten, wo das Interesse für derartige Sensationsaffären besonders lebhaft ist, sei es unter dem unmittelbaren Eindruck der Tat, sei es zur Zeit der gerichtlichen Verhandlung, der Staatanwaltschaft oder der Aufnahmeabteilung für Psychosen (je nach der Einsicht der Polizeiorgane) eine Reihe derartiger „Pseudotäter" zugeführt werden. Nur ein geringer Prozentsatz davon dürfte den oben besprochenen Depressionszuständen angehören; bei den meisten spielen die hier besprochenen Momente die ausschlagebende Rolle und es will mir scheinen, dass es zur *Selbst*gestellung dieser Pseudotäter namentlich dann kommt, wenn sich in ihren pathologischen Zuständen *expansive, zu Grössenideen führende Momente* mit *ängstlichen* mischen; zu derartigen Kombinationen führt mit Vorliebe der *Alkohol* bei Individuen, die, ab origine oder seltener ausschliesslich durch lange fortgesetzten Alkoholmissbrauch zu abnormen Reaktionen auf Alkoholmissbrauch disponiert sind; die Mehrzahl dieser Selbstbezichtigungen erfolgt auch tatsächlich in Trunkenheitszuständen, zum Teil in pathologischen Rauschzuständen im engeren Sinn, zum Teil in einfachen Trunkenheitszuständen Degenerierter. Seltener geben einmal auch nicht alkoholische, durch *Affekte* ausgelöste oder scheinbar spontan auftretende *Erregungszustände* derartiger Individuen dazu Anlass, am ehesten geschehen sie noch in jenen epileptoiden oder Dämmerzuständen, die wohl seltener auf echt epileptischem Boden als auf dem der Degeneration im weiteren Sinne entstehen. Konflikte mit den Organen der öffentlichen Ordnung, im Verlauf deren das „Geständnis" gewissermassen als Trumpf ausgespielt wird, scheinen nach meinen Erinnerungen einen nicht seltenen Anlass dieser Geständnisse zu bilden.

All diesen Fällen ist eines gemeinsam, was für die praktisch-forense Beurteilung nicht ohne Belang ist. Stellen die Depressions- und Angstzustände auch akute Psychosen dar, so handelt es sich doch fast ausnahmslos um Zustände von genügend langer Dauer, um eine eingehende Untersuchung der Kranken und, wenn nötig, sachliche Erhebungen möglich zu machen, die sich dann eventuell gegenseitig zu ergänzen und zu fördern haben. Die hier behandelten Zustände aber stellen in ihrer übergrossen Mehrzahl ganz *vorübergehende Störungen* dar; abgesehen von ihrer kurzen Dauer ist auch das Verhalten der Kranken während derselben einer genaueren Untersuchung, geschweige denn etwa richterlichen Vernehmung wenig günstig; nach Ablauf derselben aber werden die Geständnisse nicht selten als Unsinn u. dgl. widerrufen oder überhaupt abgestritten, wenn nämlich, wie so häufig, für die einschlägige Zeitspanne wirklich oder angeblich Amnesie besteht. Welche Komplikationen sich dann ergeben können, wenn es sich etwa um das Geständnis der Täterschaft in einer aktuellen ungeklärten Affäre handelt und die *Nicht*täterschaft nicht über jeden Zweifel erhaben ist, bedarf keiner Ausführung.

Nicht einzugehen ist hier auf die Fälle, in denen sich die Kunden von Verbrecherkneipen gegenseitig mit Erzählungen erfundener verbrecherischer Grosstaten regalieren, die dann eventuell durch Denunziation zur Kenntnis der Behörden kommen und zur Verfolgung Anlass geben können; einmal geschehen diese Renommistereien nicht unter dem Gesichtspunkte der Selbstanklage oder des Geständnisses im rechtlichen Sinne, zum zweiten sind sie nicht als pathologisch in dem hier gemeinten Sinne aufzufassen, wenn auch die Mitglieder dieser Kreise zum grossen Teile vor einer strengen psychiatrischen Analyse nicht als „normal" bestehen mögen.

Verwandt mit dieser zweiten Kategorie, aber doch nicht damit zu identifizieren ist eine dritte: hier führt zunächst nicht das sich Hineinphantasieren in eine *bestimmte* Rolle, sondern ganz allgemein die *Lust an der Sensation*, die *Freude am Geheimnisvollen* zu den pathologischen Selbstbezichtigungen; sie sind fast ausschliesslich das Werk von *Hysterischen, pathologischen Lügnern und Schwindlern* und verwandten Kategorien, die auch

sonst die Crux für Juristen, gleichwie für Psychiater darstellen. Auch sie melden sich gelegentlich als Täter in aktuellen Affären an; ihre Lieblingsdelikte aber scheinen, namentlich bei den weiblichen Kranken, an sexuelle Vorstellungen anzuknüpfen: Abtreibungsversuche, Kindsmorde u. dgl. Ihre Spezialität scheint es, durch wechselnde Angaben, Widerrufe und erneute Geständnisse resp. geheimnisvolle Andeutungen ihrem Bedürfnis nach Sensation langdauernde Nahrung zu geben.

Kurz zu erwähnen wären als vierte Kategorie die Schwachsinnszustände; sie können sich namentlich mit den Störungen der zweiten und dritten Kategorie kombinieren und dann den Zuständen ein besonderes Gepräge geben; an sich werden sie zu spontanen Selbstbezichtigungen kaum Anlass geben; dagegen liefert die Demenz — gleichviel welcher Genese — den Boden, auf dem Geständnisse Unschuldiger und Unbeteiligter suggestiv erzeugt werden, nicht nur von übereifrigen Polizei- oder richterlichen Organen, sondern auch auf anderem Wege; das klassische Beispiel ist der oft zitierte Fall Bratuscha, wo die ärztlich als „verstandesschwach" bezeichnete Frau des NB. gleichfalls geständigen B. zum Teil auf Andrängen ihres Mannes gestand, an der Tötung, Zerstückelung und Verbrennung ihrer Tochter teilgenommen zu haben, die 2 Jahre nach der Verurteilung B.s unversehrt aus der Verschollenheit wieder auftauchte.

Schwachsinnige werden auch am ehesten dazu zu überreden sein, mit oder ohne Belohnung durch ein unwahres Geständnis andere vor Verfolgung und Strafe zu bewahren.

Nur theoretisch wäre endlich die Möglichkeit zu erwähnen, dass nach Ablauf einer Psychose delirante, vor allem epileptischen Charakters, einmal Erinnerungen an psychotische Erlebnisse unkorrigiert „residuär" in den im übrigen normalen Zustand mit hinübergenommen und dann Anlass zu einer Selbstbezichtigung werden könnten: ein einschlägiger Fall ist mir nicht erinnerlich. Viel häufiger geben bekanntlich diese residuären Wahnvorstellungen Anlass zur Denunziation Dritter.

Mehrfach wurde oben schon die Frage gestreift, woher die Kranken das Material, den Inhalt ihrer Selbstanklagen und eventuellen Selbstanzeigen nehmen; dieselbe sei hier im Zusammenhang vorwiegend unter dem Gesichtspunkte des forensen Interesses beantwortet.

In vielen Fällen namentlich der Melancholie im engeren Sinne halten sich die Selbstanklagen im Rahmen allgemeinster Ausdrücke der Unwürdigkeit, Schlechtigkeit, Herzlosigkeit; sie sind selbstverständlich forens belanglos und werden auch nicht oft zu gerichtlicher Kognition kommen, auch wenn der Kranke sich straffällig fühlt; ohne weiteres scheiden für die forense Betrachtung auch die Fälle aus, in denen die Selbstanklagen der Kranken phantastische Dimensionen annehmen, wenn sie etwa Krieg und Hungersnot, Gewitter und Weltuntergang, Sonnenbrand oder Ueberschwemmungen verschuldet haben wollen. Eines direkten forensen Interesses entbehren auch die Fälle, in denen sich die Kranken zwar bestimmter Handlungen oder Unterlassungen zeihen, aber solcher, die aus gesetzlichen Gründen strafrechtlich nicht zu ahnden sind. Hierher gehören die häufigen Mitteilungen der Kranken, dass sie sich durch schlechte Gedanken (fast ausnahmslos dann wohl sexuellen Inhaltes) durch Masturbation, durch Verletzung häuslicher und familiärer Pflichten strafbar gemacht hätten; hierher gehören auch die Fälle, in denen an sich wohl strafbare Handlungen durch Verjährung das gerichtliche Interesse verloren haben. Das hübscheste hierhergehörige Beispiel wird mir immer ein alter Herr bleiben, dessen Leben sich offenbar so frei von Schuld und Fehle abgespielt hatte, dass er in seiner Melancholie bis in die Knabenjahre zurückgreifen musste, um sich eines Vergehens zeihen zu können: er hatte damals aus dem Nachbargrundstücke Kirschen gestohlen.

Generell aber entbehren die hier genannten Beispiele des forensen Interesses keineswegs; sie scheinen mir vielmehr sehr eindringlich auf eine Tatsache hinzuweisen, die entsprechend der Natur des beigebrachten kasuistischen Materials aus der forens-psychiatrischen Literatur doch nicht so nachdrücklich sich darstellt, als es ihrer Wichtigkeit entspricht: der Inhalt der pathologischen Selbstanklagen braucht keineswegs objektiv unrichtig zu sein; pathologisch ist vielleicht schon vielfach die Tatsache, dass der Kranke sich — eventuell lang zurückliegende — Handlungen oder Unterlassungen zum Vorwurfe macht, die sein Gewissen sonst nicht beunruhigt haben; pathologisch sind ganz sicher in den meisten Fällen die Motive, die ihn veranlassten, ein Geständnis der Tatsachen abzulegen, das er im geistesgesunden Zustand nicht abzulegen nötig fand oder bereit war: für den Inhalt gerade der substanziierten Selbstanklagen möchte ich aber annehmen, dass sie, wenn auch vielleicht in verzerrter Darstellung und Uebertreibung der Folgen recht häufig zum Mindesten einen realen Kern enthalten, und ich möchte ganz besonders daran erinnern, wie häufig ein krankhafter Zustand — einigermassen analog etwa der Angst vor dem herannahenden Ende — zum Geständnis wirklicher alter Sünden drängt.

Wo immer den staatlichen Behörden, auch seitens eines Geisteskranken, das Geständnis einer an sich strafbaren Handlung zur Kenntnis kommt, werden sie sich darum der Pflicht einer wenigstens vorläufigen Nachforschung nach der Richtigkeit desselben nicht entziehen können. Die Entscheidung wird leicht sein, wenn sich sicher erweisen lässt, dass das angeblich begangene Delikt überhaupt nicht verübt ist, wenn das Kind, das die Mutter durch ihre Nachlässigkeit dem Hungertode preisgegeben haben will, in voller Gesundheit angetroffen wird, wenn der Polizist, den irgend ein Degenéré „kalt gemacht" zu haben sich rühmt, ruhig seinen Dienst weiter versieht, wenn der Heuschober, den ein Bauer durch Unvorsichtigkeit in Brand gesteckt haben will, ungeschädigt steht. Nicht immer aber wird die Unterscheidung so leicht sein: nochmal sei an den Fall Bratuscha erinnert, in dem die angeblich Ermordete tatsächlich für einige Jahre verschollen war; erinnert sei ferner an Delikte, wie Abtreibungsversuche, die keinerlei nach längerer Zeit nachprüfbare Folgen zu hinterlassen brauchen.

Nicht minder gross sind die Schwierigkeiten, wenn es sich um ein nachweislich geschehenes Delikt handelt, als dessen Täter sich ein Geisteskranker bezeichnet, und sie dürften um so mehr wachsen, unter je unklareren Verhältnissen die Tat stattgefunden (z. B. nach Auffindung einer zerstückelten Leiche) oder je längere Zeit seit der Tat vergangen ist (wenn es sich z. B. um einen vor Jahren begangenen und vermeintlich sogar [s. u.] schon gesühnten Mord handelt).

Es gilt angesichts dieser Schwierigkeiten zu der Frage Stellung zu nehmen, wie weit der Psychiater als Sachverständiger imstande ist, über den Nachweis des krankhaften Geisteszustandes und die Betonung der allgemein gültigen Gesichtspunkte hinaus, dem Gerichte bei der Untersuchung der inhaltlichen Richtigkeit einer Selbstbeschuldigung Aufklärung zu verschaffen. Aus manchen generellen Aeusserungen könnte der Schluss gezogen werden, dass dazu in erster Linie oder gar ausschliesslich der Sachverständige berufen wäre; ich möchte mich sehr ausdrücklich der gegenteiligen Ansicht anschliessen, dass er damit eine Aufgabe übernehmen würde, die er nicht zu lösen imstande ist, und eine Verantwortung trüge, die ihn erdrücken würde.

Sicher wird der Psychiater auf Grund seiner allgemeinen Erfahrungen eventuell auch auf Grund seiner speziellen Kenntnis eines bestimmten Kranken in mancher Beziehung einen Vorsprung vor dem Richter haben: ich glaube z. B. fast mit absoluter Sicherheit den Inhalt von Geständnissen (etwa über „Eheirrungen") als wahr annehmen zu dürfen, die mir melancholische Kranke zur Erleichterung ihrer Herzensnot ablegen mit der ausdrücklichen Bitte, den Angehörigen ja nichts davon zu sagen. Ganz sicher wird jeder in leitender Stellung befindliche Psychiater gelegentlich einmal gezwungen sein, selbst auf Grund der Aussagen von Geisteskranken zu „richten" und sich demnach über ihre inhaltliche Zuverlässigkeit ein Urteil bilden zu müssen — wenn er nämlich über von den Kranken behauptete Pflichtversäumnisse von Pflegepersonal auf Grund dieser Aussage zu urteilen berufen ist; auch das wird in den meisten Fällen gelingen.

In den genannten Fällen handelt es sich um einfache Verhältnisse und besonders im letzteren Falle um Verhältnisse, die der Psychiater speziell übersehen kann und übersehen können muss; bei den forens besonders in Betracht kommenden Fällen — der Selbstbezichtigung der Täterschaft bei vor langer Zeit begangenen Delikten oder bei „geheimnisvollen" aktuellen Straftaten — pflegen aber bekanntlich die Verhältnisse gemeinhin durchaus nicht einfach zu liegen, und derjenige, der zur Klärung berufen und befähigt ist, ist nicht der Psychiater, sondern der Kriminalist; wohl wird der Sachverständige dem Richter bei seinen weiteren Nachforschungen eventuell beratend zur Seite stehen können, er wird bei fortdauernder Geisteskrankheit des Verdächtigten den Richter darauf hinzuweisen haben, wie weit anderweitige Angaben derselben (z. B. bei Melancholischen bezüglich ihrer moralischen Antezedentien, bei Konfabulanten bezüglich ihrer sonstigen „Leistungen") pathologisch beeinflusst sein können; die eigentliche Aufklärungsarbeit aber wird er gut tun, dem Richter zu überlassen, sowohl im Interesse der Sache als auch im Interesse seines eigenen Ansehens, das er durch Fehler auf dem Gebiete noch schwerer gefährdet als durch einen diagnostischen Irrtum.

Mutatis mutandis liegen trotz der prozessualen Differenzen die Verhältnisse bei den krankhaften Selbstanklagen psychologisch ganz so wie bei den Denunziationen oder ganz allgemein bei den Zeugenaussagen Geisteskranker. Psychologisch ist auch die Selbstbezichtigung des Geisteskranken als eine Aussage aufzufassen, die wegen des krankhaften Zustandes des Aussagenden mit besonderer Vorsicht aufzufassen sein wird, die aber nicht a priori inhaltlich falsch sein muss und deren Richtigkeit sich auf Grund rein psychiatrischer Erwägungen zumeist ebensowenig feststellen lassen wird, als es im allgemeinen heute gelingen wird, über die inhaltliche Richtigkeit einer angezweifelten Einzelaussage eines Geistesgesunden nur auf Grund einer psychologischen Zergliederung seines Geisteszustandes eine Entscheidung zu treffen.

Die Erfahrung bestätigt die theoretischen Darlegungen: im Gegensatze zu den mancherseits gehegten Erwartungen lehrt die Kasuistik, dass es in recht vielen Fällen trotz Begutachtung von sachkundiger Seite, die zur Feststellung der Geisteskrankheit führte, auch auf Grund der psychiatrischen Untersuchung nicht gelungen ist, festzustellen, ob eine behauptete strafbare Handlung überhaupt begangen oder der Untersuchte als Täter anzusehen war.

Man könnte fragen, ob es überhaupt nach Feststellung der Geisteskrankheit noch Interesse hat, die Frage der Täterschaft zu entscheiden; handelt es sich um eine unheilbare Geisteskrankheit, so wird ja eine Bestrafung doch ausgeschlossen sein; ist die Geisteskrankheit heilbar, so könnte die Entscheidung nach der Genesung unter jedenfalls viel günstigeren Untersuchungsbedingungen getroffen werden. Eine derartige Auffassung würde die Interessen der öffentlichen Rechtssicherheit gröblich vernachlässigen; nur einige Punkte seien berührt; in aktuellen Fällen kann die Entscheidung, ob ein angeblicher Täter, gleichviel ob geistesgesund oder geisteskrank, wirklich der Täter gewesen ist, dringlich erscheinen, und es kann dabei auf Stunden ankommen, weil es davon abhängig sein kann, ob die Recherchen in anderer Richtung eingestellt oder weitergeführt werden sollen, ob andere Verhaftete aus der Haft entlassen werden dürfen, ob etwaige von dem Geisteskranken genannte Mitschuldige zu verfolgen sind; dabei fällt ins Gewicht, dass manche der Selbstbeschuldigungen (z. B. bei Abortus provocatus) fast eo ipso eine Beschuldigung gegen andere (in casu gegen die genannten oder ungenannten Helfershelfer) bedeuten. Bei späten Geständnissen lange zurückliegender Straftaten kann es sich event. um die Frage des Wiederaufnahmeverfahrens zu gunsten eines unschuldig Verurteilten handeln. Die angeführten Gesichtspunkte dürften genügend erweisen, dass die Frage tatsächlich mehr als theoretisches Interesse hat.

Den komplizierten Verhältnissen entsprechen auch einigermassen komplizierte praktische Folgerungen; relativ einfach gestaltet sich die Aufgabe des Richters: wenn er auch nicht mehr, wie es einst in Rom geschah, aus der Tatsache der Selbstbezichtigung an sich auf eine Störung der Geistestätigkeit schliessen wird, so wird er sich doch erinnern, wie häufig dieser Zusammenhang ist, und er wird also zum mindesten in sehr vielen einschlägigen Fällen gut tun, sich beim psychiatrischen Sachverständigen Rat zu holen. Er wird dazu namentlich in allen aktuellen Kriminalfällen Veranlassung finden; würde er es versäumen, so könnte es geschehen, dass der wirkliche Täter Zeit und Gelegenheit zum Entkommen findet, weil die Polizei stillsteht, die einen harmlosen Geisteskranken als vermeintlichen Täter hinter Schloss und Riegel gebracht hat. Im übrigen wird sich gerade der Richter zu erinnern haben, dass der Nachweis der Geisteskrankheit des Selbstanklägers seine Täterschaft keineswegs ausschliesst, und dieser Nachweis wird ihn darum von weiteren Recherchen auch und gerade in den Fällen nicht abzuhalten brauchen, in denen bis dahin von einer Straftat überhaupt nichts bekannt war — es sei denn, dass andere sachliche Erwägungen im negativen Sinne entscheiden.

Auf die namentlich unter dem Gesichtspunkte des § 402, 4 Str.Pr.O. wichtige Frage, welche strafrechtliche Wertigkeit dem im Zustande der Geisteskrankheit abgelegten Geständnis zukommt, möchte ich nicht eingehen; sie ist ausschliesslich juristischer Natur und scheint von den meisten Autoren im negativen Sinne beantwortet zu werden; dagegen dürfte die rechtliche Bedeutungslosigkeit vermutlich doch nicht so weit gehen, dass der Richter, verpflichtet wäre, sie ganz zu vernachlässigen, und etwa davon absehen müsste, einen beiseite gebrachten Raub oder eine verschleppte Leiche da suchen zu lassen, wo sie nach dem Inhalte eines derartigen Geständnisses zu erwarten sind. (Auch hier kämen event. die Interessen eines unschuldig Verurteilten in Betracht.)

Schwieriger kann sich die Situation für den Arzt gestalten. Wenn er als Polizei- oder Gefängnisarzt bei einem auf Grund einer Selbstbezichtigung Detinierten Symptome von Geisteskrankheit beobachtet, wird er selbstverständlich Gericht oder Staatsanwaltschaft benachrichtigen und er wird unter Berücksichtigung des oben Ausgeführten gerade bei aktuellen Fällen guttun, auch von jedem Verdacht Mitteilung zu machen.

Wie soll er sich aber verhalten, wenn er, sei es als amtlicher, sei es als privater Arzt, einen Geisteskranken behandelt, oder zur Behandlung zugewiesen erhält und bei dieser Gelegenheit ein ihm einigermassen glaubwürdig klingendes Geständnis abgelegt bekommt? Für die übergrosse Mehrzahl wird die Entscheidung leicht sein; er wird im Allgemeinen ebenso wenig daran denken, davon dem Gerichte Mitteilung zu machen, als er etwa irgendwelche Geständnisse der Untreue eines Ehegatten jemals dem anderen Teile verraten wird. Ist aber auch noch der Arzt zur Wahrung des Berufsgeheimnisses verpflichtet, der auf seiner Abteilung einen Trinker aufgenommen hat, der einigermassen glaubhaft im pathologischen Rausche mitgeteilt hat, der Urheber einer Serie von Sexualdelikten zu sein, die vielleicht eine ganze Stadtgegend in Aufruhr gebracht haben, wegen deren immer neue Verdächtige verhaftet werden und — die er nach der Entlassung fortsetzen wird, wenn der Arzt schweigen muss? Ist der Arzt zur Wahrung des Berufsgeheimnisses noch berechtigt, der einen seit Jahren unschuldig im Zuchthause Büssenden befreien kann, wenn er auf Grund der Mitteilung eines Melancholikers seiner Abteilung verrät, dass dieser vermutlich der Täter ist?

Der Arzt befindet sich in diesen Fällen in einer noch schwierigeren Lage als der Geistliche, mit dem er in dieser Beziehung ja sonst einigermassen gleichgestellt werden kann. Die Geständnisse, die dem Geistlichen gemacht werden, geschehen, wenn auch vielfach unter starkem moralischem Zwange, von willensfreien Personen, die als zur Beurteilung der Folgen fähig erachtet werden müssen. Die Geständnisse der Geisteskranken an den Arzt aber erfolgen, auch wenn sie inhaltlich zutreffen, aus krankhaften Motiven, und auch wenn etwa ein melancholischer Kranker seine Strafe verlangt, ohne die Fähigkeit zur zutreffenden Würdigung der Folgen, die das Geständnis auch für die Zeit nach der etwaigen Ge-

nesung haben kann, wenn es nicht durch das ärztliche Berufsgeheimnis gedeckt wird. Dieses aber muss den Arzt noch schwerer drücken, als den Geistlichen, weil ihm ein Korrectiv fehlt, das diesem zu Gebote steht und von dem auch nach den Erfahrungen der Gerichte und gelegentlichen Mitteilungen in der Literatur oft genug Gebrauch gemacht wird: den Schuldigen durch Ueberredung oder auch unter Androhung kirchlicher Zwangsmittel zum gerichtlichen Geständnis zu veranlassen. Man kann von den Fällen, in denen das Geständnis gegenüber dem Arzte in einem Zustande rasch vorübergehender Geistesstörung wie in den ersten der oben statuierten Fälle erfolgt, wohl absehen; virtuell wäre hier allerdings die Möglichkeit gegeben, nach der rasch erfolgten „Genesung" auf ein Geständnis hinzuwirken. Wer die einschlägigen Kreise kennt, kann den Erfolg einschlägiger ärztlicher Bemühungen vorher ungefähr ermessen. In der Mehrzahl der Fälle, namentlich bei den älteren Melancholikern, deren Psychose die Täterschaft an lange zurückliegenden Verbrechen an den Tag gebracht, handelt es sich um länger dauernde Störungen, während deren auf ein gerichtliches Geständnis nicht angedrungen werden dürfte; ja bei ganz strenger Auffassung wäre der Kranke sogar daran zu verhindern, wenn er etwa versuchen sollte, durch ein Schreiben an die Staatsanwaltschaft dieser sein Geständnis abzulegen: der Kranke ist dem Arzte anvertraut, der damit die Verpflichtung übernimmt, den Kranken vor Schädigungen zu bewahren, auch solchen, die er sich selbst zuzufügen geneigt ist; ebenso wie es Pflicht des Arztes ist, nach Möglichkeit die Schädigungen von dem Kranken abzuhalten, die er sich durch seine Selbstmordneigung zuzuziehen droht, ebenso hätte er ihn vor dem nach der Genesung drohenden Strafübel zu bewahren, dem sich der Kranke während der Jahre der Gesundheit entzogen und das er jetzt durch eine krankhafte Handlung über sich heraufzubeschwören im Begriffe ist: der Arzt, der den Kranken in seiner Anstalt behandelt, wäre also im strengsten Sinne verpflichtet, den Brief des Kranken an die Staatsanwaltschaft ebenso zurückzuhalten, wie jeden anderen, dessen Versendung dem Kranken Nachteil bringen könnte.

Es genüge, auf diese Schwierigkeiten hinzuweisen; ich wage nicht, auf die gestellten Fragen zu antworten und ich bezweifle, ob überhaupt eine für alle denkbaren Fälle allgemein gültige Antwort möglich sein wird.

Ganz kurz mögen noch die inhaltlich unzutreffenden Selbstbezichtigungen und Geständnisse Geistesgesunder berührt werden. Es ist oben schon gestreift, dass die alte Annahme, eine Selbstbezichtigung müsse an sich schon den Verdacht der Geistesstörung wecken, heute kaum mehr viele Anhänger finden dürfte; aber auch die falsche Selbstbezichtigung braucht nicht notwendigerweise krankhaften Ursprunges zu sein. Nur an einige der möglichen Fälle, die in der zuständigen juristischen Literatur eingehender besprochen sind, sei erinnert: Es kann vorkommen, dass aus Familien- oder Kastengeist ein Unschuldiger die Verantwortung für die strafbare Handlung eines anderen auf sich nimmt und sich wegen derselben eventuell sogar selbst stellt; man wird durchaus mit der Möglichkeit zu rechnen haben, dass auch ein Geistesgesunder gegen Geldentschädigung sich an Stelle des wirklichen Täters zur Verantwortung ziehen lässt, ebenso wie man gelegentlich immer wieder einmal erfährt, dass jemand durch einen anderen eine ihm zuerkannte Freiheitsstrafe verbüssen lässt. Es ist darauf hingewiesen, dass Schwindler, Hochstapler oder andere Individuen mit dunkler Vergangenheit sich bereitwillig wegen nicht allzuernster Vergehen, die ihnen zur Last gelegt werden, unter falschem Namen zu leichteren Strafen verurteilen lassen, nur um eingehenderen Nachforschungen und den daraus drohenden Enthüllungen vorzubeugen — ganz zu schweigen von jenen Allerärmsten, die auf diese Weise Unterkunft im Untersuchungs- oder gar Strafgefängnis suchen. Ganz besonders aber sei an jene Untersuchungs- und noch mehr Strafgefangenen erinnert, die unwahre Geständnisse ablegen in der Hoffnung, durch ein neues Verfahren eine gewisse Abwechslung, eventuell Versetzung aus dem Zuchthaus in die Untersuchungshaft und bei alledem vielleicht auch Gelegenheit zur Entweichung zu finden, endlich an die zum Tode Verurteilten, die durch das Geständnis ungebüsster Straftaten, die drohende Strafvollstreckung hinauszuschieben trachten.

Gerade in diesen Fällen wird der Sachverständige mit Rücksicht auf die wichtigen Folgen, die sich event. aus § 485, 2 StPO. ergeben würden, sich doppelt vor dem für den Psychiater naheliegenden Fehlschlusse zu hüten haben, dass etwa die Selbstanklage an sich schon als Symptom einer Psychose aufzufassen wäre; er wird sich im Gegenteil stets streng vor Augen zu halten haben: sowenig die pathologisch motivierte Selbstanklage deshalb inhaltlich unrichtig zu sein braucht, ebensowenig braucht die inhaltlich unrichtige Selbstanklage darum pathologischer Genese zu sein.

Aus der Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden (Direktor: Geh. Rat Renk. Bakteriologische Abteilung: Prof. Conradi).

Zur Serodiagnostik von Infektionskrankheiten mit Hilfe des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.

Von Dr. Ernst Voelkel.

Abderhaldens Entdeckung, wonach bei Schwangeren im Blut Fermente entstehen, die Plazentaeiweiss in Peptone spalten, führte zur Erkenntnis, dass der menschliche und tierische Organismus die parenterale Einverleibung fremdartiger abbaufähiger Verbindungen mit der Bildung spezifischer Fermente beantwortet, durch die jenes eingebrachte Material verdaut und in einen physiologischen Bestandteil des Körpers umgewandelt wird. Es wird also gewissermassen „die Verdauung, die sich sonst im Darmkanal abspielt, und die bewirkt, dass nichts fremdartiges in den Körper übergeht, in der Blutbahn nachgeholt". (Abderhalden[1]). Es liegt nahe, diese Vorstellungen auf das Gebiet der Infektionskrankheiten zu übertragen und die von Abderhalden angegebenen spezifischen Reaktionen für die Serodiagnostik der Infektionskrankheiten zu verwerten. Schon Abderhalden hat gemeinsam mit Andryewsky[2]) solche Versuche mit Tuberkelbazillen vorgenommen, und ebenso beschrieben Fraenkel und Gumbertz[3]), sowie Lampé[4]) den Abbau von Tuberkelbazilleneiweiss durch das Serum Tuberkulöser. Andere Bakterienarten wurden bis jetzt nicht untersucht. Allein hier öffnet sich der klinischen Bakteriologie ein fruchtbares Arbeitsfeld. Dies werden schon die folgenden orientierenden Versuche zeigen, die ich mit Diphtherie-, Milzbrand- und Typhusbazillen, sowie mit Trypanosomen und Spirochäten vor einiger Zeit ausgeführt habe[5]).

Das abzubauende Material wurde in analoger Weise wie es Abderhalden für die Gewinnung der Plazenta vorschreibt, verarbeitet. Die Bakterienrasen von Agar- bzw. Serumplatten wurden von dem Nährsubstrat entfernt und solange mit destilliertem Wasser ausgekocht, bis eine filtrierte Probe des Kochwassers (das man zweckmässigerweise durch Zentrifugieren von den Bakterien trennt) mit Ninhydrin unter den bekannten Bedingungen nicht mehr mit Farbbildung reagierte. Zur Gewinnung von Trypanosomen wurde ein mit Naganatrypanosomen infiziertes Meerschweinchen durch Halsschnitt entblutet, das Blut (um die Gerinnung zu verhindern), in einer 1,5 proz. Natrium citricum-Kochsalzlösung aufgefangen und zentrifugiert. Alsdann waren die Trypanosomen als weisse Scheibe oberhalb der Erythrozyten sichtbar und leicht von den Blutbestandteilen zu trennen. [Nähere Angaben der Technik s. b. Lange[6]).]

Die Spirochäten (Sp. pallida) vollständig rein und frei von Nährsubstrat zu erhalten, ist mir noch nicht gelungen. Es blieb schliesslich nichts übrig, als die Reinkulturen, die auf

[1]) Abwehrfermente des tierischen Organismus. Berlin 1913. 2. Aufl.
[2]) M.m.W. 1913 Nr. 30.
[3]) D.m.W. 1913 Nr. 33.
[4]) D.m.W. 1913 Nr. 37.
[5]) Aus äusseren Gründen bin ich in der nächsten Zeit an der Fortsetzung der Versuche verhindert.
[6]) Zbl. f. Bakt. 1911, I. Abt. Ref.

blutkörperfreiem Pferdeserum gewachsen waren, mit samt ihrem Nährboden auszukochen und dann beim Versuch stets noch eine Kontrolle mit dem gekochten Serum (ohne Spirochäten) anzustellen.

Die Sera, die auf die Anwesenheit spezifischer spaltender Fermente geprüft werden sollten, wurden teils von Tieren (Kaninchen und Meerschweinchen), teils von Menschen genommen. Für jede Hülse wurde 1,5 ccm Serum verwendet, das mit 0,5 g der abzubauenden Substanz zusammengebracht wurde. Kontrollversuche wurden stets sowohl mit dem Serum, als auch mit dem Bakterien- (bzw. Trypanosomen- oder Spirochäten-) Material allein angestellt.

Den Abbau von Typhusbazilleneiweiss untersuchte ich zuerst an Kaninchen. Von den mit Typhusbazillen infizierten Tieren wurde am 3. Tage eine Blutprobe entnommen, und das Serum in der üblichen Weise mit dem vorbereiteten (s. v.) Bakterienmaterial zusammengebracht. Nach 16 stündigem Aufenthalt im Brutschrank (37°) zeigte das Dialysat der Hülsen eine positive Ninhydrinreaktion, während die Kontrollproben negativ ausfielen. In gleicher Weise wurde das Blutserum von zwei Typhuspatienten untersucht, die sich in der 6. Krankheitswoche befanden. Auch hier zeigte sich, dass im Serum Typhuskranker Stoffe enthalten sind, die Typhusbazilleneiweiss abzubauen vermögen.

Die Versuche mit Milzbrand-, Diphtheriebazillen und Trypanosomen konnte ich nur an Meerschweinchen ausführen, erzielte jedoch keine einwandfreien Resultate, da die Serumkontrolle allein stets positiv ausfiel, eine Beobachtung, die in letzter Zeit auch von anderer Seite gemacht wurde. Sie findet darin ihre Erklärung, dass im Serum der Pflanzenfresser, die vom Darme aus fortgesetzt resorbieren, stets Peptone in grosser Menge enthalten sind.

Zu den Versuchen mit Spirochäten (Sp. pallida) benutzte ich ausschliesslich menschliches Serum. Die Spirochätenkulturen wurden in der oben beschriebenen Weise mit dem Patientenserum in Dialysierhülsen gebracht und das Dialysat nach 16 Stunden untersucht. Gleichzeitig wurde mit dem betreffenden Serum die Wassermannsche Reaktion vorgenommen. Von den sieben untersuchten Fällen waren bei drei im Dialysat Peptone nachweisbar. Zwei dieser Patienten boten sekundäre Lueserscheinungen (Roseola), einer war mit frischem Primäraffekt behaftet. Die Wassermannsche Reaktion fiel übrigens bei diesen drei Fällen stark positiv aus. Hingegen blieb bei einem Patienten, der sich im Anfangsstadium der Paralyse befand und dessen Blutserum eine nur schwache Wassermannsche Reaktion ergab, die Ninhydrinprobe negativ. Immerhin konnte in mehreren Fällen einwandfrei der Nachweis geführt werden, dass das Blutserum syphilitischer Personen spezifische Fermente enthält, die Spirochäteneiweiss unter Peptonbildung zu zerlegen imstande sind. Bei den oben mitgeteilten Versuchen war die Technik infolge der Verwendung von Spirochätenkulturen etwas kompliziert und umständlich. Es erschien daher geboten, auf einfachere Weise Spirochäteneiweiss für den Abbau zu gewinnen. In erster Linie kamen hier gummöse Gewebe in Betracht oder solche Organe, die Spirochäten in reichlichen Mengen aufweisen. Zunächst verarbeitete ich die Leber eines luetischen Fötus, doch gelang es nicht, sie so blutfrei herzustellen, wie es der Versuch erforderte. Eine weitere Möglichkeit bestand darin, Serum von syphilitischen Individuen, das wenigstens vorübergehend Spirochäteneiweiss enthält, dem Abbau zu unterwerfen. Ich entnahm also einem Lueskranken, der eine frische Roseola zeigte, eine grössere Menge Blut, verarbeitete es in der Weise, dass ich das Serum durch Erhitzen zur Koagulation brachte, dann mit destilliertem Wasser solange kochte, bis die Ninhydrinprobe des Kochwassers nicht mehr positiv war und stellte damit einige Versuche bei luesverdächtigen Personen an. In allen Fällen, bei denen die gleichzeitig vorgenommene Wassermannsche Reaktion positiv ausfiel, ergab auch die Dialysiermethode ein positives Resultat. Bei einem anderen Serum eines Syphilitikers, das statt der Spirochäten Verwendung fand, gelang es mir nicht, durch Zusatz luetischen Patientenserums die spezifischen Spaltprodukte nachzuweisen. Es ist also nicht ohne weiteres jedes luetische Serum als Substrat für das Dialysierverfahren zu verwenden. Entscheidend ist hier vielmehr die Menge des im Blut vorhandenen Spirochäteneiweisses, und zwar eignen sich nur solche Sera, die reichliche Spirochätenbestandteile führen. Auf einen technischen Vorteil möchte ich noch hinweisen. Es gelingt nicht nur durch Auskochen Serum von Peptonen zu befreien, man erreicht dasselbe, wenn man ein Fällungsmittel (z. B. Alkohol) dem Serum zusetzt, dann werden nämlich lediglich die Albumosen ausgefällt, während die Peptone in Lösung bleiben. Zweifellos bietet die Verwendung von Serum an Stelle des Organextraktes einen gewissen Vorteil, da die Darstellung mühelos und leicht zu bewerkstelligen ist. Allerdings wirft sich hier die Frage auf, ob bei der ausserordentlichen Mannigfaltigkeit der in Plazenta und im Serum vorhandenen Stoffe die Ninhydrinreaktion dann stets auf den Abbau von Spirochätenstoffen hinweist. Es erscheint nicht ausgeschlossen, dass zufällig einmal das abzubauende und das abbauende Serum anderweit miteinander regieren. Der Nachweis von Pepton spricht für Lues, während tatsächlich doch ein anderes ätiologisches Moment den Ausschlag gibt. Nur wenn man Spirochätenleiber als Substrat für das Dialysierverfahren wählt, dürfte die absolute Gewissheit bestehen, dass das sich bildende Pepton lediglich von der Spaltung des Spirochäteneiweisses herrührt. Inwieweit dieses Verfahren für die Feststellung der Lues gegenüber der Wassermannschen Reaktion Vorteile bietet oder inwieweit es ergänzend dem Komplementbindungsverfahren an die Seite tritt, müssen weitere Versuche lehren. Soviel geht bereits aus den vorstehenden Befunden hervor, dass das Dialysierverfahren auch bei Lues spezifische Reaktionen und somit eine spezifische Diagnostik ermöglicht.

Allein es wäre verfrüht, auf Grund unserer spärlichen Versuche ein endgültiges Urteil über die praktische Brauchbarkeit des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens für die Diagnostik der Infektionskrankheiten abzugeben. Vorderhand ist nur erwiesen, dass nicht nur bei Tuberkulose, sondern auch im Verlauf von Typhus und Lues die Bildung spezifischer Abwehrfermente im Sinne Abderhaldens erfolgt.

Zweck dieser Mitteilung war der Hinweis, dass die Methode Abderhaldens berufen erscheint, unter die Spezifitätsreaktionen der klinischen Bakteriologie aufgenommen zu werden. Denn es steht bereits fest, dass Tuberkulöse, und wie meine Versuche lehren, auch an Lues und Typhus Erkrankte neugebildete Fermente in den Kreislauf gelangen lassen, die elektiv das Eiweiss der eindringenden Krankheitserreger unter Peptonbildung zerlegen.

Aus der geburtshilflichen und gynäkologischen Abteilung des St. Rochusspitals zu Pest (Primarius: Prof. Stefan v. Tóth).

Ueber die Spezifität des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.

Von Dr. Hugo Singer, Frauenarzt.

Bei den teilweise widersprechenden Resultaten, welche mit dem Dialysierverfahren von Abderhalden erzielt wurden, erregte der Artikel, welcher aus der Feder des Münchener Professors Heilner und des Münchener Frauenarztes Th. Petri im Juli 1913 in diesem Blatte erschien, gerechtes Aufsehen.

Das kurze Resümee dieses Artikels ist, dass bei parenteraler Aufnahme des chemisch unverändert gebliebenen Körpereiweisses ins Blut sowohl im menschlichen, wie auch im tierischen Organismus Fermente entstehen, welche nicht nur Plazenta, sondern auch andere Gewebe (Muskel, Lebergewebe usw.) abbauen. Dasselbe gilt bei einem „sterilen" Hämatom im menschlichen, wie im tierischen Organismus. Die Fermentbildung in der Schwangerschaft ist nur eine physiologische Variation dieser allgemeinen Möglichkeiten. Die Spezifität der Fermente kann somit nicht bestehen.

Ich muss bemerken, dass Heilner und Petri — um jeder Fehlerquelle auszuweichen — all ihre Versuche mit den

von Abderhalden geprüften Hülsen und Plazentageweben ausführten.

In Anbetracht dessen, dass sich 1. eine so grosse theoretische Wichtigkeit an diese Frage knüpft, 2. dass diese sehr interessanten Versuche von Heilner und Petri in der Literatur nicht nachgeprüft wurden, endlich 3. mit Rücksicht darauf, dass man in der Praxis mit dem Dialysierverfahren ganz widersprechende Resultate erzielte, hielt ich es für wichtig, diese Versuche nicht nur nachzuprüfen, sondern durch einige Reflexionen und Angaben zu ergänzen. Bevor ich aber auf die Versuchsprotokolle übergehe, will ich bemerken, dass die Antwort Abderhaldens auf den Artikel von Heilner und Petri darin gipfelte, dass die Autoren nicht mit verlässlicher Technik arbeiteten und hauptsächlich, dass die Organe nicht genügend blutfrei waren. Die Hallenser Schule behauptet im allgemeinen, dass die Ursachen der widersprechenden Resultate nicht in den Tatsachen liegen, sondern eine Folge der mangelhaften Technik und des unzuverlässigen, schlecht bereiteten Materials sind.

Ich stellte meine Versuche so an, dass ich sämtliche, von Abderhalden in der 2. Ausgabe seines Werkes vorgeschriebenen Forderungen — innerhalb der Grenzen der Möglichkeit — minutiös beobachtete. Darum bin ich gezwungen alle Faktoren, welche berücksichtigt werden müssen, ganz kurz zu besprechen und auf einige neue Fehlerquellen einzugehen. Gleichzeitig will ich angeben, wie ich diesen Fehlerquellen auszuweichen suchte und wie weit mir dies gelungen ist.

A. Dialysierhülsen. Die Schöpshülsen wurden auf ihre Intaktheit, Undurchlässigkeit auf Eiweiss und gleichmässige Durchlässigkeit auf Pepton im Laufe der Experimente mehreremal kontrolliert. Nur absolut verlässliche Hülsen wurden gebraucht, wobei jedoch Fehlerquellen auch nicht ganz zu vermeiden sind (Werner und Winiwarter).

B. Bie Bereitung der Organe. Kaninchenorgane, so auch frischen gesunden Säuglingsleichen entnommene Organe wurden nach den genannten verschärften Abderhaldenschen Kautelen verarbeitet. Damit ich dem hauptsächlichen Postulate, wonach das Substrat absolut blutfrei sein muss, mit der grössten Genauigkeit entspreche, liess ich die einzelnen Gewebe — selbst wenn sie schneeweiss waren — im II. Patholog. Institut unserer Universität (Prof. Krompecher) ohne Unterschied untersuchen, wo sie auch unter Mikroskop absolut blutfrei befunden wurden.

Hier muss ich eine von mehreren Autoren betonte Fehlerquelle erörtern, nämlich, dass bei vollkommen tadellos bereiteter Plazenta oder bei anderen Organen in ihnen während des Stehens oder im Thermostat durchdiffundierende Stoffe frei werden, welche eine mit Ninhydrin wahrnehmbare Reaktion geben auch dann, wenn das Filtrat vor dem Stehen oder Abbauversuche eine ganz negative „Ninhydrin"reaktion gab. Dasselbe entsteht durch die „Autolyse" des zu verwendenden Serums. Ich habe mich von der Richtigkeit dieser Beobachtung überzeugt. Diese bestehende Fehlerquelle lässt sich mit der Frank-Bieberstein-Rosenthalschen Summationskontrolle nach Möglichkeit ausschliessen. Diese besteht bekannterweise darin, dass man 2 Dialysierhülsen je mit Serum und Organ in einem breiten Erlenmeyerkölbchen nebeneinander ansetzt. „Die negative Ninhydrinreaktion des sich bildenden Dialysates kann jeden Versucher davon überzeugen, dass sowohl das Serum, als auch das Organ eine tadellose Kontrolle bilden, denn sonst hätten, wenn auch von dem einen nicht, so doch von beiden zusammen Stoffe von solcher Konzentration durchdiffundieren können, welche eine mit Ninhydrin eben merkbare Reaktion geben." — Nachdem ich alle diese Möglichkeiten ins Auge fasste, konnte ich meine Versuche mit Recht mit dem Postulat „Organ geprüft" anfangen.

C. Serum. Ich gebrauchte nur absolut kristallreines Serum. Die vollkommene Befreiung des Serums von korpuskulären Elementen erfüllte ich ausser dem genauen Zentrifugieren noch durch die mikroskopische Untersuchung mehrerer Proben von Sera. Vom Serum verwendete ich abwechselnd 1—4 ccm (Naumann). Verschärfte Asepsis und Antisepsis wurde bei sämtlichen Utensilien angewendet. Bei der Frage des Serums muss ich noch endlich die Kontrolle mit inaktiviertem Serum erwähnen (Hiess, Lederer, Fekete). Ich glaubte diese Fehlerquelle durch die oben erwähnte Summationskontrolle auch bei aktivem Serum auszuschalten.

Andererseits betonen die meisten Autoren, dass durch die sich in der Literatur fortwährend mehrenden Kontrollversuche die Originalmethode derartig leidet und so kompliziert wird, dass sie praktisch ganz unverlässliche Resultate liefert. Freund (Wiener Naturforscherversammlung) behauptet mit Recht, dass man schon darum keine vollkommenen Organe herstellen kann, weil z. B. Plazenta und Karzinomgewebe nicht nur aus spezifischen Elementen, sondern aus Bindegewebe, Gefässen usw. besteht. Man müsste eben mit isolierten Zellstoffen arbeiten, was undurchführbar ist. — Somit kann ich kurz auf meine Versuchsprotokolle übergehen.

Versuch A.

14. Sept. vorm. 11 Uhr I. Blutentnahme aus der Ohrvene eines weissen männlichen Kaninchens.

14. Sept. vorm. 11 Uhr 30 Min. Injektion vom Serum des ersten Kaninchens in die Ohrvene eines zweiten männlichen Kaninchens (arteigen).

14. Sept. vorm. 12 Uhr II. Blutentnahme direkt aus der Karotis des zweiten Kaninchens.

14. Sept. nachm. 7 Uhr Einstellen des Versuches.

15. Sept. vorm. 11 Uhr Ablesen des Versuches.

I.	Leber + NaCl	negativ.
II.	Muskel + NaCl	negativ.
III.	Kaninchenplazenta + NaCl	negativ.
IV.	a) Serum *) allein	negativ.
V.	b) Serum allein	negativ.
VI.	a) Serum + Leber	negativ.
VII.	a) Serum + Muskel	negativ.
VIII.	a) Serum + Kaninchenplazenta . .	negativ.
IX.	b) Serum + Leber	stark positiv.
X.	b) Serum + Muskel	stark positiv.
XI.	b) Serum + Kaninchenplazenta . .	stark positiv.

Versuch B.

16. Sept. vorm. 12 Uhr I. Blutentnahme aus der Ohrvene des grauen männlichen Kaninchens.

16. Sept. nachm. 5 Uhr 15 Min. Injektion von seinem eigenen Serum in die mittlere Ohrvene desselben Kaninchens (individuumeigen).

16. Sept. nachm. 5 Uhr 55 Min. II. Blutentnahme aus der Karotis des Kaninchens direkt.

16. Sept. nachm. 7 Uhr Einstellen des Versuches.

17. Sept. vorm. 11 Uhr Ablesen des Versuches.

Resultat: dasselbe wie bei Versuch A, I—VIII negativ, IX—XI positiv.

Versuch C.

18. Sept. nachm. 4 Uhr 45 Min. aschgraues männliches Kaninchen I. Blutentnahme.

18. Sept. nachm. 5 Uhr 30 Min. Injektion mit eigenem Serum und II. Blutentnahme direkt aus der Karotis.

18. Sept. nachm. 7 Uhr 45 Min. Einstellen des Versuches.

19. Sept. vorm. 12 Uhr Ablesen des Versuches.

Resultat: I—VIII negativ; IX—XI stark positiv.

Versuch D.

22. Sept. nachm. 4 Uhr 30 Min. Alexander N., gesunder Diener des Spitals, 20 Jahre alt, Temp. 36,6° C. 5 Stunden nach dem Speisen I. Blutentnahme aus der Vena mediana.

22. Sept. nachm. 5 Uhr 10 Min. Injektion seines eigenen Serums in die Vena mediana der anderen Hand.

22. Sept. nachm. 6 Uhr 30 Min. II. Blutentnahme bei normaler Temperatur.

22. Sept. nachm. 7 Uhr 50 Min. Einstellen des Versuches.

23. Sept. vorm. 11 Uhr 15 Min. Ablesen des Versuches.

Resultat: I—VIII negativ; IX—XI stark positiv.

Versuch E.

29. Sept. Weisses männliches Kaninchen. 11 Uhr vorm. I. Blutentnahme.

29. Sept. 11 Uhr vorm. Nach dem subkutanen Durchschneiden der Vena jugular. ext. bildete sich ein erbsengrosses, später etwas grösseres Hämatom.

29. Sept. nachm. 5 Uhr 45 Min. wurde das Tier durch die Karotis verblutet, zur selben Zeit II. Blutentnahme (Hämatom nussgross).

29. Sept. nachm. 7 Uhr 50 Min. Einstellen des Versuches.

30. Sept. vorm. 11 Uhr 30 Min. Ablesen des Versuches.

Resultat: I—VIII negativ; IX—XI positiv.

Diese Versuche zeigen, dass im Blute gesunder männlicher Kaninchen — wenn man ihnen ihr eigenes Serum oder das Serum eines anderen männlichen Kaninchens subkutan oder intravenös injiziert — kurz nach der Injektion Kaninchenplazenta-, Leber-, muskelspaltende Fermente vorhanden sind. Dasselbe geschah bei dem gesunden Manne, dem ich nach 1—2 Stunden sein eigenes Serum in seine eigene Vene eingespritzt habe mit menschlichen Leber-, Muskel- und Plazentageweben; und genau dasselbe Resultat zeigte auch der Versuch mit Kaninchenhämatom.

Wie die Protokolle zeigen, wies die Kontrolle in jedem einzelnen Falle nach, dass dieses Ferment vor der Injektion des Autoserums in dem I. Blut nicht vorhanden war,

*) Unter a) Serum ist das bei der I., unter b) Serum ist das bei der II. Blutentnahme erhaltene Serum zu verstehen.

wie auch die Tatsache, dass weder die Organe, noch die Sera allein mit Ninhydrin eine positive Reaktion ergaben.

Die Versuchsserie von Heilner und Petri fand ich also bei Beobachtung der verschärften Abderhaldenschen Kautelen vollkommen und in allen ihren Einzelheiten bestätigt.

Mit ihnen erachte auch ich die Tatsache als erwiesen, dass im Falle, wenn in das Blut einer nichtschwangeren Person ihr eigenes Körpereiweiss auf parenteralem Wege gelangt, bei dieser Person ein eine ganze Reihe von Organen, also auch Plazenta spaltendes Ferment frei wird.

Nun wäre jetzt die Frage: wann entstehen bei Menschen oder Tieren derartige Zustände, welche mit der oben beschriebenen Versuchsserie mehr weniger Analogie zeigen, oder mit anderen Worten: wann kommt der tierische Organismus unter physiologischen oder pathologischen Umständen in die Lage, dass das eigene Serum zur Resorption gelangt?

In der Physiologie könnte man hiefür einige Beispiele anführen:

a) das beim Bersten der Graafschen Follikel entstandene Hämatom im Intermenstruum, welches zum Corpus luteum menstruationis führt. Theoretisch kann man sich vorstellen, dass diese, wenn auch kleine Hämatomata ebenso zu einer Fermentbildung führen, und wenn das Blut des betreffenden gesunden Weibes zur Zeit des Berstens der Graafschen Follikel gewonnen wird, kann es ohne Schwangerschaft zu einer positiven Ninhydrinreaktion kommen.

b) die Menstruation selbst, von welcher wir wissen, dass die Blutung nicht nur ins Uteruskavum gelangt, sondern auch teilweise in das Stratum spongiosum und ins Interglandulargewebe der Schleimhaut. Dass letztgenannte Blutung nicht gross ist, hat für die biologische Bedeutung der Frage keine Wichtigkeit.

Die klinische Bedeutung dieser zweiten — vielleicht nur theoretischen — Hypothese fand ich in der Mitteilung vieler Autoren, welche bemerkten, dass menstruierende Frauen positive Reaktionen gaben. — In pathologischen Verhältnissen dagegen kann der tierische Organismus sehr häufig in die Lage kommen, individuumeigenes Bluteiweiss zu resorbieren. Ich weise mit Heilner und Petri auf die Hämatomata — entstanden durch stumpfe Gewalt — hin (Petris Hämatomschwester). Dann auf die verschiedenen entzündlichen Erkrankungen — Stieltorsionen von Ovarialzysten usw. — hin, wobei die blutigen Infarzierungen der Gewebe ein alltägliches Ereignis sind. Die zuletzt erwähnten pathologischen Prozesse ergaben — wie dies die Autoren betonen — meistens positive Reaktionen bei der heutigen Technik des Dialysierverfahrens.

Meine Schlüsse sind folgende:

A. Die strenge Spezifität der Abwehrfermente ist bis heute noch nicht einwandfrei erwiesen. Es scheint, dass bei verschiedenen, aber in eine Gruppe gehörenden Stoffen (Eiweiss, Fett, Kohlehydrate) ein nur die Glieder dieser Gruppe abbauendes Ferment entsteht. (Gruppenspezifität.)

B. Das Eliminieren der Fehlerquellen bei dem Dialysierverfahren ist nicht vollständig gelungen, und darum gehört diese Methode heute noch in das Bereich der Kliniken und Laboratorien, aber nicht in das Dominium der grossen Praxis!

Literatur.

Abderhalden: Abwehrfermente des tierischen Organismus. II. Aufl. 1913. — Heilner und Petri: Ueber künstlich herbeigeführte und natürlich vorkommende Bedingungen für Erzeugung der Abderhaldenschen Reaktion und ihre Deutung. M.m.W. 1913 Nr. 28. — Fekete und Gál: A terhesség serodiagnostikája Orvosi hetilap 1913 Nr. 17. — Frank, Rosenthal und Bieberstein: Experimentelle Untersuchungen über die Spezifität der proteolytischen Abwehrfermente. M.m.W. 1913 Nr. 19. — Referat der Gyn. Sektion der Wiener Naturforscherversammlung 1913. Zbl. f. Gyn. 1913 Nr. 41. — Werner und Winiwarter: Ueber die Schwangerschaftsreaktion nach Abderhalden. W.kl.W. 1913 Nr. 45.

Aus dem städtischen Krankenhause zu Frankfurt a. M.

Bleivergiftungen durch die Wasserleitung*).

Von A. Schwenkenbecher.

Am 29. April vor. Js. suchte eine 38 jähr. Frau aus einem vor dem Taunus gelegenen Dorfe das Krankenhaus auf wegen heftiger, stechender Leibschmerzen, die bisweilen so stark waren, dass Patientin sich gekrümmt den Leib halten musste. Auch hatte sie in der letzten Zeit häufig Erbrechen gehabt, dazu hartnäckigste Obstipation; die letzte Stuhlentleerung hatte 8 Tage vor der Aufnahme ins Krankenhaus stattgefunden. Die Beschwerden bestanden seit dem Februar 1912 und waren in ihrer Intensität sehr wechselnd. Seit Anfang April 1913 hatte die Patientin ausserdem eine zunehmende Lähmung in beiden Armen beobachtet, ferner Schwäche und Schmerzen in den Beinen, Kopfweh, schmerzhaften Drang bei der Urinentleerung.

Die Untersuchung ergab sehr schlechten Ernährungszustand, starke Blässe (50 Proz. Hämoglobin), Stomatitis mit breitem, grauem Metallsaum am Zahnfleisch, harten Puls, erhöhten Blutdruck (145 mm Hg nach Riva-Rocci, v. Recklinghausen) eine leichte Leukozytose im Blut, zahlreiche getüpfelte Erythrozyten.

Das Abdomen war weich, man fühlte harte Skybala durch die Bauchdecken hindurch. Im Urin waren Spuren von Eiweiss und wenige hyaline Zylinder. An beiden Armen bestand Lähmung der Radialismuskulatur ausserdem an Armen und Beinen ausgedehnte Anästhesie.

Es handelte sich also um das ausgesprochene Krankheitsbild einer chronischen Bleivergiftung.

Wir forschten natürlich nach der Entstehung der Erkrankung und konnten, da die Patientin nur ihre Hauswirtschaft besorgte, jede berufsmässige Schädigung ausschliessen. Der Mann der Patientin, der sie wiederholt besuchte, wurde von uns ausgefragt und ebenfalls untersucht. Er hatte ausser einem gewissen Schwächegefühl in den Muskeln keinerlei Klagen, dabei hatte aber auch er einen ausgesprochenen Bleisaum.

Er erzählte uns, dass in dem Gehöft, in dem er seit zwei Jahren mit seiner Familie wohne, noch andere Familien lebten, von denen mehrere Mitglieder unter ähnlichen Symptomen wie seine Frau erkrankt wären.

Durch weiteres eingehendes Befragen wurde nach Ausschluss aller anderen, häufig zu chronischem Saturnismus führenden Schädlichkeiten mit der grössten Wahrscheinlichkeit die Wasserleitung als Quelle der Intoxikation eruiert. Handelte es sich doch um eine Häusergruppe, die, abseits vom Dorfe gelegen, durch ein besonderes, von der Hauptleitung abgezweigtes, längeres Bleirohr versorgt wurde.

Diese Vermutung teilten wir dem zuständigen Kreisarzte mit. Dieser liess das Trinkwasser des Gehöftes durch das hiesige hygienische Institut prüfen. Hier wurde nun, wie am Schluss dieser Arbeit eingehender dargetan ist, die vermutete Aetiologie der Vergiftung sichergestellt. Da Prof. Neisser eine Lokalbesichtigung und Prüfung der fraglichen Wasserleitung anzustellen wünschte, schloss ich mich ihm bei seiner Ende Juni ds. J. stattfindenden Reise an.

Bei dieser Gelegenheit konnte ich, dank der freundlichen Führung des Hausarztes unserer Patientin, eine grössere Reihe von Einwohnern des Dorfes auf Bleisymptome untersuchen.

Zuerst besuchten wir das alleinstehende Gehöft, aus dem unsere Patientin Fichter stammte. Das Gehöft ist eine frühere Fabrik, ein grosser Gebäudekomplex, in dem eine ganze Reihe von Familien wohnt; es ist etwa 10 Minuten vom Ort entfernt. Im Hinterhaus dieses Anwesens fanden wir den Mann unserer Patientin F. Er hatte zur Zeit ausser Appetitlosigkeit keine Klagen, und ausser einem deutlichen grauen Saum am Zahnfleisch keine Bleisymptome. Sein 3 jähriges Kind war obstipiert, sonst aber subjektiv und objektiv gesund. Die Familie F. wohnt, wie schon gesagt, fast ununterbrochen seit 2 Jahren in der Wohnung. Alle 3 Angehörigen haben ihr Trink- und Kochwasser aus der gleichen Leitung genossen. Allerdings will der Mann nur wenig Wasser getrunken haben. Immerhin ist interessant zu sehen, dass die Hausfrau seit dem Februar 1912 häufig wiederkehrende mehr oder weniger schwere Koliken und nach und nach immer schwerere Bleisymptome bekam, während der Mann und das 3 jährige Kind so gut wie gesund blieben.

Im Vorderhause des gleichen Gehöftes wohnt seit 4 Monaten eine Familie Rückert, der Mann ist 41 Jahre alt, Maurer. Er klagte über Kopf- und Rückenweh, Kolikschmerzen im Leib und zeitweiliges Gallenbrechen. Er sah auffallend blass aus, hatte einen starken Bleisaum, beträchtlichen Tremor manuum und Zuckungen in

*) Nach einem Vortrag im ärztlichen Verein zu Frankfurt a. M. (17. November 1913).

der Gesichtsmuskulatur. Er führte mich in seine Wohnung. Dort lag im Bett seine 40 jährige Frau, die ebenfalls über Kopfweh, Appetitlosigkeit, starke Leibschmerzen, Erbrechen und Obstipation klagte. Sie war sehr blass, hatte starken Bleisaum und deutlichen Tremor.

Im Bett neben der Mutter lag die 17 jährige Tochter mit ganz den gleichen Klagen. Sie hatte Bleisaum mit Stomatitis, Gesichtsödem, schwere Anämie, Gallenbrechen und Darmkoliken. Im Urin war, wie der Hausarzt sagte, kein Eiweiss.

Aus dem gleichen Hause untersuchte ich Frau Heinrich, 34 Jahre alt, seit 3½ Monaten in der Wohnung. Sie erzählte, dass sie anfangs nach dem Einzug in die Wohnung oft einen heftigen Druck hinter dem Nabel verspürt habe. Jetzt hat sie ausser hin und wieder auftretenden leichten Leibschmerzen und längerem Ausbleiben der Periode nichts zu klagen. Objektiv war nur ein geringes Zittern zu finden. Ihr 1½ Jahre alter Sohn zeigte keinerlei Symptome, die Mutter erzählte, dass er zu unregelmässigen Darmentleerungen neige, was bei einem so kleinen Kind nur wenig besagt.

Frau Schulze ist ebenfalls seit 4 Monaten im Hause, sie ist ca. 40 Jahre alt. Sie hat oft Kopf- und Rückenschmerzen, fühlt sich matt. Sie ist blass und hat einen auffallend gespannten Puls. Der Mund ist etwas bleiverdächtig, doch lässt sich etwas sicheres nicht finden. Sie hat 3 Töchter im Alter von 13, 7 und 2½ Jahren. Die älteste klagt über zeitweilig auftretende starke Leibschmerzen, hat oft Kopfweh und Flimmern vor den Augen. Sie ist stark anämisch und hat einen deutlichen Bleisaum. Die beiden kleineren Kinder sind ebenfalls blass, haben aber sonst weder objektive noch subjektive Symptome.

Die Familie Reidt wohnt mit der Familie Fischer zusammen im Hinterhaus und zwar seit 4½ Monaten. Die Frau Reidt klagt über häufiges Kopfweh, sie ist anämisch und hat einen Bleisaum. Von ihren Kindern hat W. R., 8 Jahre alt, vor 1½ Jahren 6 Wochen lang mit starkem Leibweh gelegen, jetzt hat er keine Beschwerden. Auch die Untersuchung ergibt keinen Befund.

M. R., ist 7 Jahre alt, sie ist appetitlos und sehr blass. Sie hat einen geringen aber sicheren Bleisaum.

Ph. R., 3½ Jahre alt, hat keine charakteristischen Klagen und Symptome.

Die Männer aus dem Gehöft konnte ich leider nicht untersuchen, da sie ausserhalb des Hauses auf Arbeit waren. Wir gingen nun auf Veranlassung des Kollegen in das Dorf selbst hinein und untersuchten die Familien von 2 Häusern mitten im Dorfe.

Frau Pfeffer, ca. 50 Jahre alt, seit Jahren „nervenkrank und rheumatisch", wohnt schon lange in dem gleichen Haus. Vor 9 Jahren hatte sie zum ersten Male „Fallhände"; fast immer hat sie seitdem unter wechselnden Glieder-, Rücken- und Leibschmerzen zu leiden gehabt.

Seit dem Februar ds. Js. fühlt sie sich wieder schlechter, die Hände sind schwächer geworden, sie bekam Schwellung und Schmerzen in den Füssen, starke Leibschmerzen und Obstipation. Die Untersuchung ergab eine typische doppelseitige Lähmung der Handstrecker mit schwerer Atrophie, beträchtliche Anämie, Bleisaum, eine Auftreibung des Köpfchens der Grundphalange der 4. rechten Zehe.

Das war also wiederum eine typische schwere Bleivergiftung, ganz ähnlich der unserer Frau Fichter. Bei der Patientin Pfeiffer aber waren bereits vor 9 Jahren die ersten Krankheitssymptome aufgetreten, und sie hatte immer mitten im Dorfe gewohnt.

Im gleichen Zimmer befand sich in der Ecke ein Bett, in dem die 84 jähr. Mutter der Frau P. mit starken, ziehenden Leibschmerzen lag. Der zahnlose Mund zeigte keine Bleiveränderung, auch sonst war mit Sicherheit die Ursache der Beschwerden nicht zu eruieren.

Der 59 jährige Sohn dieser alten Frau, Namens Kummer, der Bruder der Frau Pfeffer, lebt ebenfalls seit Jahren im Haus. Er fühlt sich stets vollkommen wohl. Objektiv fällt die Blässe des Gesichtes auf und ein ganz deutlicher Bleisaum.

Der 21 jährige Sohn der Frau Pfeffer, H., arbeitet des Tags über in Frankfurt, er isst aber abends im Hause seiner Mutter, übernachtet hier und trinkt hier in der Frühe seinen Kaffee. Er fühlt sich selbst wohl; die Angehörigen aber geben an, dass er stets blass gewesen sei und früher viel unter Kopfweh gelitten habe.

Die Untersuchung ergibt: deutlichen Bleisaum, Anämie, ausgesprochenen Tremor beider Hände, namentlich der rechten.

Im Nachbarhause lebt eine Familie Haller, diese wohnte in früheren Jahren in dem ausserhalb des Ortes gelegenen Fabrikgehöft, aus dem unsere erste Patientin Frau Fichter stammt. Der Mann H. H., ist 41 Jahre alt; er klagt über Mattigkeit und über Rückenschmerzen. Als er noch in der „Fabrik" wohnte, hatte er einmal einen ganz eigenartigen Zitteranfall, der ¼ Stunde andauerte und dann wieder dauernd verschwand. Objektiv ist an ihm nichts sicheres zu finden.

Die Frau H. ist 42 Jahre alt. Sie hat seit 2 Jahren viel Kopfweh, zusammenziehende Schmerzen im Leib, heftige Menstruationsblutungen, oft Schwindel und Flimmern vor den Augen, Uebelsein, Ohnmachtsgefühl und Heisshunger. Sie hat schon verschiedentlich geglaubt, einen Bandwurm zu haben, hat aber nie ihre Vermutungen bestätigt gefunden.

Objektiv ist zu konstatieren: Abmagerung, Anämie und ein deutlicher, wenn auch geringer Bleisaum.

Das Ehepaar hat 4 Kinder: Die 13 jährige E. fühlt sich wohl und hat keinerlei objektive Symptome, ebenso die 9 jährige R. H., der 8 jährige P. H. hat oft Kopfweh, am Zahnfleisch eine leichte, verdächtige Verfärbung, der 6 jährige H. H. hat im 2. und 3. Lebensjahr viel unter Krämpfen gelitten, jetzt klagt er oft über Leibweh und hat einen sehr trägen Stuhl. Sichere Bleisymptome sind aber zur Zeit nicht nachzuweisen.

Ueberblicken wir diese Resultate, so zeigt sich, dass von 26 Einwohnern, die insgesamt untersucht wurden, 12 sichere objektive Bleisymptome aufwiesen, 6 weitere waren bleiverdächtig und nur 8 hatten keinerlei Symptome. Diese 8 waren sämtlich Kinder.

Diese ärztlichen Untersuchungen, die entsprechend der Kürze der verfügbaren Zeit natürlich nur oberflächlich sein konnten, beanspruchen dennoch ein gewisses Interesse. Ich kann wohl sagen, dass dieser, anscheinend über ein ganzes Dorf verbreitete chronische Saturnismus mir einen tiefen und unvergesslichen Eindruck gemacht hat.

Während ich die Bewohner untersuchte, hatte Kollege Neisser durch Besichtigung und chemische Prüfung der Quelle und Wasserleitung bereits festgestellt, dass nicht nur die Wasserleitung der abseits gelegenen Fabrik, sondern die des ganzen Dorfes mehr oder weniger bleihaltiges Wasser lieferte, womit meine ärztlichen Beobachtungen ja aufs beste harmonierten. Der Ausfall meiner Untersuchungen gibt, wie dies auch bei anderen Massenerkrankungen durch Blei stets der Fall war, zur Erörterung einzelner merkwürdiger Erscheinungen Anlass. Besonders auffallend ist die ganz eminente Differenz in der Schwere des Krankheitsbildes bei den verschiedenen Personen. Ich erinnere da nur an die 3 Mitglieder der Familie Fichter. Die Frau Fichter, die Patientin unserer Klinik, hat eine ganz schwere, der Mann eine sehr leichte Intoxikation, und das 3 jährige Kind ist anscheinend gesund.

Diese Beobachtung stimmt mit den Erfahrungen aller Autoren überein.

Bei anderen, durch die Wasserleitung hervorgerufenen Massenerkrankungen, wie z. B. der in Dessau im Jahre 1886 [1]), erkrankte etwa nur ⅓ der Einwohner, die in den am schwersten beteiligten Häusern wohnten. Und ebenso wie bei unseren Vergiftungen fiel es bei der im Jahre 1848 das Schloss Claremont [2]) treffenden Bleivergiftung auf, dass die Kinder ganz besonders vom Saturnismus verschont blieben.

Es ist ja zuzugeben, dass sowohl hier als auch im allgemeinen eine gewisse Disposition für die Bleierkrankung bestehen kann. So denkt z. B. Kunkel [3]) daran, dass bei Kindern vielleicht häufig als Folge des Bleigenusses Durchfälle einsetzen, die die schädliche Substanz schneller eliminieren, als dies bei den Erwachsenen geschieht. Das mag zutreffen, aber auf der anderen Seite ist wohl zu betonen, dass Kinder, namentlich kleine Kinder, auch viel weniger Wasser, Kaffee und dergleichen zu geniessen pflegen.

Ausserdem ist der Nachweis leichterer Formen der Bleivergiftung bei Kindern besonders schwer, da diese ihre Beschwerden nicht einwandfrei darzulegen vermögen, und der sonst so besonders charakteristische und deshalb oft entscheidende Metallsaum bei den tadellosen Kindergebissen längst nicht so häufig und so deutlich sich entwickelt, wie am Zahnfleisch Erwachsener.

Damit steht meines Erachtens die Angabe Naunyns [4]), dass Kinder, die im Bleigewerbe beschäftigt sind, häufiger und schwerer als Erwachsene erkranken, keineswegs im Widerspruch. Kinder sind in der Regel viel weniger vorsichtig als Erwachsene. Es spielen eben bei solchen chronisch wirkenden, mit der Nahrung eingeführten Schädlichkeiten die kleinen, scheinbar unwichtigen Gewohnheiten des Einzelnen oft die ausschlaggebendste Rolle.

Ein Beispiel hierfür finden wir auch unter unseren Fällen: So nahm der 21 jährige Heinrich Pf. schon seit Jahren nur

[1]) G. Wolffhügel: Wasserversorgung und Bleivergiftung. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. II. Berlin 1887.
[2]) S. Literatur bei Karl Ebner: Ueber die Löslichkeit von Blei in bleiernen Wasserleitungsröhren. Ing.-Diss. Würzburg 1897.
[3]) Kunkel: Handbuch der Toxikologie. Jena, Fischer 1899. Bd. I S. 207.
[4]) Naunyn: Ziemssens Handbuch der spez. Pathol. u. Therapie. Bd. XV 1876.

das Abendessen und den Morgenkaffee im Hause seiner Mutter. Wahrscheinlich war aber letzterer ganz besonders gefährlich, da das die Nacht über in den Röhren verweilende Wasser natürlich besonders bleireich sein muss.

In ganz gleicher Weise wird von der Dessauer Trinkwasservergiftung berichtet, dass Bewohner, die in der Frühe ein Glas Wasser zu trinken pflegten und das Leitungsrohr vorher nicht ablaufen liessen, besonders schwer erkrankten[5].

Ebenso möchte ich die schweren Erkrankungen unter den Hausfrauen, die wir in unserem Dorfe sahen, zum Teil auf den Genuss solchen Morgenwassers zurückführen. Lässt man doch gerade das Kochzwecken dienende Leitungswasser in der Regel nicht aus den Röhren ablaufen, auch ist in zahlreichen ärmeren Familien Sitte, dass ein Teil des Morgenkaffees aufbewahrt wird und den Frauen tagsüber als Getränk dient.

Von Interesse sind weiterhin noch die Mitteilungen und Beobachtungen an der Patientin Pf. Vor 9 Jahren hatte sie schon einmal (die Wasserleitung ist 15 Jahre alt) einen Anfall schwerer Bleiintoxikation: Anämie, Schwäche, Lähmung der Hände und Arthralgien. Diese Beschwerden verloren sich im Laufe der Zeit nie ganz, exazerbierten aber erst wieder besonders stark im Frühjahr 1913. Solche Schwankungen in der Schwere der Krankheitssymptome sieht man trotz gleichmässiger Fortdauer der Giftschädigung nicht selten. Der Eintritt eines Rezidivs, bzw. die akute Zunahme der Erscheinungen mag z. T. dann erfolgen, wenn plötzlich wieder grössere Mengen des Metalles aufgenommen werden. Auf der anderen Seite aber stellen sich Rezidive der Bleikrankheit bisweilen noch monate- und jahrelang nach dem völligen Aufhören der Bleiaufnahme ein, wie dies Tanquerel des Planches[6]) beschreibt. Dies hängt wohl mit der Art der Bleiausscheidung aus dem Organismus zusammen, über deren Ablauf und Dauer wir noch so gut wie gar nichts wissen.

Ueber die hygienische Seite der Frage gab mir Herr Professor M. Neisser (Direktor des hiesigen städt. hygienischen Instituts) folgende Auskunft:

„Der Ort wird von einer Quellenwasserleitung versorgt. Der Hauptstrang ist ein Eisenrohr, während alle Hausleitungen und Hausanschlüsse Bleirohre sind, die, entsprechend der unregelmässigen Bebauung des Ortes von sehr verschiedener Länge sind. Der längste Bleianschluss ist etwa 180 m lang und führt nach dem Grundstück, auf welchem die stärkste Bleivergiftung vorgekommen war. Das Wasser war ausserordentlich weich, ferner reichlich sauerstoff- und kohlensäurehaltig und Nitrate enthaltend. Also ein Wasser, wie es als Tyus eines bleilösenden Wassers gelten kann. Dementsprechend war auch in allen in den verschiedensten Häusern entnommenen Proben Blei nachweisbar, und es hing von der Länge der Bleileitung ab, ob man das Verschwinden der Bleireaktion abwarten konnte. In dem erwähnten Grundstück mit der langen Bleileitung waren auch nach langem Ablaufen noch 6 mg Blei im Liter festzustellen, nach weniger langem Ablaufen 7,7, 10 und 12,5 mg. In einem Grundstück mit kürzerem Bleianschluss fanden sich auch nach langem Ablaufen noch 0,7 mg. Da im allgemeinen 0,3 oder höchstens 0,5 mg als zulässiger Bleigehalt eines Trinkwassers angenommen wird, so sind die Werte dieses Wassers als unzulässig hohe anzusehen. Sie geben die Erklärung für die beobachteten Erscheinungen. Indem ich über manche Einzelheiten auf die im „Gesundheitsingenieur" 1913 Nr. 51 erschienene Arbeit verweise, möchte ich hier nur noch betonen, dass wir, einem Vorschlag von Schmidt (Arch. f. Hyg. 1913 Bd. 80) folgend, die Filtration durch Berkefeldt-Filter versucht haben. Ein an die Hausleitung des mehrfach erwähnten Grundstückes angeschlossenes Berkefeldt-Filter ergab in der Tat ein im Gegensatz zum weisslich getrübten Originalwasser völlig blankes und bleifreies Filtrat. Als provisorische Massnahme kann man also diese Kerzenfiltration nach Schmidt empfehlen".

Nachtrag bei der Korrektur. Während der Abfassung und Drucklegung dieser Arbeit sind wertvolle experimentelle Beobachtungen über chronische Bleivergiftung mitgeteilt worden von Erlenmeyer (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1913 Nr. 14), von Straub (M.m.W. 1914 S. 6). Auch die kritische Zusammenstellung von Nägeli (Festschrift für Sahli, 1913, Basel, Benno Schwabe & Co., S. 75) ist mir erst jetzt zugänglich geworden.

[5]) Ebner: l. c. S. 18.
[6]) Fall Nr. 14 Maréchal, zit. nach Ebner S. 11.

Aus der Kgl. Bakteriologischen Untersuchungsanstalt München.

Uebertragung von Typhus durch Milch in München August 1913*).

Von Prof. Dr. med. Rimpau.

Der Vegetationsort des Typhusbazillus ist der Mensch. Es muss also jede Typhuserkrankung mit einer Typhusinfektion eines anderen Menschen in Zusammenhang stehen. Bei der Beurteilung dieser Verhältnisse bedient man sich folgender Begriffe: Man redet von Nahkontakt, wenn die Zweiterkrankung in der unmittelbaren Umgebung des Erstinfizierten und von Fernkontakten, wenn die Zweiterkrankung in grösserer Entfernung vom Erstinfizierten aufgetreten ist. Man redet von direkten Kontakten, wenn die Uebertragung durch Berührung z. B. des Kranken oder durch Gegenstände aus seiner nächsten Umgebung erfolgt ist, von indirekten Kontakten, wenn die Krankheitskeime durch Vermittler, die nicht in engste Berührung mit dem Erstinfizierten gekommen sind, übertragen worden sind. Zu bemerken ist dass hier natürlich Uebergänge vorkommen und diese Begriffe flüssig sind. Aufgeklärt sind die Fälle, die auf eine andere Infektion zurückgeführt werden können, während man von unaufgeklärten Fällen redet, wenn dieses nicht der Fall ist.

In den Grossstädten mit ihren hygienischen Einrichtungen, mit der Möglichkeit, die Kranken schnell in ein Krankenhaus zu bringen und die Wohnungen sachgemäss desinfizieren zu lassen und mit der leichten Erreichbarkeit von ärztlicher Hilfe spielen Nahkontakte bei Typhus nur eine geringe Rolle. Es handelt sich bei Typhus in Grossstädten in der Regel um Einzelfälle. Offenbar sind für die Typhusverbreitung in Grossstädten Infektionsvermittler von Bedeutung, die zu indirekten Fernkontakten führen. Diese Fernkontakte können als Ursache haben Typhusinfizierte in der betreffenden Grossstadt oder ausserhalb derselben. Vielfache Beobachtungen bei Epidemien zeigen, dass die Milch hierbei als Infektionsvermittler eine grosse Rolle spielt.

Als Beispiel einer Milchepidemie diene die im August-September vorigen Jahres in München aufgetretene Typhusepidemie.

Milchepidemien, deren Ursache und Verlauf aufgedeckt ist, können sehr lehrreich sein, und es soll daher die kleinere Epidemie, die im August 1913 sich in einigen Strassen Münchens abspielte, des Näheren geschildert werden.

Ein kurzer geschichtlicher Ueberblick über die Epidemie ergibt folgendes:

Am 20. August wurden der Polizeidirektion vom Krankenhaus r. d. Isar zwei Typhusfälle gemeldet: der Fall P. von der Gravelottestrasse und B. von der Orleansstrasse. Die vom Polizeiarzt Dr. Wallner in umfangreicher Weise sofort vorgenommenen Ermittelungen ergaben, dass die Häuser dieser Patienten nicht weit voneinander lagen, und dass die Patienten rohe Milch aus dem gleichen Milchladen B. von der Gravelottestrasse bezogen hatten. Es liess sich damals bezüglich der Herkunft der Milch nur ermitteln, dass ein Teil der Milch auf der Station Heufeld, Bezirksamt Aibling aufgegeben war, ein anderer Teil aus der Gegend von Altötting stammte. Die Milchhändlerin B. selbst litt damals an einer Bronchitis, die den Verdacht auf Typhus erweckte. Im gleichen Hause befand sich eine Frau W., offenbar typhusinfiziert.

Am 22. August liefen wiederum 3 Meldungen vom Krankenhaus r. d. Isar ein, teils über Patienten aus der Gegend der Gravelottestrasse, teils über solche, die in der Inkubationszeit in der Wohnung der schon als typhuserkrankt bekannten Personen Milch genossen hatten.

Am 25. August wurden von Dr. Wallner nach Benehmen mit der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt Milchproben eingesandt und wurde von mir auf Grund der Etiketts festgestellt, dass die eine Probe aus einem Hause stammte, wo vor mehreren Wochen Typhus aufgetreten war. Es handelte sich um die Käserei B. in M., Bezirksamt Aibling.

Ziemlich zu gleicher Zeit liefen nun auch Typhusmeldungen über Patienten der Maximilianstrasse ein. Dr. Wallner stellte fest, dass auch hier ein Milchladen, dem gleichfalls aus M. Milch geliefert wurde, als Ausgangszunkt der Typhusverbreitung anzusehen sei.

Durch Rücksprache mit dem Bezirksamt Aibling ergab sich, dass noch ein dritter Milchladen (Hohenschwangauerstrasse) von dem Käser B. Milch bezogen hatte. Es war anzunehmen, dass unter den

*) Nach einem im Aerztlichen Verein München gehaltenen Vortrage.

Kunden dieses Milchladens, auch wenn keine Typhusmeldungen bisher vorlagen, Infektionen vorgekommen waren.

Am 28. und 29. August fanden im Polizeipräsidium eingehende Beratungen über den von der Bakteriologischen Anstalt vorgeschlagenen Bekämpfungsplan statt, und am 30. August konnte die Ausführung des Bekämpfungsplanes in Angriff genommen werden. Gleichzeitig hiermit gingen eingehende Ermittelungen und bakteriologische Untersuchungen in M. Am 31. August war dort die Sachlage so geklärt, dass man den eigentlichen Herd des Typhus aufgefunden hatte.

Wie war die Typhusverbreitung in M.?

Am 21. Juli kam von zwei erkrankten Knechten des Käsers B. in M. einer in das Krankenhaus Bad Aibling, der andere in das Krankenhaus Miesbach. Vom Kgl. Bezirksarzt Dr. Krebs wurde auf Grund des klinischen Bildes Typhusverdacht gehegt und sofort Material zur Untersuchung eingeschickt. Die bakteriologische Untersuchung ergab nun negativen Gruber-Widal und Paratyphusbazillen im Stuhl. Dieser Paratyphusbazillenbefund schien in Einklang zu stehen mit den Erhebungen des Kgl. Bezirksarztes, dass im Juni im Hause B. ein Schwein notgeschlachtet und das Fleisch daselbst noch bis in die letzte Zeit hinein genossen worden war. Bei den vom Kgl. Bezirksarzt in umfangreicher Weise eingeleiteten Umgebungsuntersuchungen fanden sich bei einer Magd am 5. August Paratyphusbazillen im Stuhl, ohne dass die Betreffende Erscheinungen bot. Der Käser B., der schon seit Jahren magen- und darmleidend war, war in der letzten Zeit kränker geworden und hatte einen positiven Gruber-Widal für Typhus und Paratyphus, in seinem Stuhl fanden sich am 2. August Typhusbazillen.

Unter diesen Umständen wurde es wahrscheinlich, dass es sich auch bei den zwei erkrankten Knechten um Typhus handelte. Tatsächlich liessen sich auch bei einem am 7. August Typhusbazillen im Stuhl nachweisen. Wir hatten es also mit einer Hausepidemie von Typhus zu tun und gleichzeitig mit einer gelegentlichen Ausscheidung von Paratyphusbazillen bei zwei Insassen des Hauses.

Die Infektion der Knechte dürfte unter Annahme einer etwa 14tägigen Inkubationszeit auf Ende Juni zu verlegen sein. Schon bei den am 8. August vorgenommenen Ermittlungen wurde an die Durchsuchung der 20 Häuser, die B. Milch lieferten, gedacht, aber in Anbetracht der Schwierigkeiten, dieselbe um der wenigen Fälle willen durchzuführen, von ihr Abstand genommen. Erst als wir in München den Ausbruch einer Typhusepidemie hatten, war es möglich, mit dem der Bevölkerung gegenüber nötigen Nachdruck aufzutreten und die bakteriologische Untersuchung dieser 20 Milchlieferstellen durchzuführen. Sie wurde im Interesse der Lieferanten möglichst beschleunigt und war binnen 4 Tagen abgeschlossen. Das sehr interessante Resultat war, dass in 4 von den 20 Häusern Personen aufgefunden wurden, deren Blut, teilweise in starken Verdünnungen, Typhusbazillen agglutinierte, und dass sich in einem Hause St. eine Typhusbazillenausscheiderin befand.

Die weiteren Erhebungen ergaben nun, dass in diesem Hause im Laufe des Juni und noch früher Erkrankungen vorgekommen waren, die teils unter der Diagnose der Influenza, teils als gewöhnliches „Abweichen" behandelt wurden. In diesem Hause muss man wohl die Quelle für die Infektionen in dem Hause des Käsers B. sehen.

Im Laufe des August traten noch einige Erkrankungen in einem durch die bakteriologische Untersuchung bereits als infiziert nachgewiesenen Hause und auch im Hause des Käsers B. auf. Hier erkrankten anfangs August die Frau des Käsers B. und Mitte August 2 Knechte und jene Magd, die anfangs als gelegentliche Paratyphus B-Ausscheiderin festgestellt worden war.

Dass die Milch, die aus der Käserei B. nach München geliefert worden war, tatsächlich die Ursache der in München aufgetretenen Epidemie war, ergibt sich daraus, dass unter den Kunden sämtlicher drei Geschäfte, die von B. Milch bezogen, nahezu gleichzeitig Typhuserkrankungen auftraten, und fast jeder der Erkrankten rohe Milch aus diesen Geschäften getrunken hatte, während andere Infektionsquellen sich nicht nachweisen liessen. Insbesondere ergaben eingehende Erhebungen in der Umgebung von Altötting, dass die von dorther gelieferte Milch als Infektionsvermittler nicht in Frage kommen konnte.

Als Ort, wo die Milch, die die Epidemie in München veranlasste, infiziert wurde, muss wohl die Käserei B. angesehen werden. Das Haus St. resp. die übrigen drei infizierten Häuser in M. und die Milchhandlung B., Gravelottestrasse in München dürften weniger in Frage kommen. Denn die Tabelle der Infektionstage ergibt, dass bereits um den 8. August herum die Infektionen aufhörten. Inzwischen hatte sich aber nur das geändert, dass der Typhuskranke B. aus der Käserei B. in M. ins Krankenhaus gebracht und dass auch seine Frau als typhusinfiziert festgestellt und abgesondert worden war.

Tabelle 1. Infektionstage der Erkrankungen in München.

Von diesem Hause B. in M. aus muss, wie die Tabelle der Infektionstage lehrt, ungefähr 4 Wochen lang, seit der 2. Juliwoche, infizierte Milch nach München gebracht worden sein. Auf Grund von Beobachtungen einzelner Infektionen lässt sich feststellen, dass bestimmt in der 3. Woche des Monat Juli, also zu einer Zeit, wo die Erkrankungen im Hause des Käsers B. überhaupt noch nicht als Typhus erkannt waren, schon infizierte Milch nach München geliefert sein musste. Es erkrankte z. B. ein Fräulein, das am 24. Juli mit einer Milchkur begonnen hatte, anfangs August nach einer ca. 11 tägigen Inkubationszeit an Typhus.

Der Verlauf der Epidemie, deren erste Erkrankungen am 28. Juli und deren letzte am 3. September erfolgte, ist in nebenstehender Zeichnung (Tabelle 2) übersichtlich dargestellt. Es ist interessant, daraus zu ersehen, dass die sämtlichen Infektionen vor dem 20. August erfolgt sind, also vor dem Tage, an dem die ersten Meldungen von Erkrankungen eingelaufen sind.

Tabelle 2.

Diese Verzögerung der Meldung hat wohl darin ihre Ursache, dass die Epidemie im ganzen einen leichten Verlauf zeigte, dass viele Fälle anfangs ohne ärztliche Behandlung blieben und erst dann ein Arzt beigezogen wurde, als durch die Presse das Vorhandensein einer Typhusepidemie bekannt geworden war, dass ferner auch eine Reihe von Fällen unter anderer Diagnose, hauptsächlich als Influenza, behandelt worden waren.

Die Kurven der Erkrankungen (Tab. 1 und 2) könnten fast infolge der 4 wöchentlichen Dauer der Einlieferung von infizierter Milch den Eindruck einer Kontaktepidemie machen.

Im ganzen sind 69 sichere und einige 30 verdächtige Erkrankungen festgestellt worden sowie 5 Todesfälle (=7,2 Proz. Mortalität). Die geringe Zahl der Todesfälle beweist den leichten Verlauf der Erkrankungen.

Das Verhältnis der Zahl der infizierten Familien zu der Zahl derjenigen, die Milch bezogen haben, schwankt bei den drei Milchhandlungen zwischen 12 und 40 Proz. und beträgt durchschnittlich 29 Proz. Da mit Hilfe der bakteriologischen Untersuchungen wohl so ziemlich sämtliche Infizierten herausgefunden worden sein dürften, kann man sagen, dass die Verbreitung der Infektion durch die Milch keine sehr erhebliche gewesen ist. Wahrscheinlich waren nicht alle Milchkannen gleichmässig stark infiziert, auch scheint es hier eine grosse Rolle gespielt zu haben, wieviel Milch roh, abgekocht oder sauer geworden, genossen worden ist.

Von den 69 Erkrankungen waren 41 Einzelfälle. 28 Fälle traten gehäuft auf und zwar in 6 Familien zwei Erkrankungen, in 4 Familien 3 Erkrankungen und in einer Familie 4 Erkrankungen.

Die häufig gemachte Beobachtung, dass bei Milchepidemien die Zahl der erkrankten Männer gering ist im Vergleich zu der der Frauen und Kinder, fand sich auch hier wiederum bestätigt. Unter den Erkrankten waren ca. 20 Proz. Männer, 42 Proz. Frauen und 38 Proz. Kinder. Der grösste Teil der Erkrankten kam ins Krankenhaus.

Wenn wir die getroffenen Bekämpfungsmassnahmen beurteilen wollen, so müssen wir uns an der Hand der Tabelle 2 in die Woche vom 24.—30. August versetzen, als die Mel-

dungen zahlreich einliefen. Wir hatten es damals mit einer plötzlichen Häufung von Typhusfällen zu tun und kannten die Milch als Infektionsvermittler. Der Umfang, den die Typhusverbreitung bereits genommen hatte, war uns naturgemäss unbekannt. Wir mussten daher vor allen Dingen schnell einen Ueberblick bekommen über die Verbreitung der Epidemie und mussten, nachdem der Herd bekannt war, mit allen Mitteln danach streben, Kontaktinfektionen in München und Verschleppung nach auswärts zu verhindern. Es mussten dazu unter Zuhilfenahme der bakteriologischen Untersuchung möglichst auch alle leicht Erkrankten und etwa vorhandene Bazillenträger schnellstens herausgefunden werden.

Dank den Nachforschungen von Dr. Wallner von den ersten Tagen an und mit Unterstützung der freiwilligen Sanitätskolonne München, die uns 6 Sanitätsmänner zur Verfügung stellte, gelang die Aufklärung des Gebietes in kurzer Zeit. Auf Grund von Listen wurde festgestellt, in welche Familien Milch von den drei Milchgeschäften geliefert war. Diese wurden anfangs täglich, dann mit Unterbrechung von den beamteten Aerzten und den Sanitätsmännern besucht, und es wurde festgestellt, ob verdächtige Erkrankungen vorgekommen waren. Die Erkrankten und ihre Wohnungsgenossen wurden bakteriologisch untersucht. Aber auch die Familien, die Milch bezogen hatten, ohne dass Erkrankungen vorgekommen waren, wurden unter Aufsicht und bakteriologische Kontrolle gestellt.

Die Sanitätsmannschaften, die in vorzüglicher Weise den Anforderungen entsprachen, verteilten die Gefässe, hatten bei den abendlichen Konferenzen in der bakteriologischen Anstalt Bericht zu erstatten und empfingen hier ihre Instruktionen für den folgenden Tag zur Einsendung der Ausscheidungen. Zur Unterstützung des gesprochenen Wortes in den unter Aufsicht stehenden Familien diente ein Merkblatt. Für schnellste Krankenhausüberführung und für Desinfektion der Wohnungen wurde gesorgt. Meldungen von Verzug aus der Typhusgegend wurden angeordnet, die Kinder wurden vom Schulbesuch ferngehalten.

Mit diesen Massnahmen gelang es, 28 Personen herauszufinden, die infiziert und leicht krank waren und sonst der sanitätspolizeilichen Behandlung entgangen wären. Bei der Nachfrage in einem Hause stellte man fest, dass eine Familie, in der Anfang August ein Fräulein mehrere Wochen wegen Darmkatarrh in ärztlicher Behandlung gewesen war, nach auswärts in die Sommerfrische verzogen war. Die sofort angestellten Nachforschungen ergaben, dass die Betreffende nach einer Milchkur, die sie Ende Juli vorgenommen hatte, an Darmerscheinungen erkrankt sei und der behandelnde Arzt gemeint hätte, „es wäre etwas Infektiöses ins Blut gekommen“. Die bakteriologischen Untersuchungen in der Sommerfrische stellten nun fest, dass die Betreffende noch immer Typhusbazillen in Reinkultur ausschied. Ohne diese Feststellung wäre es infolge der nicht ganz einwandfreien ländlichen Verhältnisse, in denen sich die Bazillenträgerin befand, vielleicht zur Bildung eines Typhusherdes in der Sommerfrische gekommen.

In ca. 2 Wochen sind von der bakteriologischen Anstalt 550 Personen aus München durchuntersucht worden. Dazu kamen 120 Personen aus M. im Bezirksamt Aibling und 80 Ferienkolonisten, in deren Mitte sich ein Kind befand, das aus München infiziert in die Ferienkolonie gekommen war. Im ganzen sind anlässlich der Epidemie von der bakteriologischen Untersuchungasnstalt ca. 2500 Untersuchungen ausgeführt worden. Hierbei haben sich der I. Assistent der Anstalt Dr. Keck und der Kgl. Oberarzt Dr. Fürst besonders verdient gemacht.

Die Zahl der festgestellten Bazillenträger ist nur eine geringe. Sie betrug nur 5. Im Hinblick darauf, dass die ganze Bekämpfung ca. 2½ Wochen nach der letzten Infektion eingesetzt hatte und 3—4 Wochen also durchschnittlich zwischen Untersuchung und Infektionsmöglichkeit lag, ist das Resultat nicht weiter auffallend. Offenbar hatte inzwischen die Ausscheidung der Typhusbazillen bei den Personen, die nach der Aufnahme der Keime leichte oder gar keine Gesundheitsstörungen gehabt hatten, bereits wieder aufgehört. Den Erfolg dieser Bekämpfungsmethode muss man in erster Linie darin sehen, dass es gelang, schnellstens den Herd aufzudecken, und einen Ueberblick über die Verbreitung des Typhus zu gewinnen. Es lässt sich nicht ohne weiteres sagen, ob die Massnahmen (Gesundheitskontrolle, bakteriologische Untersuchung) nun wirklich die Verbreitung der Keime bei dieser Epidemie in besonderem Grade verhindert haben. Waren doch seit Mitte Juli, also 4 Wochen vor dem Beginn der Bekämpfung zahlreiche Typhusinfizierte unerkannt vorhanden. Wie anfangs erwähnt, sind die grossstädtischen hygienischen Verhältnisse der Verbreitung des Typhus durch Kontakt im allgemeinen nicht günstig. Dies wird die Ursache für die mangelnde Tendenz zur Weiterschleppung sein. Immerhin sind aber Kontakte vorgekommen, insbesondere in Familien, die in übervölkerten Wohnungen oder sonst nicht einwandfreien Verhältnissen wohnten. Nach Einsetzen der Bekämpfung fanden keine Kontakte statt.

Für viele Patienten, die ohne ärztliche Behandlung in ihren Wohnungen waren, ist ihre Erkennung als Typhus, der die Ueberführung in das Krankenhaus folgte, von erheblichem Wert für ihre Gesundung gewesen. Auch dieses ist als Erfolg der getroffenen Bekämpfungsmassnahmen anzusehen.

Als die ersten Erkrankungen im Hause B. in M. auftraten, die anfänglich für Pa. B. gehalten werden mussten, wurde sofort Krankenhausüberführung, Desinfektion und bakteriologische Kontrolle über die gesunden Haushaltsmiglieder angeordnet. Der dann durch die bakteriologischen Untersuchungen am 2. VIII. als typhuskrank erkannte Käser B. blieb im Hause, da mit Hilfe einer Krankenschwester die Isolierung im Hause durchführbar zu sein schien. Trotz dieser Massnahmen traten dann weitere Erkrankungen im Hause B. auf. Diese können entweder auf den Genuss infizierter Milch zurückzuführen sein oder mit der Erkrankung des Käsers B. bzw. seiner Frau in Zusammenhang gebracht werden. Leider gelang es der Frau des Käsers B., die Abgabe von Milch zu verheimlichen durch die Angabe, dass die von den 20 Lieferanten gelieferte Milch gänzlich zu Butter, gelegentlich auch teilweise zu Käse verarbeitet würde. Bei der wiederholten Ermittlung am 8. VIII., an der ich teilnahm, wurde eine erhebliche Nachlässigkeit der Krankenschwester festgestellt und sofort die Ueberführung des Käsers B. in ein Krankenhaus angeordnet.

Auch die Frau des Käsers B. wurde durch die am 8. VIII. eingeleitete bakteriologische Untersuchung als typhusinfiziert festgestellt und am 10. VIII. im Krankenhaus isoliert. Durch diese Evakuierung des Hauses ist offenbar die Infektion der Milch aufgehoben worden, denn wie die Tabelle zeigt, hörten in München um den 8. August herum die Infektionen auf.

Die Milchabgabe hätte nicht vor dem 30. Juli bzw. 2. August, dem ersten Feststellungstermin von Paratyphus bzw. Typhuserkrankungen gehindert werden können; zu dieser Zeit waren aber, wie Tabelle 1 zeigt, bereits 28 bzw. 35 von den 69 Infektionen sicher erfolgt. Durch rechtzeitige Erkennung der Milchabgabe hätte sich in München die Epidemie nicht verhindern lassen, die Zahl der Erkrankungen wäre aber voraussichtlich eine erheblich geringere gewesen.

Wie viele Epidemien, so hat auch diese Milchepidemie Lehren gezeitigt. Vor allem ist es die, dass bei den heutigen unhygienischen Verhältnissen an den meisten Milchproduktionsstellen und bei der Unmöglichkeit, das Publikum allgemein zu veranlassen, nur abgekochte Milch zu geniessen, die Gefahr des Auftretens von Typhushäufungen überaus gross ist.

Nicht immer braucht die Infizierung der Milch zum Ausbruch von grösseren Epidemien zu führen. Folgende Erwägungen zeigen, dass auch sogen. „Einzelfälle“ von Typhus, Ruhr, Diphtherie auf Genuss infizierter Milch beruhen können.

Kommen aus einem, angenommen mit Typhus infizierten Gehöft nur wenig Kannen, sagen wir 2—3 in eine Grossstadt, so geniesesn vielleicht ca. 40 Personen davon. Von diesen brauchen nur wenige zu erkranken und von diesen sind es wieder nur einige, die sich in ärztliche Behandlung begeben und von diesen werden vielleicht nur 1—2 Fälle als Typhus erkannt. Liegen diese Fälle in verschiedenen Häusern und erkranken sie infolge verschiedener Inkubationszeiten nicht gleichzeitig, so haben wir gemeldete „Einzelfälle“ vor uns, obgleich es sich eigentlich um Fälle aus einer kleineren Epidemie handelt.

Unter diesen Umständen wird man nur dann auf die eigentliche Infektionsquelle kommen, wenn die Infektion der Milch über eine längere Zeit erfolgt, wie z. B. beim Vorhandensein

einer Bazillenträgerin, und wenn damit die Fälle sich häufen. Und auch nur dann wird man diese Häufung feststellen, wenn man die Meldungen während einer längeren Zeit verfolgt. Dann wird sich nämlich eine Gruppierung der Meldungen in einer bestimmten Gegend beobachten lassen.

Sonst wird man in der Regel Infektionen, bei denen Nahrungs- und Genussmittel eine Rolle als Infektionsvermittler spielen, nur dann aufklären, wenn gleichzeitig mehrere Erkrankungen auftreten und gemeldet werden. Notwendig hierbei ist aber in Anbetracht der Tatsache, dass nur der geringste Teil der Typhusinfektionen der klinischen Diagnose sicher zugänglich ist, dass auch durch Heranziehung der bakteriologischen Untersuchung die atypisch verlaufenen Fälle als Typhus erkannt werden.

Im Zusammenhang hiermit muss darauf hingewiesen werden, dass unter dem Bilde der sogen. „Influenza" sehr häufig Typhusinfektionen verlaufen und dass die Diagnose „Influenza" für die Seuchenbekämpfung stets typhusverdächtig erscheinen muss.

Nicht dringend genug kann man wieder und wieder im Interesse der Seuchenbekämpfung und damit der Bevölkerung die Inanspruchnahme der bakteriologischen Anstalten anraten. Bedingung dafür, dass dieser Rat befolgt wird, ist aber, dass weder dem Arzt noch dem Patienten Kosten für die Untersuchungen entstehen. Es bedeutet daher einen guten Schritt vorwärts in der Seuchenbekämpfung in Bayern, dass einige Kreise (Oberbayern, Schwaben, Mittelfranken) durch Zahlung eines jährlichen Pauschale an die Anstalten die kostenfreie Ausführung der bakteriologischen Untersuchungen (mit Ausnahme der Wassermannschen Reaktion) in ihrem Bezirk ermöglicht haben.

Da noch geraume Zeit vergehen wird, bis die Heranziehung der bakteriologischen Untersuchung bei verdächtigen Erkrankungen Allgemeingut der Praxis wird, und da unter Umständen übertragbare Krankheiten insbesondere Typhus so leicht verlaufen, dass die Infizierten sich nicht in ärztliche Behandlung begeben, ist es sicherer, zu verhindern, dass infizierte Milch überhaupt in den Verkehr kommen kann.

An den Milchproduktionsstellen selbst durch hygienische Vorschriften und durch gesundheitliche Ueberwachung der Einwohner einen durchgreifenden Erfolg zu erzielen, ist ausgeschlossen. Wie in M. werden auch anderweitig die Verhältnisse liegen und bald hier, bald dort leichte und schwerere Typhusfälle unerkannt auftreten.

Eine Grossstadt vor den Verschleppungen nicht nur von Typhus, sondern auch von Ruhr, Diphtherie etc. durch Milch zu behüten, ist unseres Erachtens nur möglich durch allgemeinen Gebrauch von keimfrei gemachter, pasteurisierter Milch.

v. Gruber hat bereits vor Jahren auf Grund der günstigen Erfahrungen, die in Oesterreich gemacht sind, auf eine derartige Organisation in einem Gutachten hingewiesen und sie für München in Vorschlag gebracht. Zurzeit wird von privater Seite pasteurisierte Milch in München abgegeben, aber es kommt darauf an, durch eine grosszügige Organisation der Allgemeinheit die Vorteile der einwandfrei pasteurisirten Milch zu verschaffen. Es handelte sich dabei um die Gründung von ländlichen Genossenschaften, die entweder an eine Zentralgenossenschaft oder an eine städtische Zentrale liefern und darum, dass diese Zentrale nur rohe Milch abgibt, die in einwandfreier Weise pasteurisiert worden ist. Jede ländliche Genossenschaft hätte als Mittelpunkt ein sogen. Milchhaus, in das die Milch alsbald abgeliefert und wo dieselbe geseiht und sofort gekühlt bis zum Weitertransport aufbewahrt wird. Der Genossenschaftsbeamte in diesem Hause hätte ausser der Prüfung der Milch und der Buchführung bei der Einlieferung der Milch die Desinfektion der Kannen und die Sauberkeit in den Tierställen zu überwachen und hätte den Produzenten mit Rat zur Seite zu stehen. Die Milchzentrale, müsste entweder eine Gründung der Stadt sein oder sie müsste von der Stadt pekuniär unterstützt werden. Auf diese Weise würde die Stadt sich den notwendigen massgebenden Einfluss und die Kontrolle über den Betrieb, insbesondere auf die Preise und die hygienischen Einrichtungen sichern. Die Abgabe der pasteurisierten Milch müsste ausschliesslich in plombierten Flaschen erfolgen. Sowohl in den Transportwagen als in den von Angestellten der Zentrale geführten Milchläden müsste für gute Kühlung gesorgt sein.

Die kleine Münchener Milchepidemie hat Anlass gegeben, eine den heutigen Anforderungen im ganzen entsprechende Bekämpfungsorganisation unter weitgehendster Benutzung der bakteriologischen Hilfsmittel zu schaffen. Mängel und Lücken haben sich naturgemäss bei der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit ergeben. Es wird Sache der zuständigen Stellen sein, auf den gemachten Erfahrungen weiterzubauen. Vorbereitung von Mobilmachungsplänen zur Bekämpfung etwa plötzlich auftretender Epidemien, Zentralisierung der gesamten Massnahmen der Seuchenbekämpfung in einer Hand, erscheinen vor allem nötig.

Wenn dann auch die massgebenden Stellen ihr besonderes Interesse der Verhütung der übertragbaren Krankheiten durch Milch zuwenden, dann wird die kleine Milchepidemie, die innerhalb und ausserhalb der Mauern Münchens Unruhe und Aufregung verursacht hat, doch der Allgemeinheit von Nutzen gewesen sein.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Heidelberg (Direktor: Prof. Wilms).

Die Behandlung der Rippen- und Brustbeintuberkulose mit Röntgenstrahlen.

Von Dr. R. Bittrolff, Assistent der Klinik.

Im Jahre 1911 wies Baisch[1]) darauf hin, dass neben den tuberkulösen Lymphomen besonders tuberkulöse Weichteilfisteln (Rippen- und Beckenfisteln, Fisteln in der Gegend der Wirbelsäule) ein Gebiet erfolgreicher Verwendbarkeit der Röntgentherapie darstellen. Schon 1910 hatte Iselin[2]) einen Fall von Rippenkaries mitgeteilt, bei dem nach Rippenresektion zahlreiche Fisteln bestanden, die im Laufe einer Röntgenbehandlung sich rasch schlossen.

Im Auftrag von Herrn Prof. Wilms stellte ich die Fälle von Rippen- und Sternalkaries zusammen, die vom Oktober 1910 bis April 1913 in unserer Klinik zur Behandlung kamen. Es handelte sich um 30 Fälle. Bei 12 Fällen war eine Nachuntersuchung im Oktober/November 1913 möglich, 4 Patienten machten briefliche Mitteilung über ihr jetziges Befinden, bei 5 Patienten waren genügende Angaben über frühere Nachuntersuchungen vorhanden. 9 Fälle blieben unberücksichtigt, weil über den Verbleib derselben nichts zu erfahren war und die Angaben in den Krankengeschichten für unsere Zwecke nicht verwertet werden konnten. Es bleiben also 21 verwertbare Fälle[3]).

Bei 10 Fällen (Nr. 1, 2, 3, 4, 8, 11, 13, 18, 20, 21) kam es zur Rippenresektion, bei 10 weiteren Fällen (Nr. 6, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 19) beschränkte sich der operative Eingriff auf Punktion kalter Abszesse oder Exkochleation der kranken Herde, bei 1 Fall (Nr. 5) wurde lediglich Röntgenstrahlenbehandlung angewandt. Die Strahlentherapie kam auch bei allen anderen Fällen kürzere oder längere Zeit nach dem chirurgischen Eingriff zur Anwendung, nur Fall Nr. 21 wurde nicht bestrahlt. Die Fälle Nr. 1, 2, 3, 10 wurden ausserdem mit Alttuberkulin behandelt.

Die einzelnen Bestrahlungen wurden von Herrn Dr. Baisch in unserer Klinik in Zwischenräumen von 3—4 Wochen vorgenommen, die Bestrahlungen möglichst lange fortgesetzt, Fall Nr. 11 wurde im ganzen 21 mal bestrahlt.

Verwendet wurde ein 30 cm-Funkeninduktor mit Quecksilberunterbrecher. Die Härte der Röhre wurde mit dem Qualimeter von Bauer, die Dosis nach Sabouraud bestimmt. Bestrahlt wurde mit 1—2 Milliampère sekundärer Stromstärke. Zur Filtration verwandten wir Aluminiumfilter von 1,0—1,5 mm Dicke. Die erkrankten Partien wurden von verschiedenen Hautstellen aus bestrahlt und je ½—1 Dose

---

[1]) Baisch: B.kl.W. 1911, Nr. 44.
[2]) Iselin: D. Zschr. f. Chir. 103. 1910.
[3]) S. die Krankengeschichten im Anhang.

Sabouraud gegeben, ein Effekt, der je nach Fokusdichtung in 15—30 Minuten erreicht ist.

Berücksichtigen wir zunächst die 16 Fälle, bei denen im Herbst 1913 eine Nachuntersuchung möglich war oder von denen briefliche Mitteilung über ihr jetziges Befinden einlief, so ergibt sich folgendes:

In 8 Fällen war Rippenresektion vorgenommen worden. Die Resultate dieser Operation waren keine günstigen, bei all diesen Patienten blieben Fisteln bestehen; nur in einem Fall (21) schloss sich die Fistel 1 Jahr nach der 1910 vorgenommenen Resektion ohne jede andere Behandlung und war auch bei der Nachuntersuchung 1913 noch geschlossen. Die anderen 7 Fälle (1, 2, 3, 4, 8, 11, 13) zeigten keine Tendenz zur Fistelheilung. Es ist nun sehr bemerkenswert, dass in 5 dieser hartnäckigen Fälle (1, 2, 3, 4, 8) die Fisteln sich schlossen, als die Patienten unserer obengeschilderten Strahlenbehandlung sich unterzogen, der Fistelschluss erfolgte im Verlauf der Bestrahlungsbehandlung und erwies sich bei der Nachuntersuchung 1913 als ein definitiver. Bei Fall 11 bestand bei der Nachuntersuchung noch eine kleine, schwach sezernierende Fistelöffnung, bei Fall 13 war noch starke eitrige Sekretion aus der Fistelöffnung zu konstatieren. Gerade diese beiden ausgeheilten Fälle hatten jedoch bei der Nachuntersuchung einen ausgesprochenen Lungenbefund, so dass das Versagen unserer Therapie verständlich erscheint.

In weiteren 7 nachuntersuchten Fällen (6, 7, 9, 10, 12, 14, 15) beschränkte sich der chirurgische Eingriff auf Punktion der kalten Abszesse, event. Exkochleation der krankhaften Herde. Dann wurde mit den Bestrahlungen begonnen. Auch in diesen Fällen hatte sich im Anschluss an den Eingriff meist eine Fisteleiterung entwickelt. In 4 von diesen Fällen (6, 7, 9, 10) war bei der Nachuntersuchung im Herbst 1913 Heilung festzustellen, die Wunden waren vernarbt, die Fisteln geschlossen. Bei Fall 12 bestand bei der Nachuntersuchung nur noch eine ganz kleine Fistelöffnung mit minimaler Sekretion, so dass die seit August 1912 bestehende Karies als nahezu geheilt betrachtet werden kann. Ungeheilt waren bei der Nachuntersuchung die Fälle 14 und 15, bei beiden Patienten bestanden noch stark eiternde Fisteln. Nun leidet Pat. Nr. 14 an einer ausgedehnten Lungentuberkulose, bei Fall 15 hatte sich nachträglich noch eine Gonitis entwickelt, Momente, die einer Heilung der Rippenkaries begreiflicherweise störend im Wege stehen.

Bei 1 Patienten (5) kam eine seit Anfang 1912 bestehende schwere Sternalkaries mit ausgedehnter Geschwür- und Fistelbildung im Verlauf einer intensiven Strahlenbehandlung (11 Bestrahlungen) ohne weitere chirurgische Behandlung zur Ausheilung, bei der Nachuntersuchung Oktober 1913 war das Geschwür vernarbt, die Fistel geschlossen, der Allgemeinzustand gut.

Bei der Verwertung dieser nachuntersuchten Fälle können die Fälle 11, 13, 14, 15 ausgeschaltet werden, da der Heilung der Sternal- bzw. Rippenkaries anderweitige tuberkulöse Prozesse störend im Wege standen. Fassen wir die übrigen 12 Fälle zusammen, so erwiesen sich bei der Nachuntersuchung 11 Fälle als völlig geheilt, bei einem (Nr. 12) war eine an Heilung grenzende Besserung eingetreten. Bei den im allgemeinen so schlechten Erfolgen bei Behandlung der Rippen- und Sternalkaries ist dieses Resultat als ein befriedigendes zu bezeichnen.

Es bleiben 5 Fälle (16, 17, 18, 19, 20), bei denen eine Nachuntersuchung im Herbst 1913 unmöglich war, bei denen aber teils früher Nachuntersuchungen vorgenommen wurden, teils in den Krankengeschichten genügende Angaben sich fanden, um sich ein Bild über den Verlauf der Krankheit zu machen. Bei Fall 20 bestanden 1 Jahr nach der Rippenresektion 3 Fisteln in der Operationsnarbe; während der nun einsetzenden, über 11 Monate sich erstreckenden Strahlenbehandlung schlossen sich die Fisteln, so dass wohl Heilung angenommen werden darf. In den Fällen 16 und 17 kamen die nach Punktion und Exkochleation bestehenden Geschwüre und Fisteln im Verlauf der Strahlenbehandlung zum völligen Verschluss, so dass nur die Kürze der Beobachtungszeit uns hindert, eine definitive Heilung als sicher anzunehmen. Bei Fall 19 schloss sich eine seit Punktion eines kalten Abszesses bestehende Fistel während 5 monatlicher Bestrahlung bis auf eine kleine Oeffnung, also wesentliche Besserung. Bei einer Patientin endlich (Nr. 18) bestand nach ausgedehnter Rippenresektion 2 Jahre lang eine Eiterung aus der grossen Wundhöhle; im Verlauf der jetzt einsetzenden Bestrahlungen (9 Sitzungen) schloss sich die Höhle bis auf eine kleine Oeffnung. Auch in diesen 5 Fällen also handelte es sich offenbar um weitgehende Besserung bzw. Heilung im Anschluss an die Bestrahlung.

Fassen wir die Resultate zusammen, so können wir sagen: Von den verwerteten 21 Fällen müssen 4 (11, 13, 14, 15) wegen weiterer Verbreitung ihrer Tuberkulose als ungeeignet ausgeschaltet werden. Von den übrigen 17 Patienten ist bei 12 eine definitive Heilung anzunehmen (Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 20, 21), bei 2 (16, 17) eine dauernde Heilung wahrscheinlich, in 3 Fällen (12, 18, 19) wurde eine wesentliche Besserung der Rippensternalkaries erzielt[4]).

Betont sei, dass es sich durchweg um schwere Fälle handelte, wie ja ganz allgemein die Knochen- und Gelenktuberkulosen der hiesigen Gegend einen ernsten Charakter zu haben pflegen.

Nach den obigen Ausführungen halten wir die Annahme für berechtigt, dass gerade unsere Strahlenbehandlung wesentlich zur Erzielung dieses günstigen Resultates mitgewirkt hat. Dafür spricht die Tatsache, dass es sich vielfach um Fälle handelte, die jahrelang jeder chirurgischen Therapie getrotzt hatten, bei denen dann im Laufe der Bestrahlungen oder kurze Zeit nach Abschluss derselben die Geschwüre verheilten und die Fisteln sich schlossen. Gewiss ist zuzugeben, dass nach Entfernung des kariösen Knochenstückes auch ohne Bestrahlung Heilung eintreten kann; so verhielt es sich bei unserem Fall 21. Aber in der Mehrzahl unserer Fälle war die günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses durch die Bestrahlung unverkennbar, in einem Fall (5) wurde nach 11 Bestrahlungen Verheilung eines kraterförmigen Geschwürs und einer Fistel über dem Sternum ohne jeden chirurgischen Eingriff erzielt. Der Schluss der Geschwüre und Fisteln erfolgte meist einige Wochen bis Monate nach Einsetzen der Strahlentherapie. Bei der vorsichtigen Durchführung unserer Strahlentherapie mit 3—4 wöchentlichen Pausen zwischen den einzelnen Sitzungen haben wir schwerere Röntgenschädigungen nicht beobachtet. Nur bei 6 vielfach bestrahlten Patienten (1, 2, 3, 5, 7, 11) war bei der Nachuntersuchung die Haut im bestrahlten Bezirk atrophisch, mit mehr oder weniger zahlreichen feinen Teleangiektasien durchsetzt. Bei einem Patienten waren im bestrahlten Bezirk die schwarzen Brusthaare ausgefallen, später waren einzelne weisse Haare nachgewachsen.

Nach unseren Erfahrungen ist die Therapie der Rippensternalkaries am besten derart durchzuführen, dass die erkrankten Knochenpartien reseziert, die tuberkulösen Wucherungen mit dem scharfen Löffel entfernt, kalte Abszesse punktiert werden; dann wäre eine möglichst energische Bestrahlungstherapie in der oben angegebenen Weise anzuschliessen. Kombination mit Tuberkulinbehandlung ist vielleicht empfehlenswert, von uns wurde sie nur in 6 Fällen angewandt, ein bestimmtes Urteil über ihren Wert konnten wir uns daher nicht bilden. Eine entsprechende Allgemeinbehandlung darf natürlich nicht vergessen werden.

1. D., weibl., 45 J. Karies der 7. und 8. Rippe links. 1910: Resektion der 7. Rippe links. Seither Fistel. Januar 1911: Resektion der 8. Rippe Februar—Oktober 1911 und September—Dezember 1912: Bestrahlung (19 Bestrahlungen), daneben Alttuberkulin. November 1912: Fistel geschlossen.

Oktober 1913: Gut genährte Frau, Lungen o. B. Im Gebiet der 7. und 8. Rippe links quere Narbe mit düner Haut, einzelne feine Teleangiektasien, Fisteln geschlossen. Heilung.

2. G., männl., 53 J. Rippen-Sternalkaries. 1909: 2 mal Rippenresektion. Sternalherd ausgekratzt. Seither 2 stark sezernierende Fisteln. Bestrahlung Oktober 1910 bis Dezember 1911 (15 Bestrahlungen). Daneben Alttuberkulin. Sekretion nimmt während der Bestrahlungsbehandlung rasch ab. September 1911: Fisteln geschlossen. 17. X. 10 bis 9. III. 11: Gewichtszunahme 5 kg.

Oktober 1913: Kräftiger Mann von gesundem Aussehen. Lungen o. B. Ueber Corp. sterni und linker Brustseite eingezogene Operationsnarben, Fisteln geschlossen. Zahlreiche erweiterte Gefässe im Narbengebiet. Heilung.

3. S., männl., 54 J. Karies der 6. und 7. Rippe links. Februar 1911: Resektion der 6. und 7. Rippe. Es blieben zunächst 2 Fisteln bestehen. Bestrahlung März 1911 bis August 1912 (17 Bestrahlungen). Nebenher Alttuberkulin. Einige Wochen nach Beginn der Bestrahlungen Fistelschluss.

November 1913: Kräftiger Mann, gesundes Aussehen. Lungen o. B. Am linken Rippenbogen Operationsnarbe etwas unterhalb 2 geschlossene Fisteln. Im Gebiet der Narben zahlreiche feine Teleangiektasien, Haut hier dünn. Heilung.

4. H., männl., 55 J. Karies der 7. Rippe rechts. Juni 1911: Rippenresektion, im Anschluss daran mehrfach bestrahlt. In der Narbe bildeten sich 2 „Geschwüre“, die sich bald schlossen.

---

[4]) Die Heilungen lagen in unseren Fällen 1—3 Jahre zurück, so dass ein Rückfall nicht zu befürchten ist. Von unseren Patienten standen 14 im höheren Lebensalter (4.—6. Jahrzehnt), 6 im 1.—3. Jahrzehnt, 1 Patient war 73 Jahre alt. Einen bestimmten Einfluss des Lebensalters auf den Verlauf der Krankheit konnten wir aus unseren Fällen nicht entnehmen.

Oktober 1913: Kräftiger Mann. Lungen o. B. Vorn rechts über der 7. Rippe Operationsnarbe, etwas seitlich 4 vernarbte Fisteln. Haut hier zart, keine Teleangiektasien. Heilung.

5. V., männl., 59 J. Sternalkaries. Seit Anfang 1912 Schwellung oben am Brustbein, die schliesslich aufbrach. Am 15. IV. 12 am Manubrium ein kraterförmiges Geschwür mit stark sezernierender Fistel. Bestrahlung April 1912 bis Januar 1913 (11 Bestrahlungen). Januar 1913: Fistel geschlossen.

Oktober 1913: Am Manubrium sterni eine grosse flächenhafte Narbe mit atrophischer Haut und einzelnen Teleangiektasien. Guter Allgemeinzustand, Lungen o. B. Geheilt.

6. Br., männl., 8 J. Karies der 8. und 9. Rippe links. Seit Anfang März 1911 Schwellung unterhalb des linken Schulterblattes. März 1911: Exkochleation. März—April 1911: Bestrahlung (2 mal).

Oktober 1913: Zarter Körperbau, blasses Aussehen. Narbe unterhalb des linken Schulterblattes. Keine erweiterten Gefässe an der Narbe. Heilung.

7. Z., männl., 33 J. Sternalkaries. Seit Dezember 1912 Schwellung am oberen Teil des Brustbeins. Januar 1913: Punktion. Im Anschluss daran wiederholt bestrahlt.

November 1913: Kräftiger blasser Mann. Lungen o. B. Fühlt sich gesund. Im oberen Teil des Sternum Haut atrophisch mit einzelnen Teleangiektasien. Keine Fistel, kein Druckschmerz. Geheilt.

8. S., weibl., 34 J. Karies der 5. Rippe links. 1909: Rippenresektion, es bleibt eine Fistel bestehen. September 1910: Resektion eines Rippenstumpfes, Exkochleation. Dann mehrfache Bestrahlung, im Verlauf derselben Fistelschluss.

Oktober 1913 (Bericht des Hausarztes): Rippenkariesfistel seit längerer Zeit geschlossen. Ein seit 1910 bestehender, damals punktierter Psoasabszess rechts fistelt weiter. Es besteht ein deutlicher Lungenbefund. Heilung der Rippenkaries.

9. R., weibl., 38 J. Rippenkaries links mit Abszess in der Brust. Seit Februar 1912 Schwellung der linken Brust. Hier deutliche Fluktuation. April 1912: Exochleation, Naht. Bestrahlung April bis Juli 1912. Juni 1912: Eiterung aus der bestehenden Fistel wesentlich geringer.

November 1913 (briefliche Mitteilung): Es gehe ihr gut, sie fühle sich kräftig, die Fistel sei geschlossen, die Schwellung der Brust verschwunden. Heilung.

10. D., weibl., 15 J. Rippenkaries links. Seit Mitte 1911 Eiterung der linken Brust. Es bildeten sich 2 Fisteln, die sich nach einiger Zeit schlossen. Januar 1912: Punktion eines kalten Abszesses unter der linken Brust. Februar-März 1912: Bestrahlung (3 mal), daneben Alttuberkulin.

Oktober 1913 (briefliche Mitteilung): Pat. sei völlig gesund. Heilung.

11. D., männl., 36 J. Karies der 2. Rippe links. Januar 1911: Resektion der 2. Rippe. August 1911: Kalter Abszess am Brustbein; Exkochleation. August 1911 bis Juli 1912: Bestrahlung (21 mal).

Oktober 1913: Im 1. IKR. links eine quergestellte Narbe, an deren lateralem Ende eine kleine Fistelöffnung, die ewas sezerniert. Pat. fühlt sich ziemlich kräftig; im 1. IKR. links einzelne Teleangiektasien. Deutlicher Lungenspitzenbefund. Besserung.

12. M., männl., 73 J. Rippenkaries rechts. Seit August 1912 weiche Geschwulst über der rechten Brust. Oktober 1912: Punktion des kalten Abszesses. Bestrahlung September—Oktober (2 mal).

Oktober 1913: Guter Allgemeinzustand. Vorn rechts in der Höhe der 10. Rippe Narbe, in deren Mitte eine sehr kleine Fistelöffnung, aus der sich auf Druck etwas klares Sekret entleert. Haut zeigt nichts Besonderes. Besserung (wesentliche).

13. Kr., männl., 21 J. Karies der 6. und 7. Rippe links. 1911: Resektion der 6. Rippe. März 1913: Schwellung über der 7. Rippe. Wiederholt Punktion des kalten Abszesses. März—Juni 1913: Bestrahlung (6 mal).

Oktober 1913: Pat. sieht schlecht aus, deutlicher Spitzenbefund links. Fühlt sich im ganzen besser. Vorn im Gebiet der 6. bis 7. Rippe eine Narbe, in deren Mitte eine stark sezernierende Fistel. Besserung (gering).

14. K., männl., 49 J. Rippensternalkaries. Seit November 1912 Schwellung am Rippenbogen und unteren Teil des Brustbeins. Dezember 1912: Wiederholt Punktion des kalten Abszesses. Dezember 1912: 1 mal bestrahlt.

November 1913: Phthisisch aussehender Mann, starker Husten. Ausgedehnter Lungenbefund. Am Rippenbogen rechts unten (über der 8. Rippe) geschlossene Fistelöffnung. Ueber dem unteren Teil des Sternum Narbe, in die eine stark sezernierende Fistel sich öffnet. Keine Besserung.

15. B., weibl., 38 J. Karies der 4. und 10. Rippe rechts. Januar 1912: Punktion eines kalten Abszesses, Exkochleation. Juli 1912: Schwellung an der 4. Rippe, rechts: Punktion. Bestrahlung Juni bis August 1912 (5 mal). Ausgesprochener Lungenbefund.

Oktober 1913 (briefliche Mitteilung): Es bestehe noch immer eine Fistel an der rechten Brust, ausserdem habe Pat. Kniegelenksentzündung. Keine Besserung.

16. M., weibl., 44 J. Karies der 6. und 7. Rippe rechts. Seit Dezember 1911 Schwellung (kalter Abszess) unterhalb des rechten Schulterblattes. Januar 1912 Punktion des Abszesses, seither Fistel. Januar—April 1912: Bestrahlung (5 mal), daneben Alttuberkulin. 22. IV. 12: Fistel geschlossen, Narbe zart. Heilung.

17. R., männl., 9 J. Rippenkaries rechts. 1910 hier mehrmals punktiert, Abszess kam rasch wieder. Februar 1911: Exkochleation, Naht. Dezember 1910 bis März 1911: Bestrahlung (4 mal). 23. März: Wunde per primam geheilt, kein Abszess mehr. Wesentliche Besserung; Heilung?

18. N., weibl., 16 J. Karies der 2. und 3. Rippe rechts. Februar 1910: Resektion der 2. und 3. Rippe, danach Fistelbildung aus einer weiten Wundhöhle. Januar—Juli 1912: Bestrahlung (9 mal). April 1912: Fistel geschlossen, aber grosser Abszess am rechten Oberschenkel. Besserung.

19. K., männl., 59 J. Karies der 4. Rippe rechts. Oktober 1912: Kalter Abszess über der 4. Rippe rechts inzidiert; seither Fistel. Bestrahlung November 1912 bis April 1913 (5 mal), daneben Alttuberkulin. Ende April 1913: Wunde sieht sehr schön aus, nur noch kleine Fistelöffnung. Besserung.

20. B., weibl., 13 J. Karies der 5. Rippe links. 1910: Rippenresektion, seither Fisteln. März 1911: Der 5. linken Rippe entlang Narbe, in ihrem hinteren Abschnitt 3 stark sezernierende Fisteln. März 1911 bis Februar 1912: Bestrahlung (10 mal). Juni 1911: 2 Fisteln geheilt, dritte sezerniert nur noch wenig. Februar 1912: Alle Fisteln geschlossen. Heilung.

21. R., männl., 52 J. Karies der 5. Rippe rechts. März 1910: Inzision (kalter Abszess). Seither Fistel. August 1910: Rippenresektion. Keine Bestrahlung.

November 1913: Kräftiger Mann, fühlt sich gesund. Lungen o. B. Ueber der 5. Rippe rechts zehnpfennigstückgrosse, eingezogene Narbe. Haut hier von normaler Beschaffenheit. Fistel hatte sich August 1911 von selbst geschlossen. Heilung.

Aus der medizinischen Kinderabteilung der Universitätsklinik zu Rostock (Professor Brüning).

Zur Frage der Ernährung kranker Säuglinge mit Larosanmilch.

Von Dr. Wilhelm Wegener, Assistent der Klinik.

Bald nach der Veröffentlichung Stöltzners in Nr. 6 dieser Wochenschrift „Ueber Larosan, einen einfachen Ersatz der Eiweissmilch", führten wir in unserer Klinik die ersten Versuche mit der von ihm angegebenen Kasein-Kalzium-Milchmischung aus. Es lag dies um so näher, als die von Finkelstein und L. Meyer eingeführte Eiweissmilch zwar in kurzer Zeit allgemein als grosser therapeutischer Fortschritt bei der Behandlung von Ernährungsstörungen im Säuglingsalter anerkannt wurde, andererseits jedoch die Schwierigkeit, wenn nicht Unmöglichkeit, die Eiweissmilch im Privathaushalte herzustellen, sowie der hohe Preis des fertigen Präparates der allgemeinen Anwendung der neuen Heilnahrung in der Praxis viel Schwierigkeiten entgegensetzten. Diese Schwierigkeiten liessen es ohne weiteres plausibel erscheinen, die viel einfacher herzustellende und weit billigere Larosanmilchmischung daraufhin zu prüfen, ob sie wirklich mit ihrem Vorbilde, der Eiweissmilch, in therapeutischer Hinsicht in Konkurrenz treten könne.

Ihrer Zusammensetzung nach beruht die Larosanmilchmischung im wesentlichen auf demselben Prinzip, wie die Eiweissmilch. Durch Verdünnung mit gleichen Teilen Wasser wird der Molkengehalt der Milch auf die Hälfte reduziert, von der Erwägung Finkelsteins ausgehend, dass Verdünnung der Molke in der Kuhmilch dieToleranz des Darms für Zucker steigert. Gleichzeitig wird natürlich auch durch das angedeutete Verfahren der Gehalt dieser Kuhmilch an dem leicht vergärbaren Milchzucker auf die Hälfte verringert. Durch Zufügen einer Kasein-Kalziumverbindung, des Larosans, findet nun einerseits eine Anreicherung mit Nährstoffen statt, andererseits erregt das Kasein alkalische Reaktion im Darm und tut hiermit der Säuerung Abbruch, während das im Larosan enthaltene Kalzium die Bildung von Kalkseifenstühlen begünstigt.

Durch den Zusatz eines Kohlehydrates — wir benutzten ausschliesslich Soxhlets Nährzucker wegen seiner geringeren Vergärbarkeit, — findet eine weitere Steigerung des Nährstoffgehaltes der verdünnten Larosanmilch statt. Die Zubereitung der Larosanmilch geschieht in folgender Weise: Von einem ½ Liter Milch wird etwa ⅓ genommen und mit 20 g Larosan kalt angerührt, dann wird der Rest des ½ Liter Milch zugegossen und das ganze unter ständigem Rühren 10 Minuten lang gekocht. Zum Schlusse wird durch ein Haarsieb geseiht, mit der gleichen Menge Wasser gemischt und der Nährzucker

zugesetzt. Als Verdünnungsflüssigkeit und Kohlehydrat kann man natürlich auch Haferschleim nehmen.

Es muss nun gesagt werden, dass unsere Versuche mit den ersten Larosanproben keineswegs befriedigende waren, trotzdem wir uns bei der Zubereitung und der Anwendung des Präparates genau an die jeder Larosanpackung beigegebene Vorschrift hielten.

Das sandige grau-weisse Pulver löste sich schlecht in der Milch auf, die Nahrung wurde von den Kindern ungern genommen oder gar verweigert und bekam ihnen auch offenbar nicht gut. Dies zeigte sich besonders an den Stühlen, die durchfällig blieben oder es noch stärker wurden, und an der Gewichtskurve. Von einer Zunahme konnte gar nicht die Rede sein. Wir gaben daher unsere Versuche mit dem Präparat wieder auf und kehrten zur Eiweissmilch zurück, die wir in zahlreichen Fällen bereits mit durchaus günstigem Erfolg verabreicht hatten. — Als uns im Juli d. Js. von der das Präparat herstellenden chemischen Fabrik wieder ein Versuchsquantum des inzwischen verbesserten Larosans zur Verfügung gestellt wurde, liessen wir uns durch die weiter oben angeführten Erwägungen bestimmen, noch einmal einen Versuch damit zu machen, gingen aber nur vorsichtig und nicht ohne ein gewisses Misstrauen an die Ausführung, trotzdem uns sofort auffiel, dass das neue, nunmehr gelbe Larosanpulver viel feinkörniger war als das uns für unsere ersten Versuche zur Verfügung gestellte, dass also tatsächlich eine wesentliche technische Verbesserung des Präparates stattgefunden hatte. Zu unserer Ueberraschung waren gleich bei den ersten Fällen die Resultate ganz andere, als bei den früheren Versuchen. Die Kinder nahmen das Larosan willig und ohne Schwierigkeiten; die Nahrung wurde gut vertragen, die Stühle besserten sich meist schon in kurzer Zeit, ebenso trat eine schnelle Zunahme des Körpergewichtes und eine sichtliche Besserung des Allgemeinbefindens ein.

Wegen der ungünstigen Erfahrungen, die wir anfangs, wie oben geschildert, mit dem Präparat gemacht hatten, haben wir uns bei der Anwendung bis jetzt absichtlich nur auf klinische Fälle beschränkt, bei denen wir es in der Hand hatten, jederzeit die Ernährungsweise zu ändern; auch kam es uns natürlich darauf an, die Wirkung des neuen Nährgemisches vor der Anwendung in der Aussenpraxis klinisch erst an einer Anzahl von Fällen genau zu beobachten. Abgeschlossen sind unsere Beobachtungen bis jetzt bei 22 Fällen, von denen noch hervorgehoben werden muss, dass es sich fast ausschliesslich um schwerere Formen von Ernährungsstörungen handelte. Nur solche werden uns in die Klinik gegeben.

Im folgenden sollen zur Illustration unserer Ausführungen die Krankengeschichten, die im allgemeinen natürlich nur sehr verkürzt wiedergegeben werden können, folgen. Bei der Zusammenstellung der einzelnen Fälle folgten wir im wesentlichen der Einteilung **Finkelsteins** und **L. Meyers** in Dyspepsie, Intoxikation, Dekomposition etc. Zu berücksichtigen ist natürlich, dass es Uebergänge resp. Kombinationen der einzelnen Krankheitsformen gibt, so dass man zuweilen im Zweifel ist, unter welcher Rubrik man einen gegebenen Fall anführen soll.

I. Fälle von Dyspepsie.

1. Werner Sch., 8 Wochen alt, bekam als Nahrung 3 stündlich 9 „Nummern" Milch und Wasser zu gleichen Teilen. Von klein auf soll das Kind Durchfall gehabt haben, der in letzter Zeit schlimmer wurde.

Status: Mittlerer Ernährungszustand, Intertrigo am Gesäss und in der Inguinalgegend, Diastase der Rekti, Kopfgrind, Stühle grün, schleimig.

23. VII. 13. 1 mal 40 Larosan und Thee ad lib.
24. VII. Gewicht 3900 g, 5 mal 50 L. und 1 Proz. NZ., 4 zerrige Stühle.
25. VII. Gewicht 2850 g, 5 mal 60 L. und 2 Proz. NZ., 4 zerrige Stühle.
26. VII. Gewicht 2820 g, 5 mal 70 L. und 2 Proz. NZ., 3 schmierige Stühle.

Von nun an anfangs langsameres, später schnelleres Aufsteigen der Gewichtskurve.

27. VII. 5 mal 80 L. und 3 Proz. NZ.
28. VII. 5 mal 100 L. und 3 Proz. NZ.
31. VII. Gewicht 3960 g, 5 mal 120 L. und 3 Proz. NZ., 2 pastig zerrige Stühle.
2. VIII. 5 mal 140 L. und 3 Proz. NZ.
6. VIII. Gew. 4120 g, 5 mal 140 L. und 4 Proz. NZ., 4 pastig zerrige Stühle, Infektion mit Grippe.
10. VIII. Gewicht 4200 g, 5 mal 150 L. und 4 Proz. NZ., in den letzten Tagen 1—2 pastige Stühle.
12. VIII. Umsetzen auf 5 mal 70 Vollmilch zu 70 Haferschleim.
13. VIII. Gewichtsverlust von 25 g, 5 mal 70 Vollmilch zu 80 Haferschleim. Von nun an fast kontinuierlicher Aufstieg der Gewichtskurve, Stühle bleiben pastig, Allgemeinbefinden ungestört.
19. VIII. Geheilt entlassen.
9. X. Bei der Wiedervorstellung des Kindes in der Poliklinik macht es einen vorzüglichen Eindruck und wiegt 6000 g.

2. Walter F., 4 Wochen alt, Anamnese fehlt.

Status: Mittlerer Ernährungszustand, ausgedehnter Intertrigo am Gesäss und den unteren Extremitäten, Stühle frequent und schmierig.

Gewichtsanstieg bei Larosan in 26 Tagen von 2850 g auf 3300 g. Stuhl wird pastig. Nach Umsetzen auf Milchschleim ungestörte Weiterentwicklung. 3 Wochen nach der Entlassung Wiedervorstellung in der Poliklinik; das Kind ist gesund und wiegt 4500 g.

3. Wilhelm S., 10 Wochen alt, bekam als Nahrung 3 stündlich 5 „Nummern" Reisschleim und Milch zu gleichen Teilen. Seit einiger Zeit starker Durchfall.

Status: Mittlerer Ernährungszustand, Leib meteoristisch, Soor, grünliche, zerrige Stühle.

Gewichtsanstieg bei Larosan in 26 Tagen von 4040 g Anfangsgewicht auf 4400 g. Es treten Seifenstühle auf. Nach Umsetzen auf Milchschleim 5 Tage Gewichtsstillstand, dann ungestörte Weiterentwicklung. 7 Wochen nach Entlassung Wiedervorstellung in der Poliklinik. Gewicht 5700 g, Allgemeinbefinden gut.

II. Fälle von Dekomposition.

4. Johanna L., 7 Wochen alt, bekam als Nahrung 3 stündlich 2 „Nummern" Vollmilch und 3 „Nummern" Haferschleim. Seit einiger Zeit Durchfall.

Status: Schlechter Ernährungszustand, Haut schilfernd, Intertrigo am Gesäss, Ekzem am Rücken, Fusssohlen und Knöchel wund, Leib aufgetrieben, Soor, Stühle schleimig.

11. VII. 13. Gew. 2500 g., 5 mal 60 L. und Thee ad lib., 2 zerrige Stühle.
12. VII. 5 mal 60 L. und 1 Proz. NZ.
14. VII. 5 mal 70 L. und 2 Proz. NZ.
15. VII. Gew. 2500 g, 5 mal 80 L. und 2 Proz. NZ., 1 pastiger Stuhl. Von nun an kontinuierlicher Aufstieg der Gewichtskurve.
17. VII. Gew. 2550 g, 5 mal 90 L. und 3 Proz. NZ.
18. VII. Gew. 2600 g, 5 mal 100 L. und 3 Proz. NZ.
21. VII. Gew. 2650 g, 5 mal 110 L. und 4 Proz. NZ., 2 pastige Stühle.
25. VII. Gew. 2775 g, 5 mal 120 L. und 4 Proz. NZ
30. VII. Gew. 2840 g, 5 mal 130 L. und 5 Proz. NZ.
1. VIII. Gew. 2900 g, 2 pastige Stühle. Umsetzen auf 5 mal 50 Vollmich zu 80 Haferschleim. In den ersten 4 Tagen Gewichts-Abnahme von 50 g, dann nach Steigerung der Nahrungsmenge auf 5 mal 80 Vollmilch zu 80 Haferschleim kontinuierlicher Gew.-Anstieg und gute Weiterentwicklung.
21. VIII. Entlassung mit 3325 g Endgewicht.
23. IX. Wird das Kind in der Poliklinik wieder vorgestellt. Es macht einen guten Eindruck und wiegt 4150 g.

5. Harry Sch., ¼ Jahr alt, bekam als Nahrung Ziegenmilch und Wasser zu gleichen Teilen. Seit längerer Zeit Stuhlstörung, schlechter Allgemeinzustand, deshalb Aufnahme in die Klinik.

Status: Schlechter Ernährungszustand, Haut blass, Abdomen weich, Haut in Falten abhebbar, Stühle frequent, schmierig.

Gewichtsanstieg bei **Larosan** in 28 Tagen von 4300 g auf 4600 g; während dessen Infektion mit Grippe und Furunkulose. Stuhl wird pastig. Nach Umsetzen auf Milchschleim beiderseitige Achseldrüsenabszesse, Durchfälle, Gewichtsabnahme. Nach Ueberwinden der erneuten Infektion ungestörte Weiterentwicklung.

6. Erna F., 5 Monate alt, bekam als Nahrung 5—6 mal täglich 8—10 „Nummern" Milch und Haferschleim zu gleichen Teilen. Von Geburt an soll das Kind nur wenig zugenommen und häufig an Durchfall gelitten haben.

Status: Mässiger Ernährungszustand, Herzaktion sehr beschleunigt, Herztöne rein, Diastase der Rekti, im Urin Eiweiss in Spuren, Stühle frequent, stückig-schmierig.

Stühle werden bei Larosan bald pastig. In den ersten 3 Tagen Gewichtsabfall von 4420 g auf 4250 g, in weiteren 14 Tagen kontinuierlicher Anstieg auf 4600 g. Harn wird frei von Eiweiss. Bei Uebergang auf Milchschleim einige Tage Gewichtsstillstand, dann ungestörte Weiterentwickelung.

III. Alimentäre Intoxikation.

7. Franz O., 5 Wochen alt, bekam als Nahrung 3 stündlich 2 „Nummern" Vollmilch und 6 „Nummern" Haferschleim. Seit 24 Stunden Brechen und Durchfall mit sehr dünnem Stuhle.

Status: Dürftiger Ernährungs- und Entwicklungszustand, Intertrigo am Gesäss, Patellarreflexe schwer auslösbar wegen starker Spasmen, Soor, im Harn Albumen, Stühle zerrig.

20. VIII. 13. 1 mal 30 L. und Thee ad lib.
21. VIII. Gew. 3050 g, 5 mal 40 L.

22. VIII. 5 mal 50 L. und 1 Proz. NZ., zerrige Stühle.
23. VIII. 5 mal 60 L. und 2 Proz. NZ.
24. VIII. 5 mal 70 L. und 3 Proz. NZ.
25. VIII. Gew. 3070 g, 5 mal 80 L. und 3 Proz. NZ., 2 pastig zerrige Stühle
31. VIII. Gew. 3280 g, 5 mal 100 L. und 3 Proz. NZ., 2 pastige Stühle.
2. IX. Gew. 3280 g, 5 mal 120 L. und 3 Proz. NZ.
4. IX. Gew. 3320 g, 5 mal 120 L. und 4 Proz. NZ.
9. IX. Gew. 3500 g, 5 mal 120 L. und 5 Proz. NZ. Harn frei von Albumen.
11. IX. Umsetzen auf 5 mal 50 Vollmilch zu 70 Haferschleim; darauf Gewichtsstillstand; bei 5 mal 60 Vollmilch zu 80 Haferschleim gute Weiterentwicklung.
22. IX. Entlassen mit 3600 g Endgewicht.
20. X. Gewicht 4700 g. Allgemeinbefinden sehr gut. (Wiedervorstellung in der Poliklinik.)

8. Anna N., 3 Monate alt, bekam als Nahrung 7 Wochen lang Brust, dann Milch und Wasser. Seit 8 Tagen Brechen und Durchfall.
Status: Mittlerer Ernährungszustand, Stuhl zerrig.
Gewicht 3450 g. Stühle werden bei Larosan-Milch pastig. Da aber in 22 Tagen keine Gewichtszunahme erfolgt, Umsetzen auf Milchschleim, 5 mal 70 zu 70. Das Kind machte uns während des weiteren Aufenthaltes in der Klinik noch viel Schwierigkeiten in der Behandlung.

9. Gertrud K., 7 Wochen alt, bekam als Nahrung 14 Tage Brust, dann Milch und Wasser, zuletzt 3 stündlich 8 „Nummern" zu gleichen Teilen. Seit 24 Stunden Erbrechen, Durchfall, sehr unruhig.
Status: Ziemlich guter Ernährungszustand, Zunge belegt, Abdomen gespannt, im Harn Eiweiss in Spuren, Stuhl frequent, schleimig.
Nach wenigen Tagen tritt bei Larosan Seifenstuhl ein. In den ersten 4 Tagen Gewichtsabfall von 3550 g auf 3400 g, in weiteren 7 Tagen Aufstieg bis 3600 g. Harn wird eiweissfrei. Nach Umsetzen auf Milchschleim ungestörte Weiterentwicklung.

10. Käthe G., 22 Tage alt, Frühgeburt, bekam als Nahrung 1 Teil Milch, 2 Teile Haferschleim. Seit 3 Tagen kein Appetit und starker Durchfall, seit 24 Stunden Erbrechen.
Status: Dürftig ernährt und entwickelt, Intertrigo am Gesäss, Herzaktion beschleunigt, im Urin Eiweiss in Spuren, Stühle zerrig.
Gewichtsanstieg bei Larosan in 16 Tagen von 2170 g auf 2470 g, trotzdem das Kind unterdessen an einer ausgedehnten Phlegmone am rechten Oberschenkel erkrankte. Stühle werden bald normal, der Harn albumenfrei. Nach Umsetzen auf Milchschleim ungestörte Weiterentwicklung.

11. Franz Sk., 11 Wochen alt, bekam als Nahrung 1 Tag Milch und Haferschleim zu gleichen Teilen; wie es vorher ernährt wurde, weiss die Kostmutter nicht. Das Kind hatte Erbrechen und Durchfall.
Status: Mässiger Ernährungszustand, am Gesäss und Hodensack Intertrigo, Herzaktion sehr beschleunigt, Haut in Falten abhebbar, Muskulatur hypertonisch, Temp. 38,5.
In den beiden ersten Tagen bei Larosan Gewichtsabnahme von 3700 g auf 3600 g, dann Anstieg auf 4000 g in weiteren 12 Tagen. Stühle werden pastig. Nach Umsetzen auf Milchschleim einige Tage Gewichtsabnahme, dann gute Weiterentwickelung.

12. Gerda H., 6 Wochen alt, bekam als Nahrung 3 stündlich 2 „Nummern" Vollmilch und 3 „Nummern" Haferschleim. Seit 4 Tagen Durchfall, seit 24 Stunden Krämpfe.
Status: Mittlerer Ernährungszustand, am ganzen Körper Intertrigo, an der linken Ferse Dekubitalgeschwür, im Harn Eiweiss in Spuren, Stühle frequent schmierig.
Gewichtsanstieg bei Larosanmilch in 15 Tagen von 3900 g auf 4150 g. Stühle wurden bald seifenartig. Nach Umsetzen auf Milchschleim einige Tage trotz guten Stuhles Gewichtsabnahme, dann ungestörte Weiterentwickelung.

IV. Fälle von Dekomposition kombiniert mit Intoxikation.

13. Klara M., 6 Wochen alt, bekam als Nahrung Milch und Wasser zu gleichen Teilen, im Ganzen täglich 1 Liter. Stuhl war sehr häufig, grün, dünn, zuletzt trat Erbrechen auf.
Status: Verwahrlostes Kind in sehr dürftigem Ernährungszustand, Hautfarbe blass-livide, Intertrigo am Gesäss, Zyanose im Gesicht, Zunge belegt, Rachen verschleimt, sehr beschleunigte Herzaktion, Abdomen aufgetrieben, Temp. 38, im Harn reichlich **Albumen**, Stühle zerrig.
8. VIII. 13. 1 mal 30 L. und Thee ad lib., Kochsalzinfusion.
9. VIII. Gew. 2850 g, 5 mal 30 L. und 1 Proz. NZ., 3 zerrige Stühle.
10. VIII. 5 mal 40 L. und 1 Proz. NZ., Temp. 38.
11. VIII. 5 mal 50 L. und 2 Proz. NZ., Temp. 37.
12. VIII. 5 mal 60 L. und 3 Proz. NZ.
13. VIII. 5 mal 70 L. und 3 Proz. NZ.
14. VIII. Gew. 2850 g, 5 mal 80 L. und 3 Proz. NZ., 4 pastig-zerrige Stühle.
18. VIII. Gew. 3000 g, 5 mal 100 L. und 3 Proz. NZ., Infektion mit Grippe, Temp. 38.
24. VIII. Gew. 3160 g, 5 mal 110 L. und 3 Proz. NZ., 2 knollige Stühle.
25. VIII. 5 mal 130 L. und 3 Proz. NZ., Harn frei von Albumen.
26. VIII. Gew. 3200 g, Umsetzen auf 5 mal 60 Vollmilch zu 90 Haferschleim, dabei ungestörte Weiterentwicklung. Später erkrankte das Kind an einer exfoliierenden Dermatitis, von der es jedoch genas. Das Kind wurde geheilt entlassen.

14. Stanislaus Th., 8 Wochen alt, bekam als Nahrung 3 Teile Milch und 1 Teil Wasser, im Ganzen täglich ½ Liter Flüssigkeit. Seit 8 Tagen Erbrechen und starker Durchfall, seit 2 Tagen Husten.
Status: Schlechter Ernährungs- und Kräftezustand, atrophisch, verwahrlost, schmutzig, Körper übersät mit Flohstichen, Intertrigo, Herztöne leise, Abdomen stark aufgetrieben, Soor, Milz palpabel, im Harn Eiweiss, Gewicht 2380 g, Temp. 38,5. — Tod nach 5 Tagen.

15. Willy G., 1 Monat alt, bekam als Nahrung 3 „Nummern" Milch und 4 „Nummern" Schleim. Kind soll von vornherein elend gewesen sein. Seit mehreren Tagen Durchfall, Krämpfe.
Status: Dürftig ernährt, sichtlich abgemagert, Intertrigo, Soor, Bronchitis, Abdomen aufgetrieben, Temp. 39, Stuhl durchfällig, stückig.
Gewichtszunahme bei Larosan in 19 Tagen von 3050 g auf 3170 g. Stuhl wird pastig. Nach Umsetzen auf Milchschleim gute Weiterentwickelung. 4 Wochen nach Entlassung bei poliklinischer Vorstellung Gew. 3700 g, guter Allgemeinzustand.

V. Mehlnährschäden.

16. Paul B., 6 Monate alt, bekam als Nahrung 4 Wochen lang Brust, darauf Milch. Vor 6 Wochen erkrankte das Kind an Durchfällen und erhielt in der ganzen Zeit nur Schleim und Kindermehle. In den letzten Wochen soll es täglich 75 g an Gewicht verloren haben.
Status: Dürftiger Ernährungszustand, Intertrigo am Gesäss, Zunge belegt, am Abdomen Haut in grossen Falten abhebbar, Leber palpabel, Soor, Stühle frequent, zerrig.
12. VIII. 13. 3 mal 80 L.
13. VIII. Gew. 4400 g, 5 mal 100 L. und 1 Proz. NZ., 3 zerrige Stühle.
14. VIII. 5 mal 120 L. und 2 Proz. NZ.
17. VIII. Gew. 4500 g, 5 mal 130 L. und 3 Proz. NZ., 2 zerrige Stühle.
19. VIII. Gew. 4550 g, 5 mal 150 L. und 3 Proz. NZ., 5 zerrige Stühle.
27. VIII. Gew. 4850 g, 3 pastig zerrige Stühle. Umsetzen auf 5 mal 100 Vollmilch zu 50 Haferschleim. Nach zweitägigem Gewichtsstillstand gute Weiterentwicklung mit ansteigender Gewichtskurve. Stühle werden gut.

17. Käthe G., 4½ Monate alt, bekam als Nahrung 4 Wochen lang Kindermehle.
Status: Dürftig ernährt und entwickelt, Haut in grossen Falten abhebbar, am Rücken und Gesäss Intertrigo, Muskulatur hypertonisch, Leib aufgetrieben, zerriger Stuhl färbt sich mit Jod blauschwarz.
Gewichtsanstieg bei Larosan in 12 Tagen, nach zweitägiger Gewichtsabnahme von 50 g, von 2700 g Anfangsgewicht auf 2800 g. Stühle werden pastig. Auf Milch und Nährzucker sehr gute Weiterentwicklung.

18. Irma H., 2 Monate alt, bekam als Nahrung anfangs Milch und Wasser zu gleichen Teilen, dann 3 Wochen lang nur Graupenschleim, die letzten Tage Kindermehl. Seit mehreren Wochen Durchfall und Husten, gestern hat es einmal gebrochen.
Status: Mässiger Ernährungszustand, Haut sehr blass, Gesicht aufgedunsen, am Abdomen Haut in grossen Falten abhebbar, Stühle zerrig.
Gewichtsanstieg bei Larosan in 11 Tagen von 4340 g. Anfangsgewicht auf 4480 g. In den ersten 6 Tagen Gewichtsstillstand. Stühle werden bald seifenartig. Nach Umsetzen auf Milchschleim gute Weiterentwickelung.

VI. Parenterale Infektionen.

19. Else B., 4 Monate alt, bekam als Nahrung 2 „Nummern" Milch und 3 „Nummern" Haferschleim. In den letzten Tagen nur Kindermehle. In den letzten 4 Wochen hat es 350 g abgenommen. Husten, Durchfälle.
Status: Mässiger Ernährungszustand, am Gesäss Intertrigo, an Brust und Rücken 4 grosse Furunkel, Diastase der Rekti, Zunge belegt. Stühle schleimig.
28. VIII. 13. 1 mal 80 L. und Thee ad lib.
29. VIII. Gew. 4650 g, 5 mal 100 L. und 1 Proz. NZ., 3 zerrige Stühle, Temp. 38,7. Inz. von 4 Furunkeln.
30. VIII. Gew. 4550 g, Temp. 39,2, hohe Atemfrequenz.
31. VIII. Gew. 4500 g, Temp. 39,2.
1. IX. Gew. 4500 g, 5 mal 120 L. und 2 Proz. NZ., Temp. 39,5, physikalisch im rechten Oberlappen Pneumonie nachweisbar, rechtes Ohr druckempfindlich.
2. IX. Gew. 4550 g, Temp. morgens 39, abends 38°. 2 schmierige Stühle.
3. IX. Gew. 4600 g, 5 mal 140 L. und 3 Proz. NZ., Temp. morgens 38, abends 37°. 2 pastig-zerrige Stühle.
4. IX. Gew. 4600 g, Temp. 37,3, Erbrechen, 5 schleimige Stühle.
5. IX. Gew. 4600 g, 5 mal 130 L. und 3 Proz. NZ., Temp. 36,8, 4 etwas stückige Stühle.

7. IX. Gew. 4700 g, 1 pastig zerriger Stuhl.
9. IX. 5 mal 140 L. und 3 Proz. NZ., 1 pastig zerriger Stuhl, 2 Furunkel an der Brustwand.
11. IX. Umgesetzt auf 5 mal 70 Vollmilch zu 70 Haferschleim. Inz. der Furunkel.
12. IX. 5 mal 80 Vollmilch zu 80 Haferschleim.
16. IX. Geheilt entlassen mit 4750 g Endgewicht.
10. X. Allgemeinbefund gut, Gew. 5375 g (Polikl. Vorstellung).

20. Paul E., 17 Tage alt, Mutter bei der Geburt gestorben, bekam als Nahrung zweistündlich 1 „Nummer" Milch und 2 „Nummern" Haferschleim. Zuletzt wollte das Kind nicht mehr trinken, hat viel erbrochen, Stuhl war grünlich.

Status: Mässiger Ernährungszustand, Intertrigo am Gesäss, Zunge belegt, Bednarsche Aphten, eiteriger Schnupfen, Angina, später auch schmieriger Belag, im Harn Eiweiss, im Nasenrachenraum viele Diphtheriebazillen.

Larosanernährung. Das Kind ist zu schwach zum Trinken, nur mühsam gelingt es mit dem Löffel ihm etwas Larosanmilch zuzuführen. Tod 6 Tage nach der Aufnahme.

21. Theodor Sch., 4 Wochen alt, bekam als Nahrung Vollmilch und Wasser zu gleichen Teilen. Seit 14 Tagen Durchfall, schreit viel.

Status: Mässiger Ernährungszustand, ausgedehnter Pemphigus, Intertrigo am Gesäss, Bauchhaut schlaff, Soor, Stühle zerrig. Gewichtsanstieg bei Larosan in 24 Tagen von 2650 g auf 4000 g. Stühle werden pastig. Nach Absetzen 2 Tage Gewichtsabnahme, dann ungestörte Weiterentwicklung.

VII. Chronische Dyspepsie bei älterem Kinde.

22. Hildegard Chr., 1 Jahr 8 Monate alt, Vater gesund, Mutter seit 5 Jahren magenleidend, einziges Kind, 3 Monate lang Brustnahrung, wegen Verstopfung wurde es abgesetzt und bekam Milch und Wasser. Seit Beginn des 2. Lebensjahres erhielt es täglich 1½ Liter Vollmilch, dazu Beikost. Schon im Juli 1913 hatte das Kind einige Tage blutigen Durchfall. Seit Anfang August, also seit ca. 10 Wochen, ständiger Durchfall. Heftiger Stuhldrang. Das Kind kann den Stuhl nicht halten. Während der ganzen Erkrankung bekommt das Kind Reis, Haferschleim und etwas Beikost.

Status: Kind im mittleren Ernährungszustand, sehr blasse Hautfarbe, sonst o. B.

18. X. 13. Mehrere flüssige, stinkende Stühle, Temp. 37,8. 1 Liter Larosanmilch.
19. X. 2 Stühle von etwas festerer Konsistenz. 1¼ Liter Larosanmilch.
20. X. 1 hell gefärbter Stuhl von fast normaler Konsistenz.
21. X. 1 normaler Stuhl. 1¼ Liter Larosanmilch und 1 Proz. NZ.
22. X. 1 normaler Stuhl.

Aus den Krankengeschichten ist ohne weiteres zu ersehen, dass wir die Larosanmilch in keinem Falle als Dauernahrung, sondern lediglich, wie die Eiweissmilch, nur als Heilnahrung angewandt haben. Wir waren zu diesem Verhalten genötigt, da die Angehörigen darauf drängten, ihre Kinder, sobald diese sich nur einigermassen erholt hatten, möglichst bald wieder in häusliche Pflege zu nehmen. Wir waren daher gezwungen, die Kinder vor Entlassung aus der Klinik wieder auf eine, den Angehörigen bekannte Nahrung umzusetzen. Dieser Uebergang auf andere Nahrung wurde in allen Fällen plötzlich vorgenommen und machte niemals ernstliche Schwierigkeiten. Wir gaben den Kindern als Ersatz die gleiche Quantität von Milchschleimgemischen in dem ihrem Alter entsprechenden Verhältnis. Zuweilen erfolgte sofortiger kontinuierlicher Anstieg der Gewichtskurve, öfter blieb die Kurve zunächst kurze Zeit auf der gleichen Höhe, in anderen Fällen erfolgte einige Tage lang ein geringer Abfall der Gewichtskurve; sobald aber ein genügender Kaloriengehalt mit der Ersatznahrung erreicht wurde, zeigte sie wieder, in gleicher Weise wie bei der Larosanmilch, aufsteigende Tendenz.

Entgegen den von Stöltzner gemachten Erfahrungen beobachteten wir, ähnlich wie bei der Eiweissmilch, in der Hälfte der 18 zur Heilung gelangten Fälle eine anfängliche Gewichtsabnahme von durchschnittlich 107 g. Vielleicht aber beruhen unsere gegenteiligen Erfahrungen auf dem Umstande, dass wir immer mit einer geringen, den Energiebedarf weit nicht erreichenden Nahrungsmenge anfingen und nur ganz allmählich steigerten, um eine etwa vorhandene Toleranzstörung zu berücksichtigen. Nach durchschnittlich 3,3 Tagen aber trat Gewichtsstillstand und dann ein fast ununterbrochen kontinuierlicher Anstieg der Gewichtskurve ein.

Die Gewichtszunahme während der Ernährung mit Larosan schwankte, wie aus den Krankengeschichten zu ersehen, in den zur Genesung gekommenen Fällen zwischen 50 g und 450 g bei einer Darreichungsdauer von 11—28 Tagen. Zu berücksichtigen ist hierbei freilich, dass fast während der ganzen Zeit, in der die Versuchsreihen angelegt wurden, eine Grippeepidemie unsere Säuglingsabteilung heimsuchte. Derartige Epidemien, durch das Pflegepersonal, einen erkrankten Säugling oder auch wohl durch den Arzt eingeschleppt, gehen von Bett zu Bett und beeinflussen natürlich, selbst wenn sie ohne schwerere Komplikationen wie Bronchopneumonie etc. verlaufen, sehr wesentlich Gewichtskurve, Temperatur, Stühle und überhaupt das Allgemeinbefinden der Kinder. Gegen das Auftreten resp. die Weiterverbreitung solcher Infektionen können sich auch besser eingerichtete Kliniken, als es die unserige ist, nicht unbedingt schützen. Wir aber sind völlig dazu ausserstande, da wir keine Räume zur Beobachtung verdächtiger und zur Isolierung infektionsfähiger Kinder besitzen. Wenn wir trotzdem bei der Ernährung mit Larosanmilch eine durchschnittliche Zunahme von täglich 14,8 g erreichten, so muss dieses Resultat als ein recht befriedigendes bezeichnet werden.

Die Stühle, die bei Beginn der Ernährung mit Larosan immer durchfällig, zerrig oder schmierig waren, nahmen bald eine festere Konsistenz an und wurden weniger häufig. Sie wurden pastig-zerrig, um schliesslich normale Konsistenz und Frequenz zu erlangen. In einer ganzen Anzahl von Fällen freilich blieben oder wurden sie wieder frequenter und von dünnerer Konsistenz, sobald nämlich die Kinder von der oben erwähnten Infektion heimgesucht wurden. Aber trotzdem wurde diese Infektion, deren Auftreten sich in Fieber, Husten und Schnupfen äusserte, ohne beträchtliche Schädigung der Gewichtskurve und des Allgemeinbefindens, leicht überwunden.

Im Falle 19, in dem wir, durch die schnell eintretende Besserung des Zustandes verleitet, zu schnell gesteigert hatten, wurde der Stuhl wieder schlecht und häufig, gleichzeitig trat Brechen auf. Auf geringe Reduktion der Nahrungsmenge erfolgte aber sofort wieder Besserung und gleichmässig befriedigende Weiterentwickelung.

Das Allgemeinbefinden der Kinder blieb, sobald sie sich unter der Larosanernährung erst einigermassen erholt hatten, durchweg gut. Mit ansteigender Gewichtskurve trat bald auch normale Turgeszenz der Gewebe ein.

Hinsichtlich der Dosierung lehnten wir uns ziemlich eng an die für die Darreichung der Eiweissmilch geltenden Prinzipien an.

Die Kinder, welche uns gewöhnlich nachmittags in der Poliklinik zugeführt wurden, erhielten um 5 Uhr eine Flasche dünnen, schwarzen Thee mit Saccharin versüsst, und am selben Tage noch um 9 Uhr 30—60 g der Larosanmilchmischung; nur in den beiden Fällen 16 und 19 begannen wir sofort mit 80 g als Einzelmahlzeit. Auch bei alimentären Intoxikationen wurde diese Nahrungsmenge nach der nur kurzen Nahrungspause sofort gut vertragen. Am nächsten Tage gaben wir 150—300 g der Nahrung, dazu Thee ad libitum, um dann in der Regel täglich um 50 g zu steigen unter Berücksichtigung der Toleranz und des Allgemeinbefindens. Am 3. Tage begannen wir mit dem Zusatz von 1 Proz. Nährzucker, den wir dann allmählich bis auf 5 Proz. unter Berücksichtigung der erwähnten Kautelen vorsichtig steigerten. Vollen Erfolg erzielten wir in 19 von den 22 Fällen. Im Falle 14 trat nach 5 tägigem Aufenthalt in der Klinik der Exitus ein; hier handelte es sich aber um ein hochgradig dekomponiertes Kind, das uns mit Intoxikationssymptomen zugeführt wurde, nicht trinken wollte, und das wir von Anfang an aufgegeben hatten. Im Falle 20 erlag das 17 Tage alte sehr elende Kind in wenigen Tagen einer Diphtherieinfektion. Besonders glänzend war der Erfolg in den Fällen 13 und 15. Es handelte sich um total vernachlässigte Kinder, hochgradig atrophisch, die ebenfalls mit Intoxikationssymptomen uns zugebracht wurden, und wo innerhalb kurzer Zeit vollkommene Erholung und eine gute Weiterentwicklung erfolgte.

Im Falle 7 setzten wir das Kind nach 22 Tagen von der Larosanmilch ab, da trotz Besserung der Stühle und guten Allgemeinbefindens keine Gewichtszunahme erfolgen wollte. Eine solche trat aber auch nach dem Umsetzen auf andere Nahrung noch wochenlang nicht ein, trotzdem wir keine äussere Ursache für das Nichtgedeihen des Kindes finden

konnten. Es handelte sich bei dem Kinde jedenfalls um einen Vertreter der exsudativen Diathese. Der glänzende Erfolg im Falle 22 — das Kind wurde in 4 Tagen von seiner 10 Wochen alten Enteritis geheilt — beweist, dass die Larosanmilch, ebenso wie die Eiweissmilch, auch bei Darmstörungen älterer Kinder mit Erfolg angewandt werden kann. Soweit wir in der Lage waren, die aus der Klinik geheilt oder gebessert entlassenen Kinder poliklinisch weiter zu beobachten — es war uns dies bis jetzt, wie aus den Krankengeschichten zu ersehen, bei 7 Fällen möglich — konnten wir feststellen, dass bei sämtlichen 7 Fällen ein bis zwei Monate später auch in häuslicher Pflege eine ungestörte Weiterentwicklung erfolgt war.

Das Ergebnis aus unseren Beobachtungen zusammenfassend, kommen wir mit Forcart*) zu dem Resultat, dass in der Larosanmilch ein vollwertiger Ersatz der Eiweissmilch gefunden ist, der, billiger im Gebrauch, einfacher in der Herstellung als diese, es auch dem praktischen Arzt ermöglicht, sich die Vorteile der Eiweissmilch bei seinem therapeutischen Vorgehen zu sichern.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen (Direktor: Prof. Dr. L. Seitz).

Zur Methodik der Blutgerinnungsbestimmung.

Von L. Fingerhut und H. Wintz.

Die Untersuchung der inneren Sekretion und die Versuche über die Wirkung von Organextrakten haben ein sonst wenig beachtetes Untersuchungsgebiet in den Vordergrund gerückt, nämlich die Bestimmung der Blutgerinnungszeit. Gibt es doch Fälle, bei denen die Veränderung der Gerinnungszeit des Blutes das einzige Mittel darstellt, um die Wirkung eines injizierten Organextraktes nachzuweisen. Speziell gilt das für das Tierexperiment. Es standen uns eine Reihe Methoden zur Verfügung, unter denen die Wahl schwer war. Und fast alle Methoden mussten wir schliesslich ablehnen teils aus theoretischen, teils aus technischen Bedenken. Es würde zu weit führen, alle Methoden zu besprechen und wir wollen uns deshalb darauf beschränken, das Hauptprinzip der wichtigsten anzugeben.

Als die gebräuchlichsten und bekanntesten Methoden kämen in Betracht die Wrightsche und Bürknersche. Wright saugt das Blut einer Einstichwunde in eine ganz bestimmte Kapillarpipette, bringt dieselbe in eine Thermosflasche von 37° C, um sie von Zeit zu Zeit herauszunehmen und das Blut auf Fliesspapier auszudrücken. Der Moment, wo das Blut sich nicht mehr gleichmässig auf dem Papier ausbreitet, ist der gegebene für den Beginn der Blutgerinnung. Bürkner dagegen bringt einen Tropfen Blut der Einstichwunde vermischt mit einem Tropfen Wasser in den Hohlschliff eines Objektträgers, der auf einer heizbaren Unterlage liegt und fährt alle halbe Minute mit einer feinen Glasnadel hindurch. Die Gerinnung ist eingetreten, wenn sich mit der Nadel ein Fibrinfaden herausziehen lässt.

Nun haben diese Methoden gewisse Fehlerquellen, die wir in unserer Anordnung der Blutgerinnungsbestimmung zu umgehen suchten. Schon die Art der Blutentnahme bildet eines der wichtigsten Momente bei der Gerinnungsbestimmung. Das durch Einstich mittels Schneppers gewonnene Blut ist immer mit Gewebssaft vermischt und bei der wichtigen Rolle, die der Gewebssaft bei der Blutgerinnung spielt, ist es klar, wie ein mehr oder weniger von Gewebssaft die Gerinnungszeit beeinflussen kann. Wir suchten also zunächst diese Fehlerquelle auszuschalten durch Konstruktion einer Bassinnadel[1]), mittels der das Blut direkt aus einer Armvene gewonnen werden kann, ohne dass dabei Gewebssaft in das zu untersuchende Blut gelangt. Die Bassinnadel besteht aus einer Injektionsnadel; am Ansatzende ist ein kleines Bassin aus Glas angebracht, das oben eine kleine Oeffnung aufweist, durch die bequem eine Kapillare sich einführen lässt. Beides, Bassin und Nadel, werden zusammengehalten durch einen Gummiring. Durch Auskochen kann das ganze sterilisiert werden. Beim Menschen fliesst das Blut sofort nach dem Einstich in eine Armvene direkt in das Bassin, von wo aus es zur weiteren Untersuchung durch die obere Oeffnung entnommen werden kann. Eine Stauung der Venen ist nicht nötig, da man mit der Nadel sehr leicht in die Vena mediana hineinkommt. Im Falle, dass die Venen nicht sichtbar sind, so darf nur vorübergehend gestaut werden, bis zum Sichtbarwerden der Venen; im Moment des Einstiches muss aber die Stauung wieder gelöst sein, da das Blut aus gestauten Venen eine andere Gerinnungszeit aufweist als in der Norm. Beim Tier gestaltet sich die Blutentnahme etwas schwieriger. Hier reicht der Druck in den oberflächlichen Venen nicht aus, um das Blut durch die Nadel hindurchtreten zu lassen. Wir haben deshalb am Bassin für das Tierexperiment ein Ansatzstück für Gummischlauch angebracht, durch den sofort nach dem Einstich die Luft aus dem Bassin ausgesogen und somit verdünnt wird, wobei zugleich die obere Oeffnung des Bassins mit dem Finger zugehalten wird. Dadurch fliesst das Blut leicht in das Bassin aus der Vene ein.

Abbildung 1.

Das nun so gewonnene Blut ergab mit unserer endgültigen Methode immer präzis übereinstimmende Zahlen. Dagegen zeigte das aus einer Einstichwunde fliessende Blut nach derselben Methode untersucht, erstens eine erhebliche Verkürzung der Gerinnungszeit und zweitens schwankten die Werte immer in sehr grossen Grenzen. Dieselben Differenzen zeitigten auch Paralleluntersuchungen mit anderen Methoden.

Es lag uns jetzt die Frage vor, wie das direkt aus der Vene gewonnene Blut weiter zu behandeln, um möglichst genaue Resultate zu erzielen. Die Wrightsche Methode mussten wir ablehnen, da bei Wright das Blut nicht öfter als 15 Sekunden auf Gerinnung untersucht werden kann. Sogar bei sehr grosser Uebung mittels dieser Methode dauert jedesmalige Herausnahme der Kapillarpipette aus der Thermosflasche, das Ausdrücken des Blutes auf Papier und Wiedereinsetzen der Pipette in die Flasche kaum weniger als 5 Sekunden. Wenn man nun zwischen den einzelnen Prüfungen mindestens 10 Sekunden verstreichen lässt, während welcher die Pipette in der Thermosflasche liegen muss, so ergibt sich, dass man höchstens alle 15 Sekunden untersuchen kann, ob das Blut schon geronnen ist. Und das ist eine zu lange Zeit, um feine Schwankungen herauszufinden, da die Wrightsche Methode überhaupt schon sehr niedrige Werte gibt, normal 2 Min. 30 Sek. Zweitens sei noch auf einen Fehler dieser Methode hingewiesen. Durch wiederholte Herausnahme der Pipette aus der 37° warmen Thermosflasche, Untersuchung in der 16—18° warmen Luft und Wiedereinsetzen in die warme Flasche ist das Blut fortwährenden Temperaturschwankungen ausgesetzt. Und das kann bekanntlich die Gerinnungszeit in hohem Masse beeinflussen.

Was die Bürknersche Methode anbetrifft, so wird hier eine Untersuchung auf Gerinnung nur alle 30 Sekunden vorgenommen, also noch ungenauer als bei Wright. Dazu kommt noch der Umstand, dass es fast unmöglich ist, die Bluttropfen immer gleich gross zu bekommen und so mit gleichmässigen Konzentrationen zu arbeiten, was wiederum grosse Schwankungen der Gerinnungszeit herbeiführen kann.

Wir haben deshalb eine Anordnung getroffen, der die McGowansche Methode zugrunde liegt.

Das Blut wird in eine vorher eingeritzte Kapillare gesogen und durch Abbrechen an einem Ende der Kapillare, erst alle halbe Minuten, dann alle 15, 10, schliesslich alle 2—3 Sekunden, wird der Moment fixiert, wann sich zwischen den Bruchenden ein Fibrinfaden ausspannt. Nun liegt aber der grosse Nachteil der Methode darin, dass sie in wechselnder Zimmertemperatur arbeitet und allen Schwankungen der Temperatur unterworfen ist. Es schien deshalb angebracht, eine Vorrichtung zu treffen, die es erlaubt, bei einer dem normalen Blut entsprechenden Temperatur zu arbeiten. Ausserdem musste danach getrachtet werden, dass nicht die ganze Kapillare bei jedesmaligem Abbrechen in die kältere Zimmertemperatur kommt, sondern nur das abzubrechende Ende, um jede Temperaturschwankung auszuschalten.

*) „Larosan als Ersatz für Eiweissmilch". M.m.W. 1913 Nr. 22.

[1]) Hergestellt bei Wagner & Munz, München, zum Musterschutz angemeldet.

Nach einigen Vorversuchen konstruierten wir folgenden Thermostaten [siehe Abbildung [2])].

Abbildung 2.
a) Filzmantel. b) Wasserreservoir. c) Wasser. d) Luftreservoir. e) Führungsrohr für Kapillare. f) Thermometer. g) Kapillare. h) Einflussöffnung. i) Ausflussöffnung. k) Warmluftraum.

Ein aus dickem Glas geblasenes längliches Oval ist von aussen mit einer Filzlage bedeckt und hat 2 Oeffnungen, eine Einfluss- und eine Ausflussöffnung für Wasser. Durch die ganze Länge des Ovals läuft ein Zylinder aus ganz dünnem Glas, an den beiden Enden mit dem Oval verschmolzen, so dass der Innenraum des Zylinders und der Innenraum des Ovals miteinander nicht kommunizieren. Durch den Zylinder läuft wiederum ein für Kapillare bestimmtes Führungsrohr, welches zu beiden Seiten aus dem Gummiverschluss des Zylinders etwas hervorsteht. Das Führungsrohr ist mit Ausbuchtungen und Oeffnungen versehen, durch welche die Luft aus dem Zylinder unbehindert die im Führungsrohr liegende Kapillare umspielen kann. Endlich ist im Luftraum des Zylinders ein Thermometer eingebaut, dessen Skala nach aussen herausragt.

Der Apparat wird nun vor Gebrauch mit warmem Wasser solange gefüllt, bis das Thermometer auf 37° C steht. Das zeigt uns an, dass die Luft im Zylinder diese Temperatur angenommen hat und somit auch im Führungsrohr für Kapillare dieselbe Temperatur herrscht.

Wenn der Apparat soweit in Stand gesetzt ist, verfahren wir weiter folgendermassen: Eine absolut saubere, mit Alkohol, Aether gereinigte, etwa 15—20 cm lange Glaskapillare wird in Abständen von ungefähr 1 cm eingeritzt und in das Führungsrohr des Apparates zur Vorwärmung gebracht. Nun wird mit einer ausgekochten, jedoch vollkommen getrockneten Bassinnadel, deren Bassin durch Halten in der Hand auch vorgewärmt ist, das Blut aus der Vena mediana entnommen. In dem Moment, wenn der erste Tropfen Blut sich im Glasbassin zeigt, wird die Sekundenuhr in Gang gebracht und das Blut in die vorgewärmte Kapillare gesogen. Die gefüllte Kapillare wird wieder in das Führungsrohr des Apparates gelegt. Nun muss die Kapillare von Zeit zu Zeit aus dem Apparat mittels eines Drahtes auf 1 cm herausgeschoben werden, um das Ende abzubrechen und das Auftreten des Fadens zu beobachten. Wie schon oben gesagt, brechen wir anfangs alle halbe Minute, später alle 15—10 Sekunden, und, wo die Zeit sich den normalen Werten nähert, alle 2—3 Sekunden ab.

Wir erhielten bei gesunden Frauen oder solchen mit leichten gynäkologischen Leiden behaftet, wie Deszensus, alter Dammriss und desgleichen als normale Werte ungefähr 4 Minuten. Bei einer und derselben Frau waren die an verschiedenen Tagen vorgenommenen Untersuchungen bis auf 10 Sekunden übereinstimmend. Dies soll als Beleg dienen dafür, dass wir mit unserer Apparatur vollkommen sichere Zahlen gewinnen, die nicht von Zufälligkeiten abhängen.

Es sei noch zum Schluss darauf hingewiesen, dass sehr viel abhängt von der Sauberkeit und der vollkommenen Trockenheit der Bassinnadel und Kapillare. Ein Auswaschen der Bassinnadel sofort nach der Blutentnahme mittels kaltem Wasser, Alkohol, Aether und Durchsaugen mittels Wasserpumpe sichert uns vor Verunreinigung der Nadel mit Blutgerinnsel. Man muss immer daran denken, dass jede Rauhigkeit, sei es in der Nadel oder im Glasbassin die Gerinnung beeinflussen kann und dadurch bei der Untersuchung zu niedrigeren Werten führen wird.

Wir haben also in der Anordnung und Apparatur, wie wir sie sie oben angeben, auf Ausschaltung der meisten Fehlerquellen besonders Wert gelegt. Erstens wurde die weitgehendste Berücksichtigung von Temperatur getroffen. Durch direkte Entnahme des Blutes aus der Vene, durch Auffangen in das vorgewärmte Bassin und von da aus in die ebenfalls vorgewärmte Kapillare, weiterhin durch Aufbewahren der Kapillare während der ganzen Dauer der Beobachtung in dem oben beschiebenen Thermostaten, haben wir die Herabsetzung der normalen Temperatur des Blutes und Temperaturschwankungen auf ein möglichstes Minimum beschränkt. Zweitens durch direkte Entnahme des Blutes aus der Vene mittels der Bassinnadel glauben wir den wichtigsten Faktor, welcher die Blutgerinnung beeinflusst, den Gewebssaft, ebenfalls bis auf das kleinstmöglichste Mass ausgeschaltet zu haben. Und schliesslich, im Ablesen des Beginnes der Gerinnung beim Auftreten des ersten Fadens ist ein Moment gegeben, das am wenigsten der Subjektivität des Untersuchers unterworfen ist. Im Auftreten des ersten Fadens beim Abbrechen besitzen wir ein nicht zu verkennendes und prägnantes Zeichen, das den Beginn der Gerinnung anzeigt. Natürlich erfordert die Methode einige Uebung vor definitiver Vornahme der Versuche, ergibt dann aber gute Resultate bei Ueberstimmung auf 10 Sekunden Genauigkeit.

Wir hoffen, dass diese Methode dank ihrer Einfachheit und Genauigkeit weiteren Eingang finden wird. In einer demnächst erscheinenden grösseren Arbeit werden wir unter anderem die mit unserer Methode gefundenen Resultate veröffentlichen.

Literatur.

Wright: An a method determining the condition of blood coagulability. Brit. med. Journ. II. — Derselbe: One some new procedures for the examination of the blood. Lancet, London 1902, II, S. M. Ref. bei Morawitz, Handb. d. biochem. Arbeitsmethoden, Vol. 1, pag. 237. — Bürkner: Ein Apparat zur Ermittelung der Gerinnungszeit. Pflügers Arch. 118. 1907. S. 452. — McGowan: Ref. bei Keller, Arch. f. Gyn. 97 H. 3.

[2]) Hergestellt bei Wagner & Munz, München, zum Musterschutz angemeldet.

Zur Technik des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.

Von Dr. Henri De Waele in Gent (Belgien).

In der peinlichen Durchführung der aseptischen Kautelen liegt für das Abderhaldensche Verfahren in vieler Hinsicht eine wirkliche Schwierigkeit. Auch die Anwendung von Toluol ist unangenehm für die Reinigung der Glasgefässe und speziell der Dialysierhülsen.

Als ich 1907 als erster [1]) die Serumanaphylaxie mit der Propeptonvergiftung verglich, brachte ich u. a. den Beweis, dass das in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens eingespritzte Serum bei einer zweiten Injektion schneller abgebaut wird als bei der ersten. Bei dieser Gelegenheit konnte ich zeigen, dass durch Hinzufügen von etwas Wasserstoffsuperoxyd (0,5 Proz. der Gesamtmenge) die Sterilität gewahrt und der proteolytische Prozess in keiner Weise gehindert wird. Schon vorher wurde dasselbe von mir und Vandevelde für andere proteolytische Fermente bewiesen [2]).

In einer Reihe von Versuchen mit dem Abderhaldenschen Verfahren habe ich dieselbe fäulnishindernde Substanz mit dem besten Erfolg angewandt: Wasserstoffsuperoxyd off., i. e. zu 12 Proz., wird genau neutralisiert, davon 1 ccm auf 20 ccm äussere Flüssigkeit, 2 Tropfen auf 1,5 oder 2 ccm innere Flüssigkeit zugesetzt.

Die Prüfung auf diffundiertes Protein wurde weiter mittelst der Biuretreaktion folgendermassen vorgenommen: auf 100 g gesättigte Natronlauge werden 2 ccm einer 2 proz. Kupfersulfatlösung zugesetzt. Davon 10 ccm auf je 10 ccm der zu prüfenden äusseren Flüssigkeit. Gleich bei der Mischung braust der freiwerdende Sauerstoff auf, aber in weniger als 1 Minute wird die Flüssigkeit wieder ganz klar, leicht blau event. violettfarbig.

Das Wasserstoffsuperoxyd hemmt aber die Ninhydrinreaktion. Hier kann man als ein die Proteolyse nicht hinderndes Antiseptikum entweder Chloreton (Parke und Davis, 0,5 Proz. wasserl.) oder Thymol (0,3 Proz. wasserl.) anwenden. Das erstere eignet sich nicht für die Biuretreaktion, wohl aber das letztere. Es werden 2 ccm der gesättigten Lösung zu 20 ccm äusserer Flüssigkeit und 2 oder 3 Tropfen zu 2 ccm innerer Flüssigkeit zugefügt. Auch kann man für die Reinigung der Hülsen etwas Chloreton oder Thymol zu dem destillierten Wasser zusetzen.

Die Verdunstung im Brutofen lässt sich auf ein geringes herabdrücken, wenn man in dem gut verschlossenen Brutschrank ein breites, mit Wasser gefülltes Gefäss mit aufstellt.

Nach unserer Erfahrung liegt in der geringsten Infektion resp. Fäulnis des Serums eine viel grössere Fehlerquelle als in dem Auf-

[1]) Contribution à l'étude de l'anaphylaxie: Bulletin Acad. royale de médecine de Belgique 1907.

[2]) Zbl. f. Bakt. 39. 1905.

bewahren desselben über Nacht, sowie als in der Mischung mit ein wenig Hämoglobin oder mit einer kleinen Menge Blutkörperchen.

Vergleichende Untersuchungen, über welche wir später näher berichten werden, ergaben, dass die Biuretreaktion weit weniger empfindlich ist als die Ninhydrinreaktion.

Die Benutzung von Thymol hat sich jetzt in einer lange Reihe von Versuchen vollkommen bewährt, und Kontrollversuche haben gezeigt, dass die fermentative Wirkung bei dessen Gegenwart eben so stark ist als bei genauer Befolgung des aseptischen Originalverfahrens.

Die beschriebenen Aenderungen in der Technik halten wir nicht für Verbesserungen, sie wollen nur das Verfahren bequemer machen und eine allgemeinere klinische Anwendung ermöglichen.

Aus der I. chirurgischen Klinik der Akademie für praktische Medizin zu Köln (Chefarzt: Prof. Dr. Frangenheim).

Beitrag zur Behandlung peritonealer Adhäsionen.

Von Dr. Fritz Kroh, Sekundärarzt der chirurgischen Abteilung des Augustahospitals.

Von der Unzulänglichkeit unserer alten, konservativen, bei Behandlung drohender oder bestehender peritonealer Adhäsionen angewandten Massnahmen dürfte sich wohl oft genug jeder Chirurge, dem es um eine möglichst restlose Beseitigung der konsekutiven Störungen auf unblutigem Wege zu tun ist,

Fig. 1.

Fig. 1 demonstriert den kurz nach Ansetzen des Saugtrichters weit über das Niveau der Umgebung vorspringenden Bauchdeckenbuckel.

Fig. 2.

In Fig. 2 erkennt man in diesem Buckel die mit Bariumsulfat beschickten, dem Zuge der Bauchdecken unmittelbar folgenden Dünndarmschlingen.

überzeugt haben. — Unter diesen Massnahmen begreife ich jene Versuche, die durch Anregung der Peristaltik einer Verwachsung untereinander oder mit der Bauchwand frisch verklebter Eingeweide vorbeugen oder durch passive Bewegungen derselben schon bestehende derbe Verlötungen lockern sollen. Im ersten Falle wird der Versuch nicht immer erfolglos, im anderen das in seinen Folgen gefürchtete oft unübersehbare mechanische Hindernis nicht allzuoft entgültig zu beseitigen sein.

In seinen Grundzügen richtig ist der bisherige Behandlungsmodus unzweifelhaft, seine Wirkungssphäre nur deshalb beschränkt, weil er eben nicht erlaubt, bestimmte Eingeweide oder Eingeweidebezirke mechanisch kräftiger zu fassen und dieselben bei beschränkter Exkursionsmöglichkeit gewaltsam über diese hinaus direkt zu bewegen. Diese Schwierigkeit zu überbrücken wird die Aufgabe jedes Therapeuten sein, der einen sichereren als den bisher erreichbaren Erfolg erstrebt.

Unlängst zeichnete Payr einen neuen originellen, dem gewünschten Ziele gerade zustrebenden Weg. Payr beschickte den Darmkanal per os oder klysma mit verschiedenen unschädlichen Eisenpräparaten (Ferr. reduct., oxydulat., Diaphanit), machte denselben dadurch „magnetempfindlich"; mit einem kräftigen Elektromagneten konnte er dann die eisenbeschickte Darmschlinge fassen, heben und „in den Grenzen ihrer Gekrösebefestigung nach Belieben verlagern". — Genaueste makroskopische und histologische Untersuchungen des dieserart alterierten Darmes ergab keinerlei Strukturveränderungen oder Wandschädigungen.

Fig. 3.

Fig. 3 und 4 zeigen den von einem Speiseröhrenschnitt aus mit Eisenoxydul gefüllten hochgestiegenen Magen und Dünndarm des lebenden Kaninchens.

Fig. 4.

Die interessante, in Nr. 47 d. Wschr., Jahrg. 1913 erschienene Arbeit weckte in mir wieder lebhaftes Interesse für zahlreiche um die Mitte des Jahres 1908 an Kaninchen, 2 mal auch an Patienten angestellte, sich in ähnlichem Sinne bewegende Versuche; ich hatte das Vergnügen, den damals von

mir geübten Versuchsmodus und äusserst befriedigenden — bei Behandlung postappendizitischer Adhäsionsbeschwerden erzielten therapeutischen Erfolg meinem früheren Chef, Herrn Geheimrat Bardenheuer mehrfach demonstrieren zu können. Der Ausdruck „Saugmassage“, wie ich die von mir erprobte Methode zur Behandlung alter peritonealer Adhäsionen bezeichnete und auch weiter nennen möchte, erklärt am ehesten und einfachsten die ganze Versuchs- und Behandlungstechnik.

Vorstehende Abbildungen mögen zur genaueren Orientierung über dieses gewiss nicht komplizierte oder kostspielige Verfahren dienen — man benötigt eine Wasserstrahlluftpumpe und einige verschieden grosse Saugglässer.

Die Saugwirkung bleibt nun nicht auf das Angriffsgebiet beschränkt: nahe- und fernliegende Darmabschnitte werden gleichfalls mehr weniger stark in Mitleidenschaft gezogen, in ihrer Lage und gegeneinander verschoben — vor dem Röntgenschirme oder von einem Bauchdeckenfenster aus sind die Fernwirkungen bestens zu beobachten. Aber noch ein anderer als dieser rein mechanische Effekt verdient volle Berücksichtigung, d. i. die reaktive Hyperämie, die Umstimmung der Zirkulation im Bereiche der Bauchdecken und der denselben adhärenten aber auch der beweglichen von der Saugkraft gefassten Eingeweide, die gleichfalls nicht ohne Einfluss auf die Adhäsionsstränge sein dürfte. Die lebhafte Injektion der Mesenterial- und Serosagefässe der nur kurze Zeit der Saugwirkung ausgesetzten Eingeweide demonstriert sehr anschaulich den kräftigen, unter Umständen vielleicht noch für andere Prozesse therapeutisch verwertbaren Einfluss auf die Zirkulation des Bauchhöhleninhaltes; dieser Effekt lässt sich ausgezeichnet im Tierexperiment studieren, in sämtlichen Schichten der Bauchdecken sind die Folgen der Hyperämie erkennbar: in wenigen Minuten kann man ein bis zum Peritoneum reichendes interstitielles Oedem auftreten sehen.

Am eigenen Körper habe ich die Saugwirkung mehrfach erprobt; ich erinnere mich nicht, neben einer immerhin erträglichen Hautspannung jemals unangenehme Nebenwirkungen empfunden zu haben; die nach Abnahme der Saugglocke auftretende arterielle Hyperämie und die nachfolgende scheinbar in allen Bauchdeckenschichten spontan auftretende Wärmesteigerung wirkte geradezu wohltuend.

Es ist ohne weiteres verständlich, dass bei dauerndem Wechsel der Angriffspunkte durch willkürliche oder nach gewollter Richtung hin statthabende Verschiebung der Saugglocke auf den vorher gut überfetteten Bauchdecken, die Baucheingeweide in toto oder auch ganz bestimmte, unter Kontrolle des Röntgenschirmes in ihrer Lage vorher zu bestimmende Darmabschnitte ad libitum mechanisch zu beeinflussen sind. Man wird demnach bei topographisch richtiger Lokalisierung einer Darmschlinge und entsprechender Applikation und Bewegung des Saugglases von einer direkt mechanischen Behandlung eines Eingeweideabschnittes sprechen, ja auch den Transport des Darminhaltes nicht unwesentlich beeinflussen zu können hoffen dürfen: bei dem Kaninchen gelang der Versuch, durch Saugmassage Darminhalt innerhalb des Darmrohres nach einer gewollten Richtung hin fortzubewegen, fast ausnahmslos.

Diese kurze Darstellung der Einzelwirkungen möge genügen zur Bewertung der Methode und zur Einführung in ein therapeutisches Verfahren, das unter anspruchslosem Gewande wohl die Momente bergen dürfte, die nach den einleitenden Ausführungen einer rationellen, erfolgversprechenden Adhäsionsbehandlung innewohnen sollen.

Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Freiburg i. Br. (Direktor: Geheimer Hofrat Prof. Dr. Hoche).

Adrenalinunempfindlichkeit der Dementia praecox*).

Von Dr. Willi Schmidt, Assistent der Klinik.

Das Interesse, das die Abderhaldenschen Untersuchungen in den weitesten Kreisen erweckt haben, zeigt, wie ausgesprochen die Tendenz ist, die Pathologie der Dementia praecox auf eine pathologisch-physiologisch und anatomisch fundierte Basis zu stellen. Schon seit Jahren weist Kraepelin auf die Möglichkeit hin, dass dem Krankheitsprozess der Dementia praecox eine Autointoxikation zugrunde liegt. Autointoxikation und innere Sekretion sind Begriffe, die zurzeit eigentlich schon eine stehende Assoziation bedeuten und es ist allgemein bekannt, dass die Möglichkeit einer Störung der inneren Sekretion schon lange in der Psychiatrie anerkannt wird. Man darf sich nur vor Augen halten, in wie engen Beziehungen die Schwangerschaft, das Wochenbett, die Laktation und das Klimakterium zur Ausbildung von Psychosen steht. Es ist ferner bekannt, dass in einigen, nicht zu seltenen Fällen die Schilddrüse sich an dem Verlauf einer Psychose durch An- und Abschwellen beinahe synchron beteiligt hat, und es ist experimentell bekannt, dass der Thyreoidea beraubte Versuchstiere Erscheinungen boten, die sehr lebhaft an die motorischen Anomalien der Katatonie erinnern. Diese Beispiele liessen sich noch wesentlich vermehren. Speziell die Nebennieren haben in psychiatrischer Hinsicht grosses Interesse erweckt und Weygandt hat direkt von einem „Dysadrenalismus“ gesprochen. In allerjüngster Zeit sind, wohl viel durch die Untersuchungen von Eppinger, Falta und Hess veranlasst, Versuche über den Adrenalingehalt des Blutes bei Psychosen [1]) gemacht worden. Viel weiter wie die deutsche geht die französische Schule. Laignel-Lavastine und Lundborg [2]) gehen für unsere Begriffe vielleicht etwas zu weit, wenn sie die einzelnen Charaktertypen nach der Prävalenz der einen oder anderen Drüse mit innerer Sekretion einteilen. Die genannten Autoren behaupten, „dass das Ueberwiegen der Funktion der Drüsen der inneren Sekretion den Charakter bestimmen“. Statt den bisher gebräuchlichen Typen des Sanguinikers, des Phlegmatikers und des Cholerikers schlagen sie die neue Spezies des „Eierstocks-, des Schilddrüsen- und des Nebennierenmenschen“ vor. Sie geben damit den alten humeralpathologischen Ausdrücken ein allermodernstes Gewand.

Speziell für die Nebennieren kommt Laignel-Lavastine [3]) zur Ansicht, dass sie auf den Geisteszustand der Kinder und Erwachsenen einen ganz bestimmten Einfluss ausüben. Die mangelhafte Ausbildung der Nebennierenfunktion kann zu Infantilismus führen. Beim Erwachsenen ist sowohl Mangel wie Ueberfluss geeignet, psychische Störungen hervorzurufen.

Das Ergebnis einer Reihe von Untersuchungen, die ich im Laufe des Sommers an Kranken der Dementia praecox-Gruppe, speziell an Katatonikern und Hebephrenen vornahm, scheinen diese Ansichten zum Teil zu bestätigen.

Es stellte sich nämlich heraus, dass bei allen untersuchten Katatonikern und Hebephrenen die Injektion von Adrenalin ohne Einfluss auf den Blutdruck blieb, während alle anderen Fälle — Normale und Psychosen der verschiedensten Art — mit der üblichen Blutdrucksteigerung reagierten.

Bevor ich auf die nähere Beschreibung meiner Versuche eingehe, muss ich einige Worte über die blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins vorausschicken. Es ist hier nicht der Platz, auf die pharmakologische Analyse der Erscheinung einzugehen. Betonen möchte ich nur, dass die Art der Appli-

*) Nach einem Vortrag auf der Versammlung südwestdeutscher Irrenärzte in Karlsruhe, November 1913.

[1]) Kasten: Der Adrenalingehalt des Blutes bei einigen Psychosen. Arch. f. Psych. 50 555.

[2]) Laignel-Lavastine und Lundborg: Essai d'explication de la nature intime de la dégénerence. L'encephale Nr. 2 4 109.

[3]) Laignel-Lavastine: Les troubles psychiques dans les syndromes surrénaux. Arch. générale de Médicine Nr. 11, p. 667.

kation — intramuskulär oder intravenös — nicht ohne Einfluss auf die Wirkung ist. Die intravenöse Injektion des Adrenalins ist beim Menschen wie beim Tier von einer energischen, rasch auftretenden und rasch wieder verschwindenden Blutdrucksteigerung, deren Höhe ungefähr der injizierten Menge proportional ist, begleitet. Etwas anders verhält sich die Adrenalinwirkung bei intramuskulärer oder subkutaner Injektion. Es ist ja ohne weiteres verständlich, dass hier nicht so experimentell präzise Voraussetzungen vorliegen. Zunächst ist die Aufnahme des Adrenalins in die Blutbahn verzögert und vor allem nicht so vollständig wie bei intravenöser Einverleibung, weil das Adrenalin eine ganz besonders leicht zersetzliche Substanz darstellt, deren Zersetzbarkeit im wesentlichen von der Alkaleszenz der betreffenden Gewebsflüssigkeit abzuhängen scheint. Ferner ist es reine Zufallssache, ob die Injektionsnadel Muskel- bzw. Unterhautzellgewebe oder ein Gefäss trifft. Im letzteren Falle würde die Injektion natürlich einer intravenösen analog zu erachten sein. Der raschere oder langsamere Erfolg der Injektion hängt also bei dieser Applikationsweise bis zum gewissen Grade vom Zufall ab. Trotzdem zeigt die Praxis, dass die Resultate bei dieser Methode doch im grossen und ganzen identisch sind. Falta[1]) kommt zur Ansicht, „dass die subkutane Injektion von Adrenalin beim Menschen fast regelmässig zu langsamem Anstieg und lange dauernder Erhöhung des Blutdrucks führt", was ich übrigens auch an 36 nicht der Dementia praecox angehörenden Fällen fand. Immerhin hatte ich in einigen Fällen — infolge des rapiden Anstiegs des Blutdruckes post injectionem — das Gefühl, ein Gefäss bei der Injektion gefunden zu haben.

Die Technik der Untersuchungen war sehr einfach: Der Blutdruck wurde mit dem Gärtnerschen Tonometer gemessen, das vielleicht nicht das Ideal an Präzision darstellt, immerhin aber für grössere Differenzen des Blutdrucks vollauf genügt. Die Fehlerquote dieses Apparates kann man ungefähr auf 10 mm Hg schätzen. Die Fehlerquellen sind verschiedenen Ursprungs. Einmal ist das Anlegen der Gummimanschette sehr wesentlich, ferner ergeben sich bei der Beurteilung der Resultate nennenswerte Differenzen nach der Feinheit des Tastgefühles des Untersuchers. So konnte ich z. B. feststellen, dass ein häufig musizierender Kollege mir an Feinheit des Tastgefühls um „4—5 mm Hg" überlegen war. Trotzdem hat dieser Fehler nicht allzuviel zu bedeuten, insofern ich sämtliche Versuche selbst vornahm.

Zur Injektion wurde die von Parke, Davis & Co. hergestellte Solutio Adrenalini hydrochlor. benutzt.

Adrenalini hydrochlor. P. D. & Co. (Takamure)	0,1
Natr. chlorat.	0,7
Chloreton	0,5
Aquae dest.	100,0.

Von dieser Lösung wurden 0,4—0,5 ccm pro Injektion gegeben, d. i. 0,4—0,5 mg Adrenalin.

Die Ausführung der einzelnen Versuche geschah in folgender Weise: Die Versuchsperson wurde an einen Tisch, auf dem sich der Blutdruckapparat befand, herangesetzt und der Arm möglichst in Schulterhöhe auf Kissen horizontal suspendiert. (Ich möchte an dieser Stelle empfehlen, den Gummischlauch von der Manschette zum Manometer bei diesem Versuch nach Möglichkeit zu verlängern, um bei event. plötzlichen Erregungen des Patienten wenigstens das Manometer retten zu können.) Der Blutdruck wurde nun mehrere Male in der üblichen Weise gemessen und registriert, einmal um einen Durchschnittswert für die Blutdruckhöhe zu gewinnen, ferner aber, um den Patienten an das Aufblasen der Manschette zu gewöhnen. Erst wenn völlige psychische Ruhe eingetreten war, was sich am besten an dem Konstantbleiben der Blutdruckhöhe äusserte, wurde die Injektion vorgenommen. Eine Blutdrucksteigerung infolge dieses Eingriffes konnte ich in keinem Falle beobachten. Nach der Injektion wurden in Intervallen von 2—3 Minuten während einer halben bis dreiviertel Stunden der Blutdruck gemessen und gleichzeitig die Pulsfrequenz registriert. Bei den Fällen, die überhaupt keine oder nur eine geringe Blutdrucksteigerung zeigten, wurden die Blutdruckmessungen zum Teil auf ¾—1 Stunde ausgedehnt, um eventuell verzögert eintretende Blutdruckveränderungen nicht zu übersehen. Ich habe unter den untersuchten Fällen keinen einzigen gefunden, bei dem die Steigerung länger wie 15—20 Minuten dauerte.

Nebenerscheinungen wurden bei der intramuskulären Applikationsweise nicht beobachtet — abgesehen von einer ziemlich erheblichen Flatulenz, die in einigen Fällen freilich mehr für den Experimentierenden sich als etwas störend erwies.

Die Versuchsreihe erstreckte sich in toto auf 70 Fälle. 34 Dementia praecox (Katatonie und Hebephrenie) und 36 Normale und Psychosen anderer Art (Alkoholiker, Epileptiker, Zirkuläre und Paralytiker).

Es stellte sich heraus, dass die 34 Fälle von Dementia praecox auf Adrenalininjektion entweder gar nicht oder minimal, oder sogar mit geringer Blutdrucksteigerung reagierten. In keinem einzigen Falle wurde eine Blutdrucksteigerung von mehr als 15—18 mm Hg beobachtet. Bei allen anderen Fällen wurden nach Adrenalininjektion Werte von 40—80 mm beobachtet.

Auffallend war, dass diese „Unempfindlichkeit" gegen Adrenalin um so ausgesprochener war, je frischer und je intensiver die klinischen Erscheinungen waren. Es ist nicht meine Absicht, auf die einzelnen Fälle näher einzugehen, doch möchte ich nicht versäumen, einen in dieser Hinsicht ganz besonders charakteristischen Fall in aller Kürze zu schildern.

M. N., stud. med. Pat. wurde in schwerer katatoner Erregung in die Klinik eingeliefert. Er hatte seine Frau und sein Kind — ohne jede Motivierung — in einer eigentümlich manierierten Weise misshandelt. In der Klinik bot er abwechselnd das Bild schweren Stupors und schwerster, elementarster Erregungszustände. Daneben wechselten die typisch katatonen Symptome: Negativismus, Befehlsautomatie, Flexibilitas, in buntester Reihenfolge. Nach zirka 1 Monat allmähliches Abklingen dieser Erscheinungen, so dass N. nach 3 monatlichem Aufenthalt in der Klinik — wenn auch mit nicht unbeträchtlichem intellektuellem und gemütlichem Defekt — gebessert entlassen werden konnte.

Dieser Patient zeigte im ersten Monat seines Aufenthaltes in der Klinik auf Adrenalinreaktion nicht die geringste Blutdrucksteigerung, ja mehrere Male sogar Blutdrucksenkung. Mit dem allmählichen Abklingen der katatonen Symptome schwand — absolut synchron — die Adrenalinunempfindlichkeit. Bei der Entlassung wurde auf 0,5 Adrenalin eine Steigerung von ca. 20 mm Hg beobachtet.

Ausser derartig frischen Fällen zeigten die katatonen Stuporformen am besten die Adrenalinunempfindlichkeit. In einer ganzen Reihe von Fällen konnte ich feststellen, dass der Adrenalinversuch direkt ein Differentialdiagnostikum zwischen zirkulären und katatonen Stuporen darstellte. Am wenigsten günstig waren meine Erfahrungen bei erregten Katatonikern. Es ist ja ohne weiteres klar, dass hier die Versuchsbedingungen denkbar ungünstig sind. Die dauernden motorischen Innervationen führen natürlich zu fortwährenden Blutdruckschwankungen, die jede Untersuchung illusorisch machen. Selbst bei ziemlich tiefer Hyoszinnarkose gelingt es nicht, die Innervation völlig auszuschalten. In einem Fall gelang es mir nach Applikation von 4 mg Hyoszin die Adrenalinunempfindlichkeit nachzuweisen. Rein theoretisch scheint selbst eine tiefe Narkose ohne Einfluss auf die Adrenalinwirkung als solche zu sein. Im Tierexperiment hat Gottlieb nachgewiesen, dass bei tiefster Chloralnarkose sich beim Hund dieselbe blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalin findet, wie beim normalen Versuchstier. Derartige Versuche liessen sich in Chloroformnarkose beim Menschen ebenfalls rechtfertigen.

Es ist ohne weiteres verständlich, dass diese Erfahrungen dazu auffordern, die präzisere intravenöse Technik anzuwenden. Ich habe auch einige derartige Versuche vorgenommen, habe sie aber in Anbetracht der zum Teil sehr unerfreulichen Nebenwirkungen wieder fallen lassen. Selbst bei vorsichtigster Dosierung stellten sich in 2 Fällen äusserst unangenehme Erscheinungen in Gestalt von Dyspnoe, Arrhythmie usw. ein, so dass ich auf weitere Versuche in dieser Richtung verzichten musste. Ich stehe nicht an, an dieser Stelle aufs eindringlichste von dieser Art der Applikation zu warnen, vor allem eine möglichst präzise Dosierung des immerhin sehr differenten Mittels zu empfehlen. So ungefährlich die subkutane bzw. intramuskuläre Injektion zu sein scheint, so unangenehm kann die intravenöse Einverleibung des Adrenalins werden.

[1]) Falta, Newbourgh, Nobel: Ueber die Wechselwirkung der Drüsen mit innerer Sekretion. Zschr. f. kl. M. 72. H. 1—2. S. 97.

Auf eine Theorie dieser Erscheinungen näher einzugehen, halte ich für durchaus unangebracht. Natürlich liessen sich auf Grund der sehr reichlichen pharmakologischen Fakten über Adrenalin sehr leicht irgendwelche Hypothesen aufstellen. Die modernsten Anschauungen über den Abbau von Organen innerhalb desselben Organismus verleiten ja geradezu, diese Hypothese mit der oben geschilderten Anomalie der inneren Sekretion zu kombinieren. Trotzdem halte ich jeden derartigen Versuch für durchaus verfehlt, da es sich zunächst nur darum handelt, die Erscheinung der Adrenalinunempfindlichkeit an einem möglichst grossen Material nachzuweisen. Ich zögere keinen Augenblick, zuzugeben, dass die bisherigen Versuche noch als sehr grob zu bezeichnen sind und dringend einer präzisen quantitativen Nachprüfung bedürfen.

Ich betone ausdrücklich, dass es sich keineswegs um eine abgeschlossene Untersuchungsreihe handelt, dafür ist die Zahl der untersuchten Fälle noch viel zu klein und die ganze Versuchsanordnung zu ungenau, um nicht eventuell grobe Fehler zu enthalten. Wenn ich bereits heute mit den Ergebnissen meiner Untersuchungen an die Oeffentlichkeit trete, so geschieht das nur in der Absicht, die Versuche damit auf eine möglichst breite Basis zu stellen. In Anbetracht des theoretischen und praktischen Interesses einer so aktuellen Frage sind möglichst umfangreiche Versuche erstrebenswert.

Aus der Direktorial- und Hautabteilung des Allgemeinen Krankenhauses zu Lübeck.

Ueber einen weiteren Todesfall an akuter Encephalitis nach Salvarsaninjektion.

Von Theodor Kohrs.

In den letzten 2 Jahren sind verschiedene akute Todesfälle im Anschluss an Salvarsaninjektionen beschrieben worden, bei denen zerebrale Reizerscheinungen, wie Erbrechen, Konvulsionen etc. im Vordergrund des klinischen Krankheitsbildes standen und bei denen die zunächst unklare Aetiologie durch die Sektion ihre Erklärung fand in dem Bestehen einer nicht eitrigen Enzephalitis, die ihrerseits wieder als Giftwirkung des Salvarsans aufgefasst wird.

Wir können die Zahl dieser für den Arzt besonders traurigen Fälle um einen weiteren vermehren.

Die Krankengeschichte, für deren Ueberlassung wir Herrn Dr. Fricke zu besonderem Danke verpflichtet sind, ergibt im Auszuge folgendes:

Patient, ein kräftig gebauter Mann von 26 Jahren mit sonst völlig gesunden Organen, litt an Balanitis. Die am 16. Oktober angesetzte Wassermannsche Serumreaktion ergab ein positives Resultat. Infolgedessen wurde eine Schmierkur von täglich 5,0 g Ung ciner. eingeleitet, und am 27. Oktober 0,6 g Salvarsan intravenös in die rechte Vena mediana injiziert. Temperatur vor derselben 36,4, nach derselben 36,6. (Die Temperatur wurde stets in der Achselhöhle gemessen.) Die Injektion verlief ohne Störungen.

28. X. Keine Allgemeinreaktion, keine Temperatursteigerung.

29. X. Temperatur morgens 37,4. Im Laufe des Nachmittags tritt unvermittelt plötzlich heftiges Uebelsein und bald darnach Erbrechen auf. Temperatur abends 37,6.

Das Erbrechen hält die Nacht über an, Patient kann keine Nahrung bei sich behalten. Dieser Zustand bleibt auch im Laufe des folgenden Tages.

30. X. Temperatur morgens 36,4, abends 35,6. Puls dauernd normal. Gegen 7 Uhr morgens setzt ein heftiger Singultus ein, der mehrere Stunden anhält. Darreichung von kleinen Eisstückchen ist ohne Erfolg. Die Nacht ist ohne Schlafmittel ruhig.

31. X. Temperatur morgens 35,8. Der Singultus tritt während des Tages wieder mehrfach auf und ist jedesmal von längerer Dauer. Keine Krämpfe. Puls dauernd gut. Temperatur abends 37,6.

1. XI. 7½ Uhr morgens Temperatur 37,2. Plötzlich eintretende Bewusstlosigkeit, Konvulsionen in Armen und Beinen von einigen Minuten Dauer, der Charakter derselben ist epileptischen Anfällen absolut ähnlich. Pupillen während und nach den Krämpfen starr, Patellarreflexe normal. Nach Beendigung der Krämpfe liegt Patient tief komatös da und kommt bis 9½ Uhr nicht wieder zum Bewusstsein. 9½ Uhr erneuter Krampfanfall mit denselben Erscheinungen von einigen Minuten Dauer. Von da an wiederholen sich die Krämpfe ca. jede Viertelstunde. Im Verlauf derselben einmal blutiger Schleim aus Nase und Mund. Therapeutische Massnahmen, wie kalte Uebergiessungen, Senfteigumschläge, Aderlass, Sauerstoffinhalationen erweisen sich als ergebnislos.

Patient erlangt das Bewusstsein nicht wieder, um 3½ Uhr Exitus.

Sektionsbefund im Auszuge:

Ausser einem starken Blutreichtum der unteren, hinteren Lungenpartien fällt besonders ein solcher der Leber und der Nieren auf, bei letzteren ist noch eine stark verwaschene Zeichnung bemerkenswert.

Am Gehirn findet sich eine leichte Verdickung der Leptomeningen der Hemisphären und eine stärkere Füllung der oberflächlichen Gefässe. Der Supraarachnoidalraum enthält reichlich klare, seröse Flüssigkeit. Eine Veränderung der weissen und grauen Hirnsubstanz ist makroskopisch nicht wahrnehmbar, man sieht nur vermehrtes Auftreten der Blutpunkte auf den Schnittflächen.

Die obere Hälfte des Pons ist verdickt und rötlich verfärbt, die Konsistenz ist hier weich, schwammig. Die untere Hälfte erscheint normal. Auf dem Durchschnitt zeigt sich, dass der obere Teil aus einem vollkommen matschigen Gewebe besteht, aber keine gummöse Beschaffenheit aufweist. Die rotbraune Verfärbung ist durch reichliche Blutansammlung bedingt, die jedoch keinen zirkumskript abgegrenzten Blutherd bildet. Im unteren Teile des Pons findet sich auf dem Durchschnitt normales Gewebe, das nur reichlich Blutpunkte zeigt.

Mikroskopisch findet sich, dass sowohl die makroskopisch normal erscheinenden Gehirnpartien, wie auch diese Teile des Pons von grösseren und kleineren frischen Blutungen durchsetzt sind. Diese Blutungen umgeben zum Teil die Gefässe, zum Teil scheinen sie nicht mit ihnen in Zusammenhang zu stehen. Die Blutungen sind nirgends scharf abgegrenzt, an einzelnen Stellen berühren sich die verschiedenen Herde. An anderen Partien sieht man einzelne rote Blutkörperchen zwischen den Gehirnelementen liegen. Leukozyten sind nicht vorhanden, Körnchenzellen jedoch überall reichlich. Kleinzellige Infiltration fehlt vollständig. Die Gefässe sind zum Teil prall mit Blut gefüllt, teils ist ihr Lumen durch hyaline Massen verlegt.

Die Teile des Pons, wo die Auflockerung und rotbraune Verfärbung bestand, zeigen im allgemeinen dasselbe Bild wie die makroskopisch normalen Gehirnpartien. Nur finden sich hier diese frischen Blutungen in ganz besonders hervortretender Weise. Von normalem Ponsgewebe ist nur wenig vorhanden. Die Blutungsherde sind hier viel ausgedehnter, indem sich einer an den anderen eng anreiht. Pigment ist nirgends vorhanden. Es handelt sich hier, wie bei den Blutungen in dem übrigen Gehirn um völlig frische Prozesse.

Niere: Die Epithelien der gewundenen Harnkanälchen sind fast vollständig kernlos und geschwollen; Zellinfiltration ist nicht vorhanden. Zwischen den Nierenelementen finden sich auch recht zahlreich grössere oder kleinere Blutungen, die nicht den Eindruck einer Stauung machen.

Wir haben es hier also offenbar mit einem akuten Gehirnprozess, einer sog. Encephalitis haemorrhagica, zu tun, die einerseits im Gehirn eine Gefässschädigung setzte und mehr oder weniger grosse Blutaustritte in das benachbarte Gewebe veranlasste, andererseits eine akute Degeneration der Nieren verursachte.

Da der Patient vor der Injektion ganz gesund war — auch im Urin waren vor derselben keine pathologischen Bestandteile —, und da dieses schwere Krankheitsbild im Anschluss an die Injektion von 0,6 g Salvarsan eingetreten ist, so liegt die Annahme einer toxischen Wirkung des Salvarsans sehr nahe, und der ätiologische Zusammenhang wird durch die übrigen bereits publizierten Fälle, soweit ich sie finden konnte, und durch den Tierversuch bestätigt.

Bei den anderen Fällen wird in der Hauptsache als Sektionsergebnis das pathologisch veränderte Gehirn beschrieben. Es wurden stets mikroskopisch sichtbare Blutungen im ganzen Gehirn gefunden, die zum Teil makroskopisch nicht sichtbar waren. In einigen Fällen fanden sich mehrere makroskopisch sichtbare Blutungsherde. In anderen Fällen fand sich nur einer. Die Blutungen werden als überall im Gehirn vorkommend beschrieben; als Prädilektionsstelle wird mehrfach der Pons angegeben. Fast nirgends fanden sich Leukozytenanhäufungen oder sonstige Erscheinungen eines eitrigen Prozesses. Ueberall handelte es sich um frische Blutungen, es lag kein Anhaltspunkt für ältere vor.

Nach Lesser, der diese Fälle zusammengestellt hat und im Anschluss an diese Statistik 5 der Möglichkeiten, die epileptiforme Erscheinungen nach Salvarsan hervorrufen können, diskutiert, handelt es sich um eine hierdurch eingetretene Intoxikation. Er führt die krankhaften Erscheinungen nicht auf den Wasserfehler, die Herxheimersche Reaktion, Neurorezidive oder Anaphylaxie zurück. Diese Anschauung wird bestätigt durch die Untersuchungen von v. Marschalko und Veszprémi. Diesen ist es gelungen, bei Kaninchen durch intravenöse Einverleibungen von Salvarsan ungefähr dieselben Vergiftungssymptome, klinisch wie pathologisch-anatomisch, hervorzurufen. Sie fanden dieselben Veränderungen am Gehirn, wie sie auch am Menschen beschrieben wurden. Es handelte sich bei diesen Kaninchengehirnen in

der Hauptsache auch um Blutungen, die, wenn sie auch nicht makroskopisch sichtbar waren, doch immer mit dem Mikroskop nachgewiesen werden konnten. Andererseits wurde festgestellt, dass der Wasserfehler bei diesem Krankheitsbilde keine ätiologische Rolle spielte, weil der Nachweis gelang, dass weder verunreinigtes Wasser bzw. dessen Zentrifugat, noch die Emulsionen der Bouillonkulturen allein ohne Salvarsan irgendwelche toxische Wirkung ausübten. Also nur dem Salvarsan allein muss diese zugeschoben werden.

Es scheint also auch unser Fall wegen des übereinstimmenden klinischen Verlaufes und des pathologischen Befundes sicher eine durch Salvarsaninjektion hervorgerufene Intoxikation durch Salvarsan zu sein. Es handelt sich hier offenbar um die vorher nicht vorauszusehenden Wirkungen des Arsens, das wahrscheinlich in dem Augenblick toxisch wirkt, in dem es aus seinen komplizierten Verbindungen frei wird. Dies ergibt sich auch aus dem pathologischen Befunde, der bei Arsenvergiftungen erhoben wurde.

Von Interesse ist es, dass in dem von Busse beschriebenen Fall auch nach Neosalvarsan dieselben Erscheinungen mit denselben Sektionsergebnissen beschrieben werden.

Auffallend ist, dass diese Krämpfe mit nachfolgendem Exitus immer nach verhältnismässig hohen Salvarsandosen eingetreten sind, wie aus folgender Tabelle ersichtlich ist.

Autor	I. Injektion	Exitus nach Tagen	Zwischenraum zwischen I. u. II. Inj	II. Injektion	Exitus nach Tagen	III. Injektion	
1. Busse	0,6 g	—	8 Tage	0,6 g	2 Tagen	—	
2. Marschalko .	0,53 g	5 Tagen	—	—	—	—	
3. Almquist	0,6 g	6 Tagen	—	—	—	—	
4. Kannengiesser	0,5 g	—	15 Tage	0,5 g	5 Tagen	—	
5. Fischer . .	0,4 g	—	39 Tage	0,4 g	4 Tagen	—	
6. Rouget . . .	0,6 g	2 Tagen	—	—	—	—	
7. Gaucher . .	0,6 g	5 Tagen	—	—	—	—	
8. „ . . .	0,6 g	—	7 Tage	0,6 g	4 Tagen	—	
9. „ . . .	0,3 g	—	?	0,3 g	—	0,3 g	3 Injekt wurden innerh. 13 Tag. gemacht.
10. „ . . .	0,4 g	7 Tagen	—	—	—	—	
11. Lesser . .	0,5 g	-	6 Tage	0,5 g	5 Tagen	—	
12. Kohrs	0,6 g	5 Tagen	—	—	—	— †	Exitus.

Von den schon nach der ersten Injektion gestorbenen 6 Patienten haben 5 je 0,6 g Salvarsan erhalten, nur ein Patient erhielt 0,4 g.

Von den nach der zweiten Injektion gestorbenen Fällen wurden Gesamtdosen von 0,9 g bis 1,2 g innerhalb kürzerer Zeit bis auf einen Fall gegeben.

1 Patient kam ad exitum, nachdem er innerhalb 13 Tagen 3 mal 0,3 g erhalten hatte.

Da nun bei keinem Patienten kleine Dosen, wie 0,2 oder 0,3 nur einmal, oder nach mehrmonatlichen Zwischenräumen gegeben wurden, so scheint der Schluss berechtigt, dass auch die Menge des verabreichten Salvarsans bei der Entstehung der epileptiformen Krämpfe mit tödlichem Ausgang eine Rolle spielt, und dass man gut daran tut, die Dosen kleiner zu wählen, als man es bisher getan hat.

Ueber einen Fall von Pankreashämorrhagie.

Von Dr. v. Zezschwitz in München.

Das Problem der primären Pankreasnekrose harrt bisher noch seiner Lösung. Die Mehrzahl der Forscher sieht in ihr eine Art von Selbstverdauung infolge von Aktivierung der Fermente durch rückläufige Wirkung abnormer Zustände in den Ausführungsgängen (durch Stauung, infizierte Galle u. dgl.) Andere Forscher haben nach ihren Befunden und Untersuchungen die Ansicht vertreten, dass, wie auch sonst, die Nekrose der Azini als eine Folge der Zirkulationsstörung durch vorausgehende Blutungen oder Infarkte aufzufassen sei. Diese Auffassung legt zugleich die Annahme des umgekehrten Mechanismus nahe, dass die zu ergründenden Noxen direkt an den Kapillaren, in den Interstitien und in der umgebenden Lymphe angreifen.

Gegenüber der ersten Auffassung, der Uebermittlung durch die „äusseren" Sekrete, welcher auch einwandfreie anatomische Substrate zugrunde liegen, muss es auffallend erscheinen, dass trotz der relativ häufigen Anomalien der Vaterschen Papille und trotz des alltäglichen Befundes einer infektiösen Galle Pankreaserkrankung in der Regel nicht eintritt.

Die andere Anschauung, welche auf die Blutung den Nachdruck legt, wie z. B. G. Sticker[1]), als einer der ersten, dieselbe auf mechanische Wirkung der schweren Fettmassen des Netzes und Mesenterium bezieht, wurde zurückgedrängt. Vielleicht sind jedoch die mikroskopischen Untersuchungen in vivo, welche von W. Knape[2]) — wie seinerzeit von Kühne und Léa — an den Pankreaskapillaren junger Kaninchen unter verschiedenen Versuchsbedingungen ausgeführt wurden, geeignet, neues Fahrwasser zu finden, den Schwierigkeiten des Problems beizukommen.

Zunächst würde die Festlegung der Tatsache, dass eine Andauung (Arrosion) der Kapillaren durch aktives Trypsin bzw. Pankreassaft nicht vorkomme (Knape), an und für sich zu ungunsten der Auffassung sprechen, welche die Blutung durch die Nekrose eingeleitet wissen will. — Das positive Resultat der Experimente[3]) ist in dem Nachweis enthalten, dass die vitalen Erscheinungen bei den gesetzten Kapillarschädigungen sich durchgängig in Uebereinstimmung mit den physiologischen Gesetzen der peripheren Gefässnervenlähmung befinden. Der Dilatatorenlähmung geht Konstriktorenlähmung voraus; die sekundäre Gefässerweiterung führt unter verlangsamter Strömung zur Stase, dann zur Diapedese, zu Infarktbildung und event. zu nachhaltiger Blutung.

So lange uns der Einblick in die hier in Betracht kommenden biochemischen Vorgänge der Pathogenese noch versagt bleibt, wird die Kasuistik ihren vollen Wert beanspruchen. Nur durch sie sind wir in der Lage, den Krankheitsherd in Verbindung mit den übrigen nachweisbaren, gröberen Anomalien des Organismus vor uns zu sehen, z. B. mit denen des benachbarten Lebersystems, mit der Lipomatosis. Mein folgender Fall zeichnet sich durch die aussergewöhnlich dominierende Blutung aus, welche der Pankreaszerstörung und der bekannten Intoxikation zugrunde liegt.

J. B., 63 Jahre; früher Drogenhändler. Stammt von gesunden Eltern, die sehr alt geworden. — Lebensweise gleichmässig. Witwer seit einem Jahre; gesunde Kinder. Potus etwa 1½ Liter Bier pro Tag. Früher nie krank gewesen. Nie Gelbsucht. — Stets träger Leib. Stark untersetzte Figur.

6. Juni 1912 plötzlicher Anfall von Blinddarmentzündung, wobei Schmerzen in Gallenblasengegend gleichzeitig nachgewiesen. Operation 7. Juni (Dr. Heinzmann) hat ergeben: akute Appendizitis mit Fibrinbelag gegen die Spitze hin, diese in Verwachsungen nach der Nierengegend zu eingehüllt. Richtung der Appendix nach hinten und oben. Fieber nach der Operation sistiert. Unmittelbar danach Kräfte- und Ernährungszustand wie zuvor gut[4]). — Hierauf anscheinend Wohlbefinden. Reichlichere Mahlzeiten, auch zweites Frühstück, was früher nicht. Nimmt insbesondere mehr Brot (1 Pfund pro Tag). Dabei keine Spaziergänge (aber 1 mal die Woche nach dem Friedhof), zeigt auffallend apathisches Wesen; während noch vor der Operation lebhafte Willensäusserung, jetzt ohne jegliche Gefühlsbetonung.

31. August 1912 zum erstenmal nicht wohl gefühlt. Nächsten Tag blieb Stuhl aus; Gefühl der „Verkältung", kein Appetit bei Tisch; nachmittags ausser Bett. Abends Huhn gegessen. Zuvor Sennabl. mit Zwetschgen.

2. Sept. morgens dünner Stuhl; besseres Befinden, Appetit kehrt zurück, worauf 10 Uhr 3 Paar Bratwürste mit Brot, auch Bouillon mit 3 Eidottern genommen. Um 11 Uhr zweiter dünner Stuhl; Schmerzen rechts in der oberen Bauchgegend, die sich steigern. Dreimaliges Erbrechen von weisslichgrauen Schleimmassen. Die Schmerzen erreichen um 2 Uhr grösste Heftigkeit, worauf zum Arzt geschickt wird.

Stat. praes. nach 2 Uhr nachm.: Pat. zu Bett. Gesicht schmerzhaft verzogen, blassgelblich, fahle Farbe, Sklerae schwach ikterisch. Leichter Frost, kalter Schweiss an Stirn und Händen. Puls 120, leicht unterdrückbar, gleichmässig. Mundtemperatur 36,0. — Klagt über sehr starke Schmerzen im ganzen Leib, besonders oben rechts. Sensorium frei. — Die ganze obere Bauchgegend gespannt, fühlt sich hart an und ist exquisit empfindlich gegen Druck. Auch der übrige Leib stark aufgetrieben, schmerzhaft. Keine Darmgeräusche. Leberdämpfung nicht deutlich nachweisbar. Urin kann nicht entleert werden.

Es wurde sogleich in der Annahme eines perforativen Vorganges Spezialarzt Dr. Gebhart beigezogen. Gemeinsam wurde um 5 Uhr nachmittags weiter festgestellt: Temp. 36,5. Puls 100—108, hie und da aussetzend, klein. Kühle Extremitäten. Leib sehr stark gleichmässig aufgetrieben, ohne peristaltische Bewegungen, kein Flatus, kein Stuhl mehr seit den morgigen Diarrhöen. Schmerzhaftigkeit des Leibes hat abgenommen, ist nicht sehr bedeutend, bei Palpation sogar auffallend wenig, angeblich am meisten links in der Gegend

---

[1]) G. Sticker: D. m. W. 1894, p. 276.
[2]) W. Knape: Virch. Arch. 207, 1912.
[3]) Vgl. auch Maximilian Natus: Virch. Arch. 199, 1910.
[4]) Ich verdanke diese Angaben der Güte des Herrn Dr. Heinzmann.

des absteigenden Kolon. Zu fühlen ist nichts, da der Leib enorm gespannt ist. Leberdämpfung verschwunden. Links oberhalb des Poupartschen Bandes bis herauf gegen die Milz scheinbar gedämpfter Schall.

Die Diagnose wird auf sekundären Ileus gestellt, vermutlich Perforationsperitonitis. Pankreasapoplexie ausdrücklich in Betracht gezogen, weil Kompression des Lig. hepatoduodenale mit Gallenstauung anzunehmen. — Ueberführung in die Anstalt Dr. Gebhart und Dr. Lindl. Da der Puls sehr schlecht, wird von grösserem Eingriff abgesehen und zur Erleichterung des Zustandes Anlegung einer Darmfistel empfohlen.

Vor der Operation (vor Narkose) zeigt der Leib eine andere Konfiguration. Fühl- und sichtbare Darmschlingen blähen sich nach Art von Darmsteifung stark vorgedrängt von der Ileozoekalgegend aus schräg nach dem Oberbauch, der aufgetrieben bleibt.

Zeichnung 1. Darmsteifung bei Pankreasileus.

Zeichnung 2. Darmsteifung bei Dünndarmstenose; stärkste Anspannung.

Der linke untere Quadrant ist weich und sinkt zurück (vgl. Zeichnung 1). — In Chloroform-Aethernarkose Schnitt am rechten Rektum (Verlängerung der früheren Operationsnarbe). In der Bauchhöhle kein Exsudat. Darmserosa zeigt, soweit sichtbar, nirgends deutliche Blutspuren. Darm teilweise sehr eng, insbesondere Zoekum und Colon ascendens, soweit erreichbar bei den die Gegend der Flexur verschliessenden Adhäsionen, stark kontrahiert, bandartig. Es wird die nächste geblähte Dünndarmschlinge angenäht und eröffnet.

Nach der Operation[5]) ziemliche Erleichterung. Auf Einlauf Stuhl. Aus der Fistel entleert sich breiiger, schwarzer Stuhl. Rasch zunehmender Ikterus.

3. Sept. Temp. 35,4. Puls kaum fühlbar. Pat. fühlt sich kühl an; grosse Unruhe. Deutlich ausgesprochene Schmerzen und zunehmende, gut nachweisbare Dämpfung in der Gegend der Leber und Gallenblase. Kein Erbrechen mehr, Atmung beschleunigt, beginnendes Lungenödem. — Nachts 10½ Uhr Exitus.

Sektion: Prof. Dr. A. Schmincke.

Diagnose: Akute hämorrhagische Pankreatitis mit Durchblutung des retroserösen Zellgewebes, besonders der beiden Nierenlager. Hämorrhagie in die Bauchhöhle. Befund nach Enterostomie; Cholelithiasis, chronische ulzeröse Cholezystitis, adhäsive Pericholezystitis, chronische atrophierende Gastritis, akute Toxinämie. Schwere fettige Entartung der Nieren. Dilatation und parenchymatöse Degeneration des Myokards. Lungenödem. Operativer Defekt des Appendix. Allgemeine Fettleibigkeit. Ikterus.

Leiche eines kleinen, sehr fetten Mannes. Gelber Farbenton der Haut, der sichtbaren Schleimhäute. — Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigen sich die Darmschlingen stark gebläht. Das Netz deckt schürzenförmig einen Teil der Dünndarmschlingen und ist rechts in der Gegend des Rippenbogens mit dem Perit. pariet. verwachsen, sowie mit einigen Dünndarmschlingen. Die Serosa der sichtbaren Darmschlingen blutig imbibiert. Zwischen den Darmschlingen ungeronnenes Blut. Bei der Inspektion des Situs der Bauchhöhle ergibt sich das Netz sowie die Radix mesent. äusserst fettreich. Das Zoekum ist breit, flächenhaft mit der seitlichen Bauchwand verwachsen. Die Flex. col. d. ist in der Gegend der Gallenblase mit dem unteren Rand des rechten Leberlappens, sowie mit dem Lig. hepato-duoden. fibrös verbunden. Das Gewebe in der Umgebung des unteren Randes des rechten Leberlappens, sowie des Lig. hepatoduoden., sowie gastrocolic. fibrös verdickt, härter als normal. Bei der teilweisen mit der Inspektion verbundenen Eventeration der Darmschlingen findet sich überall zwischen den Darmschlingen und Organen der Bauchhöhle flüssiges Blut in reichlicher Menge. Bei der Herausnahme des Querkolon finden sich in der Bursa oment. flüssiges Blut sowie geronnene Blutmassen. Das Gewebe auf dem Pankreas dunkelbraunrot, blutig imbibiert. Die Gegend des Pankreas ist vorgebuchtet. Das Pankreas in ein kindsarmdickes, schwarzblaues, wurstförmiges Gebilde verwandelt. Nach vollständiger Herausnahme des Dickdarms zeigt sich das ganze retroseröse Gewebe, besonders des rechten wie des linken Nierenlagers von dunkelbraunroter Farbe, total durchblutet. Es zeigt sich die Milz gegen die Norm beträchtlich vergrössert, äusserst weich in ihrer Konsistenz. Auf dem Schnitt ist die Pulpa hellbraunrot, ohne jede Zeichnung, zerfliesslich weich. Magen nicht vergrössert. Schleimhaut glatt, dünn, atrophisch, ohne Pigment. Kein Geschwür oder Substanzverlust. Die Pars sup. des Duodenum ist mit dem Gallenblasenhals fibrös verwachsen. Nach Lösung der Verwachsungen zeigt sich der Duct. choledoch. erweitert, ebenso wie der Duct. hepatic. und cystic. Alle diese Gänge sind in ihrer Wandung verdickt, in ihrer Schleimhaut aber sonst o. B., Gallenblasenwandung verdickt. Im Lumen 2 haselnussgrosse, maulbeerförmige, nicht sehr feste Konkremente (Bilirubinkalksteine mit Cholesterinpigmentkalkkern). In der Gallenblasenschleimhaut multiple geschwürige Substanzdefekte. Die Schleimhaut ödematös und aufgelockert. Im Gallenblasenhals ein ca. zehnpfennnigstückgrosses Geschwür mit graugrünlich gefärbtem Grund und fetzigem zerfallenen Rand. Duodenum zeigt viel Schleim auf der Schleimhaut, dieselbe intensiv gallig gefärbt, sonst o. B. Auf einem Längsschnitt durch das Pankreas zeigt sich das Gewebe durchaus hämorrhagisch infarziert, dunkelbraunrot, ohne jede Zeichnung. Pfortader, Milzvene o. B. Fettgewebe der Radix mesent. saftreich, o. B.

Linke Nebenniere: fettreiche, intensiv gelblich gefärbte Rinde, Marksubstanz hyperämisch, dunkelbraunrot, sonst o. B. Rechte Nebenniere wie die linke. — Nieren gross, von flächenhaften zusammenhängenden Blutungen durchsetzt. Auf dem Sektionsschnitt Verbreiterung der Rinde und des Markes, verwaschene Zeichnung. Die Leber gross, teigig, gelbes Parenchym, total verwaschene Zeichnung der Schnittfläche.

Herz gross, viel Fett auf dem Herzen, Höhlen weit, Klappen rechts o. B., links mit gelblichen Flecken und leicht fibrös verdickt. Herzmuskel gelb, matsch und brüchig. In den Koronargefässen gelbliche Verdickungen der Intima.

Dieser vielleicht typische Fall führt uns zur Erörterung von bisher nicht hervorgehobenen klinischen Besonderheiten. Vorerst fällt auf sein anfänglicher Szenewechsel, entsprechend den mechanischen Gesetzen des sich durcharbeitenden Blutergusses und der mitgerissenen chemisch wirksamen Bestandteile. Die aktive Spannung im Netzbeutel gibt zunächst Anlass zu mitunter tödlichem Schock: Perforationsschmerz, Bauchdeckenspannung, Kompression der Semilunarganglien des Plexus solaris [v. Zenker[6])] mit den bekannten Symptomen der peripheren Entspannung (Blutdrucksenkung) und Darmlähmung. Nebenher geht Kompression der Pars horizontal. inf. Duodeni oder des Colon transvers. durch Anlagerung des Extravasates [Ponfick[7])], ferner infolge Raumverdrängung durch Anschwellung des Pankreaskopfes, a) extraperitoneale Kompression des Ligam. hepato-duodenale mit zunehmendem Ikterus, b) ebenfalls extraperitoneale Kompression der Vasa mesent. (Processus uncinat), womit momentane Verstärkung des paralytischen Ileus durch Blutsperre.

Die bedrohlichen Erscheinungen (Bauchdeckenspannung) sind wieder gemässigt mit dem Auftreten der Dämpfung. Findet sich diese längs des Colon descend., so deutet das, besonders bei Ikterus, auf Pankreashämorrhagie hin.

Es erfolgt hier, entsprechend dem Milzhilus, der Durchbruch in die freie Bauchhöhle. Der andere Weg über die Plica duodenojejun., welchen zuweilen Pankreasabszedierungen einschlagen (Koerte), ist durch die breite Fetteinlage der Mesenterialwurzel abgeschlossen. v. Hansemann[8]) betonte seinerzeit, dass „unter 20 Fällen" bei allen „die Nekrosen auf der linken Seite des Abdomens längs des Colon descend. ins kleine Becken herabsteigen, nie rechts". — Würde in unserem Falle der Einschnitt links erfolgt sein, so hätte die Vermutung von Pankreasapoplexie in vivo Bestätigung gefunden.

Die Verkleinerung des Netzbeutels gibt aber auch Gelegenheit zu aktiven Darmbewegungen, womit das Bild des paralytischen Ileus wieder entschwindet. Es scheint die Kontraktion des Colon transv. und des Colon descend. vorangegangen zu sein, denn die Veränderung begann damit nach meiner Beobachtung, dass der l. u. Quadrant des Abdomen deutlich weich und eingesunken war und eine auffällige starke peristaltische Vorwölbung der r. Bauchseite einsetzte (s. o. die

[5]) Die Angaben, sowie einen Teil der vorausgehenden, verdanke ich der Güte des Herrn Dr. Gebhart.

[6]) v. Zenker: Naturforscherversammlung, Breslau 1874.
[7]) Ponfick: Naturforscherversammlung, Frankfurt 1896.
[8]) v. Hansemann: Naturforscherversammlung, Frankfurt 1896.

Zeichnung der Krankengeschichte). Für wenige Sekunden (10—20) unter sichtbarem Relief konnte die Hand die gesteiften, breiten Darmschlingen in der Richtung nach l. o. in grosser Bewegung vorbeigeführt fühlen. — Solche Peristaltik schliesst bekanntlich die Annahme von Peritonitis aus. Bei Strangulation besteht Ruhe in der fixierten Schlinge, wenn sie überhaupt fühlbar ist. Da ferner auch der Ileusform auf obturierender Grundlage eine so flüchtige Darmsteifung nicht entspricht, so kann — ein gleicher Zusammenhang vorausgesetzt — das geschilderte Symptom geradezu pathognomonisch für pankreatischen Ileus werden.

Eine der Bedingungen für die Entstehung dieser stürmischen Peristaltik ist meist bei Ileus mit tryptischen Vorgängen erfüllt: Fixierung an einem oder mehreren Punkten infolge lockerer Darmverklebung. Der andere Faktor ist zweifellos die auf Splanchnikusausschaltung allmählich ermöglichte, anschwellende starke Vaguserregung. Man möchte sagen, die physiologische Latenz derselben (Bayliss und Starling[9]) ist angedeutet, nachdem u. a. die Blutversorgung der Darmwand unter Aenderung der Druckverhältnisse wieder in den Stand gesetzt, sich der Norm zu nähern. Auch der Exzitationsreflex[10]) war durch die Gassperre gegeben und die Bewegung analwärts. Das subjektive Befinden war ein relativ gebessertes (vor der Narkose).

Es kommen also wohl vorwiegend Dünndarmschlingen und insbesondere des Ileums in Betracht, die an dem rechten Ende der Mesenterialplatte einen längeren Radius haben. Dass es sich nicht um maximale Anspannung handelt, kann ich mit einem eigenen, früher beobachteten Fall von Darmsteifung beweisen (s. die beigegebene Zeichnung 2): Länger bestehende Anfälle von Obturationsileus, durch kleines strikturierendes Karzinom im 2. Drittel des Ileums verursacht. Die Anfälle endeten — wie gewöhnlich — mit starker Antiperistaltik. Die Skizze stammt von einem Anfall, der durch Entblössung des Leibes ausgelöst war. Mittlerem Grade der Darmaktion entsprach unregelmässige Verteilung der Wülste, nur dem höchsten Grade, wie zu sehen, parallele Anordnung in senkrechter Richtung auf die Mesenterialkrause, hier schräg von links unten nach rechts oben, wobei die mittleren Wülste gegeneinander Stellung wechselten (s. Pfeil).

Aber auch für die Pathogenese ist die Ausbeute unseres Falles eine, wie ich glaube, instruktive. Zuerst der Befund von ulzerativer Cholezystitis (Gallenblasenhals) — die Infektion eines latenten, anfallsfreien Gallensteinprozesses durch oder gleichzeitig mit Appendizitis, auf dem Blut- oder Lymphweg hier belanglos. Zum Pankreas führt der noch wichtigere Befund der Einschalung des Choledochus bis zur Papille mit einer dicken Bindegewebsschwarte: d. h. die abführenden Lymphbahnen leiten seit geraumer Zeit infektiöses Material nach dem Duodenum, von wo es mittels dessen Lymphstrom durch kommunizierende Bahnen [P. Barthels[11])] die oberflächlichen und tieferen Netze des Pankreasgewebes wiederholentlich erreichen kann. Die Bedeutung liegt auf der Hand, wenn man weiss, dass in keinem Organ so wie in der Bauchspeicheldrüse ein Konflux der Lymphwege von allen und nach allen Richtungen sich abspielt.

Es liefert also auch unser Fall einen neuen Beleg für lymphogene Entstehung bei Pankreasblutung[12]).

Bekanntlich entstammt die hemmende Substanz, welche normalerweise den Blutzuckerspiegel reguliert, nach A. Biedls Versuchen (Unterbindung des Duct. thorac.) dem Lymphsystem der Bauchspeicheldrüse. Obgleich demnach hier essentielle, komplizierte Synthesen neben dem reinigenden Stoffverkehr in der Lymphe sich vollziehen, so können trotzdem fremdartige Einschleppungen — etwa infektiöses Material als solches — mit ihren Gegenreaktionen diese wesentlichen Aufgaben nicht stören: sonst müsste bei solchen Fällen Zucker im Urin erscheinen, was bekanntlich in der Regel nicht der Fall ist. Wir schliessen wohl mit Recht hieraus weiter, dass auch die spezifische Haupttätigkeit der Drüse, die exkretorische, Saft erzeugende, im grossen Ganzen zunächst[13]) unberührt bleibt. — Wir verlegen daher den Angriffspunkt bei Veränderung der Lymphe im Sinne von aus infektiöser Quelle stammenden, chemotaktischen und Ablenkungsvorgängen vielmehr an die Blutkapillaren heran. Bei so gegebenen wiederholentlich zufliessenden Reizen ist von vornherein die Auffassung einer nervösen Schädigung (Konstriktorenlähmung)[14]) berechtigt. — Die Gefässerweiterung, welche das Arbeitsstadium der Drüse rhythmisch begleitet, erklärt vielleicht am besten den Befund multiplen Auftretens von Extravasaten, besonders wenn die Bedingungen für die Schädigung sich in gleicher Weise wiederholen. Kommt dann neuerliche Ueberlastung der Funktion (reichliche Kost) hinzu, so verstärken sich die Blutungen: fertige Paralyse der Dilatatoren erzeugt später Hämorrhagie, für deren Stärke Undichte der Kapillarwand — Diäresis (Marchand) —, ferner mangelnde Gerinnungsfähigkeit des Blutes (Lebererkrankung, Kalkmangel) nebenher verantwortlich sein können.

Auf die prädisponierenden Faktoren ist in unserem Fall besonderer Nachdruck zu legen. So wirkte der Mangel an Muskelaktion in der Verteilung des Blutes belastend auf die Bauchgefässe. Diese waren zudem durch die dauernd herabgestimmte Gemütslage, „Unlustgefühle" vorherrschend beeinflusst, unter Gefässerweiterung [E. Weber[15])]. Und das umfangreiche Fettdepot, in der Mesenterialwurzel dem Pankreas als Masse angelagert, wurde wohl mehr durch venöse Stromverlangsamung im Pfortadersystem bedeutungsvoll für die Gefässstörungen, weniger, wie wir glauben, wegen lipomatöser Schädigung der Gewebe, als Minderung an Resistenzkraft. Hinwiederum musste die unzweckmässige Kohlehydratzufuhr, besonders die Vorliebe für Brot — das bekanntlich die grösste Saftmenge hervorruft (Pawlow) — der nicht mehr widerstandsfähigen, jedoch infolge des atrophischen Magens überfunktionierenden Drüse ungebührliche Aufgaben stellen. — Es sind also drei Faktoren vorausgegangen, welche gemeinsam auf übermässige Anspannung der Gefässnerven hinweisen. — Erwähnung muss schliesslich noch geschehen der anamnestischen Erhebung der vermehrten Appetenz, welche in Anbetracht der fortbestehenden Infektion von seiten des Gallensystems und des Befundes von Magenachylie auffällig und mit dem apathischen Allgemeinbefinden schlecht vereinbar ist. Wir dürfen dieselbe mit gutem Grund als gesteigerten Duodenalreflex, analog den Erscheinungen bei Geschwür, und als Ausdruck der Ueberalkaleszenz auffassen, d. h. als ein Symptom der Pankreaserkrankung — chemischer Schleimhautreflex für Auslösung von Speichel- und Magensekretion. Vielleicht wird die Zukunft aus diesem Symptom praktisch etwas machen können in der diätetischen Behandlung der funktionell sensiblen[16]) Drüse. — In diesem Fall war natürlich nur von der chirurgischen Behandlung sowohl des Gallensystems als des Pankreas ein Heilerfolg zu erwarten.

Literatur bis 1911 siehe F. Albrecht: Path. d. Bauchspeicheldrüse. Lubarsch-Ostertag: Ergebn. d. Path. und path. Anat. 15. Ferner bei: Guleke: Ergebn. d. Chir. (Payr-Küttner) IV, 1912.

Ferner vgl. F. W. Zahn: Virch. Arch. f. path. Anat. 124, 2, 1891 (Fall 2 u. 3). — Vgl. auch (über Kapillarblutung): G. Ricker, Beitr. z. path. Anat. u. allg. Path.; E. Ziegler, 50, 3, 1911.

9) Bayliss und Starling: Journ. of Physiol. 24, 1899.
10) l. c.
11) Siehe dessen Abbildungen in v. Bardelebens Hdbch. d. Anat.
12) Vgl. auch den neuen Standpunkt L. Arnspergers hierin. Vers. d. D. Ges. f. Chir. 1913.
13) Es ist damit vor dem Ereignis des interazinösen Saftaustritts gemeint mit seinen schweren Folgen. Was über den antitryptischen Schutz sowie über die Aktivierungsfrage bekannt ist, darauf hinzuweisen, reicht über meine Aufgabe hinaus.

14) Natus, Knape: a. a. O.
15) E. Weber: 1900. Der Einfluss psychischer Vorgänge auf den Körper.
16) Weinland: Latenzzeit der Laktase z. B. (Nagels Hdbch. d. Physiol.)

Der typische chirurgische Verband als aseptischer Schnellverband (D.R.P.).

Von Dr. Felix Kraemer in Frankfurt a. M.

Von einem lege artis angelegten Wundverband verlangen wir, dass die der Wunde aufliegende Gazemullschicht allseitig von der Watte überdeckt wird. Die Watte hat die Bestimmung, durch Abfiltrieren der Luftkeime eine nachträgliche Infektion fernzuhalten. — Mit dem Gebrauch der seither üblichen Schnellverbände in Gestalt von Verbandkissen oder Verbandkompressen, bei denen das Wattelager von der Mullschicht allseitig umschlossen wird, hat man den typischen chirurgischen Verband verlassen. Liegen diese Verbandkissen bezw. Kompressen der Wunde auf, so steht deren Mullschicht, die ja um die Watte herumliegt, natürlich auch mit dem der Wunde aufliegenden Teil per continuitatem mit der äusseren Luft in Verbindung. Sie stellt daher gewissermassen einen guten Leiter für das Eindringen von Bakterien dar, da ja eine Filtration der Luftkeime an den Rändern der Kompresse mittelst Watte in diesem Falle wegfällt. Daraus ergibt sich, dass die Verwendung von derartigen Kompressen zu Verbandzwecken ohne eine die Mullkompresse allseitig überragende Watteschicht nicht einwandfrei ist.

Von dieser wichtigen Erwägung ausgehend, ist beifolgend abgebildeter, typischer chirurgischer Schnellverband entstanden, der sich zusammensetzt:

1. aus der Mullinnenschicht,
2. dem Wattelager, das die Ränder der Mullinnenschicht allseitig um ca. 1½—2 cm überragt und
3. der angenähten Binde.

Zur Verpackung in den Verbandpäckchen und zur Sterilisation wird der Verband in seiner Hälfte so zusammengelegt, dass die die Mullinnenschicht überragenden Watteränder dicht aufeinander zu liegen kommen. Dadurch wird ein Watteabschluss der Innenschicht erzielt, der die einmal sterilisierte Innenfläche vor Infektion schützt.

Zum Gebrauch wird der Verband an der Binde und an der anderen Hälfte der Aussenfläche (die Stellen sind am Verband mit „Hier" bezeichnet) erfasst, auseinandergeklappt und sofort auf der Wunde befestigt. Dabei wird die Innenfläche des Verbandes überhaupt nicht berührt. Dieser Vorgang ist in nebenstehender Abbildung wiedergegeben. Einer besonderen Desinfektion der Hände bedarf es also nicht.

Der Verband trägt gewissermassen den Schutz gegen Infektion in sich selbst durch das die Mullinnenschicht allseitig umschliessende Wattelager, während bei den Schnellverbandkompressen zur Verhütung von Infektion meist fremde Stoffe, wie Fliesspapier u. dgl. zwischen- oder herumgelegt werden. Ausserdem behält die entfaltete Watte meines Schnellverbandes ihre Bestimmung als Schutzmittel der Innenschicht bezw. der Wunde auch nach Anlegung des Verbandes, während die Verbandskompressen nach Wegnahme der fremden Beigaben (Filtrierpapier, Fliesspapier etc.) beim Aufliegen auf der Wunde ihr Schutzmittel, wie oben erläutert, entbehren, da ja die Ränder der Kompresse nicht von einem Wattefilter überlagert werden.

Fabrikant der sterilen Verbandpäckchen: F. & C. Achenbach, erste Frankfurter Verbandstofffabrik. Bezugsquelle: jedes einschlägige Geschäft.

Behandlung des Heufiebers durch lange fortgesetzte tägliche Chlorkalziumzufuhr.

Von R. Emmerich und O. Loew.

Unter diesem Titel unterzieht Dr. R. Hofmann in M.m.W. 1914 Nr. 4 unsere, unter ähnlichem Titel in derselben Wochenschrift 1913 Nr. 48 veröffentliche Abhandlung einer Kritik, die nichts enthält, was unsere objektive Berichterstattung irgendwie zu korrigieren vermöchte. Zunächst behauptet Hoffmann ganz unrichtig, dass unsere Beobachtungen von 5 Heufieberfällen keine persönlichen gewesen seien, während seine eigenen Fälle genau kontrolliert worden seien. Aber er fügt bei, dass diese Kontrolle darin bestand, dass die Patienten ein Tagebuch über Wind, Lufttemperatur, Besonnung sowie die Dosen des eingenommenen Kalziumsalzes führten, und etwa sonstige Therapie und aufgetretene Krankheitssymptome notierten. Demgegenüber geht schon aus unserer eigenen Darstellung hervor, dass wir unsere Patienten im Laufe des ganzen Jahres wiederholt selbst kontrollierten und über ihr Verhalten Notizen machten. Völlig überflüssig hielten wir es allerdings, Besonnung, Wind und Temperatur verzeichnen zu lassen, da diese ja den meteorologischen Berichten viel genauer entnommen werden können als sie der Laie festzustellen vermag.

Bei einem Patienten jedoch, nämlich bei Frau Bezirksarzt A., wurde die Kontrolle von Herrn Bezirksarzt Dr. A. täglich ausgeführt, von uns gelegentlich.

Es ist unrichtig, dass wir die von uns beobachteten Fälle als „geheilt' bezeichnet haben; wir haben nur gesagt, dass es uns gelungen sei, durch lange Zeit fortgesetzte Chlorkalziumzufuhr den Ausfall sämtlicher Heufiebersymptome auch bei den schwersten Fällen zu bewirken, haben aber hinzugefügt: „ob alle Heufieberkranken in gleicher Weise reagieren, wie die beschriebenen Fälle, müssen wir noch abwarten. Herr Dr. Hoffmann hatte daher keinen Grund, davor zu warnen, übertriebene Hoffnungen auf den Kalkgebrauch nach dem Rezept von Emmerich und Loew zu setzen.

Auch müssen wir hervorheben, dass wir nicht, wie Herr Hoffmann, bloss nach Rezepten die Kalktherapie empirisch betreiben, sondern dass der eine von uns eine rationelle Grundlage für die Kalkanwendung durch die Erkenntnis geschaffen hat, dass der Kalk ein unersetzlicher Bestandteil des wichtigsten Teiles jeder Zelle, nämlich des Zellkernes ist. Das ist die neugewonnene und rationelle Grundlage der Kalktherapie der Zukunft[1]).

[1]) O. Loew: Biochem. Zschr. 38. S. 226; ferner Flora: 1913 S. 477 und Ferd. Winkler: W.m.W. 1913 Nr. 47.

Hoffmann meint ferner: „Um die Wirkung der Kalktherapie bewerten zu können, bedarf es zunächst der Stoffwechselversuche bei Pollenkranken, über deren Kalkbilanz wissen wir nichts." Herr Dr. Hoffmann sollte aber wissen, dass die Bestimmung der Kalkbilanz schon deshalb auf grosse Schwierigkeiten stösst, weil ja der aus dem Darm in das System aufgenommene Kalk deshalb nicht kontrolliert werden kann, weil ein Teil des zirkulierenden Kalkes an anderen Stellen ja wieder durch die Darmwand in das Darmlumen und nur ein Teil in den Harn ausgeschieden wird.

Ausserdem handelt es sich beim Heufieber nur um eine besondere Kalkarmut der Region des Nervus trigeminus und des Vagus, also um eine nur sehr beschränkte Region des Körpers, so dass hierdurch der gesamte Kalkstoffwechsel nur wenig alteriert zu werden braucht.

Dass unser 5. Fall wegen der regnerischen Zeit des vergangenen Jahres nicht als Erfolg gebucht werden dürfe, weil er von Mitte August an anfallfrei blieb, ist auch unzutreffend, da in gewissen Perioden des August sowie in einem grossen Teil des September schönes Wetter herrschte und unter solchen Verhältnissen in früheren Jahren stets sehr schwere Anfälle eingetreten waren. Aber auch bei den anderen Fällen hat der gänzliche Ausfall sämtlicher Heufiebersymptome nichts mit regnerischem Wetter zu tun. Bei dem langen Bestand der Idiopathie, der z. B. im Falle 1. bei Frau Bezirksarzt A. 36 Jahre betrug, waren die Heufieberanfälle in keinem einzigen Jahre ausgeblieben, trotzdem in jener langen Zeit doch sehr viele regnerische Sommer waren. Das Jahr 1913 war das erste seit 36 Jahren, in welchem auch nicht die Spur von Heufiebersymptomen auftrat.

Ungefähr vom 20. Mai an, um welche Zeit die Heufieberanfälle bei Frau A., bei Herrn Baurat Sch., bei Herrn G. M. und bei Herrn E. E. einsetzten, bis zum 4. Juni herrschte ja im Jahre 1913 kein immerwährendes Regenwetter, sondern es trat wiederholt heiteres Wetter mit Temperatursteigerungen ein. Und doch blieb überall das Heufieber aus!

Versuche mit Pollenintoxikation sind ebenfalls gemacht worden, wenn auch in natürlicher Weise, indem sich Frau Dr. A. experimenti causa stundenlang bei schönem heissen Sommerwetter auf frische Heuhaufen setzte und die Herren E. E. und Sch. absichtlich stundenlang über blühende Wiesen gingen und Bukette von Gräsern, Margueriten etc. mit sich in die Wohnung nahmen. In keinem dieser Fälle wurde hiedurch ein Heufieberanfall ausgelöst.

Frau Bezirksarzt A. aspirierte kürzlich, als sie einen fieberhaften Kehlkopfkatarrh hatte, absichtlich einen Kaffeelöffel voll Blütenstaub von einer Konifere, Taxus baccata, von welcher Zweige aus Meran an sie gesandt worden waren, hoch in die Nase hinauf. Es stellte sich daraufhin etwa 6 maliges Niesen, Müdigkeitsgefühl und vermehrte Nasensekretion während einiger Tage ein. Wie viel von diesen Symptomen auf den schon bestehenden fieberhaften Larynxkatarrh zu rechnen ist, bleibt zweifelhaft. Und was ist ein solcher Anfall gegen die schweren Heufieberanfälle der gleichen Dame, bevor sie Chlorkalzium nahm, wo oft hundertmaliges Niesen hintereinander erfolgte? Bei derartiger Masseneinführung von Pollen muss, wie wir feststellten, auch der Gesunde niesen. Es ist völlig ausreichend, wenn der Heufieberkranke gegen die natürliche Infektion pollenfest wird. Gegen jede beliebige künstliche Infektion schützt auch die beste Serumschutzimpfung nicht, bei der man übrigens beim Heufieber niemals so viel Erfolge erzielen wird wie durch Chlorkalzium. Jeder Serumschutz ist relativ, keiner absolut und so ist es natürlich auch mit der Kalkwirkung.

Herr Dr. Hoffmann meint, dass in Gegenden mit kalkreichem Trinkwasser das Heufieber seltener oder milder auftreten müsste, falls unsere Auffassung richtig sei. Ob dieses nicht etwa tatsächlich der Fall ist, hat noch niemand statistisch untersucht. Bei einem unserer Fälle haben wir eigens hervorgehoben, dass, seitdem der Patient 3 aus St. Johann in Tirol nach dem kalkreicheren Innsbruck übersiedelte, die sonst in früheren Jahren mit dem Heufieberanfall stets über den ganzen Körper sich verbreitende Urtikaria ausblieb. Uebrigens herrschen über den sog. Kalkreichtum von Trinkwasser häufig und offenbar auch bei Herrn Dr. Hoffmann falsche Vorstellungen, denn ein kalkreiches Trinkwasser enthält in der Regel etwa 0,15 g pro Mille Kalk, so dass man z. B. von dem oft als kalkreich zitierten Münchener Trinkwasser täglich 10 Liter trinken müsste, um den Kalkbedarf zu decken. — Dass Heufieber auf dem Lande nicht vorkomme, ist auch unrichtig. Wir haben Heufieber bei einem Einwohner des über 1100 m hoch gelegenen, von Gletschern und Wäldern umgebenen Längenfeld im Oetztal beobachtet.

Wenn Herr Dr. Hoffmann hinter unsere Angaben, dass die Kalksalze eine Erhöhung der körperlichen Leistungsfähigkeit, geringere Ermüdbarkeit, Beseitigung von Schlaflosigkeit, Herabsetzung der Disposition für Nasenkatarrhe, Laryngitis und Bronchitis, Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen Infektionskrankheiten und Besserung bzw. Heilung von Chorioiditis und von Tic convulsiv bewirkten, ein Ausrufzeichen setzt, so weisen wir auf die gleichlautenden Resultate hin, die Chiari und Januschke beim Schnupfen, Holterbach beim Schnupfen der Hunde, Hamburger in bezug auf die Steigerung der Phagozytose erhielten und auf hundertfache andere günstige Heilresultate bei Tetanie, kruppöser Pneumonie, Morbus Basedowii etc. und bemerken, dass wir den wesentlich gebesserten und seines progressiven Charakters beraubten Fall von Tic convulsiv bald veröffentlichen werden. Auch schwere Fälle von Neurasthenie, deren einer sich bis zum Ileus

steigerte, besserten sich durch Chlorkalzium rasch so sehr, dass sich die Patienten „wie neu geboren" fühlten.

Herr Hoffmann bezweifelt, ob es in jedem Falle für den Patienten unschädlich sei, dauernd Chlorkalzium in einer Jahresmenge von über 1 kg zu sich zu nehmen.

Er sollte bedenken, dass man durch einen Liter Milch dem Körper bis zu 3 g Kalk einverleibt. Es kann somit auch gar kein Zweifel geäussert werden, dass 3 g kristallisiertes Chlorkalzium pro Tag ganz unschädlich sind, auch dann, wenn diese Menge jahrelang fortgesetzt genossen wird. Auch besteht das kristallisierte Chlorkalzium zur Hälfte aus Kristallwasser, somit entsprechen 3 g dieses Salzes nur 1,5 g wasserfreiem Chlorkalzium. Diese Dosis entspricht nur 0,75 g Kalk (CaO), somit ist unsere tägliche Dosis Kalk nur ein Viertel von derjenigen, die ein Mensch mit 1 Liter Kuhmilch geniesst.

Wir hoffen, dass sich die Aerzte durch die unbegründeten Einwendungen des Herrn Dr. Hoffmann nicht abhalten lassen werden, Heufieberkranken Chlorkalzium fortdauernd nach unserem Vorschlag zu geben. Dringend zu empfehlen ist dabei auch der Genuss von Obst und Kompott, da die organischen Salze der Obstsorten nach der Oxydation im Körper in der Form von doppelkohlensaurem Natron, dieses wichtigen Blutsalzes, sich im Blute befinden. Der zu Heufieber Disponierte soll Chlorkalzium das ganze Leben hindurch, nicht aber nach dem unverantwortlichen Rate Hoffmanns erst ein Vierteljahr vor der Gräserblüte nehmen.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der Chirurgischen Klinik Beuthen O.Schl.

Diagnose und Behandlung des Darmverschlusses*).

Von Wilhelm Danielsen.

M. H.! Werden wir zu einem Kranken gerufen, welcher weder Stuhl noch Winde per anum entleert und alles, was er zu sich nimmt, erbricht, dann haben wir das typische Bild des Darmverschlusses vor uns. Dieses Bild wird um so ausgesprochener, je mehr Zeit verstreicht, weil dann die weiteren Folgen des Darmverschlusses immer deutlicher werden. Diese weiteren Folgen der behinderten Kotpassage sind Meteorismus und die Symptome nervös-reflektorischen Kollapses, sowie allgemeiner Intoxikation infolge der Resorption massenhafter Toxine: kleiner frequenter, unregelmässiger und aussetzender Puls (120—130) oberflächliche und beschleunigte Atmung, Kälte der Glieder und Veränderungen des Gesichtes: tiefliegende Augen bei blassen verfallenen Zügen.

So deutlich sind die Erscheinungen natürlich erst in den vorgerückteren Stadien, im Beginne der Erkrankung genügen uns Stuhlverhaltung und Erbrechen, damit wir uns die Frage vorlegen: Liegt hier überhaupt ein Darmverschluss vor? Die Stuhlverhaltung braucht nicht einmal absolut zu sein, denn bei einem Hindernis im Dünndarm, kann sich aus den tiefer liegenden Darmpartien noch etwas Stuhl entleeren. Auch das Erbrechen ist nicht immer gleichartig, im allgemeinen aber gilt die Regel, dass die erbrochenen Massen bei ganz hochsitzenden Hindernissen mehr galliger Natur sind, während sie um so fäkulenter werden, je tiefer im Dünndarm das Hindernis gelegen ist und je mehr Zeit verstreicht. Tritt erst das dritte Symptom der für die Erkrankung klassischen Trias: Stuhlverstopfung, Erbrechen und Meteorismus hinzu, dann ist an der Diagnose kein Zweifel mehr.

Diese Allgemeindiagnose des Darmverschlusses ist in der Regel selbst in den Anfangsstadien recht einfach, um so schwieriger aber ist ihre Spezialisierung in die Fragen: Welche Ursache hat der Darmverschluss und wo sitzt er? (Siehe Schema.)

Die Erkennung der Ursache der Okklusion ist nur möglich auf Grund sorgfältigster Untersuchung des Ileuskranken. Dabei müssen wir uns von vornherein darüber klar sein, dass der Darmverschluss entweder rein mechanischer Natur oder durch die Lähmung einer mehr oder weniger grossen Darmstrecke (dynamischer oder paralytischer Ileus) bedingt sein kann. Da die Lähmung die häufigste Ursache des Ileus ist, lautet demnach die nächste Frage: Ist der Ileus paralytischer Natur? Bei dieser Form des Ileus sind, wie schon der Name sagt, die Därme gelähmt, also völlige Darmruhe. Auch mit dem Stethoskop hören wir keinerlei Darmgeräusche. Infolge des Meteorismus ist der Bauch aufgetrieben. Steht hiernach die Diagnose „paralytischer Ileus" fest, dann machen wir uns klar, dass diese Darmlähmung entweder toxisch oder reflektorisch erzeugt ist.

Auf toxischer Wirkung beruht die Darmlähmung bei der Peritonitis. Hier haben wir ausser den allgemeinen Ileuserscheinungen und den speziellen: Darmruhe und Bauchauftreibung noch die Zeichen der Infektion und Resorption: kleiner frequenter Puls, trockene Zunge, verfallenes Gesicht, kühle Extremitäten, verminderte Urinsekretion. Die Temperatur ist verschieden, oft erhöht, doch kommen auch normale und im Kollapsstadium subnormale Werte vor. Reflektorisch wird die Darmlähmung bei verschiedenartigen Unterleibsaffektionen erzeugt: Gallen- und Nierenkoliken, Stieldrehungen verschiedener Bauchorgane, Hodentorsion usw. Differentialdiagnostisch geben Anamnese und die Art der Schmerzen einige Anhaltspunkte.

Zu den reflektorischen Darmlähmungen können wir auch die bei schwerer Spondylitis beobachtete Darmruhe rechnen, ferner wohl auch die akute Magendilatation. Dieser Zustand, welcher als arterio-mesenterialer Darmverschluss oder duodeno-jejunaler Ileus bezeichnet wird, ist auf eine Lähmung der diese Gegend versorgenden Nerven, in erster Linie des N. vagus, zurückzuführen. Wir finden bei der Untersuchung eine enorme Erweiterung des Magens mit starkem Meteorismus in der Oberbauchgegend, aufgehobene Darmtätigkeit, unstillbares Erbrechen galliger, nie fäkulenter Massen und schnellen Kräfteverfall. Unsere Diagnose wird bestätigt, wenn durch Magenspülungen und Bauchlage des Kranken das schwere Krankheitsbild behoben wird.

Sind aber Darmbewegungen vorhanden, m. H., dann liegt ein mechanischer Ileus vor. Hier kann entweder eine begrenzte Darmstrecke mit ihrem Mesenterium völlig von der Kotpassage abgeschnürt (Strangulationsileus) oder es kann der Verschluss des Darmes durch Verstopfung von innen oder durch Druck von aussen (Obturationsileus) hervorgerufen worden sein. Also nächste Frage: Ist der mechanische Ileus ein Strangulations- oder Obturationsileus? Beim Strangulationsileus ist das Darmlumen an 2 Stellen unterbrochen, dementsprechend auch die Zirkulation in dem strangulierten Gebiet. Die Folgen sind schwere Ernährungsstörungen mit Blähung der strangulierten Schlinge (lokaler Meteorismus) und lokal aufgehobene Peristaltik, während der übrige Darm zunächst Bewegungen zeigt, später auch reflektorisch gelähmt ist. Die Beurteilung der Darmtätigkeit ist also nur bei genauer Beobachtung verwertbar.

Die häufigste Form des Strangulationsileus ist der eingeklemmte Bruch. Es wäre ein verhängnisvoller Fehler, würde der behandelnde Arzt eine Untersuchung der Bruchpforten unterlassen. Erfährt er von dem Kranken, dass der früher gut reponible Bruch sich seit einigen Stunden oder Tagen nicht mehr zurückbringen lasse, und fühlt er an einer der Bruchpforten eine tympanitische druckempfindliche Geschwulst, welche sich in die Bruchpforten fortsetzt und nicht reponieren lässt, ist seine Annahme einer inkarzerierten Hernie bestätigt. Die Untersuchung hat sich in zweifelhaften Fällen auf alle Bruchgegenden auszudehnen: Hernia epigastr., umbil., inguin., cruralis, obturatoria usw. Dabei vergesse man nicht, dass es nicht notwendig ist, ausserhalb der Bauchhöhle eine deutliche Hernie nachzuweisen. Bisweilen fühlt man nur in der Bruchpforte eine kleine schmerzhafte Resistenz, welche sich bei der Operation meist als eingeklemmter Darmwandbruch erweist. Oder man fühlt mit dem in den Leistenkanal eingeführten Finger wohl den inneren Leistenring offen, findet aber jenseits desselben eine harte druckempfindliche Resistenz, welche sich von den Bauchdecken aus entgegendrängen lässt. Hören wir dann, dass gewaltsame Repositionsmanöver gemacht worden sind, dann sind wir uns darüber klar, dass hier eine en bloc reponierte Hernie vorliegt. Auf der anderen Seite aber hüte man sich auch, einen Darmverschluss auf eine irreponible, aber nicht eingeklemmte Hernie zurückzuführen. Solche Scheineinklemmungen wird man bei genauer Untersuchung (Fehlen der Schmerzhaftigkeit) und genauer Anamnese meist richtig erkennen.

Bisweilen kann auch die Unterscheidung zwischen einer eingeklemmten Kruralhernie und einer vereiterten Inguinaldrüse Schwierigkeiten machen, ja fast unmöglich sein, da Stuhlverhaltung und Erbrechen auch bei vereiterten Drüsen beobachtet werden. Jedoch vergesse man nie, dass auch beide Zustände vereint vorkommen können.

Häufig erhalten wir aus der Vorgeschichte weitere Anhaltspunkte für einen Strangulationsileus. Wir werden jedenfalls daran denken müssen, wenn jugendliche Individuen angeben, an Epityphlitis, akuter oder tuberkulöser Peritonitis, Salpingitis erkrankt gewesen zu sein. Im Anschluss an diese Leiden bilden sich Netz- oder Narbenstränge, welche ganze Darmteile umschlingen und von ihrer Blutgefässversorgung und Kotpassage abschnüren. Erwähnt sei nur, dass solche

Darmverschluss

- **Paralytischer Ileus**
  - toxisch (Peritonitis)
  - reflektorisch (Gallen-, Nieren-, Pankreas-, Blei-Koliken, Torsionen)
- **Mechanischer Ileus**
  - Strangulation
    - Hernia incarc.
    - Verwachsungen nach Epityphlitis etc.
    - Volvulus.
  - Obturation
    - Tumor im Darm.
    - Narbenstenose, Fremdkörper. Tumor der Nachbarschaft.
    - Invaginat.

*) Vortrag in der Oberschles. mediz. Gesellsch. mit zahlreichen belegenden Demonstrationen am 3. XI. 1913.

Strangulation auch durch ein Meckelsches Divertikel hervorgerufen werden kann. Ein ähnliches Bild bietet sich uns bei der Achsendrehung, dem Volvulus eines Darmteiles. Dieser Volvulus kann den Dünndarm, den Dünndarm und aufsteigenden Dickdarm bei gemeinsamem Mesenterium und als häufigste Form die Flexura sigmoidea einnehmen. Auch das Netz kann sich, besonders wenn es an seinem unteren Ende fixiert ist, drehen und zu Ileuserscheinungen führen. Wir fühlen dann im Abdomen eine grosse kompakte Masse

Besteht bei den Erscheinungen des Ileus ohne lokalen Meteorismus deutliche Peristaltik, dann können wir mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass ein Obturationsileus vorliegt. Die häufigste Ursache des Obturationsileus ist das Darmkarzinom, vor allen das Dickdarm- und Rektumkarzinom, während Sarkome nur sehr selten zu Verschlusserscheinungen führen. Nächst dem Karzinom rangiert der Häufigkeit nach die Tuberkulose, sei es als tuberkulöser Ileozoekaltumor, sei es in der Form meist multipler, geschwüriger Stenosen des Dünndarmes. In diesen Fällen wie in den folgenden, wo ein krankhafter Prozess des Darmes selbst oder seiner Umgebung das Darmlumen verschliesst, sind den akuten Verschlusserscheinungen meist schon chronische Stenosenerscheinungen vorausgegangen.

Wir erfahren von den Kranken, dass bei ihnen bereits seit längerer Zeit Darmkoliken bestehen, welche zuweilen sehr hohe Grade angenommen haben. Mit diesen Koliken sind Darmsteifungen einhergegangen, welche, von den Kranken gut beobachtet, meist an derselben Stelle anfingen und unter deutlichem Gurren verschwanden. Diese Steifungen traten regelmässig nach dem Genuss blähender Speisen (Kohl!) auf, liessen sich auch wohl durch Drücken und Reiben am Abdomen auslösen. Erkundigen wir uns nach dem Stuhlgang, so erfahren wir, dass er sehr wechselnd gewesen ist. Zeiten gänzlicher Stuhlverhaltung wechselten mit solchen, wo der Stuhl breiig bzw. diarrhöisch war. Bei aufmerksamer Betrachtung haben die Patienten blutige, eitrige und schleimige Beimengungen im Kote gesehen. Es können aber auch alle diese Vorgänge fehlen und der Obturationsileus ebenfalls ganz akut einsetzen.

Im Stadium des Obturationsileus ist es meist ganz unmöglich, seine Ursachen zu erkennen, sich z. B. zu entscheiden, ob Tuberkulose, ob Karzinom vorliegt. Zwar sprechen jugendliches Alter und Sitz des Hindernisses im Dünndarm resp. an der Ileozoekalklappe für Tuberkulose, beweisen sie aber nicht. Bisweilen gibt der sonstige phthisische Habitus einen Anhaltspunkt. Dass man aber auch darauf nicht viel geben darf, beweisen mir Fälle, wo wir einen obstruierenden Ileozoekaltumor wegen deutlicher Kavernensymptome als tuberkulös ansahen, die histologische Untersuchung aber ein Karzinom nachwies.

Sehr selten führen Narbenstenosen auf traumatischer, dysenterischer, gonorrhoischer oder syphilitischer Basis zu akuten Ileuserscheinungen. Während die gonorrhoischen und syphilitischen Strikturen digital im Rektum nachgewiesen werden können, müssen anamnestische Angaben uns auf die traumatischen (starke Verletzung, frühere Taxis bei eingeklemmter Hernie) und dysenterischen Verengerungen führen.

Während der Obturationsileus durch Tumor oder Narbe fast immer in der Anamnese die Zeichen der Darmstenose bietet und sich also langsam entwickelt, kommt der durch Fremdkörper bewirkte wie ein Blitz aus heiterem Himmel. Ausser solchen Gegenständen, welche von aussen in den Magen durch den Darm gelangen, führen auch Gallen- und Kotsteine, wie wir selbst gesehen haben, zu völligen Verschlusserscheinungen. Die Kotsteine verhindern meist durch ihre Grösse die Kotpassage und sitzen mit Vorliebe in der Ampulla recti. Anders die Gallensteine, welche zwar auch durch ihr Volumen den Dünndarm verschliessen können, häufig aber auch als kleine Gebilde die Darmwand usurieren, zu reflektorischen Muskelkontraktionen und so zu Ileuserscheinungen führen.

Zum Obturationsileus rechnen wir ferner eine Form des Darmverschlusses, welche sich vor allen Dingen bei kleinen Kindern findet: die Invagination. Hier tritt meist nach vorausgegangenem plötzlich einsetzendem Leibschmerz und blutigen Entleerungen der Verschluss auf. Schon das jugendliche Alter der Kranken leitet uns auf diese Diagnose, welche oft schon durch die rektale Untersuchung bestätigt wird. In manchen Fällen fühlt dort der eingeführte Finger den eingestülpten Darm oder wir finden an dem Finger blutige Streifen. Eine niemals fehlende Erscheinung ist das die Krankheit einleitende Erbrechen. Bei abdominaler Palpation, welche sich wegen der mangelnden Bauchdeckenspannung gut durchführen lässt, tastet man den Invaginationstumor als walzenförmiges Gebilde, welches vom rechten Mesogastrium unter den linken Rippenbogen zieht.

Schliesslich seien noch die Formen von Darmverschluss erwähnt, welche durch den Druck eines Tumors der Nachbarorgane hervorgerufen werden. Während der Darm den gutartigen Tumoren in der Regel gut auszuweichen vermag, da diese nicht mit ihm verwachsen und nur in seltenen Fällen bei grösserem Wachstum im kleinen Becken sein Lumen komprimieren, greifen maligne Tumoren (z. B. Karzinome der Ovarien, des Uterus, Nierensarkome usw.) auf ihn über und verlegen schon verhältnismässig früh die Passage. In seltenen Fällen vermag auch, wie wir selbst beobachteten, ein retroflektierter schwangerer Uterus dieselben Erscheinungen hervorzurufen.

M. H.! Haben wir die Ursache des Hindernisses gefunden, bleibt uns noch die Aufgabe, den Sitz des Verschlusses zu bestimmen.

Hierfür gibt uns die Entwicklung des Krankheitsbildes gewisse Anhaltspunkte, denn wir können im allgemeinen sagen, dass je höher der Verschluss ist, um so stürmischer meistens die Erscheinungen: Der Verschluss höher gelegener Darmpartien beginnt mit dem plötzlichen Eintreten heftiger kolikartiger Schmerzen, es entwickelt sich bald ein hochgradiger Meteorismus des Hypo-, Meso- und Epigastriums; Stuhl und Flatus sistieren sofort; rasch treten schwere Schockerscheinungen auf, ebenso frühzeitiges, bald einen fäkulenten Geruch annehmendes heftiges Erbrechen. Dieses Erbrechen bleibt gallig, wenn das Hindernis ganz oben im Duodenum sitzt, wie z. B. beim duodejejunalen Darmverschluss. Im Gegensatz zu diesen stürmischen Symptomen haben wir es bei einem tiefsitzenden Verschluss mit einem langsamen Verlauf zu tun, bei welchem das Erbrechen später und seltener auftritt, hier und da auch einmal ganz fehlt.

Eine zweite Möglichkeit, uns über den Sitz des Verschlusses zu orientieren, haben wir in der Form des Meteorismus. Ist die Gegend des Hypogastriums allein gebläht, sitzt das Hindernis ganz hoch. Ist der Bauch kugelig aufgetrieben, und ringsherum am Rande der Dickdarm kollabiert, sitzt das Hindernis im Dünndarm. Je grösser der allgemeine Meteorismus, um so tiefer in der Regel der Verschluss im Dickdarm.

Auch durch Darmeingiessungen kann man drittens die Bestimmung des Sitzes unterstützen. Falls nur geringe Mengen (¼—¾ Liter) warmen Wassers gehalten werden, wird das Hindernis in den tieferen Partien des Dickdarms sitzen. Je mehr Wasser einläuft, um so höher in der Regel der Verschluss.

Auch haben wir viertens bei einzelnen Proben die Beobachtung bestätigen können, dass eine reichliche Menge von Indikan im Urin der ersten Zeit für Dünndarmhindernis, sein Fehlen für Dickdarmhindernis spricht.

Wir sehen also, m. H., dass vielerlei Punkte zu beachten sind, wollen wir eine genaue Diagnose über Ort und Sitz des Darmverschlusses stellen. Oft ist es möglich, den Kranken mit einer ganz präzisen Diagnose zu operieren, aber häufig ist das Krankheitsbild bereits so desolat, dass wir nicht mehr imstande sind, eine scharf formulierte anatomische Diagnose zu stellen. In der vollkommenen Kotverhaltung, in den Anzeichen der Allgemeininfektion und der zunehmenden Ausdehnung des Leibes haben wir alles, was wir brauchen, um unsere Diagnose auf einen akuten Darmverschluss zu stellen. Wenn es auch nicht möglich ist, diese Diagnose zu spezialisieren, unterlasse man nie die digitale Untersuchung aller Bruchpforten und des Rektums. Bringt uns auch diese Untersuchung nicht weiter, dann müssen wir aus den ebengenannten Erscheinungen unsere Konsequenzen ziehen. Und die Konsequenzen lauten, falls es uns nicht gelingt, durch interne Therapie rasch zu helfen: baldigste Laparotomie!

M. H.! Wenn wir einen Blick auf das Schema des Darmverschlusses werfen, dann sehen wir sofort, dass eine allgemein gültige Behandlung dieser mannigfachen Formen des Ileus nicht möglich ist, nein — wie der chirurgische Eingriff sich ganz der Art des Darmverschlusses anpassen muss — so muss überhaupt jede Behandlung der einzelnen Ileusarten ganz individuell sein.

Wir sehen, dass bei gewissen Formen von vornherein überhaupt nur die Operation ohne Zeitverlust in Frage kommt, das sind die Strangulationen. Hier sind alle inneren Massnahmen nicht nur unnütz, sondern sogar schädlich. Ferner gehört auch der paralytisch-toxische Ileus = die Peritonitis sofort in den Operationssaal.

Bei allen anderen Formen kann und muss zuerst eine innere Behandlung einsetzen. Sie führt durch Magenspülungen und Bauchlagerung stets zum Ziele bei dem duodeno-jejunalen Ileus. Beim Invaginationsileus gelingt es uns bisweilen, durch hohe und grosse Wassereingiessungen unter grossem Druck bei gleichzeitiger Massage der Invagination eine unblutige Reposition zu erzielen. Zweckmässig ist es auch, in Narkose mit der einen Hand den Tumor zu fassen und einige Minuten (nach der Uhr!) zu komprimieren. Es kann dann nachher in der Regel mit der anderen Hand leicht desinvaginiert werden. Vorhergehende Eingiessungen von Rapsöl erleichtern den Versuch. Nach Lösung sofortiges Warmwasserklystier zur Stuhlerzielung. Länger als 10—15 Minuten darf eine solche Taxis nicht versucht werden, überhaupt nur in frischen Fällen.

Auch in den übrigen Fällen von reflektorischem und Obturationsileus sucht die interne Medizin zunächst durch die ihr zugänglichen Mittel Stuhl zu erzielen, dazu dienen in erster Linie Klystiere: Seifenwasser und Olivenöl, warm zu je 250,0; in schweren Fällen in Knieellenbogenlage unter tiefer Einführung des Mastdarmrohres 1—1½ Liter warmes Seifenwasser mit 200 ccm Glyzerin, daneben subkutan Atropin 0,001—0,003 oder Sennatin 3 ccm intramuskulär. Unterstützt wird die Wirkung auf den Darm durch heisse Einpackungen des Abdomens, besser noch durch Anwendung des Heissluftkastens. Magenspülungen zur Bekämpfung des Erbrechens. In einzelnen Fälen scheue ich mich gar nicht, das stärkste Drastikum zu geben, welches wir besitzen, nämlich Ol. croton. Ich verordne Ol. croton. gutt. I, Sacchar. lact. 2,0 und gebe sofort und nach 2 Stunden je ein Pulver. Nachteile habe ich davon nie gesehen, dagegen in

manchen recht bösen Fällen ausgiebige Stuhlentleerungen erzielt. Zur Bekämpfung der krampfartigen Spasmen verbinde ich stets mit dieser Medikation die subkutane Gabe von 2 × 0,002 Atropin, welches ich überhaupt bei allen spastischen Zuständen anzuwenden empfehle.

Gelingt es nicht, auf konservative Weise innerhalb 10—12 Stunden Stuhl zu erzielen, muss der Kranke operiert werden, auch wenn es uns nicht gelungen ist, eine spezielle Artdiagnose zu stellen. Schnitzler sagt ganz richtig, dass er lieber zur rechten Zeit unter falscher Diagnose als zur falschen Zeit unter richtiger Diagnose operieren will. Da die Operation so schnell und so schonend wie möglich ausgeführt werden muss, wird jeder Chirurg auch seinerseits sich bemühen, eine exakte Art- und Ortdiagnose zu stellen, um seinen Eingriff ihr anzupassen. Vor allen eingreifenden Operationen im Stadium des Ileus soll er sich wenn möglich hüten, da solche meist verfallenen Patienten dann dem Operationsschock erliegen.

M. H.! Verfahren wir in Diagnose und Therapie nach diesen Regeln, dann ist es — wie Sie aus meinen Demonstrationen gesehen haben — möglich, auch bei diesem schweren Krankheitsbild erfreuliche Erfolge herbeizuführen.

Bücheranzeigen und Referate.

A. Rollier-Leysin: **Die Heliotherapie der Tuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung ihrer chirurgischen Formen.** Mit 138 Textabbildungen. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1913. 119 S. Preis brosch. M. 6.60.

Um das grosse Lebenswerk Rolliers vollwertig würdigen zu können, ist das Studium der vorliegenden, reich illustrierten Monographie unerlässlich. Sie enthält eine Darstellung der Geschichte der Sonnenbehandlung, der Technik und der klinischen Resultate sowie deren Röntgenkontrolle, der sich die Klimatologie der Heliotherapie anreiht. Mit zwingender Logik vertritt Rollier den Gedanken, dass die chirurgische Tuberkulose nicht als Lokalaffektion aufzufassen ist, sondern als ein Allgemeinleiden, das unter Inangriffnahme der Hebung der ganzen Konstitution des Individuums behandelt werden muss. Wie sich diese streng durchgeführte Auffassung in der praktischen Therapie fruchtbar erwiesen hat, dafür will das Buch den Beweis bringen und den Ruf: Mehr Sonne! hineintönen lassen in das Dunkel veralteter Absperrungen und Unfreiheiten. Dass die physiologischen Grundlagen in der Sonnenbehandlung noch vielfach unsichere sind, ist kein Geheimnis, aber das darf nicht abhalten, praktisch weitgehende Schlussfolgerungen aus den reichen Erfahrungen des genialen Leysiner Arztes zu ziehen.

Wer Gelegenheit gehabt hat, die luftigen Sonnenhallen des Rollierschen Institutes zu besichtigen, der wird sich aufrichtig gefreut haben über das, was hier die unermüdliche Schaffensfreudigkeit eines weitsichtigen Arztes ins Leben gerufen hat und neben den herrlichen Naturbildern des schweizerischen Hochlandes die Sonne nicht vergessen — die sich auf den Antlitzen kranker, aber hoffnungsfreudiger Kinder widerspiegelt. Die lebenerzeugende Kraft, die grosse Gebärerin des Lichts: Sie bringt auch das Heil vielen Kranken und Siechen und hinterlässt einen erhebenden Abglanz ihrer Unerschöpflichkeit des Segens in Körper und Seele derer, die nach ihren Quellen sich dürstend drängen!

Prof. F. Köhler, Holsterhausen-Werden (Ruhr).

H. Herz-Breslau: **Die Störungen des Verdauungsapparates als Ursache und Folge anderer Erkrankungen.** 2., umgearbeitete und vermehrte Auflage. II. Teil: **Die akuten Infektionskrankheiten in ihren Beziehungen zum Verdauungsapparat.** Berlin 1913. Verlag S. Karger. 230 S. Preis 8 M.

Wenn man sich vor Augen hält, wie vorliegender zweiter Teil, die akuten Infektionskrankheiten in ihren Beziehungen zum Verdauungsapparat behandelnd, in dieser seiner Neuauflage zu einem stattlichen Bande von 230 Seiten angewachsen ist, so wird man ermessen können, welche Unsumme von Wissen und Fleiss Herz auf diese nach 15 Jahren erschienene Neubearbeitung verwendet hat. So hat gleich der erste Abschnitt „der Verdauungsapparat in der Aetiologie der Infektionskrankheiten", bedingt durch den teilweisen Wandel unserer Anschauungen auf diesem Gebiete, sowie durch neuere Forschungsresultate eine völlige Umarbeitung und damit zusammenhängend eine Volumzunahme von über 40 Seiten erfahren; und so wie hier stossen wir auch in den folgenden Kapiteln überall auf eine Ergänzung und Bereicherung des bisherigen Materials, zufolge der im Lauf der Zeit allerorts zutage getretenen Fortschritte und Vertiefung unserer diesbezüglichen Kenntnisse. Zusammenfassend gilt von vorliegender Monographie das gleiche, was schon vom ersten Teil „die Krankheiten des Blutes, des Stoffwechsels, der Konstitution in ihren Beziehungen zum Verdauungsapparat" rühmend hervorgehoben wurde, dass es Verfasser trefflich verstanden hat, bei gerechtester Würdigung der Auffassung anderer Autoren, doch stets seine eigene Selbständigkeit zu wahren, und dass durch die fast lückenlose Verwendung der einschlägigen Literatur wir ein Werk von seltener Vollständigkeit vor uns haben, das nicht nur bei den engeren Fachkollegen weiteste Verbreitung verdient.

A. Jordan-München.

Jahrbücher der Hamburgischen Krankenanstalten, Bd. XVI, Jg. 1911, herausg. von **Deneke, Neuberger, Weygandt, Brauer** unter Redaktion von Prof. Dr. **Brauer.** Mit 27 Abbildungen im Text und 4 Tafeln. Leipzig und Hamburg, Verlag von L. Voss, 1912.

Das Jahrbuch, zum erstenmal unter Brauers Redaktion erscheinend, enthält neben der Statistik und den Berichten über die wissenschaftlichen Abende in Eppendorf und St. Georg eine ausserordentlich grosse Zahl zum Teil sehr umfangreicher wissenschaftlicher Arbeiten. Es ist nicht möglich, im Rahmen eines kurzen Referates auf den Inhalt der einzelnen einzugehen. Da jedoch Refer. häufig die Erfahrung machte, dass diese Arbeiten einem grösseren Kreise ganz unbekannt bleiben und so einer unverdienten Nichtachtung anheimfallen, so seien wenigstens ihre Titel hier angeführt: O. Schumm und C. Hegler: Untersuchungen über den Gehalt des Blutes an Zucker unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen (Abt. Brauer), H. Hoffmann: Unsere Erfahrungen über die Chirurgie des Magens (Abt. Kümmel), Fette: Ueber die Diphtherie der Jahre 1907—1909 in Eppendorf, Roedelius: Beiträge zur Klinik der kruppösen Pneumonie, W. Leede: Endocarditis ulcerosa mit krankhaft entarteten Lymphozyten (Abt. Reiche), A. Reitter: Syphilitische Erkrankungen des Herzens und der Aorta unter besonderer Berücksichtigung der Wassermannschen Reaktion (Abt. Schottmüller), Zeissler, Much, Hoessli, Starke: Vier Arbeiten über die normalen Bakteriozidine des Blutes, Kehl: Untersuchungen über Kolibazillen (Abt. Much), Schumm: Ein einfaches Gitterspektroskop; Ein Verfahren zur annähernd quantitativen Bestimmung des Blutfarbstoffs in Fäzes; Absorptionserscheinungen des Hämatoporphyrinharns und seines Farbstoffs im Gitterspekulum, Bürger: Ueber Herzfleischveränderungen bei Diphtherie, C. Koch: Veränderungen des Pankreas bei Diabetes und anderen Erkrankungen (Abt. Simmonds), Glüh: Was bot die Hygieneausstellung Dresden 1911 dem Psychiater?, E. Rittershaus: Differentialdiagnose zwischen Dementia praecox und manisch-depressivem Irresein mit besonderer Berücksichtigung der chronischen, perniziösen Formen des letzteren, Zimmermann: Beitrag zu den Blutdruckmessungen bei Arteriosklerose.

L. Jacob-Würzburg.

Albrecht Wetzel und **Karl Willmanns: Geliebtenmörder.** I. Heft der **Verbrechertypen.** Herausgegeben von Hans **W. Gruhle** und **Albrecht Wetzel** in Heidelberg. Berlin 1913. Verlag von Julius Springer. 101 Seiten. Preis M. 2.80.

Wie die Herausgeber in der Einführung zu der neu erscheinenden Sammlung hervorheben, sollen die „Verbrechertypen" ein nach modernen Gesichtspunkten angelegtes Archiv krimineller Persönlichkeiten darstellen, das Anspruch auf vollkommene Wissenschaftlichkeit macht. Keine Abhandlungen, sondern Zusammenstellungen von einzelnen Fällen, jeweils unter einem einheitlichen Tat- oder Charaktergesichtspunkt sollen gebracht werden. Dabei besteht nicht die Absicht, besonders merkwürdige und absonderliche Fälle auszuwählen. Im Gegenteil, es gilt, den Durchschnittsverbrecher ausführlich zu schildern, ohne freilich eigenartigen Persönlichkeiten aus dem Wege zu gehen. Ausserdem sollen, was als besonders wertvoll betont werden muss, zu dem jeweiligen Thema alle bisher veröffentlichten, den Autoren oder Herausgebern bekannt gewordenen Einzelfälle aus der Literatur zusammengetragen werden, um hierdurch der Wissenschaft und der wissenschaftlichen Weiterarbeit auf kriminalpsychologischem Gebiet die Benützung bisher vernachlässigter oder vergessener Fälle zu erleichtern.

Für die gewissenhafte Durchführung dieses vielversprechenden Programmes bürgen die Namen der Herausgeber.

Das 1. Heft der Sammlung liegt vor mit dem Titel „Geliebtenmörder". Unter diesem Gesichtspunkt werden 3 interessante Fälle ausführlich beschrieben, einer von Willmanns, die beiden anderen von Wetzel, der auch die kasuistische Literatur des Geliebtenmordes übersichtlich und nach Gruppen geordnet zusammengestellt hat. In einem Schlusswort schildert Gruhle in kurzen Worten, was diese drei Fälle, die innerhalb ihrer Verbrecherkategorie psychologische Gruppen repräsentieren, vereint und trennt.

Nach dieser Probe darf man auf die weiteren Hefte dieser Sammlung mit Recht gespannt sein. Germanus Flatau-Dresden.

Jahrbuch für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen. Bd. 4, 1912, Teil 1 u. 2; 804 S.; Preis M. 20.—. Bd. V, 1913, Teil 1; 454 S.; M. 12.—.

Die vorliegenden Teile des Jahrbuchs enthalten Beiträge von Bleuler, Freud, Rank, Grebelskaja, Silberer, Jung, Spielrein, Nelken, Jones, Maeder, Rosenstein, Itten, Pfister, Sadger, Staercke.

Das Jahrbuch, in welchem wohl immer noch alle beträchtlicheren Erzeugnisse der psychoanalytisch-psychopathologischen Literatur erscheinen, gibt dauernd einen guten Einblick in den Entwicklungszustand der Bewegung. Silberer spricht an einer Stelle von den glänzenden Beweisen ihrer „übersprudelnden Lebenskraft", welche die Psychoanalyse erbracht hätte. Ich weiss nicht, ob viele Leser der vorliegenden Beiträge diesen Eindruck mitnehmen werden. Manchen wird wohl ein kompletter Zerfall des ohne genügendes Fundament Aufgebauten manifest erscheinen. Von den Anschauungen Bleulers zu denen des engeren Freudschen Kreises und zu denen Jungs andererseits führen wenig Wege. Die merkwürdigste Entwicklung zeigt Jung in den vorliegenden Aufsätzen. Die Ab-

handlung über die „Wandlungen und Symbole der Libido" steht freilich zu den früheren Anschauungen Jungs und in ihren einzelnen Teilen mit sich selbst so sehr in Widerspruch, dass man von einer folgerichtigen Entwicklung kaum noch reden kann. Neben vielem anderen ist auch der Libidobegriff Freuds aufgegeben und mit ihm eigentlich die ganze Lehre von der Sexualität und der sexuellen Konstitution. Der Begriff Libido ist jetzt weit genug, um alle Manifestationen des „Willens im Sinne Schopenhauers" zu decken, er entspricht auch etwa dem Begriff der „Energie von Robert Mayer". Es sei nicht verschwiegen, dass diese Anschauung vom engsten Freudschen Kreise aus energisch zurückgewiesen ist. Geblieben ist Jung die Freude am Deuten. Die Entdeckung des Feuerbohrens wird z. B. auf onanistische Manipulationen zurückgeführt und ähnlich manches mehr. In der „Darstellung der psychoanalytischen Theorie" ist die Position Jungs nicht viel gegründeter und klarer geworden. Jetzt ist die „Libido" ein „X", eine „Hypothese", ein „Rechenpfennig". Die Vorgeschichte spielt nicht mehr die ausschlaggebende Rolle wie früher. „Hauptsächlich in der Gegenwart liegt der pathogene Konflikt." Es ist Aufgabe des Arztes, zu erkennen, welchen Schwierigkeiten des Lebens der Kranke auszuweichen sucht, indem er auf infantile Verhaltungsweisen zurückgriff. In sehr wesentlichen Zügen nähert sich Jung jetzt jenen Anschauungen, wegen deren Adler aus dem Kreise der engeren Freudschule ausgeschlossen wurde.

Isserlin.

Schottelius: Ein „Hellseher". J. f. Psych. u. Neurol. 20. 1913. H. 5/6 S. 236.

Ein Mann konnte beschriebene Zettel, die man klein zusammengefaltet in der Hand hielt oder unter Bücher versteckte, „lesen". Die Tatsache wurde ausser von dem Verfasser in seiner Privatwohnung auch in einer Klinik und im Gefängnis anscheinend unter allen notwendigen Kautelen beobachtet, und zwar von zwei Amtsärzten, von einem Psychiater, der alles Zutrauen verdient, von einem Staatsanwalt, von einem Gefängnispfarrer, einem Gerichtsassessor, zwei Gefängnislehrern. Unter diesen Umständen spricht es wohl mehr für als gegen die Richtigkeit der Beobachtung, dass der Mann wegen Betrug im Gefängnis sass. Jedenfalls ist es schade, dass man nicht Gelegenheit hat, die Merkwürdigkeit genauer zu erforschen.

Bleuler-Burghölzli.

Handbuch für Jugendpflege. Herausgegeben von der **Deutschen Zentrale für Jugendfürsorge.** Schriftleitung: Dr. jur. **Fr. Duensing**-Berlin. Langensalza, Hermann Beyer & Söhne (Beyer & Mann), 1912. Lief. 2—4. Subskriptionspreis: 80 Pfg. pro Lieferung.

Von dem bereits angezeigten Werke liegen mir drei weitere Lieferungen vor. Sie enthalten: „Physiologie des Entwicklungsalters von Boruttau"; „Hygiene des Entwicklungsalters von Kisskalt" als Abschluss des II. Teiles „der jugendliche Mensch". Es reiht sich als dritter an: „Die Jugend im Recht und Staat" mit den Unterabteilungen „Der Minderjährige im bürgerlichen Recht" von Friedeberg; „Die Zwangserziehung" von Vieregge; „Die Minderjährigen im Strafrecht, Strafprozess und Strafvollzuge" von Köhne; „Der jugendliche Arbeitsscheue und Vagabund" von Gruhle; „Der Minderjährige im Rechte des Arbeitsverhältnisses" von Fuchs; „Der Minderjährige in der Arbeiterversicherung" von v. Frankenberg; „Das militärische Dienstverhältnis im Heer und in der Marine" von Röder; „Vereins- und Versammlungsrecht. Politische Betätigung der Jugendlichen" von Poensgen. Darauf folgt als IV. Teil „Die Jugend in der Volkswirtschaft" mit den Unterabteilungen: „Die Jugend als Bevölkerungsteil" von Zimmermann; „Der volkswirtschaftliche Wert des jugendlichen Nachwuchses", „Die Erwerbsarbeit der Kinder und Jugendlichen" von demselben und schliesslich „Berufswahlen und Berufswechsel" von Schrader. Der V. Teil behandelt „Unterrichts- und Bildungsfragen" in folgenden Einzelarbeiten: „Allgemeine Pädagogik des Entwicklungsalters" von Rein; „Ziele, Grundsätze und Fragen des Unterrichts und der Bildung der männlichen Jugend der höheren Schichten" von Ziehen; desgleichen für die weibliche Jugend dieser Schichten von Wychgram; desgleichen für die männliche Jugend mittlerer und unterer Schichten von Haese und schliesslich dasselbe für die weibliche Jugend der gleichen Schichten von Rosa Kempf. Damit schliesst der erste Hauptteil „Allgemeine Grundlagen". Die Schriftleitung hat es in der Tat verstanden, die sachverständigsten Autoren für die Bearbeitung der einzelnen Kapitel zu gewinnen. Ueber die Güte des Inhalts braucht deshalb kein Wort verloren zu werden. Aber auch die Darstellung erscheint in diesen Lieferungen entschieden einheitlicher als nach der Lektüre der ersten Artikel anzunehmen war. Wir werden nach Abschluss des ganzen Werkes (dessen zweiter Hauptteil „Träger und Formen, Inhalt und Ziele der Jugendpflege" behandeln wird) noch eingehender auf dasselbe zurückkommen.

Albert Uffenheimer-München.

Neueste Journalliteratur.

Veröffentlichung der Robert-Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose. Herausgegeben vom Vorstand der Stiftung. Heft 8/9. Leipzig 1913. Verlag von Georg Thieme. Preis geh. M. 7.50.

Von den sieben in dem Doppelheft vereinigten Einzelarbeiten beschäftigt sich die erste von Prof. H. Kossel mit der tierischen Tuberkulose in ihren Beziehungen zur menschlichen Tuberkulose, besonders zur Lungenschwindsucht. Bei 46 Personen mit Lungenschwindsucht fanden sich 45 mal Bazillen des Typus humanus, 1 mal eine Mischinfektion mit Bazillen des Typus humanus und bovinus, bei 35 Personen mit Tuberkulose anderer Organe wurden 29 mal Bazillen des Typus humanus, 6 mal (und zwar in je 3 Fällen von Halsdrüsentuberkulose und Tuberkulose der Abdominalorgane) eine Infektion mit Bazillen des Typus bovinus gefunden. Bei 2 Rindern, 2 Schweinen, 1 Ziege und 2 Pferden fanden sich stets Bazillen des Typus bovinus. Bei 3 Hunden fand sich 1 mal der Typus bovinus, 2 mal der Typus humanus. Von den bisher untersuchten 147 Fällen von Schwindsucht fand sich also 145 mal der Typus humanus allein, 2 mal eine Mischinfektion des Typus humanus und des Typus bovinus. An zweiter Stelle gibt Dr. med. et phil. E. G. Driesel einen kurzen Beitrag zur Statistik der Tuberkulosesterblichkeit in Baden, in dem nachgewiesen wird, dass in Baden die Sterblichkeit an Tuberkulose in allen Altersklassen bei Männern und Frauen von dem Jahrfünft 1881/1885 bis zum Jahrfünft 1906—1910 beträchtlich abgenommen hat. — Dr. K. Momose, Generaloberarzt der kais. japan. Marine berichtet über im hygienischen Institut der Universität in Heidelberg unter Prof. Dr. H. Kossel ausgeführte Arbeiten „Zur Kenntnis der antigenen Wirkung der von Wachs befreiten Tuberkelbazillen". Nach Behandlung mit 10 proz. Natriumlauge und Extraktion mit Chloroform haben Tuberkelbazillen ihre Säurefestigkeit völlig eingebüsst. Die übrigbleibenden wachsfreien Restkörper (T.A.C.) rufen nach der Injektion bei gesunden Kaninchen deutliche Temperatursteigerung hervor. Bei anscheinend gesunden Menschen hat die Einspritzung leichte Reaktion an der Einspritzungsstelle und Fieber zur Folge gehabt. Bei mit T.A.C. vorbehandelten Kaninchen und Menschen kommt es zur Bildung komplementbildender Antikörper gegen T.A.C., sowie gegen tote und lebende Tuberkelbazillen. Im Serum tuberkulöser Menschen und Tiere sind komplementbildende Antikörper gegen T.A.C. nachzuweisen. — Prof. Dr. B. Möllers und Dr. Georg Wolf berichten über experimentelle Untersuchungen mit dem Zeunerschen Tuberkulosepräparat „Tebesapin". Es ergab sich dabei, dass das durch mehrtägige Einwirkung einer 2 proz. Natr.-oleinic.-Lösung aus Perlsuchtbazillen hergestellte Tebesapin frei von lebenden Tuberkelbazillen war. Es hat die Eigenschaft, noch in sehr starken Verdünnungen rote Blutkörperchen aufzulösen. Selbst die am stärksten konzentrierten Tebesapinpräparate sind nicht imstande, beim Meerschweinchen den charakteristischen Tuberkulintod hervorzurufen. Behandlungsversuche an Kaninchen, die subkutan mit Perlsuchtbazillen infiziert waren, ergaben keine Heilwirkung. Versuche, Kaninchen und Ziegen durch eine vorhergegangene Tebesapineinspritzung gegen eine nachfolgende Infektion mit Perlsuchtbazillen zu schützen, ergaben kein eindeutiges Resultat. Die Verfasser schliessen: „Nach dem Ausfall unserer Tierversuche haben wir nicht die Ueberzeugung gewinnen können, dass das Tebesapin eine Verbesserung unserer Tuberkulinpräparate bedeutet, insbesondere, dass es in immunisatorischer Beziehung mehr leisten sollte, als die bereits bekannten Tuberkelbazillenpräparate". Das einzige Versuchstier, welches sich gegen eine nachfolgende Perlsuchtinfektion immun erwies, war eine Ziege, welche mit lebenden humanen Bazillen vorbehandelt war. — Die Stabsärzte Dr. Rothe und Dr. Bierotte berichten über „Untersuchungen über den Typus der Tuberkelbazillen bei Lupus vulgaris". Sie haben 34 Hautstückchen von 28 Patienten auf 91 Tiere verimpft. Bei 23 Tieren ging die Infektion nicht an. Bei 24 Patienten, bei denen je eine Kultur gezüchtet wurde, erwiesen sich 20 Kulturen als human, 4 als bovin. Bei den 4 restierenden Kranken stammte das Material von je zwei räumlich getrennten Krankheitsherden an verschiedenen Körperstellen. Davon erwiesen sich in 3 Fällen beide Krankheitsherde als human infiziert, während im 4. Falle aus dem einen Herd an den Nates humane, aus dem anderen an der Nase bovine Tuberkelbazillen gezüchtet wurden. — „Serologische Untersuchungen bei Leprösen" von Stabsarzt Prof. Dr. B. Möllers, führten zu folgenden Ergebnissen: Das Serum der an der tuberösen und der gemischten Form der Lepra leidenden Kranken gab in 95—100 Proz. der untersuchten Fälle gegenüber Tuberkulinpräparaten positive Komplementbildung, während die anästhetische oder nervöse Form nur in 25 Proz. eine positive Komplementbildung zeigte. Bei ausgeheilter Lepra fiel die Reaktion negativ aus. Die Komplementbildung war umso stärker, je mehr sich die Fälle von der anästhetischen Form entfernten und der gemischten und tuberösen Form näherten. Im Blutserum der Leprösen fanden sich komplementbindende Antikörper in stärkerem Masse gegenüber der Bazillenemulsion als gegenüber Präparaten aus der Kulturflüssigkeit der Tuberkelbazillen. Aus dem Befund von tuberkulösen Antikörpern im Blutserum Lepröser lässt sich ein Rückschluss auf eine gleichzeitig bestehende Tuberkulose nicht ziehen. — Ueber die experimentelle Erzeugung von Tuberkuloseantikörpern beim Rind, zugleich ein Beitrag zur Tuberkuloseimmunisierung von Stabsarzt Dr. E. Rothe und Dr. K. Bierbaum. Die Verfasser fanden: Es gelingt, Rindern, und zwar sowohl tuberkulösen wie tuberkulosefreien, tuberkulinempfindlichen wie tuberkulinunempfindlichen, durch einmalige intravenöse Einspritzung von in ihrer Form erhaltenen, schonend abgetöteten Tuberkelbazillen (Vollbakterien) einen hohen Gehalt an spezifischen, komplementbildenden Ambozeptoren und Präzipitinen zu verleihen. Der Versuch gelang sowohl mit bovinen wie mit humanen Bazillen, die durch langjähriges Austrocknen abgestorben oder nach dem Kochschen Verfahren durch Behandlung mit Alkohol abgetötet waren. Weniger gut eignen sich durch Erhitzen im Dampf abgetötete

Bazillen und die wasserlöslichen Substanzen der zertrümmerten Bazillen hiezu. Durch intravenöse Injektionen selbst grosser Mengen (bis zu 20 ccm) Alttuberkulin kommt eine nennenswerte Bildung spezifischer Antikörper nicht zustande. Durch mehrmalige intravenöse Behandlung mit grösseren Mengen toter Tuberkelbazillen gelingt es, Rindern einen erheblichen Schutz gegen eine spätere Infektion mit lebenden, vollvirulenten Perlsuchtbazillen zu verleihen. Sera derartig vorbehandelter Tiere schädigen auch in vitro bei längerem direktem Kontakt die Virulenz der Tuberkelbazillen. Den im Anschluss an die intravenösen Impfungen mit toten Tuberkelbazillen auftretenden Temperatursteigerungen kommt eine diagnostische Bedeutung nicht zu. Sie sind unabhängig vom Vorhandensein und Nichtvorhandensein tuberkulöser Veränderungen und vom Grade der letzteren. Sie bleiben auch bei wiederholten Einspritzungen nicht aus. Mit Seris, die reich an experimentell erzeugten Tuberkuloseantikörpern sind, kann der Gehalt von Tuberkelbazillenderivaten an spezifischen Substanzen ermittelt werden. Vorzugsweise empfiehlt sich hiezu die Präzipitationsmethode, doch kann auch die Komplementbindungsreaktion benutzt werden. K. E. Ranke.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 19. Band. 5. u. 6. Heft.

M. Tsurumi und K. Kohda-Tokio: **Ueber die Bildungsstätte des komplementbindenden Antikörpers.**

Verfasser haben bei der Immunisierung von Kaninchen mit Typhusbazillen nachweisen können, dass die Milz die wesentlichste Stätte des komplementbindenden Antikörpers ist. Er liess sich bereits 24 Stunden nach der Infektion in diesem Organe nachweisen. Später lässt sich der Antikörper auch im Knochenmark und in den Lymphdrüsen nachweisen.

Ove Wulff-Kopenhagen: **Phagozytosestudien.**

Verf. hat noch einmal die von Wright angegebene Technik auf alle ihre Fehlerquellen geprüft, worüber die Einzelheiten nachzulesen sind. Für Kolibazillen fand er die Grenze des normalen Index zwischen 0,7 und 1,4.

6. Heft.

C. Moreschi und A. Golgi-Pavia: **Ueber die Beziehungen zwischen Anaphylaxie und Fieber.**

Es ist bekannt, dass Friedberger die Entstehung des Fiebers im wesentlichen auf die Einwirkung des Anaphylatoxins zurückführt, mit dem er tatsächlich jeden Fiebertypus experimentell erzeugen konnte Nun ist das sog. Anaphylatoxin aber ein Reaktionsgemisch, und die Verfasser behaupten, dass der Körper in ihm, der den anaphylaktischen Symptomenkomplex erzeugt, gar nicht identisch ist mit dem fiebererzeugenden. Dafür erbringen sie folgende Beweise: Mit Tuberkulose- und Staphylokokkenanaphylatoxin konnten sie keine bemerkenswerten Temperaturveränderungen bei Meerschweinchen herbeiführen, trotzdem das letzte sehr toxisch war. Typhusbakterien lieferten sowohl mit aktivem als mit inaktivem Meerschweinchenserum behandelt, Abgüsse, die dieselben Veränderungen der Temperatur hervorriefen, trotzdem sie in anaphylaktischer Beziehung bekanntlich ganz verschieden sind. Den wichtigsten Beweis aber erbrachten sie durch die Filtration des Friedbergerschen Anaphylatoxins. Während das Filtrat seine Eigenschaft als Anaphylatoxin ganz verloren hatte, blieb die pyrogene Eigenschaft unverändert. Diese Inaktivierung des Anaphylatoxins stellen die Verfasser mit der Inaktivierung durch Tierkohle und Kaolin in Parallele. Aus allem ziehen sie den Schluss, dass das Pfeiffersche Typhusendotoxin und die pyrogenen Substanzen des Friedbergerschen Typhusanaphylatoxins ein und dieselbe Substanz sind.

H. Ganslmayer-Wien: **Die künstliche Erzeugung des Schweinerotlaufs.**

Bisher galt es als sehr schwer, auf experimentellem Wege Schweinrotlauf zu erzeugen. Dem Verf. ist es gelungen, durch übermässigen Fettansatz bei Schweinen die Disposition so zu verändern, dass sie überaus empfindlich gegen die Infektion werden.

F. H. Thiele und D. Embleton-London: **Pathogenicity and Virulence of bacteria.**

Die Pathogenität eines Bakteriums hängt ab von der Erzeugung toxischer Spaltprodukte aus dem Bakterieneiweiss, i. e. hängt ab von dem Grade der Antikörperaktivität des infizierten Tieres gegen das Bakterium. Die Bakterien sind entweder nicht pathogen wegen einer zu geringen Antikörperaktivität oder einer so hohen Aktivität, dass die entstehenden toxischen Spaltprodukte sofort in niedrigere nicht toxische Verbindungen übergeführt werden. Bei den pathogenen werden die toxischen Spaltprodukte in genügender Menge erzeugt und halten sich so lange, dass Vergiftungserscheinungen resultieren. Durch eine Erhöhung oder Erniedrigung dieser Antikörperaktivität ist es den Verfassern gelungen, beliebige dem Meerschweinchen nicht pathogene Bakterienarten in pathogene zu verwandeln.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 5, 1914.

Oskar Vulpius-Heidelberg: **Erfahrungen mit Mesbé bei chirurgischer Tuberkulose.**

Verf. hat bei offenen und geschlossenen Tuberkulosen von Mesbé keinerlei Besserung gesehen; auf keinem Fall darf Mesbé als ein „Spezikum" gegen Tuberkulose bezeichnet werden.

Felix Pohl-Warmbrunn: **Ueber Phenolkampferbehandlung chronischer Gelenkerkrankungen.**

Verf. schildert kurz 2 Fälle von akuter Intoxikation nach Phenolkampferinjektion. Er betont ausdrücklich, dass die Injektion am besten nur in grössere Gelenke gemacht werden solle, auf keinen Fall in die Blutbahn oder in die blutreiche Spongiosa, weil sonst zu intensive Resorption von Kampfer stattfindet. Um die schädliche Kampferwirkung in hohen Dosen auszuschalten, spritzt Verf. je nach Grösse des Gelenkes ¼—2 ccm von folgender Lösung ein: Campf. 10,0, Acid. carb., Alkohol āā 30,0. Mit solchen Injektionen hat Verf. günstige Erfolge erzielt.

de Quervain-Basel: **Zur Frage von der temporären Gastrostomie.**

Verf. erinnert daran, dass bereits Thiersch empfahl, der Pharyngotomie die Gastrostomie vorauszuschicken; ebenso hat Verf. bereits 1899 und Helferich 1900 ca. 10 Tage vor Entfernung eines Oesophaguskarzinoms die Gastrostomie gemacht und später auch bei Larynxkrebs der Entfernung des ganzen oder halben Larynx die Gastrostomie vorausgeschickt, die er stets in Lokalanästhesie macht. Toreks Vorschlag (Nr. 52) ist also nicht mehr neu. Verf. empfiehlt heute die vorgängige oder gleichzeitige Gastrostomie bei jeder ausgedehnten Pharynxresektion.

Lorenz Levy-Wiesbaden: **Bemerkung zum Aufsatz Toreks in Nr. 52, 1913.**

Verf. schliesst sich auf Grund einer bereits 1910 gemachten guten Erfahrung der Empfehlung Toreks an, will aber die Gastrostomie zunächst für die Fälle reserviert wissen, in denen von vorneherein mit einem Undichtwerden der Pharynxnaht zu rechnen ist; hat sich eine Fistel gebildet, dann soll man möglichst rasch die Gastrostomie nachholen.

Luigi Stropeni und Giacinto Giordano-Turin: **Ersatz des Choledochus durch ein frei transplantiertes Venenstück.**

Verfasser haben an Hunden mit bestem Erfolge Experimente angestellt, um den Choledochus durch ein frei transplantiertes Venenstück zu ersetzen. E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 5 und 6. 1914.

E. Bumm-Berlin: **Zur Klärung der „Aktinotherapieprobleme" bei Karzinom.**

Eine Erwiderung auf Flataus gleichnamigen Artikel in No. 1 des Zbl. Für B. ist es sicher, dass Krebsformen jeder Art durch Radium, Mesothorium und Röntgenstrahlen lokal zur Ausheilung gebracht werden können. In Tiefen von 5—9 cm wurden allerdings noch lebensfrische Krebsnester gefunden. Doch glaubt B., dass es mit lokalen Rezidiven nach der Bestrahlung kaum schlechter werden wird, als nach der Operation.

E. Zweifel-Jena: **Eklampsie nach Totalexstirpation wegen Uterusruptur mit schwerer Anämie bei einer Viertgebärenden.**

Der Fall betraf eine 28 jährige IV.-para, bei der zwei Aerzte Entbindungsversuche durch hohe Zange und Wendung gemacht hatten. Die Diagnose bei der Aufnahme lautete: violente Uterusruptur. Laparotomie und Totalexstirpation des Uterus mit linken Adnexen. 3½ Stunden post operat. erster eklamptischer Anfall, dem später noch 2 folgen. Erst am 3. Tage post partum Erwachen. 30 Tage nach der Operation geheilt entlassen.

Lichtenstein-Leipzig: **Kritische Bemerkungen zur Schnellentbindung bei der Eklampsie.**

L. kritisiert die Angaben Nackes, der bei 79 Eklampsien nur 5 Proz. Mortalität hatte und dies auf die Schnellentbindung zurückführt. L. zeigt, dass die 79 Fälle nicht gleichmässig behandelt wurden und dass dessen Statistik daher fehlerhaft und nicht geeignet ist, für die Schnellentbindung einzutreten.

Kuntzsch-Potsdam: **Ueber Torpidität des Uterus und ausgetragene Gravidität trotz Retention einer intrauterinen Tamponade.**

Einer Pat. war wegen Plazentarpolypen der Uterus ausgeräumt und dann tamponiert worden. Sie trug diesen Tampon 1 Jahr lang mit sich herum, wurde gravid und gebar im Termin ein lebendes Kind nebst dem Tampon von 5 m Gaze. Ein Fall von ungewöhnlicher Unempfindlichkeit der Uterusmuskulatur.

Gunsett-Strassburg i. E.: **Zur Dosierung der Röntgenstrahlen.**

G. empfiehlt das Radiometer von Sabouraud und Noiré an Stelle des Quantimeters von Kienböck. Als Maximaldosis für gynäkologische Therapie gilt 2 Sabouraud = 20 x Kienböck. Mit dem Sabouraudschen Dosimeter lassen sich aber nur 10 x der Kienböckschen Skala oder vielfache davon ablesen. Dies lässt sich durch eine einfache Methode vermeiden, die darin besteht, dass die Fokus-Dosimetersubstanz variiert wird, während die Fokus-Hautdistanz konstant bleibt. Einzelheiten s. im Original.

Credé-Hörder-Friedenau: **Ueber Blennorrhöe. III.**

Zur wirksamen Verhütung der Bl. neonat. macht Cr. folgende Vorschläge:

1. Merkblatt für die Eltern, das jedem bei der Anmeldung der Geburt auf dem Standesamt ausgehändigt wird;
2. Belehrung der Hebammen;
3. Aufnahme der Frage über Bl. neon. in das geburtshilfliche Examen der Aerzte;
4. obligatorische Einführung des Credéschen Verfahrens (Arg. acet., Argent. nitr. oder Sophol);
5. gesetzliche Meldepflicht jedes Falles für Arzt, Hebamme oder Angehörige.

Peutz-Köpenick: **Drei interessante Fälle aus der Praxis.**

Die 3 Fälle betrafen eine operativ behandelte Appendizitis, bei der ein torpedoähnlicher Kotstein im Wurmfortsatz lag, eine totale Inversio uteri puerperalis und eine intraabdominale Netztorsion neben chronischer Appendizitis.

Joh. Lange-Magdeburg: **v. Herffsche Klammern.**

Eine Verbesserung der v. Herffschen Klammern, hergestellt durch den Fabrikanten Stiefenhofer in München.

Jaffé-Hamburg.

Archiv für Gynäkologie. 100. Band, 1. Heft, Berlin 1914.

Robert Meyer: **Ueber die Beziehung der Eizelle und des befruchteten Eies zum Follikelapparat, sowie des Corpus luteum zur Menstruation.** Ein Beitrag zur normalen und pathologischen Anatomie und Physiologie des Ovariums. (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin.)

Von der ersten Entwicklung bis zur Atresie steht das Leben des Follikelepithels und der Theka in Abhängigkeit von der Eizelle. Die Entwicklung zum Graafschen Follikel ist bedingt von einem bestimmten Grade der Eireifung; die Befruchtungsreife eines Eies geht mit Corpus-luteum-Bildung einher. Stets wird das Ei befruchtet, das während oder nach der Menstruation den Follikel verlässt. Der Eintritt einer neuen Menstruation bezeichnet den spätesten Termin des Eitodes der vorangegangenen Ovulation.

Carl Ruge II: **Ueber Ovulation, Corpus luteum und Menstruation.** (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Direktor: Prof. E. Bumm.)

Ovulation und Corpus-luteum-Bildung stehen mit den zyklischen Veränderungen der Uterusschleimhaut in einem deutlichen zeitlichen Zusammenhang. Berstung des Follikels und die Anfänge der Corpus-luteum-Entwicklung fallen in die ersten 14 Tage nach Beginn der Menstruation. Vaskularisation und Blüte des Corpus luteum finden sich in der 2. Hälfte des Intermenstrums. Mit dem Auftreten der Menses beginnt die Rückbildung des Corpus luteum.

Paul Haendly: **Anatomische Befunde bei mit Mesothorium und Röntgenstrahlen behandelten Karzinomen.** (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Direktor: Prof. E. Bumm.)

3 durch Operation, 2 durch Sektion gewonnene Präparate. Es zeigte sich, dass die Tiefenwirkung bei der bisher gebräuchlichen Anwendung der Röntgen- und Mesothoriumstrahlen keine gleichmässige und keine genügende ist, um das Karzinom in der Tiefe der Uteruswand und der Parametrien sicher zu vernichten, ohne zugleich an der Oberfläche die schwersten Nekrosen zu machen. Durch starke Filterung ist eine erhöhte Tiefenwirkung ohne Schädigung der gesunden Gewebe zu erhoffen, dafür sprechen klinische Erfolge.

G. A. Wagner: **Ueber familiäre Chondrodystrophie.** (Beitrag zur Aetiologie und Pathogenese der Chondrodystrophie.) (Aus der II. Universitäts-Frauenklinik in Wien. Vorstand: Prof. E. Wertheim.)

In dem beschriebenen Falle bestand direkte Uebertragung der Erkrankung von der Mutter auf das Kind; die Mutter wurde seit ihrem 10. Lebensjahre klinisch beobachtet. In ihrem 20. Lebensjahre wurde die 122,5 cm grosse Mutter durch Kaiserschnitt von einem 3850 g schweren Knaben entbunden. Aetiologisch kommt vor allem die Hyperfunktion der Keimdrüse in Betracht.

W. Weibel: **Die klinische Stellung des Carcinoma corporis uteri.** (Aus der II. Universitäts-Frauenklinik in Wien. Vorstand: Prof. E. Wertheim.)

Es kamen seit 1898 nur 70 Fälle von Korpuskarzinom zur Beobachtung (gegenüber etwa 1500 Kollumkarzinomen). Von den 70 Fällen waren 2 inoperabel, 1 Fall lehnte die Operation ab. Die primäre Mortalität betrug 10½ Proz., und zwar bei der abdominalen radikalen Operation 25 Proz. (16 Fälle), bei der vaginalen Exstirpation 2,8 Proz. (36 Fälle). Die Parametrien werden — im Gegensatz zu den regionären Lymphdrüsen — erst spät ergriffen. 43 Fälle sind länger als 5 Jahre operiert, davon sind 5 primär gestorben, von den übrigen 38 sind noch 22 rezidivfrei, das sind 60 Proz. Dauerheilung.

Warnekros: **Plazentare Bakteriämie.** (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Direktor: Prof. E. Bumm.)

Untersucht wurden 25 Frauen mit Fieber in der Geburt; bei allen war die Blase schon seit längerer Zeit gesprungen und war mehrfach innerlich schon ausserhalb der Anstalt untersucht worden. 2 Frauen starben, die eine an Sepsis, die andere an fortschreitender Tuberkulose. In allen Fällen konnten in den Sekreten des Uterus, in den Eihäuten und in der Plazenta Bakterien nachgewiesen werden (in 14 Fällen bakteriologische Schnittfärbung). Die Bakterien dringen in die oberflächlichen Schichten der Plazenta und der Eihäute ein, das Blut der Patientinnen ist keimfrei (Toxinämie mit wenig stürmischem Verlauf). Später brechen die Bakterien auf dem utero-plazentaren Gefässwege in die Blutbahn (akute plazentare Bakteriämie, hohe Temperatur, Schüttelfröste). Bei fiebernden Frauen muss man die Geburt unbedingt beschleunigen; leider versagt Pituitrin bei fieberhaften Geburten fast vollständig, so dass operative Entbindung nötig ist.

Walter Sigwart: **Die Ausschaltung der Peritonitisgefahr bei der operativen Behandlung der Uterusruptur und der perforierenden Unterusverletzungen.** (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin. Direktor: Prof. E. Bumm.)

Ueberführung in die Klinik, bei Blutung mit dem Momburgschen Schlauch. Ist das Kind gar nicht oder nur zum Teil durch den Riss in die Bauchhöhle oder in das Parametrium ausgetreten, so kann schonend extrahiert werden, darnach lässt sich der Schlauch anlegen. Für die Blutstillung sind Tamponade und Drainage unsicher, stets muss operiert werden. Bei sicher inkompletter Ruptur kann der Uterus vaginal entfernt werden. Unübersichtliche Wundverhältnisse und vor allem die komplette Ruptur erfordern stets die Laparotomie in der Regel mit Totalexstirpation des Uterus. Von 12 so behandelten Frauen sind 3 an den Blutverlusten gestorben, die sie vor der Operation erlitten hatten. Bei perforierenden Uterusverletzungen in den ersten Monaten der Schwangerschaft muss bei nicht ganz einwandfreien Verhältnissen (Infektion, Nebenverletzung) sofort laparotomiert werden, der Uterus aber kann erhalten werden. Von 8 operierten Frauen sind alle genesen.

J. Schottlaender: **Ueber histologische Geschwulstdiagnostik im Bereiche der Gebärmutter.** (Aus der II. Frauenklinik in Wien.)

Gegenüber Lubarsch vertritt Sch. die Anschauung, dass aus Material, das durch Ausschabung und Ausschneidung gewonnen wurde, die histologische Diagnose Karzinom gestellt werden kann. Ausschabung und Ausschneidung müsen aber entsprechend gründlich ausgeführt werden.

Anton Hengge-München.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 10. Band, 1. Heft, 1914.

H. Koch-Chicago: **Ueber die Verwertbarkeit der Glyzyltryptophanprobe für die Diagnose normaler und pathologischer Körperflüssigkeiten; experimenteller Beitrag. Ergebnisse dieser Probe bei der Untersuchung von Milch.**

Der diagnostische Wert dieser Probe ist nach den nicht sehr reichlichen Erfahrungen des Verf. im Kindesalter recht gering, zumal für die Entscheidung, ob ein Exsudat (auch meningitischer Liquor) tuberkulöser Natur ist oder nicht. Die Untersuchung von Milch auf peptolytisches Ferment mittels dieser Probe ergab bei Frauenmilch konstant positive, bei Kuhmilch wechselnde Resultate.

Ph. S. Chancellor-Chicago: **Beitrag zur Frage des Primäraffektes bei der Tuberkulose.**

Von 2 eigenen Fällen zeigte der eine vom 2. Monat an einen tuberkulösen Primäraffekt auf der Wange, der andere vom 3. Monat an auf der Tonsille. Ein dritter, nicht selbstbeobachteter Fall glich dem ersten; bei beiden war der Infektion eine Läsion der Haut an der betr. Stelle vorhergegangen.

S. Samelson-Strassburg: **Ueber mangelnde Gewichtszunahme bei jungen Brustkindern.**

Verf. teilt eine einschlägige Beobachtung mit, bei der durch fortlaufende Analyse der Frauenmilch die Kalorienzufuhr genau berechnet wurde; die trotz kalorisch ausreichender Nahrung wochenlang ausbleibende Zunahme (bei sonst vollständigem Wohlbefinden) liess sich auch durch vermehrte Wasserzufuhr (Heubner) nicht erzielen. Erst von der 5. Woche an bei unveränderter Ernährung auf einmal Gewichtsanstieg, von nun an reguläre Weiterentwicklung, nichts von exsudativer Diathese. Die Ursache dieses Zustandes soll in einer Rückständigkeit des Fettstoffwechsels liegen.

F. Weihe und J. Schürer-Frankfurt: **Ueber die Ruhr der kleinen Kinder.**

Bei allen Darmerkrankungen der Säuglinge, bei denen die Stühle blutig-eitrig sind, ist Dysenterie sehr wahrscheinlich (unter 22 Fällen von Enteritis follicularis hatten 18 Dysenteriebazillen im Stuhl) und deshalb Isolierung anzuordnen; die bakteriologische Diagnose ist nur bei Verarbeitung ganz frischer Stuhlgänge sicher.

Hideo Saito-Port Arthur: **Klinische Beiträge zur Kenntnis der Röteln.**

Eine Rötelnepidemie in Port Arthur (105 Fälle) gab dem Verf. Anlass zu Beobachtungen über Inkubationsdauer (15—23 Tage), Fieberhöhe (nicht selten über 38°), Exanthemform, Lymphdrüsenschwellungen (fast konstant), Harnbefund (vorübergehend Albumen, auch Diazo), Blutbefund (Eosinophilie besonders in der Abblassung), Verhalten der kutanen Tuberkulinprobe (bei tuberkulösen Kindern auch während des Rötelnexanthems stets positiv).

Alfred F. Hess-New York: **Bemerkungen zu der Arbeit von R. Hess: „Zur Behandlung der Pylorusstenose des Säuglings."**

Rudolf Hess-Strassburg: **Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen.**

Beide Artikel befassen sich mit der Sondierung des Pylorus nach A. F. Hess in einem bestimmten Fall.

Grete Singer-Wien: **Das thyreo-parathyreo-thymische System und das Abderhaldensche Dialysierverfahren.**

Von 47 Kindern bauten diejenigen, die eine Struma hatten, sämtlich Schilddrüse ab, manche gleichzeitig auch noch Thymus; auch Thymus allein wurde — ohne dass die betreffenden Kinder klinische Zeichen boten — häufig abgebaut. Das Serum eines spasmophilen Kindes reagierte mit Epithelkörperchen und Thymus positiv. Es besteht offenbar eine gewisse Wechselwirkung zwischen diesen drei, auch entwicklungsgeschichtlich nahe verwandten Organen.

Gött.

Archiv für Hygiene. 81. Band. 6. Heft. 1913.

Herbert E. Durham-Hereford (England): **Einige Studien über Abrus- und Rizinussamen.**

Die Arbeit enthält einige chemische Angaben über die Bestandteile von Abrus- und Rizinussamen.

Otto Rammstedt: **Die chemische Zusammensetzung einiger Maismehlprodukte und die Verdaulichkeit ihrer Stickstoffsubstanzen in Pepsinsalzsäure, verglichen mit der Verdaulichkeit der Stickstoffsubstanzen verschiedener anderer Zerealien und Leguminosen.**

Verf. hat 27 verschiedene Sorten Maismehlprodukte chemisch auf Wasser, Fett, Stickstoff, Stärke, Zucker, Rohfaser und Asche untersucht. In bezug auf den Eiweissgehalt steht der Mais zwischen Roggen- und Weizenmehlprodukten. In Pepsinsalzsäure wurde der Stickstoff im Durchschnitt zu 87 Proz. verdaut. Bei den Leguminosen stieg die verdauliche N-Substanz in Pepsinsalzsäure sogar bis auf ca. 96 Proz. und sie zeigte somit ein ganz anderes, aber viel besseres Verhältnis wie bei der Verdauung im menschlichen Organismus. Wird der Mais gekocht, dann nimmt der in Wasser lösliche Gehalt an Extrakt und Kohlehydraten zu, aber nicht so bedeutend, wie es bei Roggen- und Weizenmehl der Fall ist. Der in Wasser lösliche Gehalt an Stickstoffsubstanz hat dagegen abgenommen. Im allgemeinen darf wegen der Billigkeit und des relativ hohen Gehaltes an Eiweiss, Fett und Kohlehydraten der Mais als vegetabilisches Nahrungsmittel wohl empfohlen werden. Die etwas schwierigere Aufschliessbarkeit gegenüber dem Roggen- und Weizenmehl lässt sich vielleicht durch längeres Quellenlassen und Kochen verbessern.

Paul Th. Müller-Graz: **Bakteriologische Untersuchungen bei Flecktyphus.**

Es handelt sich um eine grössere Anzahl nach Bosnien zurückgekehrter Emigranten, von denen 32, als sie im Seelazarett in Valle San Bartolomeo in Quarantäne lagen, an Flecktyphus erkrankten. Im Blut dieser Kranken konnten bei vielen vereinzelte, nach dem Zentrifugieren in kleinen Häufchen angeordnete kugelige oder ovoide Mikroorganismen nachgewiesen werden, die aber doch im allgemeinen nicht sehr häufig angetroffen wurden. Die Reinzüchtung aus dem Blut resp. aus Leichen gelang aus mehr als 100 Proben nur 5 mal. In der Reinkultur erschienen die Organismen in den verschiedensten Formen, als Kokken, als ovale, zu zweien liegende Gebilde und auch als Kurzstäbchen. Zunächst waren sie Gram-positiv, später zum Teil Gram-negativ. Das Wachstum war am besten auf Serumagar, auf den gewöhnlichen Nährböden weniger gut. Agglutinationsversuche gaben keinen höheren Wert als 1:80. Komplementbindungsversuche fielen negativ aus. Auch die pathogene Wirkung war recht gering. Grosse Dosen töteten Mäuse nach 24 Stunden, Kaninchen nach 10—12 Tagen. Verf. hält es noch nicht für erwiesen, dass die gefundenen Organismen die Erreger des Flecktyphus sind, er möchte sie viel eher noch als — vielleicht nicht ganz gleichgültige — Begleitbakterien auffassen.

R. O. Neumann-Giessen.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 6, 1914.

Oskar Vulpius-Heidelberg: **Eine neue Knochenoperation bei Vorderarmlähmung.**

Die kleine Operation des Verf. stellt eine Bereicherung und Vervollständigung unserer Lähmungstherapie am Arm dar, und zwar sicher für schlaffe, vielleicht aber auch für einzelne spastische Lähmungen. Es wird dabei durch einen Knochenperiostlappen eine Knochenbrücke zwischen den beiden Vorderarmknochen geschaffen, welche sie in einer zweckmässig erscheinenden Mittelstellung fixiert.

Gotthard Söderbergh-Karlstad (Schweden): **Einige Bemerkungen über die Lokaldiagnose von Rückenmarksgeschwülsten.**

Verf. gibt eine Uebersicht über einige Lokalisationsprobleme, die sich ihm bei der Analyse einiger Geschwulstfälle aufgedrängt haben.

Einar Aaser-Christiania: **Eine Poliomyelitisepidemie im Frühjahr 1912 in Lindaas (Norwegen).**

Betrachtet man diese Epidemie mit den 15 schweren Fällen von Poliomyelitis, ohne die leichteren Fieberfälle mitzurechnen, so stehen diese Fälle isoliert und ohne Zusammenhang da. Fasst man aber die Fälle von Fieber auch als Poliomyelitis auf, so bekommt man grösstenteils einen Zusammenhang in der Epidemie und eine Erklärung für ihr Weiterschreiten.

H. Fühner-Freiburg i. Br.: **Die Hypophyse und ihre wirksamen Bestandteile.**

Erwiderung resp. Widerlegung der Ausführungen von Popielski in der B.kl.W. 1913 S. 1156.

F. Geppert und K. Siegfried-Berlin: **Mesenterialvenenthrombose bei einer latent verlaufenden Phlebosklerose der Pfortader.** (Nach einer Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft am 9. Oktober 1913.) Kasuistischer Beitrag.

L. Halberstaedter-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen an Trypanosomen über die biologische Strahlenwirkung.**

Trypanosomen werden durch die Einwirkung der Strahlen radioaktiver Substanzen (Radium, Mesothorium, Thorium X) beeinflusst.

Die Wirkung zeigt sich darin, dass die in vitro bestrahlten Trypanosomen die Fähigkeit zu infizieren verlieren, dagegen kann trotz dieser Schädigung die Beweglichkeit erhalten bleiben.

Die Trypanosomen sind ein geeignetes Objekt zur Anstellung biologischer Experimente mit verschiedenen Strahlenarten.

Piorkowski-Berlin: **Zur Sicherung der Karzinomdiagnose.** (Vortrag, gehalten in der Berl. med. Gesellschaft am 21. Januar 1914.) Cf. pag. 217 der M.m.W. 1914.

Arthur Proskauer-Berlin: **„Chromatophore" Zellen in der Nasenschleimhaut.** (Nach einer Demonstration in der Sitzung der laryngologischen Gesellschaft am 14. November 1913.)

Pathologisch-anatomischer Beitrag.

J. Rothfeld-Lemberg: **Das „Oto-Ophthalmotrop", ein Apparat zur Demonstration der vom Ohrlabyrinthe ausgelösten kompensatorischen Augenbewegungen.**

Das vom Verf. konstruierte Instrument dient zur Demonstration der von den Bogengängen ausgelösten kompensatorischen Augenbewegungen. Er wurde nach anatomischen und physiologischen Verhältnissen, die beim Kaninchen sich finden, gebaut.

Paul Lazarus-Berlin: **Stand und neue Ziele der Radium-Mesothorium-Therapie.** (Schluss.) (Vortrag, gehalten in der Berl. med. Ges. am 10. XII. 13.) Cf. pag. 2815 der M.m.W. 1913.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 6, 1914.

F. Schieck-Königsberg i. Pr.: **Behandlung akuter schwerer Infektionen im Bereiche der Orbita.** Klinischer Vortrag.

Fr. Henke und Schwarz-Breslau: **Uebertragung von Mäusekarzinomen durch filtriertes Ausgangsmaterial.**

Versuche zur Uebertragbarkeit von Mäusekarzinomen wurden mit Injektionen filtrierter Tumoremulsion angestellt und ergaben bisher meist negative Resultate. Neuerdings kamen bei einer Serie von 8 Mäusen, die mit einer zwar nicht durch Berkefeldfilter aber durch starkes Filtrierpapier hindurchfiltrierten, von einem sehr virulenten Karzinom stammenden Emulsion geimpft worden waren, dreimal genau an der Injektionsstelle die Entwickelung eines Tumors beobachtet werden, der mikroskopisch jedesmal das für Mäusekarzinom bekannte Bild mit weitgehender Aehnlichkeit mit dem Ausgangstumor erkennen liess. In dem zur Injektion verwendeten Filtrat konnten niemals ganze Karzinomzellen, höchstens ein feinkörniger Detritus entdeckt werden. Für die Annahme, dass es sich bei den nach Injektion mit filtrierter Tumoremulsion entstandenen Karzinomen wirklich um Impftumoren handelte, spräche die Seltenheit der Spontantumoren in der Mammaregion von Mäusen sowie die Tatsache, dass die in Betracht kommenden 3 Mäuse alle männlichen Geschlechts waren. Nicht absolut auszuschliessen ist die Möglichkeit, dass doch vereinzelte Karzinomzellen unverletzt bei der Injektion transplantiert worden wären. Der von manchen Autoren jetzt wieder mehr ins Bereich der Erwägungen gezogene Karzinomerreger könnte mit dem Filtrat injiziert vielleicht vorhandene Drüsenkeime zur Proliferation angeregt haben. Sind die sog. Mäusekarzinome aber Endotheliome, so könnte die Einbringung der hypothetischen Erreger ohne weiteres eine Tumorbildung zur Folge haben.

Emil Abderhalden-Halle a. S.: **Die Bedeutung und die Herkunft der sog. Abwehrfermente.**

Neuere Versuche scheinen zu lehren, dass die als Abwehrfermente — übrigens eine Bezeichnung die Abderhalden selbst nur mit gewisser Einschränkung gelten lassen möchte — im Blute bei parenteraler Eiweisszufuhr auftretenden Stoffe nicht, wie anfänglich angenommen, den Leukozyten ihren Ursprung verdanken, vielmehr von den Organen geliefert werden, die sie nun allerdings nicht auf dem normalen Wege sondern gewissermassen in umgekehrter Richtung ans Blut abgeben. Das Uebertreten von proteolytischen Fermenten aus den Organen ins Blut ist gegenwärtig erst erwiesen bei parenteraler Einverleibung blutfremder Stoffe. Es gibt aber auch die Möglichkeit, dass manche Zellen unter bestimmten (pathologischen?) Verhältnissen Fermente ins Blut übergehen lassen, ohne dass eine bestimmte Substanz zu kreisen braucht. Schliesslich ist auch ein gleichzeitiger Uebertritt von Zellbestandteilen und Zellfermenten denkbar und sehr wahrscheinlich. Weiterer Untersuchungen bedarf es, um zu entdecken, ob Fermente zur Unschädlichmachung der Infektionserreger gebildet werden und in welchem Organe dies geschieht. Besondere Aufmerksamkeit verdient die Beobachtung, dass kastrierte Tiere nach Zufuhr von inaktiviertem Presssaft aus Hoden keine Fermente liefern, welche Hodensubstanz abbauen.

Paul Hirsch-Jena: **Tierexperimentelle Untersuchungen zur Frage der Spezifizität der Abwehrfermente.**

Durch Versuche an einer Reihe von Kaninchen und einigen Hunden konnte eine Spezifizität der Abwehrfermente insofern festgestellt werden, als das Serum von Tieren, welche mit Plazentargewebe vorbehandelt waren, nur dieses, nicht aber auch Uteruskarzinomgewebe abbaute, und umgekehrt das Serum von Tieren, denen Uteruskarzinomgewebe einverleibt worden war, nicht Plazentargewebe sondern nur Uteruskarzinomgewebe abbaute.

Allmann-Hamburg: **Zur Serodiagnostik nach Abderhalden.**

Verf. kommt auf Grund seiner Erfahrungen zu dem folgenden Schluss: „Die serologische Untersuchung nach Abderhalden ergab bei Gravidität bis jetzt eindeutige Resultate; bei Myom versagte sie in meinen Untersuchungen. Bei Karzinom und entzündlichen Prozessen im Bereich der Genitalorgane konnten absolut sichere Ergebnisse nicht erzielt werden.

Hans Langer-Freiburg i. Br.: **Eine durch Watte bedingte Fehlerquelle bei der WaR.**

Unter 10 negativen Sera wurden 3 nach längerer Berührung mit Wattetupfern positiv. Besonders gefährlich in dieser Richtung scheint die gewöhnliche Verbandwatte, während völlig entfettete Watten keine komplementablenkenden Stoffe abgeben.

A. Welz-Breslau: **Ostitis fibrosa nach Typhus abdominalis.**

Photographie und Röntgenbilder eines 56 jährigen Mannes, der im 18. Lebensjahre an Typhus erkrankte und bereits in der Rekonvaleszenz eigentümliche Verdickungen der linken Schädelhälfte und beider Unterschenkel bekam, ohne dass Schmerzen oder Fieber vorhanden gewesen wäre. Wie die jetzt angefertigten Röntgenbilder erkennen lassen, musste eine posttyphöse Osteoperiostitis des Schläfen- und Jochbeins sowie der Unterschenkelknochen, zum mindesten der beiden Wadenbeine vorgelegen haben. Erfahrungsgemäss können solche typhöse Knochenherde, auch wenn es zu keiner Eiterung kommt, viele Jahre lang lebensfähige Typhusbazillen beherbergen.

Arthur Bloch-Frankfurt a. M.: **Zur sekundären Koliinfektion des Nierenbeckens.**

Sekundär wird eine Koliinfektion des Nierenbeckens genannt, wenn sie zu einer anderweitigen primären Infektion der Harnwege (meist wohl Gonorrhöe) hinzukommt. Es werden 3 Formen, die pyelitische, die nephrotische und die pyelonephritische Form unterschieden. Bei Frauen finden sich vorwiegend die doppelseitigen Erkrankungen; wo nur eine Seite erkrankt gefunden wird, ist es häufiger die rechte. Für die Entstehung kommt fast nur der aszendierende Infektionsweg durch die Lymphbahnen oder den Ureter in Betracht, letzteres besonders bei allzu aktiver Blasenbehandlung, die zu Blasentumoren führt und damit infizierten Blasenharn in den Ureter und das Nierenbecken zurücktreten lässt. Bei geeigneter und vor allem rechtzeitiger Behandlung ist die Kolipyelitis heilbar.

Julius Ritter-Berlin: **Das Problem des Wesens und der Behandlung des Keuchhustens.**

Vortrag, gehalten in der Sitzung der pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 8. Dezember 1913, refer. in Nr. 50 (1913) der M.m.W.

Aumann und Storp-Berlin: **Ueber die Sterilisation kleiner Trinkwassermengen durch Chlorkalk mit Berücksichtigung der militärischen Verhältnisse.**

Die Verfasser konnten sich entgegen Langer (vgl. S. 2194, 1913 d. D.m.W.) nicht davon überzeugen, dass die Trinkwassersterilisierung mittels „Chlorkalk" und „Anichlor" (Firma vorm. Bayer & Co.) für militärische Zwecke brauchbar wäre; das mit den angeführten Reagentien behandelte Wasser riecht und schmeckt nach Chlor; ausserdem zersetzen sich die Reagentien mit der Zeit und ist das notwendige Filtrieren des Wassers zu umständlich.

M. Körber-Leipzig: **Kombination von Harnröhrenspritze mit Flüssigkeitsbehälter in Taschenformat.**

Dieser kleine Apparat soll eine gewissenhafte, weil unauffällig mögliche Durchführung der Spritzkur bei Gonorrhöe durch den Patienten erleichtern. 2 Abbildungen.

M. Makkas-Bonn: **Kriegschirurgische Erfahrungen und Eindrücke.** (Fortsetzung aus Nr. 5. Schluss folgt.)

Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1914. Nr. 4 u. 5

Nr. 4. F. Zimmerlin: **Ueber sanitäre Verhältnisse im Bezirk Zofingen in den Jahren 1809—1818.**

Nr. 5. A. Huber-Zürich: **Ueber das runde Magengeschwür.**

Fortbildungvortrag mit zahlreichen schematischen Röntgenbildern.

K. Bollag: **Scheidenverletzungen sub coitu** (Frauenklinik Basel).

Ausführliche Beschreibung eines Falles und Diskussion der Literatur.

J. Ledergerber und J. Baur-Liestal: **Beitrag zur Untersuchung von tuberkulösem Urin.**

Zu 100—200 ccm Harn wird Ammoniak bis zu schwach alkalischer Reaktion zugesetzt, das so gewonnene Sediment der Phosphate zentrifugiert, die Flüssigkeit abgegossen, mit Essigsäure die Phosphate gelöst, tropfenweise Chloroform zugesetzt und 5 bis 10 Minuten geschüttelt und wieder zentrifugiert. Das Chloroform zieht die Bakterien mit zu Boden; die überstehende Flüssigkeit wird abgegossen, das Sediment gefärbt.

Fischer-St. Gallen: **Ueber Istizin, ein neues Abführmittel.**

Verf. beobachtete, dass 6—10 Stunden nach Gebrauch von 1 bis 1½ Tabletten der Harn in dünner Schicht braun-orange, in dicker Schicht fast schwarz gefärbt erschien, oft 2—4 Tage lang, so dass die Patienten „Blutharnen" fürchteten. Der Harn enthält aber kein Blut. Das Mittel wirkte prompt ohne Nebenerscheinungen, nur manchmal wurde über leichte Mattigkeit geklagt.

L. Jacob-Würzburg.

Amerikanische Literatur.

S. Flexner und H. Noguchi: **Experimente zur Kultur des Erregers der epidemischen Poliomyelitis.** (Journ. Exper. Med., N.Y., 1913 Nr. 4.)

Als Nährboden wurde menschliche Aszitesflüssigkeit nebst einem Fragment sterilen frischen Tiergewebes gebraucht. Zu den Kulturen wurden Stücke von Hirn- und Rückenmarksgewebe verwandt, das unmittelbar nach dem Tode poliomyelitiskranken Menschen und Tieren entnommen wurde. Nach Verlauf von etwa 5 Tagen erscheint eine leichte Opaleszenz um die Gewebefragmente herum, die sich allmählich durch die ganze Flüssigkeit verbreitet. Nach etwa 10 oder 12 Tagen treten winzige unregelmässige Körperchen auf, welche langsam zu Boden fallen. Die Experimente können auch mit einem festen Medium ausgeführt werden, indem dem obigen Präparat 2 proz. Agar beigefügt wird. Die Kulturen der Mikroorganismen, die von Menschen sowohl als Affen herrühren, zeigen dieselben morphologischen und färberischen Eigenschaften. Flüssige Kulturen bieten unter dem Mikroskop winzigkleine kugelförmige Körperchen dar, welche in kurzen Ketten, paarweise oder in kleinen Massen zusammenhängen. Die Färbung geschieht am besten nach Giemsa und Gram. Zahlreiche Inokulationen von Affen mit den gewonnenen Präparaten riefen in allen Versuchstieren die typischen Symptome der epidemischen Poliomyelitis hervor.

M. Fishbein: **Die Phenosulfophthaleinprobe der Nieren bei Scharlach.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1913 Nr. 15.)

Die Lösung wurde intramuskulär injiziert. Die kolorimetrischen Beobachtungen ergaben, dass die Nierenfunktion während der letzten Stadien des Scharlach bedeutend herabgesetzt ist. In beinahe allen unkomplizierten Fällen, die von der 3. bis zur 5. Woche untersucht wurden, betrug die Ausscheidung nur 55 Proz., während unter normalen Verhältnissen 65—85 Proz. der farbigen Lösung ausgeschieden werden. Es ist klar, dass diese Probe bei der Behandlung dieser Krankheit, bei welcher Nephritis so häufig vorkommt, von grossem Werte ist.

I. E. Biskow: **Behandlung eines Diphtheriebazillenträgers mit einer Kultur des Staphylococcus pyogenes aureus.** (Med. Record, N.Y., 1913 Nr. 20.)

Während andere Mittel versagten, wurde der Patient durch obige Behandlung von den Diphtheriebazillen befreit.

M. L. Heidingsfeld: **Salvarsanrückfälle und ihre Behandlung.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1913 Nr. 18.)

In 651 Syphilisfällen wurden 3304 Wassermannsche Proben gemacht und 952 mal Salvarsan angewandt. Bei 209 Fällen wurde die Wassermannsche Probe nur 1 mal gemacht und diese Fälle konnten alle weniger als 90 Tage beobachtet werden. Von den übrigen 442 Fällen wurden 339 oder 77 Proz. nach einer oder mehreren Salvarsaninjektionen geheilt. Dabei wurde bei der Behandlung kein anderes Hilfsmittel gebraucht. Von den 103 nicht geheilten Fällen wurden 9 aus den Augen verloren. Von den übrigen 94 Fällen wurden 13 mit Hilfe von Merkurialien und 23 durch Darreichung von Atoxyl und Natriumkakodylat geheilt. 22 Fälle widerstanden allen Behandlungsmethoden. In 50 Proz. aller Salvarsanrückfälle wurde durch gleichzeitige Anwendung anderer Behandlungsmethoden eine Heilung erzielt.

A. Cutter: **Neosalvarsan und Malaria, eine persönliche Erfahrung.** (New York Med. Journ. 1913 Nr. 18.)

Verf. litt selbst an Malaria. Er erhielt 2 Injektionen von Neosalvarsan und wurde völlig geheilt.

W. J. Beattie und E. E. Myers: **Klinischer Bericht über den Wert des Schildkrötentuberkulins bei Tuberkulose.** (New York Med. Journ. 1913 Nr. 17.)

Verfasser berichten über 4 Tuberkulosefälle, welche durch Anwendung des Piorkowskischen Schildkrötentuberkulins völlig geheilt wurden. Unter den 4 Fällen war je 1 Fall von Lungen-, Larynx- und Kniegelenkstuberkulose und 1 Fall von tuberkulöser Adenitis.

F. X. Dercum: **Die klinischen Formen der Syphilis des Nervensystems, Bedeutung und Notwendigkeit ihrer Differenzierung.** (New York Med. Journ. 1913 Nr. 16.)

Es muss ein klarer Unterschied zwischen Syphilis der Gefässe und Membranen einerseits und Tabes und Paralyse andererseits gemacht werden. Die Tatsachen der Prognose der parasyphilitischen Affektionen machen eine solche Unterscheidung absolut notwendig. Aber auch zwischen den zwei grossen parasyphilitischen Erkrankungen muss klar unterschieden werden. Das Vorkommen der Taboparalyse, die Form, bei welcher Spinalsymptome früh auftreten, hat Unklarheit in diese Frage gebracht, und doch bestehen sprechende Unterschiede zwischen Taboparalyse und Tabes. Tabes entwickelt sich langsam. Bei Taboparalyse können die Symptome in einigen Fällen sich zwar sehr langsam entwickeln, aber gewöhnlich treten sie viel schneller in die Erscheinung als bei Tabes. Obgleich einige Autoren behaupten, dass Tabes in Paralyse übergehen könne, glaubt Verf., dass die klinischen Unterschiede beider Affektionen so gross sind, dass sie als verschiedene Erkrankungen aufgefasst werden müssen.

W. H. Manwaring und J. Bronfenbrenner: **Intraperitoneale Lyse von Tuberkelbazillen.** (Journ. Exper. Med., N.Y., 1913 Nr. 6.)

Tuberkelbazillen, welche in die Peritonealhöhle von tuberkulösen Meerschweinchen, Ratten, Kaninchen, Hunden und Affen eingespritzt wurden, verschwanden in kurzer Zeit aus der Peritonealflüssigkeit, während sie bei normalen Kontrolltieren sich erhielten. Das Verschwinden ist teilweise die Folge der Adhäsion der injizierten Bazillen an die peritonealen Leukozyten und des sich Festsetzens der letzteren auf dem Omentum. Isolierte peritoneale Gewebsstücke von tuberkulösen Meerschweinchen besitzen die Eigenschaft, Tuberkelbazillen in vitro zu vernichten. Daher ist eine aktive Lyse eine andere Ursache des Verschwindens der Bazillen in der Peritonealflüssigkeit. Die intraperitoneale Lyse ist nicht allein das Produkt von

Substanzen, die in den zirkulierenden Flüssigkeiten gegenwärtig sind, da das Phänomen durch die Flüssigkeiten in vitro nicht hervorgerufen werden kann.

W. G. MacCallum und K. M. Vogel: **Weitere experimentelle Studien über Tetanie.** (Journ. Exper. Med., N.Y., 1913 Nr. 6.)

Es wurde versucht festzustellen, in welcher Weise das Blut während der Tetanie verändert ist, dass es eine Uebererregbarkeit des Nervensystems hervorrufen kann. Es wurde supponiert: 1. dass ein Kalkmangel in Blut und Geweben bestehe, 2. dass ein zirkulierendes Gift das Kalzium im Blut unwirksam mache, und 3. dass eine Substanz im Blut nach Art des Strychnins auf das Nervensystem einwirke. Soweit konnte keine dieser Hypothesen festgestellt werden. Wenn eine normale Gliedmasse mit tetanischem Blut durchströmt wird, steigt die Nervenerregung ausserordentlich, auch wenn dem Blut Epithelkörperchenextrakt beigefügt wird. Nach Blutungen mit nachfolgender Einspritzung einer indifferenten kalziumfreien Lösung verschwindet die Tetanie und die Erregbarkeit der Nerven wird vermindert. Direkte Untersuchung des Blutes eines Tieres unter Tetanie ergibt, dass dasselbe sehr kalkarm ist. Darreichung von Epithelkörperchenextrakt vermindert den Kalkgehalt nicht. Verfasser kommen zu dem Schluss, dass die Theorie, dass die Tetanie mit einer Störung des Kalkgehaltes des Blutes eng verknüpft sei, mehr Wahrscheinlichkeit für sich habe als irgend eine andere Hypothese.

C. L. Dana: **Die serologische Probe bei zerebraler Hemiplegie.** (Med. Record, N.Y., 1913 Nr. 23.)

Untersuchungen an 27 Fällen akuter Hirnblutung ergaben eine luetische Infektion in etwa 50 Proz. aller Fälle. Die Patienten mit diesem Befunde waren beinahe alle von 55—60 Jahre alt. Bei 15 Fällen chronischer Hemiplegie wurde syphilitische Infektion in 6 Fällen entdeckt.

H. Noguchi und M. Cohen **Experimente zur Kultivierung der sogen. Trachomkörperchen.** (Journ. Exper. Med., N.Y., 1913 Nr. 5.)

Bei den Experimenten wurde das Verfahren angewandt, das zu Spirochätenkulturen benutzt wurde. Die Färbung geschah nach dem Giemsaschen Verfahren. Der gewonnene Organismus zeigt die morphologischen Eigenschaften, welche für die sogen. Trachomkörperchen charakteristisch sind. Durch Inokulation bei Affen konnten keine bestimmten Zelleinschlüsse erhalten werden. Die Kultivierung dieses Organismus von einem Trachomfall ohne Zelleinschlüsse, sowie die früher festgestellte Tatsache, dass die Einschlüsse durch direkte Inokulation solchen Materials vom Menschen in Tieren hervorgerufen werden können, lässt vermuten, dass der Organismus in allen Trachomfällen noch gegenwärtig ist, wenn auch nicht in der Form von Zelleinschlüssen. Ob der gewonnene Mikroorganismus und die Trachomkörperchen identisch seien, kann bis jetzt noch nicht positiv festgestellt werden, aber die Möglichkeit, dies sowie die Spezifität der Trachomkörperchen darzulegen, ist gegeben.

H. Albert: **Zur Behandlung der Diphtheriebazillenträger.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1913 Nr. 13.)

Verf. erzielte die besten Resultate durch Anwendung einer 5 bis 10 proz. Silbernitratlösung in Verbindung mit einer milden alkalinen und antiseptischen Lösung für die Nasenhöhle und einer 1 proz. Lösung von Wasserstoffsuperoxyd zum Ausspülen der Mundhöhle.

W. R. Stokes und H. W. Stoner: **Isolierung des Typhusbazillus von Milch, durch welche eine Typhusepidemie verursacht wurde.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago 1913 Nr. 13.)

W. H. Roby: **Nervöse Erscheinungen bei chronischer Nierenerkrankung.** (Boston Med. and Surg. Journ. 1913 Nr. 23.)

An der Hand einer Anzahl praktischer Fälle zeigt Verf., dass die Toxämie der chronischen Nierenerkrankung das Nervensystem in einem sehr frühen Stadium oder auch nachdem die Krankheit bedeutende Fortschritte gemacht hat, stark in Mitleidenschaft zieht.

R. A. Lambert: **Der Einfluss der Temperatur und flüssiger Medien auf die Lebensdauer embryonaler Gewebe in vitro.** (Journ. Exper. Med., N.Y., 1913, Nr. 4.)

Embryonale Hühner- und Rattengewebe, welche unter Temperaturen von —7 bis +20° C aufbewahrt wurden, bewahrten ihre Lebenskraft am längsten bei ungefähr +6° C. Die Lebensdauer beträgt unter den günstigsten Bedingungen nur etwa 20 Tage. Die Art der isotonischen Medien, Plasma, Serum, Ringersche oder normale Salzlösung beeinflusst die Lebensdauer der Gewebe nicht wesentlich. Auch die Quantität des Nährbodens im Verhältnis zum Gewebe ist ohne Einfluss.

I. Lewin: **Der Mechanismus der Metastasenbildung beim experimentellen Krebs.** (Journ. Exper. Med., N.Y., 1913 Nr. 4.)

Die Verschiedenheiten in der Häufigkeit des Vorkommens und in der spezifischen Lokalisation der Metastasen sind nicht die Folge der leichteren Ablösung der Krebszellen vom primären Tumor. Auch die Verschiedenheit im Transportmodus spielt keine Rolle. Die Hauptfaktoren, welche die Lokalisation und die Häufigkeit der Metastasen bestimmen, sind der Charakter und die Bösartigkeit der Krebszellen einerseits und die allgemeine und lokale Empfänglichkeit des Organismus andererseits. Das Gelingen oder Nichtgelingen einer Gruppe von Krebszellen, sich in einem entfernten Organ, wohin sie vom primären Tumor transportiert worden, festzusetzen, hängt vom Zusammenwirken dieser beiden Ursachen ab.

I. Lewin: **Der Immunitätsmechanismus beim experimentellen Krebs.** (Med. Record, N.Y., 1913 Nr. 22.)

Der Zustand der Immunität beim experimentellen Karzinom ist zwar nicht identisch mit der Immunität bei bakteriellen Krankheiten, aber derselben doch sehr ähnlich, und ist das Resultat einer aktiven inhibitorischen Einwirkung des Organismus auf das Wucherungsvermögen der Krebszellen. Solch eine inhibitorische Wirkung kann lokal durch ein gewisses Organ in einem sonst empfänglichen Tiere hervorgerufen werden, aber diese lokale inhibitorische Wirkung wird aufgehoben, wenn das Organ erkrankt. Bei Menschen, welche das Krebsalter erreicht haben, sterben nur etwa 10 Proz. an Krebs; es ist möglich, dass die übrigen 90 Proz. gegen die Krebsentwicklung immun sind.

D. Lespinasse: **Ueber Hodentransplantation.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1913 Nr. 21.)

Bei einem Manne, der beide Hoden durch einen Unfall verloren hatte, wurde ein Testikel, das einem anderen Manne entnommen wurde, eingepflanzt. Der Nebenhode, Samenstrang und Tunica vaginalis wurden von dem zu transplantierenden Hoden losgeschnitten und der Hoden selbst längsweise in dünne Scheibchen von etwa 1 mm Dicke zerteilt. Zwei dieser Scheibchen wurden unter die Fasern des M. rectus abdom. verpflanzt. Ein anderes Scheibchen wurde in das leere Skrotum transplantiert. Schon am 4. Tage nach der Operation stellten sich starke Erektionen ein. Auch jetzt, nachdem zwei Jahre seit der Operation verflossen sind, hat der Mann vollständiges geschlechtliches Vermögen.

P. B. Magnuson: **Frakturenbehandlung mit absorbierbarem Material, Elfenbeinplatten und -schrauben.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1913 Nr. 17.)

Verf. verwendet Elfenbeinplatten, um die Knochenstücke in der richtigen Lage zu halten. Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass das Elfenbein absorbiert wird, dass die Verbindung nicht lockert, wie es bei anderen Materialien der Fall ist, und dass es in dem Knochen, mit dem es in Berührung kommt, keine Nekrose hervorruft. Bei schrägen Frakturen wird eine, selten zwei Elfenbeinschrauben durch die Knochenstücke getrieben, um dieselben zusammenzuhalten.

G. R. Satterlee und L. T. Lewald: **Hundert Fälle von Water-trap-Magen.** (Journ. Med. Am. Assoc., Chicago, 1913 Nr. 15.)

Der Water-trap-Magen ist ein morphologisches Ganze, dessen Ursache in embryologischen Verhältnissen und fehlerhafter Entwicklung zu suchen ist. Das Charakteristische dieser Missbildung ist, dass der Pförtner zwar in normaler Lage, aber relativ sehr hoch steht. Die Entfernung von der Vereinigung des ersten und zweiten Abschnittes des Duodenums bis zum tiefsten Teile der grossen Kurvatur ist ungewöhnlich gross, so dass ein U-förmiger Schlauch entsteht, wofür Verf. den Ausdruck Wasserklappenmagen gebraucht. In beinahe allen diesen Fällen ist das Kolon prolabiert. Von den 100 beobachteten Fällen gehörten nur 4 dem männlichen Geschlecht an. Eine sichere Diagnose kann nur durch Anwendung der Röntgenstrahlen gemacht werden. In leichteren Fällen genügen die gewöhnlichen therapeutischen Massnahmen. Hochgradige Fälle können nur durch einen chirurgischen Eingriff geheilt werden.

E. Beer: **Transperitoneale Resektion eines Blasendivertikels.** (Annales of Surgery, Phila, 1913 Nr. 5.)

Nur wenige Fälle dieser Operation sind in der Literatur bekannt. Das Divertikel war in diesem Falle von ungewöhnlicher Grösse.

S. Bradbury: **Ein Fall von Stichwunde des Herzens.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1913 Nr. 20.)

Der Fall wurde operativ geheilt. Der schwache Puls wurde sofort stärker, als das Perikardium geöffnet und das angesammelte Blut entleert wurde. Bei der Operation wurde die durchschnittliche linke absteigende Koronararterie unterbunden.

E. G. Alexander: **Bericht über 105 Fälle eingeklemmter Hernie.** (Annales of Surgery, Phila., 1913 Nr. 5.)

Unter den 105 Fällen waren 60 Leistenbrüche, 25 Schenkelbrüche, und 20 Nabelbrüche. 32 Patienten starben an verschiedenen Komplikationen.

J. F. Erdmann: **Ein Fibrom der Pars cardiaca des Magens bei einem 18jährigen Mädchen; Heilung durch Enukleation.** (Am. Journ. Obstet., Phila., 1913 Nr. 5.)

Der Fall wurde als Magengeschwür diagnostiziert. Der Tumor war von der Grösse eines Hühnereies.

C. L. Scudder: **Einige Bemerkungen über 200 Fälle von Magenerkrankung.** (Boston Med. and Surg. Journ., 1913 Nr. 18.)

138 Fälle wurden operativ behandelt. Unter den 200 Fällen waren 49 bösartiger Natur und 72 Fälle von Magengeschwür. In 17 Fällen bestand kongenitale Pylorusstenose. Davon starben 3 Fälle, die durch die Krankheit aufs äusserste entkräftet waren. Unter 7 Fällen von perforiertem Magengeschwür gingen zwei mit Tod ab. Unter den 65 Fällen von nichtperforiertem Magengeschwür starben 3. Von den 49 Karzinomfällen starb nur einer.

F. Smithies: **Die Bedeutung des Magengeschwürs mit Rücksicht auf das Magenkarzinom.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1913 Nr. 20.)

Es wurden 566 Magenkrebsfälle, die an der Mayo-Klinik zu Rochester operiert wurden, mit Rücksicht auf ihre Entstehung auf dem Boden von Magengeschwüren studiert. Unter diesen 566 Fällen gehörten 436 dem männlichen und 130 dem weiblichen Geschlechte an. Mehr als drei Viertel aller Patienten waren zwischen 40 bis 70 Jahre alt. Genaue Beobachtungen ergaben, dass in 239 von den 566 Fällen das Karzinom auf dem Boden eines Magengeschwürs entstand, in

182 Fällen war der Magenkrebs primärer Natur. Bei 22 Patienten deutete die Anamnese auf eine frühere Gallenblasenerkrankung hin, und 17 Fälle zeigten frühe Symptome eines primären Prozesses im Wurmfortsatz, Bauchspeicheldrüse oder im Darm.

W. Sharpe und B. P. Farrell: **Eine neue operative Behandlungsmethode der spastischen Paralyse.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1913 Nr. 22.)

In jenen Fällen von spastischer Paralyse der hemiplegischen, paraplegischen oder diplegischen Form, in welchen eine Verletzung des Gehirns während der Geburt nachgewiesen werden kann und bei welchen die ophthalmoskopische Untersuchung intrakraniellen Druck zeigt, wird eine rechtsseitige subtemporale Gehirnentlastungsoperation ausgeführt. Wenn der Gehirndruck auch nach der Operation noch sehr hoch ist, wird einen Monat später dieselbe Operation auf der linken Seite wiederholt. Die Nachbehandlung besteht in der Korrektur der missbildeten Glieder durch Sehnenverlängerung und Sehnenstreckung, in der Festhaltung des Gliedes in normaler Lage durch geeignete Apparate bei gleichzeitiger Anwendung der Massage und des faradischen Stromes. Auf diese Weise sind 12 Fälle mit gutem Erfolge behandelt worden.

C. W. Crile: **Einige neuere Methoden, die Mortalität der Operationen an den Beckenorganen zu reduzieren.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1913 No. 17.)

Die Sterblichkeit der Operationen bei Patienten mit Hypertension oder Hypotension als Folge der Infektion ist immer noch gross. Die gewöhnlichen Folgen der Operationen in Fällen von Hypertension sind Embolie, Thrombose, Niereninsuffizienz, Angina, Pneumonie und Herzschwäche. Die gleichen Folgen beobachten wir bei Personen mit Hypertension, welche durch einen Unfall Verletzungen erlitten und bei psychisch unverletzten Personen, welche einen heftigen psychischen Schock erfuhren. Dies führt uns zu dem Schluss, dass der Sitz der Gefahr am gemeinsamen Berührungspunkt psychischer und physischer Eindrücke liegt, d. h. im Gehirn. Wenn daher eine Operation so durchgeführt wird, dass kein traumatischer Impuls das Gehirn erreicht, werden diese Gefahren beseitigt. Verfasser hat eine Operationsmethode geschaffen, welche er Anoçi-Association nennt, da durch ihre Anwendung alle schädlichen oder Noci-Associationen vom Gehirn abgeschnitten werden. Das vollständige Verfahren umfasst Verringerung der voroperativen psychischen Einflüsse durch Darreichung beruhigender Mittel, Gebrauch eines allgemeinen Anästhetikums, welches schädliche Eindrücke im Verlauf der Operation verhindert, Anwendung eines lokalen Anästhetikums, welches traumatische Impulse vom Operationsfeld nach dem Gehirn abschneidet und endlich Gebrauch eines lokalen Anästhetikums mit Dauerwirkung, wodurch das Gewebe erschlaffen und schmerzhafte Wirkungen verhindert oder sehr vermindert werden. Die Aethernarkose hat verschiedene schädliche Folgen und ist bei solchen Operationen zu vermeiden. Verf. gebraucht daher Schlafgas, weil dasselbe keine schädlichen Nachwirkungen zeigt und ein Schutzmittel gegen Schock bildet. Vor der Durchschneidung der verschiedenen Gewebe wird jedesmal die Nervenleitung durch die lokale Anwendung einer Novokainlösung unterbrochen. Diesem Verfahren wird zuerst die Haut, dann das subkutane Gewebe, dann die Faszie und endlich die Muskellage und das Peritoneum unterworfen. Durch Anwendung dieser Methode hatte Verf. bei 250 Beckenoperationen nur zwei Todesfälle zu verzeichnen.

W. W. Babcock: **Die Gefahren und Nachteile der Spinalanästhesie.** (New York Med. Journ. 1913 Nr. 19.)

Von etwa 5000 Fällen intraduraler Injektionen starben 10 Patienten auf dem Operationstisch und einer kurz nach der Operation. Verf. hält die Anwendung der Aethernarkose als gefährlich, aber die Spinalanästhesie ist nach ihm nicht weniger gefährlich. Daher sollten die Fälle für dieses Verfahren sorgfältig ausgewählt werden. Solche Patienten sollten imstande sein, einem bedeutenden Fall des Blutdrucks zu widerstehen. Die Spinalanästhesie ist auch gefährlich bei Patienten, deren Zentralnervensystem durch traumatischen Schock, Blutungen oder grosse Toxämie deprimiert ist.

W. T. Belfield: **Ueber Vasostomie und Radiographie der Samengänge.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1913 Nr. 21.)

Die Samenleiter und Samenbläschen können etwa 4 bis 6 g einer nichtreizenden Flüssigkeit, z. B. einer 5 proz. Argyrollösung aufnehmen, die durch eine skrotale Vasostomie injiziert wird. Wenn eine grössere Quantität eingespritzt wird, tritt die Flüssigkeit in den prostatischen Teil der Harnröhre über. Eine beliebige Quantität kann auf diese Weise benutzt werden, um Samenleiter, Samenbläschen, den Ductus ejaculat. und den prostatischen Abschnitt der Harnröhre auszuspülen. Wenn Samenleiter und Samenbläschen auf diese Weise gefüllt werden, zeigen diese Organe während mehrerer Tage peristaltische Bewegungen, was aus der beständigen Anwesenheit von Argyrol im Harn ersehen werden kann. Erfahrungen mit der Vasostomie lehren, dass Sterilität nicht nur die Folge des Verschlusses der Nebenhoden, sondern auch des Samenleiters und des Ductus ejaculat. sein kann.

A. Allemann.

Inauguraldissertationen.

Universität **Erlangen.** Januar 1914.

Christa Hans: Ein Fall von Tabes dorsalis infantilis. (Beitrag zur Kenntnis der Klinik der Tabes dorsalis im Kindesalter.) (Aus dem Nürnberger Kinderspital. Vorstand: Hofrat Dr. Cnopf.)

Michel Johann: Die körperlichen Störungen bei der Dementia praecox.

Nagel Richard: Ein Fall von Scabies norwegica mit einem Beitrag zur Histologie dieser Krankheit.

Sandfort Felix: Ein Fall von Paralysis agitans und Tabes dorsalis. (Aus der psychiatrischen Abteilung des städt. Krankenhauses zu Nürnberg. Oberarzt Dr. v. Rad.)

Schmidt Hans: Ueber chron.-produkt. Polyserositis kombiniert mit Leberzirrhose und Kollateralkreislaufbildung im Sinne der Talmaoperation.

Universität **Freiburg i. Br.** Januar 1914.

Betke Hans: Die Kouveusenbehandlung der Frühgeborenen und Lebensschwachen.

Hagner Otto: Schwankungen im Eiweissgehalt und in der Leitfähigkeit beim Säuglingsblute.

Picard Willy: Ueber einen Fall von Elephantiasis haemangiomatosa mit multiplen kavernösen Angiomen.

Roos Sally Friedrich: Ueber den Einfluss der Geburtsdauer nach dem Blasensprung auf die Morbidität im Wochenbett.

Rumpf Friedrich: Ueber den Einfluss der Lipoide auf die Gerinnung des Blutes.

Schrader Max: Zur Paranoiafrage.

Sutter Alfred: Schilddrüse und Jodmedikation.

Universität **Halle.** Januar 1914.

Heise Kurt: Beitrag zur Lehre des Hodenkarzinoms.

Rakowski Gerschko: Das Wesen und die nosologische Stellung der Hypochondrie.

Rammelt Friedrich Wilhelm: Ueber freie Knochentransplantation zur Deckung von Defekten langer Röhrenknochen.

Schmiedeck Friedrich: Ueber einen Fall von Hygroma colli congenitum ceptoides.

Universität **Jena.** Januar 1914.

Wehner Ernst: Der Geburtsverlauf beim engen Becken in der Frauenklinik zu Jena 1911.

Eckardt Ernst: Beiträge zur Kenntnis der einheimischen Vitrinen.

Universität **Leipzig.** Januar 1914.

Cohn Richard: Ueber das Pleuraendotheliom.

Fischer Walter: Zur Kasuistik der Pädatrophie.

Höhle Friedrich: Zur Kasuistik des Lungenechinokokkus.

√Kästner Hermann: Ueber die Alkaleszenz des Blutes mit besonderer Berücksichtigung pathologischer Verhältnisse.

Rohr Ludwig Ferdinand: Arthigon bei der Gonorrhöe des Mannes.

Universität **München.** Januar 1914.

Picard Edwin: Ueber den Einfluss der Muskelarbeit auf den Cholesteringehalt des Blutes und der Nebennieren.

Tanaka Itsuki: Doppelseitige Labyrinthnekrose nach Scharlach.

Kaisenberg Willi: Beiträge zur Kenntnis primärer Lungenkrebse.

Cohnreich Erwin: Klinische Bestimmungen der Erythrozytenresistenz besonders im Dienst der Krebsdiagnose.

Jäger Hermann: Ueber die Erfolge der „Sklerotomie mit Iriseinlagerung" bei Glaukom (nach Schloesser).

Waelder Max: Zur Kasuistik der Claudicatio intermittens.

Katzenberger Armin: Puls und Blutdruck bei gesunden Kindern.

Watanabe Masao: Ausgedehnte, partielle Blasenmole mit lebendem Achtmonatskinde.

Hohl Martin: Ueber Verletzungen des äusseren weiblichen Genitale.

Gurewitsch Moses: Ueber einen verzögerten Abortus.

√Gossmann Josef Rudolf: Ueber das tuberkulöse Magengeschwür.

Weidner Edgar: Solitärer Leberabszess nach Appendizitis. (Beigegeben eine Kurve und ein Bild.)

Pollak M.: Kombination von Spina bifida, Kloakenmissbildung und Eventeration an einer und derselben Frucht.

Riedel Eduard: Die Körperlänge von Münchener Schulkindern dargelegt nach den Prinzipien der Kollektivmasslehre.

Morimoto Sei: Ueber einen Fall von Melaena neonatorum infolge Volvulus des Dünndarms.

Stumpf Pleikart: Ueber einige Methoden zur Untersuchung der Augen mit Bewegungsreizen.

Wegner Richard N.: Zur Kasuistik der Streptokokkenendokarditiden. Ein bemerkenswerter Fall von Mikrokokkenendokarditis, hervorgerufen durch einen Angehörigen der Micrococcus catarrhalis-Gruppe: Micrococcus flavus.

Renoldi Otto Karl: Zur Kasuistik der diffusen eitrigen Peritonitis.

Sell Gustav: Ein Fall von Endotheliom des Uterus. (Lymphangioendotheliom.)

Yoshioka Riohei: Einfluss des Konzeptionstages auf die Schwangerschaftsdauer.

Universität **Würzburg.** Januar 1914.

Angerer Albert Heinrich: Ueber Rektumprolaps.

Dorsch Remigius: Ueber die Verunreinigung der Luft durch Schwefelsäure in Akkumulatorenräumen und deren Umgebung.

Auswärtige Briefe.

Pariser Briefe.

(Eigener Bericht.)

Ein französischer Kliniker: Georges Dieulafoy (1839—1911).

Vor wenigen Wochen wurde in Paris das Denkmal des grossen Klinikers Dieulafoy enthüllt. Dasselbe steht im Spital Hotel Dieu, dicht gegen die Mauer des Amphitheaters Trousseau, des Hörsaals, in welchem Dieulafoy während 14 Jahren in so glänzender Weise seine klinischen Vorträge gehalten hat.

Das Hotel-Dieu ist eines der ältesten, wenn nicht das älteste Krankenhaus der Welt, in welchem die mittellosen Kranken Heilung suchen und das den forschenden Aerzten ein reiches Arbeitsmaterial bietet. Dieses Spital befindet sich im Mittelpunkte von Paris, gegenüber der Notre-Dame-Kirche und der Polizeipräfektur, an einem der schönsten Plätze der Stadt, auf welchem ein wichtiges Stück Geschichte sich abgespielt hat. Die erhabene Statue Karls des Grossen auf seinem Granitsockel gibt diesem Platze ein ernstes historisches Gepräge.

Das Hotel-Dieu ist die Wiege des klinischen Unterrichts Frankreichs, welchen eine Reihe bedeutender Mediziner und zuletzt Trousseau und Dieulafoy berühmt gemacht haben. Es genügt, einer dieser Vorlesungen beizuwohnen, um sich von dem Zudrang der Hörer aller Länder, aller Lebensalter zu überzeugen. Man konnte in diesem Hörsaale des Hotel-Dieu, der niemals genügend gross war, dicht aneinander gepresst Studenten, in- und ausländische Aerzte, Professoren, Gelehrte, Philosophen, ja sogar Schriftsteller und bloss Neugierige sehen. Die Anziehungskraft dieser Vorlesungen war enorm und eine tiefe Aufmerksamkeit hielt die Hörer bis zum Schlusse der Stunde gespannt. Es war gerade das Talent der Kliniker des Hotel-Dieu, den schwersten, den kompliziertesten pathologischen Fall derart zu analysieren, dann mit leuchtender Klarheit zu synthetisieren, und dies in einer so klangvollen, ich möchte fast sagen, in einer so poetischen Form und in einer so durchsichtigen Sprachweise, dass die Hörer, so wenig sie dazu vorbereitet sein mochten, das grösste Interesse für den Gegenstand gewannen und sich ohne Anstrengung mit ihm vertraut machten. Um ein solches Resultat zu erzielen, genügt nicht allein die vollkommene Beherrschung des zu erklärenden Stoffes; nur eine ernste klassische Vorbildung ermöglicht es, einen Vortrag über die trockensten pathologischen Fälle so anziehend zu machen.

Dieulafoy, war einer dieser hervorragenden Mediziner des Hotel-Dieu, die seit mehr denn hundert Jahren den guten Ruf der französischen Klinik gesichert haben. Er hatte die Leidenschaft des Unterrichts: andere zu belehren war ihm ein stetiges Bedürfnis. Während seiner Spitalbesuche, die er alle Morgen mit grosser Regelmässigkeit machte, verweilte er an dem Krankenbette der neuangekommenen Patienten, untersuchte diese mit ausserordentlicher Genauigkeit, erwog mit lauter Stimme alle Symptome und erklärte den ihn zahlreich umgebenden Schülern, wie man mit Hilfe derselben zu einer festen Diagnose gelangt. Er zeigte ihnen, wie man genaue Fragen stellt, um eine verwendbare Antwort vom Patienten zu erhalten und entfaltete bei dieser Gelegenheit sein tiefes klinisches Gefühl, seine grosse Erfahrung und seine ausgedehnten medizinischen Kenntnisse in einer geistreichen und angenehmen Improvisation. Er sprach mit Wärme und Ueberzeugung und entwickelte seine Theorien mit derselben Bestimmtheit, in derselben vollendeten Form, wie er es in einem Hörsaale getan haben würde. Dabei wusste er mit ausserordentlichem Feingefühl die Empfindlichkeit der Patienten zu achten; er sagte stets seinen Schülern: „Vergessen Sie niemals, meine Herren, dass wir die armen Kranken nie mit zu grosser Rücksicht umgeben können; wir müssen sie physisch schonen, indem wir zu lange und zu oft wiederholte Examina vermeiden; schonen wir sie ebenso moralisch und sprechen wir niemals vor ihnen ein einziges Wort aus, das sie über die Schwere ihres Leidens aufklären könnte; sie sind doppelt zu bedauern, denn sie sind krank und unglücklich; sie haben deshalb ein doppeltes Anrecht auf unsere Fürsorge, auf unsere Hingebung und auf unsere Achtung"; oder „wenn Sie nicht die Kräfte Ihrer Patienten zu schonen wissen, wenn Sie in Ihrem Bestreben gut zu tun das Ziel überschreiten; wenn Sie das Herz, das Sie kräftigen wollen, erschöpfen; wenn Sie, unter dem Vorwande die Nierenfunktionen anzuregen, diese Organe ermüden, in einem Worte, wenn Ihre medizinische Erziehung es Ihnen nicht erlaubt, in sich „den geheimen Einfluss" zu fühlen, der wie ein intimes Zeugnis der vollendeten medizinischen Pflicht ist, so können Sie wohl Chemiker, Physiologe, Bakteriologe etc. sein, aber Sie sind nicht Arzt".

Diese Worte charakterisieren Dieulafoy, sie drücken sein inneres Gefühl, seine innige Ueberzeugung und seine hohe Achtung für den Beruf des Arztes aus. Und es sind gerade diese „geheimen Einflüsse" und dieses Gefühl für Krankheit, die er in so hohem Masse besass und uns einzuimpfen stets bestrebt war, die ihn, ohne dass er es ahnte, zum Vorbilde der heutigen französischen ärztlichen Generation gemacht haben.

Georges Dieulafoy ist im Jahre 1839 in Toulouse geboren, wo sein Onkel, der bekannte Chirurg Paul Dieulafoy, seine ersten Schritte in der medizinischen Wissenschaft leitete. Der junge Student beabsichtigte anfangs sich der Chirurgie zu widmen, aber kaum in Paris angekommen, konnte er nicht der Neugierde widerstehen, den damals am Gipfelpunkte seines Ruhmes gelangten Trousseau in seiner Klinik des Hotel-Dieu zu sehen und zu hören. Inmitten der vielen Schüler verloren verdankte er es nun seinen soliden klassischen Kenntnisen, dass er schon nach kurzer Frist vom Meister bemerkt wurde, der ihn alsbald mit seinem Vertrauen und seiner Freundschaft beehrte: am Bette einer hysterischen Kranken vorbeigehend rief der Anblick ihrer Gebärde in Trousseau eine Strophe von Ovid wach und er wollte diese zitieren, um auf diese Weise seiner Umgebung die Diagnose auf diskrete Art mitzuteilen, aber sein Gedächtnis liess ihn im Stich und er wendete sich an seine Schüler, diesem zu Hilfe zu kommen. Niemand antwortete, der junge Dieulafoy, noch zu wenig mit seiner Umgebung vertraut, wagte es anfangs nicht zu sprechen, aber er überwand rasch seine Schüchternheit und deklamierte die ganze Strophe des lateinischen Dichters. Dies genügte, um die Aufmerksamkeit des Lehrers auf ihn zu lenken, der von nun an einen grossen Einfluss auf die ganze Laufbahn Dieulafoys ausübte. Wenn auch Dieulafoy unter diesem Einflusse die Chirurgie verliess, so tat er es nicht vollkommen, denn er blieb in inniger Beziehung mit ihr und war stets bestrebt, die Chirurgie der Medizin zu nähern und die beiden Wissenschaften zu einer logischen Mitarbeit zu zwingen. So zeigte er — und mit welcher Meisterschaft wusste er nicht seine Kollegen zu überzeugen —, wie wichtig diese Mitarbeit bei der Behandlung der Appendizitis, des Magen- und Duodenumgeschwürs, der Pylorusstenose, der Bauchgeschwüre, der interlobären Pleuritis und namentlich zur Erkenntnis und der radikalen Behandlung jener Hydatidenzysten ist, die in der Leber oder in der Lunge verborgen so verschiedenartige Symptome hervorrufen. Die Erfindung seines bekannten Aspirators, der ihm gestattete, gleichzeitig die richtige Diagnose zu stellen und die palliative Therapie bei Lungen- und Bauchfellergüssen vorzunehmen, verdankte er seiner ersten chirurgischen Erziehung.

Seine medizinische Tätigkeit und seine Arbeiten über die verschiedenartigen Pleuritiden, über die kleinen Vorzeichen der chronischen Nephritis (Brightsche Krankheit), über die Zirrhosis und über die mannigfaltigen syphilitischen Manifestationen in den Lungen, im Magen, in der Aorta und in den Nieren sind wohl bekannt, und wenn ich diese erwähne, so ist es hauptsächlich, um hervorzuheben, wie sehr seine Forschungen rein klinischer Natur sind, wie sehr er sich selber treu blieb, denn nur selten verirrte er sich in die wissenschaftliche Spekulation der Laboratorien. Obzwar Dieulafoy alle modernen Entdeckungen der medizinischen Wissenschaft mit grossem Interesse verfolgte und stets bestrebt war, sich mit ihnen vertraut

zu machen, um sich ihrer in der Klinik nach Möglichkeit zu bedienen, so lag es nicht in seiner Natur, im Reagenzglase die Antwort auf klinische Fragen zu suchen.

Man braucht bloss seine Bücher über la Clinique médicale de l'Hotel-Dieu und sein Handbuch Manuel de Pathologie interne (16. Auflage), das in 6 Sprachen übersetzt wurde und so sehr zur Verbreitung seines Rufes beigetragen hat, zu lesen, um zu fühlen, dass Dieulafoy vor allem ein Kliniker war, eine Eigenschaft, die dem französischen Charakter und der Natur eines wahren Arztes besser entspricht als die abstrakte Spekulation der exakten Wissenschaften.

Herr Geheimrat Prof. Ewald hatte wohl recht, als er im Laufe einer Unterhaltung, die wir während eines Ausfluges nach dem Kurort Harrogate in England hatten, behauptete, dass wir in letzter Zeit unser klinisches Talent vernachlässigen und unsere Kräfte zu sehr in den Laboratorien verschwenden.

Unsere Mediziner täten gut, dem Andenken Dieulafoys treu zu bleiben und die Handhabung der Laboratoriumgeräte den Forschern der Sorbonne und des Institut Pasteur zu überlassen, die besser vorbereitet sind, biochemische und bakteriologische Phänomene zu ergründen.

Januar 1914. Albahary-Paris.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 15. Oktober 1913.

Vorsitzender: Herr Weber.

Schriftführer: Herr Ochsenius.

Herr Clemens: **Ueber künstlichen Pneumothorax mit Demonstrationen.**

Der Vortragende stellt die geschichtliche Entwickelung der Pneumothoraxtherapie, ihre Indikationen, ihre Komplikationen und ihre Technik dar. Methode der Wahl war die Stichmethode.

Der von ihm benutzte Apparat von Deneke wird vorgezeigt und erklärt.

Behandelt wurden bisher 3 Fälle von Bronchiektasien und 7 Fälle von vorgeschrittener Lungentuberkulose. Unter den ersteren ist ein sehr hartnäckiger und chronischer Fall von metapneumonischer Erweiterung der Bronchien des rechten Unter- und Mittellappens, der unter dauerndem Fieber regelmässig im Gewicht zurückgegangen war, fast völlig entfiebert, hat bisher die Hälfte des Sputums (früher bis 500 ccm) verloren und regelmässig an Gewicht zugenommen. In einem anderen Falle gelang es, die akut einsetzenden Gangränerscheinungen durch die Lufteinblasung zu beseitigen, doch starb die Kranke bald darauf. Ein dritter Fall starb infolge Perforation einer Höhle an Empyem.

Unter den Fällen von Phthise starb einer an einer Bronchopneumonie der minder erkrankten Lunge, einer an einer tödlichen Hämoptoe aus einer Kaverne, die infolge von Verwachsungen nicht völlig komprimiert war. Bei einer Patientin, bei der die Pneumothoraxbehandlung in Arosa eingeleitet worden war, wurde stets durch Nachfüllung das Sputum wieder vermindert und ein recht günstiger Gesamtzustand erhalten. Ebenso fühlt sich eine andere, wesentlich einseitige Phthise durch die Behandlung so gefördert, dass sie regelmässig zur Fortsetzung derselben erscheint. Nur in einem Falle trat ein pleuritisches Exsudat auf, Hautemphysem war recht häufig.

Die weiteren Fälle sind teils vorzeitig aus der Behandlung ausgeschieden, teils noch ohne endgültigen Erfolg in Behandlung.

Herr Velhagen: **Ueber lipoidhaltige Zellen in der Wandung der Arteria centralis retinae bei hämorrhagischem Glaukom.** (Erscheint in den Zieglerschen Beiträgen.)

Sitzung vom 12. November 1913.

Vorsitzender: Herr Weber.

Schriftführer: Herr Ochsenius.

Herr Hoehl: **Ueber Koronarsklerose.**

Nicht zum kurzen Referat geeignet.

Herr Weber: **Zirkulationsstörungen und Psychose.**

Symptome von seite des Gefässapparates kommen in mannigfachen und verschiedenen Zusammenhängen mit psychischen Störungen und Psychosen vor und zwar a) als Symptom einer psychischen Erkrankung, b) auf demselben Boden entstehend wie die psychische Störung, c) als eine oder als wichtigste Ursache einer Psychose.

Als Beispiel für a) werden angeführt die bei allen Formen der Dementia praecox namentlich bei Katatonie vorkommenden vasamotorischen Störungen in Gestalt von Zyanose, Oedemen oder Kälte eines oder mehrerer Extremitäten. Manchmal kommt leichte Erkrankung an Frostbeulen, langanhaltende Dermatographie oder eine myxömatöse Beschaffenheit der Haut dazu. Diese Erscheinungen sind als ein häufiges Symptom der Dementia praecox schon oft beschrieben, ohne dass eine genügende Erklärung gefunden wurde. Es handelt sich aber jedenfalls nicht bloss um eine durch die stuporöse Haltung (langes Stehen) der Kranken bedingte mechanische Stauung. Baller meint, dass es sich um Spannungszustände der glatten Gefässmuskulatur analog der Katalepsie der willkürlichen Körpermuskulatur handelt. Küppers fand bei seinen plethysmographischen Versuchen an Dementia praecox-Kranken eine Volumstarre auf Reize, die er auf eine dauernde Hemmung des Vasamotorenzentrums zurückführt. Das Symptom ist differentialdiagnostisch für die Abgrenzung gegen einfache Melancholie wichtig und auch praktisch von Bedeutung, weil ein frühzeitiges Auftreten oder langes Bestehen auf eine schlechte Prognose hinweist.

Zu b) werden angeführt die vasoneurotischen Symptome, die man bei Psychopathen (degenerierten, endogen nervösen) häufig findet, und die bestehen können in Pulsirregularitäten, flüchtigen Oedemen oder Quaddelnbildungen nach unbedeutenden Hautreizen, leichten rot-, blass- oder blauwerden des Gesichtes und der Extremitäten unter dem Einfluss von Kältereizen, Parästhesien, Dermatographie. Alle diese Symptome können namentlich bei jugendlichen Psychopathen gleichzeitig oder abwechselnd mit kurzdauernden psychischen Störungen (endogene Verstimmung, Reizbarkeit, Verwirrtheit, Dämmerzustände) auftreten. Anfälle der Nervösen (Rohde). Sie entstehen, wie die Psychopathie selbst, auf dem Boden einer angeborenen Anlage, einer Minderwertigkeit des Gefässnervensystems, die vielleicht mit Störung der inneren Sekretion zusammenhängt. Nicht selten findet man auch in mehreren Generationen vasaneurotische und psychische (affektive) Störungen abwechseln, ein Beweis für den auch aus der normalen Psychologie bekannten engen Zusammenhang zwischen Gefässsystem und gemütlicher Erregbarkeit.

c) Während bei den ersten beiden Gruppen rein funktionelle Störungen des Gefässnervenapparates in Betracht kommen, handelt es sich bei den Fällen unter c) um ausgesprochen organische Erkrankungen des Herzens oder der Gefässe (Vitia, Myoraditis, Arteriosklerose) die als wichtigste Ursache der in ihrem Gefolge auftretenden psychischen Störungen und Psychosen anzufassen sind.

Jacob will diese „Kreislaufpsychosen" als eine in bezug auf Aetiologie, Symptomatologie und pathologische Anatomie einheitliche und charakteristische Gruppe zusammenfassen, während Bonhöffer keine Veranlassung sieht, sie von den übrigen im Gefolge körperlicher Erkrankungen auftretenden sogen. symptomatischen Psychosen abzutrennen.

Klinisch bieten sie teils das Bild der deliranten Unruhe oder Verwirrtheit mit und ohne Halluzinationen, teils den Korsakowschen Symptomenkomplex (Merkfähigkeitsstörungen, Desorientierung, Konfabulation) nicht selten verlaufen sie unter dem Bild der ängstlichen Verstimmung bis zur ausgesprochenen Melancholie. Die zur Autopsie kommenden Fälle zeigen wenigstens histologisch einen objektiven anatomischen Befund als Folge der Zirkulationsstörung. Darauf weisen auch die Symtomenkomplexe des Delirium und des Korsakow hin, die eine exogene Schädigung der Gehirne bedeuten, während die Fälle, die auf Zirkulationsstörung mit melancholischer Verstimmung reagieren, vielleicht von Haus aus (endogen) depressiv veranlagte Menschen sind. Die Tatsache, dass nicht jede, auch nicht jede dekompensierte Herzerkrankung eine Kreislaufpsychose zur Folge hat, weist darauf hin, dass noch andere ätiologische Momente in Frage kommen. Einige Fälle legen den Gedanken nahe, dass eine akute Dekompensation dann eine psychische Störung hervorruft, wenn daneben chronische Veränderungen schon länger am Gehirn bestehen, welche einen Ausgleich der Zirkulationsstörungen durch Schädigung der hierfür im Gehirn vorgesehenen Einrichtungen unmöglich machen, z. B. wenn schon länger eine chronische diffuse Leptomeningitis oder Hirnarteriosklerose besteht.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 10. Dezember 1913.

Vorsitzender i. V.: Herr Beneke.

Schriftführer: Herr Stieda.

Vor der Tagesordnung:

Herr B. Aschner: **Ueber vorzeitige Plazentarlösung bei normalem Sitz.**

Vortr. demonstriert mehrere vorzeitig gelöste Plazenten, welche als stets wiederkehrendes charakteristisches Merkmal an der Stelle, wo das Hämatom gesessen hat, eine Kompression des Plazentargewebes in Form einer Delle zeigen. Die Beschaffenheit der Oberfläche ist an dieser Stelle eine andere als an den normalen Partien, indem die Zeichnung der läppchenförmig angeordneten Kotyledonen mit ihrer granulierten Oberfläche und den Gefässlumina durch die Kompression ganz verwischt ist. Man kann so auch die vorzeitige Lösung erkennen, selbst wenn wie an einem der Präparate, sich die Delle über die ganze Fläche der Plazenta erstreckt. Nur ein ganz schmaler Rand normalen Plazentargewebes begrenzt in diesem Fall die eigentümlich plattgedrückte Fläche.

Praktische Bedeutung kann dieses Merkmal in forensischer Hinsicht gewinnen, indem man an Hand der Plazenta allein, selbst wenn die Blutkoagula (welche oft irrtümlich für das normale Schultzesche retroplazentare Hämatom angesehen und achtlos fortgeworfen werden) fehlen, die stattgehabte vorzeitige Lösung und damit allen-

falls die Aetiologie für den erfolgten intrauterinen Tod des Kindes feststellen kann.

Die theoretische Erklärung für das Zustandekommen der vorzeitigen Plazentarlösung bei normalem Sitz ergibt sich aus dem häufigen Zusammentreffen dieses Vorgangs mit Schwangerschaftsalbuminurie. Letztere als Folge plazentarer Intoxikation aufgefasst (vgl. die Versuche des Vortr. mit der Abderhaldenschen Reaktion) stützt die von J. Veit gegebene mechanische Erklärung der vorzeitigen Plazentarlösung, welche besagt, dass Verstopfung der abführenden uterinen Venen mit Plazentarzotten Stauung, Gefässzerreissung, Hämatombildung und damit die vorzeitige Ablösung der Plazenta herbeiführen kann.

Diskussion: Herr Beneke: Ich erlaube mir die Anfrage an den Herrn Vortr. zu richten, ob die von ihm demonstrierten Blutungen in der Dezidua Beziehungen zu den eigenartigen Blutgerinnungen haben, welche nicht so selten in anscheinend ganz normalen Plazenten gefunden werden, wenn man die einzelnen, von aussen unverändert aussehenden Kotyledonen anschneidet. Diese Blutgerinnungen, welche bekanntlich walnussgross und grösser sein können, bestehen immer aus frischem Blut; charakteristisch ist für sie, dass sie die anstossenden Zotten vom Zentrum des Kotyledo aus zu verdrängen scheinen, ebenso wie die vom Herrn Vortr. demonstrierten Blutgerinnsel die Zotten von der Dezidua her komprimieren. Als Ursache für die Tatsache, dass das mütterliche Blut hier plötzlich gerinnt, glaube ich eine primäre Zottennekrose annehmen zu dürfen; eine solche habe ich tatsächlich in ihren ersten Anfängen nachweisen können. Natürlich kann es sich nur um ganz kurz vor der Geburt entstandene Schädigungen handeln; ich habe bisher angenommen, dass Traumen (Anstemmen der Extremitäten des Kindes gegen die Plazenta während der Geburt, strampelnde Kindesbewegungen o. ä.) die Veranlassung für diese Schädigung geben könnten. Dementsprechend sind die Bilder der Zottennekrose auch nur sehr geringfügig ausgebildet. Dass aber schon die allergeringsten Nekrosen der Zottenoberfläche Gerinnung im mütterlichen Blut und damit eine Verdrängung der anstossenden Teile, d. h. das Bild der Blutung, veranlassen könne, darauf habe ich kürzlich gelegentlich der Beschreibung eines Falles von Ovarialschwangerschaft hingewiesen (Verhandl. d. D. path. Gesellsch. 1913). Bei den Fällen des Herrn Vortr. könnte es sich vielleicht um ähnliche Traumen in der Dezidua handeln.

Herr J. Veit: Die Bedeutung der Demonstration liegt vor allem in der Betonung der Tatsache, dass man sehr leicht die vorzeitige Lösung der Plazenta bei normalem Sitz übersehen kann. Die eigentümliche Kompression der Plazenta an einer umschriebenen Stelle oder, wie im letzten Fall, in fast ganzer Ausdehnung, verlangt eine gewisse Sorgfalt bei der Betrachtung der Plazenta. Der Nachweis, dass das Eiweiss im Harn sich von dem Eiweiss bei Nephritis unterscheidet, dass es sich als plazentares Eiweiss erweisen lässt, ist durch den Herrn Vortr. erbracht worden. Die Möglichkeit der Verstopfung der abführenden Vene eines Kotyledo ist von mir experimentell in Leyden geführt worden. Spritzt man in den intervillösen Raum Gelatine ein und bewirkt dadurch einen Ueberdruck in ihm, so wird die abführende Vene regelmässig verstopft, z. T. von abgerissenen, z. T. von noch zusammenhängenden Zotten. Bevor die totale Loslösung eintritt, können natürlich vorübergehende Verstopfungen möglich sein. Sie bewirken das Auftreten von Eiweiss im Harn und schädigen durch die Kompression auch ohne Ablösung einzelne Zottenpartien. Ich bin imstande in der vorzeitigen Lösung der Plazenta bei normalem Sitz und der dabei gefundenen Albuminurie die mechanischen und chemischen Folgen des Eintritts von Zotten in die Vene zu sehen und damit die beiden scheinbar ganz zusammenhanglosen Erscheinungen zu erklären.

Tagesordnung:

Herr J. Veit hielt den angekündigten Vortrag: **Ueber Eugenik.**

Diskussion: Herren Beneke, v. Drigalski, Fraenken, J. Veit.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Herr **Schmilinsky** hat schon 1912 empfohlen, die schwächenden Gallenverluste nach Hepatikusdrainage dadurch zu verhindern, dass man einen **Witzelschlauch** ins Jejunum einnäht und die ausgeschiedene Galle in den Darm einspritzt. Auf demselben Wege können in den ersten Tagen nach der Operation, wo der Magen meist noch empfindlich ist, flüssige Nahrung, Wein, Abführmittel etc. dem Körper einverleibt werden. Nach Entfernung der Hepatikusdrainage kann auch der Witzelschlauch herausgenommen werden. Die Darmfistel heilt bald zu. Kurze Zeit darauf hat v. Hofmeister zu demselben Zweck ein einfacheres und in seiner Wirkung vielseitigeres Verfahren angegeben. Er schiebt zunächst zur Dehnung der Papilla duodeni immer dickere Metallsonden durch den Choledochusschnitt bis ins Duodenum.

Alsdann wird ein Schlauch durch die dilatierte Papille ins Duodenum hinabgeführt, der an der Chloledochusinzision festgenäht wird. Durch den Schlauch werden die aus der gleichzeitig angelegten Hepatikusdrainage ausfliessende Galle, ausserdem Nährmaterialien etc. ins Duodenum eingespritzt. S. stellt 2 Fälle von Choledochotomie mit Hepatikusdrainage vor, von denen er den einen nach seinem eigenen, den anderen nach dem v. Hofmeisterschen Verfahren vor dem Gallenverlust bewahrt hat.

Herr **Deutschländer** spricht über die modernen Bestrebungen, **künstliche Glieder** in Form von **Arbeitsprothesen** zu ersetzen und demonstriert an einem jungen Manne, der die rechte Hand verloren hat, die von ihm konstruierte Prothese; an einer Ansteckdüse sind in verschiedenen Radien verstellbare Arbeitsansätze angebracht, mit deren Hilfe Pat. imstande ist, sich gewerblich zu betätigen. Wichtig ist dabei die individuelle Erziehung zum Gebrauch dieser verschiedenen Ansätze.

Herr **Hahn** berichtet über Behandlungserfolge mit dem von Giemsa in die Therapie eingeführten **Arsalyt,** einem Ersatzpräparat des Salvarsans, das sich durch grössere Einfachheit der Applikation (das fertige, in sterilen Glasampullen vorrätige Präparat wird mit einer 5 ccm-Glasspritze intravenös injiziert), geringere Giftigkeit, Fehlen lokaler Reaktionen und billigeren Preis auszeichnet. Vergl. die Giemsasche Arbeit: Beitrag zur Chemotherapie der Spirochätosen in d. Wschr. 1913 S. 1074. Hahn hat auf seiner Abteilung mehr als 1000 Injektionen vorgenommen und ist mit den Resultaten, die die Erfolge des Salvarsans nicht nur erreichen, sondern sogar noch übertreffen, sehr zufrieden. Das Präparat wird in allernächster Zeit dem freien Verkehr übergeben.

Herr **Sinell** berichtet über die Eröffnung und partielle Resektion des Tränensackes von der Nase aus. Diese **Dakryozystorhinostomie** ist eine zur Behebung von Dakryostenosen äusserst brauchbare, in Lokalanästhesie mit Hilfe geeigneter gebogener Meissel unschwer ausführbare Operation. Demonstration von 2 Fällen.

Herr **Saenger:** a) 41 jähriger Mann mit **Myotonia congenita Thomsen.** Vortr. demonstriert die charakteristischen Symptome, insbesondere die myomatöse Reaktion der Muskeln und macht in diesem Falle auf das auffallende Freibleiben gewisser Muskelbezirke aufmerksam: oberes Fazialsgebiet und Zwerchfell. Patient ist Stukkateur und war bis zum Eintritt grösserer Kälte völlig arbeitsfähig.

b) interessanter Fall von **Auftreten einer zirkumskripten Myelitis nach Einatmen von Benzoldämpfen.** Der Kranke bot anfangs eine spastische Parese der Beine, Steigerung der Sehnenreflexe, Fehlen der Bauchreflexe, Mystagmus, positiver Babinsky. Die allmähliche Besserung lässt es wahrscheinlich erscheinen, dass es sich tatsächlich um die Folge der Benzolvergiftung gehandlt hat.

Herr **Simmonds: Gummi der Hypophyse.**

Bei der Sektion eines 78 jährigen Mannes, der sich im Oktober 1913 infiziert haben sollte und bei dem anfangs Januar eine Induration am Präputium und ein makulopapulöses Exanthem beobachtet worden war, fanden sich multiple bis haselnussgrosse Gummen der Lungen mit positivem Spirochätenbefund. Weiter fand sich fast der ganze Vorderlappen der Hypophyse eingenommen von einem Gummi. Gummen des Hirnanhangs sind bei erworbener Syphilis äusserst selten. Chiari konnte im letzten Jahre nur 10 derartige Beobachtungen aus der Literatur zusammenstellen.

Werner-Hamburg.

Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr Schmilinsky.

Schriftführer: Herr Frankenthal.

Herr **Paulsen: Nematoden und andere Parasiten bei einem Mammakarzinom. Nematodenbefunde bei Kontrolluntersuchungen.**

M. H.! Sie kennen die Arbeit von Fibiger über Nematoden als Erreger maligner Tumoren (B.kl.W. 1912 Nr. 7), Sie haben ferner Nematoden gesehen, die mein Mitarbeiter, Herr Dr. med. vet. Weber und ich bei einem Melanosarkom gefunden haben. Ich führe Ihnen heute einige Nematoden vor, die wir bei einem Mammakarzinom gefunden und gezüchtet haben. Bei den Untersuchungen gehen wir von folgender Ueberlegung aus: Sobald der Chirurg die Geschwulst vom lebenden Körper getrennt hat, befinden sich die Keime in derselben, falls solche vorhanden sind, schon auf künstlichem Nährboden. Es gilt nun, die Geschwulst in dem gleichen Zustande zu erhalten, damit die Ernährungsbedingungen für die Keime die gleichen bleiben, ferner muss man verhüten, dass Organismen von draussen hinzukommen. Beides erreicht man am besten durch Einlegen von kleineren und grösseren Geschwulststücken in Paraffinum liquidum. Die so angesetzten Kulturen werden bei Zimmertemperatur aufgehoben. Veränderungen sieht man nun bei den verschiedenen Kulturen erst nach Wochen und Monaten. Dieselben bestehen darin, dass sich allmählich neben Absonderungen von der Farbe der Geschwulst auch schwarze Punkte bilden, die sich allmählich so vergrössern, dass die Oberflächen fast ganz bedeckt erscheinen von einer schwarzen, fest anhaftenden Masse. Mit schwacher Vergrösserung untersucht, indem man etwas von der schwarzen Haut auf einen Objektträger bringt, sehen wir eine Menge schwarzer Kugeln, von denen die grösseren eine rauhe sammetartige Oberfläche haben. Im Ausstrichpräparat

findet man kleine wurmartige Gebilde mit einer kleineren und grösseren kugelartigen Anschwellung an beiden Enden. Bei etwas grösseren Individuen ist in der Mitte zwischen beiden Kugeln eine Anschwellung, die nach beiden Enden hin konisch ausläuft, dabei ist der ganze Wurm etwas gebogen. Auch sehen wir bei weiterer Entwicklung sich die Zahl der Anschwellungen vermehren. Neben diesen gibt es auch solche, bei denen keine Anschwellungen beobachtet werden. Beide erreichen im Laufe der Monate ganz beträchtliche Längen, es handelt sich aber sicher um dieselbe Art, wie ich aus der grossen Aehnlichkeit derselben mit Sicherheit schliessen möchte. Neben dieser Spezies sind, freilich viel weniger an Zahl, noch kleine Würmer vorhanden, die wohl nicht zu den Nematoden gerechnet werden können. An der konvexen Seite tragen sie kleine Härchen, Anschwellungen beobachtet man nicht. Ueber ihre Entwicklung werde ich später berichten.

Die Kulturen auf Schweineplasma entsprechen ganz genau diesen Befunden. Die Nematoden lassen sich leicht züchten, bei den andern muss man dem Plasma ein wenig phosphorsauren Kalk hinzusetzen.

Für Plasmaplatten, auf denen man beide Organismen von einander trennt, wählt man am besten Petrischalen, die nach oben leicht konkav sind, die Plasmaschicht muss äusserst dünn sein, die Herstellung ist die, welche ich Ihnen beim Sarkom gezeigt habe.

Bei der Grösse dieser Organismen lassen sich einzelne Individuen isolieren; es ist mir dieses mehrfach gelungen; dabei stellt sich als Eigentümlichkeit besonders das äusserst langsame Wachstum heraus. Die Nematoden brauchen wahrscheinlich viele Monate, bislang konnte ich eine Entwicklung von Anfang bis zu Ende nicht verfolgen, die Entwicklung der anderen vollzieht sich in kürzerer Zeit.

Kontrolluntersuchungen ergaben, dass sich bei Hunden namentlich oft ähnliche Nematoden finden, bei Menschen fand ich sie einmal im Prostatasekret.

Diskussion: Herr Paschen erklärt die unter dem Mikroskop befindlichen, von Herrn Paulsen als Eier bezeichneten Gebilde als Paraffintropfen und das, was Herr P. als Nematoden bezeichnete, für organische Fasern.

Herr Plaut bestreitet ganz entschieden, dass es sich um Nematoden oder Nematodeneier bei den Gebilden handelt, die Herr Paulsen mikroskopisch demonstriert hat. Es sind nach seiner Ansicht Kunstprodukte, die durch Vermengung des Paraffins mit dem Nährmedium entstanden sind.

Herr Eug. Fraenkel ist, in Uebereinstimmung mit Herrn Plaut, der Ansicht, dass in den mikroskopischen Präparaten des Herrn Paulsen nur Paraffintröpfchen und eine Leinwandfaser zu sehen sind. Es empfiehlt sich, zur Entscheidung der Frage einen Zoologen zuzuziehen.

Herr Stammler betont, dass er sich bis jetzt noch nicht mit den Paulsenschen Befunden beschäftigt hat. Er hat nur, angeregt durch verschiedene Publikationen über Nematodenbefunde bei Karzinom, Herrn Paulsen um Kulturen gebeten und dabei die Absicht geäussert, ähnliche Versuche zu machen. Dabei hat ihm Paulsen Präparate gezeigt, die den Eindruck von beweglichen lebenden Organismen, nicht von Kunstprodukten machten. Ob es aber Nematoden waren, lässt Vortr. dahingestellt.

Herr Werner betont, dass die von Herrn P. gezeigten Gebilde nicht die geringste Aehnlichkeit mit Nematoden haben.

Herr Paulsen (Schlusswort): Zu den Diskussionsbemerkungen sei erwähnt, dass ich sie zum Teil für richtig halte; aber nur zum Teil So finden sich Kunstprodukte in dem Paraffinversuch, die von Nematodeneiern schwer oder gar nicht zu unterscheiden sind. Die wurmartigen Gebilde aber, die ich für Nematoden halte, finden sich nicht dabei. Auch ist nicht von der Hand zu weisen, dass einmal eine Faser gesehen wird. Diese Irrtümer können aber mit Sicherheit vermieden werden, wenn man die Resultate des Kulturverfahrens mit denen des Paraffinversuches vergleicht. Meinem Mitarbeiter, dem Polizeitierarzt Herrn Dr med. vet. Weber sei bei dieser Gelegenheit mein Dank ausgesprochen.

Herr **Ritter: Zur Wirkung der Röntgenstrahlen auf Karzinomzellen.**

Vortr. konnte mit Herrn Lewandowsky zusammen an einem ausgedehnten Fall von Karzinomatose der Haut die Wirkung mittelharter und extrem harter Röntgenstrahlen und die Wirkung kleiner und grosser Röntgendosen auf Karzinomzellen experimentell studieren. Die Resultate waren kurz zusammengefasst die: kleine Dosen von Röntgenstrahlen können für Karzinomzellen einen Reiz darstellen. Grosse Dosen von Röntgenstrahlen wirken deletär auf Karzinomzellen, und zwar um so wirkungsvoller, je härter die Strahlenqualität gewählt wird. Mit zunehmender Härtung der Röntgenstrahlen wird deren elektive Wirkung auf pathologisches Gewebe gesteigert.

Die Arbeit wird in extenso in der nächsten Nummer der „Strahlentherapie" publiziert.

Diskussion: Herr P. Wichmann hält den Beweis für nicht erbracht, dass in vorliegendem Fall die harte Strahlung therapeutisch wirksamer gewesen ist, als die mittelweiche. Zur Beweisführung einer derartigen Behauptung wäre es nötig gewesen, dass von beiden Strahlenarten ein gleiches Quantum zur Absorption gebracht worden wäre, was nicht geschehen ist. Er warnt vor der jetzt prinzipiell ausgesprochenen Behauptung, dass beim Karzinom die Strahlung therapeutisch um so wirksamer sei, je härter sie sei. Die Auffassung des Herrn Ritter, auf Grund der relativ eng an die Grenzen des Röntgenschutzes gebundenen Gewebereaktion anzunehmen, die Sekundärstrahlung könne als letztes therapeutisches Agens nicht in Betracht kommen, ist jedenfalls durch eine derartige Beobachtung nicht zu stützen. Denn die Sekundärstrahlung ist ihrer Natur nach eine weiche Strahlung, geht also in ihrer Wirkung nur wenig über die bestrahlte Zone hinaus.

Herr Haenisch: Zu dem dankenswerten, z. T. referierenden Vortrag des Herrn Ritter möchte ich mir folgende Bemerkungen erlauben. Die Gefahren der übertriebenen Massendosen schätze ich nicht so gering ein, einmal wegen der noch keineswegs widerlegten Möglichkeit von Spätschädigungen, andererseits wegen event. direkter ungünstiger Beeinflussung z. B. des Darmes, des Blutes etc. Die Theorie der elektiven Strahlenwirkung besteht sicher zu Recht, wir kennen die Abstufungen indessen noch nicht genau genug, um ausreichend sicher mit diesem Faktor als Beweismittel zu rechnen. — Die Bevorzugung der harten Strahlen ist nicht das Ergebnis neuester experimenteller Forschung, sondern seit Jahren empirisch gefordert (Albers-Schönberg u. a.) und dann durch die Experimente bestätigt und erweitert. — Karzinomatöse Hautrezidive und -metastasen sind seit langem ein anerkannt günstiges Feld der Röntgenologen. — Der Unterschied zwischen der Freiburger und modernen Hamburger Technik ist nicht annähernd so gross, als die Zahlenangaben in X-Einheiten vermuten lassen. Um hier Klarheit zu bekommen, ist bei Angabe der Dose jederzeit auch die betreffende Einfallspforte in Quadratzentimeter anzugeben. Eine übermässige Verkleinerung und Vermehrung der Einfallspforten erhöht zwar die Zahl der X-Einheiten ins Ungemessene, sichert aber keine entsprechende Vergrösserung der Tiefendose, falls nicht das ebenfalls alte Problem des Kreuzfeuers hierbei wirklich praktisch durchgeführt wird, was bei einem grossen, dicht unter der Haut liegenden Tumor (z. B. Myom) durch unzählige kleinste Bestrahlungsflächen nicht im Verhältnis zum Aufwand gewährleistet wird. Des weiteren ist die Angabe nach Kienböck oder Sabouraud-Noiré heute eine inkommensurable Grösse, da beide Dosimeter nur für ungefilterte, mittelharte Röntgenstrahlen geeicht sind, für harte und ausserdem noch stark gefilterte Strahlen aber die entsprechende biologische Wirkung noch nicht bekannt ist. — Die Sekundärstrahlung des Aluminiums halte ich nach meiner Erfahrung nicht für so bedeutungslos, wie Herr Ritter. Hierfür spricht auch der Unterschied, den ich bei röhrenständigem gegenüber hautständigem Filter beobachtet habe. — Bei oberflächlichen Affektionen scheint mir ein Wechseln der Filterstärke von 1—4 mm durchaus empfehlenswert.

Herr Diesing: Die deletäre Wirkung der Röntgenstrahlen erstreckt sich in erster Linie auf die generativen Zellen der männlichen und weiblichen Keimdrüsen. Auch die Einwirkung auf die Haut beruht darauf, dass die Malpighische Schleimschicht der Haut eine Grenzschicht von germinativem Charakter darstellt, wie durch Vitalfärbung von Goldmann nachgewiesen wurde. Die deletäre Wirkung der Röntgenstrahlen auf Krebse ist ebenfalls so zu erklären, dass die Matrix dieser malignen Geschwülste sich aus ektodermalen Zellen, also Zellen von germinativem Charakter zusammensetzt. Ebenso wie solche gewebsfremde Zellen aus den ektodermalen Geweben, wenn sie in andere Gewebe versprengt sind, die Veranlassung zur Entstehung einer malignen Geschwulst bilden können, kann nach der Anschauung von Kelling auch die Einführung von Zellen germinativen Charakters mit der Nahrung, z. B. beim Genuss von Eiern, die Entstehung von Tumoren im Magendarmkanal veranlassen, wenn solche Zellen sich unter dem unterminierten Rand von Magen- oder Duodenalgeschwüren oder in anderen Gewebstrennungen festsetzen. Es ist auch verständlich, dass die Eier von Nematoden oder anderen Darmparasiten diese unheilvolle Rolle spielen können. Zurzeit kann man diese Möglichkeit weder behaupten noch ableugnen, sondern man müsste zur Entscheidung dieser Frage experimentell vorgehen.

Herr Ritter (Schlusswort).

Herr **Hegler** und Herr **Voigt: Ueber sog. generalisierte Vakzine.**

Herr **Hegler** berichtet über einen **Fall von „generalisierter Vakzine"**. Eine 25 jährige Frau, seit frühester Jugend an chronischem Ekzem des Kopfes, Gesichtes, Halses, der Arme, Hände und Füsse leidend und deshalb stets vor der Impfung zurückgestellt, erkrankt 20 Tage nachdem ihr jüngstes, von ihr selbst versorgtes, Kind mit Erfolg geimpft worden war, mit Schüttelfrost, Fieber, Jucken an den Händen; nach 2 weiteren Tagen tritt ein variolaartiger Ausschlag an den gesamten ekzematösen Partien, wie auch an zahlreichen vorher gesunden Teilen der Körperoberfläche auf; einzelne Pusteln an der Wangenschleimhaut und der Konjunktiva. Am 5. Krankheitstage wegen Variolaverdacht ins Eppendorfer Krankenhaus aufgenommen, bot die Frau ein ausserordentlich schweres, völlig an Variola erinnerndes Krankheitsbild. Unter hoher Temperatur und zunehmender Verschlechterung der Herztätigkeit erfolgte — ohne dazu getretene Komplikation — am 12. Krankheitstage der Exitus. Obduktion: kleines Herz, auffallend enge Aorta, alte Pleuritis fibrosa; geringer weicher Milztumor, Herzblut steril. — Am 7. Krankheitstage war von Pusteln am Bauche, woselbst kein Ekzem bestanden hatte, auf Kaninchenkornea überimpft worden (Dr. v. Ohlen in der Staatsimpfanstalt); nach 2 mal 24 Stunden positives Ergebnis: weisser Impfstrich, dichte Aussaat hellroter Papeln. — Dass es sich um eine Vakzineübertragung von dem geimpften Kind auf das Ekzem der nichtgeimpften Mutter gehandelt hat, steht ausser Zweifel; höchstwahrscheinlich ist für diesen Fall auch eine hämatogene Verbreitung des Vakzinevirus

anzunehmen, so dass hier wirklich ein Fall von „generalisierter Vakzine“ vorliegt. — Zum Vergleich zeigt Vortr. das Lichtbild eines vor 4 Jahren von ihm beobachteten Falles von echtem „E c z e m a v a c c i n a t u m“ bei einem 3 jähr. Knaben. — Besprechung der Vermeidung derartiger Vakzineübertragungen, die doch nicht so ganz selten sind und leider immer noch viel zu wenig bekannt sind. (Ausführliche Mitteilung mit Abbildungen erfolgt in der Zschr. f. Derm.)

Herr L. **V o i g t:** Hier handelt es sich um die Mischerkrankung des Ekzems mit der Vakzine infolge von Eindringen des aus den geborstenen Impfpusteln eines Kindes stammenden Kuhpockenstoffes in das Ekzem an Händen und Vorderarmen der Mutter dieses Impflings, deren Rete Malpighi der Epidermis entbehrte, also um einen Fall von Eczema vaccinatum.

Anders die allgemeine Vakzine, „Vaccina generalisata. Diese kommt, als äusserst seltener Fall, dann vor, wenn das Virus der Vakzine auf dem Wege der Blutbahn die Haut erreicht und einen vakzinehaltigen Pustelausschlag hervorruft.

Persönliche Nachfrage bei den Hinterbliebenen der an Eczema vaccinatum gestorbenen Frau hat ergeben, dass man die bei der Impfung des Kindes entgegengenommenen Verhaltungsmassregeln mit der Warnung vor der Berührung des Ekzems mit Vakzine gänzlich unbeachtet gelassen hat.

Nachdem die Impfpusteln des Kindes geborsten waren und Vakzine austrat, hat die Mutter, am 18. Tage nach der Impfung des Kindes, an ihren mit Ekzem behafteten Vorderarmen und Händen, besonders am linken Vorderarme, Papeln bekommen, die sich rasch zu Pusteln entwickeln. Die Frau fühlt sich unwohl, fröstelt, bekommt heftige Glieder-, Rücken- und Kreuzschmerzen. Im Laufe von fünf Tagen bekommen ihre anderen mit Ekzem behafteten sowie davon freie Stellen den gleichen Ausschlag. Die Hände schwellen bretthart an. Die Schwererkrankte wird als blatternverdächtig in das Krankenhaus gebracht und erliegt dort der Wucht der Invasion massenhafter Vakzine am 13. Tage seit dem Beginne ihres Unwohlseins, am 10. oder 11. Tage nach der Ausbreitung der Vakzine über das anfangs allein befallene Ekzem hinaus. Es handelte sich zunächst um Eczema vaccinatum und erst nachher um generalisierte Vakzine.

Die Gefahr eines Eczema vaccinatum hängt ab vom Umfang und vom Sitz des von der Vakzine ergriffenen Ekzems, ob es ein trockenes oder feuchtes Ekzem ist, und ob diese Mischerkrankung, so wie hier, an dem Ekzem eines Ungeimpften primär entsteht, oder ob das Ekzem sekundär von dem aus den eigenen Impfpusteln ausschwitzenden Vakzinestoff infiziert wird.

Im vorliegenden Falle werden aus dem massenhaften Vakzineausschlag auf den ekzematösen Händen und Armen massenhaftere Keime des Virus in die Blutbahn gelangt sein als aus den gewöhnlichen 4 Impfpusteln eines geimpften Armes. Bei so massenhafter Ueberschwemmung des Körpers mit dem Virus werden die Wehrkräfte nicht ausgereicht haben, wird es auch auf gesunden Gegenden der Haut zum Ausbruch von Vakzinepusteln, also nun zu wirklicher generalisierter Vakzine gekommen sein.

Jeder Impfung folgt eine Kongestion zur Haut. Nach der Impfung begegnen wir hin und wieder, besonders in den heissen Sommerwochen, schon vom 2. Tage nach dem Impfakt an, einem den Röteln oder den Masern ähnlichen Ausschlag, ohne katarrhalische Erscheinungen, einem juckenden Papelausschlag, seltener Bläschen, einer Urtikaria oder einer Vermehrung gerade vorhandener Sudamina. Meistens handelt es sich um Kinder, die schon vor der Impfung an ähnlichem Ausschlag gelitten hatten, also um einen Rückfall. Haben aber Kinder noch am Tage der Impfung eine Spur von Ausschlag, Ekzem, Impetigo, Prurigo, Psoriasis, so erfolgt in der Impfwoche, bei der dann einsetzenden Kongestion zur Haut, manchmal eine Vermehrung des Ausschlages. Alles dieses geht nach dem Ablaufe oder während des Impfprozesses wieder zurück. Solche Erscheinungen dürfen aber nicht mit dem Namen generalisierte Vakzine belegt werden, denn alle diese zwar postvakzinalen Bläschen und Papeln enthalten das Kontagium nicht. Wird solcher Papelstoff auf die Kaninchenkornea verimpft, so zeigen die charakteristischen vakzinalen Zellveränderungen sich nicht. Dagegen können in jedem ektogenen vakzinalen Ausschlag, also in den sekundären, durch zufällige Uebertragung entstandenen Vakzinepusteln und aus den Mischformen der Vakzine mit Ekzem und Impetigo die Vakzinekeime mittels der Kaninchenkorneaimpfung nachgewiesen werden. Im vorliegenden Falle sind Pusteln, die nicht auf einer mit Ekzem behafteten Stelle, sondern auf gesunder Haut sassen, auf ihren Gehalt an Vakzine geprüft worden. Die Kaninchenhaut hat mit einem dichten Vakzineausschlag reagiert; es war also Vakzine und nicht Variola. Auf der gesunden Haut waren wohl auf dem Wege der Blutbahn Pusteln mit kontagiös vakzinalem Inhalt, also generalisierter Vakzine entstanden. Demnach handelte es sich hier um den sehr seltenen Fall eines Eczema vaccinatum, das hämatogen einen generalisierten Vakzineausschlag hervorgerufen haben wird.

Danach Vorführung von 17 Diapositivbildern von Eccema vaccinatum und anderem postvakzinalen Ausschlag, sowie von 3 Moulagen.

D i s k u s s i o n: Herr Eug. F r a e n k e l hat ein Wirbelstück des H e g l e r schen Falles untersucht und darin die bei tödlich verlaufenen Pockenfällen stets von ihm gefundene C h i a r i sche Osteomyelit. variolae vermisst. — Er bittet im übrigen um Beantwortung der Frage, warum es sich hier um eine durch ektogene Uebertragung des Exanthems von den Impfpusteln aus gehandelt haben soll. Es sei ausserordentlich schwer, sich vorzustellen, dass diese Uebertragung gleichzeitig auf die auch weitab von der Impfstelle gelegenen Ekzempartien stattgefunden haben soll; viel näher liege es, an eine h ä m a t o g e n e Infektion zu denken. Dafür spreche insbesondere die durch die Photogramme erhärtete Tatsache, dass a u c h a n den verschiedensten v o n E k z e m f r e i e n H a u t g e b i e t e n deutliche Pusteln entstanden seien.

Herr A r n i n g ist im wesentlichen der gleichen Ansicht wie Herr F r a e n k e l. Er betont noch einmal, dass hier die gleichen Stellen wie bei der Variola erkrankt sind und frägt, ob die Frau, ehe sie die Vakzine bekam, ein Ekzem des Gesichtes gehabt hat.

Herr K o r a c h berichtet über einen von ihm beobachteten, vollständig einwandfreien Fall von generalisierter Vakzine. Ein ¾ jähr. Kind bekam 9 Tage nach der bis dahin normal verlaufenen Vakzination — dieselbe erfolgte mit Kälberlymphe — unter leichten Fiebererscheinungen zunächst am Rücken zwischen den Schulterblättern ein von hier aus sich nach dem vorderen Teile des Rumpfes, dem Gesicht und den Streckseiten der Extremitäten ausbreitendes papulöses Exanthem, welches sich nach 4 Tagen zu Pusteln entwickelte, die in jeder Hinsicht den Vakzinationspusteln am Arm glichen; letztere waren bereits im Stadium der Involution mit einem Schorf bedeckt, als die Pustelbildung am Körper begann; die sichtbaren Schleimhäute blieben vollständig frei. Die Entwicklung und Rückbildung der Pusteln war die gleiche wie die der Vakzinationspusteln am Arme, nur dass eine Narbenbildung nach Art der bekannten Impfnarben ganz vereinzelt auftrat. K. fasste das Exanthem als eine allgemeine Vakzinaleruption auf, nahm aber trotz der Rarität von einer Publikation des Falles Abstand, weil zur Zeit der Beobachtung eine diesbezügliche Kasuistik nicht vorhanden war und B o h n in seinem Handbuch der Vakzination das Vorkommen einer allgemeinen Vakzine als Seitenstück zu der Generaleruption bei den inokulierten Pocken in Abrede stellt. Sehr bald wurden jedoch, besonders aus Frankreich, zahlreiche Fälle von generalisierter Vakzine mitgeteilt, die aber zum grossen Teile bei kritischer Sichtung des Materiales als nicht reine Fälle aufzufassen sind. H e n o c h gebührt das Verdienst, zuerst darauf hingewiesen zu haben, dass die Mehrzahl der als Vaccina generalisata beschriebenen Fälle nicht richtig beurteilt worden ist.

Vor einer strengen Kritik würden nur solche Fälle standhalten, in denen bei zuvor gesunder Haut, insbesondere bei Abwesenheit von Ekzem, sehr rasch nach der Eruption der Impfpusteln am Arme ein mehr oder minder reichlicher Ausbruch von Vakzinepusteln auf andere Hautpartien erfolgt; der Beweis für die wirklich vakzinale Natur des Ausschlages könnte nur durch Verimpfung des Pustelinhaltes erbracht werden.

Eine noch strengere kritische Sichtung des vorhandenen kasuistischen Materiales fordert V o i g t, der den Namen „generalisierte Vakzine“ nur dem auf hämatogenem Wege entstandenen allgemeinen Vakzineausschlag zubilligt zur Unterscheidung von den auf örtliche Uebertragung zurückzuführenden vakzinalen Hautaffektionen, wie Nebenpusteln, supernumerären Pusteln und Eczema vaccinatum.

Der von Herrn K o r a c h beobachtete Fall erfüllt die für die Diagnose von Herrn V o i g t gestellten Bedingungen: 1. Entstehung am Rücken zwischen den Schulterblättern, also an einer Stelle, an der von einer Autovakzination keine Rede sein kann, 2. Auftreten des Exathem im Involutionsstadium der Vakzinepusteln am Arm, 3. Fehlen jeder ekzematösen Hauterkrankung. Nur in 2 Punkten weicht Herr K. von den Angaben V o i g t s ab; einmal betreffs der Narbenbildung, da an verschiedenen Stellen des Rumpfes die gleichen Narben zurückblieben, wie an den Vakzinationsstellen am Arm; ferner betreffs der Uebertragbarkeit des aus den Vakzinepusteln am Arm gewonnenen Serum; während V o i g t in keinem Falle die Ueberimpfung auf das Kaninchenpaar gelang, beobachtete K o r a c h mehrere Vakzinepusteln an einer Fingerwunde, der die kleine Patientin pflegenden Krankenschwester.

Obwohl der von H e g l e r demonstrierte Fall der Forderung V o i g t s nicht entsprach, da bei der Patientin ein Ekzem vorhanden war und deshalb von demselben als Eczema vaccinatum angesprochen wurde, glaubt K. denselben doch als Vaccina generalisata auffassen zu müssen, da er sich eine so schwere Allgemeininfektion nur auf hämatogenem Wege entstanden denken könne.

Herr E. P a s c h e n: Die Frage, ob es sich in dem vorliegenden Falle um eine generalisierte Vakzine handelt, ist nicht so einfach zu entscheiden; sie hängt ja mit der allgemeinen Frage zusammen, ob überhaupt der Erreger nach der Impfung im Blute kreist. Für die Variola ist die Frage absolut zu bejahen: zwischen Infektion und Ausbruch des Exanthems muss der Erreger in der Blutbahn sein. Ich kann Herrn A r n i n g gegenüber auch bestätigen, dass gerade an ekzematösen Stellen die Pockenpusteln gehäuft auftreten, wie es ja bekannt ist, dass an allen Körperstellen, die von der Erkrankung irgendwie gereizt waren (Druck durch Strumpfbänder, Korsett, Kragen, Stiefelbänder etc.), das Exanthem besonders stark auftritt. Das schöne Buch von R i e k e t t s und B y l e s gibt eine Reihe von sehr instruktiven Bildern, die diese Tatsache bestätigen. Auch therapeutisch ist in früherer Zeit diese Erfahrung verwertet worden. Um von dem Gesichte die Pusteln möglichst abzulenken, wurden an entfernten Körperteilen Hautreize, Invasionen, angebracht.

Für die Frage der generalisierten Vakzine ist das Experiment von C a l m e t t e und G u é r i n von grundlegender Bedeutung. Sie injizierten Kaninchen intravenös Vakzine; rasierten sie nach 24 Stunden die Bauchhaut, so entwickelten sich in den nächsten Tagen

typische Pusteln — das Virus war nach der Haut abgelenkt. Rasierten sie dagegen erst nach 36 Stunden die Haut, so trat keine Pustel auf: der Erreger war aus der Zirkulation verschwunden.

Nun könnte man sagen, dass, wenn im Anschluss an eine Impfung auf ekzematösen Stellen des Körpers, die entfernt von den Impfpusteln liegen, Pusteln auftreten, dass diese durch Transport des Erregers auf dem Blutwege dahingelangt sein müssen. Dagegen spricht die Erfahrung, dass es gelingt bei ekzematösen Kindern, bei denen eine Impfung ja nur im Falle einer drohenden Ansteckung mit Variola gerechtfertigt ist, ein Auftreten von Pusteln auf dem Ekzem zu verhindern, wenn man nur in genügender Entfernung von dem Ekzem impft, und die Impfstellen und das Ekzem mit Verband deckt.

Der Fall von Herrn Korach ist sicher als ein Fall von generalisierter Vakzine anzusprechen. Bedingung für die Diagnose ist das Auftreten der sekundären Pusteln nach 6—10 Tagen nach der Impfung, und dass mit dem Inhalt der Pusteln mit Erfolg weiter geimpft werden kann.

Nobl hat unter seinem verhältnismässig kleinen Material von etwa 2000 Impflingen 3 mal echte — durch Uebertragung und histologische Untersuchung festgestellte — generalisierte Vakzine gesehen. Wir hatten bei unserem riesigen Material bis jetzt keinen eindeutigen Fall; die Impfungen mit den fraglichen sekundären Papel-Pusteln haben in keinem Falle die typische Hornhauterkrankung zur Folge gehabt.

In dem vorliegenden Falle sind die Pusteln zuerst an den Händen aufgetreten; nach der Mitteilung von Herrn Prof. Voigt hat die Patientin intensives Brennen in den Händen und Vorderarmen gehabt. Dass durch Kratzen an die eitrigen Körperteile das Virus gebracht sein kann, ist wohl anzunehmen. Es spricht auch nicht dagegen, dass die Pusteln überall in gleicher Entwicklung waren; wir wissen ja aus den Sukzessivimpfungen, dass die späteren Impfschnitte die ersten einholen.

Die im Munde auftretenden Pusteln sind allerdings schwer zu erklären. Bei der grossen Fläche der zuerst befallenen Stellen liegt natürlich die Annahme nahe, dass eine Ueberschwemmung des Blutes mit Erregern stattgefunden hat, und dass auf diese Weise eine Generalisierung und Ansiedelung auf den gereizten Stellen (vgl. Calmette-Guérin) eingetreten ist. Auf ungereizten Stellen ist jedenfalls das Auftreten von sekundären Pusteln, d. h. eine generalisierte Vakzine, sehr selten.

Herr Jakobsthal.

Herr Schröder-Altona empfiehlt, Kinder aus Familien, in denen ein Mitglied an einem Ausschlag leidet, lieber von der Impfung zurückzustellen, weil man von der Bevölkerung nicht das Mass von Verständnis erwarten kann, welches zur Vermeidung von Uebertragungen erforderlich ist.

Herr Diesing: Ich habe 1905 in Kamerun eine Pockenepidemie zu bekämpfen gehabt und musste mir Lymphe aus echtem Pockenvirus selbst herstellen, indem ich das Pockenvirus durch 3 Kälberpassagen führte. Die so gewonnene Lymphe war ausserordentlich starkwirkend, aber ich habe dennoch bei tausenden von Impfungen nie einen Fall von generalisierter Vakzine gesehen, wohl aber traten, da die Kameruner Küstenbevölkerung wohl wie keine andere Bevölkerung der Erde von Ekzemen verschiedenster Art heimgesucht ist, in zahlreichen Fällen Nebenpocken in geringerer oder grösserer Verbreitung auf. Dem Beispiele der Eingeborenen folgend behandelte ich solche Fälle ebenso wie die Pockenerkrankungen selbst mit völligem Abschluss vom Tageslicht und konnte feststellen, dass bei dieser Behandlung sowohl Pocken wie verbreitete Vakzine schneller und leichter heilten.

Herr Ohlshausen frägt, warum nicht eine jede Impfwunde als eine chirurgische Wunde behandelt werde, mit Deckverband etc. Es würden dann viele Kokkeninfektionen wegfallen, die ganze Impffrage würde dadurch gewinnen.

Herr Hegler und Herr Voigt: Schlusswort.

Herr Haenisch erinnert daran, dass er bereits in den Jahren 1910 und 1911 hier und in der Literatur darüber Mitteilungen gemacht habe, dass bei der direkten Beobachtung des Kontrasteinlaufes häufig ein Vordringen durch die Valvula Bauhini in das Ileum zu konstatieren ist. Seine damals geäusserte Vermutung, dass dies bei stärker gedehntem Zoekum besonders häufig vorkomme, hat sich ihm nach den weiteren Erfahrungen nicht bestätigt. H. hält auch jetzt noch an seiner damaligen Ueberzeugung fest, dass die beim Kontrasteinlauf zu beobachtende Insuffizienz der Valvula Bauhini als ein irgendwie sicheres diagnostisches Röntgensymptom für irgend eine bestimmte Darmaffektion nicht ohne weiteres zu verwerten ist.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr Hermann Kossel.

Schriftführer: Herr Carl Franke.

Herr **Grafe: Das Verhalten vom Gesamtstoffwechsel und Eiweissumsatz bei Karzinomatösen.** (Nach Untersuchung mit cand. med E. Wallersteiner.)

Die zahlreichen bisherigen Stoffwechseluntersuchungen bei Karzinomatösen haben über zwei wichtige Fragen nur ungenügenden oder gar keinen Aufschluss gebracht, einmal über das Verhalten der Gesamtwärmeproduktion und ferner über die Beziehungen zwischen Gesamtstoffwechsel und Eiweissumsatz. Diesen beiden Fragen gelten daher die Untersuchungen, die Grafe in Gemeinschaft mit Fräulein Wallersteiner anstellte.

Zunächst wurden bei 36 Karzinomatösen ohne Fieber und Oedeme, aber mit ausgesprochener Kachexie Respirationsversuche von gewöhnlich 6—10 stündiger Dauer angestellt. Es zeigte sich, dass in 18 Fällen die Wärmeproduktion zwischen 21 und 30 Kal. pro kg lag, 11 mal zwischen 31 und 35 Kal. und 5 mal sehr starke Steigerungen bis 47 Kal. pro kg aufwies. In diesen letzteren Fällen lag also eine ungewöhnlich hohe in der Intensität sonst nur bei Basedow und Fieber vorkommende Steigerung der Verbrennungen vor. Bei 18 dieser respiratorisch untersuchten Kranken wurde nun in Versuchsperioden von durchschnittlich 7—8 Tagen das Verhalten der N-Bilanz untersucht bei einer Kost, deren Kaloriengehalt auf Grund der im Einzelfalle gefundenen Wärmeproduktion bei Nüchternheit und Ruhe festgesetzt war. Der N-Gehalt schwankte zwischen 8 bis 12 g pro die. Der Kaloriengehalt der Kost und der Fäzes war durch die Bestimmung nach Berthelot genau bekannt, im Harn wurde er mit Hilfe des Rubnerschen Koeffizienten (N mal 7,25) berechnet. Bei der gewählten Ernährung schwankte in 17 von 19 Untersuchungsreihen die N-Bilanz zwischen +0,7 bis —0,7. Die kleineren Abweichungen nach oben und unten in den anderen Fällen werden damit erklärt, dass das eine Mal die einzige in Betracht kommende Unbekannte in den Versuchen (die Steigerung der Verbrennung durch Motilität und spezifisch-dynamische Steigerung) niemals ganz genau bei der Zumessung der Kost in Rechnung gestellt werden kann. In einem Falle betrug das tägliche N-Defizit —1,379, jedoch handelte es sich hier um einen thyreotoxischen Zustand und um ein interkurrentes Auftreten von Fieber. Bei einer weiteren Kranken, die auch eine besonders starke Steigerung der Verbrennungen aufwies, war die Bilanz mit +1,52 stark positiv. Es war in diesem Falle absichtlich eine leichte Ueberernährung eingeleitet worden. So zeigen die Untersuchungen trotz fehlendem Fieber doch sehr weitgehende Analogien zum Fieberstoffwechsel, indem auch beim Karzinom der Eiweissstoffwechsel in den untersuchten Fällen keine eigenen Wege einschlägt, sondern sich im Rahmen der Gesamtwärmeproduktion hält. Die Lehre vom toxogenen Eiweisszerfall im Karzinom konnte somit erweitert werden zu der Auffassung einer den gesammten Stoffwechsel einschliesslich des Eiweisses treffenden Schädigung des Organismus durch das Karzinom.

Diskussion: Herren Krehl, Werner, Grafe.

Herr **Weizsäcker** teilt weitere Untersuchungen über **Arbeit und Gaswechsel am Froschventrikel** mit. Es werden zwei Typen von Beeinflussung des Verhältnisses Arbeit : Sauerstoffverbrauch unterschieden. Der erste Typus, die Blausäurevergiftung, ist wesentlich Oxydationshemmung und dadurch charakterisiert, dass bei praktisch aufgehobener Sauerstoffatmung die Arbeit noch beträchtlich, ca. 50 Proz. der Norm, ist. Der zweite Typus wird bei Störungen des osmotischen Druckes (Hypertonie und Hypotonie), Kalziummangel, bei Alkoholen, Urethanen beobachtet und ist dadurch ausgezeichnet, dass die Arbeitsleistung in gleichem oder stärkerem Masse herabgesetzt wird, wie der Sauerstoffverbrauch, also umgekehrt wie bei Blausäure. Durch diese Abweichung vom Blausäuretypus wird bewiesen, dass bei diesen Einwirkungen die Hemmung der Arbeit nicht auf dem Umweg über Oxydationshemmungen bewirkt sein kann, sondern dass beim Typus 2 eine direkte Störung des arbeitliefernden Systems vorliegt. Daher ist zugleich die Verwornsche Hypothese über den Wirkungsmechanismus der Narkotika für den arbeitenden Muskel unzutreffend. Es wurde auch gefunden, dass die oxydationshemmenden Konzentrationen ein Mehrfaches der die Arbeit hemmenden betragen. Die energieliefernden Reaktionen bei der Muskelarbeit sind sicher Oxydationen. Doch beweist der Blausäureversuch, dass das arbeitliefernde System vorübergehend auch ohne Oxydationsprozesse funktioniert, also selbständig ist. Da bei den Beeinflussungen des arbeitliefernden Systems (2. Typus) die Oxydationsgeschwindigkeit stets mitherabgesetzt wird, so ist sehr wahrscheinlich, dass die Funktion dieses Systems massgebend ist für die Oxydationsgeschwindigkeit, und es fällt hierdurch Licht auf den Mechanismus, wie die Oxydationsgeschwindigkeiten in der arbeitenden Muskelzelle zustande kommen. Es spricht verschiedenes dafür, dass auch der physiologische Reiz am arbeitliefernden System angreift und dieses erst die Oxydationen in Gang bringt. U. a. fand Vortr., dass der Temperaturkoeffizient für 10° beim ruhenden Muskel 2—3, beim arbeitenden bei konstanter Frequenz nur 1,5 beträgt. Dies spricht dafür, dass auch hier die Oxydationsgeschwindigkeit der besonderen Funktion des arbeitliefernden Systems nicht übergeordnet, sondern unterworfen ist. Der Zusammenhang der Funktionen im Muskel lässt sich durch einen Kreis darstellen, sofern das arbeitliefernde System abhängt von der Energiezufuhr von den Oxydationen, die Geschwindigkeit der Oxydationen aber umgekehrt wieder abhängt von der Funktion des arbeitliefernden Systems.

Es werden ferner Versuche über den Wirkungsmechanismus des Strophanthins am Froschherzen mitgeteilt. Eine Steigerung des Sauerstoffverbrauchs wurde auch bei kleinsten Dosen nie beobachtet; nach einiger Zeit aber trat bei konstanter Frequenz

Herabsetzung ein mit gleichzeitiger und noch stärkerer Herabsetzung der Arbeit. Es wurden experimentelle Schädigungen daraufhin untersucht, ob sie durch Strophanthin reparabel waren. Sauerstoffmangel und Blausäurehemmung sind durch Strophanthin nicht reparable Störungen. In auf die Hälfte verdünnter (hypotonischer) Ringerlösung erfolgt Zunahme des Wassergehaltes der Zellen um mindestens 20 Proz. Die Arbeit nimmt ab, durch Strophanthin aber wieder zu. Dies ist aber nur der Fall, wenn der Kalziumgehalt mitvermindert wird. Hypotonie durch blosse Verminderung des NaCl bewirkt durch Strophanthin nicht reparable Schädigung, einfache Verminderung des Kalzium bewirkt reparable Schädigung. Die Störung durch Alkohole und Urethane ist durch Strophanthin nicht zu bessern. Aehnlich wie Strophanthin verhält sich in solchen Versuchen Gitalin und Saponin, dagegen nicht Kristallviolett, das Kalziummangel nicht ersetzen kann. Speicherungsversuche mit verschiedenen Glykosiden ergaben, dass überall Entgiftung der Durchspülungsflüssigkeit nachweisbar ist, am leichtesten bei Saponinen. Der chloroformlösliche Teil des Digitalin germ. Merck wird wenig, der wasserlösliche Rest (Saponine) stark gespeichert. Umgekehrt wie bei den lipoidlöslichen indifferenten Narkotizis wirkt der am stärksten gespeicherte Körper am schwächsten, was wahrscheinlich darauf beruht, dass Saponin als Kolloid, Strophanthin als kristalloides Molekül gebunden wird.

Diskussion: Herr Rohde weist darauf hin, dass die vom Vortr. gehandhabte Methode der Tätigkeitsmessung nur unsicher einen quantitativen Vergleich mit dem gleichzeitigen Sauerstoffverbrauch zulasse, da ein unbekannter und wechselnder Bruchteil der maximalen Arbeit zur Messung komme; aber allein diese könne prinzipiell mit dem verbrauchten Sauerstoff verglichen werden. Er habe deswegen mit Dr. Neui zusammen im vergangenen Jahr die verschiedenen Arbeitsformen des Froschherzens in ihren Dehnungskurven (im Sinne O. Franks) studiert und gefunden (unpublizierte Versuche), dass die maximale Arbeit in relativ einfachen Verhältnissen zu den isometrischen Druckleistungen steht, so dass es gelingt, die Bedingungen für die jeweilige maximale Arbeit mit geringem Fehler zu finden. Mit Hilfe dieser Methode dürfte es möglich sein, die für isometrische Kontraktionen aufgefundenen Gesetzmässigkeiten auch auf die geleisteten äusseren Arbeiten anzuwenden und experimentell zu prüfen.

Sitzung vom 13. Januar 1914.
Vorsitzender: Herr Hermann Kossel.
Schriftführer: Herr Carl Franke.

Herr Baas-Karlsruhe: **Die Anfänge der Heilkunde in Alt-Heidelberg.**

Nach Erwähnung des Heidelberger Fundes einer steinzeitlichen Rückenwirbeltuberkulose weist Vortr. auf das Militärbad des römischen Kastells zu Neuenheim hin, um daran anknüpfend noch einiges über römische Militärlazarette und Militärärzte zu sagen. Die mittelalterliche Medizin wird eingeführt — 1294 — durch die Nennung des pfalzgräflichen Leibchirurgen, dem als erstbekannter Leibarzt 1303 Ulrich v. Nabberg folgt: An die 1362 erfolgte Ernennung des Juden Gottlieb zum Leibarzte wird eine Betrachtung der Bedeutung der jüdischen Aerzte im Mittelalter überhaupt angeschlossen. Die Gründung der Universität bzw. der medizinischen Fakultät im Jahre 1390 führt zur Besprechung der medizinischen Professoren des ersten Universitätsjahrhunderts, die nur zum Teil etwas genauer bekannt sind. Aus der Tätigkeit des Leibarztes Heinr. Munsinger (erste Hälfte des 15. Jahrhunderts) wird eine interessante Episode genauer erzählt. An die Betrachtung seines Studienganges in Italien wird eine Uebersicht über den damaligen Lehrgang der Hochschulen angeschlossen. Nach Besprechung einiger weiterer Heidelberger Aerzte — auch abenteuerliche Gestalten fehlen unter ihnen nicht — wird das Leben des als Dichter bekannten Hermann v. Soest verfolgt, schliesslich auch ein pfalzgräflicher Leibkurpfuscher erwähnt. Mit Hans Schönthal tritt 1401 der älteste Heidelberger Apotheker auf; die Apothekenordnung von 1471 wird ausführlich vorgetragen. Das Spital ist erstmalig im Jahre 1327 genannt; es wurde 1553 von seinem ersten Platze am Kornmarkt in das Dominikanerkloster der Vorstadt verlegt, zugleich unter Trennung des Reichen- und Armenspitals, welch letzteres in der Elendenherberge untergebracht wurde. Nach kurzer Erörterung mittelalterlicher Spitalverhältnisse wird eingehender im Anschluss an die Gutleuthäuser der Stadt — auch ein jüdisches befand sich in Heidelberg — die Erkennung und Unterbringung der Aussätzigen besprochen. Es folgt eine kurze Erwähnung des Scherers und Baders und ihrer Tätigkeit, des Frauenhauses, worauf geschlossen wird mit der „Ordnung, wie die stet Heydelberg in reinigung zu halten" aus dem 16. Jahrhundert.

(Erscheint ausführlich in den Fortschr. d. M.)

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. November 1913.
Vorsitzender: Herr Habs.

Herr Blencke: a) Bl. stellt 4 Knaben vor, bei denen er im Alter von 10—11 Jahren **hochgradige Klumpfüsse** beseitigt hat. Es besteht sogar eine leichte Ueberkorrektur der Deformität, die am besten gegen ein Rezidiv schützt. Die Missbildung wurde unter Zuhilfenahme des alten Lorenzschen Osteoklasten beseitigt, mit dem es dem Vortr. bisher immer noch gelungen ist, auch den hochgradigsten Klumpfuss bei älteren Kindern zu beseitigen.

b) Bl. stellt einen Fall von hochgradiger einseitiger **Coxa vara** vor bei einem 16 jährigen Jungen, der seit ½ Jahr hinkt, ohne dass er bisher Schmerzen verspürt hatte. Letztere bestehen erst seit etwa 4 Wochen. Es wurde das unblutige Redressement vorgenommen und der Junge kann in dem in Abduktion, Innenrotation und Ueberstreckung angelegten Gipsverband sehr gut laufen. Bl. hat schon mehrere derartige Fälle auf diese Weise mit sehr gutem Erfolg behandelt und ist der Ansicht, dass bei solchen Fällen, wie der vorliegende einer ist, Osteotomien nicht mehr in Anwendung kommen brauchen und nur noch als Operationen historisches Interesse haben dürften.

c) Bl. stellt einen Fall von **rechtwinkliger Kniegelenkskontraktur** vor, die er innerhalb 4 Tagen mit einem Hessingapparat ohne nennenswerte Schmerzen für die Patientin vollkommen beseitigte, und einen Fall von **rechtwinkliger Kniegelenksankylose**, bei der er in einer Sitzung die parartikuläre Osteotomie am Femur und an der Tibia vornahm. Das Bein steht vollkommen gerade und der Patient kann ohne jeden Stock gut und anhaltend laufen.

d) **Schule und Skoliose.** Bl. bespricht den Wert der Schulstatistiken über Wirbelsäulendeformitäten, bei denen Schwankungen von 3—86 Proz. vorhanden sind, und will endlich den Satz aus vielen Lehrbüchern verschwinden sehen, dass 90 Proz. aller Skoliosen in die Schulzeit fallen. Er bespricht kurz die neueren Arbeiten derjenigen Autoren, die der Auffassung, dass der Schule die Hauptschuld bei der Entstehung dieser Deformität treffe, einen argen Stoss versetzt haben und berichtet über 2000 Fälle eigener Beobachtung, von denen 369 sog. Rückenschwächlinge und 1631 wirkliche Skoliosen waren. Von diesen 1631 waren 946 vor der Schule entstanden, 162 nach der Schule und nur 523 während der Schule. Bei der Mehrzahl der letzteren war als Ursache Rachitis, angeborene und statische Veränderungen, Nerven- und andere Erkrankungen anzuschuldigen und es blieben nur 178 Skoliosen übrig, die man vielleicht als wirkliche Schulskoliosen auffassen konnte. Keine einzige von diesen nahm erhebliche Grade an.

Bl. stellt folgende Sätze auf:

1. Es ist jetzt zur unumstösslichen Wahrheit geworden, dass der Schule nicht der Einfluss bei der Entstehung der Skoliosen zukommt, der ihr in früheren Zeiten und auch jetzt noch von gewissen Seiten zugeschrieben wird.

2. Es sind beim Eintritt in die Schule nach genauen Untersuchungen schon etwa siebenmal soviel fixierte Skoliosen vorhanden, wie während der Schulzeit dazu kommen.

3. Es entstehen während der Schulzeit eine Anzahl von Skoliosen und es verschlimmern sich auch während der Schulzeit eine Anzahl von bereits vor der Schule vorhanden gewesener Skoliosen, die aber, weil sie nun während der Schulzeit entstehen bzw. sich verschlimmern, deshalb noch längst nicht auf Kosten der Schule gesetzt werden dürfen.

4. Bei der Mehrzahl dieser während der Schulzeit entstandenen bzw. sich verschlimmernden Skoliosen sind ganz andere Ursachen verantwortlich zu machen, ganz andere Schädigungen, die allerdings mit dem Schulbesuch zusammenfallen, nicht aber durch diesen bedingt werden.

5. Es bleibt ein kleiner Bruchteil von Skoliosen übrig, die wir allein dem Einfluss der Schule verdanken. Es sind dies aber verschwindend wenige im Gegensatz zu den anderen Skoliosen, die nicht durch die Schule beeinflusst werden.

6. Diese Skoliosen, die allein den Namen „Schulskoliose" verdienen, führen nie zu erheblichen Deformitäten. Nach langem Bestehen können sie klinisch nur einige leichte Fixationssymptome zeigen.

Diskussion: Herr Kluge: Aus den von mir während der letzten 12 Jahre bei den kreisärztlichen Schulbesichtigungen gemachten Erfahrungen kann ich Herrn Blencke nur zustimmen, dass Schule und speziell Schulbänke nicht die ätiologische Bedeutung für die Entstehung der Skoliosen haben, wie das bisher vielfach behauptet und angenommen ist. Freilich möchte man als beamteter Arzt das kaum laut zugestehen, da die Befürchtung einer Rückgratsverkrümmung bei den Kindern noch immer am ehesten auf die Gemüter der zu Geldausgaben für Schulbänke sehr wenig geneigten Mitglieder des Schulvorstandes Eindruck zu machen pflegt. Indes kann man schliesslich nicht, um den Ersatz unbrauchbarer Schulbänke durch neue, zweckmässige zu erlangen, Anschauungen verfechten, die zweifellos nach dem, was wir heute vom Kollegen Blencke gehört haben, irrige sind. Ich möchte nur darauf hinweisen, dass man den Wert der an sich gewiss sehr zweckmässigen, aber doch immerhin etwas teueren zweisitzigen Schulbank nicht so weit überschätzen soll, dass man bei nötigen Neubeschaffungen auf diesem System (Rettich) hartnäckig besteht. Die alten Reihenbänke sind, wenn sie nur gut gearbeitet und zweckmässig in bezug auf Form des Sitzes, der Lehne etc. sind, auch gut brauchbar und sie sind entschieden billiger. Das ist aber für ländliche Schulen meist der ausschlaggebende Punkt.

Ferner: Herr Blencke.

Herr Kefersteln: **Ueber Gifte und Vergiftungen.**

(Der Vortrag erscheint in der Zschr. f. M.Beamte.)

Sitzung vom 4. Dezember 1913.
Vorsitzender: Herr Habs.

Herr **Brandt** demonstriert einen Fall von **Lupus.**

Herr **Engelmann** berichtet über **den gegenwärtigen Stand der Vererbungsfrage.**

Er spricht zuerst über den Begriff „Vererbung" und die allgemein bekannten Vererbungserscheinungen, über die Vererbung bei der Teilung der Einzelligen und bei der Vermehrung durch Sprossung. Bei der Fortpflanzung der Mehrzelligen durch Keimzellen sind die „Artcharaktere" und die „individuellen Charaktere" zu unterscheiden. Die Variationen und die Lamarckschen Faktoren werden erwähnt. Von den früheren Theorien der Vererbung wird besonders das Werk August Weismanns gewürdigt, indem der Begriff der „Amphimixis" und die Lehre von der „Kontinuität des Keimplasmas" eingehend besprochen wird. Der Bau der Zelle und des Kerns, der Begriff des „Idioplasmas", der Vorgang und die Bedeutung der Befruchtung werden erklärt, auch auf die Frage nach der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften wird eingegangen. Nachdem die neueren Untersuchungen über das Protoplasma und die Swobodasche Theorie der 7 Jahre besprochen sind, geht der Referent ausführlich auf Gregor Mendel und sein Leben, seine Bastardierungsversuche und seine Bastardierungsregeln ein; ebenso auf die Untersuchungen von Correns über Maisbastarde. Die Begriffe dominant und rezessiv werden erklärt und eine allgemeine Uebersicht über die praktische Bedeutung und Verwertung der Mendelschen Regeln sowie über den Begriff der „Erbeinheiten" schliesst sich an. Mit einem Ausblick auf die weitere Entwicklung und Erforschung der Vererbungsgesetze endet der Redner seine Ausführungen.

Herr **Völsch** bespricht die **Vererbung pathologischer Eigenschaften,** deren Gesetze bisher fast ganz unbekannt gewesen seien. Die Lehre vom Polymorphismus enthalte vielmehr eher das Gesetz völliger (scheinbarer) Gesetzlosigkeit. Erst in den letzten Jahrzehnten habe man namentlich in der Psychiatrie die Vererbungsverhältnisse auf Grund exakter Stammbaumforschungen zu studieren begonnen und ganz neuerdings auch versucht, die Mendelschen Regeln auf die Pathologie anzuwenden. Trotz der enormen, z. T. in den Erbtatsachen selbst, z. T. in der Unzulänglichkeit des Beobachtungsmaterials liegenden Schwierigkeiten glaubt Vortr. prognostizieren zu können, dass auf diesem Gebiet bald sehr viel gearbeitet werden wird. Die aprioristische Wahrscheinlichkeit der Gültigkeit dieser Regeln in irgendeiner Form auch auf diesem Gebiete würde diese Bestrebungen ebenso begünstigen, wie die neue überall hervortretende Neigung zu ätiologischer Betrachtungsweise der Krankheitszustände. V. hält dazu die möglichst weitgehende Einengung des Begriffs der Vererbung auf die schon bei den Eltern in der Anlage vorhandenen Eigenschaften für wünschenswert, mit Ausschluss des intrauterin und des durch exogen bedingte Keimschädigung Erworbenen. Er referiert über die Eigentümlichkeiten der drei bisher angenommenen Vererbungstypen, des dominanten, rezessiven und geschlechtsabhängigen, bespricht ihre Bedeutung in rassehygienischer Beziehung, erörtert die Frage der Konsanguinität, und gibt einen Ueberblick über die in Betracht kommenden Erkrankungsformen. Bei manchen derselben habe man an der Hand der Stammbaumforschung bereits mit mehr oder weniger grosser Sicherheit den Vererbungstypus nachweisen können. Auch in der Gruppe der Psychosen, welche wegen der Klassifikationsschwierigkeiten besonders grosse Hindernisse böten, seien in neuester Zeit von Rüdin, Lundberg, Ph. Jolly u. a. vorsichtige Versuche gemacht, den Mendelismus in Anwendung zu bringen und den Vererbungstypus zu erforschen. Schliesslich weist er auf die moderne eugenetische Bewegung mit dem Ziel der „planmässigen Verbesserung der menschlichen Erbanlagen" (Plate) hin.

Diskussion: Herr Sandmann: Die erblichen Erkrankungen des Auges sind im allgemeinen selten mit Ausnahme der Refraktionsanomalien. Von ihnen ist der Astigmatismus exquisit vererblich. Ich habe eine Zeitlang die Angehörigen der astigmatischen Schulkinder ophthalmometrisch untersucht, und wenn mir das auch bei den entfernter Verwandten möglich war, in der Mehrzahl auch bei einem von diesen Astigmatismus gefunden. Wie häufig der Astigmatismus, sehen Sie aus folgender Zusammensetzung: Von 2370 mir überwiesenen Volksschulkindern hatten 860 — also mehr als ⅓ — Astigmatismus, und zwar 585 einen hypermetropischen, 275 einen myopischen. (Myopie hatten 318, Hypermetropie 264.) Was die Myopie betrifft, so ist keine der zahlreichen Hypothesen über ihre Ursachen bisher anerkannt. Dass die Naharbeit eine wesentliche Rolle spielt, unterliegt seit den Cohnschen Untersuchungen der Schüler in den verschiedenen Klassen und Schulen keinem Zweifel, aber ebenso sicher ist, dass die erbliche Belastung ein wichtiges Moment für ihre Entstehung ist. Nach Steiger wiederholt sich überhaupt bei ⅘ der Kinder der Refraktionszustand der Eltern.

Von Vererbung der Katarakt wird man bei der Häufigkeit derselben im höheren Lebensalter nur dann sprechen können, wenn dieselbe in einer Familie angeboren oder sehr frühzeitig auftritt. Ich habe angeborenen Schichtstar 2 mal bei Mutter und Tochter operiert. Von diesen ist das eine Paar besonders bemerkenswert, weil bei Mutter und Tochter dieselbe Komplikation auftrat. Ich sah beide zuerst 1904, beide hatten Nystagmus, grosse artifizielle Kolobome nach unten und dieselbe Form von Cataracta zonularis. Die 49 jähr. Mutter war 1893 von Alfred Gräfe mit Lappenschnitt extrahiert; Operation und Heilungsverlauf glatt. Die 23 jähr. Tochter habe ich Mai 1912 auf dem linken Auge erst inzidiert, dann linear extrahiert. Beide bekamen nun wenige Wochen nach der Extraktion auf dem operierten Auge ein Glaukom, das bei der Mutter auch jetzt noch besteht. Bei der Tochter trat — in früheren Jahren bei der Mutter auch — die Drucksteigerung in Anfällen auf, welche stunden- bis tagelang anhielten; erst nach 4 Monaten, als ich mich schon zur Trepanation entschlossen, hörten unter Eserinöl die Anfälle auf und Pat. hat bis jetzt normalen Druck behalten. Es muss sich also hier zweifellos um eine vererbte Anlage, sei es im Bau des Auges, sei es in dem der Augenhäute, handeln, welche nach der Operation das Glaukom herbeiführten.

Von Netzhautleiden ist die Retinitis pigmentosa besonders vererblich. In ca. 50 Proz. ist die Vererbung nachweisbar, in ca. 25 Proz. Blutsverwandtschaft. Die Vererbung ist fast immer indirekt; es erkranken oft mehrere Kinder gesunder Eltern. Bei meinen Patienten hatten einmal von 5 Schwestern 3 eine Retinitis pigmentosa.

Ebenso indirekt vererbbar, und zwar stets durch gesunde Töchter vom kranken Vater — was praktisch wichtig — ist eine Sehnervenerkrankung, welche als typisches Krankheitsbild, in Form einer Neuritis retrobulbaris auftritt. Einen solchen charakteristischen Fall konnte ich beobachten. Ein 29 jähriger Malermeister kam Oktober 1909 zu mir mit der Angabe, dass er seit 4 Tagen schlechter sehe. Bei dem sonst gesunden Manne fand sich ein relatives zentrales Skotom für Weiss und Farben, wodurch der Visus r. auf 0,2, l. auf 0,5 herabgesetzt war. Ophthalmoskopisch normal. Trotz energischer klinischer Behandlung wurden die Skotome absolut und grösser und Hand in Hand damit ging die Abnahme des Sehvermögens auf Finger in ½ und 1 m exzentrisch bis April 1910. Erst im Mai 1910 begann eine Abblassung der temporalen Papille. Dann, bei gleichbleibendem ophthalmoskopischen Befund allmähliche Besserung des Sehens ohne jede Behandlung: Aug. 1911 R. E. S. > 0,1, L. E. S. = 0,4. Nov. 1912: R. E. S. > 0,2, L. E. S. = 0,5; die zentralen Skotome waren wesentlich kleiner, und links relativ geworden. Von diesem Patienten nun war ein Onkel mütterlicherseits und ein Bruder in gleicher Weise mit 20 Jahren erkrankt. Den letzteren habe ich untersucht, 9 Jahre nach seiner Erkrankung. Er hatte vollkommen weisse Optici, zentrale abnorme Skotome und Herabsetzung des Visus auf r. Finger in 1½, l. in 3½ m. Bei beiden neurologisch nihil.

Es interessiert vielleicht noch eine Statistik von Laqueur, welcher in 48 erblich belasteten Familien mit 244 Kindern ⅓ derselben mit vererbten Augenkrankheiten fand, und zwar sind es die 4. und später geborenen, welche besonders gefährdet sind.

Gynäkologische Gesellschaft München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22 Januar 1914.

Herr **Nürnberger: Studienreise nach London, Paris, Wien.**

Interessanter Bericht über die Kongresse in London und Wien, sowie Schilderung der Kliniken in Paris.

Frl. **Monheim** (a. G.): **Die Röntgenbehandlung der Myome und Fibrosis uteri.**

Verfasserin bespricht ihre im vergangenen Sommer bestrahlten Fälle von Myomen und Fibrosis uteri. Alle Patientinnen (18 Myome, 10 Fibrosis uteri über 35 Jahre alt) wurden bis Ende August geheilt, d. h. alle wurden amenorrhoisch, die Tumoren gingen prompt zurück, die Drucksymptome und sonstigen Beschwerden hörten auf. Amenorrhöe erreicht in nicht ganz einer bis 7 Serien. Längste Behandlungsdauer 4 Monate. Im Durchschnitt 2—3 Serien mit 4 bis 6 wöchentlicher Behandlungsdauer erforderlich. Technik: 3 abdom. Felder, in besonders schweren Fällen von heftigen Blutungen bei weiter Vulva auch vaginale Bestrahlung oder bei sehr grossem Tumor und Bauch ein 4. abdom. Feld. Feste Kompression, ca. 20 cm Fokus-Hautabstand, 3 mm Aluminium + 1 mm Hartgummi + 2 bis 4 faches Lederfilter. Apparat: Polyphos' Universalinduktor nach Dr. Rosenthal, Wehneltunterbrecher und Rhythmeur. Konstante Röhrenhärte 20—24 cm Funkenlänge (30 cm Gesamtfunkenlänge des Induktors); 12—16 Ampère, 2—4 Milliampère. Holzknechtstreifchen in 15 cm Fokusabstand unter dem Filter gemessen zeigte in einer Sitzung pro Hautstelle in 4—7 Minuten Röhrenbetriebszeit 0,5—0,6 H. 3—4 Sitzungen an 3—4 aufeinanderfolgenden Tagen. 3-Felderseriendosis 4,5 H bis 7,2 H, in 3 Serien wurde die Durchschnittsdosis demnach 39 H und zwar umgerechnet und bezogen auf die Haut. Was an harten Strahlen wirklich in die Tiefe kommt, ist damit nicht gesagt. Niemals „Röntgenkater", 4 mal stärkere Ausfallserscheinungen, 1 mal sogar Vergesslichkeit, leichtes Aufgeregtsein, Schlaflosigkeit beobachtet, allerdings bei sehr nervösen Frauen, sonst durchweg Wohlbefinden. Vorteil der Methode: sie ist einfach, nicht anstrengend, dabei durchaus zuverlässig im Erfolg, verhältnismässig geringe Selbstkosten. (Autoreferat.)

Herr **Döderlein** demonstriert eine Patientin, die mit **Gravidität + Karzinom** in die Klinik kam; die Gravidität wurde unterbrochen und das Karzinom bestrahlt. Jetzt nichts mehr von Karzinom zu sehen oder zu tasten.

Ferner ein **Korpuskarzinom,** das vom Juli bis September mit grössten Dosen bestrahlt wurde. (223 Stunden in 9 Sitzungen.) Der Zustand der Patientin besserte sich zwar, doch hörten die Blutungen

nicht auf, deshalb Operation. (Die erste Karzinomoperation seit Februar 1913.)

Myomatösen Uterus, der trotz Bestrahlungen mit Röntgen und Einlage von Mesothorium nicht zu bluten aufhörte. Die mikroskopische Untersuchung des Operationspräparates ergab ein grosszelliges Sarkom.

Auf Anfrage aus der Versammlung heraus, wie er sich bei event. gerichtlichen Verfolgungen eines Arztes stellen würde, der Myome und Karzinome noch operiert, erklärt der Vortragende: Ein Arzt, der nach seiner Ueberzeugung ein Myom oder ein Karzinom für eine Bestrahlung ungeeignet hält, oder der der ganzen Strahlentherapie ablehnend gegenübersteht und deshalb Myome und Karzinome operiert, müsse straffrei bleiben.

Diskussion zu den Vorträgen von Frl. Monheim und Herrn Döderlein, die Herren: Hengge, Hörrmann, Albrecht, Gilmer, Sielmann, Klein, Grashey, Frl. Monheim, Döderlein. G. Wiener-München.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. September 1913.

Vorsitzender: Herr J. Müller.

Schriftführer: Herr Scheidemandel.

Herr **J. Müller: Ueber paroxysmale Hämoglobinurie** (mit Demonstration).

Herr **Port: Angeborene Hüftgelenksluxation.**

Herr Port berichtet über eine Serie von 74 behandelten Fällen von Luxatio coxae congenita. Bei 67 derselben wurde ein völliger Erfolg erzielt, bei den meisten dieser Fälle konnten auch noch aus der späteren Zeit Nachrichten erhalten werden, nirgends war eine nachträgliche Verschlechterung eingetreten. Bei 2 derselben wies das Röntgenbild, das nach einigen (2 und 4) Jahren aufgenommen war, eine Störung im korrekt eingerichteten Gelenk im Sinne einer Arthritis deformans nach. Das eine Kind hinkte etwas, während der Gang des anderen tadellos war. Diesen 67 Erfolgen stehen 7 Reluxationen gegenüber. 3 derselben waren über der Altersgrenze. Bei den 4 anderen, welche im richtigen Alter standen, glaubt V. Fehler in der Verbandtechnik beschuldigen zu müssen. Zwei von diesen waren doppelseitige Luxationen, bei ihnen ist wenigstens die eine Seite gelungen.

P. wendet ausschliesslich die Methode von Lorenz an. Bei schlecht entwickelten Pfannen wird in Hyperabduktion und Hyperextension eingegipst, sonst in rechtwinkliger Abduktion. An der Methode von Lorenz schätzt Verfasser besonders die Annehmlichkeit der Nachbehandlung. Wenn die ersten 3 Tage der Unruhe vorüber sind, ist das Kind ständig ausser Bett. Es sitzt den ganzen Tag über in seinem Stühlchen (mit Defäkationsöffnung), das zum Sitzen mit gespreizten Beinen etwas umgeändert worden ist, oder es fährt auf seinem Laufbänkchen im Zimmer oder Garten herum. Dieses Laufbänkchen ist ein gepolstertes Kästchen, das auf Klavierrollen läuft; auf demselben sitzt das Kind rittlings und rudert sich mit seinen Füssen fort. Eben wegen der Bequemlichkeit des Sitzens bleibt das Bein auch bis zum Ende der Gipsbehandlung in rechtwinkliger Abduktionsstellung. Alle 2 Monate wird der Gipsverband gewechselt. Das gelingt immer ohne Narkose. Nach 6 Monaten bleibt der Gips ganz weg. Das Kind muss nun zu Bett liegen, bis es einigermassen wieder die Herrschaft über die Beine bekommen hat. Bei einseitigen Luxationen dauert dies Bettliegen oft nur einen Tag, dann vermögen die Kinder schon notdürftig zu gehen. Bei doppelseitigen Luxationen (die immer in einer Sitzung operiert worden sind) dauert es ca. 4 Wochen bis die ersten Gehversuche gemacht werden können. Irgend eine Nachbehandlung (Massage oder Gymnastik) ist unnötig, auch das Tragen irgend einer Bandage hat sich als überflüssig erwiesen. Ein nachträgliches Wandern des Kopfes oder eine später eintretende Reluxation hat V. nicht gesehen. Das Misslungensein einer Einrenkung war stets schon nach Abnahme des letzten Gipsverbandes festzustellen.

Sitzung vom 6. November 1913.

Vorsitzender: Herr J. Müller.

Schriftführer: Herr Fürter.

Herr Willi **Straus: Demonstration eines Myompräparates.**

Herr Ernst **Rosenfeld** demonstriert 4 Fälle von **Bauchschwangerschaft:** 2 Rupturen, 1 ungeplatzte und 1 Tubarabort. Fall a) und b) nahezu identisch in Anamnese und Präparat: plötzlicher schwerer Kollaps, alle Zeichen schwerster innerer Blutung, kein Fieber; die eine Pat. aus der Nachbarstadt Fürth, die andere in allernächster Nähe der Klinik, werden sofort in die Klinik gebracht und operiert. Je ein erbsengrosses Loch in der Mitte der kolbig-aufgetriebenen, etwa nussgrossen Tube, aus der junges Plazentargewebe herausflottierte.

Operation glatt, Verlauf, nach 12 Stunden voll Sorgen, ideal, ohne jede Störung.

Fall c). Apfelgrosser Tumor hinter dem Uterus, Menses erst unbestimmt, jetzt leicht blutiger Ausfluss. Bei Eröffnung des Leibes Uterus hochgedrängt durch einen hinter demselben liegenden Tumor, welcher den rechten Adnexen entspricht. Es handelt sich um eine ungeplatzte Bauchhöhlenschwangerschaft (die Fruchtblase mit dem 10 ccm grossen Fötus platzt bei der Entwicklung).

Dieselbe ist auf dem Fimbrienende derart aufgelagert, dass die handtellergrosse Plazenta von der Tube quasi präsentiert wird, und der Eisack in die freie Bauchhöhle sieht. Operation und Verlauf ganz glatt.

Fall d). Typische Tubarmole, mit ziemlich starker Blutung in die Bauchhöhle und starker Blutung nach aussen. Auch hier glatter Heilungsverlauf.

Herr **Ascher: Die Chemotherapie der Tuberkulose und die chemische Imitation der Röntgenstrahlen.**

Die Chemotherapie der Tuberkulose setzte erst zielbewusst seit der Salvarsanära ein. Die Versuche mit Aurum Kalium cyanatum, ebenso die mit Kupferpräparaten sind, wie Nachprüfungen ergaben, theoretisch schlecht fundiert. Mehler und Ascher griffen daher auf das Enzytol (Borcholin) zurück. Die Grundlage dieser Ursache ist folgende: Es gelingt, mit Borcholin, wie Werner und Ascher am Heidelberger Krebsinstitut hatten zeigen können, sämtliche biologische Wirkungen der Radium- und Röntgenstrahlen, z. B. an der Haut, dem Blut und den Hoden zu imitieren. Die Röntgenstrahlen werden aber schon seit längerer Zeit, wie Iselin an der Basler chirurgischen Klinik an einem umfangreichen Material zeigen konnte, mit gutem Erfolg bei chirurgischer Tuberkulose verwendet. Die Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenlicht (Bacmeister und Küpferle) ist wegen der schwierigen Technik vorläufig noch Zukunftsmusik. Daher wurde das Borcholin verwendet, welches im Tierkörper ganz ähnliche Veränderungen, wie die biologisch wirksamen Strahlen hervorruft. Das Cholin hat noch ausserdem die Eigenschaft, in vitro Tuberkelbazillen aufzulösen (Deycke und Much). Mehler und Ascher haben bei leichten und mittelschweren Fällen von chirurgischer und Lungentuberkulose mit intravenösen Enzytolinjektionen bei über 100 Fällen schöne Erfolge erzielt, wie Nachuntersuchungen ergaben, auch viele Dauererfolge. Der Referent forderte zur Nachprüfung auf.

Herr **V. Feith: Ueber juvenile Tabes.**

Es handelt sich um einen 23 jährigen Patienten, der sich vor 6 Jahren luetisch infizierte. Damals nur kurz antiluetisch behandelt. 2 Jahre nach der Infektion Eintritt beim Militär. 2 Jahre gedient. Schon während der Militärzeit häufige Erkrankung an Schwindelanfällen, leichter Ermüdbarkeit etc. 4½ Jahre nach der Infektion, kurz nach der Entlassung vom Militär Schwäche und reissende Schmerzen in den Beinen, Blasenstörungen. Diagnose: Tabes, in Differentialdiagnose multiple Sklerose. Die objektiven Symptome und die Aetiologie kamen vor allem für einen tabischen Prozess in Betracht.

WaR. im Blut und Liquor, stark positiv. Auf energische antiluetische Behandlung wurde die WaR. negativ und vorübergehende subjektive Besserung erzielt. Die aussergewöhnliche rasche Entwicklung des Krankheitsprozesses (Beginn 4½ Jahre p. i., im 22. Lebensjahre des Pat.) räumt dem Fall eine gewisse Besonderheit ein.

Naturwissenschaftl.-medizinischer Verein zu Strassburg.

(Medizinische Sektion.)

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 14. November 1913.

Herr **Weidenreich: Ueber das Becken der Primaten und seine Umformung durch den aufrechten Gang.**

Diskussion: Herr Bayer, Herr Weidenreich.

Sitzung vom 28. November 1913.

Herr **H. Chiari: Ueber senile Einsenkung der Schädelknochen in der Sutura coronalis.**

C. demonstriert Abbildungen und Präparate dieser senilen Veränderung, welche bereits in der Abteilung für Pathologie der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien 1913 besprochen wurde. Die Einsenkung betrifft einerseits den Margo parietalis der Stirnbeinschuppe, andererseits den Margo frontalis der Scheitelbeine. Sie kann bis 2 mm betragen und sitzt immer im mittleren Drittel der Sutura coronalis. Sie findet sich nur bei alten Leuten und zwar meist verbunden mit einer abnormen Persistenz der Nähte der Kalvaria, wobei die Nahtzacken im Bereiche der Einsenkung geschwunden sind. In den untersuchten Fällen betraf die Einsenkung 4 mal den Margo parietalis der Stirnbeinschuppe und 3 mal den Margo frontalis der Scheitelbeine. Bei obliterierter Sutura coronalis wurde die Einsenkung 2 mal gefunden. Sie war geringgradiger als bei Persistenz der Naht. Genetisch ist der Prozess nicht als eine Verschiebung der Knochen, sondern als Effekt eines allmählichen Umbaues der Knochen anzusehen, der seine Ursache in der Atrophie des Gehirns und der dadurch bedingten Verkleinerung des Inhaltes der Schädelhöhle hat. Mit der Klinozephalie hat der Vorgang der Einsenkung nichts zu tun.

Diskussion: Herr Ewald, Herr Chiari.

Herr **G. B. Gruber: Ueber Myositis ossificans.**

Vortr. bespricht an der Hand von Lichtbildern die makroskopischen und mikroskopischen Gewebsveränderungen, welche zur

Bildung umschriebener Muskelverknöcherungen führen. Solche Ossifikationen kommen zustande (abgesehen von der Möglichkeit periostaler Wirkung) auf dem Boden einer Bindegewebsproliferation; diese ist zumeist entzündlicher Natur; bei den zentralnervösen Leiden, welche durch Muskelknochenbildung ausgezeichnet sind, kann die Bindegewebsproliferation auch auf Ersatzwucherung an Stelle der degenerierten Muskulatur bezogen werden. Neben dem bildungsfähigen Bindegewebe ist Kalk die zweite unumgänglich nötige Komponente zur Bildung des Muskelknochens. Im Gegensatz zu manch anderen Weichteilverknöcherungen ist in Fällen umschriebener und auch multipler, progressiver Muskelknochenbildung der Kalk nicht primär in das erkrankte Gewebe niedergeschlagen. Es handelt sich hier nicht um eine Verknöcherung am Kalkdepot, wie beispielsweise in schwer arteriosklerotischen Gefässen. Der Kalk wird analog dem Verhältnis bei der fötalen Skelettbildung durch Vermittlung des Blutes und der Lymphströmung in das erkrankte, ossifizierende Gebiet hineingetragen. Die Frage der Disposition zu solchen Verknöcherungen ist wohl analog mit der Frage, wieweit im einzelnen Fall Kalksalze disponibel sind. Muskelknochen bei Tabikern und Syringomyelischen entstehen, wenn Osteoarthropathien vorhanden sind, deren Verhältnisse das Freiwerden von Kalksalzen erklären. Aehnliche Wechselverhältnisse auf dem Gebiete des endogenen Kalkaustausches dürften vielleicht auch für die traumatisch entstandenen umschriebenen Muskelknochen gelten, da nach Sudeck Kontusionen, Luxationen und andere Traumen akut einsetzende (neurogene?) Knochenatrophien im Bereiche der betreffenden Extremität nach sich ziehen können. Da analoge Atrophien bei zerebrospinalen Leiden beobachtet sind, ist es möglich, hierin event. eine Erklärung für die Kalksalzquellen bei multipler, progressiver Myositis zu sehen, die ja bei Neuropathen und missgebildeten Menschen öfter wahrgenommen wurde. Vielleicht ist es möglich durch das Studium des endogenen Kalkstoffwechsels — namentlich auch im Experiment — genauere Erfahrungen über diese Verhältnisse zu gewinnen, so dass der z. T. hypothetische Charakter dieser Erklärung noch besser fundiert erscheint. (Ausführliche Publikation in der Monographie „Ueber Histologie und Pathogenese der zirkumskripten Muskelverknöcherung", Jena 1913.) (Selbstbericht.)

Diskussion: Herr Ledderhose, Herr Chiari.

Sitzung vom 12. Dezember 1913.

Herr **Wenckebach: Ueber Vagus und Herzrhythmus.**

Rheinisch-westfälische Gesellschaft für innere Medizin, Nerven- und Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. November 1913 in Düsseldorf.

Vorsitzender: Herr Lenzmann-Duisburg

Schriftführer: Herr Laspeyres-Bonn.

Herr **Röder**-Elberfeld: Vorstellung einer 41 jähr., an **Arthritis deformans** leidenden Patientin, deren Erkrankung im Wochenbett vor 14 Jahren begann. Vor 6 Jahren war ihr in Aussicht gestellt, dass sie völlig versteifen würde. Seit 5 Jahren sehr starke, fast andauernde Magen- und Darmschmerzen, dieserhalb einmal 22, einmal 14 Wochen im städtischen Krankenhaus B. In den letzten Jahren je 2 mal erfolglos in Oeynhausen und in Königsborn. Bei Eintritt in die Behandlung vor 5 Wochen, Handgelenke versteift, Mittelhand- und Fingergelenke hochgradig verdickt, Fingerbewegung nur angedeutet, eine Hand kann nur bis gegen das Brustbein, die andere auf dasselbe gehoben werden. Alle geschwollenen Gelenke auch hochgradig schmerzend. Jetzt ist nach 4 Wochen Behandlung der Magendarm schmerzfrei. Appetit und Verdauung geregelt, die Hände können auf bzw. hinter den Kopf geführt werden, der Handschluss fast völlig frei. Die Druckschmerzhaftigkeit der Gelenke fast völlig verschwunden. Der 14 Jahre hinter dem verschwollenen Fingergelenk sitzende Ring ist abgestreift.

Es gelangte nur das auf der Hypothese des Vorstellenden beruhende Verfahren der **Behandlung des lymphatischen Rachenringes** zur Anwendung neben kleinsten Gaben HCl bei den Hauptmahlzeiten.

Herr **Taschenberg**-Düsseldorf (a. G.): **Demonstration eines Falles von rechtsseitigem Tumor der Brücke, Medulla oblongata und des Kleinhirns.**

22 jähr. Patientin. Mit Karzinom und Tuberkulose belastet. Seit 2 Jahren nervös, litt viel an Kopfschmerzen; sonst stets gesund. Ende Juni 1913 bemerkte P. beim Aufwachen, dass sie die rechte Gesichtshälfte nicht mehr bewegen, das rechte Auge nicht schliessen konnte und dass sie kein Gefühl in der rechten Gesichtshälfte habe. Sprache verwaschen, Schlucken erschwert, kein Schwindelgefühl, keine Gehstörungen. 4 Wochen später häufig Singultus, auch nachts.

2. IX. Aufnahme in die medizinische Klinik der städtischen Krankenanstalten (Prof. A. Hoffmann).

Status: Schwächliche Frau, leidender Gesichtsausdruck, häufig Singultus. Lunge, Herz, Verdauungsorgane o. B.

Nervensystem: Keine Stauungspapille, keine Gesichtsfeldeinengung. Pupillen noch gleichweit, reagieren prompt auf Lichteinfall und Konvergenz; leichte Parese des Rectus superior dextr., Nystagmus rotatorius, später starker horizontaler Nystagmus beim Blick nach rechts, geringer bei Blickwendung nach links. Keine konjugierte Blicklähmung. Anästhesie der rechten Gesichtshälfte, der rechten Zungenhälfte und rechten Wangenschleimhaut. Fehlen des rechten Korneal- und Konjunktivalreflexes, Rachenreflex von rechts nicht auslösbar, wohl aber von links. Anfälle von Trigeminusneuralgie. Kaumuskulatur intakt. Abduzensparese rechts, komplette Fazialisparese rechts mit Entartungsreaktion, Schädigung des rechten N. cochlearis. Geschmacksempfinden auf der rechten Zungenhälfte erloschen, totale Lähmung des rechten Stimmbandes, Tachykardie (100—140). Rechtes Gaumensegel gelähmt. Stillstand des rechten Zwerchfells. Pyramidenbahn intakt. Sensibilität intakt bis auf geringe Parästhesien. Kleinhirnsymptome: Unsicherheit beim Gehen und Stehen, leichte Ermüdbarkeit, Intentionstremor rechts, rechtsseitige Adiadochokinesis. Lumbalpunktion: Druck 230 mm, 36 Lymphozyten im Kubikmillimeter, Nonne negativ, Salpetersäurereaktion ++, Wassermann negativ. Wassermann im Blut negativ.

Am 26. X. Exitus infolge Bronchopneumonie (nicht Schluckpneumonie).

Diagnose: Tumor in der rechten Hälfte der Medulla oblongata, in den Pons übergreifend und in der rechten Hälfte des Kleinhirns

Herr **J. G. Mönckeberg**-Düsseldorf: **Demonstrationen.**

1. Bei der Obduktion der 22 jährigen Frau, über deren Krankengeschichte Herr Taschenberg soeben berichtet hat, fand sich ein Tumor im rechten Kleinhirnbrückenwinkel, der sich schon makroskopisch von den echten Kleinhirnbrückenwinkeltumoren (Neuromen des N. acusticus) dadurch unterschied, dass er von einer dünnen Schicht Kleinhirnrindensubstanz überzogen wurde, mithin also als intrazerebellarer Tumor angesprochen werden musste. Auf einem Medianschnitt durch das Gehirn sieht man, dass der Tumor vom Kleinhirn auf die Medulla oblongata übergegriffen und in dieser die Medianlinie etwas nach links überschritten hat, dass er ferner den Boden des 4. Ventrikels durchbrochen hat und bis in die hinteren oberen Partien der Brücke vorgedrungen ist. (Demonstration von Diapositiven.) Auf Durchschnitten zeigt der Tumor ein von einem graurötlichen schmalen Saum umgebenes weissgelbliches, völlig homogenes Zentrum von derber Konsistenz; er grenzt sich ausserordentlich scharf vom normalen Gewebe ab. Mikroskopisch handelt es sich um ein zentral total nekrotisches Granulom, das bei negativem Ausfall des Tuberkelbazillennachweises und bei dem Befunde schwerer Gefässveränderungen in seiner Umgebung trotz der negativen Wassermannreaktion als Gumma aufzufassen ist.

2. Bei einem 8 jährigen Mädchen war im Februar dieses Jahres eine **Vergrösserung beider Nieren** klinisch festgestellt worden, die bis Anfang August stetig zunahm und schliesslich zu Oedemen der Beine und der äusseren Genitalien führte. Dann trat ein langsames Kleinerwerden der Nieren auf unter Verschwinden der Oedeme, wobei aber Anämie und Kräfteverfall einsetzte. Unter pneumonischen Erscheinungen erfolgte am 3. Oktober der Exitus letalis. Die klinische Diagnose lautete: Doppelseitige Zystennieren. Bei der Sektion erwiesen sich die in ihrer Form erhaltenen beiden Nieren stark vergrössert (17 cm lang, bis 8½ cm breit). Gegen Zystennieren sprach bei Betrachtung des Situs die Beschaffenheit der Nierenoberfläche, die bis auf einige flache knollige Prominenzen völlig eben war, sowie der Befund von stark vergrösserten retroperitonealen Lymphknoten, die den Raum zwischen den beiden Nieren fast völlig ausfüllten. Es fanden sich ausser diesen, zu den regionären Lymphknoten der Nieren zu rechnenden, noch einige mediastinale und supraklavikulare Lymphknoten vergrössert. Auf Durchschnitten durch die Nieren zeigten sich diese diffus durchsetzt von markigen, weiss-gelblichen Tumormassen, die stellenweise die auseinandergedrängte Nierenstruktur noch erkennen liessen. Die vergrösserten Lymphknoten zeigten analoge Tumorbildung. Durchbruch ins Nierenbecken oder in die Venen war weder rechts noch links erfolgt. Mikroskopisch lag ein kleinzelliges Rundzellensarkom vor, das diffus infiltrierend in ganz gleicher Weise beide Nieren total durchwuchert und in den Lymphknoten das lymphatische Gewebe bis auf geringe Reste ersetzt hatte; heterotrope Gewebsformationen waren nirgends nachzuweisen. Da keinerlei Anhaltspunkte für ein Lymphosarkom, das sekundär beide Nieren ergriffen hat, vorlagen, wurde die Diagnose auf doppelseitig primäres Rundzellensarkom der Nieren mit Metastasen in den Lymphknoten gestellt.

Herr **J. G. Mönckeberg**-Düsseldorf: **Ueber verschiedene Formen der Gefässsklerose.**

Während die Abgrenzung der meist auf Syphilis beruhenden Mesarteriitis productiva von der eigentlichen Arteriosklerose, der Atherosklerose Marchands jetzt allgemein als Notwendigkeit anerkannt ist, wird die reine Mediaverkalkung, die man namentlich an den peripheren Arterien, aber auch, wie die Untersuchungen von Ribbert und Arne Faber gezeigt haben, an der Aorta sehr häufig antrifft, immer wieder der Atherosklerose zugerechnet. Der Vortragende führt aus, dass die Pathogenese beider Erkrankungen ganz verschieden ist und dass man nicht berechtigt ist, die Mediaverkalkung als Atherosklerose der Arterien vom muskulären Typus zu bezeichnen. Dagegen spricht das Vorkommen von Atherosklerose, d. h. der typischen Intimaerkrankung an den Arterien vom muskulären Typus und das Resultat der Versuche, künstlich bei Tieren Arteriosklerose zu erzeugen. Gerade aus den Experimenten geht hervor, dass beiden Erkrankungen auch verschiedene Ursachen zugrunde liegen müssen. Für die Mediaverkalkung des Menschen kommen ätiologisch nach An-

sicht des Vortr. neben körperlichen Ueberanstrengungen speziell die gewöhnlichen Infektionskrankheiten in Betracht. Für den Kliniker gilt nach wie vor der vom Vortr. aufgestellte Satz, dass weder der Schluss aus dem Befunde weitausgedehnter Mediaverkalkung der peripheren Arterien auf Atherosklerose überhaupt, noch der aus dem Grade der Mediaverkalkung auf den Grad einer event. gleichzeitig bestehenden Atherosklerose der zentralen Gefässe berechtigt ist.

Diskussion: Herr Schultze-Bonn: Zu den Ursachen der Arterienveränderungen in den peripheren Arterien gehört auch die stärkere körperliche Anstrengung der entsprechenden Gliedmassen. Im übrigen wird die Diagnose auf Arterienverkalkung besonders im Gehirne heutzutage geradezu epidemisch viel zu häufig gestellt; die Kranken werden mit dieser Diagnose zu oft in schädliche Angst versetzt. — Sch. möchte den Herrn Vortragenden fragen, ob er Verhältniszahlen zwischen der Häufigkeit zentraler Atherosklerose und peripherer Arteriosklerose angeben kann.

Herr Lenzmann-Duisburg: L. möchte den Herrn Vortragenden fragen, ob die Sklerose und der durch diese bedingte Elastizitätsverlust der aufsteigenden Aorta, zu denen sich nicht selten Insuffizienz der Aortenklappen, Erweiterung und Aneurysma des Gefässes gesellen, nach seiner Ansicht immer luischer Natur sind. Er glaube auf Grund seiner Erfahrung sagen zu dürfen, dass dieser Krankheitszustand auch ohne Lues vorkommen kann.

Herr Mönckeberg: Die Anfrage des Herrn Lenzmann möchte er dahin beantworten, dass nach seiner Meinung, wenn auch selten, Fälle vorkommen, bei denen sich eine typische Mesaortitis thoracica mit den durch ihre Lokalisation bedingten Folgen an den Klappen und an den Koronarostien auf nichtsyphilitischer Basis entwickelt. Das sei auch keineswegs verwunderlich, da auch die Mesaortitis syphilitischen Ursprungs, abgesehen von den sehr seltenen Fällen echter gummöser Aortitis, pathologisch-anatomisch keine für Syphilis spezifischen Veränderungen, vielmehr nur „banale" Entzündungserscheinungen (Benda) aufweist. Für die Fälle, die Herr Lenzmann im Auge hat, sei es aber geradezu charakteristisch, dass es sich auch bei ihnen nicht um eine Atherosklerose der Aorta, sondern um eine Mesaortitis oder höchstens um eine Kombination beider Prozesse handelt. — Bezüglich der Anfrage des Herrn Schultze verweise er auf eine in Virch. Arch. 171 erschienene Publikation.

Herr Roeder-Elberfeld: **Die Behandlung der Dysmenorrhöe nebst Erörterung über den Lymphkreislauf und über die klinischen Beweise der zentralen Stellung des lymphatischen Rachenringes im Lymphkreislauf.**

Diskussion: Herr Huismans-Köln, Herr Cossmann-Duisburg und Herr Lenzmann-Duisburg.

Herr Aschaffenburg-Köln: **Zwangsdenken und manisch-depressives Irresein.**

Die alte Westphalsche Anschauung, dass zu den Kennzeichen der Zwangsvorstellung die Abwesenheit eines Gefühls oder affektartigen Zustandes gehöre, die vielfach auch jetzt noch vertreten wird (Bumke), schliesst jede Beziehung zum manisch-depressiven Irresein aus, dessen Hauptsymptom eine mehr oder weniger starke Affektstörung ist. Die Westphalsche Auffassung, erklärlich aus der damals üblichen scharfen Trennung der Störungen des Affektes und der Intelligenz, ist aber tatsächlich unhaltbar. Eine unbefangene Prüfung lässt vielmehr erkennen, dass alles Zwangsdenken mit mehr oder weniger starkem Affekt einhergeht, der unter Umständen sogar durchaus das Krankheitsbild beherrscht und das Erhaltenbleiben der Kritik oft in Frage stellt. Bei überwiegendem depressiven Affekt ist dieser auch neben und unabhängig von den Zwangsvorstellungen nachweisbar. Die Beobachtung hat nun ergeben, dass eine nicht ganz unbeträchtliche Zahl von Fällen tatsächlich dem manisch-depressiven Irresein zugerechnet werden muss. Die stärkere Affektstörung, auch unabhängig von dem Zwangsdenken, die allgemeine Hemmung und vor allem die regelmässige periodische Wiederkehr des gleichen Symptomenkomplexes sichern die Diagnose. Nicht verwertbar für die Diagnose ist die Beurteilung des Patienten, der oft die Depression als eine Folge des Zwangsdenkens auffasst, denn auch zahlreiche andere Erkrankungen, wie Blutarmut, Magen- und Darmstörungen, Herzsymptome sind oft nur die Ausdrucksform periodischer Depressionen (Bonhoeffer).

Erschwert wird die Diagnose durch die auch ohne deutliche Periodizität bei vielen Neurasthenikern zu beobachtende Neigung zum Stärker- oder Schwächerwerden der Symptome im Anschluss an die Behandlung, aber auch in Abhängigkeit von äusseren und inneren Veränderungen des Allgemeinbefindens.

Die Bedeutung dieser Tatsache, dass sich periodische Depressionen in das Gewand des Zwangsdenkens kleiden können, ist wichtig für die Behandlung. Manche Erfolge bei Zwangsvorstellungen — die übrigens auch sonst kein undankbares Objekt der Behandlung, allerdings nur einer wesentlich psychischen sind — erklären sich daraus, dass die periodische Depression und damit das Zwangsdenken schwindet. Aber auch für das genetische Verstehen des Symptoms ist durch diese Auffassung ein grosser Fortschritt gewonnen. Es kann wohl kaum mehr bezweifelt werden, dass für das Zustandekommen der Zwangsvorstellungen die affektive Stimmung wichtiger ist, als die Annahme eines intellektuellen Zwanges, der uns psychologisch nur schwer verständlich sein würde.

Herr Klewitz-Köln: **Der Puls im Schlaf.**

Durch eine akustische Verbindung zweier nebeneinanderliegender Zimmer ist es möglich, den Puls zu zählen, ohne das Zimmer der Versuchsperson zu betreten. Die Untersuchungen über die Pulsfrequenz im Schlafe wurden vorgenommen:

1. bei Herzgesunden,
2. bei Herzkranken,
   a) in kompensiertem,
   b) in dekompensiertem Zustand,
3. bei Tachykardien, die durch eine organische Schädigung des Herzens bedingt waren,
4. bei nervösen Tachykardien.

Die Gesamtzahl der Fälle beträgt ca. 70.

Zusammenfassend sind die Resultate der Untersuchungen folgende:

Bei Herzgesunden beträgt die durchschnittliche Pulsfrequenz im Schlafe 59,3 Pulse in der Minute, im Wachen 74,1, die durchschnittliche prozentuale Abnahme demnach 19,9. Die Frequenzschwankungen des Pulses sind im Schlafe geringer als im Wachen, die Frequenzkurve im Schlafe nähert sich mehr einer Geraden. Gelegentliche auch bei Gesunden vorkommende Irregularitäten verschwinden im Schlafe nicht. Bei absoluter Körperruhe werden im wachen Zustand während der Nacht zuweilen ebenso niedrige Pulszahlen erreicht wie im Schlafe. Beim Schlafe am Tage ist die Pulsfrequenz nur wenig oder gar nicht vermindert gegenüber der Pulsfrequenz im Wachen. Herzen mit Klappenfehlern in kompensiertem Zustand verhalten sich wie gesunde Herzen (durchschnittlich im Wachen 74,2 Pulse in der Minute, im Schlafe 61,2, prozentuale Abnahme 17,8). Bei dekompensierten Herzen tritt in den meisten Fällen im Schlafe gleichfalls eine wenn auch weniger bedeutende Verminderung der Pulsfrequenz ein; die Höhe der prozentualen Abnahme richtet sich annähernd nach der Schwere der Dekompensation. Bei sehr schweren Herzfehlern kann die Pulsfrequenz im Schlafe höher sein als im Wachen. Die Feststellung der Pulsfrequenz im Schlafe lässt demnach prognostisch verwertbare Schlussfolgerungen zu. Extrasystolen, Bigeminurie, Trigeminurie etc. verschwinden im Schlafe nicht. Bei einer Anzahl von Tachykardien, deren zunächst unklare Ursache bei längerer Beobachtung in einer organischen Erkrankung des Herzens gefunden wurde, blieb im Schlafe eine Tachykardie bestehen, bei rein nervösen Tachykardien verschwand im Schlafe die Pulsbeschleunigung. Die Feststellung der Pulsfrequenz im Schlafe ist daher ein differentialdiagnostisch brauchbares Hilfsmittel.

Diskussion: Herr Laspeyres-Bonn: Der Vortragende hat festgestellt, dass bei schweren Herzfehlern die Pulsfrequenz im Schlafe höher sein kann als im Wachen, und daraus prognostisch auf eine mangelnde Erholungsfähigkeit des Herzens während der nächtlichen Ruhe geschlossen. Bei den Untersuchungen über Tag- und Nachtharn, die L. in der Quinckeschen Klinik seinerzeit angestellt hat (Arch. f. klin. M. 68), wurde aus der Vermehrung des Nachturins in der Mehrzahl der Fälle von Myokarditis, auch gerade bei schweren, geschlossen, dass während der Nacht der weniger in Anspruch genommene Zirkulationsapparat sich erholt. Auf diese Verhältnisse bei Fortführung der Versuche des Vortragenden zu achten wäre wohl von Interesse.

Herr Cossmann-Duisburg: Die Bedeutung eines Verfahrens, die Herztätigkeit eines Menschen ohne direkte Belastung des Pulses oder direkte Untersuchung des Herzens zu beurteilen, liegt gerade für den Gutachter auf der Hand. Bei dem geschilderten Verfahren habe er aber doch das Bedenken, dass die Patienten erregt werden und dadurch das Ergebnis der Untersuchung zweifelhaft wird.

Herr Klewitz: Nach seinen Beobachtungen findet man ziemlich häufig die höchste Pulsfrequenz im Schlafe am ersten Abend, besonders bei nervösen, leicht erregbaren Personen; eine gewisse psychische Alteration durch das Verlegen in ein Einzelzimmer, das Befestigen der Kapsel und Anlegen der Schläuche ist ja unvermeidlich; die Patienten gewöhnen sich jedoch so schnell daran, dass das Ergebnis der Untersuchungen nicht beeinträchtigt wird.

Herr J. Bauer-Düsseldorf: **Die Prophylaxe der Diphtherie nach v. Behring.**

Das v. Behringsche Schutzmittel leistet gute Dienste in der Diphtherieprophylaxe, indem es diphtheriegefährdete Personen vor der Infektion schützt. Auch Diphtheriekeimträger werden durch Anwendung dieses Vakzins vor einer diphtherischen Erkrankung geschützt. Sie verlieren aber durch die ausschliessliche Vakzinbehandlung ihre Bazillen nicht.

Diphtheriekeimträger sind häufig schon von vornhinein im Besitz von reichlichen Antitoxinen, auch Säuglinge bereits. Doch waren die meisten der untersuchten bazillentragenden Säuglinge antitoxinfrei.

Nicht alle Menschen reagieren auf Impfung des Vakzins in gleicher Weise mit ausgiebiger Antitoxinbildung. Aber in allen Fällen, in denen eine stärkere lokale oder allgemeine Reaktion auf die Einverleibung des Vakzins erfolgte, war auch ein Ansteigen der Antitoxinkurve zu beobachten. Konstitutionell minderwertige Säuglinge versagten in einigen Fällen in der Antitoxinbildung. Durch Erhöhung der Vakzindosis ist auch in diesen Fällen eine Antitoxinanreicherung zu erreichen.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Februar 1914.

Tagesordnung:

Herr **C. S. Engel: Demonstration farbiger Mikrophotogramme nach Lumière zur vergleichenden Entwicklungsgeschichte des Blutes.**

Vortr. hat die roten Blutkörperchen der Wirbeltiere zu verschiedenen Zeiten des embryonalen Lebens untersucht und regelmässig morphologische Verschiedenheiten zwischen reifen und unreifen Formen gefunden, besonders auffallend bei den Säugetieren, bei denen kugelige, grosse kernhaltige Erythrozyten die jüngsten Formen vorstellen. Eventuell ist diese Verschiedenheit bedingt durch die Differenz des Gasaustausches beim Embryo gegenüber dem extrauterinen Leben. Jedoch unterscheiden sich die roten Blutkörperchen der zweiten Hälfte des extrauterinen Lebens nicht von den Blutkörperchen des extrauterinen Lebens, sie gleichen also morphologisch den Blutkörperchen des Erwachsenen, funktionell denen des beschriebenen Blut-Jugendstadiums.

Vortr. demonstriert eine grosse Anzahl von Farbenphotographien, welche die Blutentwicklung bei den Fischen, Vögeln, Amphibien und Säugetieren darstellen. Auf Grund seiner Darlegungen unterscheidet er besonders bei den Säugetieren eine Blutbildungsperiode vor und nach der Ausbildung des Knochenmarks. In der ersten Periode ist die Leber das Hauptblutbildungsorgan. Bei sämtlichen untersuchten Tieren lassen sich drei Formen roter Blutzellen unterscheiden: 1. kugelig runde, oft etwas polychromatische, grosse Formen mit relativ grosem Kern und häufigen Mitosen, 2. kugelig hämoglobinreiche orthochromatische Zellen mit kleinen, dicken Kernen ohne Mitosen, 3. die gewöhnlichen roten Blutkörperchen des erwachsenen Tieres.

Herr **Ziemann: Ueber Fragen und Ziele der modernen Tropenpathologie.** (Mit Lichtbildern.)

Einleitend demonstriert der Vortragende das bekannte Schema der Wechselbeziehungen zwischen Malariaparasiten, den Anophelesmücken und dem Menschen. Die Rezidive erklärt er dadurch, dass eine Anzahl von Parasiten chininfest werden können und dann, wenn der Organismus eine verminderte Widerstandsfähigkeit zeigt, wieder auszukeimen vermögen. An zahlreichen Lumièrephotographien demonstriert er die Entwicklung des Tertianaparasiten und der Perniziosa in Kultur und kann dabei zeigen, wie in der Kultur die Endformen, die sich im Blute nie finden, festzustellen sind, so dass die von ihm weiter entwickelte Bass sche Kultur auch wissenschaftliche Fortschritte zu bringen vermag. Der Rätsel bleiben noch immer genug.

Wir wissen nicht, warum im Blute zu bestimmten Zeiten geschlechtliche Formen auftreten. In Deutschland liegt es vielleicht daran, dass Rezidive im Frühling bei der in Betracht kommenden Landbevölkerung unter der starken Arbeit eintreten. Dass die Malariaparasiten in der Mücke nicht zu überwintern vermögen, steht fest. Da experimentell alle Malariaparasiten das gleiche Temperaturoptimum haben, ist es weiter nicht verständlich, dass die verschiedenen Malariaformen eine verschiedene Einsatzsaison haben.

Malaria kann lange latent sein; es gelingt oft nicht, Malariaformen aufzufinden. Doch findet sich eine Vermehrung (12 Proz. und mehr) der grossen mononukleären Zellen des Blutes nur bei Protozoenkrankheiten. Lassen sich andere Protozoen ausschliessen, so wird die Diagnose auf Malaria ziemlich sicher.

Es ist dies auch von therapeutischer Bedeutung. Wichtig ist das Auftreten von Urobilinurie vor den Anfällen. Noch unsicher ist die Komplementbindungsmethode, doch hat Casperini neuerdings Verbesserungen angegeben.

Die Züchtung der Malariaparasiten erlaubt viele diagnostische und wissenschaftliche Schlussfolgerungen.

Die Chininresistenz gewisser Malariastämme stellt an den Arzt grosse Anforderungen. Bei gewissen Fällen (aber nicht bei Perniziosa) hilft Salvarsan und Salvarsankupfer.

Das Chinin wirkt zunächst auf das Plasma der Malariaplasmodien, es wird sehr schnell aus dem Körper ausgeschieden. Die Chininprophylaxe wird sehr verschieden gehandhabt: einzelne empfehlen alle 9. andere alle Tage Chinin zu geben. Vortr. empfiehlt alle 3 Tage 1 g Chinin.

Schwarzwasserdisposition kann vorher nicht festgestellt werden; die Prognose im Krankenhause ist, wenn es nicht zur Anurie kommt, relativ günstig. Trotz Schwinden der Hämoglobinurie kann die Hämolyse immer stärker werden und lässt dies an Fermente denken. Cholesterin als antihämolytisches Antidot hat in seinen Fällen versagt. Vielleicht gibt das Studium der Pyroplasmose des Hundes weiteren Aufschluss.

Bei der Schlafkrankheit ist Atoxyl ein vorzügliches Mittel, doch versagt es oft. Die angegebenen anderen Mittel müssen erst erprobt werden. Die Injektion abgetöteter Trypanosomen (Schilling) als Heilmittel wurde von anderer Seite nicht bestätigt. Immunisierungen mit avirulenten Stämmen sind Vortr. nicht gelungen.

Bei Leishmaniaerkrankungen hat Salvarsan bisweilen geholfen, doch ist Aetiologie und Prophylaxe noch nicht geklärt.

In Afrika hat sich das Salvarsan als souveränes Mittel gegen sämtliche Spirochätenerkrankungen erwiesen (the big medicine der Neger).

Eine häufig auf Lepra oder Lues bezogene Erkrankung, eine Rhinopharyngitis mutilans hat sich Vortr. als durch Blastomyzeten bedingt erwiesen.

Mit dem Deyckeschen Nastin hat Vortr. einen leprösen Europäer beim Beginn der Krankheit heilen können, bei einem Eingeborenen hat das Mittel aber versagt, wenn auch anfänglich Besserungen aufgetreten sind.

Von dauernder zunehmender Bedeutung für die Tropen ist die Tuberkulose, die jetzt in zunehmender Zahl die relativer Immunität entbehrenden Eingeborenen dahinrafft. Diabetes ist bei Naturvölkern fast unbekannt, während er bei den Indern rätselhafter Weise stark verbreitet ist.

Die Blinddarmentzündung ist unbekannt und die hierfür angeführten Erklärungen (geringer Fleischgenuss, einheitlicherer Bau des Wurmfortsatzes) weist er auf Grund seiner eigenen Beobachtungen zurück.

Die moderne Beriberiforschung hat in der Tropenhygiene ganz neue Ernährungsprobleme entstehen lassen, die noch des Ausbaues bedürfen.

Tabes und progressive Paralyse sind bei den Naturvölkern unbekannt, was um so auffälliger ist, als Syphilis unter ihnen in grosser Ausdehnung vorkommt.

Bei Beginn der Sitzung hatte der Vorsitzende, Herr Geheimrat Orth, dem dahingeschiedenen Nestor der Berliner Aerzte, Geh. San.-Rat Koerte, einen warm empfundenen Nachruf gehalten.

Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Februar 1914.

Tagesordnung:

Herr **Heinrich Barth** (a. G.): **Untersuchungen zur Physiologie des Saugens bei normalen und pathologischen Brustkindern.**

Der Vortragende setzt an zahlreichen aufgenommenen Kurven den Mechanismus des Saugens unter normalen und pathologischen Verhältnissen auseinander und hebt u. a. hervor, dass einen grösseren Einfluss auf die aufgenommene Milchmenge als die absolute Höhe des Saugdruckes, die Druckschwankungen haben, die das Ergebnis der Milchaufnahme sehr wesentlich beeinflussen. Die Drucke, die hier in Betracht kommen, betragen meist 3—4 cm, können aber maximal bis 9, aber auch 12 cm steigen. Der Druck erlahmt nicht immer am Schlusse des Saugaktes, sondern ist hier oft am höchsten. Der Druck steht weder mit dem Gewicht des Kindes noch mit dem Alter in einer direkten Beziehung. Die getrunkene Milchmenge steht mit der für die Druckschwankung aufgewendeten Arbeit in einer gewissen Beziehung.

Bei den meisten Kindern findet man einen sog. Prädilektionsdruck, doch ist ein solcher nicht immer deutlich ausgeprägt und schwankt um 1—1½ cm. Als niedrigen Druck rechnet der Vortragende einen Druck bis 5 cm, als mittleren einen von 5—7, als hohen einen von 7—9 und als überhohen einen von 9—12 cm. Bei hohem Prädilektionsdruck ist die aufgenommene Milchmenge meist eine grosse, doch hängen die aufgenommenen Milchmengen noch davon ab, ob die Brust leicht oder schwer geht. Es stellen sich auch bei Gesunden die Prädilektionsdrucke sehr verschieden ein. Bei der Beurteilung des normalen und pathologischen Saugaktes kommt es in erster Linie weniger auf den Prädilektionsdruck als auf die Druckschwankungen an. In diesem zeigen sich im wesentlichen die pathologischen Verhältnisse bei saugträgen Kindern. Man kann darüber diskutieren, ob die Saugträgheit durch Muskelschwäche oder durch nervöse Verhältnisse bedingt ist. Vortr. sieht die Ursache nicht in Muskelschwäche. Und zwar darum; weil gegen ein Ermüden der Muskeln, der gegen das Ende des Saugaktes sich steigernde Druck spricht. Ausserdem die Tatsache, dass die trinkfaulen Kinder oft den richtigen Saugakt lernen. Er sieht die Saugträgheit bedingt durch den Mangel reflektorischer Reize, welche den muskulären Saugakt zu regulieren haben.

Herr **Fritz Lesser: Ueber familiäre Syphilis; zugleich ein Beitrag zur Keratitis parenchymatosa.** (Mit Krankenvorstellungen.)

Die Keratitis parenchymatosa führt der Vortragende ausschliesslich auf Syphilis zurück. In 38 Fällen zeigten nur 3 eine negative WaR. Von diesen 3 Fällen fiel die Kutanreaktion auf Syphilis mit syphilitischem Organextrakt bei zweien positiv aus. Es verbleibt nur ein einziger Fall ohne Anhaltspunkt für Syphilis. Tuberkulose kommt ätiologisch überhaupt nicht in Betracht, begünstigt nicht einmal das Auftreten einer Keratitis parenchymatosa bei syphilitischen Kindern. Die Spirochäten rufen eine luetische Gefässveränderung hervor, welche die normale Ernährung der Hornhaut stört und so sekundär zu Hornhauttrübungen führt. Das fast gleichzeitige oder konsekutive Befallensein des zweiten Auges führt Lesser auf Sensibilisierung zurück. Dafür sprechen auch die von Erich Hoffmann gefundenen analogen Verhältnisse bei der experimentellen Kaninchensyphilis.

Antisyphilitische Kuren wirken auf die Keratitis parenchymatosa unsicher. Fast nie wird dadurch das Ergriffensein des zweiten Auges verhindert.

Es wurden die 35 Familien, denen die Kinder mit Keratitis parenchymatosa entstammen, klinisch und serologisch auf das genaueste untersucht und zwar: 30 Väter, 31 Mütter und 89 Kinder. Bei 21 Vätern konnte Syphilis festgestellt werden; zweimal stammte die Syphilis der Kinder von der Mutter, die vor der Ehe infiziert war.

Bei 7 Vätern bleibt es fraglich, ob sie an der Syphilis der Kinder mitbeteiligt sind. Als sehr auffallend ist zu verzeichnen, dass von den 20 Vätern mit zugegebener Infektion vier Tabes und einer Paralyse hatte. Von 31 untersuchten Müttern wussten nur 4 etwas von ihrer Infektion. Weitere 19 Mütter reagierten auf Wassermann positiv, 8 Mütter negativ. Letztere müssen aber früher positiv reagiert haben, da Mütter luetischer Neugeborener fast ausnahmslos positive WaR. geben. Die negative WaR. ist also bei den 8 Müttern wohl zum grössten Teile auf spontane Ausheilung der Syphilis zurückzuführen.

Von den 89 untersuchten Kindern waren 32 klinisch gesund bei negativer WaR., 57 syphilitisch, so dass wir also rund mit ²/₃ syphilitischen und ⅓ gesunden Kindern rechnen müssen. Von den 57 syphilitischen Kindern zeigten nur 29 Stigmata kongenitaler Syphilis.

In 17 Fällen war die Keratitis parenchymatosa, die durchschnittlich erst im zehnten Lebensjahre auftrat, das erste und einzige Symptom der angeborenen Syphilis. 11 Kinder sind bisher klinisch vollkommen gesund, reagieren aber nach Wassermann positiv; so dass sich bei ihnen jeden Tag eine schwere Organerkrankung einstellen kann. Es werden demnach doppelt soviel syphilitische Kinder geboren als sich in den ersten Jahren als syphilitisch herausstellen. Die in 50 Proz. latente Syphilis der Neugeborenen verdient Berücksichtigung bei der Ammenfrage.

Das Gesetz von der Abschwächung der Intensität der kindlichen Lues proportional der Reihenfolge der Geburten ist falsch. Kinder mit bald nach der Geburt auftretenden syphilitischen Erscheinungen wechseln regellos mit ein Jahrzehnt und länger latent syphilitischen Kindern; selbst gesunde und syphilitische Kinder können regellos wechseln.

Die Häufigkeit der Uebertragung von Mutter auf Kind nimmt proportional dem Alter der Syphilis ab. Stets besteht aber bei Müttern mit positiver WaR. die Möglichkeit, dass die Syphilis auf das Kind übergeht. Der Vortragende konnte unter den 35 Familien siebenmal den Uebergang der Syphilis von der Mutter auf das Kind, noch nach 6—12 jährigem Bestehen der mütterlichen Syphilis feststellen, so dass der Ehekonsens Patientinnen mit positiver WaR. im Hinblick auf die Nachkommenschaft zu versagen ist. Die positive Reaktion der Väter ist weniger verhängnisvoll für die Nachkommenschaft, da der Konnex zwischen Mutter und Frucht ein viel innigerer ist.

Diskussion zur besseren Vorbereitung bei der Wichtigkeit des Gegenstandes auf nächste Sitzung verschoben.

Herr Richard **Hamburger: Zur Vakzinebehandlung der Gonorrhöe der Kinder.**

Die Mehrzahl der Autoren steht auf dem Standpunkte, dass bei Vulvovaginitis die Vakzinebehandlung zwecklos sei. Vortr. hat im Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Krankenhaus 21 Fälle von Vulvovaginitis mit Vakzination behandelt und dazu das Arthigon, die Vakzine des sächsischen Serumwerkes und in einem eigenen Laboratorium von Prof. Sommerfeld hergestellte Vakzine benutzt. Am wirksamsten erwiesen sich die Mischungen sämtlicher Vakzinen, obwohl die einzelnen schon von den Fabriken als polyvalent bezeichnet wurden. Es wurden 8 Injektionen gegeben und zwar alle 4—5 Tage, beginnend mit 0,05 ccm und allmählich steigend. Die intravenöse Therapie wurde wegen der sich steigernden Reaktion (Schüttelfröste mit folgenden Kollapsen) aufgegeben. Bei der intramuskulären Anwendung wurden Schädigungen vermieden und bei fast allen Kindern gleichmässige Gewichtszunahme erzielt. Bemerkenswert ist ein Unterschied bei den verschiedenen Injektionsarten, indem bei intramuskulärer die Leukozytenzahlen nicht so stark abfielen wie bei der intravenösen, nachher aber noch stärker anstiegen.

Bei einer Anzahl von Kindern nahm bei der Vakzinationsbehandlung der Ausfluss sehr stark zu. Bei einigen Kindern traten im Leib ausgesprochene Herdreaktionen auf, welche die Vermutung begründet erscheinen lassen, dass bei der Vulvovaginitis der Kinder bisweilen die Adnexe beteiligt sein dürften. Ein Verschwinden der Gonokokken aus dem Ausfluss war nicht festzustellen und erwies sich als vorübergehende Täuschung. Bei der Beurteilung der Heilerfolge ist daran festzuhalten, dass die Gonorrhöe der Kinder von selbst bis zur Pubertät erlischt.

Seine Ergebnisse fasst der Vortragende folgendermassen zusammen:

Die Unterstützung der Lokalbehandlung durch die Vakzination ist unwesentlich und die Alleinbehandlung der kindlichen Gonorrhöe durch Vakzination unzureichend.

Diskussion: Herr Eckert empfiehlt, die Behandlung der Affektion in den Familien nach der Heubnerschen Methode vornehmen zu lassen, wobei recht günstige Resultate erzielt werden.

Herr Müller hatte 13 Fälle mit Arthigon behandelt, in 7 Fällen verschwand der Ausfluss und die Gonokokken.

Herr Czerny hat von der Vakzinationsbehandlung keine Erfolge gesehen. Liess er Fälle unbehandelt, und nur sauber abwartend, so waren die Resultate die gleichen wie bei allen anderen Behandlungsmethoden.

Herr Baginsky weist auf die unerhörte Infektiosität der Gonorrhöe bei Kindern hin. Ein in ein Krankenhaus eingeschleppter Fall kann Jahre hindurch Infektionen bedingen. Die Heilresultate bei kindlicher Gonorrhöe sind insofern mit Vorsicht zu betrachten, weil die Ausheilung der Erkrankung unberechenbar ist, etwa wie die Chorea, bei der man auch nie weiss, ob die eintretende Heilung der Behandlung zu danken ist oder nicht. Wolff-Eisner.

Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 30. Januar 1914.

Herr **H. Pribram** bespricht einen Fall von **polyglandulärer Erkrankung**, der auf der Klinik von Jaksch in Beobachtung kam.

Verlauf der Erkrankung: Morbus Basedowii mit Diabetes mellitus. Interkurrierende schwere infektiöse Angina mit konsekutiver Nephritis und einem aglykosurischen Stadium während der Nephritis. Später Zunahme des Diabetes, Coma diabeticum. Exitus. Klinische Diagnose: Polyglanduläre Erkrankung, u. zw. Erkrankung der Nebenniere. Ausserdem Nephritis. Trotz des Vorhandenseins zahlreicher Zylinder (Demonstration von Tuschpräparaten) und starker Albuminurie wurde bei der Sektion keine Spur von Nephritis gefunden; es war also bloss eine hochgradige Komazylindrurie in etwas typischer Form.

Sektionsbefund: Basedowschilddrüse, Pankreasatrophie, Verschmälerung von Mark und Rinde der Nebenniere, Zyste im Corpus pineale, Status thymico-lymphaticus und Status hypoplasticus. Es sind klinisch und anatomisch zwei Krankheitsprozesse nebeneinander: der Morbus Basedowii, der mit dem Status hypoplasticus und thymicolymphaticus in Beziehung zu bringen ist, und der Diabetes mellitus.

Weitere noch im Gange befindliche Untersuchungen werden vielleicht Anhaltspunkte dafür geben, in welcher Weise die Erkrankungen der genannten 4 endokrinen Drüsen miteinander in Zusammenhang gebracht werden können.

(Ausführliche Mitteilung erscheint später.)

Herr **Fr. Lucksch: Demonstration eines Falles von doppeltem Karzinom.**

Herr **Münzer: Hämodynamik des Morbus Addisonii.**

Vortr. bringt die Krankengeschichte eines 39 jährigen Mannes, der 9 Jahre an den Erscheinungen des Morbus Addisonii litt, Mai 1913 akute Nephritis im Anschluss an eine Angina. Glatte Abheilung. Wenige Wochen vor dem Tode (November 1913) typische terminale Erscheinungen: Adynamie, Magendarmerscheinungen. Pirquet negativ. Autopsie ergab völlige Uebereinstimmung mit der Diagnose: Morbus Addisonii ohne Tuberkulose. Es fand sich noch ein hochgradiger Schwund der Nebennieren.

An der Hand einer Analyse der Respirationsgase werden zwei Fragen erörtert:

1. Das Schlagvolumen des Herzens. Ausserordentliche Vergrösserung des Schlagvolumens des linken Ventrikels auf ca. 115 ccm (gegen 60 der Norm). Trotz dieses grossen Schlagvolumens war der Puls sehr klein (infolge der Hypotonie).

2. Die CO_2-Spannung des venösen Blutung war sehr herabgesetzt: 2,92 Proz. gegen 5,5—6,5 Proz. der Norm. Der Ammoniakgehalt des Harnes normal, 3—4 Proz. Daher keine Säuerung trotz herabgesetzter CO_2-Spannung. Säuerung führt wohl unter Umständen zur Kohlensäureverarmung des Blutes, aber der umgekehrte Schluss ist nicht gerechtfertigt; verminderte CO_2-Spannung des venösen Blutes rechtfertigt selbst bei ungeänderter Atemmechanik nicht ohne weiteres den Schluss auf Säuerung. Vermutet man Azidose, dann muss dies weiter bewiesen werden, sei es durch NH_3-Bestimmung des Harnes (entsprechende Ammoniakvermehrung bei Säuerung) oder durch titrimetrische Untersuchung des Blutes oder durch Bestimmung der Aufnahmefähigkeit des Blutes für CO_2 (Versuche von Löwy und Münzer bei experimenteller Säurevergiftung).

Rotky-Prag.

Deutsche Medizinische Gesellschaft in Chicago und „Chicago Medical Society“.

(Offizielles Protokoll.)

Gemeinschaftliche Sitzung vom 29. Oktober 1913.

Vorsitzender: Herr Lieberthal.

Schriftführer: Herr Reichmann.

Herr **Ad. Schmidt**-Halle a/S.: **Ueber Hyperazidität des Magens.**

Die Auffassung, dass immer, auch in Krankheiten, der Magensaft in gleicher Salzsäurekonzentration abgesondert wird, muss nach den Untersuchungen Gregersens fallen gelassen werden; es gibt also neben der Hypersekretion eine wirkliche Hyperazidität. Die sogenannten Säureschmerzen rühren aber nicht von dem zu hohen Gehalt des Magensaftes an Säure her, sondern beruhen teils auf spastischen Zuständen des Pylorus und der Kardia, teils auf einer Ueberempfindlichkeit der Magenschleimhaut. Beide sind Symptome der die Hyperazidität so häufig begleitenden allgemeinen Neurose.

Es wäre indes verkehrt und würde dem heutigen Stande der Wissenschaft nicht entsprechen, wenn man die Hyperazidität allgemein als eine Magenneurose auffassen wollte. Das trifft nur für einen ganz geringen Prozentsatz der Fälle zu. Die Mehrzahl sind eine Folge latenter Geschwüre des Magens und Duodenums oder von Narben, Adhäsionen usw. Daneben kommen der sogen. saure Katarrh, weiterhin Leber- und Gallenerkrankungen sowie das beginnende Karzinom in Betracht. In jedem Falle von Hyperazidität müssen alle Methoden, ganz besonders die Radioskopie und die Untersuchung auf

latente Blutungen gründlich und wiederholt zur Anwendung gebracht werden, ehe man das Vorhandensein eines Ulcus ausschliesst.

Die Behandlung darf nicht auf den Magen beschränkt werden, sondern muss den Zustand des Nervensystems berücksichtigen. Alle schweren Fälle sollten einer systematischen Ruhe- und Diätkur, entsprechend der alten Leubekur, unterzogen werden. Die medikamentöse Behandlung der Hyperazidität mit Atropin, Alkalien, Wasserstoffsuperoxyd, Chlorentziehung usw. bleibt stets nur eine symptomatische und muss deshalb hinter der Diätbehandlung zurücktreten. Gegenüber den einzeitigen Bestrebungen mancher Therapeuten, die teils eine eiweissreiche, teils eine eiweissarme, aber dafür an Kohlehydraten oder Fetten reiche Kost empfehlen, redet Sch. einer rationell gemischten Kost das Wort. Dagegen hält er an folgenden Regeln streng fest:

1. Sorgfältigste Zerkleinerung aller Nahrungsmittel und Vermeidung aller rohen oder ungenügend gekochten Bestandteile.
2. Vermeidung aller sekretionssteigernden Zutaten (Salz, Kohlensäure, Gewürze, starke Alkoholika).
3. Einmalige tägliche Ruhepause, in welcher der Magen längere Zeit von allen Speisen frei sein muss. Dies erreicht Sch. durch Zusammendrängen der Mahlzeiten auf die Vormittagsstunden mit event. abendlicher Ausspülung.
4. Geringe Flüssigkeitsaufnahme, am besten nicht während der Mahlzeiten.
5. Bettruhe für mehrere Wochen.

Waschungen des Magens mit desinfizierenden (1:1000 Salizylsäure) oder adstringierenden (1:5000 Höllenstein) Mitteln sind nur bei den auf der Basis von Katarrhen erwachsenen Formen angezeigt.

Abgesehen von den Fällen, wo der Verdacht auf latentes Ulcus, auf Narben, Verwachsungen oder Gallensteine genügend begründet erscheint, ist nach Sch. auch bei den rein funktionellen Fällen unter Umständen die Indikation zum operativen Eingriff vorhanden, und zwar wenn eine gründliche innere Kur ohne Erfolg bleibt und der Patient nicht in der Lage ist, sein Leben ganz seinem Zustande anzupassen. Es darf aber niemals vergessen werden, dass die Gastroenterostomie an sich keine Heilung schafft, sondern nur die Vorbedingungen für eine innere Behandlung verbessert. (Autoreferat.)

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 6. Februar 1914.

H. Lorenz demonstriert einen Mann, bei welchem er die **Lanzsche Operation** ausgeführt hat, um einen **Aszites bei Leberzirrhose** zu beseitigen. Es wurde der Leistenring eröffnet, der Testikel in die Bauchhöhle verlagert und daselbst in eine Falte des Mesenteriums eingenäht, wodurch die Venen des Mesenteriums mit dem Plexus pampiniformis in Kommunikation gelangen. Der Kranke, bei welchem dieser Eingriff vorgenommen wurde, vertrug ihn gut, wiewohl sein Zustand schon ein höchst desolater war. Der neugebildete Aszites musste noch einmal entleert werden, es befindet sich noch jetzt ein wenig freie Flüssigkeit im Bauchraum, doch ist der Zustand seit ca. 2 Jahren stationär, der Mann ist bedeutend gebessert und geht umher.

Derselbe zeigt noch ein anatomisches Präparat, nämlich eine **Lymphzyste des Ligamentum gastrocolicum**, die bei der Operation eines Knaben wegen Appendizitis mitentfernt wurde.

G. Lihotzky stellt eine Frau vor, die er wegen vereiterter Ovarialzyste operiert hat. Es bildete sich ein Bauchwandabszess und nach dessen Eröffnung war eine Fistel zurückgeblieben. Nun wurde diese umgeschnitten und dabei stiess man auf einen **harten Fremdkörper in einer Darmschlinge.** Er wurde extrahiert und erwies sich als ein Eckzahn, der vor vielen Jahren gelegentlich der Extraktion mehrerer Zähne in den Magendarmtrakt gelangte und jetzt auf so sonderbare Weise zum Vorschein kam.

A. Saxl zeigt einen Mann mit hochgradiger **Abduktionskontraktur des linken Hüftgelenkes** nach Abszess und Fistelbildung daselbst, wahrscheinlich infolge osteomyelitischer Erkrankung des Darmbeins und sekundärer Affektion des Hüftgelenkes. Der Kranke soll operiert und nochmals vorgestellt werden.

S. Ehrmann stellt 2 Fälle vor, welche mit intensiver **Radiumbestrahlung** sehr günstig beeinflusst wurden: 1. einen Fall von **Xeroderma pigmentosum** mit **Epitheliom der Kornea,** 2. einen Fall von **Keratitis hereditaria palmaris,** bei welchem die Heilung seit Monaten anhält.

J. Kyrle zeigt einen Mann, der mit der **Neurofibromatosis Recklinghausen** behaftet. Die Haut zeigt zahlreiche Tumoren, dann Teleangiektasien etc.

H. Schlesinger erstattet eine Mitteilung über **Vorsichtsmassregeln bei der Anwendung von Morphium-Dionin-Skopolaminlösung und über eventuellen Ersatz derselben durch Pantopon-Dionin-Skopolaminlösung** in der inneren Medizin.

Vortr. hat vor Jahren empfohlen, bei schmerzhaften inneren Zuständen und zu Entziehungskuren sich einer Morphium-Dionin-Skopolaminlösung zu bedienen, welche anders zusammengesetzt ist als die von den Chirurgien verwendete, und zwar enthält eine Pravazsche Spritze 3 cg Morphium, 3 cg Dionin und $\frac{1}{4}$ mg Scopolaminum hydrobromicum Merck. Als Tagesdosis kommen $\frac{1}{2}$, im Maximum 2 Spritzen der Lösung in Betracht. Man kann das Präparat viele Monate lang ohne irgend welchen Schaden für den Kranken in der Regel ohne die Gefahren einer Angewöhnung verabfolgen. Vortr. verwendet mit sehr grossem Vorteil seit mehreren Jahren diese Mischung und hat bei vielen Tausenden Applikationen kaum je ernste Erscheinungen gesehen. Die Verbreitung des Mittels ist eine ausserordentlich grosse geworden und es hat eine grössere Zahl von Apothekern in Deutschland und Oesterreich das Präparat in der vom Vortr. angegebenen Dosierung fabrikmässig hergestellt; eines dieser Präparate geht unter dem Namen „Modiskop". Vortr. betont, dass er sowohl der Herstellung als auch dem Vertrieb aller dieser Mittel fernsteht. Die Mischung wird auch seit Jahren viel von Chirurgen neben den gebräuchlichen chirurgischen Skopolaminlösungen verwendet. Es ist unbedingt notwendig, nur klare Lösungen zu verwenden, getrübte Lösungen enthalten das sehr giftige Apoatropin und sind nicht zu verwenden. Die Trübung kann durch Benützung eines nicht alkalifreien Glases bei der Herstellung der Ampullen hervorgerufen werden. Vortr. hat vor kurzer Zeit schwerste Intoxikationen nach Anwendung einer Pravazschen Spritze dieses Mittels gesehen, es dürfte ein verdorbenes Fabrikat verwendet worden sein. Sonst sieht man bei Anwendung dieser Lösungen mitunter leichte Erregungszustände, namentlich bei älteren Leuten, bedrohliche Zustände wurden sonst nicht beobachtet.

Seit längerer Zeit verwendet Vortr. auch eine Pantopon-Dionin-Skopolaminlösung als Ersatzpräparat, welches ihm von der Firma Roche zu Versuchszwecken beigestellt wurde. Die Versuche sind befriedigend ausgefallen, diese Lösung wirkt gleichsinnig mit der erstgenannten Lösung, scheint aber etwas schwächer zu sein. Sie wurde in vielen Fällen auch längerere Zeit hindurch mit Erfolg angewendet und dürfte für Morphiumentziehungskuren mit gleich günstigem Resultate verwendet werden wie die Morphium-Dionin-Skopolaminlösung, welche Vortr. in die Therapie des chronischen Morphinismus eingeführt hat.

O. v. Frisch zeigt einen von ihm angegebenen **Apparat zur Verhütung der Spornbildung bei Anus praeternaturalis.** Der Apparat leitet den Inhalt des zuführenden Darmrohres in den abführenden Darmschenkel und lässt die Spornbildung nicht zustande kommen.

Derselbe zeigt noch ein anatomisches Präparat, nämlich eine starke **Hypertrophie der Muskulatur** der Flexur **unterhalb eines Karzinoms,** ohne sich auf eine Erklärung dieser Erscheinung einlassen zu wollen.

In der Diskussion erklärt A. Fränkel diese auch von ihm schon öfters beobachtete Hypertrophie als Folge des Tenesmus (Reizung des Sphincter ani durch die Karzinomjauche und den flüssigen Darminhalt), während es sich nach J. Pal in solchen Fällen um den Effekt eines chronischen Nervenreizes handelt. O. Stoerk hat bei Krebs der kleinen Kurvatur des Magens des öfteren eine Hypertrophie der Muskulatur des nicht stenosierten Pylorus beobachtet.

Oskar Kraus-Karlsbad spricht über **Blutuntersuchung und Diabetes.**

Im November 1912 hat Vortr. in Gemeinschaft mit Max Adler in der B.kl.W. ein Verfahren publiziert, welches es ermöglicht, anstelle der Blutgewinnung durch Venaepunktion oder Aderlass jene durch Einstich in die Fingerbeere zu setzen, anstelle der „Operation" ein täglich ausgeübtes klinisches Verfahren. Seither hat er dieses Verfahren verbessert. Statt mit $^1/_{10}$ Fehlinglösung titriert er heute mit einer Rhodankalium-Kupferlösung und führt die Titration des Blutfiltrates mit einer $^1/_6$ proz. Traubenzuckerlösung zu Ende. Er hat die normalen Nüchternwerte des Blutzuckers nach seiner Methode bestimmt und mit jenen der meisten anderen Autoren, so mit jenen von Liefmann und Stern, übereinstimmend gefunden. Zahlen von über 0,11 Proz. betrachtet auch er als Hyperglykämien. Mit Hilfe dieser einfachen Methode lässt sich nun die „innere Toleranz" der Diabetiker genau kontrollieren.

Vortr. kommt zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Hebung der inneren Toleranz für Kohlehydrate, muss eines der Hauptziele der Diabetestherapie bilden. Die Art, wie dies zu geschehen hat, sowie die genaue Methodik der Toleranzprüfung hat er beschrieben. 2. Die Harnanalyse allein reicht für diese Zwecke nicht aus und kann zu Täuschungen Anlass geben, da beim Schwinden des Harnzuckers der Zuckerstoffwechsel noch nicht zur Norm zurückgekehrt sein muss. 3. In vielen Fällen, in denen, trotz Vorhandensein von charakeristischen Frühsymptomen des Diabetes, der Harn keinen Zucker enthält, wird die genaue Blutzuckeruntersuchung Hyperglykämie konstatieren lassen. Solche Hyperglykämien werden sich vielleicht in der Folge als Frühstadien von Diabetes erweisen.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 5. Febr. 1914.

W. Knöpfelmacher stellt einen Knaben vor, welcher einen **akuten Darmverschluss bei Hirschsprungscher Krankheit** bekommen hat. Er kollabierte, das Abdomen war aufgetrieben, im Rektum fanden sich kolossale Kotmassen, welche durch Irrigationen mit Wasser und Glyzerin entfernt wurden. Der Knabe hatte schon seit der Geburt eine Obstipation, das Kolon ist bis auf Armdicke

erweitert und fasste beim Einlauf 4 Liter Wasser. Die Ursache des akuten Darmverschlusses dürfte eine Knickung sein. Die Hirschsprungsche Krankheit kann auch ohne Obstipation einhergehen. Die Anlage zur Hirschsprungschen Krankheit ist angeboren; das Primäre ist die abnorme Länge der Flexur. Es gibt eine wahre Hirschsprungsche Krankheit ohne anatomische Läsion des Darmes und eine falsche, bei welcher eine angeborene Stenose (Verengerung des Rektums, Verwachsungen) des Darmes vorliegt.

B. Sperk: **Das schwache Kind.**

Die Asthenia congenitalis bedeutet eine konstitutionelle Schwäche, die sich mehr oder weniger auf alle Organe erstreckt. Am deutlichsten prägt sich der Zustand in den körperlichen Merkmalen aus, er kann aber auch nur auf innere Organe beschränkt sein und so der oberflächlichen Beobachtung entgehen. Die Asthenie kann schon bei Säuglingen ausgesprochen sein. Bei älteren Kindern findet man als Zeichen derselben unter anderem einen langen schmalen Brustkorb, geringe Weite des Thorax, schmale abstehende Schulterblätter, grazilen Knochenbau, dürftige Muskulatur, geringes Fettpolster, ausgesprochene Blässe, Neigung zu statischen Deformitäten, verminderte Funktion der Organe, grosse Ermüdbarkeit, oft Tropfenform des Herzens im Röntgenbilde, Labilität der Herztätigkeit, Neigung zur Herzschwäche bei Anstrengung. Die Angabe, dass eine freie zehnte Rippe ein Zeichen der Asthenie bildet, ist nicht stichhaltig.

Ein wichtiges Merkmal der neuropathischen Veranlagung und der Asthenie ist das Fazialisphänomen. Bei asthenischen Kindern werden manchmal Anämie, Tuberkulose oder Mitralinsuffizienz diagnostiziert, ferner leiden solche Kinder an Kopfschmerz und Appetitlosigkeit. Jahrelange Beobachtung solcher Kinder zeigt, dass es sich sehr oft um keine der ersten drei genannten Krankheiten handelt. Das systolische Geräusch kann ein funktionelles oder pulmonales Geräusch sein. Lungenspitzentuberkulose gehört bei solchen Kindern zu den Seltenheiten, häufiger dagegen ist Hilustuberkulose. Bei solchen Kindern kommen bei den geringsten Anlässen Temperatursteigerungen vor, infolge ihrer geringen Widerstandsfähigkeit leiden sie häufig an chronischen Bronchitiden. Das Herz ist leicht ermüdbar, es kommt leicht zu Kurzatmigkeit und Herzklopfen. Verschiedene Erkrankungen können öfter als bei anderen Kindern zu Herzerkrankungen führen. Die häufig vorhandene Pulsarhythmie hat keine klinische Bedeutung. Das systolische Herzgeräusch kann seine Ursache in der Herabsetzung des Muskeltonus des Herzens haben; bei Hebung des allgemeinen Muskeltonus der Körpermuskulatur verschwindet in manchen Fällen auch das Herzgeräusch.

Bei der Untersuchung des Kindes muss man die Leistungsfähigkeit des ganzen Organismus unter den verschiedensten natürlichen Verhältnissen untersuchen. Zum klinischen Bilde des schwachen Kindes gehört auch die neuropathische Komponente: reizbare Schwäche, Steigerung der Sehnenreflexe, Herabsetzung des Korneal- und Rachenreflexes, Flattern der Augenlider, weite Pupillen, Fazialisphänomen, rasche Ermüdung bei geistiger Arbeit, manchmal kommen auch nervöse Dyspnoe oder Blasenschwäche vor, es wurde auch orthostatische Albuminurie beobachtet. Die Anämie der Haut und die Herabsetzung des Muskeltonus können auch vom Nervensystem ausgelöst sein. Im Blute der Astheniker findet man oft ausgeprägte Lymphozytose, die Anämie kann auch mit Störungen im Adrenalinstoffwechsel zusammenhängen.

Die Asthenie ist in ihren Aeusserungen vielgestaltig. Häufig ist eine familiäre Disposition zur Anämie vorhanden, im Säuglingsalter tritt häufiger als der charakteristische Habitus der Asthenie die neuropathische Komponente auf: Trinkfaulheit, Schlafblässe, zeitweise Anorexie und Gewichtsstillstand, Versagen bewährter Ernährungsmethoden. Der eigentliche asthenische Habitus wird erst später manifest, am häufigsten um das Schulalter herum. Schlechte hygienische Verhältnisse oder psychische Traumen können schon ein früheres Auftreten des asthenischen Habitus verursachen. Unter guten Verhältnissen kann der Habitus latent bleiben, bis sich die asthenische Anlage vollständig erschöpft. Die wichtigsten Zeiten, zu welchen der asthenische Habitus manifest wird, sind das Schulalter und die Pubertät. Diejenige Organgruppe, welche besonders angestrengt wird, zeigt zuerst die Schwäche, so z. B. leidet beim Säugling zuerst die Verdauung, Schulkinder werden neurasthenisch. Wichtig ist die Prophylaxe, die Anlage muss frühzeitig erkannt werden, damit man sie latent erhalten kann.

Die Therapie des voll entwickelten asthenischen Habitus ist schwierig. Wichtig wären die Mitwirkung des Schularztes, die Errichtung von Walderholungsstätten und Waldschulen. Gelingt es, die Konstitution latent zu erhalten, so kommt schliesslich das Individuum in ein Alter, wo die Konstitution sich erschöpft. Bei der orthopädischen Behandlung der Deformitäten soll der Gesamtzustand des Körpers berücksichtigt werden. Die Behandlung der Asthenie muss eine Dosierung zwischen körperlicher und geistiger Arbeit und Ruhe berücksichtigen. Wichtig sind in der Behandlung der Asthenie Licht und Luft, Gymnastik, Massage, einfache Diät und vernünftige erzieherische Massnahmen.

H. Spitzy bemerkt, dass bei Kindern oft der asthenische Rundrücken vorkommt, welcher mit der schlechten Atmung zusammenhängt; damit ist die Scapula scaphoidea, das abstehende Schulterblatt, verbunden, wahrscheinlich ist dies die Folge des Bestehenbleibens der kreisrunden Thoraxform des Säuglings. Die orthopädische Behandlung muss den ganzen Habitus des Kindes berücksichtigen, besonders die Entwicklung der Atmungsorgane. Wichtig sind in der Behandlung Atemgymnastik und eine Dosierung der Ruhe und Bewegung.

B. Sperk stimmt dem Vorredner zu und betont die Wichtigkeit der Mitarbeit des Kinderarztes mit dem Orthopäden. Die Kinderärzte sollten über den Wert des orthopädischen Turnens und dessen Ausführung belehrt werden.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Royal Society of Medicine, Section of Psychiatry.

Sitzung vom 28. Oktober 1913.

Pellagra und Geisteskrankheit.

J. W. E. Cole führt aus, dass man seit kurzem wiederholt in englischen Anstalten das Auftreten von Pellagra bei Geisteskranken beobachtet hat. Meistenteils handelt es sich dabei um weibliche Individuen, wie auch bei dem hier demonstrierten Falle. Diese Kranke ist seit 4 Jahren mit gelegentlichen Unterbrechungen in Anstalten behandelt worden, aber die Erscheinungen des Hautleidens zeigten sich erst jetzt, 8 Tage nach ihrer neuerlichen Einlieferung in die Anstalt. Die am Gesicht und den Händen lokalisierten Läsionen machten zunächst den Eindruck eines Ekzema solare. Es entstand zunächst am Nasenrücken ein Erythem, das sich bald über einen grossen Teil des Gesichts ausbreitete. Nach etwa 3 Wochen war das affizierte Gebiet trocken und gelblichbraun verfärbt, schuppig und von einem scharf ausgeprägten roten Saum eingefasst. An den Handrücken fiel namentlich die dunkelbraune Pigmentierung nebst der Rauhigkeit und Verdickung der Haut auf. Pat. litt, was bei Pellagra häufiger der Fall ist, an hartnäckiger, fast dysenterieartiger Diarrhöe. Die psychische Störung war als Dementia praecox zu diagnostizieren. Zurzeit sind sowohl die kutanen Störungen wie auch die geistigen Abnormitäten in zweifellos fortschreitender Besserung begriffen. Die Aetiologie des Leidens erscheint noch entschieden unklar. Der viel beschuldigte Genuss von Mais und namentlich von verdorbenem Mais konnte in diesem Fall sicher ausgeschlossen werden; eine eigentliche Unterernährung hatte die Kranke auch nie erlitten. Die von Sambon vertretene Anschauung, dass Insekten von der Gattung Simulium, die sich an rasch fliessenden Flüssen aufhalten und fortpflanzen, die Uebertragung vermitteln, konnte Redner für diesen Fall nur als nicht erwiesen bezeichnen.

Royal Society of Medicine. Medical Section.

Sitzung vom 28. Oktober 1913.

Hereditäre Lebersyphilis.

W. Osler spricht über die Vortäuschung der Bantischen Krankheit durch Lebersyphilis. Er weist darauf hin, dass die Bantische Krankheit tatsächlich eine primäre lienale Erkrankung darstellt, denn die wesentlichen Momente der progressiven Anämie und Leberzirrhose sowie des Aszites als Begleiterscheinungen der oft mehrere Jahre vorher schon bestandenen Milzschwellung verschwinden alsbald nach der Exstirpation dieses Organes. Redner hat selbst 3 Fälle beobachtet, bei denen die Splenektomie zu Heilung führte, indem die Patienten je 14, 7 und 5 Jahre später am Leben und gesund waren. Zu dem eigentlichen Thema seines Vortrags übergehend, erwähnt O. eine 22 jährige Frau, welche nach 8 tägigem Aufenthalt im Krankenhaus starb. Ihre Symptome waren neben Fieber und einseitigem pleuritischem Exsudat eine sehr starke Milzschwellung, Anämie, Aszites und eine unregelmässig gestaltete Schwellung der Leber. Die Leukozyten waren so stark vermehrt, dass je eine auf 25 Erythrozyten in jedem Sehfeld zu sehen war. Die Autopsie ergab ausgesprochene Syphilis namentlich der Leber. Bei einem anderen, durch akquirierte Syphilis bedingten, analogen Fall wurde durch Jodkalibehandlung Heilung erzielt. Ferner wird über einen 11 jährigen Knaben berichtet, der etwa 7 Jahre lang Erscheinungen der Bantischen Krankheit darbot, aber schon frühzeitig auf Grund eines syphilitischen Knotens am Schienbein und anderer Symptome als luetisch infiziert erkannt worden war.

A. G. Gibson demonstriert die Milz von einem Fall von Bantischer Krankheit, bei welcher er Herde von Streptothrix in reichlichen Mengen angetroffen hat. Unter etwa 300 Milzen, welche er sonst untersucht hat, fanden sich nur 5, welche ähnliche Organismen aufwiesen. G. glaubt, dass die Streptothrixinfektion allerdings das Bild der Bantischen Krankheit erzeugen kann, dass aber nicht alle Fälle dieses Leidens durch den Parasiten bedingt sind.

Chronische rezidivierende Diarrhöe bei Kindern.

Poynton, Armstrong und Natarro berichten gemeinschaftlich über ein Krankheitsbild, welches sie bei 10 Fällen beobachtet haben und das einige besondere Eigentümlichkeiten aufweist. Es handelte sich um eine besondere Neigung zu schweren gastrointestinalen Störungen im Anschluss an Influenza, Masern, Keuchhusten oder Bronchopneumonie. Eines der Kinder, ein Knabe, war 4 Jahre in Behandlung, bis er im 9. Lebensjahre starb. Er wurde wiederholt ins Krankenhaus aufgenommen, denn die geringste diätetische Unvorsichtigkeit rief ein Rezidiv hervor. Erbrechen kam gelegentlich vor, bildete aber nicht ein sehr markantes Symptom.

Die Stühle zeigten grosse Veränderlichkeit; sie waren bald von brauner, bald von grüner Farbe, oder auch weiss und rahmartig oder auch blutig tingiert. Man dachte an Darmtuberkulose, Dilatation des Kolons etc. Die Leber war deutlich vergrössert. Nach Ausführung der Appendikostomie, Durchspülung des Darmes und Injektion von Paraffin trat zeitweilig eine deutliche Besserung hervor, ohne indes den tödlichen Ausgang abzuwehren. Die Autopsie ergab die vollständige Abwesenheit von tuberkulösen Prozessen, dagegen war eine ausgesprochene entzündliche Verdickung am ganzen Verdauungstraktus zu konstatieren. Die Leber war stark fettig degeneriert und das Pankreas teilweise im Zustand der interlobulären Fibrose. Aus der Darmwand wurde ein dem Fleinerschen Dysenteriebazillus analoger Mikroorganismus gezüchtet nebst einigen Gram-positiven Bazillen. Intra vitam hatte man bei diesem und auch bei den anderen Fällen, soweit untersucht wurde, den B. dysenteriae nicht nachweisen können.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Académie de médecine.

Sitzung vom 25. November 1913.

Die Schwefelzufuhr in der Therapie. Behandlung des chronischen Rheumatismus mit kolloidalem Schwefel.

Albert Robin und L. C. Maillard zeigen den grossen Anteil, welcher dem Schwefel bei dem Stoffwechsel des lebenden Organismus zukommt; der kolloidale Schwefel, welcher sich der lebenden Materie einverleibt, ist daher von Nutzen, wenn es sich darum handelt, Störungen der Schwefelernährung zu beheben. Da der Knorpel als konstitutionelles Charakteristikum Chondroitin-Schwefelsäure und die verschiedenen Gelenksteile (Sehnen, Kapseln), die Synovia, Mucin (1,4 proz. Schwefel) enthalten, so erschien es rationell, den chronischen Rheumatismus mit kolloidalem Schwefel zu behandeln. Derselbe wurde in der Tat bei deformierender Polyarthritis, einer bis jetzt als unheilbar geltenden und progressiv fortschreitenden Affektion mit grossem Erfolge angewandt.

Ueber die Basedowsche Krankheit.

Sougues setzt die Gründe auseinander, welche für den Schilddrüsenursprung der Basedowschen Krankheit sprechen. Die Schilddrüse ist oder wird der Mittelpunkt des physio-pathologischen Prozesses; ihre Epithelzellen werden hypertrophisch und ihre Sekretion verändert sich. Mag dies in der Form der übermässigen (Hyperthyroidie) oder verringerten Absonderung (Dysthyroidie) geschehen, so entsteht regelmässig eine Intoxikation, welche in elektiver Weise das Nervensystem befällt.

Verschiedenes.

Entwurf einer Aerzteordnung für das Königreich Bayern.

Der Aerztliche Bezirksverein Bad Reichenhall veröffentlicht einen Entwurf einer Aerzteordnung für das Königreich Bayern. Der Entwurf zerfällt in 3 Teile: A. §§ 1—17, Zulassung zur ärztlichen Praxis; B. §§ 18—33, Rechte und Pflichten der Aerzte; C. §§ 34—86, Ehrengerichtsordnung und Disziplinarverfahren.

A. Der Aerzteordnung sollen alle Aerzte unterstehen, die innerhalb des Königreichs ärztliche Praxis ausüben. Die Zulassung zur Praxis soll vom Besitz der Approbation als Arzt abhängig sein und auf Antrag (bei dem zuständigen Bezirksarzt) durch die Landesmedizinalverwaltung nach gutachtlicher Anhörung des Vorstandes der Aerztekammer erfolgen. Die Zulassung muss versagt werden, wenn der Antragsteller infolge strafgerichtlichen Urteils die Fähigkeit zur Bekleidung öffentlicher Aemter zurzeit oder dauernd nicht besitzt; wenn er durch ehrengerichtliches Urteil von der Praxis ausgeschlossen ist; wenn er infolge gerichtlicher Anordnung in der Verfügung über sein Vermögen dauernd beschränkt ist; wenn er eine mit dem Berufe oder der Würde des Arztes nicht vereinbare Beschäftigung betreibt; wenn er sich eines Verhaltens schuldig gemacht hat, welches die Ausschliessung von der Praxis bedingen würde; wenn er körperlich oder geistig zur Erfüllung der Pflichten eines Arztes dauernd unfähig ist. Sie kann versagt werden, wenn der Antragsteller 5 Jahre nach der Approbation weder ärztlich, noch in einem Reichs-, Staats- oder Gemeindeamt tätig war; wenn er die Fähigkeit zur Bekleidung öffentlicher Aemter auf Zeit verloren hatte; wenn gegen ihn innerhalb der letzten 2 Jahre ehrengerichtlich auf Geldstrafe von mehr als 1000 M. erkannt wurde; wenn gegen ihn ehrengerichtliche Klage schwebt.

Die Zulassung soll bei einem bestimmten Bezirksamt erfolgen und auf Antrag auf mehrere Bezirksämter erweitert werden können. Wegen mangelnden Bedürfnisses soll die Zulassung bei dem beantragten Bezirksamt nicht verweigert werden dürfen. Bei Versagung der Zulassung muss der Grund angegeben werden.

Der zugelassene Arzt muss an einem Orte des Bezirksamtes, bei dem er zugelassen ist, seinen Wohnsitz nehmen und ist in die dort zu führende Liste der zugelassenen Aerzte einzutragen. Mit der Eintragung beginnt die Befugnis zur Ausübung der ärztlichen Praxis.

Die Zurücknahme der Zulassung erfolgt durch die Landesmedizinalverwaltung; sie muss erfolgen, wenn der Arzt sich 3 Monate nach der Zulassung nicht niedergelassen hat, wenn er seinen Wohnsitz aufgibt, wenn sich ergibt, dass die Zulassung hätte versagt werden müssen.

Die Stellvertretung eines Arztes kann nur einem zur Ausübung ärztlicher Praxis zugelassenen Arzte übertragen werden, nötigenfalls ist die Zulassung auf Zeit beim Bezirksamt zu erwirken.

B. Jeder Arzt ist verpflichtet, seinen Beruf gewissenhaft auszuüben und durch Verhalten in wie ausserhalb der Berufstätigkeit die Ehre und das Ansehen seines Standes zu wahren. Ein Arzt, der die ihm obliegenden Pflichten verletzt, hat die ehrengerichtliche Bestrafung verwirkt. Politische, wissenschaftliche und religiöse Ansichten eines Arztes als solche können niemals den Gegenstand eines ehrengerichtlichen Verfahrens bilden.

Es folgen Bestimmungen über öffentliche Anpreisung, das Ausstellen von Zeugnissen und Fertigung von Schriften für Reklamezwecke, Kauf und Verkauf der ärztlichen Praxis, Bezeichnung als Spezialarzt, briefliche Behandlung, Ausstellung von Zeugnissen über Geheimmittel, Beziehungen zu krankenbehandelnden Nichtärzten, Verkauf von Apparaten und Heilmitteln etc., dann über das Verhalten des Arztes gegenüber Patienten anderer Aerzte, über Kontrollbesuche, Konsilien, Assistenz, über Unterbietung und Bewerbung ärztlicher Stellen. Die Honorarverhältnisse sollen durch von den Bezirksvereinen aufgestellte bindende Ortsmindesttaxen geregelt werden, die bei zahlungsfähigen Patienten nicht überschritten werden sollen. Aerztliche Hilfe bei Kollegen und deren Familien soll unentgeltlich sein, ebenso vorübergehende Aushilfe; bei längerer Abwesenheit oder Erkrankung soll die Regelung einer Entschädigung dem Uebereinkommen überlassen bleiben.

C enthält die Organisation der Ehrengerichte und das Disziplinarverfahren. Alle in einem Bezirksamtsbezirke zugelassenen Aerzte sollen in einem oder mehreren durch die Regierung gebildeten Bezirksvereinen zusammengefasst sein; bei jedem Bezirksverein soll ein Ehrenrat als unterste ehrengerichtliche Instanz bestehen. In jedem Regierungsbezirk soll eine Aerztekammer gebildet werden, mit einem ärztlichen Ehrengericht als zweite Instanz; als oberste ehrengerichtliche Instanz soll für die Monarchie ein ärztlicher Ehrengerichtshof dienen. Die Zuständigkeit der drei Instanzen soll sich auf alle zugelassenen Aerzte erstrecken hinsichtlich ihres Verhaltens gemäss B. §§ 18—33; ausgenommen sollen sein Militärärzte und beamtete Aerzte in bezug auf ihr Verhalten in dieser Eigenschaft, wenn sie dafür einem anderen Disziplinarverfahren unterstehen.

Dem Ehrenrat obliegt die Aufsicht über die Wahrung der Standesehre seitens der Mitglieder des zugehörigen Bezirksvereins, sowie die Vermittlung in Streitigkeiten aus dem ärztlichen Berufsverhältnis zwischen Aerzten oder einem Arzte und einer anderen Person, hier nur auf Antrag der letzteren. Der E.R. soll aus dem Vorsitzenden und 4 Mitgliedern des Bezirksvereins bestehen (wobei der Vorsitzende nicht zu den nach § 35 ausgenommenen Aerzten — Militär- oder beamteten Aerzten — gehören darf). Das Ehrengericht besteht aus dem Vorsitzenden (mit der gleichen Einschränkung wie oben) und 3 Mitgliedern der Aerztekammer, sowie aus 3 vom Vorstand der Aerztekammer auf 3 Jahre gewählten nichtärztlichen Mitgliedern eines ordentlichen Gerichtes. Der Ehrengerichtshof soll aus dem Leiter der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern als Vorsitzenden, aus 4 Mitgliedern der Aerztekammerausschüsse und 2 anderen Aerzten, die vom König ernannt werden, bestehen. Die Aerzte im Bezirk des Ehrenrates bzw. Ehrengerichtes sollen verpflichtet sein, im Vor- und Ermittelungsverfahren die verlangten Aufschlüsse zu geben, auf Ladung zu erscheinen und den Anordnungen des Ehrenrates resp. Ehrengerichtes Folge zu leisten; zur Ergänzung sollen Geldstrafen bis zu 300 M. festgesetzt werden können. Auch Gerichts-, Verwaltungs- und Verwaltungsgerichtsbehörden sollen zur Auskunfterteilung verpflichtet sein. Das Recht, Zeugen oder Sachverständige eidlich zu vernehmen, oder die Gerichte um Vernehmung zu ersuchen, soll nur dem Ehrengerichtshof im förmlichen ehrengerichtlichen Verfahren zustehen. Als Strafen sind vorgesehen: 1. Warnung, 2. Verweis, 3. zeitweise oder dauernde Entziehung des aktiven und passiven Wahlrechtes in ärztlichen Angelegenheiten, 4. Geldstrafen bis zu 3000 M., 5. Antrag auf Entziehung der Approbation, 6. gleichzeitige Verhängung von 2, 3 und 4. Neben diesen Strafen kann auf Verlust ärztlicher Ehrenämter und in geeigneten Fällen auf Veröffentlichung der ehrengerichtlichen Entscheidung erkannt werden. Der Ehrenrat kann nur auf die Strafen sub 1—3 erkennen und den Verlust ärztlicher Ehrenämter aussprechen; ist nach Beschluss des Ehrenrates auf eine höhere Strafe zu erkennen, so hat der Ehrenrat seine Unzuständigkeit zu erklären und die Sache an das Ehrengericht weiter zu geben. Während der Dauer eines öffentlichen Verfahrens wegen einer strafbaren Handlung oder des Verfahrens auf Zurücknahme der Approbation ruht das ehrengerichtliche Verfahren wegen der nämlichen Tatsachen. Nach Fürsprechung oder Einstellung des gerichtlichen Verfahrens findet ein ehrengerichtliches Verfahren

wegen der gleichen Tatsachen nur insofern statt, als diese Tatsachen an sich die ehrengerichtliche Bestrafung begründen. Ist eine strafgerichtliche Verurteilung ergangen, auf Grund deren die Approbation nicht oder nur auf Zeit zurückgenommen werden kann, so beschliesst das Ehrengericht, ob ausserdem ein ehrengerichtliches Verfahren stattfinden soll; bei dauernder Zurücknahme der Approbation ist das ehrengerichtliche Verfahren einzustellen.

Warnung, Verweis und Geldstrafen bis zu 300 M. können ohne förmliches ehrengerichtliches Verfahren durch Beschluss des Ehrengerichtes verhängt werden; hingegen ist Beschwerde an den Ehrengerichtshof zulässig. Auch kann vor der Beschlussfassung der Angeschuldigte und der Beauftragte des Regierungspräsidenten auf Eröffnung des förmlichen Verfahrens antragen.

Die §§ 57 bis 80 enthalten die formalen Bestimmungen über das förmliche ehrengerichtliche Verfahren.

Als Kosten des ehrengerichtlichen Verfahrens werden nur baare Auslagen in Ansatz gebracht, über die Kostenerstattungspflicht ist vom Ehrengericht oder Ehrengerichtshof mitzuentscheiden.

Die ärztlichen Mitglieder des Ehrenrates und Ehrengerichtes führen ihre Geschäfte im Ehrenamt und unentgeltlich, doch werden bare Auslagen erstattet, Tagegelder und Reisekosten können gewährt werden. Die richterlichen Mitglieder des Ehrengerichtes erhalten Tagegelder und Reisekosten nach den ihnen in ihrem Hauptamte zustehenden Sätzen für Dienstreisen.

Therapeutische Notizen.

Zur Salvarsanbehandlung der Syphilis. A. L. Wolbarst-New York berichtet (New York Med. Journ. 1913, 18. Okt.) über 7 Fälle von Syphilis, die mit einer einzigen Salvarsaninjektion anscheinend geheilt wurden. In allen Fällen, die 1910 und 1911 zur Beobachtung und Behandlung kamen, erhielten die Patienten lediglich eine intramuskuläre Injektion von 0,5 oder 0,6 Salvarsan nach der Altschen Methode, ohne irgendwelche andere Behandlung; alle wurden und blieben vollständig gesund, hatten keine Rezidive und nahmen beträchtlich an Gewicht zu. Seit der Behandlung verliefen 2 Jahre 10 Monate bis 2 Jahre 1 Monat, im Durchschnitt 2 Jahre 6 Monate; in 4 Fällen wurde und blieb die Wassermannsche Reaktion negativ, die übrigen 3 verweigerten sie. W. hält es für zweifellos, dass in diesen Fällen eine intramuskuläre Salvarsaninjektion die Syphilis geheilt, d. h. ihre Erscheinungen beseitigt und einen dauernd negativen Wassermann erzeugt habe; keine andere Methode vermag gleich befriedigende Resultate aufzuweisen. R. S.

Oswald Loeb-Göttingen wendet sich in seinen Ausführungen über die Verteilung des Jods im Organismus gegen Wells und Hedenburg, die in ihren Studien über die Biochemie und Chemotherapie der Tuberkulose die schon im Jahre 1906 von Oswald Loeb gemachten Untersuchungen anzweifeln. Loeb weist an der Hand von 13 Tierversuchen die deutliche Aufspeicherung des Jods im tuberkulösen Gewebe nach. Er zeigt, wie das pathologische Gewebe, das syphilitische, wie das karzinomatöse, vornehmlich aber das tuberkulöse, mehr Jod aufnimmt als das normale. (Ther. Mh. 1913, 11.) Kr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 16. Februar 1914.

— Sehr erfreuliche Ziffern weist die Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche im Jahre 1912 auf. Es starben 275 571 Kinder unter 1 Jahr gegen 359 522 im Vorjahre, das allerdings durch eine besonders hohe Säuglingssterblichkeit ausgezeichnet war, 311 462 in 1910, 335 436 in 1909 und 370 799 in 1902. Gegenüber 1911 beträgt der Rückgang 23 Proz., aber auch gegenüber dem bisher günstigsten Jahr 1910 ist die Besserung noch bedeutend. Auf 100 Lebendgeborene berechnet war die Sterblichkeit im ersten Lebensjahre 1912 14,7, 1911 19,2, 1910 16,2, 1909 17,0, 1908 17,8, 1902 18,3. Leider schneidet auch bei dieser neuesten Statistik des Kais. Stat. Amtes Bayern sehr ungünstig ab. Während Preussen mit 14,6 dem Durchschnitt nahekommt, Hessen nur 10,0, Baden und Württemberg nur je 13,8, Sachsen 15,6 Proz. Säuglingssterblichkeit aufweisen, hat Bayern mit 17,7 weitaus die schlechtesten Ziffern. Das ist leider nichts neues, muss aber Veranlassung geben, die schon eingeleiteten und auch erfolgreichen Säuglingsschutzbestrebungen aufs energischste fortzusetzen und zu erweitern.

— Krankenfürsorge für staatliche Beamte im Königreich Sachsen. In Uebereinstimmung mit einer von sämtlichen Zivilministerien über die Krankenfürsorge für staatliche Beamte erlassenen Verordnung wird für den Geschäftsbereich der Generaldirektion der Kgl. Sammlungen für Kunst und Wissenschaft folgendes bestimmt: Staatliche Beamte, deren Jahresdiensteinkommen nicht mehr als 2500 M. beträgt, erhalten, auch soweit sie nicht Staatsdiener sind, im Falle der Krankheit auf deren Dauer, jedoch nicht länger als 26 Wochen, ihre Dienstbezüge fortgewährt. Sind die Bezüge niedriger als der anderthalbfache Betrag des Krankengeldes, so wird dieser höhere Betrag gewährt. Der Betrag des anderthalbfachen Krankengeldes wird auch dann gewährt, wenn ein Beamter, der nach § 165 der Reichsversicherungsordnung an sich krankenversicherungspflichtig ist, während der Krankheit aus dem Staatsdienste ausscheidet; etwaige Bezüge an Ruhegehalt werden in diesem Falle auf den Betrag angerechnet. Nicht als Beamter im Sinne dieser Verordnung gilt, falls nicht im einzelnen Falle etwas anderes verfügt wird, wer zur Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung auf Grund der Reichsversicherungsordnung als versicherungspflichtig angemeldet ist.

— Der Aerztliche Verein München hat Herrn Hofrat Dr. R. v. Hösslin in Anerkennung der von ihm durch die Umwandlung seiner Anstalt „Kuranstalt Neu-Wittelsbach" in eine Stiftungsanstalt bewiesenen kollegialen und gemeinnützigen Gesinnung zu seinem Ehrenmitglied ernannt.

— In Pressburg wird eine dritte ungarische Universität errichtet werden. Für die medizinische Fakultät sind bereits drei ordentliche Professoren ernannt worden, es sind dies die Herren: Dr. Desider Belics, derzeit Direktor der Pressburger Hebammenschule, für Gynäkologie und Geburtshilfe, Dr. Franz Herczog, Privatdozent und Adjunkt der II. Universitätsklinik in Pest, zum Direktor der internen Klinik und der Privatdozent der Chirurgie Dr. Ludwig Bakay zum Direktor der chirurgischen Klinik.

— Aus Wien schreibt man uns: Die Witwe und Erben nach Herrn Karl Wittgenstein haben der k. k. österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit die Summe von 600 000 K gespendet mit der besonderen Widmung für die Pflege und Behandlung unbemittelter Krebskranker. Die Oesterr. Krebsgesellschaft verfügt bereits über ein Vermögen von nahezu 2 Millionen Kronen. Die geplante Errichtung eines Forschungsinstitutes und eines Spitales für Krebskranke wird durch diese neuerliche hochherzige Spende rascher in die Wege geleitet.

— Die erste Jahressitzung des Aufsichtsrats der „Medizin. Vereinigung für Sonderdruckaustausch" hat am 22. Januar 1914 in Berlin stattgefunden. Aus dem Geschäftsbericht über das Jahr 1913 ist zu erwähnen, dass die Kasse mit einem Ueberschuss abschliessen konnte. Die Mitgliederzahl ist um 60 gestiegen. In 360 Fällen haben sich die Mitglieder zur Anforderung von Sonderdrucken der „Sonderdruckzentrale" mit bestem Erfolge bedient. Auch anderweitig hat sich erwiesen, dass die Kollegenschaft des In- und Auslandes den Bestrebungen der „M. V. f. S.-A." mit voller Sympathie gegenübersteht. Das „Sonderdruckarchiv" umfasste am Schlusse 1913 etwa 6000 Drucke und wächst fast täglich. — An den Vorberatungen über die Gründung eines von dem Geschäftsführer angeregten „Deutschen Verbandes für die medizinische Literatur" will sich die „M. V. f. S.-A." mit 2 Delegierten beteiligen.

— Unterstützungen für wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der Medizin und der angrenzenden naturwissenschaftlichen Fächer hat die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte aus der Adelheid Bleichröder-Stiftung in diesem Jahre in der Gesamthöhe von 5790 M. zu vergeben. Gesuche sind in 5 Abschriften bis spätestens 31. März 1914 an den Vorstand der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, z. H. des geschäftsführenden Sekretärs Prof. Dr. B. Rassow, Leipzig, Nürnbergerstr. 48, zu richten. Von dieser Stelle können auch die Satzungen der Stiftung kostenlos bezogen werden. Die Verleihung der Subventionen geschieht in der Geschäftssitzung der 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Hannover am 24. September 1914.

— Dem Generalarzt a. D. Dr. Klien in Dresden wurde von der medizinischen Fakultät der Universität Leipzig zu seinem 60 jährigen Doktorjubiläum ein Ehrendiplom mit einem Glückwunschschreiben übersandt.

— Von der schon früher angekündigten neuen Monatsschrift „La Radiologia Medica" liegt jetzt das 1. Heft vor. Dasselbe enthält Arbeiten aus den Röntgeninstituten in Bologna (Prof. Serena), Neapel (Dr. Infante), Modena (Prof. Balli) und von Prof. Ceresole in Venedig, ferner Kongressberichte und Literaturreferate. Das Blatt erscheint bei Mattei & Co. in Pavia und ist von Prof. Perussia redigiert. Preis 24 Franken.

— Dem II. internationalen Kongress für Rettungswesen und Unfallverhütung Wien 1913 hat der Deutsche Zentralverband für Rettungswesen eine Festschrift gewidmet: „Deutsches Rettungswesen", die von San.-R. Dr. Cramer in Berlin-Zehlendorf redigiert, als 2. Band des Archivs für Rettungswesen und erste ärztliche Hilfe erschienen ist (Berlin 1913, Verlag von R. Schoetz, Preis M. 12.50). Die Festschrift schildert in einer grossen Reihe von Artikeln verschiedener Verfasser die Ausbildung des korporativen Rettungswesens in Deutschland, die Rettungseinrichtungen beim deutschen Heer, bei der Marine, bei der Handelsschiffahrt und auf Binnengewässern, die Einrichtungen für Rettungswesen und erste Hilfe in einzelnen Gegenden und Orten, beim Sport, bei elementaren Ereignissen. So wird ein umfassendes Bild vom Stande des Rettungswesens in Deutschland gegeben und gezeigt, auf welche hohe Stufe dieses durch die vereinte Tätigkeit von Korporationen und Behörden gebracht wurde.

— Otto Dornblüths „Klinisches Wörterbuch" ist in 5., wesentlich vermehrter Auflage erschienen (Leipzig, Veit & Comp., 1914). Die Beliebtheit, deren sich das Buch mit Recht erfreut, verdankt es seiner Vollständigkeit bei Beschränkung auf die für den Arzt in Frage kommenden Termini, der knappen und klaren Fassung seiner Erklärungen, seinen guten ethymologischen Angaben und seinem niedrigen Preis (geb. 5 M.). Alle diese Eigenschaften besitzt auch die 5. Auflage in hohem Masse.

— Das Diagnostisch-therapeutische Vademecum für Studierende und Aerzte von H. Schmidt, L. Friedheim, A. Lamhofer und J. Donat, das bekannte „Viermännerbuch" ist in 11. Auflage erschienen (J. A. Barth, geb. 6 M.). So bleiben seine schätzbaren Dienste auch der jungen Aerztegeneration erhalten; die älteren kennen und besitzen es.

— Cholera. In Konstantinopel vom 19.—25. Januar 9 Erkrankungen und 2 Todesfälle. Zufolge Mitteilung vom 15. Januar sind in Tschanak (Dardanellen) 8 Cholerafälle unter den aus Gallipoli übergeführten Soldaten festgestellt worden. — Straits Settlement. In Singapore sind vom 15. Novemer bis 27. Dezember v. J. 22 Cholerafälle gemeldet worden, davon 10 auf chinesischen Auswandererschiffen.

— Pest. Russland. Zufolge Mitteilung vom 3. Februar ist die Verordnung, durch welche der Kreis Lbischtschensk im Uralgebiete für pestverseucht erklärt war, aufgehoben worden. — Tripolitanien. Zufolge Mitteilung vom 31. Januar ist in Bengasi die Pest ausgebrochen. — Britisch-Ostindien. Vom 28. Dezember 1913 bis 10. Januar 1914 erkrankten 6896 + 6955 und starben 5674 + 5737 Personen an der Pest. — Hongkong. Vom 28. Dezember 1913 bis 3. Januar 1914 in der Stadt Viktoria 4 Erkrankungen und 4 Todesfälle. — Japan. In Yokohama ist zu Anfang d. J. 1 am 12. Januar tödlich verlaufener Pestfall festgestellt worden. Insgesamt sind seit dem Auftreten der Seuche im September v. J. 18 Todesfälle vorgekommen. — Britisch-Ostafrika. Vom 6. Dezember 1913 bis 3. Januar 1914 in Mombassa 3 und in Kisumu 2 tödlich verlaufene Fälle.

— In der 4. Jahreswoche, vom 25.—31. Januar 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Jena mit 28,4, die geringste Berlin-Steglitz mit 4,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Berlin-Weissensee, an Keuchhusten in Mainz. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Rostock. Die Nachricht von einem Ruf der Gräfin Linden ist unzutreffend. Es handelte sich lediglich um eine Anfrage des Direktors des pathologischen Instituts an die Gräfin Linden, ob sie geneigt sei, eine Assistentenstelle am Institut zu übernehmen.

Würzburg. Als Nachfolger des verstorbenen Professors Dr. C. A. Neufeld wurde der Oberinspektor an der Kgl. Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel in Würzburg, Prof. Dr. Ferdinand Wirthle vom 1. März 1914 an zum zweiten Direktor dieser Anstalt in etatsmässiger Weise ernannt. Dr. Wirthle ist 1863 zu Thiengen bei Waldshut (Baden) geboren. (hk.)

Basel. Prof. v. Herff hat für das Frauenspital Basel-Stadt eine bestimmte Menge Radiumbromid zur Behandlung Krebskranker gekauft. Da in dieser Anstalt von jeher alljährlich eine Anzahl dieser Unglücklichen bis zu ihrem Tode verpflegt werden, so steht ein reichhaltiges Vergleichsmaterial zur Beurteilung der Vor- und Nachteile der Strahlenbehandlung zur Verfügung. Hoffentlich folgen die anderen Universitäts-Frauenkliniken der Schweiz dem Beispiele Basels.

Bern. Dem Privatdozenten für Chirurgie an der Universität Bern, Dr. Fritz Steinmann, wurde ein Lehrauftrag für praktische Unfallmedizin unter Ausschluss der Lehre von der Begutachtung von Unfällen erteilt; der Lehrauftrag des a. o. Professors für gerichtliche Medizin daselbst, Dr. Max Howald, wurde auf theoretische Unfallmedizin mit besonderer Berücksichtigung der Begutachtung von Unfällen ausgedehnt. (hk.)

Graz. Der a. o. Professor der Kinderheilkunde Dr. Josef Langer erhielt den Titel und Charakter eines ordentlichen Universitätsprofessors.

Moskau. Der Professor an der med. Fakultät zu Kiew Dr. K. Wagner wurde zum Professor der speziellen Pathologie und Therapie ernannt.

Neapel. Dr. A. Santamaria habilitierte sich als Privatdozent für Augenheilkunde.

Prag. Der Privatdozent für Augenheilkunde an der tschechischen med. Fakultät Dr. H. Chalupecky erhielt den Titel eines a. o. Professors.

Rio de Janeiro. Der a. o. Professor Dr. B. Alvares da Silva Lobo wurde zum ordentlichen Professor der pathologischen Anatomie und Physiologie ernannt.

(Todesfälle.)

Am 12. ds. starb in Berlin, 57 Jahre alt, der Generalsekretär des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Oberstabsarzt a. D. Prof. Dr. Nietner. N. hat sich um die Tuberkulosebekämpfung in Deutschland grosse Verdienste erworben. Das Zentralkomitee hat in den Jahren seiner Geschäftsführung, die ihm im Jahre 1904 als Nachfolger Pannwitz' übertragen wurde, höchst erspriessliche Arbeit geleistet; davon zeugen die Geschäftsberichte, die von N. herausgegeben sind. Sein eminentes Organisationstalent hat er auch als Veranstalter der Versammlungen deutscher Tuberkuloseärzte und besonders des internationalen Hygienekongresses Berlin 1907 bewiesen. Auch schriftstellerisch war er für die Bekämpfung der Tuberkulose und für die Aufklärung der Bevölkerung über die Gefahren der Tuberkulose unermüdlich tätig.

In Paris starb der Anthropologe Alphons Bertillon, 61 Jahre alt, der Erfinder der für den polizeilichen Erkennungsdienst zur grössten Bedeutung gelangten Daktyloskopie.

Prof. Dr. H. Grabower, Privatdozent für Rhino-Laryngologie in Berlin.

Dr. H. Banga, Professor der Gynäkologie in Chicago.

(Berichtigungen.)

In dem Aufsatz über „Weitere Untersuchungsergebnisse mittels des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens" (M.m.W. 1914 Nr. 1) sind in dem das Material der Ohrenklinik in Jena und die Stellung der Otiater betreffenden Passus Missverständnisse untergelaufen. Ich bemerke aber, dass ich bei Extraduralabszessen positive Ergebnisse mittels des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens nicht feststellen konnte. Ein weiteres Eingehen auf die Angelegenheit erübrigt sich durch einen Hinweis auf die Mitteilung des Herrn Privatdozenten Dr. Zange im Arch. f. Ohrhlk. 93. Dr. Wegener.

Die Firma Chem. Fabrik Aubing schreibt uns, dass ihr „Hypamin Aubing" (d. Wschr. Nr. 5 S. 261) speziell für Human-Medizin herausgegeben wurde.

Generalkrankenrapport über die K. Bayer. Armee

für den Monat Dezember 1913.

Iststärke des Heeres:
81 562 Mann, 150 Kadetten, 207 Unteroffiziersvorschüler.

		Mann	Kadetten	Unteroffiz.-Vorschüler
1. Bestand waren am 30. November 1913:		1469	—	19
2. Zugang:	im Lazarett:	1244	24	19
	im Revier:	970	—	—
	in Summa:	2214	24	19
Im ganzen sind behandelt:		3683	24	38
‰ der Iststärke:		45,2	160,0	183,6
3. Abgang:	dienstfähig:	2387	23	34
	‰ der Erkrankten:	648,1	958,3	894,7
	gestorben:	8	—	—
	‰ der Erkrankten:	2,2	—	—
	dienstunbrauchbar:			
	ohne Versorgung:	130	—	—
	mit „	11	—	—
	anderweitig:	92	—	—
	in Summa:	2628	23	34
4. Bestand bleiben am 31. Dez. 1913:	in Summa:	1055	1	4
	‰ der Iststärke:	12,9	6,7	193,
	davon im Lazarett:	893	1	4
	davon im Revier:	162	—	—

Von den in Ziffer 3 aufgeführten Gestorbenen haben gelitten an: Lungentuberkulose 2, Gesichtsrose 1, bösartiger Geschwulst der Vorsteherdrüse 1, Gehirnblutung 1, Gehirnwassersucht mit Zystenbildung 1, Leukämie 1, Leberzerreissung (Hufschlag) 1.

Ausserdem starben 4 Mann ausserhalb militärärztlicher Behandlung und zwar 1 infolge akuter Herzlähmung (Thymustod), 3 infolge Selbstmord (Erhängen).

Der Gesamtverlust der Armee durch Tod betrug demnach im Monat Dezember 12 Mann.

Uebersicht der Sterbefälle in München.

während der 4. Jahreswoche vom 25. bis 31. Januar 1914.
Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 10 (17[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 3 (6), Kindbettfieber 1 (—), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 2 (1), Scharlach 1 (—), Masern und Röteln 2 (1), Diphtherie u. Krupp — (2), Keuchhusten 1 (2), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus 1 (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 4 (1), Starrkrampf 1 (—), Blutvergiftung 1 (1), Tuberkul. der Lungen 17 (20), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) — (2), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 13 (16), Influenza 3 (3), venerische Krankh. 3 (3), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) — (—), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 5 (6), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 4 (6), organ. Herzleiden 18 (20), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 3 (6), Arterienverkalkung 6 (7), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 4 (5), Gehirnschlag 11 (9), Geisteskrankh. 2 (—), Krämpfe d. Kinder — (6), sonst. Krankh. des Nervensystems 5 (11), Atrophie der Kinder 5 (4), Brechdurchfall — (1), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 1 (1), Blinddarmentzünd. 1 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 2 (3), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 6 (11), Nierenentzünd. 5 (3), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 3 (2), Krebs 29 (19), sonst. Neubildungen 4 (2), Krankh. der äuss. Bedeckungen 2 (2), Krankh. der Bewegungsorgane — (—), Selbstmord 1 (4), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 4 (1), andere benannte Todesursachen 3 (3), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (2).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 188 (210).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 8. 24. Februar 1914.

Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

61. Jahrgang.

Originalien.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Halle a. S.

Weitere Beobachtungen über die spezifische Wirkung der sogenannten Abwehrfermente.

Von Emil Abderhalden in Halle a. S.

Spritzt man einem Tiere denaturierte Eiweisskörper oder eiweisshaltige Gewebe oder Gewebsextrakte unter die Haut oder in die Bauchhöhle, dann erhält man regelmässig im Plasma proteolytische Fermente, die imstande sind, die parenteral zugeführten Eiweissstoffe abzubauen. In den meisten Fällen ist die Wirkung dieser Fermente nicht streng spezifisch oder besser ausgedrückt, es treten eine ganze Anzahl proteolytischer Fermente im Blutplasma auf. Wenn man dagegen die Proteine der Gewebe nicht denaturiert, dann erhält man Fermente, die nur auf die parenteral zugeführten Proteine eingestellt sind. Wurde z. B. einem Kaninchen auf 60° erwärmtes Lebergewebe in die Bauchhöhle implantiert, dann vermochte das Serum dieses Tieres Lebergewebe abzubauen, nicht jedoch Proteine anderer Organe. Die Ergebnisse dieser Versuche, über die ich demnächst ausführlicher berichten werde, stehen in Einklang mit Beobachtungen von Adolf Fuchs (d. Wschr. 1913 Nr. 40 S. 2230), Kafka (Med. Klinik 1914 Nr. 4 S. 153), Paul Hirsch (D.m.W. 1914 Nr. 6 S. 270). Derartige Versuche sind als Uebungsaufgaben zur Kontrolle der eigenen Technik warm zu empfehlen.

Um festzustellen, ob im Blutplasma proteolytische Fermente auftreten, die wirklich streng spezifisch auf bestimmte Gewebsproteine eingestellt sind, habe ich noch einen anderen Weg eingeschlagen. Es wurde z. B. Serum von sicher nicht schwangeren Individuen mit Plazenta angesetzt. Es fand kein Abbau der Proteine dieses Organes statt. Nunmehr wurde die Plazenta aus dem der Dialyse unterworfenen Serum entfernt. Sie wurde dann gründlich mit destilliertem Wasser abgespült und durchgequetscht, damit alles Serum entfernt wurde. Nunmehr wurde die Plazenta, wie üblich, auf den Gehalt an auskochbaren Verbindungen geprüft, die mit Ninhydrin reagieren. Es trat unter den strengsten Bedingungen keine Färbung auf. Jetzt verwendete ich diese Plazenta, die also vom verwendeten Serum nicht abgebaut worden war, zur Feststellung einer sicheren Gravidität. Die Reaktion fiel positiv aus. Ferner wurde Thymus, Schilddrüse, Leber, Nebenniere, Muskel- und Nervensubstanz in der gleichen Weise geprüft. Fand z. B. in einer Serie von Versuchen ein Abbau von Gehirn statt, während in einem anderen gleichzeitig angesetzten Versuche Nervensubstanz nicht abgebaut worden war, dann wurden die Organe, die bereits verwendet worden waren, vertauscht. In manchen Fällen wurde das gleiche Organ bis sechsmal bald mit Serum zusammengebracht, das abbaute, bald mit solchem, das nicht verdauen konnte. Durch diese Versuche ist bewiesen, dass nicht etwa Zufälligkeiten in der Zusammensetzung des Substrates die Ursache der verschiedenen Ergebnisse bei der Verwendung von Sera verschiedener Provenienz sein können, vielmehr ist der Gehalt des Serums an bestimmten proteolytischen Fermenten das Entscheidende. Dass die Fermente streng spezifisch eingestellt sind, geht daraus hervor, dass z. B. ein bestimmtes Serum ausschliesslich Lebergewebe abbaute und alle anderen Organe, die von anderen Sera abgebaut wurden, intakt liess. Um dem Einwand zu begegnen, dass diese Substrate vielleicht schon durch die Behandlung mit anderen Sera erschöpft seien, wurden sie wiederum mit Sera zusammengebracht, die einen Abbau bewirken konnten. Es trat regelmässig auch ein Abbau ein.

Derartige Versuche erfordern ein sehr subtiles Arbeiten, weil natürlich peinlich vermieden werden muss, dass mit dem Substrat, das bereits zu einem Versuche gedient hat, Serum oder Fermente übertragen werden. Vielleicht kann man auf dem geschilderten Wege weitere Spezialisierungen herbeiführen und neue Fragestellungen angreifen. Es wird z. B. Gehirnsubstanz bei Paralyse, bei Dementia praecox, bei Hirnabszess usw. abgebaut. Es ist fraglich, ob in jedem Falle das gleiche Protein zum Abbau kommt. Würde man z. B. Nervengewebe mit Serum von Paralytikern solange verdauen, bis schliesslich kein Abbau mehr nachweisbar ist, dann wäre es denkbar, dass Serum von Dementia praecox noch imstande ist, Spaltprodukte aus bestimmten, noch unangegriffenen Proteinen zu liefern. Man wird vielleicht in Zukunft so vorbereitete Organe benützen.

Es sind jetzt auch Versuche im Gange, um bestimmte Proteingruppen aus den Organen zu bereiten. Vielleicht gelingt es auch auf diesem Wege, die Spezialisierung der Fermente weiterzutreiben.

Bemerken möchte ich noch, dass es vielfach von Vorteil ist, anstelle von 1,5 ccm Serum nur 1 ccm anzuwenden. Es ist auf alle Fälle anzustreben, dass die Kontrollprobe „Serum allein" negativ ausfällt. Was die positive Reaktion mit Serum allein anbetrifft, so wird immer noch von manchen Seiten der Vermutung Ausdruck gegeben, dass es sich um einen Abbau von Serumproteinen handle. Dagegen ist zu bemerken, dass sicher festgestellt ist, dass das Blutplasma und -serum stets Aminosäuren enthält. Nach jeder Mahlzeit steigt der Gehalt an Aminosäuren an. Ferner ist zu erwarten, dass bei Fieber, bei Blutergüssen, Exsudaten etc. stets grössere Mengen von Aminosäuren auf dem Transport begriffen sind. Es sind somit auf alle Fälle stets im Blutserum Substanzen vorhanden, die mit Ninhydrin eine positive Reaktion geben können, wenn ihre Konzentration eine genügende ist. Ferner ist durch tausende von Versuchen erwiesen, dass Serum allein sein Drehungsvermögen nicht ändert. Arbeitet man absolut steril, dann kann man Serum und Plasma wochenlang beobachten, das Drehungsvermögen ändert sich nicht. Jede Spur von Ferment, das auf Serumproteine eingestellt wäre, müsste schliesslich nachweisbar sein. Es handelt sich somit bei der Vorstellung, dass der positive Ausfall der Ninhydrinreaktion beim Versuch „Serum allein" auf dem wechselnden Gehalt des Serums an Aminosäuren beruhe, nicht um eine Annahme, sondern um eine mit direkten Methoden — Isolierung der Aminosäuren — festgestellte Tatsache. Die Ablehnung der Annahme, dass das Serum immer proteolytische Fermente enthalte, stützt sich gleichfalls auf das direkte Experiment.

Schliesslich sei noch hervorgehoben, dass die bisher mitgeteilte Versuchsanordnung uns und vielen Forschern gute Resultate ergeben hat. Trotzdem glaube ich, dass es der Mühe wert wäre, zu prüfen, ob für den einzelnen Fall nicht noch bessere Bedingungen möglich wären. So scheint es mir, dass bei Anwendung von nur 1 ccm Serum das Verweilen im Brutschrank mit Vorteil auf 20—24 Stunden ausgedehnt wird. Da ich über kein einheitliches Material verfüge, vermag ich solchen Fragen nicht selbst nachzugehen. Ausserdem entschliesst man sich ungern zu Aenderungen, wenn man eine Methode ausgearbeitet hat, die sich in so vielen Fällen bewährt hat. Der springende Punkt bleiben die Hülsen und die Organe.

Ueber das Auftreten eiweissspaltender Fermente im Blut bei vorgeschrittenem Hunger im Stadium der „Stickstoffsteigerung aus Fettschwund".

Von E. Heilner und F. Poensgen.

In einer im Juli 1913 erschienenen Arbeit von Heilner und Petri[1]) ist der experimentellen von Heilner und Poensgen erwiesenen Tatsache Erwähnung getan, dass beim hungernden Tier in dem Augenblick, da die prämortale Stickstoffsteigerung beginnt, aktive eiweissspaltende Fermente im Blute auftreten. Wir hatten ursprünglich die Absicht, die dieser These zugrundeliegenden Versuche noch nach anderer Richtung auszubauen, wie weiter unten bemerkt werden soll. Eine Mitteilung von F. N. Schulz[2]), welcher unter Bezugnahme auf unser Resultat zu den gleichen Ergebnissen gelangt, veranlasst uns, die entsprechenden Daten kurz hier mitzuteilen.

Wir benutzten zu unseren Versuchen nur männliche, gesunde Kaninchen von mittlerer Grösse im Gewichte von 2000—2500 g. Die Blutentnahme erfolgt stets aus der Ohrrandvene. Bei jeder Blutentnahme wurden höchstens 10 ccm gewonnen. Grössere Blutverluste wurden vermieden mit Rücksicht auf das Allgemeinbefinden des Tieres. Das Blut kam sofort nach der Entnahme für etwa 10 Minuten in den Brutschrank und wurde dann zentrifugiert. Auf diese Weise erhielten wir stets ein klares hämoglobinfreies Serum. Bezüglich der Technik des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens sei auf die von Heilner und Petri in dieser Wochenschrift darüber gemachten Angaben hingewiesen. Dieselben wurden auch bei diesen Versuchen befolgt. Den im Hungerkäfig befindlichen Tieren wurde zunächst schon nach 2—3 tägigem Hunger zum Vorversuch Blut entnommen. Diese Massnahme hatte zum Zweck, festzustellen, ob schon nach so kurzer Hungerzeit Fermente im Blute auftreten.

Wie aus der unten folgenden zusammenfassenden Tabelle hervorgeht, ist eine Fermentbildung in diesem Zeitpunkt niemals nachweisbar. Unsere Feststellungen werden unterstützt durch 10 von Petri ad hoc ausgeführte Versuche am hungernden Kaninchen: Bei je 2 Kaninchen (im ganzen 10) wurde nach einer Karenz von 17, 21, 72, 77, 90 Stunden (1—3¾ Tagen) das Serum mittels des Dialysierverfahrens geprüft. In allen Fällen enthielt das Serum allein keine mit Ninhydrin reagierenden Stoffe. In Form von Muskel-, Leber- und Serumeiweiss zugesetztes arteigenes Eiweiss vermochte das Serum der kurze Zeit hungernden Kaninchen in keinem einzigen Falle abzubauen. Zwei dieser Versuche seien in kurzem protokollarischen Auszug angeführt:

Versuchs-Nr.	Dauer d. Karenz in Stunden	Menge des Serums	Versuchsanordnung	Ergebnis der Ninhydrinprobe
1	90	1,5	Serum allein	neg.
		1,5	Serum + Leber	neg.
		1,5	Serum + koagl. Serumeiweiss	neg.
2	77	1,5	Serum allein	neg.
		1,5	Serum + Leber	neg.
		1,5	Serum + Muskel	neg.
		1,5	Serum + koagl. Serumeiweiss	neg.

Wir finden also in einer grossen Reihe von Versuchen übereinstimmend die Tatsache, dass nach 1—4 Tagen dauerndem Hunger im Kaninchenserum keine Fermentwirkung nachweisbar ist. Wir werden auf die Bedeutung dieses Zeitpunktes und die Ursache, warum wir ihm besondere Aufmerksamkeit zugewandt haben, weiter unten zu sprechen kommen.

Ein prinzipiell anderes Verhalten finden wir bei weiter vorgeschrittenem Hunger, wie aus den nunmehr folgenden ausführlichen Versuchsprotokollen ersichtlich ist.

Versuchsprotokolle.

I. (26. Mai bis 5. Juni 1913).

a) Blutentnahme bei einem männlichen, seit 8½ Tagen hungernden Kaninchen. Gewicht: 1790 g. Temp. 38,9.

Dialysierversuche: 1,5 ccm Serum allein enthält keine Abbauprodukte; es vermag arteigenen Muskel nicht, arteigene Leber stark abzubauen.

b) Blutentnahme nach 9½ tägigem Hunger. Gew. 1720 g. Temp. 37,2°.

Dialysierversuche: 1,5 ccm Serum allein enthält keine Abbauprodukte; es vermag arteigene Leber und Muskel abzubauen.

II. (22. Juli bis 30. Juli 1913.) Vorversuch: Blutentnahme bei einem seit 2 Tagen hungernden schwarzen männlichen Kaninchen. Gewicht 2180 g.

Dialysierversuche: 1,0 ccm Serum allein enthält keine Abbauprodukte; es vermag arteigene Leber und arteigenen Muskel nicht abzubauen.

Hauptversuch: Blutentnahme nach 8 tägigem Hunger. Temp. 35,8°, Gewicht 1380 g. Dialysierversuche: 1,0 ccm Serum allein enthält keine Abbauprodukte; es vermag arteigene Leber und arteigenen Muskel abzubauen.

III. (22. bis 30. Juli 1913.) Vorversuch: Blutentnahme bei einem seit 2 Tagen hungernden weissen männlichen Kaninchen. Gewicht 2180 g.

Dialysierversuche wie bei II.

Hauptversuch: Blutentnahme nach 8 tägigem Hunger. Gewicht 1380 g, Temp. 39,0°.

Dialysierversuche: Das Serum allein enthält keine Abbauprodukte; es vermag arteigene Leber, Niere und Muskel abzubauen.

IV. (7.—13. Juni 1913). Vorversuch: Blutentnahme bei einem seit 2½ Tagen hungernden männlichen Kaninchen.

Dialysierversuche: 1,5 ccm Serum allein gibt positive Ninhydrinreaktion. Bei Zusatz von Leber und Muskel erfolgt positive Reaktion in gleicher Stärke[3]).

Hauptversuch: Blutentnahme nach 6 tägigem Hunger. Temp. 39,2°, Gewicht 1580 g.

Dialysierversuche: 1,0 ccm allein enthält keine Abbauprodukte; es vermag arteigene Leber abzubauen (doppelt geprüft).

Die in diesen Protokollen enthaltenen hauptsächlichen Daten sind in der folgenden Tabelle übersichtlich zur Darstellung gebracht.

Versuchs-Nr.	Hungertage	Temp.	Ausfall der N-Reaktion			Auftreten eines Fermentes
			Serum allein	Serum + Leber	Serum + Muskel	
1	a) 8½ b) 9½	38,9° 37,2°	— —	+ +	— +	+ +
2	2 8	— 35,8°	— —	— +	— +	— +
3	2 8	— 39,0°	— —	— +	— + Serum u. Niere +	— +
4	2½ 6	— 39,2°	+ —	+ +	+ —	— +

Unsere Versuchsergebnisse führen zu dem Schluss: dass bei vorgeschrittenem Hunger im Gegensatz zu den Anfangstagen des Hungers im Kaninchenblut ein aktives eiweissspaltendes Ferment auftritt.

Zur Diskussion dieser Frage möchten wir folgende Ueberlegungen anstellen:

In der Hälfte aller Fälle tritt beim hungernden Kaninchen am 3. Hungertage eine kleine Steigerung der Stickstoffausscheidung im Harn ein, die zweifellos von einer Erhöhung des

[1]) Heilner und Petri: Ueber künstlich herbeigeführte und natürlich vorkommende Bedingungen zur Erzeugung der Abderhaldenschen Reaktion und ihre Deutung. M.m.W. 1913 Nr. 28.

[2]) F. N. Schulz: M.m.W. 1913 Nr. 45.

[3]) Die positive Ninhydrinreaktion ist hier nicht auf eine Fermentwirkung, sondern auf eine Anhäufung der im Serum normalerweise vorhandenen dialysablen, mit Ninhydrin reagierenden Stoffe zurückzuführen. In diesem Falle kamen ausnahmsweise 1,5 ccm Serum zur Verwendung, während wir sonst bei Kaninchen nach dem Vorgange Abderhaldens (M.m.W. 1913 Nr. 39) meist nur mit 1,0 ccm arbeiteten. Wir haben ebenso wie Abderhalden, Schlimpert und Issel (M.m.W. 1913 Nr. 32) und neuerdings Fuchs (M.m.W. 1913 Nr. 40) beobachtet, dass beim Pflanzenfresser häufig im Serum allein dialysable Stoffe in solchen Mengen auftreten, dass sie eine positive Ninhydrinreaktion geben. Der Nachweis, dass es sich wirklich um eine Anhäufung präformierter und nicht durch die Wirkung eines Fermentes neugebildeter dialysabler Stoffe handelt, konnte dadurch erbracht werden, dass es gelang, durch wiederholtes Dialysieren in solchen Fällen die mit Ninhydrin reagierenden Stoffe in kurzer Zeit zu erschöpfen, während bei Anwesenheit eines Fermentes die Reaktion weiterhin positiv blieb. Zur Veranschaulichung sei folgender Versuch angeführt: Von einem gutgenährten männlichen unvorbehandelten Kaninchen gewonnenes „Normalserum" und „Kaninchenschwangerenserum" wurden allein in je 3 Portionen à 1,5 ccm einige Stunden im Eisschrank dialysiert. Sämtliche 6 Proben reagierten mit Ninhydrin gleichmässig positiv. Unter Erneuerung des Dialysierwassers und Hinzusetzung der Organe wurden sodann beide Seren 16 Stunden im Brutschrank dialysiert. Dabei zeigte es sich, dass nunmehr beide Seren für sich allein und das Normalserum + Organe negativ reagierten, während das sicher fermenthaltige Schwangerenserum + Organe positive N-Reaktionen ergab. In ähnlicher Weise wie wir haben Schlimpert und Issel in der obenerwähnten Arbeit das Abderhaldensche Dialysierverfahren modifiziert. Das im Serum enthaltene eiweissspaltende Ferment scheint bei vorsichtiger Aufbewahrung des Serums sehr dauerhaft zu sein. So vermochte ein 2 Monate altes menschliches Schwangerenserum, das im Eisschrank aufbewahrt worden war, noch deutlich arteigenes Eiweiss abzubauen.

Eiweissumsatzes stammt. Diese Erhöhung hängt zeitlich zusammen mit dem praktischen Versiegen des Glykogenvorrates, der bis dahin gemeinsam mit dem Fett das Eiweiss vor der Verbrennung schützte. Diese Steigerung des Eiweissumsatzes möchten wir „Die Stickstoffsteigerung aus Glykogenschwund“ nennen.

Diese Gleichgewichtsschwankung des Eiweissumsatzes reguliert sich aber sofort wieder und nunmehr übernimmt das Körperfett allein den Schutz des Eiweissbestandes des Körpers, welcher in der sparsamsten und zweckmässigsten Weise ausschliesslich zum Zellenersatz der wichtigsten Organe und zur Erzeugung der notwendigsten inneren und äusseren Sekrete verwendet wird. Ist im Laufe des vorgeschrittenen Hungers auch das Körperfett im Dienste der Wärme- und Kraftökonomie des Körperhaushaltes praktisch verbraucht, so wird nunmehr das Körpereiweiss selbst rücksichtslos für die zur Fortdauer des Lebensprozesses wichtigsten Aufgabe des Zellenstaates, die Erhaltung der Körpertemperatur, herangezogen.

Diese Tatsachen sind durch C. v. Voit[4]), vor allem aber durch umfassende Arbeiten von E. Voit[5]) klargestellt worden. Es setzt nunmehr die sogen. prämortale Stickstoffsteigerung ein, die wir im Gegensatz zu der „N-Steigerung aus Glykogenschwund“, die „N-Steigerung aus Fettschwund“ nennen wollen, da zwischen diesen beiden Momenten offenbar ein tieferer prinzipieller Zusammenhang besteht. Wenn wir durch die Untersuchungen von C. und E. Voit und ihrer Schule auch wissen, dass ein materieller Zusammenhang zwischen Fettschwund und Stickstoffsteigerung anzunehmen ist, so wissen wir doch nichts über den eigentlichen Mechanismus und die primäre Auslösung dieser Vorgänge. Zur Diskussion dieser Frage geben uns Erfahrungen der letzten Jahre aus dem Gebiete des parenteralen Stoffwechsels gewisse Anhaltspunkte. Es ist bekannt, dass durch die parenterale Zufuhr von verschiedenartigem Eiweiss das Auftreten von, im weiteren Sinne, artspezifischen proteolytischen Fermenten erzwungen wird, derart, dass diese Fermente schon kurze Zeit nach der parenteralen Injektion der betreffenden Eiweissart im Blute nachweisbar sind. Dass auch im Gebiete des parenteralen Kohlenhydratstoffwechsels dasselbe Gesetz gilt, zeigen uns die Versuche von Weinland[6]), Abderhalden[7]), Heilner[8]) mit parenteraler Rohrzuckerinjektion. Als eine solche Folge von Wirkung und Gegenwirkung müssen wir uns auch entwicklungsgeschichtlich die ursprüngliche Entstehung der nach enteraler Zufuhr der Hauptnahrungsstoffe im Körper auftretenden entsprechenden Fermente vorstellen. Fällt nun einer dieser Nahrungsstoffe einige Zeitlang völlig aus, oder kann er wegen einer spezifischen pathologischen Unzulänglichkeit nicht ordnungsgemäss in den Stoffwechsel eingreifen, so wird offenbar auch der gesamte, im letzten Ende von der Nahrung abhängige Fermenthaushalt des Zellenstaates beeinflusst [Diabetes, Azetonurie[9])]. Von diesem Gesichtspunkte aus darf der praktische Wegfall eines Hauptnahrungsmittels wie des Fettes als ein Moment betrachtet werden, welches die normale Entstehung und gegenseitige Abstimmung der Stoffwechselfermente entscheidend beeinflusst. Der dauernde Ausfall des Fettes als Eiweissschützer beim hungernden Tier steht nun offenbar nicht nur in zeitlicher, sondern auch in ursächlicher Beziehung zum Auftreten der eiweissspaltenden Fermente. Als Hauptresultat unserer Versuche ergibt sich daher die Tatsache des Auftretens aktiver eiweissspaltender Fermente im Blute länger hungernder Tiere an späten Hungertagen zur Zeit der N-Steigerung aus Fettschwund.

[4]) C. v. Voit: Physiologie des allgemeinen Stoffwechsels und der Ernährung. Leipzig 1881. S. 93 ff.

[5]) E. Voit: Zschr. f. Biol. 41. 1901. S. 113, 167, 502 u. 520; 46. 1905. S. 167.

[6]) Weinland: Ueber das Auftreten von Invertin im Blut. Zschr. f. Biol. 47. 1907. S. 279.

[7]) E. Abderhalden und E. Kapfberger: Serologische Studien mit Hilfe der optischen Methode. XI. Mitt. Hoppe-Seylers Zschr. 69. 1910. H. 1. S. 23.

[8]) u [9]) E. Heilner: Ueber das Schicksal des subkutan zugeführten Rohrzuckers. Zschr. f. Biol. 56. 1911. S. 76.

Im Gegensatz hiezu finden wir sowohl beim normal ernährten Tiere, als auch in den Anfangstagen des Hungers kein eiweissspaltendes Ferment, solange noch die stickstofffreien Eiweissschützer: Glykogen und Fett, vorhanden sind. Das Versiegen des einen Eiweissschützers Glykogen geht, obwohl häufig von einem kleinen Anstieg des Eiweissumsatzes begleitet, doch ohne nachweisbares Auftreten eines proteolytischen Fermentes vor sich. Diese Fermente treten offenbar erst in dem Augenblick auf, da der „Heizfett“vorrat, in dem jedoch das funktionierende und wie es scheint, besonders geschützte Zellfett nicht begriffen ist, zu Ende gegangen ist. Der genaue zeitliche Nachweis des Auftretens der Fermente ist innerhalb einer 24stündigen Periode der N-Bestimmung im Harn der Tiere schwer zu führen. Zu diesem Zwecke müssten täglich wiederholt korrespondierende Untersuchungen des N-Gehaltes des Harns, und des Fermentgehaltes des Blutes ausgeführt werden, was bei einem hungernden Tiere, speziell beim Kaninchen, untunlich erscheint. Doch ist unser Befund eindeutig genug, um die Folgerung zu erlauben, das plötzliche Auftreten des eiweissspaltenden Fermentes im Blute in direkte Beziehung zu dem Auftreten der prämortalen Stickstoffsteigerung (N-Steigerung aus Fettschwund) zu bringen.

In diesem Zusammenhang[10]) müssen vor allem die Untersuchungen von v. Schönborn[11]), die auf Veranlassung Weinlands im physiologischen Institut zu München angestellt wurden, herangezogen werden. v. Schönborn fand, dass im Harn hungernder Tiere bei länger dauerndem Hunger in späteren Hungertagen neben Trypsinogen sich auch aktives Trypsin in mässigen Mengen findet. Die tryptische Wirkung dieses Harns wurde durch Zusatz von Enterokinase noch bedeutend gesteigert.

Zusammenfassung.

1. In den Anfangstagen des Hungers, innerhalb welche Zeit die „Stickstoffsteigerung aus Glykogenschwund“ zu fallen pflegt, ist ein aktives eiweissspaltendes Ferment im Blute des Kaninchens nicht nachweisbar.
2. Bei vorgeschrittenem Hunger tritt plötzlich ein aktives eiweissspaltendes Ferment im Blute des Kaninchens auf. Das Auftreten dieses Fermentes darf in zeitlichen und ursächlichen Zusammenhang mit der „Stickstoffsteigerung aus Fettschwund“ (prämortale N-Steigerung) gebracht werden.

Aus der medizinischen Klinik in Würzburg.

Klinische Beiträge zur Kenntnis der Staphylokokkensepsis.

Von Privatdozent Dr. L. Jacob.

Wir hatten in den letzten 2 Jahren Gelegenheit, eine Anzahl Fälle von Staphylokokkensepsis zu beobachten, die in ihrem Verlauf in mancherlei Hinsicht bemerkenswerte Einzelheiten darboten und daher geeignet sind, das klinische Bild dieser Erkrankung zu ergänzen und zu erweitern. Seit Lenhartz in seinem Werke „die septischen Erkrankungen“ auf Grund seiner Erfahrung an 33 eigenen Fällen und vielen Einzelbeobachtungen der Literatur zuerst eine umfassende und grundlegende Darstellung der Staphylomykosen gegeben hat, sind von Bertelsmann, Canon, Joch-

[10]) Wir hatten, wie eingangs erwähnt, ursprünglich die Absicht, unsere Versuche auch nach der Richtung auszudehnen, die bei vorgeschrittenem Hunger möglicherweise in den Harn übergehenden tryptischen Fermente mit der Abderhaldenschen Methode nachzuweisen (ev. unter Zusatz von Enterokinase). In derselben Art wäre auch der Uebertritt von durch irgendwelche Antigene erzeugten Fermenten in den Harn zu prüfen. Hier ergeben sich technische Schwierigkeiten, da in dem Harn ja Aminosäuren als Produkte des intermediären Stoffwechsels enthalten sind. Doch gelingt es offenbar durch geeignetes Dialysieren, die vorhandenen Aminosäuren zu erschöpfen und die geeigneten Vorbedingungen zum Versuche herbeizuführen.

[11]) v. Schoenborn: Ueber den Nachweis von Trypsinogen und Trypsin im Harn. Zschr. f. Biol. 53. 1910. S. 386.

mann Berichte über grössere Beobachtungsreihen veröffentlicht worden und Otten hat dann die Ergebnisse der klinischen Untersuchungen bei 22 eigenen Fällen mitgeteilt, sie mit denen der Literatur verglichen und mit den übrigen der Lenhartzschen Abteilung zusammengestellt [1]).

Was zunächst die Eintrittspforte der Krankheitserreger betrifft, so geht aus den bisherigen Beobachtungen hervor, dass in mehr als der Hälfte der Fälle (54 Proz. von insgesamt 74 Fällen der Literatur) die äussere Haut als Ausgangspunkt der Sepsis anzusehen ist. Würde man die zahlreichen Fälle von Osteomyelitis, die ich hier unberücksichtigt gelassen habe, dazurechnen, so wäre der Prozentsatz noch viel höher, da bei dieser so häufigen Form der Staphylokokkensepsis wohl in der Mehrzahl der Fälle ebenfalls das Eindringen der Keime in die Blutbahn durch die irgendwie verletzte äussere Haut erfolgt. Nur ist dieser Zusammenhang seltener mit Sicherheit nachzuweisen, weil der osteomyelitische Herd sich langsam entwickelt, event. erst nachdem ein Trauma den Anstoss gegeben, so dass die oft unbeachtete Hautverletzung längst abgeheilt ist, wenn die eigentlichen Krankheitserscheinungen auftreten. Gegenüber dieser Eintrittspforte treten alle übrigen an Häufigkeit zurück; besonders gehört die Infektion von den Tonsillen und vom weiblichen Genitalapparat aus, die bei der Streptokokkensepsis die Hauptrolle spielt, zu den Seltenheiten und auch die Organe, von denen aus häufig die Pneumokokken [2]) sich im Körper verbreiten, nämlich die Lungen (in 50 Proz. aller Fälle von Pneumokokkensepsis), das Ohr (in 18 Proz.), die obersten Luftwege und die Gallenwege (je 10 Proz.) kommen als Ausgangspunkt der Staphylomykosen nur ganz ausnahmsweise in Betracht.

Man kann also in einer nicht geringen Zahl der Fälle von Allgemeinsepsis aus der Eintrittspforte auf die Art des Erregers schliessen. Dass man dabei aber vorsichtig sein muss, und dass in einer Beobachtungsreihe die Ausnahmen sich häufen können, zeigen gerade unsere Fälle, von denen drei einen für Staphylomykosen sehr ungewöhnlichen Ausgangspunkt hatten.

Fall 1. L. A., 24 Jahre, Heizersfrau, 16. VII. bis 18. VIII. 12. Tonsillitis, Sepsis. Tod.

Anamnese: Vor 4 Wochen an beiden Beinen Auftreten roter Flecken, die nach 6—7 Tagen verschwanden; 8 Tage später Schmerzen in der rechten Bauchseite, schwere Verstopfung, Fieber bis 39°. Pat. wurde wegen Verdacht auf Appendizitis oder Cholelithiasis am 14. VII. in die chirurgische Klinik geschickt; dort auf Einlauf Stuhl und Verschwinden der Schmerzen, verlegt zur medizinischen Klinik.

Befund und Verlauf: Blasse, schmächtige Frau ohne Fieber (37,0 axillar), ohne Hautveränderungen, abgesehen von Oedemen beider Beine. Am Herzen verbreiteter hebender Iktus, keine Verbreiterung der Grenzen, Puls um 120, Galopprhythmus, keine Geräusche. An den Lungen und Bauchorganen kein sicherer pathologischer Befund, aber im Harn Albumen (½ Prom. nach Esbach), Blut, viele Zylinder und Erythrozyten. 2,6 Millionen rote Blutkörperchen, 20 000 Leukozyten, 40 Proz. Hämoglobin. Aus dem Blut in Bouillon Reinkulturen von Staphylokokken gezüchtet, Harn steril. Unter den Zeichen von Herzschwäche am 3. Tage Exitus letalis.

Sektionsbefund: In den Vertiefungen der Tonsille reichlich Eiter, Halslymphdrüsen vergrössert, Herz schlaff und etwas hypertrophisch und dilatiert, Klappen frei; Bronchitis beiderseits, weicher Milztumor, akute Nephritis, in der Gallenblase ein Cholestearinstein, stellenweise gerötete Darmschleimhaut.

Fall 2. M. L., 58 Jahre, Taglöhnersfrau, 11. I. bis 12. III. 13. Enteritis acuta, Pneumonie im l. h. L. Heilung.

Anamnese: Mit 39 und 41 Jahren Gelenkrheumatismus, seit einigen Jahren Atembeschwerden und Herzklopfen bei Anstrengungen. 10 Tage vor der Aufnahme aus voller Gesundheit mit heftigen Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend erkrankt, anfangs Verstopfung, dann Durchfall. Wurde wegen Appendizitisverdacht in die chirurgische Klinik aufgenommen, von dort in die medizinische Klinik verlegt.

Befund: Schwer krank, leicht benommen, Fieber zwischen 38 und 39,4° (axillar). Puls um 100. Haut und Schleimhäute ohne Befund. Geringe Bronchitis beiderseits h. u., etwas Milzvergrösserung, Druckschmerz in der Appendixgegend, sonst kein Organbefund; Durchfall (enthält Blut), im Harn ziemlich reichlich Albumen, granulierte und hyaline Zylinder, Indikan. 4700 Leukozyten.

1. Blutentnahme steril, bei der 2. Blutentnahme eine grössere Anzahl von Kolonien von Staphylococcus aureus. Harn steril (auf Blutplatte).

Nach 3 Tagen geringe Dämpfung über dem l. U. L., Bronchialatmen. Während 17 Tagen bestand unregelmässiges Fieber, keine Schüttelfröste, dann ungestörte Rekonvaleszenz ohne irgendwelche neuen Erscheinungen, völlige Heilung.

Im 1. Fall war also, wie der Sektionsbefund zeigte, die Erkrankung von den Tonsillen ausgegangen, im 2. Fall vom Darmkanal aus. Wie ich oben schon erwähnte, sind die Tonsillen sehr selten die Eintrittspforte für eine Staphylokokkensepsis; unter 75 Beobachtungen, die ich aus der Literatur zusammenstellen konnte, war dies nur 5 mal (= 6,6 Proz.) der Fall. Es betonen alle Autoren, besonders Kocher und Tavel und Lenhartz, die besondere Bösartigkeit des von der Rachenschleimhaut wirkenden Staphylokokkus, wofür der Verlauf bei unserem Fall 2 ein weiterer Beweis ist. Nur eine Patientin von Cahn mit paranephritischem Abszess und eine Kranke von Otten wurden geheilt, letztere nach monatelangem Fieber mit vielen metastatischen Eiterungen in Muskeln und Knochen.

Im 2. Fall war die Infektion vom Darmkanal, vielleicht vom Appendix ausgegangen. Wenigstens begann die Erkrankung ganz akut mit Schmerzen in der Appendixgegend, Verstopfung und dann Durchfall und auch im weiteren Verlauf beherrschten die Erscheinungen von seiten des Darmkanals (Druckempfindlichkeit, Durchfälle mit Blut) noch einige Zeit das klinische Bild. Andererseits war weder an der äusseren Haut noch an den Schleimhäuten (Rachen, Genitale) irgend ein krankhafter Befund nachzuweisen, der eine Infektion dort wahrscheinlich gemacht hätte. Während bekanntlich bei Säuglingen und auch im Tierexperiment pathogene Keime relativ leicht die Darmschleimhaut durchwandern und zu Allgemeininfektionen führen, ist dies bei Erwachsenen, vom Typhus und Paratyphus abgesehen, nur selten der Fall. Selbst das Bact. coli, das in der Mehrzahl der Fälle von Appendizitis die Eiterung hervorruft, gelangt nur ausnahmsweise von dort aus oder durch Darmgeschwüre in die Blutbahn. Noch seltener ist dies offenbar bei den Eiterkokken, denn soweit ich die Literatur überblicken kann, fand ich keinen Fall von Allgemeinsepsis durch diese, bei dem der Darm als Eintrittspforte für die Keime hätte gelten können.

Gemeinsam ist beiden Fällen, dass sie eine Appendizitis vortäuschten und deshalb vom zuerst behandelnden Arzt zur Operation der chirurgischen Klinik überwiesen worden waren. Wir sahen das gleiche im letzten halben Jahr bei 6 Fällen von Pneumonie, 4 Erwachsenen und 2 Kindern. Es ist ja besonders bei Kindern nicht selten, dass bei akuten Infektionen Schmerzen im Abdomen, speziell in der Blinddarmgegend lokalisiert werden. In diesem Anfangsstadium ist oft an den übrigen Organen noch kein sicherer krankhafter Befund zu erheben und es ist begreiflich, dass man, aus Furcht, den günstigsten Zeitpunkt einer Operation zu versäumen, lieber zu früh als zu spät den Kranken dem Chirurgen überweist. Berücksichtigt man aber alle Einzelheiten der Anamnese und untersucht man genau, so fehlen doch gerade bei diesen Fällen oft wesentliche Symptome der akuten Appendizitis und man findet andererseits, wenn auch geringfügige Veränderungen, die auf eine andere Erkrankung hinweisen: so fehlte bei unseren Kranken das initiale Erbrechen und die Uebelkeit, spontane Schmerzen waren wohl in der Blinddarmgegend vorhanden, jedoch vermehrten sie sich nicht auf Druck. Defense musculaire oder Resistenz fehlten, ebenso war sorgfältige rektale oder vaginale Untersuchung ohne Ergebnis. Dagegen wies bei der ersten Beobachtung das Exanthem, das unter allgemeinem Krankheitsgefühl auftrat, auf eine Sepsis hin; in den Fällen von Pneumonie findet man, wenn auch keine ganz sicheren Symptome, doch nicht selten schon in diesem Stadium geringe Schalldifferenzen und Abschwächung des Atemgeräusches auf einer Seite.

Auch bei unserem 3. Fall handelte es sich um eine sehr ungewöhnliche Eintrittspforte der Staphylomykose: hier ging die Infektion von einem bronchiektatischen Herd der rechten Lunge aus.

[1]) Die ältere Literatur siehe bei Lenhartz, Canon (Die Bakteriologie des Blutes, Jena 1905) und Jochmann: Mohr-Staehelins Handbuch der inn. Med. 1, S. 714 u. 715).

[2]) s. L. Jacob: Jahrbücher der Hamburger Staatskrankenanstalten, Bd. 14.

Fall 3. J. H., 35 Jahre. Verwalter, 8. II. bis 10. VIII. 12, 13. I. bis 25. III. 13. Bronchiektasen der l. Lunge, Staphylokokkensepsis. Heilung.

Anamnese: Pat. hatte mit 19 Jahren einen leichten Gelenkrheumatismus und wurde wegen Herzfehlers militärfrei. Febrüar 1912 wurde er wegen Bronchitis vorwiegend der rechten Lunge aufgenommen. Bei der damaligen Beobachtung fand sich eine Mitralinsuffizienz und Bronchitis mit sehr reichlichem Auswurf, der ab und zu stinkend war. In der 4. und 6. Woche der Behandlung trat ziemlich beträchtliches Fieber auf, eine Woche danach wurde mit sehr reichlichem stinkendem Sputum unter Hämoptoe und Fieber ein kleiner Lungenfetzen ausgehustet. Dann gingen alle, sehr bedrohlich aussehenden Erscheinungen spontan zurück und Patient erholte sich gut und wurde mit 20 Pfund Gewichtszunahme entlassen. Er hatte, wie die physikalische Untersuchung und das Röntgenbild zeigten, im rechten Unterlappen dicht am Hilus einen zirkumskripten chronischen Herd, offenbar Bronchiektasen zurückbehalten, aus dem er täglich, wenn auch nur wenig, nichtstinkendes, schleimigeitriges Sputum entleerte. Er fühlte sich wohl, bis 5 Monate nach seiner Entlassung Gelenkschmerzen und Anschwellung der Gelenke auftraten, so dass Pat. sich am 2. Tag dieser Neuerkrankung wieder aufnehmen liess. Er hatte während der ganzen Zeit keine Halsschmerzen, auch sonst keinerlei Zeichen einer Halsentzündung gehabt.

Befund und Verlauf: Grosser, kräftiger Mann mit 39,0° Fieber. Haut und Schleimhäute sind frei, nur über beiden Fuss- und Kniegelenken, die stark geschwollen sind, frische Rötung der Haut. Heftige Schmerzen auch in Hüft- und Ellbogengelenken. Das Herz ist nach links etwas mehr verbreitert als bei der ersten Beobachtung, Iktus verbreitert, systolisches Geräusch an der Mitralis, akzentuierter II. Pulmonalton. Ueber dem rechten Unterlappen zirkumskripte Rasselgeräusche, Pat entleert nur vereinzelte, nicht stinkende Sputa. Milz perkutorisch vergrössert. Unter Salizyldarreichung fiel die Temperatur, die Gelenkerscheinungen gingen zurück, jedoch stieg am 8. Tag trotz 6 g Na. salicyl. das Fieber wieder an. Daraufhin wurde Salizyl ausgesetzt; 2 Tage danach erfolgte ein unvermittelter Temperaturanstieg auf 40,0° ohne Schüttelfrost. Der Auswurf war seit mehreren Tagen ganz verschwunden. Auf der Fieberhöhe Blutentnahme (20 ccm, 6 Agarplatten): auf allen Platten zahlreiche Kolonien von Staphyl. aur., zusammen ca. 400. Im steril entnommenen Harn ebenfalls Staphylokokken in Reinkultur, aber weder Eiweiss noch Formelemente. Das Fieber fiel rasch ab unter heftigem Schweissausbruch, hielt sich dann 7 Tage um 37,5 (axillar). Dann nochmal plötzlicher Anstieg auf 38,7°, im Verlauf weiterer 9 Tage allmähliche Rückkehr zur Norm. Beim letzten Anstieg wurde nochmal Blut entnommen; es fanden sich wieder auf allen Platten Staphyl. aur., aber in viel geringerer Zahl. Während der ganzen Beobachtung blieb der Lungenbefund unverändert, abgesehen davon, dass anfangs mehrere Tage der Auswurf ganz verschwunden war. Auch bei der Entlassung war der alte bronchiektatische Herd wie zuvor nachzuweisen. Der Pat. hatte sich im übrigen sehr gut erholt.

Wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, kam auch in diesem Fall keine der gewöhnlichen Eintrittspforten der Staphylomykosen in Betracht. Die genaue Untersuchung der Haut und der Schleimhäute hatte keinen pathologischen Befund ergeben; zudem war der intelligente Patient durch monatelangen Aufenthalt im Krankenhaus gewöhnt, sich genau zu beobachten und erklärte, dass weder Halsschmerzen noch ein Furunkel oder sonstige Hautverletzung bei ihm vorgelegen hatten. Nun ist ein Uebertritt von pathogenen Keimen aus der Lunge in die Blutbahn nach Untersuchungen besonders der letzten Jahre im ganzen ziemlich selten, wenn wir von Pneumokokken, dem Friedländerschen und dem Tuberkelbazillus absehen. Bei der Pneumonie findet man, wenn man sich bei der Untersuchung des Plattenverfahrens bedient, in 25 Proz. der Fälle die Kokken im Blut, jedoch kommt es nur in ca. 8 Proz. zu eigentlicher Sepsis, d. h. Weiterverbreitung und Neuansiedlung der Keime in anderen Organen. Nach anderen Untersuchern kann man bei Verwendung flüssiger Nährböden fast immer die Kokken im Blut nachweisen. Früher hat man angenommen, dass auch die anderen Eiterkokken häufiger von der Lunge in die Blutbahn eindringen und zwar bei vorgeschrittener Tuberkulose, wenn das Fieber hohen kontinuierlichen oder intermittierenden „septischen" Charakter zeigte. Nach den Untersuchungen von Jochmann, Reiche[3]) und von R. Benöhr ist dies jedoch sicher nicht richtig. Die beiden letzteren fanden bei 365 Blutentnahmen in 288 Fällen nur 6 mal einen positiven Befund und zwar viermal nur wenige Kolonien Streptokokken, einmal Diploc. lanceol. und einmal wenige Kolonien von Staphylokokken. Diese Untersuchungen zeigen also, dass selbst bei schwer geschädigten Lungen der Einbruch der Keime in die Blutbahn relativ selten erfolgt.

Besondere Verhältnisse liegen aber offenbar bei den Bronchiektasien und Lungengangrän vor. C. Gerhardt[4]) wies zuerst auf die „Rheumatoiderkrankung" der Bronchiektatiker hin und beschrieb zwei Fälle: es handelte sich um 35—46 jährige Männer, die längere Zeit an Bronchiektasen litten und plötzlich schwerer unter hohem Fieber und Rötung und Schwellung mehrerer Gelenke erkrankten; bei dem einen trat dabei auch eine Endokarditis mit Mitralinsuffizienz auf. C. Gerhardt hob die Aehnlichkeit solcher Fälle mit Pyämie, Puerperalfieber, Gonorrhöe hervor und fasste sie als eine Bluterkrankung auf, die bedingt sei durch Resorption zersetzten Eiters. Gerade der 2. Fall schien dafür beweisend, da zweimal nach Entleerung des eitrigen Bronchialsekretes durch Thoraxkompression Entfieberung und zugleich Heilung der Gelenke eintrat. Wie aus der Beschreibung unseres Falles hervorgeht, bestand auch bei diesem zeitweise eine Stagnation des Bronchialsekretes; gerade einige Tage vor dem zweiten Fieberanstieg und während desselben war der Auswurf ganz verschwunden, um dann wie vorher wiederzukehren. Auch im übrigen ist unser Fall den beiden von C. Gerhardt beschriebenen sehr ähnlich, nur dass bei dem einen der letzteren die Sepsis zum Tode führte, während sie beim anderen ebenso wie bei unserer Beobachtung nur interkurrent auftrat. Dass solche „Rheumatoiderkrankungen" bei Bronchiektasen wohl immer auf Einbruch der Keime in die Blutbahn beruhen, beweist unser Fall, bei dem, dank der jetzt möglichen bakteriologischen Blutuntersuchung dieser Zusammenhang klar bewiesen werden konnte. Zudem sind eine Anzahl von Fällen beschrieben, in denen im Anschluss an Bronchiektasie oder Lungengangrän Gehirnabszesse auftraten[5]); auch hier werden offenbar die Keime von der Lunge auf dem Blutwege verschleppt und in einzelnen dieser Beobachtungen wurden ebenfalls Staphylokokken in dem Abszess nachgewiesen.

Noch in anderer Hinsicht ist der Verlauf bei unserem Fall bemerkenswert: Der Kranke klagte zwar über heftige Gelenkschmerzen und konnte sich während der ersten Tage so gut wie gar nicht bewegen, litt aber im übrigen kaum unter der schweren Erkrankung. Obwohl die Zahl der Kolonien im Blut sehr gross und demgemäss die Prognose zunächst sehr zweifelhaft war, trat, abgesehen von den Gelenkschwellungen, keine der Folgeerscheinungen ein, wie wir sie sonst bei Staphylokokkensepsis zu sehen gewöhnt sind. Selbst das Endokard blieb frei, obwohl gerade die Staphylokokken sich mit Vorliebe dort ansiedeln (Lenhartz und Otten beobachteten in 25 Proz. ihrer Fälle ulzeröse Klappenveränderungen) und bei der klinisch sicheren Mitralinsuffizienz besonders günstige Verhältnisse dafür angenommen werden mussten.

In den folgenden beiden Fällen gelang es nicht, eine Eintrittspforte für die Infektion aufzufinden. Sie zeigten einen sehr gleichartigen Verlauf, wie aus den Krankengeschichten hervorgeht:

Fall 4. K. D., 18 Jahre, Gärtner. 18. IX. bis 29. IX. 10. Leichte Sepsis. Heilung.

Anamnese: Seit 2 Tagen Schmerzen in allen Gelenken, gestern und heute Erbrechen, Schmerzen in der rechten Unterbauchseite.

Befund und Verlauf: Schmerzen in allen Gelenken, Druckschmerz in der Blinddarmgegend, Milz palpabel. Brust- und Bauchorgane sonst frei, im Harn nichts. Temp. 37,0. Leukozyten 14 500. In der Nacht und am folgenden Tag Schüttelfrost, Fieber bis 40,2° (axillar), Puls kräftig, relativ langsam. In 3 Blutplatten eine Kolonie hämolytischer Staphylokokken gewachsen. Rascher Rückgang aller Erscheinungen, am 6. Tag fieberfrei, Heilung.

Fall 5. H. K., 37 Jahre, Taglöhner. 23. IX. bis 24. X. 10. Leichte Sepsis. Heilung.

Anamnese: Seit 14 Tagen Kopf- und Kreuzschmerzen, vor 2 Tagen mehrmals Schüttelfrost.

Befund und Verlauf: Hohes Fieber (40,0), leises systolisches Geräusch über dem Sternum, Milztumor. 12 000 Leukozyten. Im Blut (Agarplatten) mehrere Kolonien hämolytischer Staphylo-

[3]) Reiche: M. Kl. 1909 Nr. 52.

[4]) C. Gerhardt: D. Arch. f. klin. M. 15. 1875.

[5]) Martius: D. militärztl. Zschr. 1891.

kokken. Sonst kein Organbefund. Am 4. Tag Temperaturabfall, dann noch zweimal unvermitteltes Fieber, einmal wieder mit Schüttelfrost, dazwischen 3 und 6 Tage fieberfrei. Vorübergehend Durchfall; kein sonstiger Organbefund, Heilung.

Bei beiden Kranken standen die allgemeinen septischen Erscheinungen im Vordergrund. Trotz mehrfacher Schüttelfröste mit hohem Fieberanstieg kam es nicht zu Metastasen und die Erkrankung nahm im ganzen einen auffallend leichten Verlauf. Damit stimmte überein, dass die Blutuntersuchung nur eine sehr geringe Zahl von Keimen ergab. Man muss allerdings bei einer so geringen Zahl von Kolonien auf den Blutplatten mit der Diagnose vorsichtig sein und die Möglichkeit von Verunreinigungen besonders in Betracht ziehen. Wir legen schon in diesen Fällen mehr Gewicht auf den klinischen Verlauf, glauben aber, dass wenn man in der Praxis häufiger, als es bisher geschieht, auch bei so rasch verlaufenden Fällen eine genaue bakteriologische Untersuchung mit allen Kautelen vornimmt, die sicheren positiven Blutbefunde zahlreicher sein werden.

Die drei folgenden Fälle zeigen das typische Bild der mittelschweren und schwersten Staphylokokkensepsis, wie es vornehmlich Lenhartz beschrieben hat. Ich will zunächst kurz die Befunde anführen, um dann einige zusammenfassende Bemerkungen über diese letzten Fälle und über unsere ganze Beobachtungsreihe anzuschliessen.

Fall 6. M. K., 17 Jahre, Fabrikarbeiterin. 27. XI. bis 4. XII. 11. Osteomyelitis, Staphylokokkensepsis, Operation, Heilung.

Anamnese: Vor 3 Wochen mit Schüttelfrost und Schmerzen im linken Fussgelenk erkrankt. Anschwellung und Schmerzen des linken Knies und Oberschenkels, vorübergehend Schmerzen in der linken Schulter, dauernd Fieber.

Befund und Verlauf: Schwerkrank, sehr blass. An Brust und Rücken zahlreiche, stecknadelkopfgrosse frische rote Flecken, zum Teil mit Eiterbläschen im Zentrum. Starke Rötung und Schwellung des unteren Drittels des linken Oberschenkels, in diesem Bereich sehr starke Schmerzen spontan und auf Druck, Erguss im linken Kniegelenk. Alle übrigen Gelenke frei, keine Drüsenschwellungen, nirgends Verletzungen der Haut. Herz und Lungen frei, Milz palpabel, im Harn Albumen, zahlreiche Zylinder und Leukozyten. Erythrozyten 3,6 Mill., Leukozyten 15 000, Hämoglobin 40 Proz. Retina o. B.

In 10 ccm Blut (6 Agarplatten) 35 Kolonien Staphyl. aur., im steril entnommenen Harn zahlreiche Staphylokokken.

Regelmässig abends Fieber bis 39,6 (axillar), keine Schüttelfröste. Kollargol, 5 proz. Lösung intravenös, ohne Wirkung. Inzision am Oberschenkel, Eröffnung einer grossen Eiterhöhle, sehr langsame Heilung, aber ohne weitere Komplikationen.

Fall 7. G. M., 35 Jahre, Bauer. 19. IV. bis 21. IV. 13. Staphylokokkensepsis nach Fingerverletzung, paranephritischer Abszess, Operation, Heilung.

Anamnese: Ca. 4 Monate vor seiner Erkrankung zog sich Pat. eine schwere Verletzung der linken Hand zu, die zu Eiterung führte und ärztliche Behandlung bis ca. 3 Wochen vor seiner jetzigen Erkrankung nötig machte. Dann Auftreten von Fieber, Schmerzen im Unterleib, anfangs diffus, dann mehr in der linken Nierengegend. Pat. wurde 4 Wochen nach Beginn dieser Erscheinungen aufgenommen. Kein Furunkel.

Befund und Verlauf: Blass und elend aussehender Mann mit trockener Haut, schlecht genährt. Temp. 38,2 (axillar). Haut sonst o. B. An der linken Hand fehlen mehrere Fingerglieder, Narben reaktionslos. Herz und Lungen sind frei, nur links hinten unten findet sich handbreite Dämpfung, leises bronchiales Atmen, abgeschwächter Stimmfremitus. Die Bauchdecken sind etwas gespannt, links leicht vorgewölbt, dort in der Nierengegend ausgesprochener Druckschmerz, am deutlichsten bei Palpation hinten, ca. 3 Querfinger oberhalb vom Darmbeinkamm. Das linke Bein wird im Hüftgelenk und Knie etwas gebeugt und nach innen rotiert und kann nicht ohne Schmerzen bewegt werden. Milz undeutlich palpabel, per rectum nichts. Harn frei von Eiweiss und Formelementen. Leukozyten 12 600.

Im Blut (ca. 15 ccm, 6 Agarplatten) 20 Kolonien Staphylococcus albus, Harn steril.

Bei Punktion der linken Pleura findet sich ein seröses Exsudat, in dem mikroskopisch und kulturell (auf Blutplatte) keine Kokken nachzuweisen sind.

Bei Punktion des Abszesses reichlich Eiter, der mikroskopisch und in Reinkultur Staphylokokken enthält.

Pat. wird in die chirurgische Klinik verlegt, bei Inzision über 1 Liter Eiter entleert, danach glatte Heilung.

Fall 8. F. S., 19 Jahre, Bäcker. 3. V. bis 4. V. 13. Panaritium, Staphylokokkensepsis, Tod.

Anamnese: Fühlte sich bis vor 3 Tagen völlig wohl, keine Kopf- und Gliederschmerzen, Mattigkeit, Fieber, Durchfall. Weiss von keinerlei Verletzung, die er in der letzten Zeit erlitten, abgesehen von kleinen Schrunden an den Händen, hat keinen Furunkel gehabt.

Befund: Ausserordentlich gross, kräftig, sehr gut genährt, schwerkrank, leicht somnolent. Temp. 40,1°. Leichter Ikterus der Haut und Schleimhäute; an Brust, Bauch und Extremitäten zahlreiche, stecknadelkopfgrosse, frische rote Flecken, fast alle mit zentralem Eiterbläschen. Am 4. Finger der rechten Hand am Nagelbett kleine eitrig infiltrierte Wunde. Regionäre Drüsen nicht vergrössert.

Herz, Lungen, Abdomen ohne wesentlichen Befund. Milz etwas vergrössert, aber nicht sicher palpabel. Puls frequent (130), weich.

Harn enthält reichlich Albumen, ist trüb, enthält viele Zylinder aller Art, Leukozyten, Blut, zahlreiche Kokken. Der Stuhl ist ganz dünn, enthält Schleim und Blut. Retina und Ohren o. B. Leukozyten 10 800.

Blut: Alle 6 Agarplatten übersät mit Kolonien von Staphyl. aureus; desgleichen im Harn Reinkultur von Staphylokokken.

Kollargol, 2 proz. Lösung intravenös, ganz ohne Wirkung. Am folgenden Tag Exitus letalis.

Sektionsbefund: Septikopyämie mit Abszessen im Myokard, Endokard, Perikarditis, miliaren Abszessen der Nieren, der Leber, des Darmes; enzephalitischer Herd, frische Bronchopneumonie, hämorrhagische Erosionen am Magen; eitrige Spermatozystitis.

Alle drei Patienten boten ein schweres Krankheitsbild dar. Bei Fall 7 und 8 war offenbar die Infektion von den eitrigen Wunden der Finger aus erfolgt, bei Fall 6 blieb, wie so oft bei Osteomyelitis, der Ausgangspunkt unklar. Bemerkenswert ist der ausserordentlich foudroyante Verlauf bei dem letzten Patienten: innerhalb 4 Tagen erlag der auffallend kräftige, bis dahin völlig gesunde junge Mann der Infektion, ohne dass in so kurzer Zeit, von den Nieren abgesehen, sich klinisch nachweisbare lokale Eiterherde in den Organen hätten bilden können.

Ein diagnostisch wichtiges Symptom sind die bei Fall 6 und 8 beschriebenen Eruptionen an der Haut; meist stecknadelkopfgrosse, stellenweise konfluierende rote Flecken, d. h. kleine Hämorrhagien, die häufig im Zentrum ein Eiterbläschen zeigten. Nun sind, wie Lenhartz ausführlich darlegt, bei schweren Sepsisfällen Hautveränderungen mannigfacher Art häufig; besonders die fleckenartigen Hautblutungen fand er in der Hälfte aller tödlichen Fälle. Am häufigsten kommen jedoch die Eiterbläschen und Pusteln bei den Staphylomykosen vor. Während Lenhartz bei 87 Fällen von Streptokokkensepsis nur 2 mal Eiterpustelbildung beobachtete (ca. 2 Proz.), sah er sie bei 40 Fällen von Staphylomykose 8 mal (20 Proz.). Bei den Streptokokkenfällen kam es auch nie zu einem wirklichen pustulösen Exanthem, sondern nur zu vereinzelten Eiterpusteln. Es muss also ein pustulöses Exanthem bei Allgemeinsepsis immer zuerst Verdacht auf eine Staphylokokkeninfektion erwecken; meist gehören diese Fälle zu den schweren, tödlich endenden.

Bei dem Fall von Osteomyelitis war nur ein Knochen Sitz der Entzündung. Lenhartz hat ähnliche Fälle beschrieben, bei denen sich auch, wie in dem unserigen, die Kokken im Blut fanden und er rät, stets so früh und ausgiebig wie möglich solche Herde chirurgisch zu behandeln, weil die Bakteriämie von solchen einzelnen Herden aus unterhalten werden könnte. Sehr lehrreich sind in dieser Hinsicht auch die Beobachtungen von Otten: von 6 Fällen starben 4 an schwerster Sepsis. Bei der Sektion fand sich nur ein osteomyelitischer Herd neben sehr zahlreichen Eiterungen in den verschiedenen Organen. Die zwei geheilten chirurgisch behandelten Kranken hatten wie unsere Patienten nur wenige Kolonien im Blut (ca. 20—30).

Auch beim paranephritischen Abszess, der meistens als alleinige Metastase auftritt, sind die Heilungsaussichten bei rechtzeitiger chirurgischer Behandlung günstig. Es handelt sich nach Jordan hier um die mildeste Form der Pyämie. Offenbar ist das Uebergehen der Keime in die Blutbahn relativ selten. Otten fand bei seinen 3 Fällen das Blut steril. Alle wurden geheilt.

Ueberblickt man die ganze, hier beschriebene Beobachtungsreihe und vergleicht man die Befunde mit dem klassischen Bild der Staphylokokkensepsis, wie es von Lenhartz u. a. geschildert wurde, so fällt die Seltenheit der Metastasenbildung bei unseren Fällen und der häufige günstige Ausgang vor allem auf. Lenhartz hebt als Charakteristikum der Staphylokokkensepsis

„eine ausgesprochene Neigung zur Erzeugung vielfacher eitriger Metastasen" hervor. Er sah in 95 Proz. seiner Fälle Metastasen, unter 22 Fällen von Otten waren nur 6 mit nur einer Metastase resp. Lokalisation der Eiterung. Nach Anschauung dieser beiden Autoren ist die Zahl der Metastasen vorwiegend abhängig von der Zahl der Keime, die ins Blut gelangen und von der Dauer der Erkrankung. Was die Zahl der Keime betrifft, so war sie in unseren Fällen, abgesehen von Fall 3 und 8 sehr gering und auch die Dauer der Erkrankung, wenigstens der Fieberperiode, war bei allen Kranken erlativ kurz. Andere Autoren (v. Lingelsheim, J. Koch etc.), die sich vorwiegend auf die Ergebnisse von Tierexperimenten stützen, halten für die Hauptursache der Metastasenbildung die primäre Schädigung der Zellen der betroffenen Organe durch die Staphylokokkentoxine, wodurch erst der Boden für die Ansiedlung der Kokken geschaffen werde. Die Virulenz der Keime würde also nach dieser Auffassung eine wesentliche Rolle spielen. Für diese Anschauung würde bei unserer Beobachtungsreihe sprechen, dass alle Fälle, mit Ausnahme der beiden tödlichen, relativ leichte oder rasch vorübergehende Allgemeinerscheinungen zeigten. Allerdings waren die Kranken mit Osteomyelitis und Paranephritis durch die mehrere Wochen bestehende Eiterung stark heruntergekommen; es blieb aber doch, trotz der Ausschwemmung von Keimen ins Blut bei der einen Metastase. Wir glauben also, dass die geringe Zahl und Virulenz der Kokken den günstigen Verlauf unserer Fälle bedingte. Ueber den 1. Fall kann man leider in dieser Hinsicht keine Klarheit gewinnen, weil die Bouillonkultur keine Schätzung der Keimzahl erlaubt. Es ist aber auffallend, dass der Sektionsbefund nicht das gewohnte Bild der Staphylokokkensepsis bot; selbst die ausgesprochene Eiterung in den Nieren fehlte, es war nur eine akute Nephritis nachweisbar. Der Harn war steril geblieben. Vielleicht genügte bei der schwächlichen anämischen Frau schon eine geringe Schädigung durch die Toxine, um bei den schon bestehenden Veränderungen am Herzen (schlaffe Muskulatur, Hypertrophie und Dilatation) den Tod herbeizuführen.

Die Prognose der Staphylokokkensepsis ist nach den bisherigen Veröffentlichungen sehr schlecht. Von insgesamt 97 Kranken, über die Lenhartz, Otten, Canon und Jochmann berichteten, starben 82; es wurden also nur 15 Proz. geheilt. Um so auffallender ist der günstige Ausgang in der Mehrzahl unserer Fälle. Es mag zum Teil Zufall sein, dass bei unserer Reihe die leichten Fälle sich häuften. Vielleicht aber würden derartige Beobachtungen noch häufiger gemacht, wenn noch allgemeiner, als es schon jetzt geschieht, die bakteriologische Untersuchung des Blutes bei allen ätiologisch unklaren Fieberzuständen vorgenommen würde, denn gerade die leichten Fälle bleiben wahrscheinlich ziemlich oft in ihrer Aetiologie unerkannt.

Es geht also aus diesen Beobachtungen hervor, wie wichtig die bakteriologische Blutuntersuchung für die Diagnose und in zweiter Linie auch für die Prognose ist. Ein Verlauf wie in Fall 3, wo die schwere Blutinfektion ohne Folgen blieb, ist selten; die Regel ist, dass nur eine geringe Zahl von Keimen zu relativ günstiger Prognose berechtigt, wenn nicht schon schwerste Allgemeinerscheinungen oder besonders ungünstige Lokalisation der Metastasen, wie z. B. Hirnabszess, die Prognose an und für sich wesentlich beeinflussen. Auch bei den Fällen, die nur eine Metastase zeigen, die chirurgisches Eingreifen erfordert, also vor allem bei Osteomyelitis und paranephritischem Abszess soll man die Blutkultur nicht versäumen. Die Mehrzahl der Geheilten zeigte, wie unsere beiden Kranken nur wenig Kolonien im Blut.

Freilich muss man bei der bakteriologischen Untersuchung seiner Technik sicher sein, denn gerade die Staphylokokken kommen, auch bei sorgfältigem Arbeiten, am häufigsten als Verunreinigung vor. J. Koch[6]) hat nachgewiesen, dass die grosse Bakterienflora der menschlichen Haut zu 90 Proz. aus harmlosen Saprophyten, hauptsächlich weissen Staphylokokken besteht und dass sich unter den übrigen 10 Proz. etwa 3—5 Proz. echte pyogene Staphylokokken befinden. Man muss also in der Beurteilung besonders vorsichtig sein, wenn auf den Blutplatten nur wenige Kolonien aufgehen. Es ist aus diesen Gründen und auch um das Auszählen der Keime zu ermöglichen, das Plattenverfahren der Bouillonkultur vorzuziehen.

Fast ebenso wichtig, wie die bakteriologische Untersuchung des Blutes ist für die Diagnose speziell der Staphylokokkensepsis die des Harns. Durch zahlreiche Untersuchungen ist nachgewiesen, dass im Tierexperiment die Ausscheidung virulenter Staphylokokken durch die Nieren eine konstante Erscheinung ist. Jos. Koch hat durch genaue histologische Untersuchungen die Veränderungen der Nieren dabei klargestellt. Er zog aus seinen Beobachtungen den Schluss, dass erst bei grosser Dosis oder hoher Virulenz der injizierten Kokken diese aus dem Blut durch Leber und Nieren eliminiert werden und in Galle und Harn erscheinen. Jedoch scheine die Ausscheidung der Kokken aus dem Blut erst beim Versagen der gewöhnlichen Abwehrkräfte des Organismus in Betracht zu kommen; sie sei also kein regelmässiger Vorgang.

Weniger leicht zu überblicken sind die Verhältnisse bei der Staphylomykose des Menschen. Fast alle tödlich endenden Fälle zeigen Abszesse in den Nieren, jedoch findet man während des Lebens durchaus nicht bei allen diesen Kranken Staphylokokken im Harn. Es ist also jedenfalls selbst bei schwersten Staphylomykosen die Ausscheidung nicht konstant. Otten fand bei 14 Kranken 9 mal einen positiven Befund, 4 mal war der Harn steril; von diesen 4 Kranken starben 2 und zeigten bei der Sektion schwerste Nierenveränderungen, d. h. beide Nieren von Abszessen durchsetzt. In einem dieser Fälle war der Harn 5 Tage vor dem Tode entnommen, das Blut enthielt zu gleicher Zeit massenhaft Staphylokokken. In einem 5. Falle wurde ca. 24 Stunden vor dem Tode bei schwerster Blutinfektion der Harn noch steril gefunden, kurz vor dem Tode konnten dann Staphylokokken darin nachgewiesen werden. Es gehen andererseits auch die klinisch nachweisbaren Veränderungen des Harns nicht parallel der Schwere der übrigen Erscheinungen, besonders der anatomischen Läsion der Niere und der Ausscheidung der Kokken.

Man findet Eiweis meistens nur im Spuren, die Formelemente sind, soweit darüber Angaben in der Literatur vorliegen, oft sehr spärlich (Leukozyten, hyaline und körnige Zylinder). Ueber Befunde, wie ich sie in unserem Fall 8 beschrieb, und wie sie den schweren Nierenveränderungen entsprechen, wird nur selten berichtet.

Bei unserer Beobachtungsreihe wurde der Harn in 6 Fällen bakteriologisch auf Formelemente und Eiweiss untersucht. Einmal, bei dem Kranken mit paranephritischem Abszess wurde er ganz frei gefunden, einmal, und zwar bei dem Kranken mit Bronchiektasen enthielt er Staphylokokken, aber weder Eiweiss noch Formelemente; bei Fall 6 mit Osteomyelitis waren neben positivem bakteriologischen Befund, ebenso wie in Fall 8, auch alle Zeichen schwerer Nierenveränderungen nachweisbar. Ganz im Gegensatz dazu stand der Befund bei den beiden Kranken mit Sepsis nach Angina und Enteritis: trotz ziemlich schwerer Nierenveränderungen, die in einem Fall auch anatomisch bestätigt wurden, kam es nicht zur Ausscheidung von Kokken mit dem Harn. Bemerkenswert ist auch, dass hier bei der Sektion nur eine parenchymatöse Nephritis, keine Abszessbildung gefunden wurde. J. Koch betont zwar ausdrücklich, dass die Vorstellung, der Staphylokokkus mache unter allen Umständen Eiterung der Nieren, nicht richtig sei; die wenig virulenten Stämme führten nur zu degenerativen Veränderungen am Drüsenapparat der Niere. Er zitiert auch 2 Fälle von Thue, der bei positivem bakteriologischen Befund des Harns akute parenchymatöse Nephritis fand. Jedenfalls aber ist dieser Befund auf dem Sektionstisch ausserordentlich selten, wenn klinisch das typische Bild der Staphylokokkensepsis vorlag. Für alle leichteren Fälle kann man sich aber nach den klinischen Erscheinungen sehr wohl vorstellen, dass es nicht zu eigentlichen Abszessen in der Niere, sondern nur zu toxischer Schädigung des Parenchyms kommt.

[6]) J. Koch: Lubarsch-Ostertag Ergebn. 13. 1.

Aus all dem geht hervor, *dass nur der positive bakteriologische Befund des Harns für die Diagnose verwertet werden kann*, da ja bei negativem Ausfall der Untersuchung trotzdem schwerste Staphylomykose vorliegen kann. Man sollte aber, wenn Verdacht auf Staphylokokkensepsis besteht, niemals die bakteriologische Harnuntersuchung unterlassen. Gerade bei klinisch leicht verlaufenden Fällen kann man so manchmal eine wesentliche Stütze für die Diagnose gewinnen. Zur *Technik* möchte ich nur kurz bemerken, dass bei Männern zur sterilen Harnentnahme das Einführen eines Katheters fast immer unnötig ist. Sehr zahlreiche Untersuchungen haben mich überzeugt, dass man bei sorgfältiger Reinigung der Glans penis mit Sublimatlösung und Auffangen des Harns in einem sterilen Reagensglas nach Ablaufen der ersten Portionen, vor Verunreinigungen sicher ist. Man sollte aber zur Kultur immer reichlich Harn verwenden und auf frischer Blutplatte ausstreichen, weil die Kokken aus dem Harn auf gewöhnlichem Glyzerinagar oft nicht wachsen, vielleicht wegen geringerer Virulenz.

Zusammenfassung: Von 8 Fällen von Staphylokokkensepsis zeigten nur 3, bei denen es sich um *Osteomyelitis, paranephritischem Abszess* und schwerste *Bakteriämie* handelte, einen typischen Verlauf. Bei den übrigen war zum Teil die Eintrittspforte sehr ungewöhnlich — je einmal erfolgte die Infektion von den Tonsillen, vom Darmkanal, von Bronchiektasien aus — und es fehlten die eitrigen Metastasen, die sonst in 95 Proz. der Fälle als Folge der Bakteriämie auftreten. So wurden 6 Kranke nach auffallend mildem Verlauf der Infektion geheilt, 2 starben. Auch diese Beobachtungsreihe zeigte wieder, wie wertvoll für die Diagnose und Prognose die *bakteriologische Untersuchung des Blutes und des Harns* bei allen, anfangs ätiologisch nicht ganz klaren Fieberzuständen ist und sie kann wohl auch als Beweis dafür dienen, dass bei ihrer noch häufigeren Anwendung unsere Erkenntnis und Beurteilung besonders der *leichten* Sepsisfälle sich erweitern und vertiefen wird.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br. (Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. Krönig).

Die Beziehungen der Schilddrüseninsuffizienz zu den nervösen Beschwerden und der spastischen Obstipation der Frauen.

Von Dr. Ernst Sehrt.

Bei meinen Untersuchungen über die hämorrhagische Metropathie, als deren Hauptursache ich die mangelnde Funktion der Schilddrüse feststellen konnte, wurde mein Augenmerk immer mehr auf die unter *Jodothyrindarreichung* eintretende, oft ganz *auffällige Besserung der nervösen Beschwerden der Patientinnen* gelenkt. Zuerst glaubte ich, dass es sich um eine Autosuggestion der Frauen, die unter dem Einfluss der denselben als durchaus nicht indifferent geschilderten Schilddrüsenbehandlung entstanden war, handelte, wenn sie oft mit grosser Freude von dem allmählichen Schwinden ihrer Beschwerden sprachen. Wir Aerzte kommen um so leichter zu einer solchen Auffassung, als wir die vielen „*kleinen*" Beschwerden solcher Frauen, wie *Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, Mattigkeit, Unlustgefühle* als etwas betrachten, was dem dunklen Gebiete der hysterischen Beschwerden naheliegt, die vielen — vielleicht mit Recht — ein Noli me tangere sind. Die spontan gemachten Angaben über Besserung kehrten jedoch bei den verschiedensten Patientinnen mit einer solchen Bestimmtheit wieder, dass wir uns die Frage vorlegen mussten, ob es sich vielleicht bei jenen nervösen Leiden um *direkte Folgeerscheinungen der Hypothyreose* handelt.

Der Gedanke, die Hypofunktion der Schilddrüse mit diesen Beschwerden in Zusammenhang zu bringen, ist ja nicht neu. *Herthoges*[1]) Verdienst ist es, den Krankheitsbegriff der Hypothyreoidia benigna chronica aufgestellt zu haben. Er versteht darunter eine Forme fruste des Myxödems, die sich häufiger findet, als man gemeinhin glaubt, und die sich eng ihrem inneren Wesen nach an das typische Myxödem und das Myxoedema post operativum frustrum anschliesst. Neben einzelnen Teilsymptomen des Myxödems, wie trophische und vasomotorische Störungen der Haut, Fehlen der Schweisssekretion, nervösen Beschwerden, vorzeitiges Ergrauen und Ausfallen der Haare stehen die Menorrhagien im Vordergrund des Symptomenkomplexes. Auch *Levi-Rothschild*[2]) geben unter den interkurrenten Krankheitszuständen, die auf eine Störung der Schilddrüsenfunktion hinweisen, an: Leichtigkeit der Autointoxikation, periodisches Erbrechen, Migräne, Menstruationsstörungen, Neigung zu Blutungen. — In der neuesten Zeit macht *Kocher*[3]) an Hand seiner gerade in Schilddrüsenfragen reichen Erfahrung darauf aufmerksam, dass viele Anämische, die jahrelang von Sanatorium zu Sanatorium ziehen, mit allen möglichen Eisen- und Arsenpräparaten *deshalb erfolglos* behandelt werden, weil alle diese Präparate das jenen Kranken fehlende Thyreoidalsekret nicht ersetzen können. *Kocher* konnte in solchen Fällen Hypofunktion der Schilddrüse nachweisen. Jodothyrindarreichung feiert nach ihm bei derartigen Patienten ganz ungeahnte Erfolge.

Kocher beklagt mit Recht, dass die Aerzte sich diese Tatsache im Interesse ihrer Kranken nicht in der genügenden Weise bis jetzt zunutze gemacht haben.

Wenn wir die einzelnen Beschwerden der in Frage kommenden Patientinnen schildern wollen, die im sozialen Leben nicht nur für die Frauen selbst eine fraglos grosse Rolle spielen, so entrollt sich uns *das Bild der „nervösen Frau"*: Neigung zu Migräne, Uebelkeit, Verstopfung, Appetitlosigkeit, Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Neigung zu Angstgefühlen, Energielosigkeit, Gliederschmerzen, Kreuzschmerzen, Ohrensausen, Grübelsucht, Unfähigkeit zu körperlichen Leistungen (die sie als junge Mädchen spielend vollbrachten), Gereiztheit — kurz *Lebensunmut* auf der ganzen Linie.

Wir finden nun jene Beschwerden *nicht nur* bei *Frauen mit sehr starken monatlichen Blutungen*, sondern auch bei denen, die gerade unter dem Gegenteil, einer *zu geringen Blutung*, leiden. „Leiden" ist durchaus nicht zu viel gesagt, denn nicht selten *steigern sich alle jene Beschwerden gerade während der zu wenig ausgiebigen Blutung*. Gewöhnlich haben wir es bei jenen Frauen mit *infantilen Generationsorganen* zu tun. Wie ich in früheren Arbeiten[4]) ausgeführt habe, bestehen zwischen Schilddrüse, Ovarium und Uterus die innigsten Beziehungen. Unterfunktion der Schilddrüse bedingt allem Anschein nach beim normal ausgebildeten Uterus verstärkte Blutungen, bei auf kindlicher Stufe stehen gebliebenem Organ jedoch *nicht*. Das sind *quoad thyreoideam also keine Gegensätze*. Ja die Diagnose des (nicht oder wenig blutenden) *infantilen Uterus* involviert nach all unseren Erfahrungen die weitere Diagnose auf *nicht ausgebildete Schilddrüse*. (Wir haben auch seinerzeit darauf aufmerksam gemacht, ob nicht die bei infantilem Uterus nicht selten vorhandene *Sterilität eine indirekte Folge der Hypothyreose* ist. Zweifellos sind viele *derartige* Sterilitäten weiter nichts wie ein fortgesetztes Abortieren in frühesten Stadien. Die Beobachtung *Weils*[5]), der bei drei (3. 4 und 7 Jahren) steril verheirateten Frauen bei Schilddrüsenmedikation Gravidität eintreten sah, stützt diese Ueberlegung, zumal nach *Taussig*[6]) auch die bei der Kachexia strumipriva, dem Hypofunktionszustand der Schilddrüse katexochen fehlende Fortpflanuzngsfähigkeit auf Schilddrüsenmedikation zurückkehren soll. Also in diesen Dingen bestehen sicher enge Zusammenhänge.)

Wir haben nun im Anschluss an unsere Metropathiebehandlungen eine Anzahl Patientinnen mit *infantilem Uterus und den oben geschilderten Beschwer-*

---

[1]) *Biedl*: Innere Sekretion. Urban & Schwarzenberg. Berlin 1910.

[2]) *Taussig*: Kropf und Kretinismus. Jena 1912.
[3]) *Kocher*: Arch. f. klin. Chir. 99.
[4]) M.m.W. 1913 Nr. 18 und 1914 Nr. 6.
[5]) *Weil*: Schilddrüsenpräparate gegen Sterilität? M.m.W. 1912 Nr. 42.
[6]) *Taussig*: Kropf und Kretinismus. Jena 1912.

den mit Jodothyrin behandelt, nachdem wir uns nach der Kocherschen Blutuntersuchungsmethode (Beschleunigung der Gerinnung, relative neutrophile Leukopenie, relative Lymphozytose) überzeugt hatten, dass Hypothyreose vorlag [7]).

Was das Prinzip der Behandlung betrifft, verweise ich auf meine frühere Arbeit (M.m.W. 1914 Nr. 6). Auch hier möchte ich davor warnen, Schilddrüse ohne mindestens 14tägige Blutkontrolle zu geben. Die Gefahr des Jodothyrin-Basedow ist zu gross.

Es soll gleich vorweg genommen werden, dass auch in Fällen von Hypothyreose und infantilen Generationsorganen durch Jodothyrindarreichung eine Normalisierung des Blutverhaltens sich vollzog, ganz analog den Fällen von hämorrhagischer Metropathie.

Es folgen zunächst einige markante

I. Fälle von nervösen Beschwerden bei hämorrhagischer Metropathie. [8])

Nr. 1. Frl. Lö., 38 Jahre. 10. VII. 13.

Erste Regel mit 16 Jahren. Seit den letzten Jahren alle 3 Wochen Regel 7—8 Tage, sehr starker Blutverlust, so dass sie nicht mehr arbeiten kann. Haarausfall, schlechter Schlaf, Schwindel, Appetitlosigkeit (85 Proz. Hämoglobin), seit Jahren besteht schwerste spastische Obstipation.

5. VIII. Letzte Regel 5 Tage (nach 3 Wochen Pause, sehr viel schwächer).

2. IX. Letzte Regel 5½ Tage (nach 4 Wochen Pause, sehr schwach).

30. IX. Letzte Regel 4 Tage (nur 2 Tage stärker).

18. X. Letzte Regel knapp 3 Tage (nach 3 Wochen Pause, die kürzeste Regel ihres Lebens).

8. XI. Letzte Regel 5 Tage (schwach).

2. XII. Patientin nimmt seit 3 Wochen keine Pulver mehr. Letzte Regel 4 Tage schwach. Patientin erklärt spontan, dass sie keine Kopfschmerzen, keine Kreuzschmerzen mehr habe. Schwindel fehlt vollkommen, der Appetit ist gut. Seitdem sie Pulver nimmt, ist die jahrelange Verstopfung vollkommen verschwunden, sie hat jeden Tag von selbst Stuhl. Patientin fühlt sich wohl. „Alle Leute wundern sich, wie ich arbeiten kann.“

Nr. 2. Mü., 22 Jahre. 11. VII. 13.

Regel 6—7 Tage sehr stark, viel Kopfweh.

9. VIII. Letzte Regel 8 Tage später und dauert nur 4 Tage. Kopfweh ist nicht mehr vorhanden. Patientin verreist, Behandlung wird deshalb unterbrochen.

Nr. 3. Frau Bü., 26 Jahre. 30. VII. 13.

Erste Regel mit 14½ Jahren.

Regel dauert 8—10 Tage, sehr viel Blut. Schmerzen im Unterleib, viel Kopfschmerzen. 80 Proz. Hämoglobin, schwere Obstipation.

22. VIII. Letzte Regel 7 Tage (deutlich anders wie sonst).

13. IX. Letzte Regel 5 Tage (nach 4 Wochen Pause, viel schwächer).

11. X. Letzte Regel 3½ Tage (sehr schwach, nach 4 Wochen Pause).

11. XI. Letzte Regel 3¾ Tage (nach 4 Wochen Pause).

12. XII. Schlaf gut, Stimmung gut, hat keine Kreuz- und keine Kopfschmerzen mehr. Selbst nicht beim Unwohlsein, was sonst immer der Fall war. Patientin fühlt sich sehr wohl. Seitdem sie Pulver nimmt, ist auch die Verstopfung gehoben. Keine Gewichtsveränderung. Patientin nimmt seit 4 Wochen keine Pulver mehr.

Letzte Regel 4¾ Tage, nach 4 Wochen Pause, nur an 2 Tagen stärker. Obstipation und Kopfschmerzen sind verschwunden.

Nr. 4. Frl. Ha., 34 Jahre. 5. IX. 13.

Patientin leidet unter heftigem, ständigem Kopfweh. Regel dauert 6 Tage (davon 4 Tage sehr stark), regelmässig Herzklopfen, Atembeschwerden, Depressionen, Angstgefühle. 67 Proz. Hämoglobin.

26. IX. Letzte Regel 3 Tage (2 Tage stark).

26. X. Letzte Regel 4 Tage (sehr schwach, konnte dabei arbeiten). Patientin behauptet, dass es ihr seit langem nicht so gut gegangen sei, Kopfschmerzen sind völlig verschwunden, vor allem sind die depressiven Stimmungen nicht mehr vorhanden (ca. 4 Pfd. Gewichtszunahme). „Jahrelang habe ich mich nicht so stark gefühlt, vor allem bin ich im Gemüt heiterer, während ich früher an jeder Kleinigkeit hing, vermag ich die grüblerischen Gedanken jetzt abzuschütteln.“ 65 Proz. Hämoglobin. (9. XI.)

Nr. 5. Frl. Wa., 25 Jahre. 31. VII. 13.

Mit 13 Jahren erste Regel, jetzt alle 3 Wochen, 10 Tage. Sehr viel Blut, kann nicht ausser Bett sein. Leidet viel unter Kopfschmerzen, Schwindel, Depressionen, morgens Erbrechen. Vater fürchtet, sie würde nochmals irrsinnig. Patientin macht einen ausgesprochen neuropathischen Eindruck, fetter Typ.

2. IX. Letzte Regel 5 Tage früher und dauerte nur 3 Tage.

24. IX. Letzte Regel 3 Tage, viel weniger Blut.

28. X. Letzte Regel 3 Tage, sehr wenig Blut.

Patientin leidet seit Wochen nicht mehr an Kopfschmerzen, sieht frisch und aufgeweckt aus. Gewicht 122 Pfd. (Patientin hat 9 Pfd. abgenommen.)

Erbrechen ist in den letzten Wochen nicht mehr aufgetreten. Appetit ist gut. Während sie früher müde aufwachte, ist der Schlaf jetzt erholsam. Nur am ersten Tag der letzten Regel Kreuzschmerzen.

16. XII. Nimmt fast 4 Wochen keine Pulver mehr.

Letzte Regel 4 Tage (nur am 2. stärker). Das ausgezeichnete Allgemeinbefinden besteht fort. (Kein Kopfweh, kein Erbrechen.)

Nr. 6. Frl. A. Ste., 21 Jahre. 20. IX. 13.

Erste Regel mit 14 Jahren. 6—7 Tage, viel Blut. Jetzt Regel 5—6 Tage, sehr viel Blut, viel Kopfschmerzen. Schwindel und Depressionen. Ausserdem Appetitlosigkeit, Rückenschmerzen, aufgeregter Schlaf, schwere spastische Obstipation.

28. X. Letzte Regel 3 Tage stark (4. X.).

12. XI. Letzte Regel 1¾ Tage, schwach (29. X.).

Der Appetit ist besser, Schlaf gut, „kann klarer denken“. 3 Pfd. an Gewicht abgenommen.

3. XII. Letzte Regel 2 Tage, schwach.

Kopfschmerzen sind nur noch ganz selten vorhanden, Schwindel kaum mehr. Während der Appetit immer schlecht war, ist er jetzt sogar gut. Ausser an den Regeltagen hat Patientin keine Rückenschmerzen mehr. Patientin fühlt sich ruhiger. Vor allem ist, seitdem sie Pulver nimmt, die jahrelange Obstipation vollkommen gehoben.

29. XII. Letzte Regel 1¾ Tage, wenig Blut; das allgemeine Wohlbefinden dauert fort.

Nr. 7. Frl. Wö., 21 Jahre. 25. VI. 13.

Patientin leidet viel an Kopfweh, Haarausfall, blutet seit 6 Wochen. 65 Proz. Hämoglobin.

Nachdem die Blutung nach wenigen Pulvern (4) steht, kommt sie nach 4 Wochen wieder und dauert 3 Wochen, kommt dann nach 3 Wochen wieder und dauert 17 Tage (aber nur schwach).

Am 10. XI. ist die Blutung seit 5 Wochen vollkommen ausgeblieben. Kopfweh ist seit Wochen vollkommen verschwunden. Schwindel ist ebenfalls nicht mehr vorhanden. Patientin bezeichnet ihr Befinden als „sehr gut“. 83 Proz. Hämoglobin. Keine Gewichtsabnahme.

12. XII. Patientin nimmt seit 4 Wochen kein Jodothyrin mehr. Letzte Regel 8 Tage (sehr schwach, nur an einem Tage stärker, nach 6 Wochen Pause) Kopfweh ist dauernd vollkommen verschwunden, Appetit und Schlaf ist gut.

Nr. 8. Fr. Fr. 16. VI. 13. Mit 17 Jahren erste Regel, 2 Kinder, vor 2½ das letzte.

Blutung alle 14 Tage, 14 Tage lang, sehr stark. Pastöser Typ. Pat. wurde vor 14 Tagen ausgekratzt. Da die Blutung nicht steht, wird Patientin der Jodothyrinbehandlung überwiesen. Unterleibsschmerzen Seit Jahren schwere spastische Obstipation, Hände schlafen leicht ein. Pat. leidet an schweren Kopfschmerzen, nicht nur während der Regel, sondern auch in der Zwischenzeit. Nach wenigen Pulvern steht die Blutung.

26. VII. Letzte Regel 6 Tage (wieder so stark wie vor den Pulvern).

11. VIII. Letzte Regel 3 Tage.

10. IX. Letzte Regel 3 Tage (nach 4 Wochen Pause).

10. X. Letzte Regel 2½ Tange (nach 4 Wochen Pause, nicht stark).

6. XI. Letzte Regel 3 Tage (nach 4 Wochen Pause, nicht stark).

Seit 4 Wochen nimmt Pat. keine Pulver mehr. Pat. fühlt sich wohl, hat keine Unterleibsschmerzen mehr. Statt 35 Proz. 65 Proz. Hämoglobin.

12. XII. Pat. nimmt seit ca. 8 Wochen keine Pulver mehr. In der Zeit, in der sie die Pulver genommen hat, ist die Verstopfung vollkommen gehoben gewesen, seit etwa 4 Wochen aber wieder vorhanden. Letzte Regel dauerte 3 Tage und war schwach. 8 Tage darnach zeigten sich 4 Tage lang tagsüber am Hemde Spuren schwärzlich gefärbten (Blut?) Schleims. In der letzten Zeit etwas Unterleibsschmerzen. Parästhesien in den Händen seit Monaten geschwunden. Kopfschmerzen, ausser an den Regeltagen, vollkommen verschwunden. Statt 35 Proz. 77 Proz. Hämoglobin. 10 Pfund Gewichtszunahme.

Nr. 9. Frau Kr., 34 Jahre. 25. VII. Erste Regel mit 15 Jahren; 3 lebende Kinder, 1 Frühgeburt. Seit 3 Jahren Regel 10 Tage, sehr stark. Seit 2 Monaten 15 Pfund abgenommen, Haarausfall, Schlaf schlecht, Appetit mittelmässig. Leidet seit Jahren an spastischer Obstipation, muss immer Abführmittel einnehmen.

9. IX. Letzte Regel 4 Tage (schwach, nach 7 Wochen Pause, sonst regelmässig).

13. X. Letzte Regel 4 Tage (wenig, nach 4 Wochen Pause).

11. XI. Letzte Regel 3 Tage (wenig, nach 4 Wochen Pause), an weiteren 3 Tagen morgens und abends etwas Blut am Hemde. Befinden sehr gut, Kopfweh zwischendurch vollkommen verschwunden, seit einigen Tagen infolge Influenza etwas Kopfschmerzen. 7 Pfund Gewichtszunahme.

---

[7]) Siehe M.m.W. 1913 Nr. 18.

[8]) Die Daten am Kopf der Krankengeschichte bezeichnen den Beginn der Behandlung, die folgenden Daten geben den Tag der auf die jeweilig letzte Regel folgenden Blutkontrolle an.

Nr. 8.

19. XII. Nimmt seit 4 Wochen keine Pulver mehr. Letzte Regel 3 Tage (wenig), an weiteren 3 Tagen nur etwas bräunlicher Schleim. 9 Pfund Zunahme. Kopfweh verschwunden. Während der Pulverkur ist die Obstipation vollkommen gehoben gewesen. Die Patientin macht besonders darauf aufmerksam, dass die starke Auftreibung (Meteorismus?) des Leibes durch die Behandlung vollkommen verschwunden sei.

II. Fälle von nervösen Beschwerden mit infantilem Uterus.

Nr. 1. Frau Bre., 25 jährig. 7. VII. 13. Erste Regel mit 16 Jahren, immer sehr wenig Blut. Seit 5 Jahren steril verheiratet. Deutliche Struma, darüber fast myxödematöse Haut. Regel 4 Tage, wenig. Pat. leidet fast immer an Rückenschmerzen, Kopfschmerzen und Haarausfall. Sehr fette, pastös aussehende Frau.

12. VIII. Letzte Regel 3 Tage. Appetit und Schlaf gut, Schmerzen fast völlig verschwunden.

19. VIII. Letzte Regel war wieder gerade recht in Blutverlust. Kopfschmerzen und Rückenschmerzen sind völlig verschwunden. Pat. äussert wiederholt ihre Freude über ihr grosses Wohlbefinden. Haarausfall nicht gebessert.

Nr. 2. Frau Ka., 32 Jahre. 22. VII. 13. Erste Regel mit 14 Jahren. Vor 7 Jahren 1 Kind. Regel nie stark, jetzt 3 Tage. 8 Tage vorher heftige Schmerzen. Hat seit Wochen eigentlich ständig (seit 14 Tagen ununterbrochen) Kopfweh. Grosse Müdigkeit. Keine Struma, sehr fette, vollblütige Pat., 70 Proz. Hämoglobin.

6. VIII. Letzte Regel 4 Tage. Kopfschmerzen nicht besser.

9. IX. Letzte Regel 3 Tage, schwächer wie das vorige Mal.

26. IX. Letzte Regel 2 Tage. Allgemeinbefinden ist brillant, Kopfweh ist seit 6 Wochen vollkommen verschwunden.

11. XI. Letzte Regel 4 Tage (wenig Blut). Kopfweh ist seit 3 Monaten vollkommen verschwunden (nur einmal nach einer anstrengenden Abendgesellschaft). Müdigkeit ebenfalls nicht mehr vorhanden. Haare gehen noch aus: keine Gewichtsveränderung. Unterleibsschmerzen vollkommen verschwunden. Pat. macht einen frischen Eindruck.

10. XII. Nimmt seit 4 Wochen kein Jodothyrin mehr. Letzte Regel 3½ Tage (viel mehr Blut)! Im letzten Monat an 2 Tagen nur Kopfweh. Brillantens Wohlbefinden.

Nr. 3. Frau X., 35 Jahre. 7. IX. 13. Seit Jahren nervös, innerliche Unruhe. Regel unregelmässig, 2 Tage mässig, setzt dann 2 Tage aus, um dann wieder etwas zu kommen. Pat. klagt über grosse Müdigkeit. 3 Kinder. Gewicht 112 Pfund.

29. IX. Pat. ist nicht mehr so müde, bessere Stimmung.

13. X. Letzte Regel 4 Tage.

29. X. Pat. ist nicht mehr so müde, überhaupt ist das Allgemeinbefinden ein besseres, sicht entschieden frischer aus. Gewicht 110 Pfund.

Nr. 4. Frau Ha., 25 Jahre. 2. VII. 13. Erste Regel mit 16 Jahren, immer sehr schwach. Im ersten Halbjahr 1913 nur zweimal Periode. Pat. ist ausserordentlich nervös, sie leidet seit Monaten an ständigen Kopfweh (im Hinterkopf) Haarausfall, trockene Haut. Seit 2 Jahren steril verheiratet.

22. VII. Regel ist eingetreten (die dritte in diesem Jahre). 2 Tage normaler Blutverlust. Pat. fühlt sich bedeutend wohler, Kopfweh ist viel besser, besonders nach der Periode.

28. VIII. Regel wieder eingetreten (die vierte in diesem Jahr), 4 Tage, schwach. Pat. hatte in den letzten 3 Wochen nur an einem Tage Kopfweh. 7 Pfund Gewichtszunahme.

1. X. Die Regel ist zum 5. Male (nach 4 Wochen Pause) eingetreten, für 3 Tage. Hat in 8 Wochen nur an 6 Tagen wenig Kopfweh gehabt. Magenschmerzen nach dem Essen treten nur noch vereinzelt auf. Schwindel ist völlig geschwunden. Pat. fühlt sich eigentlich vollkommen wohl, 7 Pfund Gewichtszunahme.

Nr. 5. Frau R., 37 Jahre. 17. X. 13. Erste Regel mit 17 Jahren. Regel jetzt 2 Tage, sehr schwach. Herzklopfen und Atemnot. Pat. leidet hauptsächlich unter ständigem Kopfweh. 3—4 Wochen oft anhaltend, besonders stark 2—8 Tage vor und nach der Regel, seit 17 Jahren steril verheiratet. Sehr trockene Haut, Schwindel, Appetit sehr schwach. Kräftige, fette Frau. 75 Proz. Hämoglobin.

25. X. Letze Regel 3 Tage (etwas mehr Blut), nur während der Regel Kopfschmerzen. Appetit ist viel besser. 2 Pfund Gewichtszunahme.

8. XI. Seit 14 Tagen sind Kopfschmerzen völlig verschwunden. Appetit ist so brillant wie seit Jahren nicht. 3 Pfund Gewichtszunahme. Schwindel verschwunden.

6. XII. Letzte Regel 3 Tage (wenig). Hat in den letzten 14 Tagen nur an 2 Tagen Kopfschmerzen gehabt. Fühlt sich jedoch wieder etwas nervöser.

Nr. 6. Fr. v. H., 25 Jahre. 8. X. 13. Erste Regel mit 12 Jahren, sehr schwach. Vor 3 Jahren 1 Kind. 75 Proz. Hämoglobin. Regel 1 Tag, sehr wenig, schmerzhaft, Schlaf sehr gut, Schwindel, Uebelkeit, sehr häufige Depressionen und Angstgefühl. Sehr fette, pastös aussehende Frau. In letzter Zeit Anfälle von Nervenschmerzen in den Beinen und in den Armen; Bauchhaut in dieser Zeit sehr empfindlich. Hände und Beine „schlafen nachts ein".

15. XI. Schwindel ist nicht mehr vorhanden. Regel 2 Tage (Blutung etwas früher).

8. XII. Regel 4 Tage, später 2 Tage. Diesmal war die Regel vollkommen schmerzlos, Nervenschmerzen sind nicht mehr aufgetreten. Pat. rühmt, dass sie sich in jeder Beziehung leichter und frischer fühlt. Schwindel und Uebelkeit sind nicht mehr vorhanden.

17. XII. Schwindel und Kopfschmerzen dauernd vollkommen verschwunden. Fühlt sich in den letzten Tagen wieder weniger frisch. Während einer Abendgesellschaft 1—2 Stunden Unterleibsschmerzen. Parästhesien in Händen und Beinen verschwunden.

Nr. 7. Frau Ho., 30. VII. Regel 3 Tage, wenig Blut, hie und da erst alle 5 Wochen. Schmerzen in der rechten Unterleibsseite, 8—14 Tage nach der Regel. Seitdem Pat. im Frühjahr d. J. von anderer Seite mit Tamponade behandelt worden ist, oft 3 Wochen lang bräunlicher Ausfluss post menses. 80 Proz. Hämoglobin. Schlechter Schlaf. Kopfweh, Schwindel.

29. VIII. Appetit und Schlaf wesentlich gebessert. Schmerzen, wie sie sonst nach der Regel auftraten, kommen jetzt ganz kurz vor der Regel.

5. IX. Regel dauerte 1½ Tage (nach 5 Wochen Pause). Ausfluss dauert 9 Tage nach der Regel, Schmerzen sind viel besser.

23. X. Letzte Regel 4 Tage (wenig, nach 5 Wochen Pause). Unterleibsschmerzen nach der Periode verschwunden. Ausfluss ist weniger geworden. In der letzten Zeit ist Pat. wieder nervöser. Keine Gewichtszunahme.

Nr. 8. Frl. Mü., Halle, 27 Jahre. 20. X. 13. (Dieser Fall wird von einem dortigen Kollegen behandelt und ist der einzige, der hier gynäkologisch nicht untersucht wurde.)

Erste Regel mit 13 Jahren: Regel 5—6 Tage, nicht übermässig. Vor und bei der Regel starke Schmerzen im Unterleib, Durchfälle, Uebelkeit und Erbrechen, so dass Pat. an den ersten Regeltagen nicht ausser Bett sein kann. Wallungen, trockene Haut, keine Verstopfung.

23. XI. (Brieflicher Bericht des Kollegen nach Schilderung der Pat.) „Genau nach 4 Wochen ist das Unwohlsein eingetreten: keine Schmerzen, kein Durchfall vorher, so dass ich es noch gar nicht erwartete. Kein Widerwille gegen Nahrungsaufnahme, kein Erbrechen. Es ging und geht mir so gut, dass ich gar nicht daran denke, im Bett zu bleiben."

Man wird es mir wohl glauben, dass es nicht leicht ist, einmal immer wieder auf alle jene Beschwerden einzugehen, über die öfters zu sprechen wohl jeder Arzt nervösen Frauen gegenüber gerne vermeidet, das andere Mal alle diese Dinge objektiv beurteilen, und aus dem Wust des Vorgebrachten das Sichere herauszuheben. Bei der Bestimmtheit der Angaben aber, die die Patientinnen über ihr Besserwerden unter Jodothyrindarreichung machen, ist diese Aufgabe leichter.

Aus den Krankengeschichten geht nun unzweifelhaft hervor, dass die Schilddrüsenbehandlung auf die nervösen Beschwerden der Frauen mit Hypothyreose einen nicht zu unterschätzenden Einfluss besitzt und auch auf die somatischen Verhältnisse (Gewichtszunahme) in ausgesprochen günstigem Sinne einwirkt.

Was die Beeinflussung der zu wenig ausgiebigen Blutung bei Frauen mit infantilem Uterus betrifft, so muss für manche Fälle (besonders Fall 4 [II]) festgestellt werden, dass die zu geringe Blutung im Sinne einer Vermehrung verändert wird. Also auch hier wie bei der zu starken Regel eine Wirkung im Sinne einer Regulierung, einer Normalisierung. Vor allem fällt bei einigen Fällen die ganz merkwürdige Beeinflussung der hochgradigen, oft jahrelang bestehenden spastischen Obstipation auf. Unter Jodothyrin verschwindet sie oft vollkommen. Es ist hier nicht leicht, sich nicht in allerdings vielleicht sehr fruchtbringende Hypothesen zu verlieren: Auf der einen Seite kommt es beim Basedow (Hyperthyreose) sehr häufig zu schweren Durchfällen, auf der anderen Seite steht die Tatsache, dass die bei Hypofunktion der Schilddrüse vorhandene spastische Obstipation unter Jodothyrin verschwindet. Die Frage ergibt sich: Sind die bei der spastischen Obstipation auftretenden Spasmen der Darmmuskulatur die Folge einer durch eine Autointoxikation etwa noch vermehrten Schilddrüsenuntüchtigkeit und sind sie daher als tetanische Erscheinungen aufzufassen?

Die spontane Angabe (in Fall 9, I), dass die früher sehr lästige Auftreibung des Leibes, ebenso wie die langjährige Obstipation durch die Jodothyrinbehandlung verschwunden sei, lässt einen Zusammenhang — etwa im Sinne einer gemeinsamen Ursache — zwischen spastischen Zu-

ständen des Dickdarms und Meteorismus des Dünndarms als nicht unwahrscheinlich erscheinen. Von um so grösserem Interesse ist jene Tatsache des Meteorismus bei Hypothyreose, als v. Eiselsberg ausdrücklich betont, dass Schilddrüsenentfernung bei Ziegen eine meteoristische Auftreibung des Unterleibes jener Tiere zur Folge hat. Ob bei v. Eiselsbergs Versuchstieren spastische Zustände der Dickdarmmuskulatur bestanden, konnte nicht eruiert werden, darauf ist wohl auch nicht geachtet worden. Inwieweit die Störungen der Beziehungen zwischen Schilddrüse und Pankreas bei diesen Zuständen eine Rolle spielen, lässt sich jetzt noch nicht sagen, sie dürften jedoch nicht von vornherein auszuschliessen sein (günstige Wirkung von Pankreon bei Gärungs- und Fäulnisdyspepsie!).

Leider haben wir auf alle diese Dinge bei unseren Untersuchungen, die von Anfang an ja ganz andere Ziele hatten, lange nicht genügend geachtet, und infolgedessen die Klagen über Spannungsgefühle im Abdomen etc. nicht notiert. Nach allem dürfte sich jedenfalls das Studium dieser Fragen wohl verlohnen.

Bei diesen Betrachtungen rollt sich naturgemäss die Frage nach der Entstehung der übrigen nervösen Beschwerden, der Kopf-, Kreuzschmerzen, Schwindel, Müdigkeit etc. auf. Wenn wir zurzeit mit vielem Recht die Schilddrüse als ein Organ ansehen, das die im Blute kreisenden, schädlich wirkenden Eiweissabbauprodukte (von Körpergewebe und Nahrung) paralysiert und entgiftet [9], so wären wir berechtigt, jene oft schweren nervösen Erscheinungen bei Hypothyreas, die auf Jodothyrin verschwinden, als Folge einer Autointoxikation zu betrachten. Auf diese Weise dürfte eine schon von vielen Seiten geäusserte Meinung eine besonders beweiskräftige Stütze finden. Das eine können wir aus unseren Untersuchungen sicher sagen, dass es jedenfalls die Anämie als solche nicht ist, die diese nervösen Beschwerden verursacht, in den meisten hier angeführten Fällen findet sich ein recht ansehnlicher Hämoglobingehalt.

Nach allem ist der Schluss naheliegend, dass es sich in vielen dieser Fälle von Neuralgien etc. um eine Ueberempfindlichkeit der sensiblen Zentralelemente handelt, die sich allmählich unter dem Einfluss langdauernder Selbstvergiftung ausgebildet hat. Diese Autointoxikation ist, wenn nicht entstanden, so doch sicher als befördert und vermehrt durch die Schilddrüsenuntüchtigkeit aufzufassen.

[9]) Ueber die Richtigkeit dieser Annahme liegen exakte, absolut bindende experimentelle Ergebnisse nicht vor, was bei dem derzeitigen Stand der Eiweisschemie ja nicht verwunderlich ist. Absolut sicher entschieden ist nicht einmal die Frage: bildet die Schilddrüse ein Sekret, das in die Blutbahn abgegeben wird und das für die Erhaltung der normalen Lebensvorgänge unentbehrlich ist oder werden beim normalen Stoffwechsel gebildete Gifte in der Schilddrüse zerstört und neutralisiert? Der Sekretions- wie Entgiftungstheorie stehen, wie Lubarsch (Lubarsch: Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, Januarheft 1912) meint, recht erhebliche Bedenken gegenüber. Nach ihm hat man den Gegensatz zwischen den verschiedenen Theorien zu mildern gesucht, indem man annahm, beim Ausfall der Schilddrüse entständen erst Gifte, die sonst nicht gebildet oder wenigstens rasch unschädlich gemacht werden. Nach Lubarsch Ansicht wird man vorläufig nicht weiter gehen können, wie Abderhalden, der annimmt, dass die Schilddrüse Stoffe abgibt, die in erster Linie den Eiweissumsatz regulieren. — Solange wir chemisch Schilddrüseneiweissstoffe im Blut nicht nachweisen können, sind wir auf theoretische Ueberlegungen, denen biologische Tatsachen zugrunde liegen, angewiesen. Die Tatsache, dass in Fällen, in denen durch operative Wegnahme eines grossen Teiles der Schilddrüse sicher eine Unterfunktion vorhanden ist, sich regelmässig ein charakteristisches Blutverhalten (Kocher) findet, das durch Schilddrüsenfütterung normalisiert wird, durch übermässige Schilddrüsendarreichung in das für Morbus Basedow charakteristische Blutbild umschlägt, spricht dafür, dass erstens die von Kocher für die beiden Funktionsstörungen der Schilddrüse angegebenen Blutcharakteristika richtig gedeutet sind, dass zweitens geschlossen werden kann, dass in physiologischem wie pathologischem Zustande von der Schilddrüse selbst dem Jodothyrin ähnliche Eiweissstoffe in die Blutbahn abgegeben werden, wir es also hier mit einer richtigen inneren Sekretion zu tun haben. — Die Ergebnisse unserer Jodothyrinbehandlung hypothyreotischer Zustände sprechen daher sowohl für die Abderhaldensche (Hebung des Allgemeinbefindens, Gewichtszunahme) als auch für die Blumsche Theorie, welch letztere in einer Entgiftung der (besonders bei Fleischnahrung) entstehenden Gifte und einem hieraus resultierenden Schutz des Zentralnervensystems vor jenen Giften, eine Hauptaufgabe der Schilddrüsenfunktion sieht. — Auch Reid Hunts und Fleischmanns Experimente an Mäusen, die zeigen, dass Basedowblutserum oder normales Blutserum ganz wie Schilddrüsenpresssaft, Acetonitril und Atropin ausgesprochen entgiftet, sprechen zum mindesten dafür, dass in dem Blutserum ähnliche Stoffe wie im Schilddrüsensaft, wahrscheinlich aber dieselben, vorhanden sein müssen. — M. E. hat die theoretische und willkürliche Trennung von Epithelkörperchen und Schilddrüse bei Klärung der vorliegenden Fragen, aber auch bei der Beurteilung spezieller Probleme wie der Tetanie und Eklampsie nicht gerade erspriesslich gewirkt. Parathyreoidea und Thyreoidea gehören in Bezug auf die Wirkung auf den Allgemeinorganismus untrennbar zusammen. — Solange wir auf rein biologisch-experimentelle Tatsachen angewiesen sind, hat die Theorie, dass der Schilddrüsenkomplex (Epithelkörperchen und Schilddrüse) Stoffe ins Blut abgibt, die die darin kreisenden toxisch wirkenden Eiweissabbauprodukte entgiften und dadurch einen normalen Eiweissumsatz begünstigen, die meiste Wahrscheinlichkeit für sich.

Aus der medizinischen Klinik des Städt. Krankenhauses in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Schwenkenbecher).

Das Erysipel in der Aetiologie des Diabetes mellitus.

Von Dr. A. Welz, früher Assistenzarzt der Klinik.

Die Möglichkeit der Entstehung eines Diabetes nach akuten Infektionskrankheiten wird in der Literatur mehrfach diskutiert und wurde namentlich früher auf Grund einschlägiger kasuistischer Mitteilungen des öfteren für erwiesen gehalten (Frerichs 1884, Eichhorst 1887 u. a.). Mit Recht wollen die Diabetesforscher unserer Zeit (Naunyn, v. Noorden u. a.) diesen Mitteilungen gegenüber eine schärfere Kritik angelegt wissen; in erster Linie schon deshalb, weil das Bestehen der Stoffwechselstörung schon vor der angeblich auslösenden Infektionskrankheit in den meisten Fällen nicht mit Sicherheit auszuschliessen ist. Gleichwohl wird auch heutzutage zugegeben, dass in der Tat auf der Basis akuter Infektionen eine diabetische Störung auftreten kann als Folge der Ueberschwemmung des Organismus mit den virulenten Erregern oder den von ihnen gebildeten Giftstoffen.

Solche postinfektiöse, meist nach einiger Zeit wieder abklingende, bisweilen auch gelegentlich rezidivierende Glykosurien vom Typus eines echten Diabetes mellitus sind wiederholt einwandfrei beobachtet worden, z. B. bei Kindern von Schmitz [1]) und Zinn [2]), bei Erwachsenen von Kraus [3]), Hirschfeld [4]) u. a. Beachtenswert ist ferner die Bemerkung v. Noordens [5]), dass er bei seinen Fällen von Diabetes im Kindesalter häufig in der Anamnese ½—1 Jahr vor dem Auftreten des Zuckers schwere Infektionskrankheiten (Scharlach oder Diphtherie) angegeben fand, ohne dass freilich eine weitere Beziehung zwischen diesen und der Glykosurie festgestellt werden konnte.

Beim Erwachsenen wird die Beurteilung des Zusammenhanges noch mehr erschwert: hier kommt vor allem die Möglichkeit in Betracht, dass die Infektionskrankheit lediglich zur Entdeckung des bereits bestehenden Diabetes geführt hat. Wissen wir doch bezüglich der Einwirkung fieberhafter Infektionskrankheiten auf einen schon vorhandenen Diabetes, dass in der Mehrzahl der Fälle die Glykosurie eine wesentliche und

[1]) Schmitz, zit. nach Naunyn: Der Diabetes mellitus i. D. Klinik 3.

[2]) Zinn: Ueber Melliturie nach Scharlach. Jb. f. Kindhlk. 1883, neue Folge, Bd. 19 S. 216.

[3]) Kraus, berichtet von R. Bleiweis: Ueber alimentäre Glycosurie e saccharo bei akuten fieberhaften Infektionskrankheiten. Zbl. f. inn. M. 21. 1900. S. 50.

[4]) Hirschfeld: Ueber infektiöse Entstehung der chronischen Pankreatitis und des Diabetes, B.kl.W. 1908 S. 537, und Zur Entstehung des Diabetes, D.m.W. 1909 S. 137.

[5]) v. Noorden, Diabetes mellitus i. Pfaundler-Schlossmann, Hb. d. Kindhlk. (2) 2. 1910. S. 117.

oft lange Zeit anhaltende Steigerung erfährt. Mohr[6]), der aus der Klinik v. Noordens mehrere solcher Fälle mitteilt, weist darauf hin, wie sehr freilich diese Verhältnisse auch die Möglichkeit eines ätiologischen Zusammenhanges zwischen Infektionskrankheiten und Diabetes wahrscheinlich machen. Experimentell ist ja überdies erwiesen, dass bei fieberhaften Erkrankungen verschiedenster Ursache die Assimilationsgrenze für Kohlehydrate meist herabgesetzt ist und dass es oft zur alimentären Glykosurie kommt.

Unter denjenigen Infektionskrankheiten, die für die Genese des Diabetes verantwortlich gemacht worden sind, ist bisher das Erysipel in der Literatur noch nicht erwähnt worden. Eine Beobachtung Bacons[7]) berichtet lediglich von einer Zuckerausscheidung während der fieberhaften Erysipelerkrankung, und Eisengräber[8]) teilt ganz kurz mit, dass auf der Höhe einer erysipelartigen Entzündung bei starker Eiweissausscheidung die Nylandersche Probe im Urin positiv ausfiel, ohne dass er den von ihm deshalb supponierten Zucker durch die einwandfreien Methoden identifiziert hätte.

Wir sind in der Lage, von 2 Patienten berichten zu können, bei denen in der Rekonvaleszenz von schweren Erysipelerkrankungen die diabetische Stoffwechselstörung sich einstellte, wobei wir im ersten Falle die Infektionskrankheit samt dem Auftreten des Diabetes unter unseren Augen sich folgen sahen, während wir im zweiten Falle den Zusammenhang unter Berücksichtigung der Anamnese vermuteten und dann unsere Annahme durch die Autopsie noch weiter gestützt fanden.

I. Bei der ersten unserer Beobachtungen handelt es sich um einen 52 Jahre alten Kaufmann, Herrn M., der auf einer Urlaubsreise begriffen, am 10. Mai 1912 zu Frankfurt a. M. mit Halsschmerzen und starker Schwellung der Halslymphdrüsen erkrankt. Die Halsschmerzen gehen nach wenigen Tagen wieder ganz zurück. Am 17. V. fängt die Gesichtshaut in der Umgebung der Nase an zu schwellen und sich zu röten, die Nasenatmung ist stark behindert. Seit dieser Zeit tritt täglich abends hohes Fieber auf. Am 24. V. erstreckt sich die Schwellung und Rötung der Haut bis über die Augenlider, die Augen können kaum geöffnet werden, es besteht starkes Spannungsgefühl im Gesicht. In diesem Zustande kommt der Pat. am 29. V. zur Aufnahme in die medizinische Klinik. Von früher überstandenen Krankheiten kann nur ein vor Jahren aufgetretenes Ohrenleiden angegeben werden. Keine hereditäre Belastung mit Gicht, Fettsucht oder Zuckerkrankheit; in der Familie weder Tuberkulose noch Lues. Pat. war verheiratet, hat 3 gesunde, erwachsene Kinder.

Der Aufnahmebefund des kräftigen (86,8 kg), in gutem Ernährungszustande befindlichen Mannes zeigt ausser dem schweren Erysipel, das fast das ganze Gesicht und einen Teil der behaarten Kopfhaut einnimmt, nur wenig pathologische Veränderungen. Die Halslymphdrüsen sind entlang dem Unterkieferrande leicht vergrössert fühlbar. Die Zunge ist etwas belegt; der Appetit schlecht.

Herz und Lungen sind normal, der Puls klein, aber regelmässig. Durch die mässig fettreichen Bauchdecken hindurch ist in dem weichen Abdomen ohne Druckschmerzhaftigkeit der untere Leberrand 2 Querfinger breit unterhalb des rechten Rippenbogens in der Mamillarlinie fühlbar.

Die Pupillen-, Haut- und Sehnenreflexe sind intakt. Der Urin wird vollständig zuckerfrei gefunden, weist aber Spuren von Albumen auf und mikroskopisch vereinzelt hyaline Zylinder, die zum Teil mit roten Blutkörperchen besetzt sind. Die chemischen Blutproben im Urin sind negativ.

Am Tage der Aufnahme erhält der Pat. entsprechend der zur Zeit bei uns angewandten Erysipeltherapie[9]) um 1 Uhr nachmittags 10 ccm Antistreptokokkenserum Höchst subkutan und, da die Injektion vollständig reaktionslos vertragen wird, am selben Tage um 7 Uhr abends 100 ccm dieses Serums intravenös. Unter gleichzeitiger lokaler Anwendung von Aufschlägen mit essigsaurer Tonerdelösung tritt alsbald eine Abblassung und Entspannung der Gesichtshaut ein, nach 3 Tagen ist auch die Temperatur lytisch zur Norm zurückgekehrt. Eine nachfolgende starke lamellöse Schuppung der Haut ist bis Mitte Juni vollständig abgeklungen.

Da tritt plötzlich am 5. Juni, mitten in der Rekonvaleszenz, ein staffelförmiger Wiederanstieg der Temperatur bis zu mittlerer Höhe ein, dabei klagt der Pat. über ein leichtes Druckgefühl oberhalb und links seitlich vom Nabel, ohne dass palpatorisch dort irgend ein besonderer Befund erhoben werden kann. Der Leberrand bleibt unterhalb des rechten Rippenbogens deutlich fühlbar. Zugleich entwickelt sich an Armen und Beinen, besonders in der Knöchelgegend beider Füsse, an den Unterschenkeln, den Streckseiten der Vorderarme und in der Ellenbogengegend ein ausgedehntes Serumexanthem. Es blasst bald wieder ab und ist nach 3 Tagen vollständig verschwunden. Die Druckempfindlichkeit handbreit über dem Nabel bleibt unverändert bestehen, der Pat. klagt besonders am 10. VI. über allgemeine Abgeschlagenheit, dumpfes Gefühl im Kopf und namentlich über anhaltend starken Durst und häufigen Harndrang. Die Urinuntersuchung ergibt jetzt positive Trommersche und Nylandersche Zuckerprobe und stark positive Hefegärungsprobe. Quantitativ kann im Urin, der vor dem Mittagessen gelassen wird, polarimetrisch 5,8 Proz. Zucker festgestellt werden. Azeton und Azetessigsäure sind anfangs nicht nachweisbar, erreichen aber bald eine Grösse bis zu 3,0 g Gesamtazeton pro Tag. Das spez. Gewicht des Harns ist bis auf 1033 erhöht. In der Folgezeit tritt bei dauernder Glykosurie und wechselndem subjektiven Befinden eine leichte, 3 Wochen anhaltende Endokarditis mit leisem, systolischem Geräusch an der Herzspitze ohne Grössenveränderung des Herzens auf, sowie eine mässig starke Nierenreizung mit Albumen und Zylindern im Harnsediment, die am 13. VI. eine eintägige akute Exazerbation zu einer starken Hämaturie mit einem reichlichen Bodensatz von roten Blutkörperchen erfährt. Das am 16. VI. zuerst konstatierte Urobilin verschwindet allmählich bis zum 22. VI. wieder aus dem Urin. Niemals tritt Ikterus auf, niemals Bilirubinurie. Der Blutdruck ist anfangs beträchtlich, später immer weniger über die Norm erhöht (von 180 bis 130 mm Hg nach Riva-Rocci). Die Wassermannsche Reaktion im Blutserum fällt negativ aus. Der Stuhlgang, gebunden und normal gefärbt, ist bisweilen etwas träge; in den Fäzes kann bei zweimaliger Untersuchung, besonders nach Verabfolgung eines leichten Abführmittels, reichlich tryptisches und diastatisches Ferment nachgewiesen werden. Der Urin gibt nach Vergärung keine Reaktion nach Cammidge.

Es wird absichtlich von einer Toleranzbestimmung und antidiabetischer Diät Abstand genommen, dem Pat. vielmehr dauernd mit der Nahrung eine mittlere Menge von Kohlehydraten, durchschnittlich etwa 100—200 g täglich, zugeführt. In der ersten Zeit der Erkrankung besteht wohl eine gewisse Beeinflussung der Glykosurie durch die Nahrung, bis vom 23. Juni an mit dem stetigen Absinken der Zuckerausscheidung auch bei Verabreichung grösserer Kohlehydratmengen kaum mehr ein merklicher Einfluss darauf konstatiert werden kann. Am 29. VI. wird, nachdem die Körpertemperatur bereits 3 Tage lang 37° nicht mehr überschritten hat, eine Bestimmung des Blutzuckers (im Gesamtblut) nach Tachau[10]) ausgeführt; es finden sich nüchtern 0,176 Proz. und eine Stunde nach Aufnahme von 100 g Traubenzucker 0,339 Proz. Zucker im Blut. Der in 6 stündigen Portionen gesammelte Urin dieses Tages enthält in der Zeit von 6 bis 12 Uhr vorm. 5 Proz. Sacch. = 20,0 g, von 12—6 Uhr nachm. 2,1 Proz. Sacch. = 14,7 g und von 6—6 Uhr nachts 0,2 Proz. Sacch. = 2,4 g.

Die letzten Reste der abklingenden Glykosurie werden am 4. VII. durch Einschaltung eines Gemüsetages vollständig zum Verschwinden gebracht. Die Azetonausscheidung hatte schon am 24. VI. aufgehört. Das spez. Gewicht des Harns wird normal.

Bei der Entlassung am 6. Juli ist der Urin trotz gemischter Nahrung frei von Zucker, Eiweiss und Blut; im Sediment finden sich nur ganz vereinzelt hyaline Zylinder. Das Blutbild zeigt eine Zusammensetzung, wie wir sie nach schweren Infektionskrankheiten zu sehen gewohnt sind: 60 Proz. neutrophile Leukozyten, 33 Proz. Lymphozyten, 5 Proz. eosinophile Zellen und 2 Proz. Uebergangsformen. Hämoglobingehalt 70 Proz.

Wir hatten Gelegenheit, in der Folgezeit noch mehrfach den Urin des Pat. zu untersuchen, zuerst nach weiteren 4 Wochen (am 3. VIII.); sämtliche Reaktionen auf Eiweiss, Zucker, Blut, Urobilin und Bilirubin fallen negativ aus; im Sediment kann man mikroskopisch nur ganz vereinzelt Leukozyten und Epithelien, aber keine Zylinder bemerken. Der Harn reagiert sauer. Zugleich teilte mir damals der Pat. mit, dass er sich dauernd wohl fühle und beschwerdefrei seinen Berufsgeschäften nachgehen könne. Der Urin sei inzwischen auch andererseits ärztlich untersucht und für ganz normal befunden worden. Nach weiteren 2 Monaten sah ich den Pat. wieder (am 5. X.). Lungen und Herz finden sich frei von pathologischen Veränderungen, der Leberrand ist unter dem Rippenbogen eben palpabel, nicht druckempfindlich. Gewicht 86,5 kg. Im Urin ist jedoch jetzt wieder Zucker nachweisbar, es werden polarimetrisch 0,2 Proz., titrimetrisch 0,358 Proz. Zucker gefunden; die Azetonproben sind negativ. Der Blutzuckergehalt vor dem Mittagessen, 4 Stunden nach der letzten Mahlzeit, beträgt 0,127 Proz.

Wir haben hier, fassen wir das wesentliche dieser Beobachtung kurz zusammen, einen Diabetes in der beginnenden Rekonvaleszenz von einem schweren Erysipel des Gesichtes, zugleich mit leichter Miterkrankung des Herzens, der Nieren und der Leber auftreten sehen.

Dass die 25 Tage hindurch beobachtete Glykosurie in der Tat als echter Diabetes zu deuten ist, darüber kann nach den

[6]) Mohr: Ueber den Einfluss fieberhafter Erkrankungen auf die Glykosurie beim Diabetes. Zschr. f. klin. M. 42. 1901. S. 402.

[7]) Bacon, Revue de laryngol., d'otol. et de rhinol. 1895 S. 321, zit. nach Rosenberger: Die Ursachen der Glykurie. München 1911.

[8]) Eisengräber: Zucker und Eiweiss im Urin im Anschluss an eine infizierte Kopfwunde. M.m.W. 1911, S. 746.

[9]) Vgl. Welz: Die Behandlung des Erysipels mit Antistreptokokkenserum. Ther. Mh. April 1913.

[10]) Tachau: Eine neue Methode der Blutzuckerbestimmung. D. Arch. f. kl. M. 102, S. 597.

klinischen Erscheinungen kein Zweifel sein; sie wird durch ihre Dauer, durch ihr Bestehen bei geringer Kohlehydratzufuhr, durch ihre anfängliche Abhängigkeit von deren Tagesschwankungen, durch die erhebliche Erhöhung des Blutzuckergehaltes und durch andere, mehr untergeordnete Symptome, wie z. B. die Polyurie und Polydipsie, die Azetonurie, die Gewichtsabnahme hinreichend charakterisiert.

Wie man sich nun das Auftreten dieses Diabetes nach dem Abklingen der akuten fieberhaften Infektionskrankheit zu denken hat, darauf gibt unseres Erachtens die nachweisbare gleichzeitige Erkrankung des Herzens und anderer Organe einen wertvollen Hinweis. Ebenso wie es am Herzmuskel, in den Nieren und auch in der Leber zu einer akut verlaufenden Schädigung im Sinne einer entzündlichen Mitbeteiligung des Gewebes an dem Infektionsprozess gekommen ist, die sich durch die entsprechenden pathologischen Befunde äussert, ebenso ist das Pankreas von einem infektiös-toxischen Insult befallen, der sich in dem Ausbruch des Diabetes geltend macht. Gestützt wird diese Annahme durch ein weiteres Moment von grosser Bedeutung, durch das Auftreten einer dauernden, umschriebenen schmerzhaften Empfindung im oberen Teile des Abdomens, an einer Stelle, die als Druckpunkt des Pankreas angesehen werden muss, nämlich dicht oberhalb und etwas links seitlich vom Nabel.

Die Beeinträchtigung in den komplizierten Funktionen des Organs ist offenbar hier von besonderer Art: Gestört erscheint nämlich nur der mit der inneren Sekretion verknüpfte Chemismus, der den Zuckerhaushalt regelt, während die fermentative Verdauungstätigkeit keine nachweisbare Einbusse erleidet: niemals treten Anomalien in der Stuhlentleerung auf, niemals Steatorrhöe; der Stuhlgang ist von normaler Farbe und Konsistenz, und in den Fäzes sind von den Pankreassekreten reichlich tryptisches und diastatisches Ferment nachweisbar. Wird man deshalb auch keine groben anatomischen Veränderungen des Organs vermuten dürfen, so spricht das nicht gegen unsere Annahme, da ja hinreichend bekannt ist, dass in zahlreichen Fällen von Diabetes nur die genaueste mikroskopische Untersuchung des Pankreas histologisch nachweisbare Veränderungen einzelner Teile des Organs erkennen lässt.

Der zweite, bis zu gewissem Grade analoge, nur viel schwerere Fall, den wir beobachten konnten, ist folgender:

II. Johann W., ein 49 Jahre alter, hereditär mit keinerlei Stoffwechselanomalie belasteter Schlosser, kommt am 11. Februar 1913 wegen eines 8 Tage vorher ärztlich festgestellten Diabetes zur Aufnahme in unsere Klinik. Der Pat. ist verheiratet, alle seine Angehörigen sind gesund, er selbst hat beschwerdelos 3 Jahre lang gedient und darauf ohne jede Unterbrechung seinen körperlich anstrengenden Beruf ausüben können, bis er im August 1912 ganz plötzlich, nachdem er sich vorher noch absolut wohl gefühlt hatte, an sehr schwerem Erysipel des Gesichtes erkrankte. Er war damals etwa 4 Wochen lang bettlägerig; Schwellung und Rötung der Haut griffen immer weiter um sich und befielen immer von neuem wieder die schon abgeheilten Partien, es dauerte sehr lange Zeit, bis er einigermassen wieder hergestellt war. Seit dieser Krankheit fühlt er sich nun dauernd schwach und müde, in letzter Zeit hat die allgemeine Abgeschlagenheit besonders stark zugenommen, er verspürt Schmerzen im Rücken; ein starkes Durstgefühl hat sich allmählich eingestellt, er bemerkt, dass er viel mehr Urin lassen muss, als früher, bisweilen treten leichte krampfartige Schmerzen in den Beinen auf, manchmal ein taubes Gefühl in den Füssen und Unterschenkeln; er klagt über lästiges Jucken der Haut und hat seit einigen Wochen ganz beträchtlich an Gewicht abgenommen. Der Appetit sei schlecht geworden, der Stuhlgang unregelmässig, meist obstipiert. Diese Angaben des Pat. werden bis ins einzelne von seinen Angehörigen bestätigt.

Bei der Untersuchung fällt ein deutlicher Azetongeruch der Atemluft auf. Der Ernährungszustand des Pat. ist reduziert, die Hautfarbe etwas bräunlich. Die Brustorgane sind intakt, die peripheren Gefässe ohne Zeichen stärkerer Sklerose. Nur bei der Untersuchung des Abdomens wird bei stärkerem Druck auf die schlaffen Bauchdecken links seitlich und etwas oberhalb vom Nabel eine leichte Schmerzhaftigkeit angegeben, die während der ganzen Dauer der Krankenhausbeobachtung unverändert bestehen bleibt. Der Leberrand überragt den Rippenbogen etwa 2 Querfingerbreit. Milz oder abnorme Resistenzen sind nicht fühlbar.

Die Untersuchung des Blutes ergibt eine Lymphozytose von 48 Proz. bei einer Gesamtzahl von 7000 weissen Blutkörperchen im Kubikmillimeter. Die Wassermannsche Reaktion fällt negativ aus. Eine Bestimmung des Blutzuckergehaltes ergibt nüchtern 0,281 Proz.

Bei der Magenausheberung nach Probefrühstück wird ein breiiger, braungelber Inhalt gewonnen, in welchem freie Salzsäure ganz fehlt, während die Gesamtazidität 11 beträgt, Milchsäure und Blut sind nicht nachweisbar; mikroskopisch findet sich reichlich Fett, mässig viel Stärke, einzelne Hefepilze. Der Stuhlgang ist makroskopisch und mikroskopisch normal. Im Urinsediment sind hyaline Zylinder in grosser Anzahl, Leukozyten und Erythrozyten zu finden, der Blutdruck ist auf 155 mm Hg (nach Riva-Rocci) erhöht. Die anfangs sehr starke Urobilinurie wird zuletzt sehr gering, auch hatten wir den Eindruck, dass die Leber allmählich weniger deutlich unter dem Rippenbogen fühlbar war. Die Körpertemperatur bleibt dauernd normal. Mit dem Urin werden mittlere, ziemlich konstante Mengen Zucker, die sich polarimetrisch auf ungefähr 90 g absoluter Tagesmenge berechnen, mit dem sehr beträchtlichen Azetongehalt von täglich 7 und 8 g ausgeschieden, ohne dass durch Hafertage oder durch eine Ernährungsbeschränkung in Form von Gemüsetagen irgend ein sichtbarer Einfluss auf die Glykosurie oder Azidose ausgeübt werden kann. Der Pat., der nur sehr widerwillig jegliche Nahrung zu sich nimmt, verliert in 11 Tagen 4½ kg an Gewicht, wird somnolent und kommt im tiefsten, jeder Therapie trotzenden Koma am 21. Februar ad exitum.

Zu Beginn der Autopsie, die eine Stunde post mortem im Senckenbergischen pathologischen Institute ausgeführt wird (Prosektor Dr. Goldschmid), wird eine kulturelle Aussaat mit dem Herzblut gemacht, diese bleibt steril. Für die freundliche Ueberlassung des Sektionsprotokolls und für die Erlaubnis zur Mitteilung der folgenden wichtigen Auszüge aus diesem habe ich Herrn Prof. Fischer ergebenst zu danken. Makroskopisch wird folgende anatomische Diagnose gestellt: Lipomatosis des Pankreas mit Bronzefärbung der spärlichen Drüseninseln. Atrophische bronzefarbige Zirrhose der Leber. Leichte chronische Nephritis mit frischer trüber Schwellung. Leichte Dunkelfärbung der Haut der Oberschenkel. Trübung des Myokards. Erosionen der Magenschleimhaut.

Das Pankreas war, wie aus dem ausführlichen Protokoll hervorgeht, 19 : 2,5 : 0,9 cm gross, „von der Konsistenz eines mit groben Körnern gefüllten Sackes. Auf der Schnittfläche gelbes Fettgewebe, in dem lichtbraune, fast rostfarbige Körnchen von der Grösse eines Kirschkernes deutlich zu erkennen sind. Duktus sehr weit, Gewicht des Pankreas 56 g". — Die mikroskopische Untersuchung einer Reihe von Stückchen aus den verschiedensten Teilen des Pankreas ergibt eine „hochgradige Zirrhose mit sehr starker Pigmentablagerung. Breite und zahlreiche Bindegewebszüge durchziehen das Organ in allen Richtungen und umgeben fast jedes einzelne Läppchen. In diesen Bindegewebszügen tritt reichlich gelbbraunes Pigment auf, welches in der Hauptsache in den Fibroblasten liegt und Eisenreaktion gibt. Innerhalb dieser Pigmentbindegewebszüge finden sich abgeschnürte Drüsenzellen mit vielfach veränderten Strukturen und von hohem Zylinderepithel ausgekleidete Gänge, die an mehreren Stellen Gangwucherungen erkennen lassen. Nur vereinzelt bemerkt man chronisch-entzündliche Infiltrate, an wenigen Stellen auch einige Leukozyten in den Infiltraten. Langerhanssche Inseln sind mit Deutlichkeit fast nirgends zu sehen. Die abgeschnürten Zellinseln in den Bindegewebsmassen machen zuweilen den Eindruck von Resten Langerhansscher Inseln. In diesen Resten zeigen auch die Epithelzellen selbst vielfach diffuse Pigmentierung. An einer Stelle findet sich eine vergrösserte, zellreiche, viel verzweigte Langerhanssche Insel, offenbar entstanden durch Regeneration mit Hypertrophie. An den Gefässen geringe Intimaverdickung".

Die Leber ist „klein, auffallend erdig braun, von beträchtlich vermehrter Konsistenz. Duktus choledochus erweitert, enthält dunkelgrüne, flüssige Galle. Der Lobus quadratus ist geschrumpft, die Spitze des linken Lappens stark ausgezogen. Masse der Leber 26,5 : 13,5 : 8 cm, Gewicht 1340 g. Schnittfläche dunkelrotbraun, fast bronzefarben, die Läppchenzeichnung ist sehr deutlich, die Konsistenz etwa die einer vorgeschrittenen atrophischen Zirrhose." — Mikroskopisch zeigt die Leber das Bild der „ausgesprochenen interlobulären Zirrhose mit stellenweise intralobulären Veränderungen. Enorme Ablagerungen von braunem, eisenhaltigem Pigment im Bindegewebe und in den Leberzellen."

In der Niere findet sich neben reichlicher Verfettung Schwellung des Epithels und glykogenige Degeneration der Epithelien der Henleschen Schleifen (Diabetesniere). Die Nebennieren sind ohne Besonderheiten.

Wir haben in diesem Falle schwerster Zuckerkrankheit intra vitam die Möglichkeit, dass es sich um einen postinfektiösen Pankreasdiabetes handeln könne, hauptsächlich deshalb erwogen, weil wir nach der Anamnese annehmen mussten, dass in relativ kurzer Zeit sich der terminale Zustand des früher stets kräftigen Mannes entwickelt hat, da bei ihm seit der verlangsamten Genesung von seinem schweren Erysipel unter anhaltendem Krankheitsgefühl diejenigen Beschwerden aufgetreten sind, die wir als initiale Symptome des Diabetes ansehen müssen. Wahrscheinlich gemacht wurde die Diagnose einer Erkrankung des Pankreas besonders durch den lokalen Befund, den Druckschmerz linksseitlich und oberhalb vom Nabel, den wir auch bei unserem ersten Falle konstatiert hatten. Dass die Leber am Krankheitsprozesse beteiligt war,

wie der Palpationsbefund und der Verlauf der Urobilinausscheidung erkennen liessen, durften wir vielleicht nach den Erfahrungen Hirschfelds[11]) und nach experimentellen Tierversuchen[12]) gleichfalls für unsere Annahme verwerten. Wir stellten uns also unter Berücksichtigung aller dieser Umstände vor, dass die starke Glykosurie, die überdies eine auffällige Inkongruenz mit den grossen Schwankungen der Kohlehydrate in der Nahrung aufwies, auf einem fortschreitenden, chronisch-entzündlichen Prozess im Pankreas beruhe, der seinerseits 6 Monate vorher durch die schwere Infektion ausgelöst war.

Unsere Diagnose steht mit dem Sektionsbefunde nicht im Widerspruch: schwere organische Veränderungen werden an Pankreas und Leber festgestellt, das autoptische Bild nähert sich dem eines Bronzediabetes. Sind auch die Akten über die Genese des Bronzediabetes der zweifellos in vielen Fällen als echter Pankreasdiabetes aufzufassen ist, noch nicht geschlossen, so darf man doch jetzt mit Simmonds[13]) als feststehend ansehen, dass alle seine Symptome, die Hämochromatose, die Leberzirrhose und die Pankreasveränderungen samt der Glykosurie, die man früher in verschiedener Weise für einander subordiniert hielt[14]), auf eine gemeinschaftliche Ursache zurückzuführen sind.

Wenn wir nun berücksichtigen, dass die enormen Ablagerungen eisenhaltigen Pigmentes in Pankreas und Leber eine ausgedehnte Hämolyse voraussetzen, und wenn wir die Reste zelliger interstitieller Infiltration als entzündlichen Ursprungs deuten wollen, so dürfen wir in unserem Falle die vorhergegangene schwere Streptokokkeninfektion wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit für die Entstehung des ganzen Krankheitsbildes verantwortlich machen.

In beiden Fällen, über die wir hier berichtet haben, wird in der Rekonvaleszenz von schwerem Erysipel ein Diabetes festgestellt, und zwar im ersten Falle ein verhältnismässig leichter, bald wieder abklingender, im zweiten Falle ein fortschreitend schwerer Krankheitsverlauf. Warum es unter dem Enflusse der Infektion bei den beiden Männern gerade zum Ausbruch des Diabetes gekommen ist, darüber lässt sich, so lange man in das Wesen der allgemeinen oder zeitlichen Krankheitsanlage keinen Einblick hat, nichts Bestimmtes aussagen. Eine gewisse Disposition zu der Erkrankung werden wir wohl in diesen Fällen annehmen müssen; auch in den übrigen, in der Literatur niedergelegten Fällen, in denen der Diabetes nach anderen Infektionskrankheiten aufgetreten ist, finden wir häufig hereditäre Belastung, teils diabetische Angehörige, teils Gicht oder Adipositas, manchmal auch nervöse Störungen oder psychische Labilität. v. Noorden[15]) bemerkt bei der Erwähnung, dass Infektionskrankheiten zu transitorischer Schädigung des Pankreas führen können: „in manchen Fällen dürften auch dauernde Schädigungen des Pankreas und damit ein schwerer fortschreitender Diabetes auf solche Ursachen (Infektionskrankheiten) zurückzuführen sein" und Naunyn[16]) formuliert seine Ansicht hierüber folgendermassen: „Es handelt sich um eine in der Mehrzahl der Fälle angeborene, weil erbliche Anlage, eine Schwäche des Zuckerstoffwechsels, die früher oder später unter Konkurrenz anderer Ursachen oder ohne solche zu Insuffizienz des Zuckerstoffwechsels führen kann". Wir dürfen in dem Erysipel unserer beiden Fälle wohl die exogene Krankheitsveranlassung sehen.

---

[11]) Hirschfeld: l. c.

[12]) Ueber die Beteiligung der Leber bei Pankreaserkrankungen vergl. die Literatur bei Hagemann: Hat die Leber funktionelle Bedeutung für Entgiftung proteolytischen Fermentes? Inaug.-Diss. Heidelberg 1912.

[13]) Simmonds: Ueber Bronzediabetes und Pigmentzirrhose. B.kl.W. 1909 S. 531.

[14]) Vergl. die verschiedenen Theorien über die Entstehung des Bronzediabetes bei Anschütz: Ueber den Diabetes mit Bronzefärbung der Haut, zugleich ein Beitrag zur Lehre von der allgemeinen Hämochromatose und der Pankreasschrumpfung. D. Arch. f. kl. M. 62. S. 411.

[15]) v. Noorden: Diabetes mellitus in Pfaundler-Schlossmann, Hb. d. Kinderhlk. 2. Aufl. 1910, Bd. 2, S. 117.

[16]) Naunyn: Der Diabetes mellitus in „Deutsche Klinik" Bd. 3.

Aus der med. Universitäts-Poliklinik zu Strassburg i. Els. (Vorstand: Prof. Dr. Erich Meyer).

Beiträge zur Kenntnis der Schwangerschaftsanämie.

Von Dr. med. Paul Jungmann, Assistenzarzt der medizinischen Poliklinik.

Seit der Mitteilung Gusserows über das Vorkommen hochgradigster Anämie bei Schwangeren sind in der Literatur des öfteren ähnliche Fälle beschrieben worden. Die Kasuistik bis zum Jahre 1912 ist in der unter Naegelis Leitung entstandenen Arbeit von Beyer-Gurowitsch zusammengestellt. Wenn auch das Blutbild, soweit darüber überhaupt vollständige Angaben vorliegen, nicht immer die gleichen Veränderungen aufwies und auch der klinische Befund nicht durchweg derselbe war, so wurden doch die hier beobachteten Erkrankungen der essentiellen perniziösen Anämie zugerechnet und die Schwangerschaft, da die Blutveränderungen während dieser entstanden waren, als Ursache der Anämie angesehen. In der hämatologischen Literatur wird allerdings die Berechtigung dieser Ansicht nicht von allen Seiten anerkannt. Die beiden Fälle, über die hier berichtet werden soll, geben Gelegenheit, zu dieser Frage Stellung zu nehmen, zudem zeigt der klinische Verlauf und das Ergebnis der hämatologischen Untersuchung Einzelheiten, auf die unseres Wissens bei Bluterkrankungen in der Gravidität bisher noch nicht hingewiesen worden ist.

In dem ersten Falle handelte es sich um eine 40 jährige, früher stets gesunde Frau. Sie hat 6 Schwangerschaften ohne Störung durchgemacht. Das zweite Kind ist im Alter von einem Jahre an Krämpfen gestorben, die übrigen Kinder leben und sind gesund. Am 23. VII. 13 wurde sie uns von der Frauenklinik zur Beobachtung überwiesen. Sie befand sich am Ende des 8. Monats der Schwangerschaft, die zunächst normal verlaufen war. In den letzten beiden Monaten klagte sie über Mattigkeit, so dass sie ihre Hausarbeit nicht mehr verrichten konnte. Vor 3 Wochen erkrankte sie an heftigen Schmerzen im Rücken und musste sich zu Bett legen. Gleichzeitig bekam sie Schmerzen am Zahnfleisch, das sich entzündete und leicht blutete. Feste Speisen konnte sie nicht zu sich nehmen und musste sich seither fast nur von flüssig-breiiger Kost ernähren. Vor 14 Tagen sei sie „gelb" im Gesicht geworden und von da an habe sie sich immer elender und schwächer gefühlt. Seit einigen Tagen klagte sie über Druckgefühl und Schmerzen im Magen nach dem Essen und viel saures Aufstossen. Kein Erbrechen. Der Stuhlgang war regelmässig, nie schwarz gefärbt, auch sonst bestanden keine Blutungen.

Status: Die Pat. ist eine kleine Frau in mässigem Ernährungszustande. Starke Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule. Die Haut ist etwas gedunsen, äusserst blass mit einem Stich ins grünlich-gelbliche. Auch an den Skleren ist eine leicht ikterische Verfärbung deutlich. An den Unterschenkeln starke Varizen und leichte Oedeme. Drüsenschwellungen nirgends nachweisbar. Rachenorgane o. B. Zähne sehr defekt, locker, Schleimhaut leicht blutend. Die Atmung ist schon in Ruhelage dyspnoisch. An den Lungen kein krankhafter Befund. Die Herzdämpfung ein wenig verbreitert, der erste Ton an der Spitze unrein, die Aktion sehr beschleunigt, aber regelmässig, der Blutdruck normal. Die Untersuchung des Abdomens ist durch den vergrösserten Uterus, dessen Fundus 3 Finger unterhalb des Rippenbogens zu fühlen ist, erschwert. Doch erscheint die Leber vergrössert, dreifingerbreit palpabel, die Milzdämpfung beträgt 15 cm. Druck auf die Magengegend ist schmerzhaft. Bei der Ausheberung nach Probefrühstück am 24. VII. fanden sich 30 Proz. freie HCl 76 Proz. Gesamtazidität, mikroskopisch nichts Abnormes. Der Urin war dunkelbraunrot, enthielt ein reichliches Ziegelmehlsediment. Spuren von Eiweiss, keinen Zucker; kein Diazo, sehr starke Urobilin- und Urobilinogenreaktion. Der Stuhl war von normaler Farbe und Konsistenz, die chemischen Blutproben negativ. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand sich nichts Krankhaftes, insbesondere keine Parasiteneier. Am Nervensystem normaler Befund. Augenhintergrund sehr blass, Blutungen wurden nicht gefunden.

Die Patientin machte einen schwerkranken Eindruck, war sehr schwach und apathisch.

Die sofort ausgeführte Blutuntersuchung ergab 38 Proz. Hämoglobin nach Autenrieth bestimmt, 1 200 000 Erythrozyten, Färbeindex 1,6, 11 560 Leukozyten. Davon 58,6 Proz. Polynukleäre, 10,9 Proz. Myelozyten, 8,1 Proz. Uebergangsformen, 22,2 Proz. Lymphozyten. Auf 100 Leukozyten wurden 11 Megaloblasten, 85 Normoblasten gezählt. Im Kubikmillimeter fanden sich 11 900 kernhaltige rote Blutkörper. Das rote Blutbild zeichnete sich aus durch hochgradige Polychromatophilie, Aniso- und Poikilozytose; sehr grosse, auffallend stark gefärbte Erythrozyten waren zahlreich zu finden. Eine Mitose unter den kernhaltigen, vereinzelt Cabotsche Ringe, keine Blutplättchen.

Wollte man nach diesem Befund den Fall als essentielle perniziöse Anämie auffassen, so würde zu dieser Diagnose

allerdings die verhältnismässig rasche Entwicklung des Leidens, der ganze Habitus der Patientin, die grünlich-gelbblasse Hautfarbe und die vermehrte Urobilin- und Urobilinogenausscheidung sehr wohl passen. Hämatologisch würde damit die Makrozytose und Hyperchromie, ausserdem das Vorkommen der Megaloblasten und der Mangel an Blutplättchen, Eosinophilen und Mastzellen übereinstimmen. Auf der anderen Seite ist indessen das Fehlen von Retinalblutungen und der hyperazide Magensaft zum mindesten ungewöhnlich. Auffallend im Blutbilde ist die ausserordentlich hohe Zahl von Megaloblasten und Normoblasten und die Vermehrung der Leukozyten mit starkem Ueberwiegen der myeloischen Komponente statt der für das perniziös-anämische Blutbild charakteristischen Leukopenie mit relativer Vermehrung der Lymphozyten.

Klarheit über die Auffassung des eigenartigen Befundes brachte die weitere Beobachtung.

Am 25. VII. erfolgte spontan und ohne wesentlichen Blutverlust die Geburt eines kräftigen, 2900 g schweren Kindes mit gesundem Organbefund und rosiger Hautfarbe. Schon am folgenden Tage war in dem Zustand der vorher schwerkranken Frau ein Umschwung eingetreten. Sie war zwar noch matt, aber die Apathie war gewichen, das Aussehen frischer, Atmung und Puls ruhig. Man fühlte jetzt deutlich 3 Finger unter dem Rippenbogen die Leber von mässig harter Konsistenz. Die Milz war dreifingerbreit palpabel, ziemlich hart. Das Wochenbett verlief ungestört. Das Allgemeinbefinden besserte sich so auffallend rasch, dass die Patientin mit ihrem Kinde am 2. VIII. nach Hause entlassen werden konnte. Die Hautfarbe war zwar noch etwas blass, aber die ikterische Verfärbung war vorüber, Leber und Milz deutlich kleiner, der Urin von heller Farbe, kein Eiweiss, kein Zucker, normaler Urobilingehalt. Nach einem mehrwöchentlichen Landaufenthalt fand sich die Patientin am 24. IX. zu einer Nachuntersuchung in der Poliklinik ein. Sie hatte jetzt eine gesunde, rosige Gesichtsfarbe, fühlte sich frisch und leistungsfähig. Die Leber war von normaler Grösse, die Milz nicht mehr palpabel, perkutorisch nicht mehr vergrössert. Urin o. B. Auch jetzt (18. XII.) ist die Frau bei bestem Wohlbefinden und verrichtet ihre gewohnte Arbeit. Hämoglobin 82 Proz., 4 800 000 Erythrozyten, Färbeindex 0,86.

Gleichzeitig mit dem plötzlichen Umschlag des klinischen Bildes hatte sich auch der Blutbefund nach der Geburt gebessert.

26. VII. 2 380 000 Erythrozyten, 8000 Leukozyten, davon 60,9 Proz. Polynukleäre, 29,4 Proz. Lymphozyten, 3,7 Proz. Mononukleäre und Uebergangsformen, 5,8 Proz. Myelozyten. Im roten Blutbilde noch immer sehr starke Aniso- und Poikilozytose, polychromatophile und getüpfelte rote Blutkörper seltener. Auf 100 Leukozyten 11 Megaloblasten und 93 Normoblasten, unter diesen eine Mitose. Ringkörper nicht mehr vorhanden, keine Blutplättchen.

Am 28. VII. 73,3 Proz. Polynukleäre, 17,0 Proz. Lymphozyten, 2,7 Proz. Uebergangsformen, 2,0 Proz. Myelozyten, 0,7 Proz. Eosinophile, 0,3 Mastzellen. Auf 100 Leukozyten 2 Megaloblasten, 71 Normoblasten. Aniso- und Poikilozytose geringer. Polychromatophilie noch vorhanden. Keine Blutplättchen.

29. VII. 2 670 000 Erythrozyten, 45 Proz. Hämoglobin, Färbeindex 0,9, 7100 Leukozyten, davon 69,7 Proz. Polynukleäre, 21,6 Proz. Lymphozyten, 6 Proz. Uebergangsformen, 2,7 Proz. Myelozyten. Die roten Blutzellen zeigen nur noch geringe Grössenunterschiede. Einzelne Polychromatophile und Getüpfelte sind noch vorhanden. Auf 100 Leukozyten ein Megaloblast, 44 Normoblasten.

2. VIII. 2 800 000 Erythrozyten, 46 Proz. Hämoglobin, Färbeindex 0,8, 7100 Leukozyten, davon 75 Proz. Polynukleäre, 20,5 Proz. Lymphozyten, 1,5 Myelozyten, 2,75 Proz. Uebergangsformen, 0,2 Proz. Mastzellen. Im roten Blutbild einzelne polychromatophile Zellen. Auf 100 Leukozyten 1 Megaloblast und 10 Normoblasten. Reichliche Blutplättchen.

6. VIII. 2 630 000 Erythrozyten, 47 Proz. Hämoglobin, Färbeindex 0,9, 6300 Leukozyten, davon 74,7 Proz. Polynukleäre, 17 Proz. Lymphozyten, 7 Proz. Uebergangsformen, 0,3 Eosinophile, 1 Proz. Mastzellen; normale rote Blutzellen. Auf 100 Leukozyten 3 Normoblasten. Keine Megaloblasten.

24. IX. 4 630 000 Erythrozyten, Hämoglobin 81 Proz., Färbeindex 0,88. 6100 Leukozyten, davon 70 Proz. Polynukleäre, 26 Proz. Lymphozyten, 3,5 Proz. Uebergangsformen, 0,25 Eosinophile und 0,25 Mastzellen. Ganz normales rotes Blutbild, keine kernhaltigen roten Blutkörper mehr.

Fassen wir nach Kenntnis des ganzen Krankheitsverlaufes das wesentliche noch einmal zusammen, so handelt es sich bei einer hochgradigen Anämie in der Schwangerschaft um das Auftreten massenhafter jugendlicher roter Blutzellen mit gleichzeitig gesteigerter Ausschwemmung der weissen, unter denen ebenfalls unreife, dem Knochenmark entstammende Formen vorherrschen. Bemerkenswert ist die kurze Dauer der Erscheinung und der zeitliche Zusammenfall mit dem Ende der Gravidität. Der bedrohliche Zustand weicht dann fast unmittelbar nach deren Beendigung einer plötzlich einsetzenden und rasch fortschreitenden Besserung. Eine derartige, in kürzester Zeit ablaufende vollkommene Umwälzung des morphologischen Blutbefundes und des klinischen Zustandes hat zuerst v. Noorden unter dem Namen „Blutkrise" beschrieben, und seitdem sind ähnliche Befunde besonders zu Beginn der spontanen Remissionen der perniziösen Anämie wiederholt mitgeteilt worden. Sie sind aber auch bei Leukämien teils spontan (E. Meyer und Heineke), teils nach Röntgenbestrahlungen (E. Meyer) beobachtet und neuerdings nach Milzexstirpationen bei perniziöser Anämie gesehen worden (Klemperer und Hirschfeld). Daraus folgt schon, dass das Auftreten einer Blutkrise nicht für eine bestimmte Erkrankung pathognomonisch sein kann, sondern nur ein Symptom ist, vergleichbar der früher als besonderes Krankheitsbild abgegrenzten Leukanämie, bei der ja auch die Kombination eines schwer anämischen Blutbildes mit Leukozytose und besonderem Hervortreten der Knochenmarkszellen besteht. Die Blutkrise ist also lediglich der Ausdruck einer plötzlichen Reizwirkung auf die blutbildenden Organe, die zu einer exzessiven Abgabe jugendlicher Zellen aller Art veranlasst werden. Hier muss dieser Reiz ein ganz besonderer gewesen sein. Das geht aus der Untersuchung des kindlichen Blutes hervor.

Beim Kinde waren die roten Blutzellen wie die weissen bei der Geburt anscheinend vermehrt (eine Auszählung konnte leider nicht vorgenommen werden). Es fanden sich sehr zahlreiche polychromatophile Zellen und Makrozyten. Bei der Differentialzählung am 26. VII., am 2. Lebenstage, wurden gezählt: 83,7 Proz. Polynukleäre, 13,2 Proz. Lymphozyten, 1,7 Proz. Uebergangsformen, 1,2 Proz. Myelozyten. Auf 100 Leukozyten kamen 4 Megaloblasten und 35 Normoblasten.

Am 28. VII. 75 Proz. Polynukleäre, 25 Proz. Lymphozyten 15 Proz. Uebergangsformen, 3 Megaloblasten, 40 Normoblasten.

Am 29. VII. 59,3 Proz. Polynukleäre, 38,5 Proz. Lymphozyten, 15 Proz. Uebergangsformen, 0,5 Mastzellen. Auf 100 Leukozyten 2 Normoblasten, keine Megaloblasten.

Am 2. VIII. 49,5 Proz. Polynukleäre, 48 Proz. Lymphozyten, 2,5 Proz. Uebergangsformen. Keine kernhaltigen roten.

Die Kontrollzählung des Blutes eines gesunden 7 monatlichen, also noch jüngeren, Neugeborenen am 2. Lebenstage ergab: 54 Proz. Polynukleäre, 41 Proz. Lymphozyten, 4 Proz. Uebergangsformen, 1 Proz. Mastzellen. Auf 100 Leukozyten wurden 4 kernhaltige rote Blutkörperchen gezählt. Keine Megaloblasten.

Das Blutbild des Kindes unserer Patientin ist also in den ersten Lebenstagen charakterisiert durch die physiologischerweise bestehende neutrophile Leukozytose. Wir finden aber ausserdem, wenn wir die Zahlen des sogar noch unreiferen Kontrollkindes zum Vergleiche heranziehen, eine aussergewöhnlich starke Einschwemmung jugendlicher roter Zellen ins strömende Blut. Es besteht somit beim Kinde die gleiche Reaktion wie bei der Mutter[1]. Die megaloblastische und normoblastische Blutbildung ist aber hier ganz besonders auffallend, weil eine Anämie gar nicht besteht. Es geht daraus wiederum hervor, dass hier nur eine symptomatische Erscheinungen vorliegt, die allerdings eine abnorme Reizwirkung und besondere Reaktionsfähigkeit der blutbildenden Organe voraussetzt. In wenigen Tagen ist schon der Blutbefund wieder normal und die Leukozytose der für die erste Kindheit charakteristischen Lymphyzytose gewichen.

Bei der Mutter hingegen ist die Blutkrise, wie aus der weiteren Untersuchung des Blutes hervorging, der Beginn der vollständigen Regeneration. Die Leukozytose nahm ab, die jugendlichen weissen und roten Zellen verschwanden sehr bald, in wenigen Tagen stieg die Zahl der Erythrozyten rapid an; der Hämoglobingehalt ersetzte sich langsamer. Von besonderer Wichtigkeit ist dieses Verhalten für die Beurteilung des Färbeindex. Nur während der Blutkrise ist er grösser als eins. Mit fortschreitender Besserung nimmt er ab, so dass schliesslich eine Annäherung an das normale Verhalten resultiert.

In der unterstehenden Kurve I ist die so zustande kommende Ueberschneidung der Hämoglobin- und Erythrozytenlinien veranschaulicht. Im Zusammenhang mit dem morphologischen Blutbefund spricht dieses Verhalten dafür, dass die Erhöhung des Färbeindex bedingt ist durch das Vorhandensein

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. Eine ganz ähnliche Beobachtung hat soeben Roth mitgeteilt (Zschr. f. kl. M. 79 S. 282).

zahlreicher jugendlicher, hämoglobinreicher Zellen; es handelt sich also, wie E. Meyer und Heineke das schon betont haben, nicht um eine Degenerations-, sondern um eine Regenerationserscheinung.

Kurve 1.

---- = Erythrozyten.
—— = Hämoglobin.

Der 2. Fall von schwerer Anämie in der Gravidität, den wir kurz darauf zu beobachten Gelegenheit hatten, verlief in ganz ähnlicher Weise als der eben geschilderte.

Es handelte sich um eine 29 jähr. Frau, die am Ende ihrer 5. Schwangerschaft erkrankte. Bemerkenswert ist aus der sonst belanglosen Vorgeschichte, dass sie während der dritten Schwangerschaft bereits eine, ohne bekannte Ursache aufgetretene, bis 3 Wochen nach der Geburt dauernde, sehr schwere Blutarmut durchgemacht hat. Danach war sie stets gesund. Jetzt war sie etwa 4 Wochen vor ihrer Aufnahme immer blässer und schwächer geworden, ohne dass Blutverluste vorausgegangen waren. Sie klagte über Schwindel, hatte zuweilen Uebelkeit und Erbrechen, in den letzten Tagen war Fieber und eine Anschwellung der ganzen Körperhaut aufgetreten, so dass vom Arzt an Nephritis gedacht wurde.

Status: Bei der Untersuchung in der Frauenklinik am 10. November 1913 war die Hautfarbe der Patienten am ganzen Körper extrem blass, das Gesicht gedunsen, Arme und Beine leicht ödematös. Drüsenschwellungen bestanden nicht. Das Herz war nach rechts und links etwas verbreitert. Es bestand ein lautes systolisches Geräusch an der Spitze, starkes Schwirren der Venen am Halse, der Puls war weich und frequent, die Atmung beschleunigt. Lungen o. B., Leber und Milz nicht vergrössert. Uterusfundus zwei Finger unter dem Rippenbogen. Im Urin Spur Albumen, mikroskopisch einzelne hyaline und granulierte Zylinder und Epithelien, kein Zucker, Urobilin nicht vermehrt. Die Patientin war leicht benommen, schlief fast beständig. Die Blutuntersuchung ergab: 22 Proz. Hämoglobin, 1 220 000 Erythrozyten, Färbeindex 0,9, 10 400 Leukozyten, davon 73 Proz. Polynukleäre, 22 Proz. Lymphozyten, 4 Proz. Uebergangsformen, 0,5 Proz. Myelozyten, 0,5 Proz. Eosinophile. Die roten Blutzellen waren sehr blass gefärbt; es bestanden nur geringe Grössen- und Formunterschiede, Makrozyten fehlten ganz, nur vereinzelt fanden sich polychromatophile Zellen. Blutplättchen waren spärlich vorhanden. Auf 100 weisse Blutkörperchen wurden 3 kernhaltige rote gezählt.

Der klinische Befund blieb in den nächsten Tagen ungefähr der gleiche. Die Herzaktion wurde auf Digitalis ruhiger und kräftiger. Am 11. X. ergab die Blutuntersuchung 76,3 Proz. Polynukleäre, 21,7 Proz. Lymphozyten, 0,3 Proz. Myelozyten, 1,7 Proz. Eosinophile. Auf 100 weisse kamen 2 Normoblasten.

Am 13. X. erfolgte spontan und ohne nennenswerten Blutverlust die Geburt eines kräftigen ausgetragenen Kindes. Im kindlichen Blut fanden sich 73,3 Proz. Polynukleäre, 26,3 Proz. Lymphozyten und 0,4 Proz. Myelozyten. Auf 100 weisse kamen 5 kernhaltige rote Blutkörper. Die unmittelbar nach der Geburt bei der Mutter vorgenommene Blutuntersuchung ergab: 22 Proz. Hämoglobin, 1 200 000 Erythrozyten, Färbeindex 0,9, 20 200 Leukozyten, davon 76,3 Proz. Polynukleäre, 21 Proz. Lymphozyten, 1,8 Proz. Uebergangsformen, 0,9 Eosinophile. Es wurden nur sehr wenige Polychromatophile, keine getüpfelten roten Blutkörper, keine Makrozyten und keine Blutplättchen gefunden; auf 100 weisse kamen 2 kernhaltige rote Zellen.

An den folgenden Tagen blieb das Allgemeinbefinden noch unverändert schlecht. Die Oedeme nahmen etwas zu, die Temperatur war erhöht. Die Pat. war sehr apathisch und öfters leicht benommen. Die Atmung blieb frequent und oberflächlich, der Puls war beschleunigt und am 14. X. abends so schwach, dass 1 Liter physiologischer Kochsalzlösung intravenös infundiert wurde.

15. X. 15 Proz. Hämoglobin, 840 000 Erythrozyten, Färbeindex 0,89, 14 000 Leukozyten. Im roten Blutbild bestand jetzt deutliche Polychromatophilie und Poikilozytose, vereinzelt fanden sich grosse, stark gefärbte Zellen und getüpfelte rote. Bei der Differentialzählung 81,7 Proz. Polynukleäre, 17,3 Proz. Lymphozyten, 1 Proz. Uebergangsformen; auf 100 weisse 5 Normoblasten.

17. X. Klinisch noch der gleiche Befund: Hämoglobin 15 Proz., 660 000 Erythrozyten, Färbeindex 1,13. Im roten Blutbild jetzt sehr hochgradige Aniso- und Poikilozytose und Polychromatophilie, reichlich Makrozyten, keine Blutplättchen, 22 400 Leukozyten, davon 77 Proz. Polynukleäre, 15 Proz. Lymphozyten, 5 Proz. Myelozyten, 2,7 Proz. Uebergangsformen, 0,3 Eosinophile, auf 100 Leukozyten 18 Normoblasten, 1 Megaloblast.

18. X. Von jetzt ab beginnt die Pat. sich langsam zu erholen, sie ist frischer und kräftiger, sieht etwas besser aus, die Oedeme nehmen ab, Puls noch weich und frequent, Temperatur noch etwas erhöht.

21. X. Von jetzt ab Beobachtung in der Medizinischen Poliklinik. Die Leber ist etwa 3 Finger breit palpabel, die Milzdämpfung 14 cm breit, der untere Pol deutlich palpabel. Im Stuhl keine Parasiteneier, kein Blut. Augenhintergrund normal.

22. X. Hämoglobin 21 Proz., 805 000 Erythrozyten, Färbeindex 1,3, 17 600 Leukozyten, 84 Proz. Polynukleäre, 10,7 Proz. Lymphozyten, 3,7 Proz. Uebergangsformen, 1 Proz. Myelozyten, 0,3 Proz. Eosinophile, 0,3 Proz. Mastzellen. Auf 100 Leukozyten 17 Normoblasten, 2 Megaloblasten. Im roten Blutbild noch sehr starke Polychromatophylie, Aniso- und Poikilozytose, viele Makrozyten, keine Blutplättchen.

23. X. 20 Proz. Hämoglobin, 860 000 Erythrozyten, Färbeindex 1,2, 17 130 Leukozyten, davon 82,8 Proz. Polynukleäre, 14,2 Proz. Lymphozyten, 2,4 Proz. Uebergangsformen, 0,6 Eosinophile. Auf 100 Leukozyten 6 Normoblasten. Polychromatophylie, Aniso- und Poikilozytose noch vorhanden, Makrozyten spärlich, Blutplättchen ziemlich reichlich.

27. X. 28 Proz. Hämoglobin, 1 130 000 Erythrozyten, Färbeindex 1,3, Leukozyten 8025, davon 65 Proz. Polynukleäre, 28,5 Proz. Lymphozyten, 0,5 Proz. Uebergangsformen, 3 Proz. Eosinophile, 0,5 Proz. Mastzellen. Auf 100 Leukozyten 1 Normoblast.

30. X. 28 Proz. Hämoglobin, 1 395 000 Erythrozyten, Färbeindex 1, 5500 Leukozyten, davon 71,2 Proz. Polynukleäre, 23,3 Proz. Lymphozyten, 2,1 Proz. Uebergangsformen, 1,9 Proz. Eosinophile, 1,5 Proz. Mastzellen und ein kernhaltiges rotes Blutkörperchen. Vereinzelt getüpfelte und polychromatophile Zellen, sonst normales rotes Blutbild.

31. X. Das Allgemeinbefinden hat sich inzwischen so weit gehoben, dass Patientin auf ihren Wunsch nach Hause entlassen werden kann. Herzaktion noch beschleunigt, Leber und Milz nur noch wenig vergrössert, Urin o. B.

Nachuntersuchung am 10. XI.: Viel besseres Aussehen, rote Wangen, keine Klagen. Leber und Milz nicht mehr vergrössert, am Herz noch ein leises systolisches Geräusch, sonst o. B. 62 Proz. Hämoglobin, 3 626 000 Erythrozyten, Färbeindex 0,85, 7300 Leukozyten, 73,5 Proz. Polynukleäre, 23 Proz. Lymphozyten, 1,5 Proz. Uebergangsformen, 1 Proz. Eosinophile, 1 Proz. Mastzellen. Rotes Blutbild vollkommen normal[2]).

Es fand sich also zu Beginn der Beobachtung ein schwer anämisches Blutbild mit im ganzen normal gestalteten Erythrozyten ohne Anzeichen von Regeneration. Die Zahl der Leukozyten war dem Ende der Gravidität entsprechend vermehrt. Während der Geburt kam es zu einer starken neutrophilen Leukozytose. Das rote Blutbild blieb dagegen unbeeinflusst. Im Blute des Kindes bestand ausser der normalen neutrophilen Leukozytose keine Veränderung, wie bei dem aplastischen Zustande des mütterlichen Blutes nicht anders zu erwarten war. Die Zahl der Erythrozyten nahm an den folgenden Tagen zunächst noch etwas ab. Erst am 3. und 4. Wochenbettstage trat unter erneutem Anstieg der Leukozyten mit Ausschwemmung einiger Myelozyten, nicht stürmisch wie im ersten Falle, sondern allmählich ein Umschwung ein. Es finden sich zahlreiche polychromatophile und anisozytotische rote Zellen, es erscheinen Makrozyten und zahlreiche kernhaltige rote Blutkörperchen, vereinzelt auch Megaloblasten. Gleichzeitig tritt eine Milz- und Leberschwellung auf. Die Zahl der Erythrozyten nimmt von jetzt ab rasch zu, es verschwinden die jugendlichen Formen, und der Hämoglobingehalt steigt an.

Kurve 2.

Betrachten wir das Verhalten des Färbeindex, so sehen wir, dass er zunächst kleiner als 1 ist. Erst nach dem Auf-

[2]) Am 2. XII. Wohlbefinden. 94 Proz. Hämoglobin, 4 560 000 Erythrozyten, 8400 Leukozyten, normales Blutbild.

treten der Regenerationserscheinungen wird er grösser als 1, um mit dem Verschwinden der jugendlichen roten Blutzellen wieder unter 1 zu sinken. Die zweimalige Ueberschneidung der Linien der Erythrozyten und des Hämoglobins wird in der vorstehenden Kurve deutlich.

Es geht daraus wiederum hervor, dass es nicht angängig ist, die Erhöhung des Färbeindex nur einer ätiologisch bestimmten Blutveränderung zuzuschreiben; sie ist lediglich abhängig von der Art und Stärke der Regeneration.

Diese Feststellung ist von besonderer Wichtigkeit für die Auffassung der hier beschriebenen Anämien.

Ihre Entstehung ist in beiden Fällen auf die Gravidität zurückzuführen. Das wird verständlich angesichts der Tatsache, dass schon normalerweise während der Schwangerschaft eine Abnahme des Hämoglobingehaltes und der Erythrozyten auftritt. Dass in pathologischen Fällen der hier zutage tretende Blutzerfall ein hochgradiger werden kann, zeigen die Beobachtungen von Schwangerschaftshämoglobinurie und Schwangerschaftsikterus. Der klinische Verlauf charakterisiert auch die von uns beschriebenen Fälle als Schwangerschaftstoxikosen. So erklärt sich die mit der Gravidität fortschreitende Verschlechterung und die gleich nach ihrer Beendigung einsetzende Besserung des klinischen Befundes. Der Vergleich der beiden Fälle zeigt, dass die jeweilige Zusammensetzung des Blutbildes ahängig ist von der Intensität der Blutschädigung und der Regenerationsfähigkeit der blutbildenden Organe. Daher sehen wir bei dem zweiten Falle zunächst nur das Bild der einfachen Blutzerstörung ohne Regeneration, der erste Fall dagegen, der erst zur Zeit der Blutkrise in unsere Beobachtung kam, zeigt neben den Symptomen des gesteigerten Blutzerfalles (Ikterus, Urobilinurie, Leber- und Milzschwellung) auch bereits kräftigste Regeneration. Lediglich durch diese Kombination kommen die Bilder zustande, die dem Blutbefund bei der perniziösen Anämie ähnlich sind. Auch der erhöhte Färbeindex, dessen differentialdiagnostische Bedeutung gewöhnlich so scharf betont wird, ist, wie wir gezeigt haben, auf diese Weise zu erklären. Deswegen möchten wir uns der Pappenheimschen Auffassung anschliessen und unterscheiden zwischen dem engen klinischen Begriff des Morbus Biermer und dem weiteren des perniziös anämischen Blutbildes, wie es durch die verschiedensten Blutgifte experimentell erzeugt werden kann. Denn streng genommen muss man sich fragen, ob man überhaupt die durch die Gravidität entstandenen, in Heilung ausgehenden Anämien, nur weil sie vorübergehend das Ehrlichsche Blutbild zeigen, zur perniziösen Anämie hinzurechnen darf. Vielmehr möchten wir bei schweren Anämien Schwangerer, ähnlich wie bei den Nephritiden unterscheiden zwischen echten „perniziösen Anämien" in der Gravidität und der „Graviditätsanämie", die allerdings in gewissen Stadien ein der perniziösen Anämie ähnliches Blutbild aufweisen kann.

Die Differentialdiagnose beiden Erkrankungen wird sich, da nach unseren Fällen der klinische und hämatologische Befund täuschen kann, mit Sicherheit erst aus dem Verlauf der Erkrankung ergeben. Die hämatotoxische Ursache des echten Morbus Biermer ist uns zur Zeit noch unbekannt und nicht zu beseitigen. Der Blutbefund bleibt daher hier, wie Brösamlen gezeigt hat, auch während der Remissionen dauernd pathologisch (erhöhter Färbeindex, anormale Blutzellen). Bei den Graviditätsanämien ist aber die Giftquelle mit der Beendigung der Schwangerschaft entfernt und daher ist auch in hämatologischem iSnne die Heilung eine vollständige.

Zusammenfassend können wir sagen, dass die Graviditätsanämie toxischer Natur ist und dass das blutzerstörende Gift nur auf den mütterlichen Organismus wirkt. Die Krankheit tritt, wie auch aus einigen Beobachtungen Naegelis hervorgeht, meist erst in den letzten Monaten der Schwangerschaft auf. Die rasche Entstehung, die klinischen Symptome des gesteigerten Blutzerfalles und die schwere Schädigung des roten Blutbildes machen es wahrscheinlich, dass die Anämie hämolytischer Natur ist. Wie bei anderen Anämien dieser Art können auch hier sicherlich, je nach der Reaktionsfähigkeit der blutbildenden Organe, regeneratorische Prozesse von Anfang an vorhanden sein oder fehlen, wie z. B. zu Beginn der Beobachtung unseres zweiten Falles. Der Blutbefund ist dementsprechend verschieden. Die Heilung kann wie im ersten Falle durch eine kritische Aenderung des Blutbildes eingeleitet werden, indem eine bestimmte Reizwirkung auf die blutbildenden Organe plötzlich das Uebergewicht bekommt. Im Gegensatz zu der toxischen Wirkung überträgt sich diese auch auf den kindlichen Organismus. Denn nur so wird es verständlich, dass in unserem ersten Falle das kindliche Blut bei der Geburt die gleiche Reaktion zeigte, wie das mütterliche, obwohl es von dem anämisierenden Gift verschont geblieben ist. Ist aber die Blutschädigung hochgradiger und die Blutbildungsfähigkeit geringer, wie im zweiten Falle, so beginnt die Regeneration erst nach Beendigung der Schwangerschaft. Die zunächst beschleunigte Regeneration, die sich in der Ausschwemmung einer vermehrten Anzahl jugendlicher Knochenmarkszellen äussert, verrät auch hier eine rasche Erholung der blutbildenden Organe. Die weitere Heilung ist dann wie bei anderen toxischen Anämien, wenn die Giftquelle gänzlich beseitigt ist, eine rasche, nach normalem Typus verlaufende und eine in klinischem und hämatologischem Sinne vollständige.

Literatur.

Gusserow: Arch. f. Gynäk. 2. 1871. S. 218. — Beyer-Gurowitsch: Inaug.-Dissert. Zürich 1912. — Meyer-Ruegg: Hb. d. Geburtsh. 2. Tl. 2. S. 578. — Morawitz: Erg. d. Inn. M. 11. S. 277. — Pappenheim: Fol. Haemat. 10. 1910. S. 217. Fol. Haemat. 11. 1911. S. 311. B.kl W. 1911 S. 1375. — Meyer-Heineke: D. Arch. f. kl. M. 88. 1906. S. 435. M.m.W. 1906 Nr. 17. — E. Meyer: Ther. Mh. 22. 1908. S. 1. — v. Noorden: Charité Ann. 17. 1889. S. 217. — Klemperer und Hirschfeld: Ther. d. Gegenw. 54. 1913. S. 385. — Grawitz: Klin. Path. d. Blutes 1911. — Naegeli: Blutkrankheiten 1912. — Brauer: M.m.W. 1902 Nr. 20. — Meinhold: M.m.W. 1903 Nr. 4. — Neu und Payer: Nothnagel Ergänzungsbd. Weibl. Gen. u. inn. Med. — Brösamlen: D. Arch. f. kl. M. 112. S. 83.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn (Direktor: Professor E. Hoffmann).

Die Bedeutung intravenöser Arthigoninjektionen für die Diagnostik und Therapie der Gonorrhöe.

Von Dr. R. Habermann, Assistenzarzt.

Von Bruck und Sommer [1] wurde auf eine Anregung Neissers hin anstatt der bisher geübten intramuskulären die intravenöse Applikation der Gonokokkenvakzine Arthigon angewandt und dadurch von neuem die Aufmerksamkeit auf diese wichtige, in praktischer wie theoretischer Beziehung noch viel umstrittene Frage hingelenkt. Musste schon die Neuerung in der Methodik an sich das lebhafte Interesse wachrufen, so waren es in noch höherem Masse die in der Tat überraschenden Resultate der genannten Autoren, die Herrn Prof. Hoffmann veranlassten, mich sofort mit der Nachprüfung des Verfahrens zu betrauen. Nächst den mehr spezifischen und besser diagnostisch verwertbaren Temperaturanstiegen war es besonders das in vielen Fällen von ihnen beobachtete Verschwinden der Gonokokken, welches einen ganz wesentlichen Fortschritt gegenüber den Resultaten der alten, intramuskulären Methode darstellte, die bei Schleimhautgonorrhöen meist versagte. Damit war ein wünschenswert exaktes und gewiss einwandfreies Kriterium zur Beurteilung der Resultate gegeben, und ich habe daher auch unsere Fälle hauptsächlich nach dieser Richtung hin möglichst sorgfältig beobachtet.

Einige Ergebnisse meiner Untersuchungen hat Herr Prof. Hoffmann [11] bereits auf der Naturforscherversammlung in Wien (September 1913) mitgeteilt. Inzwischen sind jedoch eine Reihe anderweitiger Nachprüfungen der neuen Methode bekannt geworden, die ich kurz erwähnen will, bevor ich auf meine eigenen Versuche eingehe.

Schumacher [2] glaubt auf Grund seiner bisherigen Versuche (13 intravenöse Injektionen mit Gonargin) noch kein definitives Urteil abgeben zu können, jedoch sah er zum Teil günstige Wirkungen, wenn er auch einen Einfluss auf die Gonokokken im Sekret vermisste. Er betont die starken Nebenwirkungen.

Kyrle und Mucha [3], welche 146 Injektionen an 104 Patienten vorgenommen haben, betonen den diagnostischen Wert derselben. Von Gonorrhoikern reagierten „alle bis auf 6 mit mehr oder weniger hohen Temperaturen", ohne bestimmten Fiebertypus. Ihre Kontroll-

ergebnisse an Nichtgonorrhoikern waren sogar noch günstiger, als die Brucks und Sommers, insofern sie bei 14 mit der Dosis 0,1 behandelten Fällen nur 3 mal eine Temperaturzunahme von 0,8° sahen, während diese des öfteren hohes Fieber auch bei Normalen beobachtet hatten. In zwei Fällen sahen sie ungewöhnlich hohe und anhaltende Fieberreaktionen (24 Stunden lang über 40°), die sie jedoch auf Nebenumstände zurückzuführen geneigt sind. Ueber die therapeutischen Resultate beschränken sie sich auf kurze Bemerkungen, die im wesentlichen eine Bestätigung der Erfolge Brucks und Sommers enthalten, zumal bei Epididymitis, wo sie schnellen Rückgang der Schwellung und Schmerzhaftigkeit konstatierten. Ueber einen Einfluss auf dem Gonokokkengehalt der Sekrete machen sie keine Angaben.

Asch [19] hält für die Praxis an der intramuskulären Methode fest, weil er die zu starken Temperaturerhöhungen für nicht gleichgültig hält; der diagnostische Wert der Fieberreaktion entspricht nach seiner Ansicht nicht der Schwere des Eingriffes, da auch Gesunde mit hohem Fieber reagieren können, dagegen verspricht er sich diagnostisch viel von den im Anschluss an provokatorische Injektionen auftretenden Veränderungen des urethroskopischen Bildes bei latenten Fällen.

Frank [20] berichtet über günstige therapeutische Erfolge und hält das Arthigon bei intravenöser Anwendung auch diagnostisch für brauchbar.

Frühwald [12] spricht sich ebenfalls für die diagnostische Brauchbarkeit der durch intravenöse Arthigoninjektion hervorgerufenen Fieberreaktionen aus.

Bardach [4] ist mit den Erfolgen der Methode an 22 Fällen besonders bei Arthritis und Epididymitis sehr zufrieden. Er schlägt noch eine Erhöhung der Anfangsdosis und des Volumens, sowie schnelleres Steigen bis zur Maximaldosis von 2,5 ccm Arthigon in 12,5 ccm Gesamtvolumen vor, obwohl er schon bei der Bruck-Sommerschen Dosierung (Anfangsdosis 0,1) in 2 Fällen von Prostatitis das Entstehen einer Epididymitis, in 1 Falle von Epididymitis das sekundäre Auftreten einer solchen der anderen Seite während der Kur beobachtete, als deren Ursache er selber eine Mobilisation und Verschleppung der Gonokokken infolge der Injektionen vermutet. In 2 Fällen sah er ferner im Anschluss an die Injektionen hohes, 2—3 Tage anhaltendes Fieber auftreten. Eine Beeinflussung des Gonokokkenbefundes vermisste auch er.

H. Kreibich [34] berichtet über gute Heilwirkung in 13 Fällen von Iritis bei teilweiser Kombination mit Jodkali, Thermophoranwendung etc. Allerdings waren die von erfahrenen Klinikern, wie Elschnig [35] für die Diagnose „gonotoxische oder metastatische Iritis" aufgestellten Vorbedingungen: sicherer Ausschluss anderer Ursachen, gleichzeitiges oder unmittelbar nachfolgendes Auftreten anderer gonorrhoischer Affektionen mit sicherem Gonokokkennachweis in keinem dieser Fälle erfüllt. Vielmehr fehlten positive Gonokokkenbefunde stets; von Urogenitalveränderungen war überhaupt nur einmal eine leichte Prostatitis und einmal eine Hydrozele vorhanden. Der Urin war, wie ausdrücklich vermerkt ist, stets normal. Selbst die Anamnese war in 2 Fällen ganz negativ, in den übrigen lag die Gonorrhöe, soweit darüber etwas angegeben wird, 2 bis 20 Jahre zurück, bei 3 Fällen über 10 Jahre; in 2 Fällen war die Wassermannsche Reaktion positiv, in 2 Fällen waren ausgesprochen multiple Arthritiden vorausgegangen etc. Dementsprechend wird man dem Autor darin nur beistimmen können, wenn er selber auch seine „typisch reagierenden Fälle gewiss nicht einwandfrei als gonorrhoisch erwiesen" ansieht. Den Einwand einer günstigen Beeinflussung möglicherweise rein rheumatischer Affektionen durch Fieber und Schweissausbruch sieht er durch die Anamnese (?) für widerlegt an. Er erwähnt mannigfache Nebenwirkungen bei hohem Fieber, entsprechend den von ihm gegebenen hohen Dosen (bis 2,5 ccm Arthigon), u. a. Mattigkeit, Durst-, Schwindelgefühl, Stuhldrang, Kreuzschmerzen, Erbrechen, die ihm jedoch nicht als „direkt unangenehm" imponieren und die er zum Teil durch Bromgaben lindern konnte. Ob bei diesen diffusen Beschwerden die Schmerzen in den früher erkrankt gewesenen Gelenken und in den kranken Augen noch als Herdsymptome zu verwerten sind, könnte zweifelhaft erscheinen.

Bei meinen eigenen Versuchen habe ich mich zunächst genau an die Vorschriften von Bruck und Sommer gehalten: Nach Aufschwemmung der sorgfältig abgemessenen Dosis in ½ ccm Wasser und Injektion mit Spritze unter aseptischen Kautelen möglichst frühmorgens wurde stündliche Temperaturmessung, die sich auch noch auf den nächsten Tag erstreckte, bei den im Bett gehaltenen Patienten durchgeführt. Eine Kombination mit lokaler Behandlung der Schleimhaut habe ich, soweit möglich, anfangs vermieden, oder wenigstens nur solche Fälle zur Beurteilung herangezogen, die wegen grosser Empfindlichkeit oder aus anderen Gründen der gewöhnlichen Behandlung erhebliche Schwierigkeiten entgegensetzten. Regelmässig habe ich dagegen die bewährten äusseren Hilfsmittel, speziell Wärmeapplikation und bei Epididymitis Hochlagerung sowie zum Teil innerlich Jodkali angewandt, wovon eine die Beurteilung störende Einwirkung auf den Gonokokkenbefund nicht zu befürchten war. Als besonders geeignet erschienen mir daher Epididymitisfälle, bei denen ja die Lokaltherapie im akuten Stadium vielfach als kontraindiziert gilt.

Meine Erfahrungen erstrecken sich bisher über 140 Injektionen an 81 Fällen.

Bei der ersten Serie der von mir zu diagnostischen Zwecken vakzinierten Patienten habe ich die Bruck sche Dosierung angewandt und 53 Männern je 0,1, 5 Frauen und 2 Männern je 0,05 verabfolgt. Als Massstab für die Stärke der Reaktionen geben Bruck und Sommer die Temperaturdifferenz in Graden an, jedoch ist nicht ersichtlich, welche Temperatur als Minimum zugrunde gelegt ist. Ich habe zur sicheren Orientierung das absolute Reaktionsmaximum angegeben, jedoch auch die Differenz in Klammern beigefügt und hierfür die Höchsttemperatur des vorhergehenden Tages zum Vergleich herangezogen. Fälle mit vorher schon febrilen Temperaturen wurden ebenso wie vorher bereits vakzinierte Patienten nicht zur diagnostischen Beurteilung herangezogen.

Dabei ergaben sich bei 32 Männern mit klinisch und bakteriologisch sicherer Gonorrhöe Fieberreaktionen zwischen 37,0 und 41,2 (Differenzen 0,2—4,2), davon 5 unter 38,0 (bei 7 Differenzen unterhalb 1,5), die letzteren hatten sämtlich die Dosis 0,1 erhalten. Bei 4 klinisch ausgeheilten Fällen, anamnestisch Gonorrhöe zugegeben, ausserdem einem Fall von Prostatitis chron. ohne Gonokokken, schwankten die Reaktionen von 37,8 bis 40,8 (Differenzen 1,3—4,0). Bei 18 klinisch und anamnestisch nicht gonorrhoischen Patienten, darunter 13 Männern und 5 Frauen zeigten sich Reaktionen von 37,1—39,3 (Differenzen 0,2—2,4), davon 9 über 38,0 (bei 6 Differenzen über 1,5).

Hiernach dürfte man praktisch diagnostisch sichere Schlüsse auch bei intravenöser Injektion aus den Temperaturerhöhungen an sich zunächst nicht ziehen können, da die von Bruck und Sommer als Grenzwert festgestellte Temperatursteigerung um 1,5 sich weder nach der positiven noch nach der negativen Richtung als brauchbar erweist. Bei der Hälfte der Nichtgonorrhoiker gingen die Temperaturen über 38,0 hinaus. Von den 5 mit 0,05 gespritzten nichtgonorrhoischen Frauen, im übrigen relativ kräftigen Personen mit vorher normalen Temperaturen, die zumeist an harmlosen Hautaffektionen litten, reagierten drei mit zum Teil hohem Fieber, 38,1—39,3, zwei davon unter heftigem Schüttelfrost, eine Beobachtung, die den Gedanken an eine weitere Reduktion der Dosis nahelegen könnte, wenn hiergegen nicht die grosse Zahl von 5 nichtreagierenden unter 32 sicheren Gonorrhöefällen spräche, besonders wenn man berücksichtigt, dass es sich bei 4 von ihnen um Komplikationen, zum mindesten mit Prostatitis und nur bei einem um eine unkomplizierte Urethritis post. handelte. Danach wäre die Dosis sogar noch zu erhöhen, woraus sich ein schwieriges Dilemma ergibt, das durchaus den von früheren Autoren mit der intramuskulären Methode gemachten Erfahrungen entspricht. Für dieses völlige Ausbleiben der Reaktionen, ebenso wie für die grossen Differenzen der therapeutischen Erfolge bei den einzelnen Individuen, dürften wohl die neuerdings wieder von Brandweiner und Hoch [5] auf Grund ihrer Untersuchungsergebnisse angenommenen grossen biologischen Differenzen zwischen den einzelnen Gonokokkenstämmen verantwortlich zu machen sein. Ich habe vor, diese bedeutsamen Ergebnisse an dem Einfluss der Autovakzine auf die Fieberkurve nachzuprüfen.

Als weiteres diagnostisch brauchbares Symptom war von Bruck und Sommer das Phänomen eines zweimaligen Temperaturanstieges während der Reaktion, die sogen. Doppelzacke beschrieben worden, die auch ich, jedoch bei den diagnostischen Injektionen an 32 sicheren Gonorrhoikern nur 6 mal beobachten konnte. Als mögliche Ursache hierfür nehmen die beiden Autoren an, dass beim Eintritt der Vakzine in die Blutbahn zunächst der kranke, überempfindliche Organismus mit dem ersten Temperaturanstieg reagiere, dass es dann zu einer Abtötung der Gonokokken im Gewebe komme, die nun gleichsam als zweite Vakzindose den zweiten Temperaturanstieg hervorrufen. Obwohl bekanntlich schon die normale Körpertemperatur, ebenso wie mitunter auch das Fieber bei anderen Infektionen die Tendenz zur Bildung von Doppelzacken zeigt (Liebermeister [6]), so handelt es sich hier doch wohl um eine eigenartige und durch besondere

Umstände bedingte Erscheinung. Auffallend war mir, dass bei den nichtgonorrhoischen Kontrollfällen, die mit Fieber auf die Injektionen reagierten, das Temperaturmaximum regelmässig schon kurze Zeit, meist 1—3 Stunden nach der Injektion, stets noch am Vormittag unter Schüttelfrost erreicht wurde, dass dann jedoch bald, oft schon nach weiteren 1—2 Stunden, vielfach unter Schweissausbruch, ein Temperaturabfall eintrat, so dass die abends vorgenommenen Messungen meist schon normale Temperaturen, in keinem der bisher beobachteten Fälle noch Erhöhungen über 38,0 ergaben.

Kurve 1.
H. H., 33jähriger Hoteldiener. Lues II. Klinisch und anamnestisch frei von Gonorrhöe.

Analoge Verhältnisse fand ich öfters auch bei Gonorrhoikern, jedoch sah ich unter diesen auch zahlreiche Fälle, bei denen die Temperatur allmählich bis zu der abends erreichten Akme anstieg und auch am nächsten Tage oft noch fieberhafte Höhen erreichte, daneben typisch ausgebildete Doppelzacken.

Kurve 2. J. S., 36jähriger Händler. Epididymitis gonorrh. sin.

Kurve 3. M. W., 25jähriger Fabrikarbeiter. Gonorrh. acuta ant. et post.

Ich bin der Bedeutung dieser merkwürdigen Tatsachen zunächst theoretisch nicht weiter nachgegangen, jedoch legten mir diese Beobachtungen die Vermutung nahe, dass es sich bei dem Vormittagsmaximum, entgegen der Annahme Brucks und Sommers, nicht um eine Aeusserung spezifischer Ueberempfindlichkeit, sondern wohl eher um eine durch unspezifische, in der Vakzine enthaltene pyrogene Stoffe verursachte, für das Vorhandensein einer Gonorrhöe jedenfalls nicht charakteristische Temperatursteigerung handeln müsse, dass dagegen ein diagnostischer Wert viel eher der fieberhaft erhöhten Abendtemperatur beizumessen sei, eine Annahme, in der ich noch durch die fast regelmässige zeitliche Koinzidenz der Herdreaktionen mit dem Abendmaximum bestärkt wurde. Eine weitere Bestätigung dafür war mir die Angabe von Kyrle und Mucha, dass auch bei ihren mit Fieber reagierenden normalen Kontrollfällen schon nach 3 Stunden wieder normale Temperaturen vorhanden waren. Durch die Kombination dieser beiden Fieberreaktionen lassen sich komplizierte Kurvenbilder, wie das der Doppelzacke oder durch Verschmelzung auch ein mehr kontinuierliches Fieber, je nach Dauer und Stärkegrad der einzelnen Komponenten wohl erklären.

Interessant war ferner bei den Fällen, die zu therapeutischen Zwecken mehrere Injektionen erhielten, die Beobachtung, dass, während die zunehmende Arthigonimmunität des Organismus sich bei den weiteren Injektionen oft durch ein Schwächerwerden der Abendzacke auch bei Erhöhung der Dosis äusserte, dennoch die unspezifische Vormittagszacke nicht oder weniger sich änderte; in einigen Fällen aber ging auch letztere zurück. Worauf diese unspezifische Ueberempfindlichkeit mancher Personen, wie es scheint besonders Frauen, bei intravenöser Einverleibung gegen Arthigon beruht, bleibt unklar. Gravidität, Menses, Diabetes, die mit Strubell von Reiter [31] als Ursache für unspezifische Reaktionen beschuldigt werden, waren in allen Fällen durch klinische Beobachtung auszuschliessen, welche auch für einen etwaigen Einfluss anderer Infektionen (Lues, Akne, Ekzem etc.) auf die Reaktion keinerlei Anhaltspunkte bot. Jedenfalls aber bietet das jedesmal für das Zustandekommen der Doppelzacke erforderliche zufällige Zusammentreffen zweier an sich schon so inkonstanter Vorbedingungen eine hinreichende Erklärung für ihr seltenes Vorkommen.

Bewerte ich nun von diesem Standpunkte aus die positiven Reaktionen unter den 32 von mir mit der Dosis 0,1—0,05 diagnostisch vakzinierten sicheren Gonorrhöefällen, so finde ich allerdings nur bei 15 von ihnen Abendtemperaturen von über 38,0. Da jedoch der häufige positive Ausfall auch bei normalen Personen die Arthigonfieberreaktionen so wertlos und an praktischer Brauchbarkeit der Tuberkulin- oder gar der Wassermannreaktion auch nicht annähernd vergleichbar erscheinen lassen musste, so erschien die Möglichkeit, durch sorgfältige Berücksichtigung der Kurvenform die unspezifischen Reaktionen sicher zu erkennen und zu eliminieren, als ein so grosser Vorteil, dass ich mich veranlasst fühlte, die Richtigkeit meiner Beobachtungen noch an einer weiteren Serie von Fällen bei Anwendung höherer Vakzindosen zu erhärten.

Ich behandelte zunächst von 8 sicher nichtgonorrhoischen Personen 2 Frauen mit 0,1, 3 Männer mit 0,2 und schliesslich 3 Männer mit 0,3, sämtlich mit dem erwarteten Erfolge: stets Frühmaxima 38,1—39,7, abends niemals Erhebungen über 38,0, am folgenden Tage in sämtlichen Fällen normale Temperaturen. Die allerdings von theoretischen Voraussetzungen aus schon geringe Hoffnung, nun durch eine Erhöhung der Dosis bei Gonorrhoikern einen grösseren Prozentsatz positiver Reaktionen zu erzielen, schlug fehl: Bei 7 bakteriologisch sicheren Gonorrhoikern, denen ich 0,2 verabfolgte, erhielt ich nur einmal — bei einer unkomplizierten Urethritis ant. — eine spezifische Reaktion, während andererseits selbst mehrere Epididymitiden unspezifische Frühmaxima aufwiesen. Von zwei Männern schliesslich, die 0,3 erhielten, reagierte einer, bei dem ebenfalls klinisch nur eine Urethritis nachweisbar war, mit Doppelzacke und hohem Abendmaximum, 39,7, sowie Fortdauer des Fiebers bis zum nächsten Tage, der andere wiederum nur mit Frühmaximum.

Der hierbei offensichtlich geringe Einfluss der Lokalisation — ob Schleimhautaffektion oder abgekapselter Herd — ist bemerkenswert und lässt sich ebenfalls wieder nur als Bestätigung der Annahme weitgehender biologischer Differenzen zwischen den Stämmen auffassen. Erwähnen möchte ich noch, dass in einem Falle von Gonorrhöe die spezifische Temperaturerhöhung erst nachts, in zwei anderen erst am nächsten Tage auftrat, was auch Kyrle und Mucha mehrfach gesehen haben. Eine weitere sehr auffallende Beobachtung, die ebenfalls von diesen Autoren beschrieben worden ist, konnte auch ich in 4 Fällen machen, nämlich die spezifische und zwar besonders stark ausgesprochene Reaktion bei Patienten, die vor mehreren Jahren eine Gonorrhöe durchgemacht haben, klinisch aber als voll-

kommen geheilt betrachtet werden mussten, um so mehr, als sich auch selbst nach der Reaktion in meinen Fällen, keine Zunahme der Leukozyten im Urinsediment, — im Prostatasekret waren sie in einem Falle bereits vorher vermehrt — nachweisen liess. Da es sich, soweit wenigstens aus den Angaben der Patienten zu entnehmen war, in keinem Falle um besonders schwerwiegende Komplikationen, nicht Epididymitis oder dergl. gehandelt hatte, bleibt nur die Annahme, dass gerade die lange, seit der Erkrankung verstrichene Zeit als Ursache der starken Ausbildung der Ueberempfindlichkeit mit anzusehen ist. Die Ergebnisse einer weiteren Nachprüfung dieser Beobachtungen würden auch praktisch von grösstem Interesse sein, indem bei der grossen Verbreitung der Gonorrhöe auch hierdurch wieder eine bedauerliche Einschränkung des diagnostischen Wertes der Fieberreaktionen z. B. bei unklaren Adnex- oder Gelenkaffektionen zu befürchten wäre. Hiernach wird man auch die Auffassung Kreibichs [34] skeptisch beurteilen müssen, der bei seinen Fällen von Iritis unsicherer Aetiologie, die zum Teil früher, meist vor mehreren Jahren Gonorrhöe durchgemacht zu haben angaben, aus den Arthigonfieberreaktionen diagnostische Schlüsse zieht. Dass es sich zum Teil um spezifische Reaktionen gehandelt hat, geht aus den Angaben über starke Nebenwirkungen und dem Zeitpunkt der Fiebermaxima mit Wahrscheinlichkeit hervor, nur dürfte damit eben aus den oben angeführten Gründen für die Diagnose der Iritis nicht viel gewonnen sein.

Herdreaktionen, die sogar in Form von subjektiv und objektiv nachweisbaren Progressionen und Rezidiven mitunter einen unerwünschten Umfang annahmen, habe ich in mehreren Fällen beobachtet, auf die ich weiter unten noch zurückkomme. Die Vermehrung der Schmerzhaftigkeit im Krankheitsherd war ja auch bei der alten Methode schon beschrieben (Reiter [31]), jedoch von den meisten Autoren wegen der Inkonstanz und starken individuellen Variabilität derartiger subjektiver Symptome diagnostisch nicht sehr hoch gewertet worden. Auch vermehrten Ausfluss mit Wiederauftreten der vorher zum Teil schon wochenlang in den Sekreten fehlenden Gonokokken konnte ich mehrfach, im ganzen in 7 ausgesprochenen Fällen feststellen. Diese Erscheinung, die auch bei der intramuskulären Methode schon von Reiter wie neuerdings bei der intravenösen Applikationsweise wieder von Bruhns [13] als praktisch diagnostisch verwertbar empfohlen worden war, scheint auch mir hierbei entschieden häufiger als bei der alten Methode aufzutreten, wo sie z. B. von Müller [7] in 10 Proz. der Fälle gefunden worden war *). Ich fürchte jedoch, dass sie die Konkurrenz mit den alten Reizmethoden schon deshalb schwerlich wird aufnehmen können, weil sie doch häufig infolge des hohen Fiebers, wogegen auch Asch [19] sein Bedenken äussert, und des zum Teil recht erheblichen physischen Unbehagens, das sie bei sensiblen Personen verursacht, die Leute für mindestens 1—2 Tage bettlägerig und arbeitsunfähig macht.

Bei einem Fall von Epididymitis und Prostatitis beobachtete ich regelmässig nach den ersten zwei Injektionen bei starker Allgemeinreaktion (Kopfweh, Schüttelfrost, hohes Abendmaximum) eine ausgesprochene konjunktivale Injektion an beiden Augen, die wohl nach Art der gonorrhoischen metastatischen Konjunktivitis als verursacht durch frei gewordene Toxine erklärt werden muss. (Schluss folgt.)

Ein sehr rasch und sicher wirkendes Riechmittel gegen Zahnschmerzen und Ohrenschmerzen.

Eine vorläufige Mitteilung von Regimentsarzt Dr. Adolf Schwarz des k. k. Landwehr-Infanterie-Regiments Nr. 37 in Gravosa (Dalmatien).

Wenn man einem Menschen, der von Zahnschmerzen infolge Zahnkaries gequält wird, ein Fläschchen mit einigen Gramm Oleum Sinapis aethereum der österr. Pharmakopoe unter ein Nasenloch hält und ihn auffordert, Mund und Augen zu schliessen und hierauf einmal zu riechen — einmal bloss durch das offene Nasenloch Luft aufzuholen, das andere Nasenloch wird leicht zugedrückt — kann man an ihm die bekannten Symptome einer Reizung der sensiblen Aeste des Nervus trigeminus gar bald beobachten: Rötung des Gesichtes, Tränenfluss, Respirationsstillstand — es verschlägt ihm den Atem-, Niess- event. auch Hustenreiz, das letztere namentlich dann, wenn er des Guten zu viel getan hat, oder vergessen wurde, den Mund zu schliessen. — Ausserdem tritt aber gleichzeitig als sehr erfreuliche Reaktion vollkommenes Aufhören jedes Schmerzgefühles auf — der Zahnschmerz hat aufgehört. Die Zweifel, dann Verwunderung verratenden Patienten schildern dabei die Empfindung so, als wenn der Schmerz weggewischt worden wäre. Diese letztgenannte Erscheinung, deren Kenntnis ich einem Zufalle verdanke, hat, wie ich ja des längeren nicht zu begründen brauche, eine grosse Wichtigkeit in der ausübenden Heilkunst. Man hat ja nicht immer einen Zahnarzt mit den notwendigen Apparaten zur Verfügung, oft auch nicht die Zahnzangen, manchmal verweigert der Patient die Extraktion und möchte doch gerne vom Zahnschmerz befreit sein, vielleicht liegt auch eine Gegenanzeige für das Zahnziehen vor. Oft wird im Felde dem Militärarzte die Zeit fehlen, die Zahnzangen auszupacken und zu sterilisieren. Für diese und andere nicht angeführten ähnlichen Situationen wird es dem Arzte und dem vom Zahnschmerz Heimgesuchten sehr angenehm sein, dass es ein einfach anzuwendendes und so schnell und sicher wirkendes Mittel gegen diesen Schmerz gibt.

Was die Dauer der schmerzstillenden Wirkung betrifft, so beträgt sie meistens mehrere Stunden. Einmal nur meldete mir ein Patient, dass schon nach ¾ Stunden der Schmerz erneuert auftrat. Oft sah ich die Kranken nicht mehr; wir wissen ja, dass der Zahnschmerz bei Zahnfäule oft spontan erst einige Wochen nach der ersten Attacke sich wieder meldet.

Aus äusseren Gründen war ich nicht in der Lage, die physiologische und pharmakologische Seite dieser Tatsache zu verfolgen, hoffe jedoch, gelegentlich meiner jetzigen Kommandierung zu den landwehrärztlichen Fortbildungskursen dazu Gelegenheit zu finden.

Da es mir aber schon früher sehr wahrscheinlich schien, dass es sich dabei um einen für die Heilkomponenten des Senföls spezifischen Reflexvorgang handelt, der von den sensiblen Nerven der Nasenschleimheit ausgeht, die bekanntlich vom 1. Ast des Trigeminus stammen, war es mir klar, dass unter der Voraussetzung der Richtigkeit dieser Annahme das Mittel auch bei den meist sehr heftigen Schmerzen infolge der akuten Mittelohrentzündung schmerzstillend wirken muss. Wissen wir doch, dass diese Schmerzen durch die Parazentese des Trommelfelles meist erheblich gebessert werden, und dass sie also durch die sogen. sensiblen Aeste des Trommelfelles vermittelt werden, welche ja auch dem Trigeminus entstammen. Ebenso war das Aufhören derjenigen Schmerzen zu erwarten, die ihren Grund in einem akuten Entzündungsprozess des äusseren Gehörganges in seiner vorderen Wand (meist Furunkeln) haben. Die allerdings bisher quantitativ geringe diesbezügliche Erfahrung ergab mir die Richtigkeit dieser Ueberlegung. Bei den relativ wenigen mir bis heute erreichbaren Fällen von den genannten Otalgiearten, sowohl infolge Otitis media als auch Furunkel des äusseren Gehörganges, sah ich ebenso vollen Erfolg wie bei den Zahnschmerzen, ebenso bei einer Migräne, die wahrscheinlich ihren Sitz in der harten Hirnhaut hatte.

Bei dieser Gelegenheit will ich erwähnen, dass bei einer akuten Otitis media, bei welcher das Mittel mit vollem positivem Erfolg zur Anwendung gekommen war, die sofort vorgenommene Parazentese des Trommelfells schmerzlos verlief. Was die Schmerzhaftigkeit der Zahnextraktion nach Anwendung des Mittels anlangt, so kann ich heute bloss berichten, dass ich den entschiedenen Eindruck hatte, dass sie mit geringeren als den sonst üblichen Schmerzen verbunden war, einigemale konnte ich dabei volle Schmerzlosigkeit konstatieren. Doch bedarf auch diese Seite der praktischen Anwendung des Mittels noch weiterer Beobachtung, Erfahrung, vielleicht auch der Modifikation. Für heute möchte ich nur so viel zu sagen mir erlauben, dass es sich wahrscheinlich um die den Schmerz relativ geringer Intensität leitende oder erregende Eigenschaft der Trigeminussensiblen zu handeln scheint. Wenn man z. B. nach Anwendung des Mittels und Eintritt des schmerzlösenden Erfolges mit dem Exkavator neuerlich in der Pulpa bohrt, so wird das für die Dauer des neuerlichen äusserst heftigen Reizes, der offenbar bei dem ge-

wöhnlichen Zahnschmerz doch nicht so intensiv vorkommt, neuerlich schmerzhaft empfunden. Eine Anästhesie im Gebiete des Trigeminus, auch eine partielle, konnte ich bei den diesbezüglichen, allerdings sehr oberflächlichen Versuchen, nicht konstatieren, dagegen hatte ich wohl den Eindruck einer gewissen Hypästhesie im Trigeminusgebiet. Doch sind die Versuche, wie gesagt, noch nicht genügend durchgeführt.

Leider scheint, wie ich mich an einem von berufenster Seite als genuine Trigeminusneuralgie des 2. Astes diagnostizierten Falle überzeugt habe, das Mittel bei Neuralgien ganz und gar nicht zu wirken.

So bedauernswert das wäre, so wenig dürfte das uns eigentlich wundern, da höchstwahrscheinlich auch bei der Trigeminusneuralgie, wie bei allen anderen Neuralgien, der betreffende Nerv eben krank ist und demzufolge im Reflexbogen ein Glied fehlt. Dabei möchte ich auch noch aus anderen Erfahrungen die Möglichkeit aussprechen, dass man in der Methode ein neues, in vielen Fällen willkommenes Differenzierungsmittel zwischen Neuralgie oder nicht Neuralgie im Trigeminusgebiet vielleicht wird finden können, vielleicht auch eine einfache Konstatierungsmethode, wie hoch das Uebel bei der Neuralgie sitzt. Auch ist es zu erwarten, dass die Methode zur Erforschung des Wesens des Schmerzes und seiner Gesetze beitragen wird.

Ein nennenswertes Material für Untersuchungszwecke, mit welchem Erfolge das Mittel gegen die Schmerzen bei Erkrankungen der Nase, ihrer Nebenhöhlen und der Tonsillen angewendet werden könnte, stand mir bis heute nicht zur Verfügung, doch hoffe ich bald darüber berichten zu können. Dasselbe gilt für schmerzhafte Affektionen des Auges. Für heute möchte ich nur einen positiven Erfolg bei Scheitelschmerzen infolge einer chronischen Siebbeinhöhleneiterung wie auch bei heftigen, ins gleichseitige Ohr ausstrahlenden Schmerzen bei einer Tonsillitis phlegmonosa anführen, weiters ebenfalls bei heftigem Kopfschmerz infolge Pachymeningitis luetica.

Gar nicht untersucht habe ich das Mittel darauf, ob es etwa imstande ist, durch den bekannten Konnex zwischen Nasenschleimhaut und weiblichem Genitale auf schmerzhafte Affektionen des letzteren zu wirken.

Trotzdem ich mir demnach bewusst bin, den Gegenstand in gar keiner Beziehung — selbst klinisch nicht — genügend erforscht zu haben, veröffentliche ich das Tatsächliche schon jetzt, weil ich von seiner Verwendbarkeit für die tägliche Praxis schon heute überzeugt bin, der jedes schmerzlindernde Mittel, das nicht die giftigen Eigenschaften der Alkaloide besitzt, willkommen sein muss.

Für notwendig halte ich noch die Mitteilung, dass ich das Mittel, nachdem ich einigemale an mir selbst mich von seiner Unschädlichkeit überzeugt hatte, in ca. 60 Fällen bei Erwachsenen angewendet habe, ohne das Geringste von einer für den Kranken nachteiligen Wirkung bei der beschriebenen Anwendungsweise — einmaliges, einen Moment andauerndes Zuriechen — gesehen haben. Es befanden sich unter ihnen auch zarte Frauen und auch ältere Personen.

Im besonderen will ich noch hinzufügen, dass es sich ganz gewiss nicht um eine Art Inhalationsnarkose handelt. Der Kranke bleibt stets bei vollem Bewusstsein. Auch der bekannte Gegenreiz scheint es nicht zu sein, der manchmal Schmerzen lindert, denn die hervorgerufene Schmerzlosigkeit überdauert um ein ungewöhnlich Beträchtliches die Zeitdauer des empfundenen Gegenreizes. Da der Geruch des Senföls ein sehr scharfer ist, empfiehlt es sich, den Patienten vor der Anwendung darauf aufmerksam zu machen. Man beobachtet dabei dieselbe Erfahrung wie bei den Stichen mit der Injektionsnadel in die Haut. Sagt man es dem Patienten, dass er nun einen Nadelstich zu erwarten hat, verträgt er um ein bedeutend leichteres das Unangenehme des Nadelstiches. Nie hat sich ein Patient über die Anwendungsweise des Mittels beklagt oder mir gar darüber Vorwürfe gemacht, etwa dass er lieber den Schmerz weiter geduldet hätte etc.

Nochmals möchte ich vorsichtshalber hervorheben, dass man nur einmal kurz, wenn auch unverzagt, zuriechen lässt. Es tritt der Erfolg sofort ein, ein längeres und gehäuftes Zuriechen halte ich derzeit nicht für angezeigt. Mit Rücksicht auf die ätzenden Eigenschaften des Senföls, falls es in Substanz auf Haut oder Schleimhaut gelangt, wird man es unbedingt zu vermeiden haben, dass etwa Tröpfchen des Oels auf die Haut oder gar die Schleimhaut verspritzt werden. Weiters möchte ich nochmals dringend raten, nicht etwa aus einer grossen Standflasche, in der das Oel vorrätig gehalten wird, riechen zu lassen, weil dabei vielleicht zu viel der Gase auf einmal zur Wirkung kämen, sondern vielleicht vorderhand ein Fläschchen von ca. 20 g Inhalt zu verwenden, in dem etwa 5 g des Oels sich befinden. So habe ich nämlich die Versuche gemacht, ohne — ich wiederhole nochmals — je etwas Unangenehmes erfahren zu haben.

Empfehlenswert ist es auch, das Fläschchen in einer Metallhülse zu halten, namentlich wenn man es in die Tasche steckt; es könnte zerbrechen und die Haut stark verätzen, dann schon wegen des penetranten Geruches. Dass übrigens nicht dieser Geruch als Nervenreiz das wirksame Prinzip ist, geht daraus hervor, dass Salmiakgeist — Ammonia — in derselben Weise angewendet, unwirksam ist. Uebrigens ist die erfolgreiche äussere Anwendung des Senföls auf die Haut in Form von Sinapismen bei Pleuritis, Neuralgien und allerlei anderen Schmerzen bekannt, vielleicht auch die Tatsache, dass es in vielen Gegenden ein Volksmittel ist, Knoblauch gegen Zahnschmerzen in die Ohren zu stecken.

Nachträglich wird noch berichtet, dass sich das Mittel auch bei sonstigen Ohrbeschwerden, wie z. B. beim Ohrensausen infolge chronischer Adhäsionsprozesse, zu bewähren scheint.

Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik zu Leipzig (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoffmann).

Erfahrungen mit Isapogen.

Von Privatdozent Dr. med. Voerner.

Vor einiger Zeit wurden uns von dem chemisch-pharmazeutischen Laboratorium Peltzer in Köln zwei Präparate zur Verfügung gestellt, von welchen das eine eine 6 Proz. Jod und 6 Proz. Kampfer gelöst haltende Seife, das andere ein Pulver darstellt, welches sich aus 2 Teilen dieses Mittels und 8 Teilen Bolus albus sterilisatus zusammensetzt.

Isapogen.

Das erste Präparat namens Isapogen ist eine schwach alkalische, bräunliche, aber klare, etwas dickflüssige, nicht unangenehm riechende Flüssigkeit, welche ausserordentlich leicht Wasser aufnimmt und sich in ihm vollkommen löst. Es vereinigt die Wirkung des Jods und des Kampfers, aber es ist nicht mit den üblichen Lösungen dieser Mittel in Spiritus zu vergleichen, deren Wirkung und Anwendung schon des Vehikels wegen beschränkter ist. Einen Fortschritt bedeuteten daher bereits von der Haut resorbierbare Jodpräparate, aber das Isapogen ist im Gegensatz zu diesen wasserlöslich und daher in höherem Grade penetrations- und resorptionsfähig. So eignet es sich zur Einreibung von Infiltraten und Hyperplasien (Adenien, Struma) und weiterhin in gleicher Applikation als Mittel gegen Erkrankungen der Gelenke und der Nerven. Ein besonders weites Anwendungsgebiet bieten die rheumatischen Affektionen, Myositiden, wie die Polyarthritis an sich, die chronischen Arthritiden, Ichias und andere Neuralgien, auf rheumatischer Basis etc. Für diese Affektionen lässt sich mit bestem Vorteil ein Zusatz der spezifisch wirksamen Salizylsäure verwenden. Das fertig zu habende Isapogenum cum Acid. salic. enthält neben 6 Proz. Jod und 6 Proz. Kampfer noch 10 Proz. dieses Mittels. Brauchbar ist das Isapogen ferner bei verschiedenen tuberkulösen Prozessen, besonders aber gegen die Lues namentlich in späteren Stadien. Hier kann das Präparat teils lokal, teils zu allgemeinen Inunktionskuren verwendet werden. Infolge einer rasch einsetzenden Resorption wirken diese sehr schnell und sind dabei keineswegs teuer. Ein weiteres Gebiet der Anwendung bieten die Komplikationen der Gonorrhöe, die Epididymitis, Funikulitis, der Tripperrheumatismus etc.

Bei der Vornahme bzw. der Verordnung von Einreibungen ist je nach dem Umfang der einzureibenden Fläche ein Quantum von ½—1 Theelöffel, bei Lues, wo eine wichtigere Jodresorption erwünscht, die gleiche Menge eines Esslöffels zu wählen. Die Flüssigkeit ist bis zum völligen Verschwinden in die Haut einzureiben, bzw. so lange bis dieselbe anfängt trocken zu werden. Von besonderem Vorteil ist es nun, namentlich für Patienten, welchen die Beschmutzung ihrer Wäsche peinlich ist, dass der auf der Haut verbleibende Rückstand sich leicht und völlig mit Wasser entfernen lässt.

Eine Bedeutung besitzt das Präparat ferner noch in der Therapie der Hautaffektionen. Hier erweist es sich zweckmässig bei der Behandlung von Verbrennungen und Erfrierungen, besonders der Frost-

beulen. Auch hier ist die jederzeit mögliche Entfernung jeder Spur des Präparates für den Patienten aus gesellschaftlich-kosmetischen Gründen oft recht wünschenswert.

Bei Fällen von Alopecia areata war es namentlich dann den anderen Präparaten vorzuziehen, wenn die Haut empfindlicher gegen die üblichen Mittel reagierte. Hier habe ich gefunden, dass es für die Wirkung besser ist, die eingeriebenen Stellen nicht mit Wasser nachzuwaschen.

Durch Zusatz von Lanolin. anhydric. oder Eucerin, cum Isapogen (ana partes aequales zur Erzielung kräftigerer Wirkung, milderer weniger) lassen sich Kühlsalben herstellen, welche bei juckenden Affektionen, namentlich wenn Salben überhaupt vertragen werden, recht brauchbar sind. Durch Verdünnungen (1—3 oder 1—6) in Wasser oder Spiritus erhält man Waschmittel, welche gleichfalls jucklindernde und stark antiseptische Eigenschaften besitzen. Dementsprechend leistet gerade die spirituöse Lösung sehr gute Dienste gegen Pruritus localis und juckende Seborrhöe.

Pulvis Isapogeni.

Während sich diese Anwendungsformen aus den schon bekannten Eigenschaften dieser Arzneikörper fast von selbst ergeben, war eine Konstituierung der Präparate als Streupulver, wenn auch aussichtsreich, so doch einer näheren Prüfung unbedingt bedürftig, weil eine solche Kombination unter Wundpulvern noch nicht bekannt ist.

Von den Medikamenten, welche als Streupulver Verwendung finden, ist man von den Aluminium-, Bor- und Zinkpräparaten heute mehr abgekommen und hat seine Aufmerksamkeit mehr den Wismut- und Chinolinverbindungen geschenkt, so namentlich dem Noviform, verbessertem Xeroform, dem Vioform (Jodchloroxychinolin), welches wegen seines Jodgehaltes dem Isapogenpulver am nächsten steht.

Die Anwendung als Streupulver richtet sich in erster Linie gegen exsudative und eitrige Prozesse der Haut. Die betreffenden Mittel sind in dem Prozentsatze, in welchem sie im Isapogen enthalten sind, recht wirksam, das Jod entwickelt, wie sich nachweisen lässt, wertvolle Eigenschaften gegen Eiterkeime, wie den Staphylokokkus, den Pyozyaneus etc., der Kampfer dagegen solche gegen die Entwicklung von Hyphomyceten (Schimmelpilzen). Die Ursache dieser Wirkung liegt vor allem in dem Umstande, dass das Präparat in vollkommener Weise wasserlöslich ist, was für bakterizide Wirkungen schwer ins Gewicht fällt.

Besonders günstige Resultate ergibt die Verwendung des Isapogenpulvers bei Ulcus cruris, sobald die Indikation für eine Pulverbehandlung überhaupt gegeben ist. Denn die Fälle mit schmerzhafter, akuter Schwellung der Umgebung sind eben insofern nicht geeignet, als sie zunächst in der üblichen Weise mit Ruhe und antiphlogistisch-antiseptischen Umschlägen vorbehandelt werden müssen. Wenn überall normale Empfindlichkeit vorhanden ist, wird folgendermassen verfahren. Zuerst wird mit Borwasser die ganze Oberfläche des Ulcus, mit Alkohl die weitere Umgegend sorgfältig gesäubert. Nach Abtrocknen mit Gazetupfern wird nun das Pulver aus der Streubüchse oder dem Bläser aufgestäubt bis es eine dicke Schicht bildet. Dann wird mit einer trockenen Mullbinde von unten nach oben gewickelt, hierauf kommt eine mit Bor-Gelatine-Wasser befeuchtete Stärkebinde, welch letztere noch zeitweise bis zum Trocknen mit einer Gummibinde komprimiert werden kann.

Während sonst das frühzeitige und vollkommene Durchnässen der Verbände die Regel ist, ein Uebelstand, der infolgedessen leicht von einer weiteren Anwendung absehen lässt, tritt dieses unangenehme Symptom bei der Verwendung von Isapogenpulver fast völlig zurück. Die rasche und durchgreifende Austrocknung und völlige Desodorisierung des Sekretes ist die Ursache dieser erfreulichen Tatsache. Zur Ausnützung der Wirkung ist natürlich in den ersten Tagen ein häufigeres Wechseln des Verbandes vorteilhaft, bald aber genügt eine einmalige Erneuerung pro Woche, was bei gutsitzendem Verbande nur für den ferneren Verlauf dienlich ist.

Das Isapogenpulver wurde in einer Stärke von 20 Proz. Isapogen appliziert.

Zum Schluss möchte ich noch hervorheben, dass namentlich bei grösseren und tieferen Ulzerationen die mechanische Reinigung ganz besonders sorgfältig auszuführen, sowie darauf das Pulver gut in alle Furchen und Buchten zu adoptieren ist. Sobald der Verband erst vom Patienten überhaupt vertragen wird, fällt der ungemeine Fortschritt im Aussehen der Affektion sofort auf, wo früher missfarbige vereiterte Geschwüre waren, zeigen sich jetzt gut gereinigte Granulationen, während vom Rande her eine energische Epithelbildung beginnt. Die Heilungsdauer ist ganz erheblich abgekürzt und, was für die Patienten ganz besonders angenehm auffällt, der oft lästige Juckreiz fällt sofort weg. Selbst grosse, zirkuläre Defekte heilen bei dieser Behandlung vollkommen ab. Bei allen Patienten konnte ich feststellen, dass sie, wenn sie ihre geheilten Unterschenkel in der Folgezeit rite bandagierten, regelmässig einen dauernden Erfolg erzielten.

Wenn ich mir noch eine kurze Bemerkung über die Stellung des Isapogenpulvers zu den übrigen Streumitteln, welche heute Geltung gefunden haben, erlauben darf, so ist es die, dass manche derselben bei akuten und akuteren Prozessen ihm mehr oder weniger gleich kommen können, dass aber dieses Mittel bei der Behandlung chronischer die meisten anderen übertrifft und dass es deshalb besonders in der Therapie der Unterschenkelgeschwüre Beachtung finden wird.

Husten, ausgelöst vom persistierenden Ductus lingualis.

Von Dr. August Strauch in Chicago.

Reflexhusten kann bekanntlich von der ganzen Schleimhaut der Luftwege ausgehen. In den oberen Abschnitten derselben gelten als besondere Prädilektionsstellen für das Zustandekommen der Reflexe die Seitenstränge, Granulationen, der Zungengrund und namentlich hypertrophische Mandeln und Mandelpfröpfe. Die letzteren mögen tief in den Krypten versteckt sein oder erst beim Lüften des vorderen Gaumenbogens sichtbar werden.

Nicht so selten kann man durch Berührung mit der Sonde von diesen Stellen aus Husten auslösen. Für manche Fälle von nervösem Husten darf man annehmen, dass die Reizwelle in gewissen Nervenbezirken der Respirationsschleimhaut sehr niedrig ist, so dass geringfügige, sonst nicht beachtete, entzündliche Reize oder Reize anderer Natur sich bereits Geltung verschaffen.

Zu den selteneren, anscheinend nicht beachteten oder wenigstens in der Literatur nicht erwähnten Auslösungsstellen für Husten gehört unter Umständen auch der Ductus lingualis.

Derselbe ist bekanntlich ein bei manchen Menschen vorhandener, vom Foramen coecum linguae in der Zungensubstanz nach hinten gegen die Epiglottis ziehender Kanal, der eine Länge bis zu 20 oder 34 mm haben kann.

Bochdalek, der sich mit diesem Gebilde viel beschäftigt hat (Prager Vierteljahrschr. 2. 1866. 137, Arch. f. Anat. 1867, S. 775, zitiert nach Henles Handb. der menschlichen Anatomie II, S. 149) fand denselben unter 50 Zungen 12 mal. Bald endete dieser Canalis excretorius, wie er ihn nennt, blind, bald verjüngt oder ausgebuchtet. Einmal spaltete sich derselbe gabelförmig in zwei Gänge, die sich zu beiden Seiten der Wurzel der Plica glosso-epiglottica verloren. Die Wände sind mit Oeffnungen versehen, den Mündungen kleiner Schleimdrüschen, die den Gang in einer Schichte umhüllen, deren Mächtigkeit bis 12 mm betragen kann. Zweimal setzte sich der Gang in einen Anhang fort, der bis zum Zungenbein reichte. Durch Injektion des Canalis excretorius gelang es Bochdalek, einen oder zwei abwärts, vorwärts und seitwärts sich abzweigende Gänge von 11—18 mm Länge nachzuweisen, die wie der Hauptkanal weit genug waren, um eine Sonde aufzunehmen. Bochdalek hat auch krankhafte Erweiterungen des Ductus excretorius linguae, sowie Zysten in der Substanz der Zungenwurzel gesehen, die er von Verschliessung der in denselben mündenden Schläuche herleitet.

Entwicklungsgeschichtlich ist der im Foramen coecum linguae endende Ductus lingualis der gelegentlich persistierende Teil des Ductus thyreoglossus, ein Ueberbleibsel der Abgangsstelle der Schilddrüsenanlage vom Mundboden. Nach His schnürt sich die Schilddrüsenanlage zu einem gestielten Fläschchen ab, dessen Stiel der Ductus thyreoglossus ist. Bei der Bildung des Zungenbeinkörpers trennt sich derselbe in einen oberen und unteren Anteil. Das obere, im Foramen coecum mündende Ende ist es, das nicht so selten persistiert und hier in Betracht kommt.

Dr. T. W. Lewis aus Chicago hat in der Sitzung der North Shore Branch Society der Chicago Medical Society am 6. Mai 1913 die Aufmerksamkeit auf die Tatsache gelenkt, dass dieser Ductus lingualis eine Quelle heftiger Hustenparoxysmen abgeben kann, und hat diesbezügliche Beobachtungen an drei Patienten mitgeteilt, deren Krankengeschichten auszugsweise hier wiedergegeben werden.

1. Fall. Dame im mittleren Lebensalter hatte 1892 zum ersten Male heftige Hustenanfälle. Dieselben wiederholten sich 1896 und 1898. Die Heftigkeit der Hustenparoxysmen im letztgenannten Jahre war sehr gross. 1901, 1905 und 1906 hatte die Patientin mehrere leichte Anfälle. Die einzelnen Anfälle quälten die Frau oft so, dass grössere Dosen Morphin nötig waren. Die Aerzte konnten keine Ursache für den „nervösen Husten" finden. Erst 1909 traten wieder die alten Beschwerden auf. Die Patientin litt an wundem Gefühl in der Zungenwurzel, hustete in Paroxysmen und verspürte eines Tages plötzlich einen stark faulen Geschmack im Rachen.

Lewis konnte feststellen, dass aus dem Foramen coecum ein Tropfen einer graugelben Masse hervorquoll. Eine Sonde glitt durch das Foramen coecum in einen ½—¾ Zoll langen Canalis lingualis, wobei ein heftiger Hustenanfall ausgelöst wurde. Nach Reinigung desselben mittels starker Karbolsäure schwanden die Hustenanfälle

sofort. Sie kehrten im folgenden Herbste wieder, wurden aber durch eine abermalige Karbolisierung definitiv zum Verschwinden gebracht.

2. Fall. 17 jähr. Jüngling, Sohn der vorigen Patientin. Seit Beginn des Frühlings 1909 sehr starker Husten. Mehrere hervorragende Aerzte konnten keine Ursache für das Leiden finden. Die Hustenanfälle stellten sich besonders in den frühen Morgenstunden ein. Lewis erwies bei der Sondenuntersuchung einen etwa ¾ Zoll langen Ductus lingualis und erzeugte einen Hustenanfall. Durch einmaliges Kauterisieren mittels Karbolsäure wurde der Husten dauernd zum Verschwinden gebracht.

3. Fall. Bei einer Waschfrau trat Tag und Nacht Husten in so starken Anfällen auf, dass der Patientin „die Augen hervortraten". Bei der Untersuchung mit der Sonde ergab sich ein etwa 1 Zoll langer Ductus lingualis. Bei der Einführung derselben trat ein etwa 5 Minuten andauernder, überaus heftiger Hustenanfall auf. Patientin blieb aus, weshalb über ihr weiteres Befinden nichts ausgesagt werden kann.

In der damaligen Diskussion zu diesem Thema konnte ich diesen Krankenberichten einen eigenen Fall anreihen, den ich zu beobachten Gelegenheit hatte, bald nachdem mir Dr. Lewis private Mitteilungen von seinen Erfahrungen gemacht hatte.

Dieser Fall war folgender:

Heinrich H., 23 Jahre alt, deutscher Abstammung, war mit Ausnahme seines gegenwärtigen Leidens stets gesund. Raucht sehr wenig und trinkt Bier in sehr mässiger Menge. Seit über 5 Jahren leidet er an trockenem Husten. Derselbe pflegt in Anfällen einige Male des Tages, häufiger aber in der Nacht aufzutreten und dauert dann bisweilen angeblich stundenlang. Selbst im tiefen Schlafe, ohne dass Patient es bemerkt, stellen sich die Hustenanfälle ein, so dass sich die übrigen Familienmitglieder über die regelmässige Störung der Nachtruhe beständig beklagen. Die Hustenanfälle sind manchmal, namentlich in der Nacht so stark, dass das Gesicht des Patienten blau wird, er das Gefühl des Erstickens hat und sich nachher erschöpft fühlt. Auswurf wird niemals herausbefördert.

Die Anfälle bei Tag werden gelegentlich durch Genuss süsser Speisen, wie eingemachten Obstes oder frischer süss-sauerer Früchte wie Pfirsiche verursacht. Durch sofortiges Wassertrinken kann der Hustenanfall verhindert werden. Auch beim Niederlegen stellen sich gerne Hustenanfälle ein. Der Patient hat im Verlaufe der Jahre eine grössere Anzahl von Aerzten konsultiert, welche ihn mit den verschiedensten Mitteln wegen dieses „nervösen Hustens", aber ohne Erfolg behandelt haben.

Ich sah den Patienten das erstemal Ende Juli 1912. Die Untersuchung der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle ergab normale Verhältnisse, ebenso die der inneren Organe. Ich verordnete Kodein in grösseren Gaben.

Patient kam erst nach 3 Wochen wieder in meine Sprechstunde und teilte mir mit, dass das Kodein den Husten nur sehr wenig beeinflusst habe. Eine genauere Untersuchung des Rachens auf Hustenreflexpunkte mit der Knopfsonde erzeugte bei Berührung des Foramen coecum und beim Eindringen in dasselbe einen sehr heftigen Hustenparoxysmus, der 1—2 Minuten währte. Das Foramen coecum glich einem kleinen dreieckigen Schlitz, dessen Rand etwas erhaben war und führte in einen Canalis lingualis, der über 1 cm lang war und knapp unter der Zungenoberfläche, parallel zu derselben, gegen die Epiglottis zog, ohne aber in die Tiefe der Zungensubstanz einzudringen.

Durch Aetzung mit Karbolsäure nach vorangegangener Kokainisierung gelang es, die Hustenanfälle sofort für die Dauer von einigen Tagen zum Verschwinden zu bringen; dann kehrten dieselben in der früheren Stärke wieder.

In wiederholten Sitzungen, bei denen die Sondierung stets die typischen Hustenanfälle auslöste, wurde die Kauterisierung in Intervallen von 1—3 Wochen vorgenommen, schliesslich auch mit Salpetersäure. Der Erfolg war stets prompt, dauerte aber nicht länger als einige Tage.

Am 23. November zerstörte ich den Kanal, indem ich ihn seiner ganzen Länge nach mittels des Elektrothermokauters aufschlitzte und in eine offene Furche umwandelte. Bei der Sondenuntersuchung vorher wurde abermals ein heftiger Hustenparoxysmus ausgelöst, und während des Manipulierens kam ein hanfkorngrosser, sagoartiger, etwas derber Schleimpfropf aus dem Ductus lingualis heraus.

Der Husten bestand nur die ersten Tage nach der kleinen Operation während der Zeit der Reaktion der Wunde und war sehr mässigen Grades. Er verschwand sodann vollständig und für immer. Berührung der Stelle mit der Sonde vermag keinen Hustenanfall mehr auszulösen.

Die Wichtigkeit der Kenntnis dieser in der Literatur bisher anscheinend unbeachtet gebliebenen Ursache von Hustenanfällen, die infolge des negativen Organbefundes lange für nervösen Husten gehalten werden oder unerklärlich erscheinen mögen, und die sich gegen die gewöhnlichen Behandlungsmethoden sehr refraktär verhalten, ergibt sich aus der Lästigkeit des Symptomes und vor allem aus der Sicherheit des Erfolges der geeigneten Behandlung. Dieselbe besteht einfach in der gründlichen Ausreinigung mit Antisepticis und Kauterisation, wo infektiös-entzündliche Prozesse vorliegen, oder wo dies sonst nicht zum Ziele führt, in der vollständigen Zerstörung des Kanales. Die Diagnose ist, wenn man an die besprochene Möglichkeit denkt, leicht, da es ohne weiteres gelingt, mittels der Sonde den Kanal nachzuweisen und den typischen Hustenanfall künstlich hier auszulösen.

War es im ersten Falle Lewis eitriges, aus dem Ductus lingualis hervorquellendes Sekret und im dritten Falle Oedem und Eversion der Ränder des Foramen coecum, wodurch die Aufmerksamkeit auf die Beziehung dieses Kanales zum Husten hingelenkt und zugleich auf entzündliche Prozesse hingewiesen wurde, so liessen sich bei den übrigen, hier vorgebrachten Fällen bei der klinischen Untersuchung keine sicheren Zeichen einer Affektion an dem Foramen coecum wahrnehmen.

Es ist natürlich die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass sich in der Tiefe des Kanales oder in den in denselben mündenden Schleimdrüsen leichte irritative Prozesse z. B. katarrhalischer Natur mit vermehrter Schleimproduktion vorfinden, die sich am Foramen coecum äussern, aber besonders bei herabgesetzter Reizschwelle genügen würden, Hustenanfälle zu veranlassen.

Ein Fall von Polyneuritis mit Korsakowscher Psychose nach Neosalvarsan mit letalem Ausgang.

Von Dr. R. Pürckhauer und Dr. Th. Mauss in Dresden.

Am 16. VII. 13 wurde dem einen von uns durch Herrn Dr. Alfred Cohn die 57 jährige Frau L. zur antiluetischen Behandlung überwiesen. Pat., die seit längerer Zeit „Magenbeschwerden" und „Neuralgien" zu haben angab, litt an einer beginnenden Tabes dorsalis. Sie hatte nie luetische Erscheinungen an sich beobachtet, nie eine spezifische Behandlung erfahren. In erster Ehe war sie 17 Jahre verheiratet; der Uxor verstarb an Diabetes. Die Ehe war kinderlos, doch machte Pat. 2 Fehlgeburten durch. Die zweite Ehe verlief steril; der Uxor verstarb nach 7 jähriger Ehe an einer Sepsis.

Status praesens: Grazile Frau in gutem Ernährungszustand. Keinerlei psychische Störungen, insbesondere keine paralytischen Prodromalien. Geistig sehr rüstig, gutes Gedächtnis. Brust und Bauchorgane o. B. Urin o. B.

Reflektorische Pupillenstarre, Mangel der Patellar- und Achillessehnenreflexe, Rombergsches Phänomen angedeutet. Keine Ataxien. Schmerzen lanzinierender Art. Wassermannsche Reaktion positiv.

16. VII. Intravenöse Neosalvarsaninfusion zu 0,45.

18. VII. Die Infusion ist reaktionslos vertragen worden. Allgemeinbefinden sehr gut.

23. VII. Zweite Neosalvarsaninfusion zu 0,45. Urin o. B.

24. VII. Gestern keine Allgemeinstörungen, abgesehen von grosser Müdigkeit. Heute fühlt sich Pat. sehr matt und zerschlagen. Gänzlicher Appetitmangel, grosse Schlafsucht. Keine Kopfschmerzen, kein Schwindel, keine gastrischen Beschwerden. Puls und Temperatur normal.

26. VII. Die überaus grosse Müdigkeit besteht fort; „könnte immerzu schlafen". Keine Temperaturerhöhung. Herz und Lungen o. B. Stuhl und Harn angehalten.

27. VII. Pat. liegt seit der Infusion noch zu Bett, fortgesetztes Schlafbedürfnis. Appetitlosigkeit. Beginnende Gedächtnisschwäche.

29. VII. Das Allgemeinbefinden wesentlich besser, Pat. ist ausser Bett. Puls und Temperatur normal. Dagegen ist eine beängstigende Gedächtnisschwäche eingetreten, besonders für die letzte Vergangenheit. So kann sich Pat. z. B. nicht entsinnen, welche Speisen sie zu sich genommen hat, ob und von wem sie gestern besucht worden ist. Jahre zurückliegende Ereignisse sind andererseits der Pat. in gutem Gedächtnis.

30. VII. Die Gedächtnisschwäche hat noch mehr zugenommen. Fragt man nach soeben geschehenen Ereignissen, so kann Pat. sich deren nicht entsinnen. Keine Erregungszustände.

31. VII. Nervenstatus (Dr. Mauss).

Psychisch: Pat. liegt ruhig im Bett, sieht zufrieden und vergnügt aus und verhält sich bei der Begrüssung durchaus korrekt, weiss sich aber nicht zu entsinnen, wann sie Dr. Pürckhauer zum letzten Male besucht hat. Auch über Datum und Tageszeit ist sie nicht annähernd im klaren. Ob sie heute vormittag aufgewesen ist oder im Bett gelegen hat, vermag sie nicht anzugeben, ebensowenig, ob und was sie mittags gegessen hat, wie lange sie schon krank ist etc. Dagegen scheinen Erinnerungen aus der früheren Vergangenheit noch relativ gut im Gedächtnis zu haften. — Fortlaufendes Addieren und Subtrahieren von Zahlen oder Nachsprechen sechsstelliger Zahlenreihen gelingt völlig fehlerfrei, während sie ein ganz prompt und richtig gelöstes Multiplikationsexempel schon nach dem Nachsprechen einer sechsstelligen Zahl total vergessen hat. Alle Antworten erfolgen etwas zögernd und unsicher, als ob sie sich erst

besinnen müsste. Dabei ist sich Pat. ihrer Gedächtnisschwäche und der Krankhaftigkeit dieses Zustandes sichtlich bewusst und hat daher auch das Bedürfnis, sich wegen ihrer Vergesslichkeit immer wieder kopfschüttelnd zu entschuldigen mit Verlegenheitsausreden wie: „Ich weiss gar nicht wie das kommt", „ich muss wohl geträumt oder geschlafen haben". — Von einer Neigung, die Erinnerungslücken durch Pseudoreminiszenzen auszufüllen, ist nichts zu bemerken. Die Schulkenntnisse scheinen gut erhalten zu sein, wie sich überhaupt in nichts irgend eine intellektuelle Schwäche verrät. Sprache völlig intakt.

Körperlich: Reflektorische Pupillenstarre. Lichteinfall bei erhaltener Konvergenzreaktion. Sehr ausgesprochener vertikaler und horizontaler Nystagmus, besonders stark bei linker seitlicher Endstellung. Patellar- und Achillessehnenreflexe beiderseits nicht auslösbar. Empfindung für Berührungs- und Schmerzreize überall erhalten, dagegen ist das Vibrationsgefühl an beiden Unterschenkeln erloschen. Keine Ataxie, keine Lagegefühlsstörung. Für Pinselberührung besteht eher eine Ueberempfindlichkeit, die an der Fusssohle am ausgeprägtesten ist. Nervenstämme und Muskulatur sehr druckempfindlich; schon leiser Druck führt zu lebhaften Schmerzäusserungen. Motorische Kraft beider Beine erheblich reduziert ohne Bevorzugung bestimmter Muskelgruppen. Gang unsicher, torkelnd, wie betrunken. Die Haut der unteren Extremitäten ist in grösserer Ausdehnung auffallend dunkel pigmentiert.

Diagnose: Tabes und Polyneuritis mit Korsakowschem Syndrom.

Die Pat. wurde am 31. VII. wegen Gefahr der Verschlimmerung des psychischen Zustandes nach der Piersonschen Heilanstalt in Coswig überführt, wo sich das Befinden Tag für Tag mehr und mehr verschlechterte. Die anfängliche leichte Desorientiertheit steigerte sich bald zur völligen Benommenheit. Pat. antwortete kaum noch oder höchstens mit einem: „ich weiss nicht", „ich kann mich nicht entsinnen", „es ist mir alles so konfus im Kopf". — Des weiteren entnehmen wir dem von der Anstaltsleitung uns freundlichst überlassenen Journal:

5. VIII. Retentio urinae et alvi. Schmerzen im ganzen Körper, will sich deshalb nicht anrühren lassen. Nicht mehr fähig sich selbst aufzurichten.

7. VIII. Zunehmende allgemeine Schwäche. Nahrungsverweigerung, weil sie glaubt, man wolle sie vergiften. Rötung und Schwellung der Gesässgegend. Leichte Temperatursteigerung. Puls 120. Herztöne rein. Auch an den Lungen nichts besonderes. Zuweilen Zuckungen im Fazialisgebiet und in der linken oberen Extremität. Flüchtige Parese des linken Fazialis exkl. Stirnast.

9. VIII. Exitus letalis. Obduktion verweigert.

Die klinische Deutung des Falles lag ziemlich klar und konnte kaum nennenswerten Schwierigkeiten begegnen. Wir hatten als Grundleiden das Symptomenbild einer Tabes: Schmerzen lanzinierenden Charakters, reflektorische Pupillenstarre, Fehlen der Sehnenphänomene an den unteren Extremitäten, intakte Psyche, positiver Wassermann.

Zu diesem eindeutigen Symptomenkomplex trat dann ganz plötzlich nach der letzten von zwei innerhalb eines siebentägigen Zeitraumes wiederholten Neosalvarsaninfusionen ein neues Krankheitsbild, das charakterisiert war:

1. psychischerseits durch eine geistige Störung im Sinne der amnestischen oder Korsakowschen Psychose: Hochgradige Störung der Merkfähigkeit, Gedächtnisschwäche besonders für Jüngstvergangenes und mangelhaftes Orientierungsvermögen bei ruhigem und geordnetem Verhalten und relativer Krankheitseinsicht;

2. auf somatischem Gebiete durch die typischen Ausfallserscheinungen der Polyneuritis: Nystagmus, Druckempfindlichkeit der Nerven und Muskeln, rasch zunehmende motorische Schwäche ohne Ataxie, Unsicherheit und Schwerfälligkeit des Ganges, Plantarhyperästhesie und vasomotorische Störungen der Haut.

Dass diese klassische Kombination von peripherer Neuritis und amnestischer Psychose als geschlossenes, pathogenetisch einheitliches Krankheitsbild im Sinne der Cerebropathia polyneuritica Korsakows aufzufassen war und nicht etwa einfach als reaktiver Schub des alten tabischen bez. bis dato latent gebliebenen taboparalytischen Prozesses nach Salvarsan gedeutet werden durfte, konnte nach dem ganzen klinischen Befund von Anfang an keinem Zweifel unterliegen. Denn wenn auch das psychische Bild allein nicht unbedingt gegen eine Paralyse gesprochen haben würde — da ja wiederholt Fälle beschrieben worden sind, in denen hinter einem scheinbar reinen Korsakow eine paralytische Seelenstörung steckte —, so wäre es doch absolut unangängig gewesen, die somatischen Begleiterscheinungen etwa mit der Tabes unmittelbar in Beziehung bringen zu wollen. Sicherlich vermag unter gewissen Umständen das Symptomenbild der Polyneuritis sich dem der Tabes so sehr zu nähern, dass differentialdiagnostische Schwierigkeiten entstehen können. In unserem Falle konnte aber davon keine Rede sein, da sich Erscheinungen wie Nystagmus, Druckempfindlichkeit der Nervenstämme und motorische Schwäche bei völlig intakter Koordination unmöglich auf eine Hinterstrangaffektion beziehen lassen.

Die Diagnose einer Neuritis progressiva bezüglich einer Cerebropathia polyneuritica, die als rein akzidentelles Symptomenbild zur Tabes hinzuzuaddieren war, scheint darnach festzustehen.

Ebenso konnte nach der ganzen Sachlage — der Entstehungsweise sowohl wie dem rapid malignen Verlauf — und nach allem, was wir heute über die Aetiologie der Cerebropathia polyneuritica wissen, kaum ein Zweifel darüber herrschen, dass wir als Ursache dieser Erkrankung eine Intoxikation anzunehmen hatten und zwar eine Vergiftung, die mit dem Salvarsan in irgend einer Beziehung stehen musste. Fraglich blieb es nur, ob man diese Giftwirkung direkt dem Salvarsan bezüglich seinem Arsenbestandteil zur Last legen oder entsprechend der Auffassung Ehrlichs auf bakteriotoxische Produkte, auf Endotoxine absterbender Spirochäten zurückführen sollte. Mehr Wahrscheinlichkeit hat zweifellos die erstere Vermutung und zwar hauptsächlich deshalb, weil einmal die ersten Krankheitsäusserungen sofort nach der Salvarsanzufuhr, jedenfalls noch am Tage der Injektion in Erscheinung traten und weil ferner auch die zum mindesten verdächtigen Hautpigmentierungen eher für eine As-Polyneuritis in die Wagschale fielen. Das Fehlen stürmischer Magendarmstörungen dürfte diese Annahme kaum entkräften, da Erscheinungen seitens des Verdauungstraktus hin und wieder bei Arsenikneuritis auch einmal fehlen können. Gegen die bakteriotoxische Genese spricht nicht zum mindesten auch die Spätform der luetischen Erkrankung. Bei der Tabes dürfte eine Ueberschwemmung des Organismus mit freiwerdenden Endotoxinen — in Anbetracht der sicher hier nur spärlich vorhandenen Erreger — so gut wie auszuschliessen sein. Dass der vielbesprochene „Wasserfehler", um das nur kurz noch zu erwähnen, in unserem Falle als etwaiger ursächlicher toxischer Faktor bedingungslos abgelehnt werden muss, bedarf deshalb keiner besonderen Erörterung, weil mit derselben Kochsalzlösung zwei weitere Fälle infundiert wurden, die beide die Injektion ohne jede Störung vertragen haben.

Traubensaft als Nahrung und als Heilmittel.

Von Dr. phil. G. Bender in München.

Der Kampf gegen die berauschenden Getränke und insbesondere der Wunsch, für sie Ersatz zu schaffen, hat nach Verfahren suchen lassen, den Most unvergoren haltbar zu machen. Dr. Müller in Meilen erreicht dies dadurch, dass er ihn auf etwa 95° C erwärmt. Es werden dadurch die Keime der Zerstörung getötet und zugleich scheiden sich die Eiweisskörper grösstenteils aus, ohne die sich jene nicht entwickeln können. Nachdem man die Flüssigkeit durch Abgiessen und Seihen von dem Satz getrennt hat, wird sie in Flaschen gefüllt und diese werden, nachdem sie luftdicht verkorkt sind, auf etwa 65° C erwärmt (pasteurisiert). Man bewahrt so den ganzen Zucker, verliert aber die Blume und vor allem die so wertvollen stickstoffhaltigen Stoffe. Dazu kommt, dass durch die Erwärmung ein Tamarindengeschmack erzeugt wird, der Vielen sehr unangenehm ist. Ein weiterer Nachteil liegt darin, dass durch die umständliche Packung der Preis der Ware und dann weiter der Versand sehr verteuert werden. Wiegt doch der Most mit allem was drum und dran hängt dreimal so viel als der Inhalt.

Wegen dieser Nachteile und wegen der ungeheueren Wichtigkeit, die beim Fortschreiten der Bewegung gegen den Genuss berauschender Getränke die anderweitige Verwertung der Trauben für Italien hat, war Prof. Monti in Turin bemüht, ein Verfahren zu finden, das die gerügten Mängel vermeidet. Die Società Cooperativa di Esportazione di Prodotti Viticoli Trentini in Trient, der 2000 Winzer angehören, hat ihm ihre grossartigen Hilfsmittel zur Verfügung gestellt und es ist ihm nicht nur gelungen, die Aufgabe in einer den Winzer und den Feind der Trinksitten vollauf befriedigenden Weise zu lösen, sondern es hat sich auch etwas ergeben, was für die Heilung von Krankheiten von hoher Wichtigkeit zu werden verspricht.

Monti kühlt den unvergorenen Most stark ab und erreicht dadurch, dass er zerfällt in Eis einerseits und in eine nun 3—4 Mal dichtere Lösung aller der Bestandteile, die ursprünglich vorhanden

waren. Dieser durch Kälte eingedickte Traubensaft wird zur Verbesserung seines Geschmackes mit einem wässerigen Auszug aus den Traubentrestern versetzt, der ihm Weinsäure und besonders Gerbsäure zuführt. Die Gesellschaft hat mir zwei solcher Säfte zur Verfügung gestellt und ich muss sagen, dass sie mir und allen, denen ich sie zu kosten gab, sehr gut gemundet haben. Vor anderen Erzeugnissen haben sie in Beziehung auf den Geschmack voraus, dass sie nicht rein süss sondern daneben herb säuerlich sind und dass ihnen jede Spur jenes an Tamarinden oder getrocknete Aepfelschalen erinnernden Geschmackes fehlt, der jene im Verein mit der ungemilderten Süsse so leicht widerstehen lässt.

Allerdings müssen diese Säfte, um sie lange haltbar und weithin versendbar zu machen, wie die Meilener in Flaschen gefüllt und ferner leicht pasteurisiert werden. Allein da sie auch hierbei keine Spur ihrer Bestandteile einbüssen und da sie nur ⅓—¼ des Raumes einnehmen, den jene beanspruchen, so ist schon hierdurch ihre grosse Ueberlegenheit erwiesen. Wer ihre Heilwirkung sucht, wird sie unvermischt mit Genuss trinken, wer aber wegen der Stillung seines Durstes zu ihnen greift, wird wegen der Sparsamkeit gut tun, sie mit dem 3—4 fachen Wassers zu verdünnen.

Werden diese Säfte bei ganz gelinder Wärme und nahezu bei Luftleere weiter eingedickt, so verlieren sie zwar eine Spur ihrer Blume, aber sonst nichts ausser Wasser. Man erhält dann einen Traubenhonig, der auch bei Luftzutritt unbeschränkt haltbar ist und der daher ohne grosse Kosten verschickt werden kann. Ein Kilo davon enthält die nährenden Bestandteile von 6 Kilo Trauben. Man kann ihn so wie er ist verzehren, ihn auf Butterbrot streichen oder auch mit Wasser verdünnt als Getränk benutzen.

Dieser Honig hat nun die überraschende Eigenschaft, Albumin, Kasein, Fibrin und Harze zu lösen und sich ebenso zur Bereitung der Tinkturen von Rhabarber, Gentiana, Ipekakuanha, Kolchikum, Koka, Pepton, Jodeisen, Wermuth usw. zu eignen wie Alkohol.

Die Lösungen von Fleisch, Eiern, Milch sind vollkommen hell und beliebig lange haltbar. Das Gelöste wird aus ihnen durch Erwärmung nicht ausgeschieden. Sie bieten somit ein vorzügliches Mittel dar, in der Ernährung heruntergekommenen Leuten grosse Mengen von eiweissreicher Nahrung in Lösung, also sozusagen halb verdaut zuzuführen. Der Geschmack ist sehr einladend und ich glaube nicht, dass sie bei langem und starkem Gebrauch Widerwillen erzeugen. Da man noch weit mehr Eier auflösen kann, lässt sich die Zufuhr von Eiweiss auf diesem Wege noch bedeutend erhöhen.

Durch die Fähigkeit des Traubenhonigs, die genannten und wohl auch noch andere Arzneistoffe aufzulösen, eröffnet sich die Aussicht, den Alkohol auch auf diesem Gebiete zu verdrängen.

Da die genannten Erzeugnisse demnächst in grossem Massstabe in den Handel kommen, wird jeder Arzt imstande sein, zu untersuchen, ob die Hoffnungen, die man nach ihrer Zusammensetzung von ihnen liegen darf, begründet sind.

Notizen über die Verwertbarkeit des Dialysierverfahrens bei klinischen und serologischen Fragestellungen.

Erwiderung auf die Arbeit von Emil Abderhalden in Halle a. S. in Nr. 5, 1914 d. M.m.W.

Von Hans Oeller und Richard Stephan in Leipzig.

In Nr. 5. d. Wschr. befasst sich Abderhalden in seinem Artikel „Notizen über die Verwertbarkeit — —" u. a. in kritischer Weise mit einem Teil der von uns in früheren Heften d. Wschr. [1]) und anderwärts [2]) gemachten Vorschlägen zur klinischen Durchführbarkeit der Dialysiermethode. Da durch einen Teil seiner Ausführungen unsere Angaben missverständlich dargestellt werden, ein weiterer Teil seiner Bemerkungen zu Zweifeln an der wissenschaftlichen Zuverlässigkeit unserer Arbeitstechnik Veranlassung geben könnte, möchten wir folgendes erwidern:

Wir betonen zunächst, dass es uns, wie aus unseren Ausführungen wohl ohne weiteres ersichtlich, vollkommen ferngelegen hat, Prioritätsansprüche irgendwelcher Art zu erheben. Um nur ein Beispiel anzuführen: Der Vorschlag, inaktive Kontrollen zu führen, ist bei serologischen Arbeiten auf diesem Gebiete ein derart naheliegendes Postulat, dass wir in Verlegenheit kämen, zu bestimmen, wer als Erster darauf hingewiesen hat. Wir waren lange vor Einführung der Dialysiermethode gewöhnt, bei klinischen Fermentstudien mit inaktiven Kontrollen zu arbeiten.

Es fehlt demgemäss auch in der sehr zahlreichen hier einschlägigen „Dialysierliteratur" nicht an vereinzelten Vorschlägen dieser und jener Art. Auf Grund unserer selbst gewonnenen Erfahrungen an einem klinisch genau beobachteten Material haben wir mit unserer Mitteilung hauptsächlich bezweckt, die Unerlässlichkeit der Führung „inaktiver Kontrollen" und mehrerer anderer Kontrollen im Dialysierverfahren aufs neue hervorzuheben.

Auf einen weiteren unserer Vorschläge, der uns nach eigenen und ähnlichen fremden Erfahrungen (z. B. neuerdings Kafka) für die klinische Beurteilung der Resultate ganz besonders wertvoll erscheint, jeden einzelnen aktiven Versuch mit dem gleichen Substrat mindestens doppelt anzusetzen, geht Abderhalden nicht weiter ein, obwohl er in der Einleitung seiner erwähnten Mitteilung, — allerdings ohne direkten Bezug auf die Dialysiermethode — jetzt erstmalig schreibt, „Ferner wird jeder gewissenhafte Forscher immer Doppelbestimmungen ausführen, weil er weiss, dass sich Fehlresultate infolge technischer Fehler einschleichen können".

Weiter: Wenn Abderhalden schreibt, „es ist mir absolut unverständlich, weshalb Oeller und Stephan sich darüber wundern, dass Paralytiker ausser Gehirn noch andere Organe abbauen — —", so können wir nur erwidern, dass wir uns in unseren bisherigen Veröffentlichungen lediglich darauf beschränkt haben, auf die Inkonstanz der Versuchsergebnisse der einzelnen Untersucher im allgemeinen hinzuweisen. Ebenso wüssten wir nicht, auf welche unserer Aeusserungen Abderhalden uns ein ganz bestimmtes, durchaus einseitiges Urteil seiner Ergebnisse zuschieben will. „So fand ich bei Eklampsie Abbau von Plazenta, Ovarien, Schilddrüse, Gehirn und Leber. Nach Oeller und Stephan würde ohne Zweifel hier eine ganz unspezifische Reaktion vorliegen." Auch nach unseren Erfahrungen und Anschauungen kann „jedoch die Sache so liegen, dass die erwähnten Organe in der Tat gestört waren", nur verlangen wir als Beweis hierfür, dass im gleichen Versuch die betreffenden Organe von einem Normalserum nicht abgebaut werden. Aehnliches spricht auch Abderhalden jetzt aus, wenn er hervorhebt, dass er „für die beste Kontrolle die Verwendung des gleichen Organes zur gleichen Zeit bei verschiedenen Fällen" hält. Wir haben es in unseren bisherigen Mitteilungen ganz bewusst vermieden, auf derartige theoretische Fragestellungen (wie z. B. auf die Spezifität der Fermente) näher einzugehen.

An der Möglichkeit, spezifische und sog. unspezifische Fermente auf die von uns vorgeschlagene Weise (Führung möglichst zahlreicher Substrate im gleichen Versuch) von einander trennen zu können, halten wir nach wie vor fest, wir teilen dabei allerdings die Ansicht Abderhaldens, dass die dazu „wünschenswerte", nach unserer Ansicht nötige „Sorgfalt" nur mit einem grossen Aufwand an Zeit und Geduld zu erreichen ist. Nachdem wir nun aber seit über einem Jahre vom Beginn unserer ersten Untersuchungen an gerechnet uns neben unserer klinischen Tätigkeit fast ausschliesslich mit der Dialysiermethode beschäftigt haben, glauben wir die nötigen Voraussetzungen vollkommen erfüllt zu haben, um auch ein eigenes Urteil über den klinischen Wert der Dialysiermethode zu besitzen.

Wir möchten also nochmals hervorheben, dass wir mit unserer ersten Mitteilung ausschliesslich beabsichtigten, den Weg zu zeigen, auf dem wir selbst bei der eingehenden Untersuchung von nunmehr über 300 Seren bei der Lösung klinischer Fragestellungen am sichersten Fehlerquellen vermeiden konnten, die an sich in der auch von Abderhalden immer und immer wieder betonten Unzulänglichkeit der Materialien gelegen sind.

Wir freuen uns ganz besonders, dass Abderhalden selbst in der gleichen Mitteilung die Arbeitsmethodik von Schwarz in New-York, Binswanger und Wegener als besonders nachahmenswert hervorhebt, da sie sich im wesentlichen mit unseren vielleicht noch etwas schärfer umschriebenen Forderungen deckt (Versuchskombination etc.).

Auf einige kleinere Differenzen sei noch kurz hingewiesen: das Kochen von 5 ccm Dialysat, über dessen Wertlosigkeit uns Abderhalden im besonderen belehrt, haben wir nur in Verbindung mit dem Herabgehen der Serummengen versucht. Da sich letzteres aber als klinisch nicht durchführbar erwies, so haben wir, wie wir in unserer Mitteilung besonders betonen, auch das Erstere wieder aufgegeben.

Ueber die Frage, ob der früher von uns angegebene Kochapparat oder der neuerdings von Abderhalden publizierte grössere Vorteile bietet, lässt sich selbstverständlich streiten; der von Abderhalden an unserem Apparat gerügte Mangel besteht in Wirklichkeit nicht. Jedenfalls hat uns bisher sowohl die Verwendung unseres Kochapparates sowie die Herstellung einwandfreier Organe mit der Gefrierschnittmethode so ausgezeichnete Dienste geleistet, dass wir sie nur aufs Angelegentlichste empfehlen können. Wir haben uns namentlich in der letzten Zeit wieder an zahlreichen mikroskopisch untersuchten Substraten von den Vorzügen der „Gefrierschnittsentblutung" überzeugen können.

Als ganz unverständlich müssen wir es endlich bezeichnen, wenn Abderhalden uns den Vorwurf macht, als hätten wir die Arbeit Aschners als „unselbständig" hingestellt. Wir bezweckten vielmehr, die Befunde Aschners als besonders schwerwiegend in der Reihe der bisherigen Publikationen über die Graviditätsdiagnose anzuführen. Es lag uns selbstverständlich fern, Aschners Verdienst in dem von Abderhalden gedeuteten Sinne herabsetzen zu wollen.

Wir stehen schliesslich nicht an, die zutage getretenen Meinungsverschiedenheiten lebhaft zu bedauern, umsomehr, als unsere eigenen bisherigen Resultate schon jetzt eine wesentliche Erweiterung der klinischen Diagnostik bedeuten. In der von uns vorgeschlagenen methodischen Erweiterung verfolgten wir das gleiche Ziel wie Abderhalden selbst: Zu verhindern, dass auf Grund unzulänglicher Untersuchungen zu weit gehende Schlüsse gezogen werden.

[1]) M.m.W. 1914 Nr. 1 u. 2. [2]) D.m.W. 1913 Nr. 51.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus dem St. Norbert-Krankenhaus Berlin-Schöneberg.

Scheintod und Wiederbelebbarkeit im Lichte der neuen Forschungen*).

Von Dr. Franz Kuhn, Direktor des Krankenhauses.

Wenn ich in folgendem von dem Scheintode in moderner, wissenschaftlicher Beleuchtung rede und im Anschlusse daran von den Gesichtspunkten, von denen aus dem Scheintode zu begegnen ist, so schliesse ich natürlich alle jene Fälle von Scheintod aus, die ein überängstliches Publikum und eine Sensationsliteratur täglich in tendenziöser Weise in die Welt schleudert. Hätten die Behauptungen solcher Tendenzmacher (vergl. Fälle bei Köper, Kempner, Lenormand, Russel, Flebeker, Hartmann) recht, so müsste es jedem Laien und jedem Arzte im Angesichte eines Sterbenden oder Toten gruseln. Nach Karnice[1]) sollen seit Beginn unserer Zeitrechnung 4 Millionen Menschen lebendig begraben worden sein, nach Köper[2]) wird ein Drittel der Menschheit lebendig bestattet. Dieselben Zahlen geben Thierry und Josat[3]) an. Andere Autoren reden von Verhältnissen von 1:200 (Hartmann [Premature burial. London 1896. S. 26], Icard [Le danger de la mort apparente 1903]), 1:500 (Le Guern [Dangers des inhumations précipitées]), 1:1000 (Lenormand [Des inhumations précipitées]) beim Lebendigbegrabenwerden. Solche Zahlen enthalten offenbar Uebertreibungen. Zur Entschuldigung hierfür soll zugegeben werden, dass die Autoren (besonders jene mit den höchsten Verhältnissen) anders zählen, namentlich alle jene Fälle in ihrer Zählung mitrechnen, welche unmittelbar nach dem letzten Atemzuge als tot gelten und sofort in irgend einer Weise beiseite gestellt wurden. Auch soll an dieser Stelle nicht untersucht werden, wie diese Autoren in ihrer Auffassung des Scheintodes verstanden werden wollen, auch nicht, wie weit sie dabei Tod und Zwischentod (Hufeland) unterscheiden und einen Zustand von latentem Leben und eine stufenweise Art des Absterbens unterscheiden und annehmen. Ich will an dieser Stelle nur von Scheintod und Scheintoten reden, soweit das praktische Interesse und das Eingreifen der Rettungsgesellschaften berührt wird. Hierbei spielen, wie gesagt, für meine Ausführungen wenig oder gar keine Rolle alle Menschen, die eines sog. natürlichen Todes (Krankheiten, Erschöpfungen) sterben, umsomehr aber alle jene nicht natürlichen, also die plötzlichen Todesarten, die unerwartet eintreten, gleichgültig, ob durch flüssige Gifte (Opium), oder gasförmige Gifte (Leuchtgas, Chloroform) oder durch Ersticken (Ertrinken, Erhängen) oder durch elektrische Ströme (Blitz, Hochspannungsanlagen) oder Nervenschock anderer Art. Dass hier schon viel Ungeheures passiert ist, kann nicht geleugnet werden, es beweisen dies einerseits die wohlverbürgten und seriösen Fälle, welche man in den Mitteilungen von Hartmann (Tremature burial. London 1896), Lenormand (Des inhumations precipitées. Mâcon 1843), Icard (La mort réelle et la mort apparante. Paris 1897), Ferreres und Geniesse (Der wirkliche Tod und der Scheintod. Koblenz 1908) findet, andererseits der vielfache Gebrauch der Völker bei Todesfällen, darin bestehend die Leiche längere Zeit aufzubewahren: So begruben die Juden erst nach 3 Tagen, die Egypter nicht vor dem 4., die Spartaner nicht vor dem 10. Tage, andere griechische Völker warteten 6—7 Tage, die Römer 11 Tage, bis sie die Leiche verbrannten.

Diese Völker hätten gewiss nicht zu derartigen Umständlichkeiten gegriffen, wenn nicht hie und da ein offenbarer Scheintod zur Wahrnehmung gekommen wäre. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass wir das höchste Interesse haben, festzustellen, was an solchen Dingen wirklich wahr ist, was die moderne Wissenschaft, was namentlich das Experiment zu diesem Scheintode sagt, wie die Wissenschaft zu der Auffassung des wirklichen Absterbens der Gewebe und des Abgestorbenseins derselben sich stellt, vor allem aber, wie sie zu der Wiederbelebbarkeit und Wiedererweckbarkeit der Gewebe und Organe Stellung nimmt, und somit auch zu der Wiederbelebbarkeit eines ganzen Individuums.

Treten wir im folgenden diesen Fragen etwas näher.

Wenn wir von Wiederbelebbarkeit eines scheintoten Körpers reden und uns darüber etwas eingehender klar werden wollen, tun wir gut, uns diesen Körper nach seinen Organen und deren Funktionen etwas zu zerlegen und uns Rechenschaft zu geben, wie weit zunächst die einzelnen Teile wieder belebbar sind, um uns daraus eine Vorstellung von der Wiederbelebbarkeit im ganzen zu machen.

Am besten betrachten wir gesondert:

1. das Zentralnervensystem,
2. das Herz- und Gefässsystem,
3. den Lungen- und Atmungsapparat.

Ueber jedes dieser einzelnen Organsysteme müssen wir uns hinsichtlich der Wiederbelebbarkeit klar werden, teils auf Grund der empirischen Erfahrungen, teils auf Grund physiologischer oder klinischer Beobachtungen und Experimente.

*) Vortrag, gehalten auf dem 2. Internationalen Rettungskongress, Wien 1913.

[1]) Karnice: Vie ou mort. Paris 1900.

[2]) Köper: Halle 1799.

[3]) De la mort et ses caractères.

1. Das Zentralnervensystem.

Geben wir uns zunächst Rechenschaft, wie weit zunächst ein total bewusstlos gewordenes Zentralnervensystem, ein Hirn- oder Rückenmark wieder belebbar ist. Wir begegnen hierbei sehr abweichenden Auffassungen. Zunächst steht fest, dass das Grosshirn, da es am leichtesten lädierbar ist, das am ehesten unwiederbringlich zerstörbare Organ ist. Schon etwas widerstandsfähiger ist die Medulla oblongata. Und so begegnen wir zunächst von ärztlicher Seite, namentlich von seiten der narkotisierenden Chirurgen, was eben diese Wiederbelebbarkeit des Hirnes betrifft, sehr pessimistischen Auffassungen. So gibt Wrede (Chirurgenkongress 1909) dem Hirne, wenn es unter der Wirkung der Narkotika steht, insbesondere dem Grosshirn, nur 10—15 Minuten Zeit dazu, wieder belebt werden zu können. Cakovic[4]) hält in ähnlicher Weise eine Herzmassage, die nach 10—15 Minuten des Herzstillstandes einsetzt, schon für aussichtslos. Mauclaire spricht von 20 Minuten, die er im Höchstfalle dem Herz stillzustehen erlaubt.

Diesen pessimistischen Auffassungen stehen aber ganz andere Auffassungen und ganz anders zu deutende Beobachtungen gegenüber. Zunächst wissen wir aus unserer Hirnchirurgie, welchen Puff (sozusagen) ein Hirn aushalten kann (Brown-Sequard rief einen abgeschlagenen Hundekopf dadurch, dass er die Blutzirkulation wieder herstellte, wieder ins Leben), und den Spezialarbeiten eines Krause kann man entnehmen, wie lange Atmungen durch zentrale Ursachen aussetzen können, um dann doch am Ende wieder zu erscheinen. Ferner müssen wir im allgemeinen (im Gegensatz zu den chirurgischen Beobachtungen) für die gewöhnliche Wiederbelebung bei Unglücksfällen von den Nachteilen absehen, welche natürlicherweise gewöhnlich die Unfälle der Chirurgen begleiten, das ist nämlich die Wirkung der Narkotika, da doch bei dem gewöhnlichen Scheintod solche Narkosemittel zumeist fehlen. Beruhigend wirkt in dieser Hinsicht auch die Beobachtung von Wrede, dass bei den gemachten Autopsien nicht so sehr bald anatomische Störungen im Gehirn zu finden waren.

Aus den genannten Gründen begreift es sich, dass Sick nach ¾ Stunden und Wrede nach 1½ Stunden Herzstillstand das Zentralnervensystem der Scheintoten wenigstens wieder teilweise in Tätigkeit brachten. Dass aber zweifellos mehr zu erreichen ist, dazu berechtigen die Beobachtungen, die, wenn sie auch nicht alle auf dem Operationstisch und dem Seziertisch verbürgt sind, doch durch die begleitenden Nebenumstände immerhin den Wert von Experimenten haben. Solche Beobachtungen sind folgende:

1. Es sind viele Fälle mitgeteilt, wo Ertrunkene lange Zeit, selbst Stunden unter Waser waren und doch wieder nachher zu sich gekommen sind. Laborde berichtet von eigenen und fremden Fällen, wo Ertrunkene 20 Minuten bis 6 Stunden unter Wasser gewesen sind, selbst 9 und 48 stündige Fälle werden berichtet. Von Erhängten gilt ähnliches. (Man vergleiche Ferreres S. 57 [Der wirkliche Tod und der Scheintod. Koblenz 1908].)

2. Dass derartige Beobachtungen und Erzählungen, nach denen ein Hirn ohne Sauerstoff lange auskommen kann und mit einem minimalsten Rest von Zirkulation, ohne dass das Hirn Schaden leidet, dass diese Nachrichten kein Unsinn zu sein brauchen, lehren die Beobachtungen an indischen Fakiren, welche sich mit verstopften Nasen und Ohren mit Wachs übergiessen und begraben lassen und doch nach Wochen wieder erwachen. (Vergleiche: Kuhn bei Brouardel: La mort et la mort subite. Paris 1895. S. 15—16. — Osborne: Court et Camp of Runget-Single. London 1840.)

3. Auch Fälle von Blitzlähmungen und Lähmungen durch hochgespannte Ströme, Fälle, wobei Leute nach 3—6 Stunden dauerndem Scheintod wieder zu sich kamen, beweisen, wie lange ein Hirn den Scheintod verträgt.

4. Auch die grosse Anzahl jener Fälle von Scheintod und Lebendigbegrabensein, die doch unzweifelhaft schon vorgekommen sind (Laborde, Icard) verbürgt die Zähigkeit des Hirns.

Es erübrigt sich, eine Erklärung für die Zähigkeit zu suchen, mit der demnach die Körperzelle, hier zunächst die Hirnzelle das Leben festhält; denn hierzu gibt es viele einschlägige Beobachtungen in der Natur.

1. Da müssen wir zunächst an das latente Leben in der übrigen Natur als Analogon erinnern, jenes Lebens im Winterschlaf zum Beispiel, und bei gefrorenen Tieren, wo sichtlich aller Stoffwechsel aufhört oder die Zelle höchstens von minimalen Reserven lange Zeit sich erhält.

2. Dann müssen wir an die Elastizität der Zellen denken, sich den jeweiligen Lebensbedingungen anzupassen, sich dabei auch an minimalsten Stoffwechsel zu gewöhnen. In diesem Punkte wird der eine Körper vor dem anderen sein, und dies aus verschiedenen Gründen, vielleicht infolge seiner grösseren Lebensenergie (z. B. Kinderkörper, die lebenszäher sind, wie die Körper älterer Menschen); ein vollkräftiger wird einen anderen Widerstand leisten, als ein erschöpfter, siecher Körper und ein gut genährtes Individuum mehr als ein ausgehungertes.

[4]) Cakovic: Direkte Herzmassage. Langenbecks Arch. 88. H. 4.

3. Wir müssen auch daran denken, dass sowohl Zirkulation wie Stoffwechsel nicht plötzlich im ganzen Körper erlöschen, dass vielmehr hier ein stufenweises Erlöschen stattfindet, so dass während einzelne Organe bereits tot sind und in ihrem organischen Gefüge zerstört, andere noch intakt sind und sehr leicht im Gange zu erhalten sind. Welcher Unterschied hier bezüglich der Körpergewebe besteht, sehen wir ja auch bei den Versuchen von Transplantationen. Ein Knochengewebe, eine Faszie ist sicher lebenszäher wir eine Oberhaut oder Schleimhaut.

2. Herz- und Gefässsystem.

Die zweite Organgruppe, der wir hinsichtlich der Wiederbelebbarkeit unsere Aufmerksamkeit zuwenden müssen, ist das Gefässsystem.

Wie steht es nun vom experimentellen Standpunkte aus um das mehr oder minder schnelle Absterben des Herzens selbst und dessen Zumwiederschlagenbringen?

Was die Beantwortung dieser Frage anbelangt, muss von vornherein betont werden, dass gerade bezüglich des Herzens selbst der höchste Grad der Wiederbelebbarkeit festgehalten werden muss. „Cor ultimum moriens", ist eine alte These. Das Herz hat eben ein Innervationszentrum für sich, es hat eine Eigeninnervation. Im Tierexperiment wissen wir dies sowohl vom Froschherzen als auch vom Säugetierherzen, wir wissen dies sowohl von dem aus dem Tierkörper herausgeschnittenen Herzen, als von dem im Körper verbliebenen; wir wissen dies alles schon seit langen Jahren.

Aber auch in der Klinik haben wir neuerdings viele einschlägige günstige Beobachtungen gemacht. Nach D'Halluin wissen wir, dass jeder mechanische Reiz ein stillstehendes Herz wieder zu beleben vermag. Aus diesen Gründen erklärt sich auch der Erfolg der Maas-Königschen Beklopfung des Herzens, die wir bekanntlich seit Jahrzehnten zu Zwecken der Wiederbelebung auf dem Operationssaale ausüben.

Mehr als mechanische Reize bewirkt eine Durchströmung des Herzens und des Gefässsystems, sei es mit dem eigenen Blute des Körpers oder mit defibriniertem fremden Blute, oder sei es mit künstlichen Flüssigkeiten. Natürlich haben alle diese diesbezüglichen Versuche in erster Linie physiologisches Interesse, aber sie bezeugen und zeigen, wie ungemein lebensfähig das Gefässsystem und insbesondere das Herz ist, sie beweisen, dass noch nach vielen Stunden ein Herz in physiologischem Experiment zum Wiederschlagen zu bringen ist.

Im scheintoten Körper dürfte oft, auch wenn die Pulsationen sozusagen aufgehört haben, noch eine partielle Durchströmung der Koronargefässe existieren, welche das Herz lebendig und wiederbelebbar erhält, so dass es nach längerer Zeit sichtlichen Stillstandes wieder zu schlagen anfangen kann.

Auch im Menschenexperimente, und zwar auf dem Sektionstisch, wurde hinsichtlich der Wiederbelebbarkeit der Herzen mit sehr interessantem Erfolge gearbeitet. (Vergl. Tabelle!)

Hering[5]) durchströmte seit 1905 auf dem Sektionstisch 13 Herzen Erwachsener nach der Langendorffschen Methode mit Ringerscher Lösung. Das Resultat war das folgende: Von 13 Herzen schlugen 3 wieder, bei 2 (3½ und 11 Stunden nach festgestelltem Tode) schlugen Vorhöfe und Kammern wieder, bei 1 (3 Stunden nach dem Tode) nur die Vorhöfe. Alle 3 Patienten starben nicht an Herzleiden, sondern es waren Nervenleidende, die an Bronchopneumonie gestorben waren.

Kuliabko (1902—1903) durchströmte mit der Langendorffschen Methode 10 Kinderherzen im Alter von 3—6 Monaten mittels Lokesscher Lösung. Resultat: bei 2 Herzen schlugen Vorhöfe und Kammern. Bei Erwachsenen erreichte Kuliabko nichts.

Noch viel Vollkommeneres leistet eine methodische Massage des Herzens, besonders wenn die Ausführung in klinischem Sinn erfolgt. Diese Massage des Herzens hat daher in der Neuzeit eine ganz besondere Beachtung gefunden und wir wissen, dass selbst 45 Minuten (Lenormant) und 1½ Stunden (Wrede) ein Herz stillstehen kann, um dennoch wieder durch methodische Herzmassage dem Leben wiedergewonnen werden zu können (Schiff, Gallet, Prus, Batelli, D'Halluin, Mauclaire und Lenormant, Kümmel, Wendel).

Payr (damals Königsberg jetzt Leipzig) teilte 1911 einen „Narkosentod" vielmehr -scheintod mit (zitiert bei Ritter von Korwin-Dzbánski: Schutz Scheintoder; Leipzig-Wien '1913), bei dem 8 Minuten (gerechnet vom Einsetzen der Synkope), nach dem Herzstillstand durch Massage und künstliche Atmung (subdiaphragmatische, direkte Herzmassage) das Herz wieder zum Schlagen gebracht und der Patient dem Leben erhalten wurde.

Jurasz (M.m.W. 1911 Nr. 2) teilte eine erfolgreiche Herzmassage bei einer Magenoperation mit, und

Sourdat, Phélip et Levy (Deux cas de massage du coeur. Gaz. des hôpitaux 1910 Nr. 17), 2 erfolgreiche Fälle, einen 14 jährigen Knaben (Erfolg auf 13 Stunden) und ein 7 jähriges Mädchen (Massage nach 1 Stunde; Pat. bekam Puls und Atmung wieder, aber kein Bewusstsein; Tod nach 48 Stunden).

White (The role of heart massage in surgery. Surgery, gynecolog. and obstetr. 9. 4) teilt 1909 fünfzig Fälle ausführlich mit, davon 3 eigene; bis damals waren 10 erfolgreiche Fälle mitgeteilt. Die Literaturnummern betrugen bis damals 45 Nummern.

In beifolgender Tabelle habe ich die Resultate der experimentellen Herzwiederbelebung, wie sie bis jetzt in der Literatur vorliegen, zusammengestellt.

Tabelle über experimentelle Wiederbelebung des Herzens.

Autor	Herkunft des Herzens	Zeit nach dem Tode bzw. Stillstande	Methode der Wiederbelebung	Erfolg
I. Gruppe (auf dem Sektionstisch).				
D'Halluin	Kind, gestorb. einige Stunden post part.	1½ Stdn.	Nach Langendorff wird das isolierte Herz von der Aorta aus mit Lokesscher Lösung durchströmt	Herzohren und Kammern
	2 Tage altes Kind	1¾ Stdn.		do.
	Todgebornes Kind	7 Stdn.		Rechtes Herzohr
	Todgebornes Kind	8—36 Stdn.		Herzohren
	Todgebornes Kind	9—37 Stdn.		Herzohren
	Todgebornes Kind	24 Stdn.		Ganzes Herz
	Todgebornes Kind	40 Stdn.		Linkes Herzohr
Hering	Nervenkranker	3½ Stdn.	Nach Langendorff mittels Ringers Lösung	Ganzes Herz
	Nervenkranker	11 Stdn.		Ganzes Herz
	Nervenkranker (Alle 3 gestorben an Bronchopneumonie)	3 Stdn.		Vorhöfe
Kuliabko	10 Kinderherzen		Nach Langendorff mit Lokes Lösung	In 2 Fällen schlugen Vorhöfe und Kammern
Hedon u. Gilis	Enthaupteter	¾ Stdn.	Defibrin. Blut in die Aorta injiziert	Rechtes Herz
Prus	Erhängter	2 Stdn.	Direkte Herzmassage	Vorhöfe
II. Gruppe (klinische Fälle).				
White (1909)	Bis 1909 50 Fälle von Herzmassage aus der Literatur			In 10 Fällen Erfolg
	3 eigene Fälle: 1. 13 jähr. Junge 2. 25 jähr. Frau 3. 12 jähr Knabe	1. u. 2. Chloroformtod, alsbald Massage 3. 15 Minut.	Direkte Herzmassage	1. erholt. Tod nach 8 Tagen 2. ohne Erfolg 3. Tod nach 2 St.
Sourdat, Phelip u. Levy (1910)	14 jähr. Junge	?	Massage	Erfolg auf 13 Stunden
	7 jähr. Mädchen	1 Stunde	Massage	2 Tage gelebt, ohne Bewussts.
Jourasz		alsbald	Massage	Erfolg
Payr		8 Minuten	Massage und künstliche Atmung	Erfolg
Wrede		1½ Stdn.	Direkte Massage	Ganzes Herz auf 3 Tage

Die Wirkung der Masage ist eine mannigfache.
Die Massage wirkt
1. als mechanischer Reiz des Myokards,
2. infolge Durchströmung der Koronargefässe,
3. durch Entleerung und Füllung der Ventrikel,
4. durch die Anregung eines gewissen Kreislaufes in den peripheren und zentralen Organen des Körpers.

3. Lungensystem.

Die 3. Organgruppe endlich ist durch die Lungen dargestellt. Ihre Wiederbelebbarkeit hängt von der Medulla ab. Diese ist relativ widerstandsfähig und bietet für die Wiederbelebung (im Vergleiche mit den übrigen Organen, z. B. Hirn) relativ günstige Voraussetzungen.

Bei der Inangriffnahme der Lunge für die Zwecke der Wiederbelebung ist daher zweierlei zu beachten.

1. Eine direkte Ventilation bzw. Lüftung des Lungenorgans selbst, einerseits zur Wiederinstandsetzung der Lungentätigkeit selbst; andererseits ist die Lunge das grösste Ausscheidungsorgan des Körpers mit einer relativ grossen Oberfläche und einem relativ grossen Kreislauf. So bietet sie in ihrer grossen Oberfläche relativ günstige Voraussetzung, um, von der Lunge aus, aus dem Blute des Körpers und dem Hirn schädliche Stoffe, z. B. Gifte, vor allem auch die giftige Kohlensäure auszuscheiden.

2. Durch Ventilation der Lunge und die Entfernung der Kohlensäure aus dem Blute wird man am wirksamsten auf das Zentralorgan der Lungentätigkeit, auf die Medulla einwirken.

Aus den geschilderten Tatsachen ergibt sich begreiflicherweise die ganz prinzipielle Bedeutung einer Ventilation der Lunge in Frage der Wiederbelebung. Der Kernpunkt der Bestrebungen hierbei ist in der Entfernung der toxischen Stoffe zu suchen, vor allem der Kohlensäure, des grossen physiologischen Giftes, das das Leben der Zelle tötet.

Wesentlich geringer ist die Bedeutung der Sauerstoffaufnahme durch die Ventilation. Aber auch Narkotika, z. B. Aether, Chloroform, Morphium und Opium, ferner andere Gifte können auf diesem Wege der Lungenventilation einer rascheren Entfernung aus dem Körper zugeführt werden.

Die Therapie.

Soll es in Fragen der Wiederbelebung besser werden, so tut vor allem eine weitgehende Aufklärung der Aerzte not, insbesondere der Rettungsärzte, und zwar vor allem darüber:

[5]) Hering: Ueber die Wiederbelebung menschlicher Herzen. Vortrag, gehalten am 25. Okt. 1912 in der Wissenschaftl. Ges. deutsch. Aerzte in Prag. Fortschr. d. M. 1913 Nr. 3 S. 73.

1. Dass eine sachverständige Wiederbelebung eine Kunst ist, und zwar eine sehr schwere Kunst, die gleichzeitig alle Punkte, welche für eine Wiederbelebung der einzelnen Organe in Frage stehen, im Auge haben muss.

2. Dass eine Wiederbelebung sehr nachhaltig sein muss, selbst auf viele Stunden ausgedehnt werden muss und mit einer umfassenden Berücksichtigung aller für den Leblosen im übrigen zweckdienlicher Massnahmen, z. B. der Aussentemperatur, kombiniert sein muss.

3. Dass eine Wiederbelebung sehr schonend, ganz und voll im Sinne der Physiologie und schonender ärztlicher Massnahmen auszuführen ist.

Aus dieser Tatsache, dass die Wiederbelebung eine Kunst ist und eine Wissenschaft, erklärt es sich, dass grösste Aerzte aller Jahrhunderte, z. B. Hufeland, Bouchut, Devergie, D'Halluin, Lenormant, sich mit grossem Interesse der Rettungsfrage angenommen haben.

Für das praktische Handeln ist vor allem wichtig, strenge zu unterscheiden, ob in einem vorliegenden Fall ein plötzlicher Tod oder ein langsamer natürlicher Tod vorliegt. Der natürliche Tod braucht nicht in unserem Sinne Gegenstand einer Wiederbelebung zu sein, obwohl ganz gewiss auch hier Wiederbelebungen, wenigstens auf kürzere Zeit, möglich sind. Um so mehr müssen aber alle plötzlichen Todesarten unter dem Gesichtspunkte einer Wiederbelebung betrachtet werden, z. B. alle jene, wo Erstickungen (die Wirkungen von Kohlensäure) in Frage stehen, ferner die, die durch elektrische Ströme, sei es Blitzschlag oder Hochspannungsströme erfolgt sind. Alle die letzten Todesarten müssen zunächst im gewissen Sinne als scheinbarer Tod betrachtet werden.

Bei dem Vorgehen im einzelnen Falle kann es oft weniger darauf ankommen, welche Methode der Wiederbelebung angewandt wird, als wie die Methode angewandt wird und mit welchem Sachverständnis für das, was erreicht werden kann und soll. Ausdauer unter Anwendung schonender zielbewusster Handgriffe wird mehr erreichen, als kurzdauerndes, brüskes und gewaltsames Vorgehen.

Bücheranzeigen und Referate.

Festschrift, Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Karl Sudhoff-Leipzig zur Feier seines 60. Geburtstages gewidmet von Freunden, Verehrern und Schülern. Redigiert von **Romanus Johannes Schaefer.** F. C. W. Vogel, Leipzig 1913. (1 Bildnis, 4 Abb. und 1 Tafel.)

Am 26. November 1913 hat Karl Sudhoff, der Direktor des Institutes für die Geschichte der Medizin an der Universität Leipzig, seinen 60. Geburtstag in erfreulichster geistiger und körperlicher Rüstigkeit begangen. Schon das der Festschrift beigegebene Bild des Forschers am Schreibtisch zeigt dies, aber die Wirklichkeit ist noch frischer und lebensvoller! Die unermüdliche Energie, die den praktischen Landarzt antrieb, zwischen den mühevollen Stunden seiner Praxis sich die Zeit abzustehlen, um nach der nächsten Bibliothek in Düsseldorf zu reiten und sich in Folianten und Handschriften zu vertiefen und nachts dann zuhause das Erforschte auszuarbeiten, ist dem Universitätsprofessor noch ungeschwächt erhalten geblieben. Gerade für den Praktiker ist es eine Freude, an ihm ein Beispiel zu haben, dass unsere Universitäten doch für wirkliche Leistungen ausserhalb ihres Rahmens Plätz in ihren Mauern finden und es wird ein Ruhmestitel in der Geschichte der Universität Leipzig bleiben, dass sie diese Berufung 1905 vornahm und der meist so vernachlässigten Geschichte der Medizin zu ihrem Recht verholfen hat. Als liebstes Geschenk der Universität zu seinem 60. Geburtstage bezeichnete es Sudhoff, den Herren gegenüber, die sich als Abordnung bei ihm eingefunden hatten, dass nun auch für die Geschichte der Physik dort ein Lehrstuhl geschaffen worden ist. Tatsächlich hat dadurch das rührige Leipzig, ebenso wie mit dem Lehrstuhl und Institut für Geschichte der Medizin, Berlin überflügelt.

Ein Zeichen der weit ausgebreiteten Hochschätzung und Anhänglichkeit an den Jubilar, ist die vorliegende Festschrift, die privat von Freundeskreisen ausgehend, einen ungewöhnlichen Nachhall gefunden hat. Ausser den Herren, die den Ruf zur Mitarbeit haben ergehen lassen: Geh. Oberregierungsrat Prof. Dr. Karl v. Buchka-Berlin; Prof. Dr. Victor Fossel (†)-Graz; Privatdoz. Dr. Tiberius v. Györy-Pest; Dr. med. Romanus Johannes Schaefer-Remscheid (gleichzeitig der Redakteur des Werkes); Prof. Dr. Georg Sticker-Münster haben nicht weniger als 50 Autoren (darunter 7 ausserdeutsche) sich zusammengefunden, um dem Meister ihr Scherflein zur Geschichte der Medizin oder Naturwissenschaften darzubringen, ein Unternehmen, das dank dem Entgegenkommen des Verlages von F. C. W. Vogel, Leipzig, in einem stattlichen, schön ausgestatteten Sonderband des Archivs für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik von 450 Seiten Umfang sich verwirklichen hat lassen. Eine Würdigung dieser vielseitigen und interessanten Sammlung hier zu geben ist leider nicht möglich. Es muss genügen, die Namen der Verfasser anzuführen: Karl Baas, G. Berthold, Max. Bresgen, Karl v. Buchka, Gg. Buschan, Fr. Dannemann, Paul Diepgen, Franz Dörbeck, Fr. Ebstein, Chr. Ferckel, John Ferguson, Isidor Fischer, Viktor Fossel, F. H. Garrison, Icilio Guareschi, Siegm. Günther, T. v. Györy, Arth. Er. Haas, Willy Haberling, Ernst Heinrich, Jul Hirschberg, Reinh. Hofschläger, Eug. Holländer, Jul. Jolly, Karl Kassel, Adolf Kistner, Josef Klug, Alb. Köhler, Franz Kronecker, Edm. v. Lippmann, Georg Lockemann, Jul. v. Magyary-Kóssa, Th. Meyer-Steineg, Max Meyerhof, Otto Neustätter, Herm. Peters, Fr. Poske, Paul Richter, Jul. Ruska, Rom. Joh. Schaefer, Ed. Schaer, Herm. Schelenz, Rich. Schmutzer, Herm. Schöppler, Herm. Schröder, Jos. Schuster, Ernst Seidel, Herm. Stadler, Gg. Sticker, Herm. Vierordt, G. Vorberg, E. Wickersheimer, E. Wiedemann, Ludw. Wilser, Jan v. Zawidzki.

Neustätter.

Friedrich Dannemann: Die Naturwissenschaften in ihrer Entwicklung und in ihrem Zusammenhange. In vier Bänden. (Vierter Band: Das Emporblühen der modernen Naturwissenschaften seit der Entdeckung des Energieprinzips.) Verlag von W. Engelmann in Leipzig und Berlin, 1913. Preis 13 Mark.

Soll an den Universitäten die Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin gelehrt und von den Studierenden gehört werden? Es lässt sich manches dafür und manches dawider sagen. Dass einer strebenden Jugend die Geschichte eher lästig als erfreulich ist, weil sie gerne von sich selbst eine neue, ja wohl gar eine Urweltepoche beginnen möchte, hat Goethe milde ausgesprochen. Aber er hat auch betont und mit seinen Materialien zur Geschichte der Farbenlehre gründlich gezeigt, dass, wie die Geschichte des Menschen den Menschen darstelle, so die Geschichte der Wissenschaft die Wissenschaft selbst sei und daher ein in Bildung und Alter Fortschreitender sich nicht mit den Gedanken und Werken seiner Zeit begnüge, sondern mit lebhaftem Danke erkennen und anerkennen wolle, was vorzügliche Geister der Vorzeit hinterlassen haben. Alle wahren Ansichten und alle Irrtümer, führt Goethe aus, wiederholen sich in dem Kreis, den die Menschheit auszulaufen hat; und will man ihr auch eine Spiralbewegung zuschreiben, so kehrt sie doch immer wieder in jene Gegend zurück, wo sie schon einmal durchgegangen.

Unsere Zeit liebt es nicht, im Gange der Menschheit eine Drehbewegung um einen unsichtbaren Punkt zu sehen. Sie setzt eine stetige Weiterentwicklung des Weltalls, des Lebendigen, des menschlichen Geistes und seiner Wissenschaft; sie fühlt sich in Bildung und Alter fortschreitend und fortgeschritten. Damit legt sie sich oder vielmehr den dazu geeigneten Männern, die Pflicht auf, die Entwicklungsgeschichte der Wissenschaften zu suchen, zu schreiben, zu lehren. Aus der Erkenntnis dieser Pflicht Ernst zu machen, ist die Bayerische Akademie allen gelehrten Körperschaften vorausgegangen, indem sie um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts hervorragenden Fachmännern auftrug, die Geschichte ihrer Wissenszweige zu schreiben.

Es bleibt mehr zu tun. Es gilt, die widerstrebende Jugend aus den Niederungen der Fachschulen wieder in die wahre Hochschule zu führen, sie von dem Zusammenhang der Gegenwart und Zukunft mit der Vergangenheit zu überzeugen und sie zu zwingen, dem Banausentum zu entsagen, das sie unwürdig macht der Universität und des Doktornamens. Diese Pflicht hat die Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften im Jahre 1903 mit ihrer Forderung ausgesprochen, dass an den Hochschulen regelmässige Lehrvorträge über die Entwicklung der Heilkunde und der Naturwissenschaften gehalten werden sollen.

Weit entfernt sind wir in Deutschland wie in ganz Europa von der Erfüllung dieser Pflicht. Nur ein einziges, allerdings mustergültiges, Institut für die Geschichte der Medizin gibt es; es ist das Sudhoffsche Institut in Leipzig. Nur zwei grosse Sammlungen für die Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften gibt es, das Deutsche Museum für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik in München und die historische Abteilung des Hygienemuseums in Dresden. Nur wenige Männer haben bisher gezeigt, dass sie berufen und befähigt sind, dem Programm Sigmund Günthers zu folgen: ein Bild der Ideen zu geben, wovon die grossen Geister der Menschheit in ihrem Ringen nach der Erkenntnis und nach der Beherrschung der Natur geleitet werden, und so eine Entwicklungsgeschichte der Wissenschaft zu begründen.

Zu diesen wenigen gehört der Verfasser des vorliegenden Werkes. Friedrich Dannemann nennt sein Buch einen Rahmen für Ostwalds Unternehmen, die Klassiker der exakten Wissenschaften weiteren Kreisen zugänglich zu machen. Bescheidener hätte er seine Arbeit kaum bezeichnen können. Wir schätzen sie höher ein. Wir finden darin den erfolgreichen Versuch, aus dem ungeheuren Gewirre und Getöse der vielen tausend Stimmen, die da rufen: „Beschreibung, Deutung, Bezwingung der Natur“, leitende Themata und Fugen herauszuhören und uns vorzubereiten auf den Zusammenklang alles Naturwissens, den wir annoch vermissen; vorzubereiten auf die zukünftige Symphonie der Menschheit, die, aus dem Dunkel ins Helle strebend, endlich klare Antwort jubelt auf die uralte Frage, was denn Menschengeist und Menschensinne zu tun haben mit den Bildern und Mächten um uns, die eine verzweifelnde Philosophie „die Welt der Täuschung“ nennt, mit dem Truggewebe Mayas?

G. Sticker-Münster.

E. Göppert: Blutgefässsystem. III, 1. Liefg. von **Gegenbaur: Lehrbuch der Anatomie des Menschen,** 8. Aufl., herausg. von **M. Fürbringer.** 258 S., 99 Abb. Leipzig u. Berlin, W. Engelmann, 1913. Preis M. 8.—.

Der vorliegende Abschnitt des umgearbeiteten altbewährten Gegenbaurschen Lehrbuches enthält die Anatomie des Herzens,

des Arterien- und Venensystems. Er ist ganz im Sinne des grossen Meisters gehalten, enthält jedoch wesentliche Umänderungen und Erweiterungen. Vor allem ist an Stelle der oft schwierigen Ausdrucksweise Gegenbaurs ein in allen seinen Teilen gleichwertiger und leichtverständlicher Text getreten. Geradezu mustergültig sind die Hinweise auf Entwicklung und Abstammung der Formverhältnisse. Dabei wird jede Verwirrung, die durch die Fülle des Dargebotenen entstehen könnte, durch verschiedenen Druck und durch Hervorheben des Wichtigen vermieden. Besondere Sorgfalt wurde der Besprechung des Venensystems gewidmet, ein Kapitel, das in fast allen Lehrbüchern, trotz seiner eminenten Wichtigkeit, sehr stiefmütterlich behandelt wird. Bei allen Kapiteln sind die wichtigsten Varietäten abgehandelt unter besonderer Berücksichtigung ihrer Entstehungsmöglichkeit. Die Abbildungen sind nur zum Teil aus der alten Auflage herübergenommen, zum grossen Teil sind sie neu angefertigt und verdienen besondere Anerkennung. Alles in Allem stellt das Buch wohl die gründlichste und durchgearbeitetste knappe Darstellung der Anatomie der Zirkulationsorgane dar, die wir in einem Lehrbuch besitzen, und ist jedem zu empfehlen, dem es auf ein Verständnis anatomischer Tatsachen ankommt. v. Möllendorff.

Georg B. Gruber: **Ueber Histologie und Pathogenese der zirkumskripten Muskelverknöcherung (Myositis ossificans circumscripta).** Mit 10 Abbildungen und 3 Tafeln. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1913.

Die Myositis ossificans circumscripta findet in der vorliegenden Arbeit eine eingehende und umfassende, auf zahlreichen eigenen Beobachtungen und kritische Uebersicht der Literatur begründete Darstellung. Gegenüber der Ansicht, die Knochenbildungen in der Muskulatur wären den echten Geschwülsten zuzurechnen, vertritt Gruber die entzündliche Genese der Knochenbildung, die sich metaplastisch aus Bindegewebe, das Folge der Entzündung ist, entwickelt Das Periost scheint dabei nicht unbedingt beteiligt sein zu müssen, wogegen schon das häufig zu beobachtende multizentrische Auftreten der Knochenteile spricht. Zur Erklärung, warum bei gleichen Einwirkungen und bei gleichen histologischen Reaktionen das eine Mal Knochenbildung ausgelöst, das andere Mal vermisst wird, glaubt auch Gruber vorläufig nicht ganz auf eine Disposition zu diesen Verknöcherungen verzichten zu dürfen. Schöne Mikrophotogramme illustrieren in vortrefflicher Weise die detaillierten histologischen Beschreibungen. Oberndorfer-München.

Harald Boas: **Die Wassermannsche Reaktion mit besonderer Berücksichtigung ihrer klinischen Verwertbarkeit.** 2. Auflage. Berlin 1914, Verlag von S. Karger. Preis geh. 7 M.

Es hat sich in den letzten Jahren erfreulicherweise immer mehr die Erkenntnis Bahn gebrochen, dass die Wassermannsche Reaktion keine Methode ist, die jeder in der Praxis stehende Arzt ausführen könnte, sondern dass sie am besten an grösseren Untersuchungsstellen von erfahrenen und mit den Gesetzen der Hämolyse vertrauten Untersuchern ausgeführt wird. Es ist bezeichnend, dass von diesen kompetenten Stellen aus Versuche, die Wassermannsche Reaktion „zu vereinfachen", d. h. für den Hausgebrauch zurechtzustutzen, im Interesse von Arzt und Patienten verworfen werden. In vielen dieser Institute hat sich im Gegenteil durch Einführung zahlreicherer Kontrollen die Methode komplizierter gestaltet, dafür auch an Sicherheit und Genauigkeit gewonnen. Die technischen Aenderungen, die die Wassermannsche Reaktion dabei in den Händen einzelner Untersucher erfahren hat, sind meist unwesentlicher, jedenfalls nicht prinzipieller Natur. Es ist erklärlich, dass in solchen Zentralstellen ein grosses Material zusammenläuft und es ist mit Freuden zu begrüssen, wenn die auf diesem Wege gewonnenen Erfahrungen von kompetenter Seite veröffentlicht werden.

So hat im vorliegenden Buch Boas die Resultate seiner am Kopenhagener Seruminstitut ausgeführten Untersuchungen zusammengefasst. Es liegt heute die 2. deutsche Ausgabe dieses wohl überall bekannten Werkes vor, dessen Vorzüge Ref. bereits bei der ersten Auflage gewürdigt hat. Das Buch betont besonders die klinische Verwertbarkeit der Methode und gliedert sich in einen technischen und einen klinischen Teil. Im ersteren schildert der Verf. ausführlich seine Methodik, wobei er im wesentlichen auf dem Boden der ursprünglichen Methode steht, die allen Modifikationen vorzuziehen sei. Der zweite Teil zeigt den Wert und die Bedeutung der Reaktion in den einzelnen Stadien der Syphilis und den Einfluss der Behandlung. Besonders wertvoll ist die eingehende Besprechung der Frage, wie der negative Ausfall der Wassermannschen Reaktion im Einzelfalle zu deuten ist. Es ist dies gerade ein Punkt, aus dessen Unkenntnis der wertvollen Reaktion die meisten Vorwürfe erwachsen sind. Neu hinzugekommen sind in der zweiten Auflage die Untersuchung der Lumbalflüssigkeit und der Einfluss des Salvarsans auf die Wassermannsche Reaktion. Das Buch ist ausserordentlich klar geschrieben und das grosse Material sehr übersichtlich angeordnet. Ein ausführliches Literaturverzeichnis wird denjenigen willkommen sein, die sich über Einzelfragen genauer orientieren wollen. Das Werk kann besonders dem Praktiker aufs Angelegentlichste empfohlen werden. K. Altmann-Frankfurt a. M.

E. Payr: **Die physiologisch-biologische Richtung der modernen Chirurgie.** Leipzig. S. Hirzel 1913. 55 Seiten. Preis geh. M. 1.60.

Vor etwa Jahresfrist übernahm Payr als Nachfolger Trendelenburgs die Leitung der chirurgischen Universitätsklinik in Leipzig; sein Amtsantritt bot ihm Gelegenheit, als Berufener auf einem Höhepunkte des Wissens und Könnens angelangt, Rückblick und Ausschau zugleich zu halten auf die Wandlungen, welche der Geist der Chirurgie, getrieben von den Ergebnissen moderner Forschung namentlich auf dem Gebiete der Biologie, in jüngster Zeit erfahren hat und auch weiterhin noch durchzumachen bestimmt ist. Was die Chirurgie der ersten aseptischen Jahrzehnte von der Chirurgie der Gegenwart im wesentlichen unterscheidet, ist die für unsere Kranken ungemein wertvolle Tatsache, dass wir heute gelernt haben, bei operativen Eingriffen nicht nur die anatomisch-morphologischen Verhältnisse zu berücksichtigen, sondern auch den physiologisch-biologischen Forderungen der Organe gerecht zu werden, welche Gegenstand einer Operation werden. Mit anderen Worten: beschäftigte sich die ältere Chirurgie fast ausschliesslich mit den gestaltlichen Veränderungen, welche sie zu schaffen hatte, so hat die moderne Chirurgie mehr und mehr gelernt, bei ihrem Vorgehen die Funktionen des Organismus stets im Auge zu behalten, und das Mindestmass von Funktionsstörung als Idealziel hinzustellen: erst bei vollwertigem Ersatz von Gestalt und Funktion wird man von einer Heilung sprechen dürfen.

Von diesem Gesichtspunkte aus ist vor jedem operativen Eingriff gewissenhaft die Bilanz aufzustellen zwischen der Grösse des Opfers und der Grösse des erwarteten Gewinnes. Unser chirurgisches Vorgehen hat wesentlich andere Richtlinien bekommen, seit sich unsere Kenntnisse über die Grenzen zulässiger Organberaubung, über die Möglichkeiten der Anpassungs- und Regenerationsfähigkeit vervollkommneten, seit wir uns gewöhnt haben im wirklichen, statt im Scheinresultat, im dauernden statt im Augenblicksresultate den richtigen Wert unseres Handelns zu sehen.

Weitgehende Anpassung an die physiologischen Verhältnisse unter möglichster Ausnutzung der Ersatzkräfte des Organismus, und, wo diese nicht ausreichen, unter künstlicher Schaffung annähernd normaler Gestalt und Funktion (Transplantation, Plastik), wobei der schnellen und vollständigen Wiederherstellung der Funktion die Rolle eines hervorragenden Heilfaktors zukommt, das ist der oberste Grundsatz der modernen Chirurgie. Dass wir soweit gekommen sind, ist neben den klinischen Erfahrungen ein Erfolg der Chirurgie in Tierversuchen, deren Ergebnisse jedoch nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen werden sollten; auch darf dieser niemals Versuchsobjekt, höchstens Prüfstein unserer auf dem Wege der experimentellen Forschung gefundenen Methoden sein.

Die moderne Richtung in der Chirurgie macht es ihrem Jünger mit allen ihren neuen Errungenschaften auf dem Gebiete der Physiologie und Biologie zur Aufgabe, nach besten Kräften dafür zu sorgen, nicht allein ob, sondern wie der Kranke sein Leiden übersteht. Baum-München.

Prof. Guido Tizzoni: **La Pellagra, studiata nelle sue cause. Con otto tavole.** Unione Tip. — Editrice Torinese, Torino 1912. Pag. 166. Line sci.

Tizzoni hat aus dem Blute und der Zerebrospinalflüssigkeit von Pellagrösen der typhösen oder psychotischen Form einen Bazillus gezüchtet, den er Streptobacillus Pellagrae nennt. Den gleichen Bazillus fand er auch im Blute von Meerschweinchen, denen er die Dejektionen von gewöhnlichen Pellagrakranken in den Magen gebracht hatte. Auch gelang die Züchtung des gleichen Bazillus aus verdorbenem Mais. Der Bazillus tritt in zwei verschiedenen Typen auf, zeigt grosse Verschiedenheit in Grösse, Form und Lagerung. Tizzoni weist die Spezifizität des Bazillus sowie die Identität der beiden Typen nach.

Seine Befunde und Schlüsse wurden auf dem letzten Pellagrakongresse noch nicht allgemein anerkannt. Weitere ausgedehnte Nachprüfungen werden wohl die Richtigkeit erweisen.

Seine eingehende Darlegung der Untersuchungsmethoden muss im Original nachgelesen werden. Dall'Armi-München.

Thel: **Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern.** 2. Auflage. Mit 4 Tafeln und 84 Figuren im Text. Berlin, A. Hirschwald. 1914. Preis 6 M.

Seit dem Erscheinen der ersten Auflage im Jahre 1905 hat sich in den Anschauungen über die Anlage von Krankenhäusern eine gewisse Wandlung insofern bemerkbar gemacht, dass das Pavillonsystem bei Neubauten nicht mehr so wie früher bevorzugt wird, dass vielfach auch die Errichtung kleiner Krankenhäuser sich als erforderlich erwiesen hat und dass von der Anlage grosser Krankensäle abgegangen wird. Auch die Technik hat andauernd Neuerungen und Verbesserungen gebracht. All dies ist in der neuen Auflage gebührend berücksichtigt; insbesondere sind hervorzuheben die Bemerkungen über die Kosten der Krankenhausanlagen und über den Bau kleiner Krankenhäuser. Bei den vielfachen schwierigen Fragen auf diesem Gebiet ist das Buch für Arzt und Baumeister ein guter Ratgeber. Dieudonné.

Mathilde v. Kemnitz: **Moderne Mediumforschung.** Kritische Betrachtungen zu Dr. v. Schrenk-Notzings „Materialisationsphänomene". Mit einem Nachtrag von Dr. v. Gulat-Wellenburg und 2 Tafeln. Lehmanns Verlag, München 1914. 96 S. Preis M. 1.50.

Beide Verfasser waren Augenzeugen von den Materialisationsversuchen v. Schrenk-Notzings (Reinhardt, München

1914, Rez. M.m.W. 1914 Nr. 1 S. 35). Sie berichten über ihre Erfahrungen und kritisieren zugleich die Beobachtungen und die Darstellungen des Verfassers. Ausserdem ist der Artikel von v. Gulat-Wellenburg „über einen ausserordentlichen Fall von menschlichem Wiederkäuen" (M.m.W. 1913 Nr. 46) abgedruckt, der Aufschluss gibt, was alles durch Verschlucken und Ruminieren verborgen und wieder ans Licht gefördert werden kann. Aus der Kritik sei folgendes hervorgehoben: Die Beleuchtung war bei den Experimenten meist so schwach, dass man z. B. darüber diskutieren konnte, ob man eine Nase oder einen Finger sehe. v. Schrenk-Notzing erzählt einmal in seinen Protokollen von Breiter- und Schmälerwerden der Schleiersubstanz, wo es sich um Verschiebung des Vorganges handelte u. ä. Die von diesem Autor publizierten Protokolle sind unvollständig, enthalten oft gerade die ausschlaggebenden Momente nicht, so das Schliessen des Vorhangs in dem kritischen Augenblick u. dgl.; auch einzelne Photographien sind nicht so, wie sie sein sollten; die Kontrolluntersuchung war gar nicht so genau, wie aus den Berichten hervorzugehen scheint; es soll nicht einmal die Möglichkeit ausgeschlossen worden sein, dass Dinge zum voraus im Fauteuil des Mediums verborgen waren. Das letztere hatte nicht, wie berichtet wurde, eine gute Vergangenheit, und war gar nicht ohne pekuniäres Interesse an der Sache, sondern es war schon einmal des spiritistischen Betruges überführt worden und lebte von seiner Kunst. Ueber alles hinaus wird noch nachgewiesen, dass die materialisierten Gesichter wenig entstellte Bilder aus „Le miroir", einem Pariser Journal sind. So ist Betrug, und zwar recht grober, bewiesen, auch wenn noch nicht alle Kniffe des Mediums bekannt sind. Sich täuschen und getäuscht werden mag jedem Menschen begegnen: aber in dem von den Autoren gerügten Buche gibt in bedauerlicher Weise die Art der Darstellung ein falsches Bild von den Tatsachen.

Bleuler-Burghölzli.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie.

14. Band, 3. Heft.

J. Citron und E. Leschke: **Ueber den Einfluss der Ausschaltung des Zwischenhirns auf das infektiöse und nichtinfektiöse Fieber.** (Aus der II. med. Klinik in Berlin.)

Nach Ausschaltung der medianen Abschnitte des kaudalen Zwischenhirnteiles durch eine Operation (Zwischenhirnstich) verlieren Kaninchen das Vermögen der Wärmeregulation und sind in ihrer Temperatur von jener ihrer Umgebung abhängig. Ebenso verlieren sie die Fähigkeit, auf fiebererregende Reize mit Temperatursteigerung zu antworten. Weder durch eine Infektion mit Protozoen oder Bakterien, noch durch aseptische temperatursteigernde Agentien, wie Anaphylatoxin, Kochsalz, kolloidale Paraffinsuspension, noch selbst durch das stärkste temperatursteigernde Mittel, das Tetrahydro-β-Naphthylamin, gelingt es, bei diesen Tieren nach Ausschaltung der Wärmeregulation eine Steigerung der Körpertemperatur zu erzielen.

K. Retzlaff: **Der Einfluss des Sauerstoffes auf die Blutzirkulation in der Lunge.** (Aus der II. med. Klinik in Berlin.)

Der Verfasser stellte plethysmographische Untersuchungen an Katzen an, bei denen die Volumveränderungen des linken unteren Lungenlappens nach Unterbindung des zuführenden Bronchus in dem Weberschen Onkometer registriert wurden. Gleichzeitig wurde der Karotisdruck aufgeschrieben, in einigen Versuchen auch der Pulmonalarteriendruck und der Venendruck. Die Untersuchungen ergaben bei Einschaltung der O_2-Atmung eine Senkung der Lungenvolumkurve, die nur durch einen geringeren Blutgehalt bedingt sein konnte. Wird eine Blutdrucksteigerung durch Injektion von physiologischer Kochsalzlösung in die Jugularvene bewirkt, so steigt die Volumkurve an, um dann beim Ausgleich wieder allmählich abzusinken. Wird jedoch gleichzeitig O_2-Atmung eingeleitet, so fällt die Volumkurve viel rascher ab; dieser frühere Abfall ist nur durch einen vasomotorischen Einfluss des O_2 zu erklären, da gleichzeitig jeder arterielle Druck erhöht ist. Es kommt unter dem Einfluss der O_2-Atmung zu einer Vasokonstriktion in der Lunge. In einigen Versuchen kam es nach der Senkung der Volumkurve zu einer mässigen Erhöhung, die wohl durch eine Ermüdung der Vasomotoren zu erklären ist. Es ist demnach wahrscheinlich, dass auch beim Menschen die Sauerstoffatmung durch eine Gefässkontraktion in der Lunge günstig wirkt. Da bald nach der Konstriktion eine Erschlaffung infolge von Ermüdung der Vasomotoren eintritt, so scheint es zweckmässig, bei Herzkranken mit Stauung im kleinen Kreislauf die jeweilige O_2-Atmung nur 5—10 Minuten lang dauern zu lassen. Durch CO_2-Zufuhr tritt umgekehrt wie bei O_2 ein Ansteigen der Volumkurve auf, weil die Blutfüllung in der Lunge infolge entgegengesetzter Wirkung auf die Vasomotoren zunimmt. Stickstoff zeigte sich als sehr indifferentes Gas.

F. Kraus: **Ueber Lungenödem.** I. Mitteilung.

Infusion grosser Mengen von physiologischer Kochsalzlösung in die Venen ruft kein Lungenödem hervor, auch nicht, wenn gleichzeitig Adrenalin injiziert wird; nachträgliches Durchschneiden beider Vagi am Halse ebenfalls nicht, dagegen ruft eine der Vagotomie unmittelbar folgende weitere Infusion von nur 50—100 ccm Kochsalzlösung akutes profuses alveolares Oedem hervor; toxische Lähmung der Vagusendigungen durch Atropin und gleichzeitige Kochsalzinfusion erzeugen kein Oedem. Wenn von vornherein beide Vagi am Hals durchschnitten werden, und dann erst Kochsalzlösung infundiert wird, so tritt regelmässig ein akutes alveolares profuses resp. sehr profuses Lungenödem ein. Adrenalin begünstigt noch die Entstehung des Oedems. Es lässt sich mit allem Vorbehalt rein hypothetisch die Annahme machen, dass bei dieser Art von Lungenödem die im Vago-Sympathikus verlaufenden, zentripetal leitenden Fasern, welche reflektorisch die Lungengefässe beeinflussen, ausgeschaltet sind. Die in den Lungen resultierende Störung der Regulierung der Blutversorgung führt indirekt zum Oedem. Die Eigenfähigkeit der Lunge, mit Gefässkontraktion zu reagieren, tritt erst bei ausgiebiger Entleerung von Flüssigkeit durch Transsudation (unter dem Einfluss besserer O_2-Versorgung?) hervor. An der Wirksamkeit bestimmter chemischer Stoffe, zu denen auch der Sauerstoff zu gehören scheint, ändert die Vagotomie nichts.

K. E. F. Schmitz, K. Bardot und A. Kiepe: **Ueber Reaktionskörper bei tuberkulös infizierten Kaninchen.** (Aus dem Laboratorium der II. med. Klinik in Berlin.)

Bei allen mit Tuberkelbazillen infizierten Kaninchen treten früher oder später im Blut Reaktionskörper auf, die eine Mischung dieses Blutes mit Tuberkulin für normale Kaninchen giftig werden lassen. Im ganzen wurden 35 Tiere daraufhin untersucht. Der Zeitpunkt, an dem diese Reaktionskörper auftreten, wechselt je nach Infektionsmodus und -dosis. Kleinste Dosen rufen bei intravenöser Infektion sofortige Ueberproduktion der Körper hervor; sehr grosse Dosen, intravenös injiziert, vergiften das Serum der Tiere akut. Mittlere Dosen bei intravenöser Injektion, sowie alle Dosengrössen bei subkutaner Infektion rufen erst in der 2. Woche nach der Infektion eine stärkere Lieferung von Reaktionskörpern hervor. Die Reaktionskörper verschwinden sehr rasch wieder bei der intravenösen Infektion mit kleinsten Dosen. Das Verhalten bei grossen Dosen konnte nicht festgestellt werden, weil die Tiere zu rasch starben. Bei mittleren Dosen intravenös und allen Dosengrössen subkutan sind die Reaktionskörper in 6—8 Wochen wieder verschwunden, ganz gleich ob sich eine Tuberkulose entwickelt hat oder nicht.

P. Sack: **Erfahrungen mit der Harnsäurebestimmung im Blut von Ziegler.** (Aus der II. med. Klinik zu Berlin.)

Es ist fraglich, ob die Ausfällung der Harnsäure mit Kupfer quantitativ ist, da in fast allen Fällen bei menschlichen Seren zu niedrige Werte gefunden wurden. Die Masse, die vom Kupfer gefällt wird, enthält nicht nur Harnsäure allein, sondern auch andere Substanzen, da aus sicher harnsäurefreiem Blut, ohne den geringsten Zusatz von Harnsäure, durch Titration Werte bis zu 0,0037 g erhalten wurden. Die Methode ist also in ihrer bisherigen Fassung für die Harnsäurebestimmung wohl nicht verwendbar.

N. Masuda-Tokio: **Untersuchungen über die Zellenfunktion mit Hilfe der vitalen Färbung.** (Aus der II. med. Klinik in Berlin.)

Zu einem kurzen Referate nicht geeignet.

M. Bönniger: **Die Substituierung des Chlors durch Brom im tierischen Körper.** III. Mitteilung. (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Berlin-Pankow.)

Die Untersuchungen am Menschen ergaben, dass nach Bromnatriumzufuhr bei kochsalzarmer Diät das Verhältnis Cl : Br im Harn sehr rasch konstant wird; auch im Blut, in Pleuraexsudaten, im Aszites, in der Anasarkaflüssigkeit, im Magensaft, im Schweiss ist die Uebereinstimmung des Quotienten Cl/Br mit dem im Harn eine befriedigende; es findet demnach im ganzen Körper ein Ausgleich zwischen Brom und Chlor statt. Man kann daher aus dem Quotienten Cl/Br im Harn nach Gaben von bestimmten NaBr-Dosen auf den Chlorbestand bzw. Kochsalzbestand des Organismus schliessen. Er beträgt nach den Untersuchungen des Verfassers 0,20—0,30 Proz. des Körpergewichtes. Für die therapeutische Verwendung des Broms ergibt sich: die Bromwirkung ist der Brommenge im Körper proportional. Es ist am zweckmässigsten, das Brom in kleinen Dosen über den ganzen Tag verteilt bei kochsalzarmer Diät zu geben. Für die Behandlung der Epilepsie ist es wünschenswert, den Schwellenwert für Brom festzustellen, bei welchem einerseits die Anfälle ausbleiben, andrerseits keine Vergiftung auftritt; er liegt nach v. Wyss zwischen 2 und 3 NaCl/NaBr, nach Hoppe zwischen 3 und 4 Cl/Br (molekular). Dieser Wert lässt sich durch kleine Dosen erst in Wochen erreichen, es ist daher besser, anfangs grosse Dosen bis 20 g BrNa täglich nehmen zu lassen bei kochsalzarmer Diät, und wenn der Schwellenwert erreicht ist, diesen mit geringen Dosen, 3 g BrNa täglich aufrecht zu erhalten, wobei dann 6—9 g ClNa gestattet werden können. Für die Bromtherapie kommt ernstlich nur das Bromnatrium in Betracht. Für die Oedembildung ist Chlor und Brom gleichwertig. Das Brom wird von Nephritikern genau so schlecht ausgeschieden wie das Cl; es ist daher für die Behandlung der Nephritis nicht zweckmässig, bei der salzarmen Kost mit BrNa zu salzen.

F. W. Strauch: **Fein zerteilte Pflanzennahrung in ihrer Bedeutung für den Stoffhaushalt. Zugleich als Beitrag zur Lehre von der Zelluloseverdauung.** (Aus der med. Abteilung des Stadtkrankenhauses in Altona.)

Lange fortgesetzte Stoffwechselreihen ergaben für Bohnenpulver im Vergleich zu frischem Bohnengemüse eine doppelt so grosse Ausnützung. Bei Spinat ist die Ausnützung nur wenig besser als die des frischen Gemüses, was auf die Zubereitung des frischen Gemüses in gewiegter Form zurückzuführen ist. Viele Tage kontinuierlich sich erstreckende Zelluloseausnützungsversuche ergaben,

dass die Zellulose des Gemüsepulvers dreimal so gut ausgenützt wird wie die des frischen Gemüses, vielleicht weil bei den Gemüsepulvern, auch bei den Kohlarten die Gasbildung fehlt. Die Gemüse konnten noch in Mengen von 300 g trocknen Pulvers ohne Beschwerde genommen werden, welche Menge in frischem Gemüse vom Menschen in 24 Stunden nicht bewältigt werden kann. Regelmässig gelingt es, ohne Widerstreben jeden Menschen das Doppelte an Gemüsepulver nehmen zu lassen von dem, was einer gewöhnlichen reichlichen Gemüseportion entspricht. In fast allen Fällen, wo eine Schonung des Intestinaltraktes geboten erschien, und in Fällen, wo frische Gemüse ihres Pflanzenfaserreichtums wegen gewöhnlich verboten werden, wurde das Gemüsepulver anstandslos angewendet, so wochenlang bei 3 Fällen von Abdominaltyphus, bei Enteritis, Gärungsdyspepsie und bei Ulcus ventriculi; auch eine Reihe von Fällen mit spastischer Obstipation, welche auf frische Gemüse und Obst ungünstig reagierten, wurden durch Darreichung von Gemüse nur in Pulverform wesentlich gebessert, Blähungen traten nicht auf, auch bei chronischen Darmstenosen, wo nach frischen Gemüsen hochgradiger Meteorismus auftrat, blieb er nach Darreichung des Pulvers aus. Eine Reizung des Darm durch die feinzermahlene Zellulose findet also nicht statt; Gemüse können also in dieser Form ebenso gut gereicht werden, wie geröstete Mehle und andere bei Schonung des Darmes indizierte Speisen.

J. Rihl: **Supraventrikuläre Extrasystolen mit Ausfall der nachfolgenden Kammersystolen.** (Aus der propädeutischen Klinik der deutschen Universität in Prag.)

Bei drei Fällen wurde durch Aufnahme von Arterien- und Venenpuls das Vorkommen von Vorhofextrasystolen, denen keine Kammerextrasystolen entsprachen, festgestellt. Im 3. Falle zeigten diese Vorhofsbigemini eine der Normalperiode gegenüber verkürzte Extraperiode, also war ihr Ausgangspunkt die Sinusgegend. Dabei wurden auch lange Vorhofsperioden festgestellt, deren Zeitwert dem der Vorhofsbigemini mit Kammerextrasystolenausfall entsprach; es waren demnach erstere Sinusextrasystolen, die nicht auf die Kammer übergingen. In allen 3 Fällen liess sich der Ausfall nicht allein durch die Vorzeitigkeit der Vorhofsextrasystole erklären. Im 2. Fall ging die Vorhofsextrasystole bei dem gleichen Vorzeitigkeitsgrad einmal auf die Kammer über, ein zweites Mal nicht, wobei im ersteren Fall die sonst in demselben sehr deutliche Verlängerung der der Postextrasystole folgenden Vorhofsperioden ausblieb. Da sowohl der Kammerextrasystolenausfall, als auch die Verlängerung der der Postextrasystole folgenden Vorhofsperioden eine Hemmungswirkung darstellen, so ist der Vagustonus wahrscheinlich von Bedeutung für das Zustandekommen des Ausfalles und kommt auch wahrscheinlich bei den beiden anderen Fällen mit in Betracht. Zwei dieser Fälle betrafen Frauen im Wochenbett.

H. Wiener und J. Rihl: **Die Aenderung der Anspruchsfähigkeit der Kammer des Froschherzens für verschiedenartige elektrische Reize unter dem Einfluss von Giften.** (Aus dem Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie der Deutschen Universität in Prag.)

Die Anspruchsfähigkeit der Kammer für galvanische und faradische Reize bleibt am blossgelegten Froschherz lange konstant. Bei Temporarien bleibt die Anspruchsfähigkeit für beide Stromarten nach Digitalinvergiftung erhalten, anfangs ist meist eine Steigerung für beide Reizarten wahrnehmbar. Bei Eskulenten findet sich häufig eine Herabsetzung für Induktionsschläge; manchmal sank die Anspruchsfähigkeit auf Null herab, auch in Stadien schwerer Digitalinvergiftung. Für galvanische Reize war dagegen die Anspruchsfähigkeit stets erhalten, wenn auch oft mehr oder weniger herabgesetzt. Eine analoge Disharmonie fand sich auch bei anderen Giften. Atropin bewirkt bei Temporarien wie Eskulenten eine kurzdauernde, mitunter hochgradige Herabsetzung für galvanische Reize, während die Anspruchsfähigkeit für Induktionsströme fast unbeeinflusst blieb. Nikotin, das nur an Eskulenten geprüft wurde, beeinflusst die Anspruchsfähigkeit für den galvanischen Strom im gleichen Sinne, nur länger dauernd, und setzt die für den Induktionsstrom ebenfalls herab, allerdings viel weniger stark. Adrenalin bewirkte am normalen Herzen keine Aenderung, am digitalinvergifteten erzeugte es zu einer Zeit, in welcher die für Induktionsschläge erloschen war, weitgehendes Absinken der Anspruchsfähigkeit für den galvanischen Strom. Die Anspruchsfähigkeit verhält sich also künstlichen Reizen gegenüber anders als natürlichen und gegenüber verschiedenen einzelnen künstlichen Reizen verschiedenartig; man darf daher nicht von der Anspruchsfähigkeit im allgemeinen, sondern nur von einer spezifischen für eine bestimmte Reizart sprechen.

C. Dietsch: **Zur funktionellen Nierendiagnostik mittels Phenolsulfophthalein.** (Aus der Med. Klinik in Greifswald.)

Akute Nephritiden mit Ausschluss der Glomerulonephritis ergaben bei der Ausscheidung des Farbstoffes Werte, die nicht sehr stark hinter der unteren normalen Grenze zurückblieben. Bei akuten Glomerulonephritiden bei Scharlach war die Ausscheidung entsprechend der Schwere des Falles, bei sekundärer Lues blieb die Ausscheidung des Farbstoffes noch lange vermindert, nachdem infolge spezifischer Behandlung die klinischen Erscheinungen verschwunden waren. Bei chronischen Nephritiden waren die Resultate der Untersuchung sehr wechselnd. Die schwersten Störungen fanden sich bei interstitiellen Prozessen, besonders bei Schrumpfnieren. Bei einem Falle von Amyloidniere besserte sich das Ausscheidungsvermögen, während das Gesamtkrankheitsbild sich erheblich verschlechtert hatte. Bei Pyelitis liess eine Herabsetzung der Ausscheidung eine Mitbeteiligung der Nieren selbst erkennen. Nierenaffektionen bei Herzleiden lassen durch die Ausscheidung des Farbstoffes erkennen, ob die Nierenaffektion das Primäre ist oder ob nur eine Stauungsniere vorliegt. Da die Phenolsulfophthaleinprobe ohne Schädigung für die Nieren ausgeführt werden kann und quantitative Bestimmungen des Farbstoffes im ausgeschiedenen Harn gemacht werden können, so ist sie vorzüglich zur Prüfung der Nierenfunktion geeignet.

A. Schmid: **Ueber die Wirkung von Kombinationen aus der Gruppe der Lokalanästhetika.** (Aus dem pharmakologischen und medizinisch-chemischen Institut in Bern.)

Ein kleiner Kokainzusatz erhöht die narkotische Kraft eines Narkotikums der Fettreihe (Urethan) und der Opiumreihe (Morphium). Kombinationen zweier verschiedener Lokalanästhetika ergaben im Allgemeinen keine Steigerung der lokalanästhesierenden Wirkung, gewöhnlich sogar eine geringe Abnahme, durch Verminderung des Dissoziationsgrades.

M. Kalichmann: **Ueber die narkotischen Wirkungen verschiedener Hyoszyamuspräparate.** (Aus dem pharmakologischen und medizinisch-chemischen Institut in Bern.)

Extractum fluid. Hydroscyami mutici und Extr. fluid. Hyoscyami nigri sind imstande, die narkotischen Eigenschaften des Urethans und auch des Morphiums bei Kombination zu verstärken. Hyoscyam. mut. wirkt in dieser Arzneiform etwas schwächer als Hyoscyam. niger. Beide wirken etwas weniger narkotisch als das feste, nach den Angaben der Pharmakop. Helv. IV. hergestellte Hyoszyamusextrakt.

Grumme-Fohrde: **Ueber die Möglichkeit, den Fettgehalt der Milch zu steigern.** (Tierexperimentelle Studie.)

Fütterungs- und Butterversuche ergaben: Malztroponzulage bewirkt eine durchschnittliche Vermehrung der Milchmenge um 18 Proz., eine Erhöhung des prozentualen Fettgehaltes der Milch um fast ein Drittel und Steigerung der Fetttagesmenge um mehr als die Hälfte gegenüber der gewöhnlichen Fütterung, ein Ergebnis, das unter Umständen für therapeutische Zwecke verwertet werden kann.

Lindemann-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 126. Bd., 1.—2. Heft.

Seiichiro Sato-Japan: **Zur Lehre von dem Thorax phthisicus und den Operationen der Lungenspitzentuberkulose.** Pathologisch-anatomische und physiologische sowie tierexperimentelle Studie. (Aus dem pathologischen Institut der Universität Göttingen.)

Nachdem bereits Sumita (Zur Lehre von der sog. Freundschen primären Thoraxanomalien. D. Zschr. f. Chir. 113. H. 1—2. ref. M.m.W. 1912 Nr. 8 pag. 436) in einer Arbeit ebenfalls aus dem Kaufmannschen Institut nachgewiesen hatte, dass die von Freund beschriebenen Veränderungen des 1. Rippenknorpels bei Lungentuberkulose sich erst sekundär bilden, bringt Sato hier Untersuchungen von 111 Leichen und Tierexperimenten zur weiteren Klärung der Frage. Zunächst wird festgestellt, dass zwischen abnormer Kürze oder Breite des Rippenknorpels und Lungenspitzentuberkulose kein nachweisbarer Zusammenhang besteht. Bei manchem Phthisiker fand sich ein abnorm grosser Drehwinkel der 1. Rippe, damit eine abnorm geringere Auswärtsbewegung der Rippe bei der Hebung, sie verursacht eine Prädisposition der Lungenspitze zur tuberkulösen Infektion.

Die Aperturgrösse ist nicht nur von der Länge des Knorpels allein, sondern von der Gesamtlänge des Rippenknorpels und der knöchernen Rippe abhängig, am Thorax des Phthisikers konnte kein Missverhältnis des Längenwachstums des 1. Rippenknochens und des 1. Rippenknorpels nachgewiesen werden. Für die Hebung der 1. Rippe spielt die Ansatzweise des M. scalenus ant. eine Rolle. Der Muskel inseriert beim Phthisiker nicht selten sehr weit entfernt von der Kostalknochenknorpelgrenze. Bei Seitenansicht der verschiedenen Rippenringformen ergeben sich 3 Hauptformen: platte, mittelplatte und steile Form; bei Flächenansicht 3 Typen: viereckige Form, Kartenherzform, Uebergangsform; bei extremer Kartenherzform fand sich sehr oft tuberkulöse Lungenphthise, die plattgedrückte Aperturform nach Freund oder die gradovale Form nach Hart schaffen keine Prädisposition.

Die Skoliose der Brustwirbelsäule (Hart) macht keine Prädisposition für Lungentuberkulose. Die Schmorlsche Furche bei der oberen Brustapertur der Phthisiker ist zweifelhaft. Der ausgeprägte Angulus Ludovici ist das Zeichen des funktionellen Ausgleiches zwischen den Bewegungen der oberen und unteren Rippe; bei vielen Phthisikern fand sich dieser ausgeprägte Sternalwinkel, eine prämature Verknöcherung in der Manubrium-Korpusverbindung wurde nicht konstatiert. Ein Zusammenhang zwischen abnorm grosser Neigung der oberen Apertur und abnormer Kürze des 1. Rippenknorpels wurde nicht gefunden. Eine starke Neigung der oberen Apertur ist die Folge der abgeschwächten Muskelkraft des Phthisikers, aber kein disponierender Faktor (Freund). Die frühzeitige Verknöcherung kommt nicht spezifisch am 1. Rippenknorpel, sondern mit oder ohne Beteiligung des ersteren auch an anderen Rippenknorpeln vor. Die frühzeitige Verknöcherung des Rippenknorpels ist eine sekundäre Erscheinung bei Tuberkulose.

Bei künstlich fixierter oberer Apertur beim Kaninchen kommt keine besondere Störung der Ventilation und Blut- und Lymphzirkulation zustande, die Funktion der Lunge wird dabei durch vikariierende Tätigkeit des Thorax (laterale Rippenatmung, Zwerchfellatmung) wett gemacht. Ein Zusammenhang zwischen der Gelenk-

bildung der 1. Rippe und einer geheilten Lungenspitzentuberkulose wurde nicht konstatiert.

Die operative Durchtrennung des 1. Rippenknorpels bei der Lungenspitzentuberkulose empfiehlt sich aber deswegen, weil sie die Hebung der 1. Rippe bei gewöhnlicher Atmung unmöglich macht und dadurch die Lungenspitze ruhigstellt. Der gleiche Effekt wird erzielt durch die vom Verfasser vorgeschlagene Durchschneidung des M. scaleni.

Max Krabbel: **Zur Chirurgie des Oesophagus im Halsteil.** (Aus dem St. Johanneshospital in Bonn.)

Bericht über 2 Fälle von Karzinomresektion im Halsteil des Oesophagus (Garrè). Im 1. Fall zunächst Gastrostomie, dann nach 14 Tagen Tracheotomie. Narkose durch Tamponkanüle, Resektion des Oesophagus, eine Stenose der Resektionsstelle macht eine 2. Operation erforderlich. Es gelang durch Durchtrennung einer Schleimhautkulisse die Stümpfe zur Kommunikation zu bringen, Bougierkur, Pat. kann alles schlucken; ähnliche Verhältnisse im 2. Fall, auch hier gelang die partielle Naht, auch hier besteht Aussicht auf Wiederherstellung der Schluckmöglichkeit. Besprechung der Literatur mit den verschiedenen Versuchen der plastischen Deckung.

K. H. Giertz: **Eine neue Modifikation der Sauerbruchschen Unterdruckkammer.** (Aus dem kommunalen Krankenhause Västerbottens in Umea, Schweden.)

Die Einrichtung (mit Abbildungen) muss im Original nachgesehen werden.

A. Neumann: **Wiederholter Ileus wegen eigenartiger Dünndarmaffektion.** (Aus der 1. chirurg. Abteilung des städtischen Krankenhauses am Friedrichshain zu Berlin.)

Bei der 49 jährigen Pat. wurde 1899 zuerst eine zirkumskripte Dünndarmstenose reseziert, seit 3 Jahren wieder Ileuserscheinungen; bei der neuen Operation findet sich neben einem Abszess in der Tiefe des Douglas eine Darmschlinge, deren Wandung stark verdickt und mit grünlich eitriger Masse bedeckt war. Resektion von 17 cm. Heilung.

Exitus nach 8 Monaten unter erneuten Darmerscheinungen. Das Lumen des Ileum ist sehr eingeengt, Submukosa und Muskularis sind stark fibrös verändert und verdickt, zwischen der äusseren Oberfläche des Darms und der Aussenfläche der Muskulatur eine mächtige Schicht schwieligen Bindegewebes mit kleineren und grösseren Abszesshöhlen.

Mikroskopisch war ein spezifischer Prozess nicht nachweisbar, die Abszesshöhlen waren epithelisiert. Genetisch kann man entweder nach einem ähnlichen Fall von Ludwig eine embryonale Verlagerung von Epithel und glatter Muskulatur annehmen oder der Ansicht sein, dass der Ausgangspunkt für die Geschwülste eine erworbene entzündliche Heterotopie der Darmdrüsen gewesen ist (Orth, Lubarsch, Robert Meyer). Da der Fall Ludwig sich als Adenokarzinom erwies, ist die Prognose in ähnlichen Fällen sehr vorsichtig zu stellen.

Münnich: **Ueber die Deckung von Trachealdefekten vermittelst autoplastischer freier Faszientransplantation.** (Aus dem Garnisonlazarett Erfurt.)

Mitteilung eines Falles von Trachealdefekt nach Schnittverletzung am Halse, der sich nicht vernähen liess. Drehung durch freie Faszientransplantation nach dem Versuch von König und Hohmeier; glatte Heilung. In der Literatur noch 2 Fälle.

W. Pohl: **Ein eigentümlicher Befund in der Appendix.** (Aus der chirurgischen Abteilung der städtischen Diakonissenanstalt zu Bromberg und dem Kgl. hygien. Institut zu Posen, patholog. Abteilung.)

Gelegentlich der Operation eines Adhäsionsileus Entfernung des erkrankten Processus verm., aus dem kleine transparente, sagoähnliche Kügelchen quellen, die zunächst den Eindruck von Fremdkörpern machen. Das orale Ende ist narbig verschlossen. Mikroskopisch findet sich starke bindegewebige Hypertrophie der Submukosa, zystische Erweiterung der nur spärlich vorhandenen Drüsen. Die Kügelchen entpuppen sich als Schleimklümpchen mit Epithelzellen. Ein ähnlicher Fall in der Literatur von Cagnetto. Der Schleim bildete sich in der zystisch erweiterten Drüse und wurde durch Kontraktion der Appendix ins Lumen entleert.

H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 6, 1914.

F. Honigmann-Breslau: **Der Nachschmerz nach Lokalanästhesie.**

Nach den Erfahrungen des Verf. tritt im entzündeten Gewebe der Nachschmerz viel häufiger auf als im aseptischen; er ist heftiger an den Stellen, wo die Haut straff auf der Unterlage sitzt und einen grossen Reichtum an sensiblen Nervenelementen aufweist; von Wichtigkeit ist auch eine gewisse persönliche Disposition, eine Ueberempfindlichkeit, die besonders bei anämischen, nervösen Personen den Nachschmerz heftiger und anhaltender fühlbar macht; wahrscheinlich spielt dabei ein psychogenes Moment eine Rolle. Verf. gibt zur Bekämpfung des Nachschmerzes bei länger dauernden Operationen vorher 1—2 cg Morphium subkutan, bei ambulanten Fällen eine Kombination von Morphium (1—2 cg) oder Kodein 0,025 g) mit 0,5 g Aspirin oder 0,3 g Pyramidon, mit der Weisung, beim Auftreten des ersten Nachschmerzes ein Pulver Morph.-Aspirin oder Morph.-Pyramidon zu nehmen; bei leichteren Operationen genügt Aspirin 0,5 oder Pyramidon 0,3 allein, um den Nachschmerz zu verhüten.

Lanz-Amsterdam: **Ligatur der Art. splenica bei fixierter Wandermilz.**

Verf. schildert kurz 3 Fälle von fixierter Wandermilz; der 1. Fall ist dadurch interessant, dass es die erste Beobachtung von Wandermilz beim Manne ist. Die einfache Arterienunterbindung (ohne Milzexstirpation oder Splenopexie) heilte den Pat. völlig von seinen lästigen Beschwerden. Es empfiehlt sich deshalb bei ungünstigen Operationsverhältnissen, die einfache Ligatur der Art. splenica auszuführen.

H. Wolf-Hermannswerder-Potsdam: **Die Zysto-Choledochostomie, eine neue Gallenwegverbindung.**

Verf. schildert eingehend eine neue Operationsmethode an den Gallengängen, zu der ihn der elende Zustand der Patientin und komplizierte, anatomische Verhältnisse zwangen; er legte in einem Fall, wo er statt des Zystikus den Choledochus durchschnitten hatte, in einer zweiten Sitzung eine Zysto-Choledochostomie an, indem er eine Anastomose zwischen Gallenblase und Choledochus herstellte, die völlige Heilung brachte. Für diese neue Methode, die zwar ihre praktische Verwendbarkeit durch den Erfolg erwiesen hat, wird nur selten eine strenge Indikation gegeben sein. Mit 1 Abbildung.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie. Band XIII, 1. Heft.

Ferd. Schultze-Duisburg: **Entgegnung auf den Aufsatz: „Die Behandlung des angeborenen Klumpfusses, klinischer Vortrag, von Prof. Dr. Oskar Vulpius in Heidelberg".**

Sch. betont gegenüber Vulpius, dass auch im frühen Lebensalter ein energisches Redressement nötig sei, um Erfolg zu erzielen. Das gleiche gilt für das spätere Kindesalter und für Erwachsene. Mit Hilfe seines Osteoklasten korrigiert Sch. auch die hartnäckigsten Klumpfüsse auf unblutigem Wege, während er blutige Eingriffe, wie sie Vulpius anwendet, durchaus verwirft.

Gustav Scheutz-Königsberg: **Bericht über die Privatklinik des Herrn Prof. Dr. Hoeftmann in Königsberg i. Pr.**

Bericht über die letzten 10 Jahre der Hoeftmannschen Klinik. Im Vordergrunde steht die Schilderung der von H. für Gliedverluste angegebenen Prothesen, die besonderes Interesse verdienen. Weiterhin werden die häufigsten orthopädischen Krankheitsbilder sowie die entsprechende Therapie behandelt. Auch einzelne Gebiete der Unfallheilkunde und Begutachtung werden erörtert.

Gunzburg-Antwerpen: **Die physiologische Behandlung der Ischias.**

G. unterscheidet zunächst die Ichias, welche als Folgeerscheinung von Affektionen im Becken oder als Teil von Nervenerkrankungen auftritt, von den traumatischen oder durch statische Anomalien bedingten Formen. Die weitaus häufigste Ursache bilden jedoch toxische oder infektiöse Einflüsse sowie infiltrierende Vorgänge am Nerven oder in den Muskeln. Die Therapie muss zunächst die Grundursachen beseitigen, die beiden letzten Gruppen sind vor allem durch physikalische Heilmethoden günstig zu beeinflussen.

K. Katayama-Tokio: **Ueber einen Fall von kongenitalem Riesenwuchs.**

Bei einem sonst gesunden 15 jährigen Mädchen fand sich eine enorme Vergrösserung des Zeigefingers, während Daumen und Mittelfinger in geringerem Masse an der Volumvermehrung beteiligt waren. Die Hypertrophie erstreckte sich auf alle Gewebe. Wegen der Entstellung und Funktionsstörung wurden alle 3 Finger entfernt.

H. Ebbinghaus-Altena i. W.: **Zur Behandlung der Zehenstellungsanomalien.**

E. hat sowohl den Hallux valgus wie die Varusstellung der Kleinzehe nach dem Vorgang von Ludloff durch die schräge Osteotomie des zugehörigen Metatarsus zur Heilung gebracht.

Hans Bensch-Königsberg: **Ueber einen Fall von totaler Luxation der Halswirbelsäule.**

Beschreibung eines Falles von totaler Luxation des 4. Halswirbels ohne Benachteiligung des Rückenmarks. Erklärt wird das Ausbleiben der Rückenmarksschädigung dadurch, dass der obere Wirbel aufkippt und so eine Durchquetschung des Rückenmarks nicht zustande kommt. Ottendorff-Hamburg-Altona.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 39, Heft 1.

Tagesfragen:

A. Martin-Berlin: **Der Forceps intrauterinus Neuwirth.**

Energischer Protest gegen den Vorschlag des Forceps intrauterinus von Neuwirth, unter Hinweis auf die Geschichte der Zange.

Originalarbeiten:

Rob. Schröder-Rostock: **Ueber das Verhalten der Uterusschleimhaut um die Zeit der Menstruation.**

Sch. teilt auf Grund seiner Untersuchungen von Uterusschleimhaut, die teils durch Abrasionen, teils durch Exstirpation des Uterus gewonnen war, die Veränderungen der Schleimhaut in drei Phasen ein: I. Prämenstruumende (Zeitraum: 3—4 Tage vor Blutungsbeginn). II. Schleimhautzerfall = anatomische Menstruation (Zeitraum: die ersten 3 Tage der Blutung). III. Status post desquamationem et regenerationis (Zeitraum: 2. resp. 3. bis 5. Tag nach Beginn der Blutung).

Alexander Fekete und Felix Gál-Pest: **Der Nachweis bakterienfeindlicher Schutzfermente mit Hilfe der Abderhaldenschen Dialysiermethode.**

Normales Kaninchenblut zeigt Koli- und Typhusbazillen und Staphylokokken gegenüber verdauende Wirkung in keinem solchen Masse, dass es möglich wäre, dasselbe mittels der Abderhaldenschen Dialysiermethode nachzuweisen. Nach Injektion abgetöteter Bakterien sind im Kaninchenserum Enzyme durch die Reaktion nachweisbar.

M. Rosenstein-Breslau: **Appendizitis und Gravidität.**

R. bespricht die Häufigkeit der Appendizitis in der Gravidität und die grossen Gefahren (hohe Mortalität) sowie die Schwierigkeit der Diagnose. Das beste Mittel ist die frühzeitige Operation, wobei die Schwangerschaft erhalten bleiben kann. Ist schon der Abort oder die Frühgeburt im Gange, so ist es manchmal besser, den Uterus zuerst zu entleeren und dann die Laparotomie vorzunehmen. Mitteilung eines Falles, der auf diese Weise mit Erfolg operiert wurde.

Kurt Lippschütz: **Ein Fall von primärem Tubenkarzinom auf dem Boden alter Tuberkulose.**

Mitteilung eines Falles von primärem Tubenkarzinom der rechten Tube, das sich, wie die genaue mikroskopische Untersuchung ergab, auf dem Boden alter Tuberkulose entwickelt hatte. Ausführliche Besprechung der in der Literatur erwähnten Fälle dieser seltenen Erkrankung und der Schwierigkeit der Diagnose.

Ph. Jung-Göttingen: **Die Leistungsfähigkeit der vaginalen Köliotomie.**

Eingehender Vortrag über die Leistungsfähigkeit, die Technik und die Grenzen der vaginalen Köliotomie auf Grund eigener Erfahrungen. Die meisten Uteruskarzinome mit Ausnahme der Korpuskarzinome oder Uteruskarzinome von sehr dicken oder über 70 Jahre alten Frauen werden besser abdominal angegangen, ebenso alle grösseren Myome und Ovarialtumoren. Bei Lageveränderungen bevorzugt J. bei Virgines oder Nulliparen die Alexander-Adamssche Operation, während er bei Deszensus und Prolaps je nach dem Alter und der Grösse des Vorfalls die Vaginifixation oder die vaginale Totalexstirpation mit ausgedehnter Plastik bevorzugt. Entzündliche Adnex- und Beckenbauchfellerkrankungen, sowie Extrauteringravidität operiert Jung vom Abdomen aus, mit Ausnahme von infizierten Beckenergüssen, die durch Kolpotomia posterior angegangen werden. Bei Metropathia haemorrhagica wird, wenn nicht durch Röntgenbestrahlung behandelt wird, der Uterus auf vaginalem Weg exstirpiert.

Georg Hirsch-München: **Beiträge zur Stillungsnot.**

Ausführliche statistische Arbeit über die Stillverhältnisse in München und Umgebung mit besonderer Gegenüberstellung der ehelichen und unehelichen Kinder. Zu kurzem Referat ungeeignet.

Kolde-Magdeburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 79. Heft 1.

A. Niemann: **Ein unbekanntes Krankheitsbild.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin [Dir.: Geh. Rat Prof. Dr. Czerny].) (Mit 1 Abbildung im Text.)

Der Autor beschreibt den Krankheitsfall eines jungen Kindes, bei welchem es unter makroskopischer Vergrösserung von Milz und Leber zu einer grosszelligen Umwandlung dieser Organe kommt, der er den Namen „grosszellige Drüsenmetamorphose" gibt. Obgleich ein positiver Wassermann erhoben wurde, besteht kein ätiologischer Zusammenhang mit Lues, wie auch eine Quecksilberkur erfolglos bleibt. Aehnliche Fälle sind von W. H. Schultze und von Gaucher beschrieben. Die Pathogenese ist völlig unklar.

Heinrich Hilgenreiner: **Ueber angeborene Afterenge. Ein Fall von Atresia ani analis.** (Aus der Kinderklinik der deutschen Universität in der Landesfindelanstalt zu Prag [Vorst.: Prof. Dr. A. Epstein].) (Mit einer Abbildung im Text.)

Kasuistische Mitteilung.

Arthur Collett: **Ein Fall von Paralysis generalis bei einem 10 jährigen Knaben.** (Mitteilung aus der pädiatrischen Abteilung der Universitätsklinik zu Christiania [Dir.: Prof. Dr. A. Johannessen].) (Hierzu 2 Tafeln.) Lesenswerte Kasuistik.

Ernst Schloss: **Zur Therapie der Rachitis.** (Aus dem Grossen Friedrichs-Waisenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg [Chefarzt: Prof. Dr. Erich Müller].) (Mit einer Abbildung im Text.) 2. Mitteilung. Die Wirkung von Phosphorlebertran, Calcium aceticum und organischen Kalkphosphaten auf den Stoffwechsel des natürlich ernährten rachitischen Kindes. Zugleich ein Beitrag zum Chemismus der Ernährungsstörungen ex constitutione.

Die mitgeteilten Versuchsergebnisse erweitern unsere Kenntnisse nach der Richtung, dass die alleinige Zugabe von Kalksalzen (Calcium aceticum) ohne P-Lebertran auf den Stoffwechsel bzw. die Gesamtaschenbilanz eine ausgesprochen ungünstige Wirkung ausübt. Erst die kombinierte Darreichung von Calcium aceticum mit Phosphorlebertran verbessert die Mineralretention, und zwar nicht nur die des Kalkes sondern auch die der Phosphorbilanz. Aehnliche Ergebnisse erzielt man durch Darreichung von kaseinphosphorsaurem Kalk oder Plasmon in Verbindung mit P-Lebertran. Die Fettresorption wird unter dem Einfluss zugegebenen Kalkes ungünstig beeinflusst. Der Lebertran bewirkt dagegen keine Erhöhung der Fettausfuhr mit dem Kot. Zum Schlusse bespricht Verf. die greifbaren Aeusserungen der bei dem Versuchskinde vorliegenden Konstitutionsanomalie im Ablauf des Stoffwechsels, die sich in einer ausgeprägten Anfälligkeit der Verdauung sowie in einer Labilität der gesamten Stoffwechsels äussert, an der besonders auch die Alkalien lebhaft beteiligt sind.

Zoltán v. Barabás: **Ein mit Meningitis meningococcica komplizierter, geheilter Fall von Scharlach.** (Aus der mit dem Stephanie-Kinderspital verbundenen Universitäts-Kinderklinik [Dir.: Prof. Dr. J. v. Bókay].) (Mit einer Abbildung im Text.)

Kasuistische Mitteilung.

Johan Cronquist-Malmö: **Beobachtungen über den Ablauf der v. Pirquetschen Reaktion bei Kindern.** (Aus dem Kinderkrankenhause zu Malmö, Schweden.)

Versuche, aus denen die verstärkende Wirkung durch gleichzeitiges Pirquetisieren mit Alttuberkulin und Beranekschem Tuberkulin hervorgeht, so bei sonst negativem Ausfall bei Masern, kruppösen Pneumonien und sehr ausgedehnten Tuberkulosen. Von praktischer Bedeutung — zumal für die Beurteilung der Heilungen der Tuberkulose könnten die Versuche des Verf. werden, welche die hemmende Einwirkung des Serums der mit hohen Tuberkulindosen behandelten Kinder auf den Verlauf der Pirquetisierung erkennen lassen und die auf die Wirkung des Antituberkulin zu beziehen sein dürfte.

Vald. Paulsen: **Ueber Rohmilchgerinnsel im Säuglingsstuhl.** (Aus dem Königin-Louise-Kinderhospital in Kopenhagen. [Direktor: Prof. Dr. Monrad].)

Man findet nach Verf. in den Stühlen von Kindern, welche mit roher Milch ernährt werden, Rohmilchgerinnsel, welche aus variierenden Mengen von Fett und Eiweiss bestehen. Der Fettinhalt hängt von dem Fettgehalt der Nahrung ab, ca. $^2/_5$ des Trockenstoffes kann Fett sein, am häufigsten ist jedoch bei Ernährung mit Vollmilch reichlich $^1/_3$ Fett, bei Ernährung mit abgerahmter Milch ist der Fettgehalt viel geringer. Der Eiweissstoff stammt aus dem Eiweisstoff der Milch und ist grossenteils wahrscheinlich Parakasein.

Vereinsbericht. Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.

Inhaltsverzeichnis zu Bd. 78.

O. Rommel-München.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. J. Boas-Berlin. Band XIX. Heft 6.

Matko-Wien: **Ein Beitrag zur quantitativen Beurteilung der Pankreasfunktion.** (Aus der II. mediz. Klinik in Wien. Professor N. Ortner.)

Obwohl Orloweskis Nachweis des Trypsins in den Exkrementen auf Grund eines Fleischfrühstückes schon eine viel sicherere quantitative Beurteilung der Pankreasfunktion zuliess als das früher gebräuchliche Oelfrühstück, bei dem der Fermentgehalt und das Regurgitieren des Duodenalinhaltes von einer Reihe Zufälligkeiten abhängig war, so versagte doch auch diese Probe ohne ersichtlichen Grund noch in ca. 9 Proz. aller Fälle. Das von Matko im vorliegenden beschriebene modifizierte Schnitzelfrühstück dient nun nicht nur zum Nachweis des Trypsins überhaupt, indem es in allen Fällen, in denen kein Grund zum Fehlen des Trypsins vorhanden, einen positiven Ausschlag ergibt, sondern erlaubt auch einen beiläufigen Schluss bezüglich der Quantität der Pankreassekretion selbst. Die Trypsinwerte im Stuhl und der Antitrypsingehalt des Blutes zeigen ausserdem nach Matkos Untersuchungen in einzelnen Fällen eine auffallende Uebereinstimmung.

Pietrulla-Breslau: **Vergleichende Untersuchungen über die Einwirkung des Phenylcinchoninsäureäthylesters (Acitrin) und der Salizylsäure auf den Harnsäurestoffwechsel.** (Aus der med. Klinik zu Breslau. Geheimrat Minkowski.)

Bei ihren Untersuchungen über die physiologische Wirkungsweise der Chinolinsäure und ihrer Derivate haben bekanntlich Nikolaier und Dohrn in der 2-Phenylchinolin 4-Karbonsäure, die als Atophan in den Handel gebracht wird, eine Substanz entdeckt, die schon in Dosen von 0,25 g die Harnsäureausscheidung des normalen Menschen bis zu 200 Proz. und mehr erhöht, jedoch ohne Leukozytose oder vermehrte Diurese hervorzurufen, noch auch ohne selbst Harnsäure zu bilden. In neuester Zeit ist nun als ein weiteres die Harnsäureausscheidung förderndes Mittel der Aethylester der Phenylchinchoninsäure, unter dem Namen Acitrin, von den Farbwerken Bayer auf den Markt gebracht worden und hat Verfasserin Untersuchungen darüber angestellt, ob das Acitrin mit Recht dem Atophan an die Seite gestellt werden darf? Das Ergebnis dieser Prüfung lautet, dass das Acitrin nicht nur klinisch das Gleiche leistet wie Atophan, sondern auch bezüglich der vermehrten Harnsäureausscheidung, der fehlenden Leukozytose und Diurese mit ihm auf gleicher Stufe steht. Im Anschluss an dieses hinsichtlich des Verhaltens von Atophan und Acitrin festgestellte Resultat untersuchte Verfasserin auch noch die Einwirkung der Salizylsäure auf die Harnsäureausscheidung, mit dem Ergebnis, dass sich die Salizylwirkung in keiner Weise von der des Atophans bzw. Acitrins unterscheidet, doch wird in der Therapie diesen beiden wohl der Vorzug zu geben sein, weil man mit kleineren Dosen auskommt, während 6 g Salizyl wegen der lästigen Nebenerscheinungen niemals länger als 3 Tage genommen werden konnten.

Bondi-Wien: **Die selbsttätige Drainage des Magens und Duodenums und ihre Anwendung für die klinische Diagnose.** (Aus der I. mediz. Universitätsklinik in Wien. Prof. v. Noorden.)

Dass die Methode der selbsttätigen Drainage in der von Bondi beschriebenen einfachen Weise eine Reihe von Möglichkeiten ergibt zur Erkennung krankhafter Zustände des Magens, Duodenums und seiner Anhängedrüsen, darin wird, glaube ich, jeder Leser vorstehender Arbeit dem Verfasser rückhaltlos zustimmen. Gewiss ist es noch nicht möglich auf Grund der bis jetzt gewonnenen Ergebnisse schon festumrissene Krankheitsbilder zu geben, aber nachdem der Weg einmal gewiesen ist, ist es, bei der fast uneingeschränkten Verwendbarkeit der Methode, zweifellos, dass es in kürzester Zeit durch weitere Untersuchungen gelingen wird, eine Reihe der jetzt noch bestehenden Unklarheiten und Problemen der klinischen Forschung erschöpfend zu lösen.

Einhorn-New York: **Weitere Erfahrungen mit der Streckung des Pylorus.**

Von den im vorliegenden veröffentlichten 21 Fällen, bei denen Verfasser eine Streckung des Pylorus vornahm mit dem früher beschriebenen Pylorodilatator (Bd. XVIII Heft 4 dieses Archivs), handelte es sich 8 mal um eine wirkliche Stenose des Pylorus, während in den übrigen 13 Fällen Pylorospasmen verschiedenen Grades vorlagen. Das Ergebnis seiner damit erzielten Erfolge bezeichnet Einhorn im ganzen als ein gutes und stellt er für die Dehnung des Pylorus nachstehende Indikationen auf: Man kann den Pylorus mit Vorteil in all jenen Fällen von Pylorospasmus strecken, in denen kein frisches Geschwür vorliegt, hier wäre erst dessen Heilung abzuwarten. Besteht hiezu jedoch keine Neigung oder treten öfters Rezidive auf, dann ist eine Operation nicht zu umgehen. Beginnende gutartige Pylorusstenose bietet ebenfalls ein dankbares Feld für obige Behandlungsmethode, ebenso vorgeschrittenere gutartige Stenosen, die aus anderen Gründen einer Operation nicht zugeführt werden können.

Zweig-Wien: **Die Misserfolge der Gastroenteroanastomie bei Pylorusstenose infolge spastischen Verschlusses der Magenfistel.** (Aus dem Kaiser-Franz-Josef-Ambulatorium in Wien.)

Dem bekanntlich sehr grossen chirurgischen Optimismus in bezug auf die Dauerheilung der Gastroenteroanastomie bei gutartiger Pylorusstenose (infolge Ulcus) steht Zweig auf Grund seiner Erfahrungen sehr skeptisch gegenüber, in 27 Fällen 17 Misserfolge, und präzisiert er seinen Standpunkt bezüglich der Gastroenteroanastomie bei Ulcusstenosen wie folgt: Bei reeller organischer Pylorusstenose und Unmöglichkeit einer zureichenden Ernährung ist die Gastroenteroanastomie absolut indiziert. In den Fällen jedoch, wo sich das Ulcus bzw. die Stenose auf dem Boden einer bestehenden Vagotonie resp. Hypertonie der Muskulatur entwickelt hat, ist grösste Vorsicht am Platze. Bestehen hier Zeichen einer besonders erregbaren Magenperistaltik mit Erbrechen auf mehr nervöser (hypertonischer) als mechanischer Grundlage, dann vermeide man lieber eine Operation und versuche von internen Mitteln vor allem das Papaverin, das bei der Behandlung solch hypertonischer und spastischer Zustände jedenfalls eine führende Rolle zu spielen berufen sein wird (subkutan 0,05 2 × oder 3—4 × täglich 0,03 innerlich vor Tisch).

Rowntree, Hurwitz und Bloomfield-Baltimore: **Der Wert des Phenoltetrachlorphthalein für die Funktionsprüfung der Leber.**

Nachdem frühere von Abel und Rowntree angestellte Untersuchungen über das Verhalten des Phenoltetrachlorphthaleins im Körper ergeben hatten, dass die zugeführten Mengen in der Hauptsache in die Galle übergehen und nur ein unwesentlicher Teil auf andere Weise ausgeschieden wird, lag es nahe an der mit der Galle ausgeschiedenen Menge die funktionelle Tätigkeit der Leber prüfen zu wollen. Aus der geringen Zahl von Fällen lassen sich zurzeit noch keine festen Schlüsse ziehen, aber die sich gleichbleibenden Befunde bei Gesunden und die verminderte Ausscheidung bei Leberkrankheiten, sowie das Verhalten der Probe bei experimentellen Leberläsionen lassen erwarten, dass sich die Ausscheidung von Phenoltetrachlorphthalein zur Feststellung funktioneller Leberstörungen als sehr brauchbar erweisen wird.

Whipple-Baltimore: **Funktionsprüfung der Leber unter experimentellen Bedingungen mittels Phenoltetrachlorphthalein- und Lipasebestimmung.**

Experimentelle Untersuchungen Whipples ergaben, dass der normale Betrag an Phthalein in den Fäzes zwischen 40 und 50 Proz. schwankt und dass das Absinken des Phthaleingehalts parallel dem Umfang der Leberparenchymschädigung verläuft. Zur Durchführung der Probe wurden 0,1—0,2 g des Disodiumsalzes intravenös eingespritzt, im Anschluss daran durch ein Abführmittel eine rasche Darmentleerung herbeigeführt und dann die Gesamtfäzes gesammelt und analysiert. Zu gleicher Zeit studiert Verfasser auch die Serumlipase unter den gleichen Bedingungen und zeigte die Blutlipase im Gefolge einer akuten Leberschädigung ein rapides Ansteigen bis zum 6—8 fachen des Normalen, doch bewirkte einfacher Ikterus keine Vermehrung der Lipase.

Hopmann-Köln: **Ueber einen Fall von Sanduhrmagen, Ulcus ventriculi und Perigastritis.**

Ausführliche Schilderung des Falles mit daran anschliessender eingehender Epikrise. Der Fall ist deshalb so besonders lehrreich, weil Patientin eine Operation, die zunächst die einzige Rettungsmöglichkeit schien, kategorisch ablehnte und somit der Beweis erbracht ist, dass auch solch schwere Fälle von Ulcus, Perigastritis und Sanduhrmagen einer sachgemässen internen Behandlung zugänglich sind.

A. Jordan-München.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie. Band 57, Heft 3, 1914.

Edwin Klebs †.

Emil Ponfick †.

Adolf v. Falkowski: **Ueber eigenartige mesenchymale Hamartome in Leber und Milz neben multiplen eruptiven Angiomen der Haut bei einem Säugling.** (Aus dem Pathol. Institut zu Heidelberg.)

Bei dem ca. 11 Wochen alten Säugling wurden rasch nacheinander auftretend ca. 100 über die Körperoberfläche zerstreute Hautangiome und bei der Sektion noch eigenartige angiomatöse Bildungen in Leber und Milz beobachtet; die Hautangiome konnten offenbar histologisch nicht untersucht werden, dagegen liess der Befund in Leber und Milz erkennen, dass es sich um weitgehende koordinierte Störungen im Organaufbau, nämlich um eine mangelhafte Ausdifferenzierung des mesenchymalen Gewebes handelt, so dass Bildungen entstanden, die eine Kombination von Blutgefässgeschwülsten mit einem eigenartigen kern- und faserhaltigen, blutgefäss- und blutzellenbildenden Zwischengewebe (Erythropoese) darstellten, also Systemfehlbildungen „Hamartome".

S. Saltykow: **Experimentelle Atherosklerose.** (Aus der Prosektur des Kantonspitals St. Gallen.)

S. hat in der vorliegenden Abhandlung die Resultate seiner zahlreichen früheren Experimentaluntersuchungen teils zusammengefasst, teils durch neue Anordnungen der Versuche erweitert; während S. früher in den verschieden modifizierten intravenösen Injektionen von Staphylokokkenkulturen die wesentlichste Ursache für das Zustandekommen einer Arteriosklerose der betr. Kaninchen erblickte, spricht er auf Grund seiner neuen Untersuchungen die Meinung aus, dass doch auch in seinen Fällen die experimentell erzeugte Atherosklerose hauptsächlich auf Wirkung des Nahrungscholesterins (Milchfütterung!) zurückzuführen sei. Allerdings wird daran festgehalten, dass einerseits die Staphylokokkeninfektion für die Entwicklung der Atherosklerose nicht bedeutungslos sei und dass andererseits auch ohne enterale Cholesterinzufuhr (in der Milch) lediglich durch intravenöse Alkoholinjektionen eine, wenn auch geringere Atherosklerose beim Kaninchen hervorgerufen werden könne. Dass auch bei der analogen menschlichen Arterienerkrankung der Cholesteringehalt der Körpersäfte, zumal des Blutes, eine Rolle spielen dürfte, ist nach den neueren Untersuchungen nicht zu leugnen.

C. R. Christoffersen: **Trichocephalus dispar im Darmkanal des Menschen.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Kopenhagen.)

Seinen eigenen Untersuchungen schickt Verf. eine Literaturzusammenstellung voran, aus der sich ergibt, dass bisher ein Teil der Autoren den Tr. disp. für einen harmlosen Parasiten hält, während andere seine grosse pathologische Bedeutung betonen. Auf Grund von 13 Fällen *), von denen 10 Fälle sofort post mortem durch intraperitoneale Formolinjektion fixiert werden konnten (wobei man sicher [? Ref.] sein soll, dass sich der Parasit nicht aus der Tiefe der Schleimhaut herausziehen kann), stellt Ch. fest, dass der Wurm oft in der Schleimhaut beträchtlich tief — mitunter sogar unter Durchbohrung der Drüsenwand im umgebenden Stroma haftet, indem er sich zuerst mit seinem schlanken dünnen Vorderteil in das langgestreckte Drüsenlumen hinabschiebt. Er ruft in der direkten Umgebung Veränderungen der Schleimhaut hervor: Bildung epithelialer Synzytialriesenzellen mit diffus eosinophilem Protoplasma, deutlich lokalisiert in der Umgebung der Parasiten zu beobachtendes Auftreten von eosinophil gekörnten Leukozyten (Bluteosinophilie!) sowie von Plasmazellen, während dort die gewöhnlichen neutrophilen Leukozyten und Lymphozyten fehlen. Ch. stellt es in Abrede, dass durch die Einbohrung der Trichozephalen eine förmliche Einimpfung von Mikroorganismen (Weinberg) in die Darmwand zustande kommen könnte.

A. Katase: **Experimentelle Verkalkung am gesunden Tiere.** (Aus dem Pathol. Institut zu Osaka [Japan].)

K. hat durch mehrmalige, wie auch schon durch einmalige subkutane, intraperitoneale und intravenöse Injektionen löslicher (Kalziumchlorid) sowie unlöslicher (Kalziumkarbonat und -phosphat) Kalksalze bei Meerschweinchen und Kaninchen Organverkalkungen erzeugt, deren Häufigkeit und Intensität in erster Linie von der Konzentration der Salzlösung abhängt. Es werden ausser Kalkablagerungen an der Injektionsstelle solche an folgenden Organen beobachtet: im Gehirn, Myokard, Aorta (Media, zumal deren elastische Fasern), Lungengewebe und Pleura, sowie besonders in der Bronchialschleimhaut, Magenwand (exkl. Schleimhaut), Dickdarmschleimhaut, ferner in der Milz, dem Pankreas (selten), dem Lebergewebe, in Nierenepithelien, Ovarien, Muskulatur etc. Die Ausscheidung des Kalkes erfolgt in gelöster Form in den Nieren, in Form feiner Körnchen dagegen im Dickdarm und der Bronchialschleimhaut.

*) Der Trichocephalus dispar kommt offenbar in Dänemark viel häufiger vor (Kopenhagen in 27,4 Proz., in anderen Städten 20,0 Proz., auf dem Lande 40,0 Proz.) wie bei uns; Verf. sah ihn bei 200 Sektionen in 29 Proz. (22,5 Proz. Männer, 35,4 Proz. Weiber, 37,5 Proz. Kinder unter 15 Jahren) der Leichen!

M. Mühlmann: **Zur Aetiologie und Pathogenese der dysenterischen Leberabszesse.** (Aus der Prosektur des Krankenhauses in Balachany-Baku.)

In 120 Fällen postdysenterischer Leberabszesse wurden 11 mal Amöben im Eiter gefunden, nur 7 mal konnten Bakterien kulturell (aerob und anaerob) gefunden werden, 113 mal waren keine Bakterien nachweisbar, der Eiter also steril; daher kommt M. zu der auch experimentell erhärteten Annahme, dass das Dysenterietoxin die Ursache der Leberabszesse darstelle. Es konnten sowohl durch intravenöse (Ohrvene) Injektion des Toxins beim Kaninchen Leberabszesse erzeugt werden, besonders wenn die Tiere durch längere stomachale Alkoholdarreichung geschädigt waren **), als auch durch Injektion des offenbar für die Leber spezifisch giftigen Dysenterietoxins in die freigelegte Pfortader. Die erwähnten Amöbenbefunde in Leberabszessen hält M. für irrelevant, sie sollen ebensowenig für das Zustandekommen einer Dysenterie wie für das der Leberabszesse verantwortlich zu machen sein.

Carl Sternberg: **Ueber die Entstehung der eosinophilen Zellen.** (Aus dem Pathol. Institut der Landeskrankenanstalt in Brünn.)

Während bekanntlich Ehrlich die eosinophil gekörnten Leukozyten für ganz spezifische, mit besonderer Funktion ausgestattete und ausschliesslich im Knochenmark entstehende Zellelemente hält, leiten andere Autoren (St. Klein, Saltykow, Weidenreich etc.) die eosinophilen Granula aus Erythrozytentrümmern (Hämoglobin!) ab. Bei intraperitonealer Injektion von gewaschenen Hammelblutkörperchen konnte St. zwar auch Phagozytose der Erythrozyten und der Erythrozytentrümmer durch Leukozyten nachweisen, aber keine einwandfreien Uebergänge zu richtigen eosinophilen Leukozyten, wie solche bald in grosser Zahl in der Peritonealflüssigkeit und im Blut des Versuchstieres auftraten; nachdem sich aber sowohl in Ausstrichen wie auch in Schnittpräparaten des Knochenmarkes massenhafte eosinophil gekörnte Leukozyten und Myelozyten nachweisen liessen, schliesst sich St. völlig der Ehrlichschen Auffassung an, dass diese spezifische, im Knochenmark gebildete Elemente darstellten und betrachtet deren massenhaftes Auftreten in der Peritonealhöhle bei seinen Versuchen als Ausdruck einer anaphylaktischen Erscheinung.

Merkel-Erlangen.

Archiv für Hygiene. 81. Band. 7. und 8. Heft. 1913.

A. Celli-Rom: **Die Verbreitungsfähigkeit der pathogenen Keime.**

In einer sehr interessanten Studie hat Celli die Epidemien und Epizootien nach ihren Zyklen untersucht. Er stellte fest, dass sie dem allgemeinen Gesetz vom Rhythmus unterworfen sind und während ihres Verlaufes einen mehr oder minder regelmässigen periodischen Jahrhunderts-, Jahres- und (nicht immer) Monatszyklus haben. Zu den alten Epidemien gehören Malaria, Pocken, Influenza, Lungenentzündung, Typhus, Diphtherie, Lepra, Tuberkulose, Bubonenpest; zu den neuer bekannten Syphilis, epidemische Genickstarre, Pellagra und Cholera. Im Jahrhundertzyklus zeigt sich Influenza stationär, die bösartigen Tumoren im Steigen, Pest im Sinken, Lepra im Erlöschen. Im periodischen Jahreszyklus bleiben Lungentuberkulose, Pneumonie, Enteritis stationär, bösartige Tumoren steigen auch hier an, Pocken, Scharlach, Masern, Genickstarre, Keuchhusten, Wochenbettfieber, Diphtherie, Typhus, Malaria, Kropf, Pellagra sind in der Abnahme begriffen. An der Hand von vielen Beispielen, werden die Punkte, von denen die Rhythmen abhängig sind, besprochen. Celli meint, dass man geeignete Massnahmen zur Bekämpfung von Seuchen mit gutem Erfolge nur ergreifen könne, wenn man vorher den Jahrhundert-, Jahres- und Monatszyklus der betreffenden Seuche genau kenne und studiert habe.

R. Schneider und K. Hurler-München: **Weiterer Beitrag zur Frage der Bildung und Wirkung der Leukine.**

Es werden im ganzen die Untersuchungen Schneiders bestätigt, welcher in seiner 5 proz. Serum-Kochsalzlösung das beste Mittel fand, um bakterizide Substanzen aus den Leukozyten herauszulösen. Diese stehen in ihrer abtötenden Kraft, besonders den Typhusbakterien gegenüber, an erster Stelle. Weniger wirksam sind die Gefrierextrakte, am schwächsten zeigen sich die Kochsalzextrakte. Im Gegensatz zu Weil sind die Typhusbakterien den Leukinen gegenüber weniger widerstandsfähig gefunden worden, als die Staphylokokken. Neben Resultaten über die Wirkung des Serumzusatzes weist Weil darauf hin, dass die Anschauung zu Recht bestehe, dass die Leukozyten ausser durch Phagozytose auch dadurch zur Verteidigung des Organismus beitragen, dass sie sich aktiv, nach Art einer Sekretion, ihrer keimtötenden Stoffe, der Leukine, entäussern und extrazellulär die Mikroorganismen vernichten.

R. O. Neumann-Giessen.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1913. 76. Band, 1. Heft.

A. Elgström und A. Erlandsen-Kopenhagen: **Untersuchungen über Wolldeckendesinfektion mit Formaldehyd.**

Von grosser Bedeutung ist, um derartiges Material wie Wolldecken einwandfrei zu desinfizieren, die Fähigkeit desselben, Wasserdampf und Formalindämpfe möglichst schnell aufzunehmen, sodann muss immer für einen sehr erheblichen Feuchtigkeitsgrad im Zimmer gesorgt werden, welcher etwa 80—90 Proz. relativer Feuchtigkeit entspricht. Die Verfasser haben in dieser Beziehung in ihrer Formalinkammer die besten Bedingungen zu erzielen versucht und sind zu dem Schluss gekommen, dass bei einer Füllung, die zwei (3,27 qm grossen) Wolldecken pro Kubikmeter entspricht, die Desinfektionszeit auf mindestens 9 Stunden festzusetzen sei. Für neue Wolldecken sind dazu 20—30 g Formaldehyd pro Kubikmeter erforderlich, für abgenützte mindestens 35—37 g. Bei 22 stündiger Einwirkungsdauer reduziert sich der Verbrauch an Formaldehyd auf 25—30 g. Sehr strenge Ansprüche bedingen einen Mehrverbrauch von 45 g pro Kubikmeter bei 22 Stunden Einwirkung.

H. Nakao-Prag: **Untersuchungen über das Wesen der Wassermannschen Reaktion.**

Aus einer grossen Anzahl von Versuchen, die das Wesen der Wassermannschen Reaktion zur Klärung bringen sollten, schliesst Nakao, dass die Antigene für die komplementbindenden Stoffe in den Organzellen vorhanden sind. Man kann durch Behandlung der Meerschweinchen mit Organzellen bei diesen Tieren die Wassermannsche Reaktion erzeugen. Die komplementbindenden Stoffe der luetischen Sera sind als Autoantikörper anzusehen; spezifische Antikörper gegen Spirochäten sind bei der Wassermannschen Reaktion nicht mitbeteiligt.

Felix Kloppstock und Erich Seligmann-Berlin: **Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbazillen im strömenden Blut.**

In bezug auf das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blut sind die Ansichten bisher vollständig geteilt und es mag zum grossen Teil in der Versuchsanordnung begründet sein, dass die Resultate nicht einheitlich ausfallen. Jedenfalls scheint die mikroskopische Untersuchung im allgemeinen nicht geeignet, sichere Ergebnisse zu liefern und nur der Tierversuch dürfte ausschlaggebend sein. Die Verfasser haben bei 49 Lungenkranken in allen Stadien Untersuchungen angestellt und stets 5 ccm Blut nach entsprechender Behandlung mit Antiformin etc. 2 Meerschweinchen einverleibt. Jedoch in keinem einzigen Falle konnte eine Impftuberkulose konstatiert werden. Es fanden sich in einigen Fällen zwar säurefeste Stäbchen, aber keine tierpathogene Tuberkulose. Die Verfasser meinen daher, dass eine diagnostische Bedeutung dem Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blut nicht zukommt.

E. Friedberger und J. Jamamoto-Kioto-Berlin: **Ueber den Einfluss von Desinfektionsmitteln auf invisible Virusarten.**

I. Das Verhalten des Vakzinevirus gegenüber verschiedenen Desinfektionsmitteln nebst chemotherapeutischen Versuchen bei Vakzine.

Die Abtötungsversuche erstrecken sich auf Sublimat, Argent. nitricum, Phenol, Chloroform, Formalin, Antiformin, Wasserstoffsuperoxyd, Chinin. hydrochlor., Salizylsäure, Arsen- und Arsenderivate, Brechweinstein, Hydroxylamin, Seife, Pyozyanase, Galle, Gallenbestandteile, Licht, Methylenblau, Eosin, Neutralrot und Sonnenlicht.

Eug. Fraenkel-Hamburg-Eppendorf: **Ueber metastatische Dermatosen bei akut bakteriellen Allgemeinerkrankungen.** (Mit 6 Tafeln.)

Die ausführliche Arbeit ist im Original zu studieren.

B. Stolze-Hamburg: **Vergleichende Untersuchungen über die Desinfektionswirkungen des Kresepton A. R. Pearson und des Kreolin Pearson, unter besonderer Berücksichtigung des Bacillus pyocyaneus.**

Die Versuche haben ergeben, dass das A. R. Pearsonsche Kresepton in bezug auf seine bakterientötenden und entwicklungshemmenden Eigenschaften sowohl den vegetativen wie auch den sporenbildenden Bakterienformen gegenüber dem von William Pearson in den Handel gebrachten Creolin mindestens gleichkommt. Ebenso wie von Schneider beim Creolin gezeigt werden konnte, dass dasselbe für das Bacterium pyocyaneum kaum eine Hemmung erkennen liess, trifft dasselbe auch in gleichem Masse für das Kresepton zu.

Erich Hesse-Berlin: **Bemerkungen zu den Ausführungen M. Fickers über den Nachweis von Bakterien durch das Berkefeldfilter.**

Enthält eine Würdigung der von Ficker gemachten Einwendungen.

R. O. Neumann-Giessen.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 7, 1914.

Jos. Koch-Berlin: **Untersuchungen über die Lokalisation der Bakterien, die Veränderungen des Knochenmarks und der Knochen bei Infektionskrankheiten im ersten Wachstumsalter.**

Die Tierexperimente des Verf. liefern den Beweis, dass das jugendliche Knochensystem bei Infektionen verschiedener Aetiologie pathologische Veränderungen erleiden kann, unter denen die Schädigung der Knorpelknochengrenze die wichtigste ist. Durch Einschmelzung von Knochensubstanz nimmt die Markhöhle an Grösse zu, der Breitendurchmesser des Knorpels und des Periosts wird durch die lebhafte Wucherung ihrer Zellen grösser, die eigentliche Knorpelwucherungszone durch Abbau von Zellen dagegen schmäler.

H. Schüller: **Ueber die Wirkung von Radium auf Milztumoren.**

Milz- und Drüsentumoren bei Leukämie und ähnlichen Erkrankungen gehen durch Radiumbestrahlung sehr gut zurück, und zwar

**) M. kam zu dieser Versuchsanordnung durch die Beobachtung, dass niemals die abstinenten Mohammedaner, wohl aber die dem Alkohol huldigenden Russen nach Dysenterie an Leberabszessen erkranken.

unter gleichzeitiger wesentlicher Besserung des Blutbildes und des Allgemeinbefindens. Auch solche Milztumoren scheinen noch gut auf Radium zu reagieren, die sich auf Röntgenbestrahlung überhaupt nicht oder nicht mehr beeinflussbar zeigten.

Walther Neumann-Heidelberg: **Die „Normierung" des Oberkiefers bei kompletter Kieferspalte.**

Anatomisch und physiologisch berechtigt ist sicher nur eine Normierung des Oberkiefers bei kompletten Kieferspalten. Die Methode des Verf. erscheint einfacher und weniger gefährlich.

Richard Lehmann-Lichtenberg: **Otitis media acuta mit sekundärer Abduzenslähmung und Meningitis.**

Kasuistischer Beitrag.

H. Braun-Frankfurt a. M.: **Ueber die tierischen Trypanosomenkrankheiten Deutsch-Ostafrikas.** (Nach einem Vortrag, gehalten in der Berl. Mikrobiolog. Ges. am 11. Dez. 1913.)

Die mitgeteilten Tatsachen lassen erkennen, wie kompliziert die Verhältnisse bei Trypanosomen sind, und wieviel Arbeit es noch erfordern wird, bevor ein rationelles Vorgehen bei der Bekämpfung der tierischen Trypanosomenkrankheiten möglich sein wird.

E. Teichmann-Frankfurt a. M.: **Uebertragungsversuche mit Glossinen.** (Vortrag, gehalten in der Berl. Mikrobiolog. Ges. am 11. Dez. 1913.)

Verf. konnte nachweisen, dass unter bestimmten Bedingungen eine Entwicklung der Trypanosoma Brucei in der Glossine stattfindet.

Marcus Rabinowitsch-Charkow: **Ueber den Pockenerreger.**

Verf. glaubt behaupten zu dürfen, dass der von ihm zuerst in Reinkultur gezüchtete Streptodiplokokkus der Pockenerreger ist.

R. Possek-Graz: **Embarin als Therapeutikum in der augenärztlichen Praxis.**

Embarin ist eine Lösung des merkurisalizylsulfonsauren Natriums mit einem Gehalt von 3 Proz. Quecksilber unter Zusatz von ½ Proz. Acoin als Anästhetikum. Es hat sich dem Verf. in der augenärztlichen Praxis als ausserordentlich wirksames Heilmittel erwiesen. Seine Anwendung ist leicht und angenehm.

Wilhelm Wechselmann-Berlin: **Zur Lehre vom „Wasserfehler".**

Verf. hat sich keineswegs von der praktischen Bedeutungslosigkeit des Wasserfehlers überzeugen können und hat infolgedessen den Apparat zur Herstellung tadellosen Wassers vervollkommnet. Es ist mit Hilfe der Firma Lautenschläger gelungen, einen sich automatisch regulierenden Destillationsapparat aus Jenaer Glas zu konstruieren, welcher eine vorher zu bestimmende Wassermenge ergibt und die lästige Beaufsichtigung während der Destillation überflüssig macht.

Felix Davidsohn-Berlin: **Zur Technik der Tiefenbestrahlung.**

Beschreibung der jetzt gebräuchlichen technischen Hilfsmittel, die man zweckmässig benutzt, um bei möglichster Schonung der Haut grosse Strahlendosen zu tiefliegenden Organen zu bringen.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 7, 1914.

L. Tobler-Breslau: **Die Behandlung der bedrohlichen Nahrungsverweigerung und Anorexie der Säuglinge.**

Klinischer Vortrag.

L. Michaelis und L. v. Langermarck-Berlin: **Die Abderhaldensche Schwangerschaftsdiagnose.**

Obwohl sich die Verfasser mit peinlichster Genauigkeit bei Anstellung der Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion an die Vorschriften ihres Urhebers gehalten haben, ist ihnen der Nachweis nicht gelungen, „dass das Serum von Schwangeren sich in irgendeiner erkennbaren, regelmässigen, praktisch verwertbaren Weise anders verhält als das Serum Nichtschwangerer oder das Serum von Männern". Die Zuhilfenahme der Biuretreaktion sei deswegen nicht zweckmässig, weil die Beurteilung einer undeutlichen Farbreaktion durch verschiedene Untersucher immer verschieden ausfalle. Auf diesen Umstand sei auch die vermeintlich häufige Durchlässigkeit bzw. das wechselnde Verhalten der Dialysierhülsen gegenüber dem Eiweiss zurückzuführen; es gibt auch „Pseudobiuretreaktionen". Prüft man die Dialysate solcher mit der Biuretreaktion untauglich erscheinender Hülsen mit der bedeutend empfindlicheren Sulfosalizylsäurereaktion oder mit der Ninhydrinreaktion, so zeigt sich, dass diese Hülsen eben doch nicht für Eiweiss durchlässig waren.

Max Kastan-Königsberg: **Psychosen, Abbau- und Fermentspaltungsvorgänge.**

Aus der Tatsache, dass die Dementia praecox sich fast nie vor dem Eintritt der Pubertät entwickelt sowie aus der Wegenerschen Beobachtung, dass bei der katatonischen Form der Dementia praecox Keimdrüse und Schilddrüse, bei der hebephrenischen Form nur Keimdrüse abgebaut wird, ist auf bestimmte Einflüsse der Sekrete von Thyreoidea, Thymus und Keimdrüsen auf das Zustandekommen der Psychose zu schliessen. Es scheint sich bei der Dementia praecox um Störungen zu handeln, welche in den Ganglienzellen durch Nukleinsäuren hervorgerufen werden (Umänderung der Fette in Lipoide durch Aufnahme von Kalk zur Neutralisierung der Nukleinsäurewirkung). Nukleinsäure wird zusammen mit Phosphorsäure bei Eintritt der Pubertät aus der Thymus in die Keimdrüsen abgeführt und gelangt von hier im Falle der Erkrankung auf dem Wege der inneren Sekretion in den Organismus.

Carl Kling und Alfred Pettersson-Stockholm: **Keimträger bei Kinderlähmung.**

In 8 Fällen wurde von den gesund gebliebenen Angehörigen solcher Personen, die an Poliomyelitis acuta erkrankt bzw. gestorben waren, Sekret aus Mund und Rachen durch reichliche Spülung gewonnen, die Spülflüssigkeit wurde im Faust-Heimschen Apparate bei 38° auf weniger als ein Zehntel der ursprünglichen Menge eingedampft, was ohne Schädigung des Erregers vor sich geht, mit Kochsalz versetzt, mehrmals, zuletzt durch Berkefeldkerze, filtriert und Affen sowohl intrazerebral als intraperitoneal injiziert: einmal mit positiven Erfolge, d. h. es waren sowohl klinisch wie mikroskopisch die charakteristischen Erscheinungen vorhanden. Die Existenzmöglichkeit von Keimträgern bei der Kinderlähmung ist somit erwiesen.

M. Simmonds-Hamburg: **Ueber Hypophysisschwund mit tödlichem Ausgang.**

Vorgetragen im ärztlichen Verein in Hamburg am 6. Januar 1914, ref. in Nr. 2 (1914) der M.m.W.

R. Krailsheimer-Breslau: **Beitrag zur Klinik und pathologischen Anatomie der sympathischen Ophthalmie.**

Von den vier hier ausführlich mitgeteilten Fällen war es bei zweien möglich, die anatomisch-histologische Untersuchung durchzuführen, wovon zwei mikroskopische Bilder gebracht werden. Ein 3. Fall gestattete über lange Zeit hinaus die Entwicklung der sympathischen Ophthalmie im ophthalmoskopischen Bilde die fortschreitenden Chorioidal-, Retinal- und Papillenveränderungen, präretinale Blutungen und Glaskörpertrübungen zu verfolgen. Sitz der Erkrankung ist die Uvea, in der sich ein aus Lymphozyten, epitheloiden und Riesenzellen bestehendes Granulationsgewebe aufbaut. Das Aussehen dieses Granulationsgewebes lässt unbedingt daran denken, dass es einem spezifischen Erreger seine Entstehung verdankt.

Karl Stern-Düsseldorf: **Ueber ungewöhnlich lange Latenz der Syphilis und über die Prognose der Erkrankung.** (Schluss folgt.)

Oscar Rein-Landsberg a. W.: **Cysticercus racemosus fossae Sylvii.**

Der Zystizerkus war hier zufälliger Sektionsbefund bei einer 77 jährigen Frau; er hatte bei Lebzeiten keinerlei klinische Erscheinungen gemacht. Als gelegentliche aber auffallend inkonstante Symptome werden von Wollenberg bezeichnet: Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel, statische Ataxie, Sehstörungen, Krämpfe, Hyperästhesie der Haut, Alterationen der Hirnnerven, psychische Schwächeerscheinungen.

A. Solmsen und Edgar Grünbaum-Danzig: **Ein weiterer Beitrag zur sekundären Meningitis.**

Eine 28 jährige Frau erkrankte an einer Kolipyelitis und bekam im weiteren Verlauf typische meningitische Erscheinungen: Erbrechen, hohes Fieber, Nackenstarre, Somnolenz. Bei der Lumbalpunktion fand sich stark erhöhter Anfangsdruck; der Liquor war wasserklar; Nonne-Apelt negativ; keine Pleozytose; angelegte Kulturen blieben steril. — Ausgang in Heilung.

E. Heinrich Kisch-Wien-Marienbad: **Die Vielgestaltigkeit der Lipomatosis universalis.**

Fettleibigkeit ist, was die Aetiologie anlangt, keine einheitliche Erkrankung; neben der rein alimentären Form gibt es die konstitutionelle Lipomatosis, die ebensowohl angeboren, wie erworben (durch Syphilis, Skrofulose, Chlorose, chronischen Alkoholismus) sein kann. Die Kenntnis der inneren Sekretion hat ausserdem die thyreogenen, hypophysären, zerebrogenitalen, ennuchoiden Formen der Fettsucht unterscheiden lassen. Die Therapie wird ausser mit Diät unter Umständen auch mit Organpräparaten zu arbeiten haben.

Hugo Stettiner-Berlin-Weissensee: **Einiges aus dem Gebiete der Säuglingschirurgie.**

Vortrag, gehalten in der Sitzung der pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 8. Dezember 1913, ref. in Nr. 50 (1913) der M.m.W.

P. Babitzki-Kiew: **Regionäre Anästhesierung bei Frakturen der unteren Extremität. Injektion in den Nervus ischiadicus.**

Die Vorteile der Anästhesierung zur exakten Reposition von Knochenbrüchen sind bekannt. Verf. hat in 40 Fällen von Frakturen der unteren Extremität von der Leitungsanästhesie mittels 3 proz. Novokainlösung mit sichtlichem Vorteil Gebrauch gemacht; und zwar genügte die Novokainisierung des N. cruralis, die nach den Vorschriften Läwens vorgenommen wurde, und die des N. ischiadicus. Letztere macht Verf. in der Weise, dass der Zeigefinger der linken Hand ins Rektum eingeführt wird und die Spina ischiadica sowie den Knochenrand lateral von ihr tastet, über den der Ischiadikus verläuft. Dem im Rektum liegenden Finger entgegen wird dann vom Gesäss aus die Hohlnadel eingestossen und dann in unmittelbarer Nähe der Fingerkuppe endo- oder perineural die Novokainlösung (25—30 ccm) injiziert.

M. Makkas-Bonn: **Kriegschirurgische Erfahrungen und Eindrücke.** (Schluss aus Nr. 6.)

Bestätigt aus dem griechischen Lager die während der letzten Balkankriege auch von anderer Seite gemachten Erfahrungen, insbesondere die Tatsache, dass meist die konservative Therapie die besseren Resultate zu verzeichnen hat.

Baum-München.

Russische Literatur.

A. Kakowsky-Kiew: **Die symptomatische Behandlung der Nephritis.** (Wratschebnaja Gazeta 1913 Nr. 32—34.)

Privatdozent Kakowsky stellte eine Reihe von sehr sorgfältigen klinischen Untersuchungen über die Behandlung der Nierenentzündung, insbesondere der nephritischen Oedeme, mit dem Theobrominnatrium-Natrium salicylicum (Diuretin Knoll) an. Der therapeutische Effekt dieses Präparates kommt wohl dadurch zustande, dass die eine Komponente, das Theobromin, hauptsächlich auf das Nierenepithel und teilweise auf die Gefässe, die andere Komponente dagegen, die Salizylsäure, vorwiegend auf die Gefässe und zum Teil auf das Epithel einwirkt. Ist die, an und für sich schwache, Wirkung des Theobromins auf die Niere eine spezifische, so ist die der Salizylsäure eine ausgesprochene Reizwirkung, so dass die Diuretindiurese mitunter um einen teuren Preis erkauft wird. Ausserdem besitzt das genannte Mittel weder eine spezifische chloridtreibende, noch eine toxintreibende Wirkung, noch entfaltet es einen direkten günstigen Einfluss auf die Albuminurie. Bei schwerer chronischer Nephritis mit tiefgreifenden Veränderungen der Nieren ist das Diuretin daher völlig nutzlos. Es steigert die Menge des Harnwassers nur bei Nierenentzündungen, die durch eine erhöhte Empfindlichkeit der Nierengefässe charakterisiert sind. Angesichts der Nierenreizung durch die zur Ausscheidung kommende freie Salizylsäure ist Vorsicht geboten, namentlich bei Anwendung grösserer Dosen. Ueberhaupt bedeutet die Darreichung des Theobrominnatrium-Natrium-salicylicum bei Nephritis keine spezifische Behandlung, keine Uebungstherapie, sondern bloss ein symptomatisches Vorgehen, das überdies für die kranken Nieren nicht absolut unschädlich ist.

F. Venulet-Moskau: **Hitzschlag und Nebennieren.** (Wratschebnaja Gazeta 1913 Nr. 41.)

Die von Privatdozent Venulet ausgeführten Tierversuche liessen einen engen Zusammenhang zwischen der sekretorischen Insuffizienz des chromaffinen Systems (hervorgerufen durch Entfernung einer oder beider Nebennieren) und vermehrter Intoleranz gegenüber Ueberhitzung nicht erkennen. Die meisten Kaninchen, denen eine Nebenniere entfernt worden war, gingen bei der Ueberhitzung nur ein klein wenig früher zugrunde als die Kontrolltiere; von zwei doppelseitig operierten Kaninchen starb eines bedeutend später als das Kontrolltier. Zieht man in Betracht, dass die operierten Tiere nach dem an ihnen vorgenommenen ernsten Eingriff sich unter weit ungünstigeren Verhältnissen befanden als die Kontrolltiere, dass zugleich mit der Medullarsubstanz auch die Rindensubstanz entfernt wurde, welche die toxischen Produkte endogenen Ursprungs, deren Menge bei der Ueberhitzung gesteigert ist, zu neutralisieren hat, und berücksichtigt man ferner, dass die Insuffizienz des chromaffinen Systems eine Herzlähmung bedingen müsste, während doch der Tod bei Hitzschlag durch Atemstillstand eintritt, so ist es zweifelhaft, dass die Hypoplasie der Medullarsubstanz der Nebennieren für die Pathogenese des Hitzschlages von Bedeutung sein könnte, wie von manchen vermutet wird.

R. Luria-Kasan: **Ueber die Behandlung der exsudativen Pleuritis mittels Parazentese.** (Wratschebnaja Gazeta 1913 Nr. 41.)

Ein seröses pleuritisches Exsudat, das auf der Seite der tuberkulös erkrankten Lunge auftritt, ist nicht als gefährliche Komplikation der Krankheit anzusehen, sondern als ein auf ihren Verlauf günstig einwirkender Faktor, der eine temporäre Atelektase der erkrankten Lunge zur Folge hat. Als klinische Anzeichen, die auf eine günstige Beeinflussung des Verlaufes der Lungentuberkulose hinweisen und zu einer exspektativen Therapie berechtigen, dienen Verringerung des Hustens, Abnahme der tagsüber expektorierten Sputummenge, der im Auswurf ausgeschiedenen Tuberkelbazillen, Schwinden des Fiebers und Gewichtszunahme, die nicht durch die Zunahme des Exsudates bedingt ist. Daher brauchen auch seröse Ergüsse von mittlerer Grösse, d. h. solche, die vorne über die IV. Rippe nicht hinausgehen, bei Tuberkulösen nicht punktiert zu werden, auch wenn sie sogar nach Ablauf der vierten Krankheitswoche keine Neigung zur Resorption zeigen; eine entschiedene Indikation zur Punktion der Pleura gibt hier das Ansteigen des Exsudates, eine beträchtliche Verdrängung des Mediastinums oder eine weit vorgeschrittene Tuberkulose der anderen Lunge ab, aber auch unter diesen Umständen ist nicht die gesamte Flüssigkeit aus der Pleurahöhle zu entfernen.

W. Czerkassow-Wologda: **Die Behandlung verschiedener Hautdefekte mit Scharlachrotsalbe.** (Wratschebnaja Gazeta 1913 Nr. 43.)

Cz. behandelte eine grosse Anzahl der verschiedenartigsten Hautdefekte mit Scharlachrotsalbe und konnte stets eine eklatante Wirkung auf den Heilungsverlauf konstatieren. Bereits 2—3 Tage nach Anlegung der ersten Verbände ist längs des ganzen Randes des Defektes die Bildung eines rosigen Saumes zu bemerken; des weiteren nimmt dieser Saum eine fast normale Hautfärbung an, während sich nach innen ein neuer Saum ausbildet usw. Kleine Defekte bedecken sich mit Epithel ziemlich rasch, grössere hingegen erfordern eine längere Zeit, da zum Zentrum hin die Epithelisierung sich verzögert. Verf. empfiehlt diese Behandlungsmethode besonders dort, wo eine Hauttransplantation nicht ausführbar ist.

A. Jeremicz-Petersburg: **Die Anwendung von Elektroselen (kolloidalem Selen) zur Behandlung bösartiger Neubildungen.** (Wratschebnaja Gazeta 1913 Nr. 44 u. 45.)

In dem Petersburger Helenenkrankenhaus für unbemittelte geschwulstkranke Frauen behandelte Jeremicz mit Selen 16 Patientinnen, von denen eine an Sarkom und die übrigen an Krebs verschiedener Organe und Körpergegenden litten. 3 von ihnen verliessen das Krankenhaus etwas gebessert, während 9 starben und 4 eine fortschreitende Verschlechterung aufwiesen. Die von manchen Autoren dem kolloidalen Selen zugeschriebene spezifische günstige Einwirkung auf das Wachstum maligner Tumoren hat sich demnach in den Fällen des Verfassers nicht bestätigt. Da das Präparat auch auf die Begleiterscheinungen der Geschwulst gar keinen Einfluss ausgeübt hat, so ist es auch als symptomatisches Mittel wertlos. Ausserdem hat die Behandlung mit Elektroselen, die ja eine langdauernde Anwendung des Präparates erheischt, solch unangenehme Reaktionserscheinungen zur Folge, wie Temperatursteigerung, Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwäche, dass sie nicht als indifferent gelten kann und deshalb, wenigstens bei schwerkranken Personen, kontraindiziert ist. Schliesslich vermag die Selentherapie dem Auftreten von Rezidiven nicht vorzubeugen und kann daher nicht als Unterstützung bei der chirurgischen Behandlung der bösartigen Geschwülste empfohlen werden.

M. Lapinsky-Kiew: **Ueber sympathische Knie- und Hüftgelenkleiden bei Erkrankungen der Unterleibsorgane.** (Wratschebnaja Gazeta 1913 Nr. 45, 46 u. 48.)

Bei einer Reihe von Patienten (95), die über manchmal recht heftige Schmerzen im Knie- oder Hüftgelenk klagten, waren in und an den Gelenken bei der objektiven Untersuchung keinerlei Abweichungen von der Norm nachzuweisen. Obwohl einige Gelenkteile auf Druck schmerzhaft waren, so konnte doch eine gleiche Schmerzhaftigkeit auch in weiter vom Gelenk entfernten Geweben konstatiert werden. Diese spontan und auf Druck schmerzhaften Territorien fielen in ihren Grenzen mit den Segmenten der Hautsensibilität zusammen, wobei das erkrankte Gelenk das Zentrum des Territoriums einnahm. Gleichzeitig waren bei sämtlichen Patienten Erkrankungen der viszeralen Organe des grossen oder kleinen Beckens aufzufinden (chronische Appendizitis, Proktitis, Hämorrhoiden, Prostatitis, Zystitis, Urethritis posterior, Affektionen des Uterus und seiner Adnexe etc.). Das Gelenkleiden stellte somit in diesen Fällen eine sekundäre Manifestation der entfernten Erkrankung dar, und die Schmerzhaftigkeit des Gelenkes ist als eine Projektion des Schmerzes aus dem weit abliegenden primären Herde aufzufassen. Diese Auffassung wird auch durch die Resultate der Behandlung bestätigt: mit der Besserung der primären Unterleibserkrankung schwinden auch die Gelenkschmerzen. Zum Schluss bespricht der Verfasser den Mechanismus der Schmerzübertragung.

S. Mironowa-Petersburg: **Die Serodiagnostik der Schwangerschaft nach Abderhalden.** (Wratschebnaja Gazeta 1913 Nr. 45.)

Das untersuchte Material umfasst 45 schwangere und 36 nichtschwangere Frauen. Die Reaktion fiel bei sämtlichen Graviden durchweg positiv aus, bei den Nichtgraviden in 17,5 Proz. der Fälle. In den Frühstadien der Schwangerschaft verläuft die Reaktion intensiver als in den Spätstadien. Bei fiebernden Nichtschwangeren mit entzündlichen Affektionen der Adnexe oder mit eitrigen Prozessen kann die Reaktion ein positives Resultat aufweisen; offenbar treten bei derartigen Kranken infolge des gesteigerten Zerfalles von Gewebseiweiss dialysierende Substanzen ins Blut über. Die Abderhaldensche Reaktion ist somit nicht streng spezifisch; nur ihr negativer Ausfall hat diagnostischen Wert, da er für das Fehlen von Schwangerschaft spricht.

A. Lurje-Berlin: **Untersuchungen über den Stoffwechsel und die Therapie bei mongoloider Idiotie.** (Wratschebnaja Gazeta 1913 Nr. 46.)

Stoffwechseluntersuchungen an 5 Kindern mit mongoloider Idiotie ergaben das merkwürdige Resultat, dass bei dieser Krankheit P_2O_5 sowohl im Harn als auch in den Fäzes in gesteigerter Menge ausgeschieden wird; ebenso gelangt CaO im Vergleich mit gesunden Kindern des gleichen Alters und Geschlechtes mit den Darmentleerungen zur gesteigerten Ausscheidung. Therapeutische Versuche mit der innerlichen Darreichung von Calc. phosphor. oder Calc. glycerophosphor. (1—4 mal täglich 0,01—0,5) waren von bestem Erfolge gekrönt.

M. Masslow-Petersburg: **Ueber den Gehalt des Blutes von Kindern mit Athrepsie und Rachitis an einigen Fermenten und Antifermenten.** (Wratschebnaja Gazeta 1913 Nr. 49.)

M. untersuchte das fermentative Vermögen des Blutes bei den genannten beiden Erkrankungen, indem er die Katalase, Lipase, Amylase und das Antitrypsin bestimmte. Bei der Athrepsie sind die Fermentfunktionen erheblich herabgesetzt: die Katalase und Lipase sind in einer weit geringeren Menge als in der Norm vorhanden, die Menge des Antitrypsins dagegen ist um mehr als das doppelte erhöht. Das Antitrypsin ist wohl als Schutzmittel des Organismus gegen die in ihn eindringenden Produkte des Zellzerfalles aufzufassen. Bei der Rachitis ist das katalytische Vermögen des Blutes gesteigert, die Lipase in fast normaler Menge vorhanden, während die des Antitrypsins ein wenig vermehrt ist. Die Untersuchungen zeigten somit, dass bei der Athrepsie eine beträchtliche Herabsetzung sämtlicher Fermentfunktionen des Organismus statthat. Dementsprechend bestände die beste Behandlung der Athrepsie in einer Steigerung der fermentativen Energie.

M. Farfel-Petersburg: **Ueber die diagnostische Bedeutung der Doehleschen Leukozyteneinschlüsse beim Scharlach.** (Wratschebnaja Gazeta 1913 Nr. 51.)

Die Doehleschen Leukozyteneinschlüsse sind in der Mehrzahl der Fälle von Scharlach in den ersten Krankheitstagen nachzuweisen.

Da aber diese Gebilde auch bei anderen Erkrankungen angetroffen werden, besonders bei solchen, die mit erhöhter Temperatur verlaufen, so stellen sie nichts für den Scharlach Spezifisches dar. Was die Herkunft der Körperchen anlangt, so scheinen sie das Produkt einer Reaktion des hämatopoetischen Systems oder des Blutes selbst auf die Infektion bezw. das bakterielle Toxin zu sein. Der diagnostische Wert der Leukozyteneinschlüsse ist sozusagen ein negativer, d. h. ihr Fehlen in den ersten Tagen einer auf Scharlach verdächtigen Krankheit spricht gegen Skarlatina, während ihr Vorhandensein im Blute für die Sicherung der Diagnose lange nicht ausreicht.

A. Herman-Poltawa: **Mammin Poehl bei Metritis, Fibromyom und Adenom des Uterus.** (Wratschebnaja Gazeta 1913 Nr. 51.)

Mit Mammin wurden behandelt 4 Fälle von mikroskopisch sichergestelltem Zervixadenom, 11 von Fibromyom und 2 Fälle von Metritis. Bei den 4 Patientinnen mit Zervixadenom wurde eine vollständige subjektive und objektive Heilung erzielt. Von den 11 Kranken mit Uterusmyom genasen 9 vollkommen, während die übrigen 2 sich ganz bedeutend besserten. In den 2 Fällen von Metritis war ebenfalls eine hochgradige Besserung zu konstatieren. Bei sämtlichen 17 Frauen wurden die Heilresultate sorgfältig verfolgt und kontrolliert, wobei die Beobachtungsdauer mindestens 1—1½ Jahre, meist jedoch 2—3 Jahre betrug. Der erreichte Effekt erwies sich als ein anhaltender. Der Autor meint daher, dass, falls keine dringende Indikation zur Operation vorliegt, jedes durch maligne Degeneration nicht komplizierte Fibrom und Adenom konsequent mit grossen Mammindosen, besonders subkutan, behandelt werden müsse.

S. Ostrowsky-Petersburg: **Die Bedeutung der Larosanmilch für die Säuglingsernährung.** (Russky Wratsch 1913 Nr. 29.)

Der Autor wandte im Petersburger Findelhause die Larosanmilch, meist in Kombination mit Frauenmilch, bei 49 Säuglingen an, und zwar in 24 Fällen von Dekomposition, in 10 von Dyspepsie, in 5 von alimentärer Intoxikation, in 5 Fällen von Rachitis und bei 5 gesunden Kindern. Von den 24 Säuglingen mit Dekomposition wurde ein mehr oder minder günstiger Erfolg bei 18 (75 Proz.) erzielt. Weniger gut waren die Resultate bei Dyspepsie: von den 10 Fällen war in 3 ein Erfolg, in 7 hingegen ein Misserfolg zu konstatieren; aber auch in den letzteren übte die Larosanmilch einen gewissen günstigen Einfluss auf die Darmflora aus. Die 5 Fälle von alimentärer Intoxikation waren alle sehr schwerer Natur, und in 4 von ihnen trat der Tod an Darmintoxikation ein. Bei Rachitis wurde eine nicht unerhebliche Gewichtszunahme beobachtet. Gut waren auch die Erfahrungen mit der Darreichung der Larosanmilch an gesunde Säuglinge neben Ammenmilch bei ungenügender Sekretion der Brustdrüsen; hier ist entsprechend verdünnte Larosanmilch eher am Platze als verdünnte Kuhmilch. Demnach ist die Larosanmilch, die bis zu einem gewissen Grade den Darm desinfiziert und die Toleranz für Kuhmilch steigert, vor allem indiziert bei Dekomposition und Dyspepsie und weniger bei alimentärer Intoxikation; nützlich ist sie auch bei parenteralen Infektionen und bei Brustkindern als Nebennahrung. Sie übertrifft die Eiweissmilch an angenehmem Geschmack, Einfachheit der Zubereitung und an Billigkeit, ohne ihr an der Einwirkung auf den Organismus nachzustehen.

N. Leporsky-Jurjew (Dorpat): **Ueber Störung der Herztätigkeit infolge von mechanischer Reizung der Herzoberfläche.** (Russky Wratsch 1913 Nr. 41 u. 42.)

Tierversuche zeigten, dass eine mechanische Reizung der Herzoberfläche (Ritzung mit einer Nadel) an bestimmten Stellen eine hochgradige und tödliche Störung der Herztätigkeit zu verursachen vermag. Diese Stellen sind hauptsächlich die Gegend in der Nähe des vorderen Sulcus longitudinalis an der Vorderfläche des linken Ventrikels und die Gegend an dessen hinterer Fläche unterhalb des Sulcus coronarius. Diese Störung der Herztätigkeit äussert sich in dem Auftreten von Flimmern der Ventrikel bei erhaltener Regelmässigkeit der Vorhofkontraktionen. Das Flimmern der Ventrikel, der höchste Grad der Störung der Koordination der Herzbewegungen, ist wohl bedingt durch eine tiefgreifende funktionelle Störung der Tätigkeit des Herznervenapparates. Bei der Pathogenese einer derartigen Störung der Herztätigkeit und der „Ataxie" der Kammern kommt der Reizung der Nervenelemente der Herzoberfläche durch die Ritzung mittels der Nadel eine wesentliche Bedeutung zu.

K. Wwedensky-Petersburg: **Die Wassermannsche Reaktion in der Chirurgie.** (Russky Wratsch 1913 Nr. 42.)

Die Wassermannsche Reaktion ist ein wertvolles Hilfsverfahren bei der Diagnostik der chirurgischen Syphilis, namentlich in klinisch zweifelhaften Fällen. Das Wesen der Reaktion ist noch nicht endgültig aufgehellt; es scheinen hier zwei Prozesse mitzuspielen: ein biologischer und ein physikalisch-chemischer. Als die beste Methodik hat einstweilen die klassische von Wassermann zu gelten. Die sichersten Ergebnisse erzielt man mit wässerigen und alkoholischen Extrakten aus Lebern hereditärsyphilitischer Früchte, wobei der wässerige Auszug empfindlicher und spezifischer zu sein scheint als der alkoholische.

M. Dieterichs-Kiew: **Ueber den Mechanismus der Darminvagination.** (Russky Wratsch 1913 Nr. 43.)

Auf Grund von klinischen Beobachtungen und experimentellen Untersuchungen kommt der Autor zu folgenden Schlüssen: Von den beiden Theorien der Invagination, der paralytischen und der spastischen, ist die letztere die wahrscheinlichere. Die Ausbildung und die Zunahme der Darminvagination kommt vermittelst der Kontraktionen vornehmlich der Ringmuskulatur, ihre Behebung hauptsächlich durch die Kontraktionen der Längsmuskulatur zustande. Kurzdauernde physiologische Invaginationen gehen in pathologische nur in dem Falle über, wenn eine entsprechende anatomische Unterlage und eine funktionelle Darmstörung (hauptsächlich eine funktionelle Insuffizienz und dissoziierte Kontraktionen der Längs- und Ringmuskulatur) vorhanden sind. Da zum Zustandekommen von Invaginationen unregelmässige, unkoordinierte Darmmuskelkontraktionen, die durch die verschiedenartigsten inneren und äusseren Ursachen (Verdauungsstörungen, Darmkatarrhe, Traumen) hervorgerufen werden, erforderlich sind, so ist die Bildung von Invaginationen am ehesten bei Kindern, insbesondere im frühen Lebensalter, zu erwarten. Geschwülste und Fremdkörper bewirken das Eintreten dieses Leidens nicht durch ihre Schwere, sondern durch Reizung des Darmes und die hierdurch allmählich verursachte Hypertrophie der Muskelschicht, die mitunter einen Spasmus der befallenen Darmregion zur Folge hat.

R. Krym-Petersburg: **Die Serodiagnose tuberkulöser Erkrankungen nach Abderhalden.** (Russky Wratsch 1913 Nr. 43.)

Untersucht wurden nach dem Dialysierverfahren unter Benutzung von entfetteten Tuberkelbazillenleibern 60 Kranke und 5 Gesunde. Von 26 Lungentuberkulösen reagierten positiv 24. Von 19 Patienten mit chirurgischer Tuberkulose wiesen eine positive Reaktion 12 auf. Unter 15 nichttuberkulösen Kranken war ein positiver Ausfall bei 6 nachweisbar. Schliesslich reagierten von 5 gesunden Personen 4 ebenfalls positiv. Somit war ein positiver Ausfall zu konstatieren bei aktiver Lungentuberkulose in 92 Proz. der Fälle, bei chirurgischer Tuberkulose in 63 Proz., bei nichttuberkulösen Prozessen in 40 Proz., bei Gesunden in 80 Proz. Mehrere Tuberkulöse reagierten auch positiv mit Diphtheriebazillen oder mit Plazenta. Krym glaubt daher, dass die Abderhaldensche Reaktion bei Tuberkulose keineswegs spezifisch ist.

W. Klimenko-Petersburg: **Ueber das Vorkommen von choleraähnlichen Vibrionen bei Kindern.** (Russky Wratsch 1913 Nr. 44.)

In den Entleerungen von 57 scharlach- und diphtheriekranken Kindern, die an leichten Darmstörungen litten, sowie von 2 gesunden Kindern gelang es dem Autor bakterioskopisch und 4 mal auch in Reinkultur choleraähnliche Vibrionen nachzuweisen, die sich morphologisch genau wie echte Choleravibrionen verhielten, aber von Choleraimmunserum sogar in stärksten Konzentrationen nicht agglutiniert wurden. Jedoch auch im Blute der Kranken selbst konnten Antikörper (Agglutinine, komplementablenkende Ambozeptoren) gegenüber diesen choleraähnlichen Vibrionen nicht aufgefunden werden, so dass sie nicht als Erreger der Diarrhöe zu gelten haben. Die Frage nach der Bedeutung der bezeichneten Vibrionen für die menschliche Pathologie bleibt daher nach wie vor eine offene. Jedenfalls ist zu fordern, dass man bei der Stellung der Choleradiagnose während einer Choleraepidemie sich nicht mit der bakterioskopischen Analyse der Entleerungen und mit der Reinzüchtung der Vibrionen begnügen, sondern auch die Aglutinationsreaktion mit Choleraimmunserum ausführen soll.

J. Waledinsky-Tomsk: **Ueber Krebsleukozytose.** (Russky Wratsch 1913 Nr. 44.)

Schon vor einigen Jahren hatte Verfasser bemerkt, dass die Krebserkrankung auf die Blutzusammensetzung einen deutlichen Einfluss ausübt, indem neben allgemeiner Anämie die Neutrophilen an Zahl zu- und die Lymphozyten abnehmen. Weitere Untersuchungen an einem grösseren, aus 51 Fällen von Karzinom verschiedener Organe bestehenden Material zeigten, dass die Gesamtzahl der Leukozyten bis auf 10 590 ansteigt; die Multinuklearen steigen von 65 Proz. (in der Norm) auf 78 Proz. an, die Uninuklearen von 6 Proz. auf 7,8 Proz., die Lymphozyten sinken von 25 Proz. in der Norm bis auf 12 Proz., die Eosinophilen von 3 Proz. auf 1,6 Proz. Demnach bildet sich beim Karzinom eine mässige Leukozytose aus. Diese Erscheinung ist allerdings nicht für Krebs spezifisch, vermag jedoch für die Differentialdiagnose eine gewisse Handhabe zu bieten. Da es sich in der überwiegenden Mehrzahl der untersuchten Fälle um zerfallene Krebsgeschwülste und häufig auch um sekundär infizierte Tumoren handelte, so ist wohl die Leukozytose durch diese Umstände bedingt.

M. Lapinsky-Kiew: **Ueber das Auftreten von Schmerzen innerhalb der einzelnen Körpermetameren bei Erkrankung der Organe des kleinen Beckens.** (Russky Wratsch 1913 Nr. 42—44.)

Bei zahlreichen Patienten mit verschiedenen Erkrankungen der Organe des kleinen Beckens treten eigentümliche Schmerzen in den Beinen auf, wobei als objektiv schmerzhaft sich nur einige sensible Aeste des N. femoralis erweisen, und zwar der N. saphenus major und minor, der N. cutan. femor. med., während der Stamm des N. femoralis selbst und seine Nn. perforantes anteriores entweder gar nicht oder nur wenig druckempfindlich sind. Die Schmerzerregung in den peripheren Beinnerven bei Affektionen des kleinen Beckens erklärt sich dadurch, dass die Gewebe, denen die Organe des kleinen Beckens und die unteren Extremitäten entstammen, demselben Metamer im Embryonalleben angehören, obwohl sie in den späteren Stadien der intrauterinen Entwicklung sich anders lagern und weit auseinander rücken. Trotzdem bleiben sie nach wie vor Bestandteile des gleichen Metamers, und so kommt es, dass Erkrankungen der Organe des kleinen Beckens im ganzen Metamer Veränderungen, namentlich Kreislaufstörungen zur Folge haben, die auch die peripheren Abschnitte des Metamers in Mitleidenschaft ziehen. Diese chronischen Zirkulationsstörungen in den unteren Extremitäten bilden die Ursache der zu beobachtenden Schmerzen. Die Organe

des kleinen Beckens sowie die bei deren Erkrankung hauptsächlich schmerzhaften Nerven (Nn. saphenus major und minor, N. subpatellaris, N. femor. med.) gehören nun dem gleichen IV. lumbalen Metamer an, während der Stamm des N. femoralis selbst unter dem Poupartschen Bande und seine sensiblen Hautäste (Nn. perforantes) dem I. und II. lumbalen Metamer entstammen und infolgedessen auf Druck nicht emfindlich sind.

M. Scheremezinskaja-Petersburg: **Versuch der Anwendung von Streptokokkenvakzin bei chirurgischen Erkrankungen.** (Russky Wratsch 1913 Nr. 45.)

Die Autorin behandelte mit (meist autogenem) Streptokokkenvakzin 40 Fälle von Phlegmone und Adenophlegmone, 6 von Tendovaginitis, 22 von Osteomyelitis und Mastoiditis, 6 von zirkumskripter Peritonitis, 13 von Empyem, 6 von Gelenkerkrankungen und 15 Fälle von Sepsis und Pyämie. Parallel mit ihnen wurde eine grössere Anzahl (278) der gleichen Erkrankungen ohne Vakzin behandelt. Die vergleichenden Beobachtungen ergaben, dass Verlauf und Ausgang der Krankheit in beiden Gruppen hochgradig verschieden waren und dass das Vakzin somit eine günstige Wirkung entfaltet. Besonders gut waren die Resultate der Vakzinetherapie bei Phlegmone, Tendovaginitis, zirkumskripter Peritonitis. Schlechter waren die Ergebnisse bei Mastoiditis und Gelenkerkrankungen, wohl deswegen, weil viele von diesen Fällen sich durch beträchtliche Schwere auszeichneten und mehrere von ihnen zu generalisierten Prozessen führten. Sogar in Fällen von Allgemeininfektion (Pyämie, Sepsis) trat eine günstige Wirkung der Impfbehandlung zutage. Die Methode der aktiven Immunisierung mit spezifischem Vakzin setzt die Sterblichkeit herab, kürzt die Krankheitsdauer ab und bessert das Endresultat der Behandlung.

L. Fofanow und M. Michailow-Kasan: **Materialien zur Lehre von den Funktionen der Milz.** (Russky Wratsch 1913 Nr. 46 u. 47.)

In der Milz werden, wie Tierversuche zeigten, allem Anscheine nach Stoffe (Hormone) produziert, die beim Uebertreten ins Blut einerseits eine Zunahme der Erythrozyten und eine Steigerung des Hämoglobingehalts, andererseits aber auch eine Abnahme der einen wie des andern zu bewirken vermögen. Die Milz ist somit gewissermassen ein Regulator der Blutbildung.

(Schluss folgt.)

Inauguraldissertationen. [1]

Haberland: Ueber Muskeltransplantation und das Verhältnis des Muskels zum Nerven. (Aus der chirurgischen Poliklinik in Leipzig.) Dissertation, Leipzig 1913.

Die Arbeit bringt eine sorgfältige Zusammenstellung aller bisherigen Arbeiten über freie und gestielte Transplantation von Muskelgewebe. Der Verfasser kommt auf Grund seiner eigenen Versuche zu denselben Resultaten wie die früheren Autoren, dass nämlich frei transplantiertes Muskelgewebe zwar einheilt, dass die Muskelfasern aber allmählich zugrunde gehen. Das frei transplantierte Muskelgewebe ist also nur als Bau- und Gerüstsubstanz, zur Deckung von Defekten, schneller Blutstillung und Sicherung der Naht in der Chirurgie zu verwerten, kommt aber nicht zur Funktion. Für die funktionelle Erhaltung des Muskelgewebes sind die Gefässe und Nerven unbedingt erforderlich; das Schwergewicht ist auf die ausreichende Blutversorgung zu legen, die wiederum vom Nerven beeinflusst wird. Nur die gestielte Transplantation, bei der die Nerven- und Gefässverbindungen des Muskels erhalten bleiben, ist möglich.

Von besonderem Interesse sind einige auf Veranlassung von Heineke angestellte Versuche des Verfassers, die sich mit der Frage beschäftigen, ob es möglich ist, einen Nerven mit einem Muskel direkt in funktionelle Verbindung zu bringen. Die an Kaninchen ausgeführten Versuche sind folgendermassen angeordnet: Der die Muskeln an der Rückseite des Unterschenkels versorgende Nervus tibialis wurde entfernt, so dass diese Muskelgruppe vollständig gelähmt war. Sodann wurde der Nervus peroneus möglichst tief unten durchschnitten und in einen Muskelschlitz des Gastrocnemius direkt eingepflanzt. Bei der Untersuchung nach 73 und 131 Tagen zeigte sich nun, dass der Gastrocnemius sich bei galvanischer und faradischer Reizung des eingepflanzten Nerven kräftig zusammenzog. Der Muskel zeigte auch normale fleischrote Farbe und auf Serienschnitten war ein Hineinwuchern des Nerven in die umgebenden Muskelfasern zu beobachten.

Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Göttingen.** Januar und Februar 1914.

Beckmann R.: Ein Beitrag zur Behandlung des äusseren Milzbrandes.
Gaudin W.: Erfahrungen mit Tuberkulin „Rosenbach" in 22 Fällen.
Strangmeyer A.: Beiträge zur Pharmakologie des Jods.

Universität **Greifswald.** Januar 1914.

Ritschel Walter: Bestimmung der narkotisierenden Chloroform- und Aetherkonzentrationen in der Einatmungsluft des Kaninchens.
Dolega Herbert: Ueber mongoloide Idiotie.

[1] Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

Piechulek Walther: Zur Aetiologie der Zentralruptur des Dammes.
Stützner Carl: Ueber Art und Möglichkeit der Serumanwendung bei Dermatosen und Graviditätstoxikodermien. (Resultate und Theorien der Therapie im Anschluss an 6 Fälle.)
Grubert Fritz: Ueber Verschleppung von Thromben vom Venensystem in das Arteriensystem und umgekehrt.

Universität **Heidelberg.** Januar 1914.

Neubner Hans: Ueber Wochenbettstörungen durch Uterusmyome.
Reinhardt Rudolf: Ueber das Verhältnis von CO_2-Ausscheidung zur Atemgrösse beim Lungenemphysem.
Weinert August: Ueber Temperatursteigerungen bei gesunden Menschen.
Cuntz Wilhelm: Ueber sog. „parasyphilitische" Affektionen innerer Organe Erwachsener.
Rapp Ludwig: Ein Fall von retroperitonealem Ganglioneurom.
Türk Martha: Ueber Degeneration der Nierenzellen bei dauerndem Abschluss der Zirkulation.
Grafe Eduard: Ueber die Wirkung von Ammoniak und Ammoniakderivaten auf die Oxydationsprozesse in Zellen.
Reichel Wilhelm: Beitrag zur Kasuistik der angeborenen Blasendivertikel.
Schneider Otto: Ueber den Nachweis und Gehalt von gefässverengernden Substanzen im Serum von Schwangeren, Kreissenden, Wöchnerinnen und vom Nabelschnurblute.
Voss Bruno: Zur Kenntnis der indirekten Bulbusveränderungen bei Orbitalkugelschuss.
Walter Oskar: Ueber 4 Fälle von Schrotschussverletzungen am Auge, darunter 3 mit pathologisch-anatomischen Befund.
Werr Florian: Beitrag zur Desinfektionswirkung organischer Säuren.
Meyr Alfred: Beitrag zur Symptomatologie der Ureteropyelitis.
Heilig Karl: Ueber die kolorimetrische Bestimmung des Eisens im Wasser.

Universität **Rostock.** Januar 1914.

Riemer Gerhard: Vergleich der Gehirne einer Duplicitas anterior vom Kalbe.
Queckenstedt Hans: Untersuchungen über den Eisenstoffwechsel bei der perniziösen Anämie, mit Bemerkungen über den Eisenstoffwechsel überhaupt. (Hab.-Schr.)
Niedick Franz: Beiträge zum Studium des eosinophilen Blutbildes bei Infektionskrankheiten.
Timm Ernst: Die Beteiligung der Nebenhöhlen der Nase bei der Tränensackeiterung..
Lemke Wilhelm: Das Kolobom der Macula lutea.
Kawczynski Edward: Die historische Entwicklung der allgemeinen Paralysefrage.
Gutmer Ch.: Zur Kenntnis des Chloroms.
Douglass Theobald: Vergleichende Versuche über die Brauchbarkeit einiger Pillenvehikel.
Ludwig Martin: Ueber das Verhalten der Bakterien auf Nährböden mit Metalloidverbindungen.
Junge Wilhelm: Untersuchungen zum Nachweise der Lebensdauer von Typhusbazillen im Brunnenwasser.

Universität **Strassburg.**

Fikentscher Alfred: Ueber die Erfolge der Ventrifixur und Vaginifixur beim Genitalprolaps.
Pfeiffer Karl: Schwangerschaftsleber und alimentäre Lävulosurie.
Dahmann Josef: Ueber Frequenz, Aetiologie, subjektive Beschwerden und Arhythmie bei Herzklappenfehlern.
Unckell Max: Ueber die Ergebnisse der Wertheimschen Radikaloperation der Universitäts-Frauenklinik zu Strassburg.
Stemmelen Heinrich: Ein Adenomyom im Septum rectovaginale.
Buchert Fr. J.: Morbus Addisonii und Trauma.
Tauffließ Karl: Ueber Fremdkörper der Harnröhre und der Blase.
Wagner Gustav: Ueber tödliche postoperative Embolien.
Véber L.: Klinisches über Magenverätzung.
Wagner Hugo: Wirbelsäulenmetastasen bei Karzinom der Schilddrüse.
Menze Herbert: Zystoides Adenofibrom des Pankreas.
Apelt Eduard: Ueber subphrenische Abszesse.

Universität **Tübingen.** Januar 1914.

Fraas Ernst: Ein Beitrag zur Therapie des Tetanus.
Frank Gustav: Ueber Kombination von Karzinom und Tuberkulose des Magens.
Grimm Hans: Ein Fall von Hydrozephalus.
Hartter Gustav: Ueber Denitrifikation durch Bacterium coli.
Heudorfer Emil: Untersuchungen über die Konzentration des Blutserums bei Anämien und Blutkrankheiten.
Kreuser Fritz: Zur Differentialdiagnose zwischen Hebephrenie und Hysterie.
Leonhardt Eberh. Albr.: Ueber die Lüftung von Verfaulungsräumen unter besonderer Berücksichtigung der modernen Ozonventilatoren.
Mautz Gertrud: Ueber den sogen. Kochschen Fundamentalversuch als Zeichen der Selbstimmunisierung gegen Tuberkulose durch Tuberkulose.

Meinhardt Fritz: Klinische Erfahrungen über die Elliotsche Operation.
Schertlin Ernst: Eine Mikrosporieepidemie in Württemberg.
Schmidt Walther: Ueber Schrotschussverletzungen des Auges.
Seeger Siegfried: Ueber ein von der Skapula ausgeschiedenes metastasierendes Fibrosarkom von besonderer Bösartigkeit.
Stingel Theodor: Lassen sich Stammesunterschiede bei Bacterium coli commune auf Grund der Verhältnisse der bei der Vergärung von Glukose und Mannit entstehenden Gase ($H_2:CO_2$) nachweisen?
Zeller Heinrich: Untersuchungen über die essbaren indischen Vogelnester.

Auswärtige Briefe.

Briefe aus Italien.

(Eigener Bericht.)

Bordighera, 20. Januar 1914.

Ein interessanter Versuch zur Heimbehandlung armer Kranker. — Bevölkerungsstand im Jahre 1912.

Man hat bisher schon bei uns mit mancherlei Mitteln die Behandlung der mittellosen Kranken zu Hause durchzuführen gesucht und zwar bemühten sich in der Hauptsache die verschiedenen Wohltätigkeitsgesellschaften dies durch Unterstützung in Geld oder durch Abgabe von Bons auf Suppe oder sonstige Nahrungsmittel zu ermöglichen. Die Praxis hat aber gelehrt, dass das empfangene Geld, sei es aus schlecht verstandener Sparsamkeit oder aus dem entgegengesetzen Grund, in der Regel eine ganz andere Verwendung findet, als die, welche die Spender im Sinne haben, nämlich dem Kranken gute, geeignete Kost zu verschaffen und ihn dadurch möglichst rasch wieder herzustellen. Auch die Bons, die in den Volksküchen gegen Suppe und andere Nahrungsmittel eingetauscht werden sollen, erfüllen nicht immer ihren Zweck, denn nicht selten werden sie gegen eine geringe Geldentschädigung anderen Personen überlassen.

Man hatte deshalb schon oft über Mittel nachgesonnen, die jeden Missbrauch der Unterstützung ausschlössen und auch mancherlei Versuche angestellt, aber keiner ist doch so umfassend und vielversprechend, wie der, den die Gemeindeverwaltung von Verona auf Anregung und unter der verständnisvollen Leitung des städtischen, ärztlichen Inspektors Dr. Campani unternommen hat.

Die Erfahrung hat ja schon gelehrt, dass auch verhältnismässig schwere Formen mit ganz gutem Erfolge zu Hause behandelt werden können, ja einige der allerletzten Statistiken (Bordoni Uffreduzzi) stellen sogar fest, dass diese Hausbehandlung bessere Resultate zeitigt, als jene im Krankenhaus. Der Versuch der Gemeindeverwaltung von Verona verfolgt nicht nur den Zweck, die in letzter Zeit überfüllten Krankenhäuser zu entlasten, sondern auch die Familienpflege wieder mehr zu heben. Heutzutage entsprechen ja auch die Häuser in den Volksvierteln der Städte besser als früher den Anforderungen der Hygiene: sie sind luftig und reinlich und stehen wohl kaum hinter den Behausungen der Landbewohner zurück, welch letztere doch viel seltener als die Stadtbevölkerung ein Krankenhaus aufsuchen und bei denen trotzdem die Sterblichkeit in den verschiedenen Krankheiten nicht höher, sondern im Gegenteil geringer ist. Das ermutigt gewiss zur Unterstützung der Familienpflege, die ausserdem vom psychischen Standpunkte aus gewiss bei weitem jener des Krankenhauses vorzuziehen ist. Jeder Arzt weiss ja aus eigener Erfahrung, wie schwer manche Menschen dazu zu bewegen sind, das Krankenhaus aufzusuchen, wie sie oft lieber alle möglichen Entbehrungen ertragen, nur um zu Hause bleiben zu können. Wenn die Behausung und die Familienverhältnisse des Kranken nur einigermassen entsprechen und dazu die Möglichkeit gegeben ist, dem Patienten gute, passende Kost zu verschaffen, so sind alle Grundbedingungen für die Heilung erfüllt, denn die ärztliche Behandlung und die Medikamente werden von der Gemeinde ja gleichfalls unentgeltlich gestellt.

Für die Gemeinde aber empfiehlt sich diese Art der Armenbehandlung ebenfalls, denn in Verona zeigte sich gleich bei Beginn des Versuches eine Verminderung der Ausgaben für die Krankenhäuser, die in der letzten Zeit ganz erschreckend gestiegen waren. Abgesehen von der geringeren Zahl der aufzunehmenden Kranken, konnte auch der Aufenthalt der letzteren bedeutend gekürzt werden, da sie die Rekonvaleszenzzeit zu Hause verbrachten. Natürlich machen die Gemeindeärzte auch diesen aus dem Krankenhaus entlassenen Rekonvaleszenten in gewissen Zwischenräumen ihre Besuche, um sich vom ungestörten Fortgang der Heilung zu überzeugen.

Die Beschaffung der Krankenkost wurde von der Gemeindeverwaltung Verona der Küche des städtischen Invalidenheimes übertragen, das sich in einem schönen, modernen Bau befindet. Den Aerzten war zur Vorschrift gemacht worden, sich bei ihren Diätvorschriften möglichster Einfachheit zu befleissigen, einmal, um die Herstellung der Speisen zu erleichtern und dann auch, um zu ermöglichen, dass diese in gutem Zustande bei den Patienten eintrafen. Es kamen im ganzen fünf Typen Diät zur Verteilung:

1. Milch (1000 g) und Fleischbrühe (500 g).
2. Fleischbrühe (500 g), Milch (1500 g), Marsala (100 g), Kaffee (50 g), Zucker (10 g).
3. Suppe [d. h. Fleischbrühe mit Einlage von Teigwaren] (250 g), 1 Ei, Milch (1000 g), Wein (200 g).
4. Suppe [wie oben] (500 g), 1 Ei, gekochtes Rindfleisch (100 g), Brot (200 g), Wein (200 g).

Die Küche des Invalidenheims hat sich bis jetzt ihrer Aufgabe sehr gut gewachsen gezeigt und arbeitet zur vollen Zufriedenheit der Aerzte. Nicht leicht war bei dieser neuen Einrichtung auch die Frage zu lösen, auf welche Weise die Speisen am besten den Kranken zuzustellen seien. Der Gedanke, einen Wagen dafür in Dienst zu stellen, wurde gleich wieder aufgegeben, da bei der Ausdehnung der Stadt sonst manche Kranken die Speisen viel zu spät und wer weiss in welchem Zustande bekommen hätten.

Man fand statt dessen einen, in jeder Hinsicht praktischen Ausweg. Jene Kranken, die selbst ausgehen konnten (Rekonvaleszenten, Leichttuberkulöse etc.) oder die ein Familienmitglied senden konnten, mussten sich ihre Ration einfach selbst abholen; den übrigen Kranken wurden sie durch Boten zugestellt, die man unter den Insassen des Invalidenheimes selbst gewählt hatte. Auf diese Weise konnte der Transport nicht nur verhältnismässig rasch (und an weit auseinanderliegende Behausungen gleichzeitig) vor sich gehen, sondern man hatte auch keine weiteren Ausgaben dafür und verschaffte gleichzeitig den noch bewegungsfähigen Invaliden eine ganz angenehme Beschäftigung. Natürlich schliesst auch diese Methode mancherlei Unzuträglichkeiten (wie Verunreinigung der Speisen, teilweise Unterschlagung etc.) nicht völlig aus, aber diese werden doch auf ein Minimum reduziert, weil die Boten ja selbst gut versorgt sind und alles Interesse haben, ihren Auftrag gut auszuführen. Einer Verunreinigung suchte man durch Beschaffung besonderer, gut verschlossener und leicht zu reinigender (bzw. desinfizierender) Körbe, mit verschiedenen Abteilungen, sowie entsprechender Flaschen für Milch und Fleischbrühe vorzubeugen. Auch jene Kranken, die sich die Speisen selbst holen, müssen die gleichen Transportgefässe benützen, damit nicht etwa durch Gefässe, die den Patienten gehören, eine Gefahr für die übrigen entsteht.

Der Versuch wurde zuerst auf die aus den Krankenhäusern entlassenen Rekonvaleszenten beschränkt, d. h. nur die Primärärzte hatten die Berechtigung, die zu Unterstützenden vorzuschlagen und erst, nachdem dieser Versuch zur Befriedigung ausgefallen war, wurde die Unterstützung auch solchen Kranken zuteil, welche durch die Gemeindeärzte in Vorschlag gebracht wurden und die man andernfalls in das Krankenhaus hätte aufnehmen müssen. Nur die Vororte mussten der weiten Entfernung und der damit verbundenen Schwierigkeit der Versorgung wegen von diesem System ausgeschlossen werden. Im ganzen wurden auf diese Weise im Jahre 1912 495 Kranke, mit einer Gesamtzahl von 5636 Tagen, unterstützt.

Nach den in Verona erzielten guten Resultaten würde es sich gewiss empfehlen, die Methode auch anderwärts zu versuchen, denn sie ist der Unterstützung durch Geld oder Suppenbons etc. jedenfalls bei weitem überlegen. Während das Geld, wie gesagt, in zahlreichen Fällen dazu dient, gewisse Laster zu befriedigen oder doch zum mindesten sehr selten nur für die Nahrung des Kranken allein verwendet wird und während auch die Bons sehr oft verkauft oder gegen anderes vertauscht werden, ist das bei der neuen Methode sehr schwierig. Es ist gewiss nicht leicht, gerade im Moment der Ankunft die warme Suppe etc. zu verkaufen; im schlimmsten Falle wird von der Mahlzeit unter die Familienmitglieder verteilt. Aber trotz zahlreicher Kontrollbesuche der Gemeindeärzte konnte eigentlich kein Fall von Missbrauch festgestellt werden.

Dass mit solch hygienischen und sanitären Vorkehrungen und Unterstützungen, wie ich sie auch schon in früheren Briefen schildern konnte, gute Erfolge zu erzielen sind, geht auch aus einer der neuen, in der offiziellen Gazzetta des Königreiches Italien über den Bevölkerungsstand im Jahre 1912 veröffentlichten Statistik hervor. Die Gesamtzahl der Toten des Jahres 1912 betrug 635 788, das bedeutet eine Mortalität von 18,15 Prom. gegen 21,41 Prom. im Jahre 1911 und 19,85 Prom. im Jahre 1910 und den niedrigsten Quotient der Mortalität in dem letzten halben Jahrhundert. Wenn man die Sterblichkeit von 1862 (31,06 Prom.) mit jener von 1912 (18,15 Prom.) vergleicht, so sieht man, dass sie sich um mehr als ein Drittel vermindert hat, gewiss der beste Beweis dafür, dass sich die hygienisch-sanitären Zustände Italiens in diesem halben Jahrhundert sehr beträchtlich gebessert haben.

Unter den verschiedenen Regionen weist Apulien (mit 21,93 Prom.), die Basilicata (20,61), die Campagna (20,57) und Sizilien (20,52) die höchste Sterblichkeit auf, aber auch hier sind die Zahlen gegen die früheren Jahre ganz erheblich gesunken. Die niedrigsten Mortalitätsziffern haben Piemonte (15,39), Toskana (15,62), Ligurien (15,74) und Umbrien (15,80).

Die Gesamtbevölkerung ist um die Mitte des Jahres 1912 auf 35 026 486 geschätzt worden.

Die Zahl der Geburten betrug im Jahre 1912 1 133 985; es ergibt sich somit ein Quotient von 32,38 auf tausend Bewohner gegen 31,52 Prom. im Jahre 1911 und 33,29 Prom. im Jahre 1910.

Auch hier hat Apulien die Höchstzahl, nämlich 37,75 Prom., es folgt die Basilicata (36,69), Venetien (36,47) und Kalabrien (35,16). Die niedrigsten Geburtenziffern weisen jene Regionen auf, die räumlich Frankreich am nächsten sind und den meisten Verkehr damit haben, nämlich Ligurien (23,79) und Piemonte (23,90).

Prof. Galli.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Februar 1914.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Ziemann: Ueber Fragen und Ziele der modernen Tropenpathologie.** (Mit Lichtbildern.) (Vergl. S. 394.)

Herr Jakob-Cudowa berichtet über die Heilung eines Malariafalles ohne Chinin und die günstige Beeinflussung durch körperliche Bewegung.

Herr Ziemann (Schlusswort) bestreitet die Verwendungsmöglichkeit eines Falles, in dem keine Blutuntersuchung vorgenommen worden war. Fälle von Chininresistenz sind gar nicht so selten, die Ursachen sind unbekannt.

Herr **Felix Klemperer: Tuberkelbazillen im strömenden Blute.**

Vortr. gibt einen kurzen Bericht über die historische Entwicklung der Frage des Tuberkelbazillennachweises im Blut. Die Technik ist zur Ausschliessung anderer säurefester Bakterien so langwierig, dass ihr eine praktische Bedeutung nicht zukommt. Die Zahl der aufgefundenen Tuberkelbazillen nahm mit jeder veröffentlichten Untersuchungsreihe zu, man fand schliesslich bei 100 Proz. der Tuberkulösen Bazillen, schliesslich auch bei anderen Krankheiten in hoher Zahl.

Vortr. hat selbst bei Tuberkulösen in grosser Zahl säurefeste Stäbchen gefunden, bei anderen Krankheiten nur in einem Fall. Eine Reihe von Fehlerquellen wurden im Fibrin, Leukozytengranula und den Rückständen der Erythrozyten entdeckt.

Es ist zwar nicht anzunehmen, dass der mikroskopische Nachweis stets zu Irrtümern geführt hat, das Entscheidende ist jedoch der Tierversuch.

In seinen Fällen zeigte der Tierversuch positives Ergebnis bei Meningitis tuberculosa, bei schweren Phthisen, einmal bei einer Pleuritis, bei der die mikroskopische Untersuchung 3 mal, der Tierversuch 2 mal zu verschiedenen Zeiten positives Ergebnis gehabt hatte. Der Fall zeigt eindeutig, dass in ausheilenden Fällen sich Bazillen im Blute finden können und dass die mikroskopische Untersuchung auch nach eingetretener Besserung noch positiv ausfällt.

Vortr. führt dann zahlreiche Arbeiten an, die ergeben, dass der Tierversuch am Meerschweinchen nicht die absolute Sicherheit hat, die ihm lange Zeit zugeschrieben wurde. Bei nichtvirulenten Tuberkelbazillenstämmen kommt man zu Werten, welche die Minimaldosis für eine Infektion darstellen.

Mikroskopisch findet man also auch bei geschlossenen Tuberkulosen Tuberkelbazillen und es entspricht dies durchaus den klinischen Erfahrungen, ebenso den anatomischen und experimentellen Beobachtungen.

Diskussion: Herr Arthur Mayer fand bei exsudativer Diathese bisweilen Tuberkulinreaktion, bei der Sektion keine Tuberkulose. Er glaubt daher, dass die Antikörper vor den Organveränderungen erscheinen, der biologische Versuch also die grössere Empfindlichkeit vor dem pathologisch-anatomischen besitzt.

Dementsprechend hat er seine Versuchsanordnung gestaltet und hat niemals bei seinen Versuchstieren Impftuberkulose nachweisen können. Er glaubt, dass bei den Tierversuchen öfter Verwechslungen vorkommen.

Das etwaige Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Blut führt er auf das Fehlen von Partialantikörpern zurück.

Frau Lydia Rabinowitsch: Zur Erklärung der differenten Ergebnisse des Tierversuches nach Tuberkulininjektionen führt sie an, dass Herzblut öfter positive Resultate gibt, wo Venenblut versagt. Eine Mobilisierung der Tuberkelbazillen nach Tuberkulininjektion ergibt sich eindeutig bei dieser Versuchsanordnung. Vortr. geht dann noch ausführlich auf eine Reihe von Kautelen ein, welche bei der Anstellung und Bewertung von Tierversuchen zu beachten sind.

Herr Mewes hat beim tuberkulösen Meerschweinchen Bazillen im Blute gefunden, ebenso in 2 Fällen beim Meerschweinchen Mobilisierung der Bazillen nach Tuberkulininjektion festgestellt.

Herr F. Klemperer: Schlusswort.

Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Februar 1914.

Tagesordnung:

Herr **Passow: Einige moderne Behandlungsmethoden bei Hörstörungen.**

Hörstörungen sind entweder die Folge von Nervenveränderungen, von Alterserscheinungen oder die Nachfolgen von entzündlichen Eiterungsprozessen nach Infektionskrankheiten. Selbst nach einer einfachen Parotitis epidemica kann sich eine Hörstörung, ja selbst Taubheit, glücklicherweise meist nur einseitig, einstellen.

Bei Schädigungen des Hörnerven durch Lues kann man, da der Akustikus gegen Druck sehr empfindlich ist, nur bei schnellem Eingreifen der antisyphilitischen Therapie Erfolge erzielen; bei direkter Schädigung des Nerven sind Erfolge so gut wie ausgeschlossen.

Die Otosklerose setzt meist der Therapie einen ausserordentlichen Widerstand entgegen. Von vornherein kann man nur seine Verwunderung darüber aussprechen, dass so differente Krankheitsprozesse durch ein Mittel günstig beeinflusst werden sollten, wie es immer von neuem wieder behauptet wird und Glauben findet.

Ohrensausen und Schwerhörigkeit sind oft schwer zu beseitigen; nach Bougieren und Massieren tritt oft ein scheinbar vorübergehender Erfolg ein, der auf Beseitigung des Tubenanteils beruht.

Eine Bekämpfung der Symptome ist natürlich widersinnig, ebenso die Bestrebungen, durch ein Mittel, wie Diathermie und Radium alle Formen der Gehörkrankheiten zu heilen. Die betreffenden Artikel über diese Therapie sind nicht den wissenschaftlichen Anforderungen entsprechend. Vortr. verliest verschiedene Stellen. Trotzdem ging ein Strom von Kranken zu dem Autor nach Braunschweig; an den behandelten Patienten, die Vortr. gesehen, hat er Besserungen nicht beobachtet. Unter 100 Fällen hat er objektive Besserungen des Hörvermögens nur in den Fällen beobachtet, die sich auch sonst zu bessern pflegen. Bei Schwerhörigkeit auf der Basis der Erkrankung des Nerven und Otosklerose wurde nie ein Erfolg gefunden. Nur bei subjektiven Beschwerden, inkl. Ohrensausen, wurden Besserungen mit Diathermie, Radium und hochgespannten Wechselströmen erzielt. Erst fortgesetzte genaue Beobachtung wird feststellen können, ob bei einzelnen Formen der Ohrkrankheiten mit dieser Therapie Erfolge erzielt werden.

Diskussion: Herr Klaus hat ebenfalls negative Resultate mit der Diathermie erhalten. Nach Salvarsan trat zwar auch bei ihm oft Schwerhörigkeit ein, jedoch wesentliche Besserung nach nochmaliger Wiederholung der Injektion.

Herr Brühl bestätigt ebenfalls die Mitteilungen des Herrn Passow. Das Radium vernichtet vielleicht die Reste der Hörnerven und beseitigt damit die Reizerscheinungen an den Endausbreitungen des Akustikus. Falls dies sich als möglich erweist, wäre für das Radium ein therapeutisches Indikationsgebiet gesichert.

Herr Röhr hat 20 Fälle adhäsiver Prozesse und Otosklerose, die als unheilbar zu gelten hatten, mit Diathermie behandelt. Objektive Besserungen wurden nicht beobachtet. Das innere Ohr wird vielleicht dabei doch erwärmt. Er hat wiederholt nach der Applikation der Diathermie Taumeln und in einem Fall Nystagmus beobachtet. Ohrensausen wurde in keinem Fall gebessert. Bei trockenen Nasenkatarhen erscheint die Behandlung empfehlenswert.

Herr Passow: Schlusswort.

Herren **G. Klemperer** (Vortragender) und **M. Jacoby: Zur Behandlung der Zystinurie.** (Kurze Mitteilung.)

Die Zystinurie unterscheidet sich von den anderen Nierensteindiathesen durch die organische Natur des Zystins, das eine Aminosäure ist und ein Abbauprodukt des Eiweiss darstellt, welches auf eine Stoffwechselerkrankung hinweist.

Ein Fall dieser seltenen Erkrankung kam in seine Behandlung. Pat. schied 345—716 mg Zystin, je nach der Beschaffenheit der Nahrung aus. Bei eiweissfreier Diät ging die Zystinmenge auf 50 bis 110 mg herunter (Betrag der endogenen Zystinausscheidung). Bei Alkalidarreichung gelingt die vollkommene Inlösungführung des Zystins, das Sediment verschwindet schliesslich vollkommen und damit die Steindiathese. Auch das in Lösung befindliche Zystin verschwindet, so dass das innere Gefüge des Stoffwechsels durch diese geringe Veränderung des Blutes bewirkt wird. Man darf also die altbewährte Darreichung von alkalischen Brunnen bei Stoffwechselkrankheiten nicht mehr als wissenschaftlicher Grundlage entbehrend bezeichnen.

Diskussion: Herr Stadelmann.

Herr Jakoby: Der Urin war bei der Alkalitherapie stark alkalisch. Nach Versuchen von Rona wird bei Ausschlag nach der Aktivitätsseite der Zuckerverbrauch im Herzmuskel stark vermindert.

Wolff-Eisner.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Februar 1914.

Vor der Tagesordnung stellte Herr **Jacquin** eine 20 jähr. Pat. vor, die wegen Diphtherie tracheotomiert war und 15 Jahre lang ein und dieselbe Kanüle getragen hatte, ohne sie ein einziges Mal zu säubern. Herr Körte hatte den Trachealdefekt erfolgreich durch ein Stück der Fascia lata gedeckt.

Tagesordnung:

Herr **Gontermann: Ein Fall von Hernia supravesicalis-cruralis mit Beteiligung des Ligamentum umbilicale laterale an der Bruchsackbildung.**

Bei der Operation einer Schenkelhernie bei einer 50 jährigen Frau lag der lateralen Seite des Bruchsackes ein 3 mm breiter, gelblicher Strang auf, dessen Enden in den Schenkelkanal hineinführten, und zwar zog das eine nach dem lateralen Teile der Blase zu, das andere liess sich präperitoneal an der Hinterfläche der vorderen Bauchwand ein Stück weit nach oben verfolgen. Beim Ziehen an diesem Strang zeigte sich eine Einziehung des Nabels. Es handelte sich also um das Lig. umbil. lat. Nach Resektion des vorliegenden Stückes des Bandes erfolgte die Radikaloperation der Schenkelhernie. Bei der später vorgenommenen Zystoskopie zeigte sich in der Blase oben seitlich eine zipfelförmige Ausziehung. Wahrscheinlich hatte in diesem Falle das Ligament ein sehr breites und langes Mesenterium, welches sein Herabtreten ermöglichte. Ganz eigenartig ist es, dass diese Hernia

supravesicalis im Schenkelring austrat, sonst ist der subkutane Leistenring das Gewöhnliche.

Herr **Harzbecker** berichtete über 10 Fälle von **metastatischer Rippenknorpelnekrose**, die er im Anschluss an Typhus, diffuse Peritonitis, Erysipel und akuten Gelenkrheumatismus beobachtet hatte. Durchschnittlich etwa 4 Wochen nach der Grundkrankheit traten im Bereich der befallenen Rippen dumpfe Schmerzen mit Atembeschwerden auf, dann zeigte sich Rötung und Schwellung der Weichteile. Bei der Operation fanden sich im Anfangsstadium kleine nekrotische Stellen im Perichondrium, in den vorgeschrittenen Fällen schwamm der ganze Rippenknorpel im Eiter. Das der Nekrose verfallene Knorpelstück muss frühzeitig im Gesunden reseziert werden. Der Knorpelstumpf wurde nach dem Vorschlag Axhausens durch einen Weichteillappen gedeckt, wobei 5 von 10 Fällen mit einer einzigen Operation zur Heilung kamen.

In der Diskussion bemerkte Herr Kleinschmidt, dass es ihm bei einem posttyphösen Rippenknorpelabszess nicht gelungen sei, nach der Axhausenschen Methode völlige Heilung zu erreichen. Es blieb eine Fistel, und es wurde notwendig, die befallenen Knorpel in toto zu entfernen. Herr Axhausen sprach über mehrere von ihm geheilte Fälle. Das Wesentliche seiner Methode sei, durch die Weichteilplastik von dem Knorpelstumpf das Granulationsgewebe fernzuhalten. Experimentelle Untersuchungen haben ihm gezeigt, dass bei dem Heilungsvorgang das Alter eine erhebliche Rolle spiele. Bei jungen Individuen wuchern die Knorpelzellen in der Nachbarschaft der Schnittfläche und bilden so eine Barriere gegen das Vordringen der Eiterung, bei alten bleibt diese Reaktion aus. Bei letzteren ist die plastische Deckung des Stumpfes durchaus notwendig, bei jüngeren beschleunigt sie die Heilung.

Herr **Schlesinger** berichtete über seine Beobachtungen über den **Nachschmerz nach Operationen in Lokalanästhesie.** Seine Untersuchungen ergaben, dass dieser Schmerz nicht nur Wundschmerz ist, sondern dass die Injektion der anästhesierenden Lösungen an und für sich geeignet ist, Nachschmerzen hervorzurufen. Physikalische Momente spielen die Hauptrolle. Die Schmerzen treten besonders nach Injektion in straffes Gewebe auf, im lockeren fehlen sie. So ist der Nachschmerz nach Fingeroperationen oft sehr heftig, und es empfiehlt sich, zur Einspritzung, wenn möglich, das lockere Gewebe der Interdigitalfalten zu benützen. Entzündetes Gewebe ist zu vermeiden, ob man einen Nervenstamm trifft oder nicht, ist gleichgültig. Chemische Mittel zur Verhütung des Nachschmerzes sind bisher nicht bekannt, auch der Zusatz von Kalium sulfuricum ist wirkungslos, doch erhöht er die Sicherheit der Anästhesie.

In der Diskussion bemerkte Herr Pochhammer, dass er auf Grund von Selbstbeobachtungen annehmen müsse, das Einspritzen in das Periost rufe den Nachschmerz hervor. Herr Schlesinger erwiderte, dass er bei seinen Untersuchungen über die Rolle des Periostes keine eindeutigen Resultate erhalten hätte.

Grabowski.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 10. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr Weber.

Schriftführer: Herr Ochsenius.

Herr **Reichel: Zur Diagnostik und Therapie der Nierensteine.**

Vortragender gibt eine Uebersicht über den heutigen Standpunkt der Diagnostik und Therapie der Nephrolithiasis und bespricht unter Mitteilung eigener Beobachtungen und Demonstration einer Anzahl von Präparaten und Röntgenphotographien den diagnostischen Wert der einzelnen Symptome und die hohe Bedeutung, die der Zystoskopie, dem Harnleiterkatheterismus und der Röntgenphotographie für die Sicherstellung der Diagnose einerseits, wie für die schärfere Indikationsstellung für Vornahme einer Operation und die Art des operativen Eingriffes andererseits zukommt.

Diskussion: Herr Praeger: Vortr. erwähnte, dass ein kleiner Teil der Chirurgen eine reflektorische Anurie durch Verlagerung eines Harnleiters nicht anerkenne. P. hat einen Fall von reflektorischer Anurie beobachtet, die dadurch entstanden war, dass bei einer Amputatio supravag. wegen Myom ein tief ins Beckenbindegewebe entwickelter Knollen ausgeschält werden musste und bei Unterbindung eines blutenden Gefässes der rechte Harnleiter seitlich gefasst und abgeknickt wurde. Am nächsten Morgen war die Blase absolut leer. Der Bauch wurde wieder geöffnet, die betr. Ligatur gelöst. Nach Schluss der Bauchwunde wurde schon reichlicher Urin durch Katheter entleert. Es bildete sich dann eine Ureterzervixfistel, die spontan heilte.

Herr Neubert erwähnt röntgenologische Forderungen bei Untersuchungen auf Nierenstein, darunter: bei positivem Befund sofort 2 Aufnahmen durch den Rippenbogen und unter Aufbiegung des Rippenbogens, um speziell Fehldiagnosen durch Rippenknorpelossifikationen zu vermeiden, analog einer vorher demonstrierten. Erwähnung eines 1909 richtig diagnostizierten Falles, hauptsächlich mit kystoskopisch gesicherten einseitigen, schweren periodischen Hämaturien, bei dem anderweit röntgenographische Diagnose auf Nephrolithiasis mit einer Platte gestellt war. Die trotzdem ausgeführte Operation ergab keinen Stein (kleiner Sektionsschnitt), dagegen grosse Schrumpfungsfurchen der Niere. Danach keine grobe Hämaturie wieder bis jetzt, jedoch chronische Nephritis. Aetiologie vielleicht Fleischvergiftung, Diagnose „essentielle Hämaturie".

Herr Nauwerck: Für eine unter Umständen zunächst rein mechanische Reizwirkung der Nierensteine sprechen Präparate, wie ich Ihnen eines hier herumreichen möchte, bei denen sich eine umschriebene Nierenzirrhose genau entsprechend den von Steinbildung befallenen Teilen des Nierenbeckens entwickelt hat.

Herr Rupp erwiderte Herrn Neubert, dass bei dem Falle, der röntgenologisch einen als Stein gedeuteten Schatten aufwies, der aber bei der Operation fehlte, selbstverständlich — wie bei allen Nierenaufnahmen — mehrere Photographien, auch von der gesunden Seite gemacht wurden, die stets denselben Schatten ergaben; auch der mehrmals ausgeführte Ureterenkatheterismus sprach für Stein. Nach der Operation war der Schatten verschwunden; er konnte also auch kein von Herrn Neubert angenommener Rippenknorpel sein, der wohl auch nur schwerlich auf der Platte erscheinen würde.

Herr Reichel: Darin, dass jedesmal 4 Röntgenphotographien, 2 von beiden Nieren und 2 von beiden Ureteren, zur Sicherung der Diagnose „Nephrolithiasis" gemacht werden sollen, stimmt Vortr. mit Herrn Neubert völlig überein. Wenn Vortr. davon sprach, dass in nicht ganz klaren Fällen mehrfache Photographien erforderlich seien, so rechnete er eine solche Serie von 4 Photographien als eine und meinte mit mehrfachen Photographien Aufnahmen derselben Niere zu verschiedenen Zeiten; ein auf zeitlich verschiedenen Aufnahmen immer an der gleichen Stelle wiederkehrender Schatten schützt vor Verwechslungen von Steinen mit Darminhalt.

Der Deutung des von Herrn Prof. Nauwerck demonstrierten interessanten Nierenpräparates, dass nämlich die nur auf einen bestimmten Teil der Niere beschränkte Schrumpfung durch das mechanische Moment der Verstopfung der betreffenden Kalizes durch Steine bedingt sei, schliesst er sich voll und ganz an. Dafür spricht das Ergebnis des Tierexperimentes mit Unterbindung eines Ureters; dieser folgt auch oft mehrfache Atrophie und Schrumpfung der zugehörigen Niere.

Herr **Walter Fränkel: Aerztliche Erfahrungen über Aegypten.**

Hauptsächlicher Heilfaktor Aegyptens ist das Klima: Gleichmässiger, im voraus fast zu berechnender Ablauf der Temperaturen (daher Möglichkeit, sich vor Erkältungen zu schützen), die Temperaturen hoch (bei Assuan im Januar, dem kältesten Monat, Minimum nachts 7°, Maximum im Schatten 29°), in Oberägypten fast nie Regen, geringe relative Luftfeuchtigkeit (bei Assuan 16 Proz. Minimum). Hauptsächlich gehen Nierenleidende hin, und zwar haben die besten Aussichten, von diesem Klima Nutzen zu haben, subakute, parenchymatöse Nephritiden, deren Heilung sich verzögert. Chronische parenchymatöse Nephritis wird auch in Aegypten nicht geheilt, doch bedingt die durch die genannten klimatischen Faktoren herbeigeführte Schonung der Nieren und die aktive Hyperämie derselben infolge der stärkeren Durchblutung der Haut, dass auch die chronische Entzündung häufig gebessert wird. Chronische interstitielle Formen ändern sich natürlich auch nicht, erfahren aber manchmal eine Herabsetzung des Blutdrucks. Patienten mit sehr hohem Blutdruck sollen Aegypten nicht aufsuchen (Gefahr der Apoplexie), auch nicht solche mit Herzschwäche.

Die beste Zeit zur Reise nach Aegypten ist die zweite Hälfte Oktober; die Rückreise hätte nicht vor Ende April und zwar in Etappen zu geschehen. Zuerst bleibe man bei Kairo (Heluan, Heliopolis, deutsches Erholungsheim bei Aubba bei Kairo); Mitte Dezember aber gehe man nach Oberägypten (Neufeldsches Wüstensanatorium Bab-el-Wadi bei Assuan).

Diskussion: Herr Clemens: Gegenüber der Vorstellung, die der Vortr. seiner Darstellung zugrunde gelegt hatte, dass die Einwirkung des Klimas wesentlich eine ableitende und schonende sei, weist Clemens auf das sog. Roy-Cohnheimsche Gesetz hin, wonach ein enger Konnex der Zirkulationsverhältnisse von Haut und Nieren besteht und jede Hyperämie der Haut auch eine Hyperämie der Nieren zur Folge hat. Danach müsste man sich vorstellen, dass alle Wärmereize, mögen sie nun, wie warme und heisse Bäder, Lichtbäder etc. kürzere Zeit oder wie das Klima dauernd auf die Haut einwirken, durch aktive Hyperämie der Niere in den geeigneten subakuten Fällen die Heilung befördern.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1665. ordentliche Sitzung vom 5. Januar 1914 abends 7 Uhr im Sitzungssaal des Vereins.

Vorsitzender: Herr Flesch; dann Herr Quincke.

Schriftführer: Herr Benario; dann Herr Baerwald.

Herr **B. Fischer** demonstriert u. a:

1. **Bronchialsteine** in bronchiektatischen Kavernen bei einer 40 jährigen Frau.
2. **Karzinom des Oesophagus** mit Perforation der Aorta bei einem 28 jährigen Mann.
3. **Kalkringe der Mitralis** und **totale Verkalkung der Papillarmuskeln.** 68- und 83 jähriger Mann.
4. Grosser **Kugelthrombus** im linken Vorhof bei Mitralstenose.

Diskussion: Herr Quincke.

Herr **Caan: Ueber Radium- bzw. Mesothoriumwirkung auf bösartige Geschwülste.** (Der Vortrag erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

1666. ordentliche Sitzung vom 19. Januar 1914 abends 7 Uhr im Sitzungssaal des Vereins.

Vorsitzender: Herr Quincke.

Schriftführer: Herr Baerwald.

Demonstrationen:

Herr **B. Fischer** demonstriert **pathologisch-anatomische Präparate:**

1. mehrere **Herzmissbildungen** bei Neugeborenen und Erwachsenen,
2. mehrere **Hypertrophien des rechten Herzens** bei **Kyphoskoliose.**
3. grosse **Pankreaszyste mit Karzinom.**
4. **Invagination von 2,40 m des Dünndarms** bei einer 26 jähr. Frau durch einen grossen gestielten Polyp des Dünndarms. Verblutungstod in den Darm.
5. **Zwei Uteruskarzinome,** längere Zeit mit Radium behandelt. In der Wand der ausgedehnten Zerfallshöhle mikroskopisch Karzinom nicht mehr nachzuweisen. Durchbrüche in Blase und Rektum.

Herr **B. Fischer: Der Kapillarkreislauf bei experimenteller Fettembolie.**

Bei dem Versuch, durch Oelinjektion in die Arterien eine ausgedehnte Embolie und dauernde Schädigung der Glomeruluskapillaren der Nieren zu erzielen, machte der Vortragende die Beobachtung, dass die Glomeruli nur wenig mehr Oel enthielten als bei intravenöser Injektion des Olivenöls. Dagegen wurde das injizierte Oel stets in der Lunge wiedergefunden. Es wurde daraus der Schluss gezogen, dass die Oeltropfen durch die Kapillaren des grossen Kreislaufs leicht hindurchgehen und in der Lunge sitzen bleiben. Der Vortr. hat darauf Herrn Dr. Reuter veranlasst, dieses Verhalten systematisch zu prüfen und berichtet über die Ergebnisse dieser Arbeit (sie erscheint ausführlich in der Frankfurter Zeitschr. f. Path.). Das Resultat ist der quantitative Nachweis, dass schon während der Injektion und sicher nachweisbar schon in den ersten Minuten nach der Injektion die in die Arterie injizierten Oelmengen das Kapillarsystem des grossen Kreislaufs fast vollständig passiert haben und in die Lunge übergetreten sind. Als Ursache für dieses merkwürdige Verhalten des Kapillarsystems der Lunge kommt in erster Linie wohl der Reichtum der Lunge an Reservekapillaren (tote Bahnen), ferner die vielleicht stärkere Dehnbarkeit der Lungenkapillaren, der fehlende Gewebsdruck in der Umgebung der Lungenkapillaren (die Möglichkeit, in die Lufträume der Alveolen sich weit vorzubuchten) und vor allem der im Gebiet des Pulmonalkreislaufs ausserordentlich geringe Blutdruck in Betracht. Auch nach Messung am Kaninchen beträgt der Blutdruck im Hauptstamm der Pulmonalis nur $^1/_5$—$^1/_{10}$ des Blutdrucks in der Aorta und ist sogar noch geringer als der Blutdruck in den Kapillaren des grossen Kreislaufs. Besprechung einer Reihe von Schlussfolgerungen für die Lehre von der Fettembolie.

Diskussion: Herr Strasburger: Das Liegenbleiben des Oeles in einem Gefässgebiet hängt wohl, wie auch Herr Fischer betont hat, vor allem von der Geschwindigkeit der Blutströmung in diesem Gebiete ab. Str. macht nun darauf aufmerksam, dass es misslich ist, aus der Höhe des arteriellen Druckes auf die Geschwindigkeit der Strömung zu schliessen; denn nur ein sehr kleiner Teil der vom Herzen aufgewendeten Arbeit ist dazu erforderlich, die Strömungsgeschwindigkeit zu erzeugen. Wären alle Widerstände beseitigt, so würde z. B. im grossen Kreislauf weniger als 1 Proz. hierfür genügen. Wenn also auch der Druck in der Pulmonalarterie viel niedriger ist als in der Aorta und dann proportional die Arbeit des rechten Ventrikels kleiner als die des linken, so ist damit noch nichts gesagt über das Verhältnis der Strömungsgeschwindigkeit in den Lungen und in irgend einem Teile des grossen Kreislaufs.

Herr Neisser erinnert daran, dass Oel im Blut zu feinster Emulsion zerstäubt und nun vielleicht in den Lungengefässen tropfenweise nachgewiesen wird.

Herr v. Wild fragt an, wie der gegenwärtige Standpunkt der pathologischen Anatomie zur Annahme einer tödlichen Lungen-Fettembolie ist.

Herr Flesch stellt die Frage, ob auch die Organe der Bauchhöhle, Gekröse, Peritoneum usf., auf die Zurückhaltung von Fett untersucht worden sind, weil ja nächst den Lungen dort die grössten Blutanhäufungen möglich sind. Fl. erinnert weiter an die Beobachtungen Fischers über die teilweise Leere von Kapillaren, dann dass man bei der Betrachtung des Kreislaufs des lebenden Frosches in der Schwimmhaut wie im Mesenterium leicht das wechselnde Sichfüllen und Leerwerden der Kapillaren direkt beobachten kann.

Herr Schott: Die Tatsache, dass bei diesen Experimenten Fischers die Fettembolie in die Lungengefässe erfolgt, lässt sich wohl am besten durch den im Thorax bestehenden negativen Druck erklären. Um Klarheit nach dieser Richtung zu schaffen, wird es sich empfehlen, solche Experimente sowohl beim Unter- wie beim Ueberdruckverfahren auszuführen.

Für das Zustandekommen von Emulsionen im Blut ist doch wohl eine längere Zeit erforderlich, als sie hier von Fischer für den Nachweis von Fettembolien in den Lungen angegeben wurde.

Herr Goldschmid: Die Frombergsche Arbeit schliesst nur, „das Offenbleiben des For. ovale sei ein sehr wesentlicher Punkt" für das Zustandekommen der Fettembolie im grossen Kreislauf. Askanazy hat (nach mündlicher Mitteilung) Fälle beobachtet, bei denen es nicht zur Fettembolie des Gehirns gekommen ist bei offenem Foramen ovale, das dann allerdings nur für eine feine Sonde durchgängig war — im Frombergschen Fall war es weit offen.

Herr G. Oppenheim erwähnt einen von ihm beobachteten Fall von sogen. „periodischer Extremitätenlähmung", der in einem seiner Lähmungsanfälle ad exitum kam und bei dessen Obduktion sich als frischste Veränderungen Fettembolien in den Kapillaren der Medulla oblongata fanden. Nach den Mitteilungen Prof. Fischers hätte man vielleicht von der Untersuchung der Lungen Aufklärung über diesen an und für sich rätselhaften Fall erwarten können.

Herr Quincke denkt daran, dass möglicherweise die Endothelien der Lungenkapillaren eine grössere Benetzbarkeit für das Oel besitzen als die der Körperkapillaren; daraus könnte sich die Anhäufung des Oels in den Lungengefässen erklären lassen.

Herr B. Fischer (Schlusswort): Eine Emulgierung der Oeltropfen kommt in unseren Versuchen nicht in Betracht. Allerdings vollzieht sich wohl die Resorption des Oels aus der Blutbahn auf dem Wege der Emulgierung. Das Oel verschwindet aber erst nach 8 bis 14 Tagen aus der Blutbahn. Die klinische Bedeutung der Fettembolie bei Verletzungen wird meist überschätzt. Um Störungen herbeizuführen, müssen schon sehr grosse Mengen von Fett in die Lunge eintreten Geringere Mengen von Fett haben gar keine Bedeutung. Man kann beim Tiere monatelang jeden 2. Tag erhebliche Mengen intravenös injizieren, ohne dass irgendwelche Störungen eintreten, obwohl die Lunge dann bis aufs äusserste mit Fetttropfen angefüllt erscheint. Nach unseren Tierversuchen wenigstens könnte man jederzeit auch Kampferölinjektionen intravenös machen und es bedürfte nicht der Lösung des Kampfers in Wasser oder in Aether. Die Stromgeschwindigkeit kann natürlich auch eine Rolle spielen für das Zustandekommen einer Embolie. Wir sind darüber aber nicht hinreichend unterrichtet. Ausserdem soll ja gerade das Gebiet der Lunge ausserordentlich leicht durchströmbar sein, was für ein Festhaften der Embolie also nur ungünstig wäre. Nach unseren Versuchen ist jedenfalls viel wichtiger noch die Geschwindigkeit, mit der die Embolie selbst eintritt, d. h. die Geschwindigkeit der Oelinjektion. Das Foramen ovale kann als generelle Erklärung der Fettembolie des Gehirns beim Menschen nicht herangezogen werden, da bereits mehrere Fälle dieser Art beobachtet worden sind, wo das Foramen ovale vollkommen geschlossen war. Dadurch wird es unwahrscheinlich, dass für dieses typische Krankheitsbild dem Foramen ovale überhaupt eine Bedeutung zukommt.

Wissenschaftliche Vereinigung am städt. Krankenhaus zu Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr M. Neisser.

Schriftführer: Herr Braun.

Herr **Strasburger** zeigt einen Kranken mit **Mediastinitis adhaesiva und Herzinsuffizienz.** Die Diagnose der Mediastinitis gründet sich auf die von Wenckebach beschriebene, bei der Inspiration sichtbare Fixation des unteren Sternalrandes gegen die Wirbelsäule, auf einen venösen Kollateralkreislauf in der Richtung von oben nach unten, der auf ein Strömungshindernis im Mediastinum hinweist, endlich auf die Röntgenbilder. Man sieht bei Aufnahme im ersten schrägen Durchmesser zwei winkelige Vorsprünge am vorderen Herzkontur, die auf bandförmige Adhäsionen hinweisen und in ganz ähnlicher Weise einmal von Brauer gesehen worden sind (Groedels Röntgenatlas Abb. 32).

Es bestand ferner bei dem Kranken eine durch atrioventrikuläre Extrasystolen bedingte regelmässige Bigeminie.

Herr **H. Apolant: Ueber die Serodiagnostik maligner Tumoren.**

Vortr. betont einleitend, dass alle Versuche, die Serodiagnostik des Krebses auf den Nachweis spezifischer Antikörper zu gründen, resultatlos geblieben sind, während andererseits die Reaktionen, die eine, wenn auch nicht absolute klinische Spezifität aufweisen, sich bei genauerem Studium nicht als spezifisch im strengen Sinne erwiesen haben. Er bespricht im einzelnen die Antitrypsinmethode, die Meiostagminmethode, die Freund-Kaminersche Reaktion, die v. Dungernsche Komplementbindungsmethode, sowie die Abderhaldensche Methode und kommt zu dem Schlusse, dass ihnen allen trotz ihres hohen theoretischen Interesses vorläufig nur ein bedingter Wert für die Diagnose Krebs zuerkannt werden kann.

Herr **M. Neisser: Medizinische Bemerkungen zum Giftmordprozess Hopf.**

(Ist unter den Originalien der M.m.W. 1914 Nr. 4 S. 196 erschienen.)

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 15. Dezember 1913.

Herr **Moritz** hält einen Vortrag über **Anämien.**

Sitzung vom 5. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Strohe.

Schriftführer: Herr Eugen Hopmann.

Herr **Frangenheim** zeigt:

1. **Intermittierende zystische Dilatation des vesikalen Ureterendes.** 30 jährige Patientin. Seit 7 Jahren zystitische Beschwerden. Endovesikale Erweiterung der stenosierten Ureteröffnung mit der Glühschlinge. Heilung.

2. **Mastdarmprolaps beim Kinde.** Durch Faszienring (Streifen aus der Fascia lata) beseitigt.

3. **Ulcera duodeni.** Verwendung des Lig. teres hepatis zum Pylorusverschluss

4. **Subkutane Darmruptur nach Ueberfahrung.** Laparotomie. Darmresektion. 6 Wochen später Adhäsionsileus. Relaparotomie. Lösung zahlreicher Verwachsungen. Dabei wird in der Tiefe des kleinen Beckens ein **Meckelsches Divertikel** gefunden, das ebenfalls reseziert wird.

5. **Operationen bei abstehenden Ohren.** Verschiedene Fälle, zum Teil nach Payr, zum Teil nach Eckstein (Ohrmuschelfaltung) operiert.

6. **Operative Behandlung der Inkontinenz der männlichen Blase.** Ersatz des fehlenden Schliessmuskels durch einen Streifen aus der vorderen Rektusscheide und den M. pyramidalis. (Erscheint ausführlich unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

7. Grosser **Nabelschnurbruch** bei einem Neugeborenen. Inhalt: Dünndarmschlingen; Zoekum und Colon ascendens fest mit der Bruchsackwand verwachsen. Reposition. Radikaloperation.

Herr **C. Funck: Ueber Nährschäden Erwachsener.**

F. weist auf die Giftigkeit der bei normalem Eiweissabbau im Darm entstehenden Zwischenprodukte und auf die Möglichkeit der Resorption derselben durch pathologisch veränderte Darmschleimhaut oder bei pathologisch verlaufender Verdauung hin. Zur zeitweisen Ausschaltung der intestinalen Resorption aller nicht genau kontrollierbarer Substanzen, wendet F. die von ihm zuerst in Technik und Indikation beschriebene „permanente Drainage" des Darmes mittels einer Flüssigkeit bestimmter Zusammensetzung an. In manchen Fällen konnte durch Drainage das klinische Bild des Nährschadens, also intermediärer Stoffwechselstörungen Erwachsener wesentlich gebessert werden. Die Drainage übertrifft in ihrer Wirkung Brunnentrinkkuren um ein Vielfaches und sollte anstatt derselben in den indizierten Fällen mit der in ihrer Zusammensetzung der jeweiligen Indikation entsprechenden Flüssigkeit ausgeführt werden.

F. beobachtete bei einzelnen Fällen von chronischer Gastroenteritis, Achylia gastrica etc. abnorm hohen Blutzuckergehalt und abnorm hohe relative Lymphozytose. Beides geht bei Drainage gleichsinnig zurück. Bei weiteren mit Hyperglykämie verbundenen Fällen und bei einzelnen Diabetesfällen wird durch Präzipitinnachweis ein Uebergang artfremder Eiweissarten in das Blut und zugleich eine gleichsinnige Steigerung des Blutzuckerspiegels und der relativen Lymphozytose festgestellt. Unter den untersuchten Fällen von Diabetes werden 2 Gruppen herausgehoben: Eine oft mit Magendarmsymptomen vergesellschaftete lässt Uebergang artfremder Eiweissarten durch die Darmschleimhaut ins Blut und gleichzeitig starke Erhöhung des Blutzuckerspiegels und der relativen Lymphozytose, der Zuckerausscheidung und oft der Diurese erkennen, reagiert dagegen auf ausschliessliche Zufuhr von Kohlehydraten mit wesentlich geringerer Erhöhung des Blutzuckerspiegels und der relativen Lymphozytose; eine zweite Gruppe zeigt auf orale Zufuhr artfremder Eiweissarten diese Erscheinung nicht, dagegen auf Zufuhr von Kohlehydraten starke Steigerung des Blutzuckerspiegels und der relativen Lymphozytose. Bei dieser zweiten Gruppe hält F. die Veränderungen des Blutes durch Uebergang blutfremder Eiweissarten ins Blut aus einer durch die Kohlehydratnahrung angeregten endokrinen dyssezernierenden oder parasezernierenden Drüse (Pankreas?) bedingt.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr R. Habs.

Herr **Wenzel** demonstriert einen Fall **hochgradigster Ankylose der Wirbelsäule,** der dem Strümpellschen Typus entsprechen würde. Neben der Wirbelsäule sind sämtliche grossen Extremitätengelenke und beide Kiefergelenke ankylosiert.

Herr **Hager** stellt einen Fall von **ausgedehntem Gesichtslupus** vor, der mit Rosenbachschem Tuberkulin behandelt ist als einen Parallelfall zu dem in der letzten Sitzung von Kollegen Brandt vorgestellten, der nach Friedmannscher Methode behandelt werden soll. Es handelt sich um ein 16 jähriges Mädchen aus tuberkulöser Familie, das vorher mit Strahlung und zweimal mit Exzision der ganzen kranken Partien behandelt worden war.

Die Kur mit Rosenbachschem Tuberkulin äusserte sich von guter Wirksamkeit in örtlicher Beziehung wie namentlich auch auf das Allgemeinbefinden; aber sie erfordert eine ungeheure Geduld und viel Zeit. Ob sie allein zur vollständigen Heilung führt, steht dahin. Bis jetzt hat die Affektion bei dieser Behandlung konstant Fortschritte gemacht.

Herr **Retzlaff** demonstriert aus dem Kreiskrankenhause Wolmirstedt folgende Fälle:

1. **Grosses Hämatom im Bruchsack einer Leistenhernie.**

39 jährige Frau mit einer mannskopfgrossen linksseitigen Leistenhernie. Der in das Labium majus hineinragende Bruchsack hatte dieses enorm gedehnt, so dass die Patientin viel Beschwerden hatte. Die Hernie liess sich gut reponieren, nur blieb ein hühnereigrosser Teil zurück, der für adhärentes Netz gehalten wurde. Bei der Operation fand sich im Grunde des grossen Bruchsackes eine Geschwulst, die nach Anstechen bräunlichen Brei entleerte. Die Untersuchung (Prof. Ricker) ergab einen cholesterinreichen Brei, der von einer bis mehrere Millimeter dicken, derben Bindegewebsschicht begrenzt wird. Mikroskopisch besteht im eingebetteten Objekt der Brei aus einer strukturlosen Masse, in der man die Lücken erkennt, die das aufgelöste Cholesterin hinterlassen hat. Die Masse grenzt ziemlich scharf an sehr dickfaseriges, zellarmes Bindegewebe und ist aus einem Bluterguss hervorgegangen. R. bespricht das Vorkommen derartiger Blutergüsse, für deren Entstehung Traumen nicht direkt nötig sind.

2. **Einklemmung einer Dünndarmschlinge und der gangränösen Appendix in einem Schenkelbruche.**

(Die Arbeit erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Herr **Kluge: Ueber Elektrargol bei Meningitis.**

Nachdem das seit Jahren bei eitrigen und septischen Erkrankungen warm empfohlene Kollargol (vgl. den Vortrag von Wolfrom in der medizinischen Gesellschaft im Jahre 1909: Einiges über Kolloide und kolloidales Silber, speziell Kollargol Credé) bei seiner Verwendung im Kreiskrankenhause Wolmirstedt die dortigen Aerzte wenig befriedigt hatte, wandten sich dieselben den Versuchen mit Elektrargol zu. Der Unterschied zwischen Kollargol und Elektrargol besteht darin, dass ersteres auf chemischem, letzteres auf elektrolytischem Wege gewonnen wird und dadurch ein reineres Präparat darstellt. Eine ausführlichere Beschreibung der Gewinnung und der Eigenschaften des Elektrargols findet sich in der von Clins Laboratorien, Paris herausgegebenen Abhandlung: „Die Kolloidtherapie"; dieselbe kann durch Vermittlung des Generalvertreters für Deutschland, Dr. med. J. Waitz, Berlin-Wilmersdorf, Brandenburgische Strasse 20 bezogen werden. Es sei aus dieser Abhandlung hier nur erwähnt, dass die elektrischen Kolloidmetalle hauptsächlich bei schweren Infektionszuständen, in erster Linie bei Septikämien und bei der akuten Meningitis angezeigt sein sollen. Bei diesen Affektionen sollen sie, wenn sie bei Beginn der Erkrankung oder zumindestens bevor eine beträchtliche Verschlimmerung eingetreten ist, in Mengen von 10—20 ccm die Heilung beschleunigen und selbst in verzweifelten Fällen „wirkliche Auferstehungen" erzeugen. Bezüglich der bei den einzelnen Infektionskrankheiten erzielten Erfolge verweise ich auf die Abhandlung, da es viel zu weit führen würde, auf Einzelheiten einzugehen. Ob die Wirkungen bei allen den in der Broschüre aufgeführten Infektionskrankheiten einer strengen Kritik standhalten, kann ich aus eigener Erfahrung nicht beurteilen. In der sonst von mir noch durchgesehenen Literatur — fast ausschliesslich Veröffentlichungen französischer Kollegen — sind namentlich günstige Erfahrungen bei Meningitis berichtet. Ein derartiger günstiger Fall aus dem Wolmirstedter Kreiskrankenhause gab mir Veranlassung, hier einiges über Elektrargol mitzuteilen. Bei schwerer Sepsis, speziell nach (meist kriminellen) Aborten, hat uns das Elektrargol bei intramuskulärer Einspritzung schon seit über Jahresfrist gute, jedenfalls viel bessere Erfolge als alle anderen gebräuchlichen Mittel gebracht. Am 26. Oktober d. J. wurde ein 50 jähriger Bauerngutsbesitzer in das Kreiskrankenhaus eingeliefert mit der Diagnose Meningitis. Es bestanden die ausgesprochensten Erscheinungen der Meningitis mit völliger Bewusstlosigkeit. Nach Entnahme einer mässigen Menge von Zerebrospinalflüssigkeit durch Punktion, in der Meningokokken nicht nachgewiesen wurden, erhielt der Kranke eine intravenöse Einspritzung von isotonisiertem Elektrargol in der üblichen Dosis. Schon am anderen Tage ging das Fieber herunter, am Abend dieses Tages fing der Patient an auf Anrufen etwas zu reagieren. Am 28. Oktober erhielt er eine zweite Einspritzung intramuskulär, das Bewusstsein kehrte im Laufe dieses Tages wieder und der Kranke machte eine ziemlich schnelle Rekonvaleszenz durch, so dass er schon 12 Tage nach seiner Aufnahme aus dem Krankenhause entlassen werden konnte, er ist bisher gesund geblieben. Im Gegensatz zu den Beobachtungen bei früheren Fällen akuter Meningitis war diese schnelle Heilung so auffallend, dass ich mich veranlasst gesehen habe, den Fall hier mitzuteilen. Nicht als ob ich das Elektrargol nun als Panazee bei Meningitis hinstellen will, das sei ferne. Aber in Anbetracht der sonst meist so erfolglosen Therapie bei dieser schweren Krankheit erscheint es doch wohl angebracht, das Mittel, dessen Applikation intramuskulär und auch intravenös relativ einfach und ungefährlich ist, bei Meningitis dringend zu empfehlen; es wird sich ergeben, ob es tatsächlich ein so vorzügliches Mittel gegen Infektionskrankheiten und speziell gegen Meningitis ist, wie es nach dem Urteil vieler französischer Kollegen nach der von mir eingesehenen Literatur entschieden sein soll. Ich empfehle die Anwendung des Elektrargol umsomehr, als mein verstorbener Kollege Schwaner zuerst und dann auch ich auch bei Sepsis, speziell puerperaler Herkunft, gute

Erfolge gesehen haben. Die bisherigen Mittel gegen diese Krankheiten sind doch von so unsicherer und zweifelhafter Wirkung, dass wohl jeder Kollege ein erfolgversprechendes Mittel, zumal wenn es auch in der Privatpraxis leicht und mühelos anzuwenden und nicht einmal auffallend teuer ist, mit Freuden begrüssen wird. Den Schachteln, in denen das Elektrargol von Clins Laboratorien geliefert wird (es ist in den Apotheken erhältlich) ist eine genaue Gebrauchsanweisung beigegeben.

Diskussion: Herr Wolfrom: Herr Kollege Kluge hat bei einem Fall von Meningitis guten Erfolg nach Anwendung von Elektrargol gesehen. Ich bin überzeugt, dass der Erfolg durch das Mittel erzielt ist; und zwar deshalb, weil die Krankheit durch Eiterkokken (Streptokokken oder Staphylokokken) bedingt war. Wäre die Krankheit in diesem Falle von Meningitis durch Meningokokken verursacht gewesen, so würde wahrscheinlich der Erfolg ganz ausgeblieben oder doch kein so eklatanter gewesen sein. Da hätte man Meningokokkenserum ausser dem Elektrargol applizieren müssen. Das habe ich ja in meinem Vortrag über Kollargol (Credé) — Februar 1909 — immer wieder betont, dass meiner Ansicht nach ein voller Erfolg durch kolloidales Silber immer nur zu erwarten ist, wenn eine Krankheit allein durch Strepto- oder Staphylokokken hervorgerufen ist. Handelt es sich, wie so häufig, bei Meningitis, Diphtherie, Gelenkentzündungen nach Gonorrhöe, Scharlach, Pneumonie, Pleuritis usw. um Mischinfektion, so kann durch Kollargolbehandlung nur Erleichterung eintreten (weil die auch vorhandenen Eiterkokken bekämpft werden), keine Heilung! In diesen Fällen halte ich es für unsere Pflicht, neben dem Kollargol die verschiedenen spezifischen Sera resp. die spezifischen anderen Heilmittel wie Chinin, Salizyl usw. anzuwenden. — Es ist ja auch erklärlich, dass die einzelnen Bazillenarten, wie sie verschiedene Nährböden gebrauchen, um zu gedeihen, auch nur durch verschiedene spezifische Heilmittel bekämpft werden können. Es ist also ganz unüberlegt, wenn man immer sagt, das Kollargol wirkt bei dieser oder jener Krankheit nicht, ehe man weiss, welche Bazillenart oder Kokkenart der Krankheit zugrunde lag. Besonders oft höre ich: „das Kollargol wirkt bei Puerperalfieber nicht immer". Da sind so verschiedenartige Kokken und Bakterien im Spiel und bilden eine mächtige Mischinfektion: da ist es natürlich unmöglich, mit einem Mittel alle verschiedenen Sorten von Lebewesen zu vernichten; abgesehen davon, dass oft schon fertige Abszesse an den verschiedensten Orten vorhanden sind, die man begreiflicherweise nicht ohne das Messer beseitigen kann.

Ob Elektrargol Vorzüge hat vor dem Kollargol (Credé), weiss ich nicht. Es ist vielleicht für Aerzte, die sich vor einer intravenösen Injektion immer noch fürchten, bequemer als Kollargol, weil es intramuskulär eingespritzt werden kann. Jedenfalls ist die Reklame, die für Elektrargol gemacht wird, gross und aufdringlich. Und meiner Ansicht nach ist es verdächtig, wenn die Franzosen behaupten, gegen alle Krankheiten, die ich nannte, und noch viel mehr, sei Elektrargol eine Panazee.

Herr Schötz erwähnt, dass in der medizinischen Klinik zu Halle bei Pneumonie Erfolge durch kombinierte Chinin-Kollargolbehandlung erzielt wurden. — Bei 2 eigenen Fällen otogener Meningitis, ausgehend vom Labyrinth bzw. von einem Schläfenlappenabszess, scheint ihm, neben der Beseitigung des primären Herdes und wiederholter Lumbalpunktion, die Verabreichung von Urotropin von Nutzen gewesen zu sein.

Herr Sandmann: Herr Kollege Schötz berichtet über die guten Erfolge des Elektrargol bei Pneumonie, erwähnt jedoch, dass ausser dem Elektrargol auch ein Chininpräparat gegeben wurde. Ich möchte glauben, dass dem letzteren in erster Linie die günstige Wirkung zuzuschreiben ist. In der Augenheilkunde wenigstens hat sich ein Chininderivat, das Aethylhydrokuprein, als ein hervorragendes, direkt spezifisch wirkendes Mittel gegen das Ulcus serpens erwiesen, das ja in fast allen Fällen durch Pneumokokkeninfektion entsteht. Kliniken mit grossem Ulcus serpens-Material berichten über ausgezeichnete Erfolge mit diesem Mittel, welches jede andere Therapie überflüssig macht.

Herr Hahn: Demonstration eines geheilten Falles von epidemischer Genickstarre, deren Diagnose bakteriologisch im Ausstrich und Kulturverfahren gesichert wurde. Der Patient, der vollkommen bewusstlos in tonischer Starre eingeliefert wurde, wurde mit 11 Lumbalpunktionen innerhalb von 8 Tagen behandelt, bei welchen insgesamt über 200 ccm einer stark trüben, unter hohem Drucke stehenden Lumbalflüssigkeit abgelassen und an 4 Tagen je 10 ccm Meningokokkenserum intralumbal injiziert wurden. Die Temperatur war schon am 6. Tage nach der Aufnahme wieder zur Norm zurückgekehrt.

Herr Kluge (Schlusswort): Herrn Kollegen Wolfrom darf ich wohl erwidern, dass ich das Kollargol in der Form des Ungt. Credé sehr schätze und dass diese Salbe in unserem Kreiskrankenhause bisher viel Verwendung gefunden hat. Dass das Elektrargol infolge seiner Darstellung auf elektrolytischem Wege dem chemisch gewonnenen Kollargol bei intravenöser und intramuskulärer Anwendung vorzuziehen ist, kann wohl kaum bestritten werden. Zum Schluss betone ich nochmals ausdrücklich, dass es mir fern liegt, schon jetzt zu behaupten, Elektrargol sei ein Universalmittel bei infektiösen Krankheiten, als welches es allerdings in der mehrmals genannten Abhandlung so ziemlich hingestellt wird, ich wollte nur darauf hinweisen, dass es bei Sepsis und speziell in dem angeführten Falle von Meningitis allem Anschein nach vortreffliche Dienste geleistet hat und wollte durch meine Mitteilung die Kollegen in der Praxis auf ein Mittel hinweisen, welches bei diesen so schweren und der Behandlung so schwer zugänglichen Krankheiten im Gegensatz zu den bisher in Gebrauch stehenden, gute Erfolge zu versprechen scheint.

Herr **Hahn: Erfahrungen mit dem v. Behringschen Diphtherieschutzmittel in der Praxis.** (Stark gekürzt.)

Ausgedehnte klinische Versuche hatten dem Vortr. bewiesen, dass es möglich war, bei einem sehr hohen Prozentsatze der Geimpften durch ein- oder mehrmalige subkutane, intrakutane oder intramuskuläre Injektion des v. Behringschen Impfstoffes eine nach den bisherigen Erfahrungen für die Praxis genügende serologische Immunität zu erzielen. (Es wurde ein Schutzkörpergehalt von mindestens $^1/_{10}$ fach normal erreicht.)

Es wurde deshalb bei einigen im Regierungsbezirk Magdeburg herrschenden Dorf- und Kleinstadtepidemien das neue Verfahren praktisch verwertet. Dabei wurden zugleich eine Reihe theoretischer und praktischer Fragen studiert, für deren Beantwortung das Krankenhaus nicht geeignet erschien.

In der Heilanstalt Uchtspringe, wo in einem geschlossenen Frauenpavillon 2 Diphtheriefälle vorgekommen waren, wurden sämtliche Patientinnen und Pflegerinnen des Hauses (45) mit einer subkutanen und 2 intramuskulären Injektionen behandelt. Bei 11 Personen vorgenommene serologische Blutprüfungen ergaben jedoch, dass weder durch eine schematische Dosierung des Impfstoffes noch auf Grund der auftretenden Lokal- und Allgemeinreaktionen auf eine regelmässig eintretende Antikörperbildung zu rechnen ist.

Es wurde deshalb bei den folgenden Immunisierungsperioden ausschliesslich die intrakutane Methodik angewandt, die nach den klinischen und serologischen Erfahrungen des Vortr. und seines Mitarbeiters Dr. Sommer bei gleichmässiger Technik und genügender Dosierung eine genügende Schutzkörperproduktion gewährleistet.

Es wurden im allgemeinen 2—3 Injektionen, einen Tag um den anderen, vorgenommen und zwar mit steigenden Dosen des Impfstoffes. Eine 2—3 ccm grosse Infiltration und Rötung der Impfstelle wurde im allgemeinen als genügende Reaktion angesehen. Nebenerscheinungen wurden nie beobachtet.

Da eine grosse Anzahl der Impflinge zur Nachschau nicht wieder erschien, konnte natürlich über den Impfeffekt dieser Kinder kein Urteil abgegeben werden. Es wurde deshalb eine Einteilung aller Impflinge in 3 Gruppen, der Vollimmunisierten, zweifelhaft Immunisierten und ungenügend Immunisierten vorgenommen.

Es wurden auf diese Weise bei 5 Epidemien und einer Endemie in Dörfern und Kleinstädten Immunisierungen vorgenommen und 633 Kinder voll immunisiert, 255 Kinder zweifelhaft immunisiert und 209 Kinder ungenügend immunisiert.

Von den Vollimmunisierten ist bisher ein Kind an einer klinisch sicheren Diphtherie erkrankt (eine bakteriologische Kontrolle wurde nicht vorgenommen), die aber so leicht verlief, dass die Heilseruminjektion unterlassen und der Tonsillenbelag schon am 3. Krankheitstage wieder verschwunden war. Bei den zweifelhaft Immunisierten sind 2, bei den ungenügend Immunisierten 1 diphtherische Erkrankung vorgekommen.

Innerhalb der ersten 10 Tage, wo bekanntlich ein genügender Schutz noch nicht vorhanden ist, sind bei 10 Impflingen zum grossen Teil ausserordentlich leichte diphtherische Erkrankungen festgestellt worden, während in der übrigen Einwohnerschaft 57 Erkrankungen vorkamen.

Ein Erlöschen der Epidemien konnte bei dem geringen Bruchteile der Geimpften im Vergleich zu der ganzen übrigen Bevölkerung nicht erwartet werden.

Die Frage einer negativen Phase während der ersten Tage nach der Impfung konnte durch Beobachtungen in der Praxis verneint werden. (Die ausführliche Publikation ist an anderer Stelle erfolgt.)

Diskussion: Herr Deneke: Die wünschenswerte eingehendere Stellungnahme ist mir heute nicht möglich, weil die Berichte der Kreisärzte über ihre Beobachtungen erst am 31. ds. Mts. erwartet werden. Ein abschliessendes Urteil über die Wirksamkeit der Immunisierungen zur Bekämpfung von Diphtherieepidemien lässt sich aber auch dann noch nicht gewinnen, weil die Zahl der Einzelimmunisierungen im Regierungsbezirk noch viel zu klein ist. Ausserdem sind auch jetzt schon Fälle bekannt geworden, wo die vorausgeschickte Immunisierung nicht vor einer Diphtherieerkrankung geschützt hat. Aber soviel kann ich schon heute feststellen, dass bisher keinerlei nachteilige Folgen für die Geimpften bekannt geworden sind.

Herr Wendel bittet um Mitteilung, ob die Schutzimpfung auch für das Pflegepersonal einer Diphtheriestation schon jetzt empfohlen werden kann. Denn während ältere Schwestern, welche lange mit der Pflege Diphtherischer betraut sind, selten erkranken, vielleicht, weil sie eben durch ihre Tätigkeit immunisiert werden, erkranken neu in die Station eintretende Schwestern und auch Aerzte nicht selten und oft sehr schwer. Für sie wäre eine Schutzimpfung sehr wünschenswert, welche nicht die Gefahren der Anaphylaxie in sich trägt, damit, wenn eine Erkrankung doch eintritt, was ja bei der intensiven Infektionsgefahr und dem zeitlich be-

grenzten Schutz der Impfung sehr möglich ist, ohne Bedenken die Heilserumbehandlung angewandt werden kann.

Herr Kluge: Das Misstrauen des Publikums gegen die neue Schutzimpfung war sehr gross; es hat viel Mühe gekostet, zunächst den Schulbehörden und den Lehrern klar zu machen, dass die neue Impfung nicht dieselbe Einspritzung sei, wie das Heilserum. Viele, besonders die Lehrer, hatten von schädlichen Folgen einer bei einer etwaigen später wegen Diphtherieerkrankung notwendig werdenden zweiten Einspritzung gelesen oder gehört (Anaphylaxie), und rieten Eltern und Kindern offenbar ab, sich mit dem neuen Schutzmittel impfen zu lassen. So hatten sich in Niederndodeleben zunächst 70 Kinder zur Impfung bereit erklärt, es erschienen aber im ersten Termin nur etwa 15 und erst im zweiten Termin, als ihnen nochmals versichert war, und sie selbst gesehen hatten, dass die Impfung etwas anderes ist, als die Heilserumimpfung, kamen sie in Scharen. Nicht anders war es in Kolbitz; erst mehrmalige eingehende Belehrungen und Auseinandersetzungen des Kreisarztes in den Schulen bewogen die Eltern die Kinder zu schicken; auch der Umstand, dass in Niederndodeleben der dortige Arzt sein eigenes Kind, in Kolbitz sich die Lehrer zum Teil sogar selbst impfen liessen, machte vielen Mut, so dass in Kolbitz allein an 100 Impfungen ausgeführt werden konnten.

Herr Schreiber erklärt es für sehr dankenswert, wenn das Pflegepersonal der Diphtheriestationen sich immunisieren lässt. Die Gefahr der Anaphylaxie bei einer später etwa nötig werdenden Serumbehandlung sei ganz ausgeschlossen.

Herr Hahn (Schlusswort): Der Zweck des heutigen Vortrages ist vor allem der, zu zeigen, dass mittels der geübten Methodik die Durchführung der Schutzimpfung in der Praxis gut möglich ist. Ein abschliessendes Urteil über den Wert der vorgenommenen Impfungen wird man sich erst auf Grund der Erfahrungen der nächsten Monate bilden können. Die Dauer des erzeugten Schutzes wird individuell sehr verschieden sein. Wie bei der Diphtherieimmunität nach Infektion wird auch hier in dem einen Falle der Schutz schon nach wenigen Monaten wieder geschwunden sein, während in anderen Fälen noch nach 2 Jahren Schutzkörper im Serum nachzuweisen sind. Dem in den Tageszeitungen erschienenen Artikel über prophylaktische Immunisierung gegen Diphtherie steht der Vortragende vollkommen fern.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. Oktober 1913.

Vorsitzender: Herr Matthes.

Herr **Zangemeister: Festrede auf Geh. Rat Ahlfeld zu dessen 70. Geburtstag.**

Herr **Kaiser: Ueber Erfahrungen in serbischen Kriegslazaretten.**

Während des letzten Balkankrieges wurden neben Chirurgen auch mehrere Expeditionen von Internisten zu den kriegführenden Staaten von den neutralen Ländern entsandt. Das frühzeitige und massenhafte Auftreten von Infektionskrankheiten und der Mangel an ärztlichem Personal bedingten die Entsendung von besonders vorgebildeten Internisten und Bakteriologen. Nach Serbien wurden mehrere Expeditionen vom deutschen Roten Kreuz geschickt. Die letztere, der ich angehörte, bestand aus 4 Internisten und einem Bakteriologen. Die Ausrüstung und Absendung der Expedition wurde durch das Zentralkomitee der deutschen Vereine vom Roten Kreuz in Berlin vermittelt. Als Aerzte des deutschen Roten Kreuzes, äusserlich erkenntlich durch das Tragen einer besonderen Roten-Kreuz-Uniform, wurden wir dem serbischen Roten Kreuz in Belgrad zur Verfügung gestellt und von diesem an das serbische Kriegsministerium verwiesen. Von letzterem wurden 2 Internisten nach Nisch, 2 Internisten und 1 Bakteriologe nach Pirot hauptsächlich zur Behandlung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten: Typhus, Exanthematikus, Rekurrens, Cholera, Dysenterie geschickt. In Pirot, dicht an der bulgarischen Grenze gelegen, wohin ich mit Kollegen Achelis und dem Bakteriologen, Kollegen Löwenthal ging, waren ein Militär- und ein Zivilkrankenhaus und ausserdem noch vier Reservelazarette eingerichtet. Letztere waren wegen der beschleunigten Einrichtung und der plötzlichen und starken Belegung in bezug auf hygienische Einrichtungen, Wartepersonal, Instrumentarium zur Diagnose und Therapie sehr mangelhaft ausgestattet. In den ersten 4 Wochen habe ich am sogen. II. Reservespital, wozu die dortige Kaserne umgewandelt war, unter denkbar ungünstigen Verhältnissen gearbeitet. Meine Aufgabe war es, neben der Behandlung der erkrankten Soldaten auch vor allem durch Verbesserung der hygienischen Einrichtungen und Massnahmen einer Ausbreitung der Infektionskrankheiten entgegenzutreten. Es gelang mir dies nur zum Teil. Die notwendigsten Instrumente, Medikamente zur Diagnose und Therapie wurden allmählich beschafft, so dass die Behandlung als eine ziemlich erfolgreiche anzusehen war, doch durch den Mangel an Räumlichkeiten und Wartepersonal, durch den plötzlichen und starken Andrang von Erkrankten liessen sich die notwendigsten hygienischen Vorkehrungen nicht durchführen. Nach 4 Wochen wurden dann sämtliche Infektionskranke in das III. Reservespital verlegt. Das III. Reservespital, das aus deutschen Döckerbaracken bestand, konnte etwa 200 Kranke aufnehmen. An ihm hatte schon vorher Dr. Achelis behandelt, und ich wurde nach der Umlegung der Patienten ebenfalls dorthin beordert. Die Oberleitung an den Lazaretten, die sich aber fast ausschliesslich auf die Verwaltung erstreckte, nicht auf die die Behandlung ausübenden Aerzte ausdehnte, führte ein serbischer Militärarzt. Nach der Umlegung der Erkrankten lag die Behandlung in den Baracken nur in den Händen der deutschen Aerzte. Wir konnten dann unsern Einfluss und Geschmack bei der Verteilung der Patienten nach Krankheiten in die einzelnen Baracken als auch bei der Anordnung und Durchführung von Verhütungsmassregeln einer Verbreitung von Infektionen geltend machen. So wurde eine Baracke für Rekurrens, 2 für Exanthematikus, 3 für Typhus abdominalis und 1 für die Aufnahme bestimmt. Bei der Aufnahme wurde jeder Patient einer ganz energischen und gründlichen Reinigung durch Schmierseifeeinreibung, Baden eventuell Scheren der Haare unterzogen. Kollege Löwenthal, der neben uns sein bakteriologisches Laboratorium im Raum des Militärspitals aufgeschlagen hatte, hat uns in der bakteriologischen und serologischen Erhärtung unserer Diagnose in liebenswürdiger Weise unterstützt. Zur Verständigung mit dem Patienten hatte jeder von uns einen Dolmetscher zur Seite, doch konnten wir später auch allein eine Anamnese erfahren.

Neben den Baracken war noch eine grosse Desinfektionsanlage für Massendesinfektion aufgestellt, in der die Soldaten ein warmes Brausebad nehmen konnten, und ihre Kleider mit strömendem Dampf und Formalin gründlich desinfiziert wurden.

Wir waren zuletzt mit unserer Tätigkeit, wenn man von manchen Unannehmlichkeiten, wie sie zu Kriegszeiten mehrfach vorkommen, absieht, sehr zufrieden. Ebenso war der Erfolg unserer Behandlung, wie ich später bei den einzelnen Krankheiten zeigen werde, ein recht guter.

Ich komme nun zur Beschreibung der einzelnen Krankheiten, die wir zu sehen und zu behandeln Gelegenheit hatten. Wegen Mangel an Raum kann ich nur ganz kurz auf sie eingehen. In den ersten 4 Wochen haben wir neben ansteckenden auch andere Krankheiten behandelt, später ausschliesslich Infektionskrankheiten. Von den 170 Patienten, die ich im II. Reservespital übernahm, lautete die Diagnose bei der Hälfte Typhus, bei der anderen Rheumatismus, Bronchitis, Verletzungen. 15 Proz. der angeblichen Typhuskranken hatten eine vorgeschrittene Tuberkulose, keinen Typhus; überhaupt war die Tuberkulose sehr verbeitet unter den Soldaten. Auch der Prozentsatz an Lues, ungefähr 5 Proz. der Behandelten, war auffallend gross. Verschiedene alte Klappenfehler, 1 Tabes, 1 Basedow befanden sich unter den Patienten. Bei der Menge von Soldaten, die Serbien ins Feld gestellt hatte, etwa 11 Proz. der Bevölkerung, konnte die Auswahl natürlich keine subtile sein. Zwei Krankheitsformen erweckten bei uns den Eindruck einer Infektion, da sie fast zu gleicher Zeit aus einem Regiment ins Spital kamen. Es war dies eine skorbutähnliche Erkrankung mit Zahnfleischerkrankungen und grossen Blutungen. 15 Fälle konnten wir sehen. Sodann ein katarrhalischer Ikterus, meistens ohne Fieber, mit leichten allgemeinen Erscheinungen. 50 Erkrankungen hatte ich davon in Behandlung, die alle bald ausheilten.

Von den Infektionskrankheiten im engeren Sinne grassierten besonders 3 grosse Epidemien unter dem serbischen Militär, der Abdominaltyphus, der Flecktyphus und die Rekurrens.

Der Abdominaltyphus wurde neben den bekannten klinischen Symptomen durch die Widalsche Reaktion, den Nachweis der Bazillen im Blut oder Stuhl diagnostiziert. Auffallend gering waren bei sämtlichen Patienten die abdominalen Erscheinungen, selten Durchfall, ein blutiger Stuhl, eine Perforation. Die Behandlung war rein diätetisch, während des Fiebers streng flüssige Kost, erst 10 Tage nach der Entfieberung festere Speisen. Rezidive nach zu früher Darreichung von konsistenteren Speisen sahen wir einigemal. Von Pyramidon in Gaben von 0,1 g 2 stündlich bei somnolenten Kranken erzielten wir häufig guten Erfolg. Bei einer Krankenzahl von 150 Patienten hatten wir eine Mortalität von 5,5 Proz.

Die Diagnose des Flecktyphus lernten wir bald, trotzdem wir diese Krankheit nie vorher gesehen hatten, mit ziemlicher Sicherheit stellen. Die klinischen Symptome, besonders das Exanthem, ist so charakteristisch, dass man bei ausgebildetem Krankheitsbilde kaum fehl gehen kann. Nur die häufig vorkommende dunkle Hautfarbe sowie das Läuse- und Flohekzem bei vielen Kranken machte uns hie und da Schwierigkeiten. Für die Prophylaxe war es wichtig, dass wir unsere Kranken bei der Aufnahme gründlich reinigten, vor allem von den Läusen und dem sonstigen Ungeziefer befreiten. Wir hatten, abgesehen vom Anfang, keine einzige Ansteckung eines Wärters oder Arztes noch sonstige Hausinfektionen. Die Untersuchungen der Franzosen, besonders Nicolle, dass die Uebertragung des Infektionsstoffes durch Kleiderläuse erfolge, fanden durch unsere Erfolge eine neue Stütze, ebenso sprechen andere Beobachtungen von uns über die Ansteckungsweise in verschiedenen Krankensälen und die regelmässigen Angaben von sonst reinlichen Patienten, wie Offiziere, dass sie stets vor ihrer Erkrankung mit Läusen verunreinigt gewesen seien. 86 Fälle haben wir behandelt und eine Sterblichkeit von nur 5,7 Proz. zu verzeichnen gehabt.

Auch die Rekurrens sahen wir in Serbien zum erstenmal, doch ist der Nachweis der Spirillen im Blute sehr einfach und damit die Diagnose sicher. Die einzelnen Krankheitsbilder sehen sich durch die charakteristischen Fieberkurven sehr ähnlich. Die Behandlung war eine rein symptomatische; Salvarsan haben wir, da kein einwandfreies Instrumentarium zur Verfügung stand, nicht angewendet und doch von 62 Erkrankungen nur 1 Todesfall zu beklagen gehabt. Letz-

terer wäre wegen eines komplizierenden Magenkarzinoms doch für die Salvarsanbehandlung ausgeschieden.

Von übrigen Krankheiten sahen wir noch eine Epidemie von 12 Masernfällen, die uns teilweise in der Diagnose dem Exanthematikus gegenüber Schwierigkeiten machten. Etwa 8—10 Dysenterieerkrankungen, hervorgerufen durch den Flexner- oder Y-Bazillus, kamen uns ebenfalls zu Gesicht. 2 akute Malariaerkrankungen, von denen die eine Tertiana, die andere Tertiana duplex waren, kamen zu unserer Zeit schon vor, trotzdem die eigentliche Malariazeit noch nicht herangerückt war. Die 24 Cholerafälle wurden von einem serbischen Militärarzt in einer besonderen Cholerabaracke behandelt. Ich hatte Gelegenheit, einen Fall auf meiner Abteilung zu sehen, dessen Diagnose durch die ausgeprägten klinischen Symptome sehr leicht war. 14 Tage vor unserer Abreise wurde uns noch ein Pockenfall im eitrigen Stadium in die Aufnahmebaracke gelegt. Wir waren daher gezwungen, umfassende Vorsichtsmassregeln durch Impfung von sämtlichem Personal und Isolierung des Kranken und der mit ihm in Berührung gekommenen Kranken und Wärter zu treffen.

Im ganzen haben wir während unserer 3 monatlichen Tätigkeit ungefähr 800 Kranke behandelt, darunter 145 Typhus, 86 Exanthematikus, 63 Rekurrens.

Sitzung vom 5. November 1913.
Vorsitzender: Herr Sardemann,
später Herr Ed. Müller.

Vorstandswahlergebnis: Vorsitzender Herr Ed. Müller, stellvertretender Vorsitzender Herr König, Schriftführer Herr Sardemann.

Herr **Grüter** berichtet über die gemeinsam mit Frl. Berling gemachten **Gesichtsfelduntersuchungen nach Bjerrum.** Die Untersuchungen erstrecken sich auf Glaukom, multiple Sklerose und Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen der Nase, die unter dem Bilde der retrobulbären Neuritis verlaufen. Der Vortragende bestätigt die von Bjerrum, Rönne und anderen Autoren gemachten Erfahrungen bei glaukomatösen Prozessen. Es fand sich bei beginnendem Glaukom ein parazentrales relatives Skotom, das vom blinden Fleck ausgehend in Bogenform die Makula umgreift; bei vorgeschrittenem Glaukom bestand regelmässig eine Verbindung des parazentralen Defektes mit der nasal eingeengten Gesichtsfeldpartie. Auch konnte wiederholt der „nasale Sprung" Rönnes nachgewiesen werden. In einem Falle, wo das parazentrale Skotom nur für farbige Objekte und in geringer Ausdehnung vorhanden war, verschwand dasselbe nach der Trepanation der Sklera. Zusammenfassend empfiehlt der Vortr. die Bjerrumsche Methode in diagnostischer und prognostischer Hinsicht. Nur erscheint es ihm zweifelhaft, ob sich ein derartiges Untersuchungsverfahren, das eine wiederholte, oft mehrstündige Untersuchung erfordert, auch für die Sprechstunde des praktischen Augenarztes eignet.

Bei multipler Sklerose wurde in zwei Fällen ein hemianopischer Defekt gefunden. Es ist diese Feststellung insofern interessant, als bisher, abgesehen von einer Mitteilung Rönnes, hemianopische Defekte bei multipler Sklerose nicht beobachtet worden sind. Von vornherein wäre bei dem häufigen Befallensein des Chiasmas und des Traktus ein hemianopischer Defekt oft zu erwarten. Nach Ansicht des Vortragenden beruht der Nachweis einer hemianopischen Störung in den vorliegenden Fällen auf der Anwendung des verfeinerten Bjerrumschen Verfahrens.

Bei Nebenhöhlenerkrankung fand sich in einem Falle ein vom blinden Fleck ausgehendes Ringskotom, eine Beobachtung, die bisher nur in der Fuchsschen Klinik (Gjessing) gemacht worden ist.

Herr **Hübner** demonstriert die von Bruck kürzlich veröffentlichte **Caviblen-Uranoblen-Behandlung der Gonorrhöe.** Hohlstäbchen, die aus einer gelatineartigen, bei Körpertemperatur schmelzenden Masse bestehen und mit einer neuen Silberfarbstoffverbindung gefüllt sind, werden in die Harnröhre hineingeschoben. Die pulverförmige Substanz wirkt dann ausserordentlich lange auf die erkrankte Schleimhaut ein, wobei nach der Ansicht Brucks, der Farbstoff als „Gleitschiene" des Silbers an die Gonokokken dient. Die Versuche des Vortragenden an Kranken sind noch nicht abgeschlossen. Sie zeigten bisher, dass die Einführung der Stäbchen, besonders in die Posterior, nicht immer leicht ist, und manchesmal kleine Läsionen der aufgelockerten Urethralschleimhaut dabei entstehen. Eine Einwirkung des Farbstoffes auf die Gonokokken liess sich im Sekretausstrich nicht feststellen.

Hübner gab sodann einen Ueberblick über die heute übliche **Technik und Methodik der Salvarsanbehandlung.** Nach anfänglichen Irrgängen ist man jetzt fast allgemein zu der Methode der intravenösen Salvarsanbehandlung in Verbindung mit einer gleichzeitigen Quecksilberkur angelangt. Das Resultat der auf diese Weise behandelten Frühfälle ist in einem sehr grossen Prozentsatze dauernde klinische und serologische Heilung. H. führt die verschiedenen Methoden der intravenösen Therapie vor und bespricht am Schlusse die Aetiologie der nach Salvarsanbehandlung beobachteten Todesfälle und die Möglichkeiten, sie zu vermeiden.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 20. November 1913.
Vorsitzender: Herr J. Müller.
Schriftführer: Herr Fürter.

Herr **Stepp: Zur Behandlung der Bronchitis und Pneumonie der Kinder.**

Vortragender ist ebenso wie neuerdings Arneth, schon vor Jahren von der Behandlung obiger Prozesse mit Wickeln abgekommen, da die Kinder in diesen mehr oder minder bewegungslos eingehüllt sind, wodurch eine Behinderung der Atmung und der Sekretentleerung begünstigt wird. Sehr bewährt haben sich an Stelle der Priessnitzumschläge 2—3 stündlich vorgenommene Abreibungen mit Wasser von 15° C mit folgender Trockenreibung; bei schwachen, rhachitischen Kindern auch bei Fieber heisse Abreibungen (42—44° C).

Herr **Frei: Klinisches, Therapeutisches und Röntgenologisches über den Sanduhrmagen.**

Aetiologie: 1. Anatomischer Sanduhrmagen durch Ulcus, Ulcusnarben, Verätzungen, perigastritische Adhäsionen, Abklemmung der vorgefallenen Pylorushälfte der Bruchpforte bei Nabelbruch (2 Fälle von Reizenstein), Karzinom.

2. Spastischer Sanduhrmagen, Spasmen ausgelöst durch Ulcera oder Narben, diagnostisch verwertbar für Ulcus.

3. Rein nervöse Spasmen.

Kombination von Ulcus im Sanduhrmagen mit Spasmen, dadurch stärkere Intensität der Enge im Röntgenbild als auf dem Operationstisch. Diagnostik des Sanduhrmagens: in der vorröntgenologischen Zeit. Röntgendiagnostik des Sanduhrmagens. Schilderung des Sanduhrmagens im Röntgenbild und seiner verschiedenen Formen bei Ulcus oder Perigastritis, Ptosis (flaschenförmige Einziehung), Karzinom.

Differentialdiagnose zwischen anatomischem und spastischem Sanduhrmagen. Atropininjektion dazu von problematischem Wert. Reizenstein und der Vortr. sahen darnach noch gesteigerte Verengerung des Isthmus, ferner am Darm nach Atropininjektion im Röntgenbilde spastische Zusammenziehungen bis zum völligen Schwinden des Lumens.

In jedem Fall ausser Röntgendurchleuchtung volle Berücksichtigung des klinischen Befundes zur Diagnose nötig.

Differentialdiagnose zwischen Ulcus-Sanduhrmagen und Karzinom der Pars media.

Scheinbarer Sanduhrmagen bei Verdrängung, Ueberlagerung des Magens durch Tumoren, andere Organe der Bauchhöhle, Darmschlingen etc. bei Ptosen, Thoraxkompression durch Korsetts (?).

Therapie erhält Anhaltspunkte durch die Röntgendurchleuchtung, da diese über Sitz und Grad der Stenose Aufschluss gibt. Interne Therapie ist nicht immer aussichtslos. 12 Fälle. 10 Ulcuskuren. 10 mal Beschwerdefreiheit erzielt, bzw. nur mehr geringe Beschwerden vorhanden, 2 unbehandelte Fälle von selbst etwas besser geworden.

Besserung erklärt sich durch Heilung und Latentwerden der Ulzera, Rückgang der Perigastritis bei unverändertem Fortbestand des Sanduhrmagens im Röntgenbild.

Chirurgische Therapie. 6 Fälle. 2 zirkuläre Resektion, 1 mit gleichzeitiger Pylorusresektion, da hier auch Stenose. Heilung und Beschwerdefreiheit. Kein Klaffen des Pylorus im 1. Fall, wie von Stierlin berichtet.

3 Fälle mit Gastroenterostomie, 1 Todesfall, 1 ungebessert. 1 Heilung. 1 Fall Gastroenterostomie und Gastroplastik. Heilung.

Bei 18 Fällen (17 Frauen) 2 mal spastische Einziehungen an der kleinen Kurvatur (seltener Befund), 2 mal Karzinom der kleinen Kurvatur mit spastischer Einziehung der gegenüberliegenden Partie der grossen Kurvatur.

In 1 Fall im Röntgenbild Karzinom der Mitte der kleinen Kurvatur. Operation (von anderer Seite) ¼ Jahr später: Sitz des Karzinoms hoch oben an der Kardia. Erklärung: Schrumpfender Skirrhus.

Unter 18 Fällen nur 1 rein anatomischer Sanduhrmagen. Uebrige Ulcus kombiniert mit Spasmen.

Diagnostik und Therapie des Sanduhrmagens haben durch das Röntgenverfahren ungeahnte Förderung erfahren und stehen erst seit seiner Anwendung auf festen Füssen.

Sitzung vom 4. Dezember 1913.
Vorsitzender: Herr J. Müller.
Schriftführer: Herr Scheidemandel.

Herr **Alexander: 1. Skleralruptur mit subkonjunktivaler Linsenluxation.**

52 jähr. Mann. Vor 3½ Wochen gegen eine Stuhlkante gestossen. Bisher ohne Behandlung. Rechtes Auge ca. 10 mm lange Ruptur am Limbus innen. Iridozyklitis. Am 6. Dezember Enukleation. Am 9. Dezember wird bereits am anderen Auge die sympathische Erkrankung konstatiert.

2. Retinalruptur nach Contusio bulbi.

Junger Mann. Linkes Auge: Prellschuss mit Kindergewehr.

Kleine Lidwunde. Bulbus äusserlich unverletzt. Commotio retinae und langer Riss in der unteren Peripherie.

Herr **Gräf: Trauma und Tumor.** (Referat.)

Sitzung vom 18. Dezember 1913.
Vorsitzender: Herr J. Müller.
Schriftführer: Herr Scheidemandel.

Herr **Flatau: Mesothorium und Radium als Krebsheilmittel.** (Uebersichtsreferat.)

Naturwissenschaftl.-medizinischer Verein zu Strassburg.

(Medizinische Sektion.)
(Bericht des Vereins.)
Sitzung vom 23. Januar 1914.

Herr **J. Parnas: Ueber die chemischen und energetischen Vorgänge im tätigen Muskel.**

Der Vortr. gibt einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Kenntnisse von den Vorgängen, welche sich im ruhenden, tätigen und absterbenden isolierten Muskel abspielen. Es wird an Hand von Diagrammen der Zusammenhang zwischen Milchsäurebildung und Kohlensäureabgabe des ruhenden, tätigen und absterbenden Muskels einerseits, der Wärmebildung, Kohlensäurebildung, Sauerstoffverbrauch und Milchsäureschwund bei der Erholung andererseits erläutert, wie er sich auf Grund der Forschungen von Hopkins und Fletcher, Fletcher, Hill, Verzàr, Peters ergibt; der zeitliche Verlauf der Wärmebildung bei einzelnen Muskelzuckungen und bei Tetanus wird auf Grund der Arbeiten von Hill erörtert.

Es wird dann über eine in Gemeinschaft mit Richard Wagner-Wien ausgeführte Untersuchung berichtet, welche die Veränderungen des Kohlehydratbestandes der isolierten Froschmuskeln unter verschiedenen experimentellen Bedingungen betrifft. Die zahlreichen Untersuchungen, welche den Zusammenhang zwischen Muskeltätigkeit, Muskelabsterben und Milchsäurebildung einerseits, dem Kohlehydratschwund andererseits behandelten (Otto Nasse, S. Weiss, Markuse, Manchè), enthalten nur Glykogenbestimmungen, zum Teil noch mit sehr mangelhaften Methoden; ein Zusammenhang zwischen dem Kohlehydratschwund und Milchsäurebildung lässt sich aus ihnen nicht ermitteln, da aus den Daten nicht hervorgeht, welcher Teil des verschwundenen Glykogens noch als Kohlehydrat vorhanden ist. Es wurde daher ein Verfahren ausgearbeitet, um die Summe von Glykogen, der Produkte seiner hydrolytischen Spaltung, die noch Kohlehydratcharakter haben und von ursprünglich vorhandenen niedrigmolekularen Zuckern als Glukose zu bestimmen. Schwer abspaltbare, etwa im Eiweiss, Nukleinsäuren usw. enthaltene Kohlehydratgruppen werden dabei nicht mitbestimmt. Das Verfahren beruht darauf, dass die zuerst mit Alkohol extrahierten Muskeln mehrmals mit Wasser ausgekocht werden, wobei die niedrigmolekularen Zucker und ein geringer Teil des Glykogens in Lösung gehen; im Rückstand wird das Glykogen nach Pflüger bestimmt; der wässerige Auszug wird kurz mit verdünnter Säure invertiert, die Extraktivstoffe mit Quecksilberazetat entfernt; nach der Entfernung des Quecksilbers wurde die Lösung eingedampft und bei kleinem Volumen nochmals zur vollständigen Ueberführung in Traubenzucker invertiert, letzterer dann nach Bertrand bestimmt.

Die Versuche wurden in Herbst- und Wintermonaten an männlichen Rana temporaria ausgeführt; die experimentellen Bedingungen entsprachen genau denjenigen, welche in den klassischen Untersuchungen von Fletcher und Hopkins eingehalten wurden; so konnten die dort ermittelten Milchsäurewerte bei gleicher Behandlung, Temperatur und Atmosphäre zu den ermittelten Veränderungen des Kohlehydratgehaltes in Beziehung gebracht werden. Die Vergleiche wurden im Oktober und Dezember zwischen Mittelwerten aus 5—8 Bestimmungen an je 10 Tieren gezogen; in der Zeit des weniger gleichmässigen Glykogengehaltes der Tiere wurden rechte und linke Hinterschenkel von je 10 Tieren in mehreren Versuchen verglichen; diejenigen, welche bei der Trennung durch den Schnitt verletzt wurden, gelangten sofort unter den von Fletcher und Hopkins ermittelten Kautelen zur Verarbeitung und lieferten die Ruhewerte.

Die Ergebnisse der Untersuchung sind folgende:

1. Wenn die Muskeln unter anoxybiotischen Bedingungen bis zur Ermüdung gereizt werden, so verlieren sie ebensoviel von ihrem Kohlehydratbestand, als der entstandenen Milchsäure entspricht. 2. Wenn in Sauerstoffatmosphäre zur Ermüdung gereizte Muskeln durch 14 stündiges Verweilen in reinem Sauerstoff zur Erholung gebracht werden, wobei der Milchsäuregehalt um 50 Proz. absinkt, so findet während dieser Erholungszeit kein weiterer Kohlehydratschwund statt. 3. In den Versuchen, bei welchen Muskelstarre durch Chloroform oder Wärme eingeleitet sowie bei Totenstarre (deren Eintreten durch Reizung und Sauerstoffabschluss beschleunigt wurde) wurden die grössten Werte des Zuckerschwundes beobachtet, die jedoch kleiner waren, als das Milchsäurebildungsmaximum unter den gleichen Bedingungen. 4. Dagegen wurde unter zweierlei Versuchsbedingungen eine erhebliche Milchsäurebildung ohne Kohlehydratschwund festgestellt. Wenn man Muskel 20 Stunden bei 12° in Stickstoffatmosphäre ruhend verweilen lässt, so steigt der Milchsäuregehalt um etwa 0,1 Proz., während der Gehalt an Glykogen und an Traubenzucker nicht verändert ist. 5. Besonders deutlich aber tritt die Unabhängigkeit der Milchsäurebildung vom Kohlehydratschwund in den Versuchen zutage, in welchen durch mechanische Verletzungen (Zerkleinerung mit Schere und Messer) eine sehr schnell verlaufende Milchsäurebildung von etwa 0,2 Proz. bewirkt wird: hier ist eine Abnahme der Kohlehydrate gegenüber den zugehörigen, durch Alkohol in der Kälte sofort abgetöteten Schenkeln überhaupt nicht nachweisbar. 6. Lässt man die mechanisch zerkleinerten Muskeln bei 15° und Luftabschluss stehen, so verläuft die Kurve des Milchsäuregehaltes nach der Zeit so, dass nach 5 Stunden das konstante Maximum erreicht ist, während der Kohlehydratschwund längs einer geraden Linie ansteigt und z. B. nach 16 Stunden den doppelten Wert erreicht, als der nach 5 Stunden erreichte. Es wird durch diese Versuche bewiesen, dass die Vorstufe der Milchsäure, insbesondere die Vorstufe derjenigen Milchsäuremenge, welche unter den oben bezeichneten Versuchsbedingungen momentan entsteht, weder Glykogen, noch Traubenzucker, Triose, oder irgendein zwischen diesen stehendes Polysaccharid ist.

Unter Hinblick auf die Befunde von Macleod und von Weil und Zeitler, nach welchen die Phosphorsäuremenge im arbeitenden Muskel vermehrt sein soll, sowie den Mitteilungen von Embden (Kongress für innere Medizin 1913, Physiologenkongress 1913), nach welchen im Muskelpresssaft Milchsäurebildung und Phosphorsäurebildung parallel gehend gefunden wurde, sind Bestimmungen des anorganischen und des gesamten wasserlöslichen Phosphors in ruhenden, anoxybiotisch an Milchsäure angereicherten und in wärmestarren Muskeln ausgeführt worden. Es wurden keine grösseren Differenzen als 0,01 Proz. des Muskelgewichtes gefunden, die folglich viel zu klein waren, um den Veränderungen des Milchsäuregehaltes äquivalent zu sein.

Diskussion: Herr Embden-Frankfurt, Herr Hofmeister und Herr Parnas.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 15. Dezember 1913.
Vorsitzender: Herr Otfr. Müller.
Schriftführer: Herr Holzbach.

Herr **Holzbach: Zur Diagnose der Schwangerschaftsnierenkrankheiten.**

Nach eingehender Erörterung der physiologischen Grundlagen für die funktionelle Nierendiagnostik bespricht Vortr. die pathologische Physiologie der Niere, soweit diese zurzeit durch die Beobachtung der Funktion kranker Nieren erforscht ist. Ueber die Schwangerschaftsnierenkrankheiten liegen umfassende Funktionsprüfungen bis jetzt nicht vor. Dagegen sind wichtige Einzelfragen, wie die der Stickstoff-, Kochsalz- und Wasserausscheidung bei Schwangerschaftsniere und Eklampsie, in neuester Zeit (Gynäkologenkongress Halle 1913) eingehender bearbeitet worden (Fetzer, Eckelt). Um zu einer geburtshilflichen Indikationsstellung zu kommen, d. h. um entscheiden zu können, ob die kranke Niere der ihr durch die Schwangerschaft zugemuteten Mehrfunktion gewachsen sein wird oder nicht (cf. Holzbach: Ueber Schwangerschaftsniere und Nephritis in graviditate, Kongress Halle 1913), hat H. die sämtlichen zur Beurteilung notwendigen Komponenten der Nierenfunktion bei Schwangerschaftsnieren und Nephritiden untersucht.

Und zwar wurde geprüft δ (= Blutgefrierpunkt), Δ (= Harngefrierpunkt), speziell seine Schwankungen während des Albarranschen Versuches; weiter das Verhalten der Glomeruli und Tubuli gegenüber Milchzucker, Jodkali und Kochsalz, schliesslich die Wasser- und Kochsalzausscheidung überhaupt. Es ergibt sich dabei, dass auch funktionell Schwangerschaftsniere und Nephritis in graviditate vielfach nicht auseinander zu halten sind. An Fällen, die sich durch Abklingen aller Erscheinungen im Wochenbett als echte Schwangerschaftsnieren dokumentierten, liessen sich während der Gravidität folgende Beobachtungen machen:

1. δ zeigt, solange die Niere suffizient ist, stets Werte unter — 0,56. Insuffiziente Nephritiden ergaben mehrfach beträchtliche Herabsetzung des Blutgefrierpunktes, einmal bis — 0,69.

Folgerung: Bei der Schwangerschaftsniere reicht zur Zeit der (klinischen) Suffizienz die Gesamtfunktion der Niere aus, um das Blut auf seinem osmotischen Mitteldruck zu halten.

2. Δ schwankt dementsprechend innerhalb weiter Grenzen, meist zwischen — 1,0 und — 2,0°.

3. Der Konzentrationsversuch ergibt, wenn nicht Oedemwasser ausgeschieden wird, dass die Fähigkeit, einen hochmolekularen Urin zu bilden, erhalten ist. Das spricht sich auch in der Kurve des spezifischen Gewichtes aus. Der Wasserversuch (Eckelt) wird gewöhnlich mit guten Schwankungen — etwa von 1030—1005 — beantwortet.

Folgerung: Der Epithelapparat der Kanalikuli ist intakt.

4. Die Wasserausscheidung ist nicht gleichmässig. Meist besteht Oligurie, die jedoch bisweilen in Polyurie überzugehen vermag (cf.

auch Zangemeister und Büttner). Wasserzulage ergibt mangelhafte Ausscheidung; die Fähigkeit, überschüssiges Wasser aus dem Blut sofort abzufiltrieren, fehlt also meist (Insuffizienz der Glomeruli). Wasserentziehung wird oft mit Ausscheidung von Oedemwasser beantwortet.

5. Im oligurischen Stadium ist der Kochsalztiter niedrig, es wird Kochsalz retiniert. Auf kochsalzarme Kost und Bettruhe steigt der Titer etwas; es wird Oedemkochsalz ausgeschieden. Kochsalzzulage bewirkt niemals Polyurie, im Gegenteil meist Oligurie. Das überschüssig zugeführte Kochsalz wird sehr langsam und stets unvollständig ausgeschieden. Die Schwankungen im Kochsalztiter sind gering. Die Epithelien der Tubuli scheinen auf ein gewisses Maximum in der Ausscheidung dauernd eingestellt. Die absolute Kochsalzmenge kann infolgedessen stark, entsprechend der ausgeschiedenen Wassermenge, schwanken.

Folgerung aus 4 und 5: Unterempfindlichkeit der Glomeruli, die mit Ueberempfindlichkeit wechseln kann. Ferner relative Insuffizienz der Tubuli gegenüber Kochsalz. Dabei ist die Gesamtkochsalzausscheidung vom Verhalten der Glomeruli stark abhängig!

6. Die Jodkaliausscheidung ist ungestört.

7. Die Milchzuckerausscheidung ist stets stark verlängert.

Gesamtergebnis: Relative Insuffizienz gegenüber Wasser und Kochsalz, bedingt

1. durch Störung in der Funktion der Glomeruli (Unterempfindlichkeit der Gefässe mit temporärer Ueberempfindlichkeit),

2. durch geringen Ausfall in der Funktion der Tubuli.

Ein Recht, aus diesem Ergebnis der Funktionsprüfung die Diagnose Schwangerschaftsniere zu stellen, lässt sich daraus nicht ableiten, da uns Nephritisformen bekannt sind, die sich funktionell ähnlich verhalten (z. B. die oligurische Schrumpfniere). Umsomehr muss gefordert werden, dass der — klinisch und anatomisch ebensowenig eindeutige — Begriff „Schwangerschaftsniere" endlich aufgegeben und statt dessen die geburtshilfliche Indikationsstellung bei Schwangerschaftsnierenkrankheiten mehr nach funktionellen Gesichtspunkten eingerichtet werde. Die sehr zahlreichen Fälle von Eiweissausscheidung in der Schwangerschaft, die ohne funktionelle Störung verlaufen, sollen, wie bisher, als Albuminuria gravidarum bezeichnet, alle anderen Nierenaffektionen unter dem Begriff der relativen resp. absoluten Niereninsuffizienz zusammengefasst werden.

Absolute Niereninsuffizienz besteht dann, wenn δ tiefer liegt als −0,56, wenn Δ, der Harngefrierpunkt, dauernd abnorme Werte resp. ungenügende Schwankungen zeigt, schliesslich wenn der Verdünnungs- resp. Konzentrationsversuch bei längerer Beobachtung eine Fixierung des spezifischen Harngewichtes und des Kochsalztiters (Schlayer) erkennen lässt. In solchen Fällen ist die Schwangerschaft zu unterbrechen. Fehlen diese Momente oder sind sie nur vorübergehend vorhanden (relative Insuffizienz), dann haben wir ein Recht, abzuwarten.

Ueber die Lokalisation des Prozesses in der Niere vermögen die Schlayerschen Proben Auskunft zu geben. Ohne Funktionsprüfung lassen sich allein interstitielle Nephritiden — aus dem kardiovaskulären Syndrom — diagnostizieren. Weiter haben wir ein Recht, ohne Rücksicht auf den Ausfall der Nierenfunktionsprüfung eine Schwangerschaft zu unterbrechen

1. Bei Komplikation der Nierenaffektion mit Herzleiden (Jaschke).

2. Beim Auftreten von Retinitis albuminurica, Ablatio retinae und Neuritis optica, wenn wir uns noch länger als 4 Wochen ante terminum befinden. Tritt die Komplikation erst in den letzten Schwangerschaftswochen ein, so mag zur Indikationsstellung die Nierenfunktionsprüfung zu Hilfe genommen werden. Im allgemeinen sollte man aber nicht zu engherzig sein, da für die Mutter viel auf dem Spiele steht und erfahrungsgemäss bei Nierenaffektionen das Kind, die Ursache unseres Abwartens, gar nicht so selten gegen das Ende der Schwangerschaft intrauterin abstirbt.

Diskussion: Herr Dibbelt: Dass in den mitgeteilten Fällen die Niereninsuffizienz so prompt unter Bettruhe oder nach Beendigung der Schwangerschaft zurückgegangen ist, weist doch wohl darauf hin, dass sie wenigstens zum Teil nicht durch eine pathologische Veränderung des Nierenparenchyms, sondern dadurch herbeigeführt ist, dass unter gewöhnlichen Verhältnissen suffiziente Nieren den vermehrten Anforderungen der Schwangerschaft gegenüber (Zirkulationsstörung etc.) insuffizient geworden sind. Der Grund hierfür kann einmal darin liegen, dass die Gesamtfunktionen des Organismus eine pathologische Aenderung erfahren haben, die unter anderm auch zu einer Ueberlastung der Nieren führt. In diesem Falle würde die Niereninsuffizienz lediglich ein Symptom einer allgemeinen Funktionsstörung darstellen, ohne dass das Nierengewebe selbst seinerseits pathologisch verändert zu sein braucht. Zweitens könnte die Ursache für die Insuffizienz aber auch in einer wirklichen Erkrankung des Nierenparenchyms liegen (die vielleicht aus der allgemeinen Funktionsstörung hervorgegangen sein kann); in diesem Falle würde sie einen essentiellen Faktor des Krankheitsprozesses darstellen. Welche von beiden Möglichkeiten in jedem Falle vorliegt, muss aber nicht nur vom pathologischen Gesichtspunkt, sondern vor allem auch vom klinisch-therapeutischen von grösster Bedeutung sein. Ich weiss nicht, ob die von dem Herrn Vortragenden angewandte Untersuchungsmethode besser hierüber Aufschluss zu geben vermag als die bisher angewandten Methoden.

Herr Holzbach: Die echte Schwangerschaftsniere wird heute ziemlich allgemein als Schwangerschaftstoxikose aufgefasst. Die dabei zu beobachtenden Nierensymptome sind also keineswegs die Folge einer Nierenerkrankung, sondern vielmehr lediglich Aeusserungen einer Reaktion der Niere auf die das Blut überschwemmenden Giftprodukte der Schwangerschaft. Darin liegt auch, ganz grob ausgedrückt, der Unterschied gegenüber der Nephritis: während bei der Nephritis — wenigstens oft — die Niere das primär erkrankte Organ ist und erst sekundär die Intoxikation des Organismus durch retinierte harnfähige Substanzen eintritt, haben wir bei der Schwangerschaftsniere primär die Toxikose und erst sekundär, als Reaktion darauf, den Stillstand der Nierenfunktion. Entlastung des Organismus (durch Ruhe und Diät) kann unter diesen Umständen leicht Besserung herbeiführen. Wenn trotzdem eine klinische Unterscheidung zwischen der Nephritis und der Schwangerschaftstoxikose vielfach nicht möglich ist, so scheint es unzweckmässig, an dem Begriff Schwangerschaftsniere festzuhalten. Für die Beurteilung des Zustandes ist schliesslich doch nur der Grad des Funktionsausfalls massgebend, und den können wir durch die Funktionsprüfung feststellen.

Herr Nägeli weist auf andere Untersuchungsmethoden bei Nephritis hin, speziell auf die Verdünnung des Blutserums bei Insuffizienz der Niere gegen Kochsalz. An Hand eines Beispieles wird gezeigt, dass bei grösserer Kochsalzzufuhr und ungenügender Ausscheidung Tag für Tag eine immer stärkere Verdünnung des Serums refraktometrisch und ebenso genau auch viskosimetrisch mit dem Serumviskosimeter nachgewiesen werden kann. Das Körpergewicht steigt dabei ständig an, Hämoglobin und Erythrozyten bleiben unbeeinflusst, unterliegen aber einer besonderen eigenen Regulation und auch die Blutviskosität bleibt unverändert. Bei Rückkehr zu salzarmer Kost sofort wieder Gewichtsabnahme und stärkere Konzentration des Serums refraktometrisch und viskosimetrisch.

Es lässt sich daher die Intoleranz gegen zu grosse Kochsalzzufuhr schon mit dem einfachen und billigen Viskosimeter nachweisen, ebenso genau wie mit dem Pulfrichschen Eintauchrefraktometer.

Herr **Otfr. Müller: Demonstration von Nieren- und Diabeteskranken.**

Frl. **Hölder: Ueber Strahlenbehandlung in der Gynäkologie.**

Einleitend kurze Besprechung der Grundprinzipien der Tiefentherapie. An der Tübinger Frauenklinik wird nach Freiburger Methode bestrahlt, jedoch weniger hoch dosiert (10 X pro Hautstelle, bei Myom 14 Felder, bei Karzinom bedeutend mehr Felder und ausgiebigster Gebrauch der Vaginalbestrahlung). Kopfweh, Kreuzschmerzen oder Uebelkeit nach dem Röntgenisieren müssen nicht notwendig auf eine Intoxikation bezogen werden, können vielmehr durch die für die meisten Patienten etwas angreifende und aufregende Situation erklärt werden. Das Hauptindikationsgebiet für die Röntgentiefentherapie sind Myome und hämorrhagische Metropathien. Ausgeschlossen wurden submuköse Myome, Myome mit Jauchung oder Nekrose und mit Inkarzerationserscheinungen. Bei sehr anämischen oder stark blutenden Patientinnen wurde die Dosis in der ersten Sitzung erhöht. Unter 53 Fällen war nur einmal nachträglich die Operation nötig wegen Verdachts auf maligne Degeneration, der sich nicht bestätigte. Soweit die Behandlung regelrecht durchgeführt werden konnte, wurde stets Amenorrhöe erreicht, durchschnittlich nach 3—4 Serien, d. h. einer Behandlungsdauer von 6—9 Wochen und nach Applikation von 300 X. Nach Ausbleiben der Menses wird noch einige Male in grösseren Intervallen von 6—10 Wochen bestrahlt.

Die Behandlung der Genitaltuberkulose steht noch im Versuchsstadium. Die Amenorrhöe allein wirkt schon günstig; gleichzeitig macht sich eine analgetische Wirkung der Röntgenstrahlen geltend. Ein gegen die frühere konservative Therapie absolut refraktärer Fall wurde nach 7 Sitzungen geheilt, bei einem zweiten Fall ist nach 5 Sitzungen objektive und subjektive Besserung zu beobachten.

Maligne Tumoren werden erst seit Frühjahr der Strahlenbehandlung unterzogen, und zwar nur inoperable Fälle. Von 26 in Angriff genommenen Karzinomen und Sarkomen (fast ausschliesslich Rezidive, zum Teil mit Metastasen!) sind 7 nach kurzer Behandlungsdauer dem fortschreitenden Krebs erlegen. In der Mehrzahl der Fälle wurde Hebung des Allgemeinbefindens beobachtet: leider wurde meist die Behandlung unterbrochen, vielfach als die ersten Zeichen beginnender Rückbildung zu beobachten waren. Wegen der hohen Kosten und der Gefahr, durch zu hohe Dosen Blut- und Darmschädigungen zu verursachen, wurde nach einem Mittel gesucht, durch das an strahlender Energie gespart werden könnte. In diesem Sinne wurde intravenöse Injektion von Metallkolloiden, die an und für sich karzinomzerstörend wirken, angewendet, und zwar meistens Elektrokobalt, das die Patientinnen sehr gut vertragen. Durch fortlaufende Blut- und Urinuntersuchungen überzeugte man sich von der Unschädlichkeit des Präparates für den Organismus. Gleichzeitig wurde Radium (22 mg) als Unterstützung der Röntgentherapie angewandt. Ein inoperables Karzinomrezidiv, das mit kombinierter Strahlen- und intravenöser Chemotherapie behandelt worden war, konnte probeweise entlassen werden, da die Neubildung so gut wie vollständig zurückgebildet war.

Diskussion: Herr Perthes, Herr Sellheim (erscheint als Originalartikel im Württ. Korr.Bl.)

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Januar 1914.

Herr **Zieler** demonstriert:

1. **Pemphigus chronicus** (bei Frau von 34 Jahren) seit etwa 2 Jahren bestehend, seit ½ Jahr mit vorwiegender Beteiligung der Schleimhäute. 6 Eigenblutinjektionen (je 20 ccm) innerhalb von 14 Tagen waren völlig wirkungslos. Auch die Eosinophilie (6 bis 9,5 Proz.) wurde nicht beeinflusst. Eine wesentliche Besserung wurde dann durch höhere Chinindosen (1,5 g täglich) bewirkt, jedoch keine vollständige Heilung. In letzter Zeit wieder teilweise Verschlimmerung.

In einem sehr ausgedehnten schwerem Fall, ohne Schleimhautbeteiligung bei einer jüngeren Frau (mit Herrn Oberarzt Dr. Epstein-Nürnberg) beobachtet, blieben Einspritzungen normalen Serums und grosse Chinindosen (bis 2,5 g täglich) ohne jeden Erfolg, dagegen trat eine ganz bedeutende, fast einer Heilung entsprechende Besserung durch kleine intramuskuläre Salvarsandosen ein.

2. 42 jährige Frau, die im Herbst 1912 wegen Lichen ruber planus anderweitig mit Arsen innerlich behandelt worden ist. Mitte Dezember 1912 wurde sie mit einer schweren **Arsendermatitis** des ganzen Körpers aufgenommen. Es bestand damals eine starke Gedunsenheit des Gesichts und eine diffuse, erythematöse, stark juckende Schwellung der gesamten Haut mit geringer Schuppung. Auf Kochsalzauswaschung nach Bruck ging der starke Juckreiz schnell zurück, die Hautentzündung besserte sich unter indifferenten Salben und Pasten. Ein stark juckendes Rezidiv im Februar 1913 bildete sich unter der gleichen Behandlung zurück. Noch jetzt besteht eine sehr ausgedehnte diffuse Rötung der Haut, die der Patientin allerdings keine besonderen Beschwerden bereitet.

Das schwere Arsenexanthem scheint hier eine bedeutende Empfindlichkeit der Haut zurückgelassen zu haben. Auch der bereits 2 mal vorgestellte Fall einer schweren Salvarsandermatitis (Sitzung vom 26. XI. 1912 und 10. VI. 1913; diese Wochenschrift 1913 Nr. 3 und Nr. 31) ist noch nicht vollkommen geheilt.

3. **Hg-Dermatitis:** 21 jähriger Patient mit frischer papulöser Syphilis. Mehrere Einspritzungen von Hg salicyl. (3) und Neosalvarsan (2) in 7 Tagen wurden ohne Nebenerscheinungen vertragen. Hg-Pflaster auf die empfindlichen inguinalen Drüsen bewirkt eine von hier sich ausbreitende Hg-Dermatitis, die später auch auf schwache Dosen (Einspritzungen) von Hg salicyl. über den ganzen Körper ausgebreitet auftrat, während Neosalvarsan gut vertragen wurde. Es ist also hier eine während subkutaner Zuführung zunächst nicht merkbare Idiosynkrasie gegen Hg geweckt worden durch äusserliche Anwendung. Diese hat aber nicht, wie es sonst öfter geschieht, eine Empfindlichkeit gegen andere Medikamente (Neosalvarsan) bewirkt*). Der erwähnte Fall von Salvarsandermatitis reagierte später auch auf kleine Hg-Dosen mit Verschlimmerung.

4. 27 jährige Frau mit **diffuser Sklerodermie** beider Unterschenkel. Die Erkrankung begann vor 5—6 Jahren. Ziemliche Schilddrüsenvergrösserung, aber keine Beeinflussung durch längere Zeit fortgesetzte Gaben von Schilddrüsentabletten. Anhaltspunkte für Beziehungen der Hauterkrankung zu sonstigen Störungen der inneren Sekretion oder zur Tuberkulose haben sich nicht erweisen lassen. Heisse Bäder, Massage, Salizylpräparate wirkten im allgemeinen günstig.

5. Multiple **Hautkarzinome** des Gesichtes (66 jähriger Mann) mit **Mesothorium** zurzeit geheilt (s. Sitzung vom 10. VI. 1913; diese Wochenschrift 1913 Nr. 31).

6. Beginnender **Lupus erythematodes** von etwa Pfenniggrösse an der Nasenspitze einer 66 jährigen Frau. Leichte kissenartige Schwellung und Rötung der Oberfläche mit oberflächlicher Schuppung, keine Atrophie. 10 mg Alttuberkulin subkutan ohne Reaktion (Fieber). Behandlung mit Mesothorium.

7. Ausgedehnter **Lupus erythematodes** des Gesichts, seit über 20 Jahren bestehend (58 jähriger Mann), mit nur verhältnismässig oberflächlichen Veränderungen. An der Nase zeigte die Erkrankung bereits vor 5 Jahren eine hypertrophische Form ohne den geringsten Verdacht (auch mikroskopisch) einer Karzinombildung. Seit etwa 2 Jahren hat sich aus dieser Wucherung ein fortschreitendes **Karzinom** entwickelt, ebenso sind an den Rändern beider Ohrmuscheln, wo früher hypertrophische Wucherungen nicht vorhanden gewesen sind, ebenfalls ziemlich ausgedehnte Karzinome aufgetreten.

8. **Tumorartiger**, seit mehreren Jahren bestehender **Lupus** des linken Naseneinganges (20 jährige Patientin). Schleimhäute (insbesondere der Nase) völlig frei. Exogene oder hämatogene Entstehung kommen in Frage.

9. 18 jähriges Mädchen mit ulzerösem Rezidiv nach **Lupus** der äusseren und inneren Nase und des Tränensacks.

2 Kuren zu je 12 Injektionen von **Aurum Kalium cyanatum** hatten bei gleichzeitiger Tuberkulinbehandlung zu fast völliger Heilung geführt (Mai bis Ende Juli 1913): Anfang September bestand schon ein ulzeröses Rezidiv sowie kleinste tuberkulöse Ulzerationen am Gaumen.

*) Anm. bei der Korrektur: Später schnelle Gewöhnung an Hg, auch an Hg-Pflaster.

Das Aurum Kalium cyanatum scheint hier (wie in mehreren anderen Fällen) trotz zweifelloser Einwirkung im Gegensatz zu dem früher sehr torpiden Verlauf dieses Falles das schwere Rezidiv befördert zu haben. Auch Bruck hat neuerdings zugegeben, dass die Wirkung im allgemeinen nicht die unserer früheren örtlichen Mittel erreicht.

10. 18 jähriger Patient mit **Lupus** des Gesichts und der Schleimhäute, seit etwa 7—8 Jahren mehrfach rezidivierend. Anfang April bis Ende Juli 1913 mit **Aurum Kalium cyanatum** neben Salbenbehandlung **(Kupfer).** An Haut und Schleimhäuten sind Rezidive seitdem nicht aufgetreten, also zweifellos günstige Wirkung des Aurum cyanatum. (Vgl. Sitzung vom 10. VI. 1913; diese Wochenschrift 1913 Nr. 31.)

11. **Erythema nodosum und Tuberkulose.** 24 jährige Patientin ohne klinische Tuberkulose; Ende Juli 1913 höheres Fieber und typisches (auch mikroskopisch) akutes Erythema nodosum beider Unterschenkel, das in 14 Tagen ohne Narbenbildung geheilt ist. Damals keine subkutane Tuberkulinprüfung. Im September wurde je ein kleiner Lupusherd am rechten oberen Augenlid und in der rechten Augenbrauengegend bemerkt sowie die gleichzeitige Entwicklung eines Skrophulodermknotens von etwas über Erbsengrösse an der Nasenspitze. Die Herde von Lupus und Skrophuloderm sind hier wie das akute Erythema nodosum, das bekanntlich sehr verschiedener Aetiologie sein kann, als eine Aeusserung der gleichen hämatogenen TB.-Aussaat aufzufassen.

12. **Erythema induratum Bazin.** Das 16 jährige, sehr gesund aussehende Mädchen stammt aus belasteter Familie, zeigt aber ausser einer Schallverkürzung über der rechten Lungenspitze nichts Tuberkuloseverdächtiges. Vor 1½ Monaten bildeten sich schmerzlose Knoten in der Beugeseite des untersten Drittels beider Unterschenkel, die am linken Unterschenkel vor etwa 3 Wochen aufbrachen und zu regelmässigen, flachen, torpiden Geschwüren mit blauroten, mässig infiltrierten Rändern geführt haben. Tuberkulinherdreaktion einiger Geschwüre (auf 3 mg AT. subkutan). Bedeutender Rückgang der Geschwüre in wenigen Tagen auf Tuberkulininjektion, durch die die Erkrankung häufig allein geheilt wird.

13. 11 jähriges Mädchen mit (hämatogen entstandenem) **multiplem Lupus** (z. T. durch Exzision oder Salbenbehandlung bzw. Diathermiebehandlung geheilt) und ausgedehntem **Lichen scrophulosorum** (disseminiert).

14. 15 jähriges Mädchen mit fast geheiltem Lupus (Salben, Diathermie) der ganzen linken oberen Extremität und **Lichen scrophulosorum** am Rumpf und rechten Oberarm (gruppiert).

15. 30 jährige schwächliche Frau, die vor längerer Zeit mit **gummöser Syphilis** des rechten vorderen Gaumenbogens und des weichen Gaumens erkrankt ist. 3 Salvarsaninjektionen (je 0,3) intravenös in Zwischenräumen von je 14 Tagen (auswärts vor einem Vierteljahr bewirkten nur vorübergehende Besserung; jetzt kombinierte Behandlung.

16. 25 jährige Patientin. 1911 Primäraffekt an der Oberlippe; auswärts 4 intravenöse Salvarsaninjektionen (1,6 g). 18 Hg-Injektionen. WaR. angeblich stets negativ, zuletzt am 8. X. 1913; darauf noch 2 Hg- und 1 Salvarsaninjektion wegen Abort im Oktober 1913.

Seit etwa 14 Tagen markstückgrosses Ulcus der hinteren Kommissur von primäraffektähnlichem Aussehen, aber ohne regionäre Drüsenschwellungen. WaR. stark positiv.

Es handelt sich **nicht** um eine **Reinfektion**, sondern um ein isoliertes Rezidiv (sogen. Pseudoschanker, Chancre redux), vielleicht durch die ungenügende Behandlung provoziert.

17. Einiges über **moderne Syphilisbehandlung.** Die beste Wirkung wird erzielt durch eine kräftige Salvarsan- und Quecksilberbehandlung. Sie ist trotz Wechselmanns gegenteiliger Behauptung wesentlich besser als die Behandlung mit Salvarsan allein und wirksamer als Quecksilber allein. Todesfälle wurden hier nie beobachtet, in den letzten 1¾ Jahren auch keine schweren Exantheme, seitdem nur mittlere Dosen Salvarsans bzw. Neosalvarsans und in grösseren Zwischenräumen gegeben werden. Eine grosse Zahl der bekannten Todesfälle sind durch zweifellose Ueberdosierung verschuldet und als Salvarsanvergiftungen zu bezeichnen, wenn auch das Salvarsan an sich nicht die Schuld trägt.

Wenn man einem älteren Manne, der an Tabes und einem schweren nichtkompensierten Herzfehler mit augenscheinlicher Herzmuskelerkrankung litt, und der allerdings 0,3 Salvarsan intravenös vertragen hatte, als zweite Dosis 0,6 Salvarsan gibt oder wenn ein 11 jähriges Kind in 4 Tagen erst 0,45 und dann 0,75 Neosalvarsan, also eine für einen kräftigen Erwachsenen ausreichende Dosis erhält, so wäre es fast als ein Wunder zu bezeichnen, wenn solche Kranke nicht an dieser Therapie zugrunde gegangen wären. Dass das Salvarsan Schädigungen hervorrufen kann, die meist wohl vermeidbar sind, habe ich ja an dieser Stelle verschiedentlich betont. Man soll aber nicht Störungen, die nach Salvarsan bei mangelhafter Anwendung aufgetreten sind, dem Salvarsan in die Schuhe schieben, wie das mehrfach mit recht wenig Kritik nicht nur in der Tagespresse geschehen ist.

Vom Salvarsan allein (intravenös) haben wir auch bei sehr hohen Dosen keine Dauerwirkung gesehen oder nur sehr selten. Selbst im Spätstadium scheint Salvarsan allein häufiger Rezidive zu befördern. Die Ansicht von Pinkus besteht wohl zu Recht, dass das Salvarsan mehr dadurch wirksam sei (besonders im Latenzstadium), dass es auf schlummernde Keime reizend wirke und diese der Behandlung

mit Hg zugänglich mache. Ein derartiges Mittel haben wir früher nicht besessen und diese Wirkung, die beim Salvarsan wertvoller erscheint als die Heilwirkung, müssen wir nach Kräften ausnützen.

Dementsprechend verstärken wir energische Hg-Kuren durch mehrfache, meist in wöchentlichen Zwischenräumen gegebene Salvarsaninjektionen (s. K. Zieler, Moderne Syphilisbehandlung, Klin.-therap. Wschr. 1913 Nr. 1 u. 2).

Neurorezidive haben wir seit über 2 Jahren nicht mehr gesehen. Sie sind zwar nach alleiniger Salvarsanbehandlung zweifellos häufiger aufgetreten als bei Quecksilberbehandlung, sie sind aber sicher ein Zeichen unzureichender Behandlung. Dass sonst ausser im Sinne von Pinkus dem Salvarsan eine ursächliche Wirkung dabei zukommt, ist zum mindesten nicht erwiesen.

Die Anwendung **konzentrierter Neosalvarsanlösungen** (0,6—0,75 Neosalvarsan in 10 ccm) ist seit etwa einem Jahre von mehreren Seiten (Ravaut, Duhot, Stern u. a.) empfohlen worden. Ich habe diese in der Zwischenzeit auch sonst von vielen Seiten empfohlene Methode bald nach den ersten Veröffentlichungen darüber ebenfalls angewendet und bin damit dauernd zufrieden gewesen. Die leichte Zersetzlichkeit des Neosalvarsans macht sich hierbei weniger bemerkbar. Nebenerscheinungen treten jedenfalls kaum auf und es ist bei Verwendung konzentrierter Lösungen eher möglich, die Einspritzungen in kürzeren Zwischenräumen zu machen. Neosalvarsan wirkt zwar bei Lösung in destilliertem Wasser eher toxisch als in 0,4 proz. Kochsalzlösung. In konzentrierter Lösung hat das aber kaum eine praktische Bedeutung und die Gefahr einer Verunreinigung ist natürlich geringer, wenn nur destilliertes Wasser verwendet wird.

Bei **Tabes und Paralyse**, die wir ja nach den neuesten Forschungen als eine echte syphilitische Erkrankung ansehen müssen, sollte in den Anfangsstadien stets eine energische spezifische Behandlung durchgeführt werden. Unsere bisherigen Erfahrungen aus den letzten 2 Jahren erlauben natürlich noch kein abschliessendes Urteil, zeigen aber übereinstimmend mit anderen Berichten (Dreyfus u. a.), dass bei länger fortgesetzter und wiederholter Behandlung (Salvarsan, Hg, Jod) zweifellos weitgehende Besserungen erzielt werden können. Auf Ausfallserscheinungen und in stark vorgeschrittenen Fällen ist eine Wirkung kaum zu erhoffen. Insbesondere scheinen psychische Defekte gar nicht oder höchstens sehr wenig beeinflussbar zu sein.

18. **Spezifische Behandlung der Gonorrhöe.** Die bisherige, von uns hier seit fast 5 Jahren geübte Behandlung mit intramuskulären Injektionen (Arthigon, Reitersche Vakzine, Gonargin) hat den Nachteil der gelegentlich starken Schmerzhaftigkeit. Seit einem halben Jahre wird nach dem Vorschlag von Bruck und Sommer das Arthigon **intravenös** verwendet. Die Dosen sind entsprechend kleiner (etwa mit 0,05 beginnend). Unsere Erfahrungen sind im allgemeinen die gleichen, wie sie ausser von Bruck und Sommer bereits von verschiedenen Seiten veröffentlicht worden sind. Die Methode ist sehr bequem, besonders für den Patienten, eignet sich aber nur für das Krankenhaus, da bei vorhandener Gonorrhöe die Reaktionen anfangs sehr kräftig zu sein pflegen und die Temperatur meist schon innerhalb der ersten 1½—2 Stunden auf 39—40° steigt. Eine zweite, etwas geringere Steigerung folgt zuweilen am zweiten Tage.

Die Wirkung scheint energischer und besser zu sein als bei intramuskulärer Injektion. Eine Beeinflussung der urethralen Gonorrhöe haben wir aber auch hierbei nicht gesehen. Die intravenösen Injektionen wirken anscheinend häufiger provozierend auf gonorrhoische Schleimhautprozesse. Der negative Ausfall einer solchen Provokationsuntersuchung spricht natürlich nicht gegen Gonorrhöe. In solchen Fällen (z. B. zweifelhaften weiblichen Gonorrhöen) wiederholen wir bei täglicher Sekretuntersuchung die intravenösen Einspritzungen in steigenden Dosen 4—5 mal bzw. bis zum positiven Befund, ebenso vor der „Heilung" (Vorführung von Kurven). Unangenehme Nebenerscheinungen, wie sie von einzelnen Untersuchern berichtet worden sind, haben wir nicht gesehen.

Ebenso wie intramuskuläre Injektionen (in 2 Fällen) haben wir auch intravenöse (1 Fall) bei schwerer Arthritis gonorrhoica ohne Wirkung angewendet, trotzdem jeder Injektion eine deutliche Reaktion (erst stärkere Schmerzhaftigkeit und dann Besserung) folgte. In diesen 3 Fällen blieben auch grössere Dosen des von Arning empfohlenen Atophan vollkommen wirkungslos. Allerdings reagierten diese schweren Fälle auch auf die übrigen gleichzeitig angewendeten Methoden (Stauung, Heissluft, Diathermie) nur sehr vorübergehend.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 13. Februar 1914.

Friedrich Necker stellt einen Mann vor, bei welchem das **Frühstadium der Nierentuberkulose** konstatiert wurde. Als der Mann 1907 wegen Residuen einer chronischen Gonorrhöe untersucht wurde, wies die Ueberimpfung seines Harns auf Meerschweinchen bei einem Tiere ein positives Resultat (Tod an Tuberkulose) auf. An der Abteilung von Prof. Zuckerkandl wurden sodann 1908 im Harn der rechten Niere Tuberkelbazillen gefunden. 1912 Spuren von Eiweiss im Harn und Trübung. Funktionelle Untersuchung: linke Niere gesund, rechte Niere zeigt Verzögerung der Ausscheidungswerte und Tuberkelbazillen im Harn. Von 1909—1913 Tuberkulinbehandlung bisher ohne Erfolg.

Julius Zappert zeigt einen 7 jähr. Knaben mit **progressiver Degeneration des Linsenkerns** (Wilson).

Die Anamnese ist belanglos. Das Kind ist ziemlich intelligent. Die Sprache ist erschwert, die Silben werden stossweise vorgebracht, sind kaum verständlich. Es besteht starke Neigung zum Lachen, bis zu Lachkrämpfen, ferner grosse motorische Unruhe, die Gesichts-, Rumpf-, Nackenmuskulatur ist stets bewegt, dabei Sicherheit des Handschlusses. Er vermag, wenn auch ungeschickt, alle intendierten Bewegungen auszuführen; Spasmus besteht nicht. Geringe Störung beim Schlingen. Die von Wilson 1912 zuerst beschriebene Krankheit ist seither 13—14 mal beobachtet worden. Als Ursache wurde eine Entartung des Linsenkerns erkannt. Alle Fälle Wilsons waren erworben.

Diskussion: E. Redlich, Fr. Reitter, G. Riehl und Zappert.

O. v. Frisch: Einiges über die Operation der Nabelbrüche.

Für Fälle von vernachlässigten inkarzerierten Nabelbrüchen mit Kotphlegmone des Bruchsackes, für Fälle also, die von den meisten Chirurgen als inoperabel bezeichnet werden, hat Madelung die Stichelung des Bruches mit dem Paquelin empfohlen und auf diese Weise verzweifelte Fälle gerettet. Der Vortr. hat das Verfahren in 3 Fällen geübt, zwei Operierte starben, eine Operierte genas. Es handelt sich zumeist um Fälle, bei welchen die Inkarzeration nicht durch den Hals des Bruchsackes, sondern durch Netzstränge im Bauche selbst hervorgerufen werden. Der Vortr. zeigt mehrere Röntgenbilder des genesenen Falles.

Hans Spitzy: Plastische Operationen bei Lähmungen.

Es werden zwei wegen poliomyelitischer Lähmungen mit Sehnenplastik operierte Kinder vorgestellt. In dem einen Falle (6 jähr. Mädchen) restierte am linken Beine eine Lähmung der Peronealmuskeln, am rechten Beine eine solche des Quadrizeps sowie eines grossen Teiles der Dorsalflektoren des Fusses. Im zweiten Falle (8 jähr. Knabe) war die restierende Lähmung eine viel schwerere, es blieben gelähmt: links die Supinatoren und Dorsalflektoren des Fusses, so dass ein paralytischer Plattfuss resultierte, rechts bildete sich ein paralytischer Spitzfuss aus, der allen Eingriffen (Redressement, Apparatbehandlung etc.) trotzte.

Im ersten Falle wurde zum Ersatz der gelähmten Peronealmuskulatur der M. tibialis anticus von seiner distalen Insertion gelöst und auf die Aussenseite des Fusses mittels Tunnelierung im subkutanen Fettgewebe übertragen und dort am Kuboid subkutan fixiert. Das Kind kann den Fuss nun wieder völlig pronieren, den äusseren Fussrand vollkommen normal gebrauchen. Zum Ersatz des gelähmten Quadrizeps benützte der Vortr. in den letzten Jahren (bei ca. 16 Fällen) immer den Tensor fasciae latae, was, wie er ausführt, seine grossen Vorteile hat. Der Muskel wird in seinem unteren Ansatz losgelöst, in die Verlaufswirkung des Quadrizeps gebracht und an seinem distalen Ende unter starker Spannung an die Patella genäht. Das Kind ist imstande, bei gestrecktem Hüftgelenk auch das Knie zu strecken: es kann beim Gehen die Beine heben und wieder gestreckt aufstellen und im Knie feststellen, wodurch ein ziemlich sicherer Gang garantiert ist.

Im zweiten Falle mussten anfänglich die durch langjähriges Tragen von Apparaten entstandenen Kontrakturen beseitigt werden. Sodann wurde am linken Fusse die Peronealmuskulatur nach innen verlagert und hauptsächlich der schwache Flexor hallucis mit dem Peroneus longus verstärkt als Dorsalflektor des Fusses verwendet. Die Dorsalflexion gelingt jetzt aktiv bis zu einem Winkel von 100°. Am rechten Fusse wurde nach vorherigem Redressement des Klumpfusses die Achillessehne freigelegt, in zwei ungleiche Teile gespalten, so dass ein Viertel der Sehne mit dem Kalkaneus in Zusammenhang blieb, während ¾ derselben abgelöst und durch das vollständig freigemachte Spatium interosseum durchgezogen und an der Aussenseite des Fusses am Kuboid subperiostal angenäht wurden. Der mit dem Kalkaneus im Zusammenhang gebliebene Teil der Sehne wurde ausserdem noch durch Treppenschnitt verlängert. Das Kind ist, wie Verf. ausführt, jetzt imstande, aktiv den Fuss vollständig im Sprunggelenk festzustellen, es ist dadurch ein sicheres Auftreten ermöglicht. Das Kniegelenk ist jetzt noch durch eine leichte Pappschienenhülse versteift, es wird aber späterhin möglich sein, am linken Bein den doch intakten Tensor fasciae latae an Stelle des Quadrizeps zu setzen, am rechten Kniegelenk nach vollendetem Wachstum noch eine Arthrodese hinzuzufügen, so dass es auch in diesem anfänglich ganz aussichtslos erschienenen Falle erreichbar sein wird, ein — wenn auch mühsames — Gehen ohne Apparate zu ermöglichen.

A. Exner stellt einen Mann vor, den er vor einem Jahre wegen **infiltrierenden Adenokarzinoms des Rektums** mit Durchbruch in die Blase etc. radikal und mit Erfolg operiert hat.

G. Wagner berichtet aus der Klinik Wertheim über **Schädigungen durch Anwendung grosser Radiummengen** bei Behandlung von Krebsfällen. In drei vorgestellten Fällen kam es zur Bildung grosser Röntgengeschwüre resp. von Rektovaginalfisteln durch Schorfbildung. Es werden aus diesem Grunde jetzt ausschliesslich nur kleinere Radiumdosen bei Behandlung solcher Fälle in Anwendung gebracht.

G. Pleschner: Demonstration von **Röntgenbildern von Blasentumoren** nach Füllung der Blase mit Kollargollösung. Auch

R. Bachrach zeigt mehrere Röntgenaufnahmen von Blasentumoren, sodann die auf Basis der gestellten Diagnose exzidierten Geschwülste der Blase.

E. Freund und Frau Dr. Kaminer: **Ueber pathologische Beziehungen organischer Säuren zum Karzinom.**

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 12. Februar 1914.

H. Salomon stellt einen Mann mit **chronischer Dysenterie** vor. Pat. hat im Tage 6—8 schleimig-blutig-eitrige Entleerungen, dann krampfhafte Schmerzen im Unterleib, schwere Allgemeinerscheinungen, zeitweise Fieber bis zu 40° und Erbrechen. Das Körpergewicht ist sehr stark heruntergegangen. Die bakteriologische Untersuchung des Stuhles ergab kein Resultat, dagegen werden Shiga-Kruse- und Flexnerstämme agglutiniert. Es besteht ein gewisser Gegensatz zwischen dem Ergebnis der rektoskopischen und der röntgenologischen Untersuchung. Bei ersterer sieht man die Schleimhaut injiziert, aber nur auf der Höhe der Schleimhautfalten ulzeriert. — Im Anschlusse hieran demonstriert und bespricht G. Schwarz den Röntgenbefund.

V. Schiller führt eine 33 jähr. Frau vor, bei welcher eine operative Behandlung einer **tuberkulösen Kolonerkrankung** vorgenommen worden ist. Pat. hat seit 3 Jahren Diarrhöen mit freien Intervallen, die Stühle sind eitrig, schleimig und blutig, es bestehen Fieber und Tenesmus. Die rektroskopische Untersuchung ergibt eine hyperämische Schleimhaut. Es wurde die Appendikostomie vorgenommen, die Appendix reseziert und ein Darmrohr in die Wunde eingeführt. Durch dieses werden medikamentöse Spülungen mit Tanninlösung, hypermangansaurem Kalium und Höllensteinlösungen vorgenommen, und zwar anfangs täglich, jetzt nur 1—2 mal in der Woche. Pat. hat sich erholt, sie entleert jetzt nur höchstens 3 mal täglich einen geformten Stuhl. In den Aussenschichten der Appendix befinden sich Tuberkelknötchen. Die Spülung nach Appendikostomie hat gute Erfolge, bei der Pat. ist die Fistel kontinent. Die Kolostomie hat gegenüber der Spülbehandlung viele Nachteile. Der Vortr. hat mehrere Fälle beobachtet, welche auf operativem Wege geheilt wurden, so z. B. 5 Fälle im Rudofinerhaus. Manchmal dürfte auch die Operation zu keinem Erfolge führen.

In der Diskussion, an welcher sich H. Politzer, O. Porges, A. v. Müller und H. Schlesinger beteiligten, bemerkte Schlesinger, er sei auch der Ansicht, dass in schweren Fällen von Colitis ulcerosa die Vornahme eines operativen Eingriffes unerlässlich wird, wenn die interne Behandlung nicht zur Heilung führt. Er wolle aber vor einem übertriebenen Optimismus warnen, da auch in manchen der operierten Fälle der Eingriff ohne Einfluss auf den weiteren Verlauf der Erkrankung bleibt.

R. Wasicky berichtet über eine **gefährliche Verunreinigung der Folia digitalis.**

Vor ungefähr 2 Wochen wurde dem Hofrat Möller von einem Wiener Apotheker berichtet, dass die von einer grossen Droguenhandlung bezogenen Folia digitalis mit anderen Blättern verunreinigt sein dürften. Bei der im pharmakognostischen Institute vorgenommenen Untersuchung liess schon der Augenschein unter den klein zerschnittenen Folia digitalis fremde, durch ihre fahle, bräunliche Färbung auffallende Blattfragmente erkennen, von welchen auf 2 g Digitalisblätter ca. 1 g kam. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um Folia hyoscyami handelt. Ein charakteristisches Unterscheidungsmerkmal sind die Haarformen beider Blätter, ferner finden sich bei Hyoszyamus Oxalatkristalle, welche in den Digitalisblättern fehlen. Es wurde sofort veranlasst, dass in dem Drogenhause und in allen Apotheken, an welche von ihm Folia digitalis geliefert worden waren, alle Vorräte saisiert werden. Es ist bemerkenswert, dass bisher von ärztlicher Seite keine abnormen Wirkungen beim Gebrauche von Digitalis gemeldet wurden. Der Alkaloidgehalt der Bilsenkrautblätter beträgt bis 0,3 Proz., also enthält 1 g der verunreinigten Digitalisblätter fast 1 mg, wahrscheinlich Hyoszyamin, welches in seiner Wirkung das Atropin übertrifft, dessen Maximaldosis 1 mg pro dosi, 3 mg pro die ist.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Medical Society of London.

Sitzung vom 27. Oktober 1913.

Die bei der Hysterektomie des fibroid entarteten Uterus anzutreffenden viszeralen Komplikationen.

J. Bland-Sutton konstatiert, dass im Jahre 1892, als Baer in Philadelphia die Operation der subkompletten Hysterektomie einführte, die Zahl der Fibromoperationen im Middlesex Hospital nur 3 betrug mit 2 Todesfällen. Im Jahre 1912 weist die Hospitalsstatistik 71 solche Operationen ohne einen einzigen Todesfall auf. An diesem Fortschritt ist nicht nur die verbesserte Operationstechnik sondern auch eine genauere Berücksichtigung etwaiger Komplikationen beteiligt, von denen die wichtigsten das Herz, die Nieren, die Schilddrüse und das etwaige Vorhandensein von Diabetes mellitus betreffen. Herzfehler sind an sich keine Kontraindikation für Hysterektomie; Redner kann im Gegenteil mehrere Fälle anführen, bei denen die Operation auf eine komplizierende Herzaffektion direkt erleichternd einwirkte. Wohl aber ist auf die Ausführung der Narkose besondere Sorgfalt zu verwenden und eventuell die intradurale Injektion, wie B.-S. sie bei einem besonders erwähnten Falle äusserst nützlich fand, anzuwenden. Die von anderen Autoren mehrfach berichteten Fälle von postoperativer Lungenembolie sind vielfach auf einen übermässigen Gebrauch von versenkten Suturen zurückzuführen. Dagegen müssen Kranke mit gleichzeitiger ausgesprochener Basedowscher Krankheit als entschieden ungeeignet für Hysterektomien bezeichnet werden, obwohl Redner gelegentlich (3 mal) einen einfachen Kropf nach der Entfernung des Uterusfibroms in auffallender Weise hat schrumpfen sehen.

Auch bei diabetischen Kranken ist die Operationsgefahr eine stark vermehrte, und Redner kann nur auf wenige Fälle verweisen, bei denen er trotzdem mit Erfolg operiert hat. Jedenfalls sollte vor der Operation jeder Fall auf diese, wie auch auf sonstige Kontraindikationen sorgfältig untersucht werden. Während ernstere renale Störungen allerdings gegen einen chirurgischen Eingriff sprechen, können leichte Beimengungen von Eiweiss im Urin als unbedenklich bezeichnet werden. Sie verschwinden auch in der Regel ohne weitere Behandlung nach der Entfernung des Tumors. Eine ziemlich heikle Aufgabe ist aber die Behandlung des Ureters, falls derselbe beim Operieren verletzt wird; es liegen aber Berichte vor von erfolgreicher Einfügung des proximalen Endes des durchschnittenen Harnleiters in die Blasenwand, und andererseits hat man ohne jeden Nachteil das proximale Stück einfach unterbunden.

A. E. Giles meint, dass nach seinen bei mehr als 500 Fibromexstirpationen gemachten Erfahrungen eine gewisse Schwäche der Herzmuskulatur die Operation eigentlich nicht kontraindiziert, doch legt er Gewicht auf längere Bettruhe hinterher, da Zwischenfälle noch später auftreten können.

D. Drew hat von 2 Fällen von Ureterverletzung den einen durch Implantation in die Blase, die andere durch Unterbindung behandelt, beide erfolgreich.

Edinburgh Medico-Chirurgical Society.

Sitzung vom 5. November 1913.

Die Nebennieren.

N. Bruce konstatiert, dass die zwei Hauptbestandteile der Nebennieren, Marksubstanz und Rindensubstanz, sich bei allen Wirbeltieren vorfinden, bei den Fischen jedoch in Gestalt von zwei getrennten Organen. Man findet nämlich bei dieser Tierklasse zwischen den Nieren die sog. interrenalen Körperchen, welche nur Zylinderepithel und Fett enthalten, als Analogon zu der Rindensubstanz der menschlichen Nebenniere, und ferner zu beiden Seiten der Wirbelsäule in enger Beziehung zu den sympathischen Ganglien eine Reihe von paarigen Körperchen, welche der menschlichen Medullarsubstanz entsprechen und als Nebennieren bezeichnet werden. Bei Amphibien und noch mehr bei Vögeln sieht man eine zunehmende Verquickung beider Substanzen. Es ist ferner von Bedeutung, dass die Kortikalsubstanz vom Mesoderm aus sich entwickelt, das Mark vom Ektoderm. Nach neuerlichen Forschungen kann man annehmen, dass das Sekret der Nebennieren direkt in die Blutgefässe durch deren Wandung hindurchgeht. In der Tat liegen die sekretorischen Zellen der Nebennieren direkt den sinusartigen Verzweigungen von Blutgefässen auf. Die spezifische Wirkung des Sekrets äussert sich an der glatten Muskelsubstanz und an dem mit dem sympathischen Nervensystem in Verbindung stehenden Drüsen. Fortgesetzte Reizung der Nn. splanchnici führt auch demgemäss zu einer zeitweiligen Erschöpfung des Adrenalinvorrats in den Nebennieren. Redner führt den nach Diphtherie gar nicht ganz selten während der Rekonvaleszenz eintretenden plötzlichen Tod auf ein Versagen der Nebennierensekretion zurück. Ebenso mag die bekannte Herzschwäche nach Influenza zu erklären sein. Betreffs des M. Addisonii erwähnt Redner 2 Fälle, welche in ganz akuter Weise in wenigen Tagen tödlich verliefen.

B. Bramwell bemerkt, dass Fälle von M. Addisonii ohne Pigmentierung vorkommen, ebenso wie etwa Skarlatina sine Exanthemate. Mit der Adrenalindarreichung bei der Bronzekrankheit hat er sehr schlechte Resultate gehabt.

Royal Society of Medicine, Pathological Section.

Sitzung vom 18. November 1913.

Die primäre Ursache der rheumatoiden Arthritis.

H. W. Crowe hat bei vielen Fällen von rheumatoider Arthritis und auch von Neuritis im Urin einen Mikrokokkus gefunden, welchen er als den primären ätiologischen Faktor dieser Leiden anspricht. Unter der Bezeichnung rheumatoide Arthritis versteht Redner jene Gelenkerkrankung, die vielfach oft Polyarthritis rheumatica benannt wird, welche ohne erkennbare Infektionsvorgänge an den Gelenken sich durch eine spindelförmige Auftreibung und Rötung derselben bei meist symmetrischer Verteilung und Vorliebe für die Fingergelenke als Ausgangspunkt charakterisiert nebst Glanzhaut, Muskelatrophien und Kontraktionen. Morphologisch hat der beschriebene Mikroorganismus Aehnlichkeit mit den pyogenen Staphylokokken, doch unterscheidet sich derselbe von diesen schon dadurch, dass er auf Eiern gezüchtet als rosenrote Kolonie verbleibt und nicht die Umwandlung ins orangefarbene durchmacht. Andererseits hat der neue Kokkus auch Aehnlichkeit mit dem von Welch als M. epidermidis

beschriebenen, weshalb Redner die Bezeichnung Abart deformans von M. epidermidis oder kurz M. deformans als angemessen gewählt hat. In oder an den erkrankten Gelenken hat er diesen Mikroben allerdings nicht nachweisen können; er begründet aber seine Auffassung anderweitig, indem er zunächst ausführt, dass bei etwa 80 Proz. der untersuchten Fälle der gleiche Mikrokokkus nachgewiesen wurde. Ferner wurden Proben auf die Komplementbindung in grösserer Zahl von einem Kollegen ausgeführt, ohne dass dieser den Ursprung des untersuchten Serums kannte, wobei sehr beweiskräftige Resultate erhoben wurden, während Agglutinationsproben weniger günstig ausfielen. Behandlung mit einer mässigen Dosis einer Vakzine rief, wie an zwei Kurven demonstriert wird, eine ganz charakteristische Reaktion hervor. C. fasst nach seinen Untersuchungen die rheumatoide Arthritis als eine Trophoneurose auf, was im Einklang stände mit dem häufigen gleichzeitigen oder vorherigen Auftreten von Neuritis.

Die Pathogenität eines aus nicht ulzerierten Karzinomgewächsen isolierten Organismus.

E. P. Minett zieht aus seinen Untersuchungen folgende Schlussfolgerungen: Der Micrococcus neoformans ist identisch mit dem Typ des Staphylococcus albus, der aus den tiefer gelegenen Geweben bei Menschen und Tieren gewonnen werden kann. Es handelt sich dabei nur um einen gewöhnlichen Staphylokokkus der Haut, welcher modifiziert worden ist durch längeres unter mehr oder weniger vollständigem Sauerstoffabschluss geführtes Wachstum. Tatsächlich hat eine aërobe Kultur von Staphylococcus epidermis allmählich den Charakter des M. neoformans angenommen. Das Serum von Krebskranken zeigt kein stärkeres Agglutinationsvermögen gegenüber dem M. neoformans als normales Serum, und die Kranken reagieren nicht auf Vakzinen von diesem Mikroben. Ihre Temperatur wurde selbst durch grosse Dosen der Vakzine nicht affiziert und spezifische Opsonine liessen sich nicht nachweisen.

Ph.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Société française de Dermatologie et de Syphiligraphie.

Sitzung vom 8. Januar 1914.

Leredde und **Jamin** berichten über einen **Todesfall**, der bei einem Paralytiker **nach** einer zweiten Injektion von 0,2 **Salvarsan** vorgekommen ist, nachdem die erste von 0,15 sehr gut vertragen wurde. L. und J. glauben, beobachtet zu haben, dass die Salvarsantodesfälle, wenn sie nicht auf Fehler der Technik oder schweren Erkrankungen des Myokards oder der Nieren beruhen, einfach auf die Herxheimersche Reaktion zurückzuführen sind. In der Tat konstatiert man in der Mehrzahl der Fälle entweder zu Lebzeiten Veränderungen des Liquor cerebrospinalis oder bei der Autopsie ältere oder frische Veränderungen des Nervensystems. Die tödlichen Zufälle, ziemlich selten nach der ersten, sind häufig nach der zweiten und wieder selten nach der dritten Injektion usf.; bei Leuten, die 7 und mehr Injektionen erhalten haben, sind keine Todesfälle bekannt geworden. Die kleinen Zufälle, speziell Kopfschmerzen und Erbrechen, sind normalerweise auf die Herxheimersche Reaktion, das Fieber auf die Vernichtung der Spirochäten zurückzuführen. Als Regeln, um die tödlichen Zufälle zu verhüten, werden folgende aufgestellt: die Behandlung immer mit schwachen Dosen, 0,2 g (Neosalvarsan) bei einem Erwachsenen von 60 kg oder mehr, wenn aber Nervenveränderungen, speziell akute Meningitis, Herz-, Leber-, Nierenerkrankungen vorhanden sind, mit noch schwächeren Dosen (0,1) zu beginnen, nur langsam bei der zweiten und dritten Injektion mit denselben zu steigen und dann im weiteren Verlaufe auf die normale Dosis (0,015 Neosalvarsan pro Kilo Körpergewicht) zu gelangen, was dann ohne irgendwelche Gefahr geschehen kann.

Jeanselme, Vernes und **Marcel Bloch** betonen die Notwendigkeit, die **Syphilisbehandlung nicht** aufzunehmen und zu unterbrechen, **ohne die Beschaffenheit des Liquor cerebrospinalis festgestellt zu haben.** Die Lumbalpunktion sei für die Behandlung ein ebenso notwendiger Führer, wie die Wassermannsche Reaktion. Jede Reaktion der Hirnhäute (Leukozytose, Eiweiss, Wassermannsche Reaktion des Liquor cerebrospinalis) bedeutet das Vorhandensein virulenter Herde am Nerven(Rückenmarks-)system. Die Behandlung der Syphilis sollte mit Ausdauer fortgesetzt werden, bis folgende 4 Reaktionen normal geworden sind: negativer Wassermann im Blute, normaler Blutkörperchen- und Eiweissgehalt, negativer Wassermann des Liquor cerebrospinalis. Dieses Resultat wird nur mit einer geduldig fortgesetzten Behandlung, die z. B. in einem Falle der Berichterstatter 30 Monate und 50 intravenöse (sic! Ref.) Salvarsaninjektionen umfasste, erzielt. Vielleicht kann man die Dauer dieser Behandlung durch Injektion von Neosalvarsan in den Rückenmarkskanal abkürzen.

Jeanselme berichtet über **einen Fall von Orientbeule**, der mit Salvarsan (3 intravenösen Injektionen von Neosalvarsan und 2 von Salvarsan) geheilt wurde.

Bezüglich der Luetinreaktion erklärt Burnier in Uebereinstimmung mit anderen Berichterstattern, er habe besonders bei tertiärer Syphilis (in 11 von 16 Fällen) positive Resultate gehabt. Für spezifisch hält er die Reaktion nicht, da er gleichzeitig mit der Luetinreaktion analoge Resultate bei tertiärer Syphilis mit Tuberkulin und verschiedenen Impfstoffen, speziell dem Gonokokkenimpfstoff, erhalten hat.

Verschiedenes.

Aus den Parlamenten.

(Deutscher Reichstag.)

Bei der Beratung des Etats des Reichsgesundheitsamtes kam wieder die Lage des Krankenpflegepersonals zur Sprache. Eine sozialdemokratische Resolution verlangt obligatorische Ausbildung, Unterstellung des Pflegepersonals unter die Reichsgewerbeordnung und unter die Reichsversicherungsordnung, Festsetzung einer 12 stündigen Dienstzeit mit Tag- und Nachtschicht, allwöchentliche Mindestruhezeit von 24 Stunden, einen jährlichen Erholungsurlaub von mindestens 14 Tagen. An einer Reihe von Beispielen wird die schwierige Lage des Pflegepersonals erläutert. Herr Dr. Gerlach erinnert daran, dass schon vor 20 Jahren im Verein der Deutschen Irrenärzte ein Beschluss gefasst wurde, der eine Besserstellung der Krankenpfleger anstrebte; aber die Eigenart des Berufes sowie finanzielle Rücksichten stellen grosse Schwierigkeiten in den Weg. Der Minister des Innern wies auf die Schwierigkeit einer einheitlichen Regelung hin, erkannte aber an, dass manches verbesserungsbedürftig sei. Er erklärte sich mit einer Resolution einverstanden, die die Aufstellung einheitlicher Grundsätze zur Regelung der Arbeits- und Rechtsverhältnisse des Krankenpflegepersonals durch Reichsgesetzgebung oder durch Bundesratsverordnung verlangt oder, soweit dies nicht möglich ist, durch Vereinbarungen zwischen den Regierungen der Einzelstaaten. Herr Dr. Gerlach wiederholte auch die oft gestellte Forderung nach Lehrstühlen für soziale Medizin, die als Zwangskolleg in eins der ersten klinischen Medizin zu verlegen sei, während für die praktische Ausbildung im praktischen Jahr Gelegenheit gegeben werden soll, vielleicht auch durch Beschäftigung bei einem Praktiker. Auch Herr Dr. Struve vertrat denselben Standpunkt, vom Regierungstische aus wurde auf diese Fragen nicht weiter eingegangen. Ein Abgeordneter erwähnte auch das unvermeidliche Thema vom Geburtenrückgang und der Säuglingssterblichkeit, ohne etwas Neues beizubringen. Auch für das Hebammenwesen wird eine reichsgesetzliche Regelung sowie die Unentgeltlichkeit der Geburtshilfe und die Hebung der Lage der Hebammen verlangt. Der Präsident des Reichsgesundheitsamtes teilte hierzu mit, dass in Gemeinschaft mit Sachverständigen ein Entwurf von Grundsätzen für die Regelung des Hebammenwesens aufgestellt ist über folgende Fragen: die Zulassung, den Unterricht, die Prüfungen, das Verbot von Anpreisungen, das Verhalten gegenüber Behörden und Aerzten, die Pflicht zur Hilfeleistung, Verhalten bei Erkrankungen der Mütter und Säuglinge u. a. Es werden jetzt Verhandlungen mit den Bundesregierungen über eine einheitliche Regelung des Hebammenwesens gepflogen. Sehr eindringlich wies Herr Dr. Struve auf den Unfug hin, der neuerdings wieder mit allen Arten der Kurpfuscherei getrieben wird und auch die Oeffentlichkeit in recht unliebsamer Weise beschäftigt hat. Er erinnerte daran, dass der Syndikus des Zentralverbandes für die Parität der Heilmethoden, eines reinen Kurpfuscherverbandes, der einen Beleidigungsprozess gegen Dr. Neustätter verloren hat, weil diesem der Wahrheitsbeweis gelungen ist, das Reichsgesundheitsamt in seinen Schriften angegriffen hat; es habe fälschlich die Zahl der Laienpraktiker auf 4414 angegeben, während es in Wirklichkeit nur 742 seien. Dr. Struve machte den Regierungsstellen den Vorwurf, dass sie es widerspruchslos duldeten, dass diese Kurpfuscher sich mit einer wohlwollenden Haltung der Behörden ihnen gegenüber brüsten; auch die Gesundbeterei grassiere wieder in erschreckender Weise und verlange manche Opfer. Der Redner wünscht, dass alljährlich eine Liste über die Verurteilungen der Kurpfuscher veröffentlicht werde, dann würde den deutschen Aerzten und besonders der „Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei" ihr mühsames, aber sehr notwendiges Werk der Aufklärung erleichtert werden. Da der Schluss der Debatte beantragt war, konnte leider eine Aeusserung des Regierungsvertreters zu diesen Fragen nicht erfolgen. Sehr eingehend wurde über die Maul- und Klauenseuche verhandelt, wobei auch die neuen Arbeiten von Brieger erwähnt wurden. Ein Antrag, grössere Mittel für die Erforschung der Seuche in den Etat einzustellen, wurde einstimmig angenommen.

Im preussischen Abgeordnetenhause kam bei der Beratung des Etats des Ministeriums ein bereits im vorigen Jahre angenommener Antrag, einen Gesetzentwurf zur Regelung des Irrenwesens vorzulegen, sowie ein Antrag betreffend die Fürsorge für gemeingefährliche Geisteskranke zur Sprache. Die Debatte drehte sich hauptsächlich darum, ob der Staat oder die Gemeinden die Kosten zu tragen haben, ob es sich um eine Angelegenheit der Sicherheits- oder der Kriminalpolizei handle. Sehr richtig betont Herr Dr. Flesch, dass die Sache einfach vom Standpunkte der Wohlfahrtspflege zu betrachten sei. Ganz ohne die üblichen Ausfälle gegen die Aerzte ging es dabei auch nicht ab. So behauptete der sozialdemokratische Redner, die Allgemeinheit habe zwar einen Anspruch auf Schutz, aber die Geisteskranken seien den Psychiatern und der Polizei auf Gnade und Ungnade ausgeliefert. Und im Reichstage hat bei der Beratung des Justizetats sogar ein

Richter sich in ungefähr gleichem Sinne geäussert. Unter Hinweis auf die schauerlichen Taten Geisteskranker, die in letzter Zeit die Oeffentlichkeit beunruhigt haben, erklärt er es für notwendig, dass die gemeingefährlichen Verbrecher festgehalten und nicht auf die Menschheit losgelassen werden. Aber er scheint diese Personen für völlig gesund zu halten, denn er sagt, fast jeder Verbrecher behaupte geisteskrank zu sein, und immer finde sich ein Sachverständiger, der das glaubt. Wenn solche Anschauungen sogar bei Juristen herrschen, dann ist es höchste Zeit, eine gesetzliche Regelung des Irrenwesens in die Wege zu leiten, zum Schutze der Allgemeinheit und der Irrenärzte. M. K.

Der derzeitige Gesundheitszustand der französischen Armee.

Der schlechte Gesundheitszustand der Truppen, die im Osten Frankreichs garnisonieren, wirbelte in der Deputiertenkammer, aber auch in den Zeitungen in letzter Zeit viel Staub auf. Wenn der Deputierte Dr. Lachaud statistisch nachzuweisen versuchte, dass nach der Einführung eines neuen Militärgesetzes stets bei der Armee Epidemien vorkamen, besonders bei den Mannschaften des ersten Jahrgangs, so mag er wohl recht haben; denn jede Vermehrung einer Armee bringt es mit sich, dass sie in der Regel Platz greift, ehe die nötigen Unterkunftsräume (Kasernen) hergestellt sind; es müssen also die bisherigen Kasernen stärker, d. h. dichter belegt werden. Jede dichtere Belegung bringt aber unausbleiblich eine Verschlechterung der allgemeinen hygienischen Verhältnisse mit sich. So gut bei einem übervölkerten Stadtteil, wie die Erfahrung lehrt, ansteckende Krankheiten endemisch zu werden pflegen und kaum mehr auszurotten sind, ebensogut hat eine zu dichte Belegung von Kasernen zur Folge, dass sich hier ansteckende Krankheiten, die fast immer von aussen hereingeschleppt werden, in Bälde einnisten, besonders dann, wenn diesem Uebelstande nicht in ganz kurzer Zeit durch Kasernenerweiterungen oder Neubauten abgeholfen und der Hygiene, ganz besonders der Reinlichkeit, erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt wird. Das ist zweifellos der springende Punkt, der bei der französischen Heeresvermehrung, die ja bekanntlich Hals über Kopf getrieben wurde, nicht gehörig berücksichtigt worden zu sein scheint. Halten die französischen Kasernen bis jetzt in bezug auf Hygiene, soweit bei uns bekannt und soweit man dies an den in Metz und anderswo im Jahre 1871 übernommenen Kasernen beweisen kann, den Vergleich mit deutschen Kasernen etc. nicht aus, so lässt sich durch die notwendig gewordene Ueberbelegung und durch eine gewisse Laxheit, die dem Franzosen in bezug auf Reinlichkeit ja angeboren ist, die Zunahme von ansteckenden Krankheiten in der letzten Zeit zwanglos erklären.

Leider ist bis jetzt noch nicht bekannt geworden, ob das französische Kriegsministerium klipp und klar mit einer Liste der bis jetzt vorgekommenen Erkrankungen und Todesfälle herausrückte oder nicht; man weiss nur, dass es zugab, dass beim 78. Infanterieregiment in Limoges eine Scharlachepidemie, beim 66. Infanterieregiment (Garnison?) Typhus herrscht und in Sedan garnisonierende Truppen von Genickstarre heimgesucht sind.

Wenn Dr. Lachaud vorbrachte, dass in 76 Garnisonen im Januar Masern und in 60 Scharlach herrschte, so muss man allerdings sagen, dass der Winter die Jahreszeit ist, in der diese Krankheiten mit Vorliebe auftreten und in die Kasernen verschleppt zu werden pflegen, aber nicht bloss in Frankreich, nein, in allen Armeen, jedoch mit der Einschränkung, dass bei gut kasernierten und hygienisch gut überwachten Truppen diese Krankheiten nur sporadisch, selten gehäuft aufzutreten pflegen. Dass, wie Dr. Lachaud behauptet, an Masern 331 Mann gestorben sein sollen, ist wohl als ein Irrtum zu bezeichnen. Sollte die Zahl der verseuchten Garnisonen (76 und 60) richtig sein, so gäbe das allerdings zu denken, ebenso wie die Behauptung, dass bei einem Mannschaftsbestand von 717 415 Mann zurzeit, d. h. im Januar, 194 052 Revierkranke, 44 192 Lazarettkranke und 21 579 Hospitalkranke allein vorhanden waren. Wenn der Deputierte Dr. Lachaud auf „die niemals gelüfteten, nie gereinigten und stets bewohnten Kasernen" und auf die Mängel mancher Lazarette hinweist, so hat er zweifellos den wunden Punkt berührt. Nicht berührt hat er aber, und das hätte er eben auch erwähnen sollen, dass Frankreich bei seiner stagnierenden Bevölkerung von 38 Millionen eine Heeresmasse präsent hält, die grösser ist, als die Deutschlands mit seinen 66 Millionen, und dass Frankreich an die Tauglichkeit und Leistungsfähigkeit der eingezogenen Militärpflichtigen die weitaus geringsten Ansprüche stellt, so geringe, wie sie kein anderes Heer der Welt zu stellen sich getraute. Diese grosse Masse von körperlich Minderwertigen und mangelhaft Resistenten liefert die ungeheure Zahl von Lazarett- und Revierkranken; und wenn Frankreich alle seine Kasernen entsprechend umbauen und erweitern würde, eine wesentliche Verminderung des Krankenzuganges wird es aus dem erwähnten Grunde doch nicht zustande bringen. Endlich darf nicht unerwähnt bleiben, dass Frankreich gleich Deutschland, Oesterreich-Ungarn usw. erheblichen Mangel an Militärärzten hat, die die ihnen zugemutete doppelte und dreifache Arbeit eben nicht leisten können. Aber eine Kaserne, ein Lazarett, ein Wohnhaus, das nach allen Regeln der Hygiene gebaut und eingerichtet ist, wird nur dann seinen Zwecken entsprechend dienen, d. h. die Inwohner werden gesund bleiben, wenn der Leiter in der Lage ist, die Inwohner hygienisch zu erziehen, mit anderen Worten, wenn er die nötige Disziplin entfaltet, ohne diese ist alles vergebens. Reh.

Therapeutische Notizen.

Zur Technik der Duodenalsondierung und Fütterung durch die Sonde bei Pylorospasmus im Säuglingsalter rät S. Wolf-Wiesbaden kurz vor der Einführung und Entfernung der Sonde dem Kinde etwas Anästhesin zu geben, wodurch die hintere Rachenwand anästhetisch wird und das unerwünschte Würgen fast gänzlich unterdrückt wird. Als ein zuverlässiges Hilfsmittel, um zu erfahren, ob die Sonde wirklich durch den Pylorus hindurchgeglitten ist, lässt W., wenn die Sonde bis zu 50 cm vorgedrungen ist, etwas Nahrung durch die Sonde einlaufen und dann das Kind etwas würgen. Kommt von der Nahrung nichts zurück, so kann man nach W. bestimmt annehmen, im Duodenum zu sein. (Ther. Mh. 1913 Nr. 12.) Kr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 23. Februar 1914.

— Die Berliner Militärärztliche Gesellschaft beging am 20. ds. das Fest ihres fünfzigjährigen Bestehens. Die Gesellschaft zählt gegen 300 Mitglieder; der Generalstabsarzt der Armee, Dr. v. Schjerning, ist ihr Ehrenpräsident, der Chariteedirektor, Obergeneralarzt Scheibe, ihr Vorsitzender.

Gelegentlich dieser Jubiläumsfeier gab der Kriegsminister v. Falkenhayn einige kaiserliche Entscheidungen bekannt, durch welche in erheblichem Masse die seit langem von den Sanitätsoffizieren erstrebte auch äusserliche Gleichstellung mit den Offizieren herbeigeführt wird. Bisher erwiesen Abteilungen, die von Unteroffizieren oder Mannschaften geführt wurden, den Militärärzten keine Ehrenbezeugungen. Zukünftig werden den Sanitätsoffizieren von diesen Abteilungen die gleichen Honneurs zuteil werden wie den Offizieren. Auch die Ausstattung der Chefärzte grösserer Garnisonslazarette mit der Disziplinargewalt über die zu den Lazaretten gehörenden Unteroffiziere und Gemeinen bedeutet in bezug auf diese Vorgesetztenbefugnis eine Gleichstellung des Sanitätsoffiziers mit dem Offizier. Für die Beisetzung verstorbener Sanitätsoffiziere werden besondere Festsetzungen über die dabei zu erweisenden militärischen Ehrungen getroffen. Die Verleihung der Feldbinde nach einem besonderen Muster bringt für die Militärärzte ein ihrem Offizierscharakter entsprechendes Dienstabzeichen.

Diese Kaiserliche Verfügung geht natürlich über die Bedeutung einer Jubiläums-Aufmerksamkeit weit hinaus. Sie ist bestimmt, einen grösseren Zugang von Aerzten zum Sanitätskorps zu veranlassen, da bisher die mangelnde soziale Gleichstellung mit den Offizieren viele Aerzte abhielt, die militärärztliche Laufbahn zu wählen. Hoffentlich wird es jetzt gelingen die Lücken im Sanitätskorps auszufüllen, die sich im Falle eines Krieges höchst unliebsam bemerkbar machen würden.

— Am 10. ds. hat in Berlin eine Besprechung über die Ausführungsbestimmungen zum Berliner Abkommen vom 23. Dezember 1913 (d. W. 1913, S. 2925) stattgefunden. Daran haben teilgenommen vier Herren vom Reichsamt des Innern, drei vom preuss. Handelsministerium, zwei vom preuss. Ministerium des Innern (darunter Ministerialdirektor Prof. Dr. Kirchner), ferner je ein Vertreter des preuss. Landwirtschaftsministeriums, des württemb. Ministerium des Innern und des badischen Ministerium des Innern; sodann neun Kassenvertreter (darunter die Herren Wandel, Halbach, Heinemann-Essen, Frässdorf-Dresden, Kohn-Berlin), fünf Aerztevertreter (Dippe, Mugdan, Hartmann, Kuhns, Scholl) und Geh. R. Passow als Vertreter der medizinischen Fakultäten. Es wurde über sämtliche Punkte Einigung erzielt. Wir werden auf die Ausführungsbestimmung zurückkommen.

— Dieser Tage ging durch die gesamte Presse die Nachricht, ein Berliner Arzt habe in einer dem Reichsgesundheitsamt eingereichten Denkschrift ein Verbot der Anwendung des Salvarsan verlangt. Es hiesse dem Urheber dieser Absurdität zu viel Ehre antun, wollte man sich ernsthaft mit seinem Vorschlag beschäftigen. Es genügt zu konstatieren, dass die Presse an der Hand der über das Salvarsan vorliegenden Tatsachen einmütig den Vorschlag ins richtige Licht gesetzt hat und dass dadurch eine Beunruhigung des Publikums, die leicht hätte entstehen können, verhindert wurde. Die preuss. Regierung lässt überdies noch durch das Wolffsche Telegraphenbüro erklären, der Betreffende, der sich in der Presse den Titel „Polizeiarzt" hatte beilegen lassen, sei gar nicht Polizeiarzt, sondern lediglich ein an den sittenpolizeilichen Untersuchungen beteiligter prakt. Arzt. Die übrigen von der Sittenpolizei beschäftigten Aerzte teilten seine Auffassung nicht. Der Versuch, das Salvarsan zu diskreditieren, ist also gründlich misslungen.

— In Schaffhausen besteht ein Konflikt zwischen dem kantonalen Aerzteverein und dem Krankenkassenverband. Dieser will die vom Aerzteverein aufgestellten Taxen nicht annehmen und sucht daher zwei Krankenkassenärzte mit je 15 000 Fr. Gehalt. Die Schaffhauser kantonale Aerztegesellschaft appelliert an die unbedingte Solidarität der Schweizer Aerzte und hofft, dass keiner seinen Kollegen im Kampf in den Rücken fallen werde.

— Der Verband Deutscher Klinikerschaften hat zur Frage des „Dr. med. dent." mittels folgender Entschliessung Stellung genommen: „Der Verband Deutscher Klinikerschaften protestiert entschieden gegen eine Verleihung des Dr.-med.-Titels an die

Studierenden der Zahnheilkunde zu erleichterten oder Ausländerbedingungen. Er hält es für wünschenswert, dass der Zahnarzt sich erst nach vollständiger medizinischer Ausbildung spezialisiert. Sollte für die bestehende Prüfungsordnung der Zahnärzte ein Dr.-Titel geschaffen werden, so schlägt der V. D. K. vor, nicht einen „Dr. med. dent." zu verleihen, sondern um Verwechslungen von seiten des Publikums vorzubeugen, einen „Dr. dent." oder „Dr. odont." oder „Dr. der Zahnheilkunde". (Korr.Bl. Sachs.)

— Im Jahre 1913 sind in Bayern weder Sterbefälle noch Erkrankungen an Pocken angezeigt worden.

— Die aus 18 Mitgliedern bestehende Finanzdeputation A. der zweiten sächsischen Kammer beschloss mit 11 gegen 4 Stimmen die Verlegung der Tierärztlichen Hochschule von Dresden nach Leipzig.

— Dem Oberarzt am Hafenkrankenhause und am Diakonissen- und Krankenhause Bethesda in Hamburg Dr. Georg Rudolf Carl Lauenstein ist der Professortitel verliehen worden. (hk.)

— In Meran wurde mit Angliederung an das neue Krankenhaus ein chemisch-bakteriologisches Institut errichtet und mit der Leitung desselben der bisherige Oberarzt der Seebehörde, Dr. Kaiser aus Triest, ein Schüler des Hygienikers Prof. Prausnitz, betraut.

— Der Magistrat der Stadt Charlottenburg hat beschlossen, für Aerzte, die auf dem Gebiete der sozialen Medizin und Hygiene tätig sind, oder sich für diese Tätigkeit vorbereiten wollen, sowie für alle diejenigen, welche beruflich oder ehrenamtlich auf dem Gebiete der Gesundheitsfürsorge und Wohlfahrtspflege wirken, in regelmässigen Wiederholungen sozialhygienische Vortragszyklen zu veranstalten, die insbesondere Wohnungs-, Alkohol-, Tuberkulose- und Säuglingsfürsorge, ferner Schulgesundheitspflege, Unfallversorgung, Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen, Versicherungsgesetze, Medizinalstatistik usw. umfassen sollen. Die Vorlesungen werden, abgesehen von einer Einschreibegebühr von 20 M. für je einen Zyklus unentgeltlich veranstaltet, und zwar nach verschiedenartigen Gesichtspunkten in jährlich 2 vierzehntägigen Vortragszyklen. Die Leitung der Kurse liegt in den Händen des Hygienikers Stadtrat Dr. Gottstein und des dirigierenden Arztes der I. medizinischen Abteilung im städt. Krankenhause Charlottenburg-Westend, Prof. Dr. Umber. Der erste dieser Zyklen „Beruf und Krankheit" wird vom 4. bis 16. Mai 1914 abgehalten. Das genaue Programm wird später bekanntgemacht werden. Meldungen von Teilnehmern werden schon jetzt beim Krankenhaus Westend oder in der Geschäftsstelle III des Magistrats, Rathaus, Berlinerstr. 72/73, Zimmer 108, angenommen.

— In der Zeit vom 9.—14. März inkl. soll in der Universitätsohrenklinik Erlangen ein Fortbildungskurs für Spezialärzte abgehalten werden. Thema: 1. Funktionsprüfung der Schnecke und des Vestibularapparates. 2. Technik der mikroskopischen Untersuchung des menschlichen Schläfenbeines. Nähere Auskunft durch Privatdozent Dr. Brock.

— In der Kgl. Universitäts-Frauenklinik München werden in der Zeit vom 9. März bis 3. April unter Leitung von Privatdozent Dr. Weber und Privatdozent Dr. Eisenreich Kurse über Geburtshilfe und Gynäkologie abgehalten. Nähere Auskunft erteilen die Leiter der Kurse.

— Die diesjährige Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege findet vom 16. bis 18. September in Stuttgart statt.

— Der Deutsche Verein für Schulgesundheitspflege hält seine diesjährige Versammlung vom 2. bis 5. Juni in Stuttgart. Als Vorträge und Referate sind aufgestellt: 1. Heilerziehungsheime für psychopathische Kinder. (Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Ziehen-Wiesbaden.) 2. Die neue Schularztorganisation in Württemberg. (Obermedizinalrat Dr. v. Scheurlen-Stuttgart.) 3. Welche Anforderungen sind von hygienischer Seite an die Grundrissgestaltung des Schulhauses in Stadt und Land zu stellen und inwieweit bedürfen die gesetzlichen Bestimmungen einer Aenderung? (Prof. Dr. Selter-Bonn und Stadtbauinspektor Uhlig-Dortmund.) 4. Soll der Anfangsunterricht mit Antiqua oder Fraktur beginnen? (Privatdozent Dr. Cords-Bonn und Rektor Otto Schmidt-Berlin.) 5. Die gesundheitliche und pädagogische Bedeutung der Schulstrafen. (Dr. Moses-Mannheim und Schulrat Dr. Mosapp-Stuttgart.) In Verbindung mit dieser Versammlung tagt die Vereinigung der Schulärzte Deutschlands am 5. Juni in Stuttgart unter dem Vorsitz des Herrn Geh. Medizinalrats Prof. Dr. Leubuscher-Meiningen, mit folgenden Referaten: 1. Der Schularzt an der Fortbildungsschule. (Dr. Gettkant-Schöneberg). 2. Der schulärztliche Dienst in höheren Knaben- oder Mädchenschulen. (Dr. Helene Stelzner-Charlottenburg und Hofrat Dr. Doernberger-München.) Nähere Anfragen betr. der Versammlung sind an den Geschäftsführer Prof. Dr. Selter, Bonn, Hygienisches Institut zu richten.

— Der Deutsche Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke, Bezirksverein München, veranstaltet am Samstag, 28. Februar, abends 8¼ Uhr im Hörsaal der psychiatrischen Klinik eine Versammlung, in der Herr San.-Rat Laquer-Wiesbaden über: „Neuere Ziele der Antialkoholbewegung" sprechen wird.

— Das „Aerztliche Jahrbuch für Oesterreich", Adressenwerk der Aerzte und Apotheker Oesterreichs, ist, nach amtlichen Quellen zusammengestellt und redigiert von Dr. Emil Fuhrmann-Wien, soeben für das Jahr 1914 (9. Jahrgang) erschienen (Verlag Bertold Gross, Wien XII, Preis 10 M.). Das Jahrbuch enthält die Adressen sämtlicher in Oesterreich (mit Ausschluss Ungarns) praktizierenden Aerzte, ferner die Sanitätsgesetze, Verordnungen und Entscheidungen des Jahres 1913, die Wohlfahrtseinrichtungen der Aerzte, Aerztliche Vereine, Aerztliche Zeitschriften, Behörden etc. Es ist also ein unentbehrliches Nachschlagewerk für österreichische Aerzte und als solches auch vom k. k. Ministerium d. Innern empfohlen.

— In Curt Kabitzsch' Verlag in Würzburg erscheint ab 1. April d. J. ein neues „Archiv für Frauenkunde und Eugenik".

— Dr. Max Nassauers „Hohe Schule für Aerzte und Kranke", die während ihres Erscheinens in dieser Wochenschrift so viel Interesse erregt hat, ist jetzt in Buchform herausgekommen (Verlag der Aerztlichen Rundschau Otto Gmelin München, Preis 2 M.).

— Cholera. Russland. Laut Mitteilung vom 26. Januar ist die Verfügung, durch welche die Stadt Cherson für cholerabedroht erklärt war, aufgehoben worden. — Türkei. In Konstantinopel vom 26. Januar bis 1. Februar 4 Erkrankungen und 2 Todesfälle. — Niederländisch Indien. In Batavia sind vom 29. Oktober bis 16. Dezember v. J. 50 Erkrankungen und 38 Todesfälle gemeldet worden. Die Stadt Batavia mit ihrem Hafen Tandjong Priok, ferner Samarang und die Stadt Soerabaja gelten nicht mehr als choleraverseucht.

— Pest. Russland. Laut einer am 21. Januar veröffentlichten Bekanntmachung gilt der Kreis Lbischtschensk im Uralgebiete nach Aufhebung der Verseuchterklärung weiterhin als pestbedroht. Zufolge Mitteilung vom 11. Februar ist in der Stadt Saratow 1 Fall von Beulenpest gemeldet worden. — Aegypten. Vom 24. bis 30. Januar erkrankte in Tantah 1 Person. — Britisch Ostindien. Vom 11. bis 17. Januar erkrankten 7502 und starben 6070 Personen an der Pest. — Niederländisch Indien. Vom 14. bis 27. Januar wurden 456 Erkrankungen (und 432 Todesfälle) gemeldet. — Hongkong. Vom 4. bis 10. Januar 7 Erkrankungen (davon 5 in der Stadt Viktoria) und 6 Todesfälle. — Brasilien. In Bahia vom 14. bis 27. Dezember v. J. 7 Erkrankungen und 2 Todesfälle. — Chile. In Iquique vom 9. November bis 20. Dezember v. J. 10 Erkrankungen und 4 Todesfälle. — Peru. Im Lazarette von Trujillo befanden sich am 31. Dezember v. J. 3 Pestkranke.

— In der 5. Jahreswoche, vom 1. bis 7. Februar 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Jena mit 30,7, die geringste Koblenz mit 6,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Berlin-Pankow, Hamborn, Remscheid, Ulm, an Keuchhusten in Altenessen, Zabrze. (Vöff. Kais. Ges.A.)

(Hochschulnachrichten.)

Hannover. Für Hygiene und Bakteriologie habilitierte sich an der Techn. Hochschule der Oberstabsarzt Dr. Hetsch. (hk.)

Heidelberg. Dem Privatdozenten für Geburtshilfe und Frauenheilkunde und ersten klinischen Assistenzarzt an der Frauenklinik Dr. Maximilian Neu (aus Freinsheim, bayer. Rheinpfalz) ist der Titel ausserordentlicher Professor verliehen worden. (hk.)

Jena. Prof. Grober unternimmt Ende dieses Monats mit Unterstützung der medizinischen Fakultät und der Bollingerstiftung der M.m.W. eine auf mehrere Monate berechnete Studienreise nach Südtunesien, um dort die Einwirkung des Wüstenklimas auf das Blut zu untersuchen.

München. Der prakt. Arzt Dr. phil et med. August Gallinger in München habilitierte sich in der philosophischen Fakultät für das Fach der Philosophie auf Grund einer Schrift „Zur Grundlegung einer Lehre von der Erinnerung". In der Probevorlesung sprach er über das Thema „Die Umgestaltung des Substanzbegriffes im Neukritizismus". (hk.)

Rostock. Der Ordinarius der Dermatologie Dr. M. Wolters ist auf seinen Antrag auch noch für das Sommersemester 1914 krankheitshalber beurlaubt worden; mit seiner Vertretung in der Leitung der dermatologischen Klinik und Poliklinik unter Abhaltung von Vorlesungen wurde wieder der Bonner Privatdozent und Oberarzt an der dortigen Klinik und Poliklinik für Hautkrankheiten Dr. Walter Frieboes betraut. (hk.)

Tübingen. Prof. Dr. Paul v. Baumgarten begeht am 26. Februar die Feier der 25 jährigen Zugehörigkeit zur medizinischen Fakultät der Universität. Die Klinikerschaft brachte ihm am 18. Februar einen Fackelzug dar. — Prof. Dr. Dibbelt, I. Assistenzarzt am pathologischen Institut, wurde zum Leiter des Krankenhauses in Mainz ernannt. — Dem Privatdozenten Dr. Ernst Holzbach, dirigierender Arzt der Frauenklinik, ist Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors verliehen worden.

Würzburg. Der Vorstand der med. Poliklinik, Hofrat Prof. Dr. Matterstock, der vor kurzem seinen 65. Geburtstag feierte, tritt zum 1. April von seinem Amt zurück und erhielt aus diesem Anlasse den Michaelsorden 4. Klasse. — Privatdozent Dr. Flury hat den Ruf als Inspekteur des Arzneimittelwesens der türkischen Armee nach Haidar-Pascha abgelehnt.

Basel. Der ordentliche Professor der Anatomie Dr. med. et phil. Julius Kollmann feiert am 24. Februar seinen 80. Geburtstag. (hk.)

Kasan. Privatdozent Dr. Zawadzky wurde zum Professor der propädeutischen Klinik ernannt.

Paris. Die medizinische Fakultät hat für die durch den Tod Poncets und Jaboulays erledigten Lehrstühle der chirurgischen

Klinik die Professoren Louis Tixier und Léon Bérard in Vorschlag gebracht.

Rom. Dr. V. Bianchi habilitierte sich als Privatdozent für Neurologie und Psychiatrie.

Sassari. Dr. G. Di Lorenzo habilitierte sich als Privatdozent für Augenheilkunde.

Turin. Dr. G. Quarelli habilitierte sich als Privatdozent für interne Pathologie.

Wien. Dr. Gottwald Schwarz wurde als Privatdozent für medizinische Radiologie zugelassen.

(Berichtigung.) In Nr. 7 (E. Voelkel), Zur Serodiagnostik von Infektionskrankheiten mit Hilfe des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens) ist auf S. 350, Sp. 2, Z. 12 v. o. statt „Organextraktes" zu lesen „Organsubstrates": ebenda Z. 15 v. o. statt „in Plazenta" „im Plasma" und Z. 19 v. o. statt „regieren" „reagieren".

Korrespondenz.

Erwiderung auf die Bemerkung von Fritz Loeb zum Abschnitt „Inauguraldissertationen" in der M.m.W. vom 3. Februar 1914, Nr. 5, S. 269.

Von E. Siemerling.

Herr Loeb liebt es, von Zeit zu Zeit dem Verzeichnis der erschienenen Dissertationen einige Bemerkungen beizufügen. So schreibt er:

„Tabes dorsalis und Psychosè (sic! Ref.) lautet der Titel einer Dissertation von Joh. Gausselmann. Ausser 101 Zeilen einleitendem und schliessendem Text enthält die Doktorarbeit nichts als eine 7½ Seiten lange Krankengeschichte. Die vorliegende Doktorarbeit stammt, wie eine Reihe gleichwertiger (!) aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Kiel (Prof. Siemerling)."

Herr Loeb kann sich denken, dass auch ich das Vorhandensein dieser unliebsamen Druckfehler bedauerlich finde. Die Druckfehler sind durch ein Versehen hineingeraten, dessen Vorkommen ich nicht in der Lage war zu verhindern.

Ob die Arbeit den an sie zu stellenden Anforderungen entspricht — von dem Prädikat sehr gut bis genügend ist ein weiter Spielraum — mag Herr Loeb getrost meiner Beurteilung überlassen, die ausserdem der Korrektur durch die Fakultät unterworfen ist.

Der mitgeteilte Fall enthält sc viel Beachtenswertes, dass seine Verwendung als Doktordissertation gerechtfertigt ist. Wenn die Fassung, welche er erhalten hat, nicht den Wünschen des Herrn Loeb entspricht, mag er sich darüber mit dem Herrn Verfasser auseinandersetzen. Ich stehe auf dem Standpunkt, dass bei der Anfertigung dieser Arbeiten der natürlichen Veranlagung des Verfassers die grösste Freiheit zu gewähren ist, um ein möglichst selbständiges Arbeiten zu erzielen.

Wie Viele bin auch ich von dem wenig erfreulichen Zustand des ganzen Promotionswesens überzeugt. Die Verhandlungen auf dem fünften deutschen Hochschullehrertag (siehe auch den Artikel von Waentig im „Tag" [13. Nov. 1913]: „Friedrich Althoff und die Reform des Promotionswesens") lassen zur Genüge erkennen, wie schwierig die ganze Angelegenheit ist und wie weit wir von greifbaren Ergebnissen, die auf Aenderung abzielen, entfernt sind.

Ueber die Tiefenwirkung von Formaldehyddämpfen in Dampfdesinfektionsapparaten mit und ohne Einwirkung verminderten Luftdruckes.

Erwiderung auf die Bemerkungen von Professor Dr. Gg. Mayer in Nr. 6 S. 344 d. Wschr.

Von Stabsarzt Dr. Otto Mayer, Leiter der Kgl. bakteriologischen Untersuchungsstation Landau.

Aus der genauen Beschreibung meines Verfahrens ging von selbst hervor, dass sich dieses auf älteren aufbaut. Die Literatur hierüber geht bis zum Jahre 1897 auf Walther zurück. Bei meinem Verfahren wird gerade bei 55° C mindestens die gleiche Tiefenwirkung erzielt wie bei den zurzeit vorhandenen Vakuumverfahren. Bei nur mässiger Beschickung des Apparates werden in den zurzeit vorhandenen Vakuumapparaten Sporen nur in einem Teil der Stiefelspitzen abgetötet und nur selten findet Abtötung derselben im Innern von zu 20 cm im Durchmesser haltenden Wolldeckenbündeln statt, die Prof. Mayer als besonders geeignet für Prüfung von Vakuumapparaten bezeichnet. Nur die Dauer der Dampfeinwirkung ist nach den bisherigen Versuchen in den Vakuumapparaten abgekürzt. Diesem einzigen Vorteile stehen die in meinem Artikel erwähnten Nachteile gegenüber. Meine Resultate können durch die mitgeteilten Versuche des Herrn Prof. Mayer nicht erschüttert werden, da diese keine Nachprüfung meines Verfahrens darstellen. Die Mitteilung, dass der Tropfapparat im Weimarer Apparat 1912 bei meinem Probeversuch ausgeführt war, zeigt nur, wie genau dieser Apparat überwacht werden muss. Obwohl der Versuch um einige Tage verschoben werden musste, hatten der Desinfektor und der Monteur der Firma diesen Fehler, der doch nicht plötzlich entstanden war, vor dem Versuch nicht bemerkt. Im übrigen bin ich der Ansicht, dass, da die ganze für den Versuch vorgeschriebene Menge von Formaldehyd, wenn auch frühzeitig, dem Apparat zugeführt worden war, die geringe Tiefenwirkung nicht an dem Versagen des Tropfapparates, sondern an meiner Versuchsanordnung lag. Meine Behauptung, dass auch ohne Vakuum mindestens die gleiche Tiefenwirkung wie in den gegenwärtigen Vakuumapparaten erzielt werden kann, stützt sich übrigens nicht nur auf die Gegenüberstellung der Versuche, sondern auch auf die im Gesundheitsingenieur in meinem Schlussbericht angegebene Gleichmässigkeit günstiger Untersuchungsresultate in einer fortlaufenden, nicht etwa ausgewählten Reihe von Untersuchungen. Ich wende mich nicht gegen das Esmarch-Rubnersche Prinzip, sondern gegen dessen mangelhafte Umsetzung in die Praxis, deshalb ist auch stets nur von den gegenwärtigen Systemen der Vakuumapparate die Rede. Dass diese nicht das Ideal darstellen, zeigt schon die ständige Bestrebung zur Verbesserung derselben. Ob mit dem angekündigten neuen Apparat des Herrn Prof. Mayer allen von mir gerügten Mängeln abgeholfen wird, muss die Zukunft lehren. Dass niemand mit der Wirkung der bisherigen Vakuumapparate recht zufrieden war, prägte sich in dem Schlusssatz der Gutachten über Vakuumapparate aus: „Entspricht dem gegenwärtigen Stand der Vakuumdesinfektion".

Durch meine Arbeit sollte, wie ja schon deren Titel besagt, nicht ein gänzlich neues Verfahren angegeben, sondern nur bewiesen werden, dass eine Modifikation eines einfachen alten Verfahrens, was Tiefenwirkung anlangt, mindestens das gleiche leistet, wie die gegenwärtigen Vakuumverfahren. Diese sind nur bezüglich der Zeitdauer diesem Verfahren überlegen. Das Verfahren ist aber keine Schrankdesinfektion, sondern eine Apparatdesinfektion. Dabei ist nicht behauptet, dass die Tiefenwirkung bei Temperaturen unter 60° C überhaupt eine recht befriedigende ist; sie weist mit und ohne Vakuum nur bescheidene Erfolge auf. Ein Apparat, welcher mein Verfahren der allgemeinen Praxis bequem zugänglich machen soll, befindet sich im Bau. Genauer auf die von Herrn Prof. Mayer erhobenen Einwände einzugehen, verbietet der zur Verfügung stehende Raum.

Ueber die Spezifität des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.

Bemerkung zu der Arbeit von Hugo Singer, d. Wschr. Nr. 7 S. 350, 1914.

Von Emil Abderhalden in Halle a. S.

Hugo Singer schreibt: „Ich muss bemerken, dass Heilner und Petri — um jeder Fehlerquelle auszuweichen — all ihre Versuche mit den von Abderhalden geprüften Hülsen und Plazentageweben ausführten". Diese Angabe ist vollständig unrichtig. In der Arbeit von Heilner und Petri kann ich auch keine Angabe finden, die Singer einen Anhaltspunkt für seine Behauptung geben könnte.

Briefkasten.

Mehrere Abonnenten in Erlangen: Anonyme Zuschriften werden nicht berücksichtigt. Wenn Sie uns Ihre Adresse angeben, werden wir Ihnen antworten. Red.

Uebersicht der Sterbefälle in München.

während der 5. Jahreswoche vom 1. bis 7. Februar 1914.

Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 10 (10[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 7 (3), Kindbettfieber — (1), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 1 (2), Scharlach 1 (—), Masern und Röteln 4 (2), Diphtherie u. Krupp 3 (—), Keuchhusten 2 (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (1), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (4), Starrkrampf — (1), Blutvergiftung — (1), Tuberkul. der Lungen 19 (17), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 4 (—), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 12 (13), Influenza 3 (3), venerische Krankh. 1 (3), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 5 (—), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 3 (5), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 3 (4), organ. Herzleiden 20 (18), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 4 (3), Arterienverkalkung 6 (6), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 2 (4), Gehirnschlag 10 (11), Geisteskrankh. 5 (2), Krämpfe d. Kinder 3 (—), sonst. Krankh. des Nervensystems 4 (5), Atrophie der Kinder 2 (5), Brechdurchfall — (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 5 (1), Blinddarmentzünd. 1 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 3 (2), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 7 (6), Nierenentzünd. 9 (5), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (3), Krebs 17 (29), sonst. Neubildungen 3 (4), Krankh. der äuss. Bedeckungen 3 (2), Krankh. der Bewegungsorgane — (—), Selbstmord 4 (1), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 4 (4), andere benannte Todesursachen 1 (3), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 195 (188).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.–. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion $8^1/_2$–1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 9. 3. März 1914. | Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. | 61. Jahrgang.

Originalien.

Mitteilung aus dem medizinisch-chemischen Universitätslaboratorium zu Freiburg i. Br.

Ueber kolorimetrische Bestimmungsmethoden: Die Bestimmung der Harnsäure im Blut und Harn.

Von W. Autenrieth und A. Funk.

(8. Mitteilung.)

Das Blut des Menschen enthält unter physiologischen Verhältnissen nur geringe, nicht leicht nachweisbare Mengen von Harnsäure. Wenn die Ausscheidung gehemmt ist wie bei Nephritis oder wenn infolge besonderer Umstände die Produktion gesteigert ist wie bei Pneumonie und Leukämie oder wenn Vorstufen der Säure wie bestimmte Purinbasen dem Körper zugeführt werden, wird die Menge der im Blute sich vorfindenden Harnsäure wohl stets vermehrt sein. Bei der Gicht findet man bei meist etwas verminderter Ausscheidung einen gesteigerten Harnsäuregehalt des Blutes. Nach Untersuchungen von *Gudzent*[1]) enthält das Blut des Gichtikers manchmal soviel harnsaures Salz, dass „es als eine *übersättigte* Lösung der schwer löslichen Laktimform des Mononatriumsalzes anzusehen ist". Durch den von *Gudzent* auf physikalisch-chemischem Wege gelieferten Nachweis, dass das Blut unter gewissen Umständen, vorzugsweise aber bei der Gicht, mit der schwer löslichen Form des Mononatriumsalzes übersättigt sein kann, ist auch eine Erklärung für das *Ausfallen* dieses harnsauren Salzes in die Gewebe bei gewissen Krankheiten gegeben. Das an sich in Wasser schon schwer lösliche saure Natriumurat ist, in Uebereinstimmung mit der Ionentheorie und dem Massenwirkungsgesetze, in wässerigen Lösungen von Natriumsalzen noch weit schwerer löslich als in reinem Wasser. Je reicher ein Organismus daher an frei gelösten Natriumsalzen ist, um so mehr muss er zur Ablagerung von saurem Natriumurat in die Gewebe neigen. Entfernt man also einen allzu reichlichen Natriumüberschuss aus dem Organismus, so müsste demnach die Neigung desselben, saures Natriumurat in die Gewebe abzuscheiden, zurückgehen. Diese kurzen Angaben werden wohl schon genügen, um zu zeigen, dass eine quantitative Bestimmung der Harnsäure im Blute bei gewissen Erkrankungen, besonders bei Gicht, Leukämie, Gelenkrheumatismus und auch Pneumonie ein gewisses Interesse beanspruchen und auch von praktischer Bedeutung sein kann, insofern man durch derartige Bestimmungen über den Verlauf der in Frage kommenden Erkrankung unter Umständen einigen Aufschluss erhält. Da auch das Gichtikerblut, selbst wenn es mit sauerem Natriumurat übersättigt sein sollte, verhältnismässig nur wenig Harnsäure enthält und da andererseits nicht immer eine grössere Menge Blut zur Verfügung stehen dürfte, so kann selbstverständlich nur eine solche Methode angewandt werden, mit Hilfe deren sich noch Bruchteile von einem Milligramm Harnsäure mit hinreichender Genauigkeit quantitativ bestimmen lassen. Gewichts- oder massanalytische Bestimmungsmethoden können daher für derartige feinere Untersuchungen nicht gut Verwendung finden. Für die Bestimmung solch winziger Mengen von Substanzen kommen in erster Linie *kolorimetrische* Bestimmungsmethoden in Betracht. Von diesem Gesichtspunkte aus haben wir kolorimetrische Bestimmungsmethoden für die Harnsäure auszuarbeiten versucht, und zwar unter Zuhilfenahme des *Autenrieth-Koenigsberger*schen Kolorimeters, das sich gerade für medizinisch-chemische Untersuchungen in vielen Fällen als praktisch erwiesen hat. Die für Harnsäure und einige andere Purinderivate charakteristische Murexidprobe lässt sich zu einer quantitativen kolorimetrischen Bestimmungsmethode nicht gut verwerten, da nur bei Anwendung absolut reiner Harnsäure, also ein Zustand, in dem sie aus Blut und Harn kaum erhältlich ist, einheitliche Färbungen erhalten werden, und da zudem die auftretenden Färbungen zu vorübergehend, also zu wenig haltbar sind. — Harnsäure wirkt auf viele Stoffe *reduzierend* ein, indem sie hierbei selbst oxydiert wird. Die Oxydation der Harnsäure verläuft nach zwei Richtungen; in *alkalischer* oder *neutraler* Lösung wird sie z. B. durch Bleisuperoxyd, Braunstein, Ferrizyankalium, Kupferoxyd, also auch durch *Fehling*sche oder *Bang*sche Lösung, Quecksilberoxyd, Ozon, Natriumsuperoxyd, Kaliumpermanganat sowie auch durch Jod zu *Allantoin* und *Kohlensäureanhydrid* oxydiert:

```
I.  HN—CO                              H2N
    |   |                               |
    OC  C—NH\                           OC  CO—NH\
    |   ||   >CO + (O + H2O)  =         |   |     >CO + CO2
    HN—C—NH/                            HN—CH—NH/
    Harnsäure                           Allantoin
```

Bei vorsichtiger Oxydation in *saurer* Lösung, wie durch kalte konzentrierte Salpetersäure, Chlor, Brom, Jod sowie durch Braunstein und Schwefelsäure wird die Harnsäure zu *Alloxan* + *Harnstoff* oxydativ aufgespalten:

```
II. HN—CO                              HN—CO
    |   |                              |   |
    OC  C—NH\                          OC  CO       NH2\
    |   ||   >CO + (O + H2O)  =        |   |    +       >CO
    HN—C—NH/                           HN—CO        NH2/
    Harnsäure                          Alloxan      Harnstoff
```

Aus diesen beiden Gleichungen geht hervor, dass eine bestimmte Menge Harnsäure *die gleiche Menge an Sauerstoff nötig hat, unabhängig von dem Verlauf der Oxydation, unabhängig also, ob diese im Sinne von Gleichung I oder II erfolgt.* Im Hinblick auf diese Tatsache war auch die Möglichkeit gegeben, durch Zurückgehen der Farbstärke einer gefärbten Lösung, die auf Harnsäure oxydierend einwirkt, diese auf kolorimetrischem Wege quantitativ zu bestimmen. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, haben wir[2]) seinerzeit die blaue *Bang*sche Kupferlösung zur Bestimmung der Harnsäure im zuckerfreien Harn herangezogen. Der Reduktionsfaktor der Harnsäure gegen die *Bang*sche Lösung ist aber zu niedrig, als dass sich für dieselbe eine Bestimmungsmethode für winzige Mengen von Harnsäure ausarbeiten liesse, wie sie bei der Blutuntersuchung zu berücksichtigen sind. Aus demselben Grund eignet sich auch eine alkalische *Ferrizyankaliumlösung* nicht, deren gelber Farbenton proportional der vorhandenen Harnsäure an Intensität zurückgeht, wie wir gefunden haben. Wohl aber ist die *Jodsäure*, HJO_3, eine kräftig oxydierend wirkende Substanz, geeignet, um Harnsäure kolorimetrisch zu bestimmen. Ferner haben wir die vor kurzem von O. *Folin* und W. *Denis*[3]) empfohlene Phosphorwolframsäuremethode in den Kreis unserer Untersuchungen gezogen.

I. *Jodsäuremethode.* Wenn Jodsäure auf irgend eine Substanz wie auf Harnsäure oxydierend einwirkt, so wird sie zu Jodwasserstoff HJ reduziert (α), die sofort mit unver-

[1]) Zschr. f. phys. Chem. 63, 453, 1909.

[2]) Diese Wochenschrift 1912 Nr. 14 S. 767.

[3]) Journal of Biological chemistry 13, 467 und 14, 95, 1913.

ändert gebliebenen Jodsäuremolekülen Jod und Wasser bildet (β):

$$\alpha.\ HJO_3 = HJ + 3O \cdot \beta.\ 5HJ + HJO_3 = 3J_2 + 3H_2O.$$

Jodsäure wirkt also nach einem ganz bestimmten stöchiometrischen Verhältnisse oxydierend. Die Menge Jod, die durch Harnsäure frei wird, ist nach unseren Versuchen der vorhandenen Harnsäuremenge proportional. Es ist dann nur eine quantitative Bestimmung des Jods auszuführen, die, wie wir früher gezeigt haben, auf kolorimetrischem Wege mit grosser Genauigkeit erfolgen kann. Direkt im Harn lässt sich Harnsäure mittels der Jodsäuremethode nicht bestimmen; Harnstoff, Kreatinin, Kreatin, Hippursäure, Benzoesäure, Traubenzucker sowie die ersten Oxydationsprodukte der Harnsäure, das Alloxan und Allantoin, wirken zwar auf Jodsäure nicht ein, wohl aber reduziert die im normalen Harn stets vorkommende Rhodanwasserstoffsäure die Jodsäure sehr stark; ebenso wirken die stets vorhandenen Chloride störend. Besonders aus diesem Grunde liefert die seinerzeit von B. Merck[4]) empfohlene direkte Bestimmungsmethode der Harnsäure im Harn unrichtige, nämlich zu hohe Werte. Die Harnsäure des Harns muss also erst als Ammoniumurat ausgefällt werden. Ob innerlich dargereichte Arzneimittel die Bestimmung der Harnsäure mittels der Jodsäuremethode störend beeinflussen, muss erst von Fall zu Fall entschieden werden.

Die Eichung des Vergleichskeils und die Konstruktion der Harnsäurekurve.

Wie für alle bisher beschriebenen Methoden, die mit Hilfe des Antenrieth-Koenigsbergerschen Kolorimeters ausgeführt werden können, muss auch für diese Bestimmung erst ein Vergleichskeil geeicht und die zugehörige Harnsäurekurve konstruiert werden[5]). Für die Eichung des Vergleichskeiles ist eine Harnsäurelösung von bekanntem Gehalt erforderlich. Bei dieser Gelegenheit möchten wir darauf hinweisen, dass die Harnsäure in verdünnter wässeriger Alkalilauge gelöst, entgegen verschiedenen Angaben in der Literatur, keineswegs so beständig ist, wie bisher vielfach angenommen wurde. Selbst in 1 proz. wässeriger Natronlauge wird Harnsäure zum Teil zersetzt, und es verliert eine derartige Lösung innerhalb von 24 Stunden etwa 1/10 ihres ursprünglichen Gehaltes an Harnsäure. Für die Eichung der Vergleichskeile haben wir daher die Harnsäurelösungen immer frisch hergestellt, und zwar mittels 0,5 proz. Natronlauge oder mit Natriumkarbonatlösung von der gleichen Stärke.

0,400 g reine, vor dem Abwägen bei 100° ausgetrocknete Harnsäure = Acidum uricum purissimum (Merck oder Kahlbaum), werden in etwa 100 ccm der Natronlauge (0,5 proz. NaOH) kalt gelöst, dann wird die klare Lösung mit Wasser auf 1 Liter verdünnt. 1 ccm dieser Lösung = 0,4 mg Harnsäure. Man bringt diese Lösung in eine Bürette mit Schellbachschem Streifen, lässt wechselnde, genau abzumessende Mengen derselben in einen kleineren Scheidetrichter abfliessen, fügt je 5 ccm Chloroform, genau, am besten mittels einer Pipette abzumessen, sowie 1—2 ccm wässerige Jodsäurelösung (von 10 proz. HJO_3) und 2—4 ccm verdünnte Schwefelsäure (von ca. 20 Proz. H_2SO_4) hinzu und schwenkt kurze Zeit um, bis alles Jod in das Chloroform übergegangen und die wässerige Flüssigkeit entfärbt ist. Stärkeres Umschütteln bewirkt leicht Emulsionsbildung und ist zudem unnötig, da das Jod aus der wässerigen Flüssigkeit leicht und vollkommen in das Chloroform übergeht. Nach eingetretener Klärung, was meist in wenigen Minuten erfolgt, bringt man einen Teil der mehr oder weniger intensiv violett gefärbten Jod-Chloroformlösung in den Glasstöpseltrog des Kolorimeters, verschiebt den Vergleichskeil wiederholt bis zur gleichen Farbstärke und notiert den am Kolorimeter abgelesenen Skalenteil. Auf diese Weise wurden für die unten verzeichneten Harnsäuremengen die darunterstehenden Skalenteile aufgefunden:

ccm Lösung:	1	2	3	4	5	6	7	8
mg Harnsäure:	0,4	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,2
Gleiche Farbstärke bei Skalenteil:	88	78	68	57	48	38	27	17

Mit Hilfe unseres Vergleichskeils lassen sich somit Mengen von 0,4 bis 3,6 mg Harnsäure bestimmen, und zwar liegt das Optimum der Ablesung zwischen Skalenteil 80—30. Will man also in ein günstiges Ablesungsbereich gelangen, so muss man bei stärkeren Harnsäurekonzentrationen im Harn das freie Jod nicht mit 5, sondern mit 10 ccm oder mehr Chloroform aufnehmen.

Aus den ermittelten Werten läst sich die Eichungskurve des Keils, die unten verzeichnete Harnsäurekurve, auf die Weise konstruieren, dass man die angewandten Harnsäuremengen in Milligrammen jeweils auf die Abszisse und die zugehörigen, bei gleicher Farbstärke abgelesenen Skalenteile auf die Ordinate eines Koordinatensystems einträgt. Die Verbindungslinie der so gefundenen Schnittpunkte der Ordinaten bildet dann die Harnsäurekurve.

Skalenteile des Kolorimeters: 100, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10
0.4 0.8 1.2 1.6 2.0 2.4 2.8 3.2 3.6 mg Harnsäure
1mm = 0.02 mg Harnsäure

Harnsäurekurve.

Bestimmung der Harnsäure im Harn. Man bringt in ein Bechergläschen 20 ccm des betreffenden Harns, fügt zur Ausfällung der Harnsäure als Ammoniumurat 5 ccm kalt gesättigte Ammoniumsulfatlösung sowie 1 ccm starke 30 proz. oder 3 ccm 10 proz. Ammoniakflüssigkeit (= Liquor Ammonii caustici) hinzu, rührt um und lässt bedeckt an einem kühlen Orte, am besten in einem Eisschranke, bis zum anderen Tage stehen; dann filtriert man den entstandenen Niederschlag von Ammoniumurat auf einem kleineren flachen Filter ab, spült ihn sowie das Bechergläschen 3—4 mal mit einigen Kubikzentimetern der gesättigten Ammoniumsulfatlösung aus und giesst alsdann eine heisse 0,5 proz. Natronlauge, mit der man vorher das Bechergläschen ausgespült hat, wiederholt und solange auf den Niederschlag, bis dieser vollständig gelöst ist. Hierzu sind meist 10—15 ccm von der 0,5 proz. Lauge erforderlich. Man sammelt das alkalische Filtrat in einem Messzylinderchen, füllt es nach dem Abkühlen auf Zimmertemperatur mit Wasser bis zur Marke 20 auf, schüttelt um und verwendet jeweils 5 ccm dieses Filtrats zu einer einzelnen kolorimetrischen Bestimmung der Harnsäure. Man verfährt hierbei so, wie für die Eichung des Vergleichskeils angegeben ist, bringt also die, mittels einer Pipette abgemessenen 5 ccm der alkalischen Harnsäurelösung in einen kleineren Scheidetrichter, fügt 5 ccm Chloroform, etwa 2 ccm der Jodsäurelösung sowie 3—4 ccm verdünnte Schwefelsäure hinzu und schüttelt einige Male nicht zu stark um. Nach eingetretener Klärung ermittelt man den kolorimetrischen Wert der erhaltenen Jod-Chloroformlösung, indem man den geeichten Vergleichskeil so lange verschiebt, bis gleiche Farbstärke mit der im Glasstöpseltroge des Kolorimeters befindlichen Jod-Chloroformlösung erreicht ist. Bei harnsäurereicheren Harnen verwendet man zum Ausschütteln des Jods statt 5 ccm 10 ccm Chloroform. Selbstverständlich muss dann der aus der Harnsäurekurve entnommene und jeweils für 5 ccm Chloroformlösung angegebene Wert mit zwei multipliziert werden, um die richtige Harnsäuremenge von 5 ccm des Harns zu erfahren.

Sieht man von dem Stehenlassen des Harns mit ammoniakalischem Ammoniumsulfat ab, so beansprucht eine einzelne kolorimetrische Bestimmung der Harnsäure im Harn höchstens 15 Minuten. Sie gibt bei sauberem Arbeiten die gleichen Werte wie die Titriermethode nach Folin-Shaffer und die umständliche und recht zeitraubende gewichtsanalytische Methode nach Ludwig-Salkowski, wie uns verschiedene vergleichende Bestimmungen ergeben haben. Hierzu sei noch bemerkt, dass die Titration der Harnsäure mit einer eingestellten Kaliumpermanganatlösung mancherlei Schwierigkeiten bereitet, besonders was das Erkennen der Endreaktion der Titration betrifft, infolge dessen nur zu leicht übertitriert wird. In den Händen des im chemischen Arbeiten wenig Geübten wird daher die Titriermethode der Harnsäure nur allzu leicht unrichtige Resultate liefern. — Belege.

I. Harnprobe. a) Nach Ludwig-Salkowski. Aus 200 ccm Harn werden 0,1049 g Harnsäure erhalten (gewogen). 100 ccm Harn : 0,05025 g Harnsäure.

b) Nach Folin-Staffer. 100 ccm Harn : 0,051 g Harnsäure (titriert).

[4]) Pharm. Ztg. 1905, 50, 791.

[5]) Beide können von Fr. Hellige & Cie. in Freiburg i. B. bezogen werden. Man bewahre den Vergleichskeil in einem dunkeln, vor direktem Sonnenlicht geschützten Orte auf.

c. Kolorimetrisch. Das aus 20 ccm Harn erhaltene harnsaure Ammonium wurde mittels 0,5 proz. Natronlauge auf 20 ccm gelöst; in je 5 ccm dieser Lösung wurde die Harnsäure bestimmt und das Jod jeweils mit 5 ccm Chloroform ausgeschüttelt. Farbengleichheit: bei Skalenteil 33 = 2,62 mg in 5 ccm Harn oder 20 × 2,62 = 52,4 mg = 0,0524 g Harnsäure in 100 ccm Harn.

II. Harnprobe. a) Nach Ludwig-Salkowski. 100 ccm Harn = 0,0375 g Harnsäure (gewogen).

b) Nach Folin-Shaffer. 100 ccm Harn = 0,0356 g Harnsäure (titriert).

c) Kolorimetrisch. Der Harn wurde wie bei I verarbeitet. α) Farbengleichheit für 5 ccm Harn bei Skalenteil 53 = 1,78 mg oder 100 ccm Harn enthalten 20 × 1,78 = 35,6 mg = 0,0356 g Harnsäure. Bei dieser Bestimmung wurde die Mukoidsubstanz des Harns nach Folin-Shaffer[6]) erst mit Uranylazetat ausgefällt. β) Ohne vorherige Ausfällung der Mukoidsubstanz des Harns. Gleiche Farbstärke bei Skalenteil 52 = 1,86 mg oder 100 ccm Harn enthalten 20 × 1,86 = 37,2 mg = 0,0372 g Harnsäure.

III. Harnprobe. a) Nach Ludwig-Salkowski gewogen. 100 ccm Harn = 0,0546 g Harnsäure.

b) Nach Folin-Shaffer titriert. 100 ccm Harn = 0,0542 g Harnsäure.

c) Kolorimetrisch. α) Vorher mit Uranylazetat gefällt. 100 ccm Harn = 0,0548 g Harnsäure. β) Ohne vorherige Ausfällung mit Uranylazetat. 100 ccm Harn = 0,056 g Harnsäure.

Nach diesen Befunden ist die kolorimetrische Jodsäuremethode den bisher meist angewandten Methoden der Bestimmung der Harnsäure im Harne durchaus gleichwertig. Kommt es auf eine grössere Genauigkeit an, so fälle man erst nach Folin-Shaffer die Mukoidsubstanz aus, die Jodsäure schwach reduzieren dürfte. Zu dem Zweck mischt man 25 ccm der Uranylazetat-Ammoniumsulfatlösung (s. unten) mit 100 ccm Harn (oder 12,5 ccm + 50 ccm Harn), der höchstens Spuren von Eiweiss enthalten darf, stellt das Gemisch zum Absetzen des Niederschlages 5 Minuten (nicht länger) bei Seite und filtriert dann durch ein trockenes Filter ab. 25 ccm dieses Filtrats = 20 ccm ursprünglichen Harn versetze man dann mit 1 ccm konzentriertem Ammoniak und lasse bedeckt bis zum anderen Tage stehen.

Die Bestimmung der Harnsäure im Blute

Wir haben zunächst eine Reihe von vorläufigen Versuchen angestellt, die alle den Zweck hatten, eine Methode ausfindig zu machen, nach welcher aus dem Blute alles Hämoglobin so entfernt werden kann, dass ein farbloses, eiweissfreies Filtrat erhalten wird, das aber andererseits auch alle Harnsäure enthält. So wurde das mit Wasser stark verdünnte Blut in siedenden Alkohol eingegossen und der Niederschlag mit heissem verdünntem Alkohol ausgewaschen. Hierbei wurde ein stets durch Hämatin bräunlich gefärbtes Filtrat erhalten, das zudem nicht alle Harnsäure, die dem Blute zugesagt wurde, enthalten hat. Dann haben wir nach Kowalewski und Salaskin[7]) die Harnsäure im Blute zu bestimmen versucht; hierbei wurde zwar ein tadellos farbloses und eiweissfreies Filtrat erhalten, das aber manchmal überhaupt keine Harnsäure mehr enthalten hat.

Es ist uns nicht ganz verständlich, wie die genannten Autoren nach ihrer Methode nahezu die gleiche Menge Harnsäure wieder gefunden haben, die sie dem Blute zugesetzt hatten. Obgleich wir die von Kowalewski und Salaskin angegebene Vorschrift genau befolgt haben, sind wir zu anderen Resultaten gelangt.

Auch das von verschiedenen Seiten empfohlene Verfahren, das Eiweiss mit Hilfe von dialysiertem Eisenoxydhydrat auszufällen, führte im vorliegendem Falle nicht zum Ziele, denn stets wurde ein harnsäurefreies Filtrat erhalten. Erst die vor kurzem von Otto Folin und W. Denis[8]) beschriebene Methode zur Entfernung der Eiweissstoffe aus dem Blute hat uns befriedigende Resultate geliefert. Ausführung.

Man bereite sich zunächst eine annähernd $^1/_{100}$ normale Essigsäure, indem man 6 g Eisessig[9]) mit Wasser auf 100 ccm und 10 ccm dieser annähernd $^1/_1$ n-Säure ebenfalls mit Wasser auf 1 Liter verdünnt. Kann eine Blutprobe aus irgendeinem Grunde nicht sofort verarbeitet werden, so versetze man sie zur Verhinderung der Gerinnung mit Fluornatrium oder Ammonium- bzw. Kaliumoxalat. — Man erhitzt zur Ausfällung der Eiweissstoffe in einem etwa ½ Liter fassenden Erlenmeyerkolben 50 ccm der $^1/_{100}$ n-Essigsäure zum Sieden, lässt 10 ccm der mit einer Pipette abgemessenen Blutprobe allmählich zufliessen, erhitzt nochmals gerade bis zum Sieden und filtriert das kochend heisse Gemisch sofort durch ein flaches Filter in eine Porzellanschale ab. Die auf dem Filter befindliche, koagulierte braune Masse bringt man mittels eines Löffels oder Spaltels möglichst vollständig in den Erlenmeyerkolben zurück, fügt 200 ccm kochendes Wasser, dem zur Verhütung der Bildung kolloidaler Lösungen 1 g kristallisiertes Natriumazetat hinzugefügt wird, schüttelt um und filtriert durch das ursprünglich angewandte Filter in die Porzellanschale ab, in der sich das erste erhaltene Filtrat befindet. Auf diese Weise erhält man bei richtigem Arbeiten ein vollkommen farbloses, klares Filtrat, das alle Harnsäure des Blutes enthält. Es wird mit 5 ccm Essigsäure von 50 proz. $C_2H_4O_2$ angesäuert, auf dem Wasserbade auf ca. 3 ccm eingedampft, die alsdann in ein etwa 20 ccm fassendes Röhrchen einer Handzentrifuge ohne Verlust übergeführt werden; die Porzellanschale wird 2—3 mal mit je 2 ccm einer 0,1 proz. Lithiumkarbonatlösung sorgfältig ausgespült und auch diese Spülflüssigkeit in das Röhrchen gebracht. Die ganze Flüssigkeitsmenge in diesem Zentrifugierröhrchen betrage aber nicht mehr wie 10 ccm. Zur Ausfällung der Harnsäure als Silbermagnesiumurat fügt man zur Flüssigkeit im Röhrchen 5 Tropfen einer 3 proz. Silberlaktatlösung, 2 Tropfen Magnesiamischung[10]) und schliesslich noch 10—15 Tropfen Ammoniakflüssigkeit hinzu, um mitgefälltes Silberchlorid zu lösen; nun wird 2—3 Minuten lang zentrifugiert, die über dem Niederschlage stehende Flüssigkeit klar und möglichst vollständig abgegossen, dann zur Zerlegung der Silberverbindung 4—6 Tropfen gesättigtes, also nicht zu altes Schwefelwasserstoffwasser sowie 1 Tropfen konzentrierte Salzsäure zugesetzt und das Röhrchen zur Entfernung des überschüssigen Schwefelwasserstoffs in einem lebhaft kochenden Wasserbade unter häufigem Umschütteln 15 Minuten lang erhitzt. Nach dieser Zeit ist man sicher, dass der Schwefelwasserstoff verjagt ist; immerhin empfiehlt es sich, in das im Wasserbade erhitzte Röhrchen ein mit Bleiazetat befeuchtetes Papier zu halten; färbt sich dieses nicht mehr braun, so ist kein H_2S mehr vorhanden, andernfalls ist noch weiter zu erhitzen, bis eben die Färbung des „Bleipapiers" ausbleibt. Ist dies erreicht, so zentrifugiert man, giesst dann die im Zentrifugierröhrchen befindliche Flüssigkeit in einen kleineren Scheidetrichter klar ab, rührt den Niederschlag im Röhrchen mit etwa 3 ccm heissem Wasser an, zentrifugiert, giesst die über dem Niederschlage befindliche klare Flüssigkeit ebenfalls in den Scheidetrichter und wiederholt dieses Ausziehen des Niederschlages noch zweimal mit je 3 ccm heissem Wasser. In der im Scheidetrichter befindlichen Flüssigkeit bestimmt man in der für Harn angegebenen Weise die Harnsäure, fügt also 5 ccm Chloroform (genau abzumessen), ca. 2 ccm Jodsäurelösung und 3—4 ccm verdünnte Schwefelsäure hinzu und schüttelt vorsichtig um. Alsdann bestimmt man den kolorimetrischen Wert der erhaltenen Jodchloroformlösung im Autenrieth-Koenigsbergerschen Kolorimeter mittels eines geeichten Vergleichskeils.

In der erhaltenen klaren, im Scheidetrichter befindlichen Harnsäurelösung kann die Harnsäure auch nach der weiter unten beschriebenen Phosphorwolframsäuremethode bestimmt werden.

Bemerkungen. Schwefelwasserstoff wirkt auf Jodsäure unter Freiwerden von Jod reduzierend ein:

$$\alpha)\ HJO_3 + 3\,H_2S = HJ + 3\,H_2O + 3\,S. \quad \beta)\ 5\,JH + HJO_3 = 3\,J_2 + 3\,H_2O.$$

Ebenso reduziert er die Phophorwolframsäure. Schwefelwasserstoff muss daher vollständig entfernt sein, wenn die

[6]) Zsch. f. physiol. Chem. 24. 1898. 224 und 32. 1901. 552. Man verwende eine Lösung, die hergestellt ist aus 500 g Ammoniumsulfat + 5 g Uranylazetat + 60 ccm Essigsäure von 10 Proz. + 650 ccm Wasser.

[7]) Zschr. f. physiol. Chem. 33. 1901. 210.

[8]) The Journal of Biological Chemistry 13. 1912/13. 467.

[9]) Aequivalentgewicht der Essigsäure = Molekulargewicht $C_2H_4O_2$ = 60. 1 Liter $^1/_{100}$ n-Essigsäure enthält demnach 0,6 g $C_2H_4O_2$.

[10]) Man löse 10 g $MgCl_2 \cdot 6\,H_2O$ + 20 g $(NH_4)Cl$ in Wasser, füge Ammoniakflüssigkeit im Ueberschusse hinzu und verdünne mit Wasser auf 100 ccm.

Harnsäure nach einer dieser Methoden kolorimetrisch bestimmt werden soll.

II. Phosphor-Wolframsäuremethode nach O. Folin und W. Denis[11]). Folin und Denis haben die Eigenschaft der Harnsäure, eine alkalische Lösung der Phosphorwolframsäure unter Blaufärbung zu reduzieren, verwertet, um die Harnsäure auf kolorimetrischem Wege zu bestimmen. Diese Methode ist selbstverständlich nur dann verwendbar, wenn irgendwelche andere Substanzen, die ebenfalls auf Phosphorwolframsäure reduzierend einwirken, nicht vorhanden sind. Wie schon längst bekannt ist, reduzieren Harnstoff, Kreatin, Kreatinin und Traubenzucker die Phosphorwolframsäure nicht, wohl aber wirken Eiweissstoffe und die mehrwertigen Phenole auf dieselbe ein. Die letzteren müssen daher aus Blut und Harn vorher vollständig entfernt werden. Die Phosphorwolframsäurereduktion der Harnsäure ist ausserordentlich empfindlich; man kann mit ihr noch kleinere Mengen von Harnsäure nachweisen und quantitativ bestimmen, wie nach der Jodsäuremethode. Selbst wenn ein Blut in 100 ccm nur 1 mg Harnsäure enthält, genügen schon 5 ccm von einem solchen Blute zu einer quantitativen kolorimetrischen Bestimmung dieser kleinen Harnsäuremenge.

Bereitung des Harnsäurereagenses. Nicht jede beliebige Phosphorwolframsäure ist für die kolorimetrische Bestimmung der Harnsäure geeignet. Das erforderliche Reagens wird bereitet durch Kochen von 100 g wolframsaurem Natrium mit 80 ccm einer 85 proz. Phosphorsäure und 750 ccm Wasser während 3—4 Stunden unter Rückfluss und darauf folgendes Verdünnen der erkalteten Lösung mit Wasser auf 1 Liter. Die 85 proz. Phosphorsäure haben wir durch allmähliches Eintragen von 65 g käuflichem Phosphorsäureanhydrid in 30 ccm Wasser hergestellt; der rote Niederschlag, der sich hierbei ausscheidet, vielleicht roter Phosphor, wird durch Absaugen über Asbestwolle entfernt.

Eichung des Vergleichskeils. Der für die Phosphorwolframsäure erforderliche Vergleichskeil für unser Kolorimeter wird, wie für alle Bestimmungsmethoden, mit einer optisch gleichwertigen, haltbaren blauen Farblösung gefüllt. Zur Eichung des Vergleichskeils dient eine, mittels 0,1 proz. Lithiumkarbonatlösung hergestellte Harnsäurelösung von 0,01 Proz. 1, 2, 3, . . . 10 ccm dieser Harnsäurelösung werden in einen graduierten 50-ccm-Messzylinder gebracht, jeweils 2 ccm „Harnsäurereagens", 5 ccm gesättigte Natriumkarbonatlösung zugefügt und mit Wasser bis zur Marke 50 aufgefüllt. Nach dem Umschütteln lässt man verschlossen ¼ Stunde lang bei Zimmertemperatur stehen, giesst dann eine klare Probe der blaugefärbten Flüssigkeit in den Trog des Kolorimeters ab — wenn dies nicht möglich sein sollte, zentrifugiere man von dem sich häufig ausscheidenden wolframsauren Natrium einige Kubikzentimeter ab — und bestimme in der üblichen Weise durch Verschieben des Vergleichskeils den Skalenteil am Kolorimeter, bei welchem die beiden, in Frage kommenden Lösungen vom Troge und Keil gleiche Farbstärke zeigen. Für die im folgenden verzeichneten Harnsäuremengen wurden für gleiche Farbstärke die darunterstehenden Skalenteile ermittelt:

mg Harnsäure:	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
Farbengleichheit bei Skalenteil:	90	80	70	59	50	40	29	19

Zur Konstruktion der „Harnsäurekurve" aus den so ermittelten Werten trage man die Harnsäuremengen in Milligrammen auf die Abszisse und die zugehörigen, am Kolorimeter abgelesenen Skalenteile auf die Ordinate eines Koordinationssystems ein und verbinde die jeweiligen Schnittpunkte der Ordinaten durch eine Linie, die dann die Harnsäurekurve darstellt. Sie ist eine Gerade.

1 mm = + 0,005 mg Harnsäure.
Harnsäurekurve.

Mit Hilfe unseres Vergleichskeils lassen sich somit Mengen von 0,1 bis 0,8 mg Harnsäure bestimmen. Das Optimum der Ablesung liegt zwischen Skalenteil 80 bis 30, also für einen Bereich von 0,2 bis 0,7 mg Harnsäure.

Ausführung der Bestimmung im Blut und Harn.

a) Blut. Die aus 10 ccm der betreffenden Blutprobe erhaltene und in der für die Jodsäuremethode angegebenen Weise vorbereitete Flüssigkeit (s. oben) wird statt in einen Scheidetrichter in einen 50 ccm-Messzylinder abgegossen, 2 ccm Harnsäurereagens sowie 5 ccm Natriumkarbonatlösung zugesetzt, alsdann mit Wasser bis zur Marke 50 aufgefüllt. Nach ¼ stündigem Stehen wird eine Probe der klaren Flüssigkeit — event. zentrifugieren — kolorimetrisch untersucht. Man arbeite also genau so, wie für die Eichung des Keils angegeben ist.

b) Harn. Wir haben die Bestimmung der Harn-Harnsäure mittels Phosphorwolframsäure unserem beschriebenen Jodsäureverfahren angepasst und haben wie bei diesem die Harnsäure erst als Ammoniumurat ausgefällt. Man lässt zu dem Zweck 20 ccm Harn + 5 ccm gesättigte Ammonsulfatlösung + 1 ccm starke Amomniakflüssigkeit (30 Proz. NH_3) bedeckt und in der Kälte (Eisschrank) bis zum anderen Tage stehen. Das hierbei ausgeschiedene Ammoniumurat wird abfiltriert, mit Ammonsulfatlösung ausgewaschen, in etwa 15 ccm heisser Natronlauge von 0,5 proz. NaOH gelöst und diese Lösung mit Wasser auf 100 ccm verdünnt. 5 ccm dieser Lösung, entsprechend der Harnsäuremenge von 1 ccm ursprünglichen Harns werden in den 50 ccm-Messzylinder gebracht, mit 2 ccm Harnsäurereagens und 5 ccm Natriumkarbonatlösung versetzt und mit Wasser auf 50 ccm aufgefüllt; nach ¼ Stunde wird die kolorimetrische Bestimmung ausgeführt. Vom Augenblicke des Abfiltrierens der Ammoniumurate an gerechnet, beansprucht eine einzelne Harnsäurebestimmung nach diesem Verfahren etwa ½ Stunde.

c) Verfahren von Folin-Denis für den Harn.

Ist man im Besitze einer Handzentrifuge und will man in kurzer Zeit das Ergebnis erfahren, so kann man nach Folin-Denis arbeiten, welche die Harnsäure nach Ludwig-Salkowski als Silbermagnesiumurat ausfällen: Man verdünnt 2 ccm des betreffenden Harns in dem Rohr einer kleineren Handzentrifuge mit Wasser auf 5 ccm, fügt 6 Tropfen 3 proz. Silberlaktatlösung, 2 Tropfen Magnesiamischung und 10—20 Tropfen konz. wässeriges Ammoniak hinzu, zentrifugiert und giesst die über dem Niederschlag stehende Flüssigkeit möglichst vollständig ab, sobald sie klar geworden ist. Der Niederschlag wird dann mit 6 Tropfen gesättigten Schwefelwasserstoffwassers zerlegt, das Zentrifugenröhrchen zur vollständigen Entfernung des überschüssigen Schwefelwasserstoffs mindestens 15 Minuten lang unter häufigem Umschütteln in ein lebhaft siedendes Wasserbad gestellt, dann wird wiederum zentrifugiert; die klar abgegossene Flüssigkeit, welche nun die Harnsäure der 2 ccm Harn enthält, wird in einen 50 ccm Messzylinder abgegossen, der Niederschlag im Zentrifugenröhrchen wiederholt mit heissem Wasser ausgespült und auch diese klaren Auszüge in den Messzylinder übergeführt. Schliesslich wird die Harnsäure nach dem angegebenen Verfahren mit Hilfe von Phosphorwolframsäurereagens (s. oben) kolorimetrisch bestimmt. Eine derartige Bestimmung der Harnsäure nach Folin-Denis beansprucht 30—40 Minuten. Bei Harnen, die voraussichtlich mehr als 40 mg Harnsäure in 100 ccm enthalten, verdünne man die harnsäurehaltige Flüssigkeit vom Zentrifugierröhrchen erst auf 20 ccm und verwende davon nur die Hälfte, also 10 ccm, zu einer Bestimmung. In diesem Falle bestimmt man die Harnsäure von nur 1 ccm Harn.

Die beschriebenen Methoden der Bestimmung der Harnsäure auf kolorimetrischem Wege sind nach unseren Versuchsergebnissen einander durchaus gleichwertig, denn wir haben, bei Harn sowohl wie bei Blut, nach beiden Methoden immer die gleichen oder nahezu die gleichen Werte für Harnsäure erhalten, wie aus der folgenden Zusammenstellung zu ersehen ist.

I. Schlachthausblut, dem auf 100 ccm 10 mg Harnsäure zugesetzt waren. Es wurden für jede Bestimmung 10 ccm Blut verarbeitet.

a) Jodsäuremethode. Gleiche Farbstärke bei Skalenteil 68 = 12 mg Harnsäure in 100 ccm Blut.

b) Folin-Denis. α) Gleiche Farbstärke bei Skalenteil 48 = 11 mg Harnsäure in 100 ccm Blut. β) Gleiche Farbstärke bei Skalenteil 49 = 11,2 mg Harnsäure in 100 ccm Blut.

Es wurde also zuviel Harnsäure gefunden; dies musste aber auch der Fall sein, da das Ochsen- und Schweineblut, mit dem wir unsere Versuche angestellt hatten, in 100 ccm durchschnittlich 2 mg Harnsäure enthalten hat.

[11]) Journal of Biological Chemistry 13. 1913. 467 und 14. 1913. 95.

II. Normales Menschenblut, nach Folin-Denis untersucht.

Fk. Gleiche Farbstärke bei Skalenteil 76 = 3,2 mg Harnsäure in 100 ccm Blut.

Zm. Gleiche Farbstärke bei Skalenteil 68 = 3,0 mg Harnsäure in 100 ccm Blut.

III. Gichtikerblut[12]). Es wurden 10 ccm Blut verarbeitet. Gleiche Farbstärke bei Skalenteil 50 = 5 mg Harnsäure in 100 ccm Blut.

IV. Harn. Es wurden gleichzeitig 4 Proben des gleichen Harns angesetzt.

a) Jodsäuremethode. Das aus 20 ccm Harn gefällte Ammonurat wurde in ½ proz. Natronlauge auf 20 ccm gelöst.

α) 5 ccm Lösung = 5 ccm Harn + 5 ccm Chloroform: Skalenteil 27 = 2,82 × 20 = 56,4 mg Harnsäure in 100 ccm Harn.

β) 5 ccm Lösung + 10 ccm Chloroform. Farbengleichheit bei Skalenteil 62 = 1,42 × 2 × 20 = 56,8 mg Harnsäure in 100 ccm Harn.

b) Ein Kontrollversuch mit 20 ccm Harn ergab das gleiche Resultat.

c) Phosphorwolframsäuremethode nach unseren Angaben.

Aus 20 ccm Harn wurde die Harnsäure als Ammoniumurat gefällt, das mit 15 ccm 0,5 proz. Natronlauge gelöst und auf 100 ccm verdünnt wurde.

α) 5 ccm dieser Lösung = 1 ccm Harn; Farbengleichheit bei Skalenteil 43 = 0.57 × 100 = 57 mg Harnsäure in 100 ccm Harn.

β) Ein Kontrollversuch mit 5 ccm der alkalischen Harnsäurelösung ergab den gleichen Harnsäurewert.

d) Phosphorwolframsäuremethode nach Folin-Denis.

Aus 2 ccm Harn wurde die Harnsäure als Magnesiumsilberurat gefällt. Gesamtlösung 20 ccm. 10 ccm davon = 1 ccm urspr. Harn kolorimetrisch untersucht. Gleiche Farbstärke bei Skalenteil 43 = 0.57 × 100 = 57 mg Harnsäure in 100 ccm Harn.

Zusammenfassung.

1. Harnsäure lässt sich im Blute und im Harn nach der Jodsäure- und der Phosphorwolframsäuremethode leicht und mit hinreichender Genauigkeit kolorimetrisch bestimmen. Der Jodsäuremethode als der chemisch wohl begründeten und der leichter auszuführenden Methode geben wir für Harn den Vorzug, für Blut aber nur dann, wenn in 100 ccm Blut mehr als 4 mg Harnsäure vorhanden sind, was ja bei Gichtikerblut wohl meist der Fall sein wird. Andernfalls verarbeite man 20 ccm oder mehr Blut, oder man wähle die empfindlichere Phosphorwolframsäuremethode, falls nicht mehr als 10 ccm einer Blutprobe vorhanden sind. Wenn nur 5 ccm oder noch weniger Blut (Säuglingsblut) zur Verfügung stehen, kann nur die Phosphorwolframsäuremethode angewandt werden; man verdünne dann nach dem Zusatz des Reagens und der Natriumkarbonatlösung nicht auf 50 ccm (s. Vorschrift), sondern nur auf 20 ccm. Der der Kurve entnommene Harnsäurewert ist dann natürlich durch 2,0 zu dividieren. — Will man im Harn die Harnsäure nach der Phosphorwolframsäuremethode kolorimetrisch bestimmen, so empfehlen wir — als die einfachere Art des Arbeitens — die vorherige Ausfällung der Harnsäure als Ammoniumurat.

Jodsäure oxydiert nach einem bestimmten stöchiometrischen Verhältnisse die Harnsäure, nämlich in demjenigen von 1 Mol. HJO_3 zu 3 Mol. Harnsäure; sie wirkt auf die ersten oxydativen Spaltstücke der Harnsäure, auf Alloxan, Allantoin und Harnstoff, in der Kälte nicht weiter oxydierend ein, was aber bei der Phosphorwolframsäure der Fall ist.

Nach beiden kolorimetrischen Bestimmungsmethoden, besonders aber nach der Jodsäuremethode, lässt sich mit grosser Schärfe auf gleiche Farbstärke, nämlich auf einen Skalenteil, einstellen.

2. Normales Menschenblut enthält in 100 ccm 1 bis 3, im Mittel 2 mg Harnsäure. Es kommen ausnahmsweise grössere Schwankungen in den Harnsäuremengen vor.

3. Ein Gichtikerblut hat in 100 ccm 5 mg Harnsäure enthalten.

4. Schlachthausblut, nämlich Ochsen- und Schweineblut, hat in 100 ccm 1—3 mg Harnsäure enthalten.

[12]) Diese Blutprobe verdanken wir Herrn Dr. med. Erne dahier, dem wir für die Ueberlassung derselben auch an dieser Stelle bestens danken.

Aus dem pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses München-Schwabing (Prof. Dr. Oberndorfer).

Ueber peptolytische Fermente in Zellen und im Blute — Totenreaktion.

Von Dr. M. Mandelbaum.

In neuerer Zeit haben die Fermente, vor allem die Blutfermente, das Interesse vieler Forscher wieder auf sich zu lenken gewusst. Namentlich die Untersuchungen Abderhaldens und seiner Mitarbeiter waren es, welche sich in erhöhtem Masse mit dem Studium der für den Ablauf des gesamten Lebens so wichtigen fermentativen Prozesse beschäftigten. Abderhalden war es auch, der zum ersten Male in einwandfreier Weise die Wirkung von Blut- bzw. Zellfermenten auf Peptone und Peptide nachwies. Diese Fermente erhielten von ihrem Entdecker den Namen peptolytische Fermente. Dieselben wurden von Abderhalden zuförderst in den Zellen des tierischen Organismus nachgewiesen. Im Blutserum selbst waren sie im allgemeinen nicht anzutreffen. Eine Ausnahme hievon bildete nach Abderhaldens Untersuchung das Serum vom Meerschweinchen, das imstande ist, Polypeptide in ziemlich kräftiger Weise zu spalten. Dagegen konnte Abderhalden nachweisen, dass das Serum eines Tieres, das an und für sich nicht imstande ist, Polypeptide zu spalten, diese Fähigkeit erlangt, wenn man demselben parenteral Eiweiss oder Peptone zuführt. Diese Peptone — oder Peptide — spaltenden Fermente sind nicht spezifisch, d. h. sie vermögen jedes ihnen irgendwie vorgelegte Pepton abzubauen. Diese Befunde wurden von G. B. Gruber nachgeprüft und bestätigt. Des weiteren haben sich in neuerer Zeit Lenk und Pollak mit dem Studium dieser peptolytischen Fermente beschäftigt und versucht, dieselben für die Diagnostik nutzbar zu machen. Diese beiden Autoren fanden nun bei der Untersuchung von Transudaten und Exsudaten, dass der peptolytische Index namentlich bei tuberkulösen bzw. karzinomatösen Exsudaten erhöht sei. Ferner fanden sie, dass die fermentative Kraft des Liquor cerebrospinalis bei Meningitis tuberculosa, gemessen an der Spaltung des Glyzyltryptophans bedeutend erhöht sei. Im Blutserum erkrankter Personen fanden diese beiden Autoren die peptolytischen Fermente meistens nur in geringer Konzentration, nur in einigen Fällen, jedoch niemals regelmässig, erhöht. Die Versuchsanordnung der beiden war folgende: Das zu untersuchende Serum wurde in steigender Verdünnung zu je 0,5 ccm mit 0,5 ccm Glyzyltryptophan[1]) vermischt, mit Toluol überschichtet und während 4 Stunden bei 37° gehalten. Nach dieser Zeit wurde auf freies Tryptophan untersucht.

Ich selbst bin bei meinen Untersuchungen im allgemeinen dieser Versuchsanordnung gefolgt, nur liess ich die etwa vorhandenen Fermente nicht bei 37°, sondern bei 56° auf das Glyzyltryptophan während einer Stunde einwirken. Betreffs Einzelheiten in der Technik verweise ich auf meine im D. Arch. f. klin. Medizin erschienene Arbeit „Veränderungen im Liquor cerebrospinalis bei Meningitis tuberculosa". (Ref. s. S. 490 d. Nr.)

Lässt man Transudat- und Exsudatflüssigkeit bei 56° auf Glyzyltryptophan eine Stunde lang einwirken, so erhält man im allgemeinen bei der Verdünnung von 1 : 2 ein negatives Resultat, höchstens eine geringe Spaltung des Glyzyltryptophans, die sich als schwache Rosafärbung nach Zusatz von Essigsäure und Chlorkalklösung offenbart. Stammte das Exsudat jedoch von einem tuberkulösen Prozess her, so bekam man noch bei Verdünnungen von 1 : 20 und darüber positive Ausschläge. Ich kann also in dieser Beziehung die Befunde von Lenk und Pollak bestätigen. Ich muss jedoch hervorheben, dass nicht alle tuberkulösen Exsudate eine positive Reaktion ergeben. Ein negativer Ausfall der Probe spricht also nicht gegen Tuberkulose. Genau dieselben Resultate erhielt ich, wenn ich den Liquor cerebrospinalis untersuchte. Ein peptolytischer Index von 1 : 20 spricht für Meningitis tuberculosa, ein niederer jedoch nicht dagegen. Bei allen anderen Erkrankungen spaltete der Liquor cerebrospinalis

[1]) i. e. Fermentdiagnostikum nach Fischer und Neubauer, hergestellt von der Firma Kalle & Co., Biebrich a. Rh. Für die bereitwillige Ueberlassung dieses Präparates danke ich der Firma auch an dieser Stelle bestens.

Glyzyltryptophan selbst unverdünnt nicht. Die von mir erhaltenen Werte sind im Vergleich zu jenen von *Lenk* und *Pollak* niedrig, das wird daher kommen, weil bei 56° die Fermente nur in höherer Konzentration noch wirksam sind. Dies war aber gerade für meine Untersuchungen das wünschenswerte, weil die geringen Mengen der in jeder Flüssigkeit vorkommenden peptolytischen Fermente dadurch ausgeschaltet wurden. Um es kurz zusammenzufassen: *Die peptolytische Kraft des Liquor cerebrospinalis, der Transudate und Exsudate, mit Ausnahme der tuberkulösen, ist nach einstündiger Einwirkung bei einer Temperatur von 56° gegenüber Peptide geprüft, so gut wie Null. Uebersteigt der peptolytische Index der Punktionsflüssigkeiten den Wert 1:20, so spricht das für die tuberkulöse Natur des krankhaften Prozesses.*

In der oben erwähnten Arbeit habe ich festgestellt, dass ein an und für sich gegen die Norm hochspaltender Liquor cerebrospinalis bei Meningitis tuberculosa nach dem Tode eine noch viel höhere Wirksamkeit gegenüber dem Glyzyltryptophan entfaltete. Werte über 100, d. h. Spaltung des Glyzyltryptophans durch hunderfach verdünnte Zerebrospinalflüssigkeit waren die Regel. Es lag natürlich der Gedanke nahe, diese Befunde auch auf Exsudate auszudehnen und es zeigte sich sofort, dass die fermentative Kraft derselben nach dem Tode eine weitaus grössere war, wie während des Lebens. Ich ging nun daran, nach derselben Methode das *Serum* von Gesunden und Kranken zu untersuchen. Hierbei ergab sich nun die merkwürdige Tatsache, dass das Serum höchstens in einer Verdünnung von 1 : 2 das Glyzyltryptophan in ganz geringem Masse zu spalten vermochte. Nur bei sehr lange dauernden fieberhaften Erkrankungen, bei schweren Nephritiden, bei Phthisen etc. findet man eine geringe Steigerung des peptolytischen Fermentgehaltes des Blutserums. Nie überschreitet aber der peptolytische Index den Wert 1 : 8. Die Reaktionen selbst sind äusserst gering, d. h. es tritt nur eine zarte Rosafärbung nach Zusatz der üblichen Reagentien auf.

Ganz anders jedoch verhält sich das Serum beim Toten. Entnimmt man selbst unmittelbar nach dem Tode durch Punktion des Herzens oder auch der Kubitalvene der Leiche Blut und untersucht das abzentrifugierte Serum auf peptolytische Fermente, so findet man eine ganz gewaltige Vermehrung dieser wirksamen Substanzen. In einer Verdünnung 1 : 2 auf Glyzyltryptophan während einer Stunde bei 56° einwirkendes Totenserum spaltet dieses Dypeptid so stark, dass eine schwarzviolette Verfärbung eintritt. Die Grenzen der Wirksamkeit der Fermente liegen durchschnittlich bei Verdünnungen des Serums 1 : 30 bis 1 : 60. Eine Ausnahme hievon machen hier wiederum Tote, die an Tuberkulose zugrunde gegangen sind. Das Serum solcher Leichen spaltet im allgemeinen noch in Verdünnungen von 1 : 250 bis 1 : 500. Man findet jedoch diese Werte nicht ausschliesslich bei Tuberkulösen. In derselben Verdünnung noch wirksame peptolytische Fermente fand ich bei der Leiche eines 7 Monatkindes, einer perniziösen Anämie und bei Leuten mit ausgedehntem, schon längere Zeit bestehendem Dekubitus. Also: *Die Konzentration der peptolytischen Fermente im Serum von Lebenden ist bei Gesunden und selbst Schwerkranken eine äusserst geringe und erfährt während des Lebens keine nennenswerte Zunahme. Nach dem Tode steigt die peptidabbauende fermentative Kraft des Blutserums um ein bedeutendes (Höchstwerte bei Tuberkulose). Man kann also den Nachweis stark wirkender Fermente im Blutserum, die Glyzyltryptophan bei 56° nach einstündiger Bebrütung kräftig und in hoher Verdünnung in starkem Masse abbauen, dazu benützen, um den eingetretenen Tod zu konstatieren und man kann, wenn man will, diese Reaktion als Totenreaktion bezeichnen*[2]).

Nun zur Erklärung dieser Tatsachen:

Alle Zellen des Körpers enthalten Fermente, die Peptone bzw. Peptide zu spalten vermögen, jedoch enthält nicht jede Zelle gleich wirksames Ferment. Man kann sich davon leicht überzeugen. Ein Stückchen von irgendwelchem Gewebe, so gross wie eine Linse, wird in ½ ccm physiologischer Kochsalzlösung gebracht, dazu fügt man ½ ccm Glyzyltryptophan und stellt das Gemisch ½ *Stunde* in einen Brutofen von 56°. Nach dieser Zeit wird auf freies Tryptophan geprüft. Man erhält dann Werte, die zwischen + und ++++ schwanken, dabei bedeutet + rosarote, ++++ blauschwarze Verfärbung der Flüssigkeiten. Es zeigt sich nun bei der Prüfung der einzelnen Organe und Gewebe folgendes: Am stärksten spaltet Leber, Pankreas, Schilddrüse, Lunge, Niere, dann das Endothel der serösen Häute; am schwächsten Arterienwände, Muskel, Haut; dazwischen stehen die übrigen Organe und Gewebe. Interessant ist es, dass das Endokard stark spaltet, während die unmittelbar daran anschliessende Aortenwand nur ganz geringes Spaltungsvermögen zeigt. Sehr stark wirksame peptidespaltende Fermente enthalten ferner die Zellen maligner Tumoren. Während des Lebens nun werden die in den Zellen enthaltenen Fermente mit äusserster Zähigkeit von diesen festgehalten. Selbst bei den schwersten konsumptiven Erkrankungen wird das Ferment nur in äusserst geringem Masse an die umgebenden zirkulierenden Säfte des Blut- bzw. Lymphstroms abgegeben. Es ist zweifellos, dass diese Fermente aus Zellen stammen, die infolge der Erkrankung zugrunde gingen und in dem Zustande des Absterbens bzw. bei ihrem Tode für die in ihnen enthaltenen Fermente permeabel werden. In jedem Falle aber handelt es sich dabei immer nur um eine äusserst geringe Menge von Fermenten, die bei 56° nur in niederer Verdünnung nachweisbar sind und nur eine geringe Spaltung des Glyzyltryptophans herbeiführen, was sich bei der Prüfung auf freies Tryptophan nur durch eine rosarote Färbung dokumentiert.

Nach eingetretenem Tode, vielleicht auch schon in der Agone, ändert sich dieser Zustand wie mit einem Schlage. Es ist so, als ob die Zellen plötzlich einen Riss bekommen hätten, aus dem sich nun die Fermente in die sie umgebenden Flüssigkeiten ergiessen. Infolgedessen ist dann die fermentative Kraft des Blutserums nach dem Tode eine solch grosse. Wie ist es nun zu erklären, dass beim Gesunden, wo doch sicherlich täglich Zellen zugrunde gehen und noch viel mehr bei Schwerkranken, bei denen durch die Noxe der betreffenden Erkrankung sicherlich in noch höherem Grade die Körperzellen Schädigungen erfahren und absterben, die fermentative Kraft des Blutserums eine solch geringe ist? Meiner Ansicht nach beruht dies auf folgenden Vorgängen. Wenn während des Lebens Schädigungen die Zellen treffen, so erfolgt deren Tod nur langsam. Sie befinden sich ja in einem Medium, das zu ihrer Ernährung und Erhaltung das denkbar günstigste ist. Geht aber die Zelle langsam zugrunde, so verlieren die in ihr enthaltenen Fermente ihre Wirksamkeit. So konnte schon Ed. *Buchner* zeigen, dass bei dem gewöhnlichen, relativ langsamen Absterben der Zelle die Fermente grunde gingen und in dem Zustande des Absterbens bzw. bei werden muss, soferne man das in ihr enthaltene Ferment gewinnen will. Dass dies sicherlich auch für die peptolytischen Fermente der tierischen Zellen gilt, glaube ich durch folgende Versuchsanordnung nachweisen zu können. Wäscht man z. B. Karzinomzellen oder Endothelzellen, die ja Glyzyltryptophan in hohem Grade zu spalten vermögen, so lange mit physiologischer Kochsalzlösung, bis das durch Zentrifugieren zellfrei gemachte Waschwasser keine spaltende Kraft mehr besitzt und lässt die abzentrifugierten Zellen, die nunmehr ihre diffundierbaren Fermente vollständig abgegeben haben, allein für sich auf Glyzyltryptophan einwirken, so zeigt es sich, dass dieselben dieses Dipeptid scheinbar in derselben Stärke spalten wie vor der Waschung. Bringt man dagegen dermassen vorbehandelte Zellen in das Serum eines gesunden Menschen und

[2]) Durch diese Reaktion ist es natürlich auch möglich, Blut, das von einem Lebenden stammt, von dem Blute eines Toten zu unterscheiden. Man kann das Blut von einer lebenden Person noch so lange stehen lassen, ohne dass dessen fermentative Kraft dem Dipeptid Glyzyltryptophan gegenüber erhöht wird. Das ist ein Beweis dafür, dass die peptolytischen Fermente im Serum nach dem Tode nicht aus den Zellelementen des Blutes, sondern aus anderen Körperzellen stammen.

lässt dieselben über Nacht nach Ueberschichtung des Serums mit Toluol bei 37° stehen, so kann man beobachten, dass nach Entfernung des Serums und des Toluols nunmehr die Zellen ihre spaltende Kraft fast gänzlich verloren haben, sie haben die in ihnen enthaltenen Fermente jedoch auch nicht an das sie umspülende Serum abgegeben, denn auch dieses spaltet Glyzyltryptophan ebenfalls nicht. Es ist dies meiner Ansicht nach darauf zurückzuführen, dass die Zellen in dem ihnen zusagenden Medium (Serum) nur langsam dem Tode verfallen und dass dabei die in ihnen enthaltenen Fermente zugrunde gehen. Der Einwand, es könnte sich hierbei um antifermentative Wirkung des Serums handeln, ist hinfällig. Denn wenn man Totenserum, das gewissermassen eine konzentrierte Lösung von peptolytischen Fermenten darstellt, mit dem Serum eines lebenden Menschen mischt, mit Toluol überschichtet und über Nacht bei 37° stehen lässt, nach dieser Zeit auf seine peptidespaltende Kraft prüft, so kommt man zu dem Ergebnis, dass die Fermente in derselben Quantität wie vorher vorhanden sind.

Durch diese Ergebnisse wird es auch klar, weshalb Serum bei der Organautolyse meistens autolysehemmend wirkt. Es handelt sich bei der Autolyse meistens um Organe, die noch eine grosse Anzahl lebensfähiger Zellen enthalten. Die Autolyse beginnt ja auch nicht sofort nach Entnahme der Organe aus einem frisch toten Körper, sondern sie setzt erst nach geraumer Zeit ein. Bringt man nun solche Organe in Serum, so wird natürlich der Zelltod verlangsamt, ja vielleicht sogar eine Zeitlang hintangehalten, denn die noch lebensfähigen Zellen vermögen sich sogar, wie die Untersuchungen von Carrel gezeigt haben, auch getrennt vom Körper im Serum zu vermehren.

Auch die Beschleunigung der Autolyse von Geweben ist auf diese Weise zu erklären. Seren, die die Selbstverdauung von Organen oder Geweben beschleunigen — Guggenheimer nennt sie auxautolytische Stoffe — enthalten eben zellschädigende Substanzen, Zytotoxine im weitesten Sinne, die ein rasches Absterben und hiedurch den Austritt wirksamer Fermente aus den Zellen herbeiführen. Solche Stoffe werden während des Lebens bei schweren Infektionskrankheiten, vor allem bei Tuberkulose, bei Urämie etc. gebildet. Da nach dem Tode das Blutserum die grösste fermentative Kraft entfaltet, so müssen wir annehmen, dass in der Agone solche Stoffe vor allem gebildet werden.

Also: Jedes Organ und jedes Gewebe bzw. die Zellen derselben enthalten glyzyltryptophanspaltendes Ferment. Während des Lebens wird dieses Ferment mit äusserster Zähigkeit von den Zellen zurückgehalten. Nur bei raschem Zelltod erscheint das Ferment im Blute. Bei langsamem Absterben der Zellen geht die Wirkung des Fermentes verloren.

Ob die gefundenen Resultate auch Geltung haben für peptonespaltende Fermente und für proteolytische Fermente, soll weiter untersucht werden.

Aus der I. medizinischen Klinik in München (Direktor: Prof. Dr. v. Romberg).

Serologische Untersuchungen mit Hilfe des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens bei Gesunden und Kranken. Studien über die Spezifität der Abwehrfermente.

Vierte Mitteilung.

Von Arno Ed. Lampé, Assistenzarzt der Klinik.

Wie wir bereits in einer früheren Mitteilung [1]) hervorhoben, ist für die klinische Bewertung der Abderhaldenschen Reaktion die Frage, ob die Abwehrfermente spezifisch sind oder nicht, von massgebender Bedeutung. Es musste deshalb versucht werden, diese Frage auf breitester Grundlage zur definitiven Entscheidung zu bringen. Es konnten hierbei zwei Wege eingeschlagen werden: der experimentelle und der klinische. Bei der experimentellen Inangriffnahme des Problems war es das Gegebene, Tieren, deren Serum vorher genau untersucht worden war, Brei eines bestimmten Organs einzuspritzen und nach einer gewissen Zeit das Serum des Versuchstieres auf seine Abwehrfermente den verschiedensten Substraten gegenüber zu versuchen. Solche Versuche sind vor allem von Frank [2]), Rosenthal und Bieberstein, von A. Fuchs [3]) und in jüngster Zeit von W. Mayer [4]) ausgeführt worden. Die erstgenannten Autoren kommen auf Grund ihrer Experimente zu der Anschauung, dass nach parenteraler Zufuhr von spezifisch gebautem Protein Fermente im Serum auftreten, die unspezifischen Charakters sein können, auf der anderen Seite jedoch als absolut spezifisch anzusprechen sind. A. Fuchs und W. Mayer sprechen sich bei gleicher Anordnung der Versuche für eine unbedingte Spezifität der proteolytischen Fermente aus. Diese Versuche müssen, um ein endgültiges Urteil zu gestatten, umfangreich fortgeführt werden. Allem Anschein nach wird das Experiment auf eine Spezifität der Abwehrfermente hindeuten. Unter Berücksichtigung aller Experimentiermöglichkeiten wird man vielleicht auf hochinteressante Verhältnisse stossen. Es ist denkbar, wie dies auch Mayer andeutet, dass der Organismus als erste Antwort auf die parenterale Zufuhr eines dem Blute unbekannten Eiweisskörpers nicht unspezifische, wohl aber verschiedene Fermente in grösserer Anzahl mobil macht und dass er nach einer gewissen Zeit lernt, das zur Abwehr geeignetste, das spezifisch eingestellte Ferment allein zu produzieren. Sollten sich solche Verhältnisse ergeben, so müsste man in dem Verhalten des Organismus eine Erscheinung sehen, die als Ueberkompensation des gesetzten Reizes zu deuten wäre. Es wäre dies ein nicht aus dem Rahmen des Gewöhnlichen heraustretender biologischer Vorgang.

Hat somit bis heute das Experiment die Frage nach der Spezifität der Abwehrfermente noch nicht abschliessend erledigen können, so hat die klinische Inangriffnahme des Problems uns in dieser Beziehung weiter gebracht. Hier galt es, bei den verschiedensten Krankheiten alle möglichen Organe dem betreffenden Serum vorzulegen und auf Abbau oder Nichtabbau zu prüfen. Derartige Untersuchungen sind von uns in Erkenntnis der klinischen Bedeutung frühzeitig in Angriff genommen worden. Fassen wir die Resultate unserer bereits mitgeteilten und bis jetzt fortgesetzten Untersuchungen in dieser Richtung zusammen, so müssen wir auf Grund unserer Erfahrungen in vielen Hunderten von Fällen uns für eine absolute Spezifität der Abwehrfermente aussprechen. Wir bestätigen damit die zuerst von Abderhalden ausgesprochene Ansicht, der sich auch viele Autoren anschliessen, die in jüngster Zeit Gelegenheit hatten, die Abderhaldensche Methode klinisch anzuwenden. Trotz der in der Literatur immer wieder auftauchenden Annahme, dass bei der oder jener Krankheit Fermente unspezifischer Art nachzuweisen seien, können wir uns nicht entschliessen, unserer Anschauung eine weniger absolute Fassung zu geben. Diese basiert nicht nur auf den erwähnten Untersuchungen, sondern vor allem auch darauf, dass es uns in vielen Fällen mit Hilfe des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens gelungen ist, differentialdiagnostische Entscheidungen zu treffen, die entweder durch die Operation oder die Autopsie bestätigt wurden. In unserer letzten Mitteilung [5]) haben wir bereits ausgeführt, dass es uns möglich war, leichte thyreotoxische Erkrankungen von Hysterie und initialer Tuberkulose und umgekehrt zu trennen. Wir haben diese Untersuchungen in zahlreichen weiteren Fällen bestätigen können. Ferner wurde uns häufig die Frage gestellt, ob es sich bei Patienten mit fortschreitender Kachexie um maligne Neubildungen handle oder ob thyreotoxische oder anderweitige Einflüsse eine Rolle spielten. Wir konnten in den bisher von uns untersuchten Fällen stets die Entscheidung treffen. Besonders wertvoll sind natürlich diejenigen Fälle, die, wie erwähnt, autoptisch zu kontrollieren waren. Wir haben bis jetzt überraschend gute Ergebnisse zu verzeichnen. Klinisch vor allem wichtig waren die Resultate, wenn es sich um karzinomverdächtige Fälle handelte. Wir hatten Gelegenheit, ein Material von bis jetzt 40 Fällen zu untersuchen, das sich zusammensetzte aus sicheren Karzinom-

[1]) M.m.W. 1913 Nr. 26.

[2]) M.m.W. 1913 Nr. 26 u. 29.
[3]) M.m.W. 1913 Nr. 40.
[4]) M.m.W. 1913 Nr. 52.
[5]) M.m.W. 1913 Nr. 38 u. 39.

trägern, ausserdem aus Fällen, bei denen der Verdacht auf Karzinom nahelag. Zur Kontrolle wurden sicher karzinomfreie Patienten herangezogen. Wir gewannen dabei einen ausgezeichneten Einblick in die Bedeutung und Zuverlässigkeit der Abderhaldenschen Methode für die Diagnose des Karzinoms. Wir werden demnächst das gesamte Material unserer Klinik unter diesem Gesichtspunkt veröffentlichen.

Wir müssen nun streng unterscheiden zwischen einer Organspezifität und einer Artspezifität der Abwehrfermente. Es ist klar, dass wir bis jetzt nur von einer Organspezifität sprachen. Diese muss — es sei nochmals betont — in vollem Umfange anerkannt werden. Was nun die Artspezifität der Abwehrfermente anbelangt, so finden sich in der Literatur hin und wieder Angaben, die gegen eine solche sprechen. In Sonderheit hat sich Abderhalden vor kurzem unter Zugrundelegung einer bestimmten Fragestellung in demselben Sinne geäussert und darauf sein biologisches Gesetz gegründet. Auch wir haben versucht, der Frage nach der Artspezifität der Abwehrfermente nachzugehen. Unsere Untersuchungen erstrecken sich bis jetzt hauptsächlich auf die Lunge, die Schilddrüse und den Thymus. Nach unseren Erfahrungen sind auch wir zu der Ansicht gekommen, dass eine Artspezifität der Abwehrfermente nicht besteht, dass somit die Abderhaldensche Anschauung über die spezifische Struktur der Einzelorgane innerhalb der Tierreihe vollauf zu Recht besteht und angenommen werden muss. Wir werden an anderer Stelle auf diese Frage unter Anführung unserer Versuchsprotokolle noch zurückkommen. In Sonderheit wird die praktische Konsequenz dieser Ergebnisse zu berücksichtigen sein.

Zum Beleg für unsere Anschauung über die Organspezifität der Abwehrfermente seien im Nachstehenden eine Anzahl Protokolle über die Untersuchungen bei verschiedenen innersekretorischer Störungen wiedergegeben. Das bis jetzt nur geringe Material der untersuchten Fälle entspricht der relativen Seltenheit der in Frage stehenden Krankheitsbilder.

Zunächst haben wir unsere Untersuchungen bei Morbus Basedowii und Basedowoid weiter fortgesetzt. Wir verzichten darauf, das Ergebnis unserer Befunde abermals protokollarisch wiederzugeben, da wir in dieser Beziehung nichts Neues mitzuteilen haben. Stets erhielten wir die bereits früher mitgeteilten Ergebnisse, d. h. bei der Basedowschen Krankheit finden sich im Serum Abwehrfermente, die auf Basedowschilddrüse (zuweilen normale Schilddrüse), Thymus und Keimdrüsengewebe eingestellt sind.

Fall 1.

Schwere kavernöse Phthise mit sekundär auftretenden Addisonerscheinungen.

Resultat der serologischen Untersuchung:

In Glas Nr.	Serum ccm	Substrate: geprüft	Ergebn. der Ninhydrinprobe
1	1,5	. . . .	—
2	1,5	+ Nebenniere . .	+
3	1,5	+ Niere	—
4	1,5	+ Pankreas . .	—
5	1,5	+ Muskel . . .	—
6	1,5	+ Schilddrüse . .	—
7	1,5	+ Lungengewebe	(+)

Die Sektion bestätigte das Resultat der serologischen Untersuchung.

Fall 2.

Schwere kavernöse Phthise mit starker Pigmentation und auffallend niedrigem Blutdruck, so dass der Verdacht auf Addison bestand.

Resultat der serologischen Untersuchung:

In Glas Nr.	Serum ccm	Substrate: geprüft	Ergebn. der Ninhydrinprobe
1	1,5	. . . .	—
2	1,5	+ Nebenniere . .	—
3	1,5	+ Niere	—
4	1,5	+ Pankreas . . .	—
5	1,5	+ Lungengewebe .	(+)
6	1,5	+ Schilddrüse . .	—
7	1,5	+ Muskel	—

Bei der kurz nach der Untersuchung verstorbenen Patientin ergab die Sektion makroskopisch wie mikroskopisch unveränderte Nebennieren.

Fall 3.

Dieser Patient zeigte eine auffallende Hautpigmentation, die sich mit Asthenie und auffallend niedrigem Blutdruck vergesellschaftete Klinisch wurde deshalb der Verdacht auf Addison ausgesprochen. Die serologische Untersuchung sprach nicht in diesem Sinne. Unter kalorienreicher Ernährung und Bettruhe erholte sich Pat. in wenigen Wochen fast völlig.

Resultat der serologischen Untersuchung.

In Glas Nr.	Serum ccm	Substrate: geprüft	Ergebn. der Ninhydrinprobe
1	1,5	. . . . . .	—
2	1,5	+ Nebenniere .	—
3	1,5	+ Niere . . .	—
4	1,5	+ Schilddrüse .	—

Fall 4.

Pat. wies eine auffallend starke Pigmentation der Haut und eine beträchtliche Kachexie auf. Die Differentialdiagnose lautete: Addison oder Magenkarzinom.

Resultat der serologischen Untersuchung:

In Glas Nr.	Serum ccm	Substrate: geprüft	Ergebn. der Ninhydrinprobe
1	1,4	. . . .	—
2	1,4	+ Nebenniere . .	—
3	1,4	+ Schilddrüse . .	—
4	1,4	+ Karzinomgewebe	+

Durch den weiteren Verlauf und die Gastroskopie liess sich ein Magenkarzinom sicherstellen.

Des weiteren hatten wir Gelegenheit, Patienten serologisch zu untersuchen, die das klinische Bild der Addisonschen Krankheit boten. Es handelte sich einesteils um reine Addisonfälle, andererseits um Patienten, die primär an einer schweren Lungentuberkulose erkrankt waren, in deren Verlauf sich Symptome einstellten, wie starke Pigmentation der Haut und der Schleimhäute, schwere intestinale Krisen, ein auffallend niedriger Blutdruck, so dass zum mindesten der Verdacht auf Nebennierentuberkulose gefasst werden musste.

Fall 5.

Sicherer Addison mit charakteristischen Symptomen.

Resultat der serologischen Untersuchung:

In Glas Nr.	Serum ccm	Substrate: geprüft	Ergebn. der Ninhydrinprobe
1	1,4	. . . .	—
2	1,4	+ Nebenniere . .	+
3	1,4	+ Niere	—
4	1,4	+ Muskel	—
5	1,4	+ Lungengewebe .	—
6	1,4	+ Schilddrüse . .	—

Die Sektion ergab schwere Erkrankung der Nebennieren.

Fall 6.

Lungen- und Darmtuberkulose mit auffallend starker Pigmentation der Haut und niedriger Blutdruck; Verdacht auf Addison.

Resultat der serologischen Untersuchung:

In Glas Nr.	Serum ccm	Substrate: geprüft	Ergebn. der Ninhydrinprobe
1	1,3	. . . .	—
2	1,3	+ Lungengewebe .	+
3	1,3	+ Tierlunge . . .	+
4	1,3	+ Tuberkelbazillen	—
5	1,3	+ Nebenniere . .	—

An rasch fortschreitender Phthise ging der Pat. zugrunde. — Die Sektion wurde leider verweigert.

Fall 7.

Weit fortgeschrittene Lungentuberkulose mit starker Hautpigmentation. Addison?

Resultat der serologischen Untersuchung:

In Glas Nr.	Serum ccm	Substrate: geprüft	Ergebn. der Ninhydrinprobe
1	1,4	. . . .	—
2	1,4	+ normale Lunge .	—
3	1,4	+ tuberkul. Lunge	(+)
4	1,4	+ normale Tierlunge	—
5	1,4	+ Tuberkelbazillen	—
6	1,4	+ Nebennieren . .	—

Die Sektion ergab intakte Nebennieren.

Fall 8.

Lungentuberkulose und Addisonsche Krankheit mit charakteristischen Symptomen.

Resultat der serologischen Untersuchung

In Glas Nr.	Serum ccm	Substrate: geprüft	Ergebn. der Ninhydrinprobe
1	1,4	. . . .	—
2	1,4	+ normale Lunge .	—
3	1,4	+ tuberkul. Lunge	(+)
4	1,4	+ normale Tierlunge	—
5	1,4	+ Tuberkelbazillen	—
6	1,4	+ Nebennieren . .	—

Pat. befindet sich noch in klinischer Beobachtung.

Nach dem Ausfall der serologischen Untersuchung der angeführten Fälle von echter Addisonscher Krankheit und Fällen, die wegen starker Hautpigmentation und niedrigem Blutdruck und Kachexie den Verdacht auf eine solche nahelegten, darf man es wohl aussprechen, dass bei echtem Morbus Addisoni der Befund eines Abwehrfermentes gegen Nebennierengewebe als ein konstanter zu erwarten ist. Ausserdem sieht man aus diesen Untersuchungen, dass das Abderhaldensche Dialysierverfahren geeignet ist, uns bei wichtigen Differentialdiagnosen entscheidende Hilfe zu leisten.

Weiterhin beziehen sich unsere Untersuchungen auf Patienten mit Muskelerkrankungen.

Fall 9.

Morbus Basedowii mit auffallender Muskelatrophie, ohne Anhalt für Muskeldystrophie oder eine Nervenerkrankung.

Resultat der serologischen Untersuchung:

In Glas Nr.	Serum ccm	Substrate: geprüft	Ergebn. der Ninhydrinprobe
1	1,4	. . . .	—
2	1,4	+ Thymus . . .	—
3	1,4	+ Bas. Schilddrüse	+++
4	1,4	+ Hoden	+
5	1,4	+ Lunge	—
6	1,4	+ Muskelgewebe .	++

Untersuchungen bei 2 Fällen von Dystrophia musculorum progressiva ergaben folgendes Resultat:

Fall 10.

Dystrophia musculorum progressiva.

Resultat der serologischen Untersuchung:

In Glas Nr.	Serum ccm	Substrate: geprüft	Ergebn. der Ninhydrinprobe
1	1,4	. . . .	—
2	1,4	+ Muskelgewebe .	++
3	1,4	+ Lunge	—
4	1,4	+ Pankreas . . .	—
5	1,4	+ Niere	—
6	1,4	+ Thymus . . .	—

Fall 11.

Dystrophia musculorum progressiva.

Resultat der serologischen Untersuchung:

In Glas Nr.	Serum ccm	Substrate: geprüft	Ergebn. der Ninhydrinprobe
1	1,4	. . . .	—
2	1,4	+ Muskelgewebe .	+
3	1,4	+ Hoden	—
4	1,4	+ Niere	—
5	1,4	+ Pankreas . . .	—
6	1,4	+ Thymus	—

Im Gegensatz hierzu ergaben 2 Fälle von beträchtlicher Unterernährung und starker Reduktion des Muskelgewebes ein völlig negatives Resultat.

Fall 12.

Unterernährung.

Resultat der serologischen Untersuchung:

In Glas Nr.	Serum ccm	Substrate: geprüft	Ergebn. der Ninhydrinprobe
1	1,4	. . . .	—
2	1,4	+ Muskel	—
3	1,4	+ Schilddrüse . .	—
4	1,4	+ Thymus . . .	—
5	1,4	+ Hoden	—

Wir sehen demnach, dass bei Muskelerkrankungen die Abderhaldensche Reaktion

ausschliesslich mit Muskelgewebe positiv ausfällt.

Fall 13

Unterernährung.

Resultat der serologischen Untersuchung:

In Glas Nr.		Substrate: geprüft	Ergebn. der Ninhydrinprobe
1	Serum ccm	1,4	—
2		1,4 + Muskel	—
3		1,4 + Pankreas . . .	—
4		1,4 + Thymus . . .	—
5		1,4 + Hoden	—

Serologische Untersuchungen bei 3 Fettsüchtigen ergaben folgendes Resultat:

Fall 14.

Thyreogene Fettsucht mit Symptomen des Myxödems.

Resultat der serologischen Untersuchung:

In Glas Nr.		Substrate: geprüft	Ergebn. der Ninhydrinprobe
1	Serum ccm	1,4	—
2		1,4 + Schilddrüse . .	+
3		1,4 + Thymus . . .	—
4		1,4 + Ovar	—
5		1,4 + Muskelgewebe .	—
6		1,4 + Pankreas . . .	—

Fall 15.

Thyreogene Fettsucht.

Resultat der serologischen Untersuchung:

In Glas Nr.		Substrate: geprüft	Ergebn. der Ninhydrinprobe
1	Serum ccm	1,4	—
2		1,4 + Thymus . . .	—
3		1,4 + Ovarien . . .	—
4		1,4 + Schilddrüse . .	+
5		1,4 + Pankreas . . .	—
6		1,4 + Muskel	—

Fall 16.

Exogene Fettsucht, eine thyreogene Komponente konnte klinisch nicht festgestellt werden.

Resultat der serologischen Untersuchung:

In Glas Nr.		Substrate: geprüft	Ergebn. der Ninhydrinprobe
1	Serum ccm	1,4	—
2		1,4 + Schilddrüse . .	—
3		1,4 + Thymus . . .	—
4		1,4 + Hoden	—
5		1,4 + Muskel	—

Das Resultat dieser Untersuchungen lässt sich dahin verwerten, dass es möglich ist, mit Hilfe des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens die verschiedenen Formen der Fettsucht zu trennen.

Schliesslich sei noch über serologische Untersuchungen bei einem Fall von Akromegalie, Späteunuchoid und von Pseudohermaphroditismus berichtet.

Fall 17.

Späteunuchoid. Charakteristisch verteiltes Fettpolster, sehr kleine Testikel, hohe Stimme, charakteristische Behaarung (Bartlosigkeit), Hypophyse röntgenologisch vergrössert.

Resultat der serologischen Untersuchung:

In Glas Nr.		Substrate: geprüft	Ergebn. der Ninhydrinprobe
1	Serum ccm	1,4	—
2		1,4 + Hypophyse . .	+
3		1,4 + Schilddrüse . .	—
4		1,4 + Hoden	++
5		1,4 + Thymus . . .	—

Fall 18.

Typische Akromegalie.

Resultat der serologischen Untersuchung:

In Glas Nr.		Substrate: geprüft	Ergebn. der Ninhydrinprobe
1	Serum ccm	1,5	—
2		1,5 + Hypophyse . .	++
3		1,5 + Nebenniere . .	—
4		1,5 + Ovar	+++
5		1,5 + Schilddrüse . .	+

Fall 19. Pseudohermaphroditismus.

Resultat der serologischen Untersuchung

In Glas Nr.		Substrate: geprüft	Ergebn. der Ninhydrinprobe
1	Serum ccm	1,4	—
2		1,4 + Hoden . . .	—
3		1,4 + Ovar . . .	—
4		1,4 + Schilddrüse .	—

Zum Schlusse sei erwähnt, dass wir im ganzen 10 Fälle von Chlorose und Anämie auf Abwehrfermente im Blute untersucht haben. Bis jetzt fanden wir keinen Fall, der irgend ein innersekretorisches Organ abbaute. Besonders hervorgehoben sei, dass wir vor allem bei der herrschenden Vorstellung einer Beteiligung der Keimdrüsen bei der Chlorose auf Fermente fahndeten, die Ovar abbauten, bis jetzt jedoch ohne Erfolg.

Fassen wir die Ergebnisse unserer Untersuchungen, die in der Serie dieser Mitteilungen niedergelegt sind und die sich im grossen und ganzen auf innersekretorische Erkrankungen beziehen, zusammen, so lässt sich sagen, dass wir bei den einzelnen Krankheitsbildern Fermente im Blute resp. im Serum nachweisen können, die auf ganz bestimmte Organe eingestellt sind. So wird beim Morbus Basedowii Schilddrüse (basedowische, zum Teil auch normale) Thymus und Ovar, bei Myxödem Schilddrüse, bei der endemischen Struma Schilddrüse, bei der Akromegalie Hypophyse und Keimdrüse, beim Eunuchoidismus Hoden, in unserem Falle auch Hypophyse, bei der Addisonschen Krankheit Nebenniere abgebaut usw.

Wir haben schon des öfteren an dieser Stelle auseinandergesetzt, welche Schlüsse man bei innersekretorischen Störungen aus dem positiven Ausfall der Abderhaldenschen Reaktion auf die Funktion der Organe, gegen die im Blut Abwehrfermente vorhanden sind, zu ziehen berechtigt ist. Wir haben betont, dass nach den theoretischen wie experimentellen Grundlagen dieses Forschungsgebietes nur eine Dysfunktion angenommen werden kann. Dies wurde besonders an der Basedowschen Krankheit exemplifiziert. Obwohl wir der Meinung sind, dass die Ergebnisse der Studien über den Morbus Basedowii mit Hilfe des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens schon genügt hätten, der Auffassung der Dysfunktion das Wort zu reden, sind Oeller[6]) und Stephan doch im Irrtum, wenn sie annehmen, wie sie dies in ihrer jüngst erschienenen Publikation aussprechen, dass wir allein auf Grund dieser Erfahrungen zu dem Begriffe der Dysfunktion, hauptsächlich der Schilddrüse bei der Basedowschen Krankheit gekommen wären. Vielmehr haben uns jahrelange klinische und experimentelle Forschungen über diese Erkrankung mit anderen Methoden und die Ergebnisse der Arbeiten anderer Autoren zu dieser Auffassung gedrängt. Die Resultate unserer Untersuchungen mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren brachten uns jedoch eine vollgültige Bestätigung unserer schon früher ausgesprochenen Meinung. Gleichzeitig bilden sie einen sehr wichtigen Beweis.

Es fragt sich nun, ob wir in jedem Falle, in dem wir ein Abwehrferment gegen ein bestimmtes innersekretorisches Organ im Blute nachweisen können, berechtigt sind, von einer Dysfunktion zu sprechen. Dies muss verneint werden. Denn jede anatomische Schädigung, die mit einer Organzerstörung einhergeht, wird ebenfalls zur Abwehrfermentbildung führen. Als Beispiel sei hier die Addisonsche Krankheit angeführt, der in den meisten, wenn auch nicht in allen Fällen eine Tuberkulose der Nebenniere zugrunde liegt. Hier glauben wir unbedingt, dass die Stoffe, die als blutfremd bei dem Zerstörungsprozess in den Kreislauf gelangen, als „agents provocateurs" für die im Blute nachweisbaren Fermente anzusprechen sind. Ob diese Verhältnisse jedoch allein massgebend sind oder ob nicht auch eine qualitative Funktionsstörung der geschädigten Nebennieren eine Rolle für das Zustandekommen der Abwehrfermente bei der Addisonschen Krankheit spielt, lässt sich vorderhand nicht entscheiden. Es soll mit diesen Ausführungen nur gezeigt werden, dass man sich vor einer allzu einseitigen Auffassung der Dinge hüten muss und jeden Fall unter den verschiedensten Gesichtspunkten zu betrachten hat.

Bei den innigen Beziehungen der Organe mit innerer Sekretion untereinander liegt es in der Natur der Sache, dass Störungen einer Drüse die anderer nach sich ziehen. Dies kommt auch bei den Untersuchungen innersekretorischer Erkrankungen mit Hilfe des Dialysierverfahrens zum Ausdruck. In diesen Fällen können wir ohne weiteres nicht entscheiden, welches Organ das primär erkrankte ist. Hier muss die Klinik mit ihren Erhebungen eingreifen. Andererseits aber ist nach diesen Erfahrungen das Dialysierverfahren die gegebene Methode, die Evolution bestimmter Krankheiten zu verfolgen. Wir dürfen hoffen, dass die Abderhaldensche Methode uns nicht nur Einblicke in die Beziehungen der innersekretorischen Organe untereinander gewähren, sondern dass sie uns noch manche interessante Tatsachen hinsichtlich der Genese innersekretorischer Krankheiten enthüllen wird. Gerade bei den Zusammenhängen der Drüsen mit innerer Sekretion ist die Möglichkeit gegeben, dass bestimmte Erkrankungen, z. B. der Morbus Basedowii, keine einheitliche Genese haben.

Schliesslich sei hinsichtlich der serologischen Untersuchung mit Hilfe des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens bei Gesunden und Kranken noch eine Frage kurz gestreift. Wenn man Gelegenheit hat, eine grosse Anzahl Gesunder und Kranker mit dieser Methode zu untersuchen, so ist die Möglichkeit gegeben, dass man bei Gesunden in dem einen oder anderen Falle unverhofft mit einem bestimmten Organ eine positive Reaktion erhält. Dürfen wir daraus den Schluss ziehen, dass uns die Methode in diesen Fällen im Stich gelassen

[6]) M.m.W. 1914 Nr. 1.

hat? Sicherlich nicht. Der Untersuchte kann wohl als klinisch gesund imponieren. Damit ist jedoch noch nicht gesagt, dass er absolut gesund ist. Es können Störungen geringfügigster Art vorliegen, die wir klinisch noch nicht fassen können. In dem Serum hingegen kann diese Störung bereits zum Ausdruck kommen. So haben wir z. B. bei unseren Tuberkulosestudien[7]) bei verschiedenen Fällen gefunden, dass klinisch Gesunde Tuberkelbazilleneiweiss abbauten. Oeller[8]) und Stephan haben offenbar übersehen, dass wir von klinisch Gesunden sprachen, sonst hätten sie nicht in ihrer Arbeit von vollkommen Gesunden sprechen und diese Fälle in einem von uns abweichenden Sinne zur Diskussion stellen können. Schliesslich haben wir in unserer Mitteilung über Dialysierversuche bei Lungentuberkulose uns mit allem Vorbehalt geäussert, da wir noch nicht über ein genügend grosses Material verfügten, das zu definitiven Schlüssen berechtigte.

Wir haben unsere vorliegenden Ausführungen so gehalten, dass in der Hauptsache die Frage nach der Spezifität der Abwehrfermente berücksichtigt wurde. Im Anschluss daran dürfte es sich empfehlen, nunmehr die Frage nach der klinischen Bedeutung der Abderhaldenschen Methode mit besonderer Berücksichtigung ihres diagnostischen Wertes im Zusammenhange kurz erörtern.

Wir wissen auf Grund zahlreicher Erfahrungen, dass die verschiedensten Störungen zu dem Auftreten von Abwehrfermenten im Blute resp. Serum führen. Zu diesen gehören einmal qualitative Aenderungen des Stoffwechsels von Zellen und Zellgruppen, und zum anderen anatomische Schädigungen, destruierende Prozesse, bei denen es zur Einschwemmung blutfremden Materials in die Blutbahn kommt. Es ist bereits hervorgehoben worden, dass bei den innersekretorischen Erkrankungen die Stoffwechselstörung einer Drüse die anderer Drüsen nach sich ziehen wird und nach sich zieht. Das Dialysierverfahren klärt uns über diese Beteiligung auf. Wir haben also bei ausgeprägten und länger bestehenden innersekretorischen Störungen den Abbau mehrerer Organe zu erwarten. Bei anatomischen Schädigungen irgend eines Organs hingegen können wir viel eher mit dem isolierten Abbau des betroffenen Gewebes rechnen. Nun liegt es aber auf der Hand, dass ein Mensch mit einer innersekretorischen Erkrankung gleichzeitig an irgend einem destruierenden Prozess leiden kann. Untersucht man das Blut eines solchen Patienten auf seine Abwehrfermente hin, so wird man einen Abbau von Organen oder eines Organs erhalten, den man nicht erwartet. Nur der Voreilige und derjenige, dem nicht die Möglichkeit gegeben ist, den betreffenden Fall klinisch genau zu untersuchen und das Resultat serologischer und klinischer Exploration zu vergleichen, wird auf eine Nichtspezifität der Abwehrfermente schliessen und damit die klinische Bedeutung und Verwertbarkeit der Abderhaldenschen Methode negieren oder einschränken. In Wahrheit jedoch können, wie man aus dem Beispiel sieht, die Dinge ganz anders liegen. Das, was einer der Hauptvorzüge der Methode ist, wird ihr hier beinahe zum Verhängnis: ihre Feinheit.

Das gegebene Beispiel soll noch auf einen anderen Punkt überleiten, der leicht übersehen wird, nämlich auf die Unmöglichkeit, durch reine Laboratoriumsarbeit mit Hilfe des Dialysierverfahrens erschöpfende und absolute Diagnosen zu stellen. Man kann wohl nach dem Ausfalle des Laboratoriumsversuches sagen, dass sich in diesem oder jenem Organ ein pathologischer Prozess abspielt. Welcher Art dieser Prozess ist, ob funktionell oder anatomisch, lässt sich im Laboratorium a priori nicht entscheiden. Ein Beispiel möge dies erläutern: Wir finden, dass ein Serum Schilddrüse abbaut. Dürfen wir daraus schliessen, dass eine Basedowsche Krankheit vorliegt? Sicherlich nicht! Es könnte sich gerade so gut um ein Myxödem handeln, um eine mechanische Verletzung oder um eine Tuberkulose der Schilddrüse. Nur der Kliniker, der den vorliegenden Fall im Detail kennt, wird den Befund mit Nutzen anwenden und ihn dem Mosaik seiner diagnostischen Erhebungen einreihen. Das Abderhaldensche Dialysierverfahren gehört somit in die Hand des Klinikers! Wer ohne Kenntnis und anderweitige Untersuchung des in Frage stehenden Falles nach dem Ausfalle des Reagenzglasversuches mit apodiktischer Sicherheit Diagnosen stellt, verkennt a priori die Anwendbarkeit der Abderhaldenschen Methode und ihre Grenzen. Wer jedoch als Kliniker die Ergebnisse der Laboratoriumsarbeit mit denen der Beobachtung am Krankenbett bei seinen Schlüssen verwertet, wird mit der Methode Abderhaldens ausgezeichnete Resultate erhalten und sie nicht mehr missen wollen. Neben den Aufschlüssen, die sie uns über die Art der Funktionsstörung bestimmter Blutdrüsen bei innersekretorischen Erkrankungen gebracht hat, schätzen wir an ihr insbesondere ihren differentialdiagnostischen Wert, wenn es sich um die Abgrenzung z. B. thyreotoxischer Erkrankungen gegen Hysterie, Tuberkulose und umgekehrt handelt, bei der Entscheidung, ob rein hysterische Krämpfe vorliegen oder ob eine Epilepsie eine Rolle spielt. In rein diagnostischer Hinsicht ist ihr grosser und bedeutungsvoller Wert bei der Karzinom- und Schwangerschaftsdiagnose ausser jedem Zweifel.

Zum Schlusse noch ein Wort über jene Fälle, bei denen sich, wie manche Autoren angeben, eine relative Unspezifität der Abwehrfermente bei der Untersuchung ergab. Zunächst ist es die Pflicht eines jeden Untersuchers, sein Urteil nicht auf eine einmalige Untersuchung derartiger Fälle zu gründen. Ergibt die mehrfache Untersuchung stets dasselbe Resultat, so soll man sich nicht damit begnügen, einfach von einer Unspezifität der Abwehrfermente zu sprechen, nachdem in Hunderten von Fällen ihre Spezifität erkannt worden ist. Derartige Fälle können im Gegenteil der Ausgangspunkt wichtiger Feststellungen werden. Wir müssen die Bildung von Abwehrfermenten bei bestimmten Erkrankungen oder Zuständen als einen normalen, wenn man will, physiologischen Vorgang betrachten. Es ist nun durchaus denkbar, dass dieser Vorgang auch einmal in pathologischen Bahnen verläuft. Das heisst nichts anderes, als dass die Möglichkeit einer Störung der Fermentbildung als solcher besteht. Es ist ersichtlich, dass dies rein theoretische Erwägungen sind ohne bis heute greifbare Substrate. Man sollte jedoch die Möglichkeit, dass diese Annahme richtig ist, ins Auge fassen, und gegebenen Falles sie in Erwägung ziehen. Vielleicht liegt hier ein Gebiet vor uns, dessen Studium uns noch tiefere Einblicke in biologisches Geschehen gewinnen lässt. Vielleicht kommt man zu dem Begriff der atypischen Fermente, deren Wirkung Stoffe erzeugt, die schädlich für den Organismus sind und bestimmte Krankheiten auslösen. So verspricht das weitere Studium der Abwehrfermente unter den verschiedensten Gesichtspunkten hochinteressante Aufschlüsse. Wie weit unsere Mutmassungen zutreffen, wird die künftige Forschung lehren.

[7]) D.m.W. 1913 Nr. 37.

[8]) l. c.

Aus der wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für Krebsforschung in Heidelberg (Direktor: Exzellenz Czerny).

Untersuchung über die Ninhydrinreaktion des Glukosamins und über Fehlerquellen bei der Ausführung von Abderhaldens Dialysierverfahren.

Von Dr. H. Deetjen und Dr. E. Fränkel.

Die Untersuchungen über die Ninhydrinreaktion bei dem von Abderhalden eingeführten Dialysierverfahren sind bis jetzt stets unter der Voraussetzung erfolgt, dass nur Abbauprodukte von Eiweiss, — Peptone und Aminosäuren — den positiven Ausfall der Reaktion bedingen. Abderhalden hat eine Reihe von Substanzen geprüft, die möglicherweise ausser jenen Abbauprodukten in Frage kommen könnten[1]). Er glaubt auf Grund der Befunde schliessen zu müssen, dass nur die genannten Abbauprodukte für den positiven Ausfall der Reaktion von Bedeutung seien.

[1]) E. Abderhalden und H. Schmidt: Zschr. f. physiol. Chem. 72. 37. 1911.

Nun hat aber kürzlich Neuberg[2]) gezeigt, dass eine viel grössere Anzahl von Substanzen eine positive Ninhydrinreaktion geben als man bisher vermutet hatte. Unter diesen Substanzen befindet sich auch das Glukosamin, das nach Abderhalden negativ reagieren soll. Neuberg vermutet, dass der Grund darin zu suchen sei, dass Abderhalden mit zu starken Verdünnungen gearbeitet hat, dass Glukosaminchlorhydrat aber erst in grösserer Konzentration positive Reaktion gibt. Angaben über die Höhe der Konzentration werden freilich nicht gegeben.

Wir waren, ehe die Arbeit von Neuberg erschien, ebenfalls darauf aufmerksam geworden, dass das Glukosaminchlorhydrat mit Ninhydrin positiv reagiert. Da wir aus theoretischen Ueberlegungen es nicht für ausgeschlossen hielten, dass Glukosamin oder glukosaminähnliche Körper bei dem Dialysierverfahren in Betracht kommen könnten, schien es uns notwendig zu sein, genauere Untersuchungen über die Ninhydrinreaktion des Glukosamins anzustellen. Vor allem musste zunächst festgestellt werden, in welchen Grenzkonzentrationen Glukosamin sowohl, wie Aminosäuren und Peptone noch Blaufärbung mit dem Reagenz geben.

Als Aminosäure benutzten wir dl. Alanin, das von Kahlbaum bezogen war, und welches noch einmal aus Alkohol umkristallisiert wurde. Die Peptonlösung wurde aus reinstem Seidenpepton hergestellt. Das Glukosaminchlorhydrat stammte ebenfalls von Kahlbaum. Es wurde durch zweimaliges Umkristallisieren aus Wasser und zweimaliges Umkristallisieren aus Alkohol gereinigt. Man erhält es so in Form schneeweisser feiner Kristallflitter. Die 8 proz. Lösung ergab sofort nach dem Auflösen eine spezifische Drehung von $(\alpha) D^{20} + 83^{\circ}$ nach 24 stündigem Stehen eine konstante Drehung von $(\alpha) D^{20} + 73{,}3^{\circ}$.

Bei dem Versuch, diejenige Konzentration zu bestimmen, bei welcher destilliertes Alanin noch gerade einen schwach positiven Ausfall der Reaktion gibt, d. h. eine ganz leichte Blaufärbung der Lösung erkennbar ist, zeigte es sich, dass es nicht möglich war, einen genauen Grenzwert zu erhalten, wenn man nach der Vorschrift von Abderhalden 10 ccm der Lösung nach Zusatz von 0,2 ccm 1 proz. Ninhydrinlösung mit einem Siedestäbchen 1 Minute in der Flamme kocht. Die Reaktion fiel bald stärker oder schwächer positiv aus, oder war ganz negativ. Wir glaubten zunächst, dass die Art des Kochens von Einfluss sein könnte, und ersetzten daher das Kochen in der Flamme durch Erhitzen im Wasserbade. Es ist notwendig um hierbei die Reaktion einzuleiten, dass das Wasser stark siedet, d. h. die Temperatur von 100° hat, was man entweder durch Erhitzen mit Dreibrenner oder besser durch Erhöhung der Siedetemperatur durch Zugabe von Kochsalz zum Wasser erreicht, wie dies auch von anderer Seite vorgeschlagen ist. Aber auch hierdurch konnten keine konstanten Werte erzielt werden. Wir vermuteten, dass das Glas eine Rolle spielen könnte resp. die Abgabe von Alkali von der Glaswand. Es wurde deshalb der Versuch mit Reagenzgläsern aus Jenaer Glas, die gut ausgedämpft wurden, wiederholt. Wir erhielten jetzt vergleichbare Resultate, aber immer noch keine vollkommene Uebereinstimmung. Diese wurde erst dann erreicht, als wir statt der 1 proz. Ninhydrinlösung eine stärkere Verdünnung anwendeten, und zwar aus dem Grunde, weil der Ausfall der Reaktion in erheblichem Masse von der Menge des zugesetzten Ninhydrins abhängig ist. Es ist aber schwer möglich bei Zusatz von 0,2 ccm die Abmessung so genau zu machen, dass jedesmal die Mengen vollkommen gleich gross sind. Eine Spur mehr oder weniger vom Reagens kann schon einen Unterschied in der Stärke der Blaufärbung bewirken. Wir setzten deshalb statt 0,2 ccm 1 proz. Ninhydrinlösung 1 ccm der Verdünnung von 1:500 zu 10 ccm der gelösten Substanz. Es wurde stets im Wasserbade eine halbe Stunde gekocht, weil sich zeigte, dass dann sicher das Maximum der Reaktion erreicht war. Auf diese Weise bekommt man eine absolut übereinstimmende Färbung in sämtlichen Röhrchen, welche die gleiche Konzentration der Substanz enthalten.

An Stelle von Reagenzgläsern aus Jenaer Glas kann man auch solche aus gewöhnlichem Glas benutzen, wenn man Phosphatmischung hinzu setzt. Die Phosphatmischung wurde nach den Angaben von Michaelis[3]) aus Phosphorsäure und Natronlauge hergestellt. Es wurden 1 Teil ⅓ n primärer Phosphatlösung mit 2 Teilen ⅓ n sekundärer Phosphatlösung gemischt und 30 ccm der Mischung auf 100 ccm mit Aqua destillata verdünnt. Von dieser Lösung setzten wir 0,5 ccm zu 10 ccm der zu prüfenden Lösung.

Die Versuchsanordnung für die Bestimmung der Grenzkonzentrationen war also folgende: zu 10 ccm der Lösung in einem Reagenzglas aus Jenaer Glas wurden 1 ccm 0,2 proz. Ninhydrinlösung zugesetzt und im Salzwasserbade eine halbe Stunde erhitzt. Es ergab sich, dass Seidenpepton in der Verdünnung von 1:8000 noch eine schwach positive Reaktion gibt.

Für dl. Alanin ist die Grenzkonzentration bei Zusatz von 1 ccm 0,2 proz. Ninhydrinlösung $^1/_{1200}$ mol in 100 ccm Aqua. Sie steigt bei Zusatz von 1 ccm 1 proz. Ninhydrinlösung auf $^1/_{2000}$ mol.

Glukosaminchlorhydrat gab erst bei einer Konzentration von $^1/_{20}$ mol Blaufärbung. Die Reaktionsfähigkeit war also übereinstimmend mit den Angaben von Neuberg schwach. Das änderte sich aber sofort bei Zusatz von Phosphatmischung. Die Grenzkonzentration liegt dann bei $^1/_{5000}$ mol in 100 ccm, und bei Zusatz von 1 ccm der 1 proz. Ninhydrinlösung sogar bei $^1/_{25000}$ mol. Das ist also eine ganz enorme Reaktionsfähigkeit, welche die des Alanins bei weitem übertrifft.

Zusatz von Phosphatlösung zum Alanin beeinflusst die Reaktionsfähigkeit kaum, diejenige der Peptonlösung steigt etwas, nämlich von $^1/_{8000}$ auf $^1/_{10000}$. Dagegen wird der Ausfall der Reaktion beim Alanin und Pepton ziemlich merklich beeinflusst, wenn man beim Kochen im Wasserbade ein Siedestäbchen, wie bei der Ausführung der ursprünglichen Vorschrift von Abderhalden in das Reagenzglas tut. Die Grenzkonzentration steigt dann bei Gegenwart von Phosphat beim Alanin auf $^1/_{1900}$ mol und beim Pepton auf 1:12000. Beim Glukosaminchlorhydrat konnten wir einen Einfluss des Siedestabes nicht feststellen. Es scheint, dass Siedeverzug den Eintritt der Reaktion verhindert. man bekommt nämlich eine negative Reaktion beim Alanin in der Konzentration $^1/_{1200}$ mol, wenn man ohne Siedestäbchen in einem engen Reagenzglas aus Jenaer Glas kocht. Hier kommt die Flüssigkeit nicht zum wallenden Sieden wie in einem weiten Glas. Bei Gegenwart eines Siedestäbchens wird die Reaktion auch im engen Glas positiv. Als Siedestäbchen benutzten wir die von Abderhalden empfohlene Marke (bezogen durch die Firma Schoeps in Halle). Sie wurden einmal ausgekocht und dann getrocknet. Sie sind völlig frei von mit ninhydrinreagierenden Substanzen. Statt der hölzernen Stäbchen haben wir mit gleichem Ergebnis auch Tonröhrchen und Tonkugeln benutzt.

Der Einfluss der Phosphatlösung besonders beim Glukosaminchlorhydrat kann wohl mit Sicherheit darauf zurückgeführt werden, dass die Reaktion mit Ninhydrin äusserst abhängig ist von der Wasserstoffionenkonzentration. Nun reagiert das Glukosaminchlorhydrat etwas sauer. Wenn die Reaktion auch bei grosser Verdünnung nur äusserst schwach sauer ist, so genügt das doch anscheinend, um die Ninhydrinreaktion zu verhindern. Es ergibt sich dies daraus, dass dieselbe Konzentration, welche im Jenaer Glas gekocht negative Reaktion gibt, positiv ausfallen kann beim Kochen in gewöhnlichem Glas. Ebenso macht Zusatz von einer Spur NaOH die Reaktion positiv. Alanin und Peptonlösung sind fast neutral. Daher ist die Wirkung der Phosphatlösung hier gering. Es sei noch erwähnt, dass sterilisierte Peptonlösung eine geringere Reaktionsfähigkeit zeigt als frisch hergestellte. Durch Zusatz von Phosphatlösung wird die Schwächung vollkommen aufgehoben. Es wird also die Herabsetzung voraussichtlich auch hier durch Aenderung der Wasserstoffionenkonzentrationen bedingt sein.

Von erheblicher Wichtigkeit war es, festzustellen, wie beim Dialysierverfahren die Verhältnisse lagen, vor allem wie die Reaktion ausfällt, wenn man sie auf das Maximum ausarbeitet. Wir haben aus den Vorversuchen gesehen, dass das Maximum der Reaktion bei gegebener Ninhydrinmenge dann erreicht wird, wenn man nach Zusatz von Phosphatlösung mit Siedestab eine halbe Stunde im Salzwasserbad kocht. Es wurden deshalb Parallelversuche angestellt, indem wir einen Teil nach der üblichen Vorschrift 1 Minute über der Flamme kochten, einen zweiten mit Zusatz von Phosphatmischung und Siedestab im Salzwasserbade eine halbe Stunde erhitzen. Es ergab sich eine ausserordentliche Verstärkung der Reaktion beim Kochen im Salzwasserbade und zwar zeigte sie sich schon bei den Kontrollversuchen mit Serum allein. In 26 Fällen, bei denen wir 1,5 ccm Serum gegen 20 ccm Wasser dialysierten, erhielten wir 25 mal ein positives Resultat. Ein einziges Serum war negativ, und zwar war dies auffallenderweise ein Serum des künstlich hämolytisch gemacht war, dasselbe Serum frei von Hämoglobin war positiv. Unter 95 Fällen, bei denen 1 ccm Serum dialysiert wurde, waren 69 positiv. 26 mal wurden nur 0,5 ccm Serum angesetzt. 11 Fälle davon waren positiv. Hat man dem Serum ein Substrat, z. B. Plazenta, Karzinomgewebe oder dergl. zugesetzt, so ist in den Fällen, wo ein Abbau erfolgt war, der Unterschied in der Farbennüance gegenüber dem Kontrollserum meist sehr deutlich und ohne weiteres mit Sicherheit ablesbar. In allen Fällen, wo die Originalmethode nach Abderhalden positiv ausfiel, war auch die Phosphatmethode positiv, nur sehr viel deutlicher und stärker. Sehr häufig aber hatten wir auch beim negativen Ausfall der Originalmethode positiven bei der Prüfung mit der Phosphatmethode. Wir haben jedesmal das zu untersuchende Serum mit verschiedenen Organen angesetzt, durchschnittlich jedes Serum mit 3—4 verschiedenen Organstücken. Es ergaben nun unter 96 Fällen 51 Fälle mit 84 Organen einen positiven Ausfall der Reaktion wo die Originalmethode negativ war.

Ob die ausserordentliche Verstärkung der Reaktion in diesen Fällen nach Zusatz von Phosphatlösung auf die Wasserstoffionenkonzentrationen allein bezogen werden muss, ist fraglich, vielleicht können im Dialysat Substanzen vorhanden sein, welche erst nach Umsetzung mit schwachen Säuren positive Reaktion geben, wie das von Neuberg für einige Substanzen angegeben wird.

Um zu sehen, welchen Einfluss das Glas auf den Ausfall der Reaktion hat, haben wir dann noch einige Versuche in der Weise

[2]) C. Neuberg: Biochem. Zschr. 56. 500. 1913.
[3]) L. Michaelis: Methoden zur Herstellung bestimmter Wasserstoffionenkonzentrationen in Abderhaldens Handbuch der biochem. Arbeitsmethoden 3. 1910. S. 1343.

angestellt, dass wir zum Dialysat die nötige Menge Ninhydrin zusetzten und dann ein Teil im gewöhnlichen Reagenzglas, den anderen in Jenaer Glas zunächst 1 Minute über der Flamme kochten. Es sind dann häufig erhebliche Differenzen zu erkennen, und zwar erhielten wir mehr positive Resultate beim Kochen im Jenaer Glas als mit gewöhnlichem Glas. Die Unterschiede werden noch deutlicher, wenn man nachträglich im Salzwasserbade kocht. Hier erreicht die Stärke der Blaufärbung beim Kochen im Jenaer Glas oft den gleichen Grad wie bei Zusatz von Phosphatlösung. Gelegentlich kommt es allerdings auch vor, dass eine Probe stärkere Reaktionen beim Kochen im gewöhnlichen Glas zeigt. Vielleicht könnten genaue Bestimmungen der H- und OH-Ionenkonzentrationen Aufklärung über die Ursache solcher Differenzen bringen.

Auf die praktischen Ergebnisse unserer Untersuchungen für die Lehre von der Spezifität der Abderhaldenschen Reaktion wollen wir nicht näher eingehen. Wir wollen nur erwähnen, dass unsere Resultate, sowohl nach den Ergebnissen der Orginalmethode, wenn das Kochen in Reagenzgläsern aus Jenaer Glas vorgenommen wurde, und noch viel mehr beim Kochen im Salzwasserbade durchaus gegen einen spezifischen Abbau sprechen. Wir wollen nicht sagen, dass eine Spezifität nicht doch herausgearbeitet werden könnte, nur glauben wir, dass die Bedingungen dafür bis jetzt noch nicht genügend präzisiert sind. Es gehört dazu eine vollkommene Kenntnis aller Fehlerquellen. Wenn auch Abderhalden sehr viele davon untersucht hatte, so haben wir doch gesehen, dass noch wesentliche unberücksichtigt geblieben sind. So sind z. B. auch die Vorschriften über die Vorbereitung der Organe, und die Untersuchung auf Abwesenheit von mit Ninhydrin reagierenden Substanzen nicht ausreichend, wenigstens nicht theoretisch. Denn wir haben gefunden, dass Organe, die auch mit der schärfsten Prüfung nach Abderhalden, d. h. nach Auskochen des Organs mit der fünffachen Wassermenge und Prüfung von etwa 3 ccm Filtrat mit 2 ccm Ninhydrin keine Spur Blaufärbung mehr gaben, fast regelmässig positive Reaktion bei Prüfung nach Zusatz von Phosphatgemisch und Kochen im Salzwasserbade zeigten. Man müsste deshalb eigentlich verlangen, dass nur solche Organe zu den Versuchen genommen werden, die auch bei Phosphatzusatz keine Blaufärbung mehr zeigen, da ja auch im Serum Phosphate vorhanden sind. Praktisch ist das aber, wie es scheint, schwierig durchführbar, da man die Forderung nur durch sehr häufig wiederholtes Kochen erfüllen kann, und auch dann tritt nach einiger Zeit beim Aufbewahren unter Toluol wieder positive Reaktion auf, eine Erscheinung, die man, wenn die Organe steril geblieben sind, und das war bei uns der Fall, wohl nur durch Hydrolyse erklären kann. Bei immer wiederholtem Kochen könnten nun die Organe doch so verändert werden, dass sie für Anstellung der Reaktion nicht mehr geeignet sind. Wir befinden uns also vorläufig in einem Dilemma. Kochen wir nur solange aus, bis nach der Vorschrift von Abderhalden die Organe frei sind von mit Ninhydrin reagierenden Substanzen, so beweist das nicht, dass nicht doch noch Substanzen abgegeben werden, die unter Umständen, d. h. bei Gegenwart von Phosphaten mit Ninhydrin reagieren. Bei zu häufigem Kochen könnte der Einwand erhoben werden, dass die spezifisch reagierenden Substanzen entfernt sind.

Gerade die Art der Vorbehandlung der Organe scheint für den Ausfall der Reaktion von entscheidender Bedeutung zu sein, wobei man vielleicht weniger an den Blutgehalt als an andere Faktoren zu denken hat. Auch über diesen Punkt müssen noch weitere systematische Untersuchungen angestellt werden.

Ausser der Kenntnis der Fehlerquellen ist nach den Ergebnissen unserer Versuche für die Beurteilung der Reaktion und für die theoretischen Schlüsse, die aus ihr gezogen werden können, auch durchaus notwendig zu wissen, was für Substanzen an der Reaktion eigentlich beteiligt sind. Ein direkter Beweis dafür, dass nur Körper vom Typus der Peptone und Aminosäuren die Reaktion bedingen, ist nicht erbracht. Es wäre sehr wohl möglich, dass z. B. Substanzen von der Art des Glukosamins, dessen ausserordentlich hohe Reaktionsfähigkeit bei neutraler Reaktion wir kennen gelernt haben, an dem positiven Ausfall beteiligt sind. Es käme da als Muttersubstanz vor allem das Bindegewebe in Betracht, dessen Gehalt an mukoid- und chondromukoidartigen Körpern bekannt ist, durch deren Abbau Aminoaldehyde geliefert werden könnten. In seiner letzten Publikation lenkt auch Abderhalden[4] die Aufmerksamkeit auf das Bindegewebe und fordert dessen Entfernung bei der Vorbereitung der Organe. Das dürfte aber nur dann vollkommen erreicht werden, wenn es gelingt, die einzelnen Zellen zu isolieren, wenigstens denken wir, wenn wir von Bindegewebe sprechen, vor allem an die Kittsubstanz, die wahrscheinlich zum Teil aus mukoidartiger Substanz besteht.

Die systematische Untersuchung aller Faktoren, welche bei dem Dialysierverfahren in Betracht kommt, wird auch dann von erheblicher Bedeutung sein, wenn sich herausstellen sollte, dass die praktische Verwertung der Methode nicht alle darauf gesetzten Hoffnungen erfüllt.

Aus dem Medizinisch-klinischen Institute der Universität München (Chef: Prof. Fr. v. Müller)

Ueber die Abderhaldensche Schwangerschaftsdiagnose.

Von Dr. med. et phil. L. Flatow.

Das Abderhaldensche Dialysierverfahren zum Nachweise von Gewebsabbau durch Blutserum leidet an der inkonstanten Durchlässigkeit der Dialysierhülsen; dadurch allein wird eine zuverlässige Kontrolle der Versuchsanordnung schon unmöglich, und die vom dreifach eingeklammerten Plus zum dreifachen Plus fortschreitende Reihe im Urteil über den Ausfall der Reaktion lässt der Phantasie des Untersuchers weitgehenden Spielraum. So kommen die verschiedenartigen Urteile über den Wert des Verfahrens zustande, von der glatten Ablehnung bis zum Enthusiasmus. Vermag doch jeder Untersucher je nach Glauben oder Nichtglauben an den Wert der Methode geringe Ausschläge nach Belieben positiv oder negativ zu deuten. Es muss, will man exakt vorgehen, die Gesamtheit der Abbauprodukte des Substrates zur Verfügung stehen und nachweisbar sein und nicht nur ein unbekannter Teil, der die unbekannt variable Dialysierhülse passiert.

Dieser Forderung kann nur ein Koagulationsverfahren gerecht werden. Dieses hat, wie auch so vielen Anderen, Abderhalden selbst als Ziel vorgeschwebt.

Die Aufgabe, welche ich mir stellte, war ein Koagulationsverfahren zu ermitteln, daß auch dem nur leidlich Geübten sichere Resultate liefern konnte. Auch mussten Serienuntersuchungen damit leicht durchführbar sein.

Folgende Tatsachen liegen meinem Verfahren zugrunde: Ich ermittelte, dass Blutserum durch die 20fache Menge $^1/_{100}$ Normal-Essigsäure in der Siedehitze dann quantitativ enteiweisst wird, wenn 1,2 Prom. neutrales Kaliumoxalat zugegen sind. Die Koagulation ist dann so vollständig, dass im neutralisierten Filtrate die Ninhydrinreaktion in der Abderhaldenschen Versuchsanordnung negativ ausfällt[1]). Ich ermittelte ferner, dass ein derartig koaguliertes Serumessigsäuregemisch sich mit $^1/_{10}$ Normal-Natriumbikarbonatlösung neutralisieren lässt, ohne dass die Filtrierbarkeit leidet oder nachweisbare Mengen Eiweiss in Lösung gehen. Diese belanglos aussehende Beobachtung ist wegen der Empfindlichkeit der Ninhydrinreaktion gegen Säuren und Alkalien wesentlich. Wäre man genötigt, von dem sauren Filtrate einen aliquoten Teil zu pipettieren, so wäre es erstens rechnerisch kompliziert, die zur Neutralisation genau erforderliche Menge Alkali festzustellen, zweitens wären Ungenauigkeiten wegen der zuvor eingetretenen Verdampfung unvermeidlich. Derartige Ungenauigkeiten im Neutralpunkte aber bewirken bei saurer Reaktion eine Abschwächung der Ninhydrinreaktion, bei alkalischer Reaktion einen rötlichen Farbenton, der je nach Intensität die Vergleichbarkeit einzelner Proben beinträchtigt. Diese Komplikationen und Fehlermöglichkeiten sind vermieden, wenn Bebrütung der Organe mit Serum, Koagulation und Neutralisation in einem einzigen Reagenzglase vor sich geht.

[4]) E. Abderhalden: M.m.W. Nr. 50. 2775. 1913.

[1]) Zum Nachweise geringer Eiweissmengen im Urin hat de Jager bereits 1909 (Hoppe-Seylers Zschr. 62) die Anwesenheit von Kaliumoxalat bei der Essigsäurekoagulation empfohlen.

Versuchsanordnung.

Man braucht nur wenig Serum. Die Vorbereitung desselben geschieht streng nach Abderhaldens Vorschrift. Seine Verarbeitung erfolgt spätestens 8 Stunden nach Blutentnahme. Plazenta von der Vena umbilicalis aus entblutet. Schneeweiss. Durch sehr häufiges Auskochen absolut frei von Substanzen, welche Ninhydrinreaktion geben.

In einem Jenenser Reagenzglase wird ein Stückchen Plazenta mit 0,5 ccm Serum in der Art überschichtet, dass Berührung der Wände mit der nassen Pipette tunlichst vermieden wird. Ein zweites Reagenzglas (die Kontrolle) enthält ein gleichgrosses Stück Plazenta mit 0,5 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Der Rest des Serums wird alsdann, ebenso wie die beiden Proben mit Toluol überschichtet und in den Brutschrank gestellt. Nach 16 Stunden wird der Inhalt beider Gläser in der Art ausgeglichen, dass dem Hauptversuche 0,5 ccm Kochsalzlösung, der Kontrolle aber 0,5 ccm des bebrüteten Serums zugesetzt werden. Jetzt haben beide Gläser gleichen Inhalt. Nunmehr setzt man jedem Glase genau 10 ccm folgender Lösung zu:

1,2 g neutr. Kaliumoxalat,
1/100 norm. Essigsäure ad 1000,0.

(Die Essigsäure muss aus völlig ausgekochtem Wasser hergestellt und gegen Phenolphthalein mit 1/10 NaOH titriert werden.)

Hierauf werden beide Gläser in einem als Wasserbad dienenden Becherglase zum Siedepunkte des Wassers erhitzt und 7 Minuten bei Siedehitze belassen.

Alsdann erfolgt Kühlung und Zusatz von genau 1 ccm 1/10 normal Natriumbikarbonatlösung. (Zu ihrer Herstellung wird 1/10 Normalnatronlauge mit Kohlensäure gesättigt.) Dann wird gehörig umgeschüttelt und in ein bei 10 ccm geeichtes Reagenzglas durch ein befeuchtetes, gehärtetes Filter filtriert.

Das klare, nicht schäumende Filtrat wird mit 0,2 ccm einer 2 proz. Ninhydrinlösung versetzt und nach Zufügung eines Siedestäbchens genau 60 Sekunden vom Eintritt des Kochens an im Sieden gehalten. Es wurde wiederholt durch Parallelversuche festgestellt, dass mit gleichem Serum angestellte Proben absolut identisch in ihrer Farbintensität ausfallen. Die Versuche wurden mit sorgfältigst gleich verteilter Plazenta in grösseren Serien nebst Kontrollen angesetzt. Je grösser die Serie desto zuverlässiger die vergleichende Schätzung der Farbintensität der einzelnen Proben.

Zwei grössere Serien seien aus der Versuchsreihe herausgegriffen.

Der negative Ausfall der Kontrollen ist das sicherste Zeichen für die Zuverlässigkeit der von mir angegebenen, leicht ausführbaren Methode.

Tabelle.

Serie 1.

A.	Gravida M. IX	+	Kontrolle	0
B.	Gravida M. IX	+++	"	0
C.	Gravida M. IX	+++	"	0
D.	Gravida M. IX	++	"	0
E.	Berger ♂	+	"	0
F.	Stocken ♂	+	"	0
G.	Keller ♂	+++	"	0
H.	Non gravida	+++	"	0

Serie 2.

A.	Gravida M. VI	++++	Kontrolle	0
B.	Gravida M. VI	++	"	0
C.	Gravida M. IX	++++	"	0
D.	Gravida M. VIII	++	"	0
E.	Gravida M. VI	0 bis +	"	0
F.	Sulzenbacher ♂	0 bis +	"	0
G.	Nerl (virgo)	+++	"	0
H.	Ambul. 468 ♂	+++	"	0
J.	Non gravida	+	"	0
K.	Kreppl ♂	+	"	0
L.	Gravida M III	0 bis +	"	0
M.	Stolsch ♂	+	Kontrolle ging verloren.	

Als Untersuchungspersonen kamen nur Personen in Betracht, die organisch gesund waren.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass in regelloser Weise, aber stets merklich, Plazenta von jedem (auch männlichen) Serum abgebaut wird und dass ein hoher Prozentsatz Schwangerer aus verschiedenen Monaten der Gravidität hinter dem Durchschnitte der Reaktionsstärke zurückbleibt.

Andererseits weisen von den 20 hier zusammengestellten Versuchen zwei Schwangere (unter zehn) etwas höhere Werte wie das Maximum für Nichtschwangere auf. Zwei weitere Schwangere erreichen das Maximum für Nichtschwangere.

Mit Sicherheit lassen diese mit einwandfreier Methode gefundenen Resultate folgenden Schluss zu:

Der Abbau der Plazenta erfolgt nicht nur durch Schwangerenserum. Die proteolytischen Fermente normalen Blutserums bauen das Organeiweiss der Plazenta vielmehr völlig unspezifisch und auch quantitativ regellos ab.

Zu ähnlichen Schlussfolgerungen wie ich gelangten Leonor Michaelis und v. Lagermarck (D. m. W. 1914 Nr. 7), die sich gleichfalls der Koagulation (allerdings mittels kolloidalen Eisens) bedienten.

Die Untersuchungen dieser Autoren erschienen im Druck, als die experimentelle Basis meiner Versuche beendet und die Anstellung grösserer Versuchsreihen im Gange war. Wer sich die Mühe nimmt, die leicht nachzuprüfenden Koagulationsversuche in Serien zu wiederholen, der wird bei der Sicherheit der Kontrollmethode über die Eindeutigkeit der Ausschläge erstaunt sein. Die Methode erscheint auch geeignet, Licht in die Zwiespältigkeit der Meinungen über den Wert des Dialysierverfahrens in der Psychiatrie, der inneren Medizin und allen sonstigen Gebieten zu bringen, in die das Dialysierverfahren mit seinen pythischen Antworten Einlass fand.

Aus dem medizinisch-klinischen Institut der Universität München (Prof. v. Müller).

Ueber das Abderhaldensche Dialysierverfahren.

Von Privatdozent Dr. H. Kämmerer, Medizinalpraktikant M. Clausz und cand. med. K. Dieterich.

Obwohl die in unserem Laboratorium ausgeführten, im Dezember 1913 veröffentlichten Untersuchungen Frieds[1] in ihren Resultaten nicht gerade ermutigend waren, haben wir mit Rücksicht auf die fortwährend erscheinenden Arbeiten mit günstigen Ergebnissen unsere Versuche mit der Abderhaldenschen Reaktion fortgesetzt. Seit der Veröffentlichung Frieds sind nun allerdings wieder einige Abhandlungen erschienen, die den Glauben an den Wert des Verfahrens sehr zu erschüttern geeignet sind. Wir erwähnen, ohne den Anspruch auf Vollständigkeit der Literatur zu erheben, nur die Publikationen von Oeller und Stephan[2], Plaut[3], L. Michaelis und v. Lagemark[4].

Es ist in den Arbeiten über das Abderhaldensche Verfahren üblich geworden, seine Gewissenhaftigkeit in der Ausführung der Reaktion zu beteuern. Auch wir haben alle Verschärfungen und Verbesserungen angewandt. Ganz besonderen Nachdruck legten wir auf möglichst sorgfältige Vorbereitung der Organe. Nur solche Organe wurden in den Versuch eingestellt, von denen 5 ccm des letzten Waschwasserfiltrates auch nach Eindampfung auf eine kleine Kuppe mit 1,5 ccm Ninhydrin unmittelbar vor Ausführung des Versuches keine Spur von Blaufärbung zeigten. Die Hülsen waren nach Vorschrift mit Eiweisslösung und Seidenpepton auf Intaktheit und Peptondurchlässigkeit geprüft; Herr Dr. Lampé hatte die Liebenswürdigkeit, Kontrollierungen dieser Prüfungen vorzunehmen.

Wir wollen im folgenden ohne jede Auswahl unsere letzten 12 Versuche sprechen lassen. Wir bemühten uns, durch Einklammerungen, Verdoppelung und Verdreifachung des +-Zeichens die verschiedene Stärke der Blaufärbung möglichst deutlich zum Ausdruck zu bringen[5]. a und b bedeutet Einstellung zweier Proben, also zweier Hülsen für den gleichen Versuch.

Tabelle 1.

	Fall von sicherem Magenkarzinom	Normales Serum
1,0 Serum allein	—	—
1,0 " + Mammakarzinom I	—	((+))
1,0 " + " II	+	—
1,0 " + Peniskarzinom	(+)	—
1,0 " + Thyreoidea	(+)	—
1,0 " + Thymus	—	+
1,0 " + Hoden	—	—

[1]) M.m.W. 1913 Nr. 50.
[2]) M.m.W. 1914 Nr. 1 u. 2.
[3]) M.m.W. 1914 Nr. 5.
[4]) D.m.W. 1914 Nr. 7.
[5]) Die Reihenfolge von „farblos" bis „stark blau" der von uns gebrauchten Zeichen ist folgende: —, (((+))), ((+)), (+), +, +(+), ++, ++(+), +++.

Das Karzinomserum hat mit dem einen Mammakarzinom reagiert, mit dem anderen nicht, das Normalserum ohne ersichtlichem Grund mit Thymus.

Tabelle 2.

	Fall von sicherem Magenkarzinom	Fall von sicherem Magenkarzinom	Fall von Keratokonus, sonst normal
1,3 Serum allein	—	—	((+))
1,3 „ + Mammakarzinom I	+(+)	+	+(+)
1,3 „ + „ II	+(+)	+	+(+)
1,3 „ + Thymus	((+))	+(+)	++

Das Serum des ersten Magenkarzinoms war etwas hämolytisch, das von Keratokonus tadellos klar. Trotzdem hat dieses ohne Organ eine geringe Ninhydrinreaktion ergeben, das hämolytische nicht. Alle Seren haben mit Karzinom und Thymus reagiert, das Keratokonusserum mit Karzinom sogar stärker als das des zweiten Karzinomfalles.

Tabelle 3.

	Fall von Endotheliom der Magenwand	Normales Serum
1,3 Serum allein	((+))	—
1,3 „ + Mammakarzinom I	++	+
1,3 „ + „ II	+	++
1,3 „ + Peniskarzinom a)	++	—
b	(+)	—
1,3 „ + Thymus	+(+)	+

Das normale Serum reagiert ebenfalls mit Karzinom, beide mit Thymus.

Tabelle 4.

	Rektumkarzinom	Magenkarzinom	Normales Serum
1,0 Serum allein	((+))	—	((+))
1,0 „ + Mammakarzinom I	+	+	((+))
1,0 „ + Peniskarzinom	+	+	+
1,0 „ + Thymus	++	—	(+)

Das Serum des Rektumkarzinoms war tadellos klar, das des Magenkarzinoms schwach chylös getrübt; aber gerade ersteres gibt allein schon leichte Ninhydrinreaktion trotz Verwendung von nur 1 ccm Serum. Das Normalserum reagiert auch mit Karzinom, zwischen der Reaktion dieses und des ersten Serums sind fliessende Uebergänge.

Tabelle 5.

	Magenkarzinom	Magenkarzinom	Normales Serum
1,3 Serum allein	(+)	((+))	—
1,3 „ + Mammakarzinom	++	++	—
1,3 „ + Prostatakarzinom	++	++	(+)
1,3 „ + Ovarium	+		—
1,3 „ + Pankreas von Katze	—	(+)	((+))

Hier ein Versuch, der **isoliert betrachtet** für den Wert des Verfahrens bestechend wirkt, da er einen spezifischen Abbau der Karzinomorgane durch die Karzinomseren zu demonstrieren scheint. (Hierbei scheint es auch nicht auf die gleiche Organlokalisation der Karzinome von Krebsserum und Krebsorgan anzukommen.)

Tabelle 6.

	Rektumkarzinom	Normales Serum	Aqua destillata
1,0 Serum allein	(+)	a) — b) —	—
1,0 „ + Mammakarzinom	(+)	a) (+) b) ((+))	((+))
1,0 „ + Peniskarzinom	+	a) + b) (+)	((+))
1,0 „ + Prostatakarzinom	+	a) ((+)) b) —	—

Die Unterschiede zwischen „Serum allein“ (das tadellos klar war) und „Serum + Organ“ sind beim ersten Serum kaum bemerkbar. Normalserum reagiert mit Karzinom. Zwei Organe geben etwas ninhydrinreagierende Stoffe an das statt Serum eingestellte (16 Stunden, 37°) destillierte Wasser ab, trotzdem sie kurz vor Beginn des Versuches absolut ninhydrinfrei waren (Tab. 7).

Das Normalserum reagiert stärker mit Prostatakarzinom als die beiden Karzinomseren. In diesem und den folgenden Versuchen ist die gleiche Probe meist doppelt eingestellt, so dass die gleiche Menge ninhydrinreagierender Substanzen zwei ver-

Tabelle 7.

	Magenkarzinom I	Magenkarzinom II	Normales Serum
1,0 Serum allein a)	(+)	—	(+)
b)	(+)	—	(+)
1,0 „ + Peniskarzinom		+	+(+)
1,0 „ + Prostatakarzinom a)	+	((+))	++
b)	(+)	((+))	++
1,0 „ + Thymus a)	++	(+)	—
b)	++	(+)	+++

schiedene Hülsen zu passieren hat. Der Unterschied in der Durchlässigkeit der Hülsen tritt besonders deutlich an dem Versuch: Normalserum—Thymus zutage: eine Probe negativ, die andere stark blau.

Tabelle 8.

	Parotiskarzinommetastase	Aqua destillata	Normales Serum
1,0 Serum allein	—	—	—
1,0 „ + bluthaltiges Mammakarzinom	+(+)	((+))	+(+)
1,0 „ + Prostatakarzinom	++	((+))	(+)
1,0 „ + Thyreoidea	+	—	(+)
1,0 „ + Hoden	(+)	((+))	
1,0 „ + Pankreas von Katze	(+)	((+))	((+))

Die meisten der geprüften Organe geben im destillierten Wasser etwas ninhydrinreagierende Stoffe ab.

Tabelle 9.

	Struma colloides	Normales Serum
1,2 Serum allein a)	((+))	—
b)	—	—
1,2 „ + Struma a)	+	++
b)	+	+
1,2 „ + Muskel a)	—	—
b)	+	(+)
1,2 „ + Hoden a)	—	+
b)	—	(+)

Beträchtliche Unterschiede in der Durchlässigkeit der Hülsen bei identischen Proben. Auch das Normalserum reagiert mit Struma.

Tabelle 10.

	Dercumsche Krankheit	Dystrophia muscul. progr. I
1,2 Serum allein a)	((+))	(((+)))
b)	+	(((+)))
1,2 „ + Struma a)	—	(((+)))
b)	+	(((+)))
1,2 „ + Thymus a)	++	((+))
b)	+	(+)
1,2 „ + Muskel a)	((+))	((+))
b)	(+)	—

Ebenfalls die Unterschiede der einzelnen Hülsen sehr auffallend. Würden die Doppelkontrollen fehlen und wären z. B. nur die mit a bezeichneten Gläschen vorhanden, so hätte man bei der **Dercum**schen Krankheit deutlich Thymusabbau konstatieren können.

Tabelle 11.

	Dystrophia musc. progr. II	Normales Serum
1,2 Serum allein a)	—	—
b)	((+))	—
1,2 „ + Struma a)	(+)	—
b)	(((+)))	—
1,2 „ + Thymus a)	(+)	(+)
b)	(((+)))	(((+)))
1,2 „ + Muskel a)	—	—
b)	—	—

Das Normalserum reagiert mit Thymus. Die Muskeldystrophie nicht mit Muskel. Auch hier Unterschiede zwischen den Hülsen.

Tabelle 12.

	Polyarthritis acc.	Struma colloid.
1,2 Serum allein a)	((+))	—
b)	((+))	(((+)))
1,2 „ + Struma a)	+++	((+))
b)	+++	(((+)))
1,2 „ + Plazenta a)	+++	++
b)	+++	++
1,2 „ + Muskel a)	+	((+))
b)	—	—

Zwei nicht gravide Frauen reagieren stark mit einer ganz frisch zubereiteten, absolut ninhydrinfreien Plazenta. Die Doppelkontrollen stimmen hier überein, die Unterschiede gegenüber dem Serum allein sind deutlich. Die Patientin ohne Kropf reagiert mit Struma, die mit Kropf nicht.

Die angeführten Protokolle werden genügend illustrieren, wie unbefriedigt der Untersucher, der so viel Zeit und Mühe geopfert hat, solche Resultate registrieren wird. Wenn der Experimentator unter ängstlicher Befolgung aller Kautelen sich einmal wochenlang mit der Reaktion abgemüht hat, wird er den Einwand, alle seine unspezifischen Resultate beruhten auf Versuchsfehlern, schliesslich nur noch mit skeptischem Lächeln entgegen nehmen. Dass eine Methode trotz eines so einfachen und klaren Prinzips, das dem theoretischen Verstehen keinerlei Schwierigkeiten bietet, nur von wenigen richtig erlernt werden kann, muss doch schon an und für sich argwöhnisch stimmen. Man wird sich von dem Eindruck nicht befreien können, dass hier die Möglichkeit, Versuchsfehler zu machen, eben doch jedes erlaubte Mass überschreitet, dass man auch bei anscheinend richtigen Resultaten nicht aus dem Nebel der Unsicherheit herauskommt. Das um so mehr, als sich Abderhalden in einem seiner letzten Aufsätze gegen das Einstellen zu vieler Kontrollen ausspricht.

Der wundeste Punkt der Technik scheint auch uns die Ungleichmässigkeit der Hülsen zu sein. Wirklich gute Hülsen sind anscheinend nur sehr schwer zu erhalten. Darin bestärkte uns auch der Umstand, dass unser Laboratorium, das schon vor über drei Monaten von der zuständigen Firma in Halle neue geprüfte Hülsen bestellte, trotz wiederholter Anfragen bis jetzt keine erhalten konnte. Andererseits, wenn wir z. B. den letzten unserer Versuche ansehen, bei dem der „Hülsenfehler" doch so gut wie völlig ausgeschaltet ist, wenn wir die Ergebnisse von nicht wenigen der letzten Veröffentlichungen berücksichtigen, scheinen auch ideal einwandfreie Hülsen die strenge Spezifität der fraglichen Fermente nicht mehr retten zu können. Die in der heutigen Nummer dieser Wochenschrift ebenfalls aus unserem Institut erschienene Arbeit von Flatow dürfte weiteres Beweismaterial hierfür erbringen.

Wir selbst möchten uns auf Grund unserer eigenen, immerhin noch zu wenig zahlreichen Untersuchungen kein entscheidendes Urteil anmassen. Doch halten wir es bei der gegenwärtigen Lage der Dinge für mindestens befremdlich, wenn hier und auswärts Firmen bereits den Verkauf nicht nur von Hülsen, sondern auch von Organen unternommen haben und die Ausführung der Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion in ihren Laboratorien anbieten.

Aus dem hygienischen Institut der Universität in Kiel (Leiter: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Bernhard Fischer).

Fischfleischvergiftung durch Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe.

Von Prof. Dr. Reiner Müller, Kiel-Köln.

Am 2. September 1913, morgens gegen 4 Uhr, erkrankten in Ringsberg im Kreise Flensburg ein Gastwirt, dessen Frau, 3 Dienstmädchen und ein Reisender mit Erbrechen, Durchfällen und Fieber. Der Gastwirt erkrankte nur leicht, bei den anderen trat Fieber bis zu 38°, bei einem der Dienstmädchen bis 39° ein. Die Krankheit dauerte ungefähr bis zum 11. September. Sie verlief also wie Fleischvergiftungen, die in Schleswig-Holstein nicht gerade selten vorkommen.

Herr Dr. O. D. Holm in Glücksburg, dessen freundlichen Bemühungen ich die Angaben verdanke, sandte dem Untersuchungsamte für ansteckende Krankheiten am Kieler hygienischen Institut am 5. September eine Probe gebratenen Aals und eine Probe in Sauer eingemachten Aals mit der Mitteilung, dass auf Genuss des Aals die Erkrankung zurückzuführen sei. Alle Erkrankten und nur diese hatten am Abend vorher um 8 Uhr von dem Aal gegessen, also etwa 8 Stunden vor Ausbruch der Erkrankung. Fleisch war bei dieser Mahlzeit nicht genossen worden; überhaupt sind alle Nahrungsmittel, die sonst noch in Betracht hätten kommen können, vorher und nachher auch von anderen Leuten ohne Schaden genossen worden. Die Aale waren am 31. August morgens im frischlebenden Zustande vom Fischer gekauft worden, der sie in der Flensburger Aussenförde, fern von irgendwelchen Entwässerungsanlagen, gefangen hatte. Die Tiere wurden in frischem Wasser bis zum nächsten Tage gehalten, dann alle noch lebend geschlachtet und zurecht gemacht.

Am 6. September trafen die Reste des Aalgerichts im Kieler Institut ein. Aussaaten von den in Sauer eingemachten Stücken ergaben kein Bakterienwachstum. Die bei der Herrichtung übliche Erhitzung erklärt das. Dann waren noch 5 Stücke gebratenen Aals zur Untersuchung gesandt worden. In allen wurden Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe gefunden. Bei genauerer Untersuchung stellte sich heraus, dass bei vorsichtiger Abimpfung keine solchen Bakterien in der Bratkruste zu finden waren, dass sie aber in den innersten Teilen des Fischfleisches am zahlreichsten sassen. Ich muss deshalb annehmen, dass die Brathitze nicht genügend in die Fische eingedrungen ist. Bei der üblichen Zubereitung ist das auch gut möglich. Nach Untersuchungen, die ich vor 10 Jahren angestellt habe, werden Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe durch 10 Minuten langes Erhitzen auf 70° zwar meistens, aber nicht immer abgetötet; Erhitzen 5 Minuten lang auf 75° tötet sie regelmässig.

Ich habe die gebratenen Aalstücke 7 Wochen lang in einer geschlossenen Flasche stehen lassen. Trotz starker Fäulnis und Verschimmelung liessen sich die Bakterien noch nachweisen. Wie die Aale zu den Bakterien gekommen sind, ist schwer zu entscheiden. Eine Ubiquität dieser Keime gibt es nach meiner Erfahrung nicht. Man muss daran denken, dass Aale Aasfresser sind.

Auf meinen Wunsch gingen mir am 9. September Stuhlproben von den drei erkrankten Dienstmädchen zu. In allen fanden sich reichlich die gleichen Bakterien. In einer zweiten Sendung vom 14. September, also nach der Genesung, fanden sich bei keinem der 3 Mädchen solche Bakterien mehr. Andere Proben wurden nicht eingesandt.

Die Züchtung der Erreger aus Aal und Kot gelang leicht auf Malachitgrünagar, der ja beim Nachweis der Bakterien dieser Gruppe fast ideal arbeitet; aber auch auf Lackmus-Milchzuckeragar.

Die gefundenen Bakterien wuchsen auf Lackmus-Milchzuckeragar als blaue Kolonien, bildeten in Traubenzuckeragar Gas, verfärbten Neutralrotagar, bildeten in Peptonwasser kein Indol, wuchsen auch sonst wie Bakterien der Paratyphus-Enteritisgruppe.

Zwei Meerschweinchen erhielten $^{1}/_{100}$ Oese einer 24 stündigen Agarkultur intraperitoneal, ein anderes $^{1}/_{1000}$ Oese; alle drei waren am nächsten Tage tot; aus dem Herzblute wuchsen die gleichen Bakterien in Reinkultur. Eine Impfung mit $^{1}/_{100000}$ Oese war nicht tödlich. Die Pathogenität entspricht also hiernach derjenigen der genannten Gruppe.

Alle gezüchteten Stämme wurden von einem Paratyphusserum bis zum Endtiter (1:2000) agglutiniert. Typhusserum (Titer 2000) agglutinierte sie nur schwach, 1:100. Gärtnerserum (Titer 10000) agglutinierte sie in der Verdünnung 1:100 nicht.

Ich behandelte ein Kaninchen intravenös mit der Kultur aus Aal, ein zweites mit der Kultur aus einem der Erkrankten. Das Serum jedes Tieres agglutinierte den zur Immunisierung benutzten Stamm noch in der Verdünnung 1:20000, bei Beobachtung mit unbewaffnetem Auge. Bei der Prüfung dieser beiden Sera (I und II) mit anderen Kulturen ergab sich deutliche Agglutination bis zu den im folgenden angegebenen Verdünnungen:

	I	II
Kultur aus Aal	20000	20000
3 Kulturen aus den Erkrankten	20000	20000
Enteritis Typus Breslau, 1913 gezüchtet	20000	10000
Paratyphus B, 1903 gezüchtet	20000	10000
Paratyphus B, 1913 gezüchtet	10000	10000
Enteritis Typus Gärtner, 1913 gezüchtet	200	500
Typhus, Stamm „Kiel"	200	200
Typhus, Stamm „Flensburg"	50	50

Nach der Agglutination handelt es sich also nicht um die Gärtnerschen Fleischvergiftungsbakterien.

Es ist in den letzten Jahren in manchen bakteriologischen Instituten üblich geworden, auf Grund solcher Kultur- und Serumprüfungen, wie der geschilderten, alle Bakterien, die von einem Paratyphusserum ungefähr gleich stark agglutiniert

werden, auch in ihren sonstigen Eigenschaften als gleich zu betrachten und sie ohne weitere Prüfung als „Paratyphusbakterien" zu bezeichnen; also den Unterschied zwischen Paratyphusbakterien und Enteritisbakterien vom Typus Breslau aufzugeben.

Das Hygienische Institut in Kiel hat aber nie Veranlassung gehabt, von dem ursprünglichen Standpunkte abzugehen, dass die Erreger des typhusartig verlaufenden Paratyphus gut zu unterscheiden seien von den ziemlich gleich agglutinierbaren, die Fleischvergiftungen hervorrufen, die zuerst von Känsche 1893 im Flüggeschen Institut zu Breslau gefunden worden sind, und die als Typus Breslau (Aertrycke) der Enteritisbakterien abzutrennen sind. In den 11 Jahren 1903—1913 wurde im Kieler Institut bei 400 Personen Paratyphus-B nachgewiesen, bei 95 nur serologisch; bei 305 wurden echte Paratyphusbakterien aus 41 Proben (79 Blut, 300 Kot, 87 Harn, 2 Galle, 1 Sputum, 1 Lochialsekret, 1 Spinalflüssigkeit) gezüchtet. Fleischvergifter vom Typus Breslau wurden bei 67 Personen aus 85 Proben (1 Blut, 70 Kot, 5 Harn, 9 Leichenteile) und aus 15 Nahrungsproben gezüchtet. Fast alle diese Kulturen habe ich auch persönlich untersucht. Nur ganz ausnahmsweise bestand ein Zweifel über die Zugehörigkeit der gefundenen Bakterien zu einer der beiden Gruppen; ganz abgesehen von der regelmässigen klinischen Verschiedenheit der Erkrankungen. Es ist mir noch nicht vorgekommen, dass ein behandelnder Arzt die Diagnose Paratyphus B klinisch zutreffend angegeben hätte; fast alle Proben wurden als typhusverdächtig eingeschickt und erst der Bakteriologe stellte fest, dass die betreffende typhöse Erkrankung durch Paratyphusbakterien hervorgerufen wurde. Bei fast allen Proben, in denen Fleischvergiftungsbakterien vom Typus Breslau gefunden wurden, teilte der behandelnde Arzt die Diagnose „Fleischvergiftung" oder „Brechdurchfall" dem Bakteriologen gleichzeitig mit.

Ich habe schon 1910 mitgeteilt, dass wegen der in den letzten Jahren immer häufiger beobachteten Bakterienmutationen die diesbezüglichen feineren Kulturuntersuchungen bei älteren Sammlungsstämmen unzuverlässig sind; das bakteriologische Untersuchungsamt mit den frisch gezüchteten Erregern ist der Ort zur Entscheidung dieser Dinge.

Ich will hier nur angeben, warum ich die Erreger dieser Aalfleischvergiftung nicht einfach als Paratyphusbakterien, sondern als Enteritisbakterien vom Typus Breslau betrachte.

1. Strichkultur auf Schräggelatine. Figur 1 zeigt rechts die 10 Tage lang bei Zimmerwärme gewachsene Kultur: nur trockenes Wachstum entsprechend dem Impfstrich. Ein Paratyphus-B-Stamm, links, gleich geimpft, gleich alt, ist schon nach 4 bis 5 Tagen so schleimig, rahmartig gewachsen, dass die Kulturmasse zum grossen Teil als Brei aus dem Bereiche des Impfstriches in die Kuppe des Röhrchens hinabgeflossen ist und sich dort halbmondartig angesammelt hat.

2. Schleimwallbildung auf Agarnährböden: Sie wurde als kennzeichnend für die eigentlichen Paratyphusbakterien schon vor mehr als 10 Jahren von Bernh. Fischer, v. Drigalski u. a. angegeben. 1910 habe ich mitgeteilt, dass diese Wachstumsform zwar bei allen frisch gezüchteten Paratyphusbakterien, aber nur dann sicher zu sehen ist, wenn genügend von einander entfernte Kolonien zuerst 1—2 Tage bei 36°, dann aber bei Zimmerwärme weitergewachsen sind.

Fig. 1.

Fig. 2.

Figur 2 zeigt 4 Kolonien, die von Reinkulturen durch punktförmige Beimpfung einer dickgegossenen Schale gebräuchlichen Nähragars erzeugt sind. Die Kultur blieb erst 40 Stunden bei 36°, dann 4 Tage bei Zimmerwärme. Photographie in natürlicher Grösse mit durchfallendem Licht. Die unterste Kolonie ist ein Paratyphus-B-Stamm; die dem Wachstum bei 36° entsprechende Mitte ist von einer dicken, wallartigen, schleimigen Bakterienmasse umgeben, die bei Zimmerwärme gewachsen ist, und die in der Aufsicht weisslich, in der Durchsicht dunkel erscheint. Die oberste Kolonie zeigt ähnliches bei einer kürzlich aus Fleisch gezüchteten Kultur der Gärtnerschen Fleischvergiftungsbakterien. Die beiden mittleren Kolonien dagegen, von denen die eine aus Aal stammt, die andere aus dem Stuhle eines der durch Aalgenuss Erkrankten, zeigen keine Schleimwälle, sie verhalten sich also wie alle frischgezüchteten Kulturen der Fleischvergiftungsbakterien vom Typus Breslau.

Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5.

Die Figuren 3, 4 und 5 zeigen in doppelter Grösse je eine Kolonie des Stammes aus Aal, eines Paratyphus-B-Stammes und eines Stammes von einem nach Aalgenuss Erkrankten; alle sind, wie die des vorigen Bildes kultiviert, jedoch auf Drigalski-Conradischem Lackmus-Milchzuckeragar (mit Tropon- und Kristallviolettzusatz). Die Kolonien, in der gleichen Petrischale gewachsen, sind nur zur Raumersparnis einzeln abgebildet. Auch hier ist der Paratyphusstamm mit Schleimwall gewachsen, die Aalstämme dagegen nicht nur ohne Schleimwall, sondern sogar eigentümlich trocken, runzlich; dabei haben sie den Farbstoff des Nährbodens auffällig stark in sich aufgenommen, so dass sie dunkelblauviolett erschienen. Dieses auffällige Wachstum zeigt sich nur bei Zimmerwärme und nur bei einzelstehenden Kolonien, meist erst nach mehreren Tagen. Bei einer grösseren, durch Pferdefleisch erzeugten Vergiftung habe ich es bei jedem einzelnen der vielen gezüchteten Stämme beobachtet; ich kann aber noch nicht sagen, ob es für den Typus Breslau der Fleischvergiftungsbakterien allgemein zutrifft.

Fig. 6.

Fig. 7.

3. Raffinosereaktion. Diese von mir 1908 angegebene Reaktion hat sich auch hier bewährt. Figur 6 zeigt das Wachstum der gleichen Stämme wie in Figur 2 in einer Petrischale mit gebräuchlichem Nähragar, dem 1 Proz. Raffinose zugesetzt worden war. Nach 14 tägigem Aufenthalt im Brutschrank von 36° hat die unterste, Paratyphus B, sehr viele Tochterkolonien gebildet, die schon am 4. Tage gut zu sehen waren; die Gärtnerkultur oben und die beiden Aalstämme in der Mitte haben keine solchen „Knöpfe" gebildet. Photographie im durchfallenden Lichte in natürlicher Grösse.

Figur 7 zeigt die beiden unteren Kolonien nochmals in doppelter Grösse, nachdem die Petrischale weitere 10 Tage bei Zimmerwärme gestanden hatte und schon etwas eingetrocknet war. Jetzt sieht man hier auch kleine Knöpfe in der Kolonie aus Aal (oben); während man in der Paratyphuskolonie vor lauter Tochterkolonien kaum noch die ursprüngliche Mutterkolonie sieht. Der diagnostische Wert der Reaktion wird hierdurch aber ebensowenig beeinträchtigt, wie etwa der Wert der spezifischen Agglutination durch die sogen. Mitagglutination.

4. Mäusefütterung mit Reinkulturen. Hierzu wurden 20 Stunden alte Schrägagarreinkulturen mit Leitungswasser abgeschwemmt, auf ein Stück alten Frühstücksbrötchens gegossen und je zwei weissen Mäussen als Futter gegeben.

1. Versuchsreihe. 9 Kulturen: aus Aal, aus den 3 nach Aalgenuss Erkrankten, ein kürzlich gezüchteter Stamm von Enteritis Typus Breslau, ein kürzlich gezüchteter Stamm Gärtnerscher Bakterien aus Fleisch, 3 Paratyphus-B-Stämme. Am 5.—7. Tage nach der Fütterung starben alle Mäuse, mit Ausnahme von 4, die mit 2 Paratyphuskulturen gefüttert waren; diese lebten noch nach 20 Tagen. Bei allen gestorbenen Tieren fanden sich im Herzblute die gefütterten Bakterien in grosser Menge in Reinkultur; nur die Aussaat des Herzblutes der beiden mit Paratyphus B gefütterten blieb ohne Wachstum.

2. Versuchsreihe. 14 Kulturen: Aus Aal, 2 von nach Aalgenuss Erkrankten, 1 Breslau-Stamm, 1 Gärtner-Stamm, 7 Paratyphus-B-Stämme, 2 Typhusstämme. Alle 10 mit den Fleischvergiftern gefütterten Mäuse starben zwischen dem 7. und 10. Tage; bei allen wuchsen aus dem Herzblute reichlich Kolonien der gefütterten Art in Reinkultur. Die 14 mit Paratyphus B und die 4 mit Typhus Gefütterten erkrankten nicht sichtlich; sie lebten noch alle beim Abschluss des Versuches nach 20 Tagen.

Ergebnis beider Versuchsreihen: Alle Mäuse, die mit den Fleichvergiftern gefüttert worden waren, starben und ihr Herzblut enthielt reichlich die betreffenden Bakterien. Von 20 mit echten Paratyphus-B-Bakterien gefütterten starben nur 2, und deren Herzblut war steril. Derartige Fütterungsversuche mit Reinkulturen nach Bernh. Fischer (Klin. Jahrb. 15. 1905. S. 80) sind nicht zu verwechseln mit den wenig brauchbaren Fleischfütterungen.

Schon im Februar 1911 habe ich solche Enteritisbakterien aus dem Stuhle eines Kieler Mannes gezüchtet, der seine Krankheit mit Bestimmtheit auf Bratheringe zurückführte; in den Bratheringen fanden sich reichlich ähnliche Bakterien, die aber nicht entsprechend agglutinierbar waren, so dass bakteriologisch der Zusammenhang nicht sicher war. Die hier beschriebene Fleischvergiftung ist meines Wissens die erste derartige bekannt gewordene, die durch Genuss von Fischen hervorgerufen wurde.

Aus dem pathologischen Institut der Deutschen Medizinschule in Shanghai.

Ueber Amöbenzystitis.

Von Dr. med. Walther Fischer.

Vor kurzem hatte ich Gelegenheit, einen recht interessanten Fall von Zystitis zu untersuchen. Wegen der ungemeinen Seltenheit des erhobenen Befundes sei hier in Kürze darüber berichtet:

Ein etwa 30 jähriger Chinese vom Lande kam im Oktober 1913 in das Paulunhospital in Shanghai, wegen Harnbeschwerden. Er litt seit einiger Zeit an ständigem Harndrang, klagte über Harnträufeln und über Schmerzen in der Blasengegend. Anamnestisch war aus dem ziemlich beschränkten Mann recht wenig herauszubekommen, nur dass er vor etwa 3 Jahren Gonorrhöe gehabt hat; ob er etwa früher an Dysenterie gelitten hat, war nicht zu ermitteln. Zurzeit bestanden jedenfalls keine Beschwerden von seiten des Darmes, und Patient kam lediglich wegen seiner Harnbeschwerden in die poliklinische Sprechstunde.

Bei der Untersuchung des Mannes war kein besonderer äusserer Befund zu erheben. Der spontan gelassene Urin war sehr stark trüb, nicht stinkend, hatte hellgelbe Farbe. Im Spitzglase setzte sich nach kurzer Zeit ein sehr reichliches, trüb weisses Sediment ab. Die Reaktion des Urins war sehr stark sauer, auch noch 24 Stunden später war in der ersten Urinprobe keinerlei Geruch nach Ammoniak festzustellen. Es wurde unter allen aseptischen Kautelen auch Urin mit dem Katheter entnommen: dieser Urin unterschied sich in nichts, auch nicht mikroskopisch, von dem spontan gelassenen. Ueber die mikroskopische Untersuchung wird gleich berichtet werden. Es war leider nicht möglich, den Stuhl des Mannes zu untersuchen, er war zur Aufnahme in das Krankenhaus nicht zu bewegen und hat sich leider auch nicht wieder in der Sprechstunde sehen lassen. Abgesehen davon, dass der Mann sehr lebhafte Patellarreflexe hatte, konnte bei der Untersuchung in der Poliklinik von Herrn Dr. Blumenstock kein besonderer Befund erhoben werden.

Den spontan gelassenen Urin, wie auch den durch Katheter entnommenen, konnte ich alsbald nachher untersuchen. Der Befund war dieser: Es finden sich eine grosse Menge von Eiterkörperchen, und zwar lediglich polymorphkernige neutrophile Leukozyten. Sonst keine anderen zelligen Elemente ausser den gleich zu beschreibenden Amöben. Kokken oder Stäbchen waren, auch im gefärbten Präparat, nicht nachzuweisen.

In sehr grosser Menge fanden sich im Urin Amöben, die bei der frischen Untersuchung (nur wenige Minuten nach dem Urinieren bzw. nach Katheterisieren) noch recht lebhaft beweglich waren. Die Amöben unterschieden sich weder in ihrer Bewegung noch in ihrer gröberen Form und ihrem feineren Aufbau irgendwie von den hierzulande bei den Darmdysenteriefällen so häufig anzutreffenden Amöben, nämlich der Amoeba tetragena. Ekto- und Endoplasma sind deutlich gesondert. Die Bewegung erfolgt durch bruchsackartige vorgestülpte Pseudopodien. Der Kern ist relativ nicht sehr gross, rundlich, im nicht gefärbten Präparat vielfach nicht ganz leicht zu erkennen. Die Grösse der Amöben war nach Messung mit Objektmikrometer durchschnittlich 20—25 Mikren, die kleinsten, die ich mass, waren 13:18 Mikren gross. Das grösste Exemplar war 30:37 gross. Die meisten Amöben hatten ziemlich zahlreiche Vakuolen, die grösste, die gemessen wurde, hatte 18 Mikren im Durchmesser, die meisten waren aber sehr viel kleiner. Zysten waren keine zu finden, lediglich vegetative Formen.

Nach diesem Befund hatte man es also zu tun mit einer eiterigen Zystitis, die offenbar durch die Amöben hervorgerufen war. Wenigstens gab die Untersuchung des Urins keinerlei Anhaltspunkte für eine anderweitige Ursache der Blasenerkrankung, auch die übrige Untersuchung des Patienten nicht. Es sei noch bemerkt, dass keinerlei Gonokokken sich fanden (worauf wegen der Angabe des Mannes, er habe früher einmal Gonorrhöe gehabt, zu achten war); es bestand auch keinerlei Striktur, die Katheterisierung liess sich ohne die geringste Schwierigkeit ausführen.

Auf welchem Wege nun die Amöben in die Blase gelangt sind, lässt sich leider nicht feststellen. Das Wahrscheinlichste wird immer noch sein, dass der Mann einmal früher eine Amöbendysenterie gehabt hat, oder auch, dass er bloss ein „Amöbenträger" war oder noch ist, und dass das der Ausgangspunkt der Blaseninfektion ist. Genaueres läst sich darüber eben nicht aussagen, da anamnestisch und klinisch sich nicht mehr feststellen liess.

Nach dem Resultat der frischen Untersuchung und ebenso nach der Untersuchung der Amöben in mit Eisenhämatoxylin (Heidenhain) nach Sublimat-Alkoholfixation gefärbten Präparaten, liessen sich die Amöben in nichts von den hier in Shanghai so häufigen Dysenterieamöben, nämlich der Entamöba tetragena unterscheiden. Da sie also histologisch von dieser nicht zu unterscheiden sind, liegt meines Erachtens auch kein Grund vor, diese hier gefundenen Amöben etwa einer besonderen Spezies, z. B. der Amoeba urogenitalis, zuzurechnen. Die durch Mikrometer festgestellten Masse stimmen auch aufs beste mit denen überein, die man bei Untersuchung von Tetragena feststellen kann. Da unserer Auffassung nach auch kein Grund vorliegt, die ätiologische Bedeutung der Amöben im vorliegenden Falle in Zweifel zu ziehen — denn um eine zufällige Verunreinigung handelte es sich nicht —, so werden wir diese Amöben ohne weiteres als Entamöba tetragena anzusprechen haben.

Soweit mir hier die Literatur zugänglich ist, finde ich, dass bis jetzt überhaupt nur in ein paar Fällen sichere Amöben in der Blase gefunden worden sind. Denn bei einigen der Mitteilungen kann man mindestens Zweifel darüber haben, ob die beschriebenen Gebilde auch tatsächlich Amöben waren.

Bälz hat 1883 bei einer 23 jährigen Japanerin, die an Tuberkulose litt, eine „Amoeba urogenitalis" beschrieben. Die Person litt an Tenesmus und Hämaturie. Die Amöben, die Bälz bei ihr fand, waren lebhaft beweglich, etwa 50 Mikren im Durchmesser gross, das Protoplasma körnig. Bälz nahm an, dass die Amöben etwa mit dem Badewasser von der Scheide aus in die Urethra eingedrungen sein könnten. Es ist heute schwer zu sagen, welche Spezies von Amöben vorgelegen hat, nach der Beschreibung kann es sehr wohl sein, dass die gefundene Spezies als besondere Amoeba urogenitalis abzutrennen ist.

Ein weiterer Fall wurde von Posner 1893 mitgeteilt. Hier handelte es sich um einen 37 jährigen Mann, der Deutschland nie verlassen hatte. Bei ihm trat nach einem Schüttelfrost plötzlich Hämaturie auf. Im Harn fanden sich rote und weisse Blutkörperchen und Zylinder. Die Amöben waren bis 50 Mikren lang, bis 28 Mikren breit, hatten einen oder mehr Kerne, Vakuolen; es waren auch rote Blutkörperchen in den Amöben nachzuweisen. Die Amöben veränderten langsam ihre Form. Die Krankheit erstreckte sich über ein Jahr, es traten mehrere Male solche Anfälle auf. Posner nimmt an, dass die Amöben in diesem Falle von der Blase bis ins Nierenbecken vorgedrungen seien. Die Amöben stimmten in Form und nach den festgestellten Massen mit der Dysenterieamöbe überein.

Kartulis hat bei einem 58 jährigen Mann mit Blasentumor 12—20 Mikren grosse Amöben beobachtet, die sich träge unter Ausstossung von kurzen Pseudopodien bewegten. Von Jürgens wird noch ein Amöbenbefund bei einer Frau mit chronischer Zystitis beschrieben. Hier lag übrigens offenbar eine Cystitis cystica vor. Die Zysten hält Jürgens durch die Einwanderung von Amöben entstanden. Auf dem erwärmten Objekttisch hat J. auch Bewegung der Amöben gesehen. Die Deutung der Befunde ist übrigen meines Erachtens mindestens zweifelhaft.

Wijnhoff in Utrecht hat 4 Fälle von Amöburie beobachtet; von Dill und Musgrave, sowie von Jeffries werden ebenfalls solche Befunde mitgeteilt. Leider kenne ich diese Arbeiten nur aus dem Zitat in dem Braunschen Lehrbuche. In dem neuen Lehrbuche der pathogenen Protozoen, herausgegeben von S. v. Prowazek, finde ich über das Vorkommen von pathogenen Amöben in der Blase nichts erwähnt.

Der hier mitgeteilte Befund stellt jedenfalls eine grosse Rarität dar, ist aber nach mancher Hinsicht von Interesse, und die Veröffentlichung daher wohl gerechtfertigt.

Aus der Mediz. Klinik des Städt. Krankenhauses Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. A. Schwenkenbecher).

Ueber eine Ruhrendemie bei kleinen Kindern.

Von Dr. E. Keuper, Assistent der Klinik.

Ruhrepidemien bei Erwachsenen sind in grosser Zahl beschrieben worden. Bei den meisten handelte es sich um Erreger aus der Gruppe der Pseudodysenteriebazillen, vorzugsweise des sogen. Y- und des Flexnertypus. Auch unter diesen waren wiederum kleinere Unterschiede bei ein und derselben Epidemie vertreten. Die Forderung Kruses[1]), alle diese Rassen in der Gruppe des Pseudodysenteriebazillus, den er zuerst bei Epidemien in Irrenanstalten des Rheinlandes und später auch im Bonner Husarenregiment fand, zusammenzufassen, erscheint demnach gerechtfertigt. Besonders nachdem er und seine Mitarbeiter, zuletzt Hutt[2]), nachweisen, dass die Merkmale, die zu ihrer Unterscheidung dienen, nämlich das Vermögen, Maltose zu vergären und Indol zu bilden, bei ein und demselben Stamm nicht konstant ist. Dem scheint auch die von Ebeling 1911[3]) auf dem Truppenübungsplatz Munsterlager beobachtete Epidemie recht zu geben. Er stellte fest, dass die isolierten Stämme zum Teil sich konstant wie typische Y-Kulturen verhielten, zum Teil sich aber in ihrem Wachstum den Flexnerstämmen ähnlich zeigten, also aus Maltose Säure bildeten. Ganz ähnlich sind die Beobachtungen bei den früher beschriebenen Epidemien im Döberitzer Lager (v. Drigalski), auf dem Truppenübungsplatz Gruppe, Westpr. (Jürgens), an der öster.-ungar. Grenze (Dörr), Saarbrücken (Lentz) usw. In allen diesen Fällen erwies sich die Agglutination als wertvolle diagnostische Stütze. Durchweg wurden sowohl der eigene Stamm, als auch ältere Y- und Flexnerstämme agglutiniert. Diese Epidemien betrafen fast immer Massenansammlungen von Menschen, besonders unter Umständen, unter denen die Körperpflege erschwert ist, wie auf Truppenübungsplätzen und in Irrenanstalten.

Im allgemeinen verläuft die Pseudodysenterie leichter als die echte Ruhr (Shiga-Kruse). Gerade die leichten Fälle bedingen dadurch, dass sie nicht als Ruhr erkannt werden, ihre weitere Verbreitung. Ferner tritt die Pseudodysenterie häufiger sporadisch auf.

Ganz im Gegensatz zu diesen sehr zahlreichen Befunden liegen wenig Berichte über Epidemien bzw. Endemien der Ruhr bei Kindern vor. Wenn wir von den amerikanischen ergiebigen Forschungen absehen, erwähnt zuerst Escherich eine Hausepidemie dysenterischer Darmerkrankungen bei Kindern, die während des Winters 1895/96 in seiner Klinik grassierte. Aus derselben Klinik bringt Jehle[4]) 1905 eine ausführliche Arbeit über 27 Dysenteriefälle, die sich auf 3 Epidemien verteilen. Unter diesen waren 8 Fälle echter Ruhr, bei den anderen herrschte der Typus Flexner vor. Kruse[5]) fand Pseudodysenteriebazillen bei Fällen von Enteritis follicularis, die an der Bonner Poliklinik zur Beobachtung kamen. Zuletzt sahen Bauer, Ellenbeck und Fromme[6]) eine Endemie von 29 Fällen in einem Kinderheim.

Die in der Literatur wiederholt geäusserte Annahme, dass die Enteritis follicularis mit der Pseudodysenterie identisch sei, wurde auch in der Diskussion der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde auf dem Naturforscher- und Aerztetag 1913 zu Wien von Bernheim-Karrer, Blühdorn und Buttermilch[7]) vertreten. Dass jedenfalls eine grosse Gruppe derselben sich bei genauer Untersuchung als Ruhr herausstellt, beweisen Weihe und Schürer[8]), die durch systematische Untersuchung blutig-schleimiger Stühle bei 22 Fällen von Enteritis follicularis 18 mal Pseudodysenteriebazillen fanden. Dabei bestand nur bei wenigen dieser Kinder ein epidemiologischer Zusammenhang, meist handelte es sich um sporadische Fälle. Zugleich zeigen sie auch, dass bei Dyspepsien und parenteral bedingten Durchfällen der Säuglinge keine Dysenteriebazillen nachweisbar sind. Sie bestätigen damit die Untersuchungen von Jehle sowie von Bärthlein und Gildemeister[9]), die bei 250 Stuhluntersuchungen nur in den Fällen, in denen der Stuhlgang Blut und Eiter enthielt, Pseudodysenteriebazillen (Kruse) fanden. Der klinische Bericht liegt von Siegel[10]) vor.

Unsere Endemie von 20 Fällen kann zusammen mit weiteren 2 von uns beobachteten sporadischen Pseudodysenterieerkrankungen sowohl als Beweis dafür dienen, dass die Pseudodysenterie keine so seltene Erkrankung ist, als auch dafür, dass sie klinisch und pathologisch-anatomisch unter dem Bild der Enteritis follicularis verlaufen kann.

Die Infektion betraf eine Baracke unserer Klinik, in der 23 keuchhustenkranke Säuglinge und kleine Kinder in 2 Sälen von je 12 Betten untergebracht waren. An jeden der beiden durch Küche, Bad, Schwestern-Wohn- und Schlafzimmer getrennten Säle schloss sich noch ein Isolierzimmer mit 2 bzw. 4 Betten an.

Am 15. IX. wurde ein an schwerem Keuchhusten erkranktes Kind in den Saal gelegt. Vom Tage der Aufnahme an hatte es dünne, schleimige, aber blutfreie Stühle. Es war vorher, wie wir später erfuhren, kurze Zeit in einem Haus gewesen, in dem einige dysenteriekranke Kinder gelegen hatten, ohne selbst irgend ein Zeichen einer Dysenterieerkrankung zu zeigen. Am 21. IX. erkrankte in jedem Saal 1 Junge von 2 bzw. 5 Jahren unter Fieber über 39° mit blutigen, schleimigen und dünnen Stühlen, die fast frei von Fäkalien waren. Gleich bei den ersten klinischen Erscheinungen wurden die Kinder isoliert. In dem sofort zur bakteriologischen Untersuchung fortgeschickten Stuhl wurden, wie wir nach 2 Tagen erfuhren, Pseudodysenteriebazillen gefunden. 6 Tage später erkrankte ein drittes Kind. Jetzt erscheint auch das am 15. IX. aufgenommene Mädchen, dessen Stühle immer noch dünn und schleimig sind, verdächtig und wird mit isoliert. Bei beiden werden Pseudodysenteriebazillen nachgewiesen.

Nachdem alle klinischen Erscheinungen abgelaufen und die Stuhluntersuchung 2 mal mit negativem Ergebnis ausgeführt war, erschien

---

[1]) Kruse: Veröffentl. aus dem Gebiete der Med.-Verwaltung 1912 H. 8. — D.m.W. 1907 H. 8 u. 9. — Ritterhaus, Kemp und Metz: Zschr. f. Hyg. u. Infekt.Krkh. 1907. 57.

[2]) Hutt: Zschr. f. Hyg. u. Infekt.Krkh. 1913. 74.

[3]) Ebeling: Zschr. f. Hyg. u. Infekt.Krkh. 1913. 74.

[4]) Jehle: Jb. f. Kindhlk. 1905. 62.

[5]) Kruse: D.m.W. 1907 H. 8.

[6]) Bauer, Ellenbeck und Fromme: Arch. f. Kindhlk. 1913. 60.

[7]) Jb. f. Kindhlk. 1913. 78.

[8]) Weihe und Schürer: Zschr. f. Kindhlk. 1914. X.

[9]) Bärthlein und Gildemeister: D.m.W. 1913.

[10]) Siegel: Arch f. Kindhlk. 1913 61.

es uns unbedenklich, 3 Kinder am 8. X. in den Saal zurückzuverlegen. Bis zu diesem Tage war bei den übrigen Kindern bei sorgfältiger Stuhlkontrolle nichts ruhrverdächtiges bemerkt worden. — Am 11. X. abends, also nach 4½ Tagen der Rückverlegung, erkrankte plötzlich ein 5 Monate alter Säugling, der ausser seinem Keuchhusten noch eine doppelseitige Beinlähmung nach spinaler Kinderlähmung hatte, mit schweren Allgemeinerscheinungen und 39° Fieber. Er entleert kurz hintereinander 4 dünne schleimige Stühle. Im Schleim finden sich einige wenige feine Blutstreifen. Am nächsten Tag folgen 4 Säuglinge und ein 2jähriges Mädchen. Einer von diesen liegt apathisch mit 36° Körpertemperatur benommen da und produziert 3 dünne, schleimige, feine Blutstreifen führende, grosse Stühle, nimmt keine Nahrung und erbricht heftig, die übrigen 4 haben Temperatur von 38—40,7° und entleeren stark blutige, schleimige, spritzende Stühle, fast ohne Beimengung von Fäkalien. 2 von ihnen starben noch in der Nacht, bzw. am Morgen des nächsten Tages unter langdauernden tonisch-klonischen Krämpfen mit Erbrechen. Die Krämpfe bleiben durch Chlorhydratklysmen von ¼—½ g unbeeinflusst.

Der Lumbaldruck war nicht wesentlich erhöht, die Lumbalpunktion ohne Einfluss auf den Zustand, im Punktat selbst weder bakteriologisch noch zytologisch ein pathologischer Befund. Kochsalzinfusionen von 100 und 2 mal 100 ccm konnten die hochgradige Austrocknung der Kinder nicht verhüten. Noch in der folgenden Nacht starb ein 3. Kind, gleichfalls unter heftigen Krämpfen, nachdem es vorher benommen dagelegen hatte. Es verlor in einem Tag 270 g Körpergewicht und hatte, als es in Krämpfen lag, eine Körpertemperatur von 43°. Auch Siegel[11]) beobachtete in einem Fall 41,7°. Am 7. Krankheitstag starb ganz unter den gleichen Erscheinungen der am 11. erkrankte gelähmte Säugling. Er hatte am vorletzten Tag während heftiger tonisch-klonischer Krämpfe 42° Körpertemperatur. Mehrere Tage lang entleerte er blutige, dünn-schleimige, eitrige, zuletzt spritzende Stühle. In 6 Tagen verlor er 820 g seines Körpergewichtes, 350 g allein fallen auf den letzten Tag. Die Autopsiebefunde dieser 4 Säuglinge möchten wir in Zusammenhang mit 2 weiteren Todesfällen bringen. Diese 6 ersten Erkrankungen betrafen gerade sehr dekrepide, schwer keuchhustenkranke Kinder. Eines von ihnen hatte einen Milchnährschaden durchgemacht und befand sich im Stadium der Reparation, eines hatte Kinderlähmung, eines war spasmophil. Von 4 der 6 Kinder wurde Stuhlgang zur bakteriologischen Untersuchung gegeben. Es fanden sich in ihnen Pseudodysenteriebazillen. Bei zweien wurde durch den plötzlichen Tod die Stuhluntersuchung verabsäumt. Dass auch sie Pseudodysenterie hatten, beweist sowohl der klinische Verlauf als auch die Tatsache, dass sich bei dem am Tage vorher, sowie den 3 am gleichen Tage erkrankten Kindern Pseudodysenteriebazillen isolieren liessen.

Wiederum werden die Kranken und mit ihnen 2 sehr verdächtige — im ganzen also schon 12 — in der einen Hälfte der Baracke isoliert. Bei den beiden Verdächtigen zeigte sich am anderen Morgen gleichfalls Blut und in den Stühlen werden Pseudodysenteriebazillen nachgewiesen. Unaufhaltsam kommen neue Fälle hinzu, am 17. X. erkrankten die letzten 4, ein 8 Monate alter Säugling und drei 2—5 jährige Kinder, so dass wir in der Baracke 20 Ruhrkranke hatten. Bei nur einem von diesen 8 neuen Fälle vermissen wir Fieber und grössere Störung des Allgemeinbefindens. Zwei bekamen einen schweren Kollaps und nachfolgende Temperatursteigerung bis 40° bei langdauernden Krämpfen und Erbrechen. Dabei beobachteten wir Gewichtsstürze von 300, 280, 250, 230 und 200 g gleich am ersten Krankheitstage. Eines der Kinder verlor an zwei aufeinanderfolgenden Tagen insgesamt 500 g. Es traten Rhagaden an den Lippen auf, der Turgor wurde sehr schlecht, das Gesicht war blass, viele Kinder waren benommen. Bei den Stuhlgängen beobachteten wir schmerzhafte Tenesmen, eines bekam einen Rektumprolaps, der vorher und nach Ablauf der Erkrankung nicht mehr bemerkt wurde. Nur bei zweien fanden wir grössere Mengen von Eiweiss im Urin, bei fast allen eine Spur, sowie Zylinder. Bei 8 Kindern untersuchten wir das Blut am 2. und 3. Krankheitstage. Alle hatten eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen, durchschnittlich 13 000, eines hatte 35 000. Mit dem Einsetzen einer Pneumonie stieg bei einem 9 Monate alten Kind der Wert von 18 000 auf 25 000. Der Hämoglobingehalt war im allgemeinen ein mittlerer. Als höchsten Wert fanden wir 85 Proz., als niedrigsten in 2 Fällen 65 Proz. Die Leukozytenformel war zugunsten der Polynukleären bzw. polymorphkernigen verschoben. Durchschnittlich hatten unsere Kinder 5 blutig-schleimige Entleerungen, höchstens 9, meist hielten sie 8 Tage an, in einem Falle nur 5, bei dreien 17, 18 und 19 Tage. 3 Kinder bekamen unmittelbar im Anschluss an die Dysenterieinfektion eine schwere, konfluierende Bronchopneumonie, eines von ihnen starb am 18. Krankheitstage. Ein 5jähriger Knabe erlag nach gut überstandener Pseudodysenterie einem Sarkomrezidiv. 3 Säuglinge und ein 4jähr. Mädchen, die als letzte am 12. X. noch in die Baracke aufgenommen wurden, kamen in eines der Seitenzimmer. Während die 3 Säuglinge von der Infektion verschont blieben, erkrankte das Mädchen am 17. X., also genau am 6. Tag, plötzlich mit Erbrechen, blutigen Diarrhöen und 39° Fieber. Wir bemerkten schon vorher, dass ein augenfälliger, gleichmässiger Abstand in den Erkrankungsgruppen besteht. Das Kind, das die Infektion einschleppt, wird am 15. IX. in den Saal gelegt. Am 21. IX. erkranken die ersten, am 27. IX. wieder ein Kind. Am 8. X. werden 3 Kinder in den Saal zurückverlegt, am 11. und 12. erkranken 6 und dann der Reihe nach die übrigen, 4 von ihnen wiederum am 17. X. Ein am 8. X. aufgenommenes Kind wird plötzlich am 13. krank, das am 12. X., an dem Tage, an dem dann die Baracke geschlossen wurde, aufgenommene und gleich von Anfang an isolierte Kind erkrankte am 17. X. — Wir möchten aus diesem merkwürdigen Zusammentreffen schliessen, dass die Inkubationszeit nicht länger als 5—6 Tage zu dauern pflegt.

Die Serumtherapie wandten wir bei unseren Fällen nicht an. In 3 Fällen gaben wir Uzaratabletten, 4 mal 1—2 Tabletten (auch Säuglingen), in 2 Fällen Emetinum hydrochloricum 0,025 g subkutan, zweimal täglich. Die Stühle wurden bei Uzara in 2 Fällen bereits am nächsten Tage fest, in einem konstatierten wir keinen Einfluss. Die festen Stühle waren noch mit blutigem Schleim umhüllt. Während in einem Fall mit Emetin die Stühle fest wurden und auch nach Aussetzen der Injektionen am 3. Tage noch fest blieben, traten bei dem anderen, einem 4 jährigen Knaben, sofort wieder blutig-schleimige Stühle auf, aus denen Pseudodysenteriebazillen isoliert wurden. Bei allen unseren Patienten führten wir zuerst mit Rizinus gründlich ab, bei den Kindern über 1 Jahr mit viermal 1 Theelöffel in Abständen von 2 Stunden, bei Säuglingen mit viermal ½ Theelöffel. Darauf gaben wir dreimal 0,5 bzw. 0,3 Tannigen, in einigen Fällen auch Tannineinläufe von 1 bis ½ g. Im übrigen bekamen die grösseren Kinder Thee, Schleim und Eichelkakao, die eine Hälfte der Säuglinge nach einem Theetag Eiweissmilch, die andere Buttermilch (Anfangsnahrung), am ersten Tag ohne Nährzuckerzusatz, dann mit 3 Proz. Während bei einigen von ihnen nach 4—5 Tagen die Stühle besser und weniger zahlreich wurden, blieben sie bei anderen schleimig, zerhackt und dünn, mit mehr oder weniger Blutbeimengung. Es betraf dies ebenso sehr die mit Eiweissmilch, als auch mit Anfangsnahrung ernährten. Auffällig war, dass ein Umsetzen des Kindes auf die andere Nahrung den erwünschten Erfolg bot. Eines gedieh auch nicht bei Eiweissmilch, — vorher hatte es Buttermilch gehabt — und erst als wir es auf eine seinem Alter und Gewicht entsprechende Menge Vollmilch gesetzt hatten, wurden die Stühle gut. Wir haben manchmal den Eindruck gehabt, dass nicht eine bestimmte Nahrung, sondern der Nahrungswechsel als solcher, event. erst ein 2. und 3. die Besserung herbeiführt. Vielleicht lässt es sich so erklären, dass durch die Aenderung der Nahrung auch eine Veränderung der Darmflora eintritt, die ungünstig auf das Wachstum der Dysenteriebazillen einwirkt. Natürlich unterstützten wir unsere Therapie in schweren Fällen durch subkutane Kochsalz- und Ringerinfusionen sowie durch Analeptika.

Fünf von unseren 20 Fällen hatten Rezidive. Alle diese gingen mit Fieber einher, das bei einem Kind höher war als bei der ersten Erkrankung und 6 Tage anhielt. Die Rezidive dauerten 2—6 Tage. In jedem Fall waren nach vorher festen oder salbigen, völlig schleim- und blutfreien Stühlen, blutigschleimige, dünne und gehäufte Entleerungen eingetreten. Bis auf einen verliefen sie alle wesentlich leichter. In jedem Falle wurden wieder erneut Pseudodysenteriebazillen nachgewiesen.

Bei zweien von diesen Kindern, sowie bei 2 weiteren, die kein Rezidiv hatten, wurden noch fast 2 Monate nach der Erkrankung aus festen, schleim- und blutfreien Stühlen Pseudodysenteriebazillen isoliert. Während 3 dieser Kinder von ihren Eltern abgeholt wurden, befindet sich 1 noch im Krankenhaus. Die Frage, ob es auch bei der Ruhr der Kinder so langdauernde Ausscheidung von Bazillen wie beim Typhus gibt, ist bisher nicht sicher entschieden worden. Wenn wir auch diese 4 Kinder nicht als Dauerausscheider bezeichnen möchten, so ist es doch sehr bemerkenswert, dass sich die Bazillen immer noch in den festen Entleerungen nachweisen lassen. Auch die hohe Zahl der Rezidive — Weihe[12]) beobachtete bei 22 Fällen 7 — lässt die Forderung berechtigt erscheinen, dass die Kinder noch längere Zeit nach Ablauf der klinischen Erscheinungen isoliert werden müssen, und dass eine Entlassung ganz besonders in Kinderheime, nur nach häufigen negativen Stuhluntersuchungen erfolgen darf. Zum Teil liessen wir 5 und mehr Stühle in Abständen von mindestens 3 Tagen untersuchen, ehe das Kind zur Entlassung kam. In

[11]) Siegel: l. c.

[12]) Weihe und Schürer: l. c

mehreren Fällen war die 3. Stuhluntersuchung bei festen Stühlen wiederum positiv. 3 dieser Kinder wurden allerdings gegen ärztlichen Rat von den Eltern nach Hause genommen.

Die bakteriologische Untersuchung wurde im städtischen hygienischen Institut (Prof. Dr. Neisser) durch Dr. Schürer ausgeführt. Die in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellten Ergebnisse bringen wir in folgendem:

Untersucht wurden insgesamt von den zur Endemie gehörenden Kindern 125 Stuhlgänge. Bei 34 Untersuchungen, die 17 Kinder betrafen, wurden Pseudodysenteriebazillen nachgewiesen. War ein Ergebnis positiv, so wurde während des akuten Stadiums von einer weiteren Untersuchung Abstand genommen. Bei 11 Kindern gelang der Nachweis in der ersten, bei 4 in der zweiten, bei einem in der dritten Stuhlprobe. Bei einem misslang es, den Erreger während der Erkrankung aufzufinden, erst bei der 6. Untersuchung in der Rekonvaleszenz und dann noch wiederholt wurden Pseudodysenteriebazillen festgestellt. Ein Beweis dafür, dass das negative bakteriologische Resultat durchaus nicht sicher gegen die Diagnose Ruhr verwertet werden kann. Die Technik der bakteriologischen Untersuchung war die gleiche, wie in der Mitteilung von Weihe und Schürer[13]) so dass auf diese verwiesen werden kann. Die isolierten Pseudodysenteriebazillen verhielten sich kulturell typisch. Die meisten Stämme waren zunächst schwer agglutinabel, doch stieg die Agglutinationsfähigkeit nach mehrfacher Agarpassage schnell. Ein 3 Wochen lang täglich auf Agar überimpfter Stamm wurde von einem hochwertigen Immunserum bis zum Endtiter 1:10000 agglutiniert. Nach ihrem Verhalten gegenüber Maltose hätten wir die Mehrzahl unserer Kulturen zum Typus Y rechnen müssen, während 12 Stämme, da sie aus Maltose stark Säure bildeten, dem Flexnertyp entsprachen. Bei einigen Kulturen war die Säurebildung aus Maltose nur angedeutet. Da sämtliche Fälle unserer Endemie zweifellos derselben Infektionsquelle angehören, ist die Annahme einer Mischinfektion nicht berechtigt, wir sehen vielmehr in diesen Beobachtungen einen weiteren Bewies für die Variationsfähigkeit der Pseudodysenteriebazillen auch unter natürlichen Bedingungen.

Auf die Schwierigkeit in der Bewertung der Agglutination bei den Bazillen der giftarmen Ruhrgruppe haben neuerdings Dresel und Marchand[14]) wieder hingewiesen. Wenn schon beim Erwachsenen eine gewisse Unsicherheit darüber besteht, welchen Agglutinationstiter man als beweisend für eine Ruhrinfektion ansehen darf, so kommt für uns noch die Tatsache hinzu, dass Säuglinge häufig nur wenig Agglutinine bilden. 4 mal fanden wir eine Agglutination gegenüber einer bei der Endemie gezüchteten Pseudodysenteriekultur bis zu einer Serumverdünnung 1:320, 2 mal bis 1:160. Werte von 1:80 und darunter müssen wir für bedeutungslos halten, da 7 von 23 zur Kontrolle untersuchten normalen Menschensera noch bei einer Verdünung 1:80 eine — allerdings meist schwache — Agglutination zeigten. Eine gesunde Schwangere hatte sogar einen Agglutinationstiter von 1:160. Für die Diagnose einer Ruhrinfektion im Säuglingsalter wird wohl die Agglutination nur gelegentlich Bedeutung gewinnen können.

Näher eingehen möchten wir auf die autoptischen Befunde. 6 der Kinder kamen ad exitum, 4 von ihnen — Säuglinge von 3, 5, 6 und 10 Monaten — starben am 2. bzw. 3. und 7. Tag der Erkrankung, sicher an der Pseudodysenterie, ein 9 Monate alter, am 18. Tag an einer ausgebreiteten konfluierenden Bronchopneumonie, das 6. ein 5 jähriger Knabe, am 55. Krankheitstag an einem Sarkomrezidiv. Alle Sektionen wurden im hiesigen Senckenbergischen Pathol. Institut (Professor Dr. Fischer) vorgenommen. Wir bringen die Sektionsberichte im Auszug.

Die beiden ersten gleich am 2. Tage unter dem Bilde einer schweren Intoxikation zugrunde gegangenen Säuglinge weisen eine geringgradige Schwellung der Mesenterialdrüsen 2. und 3. Ordnung auf, während der Darmtraktus und follikuläre Apparat intakt ist. Im übrigen wird nur noch eine geringgradige Bronchopneumonie und Rachitis festgestellt. Der am 3. Tag ebenfalls unter Krämpfen und Hyperpyrexie verstorbene 3 Monate alte Säugling zeigte im Duodenum vereinzelte vergrösserte Follikel, im Ileum sind die Plaques etwas vergrössert und der Darm an einzelnen Stellen injiziert. Als Todesursache gilt eine mässige konfluierende Bronchopneumonie beider Unterlappen. — Das am 7. Krankheitstage nach schweren klinischen Dysenterieerscheinungen verstorbene 5½ Monate alte Kind weist relativ grosse, blasse Mesenterialdrüsen auf, während die Plaques nicht vergrössert und kaum gerötet sind und nur im Dickdarm eine Spur von Rötung auf der Höhe einiger Falten zu finden ist. Dagegen sind einige Drüsen im Mesocolon descendens ganz leicht gerötet. Mikroskopisch erweisen sich die Plaques als hyperämisch, zellreich und geschwollen. Der am 18. Krankheitstage an schwerer konfluierender Bronchopneumonie verstorbene 9 Monate alte Säugling, der bis zuletzt blutig-schleimige Stühle hatte, zeigt eine deutliche Schwellung der Mesenterialdrüsen 1. und 2. Ordnung. Die Peyerschen Plaques des Ileums sind sehr deutlich gerötet und enthalten gelegentlich einige punktförmige Blutungen. Die Schleimhaut des gesamten Dickdarms ist blass und intakt, die Follikel sind in geringem Grade vergrössert. Auch bei dem am 55. Tage an einem Sarkom verstorbenen 5 jährigen Knaben wird nur der Befund einer typischen Enteritis follicularis erhoben. Die Plaques im Ileum sind geschwollen und gerötet, gleichfalls der übrige follikulare Apparat. Die Mesenterialdrüsen 1. und 2. Ordnung zeigen deutliche Schwellung. Mikroskopisch wurden noch einige wenige grubige Einziehungen der Schleimhaut, die zuerst als Geschwürsnarben imponierten, untersucht. Es finden sich dabei nirgends Ulzerationen. Im übrigen ist der lymphatische Apparat vermehrt und stellenweise an die Oberfläche vorspringend.

Während also bei den beiden ersten sich keinerlei pathologische Veränderungen im Darmtraktus vorfanden und eigentlich keine anatomische Todesursache festgestellt werden konnte, zeigen die anderen 4 überraschenderweise anatomisch nur eine relativ geringgradige Enteritis follicularis. Dieser anatomische Befund kann sehr wohl als Stütze zu der Auffassung dienen, dass die Enteritis follicularis häufig oder sogar immer eine Ruhr sei.

Zusammenfassung: Bei einer Ruhrepidemie, die 20 Säuglinge und kleine Kinder betraf, gelang es in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, Pseudodysenteriebazillen (Kruse) zu isolieren. Die Inkubationszeit dauerte nicht länger als 5—6 Tage. Zweimaliger negativer Ausfall der Stuhluntersuchung nach Ablauf der klinischen Erscheinungen genügt nicht, um eine Infektiosität auszuschliessen. Nur strenge und langdauernde Isolierung kann, wie wir an 2 weiteren sporadischen, bakteriologisch gesicherten Fällen sahen, eine Weiterverbreitung verhindern, da die Bazillenausscheidung die eigentliche Darmerkrankung um Monate überdauern kann. Selbst bei schwerem klinischen Verlauf der Dysenterie kann der anatomische Befund fast negativ sein oder dem einer Enteritis follicularis entsprechen.

[13]) Weihe und Schürer: l. c.

[14]) Dresel und Marchand: Zschr. f. Hyg. u. Infekt.Krkh. 1913. 76.

Ueber Ruhr-Behandlung.

Von Dr. Walter Lutsch in Lindley (Oranje-Freistaat).

Der Artikel von Dr. Karl Justi in Hongkong (M.m.W. Nr. 14 [8. IV. 1913]) veranlasst mich, eine Behandlungsmethode der Dysenterie mitzuteilen, von der ich die besten Erfolge gesehen habe. Es ist die von Eichhorst empfohlene Injektion von 2 proz. Natrium salicyl.-Lösung in den Darm. Dieselbe wirkt hier magisch. Dosis bei Erwachsenen: 13,0 Natr. salicyl. auf 650 Wasser.

Der erste Fall war meine Frau mit 41° C und recht schlechtem Kräftezustande. Erfolg grossartig. Die Schmerzen bei Injektion wurden natürlich als sehr gross geschildert, aber bei Dysenterie ist jede Injektion schmerzhaft. Am Tage darnach wieder Injektion von 13,0 Natr. salicyl., aufgelöst in 650,0 Wasser. Darnach wegen der Schwere des Falles noch 2 Injektionen, aber in Pausen von mehreren Tagen. Nennenswerte Erscheinungen (ausser etwas Ohrensausen) nicht vorhanden.

Darnach habe ich diese 2 proz. Natr. salicyl.-Injektion oft angewandt bei Dysenterie und stets sofortigen Erfolg wahrnehmen können. Charakteristisch ist, dass sofort eine grosse schmerzstillende Wirkung eintritt und sofort eine bedeutende Abnahme oder gänzliches Ausbleiben der Stühle und des quälenden Tenesmus. Auch wenn die Stühle fast ganz (durch Beihilfe von Pulv. Doveri) verhindert waren, schwand meistens der Schmerz auf der linken Seite des Abdomens (also im Colon descendens) nach Wiederholung der Injektion.

Seither fürchte ich mich vor unseren Dysenterien nicht mehr. Behandlung: 0,3 Kalomel, oder meinetwegen auch 0,5 Kalomel. Ersten Tag nur Graupensuppe („Barley-water"), später halb solche Graupensuppe und gekochte Milch (in geringen Massen). Natürlich irgendwelche warme Umschläge

auf den Leib (und kein Eis), im Notfalle nur viel leichte Federkissen auf den Leib. Nach 6 Stunden oder mehr die Injektion von Natr. salicyl. Ferner dann 0,3 Pulv. ipecac. cum opio (P. Doveri) 4stündlich.

Eventuell Injektion zu wiederholen am 2., 4. Tage oder am 3., 5. Tage etc.

Für chronische Dysenterie habe ich von 10proz. Decoct. von Cort. Simarubae (3stündlich Esslöffel) sehr gute Heilungen erzielt. Eventuell kann man wohl auch Salizylinjektionen machen.

Nachdem ich mich von der anodynen Wirkung besagter Injektionen überzeugt hatte, wandte ich dieselbe auch bei einfacheren Darmkatarrhen und einfachen Erkältungsdiarrhöen mit eklatantem Erfolg an. Patient war ich selber!

Kinder leiden hier häufigst in den Sommermonaten an sonst schwer zu behandelnden Durchfällen. Unsere Bevölkerung hat für lange Behandlung keinen Sinn. Also anstatt mich mit blossen Wasserinjektionen zu begnügen, ging ich deshalb sogleich über zu 2proz. Natr. salicyl.-Injektionen. Erfolge durchschlagend. Dosis der 2proz. Natr. salicyl.-Injektionen für Kinder, 1. Jahr ca. 90,0, steigend mit den Jahren, nach bekannter Kindertabelle zu berechnen.

Injektionen, die gehalten werden sollen, müssen ungefähr Körperwärme haben. (Ich lasse sie halten, wenn möglich, ½ Stunde und länger). Eichhorsts Eiswasserlösungen sind daher zu verwerfen, sie werden natürlich sofort ausgestossen. Auch Eisbeutel auf Bauch vertragen sich nicht mit der Therapie. Die Eisempfehlung von Eichhorst stammt aus alter Zeit (1882).

Ich warne vor fortgesetzten Dosen von Abführmitteln! Eine ordentliche Dosis im Anfang.

Aus der Kgl. Universitäts-Augenklinik zu Greifswald (Direktor: Prof. Dr. Roemer).

Ueber lokale Anästhesie in der Augenheilkunde mit Novokain-Kalium sulfuricum.

Von Professor Dr. H. Gebb.

Vor einiger Zeit haben Hoffmann und Kochmann in der D.m.W. 1912 Nr. 48 über klinische Versuche berichtet, deren Ausgangspunkt experimentelle Untersuchungen von Kochmann und Zorn (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1912) bildeten. Diese letzteren Autoren fanden nämlich, dass durch Kombination gewisser Lokalanästhetika mit dem gleichfalls anästhesierenden Kaliumsulfat eine Potenzierung, d. h. eine Verstärkung der anästhesierenden Wirkung über das arithmetische Mittel hinaus eintritt.

Hoffmann und Kochmann kommen auf Grund ihrer klinischen Arbeiten zu dem Resultat, dass die anästhesierende Wirkung des Novokains durch Zusatz von Kalium sulfuricum sich wesentlich erhöht resp. dass man, um eine brauchbare Anästhesie zu erzielen, statt der bisher in der Allgemeinchirurgie für die Infiltrationsanästhesie üblichen 1proz. Novokainlösung nach Zusatz des genannten Kaliumsalzes nur eine ¼ proz., ja sogar nur eine $^1/_{10}$ proz. Lösung dieses Anästhetikums benötigt.

Als Vorteil dieser Kombination für die Praxis ergab sich nach Angabe von Hoffmann und Kochmann zunächst, dass auch grössere Mengen der Novokainlösung ohne Schaden für den Patienten angewandt werden können, während die bisher üblichen Konzentrationen in grösseren Mengen verabreicht häufig zu Uebelkeit und Erbrechen führten. Des weiteren lehrten die klinischen Versuche von Hoffmann und Kochmann, dass bei Anwendung der geringen Novokainkonzentration mit Kalium sulfuricum-Zusatz auch der Nachschmerz fast regelmässig ausbleibt.

Als erster hat Braun die von Hoffmann und Kochmann aufgefundene Tatsache der Potenzierung der Novokainanästhesie bei Zusatz von Kaliumsalzen durch Selbstversuche in vollem Umfange bestätigt (Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 39).

In der Augenheilkunde sind diesbezügliche klinische Versuche bis jetzt nur von Best veröffentlicht (Ref. in M.m.W. 1913 Nr. 52). Auch Best bestätigt die Befunde von Hoffmann und Kochmann und empfiehlt die 1proz. und 2proz. Novokainlösung mit Kaliumzusatz zur Injektion und die 5proz. zur Instillation.

Bald nach Bekanntwerden des Hoffmann-Kochmannschen Verfahrens habe ich in der hiesigen Klinik eine Reihe von Operationen ausgeführt, bei denen die Anästhesie mittels der Kombination Novokain + Kalium sulfuricum herbeigeführt wurde. Bisher verwandten wir bei unseren operativen Eingriffen im allgemeinen die 1proz. und 2proz. Novokainlösung mit Zusatz von Suprarenin (Höchst).

Zu der im folgenden mitgeteilten Versuchsreihe wandte ich die ½ proz. Novokainlösung an, die von der Apotheke nach folgender Vorschrift geliefert wurde:

Rp. Novokain 0,5.
Sol. Kal. sulf. (2proz.) 20,0.
Sol. Kal. chlorat. (0,9proz.) ad 100,0.
Sol. Suprar. hydrochl. (1 prom.) gtt. XX.
M.D.S. Novokain-Kaliumsuprareninlösung.

Nach Einspritzung dieser Lösung in das Operationsgebiet vergeht eine gewisse Zeit bis völlige Anästhesie eingetreten ist. Hoffmann und Kochmann beobachteten nach durchschnittlich 10—20 Minuten totale Schmerzlosigkeit. Meine Versuche ergaben, dass im allgemeinen 10—15 Minuten nach der Injektion vergehen, ehe man schmerzlos operieren kann.

Bei nachstehenden Operationen wandte ich die Kombination von Novokain + Kalium sulfuricum an:

1. Tränensackexstirpation. 2. Ptosisoperation nach Hess. 3. Enukleation. 4. Plastik wegen Lidkarzinom. 5. Exenteratio orbitae wegen Tumor orbitae.

Zu der Tränensackexstirpation wandte ich 2, selten 3 ccm der Lösung an, indem ich damit sowohl die Haut als auch die Tiefe der Tränensackgegend infiltrierte. Nach 10 Minuten Wartezeit ist dann ein Teil der Lösung resorbiert und die infolge der Injektion eingetretene ödematöse Durchtränkung der Gewebe stört den Ueberblick über das Operationsgebiet nicht mehr erheblich. Vielleicht wäre es empfehlenswert, zur Vermeidung des Oedems des Operationsgebietes infolge der Infiltration die in Frage kommenden sensiblen Nerven schon in der Orbita zu anästhesieren, so dass eine Injektion in der Tränensackgegend nicht mehr notwendig ist *).

Was nun die Anaesthesie bei der Tränensackexstirpation in meinen Fällen betrifft, so fand ich, dass die ½ proz. Novokain-Kaliumlösung die gleiche anästhesierende Wirkung erzeugt wie die 2proz. Novokainlösung. Selten traten Kopfschmerzen auf, niemals Uebelsein oder Erbrechen. Folgende einschlägige Krankengeschichten mögen die Wirkung der ½ proz. Novokain-Kaliumlösung dartun:

1. Fall. Doppelseitige, eitrige Tränensackentzündung.

Tränensackexstirpation rechts nach Injektion von 2 ccm der ½ proz. Novokain-Kaliumlösung. Nach 10 Minuten völlige Anästhesie auch in der Tiefe. Kein nennenswerter Nachschmerz, kein Uebelsein, kein Kopfschmerz, kein Erbrechen. Glatte Heilung nach 7 Tagen.

2. Fall. Rechtsseitige eitrige Dakryozystitis.

10 Minuten nach Injektion von 2,5 ccm der ½ proz. Novokain-Kaliumlösung Exstirpation des Tränensackes. Dabei Schmerzempfindung bei Lösung des Periosts, sonst keine Angaben über Beschwerden. Kein Nachschmerz, kein Uebelsein oder Erbrechen. Glatte Heilung.

3. Fall. Stenose im knöchernen Teil des Tränenkanals. Sondenbehandlung ohne Erfolg.

Exstirpation des Tränensackes nach Injektion von 3,0 ccm der ½ proz. Novokain-Kaliumlösung. Keine Schmerzempfindung während des ganzen Operationsverlaufes. Unbedeutende Nachschmerzen, kein Uebelsein, kein Erbrechen. Glatte Heilung.

Bei der nach Hess ausgeführten Ptosisoperation spritzte ich nach Kokainisierung der Konjunktiva oberhalb und unterhalb der Augenbrauengegend je 4 ccm der ½ proz. Novokain-Kaliumlösung ein, nicht in das Lid selbst. Besondere Beachtung ist auf die Anästhesierung des äusseren und inneren Augenwinkels zu legen.

4. Fall. Nachdem nach ca. 15 Minuten das Oedem sich etwas verteilt hatte, erfolgte die Operation ohne jegliche Schmerzäusserung, obwohl der 14 Jahre alte Patient sehr ängstlich war. Es erfolgte reaktionslose Heilung. Ueber etwas Nachschmerzen kurz nach der Operation wurde geklagt, dagegen kein Uebelsein, kein Erbrechen, keine Temperatursteigerung.

5. Fall. Bei einem zweiten, ebenfalls 14 Jahre alten Jungen wurde bei gleicher Injektionsmethode die Ptosisoperation nach Hess völlig schmerzfrei und ohne Folgeerscheinungen ausgeführt.

---

*) Anmerkung während der Korrektur: Inzwischen hat Seidel in seiner Arbeit „Zur Technik der Lokalanästhesie bei Tränensackexstirpation" (Graefes Arch. 77. H. 1) eine Technik mitgeteilt, mittels der es gelingt, die den Tränensack und seine Umgebung versorgenden sensiblen Fasern schon in der Orbita zu anästhesieren, wodurch das Infiltrationsödem des Operationsgebietes in Wegfall kommt.

Die Enukleation erkrankter Augen wird vielfach noch in Narkose resp. im Aetherrausch ausgeführt, besonders wenn man es mit sehr ängstlichen Patienten zu tun hat. Die lokale Anästhesierung der Ziliarnerven direkt an ihrem Eintritt in den Bulbus ist nicht immer von dem erwähnten Erfolg begleitet. Dies gab mir Veranlassung, bei der Enukleation die Nerven nicht an ihrem Eintritt in den Augapfel, sondern weiter rückwärts an ihrem Eintritt in die Orbita zu anästhesieren. Ich spritzte daher mittels einer sehr feinen biegsamen Hohlnadel nach Kokainisierung des Bindehautsackes und Einlegen eines Sperrelevateurs, indem ich am knöchernen temporalen Orbitalrand etwas unterhalb der Mittellinie langsam infiltrierend vorging, mehrere Kubikzentimeter in die Spitze der Orbita ein. Die Spritze fasste 5 ccm. Die gleiche Menge der anästhesierenden Flüssigkeit brachte ich von der nasalen Seite der Orbita etwas oberhalb der Mittellinie in die Gegend der Eintrittsstelle der Nerven in die Augenhöhle. Infolge dieser Injektion trat ein mehr oder minder ausgesprochener Exophthalmus ein. Unter 7 Fällen, die ich auf diese Weise enukleierte, wurde 2 mal bald nach der Einspritzung über Schmerzen geklagt, die zweifellos auf die Spannung in der Orbita zurückzuführen waren. Nach einiger Zeit — noch vor Beginn der Operation — waren die Schmerzen verschwunden. Die nach meistens 10—15 Minuten nach der Injektion ausgeführte Enukleation verlief in allen Fällen völlig schmerzlos. Bei sämtlichen Patienten erfolgte reaktionslose Heilung. In einem Fall beobachtete ich 2 Stunden nach der Operation Uebelsein mit Erbrechen, aber nur von kurzer Dauer. Bei allen anderen Patienten wurden derartige Erscheinungen nicht beobachtet, auch niemals Temperatursteigerung.

6. Fall. Bulbus quadratus infolge früherer Verletzung.

Nach Injektion von 5 ccm der ½ proz. Novokain-Kaliumlösung an der nasalen und temporalen Orbitalwand in die Spitze der Augenhöhle trat geringe Protrusio ein, jedoch keine Schmerzen. Nach 12 Minuten absolut schmerzlose Enukleation. Es erfolgte glatte Heilung. Kein Uebelsein, kein Erbrechen, kein Kopfschmerz, keine Temperaturerhöhung.

7. Fall. Phthisis bulbi nach Verletzung vor einem Jahr. Auf Wunsch Enukleation des verkleinerten Auges.

Injektion von je 5 ccm der ½ proz. Novokain-Kaliumlösung temporal und nasal in die Tiefe der Orbita. Danach leichte Protrusio bulbi ohne erhebliche Beschwerden, „spannt aber deutlich im Auge". Nach 10 Minuten schmerzlose Enukleation des Stumpfes. Glatter Heilverlauf. Kein Erbrechen, kein Uebelsein, kein Kopfschmerz.

8. Fall. Wegen sympathischer Ophthalmie Enukleation des verletzten Auges.

Nach Injektion von je 5 ccm der ½ proz. Novokain-Kaliumlösung deutliche Protrusio bulbi. Heftige Schmerzen im Anschluss an die Injektion, die aber nach 5 Minuten nachliessen und kurz vor der Operation völlig verschwunden sind. Nach 15 Minuten schmerzfreie Entfernung des erkrankten Auges. Danach zunächst keine Beschwerden. Nach 2 Stunden einmaliges Erbrechen. Glatte Heilung der Wunde.

9. Fall. Bei einem 68 jährigen Mann Enukleation wegen Sekundärglaukoms.

Injektion von je 5 ccm der anästhesierenden Lösung temporal und nasal. Leichte Protrusio bulbi mit Angabe von „Spannung im Auge". Nach 15 Minuten schmerzlose Enukleation des erkrankten Auges. Danach keine Schmerzen, kein Uebelsein, kein Erbrechen, keine Temperaturerhöhung. Reaktionsloser Heilverlauf.

Die übrigen 3 Fälle, bei denen die Enukleation ebenfalls nach Anästhesierung mit Novokain-Kaliumlösung ausgeführt wurde, und bei denen die Operation jedesmal schmerzlos verlief, brauchen nicht weiter angeführt zu werden.

Von grösseren Operationen habe ich bis jetzt unter Anwendung von Novokain-Kaliumlösung als anästhesierendes Mittel eine Lidplastik wegen Karzinom und zwei Exenterationen der Orbita wegen Tumor der Orbita ausgeführt. In jedem einzelnen Fall war völlige Anästhesie des Operationsfeldes vorhanden. Nachwirkungen, wie Uebelsein, Erbrechen wurden nur einmal beobachtet und zwar erfolgte in einem Fall von Exenteratio orbitae bald nach der Operation Uebelsein und Erbrechen, auch über Kopfschmerzen wurde von diesem Patienten geklagt. Puls und Temperatur waren normal. Diese Nebenerscheinungen waren jedoch nur von kurzer Dauer. Einzelheiten sind aus den folgenden Krankengeschichten zu ersehen.

10. Fall. Bei einem 76 jährigen Mann musste wegen Karzinom des ganzen Unterlids eine ausgedehnte Plastik mit gestieltem Stirnlappen vorgenommen werden. Er erfolgte Anästhesierung durch Infiltration des Unterlids und der in Betracht kommenden Hautpartien der Stirn mit der ½ proz. Novokain-Kaliumlösung und wurden im ganzen hierzu 25 ccm der Lösung verwandt. Nach 18 Minuten Beginn der Operation. Während des ganzen Verlaufs derselben wurde auch nicht einmal über Schmerzen geklagt. Es traten nur geringe Nachschmerzen auf, dagegen kein Uebelsein, kein Erbrechen, keine Temperaturerhöhung. Es erfolgte reaktionsloser Wundverlauf.

Ueber die Leistungen der Novokain-Kalium-Lösungen bei der Exenteratio orbitae mögen folgende Krankengeschichten Aufschluss geben:

Bei einem 63 Jahre alten Eigentümer war im Jahre 1911 die Enukleation wegen Verdacht auf intraokularen Tumor ausgeführt worden. Damaliger Befund: Gestippte Hornhaut mit streifiger Trübung der Hinterfläche, flache Vorderkammer, weite und entrundete Pupille. Kein rotes Aufleuchten, dafür graugrüner Reflex aus der Tiefe. Mit der Sachsschen Lampe kein rotes Aufleuchten der Pupille; Spannung 75 mm nach Schiötz. Am Hertelschen Exophthalmometer kein Unterschied gegenüber dem gesunden Auge. Amaurose. Zwei Jahre später findet sich an der operierten Seite nach Auseinanderziehen der Lider eine von Conjunctiva bedeckte etwa kirschgrosse Geschwulst, die sich derb anfühlt und schmerzhaft ist. Bei weiterem Abtasten ergibt sich, dass die ganze Orbita mit Geschwulstmassen ausgefüllt ist; Knochenauftreibung ist nirgends zu sehen. Eine Probeexzision ergibt Melanokarzinom.

Unter Lokalanästhesie mit ½ proz. Novokain-Kalium-Lösung erfolgt die Exenteratio orbitae völlig schmerzfrei. Nach Kokainisierung der Schleimhaut und Einlegen des Sperrelevateurs erfolgt die Injektion der anästhesierenden Lösung an der nasalen und temporalen Orbitalwand entlang in die Tiefe bis zur Spitze der Orbita. Ich habe auch oberhalb und unterhalb des Bulbus in die Tiefe infiltriert, um möglichst alle Nerven und deren Aeste zu treffen. Die Flüssigkeitsmenge, die ich infiltrierte, betrug im ganzen 15 ccm. 18 Minuten nach der Injektion erfolgte schmerzlose Beseitigung des ganzen Orbitalinhaltes. Auch die Lösung des Periosts ging schmerzlos von statten, ebenso der Verschluss der Augenhöhle. Nachdem der Patient nach der Operation zunächst keine nennenswerten Beschwerden hatte, stellten sich nach 2 Stunden Kopfschmerz, Uebelsein und Erbrechen ein, jedoch nach weiteren 4 Stunden fühlte sich der Kranke wieder wohl. Temperatur, Puls und Urin waren normal. Es erfolgte glatte Heilung.

Die eben geschilderten Erscheinungen kurz nach der Operation, wie Kopfschmerz, Uebelsein und Erbrechen, habe ich beim zweiten Fall von Exenteratio orbitae unter Lokalanästhesie mit der Hoffmann-Kochmannschen Lösung nicht beobachtet.

12. Fall. Es handelt sich um einen 84 jährigen Schleifer, dessen rechte Orbita von Tumormassen völlig angefüllt war. Der Bulbus war sehr stark prominent und die temporale Orbitalwand deutlich aufgetrieben. Nach Injektion von ca. 18 ccm Flüssigkeit in der oben beschriebenen Weise in die Tiefe der Augenhöhle, die eine „starke Spannung im Auge" zur Folge hatte, wurde nach 20 Minuten Wartezeit die schmerzlose Exenteratio orbitae mit Kauterisation der Spitze ausgeführt. Im Anschluss an die Operation erfolgten keine Beschwerden wie Kopfschmerz, Uebelsein oder Erbrechen, nur über etwas „dumpfes Gefühl im Kopf" bis zum Abend wurde geklagt.

Gewiss spielen die Mengenverhältnisse der anästhesierenden Flüssigkeit bei den chirurgischen Eingriffen der Augenärzte keine so wichtige Rolle wie bei den Chirurgen, insonderheit nicht bei den kleineren Operationen wie Tränensackexstirpation, Ptosisoperation und auch bei der Enukleation. Bei unseren grösseren operativen Eingriffen dagegen ist schon zu berücksichtigen, ob man einem Patienten beispielsweise 20 ccm einer 2 proz. Novokainlösung oder die gleiche Menge einer ½ proz. Novokainlösung injiziert. Im letzteren Fall werden dem Organismus 0,1 g Novokain zugeführt, im ersten Falle dagegen viermal so viel. Wenn man daher mit der schwachen Konzentration das gleiche Resultat erzielen kann, wird jeder Arzt im Interesse seiner Patienten zur schwächeren Lösung greifen.

Dass man mit der ½ proz. Novokainlösung nach Zusatz des Kalium sulfuricum eine ganz einwandfrei lokale Anästhesie erzielen kann, davon haben wir uns in unseren Fällen überzeugt.

Ob man mit noch schwächeren Novokainkonzentrationen nach Zusatz von Kalium sulfuricum, etwa mit einer ¼ proz. oder ¹⁄₁₀ proz. Lösung, bei unseren augenärztlichen Operationen eine genügende Anästhesierung herbeiführen kann, habe ich nicht untersucht, und glaube ich, dass eine solche Herabminderung des Novokaingehalts wenigstens in der Ophthalmochirurgie nicht notwendig ist. Andererseits aber wäre

von augenärztlicher Seite noch festzustellen, ob man nicht unter die von mir bei den verschiedenen Operationen verwandten Mengen der anästhesierenden Flüssigkeit heruntergehen kann, beispielsweise bei der Enukleation statt 10 ccm Flüssigkeit nur 6—8 ccm zu injizieren braucht oder bei der Exenteratio orbitae statt 15—18 ccm nur 10—12 ccm der anästhesierenden Flüssigkeit einzuspritzen wären.

Auf alle Fälle haben meine klinischen Versuche die von Kochmann und Zorn, resp. von Hoffmann und Kochmann gefundene Tatsache der Potenzierung des Novokains durch Zusatz von Kalium sulfuricum bestätigt. Bei allen Operationen, die unter Lokalanästhesie mit der ½ proz. Novokainlösung ausgeführt wurden, bestand völlige Schmerzlosigkeit während des ganzen Operationsverlaufes. Im allgemeinen traten im Anschluss an die Operation keine Nachwirkungen ein, nur in vereinzelten Fällen wurde über Kopfschmerz, Uebelsein und Erbrechen geklagt. Lokale Reizung des Gewebes wurde in keinem einzigen Fall beobachtet.

Inwieweit sich die bei der Infiltrationsanästhesie einwandfrei nachweisbare Potenzierung auch bei der Instillationsanästhesie erzielen lässt, hierüber stehen mir, um ein definitives Urteil zu fällen, noch nicht genügende Versuche zur Verfügung. Soweit ich aber bis jetzt auf Grund meiner diesbezüglichen Versuche am Menschen übersehen kann, ist bei der Instillation eine praktisch in Betracht kommende Wirkungserhöhung mit Sicherheit nicht nachweisbar.

Gonorrhöe und gonorrhoische Komplikationen bei einem Säugling.

Von Felix Reinhard, Arzt in Düsseldorf.

Anfangs des Jahres 1913 behandelte ich den Ehemann D. an Tripper. Im Mai kam auch die in den ersten Monaten der Schwangerschaft befindliche Frau wegen Scheidentrippers und Bartholinitis in meine Behandlung. Unter entsprechender Behandlung heilten die Erscheinungen bei beiden so weit ab, dass sie sich für gesund hielten, gemäss jener im Publikum gang und gäben Anschauung, dass Gesundheit und keine Gefahr der Uebertragung mehr bestehe, wenn kein Ausfluss mehr vorhanden. Die Frau litt nur während der ganzen Schwangerschaft noch an spitzen Kondylomen der Dammgegend.

Nach beschwerdefrei verlaufener Schwangerschaft wurde am 9. November ohne Kunsthilfe in Kopflage ein gesundes, mittelkräftiges männliches Kind geboren, das von der Hebamme vorschriftsmässig die Credéschen Augentropfen instilliert bekam.

Am 21. November wurde ich zum ersten Male zu dem Kinde gerufen. Es hatte eine mässig starke Phimose, die aber keine Behinderung der Urinsekretion verursachte. Die Mutter klagte, dass ab und zu aus der Harnröhre des Kindes ein Tropfen Eiter hervortrete, etwa täglich ein oder zwei Mal, an manchen Tagen auch nicht. Durch Druck auf die Harnröhre, resp. Ausstreichen derselben, liess sich bei der Untersuchung kein Eiter zutage fördern. Das Allgemeinbefinden des Kindes war gut, es nahm in normaler Weise die Mutterbrust.

Am 3. Dezember wurde ich wieder zu dem Kinde gerufen. Aus der Harnröhre war seit einigen Tagen kein Eiter mehr entleert worden. Es bestand jetzt jedoch, angeblich seit dem vorigen Abend, eine typische linksseitige gonorrhoische Epididymitis. Der Hodensack war zur Grösse eines kleinen Apfels ausgedehnt, namentlich auf der linken Seite prall gespannt und hoch gerötet. Die beiden Leistenbeugen waren ziemlich stark entzündlich geschwollen, desgleichen die Vorhaut; Harnröhreneiterung war nicht mehr vorhanden.

Der Allgemeinzustand des Kindes war jetzt sehr schlecht. Es war erheblich abgemagert, hatte Fieber und Durchfall, nahm nur wenig Nahrung.

Vom 3. auf den 4. Dezember nahm die entzündliche Rötung und Schwellung des Hodensackes noch zu; auch rechts oben bildete sich eine etwa kirschgrosse, hochrote, fluktuierende Schwellung.

Am 4. Dezember morgens trat eine Durchlöcherung der entzündeten Vorhaut, einige Millimeter unterhalb des freien Randes, ein, aus der sich Eiter entleerte. Auch auf der linken Hodensackseite hatte sich eine kleine Oeffnung gebildet, aus der auf Druck eitrig-seröse Flüssigkeit floss.

Von jetzt ab gingen die entzündlichen Erscheinungen an den Geschlechtsorganen ziemlich rasch zurück, der Hodensack nahm langsam wieder sein geschrumpftes, normales Aussehen an, das Allgemeinbefinden war sichtlich besser.

Da trat in der Nacht vom 7. zum 8. Dezember eine Schwellung des linken Kniegelenkes ein. Dieses war in fast rechtwinkliger Stellung fixiert, in seinem ganzen Umfang ziemlich stark geschwollen infolge Gelenkergusses; an der Aussenseite bestand eine umschriebene, etwa erbsengrosse Schwellung, die bis zum nächsten Tage sich rötete und Fluktuation aufwies.

Es trat jetzt rapider Kräfteverfall, Nahrungsverweigerung, Abmagerung und am 9. Dezember abends 10 Uhr der Exitus ein.

Es handelt sich in diesem Falle natürlich um eine typische Gonorrhöe der Harnröhre, kompliziert durch Epididymitis und Gonitis gonorrhoica bei einem knapp vier Wochen alten Knaben.

Es ist wohl als sicher anzunehmen, dass das Kind sich während der Geburt von der Scheide der Mutter aus infiziert hat, obwohl diese angeblich in der letzten Zeit der Schwangerschaft keinen Ausfluss gehabt hat. Jedenfalls werden in den Geweben der Scheide noch Gonokokken versteckt gewesen sein, die bei der durch die Geburt verursachten starken Dehnung des Gewebes frei wurden.

Medizinische Besonderheiten bietet ja dieser Fall nicht, doch hielt ich ihn der Bekanntmachung für wert aus folgenden Gründen:

Erstens wegen der an und für sich seltenen Gonorrhoe neugeborener Knaben (im Gegensatz zu der ja häufigeren Vulvovaginitis der Mädchen).

Zweitens wegen der seltenen Häufung von Komplikationen: einerseits einer Epididymitis, und zwar einer doppelseitigen, rechts allerdings geringeren Grades, und anderseits einer gonorrhoischen Gelenkentzündung, die auftrat, als die Nebenhodenentzündung noch im Abheilen begriffen war.

Drittens wegen der Infektion durch eine mütterliche Scheide, die sich nicht etwa in einem akuten, sondern in einem Stadium der Gonorrhöe befand, das so geringe objektive Symptome und namentlich so geringe subjektive Beschwerden verursachte, dass die Frau eine Behandlung nicht für nötig hielt.

Schliesslich auch, weil der Fall die prompte Wirkung der Credéschen Augenbehandlung (die ja freilich keinerseits angezweifelt wird) mit der Exaktheit eines Experimentes beweist; denn die Augenbindehaut ist bei dem Kinde die ganze Zeit über ohne die geringsten Krankheitserscheinungen geblieben.

Ein derartiger Fall von kindlichem Tripper mit Komplikationen dürfte wohl nicht oft beobachtet werden; mir wenigstens ist bisher weder in der Praxis, noch in der Literatur ein ähnlicher begegnet.

Ueber eine neue Methode der Galvanisation grösserer Körperpartien.

Von Dr. Adolf Veith in Nürnberg.

Auf einer Studienreise lernte ich bei Prof. Bergonié in Bordeaux eine neue Methode der Galvanisation grösserer Körperpartien, insbesondere ganzer Extremitäten kennen, die mir grosse Vorteile gegenüber der bisher üblichen Art zu galvanisieren zu haben scheint und die bei uns bis jetzt offenbar ganz unbekannt geblieben ist. Wenigstens konnte ich in der mir zugänglichen Literatur sie nirgends erwähnt finden. Da Bergonié diese Art zu galvanisieren besonders bei schlaffen Lähmungen, also auch nach der epidemischen spinalen Kinderlähmung mit ganz vorzüglichem Erfolg anwendet, so dürfte eine Empfehlung der Methode und ihre Nachprüfung gerade jetzt besonders am Platze sein.

Ich habe mir daher von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall, A.-G., Erlangen einen Apparat nach Art der bekannten Pantostaten konstruieren lassen, der in bequemer, zuverlässiger Weise die neue Art der Behandlung gestattet.

Die Voraussetzungen, die zugrunde liegenden Ideen und die ganze Behandlungsweise hat Bergonié in der Nr. 327 vom 10. Februar 1912 in den „Archives d'électricité medicale experimentales et cliniques" veröffentlicht, in einem Artikel „Die Fortschritte in der Behandlung der Kinderlähmung mittels Elektrizität", aus dem ich hier das Wesentlichste referieren möchte.

Bergonié verwendet in ähnlicher Weise wie bei der jetzt in Deutschland so bekannt gewordenen allgemeinen Faradisation, die man kurz Bergonisieren genannt hat, einen rhythmisch unterbrochenen und gewendeten galvanischen Strom von 24—36 Volt Spannung.

Der Patient wird z. B. bei Behandlung einer unteren Extremität auf eine ca. 600 qcm grosse, mit dicken, gut durchfeuchteten Frottiertüchern bedeckten Elektrode gesetzt oder gelegt, der Unterschenkel

mit nassen Frottiertüchern umwickelt, so dass nur die Zehen frei bleiben und dann 2—3 kleinere Elektroden auf die Vorder- und Rückflächen des Unterschenkels bzw. des Fusses mit Binden befestigt.

Nun verbindet man die kleineren Elektroden mit dem einen, die grosse mit dem anderen Pol des stromerzeugenden Apparates und lässt den galvanischen Strom, nur sehr allmählich ansteigend, durchgehen. Auf diese Weise kann man Stromstärken bis zu 50 M.A. und mehr lange Zeit, bis über 1 Stunde, durchschicken, ohne dass der Patient irgend eine unangenehme Sensation hat und ohne dass eine elektrolytische Verätzung zu befürchten ist. Denn da der Strom in einem fort gewendet wird, also die eine Stelle in dem einen Augenblick Anode, im nächsten Kathode ist usw., so muss eine elektrolytische Verschiebung der Ionen in der einen Richtung durch die Rückverschiebung nach der anderen Richtung im nächsten Augenblick ausgeglichen werden.

Die Schmerzlosigkeit, die man konstatiert, dürfte durch die breiten Eintrittspforten des Stromes und durch die absolute Regelmässigkeit, wie durch die ständige Stromwendung bedingt sein.

Bei Lähmungen der oberen Extremität wird man in ähnlicher Weise vorgehen. Man wird den Patienten mit seinem Rücken auf eine grosse Elektrode lagern und den Vorderarm mit nassen Frottiertüchern einwickeln, dann zwei kleine Elektroden auf der Vorder- und Rückseite des Vorderarms befestigen und diese mit dem einen, die Rückenelektrode mit dem anderen Pol verbinden; event. wird man noch eine 3. Elektrode mittels Sandsäcken auf den Brustmuskeln befestigen, falls hier auch Lähmungserscheinungen bestehen.

Bei dieser Art der Behandlung sieht man die Muskeln einer ganzen Extremität, beispielsweise also bei der unteren von den Zehen bis zu den Gesässmuskeln herauf, sich kräftig kontrahieren, solange die galvanische Erregbarkeit überhaupt vorhanden ist.

Man beginnt mit täglichen Sitzungen von 10 Minuten Dauer und dehnt sie allmählich bis auf 1 Stunde täglich zweimal aus.

Durch diese Massenelektrisation, die ein intensives Training der gelähmten Muskeln bilden, sind die Chancen für eine brauchbare Wiederverwendbarkeit der Muskeln ungleich grössere als bei der bisher üblichen lokalen Galvanisation der einzelnen Muskeln und Nerven mittels kleiner Elektroden, die nur eine geringe Stromstärke und eine kurze Anwendungsdauer gestatten und für den Patienten viel schmerzhafter, für den Arzt viel mühsamer sind. Hier kann man eine intelligente Mutter oder Pflegerin leicht so instruieren, dass sie dann selbst die regelmässige tägliche Anwendung vornehmen kann; es wird dies notwendig sein und man wird dies tun müssen, da die Behandlung über Monate, ja Jahre sich erstreckt.

Bergonié betont mit Recht, dass es ganz gleichgültig ist, wie man sich pathogenetisch diese Wiederkehr erklären soll, ob durch neugebildete Rückenmarkszentren, ob durch Ergänzungen der degenerierten Nervenfasern, oder durch Ernährungseinflüsse; man wird das später zu erforschen suchen. Sicher ist aber, dass sogar die schlimmste Prognose in der Kinderlähmung durch eine derartige intensive, unschädliche, gutgeleitete und lang fortgeführte elektrische Behandlung umgestossen werden kann.

Ich sah bei Bergonié mehrere derartig behandelte sehr schwere Fälle von Kinderlähmung, die ganz bedeutend, fast bis zur vollständigen Rückkehr zur Norm, gebessert waren, auch einige andere Fälle auf anderer Basis, Lähmungen nach Neuritiden, mit gleich günstigem Endergebnis.

Der Apparat ist dann auch so eingerichtet, dass man den faradischen Strom in gleicher Weise applizieren kann und zwar den modifizierten Bergoniéstrom, der sich durch seine absolute Gleichmässigkeit auszeichnet. Ueberall da, wo die faradische Erregbarkeit noch vorhanden ist, wird man ihn vorzugsweise anwenden. Auch hier empfindet der Patient keineswegs das sonst so lästige faradische Gefühl und verträgt hohe Stromstärken ausgezeichnet.

Durch Versuche an mehreren Personen, einigen Kranken und an mir selbst habe ich mich von der Richtigkeit dieser Tatsachen überzeugen können.

Ferner kann der Apparat auch mit einer Vorrichtung zur Erzeugung von Schwellströmen ausgestattet werden, wenn man diese Art Muskelkontraktionen, die der natürlichen Muskelkontraktion bedeutend näher kommen, zu erzeugen vorzieht.

Ein weiterer Vorteil der Methode ist auch ihre Anwendungsmöglichkeit zu elektrodiagnostischen Zwecken. In der Praxis interessiert uns hauptsächlich zur Stellung der Prognose die Beantwortung der Frage: welche Muskelgruppen sind noch faradisch erregbar, welche nicht mehr? welche sind galvanisch erregbar und welche zeigen die Entartungsreaktion? das beantwortet uns mit einem Blick und mit der tastenden Hand unsere oben beschriebene Anordnung.

Bei der Bequemlichkeit und Schmerzlosigkeit dieser Methode gelingt es auch bei den kleinsten Kindern, sich rasch einen genügenden Ueberblick zu verschaffen und während der ganzen Dauer der Behandlung hat man gleichzeitig immer wieder die exakte elektrodiagnostische Untersuchung und kann die Fortschritte von Tag zu Tag, mit Aug und Hand verfolgen.

Von grossen eigenen Erfolgen kann ich noch nicht sprechen, da ich den Apparat erst einige Wochen anwende und mein Krankenmaterial dazu bisher noch zu gering ist. Ich kann aber heute das schon mit Sicherheit behaupten, dass diese Art der Elektrisation allen ähnlichen weit überlegen ist und dass, wenn Galvanisieren und Faradisieren überhaupt bei derartigen Lähmungen nutzbringend sind — und darüber besteht heute wohl kein Zweifel mehr —, diese Anwendungsart am ehesten es sein muss.

Ueber die empfindlichste Ausführungsform der Ehrlichschen Diazoreaktion*).

Von Ing. Chemiker Welwart.

Nach bisherigen Anschauungen tritt die Diazoreaktion bei gewissen fieberhaften Krankheiten (Typhus, Phthise, Pneumonie, Masern u. a.) erst in einem bestimmten Stadium auf. Doch ist es schwierig eine Gesetzmässigkeit hiebei festzustellen und lassen daher die Untersuchungsergebnisse in dieser Richtung zu wünschen übrig. Die unbefriedigenden Resultate bei Anwendung der Sulfanilsäure haben mich veranlasst, zur Bildung des für die Reaktion erforderlichen Diazokörpers an Stelle der Sulfanilsäure das von Ehrlich-Friedenwald[1]), M. Weiss[2]) u. a. empfohlene Paraamidoazetophenon zu verwenden. In einer Reihe von Harnproben Typhuskranker habe ich mit Sulfanilsäure vollkommen negative Diazoreaktion erhalten, mit Paraamidoazetophenon hingegen ausgesprochen positive Reaktion, wobei nur die Farbe des Schaumes als charakteristisch angesehen wurde. Die vergleichende Ausführung beider Proben erfolgte unter vollkommen gleichen Bedingungen.

Aber auch diese Ausführungsart der Diazoreaktion war noch nicht so befriedigend, dass man aus ihrem negativen Ausfall sichere Schlüsse hätte ziehen können. Durch eine kleine Modifikation der Technik gelang es mir, auch in Fällen, wo die Diazoreaktion mit Paraamidoazetophenon negativ ausfiel, noch ein positives Resultat zu erhalten. Die Modifikation besteht darin, dass nach kräftigem Schütteln des mit Diazoreagens beschickten Harnes das Ammoniak in das unter einem Winkel von etwa 40° geneigte Reagenzglas an der Wand hineinfliessen gelassen wird. Als positiv sehe ich die Reaktion dann an, wenn der durch das einfliessende Ammoniak entstandene 2 bis 3 mm breite Längsstreifen deutliche kirschrote Färbung zeigt. Auf die Färbung der Flüssigkeit im Reagenzglase lege ich als minder charakteristisch weniger Wert. Abstufungen zwischen stark positiv, positiv und schwach positiv habe ich bei meiner Ausführung der Diazoreaktion nicht beobachtet.

Die von mir beschriebene Ausführungsform steht hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit zu der ursprünglichen Azetophenonprobe etwa in gleichem Verhältnisse wie diese zur Sulfanilsäureprobe. Nach meiner Methode wird eine positive Diazoreaktion in einem viel früheren Stadium eines Krankheitsprozesses, der mit Diazoreaktion einhergeht, ermittelt, als bei allen übrigen Modifikationen der Diazoreaktion. Sie kommt hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit der Urochromogenprobe von M. Weiss sehr nahe[3]), deren Prinzip aber nicht auf Diazotierung, sondern auf der Umwandlung des in Frage kommenden ursächlichen Körpers[4]) in das gelbe Urochrom beruht.

*) Aus dem unter fachärztlicher Leitung stehenden Laboratorium von Ing.-Chemiker Welwart, Wien 9.

[1]) Charitee-Annalen 11. 1886. S. 139. [2]) W.kl.W. 1906 Nr. 44. [3]) M. Kl. 1910 Nr. 42. [4]) M.m.W. 1911 Nr. 25.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn (Direktor: Professor E. Hoffmann).

Die Bedeutung intravenöser Arthigoninjektionen für die Diagnostik und Therapie der Gonorrhöe.

Von Dr. R. Habermann, Assistenzarzt.

(Schluss.)

Bei meinen therapeutischen Versuchen folgte ich den Vorschriften Brucks und Sommers*). Ich begann meist mit 0,1 (in zwei Fällen mit 0,05 und stieg dann je nach Dauer und Art der Reaktion, zumeist in 3 tägigen Intervallen um je 0,1 bis 0,5 (einmal bis 0,6), ohne jedoch im allgemeinen die Zahl von 5 Injektionen zu überschreiten. Von den therapeutisch bisher mit Arthigon intravenös gespritzten Patienten kommen, wenn ich von einigen wenigen von Anfang an kombiniert behandelten günstig verlaufenen Fällen, absehe, 19 Fälle für die Beurteilung in Betracht.

Bei Fall 1 und 2, bei denen es sich zwar zunächst nur um unkomplizierte Urethritis ant. handelte, die jedoch wegen grosser Empfindlichkeit der Schleimhaut lokal nur schwer zu beeinflussen war, brachten auch die Arthigoninjektionen keinen Erfolg und vermochten nicht das spätere Auftreten einer Erkrankung der Pars posterior und einer Prostatitis in dem einen, und sogar einer doppelseitigen Epididymitis in dem anderen Falle zu verhindern. Nach der 3. Injektion (Dosis 0,3, Reaktion 39,6, Differenz 2,9) traten bei Fall 2 die bereits verschwundenen Gonokokken wieder im reichlicheren Ausfluss auf. Weitere Arthigonbehandlung wurde vom Patienten wegen der regelmässig auftretenden schweren anhaltenden Allgemeinstörungen (Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit, allgemeine Unruhe) abgelehnt. Er verliess ungeheilt die Klinik. Ein Fall von unkomplizierter Urethritis post. acuta (Fall 3), kombiniert behandelt, bekam einen Tag nach der 2. Injektion eine Prostatitis, zwei Tage nach der 3. Injektion waren im Sekret noch reichlich Gonokokken nachweisbar. Wegen heftiger Nebenerscheinungen, unerträglicher Kopfschmerzen trotz Narkotika, sowie regelmässig auftretenden häufigen Erbrechens musste die Lokaltherapie allein weitergeführt werden.

Von 4 Fällen von Prostatitis wies einer (Fall 4) nach 5 Injektionen (Abendtemperaturen bis 40°, Differenzen bis 3,6, Doppelzacken) noch positiven Gonokokkenbefund auf, obwohl er von der 3. Injektion an kombiniert behandelt worden war. Bei einem Fall (5) wirkte die 4., letzte Injektion (Dosis 0,5) provokatorisch. Die Gonokokken traten wieder im Sekret auf, nachdem sie einige Tage vorher nicht mehr hatten festgestellt werden können. Bei einem weiteren Fall (6) waren nach der 3. Injektion (Dosis 0,3, Reaktion 38,2, Differenz 1,0) noch Gonokokken vorhanden bis zum Beginn der Lokalbehandlung. Nur bei Fall 7, Urethritis post. und Prostatitis, der vorher ausserhalb erfolglos behandelt worden war, sah ich in der von Bruck und Sommer beschriebenen Weise schon nach der 2. Injektion eine schnelle Klärung des Urins nebst völligem Verschwinden des Ausflusses und der Gonokokken. Der Patient verliess bald darauf die Klinik und entzog sich bisher unserer Nachuntersuchung. Er ist in unserer Serie vereinzelt geblieben. Die Reaktionen hielten sich gerade bei diesem Patienten in mässigen Grenzen, Doppelzacken fehlten, das Maximum lag stets am Vormittag.

Ein Fall (8), der mit Prostatitis und Arthritis des rechten Handgelenkes sowie des linken Tibio-fibular-Gelenkes in unsere Behandlung kam, wies zunächst keine deutlichen Herdreaktionen an den Gelenken, dagegen starke Allgemeinreaktionen auf. Er bekam am Tage nach der 2. Injektion (Dosis 0,2) unter kontinuierlichem Weiteranstieg des Fiebers eine Epididymitis dazu; er war vorher nicht lokal behandelt worden. Nach der 3. Injektion, die erst 14 Tage später und 1 Woche nach Beginn der Lokalbehandlung verabfolgt wurde, klagte der Patient nunmehr über wieder vermehrte Schmerzen im Handgelenk sowie ganz neuerdings über lebhafte Beschwerden in dem bis dahin gar nicht befallenen rechten Kniegelenke. Die Erscheinungen nahmen unter entsprechender äusserer und energischer Lokaltherapie weiterhin bald einen günstigen Verlauf.

Bei 11 Epididymitispatienten fand ich in 5 Fällen (9—13) nach 5 Injektionen trotz zum Teil heftiger Fieber- und Allgemeinreaktionen, mehrfach mit Doppelzacken, und einiger nicht unbedenklicher Herdreaktionen (s. u.) noch reichliche Gonokokken im Sekret, hiervon war ein Fall zudem von der 4. Injektion an kombiniert behandelt worden. In einem weiteren Falle (14) waren nach 4 Injektionen (letzte Dosis 0,5) noch Gonokokken nachweisbar, trotz gleichzeitiger Behandlung der Schleimhaut von der 3. Injektion ab. Dieser Patient erhielt dann nach mehrmaligen Rezidiven noch eine 5. Injektion 0,6 und wurde mit klarem Urin auf eigenen Wunsch entlassen, stellte sich jedoch 3 Wochen später mit einer akuten Epididymitis der anderen Seite wieder vor; eine Behandlung hatte während dieser Zeit nicht stattgefunden, auch eine Neuinfektion scheint nach den Angaben des Patienten unwahrscheinlich.

*) Bruck und Sommer vermissten sie ganz; erst in einer späteren Arbeit bestätigte Sommer (Arch. f. Derm. u. Syph. 118) die stärkere provokatorische Wirkung der intravenösen Injektionen. Nr. 9.

Schliesslich habe ich noch in 3 Fällen von Epididymitis nach 3 Injektionen und in 2 Fällen nach 2 Injektionen bis zum Beginn der Lokalbehandlung Gonokokken festgestellt. Was die Schnelligkeit und den Grad der Resorption der Infiltrate betrifft, so waren beide, abgesehen von den erwähnten Verschlimmerungen zum Teil günstig, obschon trotz Kombination mit Wärme, Jodkali etc. von einer restlosen Ausheilung, wie sie Bardach hervorhebt, kaum in einem der betreffenden Fälle die Rede sein konnte.

Weichen demnach schon die Erfahrungen über den Einfluss der neuen Methode auf den Gonokokkengehalt der Sekrete nicht unerheblich von den Resultaten Brucks und Sommers ab, so kann ich vollends den Autoren hinsichtlich der Harmlosigkeit und Unbedenklichkeit der intravenösen Applikationsweise, wenigstens bei den von jenen empfohlenen Dosen, nicht beipflichten. Schon Bruck und Sommer erwähnen ja ebenfalls wie Bardach einige von ihnen selbst gesehene Fälle von Auftreten einer Prostatitis, Epididymitis und Tendovaginitis während der intravenösen Arthigonkur, Rost [22] sah sogar einmal Gelenkschwellung während der Kur entstehen. Derartige Erscheinungen waren bei der intramuskulären Methode von vielen früheren Autoren, Föckler [10], Menzer [30] u. a. beschrieben, und auch von uns nicht selten beobachtet worden. Obwohl es mir nun fern liegt, für sämtliche während der Kur eingetretenen Verschlimmerungen und Propagationen die Vakzinetherapie verantwortlich zu machen, so konnte ich doch, zumal bei dem mehrfach gesehenen direkten zeitlichen Zusammenhang dieser Herdreaktionen mit den reaktiven Temperatursteigerungen, die dann auch bei vorher afebrilen Fällen in ein mehrtägiges unregelmässig intermittierendes Fieber überleiteten, des Eindrucks eines unmittelbaren ätiologischen Zusammenhanges vielfach mich nicht erwehren (Bardach s. o.). Als Beispiel führe ich Fall 13 unserer Serie an:

J. M., 30 jähriger Arbeiter. Urethritis ant. et post. Prostatitis, Epididymitis. Bisher fieberfrei, seit 6 Tagen mit Wärme behandelt, Infiltrat schon stark in Resorption begriffen.

12. VIII. I. Injektion, Dosis 0,1, Reaktion 37,8 (Abendmaximum), Differenz 1,4, Herdreaktion: Schmerzen im kranken Nebenhoden.

13. VIII. Weiterer Anstieg der Temperatur bis 38,8. Unter lebhafter Schmerzäusserung Wiederanschwellen des Nebenhodens, der schon auf Haselnussgrösse zurückgegangen war, bis auf Hühnereigrösse; schmerzhafte Verdickung des bis dahin palpatorisch unveränderten Samenstranges bis zu Daumendicke.

14. VIII. Beschwerden zurückgegangen. Temperatur 37,3.

15. VIII. 2. Injektion, Dosis 0,1, Reaktion 38,7, Doppelzacke, zunächst keine erheblichen Beschwerden.

16. VIII. Morgens Temperatur 37,1, dann unter heftigen Schmerzen im äusserlich wenig veränderten Nebenhodeninfiltrat, Temperaturanstieg bis 40,0. Prostration.

17. VIII. Temperatur 37,1, subjekt. Besserung. Gonokokken +.

19. VIII. 3. Injektion, Dosis 0,2, Reaktion 39,4 (Differenz 2,6), etwas vermehrte Schmerzhaftigkeit.

20. VIII. Rückgang der Schwellung.

21. VIII. Wieder etwas Zunahme der Schwellung und Schmerzen. Gonokokken +.

23. VIII. 4. Injektion, Dosis 0,3, Reaktion 39,4 (1,8). Vormittagsmaximum, keine Beschwerden.

24. VII. Gonokokken +.

27. VIII. 5. Injektion, Dosis 0,5, Reaktion 39,2 (3,0). Vormittagsmaximum.

28. VIII. Gonokokken +. Lokaltherapie begonnen. Der Nebenhoden weist noch einen fast haselnussgrossen, harten Knoten auf, der sich keulenförmig in den kleinfingerdicken, harten Samenstrang fortsetzt.

In einem anderen Fall von Epididymitis (Fall 9) trat nach einer Injektion neben starker Fieber- und Allgemeinreaktion eine leichte peritoneale Reizung der rechten Bauchseite ein, die sich in Druckempfindlichkeit mit défense musculaire äusserte, jedoch unter Eisblase und Morphium schnell sich zurückbildete. Im ganzen sah ich solche Exazerbationen während der Kur, wenn auch zum Teil in geringerem Grade, in 9 Fällen. Leichtere Herdsymptome wurden sicherlich öfters durch die starken Allgemeinreaktionen verdeckt, auf die ich jetzt noch kurz eingehen möchte.

In Form von Kopfschmerzen, Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Erbrechen schienen mir diese Reaktionen doch entschieden häufiger und umfangreicher aufzutreten als wir sie bei der intramuskulären Methode zu sehen gewohnt waren. Bei mehreren unserer Fälle, bei sensiblen Personen, erreichten diese Nebenerscheinungen erhebliche Grade, erstreckten sich sogar die unangenehmen Sensationen mehrfach noch über die

Zeit der Fieberreaktionen bzw. den Tag der Injektion hinaus. Einigemale führte das zu einem nachhaltigen Widerstand der Patienten gegen weitere Injektionen. In anderen Fällen, besonders wo es sich auch objektiv um schwere Nebenerscheinungen handelt, sahen wir uns selbst veranlasst, von weiteren intravenösen Injektionen Abstand zu nehmen, so z. B. bei Fall 19, der unter hohem Fieber, Abendmaximum 41,2, mit Kopfschmerzen, Benommenheit, Unruhe reagierte, ferner bei Fall 3, bei dem regelmässig anhaltendes Erbrechen nach den Injektionen sich einstellte. Nach diesen Erfahrungen dürfte es wohl wahrscheinlich sein, dass bei dem von Fischer [8] beschriebenen Falle von schwersten nervösen Symptomen nach einer Arthigoninjektion, doch eine zufällig intravenöse Injektion trotz Anwendung des Lesser-Schäfferschen Handgriffes, bei einer vielleicht zudem nervös disponierten Person stattgefunden hat. Fälle von ungewöhnlich hohem und anhaltendem Fieber erwähnen auch andere Autoren schon bei der intravenösen Anwendungsform, so sahen Kyrle und Mucha in einem Fall das Fieber sich über 24 Stunden erstrecken trotz Verabreichung von Pyramidon, Bardach über 2—3 Tage, Schumacher sogar über 7 Tage. Von der Anwendung der gebräuchlichen Antipyretika habe ich, um die Fieberkurve nicht zu beeinflussen, stets abgesehen, andere analgetische Mittel, zum Teil in stärkeren Dosen, liessen sich vielfach nicht umgehen. Bei Nichtgonorrhoikern habe ich übrigens kaum nennenswerte Störungen des Allgemeinbefindens trotz hoher Fieberreaktionen gesehen. Einen Einfluss der Stärke der Reaktion auf den klinischen Erfolg, speziell auf das Verschwinden der Gonokokken, wie ihn Bruck und Sommer hervorgehoben haben, konnte ich nicht feststellen.

Fasse ich also schliesslich meine Eindrücke über den Heilerfolg der intravenösen Methode zusammen, so muss ich sagen, dass meine Erfolge mit Ausnahme eines Falles (19) denen Brucks und Sommers auch nicht annähernd gleichkommen, und von den mit der alten Methode erzielten kaum abweichen, jedenfalls aber mit den beschriebenen Nebenwirkungen und zum Teil Schädigungen mir doch etwas zu teuer erkauft erscheinen.

Eine oft etwas optimistische Beurteilung des Wertes der polyvalenten Vakzine in der Gonorrhöetherapie hat in letzter Zeit doch zum Teil einer mehr objektiven Würdigung besonders auch von gynäkologischer Seite (Neu [29], Heimann und Moos [32], Hauser [28]) Platz gemacht. Selbst bei Epididymitis und Arthritis, der „Domäne der Vakzinetherapie“, sehen wir gerade in den neuesten Berichten unbestreitbaren Erfolgen doch auch zahlreiche Versager gegenüberstehen (Zieler [12], Roth [18], Oppenheim [15], Klinger [19]). Dem entsprechen auch die bei langjähriger und ausgiebiger therapeutischer Verwendung verschiedener Vakzinepräparate an unserer Klinik gemachten Erfahrungen und meines Erachtens mit Recht wurde jüngst wieder mehrfach auf die gerade bei diesen Komplikationen teils besonders ausgesprochene Tendenz zur Spontanheilung hingewiesen, die bei Bewertung der Vakzineerfolge leicht irreführen kann, anderenteils an die auch mit den alten Methoden erreichbaren, vielfach recht günstigen Heileffekte erinnert (Roth [18]). Vor allem die Ruhigstellung, nach allgemein therapeutischen Grundsätzen bei akut-entzündlichen Prozessen ein kardinales Prinzip, dürfte durch die Vakzinetherapie bei akuten Genitalaffektionen häufig in Frage gestellt werden. Oppenheim [14], der ebenfalls infolge durch Arthigon- und Gonargininjektionen ausgelöster zu starker Reaktionen doppelseitige Epididymitiden und Prostatitiden auftreten sah, erklärt sich dies als Folge der durch die Herdreaktionen ausgelösten antiperistaltischen Bewegungen. Auch die so oft betonte Garantie für völlige Gefahrlosigkeit, die zumal bei weiblichen Adnexaffektionen schon u. a. von Hauser [28] nachdrücklich bestritten worden ist, dürfte sich vollends bei intravenösen Injektionen und Auslösung der von Bruck empfohlenen kräftigen Reaktionen nicht mehr aufrecht erhalten lassen (Asch [20], Bardach [4]). Fast allgemein anerkannt ist der geringe Wert des polyvalenten Vakzins bei Schleimhautaffektionen, obwohl auch hier in vereinzelten Fällen zweifellos Beeinflussungen vorkommen (Brandweiner [16]). Ich erinnere an Fall 7 meiner therapeutischen Serie, auch die erwähnten spezifischen Fieberreaktionen einiger Fälle von unkomplizierter Urethritis scheinen mir darauf hinzudeuten. Vielleicht bestand hier zufällig eine nähere Verwandtschaft zwischen dem betreffenden Gonokokkenstamm und einem oder mehreren der in der Vakzine enthaltenen Stämme. Ich glaube daher auch, dass die Berichte der Autoren, die eine günstige Beeinflussung der Schleimhautaffektionen gesehen haben (Menzer [30], Bruck und Sommer [1]), nicht in Beobachtungsfehlern ihre Ursache haben, sondern wohl eher in einer unberechtigten Verallgemeinerung der an diesen leider so sporadischen Fällen gewonnenen Erfahrungen. Menzer, der daraufhin gleich soweit geht, sogar die Silberbehandlung zugunsten reiner Vakzinetherapie über Bord zu werfen, steht mit diesem sonderbaren Vorschlag bisher wohl vereinzelt da. Die von ihm durch Vakzineinjektionen herbeigeführten Epididymitiden und anderweitigen Propagationen scheint ebenfalls er allein als günstige Heilerfolge aufzufassen. Nach alledem würde vielleicht in der Anwendung autogener Vakzine, deren Herstellung allerdings teilweise noch wesentlich vereinfacht werden müsste, eine neue wünschenswerte Verbesserungsmöglichkeit der spezifischen Therapie winken.

Inwieweit die intravenöse Applikationsart praktisch einen Fortschritt darstellt, das dürfte doch wohl noch durch weitere Erprobungen festzustellen sein. Im Tierexperiment hat sie sich hinsichtlich Sicherheit und Schnelligkeit der Antikörperbildung bei aktiver Immunisierung der subkutanen vielfach überlegen gezeigt, nach anderen Autoren dagegen sich als weniger wirksam erwiesen [Madsen [33]). Allerdings handelt es sich ja wohl bei der Vakzination, wo ein schon kranker Organismus vorliegt, doch um wesentlich andere Verhältnisse. In grösserem Umfange sind derartige Versuche letzthin von französischen Autoren bei Typhuspatienten mit angeblich günstigem Erfolge, aber auch zum Teil starken Nebenwirkungen angestellt worden (Nicolle, Conor, Conseil [26], Thiroloix [27]). Die intravenöse Tuberkulinanwendung hat sich, wie es scheint, keinen sehr ausgedehnten Anhängerkreis zu erringen vermocht. Bei der intravenösen Anwendung der Gonokokkenvakzine dürfte gerade auf die Analogien mit der Tuberkulinwirkung hin (Bruck) eine wesentliche Verminderung der Anfangsdosis (etwa bis 0,03) zu empfehlen sein und vorsichtig individualisierendes Steigen unter sorgfältiger Vermeidung klinisch starker Reaktionen, die schon von Reiter [31], Rohrbach [9] verworfen, neuerdings bei der intravenösen Anwendung wieder, z. B. von Mucha [16], sowie Michaelis [23], als überflüssig und für die Wirkung belanglos erklärt worden sind. Hierbei wären lediglich die spezifischen Adendmaxima zu berücksichtigen, Frühreaktionen dagegen zu vernachlässigen. Unter diesen Kautelen könnte man in Anbetracht der oft starken Gewöhnung an die Vakzine mit Reiter von einer schematischen Fixierung einer bestimmten Enddosis absehen, wobei man allerdings das Maximum Bardachs und Kreibichs (2,5 ccm Arthigon) wohl nur selten erreichen wird. Die Verdünnung halte ich dabei für irrelevant, da ich oft gerade bei den stark verdünnten Anfangsdosen heftige Reaktionen sah, während die hohen Enddosen in Form reinen Arthigons meist gut vertragen wurden.

In diesem Sinne halte ich die intravenöse Anwendungsform der Gonokokkenvakzine, die vor der intramuskulären immerhin den Wegfall der mitunter lästigen Lokalstichreaktion voraus hat, entschieden in geeigneten Fällen eines Versuches für würdig und halte es für möglich, dass sie sich vielleicht neben letzterer eine Stelle als nützliches Adjuvans in der Gonorrhöetherapie erringen wird.

Zusammenfassung.

Die intravenöse Injektionsmethode des Arthigons scheint keine wesentlichen therapeutischen oder diagnostischen Vorteile gegenüber der alten intramuskulären Anwendungsart zu bieten.

Die sogen. Doppelzacke ist ein relativ seltenes, nur teilweise spezifisches, daher diagnostisch kaum verwertbares Symptom. Ein schon kurze Zeit nach der Injektion auftretendes aber nur wenige Stunden anhaltendes, wenn mitunter auch hohe Grade erreichendes Fieber tritt oft auch bei Normalen auf und ist daher als unspezifisch anzusehen. Charakteristisch

für Gonorrhöe ist vielmehr die fieberhaft erhöhte Abendtemperatur und event. Fortdauer des Fiebers bis zum nächsten Tage.

Die starken Nebenwirkungen: Herdreaktionen in Form von Propagationen und Rezidiven, sowie die häufig erheblichen Allgemeinreaktionen lassen, für therapeutische Zwecke zumal, eine Verminderung der Anfangsdosis und langsames vorsichtiges Steigen angebracht erscheinen, um so mehr, als auch ein günstiger Einfluss der Stärke der Reaktion auf den klinischen Erfolg nicht festgestellt werden konnte.

Literatur.

1. Bruck und Sommer: M.m.W. 1913 Nr. 22. —. 2. Schumacher: D.m.W. 1913 Nr. 44. — 3. Kyrle und Mucha: W.kl.W. 1913 Nr. 43. — 4. Bardach: M.m.W. 1913 Nr. 47. — 5. Brandweiner und Hoch: W.kl.W. 1913 Nr. 22. — 6. Liebermeister: Handb. d. Path. u. Ther. d. Fiebers. Leipzig 1875. S. 75 ff. — 7. Müller: M. Kl. 1912 Nr. 43. — 8. Fischer: Derm. Wschr. 1913 Nr. 29. — 9. Rohrbach: Derm. Zschr. 1912 H. 1. — 10. Föckler: Derm. W. 1912 Nr. 46. — 11. E. Hoffmann: 82. Vers. D. Naturf. u. Aerzte Wien 1913. Derm. Sekt. — 12. Zieler: Ibid. — 13 Frühwald: Ibid. — 14. Bruhns: Ibid. — 15. Oppenheim: Ibid. — 16. Brandweiner: Ibid. — 17 Mucha: Ibid. — 18. Roth: IV. Kongr. d. D. Gesellsch. f. Urologie. Berlin 1913. — 19. Klinger: Ibid. — 20. Asch: Ibid. — 21. Frank: Ibid. — 22. Bruhns: Ibid. — 23. Rost: Ibid. — 24. Michaelis: Ibid. — 25. Klinger: Ibid. 26. Nicolle, Conor et Conseil C. r. Acad. des Sc. T. 155 1912 p. 1036. Arch. d. l'Inst. Pasteur de Tunis 1912 p. 213. Ref. Zbl. f. Bakt. 58. H. 3. S. 85. — 27. Thiroloix: Soc. med. des hôp.; séance d. 18. VII. 1913. Ref. La sémaine médicale Nr. 30. 23. VII. 13. p. 356. — 28. Hauser: Habilitationsschr., Berlin 1913. Erweiterter Sonderabdruck aus Arch. f. Gyn. 100. — 29. Neu: Mschr. f. Geburtsh. 1913. — 30. Menzer: M.m.W. 1911 Nr. 46, 1912 Nr. 2. — 31. Reiter: Sammelreferat D.m.W. 1913 Nr. 43. — 32. Moos und Heimann: Mschr. f. Geburtsh. 1913. — 33. Madsen: Methoden etc. in Kraus-Levaditi, Handb. d. Imm.-Forsch. Jena 1909. — 34. H. Kreibich: W.kl.W. 1913 Nr. 49. — 35. Elschnig: Gonorrh. Erkrank. d. Auges in Handb. d. Geschlechtskrankh. Wien u. Leipzig 1912.

Nachtrag bei der Korrektur: Seit Einsendung dieser Arbeit sind noch einige weitere, zum Teil ausführliche Publikationen über das Thema erschienen. Lewinski (M.m.W. 1913 Nr. 50) kommt auf Grund der Beobachtung bedrohlicher allgemeiner Nebenwirkungen und Noxen (in einem Falle Provokation einer doppelseitigen Epididymitis bei vorher nur einseitiger Affektion!) allerdings ebenfalls zu einer erheblichen Verminderung der Dosen und Beschränkung der Indikation für intravenöse Injektionen auf kräftige, sonst gesunde Individuen. Im übrigen rühmt er gute Erfolge, ohne den auch aus seinen Erfahrungen sich klar ergebenden Gegensatz zu einem Teil der früheren Autoren hervorzuheben und die Wahrung des ärztlichen Hauptgrundsatzes: „Nihil nocere" entsprechend zu betonen. Den diagnostischen Wert der Fieberreaktionen glaubt er bestätigen zu können, ohne jedoch über mehr als einen normalen Kontrollfall zu verfügen. Hingegen kommt Wischer (Derm. Wschr. 1914 Nr. 4) an einem grösseren Material therapeutisch im wesentlichen zu einer Bestätigung meiner Ergebnisse. Dass er ausgesprochene Schädigungen weniger erwähnt, dürfte auf die von ihm von vornherein angewandten geringen Anfangsdosen zurückzuführen sein. Diagnostisch gaben ihm die Fieberreaktionen keine sicheren Anhaltspunkte.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Probleme des medizinischen Unterrichts.

Von F. Moritz.

I.

Die Ausbildung der Medizin Studierenden an unseren Universitäten lässt in praktischer Hinsicht, trotz vielfacher Diskussion der Frage und trotz der Reform, welche die Prüfungsordnung von 1901 gerade nach dieser Richtung hin anstrebte, noch immer viel zu wünschen übrig.

Zu dem Wissen von medizinischen Dingen, sei es, dass es aus der komplexen „rohen" oder aus der experimentell-induktiven „wissenschaftlichen" Empirie gewonnen ist, muss sich ganz selbstverständlich ein Können, eine Technik der Medizin gesellen, wenn anders dem Kranken überhaupt ein Nutzen erwachsen soll. Diese Technik ist zum Teil nach gewöhnlichem Sprachgebrauch eine solche der Sinne. Vor allem das Auge, das Gehör und der Tastsinn müssen für die praktischen medizinischen Aufgaben eine besondere Schulung erhalten. Es genügt aber nicht, dass diese Sinne bloss in ihrer Aufnahmefähigkeit geübt werden, der Studierende muss auch tatsächlich während seines Studiums eine grosse Summe einschlägiger Wahrnehmungen mit ihnen machen und diese seinem Gedächtnis einverleiben, um für spätere Einzelfälle der Praxis das nötige Material zur Identifizierung oder Unterscheidung zur Verfügung zu haben. Sehen, Hören, Palpieren gelernt, aber auch viel gesehen, gehört und palpiert haben, das sind unumgängliche Voraussetzungen für eine gedeihliche Ausübung der Heilkunde.

Teilweise und ganz besonders erfordert die Praxis der Medizin aber auch eine Technik der Hände, die im Grund freilich ja auch nur auf Sinnesqualitäten, auf Lage- und Bewegungsvorstellungen hinausläuft. Und zwar gilt dies sowohl hinsichtlich der mannigfachen Untersuchungs- als auch vieler Behandlungsmethoden, sei es nun, dass sie rein manueller oder instrumenteller Natur sind. Die praktische Medizin ist in dieser Beziehung geradezu ein „Handwerk" und es bedeutet gewiss keine Herabsetzung der Heilkunde, wenn die grosse Wichtigkeit, welche das Werk der Hände in ihr spielt, ihrer im übrigen ja über aller Diskussion stehenden wissenschaftlichen Seite gegenüber mit aller Schärfe hervorgehoben wird. Führt doch die therapeutische Disziplin κατ ἐξοχήν, die Chirurgie, geradezu ihren Namen auf das „Handwerk" zurück.

Es gibt zahlreiche Berufe, die neben einer wissenschaftlichen eine technische Seite haben, und bei denen es genau wie in der Medizin gegangen ist, indem ursprünglich grobe Empirie und Technik in ihnen durchaus im Vordergrund standen, während erst in der Folge eine wissenschaftliche Untermauerung und Durchdringung ihres Inhaltes stattfand. Es hat sich in ihnen im Laufe der Entwicklung fast durchweg eine Scheidung in leitende, die Anordnung treffende Persönlichkeiten und in solche herausgebildet, welchen die Ausführung, das eigentliche Technische, obliegt. Es ist lehrreich, die Ausbildung in diesen Berufen mit der in der Medizin zu vergleichen. Dass der Maurer, der Maschinenschlosser, der Bergmann, der Feldarbeiter in langdauernder Lehre mit jeder technischen Einzelheit seines Berufes sich vertraut machen muss, ehe er als Geselle als selbständiger Arbeiter auftreten kann, erscheint nur selbstverständlich. Aber wo wäre auch der Bauleiter, der Maschineningenieur, der Bergassessor, der Gutsverwalter, ja selbst ein einsichtiger Gutsbesitzer, der nicht eine geraume Zeit hindurch im Arbeitskittel dem gewöhnlichen Arbeiter sich zugesellt hätte, um zu mauern, zu schmieden, nach Kohle oder Erz zu schürfen oder das Feld zu bestellen. Eine derartige praktische Lehrzeit auch für die leitenden Persönlichkeiten entspringt der klaren Einsicht, dass es später von Wichtigkeit sein muss, die ausführenden Organe in jeder Einzelheit kontrollieren und korrigieren zu können.

Auch in der praktischen Heilkunde besteht traditionell nach manchen Richtungen hin eine Arbeitsteilung, indem der Arzt anordnet, was andere ausführen sollen. Es gilt dies in erster Linie von dem umfangreichen und wichtigen Gebiete der Krankenpflege, von vielen Encheiresen der physikalischen Therapie, nicht zum wenigsten auch von der Massage und vor allem auch von der praktischen Diätetik. In diesen Disziplinen, denen unzweifelhaft in der Heilkunde ein sehr wichtiger Platz gebührt — sichert doch allein ihre routinenmässige Ausführung vielen illegitimen Heilpersonen eine grosse überzeugte Anhängerschaft —, ist die Ausbildung der Studierenden noch keine genügende.

Man darf nicht darauf hinweisen, dass an den Universitäten ja Kurse über physikalische Therapie u. dgl. gelesen werden. Wie viele sind es denn unter den vielen Tausenden von Medizinern, die regelrecht massieren gelernt haben und aus eigener Erfahrung die glänzenden Wirkungen kennen, die diese Technik zeitigen kann, wie viele können rite die galvanische Elektrisation handhaben, wie viele sind imstande mit den verschiedenen Formen der Bäder, mit den Hitze- und Kälteprozeduren umzugehen u. a. m.? Auf die Gefahr, der Uebertreibung geziehen zu werden, stelle ich auch die Forderung auf, dass die Mediziner die Elemente der Kochkunst beherrschen müssten, um nicht nur die den jeweiligen diätetischen Forderungen entsprechenden Nahrungsmittel, sondern in konkreter Form die entsprechenden Speisen für Kranke angeben und die Köchin, die das Grundsätzliche in der Technik der Krankendiätetik nicht zu kennen pflegt, gegebenenfalls über ihre Herstellung belehren zu können. Der angehende Arzt muss selbst den Kochlöffel in die Hand nehmen, sonst wird er mit der praktischen Diätetik nicht vertraut. Mit Auseinandersetzungen über den kalorischen Wert der Nahrungsstoffe, den Zellulosegehalt der Nahrungsmittel usw. wird am Krankenbett gar nichts genutzt.

Ich habe 1901 einen ersten Kochkurs im Hörsaal der medizinischen Poliklinik in München abgehalten (s. Zschr. f. physik. u. diät. Ther. 1903 S. 427) und damals sowohl, wie bei neuerlichen derartigen Veranstaltungen an der Akademie in Köln den Eindruck grossen Interesses seitens der Studierenden und Aerzte gewonnen.

Einen besonders begeisterten Nachfolger in dem Bestreben, den Studierenden und Aerzten praktische Diätetik zugängig zu machen, habe ich in Jürgensen-Kopenhagen gefunden. Weiterhin haben sich auch Strauss-Berlin, Schmidt-Halle, Schlesinger-Wien und v. Noorden-, Salomon-Wien des Gegenstandes angenommen.

Zumeist ist aber nun der Arzt gar nicht in der bei den ebenerwähnten Disziplinen gegebenen Lage, dass ein anderer für ihn in technischen Dingen einspringen kann, sondern die Ausführung der

nötigen Manipulationen liegt allein ihm ob. Das gilt von der ganzen Technik der Krankenuntersuchung und dem allergrössten Teil der instrumentellen Krankenbehandlung. Und auch hier meine ich, ist die Ausbildung der Studierenden, zumal wenn man die notwendige Schulung der Sinne mit einbezieht, keine genügende. Ich beschränke mich in folgendem wesentlich auf die Verhältnisse, wie sie beim Unterricht in der internen Medizin liegen, da es bei den übrigen Disziplinen mutatis mutandis nicht viel anders als bei dieser ist.

Der Durchschnittsstudent hört 2 höchstens 3 Kurse der Perkussion und Auskultation. Das Gelernte hat er, sofern die Universität stärker frequentiert ist, nur an den ganz wenigen Fällen, die ihm als Praktikant in der Klinik oder Poliklinik zugewiesen werden können, zu verwerten Gelegenheit. Er kann allerdings noch als Famulus sich praktisch weiterbilden; aber es liegt in der Natur der Verhältnisse, dass nur die allerwenigsten an den Universitätskliniken oder Polikliniken als Famuli unterkommen können. Es pflegen auch nur die regsamen, einsichtigeren und begabteren Elemente, deren Ausbildung an sich schon über dem Mittel steht, dieser Gelegenheit einen Teil ihrer Ferien zu opfern, die grosse Menge der Bequemen hält sich fern*). Bei durchschnittlich 13 Semesterwochen mit wöchentlich 2, höchstens 3 Uebungsstunden, in denen dem einzelnen Studierenden meist nur ein Kranker, den er oft genug noch mit anderen Kollegen zusammen zu untersuchen hat, zugeteilt werden kann, ergibt sich pro Kurs keineswegs eine grosse Zahl von Personen, an denen der Studierende seine wichtigsten praktischen Studien machen kann. Es ist hiernach zu ermessen, dass die Zahl interner Kranker, die der Mediziner im Verlauf seines fünfsemestrischen klinischen Studiums unter die Finger bekommt, nur eine recht bescheidene ist. Ich möchte des Beispiels halber anführen, dass ich als Student — ich studierte in Würzburg, Berlin und München — trotz leidlichen Fleisses weder eine Perikarditis noch eine Mitralstenose zu untersuchen Gelegenheit bekam. Ich erinnere mich noch deutlich des Erstaunens, das mein verehrter Lehrer und späterer Chef, Ziemssen, äusserte, als ich ihm gelegentlich einmal diese Tatsache mitteilte. Dass es aber noch manchem anderen ebenso gegangen sein wird, als ich späterhin dann mit Ziemssen zusammen physikalisch-diagnostische Uebungen abhielt, das kann ich nicht in Abrede stellen. Ich erinnere mich eines solchen Kurses mit weit über 100 Teilnehmern. Es wurden 3 Parallelabteilungen von je ca. 40 Studierenden eingerichtet, die an verschiedenen Tagen zu 2—3 Personen bei je einem Kranken angestellt wurden. So ergaben sich jedesmal 12—15 Gruppen. Mindestens eine Viertelstunde muss man die Studenten wohl oder übel untersuchen lassen, ehe man zu kontrollieren beginnen kann und es blieben somit 4—6 Minuten, um das Untersuchungsergebnis am einzelnen Kranken zu besprechen, höchstens wenn wir die Vorlesung weit über ihren offiziellen Schluss hinaus verlängerten, 8—10 Minuten. Eine Gruppe von 2—3 Studierenden hatte also zweimal in der Woche Gelegenheit 5—10 Minuten von ihrem Lehrer in der Praxis der physikalischen Diagnostik unterwiesen zu werden. Ob man dieser Schwierigkeiten heutzutage an den grösseren Universitäten — und sie sind jetzt ja übersetzter als es damals am Ende der 80 er Jahre des vorigen Jahrhunderts der Fall war — besser Herr zu werden vermag, weiss ich nicht. Von Rechtswegen sollte der die physikalische Diagnostik vortragende Lehrer jeweils eben nur eine ganz kleine Zahl von Schülern zu unterrichten haben. Ich erinnere mich mit Befriedigung eines Anfängerkurses, den ich in Giessen vor 8—10 Hörern hielt. Der Massenunterricht, wie ihn die heutigen Verhältnisse mit sich bringen, taugt nicht für die Lehrlinge der Medizin. Bei einer grossen Zahl von Schülern muss der Lehrer auch bei den praktischen Kursen, geschweige denn in der Klinik selbst den Kontakt mit dem Einzelnen verlieren. Er vermag nicht mehr zu beurteilen, was gerade dem oder jenem not täte, jedes individuelle Gepräge des Unterrichtes geht dadurch verloren. Der Durchschnittsstudent selbst pflegt aber noch nicht den Ueberblick zu haben, um seine Lücken zu erkennen, er wird ihrer erst später in der Praxis gewahr, oder, was noch schlimmer ist, sie kommen ihm vielleicht auch da nicht zu Bewusstsein und er kommt zeitlebens nicht dazu, sie auszufüllen.

Hat der Studierende nicht hinreichend Gelegenheit, sich in der Krankenuntersuchung zuüben, so hat er eo ipso auch nicht, um sich in den Besitz einer ausgiebigen Erfahrung über Krankheitsphänomene zu setzen. Der Unterricht in der Klinik, wo der Kranke vor einem grossen Zuhörerkreis demonstriert wird, kann, so wichtig er für die Schulung des medizinischen Denkens bei den Studierenden ist, die persönliche Beschäftigung mit dem Kranken keineswegs ersetzen. Ueber das Meiste was die Studierenden eigentlich selbst und unmittelbar mit ihren Sinnen an dem Kranken feststellen sollten, kann bei der klinischen Vorstellung nur referiert werden. Nicht einmal genaues Sehen ist für die weiter entfernt Sitzenden möglich, wenn auch der Eine oder Andere mit dem Opernglas den räumlichen Abstand zu überbrücken sucht. Nur das aber, was man selbst genau gesehen, gehört und gefühlt hat, pflegt sich dem Gedächtnis fest einzuprägen.

Was in Hinsicht auf die Krankenuntersuchung von dem Mangel an häufiger und naher Berührung zwischen Studierenden und Kranken gilt, das gilt natürlich nicht weniger auch in Bezug auf alle therapeutische Technik.

v. Ziemssen machte seinerzeit, als ich sein Assistent war, einmal die Bemerkung, das es zweckmässig sein würde, die Studenten in der Technik der Magenausheberung zu unterrichten. Ich habe auf diese Anregung hin damals den an den deutschen Universitäten wohl ersten Kurs in den klinischen Technizismen in das Leben gerufen, indem ich die verschiedensten Encheiresen, Injektionen und Punktionen, Magenausheberung und -spülung, Katheterismus, Aderlass, Schröpfen, Blutegel ansetzen usw. usw. durch Studierende ausführen liess. Der Kurs ist auch späterhin noch in München gehalten worden und hat auch an anderen Orten Nachahmung gefunden. Aber obwohl er recht gut besucht war, konnte er doch nur ein Tropfen auf einen heissen Stein sein; denn es war doch nur der kleinere Teil der Klinizisten, der ihn mitnahm und eine Teilnahme aller wäre schon am Materialmangel gescheitert, und so gab es damals Viele und wird es auch heute noch nicht Wenige geben, die ihr Universitätsstudium beendigen ohne jemals eine Pleurapunktion gemacht oder einen Katheter eingeführt, eine Blase gespült zu haben usw. Man vergleiche die Ausbildung der Mediziner mit der Ausbildung in den oben erwähnten wissenschaftlich-technischen Berufen.

Zusammenfassend möchte ich demnach sagen: Es ist nicht an dem, dass an unseren Universitäten wesentliche Punkte in der praktischen Ausbildung der Medizin überhaupt unberücksichtigt geblieben wären, wenn auch wohl nicht an jeder Universität der Unterricht in dieser Hinsicht lückenlos ist. Nicht das Quale ist es also, das bemängelt werden muss, wohl aber das Quantum. Bei in theoretischer Hinsicht einwandfreiem Unterricht kommt auf den einzelnen Lehrling zu wenig an persönlicher praktischer Unterweisung durch den Meister und zu wenig Gelegenheit, an seinem Berufsmaterial sich zu üben. Es liegt mit einem Worte ein grosses Missverhältnis zwischen der Zahl der Schüler und der Zahl der Lehrer und Kranken vor.

Dass man heute die Hörsäle der Universität bei fast allen Fakultäten mit Zuhörermengen gefüllt treffen kann, welche die Zahlen früherer Zeiten weit hinter sich lassen, ist eine bekannte, aus der Vermehrung der Bevölkerung und dem grösseren Zudrang zur akademischen Bildung hervorgehende Tatsache. Man hat aus ihr die Forderung nach der Neugründung von Universitäten abgeleitet, da eben die Ueberfüllung der Vorlesungen die Gründlichkeit der Ausbildung stark beeinträchtige. Diese Argumentation trifft für gewisse Fächer allerdings nur in beschränktem Masse zu. Man wird der „Denkschrift des akademischen Senates der Universität Leipzig zu der Dresdener Universitätsfrage“ (Leipzig 1913, Alex. Edelmann) recht geben, wenn sie hervorhebt, dass beispielsweise die Vorlesungen Treitschkes keineswegs „deshalb eindruckslos waren, weil sie vor vielen Hunderten gehalten wurden“. Aber das gilt eben nur für Vorlesungen rein geistiger und rein rezeptiver Art. „Ernsthafter“, so sagt auch die Leipziger Denkschrift selbst, „ist die Frage der Ueberlastung der Seminare und Praktika“. Auch für diese Frage kommt sie freilich unter Zugrundelegung der Leipziger Verhältnisse zu dem Resultat, dass eine solche Ueberlastung nicht bestehe. Zum Beweis dessen führt sie die Aeusserungen der Direktoren der betreffenden Institute an, die eine Ueberfüllung nicht anerkennen. Wie das aber zum Teil wenigstens gemeint ist, geht aus einigen detaillierteren Angaben hervor, indem z. B. die Direktoren zweier Kliniken darauf hinweisen, dass ihre Hörsäle mehr Hörer fassten, als inskribiert seien. Das trifft aber offenbar nicht den Kern der Sache. Das Wesen einer Ueberlastung des Unterrichtes besteht nicht in einem Missverhältnis zwischen dem zur Verfügung stehenden Raum und der Zahl der Hörer, sondern zwischen letzterer und der Zahl der Lehrer. Das ist ja auch der Grund, warum man an allen niederen und mittleren Schulen, die doch in gewissem Sinne auch Seminare und Praktika sind, bei zu grossem Zudrang von Schülern nicht etwa grössere Schulsäle baut, sondern Parallelklassen einrichtet und neue Lehrer anstellt. Ganz ebenso sind es nicht grössere Lehrräume, die zur Verbesserung des praktisch medizinischen Unterrichtes not tun, sondern eine grössere Zahl der Lehrstätten, die eine Vermehrung der Lehrerzahl und des Krankenmateriales bedingen.

Dass aber auch in den Reihen der medizinischen Fakultäten mancherorts das Missverhältnis zwischen Lehrer und Schülerzahl deutlich erkannt und aufrichtig bedauert wird, zeigt ein vor einigen Jahren von Erlangen ausgegangenes Promemoria, das unter den medizinischen Fakultäten zirkulierte und unter ausführlicher Darlegung der aus der Ueberfüllung der grösseren und grossen Universitäten sich ergebenden Mängel des praktischen Unterrichtes lebhaft für die Einrichtung eines Numerus clausus bei den medizinischen Fakultäten eintrat. Die Anregung scheiterte damals offenbar an dem Widerstande des Bestehenden.

Das ideele Argument einer grösseren Anregung durch eine zahlreiche Zuhörerschaft, das der Hochschullehrer zugunsten gefüllter Hörsäle anzuführen pflegt, soll gewiss nicht verkannt werden. Auch darf der Lehrer ja zumeist in einem grossen Auditorium einen erwünschten Beweis für die Anziehungskraft seiner Vorträge sehen. Wenn man aber zu hören pflegt, dass vor weniger besetzten Bänken

*) Ich erhielt in diesen Tagen einen Brief eines um seine Ausbildung besorgten Studierenden, der offenbar der Kategorie der strebsamen und einsichtigen Elemente angehört. Er wünscht in den Osterferien an meiner Klinik zu famulieren und schreibt: „Sehr geehrter Herr Professor! Da die .... (Name der Universität) Kliniken so stark besucht sind, dass jeder Student nur ein- bis zweimal im Semester praktizieren kann, müssen wir in den Ferien versuchen, die mangelnde Praxis einzuholen“ usw. Eine solche spontane Aeusserung aus den Reihen derer, die es angeht, beleuchtet die Unzulänglichkeit der bestehenden Verhältnisse wohl deutlich genug.

der Schwung der Rede nicht aufkommen wolle, so kann ich das doch nur für Verhältnisse gelten lassen, unter denen die Bänke an sich gefüllt sein könnten, wo ihr Leerstehen für den Vortragenden bedeutet, dass er den richtigen Ton für seine Hörer nicht getroffen habe. Die Vorlesungen, die ich an der Akademie in Köln vor Aerzten zu halten habe, können naturgemäss nicht so besucht sein, wie eine stark frequentierte Klinik. Meine Freude, diese Vorträge halten zu können, ist aber darum nicht um ein Jota kleiner und ich werde praktische Kurse, bei denen ich das sichere Gefühl habe, jedem Einzelnen aus einer begrenzten Zuhörerzahl persönlich etwas sein zu können, immer mit besonderer Genugtuung halten.

Wenn man die Zahlen der medizinischen Dozenten an den verschiedenen deutschen Hochschulen zu der Zahl der Medizinstudierenden in Beziehung setzt, so erhält man recht verschiedene Werte. Folgende Tabelle, deren Daten ich dem Börnerschen Reichsmedizinalkalender und dem Hochschulfrequenzberichten der M.m.W. für das Sommersemester 1913 entnommen habe, geben darüber Aufschluss.

Tabelle 1.

Universität	Dozenten der Medizin	Studierende der Medizin	Verhältnis der Dozenten zu den Studierenden	Universität	Dozenten der Medizin	Studierende der Medizin	Verhältnis der Dozenten zu den Studierenden
Berlin . .	199	1941	1 : 9,9	Jena . . .	35	432	1 : 12,4
Bonn . .	57	815	1 : 14,4	Kiel . . .	53	775	1 : 14,6
Breslau .	64	634	1 : 9,9	Königsberg	56	525	1 : 9,4
Erlangen .	26	365	1 : 14,0	Leipzig .	59	841	1 : 14,3
Freiburg .	52	1164	1 : 22,4	Marburg .	36	480	1 : 13,3
Giessen .	30	338	1 : 11,3	München .	89	2214	1 : 24,9
Göttingen .	32	435	1 : 13,6	Rostock .	27	388	1 : 14,4
Greifswald	25	315	1 : 12,6	Strassburg	52	521	1 : 10,0
Halle . .	52	330	1 : 6,4	Tübingen .	35	428	1 : 12,2
Heidelberg	41	803	1 : 19,6	Würzburg .	39	632	1 : 16,2

Am besten kommt hier Halle mit einem Lehrer auf 6,4 Studierende weg, am schlechtesten München, wo erst auf 24,9 Mediziner ein Dozent kommt. Berlin steht mit einem Lehrer auf 9,9 Studierende noch recht gut da. Solche Zahlen besagen aber nicht allzuviel. Nur diejenigen Dozenten kommen für den praktischen Unterricht in Betracht, denen auch ein reichliches Krankenmaterial zur Verfügung steht, und deren sind überall nicht viele. Für das Gros der Studierenden sind es fast ausschliesslich die offiziellen Kliniken und Polikliniken und die an diesen gehaltenen Kurse, in denen sie praktische Medizin zu lernen suchen. Es kommen daher auch nur die an diesen Instituten wirkenden Dozenten für ihre praktische Ausbildung in Frage, die eben nur ein kleiner Bruchteil der Gesamntzahl der Dozenten sind.

Was das Missverhältnis zwischen der Zahl der Studierenden und der Grösse des Unterrichtsmateriales anlangt, so sind es meiner Erfahrung nach auch die grossen Universitäten, sofern in ihnen ausser dem Universitätskrankenhaus noch andere grosse städtische Hospitäler zu sein pflegen, in denen das Material an der Universitätsklinik zu wünschen übrig lassen kann. Denn es ist begreiflich, dass die Kranken eine gewisse Scheu davor haben, in besonders intensiver Weise zum Unterricht, vor allem in den Kursen herangezogen zu werden und daher gerne nach den anderen Spitälern ausweichen. Die für den Unterricht erwünschte Konzentrierung des Krankenmaterials des Ortes auf das Universitätsinstitut findet sich mehr an den kleineren und mittleren Städten. Doch ist es da wieder die absolute Zahl der Kranken und dementsprechend auch die Auswahl der Qualität nach, die man sich wohl besser wünschte. Eine grössere Zahl von Parallelfällen bestimmter wichtigerer Krankheitstypen, aus denen die Studierenden die verschiedenen Erscheinungsformen derselben Krankheit ersehen könnten oder seltenere Krankheitsbilder werden oft vermisst. Seitdem mir das glänzende Material der grossen städtischen Krankenhäuser Kölns bekannt geworden ist, weiss ich erst, wie sehr ich mich früher im Unterricht an der Klinik oft bescheiden musste. Ein Reichtum an klinischem Material, wie ich ihn für Leipzig zu Curschmanns Zeiten als Monopol des grossen Jakobs-Hospitals kennen lernte, und wie er auch wohl heute noch vorhanden ist, steht unter den Universitäten vereinzelt da. Sicher wäre es, darin glaube ich keinen Widerspruch zu finden, für den Unterricht der Studierenden ein erheblicher Vorteil, wenn man das Krankenhausmaterial für sie im ganzen vergrössern und reichhaltiger gestalten könnte.

Was lässt sich nun zur Vermeidung oder Beseitigung der besprochenen Mängel tun? Zwei Wege, die sich gegenseitig ergänzen, scheinen mir gangbar.

Eine nicht unwesentliche Besserung würde schon durch eine gleichmässigere Verteilung der Studierenden auf die einzelnen Universitäten herbeigeführt werden, wie sie durch einen Numerus clausus erreicht werden könnte. In den Plan der Neugründung einer Universität in Dresden ist nach den Denkschriften des Herrn Oberbürgermeisters Dr. Beutler ein Numerus clausus aufgenommen worden. Die schon genannte Gegen-Denkschrift des Senates zu Leipzig bestreitet zwar die Möglichkeit eines solchen. Doch können mich die vorgebrachten Gründe nicht überzeugen. Es müsste ein Numerus clausus selbstverständlich fakultätenweise event. nur für bestimmte Fakultäten eingerichtet werden, ohne dass, ebenso selbstverständlich, eine Uebertragung von einer Fakultät auf eine andere stattfinden könnte, d. h. ohne dass eine Fakultät ihren Numerus clausus um so viel überschreiten dürfte, als der Besuch bei einer anderen unter demselben bliebe. Um den Landeskindern ein Vorrecht auf den Besuch ihrer Landesuniversität zu wahren, wäre diesen bei Anmeldung bis zu einem bestimmten, genügend früh zu legenden Termin der Vorzug einzuräumen, von da ab entschiede die Reihenfolge der Anmeldung. Dass auf diese Weise bei entsprechenden sonstigen Ausführungsbestimmungen, ein Numerus clausus durchführbar wäre, erscheint mir nicht zweifelhaft.

Ein zweiter, radikalerer Weg ist der der Neugründung von Universitäten. Diese lange ruhende Frage ist neuerdings bekanntlich in lebhaften Fluss geraten. Die Frankfurter Stiftungsuniversität wird demnächst eröffnet werden. Münster wird durch Ansetzung des klinischen Unterrichts für Mediziner zu einer Volluniversität ausgebaut. Dresden hat sich intensiv mit der Frage der Errichtung einer 2. sächsischen Universität beschäftigt, in Hamburg, in dem die Universitätspläne schon weiter zurückreichen, streben einflussreiche Kreise die Hochschule an. Von manchen Seiten, so in einer dem Wirkl. Rat Waentig zugeschriebenen Broschüre „Zur Frage der Errichtung einer Universität in Dresden" wird eine Vermehrung der deutschen Universitäten angesichts des grossen Bevölkerungszuwachses prinzipiell gefordert. Aehnlich hat sich nach der Leipziger Denkschrift (l. c.) der emeritierte Ordinarius für Philosophie in Strassburg, Theobald Ziegler (jetzt Frankfurt a. M.) kürzlich in einem Vortrage geäussert.

Drei Fragen sind es im Wesentlichen, die bei den Plänen zur Neugründung von Universitäten diskutiert werden, die Bedürfnisfrage, die Geldfrage und die Frage, inwieweit die schon bestehenden Hochschulen durch neu entstehende voraussichtlich beeinträchtigt werden würden. Die Leipziger Denkschrift lehnt das Dresdener Projekt unter allen drei Gesichtspunkten ab. Sie verneint das Bedürfnis, sieht trotz der Bereitstellung erheblicher Mittel von seiten Dresdens eine starke künftige Belastung auch des Staatssäckels voraus und fürchtet, trotzdem Dresden einen Numerus clausus einführen will, eine wesentliche Schädigung Leipzigs. Freilich bemerkt sie gleich eingangs, dass nicht das letztere, sondern nur die Bedürfnisfrage entscheidend sein könne. Sei diese zu bejahen, dann könne die Rücksicht auf die Nachbaruniversität die Gründung der neuen Universität nicht verhindern.

Dass die Neugründung von Universitäten die Frequenz der schon bestehenden zunächst vermindern muss, bis der Bevölkerungszuwachs eventuell wieder einen Ausgleich herbeiführt, liegt auf der Hand. Wenn man also die „Blüte" einer Universität ausschliesslich mit ihrer Frequenz identifiziert, so muss allerdings die Blüte der schon vorhandenen durch neu entstehende Universitäten vermindert werden. Ist aber diese Gleichsetzung von Blüte und Frequenz eine einwandfreie Auffassung?

Die Universität hat Forschungs- und Lehraufgaben und beide werden da, wo die Frequenz keine sehr grosse ist, ohne Zweifel erleichtert. Eine Ausnahme würden — es sei das wiederholt — die Fächer machen, die rein rezeptiv bloss durch den Vortrag des Professors übermittelt werden könnten. Wenn hier nur der Hörsaal gross genug und des Vortragenden Stimme laut genug wäre, so könnte ein berühmter Gelehrter seine Gedanken ebensogut 500 Hörern übermitteln wie einer beliebig kleineren Zahl und behielte, abgesehen allerdings von seiner Beanspruchung durch die Examina, doch die gleiche Zeit zu seinen Studien übrig.

Sowie es sich aber um einen Unterricht mit praktischen Uebungen zu handeln beginnt, einen Unterricht, wie er doch in den meisten Fächern, am ausgesprochensten jedenfalls in dem „Handwerk" der Medizin erteilt werden muss, so ändert sich das. Hier verkümmert eine grosse Schülerzahl dem Lehrer, sofern er sich seiner Aufgabe gewissenhaft hingibt, die Zeit zur Forschung und dem Schüler die Frucht seiner Bemühungen. Man denke sich die Hörerzahl einer grossen medizinischen Fakultät auf die Hälfte verringert. Lehrer und Lehreinrichtungen nach Zahl, Gewissenhaftigkeit und Güte aber unverändert, so müsste notwendig doch ein besserer Lehrerfolg die Folge sein. Das ist einmal nicht wegzuleugnen.

Bedauerlich bleibt, das muss in diesem Zusammenhang ausgesprochen werden, dass die Nationen ihre Hochschullehrer nicht in dem Masstabe, der deren Bedeutung entspricht, von der Zahl ihrer Schüler materiell unabhängig zu machen verstehen. Es läge gewiss im Interesse einer Nation, gerade ihre besten Köpfe vor einem Uebermass von Unterrichtsverpflichtungen zu schützen, um desto länger und mehr auf die Früchte ihrer Forschung zählen zu können.

Die Leipziger Denkschrift hält dem Argument des Herrn Geh.-Rat Waentig, dass eine Zahl von 20 Universitäten, die im Jahre 1816 für 24 Millionen Einwohner Deutschlands vorhanden war, im Jahre 1910 zusammen mit dem inzwischen hinzugekommenen Strassburg für die 65 Millionen Deutsche nicht mehr ausreichen könne, den Einwand entgegen, dass in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts eben zu viele Universitäten vorhanden gewesen seien. Das bewiesen die „Zwerguniversitäten". So seien z. B. Greifswald und Rostock jahrelang (1845—50) nur von 70—110 resp. 109—255 Studenten besucht worden und noch 1865 hätten 7 von den 20 Universitäten weniger als 500 Studierende gezählt. Dass auch bei sehr erheblicher Vermehrung der deutschen Universitäten ähnlich niedrige Zahlen sich heute wiederholen könnten, ist nicht zu befürchten. Studieren doch zurzeit schon auf den 21 deutschen Universitäten zusammen annähernd 60 000 Personen. Und wenn auch die Frequenz der einzelnen Fakultäten, je nach der augenblicklichen wirtschaftlichen Lage der

verschiedenen Berufsarten, einer Ebbe- und Flutbewegung unterworfen ist, so ist doch mit einem Rückgang der Gesamtfrequenz der Universitäten nicht zu rechnen, vielmehr mit der Zunahme der Bevölkerung eine weitere Steigerung vorauszusehen.

Im Gegenteil befürchten ja manche von einer Vermehrung der Universitäten gerade einen neuen Anreiz zum akademischen Studium und dementsprechend eine *ungesunde* Steigerung der Hochschulfrequenz, die zu einem gelehrten Proletariat führen könne. Auch das will mir aber nicht einleuchten. Ich habe die Ansicht, dass das Streben nach akademischer Bildung nicht von solch äusseren Bedingungen abhängig sein kann. Wohl wird mancher Bürger einer kleineren Stadt sich entschliessen, seinen Sohn das Gymnasium oder eine Realschule besuchen zu lassen, der es nicht getan hätte, wenn nicht am Orte eine solche Schule entstanden wäre. Die Möglichkeit, die Kinder vom Elternhause aus die Schule besuchen zu lassen, begründet in der Tat für solche Mittelschulen deren Existenzfähigkeit. Diese Rücksicht kann aber doch bei dem Hochschulbesuch, wenn überhaupt, so nur eine ganz untergeordnete Rolle spielen. Es wird sich doch kaum Jemand um deswillen zu einem akademischen Studium entschliessen, weil eine neue Universität gegründet worden ist. Höchstens für Einwohner der Universität selbst könnte der Gesichtspunkt der Verbilligung des Studiums durch die Möglichkeit der Verköstigung im Elternhause in Betracht kommen. Es würde sich aber sicher nur um wenige handeln, bei denen dieses Moment ausschlaggebend wäre und ihre Zahl würde der gesamten Hochschulfrequenz gegenüber verschwinden. Im allgemeinen besteht doch, und mit Recht, die Tendenz, der akademischen Jugend während ihres Studiums ihren Gesichtskreis gerade durch Aufsuchen eines anderen als des Heimatsortes, womöglich selbst des Heimatlandes, zu erweitern.

Dass die Universitäskreise übrigens an sich nicht jeder Vermehrung der Zahl der Universitäten prinzipiell entgegenstehen, dafür gibt gerade die Leipziger Denkschrift einen Anhalt, wenn sie sagt (S. 3): „Niemand wird dem Gedanken in Deutschland eine oder einige Universitäten neu zu schaffen, an und für sich abgeneigt gegenüberstehen. Man wird stets bereit sein, anzunehmen, dass die Einsicht in den Wert der akademischen Bildung und die Ueberzeugung von der Notwendigkeit der wissenschaftlichen Forschung bei solchen Gedanken und Plänen mitbestimmend sind. Man wird auch zugestehen, dass mancherorts gegebene geschichtliche Voraussetzungen auf sie führen und dass anderwärts Bedürfnisse der Gegenwart sich geltend machen, die auf diesem Wege Befriedigung suchen."

„Bedürfnisse der Gegenwart": Diesen Ausdruck möchte ich ganz für die von mir vertretene Auffassung in Anspruch nehmen. Die Fortschritte in der Medizin und besonders auch die technischen, sind in den letzten Jahrzehnten so grosse gewesen und lassen ein ähnlich lebhaftes Tempo der Weiterentwicklung erwarten, dass ganz andere „Bedürfnisse der Gegenwart" hinsichtlich des medizinischen Unterrichtes bestehen, als sie früher vorhanden waren. Für den praktischen Unterricht in der Medizin ist das Bedürfnis nach einer Vermehrung der Lehrstätten, sei es im Zusammenhang mit den übrigen Fakultäten oder auch ohne solchen nach meinem Dafürhalten ein dringliches.

Denn man kann auch den Gedanken besonderer klinischer Hochschulen, die räumlich unabhängig von den Universitäten sind, im übrigen aber sich eng an deren Organisation anschliessen, sehr wohl vertreten und begründen.

Gegen die Einrichtung solcher Schulen kann ich stichhaltige sachliche Gründe nicht finden. Nach dem wiederholt Gesagten brauche ich hier nicht mehr hervorzuheben, dass die Minderung, welche sie der Klinizistenzahl anderer medizinischer Hochschulen zufügen würden, gerade ein Argument *für* sie abgibt.

Vorauszusehen ist der Einwand, dass mit einer solchen Einrichtung eine Loslösung der medizinischen Fakultäten von den übrigen inauguriert und somit eine Bresche in die Universitas literarum gelegt werde. Der Einwand ist leicht zu widerlegen. Von Beziehungen der Medizin zu den übrigen Wissenschaften kann ernstlich nur in den vorklinischen Semestern die Rede sein, in denen der Mediziner z. T. reine Naturwissenschaften, Zoologie, Botanik, Chemie und Physik, wohl auch einmal, wozu man ihm nur raten könnte, ein Kolleg über höhere Mathematik und ausnahmsweise auch eine Vorlesung von allgemein bildendem Charakter hört.

Die vorklinischen Semester müssen daher den Volluniversitäten ohne Zweifel durchweg verbleiben und dieser Umstand sichert den Fortbestand der „Universitas". Dass aber eine Anzahl von Medizinern nach freier Entschliessung ihre *klinischen* Studien nicht auch ausserhalb von Universitätsstädten sollte machen können, dafür gibt es keine sachlichen Gründe. Nach Bestehen des Physikums hört für den Mediziner die obligatorische Verbindung mit Disziplinen aus der philosophischen Fakultät auf und an irgend einer fakultativen Fühlung mit denselben wird er durch seine starke fachliche Beanspruchung gehindert. Niemand, der mit den Verhältnissen vertraut ist, wird das bestreiten können. Die klinischen Institute liegen an vielen Universitäten weitab von den übrigen Universitätsgebäuden und bilden so auch räumlich schon einen Organismus für sich. In die Universität kommt der Klinizist nur zur Immatrikulation, oder wenn er die Festrede bei dem Geburtstag des Landesherrn, beim Rektoratswechsel oder bei dem Stiftungsfest der Universität hören will, oder wenn er auf der Quästur oder dem Sekretariat zu tun hat.

Was auf der klinischen Hochschule vertreten sein müsste, ist durch die Prüfungsbestimmungen gegeben. Es müssten vorhanden sein eine medizinische, eine chirurgische, eine geburtshilflich-gynäkologische, eine pädiatrische, eine laryngo-rhinologische und otiatrische, eine psychiatrische und eine ophthalmologische Klinik nebst entsprechenden Polikliniken, ferner ein pathologisch-anatomisches, ein pharmakologisches und ein hygienisches Institut. Auch müsste die topographische Anatomie und wohl auch die Zahnheilkunde eine Stätte haben. Für Einrichtungen, die speziell der technisch-therapeutischen Ausbildung der Studenten dienen sollen, also für ein physikalisch-therapeutisches Institut, für eine Lichtheilanstalt, für ein Röntgen-, Radium- und Mesothoriuminstitut müsste selbstverständlich gesorgt sein.

Ein Numerus clausus, darauf würde ich in erster Linie Wert legen, müsste einer Ueberfüllung vorbeugen.

Für die Eröffnung der klinischen Hochschule müsste neben den entsprechenden Einrichtungen natürlich ein Lehrerpersonal Vorbedingung sein, das dem der Universitäten durchaus ebenbürtig, primär daher zumeist diesen direkt entnommen wäre. Es würden sich dadurch für den akademischen Nachwuchs der Universitäten auch neue, gewiss nicht unwillkommene Aussichten eröffnen[1].

Ob die klinische Hochschule das staatliche Prüfungsrecht erhalten sollte, darüber kann man verschiedener Meinung sein. Notwendig erscheint es nicht, wenn auch wohl wünschenswert. Mit der Doktorpromotion hätte sie auf keinen Fall etwas zu tun, die Berechtigung hierzu bliebe selbstverständlich bei den Volluniversitäten.

Dagegen müsste den klinischen Hochschulen das Recht zustehen, späterhin sich an der Heranbildung des akademischen Nachwuchses zu beteiligen, also die Venia legendi zu erteilen. Dass sie bei Vorschlägen zur Besetzung ihrer Stellen ebensowenig wie die Universitäten Inzucht treiben, sondern nach den besten erreichbaren Kräften greifen und einen regen Austausch mit den Universitäten unterhalten würden, kann nicht zweifelhaft sein, da ein solches Verhalten nur in ihrem eigensten Interesse liegen würde.

Als geeignete Orte für klinische Hochschulen sehe ich in erster Linie die Akademien für praktische Medizin, also bereits bestehende staatlich autorisierte medizinische Hochschulen an. Sie entsprechen schon jetzt in ihren Einrichtungen nahezu völlig dem klinischen Teil der medizinischen Fakultäten. Wenn ich von Köln sprechen soll, so besitzt dies neben den entsprechenden Polikliniken je 2 grosse medizinische und chirurgische Kliniken, eine gynäkologische Klinik, eine Hebammenlehranstalt, eine Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, eine Kinderklinik, eine Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, eine psychiatrische Klinik, ein pathologisch-physiologisches und ein pathologisch-anatomisches, sowie ein bakteriologisches Institut, eine Zahnklinik, ein Zentralröntgeninstitut, eine Anstalt für physikalische Therapie, Fürsorgestellen für Tuberkulöse, Trinker und Säuglinge, eine Kgl. Impfanstalt, ein Museum für Volkshygiene, eine grosse eigene akademische Bibliothek und sehr reiche medizinische Bestände in der städtischen Bibliothek. Ein hygienisches Institut ist im Bau. Das klinische Material ist glänzend, das beste, über das ich bisher verfügen konnte, und ruft förmlich nach regelmässiger und voller Ausnutzung für den Studenten. Bei den Fortbildungskursen können fast immer für die von Aerzten gewünschten Themata nicht nur überhaupt klinische Fälle, sondern auch eine ganze Anzahl von Parallelfällen vorgestellt werden. Ich kann von mir persönlich nur sagen, dass ich an dem grossen Krankenmateriale in den nahezu 3 Jahren meiner hiesigen Tätigkeit noch sehr viel gelernt habe, und ich könnte es im Interesse einer möglichst umfangreichen klinischen Erfahrung der Universitätslehrer nur begrüssen, wenn der Weg vom klinischen Extraordinarius zum Ordinarius recht oft über grosse städtische Krankenhäuser führte.

Die Lehrer an der Akademie sind fast durchweg aus den Universitätskreisen hervorgegangen und vom König von Preussen bestätigt.

Ein gewiss nicht gering anzuschlagender Vorteil liegt in der Kostenlosigkeit der Einrichtung für den Staat. Alle Kölner Institute sind durch städtische oder provinziale (die Hebammenlehranstalt) Mittel reichlich für Betrieb und Unterhaltung fundiert und mit mustergültigen Lehreinrichtungen, Hörsälen, Projektionsapparaten, Laboratorien, wissenschaftlichen Instrumenten usw. versehen.

Kurz die klinische Hochschule mit dem Namen etwa einer „Akademie für klinische Medizin" steht nahezu fertig da und bedürfte nur der staatlichen Autorisation, um in die Reihe der klinischen Lehrstätten der Universitäten einzutreten und damit im Sinne der obenstehenden Ausführungen zu der Verbesserung des praktisch-medizinischen Unterrichtes beizutragen.

(Schluss folgt.)

---

[1]) Einer wesentlichen Vermehrung der Dozenten an den Universitäten ohne Vergrösserung ihrer Zukunftsmöglichkeiten stehen naheliegende, in Universitätskreisen schon jetzt lebhaft empfundene Bedenken entgegen.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der akademischen Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.

Ueber die Bedeutung der Filtration bei Röntgenbestrahlung*).

Von Dr. Carl Stern, Direktor der Klinik.

M. H.! Der Patient, den Sie heute an erster Stelle sehen, leidet seit einem im Januar d. J. erlittenen Unfall an einer Hautaffektion, derentwegen er der Klinik zugeführt wurde. Wie die Anamnese ergibt, erlitt Pat. am 3. Januar v. J. eine Verletzung am Fuss, die am 6. Januar seine Aufnahme in ein auswärtiges Krankenhaus notwendig machte. Hier wurde zur Feststellung seines Leidens am 6. Januar eine einmalige Röntgenaufnahme gemacht, deren Dauer nach Mitteilung des betr. Krankenhauses die Zeit von 1—2 Minuten nicht übersteigt. Die Aufnahme ergab eine Knochenverletzung. Wie wir den Akten entnehmen, bestand bei der Aufnahme eine erhebliche Schwellung der ganzen Knöchelgegend, die Haut war durch einen Bluterguss erheblich gespannt. Während nun die Verletzung des Knochens allerdings nach mehrfachen chirurgischen Eingriffen heilte, bildete sich an der Vorderseite des Fussgelenkes eine geschwürige Stelle, die eine ungemeine Hartnäckigkeit zeigte und allen Heilversuchen bisher trotzte. Zugleich wurde die Haut in der Umgebung des Fussgelenkes ausserordentlich dünn.

Wenn wir nun uns den Patienten ansehen, so bemerken wir an dem linken Fussgelenk an der Vorderseite ein eigentümlich aussehendes Geschwür. Dasselbe ist unregelmässig begrenzt, zeigt kaum Granulationen und einen eigentümlich glänzenden Untergrund. Die Ränder sind flach, nicht unterminiert und nicht gezackt. Betrachten wir die Haut in der Umgebung des beschriebenen Geschwürs, so ist dieselbe auffallend dünn, ohne Fettpolster und mit zahlreichen feinen, zum Teil in Form von Sternen angeordneten Gefässen bedeckt, die wir ohne weiteres als Gefässektasien erkennen müssen. Erinnern wir uns an die Lupusfälle, die wir in der vorigen Stunde gesehen haben, so fällt uns sofort eine absolute Aehnlichkeit mit den Gefässveränderungen auf der Haut auf, die wir als eine Folge von Röntgenbestrahlungen bei Lupuskranken kennen gelernt haben. Gehen wir nun weiter zurück und erinnern uns an die Fälle von Röntgendermatitis, die wir in Moulagen und Abbildungen studiert haben, so kann kein Zweifel mehr sein, dass der vorgestellte Fall ein Röntgenulcus und Teleangiektasien nach Röntgendurchleuchtung darbietet. Das Interesse liegt in der Tatsache, dass diese Erscheinungen aufgetreten sind, trotzdem, wie wir festgestellt haben, nur eine einmalige Röntgenaufnahme von einer Dauer von nicht über 2 Minuten vorgenommen worden ist. Diese Tatsache muss uns zu denken geben und mag Veranlassung sein, die Frage zu erörtern, wieso es kommt, dass nach einer so kurzen Durchleuchtung eine so schwere Beeinträchtigung der Haut zustande kommen kann, wie wir sie hier in Form der Röntgendermatitis bzw. deren Folgen vor uns sehen. Es läge nahe, m. H., hier die Frage der besonderen Empfindlichkeit gegen Röntgenstrahlen (die sogen. Idiosynkrasie) als Ursache der Schädigung zu erörtern. Sie wissen aus unseren früheren Besprechungen, dass die Meinungen darüber, ob es Menschen gibt, die eine besondere Ueberempfindlichkeit gegen Röntgenstrahlen besitzen, so dass sie schon auf eine Dosis reagieren, die erheblich kleiner ist als die bei „normaler Haut" anwendbare, ich sage, dass die Meinungen hierüber heute noch auseinander gehen. Ein Teil der Fachleute steht auf dem Standpunkt, dass die Fälle von sog. Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen in Wirklichkeit nichts anderes seien, als Fehler in der Dosierung, also Ueberdosierungen. Ich persönlich kann mich dieser Meinung nicht ganz anschliessen und zwar abgesehen von allgemeinen Ueberlegungen, die uns lehren, dass die Reaktion auf jedes Mittel individuell ausserordentlich verschieden ist bei den einzelnen Menschen, auf Grund von Beobachtungen, die ich an einer grossen Zahl von Röntgenbestrahlungen angestellt habe. Wir haben es erlebt, dass bei genau derselben Dosierung zum Zwecke der Epilation bei Mikrosporie unter mehreren Dutzenden von Fällen sich auf einmal zwei Fälle zeigten, die auf die absolut gleiche Dosis mit einer starken Röntgendermatitis reagierten und zwar handelte es sich um zwei Brüder. Die Bestrahlung fand an ganz verschiedenen Tagen mit verschiedenen Röhren, aber in gleicher Dosierung statt mit anderen Fällen. Während nun alle anderen Fälle ohne Reaktion epilierten, trat nur bei den beiden Brüdern eine nicht unerhebliche Röntgendermatitis ein, die die Heilung erheblich erschwerte. Warum trat ausgerechnet bei diesen Brüdern die Reaktion ein? Wir können meines Erachtens gar nicht anders folgern, als dass bei bestimmten Menschen eine grössere Empfindlichkeit gegen Röntgenstrahlen besteht als bei anderen. Selbstverständlich will ich nicht alle Fälle von Verbrennung nach Röntgenbestrahlung mit einer Idiosynkrasie entschuldigen, aber ich habe die Ueberzeugung, dass es auch bei der genauesten Dosierung vereinzelte Fälle geben kann, die sich durch eine besondere Empfindlichkeit gegen das Mittel der X-Strahlen auszeichnen. Zu dieser, wenn auch seltenen, wenn wir so sagen sollen, angeborenen Idiosynkrasie kommt aber als beachtenswerte weitere Möglichkeit, die der vorübergehenden erworbenen Ueberempfindlichkeit. Wir wissen ja, dass wir künstlich die Haut für die Einwirkung der Strahlen empfänglicher machen können. Wir können die Haut und die Gewebe, wie wir es nennen, „sensibilisieren". Bekannt ist, dass durch vorhergehende Einwirkung beispielsweise von Kohlensäureschnee das Hautkarzinom für die Einwirkung von Röntgenstrahlen empfänglicher gemacht, „sensibilisiert" wird. In ähnlicher Weise wirken vorhergehende Bestrahlungen (mit ultravioletten Strahlungen mit der Quarzlampe) im Sinne einer Sensibilisierung. Auch entzündliche Vorgänge machen die Haut für Röntgenstrahlen empfänglicher. All diese Momente müssen wir beachten und wir kommen bei der Erwägung aller dieser Momente zu einer zwanglosen Erklärung, wieso es in unserem Falle nach einer Durchleuchtung von nur zwei Minuten zu einer so erheblichen Schädigung der Haut kommen konnte, dass es zu Ulcus und Dermatitis kam. Auch wenn wir in unserem Falle von der Annahme einer besonderen, ererbten Idiosynkrasie absehen, müssen wir zweifellos zugeben, dass der erhebliche Bluterguss, der nach dem Krankheitsbericht das verletzte Gelenk umgab, vielleicht in Verbindung mit einer beginnenden Infektion, die sich in der Tat nach einigen Tagen in Form von Eiterung in der Umgebung des Gelenkes einstellte — die Haut so beeinträchtigt — „sensibilisiert" hatte, dass es zu der Dermatitis und ihren Folgen kam.

Der Fall lässt die Frage stellen, ob wir denn nicht in der Lage sind, diese unerwünschten Folgen der Bestrahlung bzw. der Durchleuchtung zu vermeiden. Nach meinen Untersuchungen, die ich anlässlich des Falles angestellt habe, scheint es in der Tat, dass die Möglichkeit besteht. Wir wissen, dass diejenigen Strahlen, die die Haut schädigen, die sogen. „weichen Strahlen" sind. Jede Röhre sendet bekanntlich zweierlei Arten von Strahlen aus, die wir je nach der Durchdringungsfähigkeit für die Haut als weiche oder harte unterscheiden. Die weichen Strahlen sind diejenigen, die mehr in den oberflächlichen Hautpartien verbleiben, hier vielleicht zum Teil abgelenkt, zum Teil resorbiert werden, vor allem aber die Schädigungen der Gewebe hervorrufen, die wir bei therapeutischen Bestrahlungen bewusst benutzen, wenigstens bisher in der Mehrzahl der Fälle. Wir arbeiten in der Dermatologie meist mit sogen. mittelweichen Röhren, während in der Tiefentherapie die „harten Strahlen" in Betracht kommen, d. h. diejenigen Strahlen, deren Durchdringungsfähigkeit eine erhebliche ist. Wir wissen ja ferner, dass die Gynäkologen bei ihren Bestrahlungen sich der weichen Strahlen entledigen durch die Anwendung von Filtern. Neuerdings macht sich nun auch in der Dermatologie das Bestreben geltend, die Schädigungen der Haut, die durch die Anwendung der weichen Strahlen erfolgt, auszuschalten durch systematische Anwendung der Filter. Für die Röntgenaufnahme empfehle ich nach meinen Versuchen, sobald es sich um Extremitäten handelt, die grundsätzliche Anwendung von Filtern zur Vermeidung der Hautschädigung. Wir sind nach meinen Feststellungen in der Lage, eine Röntgenaufnahme einer Hand und eines Vorderarmes unter Anwendung eines 3 mm Aluminiumfilters genau so gut zu machen, wie ohne Filter. Vielleicht ist es notwendig, etwas länger zu exponieren, was aber bei der Anwendung eines Filters ja nicht von Belang sein kann. Naturgemäss verfüge ich nicht über eine sehr reichliche Erfahrung mit Röntgenaufnahmen, aber ich kann doch sagen, dass die Anwendung von Filtern bei den üblichen Aufnahmen bei Extremitäten die Güte der Bilder nicht wesentlich beeinträchtigt. Es wird Sache der chirurgischen Kliniken sein, die Frage der grundsätzlichen Filtrierung bei Röntgenaufnahmen weiter zu studieren. Für den praktischen Arzt dürfte es sich aber heute schon empfehlen, sich bei Aufnahmen jedesmal eines Filters zu bedienen. Eine Lage Staniolpapier schützt schon die Haut erheblich, eine Aluminiumplatte von 2—3 mm Dicke genügt vollkommen, die Haut vor jeder unerwünschten Schädigung durch Röntgenstrahlen zu bewahren. Es dürfte die Ersatzansprüche von Patienten wegen Schädigungen nach Durchleuchtungen ausschalten, wenn der Arzt grundsätzlich sich der Filtrierung bedienen würde. Auch bei einfachen Durchleuchtungen ohne Photographie ist die Anwendung von Filtern möglich. Ein Filter hindert, hinter einem Durchleuchtungsschirm angebracht, nicht die Deutlichkeit des Bildes auf dem Durchleuchtungsschirm.

Wesentlich wichtiger noch als bei den Aufnahmen, die doch immerhin kürzere Zeit in Anspruch nehmen und damit die Gefahr der Röntgenschädigungen geringer erscheinen lassen, ist die grundsätzliche Filtrierung der Röntgenstrahlen bei der therapeutischen Anwendung der Strahlen. Ich erwähnte schon, dass die Gynäkologen bei ihren Tiefenbestrahlungen sich grundsätzlich der Anwendung von Filtern bedienen. Sie tun das, um die früher in die Erscheinung getretenen Schädigungen der Haut auszuschalten. Die grundsätzliche Anwendung der Filter stellt zusammen mit der sogen. Mehrfelderbestrahlung (diese ist erst mit der Filtrierung möglich geworden) den Hauptfortschritt in der Tiefenbestrahlung dar. Die Erfahrungen der Gynäkologen haben mich schon vor längerer Zeit bewogen, der Anwendung der Filter in der dermatologischen Bestrahlungstherapie meine Aufmerksamkeit zuzu-

*) Fortbildungsvortrag für Aerzte.

wenden. Die Anschauungen über die zweckmässige Art der Strahlen, die bei der Hauttherapie Anwendung finden sollten, haben bekanntlich geschwankt. Während ein Teil der Therapeuten in den „weichen Strahlen" das Hauptagens sehen wollten, fanden andere, dass die mittelweichen Strahlen für die Therapie die wirksamen seien. Soviel hat sich schon bald herausgestellt, dass für bestimmte Gruppen der Hauterkrankungen die weichen Strahlen allerdings wirksam, aber auch in ihren Nachwirkungen erheblich gefährlicher seien als die harten. Wir wissen, dass der Lupus auf „weiche" Strahlen allerdings gut reagiert, aber dass die Folgezustände, die sich in Form von Atrophie der Haut und entstellenden Teleangiektasien noch nach Jahr und Tag zeigen, eine besonders unerwünschte Folge der Anwendung der „weichen Strahlen" bzw. der durch sie bedingten Röntgendermatitis sind. Die Erfahrungen der letzten Jahre, besonders auch Beobachtungen französischer Autoren haben gelehrt, dass die weichen Strahlen es sind, die die Dermatitis erzeugen und damit allerdings in besonderen Fällen nach unseren bisherigen Erfahrungen den Erfolg. Aber diese Anschauung bedarf nach meinen Erfahrungen und Versuchen der Korrektur. Die Dermatitis bzw. die Reaktion ist für die Heilung von Hautaffektionen kein unbedingtes Erfordernis, es gelingt vielmehr, auch bei grundsätzlicher Ausschaltung der weissen Strahlen durch Aluminiumfilter Heilerfolge zu erzielen, die in nichts den ohne Filter behandelten Fällen nachstehen. Ich habe chronische Ekzeme mit Filter bestrahlt mit durchaus gutem Erfolg. Dass die Epilation mit Filter möglich ist, ergeben unsere Erfahrungen ebenfalls. Hier finde ich mich in Uebereinstimmung mit den französischen Autoren Regaud und Nogier, die mit Nachdruck für die Anwendung der Filter eintreten. Dass die gefilterten Strahlen für die Haut erheblich viel ungefährlicher sind als die ungefilterten, beweisen die Untersuchungen von Borell. Sie sehen m. H., dass wir uns auf diesem Gebiete noch in der weiteren Entwicklung unserer Kenntnisse befinden. Soviel wird Ihnen aber aus unseren Ueberlegungen klar geworden sein, dass sehr viele Gründe dafür sprechen, bei der Anwendung der Röntgenstrahlung sich grundsätzlich der Filtrierung zu bedienen. Dieselbe ist so einfach, dass die Unterlassung wirklich nicht zu rechtfertigen wäre. Sie brauchen nur eine Lage von Stanniolpapier auf die zu bestrahlende Haut zu legen, um schon einen wesentlichen Teil der die Haut schädigenden weichen Strahlen auszuschalten. Die Anwendung einer 2—3 mm dicken Aluminiumplatte, die zweckmässig in der Nähe der Röhre angebracht wird, schützt die Haut vollkommen und Sie vor unangenehmen Ueberraschungen. Sie sehen, dass wir bei unserem Instrumentarium, welches in allem der Kieler Anordnung entspricht, einer Anordnung auch in bezug auf die Dosierung, die ich Ihnen übrigens sehr empfehlen kann, das Filter an dem Röhrenkasten angebracht haben. Diese Anordnung hat den Vorteil, dass sich in der Aluminiumplatte keine sog. Sekundärstrahlung entwickeln kann, die bei der Fixierung des Filters auf der Haut von Bedeutung werden kann. Auch scheint die Anbringung des Filters an den Röhrenkasten geeignet, die Umgebung vor weichen Strahlen zu schützen. Wenn wir uns daran erinnern, dass gerade die weichen Strahlen es sind, die die Röntgenschädigungen der Haut erzeugen, so werden wir auf die Ausmerzung der weichen Strahlen für unser Hilfspersonal auch ein Augenmerk richten müssen. Sie werden hierin einen weiteren Anlass sehen können, der grundsätzlichen Anwendung von Filtern auch in der Dermatologie näher zu treten. Jedenfalls werden Sie aus der Betrachtung unseres einleitend vorgestellten Falles und aus unseren Erwägungen die Lehre mit mir ziehen, dass es auch Aufgabe des Röntgentherapeuten in der Dermatologie sein wird, der Filtrierung seine volle Aufmerksamkeit zu widmen. Nicht allein dann, wenn er selbst Tiefentherapie treiben will, sondern auch dann, wenn er in seinem speziellen Arbeitsgebiet die Röntgenstrahlen anwenden will. Nach meinen Erfahrungen dürfte die Anwendung der Filter bei der Röntgenbestrahlung einer erheblichen Ausgestaltung fähig sein. Auch hier gilt das alte Wort: Probieren geht über Studieren.

Bücheranzeigen und Referate.

Das Gesundheitswesen des Preussischen Staates im Jahre 1912, bearbeitet in der Medizinalabteilung des Ministeriums. Berlin 1913. Schötz. 504 Seiten und 48 Seiten Tabellen. M. 14.50.

Die preussischen Berichte zeichnen sich neuestens durch hervorragend rasches Erscheinen aus und das Vorwort hofft, dass das erheblich frühere Erscheinen sich auch in Zukunft wird durchführen lassen. Auch der diesjährige Bericht verdient alle Anerkennung für seine Reichhaltigkeit und Offenheit. Er kann wieder von bedeutsamen Fortschritten der öffentlichen Gesundheitspflege sprechen. In folgendem kann nur einzelnes Wichtige angeführt werden.

Bewegung der Bevölkerung. Die Geburtenziffer hat weiter abgenommen auf 28,88 für 1000 Lebende (1876 waren es noch 40,9, 1901 noch 36,52), obwohl die Zahl der Eheschliessungen seit Beginn des Jahrhunderts nur ganz unbedeutend abgenommen hat. Man kann nur sagen, dass die Abnahme eine geringere war, als in den meisten Vorjahren.

Die Sterblichkeit war niedriger, als jemals bisher: 15,49 auf 1000 Lebende. Die einzelnen Regierungsbezirke erscheinen im ganzen immer in derselben Reihenfolge der Sterblichkeitshöhe: von den 19 mit über durchschnittlicher Sterblichkeit liegen 15 im Osten. Der Einfluss der Witterung wirkte insofern günstig ein, als infolge der kühlen Sommertemperatur die Sterblichkeit durch Brechdurchfall der Säuglinge gesunken ist. Dadurch hat die Säuglingssterblichkeit stark abgenommen, von 187 auf 145 für 1000 Lebendgeborene (in Bayern noch 177), in Hessen-Nassau sogar auf 89.

Der Geburtenüberschuss von rund 550 000 war höher als im Vorjahr, erreichte aber nicht die Höhe der früheren Jahre.

Selbstmorde gab es 8723, tödliche Verunglückungen 16 718, wovon nahezu 3000 durch Ueberfahren, Todesfälle durch Mord und Totschlag 804. Bezüglich letzterer steht die Stadt Berlin nur wenig über dem Durchschnitt, am höchsten Westfalen.

I. Uebertragbare Krankheiten. Wenig oder gar nichts leisten die Gesetze zur Bekämpfung von Scharlach und Diphtherie. Allgemein beklagt wird ferner der Mangel an gesetzlicher Anzeigepflicht für Typhusverdachtsfälle und Tuberkuloseerkrankungen, sowie das Fehlen ausreichender Bestimmungen über Bazillenträger. „Leider zeigten sich auch einige grössere Krankenhäuser recht lässig in der Erstattung der Anzeigen." Mehrfach wurden durch die Lässigkeit der Aerzte in Erstattung der Anzeigen und in Anordnung von Absonderungs- und Desinfektionsmassregeln Epidemien hervorgerufen. Als ein Fortschritt wird angeführt, dass man mehr und mehr dazu übergegangen sei, den Kreisärzten Auszüge aus den standesamtlichen Sterberegistern regelmässig zugänglich zu machen. Nach wie vor wird darüber geklagt, dass die Amtsvorsteher die Anzeigen zu langsam an die Kreisärzte weiterreichen. Die Aerzte machten besonders für die Nach- und Umgebungsuntersuchungen noch keineswegs den wünschenswerten ausgiebigen Gebrauch von den Untersuchungsanstalten, auch wo es kostenlos geschehen kann. — Staatlich geprüfte Desinfektoren gibt es jetzt 3528, Dampfdesinfektionsapparate 1283 (14 mehr) und Formalinapparate 3709 (über 300 mehr). Eine Landesversicherungsanstalt hat die Zusage, die Hälfte der Desinfektionskosten bei Tuberkulosetodesfällen in den Familien ihrer Versicherten tragen zu wollen, zurückgezogen, da „die (erhöhten) Kosten in keinem rechten Verhältnis mehr zu den zu erzielenden Erfolgen stehen". (Man kann sich denken, welches Verständnis diese Versicherungsanstalt für Hygiene und Ansprüche der Aerzte hat.) Bedauerlich ist der Mangel an Gemeindeschwestern, welche meist unschätzbare Dienste für die Seuchenbekämpfung leisten.

Von Lepra wurden nur 5 neue Fälle festgestellt, von denen nur 1 in Deutschland angesteckt worden war. Im Lepraheim in Memel befinden sich 20 Kranke; die aus demselben geheilt oder gebessert entlassenen Kranken und ihre Angehörigen, im Kreis Memel allein 68, wurden zweimal im Jahr vom Kreisarzt untersucht. Chaulmoograöl und Antileprol wurden allein angewandt und scheinen sich zu bewähren.

Von Fleckfieber wurden nur 5 neue Fälle festgestellt, von Pocken 170 gemeldet mit 19 Todesfällen. Die Hälfte waren Ausländer und bei den übrigen liess sich die Krankheit nur auf das Ausland, besonders Russland, zurückführen; in 26 Fällen konnte allerdings die Quelle nicht ermittelt werden. 2 mal erkrankten Aerzte (Impfgegner). Mehrmals haben die zugezogenen Aerzte die Pocken nicht rechtzeitig erkannt, eine durch ihre Schuld entstandene Epidemie bewies unwiderleglich den Wert des Impfschutzes. Die Zahl der vorschriftswidrig der Impfung Entzogenen nimmt im ganzen seit 1908 ab; es waren bei der Erstimpfung noch 1,67 Proz. Nur in 9 nach einer Impfung gemeldeten Todesfällen besteht insofern ein Zusammenhang mit dieser, als ohne die Impfung die tödliche Erkrankung nicht eingetreten wäre; niemals wurde sie aber durch die Impfung erzeugt.

Die im Vorjahre unterbrochene Abnahme an Diphtherie hat sich weiter fortgesetzt (8367 Todesfälle). Unter den Massnahmen bleibt die Absonderung ins Krankenhaus die wichtigste. Die bakteriologische Kontrolle findet auch in den Schulen noch selten Anwendung, wird aber z. B. in Danzig strenge durchgeführt, auch in verschiedenen Städten die Auslese der Bazillenträger unter den Schülern.

Die Zahl der Erkrankungen an Genickstarre (178) war fast genau diejenige des Vorjahres. Ueber die Todesfälle wird nur angegeben, dass es 13 weniger waren, als 1911.

Die Kindbettfiebererkrankungen haben wenig abgenommen; sie sind in den letzten 3 Jahren sogar höher, als in den 4 vorausgegangenen. Immer sind sie in den letzten Jahren bedeutend zahlreicher in den Städten. Das könnte Folge besserer Meldung sein; der Bericht nimmt aber als sicher an, dass die fortgesetzte Steigerung in den Städten auf Rechnung der zunehmenden Fehlgeburten zu setzen ist. Wie gross deren Zahl ist, geht aus den Tagebüchern der Kieler Hebammen hervor, die 800 Fehlgeburten verzeichnen. Für die Häufung der septischen Aborte durch verbotene Eingriffe liegen verschiedene Beispiele vor. (Wenn es noch zu beweisen nötig wäre, ergibt sich auch daraus, dass die Geburtenabnahme jedenfalls in der Hauptsache nicht Folge körperlicher Degeneration ist. Ref.) Ein erheblicher Teil der Fälle von Kindbettfieber fällt übrigens den Hebammenpfuscherinnen zur Last, die in einigen Bezirken des Ostens sehr zahlreich sind. So wird im

Reg.-Bez. Marienwerder noch nicht die Hälfte der Kinder mit Hebammenhilfe geboren.

Während das Trachom im Osten abgenommen hat, ist in den Reg.-Bez. Arnsberg und Düsseldorf ein allmähliches Uebergreifen von den zuwandernden Arbeitern auf die einheimische Bevölkerung unverkennbar.

An Ruhr starben 98, an Typhus 1580 Menschen, die niedrigste bisher beobachtete Zahl. Die meisten Fälle entstanden durch Kontakt; nicht weniger als 30 Pflegepersonen infizierten sich so, ferner gab es mehrfach Laboratoriumsinfektionen. Das Wasser war von geringerer Bedeutung, mehr die Milch. Verschiedentlich wurden Abortmängel angeschuldigt. Es wurden wieder viele Bazillenträger entdeckt. Die Aufnahme der Erkrankten in Krankenhäuser nimmt zu.

An Paratyphus starben 49 Personen; er war meist vermittelt durch Fleischwaren; ausserdem werden 9 Todesfälle durch Fleischvergiftung angeführt.

Die Tuberkulosetodesfälle, rund 60 000, haben sich weiter auf 146 auf 10 000 Lebende vermindert. Es sei auf die ausführliche Schilderung der Bekämpfungsmassregeln hingewiesen. In einzelnen Bezirken wurden Zählungen der Lupuskranken vorgenommen. So fanden sich im Reg.-Bez. Danzig 61, im Kreis Neuwied mit 90 000 Einwohnern 19.

Die Anstaltsbehandlung der Syphilis nimmt zu, seit dem Vorjahre in Berlin, das immer an erster Stelle steht, um fast ⅙. Wie verbreitet die Geschlechtskrankheiten sind, dafür liefert eine kleine Stadt in Westpreussen, welche mindestens 900 Erkrankungen hatte, ein Beispiel. Die Verbreitung wird vorwiegend durch die geheime Prostitution der Kellnerinnen vermittelt. In Berlin hat sich die Organisation des sittenärztlichen Dienstes bewährt.

Hundswut. Von den 240 Verletzten wurden 232 geimpft. Von diesen erkrankten und starben 3, darunter 2, bei denen die Behandlung zu spät begonnen hatte.

An den anderen Infektionskrankheiten starben ferner: an Scharlach 4290, an Milzbrand 22, an Influenza 4592, an Masern 6011, an Keuchhusten 9477, an Tetanus 54, an Brechdurchfall 15 374, an spinaler Kinderlähmung 48 bei 221 Erkrankungen, an Pneumonie allein in Berlin 2287. Malaria hat nur im Reg.-Bez. Aurich eine grössere Ausbreitung erlangt.

II. Nichtübertragbare Krankheiten. An bösartigen Neubildungen wurden 33 463 Todesfälle gemeldet, 8,15 auf 10 000 Lebende, an Blinddarmentzündung 2202. Die Wurmkrankheit der Bergleute geht immer mehr zurück.

III. Ortschaftshygiene. Wenn der diesjährige Bericht sagt, dass die Ortsbesichtigungen wieder sichtliche Fortschritte erkennen liessen, wenn auch in manchen Kreisen noch manches zu wünschen übrig bleibt, so erscheint letzteres doch etwas optimistisch, denn selbst aus dem Reg.-Bez. Arnsberg, also im Westen, wird angeführt: Die Besichtigungen ergeben meist dieselben Missstände wie früher und wie es im Osten aussieht, zeigt die eine Mitteilung, dass bei manchen ländlichen Besitzern die Forderung nach Abtritten für die Arbeiterschaft noch immer auf Widerstand stösst. So sind in einem Rittergut im Kreise Wirsitz 40 Familien genötigt, ihre Notdurft im Freien zu verrichten.

Es wäre zu wünschen, dass die Gesundheitskommissionen immer den Ortsbesichtigungen beiwohnten. Es ist anzuerkennen, was durch neue Bauordnungen und Gründung von Wohnungsämtern geschieht; aber wie bescheiden sind oft die Forderungen, z. B. in 3 Städten des Kreises Wehlau, wo die Bauordnung 8 cbm Luftraum für einen Erwachsenen (für Zuchthäusler verlangt man schon seit Jahrzehnten als Minimum 10) und für ein Kind unter 14 Jahren 4 cbm! Selbst in Berlin wird die Einführung der Wohnungsaufsicht erst beabsichtigt. Es fehlt auch vielfach an gesetzlichen Handhaben zur Durchführung des Notwendigen, während jetzt z. B. von Minden gemeldet wird: die Schlafstellenräume sind schlecht, geben aber zu polizeilichem Einschreiten keinen direkten Anlass, oder von Rothenburg: Besitzer neuer feuchter Häuser zahlen für zu frühzeitiges Beziehen ihrer Häuser gerne eine kleine Geldstrafe, da diese durch die Miete gedeckt wird. Dass indes auch jetzt schon mehr geschehen könnte, zeigen die sehr guten Erfolge der Verfügung des Landrates von Delitzsch, nach welcher ausländische Arbeiter nur dann gehalten werden dürfen, wenn die Unterkunftsräume vom Kreisarzt als gut befunden worden sind.

(Neben den andern Massnahmen, welche in früheren Besprechungen für nötig erklärt wurden, namentlich einem genügenden Enteignungsrecht und hoher Besteuerung der Bodenspekulation hätte der so günstig gestellte preussische Staat die dringende Pflicht zu grosser innerer Kolonisation. Ref.)

Wasserversorgung. Eine grosse Anzahl neuer zentraler Wasserwerke wurde gebaut; es gibt aber auch noch recht mangelhafte. In Breslau enthielt das Leitungswasser im Sommer etwa zu ¾ filtriertes Oderwasser und war gegen Ende des Jahres so keimreich, dass öffentlich zum Abkochen des Trinkwassers aufgefordert werden musste.

Die Beseitigung der Abfallstoffe macht langsame Fortschritte. In Oels entsprachen die Emscherbrunnen nicht den Erwartungen. Mehrfach waren die Missstände der Einzelkanalisationen; es gibt immer noch viele undichte Dunggruben in der Nähe von Brunnen. Die Müllverbrennungsanlagen scheinen noch wenig zahlreich zu sein. Die Anlage in Barmen arbeitete im ganzen gut; in Wiesbaden betrug der Betriebszuschuss 40 000 M.

IV. Nahrungsmittelhygiene. Infolge Ausdehnung der Aufsicht werden die Nahrungsmittelfälschungen allmählich seltener. Vor allem wird eine strenge Marktkontrolle und eine bessere Entnahme der Proben durch vorgebildete Beamte verlangt. Entsprechende Vorträge für Polizeibeamten hatten erfreuliche Erfolge. Vielfach wird über die zu geringen Strafen geklagt. Infolge der Fleischteuerung wird in 2 Kreisen des Reg.-Bez. Breslau Hunde- und Katzenfleisch in steigendem Masse genossen. Es wurden vom Ministerium Grundsätze in der Regelung des Verkehrs mit Kuhmilch erlassen. In Bochum besteht eine Milchhändlervereinigung, welche die Milch jedes Mitglieds monatlich untersuchen lässt. Allgemein wird über Milchmangel auf dem Lande geklagt. Der Verbrauch von Margarine wächst (sehr begreiflicherweise) von Jahr zu Jahr. Eine in Kassel beschlagnahmte Kaffeeprobe enthielt zur Hälfte Lupinensamen. Nach allen Berichten war die Tätigkeit der Weinkontrolleure von sehr merkbarem wohltätigem Einfluss. — Das Gift, welches an Gebrauchsgegenständen die grösste Rolle spielt, war das Blei.

Die Sterbefälle an Säuferwahnsinn zeigen eine geringe Abnahme, seit 1907 um fast ¼. In Trier macht sich der Rückgang des Alkoholkonsums in recht deutlicher Weise in einer erheblichen Abnahme der Betriebsunfälle bemerkbar.

V. Kinderhygiene. Wie weit auch in Deutschland die Säuglingssterblichkeit herabgedrückt werden kann, zeigen die Zahlen der Kreise Gelnhausen 4,7 Proz., Schmalkalden 5,1, Meisenheim 5,5. Es wurde schon eingangs angeführt, dass infolge des kühlen Sommers die Säuglingssterblichkeit herabging, namentlich die durch Brechdurchfälle. Ueber die Stillhäufigkeit werden nur vereinzelte brauchbare Angaben gemacht, so dass im Bezirk Cammin 78½ Proz. über ¼ Jahr gestillt wurden; für den Kreis Znin wird die Stillhäufigkeit allgemein zu 98,6 Proz., für Ottweiler zu 96,8 angegeben. Im Kreis Neustettin starben von den künstlich ernährten 3 mal so viel, als von den Brustkindern. Das Stillen hat im allgemeinen zugenommen. Der Gebrauch der Saugflaschen mit langem Schlauch wird auf Umwegen bekämpft, nachdem die Reichstagskommission unbegreiflicherweise deren Verbot abgelehnt hat. Es werden ausführlich alle die schon im Vorjahre gemeldeten Bestrebungen zur Bekämpfung der Sterblichkeit angeführt. Sie haben, wenn es der Bericht auch nicht hervorhebt, jedenfalls ihren Anteil an der Minderung der bisherigen Säuglingssterblichkeit.

VI. Schulhygiene. Die Schulbesichtigungen wirkten wieder recht segensreich. Die schulärztliche Ueberwachung wird leider noch nicht einheitlich durchgeführt; die Erfolge sind aber überall recht befriedigend. Die Zahl der Schulärzte wurde nicht unwesentlich vermehrt. An der Kölner Akademie wurde zum erstenmal ein, von 20 auswärtigen Aerzten besuchter, Schularztkurs abgehalten, eine gewiss sehr nachahmenswerte Einrichtung. In Regenwalde beteiligte sich der Kreisarzt auf Ansuchen des Rektors der dortigen Stadtschule an den Elternabenden mit hygienischen Vorträgen (was um so anerkennenswerter ist bei dem vielfach noch bestehenden Misstrauen der Lehrer gegen die Mithilfe von Aerzten und Eltern im Schulbetrieb). Die Waldschulen scheinen noch sehr selten zu sein.

VII. Gewerbehygiene. Es kommen noch zahlreiche Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften über Beschäftigung von jugendlichen Arbeitern und Kindern vor. Uebermässige Arbeitszeit kam in Bäckereien bis zu 22, in einzelnen Ziegeleien bis zu 24 Stunden vor!

VIII. Fürsorge für Kranke. Im Jahr 1911 betrug die Zahl der allgemeinen Krankenhäuser 2352 mit rund 166 000 Betten.

IX. Gefängnisse. Ueber die gesundheitlichen Verhältnisse erhält man keine genügende Auskunft, weil die einzelnen Gattungen der Gefängnisse nicht genug getrennt werden. Sie sind im allgemeinen günstig gewesen; die Anstalten sind aber immer noch nicht in gesundheitlicher Beziehung der Aufsicht der Kreisärzte unterstellt.

X. Trotz erfreulicher Fortschritte weist das **Badewesen** in manchen Landesteilen noch immer einen betrübenden Tiefstand auf. So entbehrt der Kreis Geilenkirchen noch jeder öffentlichen Badeanstalt.

XI. Leichenwesen. Die Leichenschau wurde in verschiedenen Bezirken und Orten neu eingeführt, z. B. nunmehr im ganzen Reg.-Bez. Arnstein und zwar ohne Laienleichenschauer. Es wurden 4 Krematorien eröffnet. Der Bericht sagt selbst: Die Benützung ist noch gering, weil die gesetzlichen Vorschriften von den Hinterbliebenen ungern erfüllt werden und die meisten Leichen aus dem Reg.-Bez. Wiesbaden wurden in ausserpreussischen Anstalten eingeäschert.

XII. Heilpersonen. Die Zahl der Aerzte hat sich um gegen 500 auf 20 424 vermehrt. Vor den Ehrengerichtshof kamen 54 Berufungen und Beschwerden, bei denen in 9 Fällen Freisprechung erfolgte, die Zahl der Kurpfuscher betrug 5081, d. h. sie war ein Viertel so viel wie die der Aerzte.

XIII. Arzneiversorgung. Von 3611 Vollapotheken waren 22 Proz. privilegierte, 53,4 Proz. konzessionierte veräusserliche und nur 24,8 Proz. unveräusserliche.

Karl Kolb - München.

F. Tandler: Anatomie des Herzens. III. Band, 1. Abteilung des **Handbuches der Anatomie des Menschen,** herausgegeben von **K. v. Bardeleben.** 292 S., 121 Abb. Jena, G. Fischer, 1913. Preis 15 M.

Die „Anatomie des Herzens" von Tandler bringt in weitestem Masse alles, was zur Zeit über Bau und Entwicklung des Herzens bekannt ist. Nach einem kurzen Ueberblick über die Phylogenese des Herzens wird eingehend über die Entwicklung des Herzens berichtet. Es folgt die Beschreibung der äusseren und inneren Oberfläche und des Klappenapparates und ein Bericht über die Resultate von Messungen am Herzen bezüglich der Herzgrösse im Vergleich zum Geschlecht, zur Gravidität etc. Besonders eingehend ist das Kapitel über die Struktur der Herzwände, wobei die eingehende Darstellung des Reizleitungssystems ausserordentlich zu begrüssen ist bei der Bedeutung, die dasselbe neuerdings für Physiologen und Kliniker immer mehr bekommt. Kapitel über Gefässe, Nerven und das Perikard beschliessen das Buch. In allen Kapiteln ist auf die allmähliche Bereicherung unserer Kenntnisse hingewiesen und an der Hand eines kurzen historischen Ueberblickes die wichtigste ältere Literatur besprochen. Die Darstellung lässt an Klarheit nichts zu wünschen übrig. Die Abbildungen, zum Teil nach neuangefertigten, besonders instruktiven Rekonstruktionsmodellen, erfüllen ihren Zweck in vollem Mass. Ein ausführliches Literaturverzeichnis ist dem Werke angehängt. So wird das Buch nicht nur dem Anatomen, sondern auch dem Kliniker zur Orientierung von grossem Werte sein. v. Möllendorff.

F. Kraus und **Th. Brugsch: Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten.** Urban & Schwarzenberg. Lieferung 9—12 und 13—16.

Lieferung 13—16 bringt die Vollendung der Typhus- und Paratyphusabhandlung von Jürgens, wobei ich namentlich die Besprechung der Aetiologie des Typhus und der klinischen Stellung des Paratyphus zum Typhus hervorheben möchte. Der gleiche Autor hat die Dysenterie und die Influenza, F. Meyer-Berlin die Diphtherie bearbeitet. v. Stenitzer-Wien hat das Kapitel über den Tetanus, Knöpfelmacher das über die Meningitis cerebrospinalis epidemica verfasst. Besonders anregend ist der Gelenkrheumatismus von Weintraud beschrieben. In den Abschnitt „Einheimische Helminthiasen", der Peiper zum Verfasser hat, sind merkwürdigerweise auch die durch äussere Parasiten, wie Ixodes, Sarcoptes scabiei, Pediculi, Pulices hervorgerufenen Erkrankungen aufgenommen. F. Voit-Giessen.

Ren juvenum. Beiträge zur Kenntnis der orthostatischen Albuminurie. Von **Hanns Pollitzer** (III. Med. Klinik, Hofrat Ortner) Wien. Verlag Urban & Schwarzenberg. 1913. 180 S. Preis 7 Mark.

Unter Ren juvenum versteht der Verfasser den Zustand einer veränderten Resistenzkraft der kindlichen Niere, der nach seiner Ansicht einer der Faktoren ist, die zur orthostatischen Albuminurie führen. Klinische Studien nach verschiedenen Richtungen bringen ihn zu der Ueberzeugung, dass die Lordose nicht die Ursache der orthostatischen Albuminurie ist. Ihre eiweissproduzierende Wirkung ist vielmehr nur ein Symptom einer abnormen Beschaffenheit des Individuums, seiner Gefässe und seiner Nieren. In sehr anregender Darstellung versucht er zu scheiden zwischen einem neurotischen Typus der orthostatischen Albuminurie und einem „läsionellen", d. h. leichtester Infektionswirkung auf die Niere, die sich in orthostatischer Albuminurie äussert. Zur Unterscheidung dienen ausser sonstigen klinischen Anhalten besonders das Verhalten der Diurese, die Relation zwischen spez. Gewicht und Flüssigkeit und die Chondroiturie. Vielfach greifen beide Zustände ineinander.

Gegenüber der zu starken Betonung der mechanischen Einflüsse, wie sie die letzte Zeit gebracht hat, sind diese Anschauungen schon vom therapeutischen Standpunkte aus sehr zu begrüssen. Sie schliessen Ablehnung aller extremen, lordoseausgleichenden Massnahmen in sich und suchen ihr Ziel in einer verständigen Allgemeinbehandlung resp. Beseitigung von Infektionsherden.

Schlayer-München.

Rudolf Finkelnburg: Die Therapie an den Bonner Universitätskliniken. Bonn 1914. A. Marcus und E. Webers Verlag. Klein 8°. 614 Seiten. Preis M. 9.60.

Achtzehn Bonner Universitätslehrer und Assistenten, darunter hervorragende Kliniker, haben zusammengearbeitet, um für Studierende und Aerzte ein Kompendium zusammenzustellen, das den praktischen Bedürfnissen des Arztes gerecht werden und der Eigenart der Bonner Kliniken entsprechen soll. Die einzelnen Kapitel sind lehrbuchmässig in möglichst knapper Form abgefasst, enthalten auch kurze diagnostische Hinweise. Sehr ansprechend ist der Geist der Einfachheit und der praktischen Vernunft, der aus den therapeutischen Darstellungen spricht. Auch die negativen Resultate bestimmter Behandlungsmethoden, z. B. der Tuberkulinbehandlung, sind nicht verschwiegen. Das Kompendium ist für den Praktiker recht brauchbar.

Kerschensteiner.

J. König: Nährwerttafel. 11. Auflage. 1913. Berlin. Verlag von Julius Springer. Preis M. 1.60.

Die bekannte Königsche Nährwerttafel bringt in ihrer neuesten Auflage in graphischer Darstellung den Gehalt der Nahrungsmittel an ausnutzbaren Nährstoffen, ihren Kalorienwert und Nährgeldwert, sowie den Nährstoffbedarf des Menschen. Wegen ihrer für praktische Bedürfnisse geeigneten und ausserordentlich übersichtlichen Zusammenstellung ist sie bereits weit verbreitet. Der Textteil bringt einen auch für Laien sehr verständlichen Ueberblick über die Grundlagen für eine richtige Ernährung des Menschen. Bei der Wichtigkeit einer richtigen Beurteilung der Ernährungsfragen wäre es sehr wünschenswert, wenn die Tafel auch in allen Schulen und in Volkskreisen Eingang fände. R. O. Neumann-Giessen.

Dr. **Georg Honigmann: Aerztliche Lebensfragen und ihre moderne Lösung.** Für Aerzte und Laien. 94 Seiten. Verlag J. F. Bergmann, Wiesbaden 1913.

In den klugen, tiefen und leidenschaftslosen Ausführungen des Buches ist eine ganz vorzügliche, klare Auseinandersetzung enthalten, die, auf tiefgründiger historischer Darlegung sich aufbauend, vor allem den gewaltigen Gegensatz entwickelt, der sich allmählich zwischen ärztlicher Kunst und Wissenschaft ergeben musste, wie er jetzt besteht.

Das Buch warnt vor der sich ausbreitenden Ueberschätzung der wissenschaftlichen Forschung in Bezug auf ihre Wirksamkeit am Krankenbette und gibt der in uns Aerzten schlummernden Sehnsucht nach grösserer Anerkennung unserer ärztlichen Kunst befreienden Ausdruck.

Es dürfte an der Zeit sein, dass wir Aerzte, und noch mehr die heranwachsende Jugend, nunmehr, nachdem die aufregenden Kämpfe um unsere soziale Stellung nach dem Friedensschlusse mit den Kassen unsere Kräfte wieder frei für andere Aussprachen gemacht haben, uns solchen Fragen zuwenden, die sich um die inneren Werte der ärztlichen Tätigkeit drehen! So graben wir wieder neue Wurzeln zu einem stattlicheren Baum des ärztlichen Ansehens, als er jetzt — leider — sich präsentiert! Einen vorzüglichen Anlauf hiezu bieten diese ärztlichen Lebensfragen des Kollegen Honigmann. Sie werden jedem Arzte Gewinn bringen und sollten nicht nur von den Wissenschaftlern und den am Krankenbette tätigen Aerzten gelesen werden, sondern vor allem auch der Jugend in die Hände gelangen. Ganz neue und weite Ausblicke eröffnen sie dem nachdenklichen Leser. Es ist ein wahrhaft verdienstliches, wertvolles Buch.

Max Nassauer-München.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 113. Bd., 1. u. 2. H.

E. Grafe: **Die Wirkung einer längeren, überreichlichen Kohlehydratkost ohne Eiweiss auf den Stoffwechsel von Mensch und Tier.** (Aus der med. Klinik zu Heidelberg.)

In zahlreichen Versuchen bei Menschen und Tieren (Schwein, Hund) wurde durch langdauernde, ausserordentlich intensive Ueberernährung mit Kohlehydraten ohne Eiweiss oft nicht nur kein Gewichtsansatz, sondern manchmal sogar Gewichtsverlust erzielt. Dieses merkwürdige Verhalten des Organismus war in erster Linie durch starke Wasserabgaben seitens des Körpers bedingt, dazu kam in allen Fällen eine erhebliche Steigerung der Verbrennungen, die in den ersten Tagen der Ueberernährung am geringsten war und am Ende der 2. und im Laufe der 3. Woche ihr Maximum erreichte. Zulagen von Eiweiss zu den grossen Kohlehydratmengen verwandelte die stark negative Wasserbilanz sofort in eine deutlich positive. Die Intensität der Verbrennungen blieb annähernd die gleiche, beim Hunde wurde vielleicht 1 mal die Fettbildung aus Zucker befördert.

Mandelbaum: **Veränderungen im Liquor cerebrospinalis bei Meningitis tuberculosa.** (Aus dem pathol. Institut des städt. Krankenhauses München-Schwabing.) (Mit Tafel I.)

In der Lumbalflüssigkeit von an Meningitis tuberculosa Gestorbenen erscheinen nach dem Tode grosse mononukleäre Zellen in grosser Zahl. Dieselben sind Makrophagen, stammen wahrscheinlich vom Endothel der Meningen, enthalten sehr häufig Tuberkelbazillen intrazellulär gelagert und sind die Träger des peptolytischen Fermentes. Deshalb ist der peptolytische Index in der Lumbalflüssigkeit nach dem Tode — Ursache Meningitis tuberculosa — im Vergleich zu den Werten während des Lebens enorm erhöht. Der Beginn der Auswanderung erfolgt kurz vor dem Tode. Gleichwie das Endothel der Meningen vermag auch das Endothel anderer seröser Häute Glyzyltryptophan in hohem Masse zu spalten und sich in Zellen vom Typus der Makrophagen umzuwandeln.

Pfannmüller: **Beeinflussung des Stickstoffwechsels im Infektionsfieber durch abundante Kohlehydratzufuhr.** (Aus der Kgl. med. Poliklinik in München.) (Mit 2 Kurven.)

Beim gesunden, fieberfreien Menschen kann man durch eine Zulage von 500 g Kohlehydraten 10 Proz. Eiweiss sparen, beim Fiebernden jedoch durch die gleiche Menge Zucker 15—40 Proz. Jedenfalls ist die starke, eiweisssparende Wirkung der Kohlehydrate beim durch Eitererreger infizierten Menschen auffällig, so dass manche Forscher den „toxischen Eiweisszerfall" im Fieber ablehnen. Vermutlich hält die Leber im Fieber den zugeführten Zucker weniger fest, er wird sofort zersetzt und die vorausgegangenen Fiebertage haben bereits eine Glykogen- bzh. Kohlehydratverbrennung zur Folge gehabt. Gibt man dann eine grosse Menge von Kohlehydraten, so muss die Wirkung derselben eine grössere sein als beim Gesunden, der nicht an Glykogen verarmt ist und einen Teil der zugeführten Kohlehydrate in Form von Glykogen und Fett aufspeichert. So naheliegend der

Gedanke eines toxogenen Eiweisszerfalles im Fieber ist, so ist sein Anteil an der Vermehrung der Eiweisszersetzung im infektiösen Fieber im Verhältnis zum Kohlehydratmangel jedenfalls verschwindend klein.

L. Beltz: **Ueber Leukämie mit besonderer Berücksichtigung der akuten Form.** (Aus der Akademie für praktische Medizin in Köln.) (Mit Tafel II.)

Die akute Leukämie ist eine häufigere Erkrankung als man im allgemeinen annimmt, wenigstens ebenso häufig als die chronische. Sie betrifft jedes Lebensalter, und zwar gilt das bezüglich der lymphatischen Form auch für das Kindesalter. Auch bei der akuten Leukämie muss man eine myeloische und eine lymphatische Form unterscheiden, wenn auch klinisch beide in der gleichen Weise verlaufen. Im Vordergrund stehen hochgradige Anämie, Neigung zu Blutungen in die Haut und aus den Schleimhäuten, der häufig plötzliche Beginn mit Fieber, Schüttelfrost, Herpes labialis und schweren Allgemeinerscheinungen lässt zunächst an eine schwere Infektion septischen Charakters denken, Milztumor, Leberschwellung, Drüsenschwellung und geschwürige Zerfallsprozesse, besonders der Mundhöhle, führen zur Blutuntersuchung, die den Leukämieverdacht bestätigt. Meist schnell fortschreitender Verfall mit vertiefter und beschleunigter Atmung und zunehmender Herzschwäche führen in spätestens 5—6 Monaten zum Tode. Die akute Leukämie kann hinsichtlich des Blutbildes von vornherein leukämisch, sie kann aber auch sub- oder gar aleukämisch, zuweilen leukopenisch sein. Die Zuweisung der Erkrankung zur lymphatischen oder myeloischen Gruppe ist nur durch das Blutbild möglich, wobei die Kernstruktur massgebend ist. Pachychromatische Chromatinanordnung kommt den Lymphozyten zu, ein mehr wabiger Kernbau ist den myeloischen Zellen eigentümlich. In manchen perakut verlaufenden Fällen lassen die hämatomorphologischen Kriterien im Stich, ebenso die histologische Untersuchung bei ausgesprochen kompensatorischen, vikariierenden Bildungen des nicht leukämisch affizierten Gewebes. Der Begriff „Leukanämie" ist verwirrend und nicht haltbar, das Chlorom ist kein selbständiges Krankheitsbild, sondern eine leukämische Abart. An der Trennung der Leukämien als spezifischer, generalisierter Gewebsaffektionen von den echten Tumorbildungen ist festzuhalten.

O. Bruns: **Experimentelle Untersuchungen über die Phänomene der Herzschwäche infolge von Ueberanstrengungen.** (Aus der Marburger med. Klinik.) (Mit 17 Kurven und 8 Abbildungen.)

Unter tonogen versteht man eine Erweiterung der Herzhöhlen durch Zunahme des Belastungs- bzw. Ueberlastungsdruckes, während eine Dilatation des Herzens durch Muskelschädigung als myogen (= Stauungsdilatation, passive Dilatation) bezeichnet wird. Die Schwäche und Erschöpfung des Herzens nach Ueberanstrengung ist kenntlich: 1. an spontanen Schwankungen des Herzmuskeltonus und damit der Weite der Herzhöhlen trotz Gleichbleibens der Druckverhältnisse und der Schlagzahl, 2. an der Abnahme der Kontraktionskraft und dadurch Rückgang der Grösse der Schlagvolumina, 3. Abnahme der Anspruchsfähigkeit des Herzens auf Kontraktionsreize, 4. zunehmende myogene Dilatation der Herzhöhlen während und nach der Anstrengung. Die tonogene Volumenvergrösserung des Herzens geht nach der Entlastung bei kräftigen Herzen sofort zurück, die myogene Dilatation langsam oder gar nicht. Beim Menschen ist an einer Herzverkleinerung nach Anstrengung (Moritz) nicht zu zweifeln. Voraussetzung ist dabei, dass die Herzarbeit sich unter hoher Schlagfrequenz und nicht wesentlich gesteigertem Blutdruck vollzieht. Eine solche Herzverkleinerung bei Anstrengung bedeutet aber keine Erschöpfung und Schwäche des Herzens, sie besteht auch nach der Körperanstrengung, so lange die Frequenzsteigerung anhält. Auch beim Menschen dokumentiert sich die Herzüberanstrengung und Erschöpfung durch Abnahme der Kontraktionskraft und Dilatation der Herzhöhlen.

Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für klinische Medizin. 79. Band, 3. u. 4. Heft.

M. Ljungdahl: **Ueber die Harnsäureausscheidung bei den chronischen nichtgichtischen Polyarthritiden und ihre Bedeutung für die Differentialdiagnose zwischen Gelenkerkrankungen gichtischer und nichtgichtischer Natur.** (Aus der med. Klinik in Lund.)

Die Untersuchungen des Verfassers ergeben: Die Besonderheiten bei der Harnsäureausscheidung, die man als für die Gicht eigentümlich betrachtet, sind nicht in dem Grade für diese Krankheit charakteristisch, dass sich nur aus diesen eine Differentialdiagnose zwischen den gichtischen und nichtgichtischen Gelenkerkrankungen stellen liesse. Die niedrigen endogenen Harnsäuremengen sind in ziemlich gleichartiger Weise bei den Polyarthritiden gichtischer und nichtgichtischer Natur zu finden. Die exogenen Harnsäuremengen schwanken so bedeutend und unregelmässig, dass auch sie nicht für die Diagnose herangezogen werden können. Die Ausscheidungszeit der exogenen Harnsäure scheint allerdings bei den nichtgichtischen Gelenkerkrankungen häufiger eine kürzere zu sein als bei der Gicht. Doch ist dieser Unterschied weder so regelmässig, noch so scharf, dass er die Diagnose an und für sich sichern könnte. Folglich ist es nicht möglich, nur aus den Ausscheidungsverhältnissen der endogenen und der exogenen Harnsäure sicher zu schliessen, ob im gegebenen Falle eine Polyarthritis gichtischer oder nichtgichtischer Natur ist.

A. Landau-Warschau: **Studien über Adrenalinglykosurie beim Menschen.**

Durch Darreichung von 150 g Traubenzucker wird der Blutzuckergehalt erhöht, jedoch meist nicht so sehr, dass Glykosurie eintritt. Subkutan injiziertes Adrenalin ruft beim Menschen Glykosurie hervor, wenn unmittelbar vor der Injektion beträchtliche Mengen von Traubenzucker oder irgend einem, Traubenzucker enthaltenden Kohlehydrat gegeben werden; die Adrenalinglykosurie ist von beträchtlicher Hyperglykämie begleitet. Adrenalin ruft keine Glykosurie hervor, wenn statt Traubenzucker Lävulose gegeben wird. Die zucker- und harntreibenden Eigenschaften des Adrenalins sind in hohem Grade voneinander unabhängig. Kleine Dosen von Kokain sensibilisieren die Adrenalinwirkung und steigern gleichzeitig die Hyperglykämie und Glykosurie. Mit dem Adrenalin injiziertes Pantopon hemmt seine zuckertreibende Wirkung dadurch, dass es einerseits die Mobilisierung des Leberglykogens verlangsamt und die Hyperglykämie herabsetzt, andererseits die Glykosurie durch Schädigung der sekretorischen Nierentätigkeit vermindert.

H. Wolff und B. Rosumoff: **Ueber die Wirkung amylolytischer Nähr- und Nahrungsmittel.**

Von den untersuchten Nahrungs- und Nährmitteln gibt bei Einwirkung der Diastase Prolakta die höchste Ausbeute an Zucker. Es folgen bezüglich der Ueberführbarkeit in Zucker die Kohlehydrate der Schrippen, dann in weitem Abstand Brot, gekochte Kartoffeln, Hafermehl und in grossem Abstand Mondamin. Eine schädigende Wirkung kleiner Mengen Alkali auf die Fermenttätigkeit war bei den gewählten Versuchsbedingungen bei allen Stoffen deutlich zu erkennen ausser bei Prolakta. Sowohl die Aenderung des Abbauverlaufes durch Zusatz von Alkali wie die Wirkung der Diastasevermehrung über eine gewisse Konzentration hinaus spricht für die Annahme, dass neben der eigentlichen Reaktion der Kohlehydratverzuckerung eine Nebenreaktion einhergeht, die zur Bildung fermentvergiftender Stoffe führt. Ptyalin spaltete die Kohlehydrate von Prolakta rascher als Diastase zu einem höheren Prozentsatz als die des Brotes und die Kohlehydrate des Mondamins langsamer als die von Brot und Prolakta. Ptyalin in einer Konzentration angewendet, in der der Verlauf des Abbaus der Brot- und Prolaktakohlehydrate etwas langsamer verlief als bei den Diastaseversuchen, war imstande, die Kohlehydrate des Mondamins ganz unverhältnismässig schneller zu spalten als Diastase. Diese Erscheinung spricht für eine Konstitutionsverschiedenheit der Maisstärke des Mondamins von den Kohlehydraten des Brotes und der Prolakta.

K. Rutkewitsch: **Zur vergleichenden Bewertung der Medikamente bei Hypertension der Arteriosklerotiker.** (Aus der Klinik von Prof. Obraszoff und aus dem Pokrowschen Hospital in Kiew.)

Die Untersuchungen des Verf. ergaben, dass Kal. jodat. in der Dosis von 1,0 pro die keinerlei Wirkung auf den Blutdruck bei Arteriosklerose ausübt, 2,0 bewirkten eine unbedeutende Senkung des diastolischen und eine stärkere des systolischen Blutdrucks, welche von einer geringen Pulsbeschleunigung begleitet war. Kopfschmerz, Atemnot und Herzklopfen liessen nach. Ersatz des Jodkaliums durch Mixtura Bietti erhielt den systolischen Blutdruck auf derselben Höhe; auch bei langdauernder Verabreichung von Jodpräparaten stieg jedoch 6—7 Tage nach Aussetzen des Medikamentes der Blutdruck wieder zur früheren Höhe an, der Puls wurde wieder langsamer. Weder Vasotonin noch Guipsine (ein aus Viscum album gewonnenes Präparat) hatten irgendwelchen Erfolg; der Erfolg der Nitrite war immer nur ein zeitweiliger, 2—3 Stunden dauernder. Natrium nitrosum rief fast immer eine ganze Reihe von unangenehmen subjektiven und objektiven Erscheinungen hervor, was in der Mehrzahl der Fälle bei Nitroglyzerin nicht der Fall war. Nitrite sind also nur bei Hypertensionen, die in Form von Anfällen auftreten, indiziert, bei Behandlung der stationären Formen haben sie keinen Erfolg.

W. v. Moraczewski: **Ueber das gleichmässige Ausscheiden der Harnsäure und des Indikans.** (Aus dem chem. Laboratorium der med. Klinik in Zürich.)

Die Untersuchungen an 4 Nephritiden, 5 Leukämien (darunter eine geheilte), 3 Leberkarzinomen, 2 Tuberkulosen, 1 Leververgrösserung bei einer Alkoholikerin, 1 Anazidität, 1 Gicht ergaben, dass mit abnehmender Harnsäuremenge auch die Indikanmenge abnimmt, dass also die schwere Störung des Stoffwechsels in der Ausscheidung beider Körper den gleichen Ausdruck findet. Ueberall, wo man gewohnt ist, grosse Indikanmengen zu finden, bei Leberkrankheiten, Blutkrankheiten, Kachexien, da findet sich auch eine Vermehrung der Harnsäuremenge, nur bei Leukämien war entsprechend dem grossen Zerfall an Leukozyten die Harnsäurevermehrung stärker. Dagegen ging die Gesamtstickstoffausscheidung nicht parallel der Harnsäureausscheidung. Fett und Nukleine steigern sowohl die Harnsäuremenge wie die Indikanmenge, obwohl Fett kein Material für die Harnsäurebildung, Nukleine wegen Mangels der Tryptophangruppe kein Material für die Indikanbildung liefern können; sie können also nur durch Beeinträchtigung der Verbrennung der Harnsäure und des Indikans wirken. Ueberall, wo die Indikan- und Harnsäurevermehrung bestand, war auch die Toleranz für zugeführtes Indol geringer.

St. Kozlowski: **Zur Kenntnis des Stoffwechsels in der Epilepsie.** (Aus dem med.-chem. Institut der Universität und der Nervenabteilung des Landesspitals in Lemberg.)

Die Untersuchungen des Verfassers ergaben, dass die Menge des oxydierten Schwefels (nur bei gewöhnlicher gemischter Kost) vor dem Anfall bedeutend geringer ist als nach dem Anfall, die Menge des neutralen Schwefels dagegen umgekehrt vor dem Anfall

bedeutend grösser, etwa 7 mal so gross als nach dem Anfall ist. Bei Fleischkost war das Prozentverhältnis des neutralen Schwefels zum Gesamtschwefel vor dem Anfall gleich gross wie nach dem Anfall. Bei ausschliesslicher Milchkost änderten sich die Verhältnisse grundsätzlich; es wurde nach dem Anfall bedeutend mehr neutraler Schwefel ausgeschieden als vor dem Anfall. Die Zahlen für den neutralen Schwefel stimmten völlig mit denen für die Menge des Schwefels in den Oxyproteinsäuren überein. Die Ammoniakmengen gingen den Oxyproteinsäuremengen parallel, Phosphorsäure und Kalzium zeigten keine Abweichungen von den normalen Verhältnissen. Es lässt sich denken, dass die starke Anhäufung von Oxyproteinsäuren zur Entstehung der epileptischen Anfälle beiträgt.

O. Roth: **Zur Kenntnis der perniziösen Anämie.** (Aus der med. Klinik in Zürich.)

An der Hand der Untersuchungen von 7 Fällen kommt der Verfasser zu folgenden Ergebnissen: Die Fälle von familiärem Auftreten der perniziösen Anämie lassen sich am besten durch die Annahme einer individuellen Disposition erklären. Zu den unter Umständen eine symptomatische perniziöse Anämie auslösenden Teilursachen gehören unter anderen Lymphdrüsen- plus Milztuberkulose, Leberzirrhose und wahrscheinlich auch das Senium. Die letzte Beobachtung betraf eine perniziöse Anämie in der Gravidität, die, analog mehreren Fällen der Literatur insofern ein atypisches Blutbild aufwies, als neben der typischen megalozytischen Anämie eine ziemlich hochgradige neutrophile Leukozytose bestand.

G. Dorner: **Ein Beitrag zur Zuckerbestimmung im Blute.** (Aus der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin.)

Der Verfasser machte vergleichende Zuckerbestimmungen im Blut nach der kolorimetrischen Methode von Reicher und Stein, nach der titrimetrischen von Bertrand und nach einem nach dem Prinzip der Pavyschen Methode von ihm selbst für geringe Blutmengen modifizierten Verfahren. Im allgemeinen stimmten die Werte bei Diabetes nach den 3 Methoden ziemlich gut überein. Die Untersuchungen ergaben, dass beim Diabetes der Blutzuckergehalt dem Harnzuckergehalt nicht immer parallel geht; bei 2 Nephritiden fanden sich ziemlich normale Werte: bei einem Lebertumor war sowohl der Zuckergehalt des Blutes als jener der Aszitesflüssigkeit erhöht, bei einer Leberlues wurde dagegen normaler Blutzuckergehalt gefunden. Bei einem Fall von Addisonscher Krankheit konnte die Diagnose auf Grund der gefundenen Verminderung des Blutzuckergehaltes gestellt werden. Bei Pleuraexsudaten kann bei längerem Bestehen der Zuckergehalt abnehmen, nach Punktionen nimmt er weiter zu, einmal wurde sogar gar kein Zucker in einem Pleuraexsudat gefunden.

E. Reinike: **Nierenhypertrophie nach Digitalis.** (Aus dem med.-poliklinischen Institut in Berlin.)

Untersuchungen an Kaninchen, welche bis zu 176 Tagen mit Digitalysat Bürger bis zu 2,4 ccm täglich injiziert wurden, so dass im Maximum eine Totalmenge von 179,6 ccm Digitalysat gegeben wurde, ergaben deutliche Gewichtszunahme der Nieren, welche allerdings hinter der Herzhypertrophie zurückblieb. Die Gewichtszunahme ist durch grössere Funktionsleistung infolge Erweiterung der Gefässe bedingt. Die Gefässerweiterung führt auch zu einer Gewichtszunahme der Milz.

W. Arnoldi und G. Brückner: **Der Einfluss des Chlorkalziums auf die Diurese bei chronischer Nierenentzündung nebst einem Beitrag über den Wasserstoffwechsel.** (Aus dem med.-poliklinischen Institut in Berlin.)

$CaCl_2$ übt in kleinen Dosen (3 mal täglich 1 Theelöffel einer 20 proz. Lösung von Calcium chlorat. crystallisat.) bei den verschiedensten Formen der Nierenentzündung, besonders auch bei jenen mit starken Oedemen, spärlichem, eiweissreichen Urin, wobei erfahrungsgemäss die Oedeme durch NaCl verstärkt werden, eine deutliche diuretische Wirkung aus. Die Eiweissausscheidung wurde nicht deutlich beeinflusst, in 5 Fällen mehr oder weniger verringert, in keinem Falle erhöht. Mässige Flüssigkeitszufuhr (ca. 25 ccm pro Kilo Körpergewicht täglich) schien die Ausscheidung bzw. Harnmenge am günstigsten zu beeinflussen.

Th. Hausmann: **Die latenten und maskierten Nierenbeckenerkrankungen.** (Aus der med. Poliklinik in Rostock.)

Nierenbeckenleiden sind häufiger als man glaubt, besonders beim weiblichen Geschlecht. Häufig verlaufen Nierenbeckenleiden unter vollständig atypischen subjektiven Symptomen, welche Appendizitis, Rheumatismus, Ischias, Bauchdeckenneuralgie, Ulcus, Darmkatarrh, Hysterie, Neurasthenie, Blasenkatarrh vortäuschen, und werden dann nicht erkannt. Hierher gehört in erster Linie die von einer Nephroptose oder der weiblichen Genitalsphäre abhängige Harnstauung mit Dilatation des Nierenbeckens und die Pyelitis. Seltener ist die Nephrolithiasis, welche in ihrer Häufigkeit grosse regionäre Verschiedenheiten zeigt. In Mecklenburg scheint die Nephrolithiasis viel seltener zu sein als an anderen Orten. Die Pyelitis ist nur in einem Teil der Fälle eine eitrige, sehr oft ist der Harn klar und nur geringe Mengen von Formelementen, Leukozyten, Erythrozyten und pathologisch veränderter Epithelien zeigen eine Erkrankung der Harnwege an. Albumen fehlt dabei völlig. Bei Nephrolithiasis sind Erythrozyten meist der einzige, aber regelmässige pathologische Befund im Sediment. Dem Befund auch nur weniger Erythrozyten ist immer eine pathologische Bedeutung zuzumessen. Die Sedimentuntersuchung muss auch dann gemacht werden, wenn Albumen fehlt und der Harn klar scheint. Ein gallertiges Sediment ist das Zeichen einer Nierenbeckenerkrankung. Das objektive Zeichen einer infektiösen Erkrankung der oberen Harnwege ist eine Bakteriurie, und zwar nicht nur eine manifeste, durch trüben Harn charakterisierte, sondern auch eine latente, bei der nur aus dem Sediment durch Züchtung eine Infektion der Harnwege nachgewiesen werden kann. Die genannten Leiden können ausserdem auch oft durch Nephrographie, Pyelographie und Ureterenkatheterismus nachgewiesen werden. Der lumbale Sukkussionsschmerz und der Psoasschmerz, besonders wenn sie einseitig auftreten, weisen auf eine Erkrankung der oberen Harnwege hin und geben die Richtung für die weiteren Untersuchungen und die Therapie an. Auch bei gewissen Nephritiden kann Sukkussionsschmerz ausgelöst werden.

Lindemann-München.

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. 88. Band, 3. Heft. Tübingen, Laupp, 1914.

Aus der Bonner Klinik gibt H. Fründ einen **experimentellen Beitrag zur Querresektion des Oesophagus** und schildert anschliessend an die Verfahren von Sauerbruch und Tiegel, die mit dem Murphyknopf im Tierexperiment gute Erfolge erzielten, eine Methode der Naht des Oesophagus, indem er durch eine 4 Wochen vorangeschickte Faszienstreifenüberpflanzung oberhalb und unterhalb der zu resezierenden Stelle denselben für die Naht geeigneter macht; er schildert die Art des Vorgehens und die betreffenden Tierversuche und sieht deren Hauptwert darin, dass sie zeigen, dass die für gewöhnlich absolut unzuverlässige Oesophagusnaht durch die Aufheilung von Faszienstreifen einen hohen Grad von Sicherheit bekommt und auch für den Menschen anwendbar ist, indem die zweizeitige Faszienfestigungsmethode der Oesophagusnaht unabhängig vom Bau der Oesophaguswand ist. Fr. hält die Methode geeignet, für resezierbare Karzinome des Halsteiles sowie besonders für die dicht oberhalb der Kardia sitzenden Karzinome, bei denen weder ein Uebergreifen auf die Kardia, noch eine Ausdehnung bis 8 cm von dieser eine Kontraindikation bietet. Eine Stenose der Nahtstelle lässt sich bei richtiger Anlegung des Faszienstreifens mit ziemlicher Sicherheit vermeiden.

Hanaoka gibt aus der Breslauer Klinik eine Arbeit **über das Schicksal des Hodens nach Entfernung der Tunica vaginalis und Tunica albuginea.** Er schildert darin die Ergebnisse diesbezüglicher Tierversuche und kommt zu dem Schluss, dass, wenn der der Tunica vag. und Tunica albug. beraubte Hoden in die Skrotalhauttasche implantiert wird, zuerst eine Schädigung der Funktionstätigkeit des Testis eintritt, dass aber nach einer gewissen Zeit die Samenkanälchen sich grösstenteils wieder regenerieren und 6—7 Monate nachher wieder völlig funktionieren, während nur einige Reihen von Samenkanälchen in der Peripheriezone bindegewebig entarten und allmählich zugrunde gehen.

Karl Stoltz berichtet aus dem Louisenhospital Dortmund über **eine Indikation zur Wahl der Operationsmethode bei Aneurysma, erläutert an 2 Fällen von Aneurysma der Arteria femoralis.** Er referiert u. a. über die aus dem russisch-japanischen Kriege berichteten Fälle und schildert 2 eigene Fälle näher. Er sieht in der beiderseitigen Unterbindung mit totaler oder partieller Exstirpation des Sackes die ideale Behandlung, nur in 1 von 9 Fällen erwies sich die Rekonstruktion der Arterie durch Venentransplantation nötig. Es empfiehlt sich sehr durch provisorische Unterbrechung des Blutstromes in der erkrankten Arterie die Zirkulationsverhältnisse im Versorgungsgebiet zu prüfen resp. nach Abnahme der unteren Höpfnerschen Klemme sich von dem Füllungszustand bzw. Strom im distalen Arterienende zu überzeugen und davon das weitere Vorgehen abhängig zu machen.

Aus der Pester Klinik berichten Karl Borszéky und Alex Báron über **die Blutstillung bei Leberoperationen.** Sie sind entgegen früheren Anschauungen, die die Kompression des Lig. duodenale resp. der Vena portae als lebensgefährlich ansahen, durch Tierexperimente zu der Ansicht gekommen, dass die instrumentelle Kompression des Lig. hepatoduodenale mit den nötigen Kautelen ausgeübt nichts schadet, vielmehr ein ausgezeichnetes präventives Blutstillungsverfahren bei Leberoperationen ist, das nicht zu lange (maximal 1 Stunde) ausgeübt, als gefahrlos bezeichnet werden kann. — Die beiden Autoren empfehlen hiezu weiche Darmklemmen und raten behutsam bis zum Verschwinden des Pulses der Art. hepatica zu komprimieren. Erst nach 5 Minuten soll mit der Resektion begonnen werden, wenn sich an der Leberoberfläche anämische Flecke zeigen, wonach die Leberoperation rasch und übersichtlich sich vollziehen lässt und (was besonderer Vorteil) die Lumina der grösseren Gefässe und Gallenwege leicht zu finden und durch Umstechung zu versorgen sind.

Aus der gleichen Klinik gibt Theod. Bársony einen Bericht **über Röntgenbefunde nach Pylorusausschaltung.** Er kommt unter Mitteilung zahlreicher betreffender Röntgenogramme zu dem Schluss, dass nur eine systematisch durchgeführte Röntgenuntersuchung gestattet, auf den Grad der mittelst Abbinden erzielten Stenose zu schliessen. Nach den Röntgenbefunden gelingt es zwar mittelst des präpylorischen Seidenfadenabbindens in dem grösseren Teil der Fälle eine sehr hochgradige Stenose zu erzielen, die Stelle des Abbindens aber bleibt in jedem Falle durchgängig. Die herbeigeführte Stenose bleibt in einem Teil der Fälle annähernd ständig bestehen.

Alex. Báron berichtet aus derselben Klinik **zur experimentellen Pathologie des Magengeschwürs** und kommt durch seine Experimente zu dem Schluss, dass es allein durch Gefässunterbindungen gelingt, beim Hunde ausgedehnte Magengeschwüre hervorzurufen, deren Lo-

kalisation durch anatomische, physiologische, mechanische und experimentell pathologische Verhältnisse bestimmt wird.

Aus dem städtischen Krankenhause zu Posen referiert Prof. Carl Ritter **zur Frage der primären Trepanation zum Zweck der Extraktion von Geschossen aus dem Gehirn** und zeigt speziell an zwei näher mitgeteilten Fällen, dass die bisher allgemein massgebend angesehenen Anschauungen von Bergmanns, der im Gegensatz zu den Ansichten französischer Autoren (Contremoulin etc.) die Entfernung von in den Schädel eingedrungenen Projektilen oft für gefährlich und nicht angezeigt hält — nicht mehr ganz zutreffend sind. Er schildert u. a. einen Fall, in dem das in die Schläfe eingedrungene Projektil auf der anderen Seite ein starkes Hämatom bewirkte, das ev. operativ mit Erfolg hätte entfernt werden können und gibt in seinen zwei mit entsprechenden Röntgenbildern mitgeteilten Fällen den Beweis, dass ev. die frühe Extraktion des Geschosses in geeigneten Fällen angezeigt erscheint. Im Anschluss gibt R. eine Uebersicht über die ihm in der Literatur zugänglichen Fälle von gelungenen Geschossextraktionen aus dem Gehirn und bez. Literaturverzeichnis.

Fritz Kroh gibt aus der chirurgischen Klinik zu Köln **historische und klinisch-experimentelle Beiträge zur Kavernenchirurgie**, er geht auf die Entwicklung dieses Gebietes der Lungenchirurgie näher ein und zeigt u. a. wie mit der von Friedrich durchgeführten totalen extrapleuralen Thorakoplastik der geforderte Effekt (bestmöglichste Retraktion und Ausserdienststellung der der Brustwand adhärenten Lunge) in vollem Umfange erzielt wurde, während er von der Wilmsschen Behandlung bei einseitigen Oberlappenprozessen (der partiellen, paravertebralen oder parasternalen Resektion der ersten 6—8 Rippen) nicht immer die gewünschte Tiefenwirkung tatsächlich erreichte. K. bespricht dann die von Baer neuerlich empfohlene extrapleurale Pneumolyse mit plastischer Füllung des extrapleuralen Raumes (Tuffier) wozu Baer steriles, mit Vioform und Bismuth. carbon. vermischtes Paraffin (2:2:100) empfiehlt, während er für das relativ einfache und in Lokalanästhesie durchführbare Verfahren (Baer) der Pneumolyse mit anschliessender Kompression — für tiefsitzende, in breite Lungengewebsschichten noch eingebettete Kavernen das gegebene Verfahren — statt Gazetamponade die Kompression mittelst eines elastisch weichen Gummikissens empfiehlt; er kupiert von einem Gummihandschuh die Finger, bindet sie ab und lagert die Stumpfenden durch Umstülpung des Handschuhs nach innen, fixiert die Handschuhmanschette luftdicht mittels Seidenfadens an ein kurzes Glasstück, das mit Paquelingebläse verbunden und nun entsprechend zum Aufblasen des Gummikissens verwendet wird. K. führt einen Fall näher an, der zeigt, dass diese Luftkissenkompression glatt durchführbar ist und empfiehlt das Verfahren zur Nachprüfung.

Aus der Grazer Klinik schildert Hermann Biesenberger eine neue **Verschlussmethode für äussere Hohlorganfisteln**, die sich sowohl an Magenfisteln, Darmfisteln als Gallenblasenbauchwandfisteln bewährt hat und bei der es sich um Verschluss der Fistelöffnung nach Anfrischung ihrer Ränder durch exakte Naht von aussen ohne Eröffnung des Peritoneums und Aneinanderlagerung der Wunde durch zwei sich kreuzende, unter die Faszie gelegte und mit Bleiplatten fixierte Silberdrahtnähte handelt, die nur soweit angezogen werden, dass sie eine Schädigung des Gewebes nicht hervorrufen. B. schildert kurz 10 Fälle, in denen das v. Hackersche Verfahren sich grösstenteils bewährt hat.

Der gleiche Autor schildert dann ferner aus der gleichen Klinik ein **operatives Verfahren, um den von Geburt abnorm stehenden Daumen den anderen Fingern gegenüberstellbar zu machen.** Im betreffenden, mit Röntgenbildern näher geschilderten, Fall handelte es sich um überzähligen Daumen, nach dessen Entfernung der in die Ebene der übrigen Finger stehende Daumen analog einem von Lauenstein für die daumenlose Hand empfohlenen Verfahren (Durchtrennung der Metakarpi 2 und 5 in der Mitte und Heilung in entsprechend gedrehter Stellung um Opposition zu erreichen) in der Mitte des Metakarpus von dorsoradialem Schnitt aus mit Giglisäge durchtrennt und nachdem das distale Ende um 90° nach innen gedreht, in dieser Stellung durch eine versenkte Bronzealuminiumdrahtnaht erhalten wurde (da in früheren ähnlichen Fällen die Fixation mit Heftpflaster und Schiene sich nicht hinreichend sicher erwies). Das in dem betreffenden Falle erreichte Resultat war ein sehr gutes.

Karl Hartmann gibt aus dem Katharinenhospital zu Stuttgart Beiträge **zur Frage des Sarkoms nach Traumen** und teilt einige betreffende Fälle näher mit. H. will in Zukunft bei der Aufnahme solcher Pat. sofort auch ein Röntgenbild der Brustorgane anfertigen, um später über die Raschheit der Entwicklung von Lungenmetastasen einen Anhaltspunkt zu haben und auch zur besseren Orientierung über die Prognose, da, wenn solche bereits vorhanden, eine Operation nichts mehr nützen resp. höchstens den Wert einer den Exitus etwas hinausschiebenden Operation haben kann.

Aus der Kieler Klinik gibt Max Brandes einen Beitrag **zum Entstehungsmechanismus der typischen Frakturen des atrophischen Femur.**

Katharina Keller gibt aus der chirurgischen Klinik zu Zürich und der chirurgischen Privatklinik „im Bergli" zu Luzern eine Arbeit **zur Pathogenese und Therapie der Magentuberkulose** im Anschluss an einen durch Resektion geheilten Fall bei 25 jähr. Patientin, bei der die Magentuberkulose durch eine in den Magen perforierte verkäste regionäre Drüse entstand. H. geht auf die verschiedenen Formen, in denen die Magentuberkulose auftritt, ein und bespricht Symptome und Behandlung derselben. Bei als mobiler umschriebener Tumor auftretendem Ulc. tuberculos. ist das auch bei anderen lokalen Tuberkulosen angewendete Verfahren der Resektion angezeigt. Der K.sche Fall ist die 5. Resektion in der Literatur.

R. Wenglowski gibt zum Schluss Bemerkungen **zur Pathogenese der lateralen Halsfisteln** im Anschluss an die Arbeit von Lorenz über das branchiogene Karzinom.

Des weiteren enthält das Heft die Verhandlungen der Vereinigung bayerischer Chirurgen in 3 Versammlungen zu München am 12. VII. 1913. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 7, 1914.

Baum-Kiel: **Zur operativen Behandlung des Ulcus der kleinen Kurvatur.**

Verf. empfiehlt beim Ulcus der kleinen Kurvatur die Faszienumschnürung kardialwärts von dem Geschwür durch einen Faszienstreifen mit nachfolgender Gastroenterost. retrocol. post. Von 4 operierten Fällen erzielte er 2 mal einen absoluten Verschluss durch den Faszienstreifen, 2 mal traten nur geringe Mengen Wismutbrei in die ausgeschaltete Magenhälfte über.

Friedrich Löffler-Halle a. S.: **Die Vorteile des Brückengipsverbandes bei der Behandlung der tuberkulösen Hüft- und Kniegelenkserkrankungen.**

Verf. schildert eingehend die Technik des Brückengipsverbandes und gibt ihm besonders für die Behandlung tuberkulöser Hüft- und Kniegelenksentzündungen den Vorzug vor dem einfachen Gipsverband, weil der Brückengipsverband ein bequemes Tragen und Lagern des Pat. ermöglicht, weil er dem Arzt jederzeit die Möglichkeit bietet, den kranken Prozess genau zu verfolgen und eine Fistel sofort zu entdecken, weil er Luft und Licht bequem hinzutreten lässt, was einerseits die Zersetzung des Eiters verhindert, andererseits eine Bestrahlung mit Sonnen- und künstlichem Licht ermöglicht. Deshalb verdient der Brückengipsverband eine häufigere Anwendung. Mit 3 Abbildungen.

N. Käfer-Odessa: **Ueber eine Modifikation des Gipsverbandes bei Verwendung der Distraktionsschraube nach Käfer-Hackenbruch.**

Die Modifikation des Verf.s besteht darin, dass er den distalen Teil des Gipsverbandes an seinem oberen Rande auf ca. 5 cm mit Paraffinpapier bedeckt und dann dieses Paraffinpapier in den proximalen Teil des Gipsverbandes mit eingipst; dann werden die Distraktionsschrauben aufgelegt. Durch dieses zwischengelegte Paraffinpapier bleiben beide Verbandteile gegeneinander gut beweglich, während gleichzeitig die Haut stets vom Verband bedeckt bleibt.

E. Heim-Oberndorf-Schweinfurt.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 76. Bd. 2. Heft. 1913.

Fritz Ferber-Berlin: **Beiträge zur Biologie der nur auf kulturellem Wege nachweisbaren Flagellaten des Rinderblutes.**

Verf. hat die Untersuchungen Behns (d. Zschr. 70. 1911) z. T. fortgeführt, z. T. ergänzt. Er fand, dass die Kulturflagellaten in Bouillon verschiedener Tierarten (Rind, Pferd, Hammel, Hirsch) und auch in gewöhnlicher Fleichextraktbouillon wachsen. Auch auf schwach alkalischem und Blutagar gedeihen sie. Impft man sie auf Blutbouillonröhrchen, so zeigen sie ein üppiges Wachstum, gleichviel, ob das Blut von Tieren stammt, die mit Kulturflagellaten infiziert waren oder nicht. Ein Berkefeldfilter können die Trypanosomen nicht passieren. Durch subkutane, intravenöse und intraperitoneale Impfung mit Kulturflagellaten lässt sich keine Infektion so erzeugen, dass in Blutbouillonkulturen der Impftiere wieder Flagellaten auftreten.

Max Sgalitzer-Wien: **Ueber Säureagglutination.**

Die von Michaelis angegebene und von mehreren Autoren weiter bearbeitete Methode der Säureagglutination wurde vom Verf. einer ausführlichen Untersuchung an Typhus, Paratyphus und Kolistämmen unterzogen, bei der er zu dem Schlusse kommt, dass die praktische Verwertbarkeit der Methode als diagnostisches Hilfsmittel auf ein Minimum eingeschränkt wird, weil eine Unterscheidung gerade wichtiger Arten vielfach damit nicht möglich ist. Die Belege dafür bringt der Verf. in ausführlichen Versuchsprotokollen.

Francesco Sanfelice-Modena: **Untersuchungen über das Epithelioma contagiosum der Tauben.**

Die eigentümlichen Einschlüsse, welche beim Epithelioma contagiosum der Tauben vorkommen, rühren vom Kern her und entsprechen den beim Molluscum contagiosum der Amphibien für Parasiten gehaltenen Gebilden. Man kann unter Verwendung des Verfahrens zur Extrahierung der Nukleoproteide aus der erkrankten Haut der Tauben eine giftige Substanz gewinnen, die die Krankheit in den gesunden Tauben wieder erzeugt. Der Giftstoff wird von den eigenen Zellelementen des erkrankten Hautepithels hervorgebracht und veranlasst, sobald er in die Haut gesunder Tauben eingeimpft wird, in den betroffenen Zellelementen eine erneute Bildung desselben Giftstoffes. Das Virus leistet der Einwirkung einer 1 proz. Kalihydratlösung 24 Stunden lang Widerstand. Ueber die Art und Weise der Entstehung der Krankheit lässt sich noch nichts Bestimmtes sagen.

A. Geisse-Freiburg: **Die Differenzierung pathogener und saprophytischer Staphylokokken.**

Verf. hat zum Vergleich 22 Arten Staphylokokken aus eitrigen

Prozessen entnommen und ausserdem 40 Stämme von der Haut und aus der Umgebung des Menschen. Von all den angewandten Untersuchungs- und Differenzierungsmethoden ist die Agglutination mit hochwertigen polyvalenten Kaninchenantiserum am geeignetsten. Pathogene Stämme werden in hoher Verdünnung agglutiniert, saprophytische Stämme erst bei stärkerer Konzentration. Normales Kaninchenserum agglutiniert pathogene Staphylokokken bis 1:200, saprophytische nicht mehr als 1:40. Beide Arten zeigen Hämolysinbildung auf Kaninchenblutagar. Bei pathogenen Keimen soll sie rascher eintreten und ausgesprochener sein. Auch soll die Gelatineverflüssigung bei ersteren intensiver sein. In Lakmusmolke zeigten die Saprophyten starke Säurebildung, ein Teil auch Alkalibildung. Wenn sich auch neben der Agglutininbildung Präzipitation und Komplementbildung nachweisen lässt, so sind letztere beide Unterscheidungsmerkmale doch entbehrlich, weil zu unsicher und umständlich.

Ferdinand Schenk-Prag: **Experimentelles zur Frage der Streptokokkenimmunität.**

Je stärker die auf eine Infektion mit Streptokokken folgende Erkrankung ist, desto anhaltender und wirksamer sind die Schutzstoffe gegenüber Streptokokken. Ein Schutzserum wird gebildet, wenn die Infektion nur mit solchen Mengen von Streptokokken eingeleitet wird, dass dieselben noch nicht zur Vermehrung gelangen. Abgetötete Streptokokken sind sehr wenig zur Erzeugung von Streptokokkenimmunserum geeignet.

Hidezo Toyoda-Hamburg: **Ueber die Entwicklung von Rekurrensspirochäten in der Kleiderlaus.**

Aus seinen Untersuchungen schliesst Verf., dass die von Läusen aufgenommenen Spirochäten in kurzer Zeit im Darm meistenteils zugrunde gehen und nur wenige die Darmwand durchdringen. In den Körperhöhlen bleiben sie in unveränderter Gestalt, nur auffallend dünn und schwer färbbar, zurück. Einrollungsstadien scheinen dabei häufig vorzukommen. Nach einer gewissen Zeit vermehren sich die zurückgebliebenen Spirochäten wieder. Der Befund von Spirochäten im Kopfe, in der Nähe drüsiger Organe am 7. Tage lässt ein Einwandern der Spirochäten in solche und Infektion durch den Stich als höchst wahrscheinlich erscheinen.

E. G. Dresel und Fritz Marchand-Heidelberg: **Bakteriologische und klinische Beobachtungen bei Ruhrinfektionen.**

Bei einer Reihe sich häufender Fälle von Darmerkrankungen in der Heidelberger Klinik 1912 wurde per Agglutination sowohl der Flexnersche als auch der Shiga-Krusesche Typus des Ruhrerregers festgestellt. Während die Stuhluntersuchung oft nicht zum Ziele führte, liessen sich in einer Titerhöhe von 1:100 Shiga-Kruse-Bazillen nachweisen. Auch beim Flexnertypus blieb die Titerhöhe mehrfach unter 1:200. Die Ruhrinfektionen traten häufig unter dem Bilde einer schnell und leicht verlaufenden akuten Gastroenteritis auf, in schwereren Fällen auch unter dem Bilde eines Typhus. Auch chronische Kolitiden mit abwechselnder Obstipation und Durchfällen waren z. T. durch Ruhrbazillen bedingt. Bei Typhus und Paratyphus wurde starke Mitagglutination für Ruhrbazillen beobachtet.

Manteuffel-Daressalam: **12 Jahre Malariabekämpfung nach dem von Robert Koch angegebenen Verfahren.**

Nach den Ausführungen des Verf. ist leider ein bedeutender Rückgang der Malaria in den Bezirken, in denen die Bekämpfung nach der Kochschen Methode durchgeführt wurde, nicht zu verzeichnen. Das liegt aber nicht an der Methode selbst, sondern an den ungünstigen Verhältnissen, wie sie in Daressalam und Tanger in bezug auf Fluktuation der Bevölkerung liegen. Auch die Tatsache, dass die Eingeborenen sich der Chininnahme mit allen Mitteln zu entziehen suchen und Zwang nicht ausgeübt werden kann, trägt zur weiteren Fortdauer der Malaria mit bei. Wenn auch Fortschritte in der Bekämpfung, die zu Anfang des ganzen Unternehmens sehr gute waren, jetzt immer noch zu verzeichnen sind, so entsprechen sie doch nicht der aufgewendeten Mühe und den Ausgaben. Es wird daher auch vom Verf der Vorschlag gemacht, dass ausser der Bekämpfung durch Chinin, auch andere Massnahmen, wie z. B. die Bekämpfung der Stechmücken selbst energisch betrieben werden möchte, ebenso die Assanierung, die ja ohnehin kolonisatorischen Wert habe. Ein rationeller Anfang ist bereits gemacht worden.

R. O. Neumann-Giessen.

Archiv für Hygiene. 82. Band. 1. Heft. 1914.

Heinz Zeiss-Giessen: **Ueber einige bei Tierkrankheiten gefundene Erreger aus der Gruppe der hämorrhagischen Septikämie und der Koligruppe.**

Es handelte sich um eine Kanarienvogelseuche, tuberkulösen Abszess beim Kaninchen, Keratitis und Konjunktivitis beim Meerschweinchen und Koliseptikämie bei Hühnern. Bei der Einreihung der gefundenen Erreger in das bakteriologische System zeigte sich, dass bisher infolge der Benennung der Erkrankungen der kleinen Nagetiere und Vögel nach rein pathologischen Gesichtspunkten (z. B. Hühnerpest, Kaninchen influenza, Hühner diphtherie, Mäusetyphus etc.) eine ziemliche Unklarheit herrschte, zu welcher bakteriologischen Gruppe die aus den Seuchen isolierten Erreger gehörten. Zeiss konnte auf Grund seiner Untersuchungen und Tierversuche die Erreger der Kanarienvogelseuchen in zwei Gruppen einreihen, in die der hämorrhagischen Septikämie und die Gruppe des Paratyphus B. Die Erreger der sog. „Pseudotuberkulose" gehören in die Gruppe der hämorrhagischen Septikämie und in die Typhus-Koligruppe (Paratyphus B) und ausserdem zu den säurefesten Stäbchen. Bei der Koliseptikämie der Hühner wurde der Erreger als Bact. coli commune festgestellt, so dass also auch dieses septikämische Erkrankungen hervorrufen kann. Die Untersuchungen der gefundenen Erreger auf Hämolysebildung konnten die Angaben Schusters bestätigen, dass die Hämolyse mit der Virulenz der Bakterien in keinem Zusammenhang steht.

Oskar Bail und Fritz Breinl-Prag: **Versuche über das seitliche Vordringen von Verunreinigungen im Boden.**

Gelegentlich eines Falles, bei dem eine Brunnenverunreinigung nur durch eine seit kurzer Zeit in Betrieb genommene Senkgrube zu erklären war, wurde über das seitliche Eindringen von Verunreinigungen im Laboratorium in einem eigens konstruiertem Apparat Versuche angestellt. Als wesentliches Ergebnis stellte sich heraus, dass die verunreinigenden Flüssigkeiten keine allzugrosse Verbreitung nach der Seite hin nehmen, dass sie vielmehr, nachdem sich eine Befeuchtungszone eines mehr oder minder unregelmässigen Dreiecks gebildet hat, ihren Weg nach unten nehmen und sich dann ziemlich gleichmässig und flach ausbreiten. R. O. Neumann-Giessen.

Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 45. Bd., 1913. 4. (Schluss)-Heft.

E. Rost, Fr. Franz und A. Weitzel-Berlin: **Zur Kenntnis der Benzoesäure und ihres Natriumsalzes auf den tierischen Organismus.**

Die Wirkung der Benzoesäure und des Natriumsalzes ist dieselbe. Gibt man Hunden eine reichlich gross bemessene Dose Natriumbenzoat, so werden Brecherscheinungen hervorgerufen, eine Allgemeinvergiftung ist dagegen nur schwer zu erzielen. Wenn dagegen die Benzoesäure in mehreren aufeinanderfolgenden Tagen täglich zugeführt wird, so kommt ein Vergiftungsbild zustande, das in seinen Prodromalerscheinungen, Verlauf der Krampfanfälle und anderen Begleiterscheinungen an die Epilepsie des Menschen erinnert. Die wirksame Menge von 1 g Natriumbenzoat auf 1 kg Tiergewicht ist für den Hund die niedrigste toxische Menge. Auffallend ist, dass man Tieren etwas kleinere Mengen wochen- und monatelang reichen kann, ohne dass es zu Vergiftungserscheinungen kommt. Beim Kaninchen liegen die Verhältnisse etwas anders. Als Entgiftungsmittel der Benzoesäure für die Hunde wurde das Glykokoll gefunden. Weitere Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

Arno Müller und Ludwig R. Fresenius-Berlin: **Die Beeinflussung der biologischen Abwasserreinigung durch Endlaugen aus Chlorkaliumfabriken.**

In der vorliegenden Arbeit ist der Einfluss mit Endlaugen aus Chlorkaliumfabriken auf die biologische Abwasserreinigung in ausführlichen Versuchen studiert worden. Für die Praxis ergibt sich daraus, dass in einem Flusswasser eine Versalzung bis zu 3000 mg Chlor im Liter, entsprechend 5000 mg Chlornatrium oder 4000 mg Chlormagnesium einen schädlichen Einfluss auf die biologischen Vorgänge bei der Selbstreinigung nicht hat; auch höhere Salzmengen sind noch bei ca. 6000 mg Chlor ertragbar. Der Reichsgesundheitsrat hatte eine für alle in Betracht kommenden Verhältnisse geeignete Zahl von 450 mg Chlor im Liter früher festgelegt.

Wehrle und Zwick-Berlin: **Verlauf und Ergebnis der Uebertragungsversuche, die im Kaiserl. Gesundheitsamte mit den von dem praktischen Arzte Dr. Siegel als Erreger der Maul- und Klauenseuche angesprochenen Zytorrhykteskokken, sowie mit den von dem praktischen Arzte Dr. v. Niessen als die Ursache derselben Seuche angesehenen Bakterien angestellt worden sind.**

Die eingehenden Untersuchungen, welche im Kaiserl. Gesundheitsamte unter Beiziehung von Siegel und von v. Niessen ausgeführt wurden, haben absolut einwandfrei ergeben, dass weder Siegels Zytorrhykteskokken noch die von v. Niessen dem Gesundheitsamte zur Verfügung gestellten Bakterien mit der Maul- und Klauenseuche ursächlich etwas zu tun haben. Bei genauen Untersuchungen stellte sich v. Niessens Bakterienreinkultur als ein Gemisch aus verschiedenen Bakterien heraus.

R. O. Neumann-Giessen.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 8, 1914.

E. Moro: **Ueber rezidivierende Nabelkoliken bei älteren Kindern.** II. Mitteilung.

Verf. hält diese Nabelkoliken für eine hysterische Erscheinung, die in keinem Zusammenhang mit einer Appendixerkrankung steht, während Küttner den rein chirurgischen Standpunkt vertritt.

Josef K. Friedjung-Wien: **Ueber die sogen. rezidivierenden Nabelkoliken der Kinder.**

Kritische Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatze von Küttner in No. 4 der B.kl.W. 1914. Der Verf. macht seine Prioritätsrechte Moro gegenüber geltend.

Franz Rosenthal-Berlin: **Medizinische Eindrücke von einer Expedition nach Bulgarien, speziell ein Beitrag zur Diagnose und Therapie der Cholera asiatica.** (Nach einem Vortrag in der Berl. med. Ges. am 28. Januar 1914.)

Cf. pag. 282 der M.m.W. 1914.

S. M. Zypkin-Moskau: **Ueber die Behandlung der Leberzirrhose mit Keratin.**

Nach den Untersuchungen des Verf. hat sich das Keratin als ein höchst wichtiges Mittel bei der Behandlung der Leberzirrhose erwiesen. Als antisklerotisches Mittel verdient das Keratin den Vorzug vor dem Jod, das bei der Leberzirrhose fast nicht wirksam ist. Es hat keine unangenehmen Folgen und kann infolgedessen lange gebraucht werden, was an und für sich bei der Behandlung chronischer Leiden von grosser Bedeutung ist.

E. Rautenberg-Berlin: **Tuberkulose, Bazillämie und Miliarerkrankung.**

Die Untersuchungen und Nachprüfungen des Verf. erwiesen die Zuverlässigkeit des Tierversuches und die Unzuverlässigkeit und Unzulänglichkeit des einfachen mikroskopischen Nachweises in der in Rede stehenden Frage.

Ulrich Friedemann und Alexandra Schönfeld-Berlin: **Zur Theorie der Abderhaldenschen Reaktion.** (Nach einem am 6. Febr. 1914 in der Berl. physiol. Ges. gehaltenen Vortrag.)

Die Versuchsergebnisse der Verff. bahnen eine Verknüpfung der Hypothese des Eiweissabbaues mit der Adsorptionshypothese an.

Fritz C. R. Schulz-Gumbinnen: **Ein Beitrag zur Serumkrankheit.** (Schluss folgt.)

C. S. Engel-Berlin: **Demonstration farbiger Mikrophotogramme nach Lumière zur vergleichenden Entwicklungsgeschichte des Blutes.** (Vortrag, gehalten in der Berl. med. Ges. am 11. Februar 1914.)

Cf. pag. 394 der M.m.W. 1914.

Willy Hofmann-Berlin: **Ueber das Frühaufstehen nach Operationen.**

Der Verf. empfiehlt mit Rücksicht auf die pathologisch-anatomisch wohlbekannte, klinisch von ihm zum ersten Male mittels der Katzensteinschen Funktionsprüfung nachgewiesenen Schädigung des Herzens nach Operationen, die Patienten nicht eher aufstehen zu lassen, als bis eine Wiederherstellung des vor der Operation festgestellten Herzbefundes nachweisbar ist. Jedenfalls soll man die Patienten nicht auffordern, vor dem 8. bis 10. Tage das Bett zu verlassen.

W. Jüngerich: **Acetonalzäpfchen bei der Proktitisbehandlung.**

Das Präparat zeigte so günstige Wirkung auf proktitische Prozesse, dass seine Anwendung in den Fällen, wo eine regelmässige örtliche Behandlung nicht gut möglich ist oder auch zur Unterstützung der sonstigen Therapie der Proktitis empfehlenswert erscheint.

Ernst Fränkel-Heidelberg: **Ueber die Verwendung der Abderhaldenschen Reaktion bei Karzinom und Tuberkulose.**

Sammelreferat. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 8, 1914.

Grober-Jena: **Behandlung der Lungenarterienembolie und des Lungeninfarktes.**

Klinischer Vortrag.

Wilhelm Türk-Wien: **Die Bedeutung der Milz bei anämischen Zuständen in bezug auf Pathogenese und Therapie.**

Referat, erstattet in der gemeinsamen Sitzung des Berliner Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde und der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 12. Januar 114 (s. M.m.W. 1914 Nr. 3).

Richard Mühsam-Berlin: **Die Blutkrankheiten und ihre chirurgische Behandlung (Milzexstirpation).**

Referat, ibidem (M.m.W. 1914 Nr. 3).

H. Straub und W. Krais-München: **Bacillus faecalis alcaligenes als Krankheitserreger.**

Aus dem strömenden Blute eines 19 jährigen, mit fieberhaften Magendarmstörungen erkrankten Fräuleins und aus dem Urin eines ebensoalten, typhusähnliche Erscheinungen darbietenden Mannes, die beide innerhalb von etwa 6 Wochen gesundeten, wurden durch das Kulturverfahren Bazillenstämme dargestellt, die als eine Variation des Bacillus faecalis alcaligenes betrachtet werden müssen, da ihr morphologisches, tinktorielles und kulturelles Verhalten nur wenig von dem des Schottmüller-Stammes abweicht. Es mehren sich in letzter Zeit die Mitteilungen über die Menschenpathogenität dieses Bazillus; namentlich sind es typhusartige Erkrankungen, die er hervorzurufen scheint. Hamm berichtet über einen tödlich geendeten Fall von Schwangerschaftspyelitis und Peritonitis, bei dem im peritonitischen Exsudat der Bacillus faecalis alcaligenes gefunden wurde.

Samson Hirsch-Heidelberg: **Ueber die Neurasthenie der Bleikranken.**

Bei einer immerhin erheblichen Anzahl von Bleikranken, unter den ambulatorisch behandelten häufiger als unter den klinisch behandelten Kranken, fand sich ein neurasthenisches Symptomenbild, dessen Regelmässigkeit unbedingt auf einen bestimmten Zusammenhang mit der Bleivergiftung hinweist, auch wenn ein exakter Beweis dafür bis jetzt noch nicht vorliegt. Verf. ist der Ansicht, dass die Neurasthenia saturnina eine der häufigsten Erscheinungen des Saturnismus darstellt und innigere Beziehungen zur Allgemeinintoxikation hat als Kolik, Amblyopie u. a.; vielleicht sei sie als psychische Komponente der durch Blei hervorgerufenen Dyskrasie anzusehen.

Bacmeister und Havers-Freiburg i. B.: **Zur Physiologie und Pathologie des Cholesterinstoffwechsels.**

In Uebereinstimmung mit früheren Untersuchungsbefunden bei Gallenfistelhunden konnte B. zum ersten Male bei einem Menschen mit Hepatikusdrainage nachweisen, dass der Cholesteringehalt der Galle bei Eiweisskost steigt, bei Kohlenhydratzufuhr fällt. Versuche von H. an Hunden haben weiterhin gezeigt, dass genau wie im Blut so auch in der Galle bei reichlicher, insbesondere bei Fleisch- und Fettfütterung der Cholesteringehalt steigt, bei Fieberzuständen sinkt. Daraus muss geschlossen werden, dass durch die Leber das Cholesterin in einer Menge in die Galle ausgeschieden ist, die stets der im Blute vorhandenen Menge parallel geht. Es ist uns bekannt, dass bei graviden Frauen in den letzten Monaten bis zur Entbindung eine starke Vermehrung des Cholesteringehaltes im Blute stattfindet. Die Verfasser liessen nun eine Gallenfistelhündin belegen und beobachteten von der 7. Woche der Trächtigkeit ab eine ausserordentlich geringe Ausscheidung des Cholesterins in der Galle; unmittelbar nach dem Wurf jedoch — die Milchabsonderung wurde vermieden — stieg die Cholesterinausscheidung sogar über die Norm an, um erst allmählich zur gewöhnlichen Höhe zurückzukehren. Damit ist entgegen der französischen Auffassung (Chauffard und Grigant) die Hypercholesterinämie während der letzten Schwangerschaftsmonate als ein Retentionsvorgang erwiesen, der vermutlich seine Ursache in einem Dichterwerden des Leberfilters hat und in dessen Verlauf es zu einer Anhäufung (also nicht Ueberproduktion) von Cholesterin in Ovarien und Nebennieren kommt. Damit im Zusammenhange dürfte auch die Tatsache der vermehrten Neigung zur Konkrementbildung in der Galle im Wochenbett stehen, worauf Aschoff und Bacmeister schon vor den obengenannten französischen Autoren hingewiesen haben.

v. d. Hellen-Togo: **Versuche zur Behandlung von Schlafkranken mit Trixidin.**

Im Schlafkrankenlager Kluto des Schutzgebietes Togo haben sich zur Behandlung der Frühfälle Arsenophenylglyzin, Salvarsan und Neosalvarsan in ausreichender Weise gut bewährt. Bei 10 vorgeschritteneren Fällen, darunter 7 Rezidive nach Arsenbehandlung, wurde die intramuskuläre Injektion von Trixidin (Antimontrioxyd) versucht. Bei 24 von 28 Injektionen kam es unter mehr oder weniger hohem Fieber zur Bildung von Abszessen, die eröffnet werden mussten, wobei ein Teil des Medikamentes noch abfloss. Nur bei einem einzigen Kranken konnte eine nach Heilung aussehende Besserung erzielt werden; doch ist die Beobachtungszeit noch zu kurz, um ein definitives Urteil zu gestatten.

Knauth-Würzburg: **Anaemia gravissima septica.**

Bei einem Soldaten kam es im Anschluss an eine infektiöse Angina zu einer Sepsis, die bei unzulänglicher Knochenmarksregeneration eine Anämie allerschwerster Art zur Folge hatte. Eine zweimalige, mit gesunden Individuen vorgenommene direkte aterio-venöse Bluttransfusion (nach Carrel) vermochte den Exitus nicht aufzuhalten.

Th. Mohr-Posen: **Eine Methode zur schnellen Beseitigung der subkonjunktivalen Blutergüsse und Lidsugillationen.**

Diese Methode besteht in der subkonjunktival oder unter die Haut der Lider zwei- bis dreimal in Abständen von 1—2 Tagen auszuführenden Injektion von 2—3 proz. steriler Kochsalzlösung; nebenbei empfiehlt sich die tägliche Einträufelung von 5 proz. Dioninlösung. Wegen der eintretenden Tensionsvermehrung eignen sich glaukomatös disponierte Augen nicht für diese Behandlungsweise, unter der die Blutungen wesentlich rascher resorbiert werden, als wenn sie sich selbst überlassen sind.

Karl Stern-Düsseldorf: **Ueber ungewöhnlich lange Latenz der Syphilis und über die Prognose der Erkrankung**

Fortsetzung aus Nr. 7, Schluss folgt.

G. Lionti-Palermo: **Ein Fall von Penisverdoppelung.**

Diese Missbildung wurde zusamt der durch sie bedingten Impotentia coeundi operativ beseitigt. Der etwa 7 cm lange, mit Eichel und nach rückwärts blind endender Harnröhre ausgestattete Nebenpenis besass mit dem Hauptpenis gemeinsame Hautdecke, Tunica dartos und Fascia superficialis, dagegen eigene Fascia penis.

Karl Brill-Magdeburg: **Ueber Heilwirkungen von Licht- und Wärmestrahlen.**

Um die bekannten Heilwirkungen der von elektrischen Glühlampen ausgehenden Strahlen auf kleinere Krankheitsherde in beschränktem Umkreis applizieren zu können, hat Verf. eigenartige kleine, tubusförmige Apparate konstruiert, die zum Preise von 10 bis 12 Mark bei H. Schubert in Magdeburg, Wilhelmstrasse 2 gekauft werden können. Besonders gute Erfolge dieser Behandlungsweise hat Verf. bei Prostatikern gesehen.

J. Sfakianakis-Berlin: **Ueber Angiers Emulsion in der Frauenpraxis.**

Diese Emulsion enthält in 100 ccm 1,13 Calcium hypophosphor., 0,87 Natrium hypophosphor., 0,65 Natrium benz., 5,42 Glyzerin, 34,70 Paraffin liquid. puriss. und hat sich in der Frauenpraxis zur Regelung der Darmtätigkeit, insbesondere zur Beseitigung von Flatulenz und chronischer oder postoperativer Obstipation gut bewährt.

Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 4. F. Reach-Wien: **Die Beeinflussung der Gallenwege durch Pharmaka.**

Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte. S. M.m.W. 1914 S. 218.

M. Schramek-Wien: **Ueber medikamentös kombinierte Radiumtherapie.**

Ausgehend von dem Prinzip Pfannenstills, welcher eine intensive Lokalwirkung des Jods in statu nascendi dadurch erreichte, dass er bei innerer Darreichung von Jodkali lokal ein jodabspaltendes

Mittel wie Wasserstoffsuperoxyd applizierte, verwendet Verf. bei gleichzeitigen inneren Jodkaligaben die Radiumbestrahlung. Etwa 1¼ Stunde vor der Bestrahlung werden 2—3 Esslöffel einer Jodnatriumlösung von 6:180 verabreicht. Bisher wurde bei 8 Fällen von Lupus vulgaris und 3 Fällen von tuberkulösen Ulzerationen eine wesentliche Besserung, die fast eine Heilung bedeutet, erreicht, weitere 30 Fälle versprechen guten Erfolg.

Die auf die erste Bestrahlung folgende bisweilen recht schmerzhafte Reaktion führt etwa in 2—3 Wochen zur Nekrose und Abstossung der erkrankten Partien, worauf die Heilung mit weicher, glatter Narbe erfolgt. Nötigenfalls findet eine zweite oder dritte Bestrahlung statt.

K. Fleischmann, A. Fraenkel: **Offener Brief an Robert Gersuny zu seinem 70. Geburtstage.** Bergeat-München.

Russische Literatur.

(Schluss.)

W. Pesharskaja-Petersburg: **Eine mikrochemische Reaktion der Oxydierung lebender Gewebe als Hilfsmittel bei der Diagnose bösartiger Neubildungen in der Gynäkologie.** (Russky Wratsch 1913 Nr. 46.)

Die Reaktion wird mit einem Gemisch aus Guajaktinktur und Wasserstoffsuperoxyd (Blaufärbung bei Berührung mit oxydierenden Stoffen) oder mit einem solchen aus schwacher Jodtinktur und Wasserstoffsuperoxyd (Entfärbung der Flüssigkeit unter stürmischer Ausscheidung von Gasbläschen) angestellt. Mit diesen beiden Reagentien ausgeführte Untersuchungen zeigten in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen von W. Sykow und seinen Mitarbeitern, dass die Zellen pathologischer Gewebe (Myome, Karzinome, Sarkome) sich hinsichtlich ihrer biologisch-chemischen Eigenschaften von denen normaler Gewebe unterscheiden: in den Krebsgeschwülsten ist nämlich im Vergleich mit der Norm die Menge der Peroxydasen meist herabgesetzt, manchmal jedoch auch vermehrt; eine Vermehrung ihrer Menge findet man auch in Sarkomen, während zahlreiche Myome eine Herabsetzung ihres Oxydationsvermögens aufweisen. Der diagnostische Wert der beiden oben gekennzeichneten Reaktionen ist jedoch wegen der häufigen Schwankungen des Peroxydasengehalts nur ein sehr beschränkter.

G. Bielonowsky-Petersburg: **Die Typhusschutzimpfungen in Frankreich und England und Versuch ihrer Anwendung in Russland.** (Russky Wratsch 1913 Nr. 47.)

Geimpft wurden 100 Personen mit dem Typhusvakzin von Chantemesse. Schwere Reaktionen kamen nicht zur Beobachtung. Die zweite Impfung wird leichter ertragen als die erste. Eine Vakzination im Inkubationsstadium des Abdominaltyphus schützt nicht vor dem Ausbruch der Krankheit. Im Blute der Geimpften häufen sich spezifische Antikörper an: Agglutinine und komplementbindende Substanzen.

A. Kakowsky-Kiew: **Harntreibende Mittel.** (Russky Wratsch 1913 Nr. 44 u. 45.)

Derselbe: **Der Kürbis als harntreibendes Mittel.** (Ebenda Nr. 48 u. 49.)

Die sorgfältige Prüfung fast sämtlicher gebräuchlichen Diuretika ergab, dass wohl keines von ihnen am Krankenbett allen Anforderungen vollständig Genüge leistet. Als ein ausgezeichnetes, alle Ansprüche erfüllendes Diuretikum erwies sich jedoch der Kürbis. Der Genuss grosser Mengen (3—6 Pfd. täglich) von frischem, unverdorbenem Fruchtfleisch des Kürbisses wirkt harntreibend sogar bei schwerer chronischer Nephritis, auch wenn sämtliche gebräuchliche Diuretika versagt haben. Oedeme, die lange bestanden haben, verschwinden sehr rasch. Es steigt nicht nur die Menge des Harnwassers, sondern auch die der festen Harnbestandteile an. Nach Ausscheidung der alten Zylinder in den ersten Behandlungstagen werden neue in weit geringerer Anzahl gebildet. Ebenso nimmt die Menge der ausgeschiedenen degenerierten Nierenepithelzellen gegen Schluss der Behandlung ab. Das Fruchtfleisch des Kürbisses reizt nicht im mindesten die Nieren und schädigt überhaupt nicht den Organismus. Allerdings macht sich seine diuretische Wirkung nur während des Gebrauches geltend und schwindet ebenso rasch, wie sie einsetzt.

W. Rafalsky-Kiew: **Ueber die Behandlung der Leukämie mit Benzol.** (Russky Wratsch 1913 Nr. 48.)

In einem Falle von chronischer myeloider Leukämie trat unter dem Einflusse der mit Röntgenbestrahlungen kombinierten Benzoltherapie eine Abnahme der Leukozyten und des Hämoglobingehalts und eine Besserung der qualitativen Blutzusammensetzung ein. Gleichzeitig damit verkleinerten sich Milz und Leber, schwanden alle subjektiven Beschwerden und erstarkte der ganze Organismus. In einem Falle von chronischer Lymphämie war das Resultat der Benzolbehandlung kein so gutes. Bei einem dritten Patienten mit akuter Lymphämie übte das Benzol auf den Krankheitsverlauf einen sehr ungünstigen Einfluss aus: auf das stürmische Sinken der Leukozytenanzahl folgte ein neues rasches Ansteigen mit Verschlechterung des Allgemeinzustands, hochgradiger Milzschwellung, Hämorrhagien und schnell fortschreitender Kachexie.

F. Venulet-Moskau: **Ueber die Ursachen der Herzschwäche bei Perikarditis.** (Russky Wratsch 1913 Nr. 49.)

Hunden wurden in den Herzbeutel teils Reinkulturen von Staphylo-, Strepto- und Pneumokokken, teils Terpentinöl injiziert. Bei sämtlichen Versuchstieren wies der Herzganglienapparat mehr oder minder tiefgreifende Veränderungen auf, die in den meisten Fällen weit stärker ausgesprochen waren als die Affektion des Herzmuskels. Berücksichtigt man, dass diese Veränderungen auch dort vorhanden waren, wo bei geringfügiger Affektion des Herzmuskels eine funktionelle Störung der Herztätigkeit beobachtet wurde, so ist wohl den Nervenganglien des Herzens eine ansehnliche Rolle beim Zustandekommen der Herzschwäche infolge von Perikarditis zuzusprechen.

J. Waledinsky-Tomsk: **Mononukleose bei Magenerweiterung.** (Russky Wratsch 1913 Nr. 50.)

Blutuntersuchungen in 10 Fällen von typischer Magendilatation ergaben folgendes: Die Gesamtanzahl der Leukozyten unterscheidet sich fast gar nicht von der Norm. Die Menge der Multinukleären und der Lymphozyten ist herabgesetzt, erstere von 65 Proz. auf 52 Proz., letztere von 25 Proz. auf 23 Proz. Die Eosinophilen und Basophilen weisen fast gar keine Veränderung auf. Dagegen ist die Anzahl der Mononukleären ganz bedeutend vermehrt, und zwar in sämtlichen Fällen von Magenerweiterung von 6 Proz. auf 14 Proz. Wodurch die Mononukleose zustandekommt, ob durch das Uebertreten von Fäulnisprodukten ins Blut bei der Stauung des Mageninhalts oder überhaupt durch die Ernährungsstörung, ist schwer zu sagen. Auffallend ist es, dass die Mononukleose auch nach der wegen Magendilatation ausgeführten Gastroenterostomie unvermindert bestehen bleibt.

Th. Pikin-Petersburg: **Einige experimentelle Beiträge zur Behandlung der Peritonitis.** (Russky Wratsch 1913 Nr. 51.)

Auf Grund seiner Tierversuche kommt der Autor zu dem Schluss, dass die von Hirschel in dieser Wochenschrift 1910 empfohlene Anwendung von Kampferöl für die Behandlung der eitrigen Peritonitis ein wenig begründetes und allzu einseitiges Verfahren zur Bekämpfung der Infektion des Bauchfells darstellt. Bei Anwendung der Hirschelschen Methode kann man allerdings darauf rechnen, dass das Eindringen von Bakterien aus der Bauchhöhle in den Organismus verhindert wird, aber der Uebertritt von Endotoxinen ins Blut hört damit nicht auf. Ferner ist das Kampferöl eine schwer resorbierbare Flüssigkeit, deren Einwirkung auf die vitalen Funktionen des Bauchfells noch nicht klargestellt ist; auch die Möglichkeit von Embolien kommt in Betracht. Schliesslich beugt das Kampferöl nicht nur der Bildung von Adhäsionen nicht vor, sondern ruft sie selbst in der Bauchhöhle hervor.

M. Isabolinsky-Smolensk: **Zur Bakteriologie der Appendizitis.** (Russky Wratsch 1913, No. 52.)

Die Aetiologie der Wurmfortsatzentzündungen ist eine sehr mannigfaltige. Die Appendizitis kann durch die verschiedensten pathogenen Mikroorganismen hervorgerufen werden, die in den Processus vermiformis von aussen eindringen. Das Bacterium coli hingegen, das ein ständiger Bewohner unseres Darmes ist, kommt für die Entstehung der Appendizitis nicht in Betracht. Es scheint ein Zusammenhang zu bestehen zwischen voraufgegangenen Erkrankungen der Atmungswege und nachfolgender Affektion des Wurmfortsatzes. Ferner ist sehr leicht möglich, dass Helmintheneier und um so mehr die Würmer selbst zu der Entwicklung einer Blinddarmentzündung den Anstoss geben können.

A. Ssolowzewa-Petersburg: **Ueber die Temperaturreaktion des Organismus bei parenteraler Einfuhr von artfremdem Eiweiss.** (Russky Wratsch 1913 Nr. 50—52.)

Durch parenterale Einfuhr von artfremdem Eiweiss wird die Körpertemperatur erhöht, wobei man je nach der eingeführten Dosis diesen oder jenen Kurventypus erzielen kann, der den verschiedenen Temperaturkurven bei Infektionskrankheiten entspricht. Durch Injektion annähernd gleicher kleiner Dosen vermag man die Temperatur mit nur geringen Schwankungen auf der gleichen Höhe zu erhalten (kontinuierlicher Fiebertypus). Bei abwechselnder Applikation bald kleiner, bald etwas grösserer Mengen stellt sich ein intermittierender Fiebertypus ein. Bei wiederholter Einverleibung von Eiweiss reagiert der Organismus stärker auf kleinere Dosen. Wird nach einer Reihe von kleinen Dosen auf einmal eine grosse Eiweissmenge inkorporiert, so tritt ein rascher (kritischer) Temperatursturz ein, der zum Tode führen kann. Spritzt man jedoch nach voraufgegangenen kleinen Eiweissmengen eine verhältnismässig nur wenig grössere ein, so sinkt die Temperatur allmählich (lytisch). Mit Eiweisseinfuhr bereits vorbehandelte Kaninchen reagieren bei später angestellten Versuchen mit Injektion anderer Eiweissstoffe schwächer als frische Tiere.

A. Kakowsky-Kiew: **Die therapeutische Verwendung von Hochfrequenzströmen in Form von Diathermie.** (Prakticzesky Wratsch 1913 Nr. 40—43.)

Durch seine Erfahrungen mit der lokalen und allgemeinen Anwendung der Diathermie bei zahlreichen Kranken konnte sich der Autor davon überzeugen, dass diese Behandlungsmethode in geeigneten Fällen wertvolle Dienste zu leisten vermag. So werden bei diesem Verfahren allerlei Gonokokkenerkrankungen schnell und radikal geheilt. Unbestritten ist ebenfalls die schmerzstillende Wirkung der Diathermie. Auch die Chirurgie hat in ihr ein Mittel gefunden, erkrankte tiefliegende Gewebe zu sterilisieren oder zu zerstören. Doch verlangt Kakowsky mehr kritisches Verhalten dieser therapeutischen Methode gegenüber, grössere Strenge der Beobachtung und exaktere Begründung der Anzeigen und Gegenanzeigen. Kontraindiziert ist das Verfahren unter anderem bei bösartigen Neubildungen, bei Lungentuberkulose mit Neigung zu Blutungen; grosse Vorsicht ist zu üben bei Thermopenetration des Herzens im End-

stadium von Herzfehlern mit stark verändertem Herzen, sowie bei Durchwärmung der Nieren von Nephritikern, besonders in akuten und subakuten Fällen. Von Nebenerscheinungen werden beobachtet hochgradige Ermüdung, Schwindel, Herzklopfen, Kopfschmerzen u. dgl.

S. Suchanow-Petersburg: **Ueber Heroinomanie.** (Prakticzesky Wratsch 1913 Nr. 45.)

In der Literatur sind bis jetzt nur wenige Fälle von Heroinismus beschrieben. Unter Mitteilung eines eigenen Falles warnt Verf. energisch davor, bei der Morphiumentziehung das gewohnte Gift durch Heroin zu ersetzen, da sich bald auch eine pathologische Heroinsucht ausbildet. Der chronische Gebrauch grosser Heroindosen vermag allem Anscheine nach ebenfalls die Lebenstätigkeit des Organismus tief zu untergraben. Im allgemeinen ist das Bild der chronischen Heroinvergiftung dem des Morphinismus ähnlich. Bei der Heroinentziehung können hochgradige Pulsverlangsamung, sowie Ohnmachtsanfälle vorkommen, deren Behandlung besondere Sorgfalt erheischt.

M. Epstein: **Zur Symptomatologie der Angina abdominalis.** (Prakticzesky Wratsch 1913 Nr. 46.)

Ein Hauptsymptom der Angina abdominalis sind anfallsweise auftretende Leibschmerzen, bedingt durch einen periodischen vasomotorischen Spasmus und eine Ischämie der arteriosklerotisch veränderten Gefässe. Die Dauer der Anfälle wird auf 10—15 Minuten bis zu 8—12 Stunden angegeben. Die Beobachtungen des Autors lehrten jedoch, dass derartige Anfälle mehrere (bis an die 7) Tage andauern können. Fälle von solch langanhaltendem Angiospasmus scheinen prognostisch günstiger zu sein.

W. Winogradow und S. Kirilzew-Moskau: **Zwei Fälle von erfolgreicher Anwendung des Tetanusheilserums.** (Medizinskoje Obosrenije 1913 Nr. 15.)

Subdurale Injektionen von Tetanusantitoxin übten in 2 Fällen von Starrkrampf, deren einer sich durch besondere Schwere auszeichnete, auf Verlauf und Ausgang der Erkrankung einen hervorragend günstigen Einfluss aus.

S. Maikow-Moskau: **Ueber die wohltätige Wirkung des anorganischen Serums von Trunecek bei Sklerose und Atheromatose der Gefässe.** (Medizinskoje Obosrenije 1913 Nr. 19.)

Das anorganische Serum von Trunecek kam bei einer grossen Anzahl von Patienten mit Arteriosklerose und deren Folgezuständen zur Anwendung. Die subkutanen Injektionen, meist 30 während einer Spritzkur, werden jeden zweiten Tag ausgeführt. Die Anfangsdosis schwankte zwischen 0,5 und 1,0 g. Bei Greisen ist es geraten, mit kleineren Dosen zu beginnen. Sämtliche Kranke vertrugen das Mittel ausgezeichnet. Schädliche Nebenwirkungen wurden niemals beobachtet. Im allgemeinen half das Serum in allen Fällen. Besonders auffallend besserten sich die subjektiven Sensationen bei Greisen, sogar auch dort, wo die Jodmedikation erfolglos geblieben war. Eine günstige Wirkung wurde auf die Dyspnoe und auf die Erscheinungen des Asthma cardiale vermerkt. Aber nicht nur die subjektiven, sondern auch die objektiven Symptome besserten sich ganz bedeutend: harte, rigide Arterien, in denen ein Pulsieren nicht mehr wahrzunehmen war, wurden nach Anwendung des Serums weicher, und der Puls war wiederum fühlbar; der gesteigerte Blutdruck nahm in sämtlichen Fällen ab. Ein Mangel der Serumbehandlung ist das Fehlen einer Dauerwirkung.

N. Jakunin-Moskau: **Schilddrüse und Arthritis deformans.** (Medizinskoje Obosrenije 1913 Nr. 20.)

Von vielen Seiten wurde bereits auf den zweifellos engen Zusammenhang zwischen chronischen Gelenkerkrankungen und Störungen der inneren Sekretion der Schilddrüse hingewiesen. Eine deformierende Arthritis kann sich überhaupt bei gestörter Funktion der Gl. thyreoidea — Dysthyreosis — entwickeln, meist liegt jedoch diesem Leiden, wie es scheint, eine Herabsetzung ihrer Tätigkeit, eine Hypothyreosis, zugrunde. In derartigen Fällen ist die Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten vollkommen indiziert. Verf. behandelte monatelang eine Patientin mit Arthritis deformans, die ausserdem noch eine ganze Reihe von Erscheinungen der Hypothyreose darbot. Unter dem Einflusse der Darreichung von trockener Schilddrüsensubstanz in mittleren Gaben trat eine deutliche Besserung ein, während eine voraufgegangene mehrjährige anderweitige Behandlung ganz erfolglos geblieben war. Die Thyreoidintherapie muss äusserst vorsichtig gehandhabt werden, da sonst eine Reizung der Schilddrüse sich einstellt und die Toleranz des Organismus gegenüber Schilddrüsenpräparaten leicht überschritten wird.

E. Flerina und M. Lukjanczenko-Jekaterinoslaw: **Ueber die Behandlung der Leukämie mit Benzol und Röntgenstrahlen.** (Medizinskoje Obosrenije 1913 Nr. 20.)

Durch das Benzol werden bei der Leukämie die Blutmorphologie, die Milz und der Allgemeinzustand unzweifelhaft günstig beeinflusst: der Hämoglobingehalt und die Erythrozyten nehmen zu, die Anzahl der Leukozyten fällt beinahe bis zur Norm, die leukozytäre Formel nähert sich der normalen, die Milz verkleinert sich, das Gewicht steigt an, die Arbeitsfähigkeit kehrt wieder. Eine völlige Heilung tritt jedoch nicht ein, auch reagieren nicht sämtliche Leukämiefälle auf das Benzol allein. Besser wirkt die kombinierte Benzol- und Röntgentherapie, bei der ein Effekt weit rascher erzielt wird und auch diejenigen Fälle eine günstige Wendung aufweisen, welche sich jedem einzelnen der beiden Verfahren gegenüber refraktär verhalten haben. Die Wirkung des Benzols allein scheint eine vorübergehende zu sein, wird aber durch nachfolgende Verordnung von Arsenpräparaten gesteigert.

O. Melikianz-Moskau: **Ueber die diagnostische und prognostische Bedeutung der quantitativen Bestimmung des Eiweissgehaltes des Sputums bei Lungenerkrankungen.** (Medizinskoje Obosrenije 1913 Nr. 21.)

Die quantitative Bestimmung des Eiweissgehaltes im Sputum, die am besten nach Brandberg-Stolnikow auszuführen ist, besitzt eine hohe Bedeutung für die Erkennung der Lungentuberkulose, sogar für die Diagnose ihrer initialen Formen. Sie ist aber auch von prognostischem Werte: mit der Verschlechterung des Lungenprozesses nimmt die Eiweissmenge zu, mit der Besserung dagegen ab. Das spezifische Gewicht des Sputums hängt weder von der Menge des in ihm enthaltenen Eiweisses, noch von der Natur des Prozesses ab.

W. Iljinsky-Moskau: **Die Anwendung von Vakzin bei der Behandlung der Gonorrhöe und ihrer Komplikationen.** (Medizinskoje Obosrenije 1913 Nr. 21.)

Die Anwendung von Vakzin im Verein mit den üblichen Methoden der Behandlung gonorrhoischer Komplikationen steigert den Prozentsatz der Heilungen (im klinischen Sinne) und kürzt den Krankheitsverlauf ab. Die Urethritis gonorrhoica dagegen wird durch die Vakzinetherapie nicht deutlich beeinflusst. Die Vakzination gonorrhöekranker Personen schafft bei ihnen keine Immunität gegenüber neuen Gonokokkenerkrankungen und schützt sie nicht vor den Komplikationen des Harnröhrentrippers, weshalb das Vakzin nicht als Schutz-, sondern nur als Heilmittel zu gelten hat. Die individuellen Unterschiede in dem Heilungsverlauf bei verschiedenen Kranken sind einerseits durch Mängel der Methodik, andererseits durch die Artverschiedenheit des Gonokokkus bei dem betreffenden Patienten und des zur Vakzinbereitung benutzten Stammes bedingt.

S. Kleimann-Ananjew: **Zur Behandlung des Scharlachs mit Arsenpräparaten.** (Therapevticzeskoje Obosrenije 1913 Nr. 19.)

Anfangs behandelte der Autor seine Scharlachpatienten mit Arsen in Form der Fowlerschen Lösung. Obwohl dieses Medikament wohl kaum als spezifisches Mittel bei Scharlach betrachtet werden kann, so unterlag es doch keinem Zweifel, dass der Allgemeinzustand der Kranken sich beträchtlich besserte und der Verlauf ein milderer war. Nach einigen nicht besonders erfolgreichen Versuchen mit Salvarsan ging Verf. zur Behandlung des Scharlachs mit intramuskulären Injektionen von Neosalvarsan über. Von 11 durchweg schweren Scharlachfällen starb nur einer und boten zwei Komplikationen seitens der Nieren dar. Es wurde der bestimmte Eindruck gewonnen, dass das Neosalvarsan auf den Scharlach günstig einwirkt.

F. Bukojemsky-Odessa: **Die Arteriosclerosis uteri und ihre Beziehungen zu Gebärmutterblutungen.** (Therapevticzeskoje Obosrenije 1913 Nr. 21.)

In drei Fällen von unstillbaren Uterusblutungen, die eine Exstirpation des Uterus erforderten, bot die Gebärmutter das typische Bild der sog. Sklerose des Uterus und seiner Gefässe dar. Neu war in einem der Fälle der Befund einer Nekrose in den Gefässwänden. Zweifellos waren die Veränderungen des Uterusparenchyms als auch der Gefässe die Ursache der profusen Genitalblutungen, da die sklerotisch degenerierten Arterienwände ihrer natürlichen Elastizität verlustig gehen und leicht dehnbar werden. Der Grund für die letztere Erscheinung liegt in dem erheblichen Schwund und dem Zerfall der elastischen Fasern der Gefässwand.

E. Eram-Odessa: **Die Antiforminmethode des Nachweises von Tuberkelbazillen im Blute.** (Therapevticzeskoje Obosrenije 1913 Nr. 23.)

Bei Benutzung der Antiforminmethode zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Blute sind diese in einem beträchtlichen Prozentsatz der Fälle dennoch nicht aufzufinden und deshalb besitzt die genannte Methode für diagnostische Zwecke keinen besonders grossen Wert. Aber auch beim Nachweis von säurefesten Körnern ist die tuberkulöse Natur des Grundleidens noch lange nicht sichergestellt, da die Granula nicht nur Zerfallsprodukte von Tuberkelbazillen, sondern auch des Erythrozytenstromas sein können.

J. Wolpe-Smolensk: **Ueber den Einfluss des vegetabilischen Phosphors auf die Blutzusammensetzung.** (Therapevticzeskoje Obosrenije 1913 Nr. 24.)

Bei Darreichung von vegetabilischem Phosphor (Phytin) steigt das spezifische Gewicht des Blutes deutlich an. Die Anzahl der roten Blutkörperchen nimmt um 5,7 Proz., der Hämoglobingehalt um 7 Proz., die Menge der Leukozyten um 10,6 Proz. zu. Von den letzteren vermehrten sich die Vielkernigen um 3,7 Proz., die Uebergangsformen um 0,6—0,7 Proz.; die Menge der Eosinophilen nahm hingegen ab, während die der Einkernigen, der Lymphozyten und der Mastzellen im allgemeinen unverändert blieb.

L. Listengarten-Stepanowo: **Subkutane Kampferinjektionen bei kruppöser Lungenentzündung.** (Therapevticzeskoje Obosrenije 1913 Nr. 24.)

Subkutane Injektionen mittlerer Kampferdosen sind ein ausgezeichnetes symptomatisches Mittel bei kruppöser Pneumonie, insbesondere bei Greisen, Trinkern, Diabetikern, überhaupt in allen denjenigen zweifelhaften Fällen, in denen der Arzt es für riskiert findet, die Krankheit ihrem eigenen Laufe zu überlassen, und dem Organismus zu Hilfe kommen will. Durch die Kampferinjektionen wird das Allgemeinbefinden gebessert, der Puls weniger frequent und zugleich voller; es stellt sich eine leichte Transpiration und mitunter eine

gesteigerte Diurese ein, sowie sehr häufig auch ein ruhiger, tiefer Schlaf. Alle diese Wirkungen befördern die Genesung.

W. Florowsky-Odessa: **Ueber die Behandlung der Ulcera cruris.** (Therapevticzeskoje Obosrenije 1913 Nr. 24.)

Verf. empfiehlt bei Unterschenkelgeschwüren die lokale Kälteapplikation in Form des Chloräthylsprays. Dieses Verfahren, das vor der Anwendung des Kohlensäureschnees den Vorzug völliger Schmerzlosigkeit besitzt, regt in hohem Grade die Epidermisierung an. Nach voraufgehender Reinigung der Geschwüre vermittelst feuchter, leicht desinfizierender Umschläge werden zu Beginn der Kur in erster Linie die Geschwürsränder und sodann nach eingetretener Epidermisbildung auch der gesamte Geschwürsgrund dem Chloräthylspray ausgesetzt.

N. Leshnew-Petersburg: **Die Serumtherapie der gonorrhoischen Arthritis.** (Nowoje w Medizine 1913 Nr. 20.)

Das Antigonokokkenserum wurde in 41 Fällen von notorischer gonorrhoischer Arthritis angewandt, von denen in 28 eine akute und in 13 eine chronische Gelenkaffektion bestand. Bei 11 Kranken war nur 1 Gelenk, bei 27 mehrere und bei 3 Patienten sämtliche Gelenke befallen. Das Serum wurde in Mengen von 2,0 alle paar Tage injiziert. Nach einigen Einspritzungen stellte sich meist eine Reaktion ein, bestehend in Rötung, Schwellung und Infiltration der Injektionsstelle, in Drüsenschwellung, allgemeiner Schwäche und Abgeschlagenheit. Bei nervösen und empfindlichen Personen ist die Reaktion eine sehr stürmische: Temperatursteigerung bis zu 39—40°, universelle Urtikaria und starkes Jucken, Unwohlsein, Appetitlosigkeit, bisweilen Erbrechen. Nach 2—3 Tagen sind alle diese Erscheinungen geschwunden, ohne im weiteren Verlaufe der Behandlung von neuem aufzutreten. Der therapeutische Wert des Gonokokkenserums ist ein ganz eminenter. In akuten Fällen von gonorrhoischer Arthritis tritt nach anfänglicher Besserung rasch völlige Heilung ein, in chronischen dagegen geht der endgültigen Genesung ein Stadium der Exazerbation vorauf. Insgesamt wird der klinische Verlauf der Gelenkerkrankung auf ein Minimum abgekürzt. Nur dank dem Serum wurde von den 41 Fällen des Autors in 39 eine vollständige Heilung und in 2 eine bedeutende Besserung erzielt. Je stärker die Infektion, je ohnmächtiger der Organismus im Kampfe gegen den Krankheitserreger ist, desto energischer und effektvoller wirkt das Serum, was in den 3 Fällen von Panarthritis deutlich zutage trat. Rezidive wurden nicht beobachtet.

B. Egis und W. Colley-Moskau: **Erfahrungen mit der Anwendung eines gereinigten Diphtherieheilserums.** (Nowoje w Medizine 1913 Nr. 22 u. 23.)

Die Autoren benutzten ein in dem Ph. Blumenthalschen Seruminstitut (Moskau) nach dem amerikanischen Verfahren von Gibson und Banzhaf von etwa 64 Proz. der inaktiven Eiweisssubstanzen befreites Diphtherieheilserum. Zuerst wandten sie es in leichten und mittelschweren und hierauf, nachdem sie sich von der ungeschmälerten Heilwirkung des gereinigten Serums überzeugt hatten, auch in schweren Fällen von Diphtherie und Krupp an. Behandelt wurden mit ihm hauptsächlich solche Patienten, die längere Zeit im Krankenhaus unter Beobachtung blieben und bei denen die Erscheinungen der Serumkrankheit mit ihren eventuellen Spätreaktionen verfolgt werden konnten. Die Zahl dieser Kranken mit genügend langer Beobachtungsdauer betrug 97, von denen 50 erstmalig gespritzt und 47 reinjiziert wurden. Vor allem ergab sich, dass das konzentrierte Serum genau dieselbe Heilwirkung entfaltet wie das native Serum und hierin diesem nicht im mindesten nachsteht. Sodann ist das gereinigte Produkt vollkommen steril und erzeugt nie Abszesse. Was die Serumkrankheit anlangt, so boten von den 50 erstmalig gespritzten Kranken nur 3 Serumerscheinungen dar, während von 237 mit nativem Serum gleichzeitig behandelten Diphtheriepatienten 86, d. i. über 36 Proz., an Serumkrankheit litten. Ein gleich günstiger Einfluss war auch auf die Anaphylaxie wahrzunehmen. Von den mit nativem Serum Gespritzten wiesen 90,85 Proz. anaphylaktische Erscheinungen auf, von den nach dem Besredkaschen Verfahren Vorbehandelten 67,4 Proz. und von den mit dem gereinigten Heilserum Reinjizierten bloss 38,3 Proz. Auch waren bei letzteren die Erscheinungen der Anaphylaxie weit weniger intensiv und anhaltend als bei den übrigen Patienten.

P. Zbrodowski und P. Lastotschkin-Kasan: **Ueber die Zuverlässigkeit der Agglutinationsreaktion.** (Charkowsky medizinsky Journal 16. 1913. Nr. 8.)

Das Phänomen der Agglutination steht in engster Abhängigkeit von der physikalisch-chemischen Struktur des Antigens. Die physikalischen Eigenschaften des Antigens vermögen an und für sich, einerlei wie das Immunserum beschaffen sein möge, den Ablauf der Agglutinationsreaktion zu modifizieren und zu entstellen. Ebendeshalb ist in Abhängigkeit von den molekularen Eigenschaften des Antigens eine ausschliesslich heterologe Agglutination des Antigens möglich, was dem diagnostischen Wert der Agglutinationsprobe in hohem Grade Abbruch tut, da sie leicht zu einer falschen Diagnose Veranlassung geben kann. Angesichts dessen muss sie durch die bakteriologische Analyse oder durch andere serodiagnostische Verfahren ergänzt und kontrolliert werden.

K. Georgijewsky-Charkow: **Fälle von Abdominaltyphus mit primärem petechialem Exanthem.** (Charkowsky medizinsky Journal 16. 1913. Nr. 10.)

5 Fälle von Unterleibstyphus, in denen bereits am 5.—9. Krankheitstage ein petechiales Exanthem auftrat. Die Petechien waren an den gleichen Stellen lokalisiert, an welchen die Roseolen beim Typhus gewöhnlich beobachtet werden. Diese waren beim Einliefern der Kranken in die Klinik noch nicht vorhanden; erst später, als die Petechien zu schwinden begannen, stellte sich die Roseola ein. Bei den 5 Typhuspatienten konnten weder auf den Schleimhäuten, noch von seiten der inneren Organe sonstige hämorrhagische Erscheinungen nachgewiesen werden, noch bestand bei ihnen irgend eine Prädisposition zu hämorrhagischer Diathese. Ein Patient starb.

A. Dworetzky-Moskau.

Inauguraldissertationen.

Universität **Berlin.** Februar 1914.

Behan Richard: Moderne Kriegsverletzungen.
Lange Erich: Ueber die Behandlung des Mal perforant du pied.
Lewy Erich: Ueber die in neuerer Zeit bei Operationen an den Harnorganen zur Anwendung gebrachten lokalen Anästhesierungsmethoden und ihren praktischen Wert.
Pfuhl Wilhelm: Ueber die Natur der Substantia granulofilamentosa der Erythrozyten und ihre Beziehungen zur Polychromasie.
Lohmeyer Georg: Ueber das Verhalten der proteolytischen Fermente der Leukozyten bei Gravidität, puerperalen Erkrankungen und Tumoren der weiblichen Geschlechtsorgane.
Rauschning Hans: Die moderne Behandlung des Lippenkarzinoms.
Grinberg Itzchok: Magnetextraktion von Eisensplittern aus dem Auge.
Schaechtel Georg: Ueber Osteomyelitis sterni.
Trappe Erich: Sogen. Embolie einer cilioretinalen Arterie.
Mussaeus Hugo: Die geburtshilfliche Bedeutung der Insertio velamentosa.
Berna Ferdinand: Ein Beitrag zur Epilepsia alternans.
Neumann Paul: Beitrag zur chirurgischen Behandlung der traumatischen Epilepsie.
Wolff Paul: Ueber substernale Kröpfe.
Kluge Otto: Hysterische Seh- und Hörstörungen bei Soldaten.
Kautz Friedrich: Zur Kenntnis der Hypernephrome mit besonderer Berücksichtigung der klinischen Einteilung der Tumorgattung.
Zawacki Stanislaus: Vier Fälle von Gefässnaht bei der abdominellen Uterusexstirpation.

Universität **Bonn.** Januar 1914.

Schlüter Otto: Ueber das Vorkommen von Dezidua in der Zervix bei intrakorporaler Schwangerschaft.
Berkenkamp Otto: Ueber eine eigenartige Hepatitis infolge Störung des Gallenabflusses.
Duge Bruno: Ein Beitrag zur Kenntnis der Psychosen bei der multiplen Sklerose des Gehirns und Rückenmarks.
Löhe Fritz: Ueber den Bau des Mammaadenoms.
Sünder Bernhard: Querulantenwahn und Dienstfähigkeit.
Strake Engelbert: Ueber Leberzirrhose mit besonderer Berücksichtigung ihrer Aetiologie. Die Appendizitis in ihren Beziehungen zu den Leberkrankheiten, insbesondere zur Zirrhose. Ein Fall von postappendizitischer Leberzirrhose.

Auswärtige Briefe.

Wiener Briefe.

(Eigener Bericht.)

Die Hörerzahl an der Wiener medizinischen Fakultät soll eingeschränkt werden. — Ein Uebereinkommen zwischen der österreichischen Aerzteschaft und dem Verbande der Betriebskrankenkassen. — Eine Erweiterung der Tätigkeit des ärztlichen Vereins für freie Arztwahl in Wien.

Der Numerus clausus geht wieder um — nämlich an der medizinischen Fakultät der Wiener Universität. Die Zahl der im jetzigen Wintersemester neu inskribierten Mediziner soll 630 betragen, die in den beiden anatomischen Instituten neu hergestellten Arbeits- und Studienräume genügen wieder nicht, an den Kliniken und in den Instituten für Chemie, Physiologie etc. herrschen unleidliche Verhältnisse, die praktische Ausbildung der Mediziner ist schon behindert. Man hat ohnehin schon die Zahl der Ausländer, welche sich an unserer Fakultät inskribieren wollten, stark reduziert, die Zahl der ordentlichen Hörer aus Oesterreich, darunter die von Jahr zu Jahr auch stark ansteigende Zahl der weiblichen, ist aber auch so gross, dass die zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten vielfach nicht genügen.

Was tun? Man kann über Nacht nicht neue Räume schaffen, man kann nicht, auch in mehreren Monaten, die Versäumnisse früherer Dezennien wieder gutmachen. Man beratet also und hat im Schosse des medizinischen Professorenkollegiums ein Komitee zum Studium der brennenden Frage eingesetzt. Und hier sind die Ansichten recht verschieden. Die einen möchten die Reichsuniversität, an welcher noch vor wenigen Jahren mehrere hundert Aerzte aus Amerika, England, Russland und den Balkanländern alljährlich ihre volle Ausbildung genossen haben, was uns so sehr zum Stolze gereichte, nicht einfach dekapitieren; sie also nicht zu einer Landesuniversität degradieren. Die anderen dagegen sehen nur die eine Möglichkeit, dem Notstande abzuhelfen, offen, nämlich: die Zahl der Mediziner noch mehr dadurch einzuschränken, dass man künftighin nur die nach

Wien und Niederösterreich zuständigen Mediziner aufnimmt und die aus anderen Kronländern zuströmenden unnachsichtlich abweist. Stehen doch den deutschen Medizinern Oesterreichs noch Prag, Graz und Innsbruck zur Verfügung, welche einen grösseren Zuzug noch recht gut vertragen würden, zumal wenn man auch dort gewisse Verhältnisse verbessert, gewisse Institute ausgestaltet. Ein präziser Antrag seitens des Professorenkollegiums liegt also noch nicht vor, man liest bisher nur in mehreren politischen Zeitungen die recht divergenten Ansichten einzelner Wiener „Kliniker" resp. die Mitteilungen „von anderer autoritativer Seite".

Parallel damit geht eine Aktion der Wiener Aerztekammer. Sie hat vor einigen Tagen an alle österreichischen Aerztekammern das folgende Zirkular versendet: „Die Zahl der Medizin Studierenden hat in den letzten Jahren in beunruhigender Weise zugenommen. So sind z. B. in Wien im Wintersemester 1913/14 630 Mediziner im ersten Semester inskribiert, die höchste Zahl, die überhaupt je erreicht wurde. Es ist sicher, dass durch das Zuströmen eines so überaus reichlichen medizinischen Nachwuchses der Konkurrenzkampf der Aerzte ausserordentlich verschärft wird. Damit muss das materielle und in der Folge auch das moralische Niveau des ganzen Aerztestandes sinken, ein Uebelstand, dessen Folgen schliesslich das Publikum zu tragen hat. Die medizinische Fakultät in Wien beabsichtigt darum, beim Unterrichtsministerium Massregeln zu beantragen, durch die der Zufluss von Studierenden zu den medizinischen Fakultäten eingeschränkt und reguliert werden kann. Zu diesem Zwecke wäre es sehr wichtig, zu wissen, wie gross eigentlich der Bedarf an Aerzten in Zisleithanien ist. Aus diesem Grunde richtet die medizinische Fakultät in Wien durch Vermittlung der Wiener Aerztekammer an den Vorstand jeder Aerztekammer die Bitte, bekanntgeben zu wollen, wie viele Aerzte in den letzten Jahren aus der Aerztekammer infolge von Tod oder Niederlegung der ärztlichen Praxis ausgeschieden sind. Auch wäre es erwünscht, zu erfahren, wie gross der Stand der Aerzte im Kammerbezirke augenblicklich ist und ob im Kammerbezirk ein Mangel oder ein Ueberfluss an Aerzten herrscht."

Hiezu wäre noch zu bemerken, dass die scheinbar einfache Frage: „ob im Kammerbezirke ein Mangel oder ein Ueberfluss an Aerzten herrsche", je nach dem Standpunkte des Referenten verschieden beantwortet werden wird. Die Deutschen Oesterreichs wünschen für die vielen Orte in Böhmen, Mähren, Schlesien etc., in welchen der nationale Kampf jahraus jahrein tobt, deutsche Aerzte, die sie als Mitstreiter zur Sicherung ihres nationalen Besitzes dringendst brauchen. Als vor Jahren an den deutschen Gymnasien vor dem Studium der Medizin gewarnt wurde, als die Abiturienten darauf hingewiesen wurden, sie mögen sich doch lieber dem technischen Studium oder den Handelsfächern zuwenden, da protestierten zahlreiche deutschnationale Aerzte gegen diese Warnung mit der besagten Motivierung, man möge doch um des Himmels willen die deutschen Abiturienten nicht vom Studium der Medizin abhalten. So wird in unserem polyglotten Oesterreich jede scheinbar rein soziale Frage sofort in eine brennende nationale umgewandelt und lediglich von diesem Standpunkte aus öffentlich vertreten. Und auch hieran ist nichts zu ändern, denn man wird es begreiflich finden, dass sich deutsche Gemeinden gegen Aerzte wehren, die sich bald nach ihrer Niederlassung als tschechische, slovenische oder polnische Agitatoren betätigen.

Am 30. Januar 1914 hat die österreichische Aerzteschaft mit dem Verbande zur Wahrung der Interessen der österreichischen Betriebskrankenkassen ein Uebereinkommen abgeschlossen, welches durch Festlegung gewisser prinzipieller Normen künftigen Konflikten zwischen den vertragschliessenden Teilen nach Möglichkeit vorbeugen soll. Seitens der Aerzteschaft verhandelten die Vertreter des Geschäftsausschusses österreichischer Aerztekammern, des Reichsverbandes österreichischer Aerzteorganisationen und der Ustredni jednota ceskych. Es wurden hiebei folgende Einigungs- und Schiedsinstanzen vorgesehen: a) Vertragsschiedsgerichte für jeden Einzelvertrag, b) Vertragskommissionen in jedem Aerztekammersprengel, c) ein Reichsschiedsgericht und d) eine Zentralkommission, beide in Wien.

Die Anstellung eines Arztes bei einer Betriebskrankenkasse erfolgt mit schriftlichem Vertrage. Jede Vakanz einer Arztstelle bei einer Betriebskrankenkasse ist durch diese der zuständigen Aerztekammer ehestens anzuzeigen. Dem Einzelvertrage zwischen einer Betriebskrankenkasse und einem Arzte müssen die Bestimmungen des im betreffenden Aerztekammersprengel geltenden Mustervertrages zugrunde liegen. Ein Mustervertrag und eine Musterdienstinstruktion ist durch eine paritätische Vertragskommission aufzustellen. Gewisse Vertragsbestimmungen, die sich auf die Anstellung, Erkrankung und Vertretung, Aufkündigung, Entlassung ohne Kündigung, Vertragsschiedsgericht beziehen und separat genau präzisiert werden, müssen jedem Mustervertrage zugrunde gelegt werden. Falls die paritätische Vertragskommission über die Aufnahme oder den Inhalt sonstiger Bestimmungen des Mustervertrages kein Einvernehmen erzielt, entscheidet das Reichsschiedsgericht in Wien. Bildung, Zusammensetzung, Wirkungskreis und Geschäftsordnung der Vertragskommissionen, des Reichsschiedsgerichtes und der Zentralkommission werden durch besondere Regulative geregelt.

Diese Verlautbarungen treten mit 1. Februar 1914 in Kraft, gelten zunächst bis zum 1. Februar 1917 und werden, falls nicht von seite der Aerzteschaft oder des besagten Verbandes sechs Monate vor Ablauf des letzten Vertragsjahres eine Aufkündigung erfolgt, jeweils um weitere drei Jahre als verlängert angesehen.

Es braucht wohl kaum gesagt zu werden, dass wir Aerzte dieses Uebereinkommen wärmstens begrüssen und allen jenen Korporationen, welche an dessen Zustandekommen mitwirkten, unseren Dank aussprechen müssen. Auch jene wenigen Kollegen, welche die in sozialärztlicher Hinsicht recht verdienstvolle Tätigkeit unserer Aerztekammern und -organisationen noch immer nicht anerkennen wollen, werden wohl durch solche erfreuliche Ergebnisse eines Besseren belehrt werden, sich in Zukunft nicht mehr zur Seite stellen, sondern mit allen Kollegen mittun und mitschaffen. Was dem ganzen Stande nützt, das nützt auch jedem einzelnen Arzte.

Und noch ein erfreuliches Vorkommnis wäre zu verzeichnen, wenn auch die Zahl der davon betroffenen Kollegen eine recht kleine sein wird. In Wien besteht ein ärztlicher Verein für freie Arztwahl, welcher seit ca. 1½ Jahren den kassenärztlichen Dienst bei der Betriebskrankenkasse einer Wiener grossen Brotfabrik in klagloser Weise versieht. Dieser Verein für freie Arztwahl hat nun mit 1. Januar 1914 dahin eine Ausgestaltung erfahren, dass die Reichskrankenkasse der Apotheker Wiens den kassenärztlichen Dienst für sämtliche Angestellten der niederösterreichischen Apotheken (inkl. Wien) dieser berufsgenossenschaftlichen Vereinigung übertragen hat. Der Anschluss dieser Krankenkasse beweist, wie der besagte ärztliche Verein in einem Aufrufe an die Aerzte sagt, dass die für die sozialärztlichen Bestrebungen bedeutungsvolle Idee der freien Arztwahl immer mehr an Boden gewinnt. „Dadurch wird die berechtigte Hoffnung erweckt, dass es auf diesem Wege der Aerzteschaft gelingen wird, das unwürdige Abhängigkeitsverhältnis von den Krankenkassen durch ein den ethischen wie auch den wirtschaftlichen Anforderungen und Bestrebungen unseres Standes entsprechendes, würdiges, auf paritätischer Basis beruhendes Vertragsverhältnis abzulösen". Stolze Worte für einen kleinen Schritt nach vorwärts, aber immerhin ein zu begrüssender Fortschritt. Möge der ärztliche Verein für freie Arztwahl durch zahlreichen Beitritt neuer Mitglieder in seinen Bemühungen unterstützt werden

---

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. Februar 1914.

Herr E. Wossidlo: **Zur Funktion der hypertrophischen Niere.** (Kurze Demonstration.)

Vortr. untersucht das Vermögen der Karminspeicherung in der bleibenden Niere nach einseitiger Nierenexstirpation und findet, dass diese Fähigkeit in den ersten Wochen nach der Nierenexstirpation der übrigbleibenden Niere verloren geht. Hier wird das Karmin grobkörnig in den Harnzylindern ausgeschieden, dabei sind die Nierenkanälchen erweitert. Nach 8 Wochen ist die Restitution vollständig, die Harnkanälchen zeigen wieder normales Kaliber, die Nierenepithelien sind hypertrophisch.

Herr C. Posner: **Harnleiter und Nierenbecken Neugeborener mit epidiaskopischer Demonstration.** (Kurze Mitteilung.)

Das verschiedene Verhalten des Ureters gegenüber Steinen wird zunächst durch den Schwalbeschen Befund geklärt, der 2 Stenosen im Verlauf des Ureters fand. Es besteht, da bei Neugeborenen sich diese Verhältnisse besonders ausgesprochen vorfinden (oft kombinirt mit Torsionen etc.) eine weitverbreitete kongenitale Anlage für Hydronephrose. Es bedarf weitere Untersuchungen, wann diese Knickungen etc. im späteren Leben zum Ausgleich kommen.

Diskussion: Herr Zondeck: Die Konfiguration der Nierenkelche und des Ureters ist abhängig von Tierart, Rasse etc. Die gleichen Befunde finden sich an Föten, sind also ererbt und nicht erworben. Es bestehen oft solche Engen, dass eine leichte katarrhalische Schwellung eine völlige Stenose bedingt. Man hat hier oft eine Angioneurose angenommen.

Herr Israel: Die Hydronephrosen sind das ungeklärteste Gebiet der Nierenerkrankungen. Von Ausnahmen abgesehen, sind die meisten Hydronephrosen als kongenitale anzusehen, sie lassen sich auch bei Erwachsenen oft anamnestisch in frühe Jugend zurückführen. Eine Ursache am Ureter findet man nicht, so dass man annehmen mus, dass die von Herrn Posner etc. mitgeteilten Befunde sich im späteren Leben ausgleichen und dass die Ursache der Hydronephrose im Ansatz des Ureters an der Niere gesucht werden muss.

Herr Westenhöffer geht auf den Mechanismus der Urinsekretion ein und glaubt, dass Nierenkelche, Becken und Ureter eine Saug- und Druckpumpe bilden.

Herr H. Friedenthal: **Ueber Ernährung von Säuglingen nach physiologischen Grundsätzen mit Friedenthalscher Kindermilch und Gemüsepulvern.**

Die Milchersatzmittel sind nicht zweckmässig gewesen, da man Fett und Milchzucker für die Bestandteile hielt, die man der Frauenmilch annähern musste. Aber Fett und Milchzucker sind Antagonisten der Wirkung und vor allem ihre Korrelation darf nicht gestört werden. Ebenso ist es mit dem Aschengehalt: Die menschliche Milch ist die aschenärmste, aber auch hier kommt es für den Enderfolg im wesentlichen auf die Korrelation der einzelnen Salzbestandteile an

Die menschliche Milch (4 Proz. Fett, 7 Proz. Milchzucker) ist in energetischer Beziehung die günstigste, infolge ihres geringen Eiweissgehaltes. Jede Steigerung der Eiweissmenge erfordert stärkere Beanspruchung der Verdauungsorgane. Den Aschegehalt soll man an der oberen Grenze der Toleranz wegen der günstigen Eigenschaften beim Reparationsansatz der Kinder nach Krankheiten halten.

Mit der von ihm hergestellten Milch waren die durchschnittlichen Zunahmen grösser als bei anderen Präparaten und zwar sowohl bei gesunden wie bei kranken Kindern. Der Milchzucker ist also ein Bestandteil der Milch, der gut Ansatz bewirkt und die Behauptung einer schädlichen Wirkung des Milchzuckers muss zurückgewiesen werden.

Der Vorsprung der natürlichen Ernährung liegt wesentlich in der Bakterienfreiheit der Nahrung. Durch Zentrifugieren lässt sich Milch nicht sterilisieren. Die Ursache liegt im Fett und Vortr. ging in der Weise vor, dass er Magermilch durch Zentrifugieren keimarm machte und sterilisiertes Fett hinzufügte.

Auch die Temperatur der Muttermilch ist bei Ersatzmitteln sehr zu beachten.

Die Kernstoffe (Adenin, Guanin, Thymin, Zytosin) leiden beim Kochen in alkalischer Lösung und sind die Ursache der sonst unerklärlichen Schädigung durch dauernden Genuss sterilisierter Milch. Denn die eigentlichen Eiweisskörper der Milch werden durch Kochen nicht weniger verdaulich gemacht.

Vom 4.—5. Monat an gibt er Gemüsepulver, welche dem Eisenmangel der Kuhmilch abhelfen.

Alle diese wichtigen Befunde betrachtet er nur als Etappen auf dem wohl unerreichbaren Endziele des vollständigen Ersatzes der Muttermilch.

Herr Langstein skizziert den Weg, den die Forschung gegangen ist und von dem eine besondere Etappe die Molkenkonzentrationsversuche von Finkelstein vorstellen.

Die Friedenthalmilch ist noch nicht gleichmässig genug, so sah er dann neben Erfolgen auch Misserfolge. Mit gekochter Milch sah der Pädiater gar nicht so viele Schädigungen, doch ist hier vielleicht eine neue Arbeitshypothese gegeben.

Die Kolostralnahrung wird man bei ihrer grossen biologischen Bedeutung nicht ersetzen können.

Herr Friedenthal: Schlusswort.

Wolff-Eisner.

Wissenschaftliche Vereinigung am städt. Krankenhaus zu Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr M. Neisser.

Schriftführer: Herr Braun.

Herr **Georges L. Dreyfus: Pachymeningitis cerebralis haemorrhagica.**

Vortr. bespricht zuerst die Pathogenese sowie die klinischen Eigentümlichkeiten dieser in vivo so selten diagnostizierten Erkrankung und erörtert dann die differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Erwägungen.

Demonstration zweier jüngst in der Klinik beobachteter Fälle:

Fall 1. 43jähr. Frau. Aufnahme in die Klinik am 21. Dezember 1913.

Anamnestisch lässt sich folgendes feststellen: Pat. war früher nie ernstlich krank. Vor 2 Jahren geriet sie in missliche Vermögensverhältnisse und begann zu trinken. Im Jahre 1913 war sie zweimal wegen Trunkenheit wenige Tage in der hiesigen Irrenanstalt.

Anfang Dezember 1913 begann die jetzige Erkrankung: Pat. wurde sehr aufgeregt, konnte nachts nicht schlafen, wanderte stundenlang herum. War sie eingeschlafen, so wurde sie von „schlimmen Träumen" gequält. Vor dem Einschlafen sah sie Gestalten, die in „Rauch und Nebel verschwanden". Sie merkte selbst, dass sie sehr vergesslich wurde. Aufgefallen war ihr ferner, dass die Sprache schlechter geworden war und dass sie beim Gehen in letzter Zeit häufig schwankte und sich halten musste, um nicht hinzufallen.

Wenige Tage vor der Aufnahme in die Klinik bekam sie heftige Kopfschmerzen, die hauptsächlich auf der rechten Seite lokalisiert wurden. Sie soll zeitweise irre geredet haben.

Bei der Aufnahme in die Klinik machte Pat. einen apathisch-dementen Eindruck. Sie klagte über Gedächtnisschwäche und Kopfschmerzen. Sie war weder über Ort noch Zeit richtig orientiert. Ihre Beschwerden brachte sie langsam und ohne sichtlichen Affekt vor. Eine deutliche Merkfähigkeitsstörung konnte nicht nachgewiesen werden. Auffallend war die schmierige, etwas verwaschene Sprache. Schreiben ging gut. Schwierigere Rechenaufgaben wurden nicht gelöst. Sie selbst hatte den Eindruck, dass sie „furchtbar dumm" geworden sei. Die Stimmung war auffallend labil, vorwiegend depressiv gefärbt. Dem psychischen Gesamtbilde nach konnte man wohl an eine beginnende Paralyse denken.

Objektiv fand sich an den inneren Organen nichts besonderes, am Nervensystem als einziger pathologischer Befund ausgesprochene Druckempfindlichkeit der Nervenstämme, Tremor der Hände, Druckempfindlichkeit der Bulbi.

Der Gang war sehr unsicher, mitunter taumelnd, nicht zerebellar. An den Hirnnerven, Pupillen, Fundus, Reflexen, Sensibilität etc. kein von der Norm abweichender Befund. Keine meningitischen Zeichen. Am wahrscheinlichsten erschien uns, dass es sich um chronischen Alkoholismus handle mit akuter psychotischer Exazerbation. Die am folgenden Tage vorgenommene Lumbalpunktion (Punktionsbefunde siehe unten) lehrte uns jedoch, dass ein organisches, wohl sicher nicht luetisches Hirnleiden vorliegen müsse, das vorerst nicht gedeutet werden konnte.

Schon wenige Tage nach der Aufnahme änderte sich das psychische Bild: Pat. wurde somnolent, reagierte kaum mehr auf Anruf, murmelte unverständliche Worte vor sich hin, liess Stuhl und Urin unter sich gehen. Jetzt trat eine nicht sehr erhebliche, tagelang währende Nackensteifigkeit auf. Von anfang an bestanden unregelmässige leichte Temperatursteigerungen (Höchsttemperatur 37,8), die bis zur Aufhellung des Sensoriums anhielten. Der Puls bewegte sich während dieser Zeit um 100 Schläge in der Minute und war oft so schlecht, dass Herzmittel verabreicht werden mussten. Diese andauernde Somnolenz bestand vom 24. Dezember 1913 bis 7. Januar 1914. Dann war Pat. nur noch tagsüber apathisch-somnolent, nachts war sie sehr unruhig, kletterte aus dem Bett, lief mit offenem Hemde im Saal herum, verkannte ihre Umgebung und war desorientiert. Das psychische Bild entsprach in dieser Zeit keiner der bekannten Alkoholpsychosen und lässt sich am ehesten als tiefe Verworrenheit charakterisieren. Mitunter klagte Pat. über Kopfschmerzen, die auf die Lumbalpunktionen nachliessen.

Ziemlich unvermittelt hellte sich am 18. Januar 1914 (3½ Wochen nach Beginn der Verworrenheit) das Sensorium auf. Pat. wurde zugänglicher, geordneter, nahm Teil an den Vorgängen in ihrer Umgebung und orientierte sich schnell. Sprach- und Gangstörung waren verschwunden. Die Temperatur wurde dann bis auf ganz vereinzelt auftretende Zacken normal (Höchsttemperatur 37,5). Der Puls sank auf ca. 90 Schläge in der Minute und war nur noch leicht labil. Schon am 19. Januar war Pat. ganz klar und zeigte keinerlei Intelligenzdefekte mehr. In der Folgezeit klagte Pat. nur noch über Kopfschmerzen, hauptsächlich rechts. Für die ganze Zeit der tiefen Bewusstseinstrübung bestand Amnesie. Mehrfach liess sich jetzt am Nervensystem als einziger pathologischer Befund eine Steigerung des linken Patellarreflexes feststellen. Die bei der Aufnahme vorhandenen neuritischen Zeichen sind jetzt (10. II. 14) verschwunden, Pat. ist dauernd klar, geordnet und klagt nur noch gelegentlich über leichte Kopfschmerzen. Der Liquor blieb kulturell steril. Auch im Tierversuch konnten pathogene Keime nicht nachgewiesen werden.

Ergebnisse der Lumbalpunktion bei Fall 1.

Datum	Farbe	Druck	Gesamteiweiss		Globulinreaktion		Zellen		Wassermann in Blut und Liquor
			nach Nissl	Prom.	Phase I	Pandy	im cmm	mikroskopisch	
23. XII. 13	klar	190	4½	2/3	0—op.	+	294	Lymphozyten, massenhaft Erythrozyten	negativ
29. XII. 13	klar		6	½	op.	+	2	do.	do.
3. I. 14	flockig trüb		3	5/6	0—op.	+	4	do.	do.
12. I. 14	hämorrhagisch (Zentrifugat gelb)		11	2/3	st. Tr.	+++	48	Lymphozyten, Erythrozyten	do.
15. I. 14	dunkelgelb	220	4	½	0—op.	+	18	Lymphozyten, z. T. zerfallene Erythrozyten	do.
30. I. 14	klar	160		1	0—op.	+	21	nur noch Lymphozyten	do.
19. II. 14	klar			5/12	0	0	2	do.	do.

Fall 2. Aufnahme in die Klinik: 26. XII. 1913.

47jähriger Fuhrmann, der bis zur jetzigen Erkrankung niemals ernstlich krank gewesen war.

Am 24. Dezember 1913 bekam er ohne irgendwelche Vorboten bei der Arbeit plötzlich heftige Kopfschmerzen, die den ganzen Kopf einnahmen und bald so heftig wurden, dass er sich zu Bett legen musste. Bald darauf erbrach er mehrfach. Am 26. Dezember wurden die Kopfschmerzen noch heftiger und „der Nacken wurde ihm steif". Wegen dieser Klagen suchte Pat. die Klinik auf. Alkoholabusus wird negiert.

Bei der Aufnahme fand sich folgender objektiver Befund: An den Brust- und Bauchorganen kein von der Norm abweichender Befund. Nervensystem: Pupillen, Hirnnerven, Fundus, Reflexe etc. ohne Befund. Als einziger pathologischer Befund fand sich lediglich eine nicht sehr ausgesprochene Nackensteifigkeit, geringe Wadenhyperästhesie, ebenso angedeutetes Kernigsches Phänomen. Druckempfindlichkeit der Nervenstämme. Psychisch erschien Pat. völlig normal. In den ersten 4 Tagen bestand unregelmässiges Fieber, das sich um 38° herum bewegte. Danach fiel das Fieber ab und bewegte sich in den folgenden 14 Tagen zwischen 36,4 und 37,4. Seit Mitte Januar 1914 ist die Temperatur nahezu normal, zeigt aber immer

noch gelegentlich eine Zacke bis 37,1, 37,2. Der Puls war bei der Aufnahme voll und kräftig, nicht gespannt. An den beiden ersten Tagen schwankte er zwischen 60 und 70 Schlägen in der Minute. Nach der 1. Lumbalpunktion, die eine sofortige Linderung der Beschwerden brachte, schwankte der Puls dauernd zwischen 70 und 90 Schlägen in der Minute. Auch die meningitischen Symptome waren nach der Punktion fast ganz zurückgegangen. Eine Steigerung der Kopfschmerzen und der Nackensteifigkeit machte 2 Tage nach der 1. eine 2. Lumbalpunktion nötig. Etwa 1. Januar war Pat. wesentlich gebessert. Es bestand nur noch eine ganz geringe Nackensteifigkeit und die Kopfschmerzen waren viel geringer. In den folgenden 5 Wochen kam es im ganzen noch 3 mal zu stärkeren Kopfschmerzattacken, die jedesmal mit leichter Nackensteifigkeit verbunden waren und die durch die Lumbalpunktionen regelmässig prompt beeinflusst wurden. Zurzeit fühlt sich Pat. völlig wohl und beschwerdefrei.

Im Lumbalpunktat fanden sich nie pathogene Keime. Auch durch den Tierversuch konnten solche nicht nachgewiesen werden.

Ergebnisse der Lumbalpunktion bei Fall 2.

Datum	Farbe	Druck	Gesamteiweiss		Globulinreaktion		Zellen		Wassermann Blut und Liquor
			Nissl	Prom	Phase I	Pandy	im cmm	mikroskop.	
27. XII. 13	gleichmäss. blutig. Erythrozyt. setzen sich erst nach Stunden ab. Zentrifugat leicht gelbl.	290	2	½	op.	+++	16	Lymphozyten, massenhaft Erythrozyten	negativ
30. XII. 13	stark hämorrhag. Zentrifugat gelb	erhöht	7	$1^5/_6$	Trbg.	+++	228	do.	do.
4. I. 14	klar, gelb	220	3	$^1/_3$	0–op.	+	20	do.	do.
15. I. 14	etwas hämorrhag. Zentrifugat leicht gelb	erhöht	2	—	0	0	28	do.	do.
31. I. 14	klar, dunkelgelb	mässig erhöht	—	1	0–op.	+	69	Lymphoz., Erythrozyt. in Zerfall	do.
19 II. 14	klar	nicht erhöht	.	$^5/_{12}$	0	0	14	nur Lymphoz.	do.

Klinisch erscheinen beide Fälle ausserordentlich verschieden und doch handelt es sich bei beiden anatomisch um dieselbe Erkrankung. Das eine Mal muss es sich um sehr ausgedehnte, das andere Mal um wesentlich geringfügigere subdurale Blutungen gehandelt haben. Bei dem 1. Fall muss der chronische Alkoholismus als Aetiologie angesprochen werden. Bei dem 2. Kranken handelte es sich offenbar um eine Erkrankung auf akut infektiöser Basis (anfängliches Fieber). Beiden Fällen gemeinsam ist das schubweise Einsetzen der Symptome und die günstige Beeinflussung der Beschwerden durch die mehrfach wiederholten Lumbalpunktionen.

Fall 1 imponierte wochenlang als Psychose eigenartiger Färbung, die aber in keines der bekannten Krankheitsbilder unterzubringen war. Dass die psychischen Veränderungen ein organisches Substrat haben mussten, bewiesen einwandfrei die dauernd vorhandenen und auffallend wechselnden Liquorbefunde, die auf die richtige Fährte lenkten. Aus dem klinischen Bilde allein wäre eine sichere Diagnose kaum zu stellen gewesen. — Ganz ebenso bei dem 2. Kranken. Für eine „richtige" Meningitis waren die meningitischen Zeichen nicht ausgesprochen genug. Auch der meningitische Puls wurde dauernd vermisst. Andererseits sprachen aber die doch immerhin, wenn auch nicht sehr ausgesprochen vorhandenen meningitischen Symptome deutlich im Sinne eines schweren organischen Prozesses, der sich in der unmittelbaren Nachbarschaft der Leptomeninx abspielen musste. Auch hier brachten die wiederholten Lumbalpunktionen diagnostische Klarheit und liessen mit der Einsicht in den Prozess es verständlich erscheinen, warum die Klagen des Patienten anfallsweise auftraten.

Detaillierte fortlaufende Liquoruntersuchungen liegen bei Pachymeningitis haemorrhagica unseres Wissens bisher noch nicht vor.

Gemeinsam bezüglich der Liquorveränderungen ist beiden Fällen geringe Druckvermehrung, ferner die ungemein wechselnde Beschaffenheit des Liquors bei den verschiedenen Punktionen. Bei Fall 1 folgt auf klaren Liquor wenige Tage später ein trüber, der wieder einige Tage später hämorrhagisch ist. Die Erythrozyten verschwinden dann makroskopisch sehr schnell aus der Lumbalflüssigkeit und hinterlassen eine intensive Gelbfärbung, die ihrerseits bald der normalen wasserklaren Farbe des Liquors Platz machte. Auch bei Fall 2 findet sich der rasche unvermittelte Uebergang zwischen hämorrhagischem und klarem Liquor.

Charakteristisch erscheint auch, dass bis zum Abklingen des Prozesses bei beiden Fällen dauernd reichlich Erythrozyten im Zentrifugat gefunden wurden, wenn auch der Liquor klar und anscheinend blutfrei war. Dafür, dass es sich um frische Blutungen handelte, sprach die intensive Rotfärbung der Erythrozyten bei May-Giemsafärbung (alte Erythrozyten färben sich blau).

Die hämorrhagische — nicht artefiziell blutige — Beschaffenheit des Liquors dokumentierte sich darin, dass die korpuskulären Elemente stundenlang im Liquor suspendiert blieben und sich nicht alsbald im Kruor absetzten, wie dies bei artefiziell blutigen Punktaten vorkommt. Ferner erschien der Liquor nach dem Zentrifugieren mehr oder weniger intensiv gelb gefärbt.

Ebenso wechselnd wie die Farbe des Liquors waren Gesamteiweiss- und Globulingehalt. Beide zeigten, ebenso wie die Zellzahlen, ganz ausserordentlich rasche und grosse Schwankungen.

Offensichtlich spiegelt bei Pachymeningitis haemorrhagica der Liquor, deutlicher noch als die anderen klinischen Symptome, die rasch aufflammende und abklingende, schubweise verlaufende Entzündung auch der weichen Hirnhäute wieder.

Diskussion: Herr Raecke, Herr Grosser.

Herr **Grosser: Die Probleme des Stoffwechsels bei der Rachitis.** (Der Vortrag wird in der M. Kl. ausführlich veröffentlicht.)

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Herr **Nordheim** stellt einen 10 Monate alten Patienten vor, bei dem sich die charakteristischen Merkmale der **Hirschsprungschen Krankheit** herausgebildet haben. Wie es manchesmal vorkommt, sind sie auch in diesem Falle zur Zeit der ersten Darreichung von gemischter Kost aufgetreten. Das Kind zeigt eine starke Auftreibung des Leibes, den sog. Ballonbauch, und leidet an hochgradiger Obstipation; dazu ist sicht- und fühlbare Peristaltik vorhanden. N. führt die als Ursache für die Entstehung des Krankheitsbildes in Betracht kommenden verschiedenen Möglichkeiten an und erläutert, wie bei diesem Patienten eine Abknickung des Darmes im Bereich der Flexura sigmoidea vorliegt. Die klinische Diagnose einer derartigen mechanischen Behinderung der Darmpassage ist durch die Röntgenaufnahme bestätigt worden. N. demonstriert das eindeutig charakteristische Röntgenbild und spricht dann über die zweifelhafte Prognose und die Therapie der Erkrankung. Bei dieser müsse man, wenn Massnahmen wie regelmässige Sondeneinführung, Einläufe, Bauchmassage, Elektrisierung usw. nicht zum Ziele führten, rechtzeitig an die Vornahme einer Operation, am besten die Resektion des erweiterten Kolons, denken.

Herr **Römer: Ueber Milzexstirpation bei Icterus haemolyticus und perniziöser Anämie.**

R. berichtet über einen Fall von hämolytischem Ikterus bei einem 11 jährigen Kinde, der durch Milzexstirpation geheilt wurde. Nach der Operation trat eine starke Wucherung des Knochenmarks auf. Der Ikterus ist jetzt völlig verschwunden. Die Blutuntersuchung ergibt in jeder Beziehung normale Verhältnisse.

In 2 Fällen von perniziöser Anämie mit schwerem Darniederliegen der Erythropoese trat nach Milzexstirpation eine sehr starke Neubildung von Knochenmarkselementen auf; zugleich mit wesentlicher objektiver und subjektiver Besserung des Allgemeinbefindens. Offenbar handelt es sich aber nur um eine vorübergehende Besserung.

R. ist der Ansicht, dass im Gegensatz zu dem Erfolg bei Icterus haemolyt., bei der perniziösen Anämie nicht eine Heilung, wohl aber eine vorübergehende Besserung durch die Entfernung der Milz erreicht werden kann. Die Operation ist in solchen Fällen zu empfehlen, wo andere Mittel (Arsen usw.) nicht mehr vermögen, die Neubildung roter Blutkörperchen anzuregen.

Herr **Körber** demonstriert einen alten Herrn, bei dem er wegen eines **Larynxtumors** die Laryngofissur ausgeführt hat. Der Pat. kam mit Erscheinungen eines schweren Glottisödems zur Aufnahme, das durch ein grosses maligne entartetes Adenom des rechten Taschenbandes veranlasst war. Nach 2 Tagen ging das Glottisödem zurück, ohne dass die Tracheotomie notwendig geworden wäre. Inzwischen hatte die Probeexzision den krebsigen Charakter der Neubildung erkennen lassen. Die zervikalen Lymphdrüsen, die anfangs infolge des Oedems stark geschwollen waren, gingen zurück. Jetzt übte K. die Laryngofissur aus und exstirpierte die einer halbierten Walnuss an Grösse und Aussehen entsprechende Geschwulst des Taschenbandes im Gesunden. Dauererfolg mit gutem Resultat für die Stimme.

Herr **Kümmell: Zur Chirurgie des Ulcus duodeni.**

Die Frage der Ulcus-duodeni-Behandlung ist zur Zeit sehr aktuell. Unsere Diagnose ist besser geworden. Ulzera, die früher als Magengeschwüre galten, werden jetzt als Zwölffingerdarmgeschwüre richtig erkannt und entsprechend behandelt. Vortr. zieht eine Parallele mit der ersten Zeit der operativen Aera der Appendizitis. Auch damals eine rasche Zunahme der Erkrankungsfälle an sich, und vor allem durch die exaktere Diagnose. Die Zunahme der Fälle von Ulcus duodeni im Material des Vortragenden wird durch Zahlen belegt, die den von anderen Autoren publizierten Zahlen sehr ähnlich sind. Auch das Material der Sektionsbefunde im Eppendorfer Krankenhause lässt das gleiche Anschwellen erkennen. K. glaubt in ursächlicher Beziehung an einen Zusammenhang mit der Appendizitis (septisch embolischer Prozess). Oft findet man das Ulcus duodeni vergesellschaftet mit chronischer Appendizitis. K. bespricht die übrigen ätiologischen Momente. Infektionen wie Tuberkulose und Syphilis. Intoxikationen wie Urämie, Verbrennungen u. a. Das Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes dokumentiert auch sein Material.

In diagnostischer Beziehung kommt vor allem die Anamnese in Betracht. Hungerschmerz, Nachtschmerz, Periodizität der Beschwerden, jahrelange Dauer der Beschwerden; ferner Druckpunkt rechts,

dann Nachweis von Blut im Stuhl (nur in ca. ⅓ der Fälle positiv), Hyperazidität und besonders das Röntgenbild. K. demonstriert an einer grossen Zahl von Röntgenbildern die einschlägigen Verhältnisse, Gastroptose, „Dauerbulbus", den „persistierenden Fleck", das von Reiche 1910 zuerst erkannte und veröffentlichte, dann von Haudek publizierte Symptom der Duodenalnische, zeigt die Instrumente und Anwendungsmöglichkeit der Einhornschen Sonden.

Therapie: intern; wenn diese versagt, Operation. Schilderung der gebräuchlichen Methoden, die K. zum Teil modifiziert hat. Die Operationsresultate sind recht günstig, die Dauerresultate, soweit man schon von solchen sprechen kann, sind sehr befriedigend.

Werner.

Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr Schmilinsky.

Schriftführer: Herr v. Engelbrecht.

Herr **Bornstein: Die Abderhaldensche Abbaureaktion.**

Nach kurzer Einleitung über das Wesen der Reaktion berichtet Vortr. über seine Erfolge mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren. Die Schwierigkeiten der Technik und die Irrtumsmöglichkeiten bei der Interpretation sind sehr viel grösser, als man nach den Veröffentlichungen A.s — und namentlich nach dem unglaublichen Prospekt der Höchster Farbwerke — annehmen sollte. So ist es, wie Vortr. fand, durch kleine Aenderungen in der Technik möglich, einerseits ein Thymuspräparat zu erhalten, das mit fast allen Seren positiv reagiert, andererseits ein solches, das spezifisch nur von Basedowblut abgebaut wird. Wichtig ist es ferner, unspezifische Reaktionen auszuschliessen, wenn man Fehldiagnosen vermeiden will. So reagiert Syphilitikerblut öfters mit den verschiedensten Organen positiv, namentlich in Fällen von Syphilis, bei denen nach intensiver Behandlung die Wassermannsche Reaktion negativ geworden war.

Im Uebrigen sind die Organe, wie Abderhalden angibt, im allgemeinen spezifisch. Die Erfolge in der Schwangerschaftsdiagnose waren recht befriedigend; sehr viel schlechter war es mit der Karzinomdiagnose bestellt, indem zwar Karzinomgewebe nur von Karzinomkranken abgebaut wurde, jedoch nur in etwa 40—50 Proz. der untersuchten Fälle positive Resultate ergab.

Herr **Kafka: Die Abderhaldensche Methode in der Psychiatrie.** (Ausführlich veröffentlicht in der M.Kl. 1914 Nr. 14.)

Herren **v. Bergmann** und **Strauch: Beitrag zur Untersuchung auf abbauende Fermente.**

Bei der erdrückenden Fülle der auftauchenden Fragestellungen, die zu kritisieren noch nicht an der Zeit ist, haben wir uns auf ein Problem beschränkt, das Bezug nimmt auf den grösseren klinischen und experimentellen Komplex, nämlich den der akuten Pankreasnekrose als Pankreas-Autodigestion, in der Art, wie dies Thema durch v. Bergmann und Guleke seit Jahren bearbeitet ist. Die Pankreas-Autodigestion ist, wie diese Autoren nachwiesen, eine oft tödliche Toxikose, wobei die Vergiftungserscheinungen durch die zugrunde gehende grosse eiweiss- und fermentreiche Drüse direkt oder indirekt ausgelöst werden. Bei kaum einer Erkrankung liegt es danach näher, spezifische Abbauprodukte gegen Pankreas im Blute zu finden, da diese vom Peritonealraum aus (parenteral) zur Resorption kommen müssen. Bei 45 Kranken wurde auf spezifische Fermente gegen Pankreasgewebe untersucht (siehe die vorläufige Mitteilung auf Grund eines kleineren Materials im Altonaer ärztlichen Verein, M.m.W. 1913 Nr. 45), darunter gerade auch bei solchen, bei denen nicht entfernt an Pankreaserkrankung zu denken war. 10 Fälle reagierten positiv, von ihnen 2 so schwach, dass sie kaum mit in Betracht zu ziehen sind. Diese beiden boten auch klinisch nichts für Pankreas Verdächtiges. 2 weitere positiv reagierende Fälle fanden wir bei Diabetes neben 8 negativ reagierenden Diabetikern. Es bleiben, ganz abgesehen von den Diabetesfällen, 6 Fälle übrig, bei denen die Klinik die positive Pankreasreaktion mehr oder weniger stützte. Unter diesen 6 sind 3 Fälle mit Sicherheit als klinische Bestätigung positiver Pankreasreaktionen anzusehen, nämlich ein obduzierter Fall und 2 operierte Fälle, bei denen erwiesenermassen das Pankreas geschädigt war. Fälle von klassischer akuter Pankreasnekrose kamen bisher nicht zur Untersuchung, die 3 letzten Fälle sind nur auf Grund klinischer Untersuchung gestützt; der eine mit Schmerzattacken im Oberbauch, vorübergehenden Ileuserscheinungen, Glykosurie und klassischen Fettstühlen kann als gesichert gelten; interessant ist bei diesem, dass er 3 Tage nach der Schmerzattacke stark positiv reagierte, 13 Tage schwache und nach 22 Tagen eine negative Reaktion gefunden wurde; die beiden anderen sind lediglich Wahrscheinlichkeitsdiagnosen. In einem Falle von Pankreasschädigung (Operationsbefund) erhielten wir ein negatives Resultat.

Schon heute wird bei einem Verdacht auf Pankreaserkrankung es indiziert sein, mit der Abderhaldenschen Methode zu untersuchen. Ein positiver Befund wird die Diagnose stützen, falls der Abbau im Serum allein oder wenigstens vorwiegend gegen Pankreas gerichtet ist und nicht gleichzeitig gegen andere Organe.

Für die Klinik liegt im Nachweis des Pankreasabbaues deshalb ein ganz besonderer Wert, weil bisher wohl die grossen Pankreasattacken diagnostiziert wurden, die kleinen Anfälle, die kaum in einer Anamnese eines an akuter Pankreasnekrose Erkrankten fehlen, fast ausnahmslos verkannt werden. Der Schluss ist berechtigt, dass auch in Fällen, bei denen nie die schwere Erkrankungsform auftritt, kleine Herde akuter Pankreasnekrose unter klinischen Erscheinungen im Oberbauch zustande kommen, dass also die kleinen Pankreasattacken relativ häufige Erkrankungen sind, für die nunmehr ein diagnostisches Erkennen auf Grund unserer Untersuchungen angebahnt ist.

Diskussion: Herr Allmann: Versuche, die Gravidität auf serologischem Weg zu diagnostizieren, sind schon verschiedentlich unternommen worden (Trypsinmethode von Fuld bzw. Bergmann und Meier; Römer: Lipoidgehalt bzw. Verhalten des Serums zur Kobragifthämolyse). Eine gute und brauchbare Methode hat Abderhalden angegeben. Mit dem Dialysierverfahren hat Vortr. untersucht: Myome, Karzinome, entzündliche Prozesse und Gravidität.

Myomgewebe wurde immer abgebaut, gleichgültig welches Serum zur Verwendung kam. Vielleicht liegt dies an dem Ueberschuss des Bindegewebes der verarbeiteten Fibromyome.

Unter 12 Karzinomen waren 5 vollständig einwandfrei, bei den übrigen baute Karzinomserum Plazenta ab, bzw. Gravidenserum Karzinomgewebe. Doch war die Einwirkung des Karzinomserums auf Karzinom immer am deutlichsten.

Bei entzündlichen Erkrankungen wurde besonders im Anfang der Untersuchungen sehr häufig die Ninhydrinprobe positiv, später seltener, doch stimmten manchmal klinischer und serologischer Befund nicht miteinander überein. Es muss allerdings daran erinnert werden, dass oft bei entzündlichen Prozessen vorhergehender Abort nicht mit Sicherheit auszuschliessen war.

Einwandfreie Resultate konnten bis jetzt bei der Gravidität erzielt werden: Bei klinisch sicher Schwangeren (48) war die Reaktion stets positiv, bei klinisch sicher Nichtgraviden (22) stets negativ.

Die Methode Abderhaldens ist berufen, in manche dunkle Gebiete Licht zu bringen. Sie ist insbesondere als ein Fortschritt in der Diagnose der Schwangerschaft zu begrüssen. Doch kann sich Vortr. noch nicht entschliessen, trotz der guten Resultate, die Untersuchung nach Abderhalden zu den sicheren Schwangerschaftszeichen zu rechnen; doch ist sie unbedingt an die Spitze der wahrscheinlichen zu stellen.

Herr Bohne, Herr Staude.

Herr Prochownick teilt den Standpunkt des Herrn Staude nicht. Für magere, gesunde Frauen mag er gelten. Für Fette und der Klimax nahe, für alle Komplikationen der Gravidität versagt er.

Aus dem, wohl von der Mehrzahl der Gynäkologen geteilten Wunsche nach mehr Klarheit in der Diagnose ist P. sofort mit dem Bekanntwerden der Abderhaldenschen Reaktion in deren Prüfung eingetreten.

Durch die Verpflichtung, sein beträchtliches Krankenkassenmaterial zwei verschiedenen Serologen überweisen zu müssen, boten sich eine weitgehende Vergleichsmöglichkeit; das Material der Privatpraxis lag vorwiegend in einer Hand; die Ergebnisse sind denen des klinischen parallel.

Auf Abrede wurden beiden Fachmännern die Frauen ohne diagnostische Angaben zugewiesen, in bunter Reihe die für den Frauenarzt wichtigen Fälle mit anderen gemischt. Für die Prüfung in Frage kommen hier nur die Reaktionen auf Gravidität.

Im Anfange — auf Grund der technischen Schwierigkeiten — waren die Ergebnisse nicht verheissungsvoll, nach kurzer Zeit und bisher immer fortschreitend sind sie beinahe als zuverlässig zu bezeichnen; insbesondere hat die Positivität nahezu immer gestimmt: bei Negativität ist noch einige Male doch Schwangerschaft vorhanden gewesen.

Für Komplikationen der Schwangerschaft mit eventuell ernsten therapeutischen Entschlüssen sind wir schon fast zur Grenze der Zuverlässigkeit gelangt.

Blutungen bei submukösen Myomen, beginnender Klimax und schwerer Metritis wurden von Abortresten differenziert.

Je 2 mal wurde mit dem Verfahren die Unterscheidung von Adnextumor und Tubenschwangerschaft in positivem Sinne und in negativem erbracht, und darnach gehandelt.

Ferner ist 2 mal das Zusammentreffen von Myom mit Gravidität sehr früh gesichert, und 1 mal das von Ovarialtumor nebst Schwangerschaft erhärtet worden.

Auch bei Unterscheidung eines Blutergusses ins Becken, den wir für nicht tubargravider Natur hielten, war die Reaktion negativ und der weitere Verlauf hat die Richtigkeit erwiesen.

Gravidität bei fettleibigen Hypoplastischen (mit Amenorrhöe und Atroversio congenita) gelang es zweimal vor der Palpationsmöglichkeit durch das A.sche Verfahren festzustellen. Von einer forensischen und allgemein praktischen Brauchbarkeit kann natürlich nicht die Rede sein, bis die Technik einfacher und zuverlässiger ist. Aber zur Stütze der Diagnose, zur Bewertung als Hilfsmittel vor Eingriffen ist schon jetzt die Reaktion wert in unsere Diagnostik eingereiht zu werden. Einzelne Fehlschläge, z. B. operierten wir einmal einen auch durch die Reaktion als Tubargravidität festgestellten Adnextumor und fanden alte Tuberkulose, sollen nicht entmutigen gegenüber positivem Nutzen in zahlreichen anderen Fällen.

Herr Möller.

Herr Cimbal-Altona: Der von Herrn Kafka serologisch berichtete Fall einer Psychose im ersten Beginn der Schwangerschaft entwickelte sich schon wenige Wochen nach der Konzeption allmäh-

lich mit ängstlicher Unruhe, Abmagerung, flüchtigen Gehörs- und Gesichtstäuschungen, ohne dass übrigens die Menstruation aussetzte, so dass die Patientin keine Ahnung von ihrer Gravidität hatte. Nach 2½ monatlicher Schwangerschaft fand Referent schon misstrauisches Widerstreben, Selbstmordneigung und unkorrigierbare Angstvorstellungen. Die Indikation zur Unterbrechung wurde auf Grund des serologischen Befundes gestellt. In den ersten Tagen nach der Entfernung des 10 cm langen Fötus schwanden alle psychischen Störungen auffallend rasch, die Pat. fühlte sich fast völlig gesund, wie aus einem Dämmerzustand erwacht. Anamnestisch handelte es sich um eine bis dahin völlig gesunde Frau ohne erbliche Belastung, die ihre ersten Schwangerschaften vor 18 und 16 Jahren ohne alle nervösen und psychischen Störungen überstanden hatte.

C. erinnert an die kürzliche Diskussion auf der Altonaer Tagung des Vereins Nordwestdeutscher Psychiater und Neurologen — über die ungünstige Prognose der Schwangerschaftspsychosen. Bei echten Schwangerschaftskatatonien fand sich in sämtlichen Fällen C.s schwerer serologischer Abbau von Gehirn, Schilddrüse und Ovarium, und zwar, wie der vorstehende Fall beweist, schon im neurasthenischen Vorstadium der Psychose. Alle prognostisch günstigen Psychosen, insbesondere manischdepressive, scheinen auch in der Gravidität serologisch negativ zu bleiben. — Die klinisch und serologisch gute Wirkung der rechtzeitigen Unterbrechung hat der vorliegende Fall bewiesen, während die Entbindung nach dem Ausbruch der Psychose erfahrungsmäss erfolglos ist.

Es lässt sich also mit Hilfe der serologischen Untersuchungen vielleicht die rechtzeitige Erkennung der prognostisch ungünstigen Fälle und durch deren sofortige Entbindung schon im neurasthenischen Vorstadium die erfolgreiche Verhütung der Schwangerschaftspsychosen erzielen. Die allgemeinen Befunde Fausers bei Dementia praecox, Epilepsie und Paralyse kann C. bestätigen.

Wichtiger erscheint es, dass zahlreiche auch scheinbar leichtere psychopathische Ausnahmezustände, Erschöpfungs- und Ueberreizungsneurosen positiv und zwar entweder mit Schilddrüse und Geschlechtsorganen, wie Dementia praecox, oder mit Gehirn, wie bei Epilepsie, reagiert haben.

C. stimmt mit Fauser darin überein, dass die sorgfältigste klinische Untersuchung die serologisch gefundene Zugehörigkeit zu einer der Gruppen in den meisten Fällen wahrscheinlich machte, wenn auch das allgemeine klinische Bild und der anscheinend viel günstigere Verlauf anfangs eine leichtere Neurose annehmen liessen.

Vielleicht wird es für die Dementia praecox und die Epilepsie in der Praxis notwendig sein, sie durch weniger ominöse Krankheitsmassnahmen zu ersetzen, wenn sich herausstellt, dass der grössere Teil dieser Prozesse in Genesung übergeht, noch wahrscheinlicher aber scheint es C., dass es gelingen wird, serologisch die heilbaren von den prognostisch ungünstigen Formen zu trennen.

Von 18 Dementia-praecox-Fällen C.s bauten 7 Schilddrüse (z. T. auch Gehirn) ab; alle gehörten den psychomotorischen, meist rein stuporösen oder wechselnd stuporösen und agitierten Krankheitsbildern an. Alle geschlechtsorganabbauenden Fälle dagegen hatten einen mehr hebephrenen oder gar paraphrenen Charakter, die meisten derselben neigten zu rascher Verblödung. Man würde also bisher die thyreotoxischen Zustände im allgemeinen als die akuteren und günstigeren ansprechen dürfen, die geschlechtsorganabbauenden als die chronischeren mit ungünstigerer Prognose.

Basedowähnliche Symptome fanden sich unter den 7 thyreotoxischen nur zweimal, auch da nur im Beginn der Krankheit (starker Gräfe, Möbius, Schwitzen, gesteigerter Geschlechtstrieb) während andere besonders stark thyreotoxische auch bei den feinsten Prüfungen des vegetativen Systems kein Ueberwiegen des sympathischen über den vagischen Typus erkennen liessen. Zwei Fälle von Huntingtonscher Chorea bauten lediglich Gehirn ab. Senile, nicht dem manischdepressiven Irresein angehörende Melancholien bauten stets Gehirn, z. T. auch Nebenniere ab. Ebenso ein manischer Mischzustand im siebenten manischdepressiven Anfall. Trotz mancher Widersprüche, die sich bei genügend sorgfältiger klinischer Untersuchung leicht aufklären werden, ergeben die serologischen Befunde auch denen eine überzeugende Bestätigung der Kraepelinschen Krankheitseinheiten, die bisher, wie Referent, von ihrer ätiologischen Berechtigung nicht völlig überzeugt waren.

Herr Max Fraenkel: M. H.! Ueber die Qualität der Dialysierhülsen habe ich nicht zu klagen, dagegen macht mir die Zubereitung und Konservierung der Organe noch immer Schwierigkeiten.

Trotz exaktester Arbeit und vorschriftsmässigen Kontrollen fand ich Abbau von Plazenta mehrmals auch bei Nichtschwangeren, und zwar dreimal bei Salpingitis und zweimal bei Myomen. Für die ersteren Fälle lässt sich allerdings der Einwand erheben, auf den auch Herr Allmann vorher schon bei dem einen Fall von Pyosalpinx hingewiesen hat, nämlich, dass vielleicht ein anamnestisch nicht zu eruierender Abort vorausgegangen ist; für die letzteren Fälle lässt sich wohl schwerer eine Erklärung finden.

Weshalb die Karzinomreaktion des öfteren trotz sicherer Erkrankung negativ ausfällt, dafür glaube ich, wenigstens für eine Reihe von Fällen, den Grund darin gefunden zu haben, dass die Patienten schwer kachektisch und infolgedessen nicht mehr imstande waren, Abwehrfermente zu bilden.

Bezüglich der Hoffnung des Herrn Kafka, dass es mit Hilfe der Abderhaldenschen Reaktion gelingen könnte, die degenerativen Psychosen streng von der Dementia praecox zu unterscheiden, möchte ich mich auf Grund meiner Untersuchungen skeptisch verhalten, da ich bei einer hysterischen Psychose und zwei Fällen von Psychopathie Abbau von Gehirn und Keimdrüsen nachweisen konnte.

Mit dem Vortragenden bin ich einig darin, dass die Reaktion für die meisten Gebiete vorläufig noch keinen diagnostischen Wert hat, wissenschaftlich aber, namentlich bei genauer Kontrolle der Resultate durch die Klinik, von höchstem Interesse ist.

Herr Bornstein: Schlusswort.

Herr Kafka (Schlusswort): Herrn Bohne gegenüber weist K. nochmals auf die Tierversuche hin, die Verwendbarkeit der Tierorgane (Kaninchen) ergaben. Herrn Möller gegenüber betont K. die verschiedenen Resultate, die bei Einstellung von Thymus erhalten wurden, und erinnert an eigene Versuche bei Idioten. Er geht schliesslich noch auf einige wichtige Einzelheiten der Fälle des Herrn Cimbal ein.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 26. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Strohe.

Schriftführer: Herr Eugen Hopmann.

Herr **E. Mayer**: 1. **Zur Therapie der Skoliose nach Abbott.**

Demonstration zweier Patienten mit hochgradigen Skoliosen im Abbottschen Verbande. A. will bekanntlich die Skoliose in kyphotische Haltung in einem gut sitzenden Gipsverbande mit Filzpostern so redressieren, dass sie in ihr Gegenteil umgebogen werden kann. Ausserdem nimmt A. die Atmungstätigkeit des Thorax bei seiner Therapie zu Hilfe. In seinen Veröffentlichungen hat A. Fälle beschrieben und Photographien davon erbracht, bei denen der Rippenbuckel vollständig verschwunden ist. Leider zeigen die Röntgenphotographien keine Verbesserung der Skoliose, so dass die Möglichkeit des Rezidivs auch nach erfolgter Verbesserung des Rippenbuckels ausserordentlich gross ist. Wenn daher auch die technisch ausserordentlich vervollkommnete Abbottsche Methode uns wahrscheinlich einen Schritt in der Skoliosentherapie insofern weiter bringt, als die Thoraxdeformität durch sie günstig beeinflusst werden kann, so kann sie die Skoliose selbst, wie Vortragender auch an seinen Fällen gesehen hat, nicht so wesentlich beeinflussen, als es den Anschein hat.

Diskussion: Herr Wette: Die Abbottsche Methode stellt ungefähr genau das Gegenteil dessen dar, was wir bisher beim Redressement der Skoliose zu tun gewohnt waren: Anstatt die Wirbelsäule in Extension und Lordose zu bringen, lässt A. die redressierende Kraft auf den kyphotisch gebeugten Rumpf einwirken unter Verzicht auf die Extension. Bei dem grossen Enthusiasmus, mit dem die Erfolge der Abbottschen Methode gepriesen werden, ist im Andenken an frühere Erfahrungen eine kritische Zurückhaltung, wie sie auch auf dem letzten Orthopädenkongress zutage trat, wohl angebracht. Die Schwäche der Methode liegt darin, dass die redressierende Kraft nicht an der Wirbelsäule, dem eigentlichen Sitz der Erkrankung, sondern am Brustkorb, den Rippen, ansetzt. Die Verbindung der Rippen mit den Wirbelkörpern ist aber keine so starre, dass Zug oder Druck an den Rippen sich in gleichem Mass auf die Wirbel fortsetzt. Es gelingt mit der Abbottschen Methode besser und schneller wie mit anderen Methoden eine Umformung und Verbesserung der äusseren Thoraxform zu erzielen. Die erstrebte Ueberkorrektur der skoliotisch verkrümmten Wirbelsäule wird nicht erreicht, wie die Röntgenaufnahmen zeigen. Ob die Resultate erhalten bleiben, ist zweifelhaft. Jedenfalls ist auch hier eine lange Nachbehandlung notwendig. Ueber Dauererfolge ist noch wenig zu sagen, da die Zeit noch zu kurz ist. Die Methode passt nur für bestimmte, nicht zu schwere Fälle. Das Wertvollste an der Methode ist die konsequente Ausnutzung der respiratorischen Kräfte des Thorax, die bisher vernachlässigt worden sind. Es ist zu hoffen, dass die Erfahrungen, die wir bei der weiteren Anwendung und Ausbildung der Methode machen, im Interesse unserer Patienten der Skoliosentherapie neue Anregungen schafft, und dass die Erfolge befriedigendere werden, als das jetzt im Verhältnis zu der aufgewandten Zeit und Mühe der Fall ist.

In seinem Schlusswort betont Vortragender, dass er die Abbottsche Methode nach seinen Erfahrungen und nach theoretischen Erwägungen niemals als einzige Behandlungsmethode anwenden würde. Er kombiniert sie, worüber er an anderer Stelle berichten wird, immer mit anderen Behandlungsmethoden.

2. **Zur Pathologie und Therapie der angeborenen Hüftgelenksluxation.** (Mit Demonstrationen.)

Vortragender stellte, während er sprach, ca. 25 Kinder, worunter mehrere mit doppelseitiger Affektion waren, vor, die vollständig geheilt waren, so dass man bei denjenigen Patienten, die schon längere Zeit aus der Behandlung entlassen waren, überhaupt nichts Abnormes mehr an dem Gang bemerken konnte, während bei einigen Patienten, die noch nicht längere Zeit aus dem Verbande waren, noch einige leichte Kontraktionserscheinungen bestanden, die aber, wie Vortragender betonte, gewöhnlich in Jahresfrist vollständig verschwänden. Sämtliche Kinder hatten, wie die jedem Kinde mitgegebenen Röntgenbilder bewiesen, eine genaue zentrale Einstellung des Kopfes in die Pfanne aufzuweisen. Bei dem Kapitel Entstehung der Luxation kommt Vortragender zu dem Schluss, dass wohl die meisten Luxationen als Folge mechanischer Einwirkungen auf den

Fötus, sei es von den Eihüllungen oder von der Gestalt oder der Stellung des Fötus ausgehenden, entstehen und dass nur einige wenige als die Folge eines Vitium primae formationis aufzufassen sind. Bezüglich der Diagnose erwähnt M., dass es meistens leicht ist, aus den klinischen und röntgenologischen Symptomen die Diagnose zu stellen; er erwähnt aber auch einige Fälle und demonstriert von ihnen die Röntgenbilder, bei denen die Diagnose Schwierigkeiten bereitet. So demonstriert er einen Fall, der ca. ¾ Jahr von autoritativer Seite als Koxitis behandelt wurde und der doch nichts als eine Luxation war. M. zeigte das Röntgenbild nach der Einrenkung, das jeden Zweifel an der Diagnose vollends behob. Bei der Therapie werden brüske Einrenkungsmanöver unter allen Umständen vermieden. Bei älteren Kindern erfolgt die Operation erst nach der ca. 14 Tage durchgeführten Behandlung mit Streckverbänden, die aber bei jüngeren Kindern durch Ueberdehnung der Adduktoren mehr Schaden, als Nutzen stiften kann, insofern, als etwas gespannte Adduktoren den Kopf nach erfolgter Einrenkung besser in die Pfanne pressen als gedehnte. Das wichtigste Kapitel, bei der Therapie ist die Retention und die Verbandanlegung. Jedes Kind wird bei jedem Verbandwechsel auf das genaueste, womöglich in verschiedenen Stellungen des Kopfes zur Pfanne mit Röntgenstrahlen untersucht. Bei der heutigen vollendeten Röntgentechnik sind Schädigungen infolge der kurzen Expositionszeiten hierbei nicht mehr zu fürchten. Der Verband wird unter allen Umständen so angelegt, dass immer die ganze kranke Extremität inkl. Fuss in den Verband einbezogen wird und dass bei einseitigen Verrenkungen grundsätzlich der Oberschenkel auch der gesunden Seite in den Verband miteinbezogen wird. Kranke und gesunde Seite werden durch eine Querstange miteinander verbunden, so dass eine absolut sichere Fixation der kranken Hüfte gewährleistet ist. Bei unruhigen Kindern erfolgt die Verbandanlegung in Narkose oder Hypnose. So ist es dem Verfasser gelungen, seine Heilungsziffer, die noch im Jahre 1904 nur 40 Proz. betrug, in den letzten 4 Jahren auf 95 Proz. anatonische Heilungen zu erhöhen. Nachdem noch die Behandlung des Leidens durch Kurpfuscher besprochen wurde, wurde die Nachbehandlung erwähnt, die M. mit der modifizierten Höfftmannschen Schiene macht. Die Nachbehandlung mittels Massage und Gymnastik erlernen die Mütter unter Anleitung des Arztes in einigen Tagen so, dass sie sie selbst durchführen können.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Marchand:
Schriftführer: Herr Riecke.

Herr **Fabian** demonstriert 1. ein 15 jähriges Mädchen mit **multiplen subkutanen kavernösen Haemangiomen der rechten oberen Extremität,** die sich im Laufe der letzten 4 Jahre schleichend entwickelt haben.

Die ersten Schwellungen sind erst nach dem Auftreten der ersten Menstruation (im Alter von 11 Jahren) entstanden. Ganz allmähliches Wachstum. Einzige Beschwerden: Schmerzen im ganzen rechten Arm nach dem Tragen schwerer Lasten.

Am zahlreichsten sind die Geschwülste (im ganzen werden ca. 60 gezählt) an Hohlhand, Handrücken, Fingern und Ellenbogengelenk, aber auch sonst finden sie sich einzeln über den ganzen Arm verstreut bis hinauf zur Skapular- und seitlichen Brustgegend. Sie sind meist rundlich, stecknadelkopf- bis bohnengross; gelegentlich konfluieren sie zu walnussgrossen Paketen. Durch die verschiedentlich stark verdünnte Haut scheinen sie blaurot hindurch. Die isoliert liegenden sind scharf begrenzt, unter der Haut sowie auf der Unterlage verschieblich. Druckempfindlich sind nur die Tumoren der Ellbogengelenkgegend. Konsistenz meist ziemlich fest. Keine Pulsation, keine Geräusche zu auskultieren. Keine deutliche Volumenänderung bei herabhängendem bzw. senkrecht erhobenem Arme.

Mässige Funktionsstörung des 2. und 3. Fingers, des Hand- und Ellenbogengelenkes.

Röntgenbild: in den Tumoren an Fingern, Hand, Vorderarm und Ellenbogengelenken zahlreiche hirsekorn- bis linsengrosse rundliche Schatten mit hellerem Zentrum und dunklerer Peripherie (Phlebolithen); zu fühlen sind sie nirgends in den Tumoren. Die Grundphalangen und Metakarpen verschiedentlich usuriert und verschmälert, stellenweise mit atrophischen Zonen (Druckwirkung der dem Knochen stellenweise unmittelbar anliegenden Tumoren).

Probeexzision dreier Tumoren von Brust, Oberarm und Ellenbogen; histologischer Befund: karvernöses Hämangiom.

In der Literatur sind ungefähr 10 ähnliche Fälle beschrieben, am genauesten die von Esmarch und O. Hildebrand, mit denen der vorgestellte eine weitgehende Uebereinstimmung zeigt. Sie gehören alle zur Gruppe der sog. phlebogenen Angiome Virchows, die sich hauptsächlich längs des Verlaufes der subkutanen Venen finden. Die eigentlichen Prädilektionsstellen dieser ausserordentlich multipel auftretenden Hämangiome sind Vorderarm und Hand. Ihre Zahl nimmt, wie auch bei der demonstrierten Patientin, nach der Peripherie hin zu. Die einzelnen Exemplare erreichen höchstens die Grösse einer Walnuss.

Hier handelt es sich um ein verhältnismässig frühes Stadium: die Hämangiome liegen alle subkutan; Anzeichen dafür, dass bereits Nachbargewebe ergriffen sind, fehlen. Um einer zunehmenden funktionellen Schädigung der Finger-, Hand- und Ellenbogengelenke, sowie überhaupt einer weiteren Ausbreitung des Leidens vorzubeugen, sollen die Tumoren exstirpiert werden.

2. eine 22 jährige Patientin, bei der vor 2¾ Jahren ein **primäres kavernöses Hämangiom** des rechten **Musculus coracobrachialis** entfernt wurde, das seit dem 2. Lebensjahre bestanden, aber erst in den letzten Wochen vor der Operation stärkere Beschwerden verursacht hatte: sehr heftige, in den ganzen linken Arm ausstrahlende Schmerzen, Schwäche und zuletzt völlige Gebrauchsunfähigkeit des Armes. Wie sich bei der Operation zeigte, zog der Nerv. musculo-cutaneus mitten durch die Gefässgeschwulst hindurch. Wegen einzelner linsengrosser, ziemlich derber, im Tumor fühlbarer Knötchen, die durch ihre ausserordentliche Druckempfindlichkeit auffielen (sich allerdings am makroskopischen Präparat als Phlebolithen erwiesen), wurde klinisch am ehesten ein Neurofibrom angenommen. Seit der Operation besteht völliges Wohlbefinden.

Kurze Besprechung der in der Regel schwierigen Diagnose des primären Hämangioms des Muskels. Besonderer Wert ist auf den Nachweis von Phlebolithen durch das Röntgenbild und auf das Ergebnis von Probepunktionen (Blut!) zu legen. (Ausführliche Publikation erfolgt anderweit.)

Herr v. **Strümpell:** a) **Demonstration von Akromegalie.**

b) **Demonstration von kindlicher juveniler Fettleibigkeit mit Diabetes insipidus, puerilem Genitalsystem.** 16 jähriger Patient.

c) Demonstration eines Patienten mit **ankylotischer Wirbelsäule** (mit chronischen Erkrankungen der proximalen Gelenke namentlich).

Diskussion: Herr Marchand demonstriert Bilder von ankylotischen Wirbelsäulen.

Herr Riecke beobachtet seit einigen Jahren einen Fall von Wirbelsäulenversteifung bei einem jetzt etwa 30 Jahre alten Manne. Auffallend ist, dass trotz sehr ausgesprochener Ankylosenbildung der Patient noch immer imstande ist, seinem nicht leichten Berufe als Schlosser in der Betriebswerkstätte der elektrischen Strassenbahn nachzugehen. Ohne etwa damit auf einen kausalen Zusammenhang hinweisen zu wollen, erwähnt R., dass bei dem Patienten eine etwa 10 Jahre alte Lues besteht, welche nach intensiver Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber zwar keine äusserlichen Symptome mehr aufweist, bei der jedoch ein ungemein starker positiver Ausschlag der Wassermannschen Reaktion sich hartnäckig erhält.

Herr v. Strümpell weist auf den chronischen Verlauf als üblich hin.

Herr **Hohlfeld: Demonstration einer Arsendermatose.**

H. stellt ein 9 jähriges Mädchen vor, das wegen Chorea vom 14. XI. 13 bis 20. I. 14 im Kinderkrankenhaus mit Arsen behandelt wurde. Es erhielt Solutio Fowleri mit Bittermandelwasser āā, begonnen wurde mit 3 mal 8 gtt der Mischung, alle 5 Tage einen Tropfen mehr bis 3 mal 17 gtt, dann ebenso langsam auf die Anfangsdosis zurückgegangen. Bei dieser Behandlung, der gleichzeitig noch 5 andere Kinder mit Chorea unterworfen wurden, traten bei 4 Erscheinungen auf, wie sie H. an dem vorgestellten Kinde demonstriert.

Es entwickelte sich zunächst ein Erythem an der Streckseite beider Handgelenke und breitete sich von hier aus an der Ulnarseite der Vorderarme gegen den Ellbogen hin aus, es rötete sich die Streckseite der Ellbogen-, der Grund- und Mittelgelenke der Finger und ähnliche Stellen traten an den vorspringenden Punkten des äusseren Fussrandes auf. Alle diese Stellen fingen bald an zu schuppen. Dabei fühlte sich die Haut an ihnen verdickt an und bei 3 Fällen erschien eine Braunfärbung, die bei dem vorgestellten Kinde zuerst über der vergrösserten Schilddrüse, dann in den Achselhöhlen und Leisten beobachtet wurde.

Das gleichzeitige Auftreten dieser Veränderungen bei 4 Kindern, die in derselben Weise behandelt wurden, lässt die Ursache in der Behandlung suchen. Es ist dabei zu bedenken, dass ein Arzneigemisch verabreicht wurde. Das Bittermandelwasser darf als unschuldig angesehen werden; denn als es weggelassen und nur Solutio Fowleri gegeben wurde, breiteten sich die Hauterscheinungen weiter aus, namentlich die Braunfärbung machte schnelle Fortschritte und es trat auch an der Aussenseite der Oberarme und Unterschenkel und am Gesäss ein schuppendes Erythem auf. Auch der Lavendelspiritus, der in der Solution enthalten ist, kann ausgeschlossen werden, nachdem die Braunfärbung aufgetreten ist; denn diese entspricht durchaus der Beschreibung, die in den Lehrbüchern von der Arsenmelanose gegeben wird, und auch das Bild der übrigen Hautveränderungen stimmt damit überein.

H. führt daher diese Veränderungen auf den Arsengebrauch zurück und es scheint ihm bemerkenswert, dass sie auftraten, obwohl die höchste Tagesdosis nur ⅔ der Maximaldosis erreichte. Er glaubt, dass nicht so sehr eine besondere Empfindlichkeit als die Dauer der Behandlung das Ausschlaggebende ist. In einem der Fälle trat allerdings schon in der 4. Woche, als erst 3 × 13 gtt der Mischung gegeben wurden, eine von Erbrechen begleitete Urtikaria auf, die an dem vorgestellten Kinde gezeigten Veränderungen bildeten sich aber bei 3 Fällen erst gegen das Ende des 2. Monats aus und in dem 4. Falle, wo sie schon in der 4. Woche auftraten, haben sie sich in bescheidenen Grenzen gehalten.

Da das Allgemeinbefinden der Kinder nicht gestört war, wurde das Arsen weitergegeben. Immerhin klagte das vorgestellte Kind ab und zu über Uebelsein, es besteht zurzeit bei ihm eine geringe Gelbfärbung der Skleren und die Harnuntersuchung ergibt einen schwach positiven Ausfall der Gmelinschen Probe. In Zukunft soll daher die Kur schneller durchgeführt werden. H. bezweifelt allerdings, dass dann auch der Erfolg derselbe sein wird; denn er weiss nicht, was bei dieser Behandlung der Chorea wirksamer ist, das Arsen oder die Zeit, welche seine Anwendung in Anspruch nimmt.

Herr **Assmann: Demonstrationen. 1. Osteoplastische Karzinose (Recklinghausen).**

Klinische Beobachtung: 63jähr. Händler. Seit einem Jahre Kräfteverfall und Abmagerung. Vom Kreuz in beide Beine ausstrahlende Schmerzen. Keine Beschwerden bei der Urinentleerung.

Status: Mässige Kachexie, hochgradige progressiv zunehmende Anämie.

Blutbefund: Zuletzt Hb = 24 Proz. R = 1 500 000, W = 2500. Mässige Poikilozytose und Polychromatophilie. Auf 100 Leukozyten 6—8 Normoblasten und 1—2 Myelozyten.

Nervensystem: Beiderseits Leisègues Phänomen. Sehnenphänomene normal. Linksseitige periphere Fazialisparese und linksseitige hochgradige Herabsetzung des Gehörs. Nach der Untersuchung von Herrn Privatdozent Dr. Knick handelt es sich um eine sog. gemischte Schwerhörigkeit, die auf eine Erkrankung der Labyrinthkapsel zu beziehen ist. Sensibilität nur in einem beschränkten Bezirk an der Vorderinnenfläche des linken Oberschenkels gestört, sonst normal. Der linke Kremasterreflex ist nicht auslösbar.

Augenhintergrund und Liquor cerebrospinalis normal.

Innere Organe, insbesondere Untersuchung des Magendarmkanals o. B.

Rektalbefund: Derbe, vergrösserte Prostata, von der nach hinten derbe Stränge in den Douglas hinaufreichen.

Die Diagnose hatte angesichts der Kachexie und Anämie von sekundärem Typus (verminderter Index) zunächst einen malignen Tumor zu berücksichtigen. Als Ausgangspunkt kam vor allem die derbe und vergrösserte Prostata in Betracht. Hiermit konnte die besonders schwere Anämie mit relativ viel Normoblasten in Einklang gebracht werden, indem sie auf die bei Prostatakarzinom so häufigen Knochenmetastasen bezogen wurde. Mit einem durch Krebsmetastasen hervorgerufenen Knochenwucherungs- bzw. Zerstörungsprozess im linken Felsenbein wurde auch die Kombination von linksseitiger Fazialisparese mit der Schwerhörigkeit von dem oben genannten eigenartigen Typus zu erklären versucht. Die beiderseitigen Ischiasschmerzen wurden auf regionäre Karzinommetastasen bezogen, die auf die zum Nervus ischiadicus zusammentretenden beiderseitigen Plexus drückten. Auffällig war das Fehlen eigentlicher Knochenschmerzen.

Die hiernach auf Prostatakarzinom mit Knochenmetastasen gestellte Diagnose erhielt eine wesentliche Stütze durch die Röntgenuntersuchung.

Im Röntgenbilde zeigten sämtliche Wirbelkörper, Sternum, grosse Teile des Beckens, zahlreiche Rippen eine äusserst intensive homogene, keinerlei Knochenstruktur erkennen lassende Verschattung ähnlich dem von Albers-Schönberg als „Marmorskelett" beschriebenen Befunde. Ausser dieser hochgradigen Sklerose im Innern der Knochen schien auch eine unregelmässige Knochenapposition an den Rändern zu bestehen, da alle Knochenkonturen verbreitert und auffällig unscharf waren (bei scharfen Konturen der nicht knöchernen Teile und auch auf Leichenaufnahmen). Auch die Knochenschatten an der Schädelbasis, besonders an der Sella turcica, waren erheblich verdickt. Die platten Schädelknochen und einige Rippen zeigten neben wolkigen Verschattungen andererseits unregelmässig gestaltete Aufhellungen. Stärkere Aussparungen waren an Humerus- und Femurkopf sichtbar. Demnach wurde eine ausgedehnte Osteosklerose besonders des Rumpfskeletts auf Grund osteoplastischer Karzinose, an einigen Stellen abwechselnd mit osteoklastischen Prozessen angenommen.

Autopsie: Prostatakarzinom mit regionären Metastasen im Becken, die u. a. den linken Nervus genito-femoralis durchsetzte, wodurch die Sensibilitätsstörung an der Vorderinnenfläche des linken Oberschenkels und das Fehlen des linken Kremasterreflexes erklärt wurde.

Das ganze Rumpfskelett, Schädel und Beckenknochen sind diffus sklerosiert, im Sinne der von Recklinghausen beschriebenen osteoplastischen Karzinose. Gröbere Karzinommetastasen in Femur, Humerus, linker Klavikula. Das Mark im Rumpfskelett ist durch Knochen ersetzt, in den langen Röhrenknochen grossenteils gallertig atrophisch, dazwischen vereinzelt rotes Mark.

2. Hernia diaphragmatica.

39 jähr. Arbeiter ohne wesentliche Störung des Allgemeinbefindens. Pat. ist wegen „ausgedehnter Lungentuberkulose" invalidisiert und mit der Diagnose eines linksseitigen Pneumothorax der Klinik zur näheren Untersuchung überwiesen.

Klinischer Befund: Thorax symmetrisch, vielleicht Interkostalräume links ein wenig verstrichen. Der Schall ist links vorn und seitlich unten hoch tympanitisch, oben verkürzt mit tympanitischem Beiklang. Hinten unten Dämpfung, obere Grenze desselben zeigt deutliche Verschieblichkeit bei Lagewechsel. Das Atemgeräusch ist unten aufgehoben, oben stark abgeschwächt. Unabhängig von der Atmung sind laute metallisch klingende Magen- und Darmgeräusche hörbar. Herzdämpfung nach rechts verschoben.

Der Befund zeigt besonders hinsichtlich der metallischen Phänomene starken Wechsel.

Klinische Diagnose (Dr. Zaloziecki): Hernia diaphragmatica.

Röntgenbefund: An Stelle des linken Lungenfeldes ist oben eine grosse homogene Aufhellung ohne jede „Lungenzeichnung", unten eine Verschattung sichtbar. Nach Wismutfüllung tritt der Magenschatten innerhalb dieser Verdunkelung der linken unteren Thoraxseite hervor, bei Horizontallage des Patienten stellt sich der Wismutschatten mit wagerechter oberer Grenze ein und reicht bis in die Spitze der linken Thoraxhälfte hinein, die Stelle der beim Stehen dort befindlichen Aufhellung einnehmend. Wie die Photographie nach Einführung einer quecksilbergefüllten Sonde ergibt, liegt die Kardia an normaler Stelle. Lateral vom Magen reicht das Kolon in der Gegend der Flexura lienalis bis hoch in den linken Thoraxraum hinein, ebenfalls liegen dort Dünndärme. Der Herzschatten ist nach rechts verlagert. Im Inspirium zeigen Herz und Mediastinum infolge Ansaugung durch den sich vergrössernden linken Thoraxraum Verschiebung nach links, das Kolon Bewegung nach oben.

Da bei einem derartig hochgradigen Befunde, bei welchem der Magen bis in die Thoraxspitze hineinreicht, Eventratio mit grösster Wahrscheinlichkeit auszuschliessen ist, wird auch röntgenologisch Hernia diaphragmatica angenommen. Für eine akquirierte und gegen eine angeborene Hernie spricht 1. die Anamnese. Pat. ist im Alter von 4 Jahren in der Gegend des Brustkorbes überfahren worden. 2. der Umstand, dass nach dem Röntgenbilde das Zoekum an normaler Stelle in der rechten Fossa iliaca liegt, während das übrige Kolon steil aufwärts bis hoch in den linken Thoraxraum hinaufzieht. Bei angeborenen Hernien besteht oft ein Mesenterium commune, das eine freie Beweglichkeit des Dickdarmes gestattet. Hierbei wäre also auch eine Höherlagerung des Zoekums zu erwarten gewesen.

(Die Röntgenbilder sollen an anderer Stelle veröffentlicht werden.)

Herr **Marchand: Demonstration der Knochenpräparate des von Herrn Assmann vorgestellten Falles von osteoplastischer Karzinose.**

Demonstration von Bildern von Hernia diaphragmatica.

Herr **Payr** stellt einen 32 jährigen Mann aus Südafrika vor, der vor 10 Monaten infolge penetrierender Stichwunde und nachfolgender Vereiterung eine totale knöcherne **Versteifung des rechten Kniegelenkes** erlitten hat. Auch die Kniescheibe ist völlig unbeweglich. Ueber dem Gelenk befinden sich mehrere, jedoch nicht am Knochen festhaftende reizlose Inzisionsnarben. Die Streckmuskulatur ist auffallend gut erhalten.

Operative Mobilisierung am 16. X. 1913 mit Bogenschnitt auf der lateralen, Längsschnitt auf der medialen Seite. Die Ankylose wird bogenförmig durchsägt, dabei sowohl dem Oberschenkel, als der Tibia die entsprechende Rundung für die künftige Gelenkbewegung gegeben. Sämtliche Kapselschwielen und paraartikulären Schwarten werden mitsamt den Bändern restlos exstirpiert. Die Kniescheibe wird mit einem Fettlappen gesondert unterfüttert, der Gelenkspalt und speziell die neue Oberschenkel-Kondylengelenkfläche mit einem langen gestielten Faszienlappen von der Aussenseite des Oberschenkels überkleidet.

Heilung per primam.

Rasche Entwicklung der Beweglichkeit am 27. X. 40°. Am 18. Dezember wird Patient mit 90° Beweglichkeit entlassen. Im Bonnetschen Bewegungsapparat steigert sie sich noch auf 150°. Dabei kann das Kniegelenk völlig gestreckt werden. Alle Bewegungen sind schmerzlos. Zur Sicherung des Gelenks muss Patient, bis ein Jahr nach dem Eingriff abgelaufen, einen Schienenhülsenapparat tragen.

Herr Payr demonstriert an dem Kranken das völlige Fehlen seitlicher, abnormer Beweglichkeit.

Es wird dies in den letzten Fällen von Kniemobilisierung regelmässig dadurch erreicht, dass in die Vorderfläche des neuen Gelenkendes zwischen den Femurkondylen eine der Patellarbreite entsprechende, ziemlich tiefe Rinne gemeisselt wird. In dieser gleitet die unterfütterte Kniescheibe und gibt solcher Art dem Gelenk einen sehr erwünschten Halt.

Ausserdem demonstriert Herr Payr, dass der Patient bei geschlossenen Augen vorgezeichnete Strecken mit völliger Sicherheit mit der Fussspitze durchmisst; ebenso findet er einen vorher fixierten Punkt mit der Fussspitze. — Er hat also über die mit seinem neugebildeten Gelenk ausgeführten Bewegungen völlig genügende räumliche Vorstellungen.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. November 1913.

Vorsitzender: Herr Ed. Müller.

Herr **König: Ueber blutige Behandlung subkutaner Frakturen (Osteosynthese).**

Das Kapitel der frühzeitigen blutigen Eingriffe bei geschlossenen Frakturen, an dem König seit 1902 durch mancherlei Arbeit be-

teiligt ist, ist zu einem gewissen Abschluss gelangt.

Die Gefahren dieser Eingriffe, Narkose und Infektion sind heute fast geschwunden. K. operiert fast stets in Lokalanästhesie, meist nach dem von seinem Oberarzt Hohmeier publizierten Verfahren. Infektionen hat er bisher überhaupt noch nicht erlebt, ebenso eine Reihe anderer Autoren. Andere haben sie gesehen.

Nur, wer seiner Asepsis auch bei schwierigen Eingriffen sicher ist, darf die Operation unternehmen, unter guter Indikationsstellung.

Ausnahmsweise operiert K., bei prognostisch nicht günstigen Frakturen, wenn besonders gute Heilungen verlangt werden (z. B. Offiziere).

Er operiert bei Brüchen in und an den Gelenken:

1. bei gewissen Patellar- und Olekranonfrakturen,
2. bei Absprengungen kleiner Bruchstücke ins Gelenk,
3. bei breiter, nicht zu hebehender Diastase der Gelenkenden (unteres Humerus-, unteres Femurende),
4. bei Verdrehung und Luxation von Gelenkenden (oberes, unteres Humerusende bzw. Condylus ext.);

bei Weichteilinterpositionen, soweit sie zu vermuten sind, wenn sich nicht nach einigen Wochen ein starker Kallus ausbildet; bei Nerveninterpositionen (Medianus, Ulnaris, Radialis, Peroneus) wird sofort operiert.

Wegen Irreponibilität schlechtweg wird selten frühzeitig eingegriffen. Auch sehr schwierige Ober- und Unterschenkelbrüche sind mit der Nagelextension ideal einzurichten.

Bei schwer verschobenen Vorderarmfrakturen, die Wilms stets angreift, ist K. öfter als früher dazu geneigt.

Besonders aber bei isolierter Fraktur eines Vorderarmknochens bei Intaktsein des andern. (Vorführung von Patienten.)

Das Schlüsselbein hat K. mit Vorteil operiert.

Weiter ist ein Eingriff oft indiziert bei Abbrüchen von Knochenvorsprüngen (Proc. post. calcanei, Tuberkulum, Trochanter, Epicondyl. med. mit Verschiebung des Nerven).

Frühzeitig: Höchstens 8—12 Tage nach der Verletzung soll eingegriffen werden. Wer auch in den genannten Fällen erst konservative Versuche machen, dann operieren will, hat den Wert der Methode nicht begriffen.

K. beschreibt weiter die Technik der Osteosynthese.

Einfache blutige Reposition genügt nur bei frischen, durch Verzahnung gut haltenden Brüchen. Von den Mitteln zur Fixation beschreibt K.: 1. die Knochennaht, die nur bei Epiphysen genügt. 2. die Knochenbolzung, die ein sehr beschränktes Anwendungsgebiet hat. 3. die Nagelung, sinngemäss auf Fixation von Knochenvorsprüngen zu beschränken. 4. die Verschraubung mitsamt der Anschraubung der Metallschienen nach Lambotte und Lane. Das Verfahren ist ausgedehnt verwendbar, jedoch können die Platten brechen, die Schrauben sich lockern. 5. König selbst wendet an der Diaphyse gern Elfenbeinschienen an, welche an den Knochen durch Aluminiumbronzedraht befestigt werden, der sowohl durch den Knochen, wie in der Form der Cerelage um denselben herumgeführt wird.

Frei von jedem radikalen Standpunkt und bei grösster Wertschätzung unserer konservativen Behandlungsmethoden fordert K. doch heute auch von dem praktischen Arzt, dass er wisse, dass für eine Anzahl von subkutanen Frakturen ein frühzeitiger blutiger Eingriff die besten Resultate gibt.

Herr **Eiermann**-Frankfurt (a. G.) referiert über den **Streit zwischen Aerzten und Krankenkassen.**

Herr **Jores** demonstriert **pathologisch-anatomische Präparate.**

Herr **Hussels** demonstriert einen Fall von **Lidkarzinom mit ausgedehntem geschwürigen Zerfall.** Durch sekundäre Streptokokkeninfektion kam es 14 Tage vor der Aufnahme in die Klinik plötzlich zu starker Entzündung der Lider, die zuerst das Bild des Karzinoms fast ganz verdeckte. Die Lider waren sehr stark geschwollen und gerötet; grosse Druckschmerzhaftigkeit. Es bestand ausgedehnte Nekrose am medialen Teil des Unterlides, am inneren Lidwinkel und am unteren Rand des medialen Teiles vom Oberlid. Der Defekt reichte soweit in die Tiefe, dass man die Ansatzsehne des Obliquus inf. und des Rectus med. sehen konnte. Zerstört war auch ein Teil der Skleralbindehaut. Der Bulbus war nach oben aussen verschoben und fast unbeweglich. Die Ränder des Defektes waren deutlich infiltriert. Im Sekret fanden sich Streptokokken. Ausser an geschwürig zerfallenes Karzinom dachte man zuerst wegen des vorherrschenden Bildes der akuten Entzündung auch an Lidnekrose, wie sie durch bakterielle Infektion im Anschluss an Verletzungen oder Erkrankungen der Bindehaut entstehen kann. Der Sekretbefund schien dafür zu sprechen. Von den Nebenhöhlen ausgehende Prozesse waren auszuschliessen, da diese intakt waren. Unter desinfizierender Behandlung ging die Schwellung zurück, und es trat immer reiner das Bild des geschwürig zerfallenen Lidkarzinoms zutage. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die Diagnose.

Herr **König** stellt einen 33 jährigen Landwirt vor, bei dem sich infolge ausgedehnter aleukämischer **Lymphome im Mediastinum** schwere Stauung und Beklemmung eingestellt hatte, so dass Pat. zu einer Operation drängte. K. durchtrennte am 15. XI. 13 das ganze Sternum in der Mittellinie und zog es auseinander; diese Sprengung des Thorax sicherte er durch zwei Elfenbeinkeile, welche eine dauernde Erweiterung um 2 mm im Bereich des ganzen Brustbeins erzielten. Die Wunde ist bisher in reaktionsloser Heilung.

Die in Lokalanästhesie begonnene Operation führte bei Beginn der Knochenbohrung zu einem schweren Kollaps. Sauerstoffatmung reichte aus, um den Eingriff durchzuführen. Der Effekt der Operation war subjektiv wie objektiv (in dem Nachlassen der Stauungserscheinungen) ein sehr befriedigender.

Die Längsspaltung ist wegen tuberkulöser Drüsen von Milton 1897 ausgeführt. Einen analogen Eingriff, wie ihn der hier mitgeteilte, von K. als Notoperation bezeichnete, darstellt, hat der Vortr. auch in der neuesten Literatur nicht gefunden.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Habs.

Herr **Brandt** stellt einen **Lupusfall** vor, den er am 5. XII. schon einmal gezeigt und am 8. XII. **mit Friedmannschem Tuberkulosemittel** behandelt hat. Es ist eine Injektion Nr. I (grün) gemacht worden. Nach geringen Fiebererscheinungen scheint eine leichte Besserung Platz zu greifen. Es muss aber noch Monate lang gewartet werden, bis über Resultate zu berichten ist.

Ein zweiter Pat. hat einen Lupus am Halse; der Pat. ist am 8. I. mit Friedmann Nr. I gespritzt worden. Gut vertragen. Erfolg bleibt abzuwarten.

Herr **Lange** stellt eine 70 jährige Patientin vor, bei welcher er am 4. Januar 1906 wegen Karzinoms die linke Mamma amputierte und die Achseldrüsen entfernte. Die Patientin war bis zum November 1913 arbeitsfähig und ohne Rezidiv, also nach den allgemein gültigen Ansichten würde dieser Fall in den Statistiken als geheilt geführt werden. Wie vorsichtig aber man mit der Feststellung der Heilung sein soll, lehrt dieser Fall. Nach 7 Jahren 11 Monaten bemerkte die Patientin eine Verdickung oberhalb des Schlüsselbeins und an der Vorderseite des M. sternocleidomastoideus. Bei der am 7. November 1913 ausgeführten Operation wurden subklavikular zwei infiltrierte Drüsen entfernt und mehrere solche aus dem Halsdreieck. Nach Heilung der Operationswunde soll die betr. Stelle mit Radium bestrahlt werden. Bis heute, 15. I. 1914, hat sie erhalten 884 mg-Stunden.

Die mikroskopische Untersuchung durch Prof. Ricker, hier, bestätigte die Diagnose **Karzinom der Drüsen.** Somit ein **Spätrezidiv nach fast 8 Jahren.**

Diskussion: Herr Wendel betont, dass Spätrezidive und Metastasen keine Seltenheit seien und von jedem Chirurgen sicher häufiger beobachtet werden. Wenn man in den Statistiken nach 4 jährigem Intervall von „Heilung" spreche, so entspräche dies lediglich praktischen Bedürfnissen und solle kein wissenschaftliches Dogma darstellen. In der Tat sind nach sehr viel längeren Zeiten noch Rezidive beobachtet worden. Olshausen hat zahlreiche Fälle der Art mitgeteilt (Zschr. f. Geburtsh. 48), bei einem trat die Metastase 21 Jahre nach der Operation des Primärtumors auf. Herr Wendel selbst hat in der Oktobersitzung 1913 einen Fall demonstriert, bei dem 18 Jahre nach der Amputatio mammae carcinomatosae ein lokales Rezidiv auftrat. Man könnte in solchem Falle an eine Neuerkrankung denken, wenn nicht die histologische Untersuchung des in der Narbe entstandenen Rezidivs ein Mammakarzinom und nicht einen Hautkrebs ergeben hätte.

Herr **Wendel** demonstriert Patienten und Präparate aus der **Radiotherapie bösartiger Geschwülste.**

1. Anna H., 34 Jahre alt, aus Langenweddingen, bekam vor 11 Jahren ein kleines Knötchen in der linken Schläfengegend, welches später ulzerierte und sich vergrösserte. Alle Heilungsversuche blieben vergeblich. Am 17. X. 13 Aufnahme ins Krankenhaus Sudenburg. Diagnose: **Ulcus rodens,** welches den grössten Teil der linken Schläfe vom oberen Orbitalrande bis zur Haargrenze einnimmt (cf. Fig. 1). Die Ränder sind hart, wallartig erhaben, besonders stark am hinteren Rande. In dem zerklüfteten Grunde kommt die Sonde auf den Schädel, mit dem das Geschwür verwachsen ist. Behandlung mit Röntgenstrahlen ohne Filter. In 2 Sitzungen mit 14 tägiger Pause werden 21 X verabfolgt. Darnach schnelle Heilung.

2. Katharina G., 67 Jahre alt, aus Magdeburg, zuerst im Jahre 1905 von Kollegen Habs wegen eines **Chondroms** des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers operiert, bekam im Jahre 1907 ein Rezidiv, welches sich in die Nasenhöhle hinein entwickelte und wieder operativ entfernt wurde. Die Heilung hielt über 2 Jahre an. Dann kam es wieder zu einem Rezidiv. Im März 1912 suchte sie wieder das Krankenhaus auf mit folgendem Befund: Ausgesprochene Kachexie, starker Fötor aus Nase und Mund. Die linke Nasenhöhle vom Nasenloch bis in den Nasenrachenraum ist von Geschwulst ausgefüllt, welche auch in sämtliche linksseitige Nebenhöhlen hineingewuchert ist und von der Stirnhöhle nach aussen durchgebrochen ist. Neigung zu Blutungen und zu Zerfall mit Jauchung. Mikroskopisch: Zellreiches Chondrom. Die Operation bestand in Längsspaltung der Nase und gründlicher Ausräumung der Nasenhöhle und der Nebenhöhlen mit dem Finger und dem scharfen Löffel. Der Knochen ist sehr weich und lässt sich z. T. leicht mit abschaben. Die ganze Nasenscheidewand und ein Teil des Nasenskeletts muss mitentfernt werden. Blutung

durch Tamponade beherrscht. Die Heilung hielt nur 1 Jahr an. Am 4. XI. 1913 kommt die Patientin im gleichen Zustande wieder (cf. Fig. 2).

Figur. 1.

Figur 2.

Jetzt wird nur eine diagnostische Exstirpation vorgenommen, welche wieder Chondrom ergibt. Mächtige Auftreibung der linken Wange, der Gegend der linken Stirnhöhle. Zusammenhängende Geschwulstmasse, welche, wie früher, die Nase und Nebenhöhlen ausfüllt. Jetzt Behandlung mit Mesothorium. 5 Sitzungen, insgesamt 80 Stunden X 137 mg Mesothorium, mit je 1 Woche Pause. Schnelle Rückbildung der Geschwulst. Die Nase ist ganz frei, so dass man ungehindert bis zur hinteren Rachenwand sehen kann. Stirnhöhle eingefallen. Beständige Kontrolle ist natürlich nötig.

3. Marie K., 68 Jahre alt, vor 8 Jahren wegen eines Infiltrates in der linken Brustdrüse operiert, welches, wie die mikroskopische Untersuchung von Prof. Ricker ergab, keine Neubildung, sondern eine interstitielle Mastitis war. Seit 1 Jahre ulzerierendes **Karzinom in der linken Mamma** mit Schrumpfung, gegen den Thorax nicht verschieblich. Von der Geschwulst wird möglichst viel exstirpiert und der zurückbleibende Rest mit Mesothorium und Röntgenstrahlen nachbehandelt. Ueberhäutung bis auf einen kleinen noch mit Mesothoriumschorf bedeckten Rest. Von Geschwulst nichts nachweisbar. Die Pat. hat sich sehr erholt.

4. Friedrich Sch., 63 Jahre alt, ist seit August 1913 wegen eines impermeablen **Oesophaguskarzinoms** in Höhe der Bifurkation in Behandlung gewesen. 5 Sitzungen von Mesothoriumbestrahlung von je 1—3½ Stunden Dauer, welche sehr bald die Schluckfähigkeit wiederherstellten, so dass auch feste Speisen, gut gekaut, geschluckt werden konnten. Letzte Bestrahlung am 31. X. 13. Die Behandlung wurde unterbrochen durch eine schwere septische Erkrankung, welche von einem vom Pat. selbst gelegten Blasenpflaster ausging. Dieser Sepsis ist der Pat. am 31. XII. 13 erlegen. Die Sektion bestätigte, dass das Oesophaguskarzinom nichts mit der Sepsis zu tun hatte (Prof. Ricker). Im Oesophagus fand sich ein oberflächliches, mit Schorf bedecktes Geschwür, keine wesentliche Stenose, makroskopisch kein Karzinom. Bei der mikroskopischen Untersuchung (Prof. Ricker) findet sich aber doch Karzinomgewebe und zwar hornfreies, aber von auffallend flacher Anordnung und in seiner Mitte Narben, welche Prof. Ricker als Folgen der Mesothoriumeinwirkung deutet. Da es sich bei der ersten auch ösophagoskopisch kontrollierten Untersuchung um einen obturierenden Tumor handelte, so muss als sicher gelten, wie auch die wiederholten späteren Oesophagoskopien bestätigten, dass die Hauptmasse des Karzinoms zerstört wurde und Heilungsvorgänge sich anbahnten. (Ausführliche Publikation vorbehalten.)

Herr Wendel demonstriert ferner einen Fall von **Fremdkörper im rechten Hauptbronchus.** Es handelte sich um die metallene Schutzhülse eines Bleistifts, welche der 4 jährige Patient verschluckt und aspiriert hatte. Sitz im Röntgenbilde bestimmt. Tracheotomia inferior. Extraktion mit Kornzange. Glatte Heilung.

Diskussion: Herr Habs: H. arbeitet mit Radiumsulfat. Er hat im allgemeinen bei ähnlichem Krankenmaterial wie Wendel ähnliche Erfolge. Jedenfalls unterscheidet sich die Einwirkung des Radiums auf die Tumoren anscheinend nicht von der des Mesothoriums. Habs hat seine Versuche bislang in erster Linie darauf gerichtet, die zulässigste Höchstdosis festzustellen, da er sich von dieser den besten Effekt auf Tumoren verspricht. — Bei Verabreichung auf die intakte Hautoberfläche wurde meist 1 mm Blei, darüber Gummi- und Gazefilterung angewendet. Nach Dosen von 500—1000 Milligrammaktivitätsstunden trat nach 4—14 Tagen ein Erythem auf, bei höheren Dosen (es wurden bis zu 7000 Milligrammaktivitätsstunden in wenigen Tagen hintereinander gegeben) zeigte sich auch zunächst ein Erythem, aus welchem sich später ein meist daumennagelgrosser Epitheldefekt (Ulcus) entwickelte (und zwar entstand dieser Epitheldefekt im frühesten Falle nach 6, im spätesten nach 24 Tagen). Diese Epitheldefekte sind mit dem Röntgenulcus nicht in Vergleich zu stellen, denn sie machen dem Patienten kaum Schmerzen noch Beschwerden und zeigen ausgesprochene Heilungstendenz. Zu ihrer Heilung wurden die verschiedensten Mittel probiert. Am besten bewährten sich Bepudern mit Vasenolpuder sowie Verband mit Pellidolsalbe; meist in 2 bis 3 Wochen war eine gut überhäutete Narbe erzielt, die nur an ihrer Pigmentierung erkenntlich war. — H. hält diese Epitheldefekte für belanglos und will die Dosierung immer bis zur Erreichung eines solchen Epitheldefektes treiben, d. h. etwa 4000 Milligrammaktivitätsstunden in einer Sitzung auf ein und dieselbe Hautstelle verabfolgen. An den Schleimhäuten sind nur wesentlich kleinere Dosen statthaft. Ein wesentlicher Unterschied ob mit 100 mg oder ob mit 20 mg und 5 facher Beobachtungszeit gearbeitet wurde, ergab sich nicht. Radiumkater wurde in etwa ⅕ der Fälle beobachtet, nie mit bedrohlichen Symptomen (selbst nicht bei einer Patientin mit Cancer en cuirasse, welcher in wenigen Wochen über 27 000 Milligrammaktivitätsstunden verabreicht worden waren). — Bei einem vorgeschrittenen Oesophaguskarzinom hat H. in kurzer Zeit 8580 Milligrammaktivitätsstunden verabreicht (und zwar wurden 60 mg in 1 mm Blei- und Gummifilter am 2. XI. 13 auf 23½, am 4. XI. auf 35, am 11. XI. auf 26½, am 14. XI. auf 39 und am 20. XI. auf 19 Stunden eingelegt), ohne dass bedrohliche Erscheinungen auftraten. Der Pat. ist jetzt seine Stenosebeschwerden los, eine erneute Oesophagoskopie wurde nicht gewagt. — Intratumoral wurden als höchste Dosis bei einem Oberschenkelsarkom 3800 Milligrammaktivitätsstunden (100 mg 38 Stunden in einer Sitzung in 0,6 mm Aluminiumfilter) verabreicht mit nachfolgenden schweren Allgemeinsymptomen (Erbrechen, Herzschwäche). Einzeldosen bis zu 2200 Milligrammaktivitätsstunden intratumoral bewirkten nur mässigen Radiumkater, so dass H. in Zukunft 2000 nicht überschreiten will. — H. bittet, die Epitheldefekte bei äusserer Radiumapplikation nicht als Radiumschädigungen, sondern als beabsichtigten Effekt aufzufassen.

Herr **Laval: Zwei Fremdkörper.**

Der Vortragende berichtet zunächst über einen Fremdkörper, den er bei einem 4 jährigen Knaben aus dem rechten Bronchus mittels Bronchoskopie nach vorausgegangener Tracheotomia inferior extrahierte.

Das Kind hatte am 8. November 1913 eine Kaffeebohne aspiriert und war zunächst mit heftigem Hustenreiz, Atemnot und leichtem Fieber erkrankt; einige Zeit darauf trat eine 2 tägige Pneumonie mit heftigem Fieber auf, die schnell abheilte. Eine Röntgendurchleuchtung hatte die Anwesenheit eines Fremdkörpers nicht ergeben. Als das Kind Anfang Januar 1914 in die Behandlung des Vortragenden trat, war sofort ein Geräusch zu hören, als ob in der Luftröhre ein Pfropfen bei jeder heftigen Atembewegung, besonders bei Hustenstössen — etwa wie ein Ventilstöpsel — auf und niederginge. Zuweilen war hochgradige Atemnot vorhanden — wenn der Fremdkörper sich unterhalb der Stimmbänder festgeklemmt hatte —, dann wieder war die Atmung anscheinend ruhig und normal. Im letzteren Falle war das Atemgeräusch über den unteren zwei Dritteln der rechten Lunge sehr leise, unten hinten ganz aufgehoben. Die rechte Thoraxhälfte blieb bei der Atmung zurück. Der Kehlkopf war zu eng, so dass der Luftröhrenschnitt bei der Operation zu Hilfe genommen werden musste.

Interessant an dem Falle ist, dass der Fremdkörper fast 9 Wochen sich in den tieferen Luftwegen aufhalten konnte, ohne das Leben ernstlich zu gefährden. Das kann nur dem Umstande zugeschrieben werden, dass die Kaffeebohne geröstet war. Dadurch war das Aufquellen und die Fäulnis vermieden, so dass ein völliger Verschluss nicht eintrat und in Trachea und Bronchus sich nur geringe Reizerscheinungen bei der Bronchoskopie darboten.

Als zweiter Fall wird ein 20 jähriges Mädchen demonstriert, das am 16. IX. 13 ein bleiernes 6 mm-Langgeschoss aus einem Revolver durch den geöffneten Mund in die Schädelbasis erhielt. An der Grenze des harten und weichen Gaumens ist, umgeben von eingewachsenen schwarzen Pulverkörnern, die Einschussnarbe sichtbar. Die Kugel durchquerte den Epipharynx, drang in das Rachendach ein, um an der Grenze des Keilbeinkörpers und des Okziput — nach dem Röntgenbilde ca. 2 mm unterhalb der Sella turcica etwas rechts von der Mittellinie — stecken zu bleiben. Die Patientin lag vom 16. IX. 13 bis 4. X. 13 in der Krankenanstalt Altstadt. Ausser vorübergehender Temperatursteigerung waren mässige Kopfschmerzen und Pulsverlangsamung bis ca. 60 Schläge in der Minute zu beobachten. Vom 5. X. bis 19. XI. 13 war die Patientin in ihrer Heimat. Hier steigerten sich die Kopfschmerzen besonders nachts und bei jeder Aenderung der Kopfhaltung, die Pulsfrequenz sank bis 45 zeitweilig herab, im Rachen zeigte sich eitrige fötide Sekretion. Sie wurde deshalb am 20. XI. 13 wieder in die Krankenanstalt Altstadt aufgenommen und von Herrn Prof. Habs am 28. XI. 13 dem Vortragenden überwiesen.

Rhinoskopisch zeigte sich der obere Nasengang, besonders vor der Keilbeinhöhle, mit polypösen Granulationen ausgefüllt, im Rachendach war die Einschussöffnung sondierbar innerhalb einer stark geschrumpften Rachenmandel. Die Operation wurde unter Lokalanästhesie vorgenommen. Nach Ausräumung der Polypen wurde die Vorderwand der Keilbeinhöhle in typischer Weise möglichst ausgedehnt reseziert. Der Sinus selbst war ebenfalls mit Polypen und Granulationen ausgefüllt. Diese wurden exkochleiert, ohne dass die Kugel bei der starken Blutung sichtbar wurde. Die Operation wurde abgebrochen und am folgenden Tage die Höhle mit Wismutpaste ausgefüllt. Nach dem jetzt in der Krankenanstalt Altstadt aufgenommenen Röntgenbilde lag die Kugel etwa 1 cm hinter und ebensoviel unter der Keilbeinhöhle.

Deshalb wurde in der nächsten Sitzung die vordere Keilbeinhöhlenwand völlig nach unten und den beiden Seiten abgemeisselt und noch ein anschliessender Streifen vom Rachendach mit der Stanze entfernt. Jetzt konnte die Kugel in der Hinterwand der Keilbeinhöhle innen unten sondiert werden. Sie lag in einer mit Granulationen ausgekleideten Knochenhöhle. Nach Abmeisselung einer seitlichen schmalen Spange der Hinterwand der Keilbeinhöhle konnte sie mit dem Hajekschen Haken gefasst und extrahiert werden.

Das dritte gleichzeitig demonstrierte Röntgenbild zeigt die Schädelbasis ohne Kugel.

Herr **Thomas** gibt eine zusammenhängende Darstellung über **die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der Lehre Abderhaldens von den Abwehrfermenten.**

Wie Ehrlich geht auch Abderhalden aus von normalen Eigenschaften der Zelle. Die Zelle vermag mit ihren Fermenten nur gewisse, in der normalen Blutflüssigkeit enthaltene Stoffe zu zerlegen und zu verwerten. Schwankungen in der Zusammensetzung des Blutes rufen neben anderen Störungen des Stoffwechsels besondere Ernährungsschwierigkeiten für die Zelle hervor. Die Abwehrmassregeln, welche der Körper ergreift, um sich gegen diese mannigfachen Störungen zu schützen, studierte Abderhalden, indem er ausging zunächst von der künstlichen Zuführung artfremden Eiweisses und alsdann sich die Frage vorlegte, ob im Blutplasma sich auch Fermente bilden, wenn bei Dysfunktion irgend eines Organes zwar körpereigenes aber plasmafremdes Eiweiss in der Blutbahn auftritt. Nach den Forschungen Schmorls und Veits, welche nachgewiesen hatten, dass bei der Schwangerschaft Plazentarzellen im mütterlichen Organismus auftreten, eignete sich besonders die Schwangerschaft zum Studium dieser Frage. Abderhalden konnte zeigen, dass bei der Schwangerschaft streng spezifisch gegen Plazenta gerichtete Fermente und zwar stets vorhanden sind, während nach seinen bisherigen Studien über artfremdes Eiweiss und nach den durchaus nicht regelmässigen Befunden Schmorls und Veits, nur ein gelegentliches Auftreten gegen jedes Körpereiweiss gerichteter Fermente erwartet werden konnte. Es wurden weiter bei den verschiedensten pathologischen Zuständen, in denen auf ein Uebertreten plasmafremder, wenn auch körpereigener Eiweissstoffe in die Blutbahn gerechnet werden konnte, streng spezifisch gegen das betreffende Gewebe gerichtete Fermente nachgewiesen. Es wurden diese Verhältnisse besonders eingehend bisher studiert in der Psychiatrie, wo besonders von Fauser und Binswanger regelmässige, diagnostisch verwertbare Befunde bei der Dementia praecox, bei den metaluetischen Psychosen und bei der Epilepsie erhoben wurden, während sich bei den sogen. konstitutionellen Psychosen Abwehrfermente niemals fanden. Die hohe Spezifität der Fermente zeigen besonders die nur gegen gleichgeschlechtliches Keimdrüsengewebe gerichteten Fermente bei der Dementia praecox und die nur gegen Basedow- aber nicht gegen normales Schilddrüsengewebe gerichteten Fermente beim Basedow. Es wird sodann kurz eingegangen auf das Verhältnis der Abderhaldenschen Fermente zu den Ehrlichschen Antikörpern und auf die Unterschiede im zeitlichen Auftreten und Verschwinden derselben, auf die Konzentration ihrer Wirksamkeit, auf den fehlenden Nachweis proteolytischer Vorgänge bei der Hämolyse und Präzipitation sowie auf die Unterschiede in der Spezifität hingewiesen. Die Verwertbarkeit des Nachweises der Abderhaldenschen Fermente erstreckt sich über die Möglichkeit exakter Organdiagnosen hinaus auf die Möglichkeit der Kontrolle gewisser therapeutischer, insbesondere chirurgischer Massnahmen. Auch prognostisch werden sie von Binswanger in der Psychiatrie verwertet. Der Vortragende selbst hat die Zuverlässigkeit der Methode bisher nur bei der Schwangerschaft erprobt. Er hat nach Ueberwindung mannigfacher Schwierigkeiten durchaus einwandfreie Resultate erhalten. Der Mitarbeiter des Vortragenden, Herr Sage, hat insbesondere früher in Alt-Scherbitz ausgedehnte Erfahrungen gesammelt. — Die Methode gibt bei einwandfreier Technik sichere Resultate. Es wird im Anschluss an die Ausführungen die Technik des Dialysierverfahrens besprochen und demonstriert.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Royal Society of Medicine, Section of the History of Medicine.

Sitzung vom 19. November 1913.

Die Visionen der heiligen Hildegard und deren medizinische Bedeutung.

C. Singer schildert die heilige Hildegard als eine sehr interessante und bedeutende Persönlichkeit. Im Jahre 1099 zu Böckelheim geboren, wurde sie mit 8 Jahren schon einer Klausnerin Jutta auf dem Berge St. Disibod übergeben. Aus der Klausur entstand allmählich ein Nonnenkloster, und als Jutta 1136 starb, wurde Hildegard Priorin. Einige Jahre später jedoch wanderte sie mit einem Teil der Nonnen aus und gründete das Kloster Ruppertsberg am Rhein, Bingen gegenüber, wo sie bis zu ihrem Tode (1179) verblieb. Dass sie von grosser Energie und Furchtlosigkeit beseelt war, zeigt sich in vielen ihrer Schriften. Sie scheute sich nicht, selbst den Kaiser Friedrich Barbarossa mit harten Worten anzugreifen. Medizinische Abhandlungen hat sie mehrere verfasst, und einige weitere sind ihr wohl fälschlich zugeschrieben worden. Zu letzteren gehört nach Redners Ansicht das Werk „De causis et curis morborum", das vermutlich erst im 13. Jahrhundert entstanden ist. Als authentisch ist dagegen das Buch „Physicas" anzusehen, das neben einer Zusammenstellung der naturwissenschaftlichen Kenntnisse jener Zeit besonders eine Beschreibung von Kräutern und deren Anwendungsweise gibt. Ferner ist zu nennen der „Liber simplicis hominis", aus welchem man eine Vorstellung von den physiologischen Anschauungen jener Zeit schöpfen kann. Das berühmteste Werk ist aber das Buch „Scivias", in welchem die Verfasserin ihre Visionen niedergelegt hat. Der Name ist als eine Abkürzung von „Scito Vias Domini" zu erklären. Nach dieser Darlegung und nach einem gleichzeitig entstandenen, mit wundervollen farbigen Bildern versehenen Manuskript, das zurzeit in Wiesbaden aufbewahrt wird, ist anzunehmen, dass die Heilige an Hemikranie mit Flimmerskotomen litt.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Académie des Sciences.

Sitzung vom 1. Dezember 1913.

Ein neues zur Reinkultur des Gonokokkus sehr geeignetes Nährmedium.

Auguste Lumière und Jean Chevrotier haben Nährböden, deren Basis Bierwürze ist, hergestellt und gefunden, dass damit die Reinkultur des Gonokokkus ebenso leicht gelingt, wie jene der anderen Mikrorganismen. Dieser Nährboden ist folgendermassen zusammengesetzt: eine Lösung von 6 g Eiweiss in 1000 ccm Bierwürze wird bei 115° im Autoklaven erhitzt, nach heisser Filtration und Alkalinisation von neuem bei 110° 10 Minuten lang sterilisiert; dann ist es vorteilhaft, wenn auch nicht absolut notwendig, noch 1,5 ccm Pferde- oder Eselsserum auf 15 ccm dergestalt präparierter Bierwürze hinzuzufügen. Mit diesem Nährboden konnten Berichterstatter Reinkulturen aus Eiter erzielen, der morgens in einem entfernten Spitale entnommen, 8 Stunden lange bei gewöhnlicher Temperatur belassen und erst abends (auf den Nährboden) übertragen wurde.

Verschiedenes.

Die Ausführungsbestimmungen zum Berliner Frieden.

Wie in der letzten Nummer berichtet wurde, hat am 10. Februar in Berlin eine Besprechung von Vertretern der beteiligten Regierungsstellen und Parteien stattgefunden, um die erforderlichen Ergänzungen des Berliner Abkommens festzustellen.

Zunächst sind dem Abkommen noch folgende zwei Bestimmungen hinzugefügt worden:

Zu Ziff. II, Abs. 1 der Grundsätze über den Vertragsausschuss:

Die Kassen und ihre Aerzte sind berechtigt, über Vertragsbedingungen zu verhandeln und das Ergebnis dieser Verhandlung dem Vertragsausschuss als Vertragsgrundlage zu unterbreiten. Dabei ist mitzuteilen, in welcher Weise das Ergebnis zustande gekommen ist.

Der Wortlaut des Vertrags wird vom Vertragsausschuss festgestellt.

Bei den Grundsätzen über das Schiedsamt wurde eingefügt:

Wird von einer Kasse oder den im Arztregister eingetragenen Aerzten ein wichtiger Grund zur Aenderung des Arztsystems geltend gemacht und kommt es dabei zu keiner Einigung, so entscheidet das Schiedsamt über diesen Streitpunkt zunächst und gesondert von anderen Vertragsbedingungen, über die noch Streit besteht.

Dabei bestand Einverständnis darüber, dass das blosse Verlangen einer Partei nach Aenderung des Arztsystems allein noch nicht als „wichtiger Grund" im Sinne der Nr. 5 Abs. 2 des Berliner Abkommens anzusehen ist.

Weiter bestand Einigkeit darüber, dass bei der Einwirkung des Vertragsausschusses auf den Vertragsabschluss, wie sie nach der obigen Vereinbarung gestaltet ist, für den Nr. 4 Abs. 2 des Berliner Abkommens vorgesehenen Vorbehalt einer Genehmigung durch die örtliche Aerzteorganisation (Vereinigung der im Bezirke zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte) kein Raum mehr übrig sei. Dieser Vorbehalt fällt daher weg.

Weiterhin wurden die sehr notwendigen einheitlichen Ausführungsbestimmungen für die Bildung und Tätigkeit der in dem Abkommen vorgesehenen Einrichtungen und Instanzen getroffen.

Aus diesen Bestimmungen soll nachstehend im Auszug alles wesentliche mitgeteilt werden; nach der Besprechung des Abkommens in Nr. 2 S. 109 dieser Wochenschrift sind weitere Bemerkungen fast nicht mehr veranlasst; an dem Grundcharakter des Abkommens wurde natürlich nichts geändert. Nicht beseitigt sind heute noch vielfache Unklarheiten über den Geltungsbereich des Abkommens.

A. Arztregister.

Bei jedem Versicherungsamt (in besonderen Fällen auch für mehrere Versicherungsamtsbezirke gemeinsam) wird ein Arztregister eingerichtet, in das sich jeder Arzt, der Kassenpraxis treiben will, sofern er in Deutschland approbiert ist (Grenzbezirke?) und die bürgerlichen Ehrenrechte besitzt, unter Angabe seiner näheren Personalien eintragen lassen kann.

Für die erste Eintragung bei der Anlage des Arztregisters ist eine Frist von 8 Tagen vorgesehen. Aerzte, welche bereits Kassenpraxis treiben, werden von Amtswegen eingetragen. Jedem Kassenvorstand und Arzt, der ein Interesse hat, ist Einsicht in das Arztregister zu gewähren. Die Streichung aus dem Register erfolgt auf Antrag, sowie beim Wegzug oder Tod des Arztes. Die Streichung auf 5 Jahre kann erfolgen, wenn der Arzt ohne wichtigen Grund dreimal eine Arztstelle bei einer beteiligten Kasse abgelehnt hat.

Die Auswahl eines Arztes für eine Kassenarztstelle erfolgt, nachdem die Kasse bei dem Versicherungsamt unter Einreichung eines Vorschlages die Wahl beantragt hat, durch einen (namenlosen) Ausschuss nach freiem Ermessen nach Massgabe vorher vereinbarter, im Einvernehmen mit dem Oberversicherungsamte festzustellender Regeln. „Dabei können beispielsweise folgende Gesichtspunkte berücksichtigt werden: Zeit der Eintragung, Zeit der Approbation, Lebensalter, Niederlassungszeit in dem Bezirk, Lage der Wohnung, Ueberlastung durch kassenärztliche oder ähnliche Tätigkeit; bei Spezialärzten Nachweis der Ausbildung, längere Tätigkeit als Assistenzarzt in Krankenhäusern." Dass ausser diesen Ponderabilien namentlich für das den Kassen eingeräumte Vorschlagsrecht zahlreiche Imponderabilien mitspielen werden, steht wohl ausser Zweifel und diese werden gewiss nicht selten zu Differenzen führen.

Mündliche und schriftliche Bewerbungen von Aerzten bei allen in Betracht kommenden Stellen und Personen sind untersagt. Besteht freie Arztwahl in der Weise, dass jeder Arzt, der Kassenpraxis treiben will, zugelassen werden muss, so ist der betr. Arzt unter den mit der Kasse vereinbarten Bedingungen zuzulassen. Diejenigen Aerzte, welche ihre bei einer durch die Reichsversicherungsordnung aufgehobenen Kasse ausgeübte Praxis verloren haben, sollen bei der Zulassung zur Kassenpraxis in erster Linie berücksichtigt werden. Der für die Auswahl der Kassenärzte bestimmte Ausschuss besteht aus mindestens je 3 Aerzten und Vertretern der Kassen (aus der Reihe der Kassenorgane, wobei mindestens ein Arbeitgeber sein und in der Regel verschiedene Kassenarten vertreten sein sollen). Ueber die Wahlen, welche nach einer vom Oberversicherungsamt zu erlassenden Wahlordnung je auf 5 Jahre erfolgen, finden sich noch einige nähere Bestimmungen. Es gelten die Grundsätze der Verhältniswahl mit gebundenen Listen. Wahlberechtigt sind nur im Arztregister eingetragene Aerzte. Die Aerztevertreter müssen in der Mehrzahl zugelassene Kassenärzte sein, doch sind auch andere im Bezirk wohnende Aerzte wählbar.

Der Vorsitz in dem Ausschuss wechselt zwischen den Kassen und Aerzten, die Beschlussfassung geschieht mit einfacher Stimmenmehrheit.

Der ausgewählte Arzt kann von der Kasse nur aus einem wichtigen Grunde abgelehnt werden.

Bei Streitigkeit in allen vorstehenden Punkten oder bei Stimmengleichheit in dem genannten (Zulassungs-) Ausschuss beschliesst auf Antrag eines der Beteiligten dieser Ausschuss unter der Leitung des Vorsitzenden des Versicherungsamtes (oder seines Stellvertreters) mit einfacher Stimmenmehrheit.

Gegen Beschlüsse dieses verstärkten Ausschusses steht der beteiligten Kasse und dem beteiligten Arzt eine Beschwerde mit aufschiebender Wirkung zu, die von dem Vorsitzenden des Versicherungsamtes schleunigst dem Vorsitzenden des Schiedsamtes (s. u.) zuzuleiten ist. Letzterer entscheidet nach Ermessen entweder durch Abweisung der Beschwerde oder durch Vorlage an das Schiedsamt zur endgültigen Entscheidung.

B. Vertragsausschuss.

Die Aufgabe des Vertragsausschusses ist, „darauf hinzuwirken, dass Arztverträge zustande kommen. Hierbei ist davon auszugehen, dass der freie Vertragswille beider Teile so wenig wie möglich beschränkt werden darf."

Der Vertragsausschuss hat ferner allein die Aufgabe, event. auf Grund der von den beteiligten Kassen und Aerzten gepflogenen Verhandlungen die sämtlichen Vertragsbestimmungen (Inhalt und Fassung) zu bestimmen und den Wortlaut des Vertrages festzustellen. Die Verträge selbst werden zwischen der Kasse (dem Kassenverband) und dem einzelnen Arzte geschlossen. Die Gültigkeit eines solchen Vertrages darf nicht von der Genehmigung einer anderen Organisation abhängig gemacht werden. Zur Wahl des Vertragsausschusses bilden die Kassen und die zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte des Bezirkes, für den ein Arztregister aufgestellt ist, je eine Vereinigung. Dem Ausschuss gehören drei Vertreter der Kassen und drei Aerzte an. Auf Seite der Aerzte sind nur zur Kassenpraxis zugelassene Aerzte wahlberechtigt und wählbar. Im übrigen gelten für die Wahl, den Vorsitz und die Abstimmung ziemlich die gleichen Normen wie für den unter A. genannten Ausschuss.

Auf Verlangen der am Vertrag beteiligten Kasse treten in jedem einzelnen Falle im Vertragsausschuss an die Stelle der Vertreter der Kassen besondere Vertreter, die von dem Vorstand der beteiligten Kasse aus deren Kassenorganen (mindestens ein Arbeitgeber) genommen werden.

Ist ein Arztvertrag gekündigt, oder soll ein solcher geändert werden, so ist, event. durch den Vorsitzenden des Versicherungsamtes von Amtswegen, baldigst die Einigungsverhandlung einzuleiten. Kommt im Vertragsausschuss keine Einigung zustande oder einigen sich die Parteien nicht auf der von dem Vertragsausschuss vorgeschlagenen Grundlage, so hat der Vorsitzende des Versicherungsamtes die Sache dem Schiedsamt zur endgültigen, für beide Teile verbindlichen Entscheidung zu unterbreiten. Das Verfahren soll durch den Vertragsausschuss und das Schiedsamt so beschleunigt werden, dass mit dem Ablauf des alten der neue Vertrag in Kraft tritt. Solange das Verfahren schwebt, gelten die bisherigen Verträge weiter. Es dürfte nicht überflüssig sein, auszusprechen, dass dieses Fortbestehen nicht erneuerter Verträge und die obligatorische Festlegung neuer Verträge durch das Schiedsamt sich nur auf lokale Verträge während der 10 jährigen (!) Geltungsdauer des Berliner Abkommens, im besonderen aber nicht auf das Berliner Abkommen selbst bezieht; dieses erlischt bei rechtzeitiger Kündigung am 31. Dezember 1923.

Der Vertragsausschuss muss dafür sorgen, dass ein dem Berliner Abkommen entsprechendes Schiedsgericht zur Entscheidung von Streitigkeiten aus abgeschlossenen Verträgen vorgesehen wird. Der Vertragsausschuss selbst kann als Schiedsgericht unter Leitung des Vorsitzenden des Versicherungsamtes bestellt werden.

C. Schiedsamt.

Das Schiedsamt wird in der Regel für den Bezirk eines Oberversicherungsamtes gebildet und besteht aus dem Vorsitzenden des Oberversicherungsamtes oder seinem Stellvertreter als Vorsitzendem, zwei von dem Vorsitzenden des Oberversicherungsamtes ernannten Unparteiischen, und je 3 (ehrenamtlich tätigen) Vertretern der Kassen und der Aerzte. Die Wahlen erfolgen im wesentlichen nach den für den Vertragsausschuss geltenden Bestimmungen. Die Aufgabe des Schiedsamtes (s. unter B.) bildet die Entscheidung und die Festsetzung der angemessenen Bedingungen in den Fällen, wo über den Abschluss neuer Verträge zwischen Aerzten und Kassen keine Einigung erzielt wird. Betreffs einer Aenderung des Arztsystems erfolgt die Entscheidung zuerst und gesondert von anderen Vertragsbedingungen. (S. die oben angeführten neuen Zusätze zum Berliner Abkommen.)

D. Zentralausschuss.

Zur Durchführung des Berliner Abkommens und zur Entscheidung von Streitigkeiten, die aus demselben entstehen, dient ein Zentralausschuss, der aus einem Vorsitzenden und 12 Beisitzern besteht. Der Vorsitzende und dessen Stellvertreter werden vom Staatssekretär des Innern ernannt. Je ein Beisitzer wird von dem preussischen Handelsminister und dem preussischen Minister des Innern ernannt. An Stelle des letztgenannten Beisitzers tritt in Angelegenheiten, die vorzugsweise Verhältnisse in einem anderen Bundesstaate betreffen, ein von der Regierung dieses Bundesstaates ernannter Beisitzer. Je 5 Beisitzer werden auf 5 Jahre ernannt von den beteiligten Vereinigungen der Aerzte (2 vom Aerztevereinsbund, 3 vom Leipziger Verband) und den Krankenkassen (von dem Hauptverbande der Ortskrankenkassen für das Deutsche Reich 2, von den übrigen Verbänden je 1). Bei Beteiligung preussischer Landkrankenkassen wirkt ein von dem preussischen Landwirtschaftsminister ernannter Beisitzer mit beratender Stimme mit. Als Beisitzer mit beratender Stimme wird noch ein von der medizinischen Fakultät der Berliner Universität abzuordnendes Mitglied dieser Fakultät zugezogen. Die — nicht öffentlichen — Verhandlungen des Zentralausschusses finden in der Regel in Berlin statt. Für die Beschlussfähigkeit ist die Anwesenheit von je 2 Vertretern der Aerzte und Kassen erforderlich.

Weitere Bestimmungen betreffen die Protokollierung, die Reihenfolge der Abstimmung, die Verteilung der Kosten.

Bergeat.

Aus den Parlamenten.

(Preussisches Abgeordnetenhaus.)

Die Verhandlungen über den Etat des Medizinalwesens wurden mit einer Besprechung von Anträgen eingeleitet, die den Schutz der Tracht der Diakonissinnen, der katholischen Ordensleute und der Schwestern vom Roten Kreuz zum Gegenstand hatten. Der Grund zu diesen Anträgen liegt in der häufig gemachten Wahrnehmung, dass unter dem Deckmantel der Schwesterntracht Zwecke betrügerischer und unsittlicher Art verborgen werden, jedenfalls Zwecke, die von Nächstenfürsorge und Krankenpflege sehr weit entfernt sind. Der Minister gab zu, dass es nicht immer möglich war, dem Missbrauch zu steuern. Ein wirksamer Schutz ist nur durch eine Ergänzung des Strafgesetzbuches möglich; es ist daher in den Vorentwurf eine Bestimmung aufgenommen, die das unbefugte Tragen von Berufstrachten und Berufsabzeichen zur Betätigung der Krankenpflege mit Strafe bedroht. Herr Mugdan ergänzte die Ausführungen der Antragsteller dahin, dass nicht nur die religiösen Schwestern, die ja allein den Bedarf an Krankenpflegematerial nicht decken können, sondern auch alle Personen, die die Krankenpflege zum Lebensberuf machen, des Schutzes bedürfen, und nicht nur des Schutzes der Tracht, sondern auch der Fürsorge betreffs Arbeitszeit, der Kranken- und Pensionsversicherung. Dabei spielt auch die Berufsunfähigkeit durch Berufskrankheit eine grosse Rolle. So können Krankenpflegepersonen Typhusbazillenträger werden und müssen ihren Beruf aufgeben, ohne dass sie nach Massgabe der gegenwärtigen Gesetzgebung entschädigt werden. In Uebereinstimmung mit dem Abg. v. Pappenheim tadelte der Redner den immer mehr um sich greifenden Brauch, luxuriöse Krankenhäuser zu bauen, und begrüsste beifällig den Erlass des Ministers, durch den die Behörden angewiesen werden, darauf zu dringen, dass mit diesem Brauch endlich einmal Halt gemacht werde. In einem Kran-

kenhause in der Nähe Berlins kostet ein Bett 12 000 M., während man früher mit 3—5000 M. auskam. Herr Mugdan ging aber noch weiter. Er wünschte, dass nicht alle Krankenhäuser mit dem teuren Rüstzeug der modernen Diagnostik und Therapie ausgestattet werden, die später den Aerzten und Krankenpflegern doch nicht zur Verfügung stehen, ohne die auszukommen, sie also lernen müssen. Durch die Ausdehnung der Krankenversicherung werden immer mehr Krankenhäuser, besonders auf dem Lande, nötig werden, und diese müssen so eingerichtet werden, dass die Landärzte in ihnen behandeln und operieren können. Gerade unter den Landärzten, die ja unter viel schwierigeren Verhältnissen arbeiten als die Grossstadtärzte, gibt es sehr viele, die chirurgisch und in anderen Spezialfächern vollkommen auf der Höhe sind; es muss ihnen Gelegenheit gegeben werden, in gut eingerichteten kleinen Krankenhäusern tätig zu sein. Herr Ministerialdirektor Kirchner bestätigte, dass beim Krankenhausbau oft zu viel Luxus herrsche; aber das beruht nicht, wie behauptet wurde, auf den zu hohen Anforderungen der Medizinalbeamten, sondern der Baumeister und oft auch der Stadtverwaltungen. Nach dem Erlass des Ministers sollen die Krankenhäuser mit Rücksicht auf die Hygiene und Krankenpflege, aber ohne überflüssigen Luxus gebaut werden. Es sind in letzter Zeit, besonders im Osten, vielfach kleinere städtische oder Kreiskrankenhäuser gebaut worden, die ihren Aufgaben sehr gut entsprechen.

Einen sehr breiten Raum in den Erörterungen nahm auch hier wieder die Frage des Geburtenrückganges ein. In der ätiologischen Auffassung dieses von allen Seiten anerkannten Uebels und in den therapeutischen Ratschlägen kam bei den meisten Rednern der politische Parteistandpunkt zum Ausdruck. Der Vertreter des Zentrums machte die zunehmende Unsittlichkeit und den Mangel an Religiosität verantwortlich, der sozialdemokratische Redner die Teuerung und den immer wachsenden Umfang der Frauenarbeit. Demgegenüber wies Herr Mugdan darauf hin, dass die Bevölkerung heute nicht unsittlicher ist, als sie vor 50 Jahren war, nur dass man sie heute deutlicher sieht, und zur Zeit Ludwig XIV. hatte man nicht über Geburtenrückgang zu klagen. Aber auch die wirtschaftlichen Verhältnisse allein sind nicht massgebend, denn in dem reichen Frankreich ist jetzt die Geburtenzahl eine sehr geringe und in dem wirtschaftlich tiefstehenden Russland eine hohe. In den Ländern, deren Bevölkerung die höchsten Ansprüche an die Lebensführung stellt, zeigt sich der Geburtenrückgang am deutlichsten. Für ein wirksames Mittel hält der Redner einen grösseren Schutz für Mutter und Kind, für den die ersten Anfänge sich in der Reichsversicherungsordnung finden. Herr Ministerialdirektor Kirchner betonte, dass es sich hier um eine Volkskrankheit handle, die weniger auf dem Gebiete der Moral als des Willens liege, zu ihrer Bekämpfung sei nicht nur der Arzt, sondern auch der Lehrer und der Geistliche berufen, die Bischöfe haben durch einen Hirtenbrief dazu einen erfreulichen Anfang gemacht. Aus den Gutachten der Universitätskliniken und der Aerztekammern gehe hervor, dass die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft ausserordentlich häufig sei. Frauen aus allen Ständen stellen sehr oft an Aerzte das Ansinnen, den künstlichen Abort einzuleiten, und es gehöre meist ein grosses Mass von Charakterfestigkeit dazu, dieses Ansuchen zurückzuweisen. Zur Ehre des Aerztestandes könne er sagen, dass dies fast durchweg geschieht, und Verfehlungen von Aerzten würden vom Ehrengericht unnachsichtlich bestraft, selbstverständlich unter der Voraussetzung, dass die Einleitung des Abortes nicht aus rein medizinischen Gründen indiziert ist. Eine sehr wesentliche Rolle spielt bei der Herabsetzung der Gebärfähigkeit auch die erschreckend grosse Verbreitung der Geschlechtskrankheiten und ihrer Folgen. Der Redner erklärte, dass der Geburtenrückgang durch polizeiliche Massregeln allein nicht bekämpft werden könne; so weit aber die Behörden einen Einfluss ausüben können, solle es geschehen. So sind die Staatsanwälte angewiesen, den Handel mit Abortivmitteln scharf zu überwachen und zu verfolgen. Er erwartet, dass dem grossen Unfug, der mit dem Anpreisen solcher und konzeptionsverhütender Mittel, besonders auf dem Lande getrieben wird, durch den zurzeit dem Reichstag vorliegenden Gesetzentwurf einigermassen gesteuert wird. (Bekanntlich sind aber die Ansichten über die voraussichtlichen Wirkungen eines solchen Gesetzes sehr geteilt, Ref.) Der Ministerialdirektor kündigte dann noch eine in Kürze erscheinende Denkschrift an, in der das umfangreiche Material zu der Frage der Oeffentlichkeit übergeben werden soll.

Im weiteren Verlaufe der Debatte kam noch die Blinddarmentzündung und die spinale Kinderlähmung zur Sprache, über beide sind eingehende Untersuchungen im Gange; ferner die Bekämpfung der Tuberkulose, der Säuglingssterblichkeit, der Krebskrankheit; wesentlich Neues wurde zu diesen Fragen nicht beigebracht. Herr Mugdan sprach den Wunsch aus, dass den an der Charitee bestehenden Fürsorgestellen ein staatlicher Zuschuss gewährt werde und dass die Medizinalverwaltung der Krüppelfürsorge erhöhte Aufmerksamkeit schenke. Auch der Konflikt zwischen Aerzten und Kassen wurde gestreift, wobei der Vertreter der Medizinalverwaltung Gelegenheit nahm, diese gegen den Vorwurf in Schutz zu nehmen, sie hätte sich nicht genügend um die Sache gekümmert. Die Krankenkassen gehören zum Ressort des Handelsministers, aber die Medizinalverwaltung habe sich stets auf dem Laufenden erhalten und zum Schlusse auch an den Einigungsverhandlungen teilgenommen. Einen etwas humoristen Beigeschmack hatte es, dass der Abg. v. Woyna seiner Freude darüber Ausdruck gab, dass der Reichsverband der Aerzte, „der gegründet war, um die Stellung und die Ansprüche der Aerzte gegenüber den Krankenkassen zu wahren", sich aufgelöst habe, und dass, wie Herr v. Woyna meinte, die Aerzte damit zu erkennen gaben, dass sie nach Beendigung des Kampfes von einer derartigen Vereinigung absehen. Er musste durch Herrn Mugdan darüber belehrt werden, dass nicht der Verband, der sich die Durchführung der ärztlichen Forderungen zur Pflicht gemacht hat, d. i. der Leipziger Verband, sich aufgelöst hat, sondern die gegnerische Vereinigung, die als Helferin der Kassen den Leipziger Verband bekämpfte.

In der Budgetkommission teilte bei der Beratung des Kultusetats der Minister mit, dass voraussichtlich im Sommer eine Reihe von Wünschen der ausserordentlichen Professoren erfüllt werden würde; sie sollen im Senat eine gewisse Vertretung erhalten. Die Abteilungsvorsteher sollen künftig regelmässig zu Extraordinarien ernannt werden. Ferner kam das Salvarsan und die Polemik eines Berliner Polizeiarztes gegen dieses Mittel zur Sprache. Der Minister erklärte, dass es sich um die persönliche Anschauung des Verfassers handle, und dass die amtlichen Stellen mit der Polemik nichts zu tun haben. Auf Grund einer Besprechung, die der Präsident des Reichsgesundheitsamtes mit Geheimrat Ehrlich gehabt habe, wäre man zu der Ueberzeugung gekommen, dass kein Grund zu einer veränderten Stellungnahme vorliege. M. K.

Gerichtliche Entscheidungen.

Das Urteil des Reichsgerichts im Frankfurter Impfgegnerprozess.

Urteil des Reichsgerichts vom 26. Februar 1914.

Leipzig, 26. Februar 1914.

In dem bekannten Frankfurter Impfgegnerprozess hat der 1. Strafsenat des Reichsgerichtes, nachdem die Verhandlung bereits am 9. Februar stattgefunden hatte, sein mit Spannung erwartetes Urteil jetzt am 26. Februar 1914 verkündet. Bekanntlich hatte das Landgericht Frankfurt a. M. am 21. Juni 1913 die praktischen Aerzte Dr. med. Roderich Spohr, den Sohn des Impfgegners Oberst a. D. Spohr, und Dr. Bachem, den Vorsitzenden des Deutschen Impfgegnerbundes, wegen Zuwiderhandlung gegen das Gesetz betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten zu je 300 Mark Geldstrafe verurteilt. Dr. Spohr, der gemeinsam mit Dr. Bachem im Frühjahr 1912 eine pockenkranke Familie behandelt hatte, hatte sich hierbei selber angesteckt und auch seine Krankheit als echte Blattern erkannt, trotzdem aber die für den behandelnden Arzt vorgeschriebene Meldung unterlassen. Infolgedessen wurde die Krankheit auch auf die im Hause weilende Frau Dr. St. und auf Dr. Spohrs Töchterchen übertragen. Auch von diesen Krankheitsfällen erstatteten weder Dr. Spohr noch Dr. Bachem, der sich auch an der Behandlung der erkrankten Personen beteiligte, Anzeige bei der Polizei. Der zuständige Kreisarzt erhielt von der Pockenerkrankung im Spohrschen Hause erst Kenntnis, als in der Nachbarschaft eine Kolonialwarenhändlerin an den Folgen einer Pockenerkrankung gestorben war. Beiden Aerzten legte die Anklage ursprünglich zur Last, fahrlässiger Weise durch Unterlassung der Anzeige die Erkrankung der anderen Personen, insbesondere den Tod der Händlerin verschuldet zu haben. Die Strafkammer verneinte jedoch den Tatbestand der fahrlässigen Tötung und Körperverletzung. Dagegen wurde festgestellt, dass Dr. Spohr wie Dr. Bachem als behandelnde Aerzte durch Unterlassung der vorgeschriebenen Meldung sich strafbar gemacht hätten. Wegen der Verneinung der fahrlässigen Tötung und Körperverletzung legte die Staatsanwaltschaft Revision beim Reichsgericht ein, die vom Reichsanwalt für den Fall von Dr. Spohrs Töchterchen und der Frau Dr. St. vertreten wurde. Das Reichsgericht hat auch das Urteil aufgehoben und die Sache an die Vorinstanz zurückverwiesen, da die Strafkammer im freisprechenden Teil ihres Urteils von rechtsirrtümlichen Gesichtspunkten ausgegangen sei. Es genüge für den Tatbestand der Fahrlässigkeit, dass Dr. Spohr, obwohl er die Ansteckungs- und Uebertragungsmöglichkeit kannte, Frau St. an sein Krankenlager gelassen und ferner sein Töchterchen wieder ins Haus genommen habe als Frau Dr. St. noch als Kranke in diesem lag. Worin sonst noch ein Verschulden gefunden werden könne, sei von der Strafkammer nochmals nachzuprüfen.

Frequenz der Schweizerischen medizinischen Fakultäten im Wintersemester 1913/14: Basel 325 (305 männliche, 20 weibliche) Studierende, darunter 144 (141 m., 3 w.) Ausländer; Bern 568 (487 m., 81 w.), darunter 406 (338 m., 68 w.) Ausländer; Genf 853 (599 m., 254 w.), darunter 718 (471 m., 247 w.) Ausländer; Lausanne 345 (290 m., 55 w.), darunter 203 (154 m., 49 w.) Ausländer; Zürich 566 (487 m., 79 w.), darunter 320 (271 m., 49 w.) Ausländer. Insgesamt **2657** Studierende, davon 489 Damen; 866 Schweizer (73 Damen), 1791 Ausländer (416 Damen). Die Zahl der Medizin studierenden Damen geht in der Schweiz stark zurück. Sie betrug 1908/09 836, 1910/11 750, 1911/12 647, 1912/13 515, 1913/14 416; dabei stieg in der gleichen Zeit, seit 1908/09, die Gesamtzahl der Studierenden von 1712 auf 2657.

Therapeutische Notizen.

S. Wassermann-Cleveland berichtet über sehr günstige Erfolge in der Therapie des Keuchhustens, die er mit Veronal und Bromural in Verbindung mit Chinin erzielen konnte. Besonders das Chinin-Bromural, das man auch ohne Bedenken kleinen Kindern geben kann, hat eine auffallend günstige sedative Wirkung auf

das Erbrechen und die krampfartigen Hustenanfälle. (Therap. Monatsh. 1913, 10.) Kr.

M. J. Breitmann-St. Petersburg wendet seit vielen Jahren bei Verbrennungen ersten und zweiten Grades Alkohol in Form von Verbänden oder von Bädern an. Seine Erfahrungen mit dieser Therapie sind so gute, dass er zu einer recht häufigen Anwendung dieses einfachen Mittels rät. Die Heilwirkung des Alkohols soll nach B. hauptsächlich mit seiner austrocknenden und verdichtenden Einwirkung auf das Gewebe zusammenhängen. Bei den Verbrennungen dritten Grades ist die Anwendung des Alkohols auf die Wunden zu schmerzhaft und soll darum lieber unterbleiben. (Ther. Mh. 1913 Nr. 12.)

Für die subkutane Infusion von Alkalien bei schwerem Diabetes und im Koma rät Magnus Levy-Berlin nur Lösungen von wirklichem Mononatriumkarbonat zu verwenden.

Die gewöhnlich verwendeten sterilen Lösungen von Mononatriumkarbonat enthalten nur das einfache kohlensaure Natrium, da das Mononatriumkarbonat beim Erhitzen, wie das zum Sterilisieren nötig ist, die Hälfte seiner Kohlensäure verliert. Die subkutane Injektion von einfach kohlensaurem Natrium ist aber mit der Gefahr verbunden, häufig Hautnekrosen hervorzurufen, bei dem Bikarbonat dagegen wurden nie Nekrosen beobachtet. Es muss daher das Bestreben sein, ausschliesslich Bikarbonatlösungen bei den Infusionen zu verwenden. Um diese sicher herzustellen, leitet M. L. durch die sterilisierte Lösung aus einer Kohlensäurebombe so lange Kohlensäure hindurch, bis Phenolphthalein in der Lösung vollkommen farblos bleibt. (Ther. Mh. 1913 Nr. 12.) Kr.

Laktolavoltabletten enthalten, wie wir in Ergänzung des der heutigen Nummer beiliegenden Prospektes mitteilen, 2,0 reiner Milchsäure pro dosi.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 2. März 1913.

— Der „Reichsverband deutscher Aerzte" hat in einer in Berlin abgehaltenen Versammlung seine Auflösung unter folgender Begründung beschlossen: „In Verfolg der jüngsten Einigungsverhandlungen im Reichsamt des Innern, an denen auch der Reichsverband deutscher Aerzte auf Veranlassung des Staatssekretärs beteiligt war, wurde unter dem 23. Dezember 1913 ein Abkommen zwischen den Aerzten und den Kassenverbänden beschlossen, durch welches die Programmforderungen des Reichsverbandes erfüllt und auf 10 Jahre festgelegt sind. Demzufolge erreichte der Reichsverband nunmehr seine Ziele und kann befriedigt die Waffen niederlegen." Es ist jedenfalls ein Erfolg des Berliner Abkommens, über den man sich rückhaltloser freuen kann, als über manchen anderen, dass es zur Auflösung der Gegenorganisation geführt hat. Denn wenn der Reichsverband auch niemals grössere Bedeutung erlangt hat, so bildete er doch eine Störung der Organisation, deren Stärke in der unbedingten Einheitlichkeit liegt. Die Befriedigung des Reichsverbandes über das Berliner Abkommen dürfte aufrichtig sein. Denn insoferne hat er in der Tat sein Ziel erreicht, als die Knappschafts- und Bahnärzte, — um die ersteren handelte es sich hauptsächlich beim Reichsverband — dem Kampf um die freie Arztwahl für die nächsten 10 Jahre entrückt sind.

— Die Allgemeine Ortskrankenkasse im Kreise Ottweiler wirtschaftet, da „wegen zu hoher Forderungen der Aerzte" ein Vertrag nicht zustande kam, auf Grund des § 370 RVO. Was diese Kasse unter hohen Arztforderungen versteht, geht aus ihrer Bekanntmachung in einer Tageszeitung hervor, in der sie für ärztliche Behandlung und Arznei zusammen, bei Vorlage der Rechnungen, bis zu 86⅔ Pf. pro Tag zu vergüten verspricht. Da sie wohl einsieht, dass dafür Arzt und Arznei nicht zu haben sind, legt sie ihren Mitgliedern nahe, „sich Hausmittel aus der Drogerie zu kaufen sowie von Naturheilkundigen sich behandeln zu lassen". Wo bleibt da das Berliner Abkommen?

Auch an anderen Orten arbeitet das Berliner Abkommen nicht zur Zufriedenheit. Der LWV. schreibt, dass in nicht wenigen Bezirken die Schwierigkeiten für die friedliche Regelung der kassenärztlichen Verhältnisse nicht geringer, sondern eher grösser geworden seien und dass der Versuch gemacht werde, besonders auf dem Lande, die Honorare in unglaublicher Weise zu drücken; er bedauert, dass viele Versicherungsbehörden das Unbillige solcher Forderungen nicht einsehen und nicht zugunsten der Aerzte eingreifen, ja dass manche Vertreter von Versicherungsämtern sich direkt zum Verteidiger so unbilliger Anforderungen an die Aerzte machen. Was allerdings vorauszusehen war. Es wäre etwas früh, wenn jetzt schon „das unumwundene Bekenntnis zum Vertrauen in die Staatsgewalt" eine Erschütterung erfahren hätte.

— Eine Versammlung der Aerzte Gross-Berlins hat beschlossen, die kassenärztlichen Organisationen Gross-Berlins aufzufordern, 10 Pf. für den Kopf der Versicherten jährlich zur Abfindung der ärztlichen Nothelfer an den Leipziger Verband abzuführen.

— Am 21. Dezember 1913 war in einer bayerischen Delegiertenversammlung zu München ein vorbereitender Ausschuss für die Errichtung einer bayerischen ärztlichen Landeszentrale eingesetzt worden. Dieser Ausschuss, 13 Vertreter der bayerischen Aerztekammern und wirtschaftlichen Organisationen, trat am 24. Februar in Nürnberg zusammen. Als Vorstandschaft der Landeszentrale wurde der Vorsitzende des geschäftsführenden Ausschusses der bayerischen Aerztekammern (oder dessen Stellvertreter), die Beiräte des LV. von Nord- und Südbayern und der Pfalz (oder deren Stellvertreter) und ein im jährlichen Turnus wechselnder Vorsitzender einer der bayerischen Aerztekammern bestimmt. Als Büro wurde vorerst die Geschäftsstelle des Aerztlichen Bezirksvereins Nürnberg, als Organ für besonders wichtige Mitteilungen die Münchener medizinische Wochenschrift aufgestellt. B.

— Die Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin hat auf Antrag des Sanitätsrates Schaeffer eine Kommission gewählt, die zu dem im Reichstag eingebrachten Gesetzentwurf „über den Verkehr mit Mitteln zur Verhinderung der Empfängnis" Stellung nehmen und formulierte Vorschläge ausarbeiten soll. (Der Gesetzentwurf verlangt folgendes: § 1. Der Bundesrat kann den Verkehr mit Gegenständen, die zur Beseitigung der Schwangerschaft bestimmt sind, einschränken oder untersagen. Das Gleiche gilt bezüglich der zur Verhütung der Empfängnis bestimmten Gegenstände insoweit, als nicht die Rücksichtnahme auf die Bedürfnisse des gesundheitlichen Schutzes entgegensteht. Die vom Bundesrat getroffenen Anordnungen sind dem Reichstag, wenn er versammelt ist, sofort, andernfalls bei seinem nächsten Zusammentritt zur Kenntnis zu bringen. Soweit der Bundesrat den Verkehr mit einzelnen Gegenständen untersagt hat, ist deren Einfuhr verboten. — § 2. Mit Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark oder mit Haft wird bestraft, wer einer Verkehrsbeschränkung oder einem Verkehrsverbot oder dem Einfuhrverbot (§ 1) zuwiderhandelt. Ist der Verkehr oder die Einfuhr verboten, so kann neben der Strafe auf Einziehung der Gegenstände erkannt werden, sofern sie dem Täter oder einem Teilnehmer gehören. Ist die Verfolgung oder die Verurteilung einer bestimmten Person nicht ausführbar, so kann auch die Einziehung selbständig erkennt werden. — § 3. Mit Gefängnis bis zu sechs Monaten oder mit Geldstrafe bis zu eintausendfünfhundert Mark oder mit einer dieser Strafen wird, wenn nicht nach anderen gesetzlichen Bestimmungen eine schwerere Strafe verwirkt ist, bestraft, wer Gegenstände, die zur Verhütung der Empfängnis oder zur Beseitigung der Schwangerschaft bestimmt sind, öffentlich ankündigt oder anpreist. Diese Bestimmung findet keine Anwendung, soweit die Ankündigung oder Anpreisung in wissenschaftlichen Fachkreisen auf dem Gebiete der Medizin oder Pharmazie erfolgt.)

— Ein gemeinsamer Erlass der preussischen Minister für Handel und Gewerbe und des Innern an die Regierungspräsidenten regt die Bestellung von Schulärzten für gewerbliche und kaufmännische Fortbildungsschulen an. Der Erlass bezeichnet als dringend wünschenswert, dass die schulärztliche Tätigkeit, die das Kind bis zum 14. Lebensjahre begleitet hat, nicht gerade in den folgenden, für die Entwicklung besonders bedeutsamen Jahren aussetze. Auch zur Beratung der jungen Leute und ihrer Eltern bei der Berufswahl und zur Belehrung der Schüler über Fragen der allgemeinen Gesundheitspflege und über besondere Berufsgefahren wird die Mitwirkung eines erfahrenen Schularztes von grossem Wert sein, ebenso zur Beurteilung von Befreiungsgesuchen vom Turn- und Spielunterricht.

— Nach der preussischen Universitätsstatistik hat sich die Studiendauer der Reichsangehörigen auf den preussischen Universitäten in den Jahren 1886 bis 1911/12 verringert. Speziell von den Medizinern brauchten in den Jahren 1908/09 bis 1911/12 10 Semester 55,86 Proz., 11 Semester 14,83, 12 Semester 6,9, 13 Semester 0,0, 14 Semester 0,69, 15 Semester 2,76, mehr als 15 Semester 18,96; in den Jahren 1901—1906 10 Semester 29,17, 11 Semester 20,83, 12 Semester 6,94, 13 Semester 6,25, 14 Semester 5,56, 15 Semester 0,0 Proz., mehr als 15 Semester brauchten 31,25 Proz.

— Der Urheber des in unserer vor. Nr. (S. 454) gekennzeichneten Angriffs auf das Salvarsan verlangt von uns auf Grund des Pressgesetzes den Abdruck einer längeren Berichtigung. Da diese nicht, wie das Pressgesetz verlangt, sich auf eine Berichtigung von Tatsachen beschränkt, können wir unsere Leser mit dem Abdruck der sachlich irrelevanten Ausführungen verschonen. Nur das wollen wir, loyaler Weise, erwähnen, dass der betr. Arzt die halbamtliche Meldung des Wolffschen Telegraphenbüros, er sei gar nicht Polizeiarzt, für irrig erklärt; er sei berechtigt, diesen Titel zu führen. Wenn das zutrifft, die beiden Behauptungen stehen sich gegenüber, so beweist das eben nur, dass ein Berliner „Polizeiarzt" nicht ein beamteter Arzt ist, wie der Titel vermuten lässt, sondern ein prakt. Arzt, der nebenamtlich mit der Untersuchung von Prostituierten betraut ist. Jedenfalls, daran wird durch die Berichtigung nichts geändert, hat man in Berlin das Bedürfnis gefühlt, jede Verantwortung für die Aktion des Herrn Polizeiarztes, die aus seinem etwaigen amtlichen Charakter gefolgert werden könnte, von vorneherein abzulehnen.

— In französischen Blättern wird Bouchard als der von französischer Seite vorgeschlagene Kandidat für den medizinischen Nobelpreis 1914 bezeichnet.

— Als Nachfolger des verstorbenen Oberstabsarztes Prof. Dr. Nietner ist der Oberstabsarzt Dr. Friedrich Helm, Regimentsarzt des Feldartillerieregiments Nr. 17 in Bromberg zum General-

sekretär des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose berufen. (hk.)

— Dr. Max Meyer, früher Assistent der psychiatrischen Klinik in Strassburg, wurde zum leitenden Arzt der Frankfurter Nervenheilanstalt Köppern ernannt.

— Nach dem 83. Jahresbericht über die Hufelandschen Stiftungen für notleidende Aerzte und Arztwitwen, mit dem die Jahresberichte über die Gobureksche Stiftung für notleidende Arztwaisen, die Benary-Spende und die Ignatz Braunsche Stiftung verbunden sind, wurden im Jahre 1913 aus der Stiftung für Aerzte an Pensionen und Unterstützungen 3250 M. an 10 Aerzte bezahlt, aus der Stiftung für Arztwitwen 23 560 M. an 176 Arztwitwen, aus der Gobur ekschen Stiftung 6145 M. an 49 Arztwaisen. An Beiträgen von Aerzten gingen ein für die Aerztekasse 12 750 M., für die Witwenkasse 15 702 M. Das Vermögen der Unterstützungskasse für Aerzte betrug am Schlusse des Jahres 1913 615 001 M., das der Unterstützungskasse für Arztwitwen 328 504 M., das der Gobur ek-Stiftung für Arztwaisen 226 712 M. Die Ignatz Braunsche Stiftung hat ein Vermögen von 17 231 M. Aufnahmeanträge sind an die Kreisärzte zu richten, Mitglieder können nur Aerzte werden, die in Preussen die Praxis ausüben. Der Jahresbeitrag beträgt für die beiden Unterstützungskassen zusammen 6 M.

— An der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin finden im Jahre 1914 in Düsseldorf folgende Kurse statt: 1. ein allgemeiner Fortbildungskursus nebst einem Kursus für Bahn- und Knappschaftsärzte (4.—16. Mai). 2. ein 14 tägiger Kursus der sozialen Medizin, Unfallheilkunde und Invalidenbegutachtung (6.—18. Juli). 3. soll ebenso wie im vorigen Jahre ein Kursus der neueren praktischen Chirurgie und Gynäkologie in Vorträgen, Operationen und Demonstrationen unter Mitwirkung in- und ausländischer Chirurgen und Gynäkologen unter Leitung von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Witzel und Prof. Dr. Pankow stattfinden (letzte Woche im September). 4. von der medizinischen Klinik wird in diesem Jahre zum 7. Male ein Kursus über Pathologie, Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefässe unter Leitung von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoffmann stattfinden (19.—27. Oktober). Ausserdem sollen Kurse für Zahn- und Mundkrankheiten, für Krankheiten des Säuglingsalters und Vorlesungen für Aerzte aus Düsseldorf und der näheren Umgebung stattfinden.

— Die Berliner Gesellschaft für Chirurgie wählte Geheimrat Prof. Dr. Körte zum 1. Vorsitzenden, Prof. Dr. J. Israel zum 1. stellvertretenden, Geheimrat Prof. Dr. Bier zum 2. stellvertretenden Vorsitzenden.

— Die Internationale Liga gegen Epilepsie hält ihre diesjährige Versammlung zwischen dem 5. und 12. September in Bern zur Zeit des Internationalen Kongresses für Neurologie, Psychiatrie und Psychologie, der Versammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte, sowie der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft. Die Sitzungen der Liga finden in der chirurgischen Klinik von Herrn Prof. Kocher statt. Vorträge sind angemeldet von Prof. T. Kocher (Referat über die chirurgische Behandlung der Epilepsie), Dr. R. Ammann-Aarau (Luftelektrizität und Epilepsie). Anmeldungen erbeten an Prof. Dr. Th. Kocher in Bern oder Dr. A. Ulrich, Zürich, Tödistrasse 6.

— Das „Waldhaus Charlottenburg, Kaiser-Wilhelms-Jubiläumsstiftung 1913" der Stadt Charlottenburg, ein Krankenhaus mit zunächst 222 Betten ausschliesslich für Lungenkranke und zwar für Behandlung und Pflege sämtlicher Stadien der Lungentuberkulose, wurde am 9. Februar in Betrieb genommen. Die Anstalt ist auch für Privatpatienten des Mittelstandes eingerichtet und sehr geeignet.

— Das Amtsblatt des Kgl. bayer. Staatsministeriums des Innern, Nr. 6 vom 25. Februar 1914, veröffentlicht ein Verzeichnis der allgemeinen Ortskrankenkassen und der Landkrankenkassen in Bayern. Zugleich wird die Zahl der besonderen Ortskrankenkassen sowie der Betriebs- und Innungskrankenkassen ausgewiesen, die im Bezirke jedes Versicherungsamts bestehen. Die Angaben über die Zahl der Kassenmitglieder beruhen auf neuerlichen Erhebungen; doch wurde die Mitgliederzahl von den Kassen vielfach nur geschätzt, da eine genauere Feststellung noch nicht möglich war. Sonderabdrücke der Nummer können zum Preise von 30 Pfennig durch die Postanstalten bezogen werden.

— Ueber Bad Pyrmont ist eine mit vielen Photographien versehene Badeschrift soeben erschienen, die auf Anfrage kostenlos von der Fürstlich Waldeckschen Kurverwaltung in Bad Pyrmont zugesandt wird.

— Cholera. Türkei. In Konstantinopel vom 2. bis 8. Februar 1 Erkrankung und 1 Todesfall.

— Pest. Aegypten. Vom 7. bis 13. Februar erkrankten 2 (und starben 2) Personen. — Britisch Ostindien. Vom 18. bis 24. Januar erkrankten 10 074 und starben 8078 Personen an der Pest. — Hongkong. In der Stadt Viktoria vom 11. bis 17. Januar 7 Erkrankungen und 6 Todesfälle. — Mauritius. Vom 21. November bis 26. Dezember v. J. 32 Erkrankungen und 26 Todesfälle.

— In der 6. Jahreswoche, vom 8.—14. Februar 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Colmar i. E. mit 28,2, die geringste Berlin-Steglitz mit 6,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Buer, Dortmund, Jena, Mülheim a. Rh., Remscheid, an Keuchhusten in Gleiwitz. (Vöff. Kais. Ges.A.)

(Hochschulnachrichten.)

Bonn. Als Privatdozent habilitierte sich der Oberstabsarzt im Husarenregiment König Wilhelm I. (1. Rhein.) Nr. 7 Dr. Paul Junius mit einer Antrittsvorlesung über neuere Heilbestrebungen in der Augenheilkunde. (hk.)

Breslau. Prof. Dr. K. Ludloff, Privatdozent für Orthopädie, wurde zum Direktor der neuen orthopädischen Klinik in Frankfurt a. M. berufen.

Erlangen. Der I. Assistent und Oberarzt der medizinischen Klinik (Geh. Rat Penzoldt) Dr. Erich Toenniessen hat sich mit einer Probevorlesung über „Die dem Diabetes mellitus zugrunde liegenden Stoffwechselstörungen und die therapeutische Behandlung derselben" in der medizinischen Fakultät als Privatdozent habilitiert; die eingereichte Habilitationsschrift handelt „Ueber Vererbung und Variabilität bei Bakterien mit besonderer Berücksichtigung der Virulenz". (Erscheint im Zbl. f. Bakt. u. Parasitenkunde I. Abt., Bd. 73, Heft 4.)

Greifswald. Als Privatdozenten für Chirurgie habilitierten sich die Assistenzärzte an der chirurgischen Klinik Dr. Franz v. Tappeiner und Dr. Friedrich Hesse. (hk.)

Halle a. S. Der Assistent der Frauenklinik Dr. Bernhard Aschner hat sich für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert. Habilitationsschrift: Ueber Morphologie und Funktion des Ovariums unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Antrittsvorlesung: Wege und Ziele der modernen Gynäkologie. — Dem Direktor der Medizinischen Klinik Geheimrat Schmidt ist das Komturkreuz 2. Klasse des Herzoglich Sächsisch-Ernestinischen Hausordens verliehen worden.

Köln. Dr. Goetjes (Chirurg. Klinik: Geheimrat Tilmann) und Dr. Kroh (Chirurg. Klinik: Prof. Frangenheim) haben einen Lehrauftrag für Chirurgie erhalten.

Leipzig. Der Privatdozent der Ophthalmologie, Dr. Moritz Wolfrum, wurde zum ausseretatsmässigen a. o. Professor ernannt.

München. Dem Professor der gerichtlichen Medizin Dr. Max Richter ist die erbetene Entlassung aus dem bayerischen Staatsdienste ab 1. April 1914 erteilt worden.

Würzburg. Dr. L. R. Müller, Leiter der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Augsburg, hat einen Ruf als Professor der Poliklinik an Stelle des zurückgetretenen Prof. Matterstock angenommen. An zweiter Stelle war Rolly-Leipzig vorgeschlagen. — Privatdozent Dr. Faulhaber (Röntgenologe) erhielt den Professortitel.

Lemberg. Der Privatdozent für pathologische Anatomie Dr. Josef Ladislaus Hornowski erhielt den Titel eines a. o. Universitätsprofessors.

(Todesfälle.)

Prof. Georg Joachimsthal, Direktor der Kgl. Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie, ist am 28. v. Mts. infolge eines Schlaganfalles im Alter von noch nicht 51 Jahren in Berlin gestorben. 1908 wurde er als Nachfolger Hoffas ausserordentlicher Professor und Direktor der Berliner Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie.

Dr. P. Spillmann, Professor der medizinischen Klinik in Nancy.

Uebersicht der Sterbefälle in München.

während der 6. Jahreswoche vom 8. bis 14. Februar 1914.
Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 13 (10[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 7 (7), Kindbettfieber — (—), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 1 (1), Scharlach — (1), Masern und Röteln 2 (4), Diphtherie u. Krupp 3 (3), Keuchhusten 2 (2), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus 1 (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (1), Starrkrampf 1 (—), Blutvergiftung 1 (—), Tuberkul. der Lungen 28 (19), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 3 (4), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 19 (12), Influenza 4 (3), venerische Krankh. 2 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 4 (5), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 10 (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 3 (3), organ. Herzleiden 11 (20), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 4 (4), Arterienverkalkung 5 (6), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 3 (2), Gehirnschlag 11 (10), Geisteskrankh. 1 (5), Krämpfe d. Kinder — (3), sonst. Krankh. des Nervensystems 4 (4), Atrophie der Kinder — (2), Brechdurchfall — (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 7 (5), Blinddarmentzünd. 3 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 2 (3), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 5 (7), Nierenentzünd. 5 (9), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (2), Krebs 26 (17), sonst. Neubildungen 4 (3), Krankh. der äuss. Bedeckungen 1 (3), Krankh. der Bewegungsorgane — (—), Selbstmord 3 (4), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 6 (4), andere benannte Todesursachen 1 (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 208 (195).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren: Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 3½—1 Uhr. Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26. Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 10. 10. März 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 61. Jahrgang.

Zum 60. Geburtstag Paul Ehrlichs.

14. März 1914.

Aus dem Marinelazarett Kiel-Wik. Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Oberarzt: Marine-Oberstabsarzt Dr. Gennerich).

Die bisherigen Erfolge der Salvarsanbehandlung im Marinelazarett zu Wik.

Von Marine-Oberstabsarzt Dr. Gennerich.

Der Redaktion dieser Wochenschrift sage ich meinen verbindlichsten Dank dafür, dass sie uns Gelegenheit gibt, zum 60. Geburtstag Ehrlichs einen Beitrag zur Salvarsanbehandlung der Syphilis zu liefern.

Bei der Wahl des Themas glaubte ich unsere Dankbarkeit gegen den Erfinder des Salvarsans am besten dadurch zum Ausdruck bringen zu können, dass wir über die Erfolge der reichlich 3½ jährigen Salvarsanbehandlung im Marinelazarett zu Wik berichten.

Erst kürzlich bin ich im Sammelreferat der Chemotherapie [1]) auf die Behandlungsergebnisse und Dauerbeobachtungen der einzelnen Autoren (Almqvist, Müller-Aspergen, Pinkus, Scholz und Ribes, Ravaut, Schönberger u. a.) näher eingegangen, so dass ich heute im Interesse der Kürze auf eine Wiederholung verzichten kann.

Diese Arbeit enthält auch die endgültige Lösung der Frage der Aetiologie der Salvarsanintoxikation und der Salvarsantodesfälle, so dass wir heute auch dieses Thema beseite lassen können.

Auch unsere Behandlungsresultate liessen anfänglich noch keine einheitliche Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Salvarsans zu. Wir lernten vielmehr einsehen, dass der Ausbau der ausreichenden Behandlungsmethode für die einzelnen Luesstadien, sowie der sichere Blick für die Abschätzung des im Einzelfalle notwendigen Behandlungsmasses erst durch eine mehrjährige Kontrolle des Krankenmaterials entwickelt und befestigt werden konnte.

Die Fürsorge für die Erkrankten selbst wie für die Gesunden, denen bei dem engen Zusammenleben an Bord leicht Uebertragungsgefahren drohen, hat bei der Marine eine dienstlich vorgeschriebene Nachbeobachtung aller Syphiliskranken schon seit langen Jahren bewirkt.

Diese Nachbeobachtung wurde bei der Salvarsansbehandlung besonders wichtig bei der frischen Lues, weil sie hier an Stelle der intermittierenden Nachbehandlung trat.

Durch die 3—4 jährige Dienstzeit bei der Marine (4 Jahre bei Freiwilligen) und durch die zahlreichen Kapitulanten, die ein Hauptkontingent der Syphiliskranken bilden, sind wir besonders in die Lage versetzt, einen sehr grossen Teil unseres Krankenmaterials hinsichtlich des Behandlungserfolges kontrollieren zu können.

Die Nachbeobachtung aller Geschlechtskranken geschieht bestimmungsgemäss durch die Schiffsärzte und durch die Oberärzte der Marineteile am Lande. Sie wird ergänzt durch die Serumreaktionen, Liquorkontrolle und provokatorischen Behandlungen im Lazarett.

[1]) Referat unter 1. XI. 13 abgeschlossen, muss in allernächster Zeit erscheinen.

Nr. 10.

Durch unser Rapportwesen wird es ferner sichergestellt, dass sich Luesrezidive der allgemeinen Kenntnis nicht entziehen können.

Schon während der Lazarettbehandlung wird dem Kranken die Notwendigkeit einer ausreichenden Kontrolle in regelmässigen Vorträgen vor Augen geführt. Hierdurch kommt es, dass sich die Kranken alle gern und zumeist recht zuverlässig zu der bei uns üblichen Kontrolle drängen, um die Gewissheit zu erhalten, dass sie später von schweren Folgezuständen ihrer syphilitischen Infektion verschont bleiben.

Können wir nun unseren Kranken eine solche Gewissheit geben und nach welcher Zeit? Oder ist es nicht ratsamer, uns in der Beurteilung der Ausheilung eine gewisse Zurückhaltung aufzuerlegen und wenigstens eine 10 jährige Dauerbeobachtung abzuwarten? Am Schlusse dieses Berichtes wollen wir versuchen, diese Fragen zu beantworten.

Die Verwendung des Salvarsans in Militärlazaretten konnte nur dann als ein erstrebenswerter Fortschritt angesehen werden, wenn sie mehr leistet als die früher bei uns übliche chronisch-intermittierende Hg-Behandlung. Nur eine schnelle und radikale Heilung konnte uns nützen, bei der das Interesse des Kranken, wie des Dienstes in gleichem Masse zur Geltung kam. Es durften daher auch keine grösseren Gefahrzonen vorhanden sein, als bei der früher üblichen Behandlungsweise.

Es waren dieses die leitenden Gesichtspunkte bei dem allmählichen Ausbau unseres Behandlungsplanes in den einzelnen Luesstadien, der bereits 1912 in der „Praxis der Salvarsanbehandlung" niedergelegt wurde.

Eine erfolgreiche Arbeit war aber nur möglich durch die Bereitstellung ausreichender Mittel und durch die allseitige Unterstützung in der Fortbeobachtung der Krankheitsfälle.

Wenn wir heute in der Lage sind, über unsere bisherigen Erfahrungen mit der Salvarsanbehandlung zu berichten und über ihre Zweckmässigkeit ein Urteil abzugeben, so verdanken wir dieses in erster Linie dem ausserordentlichen Wohlwollen und der ständigen Unterstützung, die uns in jeder Hinsicht im Vertrauen auf einen erfolgreichen Ausgang zuteil wurde.

Bei den nachstehenden Behandlungsergebnissen sind eine Reihe von Einzelbeobachtungen besonders hervorgehoben, welche für die Beurteilung der Ausheilung von Bedeutung sind.

An erster Stelle stehen hier der einwandfreie Verlauf der ausreichend behandelten Fälle in klinischer und serologischer Hinsicht und im Liquor über 1—3½ Jahre (3 Jahre 8 Monate), der Parallelismus zwischen der besseren Behandlung und der Prozentzahl der einwandfrei bleibenden Fälle, die Abnahme zuerst der klinischen und dann erst der serologischen Rezidive und schliesslich die Festlegung des Zeitpunktes, wann wir bei

genauer Kontrolle den Rückfall irgend einer Art zu erwarten haben.

Die Perspektive für die Zukunft der normal bleibenden Fälle ergibt sich sodann aus 17 Reinfektionen, die bei gleichem Behandlungsmass bis zum Eintritt der Wiederansteckung (¼—3 Jahre) in jeder Hinsicht, einige trotz zweimaliger Provokation und Lumbalpunktion, einwandfreie Befunde aufwiesen.

Ein vergleichender Massstab ergibt sich aus Ravauts Beobachtungen, welcher über 80 Proz. Rezidive nach Salvarsanbehandlung berichtet und die Rückfälle nach Salvarsan als häufiger und kompletter bezeichnet als nach der früheren Hg-Behandlung.

Ueber den Entwicklungsweg unseres Behandlungsplanes möchte ich noch einige Bemerkungen vorausschicken.

Bereits in den beiden ersten Behandlungsmonaten (Juli—August 1910) zeigte sich bei den fortlaufenden täglichen serologischen Kontrollen, dass bei der menschlichen Lues eine Sterilisatio magna mit einer einzigen Salvarsaninjektion nicht erreicht werden konnte. Wir sahen uns daher zu Wiederholungen der Depotbehandlung und Kombination mit Kalomelkur veranlasst. Die Kalomelkombination wurde von uns gewählt, weil die in meiner Wassermannarbeit niedergelegten Erfahrungen mit den einzelnen Hg-Behandlungsmethoden unzweifelhaft eine überlegene Wirksamkeit des Präparates ergeben hatten. Meine ersten Erfahrungen mit Kalomel verdanke ich jedoch Jesionek, der es bereits im Winter 1898/99 intraglutäal anwandte, und später der Kieler Klinik.

Seit Juli 1910 sind über 1200 Fälle einschliesslich einiger privater Beobachtungen von mir behandelt worden.

Die heutige Berichterstattung erstreckt sich jedoch nur auf diejenigen Fälle, deren Behandlung spätestens zirka Anfang März 1913 zum Abschluss gelangte, so dass die kürzesten Beobachtungszeiten wenigstens ein Jahr betragen.

Die Entwicklung unseres Behandlungsplanes vollzog sich in drei Zeitabschnitten.

Der erste reicht von Juli 1910 bis März 1911. Er umfasst die alleinige Salvarsandepotbehandlung und ihre Kombination mit der intravenösen.

Der zweite erstreckt sich von Anfang März 1911 bis Anfang März 1912. In dieser Zeit erfolgte der Ausbau der intravenösen Behandlung. Langsam und allmählich gelang es, die Schlacken der Technik zu entfernen. Nach der Entfernung des organischen Wasserfehlers durch Wechselmann ergab sich eine sichere Basis für die weitere Entwicklung.

Die dritte Berichtsperiode umfasst alle Kranken, welche von Anfang März 1912 bis zum März 1913 behandelt wurden. Sie brachte uns den Behandlungsplan, nach welchem wir auch heute noch behandeln. In der „Praxis der Salvarsanbehandlung“ [2]) wurde er näher ausgeführt. Aber auch dieses Berichtsjahr war von vereinzelten Misserfolgen nicht völlig frei, hauptsächlich wegen der schwächeren Wirkung des Neosalvarsans, die sich natürlich erst bei der Nachbehandlung ergeben konnte. In diese Epoche fällt auch die wichtige Entdeckung des anorganischen Wasserfehlers durch Emery, Sicard und Leblanc.

Im Anfang der Salvarsanära ging das Bestreben dahin, alle Luesfälle, gleichgültig welchen Stadiums, durch eine Salvarsankur zu sterilisieren. Die Erfahrungen sollten jedoch bald zeigen, dass nur das frische Luesstadium (I und II N) abortiv, dagegen alle älteren Stadien intermittierend behandelt werden mussten.

Durch besondere Beobachtungen (Neurorezidive) trat das Ziel der Behandlung allmählich immer schärfer hervor. Neben dauernd einwandfreiem klinischen Befunde und negativer SR. musste ein ständig normaler Liquor erreicht werden.

Für die nachstehende Statistik sind nur solche Fälle verwertet worden, welche mindestens ein Jahr nachbeobachtet wurden. Ausnahmslos sind jedoch alle klinischen und serologischen Rezidive angeführt worden, selbst wenn das unzureichende Behandlungsergebnis auf eine völlige Unterdosierung infolge Salvarsanmangels (vor der Freigabe!) zurückzuführen war. Es sind selbst Fälle mit zwei kleinen Salvarsaninjektionen, die natürlich sehr schnell ihren Rückfall bekamen, mitberichtet worden. Diese Fälle waren aber sehr lehrreich, insofern wir einen gründlichen Einblick gewannen in die Beeinflussung des syphilitischen Virus im menschlichen Körper durch die verschiedene Behandlungsintensität.

²) Im Verlage von Aug. Hirschwald, Berlin, Unter den Linden 68.

Erster Berichtszeitraum (Juli 1910 bis März 1911.)

Von 161 Fällen gelangten 114 länger als 1 Jahr zur Nachbeobachtung.

A. Primärfälle = 39.

Behandlungsmass: 2 Salvarsandepotinjektionen von 0,5 bis 0,6 g und 5—8 Kalomelspritzen (0,05—0,07 Hg chlorat.) oder schliesslich 2—3 intravenöse Salvarsaninjektionen, kombiniert mit 2—3 Depotinjektionen à 0,3—0,6 und 8—12 Kalomelspritzen.

Ohne Rezidivbildung wurden beobachtet 34 Fälle = 87 Proz., bei 5 von ihnen kam es zur Reinfektion.

Die Beobachtungszeit bei den Fällen ohne Wiederansteckung beträgt:

Jahre	3½—3¾	3—3½	2½—3	1½—2	1—1½
Anzahl der Fälle	8	14	1	5	1

Die kürzeren Beobachtungszeiten unter 3 Jahren kommen dadurch zustande, dass die Nachbeobachtung durch Entlassung von der Marine oder andere Umstände aufgehört hat.

Nach Möglichkeit wurde versucht, in allen Fällen das klinisch und serologisch einwandfreie Resultat durch Provokation und Lumbalpunktion zu kontrollieren.

Als frühesten Zeitpunkt für die Provokation nehmen wir ein Jahr nach Abschluss der Behandlung und wiederholen sie nochmals nach weiteren 1½ Jahren. Zur selben Zeit wird jetzt auch jedesmal Lumbalpunktion ausgeführt und zwar meistens 10—14 Tage nach der provokatorischen Injektion.

Wir konnten beobachten, dass bei frischer Syphilis das Beobachtungsergebnis dauernd einwandfrei blieb, wenn sich nach 1—1½ Jahren bei der ersten Provokation und Lumbalpunktion normale Befunde ergeben hatten. An ihnen änderte sich auch bei der zweiten Provokation nichts.

Nur bei älterer Lues halten wir eine einmalige Provokation auf Grund bestimmter Beobachtungen nicht immer für sicher ausreichend.

Bei den berichteten Primärfällen war in keinem Falle die erste Lumbalpunktion vor Ablauf von 2 Jahren erfolgt, zumeist erst später. Die normalen Liquorbefunde bei den mit frischer Infektion behandelten Fällen müssen ganz besonders beachtet werden, weil ca. 90 Proz. der Rezidive der im frischen Stadium mit Salvarsan behandelten Fälle Liquorveränderungen aufweisen.

Von den 29 Fällen wurden

	1 mal provoziert	2 mal provoziert	1 mal lumbalpunktiert	2 mal lumbalpunktiert
Fälle	12	4	10	2

Die 5 Reinfektionen erfolgten

Nach wie viel Jahren	¾	gut ¾	1¼	2	3
Wie oft	1	1	1	1	1

Die neue Beobachtungsdauer der Reinfektion betrug in 2 Fällen 1 Jahr, in einem Falle 2 Jahre und 2 Monate. Im 4. Falle erfolgte die neue Behandlung bei Arning, der mir den Fall in sehr liebenswürdiger Weise durch Ritter mitteilen liess. Der 5. Fall befindet sich noch in Behandlung. Ein Fall ist 2 Jahre und 2 Monate nach der Reinfektion mit negativem Ergebnis provoziert und lumbal punktiert worden.

Den 34 rezidivfreien Fällen stehen 5 Rückfälle gegenüber = 13 Proz. Zwei waren klinisch, 3 serologisch. Sie traten ein:

Monate nach der Behandlung	4½	5	6	10
Wie oft	1	1	2	2

Nach erneuter ausgiebiger Behandlung (meist 2—3 grosse Kuren) betrug die neue Dauerbeobachtung der Rezidive:

Jahre	3	$2^3/_4$	2	$1^3/_4$	$1^1/_2$
Wie viel Fälle	1	1	1	1	1

Zur genaueren Kontrolle des normalen Befundes wurden später 1 Fall provoziert, 1 Fall provoziert und punktiert und 1 Fall nur punktiert, stets mit negativem Ergebnis.

Auf eine Scheidung der Primärfälle in solche mit negativer SR. und solche mit positiver SR. habe ich im Interesse der Kürze verzichtet. Bei der Auswahl unseres Behandlungsmasses war die fortlaufende serologische Beobachtung während der Kur natürlich von ausschlaggebender Bedeutung.

B. Frische Sekundärfälle = 38.

Behandlungsmass: 2—3 Salvarsandepotinjektionen à 0,5 bis 0,65 und 5 Kalomelspritzen, später die gleiche Anzahl von Depotinjektionen in Verbindung mit 2—5 intravenösen Salvarsaninjektionen und 10—12 Kalomelspritzen.

20 Fälle nahmen einen einwandfreien Verlauf = 52,6 Proz., 18 Fälle wurden rückfällig = 47,4 Proz.

Die Dauerbeobachtung der rezidivfreien (klinisch und serologisch) Fälle betrug:

Jahre	Wenigstens $3^1/_2$	$3—3^1/_2$	$2—2^1/_2$	$1^1/_2—2$
Anzahl der Fälle	6	8	5	1

Die Fälle mit der kürzeren Beobachtungsdauer sind vorzeitig von der Marine entlassen oder durch auswärtige Kommandos unserer Kontrolle entzogen worden.

Von den bisher durchbeobachteten Fällen wurden:

	1 mal provoziert	2 mal provoziert	1 mal lumbalpunktiert	2 mal lumbalpunktiert
Fälle	8	2	4	1

Die Liquoruntersuchung erfolgte, wie bei den berichteten Primärfällen zu allermeist 2—3 Jahre nach der Behandlung, weil erst 1912 die ausgiebige Liquorkontrolle zur Einführung gelangte. Das Untersuchungsergebnis war stets negativ.

Bei den 18 Rückfällen handelte es sich um 6 klinische und 12 serologische, einmal auf Salvarsanprovokation.

Der genaue Zeitpunkt des Eintrittes der Rezidive ist folgender:

Monate nach der Kur	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Anzahl der Fälle	2	3	2	—	5	1	3	1	—	—	1

Je schlechter die Behandlung, um so frühzeitiger war der Rückfall, und um so häufiger auch die klinische Form.

Von den Rückfällen gelangten 7 später zur Lumbalpunktion. Der Liquor war in 4 Fällen, wo die in 2—4 Salvarsankalomelkuren bestehende Nachbehandlung bereits abgeschlossen war, normal. In 3 Fällen bestanden noch nach mehreren Kuren Liquorveränderungen.

6 Fälle nahmen seit Abschluss ihrer Rezidivbehandlung wieder seit 1—2¾ Jahren einen einwandfreien Verlauf. In 3 Fällen beträgt die neue Beobachtungszeit noch kein volles Jahr. 3 Fälle mit Liquorveränderungen werden zurzeit noch fortbehandelt. 3 Fälle sind nach erneuter Behandlung von der Marine entlassen. Ein Fall befand sich bei Eintritt des Rückfalles bereits im Zivilverhältnis und wurde in Hamburg nachbehandelt.

C. Aeltere Sekundärfälle = 8.

Von ihnen waren 7 bereits mehrfach mit Hg behandelt. Im ganzen wurden 6 Fälle rückfällig = 75 Proz.

Die beiden Fälle, welche nicht rezidivierten, hatten ausser der nicht allzulange zurückliegenden Hg-Behandlung zwei Salvarsankalomelkuren durchgemacht. Ihre Beobachtung beträgt jetzt 3½ Jahre. Einer von ihnen wurde 2¼ Jahre später provoziert und lumbalpunktiert mit negativem Ergebnis.

In den 6 Fällen, die alle ein serologisches Rezidiv bekamen, waren 2—3 Salvarsandepotinjektionen, event mit zwei intravenösen Injektionen und 6—12 Kalomelspritzen gegeben worden.

Bei den 5 früher mit Hg behandelten Rückfällen zeigte sich das Serumrezidiv nach:

Monaten	2	6	7	9	10
Anzahl der Fälle	1	1	1	1	1

Also auch hier zeigte sich das Rezidiv innerhalb des ersten Beobachtungsjahres, obgleich das Alter der Infektion zwischen 1 und 4 Jahren schwankte. *Schwache Salvarsanbehandlung steigert eben die Rezidivneigung der Infektion, weil diese stets bestrebt ist, den Verlust der sekundären Ausbreitung wieder einzuholen. Die Spirochäten erfahren ferner keineswegs eine so nachhaltige Schädigung, dass sich dadurch die Rezidivbildung verzögert. Eine entwicklungshemmende Wirkung durch Immunvorgänge macht sich nur in schwachem Masse dadurch geltend, dass keiner der Rückfälle sich klinisch anzeigt.*

Eine Sonderstellung nimmt jedoch der 6. Fall ein, der anfangs Dezember 1910 mit leicht erhabenem Exanthem und nässenden Papeln am Glied in Zugang kam. Infektionspforte und Zeit der Ansteckung unbekannt. Reichlich 1 Jahr vorher hatte bereits einmal ein ähnlicher Ausschlag bestanden, der während der Seefahrt auf Torpedoboot spontan wieder verschwunden war.

Behandlung: 1 intravenöse und 2 subkutane Salvarsaninjektionen und 15 Kalomelinjektionen.

1 Jahr später provokatorische Behandlung negativ; keine Lumbalpunktion. 2½ Jahre später provokatorische Behandlung positiv und mässige Liquorveränderungen.

Der Fall ist praktisch wichtig wegen der ausnahmsweise späten Rezidivbildung. Sie dürfte dadurch zu erklären sein, dass durch die länger als 1 Jahr ungestörte Entwicklung der Syphilis eine frühzeitigere und ausgiebigere Entwicklung von Immunvorgängen stattfand, die eine heftigere Rezidivbildung hemmte. Der Fall illustriert ferner den Wert einer zweiten Provokation. Eine radikale Heilung des Falles musste bei dem Alter der Infektion und der stattgehabten Behandlung mehr als zweifelhaft erscheinen.

Bei den 6 serologischen Rezidiven wurde nach Abschluss der neuen Behandlung, die durchschnittlich 3 Salvarsankuren betrug, 4 mal ein einwandfreier Verlauf bei weiterer Nachbeobachtung festgestellt und zwar je einmal 2¼ und 1½ Jahre und zweimal je 1 Jahr.

D. Tertiärfälle (inkl. maligne) = 9.

Das Behandlungsmass der 9 Fälle war verschieden, 3 Fälle machten eine Kur bestehend in 2—3 Depotinjektionen, 3 Fälle machten 2 Kuren wegen Maligna bzw. Spätsyphilis, 1 Fall machte im Hinblick auf seine bevorstehende Verheiratung 3 Kuren. 2 Fälle machten anfangs nur eine Kur nach Eintritt des Rückfalles aber noch 3—4 Kuren. Nur die erste Kur bestand bei diesen Fällen in Depotbehandlung. Die Vorbehandlung betrug bei einigen 3—4, bei anderen noch mehr Hg-Kuren in den letzten 2—3 Jahren. 3 Fälle waren wegen hartnäckig rezidivierender Maligna die letzten beiden Jahre dauernd mit Hg durchbehandelt worden. Nur 2 von ihnen gelangten auf eine intensive Salvarsankur zur Ausheilung. Einer bekam auf Salvarsanprovokation nach ca. 1 Jahr wieder positive SR. und ein weiteres ½ Jahr später wieder einen schweren ulzerösen Rückfall.

5 Fälle wurden nicht rückfällig = 55,5 Proz. Ihre Beobachtung beträgt:

Jahre	$3^1/_2$	3	2	2 mal provoziert	lumbalpunktiert
Fälle	3	1	1	4	3

In 3 Fällen zeigten sich rückfällige Erscheinungen, 1 Fall starb (in Summe 45 Proz.).

Der Exitus erfolgte an Apoplexie ca. ein halbes Jahr nach sehr geringer Behandlung. Die Autopsie ergab schwere syphilitische Arteriosklerose hauptsächlich zentral und zerebral. Daneben Leberlues. Die SR. war nach 2 Depotinjek-

tionen immer nur sehr kurze Zeit positiv, sonst aber stets negativ gewesen.

Von den 3 Rückfällen ist einer mit Lues maligna oben bereits erwähnt. 1 Fall mit 8 jähriger Syphilis rezidivierte mit schwerer Hirnlues 3 Monate nach der ersten Kur. Im 3. Falle wurden bei einer reichlich 10 Jahre alten Lues 2 Jahre nach der ersten Behandlung erhebliche Liquorveränderungen festgestellt; die SR. blieb negativ. Schliesslich ist noch 1 Fall mit hereditärer Syphilis (Keratitis parenchymatosa) zu erwähnen der nach 4 grossen Salvarsankalomelkuren 3 Jahre rezidivfrei blieb. Er arbeitet jetzt als Feinmechaniker auf der Torpedowerkstatt Friedrichsort.

E. Lueslatenzfälle = 20.

Das Alter der Infektion schwankte zwischen 1 und 4 Jahren.

Die Behandlung war wie unter D. Ein guter Dauererfolg zeigte sich nur nach mehreren, nicht allzu lange zurückliegenden intermittierenden Hg-Kuren, die mit einer Salvarsankur ihren Abschluss fand, oder nach mehreren Salvarsankuren.

8 Fälle wurden rückfällig = 45 Proz., sie hatten alle nur eine Salvarsankur erhalten. Die Zahl der rezidivfreien Fälle beträgt 12 = 55 Proz.

Die Dauerbeobachtung der 12 einwandfrei verlaufenen Fälle beträgt:

Jahre	3½	3	2
Fälle	7	3	2

Von ihnen wurden 8 provoziert und 4 lumbalpunktiert mit negativem Ergebnis. Die Punktion erfolgte bei allen im 3. Jahr nach der Behandlung.

Bei den 8 Rückfällen handelte es sich um einen klinischen und 7 serologische. Der klinische erfolgte 3 Monate nach der sehr mässigen Kur.

Eine sehr wichtige Beobachtung betrifft den Eintritt der serologischen Rezidive. Er erfolgte 4 mal spontan und zwar im ersten Halbjahr, je 2 mal 5 bzw. 6 Monate nach der Kur, in den 3 anderen Fällen zeigte sich das Serumrezidiv erst auf Salvarsanprovokation im 3. Halbjahr nach der Behandlung. Wir müssen uns jedoch hier darauf beschränken, auf diese Verzögerung der Rezidivbildung bei älterer Lues latens aufmerksam zu machen; über ihre Ursachen habe ich bereits an anderer Stelle berichtet.

II. Berichtsjahr vom März 1911 bis März 1912.

Von 320 mit Salvarsan behandelten Fällen wurden 177 länger als 1 Jahr nachbeobachtet.

In diesem Berichtsjahr gelangte ausschliesslich intravenöse Salvarsanbehandlung zur Anwendung. Die Kalomelkombination wurde beibehalten.

A. Primärfälle = 73.

Ihre Behandlung betrug 10—15 Kalomelinjektionen und 5—8 intravenöse Salvarsaninjektionen. Die Behandlung mit beiden Präparaten begann gleichzeitig. Ihre Dosierung und das Injektionsintervall wurden in der „Praxis der Salvarsanbehandlung bereits eingehend beschrieben. Die Einzeldosierung bewegte sich beim Manne zwischen 0,4 und 0,5 und bei der Frau zwischen 0,2 und 0,3. Für das Behandlungsmass war die Dauer der event. positiven SR., bzw. ihrer Schwankung massgebend.

Einen einwandfreien Verlauf nahmen 65 Fälle = 89 Proz. Rezidive wurden beobachtet bei 8 Fällen = 11 Proz.

Unter diesen 8 Fällen sind 2 mitgerechnet, welche bei dem so überaus mässigen Behandlungsmass von 3 Salvarsaninjektionen für die Berichterstattung eigentlich nicht in Betracht kommen. Sie gelangten vor Abschluss der Kur aus besonderen Gründen zur Entlassung.

Bei den 65 rezidivfreien Fällen erstreckte sich die Beobachtungsdauer auf:

Jahre	3	2¾	2½	2¼	1¾	Reinfektionen
Anzahl der Fälle	6	13	9	14	4	7

Von den 65 Fällen wurden 23 später provoziert, 15 lumbalpunktiert stets mit negativem Ergebnis. Die Lumbalpunktion fand nach 1½—2½ jähriger Pause statt. Ein Fall war 5 Monate vor der Reinfektion provoziert worden.

Die Reinfektion trat ein:

Monate nach der 1. Heilung	4	9	18	24
In wie viel Fällen?	1	1	4	1

Bei den 8 Rezidiven wurden niemals Allgemeinerscheinungen beobachtet; es handelt sich 7 mal um Serumrezidive und 1 mal um eine Reinduration bei negativer SR.

Die Rückfälle traten ein:

Monate nach der Behandlung	3	5	6	9	10	11
In wie viel Fällen?	1 (Reind.)	1	2	2	1	1

Wenn wir von den beiden Fällen mit nur 3 Salvarsaninjektionen absehen, so lag in allen Fällen bereits vor der Behandlung positive SR. vor. In 2 Fällen lag die Möglichkeit einer älteren Lues vor, bei der das Exanthem bereits vorüber oder überhaupt nicht eingetreten war. Die Fälle gaben jedoch insgesamt Veranlassung, alle Primärfälle mit positiver SR. mehr in sekundärem Sinne zu behandeln als bisher.

B. Frische Sekundärfälle = 77.

Die Behandlung der frischen Sekundärsyphilis geschah zunächst mit 3 g, später mit ca. 5 g Salvarsan und 15 Kalomelspritzen.

Anfangs wurden nur 5—8 Salvarsaninjektionen gegeben, die deshalb von sehr guter Wirkung waren, weil der organische Wasserfehler noch nicht ausgeschaltet war. Mit Ausschaltung der Fieberreaktion nahm zweifellos die Wirksamkeit der einzelnen Salvarsaninjektionen etwas ab. Wir wissen heute, dass diese Beobachtung durchaus richtig ist und auf der besseren und schnelleren Salvarsanausscheidung nach fieberlosen Injektionen beruht. Sie wurde durch den Wasserfehler gehemmt.

Sobald man an den Serumrezidiven die Abnahme der Salvarsanwirkung erkannt hatte, trachtete man darnach, zunächst durch Nachinjektionen die genügende Salvarsanwirkung zu entfalten. Nach Verabfolgung der anfänglich üblichen 6 bis 7 Salvarsaninjektionen wurden in 8—14 tägigen Abständen noch 3—5 Nachinjektionen gegeben, je nachdem die Vorkur mehr oder weniger intensiv dosiert worden war. War die SR. noch länger als 14 Tage nach Aufnahme der Salvarsanbehandlung positiv, so war die Nachbehandlung gründlicher. Allmählich ging man von diesen Nachinjektionen wieder ab, weil gelegentlich nach der 7. Salvarsaninjektion Ueberempfindlichkeitsreaktionen beobachtet wurden, und ordnete die ganze Abortivkur in 2 Injektionszyklen zu 6 Salvarsaninjektionen mit einem Intervall von 28—33 Tagen.

Von der Kalomelkur (15 Injektionen) gingen 6—8 Injektionen der Aufnahme der Salvarsanbehandlung voraus. Ueber die Weiterentwicklung der Behandlung des frischen Sekundärstadiums werden wir im 3. Behandlungsjahr noch etwas hinzuzufügen haben.

Von den 77 frischen Sekundärfällen, die nachbeobachtet wurden, blieben 67 rezidivfrei = 87 Proz., 10 wurden rückfällig = 13 Proz. Unter diesen Rückfällen ist aber alles mitgerechnet, was auch nicht im geringsten durchbehandelt, sondern nach 2—3 Salvarsaninjektionen aus irgend welchem Anlass entlassen wurde. Ein Fall hat nur 2, ein anderer nur 3 Salvarsaninjektionen erhalten. Der erstere bekam schon nach 2 Monaten ein klinisches Rezidiv.

Die Beobachtungszeit in den 67 rezidivfreien Fällen betrug:

Jahre	3	2¾	2½	2¼	2	1¾	1½	1
Anzahl der Fälle	13	10	6	3	23	10	1	1

26 Fälle wurden später provoziert, zum Teil 2 mal, 26 auch lumbalpunktiert, letzteres meist 1—2 Jahre nach der Behandlung. Der Befund war stets negativ.

Von den 10 Rückfällen müssen wir die beiden oben erwähnten Fälle mit durchaus oberflächlicher Behandlung, die einzigsten, welche mit gewöhnlichen klinischen Erscheinungen

rückfällig wurden, ganz von der Besprechung ausschalten, denn ihr Rückfall versteht sich von selbst. In 6 Rückfällen fehlte die Nachkur. In 3 von diesen Fällen war uns die Notwendigkeit der Nachkur noch unbekannt, die 3 anderen Fälle waren trotz mehrfacher Aufforderung von der Ausführung der Nachbehandlung ferngehalten worden. In 2 Fällen hätte die Art der Durchbehandlung vielleicht genügen können, es war aber die Dosierung zu klein gewesen. Der eine Fall bekam 2 Monate später ein Neurorezidiv (Fazialisparese, die völlig wieder zurückging), der andere zeigte bei der Lumbalpunktion 1 Jahr später ein histologisches Meningorezidiv, während das Serum normal blieb. Diesem Verhalten der Fälle entsprach die verschiedene Güte ihres Behandlungsplanes durchaus. Der Fall mit dem histologischen Meningorezidiv hatte 4,7 g Salvarsan, der Fall mit dem Neurorezidiv nur 2,5 g Salvarsan erhalten. (Es ist dies übrigens der einzigste Fall unseres gesamten Materials, bei dem wir ein syphilitisches Rezidiv an einem Hirnnerven beobachtet haben.)

Es ergibt sich überhaupt bis ins kleinste ein vollkommener Parallelismus zwischen der Güte des angewandten Behandlungsmasses und dem sich darbietenden Behandlungserfolge.

In einem sehr gut vorbehandelten Falle stellte sich 33 Tage nach der 7. Salvarsaninjektion ein Neurorezidiv ein, weil wir damals die Nachkur erst später angesetzt hatten.

Aus der Betrachtung ergibt sich somit, dass sich unsere Rückfälle bei ausreichendem und sachgemässem Ausbau der Abortivkur sehr wohl hätten vermeiden lassen.

Die Rückfälle wurden bemerkt:

Monate nach der Behandlung	1	2	3	4	6	11	12	14
Anzahl der Fälle	1 (Neurorez.)	2	1	2	1	1	1	1

Alle Rückfälle machten eine planmässige intermittierende Weiterbehandlung durch, wie wir sie bei jeder älteren Lues über das frische Sekundärstadium hinaus durchführen. Es dürfen hier längere Behandlungspausen bei Salvarsanbehandlung gemacht werden und zwar bis zu 6—8 Wochen. Nur Kalomel darf vor Ablauf von 9—10 Wochen nicht wieder verwendet werden.

Die neue Kontrollzeit der Rückfälle hat bei den meisten 1 Jahr noch nicht überschritten, so dass sie hier nicht mehr weiter erwähnt zu werden brauchen.

C. Aeltere Sekundärfälle = 17.

Im Anfange des Berichtsjahres 11/12 betrug das Behandlungsmass noch 1 Kombinationskur von 6 Salvarsaninjektionen und 15 Kalomelspritzen. Bereits vom Juli 1911 ab wurden die Fälle mit 2—4 Kombinationskuren behandelt, je nach der Güte der Vorbehandlung.

Das Behandlungsmass betrug in 4 Fällen 1 Kur, in 6 Fällen 2, in 1 Falle 3, in 4 Fällen 4 Kuren und in je 1 Falle 5 bzw. 6 Kuren.

Von den gut durchbehandelten Fällen wurde keiner rückfällig.

12 Fällen mit einwandfreiem Verlauf (70 Proz.) stehen 5 Fälle mit Rezidivbildung (30 Proz.) gegenüber.

Die Beobachtungszeit der rezidivfreien Fälle betrug:

Jahre	3	$2^3/_4$	$2^1/_2$	$2^1/_4$	2	$1^1/_2$	1
Anzahl der Fälle	1	1	1	2	5	1	1

6 Fälle wurden nach 1—2 Jahren provoziert, 5 auch punktiert, beides mit negativem Ergebnis.

Bei den 5 Rückfällen handelte es sich 4 mal um Serumrezidiv. Dieses wurde bemerkt:

Monate nach der Behandlung	3	4	8
In wie viel Fällen	1	2	1

In einem Falle, der serologisch negativ blieb, zeigte sich bei der Liquoruntersuchung 2 Jahre nach der Kur geringe Veränderungen. Fast alle Fälle wurden später gündlichst weiter behandelt. Leider wurden sie nach Eintritt des Rückfalles nicht sofort lumbalpunktiert, sondern erst am Abschlusse der Nachbehandlung. Bei einem Falle, der wegen Kommandierung nach W'haven nicht bei uns durchbehandelt werden konnte, wurden später noch Liquorveränderungen festgestellt.

D. Tertiärfälle = 12.

Sie wurden alle mit mehreren Salvarsan-Kalomelkuren behandelt. In den Behandlungspausen wurde Jodkali gegeben. Die Zahl der Kuren betrug in 2 Fällen 2 Kuren, in 4 Fällen 3, in 5 Fällen 4 und in 1 Falle 5 Kuren.

Nur in einem einzigen Falle wurde ein serologisches Rezidiv nach 5 Monaten beobachtet, weil die 2. Kur solange verzögert worden war. Es ist der einzigste Fall, wo die Nachbeobachtung nach Abschluss der Behandlung noch kein Jahr beträgt. Sein Liquor ist dauernd normal geblieben.

Die Beobachtungszeit der rezidivfreien Fälle (92 Proz.) beträgt:

Jahre	$2^3/_4$	$2^1/_2$	2	$1^1/_2$	1
Anzahl der Fälle	1	1	3	4	2

1 mal provoziert wurden 3 Fälle, 2 mal 1 Fall, 1 mal lumbalpunktiert wurden 5 Fälle, 2 mal lumbalpunktiert 1 Fall.

E. Latenzfälle = 37.

In dieser Rubrik finden wir nebeneinander Fälle des verschiedensten Infektionsalters und mit der verschiedenartigsten Behandlung, wie man es von der Hg-Behandlung genugsam gewöhnt ist. Einige Fälle sind auch anderorts mit Salvarsan behandelt worden.

Fast alle sind von uns mit mehreren Salvarsankuren behandelt worden, unter 3 Kuren nur wenige, einige auch mit erheblich mehr.

In 5 Fällen ist die Behandlung trotz 5—7 intravenöser Kuren noch nicht zum Abschluss gelangt; sehr hartnäckige Liquorveränderungen (histologische Meningorezidiv) mussten noch endolumbal behandelt werden.

Von den übrig bleibenden 32 Latenzfällen wurden 4 rückfällig = 12,5 Proz.

Die Nachbeobachtung bei den rezidivfreien 28 Fällen (87,5 Proz.) betrug:

Jahre	3	$2^3/_4$	$2^1/_2$	$2^1/_4$	2	$1^3/_4$	$1^1/_2$	$1^1/_4$	1
Anzahl der Fälle	2	2	2	2	7	4	4	1	4

Das Behandlungsmass betrug in 4 Fällen 1 Kur, in 6 Fällen 2, in 1 Fall 3, in 4 Fällen 4 Kuren und in je 1 Fall 5 bzw. 6 Kuren.

Von den 28 Fällen wurden:

	1 mal lumbalpunktiert	2 mal lumbalpunktiert	1 mal provoz. u. 1 mal lumbalpunktiert	1 mal provoz.	2 mal provoz. u. 1 mal lumbalpunktiert	1 mal provoz. u. 2 mal lumbalpunktiert	2 mal provoz. u. 2 mal lumbalpunktiert
Fälle	10	1	5	1	1	1	1

Das Ergebnis war stets negativ.

Die genannten 4 Rückfälle traten ein, weil keine intermittierende Behandlung angeschlossen wurde. Es handelte sich 4 mal um Serumrezidiv, 2 mal kombiniert mit Liquorveränderungen. Der Rückfall zeigte sich nach 4, 6, 11 bzw. 14 Monaten, hier auf Provokation.

Drittes Berichtsjahr über Fälle, die in der Zeit vom März 1912 bis März 1913 behandelt wurden.

Von 350 Fällen, die in dieser Zeit behandelt wurden, gelangten nur 201 zur gründlichen Nachbeobachtung.

Bei den restlichen 149 Fällen scheinen aber auch keine Rückfälle eingetreten zu sein. Die noch im Marinedienst befindlichen wären sonst dem Lazarett wieder zugeführt worden. Die entlassenen hätten bei sichtlichen Erscheinungen oder Beschwerden geschrieben, um sich Rat zu holen.

Das 3. Behandlungsjahr brachte insofern einen Fortschritt, als bei uns während dieser Zeit allmählich die regelmässige Liquorkontrolle auch während der Kur zur Einführung gelangte. Sie wurde 2—3 mal während der Kur vorgenommen und später während der Nachbeobachtung noch 2 mal in Abständen von 1—1½ Jahren.

Wir haben bei diesen Lumbalpunktionen, die einschliesslich der endolumbalen Neosalvarsaninjektionen über 1300 betragen, nie einen üblen Zufall gesehen.

Die Behandlungsergebnisse erlitten indessen durch die Einführung des Neosalvarsans eine vorübergehende Beeinträchtigung. Es stellte sich sehr bald und unzweideutig eine schwächere Wirkung des Neosalvarsans heraus. Wir sahen bei seiner Anwendung trotz der Durchbehandlung mittels grosser Abortivkur die beiden ersten klinischen Rezidive (Exanthem), die uns sehr in Erstaunen versetzten. Wir hatten nämlich Rückfälle mit den gewöhnlichen sekundären Symptomen seit dem 1. Berichtsjahr, wo vereinzelt nur 2—3 kleine Injektionen gegeben waren, nicht mehr gesehen.

Die Nachbeobachtung aus dem Berichtsjahre 1912/13 erstreckt sich auf 92 Primärfälle, 66 frische Sekundärfälle und 43 ältere Luesfälle.

A. Primärfälle = 92.

Die Behandlung bestand in 15 Kalomelinjektionen und 6—8 Salvarsaninjektionen. Wo es sich um sehr späte Primärfälle handelte, wurden 3 Wochen später noch 2—3 Nachinjektionen gegeben, besonders wenn die Einzeldosierung beim Mann unter 0,4 oder bei der Frau unter 0,3 betragen hatte.

Von den 92 Primärfällen nahmen 89 einen einwandfreien Verlauf = 97 Proz.

Ihre Beobachtungszeit beträgt bisher:

Jahre	2	$1^3/_4$	$1^1/_2$	$1^1/_4$	1	
Anzahl der Fälle	24	13	25	7	19	Sa. 88

Ein Fall erreichte noch keine Dauerbeobachtung von einem Jahr, weil bei ihm 3 Monate nach der Behandlung eine Reinfektion eintrat.

Von Juli 1912 ab wurden die meisten Fälle während der Kur und am Abschluss der Behandlung im Liquor fortlaufend kontrolliert. Provoziert wurden nach 1—1½ jährigem Verlauf bisher 13 Fälle. Die Art der Liquorkontrolle zeigt nachstehende Tabelle:

	Punktionen vor und während der Kur	Punktionen nach der Kur und in der Kontrollzeit
1 mal	bei 16 Fällen	bei 38 Fällen
2 „	„ 11 „	„ 5 „
3 „	„ 9 „	„ 1 Fall
4 „ oder mehr	„ 1 Fall	„ 1 „

Die Zahl der Rezidive betrug nur 3 = 3 Proz.

Der Rückfall äusserte sich einmal in der Wiederkehr positiver SR. 6 Monate nach der Kur. Seine Lues war spätprimär mit positiver SR. über 10 Tage gewesen.

Bei den beiden anderen Fällen handelte es sich um geringe Liquorveränderungen (histologisches Meningorezidiv) 4 bzw. 7 Monate nach der Kur. Die SR. war und blieb negativ. Klinische Rückfallssymptome fehlten. Die Erkennung des Rezidivs war lediglich den Kontrollpunktionen zuzuschreiben.

Bei allen 3 Rückfällen war ein Teil der Kur mit Neosalvarsan gemacht worden.

B. Sekundärfälle = 70.

Die Behandlung wurde in ähnlicher Weise gehandhabt, wie sie bereits im 2. Berichtsjahre zur Anwendung gelangte.

Es machte sich aber bereits das Bestreben geltend, die Gefahren der Abortivkur durch noch weitere Abschwächung der Einzeldosierung gänzlich fortzuräumen und die Therapie bequemer zu gestalten.

In der Mehrzahl der Fälle, wo die SR. frühzeitig negativ wurde, wo ferner öfter eine Einzeldosierung von 0,45 bis 0,5 möglich war, begnügte man sich mit 10 bis 11 Salvarsaninjektionen.

Wenn nur 0,4 und vereinzelt auch kleine Dosen verwandt wurden, so brach man den zweiten Injektionszyklus, der ca. 30 Tage nach der letzten Salvarsaninjektion des ersten Zyklus seinen Anfang genommen hatte, nach der vierten Salvarsaninjektion ab und machte nach 3—4 wöchiger Pause noch einen dritten Injektionszyklus von 2—4 Injektionen. War bis zu dieser Pause von der letzten Kalomelinjektion her bereits ein Hg-Intervall von 8—9 Wochen vorhanden, so wurde die Pause ausgenutzt, um noch 6—8 Kalomelnachinjektionen zu geben.

Bei Frauen, besonders unter 45—50 kg Körpergewicht und im graviden Zustand wurde Hg fortgelassen. Es wurden drei Injektionszyklen von 5 bis 6 Salvarsaninjektionen mit 28 bis 30 tägigem Abstande vorgenommen. Beim 2. und 3. Zyklus wurde von der 4. Spritze ab mit Vorliebe Neosalvarsan genommen. Die Einzeldosierung überschritt in solchen Fällen aber nie eine Höchstdosis von 0,3.

Von 70 frischen Sekundärfällen nahmen 66 einen einwandfreien Verlauf = 94 Proz.

Ihre Beobachtungszeit betrug:

Jahre	2	$1^3/_4$	$1^1/_2$	$1^1/_4$	1	
Anzahl der Fälle	15	13	9	9	17	Sa. 62

In 3 Fällen wurde die Beobachtungszeit abgebrochen durch Reinfektion nach ½, ¾ bzw. 1½ Jahren. Ueber die Liquorkontrolle der Fälle gibt nachstehende Tabelle Auskunft:

	Punktion vor und während der Kur	Punktionen nach der Kur und in der Kontrollzeit
1 mal	12	27
2 „	10	6
3 „	13	1
4 „ oder mehr	4	1

Nach 1—1½ Jahren wurden 10 Fälle provoziert, 15 lumbalpunktiert, stets mit negativem Befunde.

Die Rückfälle betrugen 4 = 6 Proz.

3 Fälle sind ein geradezu klassisches Beispiel der schwächeren Wirkung der Neosalvarsanbehandlung. Sie beweisen unzweideutig, dass man mit mittleren Dosen Neosalvarsan (0,4—0,6) keine Abortivheilung der Sekundärsyphilis erreichen kann, selbst wenn nur die Hälfte der Injektionen, also 5—6, mit Neosalvarsan vorgenommen werden. In diesen 3 Fällen sehen wir daher klinische Rezidive! Trotz 15 Kalomelinjektionen und trotz 10—12 Salvarsan- und Neosalvarsaninjektionen kommt das Rezidiv schnell, wie wir es nach den von mir seinerzeit berichteten[3]) biologischen Vorgängen des Syphilisvirus bei unzureichender Salvarsanbehandlung erwarten müssen.

In einem von den 3 Fällen kam es nach 2 Monaten zum Neurorezidiv, in den beiden anderen nach 4 Monaten zum Rezidivexanthem. Auch diese beiden Rückfälle hatten Liquorveränderungen.

Der 4. Fall bekam 8 Monate nach der Kur ein Serumrezidiv. Die Ursache hierfür lag darin, dass der Mann erst reichlich 3 Monate nach der Vorkur zur Nachkur geschickt wurde, anstatt diese in der vorgeschriebenen Weise 30 Tage nach der Vorkur zu beginnen. Der Rückfall musste erfolgen, trotzdem der Patient bei seiner Nachkur von 6 Salvarsaninjektionen abermals 10 Kalomelspritzen erhielt. Eine derartige intermittierende Salvarsananwendung ist bei frischer Sekundärsyphilis gröblichst kontraindiziert. Man versäumt aber nicht allein die allergünstigsten Heilungschancen, sondern schafft durch das Hinausschieben der Nachkur eine enorme Chance für ein Neurorezidiv und begeht überdies eine im allseitigen Interesse höchst unzulässige Salvarsananwendung!

C. Aeltere Sekundärfälle = 11.

Die Behandlung bestand in allen Fällen in mehreren Salvarsankuren von 6 Salvarsaninjektionen und 10—15 Spritzen Kalomel. Die nähere Anordnung wurde in der „Praxis der Salvarsanbehandlung“ eingehend beschrieben.

Nur in einem Falle, der 4 Salvarsankuren machte, kam vor der 2. Salvarsankur, die erst 5 Monate nach der ersten

[3]) Liquorveränderungen in den einzelnen Stadien der Syphilis. Verlag von Hirschwald, Berlin. — Vortrag über die Grundlagen der nervösen Syphilis und ihre Behandlung. Med. Gesellschaft Kiel. Januar 1914.

einsetzte, nochmals positive SR. zur Beobachtung. In allen anderen Fällen geschah die Behandlung planmässig mit 7 bis 9 wöchigen Intervallen.

Die Notwendigkeit der intermittierenden Weiterbehandlung ergab sich zum Teil aus positiver Schwankung der SR., zum Teil aus dem Bestehen mittelschwerer Liquorveränderungen. Auf die sehr interessanten Beobachtungen der fortlaufenden Liquorkontrolle kann heute nicht näher eingegangen werden, zumal bereits in den „Liquorveränderungen in den einzelnen Stadien der Syphilis" ausführlich hierüber berichtet worden ist.

Die Zahl der Kuren betrug:

Kuren	2	3	4	5
Anzahl der Fälle	3	3	4	1

Die Dauerbeobachtung der 11 Fälle nach Abschluss der Behandlung beträgt in 3 Fällen noch kein Jahr. Ein Fall wurde aus der Marine entlassen, ohne dass es durch 4 Kuren à 6 Salvarsan gelungen wäre, die schweren Liquorveränderungen seiner klinisch noch völlig latenten meningozerebralen Lues zu beseitigen. In 4 anderen Fällen wurde der mittelschwer bzw. mässig pathologische Liquor durch 3 bis 5 Kuren wieder absolut normal.

Die Dauerbeobachtung der 7 abgeschlossenen Fälle beträgt:

Jahre	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	1
Anzahl der Fälle	1	1	1	4

Ueber die Liquorkontrolle gibt nachstehende Tabelle Auskunft:

	Punktionen während der Behandlung	Punktionen nach Abschluss der Behandlung
1 mal	.	7
2 „	6	1
3 „	1	.
4 „ oder mehr	1	.

Wenn wir den einen Fall mit wiederkehrender positiver SR. nach einer Kur, bei dem die Nachbehandlung zu spät aufgenommen wurde, als Rezidiv nehmen wollen und ferner den unabgeschlossenen Krankheitsfall mit chronischen Liquorveränderungen nicht berücksichtigen, so würden wir in diesem Berichtsjahre die Rezidivzahl auf 10 Proz. festlegen müssen.

Vergleichen wir hiermit die Ergebnisse der beiden vorhergehenden Berichtsjahre, so lässt sich unzweifelhaft feststellen, dass die älteren Sekundärfälle des Berichtsjahres 1912/13 sehr grosse Aussichten auf eine gelungene Sterilisation besitzen, und zwar, weil nach den früheren Erfahrungen das Rezidiv sich fast stets im ersten Jahre nach Abschluss der Behandlung bemerkbar macht, weil es 2. aber gelungen ist, den hartnäckigsten Infektionssitz, nämlich die Liquorinfektion zu beseitigen.

D. Tertiärfälle = 8.

Die Behandlung geschah in derselben intermittierenden Weise, wie unter C.

Bei den 8 Fällen handelte es sich 1 mal um einen gummösen Schleimhautprozess und 7 mal um klinische Hirnsyphilis mit schweren und mittelschweren Liquorveränderungen, Fälle, die grösstenteils in dem erwähnten Buche über Liquorveränderungen bereits näher besprochen sind.

Die Metaluesfälle habe ich in dieser Arbeit überhaupt nicht mit berücksichtigt, weil sie doch demnächst bei Besprechung unserer jetzt halbjährigen Erfahrungen über endolumbale Behandlung mit salvarsanisiertem Serum und Neosalvarsan besonders berichtet werden müssen. Ich will nur kurz erwähnen, dass wir bei 67 endolumbalen Injektionen keinerlei Störung beobachtet haben und mit den Erfolgen sehr zufrieden sind.

Die Zahl der Kuren bei den angeführten Fällen betrug:

Kuren	2	3	4
Anzahl der Fälle	2	3	3

Rezidive wurden in keinem Falle beobachtet.

Die klinischen Symptome der Hirnlues wurden wesentlich gebessert, es blieben jedoch stationäre Reste der Ausfallerscheinungen, insbesondere pathologische Pupillenphenomene. Der Liquor wurde in allen hier berichteten Fällen normal und ist es bei der weiteren Kontrolle bis jetzt geblieben.

E. Lues latens-Fälle = 43.

Die Behandlung erfolgte intermittierend, wie unter D. Die Zahl der Kuren richtete sich nach der Vorbehandlung. Sobald man noch eine Nachwirkung von der letzten Kur annehmen konnte, blieb man gelegentlich unter dem Normalmass von 3 Kuren.

Zahl der Kuren	2	3	4	5
Anzahl der Fälle	15	22	5	1

Ueber die Liquorbefunde bei Lues latens gibt folgende Tabelle Auskunft:

	Liquor vor der Behandl.		Liquor während der Behandlung				Liquor nach der Behandl.	
			vor der Behehandlung nicht untersucht	vor der Behandlung untersucht	2 mal punktiert, nach der 2. bzw. 3 Kur			
Ausfall der Liquoruntersuchung Anzahl der Fälle	+ 10	− 3	+ 5	+ 5	+ 2	− 11	+ 1	− 31

Einen rezidivfreien Verlauf nahmen 42 Fälle = 98 Proz. Die bisherige Beobachtungszeit beträgt:

Jahre	2	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	1
Anzahl der Fälle	1	4	4	3	30

Ein Fall bekam nach 2 Kuren 1 Jahr später wieder positive SR. Bei diesem serologischen Rückfall wurde er das erste Mal punktiert, wobei sich erhebliche Liquorveränderungen herausstellten. Durch 2 weitere Kuren wurde der Liquor normal. Ueber die Liquorkontrolle der Fälle gibt nachstehende Tabelle Auskunft:

	Punktionen vor und während der Behandlung	Punktionen nach Abschluss der Behandlung und in der Kontrolle
1 mal	19	28
2 „	15	1
3 „	6	—
4 „ oder mehr	3	—

Die bisherige Rückfallziffer bei Lues latens beträgt demnach 2 Proz. Zwei Kuren bedeuten für einen solchen Fall aber keine ausreichende Behandlung, trotzdem der vorliegende im Zivil gar nicht schlecht mit Hg vorbehandelt war.

Nach allen bisher vorliegenden Erfahrungen halte ich es für einen Kunstfehler, wenn man eine Lues latens oder auch eine ältere Syphilis, z. B. mit Gefässveränderungen mit weniger als 3 Salvarsankuren behandelt.

Vor allem gehört heute zu einer zielbewussten Behandlung eine kunstgerechte und umfassende diagnostische Erschöpfung jedes einzelnen Falles. Man tappt als Therapeut vollkommen im Dunkeln herum, wenn man sich einer regelmässigen Liquordiagnostik und einer ausgiebigen serologischen Kontrolle begibt.

Es ist ferner unsere Pflicht, besonders bei Lues latens im Laienpublikum aufs gründlichste die sehr verbreitete Meinung zu zerstören, dass man bei einem negativen Wassermann im Blute ruhig abwarten könnte.

Bevor wir die Behandlungserfolge insgesamt nochmals überblicken, möchte ich kurz auf einige Einzelbeobachtungen eingehen.

Von dem 4. Berichtsjahr, das jetzt anfangs März abläuft, wäre zu erwähnen, dass wir mindestens die gleichen Behandlungsergebnisse erhoffen dürfen als im Berichtsjahre 1912/13. Bei der sehr ausgiebigen Liquorkontrolle des jüngst verflossenen Jahres konnte vor allem ein fortlaufend negativer Liquor befund nach Abschluss der Behandlung verfolgt werden.

Neurorezidive waren bereits seit fast 2 Jahren nicht mehr vorgekommen. In der ganzen zweiten Hälfte unseres Krankenmaterials befindet sich kein Neurorezidiv mehr; das letzte trug die laufende Nummer 515.

Eine weitere berichtenswerte Beobachtung betrifft eine Reihe gesunder Kinder bei den behandelten Fällen. Es wurde stets ein normaler Verlauf der Gravidität und ein gesundes Kind erzielt, gleichgültig, ob die Frau seit langer Zeit syphilitisch war oder erst zu verschiedener Zeit der Schwangerschaft infiziert wurde. In der Mehrzahl der Fälle waren Mann und Frau, in wenigen Fällen nur ein Ehegatte syphilitisch erkrankt gewesen und dann ausreichend behandelt worden. Zu erwähnen ist ferner, dass bei 24 Frauen nie eine Behandlungsstörung beobachtet wurde, obgleich einige Gravide unter 45 kg Körpergewicht aufwiesen. Damit fällt auch die immer wiederkehrende, aber gänzlich irrige Behauptung wenig behandlungsfreudiger Autoren, dass sich die Salvarsanbehandlung nur für ein kräftiges Krankenmaterial eigne.

Bisher habe ich nach 2 jähriger Beobachtung eines einwandfreien Befundes und nach negativ verlaufener Provokation keinen Anstand genommen, die Heiratserlaubnis irgendwie zu beschränken. Alle bei uns Behandelten erzeugten gesunde Kinder, selbst 2 Fälle mit schwerer Syphilis maligna, deren Prognose ohne Salvarsan seinerzeit durchaus infaust erschien.

Durch ein eingehendes Studium der Behandlungserfolge und Misserfolge lassen sich hinsichtlich der Einschätzung des hinreichenden Behandlungsmasses derartig sichere Grundsätze und Erfahrungen festlegen, dass wir heutzutage Fehlschätzungen zu den allergrössten Seltenheiten rechnen müssen.

Bereits in der Praxis der Salvarsanbehandlung wiesen wir auf wichtige serologische Beobachtungen bei der älteren Lues hin, die uns im Einklange mit den späteren klinischen Beobachtungen über Rückfälle zeigten, wie notwendig die Forderung nach einem Mindestmass von 3 Salvarsankalomelkuren war. Später lernten wir dann hauptsächlich aus der Liquorkontrolle erkennen, wann und wieviel wir über dieses Mindestmass an Behandlung hinausgehen mussten.

Ich möchte hier aber noch 3 Beispiele von Sekundärsyphilis anführen, um zu zeigen, welche Beobachtungen für die Aufstellung des im Einzelfalle notwendigen Behandlungsmasses massgebend gewesen sind. Es handelt sich um 3 Ausnahmefälle, bei denen wir über das sonst übliche Behandlungsquantum wesentlich hinausgingen.

1. Fall (743). Infektion Anfang September 1913. Zugang 11. X. 12 mit Sekundärerscheinungen.

Behandlung 12. X. 12 bis 8. I. 13: 16 Kalomelspritzen. 4. XI. bis 7. XII.: 7 Salvarsaninjektionen 5 mal 0,4, 2 mal etwas weniger). 9. I. bis 28. I. 13: 4 Salvarsaninjektionen (3 mal 0,4, 1 mal 0,3).

SR.: 15. X. bis 25. XI. 12. +, 27. XI. —, 2. XII. +, 5. XII. bis 9. XII. +, 17. XII. bis 31. I. 13 —.

Liquor: 8. XI. 12 Ph. 1 opal, L. 330, Esb. 6, W. 1,0 +, 11. XII. Ph. 1 opal, L. 44, Esb. 6, W. —, 29. I. 13 Ph. 1 0—opal, L. 3, Esb. 8, W. —.

Der Fall wurde 6 Wochen später zur Nachbehandlung bestellt, wurde aber erst am 26. IV., am Abschluss der Rekrutenausbildung, geschickt.

Patient erhielt vom 26. IV. bis 30. VII. 13 10 Kalomelspritzen und 11 Salvarsaninjektionen in 2 Zyklen (26. IV. bis 26. V. und 24. VI. bis 21. VII.).

Gleich nach Aufnahme der Kur zeigten sich SR. und Liquor wieder stark positiv.

SR.: 27. IV. +, 2. V. bis 5. V. —, 10. V. +, 15. V. —, 17. II. 14 —.

Liquor: 30. IV. 13 Ph. 1 trüb, L. 107, Esb. 5, W. —, 28. V. 13 Ph. 1 opal—trüb, L. 20, Esb. 4, W. —, 23. VII. Ph. 1 0—opal, L. 4, Esb. 3, W. —.

2. Fall (770). Infektion September 1912. Zugang 31. X. 12 mit Sekundärsymptomen. Behandlung: 1. XI. bis 30. XII. 12 15 Kalomelspritzen. 31. XI. bis 21. XII. 6 Salvarsaninjektionen. 23. I. bis 15. II. 4 Salvarsaninjektionen.

SR.: 1. XI. bis 25. XI. +, 29. XI. bis 12. XII. 14 —.

Liquor: 1. XI. 12 Ph. 1 0—opal, L. 4, Esb. 6, W. —, 27. XII. 12 Ph. 1 0—opal, L. 8, Esb. 5,25, W. —, 23. IV. 13. Ph. 1 0—opal, L. 52, Esb. 3, W. —.

Es folgten nach Feststellung des pathologischen Liquors am 11. IV. 13 noch 15 Kalomelinjektionen vom 12. IV. 13 bis 12. VII. 13 und 2 Salvarsaninjektionszyklen: 12. IV. bis 10. V. 6 Salvarsaninjektionen, 21. VI. bis 16. VIII. 6 Salvarsaninjektionen.

SR.: dauernd negativ.

Liquor: 14. I. 14 Ph. 1 0—opal, L. 3, Esb. 0,3, W. —.

Diesen beiden Fällen mit Liquorveränderungen, die der Nachbehandlung bedurften, reiht sich ein Fall an, den wir auch als unzureichend behandelt bezeichnen mussten ohne erneute Kenntnis des Liquors und der SR.

3. Fall (809). Infektion November 1912. Zugang 30. XII. 12 mit Sekundärerscheinungen. Behandlung: 31. XII. 12 bis 26. I. 13 15 Kalomelinjektionen; 25. I. bis 20. XI. 13 7 Salvarsaninjektionen à 0,4 bis 0,45.

SR.: 31. XII. 12 bis 14. II. 13 +, 24. II. bis 22. III. —, 24. III. +.

Liquor: 3. I. 13 Ph. 1 0, L. 10, Esb. ?, W. —, 26. II. 13 Ph. 1 opal, L. 1, Esb. 35, W. —.

Wegen Bordkommandos nach Wilhelmshaven Nachkur im dortigen Lazarett. 5 kleinere Salvarsaninjektionen in sehr milder Aufeinanderfolge 22. IV. bis 21. V.

Am 9. XI. 13 stellte sich der Fall wieder in Kiel bei uns vor und wurde vom 11. XI. ab sofort in weitere Behandlung genommen, weil wir die bisherige Behandlung keinesfalls für ausreichend halten konnten.

Wie wir vorausgesagt hatten, wurde die SR., welche bei der ersten Kur so enorm lange positiv gewesen war, genau nach der 2. Salvarsaninjektion wieder positiv.

Behandlung: 11. XI. 13 bis 17. I. 14 9 Salvarsaninjektionen (4 mal 0,4, 5 mal 0,3), ausserdem 15 Kalomelinjektionen.

SR.: 9. XI. bis 15. XI. —, 19. XI. + schw., 23. XI. bis 30. XI. +, 2. XII. 13 bis 16. II. 14 —.

Der Liquor war am 3. XII. 13 gegenüber der letzten Untersuchung nicht verändert.

Ich glaubte die angeführten Beispiele kurz erwähnen zu sollen, um zu zeigen, dass wir nach unseren heutigen Beobachtungen in die Lage versetzt sind, das in den einzelnen notwendige Behandlungsmass ziemlich genau angeben zu können.

Bei Misserfolgen in der Abortivbehandlung der frischen Syphilis lassen sich stets Behandlungsfehler nachweisen, die bei genauer Beobachtung des Falles und richtiger Einschätzung des Behandlungsmasses vermieden werden können.

Zum Zwecke einer besseren Uebersicht über die stetig zunehmenden Behandlungserfolge infolge ständigen Fortschrittes im Ausbau der ausreichenden Behandlung habe ich die in den 3 Berichtsjahren beobachteten Resultate zusammengefasst. Leider kommt in ihr aber nicht zum Ausdruck, dass alle Misserfolge durch gründliche Nachbehandlung ausgeglichen wurden, soweit wenigstens die Patienten im Marinedienst verblieben sind.

Uebersichtstabelle der Dauerbeobachtungen.

	Primärfälle			Frische Sekundärfälle			Aeltere Sekundärfälle			Tertiärfälle			Latenzfälle		
	Summa	ohne Rückfall	mit Rückfall	Summa	ohne Rückfall	mit Rückfall	Summa	ohne Rückfall	mit Rückfall	Summa	ohne Rückfall	mit Rückfall	Summa	ohne Rückfall	mit Rückfall
Juli 1910/März 11	39			38			8			9			20		
Absolute Zahl		34	5		20	18		2	6		5	4		12	8
Prozentzahl		87	13		52,6	47,4		25	75		55	45		55	45
Reinfektionen		5													
März 1911/März 12	73			77			17			12			32		
Absolute Zahl		65	8		67	10		12	5		11	1		28	4
Prozentzahl		89	11		87	13		70	30		92	8		87,5	12,5
Reinfektionen		7													
März 1912/März 13	92			70			11			8			43		
Absolute Zahl		89	3		66	4		10	1		8			42	1
Prozentzahl		97	3		94	6		90	10		100			98	2
Reinfektionen		1			3										

Um über die vorliegenden Dauerbeobachtungen ein wenn nicht erschöpfendes, so doch den Tatsachen sehr nahe kommendes Urteil abgeben zu können, müssten wir uns zunächst mit dem Vorgang der Rezidivbildung bei Lues überhaupt, speziell aber bei Salvarsanbehandlung etwas beschäftigen.

Für eine eingehende Erörterung fehlt es jedoch heute an Raum; wir können uns aber auf das Nötigste beschränken, weil wir erst kürzlich an anderer Stelle[4]) auf diese Vorgänge aufmerksam gemacht haben. Nur die Hauptgesichtspunkte sollen daher kurz erwähnt werden.

Die Grundlage der Rezidivbildung — die Einschränkung der ubiquitären Syphilisdurchseuchung — wird bei keinem Syphilisheilmittel in so ausgedehntem Masse erzeugt, als bei Salvarsanbehandlung.

Wir sehen daher bei einer schwachen und unzureichenden Behandlung (z. B. bei Ravaut) die Zahl der Rückfälle noch diejenige Zahl überschreiten, welche wir seinerzeit hin-

[4]) Sammelreferat über Salvarsanbehandlung. Chemotherapie 1914, und Vortrag über die Grundlagen und die Behandlung der nervösen Syphilis in der Med. Gesellschaft Kiel, 15. Januar 1914.

sichtlich der Rückfälle des ersten Jahres bei symptomatischer Hg-Behandlung in unserer Wassermannarbeit mitgeteilt haben.

Etwas neues ist beim Salvarsan ferner die Bildung verschiedener Rezidivstämme (Ehrlich) je nach der Zugänglichkeit der verschiedenen Lokalisation des Virus. Von den am wenigsten geschädigten Infektionsherden geht natürlich in erster Linie die neue Expansion aus. Die schwere Zugänglichkeit der Liquorinfektion ist daher die Ursache, dass sie sich sehr rezidivkräftig erhält und frühzeitig als meningozerebrale Lues zur Entwicklung kommt.

Trotz schwerster Schädigung der Virulenz der Erreger durch eine bessere, aber nicht völlig ausreichende Behandlung sehen wir nun die Rezidive auch in unseren Fällen fast ausnahmslos im ersten Jahre nach Abschluss der Behandlung eintreten.

Die allmähliche Steigerung der Behandlungserfolge in den erörterten Berichtsjahren beruht daher nicht darauf, dass es im letzten Berichtsjahre noch an genügend langer Nachbeobachtung gebricht, sondern erklärt sich allein aus der allmählichen Entwicklung des ausreichenden Behandlungsmasses.

Der Umstand, dass aus dem ersten Berichtsjahre trotz Provokation und Punktion keine späteren Rückfälle zutage traten, berechtigt zu der Erwartung, dass auch in den nachfolgenden Berichtsjahren keine späteren Rückfälle eintreten werden.

Der zweitwichtigste Befund an unseren Dauerbeobachtungen ist das Fehlen jeglicher Liquorveränderungen in den einwandfrei verlaufenen Fällen.

Wir beobachteten 52 Fälle, die zum Teil von uns, zum Teil in anderen Lazaretten und im Zivil mit Salvarsan bereits behandelt worden waren und im rückfälligen Stadium (in 12 Proz. klinischer Rückfall, in 88 Proz. Latenz mit positiver SR. oder nur mit Liquorveränderungen) in unsere Behandlung gelangten. 30 dieser Fälle wurden vor der neuen Behandlung lumbalpunktiert, 3 hatten normale Liquors = 10 Proz., 27 pathologische = 90 Proz. Unter diesen 30 Fällen befanden sich 8 ältere.

22 Fälle gelangten erst zur Lumbalpunktion, nachdem sie bereits 1—2 oder mehr neue Salvarsankuren hinter sich hatten. Von ihnen hatten 17 normale Liquors = 77 Proz., und 5 pathologische meist erheblicher Art = 23 Proz. Aus diesen Beobachtungen geht hervor, dass wir bei unzureichender Salvarsanbehandlung der frischen Lues in der grösseren Mehrzahl der Fälle einen pathologischen Liquor zu erwarten haben.

Als dritte und wertvollste Beobachtung an unseren einwandfrei verlaufenen Fällen haben wir den Eintritt von 17 Reinfektionen zu verzeichnen an Fällen, die ¼ bis über 3 Jahre einen klinisch und serologisch und, soweit sie zur Punktion gelangten, auch nachgewiesenermassen im Liquor einen völlig gesunden Verlauf nahmen.

Die Entwicklung der neuen Infektion vom Eintritt des PA. in der gewöhnlichen Zeit nach dem Beischlaf an bis zum Eintritt der positiven SR. und des neuen Sekundärexanthems erfolgte stets in der ordnungsgemässen Frist.

Es gewinnt ferner eine besondere Bedeutung, dass ein Teil der Reinfektionen vor der Wiederansteckung mit negativem Ergebnis im Serum wie im Liquor 1 mal oder sogar 2 mal provoziert worden waren.

Unsere heute berichteten Beobachtungen drängen jedenfalls zu der Feststellung, dass die unzureichend mit Salvarsan behandelten Fälle fast alle im ersten Jahre nach der Behandlung und nur äusserst selten später rückfällig werden, dass die Rückfälle besonders der frischen Stadien zumeist einen pathologischen Liquor haben, dass aber die ausreichend behandelten Fälle in jeder Hinsicht einwandfrei verlaufen bis zu 3¾ Jahren hin und sich einer Reinfektion zugängig erweisen, als ob sie niemals eine Syphilis durchgemacht hätten.

In welcher Weise uns die Provokation in Stand setzt auch bei den ältesten Fällen noch die restliche Infektion nachzuweisen, kann ich heute nicht näher ausführen. Die Bedeutung einer zweimaligen Provokation mit Liquorkontrolle scheint mir aber mit einer Reinfektion durchaus gleichbedeutend zu sein.

Ich nehme daher keinen Anstand, die Frage nach der Prognose der nach Abschluss der bei uns üblichen Behandlung in jeder Hinsicht einwandfrei verlaufenen Fälle dahin zu beantworten, dass nach unserer Ansicht die Zukunft eines Falles von keiner Gefahr bedroht ist, der bei gewissenhafter klinischer und serologischer Kontrolle über 2 Jahre einwandfrei verläuft und auf 2 Salvarsanprovokationen in 1—1½ jährigen Abständen verbunden mit Liquoruntersuchung keinen pathologischen Befund aufweist.

Den erzielten Behandlungserfolgen stehen gegenüber 2 Todesfälle an 1200 Fällen in 3¾ Jahren. Ein Fall starb an Embolie, der zweite an einer Dermatitis mit Enteritis und Stomatitis ulcerosa, beides Unglücksfälle, die bei Ausschaltung des anfänglich angegebenen Behandlungsplanes für Neosalvarsan, bzw. bei genügender Würdigung von Hg-Ueberempfindlichkeit auch ohne Albumen im Urin kaum wieder vorkommen dürften. Das Unglück ereignete sich beide Male nach intensiver Hg-Vorbehandlung und nach 3 Salvarsaninjektionen.

Wir haben aber niemals bei unserer Salvarsanbehandlung auch nur die geringste Störung des Gehörs oder am Sehapparat beobachtet.

Reaktionen auf die Behandlung werden heute noch unter 1 Proz. der Fälle (nicht der Injektionen) beobachtet.

So schmerzlich derartige Unglücksfälle für den Therapeuten sind, so muss man doch zugeben, dass die Gefahrzone bei reiner Hg-Behandlung keineswegs geringer ausfällt. Wir müssen uns aber trotzdem alle Zeit emsig bemühen, durch eingehendste und weitsichtigste Kontrollen in Zukunft alle Gefahrzonen der Therapie zu vermeiden und dabei trotzdem eine ausreichende, d. h. fast immer eine genügend energische Behandlung anzuwenden.

Der Zweck unserer Nachbeobachtungen war von vornherein lediglich der, alle unsere Kranken völlig zur Ausheilung zu bringen. Es kam uns daher von Anbeginn der Salvarsanbehandlung darauf an, alle Misserfolge möglichst frühzeitig und sicher zu erkennen und dann einer ausreichenden Behandlung zuzuführen.

Durch den Vergleich mit den früher von uns berichteten Dauerbeobachtungen bei Hg-Behandlung und durch die mannigfachen Beobachtungen des Luesverlaufes in den einzelnen Stadien unter der verschiedensten Behandlungsweise mit Salvarsan ergab sich natürlich ein ungemein lehrreicher Einblick in das biologische Verhalten der Krankheitserreger im Organismus, worüber an anderer Stelle berichtet ist[5]), in 2. Linie aber auch in unzweideutiger Weise die für die einzelnen Luesstadien geeignetste Behandlungsmethode.

Unsere Behandlungsgrundsätze lassen sich in wenigen Worten wiedergeben.

Für die frische Lues kommt nur noch eine abortive Salvarsanbehandlung in Betracht. Wer sich hierzu nicht entschliessen kann, darf nur mit Hg behandeln.

Aeltere Lues kann ohne Gefahr einer Beschleunigung der nervösen Syphilis in der bisher üblichen Weise (mit 8 bis 9 wöchiger Pause) intermittierend behandelt werden.

Alle hartnäckigen Fälle von meningozerebraler Syphilis (d. h. mit mittelschweren Liquorveränderungen) sollen von vornherein endolumbal behandelt werden (alle 3 Wochen 6—8 ccm einer Lösung von 0,15 Neosalvarsan auf 300 ccm physiologischer NaCl-Lösung, halb und halb mit Liquor vermischt). Unsere halbjährigen Erfahrungen sind sehr befriedigende (bei 67 Injektionen keine Störung und gute Erfolge).

Mit der Einführung der endolumbalen Behandlung steht u. E. die Salvarsantherapie in der letzten Phase ihrer Entwicklung. Bisher hat sie sich trotz schwerster Hemmungen und Anfeindungen siegreich durchgesetzt. Sie hat sich in unserer Hand als eine Waffe gegen die Syphilis erwiesen, wie wir sie früher nicht besessen haben, und wie sie nach den in der Literatur und leider auch in der Tagespresse so zahlreich berichteten Misserfolgen wohl kaum noch von vielen Seiten erwartet wurde. Es gab schliesslich aber doch noch eine stattliche Anzahl von Autoren, welche sich in ihrer Ueberzeugung von der Heilkraft des Salvarsans nicht beirren liessen; zu ihnen

[5]) Die Liquorveränderungen in den einzelnen Stadien der Syphilis i. Verl. von Aug. Hirschwald, Berlin.

gehörten in erster Linie Almqvist, Dreyfus, Guttmann, E. Hoffmann, Scholz, Neisser, Wechselmann und Zieler.

Letzten Endes erhält jedoch heute die Entwicklung der Salvarsanbehandlung auch dadurch einen vorläufigen Abschluss, dass der weitere Ausbau der Lokalbehandlung der meningozerebralen Syphilis, nämlich einer brauchbaren endolumbalen Salvarsanbehandlung, jetzt als gelungen bezeichnet werden kann. Wir haben über die Ergebnisse der endolumbalen Behandlungsmethode nach Swift und Ellis und einer nur wenig modifizierten Wechselmannschen Methode Mitte Januar d. Js. berichtet[6]). Wechselmann selbst hat seine Methode ebenfalls weiter verfolgt und zwar gleichfalls mit gutem Erfolge.

Es ist daher ein besonders erfreulicher Umstand, dass zum 60. Geburtstage Ehrlichs die letzten Bausteine dem stattlichen Bau der Salvarsanbehandlung eingefügt worden sind, der heute nach unendlichen Mühen, Sorgen und schweren Anfechtungen das Werk des Erfinders krönt.

Nur durch die rastlose Mitarbeit einer Reihe namhafter Autoren konnte der jetzige Abschluss erreicht werden; wir nennen nur Almqvist, Alt, Altmann, Benario, Dreyfus, Duhot, Ellis, Emery, Geronne, Guttmann, E. Hoffmann, Iversen, Leblanc, Milian, Neisser, Scholz, Schreiber, Sicard, Swift, Touton, Wechselmann, Weintraudt, Zieler u. a.

Wir können aber aus eigener Erfahrung berichten, wie Ehrlich selbst in sorgenvollen Tagen, wie in Zeiten des Fortschritts dem Therapeuten stets als selbstloser und wohlwollender Berater unentwegt zur Seite gestanden hat.

Wie sehr die Ehrlichschen Anschauungen auch massgebend und befruchtend auf die Therapie eingewirkt haben, erkennen wir ohne weiteres, wenn wir uns an die Klärung der Neurorezidive durch Ehrlich erinnern.

Wenn wir nun auch haben einsehen lernen, dass das Ziel einer Sterilisatio completa nicht so leicht und schnell erreicht werden kann, als es im Anfange der Salvarsantherapie schien, so haben wir doch festere Grundlagen für die Leistungsfähigkeit der Therapie in den einzelnen Luesstadien erhalten.

[6]) Vortrag über die Grundlagen und die Behandlung der nervösen Syphilis. Med. Gesellschaft Kiel, 15. Januar 1914.

Der grösste Fortschritt liegt darin, dass wir bei abortiver Behandlungsweise imstande sind, in allen frischen Luesfällen, einschliesslich der sekundären, längstens in einem halben Jahre einen einwandfreien Dauererfolg zu erzielen. Seit 3½ Jahren führen wir die Hälfte der notwendigen Behandlung ambulant aus, ohne die geringste Störung. Die Frauen der Mannschaftsfamilienpraxis führen sogar ihre gesamte Behandlung nur ambulant aus.

Es ist daher zweifellos, dass sich die Salvarsanbehandlung für Armee und Marine besonders gut eignet, weil wir es hier in erster Linie mit frischen Luesfällen zu tun haben. Es hiesse jedenfalls den Interessen des Kranken wie des Vaterlandes schlecht dienen, wenn man das günstigste und aussichtsreichste Stadium für die Behandlung (94—97 Proz. Dauererfolge!) ungenutzt vorübergehen lassen wollte.

Aber selbst für die schwersten Fälle meningozerebraler Syphilis steht uns jetzt eine sehr wirksame und aussichtsvolle endolumbale Salvarsantherapie zur Verfügung, ausgenommen nur diejenigen Fälle, in denen die fortgeschrittene chronische Zerstörung der nervösen Substanz eine Aussicht auf Wiederkehr nervöser Ausfallserscheinungen ausschliesst.

Das Verdienst Ehrlichs ist aber nicht nur, dass er uns ein Mittel an die Hand gegeben hat, mit dem wir in ganz unverhältnismässig kurzer Zeit imstande sind, jeden Syphilisfall zu heilen, sondern dass er uns in der Erkenntnis des Luesverlaufes und des Begriffes einer ausreichenden Syphilisbehandlung so ungemein gefördert und neue Bahnen gewiesen hat.

Wenn auch dem Erfinder von vielen Seiten noch heute mit schwersten Vorwürfen begegnet wird, so sehe ich mich doch in der glücklichen Lage, ihm am heutigen Tage versichern zu können, dass mehr als tausend Patienten hinter mir stehen, die ihm gegenüber von grösstem Danke erfüllt sind für die Segnungen der Salvarsanbehandlung, die sich an ihnen fortlaufend offenbaren.

Nachsatz: Während der Korrektur der Arbeit fanden noch Kontrolliquoruntersuchungen statt aus dem 1. Berichtsjahr bei einem Primärfall und einem Latenzfall, aus dem 2. Berichtsjahr bei einem Latenzfall und aus dem 3. Berichtsjahr bei 2 Primärfällen, 4 Sekundärfällen und 3 Latenzfällen, alle mit negativem Ergebnis.

Ueber die Wirkungsweise des Salvarsans und Quecksilbers bei der Syphilis.

Von E. Schreiber in Magdeburg.

Will man Medikamente in richtiger Weise bei der Behandlung von Krankheiten verwenden, so ist wohl die Hauptbedingung die, dass man sich über die therapeutische Wirkungsweise der Mittel zunächst einmal vollkommen klar ist. Aber gerade die letzte Zeit hat wieder gezeigt, dass auch heute noch keine einheitliche Ansicht über die Wirkungsweise dieser beiden Mittel herrscht. Es scheint mir daher kein zweckloses Unternehmen zu sein, hier noch einmal auf Grund klinischer und experimenteller Erfahrungen über ihre Wirkungsweise zu diskutieren. Es ist nicht möglich, die bisher über diese Frage vorliegende Literatur auch nur einigermassen erschöpfend zu behandeln, das würde den Rahmen dieser Arbeit weit überschreiten. Ich will hier nur die wichtigsten Gesichtspunkte besprechen und zitiere auch nur einige Autoren, die über diesen Gegenstand geschrieben haben. Wer sich für diese Fragen näher interessiert, findet z. B. in der Arbeit von Ullmann (W. kl. W. 1913 Nr. 5 u. 6) eine sehr schöne Zusammenstellung über das Salvarsan und in den Arbeiten von Blumenthal, Kolle, Schrauth und Schöller das wichtigste über Quecksilberwirkung.

Während Ehrlich und Hata von vornherein der Ansicht waren, dass das Salvarsan spirillozid wirkt, wird von anderer Seite noch bis in die neueste Zeit hinein an dieser Wirkung gezweifelt. Schon in den ersten Mitteilungen finden sich die Nachweise, dass sowohl nach der intramuskulären und noch schneller nach einer intravenösen Injektion die Spirochäten aus den Primäraffekten resp. Kondylomen sehr bald verschwinden. Wählt man die Dosis nicht gar zu klein, so geschieht dies durch intravenöse Injektionen spätestens nach 24 Stunden. Dann auch zeigen sich schon die ersten Anzeichen einer beginnenden Heilung dieser spezifischen Produkte. Nach intramuskulären Injektionen verschwanden die Spirochäten oft erst nach zweimal 24 Stunden; bei Neosalvarsan etwas schneller als beim Altsalvarsan, weil es schneller resorbiert wird. Durch das Zugrundegehen zahlreicher Spirochäten kommt das typische Fieber zustande, das in den frischen Fällen wenige Stunden nach der Injektion auftritt und sehr bald wieder zurückgeht. Man hat gemeint, diese früh einsetzende Heilungstendenz durch die Wirkung des Salvarsans auf das kranke Gewebe selbst erklären zu können. Man berief sich bei dieser Auffassung auf die bekannte Wirkung des Arsens auf die Haut. Nun habe ich aber im Laufe der Zeit vielfach die Beobachtung gemacht, dass das Salvarsan auf geschwürige Prozesse, die nicht spezifisch luetischer Natur sind, keinerlei Einfluss hat, ebensowenig bilden sich auch spitze Kondylome nach Salvarsaninjektionen zurück. Man müsste dann also schon zu einer weiteren Hypothese greifen und annehmen, dass das Salvarsan nur auf syphilitisch erkrankte Haut eine heilende Wirkung ausübe. In der Tat konnte Ullmann bei seinen sehr lehrreichen Experimenten zeigen, dass luetische Gewebe das Salvarsan gewissermassen an sich reissen, er fand jedenfalls in diesen erkrankten Gewebsteilen mehr Salvarsan als in gesunden Partien. Man kennt ähnliche Erscheinungen ja auch vom Jod; Loeb und andere fanden, dass syphilitisches Gewebe ebenfalls mehr Jod an sich reisst, als gesundes. Ullmann zieht aber aus seinen Beobachtungen

den Schluss, dass es sich hier nicht um eine direkte Wirkung des Arsens auf das betreffende Gewebe, sondern auf die in ihm eingeschlossenen Spirochäten handele. Ein Schluss, der, zumal wenn wir die anderen Beweisgründe daneben halten, voll und ganz zu Recht besteht.

Von anderer Seite ist dann die Ansicht ausgesprochen, das Salvarsan wirke indirekt dadurch, dass es eine starke Leukozytose errege und so die Phagozytose begünstige. Nun lässt sich aber, wie wir das wiederholt konstatieren konnten, diese Leukozytose durchaus nicht immer nachweisen und zwar selbst in Fällen nicht, in denen es besonders prompt wirkt. Diese Erklärung kann somit nicht zutreffen.

Ferner hat man die Salvarsanwirkung dadurch erklären wollen, dass man für sie die roborierende und den Stoffwechsel günstig beeinflussende Wirkung des Arsens herangezogen hat, die ja hinlänglich bekannt ist. Wenn auch dieser Einfluss auf den Stoffwechsel durchaus nicht bestritten werden soll, und wenn ich ihn auf Grund zahlreicher Erfahrungen als bestehend anerkenne, so zeigen doch auf der anderen Seite wiederum die schönen Untersuchungen von Luithlen, dass man die Wirkungsweise des Arsens mit der des Salvarsans durchaus nicht in Parallele stellen darf, ihr ganzes toxikologisches und pharmakologisches Verhalten ist durchaus verschieden. Dasselbe geht auch aus den Untersuchnugen von Frl. Begemann hervor.

Während die bisher vorgetragenen Anschauungen in direktem Widerspruch mit der Ehrlichschen Auffassung stehen, nimmt die Theorie, dass die Salvarsanwirkung durch Steigerung der Immunitätsprozesse, besonders der Antikörperbildung zu erklären sei, gewissermassen eine Vermittlungsrolle zwischen den beiden Anschauungen ein. Dass das Salvarsan in der Richtung wirken kann, ist nicht zu bestreiten. So wurden von Böhnke eine Steigerung der Antitoxine, von Friedberger eine solche der Agglutinine nachgewiesen. Hahn konnte bei der Immunisierung von Kaninchen gegen Hammelblut bei gleichzeitiger Injektion mittlerer Salvarsandosen eine recht erhebliche Steigerung des Hämolysintiters gegenüber den Kontrollen feststellen. Von anderer Seite ist allerdings diese antikörpersteigernde Wirkung des Salvarsans auch bestritten worden. In besonders eindeutiger Weise konnte dann aber Salmon zeigen, dass das Blut von Hühnern, welche an Spirillose erkrankt waren, die aber bereits spontan in Abheilung begriffen war, Spirillen, die in kleinen Säckchen eingeschlossen wurden, tötete, während das Blut mit Salvarsan behandelter spirillenkranker Hühner dies nicht tat. Das dürfte wohl Beweis sein, dass Immunkörper bei der Salvarsanwirkung nicht in Frage kommen oder nur von geringer Bedeutung sind. Ueberhaupt spielen wohl, wenigstens bei den bisherigen Behandlungsmethoden, Immunitätsvorgänge bei der Heilung der Syphilis eine untergeordnete Rolle, wie Neisser insbesondere zeigen konnte. Dass solche Immunitätsvorgänge aber nicht ganz von der Hand zu weisen sind, geht wohl aus den Beobachtungen hervor, die Taege u. a. machen konnten: Es gelang ihnen nämlich mit der Milch resp. dem Serum von mit Salvarsan behandelten Syphilitikern die Erscheinungen bei anderen Syphilitischen zum Verschwinden zu bringen. Ellis und Swift haben diese Methode neuerdings zur Behandlung der Syphilis des Zentralnervensystems empfohlen. Die Wirkung dieses Serums durch die etwa noch in ihm enthaltenen minimalsten Spuren von Salvarsan erklären zu wollen, ist sicher nicht angängig.

Durch die bisher genannten Erklärungsversuche könnte man aber vor allen Dingen das schnelle Verschwinden der Spirochäten aus den syphilitischen Effloreszenzen nicht deuten, eine Tatsache, welche die betreffenden Autoren zweifellos zu wenig berücksichtigt haben.

Gegenüber diesen mehr theoretischen Begründungen für eine indirekte Wirkung des Salvarsans hat man nun aber Beweise für eine direkte spirillozide beigebracht. Gonder hat gezeigt, dass das Alsalvarsan in vitro die Spirillen zwar nicht abtötet, sie behalten ihre Beweglichkeit, aber in ihrer Entwicklungsfähigkeit im Tierkörper stört. Er spritzte einem Huhn Salvarsan ein und entblutete dasselbe nach einer Stunde. Dieses Blut, welches noch Salvarsan enthielt, wurde mit spirillenhaltigem Blut eine Stunde in Berührung gelassen und dann Reisvögeln injiziert. Obwohl die Spirillen noch ihre Beweglichkeit zeigten, waren sie nicht imstande, eine Infektion hervorzurufen. Ferner hat Castelli den Beweis einer direkten Einwirkung des Salvarsans dadurch erbracht, dass er zu spirillenhaltigem Blut Salvarsan im Reagenzglase hinzusetzte. Er zentrifugierte dann dies Blut, wusch den Bodensatz mehrmals aus und injizierte ihn. Obwohl auch in dem Bodensatz die Spirillen noch beweglich waren, vermochten sie die Reisvögel nicht zu infizieren. Hahn hat in unserem Laboratorium diese Gonderschen Versuche wiederholt und ist zu denselben Resultaten gekommen. Ferner haben Ellis und Swift durch ihre Experimente mit salvarsanhaltigem Blut zeigen können, dass es direkt die Spirochäten in ihrer Entwicklung hemmt. Man darf nun nicht einwenden, dass aus den Versuchen Gonders und Castellis auch umgekehrt geschlossen werden könne, dass das Salvarsan, da es ja in vitro die Spirochäten nicht abtöte, dies somit auch im Tierkörper nicht tun könne. Dagegen sind aber als Beweise anzuführen die Experimente Ehrlichs und Bechholds, welche zeigten, dass Heilstoffe, die in vitro nicht wirksam sind, im Tierkörper wirksam werden können. Aehnliche Beobachtungen hat z. B. auch Morgenroth bei Chininpräparaten gemacht. Es scheinen bei diesen Vorgängen die roten Blutkörperchen eine hervorragende Rolle zu spielen. Besonders beweisend sind die Versuche von Ullmann, der in die Bauchhöhle von Mäusen Naganaparasiten und Neosalvarsan hineinbrachte. Es ergab sich dabei die interessante Tatsache, dass das Zusammenmischen mit 1½ proz. Neosalvarsanlösung von höchstens 40 Minuten genügt, um ohne Mitwirkung von Immunkörpern oder Organstoffen, also bloss durch direkte Kontaktwirkung die Parasiten zu töten.

Diese spirillozide Wirkung kommt nun, wie aus zahlreichen Untersuchungen hervorgeht, im wesentlichen den aromatischen Abkömmlingen des Arsens zu. Es lag daher der Gedanke nahe, dass in diesen aromatischen Verbindungen der Benzolkörper eine Rolle spielen könne. Die sorgfältigen Untersuchungen von Wieland zeigen jedoch, dass dies nicht der Fall ist. Er schliesst aus ihnen, dass keines der geprüften arsenfreien Benzolderivate imstande ist, Trypanosomen im Tierkörper abzutöten, wie dies die arsenhaltigen tun. Wieland lässt aber dabei die Frage offen, ob diese Benzolderivate die Wirkung anorganischer Arsenverbindungen fördern. Es kommt, wie aus den schon zitierten Untersuchungen von Luithlen hervorgeht, nicht auf den Arsengehalt allein an, sondern auf den spezifisch-chemischen Aufbau der Arsenverbindungen ganz im Sinne Ehrlichs. Und interessant sind in der Beziehung die Versuche Gonders, der an Trypanosomen die Arsenfestigkeit dem Auge sichtbar machen konnte, ein Beweis wieder für die direkte Wirkung der Präparate auf die Parasiten.

Somit dürfte an der spirilloziden Wirkung des Salvarsans kein Zweifel mehr bestehen. Und doch wird sofort eingewendet werden, warum heilt dann das Salvarsan die Syphilis nicht immer nach einer oder mehreren Injektionen. Es ist dies ohne Zweifel eine Frage von eminenter Wichtigkeit für die ganze Therapie, deren Lösung noch aussteht. Wir haben ja in der Tat verschiedene Fälle, welche durch eine einmalige Salvarsaninjektion dauernd geheilt sind, wie die Beobachtung von mehreren Jahren ergibt. Einmal wird es natürlich darauf ankommen, dass der Körper nicht allzusehr mit Spirochäten durchseucht ist. Deshalb bieten auch, wie jetzt allgemein anerkannt ist, die Primäraffekte die denkbar günstigsten Chancen für die Heilung, wird doch aus einzelnen Kliniken mitgeteilt, dass bei Primäraffekten bis zu 100 Proz. Heilung erzielt wurde. Voraussetzung ist natürlich auch anderseits, dass eine nicht allzu kleine Dosis gegeben wurde. Haben dagegen die Spirochäten den Körper bereits ganz durchseucht, so können sie teilweise wenigstens der Einwirkung des Salvarsans entgehen, indem sie von der Zirkulation ausgeschlossen sind. Diese vom Salvarsan nicht getroffenen Spirochäten führen dann zu Rezidiven. Besonders bedauernswert ist es, dass das Salvarsan, wie das Quecksilber die Gehirnmasse nicht durchdringt, so dass gerade dort eingebettete Spirochäten vor der Einwirkung des Salvarsans geschützt sind. Sodann muss man auch daran denken, dass die Dauerformen der Spirochäten, die man besonders nach

den interessanten Beobachtungen von Noguchi als existierend annehmen muss, vom Salvarsan nicht angegriffen werden, ich brauche ja nur an das bekannte Beispiel der äusserst widerstandsfähigen Milzbrandsporen zu erinnern.

Durchaus anders liegen nun die Verhältnisse bezüglich der Erforschung der Quecksilberwirkung. Angeregt durch die Ehrlichschen Arbeiten über die Arsenverbindungen sind im Laufe der letzten Jahre zahlreiche neue Quecksilberverbindungen dargestellt worden und auf ihre Wirksamkeit sowohl im Tierexperiment als auch in der menschlichen Therapie erprobt worden. Ich selbst habe mich in der letzten Zeit mit verschiedenen Gruppen von Hg-Farbstoffverbindungen besonders beschäftigt. Durch die bisher vorliegenden Untersuchungen haben wir zwar auch einen gewissen Einblick in die Wirkungsweise der verschiedenen Quecksilberpräparate erhalten, jedoch sind unsere Kenntnisse nicht annähernd so vertieft, wie beim Salvarsan.

Darüber besteht wohl kein Zweifel, dass selbst die beste Quecksilberverbindung nicht so schnell wirkt, wie das Salvarsan. Auch ist zu konstatieren, dass selbst nach sehr gut wirkenden Quecksilbermitteln die Spirochäten nur langsam verschwinden.

Es wird zwar immer von einer spirilloziden Wirkung des Quecksilbers gesprochen. Wenn wir uns aber die Frage vorlegen, wirkt das Quecksilber direkt auf die Parasiten oder indirekt durch Einwirkung auf den Stoffwechsel resp. durch Steigerung gewisser Immunitätsvorgänge, so vermögen wir eine sichere Antwort darauf heute noch nicht zu geben. Aus der Tatsache, dass verschiedene Quecksilberverbindungen, z. B. das Sublimat, bakterientötend wirken, hat man diesen Begriff wohl auch auf die Wirkungsweise der Quecksilberverbindungen bei Spirillenerkrankungen übertragen. Es schien mir daher wertvoll, dieser Frage nachzugehen. Hahn und Kostenbader haben auf meine Veranlassung die Versuche von Gonder und Castelli mit einem Quecksilberpräparat, das sich bei spirillosekranken Hühnern, sowie auch in der menschlichen Therapie sehr wirksam zeigte, wiederholt. Diese Verbindung vermochte aber weder direkt in vitro noch nach einstündiger Tierpassage die Hühnerspirillen zu schädigen, diese behielten sowohl ihre Beweglichkeit, als auch vor allem ihre Infektiosität. Damit ist wenigstens für dieses eine Präparat die direkte spirillozide Wirkung abzulehnen, ohne dass wir damit allerdings ein definitives Urteil über die Wirkung anderer Quecksilberverbindungen abgeben wollen. Es sind aber, soweit mir die Literatur bekannt ist, keine Versuche gemacht worden, die dies sicher beweisen können.

Wohl aber existieren genügend zahlreiche Untersuchungen, welche eine Steigerung der Antikörper beweisen, ich erinnere z. B. an die Arbeiten von Bruck und seinen Schülern. Auch Hahn und Kostenbader konnten für die von ihnen untersuchten Präparate diese Tatsache bestätigen. Wir dürften somit wohl nicht fehl gehen in der Annahme, dass die Quecksilberverbindungen im wesentlichen durch Anregung gewisser immunisatorischer Vorgänge im Körper auch bei der Syphilis wirken. Dafür sprechen des weiteren verschiedene experimentelle und klinische Beobachtungen. Einmal konnten Kolle und seine Mitarbeiter zeigen, dass alle bekannten Quecksilberverbindungen die Hüherspirillose zur Heilung bringen können. Während aber bei den Arsenpräparaten die heilende und die nicht mehr heilende Dosis sich für dieselbe Tierart genau feststellen lässt, lassen sich diese Dosen beim Quecksilber nur annähernd genau bestimmen. Die bei einzelnen Hühnern als wirksam gefundene Dosis genügt bei anderen nicht, und wenn die Infektion schon allzuweit vorgeschritten ist, so heilt auch ein Vielfaches der sonst wirksamen Dosis nicht mehr. Hahn und Kostenbader konnten sogar zeigen, dass bei ihrem Quecksilberpräparat grössere Dosen unwirksam blieben, während kleinere zur Heilung ausgereicht hatten. Sie schliessen mit Recht aus dieser Beobachtung, dass diese grösseren Mengen statt einer Stimulierung der Schutzkräfte eine Lähmung derselben herbeigeführt hätten. Eine direkte parasitotrope Wirkung des Präparates vorausgesetzt, hätten doch grössere Dosen eine schnellere Heilung herbeiführen müssen, als die kleineren, wie das beim Salvarsan der Fall ist. Sehr interessant ist gerade in bezug auf diesen Punkt auch eine Arbeit von Meyer aus der Blaschkoschen Klinik. Angeregt durch die günstigen Erfolge der intravenösen Salvarsaninjektion hat er Versuche mit intravenösen Quecksilberinjektionen angestellt. Dabei ergab sich wiederum die von Blaschko schon früher beobachtete Tatsache, dass diese intravenösen Injektionen nicht schneller und besser wirkten, als die subkutanen oder intramuskulären. Und ferner stellte er fest, dass die Resultate mit gesteigerten Dosen durchaus nicht günstiger waren, als die mit kleinen Dosen. Er kommt deshalb auch zu dem Schluss, dass das Quecksilber kein Spirochätengift im strengeren Sinne des Wortes ist, sondern dass die Wirkung des Quecksilbers bei der Syphilis wohl hauptsächlich in einer Umstimmung der Gewebe gegen das syphilitische Virus bestehe.

Ferner fanden Kolle und seine Mitarbeiter, dass die Quecksilberverbindungen nur ganz zu Beginn der Spirochätenkrankheit wirksam sind, während die Arsenverbindungen auch bei weiterem Fortschreiten derselben noch ihre Heilwirkung entfalten. Diese Beobachtung spricht ebenfalls nicht zu gunsten einer direkten spirilloziden Wirkung, ebensowenig die von denselben Autoren festgestellte Tatsache, dass die unlöslichen Quecksilberverbindungen soweit sie anorganischer oder organisch-aliphatischer Natur sind, genau ebenso schnell und ebenso prompt wirken, wie die löslichen. Kolle und seine Mitarbeiter denken daran, dass sich möglicherweise aus den injizierten Quecksilberpräparaten im Körper andere bilden, die dann erst wirksam werden, ein Gedankengang, den auch Blumenthal ausgesprochen hat. Letzterer konnte zeigen, dass die von ihm untersuchten wirksamen Quecksilberpräparate in der Leber deponiert wurden. Bei den von uns untersuchten Präparaten konnten wir diese Beobachtung ebenfalls machen, jedoch werden nicht alle wirksamen Verbindungen von der Leber zurückgehalten. Interessant ist jedenfalls die Beobachtung, dass auch die unlöslichen Präparate bei der Hühnerspirillose sehr gut wirken, weil dadurch eine alte klinische Erfahrung ihre volle Bestätigung findet, wie Blaschko in einem Anhang zu der Arbeit Mayers mit Recht hervorhebt, ist den unlöslichen Quecksilberpräparaten in der Behandlung der Syphilis in jeder Beziehung der Vorzug zu geben.

Während die anorganischen und organischen Quecksilberverbindungen der aliphatischen Reihe auch in ihren pharmakologischen und toxikologischen Eigenschaften im allgemeinen übereinstimmen, und ihre Wirkung im grossen und ganzen mit dem Quecksilbergehalt im Einklang steht, ändert sich sofort das Bild, wenn man zum Vergleich aromatische Quecksilberpräparate heranzieht. Es ist das Verdienst von Blumenthal, Schrauth und Schöller, zuerst auf diese Tatsache hingewiesen zu haben. Bei diesen Verbindungen geht weder die Toxizität noch die Heilwirkung mit dem Quecksilbergehalt parallel, mit anderen Worten, wir haben unter den aromatischen Verbindungen solche mit hohem Quecksilbergehalt, die sehr wenig toxisch sind und umgekehrt. Und wir haben auf der anderen Seite Quecksilberverbindungen mit geringem Quecksilbergehalt, die bei der Hühnerspirillose sowie auch bei der Syphilis sehr wirksam sind. Hahn und Kostenbader, die annähernd 20 verschiedene farbstoffhaltige Quecksilberverbindungen untersucht haben, konnten das Gleiche vollauf bestätigen. Wie Wieland für die aromatischen Arsenverbindungen gezeigt hat, dass die Benzolderivate ohne Arsen unwirksam sind, so haben auch Hahn und Kostenbader wenigstens bei einem Präparat ihrer Untersuchungsreihe dasselbe beweisen können. Auch hier war das quecksilberfreie Derivat vollkommen unwirksam, während das quecksilberhaltige sehr gut wirkte.

Bei den aromatischen Quecksilberpräparaten zeigt sich wieder die Richtigkeit der Ehrlichschen Anschauungen, dass nämlich die Wirkungsweise solcher Verbindungen im wesentlichen von ihrem chemischen Aufbau abhängig ist. Es lässt sich z. B. konstatieren, dass die Einführung von OH- oder Amidogruppen etc. die Wirkungsweise derselben Verbindungen vollkommen ändert. Es würde aber zu weit führen, auf diese Verhältnisse näher einzugehen, ich verweise auf die erwähnten Arbeiten, einiges findet sich darüber auch in meinem Vortrage auf der letzten Naturforscherversammlung.

Aus diesen Tatsachen dürfen wir wohl auch die Hoffnung schöpfen, dass es der Chemotherapie gelingen wird, noch wirksamere Quecksilberpräparate darzustellen, als uns bisher zur Verfügung standen. In letzter Linie aber verdanken wir die Anregung zu solchen Versuchen der Lebensarbeit Ehrlichs, der mit seinen grundlegenden Untersuchungen über Konstitution und Wirkung Anstoss dazu gegeben hat. Wir wollen nicht vergessen, dass wir bezüglich der Quecksilberverbindungen erst im Beginn der Erforschung stehen, auch hier werden Ehrlichs grundlegende Arbeiten noch weiterhin befruchtend wirken.

Wir ersehen jedenfalls aus den beigebrachten Tatsachen, dass sich Salvarsan und Quecksilber in ihrer Wirkungsweise sehr zweckmässig ergänzen, und dass die kombinierte Verwendung beider, die sich die Klinik in der Behandlung der Syphilis schon lange angeeignet hat, volle experimentelle Begründung findet. Wir erreichen mit dem Salvarsan eine Abtötung der Spirochäten, soweit es dieselbe treffen kann, und steigern mit Quecksilber die Immunitätsreaktionen des Körpers, zwei Ziele, die man sich rationeller nicht wünschen kann.

Aus der med. Klinik des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. (Direktor: Professor Schwenkenbecher).

3 Jahre Salvarsan bei Lues des Zentralnervensystems und bei Tabes.

Von Dr. Georges L. Dreyfus, Sekundärarzt.

Nur langsam bricht sich bei den Neurologen die Ueberzeugung Bahn, dass wir im Salvarsan ein den bisherigen Mitteln wesentlich überlegenes Präparat besitzen für die Behandlung der Lues cerebrospinalis und Tabes. Immerhin mehren sich neuerdings die Stimmen (Mattauschek[1]), Spiethoff[2]), Donath[3]), Leredde[4])[5]), E. Schwarz[6]) u. a.), die von sehr guten therapeutischen Erfolgen berichten. Auch Nonne, der anfangs[7]) der Salvarsanbehandlung der oben erwähnten Erkrankungen ziemlich skeptisch gegenüberstand, scheint, nachdem er die von uns[8]) angegebene Dosierung und Kombinationsbehandlung in grösserem Massstabe angewandt hat[9]), seinen Standpunkt in der Salvarsantherapie syphilogener Erkrankungen des Zentralnervensystems geändert zu haben.

Es ist uns durchaus verständlich, warum die Salvarsanbehandlung der syphilogenen Nervenkrankheiten nur langsam an Boden gewinnen kann: Während man bei der frischen Lues ziemlich schematisch behandeln und doch seines Erfolges, (wenigstens was die momentane Beeinflussung der Symptome anlangt), sicher sein kann, ist man bei der Salvarsantherapie der Erkrankungen des Zentralnervensystems gezwungen, aufs strengste zu individualisieren, wenn man einen nachhaltigen Erfolg verzeichnen will. Nicht nur jedes Stadium der Lues des Zentralnervensystems, sondern auch jeder einzelne Fall verlangt eine sorgfältig durchdachte, für ihn angepasste Behandlung. Jedes Schema ist vom Uebel.

Dazu kommt, dass offenbar zahlreiche Autoren sich von einer Weiterbehandlung mit Salvarsan abschrecken liessen, wenn nach einigen Injektionen kein Erfolg oder gar, wie man es in der Anfangsbehandlung der Tabes bei ungeeigneter Dosierung gelegentlich sehen kann, eine — bei Fortbehandlung meist passagere — Verschlimmerung eintritt. Wirkliche und nachhaltige therapeutische Erfolge erzielt man aber mit Salvarsan bei den syphilogenen Erkrankungen des Zentralnervensystems häufig erst bei lange fortgesetzter und nach bestimmten Pausen immer wieder aufgenommener Behandlung.

Seit 3 Jahren behandeln wir in der medizinischen Klinik diese Erkrankungen unter ganz bestimmten, in früheren Arbeiten[10]) niedergelegten Gesichtspunkten.

---

[1]) Mattauschek: Salvarsan und Nervensystem. M.Kl. 1913 Nr. 14.

[2]) B. Spiethoff: Salvarsan und Nervensystem. M.m.W. 1912 Nr. 20/21.

[3]) J. Donath: Die neue Behandlungsweise der Tabes und Paralyse. Ther. d. Gegenw. 1913 Nr. 11.

[4]) Leredde: Ueber die günstige Beeinflussung der Tabes durch Salvarsan. M.m.W. 1912 Nr. 38.

[5]) Leredde: Guérison du tabes dorsal par le sel d'Ehrlich. Bull. et mém. de la soc. de méd. de Paris 1913 Nr. 3.

[6]) E. Schwarz: Therapeutische Beeinflussung der Tabes und Lues cerebrospin. durch Salvarsan. D. Zsch. f. Nervhlk. 43.

[7]) M. Nonne: Ueber Wert und Bedeutung der modernen Syphilistherapie für die Behandlung von Erkrankungen des Nervensystems. D. Zschr. f. Nervhlk. 43.

[8]) G. L. Dreyfus: Die Dosierung des Salvarsans. M.m.W. 1912 Nr. 33.

[9]) Nonne: Der heutige Standpunkt der Lues-Paralysefrage. D. Zschr. f. Nervhlk. 49.

[10]) G. L. Dreyfus: Erfahrungen mit Salvarsan (I—IV). M.m.W. 1912 Nr. 33, 40/42; 1913 Nr. 9/10, 13.

Nach Abschluss der einzelnen Kuren versuchten wir vor allem unsere Kranken weiter in Beobachtung zu behalten unter kontinuierlicher Kontrolle der Serumreaktion und wo möglich auch des Lumbalpunktates. Nur so kann ein Urteil über den Erfolg der Behandlung gewonnen und der Zeitpunkt der Wiederaufnahme der Therapie nicht verpasst werden.

Die von uns empfohlene intensive Salvarsan-Quecksilbertherapie haben wir im wesentlichen mit den später zu schildernden Variationen beibehalten. In den 3 Jahren sahen wir die besten Erfolge dort, wo wir grosse Salvarsangesamtdosen gegeben hatten. In der Einzeldosis sind wir in letzter Zeit ein wenig heruntergegangen und überschreiten 0,4 g so gut wie nicht mehr. Oft begnügen wir uns mit einer Einzeldosis von 0,3 g. Trotzdem versuchen wir, in einer Woche eine Gesamtdosis von 0,7—0,8 g, in 6—8 Wochen von 4—5 g zu erreichen. Wir möchten nachdrücklich betonen, dass wir im Verlauf der vergangenen Jahre von so grossen Gesamt- bei relativ niedrigen Einzeldosen niemals irgend welchen Schaden gesehen haben, auch nicht, wenn in einer zweiten, dritten und vierten Kur wiederum eine Gesamtdosis von 3—4 g erreicht wurde.

Wir haben in den vergangenen drei Jahren annähernd 250 Kranke mit mehr als 3000 intravenösen Injektionen von Salvarsanpräparaten behandelt, und nur einmal vor 3 Jahren — im Anfange der Salvarsanbehandlung — einen zwar glücklich ausgehenden aber doch recht unangenehmen Zwischenfall erlebt:

Ein Patient, über den Ehrlich[11]) auf Grund unserer Notizen ausführlich berichtet hat, bekam 2 Tage nach einer Salvarsaninjektion eine nach 14 Tagen restlos abklingende Meningoenzephalitis. Dass technischen Fehlern (Lumbalpunktion und Salvarsaninjektion am gleichen Tage, Wasserfehler etc.) deren Bedeutung wir damals noch nicht kannten, wohl die Hauptschuld an dem Zwischenfall beigemessen werden muss, beweist die Tatsache, dass derselbe Kranke ein halbes Jahr später eine Salvarsaninfusion in gleicher Dosis, die unter allen Kautelen vorgenommen wurde, anstandslos vertrug. Zurzeit (Februar 1914) ist er im wesentlichen frei von Beschwerden und arbeitsfähig.

Je mehr wir im Laufe der Jahre auf streng individualisierende Dosierung und dem Einzelfall angepasste Auswahl des Salvarsan- und Hg-Präparates, auf technische Einzelheiten etc. achteten, um so glatter wurden die Injektionen vertragen. Seit langem ist eine irgendwie geartete „Reaktion" auf eine Salvarsaninjektion bei unseren Kranken eine derartige Ausnahme, dass wir der Ursache dieser Reaktion in jedem Einzelfalle nachgehen, weil sie aus dem Rahmen unserer sonstigen Beobachtungen herausfällt und infolgedessen besondere Verhältnisse, die wir zu erkennen bestrebt sind, vorgelegen haben müssen.

Wir bevorzugen das stärker wirkende Altsalvarsan und wenden Neosalvarsan nur unter ganz bestimmten Bedingungen an, vor allem dort, wo eine milde, möglichst reizlose Salvarsanwirkung erwünscht ist.

Im folgenden möchten wir über einige Gesichtspunkte berichten, die bei der Salvarsanbehandlung der Nervenerkrankungen besondere Berücksichtigung verdienen, sowie über unsere Art der Behandlung und deren Erfolge in den vergangenen Jahren.

---

[11]) P. Ehrlich: Abhandlungen über Salvarsan. München 1912.

Bei Syphilitikern, deren Nervensystem ergriffen ist, haben wir es im allgemeinen mit ganz anderen Individuen zu tun als bei Patienten der Frühperiode. Bei letztgenannten handelt es sich vorwiegend um jüngere, kräftige Menschen, während Lues cerebrospinalis und Tabes meist erst nach jahrelanger Durchseuchung des Körpers klinisch in Erscheinung zu treten pflegen. Diese Kranken stehen mithin meist in mittlerem oder höherem Alter, sind bereits abgenutzt von den Anstrengungen der Arbeit und bieten zum grossen Teil bei eingehender Untersuchung Organveränderungen, welche sehr häufig der Syphilis zur Last gelegt werden müssen.

Infolgedessen dürfte es wohl selbstverständlich erscheinen, dass vor Einleitung einer Salvarsanbehandlung eine eingehende Untersuchung der inneren Organe vorgenommen wird. Man behandle nicht nur das Nervensystem, sondern den Menschen. Von dem Ausfall der Untersuchung hängt die Art der Behandlung ab.

In erster Linie ist zu berücksichtigen *die allgemeine Körperverfassung*. Jüngere, kräftige Menschen vertragen ganz andere Einzel- und Gesamtdosen als weniger widerstandsfähig erscheinende Kranke. Bei diesen überlege man reiflich, ob es nicht zweckmässiger ist, mit Salvarsan allein, anstatt kombiniert zu behandeln. Auch *das Alter* spielt eine Rolle. Jenseits des 60. Lebensjahres wird man doppelt vorsichtig sein. Nähern sich die Kranken dem 70. Jahr, so wird man meist wohl nur bei striktester Indikation eine Salvarsanbehandlung einleiten.

Erkrankungen der Lunge, des Kreislaufssystems und der *Nieren*, die häufig mit syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems vergesellschaftet vorkommen, verdienen besondere Beachtung.

Nicht gar so selten leiden die in Betracht kommenden Kranken an *Lungentuberkulose*. Besteht Fieber ab 38°, so sehe man von jeder antiluetischen Therapie ab. Afebrile Patienten und solche mit ganz geringen Temperatursteigerungen dürfen einer Behandlung unterzogen werden, falls es sich *klinisch und röntgenologisch* nicht um ausgedehntere Prozesse handelt. Man sei bei Patienten mit spezifischen Lungenaffektionen besonders vorsichtig und breche die Therapie ab oder verringere die Einzeldosis und deren Aufeinanderfolge, wenn deutliche Fieberreaktionen auftreten. Wir behandeln Tuberkulöse nur mit *löslichen* Quecksilbersalzen und *prinzipiell nicht mit Salvarsan, sondern mit Neosalvarsan*, das von solchen Kranken weit besser und meist reaktionslos vertragen wird. Dies kann man vom Quecksilber, ganz einerlei in welcher Form man es verabreicht, nicht immer behaupten.

Erkrankungen der Kreislauforgane finden wir bei der Lues des Zentralnervensystems so häufig, dass wir das völlige Fehlen derartiger Veränderungen für sehr selten halten möchten. Jeder Kranke mit Lues des Zentralnervensystems sollte vor der Behandlung auch röntgenologisch untersucht werden. Das Orthodiagramm gibt oft zuverlässigere Auskunft über die Beschaffenheit des Herzens und besonders der Aorta, als die klinische Untersuchung. Handelt es sich um geringfügige, subjektiv symptomlos verlaufende Veränderungen der Kreislaufsorgane, so hat man meist nichts zu befürchten. Erheblichere Abweichungen von der Norm bedingen selbstverständlich die grösste Vorsicht. (Vorbehandlung mit *löslichen* Quecksilbersalzen ca. 14 Tage lang, dann nur kleine und nicht zu rasch aufeinanderfolgende Einzeldosen von *Neosalvarsan*.) Gesamtbefinden, Pulsbeschaffenheit, Blutdruck müssen dauernd kontrolliert werden. Durch unvorsichtige zu energische Behandlung kann man solchen Kranken sehr schaden.

Nicht messbare Albuminurien, wenige hyaline Zylinder im Sediment sind ein so häufiger Nebenbefund bei Lues des Zentralnervensystems, dass wir ihm keine Bedeutung beimessen möchten, *falls sich unter der Therapie keine Veränderungen einstellen*. Die Kontrolle des Urins mindestens zweimal wöchentlich halten wir aber für unerlässlich. Das Auftreten von messbaren Mengen Eiweiss oder von granulierten Zylindern mahnt zur grössten Vorsicht. Handelt es sich von Anbeginn um eine deutliche Nephritis, so verwende man kein Quecksilber und gebe ausschliesslich *Neosalvarsan* in Dosen nicht über 0,45 g. Gleichzeitig achte man auf die Sekretionsverhältnisse der Nieren.

Nachdem der Gesamtorganismus bei der Aufstellung des Heilplans die gebührende Berücksichtigung gefunden hat, kommt das zweite, ebenso wichtige Moment: *das Stadium der Lues*.

Jedes Stadium bedarf einer besonderen ihm angepassten Behandlung, die in den betreffenden Abschnitten ausführlich geschildert werden soll.

Die Dauer einer Kur betrug bei unseren Kranken durchschnittlich 6—8 Wochen. Während dieser Zeit wurden je nach Lage der Dinge, 3—6 g Salvarsan (4½—9 g Neosalvarsan) sowie 6—12 Quecksilberinjektionen in Form von 40 proz. Kalomel oder 40 proz. Oleum cinereum (Präparate nach *Zieler*, Herstellung von Dr. *Kade*, Berlin S.O. 26) gegeben. In letzter Zeit bevorzugten wir das Oleum cinereum, weil die Injektion so gut wie immer örtlich reaktionslos vertragen wird und Temperatursteigerungen nur selten zur Beobachtung kommen. Dies trifft für das 40 proz. Kalomel, das uns in seiner Wirksamkeit dem Oleum cinereum überlegen erscheint, nicht zu.

Als Anfangsdose gaben wir meist 0,03 ccm (Kalomel resp. Oleum cinereum), als Folgedosen 0,05 selten 0,07—0,1. Die von uns sehr geschätzte Schmierkur verwenden wir nicht so häufig und nur dann, wenn bestimmte Gründe gegen eine nach unserer Ansicht intensiver wirkende Injektionskur vorliegen. Wir möchten besonders darauf hinweisen, das auch bei nur geringfügigen luetischen Erkrankungen der Kreislaufsorgane das mechanische Moment des Einreibens nicht gar so selten offensichtlich verschlimmernd wirken kann.

Wichtig erscheint uns bei allen Kuren die Regelung des Stuhlgangs, gegebenenfalls bei sorgsamer Auswahl der Fälle die Anwendung von Abführmitteln und Schwitzprozeduren.

Wir haben die Salvarsanpräparate mit verschwindenden Ausnahmen nur *klinischen* Patienten gegeben und auf 24 stündige Bettruhe nach der Injektion gehalten. Auf Vorsichtsmassregeln bezüglich der Kranken (völliges Wohlbefinden, Fieberlosigkeit etc.) und der Technik (tadelloses Instrumentarium und Wasser etc.) haben wir in früheren Arbeiten so nachdrücklich hingewiesen, dass es sich erübrigt, hierauf noch einmal einzugehen.

Seit nahezu einem Jahre injizieren wir sämtliche Salvarsanpräparate nur noch in konzentrierter Form*) und sind mit dieser Art der Technik nach wie vor sehr zufrieden.

Bevor wir uns zur Schilderung der Behandlungsweise der einzelnen Stadien der Syphilis des Zentralnervensystems, sowie der erreichten Resultate wenden, geben wir in nachfolgender *Tabelle 1* eine *Gesamtübersicht über die Anzahl der behandelten Fälle und Kuren*, welche die einzelnen Patienten durchmachten:

Tabelle 1.

Stadium der Lues des Zentralnervensystems	Zahl der behandelten Kranken	Von diesen Kranken machten:				
		1 Kur	2 Kuren	3 Kuren	4 Kuren	5 Kuren
Frühsyphilis des Zentralnervensystems im Sekundärstadium (Neurorezidive)	24	12	11	1	.	.
Spätsyphilis des Zentralnervensystems (Lues cerebrospinalis)	125	102	20	3		.
Tabes	77	45	20	8	2	2
	226	159	51	12	2	2

I. Frühsyphilis des Gehirns (Neurorezidive).

Dieses Stadium der Lues des Zentralnervensystems erheischt besondere Beachtung. Es stellt therapeutisch grosse Anforderungen an den Arzt. Bei richtig durchgeführten Kuren ist es das dankbarste Studium, weil man den Kranken so gut wie sicher Heilung versprechen kann, wenn die später zu schildernden Bedingungen erfüllt werden.

Schema der Behandlung.

Lumbalpunktion.

Vorbehandlung mit Quecksilber entweder in Form einer ca. zehntägigen Schmierkur 3—5 g oder Kalomel resp. Oleum cinereum jeden

*) s. G. L. *Dreyfus*: Die Injektion von konzentrierten Altsalvarsanlösungen mit der Spritze. M.m.W. 1913 Nr. 42.

dritten Tag 0,02—0,05 (ca. 4—5 Injektionen). Erst wenn auf wiederholte Quecksilbergaben nicht die geringsten Temperatursteigerungen mehr erfolgen, darf mit Salvarsanpräparaten kombiniert werden. Man beginne mit Neosalvarsan (0,15). Tritt kein Fieber auf, so steigere man am folgenden Tag die Dosis auf 0,3. Wird auch das reaktionslos vertragen, so injiziere man am dritten Tag 0,45, am fünften Tag 0,6. Erhebt sich die Temperatur über 37, so geht man zweckmässig mit der folgenden Dosis herunter, keinesfalls aber steigere man sie. Gelegentlich kann es vorkommen, dass man 1½—2 g Neosalvarsan injizieren muss, ehe die Temperatur nach der Injektion nicht mehr über 37° steigt. Erst wenn dies der Fall ist, gebe man Altsalvarsan (Beginn mit 0,1, Höchstdosis 0,4).

Nachdem man mit der Einführung des Neosalvarsans begonnen hat, ruhe die Quecksilberzufuhr so lange, bis man Einzeldosen von 0,6 erreicht hat, die ohne Reaktion vertragen werden. Dann kann man mit 1—2 Tagen Pause abwechselnd Altsalvarsan 0,1—0,4 und Hg in der oben geschilderten Form geben.

Wenn es späterhin nach einer Injektion zu einer Temperatursteigerung kommt, so müssen 2 Tage afebrilen Wohlbefindens der ferneren Behandlung vorausgehen. Die der Reaktion folgende Dose muss geringer gewählt werden.

Die Lumbalpunktion vor Beginn der Behandlung eines Neurorezidivs halten wir für höchst erwünscht, gibt ihr Ergebnis doch einen gewissen Aufschluss über die anatomische Beschaffenheit des Zentralnervensystems. Finden sich Hunderte von Zellen im Kubikzentimeter, so handelt es sich um sehr intensive entzündliche Erscheinungen an den Meningen. Man muss dann für den Anfang ganz besondere Aufmerksamkeit, auch der Einzeldosierung der unlöslichen Hg-Präparate, zuwenden.

Wir empfehlen jetzt das Neosalvarsan zur Einleitung der Salvarsanbehandlung bei Frühsyphilis des Gehirns, weil zwei unserer Kranken trotzdem sie mit Quecksilber vorbehandelt waren, schon auf 0,1 Salvarsan hohes Fieber und 12 Stunden anhaltende Delirien bekamen (Herxheimersche Reaktion an den Meningen). Nach Neosalvarsan erlebten wir nie derartiges.

Die Frage der Gesamtdosis und die Länge der Ausdehnung der ersten Kur muss individuell entschieden werden: Ist man sicher, dass der Kranke unter Liquorkontrolle bleiben und wenn nötig 6—8 Wochen nach der ersten Kur eine zweite anschliessen wird, so genügen fürs erste 4—5 g Salvarsan innerhalb von 6—8 Wochen. Meistens aber wird der Kranke erst dann zu einer abermaligen Kur kommen, wenn ihn Beschwerden dazu treiben, d. h. wenn eine abermalige Dispersion der Spirochäten im Zentralnervensystem stattgefunden hat. Deshalb empfiehlt es sich oft, die 1. Intensivkur so lange als möglich auszudehnen (unter Umständen sogar auf 3 bis 4 Monate) und in dieser Zeit 6—8 g Salvarsan zu geben, event. noch 2—3 g Neosalvarsan. Tatsächlich gelang es uns in einem Falle mit so grossen Dosen den Liquor völlig negativ zu bekommen und ferneren Rezidiven vorzubeugen (Beobachtungsdauer 2 Jahre).

Wir haben in einer früheren Arbeit [12]) über unsere therapeutischen Erfahrungen bei 10 Kranken mit Neurorezidiven berichtet. Inzwischen haben wir einen Teil dieser Kranken unter Wassermann- und Liquorkontrolle (bis zu 3 Jahren) behalten können und 14 weitere Fälle behandelt.

Von diesen waren bei Ausbruch des Neurorezidivs 2 Kranke bisher überhaupt nicht, 2 Kranke nur mit Hg, 10 Kranke mit Salvarsan oder kombiniert behandelt worden. Von diesen 10 Kranken hatten 8 nur ganz ungenügende Kuren (1—4 Injektionen) durchgemacht. Es verdient aber hervorgehoben zu werden, dass 2 von diesen 10 Kranken sich einer geordneten Behandlung unterzogen hatten (3 g Salvarsan und 0,5 Hg) und trotzdem 3 Monate nach Abschluss der Kur ein Neurorezidiv bekamen. Das widerspricht unseres Erachtens aber keineswegs unserer Anschauung der Pathogenese der vorbehandelten Neurorezidive (insuffiziente Behandlung solcher Formen von Spirochäten, die von vorneherein eine besondere Affinität zum Nervensystem besitzen). Es gibt auch bei diesen wie bei allen anderen Formen der Syphilis leichter und schwerer zu beeinflussende Fälle. Diese therapeutisch Refraktären dokumentieren sich während der allerersten Kur (also vor dem manifesten Neurorezidiv) dadurch als besondere Fälle, dass positive Serumreaktion und Liquorveränderungen nur sehr schwer resp. gar nicht auch durch lange fortgesetzte Behandlung zu beeinflussen sind. Ferner zeigen gerade diese in der Frühperiode bezüglich des Nervensystems gefährdeten Fälle sehr häufig schon vor irgend welcher Behandlung und vor dem Auftreten von Beschwerden bei genauer Untersuchung des Nervensystems (Optikus, Akustikus!), dass dieses bereits affiziert ist. Solche Kranke bedürfen in der Frühperiode kontinuierlicher Beobachtung, damit kein klinisch sinnfälliges Neurorezidiv entsteht. Sie müssen 6—8 Wochen nach der ersten Kur eine zweite, event. 8 Wochen darauf eine dritte folgen lassen.

Die nachstehende Tabelle orientiert über die Beschaffenheit des Liquors nach der Behandlung bei unseren Kranken mit Neurorezidiven:

Tabelle 2.

Anzahl der Kuren	Zahl der Pat., die Wassermann- und liquornegativ wurden	Weiterer Verlauf:	Zahl der Pat., die liquorpositiv blieben	Weiterer Verlauf:
1	2	Bisher sämtlich rezidivfrei! (Beobachtungsdauer: 1—3 Jahre)	10	6 Kranke verfolgt, davon 3 bisher Rezidiv, 3 bisher kein Rezidiv
2	4		7	2 Kranke verfolgt, beide bisher ohne Rezidiv
3	1		0	(Beobachtungsdauer: ½ bis 3 Jahre)

Die von uns intensiv behandelten Neurorezidive wurden, mit Ausnahme von 2 Kranken, die noch über geringe Beschwerden klagten, beschwerdefrei entlassen. Auch der objektive Erfolg der Kur war ein ausgezeichneter. Insbesondere konnte am Optikus und Akustikus nachgewiesen werden, welche vorzügliche Wirkung die Intensivbehandlung gehabt hatte. Kranke z. B., die zu Beginn der Behandlung schwerhörig waren, verstanden bei deren Abschluss Flüstersprache auf 5 m.

Allein mit dem subjektiven Wohlbefinden der Patienten ist nur ein geringes erreicht. Vor 2 Jahren stellten wir, in völliger Uebereinstimmung mit Benario [13]), die Forderung auf, dass nur wenn man den Liquor völlig normal (bezüglich Gesamteiweiss, Globulin- und Goldsolreaktion, Zellen, Wassermannreaktion bei Auswertung) bekommen habe, eine Garantie der Heilung gegeben sei. Diese Anschauung hat sich uns vollauf bestätigt.

Man ersieht aus unserer Tabelle, dass wir dieser Forderung bei 7 Kranken gerecht geworden sind. Alle diese Kranke sind beschwerdefrei und von Rezidiven verschont geblieben. Ihr Liquor blieb, soweit wir in der Lage waren, ihn zu kontrollieren, normal. Ebenso war und blieb die Serumreaktion negativ, die regelmässig wesentlich leichter als die Liquorreaktionen zu beeinflussen war.

Ganz anders gestaltete sich der Verlauf bei denjenigen Kranken, die liquorpositiv entlassen wurden. Bei mehreren von ihnen kam es zu Rezidiven, die allerdings regelmässig viel geringfügiger waren, als die 1. Attacke. Blieb ein Teil der liquorpositiven Kranken von Rückfällen bisher verschont, so mag das wohl darin seinen Grund haben, dass entweder die Behandlung von den Depots aus noch nachwirkte, oder aber doch schon mit der ersten Intensivbehandlung ein Latenzstadium erreicht war, das gewöhnlich erst nach der zweiten Kur eintritt. In diesem Stadium sind aber unseres Erachtens die Kranken dauernd gefährdet.

Es könnte auffallen, dass wir bei solchen Patienten, die 2 Kuren machten, nur bei 4 negativen Liquor erzielten, bei 7 aber nicht. Dies liegt nicht an der Art der Behandlung, sondern am Unverstand der Patienten. Lag nämlich zwischen der 1. und 2. Kur ein Zeitraum von 8 höchstens 10 Wochen, so gelang es uns regelmässig, die Patienten liquornegativ zu bekommen. Waren aber seit der 1. Behandlung mehrere Monate verstrichen, wie es bei den in Rede stehenden Patienten der Fall war, so war wegen des langen Intervalls zwischen den Kuren auch nach Abschluss des 2. Behandlungsturnus auf einen negativen Liquor im allgemeinen nicht zu rechnen. Offenbar waren nun die

[12]) Ueber Entstehung, Verhütung und Behandlung von Neurorezidiven. M.m.W. 1912 Nr. 40/42.

[13]) J. Benario: Ueber Neurorezidive. München 1911.

Spirochäten so fest verankert, dass sie durch die zu spät wieder aufgenommene Behandlung in ihrer Gesamtheit nicht mehr vernichtet werden konnten.

Allerdings scheinen, wie oben bereits gestreift, die Kranken nach der 2. Kur in ein prognostisch bisher nicht übersehbares Latenzstadium zu kommen. Deutlich in diesem Sinne spricht folgende Beobachtung:

Einer unserer Kranken bekam 2 Monate nach einer primären insuffizienten Quecksilberbehandlung (30 subkutane Injektionen à 1 ccm einer 2 proz. Hg-succinimidat.-Lösung innerhalb von 6 Wochen) ein Neurorezidiv. Nach Abschluss der 1. Intensivkur war er zwar serum- aber noch nicht liquornegativ. Eine 2. Kur nach längstens 8 Wochen wurde deshalb für unbedingt erforderlich erachtet. Patient kam jedoch erst nach 3 Monaten wieder mit einem leichten Rezidiv (Kopfschmerzen, erheblichere Liquorveränderungen). Nach einer 2. Intensivkur war der Liquor noch nicht normal. Bei einer Untersuchung der Lumbalflüssigkeit 2 und 7 Monate nach Abschluss der 2. Kur waren die Liquorveränderungen im wesentlichen gleich geblieben. Der Kranke selbst war dauernd beschwerdefrei. Seit der 2. Kur ist die Serumreaktion negativ.

Auf Grund unserer bei unseren Neurorezidiven gemachten Erfahrungen sind wir zu folgenden Ergebnissen geführt worden:

Man soll schon bei der 1. Kur versuchen, den Liquor völlig negativ zu bekommen. Gelingt dies, so ist der Kranke offensichtlich vor Rückfällen geschützt. Da aber unsere diesbezüglichen Erfahrungen noch nicht zahlreich genug sind und die Dauer der Beobachtung für eine so schwere Erkrankung noch zu kurz ist, so empfiehlt es sich auch für liquornegativ gewordene Kranke, 8 Wochen nach Abschluss der 1. Kur eine Lumbalpunktion vornehmen zu lassen. Ist der Liquor noch normal, so erscheint ein Rezidiv so gut wie ausgeschlossen, eine 2. Kur nicht unbedingt erforderlich.

Blieb der Liquor nach Abschluss des 1. Behandlungsturnus *auch nur in geringem Grade* pathologisch (einer unserer beschwerdefrei entlassenen Kranken bekam nach 3 Monaten ein leichtes Rezidiv, der nach Abschluss der 1. Intensivkur als einzigen pathologischen Befund im Liquor lediglich noch 11 Zellen im Kubikmillimeter und Wassermannreaktion positiv bei 1,0 aufwies), so muss unter allen Umständen nach längstens 8 Wochen auf eine 2. Kur gedrungen werden. Man beugt dadurch einem Rezidiv vor, das bei unseren Fällen meist nach 3—4 Monaten seine ersten Erscheinungen machte und es gelingt nun meist bei der 2. Kur den Liquor völlig negativ zu bekommen. Sollte dies einmal nicht erreicht werden können, so folge nach einem Intervall von 8 Wochen die 3. Kur, die dann zu dem gewünschten Ziele führen wird. Der Ausfall der Serumreaktion ist belanglos, weil sie bei so intensiven Kuren meist schon im Verlauf der 1. Behandlung negativ wird und fernerhin bleibt, wenngleich der Liquor mehr oder weniger schwer verändert ist.

Die einzelnen Kuren müssen nicht nur intensiv sein, sondern es muss auch darauf gesehen werden, dass die Einzeldosen in geeignetem Tempo hintereinander gegeben werden. Schiebt man grössere Pausen als wir sie vorschlugen (1 bis 2 höchstens 3—5 Tage) zwischen die einzelnen Injektionen, so wird der Erfolg der Behandlung in Frage gestellt.

II. Lues cerebrospinalis (Tertiärstadium).

Das weitaus grösste Kontingent unserer Kranken mit Lues des Zentralnervensystems fällt, wie aus Tabelle 1 ersichtlich, in die Tertiärperiode der Syphilis.

Hier liegen die Verhältnisse bez. Therapie und deren Erfolg im allgemeinen mit am einfachsten, anders wie bei der Frühsyphilis des Gehirns, anders wie bei der Tabes.

Nur die endarteriitische Form der Hirnsyphilis, sowie die gummöse Form, deren Hauptprozesse sich in der Nähe lebenswichtiger Zentren abspielen, erheischen besondere Vorsicht: Hier muss man in der Anfangsbehandlung ebenso vorsichtig wie bei den Neurorezidiven vorgehen, um allzu stürmische Lokalreaktionen zu vermeiden, die von üblen Folgen begleitet sein könnten. Das Gros der Fälle (typische Lues cerebrospinalis) kann man unter den eingangs erwähnten allgemeinen Vorsichtsmassregeln nach folgendem Schema behandeln:

Schema der Behandlung.

Lumbalpunktion. Danach 1—2 Tage Bettruhe ohne Therapie.
1. Tag: Kalomel oder Oleum cinereum (40 proz.) 0,03.
3. Tag: Kalomel oder Oleum cinereum (40 proz.) 0,05.
5. Tag: Salvarsan 0,2.
7. Tag: Salvarsan 0,3.
9. und 11. Tag: Kalomel oder Oleum cinereum 0,04—0,07.
13. und 17. Tag: Salvarsan 0,3—0,4.
Und so fort, 6—8 Wochen lang.
Salvarsangesamtdosis: 4—5 g.

Eine Lumbalpunktion zu Beginn der Behandlung halten wir für unerlässlich: *Ist nämlich der Liquor völlig negativ, so kann man sich von einer Behandlung nach unseren bisherigen Erfahrungen* (mit den weiter unten angeführten Einschränkungen) *keinen Erfolg versprechen.* Die Syphilis des Zentralervensystems ist offenbar in solchen Fällen mit Defekt zum Stillstand gekommen. Es liegen irreparable anatomische Verhältnisse vor.

Diese Auffassung der Sachlage gilt nach unseren bisherigen Erfahrungen mit 2 Ausnahmen:

1. Bei der Endarteriitis luetica findet man nicht selten negativen Liquor. Diese Formen sind trotzdem therapeutisch sehr gut beeinflussbar.

2. Haben wir bisher einen Fall von isolierter Vestibulariserkrankung mit negativem Liquor beobachtet, der sich unter der Behandlung subjektiv und objektiv wesentlich besserte. Mehrere andere analog gelagerte Fälle blieben aber gänzlich unbeeinflusst. Dieser eine Fall ermutigt aber doch, auch liquornegative isolierte Akustikuserkrankungen versuchsweise in Behandlung zu nehmen.

Finden sich im Liquor mehr oder minder erhebliche Veränderungen, so kann man mit fast absoluter Sicherheit auf eine günstige Beeinflussung der Beschwerden und der reparablen Symptome durch eine intensive Salvarsan- resp. Salvarsanquecksilberbehandlung rechnen.

Derartige Kranke mit Liquorveränderungen brauchen fürs erste jedenfalls nicht unter Liquorkontrolle zu bleiben, im Gegensatz zu den Neurorezidiven. Es gelingt nämlich nach unseren Erfahrungen mit einer Kur fast nie, mit 2 Kuren sehr selten den Liquor negativ zu bekommen. Der event. negative Ausfall der Blutreaktion spielt für die Sachlage keine Rolle, um so mehr, als sie doch nur selten negativ bleibt.

Wir haben von 125 Kranken bisher nur 3 liquornegativ bekommen. Diese sind seitdem von Rückfällen verschont.

Dieser schlechte Erfolg bez. des Liquors darf nicht einer zu wenig zielbewussten Therapie zur Last gelegt werden. Die Hauptschuld trägt wohl die Einsichtslosigkeit der Patienten und besonders auch der ausgezeichnete *symptomatische* Erfolg, der von uns oben geschilderten Behandlungsart: Wir haben unter unserer grossen Zahl von Fällen nur ganz wenige, deren Beschwerden sich nicht sehr gebessert hätten oder verschwunden wären.

So sahen wir Lähmungszustände (Hemiplegien, spastische Paraparesen) in kurzer Zeit zurückgehen, Kopfschmerzen, Schwindelgefühle, Wurzelschmerzen, Parästhesien verschwinden, die Hörfähigkeit sich in überraschendem Masse (z. B. Flüstersprache vor der Behandlung 40 cm, nachher 5 m) bessern. Eine mit Quecksilber wochenlang vergeblich behandelte Kranke mit kompletter Okulomotoriusparese verlor diese nach 4 Salvarsaninjektionen.

Die Schilderung der Behandlungserfolge liesse sich nach Belieben vermehren. Wir *wissen* heute, dass wir bei dieser Form der Lues des Nervensystems oft schon mit einer Kur sehr viel erreichen können.

Die Kranken scheinen dann in ein bis jetzt noch nicht übersehbares Latenzstadium zu kommen, das bei manchen unserer verfolgten Fälle, jetzt schon 2—3 Jahre währt. Diese Patienten haben noch mehr oder weniger schwere Liquorveränderungen, fühlen sich aber völlig wohl und sind fast regelmässig zu einer erneuten Kur nicht zu bewegen. Diejenigen, die sich einer 2. Behandlung unterzogen, kamen nur selten wegen eines Rezidivs.

Was die Rezidive anlangt, so haben wir nur in relativ wenigen Fällen — auch nach einer Kur — solche beobachten können. Die Rückfälle kommen meist nach 3—12 Monaten, sind wesentlich geringfügiger als die Beschwerden, welche die Kranken zur 1. Intensivkur veranlassten und reagieren wiederum meistens prompt auf die kombinierte Behandlung.

Wollte man solche Kranke so behandeln, dass man die Lues des Zentralnervensystems zum Stillstand bringt (negativer Blutwassermann und Liquor), so müsste man wohl sicher alle 3 Monate eine Kur empfehlen, in der Mehrzahl der Fälle mindestens 3—5, um dieses Ziel zu erreichen. Hierzu konnten sich aber unsere Kranken wegen der fehlenden oder geringen Beschwerden und der erheblichen Berufsstörung, die mit jeder Behandlung im Krankenhaus verbunden ist, nicht entschliessen.

Was schliesslich aus diesen latenten Liquorpositiven wird, können erst Nachuntersuchungen, die sich auf viele Jahre erstrecken müssen, erweisen.

III. Tabes.

Bei der im vorigen Abschnitt geschilderten Form der Lues hatte man auch vor der Salvarsanzeit nicht selten vorzügliche Erfolge mit Quecksilber und Jod. Das gleiche lässt sich nun in keiner Weise von der Quecksilberbehandlung der Tabes behaupten. Den Merkurialisten stehen unter den Neurologen mindestens ebensoviel Antimerkurialisten gegenüber, welche die Tabes rein symptomatisch behandeln. Man sieht und sah von Quecksilber bei der Tabes öfters einigen Nutzen, öfters aber auch Schaden. Der letztgenannte Umstand veranlasste viele Aerzte von einer antiluetischen Therapie Abstand zu nehmen.

Was nun mit Recht nicht gar so selten für das Quecksilber gilt, trifft in keiner Weise für das Salvarsan zu. Wir würden es auf Grund unserer 3 jährigen Erfahrungen für in keiner Weise gerechtfertigt erachten, wenn man Tabiker nicht mit Salvarsan, geeignete Fälle auch kombiniert, behandelte.

Wir haben seit 3 Jahren jeden Tabiker, der in die Klinik kam und sich einer mindestens 6 wöchigen Kur unterziehen wollte, einerlei welchem Stadium er angehörte und wie lange die Tabes bestand, mit Salvarsan behandelt. Die in Tabelle 3 aufgeführten 77 Fälle stellen also kein ausgewähltes Material dar, sondern im wesentlichen mittelschwere und schwere Fälle, wie sie gerade in die Klinik kamen.

Ich bin zurzeit damit beschäftigt, unsere Erfahrungen bei der antiluetischen Therapie der Tabes mit detaillierten Krankengeschichten, Wassermann- und Liquorkontrollen gemeinsam mit Ehrmann zusammenzustellen und möchte daher an dieser Stelle nur kurz auf Art und Erfolg der Behandlung eingehen.

Schema der Behandlung.

Jede Tabes sollte mit 1,0—1,5—2,0 Salvarsan allein (innerhalb von 2—3 Wochen) vorbehandelt werden. Dann erst darf ein vorsichtiger Versuch gemacht werden, Hg mit weiteren Salvarsandosen zu kombinieren.

Dosierung des Salvarsans: Anfänglich 0,1—0,2 jeden 2.—3. Tag. Nach der 4. oder 5. (subjektiv und objektiv) reaktionslos vertragenen Injektion kam man event. in der Dosis steigen: 0,3 Salvarsan (im Abstand von 2—3 Tagen). Diese Dosis überschreiten wir in letzter Zeit nur noch selten.

Bei so langsam einschleichenden Dosen wird man nur selten Schmerzen oder Krisen provozieren. Ist dies aber doch geschehen, so muss trotzdem weiter behandelt werden, auch während einer Krise, aber unter Reduktion der Einzelgabe, und falls schon mit Hg kombiniert wurde, unter zeitweiligem Sistieren der Quecksilberzufuhr. Treten regelmässig auch nach kleinen Salvarsandosen Exazerbationen auf, so verwende man Neosalvarsan 0,3—0,45—0,6. Doch wird man dies bei geeigneter Salvarsandosierung selten benötigen.

Als Quecksilberpräparate sind zu empfehlen:

1. Schmierkur 2—5 g p. d. An den Tagen der Salvarsaninjektion sistiere man mit der Hg-Zufuhr.
2. Oleum cinereum (40 proz.) jeden 4.—6. Tag 0,03—0,05 bis 0,09 (Zielersche Spritze!).
3. Kalomel (40 proz.) jeden 4.—6. Tag 0,02—0,04—0,06 (Zielersche Spritze!).
4. Enesol (Clin) 0,06 jeden 3.—4. Tag.
5. Hg salicyl. (10 proz.) jeden 4.—6. Tag 0,05—0,1.

Zwischen Hg und Salvarsaninjektion füge man stets 1 bis 2 Tage Pause.

Vermehren sich bei Hg-Zufuhr die Beschwerden ohne Störung des Appetits und Allgemeinbefindens etc., sinkt das Körpergewicht nicht, so kann unter Umständen event. unter Verminderung der Dosis mit Hg fortgefahren werden.

Man sei aber bei der Tabes besonders vorsichtig mit Quecksilber wegen der nicht selten beobachteten Hg-Intoleranz, speziell im ataktischen Stadium. Oefters auch wird ein Quecksilberpräparat vertragen, ein anderes aber nicht. Deshalb kann man z. B. dort, wo unlösliche Hg-Salze den Gesamtzustand offensichtlich verschlechtern, nach einer Pause von 8—14 Tagen event. noch einmal einen Versuch mit Schmierkur machen. Man bevorzuge kleine Salvarsan- und Hg-Dosen.

Die Gesamtmenge des Salvarsans betrage bei der 1. Kur 4—5 g, bei den folgenden 3—4 g. Man hüte sich vor ungenügenden oder verzettelten Kuren. Hierdurch können ausgesprochene Verschlimmerungen provoziert werden.

Wird Quecksilber vertragen, so ist die kombinierte Kur wirksamer als Salvarsan allein. Zwischen den Kuren empfiehlt es sich manchmal, Jod in kleinen Dosen 3—4 Wochen zu verabreichen.

Eine Wiederholung der einfachen oder kombinierten Kur erfolge nach 2—3 Monaten. Wenn man einen Dauererfolg erzielen will, muss man auf wenigstens 4—6 Kuren rechnen.

Ueber den Erfolg der Behandlung unserer Tabiker orientiert die nachfolgende Tabelle 3. Die Beobachtungsdauer beträgt bei zahlreichen Kranken nunmehr 2—3 Jahre.

Tabelle 3.

Hervortretendste Symptome	Gesamtzahl der Kranken	Sehr gebessert	Gebessert	Unverändert	Schlechter
Schmerzen	35	20	14	1	.
Kopfschmerzen, allgemeine Nervosität, mal perforant, Blasenbeschwerden etc.	9	3	4	2	
Krisen	15	7	5	3	.
Ataxie	18	5	7	3	3
	77	35	30	9	3
		= 84 Proz.		= 12 Proz.	= 4 Proz.

Bezüglich der Details müssen wir auf unsere in Vorbereitung befindliche Arbeit verweisen.

Hier möchten wir nur erwähnen, dass Pat., die jahrelang von quälendsten lanzinierenden Schmerzen geplagt wurden, diese im Verlauf der Kuren entweder ganz verloren haben oder sehr gebessert wurden. Kranke, die wegen gastrischer Krisen vor der Försterschen Operation, vor der Pensionierung standen, haben die Krisen entweder ganz verloren oder aber sie sind so gebessert, dass ihr Dasein erträglich wurde.

Manche Fälle schwerster Ataxie, die weder gehen noch stehen konnten, wurden so gebessert, dass sie jetzt stundenlang — wenn auch noch mehr oder minder ataktisch — gehen können.

Dass auch Fälle vorkommen, die unbeeinflusst blieben, oder aber im Verlauf der Behandlung schlechter wurden, zeigt die vorletzte und letzte Rubrik der Tabelle 3. Ihnen stehen mehr als 80 Proz. Gebesserte gegenüber.

Rezidive nach der 1. Kur sind recht häufig. Sie sind meistens milder und wiederum therapeutisch gut beeinflussbar. Meist treten sie nach 8—12 Wochen in Erscheinung. Aus diesem Grunde sollte man ihnen zuvorkommen und 8 Wochen nach einer 1. intensiven Behandlung eine 2. folgen lassen. Wir haben den bestimmten Eindruck, dass man mit konsequent durchgeführter und immer wieder aufgenommener Behandlung schrittweise an Terrain gewinnt und schliesslich vielleicht in nicht ganz wenigen Fällen die Tabes zum Stillstand bringen kann. In diesem Sinne sprechen einige diesbezügliche Beobachtungen.

Selbstverständlich verfolgten wir bei allen unseren Kranken, soweit uns dies möglich war, die Blutreaktion und die Liquorveränderungen. Die diesbezüglichen Verhältnisse liegen aber bei der Tabes so kompliziert, dass wir an dieser Stelle nicht darauf eingehen möchten. Nur soviel sei hier gesagt, dass auch eine Tabes mit negativem Liquor therapeutisch beeinflussbar ist.

In praxi braucht man also bei sicherer Diagnose einen Tabiker vor, während und nach der Behandlung nicht, oder doch nur, wenn ganz bestimmte Bedingungen vorliegen, den Unannehmlichkeiten einer Lumbalpunktion auszusetzen.

Ueberblicken wir unsere Erfahrungen mit Salvarsan bei Lues des Zentralnervensystems und Tabes, so müssen wir sagen, dass wir im Salvarsan ein Mittel besitzen, dem kein

anderes Antisyphilitikum an Intensität und Schnelligkeit der Wirkung gleichkommt. Man darf aber vom Salvarsan bei so schweren Erkrankungen, die vorwiegend der Tertiärperiode angehören, nicht das verlangen, was selbst in der Frühperiode über die Grenze seiner Leistungsfähigkeit geht. Nur von einer kontinuierlichen, systematisch durchgeführten Salvarsanbehandlung darf man Dauererfolge erwarten, nicht aber von einigen wenigen planlosen Einspritzungen.

Ob es tatsächlich in der Mehrzahl der Fälle bei der von uns vorgeschlagenen und geübten Behandlungsweise gelingen wird, mit Salvarsan in Verbindung mit Quecksilber und Jod die Lues cerebrospinalis und Tabes zum Stillstand zu bringen, darüber wird erst nach Jahren ein Urteil möglich sein. Jetzt, nach 3 Jahren, kann man nur soviel sagen, dass offensichtlich bei sachgemässer Behandlung und bei der nötigen Konsequenz und Ausdauer von seiten des Patienten und des Arztes der Weg nach diesem Ziele in zahlreichen Fällen offen erscheint. Häufig genug aber haben wir einen Kampf nach 2 Fronten zu führen, gegen die Syphilis und gegen den Unverstand der Kranken, die sich gesund wähnen, wenn sie symptomlos sind. Die unbedingt erforderlichen Kuren werden zu spät oder gar nicht gemacht. So geht gewonnenes Terrain manchmal für immer verloren. Trotz alledem dürfen wir den Kampf nicht aufgeben. Konsequent durchgeführte Einzelbeispiele müssen beweisen, was der Masse nottut.

Aus dem Obuchow-Männerkrankenhaus zu St. Petersburg (Chefarzt: Geheimrat A. A. Netschajeff)
Leiter der Nervenabteilung: Dr. E. A. Giese.

Salvarsantherapie und Lues des Zentralnervensystems (inklusive Tabes dorsalis).

Von Gl. Iwaschenzoff, Assistenzarzt.

Im nachstehenden teilen wir die Ergebnisse mit, die durch die Behandlung mit Salvarsan im Obuchow-Männerkrankenhaus an einem Material von 130 Fällen von Lues des Zentralnervensystems erzielt wurden.

Die weitaus grösste Zahl der Kranken wurde stationär behandelt, wobei sie zuvor eine Zeitlang ohne spezifische Behandlung belassen oder mit Quecksilber oder Jodkalium behandelt wurden. Einige Patienten blieben nach der Salvarsanbehandlung 2—3 Jahre in Beobachtung.

Nicht ohne Bedeutung war auch die Prüfung zweier verschiedener Methoden der Anwendung und Dosierung des Präparates.

Da wir mit dem Präparat noch vor seinem Erscheinen auf dem medizinischen Markt zu arbeiten begonnen hatten, mussten wir ausserordentlich vorsichtig zu Werke gehen und wählten infolgedessen Dosen von 0,2—0,3. Diese Dosen wurden in 14 tägigen Zwischenräumen in 100—150 ccm alkalischer Salzlösung intravenös verabreicht. Die Gesamtzahl der Injektionen betrug 3—9. In einer geringen Anzahl der ersten Beobachtungen wurde Salvarsanemulsion (Blaschko-Wechselmann) intramuskulär eingeführt. Nach 1½ Jahren begannen wir Dosen von 0,4—0,5 in Abständen von einer Woche, im ganzen 3—12 Injektionen zu verabreichen. Seit dem Auftauchen des Neosalvarsans haben wir neben dem alten Präparat auch das neue in entsprechenden Dosen anzuwenden begonnen.

Was die Indikationen bezüglich des Beginns der Behandlung und der Intensität derselben betrifft, so haben wir in der ersten Zeit versucht, uns, vom klinischen Bilde abgesehen, nach der Wassermannschen Reaktion des Blutes zu richten, verzichteten aber bald auf diesen Modus wegen seiner Unbeständigkeit in den mit Quecksilber behandelten und teilweise sogar auch in den nicht behandelten Fällen. Es versteht sich von selbst, dass wir die Reaktion, wenn wir ihr auch entscheidende Bedeutung absprachen, wie ein Symptom ansahen.

Von den 130 Fällen betrafen 39 Patienten mit Myelitis luetica. Davon wurden 13 Personen mit Salvarsan in Dosen von 0,2—0,3 in 14 tägigen Zwischenräumen behandelt, 19 mit Dosen von 0,4—0,5 in 8 tägigen Zwischenräumen, 7 mit Neosalvarsan in Dosen von 0,6—0,7—0,9 gleichfalls in 8 tägigen Zwischenräumen.

Es würde zu weit führen, wollten wir an dieser Stelle Auszüge aus sämtlichen Krankengeschichten und Aufzeichnungen bringen, und so möchten wir nur folgendes sagen.

In 8 Fällen wurde Besserung erzielt, die an Heilung grenzte. In 11 Fällen wurde bedeutende Besserung erzielt, in 4 Fällen ein Rückgang der einzelnen Symptome, in 14 Fällen konnte ein irgendwie befriedigendes Resultat nicht festgestellt werden. In einem Falle machte sich fortschreitende Verschlimmerung bemerkbar und in einem Falle trat Exitus letalis ein.

Um dem Einwand zu begegnen, dass das Bettregime allein ausreiche, um die zu Beginn der Erkrankung stürmischen Krankheitserscheinungen nach und nach abklingen zu lassen, müssen wir darauf hinweisen, dass wir sowohl in Fällen von langer Dauer (bis zu 3 Jahren) als auch in Fällen, die nicht nur dem Bettregime, sondern auch der spezifischen Behandlung getrotzt hatten, vorzügliche Resultate erzielt haben.

Indem wir den Verlauf der Genesung sorgfältig verfolgten, konnten wir vor allem Wiederherstellung der gestörten oder ganz erloschenen Sensibilität feststellen. Hand in Hand damit ging die Verheilung der Dekubitusstellen. Dann trat Besserung in der motorischen Sphäre ein, gleichzeitig besserten sich oder verschwanden die Störungen der Harnentleerung. Verschwinden der einmal aufgetretenen pathologischen Reflexe (Babinsky, Mendel-Bechterew, Oppenheim, Rossolimo, Schukowski u. a.) haben wir kein einziges Mal bemerkt. Wohl aber wurde mehrmals Nachlassen der erhöhten Reflexe beobachtet.

Besondere Hervorhebung verdienen 2 Fälle von frühzeitiger Entwicklung von Myelitis bei Luetikern, die je eine Injektion von 0,5 Salvarsan (nicht bei uns) und 15—20 Quecksilberinjektionen bekommen hatten. Beide Patienten wurden in einem Abstand von 8 Tagen aufgenommen. Die Syphilisinfektion war 8 bzw. 6 Monate zuvor erfolgt. Die Salvarsaninjektion hatten beide 4 Monate vor der Entwicklung der Myelitis bekommen. Beide zeigten schwere Erscheinungen vom Typus der Brown-Séquardschen Paralyse mit hochgradiger Störung der Harnentleerung (in einem Falle 14 tägiger Katheterismus vor der Behandlung). Beide Patienten, welche der Abteilung zugewiesen worden waren, haben nach einem Monat, nachdem sie 4 Injektionen zu 0,6 Neosalvarsan in 8 tägigen Zeitabständen bekommen hatten, die Abteilung verlassen, wobei sie die Treppen frei hinaufstiegen, normale Harnentleerung und fast normale Sensibilität hatten. Die früher positive Wassermannsche Reaktion wurde negativ. Der eine dieser beiden Fälle befindet sich bis auf den heutigen Tag, also bereits fast 2 Jahre lang, unter Beobachtung, ohne dass eine Verschlimmerung festgestellt werden konnte. In dem anderen Falle ist der objektive Zustand fast derselbe, wohl aber bestehen subjektive Klagen über Exazerbation der Schmerzen und Verschlimmerung des Ganges nach einer Schwefelbäderkur, die der Patient ohne ärztliche Vorschrift durchgemacht hatte.

Wenn auch diese beiden Fälle die Gefährlichkeit kleiner Dosen von Salvarsan im II. Syphilisstadium zu bestätigen scheinen, so ergibt sich andererseits aus denselben mit absoluter Sicherheit, dass die Behandlung derartiger Komplikationen mit Salvarsan nützlich ist.

Ausserordentlich lehrreich ist die Krankengeschichte eines Patienten mit einmonatiger Krankheitsdauer und stark ausgeprägtem Bilde von Myelitis dorsalis transversa. Der Patient wurde bei der ersten Aufnahme in das Krankenhaus 1½ Monate lang mit Quecksilber behandelt, ohne irgendwie bedeutende Besserung entlassen und nach 1½ Monaten mit deutlichen Erscheinungen sowohl von seiten der Sensibilität als auch von seiten der Harnentleerung und der motorischen Sphäre wieder aufgenommen.

4 Injektionen von je 0,4 Salvarsan in 8 tägigen Abständen genügten, um eine derartige Besserung herbeizuführen, dass der Patient nach einem Monat mit vollkommen normaler Sensibilität, vollständig arbeitsfähig selbst das Krankenhaus verlassen konnte.

Schliesslich möchten wir als ein Beispiel von Besserung im Verlaufe einer sehr alten Affektion einen Patienten erwähnen, der einschliesslich der letzten 1½ Monate, die er im Krankenhause verbrachte, volle 3 Jahre lang an progressiver Parese beider unteren Extremitäten bei vollständigem Verlust des Muskelsinnes und sämt-

licher Arten der Hautsensibilität in denselben gelitten hatte. 2 Injektionen zu je 0,4 und 5 Injektionen zu 0,2 in einem Zeitraume von 3 Monaten brachten dem Patienten die Sensibilität, das Muskelgefühl bis zu den Zehen einschliesslich, sowie das Gehvermögen wieder. Der Patient verliess das Krankenhaus als arbeitsfähiger Mensch.

Es ist uns leider nicht möglich, auf die übrigen Fälle, die mit den beschriebenen mehr oder minder übereinstimmen, ausführlich einzugehen und möchten noch kurz den Fall mit letalem Ausgang rekapitulieren.

Derselbe betrifft einen ausserordentlich erschöpften Patienten mit Erscheinungen von Meningomyelitis cervicalis in der Höhe des 4. und 5. Halswirbels. Die erste Injektion von 0,4 Salvarsan überstand der Patient ziemlich gut, nur klagte er 3 Tage lang über heftige Kopfschmerzen. Am 7. Tage wurde, weil der Allgemeinzustand des Patienten befriedigend und die Kopfschmerzen verschwunden waren, eine zweite Injektion gemacht, wobei die Dosis immerhin auf 0,3 herabgesetzt wurde. Am folgenden Tage hochgradige Atemnot, abgeschwächte Respiration und Verringerung der Exkursion der rechten Hälfte des Brustkorbes. Puls bis 120. Nach 2 Tagen gewisse Besserung unter dem Einflusse von Herzmitteln, Brom und Exzitantien. Am 6. Tage jedoch Zunahme der Atemnot, Erscheinungen von Lungenödem und am 8. Tage nach der 2. Salvarsaninjektion trat der Tod ein. Die Sektion ergab: Oedema pulmonum. Sclerosis nodosa aortae. Hyperplasia lienis chronica. Induratio cyanotica hepatis et renum. Leptomeningitis fibrosa chronica. Sclerosis cerebri. Myelitis transversa partis cervicalis (ex compressione?).

Der Halsteil des Rückenmarks war durch zahlreiche Fibrinablagerungen an den Meningen ausserordentlich komprimiert. Eine mikroskopische Untersuchung fand leider nicht statt.

Wenn auch dieser Fall auf die angewendete Behandlung zurückgeführt werden kann, so glauben wir nichtsdestoweniger, dass es gerechter wäre, vielleicht eher die zu energische Methode als das Präparat als solches zu beschuldigen. Am richtigsten wäre, den traurigen Ausgang der Behandlung auf eine starke Herdreaktion zurückzuführen, welche zu der Zeit der 2. Salvarsaninjektion noch nicht abgeklungen war, die man hätte vermeiden können, wenn man die 2. Injektion noch länger hinausgeschoben hätte.

Wir hielten uns für verpflichtet, diesen traurigen Fall mitzuteilen, weil wir weit davon entfernt sind, zu verschweigen, dass bei der Salvarsantherapie Komplikationen vorkommen können; es muss jedoch mit Nachdruck darauf hingewiesen werden, dass derartige Fälle, welche die ausserordentliche Wichtigkeit der Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit bestätigen, zur Vergangenheit gehören müssen und gehören werden, wenn einmal richtige Indikationen zur Behandlung und zweckmässige Anwendungsmethoden ausgearbeitet sind.

Die Gesamtzahl unserer Beobachtungen über Lues cerebrospinalis beträgt 14. Davon haben 7 je 0,4 bis 0,5 Salvarsan alle 8 Tage, 5 je 0,2—0,3 Salvarsan alle 14 Tage und 2 je 0,6—0,75 Neosalvarsan bekommen. A priori hätte man annehmen können, dass diese Gruppe von Kranken ein vorzügliches Resultat hätte ergeben müssen. Wenn nun dasselbe sich nicht in jedem Falle als solches erwiesen hat, so ist dies unserer Meinung nach durch zu späte Einleitung der Behandlung bedingt, wenn zu dieser im allgemeinen auch recht früh geschritten wurde. In einzelnen Fällen verläuft nämlich der Prozess so rasch und hinterlässt so feste Spuren, dass von einem Verschwinden der bereits entwickelten Symptome im grossen und ganzen nicht die Rede sein kann. Darüber aber, ob ein Stillstand des Prozesses eingetreten ist oder nicht, lässt sich natürlich schwer urteilen. Sonst wäre es schwer, die Tatsache zu erklären, dass wir neben 5 Fällen, die ein vorzügliches Resultat ergeben haben, in 5 Fällen mit einem Durchschnittserfolg uns haben zufrieden geben müssen, während in 4 Fällen eine objektiv feststellbare Besserung ausgeblieben ist.

Als Illustration für die ersten 5 Fälle kann ein Patient angeführt werden, der bei der Aufnahme über Schwäche der rechten Extremitäten, Kopfschmerzen, erschwertes Schlucken, sowie über Unvermögen zu spucken und zu sprechen klagte. Die Erscheinungen von vollständiger Paralyse der rechten Extremitäten, die Nackenstarre, die Parese der linken Extremitäten, der spastische Zustand der Hände, die Harninkontinenz haben einen Monat lang auf Quecksilberbehandlung wenig reagiert. Der Patient konnte kaum gehen. Nach der ersten Injektion von 0,4 Salvarsan begann der Gesundheitszustand des Patienten trotz der eingetretenen Temperaturreaktion (Wasserfehler am 13. August 1911 nicht ausgeschlossen) sich rasch zu bessern, und nach 1½ Monaten konnte der Patient, nachdem er im ganzen 3 Injektionen bekommen hatte (0,4, 0,3, 0,4), als arbeitsfähig entlassen werden, wobei er sich selbst als „gesund“ bezeichnete. Sämtliche pathologischen Reflexe sind jedoch geblieben.

Wir beobachteten auch 19 Fälle von Hemiplegie bei Syphilitikern, möchten aber darauf nicht weiter eingehen. Diese Fälle stellen nämlich ein Material dar, welches einen klaren Beweis für den therapeutischen Wert des Präparates nicht abgehen kann. Wenn auch die topische Diagnostik der Hemiplegie genau ist, so ist die Frage der Natur des Prozesses, der das Bild der Hemiplegie hervorgerufen hat, bei weitem nicht immer klar. Handelt es sich, was meistenteils auch der Fall ist, um einen Bluterguss, so ist es klar, das man von der spezifischen Behandlung des Grundleidens nichts erwarten kann. In Anbetracht der ausserordentlichen Besserung des allgemeinen Zustandes des Patienten, die sich in der Regel einzustellen pflegte, verabreichten wir den Hemiplegikern das Salvarsan sozusagen mehr zu prophylaktischen Zwecken.

Sehr deutlich war die Wirkung des Präparates in 2 Fällen von Hemiplegie bei hereditären Syphilitikern. Der eine Fall betrifft einen 13 jährigen Knaben, dessen Krankengeschichte wir kurz wiedergeben möchten. Unmittelbar nach einem gegen das Gesicht des Knaben geführten Schlage, entwickelte sich linksseitige Hemiplegie. Vor der gegenwärtigen Erkrankung hatte der Knabe über Kopfschmerzen, permanentes Zittern in den Extremitäten, welches bei der Arbeit namentlich in den Armen zunahm, geklagt. Hydrozephalischer Schädel. Stigmata luetica. WaR. +++. Nach der 2. Salvarsaninjektion (0,1 und 0,2 in 14 tägigem Zeitabstand) trat an Stelle der bei der Aufnahme konstatierten vollständigen Paralyse der linken Extremitäten eine sehr bedeutende Parese derselben ein, was den Patienten in den Stand setzte, einigermassen gehen zu können. Die Kraft der linken Hand betrug nach dem Dynamometer 10, die der rechten 50—65. Nach 2 Monaten wurde der Patient entlassen. Er war glücklich darüber, dass die Kopfschmerzen verschwunden waren und die Sensibilität wieder hergestellt war. Nach 3 Monaten kam er wieder, fast in demselben Zustande wie bei der Entlassung. Die Kraft der linken Hand stieg bis 30—40. Der Gang ist mangelhaft, die Sensibilität ist jedoch überall normal. WaR. negativ (—) In einem Zeitraume von 4 Monaten hatte der Patient 4 Injektionen bekommen (0,2, 0,2, 0,3, 0,3), worauf er mit vollständig normalem Gang und ausgeglichener Kraft der beiden Hände entlassen wurde. Die Zuckungen waren überall verschwunden. WaR. bei der Entlassung positiv (+). Der Fall ist, von seiner klinischen Deutlichkeit abgesehen, durch die Schwankungen der Wassermannschen Reaktion interessant, welche letztere vorübergehend auf 0 zurückging, was bei hereditärer Syphilis so selten der Fall zu sein pflegt.

Da wir im ganzen über 4 Fälle von Lues cerebri verfügen, die obendrein nicht sorgfältig beobachtet sind, möchten wir nur auf das dauernde Verschwinden der Kopfschmerzen hinweisen, welches die Behandlung stets begleitete und rasch eintrat, während die Kopfschmerzen früher jeder Behandlung getrotzt haben. Desgleichen verschwanden der Kopfschwindel, das Ohrensausen, die Wassermannsche Reaktion fiel negativ aus, Komplikationen fehlten.

Etwas ausführlicher möchten wir auf einen Fall von Lues cerebelli eingehen, der einen 28 jährigen Patienten betrifft, welcher sich vor 7 Monaten infiziert hatte und in ausserordentlich schwerem Zustande mit heftigsten Kopfschmerzen, mit Diplopie, mit hochgradigen Stauungspapillen, Nackensteifigkeit, Parese des N. facialis, mit Nachlassen des Gehörs im linken Ohre, mit Nystagmus, zerebellärem Gang, mit unbedeutender Hyperästhesie in der Gegend der Oberschenkel, der Unterschenkel und des Rumpfes vom Gürtel ab aufgenommen worden war. WaR. +++. 4 Injektionen von Neosalvarsan (0,6, 0,6, 0,75, 0,75) im Laufe einer Woche brachten sämtliche Symptome mit Ausnahme der Gehörsschwäche zum Verschwinden. Der Patient wurde entlassen und auf das Land geschickt. Er hat die Behandlung ohne jegliche Komplikationen überstanden.

Ein vorzügliches Resultat wurde in einem Falle von Meningitis spinalis luetica bei einem Patienten aus der Tuberkuloseabteilung mit Erscheinungen von Lungentuberkulose III. Stadiums erzielt, der die Infektion verheimlichte, was zur Folge hatte, dass man längere Zeit hindurch die Meningitis als tuberkulöse deutete. Die hartnäckigen und andauernd zunehmenden Erscheinungen veranlassten, die Untersuchung nach Wassermann vorzunehmen. Nachdem die Wassermannsche Reaktion positiv ausgefallen und der Patient nach unserer Abteilung geschafft worden war, wurde unverzüglich zur Salvarsanbehandlung geschritten. Die heftigsten Schmerzen, die stark ausgeprägte Steifheit der ganzen Wirbelsäule, das Kernigsche Symptom verschwanden spurlos nach 5 Injektionen, von denen 3 (0,3, 0,4, 0,3) sich mit 8 tägigen Zeitabständen auf einen Zeitraum von 2 Monaten erstreckten, während die übrigen 2 (0,4, 0,4) nach 1½ Monaten verabreicht worden sind. Auf den Lungenprozess blieb die Behandlung ohne jeden Einfluss. Irgendwelche Komplikationen waren bis auf eine gewisse Exazerbation der Schmerzen nach jeder der ersten 3 Injektionen nicht aufgetreten.

2 identische Fälle von Meningitis luetica basilaris können durch den einen derselben genügend charakterisiert werden: Heftigste Kopfschmerzen, Ptosis des rechten Augenlides, zirkum-

skripte Beweglichkeit des rechten Augapfels nach aussen und hochgradige Herabsetzung der Sensibilität der rechten Gesichts- und Kopfhälfte. Alle diese Symptome sind innerhalb 14 Tagen auf 0 zurückgegangen (0,5 intravenös und 0,4 intramuskulär).

Nun gehen wir zu den Beobachtungen bei Tabes dorsalis über. Von den 48 Fällen wurden 18 mit Dosen zu 0,3—0,4—0,5 in 8 tägigen Zeitabständen, 16 mit Dosen zu 0,2—0,3 in 14 tägigen Zeitabständen, 5 wurden mit Neosalvarsan behandelt und 9 sind nach der gemischten Methode behandelt worden: intravenös und intramuskulär. 44 Fälle boten Formen des II. und III. Stadiums. Nur 4 Fälle konnten dem I. Stadium zugezählt werden. Bedeutende Besserung allgemeiner Natur wurde 23 mal, Besserung der nur vereinzelten Symptome 15 mal konstatiert. Das Fehlen eines objektiven Resultates der Behandlung wurde in 10 Fällen konstatiert.

Es fragt sich, worin die in 23 Fällen „bedeutende Besserung" bestand. Die banale Phrase, dass es nicht möglich sei, den einmal zugrunde gegangenen Teil des Nervensystems wieder herzustellen, bezog sich am häufigsten auf die aprioristische Verneinung der Möglichkeit, durch Salvarsan auf die Tabes einzuwirken. Wenn auch diese traurige Wahrheit an und für sich zutrifft, wenn sie für den pathologisch-anatomischen Prozess, der der Tabes zugrunde liegt, auch gilt, so büsst sie doch die Hälfte ihrer Schrecklichkeit ein, sobald von einer Einwirkung auf die klinische Manifestation des Prozesses die Rede ist. Dies geht schon klar daraus hervor, dass die Tabes eine Krankheit ist, die mit Remissionen einhergeht. Somit sind nicht alle Tabeserscheinungen durch Untergang von Nervenelementen bedingt, und wir sind im Endresultat auch nicht in der Lage, mit Bestimmtheit eine Grenze zu ziehen zwischen dem, was zugrunde gegangen ist und dem, was unterzugehen droht, aber noch gerettet werden kann. Es ist somit klar, dass wir in jedem Falle von klinisch manifester Tabes Symptome haben werden, die sich nicht beseitigen lassen, dass aber andererseits selbst bei schwerster Tabes Symptome vorhanden sein müssen, die beseitigt oder wenigstens gemildert werden können.

Von diesem Grundsatz ausgehend, verfolgten wir mit Sorgfalt neben dem Allgemeinzustand der Kranken auch die Veränderungen der einzelnen Symptome. Und wenn es uns einerseits auch kein einzigesmal gelang, den einmal erloschenen Knie- und Achillessehnenreflex wiederherzustellen (was anderen Autoren gelang), so haben wir andererseits in jedem beobachteten Falle eine gewisse, wenn nicht objektive, so doch subjektive Besserung nicht nur anerkennen können, sondern anerkennen müssen.

Die Frage des Wertes der subjektiven Besserung als Beweis für die direkte Einwirkung des Präparates auf den Krankheitsprozess ist schwer zu entscheiden. Daher wenden wir uns den objektiven Symptomen zu, wobei wir der Meinung sind, dass man zu diesen auch die tabischen Schmerzen mit Recht rechnen darf. Verschwinden der einen Symptome, Abkürzung der anderen wurde bisweilen sehr rasch nach der Salvarsaninjektion, bisweilen aber erst 1 Monat oder noch längere Zeit nach Absolvierung der Kur beobachtet. Am häufigsten und ehesten wurden Abkürzung oder Verschwinden der Schmerzen, des Gürtelgefühls, Wiederherstellung sämtlicher Arten der Hautsensibilität und Wiederherstellung des Muskelgefühls konstatiert. Nur in seltenen Fällen (im 1. und 2., teilweise auch im 3. Stadium) konnte Besserung der motorischen Sphäre nicht wahrgenommen werden. Bisweilen streifte die Abkürzung der Ataxie das vollständige Verschwinden derselben. In 30 Proz. aller Fälle mit Störung der Harnentleerung konnte man Besserung derselben konstatieren; Wiederherstellung der normalen Harnentleerung war selbst in Fällen von schweren Störungen nicht ausgeschlossen. Wir möchten das soeben Gesagte wenigstens mit 2 Beispielen belegen.

Patient J. B. Lues seit 13 Jahren. Vor 8 Jahren Hemiplegia sinistra. Seit ungefähr einem Jahre tabische Erscheinungen. Lanzinierende Schmerzen. Harninkontinenz. Kaum bemerkbare Reaktion der Pupillen auf Licht. Knie- und Achillessehnenreflex vorhanden. Patient kann nur mit Stock längs der Wand gehen. Störung des Muskelgefühls in den oberen und besonders in den unteren Extremitäten. Herabsetzung des Schmerz- und Tastsinnes in beiden unteren Extremitäten und bis zum Gürtel, sowie an der Ulnaroberfläche des Vorderarmes. Das Bettregime brachte in einem Zeitraum von 4 Monaten keine Besserung. Nach 4 Salvarsaninjektionen (0,4, 0,4, 0,4, 0,4) in 8 tägigen Zeitabständen begann der Zustand des Patienten sich zu bessern, so dass dieser nach einem Monat mit wieder lebhaft gewordener Pupillenreaktion auf Licht, mit normaler schmerzloser Harnentleerung, mit wieder hergestelltem Muskelgefühl (mit Ausnahme der Zehen), mit wieder hergestellter Hautsensibilität, mit gutem raschem Gang ohne Stock entlassen werden konnte. Der Patient blieb noch ein weiteres Jahr in Beobachtung, ohne dass sich eine Verschlimmerung bemerkbar machte.

In dem anderen Falle klagte der Patient bei der Aufnahme über Schmerzen, schwankenden Gang, Filzgefühl und vorübergehende Harninkontinenz. Die Untersuchung ergab Argyll Robertson sches Symptom, unbedeutende Ataxie der oberen und der unteren Extremitäten. Romberg positiv. Knie- und Achillessehnenreflex erloschen. Herabsetzung der Hautsensibilität um die Brustwarzen herum und tiefer am Rumpfe, sowie an den unteren Extremitäten. Der Patient wurde nach 1½ Monaten entlassen, nachdem er 4 Injektionen zu 0,4 bekommen hatte; er versicherte, dass er sich besser fühle. Er konnte den Harn besser halten. Die Sensibilität hat sich bemerkbar wieder hergestellt. Die Schmerzen waren verschwunden. Die früher positive Wassermannsche Reaktion (++) wurde negativ (—). Nach 4 Monaten wieder negativ (—). Der Patient kam nach einem Jahre wieder und erzählte, dass er sich nach den Salvarsaninjektionen so wohl gefühlt habe, dass er auf die Auerhahnjagd habe gehen können. Wer diese Jagd, bei der man im Halbdunkel auf unebenem Boden Sprünge machen muss, kennt, der wird zugeben, dass es ausserordentlich schwer fallen würde, für den Tabiker eine schwerere Prüfung seiner Leistungsfähigkeit auszudenken. Bei der Untersuchung wurde bedeutende Besserung des Ganges konstatiert, der fast normal war, sowie vollständige Wiederherstellung der Sensibilität und der Fusssohlenreflexe. Die weiteren Beobachtungen, die jetzt einen Zeitraum von 2 Jahren umfassen, haben objektive Verschlimmerung nicht ergeben.

Wir wiederholen, dass wir nicht in der Lage sind, durch ausführliche Beschreibung aller Fälle eine weitere Reihe von Belegen für die zweifellose Wirkung des Präparates auf den Verlauf der Tabes vorzubringen. Wenn für die Charakteristik dieser Einwirkung 1—2 Belege genügen, so ist die Existenz einer grossen Anzahl von analogen Fällen dazu angetan, dem event. Einwand zu begegnen, dass es sich in unseren Beobachtungen um Remissionen des Krankheitsprozesses gehandelt habe. Eine solche Häufung von zufälligem Zusammentreffen gibt es überhaupt nicht. Wir möchten ganz gewiss nicht behaupten, dass wir Heilung der Tabes erzielt haben. Wir sind nur bestrebt, den Nachweis zu führen, dass wir den Krankheitsverlauf beeinflussten, und dass dieser Einfluss günstig war. Die Furcht vor Komplikationen von seiten des Sehvermögens hat sich bei der Anwendung der Salvarsantherapie bei Tabes als grundlos erwiesen. Im Gegenteil, wir konnten in 4 Fällen von Affektion des N. opticus deutliche Besserung konstatieren.

Mit Nachdruck möchten wir noch auf den Einfluss des Präparates auf die Arthropathie hinweisen. Auf eine Gesamtzahl von 6 Beobachtungen konnten wir bedeutende Besserung in 3 Fällen konstatieren. Diese Besserung, welche in dem einen Falle in voller Wiederherstellung des normalen Zustandes des Gelenkes bestand (das linke Kniegelenk war bei der Aufnahme des Patienten stark vergrössert; es bestand lautes Knistern im Gelenk, beim Gehen sank der Patient im Knie ein, über Schmerzen klagte er nicht), ging stets mit mehr oder minder deutlich ausgeprägter Wiederherstellung der gestörten Sensibilität Hand in Hand.

Wenn wir vorstehende Ausführungen zusammenfassen, müssen wir zugeben, dass das Salvarsan günstige Resultate ergeben hat. Man darf sich bei der Beurteilung des Wertes von therapeutischen Mitteln nicht vom Prinzip „Alles oder Nichts" leiten lassen. Jedes Mittel, welches in einer Reihe von Beobachtungen in manchen Händen unter gewissen Bedingungen „etwas" leistet, kann in anderen Fällen nichts, in wiederum anderen, wenn nicht alles, so doch viel leisten. Von diesem Gesichtspunkte aus ist es vollkommen zu verstehen, dass es Arbeiten gibt, welche dafür sprechen, dass das Salvarsan nichts leistet, eine Reihe von Arbeiten, darunter, wie ich hoffen möchte, auch die unserige, beweist, dass das Salvarsan „etwas" leistet. Die Arbeiten, die nach dem Zeitpunkte ihrer Ausführung als spätere bezeichnet werden können, hauptsächlich aber diejenigen Arbeiten, denen bereits die neuesten Untersuchungsmethoden zugrunde liegen, zeigen, dass das Salvarsan sogar viel leistet. Einzelne Misserfolge und Komplikationen dürfen und können uns nicht vom Studium eines Mittels zurückhalten, welches so wertvolle thera-

peutische Eigenschaften besitzt. Wohl aber werden sie uns zu besonders aufmerksamer und umsichtiger Arbeit anregen.

Schlüsse.

1. Die nützliche Wirkung des Salvarsans bei seiner Anwendung in der Therapie der Syphilis des Nervensystems inkl. Tabes dorsalis steht ausser Zweifel.

2. Die Besserung der bereits erzielten Erfolge steht in direktem Zusammenhang mit der Vervollkommnung der Anwendungsmethoden und der Dosierung des Präparates.

3. Ein wesentlicher Unterschied zwischen Salvarsan und Neosalvarsan lässt sich klinisch nicht nachweisen.

4. Bei Einengung der Sphäre der absoluten Kontraindikationen gegen die Anwendung der Salvarsantherapie bis zum mathematischen Punkt muss man besonders auf die relativen Kontraindikationen achten, welche zu strenger Individualisierung der eingeleiteten Behandlung veranlassen.

5. Beim Streben nach der maximalen Gesamtdosis darf man die einzelnen Dosen nicht forcieren; auch ist es besser, die Behandlung mit kleinen Dosen zu beginnen.

Technik der Sterilisation der Syphilis durch das Salvarsan.

Von Dr. Leredde, Direktor der Pariser dermatologischen Anstalt.

Die Beurteilung des Wertes der Heilmittel der Syphilis durch die Syphiligraphen und Aerzte stützte sich bis jetzt auf die ersichtlichen Resultate ihrer Einwirkung auf die hervorstechenden Erscheinungen. Diese werden aber durch die antisyphilitischen Mittel abgeschwächt und in der grossen Mehrzahl der Fälle zum Verschwinden gebracht; es sind dies jene Erscheinungen, die überhaupt am leichtesten heilbar und am wenigsten zu Rezidiven geneigt sind.

Die Zahl der bei der Behandlung der Syphilis angewendeten Quecksilbersalze, die Mannigfaltigkeit der Wege, auf denen sie in den Organismus eingeführt werden, die Vernachlässigung des Studiums der Dosierungsfrage, die Unsicherheit und die häufigen Misserfolge bei der Behandlung tief sitzender syphilitischer Affektionen, sogar der Begriff der parasyphilitischen Affektionen, die durch die antisyphilitischen (!!) Mittel nicht heilbar sind, erklären sich durch diese leichte Heilbarkeit der äusserlichen Symptome, und durch die allgemeinen Irrtümer in der Beurteilung, deren Quelle diese ist. Sie erklärt auch bis zu einem gewissen Grade, warum zahlreiche Syphiligraphen unter dem Einfluss ihrer dermatologischen Ausbildung die Syphilis als eine im allgemeinen gutartige Erkrankung betrachten. Ein beklagenswertes Vorurteil, gegen welches die besser unterrichtete moderne Schule mit voller Energie und Beharrlichkeit sich wenden sollte — da die Syphilis, mit ihrer heimtückischen Art und Weise einer gutartigen Erkrankung, eines Hautleidens, eine der schwersten Krankheiten ist, die es gibt.

Man kann ja eine gewisse Ordnung und Methode, Einfachheit und vielleicht sogar Einheit in das therapeutische Chaos bringen, in dem sich einige aus Gleichgültigkeit und Schlendrian noch gefallen. Bei der Syphilis müssen wir die Heilmittel und Behandlungsmethoden anwenden, die am schnellsten, am sichersten und am dauerndsten nicht nur die Symptome, sondern die Krankheit, nicht nur die Wirkungen, sondern die Ursache, die Infektion selbst beseitigen. Wir haben die Pflicht, die Syphilis einzig und allein mit den therapeutischen Massnahmen zu behandeln, welche die Sterilisation am sichersten und in der kürzesten Zeit gewährleisten.

Ich glaube also, man sollte auf das Quecksilber verzichten und ausschliesslich das Salvarsan anwenden. Hier ist allerdings eine Einschränkung zu machen: die antisyphilitische Wirkung irgend eines chemischen Mittels, des Salvarsans wie aller übrigen, hängt nicht allein von diesem Mittel, sondern auch von der Anwendungsweise ab, von der Methode, die bei seiner Anwendung befolgt wurde. Ein wunderbares Heilmittel in den Händen derer, die es nach bestimmten Regeln handhaben, ist das Salvarsan eine unzulängliche Waffe in den Händen der anderen.

Ich möchte ganz kurz die Regeln mitteilen, die ich selbst befolge: sie scheinen von allgemeiner Bedeutung zu sein [1]); sie entsprechen der Vernunft und werden sicherlich auch bei der Behandlung anderer Infektionskrankheiten angewendet werden können, sobald wir über wirksame therapeutische Waffen und Kontrollmittel verfügen.

[1]) Leredde: La stérilisation de la Syphilis à la periode initiale par le Salvarsan. Soc. de Dermatologie, November 1913. — Technique de la stérilisation de la Syphilis à la periode initiale. Journ. des Praticiens, 17. Februar 1913.

1. Sterilisation der frischen Syphilis.

a) Die Behandlung der Syphilis muss eine möglichst frühzeitige sein.

Die Sterilisation ist um so schwieriger, je älter die Infektion ist. Vom Eintritt des sekundären Stadiums an ist sie viel schwieriger als im primären. Es ist wahrscheinlich, dass sie in den ersten Monaten regelmässig erzielt werden kann, es ist möglich, dass sie bei alter Syphilis nicht mehr erreicht werden kann und dass ein Kranker, bei dem die Behandlung erst im sekundotertiären oder im tertiären Stadium begonnen hat, den Zufälligkeiten der Krankheit ausgesetzt und zum mindesten einer aufmerksamen Ueberwachung bedürftig bleibt.

Wenn man sagt, dass jeder Kranke diesen Zufälligkeiten ausgesetzt ist, ist damit nicht gesagt, dass er auch davon betroffen werden wird. Die Syphilis schwächt sich mit der Zeit ab, d. h. sie grenzt sich ab, sie lokalisiert sich, aber sie bleibt gerade durch ihre Lokalisationen gefährlich. Ueberall wo eine Spirochätenkolonie bestehen bleibt, können in der Folge bedeutsame Schädigungen auftreten. Nicht jeder Syphilitiker stirbt an seiner Syphilis, aber jeder kann daran sterben. Die Pflicht des Arztes ist, danach zu handeln; er kann niemals eine unbedingt günstige Prognose stellen, er kann niemals einen Kranken endgültig beruhigen. Sind gewisse Prozesse überhaupt vollständig heilbar? Ich habe schon mit sehr schönen Resultaten mehrere Fälle von syphilitischer Nephritis mit Salvarsan behandelt, aber ich habe noch keinen heilen sehen.

Das einzige Mittel, einen Syphilitiker vor den Gefahren der Syphilis zu bewahren, ist, diese im Beginn zu heilen.

b) Die Behandlung der Syphilis muss energisch sein.

Ich habe oben schon gesagt, dass man auf das Quecksilber verzichten und ausschliesslich das Salvarsan oder das Neosalvarsan anwenden solle. Es sei denn, was sehr unwahrscheinlich ist, dass die Anhänger des Quecksilbers durch bündige Beweise darlegen würden, dass die Sterilisation der Syphilis ebenso sicher und ebenso schnell durch das Quecksilber erreicht werden kann, wie durch das Salvarsan.

Wenn auch schon viele Syphilidologen Anhänger des Salvarsans geworden sind, wegen seiner kräftigen Wirkung, und es dem Quecksilber vorziehen, so finde ich doch, dass sie noch nicht mit der Aufmerksamkeit, die ihr gebührt, die Dosierungsfrage studiert haben [2]).

Im Verlauf der Behandlung sollen das Salvarsan und das Neosalvarsan in normalen Dosen angewendet werden [0,01 pro kg (606) resp. 0,015 (914)]. Sie können in stärkeren Dosen angewendet werden; man kann bis auf 1,20 g und selbst 1,50 (Neosalvarsan) steigen bei Individuen von 60 kg, deren Herz, Nieren und Leber gesund sind und bei denen die Ausscheidung des Arseniks in normaler Weise vor sich geht.

Diese normalen oder auch stärkeren Dosen sind nicht an und für sich gefährlich, aber man darf sie niemals im Beginn der Behandlung anwenden. Die Mehrzahl der Todesfälle im Gefolge von Salvarsaninjektionen traten nach der ersten oder zweiten Injektion [3]) ein: im allgemeinen hatten die

[2]) Leredde: Sérodiagnostic et traitement de la Syphilis. Paris, Maloine 1913. L'Arsénobenzol et la question des doses.

[3]) Leredde et Jamin: Le danger des accidents mortels du Salvarsan après les premières injections. Soc. de Derm., Februar 1913.

Kranken, die zugrunde gingen, ziemlich hohe Dosen erhalten. Einigemale hatten sie schwache Dosen erhalten: in diesen Fällen erklären schon vorhandene Nervenschädigungen den Tod, durch die Herxheimersche Reaktion [4]).

Zur Vermeidung von Todesfällen, die auf die Herxheimersche Reaktion zurückzuführen sind, auf die Intoxikation (Herz-, Nieren-, Leberkranke), ist es unerlässlich, in allen Fällen ohne Ausnahme mit schwachen (0,15 Neosalvarsan), sehr schwachen (0,10 Neosalvarsan) Dosen zu beginnen, da, besonders bei Tabikern und Paralytikern, eine latente subakute Meningitis bestehen kann. Die zweite Injektion, die gefährlichste, soll in kaum stärkerer Dosierung 8 Tage nach der ersten erfolgen.

Aber das Salvarsan in der Folge bei der Behandlung der Syphilis in schwachen Dosen anzuwenden, wenn bei anderweitigem Gebrauch keine Gefahr mehr besteht, das heisst in der Mehrzahl der Fälle den Kranken dazu verurteilen, dass er nicht geheilt wird.

c) Die Behandlung der Syphilis soll eine dauernde sein.

Die Spirochäten vermehren sich im Beginn der Syphilis mit Leichtigkeit; dieses reichliche Wiederauftreten zeigt sich deutlich beim Anlegen serologischer Kurven durch deren Wiederansteigen.

Im Jahre 1911 und zu Beginn des Jahres 1912 beobachtete ich häufig ansteigende Schwankungen bei Kranken, die den Salvarsaninjektionen in Serien, mit Ruhepausen von durchschnittlich 2 Monaten, unterzogen worden waren. Ich beobachte keine mehr, seit diese Pausen auf 3 Wochen reduziert wurden. Es ist sogar selten, dass man zwei aufeinanderfolgende Seroreaktionen von gleicher Stärke beobachten kann (die Seroreaktionen werden in meiner Maison de Santé zu Beginn jeder Injektionsreihe vorgenommen, oder wenn diese verlängert werden, einmal für drei Injektionen).

Dauerbehandlung. M. de M. Harter Schanker. Die Behandlung beginnt mit 12 Injektionen in 2 Serien, mit 3 Wochen Pause. Beginn 14. VI. 13. Ende 12. IX. 13. Reaktivierung negativ. Zerebrospinalflüssigkeit normal.

Unterbrochene Behandlung. M. Van. Roseola. Behandlung umfasste 14 Injektionen in 4 Serien. Zwischen der 1. und 2. Pause von 3 Monaten. Rezidiv der Roseola. Zwischen der 3. und 4. Pause von 6 Monaten. Beginn 8. X. 12., letzte Injektion 18. IX. 13.

Andererseits kann man oft bei der Behandlung von Kranken mit frischer Syphilis die Fälle, bei denen die Sterilisation schwierig ist, den langen Unterbrechungen der Behandlung zuschreiben. Ich stellte diese Tatsache fest bei den Kranken, deren Behandlung ich im Sommer 1913 begonnen hatte, und bei denen während der Monate August und September unterbrochen worden war. Ein Intervall von zwei Monaten ermöglichte zuweilen meningitische Läsionen, eine heftig auftretende Entwicklung.

Die Behandlung bei frischen Syphilitikern kann in der Form von kurzen Serien erfolgen (die erste länger, wegen der Notwendigkeit, mit kleinen Dosen zu beginnen), mit Intervallen von 3 Wochen — oder von langen Serien mit 7, 8, sogar 10 Injektionen. Vielleicht beobachtet man am Schlusse dieser Injektionsreihen einige Intoleranzerscheinungen bei der Anwendung von 1,35 und 1,50 (Neosalvarsan); diese Tatsache habe ich bei Paralytikern unzweideutiger als bei Kranken mit frischer Syphilis beobachtet.

[4]) Fall von Wechselmann: Subakute Meningitis, Tod nach 2 Salvarsaninjektionen zu 0,1 und 0,2. Fall von Leredde und Jamin: Allgemeine Paralyse, Tod nach 1 Injektion von 0,15 Neosalvarsan.

Beispiele: Erste Methode. M.A.

Reaktion	Datum	Dosis	
W = ++++ dil. 20	1. III. 13	0,15	
	8. III. 13	0,20	
	15. III. 13	0,30	
	22. III. 13	0,60	
	29. III. 13	0,90	
W = +++	20. IV. 13	0,60	2. Serie
	27. IV. 13	0,90	
	4. V. 13	1,20	
W = 0 HW [1]) = +	25. V. 13	0,60	3. Serie
	1. VI. 13	0,90	
	8. VI. 13	1,20	
W = 0 HW = 0	28. VI. 13	Lumbalpunktion.	

Zweite Methode. M.B.

Reaktion	Datum	Dosis
W = ++++ dil. 15	14. VI. 13	0,15
	21. VI. 13	0,20
W = ++++ dil. 15	27. VI. 13	0,30
	2 VII. 13	0,60
	9. VII. 13	0,90
W = ++++ dil. 5	17. VII. 13	1,20
	24. VII. 13	1,20
W = +++	31. VII. 13	1,35
W = ++	21. VIII. 13	0,45
	24. VIII. 13	0,60
	5. IX. 13	0,90
	12. IX. 13	1,05
W = 0 HW = 0	20. IX. 13.	

[1]) HW = Reaktion Hecht-Weinberg.

d) Die Behandlung soll kontrolliert werden. Die Misserfolge des Salvarsan, die Rezidive der Haut und der Schleimhäute, die Neuro- und Meningorezidive, die Fälle von Weiterverbreitung der Krankheit durch behandelte, sich für geheilt haltende Kranke, die Unkenntnis über die Wirksamkeit der neuen Behandlungsmethoden der Syphilis im Vergleich mit den alten, über die Dosierungsfrage und über die Zweckmässigkeit der Verbindung des Quecksilbers mit den Ehrlichschen Präparaten, die man noch bei den Aerzten antrifft, kurz die Schlappen bei der Behandlung und die Unsicherheit in der Beurteilung ihres Wertes sind vor allem auf den Nichtgebrauch der Kontrollmittel zurückzuführen.

Die Syphilisbehandlung, welcher Art sie auch sei, darf nicht eingestellt werden, solange die Kontrollmittel das Fortbestehen der Spirochäten im Organismus anzeigen. Wenn die Behandlung unterbrochen wird, tritt der Kranke in die Periode der Ueberwachung ein; während dieser Periode muss die Kontrolle der Sterilisation fortgesetzt werden bis zu dem Augenblick, wo man diese als eine definitive betrachten kann.

1. Während der Behandlung ist das wesentliche Kontrollmittel gegeben in der Seroreaktion. Diese wird nicht allein nach der Wassermannschen Methode ausgeführt, sondern auch nach den empfindlicheren Methoden (Hecht-Weinberg, Jacobsthal). Wenn die Behandlung in Reihen von wenigen Injektionen besteht, wird die Blutuntersuchung zu Beginn einer jeden Reihe vorgenommen. Umfasst die Behandlung 7, 8, 10 Injektionen, nimmt man die Blutuntersuchung alle 14 Tage bis 3 Wochen vor.

Wenn die Seroreaktion negativ geworden ist, ist eine Lumbalpunktion nötig. Die geringste Veränderung: Hypertension, Gegenwart von Albumin und Globulinen, Lymphozytose, so geringfügig sie auch sei — ich spreche nicht von der Seroreaktion, die für sich allein wichtige Veränderungen anzeigt — zwingt zur Wiederholung der Behandlung.

Ich habe seit kurzem erkannt, dass es von Interesse ist, die Lumbalpunktion nicht nach, sondern vor der Reaktivierung zu machen. Denn man sieht öfter eine positive Punktion auf eine negative Reaktivierung folgen, als auf eine positive Reaktivierung eine negative Punktion. Jedoch ist dies möglich, und ich beobachtete unlängst ein Beispiel dafür.

Die Reaktivierung wird nach der üblichen Technik vorgenommen, einen Monat nach der Lumbalpunktion, wenn diese negativ war. Man muss das Serum in mehreren Wiederholungen nicht nur zwischen dem 5. bis 20., sondern auch zwischen dem 20. und 30. Tag untersuchen. In der Praxis kann man 4 Untersuchungen zwischen dem 5. und 30. Tag machen.

Ein Kranker, bei dem weder die Reaktivierung noch die Lumbalpunktion die Gegenwart von Spirochäten ergeben haben, tritt in die Periode der Ueberwachung ein.

Eine einzige Lumbalpunktion ist nicht genügend. Es ist ratsam, wenigstens noch eine, 2 Monate

nach der ersten negativen, zu machen, wenn ein genügend langes Intervall der Spirochäte, falls sie noch existiert, gestattet hat, sich in einem gewissen Grade zu entwickeln und irgendwelche Veränderungen hervorzurufen, die ihre Gegenwart anzeigen.

Man kann tatsächlich in Ausnahmefällen Rezidive beobachten bei Kranken mit frischer Syphilis, bei denen die Lumbalpunktion keine Veränderung der Zerebrospinalflüssigkeit ergeben hat.

II. Sterilisation der alten Syphilis.

Die Syphilis ist in ihrem Initialstadium eine akute Krankheit; wir haben Grund an die Sterilisation zu glauben, weil unter dem Einfluss einer Behandlung jede klinische Erscheinung, jede mit den Hilfsmitteln des Laboratoriums erfassbare Modifikation der Körpersäfte verschwunden ist. Die Empfindlichkeit dieser Hilfsmittel ist gross genug, dass wir einen Kranken für geheilt halten, wenn im Verlaufe einer längeren Ueberwachungsperiode kein neues Symptom, keine Veränderung des Serum oder Modifikation der Zerebrospinalflüssigkeit auftrat.

Bei der alten Syphilis ist dies nicht das Gleiche; es ist zu befürchten, dass das Problem ihrer Sterilisation noch lange nicht gelöst wird. Das längere Verschwinden der Seroreaktion, die Negativität der Reaktivierung können nicht als ein Beweis der Sterilisation betrachtet werden. Nicht einmal die Integrität des Liquor cerebrospinalis beweist diese Sterilisation.

Ich habe schon bei mehreren Tabikern, die antisyphilitisch behandelt worden waren, das Fortbestehen mancher klinischer Erscheinungen beobachtet, wenn der Liquor cerebrospinalis absolut normal geworden war — und, eine ebenso wichtige Tatsache, das Auftreten von Erscheinungen der Herxheimerschen Reaktion im Gefolge von Salvarsaninjektionen.

Ohne die absolute definitive Sterilisation, die vollständige Heilung zu erreichen, kann man ihr doch selbst in den rebellischsten Fällen, wie bei den Tabikern, nahe kommen. Einige meiner Kranken haben 30, sogar 40 Salvarsan- oder Neosalvarsaninjektionen bekommen, die Seroreaktion verschwand, der Liquor ist normal oder fast normal, die klinische Besserung ist eine ausserordentliche — die fortschreitende Entwicklung scheint gänzlich aufgehalten. Bei Paralytikern, die im Anfangsstadium behandelt werden, wird wahrscheinlich dasselbe sein.

Bei den gewöhnlichen Syphilitikern scheint die Schwierigkeit der Sterilisation mitunter ebenso gross zu sein wie bei einem Tabiker oder Paralytiker. Der einzige Kranke, bei dem ich niemals die Seroreaktion schwanken, sich unter dem Einfluss einer energischen und langdauernden Behandlung abschwächen sah, ist ein Mann von 60 Jahren, der nach zwei Injektionen von einer tertiären Erkrankung des Angulus oculonasalis geheilt war und niemals andere klinische Zeichen von Syphilis aufwies.

Dieser Fall ist schliesslich aussergewöhnlich. In Wahrheit kann man, wenn wir auf eine vollständige Sterilisation der alten Syphilis mit den modernen Mitteln nicht hoffen dürfen, doch in der grossen Mehrzahl der Fälle eine annähernde Sterilisation erreichen, die Infektion abschwächen und sie im Zustande der Abschwächung erhalten. Dies erfordert eine sehr ernsthafte, langdauernde Kraftanstrengung im Anfang und im Verlauf einer Periode der Ueberwachung, die Jahre hindurch durchgeführt werden muss, regelmässige, bedeutend kürzere Kuren, wenn die Seroreaktion nicht wieder ansteigt, wenn keine klinischen Zwischenfälle eintreten, wenn die Syphilis abgeschwächt bleibt.

Zum Schluss möchte ich sagen, dass man die ganze Bedeutung des neuen Werkes Professor Ehrlichs, alle Dienste, die sein Genie der Menschheit erwiesen hat, erkennen wird, wenn für die Anwendung des Salvarsans und seiner Derivate bestimmte Regeln allgemein anerkannt sind. Ich bin nicht sicher, ob die Regeln, die ich vorschlage, in allen Punkten eine definitive Geltung haben. Aber ich bin sicher, dass man die Syphilis nicht, mit keinem Mittel, ohne Regel und ohne Methode behandeln kann. Dass über diese Regeln und diese Methode eine Diskussion eröffnet werde und dass die Meinung der Aerzte sich dazu äussere, dahin geht meine Forderung.

Aus der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Zur Technik und Wirkung subkutaner Neosalvarsaninjektionen.

Von Prof. Wechselmann und Dr. Eicke.

Die von mir empfohlenen subkutanen Neosalvarsansinjektionen scheinen nach der Literatur noch nicht in wünschenswertem Masse nachgeprüft zu sein, da ich nur einen Bericht von Fabry darüber kenne. Unterdes sind von uns schätzungsweise 7000 derartige Injektionen gemacht worden, so dass an der praktischen Durchführbarkeit der Methode — geschicktes Arbeiten vorausgesetzt — kein Zweifel mehr bestehen kann. Es hat auch der anfängliche Widerstand der Patienten ganz aufgehört. Dies ist einigen Verbesserungen der Technik zuzuschreiben, welche, wie ich das früher betont habe, ausschlaggebend für die Reizlosigkeit oder Infiltratbildung ist. Es kommt alles darauf an, dass man die unter allen Umständen irritierende Flüssigkeit genau auf der Faszie deponiert, weil dort die besten Resorptionsbedingungen vorhanden sind und dadurch die irritierenden Eigenschaften nicht zur Geltung kommen können. Es bestehen eben kolossale Unterschiede in der Resorptionsfähigkeit verschiedener Stellen des Bindegewebes, je nachdem dasselbe mehr kollagene oder Grundsubstanz führt. Die letztere, das gallertige und lockere Bindegewebe beherbergt den „Gewebssaft" und dieser bewegt sich in der Grundsubstanz (Stöhr). Schade[1]) definiert diese in seinen schönen Untersuchungen folgendermassen: Der Begriff „Bindegewebsgrundsubstanz" kann dabei nicht streng im rein anatomischen Sinne gefasst werden; vielmehr wird man zweckmässiger Weise unter ihm die Gesamtheit der interzellulären Masse des Bindegewebes verstehen, ausschliesslich der zu kollagenen oder elastischen Fasern differenzierten Anteile und aller zum Gefässsystem gehörigen Gebilde. Die so definierte Grundsubstanz steht räumlich in engster Beziehung zu den kapillären Gefässen und dem Saftkanalsystem der Lymphe.

So wird es verständlich, dass dieselbe Substanz in die Faszie injiziert Nekrose verursacht, im Fettgewebe Infiltrate macht, weil die Quellungs- und Resorptionsbedingungen schlechte sind, die Substanz ihre Reizwirkung entfaltet und unter hohem Druck stehende Entzündungen setzt, welche zur Nekrose tendieren, ähnlich wie bei Panaritien. Zur reaktionslosen Resorption ist dagegen das lockere epifasziale Bindegewebe besonders geeignet.

Besser und brauchbar sind, wie uns einige Versuche ergaben, intramuskuläre Injektionen, doch erreichen sie nicht die Reizlosigkeit gut gelungener epifaszialer Injektionen. An und für sich ist der Muskel keine gute Injektionsstätte und man sieht, dass die Resultate in hohem Masse ungleichmässige sind. Die Annahme, dass der Muskel besonders gut resorbiert, ist vollkommen irrig; es ist den meisten nicht bekannt, dass dem Muskel eigentliche Lymphkapillaren ganz fehlen[2]). Die eigentliche Resorption findet daher nur in dem intramuskulären Bindegewebe statt resp. durch die Blutkapillaren. Man hat früher die intramuskulären Quecksilberinjektionen auch keineswegs widerspruchslos angenommen. Im Gegenteil hat selbst Neisser auf dem Kongress der Deutschen dermatologischen Gesellschaft in Prag 1889 lebhaft für deren Abschaffung plädiert und zwar aus Gründen, welche auch heute noch sowohl für intramuskuläre Salvarsan- wie Quecksilberinjektionen Geltung haben. Neisser erzählt von

[1]) Arch. f. exp. Path. u. Ther. 14. H. 1. S. 1: Untersuchungen zur Organfunktion des Bindegewebes.

[2]) Vergl. Asher: Physiologischer Stoffaustausch zwischen Blut und Gewebe. S. 31.

den ausgebreiteten Nekrosen, welche er nach Sublimatkochsalzinjektionen an jeder Injektionsstelle fand. Die Literatur gibt zahlreiche Beispiele, dass dies auch heute nach fast jeder Quecksilberinjektion eintritt. Neisser erwähnt, dass eine schwere, langdauernde, ischiasähnliche Erkrankung nach einer Salizylquecksilberspritze eintrat, „dadurch, dass wir bei der Injektion vermutlich an den Ischiadikus zu nahe herangekommen sind (hinein sind wir nicht gekommen); wie auch nachträglich angestellte Tierversuche ergeben haben, können Senkungen sich ausbilden, ein Hinabschieben des Infiltrates in den Bindegewebsspalten".

Darin liegt aber eine gewisse Gefahr, welche sich mehrfach nach intramuskulären Salvarsan-Quecksilberinjektionen gezeigt hat und sogar zu Schadenersatzansprüchen geführt hat. Ich habe im Jahre 1910 über drei Peroneuslähmungen berichtet, welche im Anfang der Salvarsantherapie einem Volontär und einem Assistenzarzt meiner Abteilung zustiessen. Seitdem sind solche Fälle vorgekommen bei Rindfleisch auf der Klinik von Erich Hoffmann und kürzlich ist ein Bezirksarzt in Bosnien auf Schadenersatz verklagt worden; ausserdem habe ich 2 Peroneuslähmungen nach Kalomelinjektionen, welche von Spezialärzten ausgeführt waren, seitdem gesehen. Herr Geh. Rat Lesser hat in unseren Fällen ein Gutachten abgegeben, welches den betreffenden Kollegen haftbar erklärte, weil diese Zustände nur bei Verletzung des N. ischiadicus durch die Nadel vorkommen könnten. Es gelang mir jedoch nachzuweisen, dass derartiges auch ohne jedes Verschulden vorkommen könne, dass schwere Ischiaserkrankungen auf der Lesserschen Klinik vorgekommen sind und ich hatte die Genugtuung, dass auch die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen[3]) sich meinen Ausführungen anschloss; es ist daher auch zweimal in erster Instanz kein Verschulden angenommen worden, doch schwebt der Rechtsstreit noch in zweiter Instanz. Man sieht daraus, welchen Gefahren der Arzt bei intramuskulären Injektionen ausgesetzt und wie sehr sein Schicksal von der Auffassung des Gutachters abhängig ist.

Neisser hat deshalb damals subkutane Einverleibung unlöslicher Quecksilberverbindungen befürwortet (übrigens hat Köbner Ol. ciner. auch stets subkutan verwendet) und sagt darüber:

„Tatsächlich habe ich beobachtet, dass die Schmerzen oder das Infiltrat nicht um eine Spur grösser sind, als bei den intramuskulären Injektionen. Im Gegenteil, die Leute werden weniger gestört durch Depots, welche über dem Muskel, als durch solche, welche im Muskel liegen. Speziell interessant ist es, Handlungsreisende darüber sprechen zu hören, welche oft grosse, tiefe Koffer ein- und auspacken und sich dabei bücken müssen."

Man erkennt daraus, welch ungenügendes Wissen den Angriffen gegen die subkutane Methode als solche zugrunde lag. Wie vorzüglich solche gut ausgeführte resorbiert wurden, zeigten uns drei Präparate von Patienten, welche wenige Tage vor ihrem ohne jeden Zusammenhang mit der Salvarsantherapie erfolgten Tod (Thrombose der Koronaria bei einem Gehirnkranken, gelbe Leberatrophie im Endstadium) je eine subkutane Salvarsaninjektion erhalten hatten. Es gelang nur durch ausgedehntes Freipräparieren mit Mühe die Stelle zu entdecken, wo das Salvarsan deponiert war und zwar zeigte sich diese einmal als eine kartenblattdicke graue Verfärbung von etwa Zehnpfenniggrösse genau auf der Faszie, während in dem ikterischen Gewebe des zweiten Falles die Injektionsstelle dieselbe Ausdehnung, aber eine Dicke von etwa 4 mm zeigte, weil sie bei der Unruhe der Patientin etwas in die unterste Fettschicht abgelagert worden war. Salvarsanmassen waren makroskopisch nicht zu erkennen.

Offenbar ist es für die Entzündung des Bindegewebes wichtig, dass nur kleine Mengen einer reizenden Substanz injiziert werden. Es hat sich uns daher als vorteilhaft erwiesen entgegen unserer früheren Angabe, die Konzentration zu steigern und die Flüssigkeitsmenge zu verringern. Wir injizieren daher 0,3—0,45 Neosalvarsan gelöst in ½ ccm (0,5) heisser 0,7 proz. Kochsalzlösung.

Es kommt nun alles darauf an, dass diese Lösung wirklich auf der Faszie deponiert wird; zu den früher angegebenen Zeichen, dass man an der richtigen Stelle sich befindet: rauhes Gefühl der Faszie, freiere Beweglichkeit der Nadelspitze, sehr leichte Entleerbarkeit der Spritze, Regurgitieren der probatorisch injizierten Kochsalzlösung aus der dicken Kanüle, tritt noch folgender: die Spitze der Kanüle muss frei auf der Faszie liegen und darf nicht noch in den lockeren Bindegewebszügen hängen, weil sonst das Bindegewebe ungebührlich mit Salvarsan infiltriert wird; man erkennt dies folgendermassen: Wenn man die Nadel um ihre Längsachse mehrfach dreht, so wickelt man bei festhaftenden Bindegewebsbälkchen das Bindegewebe um die Nadel auf und erhält einen sehr starken Widerstand durch die Torsion, der sich gar nicht verkennen lässt, ja oft wird durch die Haut die Torsion des Gewebes sichtbar. Durch Lösung der Torsion und Vorschieben erreicht man den richtigen Sitz der Nadel. Bei Anwendung aller Kautelen gelingt es, etwa 93 von 100 Injektionen frei von irgendwie nennenswerten Beschwerden zu machen. Treten bei misslungenen Injektionen Schmerzen auf, so pflegen sie für einige Stunden heftig zu sein. Dass dies nur auf technischen Fehlern beruht, geht daraus hervor, dass wir bei demselben Patienten viele, bis 20 Injektionen, ohne irgendwelchen nennenswerten Schmerz machen konnten und nur eine dann misslang. Zweckmässig ist natürlich Wechsel der Injektionsstelle. Strengste Antisepsis ist unbedingt erforderlich. Wir haben zweimal Abszesse erlebt, als wir versuchten, die Joddesinfektion, weil die Nadeln durch die Berührung mit Jod stumpf werden, fortzulassen.

Da ich seit Jahren Quecksilber zur Behandlung der Syphilis nicht mehr verwende, war es von wesentlicher Bedeutung, dass meine Resultate mindestens denen der kombinierten Behandlung gleich sein mussten. Das ist sicher der Fall. Ich werde darüber später ausführlich berichten und möchte hier nur unsere ersten Erfahrungen über die Verstärkung der intravenösen Salvarsanwirkung durch Anlegung von Depots mitteilen. Ich möchte dabei vorausschicken, dass wir den meisten Literaturangaben über negative WaR. nach der Behandlung nur sehr geringe Bedeutung beimessen, wenn nicht genau der Modus, wie die WaR. gemacht worden ist, angegeben ist; man kommt sehr leicht zu Irrtümern in der Beurteilung einer antisyphilitischen Behandlungsmethode, wenn man sein System quantitativ nicht genau eingestellt hat. Ich lasse daher die Schilderung der bei uns üblichen Methoden folgen und bemerke, dass der Bericht die Resultate einer früheren Epoche gibt, dass seitdem aber unsere Resultate noch wesentlich bessere geworden sind.

Die auf unserer Abteilung ausgeführte Wassermannsche Reaktion entspricht, von unwesentlichen Aenderungen abgesehen, der am Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. auf der Abteilung von Professor Sachs geübten. Sie erschien uns für unsere Zwecke um so geeigneter, da sie, als quantitative Methode, uns schon frühzeitig einen Behandlungseinfluss registrieren musste. Die Ausführung sei kurz geschildert:

Als Extrakt dient der von Sachs angegebene cholesterinierte Rinderherzextrakt, der in 6facher Verdünnung in absteigenden Mengen von 0,25—0,15—0,1 (Volumen 0,25 ccm) angesetzt wird. Es werden dann hinzugefügt je 0,25 ccm des 10fach verdünnten Patientenserums und je 0,25 ccm des 10fach verdünnten Komplements. Das Ganze wird dann bei 37° 1¼ Stunde digeriert. Dann werden zu jedem Röhrchen 0,5 ccm einer Mischung von gleichen Teilen einer Ambozeptorverdünnung von 3—4 Ambozeptoreinheiten (jeden Tag im Vorversuch bestimmt) und einer ca. 8 proz. Hammelblutaufschwemmung hinzugesetzt. Das Ganze kommt dann wieder bis zu 2 Stunden in den Brutschrank, wobei das Fortschreiten der Hämolyse zeitlich verfolgt wird. Als Kontrollen werden angesetzt absteigende Mengen der Extraktverdünnung (0,5; 0,4; 0,3; 0,25; 0,1; 0) sowie die doppelte und einfache Serummenge ohne Extrakt.

Als zweiter Extrakt diente der von Fritz Lesser angegebene Organextrakt, ein Aetherextrakt aus normalem Herzen, der käuflich zu beziehen ist. Und um nun auch der Originalmethode Genüge zu tun, verwandten wir als dritten Extrakt einen alkoholischen luischen Leberextrakt. Letztere beiden Extrakte wurden, entsprechend verdünnt, nur in der höchsten Dose von 0,25 ccm angesetzt; daneben als Kontrolle in der doppelten Menge von 0,5 ccm absteigend bis 0,1 ccm. Dieses Arbeiten mit 3 Extrakten halten wir, besonders wenn es sich um die Untersuchung intensiv behandelter Patienten handelt, für unbedingt erforderlich. Der früher von Seligmann aufgestellten Forderung, ein Serum nur dann als positiv zu bezeichnen, wenn alle Extrakte übereinstimmend völlige Hemmung der Hämolyse anzeigen, können wir uns heute nicht mehr ganz an-

[3]) Das Obergutachten ist veröffentlicht in der Vrtljschr. f. gerichtl M. 56. 1913.

schliessen. Während unsere 3 Extrakte bei unbehandelten Fällen oder nichtsyphilitischen stets gleichmässig reagierten, zeigte es sich, dass unter der Behandlung unter den Extrakten sich gewisse Differenzen bemerkbar machten, derart, dass ein Antigen früher komplette Hämolyse zeigte, als ein anderes. Solches Serum muss natürlich noch, da es ja durch zahlreiche Voruntersuchungen als luisches absolut sicher qualifiziert ist, noch als positiv bezeichnet werden. Schwieriger wird allerdings die Beurteilung, wenn über das Serum nichts bekannt ist.

Praktisch ist dies letztere nicht von so grosser Wichtigkeit, da wir diese Extraktdifferenzen nur bei intensiv behandelten Patienten beobachteten. Erleichtert wurde uns die Beurteilung solcher Seren dadurch, dass sich in den Extraktdifferenzen eine gewisse Konstanz feststellen liess, derart, dass nie regellos heute dieser oder jener Extrakt zuerst mit dem Serum negativ reagierte, sondern dass immer zuerst der cholesterinierte Rinderherzextrakt, kurz darauf der luische Leberextrakt völlige Hämolyse zeigten, während der Lessersche Organextrakt sich am resistentesten verhielt und noch mehrere Tage hindurch schwache Hemmung zeigte. Wir können diesen letzteren Extrakt, den wir in den letzten 9 Monaten an mehr als 6000 Seren erprobt haben, als durchaus vorzüglich empfehlen. Das gleiche gilt von dem Sachsschen cholesterinierten Rinderherzextrakt, der, wenn auch etwas schwächer reagierend, wohl dazu berufen ist, da er von den Höchster Farbwerken jetzt im grossen hergestellt wird, das Einheitsantigen zu werden. Besonders bei primärer Lues schien er uns den anderen Extrakten überlegen.

Die Tatsache, dass 2 verschiedene Untersuchungsstellen zu ganz verschiedenen Resultaten kommen können, dass die eine Stelle bereits ein Serum als negativ bezeichnet, die andere noch als positiv, ferner der Umstand, dass die Angaben in der Literatur über das Negativwerden sehr schwankende sind, veranlasste uns, den negativ gewordenen Seren die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden. Jedes Serum liessen wir, um völlige Sicherheit zu haben, zu Beginn, während und nach der Kur noch im bakteriologischen Institut des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Dr. Liefmann), einige ausserdem noch im Institut für Infektionskrankheiten (Dr. Lange) untersuchen. Diese Vorsicht erwies sich als nötig, da es sich zeigte, dass Seren, die auf der Grenze der Reaktionsfähigkeit standen, je nach den verwendeten Extrakten und Einstellung des hämolytischen Systems bald als schwach positiv, bald als negativ bezeichnet wurden. War bei uns ein Serum negativ geworden, so wurde es mehrere Tage aufbewahrt, um dann noch mehrmals neben schwach positiven in den Versuch eingestellt zu werden. Wir glaubten dadurch am besten pseudonegative Reaktionen, da sich ja eine absolute Identität der Versuchsanordnung von Tag zu Tag nie erzielen lässt, zu vermeiden. Erst wenn alle Untersuchungsstellen übereinstimmende Resultate hatten, wurde das Serum für negativ erklärt.

Wir glauben, dass nach unseren mehrfach kontrollierten Untersuchungen unseren negativ gewordenen Seren eine gewisse Bedeutung zuerkannt werden muss. Wir selbst hatten, wie aus den Tabellen hervorgeht, unser System so eingestellt, dass, während die eine Untersuchungsstelle schon negativ registrierte, dasselbe Serum bei uns noch schwach hemmte. Wir mussten im Durchschnitt die Behandlung noch 8—10 Tage fortsetzen, ehe wir selbst ein Negativwerden erzielten. Ob in solchen Fällen die Reaktion dauernd negativ blieb, entzieht sich unserer Kenntnis. Jedenfalls haben wir bis jetzt bei diesen Patienten kein Rezidiv beobachtet. Um ein Urteil über die Wirksamkeit einer Behandlungsmethode zu gewinnen, ist es wichtig, möglichst gleichartig gelagerte Fälle zu untersuchen. Es lag nahe, die Anfangsstärke der Wassermannschen Reaktion zum Ausgangspunkt zu machen. Jedoch zeigten uns die ersten Untersuchungen, dass es nicht so sehr auf die Stärke der Reaktion ankommt — sie spielt natürlich auch eine Rolle — als auf den Zeitpunkt der Infektion. Fälle, deren Infektion mehrere Jahre zurücklag, zeigten sich gegenüber einer frischen sekundären Lues ungleich schwerer beeinflussbar in ihrer Reaktion bei gleicher Anfangsstärke. Auszuschalten waren auch jene Sera, die früher schon unter Behandlung gestanden hatten. Um daher ein klares Bild über die Wirkung unserer Spezifika zu gewinnen, erstreckten sich unsere Untersuchungen nur auf Fälle frischer Lues, die gänzlich unbehandelt waren und deren Infektion nicht länger als 10 bis 12 Wochen zurücklag. Es kam uns darauf an, zu zeigen, dass gerade in diesem, dem floriden Stadium der Lues, in dem die Gefahr einer meningealen Infektion am meisten zu fürchten ist, es gelingen kann, in einem grossen Prozentsatz der Fälle in wenigen Wochen durch eine reine Salvarsantherapie ohne die geringsten Nebenwirkungen unter sichtlicher Hebung des körperlichen Zustandes der Allgemeininfektion Herr zu werden.

Um genau den stufenweisen Abfall der Reaktionsstärke registrieren zu können, untersuchten wir jedes Serum mindestens wöchentlich einmal. Da unsere Methode eine quantitative ist, war anzunehmen, dass sich schon frühzeitig ein Behandlungseinfluss erkennbar machen würde. Als Typus dieses allmählichen Abfalles seien einige Tabellen wiedergegeben, die uns gleichzeitig auch ein Bild über die Art und Stärke der Behandlung, Beeinflussung des Körpergewichtes, Dauer der Behandlung usw. am übersichtlichsten geben. Wir beschränken uns darauf, nur diese Tabellen, die uns den Verlauf einmal bei rein subkutaner, dann bei gemischter, d. h. intravenöser und subkutaner zeigen, wiederzugeben, da sich wesentliche Unterschiede bei den übrigen untersuchten Fällen nicht zeigten. In dem Abfall der Reaktionsstärke liess sich bei den meisten Seren eine gewisse Gesetzmässigkeit feststellen, der Art, dass nicht sofort nach Einsetzen der Behandlung eine stärkere Abschwächung der Reaktion eintrat, sondern es zeigte sich, dass etwa 14 Tage hindurch die Anfangsstärke ziemlich erhalten blieb, um dann schneller abzufallen. Wie uns neuere Untersuchungen beweisen, lag dieses daran, dass die kleinste verwendete Extraktdose von 0,1 ccm noch zu gross ist, um schon nach wenigen Injektionen eine Abnahme der Reagine anzuzeigen. Wenn wir nämlich mit fallenden Serummengen arbeiten und dabei bis zu 0,05 ccm, etwa 1 Tropfen entsprechend, heruntergehen, so sehen wir schon nach 1—2 Injektionen eine deutliche Abnahme der Reaktionsstärke in diesen kleinsten Dosen. Jedoch scheint dann für einige Zeit eine gewisse mittlere Reaktionsstärke festgehalten zu werden. Sprunghafte Abschwächung, plötzliches Umschlagen der Reaktion in wenigen Tagen, wie es mehrfach beschrieben ist, haben wir nur in Ausnahmefällen beobachtet. Wir glauben, dass auf diese Weise negativ gewordenen Seren keine besondere Bedeutung beigelegt werden darf. Es scheint gerade die stufenweise Abschwächung mehr für die Wirkung einer Therapie und vor allem für eine Beeinflussung von Dauer zu sprechen, denn das Schritt für Schritt erkämpfte wird hartnäckiger festgehalten.

Von 100 untersuchten Fällen, die, wie oben erwähnt, fast alle Sekundärerscheinungen aufwiesen, gelang es, in 42 Fällen einen negativen Wassermann, der die oben angeführten Anforderungen, wie mehrmaliger negativer Ausfall, auch bei Untersuchung an anderen Instituten, erfüllte, zu erzielen. Es sei hier vorweg bemerkt, dass alle 42 Patienten während der vollen Behandlungsdauer, die wir auf 4—6 Wochen bemessen, bei uns blieben. Der Rest von den 100 entzog sich vor Ablauf dieser Zeit unserer Behandlung. Es kann daher die Zahl 42 von 100 kein absolutes Mass geben für das tatsächlich mit unserer Behandlungsmethode zu erreichende. Denn auch unsere weiteren Erfahrungen haben uns gelehrt, dass es fast immer gelingt, Patienten mit frischer Lues innerhalb 4—6 Wochen negativ zu machen. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 37 Tage. Zur Erzielung des Erfolges waren im Durchschnitt nötig 1,8 g Altsalvarsan und 1 g Neosalvarsan, wobei wir den Hauptanteil auf das Konto des subkutan einverleibten Neosalvarsans setzen möchten. Es zeigte sich uns nämlich, dss jene Fälle, die rein subkutan behandelt wurden, dasselbe Quantum benötigten, während es uns nur in wenigen Fällen gelang, bei rein intravenös durchgeführter Therapie innerhalb der vorerwähnten Zeit denselben Behandlungseinfluss zu erzielen. Wir erwähnten oben, dass der Abfall der Reaktionsstärke eines Serums so vor sich ging, dass nach anfänglicher Abschwächung für etwa 2—3 Wochen eine gewisse mittlere Stärke festgehalten wurde, dass sich dann aber kontinuierlich der Abfall bis zur negativen Reaktion einstellte. Da wir die ganze Zeit aus äusseren Gründen weiterbehandelten, überschritten wir natürlich die kleinste Menge, die genügt hätte, denselben Effekt zu erzielen. Dass wir mit viel kleineren Dosen auskommen können, beweisen uns mehrere Patienten, die nur wenige subkutane Injektionen erhalten hatten und deren Serum Wochen später negativ reagierte. Es war das ja auch nach den Ausscheidungsverhältnissen des subkutan eingeführten Neosalvarsans anzunehmen. Wir betrachten daher jene Zahlen im ganzen nicht als das unbedingt erforderliche Mindestmass einer Kur. Bei den übrigen 58 Patienten, die, wie erwähnt, sich vor Beendigung der Kur unserer Behandlung entzogen, gelang es bei 40 solche Abschwächung zu erzielen, dass 10 bereits auf der einen Untersuchungsstelle

negativ reagierten, während bei uns 1 oder 2 Extrakte noch schwache Hemmungen aufwiesen. Diese Patienten waren im Durchschnitt nur 25 Tage in Behandlung. In 18 Fällen liessen sich nur ganz unwesentliche Abschwächungen feststellen. Es waren das Patienten, die alle nach 10—14 Tagen ihre Kur unterbrachen.

Unsere mitgeteilten Zahlen, sowie die beigefügten Tabellen beweisen einmal, dass wir durch Salvarsan allein imstande sind, ohne die geringste Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens unter Zunahme des Körpergewichts eine energische antiluische Therapie zu betreiben; einer späteren Mitteilung sei es vorbehalten, zu erörtern, in welchem Masse Salvarsan allein eine volle Sterilisation herbeiführen kann.

Frie. 30 Jahre. Condylomata lata. Allgemeine Drüsenschwellung. Unbehandelt.

Rinderherz-extrakt in absteigend. Dosen	WaR.	Lumbalpunktion 14. III. 13	Behandlung	3. IV. WaR.	8. IV. WaR.	Behandlung	15. IV. 13 WaR.
0,25	0	Nonne —	15. III. 13 0,45 Neosalv. subkutan	m	m	9. IV. 13 0,45 Neosalv. subkutan	k
0,15	0	Gold —	24. III. 13 0,3 Neosalv. subkutan	fk	fk		k
0,1	0	Zellen —		k	k		k
0 (dopp. Serummenge)	k	WaR. —	1. IV. 0,6 Neosalv. subkutan	k	k		k
Lesserextr.	0			k	k		k
Luischer Leberextr.	0			k	k		k
WaR. (Dr. Liefmann)	++++						—
Gewicht	105 Pfd.		10[illegible] Pfd.	105 Pfd.		106 Pfd.	

Bemerkungen: Höchste Temperatur: 37,5°. Nie Erbrechen oder Schüttelfrost. — 18. IV.: Papeln überhäutet und resorbiert. — Gesamtmenge des Salvarsans: 1,8 g Neosalvarsan subkutan. — Behandlungsdauer: 31 Tage.

Zur Erklärung der Zeichen: 0 bedeutet keine Hämolyse, also vollständige Hemmung. w = wenig Hämolyse. m = mässige, st = starke, fk = fast komplette, k = komplette Hämolyse. Ein Serum also, das mit allen Extrakten 0 Hämolyse aufweist, entspricht der sonst üblicheren Bezeichnung von ++++.

Pö. 26 Jahre. Seit 14 Tagen makulöses Exanthem. Indolente Inguinaldrüsen.

Rinderherz-extrakt in fallenden Mengen	17. IV. WaR.	Behandlung	2. V. 13 WaR.	Behandlung	20. V. WaR.	Behandlung	29. V. WaR.	3. VI. WaR.	17. VI. WaR.
0,25	0	18. IV. 0,45 Neosalv. subkutan	0	5. V 0,3 Salv. intravenös	fk	22. V. 0,3 Salv. intrav.	fk	k	k
0,15	0	21. IV. 0,3 Neosalv subkutan	0	8. V. 0,3 Salv. intravenös	fk	26 V. 0,3 Salv. intrav.	fk	k	k
0,1	0	21. IV. 0,3 Salv. intravenös	0	15. V 0,3 Salv. intravenös	k		k	k	k
0	k	28. IV. 0,3 Salv. intravenös	k	19 V. 0,3 Salv. intravenös	k		k	k	k
Lesser-extrakt	0		0		0		w	k	k
Luischer Leberextr.	0		0		fk		k	k	k
WaR. (Dr. Liefmann)	12. IV. ++++		1. V. ++++		20. V. +				—
Gewicht	105 Pfd.	19 IV. 105 Pfd. 26. IV. 107 Pfd.	3. V. 110 Pfd 10. V. 112 Pfd	17. V. 112 Pfd	23. V. 113 Pfd			31. V. 113 Pfd.	

Bemerkungen: Höchsttemperatur nach der intravenösen Injektion: 37,6°, nach der ersten subkutanen Injektion: 38,1°. — Nie Erbrechen oder Schüttelfrost. — Gesamtmenge des Salvarsans: 0,75 Neosalvarsan, 2,4 Altsalvarsan. — Albumen: —. — Behandlungsdauer: 50 Tage.

H. Mül. Breite Papeln an den Genitalien. Angina specifica. Indolente Drüsen. Unbehandelt.

Rinderherz-extrakt	15 VIII. WaR.	Behandlung	2. IX. WaR.	Behandlung	19. XI. Lumb.-Punkt.	Behandlung	1. X. 13 WaR.	7. X. 13 WaR.
0,25	0	18. VIII. 13 0,15 Neosalv. subkutan	0	4. IX. 13 0,3 Neosalv. subkutan	Nonne —	24. IX. 13 0,3 Salv. intrav.	st	k
0,15	0	25. VIII. 13 0,3 Neosalv. subkutan	0	8. IX. 13 0,3 Neosalv. subkutan	Gold —	27. IX. 13 0,3 Salv. intrav.	fk	
0,1	0	30. VIII. 13 0,3 Salvars. intravenös	0	13. IX. 13 0,3 Salvars. intravenös	Zellen —	30. IX. 13 0,3 Neos. subkut.	k	
0 (dopp. Serummenge)	k		k	18. IX. 13 0,3 Neosalv. subkutan	WaR —		k	k
Lesserextr	0		st				m	k
Luischer Leberextr.	0		0				m	k
WaR. (Dr. Liefmann)			++++					—
Gewicht	107 Pfd	115 Pfd.		118 Pfd.	120 Pfd.	122 Pfd	125 Pfd.	

Bemerkungen: Erscheinungen abgeheilt. — Behandlungsdauer: ca. 52 Tage. — Höchsttemperatur nach den Injektionen: 37,7°. — Gesamtmenge des Salvarsans: 1,65 Neosalvarsan subkutan, 1,2 Salvarsan intravenös.

Schif. 20 Jahre. Makulo-papulöses Exanthem. Angina specifica. Breite Papeln. Indolente Inguinaldrüsen rechts. Kopfschmerzen. Unbehandelt.

Rinderherz-extrakt, fallend	10 VI. WaR.	Behandlung	7. VII. WaR.	Behandlung	19. VII. WaR.	Lumbalpunktion
0,25	0	10. VI. 13 0,1 Neosalv. subkutan	fk	8. VII. 0,3 Neosalv. subkutan	k	Nonne —
0,15	0	18. VI. 13 0,3 Neosalv. subkutan	k	14. VII. 0,3 Neosalv. subkutan	k	Gold —
0,1	0		k		k	Zellen —
0 (doppelt Serum)	k	2. VII. 13 0,2 Neosalv. subkutan	k		k	WaR. —
Lesserextrakt	0		st		k	
Luischer Leberextrakt	0		fk		k	
WaR. (Dr. Liefmann)	++++		++		—	
Gewicht	121 Pfd.	117 Pfd.	120 Pfd.	121 Pfd.	123 Pfd.	

Bemerkungen: 22. VII. Entlassung. Erscheinungen abgeheilt. Keine Kopfschmerzen. — Krankheitsverlauf: Interkarrente Pleuritis. Höchsttemperatur nach den Injektionen: 37,6°. Nie Erbrechen oder Schüttelfrost. — Behandlungsdauer: 40 Tage. — Menge des Salvarsans: 1,2 g Neosalvarsan.

Mü. Seit 14 Tagen Oedem der Labien. Roseola. Oedem der Beine und des Gesichts. Nephritis syphilitica.

Rinderherz-extrakt in fallenden Mengen	28. III. WaR.	Behandlung	11. IV. WaR.	Behandlung	25. IV. WaR.	Behandlung	6. V. WaR.	Behandlung	16. V.	1. VII.
0,25	0	1. IV 0,1 Neosalv. subkutan	0	17. IV. 0,1 Salv. intravenös	w	30. IV. 0,2 Neos. subkutan	0	7 V 0,1 Neos. subkutan	k	k
0,15	0	4. IV. 0,1 Neosalv. subkutan	0	23. IV. 0,2 Neos subkutan	w		st		k	k
0,1	0	9. IV. 0,1 Neosalv. subkutan	0		st		st		k	k
0	k		k		k		k		k	k
Lesserextr.	0		0		w		0		k	k
Luischer Leberextr.	0		0		w		k		k	k
WaR. (Dr. Liefmann)	++++				++++					—
Urin	17 Prom. Album. Zylind.: ++	8 Prom. 0,7 Proz.	8. IV. 0,2 Prom.	23. IV. 0,1 Prom.	25. IV. 0,4 Prom.	Albumen:	—	—		—

Bemerkungen: Roseola abgeheilt Oedeme fort. Urin: Alb. —, Zylinder —. — Behandlungsdauer: 46 Tage. — Gesamtmenge des Salvarsans: 0,8 Neosalvarsan subkutan, 0,1 Salvarsan intravenös. — Höchsttemp.: 37,7. Nie Erbrechen oder Schüttelfrost.

Wie. 27 Jahre. Leukoderma colli. Infektion unbekannt. Allgemeine Drüsenschwellung. Kopfschmerzen.

Rinderherz-extrakt	20 IV. 13 WaR.	21. IV. 13 Lumbalpunktion	Behandlung	2 V. 13 WaR.	Behandlung	14. V. 13 WaR.	Behandlung	22. V. 13 WaR.	Behandlung	3. VI. 13 WaR.	Behandlung	23. VI. 13 WaR.
0,25	0	Nonne —	23. IV. 0,45 Neosalv. subkutan	0	7 V. 13 0,45 Neosalv. subkutan	0	15. V. 13 0,3 Salvarsan intravenös	0	26. VI. 13 0,3 Salvarsan intravenös	st	3. VI. 13 0,3 Salvarsan intravenös	k
0,15	0	Gold —	30 IV. 0,45 Neosalv. subkutan	0		0	19. V. 13 0,3 Salvarsan intravenös	w	29. VI. 13 0,2 Salvarsan intravenös	st	6. VI. 13 0,3 Neosalv. subkutan	k
0,1	0	Zellen —		w		0	22 V. 13 0,3 Salvarsan intravenös	m		k		k
0	k	WaR. —		k		k		k		k		k
Lesserextrakt	0			0		0		w		k		k
Luischer Leberextrakt	0			st		0		k		k		k
Gewicht	130 Pfd.						136 Pfd.			136 Pfd.	136 Pfd.	137 Pfd.
WaR. (Dr. Liefmann)				++++				±		—		—

Bemerkungen: Höchsttemperatur: 37,4. Nie Erbrechen oder Schüttelfrost. Keine Kopfschmerzen. Leukoderm besteht noch in geringem Grade fort. — Behandlungsdauer: 63 Tage. — Menge des Salvarsans: 1,65 Neosalvarsan subkutan, 1,7 Altsalvarsan intravenös.

Technik und Erfolge der intravenösen Neosalvarsaninjektion*).

Von Dr. J. Katzenstein in München.

Die Entdeckungen, welche wir den bedeutenden Arbeiten eines Schaudinn, Ehrlich, Wassermann, Noguchi zu verdanken haben, haben in letzter Zeit eine intensivere Beschäftigung, besonders mit den Späterscheinungen der Syphilis, der syphilitischen Erkrankung des Zentralnervensystems, gezeitigt. Es ist auffallend, wie die intensive Beschäftigung mit dieser Erkrankung eine ausserordentlich grosse, ungeahnte Anzahl von derartigen Fällen ans Licht zieht, Fällen, denen man bisher diagnostisch und therapeutisch skeptisch gegenüberstand. Wir sind einerseits in der Lage, viel häufiger die dunkle Ursache einer Reihe von Krankheiten der Syphilis aufzudecken, andererseits ist uns die Möglichkeit gegeben, Krankheiten mit Erfolg zu behandeln, welche bisher anzugreifen uns immer wieder widerstrebte.

Das Hauptverdienst an diesem eminenten Fortschritt, der einer ungeahnten Zahl von Menschen zugute kommt, gebührt Ehrlich. Seit der Entdeckung des Salvarsans und der späteren Einführung des Neosalvarsans ist eine neue Aera der hoffnungsfreudigen Therapie eingezogen. Besonders dem Neosalvarsan ist eine grosse Bedeutung beizulegen. Seine einfache Löslichkeit in geringen Mengen gekochten Leitungswassers, die Benutzung der Pravazspritze, der Wegfall des Wasserfehlers, alles das hat dazu beigetragen, auch den praktischen Arzt an der Mitarbeit zur Erlösung der Menschheit von einer Geissel aufzumuntern.

Seit Stern[1]) in Deutschland die Injektion konzentrierter Salvarsanlösung empfahl, habe auch ich mich mit der Methode befasst. Ich habe zunächst versucht, sie etwas zu verbessern und bin zu Resultaten gekommen, die es ermöglichen, dass jeder Arzt nunmehr in der Lage ist, ohne jegliche Assistenz die Neosalvarsaninjektion zu machen und damit selbst moderne antisyphilitische Kuren durchzuführen.

Ich bediene mich folgender Hilfsmittel[2]): Einer Armstütze, die an jedem Untersuchungstisch angeschraubt werden kann, eines Bajonetts, welches die Nadel durch Schraubenverschluss derart mit der Spritze verbindet, dass die eingeführte Nadel fest auf den Arm gepresst wird, während die Spritze über dem Arm gehalten werden kann. Diese Hilfsmittel, vorher schon bekannt, bewähren sich gut. Neu führte ich eine Stauungsbinde ein, welche leicht angelegt werden kann, sicher liegt und durch Fingerdruck mit Sicherheit zu lösen ist. Sie besteht aus einem starken Gummiband, das an dem einen Ende eine Reihe hintereinander sitzender, durch Metallplättchen geschützter, Oeffnungen, an dem anderen Ende einen leicht beweglichen gekrümmten Hebel besitzt.

Der Gang der Injektion ist nun folgender: Ich koche gewöhnliches Leitungswasser 10—15 Minuten im Erlenmeierkölbchen. Ebenso wird die Spritze mit Zubehör nebst einem graduierten Porzellannäpfchen, ohne Zusatz von Soda, in gewöhnlichem Wasser gekocht. Inzwischen ritze ich den Rand der Neosalvarsanampulle mit der beigegebenen Feile ein. Der Patient wird gelagert, die Binde angelegt, der Arm mit Spiritus gereinigt, die Spritze auf ihre Durchgängigkeit und Brauchbarkeit geprüft, das Näpfchen bis zur Marke mit dem gekochten Wasser gefüllt. Zum Oeffnen der Salvarsanampulle nehme ich in die eine Hand einen Bausch mit Alkohol getränkter Watte, mit der anderen Hand halte ich die Ampulle in die Flamme, so dass der eingeritzte Rand gut warm bis heiss wird. Dann kann man mit dem Wattebausch den Kopf der Ampulle direkt abheben. Diese Methode ist absolut sicher, während die dem Neosalvarsan beigegebene Gebrauchsanweisung recht häufig im Stiche lässt. Da die Vene zuweilen, bei fetten Menschen z. B., sehr schwer zu sehen oder zu finden ist, habe ich mich gewöhnt, die mit dem Bajonett versehene Hohlnadel ohne Spritze einzuführen. Auf diese Weise gelingt es leicht, in die Vene einzudringen. Ist die Kanüle eingedrungen, tropft das Blut, so wird die Spritze mit dem Bajonett verbunden. Während ein Finger den Kopf der Nadel andrückt, vermögen die anderen Finger derselben Hand die Spritze zu halten. Die Binde wird durch Fingerdruck der anderen Hand gelockert und in kleinen Stössen kann die Injektion erfolgen. Es ist nötig, die ganze Prozedur in grösster Ruhe und Aufmerksamkeit zu machen, denn trotz grösster Uebung passiert doch hie und da ein Malheur und die Infiltrationen neben die Vene sind ausserordentlich schmerzhaft. Gern ziehe ich daher zum Schluss der Injektion einige Tropfen Blut aus der Vene, um sicher zu sein, dass kein Tropfen Neosalvarsan in das Gewebe neben die Vene kommt.

Ich mache eine kombinierte Hg-Salvarsan-Jodbehandlung. Ich gehe gewöhnlich in der Weise vor, dass ich etwa 2 Wochen Enesol einspritze, dann Neosalvarsan, wieder 2 Wochen Enesol etc., bis ich 3 Neosalvarsan in steigender Dosis bis Nr. VI und 12 Dosen Enesol verabreicht habe; dann wird eine Pause von 2—3 Wochen mit Jod ausgefüllt und darauf event. 1—2 mal in Zwischenräumen dieselbe Kur wiederholt. Nur auf diese Weise sind wir in der Lage, Spätfälle von Syphilis zu beeinflussen. Die bekannten Salvarsanschäden werden durch Vorausbehandlung mit Hg vollständig vermieden.

Nach Besprechung des technischen Teiles wende ich mich nun zur Mitteilung meiner therapeutischen Erfolge.

Besonders interessierten mich die Erkrankungen des Zentralnervensystems. Und da sind es zwei Gesichtspunkte, welche auf Grund der neuen Forschungsergebnisse das Handeln des Arztes beeinflussen müssen.

1. Der Begriff der Parasyphilis ist fallen zu lassen; wo solche Erscheinungen sind, da müssen wir die Gegenwart von Spirochäten voraussetzen, gleichgültig, ob die Schädigung direkt oder indirekt durch dieselben erfolgt.

2. Die Behandlung muss, da die Spirochäten im Nervengewebe schwer zu erreichen sind, energisch und langdauernd sein.

Unsere früheren Versuche, die syphilitische Erkrankung des Zentralnervensystems zu beeinflussen, misslangen immer; immer wieder wurde Verschlechterung erzielt. Heute können wir uns vorstellen, dass durch zu kleine Dosen des Medikamentes die Spirochäten nur von neuem aufgestachelt und zu neuer Wirksamkeit geweckt werden.

So wie wir heute imstande sind, unter Umständen bei einem Syphilitischen eine negative Wassermannsche Reaktion durch Einspritzung einer kleinen Dosis Salvarsan positiv zu machen, d. h. doch diese Krankheit zu neuem Leben zu erwecken, so hat man früher durch ungenügende und daher verschlimmernde Behandlung eine Aktivierung der Spirochäten hervorgerufen.

Aus diesen beiden Gesichtspunkten ergibt sich daher der Standpunkt, dass wir heute nicht nur berechtigt, sondern geradezu verpflichtet sind, auch die Syphilis des Zentralnervensystems anzugreifen. Nur müssen wir energisch vorgehen und den Feind immer und immer wieder angreifen. Weit vorgeschrittene Veränderungen können wir nicht mehr gut machen, Narbengewebe nicht in normal funktionierende Substanz zurückverwandeln. Deshalb muss die Tabes in frühester Zeit angegriffen, die Paralyse schon in ihrem neurasthenischen Stadium festgelegt werden. Es ist mir wohl bekannt, dass hier die Diagnostik auf unüberwindliche Schwierigkeiten stösst; aber es lohnt doch, bei Neurasthenikern an Syphilis zu denken und dementsprechend nachzuforschen. Einige Fälle, in ihren wesentlichen Punkten dargestellt, mögen zeigen, wie segensreich die moderne Behandlung der Syphilis zu wirken vermag.

1. Fall E. Zu einem Patienten gerufen, der bereits über ½ Jahr verhindert war, das Bett zu verlassen, da er einen Schlaganfall erlitten hatte, fand ich einen abgemagerten Mann von 45 Jahren, verheiratet, kinderlos, der halbseitig gelähmt war. Seine Sprache war sehr erschwert; es bestand fast vollständige Aphasie. Seine geistige Funktion war stark herabgemindert. Der Mann lag so elend und hilflos im Bett, dass ich nicht hoffte, ärztlich noch etwas leisten zu können. Eine genaue Anamnese ergab nun, dass die Lähmung nicht plötzlich gekommen war, sie hatte sich während einiger Tage ohne Bewusstseinsstörung entwickelt. Da nun Apoplexien des Gehirns blitzartig eintreten, nahm ich an, dass gar keine Apoplexie vorlag. Bei dem niederen Blutdruck, den ich fand, glaubte ich einen arteriosklerotischen Erweichungsherd ausschliessen zu sollen. Ich kam daher zu der wohlbegründeten Vermutung, dass ein Tumor, nicht an der Hirnrinde, sondern in der Tiefe, in der Caps. intern. oder in deren Nähe anzunehmen sei. Wegen der Kinderlosigkeit der Familie war es ja nicht ganz ausgeschlossen, dass Syphilis als Ursache anzusprechen sei. Ich machte eine Hg-Einspritzung und hierauf die WaR. Diese war positiv. Nun ging ich mit Hg, später mit Neosalvarsan scharf vor und nach 4 Wochen konnte der Mann spazierengehen. Seine Intelligenz hob sich zu früherer Höhe und der Patient hat von seiner Lähmung, der Sprachstörung, dem Verlust seiner Intelligenz auch nichts zurückbehalten. Er ist heute ein ganz gesunder Mann, der seiner Beschäftigung wie früher nachgehen kann. Obwohl die WaR. negativ ist, ist bestimmt anzunehmen, dass ein Rückfall möglich oder sogar wahrscheinlich ist. Deshalb ist stete Beaufsichtigung und immer wiederkehrende Behandlung nötig.

*) Nach einem Vortrage, gehalten im Aerztl. Verein München am 11. Februar 1914.

1) M.m.W. 1913 Nr. 13.

2) Hergestellt bei C. Stiefenhofer & Cie., München, Karlsplatz.

2. Frau G., früher stets gesund, heiratete mit 20 Jahren. Ihr erstes Kind ist vollkommen gesund. Ohne äussere Ursachen treten leichte Störungen in ihrem Seelenleben auf. Sie, die früher immer guten Humors war, wird sehr labil in ihrem Gemütsleben und neigt zu depressiven Empfindungen. Zeitweise hasst sie ihr eigenes Kind. Stunden des glücklichsten Empfindens wechseln rasch ab mit Stunden des Lebensüberdrusses. Zornausbrüche, für deren Auftreten absolut keine Gründe vorliegen, verbittern das junge Eheleben und sind bei dem sonst so gutmütigen Charakter absolut nicht zu erklären. Stete Abmagerung, meist Appetitmangel, zeitweiser Heisshunger, führen die Patientin zu mir. Die körperliche Untersuchung ergab insbesondere normale Reflexe; die Pupillen reagieren tadellos auf Lichteinfall; auch sonst kein Zeichen von Syphilis. Aus bestimmten Gründen, der Vater, den ich seit Jahren kenne, leidet an kaum fortschreitender, aber sicher vorhandener Tabes dorsalis, dachte ich trotzdem, ob nicht trotz all diesem Syphilis vorliege. Ich machte die WaR., die war positiv. Ursache der Syphilis war Vererbung. Die Dame blieb in ihrer Familie, psychische Beeinflussung wurde vermieden. Die eingeleitete antisyphilitische Behandlung brachte glänzenden Erfolg. Die Dame wurde ruhiger, ihr Gemütszustand stabiler, die Zornausbrüche verschwanden vollständig. Schlaf, Appetit normal. Während ich bei Beginn der Behandlung daran dachte, die Patientin in eine Anstalt zu verbringen, konnte ich fast vollständige Heilung durch ambulante Behandlung erzielen, eine Behandlung, die sicher wirkungsvoller ist, als ein Sanatoriumsaufenthalt ohne spezifische Behandlung.

Es ist ersichtlich, wie wichtig es ist, in solchen Fällen an Syphilis zu denken. Andererseits muss man froh sein, die Syphilis durch WaR. nachweisen zu können, denn bei negativer WaR. würde man sich vielleicht zum Schaden der Patienten nicht entschliessen, die antisyphilitische Kur zu machen, obwohl man am Ende doch von dem Vorhandensein von Syphilis überzeugt ist.

3. Herr H., Besitzer eines grossen Geschäftes, 55 Jahre alt, kinderlos, ist seit vielen Jahren ausserordentlich nervös. Seine Reizbarkeit, Unverträglichkeit, später auch Schlaflosigkeit, steigern sich immer mehr. Die Sprache wird absetzend und allmählich so erschwert, dass eine Verständigung schon aus rein sprachlichen Gründen zeitweise unmöglich ist. Die Pupillen, an und für sich eng, reagieren so gut wie gar nicht. In seinem Geschäfte wird er immer mehr vergesslich, disponiert die unverständlichsten Dinge. Ich gebe ihm Enesol und Neosalvarsan Nr. 3. Darauf WaR. positiv, während er vorher negativ war. Eine energische Kur wird eingeleitet. Der Erfolg war glänzend, die Sprache wird so ruhig, dass man von der früheren Störung so gut wie gar nichts mehr merkt. Pupillen reagieren ziemlich deutlich. In psychischer Beziehung bedeutende Besserung. Die Erregbarkeit ist bedeutend geringer geworden, der Schlaf ist besser, das Gedächtnis funktioniert besser, die Dispositionen im Geschäft sind richtig. Wenn auch bisher keine Heilung, so wurde nicht nur ein Stillstand, sondern eine bedeutende Besserung des Krankheitsbildes, und zwar in objektiver und subjektiver Hinsicht erzielt.

Zwei weitere Fälle von beginnender progressiver Paralyse stehen in meiner Behandlung. Auch da ist es auffallend, wie durch energische Behandlung die Pupillenreflexe besser werden. Andererseits habe ich auch einen Fall zu behandeln versucht, in dem infolge weit vorgeschrittener Veränderung die Erregungszustände stark ausgeprägt waren. Hier trat durch die Behandlung eine Verschlimmerung ein, so dass eine schon vorher indizierte Internierung beschleunigt wurde.

4. Frau L., 40 Jahre, kinderlos, klagt über Schmerzen im Kreuz und darüber, dass sie schwer gehen könne, sie ermüdet sehr leicht und das rechte Bein wird beim Gehen ganz steif und will nicht vom Boden weg. Die Untersuchung ergibt starke Steigerung der Patellarreflexe beiderseits, beiderseits Achillessehnenklonus stark ausgeprägt. Obwohl anamnestisch kein Anhaltspunkt für Lues vorlag, machte ich WaR., Ergebnis negativ. Hierauf 2 Enesol- und 1 Neosalvarsaninjektion (0,45). Das Lumbalpunktat ergab positive Reaktion. Eine energische Behandlung mit Hg, Neosalvarsan und Jod erreichte bedeutende Besserung; die subjektiven Beschwerden sind fast ganz verschwunden, das Gehen auffallend gut, fast keine Ermüdung. Objektiv ist der Achillessehnenreflex normal, man kann keinen Klonus mehr hervorrufen. Hier liegt also ein Fall von nachgewiesener Lues bei spastischer Spinalparalyse vor, der mit Erfolg behandelt wurde.

Wie in diesem Falle die objektive Besserung des Achillessehnenreflexes, so sind auch in den Fällen von Paralyse, die Besserung der Pupillarreflexe, das Wiedereintreten einer gleichmässig beiderseitigen Reaktion so auffallend, dass an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen werden soll, denn etwas ähnliches haben wir früher nie erreicht.

Aus theoretischen Erwägungen und dem Erfolg der mitgeteilten Fälle geht hervor, wie wichtig es ist, die syphilitische Erkrankung des Zentralnervensystems anzugreifen. Die Besserungen sind hervorragend und es ist zu hoffen, dass wir dauernde Heilungen erzielen. Die Behandlung muss immer wieder aufgenommen werden, denn eine vollständige Heilung, d. h. Eliminierung der Spirochäten ist weder theoretisch zu erwarten, noch praktisch erwiesen. Wie bald sieht man trotz energischer Behandlung den negativ gewordenen Wassermann wieder positiv werden.

Wir können es als ein glückliches Ereignis betrachten, wenn in einer vermuteten Syphilis uns die positive Reaktion als diagnostisches Hilfsmittel zur Seite steht. Leider aber lässt uns die WaR. in Fällen auf andere Weise festgestellter Syphilis im Stich.

1. Frau H., stammt von syphilitischem Vater, war in der Jugend sehr viel krank, wurde von dem damaligen Arzt mit viel Hg und Jod behandelt. Sie war 4 mal gravid, Aborte und Frühgeburt. Ihre 4. Geburt, ein scheinbar gesundes Kind, stirbt an rasch verlaufender Meningitis, ½ Jahr alt. Diese Frau leidet seit mehreren Jahren an schweren Periostitiden, die starke Neigung zu Vereiterung haben. Bei der letzten Attacke gingen auf Hg und Salvarsan alle Knochen- und Drüsenanschwellungen prompt zurück. W. stets negativ.

2. Fall O. Pat. leidet an objektiv nachweisbarer progressiver Paralyse, hat vor kaum 10 Jahren Schanker gehabt und wurde damals entsprechend behandelt. Die WaR., in verschiedenen Instituten gemacht, stets negativ. Pat. kommt infolge rasch verlaufender Verblödung in die Irrenanstalt, wo er bald zugrunde geht.

Leider ist man heute noch zu sehr geneigt, die Diagnose einer beginnenden Paralyse abzulehnen, weil der Wassermann negativ ist.

Mir begegneten einige Fälle von Aortitis und Valvulitis der Aortenklappen, ältere Fälle von Aortenklappeninsuffizienz, in welchen die WaR. negativ blieb. Ich sah Fälle von Tabes dorsalis, in welchen sowohl das Serum als Punktat negativ blieben. Da wir nach unseren bisherigen Anschauungen Grund genug haben, in allen diesen Fällen Syphilis zu vermuten, dürfen wir auf den negativen Wassermann kein allzugrosses Gewicht legen.

Es ist zu hoffen, dass der weitere Ausbau der WaR. oder andere feinere Reaktionen unsere bisherigen Anschauungen über das Wesen bestimmter Erkrankungen bessere objektive Bestätigung bringen. Bis dahin müssen wir den Standpunkt einhalten: So dankbar wir dem Fortschritt sind, den uns der positive Wassermann bringt, der negative Ausschlag der WaR. kann dem Arzt niemals etwas bedeuten. Unsere klinischen Untersuchungsmethoden und unsere Ueberzeugung, unsere klinischen Glaubenssätze sind besser und können von der negativen WaR. nicht umgestossen werden. Wenn es schon möglich ist, in einzelnen Fällen die negative WaR. durch Aktivierung (Einspritzung kleiner Dosen Salvarsan) in positive zu verwandeln, so beweist dies die Unzulänglichkeit der Methode, soweit sie negativen Ausfall hat.

Andererseits müssen wir die WaR. hochschätzen. Sie schützt uns vor dem eminenten Fehler, einen Menschen für syphilitisch gesund zu erklären, weil keine Symptome vorhanden sind.

So erlebte ich folgenden Fall:

Ein Kunstmaler von 33 Jahren hatte sich vor Jahren infiziert, war entsprechend behandelt worden. Er beabsichtigte zu heiraten, konsultierte einen auswärtigen hervorragenden Syphilidologen, mit dem er befreundet war. Er wurde vom Kopf bis zum Fuss untersucht. Resultat: nichts vorhanden, Heirat gestattet. Er heiratete eine junge Witwe, die zwei gesunde Kinder geboren und nie irgendwelchen Verdacht auf Lues gezeigt hatte. Sie wird in der zweiten Ehe gravid, im 5.—6. Monat stirbt die Frucht ab. Nach längerer Zeit wird sie faultot ausgestossen. WaR. beim Manne positiv. In diesem Falle haben wir in der WaR. direkt einen Beweis für vorhandene Syphilis. Die faultote Frucht beweist die floride Syphilis. Dass früher oder später der Mann an Syphilis des Nervensystems z. B. erkranken kann, ist doch höchst möglich. Der Mann ist also krank, er hätte ohne vorherige Behandlung die Erlaubnis zum Heiraten nicht bekommen dürfen.

Aus diesen Mitteilungen ist zu ersehen, wie segensreich die Umgestaltung unserer Anschauungen in der Syphilisfrage und besonders die Einführung des Salvarsans in den Arzneimittelschatz gewirkt haben. Bei der einfachen Handhabung der Behandlung hat nunmehr jeder Arzt die Verpflichtung, sich mit dieser Sparte ärztlicher Tätigkeit zu beschäftigen. Eine unerwartet grosse Anzahl von Menschen kann der Gesundung zugeführt werden oder vor schwerer Erkrankung bewahrt bleiben. Gerade der praktische Arzt sieht in erster Linie die beginnenden Fälle von Tabes und Paralyse. Deshalb ist die Verpflichtung, sich diesen Fällen mehr als bisher zuzuwenden, so gross. In der Hand des praktischen Arztes liegt die Möglichkeit der frühzeitigen und darum erfolgreichen Behandlung.

Aus der Klinik Dr. Philipp in Hamburg.

Zur Technik der konzentrierten Neosalvarsaninjektion.

Von Dr. med. Richard Seyffarth.

In Heft 14 der „Dermatologischen Wochenschrift" berichtet Strauss, dass er Neosalvarsan konzentriert mit einer 10 ccm resp. 5 ccm fassenden Rekordspritze gibt. Wir geben seit Oktober 1913 in der Sprechstunde das Neosalvarsan immer mit der kleinen, 2 ccm fassenden Luerschen Spritze, auch in Fällen, wo wir die hohe Dosis von 0,9 Neosalvarsan verabreichen. Bis jetzt haben wir Neosalvarsan in ca. 200 Fällen auf diese Weise gegeben und noch nie Nachteile davon gesehen, die konzentrierten Lösungen wurden von allen Patienten ausgezeichnet vertragen. Zur Lösung des Neosalvarsan verwenden wir frisch abgekochtes destilliertes Wasser. Bei dieser geringen Menge des verwendeten Wassers ist der Wasserfehler praktisch vollkommen ausgeschaltet. Ein weiterer Vorteil unserer Methode ist der, dass wir kein Gefäss zum Lösen des Neosalvarsans nötig haben. Das destillierte Wasser geben wir direkt in die sterilen Neosalvarsanampullen. Das dem Neosalvarsan beigegebene Glasstäbchen verwenden wir abgeglüht zum Umrühren des Neosalvarsan, das sich auf diese Weise in kürzester Zeit löst. Mit Hilfe der mit der Kanüle armierten Luerschen Spritze saugen wir das Neosalvarsan aus der Ampulle auf, entfernen etwaige Luftblasen durch Umdrehen der Spritze und vorsichtiges Vorschieben des Glasstempels, und die Injektion kann beginnen. Der Arm des Patienten wird gut gestaut, die Einstichstelle mit Jodtinktur desinfiziert. Wichtig ist, dass man dem Arm des Patienten eine sichere Unterlage gibt. Sowie man die Kanüle in das Lumen der Vene eingestochen hat, dringt das Blut durch den Stauungsdruck der Vene von selbst in die Spritze ein und treibt den Stempel zurück, ohne dass man anzuziehen braucht. Wenn man sich auf diese einfache Weise sicher über die gute Lage der Kanüle orientiert hat, wird die Stauungsbinde gelöst und der Inhalt der Spritze in die Vene entleert. Bei alledem fühlt der Patient nur den Einstich der dünnen Kanüle, von der Injektion selbst merkt er nicht das Geringste. Als interessant sei noch hinzugefügt, dass fast alle Patienten beim Einspritzen des Neosalvarsans oder unmittelbar danach angeben, dass sie einen Geschmack resp. Geruch nach „Hoffmannstropfen" empfinden. Warnen möchte ich davor, die konzentrierte Neosalvarsanlösung neben die Vene (subkutan oder intramuskulär) zu injizieren. Infiltrate, die man auf diese Weise erzeugt, sind schwerer und schmerzhafter als die von dünneren Neosalvarsanlösungen. Wir haben jedoch auch von diesen keinen dauernden Schaden gesehen, auf feuchte Verbände verschwanden die Schmerzen in kurzer Zeit und die Infiltrate gingen bald zurück. Angenehm sind diese Infiltrate jedenfalls nicht, und sowie ein Patient beim Einspritzen ein „Brennen" an der Einstichstelle verspürt — und dies geschieht augenblicklich, sowie nur das geringste Tröpfchen neben die Vene geht —, so hören wir mit dem Einspritzen sofort auf und setzen die Injektion an einer anderen Vene fort. Wir machen unsere Patienten auf diesen wichtigen Punkt stets vor der Injektion aufmerksam und haben damit die besten Erfahrungen gemacht.

Hinzufügen möchte ich noch, dass wir uns von der Firma Adolf Kraut, Hamburg 36, eine sehr einfache, dauerhafte und billige Stauungsbinde haben herstellen lassen. Sie besteht aus breitem Hosenträgergummi mit einer Hosenträgerschnalle, an der noch ein kleiner Hebel angebracht ist, so dass man sie bei der Injektion ohne Assistenz schnell und sicher mit einem Finger lösen kann.

Aus dem Marinelazarett Kiel-Wik; Abteilung für venerische Krankheiten (Marine-Oberstabsarzt Dr. Gennerich).

Beitrag zur Reininfectio syphilitica.

Von Einj.-Freiw. Marinearzt Dr. E. Hardrat.

Den von Schüllern, Zimmern, Antoni und Gennerich bisher veröffentlichten 15 Fällen von Reinfectio syphilitica, die unter den vorher mit Kalomel und Salvarsan planmässig durchbehandelten Syphilitikern auf Abteilung III zur Beobachtung gekommen sind, vermag ich heute zwei neue Fälle hinzuzufügen.

Die Zahl der Fälle, in denen eine erneute syphilitische Erkrankung zweifellos festgestellt worden ist, ist noch nicht allzu gross; erscheint schon somit jede Veröffentlichung über sicher beobachtete Fälle, die sich seit Jahren in steter Serumkontrolle befinden und von denen auch das Ergebnis der Lumbalpunktion vorliegt, gerechtfertigt, so gewinnt der erste Fall noch besonderes Interesse durch die Schwierigkeit, die bei der Durchführung der Kur im Jahre 1913 auftrat und der andere Fall durch das recht schwere Krankheitsbild, das der Patient jetzt bei der 2. Aufnahme in das Lazarett darbot.

Bevor ich den von uns erhobenen Befund angebe, möchte ich kurz die besonders wichtigen Punkte aus den alten Krankenblättern hervorheben.

1. Fall. 30 jähr. T.-O.-Masch.-Mt.: Ansteckung 17. XI. 12; bemerkte am 23. XII. 12 in der Kranzfurche ein Geschwür. Am 4. I. 13 wurden in dem linsengrossen Primäraffekt, der in der Kranzfurche rechts neben dem Bändchen sass, reichlich Spirochäten nachgewiesen. Die Leistendrüsen waren beiderseits hart geschwollen; Ellbogendrüsen ebenfalls geschwollen. Am Rumpf kleinfleckiger, roter Ausschlag (makulöses Exanthem), S.-R. negativ.

Lumbalpunktion am 10. I. 13.

Phase I: o — opal, L.: 6, W.: negativ, E.: nicht angesetzt.

Patient erhielt vom 5. I. 13 ab jeden vierten Tag eine Kalomelspritze; 0,3 Salvarsan am 11. I. und 0,45 Salvarsan am 16. I. gut vertragen, am 19. I. betrug die Menge des ausgeschiedenen Urins nur 900 ccm, und am 20. I. 13 hatte Patient bei etwas beeinträchtigtem Allgemeinbefinden Temperaturen bis 39,0°, so dass die Salvarsanbehandlung bis zum 28. I. ausgesetzt wurde. Auf Injektion von 0,4 Salvarsan reagierte Patient mit Temperatursteigerung bis 39,2°, Herabsetzung der sonst guten Diurese und einem diffusen Exanthem am Rumpf. In 3 Tagen ging das Exanthem zurück, die Diurese besserte sich und Patient fühlte sich wohl; er war am 31. I. morgens fieberfrei. Kalomelbehandlung ging ungestört weiter. Am 13. II. trat nach Injektion von 0,3 Neosalvarsan am Nachmittag Schüttelfrost, Temperaturanstieg bis 40° und vermehrte Diurese ein; Temperatur fiel am 14. II. morgens kritisch ab und blieb normal. Am 1. III. vertrug Patient die Injektion von 0,1 Neosalvarsan leidlich gut und vom 8. III. an konnte Salvarsan, von 0,05 allmählich bis auf 0.2 steigend ohne irgendwelche Störung zugeführt werden, so dass die Gesamtzahl der Injektionen auf 18, die Gesamtmenge des Salvarsans, ausser 0,4 Neosalvarsan, auf 1,84 g gebracht werden.

Die S.-R. blieb dauernd negativ bis zur Reinfektion und die Lumbalpunktion am 9. III. 13 ergab folgenden Befund:

Phase I: o — opal, L.: 9, W.: negativ, E.: nicht angesetzt.

Der Schanker war glatt abgeheilt und die Schwellung der Leistendrüsen verschwunden.

Nach unseren Erfahrungen muss dieser Fall als geheilt angesehen werden, und es war in Aussicht genommen, ihn 1 Jahr nach der letzten Behandlung mit Salvarsan zu provozieren und die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis vorzunehmen. Da kam Patient am 3. II. 14 zur Untersuchung ins Lazarett. Er hatte Ende November 1913 im Bordell in Kiel geschlechtlichen Verkehr gehabt und im Anfang Januar 1914 in der Kranzfurche links vom Bändchen ein Geschwür bemerkt, das jetzt zart überhäutet war und sich hart anfühlte; Leistendrüsen waren beiderseits indolent geschwollen, besonders stark rechts. An der Brust und beiden Flanken kleinfleckiger, roter Ausschlag.

Am selben Tage erhielt Patient 1 Spritze Kalomel und 0,25 Salvarsan intravenös; tags darauf trat das Exanthem noch etwas stärker hervor, um dann allmählig zu verschwinden.

6. II. 14. Lumbalpunktion:

Phase I: o — opal, L.: 2, W.: negativ, E.: 0,2 Prom.

Jeden 4. Tag eine Kalomelspritze und am 7. II. 0,3 Salvarsan, am 12. II. 0,35 Salvarsan gut vertragen. S.-R. vom 11. II. an positiv.

2. Fall. Es handelt sich um einen 23 jährigen T.-O.-Mtr., der nach geschlechtlichem Verkehr am 22. XI. 10 in das Lazarett Wik am 20. XII. 10 aufgenommen wurde mit einem pfennigstückgrossen Geschwür mit harter Umgebung an dem inneren Blatt der Vorhaut; reichlich Spirochäten gefunden. Die Leistendrüsen waren beiderseits mässig geschwollen; an den Schleimhäuten zeigte sich die typische, scharf abgesetzte Rachenrötung. Die S.-R. war vom 20.—28. XII. täglich negativ, am 29. XII. positiv, 30. XII. 10 bis 12. II. 11 dauernd negativ.

Behandlung: Vom 21. XII. 10 bis 9. I. 11 in 7 tägigen Abständen Kalomelinjektionen; am 23. XII. 0,5 Salvarsan intravenös; am 26. XII. 0,6 Salvarsan subkutan und am 14. I. 11 0,6 Salvarsan intramuskulär.

Interessant ist die positive S.-R. am 29. XII. 10, die sicher durch die beiden Salvarsaninjektionen am 23. und 26. XII. bedingt war, eine Erscheinung, wie wir sie im Anschluss an die bei uns übliche Provokation mit Salvarsan hier häufig zu beobachten Gelegenheit haben.

Es ist also auch dieser Fall als spät primär mit sekundärem Einschlag aufzufassen.

Die S.-R. ist in diesem Falle negativ geblieben und bei der am 23. IX. 13 vorgenommenen Lumbalpunktion erhielten wir das durchaus normale Resultat:

Phase I: o — opal, L.: 3, W.: negativ, E.: 0,4 Prom.

Nirgends fanden sich Zeichen von Syphilis.

Unsere Ansicht, dass die Syphilis völlig ausgeheilt sei, wurde absolut bestätigt durch den Befund, den wir am 7. II. 14 bei Aufnahme ins Lazarett bei dem Patienten erheben konnten.

Er hatte Oktober 1913 den letzten geschlechtlichen Verkehr gehabt; nach einigen Tagen trat eine wunde Stelle an der Eichel in der Gegend des Bändchenansatzes und eine kleine wunde Stelle am inneren Vorhautblatt dort auf, wo die Vorhaut mit dem Schanker an der Eichel dauernd in Berührung kam (Abklatschschanker). Seit Ende Januar 1914 hatte er rote Flecke am Körper bemerkt, und hatte über Kopfschmerzen und stete Müdigkeit zu klagen.

Bei seiner Aufnahme am 7. II. 14 zeigte sich eine längliche, harte Schankernarbe an der Eichel in der Gegend des Bändchenansatzes, eine fast linsengrosse Narbe am inneren Vorhautblatt an der Stelle, die mit dem Schanker an der Eichel in Berührung kam. Leistendrüsen beiderseits indolent stark geschwollen. Ein über den ganzen Körper ausgebreitetes psoriasiformes Syphilid (stecknadelkopf- bis zehnpfennigstückgrosse Effloreszenzen); ausserdem bestand Angina specifica. S.-R. positiv.

11. II. 14. Lumbalpunktion:

Phase I: o — opal, L.: 2, W.: negativ, E.: 0,25 Prom.

Zusammenfasend möchte ich nochmals hervorheben:

2 Fälle von spätprimärer bzw. sekundärer Syphilis werden planmässig durchbehandelt und bleiben jahrelang klinisch und serologisch frei von syphilitischen Erscheinungen und zeigen in der Nachbeobachtung auch einen völlig normalen Liquor.

Bei beiden Patienten trat zeitgemäss nach einer neuen Infektionsgelegenheit ein Schanker auf, der an anderer Stelle sass, als die alten Schankernarben; die völlig überhäuteten Primäraffekte zeigten beide Male noch eine ausgesprochene Sklerose (Siegellackschanker); in beiden Fällen trat 8½ resp. 12 Wochen nach dem verdächtigen Verkehr das Exanthem auf; bei beiden war die SR. positiv.

Im 2. Falle war der Patient, ein früher gut genährter, kräftiger Mann mit frischer Gesichtsfarbe, körperlich ausserordentlich angegriffen und bot alle Symptome einer Syphiliskachexie dar.

Wenn uns auch der Spirochätennachweis in beiden Fällen fehlt, da die beiden Patienten nicht rechtzeitig zur Untersuchung gekommen waren, so erscheinen mir doch nach den erhobenen Befunden:

1. klinisch typischer Primäraffekt,
2. typische Leistendrüsenschwellung,
3. bestehendes Exanthem,
4. positive SR.

alle Bedingungen für den Nachweis der Reinfectio syphilitica erfüllt. Demnach dürfte bei den jahrelang klinisch und serologisch nachbeobachteten, provozierten und lumbalpunktierten Fällen jeder Zweifel auszuschliessen sein.

Ein eigenartiger Fall von syphilitischer Reinfektion.

Von Dr. Fritz Lesser in Berlin.

Herr B., ein sehr intelligenter und aufrichtiger, aber in sexueller Beziehung recht leichtsinniger Ehemann trat am 9. Oktober 1913 in meine Behandlung mit einer, angeblich seit 8 Tagen bestehenden, erbsengrossen Erosion im Sulcus coronarius penis. Spirochätenbefund positiv, WaR. negativ. Links eine indolente Leistendrüse. Extramatrimonieller Koitus am 12. September (der Primäraffekt wurde demnach 19 Tage später vom Patienten zuerst bemerkt). Mit seiner Frau hat Pat. in der Zeit vom 12. September bis 1. Oktober viermal Umgang gehabt.

Behandlung: 9. Oktober Neosalvarsan dos. IV intravenös; 15. Oktober Neosalvarsan dos. IV intravenös (im vorher entnommenen Blut WaR. negativ), Schanker verheilt; 23. Oktober WaR. negativ; 11. November WaR. negativ.

Auf Befragen gab Pat. an, dass seine Frau keinerlei Beschwerden, insbesondere kein Wundsein ad genitalia verspüre. Von einer Untersuchung der Frau nahm ich aus leicht begreiflichen Gründen Abstand. Pat. nahm den Verkehr mit seiner Frau wieder auf; derselbe fand in der Zeit vom 11.—30. November 4—5 mal statt.

Am Heiligabend suchte mich der Pat. wieder auf wegen einer linsengrossen Erosion auf der Glans, ¾ cm vom früheren Primäraffekt entfernt. Er gab an, am 15. und 23. Dezember extramatrimoniell verkehrt zu haben. In der Festesstimmung und am Vorabend einer kleinen Wintersporttour sah ich ein Tuschepräparat nach Burri nur flüchtig durch, ohne Spirochäten zu finden; ich mochte auch nicht glauben, dass der Pat. sich so schnell reinfizieren könnte. Ich verbot ihm aber auf jeden Fall den Verkehr mit seiner Frau und bestellte ihn auf den 2. Januar zu mir, um ihn nochmals eingehend zu untersuchen. Am 2. Januar konnte ich in der nunmehr erbsengrossen, leicht indurierten Erosion Spirochäten nachweisen. WaR. negativ. Ich hielt einen neuen Primäraffekt für vorliegend, wenngleich es mir sehr merkwürdig vorkam, dass der Pat. bei einem zweimaligen Seitensprung schon wieder Malheur gehabt haben sollte. Gegen ein Rezidiv (Monosyphilid) sprach das klinische Aussehen und die Entwicklung der pathologischen Veränderung, die nicht den Charakter einer Papel, sondern einer typischen Erosion ohne jede Härte hatte, sich allmählich vergrösserte und leicht indurierte.

Behandlung: 3. Januar 1914 Neosalvarsan dos. IV intravenös; 9. Januar Neosalvarsan dos. II (wegen Infiltratbildung an der Injektionsstelle wurde nur die Hälfte der beabsichtigten dos. IV. injiziert); 19. Januar Neosalvarsan dos. II, Schanker verheilt; 28. Januar WaR. negativ.

Am 22. Januar d. J. brachte der Pat. seine Ehefrau wegen eines Hautausschlages zu mir. Die Frau zeigte eine ausgebreitete Roseola, zahlreiche Papeln in den Volae manus, condylomata lata ad genitalia et anum, Plaques auf beiden Tonsillen, kurz: alle Erscheinungen einer ausgebreiteten sekundären Lues, bei der die Infektion etwa 3—4 Monate zurückdatiert werden musste. Zugleich wurde mir klar, dass sich die Reinfectio des Mannes höchstwahrscheinlich von seiner eigenen Frau herleitete, der Mann hat sich an seinem eigenen Spirochätenstamm reinfiziert.

Die Frau muss durch den ersten Primäraffekt ihres Mannes (Ende September) infiziert worden sein. Vom 1. Oktober bis 11. November hat kein Verkehr stattgefunden. Gegen die Annahme, dass die Frau erst durch den zweiten Primäraffekt des Mannes (nach dem 15. Dezember) infiziert worden ist, spricht die klinisch schon zu weit vorgeschrittene Syphilis der Frau.

Die Reinfektion des Mannes kann möglicherweise von dem extramatrimoniellen Verkehr am 15. herrühren*); ungezwungener und viel wahrscheinlicher ist die Annahme, dass die Reinfektion von dem 4—5 maligen Verkehr mit der notorisch frisch infizierten Frau herrührt. Auch die Lokalisation des zweiten Primäraffektes in der Nähe des ersten wird bei Berücksichtigung dieser Infektionsquelle verständlich: der erste Primäraffekt des Mannes bewirkte durch Kontaktinfektion die Uebertragung auf die Frau und von dieser Eingangspforte bei der Frau erfolgte wieder durch Kontaktinfektion die Reinfektion des Mannes nahe der ersten Primäreffloreszenz.

Da bei der vorgeschrittenen Syphilis der Frau mit stark positiver WaR. die Chancen für eine Abortivheilung sehr ungünstig sind (Hg wird überdies schlecht vertragen), während sich der Mann stets rechtzeitig für das Gelingen einer Abortivkur präsentiert, so ist es nicht ausgeschlossen, dass dem Pat. sein eigener Spirochätenstamm noch des öfteren verhängnisvoll wird.

Der beschriebene Fall mahnt, in allen Fällen, wo ein Ehemann sich extramatrimoniell infiziert, aus äusseren Gründen nicht zu rücksichtsvoll zu sein, sondern auf eine klinische Untersuchung der Frau unter einem geeigneten Vorwand zu dringen. Die blosse Versicherung der Frau, dass sie keinerlei Brennen etc. verspüre, darf dem Arzt nicht genügen. Ich konnte in jüngster Zeit zweimal die frische Infektion der Frau (Spirochätenbefund positiv, WaR. noch negativ) feststellen. In dem einen Fall, den ich gemeinsam mit San.-Rat Friedrich Behrend behandelte, scheint die Abortivheilung durch Neosalvarsan bei Mann und Frau geglückt zu sein. Eine andere Frau, bei der ich — ohne dass sie irgend etwas verspürte — gemeinsam mit Kollegen E. Graetz eine Erosion an der hinteren Kommissur der Labien feststellte (Spirochätenbefund positiv), entzog sich unserer Behandlung. Das Faktum, dass

*) Eine Infektion durch den extramatrimoniellen Verkehr am 23. Dezember ist kaum anzunehmen, da am 24. Dezember schon eine deutliche, scharf umschriebene Erosion bestand.

bei einer frischen syphilitischen Infektion (mit noch negativer WaR.) durch zwei oder drei Ehrlichsche Injektionen meist eine vollständige Sterilisation, eine Abortivheilung der Syphilis, gelingt, ist immer noch nicht genügend in das Bewusstsein der praktischen Aerzte gedrungen und hat demgemäss noch nicht bei allen die richtige Würdigung und Beachtung für ihr ärztliches Handeln gefunden.

Aus der Kgl. dermatologischen Poliklinik zu München (Vorstand: Prof. Dr. Leo v. Zumbusch).

Beitrag zur Frage der Arzneiüberempfindlichkeit.

Von Dr. A. Pöhlmann, Assistenzarzt.

Im Vergleich zu dem enormen in der Literatur niedergelegten Material sind unsere Kenntnisse über das Wesen der Arzneiexantheme nur gering und mangelhaft.

Wir wissen, dass fast alle offizinellen und nichtoffizinellen Medikamente unter Umständen Ausschläge auf der Haut hervorrufen können.

Wir wissen ferner, dass diese Exantheme klinisch durch eine fast unbegrenzte Polymorphie ausgezeichnet sind und dabei doch in dem Beginne mit akuter Hyperämie eine charakteristische und allen gemeinsame Eigenschaft aufweisen.

Endlich ist allgemein bekannt, dass eine grosse Zahl von Menschen die betreffenden Mittel nimmt und niemals Nebenwirkungen irgendwelcher Art zeigt, während andere Individuen sich gegen oft auch nur geringe Dosen derselben sehr empfindlich zeigen und an bald mehr, bald weniger heftigen Nebenwirkungen erkranken.

Den Grund für dieses merkwürdige Verhalten einzelner Individuen kennen wir nicht, auffällig erscheint nur, dass die Träger dieser sogen. „idiosynkrasischen Intoleranz" gegen Medikamente sehr häufig durch eine besondere Labilität der Vasomotoren ausgezeichnet sind.

Um so grösseres Interesse erregten daher in neuerer Zeit die bekannten Experimente Brucks [3, 4], auf Grund deren er die Anschauung vertrat, es handle sich bei der Arzneiidiosynkrasie um ein der Anaphylaxie entsprechendes Phänomen.

Bruck will bekanntlich mit dem Serum von Patienten, welche an Jodoform- bzw. Antipyrinidiosynkrasie litten, die „Anaphylaxie" auf Meerschweinchen übertragen haben.

In gleicher Weise glauben Klausner [6, 7] und Manoiloff [9] den Beweis dafür erbracht zu haben, dass die Ueberempfindlichkeit gegen Arzneimittel (Jodoform, Antipyrin, Jod, Brom und Chinin) im Sinne echter Anaphylaxie auf Tiere übertragen werden könne. (Bezüglich Details sei auf die angeführten Arbeiten dieser Autoren verwiesen!).

Diese von Bruck inaugurierte Erklärung der Arzneiidiosynkrasie als eines anaphylaktischen Phänomens ist nicht ohne Widerspruch geblieben.

Schien es doch von vornherein gewagt, anzunehmen, dass sich Anaphylaxie mit anderen als artfremden Eiweisssubstanzen erzeugen lassen sollte. Diese Schwierigkeit versuchten Bruck und Klausner durch die Annahme zu vermeiden, dass die betreffenden Medikamente im Körper des idiosynkrasischen Patienten eine Eiweissverbindung eingingen, dass dieser neu entstandene Eiweisskörper nicht mehr artspezifisch sei und daher sensibilisierend wirken könne.

Auch Wolff-Eisner und Vertes [12] sprechen sich zwar dahin aus, dass diese chemisch charakterisierten Stoffe (Antipyrin usw.) nicht zu den „Antigenen" gehören können, betonen jedoch andererseits, dass das Zustandekommen einer chemikalischen Urtikaria nur durch Kuppelung des körpereigenen Eiweisses mit diesen Stoffen sich erklären lasse und könne dieses Eiweiss, das z. B. durch Jodierung, Nitrierung usw. seine Eigenschaften als körpereigenes verloren habe, sensibilisierend wirken.

Nun ist zunächst die Entstehung einer derartigen antigen wirkenden Eiweissverbindung im Körper an Arzneiidiosynkrasie leidender Menschen nur eine Hypothese, es ferner nicht erwiesen, dass das körpereigene Eiweiss durch z. B. im Körper erfolgende Jodierung zu körperfremdem Eiweiss wird (Zieler). Vielmehr scheint die Spezifität der verschiedenen Eiweisskörper darin zu liegen, dass sie aus verschiedenen oder in wechselnder Menge miteinander verbundenen Aminosäuren zusammengesetzt sind (Abderhalden); nur so, nicht durch die angeschlossenen Molekülgruppen anderer Natur, seien es organische oder anorganische, unterscheiden sich wohl die zahllosen Eiweisskörper der einzelnen Tierspezies und der einzelnen Organe derselben in spezifischer Art. Endlich wird die Annahme, dass derartiges Eiweiss sensibilisierend wirken könne, durch die Versuche von Volk [11] sehr unwahrscheinlich gemacht.

Volk behandelte Meerschweinchen subkutan mit Jodoform vor und injizierte später jodiertes Pferdeeiweiss, ohne dass darnach Anaphylaxieerscheinungen auftraten.

Auch Blochs [1, 2] Untersuchungen an 3 Jodoformidiosynkrasikern ergaben, dass weder mit dem Gesamtblut noch mit dem Blutserum noch mit Hautpressaft die Idiosynkrasie auf Tiere übertragen werden konnte.

In seinem Referat über Anaphylaxie trennt auch Dörr [5] die Ueberempfindlichkeit gegen gewisse chemisch definierte Gifte (Halogene, Chinin, Salizylsäure, Quecksilber usw.) „wenigstens vorläufig" von der natürlichen Eiweissidiosynkrasie ab und meint, dass diese Zustände wohl auf andere Ursachen zurückzuführen seien. Auch Kyrle [8] will von einem anaphylaktischen Vorgang nur dann sprechen, wenn als Antigen ein Eiweisskörper, nicht ein Medikament vorliegt.

Ganz besonders sei jedoch in diesem Zusammenhang auf die Untersuchungen von Zieler [13] hingewiesen. Die Versuche Zielers ergaben, dass der Verlauf der Erkrankung bei den mit Serum an Arzneiidiosynkrasie leidender Patienten vorbehandelten Tieren den Erscheinungen entsprach, wie sie durch die betreffenden Medikamente (Absynth, Fibrolysin, Jod, Antipyrin) allein beim Versuchstier hervorgerufen wurden. Nur schienen die Sera von Kranken mit irgendeiner Arzneiidiosynkrasie stärker schädigend auf Tiere zu wirken als normale Sera. Nach Zieler würden also die akuten Vergiftungserscheinungen beim Versuchstier nicht bedingt durch die gelungene Uebertragung spezifischer anaphylaktischer Reaktionskörper, sondern durch die Kombination der schädigenden Wirkung des artfremden Serums und der toxischen Dosis des eingespritzten Medikaments!

Als in letzter Zeit auf unserer Poliklinik ein Fall von Chininexanthem zur Beobachtung kam, benützten wir die Gelegenheit, die entsprechenden Tierversuche anzustellen und erhielten Resultate, deren Veröffentlichung uns von Interesse zu sein erscheint.

Krankengeschichte (gekürzt):

Pat. E. T., Metzgersgattin, 32 Jahre alt, sonst angeblich stets gesund, nahm am 11. X. 13 zwei Pulver Chinin. hydrochlor. (à 0,25) innerhalb 2 Stunden in Lindenblütentee aufgelöst, wie ihr der Hausarzt wegen „Erkältung" verordnet habe. Ungefähr 2 Stunden nach Einnehmen des zweiten Pulvers seien unter Hitzegefühl im Gesicht und an den Händen rote, wenig juckende Flecken aufgetreten. Pat. will sich erinnern, vor Jahren nach Einnehmen „eines ähnlichen Pulvers" den gleichen Ausschlag bekommen zu haben, doch können genauere Angaben hierüber nicht gemacht werden.

Bei Betrachtung der Pat. fällt sofort die lebhafte lividrote Verfärbung der Haut des Gesichtes und Halses sowie beider Handrücken auf. Dieses Erythem hat die genannten Hautpartien noch nicht diffus ergriffen, und verraten noch spärlich vorhandene gesunde blasse Hautinseln in der flächenhaften Rötung ihre Entstehung aus Konfluenz einzelner, meist über zehnpfennigstückgrosser roter Flekken. Besonders auf den Handrücken, weniger auf Wangen und seitlichen Halspartien, imponieren die lividroten Flecken mehr als sehr flache plateauartige Erhebungen von der Konsistenz urtikarieller Quaddeln. Nirgends Nässen, keine Blasenbildung, keine Abschilferung.

Es wurde der Pat. eine grössere Menge Blut aus der Kubitalvene entnommen und das erhaltene Serum in aktivem Zustande zu den folgenden Versuchen verwendet.

Tierversuche (Meerschweinchen).

I. Nur mit Chinin behandelte Tiere.

Nr. 1, 517 g schwer, erhielt 0,3 Chinin. hydrochlor. in wässriger Lösung intraperitoneal. Tod nach wenigen Sekunden.

Nr. 2, 475 g schwer, erhielt 0,2 Chin. hydrochlor. in gleicher Weise. Tod nach 10 Minuten unter tonisch-klonischen Krämpfen des ganzen Körpers und Zeichen starker Atemnot. Kotabgang.

Nr. 3, 509 g schwer, erhielt 0,1 Chin. hydrochl. Tod nach 9 Stunden. Perioden der Benommenheit wechselten mit Erregungszuständen ab. Bald richtete sich das Tier steil auf den Vorderbeinen auf (Atemnot!), fiel dann auf die Seite und blieb so einige Zeit ruhig liegen, darauf wieder Krampfanfälle, Kotabgang, dann ein Ruhestadium usw.

Nr. 4, 417 g schwer, erhielt 0,05 Chin. hydrochl. Bleibt am Leben und erscheint bei längerer Beobachtung ganz normal.

Nr. 5, 453 g schwer, erhielt 0,025 Chin. hydrochl. verhält sich wie Nr. 4.

Es scheint also bei Chin. hydrochl. die Dosis letalis minima für Meerschweinchen von ca. 500 g Gewicht in der Nähe von 0,1 g zu beginnen!

II. Mit dem idiosynkrasischen Serum vorbehandelte Tiere.

Diesen Tieren wurden je 3 ccm aktives Patientenserum unter die Rückenhaut injiziert. Nach 24 Stunden erhielt:

Nr. 6, 483 g schwer, 0,2 Chin. hydrochl. in wässriger Lösung intraperitoneal injiziert. Tod in 8 Minuten unter Krämpfen und Atemnot. Kotabgang.

Nr. 7, 485 g schwer, 0,1 Chin. hydrochl. Bleibt am Leben und zeigt keine bemerkenswerte Veränderung.

Nr. 8, 520 g schwer, 0,05 Chin. hydrochl. Bleibt gesund.

Nr. 9, 518 g schwer, 0,025 Chin. hydrochl. Bleibt gesund.

III. Mit normalem Serum (in gleicher Weise) vorbehandelte Tiere.

Nach 24 Stunden erhielt:

Nr. 10, 500 g schwer, 0,1 Chin. hydrochl. in wässriger Lösung intraperitoneal injiziert. Das Tier macht in den nächsten Stunden einen kranken Eindruck, verhält sich sehr ruhig und teilnahmslos, Krämpfe treten nicht ein, auch keine Atemnot. Später normales Verhalten, das Tier bleibt am Leben und ist gesund.

Nr. 11, 510 g schwer, 0,05 Chin. hydrochl. Zeigt keinerlei Veränderungen.

Nr. 12, 490 g schwer, 0,025 Chin. hydrochl. Bleibt gesund.

Bei Sektion verendeter Tiere war ein bemerkenswerter Befund nicht zu erheben. Die von Manoiloff [9] bei chininvergifteten Tieren beschriebene Lungenblähung, Herzvergrösserung und Hyperämie der Magendarmschleimhaut fehlte bei unseren Tieren.

Die Resultate dieser Beobachtungen lassen sich dahin zusammenfassen:

Es war für das weitere Verhalten der Versuchstiere ganz gleichgültig, ob sie Chinin allein erhalten hatten oder ob sie vor der Chininapplikation mit idiosynkrasischem oder mit normalem Serum vorbehandelt worden waren. Die Vorbehandlung mit idiosynkrasischem Serum hatte die Tiere nicht mehr (und anscheinend ebensowenig) geschädigt als die Vorbehandlung mit normalem Serum (vergl. Nr. 7—9 mit Nr. 10—12). Wie wirkungslos die Vorbehandlung mit idiosynkrasischem Serum war, geht daraus hervor, dass das unvorbehandelte Kontrolltier (Nr. 3), welches 0,1 Chinin. hydrochlor. erhalten hatte, nach 9 Stunden starb, während das vorbehandelte (Nr. 7) die gleiche Chinindosis gut vertrug und am Leben blieb! Es konnte also unmöglich mit dem idiosynkrasischen Serum ein spezifischer anaphylaktischer Reaktionskörper übertragen worden sein.

Die klinischen Erscheinungen, welche die erkrankten Versuchstiere darboten, wiesen allerdings grosse Aehnlichkeit mit dem anaphylaktischen Symptomkomplex auf.

Dass jedoch die bei mit idiosynkrasischem Serum vorbehandelten Chinintieren auftretenden Krankheitserscheinungen nicht als wahre Symptome von Anaphylaxie aufgefasst werden dürfen, erhellt vor allem daraus, dass die betreffenden Symptome bei vorbehandelten wie bei reinen Chinintieren in gleicher Weise auftraten und dass ihre Intensität lediglich abhing von der Quantität des verabreichten Chinins!

Die beobachteten anaphylaxieähnlichen Krankheitserscheinungen lassen sich leicht als Symptome der Chininvergiftung erklären. Die Bedingungen für die sonst langsamer erfolgende Resorption der Chininsalze hatte die intraperitoneale Injektion günstiger gestaltet. So wird der nach den hohen Dosen erfolgte Tod der Tiere durch Lähmung des Atemzentrums und des Herzens verständlich. Geringere Dosen führten zum Chininrausch (Benommenheit, Apathie der Tiere), zu Krämpfen und durch Einwirkung auf die glatte Muskulatur zu Kotabgang und Atemnot. (Sogar in der Herabsetzung der Temperatur ahmt die Chininvergiftung ein anaphylaktisches Symptom nach!)

Mag es also auch sehr bestechend erscheinen, ein Arzneiexanthem im Sinne der Anaphylaxielehre zu erklären als ein Vasomotorenphänomen auf der äusseren Haut, hervorgerufen durch die Wirkung eines Anaphylatoxins auf das sympathische Gefässnervensystem (wobei wir uns vorzustellen hätten, dass ein im idiosynkrasischen Organismus vorgebildeter lytischer spezifischer Reaktionskörper aus dem Medikament Substanzen mit irritierender Wirkung frei machte), so müssen wir doch zugestehen, dass ein Beweis für diese Hypothese noch nicht erbracht ist.

Die Anwesenheit eines solchen anaphylaktischen Reaktionskörpers im Serum arzneiüberempfindlicher Menschen ist sogar wenig wahrscheinlich, denn die Uebertragung von Anaphylaxie auf Tiere mit dem Serum überempfindlicher Menschen ist bisher mit Sicherheit nur bei der Idiosynkrasie gegen Schweinefleisch (Bruck) — hier wirkt ja auch ein Eiweisskörper als Antigen —, noch nicht aber bei der Ueberempfindlichkeit gegen Medikamente gelungen.

Wie Zieler für Absynth, Fibrolysin, Jod und Antipyrin es dargetan hatte, so hatten unsere Versuche für die Chininidiosynkrasie gezeigt, dass die anaphylaxieähnlichen Krankheitserscheinungen bei den mit idiosynkrasischem Serum vorbehandelten Tieren lediglich Symptome darstellen, wie sie durch Vergiftung mit dem betreffenden Medikament allein hervorgerufen werden können.

Da es nach diesen Ausführungen noch nicht gerechtfertigt erscheint, die Idiosynkrasie gegen Arzneimittel mit der Anwesenheit eines spezifischen anaphylaktischen Antikörpers in dem idiosynkrasischen Serum zu erklären, müssen wir zur Erklärung der Pathogenese der Arzneiexantheme nach wie vor mit den dunklen Begriffen der Disposition und Idiosynkrasie operieren, wobei wir uns bewusst sein mögen, dass uns über die Natur dieser Prädisposition noch nichts bekannt ist.

Literatur.

1. Bloch, M.Kl. 1911 Nr. 1, Med. Ges. Basel, Sitzg v. 1. XII. 10. — 2. Derselbe, Exper. Stud. ü. d. Wesen d. Jodof.Idios. Z. f. exp. P. u. Th. 9. H. 3. — 3. Bruck, Exper. Unters. ü. d. Wesen d. Arzn.-Exanth. B.kl.W. 1910 Nr. 12. — 4. Derselbe, Weit. Unters. ü. d. Wes. d. Arzn.Ex. B.kl.W. 1910 Nr. 42. — 5. Dörr, Die Anaphylaxie. H. f. Imm.Forsch. v. Kraus-Levaditi 1909. — 6. Klausner, Arzneiexantheme als Ausdruck v. Idiosynkr. u. Anaphyl. M.m.W. 1910 Nr. 27. — 7. Derselbe, Uebertragung von Antipyr.Ueberempf. auf Meerschw. M.m.W. 1911 Nr. 3. — 8. Kyrle, Zur Frage der Arzneiüberempf. A. f. D. u. S. 113. — 9. Manoiloff, Idiosynkr. g. Brom. u. Chininsalze als Ueberempfindl.Ersch. Z. f. I. u. exp. Th. 11. H. 3. — 10. Moro, Exper. u. klin. Ueberempf. i. Lubarsch-Ostertag, Ergebn. d. pathol. Anatomie, 14. Jg. — 11. Volk, D. Ueberempf.Probl. i. d. Dermatol. A. f. D. u. S. 109. H. 1—2. — 12. Wolff-Eisner u. Vertes, D. Auslös. v. Ueberempf.Ersch. d. körpereigne Eiw.Subst. u. i. klin. Bedeut. M.m.W. 1912 Nr. 21. — 13. Zieler, Ist d. Idios. g. Arzneist. als echte Anaphyl. aufzufassen? M.m.W. 1912 Nr. 8. — 14. Derselbe, Zur Frage d. Idiosynkr. geg. Salvarsan usw. M.m.W. 1912 Nr. 30. — 15. v. Zumbusch, D. tox. Exanth. in Jesionek, Pr. Erg. a. d. Geb. d. Haut- u. Geschl.Kr. 1910 1 Jg.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik Würzburg (Vorstand: Prof. Dr. Wilh. Kirchner).

Ueber Schädelbasisfrakturen mit Beteiligung des Warzenfortsatzes und deren Behandlung.

Von Dr. Carl Kirchner.

Die Behandlung der Schädelbasisfrakturen, insbesondere die der Frakturen des Warzenfortsatzes, ist in den letzten Jahren mehrfach Gegenstand eingehender Diskussionen gewesen. Es stehen sich hier zwei verschiedene Ansichten gegenüber, die abwartende, konservative und die sofort operativ eingreifende. Eine Einigung über die Art und Weise des Vorgehens bei Schädelbasisfrakturen und Mitbeteiligung des Ohres ist bis jetzt noch nicht erzielt worden, und so dürfte jede Beobachtung einer derartigen Verletzung von Interesse sein; denn auf diese Weise wird es leichter möglich, in dieser Frage zu einem abschliessenden Urteil zu kommen.

Brüche der Schädelbasis und des Warzenfortsatzes können in verschiedenen Erscheinungen auftreten, und zwar kann es nur zu einer schweren Erschütterung des Vestibular- und Kochlearapparates kommen oder es können auch schwere Verletzungen benachbarter Teile hervorgerufen werden, wodurch die Fraktur zu einer komplizierten gestaltet wird. Wie von Bruns[1]) nachgewiesen wurde, kommt die Elastizität des Schädels, welche bei einem Schädeltrauma von grosser Bedeutung ist, bei solchen Komplikationen sehr in Betracht. Bei einem elastischen Knochen, bei einem zellreichen Warzenfortsatz wird es gewöhnlich nicht zu einer grösseren Fraktur des Proc. mastoideus kommen; wir finden dann nur die Erscheinungen einer heftigen Erschütterung des Gehörnervenapparates und zwar ist sowohl der kochleare wie vestibulare Teil des Labyrinthes beteiligt. Auf den charakteristischen Symptomenkomplex, welcher unmittelbar nach dem Trauma eintritt und längere Zeit anhält, und, wenn das Labyrinth nicht vollständig zerstört war, wieder verschwindet, wurde von

[1]) Chirurg. Erkrankg. u. Verletz. des Gehirns, zit. Passow: Verletz. des Gehörorg., p. 134.

Rhese[2]), Barany[3]) und anderen Autoren schon hingewiesen.

Ist dagegen der Schädel weniger elastisch, der Warzenfortsatz sklerotisch oder zellarm, dann sind die Bedingungen zu einem komplizierten Bruch mit Beteiligung des Mittelohres gegeben. Die Bruchlinien können nach Stenger[4]) in verschiedenen Richtungen verlaufen. Bei seinen Untersuchungen fand er meist eine Längsfissur vom Canalis caroticus oder von der Fissura Glaseri durch die Paukenhöhle und eine Querfissur, letztere aber selten, durch das Os petrosum, Labyrinth und Fossa jugularis. Die Fissuren können so unauffällig sein, wie Scheibe[5]) mitteilt, dass sie erst am mikroskopischen Präparate zu erkennen sind. Solche Befunde gehören jedoch gewiss zu den Seltenheiten. In seiner pathologischen Anatomie des Ohres teilt Panse[6]) 5 Fälle von Verletzungen des Schläfenbeines bei Basisbrüchen mit, welche deshalb von besonderem Interesse sind, weil sie bezüglich des Gehörorganes eingehend untersucht und beschrieben wurden, wobei die einzelnen Bruchlinien, die Blutungen im Labyrinth, in der Paukenhöhle festgestellt werden konnten.

Auf die einzelnen, arteriellen Blutungen, wie sie bei solchen Frakturen vorkommen, will ich nicht näher eingehen, dagegen möchte ich besonders auf die Einrisse und Blutungen in der Fossa sigmoidea des Warzenfortsatzes aufmerksam machen, die von der grössten Bedeutung sind und noch zu wenig beachtet werden.

Bei einer Verletzung des Sinus transversus infolge Fraktur des Warzenfortsatzes erfolgt zunächst ein mehr oder minder starker Bluterguss in die wenn auch manchmal nur ganz geringen Hohlräume des Processus mastoideus und in die Paukenhöhle. Durch die Tuba Eustachii und durch das event. verletzte Trommelfell gelangen die Eitererreger in die Paukenhöhle, von hier aus in den Warzenfortsatz und breiten sich hier aus, da Blut ein guter Nährboden ist. Auf diese Weise entsteht in diesen Hohlräumen ein Entzündungsprozess, der im Anfang ziemlich latent und symptomlos verlaufen kann, so dass der Patient wenig Beschwerden empfindet. Erst heftige Kopfschmerzen, ein plötzlich auftretender Schüttelfrost oder Zeichen einer drohenden Meningitis machen uns auf eine gefährliche Komplikation aufmerksam. Wie dringend nötig eine frühzeitige, genaue Untersuchung des Ohres und sachgemässe Behandlung bei derartigen Schädelverletzungen ist, zeigt folgender Fall von Wildt, den ich im 8. Heft 1913 der Mschr. f. Ohrhlk. referiert finde. Leider stand mir nur das Referat (Original in der Med. Klin. 1912 Nr. 33) zur Verfügung, aus dem ich hier das Wichtigste mitteilen möchte.

Es handelte sich um einen Arbeiter, dem Mitte November 1908 eine Oelgrubenlampe aus beträchtlicher Höhe auf den nur mit einer Militärmütze bedeckten Kopf fiel. Seit dem Unfalle bestand Kopfschmerz, Mitte Februar 1909 Sprachstörung und erhöhte Temperatur. Da die Erscheinungen einer örtlichen Gehirnveränderung zunahmen, wurde am 18. Februar 1909 der Schädel eröffnet. Es zeigte sich unter der Hirnhaut Eiter, hauptsächlich in der Gegend oberhalb der Grenze der linken Ohrmuschel; am 19. Februar 1909 trat Exitus letalis ein. Die Sektion ergab eine umschriebene Hirnhautentzündung und mehrere Hirnabszesse links, ferner eitrige Massen im linken Querblutleiter und im hinteren Teile der Längsblutleiters.

Im vorliegenden Falle handelte es sich um einen Unfall mit Entschädigungsansprüchen, welche jedoch von der Berufsgenossenschaft mit der Begründung abgelehnt wurden, dass als Todesursache nur ein eitriger Prozess im Mittel- und Innenohre anzunehmen sei, der ohne Einwirkung des Unfalles und seiner Folgen die Hirnhautentzündung bedingt habe. Auch das vom Reichsversicherungsamt eingeholte Gutachten negierte einen unmittelbaren Zusammenhang der Unfallverletzung mit der schweren Erkrankung des Gehirnes, gewährte jedoch noch eine Unfallsentschädigung, da anzunehmen sei, dass ein latent bestehendes Ohrenleiden durch den Unfall verschlechtert wurde, wobei schliesslich aus ihm die Krankheit, welche zum Tode führte, hervorgegangen sei.

Wenn wir diesen Fall kritisch betrachten, so hat es sich hier wahrscheinlich um eine Fraktur des linken Warzenfortsatzes mit Bluterguss infolge Zerreissung des Sinus transversus gehandelt. Es kam dabei, wie ich anfangs erwähnt habe, zu einer Invasion von Infektionsträgern, die sich im Prozessus mastoideus, in der Umgebung des Sinus transversus sowie in der Paukenhöhle gegen die mittlere Schädelgrube hin ausbreiteten und zu den schweren Veränderungen am Sinus und am Gehirn führten. Sind doch die Fortleitungswege von dem mittleren Ohrgebiete gegen die mittlere und hintere Schädelgrube sehr vielfach. Ich erinnere nur an die Dehiszenzen, Knochenlücken, am Tegmen tympani und in der Fossa sigmoidea.

Wie berechtigt das Vorgehen von Neumann[7]), Ruttin[8]) und besonders von Voss[9]) ist, welche eine frühzeitige ausgiebige Eröffnung des Warzenfortsatzes in solchen Fällen fordern, zeigt auch dieser Fall, der bei sofortiger Eröffnung der Hohlräume des Warzenfortsatzes möglicherweise einen anderen Verlauf genommen hätte.

Die Diagnose einer Fraktur des Processus mastoideus ist aber in manchen Fällen nicht leicht zu stellen. Ausser dem Befund am Trommelfell, Einrisse, Hyperämien, Blutungen in der Paukenhöhle werden von seiten des Verletzten als hauptsächlichste Beschwerden Kopfschmerz, Schwindelgefühl beim Bücken und bei anstrengender Arbeit, allgemeine Körperschwäche und starke Ohrgeräusche angegeben. Ferner besteht in manchen Fällen hochgradige Empfindlichkeit gegen Licht- und Schalleindrücke, Hitzegefühl im Gesicht, Pulsbeschleunigung, ein Krankheitsbild, welches von Friedmann[10]) als vasomotorischer Symptomenkomplex beschrieben worden ist.

Auch das Müllersche Symptom[11]) soll sich nach Rhese[12]) in den meisten Fällen vorfinden, das in hyperämischen Zuständen in der Tiefe des Gehörganges und am Trommelfell besteht. In 65 Proz. der Fälle konnte Rhese diese Hyperämie noch Monate und Jahre nach der Verletzung nachweisen. Als Grund sieht er vasomotorische Störungen an, welche sehr leicht nach Kopftraumen zurückbleiben. Leider wird auf diese Erscheinung, welche besonders für die Begutachtung von Kopfverletzungen, die nicht sofort zur Untersuchung kommen, wichtig ist, wenig geachtet; auch der Friedmannsche Symptomenkomplex ist in solchen Fällen nicht minder wichtig.

Ein weiteres Mittel zum Erkennen von Frakturen des Warzenfortsatzes ist das Röntgenverfahren[13]). Jedoch ist das Auffinden der Frakturlinien mit Schwierigkeiten verbunden, Blutergüsse in den zelligen Hohlräumen sind nur bei guten Aufnahmen zu erkennen.

Goebel[14]) will bei Frakturen oder Fissuren am Warzenfortsatze einen perkutorischen Unterschied vorfinden, und zwar soll der Schall über der verletzten Seite dumpf, sonor sein.

Aus dem Angeführten geht hervor, dass einerseits die Diagnose einer derartigen Verletzung manchmal nicht leicht zu stellen ist und dass andererseits mit einer konservativen, abwartenden Behandlungsweise nicht viel erreicht wird, und wir leider zu oft Misserfolge ernten. Befindet sich doch ein derartig Verletzter immer in Gefahr, an einer Sinusphlebitis oder Meningitis zu erkranken. Es wurden schon Fälle beobachtet, bei denen die Verletzung ½ und mehrere Jahre zurücklag und trotzdem kam es infolge solcher Komplikationen zum Exitus letalis.

Es ist das Verdienst von Neumann, Ruttin und Voss auf diese wichtige Frage der Beurteilung und Behandlung der Schädelbasisfrakturen mit Beteiligung des Ohres besonders aufmerksam gemacht zu haben. Sie fordern in solchen Fällen unter allen Umständen den Warzenfortsatz zu eröffnen. Wohl die meisten Otologen schlossen sich dieser Anschauung an; nur über die Art des operativen Eingriffes herrscht noch Meinungsverschiedenheit, ob in allen Fällen die totale oder einfache Eröffnung des Warzenfortsatzes vorzunehmen sei.

---

2) Zschr. f. Ohrenhlk. 52. p. 320.
3) Vh. otol. Ges. 1907 p. 252.
4) Zit. Urbantschitsch Lehrb. p. 571.
5) Vh. otol. Ges. 1897.
6) Path. Anat. des Ohres.
7) Vh. otol. Ges. 1909 p. 301.
8) dito.
9) Vh. otol. Ges. 1909 u. 1910.
10) M.m.W.
11) Charité-Ann. 23. Jg.
12) Zschr. f. Ohrenhlk. 52.
13) Urbantschitsch Lehrb. p. 36.
14) Arch. f. Ohrenhlk. 91. p. 147.

In den meisten Fällen wird wohl die einfache Aufmeisselung zum Ziele führen, vorausgesetzt, dass keine Verletzung der inneren Ohrteile vorliegt. In solchen Fällen muss natürlich, wie von Voss gefordert wird, die Radikal- event. Labyrinthoperation vorgenommen werden. Bei einem Bluterguss in den zelligen Hohlräumen des Warzenfortsatzes beseitigen wir durch ausgiebige Ausräumung aller in Mitleidenschaft gezogenen Zellen die Hauptgefahr, das Uebergreifen der Eitererreger auf den Sinus transversus und auf die Hirnhäute. Ein event. Bluterguss in die Paukenhöhle wird sich resorbieren, nur muss eine ständige otoskopische Untersuchung bei jedem Verbandwechsel stattfinden, was ja eigentlich selbstverständlich ist.

Die Notwendigkeit eines operativen Eingriffes durch Eröffnung des Warzenfortsatzes bei den oben besprochenen Basisfrakturen dürfte sich an den 2 Fällen, die ich in folgendem kurz schildern will, hinreichend beweisen lassen.

In dem ersten Fall handelte es sich um einen 61 jährigen Fuhrmann, der bei Glatteis am 22. Januar 1912 mit der rechten Kopfseite auf einen Randstein fiel. Blut soll aus dem Ohr, aus Nase und Mund gekommen sein, ferner war er ¾ Stunde bewusstlos. Am 25. Januar 1912, also 3 Tage nach dem Unfalle kam er zur poliklinischen Behandlung. Es wurde folgender Befund erhoben: An der rechten Gesichtshälfte Hautabschürfungen, die teils mit geronnenem Blut bedeckt waren, im rechten Gehörgange ebenfalls Blutkrusten; ein Einriss im knorpeligen und knöchernen Gehörgange war nicht zu konstatieren. Das rechte Trommelfell war diffus gerötet, besonders im hinteren Abschnitte, wo auch ein kleiner Einriss zu sehen war.

Dem Patienten wurde der Rat gegeben, sich zur weiteren Behandlung in die Ohrenklinik aufnehmen zu lassen, allein er liess sich nicht dazu bewegen. Nachdem der Patient nun einige Tage von der ambulanten Behandlung ferngeblieben war, kam er am 28. Januar 1912 wieder und klagte über stärkere Schmerzen im rechten Ohr und im Kopfe. Die Untersuchung ergab geringe periostale Schwellung hinter dem rechten Ohr, Trommelfell diffus gerötet, aus der Paukenhöhle seröse Absonderung.

Funktionsprüfung: v. r. = 0,50 m. l. = 2,50 m; V. r. = 4 m, l. = 9 m; Web. nach r. lateral.; Rinne r. —, l. +; Schwab. a_1 10/25; untere Tongrenze r. C, l. H_2; obere Tongrenze r. a^5, l. h^5, Monochord.

Die kalorische Prüfung des Vestibularapparates r./l. zeigte eine heftige Erregbarkeit, besonders rechts; insbesondere waren auch die Nebenerscheinungen wie Brechreiz, Uebelkeit, Schwindel sehr heftig. Es wurde dem Patienten ein operativer Eingriff vorgeschlagen, aber verweigert; der Patient liess sich in die Klinik aufnehmen. Da die Ohrenschmerzen rechts in der folgenden Nacht stärker auftraten, war der Patient am anderen Morgen mit der Operation einverstanden.

Bei der Operation, die ich an demselben Tage noch ausführte, zeigte sich nach Durchschneiden der infiltrierten Weichteile das Periost verdickt, mit der Unterlage fest verwachsen. Beim Ablösen desselben bemerkte man an dem sehr gut entwickelten Warzenfortsatze eine Bruchlinie, welche von hinten oben schräg nach unten gegen die Spitze hin verlief. Beim Abmeisseln der sehr dicken Kortikalis quoll aus der Tiefe in starkem Strome dunkles Blut hervor. Ich fand bei weiterem Vorgehen, dass der Bruch den Sinus transversus, der ziemlich vorgelagert war, ungefähr in der Mitte eingerissen hatte. Der Sinus wurde nun freigelegt und die blutende Stelle durch Tamponade zum Stillstand gebracht; hierauf eröffnete ich weiter den Processus mastoideus und fand in den spärlichen Zellen geronnenes Blut und Eiter. Nach vollständiger Ausräumung sämtlicher Zellen und Eröffnung des Antrums wurde die Wundhöhle mit Jodoformgaze tamponiert und ein entsprechender Verband angelegt.

Der Wundverlauf war, abgesehen von einer leichten bronchitischen Reizung der Lungen mit erhöhter Temperatur, gut, so dass der Patient am 1. April als geheilt entlassen werden konnte, es bestand lediglich nur noch eine leichte Erschütterung des Gehörnervenendapparates.

Der zweite Fall, der von grösserem Interesse ist, kam erst ¼ Jahr nach dem erlittenen Unfall in unsere Behandlung. Die Anamnese lautete: P. H., 43 Jahre alt, wurde am 24. Januar 1912 beim Umstürzen eines Wagens herausgeschleudert, erlitt einen Schläfenbein- und Rippenbruch, begab sich in chirurgische Behandlung.

Ende Februar kam er wegen Ohrenschmerzen zum ersten Male zur Behandlung. Es zeigte sich eine diffuse Röte in der Tiefe des rechten Gehörganges und am Trommelfell, welche mit adstringierenden Lösungen, wie Burowsche Lösung (Liqu. alumin. acet. 12,0, Plumb. acet. 5,0, Aqua dest. ad 100,0) behandelt wurde. Ende März trat eine Eiteransammlung in der Paukenhöhle ein, das Trommelfell zeigte eine kleine Perforation im hinteren unteren Abschnitt; es wurde, um dem Eiter Abfluss zu verschaffen, am 16. April vorläufig die Parazentese des rechten Trommelfells vorgenommen, nachdem der Patient jeden weiteren operativen Eingriff und eine Klinikbehandlung abgelehnt hatte. Am nächsten Tage stellte sich starker citriger Ausfluss ein, ferner nahm die periostale Schwellung am Warzenfortsatz, die tags vorher schon vorhanden war, deutlich zu. Der Patient liess sich überreden, am 20. März 1912 in die Klinik einzutreten.

Der Befund war: Im hinteren Abschnitt des rechten Trommelfelles quoll Eiter aus der klaffenden Parazentesenöffnung, ferner bestand eine periostale Schwellung am Processus mastoideus, welche gegen die Spitze hin zunahm.

Funktionsprüfung: v. r. = 0,50 m, l. = 15,0 m; V. r. = 3 m, l. = 15 m; Web. nach r. lateral; Rinne r. —, l. +; Schwab. a_1 12/25. Untere Tongrenze r. = C, l. = D_2, obere Tongrenze r. = h^0, l. = c^7, Monochord.

Die Prüfung des Vestibularapparates ergab keine Besonderheiten. Urin kein Eiweiss, dagegen Zucker.

Da die Schwellung hinter dem rechten Ohre zunahm, liess sich der Patient am 24. März 1912 operieren. Ich fand nach Durchschneidung der Weichteile und Ablösung des Periostes eine längs des Warzenfortsatzes gegen die Spitze hin verlaufende Frakturlinie, parallel ungefähr der Fissura petro-squamosa, die nur angedeutet war. Beim Vordringen gegen das Antrum quoll von hinten oben her plötzlich dunkles Blut hervor und überschwemmte sofort das ganze Operationsgebiet. Es wurde die Stelle der Blutung aufgesucht und es zeigte sich der Sinus transversus im oberen Abschnitte eingerissen, die Blutung stand durch Tamponade. Die Sinuswand war mit Granulation bedeckt, sah etwas missfarben aus, wurde freigelegt, bis sie normale Farbe und Beschaffenheit zeigte. Nach Ausräumen sämtlicher Zellen, welche teils mit Eiter, teils mit geronnenem Blut angefüllt waren, und nach Eröffnung des Antrums wurde die Wunde mit Jodoformgazestreifen tamponiert und wie üblich verbunden. Der Heilverlauf war trotz Zucker im Urin sehr gut, so dass der Patient nach 8 Wochen als geheilt entlassen werden konnte. Das Gehörvermögen ist rechts fast normal.

In unseren beiden Fällen handelte es sich um Frakturen der Schädelbasis mit Beteiligung des Warzenfortsatzes, wobei es in kurzer Zeit zu einer Mastoiditis gekommen war, welche durch Antrumeröffnung geheilt wurde. Die Infektion im Warzenfortsatze geschah im ersten Fall durch die Tuba Eustachii und durch den Trommelfelleinriss, im zweiten wahrscheinlich durch die Tuba allein. Alle beiden Fälle zeigten eine mehr oder weniger ausgeprägte Sklerose des Warzenfortsatzes und vorgelagerten Sinus. Der Bluterguss im Processus mastoideus war bei der zuerst geschilderten Beobachtung noch ziemlich frisch, während im zweiten Falle es schon 3 Monate vorher zu einer Blutung in die zelligen Hohlräume des Warzenfortsatzes gekommen war. Die Einrissstelle im Sinus war thrombosiert, durch die Erschütterung beim Meisseln wurde wahrscheinlich die Verklebung gelöst, so dass plötzlich die oben erwähnte Blutung auftrat. Eine Radikaloperation in beiden Fällen hielt ich nicht für nötig, da keine schweren Veränderungen im inneren Ohr zu konstatieren waren. Der Heilverlauf war beidemale gut.

Wie nötig eine genaue Untersuchung des Gehörorganes bei Kopfverletzungen bzw. Schädelbasisfrakturen ist, zeigen wiederum diese beiden Beobachtungen. Findet sich bei derartigen Verletzungen eine Mitbeteiligung der mittleren oder inneren Ohrteile, so ist eine sorgfältige ohrenärztliche Untersuchung und Beobachtung notwendig und gegebenen Falles nicht mit dem operativen Eingriff zu zaudern. Nur auf diese Weise wird es möglich sein, schwere Komplikationen von seite des Sinus transversus und der Gehirnteile zu verhüten.

Kritische Bemerkungen

von Emil Abderhalden in Halle a. S.

1. zu der Arbeit von H. Deetjen und E. Fraenkel, d. Wschr. 1914 Nr. 9 S. 466.

Da die Versuche beim Dialysierverfahren in der Weise ausgeführt werden, dass stets Serum allein in gleicher Menge zur Dialyse gelangt und ferner Serum + Substrat, das so lange ausgekocht worden ist, dass das Auskochwasser praktisch keine Substanzen mehr enthält, so ist eine Aenderung in der Zusammensetzung der zu vergleichenden Dialysate nur möglich, wenn eben mit dem Substrat etwas passiert. Es ist nun kaum anzunehmen, dass das Substrat bei 37° vom Serum rein physikalisch so beeinflusst wird, dass es Substanzen abgibt, die mit Ninhydrin reagieren. Die hundertfache direkte Beobachtung spricht dagegen. Es seien als Beispiele nicht die Beobachtungen an Graviden und Nichtgraviden oder an pathologischen Fällen ausgeführt, sondern die tierexperimentellen Feststellungen. Es sei z. B. die neueste Arbeit auf diesem Gebiete herangezogen, nämlich diejenige von Heilner und Poensgen[1].

[1] Diese Wschr. 61. 1914. Nr. 8 S. 402.

Diese Forscher konstatieren mittels des Dialysierverfahrens, dass bei Kaninchen in den Anfangsstadien des Hungers kein aktives eiweissspaltendes Ferment im Blute nachweisbar ist, dagegen tritt ein solches bei fortgeschrittenem Hunger plötzlich auf. Es ist doch nicht wohl möglich, dass bei derartigen Experimenten die Zusammensetzung des Serums sich so ändert, dass nun plötzlich an und für sich andere Bedingungen vorhanden sind.

Wichtig ist vor allen Dingen, dass die Ergebnisse der optischen Methode und des Dialysierverfahrens sich decken. Dass Peptone und Aminosäuren entstehen, ist durch die Anstellung der Biuretreaktion und den Nachweis von Aminosäuren bewiesen. Ob auch Glukosamin auftreten kann, weiss ich nicht. Jedenfalls könnte es nur dann in Erscheinung treten, wenn Eiweiss gespalten würde. Es ist somit an und für sich für die Beurteilung der Reaktion ganz gleichgültig, ob auch jene Verbindung in Erscheinung tritt. Die in Angriff genommene Aufarbeitung sehr grosser Mengen von Dialysaten aus hunderten von Versuchen wird ergeben, welche Abbaustufen aus Eiweiss hauptsächlich vorhanden sind.

Die Arbeit von Deetjen und Fraenkel ist deshalb von Bedeutung, weil sie zeigt, dass die von mir gegebenen Vorschriften in allen Details zu berücksichtigen sind. Es ist keine einzige Vorschrift ohne experimentelle Grundlagen. So kann man jederzeit beobachten, dass nur durch gleichartiges Sieden mittels eines Siedestabes vergleichbare Werte zu erhalten sind. Man braucht nur zwei Proben mit Aminosäuren eine Minute lang mit Ninhydrin zu kochen und das eine Mal den Siedestab fortzulassen, dann erkennt man sofort die Bedeutung des Siedestabes. Ferner ist stets eindringlich darauf aufmerksam gemacht worden, dass zur Dialyse ganz reines, sterilisiertes destilliertes Wasser verwendet werden soll. Die H- und OH-Konzentration des Dialysates ist von grosser Bedeutung für den Ausfall der Reaktion[2]). Da man jedoch unter normalen Verhältnissen den Kontroll- und den eigentlichen Versuch unter genau denselben Bedingungen ausführt, so darf man auch erwarten, dass das Dialysat die gleiche Zusammensetzung hat, falls nicht eine Veränderung — ein Abbau — des Substrates stattgefunden hat.

Weil die Ninhydrinreaktion erstens so ausserordentlich von der Reaktion der Lösung abhängig ist und ferner die Konzentration, in der diejenigen Verbindungen zugegen sind, die mit Ninhydrin unter Farbbildung reagieren, von ausschlaggebender Bedeutung ist, muss zurzeit jeder Versuch, durch Enteiweissen das Dialysierverfahren zu ersetzen, zu unrichtigen Resultaten führen. Ich hoffe, dass es gelingen wird, diese Klippe noch zu umgehen.

Deetjen und Fraenkel geben an, dass die Ninhydrinreaktion stärker positiv ausfällt, wenn man das Erhitzen statt eine Minute eine halbe Stunde fortsetzt. *Das ist ohne weiteres klar, weil im letzteren Fall durch Verdampfen von Wasser die Konzentration der Lösung an Substanzen, die mit Ninhydrin reagieren, grösser wird.* Man wird bei längerem Erhitzen sich stark von der Möglichkeit entfernen, vergleichbare Werte zu erhalten, weil es nicht möglich ist, die Verdunstung in allen Fällen ganz gleich zu halten. Aus diesem Grunde ist das Erhitzen während einer Minute vorgeschrieben worden.

Dass Organe, die nach meiner Vorschrift gekocht, keine Stoffe mehr abgeben, die mit Ninhydrin reagieren, wieder eine positive Reaktion geben, wenn man sie mit Phosphatgemisch kocht, habe ich nicht ein einziges Mal beobachtet. Ich wollte anfänglich, da ich beobachtet hatte, dass sogen. destilliertes Wasser manchmal keines ist, allgemein die Verwendung von Phosphatgemisch vorschreiben und habe deshalb Versuche über den Einfluss des Phosphatgemisches auf den Ausfall der Reaktion angestellt. Deetjen und Fraenkel haben bei dem Hinweis darauf, dass ja auch im Serum Phosphate vorhanden sind, ganz übersehen, dass das Serum bei 37° auf das Substrat wirkt und nicht längere Zeit mit ihm gekocht wird. Eine Gefahr von dieser Seite ist somit nicht zu befürchten.

Dagegen ist der Vorschlag, Reagenzgläser aus Jenaerglas zu verwenden, durchaus beachtenswert.

---

2. zu der Mitteilung von L. Flatow, d. Wschr. 1914 Nr. 9 S. 468.

Flatow teilt eine Methode mit, mit der es nach seinen Angaben unmöglich ist, das Serum von Schwangeren und Nichtschwangeren zu unterscheiden. Es gibt gewiss noch sehr viele Methoden, die das gleiche negative Ergebnis haben. Im Gegensatz dazu ist es möglich, mit der optischen Methode und dem Dialysierverfahren diese Unterscheidung zu treffen. Darüber belehren nicht nur meine Erfahrungen, sondern diejenigen der meisten Universitäts-Frauenkliniken.

Die Methode von Flatow ist schon deshalb gänzlich unbrauchbar, weil wir ja nicht wissen, was alles das Eiweisskoagulum zurückhält und vor allem ist die Ninhydrinreaktion eine absolute Konzentrationsreaktion. Es ist unmöglich, bei der Koagulation die Konzentrationsverhältnisse genau beizubehalten, namentlich, wenn man die Filter anfeuchtet! Auffallend ist, dass Flatow sich nicht die Mühe genommen hat, mit inaktivierten Sera zu arbeiten. Wir werden dieses Versäumnis nachholen. Was die von Flatow mitgeteilten Resultate anbetrifft, so stehen sie mit den Ergebnissen von in analoger Weise von uns ausgeführten Versuchen nicht im Einklang. Ich hoffe in kurzem ein Enteiweissungsverfahren empfehlen zu können, das richtige Resultate ergibt.

Schlussfolgerung: Das Dialysierverfahren und die optische Methode gestatten, Serum von Graviden von solchem von Nichtgraviden zu unterscheiden. Flatow teilt eine Methode mit, die in seinen Händen keinen Unterschied zwischen den beiden Arten von Sera gibt. Folglich erscheint somit diese Methode allgemein wertlos zu sein, falls Flatow wirklich richtig gearbeitet hat. Die Behauptung, dass jedes Serum Plazenta abbaue, ist durch die Versuche von Flatow keineswegs bewiesen. Auf diesen Punkt komme ich an Hand von Versuchen noch zurück. Was Flatow sonst über das Dialysierverfahren sagt, entbehrt der sachlichen Grundlagen, weshalb ich seine Einwürfe übergehe.

---

3. zu der Mitteilung von H. Kaemmerer, M. Clausz und K. Dietrich, d. Wschr. 1914 Nr. 9 S. 469.

Die genannten Autoren arbeiten nach ihren Angaben) mit Hülsen, die ungleichmässig für Produkte durchlässig sind, die mit Ninhydrin bei genügender Konzentration unter Farbbildung reagieren. Ferner teilen sie mit, dass manche der Organe (vielleicht alle?) schon mit destilliertem Wasser ein Dialysat ergaben, das mit Ninhydrin positiv reagierte.* Daraus geht doch eklatant hervor, dass die Grundregeln der ganzen Methodik ausser acht gelassen wurden, und die ganze Arbeit vollständig wertlos ist. Es ist klar, dass dann, wenn die Organe so mangelhaft zubereitet sind, dass sie an und für sich positive Reaktionen ergeben, jede Möglichkeit einer Entscheidung, ob ein Substrat durch Serum abgebaut wird oder nicht, ausgeschlossen ist.

Die Vorschrift lautet**): Man prüfe das zu verwendende Organ in der folgenden Weise: Zirka 2 bis 3 g werden gegen destilliertes Wasser, wie üblich, bei 37° dialysiert. Nach 16 Stunden wird das Dialysat auf ca. 5 ccm (besser noch auf 1 ccm) eingedampft und dann die Flüssigkeit nach Zusatz von 1 ccm der 1 proz. Ninhydrinlösung eine Minute gekocht. Nur dann, wenn die Reaktion negativ ausfällt, darf das Organ verwendet werden. Lässt man Organ + destilliertes Wasser mitlaufen, dann ist das Dialysat vor der Anstellung der Probe stets einzuengen. Nun haben die oben genannten Autoren ohne jedes Eindampfen schon positive Reaktionen beim Versuch Organ + destilliertes Wasser erhalten! Es ist daher nicht verwunderlich, dass die Resultate so heterogen und unrichtig sind. Im Gegenteil wird selbstverständlich jeder Untersucher genau die gleichen Resultate erhalten müssen, der sich so über die grundlegendsten Bedingungen des ganzen Verfahrens wegsetzt.

Die Mitteilung von Kaemmerer, Clausz und Dieterich beweist, dass jede einzelne der vorliegenden Vorschriften ihre Bedeutung hat. *Sie demonstriert, dass Organe, die mit destilliertem Wasser positive Reaktionen geben, selbstverständlich unverwertbare Resultate ergeben.* Würden die drei Autoren statt skeptisch zu lächeln, wie sie hervorheben, die Dialysate der übrigen Versuche mit Organ + destilliertem Wasser eingedampft und dann mit Ninhydrin geprüft haben, dann hätten sie sicher den Schlüssel auch zu den letzten Misserfolgen gefunden. Die Addition der im Serum enthaltenen und der vom Organ abgegebenen Stoffe genügt natürlich, um ganz verschieden starke Reaktionen — auch mit Normalserum — zu erhalten.

Die Bemerkung über den Verkauf von Organen, die Anstellung der Schwangerschaftsreaktion usw. ist insofern ganz richtig, als das ganze Verfahren sich erst im Laufe der Jahre erproben muss, bevor die Industrie sich darauf stürzt.

Hervorheben möchte ich noch eines. Ausser mir haben eine ganze Reihe von Forschern über Versuche an Tieren berichtet. Es sei z. B. auf die Arbeiten von Paul Hirsch und von Petri und Poensgen hingewiesen. Diese Autoren setzen Organe mit Serum von normalen Tieren an. Sie finden keinen Abbau. Dann prüfen sie einerseits nach parenteraler Zufuhr von Eiweiss resp. nach längerdauerndem Hunger. Nun wird ein Abbau gefunden. Sollten diese Forscher sich alle getäuscht haben? Sollte es nicht doch möglich sein, das Dialysierverfahren richtig durchzuführen? Vielleicht warten die drei Autoren der 2. med. Klinik noch einige Zeit, bis die be-

---

[2]) Vgl. hierunter z. B. Abwehrfermente. 3. Aufl. S. 190.

*) Es ist sehr fraglich, ob diese Vermutung richtig ist. Es ist für jeden, der das Wesen der ganzen Reaktion versteht, klar, dass das gleiche Substrat plus das gleiche Serum nicht genau die gleich starke Ninhydrinreaktion zu geben braucht. Allerdings beweist der Umstand, dass z. B. Thymus mit Normalserum bald +++, bald — reagierte, dass ganz grobe Versuchsfehler vorgekommen sind.

**) Vergl. Abwehrfermente. 3. Aufl. S. 180.

rufenen Stellen der Prüfung der Frage, ob das Dialysierverfahren zur Entscheidung der Frage Schwangerschaft oder Nichtschwangerschaft verwertbar oder nicht verwertbar ist, gesprochen haben.

Die Mitteilung der drei genannten Forscher mahnt von neuem zur Vorsicht in der Anwendung und der Ausführung des Dialysierverfahrens. Ich habe persönlich nie a priori behauptet, dass das Verfahren für die Klinik Bedeutung haben müsse. Der Kliniker hat die Entscheidung. Ich würde nicht das Wort ergreifen, wenn nicht die Mitteilung der drei Autoren so eklatante Versuchsfehler aufweisen würde. Mir liegt nur daran, zu überwachen, dass die Methoden einwandfrei verwendet werden.

Schliesslich noch ein Wort über die sehr richtige Bemerkung der drei Autoren, dass dem Dialysierverfahren ein sehr einfaches und klares Prinzip zugrunde liegt, und trotzdem beweisen sie, wie noch nie jemand zuvor, dass die elementarsten Grundlagen der ganzen Methodik unverstanden bleiben können. Ich kann mich darüber, dass sich drei Autoren zusammenfinden, um mit Organen, die mit destilliertem Wasser einen „Abbau" geben, zu arbeiten, nicht beruhigen. Jedermann, der noch nie etwas vom Dialysierverfahren gehört hat, muss es ohne weiteres einleuchten, dass die Versuche mit Serum unter diesen Umständen absolut überflüssig waren. Wenn doch mit destilliertem Wasser schon positive Reaktionen zustade kommen, weshalb haben sich die drei Autoren die Mühe genommen, noch Serum auf die Organe zu giessen? Man stelle sich nun vor, dass dieser kapitale Fehler nicht in der Arbeit so klar zutage getreten wäre! Es wäre mir bei den Versicherungen der drei Autoren ganz unmöglich gewesen, die Fehlerquelle zu bezeichnen.

Für eine Einschränkung der Kontrollversuche bin ich nie eingetreten, wohl aber warnte ich vor dem Ansetzen zu vieler Versuche aufeinmal. Ob die drei Autoren mit Recht die Herren Oeller und Stephan als Zeugen dafür anführen, dass das Dialysierverfahren nichts wert ist, wird die Zukunft lehren. Es liegen doch auch gar zu viele Zustimmungen vor. Gerade die Karzinomdiagnose scheint mit grossem Erfolge angreifbar. Vergl. z. B. die neueste Arbeit von Fritz Heimann und Karl Fritsch, Arch. f. klin. Chir. 103. 1914. H. 3.

Zu Paul Ehrlichs 60. Geburtstag.

Paul Ehrlich vollendet am 14. März sein 60. Lebensjahr.

Erst vor wenigen Jahren wurde, gelegentlich der Verleihung des Nobelpreises an Ehrlich, eine eingehende Schilderung seines Lebenswerkes durch A. v. Wassermann an dieser Stelle gegeben (d. W. 1909 Nr. 5).

Damals war die Arsenforschung erst bis zum Arsenophenylglyzin gediehen. Schon im folgenden Jahre gelang es Ehrlich, das grosse Ziel, das er sich gesteckt hatte, zu erreichen, ein Arzneimittel ausfindig zu machen, das bei möglichst geringer organotroper Wrikung stärkste parasitotrope Wirkungen entfaltet. Dass das Salvarsan nicht nur ein antisyphilitisches Mittel mehr ist, sondern dass es — frühzeitig angewandt — die Syphilis wirklich heilen kann, ist jetzt nicht mehr zu bezweifeln.

Bis zur Entdeckung des Salvarsans war Ehrlich der stille, von allen verehrte Forscher, der fern vom Lärme der Strasse seiner Forschung lebte. Seitdem ist es anders geworden. Sein Name ist zum Schlachtruf geworden, unter dem Anhänger und Gegner des Salvarsans sich bekämpfen. Sachlich ist dieser, von der kleinen Gruppe der Gegner mit mehr Leidenschaft als Einsicht unterhaltene Streit ohne Belang. Das Gros der Aerzte hat sich davon überzeugt, dass die Nachteile des Mittels gegenüber seinen Vorteilen nicht in Betracht kommen, und lässt sich daher nicht mehr irre machen.

Aber bedauerlich ist es, dass Ehrlich persönlich darunter leidet. Er ist nicht hart genug, die vielfach kritiklosen und auch in der Form verletzenden Anwürfe lächelnd beiseite zu schieben, vielmehr ergreift er leidenschaftlich jede, auch die törichtste Einwendung und opfert seine Zeit und seine Arbeitskraft, durch immer erneute Versuche, Menschen zu überzeugen, die sich gar nicht überzeugen lassen wollen. Es ist ergreifend, Ehrlich schildern zu hören, wie er sich zurücksehnt zu den Zeiten seiner stillen Gelehrtentätigkeit.

Als Ehrlich kürzlich in seiner opferwilligen Liebenswürdigkeit nach München kam, um zugunsten des Pettenkoferhauses einen Vortrag zu halten, sagte Fr. v. Müller in einer Tischrede treffend, Ehrlich habe manches von einem Dichter. Diejenigen, welche das Glück haben, Ehrlich persönlich nahe zu stehen, wissen, dass er mit dem Künstler nicht nur die geniale, intuitive Konzeption der Entwürfe gemein hat, sondern auch die Vulnerabilität des Empfindens.

Wenn wir heute mit Liebe und Bewunderung Ehrlich als einen der Grossen im Geiste und als einen der grossen Wohltäter der leidenden Menschheit grüssen, so verbinden wir damit die Bitte, dass er das Schlachtfeld verlässt. Er ist zu schade dafür, sich in dem Salvarsankampf aufzureiben, der auch ohne ihn siegreich durchgeführt werden wird. Möge Ehrlich noch viele Jahre, sich selbst zur Freude und der Wissenschaft zum Nutzen, seiner Forschertätigkeit leben!

F. Plaut.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Probleme des medizinischen Unterrichts.

Von F. Moritz.

(Schluss.)

II.

Im Vorstehenden habe ich mir Vorschläge zur Verbesserung des praktischen medizinischen Universitätsunterrichtes nach dem Prinzipe „Divide et impera" zu machen erlaubt. Das praktische Jahr konnte dabei als Nothelfer nicht herangezogen werden. Denn wenn ich die Hauptunzulänglichkeit der bestehenden Verhältnisse in einer Inkongruenz zwischen der Zahl der Lehrlinge und der Meister auf den Universitäten sehe, so müssten die Lehrlinge im praktischen Jahre eben wieder zu Meistern gebracht werden, d. h. die Praktikanten müsten möglichst alle an grosse Krankenhäuser und zu akademisch gebildeten Lehrern kommen, um in eine Ergänzung des Universitätsunterrichtes einzutreten. Das liesse sich aber weder mit der ursprünglichen Absicht des Praktikantenjahres vereinigen, noch wahrscheinlich überhaupt technisch realisieren. Dass das Praktikantenjahr schon jetzt mehr oder weniger nur eine „Verlängerung des Universitätsstudiums" darstelle, ist erst kürzlich im preussischen Abgeordnetenhause bemängelt worden (Dr. Fassbender: Zschr. f. M.Beamte 1912 S. 361).

Das praktische Jahr soll den Praktikanten nach abgeschlossenem Universitätsstudium in die Praxis überleiten. Er soll sein Wissen an möglichst viel praktischen Fällen auf die Probe stellen und dadurch schulen und ergänzen. Gerade die Situationen, die an die Verantwortlichkeit, die Entschlussfähigkeit und das Können des Arztes besondere Anforderungen stellen, soll er kennen und beherrschen lernen. Das tatsächliche Tragen eines gewissen Masses von Verantwortung wird dabei sicher ein vortrefflicher Ansporn sein, um alle ihm innewohnenden ärztlich wertvollen Eigenschaften zu entwickeln. Der letztere Gesichtspunkt ist wohl für den in der Diskussion stehenden Vorschlag massgebend gewesen, das Praktikantenjahr in seiner gegenwärtigen Gestalt als obligatorische Einrichtung fallen zu lassen und so weit wie möglich durch ein Assistentenjahr zu ersetzen[2]). Nach einem Ministerialerlass von 1908 [Anweisung über das praktische Jahr der Mediziner[3])] war bisher „die Uebertragung einer Hilfsarztstelle in den Krankenanstalten" an den Praktikanten nicht zulässig. Der Praktikant sollte vielmehr eine Anzahl von Kranken „unter der Beihilfe und verantwortlichen Leitung des Assistenzarztes der betreffenden Station versorgen. Die Bestimmungen erwiesen sich indessen, wie besonders Partsch[4]) ausführlich nachweist, als nicht allgemein durchführbar. Mit der Einführung des Praktikantenjahres, die zudem in eine Zeit geringeren ärztlichen Nachwuchses fiel, wurde die Nachfrage nach Assistentenstellen durch approbierte Aerzte besonders in kleineren Krankenhäusern und Spezialanstalten geringer. Man hat Assistentenstellen daher gegen Remuneration vielfach mit Praktikanten besetzt, ja im Interesse der Aufrechterhaltung des Krankendienstes besetzen müssen, und auch sonst Praktikanten als willkommene Hilfskräfte durch materielle Gegenleistungen herangezogen. Sofern die Entschliessung der Praktikanten, wohin sie gehen sollten, allein durch solche materielle Momente bestimmt wurde, was ohne Zweifel vorgekommen ist, war diese Erscheinung bedauerlich.

Die volle Assistentenfunktion mit der selbständigen Verantwortung für eine Krankenabteilung ist für einen begabten, gewissenhaften und gut vorgeschulten Praktikanten zweifellos sehr wertvoll. Ein solcher findet sich wohl in einer solchen Stellung auch allein zurecht. Hat der Praktikant aber die genannten Qualitäten nicht, so bedarf er im eigenen Interesse einer Kontrolle und die findet er meines Erachtens am besten und ausgiebigsten neben einem erfahrenen Assistenten.

Die Unterweisung und Beaufsichtigung, die dem Praktikanten selbstverständlich auch durch den leitenden Arzt der Krankenanstalt werden soll, kann stets nur gelegentlich, anlässlich der Krankenvisite, erfolgen. Gerade ein beständiges gutes Beispiel und ein jederzeit zur Verfügung stehender Rat aber, wie sie durch einen guten Assistenten gewährleistet werden, scheinen mir hier, wie bei jeder Erziehung.

[2]) Sprengel: D.m.W. 1911 Nr. 13 u. 36, Wesener: D.m.W. 1912 Nr. 6 und Partsch: M.m.W. 1912 Nr. 12.

[3]) M.m.W. 1908 S. 1623.

[4]) l. c.

am meisten zu nützen. Wollte man an Stelle des Praktikantenjahres geradezu ein obligatorisches Assistentenjahr einführen, so würde eine solche Massregel für die Krankenhäuser doch wohl von unerwünschten Folgen sein, die in ihrer Tragweite sich von vornherein gar nicht übersehen lassen. Man könnte selbstverständlich auf keinen Fall daran denken, alle Assistentenstellen an einem Krankenhause mit Praktikanten zu besetzen. Ein Krankenhaus wäre zu bedauern, das nur mehr Anfänger zu Assistenten hätte. Der gute Geist eines Krankenhauses wohnt in älteren Assistenten, welche die Intentionen des leitenden Arztes als Tradition immer wieder auf die jüngeren übertragen. Was heute einem auf der Höhe stehenden Krankenhause ein tatsächliches Uebergewicht über jede andere Art ärztlicher Versorgung gibt, dass zu jeder Tages- und Nachtzeit Aerzte in ihm sich finden, die auch den schwierigsten Situationen gewachsen sind, müsste verloren gehen.

Aber auch nur die obligatorische Schaffung von Praktikanten-Assistentenstellen neben den Stellen der eigentlichen Assistenten hätte, wie ich meine, Bedenken. Die durch Praktikanten versorgten Krankenabteilungen wären sicher schlechter daran, als die mit stabilen Elementen besetzten, zumal wenn man mit einem noch häufigeren als jährlichen Wechsel des Praktikanten in seiner Assistentenstelle rechnen müsste. Nach den bisherigen Bestimmungen wäre ja der Praktikant dazu berechtigt. Man möchte einer solchen Perspektive gegenüber als Krankenhausleiter die Verantwortung jedenfalls nicht tragen, ohne die Praktikanten-Assistenten doch wieder unter die Kontrolle der älteren, eigentlichen Assistenten zu stellen. Ob die Zahl der verfügbar zu machenden Assistentenstellen für die Praktikanten ausreichen würde, kann ich nicht übersehen. Nach Partsch „besteht darüber kein Zweifel“, da die Tätigkeit für die bis jetzt bestehenden Assistentenstellen überall noch so gross sei, dass sie im Interesse des Dienstes eine Teilung vertrage. Es ist mit einer solchen Vermehrung der Assistentenstellen ad hoc an eine Massregel gedacht, welche in die Organisation der Krankenhäuser, speziell in die Verteilung der Räume und des Pflegepersonals, immerhin nicht unerheblich einschnitte und den Krankenhäusern daher nicht wohl ohne weiteres auferlegt werden könnte. Es wird nach wie vor kleinere Krankenhäuser mit nur einer Assistentenstelle geben müssen, und diesen wird man doch auf keinen Fall die Auflage machen können, dass sie verpflichtet seien, die Stelle mit einem Praktikanten zu besetzen. Sie werden es freiwillig, unter bestimmten Voraussetzungen wohl tun, oder auch, wenn sie, wie bisher vielfach, keine andere Wahl haben, aber sie werden es nicht auf alle Fälle tun wollen. Ich kann mir sehr wohl vorstellen, dass auch ein grösseres Krankenhaus oder sonst eine zur Praktikantenaufnahme berechtigte Anstalt gelegentlich selbst approbierten Bewerbern gegenüber einen besonders gut qualifizierten Praktikanten, der sich vielleicht in seiner Universitätszeit schon nach bestimmten Richtungen hin über den Durchschnitt hinaus vorgebildet hat, von vornherein als Assistenten bevorzugen wird. Aber der Krankenhausleiter möchte in dieser Hinsicht nach seinem Gutdünken vorgehen können.

Auf alle Fälle freilich dürfte es sich empfehlen, auch wenn man ein obligatorisches Assistentenjahr für die Praktikanten nicht für durchführbar hält, doch ein fakultatives ihnen zuzugestehen, etwa indem man ihnen, dem Vorschlage von Partsch entsprechend, nach dem Bestehen des Staatsexamens die spezielle „Approbation für den Krankenhausdienst“ verleiht. Die spontane Entwicklung wird dann ergeben, inwieweit die Praktikanten als Assistenten auch fürderhin in Betracht kommen werden. Dass sie als solche in Betracht kommen können, ohne dass gegen eine gesetzliche oder eine Ausführungsbestimmung verstossen wird, erscheint wie gesagt durchaus wünschenswert.

Wenn die Praktikanten aber auch nicht Vollassistenten sein können, so ist es doch durchaus falsch, sie nur die Rolle von Famuli spielen zu lassen. Man muss ihnen, sobald sie sich dazu für befähigt erweisen, allmählich mehr und mehr Verantwortung neben den Assistenzärzten übertragen. Und zu diesem Zwecke ist tunlichst dafür zu sorgen, dass sie, wenn auch gegen Entgelt, im Krankenhaus selbst wohnen oder zum allermindesten da verköstigt werden können. Wenn sie über Nacht und über Mittag nicht anwesend sind, so müssen ihnen viele wichtige Ereignisse entgehen und man kann ihnen irgendeine Verantwortung nicht auferlegen. Auf diesen Umstand ist nicht überall die gebührende Rücksicht genommen worden, obwohl die schon erwähnte Ministerialverfügung von 1908 in § 14 ausdrücklich diesen Punkt hervorhebt.

Man hat von manchen Seiten die kleineren Krankenhäuser als Lernstätten für die Praktikanten für besonders geeignet bezeichnet, da sie mit ihrem gemischteren Material den Praktikanten mehr auf allen Sätteln gerecht machen könnten, als die grossen Anstalten, an denen die einzelnen Abteilungen spezialisiert sind. Das ist richtig, sofern der Praktikant seine ganze Zeit in einem grossen Krankenhaus an derselben Abteilung verbringt. Wechselt er aber an grossen Anstalten die Abteilungen, so dürfte er hier, vorausgesetzt, dass man ihn nicht bloss als 5. Rad am Wagen mitlaufen lässt, durch das grosse Material mehr Nutzen haben. Auch sieht er hier, ein nicht hoch genug anzuschlagender Vorteil, viele Sektionen und hat Gelegenheit, sich in der pathologischen Anatomie praktisch weiterzubilden.

Dass ein Medizinalpraktikant in seinem Jahr sich zu einem Spezialisten ausbilden kann, ist natürlich unmöglich. Immerhin aber wird er, wenn er sich zu einer Spezialität entschliesst, das betreffende Fach schon in der Praktikantenzeit zu betonen beginnen können. Für solche Fälle eignen sich natürlich nur grosse Krankenhäuser mit Spezialkliniken.

Von verschiedenen Seiten ist angeregt worden, die Praktikanten beschäftigten praktischen Aerzten an die Seite zu geben. Man erwartet, dass sie so am besten die besonderen Schwierigkeiten der Praxis, der die Hilfsmittel der Spitäler fehlen, überwinden und in besonders gefahrdrohenden Fällen sich zurechtfinden lernen würden. Ich sehe in diesem Vorschlage, so gut sich die Argumentation, dass der schon erfahrene Praktiker den noch unerfahrenen einführen solle, auch ausnimmt, doch viele, und zwar vor allem äussere Schwierigkeiten. Was wird die Klientel des Arztes dazu sagen, wenn dieser sie mit einem „Schüler“ besucht. Soll der Praktikant der leitenden Hand des Arztes teilhaftig werden, so müsste er ihn beständig begleiten. Noch weniger erbaut aber dürfte die Klientel des Arztes besonders bei schwierigeren Situationen sein, wenn der Praktikant allein zu ihr geschickt wird. Der Praktikant würde eben, wenn er mit dem Arzte kommt, in vielen Fällen als überflüssiger und unbequemer Zuschauer, wenn er allein kommt, als ungenügender Ersatz des Arztes betrachtet werden. Denn über die Natur seiner Persönlichkeit, dass es sich um einen Anfänger handelt, würde das Publikum bald im klaren sein. Am wenigsten würden sich diese Schwierigkeiten noch bei Spezialärzten, deren Haupttätigkeit in der Sprechstunde liegt, geltend machen. Ob es übrigens vielen Aerzten angenehm wäre, die Praktikanten in alle Einzelheiten ihrer Praxis einzuweihen, ist noch die Frage. Andererseits ist auch zu bedenken, dass die in der Qualifikation eines Arztes zur Heranbildung eines Praktikanten liegende autoritative Hervorhebung wenig im Sinne seiner Kollegen sein und für den Kreisarzt — man hat an diesen als geeigneten Beurteiler gedacht — eine recht undankbare Aufgabe darstellen würde. Uebrigens glaube ich, dass man die Bedeutung der äusseren Schwierigkeiten der Praxis überschätzt. Ich habe noch immer gefunden, dass jemand, sofern er nur klinisch gut geschult ist, sich mit ihnen spielend abfindet, und dass es vor allem möglich ist, exakte, klinische Methoden weit mehr in die Praxis einzuführen, als es vielfach geschieht. Ich möchte daher meinen, dass der junge Mediziner möglichst lange die Fühlung mit guten Krankenanstalten, in denen genauestes Arbeiten möglich und üblich ist, behalten soll. Um so mehr wird er sich an letzteres gewöhnen und es in die Praxis mit hinübernehmen.

Allem Anschein nach beabsichtigt die Regierung, in Zukunft eine stärker Betonung der sozialen Medizin im praktischen Jahr herbeizuführen (Zschr. f. M.Beamte 1913 S. 556). Für eine bessere Ausbildung der jungen Aerzte in der sozialen Medizin ist auch der Abgeordnete Rosenow im preussischen Abgeordnetenhaus eingetreten, indem er darauf hinwies, „dass der Arzt jetzt vielleicht ¾ seiner ganzen Tätigkeit im Rahmen der heutigen sozialen Gesetzgebung auszuüben habe“ (Zschr. f. M.Beamte 1912 S. 366).

Nach dem Grundgedanken der sozialen Medizin soll die Hilfe der Gesellschaft in Anspruch genommen werden, um den Einzelnen vor Krankheit möglichst zu schützen. Im Falle einer spontan oder durch Unfall entstandenen Erkrankung aber soll ihm ärztliche Hilfe gesichert und falls eine spontane Erkrankung zu Invalidität oder eine traumatische zu einer Einbusse an Erwerbsfähigkeit geführt hat, eine Rente gewährt werden, deren Höhe sich im ersten Falle nach seinem früheren Arbeitsverdienste allein, im zweiten aber ausser nach diesem auch noch nach dem Grade der Erwerbsbeschränkung richtet. Die Ausführung dieses grandiosen Gedankens einer allgemeinen Krankheits-, Invaliditäts- und Unfallversicherung für das deutsche Volk bedingt natürlich eine grosse Zahl juristischer und verwaltungstechnischer Bestimmungen, deren Kenntnis für den Arzt von Wichtigkeit ist. Neben den Rechten der Versicherten auf Hilfe muss durch scharfe Wahrnehmung der Bedingungen, unter denen allein nach der Absicht des Gesetzgebers eine Entschädigung eintreten soll, auch die Schonung der aufgesammelten Hilfsfonds im Auge behalten werden. Aerztlich humanitäre und fiskalische Gesichtspunkte können hier in Konflikt kommen und bedürfen einer gewissenhaften Abwägung gegen einander.

Dieser formale Teil der sozialen Medizin lässt sich aber immerhin, soweit seine Kenntnis für den Arzt von Wichtigkeit ist, rasch, ich möchte sagen, in wenigen Stunden, erfassen. Dagegen stellt das Gesetz sachlich den Arzt vor weit schwierigere Aufgaben, deren richtige Lösung ebensosehr im Interesse der Versicherten, als des Ansehens des ärztlichen Standes gelegen ist. Durch die soziale Gesetzgebung ist die ärztliche Gutachtertätigkeit in einem vorher unbekannten Masse an die Oeffentlichkeit gezogen worden und wird als die Basis, auf die sich die ganze Rechtsprechung stützen muss, von der Kritik scharf unter die Lupe genommen. Die Gewissenhaftigkeit, die Objektivität, die wissenschaftlichen Kenntnisse und das praktische Können der Aerzte, kurz das ganze Niveau des Standes kann bis zu einem gewissen Grade aus den Jahr für Jahr mehr anschwellenden Aktenbündeln der Organe des staatlichen Versicherungswesens beurteilt werden.

Ist ein Mensch gesund oder krank? Ist er gegebenenfalls durch seine Krankheit in seiner Erwerbsfähigkeit behindert und in welchem Masse? Lässt sich für bestimmte Beschwerden, die er angibt, eine objektive Grundlage finden? Sind vorliegende Krankheitserscheinungen Unfallsfolgen oder können sie überhaupt solche sein? Diese und ähnliche Fragen stellen an das Können und das Wissen des Arztes sehr hohe Anforderungen. Dazu erschweren äussere Umstände noch recht häufig die Begutachtung. Der körperliche Zustand eines Unfallverletzten ist vor dem Unfall nur in den seltensten Fällen ärztlich festgelegt. Die ärztlichen Angaben über den körperlichen

Zustand alsbald nach dem Unfall beziehen sich bisher fast immer nur auf den Ort der Verletzung und ignorieren den Befund an den übrigen Organen. Dadurch wird einer oft viel späteren Begutachtung, ob im Laufe der Zeit mittelbare Schädigungen auch an letzteren infolge des Unfalls eingetreten seien, eine überaus wichtige Grundlage entzogen. Meines Erachtens müssten die Berufsgenossenschaften darauf dringen, dass schon die ersten ärztlichen Gutachten über Unfallverletzungen einen vollständigen Körperbefund einschliesslich Urinuntersuchung darstellen. Jeder Sachverständige weiss, dass das technische Können des Arztes damit auf eine empfindliche Probe gestellt würde.

Die Lehre von den traumatischen Schädigungen des Körpers ist geradezu zu einer eigenen Disziplin geworden, der eine Reihe ausgezeichneter Lehrbücher (Thiem, Stern, Engel u. a.) gewidmet sind. Die Beschäftigung mit ihr setzt die Kenntnis der gesamten Pathologie voraus, so dass sie im Zusammenhang gar nicht anders als nach Abschluss der allgemeinen ärztlichen Studien vorgetragen werden kann. Sie bedarf aber einer solchen besonderen Behandlung, denn es ist für die ganze gutachterliche Denkschulung, ich möchte sagen, für den Respekt, den man vor dem Trauma als ätiologischem Moment bekommt, etwas anderes, ob man gelegentlich bei Besprechung einer Krankheitsform hört, dass sie auch traumatisch hervorgerufen oder beeinflusst werden könne, oder ob unter entsprechenden klinischen Demonstrationen das Trauma allein mit seinen pathogenetischen Möglichkeiten und seiner überwältigenden Kasuistik im Vortrag erscheint. Es kann auch nicht Sache eines einzelnen Lehrers der sozialen Medizin sein, die Unfallheilkunde in ihrem gesamten Umfange vorzutragen. Vielmehr muss diese Aufgabe auf Vertreter der verschiedenen medizinischen Disziplinen, auf Chirurgen, Internisten, Ophthalmologen, Otiater, Gynäkologen und Psychiater verteilt werden, die allein über die nötigen Spezialkenntnisse und das nötige Krankenmaterial verfügen.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass eine besondere Ausbildung der Praktikanten in der sozialen Medizin, die auch praktische Uebungen in der Begutachtung von Kranken in sich begreifen müsste, nur an grossen Krankenanstalten, die mit den Versicherungs- und Oberversicherungsämtern in regen Beziehungen stehen und Vertreter der verschiedenen Disziplinen besitzen, erfolgreich sein dürfte.

Um wichtige Formen auf sozialmedizinischem Gebiete kennen zu lernen, dürfte es sich empfehlen die Praktikanten auch einigemale an den Sitzungen der Versicherungs- oder Oberversicherungsämter, sowie an der Sprechstunde eines Kassenarztes teilnehmen zu lassen, auch wohl sie für kurze Zeit einem Armenarzte zuzuweisen und in den Fürsorgestellen für Säuglinge und Lungenkranke zu beschäftigen. Ich folge mit diesem Vorschlage einer von dem medizinischen Referenten von Köln, dem Beigeordneten Prof. Dr. med. Krautwig, gegebenen Anregung. Recht wichtig erscheint mir auch eine kurze besondere Einführung in die Schul- und Wohnungshygiene mit entsprechenden Führungen.

III.

Als letztes Glied in der Kette des medizinischen Unterrichtes erscheint die Fortbildung der approbierten Aerzte. Es ist derart bekannt, wie allgemein diese in Deutschland, dank vor allem dem rührigen Zentralkomitee für ärztliche Fortbildung in Berlin, aufgenommen worden ist, dass es sich erübrigt, viel über sie zu sagen. Wie die Kölner Akademie ihr Teil zu dieser Aufgabe beizutragen versucht hat, sei durch Mitteilung der von ihr in den 9 Jahren ihres Bestehens gehaltenen Kurse angeführt. (Siehe Tabelle 2.)

Einen Versuch mit einer besonderen intensiveren Form der ärztlichen Fortbildung werde ich demnächst an meiner Klinik machen, indem ich einer beschränkten Zahl von Aerzten, etwa auf jeden Assistenten einem oder zweien für einige Wochen Gelegenheit gebe, den ganzen Dienst an der Klinik mitzumachen und zugleich an entsprechenden Vorträgen und Uebungen, sowie an den vorkommenden Sektionen teilzunehmen. Dieser Unterricht ist als ausschliesslich an die betreffende Klinik gebunden gedacht. Denn wenn die Aerzte zwischen den verschiedenen Kliniken hin- und herpendeln, so kommt wohl mannigfache Anregung, aber nirgends gründliche Ausbildung zustande. Dass trotzdem aber auch bei dieser Form der Fortbildung die übrigen Fächer zum Wort kommen, dafür sorgt eine Einrichtung, die wir seit 2 Jahren an der Akademie getroffen haben. Es wird in den zur Krankenanstalt Lindenburg gehörigen Kliniken und Instituten je an einem bestimmten Wochentage von 8 bis 9 Uhr morgens eine Vorlesung oder Demonstration aus dem betreffenden Gebiete für alle Assistenten und Volontärärzte der Lindenburg gehalten. Nur in Zeiten, wo an der Akademie Kurse gehalten werden und in bestimmten Ferienzeiten, pflegen die Vorträge auszufallen. Der Vortragende ist der Chef des Institutes oder einer seiner Assistenten, gelegentlich auch einmal ein Gast. Nach dem Vortrage, den wir auch wohl unsere wissenschaftliche „Morgenandacht" nennen, beginnt oder geht der allgemeine Krankendienst weiter. Jeder durch mehrjährige Assistententätigkeit gründlich ausgebildete Arzt kann später in seinem definitiven Wirkungskreise als ein Kristallisationspunkt für weitere ärztliche Fortbildungstätigkeit dienen, und er wird das umso besser können und sich auch in der Praxis umso besser bewähren, je mehr Interesse und Verständnis er neben seinem Spezialfach sich auch für die übrigen Disziplinen erhalten und erworben hat. Wir halten daher unsere Einrichtung in der Reihe der ärztlichen Fortbildungsbestrebungen für eine nicht ganz unwesentliche. Wir lassen an ihr selbstverständlich auch unsere Medizinalpraktikanten teilnehmen. Zur Charakterisierung der Art dieser Vorträge führe ich die Themata eines Jahres an:

Tabelle 2.

Jahr	Fortbildungskurse	Hörerzahl
1904	1 allgemeiner Kurs für einheimische praktische Aerzte	140
	1 allgemeiner Kurs für Sanitätsoffiziere	35
		175
1905	2 allgemeine Kurse für auswärtige praktische Aerzte	200
	2 allgemeine Kurse für Sanitätsoffiziere	58
		258
1906	2 allgemeine Kurse für auswärtige praktische Aerzte	291
	2 allgemeine Kurse für Sanitätsoffiziere	59
	1 allgemeiner Kurs für einheimische praktische Aerzte	120
		470
1907	2 allgemeine Kurse für auswärtige praktische Aerzte	213
	2 allgemeine Kurse für Sanitätsoffiziere	59
	1 allgemeiner Kurs für einheimische praktische Aerzte	73
		345
1908	2 allgemeine Kurse für auswärtige praktische Aerzte	117
	2 allgemeine Kurse für Sanitätsoffiziere	59
	1 allgemeiner Kurs für einheimische praktische Aerzte	71
		247
1909	2 allgemeine Kurse für auswärtige praktische Aerzte	112
	1 allgemeiner Kurs für einheimische praktische Aerzte	87
	2 allgemeine Kurse für Sanitätsoffiziere	58
		257
1910	2 allgemeine Kurse für Sanitätsoffiziere	51
	2 allgemeine Kurse für auswärtige praktische Aerzte	85
	1 allgemeiner Kurs für Bahnärzte	163
	1 Kurs für Unfallheilkunde	58
		357
1911	2 allgemeine Kurse für Sanitätsoffiziere	45
	2 allgemeine Kurse für auswärtige praktische Aerzte	86
	1 Röntgenkurs	43
	1 Kurs für Unfallheilkunde	26
		200
1912	2 allgemeine Kurse für Sanitätsoffiziere	45
	1 allgemeiner Kurs für auswärtige praktische Aerzte	39
	1 Kurs für Diätetik und Stoffwechselkrankheiten	43
	1 Kurs für Kinderheilkunde	28
	1 Kurs für Röntgenkunde	31
	1 Kurs für Zahnärzte	29
	1 allgemeiner Kurs für Bahnärzte	202
	1 Kurs für Schulärzte	20
		437
1913	1 allgemeiner Kurs für auswärtige praktische Aerzte	40
	2 allgemeine Kurse für Sanitätsoffiziere	45
	1 allgemeiner Kurs für Bahnärzte	236
	1 Kurs für Schulärzte	40
	1 Kurs für Unfallheilkunde und soziale Medizin	34
	1 Kurs für Chirurgie und Gynäkologie	73
		468
	Summe der Hörer	3154

Innere Klinik:

1. Blutdruck; 2. Blutdruck; 3. Blutdruck; 4. Venöser Blutdruck und Venenpunktion; 5. Röntgenologie des Magens; 6. Röntgenologie des Oesophagus; 7. Bluterkrankungen und deren Therapie; 8. Die Bedeutung des Urobilinogens; 9. Leberzirrhose; 10. Klinische Demonstrationen; 11. Anaphylaxie; 12. Anaphylaxie; 13. Anaphylaxie; 14. Asthma bronch.

Physiologie:

1. Autonomes Nervensystem; 2. Autonomes Nervensystem; 3. Autonomes Nervensystem.

Chirurgische Klinik:

1. Nierenbeckenentzündung und Niereneiterungen, funktionelle Nierendiagnostik; 2. Epilepsie; 3. Schädelverletzungen; 4. Aktinomykose; 5. Sept. Thrombose der Vena jugularis; 6. Tabische Arthropathie und Kümmellsche Kyphose; 7. Talmaoperation bei Leberzirrhose; 8. Knochentuberkulose, Wanderniere und ihre Behandlung; 9. Störungen des Muskelgleichgewichtes; 10. Herzschüsse und Leberschüsse.

Pathologische Anatomie:

1. Nephritis; 2. Lymphosarkom; 3. Arteriosklerose; 4. Arteriosklerose; 5. Myelome; 6. Aortitis luetica; 7. Pachymeningitis haemorrhagica, Endometritis; 8. Endometritis, Aortitis; 9. Leberzirrhose; 10. Leberzirrhose.

Kinderklinik:

1. Exsudative Diathese; 2. Purpura; 3. Bilanzstörungen in der Ernährung; 4. Ernährungsstörungen im Kindesalter; 5. Ernährungsstörungen im Kindesalter; 6. Ernährungsstörungen im Kindesalter; 7. Bilanzstörungen in der Ernährung; 8. Bilanzstörungen in der Ernährung; 9. Ernährungsstörungen; 10. Polyserositis; 11. Polyserositis; 12. Pneumonie im Kindesalter.

Hautklinik:

1. Röntgentherapie und Verbrennung mit Röntgenbestrahlung; 2. Ekzem; 3. Lepra, Akromegalie; 4. Röntgenbestrahlung; 5. Röntgenbestrahlung bei Hautkrebs, Favus; 6. Lichttherapie; 7. Lichttherapie; 8. Lupusbestrahlung; 9. Tuberkulide; 10. Primäraffekte, 11. Primäraffekte, 12. Primäraffekte und Sekundärerscheinungen.

Psychiatrische Klinik:

1. Epilepsie; 2. Epilepsie; 3. Epilepsie; 4. Multiple Sklerose; 5. Beginnende Paralyse; 6. Beginnende Paralyse; 7. Psychotherapie; 8. Psychotherapie; 9. Paranoia; 10. Psychotherapie; 11. Psychotherapie; 12. Paranoia; 13. Intoxikationspsychosen; 14. Morphinismus, Kokainismus.

Bücheranzeigen und Referate.

E. **Abderhalden: Lehrbuch der physiologischen Chemie** in Vorlesungen. Dritte, neubearbeitete und erweiterte Auflage. I. Teil. Mit 2 Figuren. Urban & Schwarzenberg. Berlin-Wien. 1914. 736 Seiten. Preis 21 M., geb. 23 M.

Von dem bekannten Werk ist bereits wiederum die Verlegung in neuer Auflage notwendig geworden; sie ist unter fast gänzlicher Umarbeitung und starker Erweiterung des Inhalts erfolgt. Der bisher vorliegende Teil I behandelt „die organischen Nahrungsstoffe und ihr Verhalten im Zellstoffwechsel". Er bringt in Form von nunmehr 33 Einzelvorlesungen eine ganz ausgezeichnete ausführliche Darstellung unseres Wissens von der Physiologie der Kohlehydrate, Fette und Eiweisssubstanzen. Der Verfasser wendet sich an Studierende und Aerzte. Namentlich in der jetzt vorliegenden sehr erweiterten Form ist das Lehrbuch besonders auch für den erfahrenen Praktiker von grösstem Werte. Denn es enthält nicht nur die feststehenden Ergebnisse der physiologischen Chemie, sondern es führt zugleich mit musterhafter Klarheit und objektiver Kritik auch in eine grosse Zahl jener neuen, noch ungelösten Stoffwechselprobleme ein, welche heutzutage im Vordergrunde des Interesses des internen Mediziners stehen, so dass dieses Lehrbuch als eine vorzügliche Grundlage für das ärztliche Handeln und Forschen bei Stoffwechselkrankheiten zu dienen vermag. Trotz der enormen Fülle des dargebotenen Stoffes ist die Einheitlichkeit der Darstellung voll gewahrt, so dass ebenso wie der Arzt auch der Studierende, der es ernst mit der physiologischen Chemie meint, hier einen vorzüglichen Wegweiser findet, der ihn vom Einfacheren bis zu den schwierigsten Aufgaben der Stoffwechsellehre in mustergültiger Weise einführt. Auch diese neue Auflage wird zweifellos dazu beitragen, dem bekannten Werke weitere Freunde zu gewinnen.
H. Schade-Kiel.

H. Lenhartz' Mikroskopie und Chemie am Krankenbett. Siebente umgearbeitete und vermehrte Auflage von Prof. Dr. **Erich Meyer.** Mit 144 Abbildungen im Text und einer Tafel. Berlin, Jul. Springer, 1913. Preis geb. 10 M.

Es ist dankenswert, dass der bekannte Verlag von Jul. Springer das beliebte Lenhartzsche Lehrbuch der klinischen Mikroskopie und Chemie, das in 17 Jahren 6 Auflagen erlebt hatte, mit dem leider so frühen Tode des Verfassers nicht vom Büchermarkte verschwinden liess. Mit dem Neubearbeiter, dem Leiter der mediz. Poliklinik in Strassburg, hat sie einen glücklichen Griff getan. Erich Meyer hat es verstanden, die Eigenart und äussere Anordnung des Werkes in pietätvoller Weise zu wahren und es zugleich durch Verwertung eigener Erfahrungen und neuerer Forschungen zeitgemäss umzugestalten und zu vervollständigen.

Der Bestimmung des Buches, in erster Linie dem Studierenden und dem praktischen Arzte zu dienen, tut es keinen Abbruch, dass mancher Abschnitt gekürzt, einige Kapitel sogar, wie der „forensische Blutnachweis" und die „Untersuchung der Kuhmilch" weggelassen wurden. Andererseits wurde der Inhalt, ohne Vermehrung des Umfanges, bereichert durch die Aufnahme einer Anzahl neuerer Untersuchungsmethoden. Als neue Zutaten seien erwähnt: in dem Kapitel „Parasiten" der Botulismus (Wurstvergiftung), die Sporotrichose und die Wassermannsche Reaktion, im Kapitel „Blut" die Bestimmung des Reststickstoffes, der Viskosität, der Gerinnungszeit, des Zuckers und der Harnsäure im Blute, sowie eine Uebersicht der Blutbilder bei einzelnen Krankheitszuständen (Infektionskrankheiten, Asthma, Basedow), in der gastro-intestinalen Diagnostik die chemische Untersuchung der Darmentleerungen. Ausführlicher als in früheren Auflagen wird auch die Chemie des normalen und pathologischen Harns behandelt.

Die Zahl der Abbildungen hat eine erhebliche Vermehrung erfahren und ihre Benützung wird für den Leser zum Teile dadurch erleichtert, dass auch die farbigen Bilder, statt auf besonderen Tafeln, im Texte abgedruckt sind.

Wir können das handliche, überaus praktische Werk auch in seiner neuen Auflage dem Studierenden, dem praktischen wie dem im Laboratorium tätigen Arzte auf das beste empfehlen.
Stintzing.

Prof. Dr. **N. Guleke: Chirurgie der Nebenschilddrüsen (Epithelkörper).** Mit 22 teils farbigen Abbildungen. Stuttgart. F. Enke 1913. Neue deutsche Chirurgie, herausgegeben von P. v. Bruns. 9. Bd.

Wie der durch verschiedene Arbeiten in dem betreffenden Gebiete bekannte Autor in der Einleitung hervorhebt, ist es eine schwierige Aufgabe z. Z. eine Chirurgie der Nebenschilddrüsen zu schreiben, da viele Fragen noch erst angeschnitten oder noch unbeantwortet sind, viele Widersprüche noch bestehen und somit eine gewisse Unvollkommenheit unvermeidlich ist, doch hat G. es verstanden, aus der Masse des Materiales das sicherstehende herauszuheben und er bietet in dem anregend geschriebenen Werk nicht allein eine Darstellung der Anatomie und Physiologie sowie experimentellen Pathologie der Nebenschilddrüsen, sondern er geht auf die Frage der experimentellen Tetanie, den Antagonismus zwischen Nebenschilddrüsen und Schilddrüse, die Theorien der Epithelkörperchenfunktion, die Organotherapie und Nebenschilddrüsentransplantation näher ein, wobei er die Versuche von Enderlen, Cimoroni, Halsted und Christiani etc. heranzieht. Die funktionelle Einheilung transplantierter Epithelkörperchen ist danach zweifellos und die autoplastische Epithelkörperchentransplantation gelingt mit anatomischem und funktionellem, auch dauerndem Resultat. Als günstigster Ort für die Epithelkörpertransplantationen wird das präperitoneale Gewebe oder der Raum zwischen Rektum und hinterer Rektusscheide anzusehen sein. Die pathogenetische Bedeutung der Nebenschilddrüsen für die Tetanie, Symptome, Verlauf und Prognose der Tetanie werden ausführlich besprochen und gezeigt, wie durch Pineles und Erdheim erst bewiesen, dass auch die menschliche postoperative Tetanie auf den Ausfall oder die Schädigung der Epithelkörperchen zurückzuführen, und wie prophylaktisch solche zu verhüten, indem besonders bei Strumen des Unterhornes die Unterbindung der Thyreoidea inf. in der Nähe der Epithelkörperchen vermieden werden muss und die Ligatur mehr von ihnen entfernt am Stamm des Gefässes (Quervain) oder im Schilddrüsengewebe selbst (intrakapsulär) an den Aesten des Gefässes vorgenommen werden soll. Die Therapie der postoperativen Tetanie und die Erfolge der Epithelkörperchentransplantationen werden eingehend gewürdigt, ebenso die Tetanie der Maternität, die Pathogenese der Kindertetanie und einzelne der Tetanie verwandte Krankheiten und dann die spezielle Patholgie der Nebenschilddrüsen, die Hyperplasie, degenerative, entzündliche Veränderungen, Zysten, sowie die Tumoren der Nebenschilddrüsen im einzelnen besprochen. Ein auf 33 Seiten sich erstreckendes übersichtliches Literaturverzeichnis beschliesst die Arbeit.
Schreiber.

Dr. **C. A. Credé-Hörder**-Berlin: **Die Augeneiterung der Neugeborenen.** Mit 33 Abbildungen im Text. Berlin 1913. Verlag S. Karger, Berlin. 140 Seiten.

Gross angelegte Monographie, die die Aetiologie, Pathologie, Therapie und Prophylaxe umfasst. Verf. zeigt, dass trotzdem die Ophthalmoblennorrhoea neonatorum erheblich abgenommen hat, noch immer 12,39 Proz. an Blennorrhöe erblinden. Auf Grund seiner umfassenden Untersuchungen kommt Verfasser zu folgenden Schlüssen:

„1. Die Ophthalmoblennorrhöe lässt noch so viele Kinder erblinden, dass überhaupt neue Massnahmen getroffen werden müssen.

2. Durch die Credéisierung als Prophylaxe kann nie Schaden angerichtet werden.

3. Durch die Credéisierung wird ein sicherer Schutz vor Blennorrhöe gewährleistet.

4. Die besten Prophylaktika sind Argent. nitr. 1—1½ proz., Argent. acet. 1,3 proz. und Sophol.

Erstrebenswert erscheint:

1. Belehrung des Publikums.
2. Belehrung der Hebammen.
3. Obligatorische Einführung der Credéschen Prophylaxe für jedes Neugeborene mit Argent. nitr., Argent. acet. oder Sophol.
4. Einführung der gesetzlichen Meldepflicht der Blennorrhöe für Aerzte, Hebammen und Eltern.
5. Behandlung durch Amtsarzt oder Armenarzt für Bedürftige, Pflege der Erkrankten durch ausgebildete Pflegerinnen."

Es wäre zu wünschen, dass die Vorschläge des Verfassers ausgeführt werden, und dass sein gutes Buch möglichste Verbreitung findet.
G. Wiener-München.

Prof. Dr. **O. Beuttner**-Genf und Dozent Dr. **R. v. Fellenberg**-Bern: **Gynaecologia Helvetica.** 13. Jahrgang. Herbstausgabe. Genf 1913. 357 Seiten. 4 Abbildungen im Text und 2 Tafeln.

Um die Gynaecologia Helvetica auch für den praktischen Arzt interessanter zu machen, wurden die „Mitteilungen aus dem Gebiete der Veterinärgeburtshilfe und Gynäkologie" und die „Mitteilungen aus Krankenhäusern" weggelassen; der dadurch freiwerdende Raum soll Originalartikeln reserviert werden. An solchen enthält das vorliegende Buch: W. v. Arx-Bern: Beitrag zur Frage des Fibromyoma teleangiectodes uteri. P. Jung-St. Gallen: Erfahrungen über die vaginale Korpusamputation nach Rieck. J. Leemann-Davos: Solutio praematura placentae normaliter insertae. H. Meyer-Ruegg-Zürich: Ein besonderer Fall von Chorionepitheliom. R. v. Ernst-Genf: Contribution à l'étude de la présence d'épithélium pavimenteux dans l'utérus. Eine Biographie und eine Photographie von Dr. J. Bastian bereichern das Kapitel „Zur Geschichte der Gynäkologie in der Schweiz".
G. Wiener-München.

Rudolf Abel: Handbuch der praktischen Hygiene. 2 Bände. Verlag von Gustav Fischer, Jena. Mit 313 zum Teil farbigen Abbildungen. 1. Bd. 808 S., 2. Bd. 458 S. Preis 24 Mk.

In dem vorliegenden zweibändigen Werke hat sich der auf dem Gebiet der öffentlichen Hygiene bestbekannte Herausgeber mit einer Reihe ausgezeichneter Mitarbeiter die Aufgabe gestellt, ein Buch zu schaffen, welches den Bedürfnissen der hygienischen Praxis Rechnung tragen soll. Es ist einleuchtend, dass von diesem Gesichtspunkte aus die Darstellung der Gesundheitspflege eine

ganz andere werden musste, wie wir sie in unseren bekannten Lehr- und Handbüchern der Hygiene finden. Und dieser Umstand verleiht nach Ansicht des Verf. dem Werke den grössten Wert. Alles schulmässige Dozieren ist vermieden und eine frische klare Schilderung der wirklichen Verhältnisse, wie sie jetzt liegen und der wichtigen Gesichtspunkte, die bei weiterer Ausgestaltung der so bedeutsamen Wissenschaft noch zu berücksichtigen sind, durchzieht das ganze Buch. Wir begegnen in allen Kapiteln in erster Linie den Fragen der Praxis, zu denen die Fachmänner von Beruf aus ihrer Tätigkeit heraus in sachlichster Weise Stellung nehmen und dadurch höchst wertvolle und beachtenswerte Unterlagen und Richtlinien für weitere Betätigung auf diesem Gebiete beibringen.

Die Auswahl des Stoffes ist mit grosser Sachkenntnis getroffen. Man dürfte von wichtigen Dingen nichts vermissen, man wird aber auch nicht überflüssigen Ballast vorfinden.

Der erste Band enthält einleitend den Begriff, Bedeutung und Entwicklung der praktischen Hygiene von Abel und die Gesundheitsstatistik von Prinzing. Ihr folgt das „erste Buch": 1. Hygiene der allgemeinen Lebensverhältnisse und zwar Hygiene der Ortschaften von Nussbaum, Hygiene des Wohnhauses von Versmann und Fürst, Hygiene der Wasserversorgung von Salomon, Beseitigung der Abfallstoffe von Brix, Leichenwesen von Abel. 2. Hygiene der Ernährung und der Nahrungsmittel von Abel. 3. Hygiene der Kleidung und Körperpflege und zwar Kleidung von Gehrke, Badewesen von F. A. Schmidt. 4. Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten von Löffler, Kirchner, Flatten und Abel.

Der zweite Band bringt das „zweite Buch": Hygiene besonderer Lebensverhältnisse und zwar die Hygiene des Säuglingsalters von Sieveking, Hygiene des Kleinkindalters von Abel, Schulhygiene von Leubuscher, Hygiene der Gewerbebetriebe und gewerblichen Arbeiter von Roth, Hygiene der Kranken und Siechen von Dietrich, Hygiene der Militärpersonen von v. Vagedes, Hygiene der Gefangenen von Ziemke, Hygiene der Eisenbahn von Tracinski, Hygiene der Schiffe und Häfen von Sannemann, Hygiene der Tropen von Schilling.

Wer hier Rat sucht, kann immer Auskunft finden und es wird das Buch für alle Gesundheitsbeamten und Techniker, Männer der Verwaltung, Aerzten und allen denen, welche sich mit gesundheitlichen Fragen befassen müssen, und nicht zuletzt den Berufshygienikern, eine ausgezeichnete Stütze sein.

Reich an Wissensmaterial, vollkommen in der Darstellung, klar in der Durcharbeitung und ansprechend in der Form wird das ansehnliche Werk, das Herausgeber wie Mitarbeitern alle Ehre macht, sehr bald den weitesten Leserkreis finden. Zahlreiche Abbildungen und Literatur bereichern den textlichen Inhalt.

R. O. Neumann-Giessen.

Georg Burckhard: Joseph Servatius v. d'Outrepont. Ein Lebensbild. Jena. Verlag G. Fischer. 180 S. Preis 6 M.

Heinrich Fritsch: 1870/71. Erinnerungen und Betrachtungen. Bonn. A. Marcus' und E. Webers Verlag. 318 Seiten.

M. Stumpf: Franz v. Winckel. Achtzehn Vorträge aus seinem Nachlasse. Wiesbaden. Verlag J. J. Bergmann. 286 S. Preis 7 Mark.

Dr. **Elias Haffter: Ein Lebensbild aus Briefen und Erinnerungen.** Zusammengestellt von Anna Roth. Verl. Holzer & Co., Frauenfeld. Preis 6 Mark.

Vier Bücher von Aerzten und über Aerzte liegen vor mir. Georg Burckhard nimmt sich die Mühe, von dem berühmten Frauenarzt d'Outrepont (1776—1845) ein Lebensbild zu entwerfen. Auf Grund gründlicher historischer Studien zeichnet er das Schaffen dieses zu Anfang des 19. Jahrhunderts wirkenden Frauenarztes und Professors. Mehr als das Privatleben dieses Mannes, das Burckhard etwas weitschweifig darlegt, interessiert die Darstellung seines Könnens, das das damalige gesamte geburtshilfliche Wissen umfasst. Welch gewaltige Errungenschaften die Gynäkologie und Geburtshilfe im 19. Jahrhundert erzielt hat, geht aus den Arbeiten und Anschauungen d'Outreponts hervor; sie muten uns fast naiv demgegenüber an. Und darin liegt der Hauptwert der vorliegenden Studie, uns zu zeigen, „wie herrlich weit" wir es in verhältnismässig kurzer Zeit gebracht haben. Und ein noch grösserer Wert in der Erkenntnis, dass vielleicht wieder in einer kurzen Spanne Zeit unsere Nachkommen über unser naives Wissen lächeln könnten.

Nimmt man darnach das Buch eines unserer ersten noch lebenden Kliniker auf dem Gebiete der Gynäkologie zur Hand, des Altmeisters Fritsch, so kann man sich daran erfreuen, dass ihm am Lebensabende eine so grosse Schar von dankbaren Schülern grüsst, die seinem Buche „1870/71 Erinnerungen und Betrachtungen" in kurzer Zeit zu einer Neuauflage verholfen haben.

Am bedeutendsten aber tritt das dritte Buch eines Gynäkologen in die Erscheinung, das man nur mit Ehrfurcht in die Hand nimmt, und mit Rührung und inneren Gewinn aus der Hand legt. Wir müssen Prof. Stumpf, dem getreuen Schüler v. Winckels, dankbar sein, dass er uns dieses Geschenk aus dem Nachlasse gibt. Mir welcher Klarheit und Grösse sieht uns aus den Vorlesungen der weitschauende Blick Winckels an. Wie gross war sein allgemeines Wissen! Wie einzig seine historische Kenntnis der Geschichte der Medizin, und der Gynäkologie insbesondere. Wie verstand er es, über das rein fachliche hinaus allgemeine Frauenprobleme aufzurollen und zu lösen zu versuchen. Wahrlich eine seltene Erscheinung des „Frauenarztes" tritt uns aus seinem Nachlasse entgegen: der Mann, der ebenso tief über das Studium der Frauen, wie über die Stellung der Frau bei den unkultivierten Völkerstämmen zu plaudern wusste. Dann überrascht er uns mit hochinteressanten Mitteilungen von Entdeckungen ausserdeutscher Aerzte auf dem Gebiete der Frauenheilkunde. v. Winckel hielt stets zu Beginn eines Semesters eine Vorlesung über ein von den Studenten gewünschtes Problem. Da konnte er sein eminentes Wissen, sein fabelhaftes Gedächtnis ausbreiten vor den bewundernden Zuhörern. Von all dem gibt das dankenswerte Buch Zeugnis. Und wir, die wir als Schüler dieses grossen, seinen Blick weit über sein Spezialgebiet werfenden Mannes ihm ein treues Gedenken bewahren, lesen nicht nur diese letzten Arbeiten v. Winckels mit Genuss, sondern, obwohl der Verf. im Grabe ruht, noch mit Belehrung auch in der heutigen Zeit. Weit geschaute und tief gedachte Gedanken veralten nicht, sondern dauern! Das Buch wird dauern und Gewinn bringen noch in späten Zeiten und kann den sich allzusehr spezialisierenden Gynäkologen eine nachdenkliche Mahnung sein, wie allen Aerzten überhaupt.

Als Seitenstück hiezu mag noch das Leben eines praktischen Arztes angeführt werden, wie es sich beschaulich aus dem Lebensbilde Elias Haffters entwickelt: Er hatte sich als einfacher Arzt in beschränkten Verhältnissen emporgearbeitet zu einem der angesehensten Aerzte der Schweiz. Aus den gesammelten Briefen ergibt sich ein zur Nacheiferung anspornendes Bild eines wahrhaften Arztes mit all den Idealen, die das verflossene Jahrhundert seinen Aerzten noch gelassen hatte, das die ärztliche Institution noch nicht in die rauhen Tageskämpfe gezerrt hatte. Man wird dieses Lebensbild nicht ohne Rührung und nicht ohne Verehrung für den toten Kollegen weglegen und nicht ohne Gewinn für sich selbst.

Max Nassauer-München.

Fritz Steinheil: Die europäischen Schlangen. Kupferdrucktafeln nach Photographien der lebenden Tiere. 3. u. 4. Heft. Jena 1913/14. Gustav Fischer. Preis des Heftes 3 M.

Von dem Steinheilschen Schlangenatlas, den wir in dieser Wochenschrift 1913, S. 1673 ankündigten, liegen zwei weitere Hefte vor. Heft 3 bringt die Ringelnatter, Tropidonotus natrix, auf 2 Tafeln die bei uns heimische T. n. Linné und ihr Gelege, auf 3 Tafeln Var. astreptophorus Seoane aus Spanien, Heft 4 die Aeskulapnatter (Coluber longissimus Laur und Var. subgrisea Wern) in 4 Tafeln und die schwarze Zornnatter, Zamenis gemonensis var. carbonarius Fitz. Ueber die Vorzüglichkeit der Aufnahmen wie der Reproduktion ist dem früher Gesagten nichts hinzuzufügen. R. S.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 20. Band. 1. u. 2. Heft.

Hermann Wieland-Strassburg: **Warum wirken aromatische Arsenverbindungen stärker auf Protozoen ein als aliphatische und organische?**

Verf. weist darauf hin, dass im Tierexperiment die aromatischen Arsenverbindungen, speziell die Benzolderivate, den anderen weitaus überlegen sind. Da die Derivate des Benzols zum Teil gute Desinfektionsmittel sind, so erwog er die Möglichkeit, ob vielleicht dieser Teil des Moleküls bei der parasitentötenden Wirkung beteiligt sei. Von diesem Gedanken ausgehend hat er mit Phenol und einigen Derivaten- wie Sulfanilsäure, p-Oxybenzoesäure und anderen Heilversuche bei Mäusen angestellt, die mit Durinetrypanosomen infiziert waren. Keines der geprüften Präparate hatte aber den geringsten Einfluss auf den Verlauf der Infektion, so dass man mit Ehrlich einstweilen an der gesteigerten Affinität der aromatischen Arsenverbindungen zu den Chemorezeptoren der Trypanosomenzelle festhalten muss.

Emil Prasek-Wien: **Ueber die Wärmeresistenz von normalen und Immunagglutininen.**

Landsteiner hat früher schon festgestellt, dass normale und Immunantikörper bis zu einem gewissen Grade wesensverschieden sind, und dass der Effekt der künstlichen Immunisierung nicht nur auf einer Vermehrung normaler Antikörper beruht, wie es die Ehrlichsche Theorie will, sondern auf der Bildung neuartiger Stoffe. Diesen Nachweis führte er an Hämagglutininen, die in ihren beiden Modifikationen verschiedene Differenzen aufweisen, insbesondere eine verschiedene Hitzebeständigkeit. Da seinen Resultaten von verschiedenen Seiten widersprochen wurde, so hat Verf. diese spezielle Frage noch einmal mit allen Kautelen nachgeprüft und seine Ergebnisse lauten dahin, dass diese Hitzeresistenz von Normal- und Immunagglutininen regelmässig nachweisbar ist, auch wenn man das Serum derselben Tiere vor und nach der Immunisierung untersucht. Bei fortschreitender Immunisierung durch wiederholte Blutinjektionen ist öfters ein graduelles Steigen der Resistenz bemerkbar.

F. H. Thiele und Dennis Embleton-London: **Die Natur der anaphylaktischen Reaktion.**

Der anaphylaktische Antikörper ist mit den wohlbekannten gewöhnlichen Antikörpern, Ambozeptoren etc. identisch. Der Zustand der Ueberempfindlichkeit hängt völlig von der Quantität der im Tierkörper vorhandenen Antikörper ab, gleichgültig ob sie gänzlich thermostabil oder thermolabil oder gemischt sind. Ueberschuss an

Antikörpern schützt nicht völlig gegen den anaphylaktischen Schock. Der hierdurch scheinbar verliehene Schutz ist nur relativ, da akuter anaphylaktischer Schock immer erzeugt werden kann, wenn genügende Quantitäten des homologen Antigens eingespritzt werden.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Zentralblatt für Chirurgie. 1914. Nr. 8 u. 9.

A. Schanz-Dresden: **Zur Diagnostik von Wirbelsäulenerkrankungen.**

Verf. macht auf ein Symptom aufmerksam, das das Bestehen einer ernsten Wirbelsäulenerkrankung zweifellos beweist und das auch nicht simuliert werden kann: es ist eine krampfhafte Kontraktur der langen Rückenmuskeln besonders im Bereiche des Lendenteiles; diese Kontraktur findet man nicht nur bei rein traumatischen, sondern auch bei entzündlichen Erkrankungen der Wirbelsäule.

Nr. 9.

V. Chlumsky-Krakau: **Ueber Mesbébehandlung bei chirurgischer Tuberkulose und bei infizierten Wunden.**

Verf. kann sich dem vernichtenden Urteil von O. Vulpius (Nr. 5) über Mesbé nicht anschliessen; nach seiner Erfahrung ist Mesbé der Jodoformbehandlung nicht nur ebenbürtig, sondern übertrifft sie sogar bedeutend in der Behandlung von kalten Abszessen, die durch Injektion von 20 proz. Mesbéglyzerin sich oft rasch verkleinerten.

Dobbertin-Berlin-Oberschöneweide: **Versenkte Tamponade zum Verschluss der Ductus thoracicus-Fisteln.**

Verf. hat kürzlich eine Ductus thoracicus-Fistel auf folgende Weise zum Verschluss gebracht: Nach Wiedereröffnung der ganzen Wunde stopfte er 5 Tampons aus steriler, gelber, nicht entfetteter Watte in die Nische, aus der der Chylusstrom hervorquoll; darüber vernähte er fortlaufend und enge die Faszie mit Katgut und darüber fortlaufend mit Seide bis zum völligen Verschluss die Haut. So floss kein Tropfen Lymphe mehr ab; nach 10 Tagen Entfernen der 5 versenkten Tampons; glatter Heilverlauf; rasche Genesung des erschöpften Patienten.

Denis G. Zesas: **Zur Frage der pleurogenen Reflexe.**

Nach einer kritischen Beleuchtung der Frage der pleurogenen Reflexe kommt Verf. zuletzt zu der Annahme, dass die nervösen Störungen nach Eingriffen an der Pleura pathogenetisch verschiedenen Ursprunges sind, dass sie ebenso durch pleuralen Reflexvorgang als durch arterielle Embolie zustande kommen können; die klinischen und experimentellen Erfahrungen lassen die Reflexwirkung als den häufigeren Vorgang erscheinen und drängen zur Forderung, vor jedem Eingriff an der Pleura eine Morphiuminjektion zur Herabsetzung der Nervenerregbarkeit zu machen.

Paul Rosenstein-Berlin: **Ventilbildung an der Harnblase zur Ableitung der Aszitesflüssigkeit.**

Verf. schildert eingehend, wie er kürzlich mit befriedigendem Erfolg die Aszitesflüssigkeit (bei Leberzirrhose) durch die Harnblase nach aussen ableitete, indem er eine solche Oeffnung in der Harnblase anlegte, dass bei jeder Kontraktion der Blase kein Urin in die freie Bauchhöhle abfliessen konnte; die Blase schloss sich also ventilartig ab. 3 Abbildungen veranschaulichen seine Methode, die kaum in Anwendung kommen wird.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 7 und 8. 1914.

H. Hinselmann-Bonn: **Untersuchungen über das proteo- bzw. peptolytische Vermögen des Serums bei Schwangerschaftsalbuminurie.**

Zur Lösung der Frage, ob die Schwangerschaftsalbuminurie auf einer Ausscheidung des blutfremden Plazentareiweisses beruht, stellte H. Versuche an, die folgendes ergaben:

1. Das Serum solcher Schwangeren spaltet Plazentareiweiss und -pepton.

2. Das Harneiweiss ist oder enthält kein Plazentareiweiss.

Ferner betont H. die Wichtigkeit fortlaufender Untersuchungen der einzelnen Fälle und der Prüfung des Serum Albuminurischer in seiner Einwirkung auf Plazenta, Harneiweiss und Plazentarpepton.

S. Kjaergaard-Kopenhagen: **Zur Frage der Abderhaldenschen Reaktion bei Gravidität und Menstruation.**

K. fand, dass jedes Serum von normalen Nichtgraviden im geringeren Grade imstande ist, Plazentargewebe abzubauen. Bei Graviden handelt es sich nur um ein gesteigertes proteolytisches Vermögen. Im prämenstruellen Stadium fand sich konstant eine Steigerung des Vermögens, zuweilen so stark, dass es den niedrigsten Grenzwert des Gravidenserums erreicht oder übertrifft.

R. Marek-Prossnitz: **Ueber einen Fall von Schwangerschaftsakromegalie.**

Es handelt sich um dieselbe Frau, über die M. vor 2 Jahren in Nr. 47 des Zentralblattes berichtete, welche auch diesmal wieder Symptome von Akromegalie in der Schwangerschaft bot, die post partum zurückgingen.

K. Edelberg-München: **Zur Aetiologie des Scheidenkrebses.**

Bei einer 68 jährigen Frau, die seit 12 Jahren unausgesetzt ein Scheidenpessar trug, entwickelte sich an der Stelle des Pessars ein Plattenepithelkarzinom. In der Literatur fand E. nur 2 analoge Fälle, von Hegar und A. Meyer. Es sind dies also Fälle von traumatischem Karzinom, die zur Vorsicht in der Pessarbehandlung auffordern.

A. Sippel-Frankfurt a. M.: **Eine neue Operationsmethode des Invaginationsprolapses des Mastdarmes der Frau.**

Der Schwerpunkt der Operation, die S. bei einer 61 jährigen Frau mit grossem Prolaps erfolgreich ausführte, besteht darin, dass der oberste Abschnitt des gefalteten Rektums breit auf die hintere Fläche von Zervix und Portio aufgenäht wird. Alle Einzelheiten müssen im Original nachgesehen werden.

L. Prochownick-Hamburg: **Das Mengesche Heilverfahren bei postoperativen Bauchbrüchen.**

Das Mengesche Verfahren eignet sich bei postoperativen Bauchhernien besonders gut. Dasselbe besteht in der Anwendung des Pfannenstielschen Querschnitts mit einigen entsprechenden Modifikationen. Pr. berichtet über seine Resultate an 12 Fällen. Die Ausführbarkeit der Operation war 9 mal vollkommen, 3 mal eine weniger befriedigende. Nebenverletzungen kamen bis auf eine kleine Darmläsion in einem Ileusfalle nicht vor. Mit den Enderfolgen war Pr. zufrieden. Alle Frauen wurden entweder geheilt oder ausgiebig gebessert.

J. Voigt-Göttingen: **Zwei Fälle von Abreissung der vaginifixierten Gebärmuter von der Anheftungsstelle.**

Zwei kasuistische Mitteilungen. Sie lehren, dass Rezidive nach Vaginifixur durch ein Trauma (einmal durch schwere Arbeit, einmal durch einen Fall) herbeigeführt werden können, was für die Begutachtung von Unfallfolgen von Bedeutung werden kann.

Jaffé-Hamburg.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 50, H. 1—4.

Protokoll der 7. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.

Cf. diese Wochenschrift 1913, S. 2427.

H. 5—6.

Glaser-Augsburg: **Ueber die Nervenverzweigungen innerhalb der Gefässwand.**

Dem Verf. ist es gelungen, wie auch die beigegebenen vorzüglichen Mikrophotogramme beweisen, die Nervennetze in der Gefässwand mittels der Rongaliteiweissmethode zur Darstellung zu bringen. Dabei liess sich feststellen, dass die markhaltigen Nervenfasern nach dem Innern der Gefässwand zu an Zahl abnehmen, dass ferner feine Fasern auch in die Intima übergehen. Auch die Nervenendkörperchen liessen sich durch das genannte Verfahren sichtbar machen. Die Nervennetze innerhalb der Gefässwand und die Endapparate dürften die Angriffspunkte gewisser Pharmaka bilden, die lediglich durch lokal-peripherische Wirkung Einfluss ausüben. Ganglienzellen finden sich nur in den oberflächlichen Schichten der Adventitia von Organarterien, nie aber in der Peripherie.

Neue-Greifswald: **Biologische Reaktionen bei syphilogenen Erkrankungen des Zentralnervensystems.**

Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen: die Auswertungsmethode nach Hauptmann ist ein sehr wertvolles diagnostisches Hilfsmittel.

Der Weil-Kafkaschen Hämolysinreaktion kommt in Verbindung mit den „4 Reaktionen" eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung zu für die Frage, ob Paralyse oder Lues des Zentralnervensystems vorliegt. Die Abderhaldensche Seroreaktion scheint bei Lues cerebri im allgemeinen nur mit Gehirnsubstrat, bei progressiver Paralyse dagegen meist auch mit dem Eiweiss anderer Organe positiv auszufallen.

Die Kutanreaktion mit Luetin könnte zur Differenzierung von Lues cerebrospinalis und progressiver Paralyse in Betracht kommen, falls sich bei Nachprüfungen ein Unterschied in der Reaktionsstärke als konstant erweisen würde.

In Verbindung mit den anderen Reaktionen hat auch die Goldsolreaktion einen gewissen Wert.

Rosenblath-Kassel: **Zur Pathologie der Enzephalitis acuta.**

Verf. berichtet über Fälle von Encephalitis acuta, die klinisch meist ein anderes Bild boten und die ganze Schwierigkeit der Diagnose erkennen lassen. So imponierte z. B. ein Fall als eine apoplektische Blutung in die Hirnhöhlen, erwies sich dann aber bei der mikroskopischen Untersuchung als eine akute Staphylokokken-Meningoenzephalitis. Auch Fälle von Hirnpurpura bei schweren Anämien kommen zur Sprache, sowie 2 Fälle von Hitzschlag, bei denen sich herdförmige Veränderungen im Gehirn fanden. Endlich wird auch ein Fall von Hayemscher hyperplastischer Enzephalitis beschrieben. Das ganze Material wird eingehend kritisch besprochen.

Rothmann-Berlin: **Die Restitutionsvorgänge bei den zerebralen Lähmungen in ihrer Beziehung zur Phylogenese und ihre therapeutische Beeinflussung.**

Die Restitution der hemiplegischen Lähmung beruht auf der weitgehenden Ersatzmöglichkeit der Pyramidenleitung durch phylogenetisch alte subkortikale Zentren. Die Funktionsmöglichkeit dieser Zentren, die bei Tieren ohne weiteres vorhanden ist, wird beim Menschen nur langsam und unvollkommen wieder erlangt. Auch die gesunde Hemisphäre und die ihr unterstehende Muskulatur ist zur brauchbaren Ausnützung der unvollkommenen Restitution der Bewegungen in den gelähmten Gliedern von Wichtigkeit. Für die Ausbildung der Kontrakturen und der weitgehenden Differenzierung in der Restitution der einzelnen Muskelgruppen ist das funktionelle Moment, vor allem die Ausgestaltung des aufrechten Ganges und die ausschliessliche Verwertung der Arme als Greiforgane massgebend.

Verf. tritt am Schlusse seiner interessanten Ausführungen, von denen im Referat nur einige wesentliche Gedanken wiedergegeben werden konnten, dem noch bestehenden Nihilismus in der Therapie der hemiplegischen Lähmung entgegen und empfiehlt die Stoffelsche Behandlungsmethode der Kontrakturen.

Strümpell-Leipzig und Handmann-Döbeln: **Ein Beitrag zur Kenntnis der sogen. Pseudosklerose mit gleichzeitiger Veränderung der Hornhaut und der Leber.**

Mitteilung eines Falles dieser eigenartigen Erkrankung. Verf. gehen ausführlicher auf das Zittern oder Wackeln, das solche Kranken aufweisen, ein. Es sistiert in der Ruhe völlig, wird bei jeder aktiven Bewegung sehr lebhaft und tritt am stärksten in den Gelenken auf, deren Muskeln sich am meisten in aktiver Spannung befinden. Wenn die Gleichzeitigkeit der Kontraktion als solche ungestört bleibt, aber die Intensität der Kontraktion erhöht wird, resultiert anstatt des Zitterns eine verstärkte Fixation der Gelenke, eine Muskelrigidität, wie wir sie bei Paralysis agitans sehen. Verf. betonen die nahe Verwandtschaft der Pseudosklerose mit der Wilsonschen Krankheit und der Paralysis agitans.

Margulis-Moskau: **Beiträge zur Lehre von der Chorea chronica progressiva.**

Klinisch zeichnete die beiden beobachteten Fälle neben der choreatischen Hyperkinese ein progressiver Schwachsinn aus. Pathologisch-anatomisch ist das Leiden als eine kongenitale degenerative chronische Gliose aufzufassen.

Kleine Mitteilung.

Dejerine-Paris: **Bemerkungen zu Herrn Higiers Arbeit: „Einige seltene Symptome in 2 Fällen von Sehhügelerkrankung (Syndrome thalamique)".** O. Renner-Augsburg.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 75. Band, 2. Heft.

A. Gürber und E. Frey: **Die Wirkung von Uzara auf den Blutdruck.** (Pharmak. Institut Marburg.)

Uzara hat eine zentralerregende Wirkung, die sich bis zu Krämpfen steigern kann und reizt den Sympathikus, so dass Erweiterung der Pupille, Darmlähmung und Verengerung der peripheren Gefässe auftritt. Genaue Untersuchungen an Kaninchen mit intravenöser Zufuhr von Uzaron zeigten, dass die Blutdrucksteigerung peripher bedingt ist. Es treten auch durch reflektorische Vagusreizung bedingte grosse und langsame Pulse auf, die aber manchmal nach Vagusdurchschneidung bestehen bleiben. Es besteht auch eine direkte Wirkung auf das Herz, so dass grosse und langsame Pulse auftreten, gelegentlich ein Herzschlag aussetzt. Der Vagusreiz am atropingelähmten Tiere wird wieder hergestellt, auch die Kurarelähmung wird nach einiger Zeit durch Uzara wieder aufgehoben.

F. Rosenthal: **Ueber die Störungen des Kohlehydratstoffwechsels bei der experimentellen Diphtherievergiftung.** (Med. Klinik Breslau.)

Verf. suchte die Frage zu beantworten, ob die bis ins Detail sich erstreckende Uebereinstimmung des klinischen Bildes der Diphtherievergiftung und der akuten Nebenniereninsuffizienz auch in gleichsinnigen Störungen des Kohlehydratstoffwechsels zum Ausdruck kommt. Er fand als charakteristische Symptome eine Hypoglykämie und Störungen des Glykogenstoffwechsels der Leber, d. h. Glykogenschwund, Störung der Glykogenfixation, schliesslich völliges Aufhören der Kohlehydratsynthese in der Leber. Diese ist aber nur Schauplatz dieser Störung des Zuckerstoffwechsels, deren Ursache die schwere Läsion der Nebennieren ist. Ob eine primäre Schädigung der Leberfunktion mit im Spiele ist, bleibt dahingestellt; eine deutliche Leberverfettung fehlt. So sind auch diese Versuche eine Stütze für die Ansicht, dass das Diphtherietoxin zu den exquisit organotropen Giften gehört, speziell auf die Nebennierenzellen eingestellt ist.

E. Nassau: **Das Blutbild beim Hunde mit Eckscher Fistel.** (Med. Klinik Heidelberg.)

Das Blutbild war normal, auch die Resistenz der Erythrozyten unverändert. Nach Unterbindung des Hauptgallengangs trat Ikterus, Abnahme der Erythrozyten und der Tod ein. Bei Hunden mit umgekehrter Eckscher Fistel waren die Eosinophilen vermehrt, es traten kernhaltige, basophile und basophilpunktierte Erythrozyten auf, die maximale Resistenz war erhöht.

A. Bittorf: **Zur Frage der Pigmentbildung bei der Addisonschen Krankheit.** (Med. Klinik Breslau.)

Die Haut der Addisonkranken zeigt (auch postmortal) eine gesteigerte Neigung zur Pigmentbildung infolge vermehrten Gehaltes der Epithelzellen an einer Oxydase, die aus einem, dem Adrenalin vermutlich nahestehenden aromatischen Körper ein Melanin bildet. Diese Erscheinung ist eine Folge des Funktionsausfalls der Nebenniere. L. Jacob-Würzburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 9, 1914.

G. Izar und R. Nikosia-Katania: **Ueber Chemotherapie bei Malaria.**

Schluss folgt.

H. A. Gins-Berlin: **Mitteilungen über experimentelle Vakzine.** (Vortrag in der Sitzung der Berl. mikrobiolog. Ges. am 15. I. 14.)

Es ist dem Verf. gelungen, durch Schütteln mit Kaolin das Vakzinevirus aus verdünnter Lymphe fast oder ganz quantitativ auszufällen und sein Vorhandensein in dem Kaolinsediment nach scharfem Zentrifugieren nachzuweisen, während die überstehende Flüssigkeit fast immer von Virus frei war. In welcher Weise diese Tatsache für die Impfstoffgewinnung vielleicht von Wert sein kann, sollen weitere Versuche beweisen.

Heinrich Stern-New York: **Zur Diagnose der Hypothyreose.**

Der Verf. beschreibt eine teigige Infiltration der Mukosa des unteren Harntraktus als ein Symptom der Hypothyreose.

Miecz. Halpern-Warschau: **Ueber die morphologischen Eigenschaften des Blutes bei Diabetes mellitus.**

Die Anwesenheit der Lymphozytose besitzt bei der Zuckerkrankheit zurzeit keine klinische Bedeutung; weder im Sinne der Diagnose einzelner Erkrankungsarten, noch in prognostischer Beziehung. Nichtsdestoweniger stellt sie vom theoretischen Standpunkte aus eine hochinteressante Erscheinung dar und steht zweifellos in Beziehung zu der Rolle der innersekretorischen Drüsen in der Pathogenese des Diabetes mellitus.

Engel-Berlin: **Mastkuren im Kindesalter.**

Verf. empfiehlt als Mastmittel ausschliesslich Sahne, die er aber nicht in kleineren Mengen mehrmals am Tage verabfolgt, sondern in ganzer Menge abends gewissermassen ausserhalb der Tagesordnung gibt. Nebenbei wird zweckmässig eine Ruhekur durchgeführt und ein Arsenpräparat genommen.

Aumann und Storp-Berlin: **Untersuchungen über Grotan, ein neues Desinfektionsmittel.**

Die von Schülke & Mayr, Hamburg, aus Chlorkresolnatrium, dem als färbende Substanz eine Spur Eosin beigemischt ist, hergestellten Tabletten sind ca. 1 g schwer und zu 12 Stück in Aluminiumröhrchen verpackt. Das Mittel weist vor den bisher üblichen Desinfektionsmitteln namhafte Vorzüge auf, stellt sich aber im Preise erheblich teurer als die üblichen Chemikalien.

Simon-Plauen: **Zur Kasuistik der multiplen symmetrischen Lipomatose.**

Kasuistischer Beitrag.

Fritz C. R. Schulz-Gumbinnen: **Ein Beitrag zur Serumkrankheit.** (Schluss.)

Der Phenolzusatz zum Serum kann bei Injektionen über 20 ccm pro dosi zu Bedenken Anlass geben. Die von verschiedenen Pferden gewonnenen Sera sind nicht gleichwertig. Ein gutes „reizloses" Serum, im besonderen bei Erstinjizierten, darf nur an einem Tage (8.—10.) hohes Fieber über 39° hervorrufen, am 2. soll es nicht viel über 38° steigen, am dritten muss es fast ganz abgeklungen sein. Ein 3—4 tägiges hohes Fieber (über 39°) und starkes, besonders scharlachartiges Exanthem verursachendes Serum ist als zu stark reizend nicht weiter zu verwenden. Es ist die Festsetzung einer Serumhöchstdosis anzustreben, bei empfindlichen Personen ist hochwertiges Serum zu verwenden. Von schwereren Serumerkrankungen ist möglichst dem Kreisarzt Mitteilung zu machen.

W. Zänker und Karl Schnabel-Barmen: **Moderne Verbandwatte.**

Verf. beschreibt die Anforderungen, denen eine gute und speziell für die moderne Art der Wundbehandlung brauchbare Verbandwatte genügen muss. Eine derartige Watte existiert leider noch nicht, sie würde auch erheblich teurer sein als die gebräuchliche. Indessen ist sehr zu wünschen, dass die interessierten Fabrikanten diese Forderungen zu erfüllen suchen. Dr. Grassmann-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1914. Nr. 6.

R. Dietschy-Allerheiligen: **Die Frühdiagnose der Lungentuberkulose durch den praktischen Arzt.**

Fortbildungsvortrag.

E. und L. Sobel-Basel: **Quantitativer Nachweis von Azeton im Harn.**

Beschreibung einer Methode, bei der aus Jodoform, das nach Zusatz von Jodkalilösung und Kalilauge zum Harndestillat entsteht, Jod abgespalten, als Jodsilber gefällt, getrocknet, geglüht und gewogen wird. L. Jacob-Würzburg.

Belgische Literatur.

Hogge-Lüttich: **Zur Behandlung der Nierentuberkulose.** (Ann. Soc. méd.-chir. de Liège, April 1913.)

H. empfiehlt bei Nierentuberkulose die möglichst frühe Entfernung der Niere. Die konservative Behandlung bringt nur vorübergehende Besserung; man soll bei der Beurteilung derselben nicht vergessen, wie oft die Tuberkulose spontan abwechselnd latent oder wirksam wird. Es kommt vor, dass ein Herd sich schliesst, dass Eiter und Bazillen verschwinden; dennoch bleibt er für die zweite Niere und für den Organismus eine dauernde Gefahr. Es ist sehr selten, dass die Krankheit beide Nieren nicht zusammen befällt, obwohl in verschiedenem Masse. Dennoch ist bei Beginn der Erkrankung die Behandlung zweifelhaft. H. glaubt, dass die Nephrektomie immer indiziert ist. Er macht aber vor jeder Operation die Prüfung des funktionellen Wertes der Niere und empfiehlt dazu die Ambartsche Probe (Verhältnis der Harnstoffmenge im Harn zur Harnstoffmenge im Blute).

A. Hustin-Brüssel: **Ueber gedeckte Magenperforationen.** (Journal médical de Bruxelles, 4. Juli 1913.)

Schnitzler nannte gedeckte Magenperforationen jene Perforationen, bei denen das Ankleben eines Nachbarorgans die Oeffnung in der Magenwand sofort schliesst. Verf. beschreibt einen Fall, wel-

cher sich den Beobachtungen Schnitzlers anschliesst. Bei der Operation konnte man deutlich die Neigung der Peritonitis zur spontanen Heilung sehen.

Léon Frédéricq: **Benutzung der flüssigen Luft in der physiologischen Technik zur Befrierung lebender Gewebe.** (Académie royale de Belgique, 28. Dezember 1912.)

Das Ende eines chirurgischen Kauters wird einige Minuten lang in flüssige Luft getaucht und dann auf die Teile der Gewebe, welche man befrieren will, aufgedrückt. Auf einer Tiefe von mehreren Millimetern werden sie sofort befroren. Nach dem Auftauen bekommen sie ihre physiologische Funktion nicht wieder.

Wird nun am Herzen der Kauter auf einen Ast der Art. coronaria gelegt, nahe an ihrem Ursprung aus der Aorta, so ist die Blutzirkulation in derselben sofort unterbrochen; ein Einschnitt abwärts von der gefrorenen Stelle macht keine Blutung mehr. Das Herz schlägt weiter ohne zu flimmern, wie es fast immer geschieht, wenn derselbe Ast unterbunden oder durch Emboli verschlossen wird. Flimmern kam einige Male vor, wurde aber auch bei Berühren anderer Ventrikelteile mit dem kalten Kauter beobachtet.

Wenn nun die Gegend des Sinusknotens getroffen wird, und die Ventrikel flimmern, so entsteht in den Vorhöfen der „rhythme affoli“ (wie im Ventrikel bei flimmernden Vorhöfen). Nach Garrey wissen wir jetzt, dass dieser „rhythme affoli“ im Vorhof erst möglich wird, wenn der Sinusknoten zerstört ist.

Henri Frédéricq hat mit dem kalten Kauter alle Teile des Sulcus atrioventricularis zerstört, also die gesamten Nerven zerstört, ohne dass die Rhythmusfolge beeinträchtigt wurde. Durch diese Nerven geht die Reizung also ganz gewiss nicht durch.

Paul Famenne: **Infektionen und Geisteskrankheiten.** (Bull. de Ass. de médecine mentale de Belgique, Dezember 1913.)

Viele Geistesstörungen, sogar wenn sie das Aussehen klassischer Krankheiten angenommen haben, sind durch mikrobische Infektionen verursacht. Geistesstörungen, welche durch verschiedene Gifte hervorgerufen werden, haben verschiedene Charakterzüge, so ist Alkoholbetrunkenheit anders wie Haschischvergiftung. Ebenso sind die Psychosen durch Mikrobentoxine voneinander verschieden. Das Delirium eines Pneumonikers ist nicht dasselbe wie das Delirium einer Kindbettfieberpatientin. Aber auch chronische Delirien haben ihre Varietäten: beim Luespatienten sind andere Gedanken (Grössenwahnsinn) vorhanden als beim Gonokokkeninfizierten. Viele solcher Geisteskrankheiten, bei denen Infektion erkennbar ist, sind heilbar: sie sollen nicht in geschlossenen Anstalten behandelt werden.

Delneuville-Spa: **Herzarhythmie durch Entfernung von hypertrophischen Tonsillen geheilt.** (Le scalpel, 2. März 1913.)

Verf. bringt einen Beitrag zur Kenntnis der Reflexwirkungen auf das Herz. Er hat einen Patienten behandelt, bei welchem die Entfernung von Adenoidalgeschwülsten die Arhythmie des Herzens zum Verschwinden brachte.

E. Malvoz-Lüttich: **Ein zehnjähriger Kampf gegen die Ankylostomumkrankheit in der Provinz Lüttich.** (Académie royale de Médecine de Belgique, 29. März 1913.)

Der Kampf gegen das Ankylostomum duodenale in den Bergwerken der Provinz Lüttich begann 1903. Ein „dispensaire“ (Poliklinik mit Laboratorium) wurde mit Unterstützung der Provinzialbehörden und der Bergwerksgesellschaften gegründet. Seitdem wurden dort 186 040 Fäzesuntersuchungen vorgenommen. Die Krankheit hatte 1902 23 Proz. der gesamten Arbeiterbevölkerung der Lütticher Bergwerke befallen. Die getroffene Massregel reduzierte diese Zahl auf 2 Proz. Viele Bergwerke sind jetzt als frei zu betrachten.

Bayet-Brüssel: **Die Einspritzung von Neosalvarsan in konzentrierten Lösungen.** (Journal médical de Bruxelles, 19. Juni 1913.)

Verf. wendete die von Ravaut angegebene Methode der konzentrierteren Neosalvarsanlösungen an und empfiehlt sie ganz besonders. Die ganze Neosalvarsanmenge wird in 10 ccm gelöst. Die Einspritzungen geschehen schneller und die Nebenwirkungen der intravenösen Wassereinspritzung, die Gefahren einer ungenügenden Sterilisierung grösserer Wassermengen, kommen nicht mehr in Betracht.

Prof. L. Beco-Lüttich und L. Plumier: **Experimentale Untersuchungen über die Wirkung des Hinterteils der Hypophyse beim Hund.** (Académie royale de Médecine de Belgique, 31. Mai 1913.)

Beim Hunde verursacht intravenöse Pituitrineinspritzung eine mässige Druckerhöhung, Pulsverlangsamung und Verminderung der Harnausscheidung. Die Druckerhöhung ist grösser, wenn der Tonus des Vagus aufgehoben ist, sie scheint von einer peripheren Gefässwirkung abzuhängen. Die Pulsverlangsamung hört nach der Vagotomie oder der Vergiftung mit Atropin auf. Andererseits verlangsamt das Pituitrin ein durch Vagotomie oder Atropinwirkung beschleunigtes Herz. Am ausgeschnittenen Herzen schwächt das Pituitrin die Herzsystole ab und verlangsamt sie. Die verminderte Harnabsonderung ist als eine Folge der Kontraktion der Nierengefässe aufzufassen. Das Theozin hat eine entgegengesetzte Wirkung, es beschleunigt den Puls, erhöht den Blutdruck nicht und erweitert die Nierengefässe. Das Adrenalin wirkt in demselben Sinne wie das Pituitrin, nur hat es eine länger anhaltende Wirkung.

E. Kojewnikow-Brüssel: **Ein Fall von systematischer kombinierter Degeneration des Rückenmarkes, vielleicht durch H_2S-Vergiftung.** (Annales de la société des sciences nat. et médic. 1912 und 1913.)

Beschreibung eines Falles von eigentümlicher Paralyse bei einem Arbeiter, welcher in einer Fabrik viel mit Na_2S arbeiten musste. Tod durch Bronchopneumonie ein Jahr nach dem Beginn des Rückenmarkleidens. Die mikroskopische Untersuchung der verschiedenen Teile des Nervensystems wurde sehr sorgfältig gemacht; Verfassern kommt zu folgenden Schlüssen: Es besteht systematische kombinierte Degeneration des Rückenmarkes, begleitet von Nerven-, Wurzel-, Nervenzellendegeneration sowie Degeneration parenchymatöser Zellen in anderen Organen — solche Erkrankungen sind verursacht durch Vergiftung, Infektion oder Kachexie; die Rolle von Tuberkulose, Lues, Alkoholismus, Blutarmut, Diabetes ist bekannt. Vielleicht muss H_2S auch in diesen Leiden einen Platz bekommen. Die Amylumkörperchen werden mit Silber ebenso wie Achsenzylinder imprägniert; vielleicht gibt uns diese Tatsache eine Andeutung für ihren Ursprung. Die Achsenzylinder sind weniger verändert als die Myelinhülsen, die intrazellulären Neurofibrillen weniger als die Nisslschen Körper. Der halbmondförmige Strang von Marie und Guillain ist als eine anatomische und pathologische Einheit zu betrachten.

Prof. A. Bayet-Brüssel: **Die Radiumbehandlung des Krebses.** (Journal médical de Bruxelles, 17. August 1913.)

Verf., der schon lange Jahre mit Radium gearbeitet hat, stellt folgende Sätze auf: 1. Die Radiumbehandlung ist ein vortreffliches Mittel gegen Krebs. 2. Um Resultate zu erreichen, besonders bei subkutanem Krebs, ist es notwendig, eine genügende Menge Radium zur Verfügung zu haben, wenigstens 0,10 g. 3. Die Methode ist leicht anwendbar und verursacht niemals unangenehme Folgen wie die X-Strahlen. Bei oberflächlichem Karzinom 4. ist die Radiumbehandlung die leichteste, auch diejenige, welche die beste Lokalisation erlaubt, und die schönste Narbe hinterlässt. 5. Einige seltene Hautepitheliome reagieren nicht günstig. Bei tiefen Krebsen: 6. Tiefe Bauchkarzinome sind bis jetzt der Radiumtherapie nicht zugänglich. 7. Solche Tiefkarzinome, welche mit Radium erreicht werden können, reagieren gewöhnlich gut. 8. Wenn ein chirurgischer Eingriff möglich ist, so muss man ihn vorziehen. 9. Eine Radiumkur vor der Operation ist in vielen Fällen nützlich. 10. Nach der Operation ist die Bestrahlung unentbehrlich. 11. Radiumbestrahlung ist auch gegen Rezidive und inoperable Karzinome empfehlenswert. 12. Radiumröhren geben auch die bestmöglichen Resultate gegen inoperable Karzinome der Gebärmutter, der Prostata, des Oesophagus usw. 13. Radium wirkt sehr schön auf gewisse Lymphome und Lymphosarkome.

De Beule-Gent: **Ueber die physiologische Ausschneidung des Ganglion Gasseri bei hartnäckiger Trigeminusneuralgie.** (Geneeskundig Tijdschrift voor Belgie, 15. Juli 1913.)

Verf. beschreibt sein Verfahren, um die Wurzel des Ganglion Gasseri zu zerschneiden, seine Operation ist also eine „Neurotomia retrogasserica“. Der Weg zur Trigeminuswurzel ist nach Verf.s Angaben leicht zu erreichen, das Ganglion selbst soll nicht gesucht werden. Das Verfahren erzielt eine vollständige Heilung der Schmerzen, weil der sensitive Tringeminusweg dauernd unterbrochen bleibt; aber die Erhaltung der Ganglien verhindert die trophischen Entartungen am Auge, über die schon oft geklagt wurde. Die Operation ist auch leichter durchführbar als die einfache Gasserektomie. 7 Fälle gaben alle ein ausgezeichnetes Resultat. Ein Patient starb einige Monate später und es stellte sich heraus, dass ein Karzinom aus dem Sinus sphenoidalis in die Schädelhöhle gedrungen war. Die Untersuchung des Bulbus zeigte vollständige Degeneration des bulbospinalen Trigeminusbündels.. Wybauw.

Französische Literatur.

R. Benon und A. Legal-Nantes: **Klinische Studie über die epileptische Demenz.** (Revue de médecine, September 1913.)

Die eigentliche Dementia der Epileptiker ist hauptsächlich durch einen Zustand teilweiser intellektueller Schwäche, der mehr weniger langsam und allmählich sich einstellt, charakterisiert. Diese Schwäche bezieht sich auf Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Urteilskraft, und hat Veränderungen des Gemütszustandes und der Bewegungsfähigkeit zur Folge. Neben diesen Symptomen der geistigen Schwäche, welche primär auftreten, sind oft Zustände von Delirien, Perioden völliger Verwirrung, Anfälle von körperlicher Schwäche, wirklich somatische Störungen (Dysarthrie usw.) vorhanden. Vom diagnostischen Standpunkte muss die Demenz von den anderen psychischen Erscheinungen, die man bei Epileptikern beobachtet, wie geistige Abgestumpftheit, Delirien (? Ref.), Amnesie, Asthenie, Manie usw. getrennt und vom eigentlich psychiatrischen Standpunkte aus von der Idiotie, Schwachsinn, Dementia praecox, Dementia paralytica und senilis unterschieden werden. Schwierig ist sie von der sog. „organischen“ Demenz zu unterscheiden, der sie durch ihre fundamentalen klinischen Symptome verwandt ist. Beide sind in der Tat vor allem durch die partielle Schwächung der Geistesfähigkeiten charakterisiert. 8 Fälle, genauer beschrieben, dienen zur Illustrierung dieser speziellen, meist im jugendlichen Alter (zwischen 13 und 30 Jahren) sich entwickelnden Form von Dementia.

A. Krokiewicz: **Resultate einer Tuberkulosebehandlung.** (Ibidem.)

Um einerseits die Giftwirkung des Tuberkelbazillus zu vermindern und die Verdauungswege vor einer Sekundärinfektion zu bewahren, andererseits die Widerstandskraft des Organismus zu erhöhen, wählte K. eine Kombination von Medikamenten, deren günstige Wirkung auf Tuberkulose schon längst bekannt ist: Kreosotprodukte (Kali sulfoguajacolicum, Guajasanol), antiseptische (Eukalyptol, Thymol, Salol) und den Stoffwechsel und die Leukozytose anregende (Atoxyl, Hetol) Substanzen. Gleichzeitig wandte er, kombiniert mit obigen Mit-

teln, ganz kleine Dosen Tuberkulins (Tuberkulol, Tuberol) an, um die Tuberkelbazillen, nachdem sie immobilisiert und ihre toxischen Eigenschaften neutralisiert worden sind, wirksam zu bekämpfen. Diese kombinierten Mittel werden am besten in Form von Pillen und subkutanen Injektionen gegeben, wofür K. ganz spezielle Formeln angibt. die Pillen sollen in antiseptischer Weise auf die Verdauungswege einwirken und dadurch auf die Tuberkelbazillen, die 2 zur subkutanen Injektion bestimmten Flüssigkeiten besitzen hochgradig bakterizide und blutverändernde (Vermehrung der Zahl der roten Blutkörperchen, der Hämoglobinmenge und der neutrophilen Leukozyten) Eigenschaften. Die Pillen werden während der ganzen Behandlungszeit und dann neuerdings nach einer 2—3 monatlichen Pause, genommen, die subkutanen Injektionen alle 4 Tage wiederholt und zwar abwechselnd Flüssigkeit 1 (mit Tuberkulin vermischt) und 2 (Thymol und Hetol allein, zusammen mit Novokain und Atoxyl), je in der Dosis von 2 g. In 253 Krankheitsfällen hat K. 6586 subkutane Injektionen ausgeführt, ohne dass dieselben mit irgend einer ungünstigen Nebenerscheinung verbunden waren. Hämoptoe bildet eine Gegenanzeige gegen die Injektionen. Bei 211 der Kranken handelte es sich um Tuberkulose der Atmungsorgane und zwar alle Arten und Stadien derselben, bei 27 um Tuberkulose der Serosa (Pleura, Peritoneum), bei 2 um solche der Drüsen und in 12 Fällen um Knochen-, Gelenktuberkulose. Die Zahl der Injektionen stieg in einem Falle bis 112 und war im Durchschnitt 10—60. Die physikalischen Symptome, ebenso wie Nachtschweiss und Fieber verschwanden, Husten und Auswurf wurden hochgradig vermindert, der allgemeine Kräftezustand und das Körpergewicht nahmen zu. Dieser günstige Zustand hielt einige Monate lang an, dann musste man die Behandlung noch mehrmals alle 3 Monate ca. 4 Wochen lang wiederholen. K., der seine Behandlung unter den wenig günstigen Verhältnissen eines Krankenhauses ausführte, glaubt, dass die Resultate mit gleichzeitiger Einwirkung klimatischer und hygienischer (Sanatorium) Faktoren noch viel bessere sein dürften. Bei der Knochen- und Gelenktuberkulose sind die Erfolge besonders gute, wenn mit der Behandlung möglichst frühzeitig begonnen wird; die Injektionen müssen hier nahe der erkrankten Körperstelle subkutan gemacht werden. Die Besserungen, die erzielt wurden, waren sehr bedeutende und lange Zeit anhaltende, so dass das Verfahren jedenfalls zu weiteren Versuchen ermutigt.

R. Lepine: **Fortschritte unserer Kenntnisse zur Pathogenese und Behandlung des Diabetes mellitus und der Azetonämie.** (Revue de medecine, Oktober 1913.)

Die Hauptindikationen der Behandlung sind Verminderung der Hyperglykämie und Verhütung der Azetonämie oder auch Einschränkung der letzteren. Ersterer Indikation entsprechen vor allem die diätetischen Vorschriften — Einschränkung der Kohlehydrate, entsprechender Zuckerersatz, Eiweiss-, Fett-, Milch-, Leguminosenkost (Haferkur) — bei letzterer ist die Anwendung des Na. bicarbon. intravenös injiziert unerlässlich. Ausserdem bespricht L. noch kurz die physikalischen Hilfsmittel, wie Muskelübung, Klimatotherapie und die chirurgischen Eingriffe (bei Gangrän usw.). L. glaubt, behaupten zu können, dass der Diabetes viel weniger schwer verläuft, seitdem er besser behandelt wird. An Häufigkeit hat er zwar in vielen Städten in den letzten Jahren zugenommen, aber die Mortalität hat damit nicht gleichen Schritt gehalten. Bis es vielleicht einmal gelingen wird, ein glykolytisches Mittel spezieller Art zu finden, müssen wir fortfahren, die pathogenen Elemente zu bekämpfen, ein Verfahren, das bisher nicht arm an Erfolgen war

Clementino Fraga: **Die Leber bei der chronischen Malaria.** (Ibidem.)

Die Veränderungen der Leber sind bei der chronischen Form der Malaria keine sehr tiefgehenden und im allgemeinen durch die gewöhnlichen therapeutischen Mittel heilbar. Die physikalische Untersuchung ergibt nur eine einfache Vergrösserung des Organs, das zuweilen auf Druck schmerzhaft ist (im Bereiche des linken Lappens oder des Epigastrium) und auch die funktionelle Untersuchung, die F. bei seinen Kranken vornahm und immer gleichzeitig mit der mittleren Ausscheidungsmenge von Harnstoff und Urobilin, der experimentellen Ammoniakausscheidung, der Glykosurie und der alimentären Lipämie vorgenommen wurde, bestätigte vollkommen den physikalischen Befund. F. kommt daher zu dem Schlusse, dass nach seinen klinischen Beobachtungen in den Malariagegenden Leberstörungen hochgradiger Art bei der chronischen Malaria mit anderen Ursachen, speziell mit Alkoholismus und schlechter Ernährung zusammenhängen.

S. Bonnamour und Albert Badolle-Lyon: **Das Symptomenbild der Osteomalazie; seine verschiedenen Ursachen.** 1. Teil. (Revue de médecine, November 1913.)

Dieselben: **Die Osteomalazie, Symptom der Knochenentkalkung.** 2. Teil. (Revue de médecine, Dezember 1913.)

Im ersten Teile ihrer die ganze Geschichte der Osteomalazie und die neuesten Forschungen umfassenden Arbeit kommen Verfasser zu dem Ergebnisse, dass die Ursachen der Knochenerweichung ausserordentlich wechselnde und komplizierte sind und dass dieselbe als ein Krankheitsbild betrachtet werden muss, das in 3 Hauptgruppen einzuteilen ist: 1. Infektiösen Ursprungs, 2. von Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion, 3. von Ernährungsstörungen herrührend. Das Nervensystem spielt bei jedem dieser Krankheitsbilder eine Rolle, indem es oft die Wirkung der primären Ursache erhöht oder auf dem Wege des Reflexes oder des Gefässsystems, aber es ist unwahrscheinlich, dass es für sich allein die Osteomalazie hervorrufen kann. Die Osteomalazie kann also gegenwärtig nicht mehr als eine einheitliche Krankheit angesehen werden Welches auch ihre Form, ihre Zeit des Auftretens und die umgebenden Umstände (juvenile, puerperale, senile Osteomalazie) seien, so bildet sie eben nur einen Symptomenkomplex, der ebensowenig auf Einheitlichkeit Anspruch erheben kann, wie z. B. die Glykosurien und wie diese nur eine einheitliche chemische Form, aber sehr verschiedene Ursachen hat. Dass dieses Symptomenbild kurz das der Entkalkung der Knochen darstellt, wird in der zweiten Abhandlung auf Grund der chemischen Analysen bewiesen. Die Bestimmung des Kalkgehaltes im Urin und in den Fäzes, besonders aber im Blut, zeigt immer eine mehr weniger grosse Zunahme dieser Substanz. Der Gehalt an Kalksalzen im Blute gibt Resultate, die regelmässig mit dem Zustand der Kranken übereinstimmen; er bildet also nicht nur ein diagnostisches, sondern auch ein vorzügliches prognostisches Mittel. Während eine bedeutende Verminderung des phosphorsauren Kalziums in den Knochen (Aschebestandteilen) eintritt, wird die Menge des phosphorsauren Magnesiums in den meisten Fällen die doppelte, oft sogar vierfache, was eine neue Rolle dieses Salzes zum Ersatz des fehlenden Kalksalzes bedeuten würde. Darüber sind aber bis zur vollen Einheitlichkeit der Resultate noch weitere Untersuchungen notwendig.

A. Kakowsky-Kiew: **Klinische Studie zur Pharmakotherapie der Oedeme.** (Ibidem.)

Die sehr verdienstliche Arbeit prüft die zahlreichen diuretischen Mittel auf ihren wirklichen Wert. Demnach ist bei schwerer chronischer Nephritis mit vorgeschrittenen Veränderungen der Nieren das Theobrominum Na. salicylicum völlig unbrauchbar, es vermehrt die Wassermenge im Urin einzig bei Nephritis, die durch erhöhte Sensibilität der Nierengefässe charakterisiert ist. Wegen der Reizung der Nieren durch die freie Salizylsäure muss man vorsichtig sein, wenigstens mit den grossen Dosen des Medikamentes bei Nephritikern. Man wird im betreffenden Falle mit kleinen Dosen reinen Theobromins, die oft sehr wirksam sind, beginnen. Jedenfalls steht für K. fest, dass das Theobromin. natrosalicylicum (Diuretin Knoll) keineswegs eine spezifische Behandlung darstellt (eine Uebungstherapie), sondern nur eine rein symptomatische und dass es durchaus nicht immer unschädlich für die kranke Niere ist. Zu bemerken ist, dass während der ganzen Versuchsdauer die Bedingungen bei allen Mitteln, deren eine grosse Reihe nur flüchtig angeführt sind, die gleichen waren: Milch-, vegetarische Diät, tägliche Bestimmung des Körpergewichtes, gleichartige Untersuchung des Harns u.a.m.

G. Potel und Veaudeau-Lille: **Die Chirurgie der Geschwülste der Wirbelsäule und des Rückenmarkes.** (Revue de chirurgie, Mai und September 1913.)

Monographische Darstellung dieses ganzen, zu den Aufgaben des Neurologen und Chirurgen gehörenden Gebietes, das bereits zahlreiche operative Erfolge aufzuweisen hat. Die 14 Druckseiten umfassende Literaturangabe zeugt sowohl von dem Fleisse der Verfasser wie von der bisher schon entfalteten reichen Tätigkeit der verschiedensten Autoren auf diesem Felde.

S. Roubachoff-Moskau: **Die Freundsche Operation und deren Theorie beim Lungenemphysem.** (Revue de chirurgie, September 1913.)

Auf Grund von 80 Fällen, wovon 79 aus der Literatur gesammelt sind und 1 eigener Beobachtung entstammt, kommt R. zu dem Schlusse, dass der erweiterte und starre Brustkorb eine beträchtliche Rolle beim klinischen Bilde des Emphysems spielt, indem diese Starrheit ein bedeutendes Hindernis für die Atembewegung des Emphysematikers darstellt und den Verlauf der Krankheit hochgradig beeinflusst. Die Erweiterung des Brustkorbes kann kaum mit der Entartung der Knorpel erklärt werden, sondern ist sekundärer Natur, folgt der Lungenerweiterung und macht den Thorax mit der Zeit starr. Die Behandlung des erweiterten und starren Brustkorbes sollte in Resektion der Knorpel bestehen, einer Operation, die Freund bereits im Jahre 1859 ausgeführt und empfohlen hat. Unter der Bedingung, dass man die genauen Indikationen und eine gewisse Operationstechnik einhält, ist die Operation gutartig und ohne Gefahr. Beinahe ebenso wichtig ist aber entsprechende Nachbehandlung (Anregung der Atmungstätigkeit nach Hofbauer, Atemgymnastik mittelst Apparate, Bäder). Als Gegenindikationen gegen die Operation seien vor allem 1. ein erweiterter und nicht starrer Thorax und 2. zu sehr vorgeschrittenes Emphysem noch angeführt; relative Kontraindikationen bilden noch sehr ausgesprochene eitrige Bronchitis, Bronchiektasie mit reichlichem Auswurf, Tuberkulose der Lungen, Asthma, Herzkrankheiten, hohes Alter.

Guillot und Dehelly-Le Havre: **Ueber 19 Fälle direkter Bluttransfusion.** (Archives provinciales de Chirurgie, September 1913.)

In den 19 Fällen handelte es sich um Blutungen verschiedenster Ursachen, um Anämien, um Infektionen, die mit dem Serum eines immunisierten Individuums behandelt worden sind, z. B. Typhus, und um Karzinom. Demnach ist die Bluttransfusion bei den Zuständen von Hämophilie, die nicht von Infektionserscheinungen begleitet sind, ein vortreffliches, stets wirksames Mittel. Unter den 3 Fällen, wo neben der Hämophilie noch Infektion vorhanden war, gab es immerhin 2 Erfolge und 1 Misserfolg. Bei Anämie infolge von Lungentuberkulose und von Metrorrhagien war völliger Misserfolg, bei Karzinom war, wo es sich nur darum handeln kann, den Allgemeinzustand zu heben, dieses Ziel nur teilweise durch die Bluttransfusion erreicht, Rezidive wurden dadurch nicht aufgehalten. In allen Fällen wurde zur direkten Transfusion die Eiselsbergsche Kanüle benützt, der Blutspender meist genau auf Agglutination (Typhus), Wassermannsche Reaktion usw. untersucht. In den Fällen akuter Anämie infolge von Blutungen, wo direkte Blutstillung möglich war, sollte man, wie Prof.

Delbet schon hervorgehoben, die intravenöse Injektion künstlichen Serums, die Transfusion jedoch bei einer gewissen Anzahl von Fällen mit langsam verlaufenden, reichlichen Blutungen, wie z. B. bei Placenta praevia, mit starkem Blutverlust, vornehmen. Diese Serumtherapie mit Transfusion reichlicher Mengen Flüssigkeit kann ohne Gefahr und ohne die Furcht, toxische Zufälle infolge von Bakteriolyse zu erleben, ausgeführt und sollte künftig in viel ausgedehnterem Masse bei Beginn zu erwartender abundanter Blutungen angewendet werden.

Delagenière-le Mans: **Unstillbares Erbrechen der Schwangerschaft und Appendizitis.** (Archives provinciales de chirurgie, November 1913.)

Bei einer gewissen Anzahl schwangerer Frauen, die unstillbares Erbrechen während der Schwangerschaft haben, ist dieses auf chronische Appendizitis akuter oder subakuter Natur zurückzuführen. Die Entfernung des Wurmfortsatzes führt, wie D. an 5 Fällen erlebte, zu völliger Genesung, d. i. Aufhören des Erbrechens, und ermöglicht normale Fortsetzung der Schwangerschaft. Im Allgemeinen, glaubt D., steht das unstillbare Erbrechen in der Schwangerschaft unter dem Einflusse peritonealer Reflexe, wobei dieselbe eine prädisponierende Rolle spielt. Der Ausgangspunkt kann nun, wie in den vorliegenden Fällen, der Wurmfortsatz oder eine Verlagerung der Gebärmutter (Retroversio) oder eine Salpingitis usw. sein; wichtig ist es immer, den Ausgangspunkt der peritonealen Reizung zu bestimmen und dahin die therapeutischen Bestrebungen zu richten, da von ihrer Kenntnis und Unterdrückung die sofortige und endgültige Heilung abhängt. Die Unterbrechung der Schwangerschaft hat ohne Zweifel einen günstigen Einfluss auf die Erscheinungen (des unstillbaren Erbrechens), aber die primäre Ursache (Appendizitis, Retroversio, Salpingitis, Ovarialzyste usw.) ist darum nicht beseitigt und wird eben bei einer neuen Schwangerschaft wieder zu denselben Folgen führen.

Jules Labouré-Amiens: **Die lokale und regionale Anästhesie bei den grossen otorhinolaryngologischen Operationen.** (Archives provinciales de chirurgie, Dez. 1913.)

Bei den Unannehmlichkeiten der Allgemeinnarkose, die besonders stark bei Operationen im Gebiete der Nase und des Mundes hervortreten, ist es natürlich, dass die Lokalanästhesie mittels Novokain-Adrenalin immer mehr an Boden gewinnt. Die 3 Arten derselben (periphere Infiltration nach Braun, längs des Nerven und der Richtung des Einschnittes folgend) können und sollen bei diesen Operationen kombiniert zur Anwendung kommen, wofür Verfasser eine Anzahl trefflicher, mit Illustrationen belegter Beispiele anführt. Eine gute Antisepsis der Haut ist ebenso notwendig für die Anästhesie wie für die Operation: die Gegend wird am Abend vorher abgeseift, vor der Operation mit Alkohol abgerieben und mit Jodtinktur eingepinselt. Die 2 Hauptvorgänge der lokalen Anästhesie: Einstich der Nadel und Einführung der Flüssigkeit sollen fast gleichzeitig ausgeführt werden, da man damit Zeit gewinnt und die Gefühllosigkeit beinahe gleichzeitig am ganzen Operationsfeld sich einstellt. Man darf die Injektion nicht mit zu grosser Geschwindigkeit ausführen, was den Schock, besonders in der Nachbarschaft des Gehirns und am Ganglion Gasseri nur vermehren würde. Man muss aber wissen, dass die Lokalanästhesie, die den Patienten bei völligem Bewusstsein lässt, auf ihre Art unangenehm wirken kann, wenn man nicht gewisse Vorsichtsmassregeln ergreift: sich jeder Aeusserung im Verlaufe der Operation enthalten und nur darauf beschränken, den Patienten zu ermutigen. Es ist auch gut, zuweilen die Gehirntätigkeit des Patienten durch eine Pantopon- oder Morphiuminjektion, allein oder in Verbindung mit Skopolamin, für kurze Zeit zum Stillstand zu bringen. Die Technik der einzelnen Arten von Lokalanästhesie, wie sie an den verschiedenen in Betracht kommenden Stellen von Ohr, Nase und Kehlkopf sich gestaltet, ist mit erläuternden Beispielen genau beschrieben, aber nur vermittels dieser und der Abbildungen verständlich.

Phelip und Tartois: **Die Bauchfellauswaschung mit Aether bei der Behandlung der akuten Peritonitis.** (Annales de gynécologie et d'obstetrique, Dez. 1913.)

Die 16 Fälle, welche Verfasser mit Aethereingiessungen in die Bauchhöhle nach ausgeführter Operation behandelten, klassifizieren sie in folgender Weise: 1. subakute Appendizitis mit Residualabszess (1 Fall), 2. akute Appendizitis mit allgemeiner Peritonitis und Perforation (7 Fälle) und 4. 5 ebensolche Fälle ohne Perforation. Die 16 Fälle gaben 9 Heilungen und 7 Todesfälle, während 16 andere, aber in ihrer Art ganz identische Fälle vor der Aetherbehandlung 10 Todesfälle und nur 6 Heilungen gaben. Die Aetherbehandlung scheint daher einen sehr günstigen Einfluss auf die allgemeine und lokalisierte Entzündung des Bauchfells zu haben und selbst in den tödlich verlaufenden Fällen konnte man eine retardierende Wirkung auf die Späterscheinungen beobachten, wenn sie auch (Okklusion) nicht zu verhindern waren. Um die Unschädlichkeit des Aethers experimentell nachzuweisen, haben Verfasser 300 ccm Aether — zu obigen therapeutischen Zwecken wurden 60—150 ccm angewandt — 2 Hunden in die Peritonealhöhle injiziert und bei denselben weder unmittelbar darauf, noch nach 14 Tagen irgendeine Erscheinung peritonealer Reizung beobachtet. Hervorzuheben sind als besonders günstige Nebenwirkung der Aetherbehandlung die nach der Operation vorhandene Ruhe, was sich bei den nach derselben sonst so aufgeregten Kindern besonders wohltuend erwies und das viel weniger häufige Auftreten von Erbrechen, das zugleich weniger schmerzhaft und reichlich war; andererseits war die Aetherbehandlung kein Grund, irgendeines der anderen Hilfsmittel der Nachbehandlung der akuten Appendizitis ausser acht zu lassen.

Prof. Turenne: **Der Hypophysenextrakt in der Geburtshilfe.** (Ibidem.)

Auf Grund von 11 Fällen, die an der geburtshilflichen Klinik zu Montevideo behandelt worden sind, kommt T. zu dem Schlusse, dass Hypophysenextrakt ein ausgezeichnetes, wehenbeförderndes Mittel ist, das um so ausgesprochener wirkt, je näher dem Ende der Schwangerschaft und der Entbindung es angewendet wird, und seine grösste Wirksamkeit während der Austreibungsperiode entfaltet. Seine Anwendung kann gefährlich sein, wenn irgendein dauerndes oder schwer zu beseitigendes Hindernis für den Durchgang des Fötus besteht. Es scheint keine schädlichen Nebenwirkungen auf Mutter und Kind zu haben, wiewohl seine Anwendungsart Erscheinungen fötaler Asphyxie möglich macht. Auf die postpuerperale Atonie der Gebärmutter ist seine Wirkung geringer als jene der Sekalepräparate. Als milchtreibendes Mittel und gegen puerperale Harnretention verdient es, versucht zu werden. Meist hat T. das Pituitrin (von Parke, Davis & Co.), in Dosis von 1 ccm subkutan, verwendet.

S. delle Chiaie-Neapel: **Amyloidleber; Albuminurie und Urobilinurie bei Rachistovainisation nach Jonnescu.** (Ibidem.)

Die von Ch. an 13 Fällen (von Rhachistovainisation wegen Operation verschiedener Arten von Gebärmutter- und Adnexerkrankungen) vorgenommenen Experimente bestätigen die anderwärts gemachten Angaben, dass die Amyloidleber durch die Wirkung des in den Rückenmarkskanal injizierten Stovains in nennenswerter Weise nicht beeinflusst wird; die Spuren Urobilins, die man meistens findet, haben keine pathologische Bedeutung. Fast stets ist bei der Rachistovainisation Albuminurie vorhanden; dieselbe ist aber nur vorübergehender Natur und daher ohne Bedeutung, wenn nicht schon vor der Operation eine Störung in der Nierenfunktion vorhanden war. War dies jedoch der Fall und sind vor der Operation schon Spuren von Eiweiss vorhanden gewesen, so kann es nach der Rachistovainisation oft zu tiefgreifenden Nierenveränderungen kommen.

Le Masson und J. Marchal: **Die Formolimprägnation in der gynäkologischen Therapie.** (Ibidem.)

Die Durchtränkung der weiblichen Geschlechtsorgane mit Formol besteht darin, auf krankes Gewebe (eiternde Wunden, Ulzerationen, Fistelgänge) Dämpfe naszierenden Formaldehyds und Sauerstoffes zu bringen. Diese, sehr heissen, Dämpfe werden durch die Reaktion einer Mischung gleicher Teile Sauerstoffwassers (von 12 Volumen) und der käuflichen 40 proz. Formollösung erzielt. Diese Imprägnation kann sowohl durch den Kranken mittels des Formojektors, wie er speziell von Pinard konstruiert wurde, wie vom Arzte geschehen. Die Erfahrungen, deren Verfasser eine Auslese von 10 Fällen bringen, lehren sie, dass die durch die Formoldurchtränkung erzielten Dämpfe einen zweifellos günstigen Einfluss auf den Scheidenausfluss, vom einfachen Fluor albus bis zu den eitrig-schleimigen Absonderungen, und ausgesprochen austrocknende Wirkung haben. Diese austrocknende Wirkung hat Retraktion der kranken Gewebe (Vernarbung leichter zervikaler Metritis, Verminderung der Ektropien und der wenig ausgeprägten Vaginalptosen) zur Folge. Um wirklich dauernden Erfolg zu haben, muss diese Behandlung möglichst anhaltend fortgesetzt werden: im Mittel 6—8 Wochen, und zwar in der Weise, dass der direkt von der Patientin angewandte Formojektor von Zeit zu Zeit durch die Formolimprägnation von seiten des Arztes ergänzt wird. Da die Formaldämpfe völlig neutral sind, würde ihre Anwendung bezüglich der Sterilität keine schlimmen Folgen haben. Kurz, die Formolimprägnation ist eine leicht anzuwendende, nicht schmerzhafte, sichere Antisepsis verbürgende Methode, die einen Platz unter den verschiedenen gynäkologischen Behandlungsarten verdient.

Aimes-Montpelier: **Die Behandlung der Brandwunden durch die Lichttherapie.** (Gazette des hôpitaux, 5. Aug. 1913.)

Nach dem Vorbilde von Bernhard, der bei den Bewohnern des Oberengadins ausserordentlich rasche Heilung der Brandwunden beobachtete, dieselbe der Wirkung der Sonne und der Trockenheit der Luft zuschrieb und in der Folge die Lichtbehandlung bei Verletzungen, Beingeschwüren, Frostbeulen und Brandwunden mit ausgezeichnetem Erfolge anwandte, versuchte Aimes die Sonnenbäder in einem Falle alter Verbrennung, wo es sich um ausgedehnte atonische Wundflächen, die monatelang allen Behandlungsmethoden getrotzt hatten, handelte, und in einem frischen Falle von Verbrennung; in beiden Fällen trat überraschend schnelle Heilung ein. Er glaubt, dass durch die Wirkung der Sonnenstrahlen die Bakterien zerstört, eine Gefässerweiterung hervorgerufen, dadurch ein für die Wiederherstellung der Gewebe günstiger Boden geschaffen werden, schliesslich eine schützende Decke und glatte schöne Narbe sich bildet. Die Technik ist eine leichte: die Sonnenstrahlen müssen direkt ohne Zwischenlage von Gläsern, Gaze oder Fettschichten einwirken, die Bestrahlung eine fortschreitende, allmählich immer länger dauernde und der Kopf stets vor den Sonnenstrahlen geschützt sein.

Jeanselme, Vernes, Raoul Bertrand und Marcel Bloch: **Die Lokalisationen des Arseniks in den inneren Organen nach Salvarsaninjektionen.** (Presse médicale 1913 Nr. 86.)

Aus der Summe der Untersuchungen, welche Verfasser Gelegenheit hatten, vorzunehmen, ergeben sich voneinander ziemlich abweichende Resultate. Wenn es auch im allgemeinen scheint, dass das Arsenik in dem einen oder anderen Organ ganz zufällig sich festsetzt, so dürften doch als Prädilektionsstellen Milz, Leber, Nervensystem oder Lungen anzusehen sein, ohne dass hiefür besondere Gründe angegeben werden können. In der Niere häuft sich Arsenik dann an, wenn sie aus irgendeiner Ursache (interstitielle Entzündung

usw.) ihrer Rolle als Ausscheidungsorgan nicht genügend nachkommen kann.

Paul Duval-Paris: **Symptome und Diagnose des Dickdarmkarzinoms (Rektum ausgenommen).** (Gazette des hôpitaux 1913 Nr. 127 u. 130.)

Bei der Wichtigkeit einer Frühdiagnose des Karzinoms, der Möglichkeit, mit unseren jetzigen Hilfsmitteln zu einer solchen zu gelangen und auch rechtzeitig radikal zu operieren, hält es Verfasser für sehr wichtig, einmal genau alle hiebei in Betracht kommenden Erscheinungen zusammenzufassen. Er unterscheidet hiebei eine erste Periode mit Schmerzen, Magen- und Darmstörungen und eine zweite mit Geschwulstbildung und Kachexie. Der Komplikationen können dreierlei vorkommen; von seiten der Neubildung durch Ausdehnung und Metastasen, mechanische (Okklusion, Invagination, Volvulus usw.) und septische (allgemeine Peritonitis). Die klinischen Formen werden in 2 Hauptgruppen (je nach dem Sitze und nach dem Vorherrschen gewisser Symptome — dyspeptische, schmerzhafte, diarrhoische, okklusive Form) eingeteilt, die Differentialdiagnose besonders eingehend besprochen. Die Diagnose ist im Anfang ohne Röntgenstrahlen kaum präzise zu stellen, die Prognose nach der Zusammenstellung der operativen Erfolge eine mit der Technik der Radikalentfernung immer günstiger werdende.

Kling-Stockholm und Levaditi-Paris: **Studien zur akuten epidemischen Poliomyelitis.** (Annales de l'institut Pasteur, Sept. 1913.) I. Teil.

Die am Staatsinstitut von Stockholm und am Institut Pasteur zu Paris unternommenen Versuche an Affen konnten das Virus der Poliomyelitis ausserhalb des menschlichen Körpers nicht nachweisen. Die Theorie der Uebertragung der Kinderlähmung durch Vermittlung von Wasser, Milch, Staub, Fliegen, Moskitos usw. findet weder in den experimentellen noch den epidemiologischen Tatsachen ihre Bestätigung. Der Mensch scheint der einzige Träger des Keimes zu sein. Die Nasenrachen- und Kehlkopfabsonderungen ebenso wie der Darminhalt der mit akuter Poliomyelitis Behafteten können das spezifische Virus derselben enthalten; diese Feststellung ist von höchster Bedeutung wegen der Uebertragung der Krankheit mittels dieser Sekrete. Diese Uebertragung ist festgestellt durch Fälle typischer Poliomyelitis und besonders deren Abortivformen, welche leicht unerkannt bleiben und meist die Mehrzahl aller Fälle bilden. In einem umschriebenen, kleinen Bezirk tritt die Krankheit in plötzlicher Weise auf, verbreitet sich rasch, um dann plötzlich wieder zu verschwinden. Die Inkubation kann von sehr kurzer Dauer sein (2—3 Tage); während der Inkubationsperiode scheinen die Kranken ansteckungsfähig zu sein. Die Poliomyelitis kann in 2 Stadien, welche durch eine Periode des Stillstandes (Beruhigung) von mehreren Tagen, selbst Wochen voneinander getrennt sind, auftreten; während dieser Periode kann der Patient, der sich scheinbar wohl befindet, seine Umgebung infizieren. Bei den nur mit der Abortivform der Krankheit behafteten Patienten gelang es Verfassern nicht, im Rachensekret den typischen Keim der Poliomyelits nachzuweisen.

Marcel Leger: **Die Malaria auf Korsika.** (Ibidem.)

Die Malaria herrscht auf Korsika mit einer für ein gemässigtes Klima seltenen Intensität; die Ostküste von Bastia bis Bonifacio ist in ihrer ganzen Ausdehnung ungesund. Die Infektion steigt längs der Wasserläufe ziemlich hoch bis zu 200 m hinauf und reicht etwa 40 km weit ins innere hinein. L. bringt nun sehr genaue statistisch-epidemiologische und andere Berichte über die Verteilung der Malaria in den verschiedenen Gegenden der Insel, über die besonders an deren Ostküste vorhandenen stillstehenden Wässer und Sümpfe, über die Anophelesforschung u.a.m. Nachdem die französische Regierung erst vor kurzem die nötigen Geldmittel zur Bekämpfung der Seuche bewilligt hat, hofft er, dass es mit der energischen Durchführung der bekannten Massnahmen, wie reichliche Chininverteilung, Schutz der Kranken und Gesunden gegen die Anopheles, direkte Vernichtung derselben und Aufklärung der Bevölkerung gelingen wird, aus der Insel „der Schönheit" auch eine solche der Gesundheit zu machen. Die Prophylaxe der Malaria gestaltet sich übrigens dadurch besonders schwierig, dass im Gegensatz zum Gelbfieber- der nicht oder nur ungenügend behandelte Malariapatient mehrere Jahre gefährlich bleibt und andererseits die Stechmücken noch sehr lange, nachdem sie ein krankes Individuum gebissen haben, die Plasmodien auf zahlreiche andere Leute übertragen können.

Lina Negri Luzzani: **Die Diagnose der Tollwut durch den Nachweis des spezifischen Parasiten; die Resultate zehnjähriger Untersuchungen.** (Annales de l'institut Pasteur, Nov. u. Dez. 1913.)

Verfasserin hat mit bewundernswerter Ausdauer das Werk ihres dahingeschiedenen Mannes, des Entdeckers der Negrischen Körperchen, weiter verfolgt (am Institut von Prof. Golgi zu Pavia) und kam zu folgenden Ergebnissen: Nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse bildet der Nachweis des spezifischen, von A. Negri entdeckten Parasiten das sicherste diagnostische Zeichen der Tollwut, und zwar nicht nur beim Hund, sondern bei allen Tieren, welche die Tollwutinfektion sich zuziehen können. In der täglichen Praxis genügt es, das Ammonshorn, in welchem die Parasiten zahlreicher, mit entwickelteren Formen und in einem frühzeitigeren Stadium der Krankheit auftreten, zu untersuchen. Wenn man das Ammonshorn nicht zur Verfügung hat, so ist die Diagnose durch die Untersuchung anderer Gegenden des Nervensystems (Hirnrinde, Kleinhirn, zerebrospinale Ganglien) möglich. Unter allen, von den verschiedenen Autoren vorgeschlagenen Methoden, um den Nachweis der Parasiten zu erleichtern und abzukürzen, ist jene von Negri die einfachste und sicherste. Die Untersuchung der Zupfpräparate im frischen Zustande genügt allein in der grossen Mehrzahl der Fälle, die Anwesenheit des Parasiten festzustellen. Wenn diese Untersuchung ein negatives Resultat ergibt, dann ist die Mannsche Färbung an Schnitten, die in Zenker fixiert und in Paraffin eingeschlossen sind, die beste Methode, um auch die kleinsten Formen des Parasiten nachzuweisen. Die Anwesenheit der „Negrischen Körperchen" ermöglicht mit absoluter Sicherheit die Diagnose der Tollwut, und zwar unter Ausschluss jeder weiteren Probe; hat jedoch die mikroskopische Untersuchung ein negatives Resultat ergeben, so muss man zur experimentelen Ueberimpfung auf Tiere schreiten; aber dieselbe hat nur in einer kleineren Anzahl von Fällen ein positives Resultat, wenn das der mikroskopischen Untersuchung negativ ist. Mit (3) Abbildungen über den mikroskopischen Befund und genauer Literaturangabe (85 Arbeiten). Stern-München.

Inauguraldissertationen. [1]

S. Golostschokow hat am Material der med. Poliklinik München den Zusammenhang zwischen gastrischen Krisen und dem Habitus asthenicus studiert. Nach den Angaben von Zweig sollen gastrische Krisen bei denjenigen Tabikern vorkommen, die einen asthenischen Habitus, also auch ein minderwertiges Nervensystem aufweisen. Verf. führt den Nachweis, dass die mit Krisen behafteten Fälle in der Tat in prozentual viel höherem Grade die Stigmata der Asthenie (Stillersche Krankheit) aufweisen, als die nicht an Krisen Leidenden. Von 16 Tabikern hatten 10 Krisen. Von diesen haben 8 asthenische Symptome dargeboten. (München 1913. 16 S. Müller & Steinicke.) Fritz Loeb.

Neuerschienene Dissertationen.
Universität **Rostock.** Februar 1914.

Knobloch Richard v.: Klinische Beobachtungen bei künstlichem Pneumothorax.
Schumann Werner: Versuche zum Nachweise der Bildung flüchtiger, riechender Stoffe durch Schimmelpilze aus Verbindungen der Sauerstoff- und Stickstoffgruppe.
Biemann Paul Rudolf: Beitrag zur Lehre von den primären Herzgeschwülsten.

Auswärtige Briefe.

Brief aus Strassburg.

(Eigener Bericht.)

Typhus- und Tuberkulosebekämpfung. — Volksschule für Schwachsichtige. — Krankenhauswesen in Metz.

Mit Beginn des Jahres 1914 ist die verstärkte Typhusbekämpfung nunmehr auch für den Bezirk Oberelsass eingeführt worden, so dass jetzt das ganze Reichsland ihr unterliegt und der Reichskommissar in Saarbrücken demgemäss seine Tätigkeit auf das Oberelsass ausdehnen wird. Oberelsass ist der bakteriologischen Anstalt in Strassburg zugeteilt. Von der letzteren ist beabsichtigt, in öffentlichen Vorträgen die Bedeutung der organisierten Typhusbekämpfung an verschiedenen Orten des Oberelsass näher darzulegen und es ist dies von Prof. Dr. Levy als Leiter der Anstalt in Kolmar bereits geschehen.

Um die Einsendung von Untersuchungsmaterial an die Anstalt in Strassburg zu erleichtern, sind in sämtlichen Apotheken Versandgefässe mit Umschlag den Aerzten auf Wunsch unentgeltlich zur Verfügung gestellt worden. Untersuchungen auf Typhus und Ruhr sowie bei Unbemittelten geschehen kostenlos, für alle übrigen ansteckenden Krankheiten ist ein besonderer Tarif aufgestellt.

Jedenfalls wird durch die Ausdehnung der organisierten Typhusbekämpfung auf das Oberelsass in dieselbe eine Einheitlichkeit gebracht, die ihr seither fehlte und die ihr nur zum Vorteil gereichen kann.

In den letzten Tagen des Januar ist in Strassburg ein Landeskomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose gegründet worden. Es wurde hierbei hervorgehoben, dass von den 1416 Fürsorgestellen für Lungenkranke in Deutschland nur 5 auf Elsass-Lothringen entfallen, das Land demnach hiermit wie mit so manchem andern rückständig ist. Ausserdem sind 2 Heilstätten, je 1 für Männer in Saales und 1 für Frauen in Altweier vorhanden, welche der Landesversicherungsanstalt unterstehen und von dieser unterhalten werden. Kinder aus dem Oberelsass finden endlich in beschränkter Anzahl in der Pflegeanstalt in Lutterbach Aufnahme.

Nach Mitteilung des statistischen Landesamts ist die Tuberkulose zwar in den letzten 30 Jahren zurückgegangen; namentlich in höherem Masse seit dem Jahre 1905 als eine Folge der zu dieser Zeit einsetzenden Bekämpfung der Krankheit. Sie geht dabei Hand in Hand mit der Abnahme der Sterbefälle im ganzen. Es haben sich namentlich die Gesundheitsverhältnisse im Oberelsass gebessert, auch grosse Gebiete des industriellen Lothringens, ausgenommen der Stadtkreis Metz und Diedenhofen weisen günstige Sterblichkeitsziffern auf. Die Landwirtschaft wird dabei keineswegs von der Tuberkulose verschont,

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

weil auch bei ihr ungesunde Wohnungsverhältnisse sich vorfinden. So wurde mitgeteilt, dass in den vorwiegend ackerbautreibenden Kreisen Weissenburg und Zabern 30 Proz. der Tuberkulosekranken keinen eigenen Raum zur Verfügung haben und von diesen wieder die Hälfte kein eigenes Bett.

Man einigte sich dahin, die Bekämpfung nach den bestehenden Kreisen anzuordnen und an die Spitze der zu gründenden Kreisausschüsse, welchen Vertreter der Gemeinden, sozial gesinnte Personen sowie die Aerzte angehören müssten, sollte der Kreisarzt treten. Für kleine Städte könnten Unterausschüsse gebildet werden, für rein ländliche Bezirke eigneten sich am besten einzelne Vertrauenspersonen. Den Schwerpunkt der Fürsorge werden auf dem Lande wie auch in den Städten die Hausbesuche bilden.

Als wichtigste Frage für die Bekämpfung erschien die nach den Mitteln hierzu, welche in erster Linie bei den Gemeinden liegen muss, doch wird von seiten der Regierung eine Staatsbeihilfe nicht verweigert werden können, und in letzter Linie die Hilfe besitzender Personen in Anspruch genommen werden. Das Landeskomitee hat dann schliesslich einen Ausschuss eingesetzt, welcher die Arbeiten übernehmen und nach Jahresfrist Bericht erstatten soll.

Seit 3 Jahren besteht in Strassburg eine städtische Volksschule für schwachsichtige Kinder, deren seitherige Erfolge ihre Daseinsberechtigung erwiesen hat. Für ihre Errichtung sprachen Erziehungs- und gesundheitliche Rücksichten. Einmal bleiben solche Schwachsichtige in den gewöhnlichen überfüllten Schulklassen zurück, weil die Lehrer sich nicht eingehend mit ihnen beschäftigen können. Dann aber ist es dringend erwünscht, dass bei den Kindern die kranken oder schwachen Augen möglichst geschont werden. Um eine Ueberfüllung der Klasse zu vermeiden, hat man nur solche Kinder aufgenommen, bei welchen die verbesserte Sehschärfe des besseren Auges nicht 0,2 erreichte und unter den 21 000 Volksschulkindern Strassburgs 20 derartige Kinder gefunden, also etwa 1 Prom. Die Klasse der Schwachsichtigen selbst ist ein Mittelglied zwischen Blindenanstalt und Volksschule, bei der Hornhauttrübungen und angeborene Missbildungen (Katarakt, Nystagmus und angeborene Sehschwäche) als Entstehungsursache die Hauptrolle spielen.

Die Schule besteht aus einer Klasse, in der Kinder aller Altersstufen vom 6.—14. Lebensjahr gemeinsam unterrichtet werden und will eine richtige Fachschule sein. Ihre Eigentümlichkeit besteht darin, dass der Lehrer mehr auf das Ohr als auf das Auge zu wirken sucht und auch die anderen Sinne möglichst in Anspruch genommen werden. Das Schreiben wird möglichst eingeschränkt. Für dieses sind eigene Schreibhefte mit grösseren Zwischenlinien und Deutlichkeit der Linien selbst eingeführt, wodurch der Kopf nicht so tief gehalten zu werden braucht. Ausserdem wird viel mit Kreide auf der schwarzen Tafel geschrieben. Zum Lesen werden nur solche Stücke ausgewählt, deren Inhalt vorher durchgesprochen worden ist. Gezeichnet wird mit Kohlestift auf weissem Zeichenpapier, beim Rechnen wird das Kopfrechnen bevorzugt, in der Geographie wird das Hauptgewicht gelegt auf den Anschauungsunterricht. Naturgeschichte wird bei Spaziergängen im Freien gelehrt und dadurch auch das körperliche Befinden gebessert. Damit die Kinder in ihrem späteren Leben nach Möglichkeit ihren Unterhalt verdienen können, werden sie im Flechten und Netzstricken unterrichtet und möglichst darauf gesehen, dass die Arbeit mechanisch ausgeführt und die Augen nicht überanstrengt werden. Beim Austritt aus der Schule werden ihnen passende Stellen vermittelt.

Mit den Erfolgen der Schule kann man zufrieden sein; bei dem Austritt aus ihr haben die Kinder mindestens den nämlichen Bildungsgrad erreicht wie die der Normalklassen und dabei ist das schwache Sehorgan möglichst geschont worden.

In Deutschland finden sich solche Schwachsichtigeklassen nur noch in Mülhausen. Es empfiehlt sich auch in anderen grösseren Städten solche Klassen zu errichten, damit noch mehr Erfahrungen gesammelt und weitere Fortschritte darin gemacht werden, da die hochgradig Schwachsinnigen meist gut veranlagte Kinder sind.

Das städtische Krankenhauswesen in Metz scheint in den letzten Wochen wesentlich gefördert worden zu sein. Wie bereits früher in dieser Wochenschrift berichtet, wollte man ursprünglich auf Rechnung der Stadt als Ersatz für das Dispensaire genannte und als Krankenhaus für Haut- und Geschlechtskranke dienende Gebäude einen Neubau in Devant les Ponts errichten. Das alte Hospital Bon-secours sollte von der Spitalkommission umgebaut werden. Nach längeren Verhandlungen hat nun letztere sich bereit erklärt, auf dem von der Stadt bereits erworbenen Bauplatz in Devant les Ponts ein allgemeines Krankenhaus für eigene Rechnung zu erbauen und auf Grund besonderer Vereinbarungen mit der Stadtverwaltung zu betreiben. Nach dem Bauprogramm soll das Krankenhaus enthalten: je eine innere, äussere und Kinderabteilung, letztere verbunden mit einer solchen für Säuglinge. Ferner eine Tuberkulosenabteilung, eine solche für Haut- und Geschlechtskranke sowie für Privatkranke nebst den übrigen für ein modernes Krankenhaus nötigen Sälen und Gebäulichkeiten. Die Baukosten der gesamten Anlage sind auf 3 100 000 M. veranschlagt, daneben für innere Ausstattung 500 000 M. und Kosten des Bauplatzes 200 000 M. Gesamtsumme sonach 3,8 Millionen Mark, so dass bei einer Bettenzahl von 500 das Bett etwa auf 7500 M. zu stehen kommt. Der Bedarf soll grösstenteils durch Anleihe gedeckt und mit der allerdings grosse Kosten erfordernden Anlage eine Massnahme sozialer Fürsorge praktisch betätigt werden. Wg.

Vereins- und Kongressberichte.

Altonaer Aerztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Henop.

Schriftführer: Herr Jenckel.

Herr **Villinger** stellt einen Fall von **Chondrodystrophia foetalis** aus dem Altonaer Kinderhospital vor:

1 jähriges Kind mit abnorm kurzen Extremitäten bei reichlicher Entwicklung der Weichteile; mit grossem Kopf (Hydrozephalus), breiter, tiefliegender Nasenwurzel; mit Kyphose der Lendenwirbelsäule. — Die demonstrierten Röntgenbilder zeigen die kurzen, derben Knochen der Chondrodystrophie; die pilzförmigen Verdickungen am Radius und Femur sprechen dafür, dass es sich um die hyperplastische Form der Chondrodystrophie (Kaufmann) handelt. — Die Knochenkerne vom Os capitatum und Os hamatum sind noch nicht zu sehen, was im Gegensatz zu den bisher in der Literatur niedergelegten Fällen steht, die keine Verspätung der Knochenanlagen aufwiesen. — Ueber die Aetiologie der sporadisch auftretenden Chondrodystrophie ist nichts bekannt. In diesem Falle hat die Blutuntersuchung positiven Wassermann ergeben. V. schliesst es aus, dass etwa eine syphilitische Erkrankung an der enchondralen Ossifikationszone vorliegt; auch eine indirekte Beeinflussung der Knorpelzellenproliferation durch die Syphilis (etwa infolge Schädigung von Drüsen mit innerer Sekretion) ist kaum anzunehmen, da die Literatur einen Zusammenhang zwischen Lues und Chondrodystrophie ablehnt; trotzdem wird man einen Versuch mit einer spezifischen Therapie machen müssen.

Diskussion: Herr Hueter.

Herr **Zeissler** demonstriert Kulturen von **Streptococcus viridans** unter Besprechung der Pathologie.

Herr v. **Bergmann** bespricht an der Hand von Krankengeschichten das klinische Bild der **Streptococcus mitis-Infektion.**

Er stellt ferner einen Fall von **Eunuchoidismus** vor, der ein auffallend starkes Längenwachstum der Extremitätenknochen aufweist.

Herr **Jenckel:** Das junge Mädchen, welches ich Ihnen hier zeige, hatte wegen mehrerer **Fistulae ani** früher mehrfach operiert werden müssen, dabei war der Sphincter ani ausgiebig verletzt worden, und es blieb nach Heilung der Fisteln eine Incontinentia alvi zurück, durch die sich die Patientin in höchstem Masse belästigt fühlte. Sie kam dann zu mir mit der Bitte, von diesem Leiden befreit zu werden, und ich riet ihr dringend zur Operation, da ich bereits vor 2 Jahren bei einer älteren Dame, die an Prolapsus ani und vollkommener Incontinentia alvi litt, durch plastischen Ersatz des Sphinkter ein ausgezeichnetes Resultat erzielt hatte. Ich wandte den von Shoemaker im Jahre 1909 auf dem Chirurgenkongress empfohlenen plastischen Ersatz des Sphinkter aus dem Musculus glutaeus magnus an, bei welcher Methode unter Schonung der versorgenden Nerven je ein Muskelstreifen oberhalb und unterhalb des Rektum unter die tunnelisierte Hautbrücke des Analrings herumgeführt und durch Seidennähte miteinander vereinigt wird. Der Erfolg war in beiden Fällen ein ausgezeichneter. Der Tonus des transplantierten Muskels verschliesst den Anus vollkommen, und die Kranken sind imstande, durch aktive Spannung einen festen Verschluss gegen stark andrängende Fäkalmassen zu bilden.

2. Ein mannskopfgrosses primäres **Karzinom der Leber,** das den ganzen linken Leberlappen und einen Teil des rechten (Lobus quadratus und die Umgebung des Lig. teres) ergriffen und zu einer Metastase in Form eines isolierten hühnereigrossen Drüsenpakets neben dem Pankreaskopf geführt hatte. Der Tumor war mit der ganzen kleinen Kurvatur des Magens verlötet. Da andere Metastasen fehlten, wurde die Exstirpation mittels Paquelin ausgeführt. Vom linken Lappen konnte ein schmales kleines Stück dicht unter dem Zwerchfell stehen bleiben. Die Wundflächen wurden mittels Katgutnähte verkleinert und dann das grosse Netz über die freigebliebene Resektionsfläche gedeckt und durch einen Tampon fest aufgedrückt. Bauchnaht bis auf die Tamponstelle. Keine Sekretion, kein Gallenfluss. Tampon am 4. Tage entfernt. Die Frau hat den grossen Eingriff gut überstanden und fühlt sich wohl. Der exstirpierte Tumor wog ausgeblutet 1240 g. Mikroskopisch handelt es sich um ein von den Gallengängen ausgegangenes Karzinom.

Herr **Hueter:** Die projizierten mikroskopischen Präparate stammen von einem Fall von **Portiokarzinom, das mit Mesothorium bestrahlt wurde.** Die mikroskopische Untersuchung des vor der Bestrahlung entnommenen Probestückchens ergab die gewöhnliche Form des Portiokarzinoms, breite epitheliale Zapfen mit wenig Stroma, die in die Zervikaldrüsen einwuchern, zahlreiche Mitosen, Oberfläche ulzeriert, zellige Infiltrationen, Arterien mit verdickter Intima und enger Lichtung. Zum Studium der durch das Mesothorium gesetzten Veränderungen wurden in den Intervallen von der bestrahlten Portio multiple Stückchen entnommen.

1. Nach 10 Tagen: Am freien Rande eine nekrotische Schicht, Krebsalveolen schmal, zum Teil lang gestreckt, keine Mitosen nachweisbar, nur wenige Zellen enthalten mit Sudan färbbare Fetttropfen. Kerne auffallend chromatinarm, viele Kernbröckel sichtbar. Besonders auffallend sind im Zentrum der Alveolen hervortretende Zerfallshöhlen, hier sind viele kernlose Zellen zu sehen, Protoplasma gequollen, glasig durchscheinend. Keine nennenswerte reaktive

Wucherung des Bindegewebes. Zellen der Zervikaldrüsen hochzylindrisch, mit gut färbbarem Kern.

2. Nach weiteren 18 Tagen: Am freien Rand eine hämorrhagisch-fibrinöse Schicht, daran stösst eine aus hyalinem, kernarmen, fast völlig gefässlosem Bindegewebe bestehende Zone, unter dieser finden sich geringe Reste vom Karzinom in Form dünner Ringe oder schmaler, zentral karolisierter Zapfen, viele Zellen kernlos, andere Zellen mit vakuolisiertem Kern, Protoplasma glasig gequollen. In anderen Präparaten desselben Stückchens nichts mehr von Karzinom. eine breite Zone schwieligen, kernarmen Bindegewebes, das atrophische Zervikaldrüsen mit niedrigem Epithel, ferner zahlreiche Kapillaren mit hyaliner Wand und obliterierten Zonen einschliesst. Die jeweils der Schwiele liegenden Zervikaldrüsen tragen hohes Zylinderepithel.

3. Nach weiteren 14 Tagen: Das Gewebe ist fibrös-muskulär, enthält zahlreiche arterielle Gefässe, keine Drüsen. Von Karzinom ist nichts mehr zu sehen. Nekrotische Schicht am freien Rande mit geringfügiger zelliger Infiltration.

Ferner werden Präparate gezeigt von einem **Magenkarzinom**, das sich bei der Laparotomie als unoperabel erwies, deshalb vorgelagert und mit Röntgenstrahlen monatelang behandelt wurde. Mikroskopische Präparate zeigen kleine, atrophische Krebsalveolen eingelagert in eine breite, der Submukose entsprechende Bindegewebsschwiele. Da die von anderen Teilen des Magens entnommenen Präparate durchaus keine Neigung des Karzinoms zu bindegewebiger Schrumpfung erkennen lassen, kann man vielleicht die Schrumpfung und Atrophie der Krebsalveolen als Effekt der Röntgenstrahlen auffassen.

Zum Schluss werden Präparate von **Röntgenhaut** und **Röntgenkarzinom** gezeigt.

Herr **M. Frank** gibt einige klinische Daten bezüglich der von Prof. Hueter demonstrierten Präparate, soweit sie das mit Mesothorium behandelte Uteruskarzinom betreffen. Es handelte sich um eine 33 jährige Frau mit fortgeschrittener Lungentuberkulose und Zervixkarzinom, welches eben an der Grenze der Operabilität stand. Wegen der Lungenaffektion keine Operation.

10. XII. I. Probeexzision.
Vom 10. XII. bis 15. XII. 3200 Milligrammstunden.
Am 27. XII. II. Probeexzision.
Vom 27. XII. bis 31. XII. 2900 Milligrammstunden.
Am 11. I. III. Probeexzision.
Vom 11. I. bis 13. I. 1500 Milligrammstunden.
20. I. IV. Probeexzision.

Es wurde ein Präparat von 50 mg Mesothorium angewandt, anfangs in 0,3 mm starken Messingfilter, um einen Teil der β-Strahlen noch auszunutzen, später in 1,5 mm starken Messingfilter. Messingfilter wurden den Bleifiltern vorgezogen, da letztere eine starke Sekundärstrahlung haben. — Neben dem Mesothorium wurden noch von den Bauchdecken her 220× Röntgenstrahlen appliziert und 24 g Enzytol intravenös injiziert. Klinisch fiel vor allem auf, dass sich an Stelle des Kraters wieder eine derbe Partie bildete, die jetzt eine leidliche Erosion aufweist. Wie weit in die Tiefe hinein das karzinomatöse Gewebe alteriert ist, kann man nicht sagen. Man kann deshalb auch nicht von einer Heilung sprechen, sondern nur sagen, dass das karzinomatöse Gewebe überall auf die Behandlung reagiert hat.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. Februar 1914.

Vor der Tagesordnung:

Herren **Th. Brugsch und L. Kristeller** (a. G.) demonstrieren eine Reaktion, mit der es gelingt, in wenigen Dezigramm Blutserum in kurzer Zeit eine **quantitative Schätzung der Harnsäure** auszuführen. Die Bestimmung beruht auf der von Maschke gefundenen Reaktion der Harnsäure und wird ohne jede Vorbereitung des Serums (Enteiweissung) ausgeführt.

Man braucht zur Ausführung dieser eine Modifikation der die Follinsche Methode darstellenden Methode: Nur ca. 0,1 ccm Serum, welches 10 fach mit Wasser verdünnt wird. Dann fügt man eine 10 proz. Phosphor-Wolframlösung und eine Natriumkarbonidlösung hinzu. Bei Anwesenheit von Harnsäure erhält man eine blaue Färbung, deren Intensität dem Harnsäuregehalt parallel geht. Analog der Talquistschen Skala für die Hämoglobinbestimmung wurde eine Säureskala auf blau gefärbtem Papier zur koloristischen Bestimmung der Harnsäure ausgearbeitet.

Diskussion: Herr L. Michaelis: Das Wesen der Follinschen Reaktion ist unbekannt. Die Blaufärbung ist nicht für Harnsäure charakteristisch.

Herr Brugsch (Schlusswort) hebt hervor, dass er nach zahlreichen Kontrollversuchen die Blaufärbung für Harnsäure charakteristisch ansehe, wenn auch das Wesen der Reaktion unbekannt sei. Nur Polyphenole geben gleichfalls die Reaktion.

Tagesordnung:

Herr **Emmo Schlesinger: Das röntgenologisch Erkennbare beim Ulcus duodeni.**

Am Duodenum sind die hauptsächlichsten Ulcussymptome Adhäsionen, Deformierungen, Dauerbulbus, Stenosen, denn nur selten bleiben im Ulcus selbst genügende Breimengen haften, um Schatten zu geben. Von dem grössten zur Beobachtung gekommenen Ulcus, 7 cm lang, 2 cm breit, waren nur zwei linsengrosse, ganz matte Flecken im Bilde. Ganz ausnehmend selten ist das Ulcus penetrans. Ausbuchtungen, Vorwölbungen, die am Magen meist Ausdruck eines Ulcuskraters oder eine Nische sind, waren überwiegend durch Deformierung der Duodenalwand infolge Periduodenitis adhaesiva zustande gekommen, einmal durch Dehiszenz alter, abgeheilter Ulcusnarben. In der Mehrzahl der Fälle ist der röntgenologische Lokalbefund negativ. Dagegen findet sich als Folgeerscheinung des Ulcus anscheinend ausnahmslos eine funktionelle Neurose des Magens (Steigerung sämtlicher Funktionen, reflektorische Exzitationsneurose). Die Reflexwirkung auf den Magen ist eine durchaus konstante und zwar stets Reflexsteigerung, auch am Pylorus. Die Partialerscheinungen der Neurose sind: Hyperperistaltik, Hypertonie, Hypersekretion und speziell Hypertonie und Spasmus des Pylorus. Sie sind sämtlich in ihren Abstufungen im Röntgenbilde erkennbar. Als Folgeerscheinung nach langem Bestehen der Exzitationsneurose treten auf: Isolierte Dilatation in der Pars pylorica, Ausladung derselben nach rechts über die Pars verticalis duodeni hinweg, Dilatation und unter gewissen Umständen Schrumpfung des Bulbus duodeni, späterhin allgemeine Verbreiterung des Magenlumens und Ektasie. Diese Sekundärerscheinungen sind es, die dem Röntgenbilde des Ulcus duodeni sein besonderes Gepräge geben und die es aus der grossen Masse der sonstigen Neurosen herausheben. Sie sind die Folge der Intensität und Kontinuierlichkeit der Reflexwirkungen, die das Ulcus auf den mit dem Duodenum in innigstem funktionellem Konnex lebenden Magen ausübt und die die duodenale Magenneurose vor den aus anderen Quellen herrührenden Neurosen auszeichnet. Differentialdiagnostisch ist wichtig, dass diese Sekundärerscheinungen sich selten und dann nur schwach vorfinden bei Hyperazidität, bei Cholelithiasis, bei der chronischen Appendizitis, bei Genitalerkrankungen und beim Ulcus ventriculi, stärker dagegen bei dem Ulcus pylori und bei der chronischen Cholezystitis. Gegenüber diesen beiden letzteren Affektionen kann deshalb die Röntgenuntersuchung differentialdiagnostisch völlig versagen.

Die Diagnose des Ulcus duodeni ist eine schwierige, weil keines der Symptome allein für sich charakteristisch ist und weil die Uebergänge fliessende sind. Doch scheinen in Fällen von etwas längerer Dauer die Sekundärerscheinungen der Neurose recht zuverlässige Stützpunkte für die Diagnose abzugeben. Zu warnen ist dringend vor dem z. Z. überhandnehmenden Zuvieldiagnostizieren, und in keinem Fall dürfen die übrigen klinischen Untersuchungsmethoden vernachlässigt werden. Es scheint die nächstliegende Aufgabe zu sein, durch möglichst viel Operationbefunde den Wert der Sekundärerscheinungen sicherzustellen.

Den Ausführungen des Vortragenden lag ein Material von 114 Fällen zugrunde, von denen 23 operiert worden sind.

Diskussion: Herr Ewald: Die Anschauungen über die röntgenologische Diagnose des Duodenalulcus haben sehr gewechselt und auch in den Ausführungen des Vortr. hat er sichere diagnostische Anhaltspunkte vermisst.

Herr Kraus: Röntgenologisch ist mit Sicherheit kein Duodenalulcus, sondern nur eine Exzitationsneurose feststellbar. Die Diagnose Ulcus duodeni wird viel zu häufig gestellt. In mehreren Fällen wurde trotz des Nachweises von Blut im Stuhl bei der Operation kein Ulcus gefunden. Umgekehrt hat da, wo jahrelang chronische Cholezystitis angenommen wurde, eine Darmblutung den Sachverhalt aufgeklärt.

Ferner Herren Merk, Ehrmann, Ewald. W.-E.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. Februar 1914, abends pünktlich 8 Uhr im Langenbeckhause.

Herr **Ulrichs** sprach über 18 von ihm beobachtete Fälle von **Lungenembolie**, davon 2 Heilungen, 16 Todesfälle. Die Embolie hatte in den geheilten Fällen nur zu einer umschriebenen Infarktbildung geführt. Die Embolie trat auf 11 mal post operationem, 4 mal nach Frakturen, 1 mal post partum, 1 mal nach Salpingitis, 1 mal bei Varizen. Es handelte sich meist um Leute im Alter von 60 bis 80 Jahren. Dass fette Leute besonders leicht befallen werden, konnte Herr U. an seinem Material nicht feststellen. Die Embolie trat meist am Ende der ersten oder im Anfang der zweiten Woche ein, gewöhnlich im Anschluss an das Umbetten oder beim Aufstehen. Herr U. erörterte nun, welche seiner Fälle sich für die Trendelenburgsche Operation geeignet hätten. Meistens trat der Tod so schnell ein, dass für einen Eingriff keine Zeit mehr war. Bei den Fällen, wo sich die bedrohlichen Erscheinungen über länger als 10 Minuten hinziehen, ist die Entscheidung, ob es sich wirklich um eine Embolie handelt, oft sehr schwierig, da eine schwere Myodegeneratio cordis sehr ähnliche Symtome machen kann. Die Operation bedeutet einen äusserst grossen Eingriff, und da es sich doch meist um sehr alte Leute handelt, werden nur wenige ihn überstehen. Schliesslich hat in der grossen Mehrzahl der Fälle die Sektion gezeigt, dass die Operation aussichtslos gewesen wäre, weil nicht nur die Hauptäste der Lungenarterie verlegt waren, sondern auch die kleineren Verzweigungen mit Thromben vollgepfropft waren. 2 seiner Fälle kamen zur Operation und gingen dabei zugrunde. Vortragender kam zu dem Schluss, dass die Operation nur

in ganz vereinzelten Fällen von Nutzen sein wird. In der Diskussion berichtete Herr Körte über 3 Fälle von Embolie, die bei exspektativer Behandlung zur Heilung kamen. Bei einer älteren Frau, die nach einer Fraktur plötzlich starb, ohne dass Zyanose auftrat, ergab die Sektion eine Lungenembolie.

Herr **Hahn** sprach über 3 Fälle **von rupturierter Steinniere.** Bei allen hatte sich eine äusserst ausgedehnte perinephritische Schwarte entwickelt. Im ersten Falle hatte die Perinephritis monatelang keine Beschwerden gemacht, erst kurze Zeit vor der Krankenhausaufnahme zeitweise kolikartige Schmerzen. Es bestand Fieber, in der Nierengegend war ein Tumor zu palpieren. Bei der Operation fand sich der durch das Nierenbecken durchgebrochene Stein von Eiter umspült innerhalb der Schwarten, in der Niere viele Eiterherde. In den beiden anderen Fällen bestand eine phlegmonöse Perinephritis, mit septischen Erscheinungen. Die Anamnese wies auf Nierenerkrankung hin. Der Ureterkatheter entleerte in dem einen Falle Eiter, in dem anderen überhaupt keinen Urin, da der Ureter durch Stein verschlossen war, wie sich bei der Operation zeigte. Die befallenen Nieren waren fast in Eitersäcke verwandelt, durch den schmalen Parenchymrest waren die Steine perforiert. Dazu bemerkte Herr Rosenstein, der die Fälle operierte, dass in dem einen Fall auch die andere Niere stark geschädigt war, wie die Funktionsprüfung zeigte. Trotzdem exstirpierte er die Steinniere. Sehr bald besserte sich die andere Niere bis zu fast normaler Leistung. Er rät, die Steinniere stets zu exstirpieren, auch wenn die andere Niere erkrankt ist.

Dann sprach Herr **Hofmann** über **Prüfung der Herzfunktion vor Operationen.** Katzenstein hat die Forderung aufgestellt, vor jeder Operation eine funktionelle Prüfung des Herzens vorzunehmen, um zu sehen, wieviel Reservekraft der Herzmuskel besitzt. Die Auskultation und Perkussion genügt nicht. Da man bei Schwerkranken keine Turnübungen zur Funktionsprüfung verwenden kann, hat K. folgende Methode ausgearbeitet (1904): Beide Arteriae femorales werden dicht unterhalb des Leistenbandes digital komprimiert, gleichzeitig wird der Puls gezählt und der Blutdruck gemessen. Dabei zeigt sich, dass beim Gesunden der Blutdruck um 10—20 mm Hg steigt, während die Pulsfrequenz die gleiche bleibt. Bei kranken Herzen tritt keine Steigerung des Blutdruckes ein oder er sinkt sogar, bei schwerer Erkrankung wird auch noch der Puls frequenter. Nach seinen Erfahrungen mit dieser Katzensteinschen Methode der Funktionsprüfung hat Vortragender folgendes Schema für die Narkose aufgestellt: Chloroformnarkose nur bei völlig gesundem Herzen, steigt der Blutdruck nicht, so ist Chloroformäthernarkose anzuwenden, sinkt der Blutdruck, nur Aether, sinkt der Blutdruck und steigt die Pulszahl, soll nur in Lokalanästhesie operiert werden. Es folgte ein Bericht über eine Reihe von Operationen, die nach diesen Gesichtspunkten ausgeführt wurden, besonders Laparotomien.

Diskussion: Herr Nordmann hält eine derartige Prüfung der Herzfunktion für unnötig, eine Aethernarkose könne jeder vertragen. Bei schlaffen Herzen käme es darauf an, schnell zu operieren. Eine Lokalanästhesie für Laparotomien gäbe es noch nicht, es entstünden dabei kollapserregende Schmerzen, die viel schädlicher seien als eine richtig ausgeführte Aethernarkose. Herr Bier schliesst sich diesen Ausführungen an, er lässt auch bei ganz schlechten Herzen Aethernarkose geben, die Resultate dabei sind gut. Herr Katzenstein umspritzt für Laparotomien das ganze Operationsgebiet, infiltriert auch das Netz und gibt ein Alkoholklysma. Damit sei es ihm doch gelungen, völlige Anästhesie zu erzielen. In den Fällen von Bier habe es sich wohl gar nicht um schlechte Herzen gehandelt. Diese hätten sich bei der Perkussion und Auskultation als krank erwiesen, wäre aber die Funktionsprüfung nach seiner Methode gemacht, so hätte sich wahrscheinlich gezeigt, dass diese Herzen doch eine Mehrarbeit zu leisten imstande wären. Herr Körte glaubt die Narkosentodesfälle nicht auf das schlechte Herz, sondern auf eine Idiosynkrasie gegen das Narkotikum zurückführen zu müssen.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 14. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Weber.

Schriftführer: Herr Ochsenius.

Herr **Thiele: Zur Tuberkulose des Schulkindes.**

Nach einer die neueren Anschauungen über die Pathogenese der Kindertuberkulose schildernden Einleitung erklärt Ref. die Zeit zwischen dem Säuglingsalter und der Pubertät als eine besonders bedeutungsvolle für die Prophylaxe der Tuberkuloseerkrankung, da in ihr alle Zwischenstufen und Uebergänge, ganz besonders aber auch alle diagnostischen Anfänge der Tuberkulose überhaupt liegen. Die Exposition ist in der Schule eine grosse. Ref. verweist auf die Berechnungen von Lorentz-Berlin über die Tuberkulosesterblichkeit der Lehrer hin, wonach die grössere Zahl der an Tuberkulose sterbenden Lehrer während ihrer Dienstzeit ihr erliegen. Es kommen also tatsächlich Fälle offener Lehrertuberkulose in der Schule vor. Ueber die Zahl der Schulkinder mit offener Lungentuberkulose sind noch wenig Feststellungen in der Literatur zu finden. Den gemeinsamen Feststellungen der Chemnitzer Auskunfts- und Fürsorgestelle (Verein zur Bekämpfung der Schwindsucht in Chemnitz und Umgebung, E.V.) und der Schulärzte, gelang es auf eine Durchschnittszahl von 44 000 Volksschulkinder im Laufe von 3 Jahren 74 Kinder mit offener Lungentuberkulose zu ermitteln (also 2 auf Tausend!). Weiter konnte Ref. feststellen, dass der Zahl der ermittelten schwer anämischen Kinder auch die Zahl der tuberkulösen und latent tuberkulösen Kinder und endlich auch die Zahl der Kinder mit offener Tuberkulose entspricht. Der Höhepunkt befindet sich im 4. und 5. Schuljahre, einer Zeit, die auch der Pädagog als eine schulkritische kennt. Es besteht sonach die Ansicht von Steinhaus-Dortmund und Peters-Halle zu Recht, dass zwischen den schweren Anämien der Schulkinder und der Tuberkulose ganz bestimmte Beziehungen bestehen. Peters nennt diese anämischen Kinder geradezu, da nach der Schule die Mortalität stark steigt, die Schwindsuchtskandidaten, die verloren sind, wenn ihnen nicht rechtzeitig, d. h. noch während der Schulzeit Hilfe zuteil wird. In Chemnitz verteilt sich die Tuberkulosesterblichkeit wie folgt:

Jahr	allgemein		Alter	Kinder
1906	allgemein 17,03;	bei Kindern	von 5—15 Jahren	0,72,
1907	„ 16,96;	„ „	„ „ „	0,72,
1908	„ 17,24;	„ „	„ „ „	0,93,
1909	„ 15,45;	„ „	„ „ „	0,95,
1910	„ 15,15;	„ „	„ „ „	1,02,
1911	„ 14,05;	„ „	„ „ „	0,57,
1912	„ 12,64;	„ „	„ „ „	0,72.

Also ein steter Rückgang bei den Erwachsenen, ein Schwanken bei den Kindern: ein wichtiger Hinweis darauf, dass die Schulkindertuberkulose unsere besondere Aufmerksamkeit fordert.

Herr **Rupp: Die septischen Thrombosen der Venae ileocolica und meseraica super. bei Appendizitis und ihre Therapie.**

Trotz der Häufigkeit der Gefässveränderungen bei akuter und chronischer Appendizitis im Sinne von perivaskulären Abszessen, Periarteriitis, Panarteriitis, Periphlebitis und Phlebitis mit beginnender und fortschreitender Thrombose der Venenstämme, kommt es nur relativ selten zu dem obenbezeichneten Krankheitsbilde mit Uebergreifen auf die Pfortader und konsekutiver Leberpyämie, zu dem Bilde der sog. „mesenterialen Pyämie". Häufig beobachtet man bei akuter Appendizitis das Auftreten von mehr oder minder starkem Ikterus ohne Schüttelfröste, der mit dem Abklingen der abdominalen Erscheinungen wieder verschwindet, — unabhängig von Narkose —, doch handelt es sich hier nicht um septische Thrombose der Vena ileocolica, sondern um venöse Bahnen, die direkt in die Vena cava münden.

Nach Waldeyer gelangen niemals septische Thromben aus dem Pfortadergebiet, nachdem sie in der Leber zurückgehalten wurden, suprahepatisch unter dem Bilde allgemeiner Pyämie in die grosse Hohlvene und von da in die Lunge, Gehirn usw.

Die Vena ileocolica ist, wie Braun an mehreren Fällen nachweisen konnte, fast ausnahmslos die einzige Bahn, auf der septische Thromben aus dem Mesenteriolum, dem Zoekum und unteren Teile des Colon ascendens in die Vena meseraica super. in die Pfortader und Leber verschleppt werden, aber nicht zur allgemeinen, sondern zur „mesenterialen Pyämie" führen; auch Sprengel sah nie bei Appendizitis das Bild allgemeiner Pyämie.

Entweder ist dabei die Vena ileocolica schon in ihren Anfängen thrombosiert und man kann den Thrombus bis in die Pfortader verfolgen oder man findet unter Fehlen des Mittelgliedes neben dem Thrombus in der Nähe des Wurmfortsatzes nur die septische Pylephlebitis nebst den Folgeerscheinungen in der Leber. Es gibt auch retrograde Thrombosen mit Darminfarktbildung ausgehend von der Vena meseraica infer. nach ihren Endästen. Sehr selten sind grössere Abszesse in der Leber, meist nur kleine, multiple, unter Bevorzugung des rechten Lappens.

Auf ca. 1000 Appendizitiden im hiesigen Krankenhaus kamen ca. 4—5 mit solchen Lebersymptomen.

Auch nach ganz leichten Appendizitiden, selbst nach Jahren kann es zu septischen Thrombosen der Vena ileocolica kommen; eine Perforation des Wurmes ist absolut nicht nötig; bei Sektionen sieht man manchmal alte Eiterreste um die Appendixspitze. Die Prognose galt bisher als fast absolut infaust.

Klinisch treten gewöhnlich gegen Mitte oder Ende der ersten Woche — nur selten beginnt die Krankheit damit — Schüttelfröste auf, nachdem die Zeichen akuter Appendizitis vorhergingen. Unter wechselndem Auftreten von Ikterus, Meteorismus, weiteren Schüttelfrösten, Leberschwellungen — Symptomen, die zeitweilig vollkommen verschwinden können —, erfolgt, manchmal oft nach Monaten der Exitus.

Die Diagnose stützt sich auf eine, wenn auch noch so leichte, manchmal vor Jahren schon abgelaufene Appendizitis mit obigen Erscheinungen, weshalb stets bei scheinbar kryptogenetisch entstandenen Schüttelfrösten mit Lebersymptomen auf Appendizitis in der Anamnese Bedacht genommen werden muss.

Differentialdiagnostisch kommen eigentlich nur Erkrankungen der Leber und Gallenblase in Betracht, ferner solche Erkrankungen, bei denen die septischen Thromben ebenfalls ins Gekröse und die Leber gelangen können, z. B. auf dem Wege der Vena meseraica infer., wie bei periproktitischer Phlegmone, vereiterten Hämorrhoiden usf.

Bei der fast absolut infausten Prognose kommt nur die von Braun in letzter Zeit bei mehreren Fällen mit glücklichstem Erfolg angewandte Unterbindung der fast alleinigen Abflussbahn, der Vena

ileocolica in Frage; die von Wilms 1909 vorgeschlagene Venenunterbindung am Zoekum ist gefährlich und unsicher; operieren soll man, wenn die Schüttelfröste nach 2 oder 3 Tagen noch andauern. — Hierauf Verlesung einiger Krankengeschichten und deren Epikrise.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

XII. Sitzung vom 20. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr Schmaltz.

Herr **Rostoski: Ueber die Behandlung von Lungentumoren mit Röntgenstrahlen.** (Eigenbericht folgt.)

Herr **Schmaltz** gibt eine kurze Mitteilung **„über kardiale Störungen bei Zwerchfellhochstand"**.

Es handelt sich hier um einen Symptomenkomplex, der sich in einer Reihe allgemeiner Herzbeschwerden bemerkbar macht: Beklommenheit, Druckgefühl und Schmerzen in der Herzgegend, Kurzatmigkeit, Herzklopfen.

Schon bei der Anamnese fällt auf, dass einiges fehlt, was wirkliche Herzstörungen zu charakterisieren pflegt; so wird vor allem keine Dyspnoe bei Bewegung geklagt. Die Kurzatmigkeit kommt vielmehr „von selbst".

Die Perkussion zeigt, dass die Herzdämpfung bis zur Mammillarlinie reicht; jedoch erhält man bei Schwellenperkussion eine weiter einwärts liegende Grenze und nach aussen davon eine Zone von Dämpfung mit tympanitischem Beiklang.

Die untere Lungengrenze steht um einen Interkostalraum zu hoch. Das Röntgenbild ergibt einen Hochstand des Zwerchfelles; das Herz hat pyramidenförmige Gestalt und liegt mit der Spitze weit links, stellt sich aber bei tiefer Inspiration mehr senkrecht und schlank ein. Es handelt sich um ein schlaffes Zwerchfell. Achtet man darauf, so wird man öfters Anhaltspunkte finden. Eine Arbeit von Höhl in der M.m.W. beschäftigt sich mit diesem Gegenstand; auch ist vor einigen Jahren darüber eine Arbeit von einem Assistenten von Alb. Hoffmann erschienen.

Dieser Symptomenkomplex gibt häufig zu diagnostischen Irrtümern Anlass. Kürzlich sah ich einen jungen Mann, der auf Grund desselben mit der Diagnose „Herzerweiterung" aus einer amtlichen Stellung ausgeschieden war.

Therapeutisch lässt sich nicht viel machen. Ich selbst habe Zimmergymnastik und Tiefatemübungen empfohlen, besonders das Aufrichten aus liegender Stellung bei erhobenen Armen. Wichtig ist langsames Essen, das Vermeiden blähender Speise und kohlensäurehaltiger Getränke.

Herr Faust: Ich habe bereits vor vielen Jahren denselben Symptomenkomplex in der englischen und amerikanischen Literatur gefunden, wo er auf Magenatonie und andere Verdauungsstörungen zurückgeführt wurde. Auch Rosenbach hat in seinem Werke über Herzkrankheiten darauf hingewiesen, dass häufig eine passive Hochdrängung des Zwerchfells vorhanden sei. Dass aber auch eine Schwäche oder Erkrankung des Zwerchfells selbst eine Rolle spiele, wurde von diesen Autoren nicht behauptet.

Therapeutisch hatten die Amara stomachica oft guten Erfolg.

Herr Gmeiner: Die in Frage stehenden Patienten kommen zum Arzt in der Regel mit der Diagnose Herzerweiterung; oft sind sie innerlich gebrochen und verzweifelt. Eppinger und Hess bezeichnen diese Menschen als Vagotoniker; sie haben auch noch andere Symptome im Gebiet des Vagus: Druckempfindlichkeit des Vagus auf der linken Seite, plötzliche asthmatische Lungenblähungen, Darmspasmen, Durchfälle. Ein anderer Autor, Römheld, spricht von einer dauernden Insuffizienz des Zwerchfelles. Alb. Hoffmann hat selbst über diesen Gegenstand gearbeitet. Ich selbst habe diese Patienten als Vasomotoren-Neurastheniker geführt, sie sind im Grunde Neurastheniker. Insuffizienzerscheinungen fehlen völlig, die Kranken können steigen, sie fühlen sich im Hochgebirge meist sehr gut. Die Beschwerden kommen besonders nach dem Essen und werden nach Aufstossen besser; deshalb helfen sich manche Kranke mit Natr. bicarb. Ich habe die Empfindung, dass die in Rede stehende Störung erst dann Beschwerden macht, wenn irgend eine nervöse Ueberreizung hinzukommt. Die Therapie besteht in Hygiene in der Arbeit, sorgfältigem Kauen. Vermeidung aller blähenden Speisen und Getränke. Regelmässiger Aufenthalt im Freien, besonders im Gebirge, wirkt günstig. Eine wirkliche Heilung lässt sich, da es sich um eine Konstitutionsanomalie handelt, nicht erreichen.

Herr Buch: Nach meiner Ansicht handelt es sich bei dem besprochenen Krankheitsbild nicht um ein schlaffes Zwerchfell, oder wenigstens nicht um ein solches allein, weil die Beschwerden nicht ständig vorhanden sind.

Die wichtigste Ursache sind Magendarmstörungen.

Herr Atenstaedt: Die in Rede stehende Störung ist als kardioventrikulärer Symptomenkomplex bekannt. Der Herzbefund ist im schweren Anfall völlig normal, man findet Luftauftreibung von Magen und Darm, ein schlaffes Zwerchfell ist nicht vorhanden. Die Ursache ist vielfach nervöses Luftschlucken, wodurch das Zwerchfell nach oben gedrängt und das Herz quergelagert wird; oder es handelt sich um Verdauungsstörungen. Zur Behandlung werden Kissinger Rakoczibrunnen und Moorbäder empfohlen; von inneren Mitteln verdient das Magnesiumperhydrol, weil es die Gärung herabsetzt, Erwähnung.

Herr Geipel fragt, ob es auch Erkrankungen der rechten Zwerchfellhälfte gibt, die sich etwa in Störungen der Lebertätigkeit äussern könnten.

Herr Gmeiner: Echte anginoide Beschwerden kommen nach meiner Erfahrung nicht vor. Therapeutisch hat sich mir das Atropin mehr noch das Eumydrin, gut bewährt.

Herr Schmaltz: In der Diskussion sind andere Zustände herangezogen worden. Dass bei starker Magendarmauftreibung Herzbeschwerden auftreten können, ist bekannt; solche Zustände wurden früher als Asthma dyspepticum bezeichnet. Die Fälle, von denen ich sprach, hatten aber keinen aufgetriebenen Magen. Die Luftblase im Röntgenbild des Magens bedeutet keine Magenatonie. Zum Teil zeigte auch der Bauch gar keine abnorme Konfiguration. Im Röntgenbild kann man die Schwäche des Zwerchfelles direkt beobachten. Nicht die Luftansammlung, sondern die Zwerchfellschwäche ist die Hauptsache, und zwar handelt es sich nicht um eine eigentliche Erkrankung, sondern um eine Muskelschwäche des Zwerchfells. Schmerzen kommen wohl vor, wenn auch nicht so häufig, wie die Patienten es glauben machen. Die Herzvergrösserung ist nur eine scheinbare; sie kommt durch Querlagerung zustande.

Der Umstand, dass die Patienten nicht ständig an ihren Beschwerden leiden, beweist nicht, dass die Beschwerden durch Gasansammlung bedingt sind; viele derartige Beschwerden treten nur anfallsweise auf. Allerdings mag das Zwerchfell bei dyspeptischen Beschwerden besonders stark in die Höhe getrieben werden.

Was die Frage des Herrn Geipel betrifft, so verhalten sich beide Zwerchfellhälften gleich; auch die rechte steht hoch und bewegt sich wenig ausgiebig. Darauf gründet sich ja die Diagnose, auch bei der Perkussion. Ikterus habe ich nicht gesehen; die noch vorhandene Massage der Leber durch das Zwerchfell ist wohl ausreichend.

Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Plate.

Schriftführer: Herr v. Engelbrecht.

Herr **A. Jakob: Diffuse infiltrative Enzephalomyelitis in ihren Beziehungen zur diffusen und multiplen Sklerose mit besonderer Berücksichtigung der infektiös entzündlichen Genese.**

Vortragender geht aus von der anatomischen Untersuchung eines Falles, der im Alter von 30—40 Jahren in bewusstlosem Zustand in die Irrenanstalt Friedrichsberg eingeliefert, nach 1½ Jahren unter den Zeichen einer langsam progredienten organischen Hirnerkrankung (Romberg, Erhöhung der Patellarsehnenreflexe, epileptiformer Anfall mit nachfolgender Hemiparese rechts, aphasische Symptome, Zwangslachen, Somnolenz) starb. (Wassermann in Blut und Liquor negativ.) Bei der Sektion fand sich eine leichte Leptomeningitis mit entzündlichen Infiltrationen über dem leicht atrophischen, aber in seiner Konfiguration nicht veränderten Gehirn. An zahlreichen Stellen des ganzen Zentralnervensystems war das Marklager gelb-grünlich verfärbt und von vermehrter Konsistenz; diese pathologische Beschaffenheit des Markes hatte in ganzer Ausdehnung das Frontalhirn beiderseits ergriffen und reichte rechts bis in die Gegend der Zentralwindungen; auch in den übrigen Bezirken des Gehirns und Rückenmarks zeigten sich zerstreut gelegene, kleinere Markherde von ungleicher Beschaffenheit. Die Ausdehnung des Prozesses wird an einem makroskopischen Kaiserlingpräparat aus dem Frontalhirn wie an Weigertschen Markscheidenschnitten demonstriert; es geht daraus hervor, dass in den Herden die Markscheiden völlig zugrunde gegangen sind, und dass der Prozess die Rinde und die Fibrae arcuatae grundsätzlich verschont. Die histologische Untersuchung stellt weiterhin in den Herden neben dem völligen Untergang der Markscheiden und Achsenzylinder schwere exsudativ-infiltrative Veränderungen an den Gefäsen fest, wobei an zahlreichen Stellen die Infiltrationszellen (Lymphozyten und Plasmazellen) in das Nervengewebe einwandern und hier die ausgesprochensten myelitischen Veränderungen hervorrufen. Der Abbau geht unter der Bildung mesodermaler und ektodermaler Körnchenzellen vonstatten. Ausser einer hochgradigen Gliaproliferation kommt es in den Herden zu einem starken Einwuchern bindegewebiger Strukturen von der Adventitia der Gefässe ausgehend, die äusserst interessante und komplizierte Verhältnisse darbieten. Daneben finden sich einige wenige Herde, die sich bei Erhaltenbleiben der Achsenzylinder nach dem Typus der multiplen Skleroseherde entwickeln.

Dieser als diffuse infiltrative Enzephalomyelitis aufzufassende Prozess steht am nächsten jenen Fällen des jugendlichen Alters, die von Rossolimo, Ceni, Haberfeld und Spieler, Beneke, Schilder anatomisch untersucht und als diffuse Sklerose bezeichnet werden; er unterscheidet sich von diesen Fällen hauptsächlich dadurch, dass die Krankheit immer Erwachsene befallen hat und die Herde im allgemeinen den Myelitischarakter wahren. Immerhin zeigt auch dieser Fall die fliessenden Uebergänge der Myelitis zur multiplen Sklerose. Im Vordergrund des histologischen Bildes dieses Falles wie der multiplen Sklerose stehen die infiltrativexsudativen Gefässprozesse, die auf eine parasitärentzündliche

Genese hinweisen (wie auch bei der Heine-Medinschen Krankheit, Lyssa, Paralyse im Gegensatz zu Blei, Dysenterie, Diphtherie, perniziöse Anämie, wo die toxische Störung im Vordergrund steht). Die Tatsache, dass die anamnestische Forschung bei der multiplen Sklerose so absolut im Stiche lässt, kann in zwei Momenten ihren Grund haben: entweder ist der Erreger unbekannt oder die multiple Sklerose wie die diffuse Sklerose (und auch obiger Fall) sind infektiöse Nachkrankheiten verschiedener Infektionskrankheiten im ähnlichen Verhältnis wie Syphilis und Paralyse. Die bisherigen Forschungen des Vortr. nach einem Erreger in Fällen von akuter und chronischer multipler Sklerose wie auch im obigen Falle sind bis jetzt negativ ausgefallen. Vortr. empfiehlt drei experimentelle Wege: Liquor von akuten multiplen Sklerosen und chronischen multiplen Sklerosen in akuten Schüben intralumbal Affen zu überimpfen (Bulloc hat positive Resultate kürzlich veröffentlicht); Gewebsstücke aus solchen Herden in das Zentralnervensystem von Kaninchen und Affen zu verimpfen und schliesslich auch Liquor von verschiedenen Infektionskrankheiten intralumbal Affen zu überimpfen. (Die Ausführungen werden durch Projektion zahlreicher Mikrophotogramme und Zeichnungen erläutert.)

Diskussion: Herr Liebrecht.

Herr Wohlwill: Von besonderem Interesse ist das Fehlen der Achsenzylinder in dem Hauptherd. In allen übrigen Punkten ist die Uebereinstimmung mit dem Schilderschen Fall vollständig. Auch bei multipler Sklerose sind Fälle mit völligem Fehlen der Axone in den Herden beschrieben (Stadelmann und Lewandowsky). Man muss bei solchen Befunden sehr in Betracht ziehen, ob nicht die Bielschowskysche Methode den kranken Achsenzylindern gegenüber versagt hat. Auch der klinische Befund ist schwer zu erklären, wenn in dem ausgedehnten Herd wirklich alle funktionierenden Nervenfasern fehlen sollten. — Dass die infiltrativen Prozesse an einen parasiten Prozess denken lassen, ist zuzugeben, dabei aber zu betonen, dass die Vorgänge an den Gefässen nicht die Ursache des Parenchymzerfalls sind, sondern beide Erscheinungen koordiniert sind.

Herr A. Jakob (Schlusswort): Die Heldschen Untersuchungen behalten natürlich ihre weittragende Bedeutung. Die durch die gliöse Grenzmembran gegen das Mesoderm gesetzte Schranke wird nur in pathologischen Prozessen, namentlich mit Beteiligung des Gefässapparates, verletzt, wo neben den Gefässelementen auch ein Einwuchern komplizierter mesenchymaler Strukturen, mit bestimmten Färbungen darstellbar, deutlich wird (Achucarro, Ranke). Herrn Wohlwill ist zu entgegnen, dass wir uns zunächst an die Resultate unserer Methoden halten müssen, zumal wenn verschiedene zum gleichen Befund führen; gerade die Bielschowskysche Silbermethode ist recht zuverlässig. Der langsame symptomarme Beginn der Erkrankung wird seinen Grund in dem frontalen Ausgangsort des Prozesses haben (Romberg und Ataxie als frühes Symptom).

Herr **Mühlens: Seuchen-, insbesondere Malariabekämpfung in Palästina. Das internationale Gesundheitsamt.**

Vortr. berichtet über die Ergebnisse einer vom „Komitee in Berlin zur Bekämpfung der Malaria in Jerusalem" unternommenen Vorexpedition in den Monaten Juni-August 1912. Besonders die in den verschiedenen Schulen angestellten Untersuchungen (Methode des dicken Tropfens) ergaben eine ausserordentliche Verbreitung der Malaria, die fast keinen Einwohner verschont, jedoch relativ gutartig verläuft. Die grosse Verbreitung dieser Krankheit ist in erster Linie auf die Wasserversorgung der Stadt (Zisternen) zurückzuführen, die wahre Brutstätten für die Anophelen bilden. Durch Verschliessen der Zisternen mit dichter Drahtgaze und Einrichtung von Pumpen können die Anophelen von den Zisternen ferngehalten werden und es gelingt so, wie das Beispiel der Templerkolonie zeigt, ganze Stadtviertel seuchenfrei zu erhalten. Neben diesen Massnahmen wird auch eine systematische Chinintherapie, besonders in den Schulen, erstrebt. Die vom internationalen Gesundheitsamt und anderen Gesellschaften durchgeführten Massnahmen haben schon recht erfreuliche Resultate in der Seuchenbekämpfung gezeitigt. Das Endziel der ganzen sanitären Einrichtungen sind Wasserleitung und Kanalisation für die ganze Stadt. (Demonstration zahlreicher Lichtbilder.)

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Januar 1914 in der Psychiatrischen Klinik.

Vorsitzender: Herr Lexer.

Schriftführer: Herr Berger.

Herr **Binswanger: Zur Serodiagnostik der Epilepsie.**

Binswanger berichtet zuerst im Anschluss an seinen Vortrag über Halbseitenerscheinungen bei Epilepsie (vgl. Sitzung vom 10. Juli 1913, d. W. S. 2084) über den Befund bei der Operation des Patienten K. Nach Freilegung der vorderen Zentralwindung zeigte sich die Arachnoidea sulzig getrübt, Venen stark erweitert, teilweise von fibrösen Streifen umgeben. Die subarachnoidealen Räume sind ausgedehnt und prall mit Flüssigkeit gefüllt. Bei Stichelung der Arachnoidea entleert sich reichlich klare Flüssigkeit. Deutliches Einsinken der vordem prall gespannten Arachnoidea. Auf der nun deutlich erkennbaren Hirnoberfläche lässt sich nirgends eine Veränderung nachweisen, vor allem keine traumatische Zyste. Bei Ausführung des Balkenstiches werden nur wenige Tropfen Liquor aus den Ventrikeln entleert. Die Dura über der Operationsstelle wird vernäht, ein Fettlappen eingelegt und die Knochenplatte darüber gelagert. Es muss nun abgewartet werden, ob die Lüftung des Gehirns auf die Zahl und den Charakter der Anfälle irgenwelchen Einfluss besitzt.

Sodann berichtete der Vortragende über 38 weitere Fälle von Epileptikern, die mittels des Abderhaldenverfahrens auf Abbauvorgänge geprüft worden sind (vgl. M.m.W. 1913 Nr. 42). Die früheren Ergebnisse haben sich bestätigt. Bemerkenswert ist, dass der Fall (Beobachtung Nr. 3) in der früheren Mitteilung bei einer neuerlichen durchgeführten Untersuchung wiederum ohne Abbauvorgänge befunden wurde. Der Patient ist gänzlich anfallsfrei geblieben, hat sich körperlich und geistig sehr gut weiter entwickelt. Erwähnenswert sind folgende Beobachtungen:

1. 30 jähr. Bankbeamter, der von 3—4 Anfällen im Jahr heimgesucht wird (die epileptische Erkrankung besteht schon seit 7 Jahren und hat bislang keinerlei Einbusse der intellektuellen Leistungen herbeigeführt) und intervallär keine Abbauvorgänge zeigt. Es handelt sich also um einen reinen Fall eines nicht dementen Epileptikers.

2. Zwei Beobachtungen mit negativen Ergebnissen trotz zahlreicher abortiver Anfälle.

3. Die Beobachtung eines 16 jährigen Patienten, der in seinem 9. Lebensjahre beim Rodeln eine „leichte" Gehirnerschütterung mit Ohnmacht und Erbrechen erlitten hat und im August vorigen Jahres mit Anfällen von Kopfschmerzen, Benommensein, Schwindel erkrankte. Die Anfälle dauerten bis zu einer Viertelstunde. Dies Leiden soll sich im Anschluss an eine Fischvergiftung, an der auch andere Familienmitglieder erkrankt waren entwickelt haben. und hatten zum Teil direkt den Charakter von Migräneanfällen. In einzelnen Anfällen redete er wirres Zeug, schimpft, läuft hin und her und hat „Nervenzucken" im Auge. Dauer dieser Anfälle bis zu 10 Minuten. Nachher starker Kopfschmerz und Amnesie für die im Anfall ausgestossenen Redensarten. Die Anfälle haben sich in der letzten Zeit mehrfach täglich wiederholt, in einem der Anfälle wurde er sehr erregt, bedrohte die Umgebung mit dem Messer, wollte weglaufen, sich ins Wasser stürzen. Bei mehrwöchentlicher klinischer Behandlung mit Luminal 0,05 zweimal täglich schwanden diese Anfälle vollständig. Die Diagnose schwankte zwischen Epilepsie und Hysterie. Es wurden im Laufe der Monate 3 Abderhaldenuntersuchungen ausgeführt. 2 mal war Gehirnabbau +, bei der dritten, erst vor wenigen Tagen ausgeführten Untersuchung Gehirnabbau —. Es bestand anfänglich Abbau von Nervensubstanz, kein Hodenabbau.

Diese Befunde müssen für die Diagnose der Epilepsie verwertet werden und weisen darauf hin, dass auch in Fällen larvierter „psychischer Epilepsie" Abbauvorgänge im Gehirn stattfinden. Bemerkenswert ist, dass mit Schwinden der Anfälle der Gehirnabbau aufhört.

Herr **Berger: Neosalvarsan und Zentralnervensystem.**

B. hat, veranlasst durch die therapeutischen Versuche einer intraspinalen Anwendung von Salvarsan und Neosalvarsan bei Tabes und Paralyse, wie sie von Wechselmann, Marinesco u. a. vorgenommen wurden, Tierexperimente angestellt, bei denen Neosalvarsanlösungen in den zerebralen Subduralraum unter Vermeidung jeder Nebenverletzung eingeführt wurden. B. hat an 25 Hunden experimentiert und das Nervensystem der Versuchstiere einschliesslich der Spinalganglien und der Netzhaut einer genauen mikroskopischen Untersuchung unterzogen.

In Uebereinstimmung mit den Tierexperimenten Wechselmanns mit Salvarsan fand B., dass auch Neosalvarsan bis zu Dosen von 1 mg abwärts noch den Tod der Versuchstiere unter Krämpfen oder tiefer Benommenheit nach 1—5 Tagen herbeiführte und erst Dosen von ½, ²/₁₀ und ¹/₁₀ mg Neosalvarsan vertragen wurden. Aber selbst bei Dosen von ½ mg fanden sich noch lokale Veränderungen an der Einführungsstelle, die in Infiltraten der weichen Hirnhäute und kleinen Blutungen bestanden, welche jedoch keine klinischen Erscheinungen hervorgerufen hatten. Bei einer Dosis von ²/₁₀ mg Neosalvarsan traten auch solche lokale Veränderungen bei der geringsten Läsion des Gewebes an der Injektionsstelle auf, und erst Dosen von ¹/₁₀ mg riefen keinerlei histologische Veränderungen hervor.

Bei den tödlich verlaufenden Vergiftungen fanden sich Blutungen in die Subarachnoidalräume des Gehirns, miliare Blutungen in die Rinde und das Marklager des Grosshirns, grössere Blutaustritte im Marklager des Grosshirns und im Rückenmark an der Grenze der grauen Substanz, nekrotische Herde im Gehirn und Infiltrate in den weichen Hirnhäuten und um Rindengefässe, dagegen fehlten die von Nissl, Marinesco und Babes und Lugaro beschriebenen Nervenzelldegenerationen der Arsenvergiftung namentlich auch an den Spinalganglienzellen.

Nach diesen experimentellen Ergebnissen ist es nicht auffallend, dass Marinesco mit einer Dosis von 20 mg Neosalvarsan in einer Konzentration von 1:800 bei intralumbaler Injektion beim Menschen oft schwere Reiz- und Ausfallserscheinungen erhielt. Handelte es sich doch bei dem Kranken noch ausserdem um ein pathologisch verändertes Zentralnervensystem, und wird von gesunden Hunden erst eine Dosis von ¹/₁₀ mg Neosalvarsan in einer Konzentration von 1:10 000 bei direkter Einführung in den Subduralraum ohne schwerere Folgeerscheinungen vertragen.

Herr **Strohmayer** berichtet 1. über einen Fall von **traumatischer Geistesstörung.**

Ein 53 jähr. Mann der gebildeten Stände wurde am 11. VI. 11 in bewusstlosem Zustande in ein Berliner Krankenhaus eingeliefert,

nachdem er beim Abspringen von einem Strassenbahnwagen von einem vorbeifahrenden Automobil zu Boden geworfen worden war. Die Untersuchung ergab nur ganz geringfügige Hautverletzungen, keinen Schädelbruch, keine Blutung aus Nase oder Ohr; enge, träge reagierende Pupillen, fehlende Kniescheibenreflexe. Es folgte nun ein Krankenlager mit örtlicher und zeitlicher Desorientierung, zeitweiliger grosser motorischer Unruhe, namentlich bei Nacht, bei völliger Teilnahmslosigkeit gegenüber der Umgebung. In der 2. Krankheitswoche sprach der Pat. viel, aber „völlig sinnloses und unzusammenhängendes Zeug"; dabei soll die Sprache verwaschen und ähnlich der eines Paralytikers gewesen sein. Nach 14 Tagen besserte sich der Zustand, aber nur kurze Zeit vermochte Pat. auf Fragen richtig zu antworten, dann trat ein offenbarer Ermüdungszustand ein, in dem er verworrene Antworten gab. Auch die Sprachartikulation wurde dann immer schlechter. Die weitere Besserung bestand darin, dass er bei seinem grossen Rededrang nur noch ab und zu paraphasische Symptome zeigte. Die Kniescheibenreflexe kehrten allmählich zur Norm zurück. Am 10. VII. 11 trat ein fast plötzlicher Umschwung in dem psychischen Verhalten des Pat. ein: er merkte auf einmal die Namen seiner Aerzte, orientierte sich örtlich und zeitlich richtig, erkannte seine Freunde, die ihn im Krankenhaus besuchten, und unterhielt sich völlig korrekt. Für die vergangenen 4 Wochen bestand vollkommene Amnesie. Bei der Entlassung aus dem Krankenhause wurde als bemerkenswert notiert, dass der Pat. sehr oft dasselbe mit einer gewissen Stereotypie erzähle, sehr lebhaft und vielrednerisch sei und eine ganz auffallende, übertriebene Liebenswürdigkeit jedermann gegenüber entwickle. Nach mehreren Sanatorienaufenthalten Begutachtung des Pat. am 24. IV. 12. Neben den Klagen des Schwindels beim Bücken, der Benommenheit im Kopfe, einer auffallenden Schläfrigkeit namentlich nachmittags, einer auch dem Pat. fühlbaren Abnahme der Merkfähigkeit und Unfähigkeit zur Konzentration war festzustellen: ein vollständiger Mangel des Hunger- und Durstgefühls und eine fast vollkommene Ageusie und Anosmie. In dem psychischen Verhalten: eigentümlich gehobene, exaltierte Stimmungslage mit der Neigung zur Reizbarkeit, Ideenflüchtigkeit im Vorstellungsablauf und eine urteilsschwache Neigung zur Renommisterei, was das eigene Können, Besitz, Bekanntschaften etc. betraf. Im Gegensatz dazu bestand noch wie zu Anfang der Erkrankung die geradezu chinesische Höflichkeit des Pat., mit der er in einemfort den Arzt und andere Menschen überschüttete. Schwerere Schädigung der Intelligenz, Einschmelzung des Gedächtnisses, inhaltliche Störungen der Vorstellungstätigkeit, ethische Defekte wurden durchaus vermisst. Der eigentümliche geistige Defektzustand, der ebenso wie die Ausfallserscheinungen auf dem Gebiete des Geruchs und des Geschmacks auf zerebrale Schädigungen durch die Commotio cerebri zurückzuführen ist, besteht ohne die geringste Neigung zur Progression auch heute noch nach 2½ Jahren.

2. Ueber einen Fall von **traumatischer Hemiparese.**

Ein 43 jähr. Mann, bisher ganz gesund und leistungsfähig, ohne alkoholische oder luetische Antezedentien, war am 7. XI. v. J. auf der Jagd, wo hinter ihm links in einer Entfernung von etwa 1 m ein Schuss an ihm vorbei abgegeben wurde. Er spürte sofort einen heftigen Stich und ein Klingen im linken Ohr, jagte aber noch weiter und konnte auch nach Hause gehen. Nachm. 2 Uhr bekam er einen Schwindelanfall, der sich abends 8 Uhr wiederholte. Er schlief dann von 8—10½ und wachte durch ein „Ziehen" in den Armen, Beinen und Rücken auf. Das dauerte bis nachts ½2 Uhr. Er schlief dann bis 4 Uhr. Als er dann zum Wecken der Dienstboten aufstehen wollte, merkte er, dass er nicht auf dem rechten Beine stehen konnte, dass sein rechter Arm „wie gelähmt" war und dass ihm das Sprechen schwer fiel. Der zugezogene Hausarzt stellte eine traumatische Hemiparese auf hysterischer Basis fest, dies um so mehr, als sich in den folgenden Tagen nach wesentlicher Besserung der Sprache und der motorischen Hemiparese fast jede Nacht „Zuckungen" in Armen und Beinen bei erhaltenem Bewusstsein einstellten. Die Untersuchung (25. XI. 13) ergab: deutliche Parese des rechten Mundfazialis. Abweichen der herausgestreckten Zunge nach rechts, etwas näselnde, verwaschene Sprachartikulation. Steigerung der Sehnenreflexe der rechten Extremitäten (kein Babinski!), geringe Parese des rechten Arms, sowie eine stärkere des rechten Beins, im letzteren deutliche Ataxie. Mässige Arteriosklerose der sicht- und fühlbaren Arterien. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Wassermann einwandfrei negativ. Es wurden hier noch einigemale in der Nacht die eigentümlichen, sich in dem Zeitraume von 2 Stunden mehrfach wiederholenden ruckartigen (klonischen) Stösse in den Armen und Beinen bemerkt. Nach 5 tägiger Behandlung sind sie nicht mehr aufgetreten.

Es handelt sich um eine kleine Blutung im Gehirn, die schubweise (2 mal Schwindel) zu der rechtsseitigen Hemiparese führte. Der Zusammenhang mit dem Flintenschuss (Schreck und Luftdruck) ist nicht von der Hand zu weisen, da bekanntlich plötzliche, stärkere Druckschwankungen im zerebralen Gefässsystem an präformierten Stellen des verminderten Widerstandes (Miliaraneurysmen) leicht zur Ruptur führen können. Es ist anzunehmen, dass eine Linsenkernblutung stattfand, die im hinteren Abschnitt der inneren Kapsel eine Spitze bildete und darum Fazialis und Hypoglossus sehr deutlich, den Arm fast gar nicht und das Bein stärker betraf. Was es mit den erwähnten Zuckungen auf sich hat, ist nicht sicher zu entscheiden. Möglich, dass wir es mit einer auf die organische Läsion aufgepfropfte Hysterie zu tun haben, wofür in Sonderheit der Umstand zu sprechen scheint, dass die Zuckungen nicht ein-, sondern doppelseitig aufgetreten sind.

Herr Röper: **Alkoholismus bei Frauen mit besonderer Berücksichtigung der Familie Gr.**

Röper hat die Krankengeschichten der Patienten, die in den Jahren 1877—1912 in der Jenaer psychiatrischen Klinik wegen Trunksucht oder Geistesstörungen, die auf chronischen Alkoholmissbrauch zurückzuführen sind, aufgenommen waren, durchgearbeitet; es handelte sich um 729 Männer und 38 Frauen. Zu der Zahl der Aufnahmen ist das ein Prozentsatz von 7 Proz. Männern und 0,58 Proz. Frauen. Er ist den Ursachen des chronischen Alkoholmissbrauchs nachgegangen und hat besonders daraufhin untersucht, wie hoch der endogene Faktor (Belastung, psychopathische Konstitution, Psychosen) bei der Entstehung der Trunksucht zu bewerten sei. Eingehender berichtet er dann über die 38 Frauen, bei denen sich erbliche Belastung in 26 Fällen, psychopathische Konstitution in 18 Fällen fand; nur in 2 Fällen war der endogene Faktor nicht nachweisbar. Ueber die Frau Gr., die wegen Pseudotabes alcoholica und Korsakowscher Verwirrtheit in der Klinik war, werden eingehende Mitteilungen gemacht. Es werden die Stammbäume dieser Kranken gezeigt, die illustrieren, wie bei dem Zusammentreffen pathologischen Keimmaterials bei beiden Erzeugern durchweg minderwertige Nachkommenschaft entsteht. Ihr Gatte war ein schwerer konstitutioneller Neurastheniker, ein ausgesprochener Trinker und Morphinist. Die Frau Gr. hat 4 Kinder. Eins starb jung, eine Tochter ist nervös, nimmt aber eine geachtete Stellung im Leben ein; der älteste Sohn war ein schwerer konstitutioneller Neurastheniker, ein Psychopath, der stark trank, er war in unserer Klinik. Der zweite Sohn bietet durchaus dasselbe Krankheitsbild wie die Frau Gr. Vortr. stellt Patienten der Gesellschaft vor; die Kinder des vorgestellten Kranken sind klein gestorben. Dieser Zweig der Familie Gr. wird also erlöschen. Aus den anderen Zweigen der Familie, in denen nicht beide Erzeuger krankhaft veranlagte Menschen waren, sind gesunde Nachkommen hervorgegangen. Es illustriert die Stammtafel, wie die regenerativen Vorgänge in der Natur die degenerativen übertreffen. Bemerkenswert bei der Frau Gr. ist noch, dass ihre Kinder zu einer Zeit geboren wurden, wo sie noch nicht der Trunksucht verfallen war, dass also von ihrer Seite in der keimschädigenden Wirkung des Alkohols die Ursache der minderwertigen Nachkommenschaft nicht zu suchen war.

Vortr. zieht aus seinen Ausführungen den Schluss, dass unter den trinkenden Frauen, die später geistig erkrankten, der weitaus grösste Teil von Haus aus psychopathische Individuen sind. Die deletären Wirkungen des Alkohols machen sich in hervorragendem Masse bei einem von Hause aus minderwertigen, invaliden Nervensystem bemerkbar; denn es unterliegt ja keinem Zweifel, dass es, wie die tägliche Erfahrung lehrt, viele Menschen gibt, die Zeit ihres Lebens einen enormen Alkoholmissbrauch treiben und dann wohl eine organische Erkrankung davontragen, psychisch aber intakt bleiben.

(Der Vortrag erscheint in der D.m.W.)

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 9. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Strohe.

Schriftführer: Herr Eugen Hopmann.

Herr Thelen: **Demonstrationen aus dem Gebiete der Urologie.**

Vortr. stellte eine 46 jährige Pat. vor, die er innerhalb 7 Wochen an doppelseitiger Nephrolithiasis und zwar durch linkseitige Pyelolithotomie und rechtseitige Nephrotomie operierte. Der aus dem linken Nierenbecken durch die Pyelolithotomie entfernte grosse korallenartige Nierenstein hatte ein Gewicht von 82 g und bildete einen vollständigen Abguss des Nierenbeckens. Das Nierenbecken wurde nach der Extraktion des Steines durch die Naht geschlossen und heilte per primam. Von den zwei kastaniengrossen Konkrementen der rechten Niere sass der grössere im Parenchym der Niere, so dass zum Zwecke der Entfernung die Nephrotomie gemacht werden musste. Auch die rechte Niere, welche durch tiefgreifende Katgutknopfnähte geschlossen wurde, heilte ohne Fistelbildung.

Die Diagnose und Operationsindikation wurde durch das Röntgenogramm, den beiderseitigen Ureterenkatheterismus verbunden mit den funktionellen Untersuchungen des Urins, nämlich der Bestimmung der molekularen Konzentration und der Indigokarminausscheidung jeder Niere gestellt.

Vortr. weist darauf hin, dass bei der Diagnostik der Nephrolithiasis und der Ureterensteine das Röntgenogramm eines bis zu dem Konkrement geführten, mit Mandrin versehenen Ureterkatheters, von grösster Bedeutung ist, um mit Sicherheit die Lage des Konkrementes zu bestimmen und sich vor diagnostischen Irrtümern zu schützen.

Ferner demonstriert Th. eine mit zahlreichen verkästen Kavernen durchsetzte tuberkulöse Niere, welche sich durch Sklerosierung und Obliteration des Ureters in eine geschlossene tuberkulöse Pyonephrose verwandelt hatte. Die Diagnose der geschlossenen Pyonephrosen lässt sich nur durch die Ureterensondierung und die Chromozystoskopie feststellen. Im allgemeinen wird die einseitige Nierentuberkulose zu spät diagnostiziert und erst, nach schwerer Miterkrankung des Ureters

und der Blase, zur Operation überwiesen, während die frühzeitige Nephrektomie einer einwandfrei diagnostizierten einseitigen Nierentuberkulose die günstigsten Bedingungen für eine vollständige Heilung der Tuberkulose des Harntraktus bietet.

Alsdann zeigt Vortr. ein Röntgenogramm mit Doppelbildung des linken Ureters einer Patientin. Beide Ureteren der linken Niere münden in die Blase und verlaufen nahe nebeneinander zur Niere, die ein doppeltes Nierenbecken hat, welches durch Kollargolfüllung sich deutlich auf der Röntgenplatte abhebt.

Zum Schlusse berichtet Thelen über die Elektrokoagulation multipler benigner Blasenpapillome durch Hochfrequenzströme eines Thermopenetrationsapparates (Diathermie). Diese endovesikale Operationsmethode hat sich ihm in 2 Fällen vorzüglich bewährt, wo er wegen multipler benigner Papillome die Sectio alta ausgeführt hatte und nach einigen Monaten Rezidive aufgetreten waren. Die Technik ist wesentlich leichter als mit dem Nitzeschen Operationszystoskope. Es wird durch die Rinne des Ureterenzystoskops der mit gut isolierter Kupferelektrode versehene Ureterkatheter eingeführt, an die Basis des Papilloms dirigiert und der Strom zur Elektrokoagulation durchgeschickt. In kurzer Zeit lassen sich auf diese Weise auch grössere Papillome zerstören.

Diskussion: Herr Hess: Die von Herrn Thelen angeführte kombinierte Methode der Nierenaufnahme nach eingelegtem Röntgenureterenkatheter gibt sehr häufig auch diagnostisch wertvolle Fingerzeige bei Verlagerung der Nieren; ebenso kann man sich dadurch leichter über die Lage von Steinen im Nierenbecken resp. den Kelchen orientieren. Verkalkungen im Parenchym (z. B. Tuberkulosen) lassen sich häufig als Parenchymherde erst dann mit Sicherheit diagnostizieren, wenn die Spitze des Röntgenkatheters im Nierenbecken liegt, dieser also leichter abzugrenzen ist.

Die kombinierte Methode wird besondere Vorteile bei sehr fetten Personen haben und überall da, wo man keine deutlichen Nierenkonturen auf der Platte sieht.

Zur exakten Feststellung der Funktion jeder Niere eignet sich die sehr einfache Phenolsulfophthaleinmethode ausgezeichnet, wie mir mehrere Operationsbefunde gezeigt haben. Besonders ist das Phenolsulfophthalein dem Indigokarmin dadurch überlegen, dass es eine exakte kolorimetrische Bestimmung gestattet.

Man ist mit Hilfe dieser Methode weiter in der Lage, durch wiederholte Funktionsprüfung ein Urteil darüber zu gewinnen, in welcher Zeit und bis zu welchem Grade die zurückbleibende Niere die Funktion einer exstirpierten Niere mitübernimmt.

Herr **A. Dietrich: Ueber Thymustod.**

Die Entwicklungsgeschichte, der eigenartige Aufbau aus epithelialen und lymphoiden Elementen und die Erfahrungen des Tierexperimentes lehren, dass der Thymus ein Organ des kindlichen Alters von wichtiger Funktion ist, wenn auch seine physiologische Rolle im einzelnen noch nicht geklärt ist. Bei der Betrachtung pathologischer Zustände muss man damit rechnen, dass der Thymus wohl nach der Pubertät eine Rückbildung erfährt, aber entgegen früheren Ansichten nie ganz schwindet und regenerationsfähig bleibt.

Man kann daher zu keiner Zeit von Thymuspersistenz, sondern nur von supranormalen oder subnormalen Parenchymwerten (Hammar) sprechen. Aber die Beurteilung der Altersinvolution wird erschwert durch die häufige akzidentelle Involution, die in jedem Alter einsetzen kann unter dem Einfluss von Infektionen oder konsumierenden Krankheiten. Zusammenstellungen am eigenen Material zeigen z. B., dass das Gewicht bei Pneumonie im 9. Monat auf 1,8 g zurückgehen kann, bei Pädatrophie sogar bis 0,5 g. So kommt es, dass am Obduktionstische ein normaler Thymus bereits gross erscheint. Im allgemeinen gilt der Satz, dass der Thymus der beste Indikator für den allgemeinen Ernährungszustand ist.

Von besonders praktischer Wichtigkeit ist die Rolle des vergrösserten Organs für plötzliche Todesfälle. Die Lehre vom Thymustod hat mannigfaltige Wandlungen erfahren und wird, wie das neueste Referat von Wisel zeigt, noch lange nicht einheitlich anerkannt. Es ist zu unterscheiden zwischen Thymustod der Erwachsenen und der Kinder, nur Fälle der letzteren Art werden nach eigenen Beobachtungen besprochen. Thymustod kann unmittelbar nach oder in den ersten Tagen nach der Geburt erfolgen. Einmal kam ein Kind schon zyanotisch und ödematös zur Welt, meist sind es kräftige, gesunde Kinder, die plötzlich tot gefunden wurden. Bei grösseren Kindern kommen entweder auch plötzliche Todesfälle vor oder vorher Anfälle von zweierlei Typus, die man als kardiovaskulären und stenotischen bezeichnen kann, im ersten mit Zyanose und Erblassen, beschleunigter Atmung und schlechtem Puls, im letzten mit Atmungsbehinderung, die vielfach mit Diphtherie verwechselt wird.

Die Obduktionsbefunde ergeben, dass aus grösserem Gewicht des Organs allein kein sicheres Urteil zu gewinnen ist, vielfach ist es gegen die Norm kaum oder wenig erhöht. Dagegen erwies sich in allen beobachteten Fällen Form und Volumen verändert. Die Thymen sind knolliger und kompakter, vor allem bei den Neugeborenen. Auch sind die meisten ausgesprochene Jugularthymen (Dürck), in einem Falle mit einem Zapfen bis zum Zungenbein. Diese demonstrierten Befunde führen zu einer Stellungnahme für die mechanische Theorie des Thymustodes. Man darf keine ausgesprochene Druckwirkung auf die Trachea (Abplattung, Verengerung) erwarten, da sie nach Aufhören des Turgors im Tode verschwinden kann, auch ist Druck auf die Gefässe des Mediastinums zu berücksichtigen, dessen Bedeutung schon aus der fast regelmässigen Herzhypertrophie hervorgeht. Es ist die Veränderung des Gesamtvolumens im oberen Mediastinum, die alle dort verlaufenden lebenswichtigen Teile trifft. Bei Schreien und Pressen, Husten usw. tritt besonders bei den Jugularthymen eine Ventilwirkung ein, hinzu kommt die ungünstige Gefässversorgung (Klose), durch welche akute Schwellungen begünstigt werden mit steigernder Rückwirkung. In 2 Fällen verlief die Vena anonyma über den Thymus zwischen ihm und dem Sternum; hier war die Kompressionswirkung und die Stauung im Organ noch stärker und verhängnisvoller. In einem Falle mit anfänglich gutem, dann aber versagenden Operationserfolg komprimierte der kugelige Rest die Art. pulmon. Krankheiten der Lunge (Bronchitis) schliessen Thymustod nicht aus, sondern begünstigen ihn durch Husten und Pressen. Entgegen den Anschauungen Wisels bleibt demnach die mechanische Theorie in allen beobachteten Fällen die beste Erklärung. Für die Therapie ergibt sich die Forderung, den Ernährungszustand, besonders der disponierten Kinder (familiäre Häufung, Heredität) zu regeln (Siegert), vielleicht auch die operative Behandlung auszubauen.

Kurz wird noch auf die Rolle des Thymus bei Morbus Basedowii hingewiesen, bei dem sie eine häufige, besonders für den Operationserfolg ungünstige, Komplikation darstellt. Das Verhältnis zu der Schilddrüse ist aber hierbei noch nicht befriedigend geklärt.

Diskussion: Herr Huismans: Seit Friedleben 1858 auf Grund grosser Versuchsreihen den Satz aufstellte, dass die Thymus einen Druck weder auf die Trachea und Bronchen, noch auf die Gefässe ausüben könne, schien die Annahme eines mechanischen Thymustodes überaus gewagt. 2 Fälle indessen, welche ich 1908 in der B.kl.W. veröffentlichte, liessen sich m. E. nicht anders als durch mechanische Ursachen bedingt deuten. Ich nahm als tötliches Moment eine Kombination von Ursachen, eine grosse, endothorakisch überaus stark entwickelte Thymus, das Vorhandensein einer Vergrösserung der Drüse im sagittalen Durchmesser (3,5 cm statt 2,5 cm [Grawitz]) und eine durch Hintenüberliegen des Kopfes im Schlafe entstehende Lordose der Halswirbelsäule (Rehn) an. Es fanden sich Thromben in der Arteria pulmonalis und den Venae pulmon. und als Ausdruck der Suffokation neben ausgedehntem Lungenödem Petechien in Pleura und Perikard. Damals empfahl ich auf Grund der Tatsache, dass bei konsumierenden Krankheiten Fettpolster und Thymus proportional verschwinden, entsprechende entfettende Diät. Ich freue mich, bei dem Herrn Vortragenden dieselbe mechanische Auffassung des Thymustodes zu finden

Was das Verhältnis von Thyreoidea und Thymus angeht, so werde ich in nächster Zeit eine Störung ihres kompensatorischen Verhaltens zeigen können, eine streifenförmige Nephritis nach Strumektomie bei Thymushyperplasie.

Herr F. Cahen: Ich habe 1890 als Assistent der Greifswalder Klinik einen Fall veröffentlicht (D.m.W. 1890 Nr. 21), der wie ein Experimten in vivo die Kompression der Luftröhre durch einen grossen Thymus beobachten liess. Ein zweijähriges, gut entwickeltes Kind wurde wegen Larynxstenose hochgradig asphyktisch in die Klinik gebracht und schleunigst von mir tracheotomiert. Bei der Ablösung der Schilddrüse kollabierte das Kind; trotz breit eröffneter Luftröhre gelang es bei der künstlichen Atmung nicht den geringsten Luftwechsel herbeizuführen. Die Situation war so verblüffend, dass sie sich mir tief ins Gedächtnis eingeprägt hat. Bei der Sektion fanden wir einen stark vergrösserte Thymus, Länge 71 mm, Breite 42 mm, Dicke 17 mm; ein zungenförmiger, 25 mm langer Lappen ragte über das obere Ende des Brustbeins bis nahe an den Isthmus der Schilddrüse hervor.

Herr Moritz weist darauf hin, dass Beziehungen zwischen der Thymusdrüse und der Basedowschen Krankheit sich auch darin äussern, dass man gelegentlich von der Verabreichung von rohem Kalbsthymus bei Basedow Erfolge sieht. Dieselben stellen sich zwar nicht regelmässig ein, wie das ebensowenig bei den anderen organtherapeutischen Präparaten, dem Antithyreoidin und dem Rodagen der Fall ist, lassen sich aber in manchen Fällen unzweifelhaft beobachten. Man wendet etwa 5 g rohen gehackten Thymus an, die 3 mal täglich (im Ganzen also 15 g) mit Kartoffelpüree, Apfelpüree oder auch in Oblaten gegeben werden.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Riecke.

Kassenrevision.

Herr **Läwen** demonstriert folgende, von ihm im Krankenhaus zu St. Georg beobachtete Fälle:

1. **Traumatische Milzruptur.** Heilung durch Exstirpation der zerrissenen Milz.

2. **Luxation des Talus geheilt durch blutige Reposition.**

Ein 17 jähriger Steinschleiferlehrling hat am 23. VII. 1913 eine Last von 20—24 Ztr. auf die Innenfläche des rechten Unterschenkels bekommen, wobei er nach hinten rechts zu fallen kam, während der Fuss in Abduktion gedrängt wurde. Die Untersuchung und das Röntgenbild ergaben eine Absprengung des Malleolus internus mit starker Verschiebung des Fragmentes nach innen und eine mediale Luxation des Talus. Unblutiger Repositionsversuch in Narkose vergeblich. Zunehmende Schwellung, Kühlerwerden des Fusses, auftretende Parästhesien veranlassen die Operation. Um gleichzeitig das Gefässbündel besichtigen zu können wird ein medialer Bogenschnitt um

den inneren Knöchel herum ausgeführt, der den luxierten Talus freilegt. Es zeigt sich, dass der Talus einmal um seine Längsachse (Sagittalachse) nach innen, dann aber auch um seine Vertikalachse nach aussen luxiert ist. Er ist mit seiner oberen Gelenkfläche aus der Malleolengabel getreten. Die Gelenkfläche sieht nach innen. Der Taluskopf hat sich dagegen etwas nach aussen gedreht. Die Reposition der Luxation gelingt auch unter Entfaltung grosser Kraft zunächst nicht. Erst nachdem noch eine zweite Inzision an der Aussenseite der dorsalen Strecksehne angelegt ist, ist es mit Hilfe von Elevatoren, die auf beiden Seiten angesetzt werden, unter starker Plantarflexion des Fusses möglich, den Talus erst um seine vertikale, dann um seine Längsachse zu reponieren. Es zeigt sich hierbei, dass an der Unterfläche des Talus das Lig. talocalcaneum interosseum mit einem Knochenstück ausgerissen ist. Das kleine Malleolenfragment wurde durch eine Drahtnaht an der Tibia befestigt. Es erfolgt glatte Wund- und gute funktionelle Heilung (Kontrolle 6 Monate nach der Operation).

Es wird darauf hingewiesen, dass der Talus durch die Luxation und die ausgedehnte Bandzerreissung des grössten Teiles seiner ernährenden Gefässe beraubt worden ist. Es wird infolgedessen wahrscheinlich in dem Knochen zu ausgedehnten Nekrosen und dann zur Ausbildung der Umsetzungvorgänge kommen, die Marchand und Barth am freitransplantierten Knochen beschrieben haben.

3. Das Röntgenbild einer **traumatischen Epiphysenlösung am unteren Tibiaende** mit starker Verschiebung der Epiphyse mit dem Fuss nach aussen und vorn (15 jähr. Schüler). Die Fibula ist 4 Querfinger oberhalb der Knöchelspitze quer frakturiert. Die Reposition gelang in der Weise, dass der Unterschenkel nach aussen und der Fuss nach innen rotiert wurde.

4. **Subkutane Durchquetschung der Sehne des Musc. rectus femoris am oberen Patellarende** bei einem 56 jähr. Manne durch Schlag eines Balkens gegen das linke Knie. Die Symptome waren starker Erguss ins Kniegelenk, Patella selbst nicht verletzt, nach einigen Tagen Auftreten einer queren Nische oberhalb der Kniescheibe und die Möglichkeit, die Patella abnorm nach unten schieben zu können. Der Unterschenkel konnte nicht gestreckt werden. Operation 7 Tage nach der Verletzung in Leitungsanästhesie. Die Rektussehne war in ganzer Breite von der Patella abgerissen, nur einige schwache Seitensehnen standen noch. Die Sehne wird durch 3 Drahtnähte wieder an der Kniescheibe befestigt. Naht der Gelenkkapsel. Gute anatomische und funktionelle Heilung (2 Monate nach der Operation).

5. **Intraperitoneale Ruptur der Harnblase** bei einem 19 jährigen Schmiedgesellen durch Ueberfahrenwerden (zugleich Fraktur des linken oberen Schambeinastes). Symptome: Bauchdeckenspannung und Druckempfindlichkeit, Flüssigkeitserguss in der Bauchhöhle, Entleerung von 150 ccm bluthaltigen Urins aus der Harnblase. Letzterer auffallend. Bei der Laparotomie fand sich in der Bauchhöhle reichlich gelbliche, urinös riechende Flüssigkeit, Blähung der Darmschlingen und ein Riss von 4 cm Länge längs verlaufend an der Hinterwand der Harnblase in der Fundusgegend links von der Mittellinie. Naht dieser Blasenwunde. Völliger Verschluss der Bauchhöhle ohne Drainage, da die Verletzung erst 1 Stunde zurücklag und die Harnorgane des Verletzten gesund waren. Rasche glatte Heilung. In Bezug auf die Darmlähmung durch Harn wird auf die experimentelle Untersuchung der Frage durch Läwen und Dittler (Zschr. f. d. ges. exper. Med. 3. H. 1) hingewiesen.

6. **Doppelseitige Kolipyonephrose mit urämischen Erscheinungen.** Wesentliche Besserung und Beseitigung der Urämie durch einseitige Nephrotomie, die unter paravertebraler Anästhesie empfindungslos durchgeführt wurde. Symptomenbild: Beeinträchtigung des Sensoriums, Durchfälle, Erbrechen, grosse Hinfälligkeit, starker Meteorismus, druckempfindliche Resistenz unter dem linken Rippenbogen, auf dem Röntgenbilde beiderseits sehr grosse Nierenschatten (keine Konkremente), Urin stark eitrig. Ureterenkatheterismus: rechts massenhaft Eiter, so dass linker Ureter nicht katheterisiert werden kann. Urinmenge 700 ccm. Spez. Gewicht 1008.

7. **Hernia encystica incarcerata** bei einem 68 jähr. Manne durch Operation geheilt seit 2½ Monaten.

Anamnese: Seit etwa 23 Jahren besteht in der rechten Leistengegend eine Hernie, die nie eingeklemmt und deren Inhalt vom Pat. immer leicht in die Bauchhöhle zurückgedrückt werden konnte. Durch ein Bruchband liess sie sich leicht zurückhalten. Vor 2 Jahren wurde festgestellt, dass unterhalb dieser alten Hernie eine neue entstanden sei, die für einen Schenkelbruch erklärt wurde. Seit der Kindheit steht der rechte Hoden höher wie der linke ausserhalb des Skrotums und kann vom Pat. in den Bauch zurückgedrängt werden.

Am 15. November 1913 trat plötzlich die seit langem bestehende Hernie wieder heraus und wurde wie die weiter unten befindliche sehr schmerzhaft. Die Reposition gelang nicht. Am 16. XI. trat mittags „Koterbrechen" auf, das sich bis zum Abend viermal wiederholte. Am 17. XI. Aufnahme ins Krankenhaus zu St. Georg.

Status: Grosser, kräftiger Mann. Leichte Bronchitis. Bauch etwas aufgetrieben, Bauchdecken weich und eindrückbar. In der rechten Leistengegend findet sich eine etwa handtellergrosse, flache, sich schlaff anfühlende Vorwölbung, die ihrer Lage und Form nach den Eindruck einer etwas nach oben geschlagenen Femoralhernie macht. Etwas nach oben und aussen von ihr fühlt man anscheinend in den Bauchdecken eine stark druckempfindliche, etwa hühnereigrosse Resistenz. Im Skrotum fehlt der rechte Testikel, während der linke normal ausgebildet ist.

Die Diagnose schwankte zwischen inkarzerierter Hernia interstitialis oder einer partiellen en-bloc-Reposition. Klarheit brachte die sofort in Lokalanästhesie vorgenommene

Operation: Schrägschnitt oberhalb und parallel dem Lig. Poupartii über die gefühlte Resistenz. Man kommt entsprechend der inneren Vorwölbung auf einen ausserordentlich dünnen Bruchsack, aus dem sich nach der Eröffnung sehr reichlich gelbbräunlich seröse Flüssigkeit entleerte. Der Bruchsack erstreckt sich nach oben aussen unter die Aponeurose des Musc. obliquus externus, die parallel dem Leistenband ein Stück durchtrennt wird. Nach ausgiebiger Eröffnung dieses Sackes zeigt es sich, dass er drei Fortsätze besitzt, von denen der eine nach der Symphyse zu entwickelt ist, während der zweite nach unten in die Gegend der Schenkelbruchpforte reicht und der dritte durch Spaltung der Aponeurose sichtbar gewordene nach oben aussen zwischen Muskelrand und Leistenband liegt. Der letztere ist mit seiner Unterfläche mit der Fascia transversalis verwachsen, lässt sich aber leicht von ihr abpräparieren. Bei der Eröffnung des grossen Sackes zeigte sich weiter, dass er auf seiner Innenseite mit Serosa ausgekleidet ist, dass er keinen Organteil der Bauchhöhle beherbergte und mit dieser überhaupt in keinem Zusammenhang stand. Etwa in der Höhe des oberen Schambeinrandes ragte in den Sack von oben innen ein kleiner mandelförmiger Vorsprung hinein, der den rechten Testikel darstellt. Im Zusammenhang mit ihm liessen sich die Gebilde des Samenstranges in Form einer nach oben aussen ziehenden strangartigen Vorwölbung nachweisen. Der am meisten interessierende Befund war aber ein übergänseeigrosser, mit Serosa bedeckter Tumor, der von oben her in den grossen Sack hineinragte. An seiner Basis verjüngte sich dieser sich prall elastisch anfühlende Tumor in Form einer starken derben Einschnürung, so dass das Ganze die Form eines Beutels gewann. Die Diagnose wird jetzt auf eine inkarzerierte Hernia encystica gestellt. Die weitere Operation bestätigte die Diagnose. Nach oben aussen von der enzystierten Hernie wird das Peritoneum eröffnet, so dass der Bruchring von innen von der Bauchhöhle aus sichtbar wird. Es handelt sich um einen weisslich aussehenden, derben, fibrösen Ring, der die beiden Schenkel einer in den beutelartigen Sack eintretenden Dünndarmschlinge fest umschnürt. Die oben erwähnte, das Bauchfell durchtrennende Inzision wird durch diesen Ring und die Wand des Bruchsackes bis auf dessen Kuppe weitergeführt, so dass sich die inkarzerierte Dünndarmschlinge, die mit ihrer Serosa durch rötliche Fibrinbeläge mit der peritonealen Innenhaut des Bruchsackes verklebt ist, herauslösen lässt. Entsprechend dem Bruchring finden sich in der Darmschlinge zwei bläulich aussehende dünnwandige Schnürringe, die durch einige Serosanähte übernäht werden; im übrigen ist die Darmschlinge lebensfähig und wird reponiert. Der Bruchsack der enzystierten Hernie ist ziemlich dick und besteht aus zwei Serosablättern, von denen das eine nach innen nach der Hernie zu, das andere nach aussen nach dem Hydrozelensack zu sieht. Er wird abgetragen und die Bruchpforte durch Knopfnähte verschlossen. Weiterhin werden die Gebilde des Samenstranges mit dem kleinen Testikel von der Hydrozelenserosa freipräpariert, was ziemlich mühsam ist. Fixation des Testikels an der Faszie des Perineums. Beendigung der Hernienoperation im Sinne der Radikaloperation nach Bassini. Die ganze Operation hat sich in Lokalanästhesie völlig schmerzlos durchführen lassen.

Der Verlauf führte glatt und ungestört zur Heilung des Kranken. Nur der atrophische Testikel wurde wieder etwas nach oben gezogen.

Vortr. geht kurz auf die Definition der Krankheitsbilder von Astley Cooper und auf die neueren Arbeiten von Sultan und Kurtzhalss ein; letztere Autoren nehmen an, dass sich der Bruchsack der enzystierten Hernie von der Obliterationsstelle des ursprünglich offen gebliebenen Proc. vaginalis in der Höhe des äusseren Leistenringes entwickelt. Beim Herabsteigen des Bruchsackes wird ein Teil des Peritoneums parietale mit nachgezogen, so dass in diesen Fällen auch die Innenseite des Bruchsackes von Serosa ausgekleidet ist. Dieser Befund war im Falle des Vortr. ebenfalls erhoben worden. Der Testikel lag in diesem Falle der hinteren oberen Wand der Hydrozele etwas unterhalb der Höhe des Bruchringes an.

8. Drei Fälle von **Ileozoekaltuberkulosen** (zwei in Tumorform, einer in Form zahlreicher zottenbildender Stenosen vorwiegend des untersten Ileum, des Zoekums und Colon ascendens und rechten Teiles des Colon transversum), die durch entsprechend ausgedehnte Resectio ileocolica mit lateraler Anastomosenbildung zwischen Ileum und Querkolon geheilt worden waren.

9. Eine durch dieselbe Operation geheilte 52 jähr. Frau mit einer **Appendicitis fibroplastica.** (Dieser Fall wird anderorts ausführlich veröffentlicht werden.)

10. Ein von Herrn Prosektor Dr. Reinhardt zur Verfügung gestelltes Präparat einer **Pankreaszyste**, dessen Träger vom Vortr. beobachtet und operiert worden war.

Ein 42 jähr. Mann, bei dem auf der inneren Abteilung des Krankenhauses zu St. Georg (Prof. Wandel) ein zystischer Tumor im Epigastrium festgestellt worden war, bekam plötzlich peritonitische Erscheinungen (Brechreiz, zunehmende Pulsfrequenz, Meteorismus, Bauchdeckenspannung und Druckempfindlichkeit), wobei die Zyste verschwand. Die Diagnose wurde mit Wahrscheinlichkeit auf Peritonitis infolge geplatzter Pankreaszyste gestellt. Bei der Operation fanden sich in der freien Bauchhöhle zahl-

reiche Fettnekrosen und eine bräunliche Flüssigkeit, in der dann Blut und Trypsin nachgewiesen wurde. Im Omentum minus hinter dem Magen lag eine grosse Pankreaszyste, die zwischen Magen und Querkolon eröffnet, in die Bauchwunde eingenäht und drainiert wurde. Ihr Inhalt waren 3½ Liter der gleichen braunen Flüssigkeit wie in der Bauchhöhle. Zunächst Besserung, dann neue peritonitische Erscheinungen, die eine Enterostomie nötig machten. Wieder Besserung, so dass die Darmfistel geschlossen werden konnte. Später starkes bluthaltiges Erbrechen, bluthaltiger Stuhl und Blutung aus der drainierten Wunde.

Das Präparat zeigt eine grosse, dickwandige Zyste, die im Omentum minus vor dem Pankreas lag. Das Pankreas war in ganzer Länge erhalten und lag als glatter dünner Körper der Zyste hinten an. Die Blutentleerung aus Magen und Darm erklärt sich durch eine etwa zweipfennigrosse Perforationsöffnung der Zyste in das Duodenum dicht unterhalb des Pylorus. Die Wand der Zyste ist fibrös dick, derb, innen mit Blut und Fibrin bedeckt. Das Pankreas ist mit einer dicken, festen schwieligen Kapsel umgeben. Die Gallenblase enthielt reichlich facettierte Steine.

Herr **Payr** demonstriert 1. einen Fall von **mit Faszientransplantation operativ behandelter Bizepsruptur.**

Am 12. März 1913 fiel dem Kranken eine Theaterkulisse auf die Beugeseite des rechten Oberarmes. Erst allmählich entwickelte sich völlige Kraftlosigkeit. Dazu gesellten sich Schmerzen und leichte Parästhesien in den Fingern.

An Stelle des normalen Muskelbauches des Bizeps findet sich eine etwa 10 cm lange, vom unteren Rande des Deltamuskels abwärts ziehende Rinne, in deren Tiefe man einen derben Strang fühlt. Die distale Hälfte des Muskelbauches stellt sich als halbkugelige, bei intendierter Beugung stark hervortretende Wölbung dar.

Die grobe Kraft der Beugung ist auf sehr geringe Werte reduziert. Herr Payr berührt kurz den Unterschied zwischen Muskelhernie und Muskelruptur.

Die Operation, 10. Januar 1914, legt in weiter Ausdehnung den Bizeps frei. Die Sehne des langen Kopfes wird durch Emporziehen des Deltamuskels bis zu ihrem Austritt aus dem Sulcus intertubercularis sichergemacht.

An der Grenze zwischen Sehne und Muskel ist der Riss erfolgt. Der distalwärts verlagerte und zusammengezogene Muskelbauch ist mit seiner Sehne durch einen narbigen Strang in Verbindung. Auch der kurze Kopf weist einen durch Bindegewebe ausgefüllten, jedoch die Kontinuität nicht trennenden Einriss auf. Zuerst wird nach Exstirpation der Schwiele die Sehne bei stärkster Beugung in einem künstlich angelegten Spalt des hochgezogenen Muskelbauches durch Katgutnähte verankert. Dann wird ein grosser und langer Streifen aus der Fascia lata des Oberschenkels entnommen und wie ein Mantel um die lange Bizepssehne und Muskelbauch gelegt und durch zahlreiche Nähte an beiden Gebilden unter stärkerer Spannung befestigt. Die trichterförmig angelegte Faszienmanschette gestattet höchstens Streckung des Ellbogens bis zum rechten Winkel. Subkutannaht, Hautnaht.

Heilung per primam.

Im gleichseitigen Schultergelenk besteht Arthritis deformans, deswegen Behandlung mit Thermopenetration. Nach 8 Tagen Beginn von Uebungen. Die Kraft des Armes hat sich jetzt nach 3 Wochen so sehr gebessert, dass Patient in der Lage ist, schwere Gewichte mit dem Arm zu heben.

Die Ruptur wird gelegentlich bei Patienten mit Arthritis deformans beobachtet. Man hat für manche Fälle eine pathologische Disposition der Sehne angenommen. Im vorliegenden Falle reicht das schwere, den Muskel durchquetschende Trauma zur Erklärung des Befundes völlig aus. — Der Kranke wird vorgestellt.

Herr **Payr** demonstriert 2. einen Kranken mit **operativer Mobilisierung des ankylosierten linken Hüftgelenkes.**

Der 28 jährige Mann hatte im Anschluss an eine septische Erkrankung (Endokarditis) im November 1912 eine metastatische Vereiterung des linken Hüftgelenkes und Psoasabszess durchzumachen, die am 18. November 1912 eine Inzision und Drainage des Gelenkes notwendig machte.

Bei der Entlassung aus dem Krankenhaus am 9. Mai 1913 wurde eine völlige Ankylosierung des Hüftgelenkes und eine geringgradige Verkürzung des Beines festgestellt.

Bei der Wiederaufnahme im November 1913 findet sich das Hüftgelenk in Mittelstellung und leichter Adduktion fixiert. Die Oberschenkelmuskulatur ist deutlich atrophisch.

Das Becken geht bei jeder Bewegung des Oberschenkels mit. Bei völliger Fixation des Beckens sind einige Winkelgrade Beweglichkeit vorhanden. Das Röntgenbild zeigt nur an einigen Stellen eine Andeutung des ehemaligen Gelenkspaltes, bietet im übrigen den Befund einer ossalen Ankylose.

Die Operation am 28. November 1913 legt vom Hüterschen Schnitt aus das Gelenk frei, entfernt reichliche periartikuläre Schwielen und exstirpiert die in diese einbezogene Gelenkkapsel.

Nach einigen gegen den Grund des Azetabulum gerichteten Schlägen mit breitem Hohlmeissel lässt sich der deformierte, kümmerliche Reste von Faserknorpel darbietende Kopf luxieren.

Er wird geglättet und gerundet, dabei noch etwas verkürzt. Das Azetabulum wird möglichst glatt ausgemeisselt und ausgeräumt, besonders nach dem oberen Pfannenrande zu vertieft, um dem neuen Kopf Halt gegen ein Abgleiten nach oben zu bieten.

Ein fingerdickes Fettstück im Zusammenhang mit einem handtellergrossen Stück aus der Fascia lata wird durch eine Reihe von Nähten am Pfannenrande fixiert, darauf der neugebildete Kopf in den Fettlappen fest eingepresst und die Muskeln über dem Gelenk mit Katgut vernäht.

Subkutan- und Hautnaht. Streckverband bei Abduktionsstellung von 45°.

Nach 24 Stunden 12—15 Pfd. Belastung.

Reaktionsloser Verlauf, nach 8 Tagen Beginn der Uebungen, jetzt nach 8 Wochen fast normale Beugung, ca. 30°. Ab- und Adduktion und etwas Rotation aktiv möglich. Das Röntgenbild zeigt sehr deutlich die Bildung eines neuen Gelenkes, festen Halt des Kopfes am oberen Pfannenrand, Fehlen jeglicher Osteophytenbildung. Der Mann muss mindestens 1 Jahr einen entlastenden Schienenhülsenapparat tragen.

Es ist dies die 7. von Payr ausgeführte Hüftmobilisierung. Der Kranke wird vorgestellt.

Herr **Payr** demonstriert den seinerzeit beschriebenen **„Darmmagneten"** in seiner Anwendung am Menschen. Es handelt sich um eine 34 jährige Frau mit Adhäsionsbeschwerden nach mehrfach wiederholter Laparotomie. Der vom Dickdarm aus verabreichte „Eiseneinlauf" besteht aus Magneteisenstein, Bolus alba und Wasser.

Im Darm senkt sich die schwere Metallverbindung und bildet eine für Einwirkung des magnetischen Feldes den Angriffspunkt bietende Masse.

Durch Eindrücken des Elektromagnetpoles gegen die Bauchdecken wird der Eiseneinlauf konzentriert und dadurch für die Zugwirkung des Magneten vorbereitet.

Es wird nun das sehr deutliche Emporgehobenwerden der Bauchdecken, das Hin- und Herführen der „gefassten" Darmschlinge, das Auftreten von Schmerzen, wenn an den Adhäsionen gezogen wird, demonstriert.

Auch im Tierversuch (Kaninchen) wird das Hin- und Herbewegen einer eisengefüllten Darmschlinge gezeigt.

Herr Payr hat bei der Firma Siemens & Halske, Berlin einen grossen Elektromagneten anfertigen lassen, der nunmehr fertiggestellt ist und so bedeutende Kraftwirkungen entfaltet, dass ein mit 100 g Ferrum oxydulatum gefülltes Papiersäckchen aus 15 cm Entfernung mit sehr bedeutender Kraft gegen den Pol des Apparates herangezogen wird.

Es ist dies eine auch für sehr starke Bauchdecken vollkommen genügende, ja überreich dosierte Fernwirkung.

Der neue Magnet ist ebenso wie der ältere kleinere durch Gegengewicht ausbalanciert, wiegt ca. 60 kg, lässt sich durch entsprechende Vorrichtungen beliebig in der Höhe einstellen und ist in Cardanischem Gehänge suspendiert.

Ueber seine praktische Anwendung wird demnächst weiter berichtet werden.

Herr **Weichsel:** Demonstration eines 15½ jährigen Patienten mit **Fettleibigkeit, infantilem Genitale und fehlenden sekundären Geschlechtsmerkmalen (Dystrophia adiposi-genitalis).** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Herr **Jurasz** bespricht ein neues operatives Verfahren für die Beseitigung des **kindlichen Rektalprolapses,** bei dem er auf Anregung durch Geh.-Rat Payr das Rektum mittels freier Faszie suspendierte. Es handelte sich um einen 3½ jährigen Jungen, bei dem seit einiger Zeit ein 7—10 cm langer reponibler Rektalprolaps bestand. Im einzelnen ist Jurasz folgendermassen vorgegangen:

Schnürnaht um den Anus zur Sicherung der Asepsis. Sodann Schnitt in der Raphe vom 3. Sakralwirbel bis zum Anus. Von diesem Schnitte aus werden die Ansatzstellen der Lig. tuberoso- und spinososacra, das Os coccygis und der Sphinkter freigelegt. Hierauf zirkuläre Isolierung des Rektum weit nach oben. Zunächst wird nun das Rektum, das zu lang erscheint, durch Raffnähte um die ganze Zirkumferenz herum quer gefaltet und verkürzt. Sodann werden 2 der Fascia lata des rechten Oberschenkels entnommene Faszienstreifen durch zahlreiche Nähte fast zirkulär am Rektum derart fixiert, dass an der Vorder- und Rückseite je ein schmaler Streifen von Faszie unbedeckt bleibt. An diesen Faszienzügeln wird sodann das Rektum emporgezogen, dieselben an der Vorderfläche der Ligg. auf die Weise befestigt, dass die Seidenfäden durch die Ligg. nach der Hinterseite durchgestochen und daselbst verknüpft werden. Zuletzt wird die Hinterseite des schlaffen Sphinkters durch Raffnähte vernäht, der Sphinkter hierdurch verengert, der Beckenboden verstärkt und verbreitert. Die Wunde wurde in toto mittels Subkutan- und Hautnaht geschlossen.

Heilung per primam. Rezidiv bis heute, 3½ Monate nach der Operation, nicht aufgetreten. J. sieht den Vorteil dieses Verfahrens darin, dass dabei die ätiologischen Momente für die Entstehung des Rektalprolapses berücksichtigt werden, nämlich: der Tiefstand der Douglasfalte wird in seiner Folge, dem verlängerten Rektum, durch Verkürzung desselben ausgeglichen, der Beckenboden durch Verengerung des Sphinkters an der Hinterseite verstärkt und verbreitert, die Lockerung des Fixationsapparates durch die kräftig angreifende Suspension beseitigt.

Diskussion: Herr Sick erinnert an seine 1909 im Zbl. f. Chir. S. 1225 angegebene Tamponade des retrorektalen Raumes zur Heilung des kindlichen Prolapses. Er hat mit dieser einfachsten und gefahrlosesten Methode eine Reihe von Dauerresultaten erreicht. Die eingreifenderen Verfahren kommen bei Kindern erst nach Misslingen der Tamponade in Betracht. Besonders schön ist die eben an-

gegebene Faszienplastik deshalb, weil sie gestattet, die Wunde vollständig zu schliessen. Aber es ist zu bedenken, dass ein derartiges Vorgehen, selbst wenn man die Faszie nicht zirkulär herumlegt, doch gerade bei Kindern leicht zu Verengerungen und Störungen in der Defäkation Veranlassung geben könnte, Störungen, die dann sehr unangenehm und sehr schwer zu beseitigen sind. Für die schweren Prolapse Erwachsener hatte ich mir schon einen einfacheren Faszien-Aufhängezügel zurechtgelegt.

Herr Jurasz: Das Operationsverfahren ist ein durchaus einfaches und in kurzer Zeit auszuführen. Der physiologischen Ausdehnung des Rektums bei der Defäkation wird dadurch Rechnung getragen, dass an der Vorder- und Hinterseite desselben ein schmaler Streifen der Rektalwand von der Faszie unbedeckt bleibt. Ein wesentlicher Vorteil ist, dass die Wunde in toto geschlossen werden kann.

Herr **Jurasz** stellt das seltene **Präparat einer Ovarialgravidität** vor, das einer Pat. entstammte, die unter den Symptomen einer geplatzten extrauterinen Gravidität eingeliefert und sofort operiert wurde. Es handelte sich um eine 31 jährige Frau, die 7 normale Geburten durchgemacht hat, dazwischen eine Fehlgeburt. Bei den letzten 5 Geburten haftete stets die Plazenta fest an und wurde unter starker Blutung gelöst. Niemals unterleibsleidend. Die Menses waren stets regelmässig, zuletzt 8 Tage vor der Einlieferung. Bei der Operation zeigte sich, dass Uterus und beiderseitige Tuben vollständig normal, beide Fimbrienenden zart waren und nirgends Verwachsungen irgendwelcher Art zeigten. Die die ganze Bauchhöhle ausfüllenden Blutmassen, bestehend aus Blutkoagula und flüssigem Blut, entstammten dem rechten Ovarium, bei dem man auf der dem Lig. ovarii proprium gegenüberliegenden konvexen Rand einen kirschkerngrossen Sack entdeckte, der zunächst mit Blutkoageln bedeckt war und aus dem sich Blut entleerte. Exstirpation des Ovariums durch Abbindung des Lig. ovarii prop. Nachträglich wurde dann noch die Tube exstirpiert, die vollständig normal erschien. Die mikroskopischen Präparate ergaben einwandfrei, dass es sich um eine Ovarialgravidität handelte, und zwar in sehr frühem Stadium, etwa 1. bis 2. Monat. Es sind deutlich Chorionzotten mit sehr schöner doppelter Schichtung in Langhanssche Schicht und Synzytium zu sehen. Herr Geh.-Rat Marchand hatte die Liebenswürdigkeit, die Präparate zu kontrollieren und die Diagnose zu bestätigen.

Eine ausführliche Publikation des Falles erfolgt demnächst.

Diskussion: Herr Marchand hält die Ovarialgravidität in so früher Zeit für besonders interessant.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Januar 1914.

Herr **Puppel: 1. Ausmündung des rechten Ureters in das rechte Scheidengewölbe bei einer 20 jährigen Virgo intacta.**

(Erscheint ausführlich.)

2. Bemerkung zum Vortrag des Herrn **Schwerdtfeger** am 6. XII. über **Larynxtuberkulose.** Hinweis auf die in Pankows Arbeit niedergelegten, ausserordentlich traurigen Aussichten für Gravidität und Larynxtuberkulose. Da auch die gutartigen Fälle in der Schwangerschaft leicht zu ulzerösen Formen führen, ist gewiss die Unterbrechung der Gravidität angezeigt und da es sich dabei meist um Komplikation mit vorgeschrittener Lungentuberkulose handelt, wird künftig die vaginale Totalexstirpation oder die supravaginale Korpusamputation des schwangeren Uterus in Frage kommen müssen.

3. **Operationspräparate. a) Abgebrochene Nadel im Myombett.** 1904 Laparotomie wegen Tubargravidität und Myom. Exstirpation der graviden Tube. Enukleation des Myoms. Bei der Naht des Wundbettes bricht eine Nadel mitten durch, wird trotz langen Suchens nicht gefunden. Da Pat. noch kinderlos, und Genehmigung zur Totalexstirpation des Uterus nicht eingeholt ist, Tamponade der Bauchhöhle und Naht. Heilung nach schwerer Pelveoperitonitis. 1907 spontaner Partus!

1912 heftige Blutungen und zystitische Beschwerden. Kindskopfgrosses Myom. Abdominale supravaginale Amputation des Uterus. Die Nadel sitzt in der Wand des alten Myombettes. Rezidiv des Myoms durch Fremdkörperreiz?

b) **Mehrere Tubargraviditäten.**

c) **Gynäkologie oder Abdominalchirurgie?**

α) Resezierte Dünndarmschlinge mit 2 Fisteln, die nach abdominaler Radikaloperation wegen Pyosalpinx duplex entstanden sind. Es bestand ein riesiger Bauchbruch, dessen zunehmende Vergrösserung die Pat. 4 Jahre nach der ersten Operation zur Einwilligung in die vorgeschlagene Dünndarmresektion und Radikaloperation des Bauchbruches veranlasste. Glatter Verlauf.

β) 25 jährige Nullipara. Doppelseitige tuberkulöse Pyosalpingen. Der kleinere Tumor links ist vorn oben in eine Dünndarmschlinge eingebrochen. Exstirpation beider Salpinxsäcke und Ventrifixation. Dann Resektion der Darmschlinge, Enteroanastomose Seit zu Seit. Glatte Heilung.

4. **Hypophysenpräparate, Indikationen und Kontraindikationen.** (Ausführlich erschienen in der Mschr. f. Geburtsh. Oktober 1913.)

5. **Die Ergebnisse der gynäkologischen Röntgentherapie** sind bisher im Allgemeinen gut, wenigstens bei Pruritus vulvae, weiche Röhre, 4—5 B, 8—10 X, ca. 40 cm Fokus-Hautabstand. Bei klimakterischen Blutungen prompter Erfolg, mitunter schon nach der zweiten Serie. Ein Myoma cervicis der hinteren Wand musste nach vorübergehender Besserung nach der fünften Serie operiert werden. Portiokarzinome werden nach völliger Heilung der Bauchwunde — 6 Wochen p. operat. abdominal und vaginal bestrahlt. Endgültiges Urteil steht noch aus.

6. **Bericht über die Wirkung der Uranoblen- und der Boluspräparate bei Gonorrhöe des weiblichen Geschlechtes.**

7. **Diagnostische Irrtümer.**

α) Intrauterine Gravidität und kleine Ovarialzyste, unter der Diagnose „Tubargravidität" operiert. Glatter Verlauf. Fortbestand der Gravidität.

β) Ruptur eines linkseitigen Ovarialhämatoms, als Appendizitis operiert. Ovariotomie, Appendektomie. Mikroskopisch: Hämatom in einer Corpus-luteum-Zyste.

Diskussion: Herr H. Curschmann bemerkt zu den Ausführungen des Redners über Hormonalwirkung, dass er bei häufiger Verwendung des alten Präparates in ca. 25 Proz. der Fälle (chronische Obstipation, atonischer Ileus, Bleikolik etc.) vorzügliche Erfolge und niemals wesentliche Nebenwirkungen (kardiovaskulärer Art) gesehen habe. Seit der Verwendung des neuen, angeblich albumosefreien Hormonals sind die Erfolge weit schlechter, die Versager stark in der Mehrzahl. C. glaubt, dass die neue Herstellungsprozedur neben den Albumosen auch das Hormon selbst geschädigt hat und rät zur Verwendung des alten Hormonals bei herzschwachen Individuen in Verbindung mit Koffein, ein Verfahren, das er seit längerer Zeit übt.

Von der Caviblenbehandlung der Gonorrhöe (Bruck) hat C. bisher nicht sehr günstiges gesehen. Insbesondere klagten die männlichen Patienten mit Urethritis anter. über äusserst heftige Schmerzen und verweigerten nach 3—4 Behandlungen diese Therapie. C. bespricht die auf seiner Abteilung geübte Behandlung der weiblichen Gonorrhöe und warnt insbesondere davor, in der beliebten Bolusbehandlung eine wirklich antigonorrhoische Therapie zu sehen; der Fluor heilt zwar, die Gonokokken kehren aber sofort wieder.

Bezüglich der Indikation der Totalexstirpation des schwangeren Uterus bei Tuberc. laryngis warnt C. vor der Verallgemeinerung dieses Prinzips dringend. Die Statistiken von Pankow u. a. beziehen sich zumeist auf das typische Tuberkulosematerial der Kliniken und Spitäler, in denen wir allerdings fast nie Larynxtuberkulose ohne schwerere Erkrankung der Lungen zu sehen gewöhnt sind. In der Praxis melior liegt die Sache aber anders.

Die zirkumskripten Affektionen des Larynx ohne oder mit nur ganz geringer Beteiligung der Lungen indizieren bei Gravidität speziell im 1.—3. Monat noch nicht den Abort, vor allem keine Totalexstirpation, sondern eine sorgfältige spezialistische und klimatische Behandlung, die auch bei Graviden zu völliger Ausheilung der Kehlkopfaffektion führen kann.

Herr Puppel (Schlusswort) weist auf den Unterschied des Materials hin: bei Herrn C. chronische Obstipation mit intramuskulärer Einverleibung des Hormonals, bei Vortr. postoperativer Ileus mit intravenöser Injektion! Gerade hierbei bewährte sich das albumosenfreie Hormonal gut. Die in der Literatur niedergelegten Todesfälle nach intravenöser Hormonalinjektion sind nicht wegzuleugnen.

Bezüglich der Bolusbehandlung der Gonorrhöe hält Vortr. daran fest, dass die erstere allen übrigen Methoden überlegen ist. Selbstverständlich muss sie bis zu dauerndem Verschwinden aller klinischen Erscheinungen unter wiederholter mikroskopischer Kontrolle fortgesetzt werden.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr Müller.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Eduard Müller** demonstriert einen Fall von **Sekundärschädigung des unteren Plexusgebietes links** bei einem früheren Fremdenlegionär.

Januar 1907 Schuss mit dem französischen Militärgewehr aus 20 m Entfernung; Einschussöffnung links unterhalb der Klavikula, Ausschussöffnung hinten am Schulterblatt. Fortschreitende stärkere Muskelatrophien und Empfindungsstörungen, angeblich erst seit etwa einem Jahre. Keine Anhaltspunkte für Kallus, Aneurysma. Plexusstörung durch Narbenbildung im Schusskanal?

Klinisch: Sensibilitätsstörungen an Aussenseite des Oberarms und an Kleinfingerseite des Unterarms (Axillaris und Ulnarisgebiet). Schwere Atrophien mit Störungen der elektrischen Erregbarkeit in der Muskulatur des Kleinfingerballens, z. T. des Daumenballens, der Lumbrikales und Interossei, z. T. auch der Handgelenksstrecker und -beuger, im Deltoideus, Teres minor, Infraspinatus; also hauptsächlich im Gebiet der Nervi subscapularis, axillaris, radialis, medianus und ulnaris. Das untere Plexusgebiet soll operativ freigelegt werden.

Tagesordnung:

Herr **Hoepfner**-Eisenach (a. G.): **Ueber Stottern und Aphasie.**

Herr **Berblinger: Extradurales, solitäres Neurofibrom.**

Das Neurofibrom, über welches ich kurz berichten will, fand ich bei der Obduktion eines 9 jährigen Knaben (K.H. S. 153/13), der seit etwa einem Jahr unter den Erscheinungen einer spinalen Hemiplegie erkrankt im Juni 1913 in die Chirurgische Klinik Marburg aufge-

nommen wurde. Eingehende Untersuchung. Nervenstatus von Prof. E. Müller bestimmte zur Annahme eines intervertebralen Tumors mit Kompression des 6.—8. Zervikalsegmentes. Da jedoch über der rechten Lungenspitze eine bis an die Wirbelsäule reichende Dämpfung bestand, das Röntgenbild in dieser Gegend einen Schatten erkennen liess, vermutete man ein Sarkom der Wirbelsäule. Ein erster operativer Eingriff bestätigte die extrapleurale Lagerung dieses Tumorteiles, durch eine zweite Operation wurde die Geschwulst an der Wirbelsäule abgetragen, während die gleichzeitige Entfernung des II. Brustwirbelbogens auf der Dura spinalis keine Geschwulst auffinden liess.

Der auf der Dura verschiebliche, eiförmige Tumor umgibt muldenförmig die rechte Zirkumferenz des Duralsackes im Bereich des unteren Halsmarkes. Der laterale Rand ist zerfetzt und durchblutet an umschriebener Stelle; hier riss der extravertebrale Tumorteil bei der 2. Operation ab. Ueber den oberen Pol der 5,7 cm langen, 2,5 cm breiten, 2,5 cm dicken Geschwulst verläuft die 5. rechte Zervikalwurzel, dicht darunter kreuzt vorne das Neurofibrom die 6. rechte Zervikalwurzel, dann folgt die 7. rechte Wurzel, aber nur mit ihrem motorischen Anteil, während die sensible 7. rechte Wurzel nach ihrem Durchtritt durch den Tumor in die knollige Geschwulst übergeht. Vordere und hintere rechte 8. Zervikalwurzel ziehen über die Hinterfläche des Neurofibroms. Alle diese Nerven sind abgeplattet; die 7. sensible Wurzel lässt sich transversal die Geschwulst durchkreuzend bis nahe an den Rand derselben verfolgen. Ihre Richtung geht nach dem 6. Foramen intervertebrale. Die Neubildung reicht etwa vom 7. Halswirbelkörper bis nahe zum 4.; sie umfasst das 6.—8. Zervikalsegment, wie klinisch schon festgestellt war. In dieser Höhe ist das Rückenmark besonders rechts abgeflacht und wird durch einen Geschwulstfortsatz besonders das 7. Zervikalsegment nach links verlagert. Oberhalb der Kompressionsstelle sind die Hinterstränge grau und fester; unterhalb sieht man mit blossem Auge zunächst nichts Auffallendes. Die Schnittfläche des Neurofibroms ist zusammengesetzt aus kleinen grauweissen Knötchen und einem grauweissen streifigen Gewebe. Von der VII. sensiblen Wurzel (Präparat 1) zweigen im Tumor Nervenstämmchen ab, mitten im Stamm des Nerven fällt eine umschriebene Kernanhäufung auf, umgeben von einem homogenen Protoplasmakomplex. Auch mitten in der Geschwulst treffen wir wohlentwickelte, mitunter markhaltige Nervenstämmchen. Sie zeigen streckenweise eine Anhäufung und Vermehrung der Schwannschen Kerne, aber diese sind grösser und heller als in intakten Nervenstrecken. Die Nervenbündel splittern sich zu einem locker gefügten Faserwerk auf, in dem wieder jene Kerne auftreten, endlich folgt eine Einlagerung selten fibrillärer, meist homogener Bänder, die in vielfache Windungen gelegt eine eigenartige Gruppierung der Kerne in Querreihen oder in konzentrischer Schichtung zeigen (Präparat 2). Diese Stellen entsprechen den oben erwähnten, knötchenförmigen Einlagerungen. Das Endoneurium ist kaum verdickt, die sich durchflechtenden Züge zeigen nicht das tinktorielle Verhalten von Bindegewebe, färben sich mit van Gieson blassgelb; in ihnen findet man vereinzelte Achsenzylinder. Ganglienzellen enthält das Neurofibrom nicht.

Die eigenartige Kernvermehrung und Kernanordnung in den Nervenstämmen wie in dem neurogenen Gewebe ist ganz typisch für echte Neurofibrome, der Kernreichtum allein darf nicht zur Annahme eines Sarkoms verleiten. Ohne auf die Wandlungen einzugehen, welche die Auffassung der Neurofibrome neuerdings (Verocay) erfahren hat, will ich nur hervorheben, dass die Schwannschen Zellen, die Hülle der peripheren markhaltigen Nerven nicht, wie v. Recklinghausen annahm, mesodermaler, sondern nach Helds Untersuchungen ektodermaler Herkunft sind. Daraus erklärt sich das Auftreten eines neurogenen, nicht Bindegewebe gleichzusetzenden Gewebes, das selbständigen Anteil am Aufbau der Geschwulst hat. Auf Grund der histogenetischen Ableitung von den Nervenfaserzellen hat Verocay den Namen „Neurinom" vorgeschlagen, indessen reicht die Bezeichnung Neurofibrom aus, da auch eine gleichzeitige Vermehrung des Nervenbindegewebes vorkommen kann. Nur darf man nicht Neurofibrom einfach mit Fibroma nervi identifizieren, wobei natürlich zugegeben wird, dass es auch Geschwülste gibt, die allein von den bindegewebigen Hüllen der Nerven ausgehen. Solitäre extradurale Neurofibrome einer spinalen Wurzel sind selten im Gegensatz zum multiplen Geschwulstauftreten an den spinalen Nerven — Neurofibromatose.

Die motorische Paralyse der unteren Extremitäten bei Hyperreflexie und Fussklonus erklärt sich durch den Schwund der Pyramidenseitenstränge unterhalb der Markkompression. Das nach Marchi behandelte, auf Markscheiden gefärbte Präparat (3) eines Brustmarkquerschnittes zeigt in beiden P-Seitensträngen Markscheidenzerfall und auch Untergang von Achsenzylindern, die reparatorische Gliawucherung ist stark; rechts ist der Lichtungsbezirk grösser als links, im ganzen aber umfangreicher durch Beteiligung kommissuraler Bahnen als im ersten demonstrierten Fall von absteigender Degeneration nach Läsion der Pyramidenbahn im Pons. Die P-Vorderstränge zeigen geringe Beteiligung an der absteigenden Degeneration. Am rechten Arm fehlten Bizeps- und Trizepsreflex, das Radialisphänomen (C_8) ist rechts stärker als links. Die Hand war im Handgelenk dorsal flektiert bei Streckung der Finger in den Grundphalangealgelenken, Beugung in den 1. Interphalangealgelenken bei bestehender Atrophie des Thenar und Hypothenar. Hier muss der N. medianus, der N. ulnaris (VI.—VIII. Zervikalsegment) geschädigt sein, gelähmt sind M. flexor carpi radialis, ulnaris, palmaris longus, die kurzen Abduktoren, Flexoren, die Mm. lumbricales; gegen eine periphere Lähmung spricht das Befallensein von Muskeln, die von gleichen Segmenten innerviert werden. Das Fehlen der Bauchdeckenreflexe, des Kremasterreflexes kommt auch bei Querschnittsläsionen vor, die höher als diese Reflexzentren liegen. Die Hypotonie der unteren Extremitätenmuskeln kann mit E. Müller durch die gleichzeitige Ausschaltung der Hinterstränge erklärt werden. Im 5. Zervikalsegment sind die Gollschen Stränge (Präparat 5) auch vollständig degeneriert, ebenso Kleinhirnseitenstrangbahn und Gowerssches Bündel, letztere Strangsysteme rechts stärker als links. Im obersten Halsmark ist das ventrale Hinterstrangsfeld noch frei von Degeneration (Präparat Marchi-Weigert 5). Als weitere Folge der Kompression treffen wir über wie unter der Kompressionsstelle eine Erweiterung der perivaskulären und adventitiellen Lymphbahnen an. Auf die für die klinische Diagnose so wichtigen Sensibilitätsstörungen gehe ich nicht näher ein. Eine segmentale, auf die Läsion der 7. Radix posterior zu beziehende totale Anästhesie darf man nicht erwarten, da ja erst die Läsion 3 aufeinanderfolgender Wurzeln zu segmentalen sensiblen Ausfallserscheinungen führt (Sherrington; im vorliegenden Falle wurde aus äusseren Gründen von einer Untersuchung der VI. und VIII. Wurzel abgesehen.

Nach dem anatomischen Verhalten erscheint die völlige Wiederherstellung der gestörten Leitung bei Entfernung des Neurofibroms fraglich.

Herr **Berblinger: Diffuses Gliom der Brücke.**

An dem Gehirn, das ich hier demonstriere, ist die ventrale Brückenhälfte stark verbreitert, jederseits von der Arteria basilaris finden sich zwei dreieckige Prominenzen, sie überragen etwas die Pedunculi cerebri, berühren sich an ihren medianen Teilen und bilden so einen Kanal, welchen die durchgängige Arteria basilaris durchzieht. Der rechte Tumorteil ist grösser als der linke und gallertig weich, von weisser Farbe und durchscheinendem Aussehen. Auffallend sind an der Geschwulstoberfläche einander annähernd parallele Furchen, die Neubildung geht kontinuierlich in die Brückensubstanz auf, ohne auf Kleinhirn, Hirnschenkel oder Oliven überzugreifen. Es liegt hier ein primäres Ponsgliom von diffuser Ausbreitung vor, die Furchen an der Oberfläche sind Reste der Brückenfaserzüge, die vom Sulcus basilaris in die Brückenarme ausstrahlen. Die Wurzel des linken N. trigeminus ist makroskopisch nicht verändert, die rechte abgeplattet, beide sind am lateralen Rand der ventralen Tumorprominenzen sichtbar, der rechte Nervus facialis ist an seiner Austrittsstelle abgeplattet. Das Gliom dehnt sich auch in den 4. Ventrikel hinein aus; der Boden der Fossa rhomboidea ist in seiner oberen und vornehmlich rechten Hälfte vorgewölbt, über die Wölbung verläuft der Sulcus medianus der Fossa rhomboidea. Das Ventrikelependym wie das Herzendokard weisen Blutungen auf. Am Grosshirn sind die Seitenventrikel (11,5 cm lang, 9 jähriges Mädchen, S. 157/13) erweitert, die Gyri abgeplattet, die Sulci schmal, beide Kleinhirntonsillen sind in den Wirbelkanal hinabgedrängt. Eine intrakranielle Drucksteigerung ist aus dem anatomischen Befund abzulesen. Klinisch bot das Kind eine angedeutete linksseitige Hemiparese mit doppelseitiger Fazialislähmung, Trigeminus- und Abduzensparese. Die vornehmliche Beteiligung des rechten Trigeminus liess einen Tumor der Brücke mit Bevorzugung des rechten Kleinhirnbrückenwinkels annehmen. Auf die aus bestimmten Gründen gewählte Operationsmethode gehe ich nicht ein, von dem Eingriff rührt der Defekt an Hirnsubstanz am hinteren Pol des rechten Okzipitallappens her.

Die diffusen Ponsgliome zeigen, was ich an einer weiteren Eigenbeobachtung (723/11) bestätigt finde, ein morphologisch recht charakteristisches Verhalten, sie beeinträchtigen kaum die äussere Konfiguration der Brücke, diese wird nur in allen ihren Dimensionen vergrössert, auch wenn, wie im vorliegenden Fall, Tumorprominenzen zustande kommen, bleibt immer noch im grossen und ganzen die Form des Pons gewahrt. Dieses Verhalten hat vielfach zu der Auffassung geführt, dass überhaupt nur eine sekundäre Gliawucherung vorläge, während im vorliegenden Fall kein Zweifel an dem echten Tumorcharakter bestehen kann. Dafür sprechen die Polymorphie der Tumorzellen, die Lagebeziehung der hellen Kerne zu dem protoplasmatischen Netzwerk, die Gruppierung mancher Gliazellen in Rosettenform, die geringere Kernzahl im Verhältnis zur Fasermenge: diese Beziehung ist freilich nicht in allen Tumorabschnitten gleich. Auf weitere histologische Einzelheiten gehe ich nicht ein; da ich nur das bestätigt finde, was Stumpf in umfassender Weise beschrieben hat. (Mikroskopisches Präparat 1. Gliafärbung.) Nach demselben Autor erklärt sich die diffuse Ausbreitung aus einer „infiltrativen Vorwärtsbewegung des Glioms zunächst in präformierten Bahnen". An dem gezeigten Schnitt erkennt man auch die Tumorelemente zwischen den langen, die Brücke durchsetzenden Bahnen. Dem nicht allzu starken Untergang an nervöser Substanz entsprechen die klinisch auch nicht besonders ausgeprägten Ausfallserscheinungen an den linksseitigen Extremitäten. Aus der Lage des Glioms erklären sich Trigeminus- und Fazialisläsion in ihren Kerngebieten. Etwas unterhalb der Decussation und Pyramiden zeigt das mikroskopische Präparat bei Darstellung der Achsenzylinder (2. Pyridin-Bielschowsky) einen Schwund an Fasern in der linken Pyramis, besonders deutlich in der rechten spinalen Wurzel des sensiblen Trigeminuskerns. Im Halsmark ist in beiden Pyramidenseitensträngen (Marchi-Weigert-Präparat 3) ein Zerfall der Markscheiden zu beobachten, aber die Degeneration ist weder so stark, noch so umfangreich (zerebrale Unterbrechung) wie in dem weiteren Falle von Markkompression. Die Gliavermehrung innerhalb dieser Strangsysteme ist noch nicht

erheblich. Die Beteiligung beider Pyramidenseitenstränge erklärt sich aus einem Uebergreifen des Glioms auf beide Pyramidenbahnen innerhalb der Brücke. Das Fehlen einer Hyperreflexie an den Extremitäten ist wohl in dem noch geringen Umfang der betr. Strangdegeneration begründet. Das Kind bot angeblich erst seit 4 Monaten Krankheitssymptome.

Herr **Döllner: Ueber Santoninvergiftung.**

Herr **Fr. Kutscher: Neuere Anschauungen über Eiweissverdauung.**

K. zeigt durch eine Reihe von Versuchen, dass die mit der Nahrung aufgenommenen Eiweisskörper durch das Pepsin zunächst bis zu leicht dialysierenden Peptonen zerlegt werden, welche weiterhin unter der Einwirkung des Trypsins und Erepsins schnell in die einfachsten Bausteine des Eiweisses, die Aminosäuren, aufgespalten werden. An der Hand der vorgeführten Wirkung der 3 obengenannten proteolytischen Enzyme geht K. auf die neueren Anschauungen der Ueberführung von Nahrungseiweiss in Körpereiweiss näher ein.

Herr **Berlin** (a. G.): **Neuer Apparat zur Gewinnung von Urobilin aus Harn.**

Der Vortragenden führt einen selbsttätigen Chloroformextraktionsapparat [1]) vor, der es ermöglicht, unter Vermeidung von Magmabildung aus normalen wie pathologischen Harnen eine vollkommen klare Urobilin- bzw. Urobilinogenlösung zu erhalten.

Die Vorrichtung (s. nebenstehende Zeichnung) besteht aus dem Auslaugegefässe a mit aufgesetztem Kühler h und dem Kölbchen g. Vor der Extraktion bringt man zunächst eine Schicht Glasperlen in das Gefäss a und füllt soviel Chloroform auf, dass die Oeffnung des Rohres d c sich einige Zentimeter unter dem Chloroformspiegel befindet. Darauf giesst man den Harn nach, bis durch den Druck der Flüssigkeit etwas Chloroform d c nach g durch c e f tropft. Hiernach wird der Kühler aufgesetzt und g nach Beschickung mit Chloroform in ein auf etwas über die Siedetemperatur des Chloroforms erwärmtes Bad gebracht. Es steigen die entstehenden Chloroformdämpfe im Rohr f e c b in die Höhe, verdichten sich in dem aufgesetzten Kühler h und tropfen von dort durch den Urin hindurch, entziehen ihm die in Chloroform löslichen Bestandteile und sammeln sich auf dem Boden des Gefässes a. und gleichzeitig wird durch das konstante Gewicht des über dem Chloroform stehenden Harns die gleiche Menge Chloroform, wie von oben hinzutropft, durch Rohr d c nach Rohr c e f und weiter nach dem Kölbchen g hinübergedrückt, hier wieder verdampft usf. Der Farbstoff oder sein Chromogen reichert sich dann im Kölbchen g an, so dass die in ihm befindliche Chloroformlösung nach Belichtung und Luftzutritt das Urobilinspektrum gibt.

Die Glasperlen haben den Zweck, eine etwa beim Aufgiessen des Harns entstandene Emulsion zurückzuhalten.

Der Apparat gebraucht sehr wenig Chloroform, arbeitet selbsttätig ohne Pause und kann in den verschiedensten Grössen angefertigt werden. Er ist ausser zur Chloroformextraktion selbstverständlich auch stets dort am Platze, wo bei 2 sich nicht mischenden Flüssigkeiten die spezifisch leichtere durch die schwerere ausgezogen werden soll.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 13. Februar 1914.

E. Freund und **G. Kaminer: Ueber pathogene Beziehungen organischer Säuren zum Karzinom.**

Nachdem ihre früheren Arbeiten festgestellt haben, dass die wirksamen Faktoren für Karzinomzellzerstörung resp. Zellschutz organische Säuren seien, haben sie nachgesehen, ob entsprechend wirkende Säuren nicht auch unter den bekannten Säuren der organischen Chemie zu finden wären. Sie haben gefunden, dass, während von den vier existierenden Brenzweinsäuren zwei inaktiv sind, ihre Isomeren, die Malonsäurestruktur zeigen, zellzerstörend wirken und dass ebenso die Fumarsäure resp. Methyl-Fumarsäure inaktiv sind, während die isomere Malleinsäure und die isomere Methyl-Malleinsäure zellzerstörend wirken. Die zellschutzgebenden Säuren verleihen bei Zusatz von normalem Serum diesem die Reaktionen eines Karzinomserums und bei Zusatz zu einer 0,1 proz. Dextrinlösung in 0,6 Proz. ClNa dieser die Eigenschaften, die ein Karzinomextrakt zeigt. Es erscheint dadurch die schädigende Wirkung der aus dem Darminhalte Karzinomkranker dargestellten, spezifisch wirkenden „Darmsäure" auf eine bestimmte sterische Stellung der COOH-Gruppen zu C-Atomen zurückgeführt.

[1]) Der Apparat (DRP. Nr. 251 459) wird von der Firma Otto E. Kobe, Marburg a/L. angefertigt und vertrieben.

Sitzung vom 20. Februar 1914.

H. Prigl stellt aus der Abteilung v. Frisch einen mit **Melanosarkom des Penis** behafteten 23 jähr. Mann vor. Vor 18 Monaten war an der Glans penis ein stecknadelkopfgrosses Knötchen von braunroter Farbe zu sehen, das rasch wuchs, nach der Exstirpation bald rezidivierte und von Schwellungen der Inguinaldrüsen begleitet war. Neuerliche Operation, abermalige Rezidive in grösserem Umfange, Neuauftreten von bräunlichen oder graugrünen Tumoren am Penis und an der Bauchhaut. Die Amputation des Penis wurde abgelehnt. Röntgenbehandlung ohne Erfolg, auf Radiumbestrahlung gehen die Geschwülste fast vollständig zurück, doch ist die Prognose noch immer eine infauste.

G. Nobl zeigt einen Mann mit **Granuloma annulare.** Man sieht an der Dorsalfläche der Hand und Finger in Ringform stehende, alabasterweisse, harte Knötchen, die in der Tiefe der Haut sitzen und von einem roten Hofe umgeben sind. Der Vortr. beschreibt den histologischen Befund und zeigt einige Bilder dieses Falles und anderer Beobachtungen.

A. Arnstein demonstriert aus der Abteilung Schlesinger einen Fall von **Echinokokkus der Lunge und der Pleura.** Der Mann erkrankte unter den Erscheinungen einer Pleuritis sinistr., wurde wiederholt punktiert, bis man nach neuerlicher Punktion in der entleerten Flüssigkeit Bernsteinsäure und Skolices fand. Im Blute und im Sputum bestand Eosinophilie. Eine der Echinokokkusblasen dürfte in die Lunge und Pleura durchgebrochen sein, wodurch es zur Entstehung eines Pneumothorax kam. Die weitere Behandlung wird jetzt eine chirurgische sein.

A. Bum stellt einen Mann mit **totalem Abriss der Tuberositas tibiae** ohne Kondylenverletzung vor. Der 37 jähr. Mann hatte vor 8 Wochen seine unteren Extremitäten in der Badewanne kräftig ausgestreckt, fühlte hiebei heftigen Schmerz im rechten Knie und war seither in der Betätigung des Streckapparates des rechten Beines teilweise behindert. Der am 12. Tage post laesionem erhobene Befund ergab Gleichstand der Patellae, mässige Schwellung der rechten Subpatellargegend, hochgradige Druckempfindlichkeit am distalen Rande des intakten Ligam. patellae; Streckung des gebeugten Unterschenkels, zumal bei eleviertem Oberschenkel, sehr schmerzhaft. Die Röntgenuntersuchung (Dr. Robinsohn) ergab totalen Abriss der Tuberositas tibiae ohne Verletzung des Kondylus. Der Vortr. hat vor Jahren einen ähnlichen Fall (Sturz beim Tanze) beobachtet und weist noch auf die Diskrepanz zwischen dem geringfügigen Trauma und dessen schweren anatomischen und funktionellen Folgen hin.

K. Feri führt einen Fall von **Wurzelerkrankung im Bereiche des 6.—8. Zervikalsegmentes nach Angina** vor. Sofort nach dem Auftreten einer Angina beobachtete man eine Lähmung der Streckmuskeln der rechten Hand, welche noch jetzt besteht, sodann einen Herpes zoster am rechten Ober- und Unterarm. Entartungsreaktion besteht nicht.

L. Hofbauer zeigt drei Personen, welche durch die von ihm eingeführte **Atembehandlung** von ihrem **nervösen Asthma dauernd befreit** wurden. Er lehrt die Kranken, ihre Exspiration systematisch zu regeln und erzielt das Verschwinden der Anfälle selbst bei Hinzutritt einer Bronchitis etc. Er weist auf die schon vor langer Zeit experimentell eruierte Tatsache hin, dass der Lungenvagus erregt wird, wenn die Lunge mit Luft überfüllt ist und dass seine Erregbarkeit sinkt, wenn der Luftgehalt der Lunge sich vermindert. Darauf führt er auch den Erfolg seiner Atmungsgymnastik zurück. Wichtig ist, dass der Kranke auch ohne Aufsicht des Arztes diese Uebungen systematisch fortsetzt.

Sitzung vom 27. Februar 1914.

A. v. Eiselsberg: Ueber Immediatprothesen nach Unterkieferresektion.

Wenn man wegen Karzinom oder Sarkom zur Resektion des Unterkiefers gezwungen ist, so setzt man einen starken Defekt, welcher eine hochgradige Entstellung zur Folge hat. Man hat nun verschiedene Verfahren eingeschlagen, um diesen Defekt zu decken, so das Ueberpflanzen von Lappen mit einem Knochenstück, z. B. aus der Tibia. Durch solche Eingriffe nach der Unterkieferresektion wird aber die Operation wesentlich verlängert, was bei den durch die Neubildung ohnehin geschwächten Kranken vermieden werden soll. Da hat nun Claude Martin im Jahre 1878 die Immediatprothesen empfohlen und der Vortr. hat seither in 15 Fällen von Unterkieferresektion diese Prothesen, welche zumeist vom Zahnarzte Dr. Hans Pichler hergestellt wurden, eingesetzt. Sie werden aus Hartgummi oder Zinn angefertigt und sind mit einem Spülsystem versehen, damit sie mehrmals täglich gereinigt werden. Schon vor der Operation werden die Masse genommen und nach dem Eingriffe sofort eingesetzt; sie müssen kontinuierlich getragen und im Anfang nicht für 10 Minuten aus dem Munde entfernt werden, da sonst das Wiedereinsetzen der Prothesen recht schwierig wird und zuweilen nur im Aetherrausch gelingt. Man macht anfangs eine provisorische, dann eine definitive Prothese, auch ist es angezeigt, stets eine Ersatzprothese anzufertigen, wenn eine Reparatur notwendig wird.

Das kosmetische Resultat ist ein recht befriedigendes. Von den vom Vortr. operierten 15 Fällen (13 mal halbseitig, 1 mal total und

1 mal Resektion des Mittelstückes) endigten 3 letal infolge Rezidivs oder durch Embolie resp. Gehirnerweichung, 12 genasen. Von letzteren sind 2 vor ca. 8 Jahren operiert worden, ebensoviele vor ca. 7 Jahren, während der letzte Fall erst vor 3 Monaten operiert wurde. Der Vortr. stellt schliesslich 3 Fälle vor, einen Fall (Sarkom) aus dem Jahre 1906, einen Fall (Sarkom) aus dem Jahre 1909 und den jüngst operierten Fall, der ebenfalls wegen eines Sarkoms reseziert wurde. Im letzten Falle wurde eine modifizierte Prothese, welche ein Mittelstück besitzt, eingesetzt.

Diskussion: Zahnarzt Dr. Pichler.

H. Lorenz stellt einen Knaben vor, der mit einem **Hygrom der Bursa mucosa subdeltoidea** und der **B. m. subacromialis** behaftet ist. Die zwei fluktuierenden Geschwülste kommunizieren miteinander, so dass die untere Geschwulst in die obere und umgekehrt verdrängt werden kann. Es handelt sich um eine tuberkulöse Schleimbeutelerkrankung. Das Schultergelenk ist dabei frei beweglich, der Knabe hat keinerlei Beschwerden. Die Probepunktion ergab ein zähes Exsudat mit hyalinisierten Fibrinpartikelchen, keinerlei Bakterien.

Alex. Pilcz: Theoretisches zur modernen Paralysetherapie. Im Jahre 1911 hat der Vortr. an dieser Stelle über eine grössere Zahl von Paralytikern berichtet, welche durch die von Prof. v. Wagner eingeführte Tuberkulin-Quecksilberbehandlung günstig beeinflusst wurden. 7 der so behandelten Fälle sind dauernd berufsfähig geblieben. Das Verfahren wurde seither auch von anderen Autoren geprüft und dessen Wert vielfach bestätigt. Man hat bekanntlich im Gehirn, im Liquor cerebrospinalis etc. lebende Spirochäten gefunden und damit hat die Hg-Behandlung, wenn der Prozess noch nicht seine volle Entwicklung gefunden hat, ihre Berechtigung erhalten. v. Wagner und andere Kliniker haben aber schon längst darauf hingewiesen, dass hier weitgehende Remissionen nur dann zu erzielen seien, wenn die Erkrankung in ihrem Beginne mit Hg behandelt werde, später sei diese Behandlung wirkungslos, zuweilen sogar schädlich.

Schwerer zu erklären ist der Effekt der mit der Hg-Behandlung stets kombinierten Tuberkulininjektionen. Man erzeugt mit diesen künstlich Fieberreaktionen, da die Erfahrung gelehrt hat, dass bei manchen Paralytikern durch eine interkurrente Infektionskrankheit, z. B. einen Typhus abdominalis, oder durch eine Phlegmone langdauernde Remissionen herbeigeführt wurden. Es gibt aber noch andere Stoffe, deren Injektion ebenfalls Fieber erzeugt, die jedoch wirkungslos waren. Der Ursache nachgehend, fand man, dass die wirksamen Agentien (Tuberkulin, Streptokokkeninfektion) stets mit Leukozytose einhergingen, die unwirksamen dagegen mit Leukopenie, man musste also die Leukozytose hier als wirksamen Faktor ansehen.

Mattauschek und Vortr. haben konstatiert, dass von 250 Offizieren, welche nach Zuziehung eines Primäraffektes ein Erysipel oder eine Phlegmone bekommen hatten, nur ein einziger an Paralyse erkrankte, während bei 196 paralytisch Erkrankten in der Anamnese jeder Hinweis auf eine vorausgegangene erysipelatöse oder phlegmonöse Affektion fehlte.

Der Vortr. weist auf die Anwendung anderer fiebererregender Mittel bei der Paralyse hin und bespricht die kombinierte Anwendung von Salvarsan-Nukleinsäure (Donath-Fischer). Die Injektionen von Natr. nucleinicum sind sehr schmerzhaft, das Infiltrat schmilzt zuweilen eitrig ein. Nach seinen Erfahrungen würde er raten, die Nukleinsäureinjektionen nur bei auf Tuberkulose verdächtigen und mit Tuberkulose behafteten Paralytikern, oder bei solchen anzuwenden, bei welchen das wiederholt injizierte Tuberkulin keine Reaktion hervorruft. Man macht dem Verfahren v. Wagners auch den Vorwurf, dass durch dasselbe eine latente Tuberkulose angefacht werde. Darauf wäre zu erwidern, dass Paralytiker sehr wenig zur Tuberkulose disponieren, was auch Obduktionsbefunde lehren, und dass man in auf Tuberkulose verdächtigen Fällen wohl mit sehr kleinen Dosen von Tuberkulin beginnen werde.

Im weiteren bespricht der Vortr. andere, neuere Verfahren zur Behandlung der progressiven Paralyse, so die Injektion von Salvarsan resp. von Salvarsan mit Liquor cerebrospinalis oder mit dem Serum eines Gespritzten direkt in den Intraarachnoidalraum, ja man hat sogar empfohlen, den Schädel zu trepanieren und eine Salvarsanlösung unter die Dura des Gehirns einzuspritzen. Die Erfolge waren teils schlechte, teils sind sie noch nicht bekanntgegeben.

Ohne Syphilis gibt es keine Paralyse, das ist sicher. Warum aber der eine paralytisch wird, der andere, der sich an derselben Quelle infiziert hat, von der Paralyse verschont bleibt, das wissen wir nicht. Unsere Statistik hat im allgemeinen gezeigt, dass besonders solche Luetiker gefährdet sind, deren Lues anscheinend gutartig verlief, die also kein Rezidiv hatten, geringe Sekundärerscheinungen etc. Ob es nun im Spirochätenstamme selbst liege oder im Organismus des Individuums, das wissen wir auch nicht sicher. Manches scheint dafür zu sprechen, dass einzelne Völkerrassen eine grössere Disposition zur Paralyse haben als andere. Magyaren z. B. oder Nichtmagyaren, die in Ungarn an Lues erkranken, scheinen, nach unserer Statistik, eine erhöhte Disposition zur Paralyse zu besitzen. Andererseits wäre es, wie erwähnt, möglich, dass es die Eigenheit mancher Spirochätenstämme ist, die Paralyse häufiger herbeizuführen.

In prophylaktischer Hinsicht haben schliesslich Meyer in Königsberg und Fischer in Prag den Vorschlag gemacht, die syphilitisch Infizierten schon im Sekundärstadium nicht nur antiluetisch zu behandeln, sondern gleichzeitig mit fiebererregenden Mitteln, um die in diesem Stadium der Lues häufig beobachtete Pleiozytose durch die Fiebertherapie zu beeinflussen. Ob dieses Verfahren von Erfolg begleitet sein wird, das könnte erst eine Nachprüfung nach mehr als 15 Jahren ergeben.

In der Diskussion weist E. Redlich darauf hin, dass die im Gehirnparenchym sitzenden Spirochäten von den in das Blutgefässsystem eingebrachten Stoffen zumeist nicht beeinflusst werden. Andererseits sei es bekannt, dass lipoidlösliche Substanzen (z. B. Alkohol, Azeton oder Chloroform) aus dem Blute in den Liquor gelangen. Es wäre also eine Aufgabe der Pharmakodynamik, das Salvarsan in lipoidlöslichen Substanzen zu bringen und zu injizieren, damit das Salvarsan in dieser Weise in den Liquor und ins Gehirn und Rückenmark gelange. — J. Pal hat erfahren, dass Injektionen von Nukleinverbindungen schmerzlos verlaufen, wenn man ihnen eine Injektion einer Papaverinlösung vorausschickt. — L. Arzt bespricht die Verschiedenheit der Spirochätenstämme nach tierexperimentellen Erfahrungen. — A. Fränkel hat bei chronischem Hydrozephalus der Kinder Schädelpunktionen gemacht und dann Jodoform-Glyzerin direkt eingeführt. Die kranken Kinder vertrugen diese Injektionen gut. Die Sektion solcher Kinder zeigte, dass das Ependym der Ventrikel mit Jodoform bedeckt war. Vielleicht könnte man in gleicher Weise direkt auf das Gehirn der Paralytiker einwirken. — A. Pilcz: Schlusswort.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 26. Februar 1914.

A. Arnstein stellt aus der Abteilung Schlesinger zwei Fälle von **Sepsis resp. Gelenkrheumatismus** vor, welche **mit Methylenblausilber** behandelt worden sind. Der erste Fall betraf eine 35 jährige Frau mit parametranem Exsudat nach einem fieberhaften Abortus, ferner mit Dilatation des Herzens und systolischen Geräuschen über demselben. Es bestand noch Pleuritis rechterseits, die Leukozytenzahl betrug 17 900. Nach Injektion von Methylenblausilber in die Kubitalvene sank die Temperatur etwas, erhob sich aber in den nächsten Tagen bis auf 40°. Nach einer neuerlichen Injektion wurde Patientin fieberfrei. Gegenwärtig sind noch das parametrane Exsudat und Residuen der Pleuritis zu finden. Der Allgemeinzustand hat sich gebessert, der Appetit gehoben, die Dyspnoe ist geringer und die Schmerzen sind verschwunden. Im 2. Falle handelt es sich um ein 17 jähriges Mädchen mit rheumatischer Polyarthritis und Mitralinsuffizienz und -stenose sowie Aortenstenose. Puls 110. Auf Aspirin gingen nur die Gelenkschwellungen zurück, es traten aber noch Temperaturerhebungen bis über 38° auf, der Herzbefund blieb unverändert. Es wurden 0,2 g Methylenblausilber in den rechten Oberschenkel intravenös injiziert, hierauf folgte Erleichterung, die Schmerzen in der Herzgegend schwanden und die Temperatur ging zur Norm zurück. Im ganzen wurden 8 Fälle mit Methylenblausilber behandelt und zwar Endokarditis (Temperaturabfall, Aufhören der Herzbeschwerden), Polyarthritis, die auf Aspirin nicht reagierte (auf subkutane Injektion von 0,2 Methylenblausilber Fieberabfall und Nachlassen der Schmerzen), Erysipel (auf subkutane Injektion von 0,1 Methylenblausilber Abfall des Fiebers), allgemeine Sepsis, wahrscheinlich von Appendizitis ausgehend, mit Abszessen in der Lunge und in den Nieren (keine Reaktion auf zweimalige Injektion, Exitus), ein Fall von wahrscheinlich tuberkulöser Kniegelenks- und Hüftgelenksentzündung sowie ein Fall von Lobulärpneumonie mit septischen Erscheinungen (keine Reaktion auf die Injektion). Von diesen 8 Fällen von septischen und rheumatischen Zuständen trat also bei 5 ein recht gutes Resultat auf, unangenehme Nebenerscheinungen (leichter Kollaps) wurden nur bei dem Falle mit tuberkulöser Gelenksentzündung beobachtet. Im ganzen scheint das Mittel bei Sepsis und arthritischen Prozessen von Nutzen zu sein.

In der Diskussion berichtete H. Politzer, dass er bei Anginen die Tonsillen mit Methylenblausilber energisch einreibe und den Eindruck habe, dass das Mittel günstig wirke. A. v. Miller bemerkt, dass die intramuskuläre Injektion des von Edelmann und ihm in die Therapie eingeführten Mittels wegen Abszessbildungen nicht angezeigt sei, wogegen die intravenöse Injektion von 0,25 g anstandslos vertragen werde. Anfangs injiziere man nur 0,1 g und erhöhe die Dosis, wenn diese anstandslos vertragen wurde. Das Methylenblausilber soll auch vollkommen gelöst injiziert werden. Von 9 Sepsisfällen hat er damit 7 geheilt, die restlichen 2 Fälle starben an interkurrenten Erkrankungen. In einigen anderen Fällen versagte das Mittel, in einem Falle sah er leichten Kollaps.

R. Chiari bespricht die **Herzerscheinungen beim Basedow** und demonstriert einschlägige Fälle aus der Klinik Chvostek. Bei Basedowkranken lassen sich oft Herzkrankheiten in der Aszendenz nachweisen, manchmal haben die Kranken früher an Gelenkrheumatismus gelitten oder sie zeigen eine angeborene Enge des Gefässsystems, manchmal hängen die Herzerscheinungen mit dem Morbus asthenicus Stiller zusammen. Ein Teil der bei Basedow vorkommenden Herzerscheinungen hat sicher ihre Ursache in den angeführten Momenten. Elektrokardiographische Untersuchungen haben noch kein abschliessendes Urteil ergeben, in seltenen Fällen fand sich Bradykardie, in den meisten Fällen ausser Tachykardie keine Veränderung. Bei Morbus Basedowii sind nicht ganz reine Reizsymptome von Herznerven vorhanden, es spielen hier scheinbar auch noch andere Momente eine Rolle, z. B. die abnorme Konstitution und

vorher durchgemachte Herzerkrankungen. Vortr. stellt folgende Fälle vor: 1. 54 jährige Frau, die im 35. Lebensjahre einen akuten Basedow durchgemacht hat, bei welchem Herzklopfen vorhanden war; nach 1 Jahre Genesung. Vor 2 Jahren bekam sie im Klimakterium wieder Basedow mit geringen Herzerscheinungen, welcher bald zurückging. Vor 1 Jahr Gelenkrheumatismus mit schweren Herzerscheinungen, seit einigen Monaten leidet sie wieder an Basedow mit Herzdilatation und Arythmia perpetua. Dabei ist Venenpuls vorhanden. 2. 38 jährige Frau, welche vor 8 Jahren Gelenkrheumatismus mit Herzerscheinungen, vor 5 Jahren eine Lungenblutung nach einem Partus mit akutem Basedow und Oedemen gehabt hat. Vor 1 Jahr trat nach einer Entbindung ein Basedowrezidiv auf. Pat. hat eine Mitralstenose und ist hereditär luetisch. 3. Eine Frau bekam im Anschluss an Angina einen langsam auftretenden Basedow. Sie ist stark abgemagert, hat Oedeme an den unteren Extremitäten und zeigt einen Habitus asthenicus. Bei der Pat. ist die Pulsation der Bauchaorta fühlbar. 4. 48 jähriger Mann mit Schädigung des Herzgefässsystems infolge starken Rauchens. Die ersten Krankheitserscheinungen traten vor 1 Jahre auf, es entwickelten sich langsam die Symptome des M. Basedowii. Trotz geringer Herzerscheinungen ist eine Hypertrophie des linken Ventrikels nachweisbar. Pat. hat in der Nacht Anfälle von Atembeklemmung. Die abnorme Rigidität der Gefässe ist auf Nikotin zurückzuführen.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Royal Society of Medicine, Section of Electro-Therapeutics.

Sitzung vom 21. November 1913.

Technik und Schematisierung der Bismutmahlzeiten.

R. Morton hat zwecks Herstellung einer gewissen Einheitlichkeit in der Methode der Einverleibung von Bismutsalzen bei Röntgenaufnahmen des Verdauungstraktus Fragebogen an mehrere Radiologen gerichtet. Aus den Antworten ergibt sich, dass die angewandten Gaben ziemlich stark variieren; es werden Mahlzeiten von 150 g mit einem Bismutgehalt von 60 g gegeben und als anderes Extrem Mahlzeiten von 600 g mit nur 45 g Bismut. Bei der Mehrzahl der Antworten ist die Mahlzeit auf 300 g bemessen, meist mit einem Bismutgehalt von 60 g, doch sind auch Bismutmengen bis zu 120 g dabei verwendet worden. Barium in der 2—3 fachen Menge des Bismuts wurde von einigen wenigen Beobachtern vorgezogen. Redner befürchtet nicht unerhebliche Nachteile von der Ansammlung des überschüssigen Bariumsalzes im Ileum, zumal die gerade hierbei zur Untersuchung kommenden Kranken ein weiches und nachgiebiges Gewebe haben. Neuerdings ist eine besonders leichte Form von Bismutkarbonat auf den Markt gebracht, das im Wasser schwimmt und doch einen guten Schatten wirft. Eine empfehlenswerte Vorschrift ist die folgende: 60 g Weissbrod ohne Kruste in kleine Würfel zerlegt werden mit 240 ccm abgekochter und mit 60 g Bismutkarbonat (resp. mit ebensoviel Bism. oxychlorid. oder 45 g Bariumsulfat) vermischter Milch und beliebigem Zuckerzusatz verrührt und noch warm eingenommen. Ein Laxans wird 36 Stunden vor dieser Probemahlzeit genommen, und am Morgen des Untersuchungstages wird ein Klystier gegeben.

A. F. Hertz warnt dringend vor der Verwendung von Bismuthum subnitricum, da die für Röntgenzwecke nötigen Dosen leicht toxisch wirken können, und auch das Karbonat ist ungeeignet, da es ungünstig auf die Peristaltik des Magens einwirkt. Dagegen ist das Oxychlorid des Bismut für den Magen indifferent. Er selbst verwendet Bariumsulfat in Dosen von 60 g oder, bei fettreichen Patienten, etwas mehr. Das Vehikel beträgt nicht mehr als 120 g und wird dem Geschmack des Kranken möglichst angepasst. Während der letzten 48 Stunden vor der beabsichtigten Untersuchung gibt er keine Abführmittel mehr und lässt die gewohnte Kost unverändert weiter geniessen.

Hunterian Society.

Sitzung vom 26. November 1913.

Hemikranie.

A. S. Currie schliesst sich der Auffassung von Hughlings Jackson an, dahingehend, dass die Hemikranie mit der Epilepsie verwandt sei. Allerdings steht sie dem Petit mal näher als der typischen konvulsiven Form. Bei Hemikranie sieht man auch oft mehr oder weniger ausgesprochene Traumzustände. Beschränkung des Bewusstseins und sogen. „Erinnerungsvorstellungen" obwalten. Redner berichtet über etliche Familien, deren Mitglieder teils an Epilepsie, teils an Hemikranie leiden. Als prädisponierende Momente nennt er Augendefekte, Gicht, Rheumatismus und Stoffwechselstörungen im allgemeinen. Therapeutisch hat er das Phenazetin, in Dosen von 1—1,20, mehrere Male während des Anfalls gegeben, am wirksamsten gefunden.

S. Stephenson stellt es als erstes Erfordernis hin, dass jeder an Migräne leidende Patient in bezug auf seine Augen untersucht werde zur Behebung etwaiger Refraktionsanomalien.

C. Wray will nicht behaupten, dass er jemals echte Migräne durch Verordnen von Brillen geheilt habe, aber es wird jedenfalls bei mehr als 35 Proz. der Fälle durch die Augenbehandlung eine frappante Besserung erzielt. Bei Kranken, welche etwa beim Besuche des Theaters oder ähnlicher Veranstaltungen ihre Attacken bekommen, hat er vielfach mit bestem Erfolg Bromkali in 1-g-Dosen als Prophylaktikum gegeben. Er lässt eine Dosis unmittelbar vor dem Verlassen der Wohnung nehmen, nachdem 3 Stunden zuvor schon ein gleiches Quantum genommen wurde. Für Kranke, welche des Morgens mit Vorboten aufwachen, verschreibt er Tabletten von Phenazetin mit Koffein morgens beim Einsetzen der Erscheinungen in Wasser aufgelöst und mit etwas Weingeist versetzt zu nehmen, worauf noch Bettruhe und Enthaltung von Speisen auf mindestens eine Stunde folgt.

R. Evershed legt Gewicht auf die Bedeutung der gichtischen Disposition und auf deren diätetische Behandlung neben der Korrektur und fortgesetzten Kontrolle von etwaigen Refraktionsabnormitäten.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Académie des Sciences.

Sitzung vom 29. Dezember 1913.

Die spontane Muskeltätigkeit in sehr hohen Lagen.

Man weiss, dass die sehr hohen Lagen die Muskeltätigkeit herabsetzen: die Ermüdung der Bergsteiger nimmt von 4000 m ab immer einen akuten Charakter an und ist von zunehmenden Atembeschwerden begleitet, während die Muskeltätigkeit gleichzeitig immer mühsamer sich gestaltet. Vallot und Raoul Bayeux hatten hunderte von Malen am Montblancobservatorium an sich selbst die Unmöglichkeit konstatiert, gewisse Muskelübungen, die ihnen in der Ebene wenig Mühe gekostet hatten, lange fortzusetzen. Aber so häufig auch schon diese ungewöhnliche Ermüdung festgestellt wurde, so schwierig gestaltet sich ihre physiologische Messung. V. und B. hatten nun die Idee, Tiere, deren Muskeltätigkeit leicht zu bestimmen ist und die oben auf der Höhe unter ähnlichen Bedingungen leben können, wie unten in der Ebene, zu dieser Untersuchung heranzuziehen, und wählten, nachdem sich Hund, Meerschweinchen, Taube als nicht geeignet resp. zu umständlich erwiesen hatten, das Eichhörnchen. Man zählte die Zahl der Runden, die 3 dieser Tiere in ihrem Käfig in Chamounix und nach ihrem Transport auf den Montblanc und dann wieder in Chamounix täglich ausführten: es waren hier durchschnittlich 6700 Touren (vor sowohl wie nach dem Höhenaufenthalt), auf der Höhe des Montblanc aber nur 924. Damit dürfte auch der physiologische Nachweis für die hochgradig verringerte Muskeltätigkeit auf den Höhen, die man sowohl bei Ballonfahrten wie Bergbesteigungen beobachtet hat, erbracht sein. St.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Die doppelten Sprechstunden. — Sonderbestrebungen im Verein Berliner Kassenärzte.

Es ist ungefähr 2 Jahre her, dass unter den Berliner Aerzten mehr oder weniger erregt über die Frage debattiert wurde, ob es sich mit der Standesehre vertrage, an mehreren Stellen gegen Entgelt Sprechstunden abzuhalten. Auf der einen Seite standen die Spezialisten, die neben ihrer Privatpraxis im wohlhabenden Stadtviertel auf die Kassenpraxis im Ambulatorium der Arbeitergegend nicht verzichten wollten, auf der anderen Seite die Praktiker dieser letzteren Gegend, die sich durch das Filialwesen geschädigt fühlten. Es war klar, dass sich eine Frage, in der die Ansichten so weit auseinandergingen, durch Aerzteversammlungen und Resolutionen nicht lösen liess. Ein ad hoc gegründeter „Verein zur Bekämpfung von Missbräuchen" beschäftigte sich zwar sehr eifrig weiter mit ihr, erreichte auch bei der Formulierung der „Grundsätze" scheinbar einen kleinen Erfolg, der aber praktisch ohne Bedeutung blieb, im übrigen wurde es von der Angelegenheit still. Man hatte ja auch andere und wichtigere Sorgen. Da wurde die Frage plötzlich wieder in Fluss gebracht, als in der letzten Sitzung der Aerztekammer der Vorsitzende des Ehrengerichts mitteilte, das Ehrengericht habe den Grundsatz aufgestellt: Es ist unstatthaft, an zwei Stellen desselben Ortes private Sprechstunden abzuhalten, ebenso wenig statthaft ist dies bei Kassensprechstunden. Das hört sich wie ein apodiktisches Urteil über eine in Wirklichkeit völlig ungeklärte Frage an und hat deshalb viel Widerspruch hervorgerufen. Ohne Zweifel hat das Ehrengericht das Recht, bestimmte Grundsätze aufzustellen und zu veröffentlichen. Eine ehrengerichtliche Entscheidung aber kann immer nur im Einzelfall nach Lage der jeweiligen Umstände getroffen werden. Bei der Aufstellung dieses Grundsatzes hatte das Ehrengericht das Bestreben, dem sich stellenweise zeigenden Amerikanismus im ärztlichen Betriebe entgegenzuarbeiten; und wir wollen dem Vorsitzenden gern glauben, dass gegen einen Arzt, der gelegentlich in der Kassensprechstunde einen Privatpatienten empfängt oder umgekehrt, nicht vorgegangen werden würde. Der Vorsitzende sagte weiter, das Ehrengericht sei von dem Standpunkte ausgegangen, dass es nicht vom grünen Tisch aus irgend ein Gesetz erlassen könne, sondern dass es nur Dolmetscher der Anschauungen der Gesamtheit zu sein habe. Ob es diesen Standpunkt hier aber wirklich gewahrt hat, das eben wird stark angezweifelt. Denn die Frage, ob es sich mit den Standespflichten verträgt, an zwei Stellen — sei es private oder kassenärztliche — Sprechstunden abzuhalten, ist noch so ganz und gar Gegenstand der Kontroverse, beide Auffassungen werden von

einer so beträchtlichen Anzahl angesehener Kollegen vertreten, dass von einer Anschauung der Gesamtheit nicht die Rede sein kann, eine Verdolmetschung dieser Anschauung also nicht möglich ist. Somit muss die allgemeine Ansicht, die das Ehrengericht hier in einer strittigen Frage geäussert hat, mindestens als verfrüht gelten, gleichviel ob man in der Sache selbst den einen oder anderen Standpunkt vertritt. Es war nicht zu vermeiden, dass bei dieser Gelegenheit die Frage der doppelten Sprechstunden überhaupt wieder aufgerollt wurde; es geschah glücklicherweise nur vorübergehend. Sie zu klären, würde jetzt ebensowenig gelingen wie vor 2 Jahren, und es gäbe nur einen neuen Zankapfel.

Wir haben aber allen Grund, alles zu vermeiden, was die Aerzteschaft wieder spalten könnte, was Gegensätze hervorrufen oder vorhandene betonen könnte. Dass Gegensätze bestehen, zeigt ein recht unerfreulicher Vorgang im „Verein Berliner Kassenärzte". Mit allgemeiner Befriedigung war es aufgenommen worden, dass der Reformbund einigermassen normale Verhältnisse in diesem eigenartigsten aller Vereine anzustreben begann und auch schon einige, wenn auch bescheidene Erfolge erzielt hat. Aber kaum ist über die aufregenden Ereignisse, welche zur Gründung des Reformbundes den Anstoss gegeben hatten, ein wenig Gras gewachsen, da regt sich auch schon die Gegenbewegung von seiten derer, die für andere als die allerpersönlichsten Interessen kein Verständnis haben. Ein von etwa 100 Mitgliedern des V.B.K. unterschriebener Aufruf ladet die anderen Mitglieder, „unter der Voraussetzung, dass sie nicht Mitglieder des Reformbundes sind", zu einer Zusammenkunft ein. Zweck ist, die Wahlen zum Ausschuss des Vereins so vorzubereiten, dass nur solche Aerzte gewählt werden, die einer weiteren Vermehrung der Mitglieder des V.B.K. während der nächsten 5 Jahre mit aller Entschiedenheit sich zu widersetzen bereit sind. Der Aufruf ist von alten Mitgliedern und auch von ganz neuen unterzeichnet; von diesen kann man nur sagen: difficile est satiram non scribere. Noch bis vor kurzem konnten sie sich nicht genug darüber entrüsten, dass die Aufnahme in diesen Verein so schwierig ist. Kaum aber haben sich dank einem energischen Druck von seiten der Gesamtheit die heiligen Hallen für sie geöffnet, da können sie sie gar nicht schnell genug für die anderen schliessen. Der leider durch nichts begründete blosse Gedanke, es könnte — horribile dictu — dereinst einmal die freie Arztwahl drohen, wirkt auf diese Art von Kassenärzten wie ein rotes Tuch. In ihrer Angst vor einer möglichen Schmälerung ihrer Einkünfte haben sie gar nicht daran gedacht, dass der Ausschuss auf die Zahl der Aerzte überhaupt keinen Einfluss hat; ausschliesslich die Kassen haben darüber zu bestimmen, ob neue Aerzte angestellt werden sollen, und der Ausschuss trifft nur die Auswahl unter den vorliegenden Meldungen. Die ganze Aktion wirft ein betrübliches Bild auf die Strömungen und Unterströmungen, die in der Berliner Aerzteschaft herrschen, und auf die Kräfte, die allen Reorganisationsbestrebungen entgegenwirken. Es muss aber hervorgehoben werden, dass die Mehrzahl der Berliner Aerzte sehr deutlich von diesen Kollegen abrücken. M. K.

Verschiedenes.

Professor Ehrlich am Hospital Broca zu Paris.

Auf Einladung von Professor Pozzi hat sich Exzellenz Ehrlich Montag, den 2. Februar d. Js. nach Paris begeben, wo er im grossen Zuhörerraum der gynäkologischen Klinik feierlich von Pozzi, den Abteilungsvorständen Jeanselme und Hudelo, den Assistenten und zahlreichen anderen Aerzten empfangen wurde. Pozzi brachte den Willkommengruss dar, dankte dafür, dass Ehrlich der Einladung gefolgt sei und gedachte der grossen Verdienste desselben um die gesamte Medizin, speziell aber seiner schönen Arbeiten über die normale und pathologische Hämatologie, seiner so verlockenden Theorie über die Antikörper und seiner bemerkenswerten Untersuchungen über die Chemotherapie, deren letztes und wichtigstes Resultat die Entdeckung des „606" war. In der Klinik von Pozzi wurde seit Anfang September 1910 dasselbe angewandt und weiterhin von Jeanselme und Hudelo am Spital Broca im grossen Massstabe diese Versuche fortgesetzt. Jeanselme führte in seiner Ansprache an E. ungefähr folgendes an: Aus seiner persönlichen Statistik ist zu schliessen, dass alle Personen, welchen er eine genügende Anzahl von Salvarsaninjektionen gemacht hat und zwar vor dem Ausbruch von Sekundärerscheinungen, seit 2—2½ Jahren und länger als völlig geheilt anzusehen sind. In dem Masse, als die Syphilis älter wird, hat das Salvarsan weniger Macht darüber und zwar besonders deshalb, weil die Hirnhäute mit Kolonien von Spirochäten übersät sind. J. hat unter Mithilfe mehrerer Klinikleiter systematisch alle mit Hirnhauterkrankungen befallenen Syphilitiker mit Salvarsan behandelt und kam zu dem Ergebnisse, dass sie nur mit grosser Geduld und Ausdauer von seite des Arztes und Patienten geheilt werden können; eine der Kranken z. B. erhielt innerhalb 2½ Jahren 50 Injektionen = 20 g Salvarsan. Seit einiger Zeit werden neben den intravenösen noch Injektionen von Neosalvarsan in den Rückenmarkskanal gemacht. Vielleicht werden Tabes und Paralyse durch diese intensive Behandlung günstig beeinflusst. Besonders wirksam wird noch durch Salvarsan die hereditäre Syphilis bekämpft und J. kennt kein therapeutisches Mittel, das mit solchem Erfolge wie Salvarsan gegen die Syphilis der Schwangerschaft wirkt; alle Frauen, die im Stadium der Roseola, also der vollvirulenten Syphilis, mit Salvarsan behandelt worden sind, haben zur rechten oder nahezu rechten Zeit lebende Kinder mittleren Gewichts zur Welt gebracht. Die Quecksilberbehandlung ergibt unendlich weniger günstige Resultate, indem bei 75 Proz. der unter ähnlichen Umständen behandelten Fälle die Schwangerschaft mit Abortus oder Totgeburt beendigt wurde. Die Zukunft der Kinder, die von syphilitischen und mit Salvarsan behandelten Frauen abstammen, ist im allgemeinen sehr günstig zu beurteilen, indem sie meist von der Krankheit verschont zu bleiben scheinen, wenn die Behandlung vor dem vierten Schwangerschaftsmonate begonnen hat. Das Salvarsan ist ferner das raschest und zweifellos am besten wirkende Mittel, um die syphilitischen Prostituierten unschädlich zu machen: eine einzige Injektion von Salvarsan oder Neosalvarsan genügt im allgemeinen, dass eine im vollvirulenten Stadium befindliche Patientin in wenigen Tagen unschädlich d. h. unfähig gemacht werde, die Krankheit weiter zu verbreiten, ein Resultat, wozu die klassische Medizin 5—12 (? Referent) Wochen braucht. Die neue Methode mit Salvarsan oder Neosalvarsan ist daher die beste prophylaktische Waffe und es wäre zu wünschen, dass jede poliklinische Anstalt mit dem nötigen Personal und Apparaten ausgestattet sei, um von Zeit zu Zeit den syphilitischen Prostituierten die prophylaktische Behandlung angedeihen zu lassen — eine im wohltuenden Gegensatz zu den Auslassungen des bekannten Berliner „Polizeiarztes" stehende Hochschätzung des Ehrlichschen Mittels (Referent). J. hat nach diesen Grundsätzen bereits seine Abteilung, die zum grössten Teil syphilitische Frauen enthält, eingerichtet; ohne dass sich die Kosten vermehrt haben, hat die Belegfähigkeit der vorhandenen Betten bedeutend zugenommen. Jeden Monat werden unter J.s Leitung etwa 600 Salvarsan- und Neosalvarsaninjektionen vorgenommen. Vor, während und nach der Behandlung bilden die biologischen Untersuchungsmethoden (Blut und Liquor cerebrospinalis auf Wassermannsche Reaktion) die Kontrolle derselben. Die neue Methode, zuerst von den einen mit Misstrauen, von den anderen mit Skepsis aufgenommen, zählt in Frankreich nur mehr wenige, nicht zu überzeugende und systematische Gegner; sie gewinnt täglich mehr an Boden und wird schliesslich alle unparteiischen Geister überzeugen. J. schliesst seinen Bericht, indem er im Namen aller Anwesenden Ehrlich das Gefühl der Bewunderung und Dankbarkeit ausspricht und ihn als einen der bedeutendsten Männer, die ihr Leben der Wissenschaft und der Linderung menschlichen Leidens geweiht haben, begrüsst.

Hudelo spricht sich in ähnlicher Weise günstig wie Jeanselme über das Salvarsan aus; er hat mehr wie 1200 Kranke mit über 12 000 Injektionen seit 3½ Jahren behandelt. Im ersten Stadium der Syphilis ist das Salvarsan das beste Mittel, um rasch und sicher zu wirken, um in wenigen Tagen die Ansteckungsgefahr zu beseitigen. Ob es ein definitives Heilmittel ist, wagt H. noch nicht zu sagen, da er noch keinen Fall von Reinfektion zu beobachten Gelegenheit hatte. Im Sekundärstadium der Krankheit bildet das Salvarsan neben dem Quecksilber ein wertvolles Unterstützungsmittel der Behandlung und spielt eine soziale Rolle der Prophylaxis, indem es die Weiterverbreitung der Krankheit rasch eindämmt. Auch im Tertiärstadium, bei allen Knochen-, Gelenks-, Gefässkomplikationen, selbst bei Parasyphilis und Tabes hat H. gute Erfolge von Salvarsan gesehen und ebenso wie J. bei rechtzeitiger Anwendung desselben während der Schwangerschaft fast regelmässig die Geburt gesunder Kinder erlebt. Zum Schlusse drückt auch Hudelo seine Hochachtung und Bewunderung für die Arbeiten Ehrlichs aus.

Ehrlich, sehr bewegt über den ihm zu Paris gewordenen Empfang, erklärte, gerade hier sei seine Methode am besten begriffen und ausgeführt worden. Wenn dieselbe jetzt Allgemeingut und damit seine langjährigen, mühevollen Arbeiten mit Erfolg gekrönt worden seien, so schulde er diesen zum grossen Teil den französischen Aerzten; nirgends wie in Paris sei das Studium des „606" mit grösserem Vertrauen und wissenschaftlicher Objektivität aufgenommen und dessen Vor- und Nachteile erwogen worden. Die französischen Aerzte haben speziell die Wichtigkeit der technischen Einzelheiten bei den intravenösen Injektionen betont, wofür E. ihnen seinen Dank ausspricht. Er freut sich, auf die Erklärungen von Jeanselme und Hudelo über die rasche Wirkung des Salvarsans, welche der Syphilis in kurzer Zeit die Ansteckungsfähigkeit benimmt, und über den Behandlungserfolg bei schwangeren Frauen sich berufen zu können. Die Tatsachen, welche J. und H. sowohl über das rasche Verschwinden der Sekundärerscheinungen, wie über den Gesundheitszustand der Kinder, die von syphilitischen, mit Salvarsan behandelten Frauen geboren wurden, wie über das tatsächliche Vorkommen der syphilitischen Reinfektion nach einer Salvarsankur sind alle von höchster Wichtigkeit. Ehrlich begab sich nach seiner Ansprache in die Abteilungen von Pozzi, Jeanselme und Hudelo, hielt sich beinahe an jedem Krankenbette auf, um die Abteilungsvorstände über die Technik, Indikationen und Kontraindikationen und die erzielten Resultate zu befragen und widmete zuletzt noch dem Laboratorium Fracastor, wo ihm von Vernes, dem bekannten Vorstande desselben, ausführliche Berichte über die Wassermannsche Reaktion usw. gemacht wurden, einen Besuch. Mit einer körperlichen Erfrischung endete diese „rein persönliche" — wie sich der Berichterstatter der Presse medicale (1914 Nr. 11) ausdrückt — Sympathiekundgebung für den deutschen Gelehrten.

St.

Aus den Parlamenten.
(*Bayern.*)

Das Kapitel „*Gesundheit*“ im Etat des Ministerium des Innern fand in der Abgeordnetenkammer eine ziemlich rasche Erledigung ohne Zwischenfall, wenn man als solchen nicht die schweren Angriffe bezeichnen will, welche Abg. *Schefbeck* (Z.) gegen einen bayerischen Bezirksarzt wegen der rigorosen Art der kontrollärztlichen Begutachtung der Invalidenrentner mit Vorwürfen bezüglich der dabei stattgehabten Genitaluntersuchungen vorbrachte. Die Masslosigkeit seiner Ausführungen zog ihm eine Zurückweisung durch den Präsidenten zu. Die von dem Minister zugesagte Untersuchung wird den Fall klarstellen.

In ausführlicher Weise beschäftigte sich der Abg. *Steets* (Z.) mit Erwerbsunternehmungen sog. charitativen Charakters, speziell den *Winkel-Schwesternheimen für private Krankenpflege* und den besonders in den Grossstädten damit verbundenen Missständen, welche in einer Ausbeutung des ungenügend ausgebildeten Pflegepersonals und in der Täuschung und Irreführung des Publikums gipfeln. Der Redner forderte eine gesetzliche Abhilfe durch Einführung einer staatlichen Prüfung für das gesamte Krankenpflegerpersonal, einschliesslich des klösterlichen, und durch die staatliche Konzessionierung solcher Schwesterheime, denen die Konzession zu entziehen ist, sobald die staatliche Kontrolle in solchen privaten weltlichen Schwesternheimen irgendwelche Anstände ergeben hat. Diese Vorschläge decken sich im wesentlichen mit den auch von ärztlicher Seite (vgl. u. a. das Referat *Henkels* in der oberbayerischen Aerztekammer vom Jahre 1912) gemachten; es könnte auf ärztlicher Seite nur der Wunsch bestehen, einmal in unserem Landtag mit gleicher Energie die gesetzliche Regelung der noch weit mehr im argen liegenden Frage der Kranken*behandlung* besprochen zu sehen.

Abg. *Müller*-München (Soz.) stellte an die Spitze seiner Ausführungen geradewegs die Forderung einer *Verstaatlichung des gesamten Aerzte- und Heilwesens* (von diesem Standpunkte aus hätte er daher wohl dem Berliner Abkommmen einiges Lob spenden können Ref.) und verlangte als ersten Schritt zu einer wirklich sozialen Gesundheitspflege die Beseitigung der Zwitterstellung der Bezirksärzte durch Umwandlung der Bezirksärzte in ihrer allgemeinen öffentlichen Aufgabe in vollberechtigte und vollbesoldete Beamte. Zurzeit habe er nichts dagegen einzuwenden, dass die Bezirksärzte sich der ärztlichen wirtschaftlichen Organisation angeschlossen haben. Reformbedürftig seien die „*Berichte über das bayerische Gesundheitswesen*“. Dieselben sollten jährlich erscheinen und weniger graphische Darstellungen, dagegen eine ausführlichere Beschreibung der derzeitigen Organisation, eine Mitteilung der sanitätspolizeilichen Befugnisse und der einschlägigen Ministerialerlasse bringen; ausserdem sollten in kürzeren Zwischenräumen Berichte über die wichtigsten hygienischen Gebiete, wie die Volksernährung, die Bekämpfung des Alkoholismus, über schulärztliche Beobachtungen u. dgl. erscheinen.

Weiter kritisierte der Abgeordnete die mangelhafte Ausführung des *Reichsseuchengesetzes* in Fällen von Typhus- und Milzbrandepidemien, und empfahl eine *Benützung der Presse* zur Aufklärung, z. B. bezüglich des Geheimmittelschwindels. Kurze, teilweise polemische Bemerkungen über die Frage des Geburtenrückganges, der nur durch einen aufklärenden Unterricht seitens der Schulärzte bekämpft werden könne, schlossen die Rede.

Abg. *Ruffer* (Z.) wünscht, dass die Berufsgenossenschaften und Versicherungsanstalten die zu untersuchenden Kranken nicht zu bestimmten, für mehrere Bezirke aufgestellten und schwer erreichbaren Amtsärzten schicken, von denen sie sich eine für sie entsprechendere Begutachtung erwarten, sondern, da es sich vor allem um ein gerechtes Gutachten handle, zu dem nächsten Amtsarzt. Die Zwitterstellung der Bezirksärzte müsse beseitigt und ihnen die Privatpraxis untersagt werden. Diese Zwitterstellung sei auch die Ursache, dass gerade die Bezirksärzte im Kampf gegen die Krankenkassen an erster Stelle der ärztlichen Organisation standen, was in weiten Kreisen befremdet habe. Die Wahrung von Privatinteressen als Mitglied des Leipziger Verbandes vertrage sich nicht mit der Stellung eines Beraters und Beamten des Staates. Redner kritisiert sodann die Vorgänge in dem schwäbischen Ort Senden bei der Verhinderung der Besetzung einer eigenen Arztstelle durch den Leipziger Verband und verlangt Erhebungen und Abhilfe durch das Ministerium.

Abg. *Mayer* (Z.) wünscht die Aufstellung einer Hilfskraft für den überlasteten Bezirksarzt von Regensburg. (Dem Wunsch ist bereits entsprochen worden.)

Abg. Dr. *Süssheim* (Soz.) verbreitet sich eingehend über die Frage der *Geburtshilfe und des Hebammenwesens*. Zur Verminderung der noch sehr grossen Gefahren des Wochenbetts, zumal bei den unbemittelten Ständen, und zur Verbesserung der Säuglingsfürsorge müsse die Unentgeltlichkeit der Geburtshilfe und eine Reform des ganzen Hebammenwesens (Hebung des Zuganges, bessere Bezahlung, Fortbildung) durchgeführt werden. Zur Regelung dieser Frage solle der bereits ausgearbeitete Entwurf vorgelegt und nicht auf ein Reichsgesetz gewartet werden.

Abg. *Götz* (Z.) fordert gleichfalls eine energische Bekämpfung der Winkelkrankenpflege und eine vom Leipziger Verband unabhängige objektive Stellung der Bezirksärzte.

In der Frage des Geburtenrückganges polemisiert G. gegen die Sozialdemokratie u. a. mit Bezug auf die gerade in sozialdemokratischen Bezirken geringe Geburtenzahl und wünscht von dem Ministerium eine Stellungnahme gegen den Neomalthusianismus, der wenigstens scheinbar eine Verteidigung in gewissen Veröffentlichungen des statistischen Landesamtes gefunden habe.

Abg. *Osel* (Z.) hält es für bedenklich, dass es in einzelnen Bezirksämtern verboten sei, die Schularzt- und Armenarztstelle ein und demselben Arzt zu übertragen, damit nicht der Schularzt veranlasst sei, wie das in vielen Bezirken durch die Aerzte geschehe, zugleich die *unentgeltliche Behandlung* erkrankter Schulkinder zu übernehmen. Wo die Gemeinden es wünschen, sollte eine derartige Personalvereinigung zugelassen werden.

Aus den Darlegungen des Staatsministers Frhrn. v. *Soden* seien hier ausführlich (nach dem Bericht der München-Augsburger Abendztg.) diejenigen über das *Verhältnis der Bezirksärzte zu den schwebenden wirtschaftlichen ärztlichen Fragen* wiedergeben.

Der Minister führte aus:

„Diese Frage beantwortet sich, was zunächst das Verhältnis der Bezirksärzte zu den Versicherungsämtern anlangt, in unzweideutiger Weise aus dem § 8 Abs. 2 Ziff. 2 der Verordnung vom 9. Januar 1912 über den amtsärztlichen Dienst bei den Distriktsverwaltungsbehörden und aus der gleichlautenden Vorschrift in § 18 Ziff. 2 der Dienstanweisung für die Bezirksärzte. Danach gehört zu den wesentlichsten Dienstesaufgaben des Bezirksarztes die Beratung und Unterstützung der Distriktsverwaltungsbehörden auf dem Gebiete des Gesundheitswesens. Die Versicherungsämter sind ein Teil der Distriktsverwaltungsbehörden. Das Gebiet des Gesundheitswesens erstreckt sich auf die Versorgung der Bevölkerung mit ärztlicher Hilfe. Daraus folgt, dass der Bezirksarzt verpflichtet ist, die Distriktsverwaltungsbehörde auch in ihrer Eigenschaft als Versicherungsamt bei der Führung von Verhandlungen zwischen Aerzten und Kassen nach bestem Wissen und Gewissen, und zwar ohne Rücksicht auf die Interessen privatärztlicher Tätigkeit zu beraten; denn nach § 10 der Dienstanweisung ist dem Bezirksarzte die Ausübung der ärztlichen Praxis nur soweit gestattet, als sie mit der gewissenhaften Erfüllung seiner Dienstaufgaben vereinbar ist. Aus der Umfrage bei den Oberversicherungsämtern, die das Staatsministerium des Innern über das Verhalten der Bezirksärzte bei den Verhandlungen zwischen den Kassen und Aerzten veranstaltet hat, kann entnommen werden, dass weitaus die Mehrzahl der Bezirksärzte die Pflichten, die ihnen ihre amtliche Stellung auferlegt, nicht verletzt und zum mindesten eine Zurückhaltung geübt und sich am Kampfe gegen die Kassen nicht beteiligt hat. Ein Teil der Amtsärzte hat sogar mit Erfolg in durchaus unparteiischer Weise auf Einigung zwischen Kassen und Aerzten hingearbeitet. Nur ein kleiner Teil hat einseitig die Interessen der Aerzte gegen die Krankenkassen vertreten. Ein solches Verhalten muss jedenfalls dann beanstandet werden, wenn der Bezirksarzt von dem Versicherungsamt als Berater in Anspruch genommen worden ist. Aber auch soweit dies nicht der Fall ist, soll der Bezirksarzt eine einseitige Stellungnahme zugunsten der Aerzte vermeiden, denn sie kann ihn jederzeit in einen Widerstreit mit seinen dienstlichen Pflichten bringen. Dagegen kann es nicht beanstandet werden, wenn der Bezirksarzt, soweit er in seiner Eigenschaft als Privatarzt von Kassen um die Leistung ärztlicher Hilfe für Versicherte angegangen wird, seine Haltung — abgesehen von Notfällen, in denen er nach der Dienstanweisung zur Leistung ärztlicher Hilfe verpflichtet ist —, nach der Stellungnahme seiner Standesgenossen bemisst. Der Bezirksarzt ist in seiner amtlichen Tätigkeit auf Mitwirkung der Privatärzte angewiesen. Ein gutes Einvernehmen mit den Privatärzten ist eine Voraussetzung für eine erspriessliche Wirksamkeit des Bezirksarztes. In § 64 der Dienstanweisung ist es deshalb dem Bezirksarzte zur Pflicht gemacht, mit den nichtamtlichen Aerzten seines Bezirkes wissenschaftliche und persönliche Beziehungen zu unterhalten. Ein gutes Einvernehmen mit diesen Aerzten kann der Bezirksarzt aber nur erhalten, wenn er als Privatarzt in wirtschaftlichen Fragen nicht eigene Wege zum Schaden seiner Standesgenossen geht und alles vermeidet, was als eine Beeinträchtigung der Berufsausübung dieser Aerzte aus eigennützigen Absichten gedeutet werden könnte. Die Frage, ob es zulässig ist, dass die Bezirksärzte Mitglieder des Leipziger Verbandes oder einer anderen wirtschaftlichen Vereinigung der Aerzte sind, ist aus der gleichmässig für alle Beamten geltenden Vorschrift des Art. 16 des Beamtengesetzes zu entscheiden. Danach ist Beamten die Teilnahme an solchen Vereinigungen untersagt, deren Zwecke oder Bestrebungen den staatlichen oder dienstlichen Interessen zuwiderlaufen. Man wird nicht behaupten können, dass die Ziele des Leipziger Verbandes insoweit sie auf eine wirtschaftliche Förderung des Aerzteverbandes gerichtet sind, schon von vorneherein einem staatlichen Interesse zuwiderlaufen. Der Staat hat vielmehr selbst an einer wirtschaftlichen Festigung des Aerztestandes, von der zuletzt die einwandfreie Leistung ärztlicher Hilfe abhängt, ein grosses Interesse, wie er andererseits an der Sicherheit ärztlicher Hilfe für die Bevölkerung lebhaft interessiert ist. Mit Angehörigen eines Verbandes, dessen Bestrebungen ein staatliches Interesse verletzen, würden auch kaum von den Bundesregierungen und der Reichsleitung Verhandlungen eingeleitet worden sein. Und auch das Ergebnis dieser Verhandlungen, die in einer von der Reichsleitung gebilligten, einen grossen Teil der Forderungen des Leipziger Verbandes berücksichtigenden

Einigung bestand, widerspricht der Annahme, dass die Bestrebungen des Leipziger Verbandes einem staatlichen Interesse zuwiderlaufen. Die weitere Frage, ob die Zwecke und Bestrebungen des Leipziger Verbandes einem dienstlichen Interesse zuwiderlaufen, kann wohl nur von Fall zu Fall entschieden werden. Diese Entscheidung steht nicht den Dienstaufsichtsbehörden, sondern nach Art. 118 des Beamtengesetzes den Disziplinargerichten zu. Die Möglichkeit eines Widerstreites zwischen Pflichten, die sich aus der Zugehörigkeit zu einem wirtschaftlichen Verbande, wie dem Leipziger Verbande, ergeben, und zwischen den Dienstespflichten des Bezirksarztes kann nicht in Abrede gestellt werden. Mit Rücksicht auf diese Möglichkeit möchte ich den Bezirksärzten empfehlen, sich von der Teilnahme an wirtschaftlichen Organisationen tunlichst fernzuhalten, damit sie jederzeit in der Lage sind, den Versicherungsämtern als unbefangene Berater zur Seite zu stehen."

Mit grosser Genugtuung werden von den Aerzten namentlich die Bemerkungen des Ministers über die kollegialen Pflichten der Amtsärzte gegenüber den praktischen Aerzten aufgenommen werden.

Bezüglich des Krankenpflegerwesens wird demnächst eine Novelle zum Polizeistrafgesetz erscheinen, worin eine Vorschrift über die Rechte und Pflichten der Krankenpfleger und anderer in der niederen Gesundheitspflege tätigen Personen enthalten sein wird, welche einen Teil der Missstände beseitigen kann. Nach Inkrafttreten der Novelle sollen Vorschriften über die Ausbildung und staatliche Prüfung der Krankenpflegepersonen erlassen und die allein zur Ausbildung befugten Anstalten bestimmt werden (mit Berücksichtigung der Anstalten der Barmherzigen Schwestern, Diakonissen, Mallersdorfer Schwestern, des Roten Kreuzes, der Schwestern vom dritten Orden).

Die Berichte über das Gesundheitswesen werden auf Grund der neu geregelten Berichte der Bezirksärzte eine andere Gestalt erhalten, und zwar wird schon in nächster Zeit der erste solche abgeänderte Bericht erscheinen. Die Vorschläge des Abg. Müller und etwaige andere Anregungen sollen gewürdigt werden.

Die Durchführung des Reichsseuchengesetzes ist auch in Bayern gut vorbereitet und hat sich auch hier wiederholt gut bewährt.

Auf die Auswahl der Aerzte zur Untersuchung von Rentenbewerbern und Rentenempfängern hat die Regierung keinen direkten Einfluss. Die Untersuchung durch unabhängige, nicht im Bezirk wohnende Aerzte hat, wie sie auch vom Landtag selbst seinerzeit gewünscht wurde, manches für sich. Die eigentliche Entscheidung liegt ohnehin bei den Berufsgenossenschaften und den Berufungsinstanzen.

Was die Vereinigung von Schularzt- und Armenarzt- (Bezirksarzt-)stellen in einer Person betrifft, verspricht der Minister deren Zulassung zu fördern.

Die Regelung des Hebammenwesens soll in einheitlicher Weise durch die Bundesregierungen erfolgen, und es liegt bereits ein Entwurf im Reichsgesundheitsamt vor. B.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Das der heutigen Nummer beiliegende 338. Blatt der Galerie gibt eine Photographie P. Ehrlichs aus dem Jahre 1896 wieder. E. war damals a. o. Professor der Universität Berlin und soeben zum Leiter des Institutes für Serumforschung und Serumprüfung in Steglitz ernannt worden. Das Bild zeigt ihn also in der Vollkraft des Mannesalters. Ein neueres Bild Ehrlichs (aus der Zeit der Nobelpreisverleihung) lag unserer Nr. 5 1909 bei. Wir stellen dieses unseren Abonnenten, die es noch nicht besitzen, gratis zur Verfügung.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 7. März 1914.*)

— Die heutige, Paul Ehrlich zu seinem 60. Geburtstage gewidmete Nummer enthält eine grössere Reihe von Beiträgen zur Salvarsanbehandlung der Syphilis, zumeist von solchen Autoren, die bisher schon an der Einführung des Salvarsan und der Erforschung seiner Wirkung beteiligt waren. Es ist ein grosses Material, an vielen Tausenden von Kranken erhoben und z. T. drei Jahre hindurch beobachtet, auf das diese Arbeiten sich stützen; sie beweisen von neuem, dass die Syphilis in denjenigen Fällen, die frisch zur Behandlung kommen, dauernd geheilt, dass aber selbst in schweren, bisher ganz aussichtslosen Erkrankungen des Nervensystems eine weitgehende Besserung, wenn nicht Heilung erzielt werden kann. Die Arbeiten kommen gerade recht, um zur Beruhigung der von den letzten unbegründeten Angriffen auf das Salvarsan noch etwas erregten Gemütern beizutragen; sie zeigen ferner den Aerzten noch einmal die Bedeutung des durch Ehrlichs Arbeit für die Behandlung der schlimmsten Volksseuche Erreichten. Darum sprechen wir auch gewiss im Namen von vielen Tausenden von Aerzten, wenn wir Herrn Ehrlich, dem erfolgreichen Forscher und dem liebenswürdigen, bescheidenen Menschen, an seinem 60. Geburtstage Dank und Segenswünsche darbringen.

*) Die vorliegende Nummer musste wegen eines sächsischen Feiertages mit Rücksicht auf die über Leipzig gehende Auflage früher fertiggestellt werden.

— Der Angriff eines Berliner Polizeiarztes auf das Salvarsan ist auch in der Budgetkommission des preuss. Abgeordnetenhauses zur Sprache gekommen. Der Kultusminister erklärte dazu, dass die rein private Polemik eines alten Gegners des Salvarsan, eines Berliner Polizeiarztes, mit welcher Polemik die amtlichen Stellen nichts zu tun haben, keine Beunruhigung hervorzurufen imstande sei. Die grösste Mehrzahl der beteiligten Aerzte und Gelehrten stehen für die Erfindung Ehrlichs ein. Der Präsident des Reichsgesundheitsamtes hat sich mit Ehrlich in Verbindung gesetzt, es sei aber kein Anlass zu irgendwelcher veränderter Stellungnahme vorhanden, besonders könne dem Geheimrat Ehrlich kein Vorwurf über zu frühe Verwendung seines Mittels gemacht werden. In der Budgetkommission des Reichstages teilte der Staatssekretär des Kolonialamtes mit, dass sich Salvarsan in den Schutzgebieten gut bewährt habe. — Auch im Reichstag selbst wurde über die Salvarsanfrage Aufklärung gegeben. Die ärztlichen Abgeordneten Dr. Struve (Vp,), Dr. Becker (wildlib.), Dr. Gerlach (Z.) und Dr. Schatz (elsass-lothring. Z.) hatten folgende Anfrage eingebracht: Durch die politische Tages- und medizinische Fachpresse geht die Nachricht, dass durch die Behandlung Syphilitischer mit Salvarsan (Ehrlich-Hata 606) bereits mehrere hundert Todesfälle vorgekommen seien, und dass diese Behandlungsweise schwere, teils dauernde, teils vorübergehende Gesundheitsschädigungen im Gefolge gehabt habe. Ist der Herr Reichskanzler in der Lage und bereit, darüber Auskunft zu geben 1. ob diese Nachrichten auf Wahrheit beruhen? 2. ob das Salvarsan sich im freien Verkehr befindet? 3. ob die im Salvarsan enthaltene Arsenmenge um das mehrfache die Maximaldosis für Arsen, wie sie in der Pharmakopöe festgelegt ist, übersteigt? 4. ob die Todesfälle und Gesundheitsschädigungen auf das im Salvarsan enthaltene Arsen zurückzuführen sind? Die am 6. ds. von Ministerialdirektor Jonquières gegebene Antwort lautet wie folgt:

„Für Todesfälle oder Fälle schwerer Gesundheitsschädigung, die nach der Anwendung von Salvarsan vorkommen, besteht nach Reichsrecht keine Anzeigepflicht, infolgedessen fehlt es auch der Reichsverwaltung an amtlichen Mitteilungen darüber, wie oft derartige Fälle nach Salvarsanbehandlung eingetreten sind. Die in der medizinischen Literatur mitgeteilten Fälle über Schädigungen werden von ärztlicher Seite teils auf unrichtige Auswahl der zu behandelnden Personen, auf Fehler und Unvollkommenheiten in der Anwendung oder auf die Sonderheiten des Verlaufes der Krankheit, teils, namentlich bei arsenüberempfindlichen Kranken, auf den Arsengehalt des Salvarsans selbst zurückgeführt. Hiernach könnten die Schäden nur zum Teil durch die unmittelbare Giftwirkung des Salvarsans verursacht worden sein.

So bedauerlich an sich solche Fälle sind, so ist doch zu bedenken, dass das Salvarsan bereits bei einer sehr grossen Anzahl von Kranken ohne Schädigung angewandt worden ist und dass vereinzelte Unglücksfälle auch bei anderen Heilmitteln nicht ausgeblieben sind. Die Aerzte, welche das Salvarsan bisher angewandt haben, sind weit überwiegend der Ansicht, dass es richtig angewandt, eine sehr wertvolle Bereicherung des Heilmittelschatzes gegenüber der Syphilis gebracht hat.

Bisher war für die Reichsverwaltung kein Anlass gegeben, einschränkende Massnahmen gegenüber dem Salvarsan zu ergreifen und seine Anwendung Aerzten und Kranken zu erschweren. Nach den bestehenden Bestimmungen unterliegt das Heilmittel Salvarsan dem Apothekenzwang und dem Rezeptzwang. Die Einzelgaben des Salvarsan betragen 0,1 bis 0,6 g, die darin enthaltene Arsenmenge beträgt 0,03 bis 0,2 g und übersteigt die als Maximaldosis für arsenige Säure entsprechende Arsenmenge (0,004 g) somit um ein Vielfaches. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass der Fachliteratur zufolge das Arsen im Salvarsan in einer erheblich ungiftigeren Form vorliegt als in der arsenigen Säure.

Die Reichsverwaltung wird der wichtigen Frage wie bisher die grösste Aufmerksamkeit zuwenden und die geeigneten Feststellungen treffen, um prüfen zu könne, ob etwa weitere Schutzvorschriften erforderlich sind."

— In der Berliner med. Gesellschaft hat am 4. ds. eine Besprechung der Salvarsanfrage stattgefunden. Geh.-R. Lesser, Direktor der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten erstattete das Referat, in dem er die bedeutende Heilwirkung des Mittels vollauf anerkannte. Die Diskussion wurde nach Ausführungen von Prof. Wechselmann vertagt. Wir werden in der nächsten Nummer darüber berichten.

— In der Budgetkommission des preussischen Abgeordnetenhauses erklärte beim Etat des Ministeriums der geistlichen und Unterrichtsangelegenheiten der Staatsminister Trott zu Solz auf Anfrage, er habe einen Numerus clausus für Ausländer an den Universitäten festgesetzt, und zwar sei die Zahl der Ausländer für alle preussischen Universitäten auf insgesamt neunhundert festgesetzt; diese Zahl sei auf die einzelnen Universitäten verteilt. Der numerus clausus komme nur für russische Studenten in Betracht. In Berlin konnten zurzeit keine russischen Studenten immatrikuliert werden. Bei den Technischen Hochschulen habe sich das Bedürfnis für einen numerus clausus nicht herausgestellt. Der numerus clausus werde aber auch hier gegebenenfalls praktisch werden.

— Herr Dr. Georg Hirth, der Verfasser der seit 1910 erschienenen Schriften über den elektrochemischen Betrieb der Organismen, hat vom k. u. k. Kriegsministerium in Wien folgende Zuschrift erhalten: „Wien, 14. Januar 1914. Mit Bezug auf die Zuschrift vom 3. August 1912 beehrt sich das k. u. k. Kriegsministerium Euer Hochwohlgeboren mitzuteilen, dass Ihr Vorschlag zur Verhütung des Hitzschlages bei Märschen etc. in geeigneter Weise berücksichtigt werden wird.“ Der Vorschlag besteht darin, den Mannschaften, insbesondere den schwächeren Leuten, Pulver oder Tabletten aus doppeltkohlensaurem Natrium und Kochsalz zu reichen, die sie mit jedem Schluck Wasser oder Bier einnehmen sollen, um, nach Ansicht Dr. Hirths, die bei anstrengenden Märschen durch Schwitzen und Harnen entstehenden Defekte durch „Blutelektrolyten“ zu ergänzen.

— Der Witwenkasse des Vereins zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger bayerischer Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien stehen seit einigen Jahren in den Anstalten der Herren Hofrat Dr. Leusser und Dr. Sotier in Bad Kissingen 4—6 Freiplätze vom 1. April bis 15. Mai und vom 15. September bis 31. Oktober zur Kissinger Kur zur Verfügung. Auch Herr Dr. Wigger in Partenkirchen hat der Witwenkasse einen Freiplatz in seinem schönen Kurheim während des ganzen Jahres zur Verfügung gestellt. Meldungen für diese Freiplätze sind an Herrn Hofrat Dr. Mayer in Fürth zu senden. (Näheres in dem Inserat in dieser Nummer.) Den Kollegen, die durch die Gewährung dieser Freiplätze ein schönes Beispiel kollegialer und menschenfreundlicher Gesinnung gegeben haben, sei dafür der herzlichste Dank ausgesprochen.

— Dem Bedürfnis entsprechend sah sich die Verwaltung der Kgl. Mineralbäder Kissingen und Bocklet veranlasst, die Kurmittel Kissingens heuer schon zeitiger den Kurgästen zugängig zu machen. Zu diesem Zwecke wurde das Kgl. Prinzregent Luitpold-Bad schon ab 1. März in Betrieb genommen und gleichzeitig Gelegenheit zur Trinkkur gegeben.

— Prof. Dr. Dibbelt, Assistent am pathol. Institut in Tübingen, wurde zum Prosektor (nicht Leiter, s. Nr. 8) am neuen Krankenhause in Mainz ernannt.

— Aus dem Bericht über das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern in den Jahren 1912 und 1913, für den Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern erstattet von Dr. A. Jordan-München, ist zu erwähnen, dass von der Gründung weiterer lokaler Vereinigung abgesehen wurde, dass dagegen mit dem Bayerischen Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose und der Zentrale für die Säuglingsfürsorge in Bayern eine engere Fühlungnahme stattfand und dass diese drei Organisationen nunmehr Hand in Hand gehen. An staatlichen Zuschüssen erhielt der Verband in den beiden Jahren vom Ministerium des Innern je 3000 M. und eine ausserordentliche Zuwendung von 1000 M., vom Kriegsministerium je 300 M., Summen, die dem Bedürfnis durchaus nicht entsprechen, wenn die ärztliche Fortbildung absolut unentgeltlich und jedem Arzt zugänglich bleiben soll. Aus der Tätigkeit des Verbandes sind anzuführen eine gemeinsam mit der Zentrale für Säuglingsfürsorge in Bayern veranstalteter Fortbildungskurs in Säuglingsheilkunde und Säuglingsfürsorge, der von 70 Teilnehmern besucht war und im Oktober 1914 wiederholt werden soll, ferner eine vom Finanzministerium veranstaltete Besichtigung des Bades Reichenhall und ein in München abgehaltener Vortragszyklus von medizinischen Autoritäten Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, der grossen Erfolg hatte. Ein Fortbildungskurs fand im Oktober 1913 in Würzburg statt, 3 Fortbildungskurse, 1 Kursus der methodischen Palpation (Hausmann-Rostock) und der erwähnte Vortragszyklus in München, die übrigen lokalen Vereinigungen veranstalteten Fortbildungsvorträge und Demonstrationen.

— Das vorläufige Programm des vom 20. bis 23. April d. J. in Wiesbaden stattfindenden 31. Deutschen Kongresses für innere Medizin enthält folgende Referate: Wesen und Behandlung der Schlaflosigkeit, Referenten die Herren Gaupp-Tübingen, Goldscheider-Berlin und Faust-Würzburg; R. Werner-Heidelberg: Strahlenbehandlung der Neubildungen innerer Organe; Schottmüller-Hamburg: Wesen und Behandlung der Sepsis. Ausserdem ist noch eine grössere Anzahl von Vorträgen angemeldet.

— Am 29. und 30. Mai 1914 findet in Kiel die XXI. Tagung des Vereins deutscher Laryngologen statt.

— Cholera. Türkei. In Konstantinopel vom 9. bis 15. Februar 1 Erkrankung.

— Pest. Britisch Ostindien. Vom 25. bis 31. Januar erkrankten 10 183 und starben 8176 Personen an der Pest. — Niederländisch Indien. Vom 28. Januar bis 10. Februar wurden 517 Erkrankungen (und 478 Todesfälle) gemeldet. Für die Zeit vom 14. bis 27. Januar sind nachträglich 9 Todesfälle mitgeteilt worden. — Chile. In Iquique vom 28. Dezember 1913 bis 4. Januar 1914 5 Erkrankungen und 2 Todesfälle. — Peru. Im Lazarette von Trujillo befanden sich am 7. Januar 7 Kranke. — Neu Kaledonien. In Bourail vom 1. September bis 14. Oktober v. J. 8 Erkrankungen und 2 Todesfälle.

— In der 7. Jahreswoche, vom 15. bis 21. Februar 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Altenburg mit 26,8, die geringste Berlin-Steglitz mit 4,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Oberhausen, Remscheid, an Diphtherie und Krupp in Offenbach. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Düsseldorf. Für die soeben besetzte Stelle des Direktors der akademischen Augenklinik in Düsseldorf lautete die Vorschlagsliste (alphabetisch): Primo loco die Professoren Kraus-Marburg, Birch-Hirschfeld-Leipzig, secundo loco die Professoren Fleischer-Tübingen, Lenz-Breslau, v. Szily-Freiburg. Berufen wurde Prof. Kraus.

Genua. Dr. E. De Paoli, bisher in Turin, habilitierte sich als Privatdozent für externe Pathologie.

Klausenburg. Dr. J. Szabo habilitierte sich als Privatdozent für Neurologie.

Pest. Der ausserordentliche Professor der Histologie und Bakteriologie Dr. E. Krompecher wurde zum ordentlichen Professor der pathologischen Anatomie ernannt.

Wien. Der a. o. Professor für Augenheilkunde Dr. Moritz Sachs und der Privatdozent für Dermatologie Dr. Gustav Scherber wurden zu Primarärzten II. Klasse im Stande der Abteilungsvorstände der staatlichen Krankenanstalten ernannt.

(Todesfälle.)

Dr. W. K. Simpson, Professor der Laryngologie am Columbia University College of Physicians and Surgeons zu NewYork.

Dr. Roswell Park, Professor der chirurgischen Klinik am Medical Departement der Universität Buffalo.

Korrespondenz.

Beitrag zur Behandlung peritonealer Adhäsionen.

Zu der in Nr. 7 d. Wschr. erschienenen Arbeit von Dr. F. Kroh weist Dr. Kirchberg-Berlin darauf hin, dass er das Verfahren der Lösung peritonitischer Adhäsionen mittels Saugglocken bereits in einer in der D.m.W. 1912 S. 1379 erschienenen Arbeit beschrieben hat. In dieser Arbeit ist eine Abbildung, die das Hineinsaugen eines Darmabschnittes in eine Saugglocke deutlich demonstriert. Dazu schrieb K. u. a.: „Die Wirkung dieser Behandlung usw. ist nicht nur in kosmetischer Beziehung vorzüglich, indem die Bauchnarbe sehr viel weniger auffällig wird, hier ist die Tiefenwirkung die Hauptsache durch Lösung der im Anschluss an die Appendizitis aufgetretenen oder durch die Operation bedingten Adhäsionen der Därme“.

Wenn Herr Dr. Kirchberg zur Begründung seiner Priorität des weiteren seine in dieser Wochenschrift 1913 S. 1653 erschienene Arbeit „Druck- und Saugbehandlung in der ärztlichen Praxis“ heranzieht, so ist zu bemerken, dass in dieser Arbeit, in der eine Uebersicht über die Druck- und Saugbehandlung namentlich auf dem Gebiete der inneren Medizin gegeben wird, nur ganz kursorisch die Rede ist von der „Nachbehandlung nach Appendizitisoperationen, wo trotz der Entfernung der Appendix dauernde Schmerzen und Verdauungsstörungen vorhanden waren, die wohl grösstenteils auf narbige Verwachsung zurückzuführen sind“, allerdings unter Hinweis auf die Arbeit in der D.m.W. Die gebrachten Abbildungen, von denen eine die Vorlagerung von Darmschlingen durch die Saugglocke zeigt, illustrieren die Wirkung der Saugbehandlung bei Affektionen des Abdomens überhaupt. Red.

Uebersicht der Sterbefälle in München.

während der 7. Jahreswoche vom 15. bis 21. Februar 1914.
Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 13 (13[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 3 (7), Kindbettfieber — (—), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 2 (1), Scharlach 1 (—), Masern und Röteln 2 (2), Diphtherie u. Krupp — (3), Keuchhusten 1 (2), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus 1 (1), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 5 (—), Starrkrampf — (1), Blutvergiftung — (1), Tuberkul. der Lungen 27 (28), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 5 (3), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 24 (19), Influenza — (4), venerische Krankh. 1 (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 3 (4), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 5 (10), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 8 (3), organ. Herzleiden 19 (11), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 5 (4), Arterienverkalkung 3 (5), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 5 (3), Gehirnschlag 8 (11), Geisteskrankh. 1 (1), Krämpfe d. Kinder 5 (—), sonst. Krankh. des Nervensystems 4 (4), Atrophie der Kinder 2 (—), Brechdurchfall — (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 4 (7), Blinddarmentzünd. 2 (3), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 2 (2), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 5 (5), Nierenentzünd. 6 (5), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 1 (2), Krebs 24 (26), sonst. Neubildungen 4 (4), Krankh. der äuss. Bedeckungen 4 (1), Krankh. der Bewegungsorgane 1 (—), Selbstmord 3 (3), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 2 (6), andere benannte Todesursachen 5 (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 217 (208).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

Zusendungen sind zu adressieren: Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 3½—1 Uhr. Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26. Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 11. 17. März 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 61. Jahrgang.

Originalien.

Aus der orthopädischen Station des Krankenhauses links der Isar München (Leiter: Dr. v. Baeyer).

Die Wirkung der Gelenkextension.

Von Privatdozent H. v. Baeyer.

Eines der wertvollsten Heilmittel bei der Behandlung von Gelenkleiden stellt die Extension oder Distraktion der Gelenke dar. Den Chirurgen, Orthopäden und auch den Internisten ist der Zug durch Gewichte oder unter Benützung des Körpergewichtes zum therapeutischen Gemeingut geworden und hat sich in vielen Fällen als unersetzlich herausgestellt. Um so erstaunlicher erscheint es, dass sich seit mehreren Jahrzehnten keine Arbeit mehr mit der Erforschung der Gelenkextension in Hinblick auf ihre praktische Verwendung und Wirkung beschäftigt hat. Da ausserdem die Publikationen über diesen Gegenstand sehr zerstreut sind, so darf es als zeitgemäss betrachtet werden, die vorhandenen Arbeiten zu sichten und zusammenzufassen, damit wir für die moderne klinische Verwertung einen Ueberblick über die anatomischen, physiologischen und therapeutischen Gesichtspunkte gewinnen. Der erste, der die Extension mit sehr gutem Erfolg bei akuter und chronischer purulenter oder fungöser Gelenkentzündung anwendete, war G. Ross[1]). Er bekämpfte mittels der Distraktion die fehlerhafte Stellung der Gelenke und den schädlichen gegenseitigen Druck einzelner Stellen der Gelenkflächen. Zu allgemeiner Anerkennung und Einführung gelangte die Extensionsmethode erst Mitte der 60er Jahre durch die Veröffentlichung durch R. Volkmann[2]), nachdem in Amerika 1860 schon einige Wirkungen der Extension erkannt waren (Davis, Sayre, Post, Pankoast, Brodie) und im Jahre 1865 der Franzose Lefort diese Methode empfohlen hatte.

Nach Volkmann ist der Zweck der Distraktion der, durch permanenten Zug und Gegenzug den Druck, den die entzündeten Gelenkenden aufeinander ausüben, zu verringern oder ganz aufzuheben. Man kann auf diese Weise einem ulzerierten Dekubitus vorbeugen oder einen solchen zur Ausheilung bringen. Die Prämisse für diese Erklärung der Wirkung ist, dass die Gelenkenden auch tatsächlich durch Zug von einigen Pfunden auseinanderweichen. Volkmann beschreibt nun, wie er am Knie deutlich das Klaffen des Gelenkspaltes durch den Zug sehen konnte und macht hiebei darauf aufmerksam, dass ein krankes Gelenk den Zugkräften weniger Widerstand wie ein gesundes entgegensetzt. An anderen Gelenken haben König[3]), Paschen[4]) und Schultze[12]) die Distraktion der Gelenkflächen durch Zug nachgewiesen.

Volkmann gibt weiter an, dass schon bei einem geringen Abstand der Gelenkflächen durch Extension auch die Gefahr einer gegenseitigen Infektion der Gelenkflächen verringert sei.

Ausser diesen lokalen Wirkungen der Distraktion hebt Volkmann noch den schmerzstillenden Einfluss des Verfahrens hervor. Der Erfolg in dieser Hinsicht war meist ein überraschend grosser. Die Schmerzstillung durch Extension trat besonders deutlich in den Fällen hervor, wo durch absichtliche oder unbeabsichtigte Aufhebung der Extension die ursprünglichen Schmerzen fast augenblicklich wiederkehrten.

Ferner erwähnt Volkmann noch den sog. orthopädischen Effekt der Distraktion, der in der Verhütung oder Beseitigung einer Difformität besteht, z. B. dadurch, dass die Muskelkontrakturen zum Schwinden kommen.

Die nächsten Bearbeiter fand die Extension in Czerny[5]), der ihren Wert gering einschätzte, und in M. Schede[6]), der im Gegensatz zu diesem das Aufhören der nächtlichen Zuckungen und ein Nachlassen des Fiebers infolge dieser Behandlungsart als Vorzug anführte. Besonders betonte der letztere auch den festen Verbänden gegenüber, dass durch die Extension keine vollständige Immobilisation geschaffen werde. Sie passe sich dem Zustande des Kranken an; solange Bewegungen auch in der Extension schmerzhaft sind, gäbe sie genügend Ruhe und Halt. Wenn jedoch die Schmerzen vorüber sind, gestatte sie völlig unschädliche Bewegungen, die für den Kranken von grösstem Nutzen sein könnten, weil sie eine spätere Beweglichkeit des erkrankten Gelenkes in Aussicht stellten. W. Busch[7]) wies darauf hin, dass man durch die gewöhnlich angewandte Gewichtsextension nicht immer eine Distraktion der Gelenkflächen erreicht. Besonders sei dies der Fall bei winkeliger kontrakter Stellung in der Hüfte oder im Knie, wo durch Zug die Gelenkenden zwar an einigen Stellen voneinander entfernt, an anderen jedoch um so stärker aufeinandergepresst werden. Es verändern sich also in diesen Fällen nur die Kontaktpunkte der Gelenkflächen, wodurch für die Heilung günstige Bedingungen zustande kommen. Busch lenkte die Aufmerksamkeit ausserdem auf die Einwirkung der Extension auf den artikulären (nicht zu verwechseln mit dem Druck der Gelenkflächen aufeinander) Druck hin und gab eine Erklärung dafür, warum intraartikuläre Granulationen und Flüssigkeitsansammlungen durch Extensionsbehandlung schnell zum Verschwinden gebracht werden können. Er erinnerte nämlich daran, dass ein mässig gebeugtes Hüft- oder Kniegelenk eine grössere Gelenkkapazität wie ein gestrecktes besitze (Guerin[8]), Bonnet[9]); wenn also ein gebeugtes und mit pathologischen Massen gefülltes Gelenk gestreckt wird, so müssen die Gebilde im Gelenk komprimiert werden und diesen Druck hielt Busch für eines der besten entzündungswidrigen Mittel, welches die Rückbildung oder Resorption befördere. Paschen[10]) lieferte für das Hüftgelenk den Nachweis, dass eine Distraktion der Gelenkflächen durch Zug doch möglich ist. Er hebt hervor, dass die Distraktion der Gelenkflächen dasjenige Moment sei, welches neben Aufhebung der temporären Symptome Garantie für dauernde Besserung bietet, während einfache Veränderung der Kontaktpunkte ohne sonstige Vorsichtsmassregeln zwar einen augenblicklichen Erfolg erzielt, aber bald Rückfälle zur Folge haben muss. Reyher[11]) untersuchte genauer den Einfluss der Streckung und Distraktion auf den Druck im Gelenk. Der intraartikuläre Druck hängt bei Gewichtsextension von mehreren Faktoren ab: Die Distraktion der Gelenkflächen vermehrt die Kapazität der Gelenkhöhle, der Druck im Gelenk wird also hiedurch herabgesetzt; dagegen erhöht sich in gewissen Fällen der Druck im Gelenkinnern bei abnorm gefüllten Gelenken durch die Kompression, welche durch Auseinanderrücken der Insertionspunkte aller das Gelenk überbrückenden Weichteile entsteht; hiebei ist es von grosser Bedeutung, in welchem Kontraktions- oder Schrumpfungszustande die Muskeln und Bänder sich befinden. Diese Kompression des Gelenkinhaltes hängt aber ferner noch von der Stellung des zu extendierenden Gelenkes ab. Aus vorstehendem geht hervor, dass bei Füllung des Gelenkes mit gewöhnlicher normaler Quantität Synovia oder wenig mehr niemals am Knie durch Zug eine Erhöhung des intraartikulären Drucks vorkommt. Bei mässigem Grad von Füllung des Gelenkes kann der Druck bei schwacher Belastung des Zuges bis zu 40 Pfund

[1]) G. Ross: Ueber ein neues Behandlungsprinzip der Gelenkentzündungen. D. Klin. 1854 Nr. 9.

[2]) R. Volkmann: Ueber die Behandlung von Gelenkentzündungen mit Gewichten. B.kl.W. 1868 Nr 6.

[3]) König: Zur Pathologie der Knochen und Gelenke. II. 1. Studien über die Mechanik des Hüftgelenks und deren Einfluss auf Physiologie und Pathologie. D. Zschr. f. Chir. III. 1873. 3 u. 4.

[4]) Paschen: Zur Pathologie der Knochen und Gelenke. II. 2. Ueber Gewichtsbehandlung bei Coxitis acuta. D. Zschr. f. Chir. III. 1873. 3 u. 4.

[5]) Czerny: Ueber Extension mit Gewichten. W.m.W. 1869 Nr. 33.

[6]) M. Schede: Weitere Beiträge zur Behandlung von Gelenkkrankheiten mit Gewichten. Arch. f. klin. Chir. XII. 1871. 3.

[7]) W. Busch: Beiträge zur mechanischen Behandlung der Gelenkentzündungen. Arch. f. klin. Chir. XIV. 1872. 1.

[8]) Guerin: Gazette médicale de Paris 1840.

[9]) Bonnet: Traité des maladies des articulations. 1 u. 2.

[10]) Paschen: Zur Pathologie der Knochen und Gelenke. II. 2. Ueber Gewichtsbehandlung bei Coxitis acuta. D. Zschr. f. Chir. III. 1873. 3 u. 4.

[11]) Reyher: Zur Behandlung der Kniegelenkentzündung mittels der permanenten Distraktion. D. Zschr f. Chir. IV. 1873. 1.

zuerst etwas sinken. Bei maximaler Füllung jedoch steigt der Druck immer. Diese Erhöhung des intraartikulären Druckes ist von Vorteil bei eitrigen Kniegelenksentzündungen mit Perforation von Kapsel und Haut; hiebei wird der Abfluss der Wundsekrete und -produkte erreicht. Bei nicht offenen Flüssigkeitsansammlungen kann die forcierte Extension jedoch zu einer Ruptur der Kapsel führen.

Schultze[12]) und ebenso Ranke[13]) konnte an Lebenden den Einfluss der Extension auf Gelenkergüsse durch Kompression nachweisen; es wurden Kniegelenksergüsse auffallend rasch resorbiert.

Während Reyher bei seinen Versuchen an den grösseren Gelenken von Leichen nur mit einmaligem Zug arbeitete, experimentierte Schultze mit permanenter Extension. Beide Autoren glaubten, dass ihre Methodik besser den Verhältnissen am Lebenden entspräche, wir werden aber sehen, dass Versuche an Leichen überhaupt nicht alle Vorgänge, wie sie an distrahierten Gelenken Lebender auftreten, zur Anschauung bringen können und dass also alle Leichenversuche nur bedingten Wert haben.

Riedel[14]) endlich wies ähnlich wie Busch darauf hin, dass die Stellung der beiden Körperteile, die ein Gelenk bilden, zueinander nicht irrelevant für die Distraktion ist. So erfolge beim gestreckten Kniegelenk, das normalerweise stets einen nach aussen offenen Winkel bilde, durch Extension eine stärkere Distraktion des äusseren, wie des medialen Gelenkspaltes. Bei mässigem Zug könne sogar eine Kompression am inneren Spalt stattfinden.

Auffallend ist bei den angeführten Arbeiten aus der praktischen Medizin, dass der Einfluss des Luftdruckes auf die Gelenke gar keine Beachtung fand und nur nebenbei erwähnt und nie zur Erklärung der Heilwirkung der Extension herangezogen wurde. Andererseits finden wir in den Arbeiten der Anatomen und Physiologen kaum Andeutungen über eine Verwertung der bei den verschiedensten Versuchen über die Rolle des Luftdruckes gemachten Erfahrungen und Ergebnisse für die Behandlung kranker Gelenke, obwohl wichtige neue Tatsachen sich ergeben hatten.

Auf die Bedeutung des Luftdruckes für die Physiologie der Gelenke hatten die Brüder Weber schon 1838 aufmerksam gemacht. Seitdem ist eine grosse Anzahl von Arbeiten, die diesen Gegenstand betreffen, erschienen. Eine sehr anschauliche Darstellung über die Wirkung des Luftdruckes auf den Zusammenhalt der Gelenke gibt R. Fick[15]). Er kommt zu dem Schluss, dass die Gelenke durch verschiedene Kräfte zusammengehalten werden und zwar durch Muskelspannung, Luftdruck, Adhäsion der Gelenkflächen, durch den Widerstand der Bänder, durch die Spannung der Haut und der Faszien und in gewissen Fällen durch die Schwerkraft, auch durch die Anordnung der Knochen und durch Kräfte, die infolge von Bewegung der Glieder entstehen.

Wenn man ein Gelenk durch Zug auseinanderzuziehen sucht, so müssen natürlich alle diese Kräfte erst mehr oder weniger überwunden und die Teile, welche diese Kräfte bedingen, beeinflusst werden. Bei Verfolgung dieses Gedankens wird es ohne weiteres klar, dass Versuche an Leichen die Verhältnisse beim Lebenden nicht in allen Dingen wiedergeben; so fehlt bei der Leiche vor allem der Tonus der Muskulatur, der meiner Ansicht nach in erster Linie den engeren Zusammenschluss der Gelenke bedingt. Sehen wir doch bei Lähmungen Schlottergelenke entstehen, während bei gesunder Muskulatur, aber krankem Gelenk, in dem die Knorpelflächen zerstört sind und in welchem infolge eines Ergusses Ueberdruck herrscht, die Gelenkenden in Kontakt bleiben. Auch die Vorgänge bei der Extension, die sich infolge des Luftdruckes im Gelenk abspielen, müssen sich ganz wesentlich bei der Leiche und beim Lebenden unterscheiden. Nachdem Rose 1865 und Buchner 1877 auf diesen Punkt hingewiesen hatten, stellte erst Gerken[16]) Versuche am lebenden Körper an. Er resümiert, dass sich am lebenden Gelenke die zusammenhaltende Wirkung des Luftdruckes nicht nachweisen lässt, die in so evidenter Weise an einem, einer Leiche entnommenen Gelenke auftritt. Die Flüssigkeit, die von den Weichteilen der Hüftgelenkpfanne ausgeschieden wird, kompensiert von innen aus den äusseren atmosphärischen Druck und macht es dem Gelenkköpfchen möglich, sich soweit nach aussen zu verschieben, als es die erhaltenen Bänder gestatten.

Er nimmt also an, dass durch Extension doch ein gewisser Unterdruck im Gelenk entsteht, der jedoch durch Eintreten von Flüssigkeit in die Gelenkhöhle sehr rasch ausgeglichen wird. Diese Annahme stützt er auf dem Befunde an extendierten Hüftgelenken lebender Tiere, wo er stets eine vermehrte Flüssigkeitsmenge und eine Aufquellung des weichen Gewebes der Fossa acetabuli fand. Ausserdem konstatierte er eine starke Injektion der Blutgefässe des Fettpolsters und des runden Gelenkbandes. R. Fick weist dagegen darauf hin, dass durch Extension nur eine sofortige Füllung der Gefässe in den Intimazotten und -fältchen stattfinden kann, während eine so reichliche Transsudation von Gelenkschmiere, dass gar kein negativer Druck im Gelenkraum zustande kommen sollte, physiologisch unmöglich sei, dass also der Luftdruck die Gelenkenden doch bis zu einem gewissen Grade zusammenhält, dass er aber eine gewaltsame Entfernung nicht dauernd verhindern kann.

Da demnach von physiologisch-anatomischer Seite wichtige Beobachtungen gemacht waren, die mit der Wirkung des Luftdruckes auf extendierte Gelenke zusammenhängen, welche aber die praktische Bedizin bisher nicht in den Kreis ihrer Betrachtungen und Nutzanwendungen gezogen hatte, so unternahm ich eine Serie von Versuchen an lebenden Tieren, um die während und nach der Extension herrschenden Verhältnisse, welche sich infolge der Wirkung des Luftdruckes ergeben, zu studieren und um Anhaltspunkte für die Therapie zu gewinnen. Die erste Serie der Versuche an Kaninchen wurde in der Weise angestellt, dass das eine Hinterbein des tief narkotisierten Tieres mit etwa 7 Pfund 3—5 Minuten lang extendiert wurde und dann der Leib des Tieres mit einem Knebel so stark komprimiert, dass die Blutzirkulation in der Gegend des Beckens und der unteren Extremitäten völlig aufgehoben war. Hierauf folgte die Freilegung des Hüftgelenkes der extendierten und der unberührten anderen Seite, ferner wurden auch die Kniegelenke mit in den Kreis der Untersuchung gezogen. Diese Präparation der Gelenke erfolgte bei einigen Tieren, während die Extension fortwirkte, bei anderen dagegen nach Aufhebung der Extension. Der Befund war an allen extendierten Gelenken im wesentlichen der gleiche, es fand sich hier stets eine beträchtliche Hyperämie vor. An den extendierten Hüftgelenken fiel die starke Injektion der Gefässe, besonders an der Umschlagestelle der Kapsel am Schenkelhals auf, ferner war die Fossa acetabuli und das Ligamentum teres deutlich gerötet, während auf der nicht extendierten Seite diese Gebilde blass erschienen. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine starke Erweiterung der Kapillaren und pralle Füllung mit Blut, die perivaskulären Räume waren ebenfalls sehr erweitert und scheinbar mit Serum gefüllt. In den Weichteilen der nicht extendierten Hüftgelenke waren die Gefässe eng und die perivaskulären Räume nicht erweitert. Diese Beobachtung an den verschieden behandelten Gelenken entspricht den oben zitierten Angaben anderer Autoren. Ausser dieser Hyperämie an den Weichteilen des extendierten Hüftgelenkes fiel aber noch eine deutliche Rötung der Knochen und zwar der Pfanne und des Oberschenkelkopfes auf. Diese stärkere Blutfüllung erstreckt sich bis tief in die Knochensubstanz hinein. Durchsägt man den Kopf, so kann man ohne weiteres erkennen, wie sich diese Hyperämie über die ganze Spongiosa des Kopfes der distrahierten Seite erstreckt; das Knochenmark dagegen scheint nicht berührt zu werden.

Bei dieser Serie von Versuchen wurde, wie gesagt, vor der Präparation der Gelenke die Aorta stark komprimiert. Um nun dem Einwand zu begegnen, dass die erwähnte Hyperämie in irgend einem Zusammenhang mit dieser Abschnürung der grossen Bauchgefässe steht, ging ich bei weiteren Experimenten so vor, dass das eine Bein erst extendiert, dann die Extension aufgehoben und nun das Tier durch Aufschneiden der Aorta getötet wurde. Bei dieser Anordnung der Eingriffe herrschte also vor dem Präparieren der Gelenke kein erhöhter

[12]) Schultze: Untersuchungen über die Distraktionsfähigkeit der grossen Extremitätengelenke. D. Zschr. f. Chir. VII. 1876. 1 u. 2.

[13]) Ranke: Messungen des intraartikulären Drucks am Kniegelenk des Lebenden. Zbl. f. Chir. 1875.

[14]) Riedel: Zur Pathologie des Kniegelenks. 1. Zur Extension des Kniegelenks. D. Zschr. f. Chir. X. 1878. 1 u. 2.

[15]) R. Fick: Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke. Jena, G. Fischer, 1910.

[16]) N. A. Gerken: Ueber die Unabhängigkeit des Zusammenhaltens der Gelenke von dem atmosphärischen Drucke. Anat. H. I. Abt. XXI. 1896. (VII. 1).

Druck in den arteriellen Bahnen, im Gegenteil wurde durch diese Methodik ein Ablaufen des Blutes aus den Kapillaren im Gebiet des extendierten Gelenkes begünstigt, dennoch konnte auch hier wieder eine beträchtliche Hyperämie der Weichteile und Knochen am distrahierten Gelenk gegenüber dem nicht extendierten nachgewiesen werden. An den Kniegelenken konnten die gleichen Erscheinungen, nur nicht in so ausgeprägtem Masse, beobachtet werden. Die Erklärung für diese stärkere Durchblutung der extendierten Gelenke muss, wenigstens soweit sie die Weichteile betrifft, wohl in folgendem gefunden werden. Durch die Distraktion entsteht in gesunden, nicht mit pathologischen Massen gefüllten Gelenken ein Unterdruck, der in gewissem Sinne das Blut ansaugt, für die Hyperämie der Knochen ist die Erklärung schwerer zu geben, vor allem, was die tieferen Schichten anbelangt. Es scheint sich hier mehr um eine reflektorische Hyperämie zu handeln, die durch den Saugreiz an den Gelenkflächen hervorgerufen wird.

Für die praktische Medizin ist die Kenntnis dieser Vorgänge insofern von besonderem Interesse, als wir für das Hüftgelenk, wo die Hyperämie durch Extension infolge des Baues des Gelenkes besonders intensiv zustande kommt, bisher kein Hilfsmittel hatten, um auf dem gebräuchlichen Wege eine Stauungshyperämie zu erzeugen. Die Distraktion wirkt hier wie ein trockener Schröpfkopf, nur wird kein saugendes Instrument aussen auf die Haut angesetzt, sondern es befindet sich innen im Körper selbst und zwar unmittelbar dort, wo die zu behandelnden Krankheitsprozesse sich abspielen. Bei diesen Versuchen konnte ich ebenfalls wie andere Autoren die Beobachtung machen, dass in den extendierten Gelenken die Gelenkschmiere zugenommen hatte. Die Gelenke werden also durch die Extension in gewissem Sinne geschmiert und die Weichteile im Bereich des Gelenkes infolge einer vermehrten Durchtränkung aufgelockert.

Beim Präparieren der Versuchstiere fiel regelmässig auf, dass die durch die Extension gedehnte Muskulatur mehr blutete wie die nicht beeinflusste. Um dieser Erscheinung nachzugehen, wurden die unteren Extremitäten und die Beckengegend der Versuchstiere abgehäutet und nun erst die Extension in Wirkung gesetzt. Man konnte hiebei beobachten, wie der durch Streckung des Hüftgelenkes gedehnte Quadrizeps eine blasse Farbe annahm und nach Aufhebung des Gewichtszuges sich stärker wie der entsprechende Muskel der anderen Seite rötete.

Um die hiebei sich abspielenden Verhältnisse noch näher zu prüfen, präparierte ich den Quadrizeps an seinem distalen Ende ab, befestigte eine Schnur an der Sehne und liess nun die Extension auf den Muskel isoliert einwirken. Auch bei dieser Versuchsanordnung wurde der Muskel erst blass, rötete sich dann wieder, trotzdem die Extension weiter bestand und nahm nach etwa 5 Minuten die Farbe des nicht extendierten Muskels der anderen Seite an. Hob man dann den Zug auf, so steigerte sich in kürzester Zeit die rote Farbe in beträchtlichem Masse. Beim vergleichsweisen Anschneiden der beiden Muskeln blutete nun der extendierte weit stärker wie der nichtextendierte. Die Extension bewirkt also eine reaktive Hyperämie im Muskel, wie wir sie nach jeder Aufhebung oder Verlangsamung des Blutstromes kennen. Es sei bemerkt, dass auch diese Versuche an Kaninchen gemacht wurden und dass also bei dieser Tierart die reaktive Hyperämie augenfällig in Erscheinung trat. Ich betone dies, weil Bier die Angabe macht, dass nach künstlicher Blutleere beim Kaninchenmuskel die reaktive Hyperämie nicht deutlich zu sehen ist.

Wir haben also in der Dehnung der Muskeln ein Mittel, das ganz ähnliche Zustände in der Blutversorgung schafft, wie sie nach Arbeit der Muskulatur auftreten. Die hier beschriebenen Beobachtungen geben nun auch eine Erklärung für die oft günstige Beeinflussung von Stauungen durch passive Gymnastik, nur muss letztere in der Weise gehandhabt werden, dass die Gelenke soweit als möglich gebeugt und gestreckt und in diesen extremen Stellungen einige Minuten gehalten werden. Man kann auf diese Weise eine stärkere Blutzirkulation in den Muskeln des bewegten Gliedes anregen und damit die Stauungszustände günstig beeinflussen. Ferner wird es sicherlich bei manchen Lähmungen von Vorteil sein, die Muskeln auf diese, den physiologischen Vorgängen nahekommende Weise, zu hyperämisieren. Auf diesen Folgeerscheinungen der Extension von Muskeln beruht wohl auch das wohltuende Gefühl und der Nutzen nach den sogen. Spannübungen oder nach „Ausrecken der Glieder“ durch Ueberstrecken der Gelenke. Die Streckung und Beugung der Gelenke bewirkt ja auch dadurch eine vermehrte Durchblutung, dass die Venen hiebei durch Veränderung ihrer Kapazität Blut zu pumpen imstande sind, doch kann dies in nennenswertem Masse nur eintreten, wenn die Bewegungen sehr schnell ausgeführt werden, was aber bei Kranken kontraindiziert ist. Bei einer einmaligen Bewegung kommt dieser Faktor wohl nicht wesentlich in Betracht und doch hat man hiebei das Gefühl des Durchrieselns, wenn die Dehnung der Muskeln ausgiebig war.

Die Beobachtungen bei meinen Versuchen an den Muskeln legen den Gedanken nahe, dass die nach aktiver Muskelarbeit vermehrte Blutfülle in diesen Organen zum Teil reaktive Hyperämie infolge der zeitweiligen Verlangsamung des Blutstromes durch Spannung in der Muskelsubstanz aufzufassen ist.

Ueberblicken wir nun die Anschauungen, die man auf Grund von Beobachtungen bisher in dem Kreise der praktischen Medizin hatte, so ergibt sich, dass die feineren physiologischen Vorgänge, die sich bei der Extension von Gelenken abspielen, unberücksichtigt geblieben sind, obwohl gerade diesen ein besonderer Heilwert innewohnt.

Die Nutzanwendung hiervon, die mir einen wesentlichen Fortschritt in der medikomechanischen Behandlung darzustellen scheint, muss einer weiteren Publikation vorbehalten werden.

Auf Grund dieser neuen Beobachtungen lässt sich auch eine Anzahl von therapeutischen Wirkungen erklären, die bisher unverständlich waren. So erwähne ich die infolge von Extension günstige Beeinflussung von tuberkulösen Herden, welche in der Nähe von Gelenken im Knochen liegen und noch keine Kommunikation mit der Gelenkhöhle haben; ferner die Beseitigung von Schmerzen, das Aufhören des Fiebers in den Fällen, wo die Fixation der kranken Gelenke allein keine Besserung brachte.

Zusammengefasst bewirkt also die Gelenkextension am Lebenden:

1. Verminderung des Druckes der Gelenkflächen aufeinander.
2. Ruhigstellung der Gelenke.
3. Veränderung der Kontaktpunkte der Gelenkflächen.
4. Abnahme des Druckes in nicht gefüllten Gelenken.
5. Vorquellen der Weichteile in das Gelenkinnere.
6. Orthopädischer Effekt, der in Verhütung oder Beseitigung von Kontrakturen besteht.
7. Kompression des Gelenkinhaltes bei pathologischen Füllungen der Gelenke.
8. Schmerzstillung.
9. Aufhören der nächtlichen Zuckungen bei erkrankten Gelenken.
10. Nachlassen des Fiebers bei Gelenkkrankheiten.
11. Serumabsonderung in das Gelenk.
12. Hyperämie der Weichteile im Gelenk.
13. Hyperämie der Gelenkflächen.
14. Hyperämie der Knochen, die das Gelenk bilden, bis in beträchtliche Tiefen.
15. Hyperämie der durch die Extension gespannten Muskeln nach Aussetzen der Spannung.

Aus der medizinischen Klinik in Leipzig (Direktor: Geheimrat v. Strümpell).

Klinische Studien mit dem Dialysierverfahren nach Abderhalden.

II. Mitteilung *): Die serologische Tumordiagnose.

Von Hans Oeller und Richard Stephan in Leipzig.

Der klinische Wert einer serologischen Diagnose maligner Geschwülste beruht in ihrer Spezifität; wir würden das Problem dann als gelöst betrachten können, wenn es gelänge, eine biologische Methode zu finden, bei der einerseits alle Arten

*) I. Mitteilung: Siehe d. Wschr. 1914 Nr. 1 u. 2.

maligner Tumoren, gleichgültig welcher Art und welchen Stadiums, positive Resultate erzeugten und andererseits das Serum keiner andersartigen Erkrankung die für den positiven Ausfall des Versuches notwendigen Eigenschaften aufwiese. Es wäre in diagnostischer Beziehung schon sehr viel gewonnen mit der Erfüllung der zweiten Voraussetzung: Ein Nichtkarzinom- oder Nichtsarkomträger müsste durch die supponierte biologische Methode a priori durch den regelmässig negativen Ausfall der Reaktion gekennzeichnet sein. Ob es ausserdem möglich wäre, in 100 Proz. aller Tumorerkrankungen die klinische Diagnose serologisch zu erhärten, erscheint weniger wichtig. Vom Standpunkt des Klinikers wäre durch eine streng spezifische Frühdiagnose maligner Geschwülste ein ausserordentlicher Fortschritt erreicht.

Bei allen Versuchen eine serologische Reaktion zu schaffen, die die eben erörterten Voraussetzungen erfüllte, sind die Resultate bislang nur bescheiden gewesen. Sehen wir ab von dem völlig missglückten spezifischen Präzipitinnachweis im Serum der Tumorträger, so haben sich auch die neueren Methoden Briegers und Trebings, die eine charakteristische Erhöhung des antitryptischen Serumtiters als typisch für Karzinom fanden, sowie die Komplementbindungsreaktion v. Dungerns, die sich eng an die Wassermannschen Theorien anlehnt, keinerlei praktische Geltung verschaffen können. Sie kranken noch in höherem Masse als die Ascolische Meiostagminreaktion an dem Umstand, dass sie auch bei Nichttumorkranken positive Resultate geben und daher für die praktische Differentialdiagnostik wertlos sind. Dagegen vermögen wir nicht uns jenen im Urteil anzuschliessen, die die grosse Kompliziertheit der Methodik als Einwand dagegen anführen; eine in den Ergebnissen einwandfreie serologische Reaktion würde auch durch die kompliziertesten technischen Anforderungen ihren hohen Wert nicht verlieren. Wenige Jahre zurück erst liegen die Untersuchungen Ernst Freunds und Kaminers, über deren theoretischen und klinischen Wert bisher nur wenig bekannt wurde. Als diagnostisches Hilfsmittel hat sich Freunds Reaktion bisher keinen Eingang verschaffen können. Neben ihrem unbestreitbaren grossen wissenschaftlichen Wert ist sie neuerdings wieder in den Vordergrund des Interesses gerückt dadurch, dass sie in ihren Voraussetzungen — trotz aller gegenteiligen Versuche ihres Entdeckers — den Theorien widerspricht, die die vielgenannte Abderhaldensche Fermentdiagnose maligner Tumoren zur Grundlage haben. Haben wir nun in der Fermentdiagnose Abderhaldens die eingangs supponierte, klinisch einwandfreie biologische Reaktion zu sehen, mit anderen Worten, berechtigen die bisherigen Erfahrungen dazu, in dem Ausfall der Abderhaldenschen Tumorreaktion ein entscheidendes klinisches Diagnostikum zu erblicken? Anfangs schien es so: Epstein und Gambaroff gelang in allen Fällen der Nachweis eines spezifischen Fermentes bei Tumorträgern, während sie dieses bei andersartigen Erkrankungen stets vermissten (bei über 100 Untersuchungen nur je ein Misserfolg in negativer und positiver Hinsicht). Wir müssen annehmen, dass diesen Befunden heute keine Gültigkeit mehr zukommt; sie sind durch die inzwischen immer mehr verschärften Vorschriften vollkommen überholt und dürfen bei der Wertbeurteilung der klinischen Brauchbarkeit nicht mehr herangezogen werden. Ueber die in der Literatur der Schwangerschaftsdiagnostik niedergelegten Befunde der Gynäkologen haben wir früher schon berichtet. Es sei nur so viel hinzugefügt, dass auch durch neuere Untersuchungen die Diagnose maligner Genitaltumoren durch das Dialysierverfahren durchaus nicht gesichert erscheint. Es wäre weiter der ausserordentlich umfangreichen und verdienstvollen Arbeiten aus dem Heidelberger Krebsinstitut Erwähnung zu tun: Fränkel, Halpern und Gumpertz haben in wiederholten Publikationen über ihre Erfahrungen und Resultate berichtet. Halpern erhielt unter 102 Fällen sicherer Karzinome nur 30 mal Abbau von Karzinomen, während bei 73 Nichtkarzinomatösen 9 mal das Karzinomantigen angegriffen wurde. Bei Fränkels 32 Karzinomkranken schliesslich konnte nur 13 mal ein spezifisches Abwehrferment nachgewiesen werden, während unter 50 Fällen von Graviden, Sarkomatösen etc. 12 mal Karzinomgewebe angegriffen wurde. Aehnlich waren seine Resultate bei Sarkomen; auch hier konnte von einem spezifischen Reaktionsausfall nicht gesprochen werden. Frieds Ergebnisse lauten ähnlich: von 27 Tumorkranken reagierten 77 Proz. positiv, 32 Proz. negativ; von 18 Nichttumorträgern 4 positiv, 13 negativ, 1 zweifelhaft. Wesentlich günstiger erscheinen Piorkowskis Befunde mit 75 Proz. positiven Ergebnissen bei Karzinomen, am meisten schliesslich sprechen für die klinische Brauchbarkeit der Reaktion die Berichte Guggenheimers und Cytronbergs, die nur 2 mal in ungefähr 50 Fällen das spezifische Ferment vermissten. Angaben über Kontrollseren fehlen hier leider. Wenn wir Fraenkels und Halperns Befunden den grössten Wert beilegen, so geschieht dies, weil beide Forscher mit verschärfter Methode und ausgedehnten Kontrollen arbeiteten. Zusammenfassend liesse sich das Literaturergebnis demgemäss charakterisieren: Eine spezifische Tumordiagnostik besitzen wir in Abderhaldens Dialysierverfahren — vorläufig wenigstens — noch nicht.

Wir selbst überblicken jetzt die Ergebnisse der Untersuchungen bei 134 Karzinomen, bei 23 Sarkomen und 147 Kontrollseren. Letztere wurden wahllos aus dem laufenden Krankenmaterial der Klinik mit Bevorzugung Hochfiebernder und konsumptiver Erkrankungen zusammengestellt. Daneben wurde an jedem Versuchstag stets ein Normalserum geführt. In der Technik hielten wir uns anfangs an Abderhaldens Originalmethode, während der letzten Monate wurden alle Seren in der von uns verschärften Versuchsanordnung untersucht: jeder Einzelversuch (Serum allein, inaktives Serum allein, Serum aktiv + Antigen, Serum inaktiv + Antigen usw.) wurde mindestens doppelt in der Versuchskombination geführt, und nur bei vollkommener Uebereinstimmung der identischen Dialysate ein Schluss aus dem Reaktionsausfall gezogen. Wir können nicht scharf genug die Wichtigkeit dieser Forderung betonen, nachdem wir uns immer und immer wieder von der Unzuverlässigkeit auch der bestgeprüften Schläuche überzeugen mussten. Geringe Farbenunterschiede sind durchaus belanglos und nicht zu verwerten; nur eine ausgesprochene Differenz in der Dialysatfarbe beider Antigenschläuche gegenüber den beiden Serumkontrollen darf als Ausdruck eines fermentativen Abbaues geführt werden. Plauts experimentelle Ergebnisse über Adsorptionserscheinungen beim Dialysierverfahren scheinen uns mit grosser Wahrscheinlichkeit „Schlauchfehlerresultate" zu sein; eine doppelte Versuchsanordnung müsste hier rasch Klärung schaffen und gegebenen Falles dem ganzen Dialysierverfahren ein vernichtendes Urteil sprechen. Wir teilen durchaus Fraenkels Ansicht, dass es trotz aller bisherigen Ergebnisse keineswegs erlaubt ist, aus dem Dialysierresultat klinische Folgerungen zu ziehen. Erst weitere mühevolle Untersuchungen werden ein Urteil erlauben; in absehbarer Zeit hat sich die Fermentdiagnose noch vollkommen der klinischen Beobachtung unterzuordnen.

Abderhalden betont neuerdings die Wichtigkeit der Auswahl von Karzinomantigenen. Wir waren von Beginn unserer Untersuchungen an darauf bedacht, homologe Karzinomsubstrate im Versuch zu führen.†) Bei der weitgehenden Spezifität der Abwehrfermente — es sei an die Wahrung der Geschlechtsspezifität bei Dementia praecox erinnert — musste es beispielsweise weit wahrscheinlicher erscheinen, dass das Serum eines primären Leberkarzinomkranken eher normale Leberzellen als Zellen eines Magenkarzinoms abbauen würde. Nun gelingt es leider in praxi nicht regelmässig, die nötigen Karzinom- oder Sarkomsubstrate zu erhalten; so weit es aber durchführbar war, wurden in allen Versuchen homologe Substrate neben den Kontrollsubstraten geführt. Immerhin: auch diese Einschränkung schützt noch nicht vor Fehlschlüssen. Wir haben neben dem Abbau von Karzinomzellen auch stets mit dem Abbau des Bindegewebes zu rechnen. Nach unseren Ergebnissen ist diese Möglichkeit weit häufiger, als bisher schlechthin an-

†) Dem Direktor des pathologischen Institutes, Herrn Geheimrat Marchand, und dem Prosektor des Krankenhauses St. Georg, Herrn Dr. Reinhard, sind wir für die bereitwillige Ueberlassung der Organe zu grossem Danke verpflichtet.

genommen wurde. Als Beispiel führen wir eines der Tagesprotokolle an (der Kürze halber nur im Auszug).

	Serum 1,0 ccm	Serum 1,0 + Magen-karzin.	Serum 1,0 + Rektum-karzin.	Serum 1,0 + Schild-drüse	Serum 1,0 + Platten-epithel, normal	Ser. 1,0 + Zylinder-epithel, normal
1. Normalserum	—	—	—	—	—	—
2. 34 j., weibl., Ca. ventriculi .	—	+	+	—	—	+
3. 28 j., weibl., Ca. recti . . .	—	+	(—) ?	—	—	+
4 53 j., männl., Ca. ventriculi .	—	—	—	—	—	—
5. 30 j., männl., kruppöse Pneumonie	—	+	—	—	—	—

Der Pneumoniekranke hat Magenkarzinom abgebaut. In allen Versuchen, insbesondere bei dem reinen Epithelantigen, ist sonst kein Abbau nachweisbar. Der Versuch muss also mit grösster Wahrscheinlichkeit auf Bindegewebsabbau bezogen werden. Selbstverständlich entfällt damit auch die Möglichkeit, aus dem Abbau des Magenkarzinoms durch das Serum des Magenkarzinomkranken irgend welche Schlüsse zu ziehen.

Die Eliminierung dieser wesentlichen Fehlerquelle aus den spezifischen Karzinomsubstraten erschien von vornherein unmöglich; sie wird auch niemals völlig zu umgehen sein, weder mit der Dialysier- noch mit der optischen Methode. Um ein Urteil zu gewinnen über die Möglichkeit eines reinen Epithelabbaues haben wir seit langem schon einen anderen Weg betreten: Es gelingt unter gewissen Kautelen sehr leicht, Emulsionen aus Platten- und Zylinderepithelien zu bereiten und diese Emulsionen als Antigene im Versuche zu führen:

Aus der Haut möglichst frischer Leichen werden streifenförmige Epidermiskoriumstücke herausgeschnitten. Die Epidermis wird mit Wasser abgespült und mit Aetheralkohol gründlich gereinigt. Die Hautstücke werden dann in heisses Wasser von ca. 80° C geworfen und dort gehalten, bis sie eben hart geworden sind. Sie werden dann sofort herausgenommen und in kaltem Wasser überspült. Mit stumpfen Spatel gelingt es schliesslich leicht, die reine Epidermiszellschicht an der Grenze des Korium abzuheben. Die Epithelfetzen werden in kleinste Teilchen zerschnitten und durch wiederholtes Auskochen und Auswaschen — zweckmässig auf der Nutsche — frei von ninhydrinreagierenden Substanzen gemacht. Die weitere Verarbeitung unterscheidet sich in nichts von den gebräuchlichen Substraten. — In ähnlicher Weise geschieht die Herstellung von Zylinderzellenemulsionen aus dem Magendarmkanal. Hier eignen sich allerdings nur ganz frische Organe von Leichen, die infolge von Traumen, Verblutung usw. ohne längeres Krankenlager gestorben sind. Weniger rein sind Zellemulsionen aus den Schleimhäuten des Oesophagus, der Blase und der Vagina zu bereiten. — In analoger Weise versuchten wir das zellreiche Periost für die Beurteilung eines spezifischen mesodermalen Zellabbaues zu verwenden; es sei vorausgeschickt, dass uns diese Versuche nicht befriedigen konnten.

Trotzdem wir zunächst mit nicht allzu grossen Hoffnungen an die Verwendung dieser „Epithelantigene" herangingen, waren wir bald überrascht von deren Brauchbarkeit. Die Uebereinstimmung in der Abbaufähigkeit derartiger Epithelemulsionen und homologer Karzinomzellen ist weitgehend genug, um in ausgedehntem Masse diese Substrate in die weiteren Versuche einzubeziehen. Ganz abgesehen von der theoretisch wichtigen Möglichkeit, biologischen Zusammenhängen zwischen der Karzinomzelle und ihrer Mutterzelle auf den Grund zu kommen, eröffnet die Verwendung reiner Epithelemulsionen in klinisch-diagnostischer Hinsicht eine weitgehende Perspektive. Sie erscheint als einzige Lösung der Frage, wie bei der praktischen Durchführung der Fermentdiagnose „der Bindegewebsfehler" auszuschalten ist. In unseren eigenen Untersuchungen gelang es fast regelmässig, bei der Verwendung von Karzinomseren mit positivem Fermentbefund auf Karzinomzellen auch ein solches auf homologe Stammepithelien zu erheben; bei Zungen- und Oesophaguskarzinomen beispielsweise auf Plattenepithelien, bei Magendarmkarzinomen auf Zylinderzellepithelien. Einige unserer Tumorseren bauten in wenigen Fällen überhaupt nur reine Epithelzellen ab. Wir sind geneigt, das Reaktionsergebnis so zu deuten, dass in den Tumorsubstraten jeweils das Bindegewebe derartig überwog, dass der mögliche Karzinomzellenabbau zu gering war, um im Dialysat zum Ausdruck zu kommen. In der Mehrzahl bleiben die „Epitheldialysate" wohl stets etwas in der Reaktionsstärke hinter dem gleichzeitig abgebauten Karzinomsubstrate zurück. Es wäre nun einerseits gut denkbar, dass das spezifische Ferment an der ihm homologen Karzinomzelle weit günstiger ansetzen könnte, als an der ihm nur in wenigen Aminosäuregruppen erschliessbaren Stammepithelzelle; wie es andererseits allerdings auch möglich erscheint, dass der Abbau der mesodermalen Zellabkömmlinge für das Plus an Abbauprodukten im Dialysat verantwortlich wäre. In diesem Zusammenhang ist es nicht unwichtig, darauf hinzuweisen, dass wir bei selbst fermentreichen Sarkomseren niemals einen Abbau von Epithelzellen beobachtet haben, während hingegen Karzinomsubstrat in einem grossen Prozentsatz von dem Serum der Sarkomträger angegriffen wurde.

Wir verzichten darauf, eine prozentuale Zusammenstellung unserer Ergebnisse hier zu geben, weil wir mit Abderhalden der Ansicht sind, dass eine solche nur von Wert ist, wenn gleichzeitig die Möglichkeit vorliegt, ausführliche Versuchsprotokolle einzusehen. Es wäre, um ein Beispiel anzuführen, irreführend, wollte man einen Versager notieren, wenn das Serum eines branchiogenen Karzinoms keinen Abbau von Magenkarzinom-, Rektumkarzinom- oder Oesophaguskarzinomsubstrat nachweisen liesse, gleichzeitig aber das homologe Substrat nicht zur Verwendung stünde. Wir beschränken uns daher auf die Schlussfolgerungen absolut eindeutiger Resultate: Trotz homologer Substrate und der selbstverständlichen Erfüllungen aller technischen Vorbedingungen ist es uns in einem relativ hohen Prozentsatz nicht gelungen, mit Hilfe der Dialysiermethode Abwehrfermente im Serum von Tumorträgern nachzuweisen. Bei anderen blieb die Spezifität insofern nicht gewahrt, als Karzinomträger bisweilen auch Plazenta und Sarkomgewebe angriffen. Der Abbau anderer Organe ist hiermit nicht mit einbegriffen, weil ja immer mit der Möglichkeit der klinisch nicht nachweisbaren Metastasierung gerechnet werden muss. Im Serum von Nichttumorträgern — z. B. Ulcera ventriculi, Lues, Leberzirrhose, Hochfiebernde — konnten wir umgekehrt nicht selten Fermente nachweisen, die auf Karzinom- und Sarkomsubstrate eingestellt waren. Die Wechselwirkung zwischen Karzinomserum und Sarkomantigen einerseits, sowie Sarkomserum und Karzinomsubstrat andererseits, war relativ häufig vorhanden. Wir können daher dem Dialysierverfahren keine nennenswerte Bedeutung in der spezifischen Diagnostik maligner Tumoren einräumen.

Die ausserordentliche wissenschaftliche und klinisch weittragende Bedeutung der Abderhaldenschen Forschungsergebnisse wird dadurch unseres Erachtens in keiner Weise eingeschränkt. Wir möchten dies nach unseren Ergebnissen insbesondere hervorheben gegenüber dem Versuche von Michaelis und v. Lagermarch, dem Dialysierverfahren als solchem jeden Wert abzusprechen. Es wird Aufgabe weiterer Forschungen sein, den biologischen Ursachen negativer Resultate nachzugehen, nicht aber durch Einzelversuche mit scheinbar widerspruchsvollen Ergebnissen entmutigt, das ganze Forschungsgebiet Abderhaldens der Klinik verschliessen zu wollen.

Der Versuch, ein einheitliches Moment in den Resultaten unseres grossen Untersuchungsmaterials zu finden, leitet uns hinüber zu der Frage: An welche biologische Faktoren ist das Auftreten der Abwehrfermente bei Tumoren geknüpft? Abderhaldens grundlegende Anschauungen sind bekannt; er hat sie neuerdings wesentlich modifiziert und erweitert. Die theoretischen Voraussetzungen eines regelmässigen Uebertrittes von Plazentarzotten in die Blutbahn im Verlauf einer Gravidität erschien von vornherein nicht sehr wahrscheinlich. Vor kurzer Zeit erst betonte Abderhalden die Möglichkeit, „dass bestimmte Zellen Fermente an das Blut abgeben, ohne dass ein bestimmtes Substrat kreist". Für die Tumoren hätten wir uns demgemäss vorzustellen, dass die Karzinomzelle selbst Fermente, die sie möglicherweise zum Ab- und Aufbau ihrer Zellstruktur benötigt, an das Serum abgibt und dass eben diese Fermente wieder im Versuch, den Abbau strukturgleicher Karzinomzellen bewirkten. Wir haben

uns von der Richtigkeit dieser Vorstellungen für die Tumorfrage nicht überzeugen können; träfe sie zu, dann wäre die Anwendung des Fermentnachweises an so hoch spezifische, homologe Substrate — möglicherweise nur des gleichen Tumors — geknüpft, dass sie praktisch nicht in Frage käme.

Es wäre weiter an die Möglichkeit zu denken, dass das Serum vermöge bestimmter physikalisch-chemischer Eigenschaften oder infolge seines Gehaltes an Antifermenten die Wirkung der „Abwehrfermente" paralysierte. Diese Version hat zunächst eine grosse Wahrscheinlichkeit für sich. Wir erinnern vor allem an die Untersuchungen Briegers und Trebings, die die antiproteolytische Wirkung des Blutserums als charakteristisch für Karzinomseren ansprachen; ihre Befunde sind durch exakte Nachuntersuchungen in weitgehendem Masse bestätigt worden. In Anlehnung an die Ergebnisse der experimentellen Physiologie dürfen wir wohl die abnorme Konzentrationshöhe der Eiweissspaltprodukte im Serum von Tumorträgern für die Hemmung der enzymatischen Kraft des Serums verantwortlich machen. Es wäre eine dankbare Aufgabe, diesen Problemen an Hand von Paralleluntersuchungen der „Abwehrfermentkraft" und des antitryptischen Titers desselben Serums nachzugehen. Unsere eigenen Befunde haben uns zudem gezeigt, dass eine Vermehrung der eigendialysablen Körper bei Tumorträgern fast die Regel ist und dass bei diesen auch — worauf wir an anderer Stelle noch näher eingehen werden — ohne Zweifel in vielen Fällen ein Abbau von im Serum kreisenden, arteigenen, aber blutfremden Eiweissabkömmlingen statthat.

Immerhin konnten auch diese theoretischen Ueberlegungen noch keine befriedigende Erklärung für unsere Versuchsergebnisse abgeben. Die sorgfältige klinische und autoptische Analyse unserer Fälle hat uns vielmehr davon überzeugt, dass das Auftreten von Abwehrfermenten an einen Zerfall von Gewebe in der Blutbahn und an eine Resorption des toten Materials geknüpft ist. Einige charakteristische Reaktionsprotokolle mögen diese Ausführungen erläutern:

Bei einem Karzinom der Schilddrüse fanden wir Abbau von normaler Schilddrüse, von Zylinderepithelemulsion und Muskulatur, keinen Abbau dagegen von Karzinomgewebe, von Plattenepithelemulsion und Plazenta. Die Autopsie ergab: Das Karzinom war durch Thyreoidea, Halsmuskulatur und Trachea durchgebrochen; das Trachealepithel war in grosser Ausdehnung nekrotisiert, der Tumor selbst aber nirgends zerfallen. Ferner: Bei einem Uteruskarzinom wird sehr stark Uterus- und Oesophagusmuskulatur angegriffen; dagegen wird weder Karzinomantigen noch Normalepithel abgebaut. Autopsie: Diffuse Zerstörung des Uterus ohne nachweisbare Nekrosen des Karzinoms. Schliesslich noch ein besonders instruktiver Fall: Ein Oesophaguskarzinom baut Oesophagusmuskulatur, Lungenepithel und Normalplattenepithelemulsion, nicht dagegen Karzinomsubstrat ab. Bei der Sektion findet sich ein derbes Oesophaguskarzinom, das durch die Oesophaguswand nach der Pleura und der Lunge unter weitgehender Zerstörung der Lunge durchgebrochen war. — Wir könnten diese Beispiele durch eine weitgehende Reihe beliebig ergänzen.

Wir haben uns also auf Grund unserer Ergebnisse die Vorstellung gebildet, dass ein Tumor weder an sich, noch durch sein Wachstum im Körper Abwehrfermente mobilisiert. Erst der Zerfall des Tumorgewebes und dessen Resorption in die Blutbahn bedingt das Auftreten von Fermenten. In praxi wird daher der Nachweis von Fermenten an Tumorkranken erst dann gelingen, wenn der Körper die experimentell feststehende parenterale Eiweisszufuhr durch Tumor- und Gewebszerfall gewissermassen nachahmt. Und es erklärt sich so zwanglos die Erfahrung, dass gerade ein Teil der beginnenden oder sehr malignen, rasch wachsenden Tumoren dem serologischen Nachweis entgeht. Bei dem häufigen Durchbruch in andere Organe, die natürlich damit der Nekrose anheimfallen, ist die Vorbedingung für das Auftreten andersartiger Fermente gegeben, die zunächst das ganze Bild verwirren können und an eine Polyvalenz oder eine nur geringe Spezifität der Fermente denken lassen, die aber de facto ebenso spezifisch sein können, wie beispielsweise das Graviditätsferment[1]). In einzelnen Fällen wird eine sehr genaue Analyse, die an alle vorliegenden Zerfallsmöglichkeiten denkt, einen Aufschluss über die Spezifität der Fermente geben können; im allgemeinen aber kann erst die Autopsie eine Wahrscheinlichkeitserklärung bringen. Im grossen und ganzen schliessen wir aus unseren Untersuchungen auf eine weitgehende Spezifität der Blutfermente, halten aber dabei die Möglichkeit eines „Gruppencharakters" der Fermente — Karzinomzelle zu Zylinderepithelzelle, zu normaler Plattenepithelzelle, Skelettmuskulaturferment zu Herzmuskelferment usw. — für sehr wahrscheinlich. Wir haben nicht selten beobachtet, dass das Serum eines frischen, blutenden Magenulcus sowohl normale Zylinderepithelien wie Karzinomzellen aus einer Lebermetastase eines Magenkarzinoms abbaute, ohne dass Magenwandteile oder Leberzellen im Substrat vorhanden waren. Im Verein mit dem Befund, dass eine sehr weitgehende Parallelität zwischen der Abbaufähigkeit von Tumorzelle und Mutterepithel besteht, darf an der Gruppennatur vieler Fermente nicht gezweifelt werden. Hochspezifische Gewebe — Geschlechtsdrüsen, Nebenniere usw. — scheinen dabei eine Sonderstellung einzunehmen.

Zur Frage der Herkunft der Fermente können wir auf Grund klinischer Beobachtungen und hämatologischer Untersuchungen die bisherigen Vermutungen, dass die Leukozyten als Träger, und das Knochenmark als Bildner der Fermente nicht zu gelten haben, bestätigen. Es ist bekannt, dass auch am aleukozytär gemachten Versuchstier nach parenteraler Eiweisszufuhr Abwehrfermente mobil gemacht werden. Beim Menschen spricht die Tatsache, dass selbst sehr fermentreiche Seren niemals eine Aenderung in der Zahl und in der morphologischen Formel der Leukozyten erkennen lassen, für eine vollkommene Unabhängigkeit der Fermentgenese vom Knochenmark. Die Leukozyten sind im allgemeinen ein ungemein empfindlicher Indikator für alle Prozesse, die das Knochenmark in Mitleidenschaft ziehen; es ist uns trotzdem niemals gelungen, irgendwelche Aenderungen in Zahl und Prozentformel der weissen Blutkörperchen aufzudecken, die in genetischen Zusammenhang mit dem Auftreten der Abwehrfermente hätten gebracht werden können. Für die Bildung eines Teiles der Fermente wenigstens im Pankreas dagegen, wie das bekanntlich neuerdings Abderhalden annimmt, glauben auch wir interessante Beobachtungen anführen zu können: Zwei Patienten, die beide klinisch die Symptome eines Abschlusses der Pankreasdrüse vom Darmkanal boten, fielen uns durch ihren hohen, polyvalenten Blutfermentgehalt auf, trotzdem bei beiden ein maligner Tumor autoptisch resp. operativ mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte. Im Gesamtzustand waren sie keineswegs unterernährt. Wir müssen die Befunde mit Wahrscheinlichkeit so deuten, dass die höheren Eiweissspaltprodukte des Dünndarmes als Reiz für die Pankreasfermentproduktionen wirkten und die Fermente schliesslich auf dem Blutwege ihre Substrate im Dünndarm erreichten. In gewissem Sinne sind diese aus der Nahrung stammenden Eiweissspaltprodukte somit den im Experiment parenteral zugeführten gleichzustellen, selbstverständlich nur in diesen speziellen Fällen. Es ist dies übrigens eine Beobachtung, auf die vor Jahren schon — allerdings in anderem Zusammenhang —

[1]) Es sei darauf hingewiesen, dass die aus unseren Befunden gezogenen Schlussfolgerungen sich auch sehr wohl auf die Schwangerschaftsfermentgenese übertragen lassen: Es ist uns in hohem Grade wahrscheinlich, dass der ausserordentlich rege Stoffwechsel des Synzitiums eine stete, lebhafte Regeneration des synzitialen Epithels bedingt und dass die Resorption des verbrauchten Epithels die Ursache für das Auftreten des „Graviditätsfermentes" ist. Wir kennen ähnliche Verhältnisse in dem physiologischen Zerfall und der steten Regeneration der Erythrozyten; wenn es hierbei nicht zur Produktion von Fermenten kommt — was noch keineswegs bewiesen erscheint —, so mag dies an der Arteigenheit der zugrunde gehenden Erythrozyten liegen; bei dem synzitialen Epithel liegen die Verhältnisse ganz anders. Jedenfalls befriedigt uns dieser Erklärungsversuch weit mehr als die bislang geltenden. In der 3. Auflage der „Abwehrfermente" ist diese Möglichkeit übrigens auch schon von Abderhalden diskutiert worden.

Glaessner auf Grund experimenteller Studien hingewiesen hat. Die dritte Möglichkeit endlich, die Fermente aus den Zellen selbst abstammen zu lassen, hat in letzter Zeit durch Jacobys Autolysestudien und durch Guggenheimers umfangreiche Nachuntersuchungen viele Anhänger gewonnen. Abderhalden selbst hat sich in seinen letzten Publikationen bedingt zustimmend geäussert. Dass sie für alle Fälle und ausnahmslos Geltung hat, erscheint uns zum mindesten unwahrscheinlich; denn es könnte sonst niemals gelingen, spezifische Fermente durch parenterale Zufuhr inaktivierten Tumorgewebes im Tierexperiment zu mobilisieren. Immerhin ist mit der Möglichkeit eines Kreisens sowohl von Fermenten aus den Tumorzellen selbst, wie auch von solchen, die durch die Resorption des Tumorzellproteins im Körper des Geschwulstträgers erst produziert werden, zu rechnen. Eine eindeutige Vorstellung kann aus den bisherigen Forschungen nicht gewonnen werden. Würde sich die Annahme in der Zukunft bestätigen, dann wäre zu erwarten, dass die ersteren sich als streng spezifisch, die letzteren aber als polyvalent, vom Charakter des tryptischen Fermentes erwiesen.

Schliesslich noch einige Worte über therapeutische Möglichkeiten: Es ist wiederholt die Frage aufgeworfen worden, wie sich die Theorie der „Abwehrfermente" mit der Tatsache des Wachstums der Geschwülste vereinigen liesse. Abderhalden[2]) selbst erwiderte einmal mit der Gegenfrage: „Weshalb leben wir überhaupt?" Nun mögen gewiss physiologische Parallelen im Fermentstoffwechsel der Geschwulstzelle und des normalen Gewebes in grosser Zahl bestehen. Den Kern der Frage aber berührte Abderhaldens Gegenfrage nicht! Es ist kaum ein Zweifel möglich, dass der Fermentreichtum unseres physiologischen Zelllebens unermesslich ist und dass beim Ablauf der Wechselbeziehungen des Zellstoffwechsels die Zahl der spezifischen Fermente gar nicht zu übersehen ist. Sie unterscheiden sich aber von den „Abwehrfermenten" sensu strictiori in prinzipieller Weise, insofern sie nicht dem Abbau der physiologischen Zellverbände dienen. Es müsste denn gelingen, in jedem Normalserum Fermente auf Normalepithel nachzuweisen, eine Annahme, die niemals ernstlich diskutiert wurde. Wir glauben nun aber in unseren Folgerungen eine ganz eindeutige Lösung der oben aufgeworfenen Frage gefunden zu haben: Die Bezeichnung „Abwehrfermente" besteht — für die Tumoren wenigstens — zu Recht. Das Wachstum der Tumoren aber wird deshalb so wenig beeinflusst, weil das Auftreten der Fermente an eine Resorption abgestorbener Tumorzellen geknüpft ist. Diese Vorbedingung wird nun in der Regel entweder gar nicht, oder nur in geringem Mass und erst zu so spätem Zeitpunkt erfüllt, dass eine nennenswerte Wachstumshemmung daraus nicht resultieren kann. Es wird Aufgabe der nächsten Forschung sein, auf experimenteller Basis die Ergebnisse unserer bisherigen Befunde zu prüfen und in therapeutische Möglichkeiten umzusetzen. Wir sind seit längerer Zeit schon damit beschäftigt, Immunsera mit den Autolysaten frischer Tumoren herzustellen: ein bestimmtes Urteil über die Gangbarkeit dieses Weges wird sich natürlich erst nach langer Beobachtungszeit fällen lassen. Dieser Versuch der therapeutischen Beeinflussung des Tumorwachstums müsste von vornherein als aussichtslos bezeichnet werden, wenn alle Fermente der lebenden Geschwulstzelle selbst entstammen würden und identisch wären mit jenen Enzymen, die dem normalen Stoffwechsel der Zelle dienten. In diesem Falle wäre die Fähigkeit des Abbaues den Fermenten nur dann zuzusprechen, wenn ihnen die abgestorbene Zelle als Substrat diente; eine andere Annahme müsste gleichzeitig einräumen, dass den Fermenten der normalen Zelle die Fähigkeit der Auflösung ihres eigenen Substrates innewohnte, eine Annahme, die mit der Existenz des Zellebens unvereinbar ist. Abderhaldens vorläufige Mitteilung über die Beeinflussung von Mäusetumoren scheint diesen Ueberlegungen glücklicherweise Unrecht zu geben. Nicht unmöglich dünkt es uns, dass die moderne Strahlentherapie maligner Geschwülste zu einem Teil spezifisch fermentativen Prozessen ihren ausserordentlichen Erfolg verdankt: Wir haben wiederholt einwandfrei konstatieren können, dass in einem anfangs fermentfreien Serum nach wenigen Bestrahlungen in überraschender Stärke spezifische Abwehrfermente auf homologen Zellsubstraten auftraten, als deren Vorbedingung die Zellschädigung durch Strahlenwirkung anzusprechen ist. Inwieweit und ob den Fermenten bei der Strahlenwirkung ein entscheidendes Gewicht zufällt, werden erst spätere Forschungen zu klären vermögen.

[2]) Sitzung der biologischen Gesellschaft zu Leipzig. Dezember 1913.

Literatur.

Der grösste Teil der zitierten Arbeiten findet sich zusammengestellt bei Fraenkel: B.kl.W. 1914 Nr. 7. Ausserdem: Abderhalden E.: M.m.W. 1914 Nr. 5, D.m.W. 1914 Nr. 6 und M. Kl. 1914 Nr. 5. Guggenheimer: D.m.W. 1914 Nr. 2. Halpern J.: Mitt. Grenzgeb. 27. 1913. H. 2. Guggenheimer und Cytronberg: Sitzungsbericht der Berl. med. Gesellsch. vom 21. Januar 1914. Pincussohn L.: D.m.W. 1914 Nr. 9. Plaut F.: M.m.W. 1914 Nr. 5.

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Strassburg i. E. (Direktor: Prof. Dr. E. Hertel).

Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung angeborener Anomalien und Missbildungen im Säugetierauge*).

Von Dr. Hermann E. Pagenstecher, Oberarzt an der Universitäts-Augenklinik und Privatdozent.

M. H.! Vor etwa 2 Jahren hatte ich Gelegenheit, an dieser Stelle über experimentell erzeugte angeborene Partialstare und Augenmissbildungen bei Säugetieren zu berichten. Ich darf Ihnen vielleicht in Erinnerung bringen, dass es mir damals gelungen war, durch Fütterung trächtiger Kaninchen und Meerschweinchen mit Naphthalin bei den Föten ausser Schicht-, Spindel- und Polstaren Missbildungen der Linse, nämlich einen Lenticonus posterior sowie Rupturen der vorderen und hinteren Linsenkapsel hervorzurufen, ferner Missbildungen der Netzhaut, die in Bildung von Netzhautfalten mit Rosetten bestanden und an einem Auge mit typischem Aderhautkolobom wie an verschiedenen anderen Augen nachzuweisen waren. Dazu fanden sich zahlreiche Hemmungsmissbildungen der Lider, die jungen Tiere kamen mit halb oder ganz offenen Lidspalten oder Lidkolobomen zur Welt, während beim normalen, neugeborenen Kaninchen die Lider geschlossen sind und bis zum 9. oder 10. Tage nach der Geburt geschlossen bleiben. Ausserdem fanden sich mehrfache Störungen der Vorderkammerentwicklung, die Iris hatte sich bald hinter der Linse entwickelt, bald hatte sie in ihrer Entwicklung am Linsenäquator Halt gemacht oder es fanden sich Linsenschollen im Mesoderm der Hornhaut eingelagert.

Die Versuche wurden bezüglich der angeborenen Partialstare unterdessen von Van der Hoeve-Leiden mit β-Naphthol und von Dürst-Bern mit Naphthalin nachgeprüft und bestätigt. Das wesentliche Resultat der Versuche war die Tatsache, dass sich angeborene Partialstare typischer Form und Augenmissbildungen auch bei Säugetieren experimentell durch toxische Einflüsse hervorrufen lassen. Die Stare, die Netzhaut- und Linsenmissbildungen waren in ihrer Genese auf die bekannte spezifische Schädigung von Linse und Retina durch das Naphthalin zu beziehen, die schweren Vorderkammermissbildungen waren wohl in Abhängigkeit von Schädigungen der vorderen Linsenkapsel, durch Rupturen der vorderen Linsenkapsel entstanden, oder durch Verklebungen der Linsenvorderfläche mit dem Mesoderm der Hornhaut. Die in grösserer Anzahl auftretenden Lidmissbildungen hatte ich dagegen als einfache Hemmungsmissbildungen gedeutet, in der Annahme, dass durch die Naphthalinschädigungen der normale Wachstums- und Schliessungsvorgang der Lider gehemmt wurde. Um Zufälligkeiten auszuschliessen, habe ich die Versuche wiederholt und erlaube mir, Ihnen die Resultate der zweiten Versuchsreihe kurz mitzuteilen.

Bei 14 trächtigen Kaninchen wurde wiederholt 3—4 und mehrmals Naphthalin in grösseren Mengen verfüttert. Begonnen wurde mit einer Dosis von etwa 2 g pro Kilo Tier am 10. bis 12. Tage der fötalen Entwicklung. Die bei den weiteren Fütterungen verwandten Mengen waren geringer. Die letzte Fütterung wurde so gelegt, dass eine Schädigung

*) Nach einem in der Sitzung vom 6. Februar 1914 des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins zu Strassburg gehaltenen Vortrag.

durch das Gift über die Geburt hinaus auszuschliessen war. Nur bei 4 Tieren gelang es, die Jungen entweder aufzuziehen, lebend bei der Geburt zu untersuchen oder lebende Föten ex utero zur Untersuchung zu entnehmen. Bei den übrigen 10 Tieren kam es zum Tode der Muttertiere, zum Absterben oder zur Resorption der Föten.

Obwohl ich mit ganz neuem Tiermaterial zu arbeiten begann, das mit den Tieren der ersten Versuchsreihe nichts zu tun hatte, war das Resultat bei der zweiten Versuchsreihe ganz analog der ersten. Bei allen 4 Würfen fanden sich Partialstare meist typischer Form, vordere und hintere Polstare, Zentralstare, Spindelstare oder Linsenmissbildungen. Dass die Stare angeboren und nicht etwa in den 9 Tagen zwischen Geburt und Lidöffnung entstanden sind, wie mir von einer Seite eingewendet wurde, zeigte die klinische und histologische Untersuchung von Föten, die lebend ex utero mehrere Tage vor dem Geburtstermin entnommen wurden. Die partiellen Linsentrübungen waren in diesem Fall auch am lebenden Fötus klinisch nachweisbar und die histologische Untersuchung ergab bei mehreren Föten typische Partialstare. Es stimmen also diese partiellen, angeborenen Linsentrübungen von typischer Form überein am aufgezogenen Kaninchen, am neugeborenen Tier und an den Augen von ex utero entnommenen Föten.

Bei 3 von den 4 Würfen fanden sich wieder Missbildungen der Augen, die ganz analog den Missbildungen der ersten Versuchsreihe erschienen: in 2 Würfen je ein typischer Lentikonus posterior, entsprechend dem Lentikonus am Kolobomauge der ersten Versuchsreihe. Bei 4 Tieren aus 2 Würfen zeigte sich die Faltenbildung der Netzhaut mit Rosetten, entweder in Form von typischen Netzhautduplikaturen mit Rosetten an der Papille im Bereich der Nahtlinie der fötalen Augenspalte, oder in Form einer mächtigen Auffaltung der Netzhaut vor der Papille und um die Arteria hyaloidea, wie wir sie beim typischen Mikrophthalmus bereits kennen und wie sie in der ersten Versuchsreihe verschiedentlich, darunter auch an dem Kolobomauge nachweisbar waren. Kunstprodukte sind leicht auszuschliessen, da ich bei beiden Würfen auch an aufgezogenen Tieren die Falten mit dem Augenspiegel nachweisen und mehreren Kollegen demonstrieren konnte. Die Falten fanden sich in gleicher Weise beim neugeborenen Tier, sind also sicher angeboren.

Von Störungen der Entwicklung der vorderen Augenkammer war an einem Tier, das aufgezogen wurde, eine angeborene vordere Synechie in Form einer feinen strangförmigen Verbindung zwischen der vorderen Linsenkapsel und der Hornhauthinterfläche nachweisbar. Am anderen Auge ragte vom vorderen Linsenpol eine feine Spitze in Form einer Cataracta pyramidalis in die vordere Augenkammer, die nach dem histologischen Bilde aus Resten der Pupillarmembran bestand.

Die zweite Versuchsreihe ergibt also im wesentlichen eine Wiederholung der früheren Versuchsresultate. Das Gift, das bei der Linse des ausgewachsenen Tieres Totalstare, rückbildungsfähige, zarte Linsentrübungen oder ganz unregelmässige, dauernde Startrübungen erzeugt, bewirkt bei der fötalen Linse typische, zentralgelegene Partialstare, hauptsächlich, weil die in sehr raschem Wachstum begriffene Linse vom Aequator her nach Abklingen der Giftwirkung neue, intakte Linsenschichten anbildet, wobei die Starzone in die Mitte rückt. Es ist dabei die Verlagerung von Linsenepithelien in die Starzone eine ganz gewöhnliche Erscheinung, sie bildet also keineswegs, wie behauptet wurde, eine charakteristische Eigenschaft für die vererbenden, angeborenen Partialstare, die in ihrer Genese auf Keimesanomalien zurückgeführt werden. Ob man den Fötus einige Tage vor der Geburt, ob man das neugeborene oder aufgezogene Tier untersucht, ist gleichgültig, die Starzone ist in allen 3 Fällen gleichartig oder sehr ähnlich in der Form. Bei der Aufzucht von jungen Tieren blieben die Partialstare in der gleichen Form wie sie am 10. Tage nach der Geburt bei der Lidöffnung erschienen, meist über die ganze Zeit des Lebens erhalten, nur ganz selten fand ich Progression der Stare zu ausgedehnten Linsentrübungen.

Dass auch die Missbildungen sich bereits am Neugeborenen in charakteristischer Form und besonders, dass sie sich an dem ex utero entnommenen Fötus auffinden lassen, konnte ich für den Lentikonus posterior an einem Wurfe nachweisen.

Gleichartige Stare, gleichartige Missbildungen des Auges kehrten also in beiden Versuchsreihen in grosser Zahl wieder. Die Erzeugung von Partialstaren gelang fast konstant, die Erzeugung von verschiedenartigen Missbildungen in beiden Versuchsreihen bei 50—70 Proz. der lebenden Würfe. Von Zufällen kann also keine Rede sein. Dass nicht alle Missbildungen der 1. Versuchsreihe wiederkehren, ist bei dem kleinen Umfang der Kontrollversuche selbstverständlich.

Aus der Kgl. Universitäts-Augenklinik zu München (Vorstand: Geh. Rat Prof. Dr. C. v. Hess).

Der kataraktöse Zerfallsprozess der Linse und seine Darstellung im Reagenzglase*).

Von Dr. Michael Hoffmann, Assistenzarzt.

Die Behandlung eines Problems wie des kataraktösen Zerfallsprozesses lediglich mit den Hilfsmitteln der Histologie erscheint zunächst einseitig und ungerechtfertigt. Denn trotz aller Fortschritte ist die mikroskopische Technik zurzeit weder imstande, die Mehrzahl der Körper chemisch genauer zu identifizieren, noch die verschiedenen Etappen komplizierter Veränderungen zur Darstellung zu bringen. Wenn im vorliegenden Falle die anatomischen Untersuchungsmethoden trotzdem zum Ziele führten, so ist das dem glücklichen Umstande zuzuschreiben, dass der Verlauf der Kataraktbildung gekennzeichnet ist durch Auftreten und Verschwinden eines Körpers, der in verschiedener Weise mit ausreichender Sicherheit zur Darstellung gebracht werden kann.

Es ist dieses die an der hiesigen Klinik nach mehr als fünfzigjähriger Vergessenheit von neuem aufgefundene Myelinsubstanz[1]), d. h. ein Körper, der im frischen Zupfpräparat meist in ausgebildeten Myelinfiguren auftritt, seltener als kugelige, eine feine Schichtung aufweisende Masse oder endlich in grösseren Lachen. Er ist anisotrop, ändert die Anisotropie nicht beim Erwärmen. Er löst sich leicht in Alkohol, in der Regel unter Zurücklassung eines schattenhaften Restes; in Azeton löst er sich nicht. In Osmiumsäure färbt er sich hell bis tief dunkelgrau. Gegen die übrigen Fettfarbstoffe ist er sehr refraktär, doch lässt sich nach Behandlung mit Müllerscher Lösung mit Sudan eine leidliche Darstellung am Gefrierschnitt oder Paraffinschnitt erzielen.

Dieser Körper ist in sämtlichen durch Zerfallsprozesse bedingten Katarakten aufzufinden, oft in erstaunlichen Mengen. Sein Entstehen ist folgendes: in der Linsenfaser zeigen sich feinste, oft in Gruppen bei einander liegende rundliche Trübungen. Etwas grössere Gebilde haben bereits Myelinform angenommen. An Stelle der Gruppen feiner Trübungen findet sich an anderen Orten ein grosser zusammenhängender Myelinkörper; zunächst ist er noch schattenhaft, ohne nachweisbare Anisotropie, weiterhin sind jedoch alle Stufen bis zu den grössten stark anisotropen Lipoidkörpern vertreten.

Das Auftreten dieser Substanz in den verschiedensten Katarakten, z. B. im subkapsulären Altersstar, in der Gruppe der Katarakta punctata coerulea und supranuclearis, im Schichtstar, erfolgt immer in der nämlichen Weise und unter den nämlichen Begleitumständen; es ist also histologisch nur ein einziger kataraktöser Zerfallsprozess nachweisbar, die verschiedenen Starformen unterscheiden sich anatomisch lediglich durch die Topographie der Veränderungen, durch die verschiedenen Stadien des Zerfalls, sowie durch etwa begleitende sekundäre Erscheinungen. Hierher gehört z. B. das bisweilen massenhafte Auftreten von Lipoiden mit den Cholesterinfettsäureestern zukommenden Eigenschaften in Linsen mit eröffneter

*) Vortrag, gehalten am 10. II. 1914 in der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

[1]) M.m.W. 1913 Nr. 14 S. 741.

Kapsel. Mit dem kataraktösen Zerfall haben diese Veränderungen nichts zu tun.

Der kataraktöse Zerfallsprozess tritt in der Regel herdweise auf. Diese Herde befinden sich meist in verschiedenen Stadien, die auf die verschiedenen Katarakte sehr ungleich verteilt sind. Das erste Stadium ist charakterisiert durch das Auftreten des Myelins. Diese Stufe braucht nicht überschritten zu werden trotz Progredienz des Prozesses, d. h. die Myeline können beständig wachsen und erhebliche Dimensionen annehmen, ohne dass anatomisch ausser Verdrängungserscheinungen an den benachbarten Fasern Veränderungen nachweisbar sind. Ein grosser Teil der Herde bietet dieses Bild, ja in manchen, nur mikroskopisch als kataraktös erweisbaren Linsen ist ihr Auftreten in der supranuklearen Zone anscheinend das einzige anatomische Krankheitssymptom.

In vielen Fällen ist aber das Erscheinen des Myelinkörpers nur die Einleitung zu weiterem Zerfall. In der Nachbarschaft selbst kleinster Exemplare kann ein feinkörniger Detritus auftreten, und es finden sich alle Uebergänge bis zu ausgedehnten Zerfallshöhlen, in deren Innern noch gröbere, zum Teil osmierbare Schollen und Kugeln, bisweilen auch noch ein mehr oder minder gut erhaltener Myelinkörper nachweisbar ist. Je sorgfältiger man untersucht, um so häufiger findet man an Randpartien der Zerfallsherde einen schmalen Saum typischer Myelinsubstanz. Dieser Saum kann gegen die intakte Linsenmasse gut abgegrenzt sein, oft aber besitzt er tief in die benachbarten Partien eindringende Ausläufer, ähnlich einem Karzinom. Hier befindet sich die Progressionszone des Herdes.

So ist das Auftreten des Myelinkörpers ein ständiges Merkmal des kataraktösen Zerfalls, und es scheint auch ein spezifisches Symptom dieses Prozesses zu sein. Es ist bisher jedenfalls nicht gelungen, in der intakten, frisch untersuchten Linse Myeline aufzufinden. Erst nach Fixierung mit Hilfe verschiedener Methoden lässt sich in den Linsen nicht ganz jugendlicher Individuen in wechselnd zahlreichen unmessbar feinen Spalten eine Substanz nachweisen, die anisotrop ist und sich gegenüber Alkohol, Azeton und Sudan wie unser Lipoid verhält. Bei der normalen Kalbslinse ist weder am frischen noch am fixierten Präparat irgend etwas von Myelinsubstanz nachzuweisen.

An der Hand dieses charakteristischen Merkmales wurde nun versucht, der Histogenese des kataraktösen Zerfallsprozesses nachzugehen. Aus der allgemeinen Pathologie ist bekannt, dass, je mehr ein erkranktes Organ dem Kreislauf entzogen ist, um so mehr in seiner pathologischen Histologie Analogien zu autolytischen Vorgängen aufzufinden sind.

In diesem Gedankengange wurden Linsen der Autolyse unterworfen (vgl. l. c.), und zwar wurden zu den Versuchen ganz vorwiegend Kalbslinsen benutzt. Die Resultate sind folgende: Bei der aseptischen wie bei der antiseptischen Autolyse bilden sich in der Kalbslinse Myelinkörper, welche als identisch mit den kataraktösen angesprochen werden müssen. Sie entstehen bei den ausgebildeten Fasern aus feinsten kugeligen oder bereits geschlängelten Gebilden, die öfter in Gruppen bei einander liegen und konfluieren können. Die entstandenen grösseren Körper erweisen sich als anisotrop, mit Osmiumsäure können sie Graufärbung annehmen. Weitere Reaktionen liessen sich mit diesen äusserst zarten, lediglich im frischen Zupfpräparat nachweisbaren Gebilden nicht vornehmen. In ihrer Topographie und Morphologie stimmen sie mit Frühstadien der Myeline in Katarakten vollkommen überein.

Das ist nicht der Fall mit den Lipoiden, die sich im Epithel und der Uebergangszone der autolysierten Kalbslinse finden. Es sind feinste bis etwas gröbere Ringe und Sicheln, die in grosser Zahl die geblähten Zellen vollkommen erfüllen können. Sie färben sich mit den meisten Methoden zur Darstellung lipoider Substanzen, lösen sich in Alkohol und Azeton. Anisotropie liess sich nicht feststellen. Trotz dieser verschiedenen Eigenschaften sind sehr nahe Beziehungen dieser Myeline zu den Kataraktmyelinen anzunehmen. Dass sie sich in menschlichen Linsen zum mindesten sehr selten finden, dürfte seinen Grund darin haben, dass selbst beim subkapsulären Altersstar die jüngsten Linsenschichten wenig verändert sind.

Von bemerkenswerten Veränderungen finden sich bei der aseptischen Autolyse der Kalbslinse weiterhin folgende: die mit einem geringen Quantum atmosphärischer Luft in Glasröhren eingeschmolzenen zunächst vollkommen farblosen Linsen werden gelb [2]); das Protoplasma wird derb, derber als der geringen Wasserverdunstung entspricht; endlich tritt ein „Altern" der Linsenkerne ein, d. h. Formen von Karyorrhexis und Kernwandhyperchromatose, wie sie sich sonst nur an älteren Linsenfasern finden, treten bereits im Linsenepithel und in den jüngsten Fasern auf [3]).

Nach dem früher gesagten sind wir also imstande, in normalen Linsen durch Autolyse das anatomische Bild des kataraktösen Zerfalles hervorzurufen, aber nur der ersten Stadien dieses Zerfalles. Es müssen die den Prozess bewirkenden Kräfte bei der Autolyse sich schnell erschöpfen oder in ihrer Wirksamkeit gehemmt werden. In einer Reihe von Versuchen wurde nun erstrebt, den kataraktösen Zerfall der normalen Linse in weitergehendem Masse im Ragenzglase herbeizuführen, in der Meinung, dass eine einfache und in ihrem Effekt leicht zu beurteilende Versuchsanordnung geeignet wäre, nicht nur die Histogenese, sondern auch die Pathogenese der Katarakte aufzuklären.

Folgendes Verfahren führte zum Ziel: Normale Linsen werden in einer schwach alkalischen, annähernd isotonischen Kochsalzlösung unter Zusatz von Thymol (0,05 Proz.) und Trypsin Merck (0,1 Proz. auf 20 ccm) in den Brutofen gestellt. Nach einer halben Stunde bereits ist die Kapsel durch Wasseraufnahme abgehoben, die freie Oberfläche der Linse getrübt. Nach etwa einer Stunde sind häufig an menschlichen Linsen charakteristische trübe Speichen sichtbar. Bald berstet die Kapsel, der Zerfallsprozess schreitet von Schicht zu Schicht in die Tiefe.

Die mikroskopische Untersuchung des Detritus ergibt folgendes:

In den Fasern treten stellenweise in grosser Menge kleine, bizarr deformierte, stärker lichtbrechende Tröpfchen auf. Es konnte wiederholt festgestellt werden, dass die Tröpfchen in feine Myeline zerfliessen. Selten findet man lediglich feine Myeline zwischen sonst nicht merklich veränderten Fasern. Weiterhin finden sich alle Stufen bis zu Myelinkörpern von beträchtlichem Umfange. Die aus normalen Linsen erwachsener menschlicher Individuen hergestellten Myeline wiesen folgende Eigenschaften auf: sie sind anisotrop, ihre Anisotropie ändert sich nicht beim Erwärmen. Sie lösen sich in Alkohol unter Zurücklassung eines schattenhaften Restes. Sie lösen sich — anders wie die der Kalbslinse — nicht in Azeton. Mit Osmiumsäure färben sie sich hell bis tief dunkelgrau. Sie verhalten sich also vollkommen wie die Myeline in menschlichen Katarakten. Ja es lässt sich nachweisen, dass die erste Einwirkung des Trypsins auf die Linsensubstanz sich dokumentiert durch eine lipoidhaltige, mit Sudan darstellbare Zone, ähnlich der Progressionszone der Kataraktherde.

Es kann also durch einen fermentativen Prozess ein anatomisch dem kataraktösen Zerfall analoges Bild hervorgerufen werden. Daraus ist der Schluss zulässig, dass auch die durch Autolyse gewonnenen Katarakte durch ein Ferment verursacht werden; keineswegs braucht dieses mit dem Trypsin genannten Gemisch identisch zu sein.

Wie bei allen autolytischen Fermenten ist anzunehmen, dass es auch in der normalen Linse vorhanden ist. Seine Wirkung ist hier jedoch keine die Zellstruktur zerstörende; damit diese eintritt, muss ein weiteres Moment hinzukommen, beim autolytischen Linsenferment wie beim Trypsin. Denn die nahezu intakte Linsenzellensubstanz setzt auch dem Trypsin einen sehr erheblichen Widerstand entgegen.

Bringt man unter möglichster Vermeidung bakterieller Verunreinigungen überlebende Kalbslinsen in alkalische Kochsalzlösung mit Trypsinzusatz, so tritt selbst nach mehreren Stunden eine Bildung kataraktöser Zerfallsmassen gar nicht oder in verschwindend geringem Masse ein. Die gleiche Thymol haltende Lösung bewirkt nach längstens 1 Stunde mit vollkommener Sicherheit kataraktösen Zerfall. Das schützende Moment ist nicht die Linsenkapsel, denn sie wird ohne Thymolzusatz mindestens ebenso schnell zerstört wie mit Thymol-

[2]) C. v. Hess: Pathologie und Therapie des Linsensystems 1911, S. 19 u. weiter. W. Hueck: Zieglers Beiträge 54. 1912. S. 68. L. Wacker: Zschr. f. physiol. Chem. 80. 1912. S. 383.

[3]) Schmaus und E. Albrecht: Virchows Arch. 138. Suppl.-Heft 1895, S. 1. A. Dietrich und C. Hegler: Arbeiten aus dem pathol.-anat. Institut zu Tübingen 4. 1904. S. 362.

zusatz. Auch durch Entfernen der Kapsel und der oberflächlichen Schichten schwer geschädigte Linsen werden beim Fehlen des Thymols von der Trypsinlösung weniger angegriffen als bei Thymolzusatz. Es ist auch nicht die durch das Thymol bewirkte Wasseraufnahme der Linse das wirksame Prinzip; denn alkalische Trypsinlösung ohne Kochsalzzusatz bewirkt erhebliche Wasseraufnahme der Linse ohne dass ihr Verhalten gegen das Ferment sich wesentlich ändert. Weitere Versuche müssen hier naheliegende Vermutungen sichern.

Aus den durch die vorliegenden Untersuchungen ermittelten Tatsachen sind folgende Schlussfolgerungen zulässig:

Der kataraktöse Zerfall ist ein fermentativer Prozess. Als Quelle des oder der Fermente ist bisher lediglich die Linse selbst nachgewiesen. Die Fermente müssen zu den von Salkowski entdeckten autolytischen Fermenten gezählt werden, deren Inkongruenz mit den Abwehrfermenten Abderhaldens zurzeit nicht erwiesen ist.

Von diesen Fermenten ist scharf zu trennen dasjenige Prinzip, welches ihre destruktive Wirksamkeit ermöglicht; dieses ist für die verschiedenen Kataraktformen als verschieden anzunehmen.

Aus dem parasitologischen Laboratorium der Universität.

Versuche zur Feststellung der Affinität und Giftigkeit von Kupfer- und Methylenblausalzen für den Tuberkelbazillus.

Von Prof. Dr. Gräfin v. Linden in Bonn.

In der Veröffentlichung von Feldt: „Zur Chemotherapie der Tuberkulose mit Gold" (D. m. W. 39, 12 S. 549) gelangte der Verfasser auf Grund von Versuchen, die er mit Kupferchlorid und Kupfersulfat angestellt hat, um die entwicklungshemmende Wirkung dieser Substanzen auf das Wachstum der Tuberkelbazillen in Asparaginnährböden zu prüfen, zu folgendem Ergebnis: „Die Kupfersalze stehen an der Grenze gänzlicher Unwirksamkeit ($CuCl_2$, $CuSO_4$ in Asparaginnährböden, die Bouillon fällen sie): sie hemmen bei etwa 1 : 5000, d. h. in einer Konzentration, wie sie im Tierkörper durch dieses hochgiftige Metall niemals erreicht werden kann". Dieses Resultat Feldts war mir unverständlich, da ich damals schon eine Reihe von Versuchen mit den verschiedensten Kupfersalzen gemacht hatte, die unzweideutig zeigten, dass die entwicklungshemmende Wirkung der Kupfersalze auf den Tuberkelbazillus mindestens ebensogross ist wie die des Goldes, die Feldt als zwischen 1 : 100 000 bis 1 : 2 000 000 schwankend angibt. Die Experimente, die mich zu diesen Ergebnissen geführt haben, sollen im folgenden kurz zusammengefasst werden, eine eingehendere Behandlung dieser Fragen wird an anderer Stelle erscheinen. In erster Linie schien es mir wichtig, zu entscheiden: Besteht zwischen dem Tuberkelbazillus und dem Kupfer bzw. dem Tuberkelbazillus und dem Methylenblau eine so ausgesprochene Verwandtschaft, dass sie als eine spezifische bezeichnet werden kann, denn es können Parasiten nur von solchen Stoffen abgetötet werden, zu denen sie eine grössere Affinität haben, als die sie einschliessenden Säfte und Gewebe. Der Versuch, der diese Frage entscheiden sollte, ergab folgendes:

1. Werden Tuberkelbazillen in eine stark verdünnte Kupfer- oder Methylenblaulösung gebracht, so verraten die Bakterien nach kurzer Zeit durch ihre Farbe, dass sie den Farbstoff oder das Kupfersalz in sich aufspeichern und zwar in stärkerer Konzentration, als die Lösungsflüssigkeit, die viel weniger intensiv gefärbt ist, als die Bakterien. Mit anderen Worten: Die Tuberkelbazillen entreissen Kupfer- und Methylenblau der wässerigen Lösung und speichern die Salze in sich auf, sie zeigen somit eine ausgesprochene Affinität zu den Salzen des Kupfers- und Methylenblaus.

2. Wenn wir einem für das Tuberkelwachstum gut geeigneten, festen, eiweisshaltigen Nährboden, Kupfer- oder Methylenblau in kleinsten Mengen zusetzen, so heben sich auf solchen Nährböden verimpfte Tuberkelbazillenhäufchen schon nach 1—2 Tagen als türkisenblaue (bei Methylenblauzusatz) oder als grünlich bis rötliche gefärbte (bei Kupferzusatz) Punkte ab. Die auf Kupfernährböden verfärbten Tuberkelbazillen geben Kupferreaktion. Diese sichtbare Anhäufung des Farbstoffes und Metallsalzes vollzieht sich auch noch bei einer Verdünnung beider Substanzen von 1 : 1 000 000, in der die Nährböden dem Auge längst nicht mehr gefärbt erscheinen. Wir folgern aus diesem Verhalten, dass die Verwandtschaft des Tuberkelbazillus zum Kupfer- und Methylenblau die Verwandtschaft der Eiweisskörper zu den genannten Substanzen übertrifft.

3. Befinden sich auf Methylenblau und kupferhaltigen Nährböden ausser den Tuberkelbazillen auch noch andere Spaltpilze, Luftkeime, so bleiben diese ungefärbt, während die Tuberkelbazillen Farbstoff und Kupfer aufspeichern. Der Tuberkelbazillus hat danach zum Kupfer und Methylenblau eine grössere Affinität als andere Bakterien. Diese drei verschiedenen Versuchsreihen zeigen, dass der Tuberkelbazillus Kupfer- und Methylenblausalze der wässerigen Lösung, den Eiweissverbindungen und anderen Bakterien zu entreissen vermag, ein Verhalten, das meiner Ansicht nach nur auf Grund einer spezifischen Verwandtschaft zu den genannten Stoffen erklärt werden kann. Eine ähnliche Affinität, wie zum Tuberkelbazillus zeigt das Methylenblau und Kupfer aber auch zum tuberkulösen Gewebe. Ich habe in früheren Veröffentlichungen mitgeteilt, dass sich nach der Sektion tuberkulöser, längere Zeit mit Methylenblau behandelter Tiere, die tuberkulösen Herde an der Luft blau färben, und dass bei den mit Kupfer behandelten Tieren das Metall in den tuberkulösen Herden chemisch nachweisbar ist. Ich habe ferner festgestellt, dass von tuberkulösen Herden durchsetzte Organe der Kupferbehandlung unterworfener Tiere, mehr Kupfer enthalten, als gesunde. Diese Kupferaffinität der tuberkulösen Gewebe kann für das unbewaffnete Auge sichtbar gemacht werden, wenn mit Tuberkeln besetzte Organe lebenswarm in eine Kupferlösung gebracht werden. Ich habe diesen Versuch mit der schwer tuberkulösen Lunge eines Meerschweinchens gemacht und mich dabei einer Kupferlezithinlösung bedient mit einem Kupfergehalt von 1 : 100 000. Nachdem das Organ 24 Stunden bei 37° in Thermostaten gestanden hatte, waren die tuberkulösen Lungenherde grünlich verfärbt, während die sie umgebenden gesunden Lungenteile Kupferhämolfarbe angenommen hatten. Die grünliche Färbung der Krankheitsherde war durch eine Unmenge kleiner grüner sphärischer Kristalle bedingt, die das tuberkulöse Gewebe, auch der tiefen Schichten, durchsetzten. Der positive Ausfall der Kupferreaktion zeigte, dass es sich um abgelagerte Kupfersalze handelte.

Bei der äusseren Behandlung der Hauttuberkulose wird, wie ich erfahre und auch selbst gesehen habe, ähnliches beobachtet. Die auf die kranke Haut des Menschen aufgetragene Kupferlezithinsalbe haftet an den kranken Stellen viel fester als an den gesunden, sie wird von den tuberkulösen Herden förmlich eingesogen. Es ist demnach der Chemismus der tuberkulösen Herde — vielleicht die sich dort abspielenden nekrobiotischen Prozesse — der Kupferspeicherung und Abscheidung günstig, und es werden auf diese Weise im kranken Organismus für den Tuberkelbazillus Bedingungen geschaffen, die ihn den schädigenden Einflüssen des Farbstoffes und des Metalles preisgeben. Nach diesen Beobachtungen darf also wohl auch von einer spezifischen Verwandtschaft des tuberkulösen Gewebes zum Methylenblau und Kupfer gesprochen werden.

Nachdem die Versuche auf künstlichem Nährboden und die Beobachtungen am mit Methylenblau und Kupfer behandelten tuberkulösen Tier ergeben hatten, dass Farbstoff und Metall in ausgesprochener elektiver Weise von Tuberkelbazillus und tuberkulösem Gewebe gespeichert werden, suchte ich über die absolute Giftigkeit der Methylenblau- und Kupfersalze für den Tuberkelpilz und für deren relative toxische Wirkung auf den Bazillus in Beziehung zum Wirtsorganismus und zu anderen Bakterien feste Anhaltspunkte zu gewinnen. Denn nur dann hat eine zu therapeutischen Zwecken verwendete Substanz praktische Bedeutung, wenn durch sie der zu bekämpfende Parasit in sehr viel

höherem Mass geschädigt wird, als der von ihm befallene Wirtsorganismus.

Dem künstlichen, eiweisshaltigen Nährboden zugesetzt, wirken Kupfer- und Methylenblausalze auf Tuberkelbazillenstämme mit kräftigem Wachstum noch bei Verdünnungen von 1:1000000 wachstumhemmend ein (Fig. 3 u. 7). Man beobachtet gar keine Weiterentwicklung der Bakterien, oder nur eine sehr langsame bei grossen Bakterienhaufen. Bei Verdünnungen von 1 : 100 000 werden auch auf den Nährboden übertragene grössere Tuberkelbazillenhäufchen abgetötet, so dass eine Ueberimpfung auf frischen Nährboden oder auf das Tier ein negatives Resultat ergibt. Kupferlezithinhaltige Nährböden (Fig. 5—8) zeigen sich noch wirksamer als solche, die nur Kupferchlorid (Fig. 1—4) enthalten. Für andere Spaltpilze erwiesen sich dieselben Präparate viel weniger giftig. In Verbindung mit Methylenblau hemmten die Kupferpräparate das Wachstum von Luftkeimen noch bei 1:100000, mit Ausnahme der Schimmelpilze, die auch bei 1:1000 weiterwuchsen, die Kupferpräparate allein vermochten das Wachstum der anderen Spaltpilze nur bis zu einer Verdünnung von 1 : 1000 zu schädigen. Der Tuberkelbazillus ist somit für Kupfer tausendmal empfindlicher als die aus der Luft stammenden saprophytischen Pilze.

Wachstumshemmung der Tuberkelbazillen durch Kupfer.

1 2 3 4 5 6 7 8

Grad der Kupferverdünnung

Nr.	1	2	3	4
Kupferchlorid:	1:1500	1:15000	1:1500000	1:15000000
Nr.	5	6	7	8
Lecutyl:	1:15000	1:150000	1:1500000	1:15000000

Ich habe auch versucht zu bestimmen, wie viel Kupfer nötig ist, um eine bestimmte Tuberkelbazillenmenge in einer gewissen Zeit abzutöten, so dass bei der Uebertragung der Tuberkelbazillen in den Meerschweinchenkörper keine tuberkulöse Erkrankung entsteht.

Wurden die Tuberkelbazillen in stark verdünnte Kupferchloridlösungen gebracht, 1 : 2000 Kupfergehalt, so waren $^{1}/_{10}$ mg Kupfer notwendig, um 1 mg Tuberkelbazillen eines mittelvirulenten Stammes in 24 Stunden so weit zu schädigen, dass das als Impftier dienende Meerschweinchen nicht mehr erkrankte. Verblieben die Tuberkelbazillen nur 5 Stunden in der Kupferlösung, so waren die Bakterien wohl abgeschwächt, das Impftier erkrankte aber lokal und ging schliesslich, allerdings erst nach 1¾ Jahren an allgemeiner Tuberkulose zugrunde. Die mit $^{1}/_{10}$ mg geimpften Kontrollen waren nach durchschnittlich 8 Wochen gestorben.

Sehr viel wirksamer als das anorganische Kupfersalz zeigte sich eine Zimtkupfer-Lebertranemulsion, in der 1 mg Tuberkelbazillen eines sehr virulenten Stammes schon durch den 5. Teil der Kupfermengen = $^{9}/_{100}$ mg Kupfer nach 24 Stunden abgetötet wurden. Auch hier starb zwar das nach 5 Stunden geimpfte Meerschweinchen nach 2 Monaten an Miliartuberkulose, das nach 24 Stunden geimpfte erkrankte aber überhaupt nicht. Die Wirksamkeit dieses Präparates wird besonders dadurch veranschaulicht, dass in diesem Fall anorganische Kupfersalzlösungen von dem fast 40 fachen Kupfergehalt keine Abtötung der Bakterien bewirkten.

Während sich die biologische Wirkung des Kupfers und des Methylenblaus auf die Tuberkelbazillen dadurch zu erkennen gibt, dass diese die Fähigkeit verlieren, sich auf kupferfreien Nährböden oder im Meerschweinchenkörper weiter zu entwickeln, führen die sichtbaren morphologischen Schädigungen des Bakterienleibes von anfänglichen Quellungserscheinungen zum Verlust der säurefesten Hülle, zur Körnelung des Plasmas und schliesslich zur völligen Auflösung in eine schleimige Masse.

Eine eigentliche Gewöhnung an kupfer- oder methylenblauhaltige Nährböden habe ich bei den Tuberkelbazillen noch nicht beobachtet, ich habe vielmehr den Eindruck bekommen, dass ihre Kupferempfindlichkeit erhöht wird, so dass sie schon in der 2.—3. Generation ihre Entwicklungsfähigkeit verlieren, wenn sie auf Nährböden weiter geimpft werden, die auch nur noch Spuren z. B. von der Glaswand aufgenommenes Kupfer enthalten. Dagegen habe ich gesehen, dass Bakterienhäufchen, die in sehr starken Verdünnungen 1 : 100 000 auf dem Nährboden Kupfer in sich aufgespeichert hatten und grün gefärbt waren, diese patinaähnliche Färbung verloren, und nachdem sie ihre natürliche Färbung wieder erlangt hatten, nach Wochen erst weiter gewachsen sind. Dasselbe kommt auch in den stärksten Verdünnungen der Methylenblaunährböden vor, 1 : 15 000 000.

Wir haben gesehen, dass das Wachstum des Tuberkelbazillus noch in einer Verdünnung des Kupfers und Farbstoffes von 1 : 1 000 000 gehemmt wird, eine Konzentration, die für andere Spaltpilze nicht mehr giftig ist. An diese Feststellung reiht sich die Frage, ob die für die Hemmung des Tuberkelbazillus notwendigen Methylenblau und Kupfermengen auch den erkrankten Körper nicht schädigen. Ist es möglich, dem tierischen und menschlichen Organismus soviel Kupfer und Methylenblau zuzuführen, dass eine therapeutische Wirkung erwartet werden kann? Es muss dabei berücksichtigt werden, dass ein Teil der Substanzen, ehe sie den Ort der Erkrankung erreichen, möglicherweise in anderen Körperzellen fixiert werden.

Vom Methylenblau wissen wir durch die Forschungen Ehrlichs, dass dem Menschen ohne Schaden täglich bis zu 50 mg einverleibt werden können, eine Menge, die längst den Anforderungen für eine Entwicklungshemmung genügt. Ueber die Giftigkeit des Kupfers hingegen sind die Ansichten verschieden. Durch die Arbeiten Koberts[1]) und seiner Schüler[2]) ist uns bekannt, dass die Giftwirkung des in den Körper eingeführten Kupfers durch seine Verankerung mit dem Hämoglobin bedingt ist. Das Hämoglobin verwandelt sich in Kupferhämol und die roten Blutzellen werden bei dieser Umwandlung des Blutfarbstoffes weniger zur Sauerstoffaufnahme geeignet. Sie gehen zugrunde, führen zu Verstopfung der Blutkapillaren, zu Schädigungen der Gefässe und zu Blutungen. Die Höhe der Giftwirkung hängt von dem Grad der Sättigung der roten Blutkörperchen mit der Kupferverbindung ab. Meine Versuche mit Meerschweinchenblut haben ergeben, dass bei einem Meerschweinchen mittleren Gewichtes (von 500 g Körpergewicht und 40 g Blutmenge) etwa 14 mg Kupfer als Kupferchlorid zugeführt, alles Hämoglobin in die Kupferverbindung überführen. 14 mg Kupfer würden demnach die sofort tödliche Dosis bilden. Mit dieser Berechnung stimmen die Versuchsergebnisse Selleis[3]), der den Tod eines ebenso schweren

[1]) R. Kobert: Ueber den jetzigen Stand der Frage nach den pharmakologischen Wirkungen des Kupfers. D.m.W. 1895 Nr. 1 u. 3. Dorpater Naturforscher-Gesellschaft 1894.

[2]) M. Klemptner: Zur Wirkung des Kupfers auf den tierischen Organismus. Inaug.-Diss. Dorpat 1894.

[3]) Josef Sellei: Die Wirkung der Farbstoffe in Verbindung mit Giften und Arzneimitteln. M. Kl. 1912 Nr. 45 u. Biochem. Zschr. 49. H. 6. 1913.

Meerschweinchens in 5—8 Stunden herbeiführen konnte, wenn er ihm subkutan 18 mg Kupfer als Kupferchlorid zuführte. Der Tod trat nicht sofort ein, weil das Kupfer von der Haut aus resorbiert werden musste, und die Kupfermenge war etwas höher als von mir berechnet, weil sich an Ort und Stelle der Einspritzung unter der Haut Kupfereiweissverbindungen bilden, die nur langsam wieder gespalten werden.

Für den Meerschweinchenkörper ist somit eine Kupferdosis tödlich, die dem Blut in einer Konzentration von 1 : 3000 zugesetzt wird, der Tuberkelbazillus stirbt dagegen schon ab, wenn sein Nährboden das Kupfer in einer Verdünnung von 1 : 1 000 000 enthält. Das Kupfer ist demnach für den Tuberkelbazillus etwa 500 mal giftiger als für den Organismus des Meerschweinchens. $^1/_{10}$ der tödlichen Dosis würde als Maximaldosis dem tuberkulösen Organismus immer noch 30 mal mehr Kupfer zuführen, als nötig wäre, um im künstlichen Nährboden das Bakterienwachstum zu hemmen; 1½ mg Kupfer lässt sich aber einem Meerschweinchen von mittlerem Gewicht, ohne es zu schädigen, einverleiben, aber selbst der zehnte Teil davon scheint mir nach neueren Versuchen zu genügen, um den tuberkulösen Prozess zum Stillstand zu bringen.

Beim Menschen scheinen 100 mg Kupfer als organisches Salz die obere Grenze zu sein, die intravenös zugeführt werden kann, ohne, wenn auch nur leichte Vergiftungserscheinungen zu verursachen. 100 mg Kupfer durch 5 Kilo Blut verdünnt, würde einer Konzentration des Kupfers in den Körpersäften von 1 : 50 000 entsprechen, einer Konzentration, die zwanzigmal grösser ist, als es für die Hemmung des Bakterienwachstums auf künstlichem Nährboden nötig ist. Die Versuchsergebnisse von Bodmer[4]) zeigen indessen, dass auch schon kleinere Mengen 20—30 mg Kupfer ausreichen, um den tuberkulösen Prozess, da wo derselbe überhaupt auf Kupfer anspricht, d. h. wo die Vaskularisierung der tuberkulösen Herde so ist, dass der Säftestrom das Metall an den Ort seiner Bestimmung gelangen lässt, zu beeinflussen.

Aus meinen Versuchen und ebenso aus denen Selleis hat sich ferner ergeben, dass die Giftigkeit der verschiedenen Kupfersalze für das Meerschweinchen verschieden gross ist und dass auch die Art der Einverleibung für den toxischen Effekt sehr in Betracht kommt. Die anorganischen Salze fand ich giftiger als die organischen, die einfachen Salze giftiger als die komplexen Lezithinverbindungen. Beim Kupferchlorid wird die Giftwirkung durch gleichzeitige Behandlung mit Methylenblau abgeschwächt.

Die Kupfersalze entfalten ihre grösste Giftigkeit, wenn sie direkt in das Blut durch intravenöse Einspritzung eingeführt werden, bei subkutaner Einverleibung zeigt sich ihre Toxizität abgeschwächt und perkutan lassen sich dem Körper in kurzen Intervallen Kupfermengen zuführen, die ohne Schädigung zu einer Speicherung des Kupfers in den Organen führen, die bis zur 3 fach tödlichen Dosis betragen kann. Es ist also nur das gleichzeitig im Blut kreisende Kupfer, was den Körper schädigt. Werden Kupferdepots geschaffen, die nur langsam in den Kreislauf aufgenommen werden, so macht sich eine Schädigung der Funktionen und der Organe nicht bemerkbar. Diesen entsprechende Beobachtungen sind schon früher beim Menschen gemacht worden. In Kupferhütten beschäftigte Arbeiter nehmen z. B. fortgesetzt kleine Kupfermengen auf, ohne zu erkranken. Die Kupferspeicherung geht hier in manchen Fällen bis zur Grünfärbung der Haare. Die sich hieraus ergebende relative Unschädlichkeit des Kupfers, die es ermöglicht, dem Körper lange Zeit ohne Gefahr kleinere Kupferdosen zuzuführen und die gleichzeitige hohe toxische Wirkung auf den Tuberkelpilz entsprechen somit allen Anforderungen, die an ein praktisch brauchbares Mittel im Kampf gegen die Tuberkulose gestellt werden muss.

Es bleibt noch zu entscheiden, ob das in den tuberkulösen Organismus eingeführte Kupfer nur dadurch den Krankheitsprozess günstig beeinflusst, dass es die Krankheitserreger am Wachstum hindert, sie abtötet und damit ihre Zahl verringert, oder ob auch noch indirekte Einflüsse in Betracht zu ziehen sind, die einen Heilungsprozess einleiten könnten. Nach dem Ergebnis meiner Untersuchungen halte ich neben der direkten eine indirekte Einwirkung für erwiesen. Ich habe die Ueberzeugung gewonnen, dass dieser indirekte Einfluss einmal in einer Steigerung der Ernährung zum Ausdruck kommt, dann aber auch in einer immunisierenden Wirkung begründet ist. Bei Pflanzen ist der roborierende Einfluss des Kupfers durch die Untersuchungen am Weinstock und an der Kartoffelpflanze bekannt, beim Tier lassen mir die Gewichtskurven der mit Kupfer behandelten Tiere im Vergleich mit den Methylblautieren gar keinen Zweifel darüber, dass auch hier eine tonische Einwirkung auf den Gesamtorganismus stattfindet. Die Gewichtskurven der mit Kupfer behandelten Tiere überragen die der anderen in allen Versuchen so bedeutend, auch wenn der kurative Effekt von Methylenblau und Kupfer derselbe ist, dass dieser Unterschied nur in der Annahme einer indirekten Beeinflussung des Stoffwechsels erklärt werden kann. Die Behandlung mit Kupferlezithinpräparaten bringt diesen Einfluss auf die Ernährung besonders deutlich zum Ausdruck.

Zu der Annahme einer immunisatorischen Wirkung werde ich einmal durch die Ueberlegung veranlasst, dass, wenn das Kupfer ein Absterben von Tuberkelbazillen bedingt, dieselben Bakteriengifte in den Körper gelangen, die wir bei der Tuberkulinbehandlung durch Einspritzen von Bakterienemulsionen dem Organismus zuführen. Auch das Verhalten der Temperaturkurven tuberkulöser mit Kupfer behandelter Tiere zeigt sich dem nach Tuberkulineinspritzungen so ähnlich, dass wohl angenommen werden muss, dass ihm ein physiologisch ähnlicher Vorgang zugrunde liegt. Diese charakteristischen Temperatursteigerungen treten auf, einerlei, ob wir das Kupfer dem kranken Tier subkutan oder perkutan einverleiben, und sind proportional der auf die eine oder andere Weise zugeführten Kupfermenge; sie stehen auch in einem bestimmten Zusammenhang mit der Intensität des Krankheitsprozesses. Diese Beobachtungen stimmen mit denen Bodmers und anderer am Menschen überein, die bei ihren Patienten einige Stunden nach den Kupfereinspritzungen deutliche allgemeine und lokale Reaktionen gesehen haben. Beim Meerschweinchen werden durch gleichzeitige Methylenblaubehandlung diese Reaktionen vermindert, eine Feststellung, die auch für die Behandlung des Menschen von Wichtigkeit ist, wo es darauf ankommt, Fieberreaktionen nach Möglichkeit zu vermeiden. Wenn das Kupfer auf der einen Seite Tuberkuline frei macht, so ist es auf der anderen auch imstande, solche zu binden. Versuche im Reagenzglas haben gezeigt, dass in Verdünnungen 1 : 12 000 ein Teil Kupfer 12 Teile Tuberkulin in höheren Konzentrationen nur 6 zu binden vermag. Das Bindungsvermögen scheint danach in einem bestimmten Verhältnis zur Ionisierung der Lösung zu stehen. Vielleicht ist auf die Tuberkulinbindung die beim Meerschweinchen sehr deutlich in die Erscheinung tretende entfiebernde Wirkung der Kupfertherapie zurückzuführen.

Aus den mitgeteilten Tatsachen ergeben sich schon zum grössten Teil die praktischen Erfolge, die wir von der Kupfer- und Methylenbehandlung der Tuberkulose erwarten können. Es sind dies im Tierexperiment: zeitweiliger oder dauernder Krankheitsstillstand, der sich in Gewichtszunahme, Entfieberung, Verheilung der tuberkulösen Impfabszesse, bindegewebige Degeneration der Krankheitsherde, zu erkennen gibt und in günstigen Fällen in Heilung übergeht. Die Wirkung der Behandlung hat ihren höchsten Grad erreicht, wenn auch die Uebertragung ausgeheilter tuberkulöser Herde bei dem Impftier keine Erkrankung hervorruft.

[4]) H. Bodmer: Ueber Chemotherapie der Tuberkulose, speziell das Finklersche Heilverfahren. M.m.W. 1913 Nr. 32.

Aus dem medizinisch-klinischen Institut (Prof. v. Müller) und dem pathologischen Institut (Prof. Borst) der Universität München.

Zur Aetiologie der Endocarditis lenta. Micrococcus flavus als Erreger.

Von Privatdozent Dr. H. Kämmerer, Assistent des medizinisch-klinischen Instituts und Dr. phil. et med. R. N. Wegner, ehem. Medizinalpraktikant am pathologischen Institut, zurzeit Arzt am Institut für Tropenkrankheiten in Hamburg.

Im Jahre 1910 hat Schottmüller[1]) das Krankheitsbild der schleichenden Herzklappenentzündung, der Endo-

[1]) M.m.W. 1910 Nr. 12.

carditis lenta, mit scharfer Präzisierung den akut verlaufenden Formen gegenübergestellt und gezeigt, dass beiden Typen eine verschiedene Aetiologie zukommt. Bekanntlich unterschied man bis dahin zwei Gruppen von akuter Endokarditis: die einfache akute und die septische akute Form. Erstere steht meist mit Gelenkrheumatismus in Zusammenhang, ein Erreger wird in den meisten Fällen weder im Blut, noch an den Herzklappen gefunden. Bei der septischen akuten Klappenentzündung konnten verschiedene Erreger nachgewiesen werden: Staphylokokken, Pneumokokken, Meningokokken, Gonokokken, Streptokokken. Nur die Streptokokken-Endokarditis schien Schottmüller einer weiteren Klärung zu bedürfen, da bei dieser Aetiologie die einzelnen Krankheitsfälle offenbar einen sehr verschiedenen Verlauf zeigten.

Schon Lenhartz[2]) war bei seinen Untersuchungen über die Aetiologie der Endokarditis aufgefallen, dass bei jenen Streptokokkenfällen, die einen mehr protrahierten Verlauf nahmen, bei denen sich die Krankheit länger als 8 Wochen hinzog, meist ein Streptococcus brevis als Erreger konstatieren lässt, während bei den ganz akuten Formen der Streptococcus longus überwiegt. Wir haben aber mittlerweile gelernt, dass die Länge der Ketten kein sicheres Unterscheidungsmerkmal der Streptokokkenarten ist. Immerhin ist zu vermuten, dass in den Lenhartzschen Fällen der Schottmüllersche Streptococcus mitior seu viridans vorgelegen habe, der ja auch meist kurzkettig wächst. Es ist hier nicht der Ort, auf die Berechtigung der Schottmüllerschen Streptokokkeneinteilung nach dem Verhalten gegen den Blutfarbstoff, die ja nicht von allen Seiten anerkannt wird, einzugehen.

Bei der Infektion mit Erysipelstreptokokken macht es nach Schottmüller meist keine Schwierigkeit, das Krankheitsbild als Sepsis und meist auch als Endokarditis zu deuten. Der Patient ist schwer krank, es besteht hohes, intermittierendes Fieber, häufiger oft tägliche, schwere Schüttelfröste, zunehmende Anämie und Prostration.

Es gibt aber auch, wie Schottmüller betont, eine andere, schleichend verlaufende Endokarditisart. Sie betrifft meist Kranke, die früher schon Gelenkrheumatismus, oft schon vor Jahren, durchgemacht haben. Der neue Entzündungsprozess an den Herzklappen beginnt ausgesprochen schleichend, ein bestimmter Tag des Beginnes kann meist nicht angegeben werden. Auch die Erscheinungen sind nach Schottmüller unbestimmter und allgemeiner Natur. Am häufigsten werden Gelenkschmerzen angegeben, die, wie alle Krankheitssymptome dem schleichenden Charakter entsprechend von geringer Stärke sind und bezeichnender Weise zunächst nicht zur Bettruhe zwingen. Das Krankheitsbild kann anfangs auch gar nicht selten den Verdacht auf Tuberkulose erwecken.

Als Kardinalsymptom dieser schleichenden Form bezeichnet Schottmüller den Nachweis von Streptococcus mitior seu viridans im Blut. Dass der Krankheitsprozess so schleichend verläuft, dass monate-, ja oft jahrelang eine ständige Aufnahme der Keime und ihrer Giftstoffe stattfindet, ohne dass der Organismus unterliegt, erklärt Schottmüller durch die geringe Virulenz des Streptococcus mitior für den Menschen. Schottmüller bezeichnet, wie gesagt, den Streptococcus mitior als den spezifischen Erreger, als das Kardinalsymptom. In seinen damaligen Fällen fand er allerdings stets diesen Mikroorganismus, und auch eine Reihe späterer Untersucher haben diesen Fund bestätigt. Immerhin tauchen auch Stimmen auf, welche die Beziehungen zwischen Endokarditis lenta und Streptococcus mitior als nicht so gefestigte ansehen.

So beschreibt z. B. Lorey[3]) 2 Fälle, bei denen der Streptococcus mitior akute, nicht schleichende Formen der Endokarditis hervorrief. Major[4]) züchtete bei 15 Fällen von Endocarditis lenta zwar jedesmal den Strept. viridans, betont aber, dass auch der Influenzabazillus und der Strept. pyogenes ähnlich verlaufende Endokarditisformen veranlassen können.

[1]) M.m.W. 1901 Nr. 28 u. 29. [2]) M.m.W. 1912 S. 971.

Es ist ja von vornherein nicht recht einzusehen, warum bei der mannigfaltigen Aetiologie der akuten septischen Endokarditis die schleichenden Formen immer nur durch eine bestimmte Bakterienart mit fast absoluter Spezifität hervorgerufen werden sollen, und man durfte sich schon a priori die Frage vorlegen, ob nicht auch andere wenig virulente Erreger auf dem geschwächten Boden eines vorausgegangenen Entzündungsprozesses genau wie der sonst für den Menschen relativ harmlose Streptococcus mitior gelegentlich eine schleichende Endokarditis veranlassen könnten. Der Gedanke liegt nahe, dass vielleicht in erster Linie die zahlreichen Bakterien, die man in der Schleimhaut des Mundes und des Rachens, besonders an den Tonsillen bei katarrhalischen und entzündlichen Zuständen, aber auch ohne diese, findet, in selteneren Fällen die Rolle des Streptococcus mitior übernehmen könnten.

Dass es eine solche Entstehungsmöglichkeit der Endocarditis lenta gibt, möge folgende Beobachtung illustrieren:

Herr Dr. H. H., Rechtspraktikant, kam am 26. VIII. 1913 in die Sprechstunde von Herrn Dr. K. E. Ranke[5]) mit der Angabe, es sei ihm bei einer früheren Erkrankung gesagt worden, er leide an Lungenspitzenkatarrh, und da er nun seit mehreren Monaten erhöhte Temperatur und seit Ende Juli Nachtschweisse habe, suche er den Arzt auf. Mitte Juli sei er von einer Halsentzündung befallen worden. Pat. gab ausserdem noch an, dass er von früher her an Aorteninsuffizienz leide, seit wann diese bestehe, wisse er jedoch nicht anzugeben. Dieser Herzfehler habe ihn aber nie gestört, weder als aktiven Studenten, noch später bei seinen grossen Bergtouren.

Status praesens 26. VIII. 1913: Kräftiger junger Mann von angegriffenem Aussehen mit halonierten Augen, aber in gutem Ernährungszustand. Temperatur 37,6°. Puls 90, regelmässig, celer. Herz nach links vergrössert. Aortendämpfung etwas verbreitert. Systolisches und präsystolisches Geräusch über der Aorta, auch überall am Hals und an der Lungenoberfläche zu hören. II. Pulmonalton nicht deutlich akzentuiert. Ueber beiden Lungen ausgedehnte, aber geringe bronchitische Reizerscheinungen. In den nächsten Tagen sorfältig gemessene Temperatur liessen ein remittierendes Fieber von unregelmässigem Typus erkennen (vergl. Kurve!). Die Tonsillen zeigten eine grosse Anzahl eitererfüllter Lakunen. Es wurde die Diagnose auf Endokardits gestellt, und deshalb, trotz des Widerspruchs des Pat., strenge Bettruhe verordnet.

Der hinzugezogene Hausarzt (Hofrat Dr. Mayer-Fürth), der den früheren Herzzustand genau kannte, konstatierte eine wesentliche Veränderung des Herzbefundes, weswegen Pat. zur besonderen Behandlung nach München gebracht wurde. Nach Zuziehung von Herrn Prof. Neubauer (i. V. von Herrn Geh. Rat v. Müller) wurde beschlossen, die Tonsillektomie sobald als möglich auszuführen. Am 14. IX. 13 wurde die doppelseitige totale Exstirpation beider Tonsillen von spezialärztlicher Seite (Priv.-Doz. Dr. Herzog) vorgenommen. Der erwünschte Abfall der Temperatur (s. Kurve!) blieb aus. Es wurde deshalb mit der von Prof. Neubauer empfohlenen Chininbehandlung, 2—3 mal 0.5 Chinin pro die fortgefahren, und zwar bis zum 18. September. Da noch immer keine Besserung eingetreten war, erfolgte eine weitere Konsultation von Herrn Geh. Rat v. Müller, der ebenfalls die Diagnose von Endokarditis bestätigte und Kollargolinjektionen empfahl. Die am 19. September in der Kgl. Bakteriologischen Untersuchungsanstalt vorgenommene bakteriologische Untersuchung des Blutes ergab keinen Befund. Die Kulturen blieben negativ, ebenso verliefen die Agglutinationsproben auf Typhus, Paratyphus und Ruhr negativ. Es wurden dann 10 Tage lang Salizyl gegeben, 4 mal 0,5 pro die, dann wieder Kollargol in kleinen Dosen. Die Ergebnisse einer daraufhin auf Wunsch von Herrn Prof. v. Müller von Kämmerer vorgenommenen zweiten bakteriologischen Blutentnahme sollen unten näher erörtert werden. Anfangs Oktober änderte sich der physikalische Herzbefund. Das systolische Geräusch an der Mitralis nahm an Deutlichkeit zu und änderte seinen Charakter.

[4]) Bull. of the J. Hopk. Hosp. 23. 1912.
[5]) Für Ueberlassung der Krankengeschichte sagen wir auch an dieser Stelle Herrn Dr. Ranke unseren besten Dank.

Gleichzeitig trat eine erst jetzt wahrnehmbare, aber schon bei seinem ersten Auftreten deutlich erkennbare Verstärkung des II. Pulmonaltones auf. Während bis dahin das systolische Geräusch über der Mitralis stets ganz gleichmässig zu hören war, wechselte es nun stärker den Klangcharakter in kurzen Intervallen, war bald laut und rauh, bald wesentlich weicher und leiser. Am 12. X. 1913 trat ohne wesentliche vorhergehende Aenderung im Befinden des Patienten Pneumonie und Lungenödem auf, welche am 14. X. 1913 den Tod herbeiführten.

Bei der von dem einen von uns (K.) vorgenommenen bakteriologischen Blutentnahme wurden 3 Blutagarplatten sofort gegossen. Ein Teil des Blutes wurde in ein Kölbchen mit Glasperlen aufgefangen, durch Schütteln defibriniert und später im Laboratorium weiter zu 4 Blutagarplatten verarbeitet. Diese letzteren 4 Platten blieben steril, während auf den 3 ersten Keime angingen. Die Ueberlegenheit des direkten Ausgussverfahrens war auf diese Weise besonders überzeugend zur Darstellung gebracht. Wir erwähnen diesen Punkt deshalb, weil bei manchen Untersuchern der Glaube zu bestehen scheint, als ob beide Verfahren gleichwertig wären. Offenbar wird indes ein grosser Teil der Bakterien von den Fibringerinnseln mitgerissen, zudem, worauf besonders Schottmüller aufmerksam macht, kommt die bakterizide Kraft des Blutes viel stärker zur Geltung, solange es flüssig und nicht mit dem Agar zu einer festen Masse vereinigt ist. Die 3 ersten Platten, auf denen später die Keime angingen, waren indes nach 24 Stunden ebenfalls noch völlig steril und das Ergebnis schien danach ein negatives zu sein. Erst nach fast 48 Stunden waren in der Tiefe jeder der 3 Platten gleichmässig verteilt auf 2 Platten etwas mehr als auf der dritten, aber auch auf dieser noch sehr viele schwarze punktförmige Kolonien, kleiner wie stecknadelgross zu bemerken. Eine Platte wurde anaërob weitergezüchtet, wie sich zeigte, wuchsen aber die Kolonien besser aërob. Im Verlauf mehrerer Tage nahmen die Kolonien an Umfang zu, ohne über Stecknadelkopfgrösse hinauszukommen und erreichten zum Teil die Oberfläche. Eine Hämolyse oder Grünfärbung durch diese ersten Kolonien war nicht zu beobachten, wir werden auf das Verhalten gegen den Blutfarbstoff später noch zurückkommen.

Diese kleinen, schwarzen Kolonien impften wir zunächst auf Bouillon-, auf Agar- und auf neue Blutplatten.

Die Verimpfung auf Bouillon ergab ein ausgesprochen bodensatzbildendes Wachstum, etwa wie bei Streptokokken, auch bei späteren Ueberimpfungen blieb der obere Teil der Bouillon stets klar, eine diffuse Trübung trat nicht ein. Schüttelt man den Bodensatz auf, so ist seine zähe, etwas schleimige Beschaffenheit daran zu erkennen, dass er sich nicht ganz gleichmässig verteilt, sondern dass feine Fäden entstehen, die an die sogen. Tripperfäden des Urins erinnern. Mikroskopisch bestand die Bouillonkultur aus Kokken, die leicht die gewöhnlichen Anilinfarben annahmen, nicht in Ketten, sondern in Haufen und sehr häufig als Diplokokken von semmelförmiger, nicht lanzettlicher Gestalt beisammen lagen. In den ersten Präparaten zeigte sich keine Neigung zu Tetradenbildung, die in Präparaten späterer Kulturen hie und da zu konstatieren war. In manchen Präparaten, wenn auch nicht in allen gleichmässig, bemerkte man Grössenunterschiede der einzelnen Kokken, ähnlich wie bei Meningokokken. Die mehrfach von uns und anderen ausgeführte, später an lange fortgezüchteten Kulturen wiederholte Gramfärbung ergab stets Gram-negatives Verhalten. Selbstverständlich wurden zur Sicherung dieses Verhaltens junge 24 stündige Kulturen verwendet und im gleichen Präparat ein Gram-positives Bakterium, z. B. Milzbrandbazillen, zur Kontrolle mitgefärbt. Einzelne Grampositive Exemplare sind allerdings meist zu sehen, wie das ja auch bei anderen Gram-negativen Kokken nicht allzu selten beobachtet wird.

Auf gewöhnlichem Agar (Strichkultur) wuchsen die ganz jungen Kulturen anfangs überhaupt nicht, später gelang es, ein zunächst ganz kümmerliches Wachstum zu erzielen, die Kolonien waren im Anfang sehr zart, etwa wie bei Streptokokken, nur konfluierender. Im Verlauf der nächsten Tage wurde das Wachstum auf Agar aber immer kräftiger, die anfangs weissliche Kolonie färbte sich deutlich gelblich, schliesslich ist ein ziemlich dicker, saftiger, gelbweisslicher Bakterienbelag vorhanden. Er lässt sich leicht mit der Nadel abstreifen, etwa wie eine Staphylokokkenkultur, nur hat man den Eindruck, als ob der Rasen etwas zäher, mucilaginöser wäre. Aeltere Agarplatten sind stark gelb, vielleicht mit einem entfernten Stich ins Grünliche; der Bakterienrasen ist etwas durchschimmernd. Die Agarmasse wird von der Kolonie gelblich-braun verfärbt, was um so intensiver hervortritt, je älter die Kolonie ist.

Nach mehrfacher Ueberimpfung von Agar zu Agar und längerer Weiterzüchtung war das Wachstum schon nach 24 Stunden viel üppiger als anfangs, etwa wie das von Staphylokokken, ohne dass sich, wie gesagt, das Gram-negative Verhalten änderte. — Auf Blutagar wuchs bei der Weiterzüchtung der Stamm in den ersten Tagen ganz zart, streptokokkenartig, ohne indes den Nährboden irgendwie zu verändern, speziell ohne grüne Farbstoffbildung. Im Verlauf mehrerer Tage, etwa nach einer Woche, trat eine langsame und geringe Auflösung des Blutfarbstoffes in der Umgebung der Kolonien ein. Bei der Weiterzüchtung auf Blutplatten fiel nach einigen Tagen auf, dass aus den in den ersten Tagen zarten Kolonien dickere, gelbliche, knopfartige Tochterkolonien herauswuchsen, die anfangs fast für Verunreinigungen gehalten worden wären, wenn sich nicht schliesslich die Erscheinung auf verschiedenen Platten und zu verschiedenen Zeiten gleichmässig gezeigt hätten. Es dürfte sich hier um einen Mutationsvorgang gehandelt haben. Wurde der länger fortgezüchtete Stamm wieder auf die Blutplatte übertragen, so zeigte sich nach 24 Stunden in der Umgebung der Kolonien eine braungrüne, besonders in der Durchsicht vielfach olivengrüne Verfärbung des Blutfarbstoffes, und nur allmählich in den nächsten Tagen eine ganz geringe Auflösung desselben. Eine gleichzeitig auf die gleiche Platte ausgestrichene Staphylokokenkolonie hatte in 24 Stunden schon den Blutfarbstoff ihrer Umgebung aufgelöst. Mikroskopisch sah man hier keine Blutkörperchen mehr, während sie in der Umgebung der fraglichen Kolonien im Bereich der Braunfärbung gut zu sehen waren. Nach der Aussaat auf Agarplatten (späterer Generationen) zeigten nach 24 Stunden die Einzelkolonien etwa 1 mm im Durchmesser, waren weisslich, die oberflächlichen rundlich gewölbt. Nach 48 Stunden waren die Kolonien durchschnittlich stecknadelkopfgross, weiss in der Aufsicht und Durchsicht, nur am Rand etwas durchscheinend, sonst kompakt. Bei schwacher Vergrösserung in der Durchsicht unter dem Mikroskop findet man die Tiefenkolonien wetzsteinförmig, glattrandig, gelbbraun, leicht granuliert, die oberflächlichen meist kreisrund, glattrandig,, feingranuliert, die grösseren gelbbraun, die zarteren deutlicher granuliert, auch am Rand ein wenig, zart, weissgelb. Nach etwa 5 Tagen beginnt auch in der Aufsicht ohne Vergrösserung deutliche Gelbfärbung der bisher weissen Kolonien, die kreisrund und etwas knopfförmig erhaben sind.

Die Stichkultur in Neutralrot-Traubenzuckeragar liess den Nährboden noch nach 21 Tagen unverändert.

Milch war nach über 3 Wochen nicht zur Gerinnung gebracht.

Auf den v. Lingelsheimschen Zuckernährböden wurden Dextrose und Maltoseagar rot gefärbt, der Lävuloseagar blieb einen Tag blau und wurde dann ebenfalls rot.

Auf Gelatine bei Zimmertemperatur gezüchtet zeigt der Stamm anfangs sehr langsames Wachstum ohne Verflüssigung. Nach etwa 4 Tagen beginnt ein langsames Einsinken der Kolonie, noch ohne deutliche Verflüssigung und ohne Zerfliessen der Kontur der Kolonie. Erst später trat deutliche Verflüssigung ein.

Mit dem schon einige Zeit fortgezüchteten Stamm, und zwar mit der dichten Abschwemmung einer 24 stündigen Agarkultur wurden geimpft: 2 Mäuse subkutan je 1 ccm, 1 Meerschwein intraperitoneal 3 ccm, 1 Kaninchen intravenös 4 ccm. Keines der Tiere hat irgendein deutliches Krankheitssymptom gezeigt; alle blieben am Leben.

Nach diesen kulturellen und tinktoriellen Merkmalen gehört der Mikroorganismus zweifellos zu der von v. Lingelsheim[6]), von G. Maier[7]) u. a. näher beschriebenen Gruppe des Mikrococcus flavus, eines Mikroorganismus, der dem Mikrococcus catarrhalis und dem Meningokokkus nahesteht. v. Lingelsheim unterscheidet Mikrokokkus I, II und III. Es fällt uns jedoch schwer, bei unserem Stamm nach den von v. Lingelsheim angegebenen Merkmalen uns für eine der Gruppen zu entscheiden. Auch deutet ja dieser Forscher selbst an, dass es zwischen den Unterarten Uebergänge gibt. So sagt er von Flavus III: „Dürfte dem Flavus I am nächsten stehen." Da die Angaben über die kulturellen Eigenschaften des Mikroorganismus in der Literatur dürftige sind, gingen wir etwas ausführlicher auf die Untersuchungsergebnisse unseres Stammes ein. Bemerken möchten wir noch, dass auch G. Maier bei seinen Stämmen das langsame Wachsen der ganz jungen Kulturen konstatierte.

Durch eine unglückliche Verkettung hier nicht näher zu erörternder Umstände waren wir nicht in der Lage, das Serum des Patienten, der schon 14 Tage später verstarb, zu Agglutinations- oder Komplementbindungsversuchen heranzuziehen.

Die von Prof. Dr. Schmincke vorgenommene Sektion[8]) ergab folgendes:

Leiche eines mageren, muskulös gebauten jungen Mannes. Starke Blässe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute.

Beide Lungen sind frei im Brustfellraum beweglich, an keiner Stelle mit der Brustwand verwachsen. Pleuraüberzug der Lungen überall glatt, glänzend und spiegelnd. Konsistenz beider Lungen, besonders in den nach hinten gelegenen Teilen vermehrt, die Organe hier gedunsen. Im Herzbeutel eine geringe Menge gelblich gefärbter Flüsigkeit.

Das Herz, nach allen Richtungen hin vergrössert, übertrifft ungefähr um ⅓ an Grösse die kräftige Faust der Leiche, die Spitze des Herzens wird vom linken Ventrikel gebildet. Beide Herzbeutelblätter überall glatt und glänzend.

In dem Hauptstamm der Arteria pulmonalis flüssiges Blut. Das Herz fühlt sich rechts wie links schlaff an. Die obere Hohlvene weit, enthält viel flüssiges, blaurot gefärbtes Blut. Der rechte Vorhof

---

[6]) Klin. Jb. 15. 1906.

[7]) Zbl. f. Bakt. (Orig.) 49.

[8]) Aus dem Sektionsprotokoll wurde nur das Wesentliche aufgenommen. Der anatomische Teil ist ausführlich behandelt in einer Dissertation von R. C. Wegner, München 1913, der auch die Bilder entnommen sind.

erweitert. Seine Wandung entsprechend der Erweiterung der Höhle etwas verdünnt. Das Endokard des Vorhofs ohne Besonderheiten. Weiter Sinus coronarius. Im Hohlraum des rechten Vorhofes viel Speckgerinnsel und flüssiges Blut. Trikuspidalis zart, ohne Verdickungen oder entzündliche Auflagerungen. Die rechte Kammerhöhle in ihrem Hohlraum erweitert. Auch hier viel Speckgerinnsel. Endokard zart, Trabekel abgeflacht. Die Muskelwand erscheint auch hier im Verhältninis zur Weite der Höhle dünn. Pulmonalis in ihrem Lumen weit. Ihre Klappen zart, blass. Linke Vorhofshöhle weit; als Inhalt findet sich flüssiges Blut. In die Aorta eingelassenes Wasser sinkt rasch. Am Aortenzipfel der Mitralis finden sich 3 nach dem Vorhof konvex vorspringende, gross-erbsengrosse, halbkugelige Prominenzen, welche durch entsprechende Einstülpungen an der ventrikularen Fläche des Klappensegels bedingt sind. Die Oberfläche dieser Prominenzen ist mit feinen, fibrinösen Auflagerungen bedeckt. Das umgebende Klappengewebe gerötet. Eine Perforation ist an einer dieser Prominenzen festzustellen, und zwar auf der Kuppe in Form einer stecknadelkopfgrossen Oeffnung. Die Ränder dieser Perforationsstellen sind mit dicken, fibrinösen, warzenförmig gestalteten Exkreszenzen bedeckt. Die zum vorderen Zipfel der Mitralis gehörigen Sehnenfäden sind durch Fibrinauflagerungen verdickt und ohne Zusammenhang mit dem Klappensegel; sie flottieren frei im Wasserstrahl. Der hintere Zipfel der Mitralis zeigt glattes Endokard, an den ihm zugehörigen Sehnenfäden keine pathologischen Befunde. An der ventrikulären Fläche des Aortenzipfels der Mitralis finden sich, entsprechend den nach dem Vorhof zu konvex vorspringenden Einstülpungen, dicke, der Unterlage bereits fester anhaftende und nicht ohne weiteres abziehbare fibrinöse Beläge. Die linke Kammerhöhle des Herzens ist überaus geräumig, ihre Muskelwandung beträchtlich verdickt. Trabekel abgeplattet, Konsistenz des Muskelfleisches äusserst schlaff und matsch. Die Aortenklappen zeigen eine diffuse, fibröse Verdickung des Klappengewebes. Rechte und linke Aortenklappe sind in ihren benachbarten Teilen flächenhaft verwachsen. Der linke Sinus valsalvae wenig tief, der rechte dagegen stark vertieft. Die peripheren Klappenteile gewulstet und walzenförmig verdickt. Gedoppelter Ursprung der rechten Kranzarterie. Zwischen der rechten und hinteren Aortenklappe findet sich ein infolge Retraktion des Klappengewebes zustandegekommener, ca. 2 mm weiter Spalt. Die Ränder dieses Spaltes werden durch besonders derbes Klappengewebe gebildet. In einer Entfernung von 3 cm unterhalb dieses Spaltes finden sich im Konusendokard mehrere quergestellte fibröse Leisten (Insuffizienzzeichen). Das Lumen des Anfangsteils der Aorta weit, in der Gefässinnenhaut feine, flache, gelbliche Flecken. Herzmuskel auf dem Schnitt in allen Teilen der rechten wie der linken Kammerwand von gelblicher Farbe und trübem, wie gekochtem Aussehen. Die Papillarmuskeln der rechten wie der linken Kammer mit gelblichen Querbändern versehen. Kranzgefässe des Herzens und ihrer Wandung zart, ohne weitere Besonderheiten. Auch in der Brust- und Bauchaorta finden sich flache, gelbliche Flecken der Gefässinnenhaut.

Auf den Rest des Sektionsberichtes können wir hier verzichten. Die anatomische Diagnose lautete: Ulzeröse Endokarditis des Aortenzipfels der Mitralis mit Ausbildung akuter Klappenaneurysmen und Perforation eines derselben. Zerreissung der Sehnenfäden des vorderen Zipfels der Mitralis. Aorteninsuffizienz bei alter, unter Verwachsung ausgeheilter Endokarditis der Aortenklappen. Insuffizienzzeichen im Endokard des Aortenkonus. Dilatation des Herzens. Hypertrophie der linken Herzkammer. Parenchymatöse und fettige Degeneration des Herzmuskels. Frische, ausgedehnte Bronchopneumonie der rechten Lunge, des Unterlappens der linken Lunge. Narbe in der rechten Spitze. Hochgradiges Lungenödem. Kalkherd in einer rechtseitigen Bifurkationsdrüse. Milzschwellung. Parenchymatöse Degeneration von Leber und Nieren. Narbe in der Appendix.

An der nebenstehenden Figur 1 ist folgendes zu erkennen: Zunächst fällt die mächtige Dilatation der linken Herzkammer auf. Die normal etwa ovoide Form des Ventriculus sinister ist breit zylindrisch ausgedehnt, die Trabeculae carneae lassen sehr weite Maschen zwischen sich. In der Umgebung der Trigona fibrosa, an denen der vordere Zipfel der Valvula mitralis unmittelbar von der membranösen Wand der Aortenwurzel entspringt, sieht man das Endokard etwas dunkler verfärbt, z. T. zeigt es flächenhafte weisse Striemen, die nach der Aortenausflussbahn zu verstreichen und als Insuffizienzzeichen (f) zu deuten sind. Der Ansatzteil des vorderen Mitraliszipfels ist ulzerös zerfressen und mit körnig fibrinösen Massen bedeckt; drei tiefe Gruben (a) buchten sich in die röhrenförmige Haut dieses Mitraliszipfels ein. Die nach der Aortenausflussbahn zu gerichteten Sehnenfäden (b) hängen zerrissen und ulzerös zerfressen als geschrumpfte Fransen am Mitralsegel, nur an einem blieb noch der Zusammenhang gewahrt, während man die unteren, kolbig verdickten Enden, die noch am Papillarmuskel hingen, frei in das Lumen hineinflottieren sieht. — Oben sieht man die durch hyaline schwielige Verdickungen sowie Schrumpfung veränderte linke (c) Aortenklappe, deren nach dem Ventrikellumen zu gerichtete Fläche mit warzenförmigen Auflagerungen bedeckt ist. Auch die Retraktion und Verwachsung der hinteren (e) und rechten (d) Klappe ist deutlich wahrnehmbar.

Obschon nach dem einwandfreien Ergebnis der Blutplatten an dem Vorhandensein des genannten Mikrokokkus in der Blutbahn nicht gezweifelt werden konnte, fehlte noch der endgültige Beweis, dass er tatsächlich als Erreger der durch die Sektion bestätigten frischen Endokarditis anzusehen sei. Nachdem ebenfalls aus äusseren Gründen eine Züchtung aus dem Herzblut der Leiche nicht gemacht worden war, mussten wir uns auf den Versuch beschränken, womöglich Gram-negative Kokken in den histologischen Schnitten der erkrankten Endokardpartien nachzuweisen. Dieser Nachweis ist uns auch bald geglückt.

Man sah im mikroskopischen Präparat (vgl. Fig. 2) thrombotische Auflagerungen, die Leukozyten und körnig fibrinöse Massen einschlossen. Darunter fanden sich ältere Fibrinfäden. Unter und an diesen sah man dann, besonders schön mit Unnascher Methylenblaufärbung Kokken, die an manchen Präparaten (es wurde ein Stück Mitralklappe und ein verdickter Sehnenfaden untersucht, besonders an letzterem) in dicht gedrängten Haufen der nach dem Ventrikellumen zu gerichteten Seite in einer Längsreihe angeordnet waren.

In Fig. 3 sind die Kokkenhaufen dargestellt, die man auf der Reproduktion leider nicht so deutlich wie auf der Originalaufnahme sieht. Sie lagen zum Teil in Diploform und entfärbten sich nach Gram.

Um auch hier in der Gramfärbung sicher zu gehen, wurde auf den gleichen Objektträger ein Schnitt durch eine erysipelatöse Hautpartie mit zahlreichen Streptokokken gebracht und dann mit diesem Prä-

e c d f a b

A. Birkmaier.

Fig. 1.

Fibrinauflagerungen mit Blutplättchen u Leukozyten

Chorda tendinea

Fig. 2.

parate die Färbung ausgeführt. Die Streptokokken waren Gram-positiv, die Kokkenhaufen in den endokarditischen Auflagerungen Gram-negativ, mit Ausnahme einiger weniger, was ja auch bei dem gezüchteten Stamm der Fall war. Die Herren Professoren Borst und Schmincke hatten die grosse Liebenswürdigkeit, Schnittpräparat und Kulturpräparat zu untersuchen und zu vergleichen; sie konnten sich beide von dem Gram-negativen Verhalten überzeugen. Nachträgliche histologische Schnitte durch die exstirpierten Tonsillen ergaben kein verwertbares Resultat.

Kokkenhaufen

Fig. 3.

Danach ist wohl nicht zu bezweifeln, dass in dem vorliegenden Fall der Micrococcus flavus als der Erreger einer schleichend verlaufenden Endokarditis anzusehen ist. Von einer menschenpathogenen Wirkung dieses Mikroorganismus ist nach Massgabe der uns zugänglichen Literatur so gut wie nichts bekannt. Er gilt als ein harmloser, wenig virulenter Saprophyt der Rachenschleimhaut. Dass aber ein sonst so unschädlicher Mikroorganismus hier als Erreger einer Endokarditis auftritt, stimmt gut zu den Erwägungen Schottmüllers über das Zustandekommen der schleichend verlaufenden Form. Auch in unserem Fall war der Boden durch vorausgegangene entzündliche Prozesse an den Klappen vorbereitet, also die gleichen Bedingungen gegeben, unter denen nach Schottmüller der sonst so wenig virulente Streptococcus mitior befähigt ist, eine Endokarditis zu erregen. Auch hier verlief offenbar wegen der Virulenzschwäche die Endokarditis nicht akut und stürmisch, sondern schleichend. Vielleicht ist der Strept. mitior deswegen so häufig die Ursache dieser Endokarditisform, weil solche und ähnliche Streptokokkenarten besonders oft bei Infektionen der Tonsillen und deren Umgebung zu finden sind. Die strenge Spezifität, von der Schottmüller spricht, kommt dem Mitior indessen offenbar nicht zu und zweifellos sind auch andere, sonst relativ gutartige Bewohner der Tonsillen, wie hier der Micrococcus flavus, gelegentlich einmal imstande, eine schleichende Endokarditis zu verursachen. Für unseren Mikroorganismus ist das um so plausibler, als nach den Untersuchungen G. Maiers[9]) unter den wenigen Bakterienarten, welche die normale Rachenschleimhaut enthält, die Flavusgruppe vorzuwiegen scheint. Allerdings ist die Ansiedelung auf dem Endokard wohl nur dann möglich, wenn, wie auch in dem vorliegenden Fall, Endokarditis vorausgegangen ist. Als ein Zeichen der geringen Virulenz unseres Flavusstammes kann auch der Befund gelten, dass die Versuchstiere die reichlich bemessenen Injektionsdosen ohne Krankheitssymptom ertrugen. Ferner die Erscheinung, dass der Stamm — genau wie das Schottmüller für den Streptococcus mitior beschreibt — offenbar bei längerer Krankheit mit dem flüssigen Blut abgetötet wird und in der Blutplatte sich erst am 2. Tag langsam entwickelt. Es ist zu erwarten, dass man solche und auch andere Mikroorganismen als Erreger der Endocarditis lenta noch öfter finden wird, nachdem erst die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt gelenkt ist.

Untersuchungen über die Stellung der Spirochäten im System*)

Von Dr. Meirowsky in Köln a. Rh.

(Mit einer Beilage.)

Nachdem Schaudinn im Jahre 1905 die Spirochaete pallida als den Erreger der Syphilis erkannt hatte, ist das Interesse der Forscher an der Morphologie und Biologie der Spirochäten und ihren Beziehungen zum menschlichen Organismus ein ausserordentlich grosses geworden. Mit der intensiven wissenschaftlichen Arbeit, die nach der genialen Tat Schaudinns einsetzte, hat auch die Vertiefung unserer Kenntnisse Schritt gehalten. So wurde die experimentelle Syphilis durch die grundlegenden Arbeiten Neissers, Fingers, Uhlenhuths und ihrer Mitarbeiter ausgebaut. Schereschewski, Mühlens, W. H. Hoffmann, Sowade, Noguchi lehrten uns die Züchtung der Spirochäten und ihre Weiterimpfung auf Tiere, womit der endgültige Beweis für die ätiologische Bedeutung der Spirochäten als Erreger der Syphilis erbracht worden ist. Lediglich die Frage nach dem Entwicklungskreis der Spirochäten und nach ihrer Stellung im System harrt noch der Lösung, obwohl auch über diesen Gegenstand eine Reihe von Arbeiten, besonders von englischen Autoren erschienen ist.

Die Gattung Spirochaeta ist bekanntlich im Jahre 1835 von Ehrenberg aufgestellt worden und dadurch charakterisiert, dass sie lange, flexible, spiralig gewundene Fäden darstellt, ohne Geisseln, zum Unterschiede von Spirillen, die lang, spiralig gekrümmt, korkzieherartig sind und ein meist polares Geisselbüschel tragen. Nachdem Schaudinn als ein Stadium im Entwicklungszyklus der Haemamoeba Ziemannii, eines Blutparasiten des Steinkauzes, eine typische „Spirochäte“ fand, sprach er auf Grund dieser entwicklungsgeschichtlichen Untersuchung die Vermutung aus, „dass die mit undulierender Membran versehenen, eine flexible Gestalt besitzenden Spirochäten zum Stamme der Urtiere gehören, eine Behauptung, die für jede einzelne Art dieser Gattung erst durch das Studium ihrer Entwicklungsgeschichte bewiesen werden müsse.“ Unter dem Eindruck dieser Lehre war man zunächst bemüht, diejenigen Organe an den Spirochäten aufzufinden, durch die sie als Protozoen charakterisiert wurden, nämlich Kern, undulierende Membran und echte Geisseln.

Kerne. Herxheimer hat als erster an der Spirochaete pallida knötchenförmige Anschwellungen des Leibes gesehen und beschrieben. Er teilt seine Befunde in drei Gruppen ein: die erste Gruppe umfasst die Knötchen, die im Spirochätenleib liegen, die zweite diejenigen, die ihm angelagert sind und die dritte solche, die neben ihm liegen. Herxheimer bringt die feinen flachen Körperchen teils mit dem

---

[9]) l. c.

*) Ausgeführt mit Unterstützung der Adelheid Bleichröder-Stiftung.

kinetischen Kern, dem Blepharoblast, die grösseren Körnchen mit dem Kern und die endständigen mit den Zentrosomen in Zusammenhang. In einer anderen Arbeit spricht sich der Autor etwas reservierter über die Natur dieser Gebilde aus, um endlich in einer dritten diesbezüglichen Publikation die ursprüngliche Deutung fallen zu lassen und nur die kleinsten innerhalb des Zentrums des Spirochätenleibes gelegenen und ihn nicht ausbuchtenden Körperchen als Bestandteil der Pallida anzuerkennen. Auch Berger, Krysztalowicz und Siedlecki, Wechselmann und Löwenthal und zahlreiche andere Autoren beobachteten am Ende der Spirochäten oder seitlich von ihr ähnliche Gebilde. Diese Körperchen, auf deren Bedeutung ich noch zurückkommen werde, stellen jedoch nach dem einstimmigen Urteil aller Autoren keinen den Trypanosomen analogen Kernapparat dar.

Geisseln. Was die Geisseln anbetrifft, so sah Schaudinn zuerst an beiden Enden der Spirochaete pallida ausserordentlich feine Fortsätze, die nach Behandlung der Präparate mit der Löfflerschen Geisselbeize sichtbar wurden. Herxheimer, Lövy, Noguchi, Nakano, Mulzer, Prowazek und andere bestätigten die Beobachtungen Schaudinns. Nach E. Hoffmann sind diese Organe schon bei der Färbung nach Giemsa in recht dünnen, gut fixierten Ausstrichen nachweisbar, sie entsprechen nicht den Bakteriengeisseln, da sie allmählich und ohne Absatz aus dem Körper herausgehen; sie sind vielmehr nach diesem Autor als Fortsätze der Hüllsubstanz anzusehen. E. Hoffmann bezeichnet sie als „Endfäden". In bezug auf ihre Entstehung schliesst er sich dem Standpunkte Schellacks, Prowazeks und Hartmanns an, welche annehmen, dass dieser Endfaden bei der Teilung aus dem Zwischenfaden seinen Ursprung nimmt, als Fortsetzung des Periblasts und nicht als eine Geissel aufzufassen ist. Aus diesen Darlegungen ergibt sich, dass echte Geisseln, die denen der Trypanosomen entsprechen, bei den Spirochäten nicht nachweisbar sind.

Undulierende Membran. Als im Jahre 1896 Bütschli seine ersten Beobachtungen über die undulierende Membran bei der freiliegenden Spirochaete plicatilis veröffentlichte, verglich er sie mit der ektoplasmatischen Aussenschicht der Bakterien. Schaudinn jedoch glaubte, dass ihm bei der gleichen Spirochäte nicht nur der Nachweis einer undulierenden Membran, sondern der eines lokomotorischen Kernapparates, also einer den Trypanosomen vergleichbaren Struktur gelungen sei. Bei der Spirochaete pallida konnte er nur an lebenden, nicht aber an gefärbten Exemplaren eine undulierende Membran auffinden. Die Anschauungen Schaudinns wurden von Prowazek, Hartmann, Hölling und anderen bestätigt. Jedoch haben gegen diese Befunde eine grosse Reihe von Autoren Einspruch erhoben. Rob. Koch, Borrell, Laveran, Schellack, Sobernheim, Swellengrebel, Thesing und andere haben bei den verschiedensten Spirochäten niemals auch nur eine Andeutung einer undulierenden Membran erkennen können, und Gross bestreitet das Vorkommen einer solchen selbst bei grossen Spirochäten. Dieser Anschauung hat sich auch Schellack angeschlossen, der ausdrücklich darauf hinweist, dass auch die undulierende Membran der grossen Spirochäten mit der der Trypanosomen nicht zu vergleichen sei. Ebenso hat Zettnow niemals eine Andeutung einer undulierenden Membran entdeckt, und es ist ihm bei keiner Art der Färbung gelungen, eine Differenzierung im Körper der Spirochäte zu erkennen. Weder bei schwacher noch bei mittelkräftiger, noch bei stärkster Färbung mit neutralen, alkalischen Farben oder nach Giemsa hat er in den Spirochäten stärker gefärbte, als undulierende Membran zu deutende Teile erkennen können, trotz des grössten Bemühens, solche Unterschiede sehen zu wollen, und obgleich die Breite der Spirochäte eine genügende war, um sie wahrnehmen zu können. Diesen Anschauungen kann ich mich vollkommen anschliessen. Ich habe im letzten Jahre über 1000 Spirochätenpräparate durchgearbeitet, die nach allen Methoden gefärbt waren, aber niemals habe ich auch nur eine Andeutung einer undulierenden Membran erkennen können.

Teilungsmodus der Spirochäten. Von untergeordneter Bedeutung für die Frage der Zugehörigkeit der Spirochäten zu den Protozoen ist der Teilungsmodus, da Querteilung nicht nur bei pflanzlichen, sondern auch bei tierischen Parasiten und Längsteilung nicht nur bei protozoischen, sondern auch bei pflanzlichen Gebilden vorkommt. Immerhin ist doch die Querteilung der bei pflanzlichen Parasiten in erster Reihe vorkommende Modus der Vermehrung.

Doflein behauptet sogar, dass der Nachweis des konstanten Vorkommens von Querteilungsbildern bei der Frage der Fortpflanzung der Spirochäten am ehesten die Wagschale zugunsten der bakteriellen Natur der Spirochäten beeinflussen würde. Es ist deshalb wichtig, festzustellen, dass die meisten Forscher, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben, Querteilungsbilder gefunden und beschrieben haben.

Für diese Auffassung sind folgende Autoren eingetreten: Robert Koch, Levaditi, Laveran, Gross, Schellack, Zettnow, Novy und Knapp, Doflein, Borrel, Fantham, Nakani, Pappenheimer, Norris, C. Fraenkel, O. Ranke u. a. Wichtig erscheinen mir die Mitteilungen von W. H. Hoffmann über diesen Gegenstand. Er schreibt:

„Ganz besonders überzeugend im Sinne der Querteilung sind für mich die langen Fäden gewesen, die ich als algiforme oder algenähnliche Fäden bezeichnen möchte, wie sie sich namentlich in der den Spirochäten besonders zusagenden Blutkörperchenbouillon, aber auch in anderen flüssigen Nährböden bildeten, und die aus zahlreichen, offenbar vor der Teilung stehenden einzelnen Spirochäten bestanden. In manchen Kulturen wiesen diese Fäden 10—20 solche Einzelglieder auf, die durch dünn ausgezogene Zwischenstücke gelenkig verbunden waren, so dass in diesen Gelenken schon durch die Strömung in der Flüssigkeit die Formen des hin und her flottierenden Gesamtfadens ununterbrochen sich änderten, indem die einzelnen Glieder fortwährend ihre Lage gegeneinander leicht wechseln konnten, während jedes einzelne Glied seine starre Spirochätenform im wesentlichen unverändert beibehielt. Diese langen Spirochätenfäden aus der Kultur, die man in dieser Form im Tierkörper nicht kannte, finden auch für mich als eine Reminiszenz an den primitiveren Zustand der Saprospiren, also als Ausdruck von Beeinflussung der Form der Spirochäten durch Anpassung an das Leben im Gewebe oder in festen Nährböden eine einleuchtende Deutung, wie überhaupt gerade diese Fadenform mir immer den Gedanken an pflanzliche Gebilde besonders nahe legten, wenn ich auch weiss, dass diese Formen an sich einen bindenden Schluss nach dieser Richtung noch nicht gestatten. Man sollte auch bei der grossen Neigung, die Spirochäten zu den Protozoen zu stellen, nicht vergessen, dass es immer noch nicht gelungen ist, in den nun doch schon recht erforschten Lebewesen, auf die sich meine Ausführungen beziehen, irgend etwas zur Darstellung zu bringen, was als Kern oder Blepharoblast aufgefasst werden könnte, und dass doch hierin schon grosse Schwierigkeiten, wenn auch nicht gerade ein unbedingtes Hindernis für die Auffassung der Spirochäten als echte Protozoen liegen."

Im Gegenstaz zu den genannten Autoren sprechen sich Schaudinn, Prowazek, Krysztalowicz und Siedlecki, Gonder, Lövy, Herxheimer u. a. lediglich für das Vorkommen von Längsteilungsbildern aus. Meine eigenen Untersuchungen haben mich zu der Ueberzeugung geführt, dass der Modus der Querteilung derjenige ist, unter dem die Vermehrung der Spirochäten in erster Reihe erfolgt. Dagegen lassen einige Befunde darauf schliessen, dass auch Längsspaltung vorkommt.

Obwohl der von den meisten Autoren anerkannte Modus der Querteilung sehr zu gunsten der Bakteriennatur der Spirochäte spricht, so ist doch dieses Moment in dieser Frage nicht ausschlaggebend, weil auch, wie bereits angeführt, protozoische Lebewesen sich durch Querteilung vermehren können. Wollen wir also die Fragen nach der Stellung der Spirochäten im System entscheiden, so müssen wir nach Veränderungen suchen, die nur Eigenschaften pflanzlicher Lebewesen sind und niemals bei Protozoen beobachtet werden, nämlich nach einem der Sporenbildung analogen Vorgang und nach dem Vorhandensein von echten Seitensprossen.

Ueber Sporenbildung bei Spirochäten haben bereits eine Reihe von Autoren in der deutschen und englischen Literatur berichtet. Jedoch widersprechen die Mitteilungen einander so sehr, dass es zurzeit nicht möglich erscheint, sie richtig zu bewerten. Bestimmte Angaben machen nur Gross und W. H. Hoffmann. Gross sah bei Saprospira grandis die ganze Saprospira in einzelne zylindrische Sporen zerfallen. W. H. Hoffmann fand in einer alten Spirochätenkultur keine Spirochäten mehr, sondern nur kleine nach Giemsa färbbare Gebilde, deren Weiterimpfung jedoch nicht gelang. Die Beobachtungen von W. H. Hoffmann knüpfen an die von Herxheimer zuerst beschriebenen seiten- und endständigen Körperchen an, die von E. Hoffmann als Schleifenbildungen und Farbstoffanlagerungen bezeichnet, von Berger, Krysztalowicz und Siedlecki und zahlreichen anderen Autoren als solide Körperchen beschrieben worden sind. Gelegentlich meiner ersten Veröffentlichung über die Vitalfärbung der Spirochäten in dieser Wochenschrift teilte ich mit, dass ich der Spirochäte angelagert ovale und runde Körperchen fand, die mit der Spirochäte verbunden waren und sich mit ihr fortbewegten. Unter dem Eindruck der Schaudinnschen Lehre hielt ich sie damals für den Kern der Spirochäten. Diese Gebilde sind fast an allen Spirochäten bekannt und beschrieben worden. Obermeyer, Erichsen und Heidenreich sahen sie bei Spirochaete Obermeyeri, Prowazek und Mühlens bei Spirochaete buccalis, Schaudinn und Prowazek bei Spirochaete gallinarum, Swellengrebel bei Spirochaete Balbianii und buccalis, Sowade, W. H. Hoffmann und Noguchi an den Kulturspirochäten. Sie wurden allgemein als „plasmoptytische" Erscheinungen angesprochen. Allein gegen diese Anschauungen hat sich allmählich auch in den Kreisen der Spirochätenforscher eine weitgehende Reaktion bemerkbar gemacht. Perrin sah in ihnen Stadien der Enzystierung, Prowazek Ruhestadien, denen geschlechtliche Vorgänge vorangegangen sind, wobei das Protoplasma mit dem Chromatininhalt eine innige Durchmengung und Verbindung erfährt. Eine endgültige Entscheidung dieser Frage will er späteren Zeiten überlassen, in denen mehr Material über die Entwicklung der Spirochäte vorliegt. W. H. Hoffmann hat diese Körperchen ebenso wie Sowade in den Reinkulturen beobachtet und kommt im Anschluss an die Mitteilungen von Gross zu der Auffassung, dass sie Sporen sind. Schliesslich spricht sich Noguchi in einer Veröffentlichung aus dem Sommer 1913 dahin aus, dass sie keine plasmoptytischen Erscheinungen sind, sondern ein Stadium aus dem Lebenszyklus der Spirochäte darstellen.

Indem ich nun zur Beschreibung einiger von mir erhobener Befunde übergehe, bemerke ich, dass sich meine Untersuchungen nicht nur auf die Spirochaete pallida des Gewebes und der Kultur beziehen, sondern dass auch die Spirochäte der Hühnerspirillose, die bei Stomatitis und Balanitis schmarotzenden Spirochäten und zahlreiche Bakterien in ausgedehntem Masse als Vergleichsobjekte herangezogen worden sind. Das gesamte Material ist in einer Monographie beschrieben worden, die demnächst im Verlag von Julius Springer in Berlin erscheinen wird. Bei der Auswahl der für die Veröffentlichung in dieser Wochenschrift bestimmten Befunde hat mich der Gesichtspunkt geleitet, nur die Veränderungen an fixierten Spirochäten zu veröffentlichen und für die Reproduktion ein Verfahren zu wählen, das die denkbar grösste Objektivität gewährleistet, nämlich die Mikrophotographie. Sämtliche hier wiedergebenen Photographien sind in meinem Laboratorium teils von mir, teils von Herrn Keyenkamp aufgenommen, alsdann im Vergrösserungsapparat über 5000 fach vergrössert und zu einer Tafel zusammengestellt worden.

Die Herstellung der Präparate erfolgt nach der in Nr. 50 (1913) dieser Wochenschrift veröffentlichten Methode, die ich hier nochmals wiederhole.

1. Die gut gereinigten Objektträger werden 1 Minute lang den Dämpfen einer 1 proz. Osmiumsäurelösung ausgesetzt.

2. Ein Tropfen der Untersuchungsflüssigkeit wird auf den so behandelten Objektträger in dünner Schicht ausgestrichen und dieser Ausstrich feucht 30 Sekunden über 1 proz. Osmiumdämpfen fixiert.

3. Alsdann kommt das Präparat in Pappenheims Panchromlösung (Grübler) (1 Tropfen auf 1 ccm Aqua dest.) für 24 Stunden. Man spült darauf das Präparat in Aqua dest. ab, lässt es lufttrocken werden und schliesst es in Zedernholzöl ein.

Es ist zweckmässig, einen Teil der Präparate in die Farbe zu bringen so lange sie noch feucht sind. Das Antrocknen verändert nicht die Struktur der Spirochäten, beeinträchtigt jedoch wegen der Färbung der Serumschicht etwas die Klarheit der Bilder.

Zum Studium der Sprossungsvorgänge an Spirochäten eignen sich alle luetischen Ulzerationen, in denen sich viele Spirochäten befinden. Die folgenden Befunde stammen von einem Primäraffekt, den mir mein verehrter Freund, Herr Geheimrat Wolfs, zur Untersuchung überliess, weil er zahllose, im Dunkelfeld lebhaft bewegliche Spirochäten enthielt.

Beobachtungen an Gewebsspirochäten.

Die Fig. 1 zeigt ein seiten- und endständiges solides Körperchen, wie es bereits von zahlreichen Autoren beschrieben worden ist. In Fig. 2 ist ein seitenständiges, in Fig. 3 ein endständiges Körperchen abgebildet, die im Inneren eine Anordnung einer stärker färbbaren Substanz an zwei entgegengesetzten Polen aufweisen. Dieser Befund ist in den Negativen und Diapositiven deutlicher zu erkennen, als bei der Reproduktion. Auch in der Fig. 4 ist wiederum ein seiten- und endständiges Gebilde dargestellt. Besonders das letztere zeigt, dass in ihm dunkler gefärbte Punkte eingelagert sind. In Fig. 5 weist das endständige Körperchen eine typische Halbierung auf. Fig. 6, 8 und 9 zeigen nun eine wichtige Erscheinung, nämlich gestielte Knospen. Dabei ist auffällig, dass die Verbindung des Stiels den Charakter einer Spirale annehmen kann (Fig. 9). Die in Fig. 10 abgebildete Spirochäte zeigt in der Mitte eine Verlängerung der zentralen Windung. Es ist das eine Erscheinung, welche die Querteilung einleitet und besonders von Schellack und anderen Autoren an vielen Spirochäten beschrieben worden ist. Diese Spirochäte zeigt ferner eine andere auffällige Veränderung. Sie ist an ihrem Ende nicht gewunden, sondern gestreckt und trägt ein endständiges Körperchen, das hier wie eine gestielte Knospe erscheint und noch in deutlicher Verbindung mit der Spirochäte steht: Fig. 11, 12, 13 und 14 zeigen genau das gleiche Gebilde, teils der Spirochäte angelagert, teils von ihr weit abgerückt, teils ganz isoliert liegend (Fig. 14). In Fig. 15, 16 und 17 tragen diese Körperchen bereits den Charakter einer Windung, die besonders deutlich in Fig. 16 und 17 ausgesprochen erscheint. In Fig. 19 ist eine typische Doldenbildung abgebildet. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich, dass die Dolde aus dicht aneinander gereihten intensiv gefärbten Körperchen bestand. Aus ihnen ragt, wie aus der Photographie zu erkennen ist, ein mit einem Stiel versehenes Knöpfchen hervor. Leider ist es nicht möglich gewesen, diese feine Körnelung auf dem photographischen Papier zur Darstellung zu bringen. Ich habe deshalb in Fig. 26 eine Hühnerspirille abgebildet, bei der die Auflösung dieser dunklen Masse in einzelne kräftig tingierte Körperchen deutlich in die Erscheinung tritt. In Fig. 18 zeigt eine Spirochäte an ihrem Ende wiederum ein endständiges Körperchen. Die andere Spirochäte ist gegabelt. Jeder Zweig der Spirochäte führt zu einem neuen doldenartigen Gebilde. Prinzipiell wichtig ist Fig. 20. Hier endet eine lange Spirochäte in einem dunkel gefärbten Körperchen. Bei der Untersuchung im Mikroskop und auch im Diapositiv kann man erkennen, dass dieses endständige Körperchen aus mehreren aneinander gelagerten runden Gebilden besteht. In das doldenartige Gebilde sind jedoch ferner eingelagert: an das eine Ende eine freie gestielte Knospe und an das entgegengesetzte Ende ein Knöpfchen mit einer spiraligen Windung. Neben der Spirochäte liegt ebenfalls eine aus einem Köpfchen und einem Stiel bestehende freie Knospe. Ausser diesem Befunde fällt besonders in Fig. 10, 13, 15, aber auch an anderen Spirochäten auf, dass einzelne Windungen sich durch eine markantere Färbung von den anderen Windungen unterscheiden. Ausser den hier dargestellten Formen wurden noch eine Reihe von anderen wichtigen Befunden erhoben, über die ich ausführlich in meiner Monographie über diesen Gegenstand berichten werde. Vor allem erwähne ich die Beobachtung, dass die gestielte Knospe in der Mitte halbiert war, gleichgültig, ob sie noch mit der Spirochäte in Verbindung stand, oder ob sie sich frei im Gewebe befand.

Beobachtungen an Kulturspirochäten.

Es würde den Rahmen dieser kurzen Abhandlung überschreiten, wenn ich hier alle Beobachtungen an fixierten Kulturspirochäten anführen wollte. Sie entsprechen in allen Einzelheiten den Befunden am Primäraffekt. Lediglich das stärkere Hervortreten einzelner Windungen im Leibe der Spirochäten habe ich nicht gesehen, weil ich früher auf diese Erscheinung nicht geachtet habe und mir beim Abschluss meiner Arbeit kein frisches Material zur Verfügung stand. Hier möchte ich nur wegen ihrer prinzipiellen Bedeutung auf einige Befunde hinweisen, die auch schon von anderen Autoren in Kulturen beobachtet worden

sind, aber bisher anscheinend noch keine rechte Würdigung gefunden haben.

Die Figuren 21—25 stellen „abnorme Wuchsformen", „Involutionsformen" der Kultur dar, bei denen mir die folgenden Beobachtungen als die wichtigsten erscheinen: Die Spirochäte in Fig. 21 zeigt in ihrer Mitte eine Auftreibung und liegt in der Nähe eines groben, kaum noch als Spirochäte erkennbaren Gebildes. Sie ist, wie eine genaue mikroskopische Untersuchung ergibt, kein Seitenzweig der Spirochäte, sondern läuft über die Spirochäte hinweg. In Fig. 22, 23 gehen ähnliche grobe Gebilde in endständige Spirochäten über, Fig. 23 zeigt noch eine andere auffällige Erscheinung, nämlich eine echte Seitensprossung. Ebenso wie in Fig. 24 gehen von einem groben, gerade noch als Spirillum erkennbarem Gebilde in verschiedener Höhe Seitenzweige aus, von denen jeder wiederum den Charakter einer Spirochäte trägt. Eine genauere Untersuchung am mikroskopischen Präparat ergibt, dass es sich nicht etwa um Spirochäten handelt, die über oder unter der Spirochäte liegen, sondern um solche, die genau in die Spirochäte einmünden, also echte Seitenzweige der Spirochäten sind. Eine ähnliche Erscheinung zeigen in Fig. 25 dargestellte Gebilde, bei denen aus einem pilzähnlichen Körper geschwungene Seitenzweige abgehen. In der Nähe liegt eine Spirochäte vom Typus der Pallida.

Fassen wir die geschilderten Befunde zusammen, so ergibt sich, dass Spirochäten des Primäraffektes, die bei der Dunkelfelduntersuchung lebhaft beweglich waren, bei der Färbung im fixierten Ausstrichpräparat Vorgänge zeigen, die darauf schliessen lassen, dass an den Spirochäten gestielte oder ungestielte Seitenknospen entstehen, die auch frei neben der Spirochäte liegen und alle Uebergänge zu ausgewachsenen Spirochäten aufweisen. Gleichzeitig wurden Exemplare beobachtet, die eine echte Seitensprossung (Fig. 9) aufwiesen. Die gleichen Erscheinungen wurden in sämtlichen Sowadeschen Reinkulturen beobachtet. Hier gingen von groben, kaum noch als Spirochäten erkennbaren Gebilden Seitenzweige ab, die den Charakter einer neu gebildeten Spirochäte trugen.

Bei der Besprechung dieser Erscheinung ist es zweckmässig, die Beobachtungen am Primäraffekt von denen an den Kulturspirochäten zu trennen, wenn auch die Einwände sich in gleicher Weise gegen beide Befunde richten. Sie sind dreierlei Art. Es ist erstens behauptet worden, dass es sich um Farbstoffanlagerungen handelt. Ueber diesen Einwand kann ich schnell hinweggehen. Es wären merkwürdige Fremdkörper, die aus einem Kopf und einem Stiel (Fig. 6, 7, 8, 10, 11, 12) oder aus einem Köpfchen und einer Spirale (Fig. 9) oder aus einer Masse bestehen, die eine Anordnung stärker färbbarer Substanzen an 2 entgegengesetzten Polen aufweist (Fig. 2, 3). Es ist zweitens behauptet worden, dass degenerative Prozesse vorliegen. Bei der Besprechung dieser Frage halte ich mich an die Ausführungen bekannter Bakteriologen über diesen Gegenstand. Nach Kolle und Hetsch quellen die Zellen, wenn sie degenerieren oder sich involvieren, auf, sie werden hefeähnlich, blassen ab, wobei dicke, glasige und andere missgestaltete Bildungen zur Beobachtung kommen. Ein Blick auf die von mir mikrophotographierten Spirochäten zeigt jedoch, dass es sich weder um glasige, noch um missgestaltete Bildungen handelt, sondern um Spirochäten, wie sie in bezug auf die Exaktheit und Steilheit der Windungen prägnanter und schärfer durch keine andere Fixierungs- und Färbungsmethode zur Darstellung gebracht werden können. Der Einwand, dass es sich bei den Befunden um Degenerationserscheinungen handelt, ist also nach meiner festen Ueberzeugung hinfällig.

Ich wende mich nun zu der Frage, ob plasmoptytische Erscheinungen vorliegen. Unter „Plasmoptyse" versteht man die Ausstossung oder Ausspeiung des Zellplasmas aus der Zellmembran. Sie kommt durch die starke Erhöhung des Innendruckes im Zelleib zustande. Es erhebt sich nun die Frage: Sind denn die Spirochäten überhaupt plasmoptysierbar? In den ausgedehnten Untersuchungen, die Uhlenhuth und Mulzer über die Einwirkung chemischer Reagentien auf die Spirochäten angestellt haben, sind die Veränderungen der Spirochäten unter der Einwirkung der verschiedenartigsten Chemikalien genau beschrieben worden. Eine Mitteilung darüber, dass ein Austritt der protoplasmatischen Substanz aus der Spirochäte stattgefunden habe, findet sich nirgends. Es wäre doch merkwürdig, wenn so geübten Untersuchern ein so eklatanter Vorgang entgangen sein sollte. Auch die Abbildungen, die W. Siebert über die Einwirkung von Kochsalzlösungen, taurocholsaurem Natrium und anderen Chemikalien auf die Spirochäte veröffentlicht hat, zeigen keinerlei Veränderungen, die mit den Erscheinungen der Plasmoptyse in Einklang zu bringen sind.

Dazu kommt, dass die Bilder Garbowskis und Fischers, die die plasmoptytischen Erscheinungen charakterisieren sollen, nur kugelige Auftreibungen zeigen, niemals jedoch gestielte und halbierte Knospen, also in keiner Weise den von mir an den Spirochäten geschilderten Veränderungen entsprechen. Die Plasmoptyse tritt ferner dann an Bakterien ein, wenn sie in eine Lösung von anderer osmotischer Spannung gebracht werden. Für die Veränderungen an der Spirochäte gilt diese Voraussetzung nicht. Hier sind die angeblich „plasmoptytischen" Erscheinungen sowohl im Dunkelfeld, wie auch durch die Nitzesche Kollargolmethode (Oppenheim und Neugebauer) in der eigenen Körper- und Kulturflüssigkeit nachweisbar, also durch Methoden, die jede Berührung der Spirochäten mit einem ihre Struktur verändernden Agens ausschliessen. Aus diesen Erfahrungen habe ich geschlossen, dass erstens plasmoptytische Erscheinungen an Spirochäten bisher nicht nachgewiesen sind und zweitens, dass die als Plasmoptyse bekannten Veränderungen in keiner Weise den von mir erhobenen Befunden gleichen. Ich komme also zu der Ueberzeugung, dass diese weder Farbstoffanlagerungen, noch degenerative, noch plasmoptytische Erscheinungen darstellen, sondern progressiver Natur und als Sprossung und Knospenbildung aufzufassen sind.

Auch die Befunde in der Kultur können nicht als Involutionserscheinungen im Sinne von Degenerationserscheinungen bezeichnet werden. Als solche gelten nur Formen, die abblassen, aufquellen, zu unkenntlichen Formen verunstaltet werden und schliesslich in unregelmässige Teilstücke zerfallen („Fragmentation" Kruse). Gebilde, an denen echte Seitenverzweigungen auftreten, sind „abnorme Wuchsformen" (Kolle, Hetsch, Gotschlich, Reichenbach u. a.). Für uns ist der Nachweis echter Seitenverzweigungen der Spirochäten des Gewebes und der Kultur der wichtigste Befund, da er den stringenten Beweis für die pflanzliche Natur der Spirochäten bildet.

Nach den Untersuchungen des Botanikers Meyer tritt eine Zweigbildung im normalen Entwicklungsgange der Bakterien dann ein, wenn die Spezies in kräftiger trophischer Entwicklung begriffen ist. Er vermutet deshalb, dass die Spezies der Gattungen Bazillus und Bakterium, wahrscheinlich auch der Gattung Spirillen von ihren Vorfahren her die Fähigkeit zur Verzweigung ererbt haben. Bildung von Zweigen tritt jedoch nur noch selten und in rudimentärer Weise ein. Sie findet am normalsten im Jugendzustande der Spezies statt, in einem Stadium ihres Entwicklungsganges, in welchem wahrscheinlich die Bildung des verzweigten Myzels bei den Vorfahren der Bakterien lag.

Aehnliche Anschauungen vertreten besonders Lehmann und Neumann, die die Verzweigungen bildenden Bakterien von den eigentlichen Bakterien abtrennen, sie zu den höher organisierten Pilzen in Beziehung bringen und für sie die neuen Genera Mykobakterium und Korynebakterium geschaffen

haben (Mycobacterium tuberculosis, Mycobacterium leprae, Corynebacterium mallei, diphtheriae usw.).

Da Verzweigungen auch bei Spirillen beobachtet worden sind (Kutscher, Zettnow, Reichenbach, Hölling, eigene Beobachtung [s. die Textfigur]), so liegt es nahe, bei der Frage nach der Stellung der Spirochäten im System auf die alte Lehre zurückzugreifen, dass sie entsprechend der Auffassung Migulas, Englers, Prandtlers, Swellengrebels, Levaditis u. a. der Familie der Spirillacaeen zuzurechnen sind.

Verzweigungen an einem Spirillum aus einer 16 tägig. Bouillonkultur von Spirillum rubrum.

Als Anhänger der Lehre Schaudinns ging ich an das Studium des Lebenszyklus der Spirochäten. Nachdem ich meine Untersuchungen abgeschlossen habe, komme ich zu dem Schluss, dass alle Versuche, an der Spirochäte eine den Trypanosomen analoge Struktur aufzufinden, gescheitert sind, dass dagegen der Nachweis echter Verzweigungen an Kultur- und Gewebsspirochäten mit Sicherheit auf ihre pflanzliche Natur hinweist.

Anmerkung. Diapositive der abgebildeten und anderer Spirochäten sind der Zentrale für Dermatohistologie in Frankfurt a. M. (Leiter: Prof. B. Fischer und Prof. K. Herxheimer) überwiesen worden.

Aus der Prof. Dr. Vulpiusschen Orthopädisch-Chirurgischen Klinik in Heidelberg.

Beiträge zur operativen Gelenkmobilisierung.

Von Prof. Dr. Oscar Vulpius in Heidelberg.

Versteifte Gelenke wieder zu aktiver Beweglichkeit zu befähigen, ist unstreitig eines der schönsten Ziele der modernen Chirurgie bzw. operativen Orthopädie, aber auch eine verantwortungsvolle und schwere Aufgabe.

In einem vorzüglichen, anschaulichen Referat hat kürzlich Helferich, der Begründer des Interpositionsverfahrens, alle derartigen Bestrebungen und Erfolge zusammenfassend dargestellt. Von vielen Seiten wird dieses moderne Arbeitsgebiet in Angriff genommen, Erfolge sind errungen, aber auch Enttäuschungen erlebt worden. Mit Recht wird gefordert, dass diese wie jene durch Veröffentlichungen bekannt gegeben werden. Nur wenn wir den Ursachen der Fehlschläge nachgehen und uns wie anderen Mitarbeitern klare Rechenschaft ablegen, gelangen wir allmählich zu der nötigen Sicherheit in der Indikationsstellung wie in der Technik. Und auf der anderen Seite beleben Mitteilungen über ausgezeichnete Erfolge unseren Mut, der nach einem Misslingen leicht sinken kann.

Misserfolge habe ich, um mit ihnen zu beginnen, am Kniegelenk und an der Schulter erlebt. Glücklicherweise bestanden dieselben in erneuter Ankylose, nicht in der Entstehung eines Schlottergelenkes, und somit haben meine vergeblichen Bemühungen wenigstens keine Verschlechterung des Zustandes zur Folge gehabt.

Ueber Versuche und Erfolge am ankylotischen Schultergelenk ist bisher wenig bekannt geworden. Wenn die Ankylose in genügender Abduktionsstellung des Armes sich gebildet hat, so kann ja infolge des vikariierenden Eintretens der Schultergürtelmuskulatur die Beweglichkeit des Armes bekanntlich eine überraschend gute sein. Wir wissen, dass hierauf die erstaunlichen Erfolge der Schulterarthrodese beruhen. Ist aber das Schultergelenk in Adduktion versteift, so ist der Versuch operativer Mobilisierung gewiss berechtigt, falls die Muskulatur noch brauchbar erscheint. Schwierig und ausschlaggebend für den Erfolg ist die richtige Dosierung hinsichtlich des am oberen Humerusende zu entfernenden Knochenstückes.

Aus Furcht vor dem Schlottergelenk habe ich in den beiden von mir operierten Schulterankylosefällen zu sparsam reseziert und nichts gewonnen hinsichtlich aktiver Beweglichkeit. Da ich aber darauf bedacht war, den Arm in Abduktion zu halten, kam trotz erneuter Versteifung ein funktioneller Fortschritt als Endergebnis heraus.

Auch am Kniegelenk sind bis heute nur einige wenige Glanzfälle bekannt geworden, ich kann mich eines solchen nicht rühmen. Aber auch hier habe ich die Ankylose nie gegen ein Schlottergelenk eingetauscht, das für den Patienten noch folgeschwerer ist als an der Schulter. Seitdem ich Baer in Baltimore habe operieren sehen, bin ich überzeugt, dass jede Verletzung des Streckapparates vermieden werden muss, wenn man einigermassen Erfolgsicherheit haben will.

Weder die temporäre Abtragung der Tuberositas tibiae noch eine irgendwie modifizierte Durchtrennung des Kniescheibenbandes oder der Patella gestatten die Aufnahme der Nachbehandlung frühzeitig genug, um Verwachsungen zu verhüten, ohne Zerreissungen fürchten zu müssen.

Der bilaterale Schnitt aber ermöglicht die Freilegung des Gelenkes und eine Ausmeisselung neuer Gelenkflächen nach Bildhauerart in ausgezeichneter Weise. Ich werde in meinem nächsten Fall auf diesem Wege vorgehen und mit feiner Säge und Feile die Gelenkflächen bilden. Zur Interposition empfehle ich nach wie vor sehr grosse, gestielte Faszienlappen, die nicht nur die Femurwundfläche bedecken, sondern auch die Patella unterpolstern müssen. Nur wenn die Faszie aus irgendwelchem Grund nicht mehr zur Verfügung steht, würde ich die präparierte Schweinsblase nach Baer in Betracht ziehen oder lieber noch die freie Fettplastik, wenn sie sich weiterhin bewährt.

Dass das Ellbogengelenk für die Gelenkplastik besonders gute Chancen bietet, wird allseitig anerkannt. Namentlich die posttraumatische Ellbogenankylose lässt der Operation eine günstige Prognose stellen. Ich muss aber bekennen, dass ich wiederholt auch bei Tuberkulose des Gelenks an die Resektion eine Lappenplastik angeschlossen habe, obwohl ich mir des Verstosses gegen die übliche Indikationsbegrenzung bewusst war. Bedingung ist für mich nur, dass keine Mischinfektion vorliegt, dass es sich um eine geschlossene Tuberkulose handelt. Günstige Erfolge nicht nur am Ellbogen, sondern auch an der Hüfte haben mich hinsichtlich der Gesetzesübertretung beruhigt.

Wenn ich trotz mehrfach erschienener Publikationen über gute Ergebnisse der Ellbogengelenkplastik einen solchen Fall hier publiziere, so geschieht es nur, um zu zeigen, wie ausserordentlich schöne Resultate im Bereich der Möglichkeit liegen.

K. A., 16 jähriger Junge. Vor einem halben Jahre Fall vom Rad auf den rechten Ellbogen. Es wurde ein Knochenbruch diagnostiziert, der erst mit Verband, dann mit Bewegungsversuchen behandelt wurde.

Als der Patient sich hier vorstellte, war die Gelenkgegend stark verdickt, keine Spur aktiver oder passiver Mobilität an dem rechtwinklig gebeugten Ellbogen vorhanden. Das Röntgenbild zeigte einen Kondylenbruch mit Zertrümmerung und Dislokation nach der Beugeseite.

Die Operation wurde folgendermassen durchgeführt:

Hinterer Längsschnitt, Ablösung der Trizepssehne nebst Periost nach beiden Seiten, Abtragung des Olekranon und der unregelmässigen

Fig. 1. Fig. 2 Fig. 3.

Gelenkfläche der Ulna mit dem Meissel. Entfernung der dislozierten Kondylen und exakte Freilegung der Kapsel auf der Beugeseite. Aus der Trizepssehne wird, ohne ihre Kontinuität aufzuheben, ein Lappen von 10 cm Länge, 3—4 cm Breite gebildet und um seine peripher und quer angelegte Basis um 90° gedreht. Er bedeckt die Humeruswundfläche vollkommen und wird ringsum festgenäht. Ein zweiter, kleinerer Lappen aus der Vorderarmfaszie wird auf die Wundfläche

der Ulna verlagert und hier befestigt. Darüber wird die Trizepssehne wieder vereinigt, das Gelenk also abgeschlossen.

Der Arm wird in fast völliger Streckstellung fixiert; nach vierzehn Tagen beginnt die Nachbehandlung und allmähliche Ueberführung in Flexion.

4 Monate nach der Operation ist der Zustand der folgende:

Das Ellbogengelenk kann aktiv bis ca. 160°, passiv noch etwas weiter gestreckt werden (Fig. 1). Die Beugung gelingt aktiv bis 50°, passiv noch weiter (Fig. 2). Die Gesamtexkursion beträgt also etwa 110°. Die Kraft der Beugung ist eine ganz vorzügliche, der Junge vermag ein Gewicht von 5 kg zu stemmen (Fig. 3). Pro- und Supination sind völlig frei. Das Röntgenbild zeigt Radius und Ulna in gleicher Höhe endigend, zwischen ihnen und Humerus einen gleichmässig und reichlich breiten Gelenkspalt.

Die Beweglichkeit hat bisher stetig zugenommen, es darf aber gewiss heute schon ungeachtet noch weiterhin möglichen Fortschrittes das Resultat als ein vollkommenes und allen Anforderungen entsprechendes bezeichnet werden.

Auch am Hüftgelenk ist die Anzahl positiver Operationsergebnisse bereits eine erfreulich grosse. Trotzdem dürfte die Mitteilung einiger Fälle von Interesse sein und zwar aus verschiedenen Gründen.

Zunächst bin ich in der Lage, über ein Dauerresultat zu berichten nach einer vor 6—7 Jahren ausgeführten Hüftgelenkplastik bei einer Erwachsenen, welche die Ankylose seit 25 Jahren besessen hatte.

M. W., 38 jähr. Fräulein. Im Alter von 5 Jahren Spondylitis, die hochgradige Deformität hinterliess. Mit 13 Jahren linkseitige Koxitis, welche eine knöcherne Ankylose in Flexion von 150°, Adduktion von 75° und starke Verkürzung zur Folge hatte. Letztere war teils durch Wachstumsstörung des Femur, teils durch die fehlerhafte Stellung des Beines bedingt (Fig. 4). Gang nur mit Krücke möglich, Belastung des Hüftgelenkes schmerzhaft, Sitzen sehr erschwert.

Operation Mai 1907: Längsschnitt über dem Trochanter und Freilegung desselben. Das Femur wird unterhalb des Rollhügels quer durchmeisselt, dann der grösste Teil des Kopfes und Halses mit dem Meissel entfernt. Der Rest wird muldenförmig ausgehöhlt. Ein Lappen, aus Fettgewebe und dünner Schicht des Glutaeus bestehend, wird in diese Pfanne hineingelegt und am medialen Rande befestigt. Nach 14 Tagen wird der Gipsverband entfernt, es beginnt die Nachbehandlung, die durch die Perforation eines Hämatoms vorübergehend gestört wurde und im ganzen 3 Monate dauerte.

Bei der im Dezember 1913 erfolgten Nachuntersuchung berichtet die Patientin, dass sie beschwerdelos gehen und sich den ganzen Tag im Haushalt betätigen kann. Sie geht in der Tat recht flott, steigt die Treppen sehr gewandt, wobei sie sogar zwei Stufen auf einmal nehmen kann. Sie kann das Bein im Hüftgelenk völlig strecken (Fig. 5) und um 50° beugen, sie kann das Bein in Rückenlage gestreckt heben, es etwas abduzieren und in Seitenlage abduziert halten. Auch Adduktion und Rotation sind gut ausführbar. Infolge dieser guten Beweglichkeit ist das Sitzen auch mit gestreckten Beinen und das Knieen auf dem gesundseitigem Knie leicht möglich (Fig. 6 und 7).

Das Röntgenbild (Fig. 8) zeigt sehr deutlich, wie die Meiselfläche des Femur in der Pfanne Aufnahme und Widerlager gefunden hat. Interessant ist, dass der Trochanter major sich teilweise regeneriert hat und die Gelenkfläche des Femur sogar überragt, so dass er möglicherweise ein Abduktionshemmnis darstellt.

Dieser Fall ist nicht nur deshalb von Bedeutung, weil er nach langen Jahren nachuntersucht werden konnte, sondern auch darum, weil das befriedigende Resultat erzielt wurde, nachdem die Ankylose ein Vierteljahrhundert bestanden hatte. Die Funktion des Beines wäre freilich durch eine subtrochantere Osteotomie allein auch wesentlich gebessert worden, eine absolute Indikation zur Gelenkplastik war also hier nicht gegeben. Anders liegt die Sache angesichts einer beiderseitigen Hüftankylose, die den Patienten ja zu einem bedauernswerten Krüppel macht. Hier drängen die quälenden, funktionellen Störungen geradezu zu dem Versuch, wenigstens das eine Hüftgelenk wieder herzustellen. Gelingt es aber gar, die Ankylose auf beiden Seiten zu heilen, so ist dies gewiss ein erfreulicher Triumph.

Da solche Fälle bisher nur sehr selten bekannt geworden sind, soll hier die Krankengeschichte einer Patientin Platz finden, welche ich kürzlich nachuntersuchen konnte.

T. A., 26 jähr. Fräulein. Im August 1910 schwerer septischer Gelenkrheumatismus, nach dessen Ablauf totale Ankylose beider Hüftgelenke und eines Handgelenkes zurückblieb.

Im Juni 1912 wurde die Patientin in meine Klinik aufgenommen und innerhalb 4 Wochen beiderseits operiert. Beide Hüften standen in Flexion und Adduktion festgemauert, so dass der Zustand begreiflicherweise ein recht jämmerlicher war. Sitzen und Gehen waren kaum möglich.

Die Röntgenbilder, von denen dasjenige der linken Hüfte in Fig. 9 wiedergegeben ist, zeigten die völlige ossäre Verschmelzung zwischen Pfanne und Femurkopf.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Die Operation spielte sich folgendermassen ab:

Von lateralem Längsschnitt aus wird der Trochanter major freigelegt, die Muskelansätze werden zurückpräpariert. Der Meissel dringt im Bereich des Rollhügels in den völlig eburnisierten Knochen ein und durchdringt den Schaft bzw. den Schenkelhals über dem erhalten bleibenden Trochanter minor. Eine zweite Meisselung durchsetzt den Femurkopf, so dass also der Schenkelhals vollkommen eliminiert wird, während der zurückgelassene Kopf in eine neue Pfanne verwandelt wird. Das nach mehr als einem Jahre aufgenommene Röntgenbild (Fig. 10) lässt den Umfang dieser Meisselresektion deutlich erkennen. Durch sorgfältiges Nacharbeiten werden die neuen

Fig. 8.

Fig. 9.

Gelenkflächen geglättet und eine Diastase zwischen Pfanne und Femurschaft hergestellt, welche bei extendiertem Beine ca. 5 cm beträgt. Ein Weichteillappen, aus Faszie und Muskel bestehend, wird in diesen Spalt hineingelegt und am Innenrand der neuen Pfanne befestigt. Der Muskel wird darüber völlig vernäht, die Hautwunde geschlossen. Gipsverband in leichter Abduktion, darunter Heusnerscher Klebeextensionsverband mit 10 kg Belastung. Nach 2½ bis 3 Wochen beginnt die Nachbehandlung mit Gymnastik, die Gewichtsextension wird mittels Knöchellaschen unter mässiger Abduktion noch einige Wochen fortgesetzt. Abschluss der Behandlung nach 4 Monaten.

Die Nachuntersuchung nach etwa 1 Jahr ergab eine überraschende Wiederherstellung der Beweglichkeit, der passiven sowohl

Fig. 10.

Auf der einen Seite wurde ein Muskelfaszienlappen in die Pfanne hineingeschlagen, auf der anderen Seite wurde die Gelenkkapsel über der Pfanne vernäht, so dass der Femurstumpf extrakapsulär lag.

Auch hier ist das Resultat allmählich ein recht zufriedenstellendes geworden, wie mir der Arzt jetzt mitteilt, nachdem seit den Operationen 2½ Jahre vergangen sind. Die Schmerzen sind vollständig verschwunden, der Mann vermag auf ebenem Boden ohne Stock zu

Fig. 11

Fig. 12.

Fig. 13.

wie der aktiven, in beiden Hüftgelenken, deren Bedeutung sich aus den Fig. 11—14 ohne weiteren Kommentar entnehmen lässt.

In der linken Hüfte ist die Beugung aktiv um 80° möglich, passiv noch 20—25° weiter, also bis zum spitzen Winkel. Die Abduktion gelingt von der Mittelstellung aus um 20°, die Adduktion um 10°. Im rechten Hüftgelenk vollzieht sich die Flexion aktiv um 80°, passiv um 100—110°, also noch etwas weiter als links. Auch die Abduktion und Adduktion sind wesentlich freier, sie betragen je 40° von der Mittellinie aus. Die Beine werden in Rückenlage aktiv zur Senkrechten mit guter Kraft gehoben. Die Patientin kann vorzüglich sitzen und ohne Stock gehen. Mit Stock geht sie wesentlich besser und ermüdet erst nach 1—2 Stunden.

In einem weiteren Fall von Ankylose beider Hüft- und Kniegelenke in geradezu grotesken Kontrakturstellungen, welche durch akute Osteomyelitis 2 Jahre zuvor erzeugt worden waren, gelang es ebenfalls, eine recht brauchbare Gelenkfunktion beiderseits wieder herzustellen, wenngleich die Beugung nur in einer Exkursionsbreite von 40 bzw. 60° möglich wurde.

In einem dritten Falle von doppelseitiger Hüftgelenkversteifung lag eine andere Aetiologie vor.

Bei einem 54 jährigen Manne entwickelte sich eine chronische, deformierende Arthritis innerhalb von 10 Jahren in beiden Hüften, die schliesslich praktisch völlig versteiften. Zu der hochgradigen Bewegungsstörung kamen andauernde starke Schmerzen, welche dem Patienten das Leben fast unerträglich machten. Ich resezierte beide Köpfe und Schenkelhälse, wobei wundervolle Präparate von Arthritis deformans mit hypertrophischen und atrophischen Partien gewonnen wurden. (Vgl. Zbl. f. Chir. u. mech. Orthopädie 6. 4.)

gehen. Zum Gehen im Freien benützt er meistens einen Stock und bewegt sich mit demselben gut fort. Die Beweglichkeit der Hüftgelenke ist ziemlich frei. Im Stehen auf einem Beine vermag er den anderen Oberschenkel bei gebeugtem Knie fast bis zum rechten Winkel zu heben. Auch kann er Abduktion in mässigem Grade machen.

Fig. 14.

Wiederholt habe ich wegen einseitiger Arthritis deformans coxae die gleiche Operation ausgeführt und guten Erfolg erzielt, symptomatisch sowohl hinsichtlich der Schmerzen, wie funktionell. Nachdem auch 2 Fälle mit doppelseitiger Affektion ein erfreuliches Resultat geliefert haben, stehe ich nicht an, in derartigen zur Versteifung führenden chronischen Gelenkprozessen eine Indikation für unsere Operation zu erblicken.

So hoffe ich, mit den kasuistischen Beiträgen aus meiner Praxis die Leistungsfähigkeit der operativen Gelenkbildung veranschaulicht und zugleich auf die Möglichkeit einer Erweiterung des Indikationsgebietes hingewiesen zu haben.

Aus der chirurgischen Universitäts-Kinderklinik München (Professor Dr. W. Herzog).

Zur Diagnose der Peritonitis im Säuglings- und Kindesalter.

Von Dr. med. Richard Drachter, Assistent der Klinik, Spezialarzt für Chirurgie.

Das Bild der akuten diffusen Peritonitis pflegt ein so markantes zu sein, dass die richtige Diagnose gewöhnlich ohne Schwierigkeiten gestellt werden kann. Als wichtigste Symptome gelten uns Bauchdeckenspannung und lokaler Schmerz; weniger konstant wird Erbrechen beobachtet; völlig unzuverlässig — wenn auch in der Mehrzahl der Fälle vorhanden — ist die Temperatursteigerung, so dass Fälle — auch von schwerster allgemeiner Peritonitis mit Temperaturen von 37,0 bis 37,6 oder sogar subnormalen Temperaturen keineswegs zu den Seltenheiten gehören; noch weniger darf man aus der Höhe der Temperatur auf die Schwere der Peritonitis schliessen.

Schwierigkeiten kann uns die Diagnose machen in Fällen erst beginnender Peritonitis. Haben wir es in solchen Fällen mit Erwachsenen oder älteren, verständigen Kindern zu tun, so kann uns der Patient durch richtiges Verhalten und präzise Beantwortung unserer Fragen wertvolle Aufschlüsse geben; besonders gilt dies hinsichtlich der Entspannung der Bauchdecken, bezüglich der Befolgung der dem Patienten gegebenen Anleitung des Atemholens, und besonders auch hinsichtlich genauer Angaben über den lokalen Schmerz.

Anders verhält es sich nicht selten bei kleinen oder unverständigen Kindern; und wenn an sich schon der in der Untersuchung von Kindern weniger Geübte bisweilen auf grosse Schwierigkeiten stösst, so gilt dies ganz besonders, wenn es sich um kleine, widerspenstige Patienten handelt, bei denen der Verdacht einer entzündlichen Affektion des Bauchfelles besteht. Solche Patienten liegen auf dem Rücken, schreien ununterbrochen, sind jeder Frage unzugänglich, spannen die Bauchdecken maximal an, und haben meist noch das eine oder beide Bein an den Leib angezogen. Anderweitige Symptome, die auf eine Bauchfellentzündung hinweisen könnten, wie Erbrechen, Stuhlverhaltung, Fieber usw. fehlen, oder sind für Peritonitis so wenig charakteristisch, dass auch für den Geübten in solchen Fällen die Diagnose, von deren rechtzeitiger Stellung hier alles abhängt, aufs äusserste erschwert sein kann.

Die meisten Fälle von Peritonitis im Kindesalter beobachten wir bei Appendicitis gangraenosa und nach schweren Verletzungen von Baucheingeweiden. Von Kindern, die wegen „Appendizitis" in unsere (chirurgische) Behandlung kommen, haben mehr als 80 Proz. eine schwere zirkumskripte oder diffuse Peritonitis und sind mit dieser oft tagelang in ärztlicher Behandlung gestanden. Zum Teil darf man in dieser Tatsache vielleicht eine Bestätigung dessen erblicken, was oben über die bisweilen nicht unbedeutenden Schwierigkeiten der Diagnose der Peritonitis im Kindesalter gesagt wurde.

Bei der Untersuchung einer sehr grossen Anzahl von peritonitiskranken oder -verdächtigen Kindern habe ich im Laufe der Jahre nach einer Untersuchungsmethode gefahndet, die Rücksicht nimmt auf die durch den Unverstand des kindlichen Alters eben einmal gegebenen speziellen Verhältnisse; besonders kam es mir darauf an, eine Untersuchungsmöglichkeit zu finden, die nicht auf den kranken Körperteil (das Abdomen) direkt losgeht, sondern sich möglichst entfernt von demselben hält. Ein solches Vorgehen schien um so wünschenswerter, als es sich ja bei den in Rede stehenden Fällen um äusserst schmerzhafte, lokale Affektionen bei ohnehin schon geängstigten und unzugänglichen Patienten handelt. Die Prüfung des lokalen Druckschmerzes, die Blumbergsche Untersuchungsmethode, das Rovsingsche Vorgehen usw. sind alles Methoden, die am Abdomen selbst angreifen, und deren Verwertung bei geängstigten Kindern deshalb grosse Schwierigkeiten im Wege stehen können.

Wie bekannt, ist die kindliche Appendizitis und Peritonitis im Beginn differentialdiagnostisch am schwierigsten zu unterscheiden von beginnender Pneumonie und von Meningitis. Andere Infektionskrankheiten, im Kindesalter häufige Magendarmaffektionen, Entzündungen des Nierenbeckens usw. geben viel seltener Anlass zu Fehldiagnosen und Appendektomie, als die beiden genannten Krankheitszustände. Zur Illustration des Gesagten führe ich einen vor wenigen Tagen mit der Diagnose Appendizitis und Peritonitis in die Klinik aufgenommenen Fall an, dessen Anamnese und Untersuchungsergebnis die Diagnose, die gestellt war, rechtfertigen, in dem es sich aber tatsächlich um beginnende Pneumonie und sogar eine der linken Seite handelte:

P. G., 3½ Jahre alt, litt im Alter von 9 Monaten an Lungenentzündung, später an Masern, dann an Brechdurchfall; mit einem Jahr Keuchhusten. Aufnahme am 5. XI. 13.

Jetzige Krankheit datiert seit der Nacht vom 2. auf 3. XI. 13. Krankheit begann mit Schmerzen im Leib; am 3. und 4. wiederholtes Erbrechen, andauernd heftige Leibschmerzen; Stuhlentleerung ist seit 2. XI. nicht mehr erfolgt; Appetit fehlt fast völlig. Während der Nächte war Pat. immer unruhig, klagte über heftige Leibschmerzen; diese nahmen im Laufe des 5. XI. zu, so dass sich die Mutter noch abends entschloss, den Rat des Arztes zu befolgen und das Kind wegen Blinddarmentzündung und Bauchfellentzündung in die Klinik aufnehmen zu lassen; Fieber bestand angeblich seit 3. XI.

Bei der Aufnahme machte Pat. einen schwerkranken Eindruck; Pulsfrequenz 130—140; Temperatur 39,6. Pat. ist allen Fragen gegenüber völlig unzugänglich; jammert nur über Bauchweh; das rechte Bein ist an den Leib angezogen, die Bauchdecken sind bretthart; jede Berührung derselben scheint dem Kinde heftige Schmerzen zu verursachen; über beiden Lungen vereinzelte bronchitische Geräusche, keine Schallverkürzung; sonst kein Organbefund. Am anderen Morgen: Herpes labialis, ausgesprochene Dämpfung über dem linken Oberlappen. Pneumonie.

Ich erwähnte diesen Fall lediglich als Beispiel, und bemerke, dass ähnliche Fälle durchaus nicht zu den Seltenheiten gehören.

Unter derartigen Umständen pflege ich seit langem eine Untersuchungsmethode in Anwendung zu bringen, wie sie für die Untersuchung auf Koxitis allgemein bekannt und gebräuchlich ist; sie besteht darin, dass man in Rückenlage des Patienten das eine Bein (hier das rechte) durch Erfassen des Vorderfusses mit der linken Hand bei gestrecktem Knie leicht erhebt und gegen die rechte Fusssohle einen leichten, verweilenden Schlag mit der rechten Faust ausführt.

Bei der Untersuchung auf Peritonitis bezwecken wir durch dieses Vorgehen eine wenn auch minimale Verschiebung des Peritoneum viscerale gegen das Peritoneum parietale und dadurch bei Vorhandensein entzündlicher Zustände im Abdomen Schmerz auszulösen. Ein Vorteil dieser Untersuchungsmethode gegenüber anderen besteht darin, dass man bei Vornahme derselben sich von dem kranken Körperteil, dessen blosse Berührung der Pat. fürchtet, weit entfernt halten kann, dass der Pat. nicht ahnt, worauf es dem Untersuchenden ankommt, und dass sich also der Arzt über den Zustand der Bauchhöhle — soweit beabsichtigt — unabhängig von den Angaben des Patienten orientieren kann; hat der Pat. bei dem Stoss Schmerzen im Leib, oder werden vorher schon vorhandene Schmerzen plötzlich durch denselben gesteigert, so wird Pat. diese in irgend einer Weise äussern; oft geschieht dies — was sehr charakteristisch ist — dadurch, dass das Kind mit einer oder beiden Händen an den Leib greift. Sind keine abdominalen Schmerzen da, oder haben die vorhandenen ihre Ursache nicht in entzündlichen Zuständen des Peritoneums, so tritt eine ähnliche Schmerzempfindung oder Steigerung durch den Stoss nicht auf.

Ausdrücklich muss jedoch hervorgehoben werden, dass sehr wohl entzündliche, ja eitrige Prozesse im Bauchraum sich abspielen können und der Pat. in keiner Weise auf den Stoss reagiert. Das ist sogar ganz gewöhnlich der Fall bei den perityphlitischen Abszessen. Dieses Verhalten kann uns auch nicht weiter wundernehmen, da ja bei Abszessbildung vorhandene Verwachsungen eine Verschiebung der Baucheingeweide gegen das Peritoneum parietale verhindern können. Aehnliche Verhältnisse können vorliegen bei ohne Abszessbildungen verlaufenden Fällen von Peritonitis mit ausgedehnteren Verwachsungen.

Demnach liegt es im Wesen der genannten Untersuchungsmethode, dass sie niemals ein Frühsymptom etwa der Appendizitis sein kann, wohl aber kann sie bei Appendizitis oder anderen Krankheitszuständen, die zu Peritonitis führen, das Mitergriffenwerden des Peritoneums parietale frühzeitig anzeigen.

Wohl nie wird das genannte Symptom auftreten, ohne dass nicht auch andere Erscheinungen schon auf das Vorhandensein einer Peritonitis hinweisen; deshalb soll es auch besonders in Fällen beschriebener Art, in denen Zweifel obwalten, gewürdigt werden.

Ist das Symptom in einem sonst verdächtigen Falle positiv, dann ist Peritonitis anzunehmen; ist es negativ, so entscheiden einzig und allein die übrigen Symptome! Niemals darf man auf ein Positivwerden des Symptomes warten, um notwendige Massnahmen zu ergreifen!

Aus dem Landeshospital Paderborn.

Ein klinischer Beitrag zur Bewertung der zirkulären Gefässnaht.

Von Dr. H. Flörcken, Chefarzt.

Nach den zahlreichen vorliegenden kasuistischen Mitteilungen scheint es, dass die zirkuläre Gefässnaht sich dauernd ihren Platz in der praktischen Chirurgie gesichert hat. Neben ihrer Verwendung bei Verletzungen wurde sie angewandt zur Behandlung des Aneurysma und zwar mit und ohne Gefässtransplantation (Lexer, Enderlen, Coenen u. a.); die arteriovenöse Anastomose hat den meisten Autoren keine zufriedenstellenden Resultate ergeben. Coenen verwirft sie auf Grund seiner Tierexperimente, Wieting hatte bei richtiger Indikationsstellung zufriedenstellende Resultate.

Mit der sapheno-femoralen Venenanastomose zur Behandlung der Varizen im Bereiche der V. saphena magna nach Delbet hatten Erich Hesse und W. Schaack-St.Petersburg) günstige Erfolge ebenso Frangenheim (Chirurg. Kongr. 1911). Coenen behandelte Varizen in einem Falle mit Anastomosierung der V. saphena magna mit der V. tibialis post.

Die Resultate der Behandlung der Leberzirrhose mit der Anastomose zwischen V. cava inf. und V. portea sind teils günstige (Vidal, Rosenstein), teils ungünstige (Thierry de Martel, Lenoie), ebenso unsicher ist die Wirkung der Anastomose zwischen V. mesent. sup. und der V. ovarica (Villard und Tavenier).

Auch die direkte Bluttransfusion durch Gefässnaht zwischen Arterie eines Spenders und Vene eines Empfängers wird neuerdings mehrfach mit günstigen Erfolgen angewandt (Carrel, Hotz, Enderlen, Payr, Flörcken u. a.).

Was die arterielle Naht bei Verletzungen leistet, beweisen eindeutig nur solche Fälle, in denen die Unterbindung mit Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit zur Nekrose des Versorgungsgebietes führen würde. Solche Fälle sind in grösserer Zahl bekannt.

Eine Gruppe für sich bilden diejenigen Fälle, wo neben der Verletzung der Arterie ausgedehnte Nebenverletzungen die Erhaltung eines Gliedes ohne Gefässnaht von vornherein unmöglich machen.

Hierher möchte ich rechnen:

1. Fall: Enderlen (M.m.W. 1909 Nr. 30).

Bei einem 15 jährigen Mädchen musste wegen eines Osteosarkoms das Kniegelenk mit einem Stück der A. und V. poplitea reserviert werden; der Unterschenkel blieb nur durch eine 7 cm lange Hautbrücke mit dem Oberschenkel in Verbindung, Naht der A. u. V. Heilung ohne Ernährungsstörungen.

2. Fall: Jon Jianu-Bukarest (Arch. f. klin. Chir. 102. 1913. H. 1). Durch Unfall waren bei einem Arbeiter die Muskeln des Vorderarmes im unteren Drittel durchschnitten, beide Knochen ganz frakturiert, ebenso war die A. radialis und die A. ulnaris durchschnitten. Ausgedehnte Hautzerreissungen, die Hand mit der unteren Portion des Vorderarmes nur durch 3 cm grossen, dünnen Hautstil verbunden. ½ Stunde nach dem Unfall Vereinigung der Knochen, Naht der Muskeln, Naht der Nerven, Naht der A. radialis durch Invagination, keine Venennaht mit Rücksicht auf die im Hautstil verlaufende Vene. Befund nach 3 Jahren: Erhaltung des Vorderarmes und der linken Hand mit Störungen der Sensibilität, motorischen und vasomotorischen Störungen, die im Rückgang begriffen sind.

Die in dieses Kapitel gehörigen Reimplantationsexperimente von Carrel und Guthrie seien nur erwähnt.

Aehnlich liegt der folgende von uns operierte Fall:

Oktober 1911: 7 jähriges Mädchen K. K. kam mit dem linken Arm in die Häkselmaschine; aus der Wunde erfolgte eine massige Blutung, die kleine Pat. brach zusammen und wird mit Esmarchschlauch ins Krankenhaus transportiert. Befund: Sehr blasses Kind, kleiner Puls. An der Beugeseite des linken Oberarmes oberhalb des Ellbogengelenkes eine Wunde mit ganz glatten Rändern, die im zentral konvexen Bogen verläuft. Die ganzen Weichteile bis auf die Knochen durchtrennt, so dass nur medial und hinten eine Brücke bestehen bleibt, in der noch, wie sich zeigt, der N. ulnaris verläuft. Sensibilität für grobe Reize an der Ulnarseite der Hand erhalten, geringe Beugung des 3.—4. Fingers möglich, 4 ccm Kampferöl, 500 ccm NaCl subkutan.

Nach Lüftung der Esmarchbinde zeigt sich, dass, während es aus dem zentralen Stumpfe blutet, der ganze distale Teil der Extremität kalt und blass bleibt.

Operation (ca. ½ Stunde nach der Verletzung): Ich ging nun in folgender Weise vor (Assistenz: Dr. Butzengeiger): Der zentrale Stumpf der A. brachialis wird präpariert und an ihm eine Gefässklemme nach Enderlen angelegt, Abnahme des Esmarchschlauches, Blutstillung; Präparation des distalen Endes der A. brachialis; in leichter Beugestellung können die retrahierten Stümpfe aneinander gebracht werden. Paraneurotische Naht, Naht des N. radialis, Naht des Medianus. Zirkuläre Gefässnaht der durchtrennten A. nach Carrel-Stich. Nach Abnahme der Klemme konnten wir beobachten, dass ein Blutstrom in die Brachialis schiesst; der vorher leichenhaft blasse Unterarm rötet sich lebhaft und es kommt aus den peripheren Stümpfen der Hautvenen zu einer starken Blutung. Eine Naht der Brachialvene ist bei den winzigen Verhältnissen nicht möglich, ebenso misslingt die Naht der V. cephalica. Mit Rücksicht auf den bedrohlichen Zustand des Kindes muss von weiteren Versuchen abgesehen werden. Naht der Muskulatur, Hautnaht. Verband in rechtwinkeliger Beugestellung. Nach der Naht ist an der Radialis kein Puls fühlbar, dagegen pulsiert die A. ulnaris.

In der ersten Zeit während der Nachbehandlung kam es zu einer mässigen Stauung, die sich aber bald verlor; später fleissige Behandlung mit dem elektrischen Strom. Bei der Nachuntersuchung am 18. XII. 11 zeigte sich beginnende Funktion des N. radialis und medianus. Am 24. V. 12, 8 Monate nach der Verletzung wird das Kind auf dem ärztlichen Demonstrationsabend im Landeshospital gezeigt. Ulnarpuls fühlbar, kein Radialpuls; volle Wiederherstellung der Funktion des Armes auch im Gebiete des N. radialis und medianus.

Welchen Wert hatte im vorliegenden Falle die Gefässnaht?

Nach der Zusammenstellung von E. Wolff (die Häufigkeit der Extremitätennekrose nach Unterbindung grosser Gefässstämme. Beitr. z. klin. Chir. 58 p. 762) tritt nach Unterbindung der Subklavia und Brachialgefässe nur in 4,8 Proz. der Fälle Nekrose ein, bei Unterbindung der Arterie und Vene gleichzeitig ist der Prozentsatz der Nekrose an der oberen Extremität = 0. Berücksichtigt man die Jugend unserer Patientin, so hätte man also bei isolierter Verletzung der Brachialgefässe wohl ohne grosse Sorge die Unterbindung machen dürfen. Für die Entwicklung eines Kollateralkreislaufes sind gerade hier die Verhältnisse günstig. Es stehen zur Verfügung einerseits die Art. profunda brachii und die beiden Aa. collaterales ulnares (sup. et inf.) aus der Art. brachialis, andererseits die Aa. recurrentes ulnares ant. et post. aus der Art. ulnaris, die Art. recurrens radialis aus der Art. radialis und der Art. recurrens interossea aus der Art. interossea dorsalis.

Die Verbindung: A. collat. uln. sup., A. recurrens ulnaris ist möglicherweise bei der von uns behandelten Verletzung erhalten geblieben, jedoch war sie bei der momentan erfolgten Abschneidung des Kreislaufes nicht wirksam: die Partie der Extremität distal von der Verletzung war so ohne jede Zirkulation, dass ich ausser dem Versuch der Gefässnaht nur (event. später) die Amputation in Frage zog.

Sogleich nach erfolgter Naht der Arterie kam wieder Leben in den Arm: es kam auch nicht zu partiellen Nekrosen, sondern der Arm konnte in ganzer Ausdehnung mit voller Funktion erhalten bleiben. Das Fehlen des Pulses in der Radialis über dem Handgelenk ist entweder auf eine anatomische Varietät zurückzuführen, oder veranlasst durch einen Thrombus dieser Arterie, die Ulnaris pulsiert.

Die Unterlassung der Venennaht führte wohl zu der vorübergehenden Stauung, die sich später ausglich; es ist anzunehmen, dass in dem erhaltenen Strang mit dem N. ulnaris

eine Vene verlief, die allmählich sich den veränderten Verhältnissen anpasste.

Der Fall illustriert meiner Ansicht nach in hervorragendem Masse den klinischen Wert der zirkulären Gefässnaht.

Imitations- und Induktionskrankheiten der Kinder.*)

Von Dr. August Strauch in Chicago.

Der beim Kinde so ausgesprochene Nachahmungsinstinkt ist von fundamentaler Bedeutung für die geistige Entwicklung sowohl nach der Richtung des Normalen wie des Pathologischen. Allenthalben können wir sehen, wie dieser Instinkt andere beeinflusst und leitet. Schon im frühen Alter sind imitative reaktive Handlungen bemerkbar; sie stellen hier natürlich auf ihrer niedrigsten Stufe blosse Reflexaktionen subkortikalen Ursprunges dar; wie z. B. das Schreien eines Säuglings, das durch das Hören des Schreiens anderer Säuglinge angeregt wird. Die Nachahmungsfunktion wird später mehr kompliziert und assoziativ durch das Hinzutreten von Bewusstsein, Wille und Zweck. Der Trieb wächst im Kindesalter eine Zeitlang, nimmt aber später ab und ist schliesslich um so geringer, je grösser die psychische Selbständigkeit, die Originalität der Person, die Höhe des Intellektes ist, der ja auf den Imitationsreflex wie eine Bremse wirkt, durch die Koordinierung entgegengesetzter Motive. Immerhin sind wir niemals ganz frei von der Neigung nachzuahmen; ja, dieser Instinkt ist eine der Grundlagen des menschlichen Gesellschaftsbaues mit den verschiedenen Aeusserungsformen wie Gebräuchen, Erziehung, Mode, Vorurteilen etc. Die Nachahmung sowie das psychische Kontagium oder wie immer wir die Ursache gewisser Erscheinungen, die hier behandelt werden sollen, nennen mögen, beruht auf der Suggestion. i. e. der reflexiven Rezeptibilität der menschlichen Psyche. Diese Faktoren mögen als Krankheit provozierende Ursache auf einzelne Individuen wirken oder auf ganze Massen und so psychische Massenepidemien hervorrufen.

Die grosse Neigung der Kinder zum Nachahmen ist ein Ausdruck dafür, dass die provokatorischen Reize durch das Zentralnervensystem ohne viel kortikale Hemmungen gehen, so dass sofort Reaktionen hervorgerufen werden. Ihr zwingender Charakter ist darum besonders als Echomimie und Echolalie bei schwachsinnigen Kindern, bei Dementia praecox und psychischem Infantalismus zu finden. Namentlich persistiert bei den Mongoloiden dieser beim normalen Kinde bloss transitorisch auftretende Reflexautomatismus.

Die hysterische Verfassung ist ein besonders fruchtbarer Boden für die Entwicklung pathologischer Imitationen.

Da die menschliche Sprache auf der Nachahmungsfähigkeit beruht, so ist es klar, dass sich hier eine Reihe von Störungen ergeben können, falls das Sprachmuster an einen Defekt leidet. Fälle von Rhinolalie bei Geschwistern oder Spielkameraden von Gaumenspaltträgern, Stottern infolge Umganges mit stotternden Personen und Lispeln unter ähnlichen Umständen wurde beobachtet. Interessant sind die Erfahrungen Gutzmanns auf diesem Gebiete.

Sehr wichtig sind die Störungen durch Nachahmung und Induktion auf dem Gebiete des Nervensystems und der vegetativen Funktionen. Kinder sind für Eindrücke von seiten Erwachsener sehr zugänglich, was durch die Unreife des Urteiles, die Instabilität und mangelhafte Entwicklung des Charakters, das rege Mitgefühl mit den Leiden anderer und den Autoritätsglauben bedingt ist. Darum besitzt das Milieu eine so hervorragende Bedeutung.

Wenn gewisse Eigentümlichkeiten infolge des Einflusses der Umgebung eintreten, so ist die Demarkationslinie zwischen Physiologischem und Pathologischem nicht immer zu ziehen. Die Ansteckung des Gähnens ist kaum krankhaft zu nennen, wiewohl wir gerade im Zustand der Müdigkeit derselben leicht verfallen. Besonders Gemütsbewegungen, wie Freude, Lachen, Weinen, Trauer und Schreck (Panik) sind höchst übertragbar. Mit Recht sagt Montaigne mit Rücksicht auf das nervöse Kontagium: Der Anblick von Schmerzen bei einem anderen verursacht auch mir Schmerzen, und eine Person, die beständig hustet, reizt auch meine Lunge und Kehle. Die Phrase der Madame de Savigny in ihrem Briefe an die tuberkulöse Tochter ward viel zitiert: „J'ai mal a vôtre poitrine".

Wir dürfen uns nicht wundern, wenn Kinder durch den ständigen Umgang mit nervösen oder hysterischen Personen die Störungen kopieren. Wenn auch das einzelne Individuum imstande sein mag, solchen äusseren psychischen Einflüssen des Beispieles durch Kritik und Hemmungsvorstellungen erfolgreich zu widerstehen, so werden diese Hindernisse hinweggefegt durch die Wucht von Leidenschaften, wenn dieselben bereits ganze Massen ergriffen haben. Dann können sich psychopathische Erscheinungen auch bei sonst gesunden, nicht neurotisch veranlagten Personen manifestieren, wiewohl gerade die Prädisponierten die Opfer sein werden.

Hierher gehört die lawinenartige Bewegung der Kinderkreuzzüge, der Tanzwut des Mittelalters, an denen auch Kinder teilnahmen und die grossen Kinderwanderungen, sowie die Flagellantenzüge der Kinder zu Speier.

Der materialistische Zeitgeist des letzten Jahrhunderts, zum Teil auch die allgemeine Bildung ist der Ausbreitung solch religiös gefärbter, ausgedehnter psychischer Massenepidemien in den Kulturländern weniger günstig.

Von grossem Interesse ist das Auftreten der sogen. Predigerkrankheit in Schweden 1842 und in Baden 1852 und 1853, sowie das wiederholte Auftreten von Konvulsionen der Kinder in Frankreich.

Die Ausbreitung von pathologischen Erscheinungen durch psychische Einflüsse beschränkt sich aber nicht auf die psychoneurotischen Erscheinungen im engeren Sinne. Die Induktion und Nachahmung mag sich auf dem Gebiete der Verbrechen Jugendlicher, der Mobverbrechen, an denen sich ja selbst Kinder zu beteiligen pflegen, bei Selbstmord, lügenhaften Aussagen etc. geltend machen.

Nervensymptome, wie Krämpfe, Bewusstseinsstörungen, Halluzinationen einer grösseren Anzahl von Personen wird nicht selten in den Vereinigten Staaten von Nordamerika in den religiösen „Camp-meetings", den Revivals (Wiedererweckungen) der Methodisten, namentlich unter den Negern der Südstaaten auch heute noch beobachtet. An Stelle der religiös gefärbten psychischen Epidemien treten aber gegenwärtig die Institutionsepidemien, besonders in Mädchenschulen. Die Literatur ist reich an Beispielen, wenigstens die europäische. Schlafartige Zustände, Zittern, Schreianfälle, Bewusstlosigkeit, Krämpfe, Husten und Singultus sind die häufigsten Erscheinungen, die epidemieartig eine grosse Anzahl von Kindern einer Schulklasse oder einer ganzen Schule befallen. Bemerkenswert ist die von Bokay beobachtete Epidemie von Nachahmung verschiedener Tierstimmen in einer Mädchenanstalt nahe Pest, sowie die Schriftstörungen, wie sie von Schoedel in einer Schule zu Chemnitz beobachtet wurden.

Solche Epidemien müssen durchaus nicht immer hysterischer Natur sein; sie können auch gesunde, nicht neuropathische Kinder befallen. Das leichte Auftreten solcher Störungen ist im Kindescharakter, der grossen Impressionabilität begründet; der Ausdruck Imitations- oder Induktionskrankheit präjudiziert nichts bezüglich der hysterischen oder nicht hysterischen Natur und ist darum recht passend. Wo das Milieu besonders stark einwirkt, bedarf es von seiten des Kindes nicht immer einer krankhaft gesteigerten Nachahmungstendenz oder krankhaften Suggestibilität. Natürlich werden gerade neurotische Kinder ein Opfer des abnormen Milieus werden. Je auffallender das Symptom beim Original, um so mehr wird sich im allgemeinen die Nachahmungssucht des Kindes regen.

Nicht so selten beobachtet man Enuresis nocturna bei früher gesund gewesenen Kindern infolge seelischer Ansteckung durch Schulkameraden oder Spielgenossen, die an diesem Uebel leiden. Sogar kleine Schulepidemien werden beobachtet. Dass auch der „Schulkopfschmerz", der ja sonst meist neurasthenischer Natur ist, gelegentlich durch die suggestive Wirkung des Beispiels bedingt sein kann, geht aus den Erfahrungen der Schulärzte hervor, wie es z. B. Thiemich zeigt.

*) Nach einem Vortrage in der Deutschen med. Ges. in Chicago.

Wenn wir Aerzte auch nur selten Gelegenheit haben, namentlich, wie es scheint, hier in Amerika, Imitations- und Induktionskrankheiten in epidemischer Ausbreitung zu beobachten, so begegnen wir eher isolierten Fällen.

Ein 10 jähriges Mädchen begann zu hinken, seitdem sie Krüppel in einem Badeort in Arkansas erblickt hatte. Das Hinken bestand für einige Monate, trat in Anfällen auf, wurde aber durch eine suggestive Behandlung sofort geheilt.

Ein Knabe litt an kurzdauernder Abasie und Astasie nach einer leichten Grippeinfektion infolge Nachahmung der Parese der unteren Extremitäten seines Bruders im Anschluss an Diphtherie.

Der Anblick von hysterischen oder epileptiformen Krampfanfällen übt auf manche Kinder einen tiefen und nachhaltigen Eindruck; es können da noch schwerere Manifestationen, Uebertreibungen der gesehenen Symptome zustande kommen. Bei der Chorea imitatoria, wovon der Vortragende einen Fall in einer Familie, in der ein Kind an der rheumatischen Form erkrankt war, beobachtet hat, handelt es sich, falls dieselbe in Schulen epidemieartig auftritt, gewöhnlich bloss um choreaähnliche Bewegungsstörungen. Sie sind nicht selten rhythmisch (z. B. Trampelbewegungen mit den Füssen). Peritz erzeugte durch die faradische Behandlung eines Kindes „Chorea electrica"-ähnliche Störungen. Auch der Tremor organischer Leiden kann vom Kinde mehr oder weniger genau nachgeahmt werden. Ein 10 jähriges Mädchen litt vor kurzem an Zittern beider Hände, das sich auch in der Handschrift sehr deutlich zeigte. Dass dieses Zittern durch Nachahmung des 53 jährigen Vaters zustande kam, ist mehr als wahrscheinlich, da dasselbe Kind nicht lange zuvor eigentümliche Anfälle einer nervösen Dyspnoe gezeigt hatte, an der die hysterische Mutter oft leidet.

Besonders häufig sind die vagen Schmerzempfindungen, welche organische Leiden vortäuschen, die aber durch psychogene Faktoren, die lebhafte Sympathie der Kinder mit den Leiden anderer hervorgerufen werden. So sah der Vortragende zu wiederholten Malen besonders in der poliklinischen Praxis in dem Ambulatorium des Rush Medical College Kinder, meist Mädchen, welche an Kopf-, Brust-, Rücken- oder Bauchschmerzen litten infolge des suggestiven Einflusses der beständigen analogen Klagen von seiten der Eltern, meistens der hysterischen oder nervösen Mutter. Der eine Elternteil hat ein Blasenleiden, und das imaginative Kind reproduziert psychogen ähnliche subjektive Symptome. In einem Falle waren Anfälle von Herzklopfen und Herzschmerzen eines Mädchens offenkundig durch das Beispiel der sehr nervösen Mutter hervorgerufen. Thiemich beobachtete bei einem Kinde Polydipsie und Polyurie durch Nachahmung dieser Symptome des Diabetes mellitus, an welchem der Vater litt, sowie einen Fall von Pollakiurie durch Nachahmung der Mutter. Nicht nur die direkte Beobachtung, sondern auch später die unbewusste Erinnerung an einen Brechakt einer anderen Person mag besonders bei stark phantastischer autosuggestiver Veranlagung des Kindes einen Brechreiz hervorrufen, der sich bei günstiger Gelegenheit für längere Zeit wiederholen kann, wofür Redner mehrere Beispiele aus seiner Erfahrung bringt.

Ein Mädchen erbrach täglich für Monate, seitdem sie ihre Mutter seekrank und auch noch nach der Landung in Amerika durch eine Woche brechen sah, wobei die Mutter das Klima in der neuen Welt immer und immer wieder in Gegenwart des Kindes als die Ursache ihres Leidens beschuldigte. Diese Klagen wirkten offenbar als Verbalsuggestion und verstärkten den Einfluss des Beispieles.

Ein anderes Mädchen erbrach für einige Zeit, seitdem sie einen Knaben Medizin erbrechen sah. In einer Familie waren mehrere Kinder im Stadium der Genesung vom Keuchhusten; als eines wieder zu erbrechen anfing, folgten alle anderen nach und erbrachen wieder durch 8 bis 10 Tage.

Gleicherweise lässt sich oft der Einfluss der Suggestion durch das Beispiel (oder das Wort) als Ursache der Unfähigkeit nachweisen, gewisse Speisen zu behalten. Ebenso bei nervösem Hüsteln, asthmaartigen und dyspnoischen Zuständen, wovon der Vortragende, wie oben erwähnt, einen Fall unlängst beobachtet hat.

Keuchhustenartige Anfälle als Imitationsneurose scheinen selten zu sein. Haase berichtet über eine psychische Epidemie in einem Waisenhaus, die zuerst für Pertussis gehalten, später aber als ein eigentümlicher Laryngospasmus erkannt wurde.

Der Einfluss der Nachahmung — auch der absichtlichen — bei Erwerbung von Tic convulsif bedarf keiner weiteren Ausführungen; es mag nicht immer leicht sein, zu unterscheiden, ob es sich da um eine üble Gewohnheit oder um eine Krankheit handelt. Das Pathologische ist die Leichtigkeit, mit der sich derselbe fixiert.

Im Falle Tissiers war Nachahmung nicht nur der auslösende, sondern auch der therapeutische Faktor, indem die Heilung des einen Kindes die Heilung der Mutter und des anderen Kindes zur Folge hatte.

Manche Kinder werden durch den Anblick kurzsichtiger Schulkameraden und durch den Wunsch, ebenfalls Augengläser zu tragen, veranlasst, Gegenstände ganz nahe ans Auge zu bringen und so Myopie vorzutäuschen. Einfach planparallele Gläser werden das Kind veranlassen, die Gegenstände in der richtigen Entfernung zu halten. Redner spricht weiterhin über die Bedeutung der Induktion und des Beispieles auf dem Gebiete der Sexualität.

Nicht nur die Krankheiten anderer, sondern auch die eigenen Krankheiten des Kindes spielen eine wichtige Rolle. Die subjektiven Symptome einer organischen Krankheit können psychogen auf dem Wege der Permanenzerklärung (Bruns) reproduziert werden. Meist handelt es sich um Schmerzen, die sich im Bewusstsein als Psychalgie, als douleur d'habitude fixieren und nach der Heilung der organischen Veränderungen fortbestehen. Man sieht gelegentlich bei Rheumatismus, dass sich an die organische Phase eine psychogene anschliesst, dass ein „psychogener Rest" weiterbesteht, als Arthralgie oder Kontraktur. Analog sind die Schmerzen und Steifheiten der Gelenke nach ganz geringen Traumen. Manche Fälle der Paralysie douloureuse Chassaignac mögen hierher gehören. Die Entscheidung, wann solche organische Erkrankungen in das psychogene Stadium übertreten, mag manchmal recht schwierig sein. Hierher gehören auch manche der Schmerzen an der Stelle einer früheren Operation, wie einer Appendektomie, besonders wenn des Kindes Aufmerksamkeit unklugerweise beständig auf diese Körpergegend gelenkt wird.

Bei Chorearezidiven muss an die Möglichkeit der Autoimitation gedacht werden. Blepharospasmus. der nach Behebung der primären Ursache, wie einer Konjunktivitis oder Fremdkörperreizung persistiert, sowie das Wiederauftreten von typischen Keuchhustenanfällen gelegentlich leichter katarrhalischer Affektionen selbst lange Zeit nach Abheilung des Kuchhustens, dürften auf dem Prozess der „Bahnung" beruhen; ein psychogenes Element mag aber in manchen Fällen im Spiele sein, wovon ein Beispiel vorgebracht wird.

Unter den Störungen von seiten der Atmungsorgane durch Autoimitation früherer organisch verursachter Zustände gehören Dyspnoe, Tachypnoe, Schmerzen in der Brust selbst bei den geringsten Katarrhalaffekten, Aphonie nach einer Angina als Effekt der Autosuggestion. Unter den Störungen des Gastrointestinaltraktes als Autoimitationserscheinungen beobachten wir Erbrechen, welches auftreten mag, wenn immer eine bestimmte Gelegenheit die unbewusste oder bewusste Erinnerung an einen früheren Brechakt wachruft; ferner die häufigen, im Aussehen aber fast normal aussehenden Stuhlentleerungen mancher Kinder im Anschluss an eine organisch begründet gewesene, aber geheilte Diarrhöe. Der prompte Erfolg einer faradischen Behandlung, sowie die Tatsache, dass die Kinder beim Spielen oder auf Spaziergängen, kurz wenn immer die Aufmerksamkeit auf längere Zeit abgelenkt ist, den Stuhldrang vergessen, weist auf die psychogene Natur, eine psychogene Phase im Anschluss an das organische Leiden.

Die verschiedenen Störungen werden unzweifelhaft mitunter geradezu herangezüchtet durch Unklugheit und Uebersorge der Eltern, durch unvernünftige Nachgiebigkeit gegenüber den Wünschen des kranken Kindes, wodurch demselben gewissermassen Vorteile aus dem Kranksein erwachsen.

Aus dem Pathol.-Chem. Institut der Universität Amsterdam (Direktor: Prof. Dr. P. Ruitinga).

Notiz zur Technik der Serumreaktion nach Abderhalden.

Von S. P. Swart und A. J. L. Terwen, Aerzte, Assistenten.

Zur Durchführung des Dialysierverfahrens nach Abderhalden sind für Eiweiss undurchgängige Dialysierhülsen absolute Vorbedingung. Zur Prüfung hat man bis jetzt, den Angaben Abderhaldens nach, stets die Biuretreaktion in der Aussenflüssigkeit herangezogen. Es fällt aber manchem schwer, wie dies auch von Abderhalden selbst betont wird, die violette Nuance des Biurets zu erkennen; es ist uns wenigstens nur selten gelungen, mit Sicherheit auf einen positiven Ausfall der Reaktion zu schliessen. Auch die Ninhydrinreaktion kann uns nur unter gewissen Bedingungen bei der Prüfung der Dialysierhülsen helfen, und umsoweniger, wenn wir mit Eiereiweiss oder Serum arbeiten, die an und für sich schon mit dem Ninhydrin reagierende Substanzen enthalten können.

Es war deshalb naheliegend, sich nach anderen Prüfungsverfahren umzusehen, die im wesentlichen genauere und leichter zu beobachtende Schlussfolgerungen im Betreff der Durchlässigkeit zulassen. Unsere Versuche, die Biuretreaktion durch andere Farbenreaktionen zu ersetzen, wie z. B. durch α-Naphthol, Millons Reagens, schlugen fehl. Bei Versuchen, andere Eiweisskörper zur Prüfung zu verwenden, stiessen wir auf das Rizin, das bekanntlich nach Roberts und Jacobys Untersuchungen nicht dialysationsfähig und an seinem agglutinierenden Vermögen erkennbar ist. Nur war die Empfindlichkeit dieser Eigenschaft eine nicht so grosse, dass genügend sichere Entscheidung über die Durchlässigkeit der Hülsen getroffen werden könnte.

Wir wandten uns dann dem Kasein zu, in der Absicht, das eventuell passierte Eiweiss mit Hilfe des p-Dimethylaminobenzaldehyds nachzuspüren. Wir verwendeten dazu diese Reaktion in der Modifikation, wie sie seinerzeit von Rohde (Zschr. f. physiol. Chem. 44, S. 164) beschrieben worden ist. Es stellte sich aber bald heraus, dass auch diese Reaktion keine genügend empfindliche war; nur selten konnten wir einen deutlichen blauen Ring, auch nicht nach Hinzufügung von Nitriten (nach Steensma: Zschr. f. physiol. Chem. 47. S. 25 beobachten.

Die Unterschichtung mit konzentrierter Schwefelsäure gab aber in vielen Fällen eine bedeutende Trübung der obenstehenden Flüssigkeit. Die Empfindlichkeit dieser, übrigens nicht neuen, Fällungsreaktion liegt, wie unsere weiteren Versuche ergeben haben, bei einer Verdünnung von 1:100 000. Wir haben seither versucht, diese offenbar sehr empfindliche Reaktion zur Prüfung der Dialysierhülsen zu verwenden.

Die Technik der Prüfung ist folgende: die zu prüfenden und mit bestimmten Einschneidungen am Oberrand vermerkten Hülsen werden mit 2½ ccm einer 5 proz. Kaseinlösung versetzt. Die Lösung wird folgendermassen hergestellt: 5 g Kasein Grübler werden mittels Wasser zu einem dünnen Brei verrieben und mit 3 ccm zweifach Normalnatriumkarbonatlösung versetzt, dann unter beständigem Rühren kurze Zeit auf dem Wasserbade (bis höchsents 50° C) erwärmt, nachher wird mit destilliertem Wasser bis 100 ccm aufgefüllt und filtriert. Nach gründlicher Spülung (die Hülsen werden dazu zwischen den beiden mit Gummi bekleideten Branchen einer Darmklemme geklemmt) werden die Hülsen in 10 ccm Aussenflüssigkeit gestellt. Diese enthält 4 ccm zweifach Normalnatriumkarbonat auf 1 Liter Aqua destill. Die Proben werden dann während 48 Stunden, ohne Toluolzusatz, aber bei sehr niedriger Temperatur hingestellt. Nach Ablauf dieser Frist wird die Aussenflüssigkeit mit Hilfe der Unterschichtung von chemisch reiner konzentrierter Schwefelsäure geprüft. Man giesst etwa 3 ccm der zu prüfenden Flüssigkeit in ein Reagenzglas und unterschichtet mittels einer Kapillarpipette mit etwa 2 ccm Schwefelsäure.

Bei der zum ersten Male vorgenommenen Prüfung wurden von 22 Hülsen (Schleicher und Schüll Nr. 579a) nur 8 (d. h. 36,3 Proz.) gut befunden: es wurde bei diesen Hülsen in der Aussenflüssigkeit auch nicht eine Spur einer Trübung beobachtet. Es wurden die übrigens sehr ungleichmässig auftretenden Trübungen nach deren Intensität geordnet (Trübung 0, +, ++, +++, resp. Ausflockung). Bei wiederholter Prüfung derselben Hülsen stellte sich heraus, dass einzelne, der schwachen Trübung angehörige, Hülsen bei folgenden Prüfungen sich in die erste, also gut befundene Reihe stellten.

Nach dieser Richtung angestellte Versuche sicherten die Vermutung, dass durch Aufkochung dieser, eine schwache Trübung gebenden Hülsen während einer halben Minute, die Durchlässigkeit für Kasein verringert werden konnte. In dieser Weise konnten sogar einzelne Hülsen mit einem anfänglichen Durchlässigkeitsgrade von ++ für Kasein undurchgängig gemacht werden.

Im allgemeinen war das Resultat der wiederholt an denselben Hülsen vorgenommenen Prüfungen ein durchaus konstantes. Von 85 Hülsen waren nach diesem Verfahren 37 undurchlässig für Kasein (d. h. 43 Proz.); 18 liessen so viel Kasein hindurch, dass eine Ausflockung stattfand.

Zur Kontrolle wurden seinerzeit im Abderhaldenschen Institut mit der Biuretreaktion geprüfte und begutachtete und von Dr. Jansen mitgebrachte Hülsen mittels des Kaseinverfahrens nachgeprüft. Von 17 derartigen Hülsen liess nur eine eine mittelstarke Trübung beobachten (++), zweimal war eine schwache (+) und dreimal eine zweifelhafte Trübung zu verzeichnen. Die übrigen (11) Hülsen waren offenbar undurchlässig für Kasein.

Die für Kasein undurchlässigen Hülsen wurden nach der allgemein gebräuchlichen Methode Abderhaldens auf Durchlässigkeit für Pepton geprüft. Nur die eine sehr geringe Durchlässigkeit aufweisenden Hülsen wurden in dieser Weise ausgeschaltet. Es wird von uns ein quantitatives Verfahren ausgearbeitet, die Hülsen dem Grade der Durchlässigkeit nach zu ordnen.

Zur Prüfung wurden auch noch einzelne Hülsen alten Modells (Sch. u. Sch. Nr. 579) herangezogen. Von 26 derartigen Hülsen waren 18 für Kasein undurchlässig, die übrigen 8 zeigten eine sehr schwache Trübung. Es wiesen also diese Hülsen eine sehr viel grössere (69 Proz.) Prozentzahl genauer und zutreffender Exemplare auf.

Schon im vorigen Jahre wurden von einem von uns (T.) Versuche angestellt, das Kollodium resp. das Zelloidin als Dialysiermaterial für das Abderhaldensche Verfahren zu verwenden, speziell in der Absicht, die Methode wenn möglich zu einem Mikroverfahren umzugestalten. Es sind jetzt Versuche im Gang, diese Hülsen mittels der oben beschriebenen Kaseinmethode zu prüfen.

Diphtheriebekämpfung in den Volksschulen Augsburgs.

Von Stadtarzt Dr. med. et phil. Bachauer, Spezialarzt für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Augsburg.

Die Lehre von der Epidemiologie und Prophylaxe der Diphtherie hat seit kurzer Zeit eine vollständige Umwälzung erfahren. Die Grundlage der neuen Anschauungen wird durch die jetzt feststehende Tatsache gebildet, dass die Diphtherie abgesehen von klinisch Erkrankten namentlich durch die Keimträger verbreitet wird und dass wir diese solange isolieren müssen, bis keine Diphtheriebazillen mehr im Rachen derselben vorhanden sind. Diese Bekämpfungsmethode ist umsomehr berechtigt, als die frühere Annahme von der Ubiquität des Diphtheriebazillus auf Grund von Untersuchungen zahlreicher Autoren jetzt als widerlegt gelten darf. Dass das Aufsuchen und Absondern der Keimträger im allgemeinen als eine praktisch durchführbare Massnahme betrachtet werden kann, ergibt sich aus den günstigen Erfahrungen in einer Reihe von norddeutschen Städten, deren Verwaltungen sich bei der Bekämpfung der Diphtherie nur durch die bakteriologische Diagnose leiten lassen. In Anbetracht der dort erzielten Erfolge wird seit Februar 1913 auch in den Volksschulen Augsburgs die Diphtherie nach modernen Gesichtspunkten bekämpft. Da in Süddeutschland im Gegensatz zum Norden des Reiches diese neuen Massregeln noch wenig angewendet worden sind, verdient vielleicht ein Bericht über die bisherigen Ergebnisse in Augsburg einiges Interesse. Diese Mitteilungen können jedoch nur einen vorläufigen Wert beanspruchen, weil die Massnahmen teils aus finanziellen Gründen, teils in Hinsicht auf den vollständigen Mangel einer gesetzlichen Grundlage nicht in allen Punkten durchgreifende sein konnten.

Den Hauptanstoss zu einer energischeren Bekämpfung der Diphtherie in den Volksschulen Augsburgs gaben alljährlich auftretende Diphtherieepidemien in der Domschule, welche zwar nie einen grossen Umfang annahmen, aber in einigen Klasszimmern sich so regelmässig zeigten, dass unter den Eltern eine grosse Aufregung entstand. Der Erfolg dieser Bekämpfungsmethode war hier ein so offenkundiger, dass dieselbe nach einiger Zeit auch auf die übrigen Schulen ausgedehnt wurde. Späterhin verfügte ein Beschluss der Kgl. Stadtschulkommission die allgemeine Durchführung der Bekämpfung der Diphtherie in den Schulen auf bakteriologischer Grundlage. Die Leitsätze waren in diesem Beschlusse folgendermassen zusammengefasst:

1. Kinder, welche an Diphtherie erkrankt waren, dürfen nicht in die Schule aufgenommen werden, bevor nicht durch eine mehrmalige bakteriologische Untersuchung festgestellt worden ist, dass sie keine Diphtheriebazillen mehr beherbergen. Das gleiche gilt für die schulpflichtigen Geschwister dieser Kinder.

2. Bei gehäuftem Auftreten von Diphtherie in einer Klasse erstreckt sich diese Vorschrift auch auf die an Halsentzündung erkrankten Kinder.

3. Sind die Diphtherieerkrankungen durch diese Massnahmen erfolgreich nicht zu bekämpfen, so muss eine bakteriologische Halsuntersuchung sämtlicher Kinder der betreffenden Klasse vorgenommen werden, um etwaige Bazillenträger nachzuweisen. Diese Bazillenträger sind wie die an Diphtherie erkrankten Kinder zu behandeln.

Von Februar bis Ende Dezember 1913 wurden nach den ebengenannten Grundsätzen in 495 Fällen von Diphtherie oder bei Verdacht auf diese Erkrankung Mandelabstriche zur bakteriologischen Untersuchung entnommen. Im ganzen wurden 1150 Abstriche ausgeführt. Um Diphtherie handelte es sich in 141, um diphtherieverdächtige Halsentzündung in 118 Fällen. Ferner wurden zahlreiche Untersuchungen an den Wohnungsgenossen der Erkrankten ausgeführt. 4 Klassen wurden auf das Vorhandensein von Bazillenträgern durchuntersucht.

Die Diphtherierekonvaleszenten kamen gewöhnlich 3—4 Wochen nach Beginn der Erkrankung in schulärztliche Beobachtung. Von den 141 Fällen waren zu diesem Zeitpunkt noch 50 = 35,5 Proz. positiv, während 91 = 64,5 Proz. bereits entkeimt waren. Von den 118 „Halsentzündungen" waren zur Zeit der ersten Untersuchung noch 14 = 11,9 Proz. positiv. Die Umgebungsuntersuchungen förderten das Resultat zutage, dass von 60 Personen, welche grösstenteils dem jugendlichen Alter angehörten, 15 = 25 Proz. als Keimträger festgestellt werden konnten. Bei den in den Klassen vorgenommenen Massenabstrichen ergaben sich in einer Klasse 2, in einer 5, in einer dritten 7, in einer weiteren 4 Bazillenträger bei durchschnittlich 44 Schülern.

Auch hier in Augsburg machten sich bei der Durchführung dieser Massnahmen bis zu einem gewissen Grade die Schwierigkeiten bemerkbar, auf welche sämtliche Autoren hinweisen und die von manchen als unüberwindlich dargestellt werden. Zunächst war die Frist, innerhalb welcher die Entkeimung eintritt, in einigen Fällen eine sehr lange. Die Entkeimungszeiten sämtlicher Fälle gehen aus folgender Tabelle hervor:

Als entkeimt befunden wurden	Nach Diphtherie[1]	Bazillenträger	Prozentziffer
Innerhalb der 2. Woche (8—14 Tage)	13	5	10,4
„ „ 3. „ (15—21 „)	25	5	17,34
„ „ 4. „ (22—28 „)	43	4	27,17
„ „ 5. „ (29 35 „)	30	1	17,92
„ „ 6. „ (36—42 „)	21	—	12,14
„ „ 7. „ (43—49 „)	12	1	7,51
„ „ 8. „ (50—56 „)	4	—	2,31
„ „ 9. „ (57—63 „)	1	—	0,58
„ „ 10. „ (64—70 „)	4	—	2,31
„ „ 11. „ (71—77 „)	—	—	—
„ „ 12. „ (78—84 „)	—	1	0,58
Eine Bazillenträgerin hatte nach 23 Tagen noch Diphtheriebazillen, entzog sich aber mit Ferienbeginn der weiteren Beobachtung			0,58
Ein Diphtherierekonvaleszent hatte nach 23 Tagen noch Diphtheriebazillen, entzog sich aber ebenfalls der weiteren Beobachtung			0,58
Eine Diphtherierekonvaleszentin war noch nicht entkeimt nach 42 Tagen; sie steht noch in Beobachtung			0,58

Aus dieser Tabelle geht hervor, dass sich in Augsburg bezüglich der Entkeimungszeiten dieselben Erscheinungen zeigten, wie sie von anderen Seiten berichtet werden. Die durchschnittliche Entkeimungsdauer war 4—5 Wochen, vom Tage der Erkrankung ab gerechnet. Von sämtlichen 173 in der Tabelle angeführten Fällen brauchten nur 10 länger als 7 Wochen. Mehr als 10 Wochen bedurfte zu seiner Entkeimung ein einziger Fall. Die Entkeimungsfrist betrug hier 83 Tage.

In 12 Fällen wurde der Versuch gemacht, die Entkeimung zu beschleunigen, und zwar in 11 durch Bepinselung der Mandeln und des Rachens mit Jodtinktur und in 1 Falle durch Gurgelungen und Inhalationen mit 1 proz. Malonsäure[2]). In 1 Falle wurde zuerst Malonsäure und dann Jodtinktur versucht. Während die ersten 4 Fälle, die mit Jodtinktur behandelt worden waren, sich rasch entkeimten, war bei den anderen Fällen keine ersichtliche Wirkung mehr zu bemerken. Die Malonsäure war in den beiden Fällen ohne jeden Erfolg.

Eine zweite Schwierigkeit, die sich fühlbar machte, war bedingt durch den Verkehr der Kinder ausserhalb der Schule. In einer Klasse, in welcher innerhalb kurzer Zeit 4 Diphtherien vorgekommen waren, wurden sämtliche Kinder bakteriologisch untersucht und dabei 5 Bazillenträger gefunden. Diese wurden aus der Schule entfernt und die Klasse auf einige Tage behufs Desinfektion geschlossen. 2 Tage nach Wiederaufnahme des Unterrichtes erkrankte neuerdings ein Kind. Nachforschungen ergaben, dass dasselbe während der Zeit des Schulschlusses fast immer mit einer Bazillenträgerin freundschaftlich verkehrt hatte. Bei einem weiteren Falle, der einige Tage später erkrankte, konnte ebenfalls festgestellt werden, dass das Kind in der schulfreien Zeit fortwährend mit einem aus der Schule ausgeschlossenen Bazillenträger beisammen war. Ein ähnlicher Zusammenhang konnte noch in einigen anderen Fällen festgestellt werden.

Die Schwierigkeit des Verkehrs infizierter und gesunder Kinder in der schulfreien Zeit bedarf sicherlich einer ganz besonderen Beachtung. Sie allein schon ist imstande, den Wert der Bekämpfungsmassnahmen ganz erheblich herabzusetzen. Eine Besserung dieser Verhältnisse ist jedoch sicher möglich durch eine systematische Aufklärung der Eltern über die Gefahren des Verkehrs ihrer Kinder mit Keimträgern. Dass diese Schwierigkeit nicht ausschlaggebend sein kann, ergibt sich daraus, dass in verschiedenen Städten Norddeutschlands, wie in Halle a. S. und Charlottenburg, trotz ihres Bestehens mit der Bekämpfung der Diphtherie auf bakteriologischer Grundlage ganz ausgezeichnete Erfolge errungen werden konnten.

Mit besonderem Nachdruck sei noch auf 2 Momente hingewiesen. Die Umgebungsuntersuchungen ergaben, dass 25 Proz. der Wohnungsgenossen diphtheriekranker Kinder infiziert waren. Dieser Befund bestätigt die Untersuchungen Nishinos[3]) u. a. und lässt erkennen, wie lebhaft die Ausstreuung der Diphtheriebazillen von einem Diphtheriekranken aus vor sich geht. Die Untersuchung der Wohnungsgenossen, zum mindesten diejenige schulpflichtiger Geschwister von Erkrankten ist also bei der Bekämpfung der Diphtherie ein unerlässliches Erfordernis. Ebenso wichtig ist, dass die Halsentzündungen in den Bereich dieser bakteriologisch-hygienischen Massnahmen mit hereinbezogen werden. In unseren Fällen wurden 11,9 Proz. der Kinder, welche angeblich an Halsentzündung gelitten hatten, als Keimträger festgestellt und es ist wahrscheinlich, dass diese Prozentziffer noch höher wäre, wenn nicht in vielen Fällen zwischen Erkrankung und erster Beobachtung ein ziemlich langer Zeitraum gelegen hätte.

Wenn wir nach den Erfahrungen, die wir in Augsburg mit den oben geschilderten Bekämpfungsmassnahmen gemacht haben, das ganze Vorgehen nach seinem Werte schätzen wollen, so müssen wir uns für das Verfahren entscheiden. Am deutlichsten waren die Erfolge in der eingangs erwähnten Domschule, wo vom Februar bis zum Schlusse des Schuljahres in den beiden Klassen, in denen Diphtherieepidemien vorgekommen waren, sich kein einziger Fall mehr zeigte. Innerhalb dieses Zeitraumes kam in der ganzen, 6 Klassen umfassenden Schule nur mehr ein einziger Fall vor und von diesem lässt sich mit Sicherheit behaupten, dass es sich um eine Familieninfektion handelte, da kurz vorher 3 Wohnungsgenossen des Kindes an Diphtherie erkrankt gewesen waren. Dieses Freibleiben der Domschule ist um so höher anzuschlagen, als im umgebenden Stadtbezirk während des ganzen Sommers 1913 zahlreiche Diphtheriefälle vorkamen. In einer weiteren Klasse sistierte die Diphtherieepidemie ebenfalls sofort nach dem Ausschluss der Bazillenträger mit Ausnahme eines einzigen Falles, welcher kurz darauf noch auftrat.

Erheblicher Widerstand auf seiten der Eltern fand nie statt. Dies ist wohl darauf zurückzuführen, dass bei Volksschülern ein längeres Fernbleiben von der Schule als weniger nachteilig empfunden wird. Bei Mittelschülern würden sich die Eltern wohl kaum so ruhig verhalten. Es erforderte allerdings auch in einigen von unseren Fällen ein gewisses diplomatisches Geschick, die Eltern von der Notwendigkeit dieser Massregeln zu überzeugen. Durch die Unterstützung der Kgl. Stadtschulkommission, welche in den besonders langwierigen Fällen durch Erteilung von Nachhilfeunterricht das Versäumte wieder ausglich, gelang es ebenfalls, die Durchführung des Verfahrens zu erleichtern. Ebenso wurde einige Male durch die Autorität des Kgl. Bezirksarztes der Widerstand der Eltern beseitigt. Immerhin machte sich häufig genug das Fehlen jeglicher gesetzlichen Vorschriften unangenehm fühlbar, die einem längeren Fernhalten von Keimträgern von der Schule die nötige Grundlage verleihen. Es wird wohl kaum mehr allzulange dauern, bis der Staat dem Gedanken nähertreten muss, in bezug auf die Diphtheriebekämpfung Ergänzungsbestimmungen zu der Ministerialverordnung vom Mai 1911 zu erlassen.

Zur Behandlung des Othämatoms.

Von Dr. Krüger, Chirurg und Frauenarzt in Weimar.

Unter der nicht ganz zutreffenden Bezeichnung „Othämatom" verstehen wir eine, wohl ausnahmslos nach Trauma entstehende, kleine Geschwulst an der Innenseite der Ohrmuschel, über dem oberen Abschnitt der Anthelix. Die Haut ist vom Knorpel abgehoben und prall gespannt durch einen Erguss, der aber nicht aus Blut, sondern aus Lymphe besteht, wie experimentell auch durch Voss festgestellt wurde. Inzidiert man die Haut, so mengt sich natürlich eine ausreichende Menge Blut mit der sonst klaren, gelben Flüssigkeit, so dass man einen Bluterguss vor sich zu haben glaubt. Die Affektion ist nicht häufig, vorwiegend bei Geisteskranken beobachtet, sowie bei Artisten, Faustkämpfern oder solchen Personen, die aus übler Angewohnheit ihre Ohrmuscheln malträtieren. Ich beobachtete einen Fall, wo ein Schüler sich und seine Umgebung dadurch zu belustigen pflegte, dass er beide Ohrmuscheln nach dem Gehörgang zu einrollte; nachdem sich die Ohrmuscheln einige Zeit in dieser Stellung erhalten hatten, schnappten sie mit hörbarem Geräusch wieder in die normale Stellung zurück.

Der Heilverlauf pflegt langwierig zu sein, da der die Haut vom Knorpel abhebende Erguss trotz Punktion oder Inzision sich in kürzester Frist zu erneuern pflegt. Kommt es zur Infektion, kann Knorpelnekrose entstehen und die Ohrmuschel wird verunstaltet. Subjektive Beschwerden sind meist gering, doch klagen die Kranken

[1]) Unter dieser Rubrik sind auch die 14 „Halsentzündungen" mitgerechnet, welche positiven Bazillenbefund zeigten.

[2]) Conradi: Vorarbeiten zur Bekämpfung der Diphtherie. S. 104 f.

[3]) Zschr. f. Hyg. 67. 1910. S. 228 u. 239.

oft über ein unangenehmes Hitzegefühl in der Geschwulst, auch wenn diese nicht infiziert ist.

In den gebräuchlichen Lehrbüchern werden zur Behandlung teils Punktion oder Inzision mit nachfolgendem Druckverband empfohlen, teils wird geraten, sich nur darauf zu beschränken, neue Traumen vom Ohr fernzuhalten. Tatsache ist, dass mit einem gewöhnlichen Druckverband ein baldiges Rezidiv nicht zu verhindern ist, aus dem einfachen Grunde, weil der Verband schwer so anzulegen ist, dass er an der umschriebenen Stelle dauernd gut komprimiert und dann so umfangreich angelegt werden muss, dass er den Kranken geniert.

Als sehr zweckmässiges und leicht zum Ziele führendes Verfahren empfehle ich folgendes: Der Erguss wird nach Desinfektion der Haut mit Jodtinktur mit einer Hohlnadel punktiert und sorgfältig entleert. Dann wird eine ganz zarte Schicht Watte über die abgehobene Haut gelegt, eventuell zwischen Helix und Anthelix etwas mit der Pinzette eingestopft und nun Kollodium aufgepinselt. Dabei muss der Kollodiumanstrich überall einige Millimeter auf die gesunde Haut übergreifen. Nach dem Erstarren desselben hat die Haut keine Möglichkeit, sich wieder vom Knorpel abzuheben und verklebt. Sowie die Kollodiumschicht Neigung hat, sich abzulösen, wird der Verband erneuert und in kurzer Zeit ist die Heilung beendet.

Krücken oder Beine?

Angewöhnung und Abgewöhnung von Heilmitteln.

Von E. Bleuler.

Auf S. 2624, Jg. 1913 der M.m.W. macht Bufe den Vorschlag, den in die Irrenanstalt kommenden Trinkern durch Ureabromin über ihre Erregungen, das Zittern und namentlich die Schlaflosigkeit hinwegzuhelfen. Die Idee, das genannte Mittel gegen solche Symptome anzuwenden, ist gewiss sehr folgerichtig entstanden; aber dass man überhaupt dazu kommt, Vorschläge zur Bekämpfung von einer Art Abstinenzerscheinungen bei der Behandlung des Alkoholismus zu machen, das verwundert mich. Wir nehmen im Burghölzli jährlich ca. 90 Alkoholiker auf. Ferner bin ich orientiert über das jeweilige Befinden von über 1600 in der Heilstätte Ellikon aufgenommenen Trinkern und weiss ausserdem recht viel von den Erfahrungen anderer. Nun haben wir nie Grund gehabt, solchen Leuten Schlaf- oder Beruhigungsmittel überhaupt zu geben, und ich glaube nicht, dass es uns an Herz für die Leiden anderer fehlt. Die Leute verlangen keine, wenn es auch — aber nur als Ausnahme — etwa einmal vorkommt, dass einer gleich nach dem Eintritt einige Nächte „noch" nicht gut schläft. Ich weiss nun, dass in Schnapsländern der Alkoholismus schwerere Formen anzunehmen pflegt als durchschnittlich bei uns; doch sind auch hier die Schnapser häufig. Wenn in einer Anstalt die Alkoholiker monatelang nicht schlafen, so muss das meines Erachtens in einem besonderen spiritus loci, einer unbewussten Suggestion, dass Alkoholentzug leiden mache, begründet sein. Ich würde, wenn solche Fälle bei uns vorkämen, kein Ureabromin geben, sondern den spiritus loci ändern, indem ich mich um eine derartige „Schlaflosigkeit" nicht kümmerte oder sie mit der Bemerkung beseitigte: „Das geht eben mal so im Anfang; wenn Sie einige Tage nicht mehr getrunken haben, so schlafen Sie besser als vorher." Eine solche Antwort ist ein viel besseres Schlafmittel als das Ureabromin, denn hier [1]) wirkt sie in einmaliger Dosis dauernd, das chemische Mittel aber muss immer wieder repetiert werden. Die Einwendung: „Natürlich werden die Patienten nicht mehr klagen, wenn man ihre Klagen nicht anhört, auch wenn sie nicht schlafen", wäre eine falsche, denn sie schlafen in der Tat. Schwerer zu wägen ist der Einwand: „die Leute wollen doch behandelt sein, und ein paar Dosen Ureabromin unter Aufsicht schaden nichts". Gewiss bekommt der Patient deswegen keine Vergiftung, und wenn er eine Nacht früher durchschläft, so ist das eine Wohltat für ihn. Dennoch möchte ich sagen: sie schaden sehr viel, wenn auch indirekt. Wir wollen ja den Alkoholiker auf eigene Füsse stellen: statt dessen gewöhnt man ihn an eine Krücke, deren er gar nicht bedarf. Im speziellen Fall hat aber diese Angewöhnung noch eine besondere Gefahr. Bestärkt man ihn in der Idee, dass es unter Umständen gut sei, den Schlaf durch Schlafmittel herbeizuführen, so ist es praktisch nichts anderes, als wenn man ihm sagt: „Ja, wenn Sie draussen sind und Sie schlafen einmal nicht, dann müssen Sie eben wieder — in medizinischer Dosis — ein Schnäpschen oder ein Bier oder einen Wein trinken." Man könnte sich ja auch denken, dass die Leute wieder zu Ureabromin oder einem anderen Schlafmittel und nicht zum Alkohol greifen. Aber wie die Psychologie des Trinkers nun einmal ist und wie die verschiedenen Mittel zugänglich sind, bedeutet die Einstellung auf „Mittelchen" für diesen Patienten Verschreibung des Alkohols, und daran ist nichts zu ändern.

Es tritt da ein Uebel in die Erscheinung, das jeder Kollege kennt, von dem man aber viel zu selten klar spricht. Nach jeder Post, die ihn zwingt, den Papierkorb mit den täglich hergetragenen Reklamen von Heilmitteln zu füllen, wird der Arzt, der dieses Geschäft noch nicht ganz automatisch besorgt, ein Gefühl der Beschämung nicht unterdrücken können, dass die Medizin noch nicht fähig war, die Sucht des Publikums nach Heilmitteln auf das richtige Mass herabzusetzen, ja sich wohl etwas zu wenig anstrengt, dies zu tun. Man verlangt für alle wirklichen und eingebildeten Wehwehs eine Verordnung. Aber in vielen Fällen ist überhaupt nichts zu machen. In einer kleineren Anzahl kann eine Verordnung die Krankheit heilen oder bessern oder die Heilung unterstützen. In mehr Fällen nützt die Verordnung insofern, als sie die Patienten abhält, etwas anderes, schädliches, anzuwenden; ferner kann sie durch Suggestion wirken und namentlich auch dadurch, dass sie den wirklich nützlichen Vorschriften, die sich etwa mit den Worten „Schonung und Uebung" andeuten liessen, Leib gibt, weil der Patient auf das Wesentliche nicht achtet, wenn man ihm nicht etwas gibt, was er für wesentlich hält. So selbstverständlich dies ist, so oft lässt man sich durch die Umstände und die Patienten wieder verleiten, viel zu viel zu medizinieren. Ich rede nicht in den Tag hinein. Nirgends so gut wie in der Irrenanstalt sieht man, wie die Krankheiten verlaufen bei den verschiedenen Behandlungen. Je weniger er macht im ganzen, um so besser ist der Arzt. Er plagt die Kranken nicht unnütz, schadet ihnen nicht, und vor allem hat bloss der, der nur auf ganz spezielle Indikation hin verordnet, alle Chancen, jederzeit im richtigen Moment einzugreifen und das Wesentliche nicht zu vergessen. Ich habe auch 14 Jahre lang persönlich über hundert Angestellte und ihre Familien behandelt; die grösste Wohltat, die ich ihnen getan, war die Erziehung dazu, nicht unnütz zu medizinieren. Eine Menge von Störungen werden geringer, wenn der Patient lernt, sie nicht zu beachten (Kopfweh!); viele kommen dann überhaupt nicht vor, wie etwa die meisten Menstruationsbeschwerden. Manche Aerzte und viele Kurpfuscher erziehen bewusst oder noch häufiger unbewusst einfach ihre Patienten zum Nichtkranksein und haben dabei prächtige Resultate. Herr Kollege Maier hat auch in unserer psychiatrischen Poliklinik Erfolge erreicht, die ich trotz gleicher Einstellung niemals zu hoffen gewagt hätte, damit, dass er den Patienten das Doktern abgewöhnt oder beschränkt, sie auf eigene Füsse ins Leben hineinstellt und sie, statt an Medikation und die so oft in den Tag hinein verordnete „Ruhe", an Arbeit gewöhnt. Natürlich muss man in manchen Fällen auch mit Ordinationen die Kur unterstützen, etwa die häuslichen Verhältnisse und namentlich die Arbeit (nicht bloss „Beschäftigung") ordnen u. dgl. Und es ist selbstverständlich, dass es Psychopathen aller Art gibt, deren Triebwerk man gelegentlich wieder „aufziehen" muss; aber auch bei diesen ist die Erziehung zu möglichster Selbständigkeit das Wichtigste.

Nassauer führt im gleichen Hefte [2]) aus, dass der Arzt seine eigene Familie nicht behandeln könne. Wie in allem, was er in dieser prächtigen Artikelserie schreibt, hat er auch hier fein beobachtet. Aber ich glaube, es gibt auch noch eine andere Seite der nämlichen Sache. Würde einfach die Gewohnheit des Beisammenseins, das Fehlen des Nimbus, einen Arzt, der seine Frau liebt, dazu führen, ihre Bedürfnisse in der geschilderten Weise zu ignorieren? Mich wird man davon nicht überzeugen. Ich weiss zwar, dass gewisse Arten von Suggestion, z. B. häufig die Hypnose, nahen Bekannten gegenüber nicht angewendet werden können. Es soll auch konstatiert bleiben, dass es im reinen Interesse des zu beeinflussenden Kranken oft notwendig ist, sich ein etwas anderes Air zu geben als im Familienkreise. Aber das reicht alles nicht hin, das geschilderte Verhalten genügend zu erklären oder gar zu entschuldigen. Für mich ist das Wesentliche, dass der Arzt doch im Grunde das Gefühl hat, die Frau sollte sich selber mit ihren kleinen Körperschwierigkeiten abfinden, und es würde mir niemals einfallen, meine Frau zum Abreagieren oder zur Behandlung vorübergehender Leiden zu einem anderen Arzte zu schicken. Ich behandle meine Angehörigen, wo eine bestimmte Krankheit es verlangt; ich wende mich dabei an einen Spezialisten, wo ich von seinem Spezialwissen eine bestimmtere Diagnose oder einen besseren Rat in bezug auf die Behandlung erwarten kann. Im übrigen traue ich meiner Frau zu, dass sie selber über kleine Plagegeister Herr wird, dass sie des Lutschers eines Zuspruches oder des Trostpülverchens nicht bedarf, kurz ich habe zu viel Respekt vor ihr, um ihr Hilfe anzubieten. Wer etwas ist in der Welt, der soll auf eigenen Füssen stehen; wenn er es nicht kann, soll man versuchen, es ihn zu lehren, und wer es nicht lernen kann, der ist eben ein Krüppel.

Ich meine also, der Aerztestand sollte endlich einmal zielbewusst die Kulturmenschheit dazu erziehen, sich wieder einen Schritt weiter vom Aberglauben zu entfernen, indem sie nur diejenigen Krankheiten behandeln lässt, bei denen das etwas nützt — ein Arzneimittel solaminis causa bei einer unbeeinflussbaren Krankheit kann auch von Nutzen sein, häufiger aber ist es schädlich. Wir sollen die Ansicht wieder zu Geltung bringen, dass die beständige Beschäftigung mit der eigenen Gesundheit sowohl ein Krankheitssymptom ist, als auch krank macht, und dass es oft nur darauf ankommt, den circulus vitiosus zu unterbrechen.

Nun höre ich zwei Einwendungen: „Die Frau Baronin verlangt, elektrisiert zu werden, weil sie ein wenig Schmerzen im Arm hat. Sie will nun einmal behandelt sein. Soll ich es nicht tun? Verfahre ich nach Deinem Rezept, so geht sie zu Kollegen Knixmann, der ihr nicht nur die Schmerzen nimmt und sie wieder für einige Zeit aufrichtet, sondern sie noch ausbeutet. Sie will eben einen Trost haben aus den und den ganz realen Gründen. Auch der Kassenkranke hat den Arzt angestellt und will deswegen eine Verordnung

---

[1]) Ich rede natürlich nur von reinen Alkoholikern, nicht von Leuten, die aus anderen Gründen nicht schlafen und zufällig auch noch Alkoholiker sind, oder von solchen, die Schmerzen infolge von Alkoholneuritis haben u. dgl.

[2]) Die hohe Schule für Aerzte und Kranke XIII. M.m.W. 1913 S. 2631.

von ihm, und wenn dieser sie nicht gibt, so setzt er sich dem Verdacht aus, dass er aus Bequemlichkeit nichts verschreibe, und wird seinen Kranken gar nichts nützen, sondern nur sich und dem Patienten schaden." Zweitens: „Wenn ein Arzt die Mehrzahl seiner Kranken anweist, sich selbst zu heilen, von welcher Praxis soll er dann noch leben?"

Das ist alles richtig und der einzelne Arzt kann auch sehr wenig zur Besserung tun, wenn er nicht einer der selten gewordenen Hausärzte nach altem Muster ist oder sich unterrichtend oder schriftstellerisch betätigt. Aber der gesamte Aerztestand kann etwas ausrichten, nicht im Jahre 1914, aber im Laufe von einigen Generationen. Es gehört ja recht viel dazu. Man macht sich selbst die Brotstücke kleiner; aber von der Dummheit und der Angst des Publikums lebt der Pfuscher, der Arzt ist dazu da, gegen sein eigenes Interesse zu handeln. Dass er das weiss, und dass er es kann, und dass er es häufig tut, zeigt er in seinen hygienischen Bestrebungen; er will in erster Linie den Krankheiten vorbeugen und, wenn sie da sind, sie auf dem kürzesten Wege heilen; letzteres aber soll er tun, ohne durch Bestehenlassen, um nicht zu sagen Pflanzen unrichtiger Auffassungen zugleich den Boden für spätere Erkrankungen zu schaffen.

Zur Vereinfachung der Methodik von Kochsalzbestimmungen im Urin.

Von H. Strauss in Berlin.

In Nr. 51 des letzten Jahrganges dieser Wochenschrift beschreibt Weiss-Freiburg einen einfachen Apparat zur Bestimmung der Chloride im Harn. Derselbe besteht aus einem graduierten Röhrchen, in welches abgemessene Mengen von Urin, einer Mischung von gleichen Teilen gesättigter Eisen-Alaunlösung und chlorfreier Salpetersäure, ferner einer $^{1}/_{10}$ N-Rhodanlösung und schliesslich das zur Entfernung der entstandenen Rotfärbung notwendige Quantum $^{1}/_{10}$ N-Silberlösung eingeführt werden. Im Anschluss an die genannte Mitteilung möchte ich hier auf eine im Grundprinzip ähnliche, in der technischen Ausführung aber etwas abweichende, Methode die Aufmerksamkeit lenken, die ich seit ca. vier Jahren in Benutzung habe. Dieselbe besteht in der Anwendung eines graduierten Röhrchens, in welches man bis zur Marke A eine $^{1}/_{10}$ N-Silberlösung in der Form der Martius-Lüttkeschen Lösung und bis zur Marke U Urin füllt. Die Martius-Lüttkesche Lösung ist aus 17,5 g Argentum nitricum, 900 ccm Acid. nitric. puriss., 50 ccm Liq. ferri sulfurici oxydati sowie aus Aq. destill. usque ad 1000 zusammengesetzt. Nach kurzem Stehen der Urin-Argentummischung wird unter sanftem Umdrehen solange $^{1}/_{20}$ N-Rhodanammoniumlösung zugefügt, bis bleibende Orangefärbung eingetreten ist. Eine an dem Röhrchen vorhandene Graduierung gibt den Kochsalzgehalt des Urins in Prozenten an. Die hier genannten Grundprinzipien haben in anderer Form schon vorher auch in einem Verfahren von Ekehorn Verwendung gefunden und es hat sich mir mein Vorgehen bei einem Vergleich mit den üblichen Fixationsmethoden als für klinische Zwecke hinreichend genau erwiesen. Auch Bayne-Jones ist bei einer im klinischen Laboratorium der Johns Hopkins Universität ausgeführten Nachprüfung (Arch. of internal Medicine Vol. 12, pag. 90—111) zu gleichem Ergebnis gelangt.

Jedenfalls hat sich mir das Verfahren praktisch ausserordentlich bewährt und wird bei der Untersuchung des Harns von Nephritikern auf den Krankensälen meiner Abteilung ebenso systematisch wie die Eiweissbestimmung nach Esbach benutzt. Auch an verschiedenen anderen Stellen ist es in Gebrauch. Da ich das hier genannte Vorgehen seinerzeit nur in der ersten — vor 3½ Jahren erschienenen — Auflage meiner „Praktischen Winke für die chlorarme Ernährung" (Berlin, S. Karger) beschrieben[1]) habe, so nehme ich Gelegenheit, es an dieser Stelle einem grösseren Forum zu unterbreiten.

Zur perinealen Prostatektomie.

Von Dr. E. Liek in Danzig.

In Nr. 1 d. Wschr. hat Berndt die perineale Enukleation der vergrösserten Prostata von einem medialen Schnitt aus empfohlen. Er übt diese Operation seit etwa 2 Jahren und hat sie bei 14 Patienten ausgeführt. Er empfiehlt den Eingriff als die geringfügigste radikale Operation, die man bei Prostatikern überhaupt machen kann. Wie Berndt seinen ersten derartigen Fall gelegentlich einer Notoperation ausgeführt hat, ist das auch von anderer Seite schon geschehen (siehe die Mitteilung von Kreuter in Nr. 4 d. Wschr.).

Wenn auch das Verfahren Berndts bei uns etwas Neues ist und gewiss einen erheblichen Fortschritt bedeutet, so möchte ich doch nicht verfehlen, darauf hinzuweisen, dass von amerikanischen Chirurgen dieser Eingriff schon seit vielen Jahren ganz systematisch geübt wird. So sah ich im Januar 1912 Ochsner im Augustana-Hospital, Chicago an 2 Tagen nicht weniger als 3 derartige Eingriffe ausführen. Die Operation war in jedem Falle ausserordentlich leicht und in wenigen Minuten beendet. Die Technik Ochsners deckt sich vollkommen mit der von Berndt geschilderten. Sie ist auch in seinem Lehrbuch „Ochsner und Percy, A new clinical Surgery, III. Aufl., Chicago 1911", ausführlich geschildert.

Ich selbst habe diesen Eingriff erst einmal ausführen können, da ich im allgemeinen die Prostatektomie nach Freyer mache. Es handelte sich damals um einen 67 jährigen Herrn mit vereiterter Prostata. Auch ich war erstaunt, wie ausserordentlich leicht die Prostata nach Spaltung der Urethra ausgeschält werden konnte. Die Nachbehandlung war sehr leicht, die Wunde in 5 Wochen völlig geschlossen.

Denkende Tiere?

Von Privatdozent Dr. Zade in Heidelberg.

In einem kleinen Varietétheater sah ich einmal die Vorführung eines dressierten Pudels. Ein Impressario legte 10—12 etwa handgrosse weisse Karten, von denen jede mit einer der Zahlen von 1 an gross und deutlich bedruckt war, im Kreise herum auf den Boden. Dann musste irgend jemand aus dem Publikum eine Zahl nennen und der schwarze Pudel sollte die Karte, welche die betreffende Zahl trug, holen. Das Experiment gelang jedesmal und konnte beliebig oft wiederholt werden, ich beteiligte mich rege an dem Zurufen, stets brachte der Pudel die genannte Zahl. Der Dresseur stand aufmerksam daneben, der Hund ging im Kreise um die aufgelegten Karten herum, bis er an die zu suchende kam, dann nahm er sie ins Maul und apportierte sie seinem Herrn.

Trotz grösster Aufmerksamkeit konnte ich nichts entdecken, was darauf schliessen liess, dass der Herr dem Hund ein Zeichen gab, und das Tier ging so ruhig und nur vor sich her auf den Boden blickend, bis es das Gesuchte fand, dass wir, die wir der Vorführung beigewohnt hatten, uns lange den Kopf darüber zerbrachen, worin das Geheimnis der ganzen Geschichte liege.

Später sah ich eine ähnliche Vorführung, nur mit dem Unterschied, dass statt der Zahlenkarten verschiedene Zeitungen im Kreise herum aufgelegt waren, von denen der Hund eine jedes Mal bestimmte sofort apportierte. Auch in diesem Falle blieb mir unklar, durch welchen Trick das frappante Dressurkunststück zustande gekommen war.

Keinen Augenblick aber zweifelte ich daran, dass es sich um einen schlauen Varietétrick handelte, den ich auch jetzt noch nicht herausgebracht habe. Unter anderen Möglichkeiten wurde damals namentlich die erwogen, dass von einer hinter den Kulissen sich aufhaltenden Person ein Zeichen gegeben wurde, was aber bei der letzten von mir gesehenen Vorführung kaum anzunehmen war, da sie in einem intimen Hotelsaal stattfand.

Aber wie dem auch sei, es soll hier nur gezeigt werden, dass es Dressurkunststücke gibt, bei denen die Täuschung — in den genannten Fällen handelt es sich um absichtliche Täuschung — so frappant ist, dass der dem ganzen Gebiete Fernstehende kaum imstande ist, den rätselhaften Vorgang zu erklären.

In solchen Fällen wird es natürlich niemand einfallen, an ein besonderes Denkvermögen der vorgeführten Tiere zu glauben, das dem der Menschen auch nur entfernt ähnlich sei. Ja, ich erwarte sogar, dass die Erklärung des beschriebenen Kunststückes eine ausserordentlich einfache ist, die durch ihre Einfachheit geradezu überrascht. Es liegt das im Wesen der Varietétricks, dass der Betrug ausserordentlich plump ist, so dass gerade dadurch der Unbefangene, nicht Eingeweihte trotz allen Nachdenkens nicht dahinter kommt.

In Nr. 4 d. Wschr. berichtet K. Gruber über Beobachtungen, die er an einem Hunde in Mannheim machen konnte. Der Hund ist so dressiert, dass er das Alphabet beherrscht und sich durch Wiedergabe der Schriftzeichen verständigt, und zwar so, dass er die Schriftzeichen durch Klopfen wiedergibt, indem er für jedes alphabetische Zeichen eine bestimmte Anzahl von Klopfzeichen gibt. Zahlen klopft er durch die entsprechende Anzahl von Pfotenschlägen, er unterscheidet auch die Begriffe „Zehner" und „Einer". Durch dieses Verständigungssystem ergaben sich bei dem Hunde ganz ausserordentliche, Staunen erregende Denkfähigkeiten. Einen ihm eben genannten Namen kann er buchstabieren, von einem ihm vorgehaltenen Rosenstrauch kann er Art und Zahl der Blumen angeben; er nennt die Namen von Personen, die er kennt, sobald ihm deren Photographien vorgehalten werden, liest mit Verständnis und beantwortet Briefe usw.

Aus den mitgeteilten Beobachtungen zieht Gruber den Schluss, dass dem Hunde eine „sehr hohe Intelligenz und ein dem menschlichen verwandtes richtiges Denkvermögen" zukomme.

Ich möchte die von Gruber gemachten Beobachtungen keineswegs anzweifeln, das sei besonders betont, ich glaube vielmehr ganz bestimmt, dass alles, was er in den vier Sitzungen wahrgenommen

[1]) Das graduierte Röhrchen wird von Paul Altmann, Berlin NW., Luisenstr. 47, hergestellt.

hat, durchaus der Wahrheit getreu wiedergegeben ist.

Sind wir berechtigt oder gar genötigt, die Gruberschen Schlüsse für bindend zu halten? Sollen wir glauben, dass ein Hund ein uns bisher entgangenes so kompliziertes Denkvermögen hat, wie es sich aus den Versuchen zu ergeben scheint? Man denke, welche enorme Leistung es für ein Kind sein müsste, nach einem vereinbarten Zahlen-Buchstabensystem in der genannten Weise Mitteilungen zu machen. Wie alt müsste wohl ein Kind sein, bis es diese Fähigkeiten erlangen könnte?

Es ist deshalb nötig zu fragen: Hat der Hund noch andere Möglichkeiten, seine Intelligenz zu zeigen als nur mit der Klopfsprache?

Meiner Ansicht nach müsste ein Hund von der Intelligenz des Mannheimer Rolf vielerlei Gelegenheiten haben, seine Denkkraft zu beweisen. Er müsste einfache Befehle ausführen können, wie z. B. man lasse ihn aus einem Bücherschranke ein bestimmtes Buch holen, das ihm vorher genau genannt ist, und dass er, bequem für ihn erreichbar, aus einer Anzahl Büchern nur durch Kenntnisnahme von der Aufschrift herauszusuchen hat. Oder man erteile ihm Aufträge, wie: lege dich auf die linke Seite, dann drehe dich zweimal rechts, dann sofort dreimal links herum, dann gieb dem Herrn So und so die rechte, dem Herrn So und so die linke Pfote und lege dich wieder hin. Solche Aufträge, die sich in unendlicher Zahl variieren liessen, müsste der Hund spielend ausführen können. Und es würde nicht genügen, wollte man das Nichterfüllen solcher Forderungen allein mit Launenhaftigkeit, störrischem Wesen oder dergl. begründen. Meines Erachtens ist das Ungenügende des bisher über den Hund Bekannten darin zu sehen, dass er sich nur seiner Klopfmethode bedient, dass andere Zeichen seiner hohen Intelligenz noch nicht mitgeteilt sind.

Dass ich die mit der Klopfmethode gewonnenen erstaunlichen Resultate nicht erklären kann, spielt meines Erachtens keine Rolle. Wir stehen eben mit unserer Auffassung vor zwei Möglichkeiten: entweder glauben wir mit Gruber an menschliche Auffassungs- und Denkkraft oder aber wir suchen nach anderen Erklärungen, von denen die nächstliegende die der Täuschung ist.

Warum ich bisher noch nicht von der hohen, der menschlichen nahestehenden Denkkraft überzeugt bin, habe ich eben gesagt, es müssten sich mit Leichtigkeit eine grosse Anzahl von beweisenden Versuchen anstellen lassen.

Was aber die Frage der Täuschung anbetrifft, so haben wir zwischen beabsichtigter und unbeabsichtigter Täuschung die Wahl. Der rein objektive Beurteiler darf, wenn es sich um eine wissenschaftliche Feststellung handelt, nicht vor dieser Frage zurückschrecken, er ist sogar verpflichtet, sie soweit als möglich zu erörtern. Wer dabei mit Gefühlsmomenten persönlicher Natur kommt, ist auf dem falschen Wege, und eine Rücksicht auf etwaiges Sichverletztfühlen irgendwelcher Personen ist absolut nicht am Platze.

Wieweit Gruber der Täuschungsmöglichkeit Rechnung getragen hat, geht nicht zur Genüge aus seinen Mitteilungen hervor. Die Besitzerin des Hundes war nur bei einer der vier Sitzungen und auch da nur in dem ersten Teil derselben abwesend. Ihre Tochter war bei allen Sitzungen zugegen.

Somit sage ich, dass die von Gruber mitgeteilten Beobachtungen hochinteressant und rätselhaft sind, dass aber ihre Erklärung bisher nicht einzig und allein in einer hohen, bei Hunden noch nicht beobachteten Intelligenz zu suchen ist. Es können andere Beweismomente, die sich nicht ausschliesslich auf die Klopfmethode gründen, verlangt werden.

Wie gesagt, bin ich darauf gefasst, dass die oben beschriebenen Varietévorführungen sich auf eine höchst simple Weise erklären lassen — vielleicht kommt mir bei dieser Gelegenheit von irgendeiner Seite eine Aufklärung zu —, und ich bin weiter darauf gefasst, dass eine etwaige Aufklärung über die Versuche mit dem Hunde Rolf viel komplizierter ausfallen mag, dass diese womöglich auf einem ganz anderen Gebiete liegt. Aber das kann an dem Gesagten nicht viel ändern. Lieber ein Rätsel noch offen lassen, als eine Erklärung annehmen, welche allen bisherigen Erfahrungen entgegensteht, und welche, das betone ich noch einmal, sich auf eine einzige Nachweismethode gründet.

Auf meine Anfrage, ob ich an dem Hunde die von mir für nötig erachteten Versuche anstellen kann, antwortete mir Frau Rechtsanwalt Moekel, dass sie mit solchen Anfragen überhäuft sei und mir keine Zusage machen könne, sie rät mir, die Versuche selbst vorzunehmen, „die Versuche, die Sie anstellen wollen, können Sie sicher mit jedem halbwegs klugen Hund anstellen, versuchen Sie es doch für sich allein", schreibt sie mir.

So ist mir leider eine persönliche Nachprüfung nicht möglich.

Glossen über den denkenden Hund.

Von Dr. Bruhn in Reinbek.

Es ist zu begrüssen, wenn unerhörte neue Beobachtungen bald nach ihrer Lautwerdung von Männern der Wissenschaft nachgeprüft werden. Darum wäre der Besuch Dr. Grubers beim denkenden Hund und sein öffentlicher Bericht dankenswert; nur, scheint mir, unterscheidet sich der letztere nicht genügend von der Erzählung eines Nichtwissenschaftlers.

Welche Tatsachen liegen vor? Der Hund Rolf klopft mit dem Fuss und hört im zweckentsprechenden Moment auf zu klopfen. 3 Professoren und 1 Privatdozent haben nicht gefunden, dass der Hund durch irgendwen veranlasst wird, beim Klopfen zur zweckentsprechenden Zeit innezuhalten.

Es sind also zwei Folgerungen möglich: Entweder wählt der Hund den Augenblick selber oder die 3 Professoren und 1 Privatdozent haben nicht alles, was vorging, wahrgenommen.

Was ist leichter zu glauben?

Wer den Standpunkt des Herrn Dr. Gruber einnimmt, muss annehmen, dass der Hund die menschliche Sprache versteht, geschriebene und Maschinenschrift lesen kann und mit Begriffen arbeitet wie „pfälzerischer Dialekt", Farben, Gruss, Fieber, morgen, Mai, helfen, wüste Malerei, sehr. Auch allgemeine Urteile fasst er ab wie: „Tiere lernen gern", und seine bevorstehenden Vaterfreuden zeigt er an.

Der Ungläubige dagegen muss sich dazu bequemen, zu glauben, dass 3 deutsche Professoren und 1 Privatdozent sich geirrt haben.

Mancher wird sagen: ich entscheide mich zur Annahme derjenigen Tatsache, welche im Laufe der Geschichte häufiger als die andere in die Erscheinung getreten ist.

Da wäre die Beobachtung derartig denkender Hunde in der Minderzahl.

Ich glaube aber, dass 3 Professoren und 1 Privatdozent verlangen können, dass man annimmt, sie hätten der Möglichkeit eines Irrtums genügend scharf ins Auge gesehen. Sie können von uns das Vorurteil verlangen, dass sie, ehe sie ihre Ueberzeugung gewannen und veröffentlichten, mit Scharfsinn und Umsicht Kontrollversuche anstellten. Leider steht in dem Bericht des Herrn Dr. Gruber darüber nichts Genügendes.

Man male sich die natürlichen Folgeerscheinungen für das tägliche Zusammenleben mit einem Hunde aus, der die Sprache versteht und lesen kann. Ich will nur ein banales Beispiel sagen: Man könnte so einem Hunde die nächste Mahlzeit nicht zur gewohnten Zeit geben und, sobald er sich meldet, ihm aufschreiben: „Dein Essen steht heute im Garten unter dem Johannisbeerstrauch" oder gar „im Nachbarhaus 2 Treppen hoch links hinter der zweiten Tür". Er wird natürlich lesen und einfach hingehen. Zum nötigen Oeffnen der Türen wird er sich schon eindeutig Hilfe erbitten, besser aber wäre es, sie vor dem Versuche schon alle offen zu halten, damit nicht der Helfer zum Führer wird. Auch wird Herr Dr. Gruber gewiss so vorsichtig sein, den Zettel allein zu schreiben und nur dem Hund zu zeigen.

Selbstverständlich ist das Denken des Hundes und seine Kundgebung nicht an das Klopfalphabet gebunden; man muss sich vielmehr wundern, dass Rolf nicht längst gebeten hat, dieses unpraktische und umständliche System durch das viel einfachere und den Kindern bekannte Buchstabenlegen zu ersetzen. Man gebe ihm ein Brett und recht viel solcher Papptäfelchen mit je 1 Buchstaben. Lesen kann er sie ja schon, also warum sollte er sie nicht sofort richtig legen und von da ab viel rascher, einfacher und zuverlässiger sein Denken offenbaren?

Es ist ja nicht anzunehmen, dass er etwa deshalb eine Anhänglichkeit an das Klopfalphabet bekunden wird, weil diese Form der Denkäusserung die einzige ist, bei der nur 2 Befehle (nämlich „los!" und „halt") genügen, um das Komplizierteste vorzutäuschen.

Wer aber in Versuchung ist, zu denken, es sei nicht die Intelligenz des Hundes, welche sich offenbart, sondern etwa die seiner Herrin, der lese ihre Aufklärungen[1]) im „Allgemeinen Beobachter" Nr. 18 und gehe den Spuren dieser Intelligenz nach. Er wird sich für Rolf entscheiden. Er erfährt nämlich, dass Rolf das Verstehen der Sprache ganz aus sich erlernt hat, einfach, weil er beim Privatunterricht der Kinder zugegen war und mitlernte. Gemerkt aber hat die Herrin von diesem Verstehen nicht eher etwas, als bis der Hund den Jüngsten beim Rechnen übertrumpft. Welche Selbstbeherrschung muss der Hund geübt haben, da er schon monatelang alles verstand (er verstand doch den Unterricht) und doch nichts verriet! Weder mit „seinen grossen, sprechenden Augen" noch mit den vielen anderen beredten Ausdrucksmitteln der ganz gewöhnlichen Hunde. Zwar bildet die Herrin sich ein, dass sie durch einen „Anschauungsunterricht das Interesse Rolfs wachgehalten" habe. „Was immer er mit unverkennbarer Neugier beschnupperte, wurde ihm von mir umständlich erklärt". Aber die umständliche Erklärung beschnupperter Gegenstände setzt ja voraus, dass dem Hund schon viel schwierigere Begriffe und Sprachwendungen verständlich waren, als das Wesen der alltäglichen Gegenstände, die ihn umgeben. Viele Begriffe lassen sich ja auch gar nicht beschnuppern, z. B. die bevorstehende Vaterschaft.

Ehe der Klopfunterricht mit den Vokabeln „ja" und „nein" angefangen hatte, „begann Rolf die Menschen auf der Strasse zu zählen, er unterschied Knaben und Mädchen", notabene ohne Schnuppern, indem er nur zum Fenster hinausschaute. Warum enthält uns die Herrin vor, wie er diese Resultate kundgab?

Der Gedanke des Klopfalphabets allerdings ist von der Herrin ausgegangen. "Ich fragte den Hund: Wollen wir ein Alphabet für dich machen? Es kam ein kräftiges Ja.". Wie ich schon bemerkte,

[1]) „Tierunterricht" von Frau Dr. Paula Moekel-Moers, Mannheim.

stellt dies Alphabet der Intelligenz des Hundes kein besonderes Zeugnis aus. Immerhin konnte die Dame mit ihrem Schüler nach einigen Tagen den ersten grossen Schritt in das Reich der freien Rede tun, indem sie „kurz befahl: Rolf, bilde einen einfachen Satz! Antwort: Karla ist lieb." Dieser erste einfache Satz, frei aus der Seele des Hundes herausgeklopft, gibt wieder einen rührenden Einblick in das tiefe Gemüt dieses Tieres. Wie manches andere Vieh hätte die Gelegenheit sofort benutzt, um zu sagen: „Gib mir Wurst" oder ähnliches Egoistische.

Verschweigt Frau Dr. Moekel-Moers absichtlich die Schwierigkeiten z. B. des Lesenlernens? Sie schreibt: „Seine liebste Beschäftigung ist zurzeit, Briefe zu diktieren. Er bekommt sehr viele Briefe, die er ganz aus sich heraus beantwortet. Selbstredend hat er lernen müssen, wie man Briefe schreibt." Aha, denkt der wissensdurstige Leser, jetzt erfahre ich die Unterrichtsmethode. Es geht aber wörtlich weiter: „Dabei kam eine Eigenart zutage. Er pflegt statt aller Ueberschrift nur „lieb!" zu geben. Wo die Interpunktion hingehört, musste ich ihm nur einmal erklären — er hat sie seitdem nie ausgelassen." Das ist wenig über die Art, wie man Hunde Briefe lesen und die Antwort diktieren lehrt, und ich bitte im Namen aller Hundebesitzer, deren Tiere in diesem Fache noch Lücken aufweisen, dass uns die Frau Doktor etwas eingehender unterweist, verständlich auch für Anfänger.

Herr Dr. Gruber wird sich darüber orientiert haben. Er lasse sich weiter hören! Ganz besonders aber auch darüber, wie sich die Denkfähigkeit des Hundes in den Angelegenheiten des täglichen Lebens zeigt, abgesehen vom Klopfalphabet. Von diesem haben wir ja gehört.

Aus seinem Bericht in der M.m.W. ist nicht zu erkennen, dass er dem Problem gewachsen ist, dem er sich gegenüberstellte. Für solche Dinge sind wir nur gerüstet, wenn wir die Feinde der Wahrheit nicht aus den Augen lassen, die in unserer eigenen Seele wohnen.

Ueber die Abderhaldensche Schwangerschaftsdiagnose.

Replik zu Abderhaldens Erwiderung auf meine Arbeit in d. W. Nr. 9.

Von Dr. L. Flatow.

Abderhalden resümiert den Inhalt meiner Arbeit mit folgenden Worten: „Flatow teilt eine Methode mit, mit der es nach seinen Angaben unmöglich ist, das Serum von Schwangeren und Nichtschwangeren zu unterscheiden."

Abderhalden hat den Zweck meiner Arbeit völlig missverstanden. Mir kam es darauf an, den Beweis zu liefern, dass in jedem Blutserum Fermente vorkommen, welche Plazentagewebe abbauen. — Das ist gut und scharf geglückt. Damit fällt natürlich der Grundpfeiler des Abderhaldenschen Hypothesengebäudes über den spezifischen Organabbau und die Schwangerschaftsdiagnose[1]).

Eine andere Frage ist die, ob die gelegentlich bei Schwangeren vorhandene höhere Fermentkonzentration im Serum — die auch ich, allerdings inkonstant, feststellen konnte — brauchbare diagnostische Verwertung finden könne.

Diese Frage habe ich überhaupt nicht diskutiert, denn dazu reichte mein Schwangerenmaterial nicht aus.

Nun zur Kritik, die Abderhalden an meiner Methode übt. — Es kann gar kein Zweifel bestehen, dass Abderhalden meine so klar niedergelegte Versuchsanordnung missverstanden hat. Wie könnte er sonst eine Kontrolle mit inaktiviertem Serum fordern? Meine Kontrolle ist doch viel beweisender als eine solche mit inaktiviertem Serum es sein könnte!

Die Kontrolle unterscheidet sich vom Hauptversuche nur durch den zeitlich verschiedenen Zusatz der Ingredienzien. Das gerade ist ja ein Hauptfortschritt in meiner Versuchsanordnung, die jede Irrtumsmöglichkeit ausschliesst.

Ich muss leider rekapitulieren:

Der Hauptversuch enthält	Die Kontrolle enthält
Plazenta	Plazenta
Serum.	phys. Kochsalzlösung.

Es erfolgt Bebrütung, dann Zusatz von

phys. Kochsalzlösung	Serum (welches gleichfalls im Brutschrank stand).

Hauptversuch und Kontrolle haben jetzt völlig gleiche Zusammensetzung. Beide werden gemeinsam und in grösseren Serien koaguliert, neutralisiert, filtriert und ein aliquoter Teil mit Ninhydrin (1 proz. Lösung, meine Arbeit enthielt die irrtümliche Angabe 2 Proz.) weiterbehandelt.

Dabei fallen stets alle Kontrollen negativ aus, alle Hauptversuche mehr oder weniger stark positiv. Ich kann, wenn das gleiche Resultat eindeutigst in ca. 50 Versuchen sich ergibt, nicht verstehen, dass Abderhalden behauptet, der Nachweis von Plazentarabbau sei durch mich nicht erbracht.

Nun zu Abderhaldens Einwand, bei der Koagulation würden die Konzentrationsverhältnisse der Lösung geändert, insbesondere, wenn man die Filter anfeuchtet. Dazu bemerke ich: Erstens nimmt ein gehärtetes Filter in den Trichter eingelegt und durch kräftiges Abschleudern von tropfbarem Wasser befreit, auch nicht einmal einen Tropfen Wasser mehr auf, als ein anderes gleichgrosses. Ich habe 10 Filter ausgewogen und eine maximale Gewichtsdifferenz von 0,035 g, d. h. etwa $^2/_3$ Tropfen, gefunden. (Schleicher und Schüll Nr. 575 [9 cm].) Die Dialysierhülsen sind ja auch feucht.

Zweitens. Alle Gläser der ganzen Serie werden gleichzeitig einschliesslich Kontrollen im Wasserbade gleichmässig erhitzt. Ich halte es für ausgeschlossen, dass unter diesen Bedingungen Verdampfungsdifferenzen entstehen, die Berücksichtigung verdienen; insbesondere habe ich mich durch das Experiment überzeugt, dass die Azidität bei $\frac{1}{100}$ n. Essigsäure sich nicht ändert.

Fürchtet man das doch, so möge man getrost $\frac{1}{100}$ n. Oxalsäure verwenden. Das sind Modifikatiönchen. — Ich halte meine Methode für beweisend.

[1]) E. Herzfeld (Biochem. Zschr. 59. S. 241) kommt mittels des Dialysierverfahrens zu ähnlichen Schlüssen wie ich.

Ueber das Abderhaldensche Dialysierverfahren.

Entgegnung zu den kritischen Bemerkungen Abderhaldens in Nr. 10 d. W.

Von H. Kämmerer, M. Clausz und K. Dieterich.

Mit Verwunderung haben wir gelesen, dass Abderhalden ein Missverstehen der Grundlagen des Verfahrens von uns behauptet[1]). Abderhalden gründet seinen Vorwurf darauf, dass wir destilliertes Wasser + Organ 16 Stunden mit eingestellt und positive Ninhydrinreaktion erhalten hätten. Dennoch wäre uns nicht klar geworden, dass ein Versuch mit solchen Organen über den gleichzeitigen Serumabbau selbstverständlich nichts aussagen kann. Das haben wir aber (was anderen Lesern nicht entgangen sein wird) nicht nur eingesehen, im Gegenteil: wir wollten gerade durch die Proben mit destilliertem Wasser demonstrieren, worin ein Teil der Fehlresultate von uns und anderen seine Begründung hat. Abderhalden sagt, die Proben beweisen, dass unsere Organe unbrauchbar und damit die betreffenden Versuche wertlos seien. Wir erwidern: Nach unseren Erfahrungen ist man auch nach peinlichster Vorbereitung und Prüfung der Organe nicht sicher, dass sie während der 16 stündigen Bebrütung nicht doch wieder ninhydrinreagierende Stoffe abgeben und damit das Resultat wegen der Summation mit den ninhydrinreagierenden Serumstoffen unbrauchbar machen. Konnten wir doch, genau wie Deetjen und Fränkel (Nr. 9 d. W. S. 468) konstatieren, dass vorher völlig ninhydrinfreie, unter Toluol aufbewahrte Organe sehr häufig nach einiger Zeit wieder Ninhydrinreaktion geben. Abderhalden spricht in der dritten Auflage (in der bis vor kurzem gültigen 2. Auflage fehlt dieser ganze Abschnitt noch) seiner Abwehrfermente S. 180 von der Einstellung der 5—10 fachen Menge der zum Versuch angewandten Masse Organ mit destilliertem Wasser in den Brutschrank und der darauf folgenden Ninhydrinprobe. Dann stellt er den Satz auf: „Diese Probe fällt nach meinen Erfahrungen stets negativ aus, wenn die Substrate nach Vorschrift bereitet worden sind". Da wir unsere Organe nach Vorschrift bereitet hatten und öfters sahen, dass nach der Bebrütung mit destilliertem Wasser das Dialysat doch wieder Ninhydrinreaktion gab, wollten wir gerade deswegen hinter den zitierten Satz Abderhaldens ein Fragezeichen gesetzt wissen. Freilich haben wir bei unserem Bestreben nach Kürze den Fehler gemacht, unsere Versuche nicht ausführlich genug zu kommentieren und uns dadurch Missdeutungen ausgesetzt.

Gerade wegen der Additionsgefahr haben wir schon lange ehe in der Literatur etwas über Summationskontrollen auftauchte, für uns derartige Kontrollen, wie sie dann von anderer Seite publiziert wurden, benutzt. Wir brachten in ein Glas mit 20 ccm destilliertem Wasser zwei Hülsen, die eine mit geprüftem Organ in destilliertem Wasser, die andere mit Serum gefüllt. Da wir wegen der Ungleichmässigkeit der Hülsen diese Kontrollen für auch nicht mehr beweisend hielten, haben wir sie in unseren Versuchsprotokollen weggelassen. Wir glauben, dass Abderhaldens Technik hauptsächlich an den Hülsen scheitert. Wenn aber der „Substratfehler" nur einigermassen ausgeschaltet werden soll, so ginge das nach unseren letzten Erfahrungen nur, wenn man zu jedem Versuch eine Organbebrütungskontrolle, und zwar eine sehr verschärfte, mit einstellen würde. Wir haben dies bisher allerdings ebensowenig, wie andere Untersucher getan.

[1]) Energisch zurückweisen müssen wir die Darstellung Abderhaldens, als ob wir von „Abbau" des Organs durch destilliertes Wasser gesprochen hätten. Unser Ausdruck lautet: „Abgabe ninhydrinreagierender Stoffe". Auch haben wir nicht nach der Wasserprobe einen allerdings überflüssigen Serumversuch gemacht, sondern umgekehrt diese weitere Kontrolle dem Serumversuch angehängt.

Abderhalden schreibt in der dritten Auflage der Abwehrfermente S. 181 über diese Organprobe: „Sie ist nur notwendig zur ersten Prüfung des Organes und wird dann ausgeführt, wenn Zweifel über die Brauchbarkeit des Organs entstehen. Da man ja stets wieder das gleiche Organ zu Versuchen verwendet, bei denen ein Abbau nicht zu erwarten ist, läuft so wie so immer eine Kontrolle über die Zuverlässigkeit des Organes mit". Dass aber eine Kontrolle nur mit den verwendeten Seren nicht zuverlässig genug ist, beweisen z. B. die Versuche Plauts[2]) über Adsorptionserscheinungen. Da man sich nach unseren Erfahrungen gar nie auf die unter Toluol aufbewahrten Organe völlig verlassen darf, ist bei Resultaten der Literatur, auch wenn sie noch so spezifisch erscheinen, stets an die Möglichkeit von Summationswirkungen zu denken, wenn entsprechende Kontrollen fehlen. Dass eine Summation leichter bei Seren eintritt, bei denen an sich schon die ninhydrinreagierenden Stoffe vermehrt vorhanden sind, (wie dies Herzfeld[3]) kürzlich für die Seren Gravider nachwies) — als bei Normalseren, ist naheliegend. Wir resümieren also: Man kann auch bei Organen, die in vorhergehenden Versuchen vielleicht schon öfter sich scheinbar als einwandfrei erwiesen und den Prüfungen der gegenwärtigen Technik stand hielten, trotz der Aufbewahrung unter Toluol und der verschärften Ninhydrinprobe kurz vor dem Versuch, nie ganz sicher sein, ob sie nicht während des Versuches spontan ein wenig ninhydrinreagierende Stoffe abgeben.

Ueber lokale Anästhesie in der Augenheilkunde mit Novokain-Kalium sulfuricum.

Von Professor Dr. Gebb in Greifswald.

In meiner unter gleichem Titel in Nr. 9 dieser Wohenschrift erschienenen Arbeit ist ein Druckfehler unterlaufen, den ich richtigstellen muss.

Es heisst dort in dem Rezept:

Sol. Kal. chlorat. (0,9 proz.) ad 100,0

und muss natürlich heissen·

Sol. Nat. chlorat. (0,9 proz.) ad 100,0.

Ich lege Wert auf diese Richtigstellung einmal, weil die Anästhesie bei Anwendung des Kal. chlorat. als Lösungsmittel wahrscheinlich beeinträchtigt wird, andererseits aber auch weil gewisse örtliche Reizerscheinungen dadurch ausgelöst werden können, die man ja gerade bei der Lokalanästhesie vermeiden will.

Das Rezept muss lauten:

Novokain	0,5
Sol. Kal. sulf. (2 proz.)	20,0
Sol. Nat. chlorat (0,9 proz.) ad	100,0
Sol. Suprarein. hydrochl. (1 prom.) gtt.	XX.

M.D.S. Novokain-Kaliumsuprareninlösung.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Ueber Metaplasie.

Von Privatdozent Dr. Georg B. Gruber, II. Assistent am pathologischen Institut zu Strassburg i. E.

Ehe ich an die Deutung des eben bezeichneten Themas herantrete, möchte ich eine Reihe von Bildern anführen, deren histologische Einzelheiten gewisse Beziehungen zum Prozess der Zell- und Gewebsumwandlung erkennen lassen.

Wenn man Partien eines atelektatisch gewordenen Lungenlappens histologisch untersucht, so fallen in der Regel die noch erhalten gebliebenen Alveolen durch ein abweichendes Verhalten ihres Epithels auf. Es ist nicht mehr flach wie in der normalen Lunge, sondern es ist kubisch, ja es ist zylindrisch und gibt dadurch dem alveolären Gebilde das Aussehen eines Drüsenquerschnittes. Man bekommt den Eindruck, dass hier eine bestimmte Umwandlung des Alveolarepithels vor sich gegangen ist. — Bei der Obduktion mancher Menschen bemerkt man im Mund oder auch in der Speiseröhre unregelmässige, kissenartig erhabene, meist weiss aussehende Stellen der Schleimhaut, die sich derber anfühlen. Man spricht von dieser Affektion als von einer Leukoplakie. Untersucht man die weisslichen Stellen mikroskopisch, so ist eine Epithelbildung nach Art der Epidermis in jenem Wandbereiche zu finden; man sieht dabei oft enorme Epithelverdickungen, die auch gar nicht selten von einer deutlichen Hornschichte gegen das Lumen hin begrenzt sind. Aehnliche Veränderungen, d. h. Epidermisierungen mit Hornbildung fallen als glänzende, weissliche, belagähnlich aussehende Stellen mitunter im Bereiche der Harnwege auf. Offenbar liegt ein Prozess vor, in dessen Verlauf sich aus irgendeinem Grunde das Plattenepithel der Speiseröhrenwand, das Uebergangsepithel der Harnwege in ein richtig verhorntes epidermoidales Epithel umgewandelt hat. Um bei dem Beispiel der Harnwege zu bleiben, muss hier ferner an ein merkwürdiges Verhalten der Blasenschleimhaut bei der Ectopia vesicae erinnert werden, welche als angeborene Missbildung nicht so selten zur Beobachtung kommt. Die Schleimhaut einer solchen freiliegenden Harnblase zeigt zunächst, wie die einer normal gebauten Harnblase, ein regelrechtes Uebergangsepithel, das aber mit der Fortdauer des Lebens in ein epidermisartiges, geschichtetes Plattenepithel übergeht. Aber abgesehen von dieser Umwandlung sind noch andere Bildungen auffallend, die in schlauchartigen, grubenähnlichen Vertiefungen bestehen, welche durch ein hohes zylindrisches Epithel ausgekleidet sind, reichlich Schleim produzieren und dadurch eine grosse Aehnlichkeit mit den Krypten der Darmschleimhaut aufweisen. Ein Auftreten von Schleimdrüsen, vermutlich also eine Umwandlung des gewöhnlichen Zylinderepithels in ein schleimbildendes zeigt beispielsweise auch die Gallenblasenwand im Verlaufe bestimmter entzündlicher Vorgänge. Der Gedanke einer Umwandlung des Epithelgewandes in ein anderes kann wohl auch dem Betrachter kommen, wenn er einen mikroskopischen Schnitt durch die merkwürdige Bildung sogen. Magenschleimhautinseln in der Speiseröhre sieht, Bildungen, die sich makroskopisch durch eine leichte Einsenkung, meist auch etwas rötliche und bräunliche Farbe, ziemlich scharfe und wallartige Umrandung, häufig auch durch ihre Lage im oberen Drittel der Speiseröhre auszeichnen. Wenn man die grösseren arteriellen Gefässe von Menschen mit ausgesprochener Arteriosklerose fortgesetzt untersucht, so kann man nicht selten Wandpartien treffen, in denen sich zunächst der Kalkeinlagerung das fibröse Gewebe in echten Knochen umgewandelt hat. Eine Variation von Uebergangsbildern tut sich dem Auge des Beobachters dar, wenn er andere Weichteilverknöcherungen untersucht, beispielsweise das Produkt einer durch Trauma entstandenen Entzündung im Bereiche der quergestreiften Muskulatur, wobei er den Eindruck erhalten wird, dass sich das proliferierende Bindegewebe in Knorpel oder in Knochen und Knochenmark, und dass sich der Knorpel in Knochen umgewandelt.

Alle diese Vorgänge, für die sich noch Beispiele an den verschiedensten Organen erbringen liessen, hat man gelegentlich als einen gleichartigen pathologischen Vorgang betrachtet und hat sie unter der Bezeichnung der Metaplasie vereint.

Dieser Begriff „Metaplasie" ist von Virchow geprägt, der bei seinen Studien am pathologischen Knochen zur Anschauung kam, dass sich die Zellen des fibrillären Bindegewebes direkt in Knochenzellen, das Bindegewebe in Knochengewebe oder in Knorpelgewebe umwandeln können. Diese Umwandlung ist nach Virchow eine direkte, d. h. die gleichen Zellen verändern ihren Gewebscharakter, während sie selbst weiter bestehen bleiben. Viele Jahre sind verflossen, seit Virchow diesen Vorgang gekennzeichnet hat. Seit dieser Zeit wurden mit dem Auftauchen neuer Beobachtungen und neuer Meinungen mancherlei Fehden für und gegen die Möglichkeit einer Metaplasie, namentlich einer Metaplasie in seinem Sinne ausgefochten, und erst allmählich scheint man einige Klarheit über all jene Vorgänge zu gewinnen, bei denen weniger eingehende Betrachtungen die Annahme einer Gewebsumwandlung nahelegen möchten. Die vielen Untersuchungen und Diskussionen in dieser Hinsicht haben dargetan, dass der Begriff im Sinne Virchows sich nicht ungezwungen und auch nicht für alle Beispiele von vermeintlicher Gewebsumwandlung anwenden lässt. Ja, sie haben das Gute gehabt, uns darüber aufzuklären, dass vieles, was man als Metaplasie zu bezeichnen geneigt war, überhaupt nicht als Umwandlung, sondern als etwas anderes aufzufassen ist, als Prozesse, die in das Reich der Gewebsmissbildung bezw. in den Bereich der gehemmten oder zu weit gegangenen Zell- und Gewebsdifferenzierung verwiesen werden müssen. Wenn wir heute von Metaplasie sprechen, so verstehen wir darunter mit Lubarsch die „Umwandlung oder den Ersatz spezifischer Zell- oder Gewebsstruktur", ich möchte auch hinzufügen: Organstruktur, „durch andersartige, ebenfalls bestimmt differenzierte vom gleichartigen Gewebe gebildete Struktur". Oder aber wir halten uns an die vollkommenere Deutung Orths, der sagt: „Metaplasie ist die Umbildung eines wohlcharakterisierten Gewebes in ein anderes, ebenfalls wohlcharakterisiertes, aber sowohl morphologisch wie funktionell von jenem verschiedenes Gewebe." Unter diesen Begriff der Metaplasie fallen nicht alle die Beispiele, die ich vorhin aufgezählt habe, und es dürfte angebracht sein, nun eine Scheidung vorzunehmen.

Es gibt gewisse Formveränderungen von Zellen, beispielsweise die Abflachung des Zylinderepithels zystisch erweiterter Krypten des Wurmfortsatzes bei Schleimretention zu einem kubischen bis platten Epithele; Schridde erinnerte an ein anderes Beispiel: Es gibt in den Harnwegen bestimmte zystenähnliche Bildungen, die der Veränderung den Namen „Zystitis" bzw. „Ureteritis" oder „Pyelitis cystica" eingetragen haben; das Epithel solcher Zystchen und Schleimhauteinsenkungen besteht aus Uebergangsepithel wie sonst, jedoch hat sich die oberste Zellage in eine Reihe von unter Umständen hohen, zylindrischen Zellen umgewandelt. Nehmen wir schliesslich das im Anfang dieser Ausführungen angegebene Beispiel der Epithelveränderungen ausgeschalteter Lungenalveolen hinzu, so sehen wir an diesen drei Paradigmen nur eine morphologische Veränderung, eine Formveränderung der Zellen bezw. des Epithels, eine Akkommodation der Form an veränderte Raumverhältnisse, wobei die Funktion der Zelle keine andere geworden ist. Lubarsch nennt diesen Vorgang „Pseudometaplasie", Orth spricht von einer „Allo- oder Dysmorphie", v. Hansemann gab ihr den Namen der „histologischen

[2]) M.m.W., Februar 1914. [3]) Bioch. Zschr. 59. S. 249

Akkommodation oder Variation". Eine solche Veränderung kann durch neue Zug- oder Druckverhältnisse an der Epitheloberfläche und damit durch Neuanpassung an den veränderten Raum, der zur Verfügung steht, geschaffen sein. Manchmal werden derartige Vorgänge auch durch Entzündungsprozesse hervorgerufen; so treten beispielsweise gegebenen Falles an der Portio uteri Zylinderepithelbildungen auf als innerste Schichte des sonst wenig veränderten Epithelgewandes, dessen Zellen auch ihre gewöhnlichen Strukturverhältnisse zeigen.

Schridde, der sich um das Studium all dieser Verhältnisse besonders bemüht hat, trennte ferner eine Gruppe von dem Gebiet der Metaplasie ab, die er mit dem Namen der „Prosoplasie" (Weiterdifferenzierung) belegte. Das geschichtete Epithel der Speiseröhre, das schon normalerweise weitgehend in ähnlicher Art differenziert ist, wie gewisse Epithelschichten der äusseren Haut, das Zellen mit Faserung ihres Protoplasmas und mit Keratohyalinbildung zeigt, bildet mitunter, wie das eingangs erwähnte Beispiel dartat, richtige Hornlamellen aus (Leukoplakia). Es handelt sich hier zwar um eine Wandlung, die ganz nach Art der Embryogenesis der Haut verläuft, es handelt sich um eine fortgesetzte Differenzierung, eine vollkommenere Ausreifung, als man sie an dem Orte des Oesophagus gewöhnlich findet. Dies Epithel hat sich über die Bedeutung seines Ortes hinaus entwickelt, es hat unter bestimmten, uns durchaus nicht völlig klaren Reizen die prospektive Potenz erfüllt, die dem Oesophagusepithel innewohnt, aber für die Norm ohne Bedeutung ist, da die Entwicklung auf einer gewissen Stufe latent bleibt. Ganz das gleiche gilt für die Epidermisierungen der Harnwege, nur dass hier der Weg von dem gewöhnlichen Uebergangsepithel bis zu einem hornbildenden Epithel ein bedeutend grösserer ist, weil das Uebergangsepithel eine niedrigere Entwicklungsstufe der gleichen Epitheldifferenzierung darstellt, als das Oesophagusepithel (Schridde[1]). Auch für die prosoplastischen Prozesse hat Orth die Benennung „Dysmorphie" eingeführt. Die Ursachen der Prosoplasie, die man gelegentlich auch in Tumoren findet, scheinen mannigfaltig zu sein; chronische Entzündungen, vielleicht auf Toxinwirkung, gewiss auch oft auf mechanischer Wirkung beruhende Einflüsse (Steinbildungen), müssen in Betracht gezogen werden. Bekannt ist die prosoplastische Umwandlung der Schleimhaut des vorgefallenen Uterus und der schon erwähnten ektopischen Harnblase, bei denen die Schleimhautveränderung auf den austrocknenden Einfluss der Luft zurückgeführt werden kann. Lubarsch ist es gelungen, eine Epidermisierung der Blasenschleimhaut beim Kaninchen zu erzeugen, nachdem er die Wandung verätzt und dann durch Einbringung von Kirschkernen oder menschlichen Gallensteinen einem chronischen Insult ausgesetzt hatte.

Um einen ganz anderen Prozess handelt es sich jedoch in dem Vorkommen der eingangs erwähnten Inseln von Magenschleimhaut mitten im Oesophagus. Schridde hat diesen Prozess speziell „Heteroplasie" genannt; eine, wie mir scheint, nicht sehr glückliche Bezeichnung, da Heteroplasie im allgemeineren Sinne schon längst gebraucht wird. Orth spricht in solchem Falle von einer „Allo- oder Dysplasie". In Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte des Speiseröhrenepithels konnte Schridde dartun, dass aus dem primären entodermalen, niedrig-zylindrischen, einschichtigen Epithel der Speiseröhre „nacheinander viererlei morphologisch und biologisch, spezifisch differenzierte und völlig differente Zellsorten" entstehen. Erstens hohe Zylinderzellen, zweitens Flimmerzellen mit stark basophilem Protoplasma und chromatinreichem Kerne, drittens polygonale, glykogenreiche Zellen mit grossen Kernen und zierlicher Kernstruktur und endlich viertens die definitiven, die bleibenden Zellen des Oesophagusepithels, welche bei bestimmter Färbemethode, wie die menschlichen Epidermiszellen, eine eigentümliche Protoplasmafaserung, sowie eine Produktion von Keratohyalinkörnern erkennen lassen, und welche sich auch durch eine vielschichtige Anordnung auszeichnen. Durch die Entwicklung dieses Epithels werden normalerweise die anderen Epithelien, d. h. die übrigen Zellsorten völlig verdrängt; ein Uebergang unter den viel genannten Zellarten untereinander soll niemals vorkommen. Nie soll sich aus einer Flimmerzelle eine Zelle des Plattenepithels bilden; alle die vier Zellarten haben nur einen gemeinsamen Berührungspunkt, das ist ihre Mutterzelle, die ursprüngliche Entodermzelle. Diese Matrix ist in den basalständigen Epithelzellen zu erblicken. Während sich nun in der Regel aus ihr nacheinander die genannten vier, für den Ort der Speiseröhre typischen Zellarten entwickeln, von denen die letzte die prospektive Potenz des normalen Oesophagusepithels (und darüber hinaus im prosoplastischen Sinne, eventuell der Epidermisierung) erfüllt, bleiben offenbar mitunter in der Matrix indifferente Zellen zurück, aus denen sich anscheinend weiterhin Zellen entwickeln können, die nicht die Wertigkeit des Oesophagusepithels besitzen, die auch sonst nicht am Orte des Oesophagus dominieren. Diese Zellbildungen oder Epithelbildungen, die sich bei zahlreichen Menschen als sogen. Magenschleimhautinseln im Oesophagus vorfinden, sind also im besten Sinne Gewebsmissbildungen, nicht aber metaplastische Bildungen; denn es liegt hier eine von vorneherein abnorme, in falsche Bahnen gelenkte, „ortsunterwertige" Differenzierung vor, eine Fehlbildung in der eigentlichsten Bedeutung, wie dies die Orthsche Benennung „Dysplasie" auch deutlich dartut. Solche Heteroplasien, die schon im embryonalen Leben in fehlerhafter Differenzierung zustande kamen, sind nicht nur für den Oesophagus bekannt, sondern auch für den Magen, der Inseln von Darmschleimhaut gelegentlich erkennen lässt. Auch hat man — nicht ganz im Sinne der Schriddeschen Deutung vom Ort solcher heteroplastischer Produkte — Inseln von Magenschleimhaut in Meckelschen Divertikeln[2]), ebenso in der Wand des Duodenums (Poindecker, G. B. Gruber) gefunden. Man hat namentlich auch Pankreasgewebe dystoptisch (heterotopisch) im Bereiche des Magens und kaudaler Darmabschnitte entwickelt gesehen. Diese Bildungen können analog den Magenschleimhautinseln in der Speiseröhre als Fehlbildungen des Gewebes aufgefasst werden. Auch in anderen als nur im Darmsystem sind solche Heteroplasien bekannt geworden, die man früher nur als metaplastische Bildungen anzusehen geneigt war. Hieher gehört wohl vielfach — nicht immer! — der Befund sogen. Faserepithels in der Paries membranacea der Luftröhre; ferner sind die Befunde von Plattenepithel in der Prostata Neugeborener und zahlreiche Befunde von Plattenepithel ohne Verhornung an verschiedenen Stellen im Genitaltrakt des weiblichen Geschlechtes hier zu registrieren. Wollen wir, ehe wir diesen Abschnitt verlassen, noch einmal kurz den Begriff der Heteroplasie definieren, so müssen wir sagen, es handelt sich um eine embryonale Gewebsmissbildung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass auf dem Boden einer normalen Matrix, die sonst wohl imstande ist, sich regelrecht zu differenzieren, ein ortsfremdes Gewebe durch Differenzierung nach ungewöhnlicher Richtung entsteht.

Nicht zu verwechseln mit diesem Vorgang ist ein anderes Verhalten, das darin besteht, dass Zellen oder Gewebsbildungen, die bei der normalen Differenzierung eines Organs vorübergehend eine Rolle zu spielen, dann aber zu verschwinden pflegen, persistent bleiben, wie dies Schridde von den Flimmerzellen des Oesophagusepithels oder von den Becherzellen im Gallengangsepithel Neugeborener und in der Schleimhaut des Corpus uteri annimmt. Das gleiche gilt, wie auch E. Schwalbe betont, für einen Befund Rankes, der im Gehirne von Epileptikern gewisse, während der Entwicklung der Gehirnrinde bedeutsame Zellen, nämlich die Cajalschen Zellen in der obersten, normalerweise zellfreien Rindenschichte fand, während beim normalen Menschen die Cajalschen Zellen längst aus dieser Region durch Tieferwandern verschwunden sind. Möglicherweise ist hier auch eine eigentümliche Leberveränderung zu nennen, welche bei der Westphal-Strümpellschen Pseudosklerose mitunter eine Rolle spielen soll, wenigstens hat Rumpel diese Leberveränderungen durch das Stehenbleiben auf einem embryonalen Standpunkt der Histogenese zu erklären versucht. Ferner mag hier an sonderbare, anscheinend kongenitale Bluterkrankungen Neugeborener mit Anzeichen der Leberinsuffizienz erinnert werden. Ihre Leber bietet histologisch das Bild eines von Blutbereitungsherden fast völlig okkupierten Organes, ein Zustand, wie er einer früheren, fötalen Entwicklungsperiode entspricht.

Wir wollen uns nun dem Vorgange zuwenden, der nach der heute geltenden Ansicht als eine wirkliche Umdifferenzierung oder Metaplasie gelten kann. Man kennt solche Vorgänge sowohl im Bereich der Epithelien, als im Bereiche der Binde- und Stützsubstanzen. Wenn nun Virchow gefordert hat, dass die Metaplasie unter Persistenz der sich verwandelnden Zellen vor sich gehe, so muss heute gesagt werden, dass dieser Vorgang der direkten Metaplasie nur sehr schwer zu erweisen ist, dass er wohl überhaupt nur beim Bindegewebe, nicht aber am Epithel festgestellt werden kann. Virchow sagt bei der Besprechung des inneren Knochenkallus: „Der einzige Mangel in der Beweisführung der Metaplasie liegt darin, dass man die Metaplasie nicht unter dem Mikroskop sich vollziehen sieht, was durch die Natur der Objekte ausgeschlossen ist. Dieser Mangel trifft in gleicher Stärke auch die Ossifikation aus Knorpel und aus Periost." Und die Beweise, welche man für das Vorkommen einer direkten Metaplasie zu haben glaubt, betreffen nun gerade gewisse Bilder bei heterotopen Verknöcherungsvorgängen, aber wohl ebenso bei der physiologischen Verknöcherung, beispielsweise im Bereiche des Ohrlabyrinthes: hierfür ist nämlich ein Uebergang von Knorpelzellen in Knochenzellen direkt in den Globuli ossei bei der chondrometaplastischen Ossifikation des Felsenbeines von Manasse und seiner Schule (Ziba) nachgewiesen worden. Aber wie gesagt, die Beispiele direkter Metaplasie sind spärlich und man wird viel häufiger bei Untersuchung verschiedener Stadien des fraglichen Prozesses den Eindruck gewinnen, dass es sich um einen komplizierteren Vorgang gehandelt haben muss, als um einen direkten Verwandlungsprozess, als um ein Ueberspringen von einem Zellcharakter zu dem anderen. Der metaplastische Verwandlungsprozess, den man nur aus verschiedenen Stadien erschliessen kann, und auf den auch die Resultate experimenteller Untersuchungen hinweisen, geht nicht direkt, sondern auf einem ziemlich grossen Umweg vor sich; er wird darum „indirekte Metaplasie" genannt (Schridde). Man hat darunter zu verstehen, dass sich der metaplastische Prozess über mehrere Zellgenerationen hin erstreckt, dass zuerst eine Stufe niederer Differenzierung, etwa vom Charakter der Bildungszellen der betreffenden

---

[1]) An Prosoplasie kann man auch denken, wenn im Verlaufe zirrhotischer Prozesse feinste, sonst nur spezifisch färbbare Stützelemente des Leberparenchyms, die sog. Gitterfasern, fuchsinophile Eigenschaft bekommen, wie das reifere, höher entwickelte Bindegewebe.

[2]) Namentlich ist der Hinweis auf einen Befund von Magenschleimhaut im Meckelschen Divertikel eines Föten interessant, den wir Siegenbeck van Heukelom verdanken.

Gewebsart sich einstellt und dann erst in weiteren Zellgenerationen eine Differenzierung in ungewohnter Richtung stattfindet. Ein Beispiel Schriddes dürfte das gut illustrieren. Auf einem Nasenrachenpolypen findet man gewöhnlich ein mehrreihiges Zylinderepithel. Ein solcher Polyp zeigt leichte Ulzerationen infolge chronischer mechanischer Insulte. An Stellen älterer Ulzerationen tritt dann eine Ueberhäutung ein; diese erweist sich mitunter als eine einschichtige kubische Epithellage, in deren Zellen man indifferente Elemente zu sehen hat. Andere angrenzende Ueberhäutungsstellen zeigen dagegen typisches Plattenepithel; das sind die Stellen, an denen die Metaplasie vollständig geworden ist [3]). Oder wenn wir ein Beispiel aus der Bindegewebsreihe nehmen wollen: Im Bereiche einer Blutung in den Musculus quadriceps femoris gehen die Parenchymanteile der Muskulatur zugrunde, nur feine, vom Bindegewebe nicht zu trennende, spindelige Elemente, die ev. der muskulären Regeneration fähig sein könnten, vermischen sich mit dem interstitiellen Bindegewebe des Perimysiums internum und externum. Hier bemerkt man zur gleichen Zeit eine lebhafte Neubildung jungen Bindegewebes mit Gefässen und Lymphspalten, es bilden sich Zonen, die, was Zellreichtum und Anordnung betrifft, an ein embryonales, bildungsfähiges Bindegewebe erinnern. Und wie man bei der physiologischen Osteogenese aus solchem Gewebe durch allerlei Modifikationen und auf allerlei Weisen Knorpel entstehen sieht, oder wie aus solchem Bindegewebe geflechtartiger Knochen an bestimmten Stellen gewissermassen auftaucht, so sehen wir auch hier am ungewöhnlichen Orte Knorpel oder Knochen oder beide Gewebe entstehen; wir sehen, wie typisches Knochenmark zur Erscheinung kommt, kurzum wir machen die Beobachtung, dass der Platz, der früher von Muskulatur eingenommen wurde, nun durch ein ganz neues, durchaus organgleiches Gebilde behauptet wird, nämlich durch Knochen mit Knochenmark. Dieser an eine Neubildung äusserlich erinnernde Prozess verdankt einem komplizierten Umbau seine Entstehung; an Stelle der Muskulatur müssen erst bildungsfähige Elemente des Bindegewebes in Tätigkeit treten, ehe der sogen. Muskelknochen entstehen kann. Auf dieses Beispiel von metaplastischer Weichteilverknöcherung ist noch zurückzugreifen, da es, wie kaum ein anderes, zahlreiche Variationen metaplastischer Prozesse erkennen lässt.

Wie Orth betont hat, muss man unterscheiden zwischen Zellmetaplasie und Gewebsmetaplasie, welch letztere eine totale oder partielle sein kann. Ich möchte hinzufügen, dass man auch berechtigt ist, von einer Organmetaplasie zu reden, wobei allerdings vorausgesetzt werden muss, dass es sich dabei nicht um Umwandlung eines Organes in seinem ganzen Umfange handeln kann. Zellmetaplasie liegt vor, wenn beispielsweise sich Bindegewebszellen zu Osteoplasten umwandeln, oder wenn Knorpelzellen zu Knochenzellen werden, ohne dass sich die Grundsubstanz metaplastisch verändert. Dieser Metaplasieform schliesst sich sofort die partielle Gewebsmetaplasie an, die eben darin besteht, dass die so ungewöhnlich gebildeten Knochenbildungszellen als Osteoplasten Knochengrundsubstanz ausscheiden, Knochen aufbauen. Totale Gewebsmetaplasie liegt vor, wenn sich Zellen und Zellprodukte eines Gewebes in die Zellen und das Zellprodukt eines anderen Gewebes umbilden, wenn also die fibrilläre Grundsubstanz des Bindegewebes zur Grundsubstanz des Knochens, die Bindegewebszellen zu Knochenzellen werden. Organmetaplasie liegt vor, wenn beispielsweise an Stelle von quergestreifter Muskulatur oder an Stelle eines anderen Organes infolge irgend eines Einflusses sich Knochen und Knochenmarkgewebe bildet, das u. U. blutbildende Funktion ausüben kann. Gerade die Kasuistik der Bindesubstanzmetaplasien ist reich an Beispielen solcher Art. Hat man doch, um die Vorgänge bei der Blutbildung im Knochenmarke zu studieren, experimentell in künstlich verödeten Nieren Knochen und Knochenmark hervorgerufen (Maximow). Ueber die Bedingungen zu solchen metaplastischen Vorgängen wird später noch einiges zu sagen sein.

Kehren wir zurück zu den echten metaplastischen Prozessen der Epithelgewebe, so ist hier als Beispiel von Zellmetaplasie, oder wenn man will, auch von Epithelgewebsmetaplasie die von Schridde betonte Tatsache zu erwähnen, dass nach Bildung von Fisteln zwischen Gallenblase und Zwölffingerdarm sich eine eigentümliche Erscheinung an den sog. Luschkaschen Schläuchen der Gallenblasenwand zeigt. Diese Schläuche sind Ausstülpungen bzw. drüsenähnliche Wucherungen der Gallenblasenschleimhaut, entstanden auf entzündlicher Basis, sind also Bildungen postfötaler Natur. Sie zeigen das Epithel der Gallenblase, lassen jedoch im Falle der erwähnten Fistelbildung eine Einlagerung von Schleimzellen nach Art einer Schleimdrüsenbildung erkennen (Schridde). Als bekanntes Beispiel für die echte Metaplasie des Epithelgewebes neben einer prosoplastischen Veränderung gilt ferner die heute schon genannte Erscheinung, auf welche Enderlen hingewiesen hat, nämlich das Auftreten von typischen Schleimdrüsen in der Tiefe der Falten der ektopischen Harnblase, deren Oberfläche sich ausserdem schon früher, d. h. bald nach der Geburt, mit geschichtetem Plattenepithel zu bedecken pflegt. — Eine Organmetaplasie dürfte jedoch nur im Bereich der Bindesubstanz möglich sein.

Ueber die Bedingungen zur Metaplasie ist nicht sehr viel bekannt. Man hat metaplastische Epithelveränderungen im Gebiet der oberen Luftwege und des Mittelohres, höchstwahrscheinlich auch im Gebiet von Rektalfisteln gesehen; chronisch entzündliche Vorgänge, die das normale Epithel stark schädigen mussten, führten zu einem Ersatz durch ortsfremdes Epithel, welches als Pachydermie zur Geltung kam (und mitunter der Grund zur Cholesteatombildung wurde) oder welches sich durch das Auftreten von Zylinderepithel (Rektovesikalfisteln) charakterisierte. Auch im weiblichen Genitaltraktus, sowie in der Prostata alter Männer wurden auf dem Boden entzündlicher Veränderungen Epithelmetaplasien gefunden. Interessant sind Mitteilungen der japanischen Literatur über Befunde am Pankreas von Personen, die an Distomiasis gelitten hatten. Man fand im Pankreasgang Distomen; in ihrer Nähe zeigte sich wohl als Folge des chronischen Reizes durch die Parasiten eine Umwandlung des Epithels in eine mehrschichtige Zellage [Kawamura] [4]). In sehr seltenen Fällen ist es auch geglückt, Epithelmetaplasie experimentell zu erzeugen, beispielsweise konnte Fütterer in sehr spärlichen Fällen bei einer grossen Reihe von Versuchen an Kaninchen nach operativer Abtragung der Magenschleimhaut an den Stellen des Defektes eine neue Ueberhäutung durch ein vielschichtiges Epithel analog dem Plattenepithel erreichen, wobei er die Heilung durch eine Schädigung des Blutes mittels Pyrogalloleinspritzung verzögert hatte. Kawamura ist es gelungen, nach Abtragen des Epithels an einer Stelle der Paries membranacea der Luftröhre vielschichtiges Epithel beim Hund und beim Kaninchen zu erzeugen. Es stellte sich als ein richtiges Plattenepithel mit Stachel- und Riffzellen, nur ohne Verhornung dar und zeigte einen diffusen Uebergang in das Flimmerepithel der anstossenden Wandpartien. Diese Versuche zeigen, dass solche Epithelmetaplasien, bei denen nach der Versuchsanordnung jeder Einwand einer genuinen Gewebsmissbildung hinfällig ist, einen fehlerhaften oder vielleicht besser gesagt, in falsche Bahn gelenkten Regenerationsvorgang darstellen. Auch aus einzelnen epithelialen Metaplasievorgängen menschlicher Organe lässt sich das erschliessen. Die merkwürdige Veränderung der ektopierten Blasenschleimhaut dürfte dagegen nur auf den Reiz der ungewohnten Umgebung, auf den austrocknenden Einfluss der Luft zurückzuführen sein.

Da man die Bindegewebsmetaplasie zu Knorpel bzw. Knochen in reichem Masse bei der Entstehung von Kallusbildungen nach Frakturen bemerkt, ist auch hiefür eine Beziehung zum Regenerationsvorgang erkennbar. Viel weniger gilt das für die vielen Weichteilverknöcherungen, welche die pathologische Anatomie im übrigen kennt. Es gibt in der Tat kein Weichgewebe, in dem die metaplastische Verknöcherung nicht gesehen worden wäre. Selbst im Gehirn, in der Leber, in den Samenwegen, im Ovarium wurde sie beobachtet. Die Bedingungen für die metaplastischen Verknöcherungen sind insoferne bekannt, als man weiss, dass stets zwei Komponenten zusammenwirken müssen, um die Verknöcherung zustande zu bringen. Diese Komponenten sind junges, wucherungsfähiges Bindegewebe, wie es sich als Granulationsgewebe im Entzündungsbereich darstellt, und Kalk. Nun sind aber offenbar zwei Modifikationen zu unterscheiden; bei der einen liegt der Kalk als toter, mehr oder minder amorpher Niederschlag im Bereiche abgestorbener Gewebspartien, an seiner Grenze wird mit Hilfe jungen, gefässreichen Granulationsgewebes der Knochen, gewissermassen als ein Reorganisationsprodukt, angelegt. Bei der zweiten Modifikation bildet sich zuerst das entwicklungsfähige, junge Bindegewebe und bezieht seinen Kalk von entfernter Stelle durch Vermittlung des Blut- und Lymphstromes, bzw. es verwendet den Kalkgehalt dieser Säfte zur metaplastischen Knochenbildung, etwa wie bei der skelettogenen Knochenbildung ebenfalls die Kalksalze ständig mit dem Blute zugeführt werden. Die eine wie die andere dieser Modifikationen konnte experimentell hervorgerufen werden. Bekannt sind dafür die Versuche von Sacerdotti und Frattin, von Lieck, Maximow u. a., welche im Hilusgewebe künstlich verödeter Nieren Verkalkung und Knochenbildung hervorriefen. Beispiele für die zweite Modifikation sind die durch traumatische Einwirkung beim Kaninchen erzeugten Muskelverknöcherungen, abgesehen von den zahlreichen ganz analogen Fällen der menschlichen Pathologie, die fast mit der Genauigkeit des Experimentes solche Verknöcherungen nach bestimmten heftigen Traumen auftreten liessen (G. B. Gruber). Es ist ausserdem nicht unmöglich, dass die metaplastische Bildung von Bindegewebe in Knorpel auf gewisse mechanische Einflüsse bezogen werden muss, wie Beobachtungen bei der Kallusbildung, ferner Beobachtungen an der Aorta von Tieren lehren, denen reichliche Adrenalingaben zur Schädigung der Gefässwände beigebracht worden waren. Mehr können wir über die Bedingungen zur Metaplasie heute noch nicht aussagen.

Für die Grenzen der Metaplasiemöglichkeit muss als Gesetz der Ausspruch Marchands gelten: „Im ganzen können wir auch bei der pathologischen Metaplasie als die nicht überschreitbare Grenze der Gewebe die ursprüngliche Sonderung in die drei Keimblätter betrachten.“ Allein die Grenze dürfte noch enger zu ziehen sein. Die Ansicht, dass aus Epithel Bindegewebe, aus Bindegewebe andererseits Epithel werden kann, muss man bisher als noch nicht bewiesen ansehen; darüber sind noch keine genügend

[3]) Herxheimer neigt dazu, diese Art von Umwandlungsprozess im Epithelbereiche zu den Heteroplasien zu zählen.

[4]) Herxheimer fand einmal in einem Pankreas, das sonst keine Veränderungen aufwies, mitten im Zylinderepithel eines mittelgrossen Ausführungsganges an drei benachbarten Stellen kleine, mehr oder weniger runde, leicht in das Innere vorragende Inseln von typischem Plattenepithel. Er lässt es dahingestellt sein, ob nicht eine Heteroplasie diese Bildungen veranlasste (S. 234).

stichhaltigen Erfahrungen gesammelt, liegen keine unzweifelhaften experimentellen Befunde vor.

Zum Schlusse dieses Abschnittes sei nur kurz darauf hingewiesen, dass bei der Beurteilung von Geschwülsten metaplastische Vorgänge nicht selten in die Diskussion gezogen werden müssen. Damit ist nicht nur die Tatsache gemeint, dass sich im Stroma von Karzinomen, Sarkomen oder in gutartigen Geschwülsten wie Myomen, Fibromen, Lipomen Knochen zu bilden vermag, sondern vielmehr das Auftreten von scheinbar atypischem Epithel im Bereich von Karzinomen, deren Ursprungsort ein anderes Epithel erwarten lässt, als bestimmte, mehr oder weniger grosse Abschnitte der Geschwulst es zeigen. So liessen sich in Magenkarzinomen ausser dem Typus des Adenoms mit Zylinderepithelbildung Plattenepithelformationen nachweisen (Herxheimer). Das Gleiche ist von Lungentumoren berichtet worden. Auch Korpuskarzinome des Uterus zeigten gelegentlich Zylinderepithel- und Plattenepithelformationen nebeneinander. Schridde berichtet über den Fall eines Hautkarzinoms, „der neben Wucherungen aus nicht verhornendem Faserepithele auch völlig drüsenartige, mit einem deutlichen Lumen versehene Bildungen zeigte, die ein auffällig hohes, helles Zylinderepithel besassen". Solche „Geschwülste mit ortsfremden Epithelbildungen" lassen gewiss den Gedanken an eine metaplastische Umwandlung des wuchernden Epithels aufkommen. Die Möglichkeit eines solchen Vorganges ist natürlich nicht abzuweisen, jedoch muss ebenso sehr bedacht werden, dass embryonale Gewebsmissbildungen, wie sie vorher bei Behandlung der sog. „Heteroplasie" besprochen wurden, hier mindestens ebensogut einschlägig sein können. Ja, diese Erklärung dürfte vielleicht sogar mehr Wahrscheinlichkeit für sich haben.

Endlich sei noch darauf hingewiesen, dass man vielfach den Ausdruck „Metaplasie" angewendet findet in Fällen schwerer Anämie oder schwerer Infektionskrankheiten, auch in Fällen von Leukämie, in denen man Blutbildungsherde an Stellen antrifft, welche normalerweise keine Blutbildung erkennen lassen (vgl. Meyer und Heinecke). Es hat sich der Ausdruck der „myeloischen Metaplasie" (Pappenheim) eingebürgert für Herde unreifer Knochenmarkselemente, wie sie in der Milzpulpa, in Buchten von Leberkapillaren, aber auch wohl im periadventitiellen Gewebe an anderen Orten (Appendix, Nieren usf.) unter verschiedenen Umständen entstehen können. Von manchen Seiten wird die Berechtigung bestritten, diesen Prozess als eine Metaplasie, sei es im weiteren, sei es im engeren Sinne, zu bezeichnen, darnach soll es sich um keine Umwandlung ortsansässiger Zellen, sondern um eine Metastase, um eine heterotope Einnistung (Innidation) und Kolonisation unreifer, der Entwicklung fähiger, aus dem Knochenmarke ausgeschwemmter Blutzellen handeln (Askanazy, Sternberg, Helly, Kurt Ziegler). Jedoch in Berücksichtigung dessen, dass in embryonalen Zeiten, sowohl im mesodermalen Gewebe um die Gefässe, als auch sonst im embryonalen Bindegewebe eine Blutbildung möglich ist, haben andere Untersucher die Meinung vertreten, dass unter bestimmten pathologischen Umständen an den embryonal tätigen Stätten der Blutbildung trotz jahrelanger Ausschaltung dieser Funktion auch im extrauterinen Leben als rein lokaler Prozess wiederum eine Blutbildung möglich sei, die zweifellos als regenerativer Vorgang aufgefasst werden müsse. Dabei wird vielfach angenommen, dass indifferente Zellen im Bindegewebe liegen blieben, welche nach dieser Richtung hin sich zu spezifizieren vermöchten, ebenso wie sie imstande seien, bei bestimmten Noxen Zellen lymphatischer Natur zu produzieren. Diese Erklärung nimmt also für solche Vorgänge entweder den Charakter der Dysplasie Orths, d. h. eine Persistenz embryonaler Elemente, in Anspruch, die als Matrix der Wucherungen in Form indifferent gebliebene Bildungszellen vorhanden sein müssten, oder aber sie nimmt einen rein metaplastischen Vorgang an, wobei die als Matrix dienenden Zellen rückdifferenzierte, sehr bildungsfähige, aber durchaus nicht aus der Embryonalzeit stammende, durchaus nicht persistente Elemente darstellen. Der Streit über die Auffassung solcher Bildungen, der sich auch auf allerlei experimentelle Befunde stützen kann (F. Albrecht), hat natürlich rein akademische Bedeutung. Da man nun aber häufig genug sieht, dass sich bei der heterotropen Verknöcherung[5]) auf zweifellos metaplastischem Wege aus dem Bindegewebe Knochenmarkgewebe mit regelrechter Blutbildung entwickelt, darf man meiner Ansicht nach wohl auch in den Fällen von vikariierenden, extramedullären Blutbildungsherden in der Leber usw. bei schwerer Beeinträchtigung des Knochenmarkes das Resultat eines metaplastischen Prozesses sehen, über dessen Werden uns allerdings wenig genug bekannt ist.

Am Schlusse dieser Ausführungen angelangt, dürfte vielleicht noch betont werden, dass die geschilderten Vorgänge nicht leicht zu klären waren, ja, dass noch recht viel Dunkel über manchen einschlägigen Punkt besteht. Auch ist ja die Auffassung und Klassifizierung mancher Epithelwandlungen noch strittig. Es lässt sich aber wohl ersehen, dass hier ein Gebiet vorliegt, welches der experimentellen Bearbeitung zugänglich ist, und man darf vielleicht hoffen, dass durch das Studium der Regenerationsprozesse nach den verschiedensten Schädigungen und unter den verschiedensten mechanischen Variationen weitere Befunde erhalten werden, die für das Verständnis der allgemeinen Pathologie, wie der normalen Entwicklung und Gewebsdifferenzierung von Nutzen sein können.

[5]) Poscharissky hat die Möglichkeit betont, dass sich Knochenmark auch ohne Bildung von Knochen als heteroplastische Bildung finden könne.

Literatur.

Albrecht Fanny: Zur Entstehung der myeloischen Metaplasie bei experimentellen Blutgiftanämien. Frankf. Zschr. f. Path. 12. S. 240. — Askanazy: Ueber phys. und path. Blutregen. i. d. Leber. Virch. Arch. 205. S. 346. — Enderlen: Zur Histol. d. Schleimhaut d. ektop. Blase. Verh. d. d. path. Ges. 1904. 7. S. 167. — Fischer Heinrich: Myel. Metapl. u. fötale Blutbildung. Berlin 1909. — Fütterer: Epithelmetaplasie. Lubarsch-Ostertag, Erg. d. Path. 9. II. T. S. 706. — Gruber G. B.: Ueber Histol. u. Pathog. d. zirkumskr. Muskelverknöcherung. Jena 1913. — Gruber G. B.: Beitrag zur Frage nach den Beziehungen zwischen Krebs und peptischem Geschwür usw. Zschr. f. Krebsforschg. 13. (2. Fall.) 1913. — Herxheimer G.: Gewebsmissbildungen; in E. Schwalbes Handbuch über die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere Jena 1913. — Kawamura: Beitrag zur Frage der Epithelmetaplasie. Virchows Archiv 203 S. 420. — Kräpelin: Psychiatrie. 8. Aufl. 3. S. 1103. — Lieck: Ein weiterer Beitrag zur heteropl. Knochenbildung. Arch. f. klin. Chir. 85. S. 118. — Lubarsch: Die Metaplasiefrage und ihre Bedeutung für die Geschwulstlehre. Arb. a. d. pathol.,anat. Abt. d. k. hyg. Inst. zu Posen. Wiesbaden 1901. — Derselbe: Einiges zur Metaplasiefrage. Verh. d. d. path. Ges. 1906. S. 198. — Manasse: Zschr. f. Ohrenheilk. 1897 S. 1. — Marchand: Ueber die Beziehungen der pathologischen Anatomie zur Entwicklungsgeschichte. Verh. d. d. path. Ges. 1899. S. 68. — Derselbe: Ueber die Herkunft der Lymphozyten und ihre Schicksale bei der Entzündung. Verh. d. d. path. Ges. 16. 1913. S. 5—80. — Maximow: Ueber exp. Erzeugung von Knochenmark. Anat. Anzeiger 28, ferner Zieglers Beitr. z. path. Anat. 41. 1907. — Meyer E. und Heinicke A.: Ueber Blutbildung bei schweren Anämien und Leukämien. D. Arch. f. klin. Med. 88. — Orth: Ueber Metaplasie. XVI. Internat. Kongr. f. innere Med. 41. Sekt. Pest 1910. — Pollack: Ueber Knochenbildungen in der Lunge Virch. Arch. 165. S. 129. — Derselbe: Beitr. z. Metaplasiefrage. Arb. a. d. path.anat. Abt. d. k. hyg. Inst. zu Posen. Wiesbaden 1911. — Poscharissky: Ueber heteropl. Knochenbildungen. Zieglers Beitr. 38. 1905. — Rumpel: D. Zeitr. f. Nervenheilk. 49. S. 54. — Schridde: Die Entwicklungsgeschichte des menschlichen Speiseröhrenepithels. Wiesbaden 1907. (Weitere Literaturnachweise.) — Derselbe: Die ortsfremden Epithelgewebe des Menschen. Jena 1909. — Schwalbe Ernst: Allg. Pathologie S. 234 u. ff. — Siegenbeck van Heukelom: Die Genese der Ektopia ventriculi am Nabel. Virch. Arch. 111. S. 475. — Virchow R.: Ueber Metaplasie. Virch. Arch. 97. S. 410. — Ziba: Ueber die chondrometapl. Osteogenese bei der Ossifikation des menschlichen Felsenbeines. — Beitr. z. Kenntnis d. knorpelhaltigen Interglobularräume etc. Zschr. f. Morphologie und Anthropologie 13. S. 157—200.

Bücheranzeigen und Referate.

Fr. Czapek: Biochemie der Pflanzen. II., umgearbeitete Auflage. Bd. I. Mit 9 Abbildungen im Text. Jena. G. Fischer. 1913. 828 Seiten. Preis M. 24.—, geb. M. 25,20.

Bei der innigen Verwandtschaft und den zahlreichen Wechselbeziehungen, welche die physiologische Chemie von Tier- und Pflanzenwelt verbindet, muss ein Werk wie das vorliegende zweifellos auch dem Arzte viel des Interessanten und Wichtigen bieten. Wer die Mühe nicht scheut, die Ergebnisse des Gebiets der Pflanzenbiochemie an der Hand dieses zusammenfassenden handbuchartigen Werkes zu studieren, wird nicht nur einen reichen wissenschaftlichen Genuss, sondern zugleich eine Fülle befruchtender Ideen finden. Man ist erstaunt, manchem altbekannten ungelösten Problem der medizinischen Wissenschaft in der Biochemie der Pflanzen wieder zu begegnen. Sicherlich ist dabei vieles in den Erscheinungen geändert; aber gerade der Umstand, dass das gekannte Problem nunmehr im veränderten Gewande und oft von uns ganz fremdartigen Gesichtspunkten aus angefasst erscheint, macht die vergleichende Biochemie der Pflanzen so wertvoll; denn sicherlich sind aus dieser Vergleichung Mittel und Handhaben gewinnbar, die zur grösseren Präzisierung der Probleme selber und damit zu einer Förderung ihrer wissenschaftlichen Erforschbarkeit führen. Gerade von solchen Gesichtspunkten aus glaubt der Rezensent das vorliegende Buch dem forschenden Arzt angelegentlichst empfehlen zu sollen.

H. Schade-Kiel.

C. Funk: Die Vitamine, ihre Bedeutung für die Physiologie und Pathologie mit besonderer Berücksichtigung der Avitaminosen (Beriberi, Skorbut, Pellagra, Rachitis). Anhang: Die Wachstumssubstanz und das Krebsproblem. Mit 38 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 1914. 193 Seiten. Preis M. 8.60.

Bekanntlich versteht man unter dem von C. Funk vorgeschlagenen Sammelnamen der Vitamine jene in ihrer chemischen Zusammensetzung grösstenteils noch unbekannten Bestandteile vieler Nahrungsmittel, die in gewisser Aehnlichkeit zu Fermenten bei kleinster Menge schon intensivste Wirkungen im Organismus ausüben, auf deren Fehlen bei einseitiger Ernährung die Krankheitserscheinungen der Beriberi, des Skorbuts, der Barlowschen Krankheit, der Pellagra, sowie auch der Mehlnährschäden und der Milchnährschäden der Säuglinge zurückgeführt werden. Die kleine Monographie des auf diesem Gebiet durch eigene Forschung bewährten

Verfassers gibt eine vorzügliche Darstellung des bislang Bekannten. Sie ist, wie auch der Verfasser selber angibt, nicht frei von Hypothetischen, doch ist das Hypothetische zumeist durch die Art der Darstellung scharf genug als solches kenntlich gemacht. Das Buch ist daher zur Orientierung auf diesem interessanten und wichtigen Gebiet gut geeignet, und kann allen Aerzten, welche sich für die neuartige, anscheinend mit der Katalyse verwandte Forschungsrichtung interessieren, aufs wärmste empfohlen werden.

H. Schade-Kiel.

G. v. Merkel: **Krankenhausärzte und Krankenhausdirektoren. Rückblicke und Ausblicke.** Ergebnisse und Fortschritte des Krankenhauswesens 2. 1913. S. 97.

Wenn M. hier Gelegenheit nimmt, die Frage der ärztlichen Leitung von Krankenhäusern zu besprechen, so darf er gewiss sein, dass seine erfahrene Stimme von allen, die es in Deutschland und darüber hinaus angeht, vernommen und geschätzt wird. Seine Darlegungen gehen von persönlichen Erinnerungen aus, und schildern, wie mit der Entwicklung der modernen deutschen Krankenhäuser, mit der sein Name seiner grossen und wichtigen Schöpfung, der Nürnberger Anstalt, wegen, immer verbunden bleiben wird, die Hygiene als Wissenschaft in die Anstalten einzog und ihr, wenn auch zögernd, der erste Platz zugestanden werden musste. Ihr Vertreter aber konnte und kann niemand anders sein, als der Arzt. Es wird allgemein zugegeben, dass salus aegroti suprema lex des Krankenhausbetriebes sein muss. Dass der Arzt als Leiter nicht auch dem wirtschaftlichen und dem rechnungsmässigen Teil des Betriebes vorstehen kann, sobald er nur einigermassen gross geworden ist, ist ganz selbstverständlich; doch bleibt, besonders für die Wirtschaftsführung, ein grosser Teil, wenn nicht die Hälfte, Mitverantwortung bestehen. Das ist seit der stärkeren Notwendigkeit, die Diätetik in der Reihe der Behandlungsmethoden zu betonen und zu verwenden, besonders auffallend bezüglich der Kochküche geworden, die ebenso wie Desinfektionsanstalt und Apotheke unter unmittelbarer ärztlicher Leitung und Aufsicht stehen muss. — Neben dem wirtschaftlichen ist heute besonders der technische Betrieb gewachsen. Dem entspricht die grössere Bedeutung der Stellung der technischen neben den Wirtschaftsbeamten. Mit beiden zusammenzuarbeiten und sie dem Ziele der Anstalten, entsprechend miteinander vorwärts zu führen, ist Haupt- und oft schwierigste Aufgabe des Leiters. — M. geht an mehreren Stellen seiner Abhandlung auf sehr wichtige Einzelheiten ein; so bespricht er die Forderung der Einzeletatisierung der Abteilungen, die Honorierung der Direktoren und der Abteilungsärzte, die Frage, ob die Behandlung der Kranken durch Einzel- (Privat-) Aerzte möglich sei, die Zuziehung von Spezialisten zu Konsilien, endlich die Forderung, dass der Direktor auch wirklich, nicht nur nominell Direktor sei.

Am Schluss erörtert M. die höchst wichtige Frage der Ausbildung des Nachwuchses der Krankenhausleiter, die auch schon vorher bei Erwähnung der Dozenten, die Krankenhausstellen anstreben, gestreift wird, und gibt Ratschläge für den Anstellungsmodus der Direktoren.

Die Einsicht und Erfahrung des Verfassers, dabei sein Verständnis auch für andere Auffassungen, sichern den ausgezeichneten Darlegungen M.s weite Verbreitung und Anerkennung.

Grober-Jena.

Erich Kindborg: **Theorie und Praxis der inneren Medizin.** Dritter Band. Berlin 1914 bei S. Karger. XIV und 751 Seiten 8°. Mit 71 Abbildungen im Text und auf 4 Tafeln.

Der dritte, letzte Band des Kindborgschen Werkes enthält die Krankheiten der Nieren und Harnwege, die Blut-, Nieren- und Infektionskrankheiten und die Vergiftungen. Es ist eine Freude zu sehen, wie der Autor mit seinem Werke gewachsen ist. Aber nicht in der geschickten didaktischen Darstellung beruht der Hauptwert des Buches, sondern in der stets originellen Auffassungsweise des Verfassers, die namentlich bei der Besprechung der Therapie zur Geltung kommt. Das Buch ist daher besonders praktischen Aerzten zu empfehlen, die manches Neue und Anregende finden werden. Die selbständige Denkart des Autors macht die Lektüre erfreulich, auch wo man nicht beistimmen kann. Nur ein Satz hat dem Referenten weh getan, denn er kann böse Folgen haben: „man greife bei sehr unruhigen Hysterischen ruhig zur Morphiumspritze". Nach den Erfahrungen des Referenten muss es statt „ruhig" heissen: niemals!

Kerschensteiner.

Bier, Braun, Kümmell: **Chirurgische Operationslehre.** Band III. Operationen am Mastdarm, an den Harn- und männlichen Geschlechtsorganen und an den Extremitäten. Leipzig, Barth, 1913. Preis 48 Mk.

Von dem hervorragenden Werk der modernen Chirurgie, auf das in diesen Blättern schon wiederholt hingewiesen wurde, liegt nunmehr der 3. Band vor. In ihm behandelt zunächst Peter Poppert-Giessen die Operationen am Mastdarm. Gegenüber den übrigen Kapiteln ist dieser Abschnitt etwas zu kurz gekommen. Für eine neue Auflage dürfte vielleicht besonders eine ausführlichere Behandlung der Auslösung des Rektums, wie sie uns namentlich Völcker gelehrt hat, angezeigt sein.

Einen hervorragenden Teil des Bandes stellen die Abschnitte über Operationen an den Nieren, den Nierenbecken, Harnleitern und an der Prostata dar, die Hermann Kümmell-Hamburg zum Verfasser haben. Der erfahrene Hamburger Chirurg, der selbst an dem Ausbau dieses Teiles der Chirurgie einen recht grossen Anteil hat, gibt hier im Zusammenhange eine mustergültige Darstellung dieses wichtigen Abschnittes, der nicht nur die eigenen ausgedehnten Beobachtungen, sondern auch die gesamte Weltliteratur zugrunde gelegt ist. Unterstützt ist die Darstellung durch zahlreiche, sehr übersichtliche Abbildungen, für welche der Zweifarbendruck sich ganz besonders nützlich erwiesen hat. Es sei nur auf die Darstellung der Freilegung der Niere, der Dekapsulation, der Ureterimplantation, der Prostatektomie hingewiesen.

Im Anschluss an die Kümmellsche Arbeit behandelt Oskar Rumpel-Berlin die Operationen an der Harnblase, Harnröhre und den männlichen Geschlechtsorganen.

Untersuchungs- und Operationsmethoden werden sorgfältig erörtert. Die beigefügten Abbildungen erläutern in grösstenteils durchaus origineller Weise den Gang der einzelnen Operationen. Ganz besonders gelungen ist die Darstellung der Sectio alta, der Urethrotomie und der Totalexstirpation der Blase.

Von Wilhelm Müller-Rostock stammen die Abschnitte „Allgemeines über die Technik der Amputationen, Exartikulationen und Gelenkoperationen" und „Operationen an der oberen Extremität". Das grosse Gebiet der in Betracht kommenden Operationen hat in Wort und Bild eine treffliche Darstellung gefunden, die sehr übersichtlichen Abbildungen ermöglichen eine vorzügliche anatomische Orientierung. Besonders instruktiv sind die Schilderungen der Knochen- und Gelenkoperationen, denen überall die reiche Erfahrung des Verf.s zugrunde liegt.

In gleich verdienstvoller Weise hat R. Klapp-Berlin die „Operationen an der unteren Extremität" abgehandelt. Altbewährte Methoden und neue Verfahren (Gelenkmobilisierung, Gelenkplastik) erfreuen sich einer gleich ausgezeichneten Bearbeitung. Wie die Darstellung altbekannter Operationen unter der modernen Art der Darstellung gewinnt, zeigt z. B. die Schilderung der Kniegelenksresektion.

Krecke.

Adam Politzer-Wien: **Geschichte der Ohrenheilkunde.** II. Band von 1850 bis 1911. Mit 29 Bildnissen auf 29 Tafeln. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1913.

Dem 1907 erschienenen ausgezeichneten ersten Bande seiner Geschichte der Ohrenheilkunde hat Politzer jetzt den zweiten Band folgen lassen. Der zweite Band unterscheidet sich vom ersten hauptsächlich dadurch, dass Politzer sich zahlreicher Hilfskräfte bedient hat.

Er zerfällt in zwei Teile. Der erste enthält die wichtigsten Ergebnisse auf dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und Pathologie des Gehörorgans von 1850 bis 1911, der zweite die Entwicklung der Ohrenheilkunde in den einzelnen Ländern seit 1850.

Die einzelnen Abschnitte des ersten Teils sind von 19 verschiedenen Autoren bearbeitet. Nachteilig macht sich bemerkbar, dass einzelne Mitarbeiter nur Sammelreferate geben, während die anderen Kritik üben. Dass Politzer seine Mitarbeiter fast alle aus Wien und aus seinen Schülern gewählt hat, beeinträchtigt die Objektivität der geschichtlichen Forschung natürlich auch etwas, zumal einige derselben noch nicht über langjährige Erfahrungen verfügen. Aber es finden sich so viele vorzügliche Kapitel darunter und die Literaturangaben sind so ausführlich, dass der erste Teil als eine wertvolle Bereicherung der otologischen Literatur bezeichnet werden muss.

Im zweiten Teil wird die Entwicklung der Ohrenheilkunde durch Vertreter der einzelnen Länder geschildert. Wir erhalten dadurch ein reiches authentisches Material, das überaus interessant ist und aus dem hervorgeht, dass Deutschland in der Anerkennung der Ohrenheilkunde als selbständiges Fach durchaus nicht an der Spitze steht. Während sie in Deutschland als Prüfungsfach noch nicht anerkannt ist, haben überseeische Länder, in denen die Otologie sicherlich nicht auf so hoher Stufe steht, diesen Stand schon erreicht. Durch seine zahlreichen Schüler im Ausland hat Politzer fast in allen Ländern die geeignetsten Kräfte gefunden, so dass dieser Abschnitt nicht nur für die Gegenwart, sondern auch für den zukünftigen Historiker besonders wertvoll sein wird.

Auf jeden Fall ist auch der zweite Band der Politzerschen Geschichte der Ohrenheilkunde ein Werk, um das uns manches Spezialfach beneiden dürfte.

Scheibe-Erlangen.

D. Sarason: **Das Freilufthaus.** Ein neues Bausystem für Krankenanstalten und Wohngebäude, nebst Erläuterungen durch H. Ch. Nussbaum, Heinrich Becher und N. Bardswell. Mit 6 Tafeln und 32 Figuren im Text. 123 Seiten. Verlag von J. F. Lehmann-München. Preis 5 Mark.

Während in den neuen modernen Krankenhausanstalten in Bezug auf genügenden Flächenraum, Reinhaltung, Licht- und Luftzufuhr, Sauberkeit, Aufenthaltsräume der Kranken, Küchen u. dgl. in befriedigender Weise gesorgt ist und sie den Anforderungen entsprechen, ist die Idee, in allen Etagen Freiluftkuren durchzuführen, leider noch nicht fruchtbringend verwertet. Und es war dies unter Einhaltung der bisherigen Bauweise auch kaum möglich. Verf. hat bereits vor mehr als 10 Jahren auf ein Preisausschreiben des Königs Eduard von England für eine Lungenheilanstalt hin einen glück-

lichen Gedanken zu realisieren versucht, der dahinauslief, die betreffenden Häuser in ihrer Vorderfront so zu gestalten, dass die auf dem unteren Stockwerke aufgebaute höhere Etage ein Stück zurückgesetzt wurde, wodurch eine Art „Terasse" entstand. Er nannte den Bautypus „Terrassensystem". Durch eine spätere Verbesserung wurde das System insofern verändert, als vor die 1—1½ m eingerückte Front des oberen Geschosses eine Balkonausladung von 1 m hinzugefügt wurde, so dass nunmehr 2—2½ m tiefe Aussenräume in jeder Etage geschaffen sind, die als „Terrassenbalkone" bezeichnet werden und die mit den Innenräumen in unmittelbarem Zusammenhange stehen. Dadurch wird erreicht, dass Kranke zu jeder Zeit und in allen Stockwerken der heilsamen Wirkung einer Freiluftkur teilhaftig werden können.

Der Gedanke, ausser Krankenhäusern auch Mietwohnungshäuser nach dem Terrassensystem auszugestalten, muss auch vom hygienischen Standpunkte aus sehr begrüsst werden.

In dem vorliegenden Buch hat Verfasser in erschöpfender und sehr anschaulicher Weise das neue System geschildert. Von Ch. Nussbaum ist die bauliche Gestaltung und Ausstattung des Freiluftraumes, von H. Becher die konstruktive Gestaltung und Kostenberechnung des Freiluftbaues, von N. Bardswell ein Freiluftsanatorium im Betriebe eingehend beschrieben. Der Unbefangene kann sich der Ueberzeugung, dass mit dem „Terrassensystem" etwas Neues, Eigenartiges, hygienisch Bedeutsames und Nützliches geschaffen wird, nicht verschliessen und muss die Bemühungen der Autoren, ihre Pläne zu verwirklichen, vollauf anerkennen. Die Schrift sollte überall gelesen werden und es wäre zu wünschen, dass derartige Häuser baldigst in grosser Zahl entständen.

R. O. Neumann-Giessen.

B. v. Kern: Die Willensfreiheit. Vorträge, gehalten in der Gesellschaft für positivistische Philosophie in Berlin, 1913. 75 S. Berlin 1914. Aug. Hirschwald. Geh. 2 M.

Wer B. v. Kerns 1911 erschienenes Werk: „Weltanschauungen und Welterkenntnis" gelesen und durchdacht hat, wird sich in dem vorliegenden kurzen Essai über das Problem der Willensfreiheit ohne weiteres zurechtfinden. Es bildet derselbe eine straffe Darstellung eines Teiles aus dem genannten Buche umfassenderen philosophischen Systems unter markanter Hervorhebung der springenden Punkte und unter doktrinärer Abrundung.

Kern geht zunächst dem Begriff des Willens selber kritisch zu Leibe und weist nach, dass gerade mit diesem Begriff unendlich viel Missbrauch getrieben worden ist. Aristoteles hat die Zweiteilung unseres Geisteslebens in Erkennen und Wollen geschaffen, während bei Spinoza voluntas et intellectus unum et idem sind. Nach Kern kommen wir mittels des Aktivitätsprinzips zu keiner grundsätzlichen Charakteristik des Willensbegriffes, vielmehr charakterisiert er den Willen als Intensitätsgrösse im Widerstreit der Motive unserer Handlungen, gleichwie die Kraft, nachdem seit Hume, d'Alembert und Lagrange eine strengere Begriffserörterung derselben Platz gegriffen, das Mass und die Grösse der Wirkung bedeutet, ohne Rücksicht auf den qualitativen Inhalt. Damit leugnet Kern den Willen als selbständiges oder gar unauflösbares Element unseres Geisteslebens; er ist also auch nicht die Ursache von Handlungen und schiebt sich nicht zwischen Motive und Handlungen ein; die inhaltliche Ursache unserer Handlungen sind vielmehr unentwegt die gefühlsbetonten Denkvorgänge, die wir als Motive bezeichnen und in deren Energie, in deren Intensität das Wesen der Konzentration, der Aufmerksamkeit und des Willensentschlusses seinen vollständigen Ausdruck findet. Der Wille ist somit kein selbständiges psychologisches Element, das mit Wirkungen auszustatten wäre und als freier oder unfreier Urheber unserer Handlungen zu verstehen ist. Eine Unterscheidung zwischen Denken und Wollen schliesst sich hiernach grundsätzlich aus. Es gelten uns unsere Empfindungen, weil wir sie als Wahrnehmungen auf die objektive Aussenwelt beziehen, als unfrei und bedingt, unsere Handlungen aber, weil wir sie als Ausfluss unseres Ichs ihrem Ursprung nach auch nur auf dieses Ich beziehen, als freie Aeusserungen unseres Wesens, dessen absolute Selbständigkeit mit dem subjektiven Gesichtspunkt unaufhebbar verknüpft ist.

Was vermögen wir nun dem äusseren Zwange entgegenzusetzen, um uns ihm gegenüber als frei entscheidende Wesen behaupten zu können? Die Lösung lautet: die befreiende Macht liegt in der menschlichen Geisteskultur.

Ein zweiter Freiheitsbegriff findet innerhalb des menschlichen Wesens Bedingungen auf, die einen inneren Zwang auf unser Handeln auszuüben imstande sind. Ihre Grundlagen sind die Einflüsse der Erziehung und der sonstigen Lebensverhältnisse, welche die sittliche Geisteskultur des einzelnen schaffen. Die Einstellung des individuellen Handelns auf die Zusammenhänge mit dem grösseren Ganzen und die überzeugte Einstimmigkeit zwischen beiden nennen wir ethische Freiheit, insofern dieser Inhalt der Betätigung jeden Zwang ausschliesst, den andernfalls die erdrückende Uebermacht der Lebensbedingungen und Lebensanforderungen auf das Individuum ausüben müsste. Dem Determinismus kann die Schuld nur als ein sittlicher Fehlbetrag gelten, welchen der Verbrecher der sozialen Gemeinschaft schuldet und welchen im einzelnen Falle die strafbare Handlung als solchen erwiesen hat im Sinne von sittlicher Leistungsfähigkeit oder Minderwertigkeit.

Die ethische Freiheit ist ein Entwicklungsergebnis, das erworben werden muss und in jeder Hinsicht unter den Bedingungen von Ursache und Wirkung steht. Das haben schon die Stoiker deutlich hervorgehoben.

Der dritte Freiheitsbegriff nimmt eine Freiheit an, die jenseits jeder Gesetzlichkeit überhaupt liege und die es ermögliche, in jedem einzelnen Falle so oder so zu handeln. Kern nimmt einen gesetzlichen Zusammenhang auch für unser Denken in Anspruch. Es wird die Geistestätigkeit durch bewusste und durch unbewusste Komponenten bestimmt. Die Lösung des Problems liegt in der Ueberzeugung, dass wir selbst der Aussenwelt nicht fremdartig gegenüberstehen, sondern einen integrierenden und gleichgearteten Bestandteil der auch unser Ich umfassenden Gesamtwelt bilden. Im Besitz von Erkenntnis und Ethik reagieren wir autonom auf die Einwirkungen der Aussenwelt und unterwerfen sie uns. Das ist die deterministische Freiheit im Sinne selbsterzeugter und selbsterstrebter Gesetzlichkeit. Die Untersuchung der Willensfreiheit als eines logischen Begriffes führt zu dem Ende, dass unsere Entschliessungen und Handlungen im logischen Sinne frei, im psychologischen Sinne determiniert sind.

Prof. F. Köhler-Holsterhausen bei Werden a/Ruhr.

Krawtschenko: Durch drei Ozeane. Erinnerungen eines Arztes an die Ereignisse zur See im russisch-japanischen Kriege 1904/05. Berlin 1914 bei E. S. Mittler & Sohn. 264 S. Preis M. 4.25. (Uebersetzt auf Veranlassung der Schriftleitung der Marine-Rundschau.)

Spät kommen diese Erinnerungen, immerhin nicht zu spät. Die Schilderungen des Schiffsarztes von überhasteten, hoffnungslosen Mühen und Arbeiten bei der Ausreise, von geschlossenen Pforten überall in der Welt, wo man anklopfte während der langen Fahrt, von erfolglosem Dahinsinken der stolzen Schiffe und auf ihnen der besten Söhne des russischen Volkes bei Tsuschima, die Einblicke in die mystisch-tragisch-religiös-patriotische Seele, in die Stimmung und die Gefühle der durch Monate auf eisernen Schiffen zusammengepferchten russischen Besatzung, die die Blicke der russischen Nation und der ganzen Welt auf sich gerichtet sah, werden in klaren, schlichten, oft ergreifenden Worten tagebuchmässig dargestellt. Das Ganze klingt aus in eine Ehrenrettung der nach allen Prüfungen von ihren Volksgenossen noch mit Hohn und Undank belohnten Seeleute, soweit sie die Heimat wiedersahen. Manches ist durch das Auge des Arztes gesehen, aber die menschliche Seite herrscht bei der anschaulichen Erzählung vor. Wer sich mit dem gewaltigen Kriege beschäftigt hat oder das russische Gefühlsleben kennt, wird sich freuen, aus dem Buche den nackten Daten der denkwürdigen Fahrt Rojestwenskis Inhalt und Seele zufügen zu können. zur Verth-Kiel.

J. E. Mackenzie: The sugars and their simple derivatives. London. Gurney and Jackson. 1913. 242 Seiten.

Eine flott geschriebene und doch gründliche Einführung in die Physik und Chemie der Zuckerarten und ihrer Derivate mit besonderer Berücksichtigung deren technischer Gewinnung und industrieller Verwertung. H. Schade-Kiel.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. **89. Band, 1. Heft. Mit 50 Abb. i. Text. Tübingen, Laupp, 1914.**

Das 1. Heft des 89. Bandes enthält 8 Arbeiten aus der Krankenanstalt Aarau.

Eugen Bircher gibt weitere Mitteilungen über **das Kropfproblem** und konstatiert u. a., dass von 484 mit Kropfwasser getränkten Ratten 90,1 Proz. makroskopisch, 95,1 Proz. mikroskopisch ein positives Resultat zeigten und nur 9,9 Proz. und 4,9 Proz. negativ sich verhielten, während die entsprechenden Kontrolltiere weder makroskopisch noch mikroskopisch eine Schilddrüsenveränderung ergaben; B. geht auf Davidsons, Kolles, Répins Anschauungen, auf die Versuche von Fjellander, Garreson etc. ein und kommt unter Besprechung der Arbeiten von Lobenhoffer, Blauel und Reich etc. zu dem Schluss, dass in der Kropfgenese die geologische Bodenformation eine Rolle spielt. Nach Wiederholung seiner Dialysatorversuche konstatiert B., dass das Kropftoxin nicht imstande ist, die tierische Membran zu durchdringen und dass alle Beobachtungen gegen die Auffassung sprechen, dass ein lebender Organismus direkt den Kropf erzeugt. B. vertritt die hydrotellurische Kropftheorie, d. h. dass das Kropftoxin am Boden in gewissen Gesteinsformationen festhaftet und von dort aus hauptsächlich auf dem Wege des Trinkwassers in den Organismus und zur Wirkung gelangt, seinem Charakter nach muss es kolloider Natur sein. Bei der Schweizer Endemie weisen mindestens ½, oft 60—70 Proz. Kropfträger Herzstörungen auf, andere Endemien (wie die sächsische von Hesse) haben weder quantitativ noch qualitativ das volle Bild der kretinischen Degeneration, während die Kropfendemie der Schweiz von einer schweren Kretinen- und Taubstummenendemie begleitet ist. B. schildert den histologischen Vorgang (Proliferation) bei der Kropfbildung, bespricht auch die Herzstörungen beim Kropf und kommt zu der Ansicht, dass das Kropfherz (Kraus-Minnich) als selbständiges Krankheitsbild der kretinischen Degeneration eingefügt werden muss und seine Ursache in der Wirkung des strumigenen Toxins im Wasser zu suchen ist, jedenfalls ist bei der Entstehung des Kropfherzens die toxische Komponente des eingeführten Kropftoxins weit über die vielleicht auch mitwirkende hyperthyreotische Komponente überwiegend. Wie

B. an zahlreichen betr. Rattenröntgenogrammen zeigt, gelingt es durch Zufuhr von kropferzeugendem Wasser während längerer Zeit auch Wachstumshemmungen und Veränderungen im Allgemeinzustand zu erzielen, die mit grosser Wahrscheinlichkeit als kretinische Degeneration angesprochen werden können. Bei der Besprechung der Therapie des Kropfes erwähnt B., dass das Lipojodin ohne Zweifel der Wirkung der übrigen Jodpräparate analog wirkt, ohne die üblen Wirkungen der letzteren, und vindiziert den Chininpräparaten eine hemmende und verkleinernde Wirkung auf den Kropf.

A. Bossart (Baar) berichtet **über 1400 Strumaoperationen** der Krankenanstalt Aarau, in der die Strumapatienten einen grossen Prozentsatz bilden. B. bespricht das betreffende Material von 1887 bis 1912: 1425 gutartige und 56 maligne Kröpfe, bei denen auch das weibliche Geschlecht prävaliert; 68 Proz. weibliche, 32 Proz. männliche Patienten mit insgesamt 2,26 Proz. Mortalität. Fast sämtliche Patienten stammen aus der Aargauer Gegend und gehören der bäuerlichen Bevölkerung an, den Grund zur Operation geben in 83 Proz. Beschwerden, seltener nur kosmetische Gründe (3 Proz.) oder der Wunsch, beim Militär zu dienen etc.

Typische Erstickungsanfälle wurden in 5 Proz. notiert, bei 13,7 deutliche Herzveränderungen, bei 7,4 Proz. ausgesprochenes thyreotoxisches Herz. 21 mal musste tracheotomiert werden (14 Heilungen). B. befürwortet die Narkose bei der Kropfoperation, die (event. mit Henle-Tiegelscher Ueberdrucknarkose auch bei Dyspnoe leichter durchzuführen ist) und erwähnt, dass auch Roux wegen des unvermeidlichen Operationsschocks bei Strumen wieder narkotisiert; B. hatte 8 leichtere und schwerere Kollapse in der Narkose und einen Skopolamintodesfall. Bezüglich der Technik ist in Aarau die Enukleation die Methode der Wahl (67 Proz. aller Operationen) und wird bei allen zystischen Kröpfen, allen Kolloidkröpfen mit deutlicher Knotenbildung und bei den parenchymatösen Kröpfen, bei denen eine deutliche Kapsel isoliert werden konnte, ausgeführt. Resektion wurde in 6,3 Proz. der Fälle vorgenommen. Jodalkoholdesinfektion, Verwendung des Kuhnschen Katguts. Kocherscher Kragenschnitt, Verwendung von Klammern zur Vereinigung der Wunde bilden die von B. geübte Technik. Bei normalem Wundverlauf wird der Verband nach 5—7 Tagen entfernt, Drain weggelassen, event. Kollodiumstreifen übergeklebt.

Die postoperativen Temperatursteigerungen ist B. geneigt, als septische Resorption bei kleinen Sekretverhaltungen etc. anzusehen, nicht als Thyreotoxinwirkung. 37 mal gelangten Rezidivstrumen zur Operation (nur 1 mal auf der gleichen Seite, 11 mal auf der gleichen, zugleich auf der anderen Seite, 1 mal im anderen Lappen). Von operativen Schädigungen erwähnt B. 32 Fälle von Rekurrenslähmungen, 9 Paresen (2,57 Proz. der Fälle), 1 Tetanie, 3 Myxödeme; in 2,4 Proz. wurde die Struma prophylaktisch bei schwangeren Frauen entfernt, der Verlauf der Schwangerschaft war danach stets ungestört. Betreffs der Todesursache war diese nach Strumaoperation meist in dem gebrechlichen Zustand der Patienten zu suchen (5 mal Pneumonie, 6 mal Herzveränderungen, 1 mal Erysipel). Anschliessend bespricht B. noch 48 Fälle von Strumitis (27 Männer, 21 Frauen) und die Struma maligna (93 Fälle: 49 Männer, 44 Frauen) — 48 Karzinome, 10 Sarkome — mit 50 Proz. Mortalität (15 Exstirpationen, 12 Tracheotomien) und gibt eine tabellarische Zusammenstellung derselben. Zum Schluss bespricht B. auch die wenigen Basedowfälle der Aarauer Anstalt: 11 Fälle (8 der sogen. Forme fruste).

Walter Bigler referiert **über Herzstörungen bei endemischem Kropf** und bezieht sich dabei auf ca. 150 Fälle des Aarauer Materials, bespricht die pathologische Physiologie des Kropfherzens; er findet die Schwere der Herzstörung nicht dem der Intensität der Luftröhrenverengerung entsprechend, auch wird trotz der Beseitigung der Atemstörung nur eine kleine Zahl der Kropfherzen geheilt. Eine Luftröhrenverengerung führt nur in etwa der Hälfte der Fälle zu Herzvergrösserung; von 50 Fällen sicher nachgewiesener Trachealstenose boten nur 40 Proz. der Fälle Herzvergrösserung dar. B. vertritt, wie Bl. die Ansicht, dass eine Trachealstenose an und für sich überhaupt keinen Einfluss auf das Herz hat. eine Dekompensation tritt erst ein, wenn das Herz toxisch geschädigt ist. Den basedowoiden Veränderungen der Struma (besonders im Verhalten des Kolloids) entsprechen keineswegs immer deutliche Veränderungen von seiten des Herzens; ebensowenig wie die Symptome des toxischen Herzens sind nach B.s Befunden die sogen. thyreotoxischen Symptome an bestimmte Strumaarten gebunden. Unter Eingehen auf die Versuche von de Gyon, Minnich, Gottlieb, Reid, Hunt etc. zeigt B., dass die direkte Subordination der Kardiopathien bei Strumakranken unter dem Einfluss einer quantitativ veränderten Schilddrüsenfunktion auf grosse Schwierigkeiten stösst und weder experimentell noch klinisch nachgewiesen ist und dass wir bei der Erklärung der Kropfkardiopathie ohne extrathyreoideal gelegene Momente nicht auskommen. B. bespricht die Symptomatologie und die Häufigkeit der einzelnen Formen des Kropfherzens und gibt zum Schluss die Auszüge von 100 betr. Krankengeschichten.

Hans Hauswirth berichtet **über Myome des Magendarmkanals**, teilt 2 Fälle (einen des Ileum, einen an der kleinen Kurvatur des Magens) näher mit und gibt unter Berücksichtigung der 110 in der Literatur mitgeteilten Fälle eine Uebersicht über diese Geschwülste unter Beziehung auf die Arbeit Steiners.

Friedrich Oehler gibt einen **Beitrag zur Kasuistik des kongenitalen Nierendefektes und der kongenitalen Nierendystopie** unter Mitteilung zweier betr. Fälle mit entsprechenden Abbildungen, er bespricht Diagnose und Differentialdiagnose dieser Zustände und deren Therapie. In Zukunft wird man, wenn möglich, die Exstirpation normaler dystopischer Nieren zu vermeiden suchen, während pathologisch veränderte dystopische Nieren bei normaler anderer Niere meistens exstirpiert werden. Der gewöhnliche Weg dabei ist die ventrale Laparotomie, da nur sie die nötige Uebersichtlichkeit gibt. Besonders in der Komplikation von Nierendystopie und Schwangerschaft werden die speziellen Verhältnisse des Einzelfalls berücksichtigt werden müssen.

E. Hoffmann, — **zur Kasuistik der Nierentumoren,** — schildert aus der Aarauer Krankenanstalt unter Anfügung entsprechender schematischer Abbildungen 7 Fälle von Nierentumoren (2 Mischtumoren nach Birch-Hirschfeld, 4 Hypernephrome), von denen 1 Fall traumatische Aetiologie hatte. H. sieht Kontraindikationen gegen die Operation in vollständiger Unbeweglichkeit des Tumors, Thrombose der Vena cava inf., schweren Erkrankungen des Herzens und des Gefässsystems und natürlich in Fehlen oder Miterkrankung der zweiten Niere.

Walter Bigler berichtet **über einen Fall von erworbenem Riesenwuchs der rechten unteren Extremität.**

Fritz Meyer bespricht **die Behandlung des varikösen Symptomenkomplexes nach Rindfleisch-Friedel und deren Erfolge** und teilt in kurzen krankengeschichtlichen Auszügen mit entsprechenden Abbildungen die Resultate bei 18 Patienten mit Ulcus cruris und 6 mit Varizen mit (30 Operationen). Während bei 24 an Ulcus cruris kranken Beinen, die Mehrzahl günstige Erfolge (54,15 Proz.) ergaben, bei der Nachuntersuchung einzelne Rezidive aufwiesen, waren bei den wegen Varizen allein operierten Patienten die Resultate glänzende, indem sie auch bei der Nachuntersuchung Bestand zeigten. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1914. Nr. 10.

O. Klauber-Prag: **Der Nachschmerz nach Lokalanästhesie und seine Verhütung.**

Nach den Erfahrungen des Verfassers tritt der Nachschmerz auf 1. wenn bisher intakte Gewebsflächen freigelegt oder mit Fremdkörpern berührt werden, 2. wenn eine Anschwellung des Wundgebietes sei es durch Infektion, sei es durch Hämatombildung erfolgt, 3. wenn in normal straffes oder in entzündlich infiltriertes Gewebe injiziert wird. Der Nachschmerz lässt sich also verringern, wenn wir die ihn hervorrufenden Ursachen hintanhalten. Um den von freiliegenden Wundflächen verursachten Schmerz zu verringern, streut Verf. auf die Wundfläche das Daueranästhetikum Cycloform, das für die Operierten eine grosse Wohltat ist. Cycloform ist ungiftig und unschädlich für die Wunden.

Georg Schwalbach-Berlin: **Zur Frage von der Entstehung der traumatischen Hernien.**

Verf. weist darauf hin, dass eine vorausgegangene Appendizitisoperation und eine nicht glatt geheilte Haut-Faszien-Muskelwunde das Entstehen einer rechtsseitigen Leistenhernie begünstigt, besonders wenn es sich um muskelschwache Personen handelt oder wenn eine Verletzung des Nerv. ileoinguinalis oder ileohypogastricus bei der Operation zu einer Atrophie des unteren Muskelrandes des Mm. obliq. intern. und transvers. geführt hat.

E. Pólya-Pest: **Zur Frage der Pylorusausschaltung.**

Verf. ist von der von Dobbertin (Zbl. 1913 S. 1441) empfohlenen Methode, der End-zu-Seit-Implantation des ovalen Magenstumpfes in das durch den Mesokolonschlitz gezogene Anfangsstück des Jejunum, wieder abgekommen, da sie komplizierter ist als das von ihm angegebene Verfahren, nach Unterbindung des Magens mit dem Lig. teres hep. oberhalb des Geschwürs die Gastroenterostomie zu machen. Dobbertins Verfahren bietet auch Gefahren für die Passage, indem bei der Magendurchtrennung nahe am Pylorus die grosse Kurvatur leicht tiefer zu liegen kommt als die implantierte Magenöffnung.

Dobbertin-Berlin-Oberschöneweide: **Gastroduodenostomie oder Gastrojejunostomie bei Ulcus.**

Verf. verteidigt seine 1913 Nr. 37 empfohlene Gastrojejunostomia retrocolica End-zu-Seit bei Ulcus pylori et duodeni gegenüber der von Brun (Nr. 4, 1914) angegebenen Gastroduodenostomie, weil sie bei sicher geschlossenem Pylorus den Circulus vitiosus unbedingt ausschliesst, weil die von Brun empfohlene Gastroduodenostomie das Duodenum keineswegs sicher ausschaltet, weil Verwachsungen und entzündliche Infiltration der Darmwand die hauptsächlichste Kontraindikation für die Gastroduodenostomie bilden. Deshalb wird auch die Gastrojejunostomie in bestimmten Fällen durch die technisch kompliziertere Gastroduodenostomie nicht verdrängt werden.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 9, 1914.

Peters-Wien: **Zum Kapitel Schwangerschaftsdauer.**

Unsere Anschauungen über die Schwangerschaftsdauer (280 Tage, bzw. Nägelescher Termin + 19 Tage) müssen revidiert werden, seitdem wir wissen, dass die Ovulation ca. 10 Tage vor der zu erwartenden Menstruation eintritt und nicht erst das Eichen der letzten, sondern der zu erwartenden Menstruation befruchtet wird. Dies lässt sich nur aus vielen Tausenden von Fällen mit normal reifer

Frucht und sicher bekanntem letztem Menstruationstermin erschliessen.

Für eine solche Arbeit möchte P. die Anregung geben.

J. Halban-Wien: **Zur Kenntnis der Zwillingsschwangerschaften.**

Bei einer 31 jährigen I.-para bemerkte H. im 4. Monat akutes Hydramnios, das ihn Zwillingsschwangerschaft vermuten liess. 6 Wochen später verschwand das Hydramnios und die Frau bekam ausgesprochene Wehen, die bis zum Termin anhielten. In den letzten Wochen trat eine quer über die Vorderfläche des Uterus verlaufende Furche auf. Aus diesen Symptomen schloss H. auf das Absterben eines Zwillings, das sich bestätigt fand. Im zweiten Sack fand sich ein Foetus papyraceus.

B. Schweitzer-Leipzig: **Ueber die Berechtigung der Milchsäurespülungen in der Schwangerschaft.**

Eine Abwehr gegen Traugott, der die Notwendigkeit und Nützlichkeit der Milchsäurespülungen in graviditate bestritten hat. Schw. fand, dass die Wochenbetten um so besser verliefen, je länger gespült wurde, und dass selbst ungenügend gespülte pathologische Sekrete immer noch bessere Wochenbetten gaben, als ungespülte Schw. empfiehlt daher mit Zweifel nach wie vor bei pathologischem Scheidensekret Milchsäurespülungen in der Schwangerschaft als wirksames Prophylaktikum des Wochenbettfiebers.

Jaffé-Hamburg.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 75. Band, 3. u. 4. Heft.

C. Cervello und F. Girgenti: **Qualitativer und quantitativer Nachweis des Azetons. Physiologische Azetonurie. Einfluss einiger Arzneimittel auf die Hungerazetonurie.** 1. Teil.

Die Verfasser geben zunächst eine ausführliche Kritik der qualitativen und quantitativen Methoden des Azetonnachweises und beschreiben dann eine eigene, die darin bestand, dass sie den Harn fraktioniert destillierten und das Destillat von 4 zu 4 ccm in einer entsprechenden Anzahl von Reagenzröhrchen bis zum Aufhören der Reaktion auffingen. Die Zahl der Röhrchen, in denen die Liebensche Reaktion eintrat, ergab das absolute und relative Kriterium über die Menge des Azetons. Es fand sich so Azeton als normaler Harnbestandteil bei Menschen, Hunden und Kaninchen; bei Hunger nahm es an Menge zu, umsomehr, je länger der Hunger dauerte.

Forschbach und Severin: **Verhalten des Kohlenhydratstoffwechsels bei Erkrankungen von Drüsen mit innerer Sekretion.** (Med. Klinik Breslau.)

Es wurde der Blutzucker teils nüchtern, teils nach Darreichung von 100 g Dextrose oder nach Adrenalininjektion bestimmt, zugleich auf spontane und alimentäre Glykosurie geachtet. Bei Basedowkranken (11 Fälle) fand sich viermal trotz schwerer Symptome keine Stoffwechselstörung, bei den übrigen alle Grade von alimentärer Hyperglykämie bis zu schwerem Diabetes. Auch bei Hypothyreoidismus (3 Fälle) trat einmal nach Adrenalin leichte Hyperglykämie und Glykosurie auf. Bei den verschiedensten Affektionen der Hypophyse (Dystrophia adiposo-genitalis, Tumoren) herrschten Hypoglykämie und Steigerung der Toleranz für Kohlehydrate vor, bei Addisonscher Krankheit war im allgemeinen der Blutzuckergehalt niedrig, bei Pankreaserkrankungen erhöht, ausser in einem Falle (5 Beobachtungen).

N. Ishizaka: **Ueber die hämolytische Wirkung von Terpenen.** (Pharm. Institut Göttingen.)

Der Grad der hämolytischen Wirkung von Terpenderivaten (Carvenon, Kampfer, Thymol, Menthol etc.) erwies sich als abhängig von rein physikalischen Eigenschaften, z. B. der Kapillaraktivität, ausserdem von chemischen, z. B. der Alkohol- oder Ketonnatur. Der Sättigungsgrad — für sich betrachtet — war ohne Einfluss. Innerhalb gewisser Grenzen nahm mit abnehmenden Sättigungsgrad die Wasserlöslichkeit zu, die Kapillaraktivität und Wirksamkeit ab. Einige der Substanzen (Carvenon, Menthenon) veränderten den Blutfarbstoff in Methämoglobin.

R. Boehm: **Ueber das Verhalten des isolierten Froschherzens bei reiner Salzdiät.** Experimentelle Beiträge zur Theorie der Ringerschen Flüssigkeit.

Zu kurzem Referat nicht geeignet. L. Jacob-Würzburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 10, 1914.

M. v. Zeissl-Wien: **Bemerkungen zur Syphilispathologie und zur Heilwirkung des Salvarsans.**

Auf Grund seiner Erfahrungen kommt der Verf. zu dem Schlusse, dass Ehrlichs Präparat das wirksamste Heilmittel der Syphilis ist, das uns in einzelnen Fällen, wenn es vor Auftreten der Allgemeinerscheinungen angewendet wird, die Abortivkur ermöglicht.

Felix Klemperer-Berlin: **Tuberkelbazillen im strömenden Blute.** (Vortrag, gehalten in der Berliner med. Ges. am 18. Febr. 1914.)

Cf. pag. 441 der M.m.W. 1914.

E. A. Hallas-Kopenhagen: **Ueber Schellackkonkremente im Magen und Duodenum.**

Verf. berichtet über 2 Fälle mit tödlichem Ausgang, bei denen der ganze Magen fast und ein Teil des Colon transversum von einem grossen Schellackkonkrement ausgefüllt war, sowie über entsprechende Tierversuche.

P. G. Unna und O. Gans: **Zur Chemie der Zelle.** Physiologisch-chemischer Beitrag betreffend die Nisslkörper.

Arthur Münzer-Berlin-Schlachtensee: **Pubertas praecox und psychische Entwicklung.**

Der Verf. verbreitet sich über das eigentümliche Missverhältnis in der Entwicklung des Gehirns und der übrigen Körperorgane bei der Pubertas praecox.

Faginoli und V. Fisichella-Catania: **Weitere Beobachtungen über die Intrakutanreaktion mit dem Luetin von Noguchi.** 2. Mitteilung.

Aus den vorliegenden Untersuchungen ergibt sich die hervorragende praktische Bedeutung der Kutanreaktion von Noguchi, speziell bei den syphilitischen Spätformen.

Bleichröder-Berlin: **Ueber die Zunahme der Fehlgeburten in den Berliner städtischen Krankenhäusern.**

Die angeführten Zahlen ergeben, dass der Gebärstreik nicht nur durch Präventivmittel, sondern auch durch systematische Abtreibung vollzogen wird.

G. Izar und R. Nicosia-Catania: **Ueber Chemotherapie bei Malaria.** (Schluss.)

Die Malariatherapie mit Aethylhydrokuprein charakterisiert sich als ein wirklicher Fortschritt. In voller Uebereinstimmung mit der prompten Wirkung des Mittels auf die Parasiten steht die Raschheit der Entfieberung und das Gefühl des Wohlbefindens. Dem Chinin ist es durch schnellere und zuverlässigere Wirkung überlegen, sowie durch seine Wirkung auch auf die Entwicklungsphasen des Parasiten, welche vom Chinin nicht beeinflusst werden. Nebenwirkungen lassen sich dadurch vermeiden, dass man die Tagesdosis von 1,0—1,5 g beim Erwachsenen in 3 Pulver verteilt, die in 4 Stundenintervallen gegeben werden.

Gotthard Söderbergh-Karlstad (Schweden): **Nachtrag zu „Einige Bemerkungen über die Lokaldiagnose von Rückenmarksgeschwülsten".**

Der Verf. konstatiert, dass Oppenheim schon vor ihm eine ähnliche Beobachtung wie er gemacht und mitgeteilt habe.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 9 u. 10, 1914.

Grober-Jena: **Behandlung der Lungenblutung.** Klinischer Vortrag.

J. Veit-Halle a. S.: **Eugenik und Gynäkologie.**

Infolge eines merkwürdigen Zusammentreffens erlebte es Verf., dass am gleichen Tage eine 36 jährige primipare chondrodystrophische Zwergin durch den Kaiserschnitt von einem lebenden, wohlgebildeten Kinde entbunden wurde, während ein 18 jähriges „bildhübsches" Mädchen einen toten Anenzephalus zur Welt brachte. Solche und ähnliche Tatsachen lehren, dass es verfrüht ist, eine eugenische Indikation für operative Sterilisation und künstlichen Abort aufzustellen, solange als die Vererbungsforschung nicht ergründet hat, unter welchen besonderen Umständen eine erbliche Belastung mit unbedingter Sicherheit zu einer Schädigung des zu erwartenden Sprösslings führen muss. Wenn einmal die Erkenntnis soweit gediehen sein sollte, so würde man aber doch eine Sterilisation oder die Einleitung einer Fehlgeburt aus eugenischer Indikation nur auf Grund eines förmlichen Verfahrens vor einer eigenen Behörde zulassen dürfen.

W. Körte-Berlin: **Exstirpation eines Pankreastumors.** Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 26. Januar 1914, ref. in M.m.W. 1914 Nr. 6.

Ludwig Pincussohn-Berlin: **Blutfermente des gesunden und kranken Organismus und ihre Bedeutung für die Physiologie und Pathologie.**

Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 21. Januar 1914, ref. in M.m.W. 1914 Nr. 4.

Emil Abderhalden-Halle a. S.: **Bemerkungen zu der Arbeit von L. Michaelis und L. v. Lagermarck über die Abderhaldensche Schwangerschaftsdiagnose.**

A. vermag die Einwände, welche Michaelis und v. Lagermarck gegen sein bekanntes Verfahren der Schwangerschaftsdiagnose erhoben haben, nicht anzuerkennen und hält eine Enteiweissung mit Eisenhydroxyd bei nachheriger Ninhydrinreaktion nicht für zulässig. Zugegeben muss werden, dass manchen Untersuchern eine gewisse Unsicherheit in der Beurteilung schwacher Biuretreaktionen eigen ist.

L. Michaelis-Berlin: **Erwiderung auf die Bemerkung von E. Abderhalden.**

M. hat nicht die Erfahrung gemacht, dass die Eisenmethode zu einem Eiweissabbau führe, glaubt von Abderhalden missverstanden zu sein und ist im übrigen der Meinung, dass über die Verwertbarkeit der Dialysiermethode für die Schwangerschaftsdiagnose erst die Zukunft entscheiden könne.

Emmerich Wiener und Arpád v. Torday-Pest: **Eigenartig spezifisches Verhalten luetischer und karzinomatöser Sera gegen bestimmte Chemikalien.**

Reines inaktiviertes Serum ergibt mit dem Ehrlichschen Aldehydreagens und einer 0,5 proz. Kaliumaureumzyanatlösung einen Niederschlag, der beim gesunden Menschen unverändert bleibt, während er bei Karzinom in 72 Proz., bei Lues in 70 Proz. der untersuchten Fälle vollkommen gelöst wurde. Es handelt sich dabei nicht um eine Kachexiereaktion.

A. Hahn und J. Saphra-Berlin: **Eine einfache, für die Praxis geeignete Methode zur quantitativen Bestimmung des Harnstoffes im Urin.**

Die Methode beruht auf der Tatsache, dass der Harnstoff im Urin durch eine in der Sojabohne enthaltene Urease unter Wasseraufnahme in Ammoniumkarbonat umgewandelt wird. Bestimmt man durch Titrierung mit $\frac{n}{10}$ Salzsäure die Alkalinität des Urins vor und nach der Fermentierung, so ergibt sich aus der Differenz der beiden Ziffern (ccm $\frac{n}{10}$ Salzsäure) multipliziert mit 0,003 die Menge des im Kubikzentimeter Urin enthaltenen Harnstoffes. Es empfiehlt sich, aus den feinvermahlenen Sojabohnen das Ferment in trockener Form in der hier näher angegebenen Weise darzustellen. Diese Methode der quantitativen Harnstoffbestimmung ist zuverlässig und dabei wenig zeitraubend.

Erich Görs-Salzwedel: **Zur Behandlung komplizierter Splitterbrüche des Schädeldaches.**

In 7 Fällen von komplizierter Schädeldachfraktur mit mehr oder weniger starker Impression der Knochensplitter war es sechsmal möglich, durch Reimplantation der gereinigten bis zur Herrichtung der Wunde in physiologischer Kochsalzlösung aufgehobenen Knochensplitter eine feste, knöcherne Heilung unter Fernbleiben jeglicher epileptiformer Zustände zu erreichen. Ein Fall endete wegen der schon beim Eintritt in die chirurgische Behandlung bestehenden eitrigen Meningitis tödlich.

D. Kulenkampff-Zwickau: **Ueber Prostatahypertrophie und die Prostatektomie nach Wilms.**

Da einerseits jede Prostatahypertrophie schon zu einer Zeit, wo sie kaum Symptome macht, eine Schädigung der Blase und Nieren herbeiführt, andererseits man nie von vornherein wissen kann, ob nicht vielmehr ein Prostatakarzinom vorliegt, so ist unbedingt die Frühoperation anzuraten. Bei den Operationsmethoden, welche nicht eine totale Entfernung der Prostata anstreben, sondern, wie die von Freyer und Wilms, nur eine Enukleation hypertrophischer Drüsenknoten darstellen, kommt als wesentliches Moment in Betracht, dass nach den Untersuchungen von Tandler, Zuckerkandl und Lendorf der Hauptanteil an den sog. Prostatahypertrophien nicht dem eigentlichen Drüsenkörper, sondern den paraurethralen akzessorischen Prostatadrüsen zukommt. Nicht vergessen darf werden, dass sich auch karzinomatös entartete Drüsen enukleiren lassen; es empfiehlt sich daher eine sofortige mikroskopische Untersuchung. Unter den verschiedenen Methoden der Prostatektomie hat sich neuerdings die laterale perineale Prostatektomie nach Wilms manche Anhänger erworben; sie ist nicht schwieriger oder blutiger als die anderen Methoden auch, und zeigt die denkbar einfachsten Wundverhältnisse, die eine Fistelbildung so gut wie immer vermeiden lassen und befriedigende Kontinenzverhältnisse herbeiführen. Auch das Uebersehen von Fremdkörpern und Steinen in der Blase wird bei einiger Sorgfalt nur ausnahmsweise einmal vorkommen. Für die Schmerzverhütung kommt in erster Linie die parasakrale Leitungsanästhesie in Betracht.

Karl Stern-Düsseldorf: **Ueber ungewöhnlich lange Latenz der Syphilis und über die Prognose der Erkrankung.** (Schluss aus Nr. 8.)

Aus den Schlussfolgerungen ist besonders zu erwähnen, dass mindestens 50 Proz. aller Syphilitker keine Sekundärerscheinungen aufweisen, dass von den Tertiärfällen 34 Proz. keine sekundären Erscheinungen hatten und dass auch ein erheblicher Teil der Tabiker und Paralytiker niemals sekundäre Symptome geboten hatten. Die überwiegende Mehrzahl der Syphilisansteckungen verlaufe als innere Erkrankung, so dass also das Ausbleiben von klinisch nachweisbaren Rezidiven nichts für eine erfolgte Heilung beweise.

K. Klare-Hohenwiese: **Zur Behandlung der Obstipation mittels Istizin.**

Das synthetisch dargestellte neue Abführmittel Istizin vereinigt bequeme, geschmackfreie Darreichungsweise mit zuverlässiger milder Wirkung, die sich meist über mehrere Tage erstreckt.

Eduard Koblígk-Berlin: **Erfahrungen mit Embarin Heyden.**

Embarin wird sehr gut resorbiert, macht selten Infiltrate und bei intramuskulärer Injektion geringe Schmerzen. Seiner schwächeren Wirksamkeit wegen eignet es sich besonders für Sicherheitskuren und für luetische Kinder; sonst ist es nur in der Kombination mit Hydrargyrum salicyl. und Salvarsan empfehlenswert.

Teuscher-Münster i. W.: **Ein handliches Eiweissreagens.**

Die einfache Sulfosalizylsäure in Tablettenform hält sich bei Luftabschluss mehrere Jahre. Eine Tablette zu 0,5 g wird am einfachsten in 2,5 ccm Urin aufgelöst. Für Kriegssanitätszwecke sehr empfehlenswert.

Emanuel Steinschneider-Cherson: **Masern bei einem 9 Tage alten Säugling.**

Nr. 10.

Tobler-Breslau: **Die Behandlung des akuten Brechdurchfalls der Säuglinge.**

Klinischer Vortrag.

Karl Baerthlein und Walter Huwald-Berlin: **Zur Aetiologie des Säuglingsdarmkatarrhs.**

Erweiterter Vortrag, gehalten von Baerthlein am 15. Dezember 1913 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, ref. M.m.W. 1913 Nr. 52.

Rudolf Roosen-Heidelberg: **Zum Problem der inneren Desinfektion.**

Methylenblau ist das salzsaure Salz des Tetramethylthionins und vermag als solches, mit Kalomel zusammengebracht, dieses teilweise in Sublimat umzuwandeln; dass diese immerhin wohl geringen Sublimatmengen imstande sind, auf Bakterienkulturen eine weitgehend wachstumshemmende, manchmal sogar abtötende Wirkung zu entfalten, zeigte sich in Reagenzglasversuchen mit Prodigiosus- und Staphylokokkenbouillonkulturen. Es gelang bei karzinombehafteten Mäusen durch intravenöse Injektionen von Methylenblau und 48 Stunden danach durch subkutane Injektion von 1 mg Kalomel in Paraffin. liquid. die Tumoren trotz hoher Virulenz, wenn sie Bohnengrösse nicht überschritten hatten, vollständig zu zerstören. War der Tumor nicht durch und durch von Methylenblau durchsetzt, so wucherten die nicht gefärbten Teile weiter. Wurden die nekrotisch gewordenen Tumoren resorbiert, so erkrankten die Mäuse, starben wohl auch; wurden die nekrotischen Massen nach aussen entleert, so lebten die Tiere ruhig weiter; Zeichen von Quecksilber- oder Sublimatvergiftung konnten nicht festgestellt werden.

J. Voigt-Göttingen: **Biologische Untersuchungen über kolloidales Silber mittels einer neuen Methode zum Nachweis feinster Metallablagerungen in den Organe.**

Um auch feinstverteiltes kolloidales Silber in den Organen nachweisen zu können, bedient man sich zweckmässig der Dunkelfelduntersuchung und eines Paraboloidkondensors. Peinlichste Reinheit allen Zubehörs ist unbedingte Erfordernis. Zur Unterscheidung von zufälligen, nicht metallischen Verunreinigungen dient der unter dem Mikroskop erfolgende Zusatz einer 1 proz. Zyankalilösung, welche die Silberniederschläge verschwinden lässt. Von pharmakologischen, physiologischen, pathologischen, therapeutischen und auch gerichtlichmedizinischen Gesichtspunkten aus dürfte diese Methode des Nachweises von Metallablagerungen in den Organen mit der Zeit an Wichtigkeit gewinnen.

K. Hara-Hamburg: **Ueber Komplementbindungsreaktion bei malignen Tumoren mit chemischen Substanzen.**

Es wurden 44 verschiedene Substanzen in bezug auf ihre Eignung untersucht, als Ersatzmittel des Blutextraktes bei der Komplementbindungsreaktion zur Serodiagnostik maligner Tumoren nach v. Dungern Verwendung zu finden. Am geeignetsten erwiesen sich Maltose und Phenolphthalein. 59 Fälle mit sicher malignem Tumor ergaben mit Blutextrakt 49 mal positives, 10 mal negatives Resultat; von 58 mit Kohlehydrat geprüften Fällen reagierten 48 positiv; von 56 mit Phenolphthalein untersuchten Fällen 48 positiv, die übrigen negativ. Von 62 tumorverdächtigen Fällen waren in guter, wenn auch nicht ausnahmsloser Uebereinstimmung mit Blutextrakt 38, mit Maltose 32, mit Phenolphthalein 38 positiv. 385 Fälle von nicht tumorverdächtigen Erkrankungen reagierten in jeder Weise fast stets negativ. Unter diesen waren 86 Fälle mit positiver WaR., die sämtlich mit Maltose und Phenolphthalein negatives Resultat gaben. Maltose ist noch etwas spezifischer als Phenolphthalein; beide Substanzen werden zweckmässig neben dem Blutextrakt als Antigen bei der Komplementbindungsreaktion der malignen Geschwülste verwendet.

Ed. Büsing-Bremen: **Ueber den Zusatz von Rindergalle zum Löfflerschen Diphtherienährboden.**

Nach den auch noch von anderer Seite bestätigten Mitteilungen v. Drigalskis und Bierasts sollte ein Zusatz von 3,25 Proz. sterilisierter Rindergalle zu dem Löfflerschen Nährboden dessen Elektivität für Diphtheriebazillen erhöhen. Neuerdings ist diese Erscheinung wieder bestritten worden, und auch die hier veröffentlichten Erfahrungen lassen den Zusatz von Rindergalle als keinen Vorteil vor dem einfachen Löfflernährboden erscheinen. Unter den 241 im Kulturverfahren untersuchten, auf Diphtherie verdächtigen Fällen mit übereinstimmendem Ergebnis waren 79 positiv; unter diesen war 13 mal auf Löfflerserum, nur 7 mal auf Drigalskiserum das Wachstum üppiger und schneller. Unter den 9 nicht übereinstimmenden Fällen war 2 mal Löffler negativ, Drigalski positiv, dagegen 7 mal Löfiler positiv und Drigalski negativ. Morphologische Veränderungen an den auf Drigalskinährboden gewachsenen Diphtheriebazillen konnten nicht festgestellt werden, wohl aber eine Beeinträchtigung der Neisserschen Körnchenfärbung.

Hans Aronson-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über Tuberkulin und Tuberkulose.**

Vortrag in der Pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 15. XII. 1913, ref. in M.m.W. 1913 Nr. 52.

C. Moewes-Berlin-Lichterfelde: **Tuberkelbazillen im Blute. II. Experimentelle Untersuchungen (Tuberkelbazillen im Blute von Meerschweinchen).**

Die schon beim Menschen auf Grund klinischer Untersuchungen festgestellte Tatsache, dass auch bei vorgeschrittener Tuberkulose keineswegs regelmässig Tuberkelbazillen im Blute kreisen und dass auch bei sicherer Miliartuberkulose Zeiten ohne nachweisbare Bazillämie vorkommen (vgl. d. W. 1913 Nr. 42), wird hier durch die bei Meerschweinchenversuchen gewonnenen Ergebnisse vollkommen bestätigt. Zum Nachweis der Tuberkelbazillämie erscheint der Tierversuch unerlässlich.

E. Rautenberg-Berlin-Lichterfelde: **III. Zur Frage der Bazillämie bei Tuberkulose.**

Affen, die bekanntlich gegen das Tuberkulosevirus ausserordentlich empfindlich sind, konnten bislang noch in keinem Falle durch die Injektion des Blutes von schwer tuberkulösen Menschen infiziert werden. Drei Affen erhielten 0,5—0,75 mg Tuberkelbazillen intravenös und gingen nach 17—19 Tagen an Miliartuberkulose ein. Meerschweinchen, die mit 0,5—1,0 ccm des Affenblutes 24 Stunden und in Tagesabständen nach der Infektion der Affen bis kurz vor ihrem Tode injiziert worden waren, verendeten fast ausnahmslos an schwerer Tuberkulose.

Nikolaus Róth-Pest: **Eine Modifikation der Bangschen qualitativen Blutzuckerprobe zur Erkennung der Hypoglykämie.**

Anweisung.

Hans Langer-Freiburg i. Br. und Thomann-Baden: **Eine durch infiziertes Paniermehl übertragene Paratyphusepidemie.**

Die Infektion des Paniermehls war offenbar bei Gelegenheit der Auslegung von Mäusetyphusbazillen zur Mäusevertilgung erfolgt. Von den 11 unter den Erscheinungen eines fieberhaften Brechdurchfalles und starker Prostration nach Genuss von panierten Frikandellen erkrankten Personen starben zwei. Bei allen Erkrankten konnte sicher die Anwesenheit von Paratyphusbazillen nachgewiesen werden. Mäusetyphuskulturen sollten erst nach sorgfältigster Prüfung und nur im offenen Land von besonders instruierten Personen zur Mäuseausrottung verwendet werden.

Erich Lange-Berlin: **Ein Fall von Hyperkeratosis gonorrhoica.**

Heilung durch Arthigonkur und Alkoholumschläge. Die Entstehung des Leidens im vorliegenden Falle könnte unter Umständen durch die ebenfalls vorhandene spinale Muskelatrophie begünstigt gewesen sein.

Franz Ehrlich-Stettin: **Zur Nachbehandlung der wegen Ulcus duodeni oder pylori Operierten.**

Verf. rät, Kranke, die wegen der obengenannten Erkrankungen operiert wurden, nicht eher aufstehen zu lassen, als bis mit der Benzidinprobe kein Blut mehr im Stuhl nachweisbar ist. Ebenso lange sollen täglich 10 Stunden lang heisse Umschläge in der Magengegend gemacht werden. Auf diese Weise sei mit grösserer Gewissheit zu erreichen, dass die Kranken auch wirklich nach der Operation von ihren Schmerzen befreit würden.

H. Drews-Charlottenburg: **Sennatin, ein neues subkutanes und intramuskuläres Abführmittel.**

Sennatin ist das flüssige wirksame Extrakt aus den Sennesblättern, wirkt in der für Erwachsene etwa 2 ccm betragenden Normaldosis, subkutan oder besser intramuskulär injiziert, nach 3 bis 6 Stunden ruhig abführend und behält die peristaltikanregende Wirkung oft über mehrere Tage hinaus. Irgendwelche Schädigungen sind nicht zu befürchten, weshalb sich das Mittel bei der Nachbehandlung Laparotomierter ausserordentlich empfiehlt.

(Berichtigung.) Auf S. 436 lautet der Name des zweiten Verfassers der Arbeit über die Abderhaldensche Schwangerschaftsdiagnose v. Lagermarck (nicht v. Langermarck).

Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1914. Nr. 7.

O. Roth: **Ueber die allgemeine Pathogenese und Therapie der Anämien.** (Med. Klinik Zürich.)

Fortbildungsvortrag.

Bleuler-Burghölzli: **Die Behandlung der moralisch Schwachsinnigen.**

Verf. wendet sich gegen die Forderung Gehrys, dass man die moralisch Schwachsinnigen den Strafanstalten zuweise, weil auch die dortige Behandlung nicht zu ihnen passt. „Dass man diese Behandlung wie die der Verbrecher überhaupt, beim Alten nicht belassen kann, ist ausser Frage. So lange die bisherigen Anschauungen über Strafe und Strafvollzug herrschen, können nur Irrenanstalten, ev. mit Hilfe besonderer Adnexe, eine geeignetere Behandlung herbeiführen. Die Strafanstalt kann nur strafen — die Einrichtungen der Zukunft sollen behandeln und die Gesellschaft schützen und daher Erfahrungen sammeln, auf die sich eine spätere geeignetere Regulierung des Strafvollzuges aufbauen kann. Für die hoffentlich einmal zur Hauptsache werdende Prophylaxe der Verbrechen und für die Behandlung der noch nicht zur Kenntnis des Strafrichters gekommenen moralischen Imbezillen sind die Strafanstalten ganz wertlos."

L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

No. 5. E. v. Graff-Wien: **Die Basedowsche Krankheit als Kontraindikation gegen gynäkologische Röntgentherapie.**

Zwei Krankenbeobachtungen: 37 jährige Frau, vaginale Uterusexstirpation wegen Myom mit Erhaltung der Adnexe; nach einiger Zeit Ausfallserscheinungen durch Aufhören der Ovarialfunktion. Bald darauf Entwicklung des Basedow. In dem zweiten Fall wurde bei einer Frau mit nicht Basedowscher Struma und mit Myom durch Rötgenbehandlung Amenorrhöe hergestellt. Ausbruch eines typischen Basedow. Vorübergehende Besserung, operative Heilung. Verf. erblickt in dem Vorhandensein eines Basedow eine Kontraindikation gegen die Ausschaltung der Ovarialfunktion durch Röntgenbehandlung. In die von Mannaberg berichtete günstige Beeinflussung der Basedowschen Krankheit durch Bestrahlung der Ovarien setzt Verf. Zweifel; geringe Bestrahlung ist wahrscheinlich wirkungslos, die stärkere aber gefährlich.

B. Busson und P. Kirschbaum-Wien: **Ueber anaphylaxieähnliche Vergiftungserscheinungen bei Meerschweinchen nach der Einspritzung gerinnungshemmender und gerinnungsbeschleunigender Substanzen in die Blutbahn.**

Kretschmer fand, dass durch intrakardiale Injektion von gerinnungshemmenden und gerinnungsfördernden Stoffen gleichartige Intoxikationen entstehen, welche mit anaphylaktischen Erscheinungen grosse Aehnlichkeit haben; danach vermutet K., dass den Erscheinungen der Anaphylaxie auch Aenderungen in der Gerinnungsfähigkeit des Blutes zugrunde liegen. Er verwandte zu seinen Versuchen Kalisalze (K. citricum, fluoratum, oxalatum) und Ammonium oxalatum. Bei der Nachrüfung fanden nun die Verfasser, dass bei Verwendung des Natrium citricum und fluoratum, trotzdem sie ebenso gerinnungshemmend wirken, die Vergiftungserscheinungen ausbleiben. Diese letzteren beruhen daher auf der Giftigkeit der Kalisalze als solche, wie auch das Natrium oxalatum sehr giftig ist. Auch die Sektionsbefunde stimmen nicht mit denen bei Anaphylaxie überein.

H. Pohl-Heilstätte Hörgas: **Zur Chemotherapie der Tuberkulose.**

P. berichtet über die Behandlung von 20 Tuberkulösen, von welchen 9 auch syphilitisch waren, mit Salvarsan und Neosalvarsan. Ein Heileffekt des Salvarsan war in keinem Fall mit Sicherheit zu erkennen trotz einzelner günstiger Beobachtungen. Ebenso führten die Versuche mit der von Finkler und Gräfin v. Linden vorgeschlagenen Kupfer- und Jodmethylenblaubehandlung bei 18 Fällen (vorwiegend des III. Stadiums) vorerst zu keinen positiven Resultaten; teilweise treten störende Nebenerscheinungen auf. Vielleicht führen Abänderungen der Versuchsanordnung zu besseren Erfolgen.

L. Pollak-Wien: **Zur Pathogenese des nephritischen Oedems.**

Bei den mit Exsudation einhergehenden toxischen (Uran, Chrom) Nephritiden zeigt der Stoffaustausch zwischen dem Blut und dem peritonealen Lymphraum deutliche Abweichungen gegenüber der Norm und der stets nicht exsudativen Kantharidennephritis. Die Durchlässigkeit der Gefässwände ist vermindert, so dass injizierte Salze langsamer in das Exsudat übertreten; ebenso findet bei der Urannephritis eine abnorme Anhäufung von Kochsalz und Zucker in der Exsudatflüssigkeit entgegen dem osmotischen Gleichgewicht statt. Da diese Störungen gerade nur bei der mit Oedem verbundenen Nephritis zu finden sind, liegt ein gegenseitiger ursächlicher Zusammenhang nahe.

E. Hofmokl-Wien:: **Wohnungsreformbewegung.**

E. Finger-Wien: **Aerztliche Pflichtenlehre.**

E. Abderhalden-Halle a.S.: **Erwiderung an Hamburger.**

Das Referat über Nr. 6 folgt nach.

No. 7. F. Chvostek-Wien: **Zur Pathogenese des Morbus Basedowii.**

Fortbildungsvortrag. Zusammenfassend spricht sich Ch. dahin aus, dass sowohl eine Erkrankung der Schilddrüse, wie eine solche anderer Blutdrüsen oder auch des Nervensystems zur Entstehung der Basedowschen Krankheit führen kann, dass eine ganz wesentliche Bedeutung aber auch einer in der Anlage gegebenen anomalen Körperkonstitution zukommt.

W. Haberfeld und R. Axter-Haberfeld: **Ueber die Pseudoleukämiesymptome als Folge von Zeckenstichen.**

Die Verf. sahen in Mittelbrasilien zur Trockenzeit in gehäufter Weise Erkrankungen mit Drüsenschwellungen auftreten. Bei einem solchen Kranken mit multiplen Drüsenschwellungen fand sich das Blutbild einer ausgesprochenen Lymphozytose, so dass eine beginnende Pseudoleukämie angenommen wurde. Da sich bei dem Kranken Spuren von zahlreichen Zeckenstichen fanden, wurden andere von Zecken gestochene Personen untersucht. Sie hatten alle mehr oder minder starke, aber nicht proportional den Zeckenbissen: Drüsenschwellungen und den Befund der Lymphozytose. Die genannten Erscheinungen zeigen sich meist bereits in maximaler Stärke nach 2—3 Tagen. Die Lymphozytose nimmt in 3—4 Wochen etwa von 60 auf 40 Proz. ab, bleibt dann Monate ziemlich gleich, ist aber nach einem Jahr wohl ausgeglichen. Eine Gewöhnung scheint nicht einzutreten, bei neuen Bissen kehren die Erscheinungen wieder. Vielleicht schafft die Untersuchung des Zeckensekretes einen Weg für die experimentelle Pseudoleukämieforschung.

D. Pupovac-Wien: **Zur Mobilisierung des ankylotischen Ellbogengelenkes.**

Krankengeschichte eines wegen rheumatischer Versteifung wiederholt, schliesslich mit befriedigendem Erfolg operierten Falles. Die Kirschnersche Methode ist diejenige der Wahl. Das Ellbogengelenk bietet mit die besten Chancen. Der hintere Längsschnitt nach Langenbeck genügt völlig zum Ueberblick der gelösten Gelenkkörper und zur Exstirpation der vorderen und hinteren Kapselpartien. Zur Vermeidung eines Schlottergelenkes sollen von den Gelenkkörpern nicht zuviel reseziert und sie möglichst in ihrer normalen Form modelliert werden. Die Seitenbänder sind zu schonen. Der zum Decken des distalen Humerusendes bestimmte Lappen der Fascia lata wird möglichst gross in Myrtenblattform der äusseren Seite des Oberschenkels entnommen. Der Lappen wird an seinen Rändern durch Bohrlöcher am Knochen mit Seidennähten befestigt und so das untere Humerusende ganz bedeckt. Einfacher

Deckverband ohne Schiene. Nachbehandlung mit vorsichtigen passiven Bewegungen.

F. Fischl-Wien: **Erfahrungen über spezifische Behandlung der Gonorrhöe und ihre Komplikationen.**

Zusammenfassung: Die Versuche (hauptsächlich mit Arthigon) zeigten eine meist sehr günstige und rasche Beeinflussung der „geschlossenen" Gonorrhöeformen. Epididymitis und Arthritis, manchmal, aber durchaus nicht immer, auch der Prostatitis. Urethritiden scheinen unbeeinflusst zu bleiben. Vorbehaltlich der Nachprüfung an vielen Fällen könnte eine Temperatursteigerung von 1,5° gegenüber dem Vortag nach intravenöser Injektion von Arthigon (0,1 bei Männern, 0,05 bei Frauen) ein wichtiges Zeichen für die Aktivität einer alten Gonorrhöe abgeben.

P. v. Szily-Pest: **Zur Chemotherapie der luetischen Keratitis.**

Verf. hat nunmehr bereits 50 Fälle von teils schwerer beiderseitiger Keratitis durch intensive intravenöse Salvarsanbehandlung heilen gesehen: ½—1 wöchentlich 0,6 Alt- oder 0,9 Neosalvarsan (ev. Beginn mit kleineren Dosen von 0,2 resp. 0,4 g) bis zum Ausheilen des Prozesses, 4—10 oder 15—20 Infusionen. Die Heilung erfolgte in 4—10 Wochen. Auf Grund dieses Verhaltens und der stets positiven Wassermannreaktion hält Verf. die luetische Keratitis für einen aktiven entzündlich-proliferierenden, nicht für einen degenerativen metaluetischen Prozess.

Vesco-Wien: **Zur Reduktion des Bauchdeckenfettes.**

Ein 1907 von v. Eiselsberg durch Keilexzision eines 10 cm langen, 20 cm breiten Hautfettstückes operierter Mann zeigte 1913 einen sehr guten subjektiven und objektiven kosmetischen Erfolg.

Bergeat-München.

Schwedische Literatur.

J. W. Nordenson: **Ueber die Form der Linsenflächen im menschlichen Auge.** (Nord. Med. Arch. 1913, Abt. II, H. 1.)

Verf. hat in einer ausführlichen Monographie die umstrittene Frage der Form der Linsenflächen nach neuen Methoden geprüft und gefunden, dass die Krümmung der beiden Linsenflächen im lebenden Auge, bei Akkommodationsruhe, eine unverkennbare Abnahme nach der Peripherie zu erfährt. Unter solchen Umständen scheint es daher berechtigt, als Annäherungswert für die Form der optischen Zone der beiden Linsenflächen ein Paraboloid anzunehmen, dessen Achse mit der ophthalmometrischen Achse der betreffenden Fläche zusammenfällt.

J. F. Chrom: **Die Harnsäurebildung beim Menschen.** (Ibidem.)

Zusammenfassung: Die hier mitgeteilten Analysen bestätigen Verfassers früher behauptete Auffassung vom Harnsäureproblem. Sie enthüllen obendrein zwei interessante Tatsachen, nämlich, dass die Harnsäure in dem Austausch, der die ätherschwefelsäurebildenden Stoffe betrifft, bald monovalent, bald divalent auftritt, und sodann, weshalb die Harnsäure in gewissen Fällen in Mengen ausgeschieden wird, die niedriger sind, als man es nach der ausgeschiedenen Aetherschwefelmenge erwarten könnte.

Ernst Levin: **Luftuntersuchungen in den Kinotheatern in Stockholm.** (Ibidem.)

Stockholm hat 52 Kinotheater in voller Wirksamkeit. Die Untersuchungsergebnisse sind zusammengestellt in Tabellen, welche enthalten: meteorologische Beobachtungen zur Zeit der Untersuchung, Angaben über Lage der Lokale, deren Geräumigkeit, Ventilationsverhältnisse, Zuschaueranzahl, Feuchtigkeitsbestimmungen, Kohlensäure-, Bakterien- und Schimmelgehalt. Im allgemeinen sind die hygienischen Verhältnisse in obengenannten Beziehungen schlecht.

Erich Ahlström: **Ueber die Anwendung der Momburgschen Methode.** (Nord. Med. Arch. 1913, Abt. I, H. 2.)

Zusammenfassung: Die Momburgsche Methode ist in der Regel wirksam. Die wahrscheinlich häufigste Veranlassung des Versagens der Methode ist die ungenügende Zuschnürung. Der von Momburg empfohlene Fonrobertsche Schlauch Nr. 14 oder ein demselben ebenbürtiger Schlauch muss angewendet werden; der gewöhnliche Gasschlauch oder Spülkannenschlauch ist weniger geeignet und darf nur im Notfall verwendet werden, weil er bei kräftigem Anziehen leicht abreissen kann. Als Kontrolle dafür, dass die Umschnürung hinreichend ist, muss in den Fällen, wo keine Blutung stattfindet, das Verschwinden des Femoralispulses dienen. Die Nachteile der Methode sind: 1. die beim Anlegen und bei der Lösung des Schlauches entstehenden Blutdruckschwankungen (Gefahr von Kollaps, selbst Tod), 2. die Gefahr einer Beschädigung des Darmes, 3. zuweilen starke Schmerzen. Immer erfolgt beim Anlegen eine mehr oder weniger bedeutende Blutdrucksteigerung. Bei der Lösung, die sich als der gefährlichste Moment erwiesen hat, erfolgt eine plötzliche, bedeutende Blutdrucksenkung, sie muss darum stets in Hochlagerung mit erhöhten Beinen geschehen. Bei der obstetrischen Anwendung sind Beschädigungen des Darmes nicht konstatiert worden. Kontraindiziert ist die Methode in allen Fällen, wo man Grund hat anzunehmen, dass das Herz den gesteigerten Ansprüchen nicht Folge leisten kann, demnach bei Herzfehlern, Arteriosklerose usw. Von grosser Bedeutung ist die Momburgsche Methode in der Geburtshilfe und bei schweren Blutungen aus Rissen, bei schweren atonischen Blutungen vor oder nach Abgang der Plazenta. Fast immer steht nach der Lösung des Schlauches die Blutung definitiv.

O. Aleman: **Kasuistischer Beitrag zur Foersterschen Operation bei gastrischen Krisen.** (Ibidem.)

Mitteilung eines Falles, bei dem die gastrischen Krisen, derentwegen die Operation gemacht wurde, gehoben zu sein scheinen (Beobachtungszeit 6½ Monate).

J. Akerman: **Ueber die operative Behandlung brandiger Hernien in schwedischen Krankenhäusern während der Jahre 1901 bis 1910.** (Ibidem.)

664 Fälle sind zusammengestellt und auf 4 verschiedene Gruppen verteilt: 1. Fälle, bei welchen der gangränöse Darm in die Bauchhöhle, entweder mit oder ohne Einbettung versenkt wurde, oder bei welchen ähnliche Massnahmen getroffen wurden (36 Brüche, 47 Proz. Mortalität). 2. Fälle, bei welchen Einstülpung und Sutur angewendet wurde (132 Brüche, 20 Proz. Mortalität). 3. Fälle, bei welchen Anus praeternaturalis angelegt wurde, oder bei welchen vorbereitende Massnahmen zur Fistelbildung getroffen wurden (90 Brüche, 65,5 Proz. Mortalität). 4. Fälle, die mit Darmresektion behandelt wurden (406 Brüche, 40,2 Proz. Mortalität).

Gunnar Nyström: **Ueber Behandlung des Empyema pleurae mittels Abzapfens und Einspritzens von Formalinglyzerin.** (Hygiea, September 1913.)

Behandlung von 14 Fällen der genannten Krankheit. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle konnte ein günstiger Einfluss der Behandlung nicht beobachtet werden, die Methode hat sich demnach in hohem Grade unzuverlässig erwiesen. Von einer Konkurrenz mit der Thorakotomie dürfte nicht die Rede sein können.

Oskar Lindbom: **Klinische und serologische Studien bei einem Fall von paroxysmaler Kältehämoglobinurie.** (Hygiea, September 1913.)

Der beschriebene Fall ist ein typischer Fall dieser Krankheit. Meyers und Emmerichs Verschiebung des Blutbildes fand sich auch bei frustranen Anfällen, was für die Richtigkeit der Auffassung spricht, dass Hämolyse vor sich geht, obwohl das Hämoglobin nicht mit dem Harn ausgeschieden wird. Das Donath-Landsteinersche Autolysin fand sich konstant im Blute des Patienten. Eine Verminderung der Resistenz der roten Blutkörperchen gegen Temperaturschwankungen liess sich nicht nachweisen. Cholesterintherapie wurde mit gutem Resultat versucht. Kälteeinwirkung, die vor der Behandlung einen typischen Anfall hervorrief, verursachte danach nur einen frustranen Anfall. Das Cholesterin hemmte auch in vitro Donath-Landsteiners Reaktion. Wassermanns Reaktion vor der Behandlung positiv, danach negativ.

Herman Lindvall und J. Tillgren: **Beiträge zur Kenntnis der Lungensyphilis.** (Hygiea, September 1913.)

Ausführliche klinische und pathologisch-anatomische Beschreibung zweier Fälle.

W. Gardlund: **Hypophysenextrakt als wehenförderndes Mittel.** (Hygiea, Oktober 1913.)

Das Hypophysenextrakt ist ein gutes, aber keineswegs souveränes oder völlig zuverlässiges Mittel. Bei subkutaner Verabreichung einer normalen Dosis scheint es weder für die Mutter noch für das Kind schädliche Folgen zu haben. Es ist jedoch nicht undenkbar, dass bei grosser Empfindlichkeit der Patienten gegen das Mittel, so dass Uterustetanie entsteht, Asphyxie des Kindes eintreten kann. In diesen Fällen findet sich eine vermehrte Häufigkeit der Nachgeburtsblutungen, was jedoch nicht auf den Hypophysenextrakt zurückzuführen ist.

Carl Kling: **Ueber Schutzimpfung gegen Varizellen.** (Hygiea, Oktober 1913.)

Bei einer Varizellenepidemie im städt. Waisenhause in Stockholm wurde Schutzimpfung versucht, die auch in 49 Fällen gelang, nur ausnahmsweise versagte. Die Impfefflorezenzen lassen sich von Individuum auf Individuum überimpfen, bisher bis hinauf in die 5. Generation. Ein grosser Teil der Kinder war einige Monate vorher erfolgreich mit Kuhpockenlymphe geimpft worden. Mit grösster Wahrscheinlichkeit sind daher das Varizellen- und das Variolenvirus verschiedener Natur. Von 95 Kindern in den infizierten Abteilungen wurden 31 mit positivem Resultat geimpft, und von ihnen bekam nur 1 sicher, aber in leichtem Grade Varizellen. Von den 64 ungeimpften wurden bereits 40 oder mehr als die Hälfte von der Krankheit befallen.

G. Bäärnhiälm: **Oxyuris vermicularis und Appendizitis.** (Hygiea, November 1913.)

Oxyuris verm. ist ein gewöhnlicher Befund im Wurmfortsatz. Er kommt in mindestens 9 Proz. der operierten Fälle vor und bildet nicht gerade selten die Ursache der Appendizitis. Er verursacht Läsionen der Schleimhaut und schafft damit eine Eintrittspforte für pathogene Bakterien. Es gibt einen klinisch wohlabgrenzbaren Typus von Oxyurisappendizitis, der es ermöglicht, die Diagnose vor der Operation zu stellen. Die regionären Lymphdrüsen sind im allgemeinen angeschwollen. Oxyuris wird nie im Wurmfortsatz bei gangränöser Appendizitis gefunden, wahrscheinlich weil der Parasit selbst bei dem destruierenden Prozess unterging. Die Diagnose Oxyurisappendizitis ist Indikation für Operation.

G. Liljestrand, G. Wollin und J. O. Nilsson: **Untersuchung über die Ventilation bei künstlicher Atmung am Menschen.** (Hygiea, Dezember 1913.)

Bei künstlicher Atmung an einem Menschen, der sich passiv verhält, findet man folgendes: Bei vermehrter Frequenz steigt die Totalventilation, die einzelnen Atemzüge werden aber kleiner. Bei

Vermehrung des Drucks wird die Ventilation gleichfalls grösser, Armbewegungen steigern die Ventilation. Nach länger dauernder Uebung wird die Ventilation unabhängig vom Druck. Die Erklärung hiervon liegt in einer unbewussten Mitwirkung seitens der Versuchsperson, indem sie spontan in dem gegebenen Rhythmus atmet.

Bei Versuchen mit künstlicher Atmung bei lebenden Menschen, die während der Apnöe passiv zu sein versuchen, findet man folgendes: Die absolute Grösse der Ventilation ist viel kleiner als ohne Apnöe. Die Grösse der einzelnen Atemzüge ist unabhängig von der angewandten Frequenz. Bei vermehrtem Druck werden die Atemzüge grösser, und zwar unabhängig von der Frequenz. Bei manueller künstlicher Atmung war die Grösse der Atemzüge bei Silvesters Methode 0,19 Liter, bei Schäfers 0,17 Liter.

Fries' Apparat war der am meisten Kraft ersparende.

C. F. Heijl: **Beiträge zur Frage des sog. Foetus papyraceus.** (Hygiea, Dezember 1913.)

Beschreibung von 5 derartigen Föten.

Nils Witt: **Einige Worte über die Komplikationen der Nebenhöhlenempyeme, speziell bei Scharlach, nebst einem kasuistischen Beitrage.** (Hygiea, Dezember 1913.)

Uebersicht über die Entstehungsmöglichkeiten der zerebralen Komplikationen bei Nebenhöhlenempyemen nebst Mitteilung eines Falles von akuter Skarlatinaethmoiditis mit Orbital- und Gehirnabszess, wobei eine bleistiftweite Fistelöffnung durch die Lamina cribrosa vorhanden war.

Arvid Häggström: **Ueber das Verhältnis zwischen Empyem in den Nebenhöhlen der Nase und entzündlichen Prozessen in der Orbita nebst einem kasuistischen Beitrage.** (Hygiea, Dezember 1913.)

Der Titel gibt den Inhalt an. Mitteilung eines Nebenhöhlenempyems mit Orbitalabszess, der trotz Entleerung zu allgemeiner Pyämie und Tod führt. H. C. Jacobaeus-Stockholm.

Inauguraldissertationen.[1]

N. Yamamoto teilt in einer Arbeit aus der med. Poliklinik München resp. dem pathol. Institut des Krankenhauses München-Schwabing einen bemerkenswerten Fall von Scirrhus des Pylorus mit doppelseitiger sekundärer Hydronephrose mit. In diesem Fall waren durch Karzinommetastasen des Bauchfells beide Ureteren derart komprimiert, dass sich das Bild einer beiderseitigen Hydronephrose entwickelte. Ueber den klinischen Befund ist mitgeteilt, dass unterhalb des Rippenbogens an der rechten Seite eine kugelige Vorwölbung vorhanden war, perkutorisch luftleer, palpatorisch als Resistenz fühlbar, die sich nach unten bis fast ins kleine Becken erstreckte. Linke Bauchseite tympanitisch. Röntgenologisch fand sich eine spornartige Verengerung des Schattens am Pylorus. — Bis jetzt ist eine derartige Pathogenese einer doppelseitigen Hydronephrose nicht beschrieben. (München 1913. 26 S. Kastner & Callwey.) Fritz Loeb.

Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Giessen.** Februar 1914.

Haas Carl: Zur Kenntnis der Fettgewebsnekrose beim Hunde.*)
Hardt Heinrich: Ueber Digifolin, ein neues Digitalispräparat.
Kjöllerfeldt Marcus: Ueber die wahren Zwerchfellhernien des Menschen und der Tiere.*)
Schnock Berta Margareta: Ein Fall von Schwangerschaft bei primärer Amenorrhöe und vikariierender nasaler Menstruation.
Stolz Fritz: Die Brombestimmung des Alkohols in ihrer Anwendung auf toxikologische Untersuchungen.*)

Universität **Jena.** Februar 1914.

Schuler Paul: Syndaktylie zwischen Daumen und Zeigefinger.
Nippold Otto: Ueber Verletzungen des Os naviculare pedis.
Jennicke Eugen: Beitrag zur Kenntnis der traumatischen Rückenmarkserkrankungen: Ein Fall von Poliomyelitis chronica nach Trauma.
Trummler Johannes: Postoperative Tetanie im Anschluss an zwei Fälle.
Neuendorff Richard: Zur Kasuistik der retrograden Amnesie.
Matthes Wilhelm: Beiträge zur Anatomie von Helix pisana Müll.

Universität **Tübingen.** Februar 1914.

Eha Karl: Klinisch-statistischer Beitrag zur Lehre des manisch-depressiven Irreseins.
✓ Gölz Wilh.: Ueber den Wert der Symptome bei Bronchialdrüsentuberkulose.
Hanfland Franz: Beiträge zur Kasuistik der Lepra.
Hundhammer Georg: Ueber das Auftreten von Schweinerotlaufinfektionen beim Menschen.
✓ Schellhorn Fritz: Ueber die Frage des Vorkommens von typischen Langhansschen Riesenzellen in syphilitischen Produkten.
Wahl Wilhelm: Aetiologische Beiträge zur Kenntnis der typischen Keratitis parenchymatosa.

---

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.
*) Ist veterinärmedizinische Dissertation.

Vereins- und Kongressberichte.

Altonaer Aerztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Henop.

Schriftführer: Herr Jenckel.

Herr **Pongs** demonstriert Kurven von 2 Fällen von **komplettem Herzblock,** bei denen der Wassermann stark positiv war. Bei dem ersten Patienten sind Anfälle von Adam-Stokes (bis über 200 Anfälle täglich) durch Schmierkur beseitigt, der komplette Herzblock aber nicht aufgehoben worden; die zweite Patientin steht noch in Behandlung. Vortr. erläutert an den Kurven gewisse Eigentümlichkeiten des idioventrikulären Rhythmus, welche die Möglichkeit einer nervösen Regulation trotz scheinbarer totaler Ueberleitungsstörung nicht ausgeschlossen erscheinen lassen.

Herr **Bertheau** stellt einen Fall von **Angina pectoris** mit Schmerzen und Hyperästhesie der Haut im linken Ulnarisgebiet vor. Es wurden aus therapeutischen Gründen oben am Ellenbogen 10 ccm 1 proz. Novokainlösung in die Ulnarisscheide injiziert. 2 Stunden darauf trat unter Schmerzen am linken 5. Finger eine grosse, vom Metakarpophalangealgelenk bis zur Basis der Nagelphalange reichende Quaddel (Demonstration) auf, die nur als eine der sehr seltenen neurotrophischen Hautstörungen zu erklären ist. Eine mechanische Aetiologie für die Quaddel, Verbrennung, Trauma oder Aetzung konnte ausgeschlossen werden.

Herr **Süssenguth** demonstriert 1. einen 40 jährigen Mann, der von ihm wegen einer **Pachymeningitis haemorrhagica interna cystica s. Hygrom der Dura mater** trepaniert wurde und bis jetzt seit 1½ Jahren beschwerdefrei geblieben ist. Aetiologisch kam weder Trauma, Lues, Alkoholabusus noch Geisteskrankheit in Frage, dagegen war vielleicht die Beschäftigung des Mannes, der als Former in der Nähe eines Schmelzofens zu arbeiten hatte, nicht ohne Bedeutung. Die Krankheitserscheinungen bestanden seit ¼ Jahr und hatten sich in langsam zunehmenden Hirndrucksymptomen geäussert: rechtsseitigen Schläfenkopfschmerzen, Schwindelgefühl, zerebralem Erbrechen, Druckpuls, beiderseitiger Stauungspapille und einer geringgradigen linksseitigen Hemiparese. Es wurde daher wegen Verdacht auf einen Tumor in der rechten Schläfengegend operiert. Nach Aufklappen der stark gespannten, aber nicht pulsierenden Dura kam eine adhärente, bräunliche, schwartige Membran zum Vorschein, die eine etwa kirschgrosse mit blutigseröser Flüssigkeit angefüllte Höhle rings umgab. Nach Punktion und Inzision der Zyste liess sich die Membran von den Meningen unter leichter Blutung gut ablösen, die Grosshirnrinde war darunter deutlich komprimiert. Die nähere Untersuchung der Membran ergab, dass es sich um pachymeningitische Prozesse handelte. Die Hirndrucksymptome waren sofort nach der Operation geschwunden, die Stauungspapille etwa nach 4 Wochen. Derartige einseitig lokalisierte Durahämatome sind bisher nur selten beobachtet und erfolgreich operiert.

2. Unter Demonstration von 3 Patienten berichtet Vortr. über 5 Fälle, die von ihm im Jahre 1913 wegen **Peritonitis diffusa infolge Ulcus ventriculi et duodeni perforatum** mit Erfolg laparotomiert waren. Anamnese und Befund waren stets typisch. Die Duodenalfälle, 3 Männer im Alter von 20—22 Jahren, hatten bis in die letzte Zeit hinein nie irgendwelche Magendarmbeschwerden verspürt, die beiden 30 und 50 Jahre alten Magenpatienten hatten dagegen eine lange Leidensgeschichte hinter sich. Die Perforation war jeweils vor 3, 4, 6, 9 und 30 Stunden erfolgt; der letzte Fall hatte sich nach der Perforation dreimal den Magen gespült, wobei nur ein kleiner Teil der Flüssigkeit wieder herausbefördert wurde, und kam fast moribund zur Operation. Die kleinen stecknadelkopf- bis linsengrossen Duodenalperforationen waren in der Mitte der Vorderwand nahe am Pylorus gelegen, die Magenperforationen sassen an der kleinen Kurvatur etwa zweifingerbreit vom Pylorus entfernt und waren zehnpfennigstückgross. Die Therapie bestand in Uebernähung und Einstülpung der Oeffnung mit Netzsicherung bzw. Verschluss durch Netzpfropf, in Anlegung einer hinteren Gastroenterostomie und bei den Duodenalgeschwüren in der Ausführung eines Pylorusverschlusses mittels Seidenfaden- und Netzumschnürung. Die Laparotomiewunde wurde jedesmal primär total geschlossen und nur einmal suprapubisch drainiert. Dreimal erfolgte primäre Heilung ohne Bauchdeckeninfektion, einmal entwickelte sich ein Douglasabszess und einmal eine metastatische Kniegelenkseiterung. Sämtliche 5 Patienten sind seit der Krankenhausentlassung völlig beschwerdefrei geblieben und wieder in vollem Umfange arbeitsfähig geworden.

Herr **Jenckel:** M. H.! Ich zeige Ihnen einen 1 jährigen Knaben mit **Blasenektopie,** bei welchem ich am 23. Januar d. J. die Einpflanzung der Ureteren in die Flexura sigmoidea nach Maydl ausgeführt habe. Die bei Blasenektopie angegebenen plastischen Methoden zur Bildung einer Harnblase unter Zuhilfenahme der Arthrotomia sacro-iliaca nach Trendelenburg und von Hautlappen nach Thiersch konnten mich wegen der höchst unbefriedigenden Resultate nicht zur Nachahmung ermuntern, auch die Methode von Sonnenburg, die ich bei diesem Knaben anfangs (im Dezember 1913) anwandte, indem ich die beiden Ureterenmündungen unter Erhaltung der umgebenden Schleimhautrosette in die Penis-

rinne einnähte, hatte mich nicht befriedigt, da wegen des Fehlens des Sphinkters der Patient dauernd zum Tragen eines Urinals gezwungen wird. Ich entschloss mich daher, die eingreifende Methode nach Maydl auszuführen, bei welcher der Sphincter ani für die Retention des angesammelten Harns sorgt. Nach Isolierung der Ureteren mitsamt den umgebenden Schleimhautrosetten wurde durch Einführung zweier dünner Ureterenkatheter in die Harnleiter ein aseptisches Operieren ermöglicht. Durch Längsschnitt in der Medianlinie vom Nabel abwärts wurde die Bauchhöhle eröffnet, das Peritoneum in der Gegend der Ureterenmündungen in breiter Ausdehnung vom Bauchraum aus umschnitten, um möglichst viel für die Naht zu erhalten, und dann das beide Ureteren enthaltende Stück mobilisiert. Trotz beträchtlicher technischer Schwierigkeiten gelang die Lösung so weit, dass eine Drehung um 90° und Einfügung in die Flexura sigmoidea ohne Schwierigkeit möglich war. Darauf exakte Darmnaht und Sicherung durch darübergelagertes und durch Nähte fixiertes Netz, auf das ein kleiner Tampon der Sicherheit halber gelegt wurde. Schluss der Bauchwunde bis auf die Tamponstelle. Am 3. Tage nach der Operation war infolge heftigen Schreiens die Bauchnaht teilweise auseinandergewichen und ein Dünndarmprolaps erfolgt. Reposition, Sekundärnaht. Tampon wurde am 6. Tage entfernt. Reaktionslose Heilung ohne Fistelbildung. Der Urin wurde zunächst zweistündig mit dem in den After eingeführten Katheter entleert, in der zweiten Woche jedoch selbst von dem Knaben aus dem Mastdarm gelassen. Der Knabe hat sich sehr erholt, die Bauchnarbe ist völlig fest. Die Gefahr der aszendierenden Pyelitis ist natürlich durch die Operation nicht ausgeschaltet worden, dagegen ist der abscheuliche Zustand für den Kranken und seine Umgebung beseitigt, und in funktioneller Hinsicht ein sehr befriedigendes Resultat erzielt worden. Nach den in der Literatur bekannt gewordenen Fällen ist dies der jüngste Patient, bei dem mit gutem Erfolg die Maydlsche Operation ausgeführt worden ist.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. März 1914.

Referat und Diskussion über: **Die Fortschritte der Syphilisbehandlung.** Ref. Herr **E. Lesser.**

Vortr. schildert die diagnostischen Fortschritte der Syphilisdiagnose in der letzten Zeit: Der Nachweis der Spirochäten erlaubt im Gegensatz zu früher die Diagnose der Syphilis schon 2—3 Wochen nach der Infektion zu stellen, d. h. also zu einem Zeitpunkte, wo das Virus noch auf seinen Herd beschränkt und die Allgemeininfektion noch nicht eingetreten ist. In diesem Zeitpunkte ist eine Idealtherapie, wie sie die Abortivbehandlung darstellt, natürlich viel aussichtsreicher als früher, und unter Umständen ist eine solche Abortivbehandlung sogar durch die totale Exzision des Primäraffektes denkbar, wodurch die Infektion kupiert wird. Da in solchen Fällen eine Ausbreitung des Virus noch nicht eingetreten ist, ist in diesem Zeitpunkt der Ausfall der Wassermannschen Reaktion natürlich noch stets negativ.

Unser therapeutischer Schatz erlaubt uns jetzt ein viel energischeres Vorgehen gegen die Syphilis und zwar durch die jetzt fast allgemein geübte Kombination des Quecksilbers mit dem Salvarsan. Es kann wohl kein Zweifel mehr darüber herrschen, dass das Salvarsan ein ausserordentlich wirksames Mittel gegen die Syphilis ist, das nur relativ selten geringe toxische Wirkungen ausübt. Von grosser Bedeutung ist, dass die toxische Wirkung des Salvarsans anders gerichtet ist als die des Quecksilbers, so dass durch kombinierte Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber keine kumulative Wirkung eintritt; wohl aber ist es durch diese Behandlung möglich, die syphilitische Erkrankung gewissermassen unter Kreuzfeuer zu nehmen.

Zur Beurteilung der Erfolge der Behandlung sind die Ergebnisse der Wassermannschen Reaktion von grösster Bedeutung. Früher war ein Heilungserfolg nur klinisch feststellbar, z. B. wenn eine Abortivbehandlung erfolgreich gewesen sein wollte, aus dem Ausbleiben von Exanthemen und anderen Erscheinungen. Es braucht nicht weiter hervorgehoben zu werden, dass dies stets eine sehr trügerische Methode war. Das Ausbleiben der Wassermannschen Reaktion bei wiederholten Untersuchungen beweist demgegenüber mit grosser Sicherheit das Glücken der abortiven Behandlung. Dass es in zunehmender Zahl gelingt, erfolgreiche Abortivkuren durchzuführen, geht auch deutlich aus der Zunahme der syphilitischen Reinfektionen hervor, die nur auf diese Weise ihre Erklärung finden können wenn auch ganz vereinzelt bei tertiärer Syphilis Reinfektion beobachtet worden ist. Eine Anzahl von solchen Rezidiven muss man unbedingt anerkennen, selbst wenn man bei der Kritik von Rezidiven die grösste Vorsicht beobachtet und daran denkt, wie leicht hier Täuschungen vorkommen können, z. B. die von Hoffmann beschriebenen Pseudoprimäraffekte.

Eine erfolgreich durchgeführte Kupierung eines Syphilisfalles stellt natürlich das Ideal einer Syphilisbehandlung dar. Wie man die weitere Behandlung führt, darüber kann man verschiedener Meinung sein. Man kann natürlich den Standpunkt vertreten, beim Negativbleiben der Wassermannschen Reaktion keine weiteren Kuren auszuführen, aber man kann es auch für vorsichtiger halten, um etwa noch übrig gebliebenes Virus zu vernichten, von Zeit zu Zeit Kuren anzuschliessen.

In den Fällen von Syphilis, in denen Allgemeinerscheinungen der syphilitischen Infektion sich eingestellt haben, ist eine kräftige Behandlung durch Quecksilber und Salvarsantherapie dringend indiziert, um die metastatischen Spirochätenherde, welche die Träger der Rezidive sind, überall zu erfassen. Auch die tertiären Rezidive lassen sich am zwanglosesten durch zurückgebliebene Keime, die durch Trauma und sonstige äussere Veranlassung zu neuem Leben erweckt werden, erklären. Je gründlicher die erste Vernichtung der Spirochäten ausgefallen ist, desto geringer sind die Gefahren späterer Rezidive anzuschlagen.

Für die Anwendung des Salvarsans gibt er folgende Grundregeln an: Die Vernichtung der Spirochäten im Körper, die nach Salvarsaninjektion stürmisch eintritt, setzt unter Umständen starke Reaktionen. Beim Vorhandensein starker Spirochätenherde im Körper ist es daher besser, erst eine 14 tägige Quecksilberbehandlung vorauszuschicken und dann erst eine Salvarsaninjektion zu geben. Auch die Erfahrungen mit der „kräftigen" Quecksilberkur haben uns gezeigt, dass mit dieser auch relativ die besten Erfolge erzielt werden. Die kräftigste Kur stellt die Kalomelinjektion vor. In dem Ablauf der Wassermannschen Reaktion haben wir jetzt zur Beurteilung der Therapie einen Indikator, der jedenfalls viel sicherer ist als die früher der Beobachtung zur Verfügung stehenden klinischen Methoden. Die Beobachtungen ergeben, dass in bezug auf Negativwerden der Wassermannschen Reaktion am Schlusse der Behandlung, die „starke" Kur viel günstigere Resultate liefert. Als kräftige Behandlung bezeichnet er seine solche von 6 Wochen, als mittlere eine von 4—5 Wochen und als ungenügende eine von 4 Wochen.

Bei kräftiger Behandlung zeigten von 32 Fällen 20 = 62 Proz., bei mittlerer Behandlung von 126 Fällen 41 = 32 Proz. und bei ungenügender Behandlung von 146 Fällen 20 = 14 Proz. ein Negativsein der Wassermannschen Reaktion am Schlusse der Behandlung.

Fournier hat bekanntlich die chronisch intermittierende Behandlung der Syphilis eingeführt, die jetzt fast allgemein befürwortet wird, da ja eine chronische Infektionskrankheit, wie die Syphilis, auch eine chronische Therapie verlangt. Beweisend für den Nutzen einer solchen Behandlung ist die grosse Zahl der tertiären Syphilisformen bei der sog. Syphilis ignorée, die naturgemäss unbehandelt bleibt.

Man tut gut, in den ersten 3 Jahren nach der Infektion 5 bis 6 Kuren vorzunehmen. Von anderer Seite wird vorgeschlagen die Behandlung ganz nach dem Ausfall der Wassermannschen Reaktion einzurichten. Vorsichtiger ist es jedenfalls bei dem schon lange erprobten ersten Vorgehen zu bleiben und den Ausfall der Wassermannschen Reaktion nicht als einzigen in Betracht kommenden Faktor anzusehen. Wird die Reaktion rasch nach dem Abschluss der Behandlung wieder positiv, so ist selbstverständlich wieder mit energischeren Behandlungsmethoden vorzugehen, als in anderen Fällen.

Auch bei syphilitischen Erkrankungen der inneren Organe soll ebenfalls zur Vermeidung schädlicher Reaktionen nicht gleich mit Salvarsanbehandlung vorgegangen werden, sondern auch hier ist stets eine Quecksilber- und Jodbehandlung vorauszuschicken und speziell bei Nerven- und Nierenerkrankungen stets die grösste Vorsicht zu beachten.

Bei galoppierender Syphilis, die sonst oft refraktäre Fälle für die Therapie darstellte, sind jetzt besonders ausgezeichnete Erfolge zu berichten, da zu dem ausgezeichneten Kalomel das Salvarsan hinzugekommen ist, das oft eine frappierende und sonst nicht bekannte Wirkung ausübt. Während früher Rezidiv auf Rezidiv folgte, werden jetzt die Fälle oft glatt geheilt. Dass das Salvarsan ein wirksames Syphilismittel ist, das in einer Reihe von Fällen mehr leistet als alle anderen sonst bekannten Mittel, kann niemand, der solche Fälle gesehen hat, zweifelhaft sein.

Bei Tabes und Paralyse hat Noguchi bekanntlich Spirochäten nachgewiesen, und damit die Erkrankung, die meist als metasyphilitische angesehen wurde, als syphilitische erwiesen.

Trotzdem hat das Salvarsan gerade hier keine erheblichen Erfolge erzielt und besonders sind sie bei der Paralyse vollkommen ausgeblieben.

Bei der Tabes hat bekanntlich Erb mit antisyphilitischer Behandlung gewisse Erfolge erzielt, die schon früher von anderen Autoren bestätigt worden waren. Die Kombination von Salvarsan mit Quecksilber scheint in einer Reihe von Fällen erhebliche Besserungen herbeigeführt zu haben, doch muss man diese Erfolge bei der bekannten Natur der Erkrankung mit einer gewissen Skepsis betrachten.

Bei kongenitaler Syphilis werden seit der Einführung des Salvarsans in die Therapie mehr Erfolge erreicht als früher und man kann die Resultate etwa so resümieren, dass es jetzt möglich ist, mehr kongenital syphilitische Kinder am Leben zu erhalten als früher.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass man Salvarsan in sehr verschiedener Weise anwenden kann und mit den verschiedenen Methoden Erfolge bekommt. Zur Orientierung teilt er die Methode mit, wie er sie selbst anwendet.

Bei Lues congenita gibt er Neosalvarsan subkutan. Sonst verwendet er Altsalvarsan und zwar in intravenösen Injektionen. Hier ist mit einer viel schnelleren Ausscheidung des Mittels zu rechnen, als bei intramuskulärer Anwendung und muss daher die Anwendung des Mittels häufiger wiederholt werden. Im Laufe einer Kur gibt er in 14 tägigen Intervallen 3—4 Injektionen von 0,3—0,4 g Salvarsan bei Männern, 0,1—0,2 g Salvarsan bei Frauen pro Injektion. Reaktionserscheinungen sind immer seltener geworden, seitdem die oben gegebenen Direktiven berücksichtigt werden und zur Vermeidung des sog. Wasserfehlers (dessen Natur noch streitig ist) das Wasser redestilliert und sterilisiert wird.

Sonstige unerwünschte Nebenerscheinungen der Salvarsaninjektion werden nur ganz selten beobachtet. Sehstörungen sind ganz vereinzelt aufgetreten, wenn eine Neuritis optica syphilitica vorhergegangen war. Jedenfalls ist aber mit aller Entschiedenheit daran festzuhalten, dass Salvarsananwendung kontraindiziert ist, wenn Atoxyl- oder Arsazetinbehandlung vorausgegangen ist.

Die bisweilen 2—3 Monat nach der Salvarsaninjektion auftretenden Krankheitserscheinungen am Akustikussystem, eine Neuritis optica, Augenmuskellähmungen und ähnliches, werden oft als Neurorezidive bezeichnet. Es sind dies jedoch häufig keine Salvarsanintoxikationen, sondern richtige Luesrezidive, die sogar oft durch erneute Salvarsaninjektion gebessert werden.

Dagegen sind wohl mit Recht die foudroyant verlaufenden Fälle dem Salvarsan zuzuschreiben, und zwar handelt es sich nach der kürzlich erschienenen Statistik um 87 Todesfälle, eine im Vergleich mit der hier in Betracht kommenden Krankheit und der Gesamtzahl der mit Salvarsan Injizierten geringe Zahl, selbst wenn man in Betracht zieht, dass nicht alle Salvarsantodesfälle veröffentlicht worden sind.

Die Salvarsanschädigungen verlaufen etwa in folgender Form: Einige Stunden bis Tage nach der Injektion entstehen Parästhesien, Krämpfe, Paraplegien, die bis zum Tode führen können. Bei der Sektion findet man Gehirnödem, kapilläre Hämorrhagien und Nierenveränderungen. Zur Behandlung empfiehlt er Aderlass mit anschliessender wiederholter Kochsalzinfusion und ebenso Klystiere mit Kochsalzlösung. Er hält diese Therapie für wirkungsvoll, da sie in den Fällen, wo die Salvarsaninjektion Reizerscheinungen setzte, ein Verschwinden dieser herbeigeführt hat.

Diskussion: Herr Wechselmann hat reine Salvarsantherapie angewandt. Er demonstriert den ersten Patienten, der von sämtlichen Syphilidologen vorher behandelt war. Er, wie ein zweiter Fall, hatte schwerste Ulzerationen und sind nach Salvarsan geheilt.

Bei 40 000 Salvarsaninjektionen hat er keine Komplikationen erlebt; nur 1 Todesfall bei kombinierter Therapie. Nie sieht er Störungen und Reaktionen. Er gibt 30—40 Injektionen à 0,45 g Salvarsan. Er hat mehrere Hg-Todesfälle gesehen und hält die kombinierte Methode für die Beurteilung der Salvarsantoxizität für ungeeignet. Er berichtet über die Scholzschen Todesfälle, die der kombinierten Behandlung erlegen sind, und bei seinen Erfahrungen hat er gegen die Kombinierung beider Mittel Bedenken.

Salvarsan ist bei gesunden Tieren unschädlich, bei Gefäss- und Nervenerkrankungen aber giftig. Es kann z. B. eine Hg-Nephritis im Entstehen sein und eine jetzt erfolgende Salvarsaninjektion tödlich wirken. Die Encephalitis haemorrhagica ist nach Eller der letzte Akt eines lange vorbereiteten Prozesses und kommt wohl nur bei Menschen vor, die auch sonst spontane Encephalitis haemorrhagica bekommen könnten oder würden.

Gefährdet sind weiter Patienten mit Status thymo-lymphaticus und Addison.

Die Wassermannresultate sind bei einer Salvarsanbehandlung günstiger, als bei kombinierter.

Die Fortsetzung der Diskussion erfolgt in der nächsten Sitzung. Bisher sind gemeldet die Herren Blaschko, J. Citron, M. Friedländer, C. Bruhns, L. Lilienthal, O. Rosenthal, H. Isaac und Erich Herzberg. Wolff-Eisner.

Stzung vom 11. März 1914.

Fortsetzung der Diskussion über das Referat des Herrn E. Lesser: **Ueber Fortschritte der Syphilisbehandlung.**

Herr Blaschko: Die meisten Fälle der Syphilis waren auch früher der Therapie zugänglich, von besonderen Lokalisationen abgesehen sind Tabes und Paralyse refraktär und sind diese der Prüfstein einer Therapie. Dieser aber versagt bei der in Frage stehenden Therapie. Sicherlich sind durch Salvarsan Fälle geheilt, aber die Kriterien sind sehr vorsichtig zu bewerten. Ob die Frühbehandlung nicht durch Aufhebung des immunisatorischen Schocks später einen Schaden bewirkt, kann erst die Zukunft lehren. Bei Tabes hat er von kleinen Salvarsandosen wesentliche Besserungen, aber nie Heilungen gesehen.

Quecksilber wirkt besser auf ältere indurierte organisierte Prozesse, Salvarsan besser auf die frischen Prozesse. Daher ist man zur Kombinierung beider Heilmittel gekommen. Von den Wechselmannschen Patienten kommen bei den grossstädtischen Patienten sehr viele in andere Behandlung und können somit nicht als nur mit Salvarsan behandelt gelten. Die Wassermannsche Reaktion kann nicht als Leitfaden der Therapie gelten, aber man muss doch behandeln, bis die Reaktion negativ ist.

Aus der Statistik über syphilitische Offiziere geht hervor, dass die Nichtbehandelten in 36 Proz. an Tabes und Paralyse erkranken, gegenüber 6 Proz. bei den reichlich behandelten. Weiter, dass die Fälle ohne jedes Rezidiv in 65 Proz. Tabes und Paralyse liefern, gegenüber 3,4 Proz. bei den oft rezidivierenden Fällen.

Ueber den Wert des Salvarsans wird man, da die Paralyse etwa 11 Jahr nach der Infektion aufzutreten pflegt, für diese Zeit das Urteil über die Salvarsanwirkung zurückstellen müssen.

Herr Citron hebt hervor, dass die Syphilis vollkommen ohne Hauterscheinungen verlaufen kann, dass die Krankheit als Sepsis aufzufassen ist. Die Fälle von symptomloser Syphilis kommen nicht zum Arzt. Die nicht gummöse Meningitis macht keine Erscheinungen und wird erst durch die WaR. bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit entdeckt.

Als Fortschritt ist gegenüber der symptomatischen (Blaschko) und der chronisch intermittierenden Behandlung (Fournier) die individuelle Behandlung anzusehen, die sich auf die biologische Methode (WaR.), ausgedehnt auch auf die Lumbalflüssigkeit, stützt.

Jod wirkt symptomatisch, vermag aber die Syphilis nicht zu heilen, da es die WaR. nicht beeinflusst. Ob Hg oder Salvarsan überlegen ist, kann nicht so beantwortet werden.

Hg. salicyl. und Sublimat beseitigt nur die Symptome. Wirksam ist nur Kalomel, graues Oel und Schmierkur, letztere ist eine ebenso wirksame, aber viel schonendere Behandlung.

Tabiker werden bei ihm 7 Monate mit Hg behandelt und erhalten wöchentlich 1 mal Salvarsan. Schäden hat er nicht beobachtet, wohl aber Erfolge.

Er berichtet dann in extenso über seine Todesfälle etc. mit Salvarsan, die sämtlich nicht dem Mittel zur Last fallen. Er verwendet grosse Dosen und behandelt kombiniert. Dies liegt an den kleinen Spirochätenmengen, die bei den internen Formen nur noch vorhanden sind; bei den ersten Stadien sind ev. kleinere Dosen indiziert.

Schliesslich berichtet er von reaktiven Reaktionen nach Salvarsaninjektion (gastrische Krisen, Ptosis und ähnliche vorübergehende Verschlimmerungen), die als Analoga der Herxheimerschen Reaktion aufzufassen sind. Kontraindiziert ist Salvarsan nur bei Nierenerkrankungen und bei temporären Infektionsprozessen.

Herr Friedländer widerspricht der von Citron vertretenen forcierten Kur, da der Körper kein Reagenzglas ist, das man sterilisieren kann. Bei der Behandlung ist Hg-Kachexie zu befürchten. Die ulzerösen Symptome bekämpft das Salvarsan am wirkungsvollsten. Die Salvarsanschädigungen führt er auf Ueberdosierungen zurück und leugnet auf Grund seiner Versuche die Existenz des Wasserfehlers.

In Fällen von Ulcus durum gibt er zuerst 0,45 Salvarsan, dann kleinere Dosen, bei ulzerösen Luesfällen 0,3 g wiederholt, bei tertiärer Lues wöchentlich längere Zeit 0,1 g. Die verwandte Salvarsandosis liegt stets zwischen 0,9 und 1,5 g Salvarsan. Dabei kombiniert er Salvarsan- mit Hg-Behandlung.

Herr Bruhns hat 950 Fälle mit Neosalvarsan behandelt, teils mit grossen, teils mit kleinen Wassermengen. Letztere Methode ist wegen ihrer technischen Einfachheit die für die Praxis in kleinen Dosen geeignete. Neosalvarsan gibt die gleichen Erfolge wie Altsalvarsan. Auch er hat den Eindruck, dass die Kombination von Hg mit Salvarsan die Rezidive vermindert. Interne Syphilis hat meist übersehene Hautsymptome.

Die Salvarsantodesfälle würden bei unseren heutigen Kenntnissen (Kontraindikationen und Dosierung) sich zum grossen Teile vermeiden lassen. W.-E.

Verein für innere Medizin und Kinderkeilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. März 1914.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Brugsch** verliest einen Brief von Lépine, in welchem dieser darauf hinweist, dass er bereits im Jahre 1905 gezeigt hat, dass die roten Blutkörperchen Zucker enthalten.

Herr **Ewald** demonstriert den Magen und das Duodenum eines Patienten, der 3 Tage nach der Operation an Herzschwäche zugrunde gegangen ist (als Ergänzung zu der Diskussion des Vortrages von Emmo Schlesinger).

Herr **L. Michaelis** und Herr **Kramsztyk: Die Alkalität des Blutes, mit besonderer Berücksichtigung der Azidosis.**

Auf die Annahme, dass beim schweren Diabetes eine Azidosis vorhanden ist, hat man die Alkalitherapie gegründet. Ehrmann erzeugte Koma bei Kaninchen durch Einführung von buttersaurem Natrium in den Magen. Er nimmt aber als Ursache des Koma eine spezifische Giftwirkung der Buttersäure an. Die Reaktion des Blutes beim schweren Diabetes hat man auch mit der modernen Methode der Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration untersucht. Benedikt und Masc fanden dabei keine Säuerung des Blutes. Wie ist es zu erklären, dass trotz des sicheren Nachweises einer Säuerung beim schweren Diabetes die Reaktion des Blutes nicht verändert ist? Vortragender beschreibt ausführlich die Ionentheorie und die Messung der Wasserstoffionenkonzentration des Blutes. Bei Gesunden wie bei Kranken ist die Wasserstoffionenkonzentration des Blutes nur auserordentlich geringen Schwankungen ausgesetzt, auch

beim Coma diabeticum, selbst unmittelbar nach einer intravenösen Säureinfusion.

Beim schweren Diabetes ist keine Säuerung des Blutes, wohl aber eine Säuerung der Gewebe nachzuweisen. Es wurden Organteilchen mit destilliertem Wasser ausgeschüttelt und zum Teil in kochendes Wasser geworfen, und dann die Wasserstoffionenkonzentration bestimmt. Die Reaktion der Gewebe auf die Weise gemessen, ist neutral oder schwach sauer.

Herr **Rona** und Herr **Wilenko: Einfluss der Reaktion des Mediums auf die Zuckerzerstörung.**

Die glykolytische Wirkung der Herzmuskulatur ist abhängig von der Wasserstoffionenkonzentration der Durchspülungsflüssigkeit, ebenso verhält sich das glykolytische Vermögen des Blutes. Bei Durchspülungsversuchen ist auf die Wasserstoffionenkonzentration der Spülflüssigkeit zu achten. Der Nachweis einer Säuerung im Gewebe der schweren Diabetiker spricht danach für eine Herabsetzung der glykolytischen Kraft derselben. Damit hat die Alkalitherapie des schweren Diabetes eine wissenschaftliche Grundlage erhalten.

Diskussion: Herr Magnus-Levy hebt hervor, dass die Blutreaktion mit Hilfe der Titration bestimmt, vor vielen Jahren bereits im wesentlichen zu den gleichen Resultaten geführt hat.

W.-E.

Sitzung vom 9. März 1914.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Baginsky** demonstriert Röntgenbilder und Präparate, welche eine **Haarnadel in der Blase** eines 10 jähr. Mädchens darstellen.

Herr **W. Zielinsky** (a. G.): **Demonstrationen aus der zahnärztlichen Orthopädie.**

Bei der Bewertung der Ursachen, welche bei der Mundatmung in Betracht kommen, wird zu wenig Wert auf die knöchernen Teile am Kiefer gelegt. Vortr. demonstriert eine Reihe von Röntgenbildern und Präparaten, welche erhebliche Deformierungen der Kiefer durch Lutschen der Kinder am Daumen aufweisen (Lutscherprognathie).

Ebenfalls sehr erhebliche Veränderungen am Kiefer setzt die Rachitis, z. B. den Mordex apertus. Solche Veränderungen sind durchaus nicht gleichgültig. Z. B. Prognathie des Oberkiefers und Opisthognathie des Unterkiefers bewirken eine Raumbeengung für die Zunge und ein Vorlegen der Zunge vor den Respirationstraktus, so dass Erscheinungen entstehen wie bei den adenoiden Wucherungen. Durch orthopädische Behandlung können ausgezeichnete Erfolge erzielt werden, wie Vortr. an seinen Abgüssen zeigt.

Herr **v. Bokay** (a. G.): **Ueber eine ungewöhnliche Lokalisation der Diphtherie.**

Vortr. bespricht 2 Fälle von hämorrhagischem Schnupfen, bei dem die bakteriologische Untersuchung Diphteriebazillen ergab. Der Prozess, der in seinem Verlauf genau geschildert wird, ging auf Unter- und Oberkiefer über und bestand in Entzündung und hämorrhagischem Oedem. Beide Kinder starben.

Tagesordnung:

Diskussion zu dem Vortrage von Herrn **Fritz Lesser: Ueber familiäre Syphilis.**

Herr Finkelstein: Nach Lessers Mitteilung ist die luetische Keratitis in einer sehr grossen Zahl als erste Manifestation der Lues aufgetreten. Demgegenüber möchte er annehmen, dass in diesen Fällen andere Symptome übersehen worden sind, da er nicht an ein öfteres Vorkommen der Lues congenita tarda glaubt. Luesfälle im Kindesalter sind oft recht unscheinbar und sie kommen deswegen nicht in der Klinik, sondern nur im Findelhaus zur Beobachtung. Man findet z. B. nur kleine, bald verschwindende Flecken auf der Fusssohle, ebensolche Rötung, kleinen Milztumor, Auftreten einer Kubitaldrüse etc.

Solche Kinder können Infektionen übermitteln. Diese Spätmanifestationen, wie die Keratitis parenchymatosa, treten auf, weil die Kinder bei den leichten Erscheinungen nicht behandelt worden sind. Man soll darum Kinder behandeln, die positive WaR. bieten. da man ruhig annehmen kann, dass etwa vorhanden gewesene Erscheinungen übersehen worden sind.

Herr Cassel hat 148 Ammenmütter, welche nicht syphilitische Kinder geboren hatten, von Prof. Halberstätter und Prof. Lesser auf WaR. untersuchen lassen. Von diesen Fällen gaben 11 = 7,4 Proz. positive WaR. Bei 41 Müttern syphilitischer Kinder gaben 25 = 60 Proz. positive WaR. (gegen 72 Proz. bei Knöpfelmacher) und 74 Proz. bei Fritz Lesser). Von den 41 Müttern hatten 7 anamnestisch an Lues gelitten: von diesen Fällen war 6 mal WaR. positiv. In 34 Fällen wurde Infection negiert, davon war 19 mal WaR. positiv. Von 13 Fällen positiver WaR. bei den Müttern zeigten 6 noch andere Zeichen von Lues. In 11 Fällen, wo die Lues negiert wurde, war WaR. negativ, doch zeigten von diesen 3 klinisch Zeichen von Lues.

Die WaR. gibt also keine restlose Aufklärung des Kolleschen Gesetzes, da die Zahl der negativ reagierenden Mütter doch noch zu gross ist.

Herr W. Alexander hat bei Fällen hereditärer Nervenlues (10 Fälle von hereditärer Tabes, 8 von Paralyse) die in Betracht kommenden Verhältnisse untersucht. Im allgemeinen möchte er die Angaben des Herrn Lesser bestätigen: So z. B., dass das Gesetz von der Abschwächung der kindlichen Lues nach der Zeitdistanz der Geburtenfolge nicht zu Recht besteht. Oft tritt die Luesübertragung noch nach vielen Jahren ein, nachdem inzwischen gesunde Kinder geboren waren. Die niederen Stände werden von den schweren hereditären Luesformen anscheinend bevorzugt. Zuletzt demonstriert er einen Fall von hereditärer Paralyse bei einem 18 jähr. Mädchen. Sie ist Virgo intacta, die Mutter zeigt keine Symptome, hat aber positiven Wassermann.

Herr Ritter: Durch klinische Beobachtung von Mutter und Kind konnte man schon früher grosse Sicherheit bei der Auswahl der Ammen gewinnen, jetzt noch mehr durch WaR.

Unter 147 Fällen von Ammen zeigten 3 positive WaR. (deren Kinder negativ) und 3 Kinder positive WaR. Die Wiederholung der WaR. hat niemals ein abweichendes Resultat ergeben.

Herr Ledermann: 24 Fälle von Keratitis parenchymat. konnte er untersuchen; davon waren 22 kongenitale. Auch bei einem gut beobachteten Fall sind niemals vorher andere Lueszeichen nachgewiesen worden, so dass man solche Fälle von Syphilis d'emblée nicht abstreiten kann.

Bisweilen tritt die Keratitis parenchymatosa erst spät, z. B. jenseits des 20. Lebensjahres auf. Er empfiehlt die dauernde serologische Untersuchung irgendwie suspekter Fälle.

Herr Lesser führt gegenüber Cassel noch einmal die Gründe an, die ihn die Ausheilung der Syphilis der Kolleschen Mutter annehmen lässt.

Herr **A. Czerny: Die paravertebrale Pneumonie der Kinder.**

Pneumonische Prozesse bei Säuglingen lokalisieren sich mit Vorliebe in den paravertebralen Abschnitten (besonders bei syphilitischen Kindern und nach Masern). Sie entwickeln sich sekundär in der Peripherie von Blutungen im Lungengewebe, welche die Vorbedingung zum Zustandekommen dieser Pneumonien sind. Das Volumen der Lunge kann durch vermehrte Blutzufuhr vergrössert werden. Die Lunge verhält sich hier wie ein erektiles Organ. Die Volumenvergrösserung kommt durch tonische Kontraktion des Zwerchfells zustande.

Diese Pneumonien sind z. Z. in Abnahme begriffen; diese Abnahme geht parallel mit den Fortschritten der Ernährungstechnik. Das Zwerchfell bedarf bei seiner Funktion einer Stütze, welche der Abdominaldruck abgibt; Meteorismus einerseits und Abnahme des Abdominaldruckes andererseits haben die Wirkung wie z. B. eine chirurgische Sehnenverlagerung. Die paravertebralen Pneumonien kommen vor allem beim Absinken des Abdominaldruckes zustande; dieses Absinken kann man verhindern, wenn man die früher übliche Leerstellung des Darmes nicht mehr so übertreibt, wie dies früher üblich war.

Wolff-Eisner.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Januar 1914.

Herr **Hauck** demonstriert zwei **syphilitische** Patienten mit **positiver Kutanreaktion** und bespricht die grosse praktische Bedeutung dieser allerdings nur bei tertiärer Lues zuverlässigen Reaktionen mit Pallidin und Luetin.

Derselbe demonstriert ferner einen Knaben mit **hochgradigem Favus des behaarten Kopfes,** zeigt mikroskopische aus den charakteristischen Scutulae gewonnene Pilzpräparate und bespricht die Differentialdiagnose des Favus gegenüber anderen Trichophytien.

Diskussion: Herr Kümmell.

Herr **Spuler: Ueber die Knochenbildung unter normalen und unter pathologischen Verhältnissen.**

Vortr. geht zunächst von der phylogenetischen Betrachtungsweise der Knochenentwicklung aus und bespricht die verschiedenen Prinzipien der Skelett- und Knochenbildung innerhalb der einzelnen Gruppen der Wirbeltierreihe, die abhängig sind von den jeweiligen Lebensbedingungen derselben. Hinsichtlich der Art und Weise der Knochenbildung und -umbildung ist wieder der Mensch das höchstspezialisierte Lebewesen, das wir kennen. Uebergehend zur ontogenetischen Betrachtung der Knochenbildung betont Vortr., dass der in der Mesenchymgruppe erst sehr spät auftretende Knochen zuerst scheidenartig auf dem Knorpelskelett aufgelagert wird und dann zum Ersatz des Knorpels führt; ontogenetisch unterscheidet man zwei Stadien: erstens Gallertgewebe, Kollagen, Knorpel, zweitens Fibrillenbildung, Faserbildung, Knochen. Knochen stellt eine chemische Verbindung eines organischen Restes mit einem Gemisch anorganischer Salze dar. Die organische Grundsubstanz ist noch nicht bekannt, vielleicht ist sie schleimartiger (wie Mukin und Chondromukoid) Natur, doch ist sie mechanisch nicht isoliert darstellbar, chemisch-analytisch erhält man Ossin (übereinstimmend mit kollagem Gewebe, aber durch Färbemethoden ist nachweisbar, dass es sich um etwas anderes handelt, wohl z. T. aus kollagem Material, z. T. aus Kittsubstanz bestehend). Knochen tritt nur da auf, wo schon eine Grundlage (Bindegewebe, Knorpel oder schon Knochen) vorhanden ist und zwar wird er von den sog. Osteoblasten (Mesenchymzellen von besonderer morphologischer Eigenart) geliefert, die sowohl die Fibrillen bilden als auch die Kittsubstanz liefern; letztere wird zuerst in Tropfenform intrazellulär abgeschieden, dieselben treten dann aus und lagern sich gleichmässig diffus in der fibrillären Substanz ab, während liegenbleibende Knochenbildungszellen die sog. Knochenkörperchen dar-

stellen, die ihrerseits selbst dann noch weiter an der Bildung von Kittsubstanz in ihrer Umgebung teilnehmen; später wird noch als Abschluss eine besondere membranartige Substanz gebildet, das sind die Häutchen der Knochenzellen, sie sind erheblich resistenter gegenüber Säuren als das kollagene Gewebe. Neben dieser Neubildung von Knochen findet, wenn auch nur in beschränktem Umfang, auch bei der Ontogenese Umwandlung von Knorpel in Knochen statt.

Vortr. geht dann auf die Einzelheiten der Anordnung der Knochensubstanz ein, schildert die Entstehung des sog. primären, geflechtartig angelegten Knochens, der locker um die Gefässkanäle abgelagert wird; dann erfolgt in eigenartig zackiger Begrenzung die Resorption dieses Geflechtknochens und darauf die Ablagerung lamellös geschichteten sekundären nKochens (Haverssche Systeme) in eigenartiger, durch mechanische Beanspruchung (Gebhard) bedingter jalousieähnlicher Anordnung.

Der weitere Auf- und Umbau des Knochens ist bedingt durch die stetig wechselnde mechanische und statische Beanspruchung des Skelettsystems, wie sie von den Wachstumsphasen abhängig ist (Embryo—Kind—Erwachsener—Greis). Für diese stetige Umbildung (Ab- und Anbau von Knochensubstanz) ist der lamellös gebaute Knochen besonders geschaffen, dagegen der Knorpel z. B. nicht. Bei Frakturen und bei alten Individuen findet vermehrte Resorption der Knochensubstanz statt (senile Rarefikation); bei Frakturen und Infraktionen Jugendlicher findet neben der starken Rarefikation der Kompakta (Kortikalis) rasch auch Apposition statt. Auch bei der Frakturheilung wird, wie gezeigt wird, zunächst als primärer Knochen Geflechtsknochen gebildet, dann erst im zweiten Stadium lamellöser Knochen.

Zum Schluss streift Vortr. auch noch das zweite System der Knochenbildung, das sog. enchondrale Knochenwachstum, wobei eigentlich das Längenwachstum durch Knorpelwucherung vor sich geht; auch bei dieser Art der Knochenbildung erfolgt auf die verkalkten Knorpelreste die Ablagerung von lamellösem Knochen, der dann in der Folge noch einer weitgehenden Umbildung durch An- und Abbau von Knochensubstanz unterworfen ist.

Diskussion: Herren Hauser, Graser, Heim.

Geschäftliches: Referat über die Neuregelung der kassenärztlichen Verhältnisse in Erlangen-Stadt und Land. — Kassenbericht. — Neuwahlen.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1668. ordentliche Sitzung vom 2. Februar 1914 abends 7 Uhr im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr Quincke.

Schriftführer: Herr Baerwald.

Herr **Cuno** berichtet im Auftrag der **Ueberwachungskommission der Frankfurter Milchkuranstalt** über die in den letzten drei Jahren im Betriebe der Anstalt getroffenen Aenderungen.

Als Januar 1913 Dr. med. vet. Lyding die Leitung der Anstalt übernahm, wurden die Bedingungen des bisherigen Abkommens in vielen Punkten verschärft.

Die bakteriologische Untersuchung der Milch findet jetzt zehnmal monatlich statt und werden die Resultate jedesmal in der Frankfurter Aerztekorrespondenz veröffentlicht. Durch möglichst reinliches Melken, Sterilisation aller Gefässe, Filtration der Milch mit Wattefiltern, Tiefkühlung der Milch auf 2°, automatische Abfüllung, Einführung von Pappdeckelverschlüssen mit Pergamentunterlage und papierenen Flaschenhalshülsen kommt die Anstaltsmilch mit nur geringen Keimzahlen in den Verkehr.

Da die Schweizer Kühe während der Stallhaltung häufig an Tuberkulose erkrankten und ihre Beschaffung oft grosse Schwierigkeiten machte, so darf jetzt der sechste Teil der Kühe aus Tieren der sog. Niederungsrasse bestehen.

Die früher geforderte obligatorische Tuberkulinimpfung wurde fallen gelassen, weil die klinische Untersuchung der Tiere jetzt für zuverlässiger gehalten wird. Da der bisherige Weidegang der Tiere nach Abmelkung nicht mehr möglich ist, so ist nur noch eine Melkperiode gestattet.

Ausser den bisherigen Futtermitteln hat die Kommission jetzt auch die Fütterung von mit heisser Luft getrockneten Rübenschnitteln (3 Pfund pro Tier) gestattet. Der aus Anstaltsmilch hergestellte Joghurt kommt jetzt mit milderem Geschmack und in bequemeren Gefässen in den Handel.

Nachdem die Milchkuranstalt Gottschalk September 1913 die Gewinnung keimarmer Kurmilch eingestellt hat, ist die Frankfurter Milchkuranstalt die einzige Anstalt in Frankfurt, die keimarme Kurmilch liefert.

Herr Quincke dankt dem Berichterstatter und der Kommission. In die Kommission zur Ueberwachung der Milchkuranstalt in der Schwarzburgstrasse werden gewählt die Herren Beck, Cahen-Brach, Cuno, Hübner und für den ausgetretenen Herrn de Bary Herr Gustav Simon.

Demonstrationen:

Herr **B. Fischer** demonstriert u. a.:

1. **Primäres Lungenkarzinom** einer 82 jähr. Frau ohne klinische Symptome.

2. **Leberabszesse und Lebernekrosen bei Thrombose der Pfortader** und der **Arteria hepatica** im Anschluss an eine Cholezystektomie, 73 jähr. Frau.

3. Fast völlige **Nekrose der gesamten Vaginalschleimhaut** durch **Sublimatspülungen.** Sublimatvergiftung. 48 jähr. Frau.

4. Schwerste, rasch fortschreitende **Lungentuberkulose bei kongenitaler Pulmonalstenose,** 21 jähr. Mann.

Herr **Lilienfeld** demonstriert:

1. einen Fall von **totaler Rhinoplastik** nach der von Lexer angegebenen Modifikation der indischen Methode. Das kosmetische Resultat ist ein sehr gutes; der Knochenlappen aus der Stirn ist gut eingeheilt. Ursache des Defektes war ein ausgedehntes Karzinom.

2. einen Fall von **Exartikulation der rechten Unterkieferhälfte wegen Karzinom der Schleimhaut.** Auch in diesem Fall ist das kosmetische Resultat ein ausgezeichnetes. Kompliziert war der Heilungsverlauf durch 2 schwerste Lungenblutungen auf tuberkulöser Basis, die 8 bzw. 14 Tage post operationem auftraten und die Rekonvaleszenz sehr verzögerten.

Herr **P. Hirsch** betont zu dem vorgestellten Falle von **Exartikulation des Unterkiefers,** dass das günstige kosmetische Ergebnis der Anwendung einer **Immediatprothese** nach Schröder zu danken ist. Da der Patient einige Tage nach der Operation eine Hämoptoe erlitt, konnte die Immediatprothese nicht rechtzeitig entfernt werden, als sich durch dieselbe Druckerscheinungen in der Gelenkgrube zeigten. Es kam daher zu umschriebener Nekrose an dieser Stelle, so dass an die Herstellung einer gelenkig funktionierenden definitiven Prothese nicht zu denken war. Dieselbe beschränkt sich deshalb auf die Wiedergabe des horizontalen Kieferastes. Die normale Artikulation der Zähne wird durch eine „schiefe Ebene“ auf der gesunden Seite erreicht.

Herr **Braun: Ueber die tierischen Trypanosomenkrankheiten Deutsch-Ostafrikas und deren Uebertragung.**

Der Vortragende berichtet über die Erfahrungen, die er gemeinsam mit E. Teichmann in Deutsch-Ostafrika über tierische Trypanosomenkrankheiten und deren Uebertragung gesammelt hat. Die ausführliche Publikation über diesen Gegenstand erscheint im Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene.

Herr **O. Kohnstamm**-Königstein im Taunus: **Hysterieprobleme (nervöses Fieber, retrograde Pseudohypnose etc.).**

Vortr. weist zunächst auf seine früheren Bestrebungen hin, innerhalb des alten verschwommenen Hysteriebegriffs scharf die dissoziative und die nosophile Komponente auseinander zu halten. Letzterer entspricht der vom Vortr. sogen. Defekt des Gesundheitsgewissens. Welche von beiden Komponenten die Bezeichnung hysterisch erhalten soll, ist Sache der Konvention. Nach Vortr. entspricht es dem Sprachsinn besser, die nosophile Komponente als die hysterische festzuhalten. Die dissoziativen Erscheinungen kann man dann als hysteroid, als „schizothym“ (in bewusster Analogie zu schizophren“) oder als „Sandbanksymptome“ bezeichnen, letzteres, weil sie wie eine Sandbank aus der Tiefe in die Obersphäre des Bewusstseins hineinreichen.

Den psychologischen Ursprung der schizothymen oder Sandbanksymptome zu erforschen und dann gleichzeitig durch „Wiederherstellung der psychischen Synthese“ zu heilen, ist die Aufgabe der Psychanalyse im weitesten Sinn. Am eindeutigsten sind deren Ergebnisse, wenn sie in tiefer Hypnose ausgeführt werden, wie Vortr. demnächst an einem im Verein mit M. Friedemann zu publizierenden praktisch geheilten Fall von Basedowscher Krankheit dartun wird, bei dem die vorausgegangene Operation erfolglos geblieben war. Der Basedow war hier durch Erregungen schizothymer — aber durchaus nicht ausschliesslich sexueller — Natur allmählich hervorgerufen worden und wurde im Anschluss an die Aufhebung der Amnesie für die schizothymen Komplexe geheilt (Aufhebung der „Amnesierung“ durch „Poliamnese“. Es konnte durch Kontrollbeobachtungen bei einem und demselben Patienten in mehreren Fällen der Nachweis erbracht werden, dass die hypnotisch-psychanalytische Methode der reinen Suggestivhypnose im allgemeinen überlegen ist.

Auf dem Gebiet der Hypnose konnte Vortr. den endgültigen Beweis für das Vorkommen eines nervösen Fiebers erbringen. Eine dem Vortr. als gut hypnotisierbar bekannte Patientin fieberte nach Ablauf einer Influenza mehrere Wochen weiter bei ca. 38° Rektaltemperatur. Sie klagte über beständige Frostgefühle. Hypnotische Suggestion bewirkte einen sofortigen Abfall der Temperatur auf 36,6. (Vergl. Temperaturkurve bei a.) Da dieser Temperaturabfall auch auf zufälligem Zusammentreffen beruhen konnte, suggerierte Vortr. für 10 Uhr vormittags einen Anstieg der Temperatur (b) und für 2 Stunden später das Wiederabfallen (c). Beides wurde prompt realisiert und von der zuverlässigen Schwester durch rektale Messungen kontrolliert. Die Temperatur blieb dann dauernd normal, die Frostgefühle blieben weg. Die Suggestion des Temperaturabfalls wurde mit den Worten gegeben: „Sinken der Temperatur unter behaglichem Wärmegefühl“, der Anstieg mit den Worten: „Anstieg unter Frostgefühl“. Die Wirkung der Hypnose stellte sich der Patientin im Gewande dieser Gefühle dar.

Hieraus folgt neben der Bestätigung geläufiger Annahmen über den Mechanismus der Wärmeregulation die interessante Tatsache, dass offenbar bis zu der ersten Suggestion die Temperatur hoch geblieben war unter dem Einfluss von „nervöser Fixation“. Dieser sonst nur für die höchsten Nervenzentren bekannte Mechanismus (einer der 4 neurotischen Grundmechanismen des Vortr.: Neur-

asthenie, Fixation, Dissoziation, Defekt des Gesundheitsgewissens) gilt also auch für „vegetative" Nervenzentren, wie die der Temperaturregulation.

Den Begriff der retrograden Pseudohypnose erläutert Vortr. an folgendem Vorkommnis: Einem Patienten, der oft Narkosen durchzumachen gehabt hatte und jedesmal darnach 1—2 Tage an unstillbarem Erbrechen litt, wurde bei dem Erwachen aus der Narkose in Hypnose zu suggerieren gesucht, dass er diesmal nicht erbrechen würde. Er war aber durchaus nicht zu hypnotisieren, war vielmehr in seinen Exzitationszuständen in keiner Weise zu beruhigen oder zu beeinflussen. Als er aus der Narkose völlig erwacht war, glaubte er, hypnotisiert gewesen zu sein und die angegebene Suggestion empfangen zu haben. Der Erfolg war, dass er gar nicht erbrach und bald essen konnte. In einem anderen Fall wurde ebenfalls, ohne dass irgendein Schlafzustand erreicht war, nur auf Grund des Glaubens an die Wirkung der Hypnose eine seit ½ Jahr bestehende, mit allen Mitteln vergeblich bekämpfte Galaktorrhöe in einer Sitzung geheilt.

Es ergibt sich hieraus eine Berechtigung der Anwendung hypnotischer Therapie auch für Fälle, in denen anscheinend kein Grad der Hypnose zu erreichen ist. Ein solches Vorgehen erscheint bei richtiger Anwendung immerhin sympathischer als eine Behandlung mit einem der vielen sogen. Suggestivmittel physikalischer oder chemischer Art.

Diskussion: Herr Leopold Auerbach: Ein der Ethik entlehnter Begriff, wie das Gesundheitsgewissen, scheint für die empirische Erkenntnis wenig förderlich und um so bedenklicher, als eine Nosophilie, ein Sichversenken in krankhafte Empfindungen nicht bloss hysterischen Individuen eigen ist, also auch das Charakteristische der hysterischen Störung — falls man überhaupt bei der Kompliziertheit der hysterischen Psyche die eine oder andere Anomalie herauszugreifen berechtigt ist — nicht trifft. Die Abhängigkeit körperlicher Symptome von der Suggestibilität, und zwar unter dem Einflusse einer abnormen (nicht: einer besonders tiefgehenden) effektiven Erregbarkeit ist zweifellos ein Kardinalpunkt. Wenn der Vortragende sich bei seiner Schizothymie auf den Standpunkt Binets und der beiden Janet stellt und zu der unter Breuers Auspizien stehenden Anfängen der Wirksamkeit Freuds zurückkehrt, so mag dies bis zu einem gewissen Grade berechtigt sein. Aber das Verdrängen scheint denn doch eine erheblichere Rolle zu spielen, als ihm K. zuerteilt, da man in der Regel erfährt, dass solche Individuen peinliche Vorstellungen nach Möglichkeit zu unterdrücken pflegen. Schliesslich ist die Frage aufzuwerfen, ob wirklich sämtliche hysterischen Phänomene, mögen sie auch mit Schwankungen des Gemütslebens in engstem Zusammenhang stehen, restlos als psychologisch deutbare Reaktionen aufzufassen sind. Manche Erscheinungen, wie die Anomalien der Reflexe, die schweren konvulsiven Anfälle, die unter Umständen den echten epileptischen äusserlich vollkommen gleichen, die konzentrische Gesichtsfeldeinengung, sind weder der Psychoanalyse zugänglich noch durch irgendwelche Abspaltung von Vorstellungsgruppen zu erklären. Auch für die halbseitigen Störungen der Empfindung dürfte neben dem psychogenen Moment die dem Bau des Grosshirns gehorchende Ausbreitung von Erregung resp. Hemmung in Betracht zu ziehen sein. Man wird nicht umhin können, mit funktionellen Störungen in weiterem Umfange zu rechnen, so dass die abnorme Reaktion der den höheren psychischen Leistungen dienenden Grosshirnrinde bloss den am meisten in die Augen fallenden Teil der pathologisch veränderten zerebralen Reaktionsweise bildet.

Herr G. Oppenheim: Wenn Kohnstamm von den hysterischen Erkrankungen gerade diejenigen als „hysteroid" abtrennt, die sich psychologisch analysieren lassen und diesen ein „Gesundheitsgewissen" zuerkennt, so verliert damit der Begriff des fehlenden Gesundheitsgewissens die beanspruchte Rolle als Charakteristikum der Hysterie. Zwischen „schizothymen" Vorgängen und solchen, die K. durch ein defektes Gesundheitsgewissen erklärt, besteht kein prinzipieller Gegensatz, da eine einfache Häufung schizothymer Vorgänge zu „nosophilen" Zuständen führen kann.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. März 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Demonstrationen:

Herr **Fahr:** Präparate und Mikrophotogramme von einem Falle von **Pneumonokoniose.** 35 jähr. Arbeiterin in einer Asbestfabrik, die seit Jahren an Husten und Auswurf litt, ging nach kurzer Krankheit unter den Zeichen einer Pleuropneumonie zugrunde. Die chronisch indurative Pneumonie liess histologisch eine grosse Zahl von Kristallen erkennen, ein seltenes Bild, wie es von Marchand und Riesal 1906 beschrieben wurde. F. bespricht die Beziehungen zwischen Staubinhalation und Kristallbildung und erörtert die Frage, ob die Kristalle direkt auf die Inhalation des Asbeststaubes zu beziehen sind oder ob sie als Hämoglobinabkömmlinge aufzufassen sind.

Herr **Feigel** berichtet über die dazugehörenden chemischen Untersuchungen.

Herr **Hegener** bespricht einen in unfalltechnischer Beziehung interessanten Fall, bei dem **die modernen Methoden der Vestibulardiagnostik** wertvolle Aufschlüsse gegeben haben. Ein 46 jähr. Kapellmeister stürzte am Beginn eines Konzerts mit dem Podium ein und fiel ziemlich hart ca. ¾ m tief auf die Füsse. Er war imstande, das Konzert zu Ende zu dirigieren, klagte am folgenden Tage über Kopfschmerzen und Schwindelanfälle und war seit jener Zeit berufsunfähig. Von früheren Gutachtern wurde der Fall als traumatische Neurose aufgefasst. Vortr. gibt eine genaue Schilderung des augenblicklichen Status, schildert den Ohrbefund, das Hörrelief, den Ausfall der Vestibularisprüfung, demonstriert den Baranyschen Zeigeversuch und kommt auf Grund dieses Befundes zu dem Ergebnis, dass es sich um eine **Kleinhirnläsion** — wahrscheinlich kleine Blutung — gehandelt hat.

Diskussion: Herr Böttiger.

Herr **Nonne** demonstriert eine Anzahl **syphilogener Nervenerkrankungen.**

N. bespricht die moderne Therapie durch direkte Injektion in den Spinalkanal von Quecksilber, Salvarsan und salvarsanisiertes Serum. Von letzterer Methode, die N. 23 mal anwandte, sah er nur 1 mal einen rasch vorübergehenden Kollaps, sonst nie unangenehme Symptome. Ein Fall, in dem ein besonders guter Erfolg erzielt wurde, wird demonstriert: Tabes, seit 3 Jahren bestehend, mit klassischen Symptomen. Nach 4 maliger Injektion von salvarsanisiertem Serum und 24 Hg-Einreibungen trat ein fast an Heilung grenzendes Verschwinden sämtlicher Symptome ein (inkl. Negativwerden der 4 Reaktionen etc.).

Als Gegenstück hierzu bespricht N. einen Fall von klassischer Paralyse, bei dem ohne Behandlung eine bis an Heilung grenzende weitgehende Remission (inkl. Negativwerden der Liquorreaktion!) eingetreten ist.

Als 3. Fall demonstriert N. einen Fall von Lues congenita in 3. Generation. Ein 15 jähr. Mädchen zeigt psychisch und organisch das typische Bild der progressiven Paralyse, das seit dem 7. Lebensjahre besteht. Der Vater hat dreifach positive WaR., die Mutter nichts. Dieses 15 jähr. Mädchen wird von einem 15 jähr. Knaben geschwängert und gebiert ein anscheinend gesundes, 5¼ Pfund schweres Kind. Im Nabelvenenblut dieses Kindes ist die WaR. +++; ausserdem ist die Luetinreaktion positiv.

Diskussion: Herren Brückner, Grisson, Ed. Arning, Nonne.

Herr **Franke:** Gegen die Entstellung durch Zurücksinken des Oberlids nach Entfernung des Augapfels sind verschiedene Methoden empfohlen: am besten bewährt hat sich die von Schmidt-Wilhelmshaven empfohlene Verwendung einer Knochenkugel. Vortr. demonstriert einen so operierten Fall von **beginnendem Melanosarkom.** Bei einem 46 jähr. Manne, der wenig Sehstörungen und fast völlige Sehschärfe bot, zeigte sich im Augenhintergrund ein etwa linsengrosser, abgekapselter Tumor in der Nähe des Sehnerveneintritts. Die Abbaureaktion nach Abderhalden gegen Sarkom war positiv. Enukleation. Demonstration des histologischen Bildes. ¼ Jahr nach der Exstirpation ist die Abbaureaktion negativ, womit die Wahrscheinlichkeit einer wirklichen Heilung natürlich gross ist.

Vortrag des Herrn **v. Bergmann: Klinisches zur Lehre vom Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni.**

Vortr. akzeptiert den Namen „Ulcus parapyloricum" (Strauss) als klinischen, nicht als pathologisch-anatomischen Begriff. In bezug auf die Anamnese ist es unrecht, zu schematisch jeden Spätschmerz oder Hungerschmerz auf ein Ulcus zu beziehen. Der Spätschmerz ist kein Magenentleerungsschmerz oder ein Schmerz bei leergehendem Magen, sondern er tritt bei einem Füllungszustande des Magens ein; er ist bedingt durch einen Pylorospasmus. Schmerzhaft wird es vor dem Röntgenschirm von dem Pat. empfunden, wenn der Beobachter sieht, wie die peristaltische Welle über den Magen hinwegläuft. Wird der Pylorus geöffnet (medikamentös durch Atropin) lässt der Schmerz nach. Auch durch starke faradische Ströme kann man den Spasmus des Pylorus bei der Operation in Lokalanästhesie als die Ursache des Schmerzes erkennen. Auch sekretorische Störungen sind nachweisbar: in der Hälfte der Fälle findet sich eine Hyperazidität. Es gibt Ulzera, bei denen diese Hypersekretion mechanisch durch den Ulcusreiz bedingt sei. Die Hauptsache sind die motorischen Symptome: die Funktion der Muskulatur, die Hyperperistaltik. Demonstration von Röntgenbildern, „Kapselversuchen", Bildern von Reichmannscher Krankheit usw.

In bezug auf die Genese möchte Vortr. zunächst einen anämischen Bezirk annehmen, der als locus minoris resistentiae durch ständige Spasmen zunächst Veranlassung zu einer Erosion, dann durch Hypersekretion zur Entstehung eines Ulcus führt. Die Neigung zu Spasmen am Pylorus ist eine Teilerscheinung einer allgemeinen Neurose (Vagus und Sympathikus).

Therapie: Kein Morphium, Atropin, Papaverin, Hitzeapplikation. Chirurgische Indikationen sind ähnlich wie bei der Cholezystitis: Jahrelange Beschwerden. Ständige Zunahme der Rezidive und endlich die Neigung zu Blutungen. In chirurgisch-technischer Beziehung ist zu verlangen, dass der Pylorus geschlossen werden muss und geschlossen bleiben muss. Werner.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Lexer.

Schriftführer: Herr Berger.

Tagesordnung:

Herr **Stintzing: Insufflation bei Pleuritis.**

Nach einem kurzen Ueberblick über die Geschichte und Literatur der Gasinsufflation in Verbindung mit der Thorakozentese bei Pleuritis berichtet der Vortr. über die in der Jenaer Klinik mit diesem Verfahren gemachten Erfahrungen. Als wesentlichen Vorteil der neuen Methode betrachtet er die Möglichkeit, die bei der einfachen Punktion unvermeidliche Erniedrigung des intrathorazischen Druckes zu umgehen oder doch nach Bedarf einzuschränken. Dadurch werden in der Regel die früher bei ausgiebigen Punktionen häufig beobachteten unliebsamen Nebenwirkungen, wie starker Hustenreiz, Synkope, albuminöse Expektoration u. a. vermieden. Man kann daher ohne Bedenken schon frühzeitig und ohne Gefahr ausgiebiger punktieren als mittels der einfachen Parazentese.

Ein weiterer Vorzug der Methode besteht darin, dass das infundierte Gas (Stickstoff, Sauerstoff oder Luft) Verklebungen und Verwachsungen der beiden Pleurablätter eher verhindert als die einfache Punktion, nach welcher die vorher durch Exsudat voneinander getrennten Pleurablätter einander genähert werden. Jedoch hängt dies von der jeweiligen Lagerung der Gasblase ab, die man nicht immer in der Hand hat. Untersuchungen nach dieser Richtung werden gegenwärtig darüber in der Klinik von Herrn Buchholz angestellt.

Die Indikationen sind dieselben wie für die Parazentese. Wiederholung des Verfahrens macht sich öfters notwendig.

Die Erfolge sind bisher sehr befriedigend, sowohl in bezug auf das subjektive Befinden der Patienten wie auf den Heilverlauf. Ob die Krankheitsdauer wesentlich abgekürzt wird, müssen erst grössere Erfahrungen lehren.

Herr **Buchholz: Insufflation bei Pleuritis.** (Demonstrationen.)

1. Fall. 19 jähriger Porzellanarbeiter, dessen Vater an Schwindsucht starb, sonst gesunde Familienverhältnisse. Nie ernstlich krank. Am 20. XI. 13 erkrankte er an unbestimmten Beschwerden im Leib und wurde am 28. XI. 13 in die Klinik aufgenommen, wo ein rechtsseitiger Erguss festgestellt wurde (Röntgenbild), das Exsudat stieg in den nächsten Tagen bis zum 5. Brustwirbeldorn (Röntgenbild). Am 5. Dezember wurde die 1. Insufflation gemacht. Durch die eingeführte Kanüle wurden nach und nach 600 ccm Flüssigkeit abgelassen und zwischendurch kleine Stickstoffmengen eingeblasen (Menge 300 ccm). Die Insufflation verlief ohne Störung. In der Flüssigkeit wurden zahlreiche kleine Lymphozyten, einige rote Blutkörperchen, keine Tuberkelbazillen gefunden. Mit dem Tage der Insufflation wurde die Körperwärme normal und hob sich das Allgemeinbefinden. Die Röntgenbilder — im Sitzen und Liegen aufgenommen — zeigen deutlich, wie die Gasblase je nach Körperlage gewandert ist.

Am 15. XII. wurde die Insufflation erneuert. 600 ccm Flüssigkeit wurden abgelassen und 450 ccm Stickstoff eingeführt. Keine Störung. Röntgenbild. Mikroskopischer Befund wie oben. Das Allgemeinbefinden wurde nunmehr ein recht gutes. Das Körpergewicht stieg bis 1. Januar um 4 kg. Die Vitalkapazität der Lunge stieg auf 3500 ccm, der Brustumfang von 82 : 89 auf 82 : 93,5 cm bis zum 7. Januar 14. Die rechte Brustseite dehnt sich völlig frei und ausgiebig aus, kein Zurückbleiben. Vom 5. Dezember bis 7. Januar = 4½ Wochen fast völlige Wiederherstellung der normalen Verhältnisse.

In der Milz des mit Exsudatflüssigkeit geimpften Meerschweinchens wurden Tuberkelbazillen nachgewiesen.

2. Fall. 25 jähriger Lehrer aus gesunder Familie, nie ernstlich krank. Am 3. XII. 13 Erkrankung mit Schüttelfrost, Fieber und Druckgefühl in der rechten Seite, trotzdem verrichtete er seinen Dienst weiter bis zum 11. XII. 13 und liess sich erst am 13. XII. in der Klinik aufnehmen, wo ein rechtsseitiger, abgekapselter Erguss festgestellt wurde (Röntgenbild). Am 20. XII. Insufflation, die sehr gut vertragen wurde. 700 ccm Flüssigkeit wurden entleert und 500 ccm Stickstoff eingelassen. Im Röntgenbild ist deutlich zu sehen, wie an Stelle des Ergusses die Gasblase getreten ist, die in diesem Falle infolge der peripheren Verlötungen nicht wandern konnte. Im Exsudat zahlreiche kleine Lymphozyten, wenig rote Blutkörperchen, keine Tuberkelbazillen. Am 7. I. 14 zweite Insufflation, die ebenfalls ohne die geringste Störung verlief. 300 ccm Flüssigkeit wurden entleert, 200 ccm Stickstoff eingelassen. Das Röntgenbild zeigt völlige Entleerung des Ergusses, an dessen Stelle die Stickstoffblase getreten ist. Gutes Allgemeinbefinden, keine Klagen. Die Vitalkapazität der Lunge stieg von 2225 ccm nach der ersten Insufflation auf 2700 ccm bei der Entlassung am 19. I. 13. Der Brustumfang stieg von 83 : 88,5 cm auf 80,5 : 89 cm. Die rechte Brusthälfte bleibt bei der Atmung noch deutlich zurück. Im Tierversuch bis jetzt noch keine Tuberkelbazillen gefunden.

Der besonders gute Erfolg des ersten Falles ist in der Hauptsache wohl darauf zurückzuführen, dass zur Zeit der ersten Insufflation noch keine Verwachsungen bestanden und dass etwa entstehende Verklebungen durch die wandernde Stickstoffblase leicht und schonend sofort beseitigt werden konnten, so dass die Lunge sich bald wieder völlig entfalten konnte. Die Stickstoffblase ist dann in kurzer Zeit von den nicht schwerer erkrankten Pleuraflächen resorbiert worden. Beim zweiten Fall bestanden bei der Aufnahme bereits Verwachsungen, die ein Wandern der Stickstoffblase nicht mehr zuliessen. Hier trat die Gasblase direkt an Stelle der Ergusses und lagerte fest wie ein Kissen zwischen den beiden Pleurablättern und wurde infolgedessen nur in ganz geringem Masse resorbiert (kranke Pleurablätter!). Die Entwicklung der Lungen kann also nur ganz langsam wieder erfolgen. Es ist jedoch zu erwarten, dass allmählich nach völliger Aufsaugung der Stickstoffblase die Lunge sich wieder vollständig entfalten wird und zwar ohne nachteilige Verwachsungen.

Diskussion: Herr Lexer fragt Herrn Stintzing nach der Abgrenzung der Indikation für Insufflation und Empyemoperation.

Herr Stintzing (Schlusswort) schildert auf Befragen des Herrn Lexer die Technik des Verfahrens ausführlicher. Er benützt einen Troikar oder eine Kanüle mit doppeltem Lauf (für den Abfluss des Exsudates und für den Zufluss des Gases) und bedient sich in der Regel für die Insufflation eines für die Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose verwendeten Apparates. Er legt grossen Wert auf die Kontrolle des Druckes durch Wasser und Manometer und für luftdichten Abschluss der Leitungen nach aussen. Die offene Einführung eines (oder zweier) Troikars, durch den das Exsudat abfliesst und die Luft eingeatmet wird, sei verwerflich, da man sonst für absolut sterile Gasinsufflation keine Gewähr übernehmen könne. Auch Empyeme eignen sich, wie zuerst Wenckebach zeigte, für die Behandlung mit Insufflation, jedoch nicht alle. So musste einmal wegen allzu klebriger und dickflüssiger Beschaffenheit des eitrigen Exsudates davon Abstand genommen werden. Das Verfahren wird also die Thorakotomie nicht in allen Fällen überflüssig machen.

Herr **Hobstetter: Einiges über die Erreger der Menschen- und der Rindertuberkulose.**

H. referierte über den derzeitigen Stand der Frage, ob die Tuberkulose des Rindes auf den Menschen übertragbar ist. Er besprach die pathologische Anatomie der Rindertuberkulose, Bakteriologie, Chemismus und Pathogenität der beiden Bazillentypen, die Möglichkeit der Variation der Typen, die biologischen und serologischen Untersuchungen, die zur Klärung der Frage dienen können. An der Hand der ursprünglich von Park und Krumwiede aufgestellten, zuletzt von Möllers ergänzten Tabelle sowie der Tabellen Frasers erörterte Ref. die Statistik der bisher auf den vorhandenen Bazillentypus untersuchten Tuberkulosefälle des Menschen, um zu dem Schlusse zu kommen, dass namentlich mit Rücksicht auf die Häufigkeit der bovinen Infektion des Kindes der Arzt alle Ursache habe, die Bekämpfung der Rindertuberkulose zu verlangen und zu fördern.

Herr **Reichmann: a) Ueber Poliomyelitis.**

R. berichtet über Poliomyelitis bei 3 Kindern aus demselben Orte, welche fast gleichzeitig mit denselben Krankheitserscheinungen erkrankt sind. Bei 2 von diesen blieben Lähmungen in einem Beine, bei dem 3. ausserdem in beiden Armen zurück. Letzteres erlag ca. 2 Monate nach Beginn der Erkrankung einer Diphtherie. Von diesem Falle wurden mikroskopische Präparate vom Hals- und Lendenmark gezeigt, die erkennen liessen, dass der pathologische Prozess nicht nur auf die Vorderhörner beschränkt blieb, sondern auch die Hinterhörner und einen Teil der weissen Substanz befallen hatte. Die Bezeichnung Poliomyelitis ist daher nicht korrekt. Da alle 3 Kinder gleichzeitig erkrankten, so muss es sich um eine epidemische Form der Kinderlähmung gehandelt haben.

b) Tuberkelbazillen im Blute.

R. weist auf die Täuschungen, denen man bei Anwendung des Schnitterschen Verfahrens ausgesetzt ist, hin und zeigt säurefeste Stäbchen (Kristalle?), welche sich oft in grosser Zahl im Gesichtsfeld befinden und nur schwer von echten Tuberkelbazillen zu unterscheiden sind. Da letztere durch das Antiforminverfahren sowohl in ihrer Gestalt als auch in ihrem färberischen Verhalten verändert werden, schlägt er folgendes die Bazillen mehr schonendes Verfahren vor: Das Blut wird nach Zusatz von Hirudin zentrifugiert und nach dem Abgiessen des sich über den Blutkörperchen befindenden Serums mit destilliertem Wasser verdünnt und wiederum zentrifugiert. In dem Bodensatz, der allerdings wesentlich grösser ist als bei der Schnittmethode, wird auf die gewöhnliche Weise nach Tuberkelbazillen geforscht, die sich nun genau so darstellen wie im Sputumpräparat. Natürlich kann man durch Zufügen von Antiformin den Bodensatz noch wesentlich einengen, wodurch aber dann der obengenannte Vorteil der Methode verloren geht.

(Beide Vorträge erscheinen erweitert an anderer Stelle.)

Herr **v. Hase: Ueber einen Fall von Herzblock.**

Demonstration einer 21 jährigen Pat., die — früher gesund — im Wochenbett einen Puls von 24 in der Minute bekam. Die Jugular-

venen pulsierten etwa 3 mal so oft, im Rhythmus unabhängig vom Arterienpuls. Anfälle mit vollkommenem Aussetzen des Pulses, Pupillenstarre, Verlangsamung und Aussetzen der Atmung, tonischen Krämpfen, Bewusstlosigkeit. Nach lebhaftem Niessen kam der Puls wieder mit Frequenz von 80 Schlägen. Nach 14 Tagen Uebergang des vollkommenen Herzblocks in partiellen: nur jede zweite Erregung wird vom Vorhof zur Kammer geleitet. Demonstration von Sphygmogrammen und Elektrokardiogrammen. Wegen vorgerückter Zeit wird auf Aetiologie, Therapie, Prognose nicht eingegangen.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr Müller.

Herr **Matthes: Unter Entfettungskuren.**

Herr **Jahrmärker: Die hausärztliche Behandlung selbstmordgefährlicher und aufgeregter Geisteskranker vor der Einweisung in die Irrenanstalt.**

Herr **E. Frey: Verhütung der Nebenwirkungen bei Brom- und Jodkuren.**

Bringt man Froschmuskeln in Lösungen von Bromnatrium oder Jodnatrium, so treten spontane Zuckungen auf; gleichzeitig wird die normale Zuckung auf einen elektrischen Reiz hin von einer ausserordentlich verlangsamten Wiederausdehnung gefolgt, Erscheinungen, wie sie bei Veratrinvergiftung bekannt sind. Besonders leicht treten solche spontane Zuckungen und Nachzuckungen nach allen kalkfällenden Substanzen auf, also den Natriumsalzen der Oxalsäure, der Weinsäure, der Zitronensäure, der Phosphorsäure, der Schwefelsäure und nach Quecksilberchlorid. Die abnormen Erscheinungen am Muskel werden, durch was für Stoffe sie auch hervorgerufen sind, durch Zugabe von Kalk aufgehoben. Ausserdem verhütet nach Chiari und Januschke eine vorherige Kalkgabe die Pleuraergüsse durch Jod wie auch andere entzündliche Erscheinungen. Man wird also gut tun, als Jodsalz und Bromsalz Calcium jodatum und Calcium bromatum zu verordnen, um die Reizerscheinungen der Haut und Schleimhaut zu verhüten. Wegen des wechselnden Kristallwassergehaltes und der Zerfliesslichkeit der Salze muss man verschreiben: Rp. Solutionis Calcii bromati purissimi (10 Proz. wasserfreies Salz) 150,0 etc. und bei Calcium jodatum ebenso. Chiari und Januschke haben durch gleichzeitige Kalkgaben schon Jodismus verhindern können, der Vortragende sah in einem orientierenden Versuch bei Brom das gleiche. Da einerseits Beziehungen bestehen zwischen den Drüsen mit innerer Sekretion und dem Kalkstoffwechsel und Kalkentziehung den Organismus empfindlicher gegen die Produkte der inneren Sekretion macht und da andererseits die entzündungshemmende Wirkung des Kalkes ganz allgemein gilt, so kann man vielleicht einen Versuch mit Kalk bei der Akne der jungen Leute, der Furunkulose der Diabetiker oder auch den Ekzemformen machen, die auf Kochsalzentziehung reagieren. Denn auch reine Kochsalzlösung macht am Muskel spontane Kontraktionen, die durch Kalk gehemmt werden. Es scheint überhaupt ein Parallelismus zwischen Muskelwirkung und Hautreizung zu bestehen, z. B. bei Veratrin. Als Kalksalz kommt wegen der guten Resorption in erster Linie Calcium chloratum crystallisatum in Betracht (zu 6 g in Lösung täglich).

Herr **Hildebrand: Demonstration stereoskopischer Röntgenbilder.**

Herr **Eduard Müller: Schwere Bleiintoxikation oder Hirntumor?**

Es handelt sich um einen jetzt 23 Jahre alten Mann, der aus sonst gesunder Familie stammt und wegen Verdacht auf Hirntumor der medizinischen Poliklinik bzw. Augenklinik überwiesen wurde. Tatsächlich scheint eine schwere dopelseitige „Stauungspapille" zu bestehen.

Die Anamnese ergibt, dass der Mann aus gesunder Familie stammt und bis ungefähr zu seinem 18. Lebensjahre niemals ernstlich erkrankt war. Seit dem 16. Lebensjahre war er in einer Dynamitfabrik als Bleilöter tätig. Schon 2 Jahre später begannen die Symptome einer schweren Bleiintoxikation, zunächst eine Bleipolyneuritis mit auffällig starken und frühzeitigen Beinlähmungen, jedoch auch mit Armbeteiligung, mit schweren Sensibilitätsstörungen und fehlenden Sehnenreflexen. Gleichzeitig wurde Bleisaum festgestellt; auch Schmerzanfälle im Leib und gelegentlich epileptiforme Anfälle mit Bewusstlosigkeit; mitunter Zungenbiss und doppelseitige Extremitätenzuckungen. Dauer aller dieser Krankheitserscheinungen etwa 2 Jahre; darauf körperlich wieder leistungsfähig und bei den „Zimmerleuten" beschäftigt. Seit November v. Js. allmählich zunehmende, anfänglich nur den Fuss befallende, dann angeblich auf das ganze Bein übergreifende (?) mässige Parese links. Gleichzeitig doppelseitige, bei venöser Stauung, wie Pressen zunehmende Kopfschmerzen, gelegentlich Schwindelanfälle, zunächst mit Farbensehen, dann mit Hinfallen und epileptiformen Zuckungen. Weiterhin subjektiv empfundene psychische Veränderungen mit mässiger Gedächtnisschwäche und leichter Erregbarkeit. Zeitweises Nasenbluten mit anschliessender Besserung der Kopfschmerzen. Etwa 8 Wochen vor der ersten poliklinischen Untersuchung auf beiden Augen rasch fast zur Erblindung fortschreitende doppelseitige Sehstörung. Seit gleicher Zeit mitunter etwas unsicherer Gang (wie betrunken). Allgemeinbefinden sonst gut.

Die körperliche Untersuchung ergibt zurzeit bei dem kräftig gebauten, etwas blass aussehenden Mann, abgesehen von den ophthalmoskopischen Veränderungen und abgesehen von einer mässigen Parese im linken Peroneusgebiet keine gröberen Störungen. Bleisaum noch nachweisbar. Zurzeit keine sonstigen Tumorsymptome. Hinweis auf die Schwierigkeit der Differentialdiagnose. Im Hinblick auf die Anamnese erscheint schwere Bleiintoxikation wahrscheinlicher als Tumor. Das Wiederauftreten grober nervöser Störungen trotz Aussetzen der gefährdenden Arbeit ist wiederholt beschrieben.

Der Fall soll durch Medizinalpraktikant Zöckler in einer Dissertation verwertet werden.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. Januar 1914.

Herr **Breuning** (a. G.): **Ueber Paratyphus bei Kindern in München.** Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.

Diskussion: Herren Ibrahim, Rimpau, Breuning (Schlusswort).

Herr **Gilbert** (a. G.): **Gliome und Pseudogliome im kindlichen Auge.**

An der Hand zahlreicher Präparate und Diapositive wird die pathologische Anatomie des Netzhautglioms besprochen. Wenn auch über den Ausgangspunkt der Tumoren, über den Aufbau der Geschwulst und über die Beziehungen zu angeborenen Netzhautanomalien noch manche Unklarheiten bestehen, so kann doch mit Sicherheit die Angabe Deutschmanns widerlegt werden, dass Gliome vom Pigmentepithel ihren Ausgang nehmen.

Als Ursache der gar nicht so seltenen Pseudogliome kommen neben metastatischer Uveitis angeborene Persistenz der Tunica vasculosa lentis und Retinitis exsudativa (Coats) in Betracht.

Diskussion: Herr Dürck, Herr Gilbert (Schlusswort).

Albert Uffenheimer-München.

Deutsche Medizinische Gesellschaft in Chicago.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. November 1913.

Vorsitzender: Herr Lieberthal.

Schriftführer: Herr Reichmann.

Herr **A. Weis** berichtet:

a) über einen Fall von **chronischer Wismutvergiftung,**

b) über einen Fall von **schwerer Enteritis auf luetischer Grundlage.**

Sitzung vom 20. November 1913.

Vorsitzender: Herr Lieberthal.

Schriftführer: Herr Reichmann.

Herr **M. Herzog** hält dem verstorbenen Gründer und Ehrenmitglied unseres Vereines, Prof. Dr. Edwin Klebs, einen ehrenvollen Nachruf. Das Andenken des Verblichenen wird durch Erheben von den Sitzen geehrt.

Herr **A. Strauch** hält den angekündigten Vortrag über **Imitations- und Induktionskrankheiten der Kinder.**

(Siehe unter den Originalien dieser Nummer.)

Diskussion: Herr Krumholz bemerkt, dass alle solche Kinder neurotisch veranlagt, also hereditär belastet seien und schliesst sich auch der Anschauung Freuds nicht an, der dafür hält, dass alle diese Neurosen erst später durch irgend eine Zufälligkeit erweckt werden. Im Gegenteil glaubt Krumholz, dass die Ansicht Charcots die richtige sei, der diese Fälle als hereditäre Neurosen auffasst, die sich auch temporär durch Suggestion heilen lassen.

Herr Luckhardt bemerkt zunächst, dass es ungemein schwer sei für einen Arzt, der nicht selbst Kinder erzogen oder wenigstens viel sich mit Kindern abgegeben habe, Kinder mit solchen Neurosen zu behandeln. Der Imitationstrieb ist den Kindern angeboren und werden dieselben leicht durch Suggestionstherapie von allen abnormalen Trieben befreit. Anders steht es mit pathologischen Erscheinungen, die bei sonst normalen Kindern auftreten, z. B. Tick. Dem Tickkranken gewährt es Befriedigung, die Zuckungen auszuführen, und man muss solche Kinder durch physische Strafen, z. B. Entziehung von besonders beliebten Speisen etc. von ihren Abnormitäten zu befreien suchen.

Herr Maywit hat unter Schulkindern noch keine der von Strauch erwähnten Nachahmungsepidemien beobachtet, trotzdem gegenwärtig selbst Kinder mit Chorea nicht aus der Schule ausgeschlossen werden können und es an zur Nachahmung verleitenden Beispielen in der Schule nicht fehle.

Herr Dykstra (a. G.) erwähnt den Fall eines Mädchens, das in der Schule eigentümliche Bewegungen mit den Händen machte, welche Bewegungen bald darauf von 8 anderen Mädchen in demselben Klassenzimmer nachgeahmt wurden, allerdings verloren sich diese Imitationsbewegungen nach einigen Tagen.

Herr Carl Beck bemerkt, dass er Kenntnis von Fällen habe, bei welchen Kindern die Symptome der Appendizitis, von welcher andere

Mitglieder der Familie tatsächlich befallen waren, induziert wurden, denn objektiv liess sich absolut nichts nachweisen. Allerdings müsse man in solchen Fällen sehr vorsichtig sein, um nicht eine scheinbar suggerierte Blinddarmentzündung mit einer wirklich vorhandenen zu verwechseln. Ueber die von Strauch erwähnten spastischen Kontrakturen hat Beck keine persönliche Erfahrung, leugnet jedoch nicht deren Möglichkeit.

Herr Emil Ries macht darauf aufmerksam, dass der Pädiater Strauch diese krankhaften Erscheinungen für Psychosen, der Psychiater Krumholz jedoch für Hysterie hielt. Er selbst lege diesen Krankheitsbildern eine Hysterie zugrunde und widerspricht der noch heute geläufigen Anschauung, dass solche hysterisch veranlagten Mädchen durch Heirat und Maternität von ihrem labilen Nervensystem befreit werden können. Will man die Rasse verbessern, so genüge es nicht, dass man nicht wünschenswerte männliche Elemente zur Propagierung der Rasse unbrauchbar mache, man müsse auch alle Hysterischen der Möglichkeit berauben, Mütter zu werden.

Herr Hültgen bemerkt, dass man in Arbeiterfamilien, in denen die Mutter den ganzen Tag über beschäftigt ist, keine Hysterie bei Mädchen unter 13 Jahren finde; die Kinder dieser Kreise seien wahrheitsgetreu, natürlich und nicht affektiert. Vielmehr findet man Hysterie in solchen Kreisen, in denen die Mutter zu viel freie Zeit hat, um ihren Kindern verschiedene Sachen anzulernen, die dann eben zur Hysterie ausarten.

Herr Strauch (Schlusswort): Der Terminus Induktions- und Imitationskrankheiten umfasst beide Gruppen von Störungen, sicher hysterische wie sicher nichthysterische, und auch Fälle, die sich im Grenzgebiet befinden und fliessende Uebergänge bilden.

Die verhältnismässige Häufigkeit, in der ich derartige Erscheinungen beobachtet habe, erklärt sich teils daraus, dass ich jetzt meine besondere Aufmerksamkeit dem provokatorischen Einfluss des Beispieles zuwende, teils aus der Art des Krankenmaterials im Ambulatorium des Rush Medical College. Es handelt sich meist um neurotisch veranlagte Kinder eingewanderter Juden aus Russland. Die Mütter sind oft ausgesprochen hysterisch; die Aehnlichkeit der Klagen der Kinder mit denen der Mütter ist auffallend. Es ist für die Behandlung sehr wichtig, dieser Quelle seelischer Ansteckung zu gedenken, denn auch dort, wo die Entfernung des Kindes aus dem Milieu kaum möglich ist, sollen die Mütter darüber belehrt werden, ihre Klagen nicht vor den Kindern zur Schau zu tragen. Freilich bleiben hysterische Mütter schlechte Erzieherinnen. Der positive Erfolg einer suggestiven Therapie weist auf die psychogene Natur solcher Leiden hin.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München.

Vollversammlung vom 27. Februar 1914.

Im Einlauf befindet sich der Bericht des Landesverbandes für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern.

Ferner ein Schreiben des Aerztlichen Bezirksvereins Rosenheim betr. die Erhöhung der Gebühren in der Privatpraxis.

Weiter ist hervorzuheben ein Schreiben der Vereinigung der Münchener Schulärzte, in welchem um Ergänzung des Verzeichnisses der Stellen gebeten wird, an denen unentgeltliche ärztliche Hilfe für Schulkinder geleistet wird.

Der Vorsitzende, Herr Kerschensteiner, teilt mit, dass in den letzten Tagen die Absicht einzelner hiesiger Kliniken und Polikliniken bekannt geworden sei, mit den Krankenkassen unmittelbar Verträge abzuschliessen. Herr Scholl fügt dem erläuternd hinzu, dass diese unsere hiesigen Kassenarztverhältnisse ausserordentlich tangierende Aktion zurückzuführen sei auf das Kultusministerium, das auf diese Weise nach dem Vorgange Erlangens (wo allerdings keine freie Arztwahl existiert) den Betrieb der Polikliniken zu verbilligen gedenke. Die Vertragskommission habe nach Bekanntwerden dieser Dinge der Fakultät auf deren Anfrage die bestimmte Antwort erteilt, dass eine Vertragsabschliessung seitens der Kliniken oder Polikliniken mit den Kassen nur durch sie (Vertragskommission) angängig sei. Die Verhandlungen schweben noch. In der Diskussion wird ganz besonderer Wert darauf gelegt zu konstatieren, dass es seinerzeit ein Entgegenkommen der Aerzte war, den Polikliniken des Materiales wegen die Behandlung der Kassenangehörigen zu gestatten, und dass die angeblichen Ersparnisse, die das Ministerium auf solche Art machen will, durchaus verfehlte, auf Kosten der Steuerzahler seien; es wird hervorgehoben, dass prinzipiell die Polikliniken nur zur Behandlung Unbemittelter da sind.

Zum Zwecke von Untersuchungen, die event. bei den Beratungen der Lourdesfrage nötig werden, hat Herr Dr. Aigner dem Bezirksverein 300 M. zur Verfügung gestellt, wofür ihm der Dank des Vereins zum Ausdruck gebracht wird.

Herr Kustermann weist darauf hin, dass in Apothekerkreisen die Absicht bestehe, ähnlich wie am Sonntag Nachmittag auch einen Nachtturnus in den Apotheken einzuführen. Der Verein beschliesst, in einer Resolution der Polizeidirektion Kenntnis davon zu geben, dass vom ärztlichen Standpunkt aus insbesondere auch im Interesse der regelrechten und prompten Versorgung der Einwohnerschaft speziell in den Aussenbezirken ein solcher Nachtturnus nicht zu befürworten ist, zumal durch die erhöhte Taxe ein genügender Ausgleich für die erhöhte Mühewaltung den Apothekern zugestanden sei; auch stehe der Vorschlag der Schliessung der meisten Apotheken bei Nacht nicht im Einklang mit den immer wieder von Zeit zu Zeit auftauchenden Konstatierungen, dass zu wenig Apotheken vorhanden seien.

Es folgt als dritter Punkt der Tagesordnung: „Vorschläge an die Aerztekammer betr. Aenderung und Vereinheitlichung der bayerischen Ehrengerichtsordnung". Es handelt sich, wie der Referent, Herr Schwertfelner hervorhebt, nicht darum, etwas Bleibendes zu schaffen, „das auch nach der Einführung einer staatlichen Ehrengerichtsordnung Geltung bewahren würde, sondern nur darum, die Verschiedenheiten in den Ausführungen von 7 Aerztekammern, welche die seinerzeit nach dem Entwurfe des Bezirksvereins München hergestellte Ehrengerichtsordnung erfahren hat, auszugleichen, damit diese neue gemeinsame Fassung nach Genehmigung durch die Aerztekammern an die Regierung geleitet werden kann zur Genehmigung für die Zeit bis zur Einführung einer staatlichen Ehrengerichtsordnung."

Das Resultat der Vorarbeiten hat Dr. Bergeat in Nr. 33 der Münch. med. Wochenschr. 1913 veröffentlicht. Diese Veröffentlichung wird auch der folgenden Beratung zugrunde gelegt.

Aus den folgenden Erörterungen, die einzelne Abänderungen des Entwurfs bringen, ist besonders hervorzuheben die Einführung der Geldstrafen (20 bis 3000 M.) durch das Ehrengericht, die eine Neuerung gegen den bisherigen Usus bedeutet. Ausserdem beschliesst der Aerztliche Bezirksverein an den ständigen Ausschuss der Aerztekammer für Oberbayern den Antrag zu richten, „zu den Beratungen der Aerztekammerausschüsse betr. die Ehrengerichtsordnung möge auf jeden Fall ein Mitglied des Aerztlichen Bezirksvereins München zugezogen werden." Für den Fall der Annahme des Antrags durch den Aerztekammerausschuss wird die Zuziehung des Herrn Henkel vorgeschlagen.

Zum vierten Punkt der Tagesordnung (Anträge Rosenberger), es sollen bestimmte Bedingungen festgelegt werden, unter denen Ersuchen, Anfragen etc. von Behörden beantwortet werden dürfen, bemerkt Herr Henkel bezugnehmend auf einen kürzlich im Bayerischen Korrespondenzblatt erschienenen Artikel, dass die von der Polizeidirektion erneut gewünschte spezialisierte Beantwortung der auf den Meldezetteln bei infektiösen Erkrankungen gestellten Fragen im Interesse einer schleunigen und gesicherten Isolierung und einer prompten Verhütung von Epidemien liege.

Der Antrag der Mesothoriumkommission betr. die Einberufung einer allgemeinen Aerzteversammlung zur Gründung eines Vereins, der Mittel zur Krebsbehandlung beschaffen soll, wird abgelehnt. In der Diskussion (die Herren Theilhaber und Hecht) kommt einerseits die Skepsis gegenüber den früheren übertriebenen Hoffnungen, die auf das Mesothorium gesetzt wurden, andererseits der Standpunkt zur Geltung, dass ein Mittel wie das Mesothorium jedenfalls auf absehbare Zeit nur besonders dafür vorgebildeten und mit Indikationen und den Anwendungsarten besonders vertrauten Aerzten in die Hand gegeben und der Allgemeinheit der Aerzte noch nicht zugänglich gemacht werden dürfe. Herr Theilhaber weist insbesondere darauf hin, dass auch hier unter den Aerzten ein besonderes Interesse nicht bestehen könne, weil trotz der leichten Zugänglichkeit des Mittels (leihweise Ueberlassung aus dem Wiener Institut) immer nur ein kleiner Teil der Aerzte sich bis jetzt mit ihm abgegeben habe.

Den Schluss der Tagesordnung bildet der Antrag der Kommission betr. Schäden im Arzneiverkehr an die Aerztekammer und an das Reichsamt des Innern. (Es soll zur klinischen Prüfung von Heilmitteln, vor allem solcher gegen Tuberkulose, Syphilis und Krebs das Reichsgesundheitsamt diese geeigneten Krankenanstalten übergeben unter Wahrung der Rechte des Erfinders; sie sollen für die allgemeine Praxis erst nach einer bestimmten Karenzzeit freigegeben werden.) Die Debatte (die Herren Kustermann, Hecht, Theilhaber, Kraus, Freytag) fördert neben Befürwortungen auch strikte ablehnende Aeusserungen zutage. Es wird insbesondere von Herrn Theilhaber auf die Gefährlichkeit solcher schematischer Reglementierungen hingewiesen, die unter Umständen den Fortschritt und die freie wissenschaftliche Forschung unterbinden können, was an den Beispielen der Semmelweisschen und Listerschen Entdeckungen, die seinerzeit von der ganzen Fachwelt skeptisch aufgenommen wurden, erläutert wird. Auf den Antrag Hechts wird bei der Wichtigkeit dieses Punktes die Weiterberatung auf die nächste Sitzung vertagt.

Aufgenommen werden die Herren Köbner, Steudemann und Echerer (letzterer durch Beschluss der Versammlung nach Vorschlag des Schiedsgerichts). Anwesend 27 Mitglieder.

Schluss der Sitzung gegen 12 Uhr. Maag.

Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl.

Mitgliederversammlung vom 6. März 1914.

Die Vorstandschaft empfiehlt den „Leitfaden zur Arbeiterversicherung des Deutschen Reiches, bearbeitet von Mitgliedern des Reichsversicherungsamtes". Herr Klar fragt an, was die Vorstandschaft zu tun gedenke, um zu verhindern, dass Mitglieder des Vereins mit Umgehung der Vertragskommission Verträge mit Krankenkassen abschliessen. Diese Angelegenheit, welche die Polikliniken

bzw. deren Leiter betrifft, hat die Vorstandschaft bereits beschäftigt. Herr Scholl gib bekannt, dass die Vertragskommission bei der OKrK. Verwahrung dagegen eingelegt hat. Derartige Verhandlungen sollen in Zukunft durch die Vertragskommission geführt werden. Diese sowie die Vorstandschaft stehen auf dem Standpunkt, dass Kliniken oder Polikliniken Angehörige der Versicherungskassen nicht gegen Entgelt behandeln sollen, weil hierdurch den Kassen Geldmittel entzogen werden, die den praktischen Aerzten zukommen können, auch wenn jenes Entgelt ausserhalb des Pauschales bezahlt wird. Der Vorsitzende, Herr Lukas, betont, dass in dieser Sache natürlich streng nach den Satzungen des Vereins verfahren werden wird. Hieran schliesst sich eine lange, sehr lebhafte Debatte, an der sich die Herren O. Ammann, Strähuber, Frey, A. Mueller, Dollmann, Steudemann, Hecht, Kastl, Höflmayr, Epstein, Grünwald, M. Cohn, F. Bauer, Perutz, der Vorsitzende und der Geschäftsführer beteiligen, und welche das grosse Interesse der Aerzteschaft an der Frage bewies. Herr R. Schneider forderte als Vorsitzender der Vertragskommission dazu auf, man solle der Ansicht Ausdruck verleihen, dass die Interessen des Vereins gefährdet sind und die betreffenden Kommissionen beauftragen, alles zu tun, um die Interessen der Aerzteschaft zu wahren. Schliesslich wurde einstimmig der Antrag Perutz angenommen, welcher lautet: „die Versammlung sieht in den beabsichtigten Verträgen zwischen Kassen und Polikliniken eine grosse Gefahr und beauftragt die Vorstandschaft und die Vertragskommission, alle Schritte zu unternehmen, um diesen Versuchen vorzubeugen". Ebenso wurde der Antrag M. Cohn angenommen: „Die Versammlung ist der Ansicht, dass der Vertrag der orthopädischen Poliklinik mit der OKrK. zu Unrecht besteht und beauftragt die Vorstandschaft, gemeinsam mit der Vertragskommission, die geeigneten Schritte zu tun, damit der Vertrag wieder gelöst wird". Zur Annahme gelangt dann schliesslich noch ein dritter Antrag Hecht: „Die Vertragskommission wird ersucht im Sinne der heutigen Debatte mit allen einschlägigen Ministerien sich ins Benehmen zu setzen, um unter allen Umständen zu verhindern, dass den Polikliniken und — sinngemäss — den Kliniken von den Krankenkassen Honorar (einschliesslich Betriebsunkosten, ausschliesslich Verpflegungskosten) entrichtet wird.

Ein Vertragsentwurf mit dem bayerischen ärztlichen Korrespondenzblatt erhielt nach kurzer Debatte die Zustimmung der Versammlung, worauf mit einigen Aenderungen die verschiedenen Kommissionen neu- bezw. wiedergewählt wurden.

Bezüglich der Verhandlung mit dem Sanitätsverband war die Versammlung mit allen gegen eine Stimme der Ansicht, man müsse an der 2500-Mark-Grenze festhalten (Antrag Dollmann), da sie einmal die gesetzliche Grenze ist.

Zum Schluss wurde in Anbetracht der vorgerückten Zeit eine Anregung der Vorstandschaft zur Unterstützung von in Notlage geratenen älteren Mitgliedern des Vereins nach Erledigung eines dringlichen Falles einer Kommission überwiesen, deren Vorschläge den Verein in seiner nächsten Sitzung beschäftigen sollen.

Schluss der Sitzung 1½ Uhr. Nadoleczny.

Verschiedenes.

Die Gründung einer bayerischen wirtschaftlichen Zentrale.

Fürth, März 1914.

An die ärztlichen Bezirksvereine und die wirtschaftlichen Vereinigungen der Aerzte in Bayern.

Eine allgemeine ärztliche Delegiertenversammlung am 21. XII. 13 in München hat die Gründung einer bayerischen wirtschaftlichen Zentrale beschlossen und eine Kommission eingesetzt zur Weiterverfolgung dieses Beschlusses. Am 24. II. 14 tagte diese Kommission in Nürnberg und konstituierte die Zentrale. Dieselbe hat die Aufgabe, alle wirtschaftlichen Angelegenheiten, Abmachungen, Verträge usw. einheitlich zu regeln für ganz Bayern; es sind ihr deshalb alle Bezirksvereine und alle wirtschaftlichen Verbände angeschlossen und setzt sich die Leitung zusammen aus den Mitgliedern der 3 Zentralen für Nord-, Süd-, Rheinbayern und der 8 Aerztekammern.

Wir bringen heute allen Kollegen die Grundbestimmungen zur Kenntnis, wie die Zentrale sich bildet und verwaltet wird. Die wirtschaftlichen Vereine jeden Kreises hätten darnach je einen Vertreter in den Ausschuss abzuordnen; wir bitten diese Wahl gelegentlich im Lauf der nächsten Wochen vorzunehmen. Wegen der Kosten der Zentrale, die von den Beiträgen zum Leipziger Verband abgezogen werden sollen, erfolgt besondere Bestimmung an die Kassiere.

Die konstituierende Versammlung vom 24. II. 14 hat beschlossen, alle ihre ärztlichen Vereinigungen aufzufordern, sich der Bestimmung des Berliner Abkommens mit den Krankenkassen zu fügen und 5 Pf. pro Kassenmitglied als Kriegssteuer von den Kassen zu verlangen und auch selbst zu übernehmen. Wir teilen diesen Beschluss hierdurch mit und bitten, ihn auszuführen.

Mit kollegialem Gruss

Dr. Mayer-Fürth. Dr. Mainzer-Nürnberg.

Briefe zu senden: Geschäftsstelle der ärztlichen Zentrale, Nürnberg, Klaragasse 5.

Geldsendungen: Kgl. Bank, Nürnberg, Scheckkonto: Landeszentrale der bayer. Aerzte.

§ 1. Die Bayerische ärztliche Landeszentrale setzt sich zusammen:

1. aus einer Vorstandschaft von 5 Herren, und zwar:
   a) dem Vorsitzenden des Geschäftsausschusses der bayerischen Aerztekammern oder dessen Stellvertreter,
   b) den Beiräten des LWV. von Nord- und Südbayern und der Pfalz oder deren Stellvertretern,
   c) dem Vorsitzenden einer Aerztekammer in jährlichem Turnus;
2. aus dem Ausschusse, welchem angehören:
   a) die Vorstände der 8 Aerztekammern,
   b) die bayerischen Mitglieder des Geschäftsausschusses des Aerztevereinsbundes,
   c) der stellvertretende Vorsitzende des geschäftsführenden Ausschusses der bayerischen Aerztekammern und die stellvertretenden Beiräte,
   d) je ein Vertrauensmann des LWV. für jeden Kreis;
3. aus dem Vorsitzenden resp. Delegierten sämtlicher bayerischer Bezirksvereine und kassenärztlicher Vereine, welche in ihrer Gesamtheit den bayerischen Aerztetag bilden. Die Abstimmung auf diesen erfolgt nach den Bestimmungen der Geschäftsordnung des Deutschen Aerztevereinsbundes.

§ 2. Die Vorstandschaft vertritt die Landeszentrale in allen Angelegenheiten. Ihr steht insbesondere das Recht zu, nach Zustimmung des Ausschusses Verträge zu schliessen resp. zu unterzeichnen, die für Bayern Gütigkeit haben sollen. Der Zustimmung des Ausschusses muss in wichtigen Fragen eine Benachrichtigung und Zustimmung der Bezirksvereine und kassenärztlichen Vereine vorausgehen..

§ 3. Die Zentrale ernennt vorerst als Büro die Geschäftsstelle des ärztlichen Bezirksvereins Nürnberg, von der aus die Einberufung zu den Sitzungen und die Mitteilung der Vereine erfolgt.

§ 4. Die Kosten der Geschäftsführung werden gedeckt durch Zurückbehalten von 25 Proz. der Beiträge zum LWV.; davon sollen 20 Proz. der Zentrale zufliessen, 5 Proz. den Lokalvereinen für etwaige Unkosten verbleiben.

Mitglieder der Zentrale, die nicht Mitglieder des LWV. sind, zahlen 5 M. pro Jahr.

§ 5. Die Ausarbeitung eigener Satzungen für die Zentrale wird der Vorstandschaft überlassen, die an Hand der Erfahrungen der ersten 2 Geschäftsjahre aufgestellt und spätestens bis 1. Januar 1916 den Vereinen unterbreitet werden.

§ 6. Als Pressorgan für besonders wichtige Mitteilungen der Zentrale wird zunächst die Münchener medizinische Wochenschrift bestimmt.

PS. Die vorläufige Vorstandschaft besteht aus den Herren Dr. Mayer-Fürth, Dr. Mainzer-Nürnberg, Dr. Scholl-München, Dr. Stritter-Kaiserslautern, Dr. Mayr-Augsburg.

In die Geschäftsführung teilen sich Dr. Mayer-Fürth, Dr. Mainzer-Nürnberg.

Geschäftsstelle der Landeszentrale der bayer. Aerzte: Nürnberg, Klaragasse 5/II.

Vorrichtung zur künstlichen Erektion des Penis.

Vor einigen Tagen ging zahlreichen Aerzten die Anpreisung eines unter Nr. 260938 in Deutschland patentierten Gegenstandes zu, dessen Eigenart eine kritische Beleuchtung verdient. Es handelt sich um einen von einer G. m. b. H. vertriebenen Apparat zur künstlichen Erektion des Penis, mit dem Namen „Virility", der ausser den deutschen Patente noch 7 weitere in auswärtigen Staaten besitzt. Er besteht hauptsächlich aus einem zylindrischen Hohlkörper mit elastischer Doppelwand, dessen Innenraum (nachdem der Hohlkörper über den Schaft des Penis übergezogen ist) mit Luft aufgeblasen wird und durch den Druck venöse Stauung und Erektion erzeugen soll.

In dem Begleitschreiben wird rühmend hervorgehoben, „dass dieser Apparat bei alten Herren wie bei durch Ausschweifungen geschwächten Leuten mit Sicherheit eine Erektion bewirkt". Ausserdem wird auch dem patriotischen Empfinden Rechnung getragen und der jüngsten vaterländischen Sorge gedacht, „dass die ausgedehnte Benutzung des Apparates eine Vermehrung der Geburtenziffer erzielen wird, bedarf keiner weiteren Erörterung". Endlich fehlt auch nicht das „übereinstimmende Gutachten erster Autoritäten der Berliner und Wiener Universität".

Trotz — oder vielleicht wegen — dieser „wissenschaftlichen und vaterländischen" Begründung war wohl bei vielen Aerzten der erste Eindruck der: Hat das deutsche Patentamt wirklich nichts besseres zu tun, als solche Vorrichtungen zu prüfen und zu patentieren, hat der deutsche Erfindergeist kein anderes Gebiet mehr abzubauen?

Denn, reissen wir der Geschäftsreklame — die natürlich den Geldverdienst bezweckt — das wissenschaftliche und patriotische Mäntelchen herunter, so bleibt nichts übrig als die Spekulation auf die Lüsternheit und Minderbegabtheit.

Glaubt man denn wirklich einem Arzte einreden zu können, dass eine derartige Versteifung des Gliedes der physiologischen Erektion

gleichkomme? Sollen wirklich „die älteren Herren und durch Ausschweifungen heruntergekommenen Leute" den Geburtenrückgang mit Erfolg bekämpfen?

Nein und niemals!

Zur Erektion gehört auch ein psychischer Reiz und ein bestimmtes Mass körperlicher Kraft. Wem dieser Reiz durch Ausschweifungen und Alter verloren gegangen, wer aus gleichen Gründen diese physiologische Kraft verloren hat, dem kann durch lokale Stauung kein Ersatz geschaffen werden. Ein solcher ist auch nicht imstande, „den Geburtenrückgang zu bekämpfen". Wird von derartigen Mümmel- oder Lustgreisen wirklich noch einmal ein Kind gezeugt, so ist dies fast ausnahmslos ein so minderwertiges Wesen — körperlich und geistig —, dass es seine bedauernswerte Existenz als eine Last dahinschleppt (cf. Ibsens Gespenster und Ibsens Puppenheim [der Rat]). Solche erbärmliche Kreaturen belasten höchstens unseren nationalen Krüppeletat noch höher und bleiben in ihrem eigenen wie im öffentlichen Interesse besser ungezeugt.

Wir müssen also die Mithilfe der „Virility"-bewaffneten Greise jüngeren und älteren Datums entschieden ablehnen.

Rein physikalisch kommt aber dazu, dass ein Apparat, der den Penis mit solcher Kraft umschliesst, dass der venöse Rückfluss verhindert wird, durch den gleichen Druck auf die Urethra wirkt und die Ejakulation unmöglich macht oder wenigstens sehr erschwert. Es kann durch Rückstauung des Ejakulates bei häufigerem Gebrauche zweifelsohne zu einer Störung im Sphincter vesicae kommen; also erscheint auch die von „Autoritäten übereinstimmend begutachtete Unschädlichkeit" des Apparates doch nicht so ganz zweifelsfrei.

NB.! Warum sind diese Autoritäten weder in der Patentschrift noch in dem Begleitschreiben benannt?

Alles in allem: der Apparat ist nicht unschädlich. Die erzeugte Blutstauung entspricht nicht der physiologischen Erektion. Eine Steigerung der Geburtsziffer durch den Kundenkreis dieses Apparates ist nicht zu erwarten und gar nicht wünschenswert.

Es wird Zeit, dass die deutsche Aerzteschaft, von der geschäftskundige Leute wohl anzunehmen scheinen, dass sie den dünnen Schleier von Wissenschaftlichkeit und Patriotismus (zur rechten Zeit fürs Geschäft ausgenützt) nicht durchblicken könne, gegen diese und ähnliche Reklamen sich wehrt. Döllner-Marburg.

Zahl der Krankenkassenmitglieder in Bayern.

Das bayerische Staatsministerium des Innern veröffentlichte in Nr. 6 seines Amtsblattes das Verzeichnis der Krankenkassen und gibt die ungefähre Zahl der Kassenmitglieder der öffentlichen Kassen.

	Unmittelbare Städte			Bezirksämter				
	Allgemeine Ortskrankenkassen		Zahl der Sonderkassen	Allgemeine Ortskrankenkassen		Landkrankenkassen		Zahl der Sonderkassen
	Zahl	ungefähre Mitglieder		Zahl	ungefähre Mitglieder	Zahl	ungefähre Mitglieder	
Oberbayern	5	185 900	48	30	122 200	9	30 200	33
Niederbayern	4	14 500	6	25	59 200	16	46 700	19
Pfalz	1	4 300	3	23	122 700	3	4 600	106
Oberpfalz	3	16 200	9	27	46 000	12	19 500	35
Oberfranken	5	31 800	36	19	55 700	7	9 700	77
Mittelfranken	9	126 300	36	19	45 200	7	17 400	15
Unterfranken	4	35 000	5	25	57 400	—	—	13
Schwaben	11	31 200	44	27	65 600	5	8 900	26
Bayern	42	445 200	187	195	574 000	59	137 000	324

Summe aller allgemeinen Ortskrankenkassen: 237. Ungefähre Mitgliederzahl aller Ortskrankenkassen: 1 019 200. Summe aller Landkrankenkassen: 59; ungefähre Mitgliederzahl: 137 000. Summe aller Sonderkassen: 511. Sämtliche Kassen: 807 mit schätzungsweise 1 300 000 Mitglieder. — Somit dürfte in Bayern jeder 5. oder 6. Einwohner Kassenmitglied sein. Zugleich gibt die Uebersicht einen Einblick in die Geographie der Grossbetriebe.

Therapeutische Notizen.

Ueber den Einfluss des Arseniks auf den Blutbefund berichtet R. v. Hoesslin-München (Ther. Mh. 1913 Nr. 12). Auf Grund seiner Beobachtungen bei asthenischen, nervösen und anämischen Patienten, deren Blutbild eine pathologische Lymphozytose aufwies, wurde bei fast allen durch die Arsenmedikation ein Sinken der Lymphozyten zu normalen Werten und eine Zunahme der neutrophilen Leukozyten beobachtet, wodurch das Blutbild zur Norm zurückgeführt wurde. Bei allen diesen Kranken wurde auch das Allgemeinbefinden günstig beeinflusst, besonders bei den jugendlichen Patienten und bei denjenigen, bei welchen der Krankheitszustand noch nicht lange bestand. Kr.

Das Digipuratum liquidum ist nach den Erfahrungen von E. Keuper-Berlin bei 15 herzkranken Patienten als ein einem kräftigen Digitalisinfus durchaus gleichzuachtendes Herzmittel zu betrachten. Es hat vor dem Digitalisinfus den Vorzug der Haltbarkeit und der genauen Dosierbarkeit. Bei der Gabe per os wurde nur in einem Falle eine Reizwirkung auf den Magen beobachtet. Bei der intravenösen Applikation traten in 2 Fällen unbedeutende Infiltrate auf. (Therap. Monatsh. 1913, 9.) Kr.

Bei der Anwendung der fleischfreien Kost in der Therapie legt Disquè-Potsdam den Hauptwert auf eine zweckentsprechende Zubereitung, durch welche die Gemüsekost ebenso ausnützbar und leicht verdaulich und noch nahrhafter als die Fleischkost gemacht werden kann. Alles Gemüse, Kartoffeln und Obst sollen lange gekocht werden, um die Zellulose möglichst zu erweichen, dann durch Zerreiben im Mörser, Wiegen, Durchschlagen durch ein Haarsieb leicht verdaulich gemacht werden. Als besonders geeignet für Kranke und Rekonvaleszenten erscheint D. das von Töpfer, Böhlen i. S. hergestellte Gemüsepulver, das auch von dem geschwächten Darm in bester Weise ausgenützt wird. Kr.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Der heutigen Nummer liegt das 339. Blatt der Galerie bei: Emil v. Behring. Zu seinem 60. Geburtstag. Ein früheres Bild von Behring (Blatt 48) lag der Nummer 14a, 1895 bei. Dieses Blatt stellen wir unseren Abonnenten, die es noch nicht besitzen, kostenlos zur Verfügung.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 16. März 1914.

— Nur einen Tag nach Ehrlich, dessen Jubiläum wir in der vorigen Nummer gedachten, am 15. ds., feierte ein anderer Grosser im Reiche der Wissenschaft seinen 60. Geburtstag: Exz. Geh. Rat Prof. Dr. v. Behring, der Erfinder des Diphtherieheilserums. Auch Behring ist schon einmal Gegenstand einer Huldigung in dieser Wochenschrift gewesen; damals als der in München tagende XIII. Kongress für innere Medizin die „Erfolge der Serumbehandlung der Diphtherie" auf seine Tagesordnung gesetzt und diese berufene Versammlung zum ersten Male die ausgezeichnete Wirkung des damals noch neuen Mittels anerkannt hatte. Seither hat das Urteil des Kongresses vieltausendfältige Bestätigung gefunden und Behrings Name ist für alle Zeiten in das goldene Buch der Menschheit eingetragen. Die Aerzte zumal, deren früher machtlosem Arm er eine scharfe Waffe gegeben hat im Kampfe gegen die mörderische Seuche der Diphtherie, nennen seinen Namen mit Dank und Verehrung.

— Die Versuche mancher Krankenkassen, die Durchführung des Berliner Abkommens, insbesondere die Leistung des Beitrags von 5 Pf. pro Kopf des Versicherten für die Abfindung der ärztlichen Nothelfer zu verschleppen, haben eine neue Sitzung der an dem Abkommen beteiligten Faktoren (des Zentralausschusses) im Reichsamt des Innern nötig gemacht. Diese fand am 10. ds. statt. Es nahmen teil vom Reichsamt des Innern Ministerialdirektor Casper und Geheimrat Lass, vom preussischen Handelsministerium Oberregierungsrat Gerbaulet und Reg.-Assessor v. Mombart, von der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern Ministerialdirektor Kirchner und die Geheimräte Dietrich, Sänger und Heyl. Als Vertreter der Kassen waren Frässdorf-Dresden, Heinemann und Halbach-Essen, Dr. Flechtner-Stettin erschienen, als Vertreter der Aerzte Dippe, Hartmann, Kuhns-Leipzig, Scholl-München und Landtagsabgeordneter Mugdan. Ueber das Ergebnis wird halbamtlich gemeldet: Die Vertreter der Aerzte und Kassenverbände haben bei den gestrigen Verhandlungen im Reichsamt des Innern als Ausführungsbestimmungen zu Nr. 11 des Berliner Abkommens nähere Vereinbarungen über die Berechnung und Abführung der Kassen- und Arztbeiträge zur Deckung der Abfindungskosten getroffen. Als Stelle, an welche die Beträge von den Kassen abgeführt werden sollen, wurde die Königlich preussische Seehandlung in Berlin bestimmt. Es fand dann eine ausgedehnte Besprechung über die kassenärztlichen Verhältnisse in einigen Orten statt, in welchen zurzeit noch auswärtige Aerzte tätig sind, und es wurde beschlossen, umgehend erneut darauf zu wirken, dass auch in diesen Orten das Berliner Abkommen zur Geltung kommt. Die Vertreter der Kassenverbände erklärten, in diesem Sinne nachdrücklich weiter tätig sein zu wollen.

— In Nürnberg ist am 24. v. Mts. eine bayerische wirtschaftliche Zentrale gegründet worden, deren Aufgabe sein soll, alle wirtschaftlichen ärztlichen Angelegenheiten, vor allem die kassenärztlichen Verträge, für ganz Bayern einheitlich zu regeln. Näheres darüber siehe S. 629. Solche bundesstaatliche Zentralen haben sich andernorts als sehr zweckmässig erwiesen; wir zweifeln nicht, dass das auch in Bayern der Fall sein wird. Der erste Beschluss der neuen Zentrale war, alle kassenärztlichen Vereinigungen aufzufordern, entsprechend der Bestimmung des Berliner Abkommens, 5 Pf. pro Kassenmitglied von den Kassen zu verlangen und auch selbst zu übernehmen.

— Als Ort des diesjährigen Aerztetages ist nun endgültig München bestimmt; als Zeit 25.—27. Juni. In München hat sich sofort ein Komitee gebildet, das bestrebt sein wird den zu erwartenden Gästen einen herzlichen Willkomm zu bereiten.

— Die beim 50 jähr. Jubiläum der Berliner militärärztlichen Gesellschaft bekanntgegebenen Bestimmungen für das preussische Sanitätsoffizierkorps sind in ähnlicher Weise nun auch für das bayerische Sanitätsoffizierskorps getroffen worden.

— In Preussen tritt am 1. April d. J. eine neue Prüfungsordnung für Kreisärzte in Kraft.

— Als Preisaufgabe für die Paul J. Möbius-Stiftung war für das Jahr 1913 das Thema zur Bearbeitung gestellt: „Die Erfolge der operativen Behandlung beim Morbus Basedowii". Als Preisrichter fungierten die Herren Professor Dr. Bruns-Hannover, Geheimrat Lehmann-Dösen (bei Leipzig) und Geheimrat Prof. Strümpell-Leipzig. Unter sechs eingegangenen Bewerbungen erhielten den Preis zu gleichen Teilen die Herren Dr. Bruno Glaserfeld in Berlin und Sanitätsrat Dr. O.

Klinke in Lublinitz O.S. Ausserdem wurde Herrn Dr. Schadelbauer in Gossensass eine ehrenvolle Erwähnung für seine Arbeit zuerkannt.

— Die preussische Akademie der Wissenschaften gewährte dem Ophthalmologen Prof. Dr. Ernst Hertel-Strassburg i. E. zu Arbeiten auf dem Gebiete der Lichtbiologie 2000 M. und dem prakt. Arzt Prof. Dr. Otto Kalischer-Berlin zur Fortsetzung seiner Versuche betreffend die Hirnfunktion 800 M. (hk.)

— Der kürzlich in München verstorbene Hofrat Dr. Johann Poppel hat dem Verein zur Unterstützung invalider Aerzte in Bayern ein Legat von 1000 M. ausgesetzt. Ebenso hat der Verein von den Kindern des verstorbenen Hofrat Dr. Maas in Nürnberg den Betrag von 5000 M. erhalten.

— Sterbekasseverein der Aerzte Bayerns. Aus dem 28. Rechenschaftsberichte des 849 Mitglieder zählenden Vereins ist zu ersehen, dass er bei leider sehr geringer Beteiligung der bayerischen Aerzte sehr gedeihliche Entwicklung zeigt. Bei einem Vermögen von 186 329 M. ist er imstande schon nach 5 jähriger Mitgliedschaft 200 M. Sterberente zu bezahlen, die sich für die ältesten Mitglieder bereits auf 519 M. gesteigert hat. Bei einem Eintrittsbeitrag von 5 M. und einem Jahresbeitrag von 10 M. gewiss eine ansehnliche Leistung. Ausserdem geniessen die Mitglieder Ermässigung bei der Kölner Unfallversicherungsgesellschaft, die dem Verein 10 Proz. der eingezahlten Prämien überlässt. Der Verein steht nun unter dem Kais. Aufsichtsamt für Privatversicherung. Das Vereinsgesetz machte eine Satzungsänderung notwendig, aus der wir die Ermöglichung einer beitragsfreien Versicherung oder Prämienrückgewähr im Falle des Austrittes hervorheben. Aufschlüsse erteilt Med.-Rat Dr. Dall'Armi, München, Goethestr. 50/II.

— Die im Vorjahre begründete Deutsche Lebensrettungsgesellschaft beabsichtigt Unterrichtskurse in der Wiederbelebung Scheintoter, im besonderen Ertrunkener, zu veranstalten. Bevor sie sich an eine bestimmte Methode in diesen Lehrkursen bindet, will sie das Gutachten von Sachverständigen darüber einholen, welche Methoden sie empfehlen können, entweder auf Grund theoretisch-wissenschaftlicher Beobachtungen oder praktischer Erfahrungen. Die Gesellschaft wendet sich daher an Physiologen, praktische Aerzte, Leiter von Samariterkursen und Schwimmlehrer mit der Bitte, ihr (Adresse: Sanitätsrat Dr. Buschan, Stettin, Friedrich-Carlstrasse 7, als ärztlicher Beirat der Gesellschaft) begründete Gutachten bis spätestens 15. April d. J. zukommen zu lassen. Nach Abschluss dieser Erhebung soll das Ergebnis zusammengestellt und in geeigneten medizinischen sowie in sonstigen Fachzeitschriften veröffentlicht werden.

— Der Verein zur Erbauung eines Aerztekurhauses in Franzensbad eröffnet für den Monat Mai d. J. wieder 10 Freiplätze für kurbedürftige Kollegen und deren Gattinnen. Diese umfassen folgende Leistungen: Freie Wohnung in Privathäusern, unentgeltliche ärztliche Behandlung, unentgeltliche Kurmittel, Befreiung von Kur- und Musiktaxen, freien Eintritt in die Lesesäle und zu allen kurörtlichen Veranstaltungen, ferner seitens der Theaterdirektion einen 50 proz. Nachlass der Eintrittspreise. Bewerber um einen Freiplatz mögen sich bis längstens 20. April beim Präsidium des obgenannten Vereines melden.

— Die Akademischen Ferienkurse in Hamburg, die im Jahre 1913 zum ersten Male veranstaltet wurden (s. d. W. 1913 S. 45), finden 1914 vom 13. Juli bis 22. August statt und zwar für Ausländer vom 13. Juli bis 8., z. T. auch bis 22. August, für Ausländer und Deutsche vom 10.—22. August. Die akademischen Ferienkurse sind keine Fortbildungskurse, sondern sie wollen in knapper Form eine Orientierung über den gegenwärtigen Stand ausgewählter Forschungs- und Kulturprobleme bieten, die das geistige Leben in Deutschland beschäftigen und einen persönlichen Kontakt des wissenschaftlichen und studierenden Auslandes mit Deutschland herstellen. Die Vorträge erstrecken sich auf Philosophie, Psychologie, Pädagogik, Kulturwissenschaft, Sprachwissenschaft (mit praktischen Uebungen für Ausländer), Wirtschafts- und Verkehrswissenschaft, Länderkunde, Naturwissenschaft und Medizin. Es werden Besichtigungen, wissenschaftliche Exkursionen und gesellige Veranstaltungen und Gelegenheit zu Sprachaustausch geboten. Auskunft erteilt die „Geschäftsstelle der Akademischen Ferienkurse", Hamburg 20, Martinistr. 52. — Ausserdem finden vom 16. März bis 4. April und vom 5.—24. Oktober Fortbildungskurse für ausländische und deutsche Mediziner im Allgemeinen Krankenhaus Eppendorf statt.

— Das 27. Verzeichnis, Sommer 1914, der unentgeltlichen Fortbildungskurse für praktische Aerzte in Berlin und Provinz Brandenburg ist erschienen und vom Büro des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4 (Kaiserin-Friedrich-Haus) zu beziehen, wo auch Auskunft erteilt wird. Zur Teilnahme ist jeder Arzt des Stadtkreises Berlin und der Provinz Brandenburg berechtigt.

— Bei dem Kgl. Medizinalkollegium in Hannover wurde der Geh. Medizinalrat Prof. Dr. med. Hans Schlange daselbst zum Mitglied und Prof. Dr. med. Ernst Schultze, Direktor der psychiatrischen Klinik an der Universität Göttingen, zum Medizinalassessor ernannt. (hk.)

— Das ordentliche Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Geh Reg.-Rat Dr. med. Carl Rahts, ist in den Ruhestand getreten: zu seinem Nachfolger ist Dr. Roesle-Dresden, der bekannte Medizinalstatistiker unter Ernennung zum Kgl. Reg.-Rat berufen.

— Im Kaiserin-Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen (Berlin) findet im Juni d. J. ein von der „Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik" (Vorsitzender: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. A. Eulenburg) veranstalteter dreiwöchentlicher Vortragszyklus für Aerzte statt. Es werden folgende Themen behandelt: Dr. Iwan Bloch: Die Bedeutung der Sexualwissenschaft für den Arzt, Dr. Magnus Hirschfeld: Sexuelle Physiologie, Dr. Otto Adler: Das Sexualempfinden des Weibes, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Eulenburg: Die sexuellen Perversionen, Dr. Otto Juliusburger: Ueber psychosexuellen Infantilismus, Dr. Ernst Burchard: Ueber sexuelle Neurasthenie und psychische Impotenz, Prof. Dr. Grotjahn: Eugenik und Rassenhygiene u. a. Es werden im ganzen 250 Karten — nur an Aerzte — ausgegeben. Der Kursus ist unentgeltlich. Vormeldungen werden von dem stellvertretenden Schriftführer und Kassenwart, Dr. Otto Adler, Berlin W. 35, Lützowstr. 48, schon jetzt entgegengenommen.

— Die 30. Hauptversammlung des Preussischen Medizinal-Beamtenvereins findet am Dienstag, den 21. April 1914 in Berlin statt. Aus der Tagesordnung: Die Rauch- und Geräuschplage vom sanitätspolizeilichen und zivilrechtlichen Standpunkte. Berichterstatter: Kreisarzt Dr. Ascher in Hamm. Der Identitätsnachweis an zerstückelten Leichen. Berichterstatter: Prof. Dr. Ziemke, Gerichtsarzt in Kiel. Beamteter Arzt und prakt. Arzt. Berichterstatter: Med.-Rat Dr. Kluge in Wolmirstedt.

— Eine Dermatologische Gesellschaft München hat sich vor kurzem konstituiert und am 9. d. M. ihre erste geschäftliche und wissenschaftliche Sitzung abgehalten. Der Vorstand besteht aus v. Zumbusch als ersten, Herrn Dr. Steinhäuser als zweiten Vorsitzenden, Oberarzt Dr. R. Schmid als ersten und Dr. H. Herrmann als zweiten Schriftführer. In der ersten wissenschaftlichen Sitzung wurden von den Herren Heuck, v. Notthafft, Ploeger und v. Zumbusch Demonstrationen abgehalten. Die offiziellen Sitzungsberichte werden im Archiv für Dermatologie und Syphilis erscheinen. Die erste Sitzung fand in der Kgl. dermatologischen Poliklinik statt.

— Der 3. Deutsche Kongress für Krüppelfürsorge wird am 3. Juni d. J. in Heidelberg stattfinden.

— In Wien fand am 17. Februar d. J. die konstituierende Versammlung einer „Oesterreichischen Gesellschaft für experimentelle Phonetik" statt. Vorstände sind Hofrat S. Exner und Prof. L. Rethi, Schriftführer Dr. H. Stern.

— Der Vorstand der Internationalen Vereinigung für Krebsforschung (Vorsitzender Prof. Dr. Johannes Fibiger, Kopenhagen) und der geschäftsführende Ausschuss der Internationalen Vereinigung (Vorsitzender Ministerialdirektor Kirchner, Berlin) werden zu einer Sitzung am 9. Mai d. J. in Berlin im grossen Saale des Ministeriums des Innern zusammentreten. Auf der Tagesordnung steht ausser geschäftlichen Beratungen eine vorläufige Besprechung über die IV. Internationale Konferenz für Krebsforschung, die 1916 in Kopenhagen stattfindet und über Stiftung einer Medaille für hervorragende Leistungen auf dem Gebiet der Krebsforschung und Krebsbekämpfung.

— Die Firma J. D. Riedel, A.-G., Chem. Fabrik und Drogengrosshandlung, Berlin-Britz, beging am 15. März die Feier ihres hundertjährigen Bestehens.

— Cholera. Straits Settlements. Zufolge Mitteilung vom 4. Februar tritt die Cholera im Staate Kedah, nördlich von Penang, in grösserem Umfange auf.

— Pest. Russland. Zufolge Mitteilung vom 22. Februar hat sich die aus Saratow gemeldete Pesterkrankung als solche bakteriologisch nicht bestätigt; dagegen wurden aus dem Uralgebiete vereinzelte Pestfälle gemeldet. — Aegypten. Vom 14.—20. Februar erkrankte in Alexandrien 1 Person. — Britisch-Ostindien. Vom 1. bis 7. Februar erkrankten 11 131 und starben 9308 Personen an der Pest. — Hongkong. Vom 18.—31. Januar 30 Erkrankungen (davon 28 in der Stadt Viktoria) und 27 Todesfälle. — Brasilien. In Bahia vom 28. Dezember 1913 bis 10. Januar d. J. 3 Erkrankungen und 2 Todesfälle. — Peru. Im Lazarette von Trujillo befanden sich am 9. Januar 13 Kranke.

— In der 8. Jahreswoche, vom 22.—28. Februar 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Trier mit 28,3, die geringste Berlin-Steglitz mit 3,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Elbing, an Masern und Röteln in Buer, Fürth, Oberhausen, an Diphtherie und Krupp in Bottrop, Dessau, Dortmund, Erfurt, Offenbach, an Unterleibstyphus in Hagen, an Keuchhusten in Königshütte. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Habilitiert: Dr. Hans Kleinschmidt, bisher Privatdozent in Marburg, für Kinderheilkunde. Antrittsvorlesung: „Ueber latente Tuberkulose im Kindesalter". (hk.) — Sein 50 jähriges Jubiläum als ordentlicher Professor feierte am 12. März der Gynäkologe Geh. Medizinalrat Dr. Robert v. Olshausen in Berlin. (hk.)

Breslau. Von der medizinischen Fakultät wird für das Jahr 1914 folgende Aufgabe für Preisbewerbung gestellt: „Es soll der Einfluss der Muskelarbeit auf Zuckerausscheidung und Zuckergehalt des Blutes bei Gesunden und Diabetischen einer genauen Prüfung unterzogen werden". (hk.)

Erlangen. Die med. Fakultät ernannte den bisherigen Bürgermeister der Stadt Fürth, jetzigen Oberbürgermeister von Mannheim, wegen seiner Verdienste um die Hygiene der Städte zum Ehrendoktor.

Freiburg i. Br. Dem Privatdozenten für Chirurgie, Dr. Gerhard Hotz, ist der Titel ausserordentlicher Professor verliehen worden. (hk.)

Greifswald. Zum Rektor der Universität Greifswald ist für das Universitätsjahr 1914/15 der Direktor des anatomischen Instituts Prof. Dr. Erich Kallius gewählt worden, zum Dekan in der medizinischen Fakultät der Direktor der Frauenklinik Prof. Dr. Paul Kroemer. (hk.)

Halle a. S. Dem Direktor des Physiologischen Institutes Prof. Abderhalden ist von der Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher die goldene Cotheniusmedaille verliehen worden.

Kiel. An Stelle des nach Flensburg berufenen bisherigen Oberarztes der chirurgischen Klinik Prof. Dr. Baum wurde der I. Assistenzarzt Privatdozent Dr. Zoeppritz zum Oberarzt der chirurg. Klinik ernannt. — Dr. Georg Linzenmeier, Assistenzarzt an der Kgl. Frauenklinik habilitierte sich für Geburtshilfe und Gynäkologie. Die Habilitationsschrift hautete: „Der Verschluss des Ductus Botalli nach der Geburt", die Probevorlesung: „Der heutige Stand der Corpus luteum-Forschung".

München. Der Neubau der Kgl. Landesanstalt für krüppelhafte Kinder und der Kgl. orthopädischen Klinik wird am 26. ds. in Anwesenheit des Königspaares feierlich eröffnet werden.

Bern. Habilitiert für Geburtshilfe und Gynäkologie: Dr. Fritz König. (hk.)

Kopenhagen. 27 männliche, 1 weiblicher Student bestanden diesen Winter die medizinische Staatsprüfung. — Privatdozent Dr. V. Ellermann wurde zum Professor an der Universität für gerichtsärztliche Medizin ernannt.

Prag. Der a. o. Professor an der Wiener Universität, Dr. Arthur Biedl wurde zum ordentlichen Professor der allgemeinen und experimentellen Pathologie an der deutschen Universität in Prag ernannt.

Wien. Dr. Oskar Frankl, Laboratoriumsleiter a. d. k. k. I. Universitätsfrauenklinik in Wien wurde zum korrespondierenden Mitgliede der Société Belge de Gynécologie et d'Obstétrique in Brüssel ernannt.

(Berichtigung.) In der Arbeit Mandelbaums: „Ueber peptolytische Fermente in Zellen und im Blute" in Nr. 9 d. W. ist auf S. 462, Sp. 2, Z. 21 v. u. eine Zeile wiederholt und dafür eine andere ausgefallen. Es muss heissen: So konnte schon Ed. Buchner zeigen, dass bei dem gewöhnlichen, relativ langsamen Absterben der Zelle die Fermente zugrunde gehen und dass die Zelle äusserst rasch getötet werden muss, soferne man das in ihr enthaltene Ferment gewinnen will.

Korrespondenz.

Klinische Studien mit dem Dialysierverfahren nach Abderhalden.

Von Hans Oeller und Richard Stephan in Leipzig.

Nach Schluss der Redaktion eingelaufener Nachtrag zu der Arbeit auf S. 579 d. Nr.

Während der Drucklegung dieser Arbeit haben verschiedene neuere Publikationen auf unsere früheren Veröffentlichungen Bezug genommen, ohne dass es uns noch möglich war, im Text der vorliegenden Arbeit kritisch darauf zurückzukommen. Wir schicken voraus, dass wir selbstverständlich unseren früheren Ergebnissen nichts hinzuzusetzen haben. Die technischen Mängel der Dialysiermethode sind derart, dass sie nur durch Einstellung der ausgedehntesten Kontrollen zu umgehen sind. Wir stehen auch weiterhin auf dem Standpunkt, dass alle mit dem allgemein gebräuchlichen „einfach-aktiven" Ansetzen der Versuche gewonnenen Resultate nur mit der grössten Zurückhaltung beurteilt werden dürfen. Wir würden es, um ein Beispiel anzuführen, nach unseren Erfahrungen nicht wagen, aus den Resultaten einer einfachen, aktiven Versuchsreihe dieselben weitgehenden Schlussfolgerungen zu ziehen, wie dies neuerdings wieder Lampé (diese Wschr. 1914 Nr. 9) tat. Gewiss, das Resultat kann so gedeutet werden; es muss es aber nicht. Die gleichmässige Peptondurchlässigkeit der Dialysierhülsen ist auch nach wiederholter Prüfung ein allzu trügerischer Faktor, als dass gleich jede schwachpositive Dialysatprobe immer als Organabbau gedeutet werden darf. Man kommt aber aus der Ungewissheit mit ziemlicher Sicherheit sofort heraus, wenn man jeden Einzelversuch mindestens doppelt führt und die inaktive Kontrolle als Conditio sine qua non betrachtet. Es lassen sich damit auch sehr leicht etwaige Fehlerquellen durch Absorptionserscheinungen oder durch Aenderung der Löslichkeitsverhältnisse infolge der Gegenwart von im Serum enthaltenen Phosphatgemischen ausschalten. Erhält man mit unserer Versuchsanordnung absolut übereinstimmende Werte, dann kann an dem Abbau der einzelnen Substrate durch das Serum nicht mehr gezweifelt werden; wir glauben, dass damit auch vor allem dem subjektiven Ablesen der Resultate in nützlicher Weise Einhalt getan ist. Die allgemeine Durchführung unserer Versuchsanordnung zu fordern, war der Zweck unserer ersten Publikation. Missverständlichen Auslegungen gegenüber möchten wir noch einmal eigens hervorheben, dass es uns niemals eingefallen ist, dem Dialysierverfahren als solchem die klinische Existenzberechtigung abzusprechen.

Entgegnung auf die „Kritischen Bemerkungen" von E. Abderhalden in dieser Wochenschrift 1914 Nr. 9 S. 546.

Von Dr. H. Deetjen und Dr. E. Fränkel.

Wir stimmen mit Abderhalden überein, dass beim Zusammenbringen von Serum und Substrat etwas „passiert", wir wissen aber bis jetzt noch nicht mit Sicherheit, wodurch die Beeinflussung erfolgt, ob durch Fermente, oder allein durch hydrolytische Vorgänge, oder durch beides. Wir wissen ferner nicht, welche Bestandteile des Substrates angegriffen werden und endlich nicht, welche Körper dabei gebildet werden. Dass Aminosäuren entstehen, ist nicht bewiesen, nur dass sie im Serum vorhanden sind.

A. wirft uns vor, dass bei längerem Kochen im Wasserbade die Flüssigkeit eingeengt wird, und dadurch höhere Werte erhalten werden, weil die Reaktion von der Konzentration der mit Ninhydrin reagierenden Substanzen abhängig sei. Nun ist aber einmal der Wasserverlust sehr gering, er beträgt nach halbstündigem Kochen im Wasserbad in einem 1 ccm weiten Reagenzglase 0,5 ccm von 10 ccm Flüssigkeit, und zweitens ist die Reaktion nicht abhängig von der Konzentration der Substanz, sondern von dem Verhältnis der Mengen beider aufeinander reagierender Substanzen. Dieses ändert sich nicht beim Eindampfen. Beweis für die Unabhängigkeit der Reaktionsstärke vom Eindampfen ist folgender Versuch: Kocht man von einer mit Ninhydrin versetzten Alaninlösung von etwa mol/1000 einen Teil im Wasserbade im Reagenzglas, einen zweiten gleichgrossen Teil im Becherglas, bis die zweite Probe auf ¼ des ursprünglichen Volumens eingeengt ist, und verdünnt dann diese Probe mit Wasser auf das Volumen der im Reagenzglas befindlichen Probe, so ist kein Unterschied zu erkennen.

Was die Bemerkung von A. anlangt, dass wir übersehen hätten, dass das Serum nur bei 37° auf das Substrat wirkt und deshalb die Gegenwart von Phosphaten ohne Bedeutung sei, so müssen wir gestehen, dass uns dieser Einwand unverständlich ist. Die Phosphate gehen doch auch in das Dialysat über, und sind also auch beim Kochen vorhanden.

Ueber die Abderhaldensche Schwangerschaftsdiagnose.

Berichtigung zu meiner Arbeit in Nr. 9, 1914 d. Wschr.

Von Dr. L. Flatow.

Bei der Korrektur meiner Arbeit habe ich leider einen Fehler übersehen, der den Nacharbeitern meiner Methode leicht falsche Resultate liefern könnte. Die nach meinem Verfahren enteiweissten Seren werden nicht, wie auf pag. 469, Zeile 31 und 32 von oben angegeben steht, mit 0,2 ccm einer 2 proz. Ninhydrinlösung, sondern mit 0,2 ccm einer 1 proz. Ninhydrinlösung (wie sie allgemein verwendet wird) gekocht.

Uebersicht der Sterbefälle in München.

während der 8. Jahreswoche vom 22. bis 28. Februar 1914.

Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 9 (13¹), Altersschw. (über 60 Jahre) 6 (3), Kindbettfieber — (—), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 1 (2), Scharlach 1 (1), Masern und Röteln — (2), Diphtherie u. Krupp 3 (—), Keuchhusten 2 (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus 1 (1), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 2 (5), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung — (—), Tuberkul. der Lungen 24 (27), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 6 (5), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 14 (24), Influenza 3 (—), venerische Krankh. 2 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) — (3), Alkoholismus 1 (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 8 (5), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 4 (8), organ. Herzleiden 25 (19), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 5 (5), Arterienverkalkung 7 (3), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 3 (5), Gehirnschlag 7 (8), Geisteskrankh. — (1), Krämpfe d. Kinder 5 (5), sonst. Krankh. des Nervensystems 5 (4), Atrophie der Kinder 1 (2), Brechdurchfall 1 (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 7 (4), Blinddarmentzünd. 3 (2), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 3 (2), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 3 (5), Nierenentzünd. 5 (6), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 5 (1), Krebs 13 (24), sonst. Neubildungen 3 (4), Krankh. der äuss. Bedeckungen 2 (4), Krankh. der Bewegungsorgane — (1), Selbstmord 2 (3), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 2 (2), andere benannte Todesursachen 4 (5), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 198 (217).

¹) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren: Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr. Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26. Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 12. 24. März 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 61. Jahrgang.

Originalien.

Die wissenschaftliche Bedeutung des „Falles Wagner"*).

Von Professor Dr. R. Gaupp in Tübingen.

Die Schreckenstaten des Hauptlehrers Wagner in Degerloch und Mühlhausen (4. und 5. September 1913) haben in der Oeffentlichkeit grosse Erregung hervorgerufen, die sich auch jetzt, nachdem der als geisteskrank erklärte Täter in eine Irrenanstalt verbracht wurde, noch nicht völlig gelegt hat. Die Tagespresse hat von verschiedenem Standpunkt zu der ganzen Frage Stellung genommen und es ist dabei viel Unrichtiges geschrieben worden. Es ist hier nicht der Ort, auf diese Dinge einzugehen. Das Sensationelle der Taten, das Grauenvolle ihrer Ausführung im einzelnen — all dies soll uns hier nicht mehr beschäftigen, als zum Verständnis der Fragen erforderlich ist, zu deren wissenschaftlicher Behandlung der Fall die unmittelbare Veranlassung gibt. Wer sich als Arzt oder Psychologe für die eigenartige Persönlichkeit Wagners genauer interessiert, den muss ich auf meine Publikation des über Wagner erstatteten Gutachtens verweisen (das bei Julius Springer in Berlin erscheint). Hier soll nur die Frage kurz erörtert werden: Was bedeutet der Fall Wagner für die Psychiatrie?

In meinem, dem K. Landgericht Heilbronn erstatteten Gutachten habe ich Wagner als chronisch geisteskrank bezeichnet; er leidet seit Herbst 1901, also seit über 12 Jahren, an Paranoia, d. h. chronischer Verrücktheit. Die Krankheit blieb bis zu seiner eingehenden Vernehmung vor dem Untersuchungsrichter in Heilbronn völlig unerkannt. Vor den Taten des 4. September 1913 hat niemals ein Mensch daran gedacht, Wagner könne geisteskrank sein; als er schon 10 Jahre lang paranoisch war, wurde er von seinem Vorgesetzten als ein besonders tüchtiger Lehrer für den Dienst an einer Grossstadtschule warm empfohlen. Noch am Abend vor der Tötung seiner ganzen Familie hatte er sich mit einer Lehrersfrau und deren Tochter, einer jungen Lehrerin, genau wie sonst freundlich und höflich unterhalten, die schönen warmen Sommernächte des Septembers gerühmt und sich nach einem bestimmten Lehrbuch des Turnens bei der jungen Lehrerin erkundigt. Aus seinen Schriften wissen wir, dass er den Mord- und Brandstiftungsplan bereits vor 4 Jahren bis in das kleinste Detail ausgearbeitet hatte, mit einer Ueberlegung und Voraussicht, wie sie schärfer und klarer kaum gedacht werden kann. Diese wenigen Tatsachen lassen schon erkennen, dass die geistige Erkrankung Wagners von besonderer Art gewesen sein muss, weit abweichend von dem Bilde, das sich die Menschen sonst von einem Geisteskranken zu machen pflegen. Die Annahme mancher Zeitungen, er habe in einem „akuten Anfall" geistiger Störung gehandelt, ist völlig unrichtig. Wagner war am Tage der Mordtaten — psychiatrisch betrachtet — kein anderer als in den ganzen letzten 4 Jahren. Von irgendwelchen akuten Symptomen war auch am 4. und 5. September keine Rede. Der Umstand, dass Wagner sehr wahrheitsliebend und literarisch gut veranlagt ist und sehr anschaulich zu schildern vermag, dass er seit Jahren sein innerstes Denken und Fühlen in seiner grossen Biographie (z. T. in Tagebuchform) niederlegte, gibt uns in die Entwicklung der psychischen Erkrankung eines merkwürdigen Mannes einen Einblick, wie er tiefer und lehrreicher gar nicht gedacht werden kann. Dazu kommen noch seine Dichtungen, die ebenfalls zum grössten Teil nichts anderes sind, als Selbstschilderungen, leidenschaftliche Reaktionen auf sein Gefühl der Ohnmacht und Unschlüssigkeit in der Ausführung seines Rache- und Zerstörungsplanes. So reicht die Bedeutung der Erkrankung Wagners weit hinaus über das Interesse an dem kriminalpsychologisch ungewöhnlichen Einzelfall; wir sehen, wie noch kaum jemals, vor unseren Augen Entstehung und Verlauf einer der wichtigsten und lehrreichsten Krankheiten der menschlichen Persönlichkeit. Es ist schon oft darüber geklagt worden, so noch jüngst von Ernst Schnizer[1]), dass es an guten und vollständigen Schilderungen des paranoischen Gesamtverlaufes fehle. Wenn der Psychiater den Paranoiker zu sehen und zu untersuchen bekommt, ist er meist schon seit Jahren krank; die Krankheit selbst hat nicht nur sein Denken, sondern auch oft seine Erinnerungen so wahnhaft verändert, dass wir aus seinen eigenen Schilderungen nur selten ein befriedigendes Bild der Entwicklung seines Leidens gewinnen können, zumal er meist nicht gewillt ist, den Arzt, dessen Behandlung er bei mangelndem Krankheitsgefühl in der Regel ablehnt, eingehende Auskunft zu geben. Alle diese Momente sind nun bei Wagner viel günstiger gelagert: er ist ein gebildeter Mann von guter Intelligenz, von geradezu fanatischer Wahrheitsliebe, von treuem Gedächtnis, von grosser Fähigkeit, sich selbst zu analysieren, seinem Denken und Fühlen bis in die letzten Wurzeln nachzugehen. Aus vielen Jahren besitzen wir von ihm Analysen seiner eigenen Psyche, die ohne jede Pose geschrieben sind; seine Biographie beginnt mit der Schilderung seiner Eltern und ihrer seelischen Eigenart und sie endet erst in den letzten Tagen oder Wochen vor Ausführung seiner Verbrechen; was in der Biographie noch fehlt, die allerletzten Tage vor den Taten, das geben uns die letzten Briefe, die er unmittelbar vorher verfasst und zwischen den Taten von Degerloch und Mühlhausen am 4. September 1913 der Post übergeben hat. So liegen also beim Fall Wagner die Bedingungen für den psychiatrischen Forscher ganz besonders günstig; die Genese der Paranoia Wagners kann mit befriedigender Deutlichkeit klargelegt werden.

Der 1874 in Eglosheim geborene, aus kleinbäuerlicher Familie stammende Lehrer Ernst Wagner, der seit 1903 verheiratet und Vater von 4 gesunden Kindern war, in geordneten Verhältnissen lebte, hatte in der Nacht vom 3./4. September 1913 zuerst seine Frau und dann seine sämtlichen Kinder durch tiefe Zerschneidung der Halsschlagadern getötet, während sie ahnungslos schliefen. Er war dann mit Eisenbahn und Fahrrad von Stuttgart nach Ludwigsburg, Bietigheim und Mühlhausen gefahren und hatte dort in der folgenden Nacht das in tiefem Schlaf liegende Dorf an 4 verschiedenen Stellen in Brand gesteckt, dann, als die durch den Brand aus ihrer Ruhe aufgescheuchten Bewohner ihre Wohnungen verliessen, um sich und ihr Vieh zu retten, mit 2 langen Mauserpistolen auf alle männlichen Einwohner, die er zu Gesicht bekam, geschossen, 8 Personen sofort getötet, 12 andere sowie 2 Stück Vieh schwer verletzt. Bei seiner weiteren Vernichtungsarbeit wurde er durch einige beherzte Personen niedergeschlagen, nachdem er in der Erregung vergessen hatte, die Pistolen, von denen jede 10 Patronen fasste, rechtzeitig zu laden. Durch seine Ueberwältigung wurde er daran verhindert, seinen ganzen Mordplan auszuführen; er hatte noch beabsichtigt, die ganze Familie seines Bruders in Eglosheim zu töten, sein Geburtshaus und einige andere Gebäude des Dorfes durch Feuer zu vernichten, sodann das Schloss in Ludwigsburg in Brand zu stecken und sich im brennenden Schlosse zu erschiessen. Dieser Plan, von dem vor der Ausführung kein Mensch etwas ahnte, stand in Wagner seit mehreren Jahren fest; er hatte sich ihm „in der Einsamkeit der schwäbischen Alb ins Gehirn gehämmert".

*) Nach einem Vortrag im Medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein in Tübingen am 23. II. 1914.

[1]) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. VIII. 1913. 4.

Unmittelbar vor Ausführung seiner Verbrechen in Mühlhausen hatte er seine sämtlichen Schriften, darunter eine dreibändige Selbstbiographie an einen württembergischen Gelehrten gesandt, sich von mehreren Personen (Verwandten, Freunden, Rektor seiner Schule) brieflich verabschiedet, seine Wirtin in Degerloch auf einer Postkarte um Verzeihung gebeten, dass er ihr durch die Schreckenstaten in ihrem Hause Unannehmlichkeiten bereite. Alle diese Massnahmen bewiesen, mit welcher Ueberlegung und Entschlossenheit er zu Werke gegangen war; sie bewiesen ferner, dass er die feste Absicht gehabt hatte, nach Beendigung seiner Zerstörungsarbeit sich selbst zu töten.

Wagners Motive erschienen völlig unbegreiflich; was die Zeitungen anfänglich brachten, war zum grossen Teile wertlose Kombination. Nach seinen eigenen Angaben hatte er die Seinen aus Mitleid getötet, Mühlhausen aus Rache angezündet, in den Bürgern des Dorfes seine Totfeinde vernichten und seinem qualvollen Leben ein Ende bereiten wollen. Der Grund seines Hasses erschien von Anfang an unverständlich, weil er tatsächlich in Mühlhausen keinen Feind besass, im Gegenteil sich dort noch manche gerne seiner als eines früheren Lehrers und als des Schwiegersohnes eines angesehenen Bürgers erinnerten. Sittliche Verfehlungen, deren er sich brieflich beschuldigte, wusste niemand von ihm; seine unbestimmten, nach den Taten gemachten Andeutungen, wurden nicht verstanden, von seiner Schwiegermutter als unglaubhaft bezeichnet. Die Wut und Empörung über die furchtbaren Taten, die ein stilles Dörfchen in schwere Trauer versetzten, waren zunächst naturgemäss stärker als das Bedürfnis nach Verständnis für die unbegreiflichen Taten eines gebildeten und angesehenen Mannes; einzelne Zeitungsmitteilungen aus der ersten Vernehmung in Vaihingen schienen geeignet, die anfängliche Annahme, dass die Tat eines Wahnsinnigen vorliege, wieder fallen zu lassen, zumal bekannt wurde, dass es sich um die Ausführung eines *seit Jahren gehegten* und sehr *gut vorbereiteten Mordplanes* handelte. Als aber im Laufe der Voruntersuchung Wagners Schriften zur Kenntnis des Richters kamen, als sich herausstellte, dass seine Angaben über jahrelange Verfolgung durch die Bürger von Mühlhausen, Radelstetten und Scharenstetten mit der Wirklichkeit gar nicht übereinstimmten, als der Untersuchungsrichter in Wagner einen gramgebeugten, höflichen und keineswegs brutalen Mann kennen lernte, da wurde die Vermutung, dass es sich um die Taten eines geistig Abnormen handeln könnte, immer stärker und führte zu dem Gerichtsbeschluss, dass Wagner in Tübingen auf seinen Geisteszustand beobachtet und begutachtet werden solle. Er war gemäss § 81 Str.P.O. 6 Wochen lang hier, kam dann noch für etwa eine Woche in das Untersuchungsgefängnis nach Strassburg i. E., um dort von meinem Kollegen, Geh.-Rat Prof. Dr. *Wollenberg*, untersucht zu werden. Das Gericht hatte bei der grossen Erregung, die Wagners Taten im ganzen Lande hervorgerufen hatten, von Anfang an beschlossen, Wagner von *zwei* Sachverständigen untersuchen zu lassen und zwar — abweichend von dem sonst üblichen Verfahren — in *der* Weise, dass die beiden Aerzte voneinander unabhängig tätig waren, der zweite also das Gutachten des ersten nicht kannte. Nachdem wir beide zum gleichen Ergebnis gekommen waren, wurde Wagner ohne Eröffnung des Hauptverfahrens ausser Verfolgung gesetzt und als gemeinfährlicher Geisteskranker der Staatsirrenanstalt Winnental übergeben, wo er sich jetzt befindet.

Worin liegt nun das Ungewöhnliche und wissenschaftlich Lehrreiche des Falles Wagner? Für den Laien sind ganz andere Momente bedeutungsvoll als für den Psychiater. Die Furchtbarkeit der Taten eines gebildeten, im Lehramt stehenden Mannes, ihre langjährige detaillierte Vorbereitung, ihre raffinierte Ausführung, das Unbemerktbleiben einer nach ärztlicher Behauptung seit 12 Jahren bestehenden Geisteskrankheit, die Selbstverständlichkeit, mit der sich Wagner zu seinen Taten bekannte, ohne Reue zu zeigen, sein Bedauern, dass es ihm infolge seiner Ueberwältigung nicht gelang, seinen Zerstörungsplan ganz zu Ende zu führen — das waren ja wohl die hauptsächlichsten Faktoren, die den Fall Wagner in der öffentlichen Meinung zu einer cause célèbre gemacht hatten.

Für uns Psychiater liegt das Besondere auf anderem Gebiete: Zu den wichtigsten Fragen der modernen Psychiatrie gehört die von der *klinischen Stellung der Paranoia*, der chronischen Verrücktheit. Auf der *einen* Seite steht die Auffassung, dass die Paranoia einen *Krankheitsprozess* darstelle, der ein früher gesundes Gehirn befalle, wie etwa die progressive Paralyse oder die Katatonie (oder auf anderen Gebieten der Medizin die chronische Nephritis, die Leberzirrhose, die Herzmuskeldegeneration). Auf der *anderen* Seite macht sich die Meinung immer mehr geltend, dass es sich bei der Paranoia um die *psychologisch-verständliche Weiterentwicklung einer von Haus aus degenerativen Persönlichkeit*, eines Entartungszustandes handle, der unter der Einwirkung äusserer Vorgänge, unter dem Einfluss persönlicher *Erlebnisse* zu einer fortschreitenden Entfremdung des Kranken gegenüber der Aussenwelt, zu einer Verrückung seines Standpunktes in der Welt, zu einer logisch verknüpften, systematischen Wahnbildung führe. Sehen wir zu, was uns der Fall Wagner zur Beantwortung dieser Frage leistet[2]).

Wagner stammt von *krankhaften Eltern* ab. Sein Vater war ein eingebildeter, unzufriedener Mensch, der viel im Wirtshaus sass, statt seiner Bauernarbeit nachzugehen. Er kam infolge dieser Eigenschaften wirtschaftlich zurück, so dass die Familie, als er 1876 starb, seine Schulden zu bezahlen hatte und in ärmliche Verhältnisse geriet. Die Mutter war mit Migräne behaftet, sexuell sehr erregbar, in ihrem Lebenswandel leichtsinnig. Nachdem sie in ihrer Ehe mit Wagners Vater 10 Kinder gehabt hatte, liess sie sich bald nach dessen Tod mit mehreren Männern ein; ihre zweite Ehe wurde wegen Ehebruchs (von ihrer Seite) geschieden. Sie war eine zum Pessimismus neigende, mit sich und ihrem Schicksal unzufriedene Frau, die sich ohne Grund gedrückt fühlte, in Prozesse geriet und bei deren ungünstigem Ausgang auf Behörden, Richter und Anwälte schimpfte. Fremden gegenüber war sie verschlossen. 2 ihrer Brüder waren geisteskrank, einer litt an Verfolgungswahnvorstellungen, Selbstbeschuldigungen wegen früherer Onanie, zitierte gerne Bibelsprüche und Liederverse. Wagners Bruder scheint ein ziemlich haltloser Trinker zu sein, seine eine Schwester, die sich selbst als „sehr nervös" schildert, wird gelegentlich in den Akten als „grosstuerisch" bezeichnet. In Wagner selbst finden wir die *konvergierende Belastung in ganz unzweideutiger Weise*: vom Vater hat er die Selbstüberhebung, die Unzufriedenheit, den Hang zu Alkoholexzessen, von der Mutter die düstere Lebensauffassung, die Neigung zu Verfolgungsgedanken, zu bitterer Kritik, die sexuelle Erregbarkeit; mit der Mutter Bruder hat er die Vorliebe für die Beschäftigung mit der Bibel und die Neigung zu Selbstvorwürfen wegen der Onanie gemein. Wagner selbst führte seine Schwäche auf den Einfluss des Vaters zurück. Das Geschlecht der Wagner galt ihm als krankhaft entartet, als reif für den Untergang. Krankheit und Schwäche sind ihm die „grössten Laster". Von Kindheit an ist er lebhaft, intelligent, gemütlich sehr erregbar, ehrgeizig und eitel, grossspurig, von lebhafter Phantasie. Schon in seinen Kinderjahren litt er an angstvollen Träumen, in denen er sich verfolgt, von Hunden und Feldschützen gehetzt, zerschossen, gesotten und gebraten, ins Wasser geworfen fühlte. Wir sehen hier die allgemeine Tendenz zu Verfolgungsgedanken zunächst in den Erlebnissen des Traumes. Dass er schon als Knabe an zu hoher Selbsteinschätzung gelitten habe, wissen wir aus seiner Biographie, in der er von sich sagt: es habe ihm *immer die Demut gefehlt*. „Lächelt über den Knaben, lächelt über den Mann, er ist noch heute so". In der Biographie schildert er auch seine frühe Neigung zum anderen Geschlecht, weshalb er den Spitznamen „der Mädlesschmecker" erhielt. Seine Phantasie berauschte sich an Räuberspielen, an Räuberromanen. Seine hervorragende Begabung verschaffte ihm einen Freiplatz im Lehrerseminar, zuerst in Nürtingen, dann in Esslingen. Damals war er nach der Schilderung vieler Seminargenossen ein geweckter, etwas selbstbewusster Knabe, der sich für Literatur besonders interessierte, in dessen Wesen aber namentlich eine Neigung zu zersetzender Kritik und zu finsterem *Pessimismus* immer deutlicher hervortrat. Mit 17 Jahren schrieb er einem Kameraden das Hölderlinsche Wort ins Stammbuch: „Es ist das Beste, nimmermehr geboren, doch wenn geboren, eilig an dem Ziel zu stehen". Auf diese *pessimistische Grundstimmung* des Paranoikers hat *Sandberg* schon 1887 hingewiesen.

Mit 18 Jahren verfiel Wagner (nach eigener Aussage spontan, ohne Verführung durch andere) der *Onanie*. Mit diesem Moment tritt er in eine neue unheilvolle Lebensepoche hinein. Voller Angst, unter dem Einfluss populärer Schundlektüre rennt er zum Arzt und klagt ihm sein Leid. Dieser beruhigt ihn, er möge sich nicht solche Gewissensbisse und Skrupel machen; diesem Uebel seien 90 Proz. der Jünglinge und Jungfrauen verfallen. Der Trost wirkt nicht. Er quält sich unsagbar. Er betrachtet sich im Spiegel und nimmt sein schlechtes Aussehen wahr. Er ist überzeugt, dass auch andere ihm seine geheimen Sünden anmerken; er *glaubt es aus allerhand Andeutungen herauszumerken*. Als ein Freund sich den Spass macht, ihm, dem Spätaufsteher, einen Zettel an den Spiegel zu stecken mit der Aufschrift: „Sumpfhuhn, wache auf!", da

[2]) Wagners Leben, geistige Entwicklung und allmähliche Erkrankung wurde von mir an anderer Stelle (s. oben) eingehend geschildert. Hier kann nur das Wichtigste kurz dargestellt werden.

steht es ihm sogleich fest, dass der Freund ihm seine Onanie vorgeworfen habe. Er grämt sich andauernd darüber. Als junger Unterlehrer sucht er sich durch sexuelle Betätigung (gelegentlich auch in Stuttgart mit Dirnen) von der Onanie zu befreien. Es gelingt ihm nicht. In wildem Grimm über sich selbst (der in seiner Biographie klar zutage tritt) kommt er immer mehr zu ätzender Selbstkritik und radikaler Denkweise. Heine und Schopenhauer werden seine literarischen Lieblinge; auf religiösem Gebiet wird er Atheist, auf politischem schwärmt er für Klara Zetkin und den radikalen Flügel der Sozialdemokratie. Für seine Ueberzeugung tritt er, darnach gefragt, mutig ein, wird deshalb von Böblingen an einen anderen Ort versetzt. Als junger Unterlehrer fällt er durch ein vornehmtuendes Gebaren, durch eine gewählte hochdeutsche Sprechweise, durch ein sorgfältig gepflegtes Aeussere auf; in seinem Unterricht stellt er hohe Ansprüche an das Verständnis seiner Schüler, wird aber von seinen Vorgesetzten als Lehrer sehr gerühmt. In den zahlreichen Aussagen, die 1913 über sein früheres Verhalten vom Gericht gesammelt wurden, erscheint er als ein selbstbewusster, meist stiller, gefälliger, für Literatur und Philosophie interessierter Mann mit vorwiegend kritischer Ader. Seine fanatische Wahrheitsliebe fiel schon damals auf. Unter dem Zwang, seine Onanie zu verbergen, litt er schwer; sie schien ihm mit seinem Stolz und seiner hohen Meinung von sich selbst nicht vereinbar. Mit 26 Jahren suchte er deshalb nochmals den Arzt auf, liess sich wegen nervöser Schwäche beurlauben, wollte in der Schweiz genesen, war aber infolge seiner Mittellosigkeit genötigt, sich durch körperliche Arbeit sein Brot zu verdienen, arbeitete zeitweise hart als Taglöhner und kehrte nicht gekräftigt wieder heim. 1901 kam er als Unterlehrer nach Mühlhausen an der Enz. Von der Onanie war er damals noch nicht frei. Bald nach seinem Dienstantritt dort kam es zu Vorfällen, die sein ganzes Leben in eine unheilvolle Bahn lenkten: Auf dem Heimweg vom Wirtshaus verging er sich einige Male unter dem Einfluss der sexuell erregenden Wirkung des Alkohols an Tieren. Wie oft dies vorkam, welcher Art Tiere es waren — das wissen wir bis heute noch nicht. Niemand erfuhr etwas von diesen sodomitischen Verirrungen, bis er selbst am Tage seiner Mordtaten das Geheimnis in Abschiedsbriefen verriet. Die Handlungen hatten keinerlei Zeugen. Unmittelbar nach den Verirrungen war seine Verzweiflung darüber, seine Angst vor Entdeckung und seine Scham, dass er sich mit seiner Sodomie an der ganzen Menschheit vergangen habe, ungeheuer. In qualvoller Unruhe geht er umher, schon am Tage darauf glaubt er — wie er später schildert — in gespannter ängstlicher Erwartung wahrzunehmen, dass Andere ihm seine schändliche Handlung ansehen; es dauert nicht lange und er merkt, wie sie über ihn Bemerkungen machen, hinter seinem Rücken auf ihn deuten; wo 2 oder 3 zusammenstehen, wird über ihn gelacht und gehöhnt. Kommt er ins Wirtshaus, so merkt er bald, dass am Nebentisch zotige Aeusserungen fallen, die sich auf seine sexuellen Verirrungen beziehen. Er gerät in namenlose Erregung. Am meisten empört ihn, dass die Art, wie man über seine Schuld spricht, nicht etwa Zorn oder ernster Tadel, sondern Hohn, Spott, Verächtlichmachung ist. Er, der Lehrer, der gebildete Mann des Dorfes wird der Gegenstand der allgemeinen spöttischen Unterhaltung. Die Bauernburschen zoten über ihn, man tuschelt. Und er ist wehrlos dabei. Denn wenn er einen seiner Spötter und Höhner packen wollte, so wäre sein Verbrechen bekannt geworden und er hätte nicht bloss Ansehen, sondern auch Amt und Brot verloren. Ohnmächtig ballt er die Hände. Im Examen trägt er den geladenen Revolver in der Tasche, um jeden Augenblick sich erschiessen zu können, wenn der Landjäger käme. An seiner Hochzeit hat er sogar 2 Revolver bei sich. Das Verhältnis mit der Adlerwirtstochter, mit dessen Beginn er von allen sexuellen Anomalien frei wird, hat bald Folgen; es wird bekannt; er verpflichtet sich sofort, das Mädchen zu heiraten, er wird in ein einsames Dorf der rauhen Alb, nach Radelstetten, versetzt. Gram und Verzweiflung gehen mit ihm dorthin. Die Angst, dass die Mühlhauser ihn doch noch eines Tages anzeigen, verbindet sich mit dem Abscheu vor sich selbst. Er beschliesst ein Ende zu machen. Allein zum Selbstmord fehlt ihm der Mut. Dies gibt ihm Anlass zu vermehrtem Grimm gegen sich selbst, er nennt sich einen Lumpen und feigen Kerl. In der Ehe werden ihm noch 4 weitere Kinder geboren. Dies erschwert ihm die Ausführung seines Planes; er kommt zur Ueberzeugung, dass er, wenn er sich selbst aus der Welt schaffe, auch seine Familie mitnehmen müsse, zumal er glaubt, dass die Kinder den Keim zu gleich schlimmen oder noch schändlicheren geschlechtlichen Anomalien in sich tragen könnten. In den ersten 4—5 Jahren bleibt er in Radelstetten frei von weiteren Beziehungswahnvorstellungen; doch wird der Wahn der Verfolgung durch die Bürger von Mühlhausen festgehalten. So oft er dorthin kommt, nimmt er an Mienen, Geberden und Worten der Einwohner wahr, dass er noch immer der Gegenstand des Hohnes und Spottes sei. Er meidet deshalb die Heimat seiner Frau. Mit 1908 dehnt sich der Beziehungswahn auch auf Radelstetten und die benachbarten Dörfer aus; er wird auch dort verhöhnt, verspottet, seine Freunde und Kollegen machen Andeutungen, aus denen er ihr Wissen von seiner Sodomie herausliest. Dadurch steigert sich sein Hass gegen die Urheber seiner Qual: gegen sich selbst und gegen die Bürger von Mühlhausen als die Verbreiter des Hohnes und Spottes. Er beschliesst den Untergang seiner Familie und aller männlichen erwachsenen Einwohner von Mühlhausen. Er arbeitet etwa 1909 einen genauen Plan der Vernichtung aus; die Biographie Teil I bringt ihn bereits im Oktober 1909 genau in der Form, wie er nachher im September 1913 zur Ausführung kam. Er verschafft sich starke Pistolen und Revolver, schiesst sich mit den Waffen ein, macht einen Probeausflug nach Mühlhausen, um den Ort seiner geplanten Zerstörungsarbeit für die Zwecke seiner Gewalttaten zu studieren. Immer wieder schreckt er vor der Tötung der Seinen zurück und so kommt es jahrelang nicht zum Handeln. Die ohnmächtige Wut entlädt sich in Dichtungen und in der Selbstbiographie. Er bittet, als die Verfolgungen in Radelstetten immer quälender werden, um Versetzung, kommt Mai 1912 nach Degerloch, einem Vorort von Stuttgart, an eine Grossstadtschule. Auch am neuen Ort macht er dieselben Beobachtungen; auch dort weiss man bald von seiner Sodomie und lässt ihn den Hohn und die Verachtung merken. Damit reift der Entschluss dann endlich zur Tat, deren sorgfältige Vorbereitung namentlich auch die Abschiedsbriefe deutlich verraten. Nach der Ausführung seiner Verbrechen erfährt er im Untersuchungsgefängnis, dass alle seine Behauptungen von der jahrelangen Verfolgung in Mühlhausen, Radelstetten und Degerloch bestritten werden: Niemand wusste etwas von seiner Sodomie, niemand sprach oder höhnte jemals darüber, er selbst hatte 12 Jahre lang im Wahne gelebt. Diese Mitteilung erschüttert ihn vorübergehend, so namentlich während seines Aufenthaltes in der Klinik, aufs tiefste, vorübergehend glaubt er auch an die Möglichkeit eines „Irrtums", aber immer wieder sehen wir ihn bald nachher im Banne der felsenfesten Ueberzeugung von der jahrelangen Verfolgung, deren Qualen er nicht furchtbar genug schildern kann; die Leiden Christi erscheinen ihm eine Kleinigkeit gegenüber seinen eigenen. (Vergl. hierüber mein Buch über Wagner im Verlag von Springer.)

Die Lebens- und Krankengeschichte Wagners, von der hier nur ganz weniges mitgeteilt werden konnte, tritt nun in den Schriften des literarisch gebildeten Mannes an allen einzelnen Etappen mit völliger Klarheit hervor. Wir sehen die Entstehung seines Wahnes, die Entwicklung seiner literarischen Grössenvorstellungen und ihre Steigerung unter Alkoholeinfluss und mit Zunahme der Verfolgungsqualen, die Einwände gegen seine Verfolgungsideen, die er sich immer wieder selbst macht; wir lernen vor allem die charakterologische Veranlagung des Mannes eingehend kennen, seine Grundstimmung, sein gehobenes Selbstbewusstsein, seine Phantasie mit der Tendenz zu Szenen der Verfolgung schon im Kindesalter, die Ueberwertigkeit seiner Beurteilung des Sexuellen, seinen Stolz und seine Wahrheitsliebe in ihren jahrelangen Konflikten mit schwerer Schuld und dem Zwang zur Verheimlichung, den inneren Bruch der Persönlichkeit unter der zerrüttenden Einwirkung des schweren seelischen Traumas.

Aus dem ungewöhnlich reichhaltigen Detail dieser Lebens- und Leidensgeschichte geht nun namentlich Eines überzeugend hervor: dass es sich bei Wagner um die psychologische Weiterentwicklung einer von Haus aus abnormen Persönlichkeit handelt, die unter dem Einfluss einer schweren Schuld einen unheilbaren inneren Riss erlebt. Ein ideal gesinnter, stolzer, sehr selbstbewusster Mensch, der sich mehr als andere dünkt, in sich den Ehrgeiz eines grossen Literaturkenners, ja Dichters nährt, begeht unter dem Einfluss des Alkohols, gegen den er immer intolerant war, ein abscheuliches Delikt. Dieses Erlebnis kann nicht überwunden werden. Der Affekt der Schuld, der Wut über sich selbst verbindet sich lange mit der Angst vor Entdeckung; und diese Affektlage gebiert nun das verhängnisvolle Dauersymptom der krankhaften Eigenbeziehung, die früher (in den ersten Zeiten der Onanie) nur zeitweise hervorgetreten war.

Wir sehen ferner im Falle Wagner klipp und klar die rein affektive Genese des Wahnes[3]). Pathologisch sind in erster Linie die Stärke und die Dauer der gemütlichen Erregung, nicht aber ihre Ursache. Noch nach vielen Jahren ist diese Erregung die gleiche geblieben. Wagner verflucht sich und seine Schwäche, er verdammt sich selbst zum Tode, hält in überwertiger Beurteilung des Sexuellen die Sodomie für schlimmer und verabscheuungswürdiger als Mord und Totschlag. In der Angst vor der Verhaftung trägt er in Mühlhausen immer den Revolver bei sich, er geht mit ihm ins Examen und zur Hochzeit. Von Mühlhausen ferne, nimmt der Zorn über sich selber wieder mehr überhand, die Angst vor der Verhaftung ist weniger aktuell, die krankhafte Eigenbeziehung ruht einige Jahre lang,

[3]) Den, wie ich glaube, zwingenden Beweis hiefür bringt meine Abhandlung über den Fall Wagner in Gruhle-Wetzels Verbrechertypen (J. Springer, Berlin 1914).

der Wahn der Verhöhnung und Verspottung bleibt zwar bestehen, aber er macht keine Fortschritte; die Verzweiflung wendet sich hauptsächlich gegen ihn selbst. Wagner macht alle möglichen Versuche, sich aus dem Leben zu schaffen. Mit dem Wiederauftreten der Beziehungsideen in Radelstetten etwa von 1908 ab kommt zum Plan der Selbstvernichtung immer bestimmter der Plan der Rache. Alles aber steht in engem psychologischem Zusammenhang.

Die Unrichtigkeit der älteren psychiatrischen Lehre, dass der fixierte paranoische Wahn einen gewissen Schwachsinn zur Voraussetzung habe, wird durch den Fall Wagner eindeutig dargetan. Wagner ist ein von Haus aus intelligenter und begabter Mensch und er ist auch heute noch nach über 12 jährigem Bestehen seines Wahnes ein intelligenter, ausserhalb seines Wahnes scharf und richtig urteilender Mann, bei dem von Spuren geistiger Schwäche rein gar nichts zu finden ist. Wohl mutet sein literarischer Grössenwahn absurd an, wohl fällt es auf, dass er bei sonst richtiger Beurteilung rechtswidriger Handlungen die Sodomie für ein schlimmeres Verbrechen erklärt, als die planmässige Tötung vieler Menschen, aber es hiesse die Bedeutung schwerer Gemütsbewegungen für Denken und Urteilen des Paranoikers völlig verkennen, wollte man daraus die Diagnose des erworbenen paranoischen Schwachsinnes im Sinne der alten Hitzigschen Lehre ableiten. Ueberwertigkeit bestimmter Vorstellungen und Erlebnisse hat mit Schwachsinn an sich gar nichts zu tun.

In bezug auf das Verhältnis von Grössenwahn und Verfolgungswahn sehen wir bei Wagner deutlich, dass Selbstüberschätzung und hochfahrendes Wesen der Persönlichkeit von jeher innewohnen, der Grössenwahn also keinesfalls nur die psychologische Konsequenz des Gefühles jahrelanger Verfolgung (Magnan) sein kann. Selbstüberschätzung, Neigung zu pessimistischer Denkweise, zu ängstlich-hypochondrischer Selbstbeobachtung, das Gefühl des Verfolgtwerdens — all dies gehört zum innersten Wesen der Persönlichkeit und reicht bis in die Kindheit zurück. Aber bei aller Anerkennung dieser Sachlage dürfen wir doch an den Aussagen Wagners nicht ganz vorübergehen: er selbst sah in der jahrelangen Qual, in dem „Ozean seines Leidens", in der Andauer der Verfolgungen ein psychologisches Moment, das seine Selbstüberhebung steigerte, seinen Grössenideen die Masslosigkeit und Leidenschaftlichkeit verlieh[4]).

Die Bedeutung des Egoismus für die paranoische Wahnbildung, auf die ja schon Meynert so eindringlich hinwies, hat niemand deutlicher gefühlt und selbst geschildert als Wagner selbst. Für ihn ist („Stuttgarter Spaziergänge") jeder Pessimist ein Egoist und er hat sich selbst als einen krassen Egoisten bezeichnet, dem von jeher die Demut gefehlt habe. Wie sehr Specht recht hat, wenn er in seinen Ausführungen über die affektive Grundlage der paranoischen Wahnbildung auf die, eine Normalreaktion weit überschreitende Reaktionsweise der Paranoiker und auf ihre Neigung, sich die Gesetze ihres Handelns selbst zu schaffen, hinweist, illustriert Wagner aufs beste; es bedarf dazu keiner weiteren Ausführungen. Bei Specht finden wir auch die interessante Mitteilung, dass sich unter den Paranoikern mit Vorliebe Volksschullehrer befinden. Specht dehnt dabei die Erfahrung Ziehens bezüglich der Gouvernanten, dass die tatsächliche geistige Ueberlegenheit in einem bestimmten, durch den Beruf gegebenen Milieu einen verhaltenen geistigen Hochmut erzeuge, auch auf die Volksschullehrer aus. Das ist gewiss nicht unberechtigt, wenngleich ich weniger an ein Erzeugen des geistigen Hochmutes, als an eine Steigerung dieser schon vorher vorhandenen Eigenschaft glauben möchte. Dafür ist ja gerade Wagner ein treffendes Beispiel.

Mit Tiling, Reichardt, Friedmann u. a. erblicke ich bei der Paranoia, wie sie bei Wagner vorliegt, in der auf erblicher Belastung beruhenden abnormen Veranlagung spezifischer Art die Grundvoraussetzung für den paranoischen Wahn. Mit Tiling sehe ich beim paranoischen wahnbildenden Affekt einen Kontrast in der Charakteranlage gegeben. Mit Recht betont Tiling die Bedeutung der quälenden Ungewissheit, den Kampf der kontrastierenden Gemütsbewegungen. Dagegen halte ich seine Annahme, es bedürfe einer Disproportionalität der Verstandes- und Gemütskräfte, nicht für wesentlich. Bei Wagner ist eine solche jedenfalls nicht zu finden. Lange Zeit befand sich Wagner im Stadium der „paranoiden psychopathischen Konstitution" im Sinne Ziehens. Die eigene Schuld (Sodomie) brachte dann das Rad ins Rollen; das stark affektbetonte Erlebnis bewirkte die krankhafte Weiterentwicklung einer bestimmten degenerativen Anlage, deren einzelne Wesenszüge wir bei Wagner klar vor Augen liegen sehen und auf die namentlich Friedmann in seinen ausgezeichneten und feinsinnigen Studien über die milden Paranoiaformen aufmerksam gemacht hat. Eine solche „milde Form" ist auch Wagners Fall: bei 12 jähriger Dauer der Krankheit auch jetzt noch eine Partialität des Wahnes, eine Beschränkung des Vorganges der Eigenbeziehung auf gewisse Zeiten und gewisse Gebiete, so dass die Unterscheidung Heilbronners — beim Querulanten zirkumskripter, beim Paranoiker diffuser Beziehungswahn — doch keine durchgreifende zu sein scheint.

Von wesentlich psychologischem Interesse sind manche Einzelheiten in der seelischen Entwicklung Wagners: die allmähliche Umwandlung seiner politischen Anschauungen unter der Einwirkung seiner pessimistischen wahnhaften Menschenverachtung: ursprünglich radikaler Sozialist und Schwärmer für Klara Zetkin wird er später ein Feind aller gleichmachenden politischen Tendenzen und entwickelt sich immer mehr „nach rechts". Seinen Hass auf das Dorf Mühlhausen, seinen Plan, die Häuser dort anzuzünden und das Dorf dem Erdboden gleichzumachen, hat er selbst mit den Worten begründet: „es hasst der Mensch die Stätte, an der er gestrauchelt ist, den Stein, an den sein Fuss gestossen ist". Psychologisch interessant ist auch die zunehmende Ueberwertigkeit seiner Vorstellungen von der hygienischen und sozialen Bedeutung des Sexuellen. „Das weisse Kreuz ist viel wichtiger als das blaue." Sodomie ist ihm das grösste aller Verbrechen, weil der Täter damit „die ganze Menschheit schändet". Endlich ist sehr bemerkenswert, dass Wagner immer dann zur Feder griff, wenn er vor der Ausführung seines Mordplanes zurückschreckte; er „reagierte literarisch ab", wenn seine innere Erregung gebieterisch nach Entladung drängte. Er berauschte sich in gigantischem Pathos an seinem Vernichtungsplan, wenn er den Termin zu seiner Ausführung hatte verstreichen lassen.

Zum Schlusse noch einige Fragen juristischer und praktischer Art. Von Zeit zu Zeit taucht in unserer Literatur der Gedanke auf, dass es auch eine partielle Zurechnungsfähigkeit gebe (wohl zu unterscheiden von der verminderten Zurechnungsfähigkeit). Es ist damit gemeint, dass ein Geisteskranker, bei dem die Krankheit nicht die ganze Persönlichkeit verändert oder zerstört habe, wohl noch für gewisse Handlungen verantwortlich gemacht werden könne, falls diese Handlungen nicht der unmittelbare Ausfluss bestimmter Wahnvorstellungen seien. So könnte man daran denken, dass Wagners Mordtaten in Mühlhausen ja der Ausfluss seines Verfolgungswahnes seien, dass er aber bei der Tötung seiner Familie nicht im Wahne gehandelt habe. Mitleid mit den Seinen, mit ihrer Not, wenn er gestorben sein werde, wenn man ihn als den Mörder und Brandstifter verfluchen werde, erscheint ja zunächst als ein normalpsychologisches Motiv. Allein abgesehen davon, dass eine Unterscheidung im Falle Wagners praktisch ganz belanglos wäre (da er ja als Geisteskranker im Falle einer Verurteilung für einzelne seiner Handlungen nicht strafvollzugsfähig wäre), wäre auch die Auffassung, dass bei den Taten in Degerloch nichts Wahnhaftes mitgespielt habe, durchaus irrtümlich. Der Wahn des Verfolgtwerdens erstreckte sich auch auf seine Familie, auch sie glaubte er einer Welt von böswilligen Feinden schutzlos preisgegeben.

Es ist in der Presse der Vorwurf laut geworden, dass die Psychiatrie, wenn sie nicht noch „in den Kinderschuhen stecken" würde, die furchtbaren Taten Wagners hätte verhindern müssen. Es liegt auf der Hand, was von solchen Behauptungen, die aus Richterkreisen stammten, zu halten ist. Der erste Psychiater, der Wagner zu sehen bekam, war ich und das war erst lange nach seinen Taten. Eine Einwirkung der Psychiatrie war also vor der Tat unmöglich. Ein Jurist verlangte im „Schwäbischen Merkur" bei Fällen von der entsetzlichen Natur des vorliegenden die Beseitigung des geisteskranken Mörders von Rechtswegen und begegnete sich dabei mit dem innigsten Wunsche des Mörders selbst. Man kann darüber verschiedener Meinung sein; ich selbst möchte Wagner einen

[4]) z. B. folgende Aeusserung: „So paradox es klingen mag, selbst mein Stolz und meine Eitelkeit sind dadurch (sc. durch die Leiden seines ihn niederdrückenden abnormen Geschlechtslebens) eher gesteigert als vermindert worden".

baldigen Tod gönnen, könnte aber mich niemals dazu verstehen, in der Hinrichtung dieses keineswegs rohen oder brutalen Mannes die richtige Lösung zu erblicken. Das Recht auf Schutz der Gesellschaft[5]) findet an gewissen elementaren Forderungen der Kultur seine Grenze; zu diesen Forderungen gehört auch die, dass der kranke Mensch nicht zu einer Behandlung verurteilt werden darf, die eine Schmach ist, auch dann nicht, wenn er selbst diese Lösung kategorisch verlangt. Denn dieses Verlangen entspringt dem kranken Gehirn.

Der Beschluss der Strafkammer in Heilbronn, das Hauptverfahren nicht zu eröffnen, hat an manchen Orten Bedauern gefunden, weil dadurch dem Bedürfnis des Volkes nach Behandlung der ganzen Angelegenheit in voller Oeffentlichkeit nicht Rechnung getragen wurde. So gut ich diese Stimmung begreife, so glaube ich, dass wir eben im Interesse unseres Volkes und unserer allgemeinen öffentlichen Ruhe und Sicherheit diese Lösung sehr begrüssen müssen. Die Wiederaufrollung des ganzen Dramas wäre von ernsten Gefahren begleitet gewesen. Die Zahl der Personen, gebildeter und ungebildeter, die mir in den letzten Monaten zugeführt wurden, weil sie in der Erregung die Drohung ausgestossen hatten, sie machen es geradeso wie Wagner, ist gross. Ein junger Geisteskranker hatte bereits Anstalten getroffen, ein Dorf bei Rottenburg nach dem Muster Wagners in Brand zu stecken. Er wurde noch eben daran verhindert und schleunigst in meine Klinik verbracht.

Wenn ich mich also manchen der in der Presse aufgetretenen Gedanken gegenüber ablehnend verhalten muss, so möchte ich dagegen den Vorschlag eines „Waffengesetzes" aufs wärmste begrüssen. Es ist höchste Zeit, dass dem Unfuge des Revolverschiessens endlich einmal der Krieg erklärt wird. Wenn ein solches Gesetz auch kaum davor geschützt hätte, dass Wagner seine Verbrechen begehen konnte, so wird es doch zweifellos in sehr vielen anderen Fällen Schlimmes verhüten können.

Endlich noch einen letzten Punkt: Der Umstand, dass unser heutiges Gesetz noch keine Bestimmung über die Anstaltsversorgung gemeingefährlicher Geisteskranker besitzt, hat beim Falle Wagner zu einer gewissen Beunruhigung geführt. Der Gedanke, Wagner könnte eines Tages von der Direktion der Heilanstalt wieder entlassen werden, weckte in der Oeffentlichkeit Besorgnis. Diese Besorgnis ist unbegründet. Wagner wird die Anstalt wohl nicht mehr lebend verlassen, und, wenn er je als geheilt entlassen werden müsste, was ich nicht glaube, so wird der fast wehrlose einarmige Mann völlig ungefährlich sein. Es handelt sich bei ihm um keinen brutalen Verbrecher, sondern um einen Kranken, der nur infolge seiner Krankheit für andere gefährlich wurde. Als krank kommt er nicht mehr in die Freiheit. Sollte er wider alles Erwarten wieder gesund werden, so wird er auch völlig ungefährlich sein, weil bei ihm das Kriminelle ausschliesslich das Produkt der Krankheit war. Darum besteht nach keiner Richtung hin ein Anlass zu irgendwelcher Beunruhigung. Der einzige, der bei der Erledigung des Falles nicht auf seine Rechnung gekommen ist, das ist der elementare Racheinstinkt des Menschen. Kein Einsichtiger wird aber diese Befriedigung des Racheinstinktes höher stellen, als Recht und Menschlichkeit. Darum war es gut, dass die Entscheidung in der ganzen Frage in den Händen des Berufsrichters verblieb und eine Hauptverhandlung vor dem Schwurgericht nicht stattfand.

Zur Diagnose paranoischer Zustände*).

Von Oberstabsarzt Dr. Theophil Becker, Spezialarzt für Nervenkrankheiten in Metz.

Auf dem psychiatrischen Gebiet kann es gelegentlich kaum etwas einfacheres geben, als die Diagnose eines paranoischen Zustandes; der Laie kennt die „Verrücktheit" als wesentlichste oder als die Geisteskrankheit — in vielen Fällen ist tatsächlich auch vom wissenschaftlichen Standpunkt aus dann eine paranoische Erkrankung vorliegend. Aber andererseits gibt es auch kaum eine Krankheit im psychiatrischen Gebiet, die so schwer nachzuweisen und zu beweisen ist, als manche Formen der Paranoia. Ich glaube, dass es interessieren wird, die diagnostischen Erwägungen, den Werdegang des Aufbaus, der zur Diagnose nötig ist, an einigen Beispielen, die ich in den letzten Jahren begutachtet habe, zu verfolgen, zumal die Fälle und Persönlichkeiten zum Teil von allgemeinstem Interesse sind.

Das Krankheitsbild der Paranoia hat, wie die meisten psychiatrischen Bezeichnungen eine erhebliche Wandlung durchgemacht — auch jetzt ist man weit davon entfernt, mit dem Begriff der Paranoia ein einheitliches Krankheitsbild zu treffen — fast jede Schule fasst den Begriff und die Zugehörigkeit anders. Meinen Standpunkt habe ich in meiner „Einführung in die Psychiatrie" (4. Auflage bei Thieme-Leipzig) niedergelegt. — Von früher her ist die Paranoia im wesentlichen als eine Störung der intellektuellen Sphäre, des Denkens, des logischen Zusammenhangs, aufgefasst worden. Erst in dem letzten Jahrzehnt wird immer mehr betont, dass die affektive Seite des seelischen Lebens sehr wesentlich dabei mitbeteiligt ist — von einer Seite, Specht in Erlangen, wird die Paranoia geradezu zum manisch-depressiven Irresein gerechnet, als aktive Psychose bewertet **).

Zugrunde liegt den paranoischen Erkrankungen die Wahnidee. Deren Inhalt spielt keine Rolle, wechselt im einzelnen Fall. Die Wahnvorstellung zeichnet sich vor dem Irrtum des Geistesgesunden dadurch aus, dass sie unbeeinflussbar ist. Sie wird zum Grundstock des Seelenlebens, nach ihr werden die Lebensvorgänge, die Beziehungen zur Umwelt und zur Gesellschaft beurteilt. Stets hat die Wahnidee einen ausgesprochenen Eigencharakter, wodurch die Beziehungen sich ergeben, sie ist für den Patienten mit einer Affektspannung verknüpft, anders wie ein Irrtum, der dem Geistesgesunden in seinen Beziehungen gleichgültig sein kann, seine Lebensführung nicht weiter zu beeinflussen braucht.

Wahnvorstellungen treten bei einer Reihe von geistigen Erkrankungen auf. Alle Psychosen, die mit Störungen des Bewusstseins einhergehen, mit Verlust der Besonnenheit, können Wahnvorstellungen aufweisen, die mit auf die mangelhafte Beziehungsaufnahme zur Umwelt zu beziehen sind. So sehen wir im pathologischen Rauschzustand gelegentlich eine Gewalthandlung als Abwehrmassregel gegen einen angenommenen Angreifer, ebenso im Dämmerzustand usw. Aber krankheitsbeherrschend sehen wir die Wahnvorstellung im Mittelpunkt stehen bei der chronischen Paranoia, in der scharfen Umschreibung der Kraepelinschen Schule.

Es liegt mir nicht ob, eine systematische Darstellung der paranoischen Krankheitsbilder zu geben. Ich will nur an der Hand von einigen Fällen die Diagnosestellung erläutern.

Einfach ist folgender Fall. Ein Herr kommt zu mir, erzählt, dass seine 39 Jahre alte Frau, mit der er 17 Jahre verheiratet ist und 5 Kinder hat, schon längere Zeit verändert ist. Sie vernachlässigt die Hausarbeit. Im letzten Frühjahr reist sie mit dem Gehalt, auf das die Familie angewiesen ist, heimlich fort nach Danzig, fragt auf dem Bahnhof einen Schutzmann nach einem Amtsrichter v. X., dessen Persönlichkeit in ihren Gedanken eine grosse Rolle spielt, der aber nirgends zu finden ist. Der müsse ein Testament haben, wonach sie eine grosse Erbschaft bekomme. Nachdem sie einige Wochen in den östlichen Provinzen nach diesem imaginären Amtsrichter gesucht hatte, wobei sie ihr kleinstes Kind bei sich hatte, kehrte sie nach Metz zurück, ohne weitere Erklärung. Hier erregte sie einige Zeit darauf in ihrem Bekanntenkreis unliebsames Aufsehen, indem sie bei einem Kaffee ungeniert erzählte, ihr letztes Kind sei nicht von ihrem Mann, ein Amtsrichter v. X. habe sie in ihrer Küche, ohne etwas dazu zu sagen, gebraucht. — Als ich sie mit ihrem Manne zum erstenmal besuchte, fand ich sie in sehr saloppem Aufzug, in vernachlässigtem Haushalt. Sie begrüsste mich, erzählte sofort, sie habe in dieser Nacht ein Kind bekommen (hatte Menses), sie habe sich selbst entbunden, wo das Kind sei, wisse sie nicht. Es stamme vom Amtsrichter Hans v. X., mit dem sie hier in ihrer Schlafstube geschlechtlich verkehrt habe (alles erzählt in Gegenwart des Mannes). Sie heisse eigentlich Anna v. S., sei nur unter anderem Namen aufgewachsen. Den Namen v. S. habe ihr zuerst ihre Grossmutter gesagt, die eine Schwester des alten Kaiser Wilhelm sei. Sie sei deshalb da, dass die russische und evangelische Kirche vereint würden. — Einige Tage später sagt sie, sie sei damals von Zwillingen entbunden, die sie durch einen Scheinwerfer von einem Leutnant empfangen habe. Körperlich und neurologisch nichts Regelwidriges. Auffallend die Gleichgültigkeit, mit der die Erzählung vorgebracht, der Widerspruch angehört wird. In der Folgezeit schrieb sie eine Reihe Briefe, in denen ohne erkennbaren Zusammenhang immer wieder Ausdrücke wie russischer Eid usw. vorkommen. Z. B. „Das schmutze Wasser, das ich im Namen der Dreieinigkeit getrunken habe dreimal. Mit den Totenglocken, da habe ich bald wieder das stille Gleiten mitgemacht. Die zwei verblichenen Offiziere, der v. Schönebeck und v. Göben haben mir bei den Kirchenstrafen viel gemacht, und den Knochentanz habe ich allein getanzt."

Die Mutter war geistesschwach. Pat. selbst fiel schon vor Jahren durch scheues Wesen, einzelne sonderbare Redensarten auf.

Dass es sich um eine chronische Geisteskrankheit handelt, ist auch dem Laien klar. Wir finden als wesentliche Symptome ihre Vorstellung hervorragender Abstammung, die gegen alle Einwände festgehalten wird — ihr Vater war be-

---

[5]) Siehe hierüber auch unten am Schluss des Aufsatzes.

*) Nach einem am 23. I. 1914 in der Metzer militärärztlichen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

**) Vergl. dazu das Referat „Die Paranoiafrage" von Schnizer in der Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych.

rittener Zollbeamter an der russischen Grenze — erotische Vorstellungen, die nach den ganzen Begleitumständen zweifellos eine halluzinatorische Basis haben, Wortneubildungen, Zusammenhanglosigkeit und Sinnlosigkeit ihrer Gedankengänge, Dissoziation und eine erhebliche gemütliche Verstumpfung, die sie harmlos macht, trotz ihrer psychischen Krankheit. Sie ist in den letzten Monaten viel stumpfer geworden, weniger aktiv. Sie lehnt es durchaus ab, krank zu sein. Die äusseren Verhältnisse sind kümmerlich, jedoch ist ein Eintreten der Allgemeinheit zur Unterbringung in einer Anstalt, was ja sicher das richtigste wäre, aus der sozialen Stellung des Mannes heraus nicht möglich. Sie muss in der Familie weiter leben.

Klinisch handelt es sich um einen paranoischen Zustand, der auf dem Boden der Dementia praecox erwachsen ist. Dies wird durch die Gemütsstumpfheit, Wortneubildungen, Iterativerscheinungen und Stereotypien erwiesen. Ein leicht manischer Zug ist in dem Krankheitsbild nicht zu verkennen, steht aber nicht im Vordergrund. Es ist ja bekannt, dass in manchen Fällen von Manie auch Wahnvorstellungen geäussert werden; dann aber spielend, wechselnd, nicht festgehalten, sowie vor allem korrigierbar. Hier jedoch wird die Wahnvorstellung der hohen Abkunft festgehalten gegen jeden so naheliegenden Einwand, hat eine wesentliche Folge auch für die Lebensführung gewonnen. — In ähnlichen Fällen dürfte es sich empfehlen, die Entmündigung durchzuführen, um Schaden zu vermeiden — hier erschien es der äusseren Verhältnisse wegen nicht nötig. —

Erheblich schwieriger war die Beurteilung in dem folgenden Falle. Von dem Herrn Untersuchungsrichter I beim hiesigen Landgericht wurde ich mit der Begutachtung eines verhafteten 29 jährigen Architekten beauftragt, der zahllose Prozesse verursacht hatte. Mittellos aus Ungarn eingewandert, hatte er es verstanden, von vielen Geschäftsleuten grosse Kredite zu erhalten, eine Reihe Bauten auszuführen, zuletzt den sogen. Kristallpalast, eine Kombination von Badeanstalt, Restaurant, Bar, Café, Kinematograph, mit Ladengeschäften. Die Polizei machte gegen seine Pläne bauliche Einwände — unter falschen Angaben baute er doch ohne Genehmigung, bis schliesslich der Konkurs erklärt werden musste. Im Konkursverfahren wurde er von dem Verwalter ausgeschaltet. Er verfasste nun zahlreiche Flugblätter, worin gegen eine Reihe von Herren grobe Vorwürfe von Pflichtvergessenheit, falschen Aufstellungen, Amtsvergehen erhoben wurde, ferner damit zusammenhängend noch weitere zahlreiche Beleidigungen. Die meisten seiner Bekannten nahmen an, dass die Handlungen aus Bosheit und Niedertracht entsprossen seien; einige aber, dass er geisteskrank sein müsse, und zwar wegen seiner Unbelehrbarkeit. Diese ging aus den zahlreichen Schriftsätzen allerdings klar hervor. In allen wird langatmig immer wieder dasselbe wiederholt, ohne dass die Widerlegungen je einen Einfluss hatten. Der Kreis der Personen, die Vergehen oder Verbrechen in seiner Angelegenheit begangen hätten, um ihm zu schaden, wuchs dabei fortwährend. Während die anfänglichen Schriftstücke und Zirkulare sich mehr auf die materielle Sachlage des Konkurses, auf Bilanzverschleierung, Schiebungen und unklare Manipulationen beziehen, wird dann die Person des Konkursverwalters, Rechtsanwalt Dr. K., später der Staatsanwaltschaftsrat N. und dann der Untersuchungsrichter Landgerichtsrat Dr. S. hereingezogen, so zwar, dass weniger die objektive Sachlage als die subjektive Stellung dieser Herren zu ihm in grober und angreiferischer Weise besprochen wird. Die ganze Untersuchung wird nicht geführt um das Recht zu finden, sondern nur zu Liebe einiger Persönlichkeiten. Der Staatsanwalt begünstigt direkt und indirekt betrügerische Manipulationen, sucht zu unterdrücken und benutzt hierzu seine Machtstellung. Allein durch Verschulden des Staatsanwaltschaftsrates N. sind etwa 35 Strafprozesse entstanden. Wenn er alle Anzeigen seiner Pflicht entsprechend erledigt hätte, wären alle Sachen schon längst erledigt. Eine derartige handgreifliche Ungerechtigkeit ist noch nicht vorgekommen. Er wolle niemand zu nahe treten, gebe auch die Möglichkeit zu, dass die erwähnten Herren bei der Ausführung ihrer strafbaren Handlungen sich geirrt haben, auch nicht in vollem Bewusstsein waren, als sie die Sachen ausführten. — Ein Brief vom 28. XII. 10 an die Strafkammer strotzt geradezu von solchen beleidigenden schweren Vorwürfen. Er spricht von 5. und 6. Gesetzwidrigkeit, von auffallenden Unwahrheiten, Gewissenlosigkeit, Unregelmässigkeiten, Gesetzesverletzungen. „Kein Mensch wird es vermuten, dass ein Staatsanwaltschaftsrat sich so vielen Strafen aussetzen soll.“ Am 9. I. 11 schreibt er, dass er mit Bestimmtheit behaupten könne, dass ein ähnlicher Fall, wie seiner noch nicht einmal in Deutschland vorgekommen ist, und dass seine Angelegenheit jedem Deutschen ein Rätsel sei. — In einem anderen Schreiben sagt er, dass die Untersuchung „lustspielweise“ geführt werde, er habe schon x Fälle von Gesetzwidrigkeiten nachgewiesen, nachdem es festliege, dass die Herren Dr. K., Dr. S., N. in ganz raffinierter und gewissenloser Weise seine Verhaftung durchgeführt hätten, man brauche tatsächlich nicht an Verfolgungswahn zu leiden, wenn man sich dabei verschiedenes denke. — In einem anderen der vielen mit gleichen Gedankengängen erfüllten Schreiben spricht er von amtlichem Missbrauch, von der Gewissenlosigkeit des Untersuchungsrichters, von dem in diesem Falle bewiesen sei, dass er kein Richter mehr, sondern direkter Gegner sei. Auch sei bewiesen, dass Herr N. und Dr. K. vorsätzlich Herrn D. und Konsorten von einer gehörigen Strafe befreien wollten und ihn wider besseres Wissen verleumdet und geschädigt hätten.

In vier stundenlangen Unterredungen habe ich mir ein klares Bild des Falles bilden können. Er ist unehelich geboren; die Mutter in einer ungarischen Irrenanstalt. Gute intellektuelle Entwicklung. Neurologisch nichts Regelwidriges. Misstrauisches Wesen; zu jeder Unterredung musste ein Zeuge zugegen sein. Er kontrollierte mein Stenogramm, verfolgte es mit den Augen. Gute Auskunft über sein Vorleben. Kein Intelligenzdefekt. — Die in den Schreiben enthaltenen Gedankenkreise offenbarte er auch bei den Besprechungen. — Die ganze Untersuchung geht darauf hinaus und hat nur den Zweck, die Sache zu verdunkeln. Dr. S. ist schon kein Richter mehr, sondern Partei. — Die ganze Handlungsweise von Dr. K. sei gegen ihn gerichtet. „Ich fasse nicht auf, als ob er bestochen wäre, sondern ein ganz gewöhnlicher Hass gegen mich, — hat sich jetzt ein Hass gegen mich gebildet, nur aus dem Grunde, weil er annimmt, ich bin ein kleiner Ausländer und ein Jude, und er ist ein preussischer Beamter, wie man zu sagen pflegt, und er wird sich von so einem Hergelaufenen keine Vorschriften machen lassen. — Dass auf seine Beschwerden in Kolmar gegen ihn entschieden sei, erklärt er sich so, dass dort der Staatsanwaltschaftsrat bei seinen Kollegen vorgesprochen habe, und zufällig spricht man auch von B. (ihm) als lästigen Ausländer, und da kommt die schematische Antwort für Eingabe als unbegründet.“ „Es hängt alles zusammen wie eine Kette.“ „Die sagen so, um sich zu retten oder mich hereinzulegen.“

In dem Gutachten betonte ich, dass von vornherein jeder auf einer organischen Grundlage beruhende psychotische Prozess auszuschliesesn sei, ferner angeborner Schwachsinn von strafausschliessendem Grade, Erkrankungen auf der Basis einer Psychoneurose, wie Epilepsie und Hysterie. Ferner fand sich kein Anhaltspunkt für das Vorliegen eines Prozesses im Sinn der Dementia praecox und der halluzinatorischen Paranoia. Die Fragestellung schränkte sich von vornherein darauf ein, ob es sich um einen geistesgesunden Querulanten oder um einen Fall von Querulantenwahnsinn, im Sinn der chronischen Paranoia, handelt. Die Differentialdiagnose beider Zustände ist schwierig, nur bei der Analyse der Symptome dadurch zu stellen, dass es sich nachweisen lässt, dass im letzteren Falle ein Wahnsystem krankhafter Natur vorliegt mit dem Grundzug der Wahnvorstellung der rechtlichen Beeinträchtigung, um die sich weitere wahnhafte Vorstellungen gruppieren, das den Mittelpunkt des veränderten Seelenlebens bildet, dass die Wahnbildung fortschreitend ist, event. Züge geistiger Schwäche und von Grössenvorstellungen sich einmischen. Der Grundzug der Wahnvorstellung ist die absolute Unmöglichkeit, durch Verstandesmotive selbst überzeugendster Art erschüttert und verändert zu werden, ferner die Erscheinung des Ausbaues, des Hereinbeziehens aller weiteren Lebenserfahrungen im Sinne der Grundvorstellungen. Die Krankheitsform der Paranoia querulatoria findet sich fast ausschliesslich bei erblich Belasteten — auch hier ist dies der Fall. Meist bei Menschen, in deren Charakteranlage ein gewisser querulatorischer und rechthaberischer Zug schon stets vorhanden war. An einen tatsächlichen oder vermeintlichen Rechtsirrtum, eine rechtliche Benachteiligung knüpft sich dann ein subjektiv logisch motiviertes Gespinnst von Vorstellungen an, das immer weiter ausgebaut wird, das die Ursache steter weiterer Konflikte werden muss. Wegen einer vermeintlichen rechtlichen Beeinträchtigung erlauben sich die an Paranoia querulatoria Erkrankten immer weitergehende Angriffe, verdächtigen und verleumden ihre Widersacher, die Gerichte, schieben die gemeinsten Motive unter, wiederholen in immer erneuten Eingaben ihre stets als nichtig widerlegten Scheingründe, wobei sie eine anscheinend ganz gute formelle Rechtskenntnis entwickeln können, ohne indessen oft den Sinn des angezogenen Gesetzesparagraphen verstanden zu haben. Vor allem sind sie durchaus unbelehrbar — ihre Grundvorstellung ist logisch nicht zu erschüttern. Dies ist das Moment, worin sich im wesentlichen der geistesgesunde Querulant von dem querulatorischen Paranoiker scheidet; der erstere fügt sich, wenn auch innerlich widerstrebend, allmählich der Erkenntnis, im Irrtum, auf dem Holzweg zu sein; der Paranoiker nicht. Alle Entgegnungen und sachliche Widerlegungen prallen von der für ihn feststehenden Grundvorstellung ab, sind lediglich

weitere subjektive Beweise, dass alles gegen ihn verbündet ist, dass, um ihn zu unterdrücken, das Recht gebeugt, Amtsverbrechen begangen werden, Komplotte bestehen. Und allmählich zeigen sich bei dem Paranoiker Symptome von geistiger Schwäche in Gestalt von Grössenvorstellungen; sein Fall ist einzig, muss durchgekämpft werden, um das „Recht" siegen zu lassen; alle Welt verfolgt den Rechtskampf mit Interesse usw.

Wie so oft, ging auch in diesem Falle die Vorstellung von einem gefühlsbetonten Komplex aus. B. betrachtete sich in dem Konkurs als einen Hauptgläubiger, wollte aus der Masse 90 000 M. bevorrechtet haben. Ein weiteres gefühlsbetontes Moment war, dass er sich in seinem Schöpfertalent vernachlässigt fühlte, als er nicht an erster Stelle zur Regelung der Sachlage zugezogen war. Nun folgten seine zahlreichen Eingaben, die scharf präzisiert, zahlreiche verbrecherische Handlungen aufzudecken schienen und anfangs auch den Verdacht des Vorliegens bei manchem Gläubiger weckten. Nur hielten die angegebenen Beweise nicht stand; eidliche Aussagen, die das Gegenteil besagten, verwirft er ohne weiteres, wirft seinen Gegnern Verbrechen auf Verbrechen vor. Diese Verbrechen werden aus Hass gegen ihn begangen, wobei seine Eigenschaft als Ausländer und als Jude begünstigend wirken sollen. Die mit der Untersuchung betrauten Beamten stehen miteinander in Verbindung, begehen Amtsverbrechen, um ihn zu unterdrücken und sich zu retten, suchen sich gegenseitig gegen ihn zu beeinflussen; einer reist sogar nach Kolmar, um seine Beschwerde zu unterdrücken. Versteckt deutet er an, wenn er es auch zurückzuweisen scheint, dass der Staatsanwalt bestochen sei. Alles hat sich gegen ihn zusammengetan, auf ihn oder vielmehr gegen ihn beziehen sich alle Handlungen. Und auch bei ihm erkennen wir die als Zeichen fortschreitender geistiger Schwäche eintretende Transformation des Wahns, das Einsetzen von Grössenvorstellungen; sein Fall ist einzig, in dem zivilisierten Deutschland ist so etwas noch nicht vorgekommen, sein Fall ist von ganz besonderer Wichtigkeit. Es lässt sich also bei der Analyse feststellen, dass von einer Grundvorstellung aus, rechtlich benachteiligt zu sein, ein völlig systematisiertes Gebäude von Beeinträchtigungsvorstellungen ausgeht, dass er alle Amtspersonen, mit denen er nacheinander in Berührung kommt, einbezieht, der schwersten Amtsverbrechen beschuldigt, ihn im Komplott, ev. auch nach Bestechung zu unterdrücken — auch mir trat er von vornherein mit sichtlichem Misstrauen gegenüber. Diese Beeinträchtigungsvorstellungen sind der Grundstock seines Seelenlebens geworden. nach ihnen richtet er seine weiteren Beziehungen zur Umwelt. Sie charakterisieren sich durch ihre Unerschütterlichkeit, durch ihre Eigenschaft, subjektiv unumstösslicher Wahrheit als krankhafte Wahnvorstellungen.

Ich fasste mein Gutachten dahin zusammen, dass es zweifellos sei, dass er an Paranoia querulatoria leide, geisteskrank im Sinne des Gesetzes sei, für seine Straftaten unter § 51 RStrGB. falle. Das Gericht schloss sich dem an, er wurde exkulpiert und aus der Haft entlassen.

Der weitere Verlauf bot noch mehreres Interessante. Ausser beim Landgericht schwebten gegen ihn noch mehrere Beleidigungsprozesse beim Amtsgericht, die aus formalen Gründen zur Hauptverhandlung kommen mussten. B. hatte sich von einem anderen Spezialarzt für Nervenkrankheiten privat untersuchen lassen, der ihn fünfmal und jedesmal etwas länger als ich ausgefragt habe. Diesem war mein Gutachten und die Beweisführung bekannt. Vor Gericht erhob sich nun eine ziemlich dramatische Szene. B., in grosser innerer Erregung und mit lebhaftem Wortschwall, kämpfte für seine geistige Gesundheit, sekundiert von dem anderen Sachverständigen, der für geistige Gesundheit eintrat, das Verhalten mit einer ungewöhnlichen Frechheit zu erklären suchte. Der Vorsitzende regte an, ob nicht eine Beobachtung nach § 81 StrPO. angebracht sei. Ein zu dem Zweck designierter anwesender Rechtsanwalt lehnte eine Beobachtung ab, da er durch meine Ausführungen, die seinem Empfinden entsprächen, überzeugt sei. Ich erklärte eine Beobachtung bei dem klaren klinischen Sachverhalt als Zeit- und Geldverschwendung; als weitere Bestätigung meiner Auffassung konnte ich nämlich noch anführen, dass ich selbst auch in den Kreis der Verfolger einbezogen sei. B. hatte nämlich gegen mich eine Reihe von Strafanzeigen gestellt, wegen falschen Zeugnisses, dann schliesslich wegen Meineids! — ich war damals auf mein Gutachten noch gar nicht vereidet! Und tatsächlich ist eine Untersuchung gegen mich formell geführt worden. B. hat sich wiederholt bei den Gerichten nach dem Stand der Angelegenheit erkundigt, ob ich noch nicht verurteilt sei! — B. wurde dann in der Irrenanstalt in Saargemünd begutachtet, wo meine Auffassung bestätigt wurde. Nach langen Verhandlungen wurde B., der es fertig gebracht hatte, in der Irrenanstalt interniert, eine Firma zu gründen, endlich nach Ungarn abgeschoben.

Es ist also in diesem Falle möglich gewesen, in einigen, allerdings lang ausgedehnten Explorationen den krankhaften Kern des seelischen Geschehens klar herauszustellen — dass es nicht so ganz einfach ist, beweist schon der diagnostische Irrtum des anderen Sachverständigen, dem doch mein Gutachten bekannt war. — So ist auch in dem folgenden Fall, der einen in der ganzen Welt berühmt gewordenen Mann betrifft, das Feststellen der krankhaften Natur des Seelenlebens vor mir einem spezialistisch ausgebildeten Fachkollegen nicht möglich gewesen, so haben meine Feststellungen und Beweisführungen von kompetentester Seite erst nach längerer Beobachtungszeit ihre Bestätigung finden können. Die Symptome in so manchem Fall von chronischer Paranoia liegen so wenig zutage, die eventuellen Auffälligkeiten werden leicht normalpsychologisch gedeutet: nur eine ganz eindringliche Beschäftigung, ein Sicheinfühlen in das Seelenleben kann oft die Mauer durchdringen, die mancher Kranke um sein Inneres gezogen hat, von der nicht seltenen Dissimulation ganz abgesehen. — Wie für die Diagnose des angeborenen Schwachsinns, ist auch für die der paranoischen Zustände die Analyse der Schriftstücke von oft ausschlaggebender Wichtigkeit — in ihren schriftlichen Ergüssen sind die krankheitsanzeichenden Symptome nicht selten sicher zu beweisen — abgesehen davon, dass manchmal bei Fällen von Dementia praecox z. B. die Art des Schreibens, die Kritzeleien, Bizarrerien, Malereien usw. direkt pathognomonisch sind.

Der Vizefeldwebel und Zahlmeisteraspirant August W. vom Rheinischen Fussartillerieregiment Nr. 8, von vorzüglicher Führung, wurde am 29. XII. 08 verhaftet. Er hatte die Kantinenkasse seines Bataillons zu verwalten und sollte den einzelnen Batterien je 270 M. vor Weihnachten auszahlen zur Beschaffung von Weihnachtsgeschenken für die Mannschaften. Trotz wiederholter Mahnung seitens der Feldwebel tat er dies nicht; auch mehrfacher Befehl seines Oberzahlmeisters hatte keinen Erfolg, bis dieser dem Bataillonskommandeur die Angelegenheit meldete. Von diesem befragt, warum er das Geld nicht ausbezahlt habe, und ob es noch in seinem Besitze sei, gab W. keine Antwort, worauf er wegen Verdachtes der Unterschlagung vorläufig festgenommen wurde. Bei den nun folgenden gerichtlichen Vernehmungen gab er auf alle Fragen, die sich auf die Frage nach dem Verbleib der Gelder richteten, keine Auskunft; er wurde zu diesem Zwecke 20 mal vernommen. Bei der Kassenprüfung zeigte sich, dass über 2900 M. fehlten. Er gab zu, das Geld in Empfang genommen zu haben. Als Grund für sein Schweigen gab er gelegentlich an, kein Vertrauen zu dem Kriegsgerichtsrat zu haben; er richtete gegen diesen mehrere Beschwerden. Ueberhaupt begann nun eine Periode von Beschwerden, die er gegen so ziemlich alle Vorgesetzten richtete, mit denen er zu tun hatte. Die Beschwerden verfolgte er so zäh, dass eine ganze Reihe zur Allerhöchsten Stelle kam. Inzwischen waren einige Punkte bekannt geworden, die den Verdacht erweckten, ob nicht eine psychische Störung vorliege. Er wurde deshalb, da hier kein Psychiater war, in die Strassburger Geisteskrankenabteilung aufgenommen. Nach sechswöchiger Beobachtung wurde ein Gutachten abgegeben, worin ausgesprochen wurde, dass mehrere Verdachtsmomente bestehen, die an eine Geistesstörung oder doch wenigstens eine psychopathische Konstitution denken lassen. Es könne jedoch ein abschliessendes Urteil nicht abgegeben werden, da W. mit dem Wichtigsten in seiner ganzen Angelegenheit bis zum Schlusse zurückgehalten habe. — Hierauf wurde ein kommissarisches Obergutachten angeordnet, wozu Generaloberarzt Dr. Schuster, Oberstabsarzt Dr. Ebertz und ich kommandiert wurden.

Bei Beginn der Beobachtung handelte es sich für uns darum, in der psychiatrischen Exploration weiter zu kommen, als es in Strassburg gelungen war, auf dem Untergrund weiterzubauen, der vor allem durch die genaue Strassburger Krankengeschichte gegeben war. Um diese Absicht zu erreichen, war es nötig, dem W. möglichst keine Gelegenheit zu geben, sich „in seinen Gerechtsamen beeinträchtigt" zu fühlen, d. h. wir haben ihm nach Möglichkeit alle Reibungsflächen aus dem Wege geräumt, im bequemen Verkehrston unsere Untersuchungen veranstaltet.

Aus den Akten und dem Vorgutachten gingen zahlreiche auffallende Momente hervor, denen nachzugehen unsere Aufgabe war. Bis zuletzt hat W. uns Rede und Antwort gestanden, wenn auch vielfach eine klare und eingehende Antwort über sein Innenleben nicht zu erzielen war.

Von vornherein waren auch hier einige geistige Erkrankungen auszuschliessen, so alle auf organische Erkrankung des Zentralnervensystems beruhenden. Keine Reiz- und Ausfallserscheinungen seitens der Gehirn- und Rückenmarksnerven. Nie Symptome einer Bewusstseinsstörung, einer Psychoneurose. Ebenfalls war eine akute Psychose auszuschliessen. Bei Abwägung der Sachlage konnte es sich also nur darum handeln, ob nicht eine schleichende chronische Form geistiger Erkrankung vorliegt, die verhältnismässig wenig objektive, ohne weiteres erkennbare Symptome macht.

Auf Grund der uns durch die Strassburger Beobachtung gemachten und im Krankenblatt niedergelegten Vorarbeit konnten wir nach ziemlich kurzer Zeit schon einzelne dementsprechende Feststellungen machen, die sich durch die weitere Beobachtung durchaus bestätigten und zu einem wohlumschriebenen psychischen Krankheitsbild ergänzten.

Im wesentlichen handelt es sich um Wahnvorstellungen, zum Teil der Beeinträchtigung, besonders in rechtlicher Beziehung, zum Teil

zweifellose Grössenvorstellungen, um Sinnestäuschungen des Gehörssinns und um gewisse Begleiterscheinungen, absurde Ausdrücke z. B., wie sie auch sonst dabei bekannt sind. Aus der Beweisführung möchte ich einiges herausgreifen, da die Wiedergabe des ganzen umfangreichen Gutachtens hier nicht möglich ist.

In den Akten finden sich mehrfach Aeusserungen von ihm, worin er ausspricht, dass er beeinträchtigt oder verfolgt wird. Im Regiment sei eine Person, die auf seine Entfernung aus dem Regiment hinarbeite und zwar scheinbar mit Erfolg. „Die Gegnerschaft dieser Person ist dadurch entstanden, dass, wenn diese Person behauptete, das Weisse wäre schwarz und das Schwarze wäre weiss, ich diese Version nicht gelten liesse und das Weisse als weiss und das Schwarze als schwarz hinstellte" — zugleich eine Probe für seine verschrobene Ausdrucksweise. Noch an anderen Stellen seiner Vernehmungen spricht er davon, dass verschiedene Personen ihm übelwollen und an ihm „nicht schuldlos" seien. Viel eingehender und deutlicher hat er sich bei den verschiedenen Explorationen über diesen Punkt geäussert. Er ist durch die Lüge eines andern geschädigt, fühlt sich eigentümlich berührt, dass wegen seiner Lektüre das Gericht befragt wird, hält das für Hohn, hat seine Gedanken, wie das zusammenhängt. Höhere Offiziere resp. ein Offizier haben ein Interesse daran, dass er verschwinde; es heisse: „Fort mit dem Bruder!" Er solle an die Wand geklemmt werden. Er kenne den wahren Grund, weshalb er seinerzeit versetzt wurde; seine Angelegenheit läuft schon jahrelang. Der Kriegsgerichtsrat hat ihn schlecht behandelt; seinetwegen habe der Stabsarzt ein falsches Zeugnis wider besseres Wissen abgegeben. Er habe sich mit dem Aufsichtsoffizier unter eine Decke gesteckt, sich unehrenhafter, ungesetzlicher Mittel bedient, nicht einwandfrei, unehrenhaft gehandelt.

Aus diesem Gefühl der Beeinträchtigung und Benachteiligung, der „Schädigung seiner dienstlichen Gerechtsame" entsprangen seine zahlreichen Beschwerden. Charakteristisch ist hierbei vielfach, dass bei den Besprechungen er sich völlig unbelehrbar zeigte; seine Auffassung der Vorschriften ist die einzig richtige, er zieht Parallelen aus allen möglichen Paragraphen, die offenbar nicht passen oder missverstanden sind, um seine Ansicht zu erweisen. Er schreckt nicht vor Verdächtigungen, vor Beleidigungen Vorgesetzter zurück, ohne sich hierüber die geringsten Gedanken zu machen, um das vermeintliche, ihm zugefügte Unrecht in das rechte Licht zu setzen. Wiederholt äusserte er, das „Recht" verlange dies oder jenes. In einem Antrag spricht er davon, dass das Gericht „im Widerspruch mit den Bestimmungen eine obendrein noch vernunftwidrige Entscheidung" sich angemasst hätte. Seine „persönlichen Gerechtsamen" erleiden durch das Verhalten des Generalkommandos eine „unerhörte Verzögerung, die nicht mehr zu ertragen" ist. Diese Vorstellungen der Beeinträchtigung, Verfolgung, insbesondere der Rechtsbeugung charakterisieren sich durch die Unbelehrbarkeit und Unbeeinflussbarkeit, ferner durch den Einfluss auf ihn als nunmehriger Grundstock seines Seelenlebens, von dem aus er seine ganze Lage betrachtet und beurteilt, und durch den fortgesetzten Ausbau als krankhafte Wahnvorstellungen. Auch in seinem ganzen Wesen, dem scheuen, misstrauischen Blick, argwöhnischen Ausdruck, geheimnisvollen Wendungen sprechen sich seine krankhaften Beeinträchtigungsvorstellungen aus.

Es entspricht klinischer Erfahrung, dass vielfach Beeinträchtigungsvorstellungen mit Grössenvorstellungen vergesellschaftet sind; vielfach bestehen darin innere Abhängigkeitsbeziehungen. Auch hier sind viele solche Umstände in den Krankengeschichten und Akten enthalten.

Er ist seinerzeit zu seinem jetzigen Bataillon versetzt worden wegen seiner „Tüchtigkeit". Weil er so tüchtig war, wollte ihn sein Zahlmeister weghaben. Es sind viele Personen, meist höherer sozialer Stellung, die sich für ihn interessieren und seine Sache verfolgen. Im Regiment weiss man, worum es sich handelt, soundso viel Offiziere unterstützen ihn. Seine Sache ist sehr wichtig, ganz ungewöhnlich, so dass „das Generalkommando oder eine gleichstehende Waffenbehörde nicht darüber entscheiden" kann. Nur eine Stelle, Seine Majestät, kann über die Sache entscheiden. Seine Angelegenheit muss und wird er Seiner Majestät persönlich vortragen. „Der Kaiser macht das von allein, dass ich von selbst hingebracht werde." Es ist seine Bedingung, dass er selbst zu Majestät kommt. „Ich diktiere die Friedensbedingungen." Es soll entschieden werden, ob ein Krummstiefel und Schlappier oder die Tüchtigkeit siegen soll. Die Geldsache sei für ihn Nebensache.

Zahlreich sind seine Aeusserungen, aus denen gehobene Vorstellungen über sein eigenes Ich hervorgehen. Schon sein ganzes Auftreten, der von ihm mit Vorliebe angeschlagene überlegene Ton, gelegentlich mit mitleidigem Beigeschmack, spricht dafür, dass er sich gehoben fühlt. Er drückt dies auch offen aus; „ich bin kein Durchschnittsachtundsechziger"; es ist eine schwere Aufgabe, ihn zu erkennen, damit kann man Ehre einlegen. „Ich stehe über dem Durchschnitt." Er habe viel gelesen, ein erschöpfendes Urteil über Tagesfragen. Besonders viel berührt er psychologische und psychiatrische Themata. Er habe gründliche, sehr gründliche Kenntnisse in der Psychologie und Psychiatrie. Durch psychologisches Denken habe er manches herausgefunden. Er sei imstande, Geisteszustände zu beurteilen, habe 5 Jahre lang praktische Psychiatrie getrieben. Er habe sich Spinoza gekauft, der habe ihm aber gar nichts Neues gesagt, es sei ihm alles bekannt vorgekommen, z. B. Kausalität hatte ich vorher schon für mich gefunden, ich musste lächeln, dass es Spinoza gelungen war, die Sache mathematisch zu zeigen, so spielend". Wenn er untersucht werde, untersuche er den untersuchenden Arzt wie mit Röntgenstrahlen. Er sei imstande, die psychiatrische Untersuchung zu beurteilen, da er umfassende Kenntnisse darin habe. Als ihm bei solcher Besprechung ruhig und eindringlich erklärt wird, dass ihm alle Vorkenntnisse und Bedingungen zu solcher Beurteilungsmöglichkeit fehlen, antwortet er nur mit einem geradezu mitleidigen, bedauernden Lächeln: „Ich, ich soll das nicht verstehen?. Meinen das Herr Stabsarzt im Ernst?" Er stellt sich geistig höher über uns Aerzte. Nur ein ganz gewiegter Psychiater, der das Leben kennt, kann über seinen ungewöhnlichen Fall urteilen, in ihn eindringen. Der Kriegsgerichtsrat und Stabsarzt R. müssen so scharf denken wie er. Letzterer habe noch nicht so intensiv wie W. nach dem Geiste gelebt, müsse einen höheren Grad von Denkfähigkeit bekommen. Letzteres ist ein Hinweis auf einen weiteren Bestandteil seines Seelenlebens, über den er sich nie scharf ausgesprochen hat. Es handelt sich darum, dass er Sinnesempfindungen hat, die in ihrem Wesen als Sinnestäuschungen zu bezeichnen sind. Von vornherein liessen einzelne Bemerkungen daran denken. So hatte er wiederholt gesagt, er, der seit Monaten verhaftet war, wisse ganz genau, dass seine Angelegenheit guten Fortgang nehme. Zu Protokoll hatte er gegeben, er sei durch einen „Freund" dazu veranlasst worden, die Gelder zurückzuhalten, ohne darüber zu näherer Auskunft sich einzulassen.

Hier gab er in der eigenartigen Geheimsprache der Paranoiker zu, dass er durch den Freund, der keine materielle Person ist, gezwungen wurde, die Handlung auszuführen. Diese Auskunft deutete auf Stimmenhören. Die Art, wie er nun auf weitere darauf bezügliche Fragen antwortete, wies auf häufiges Stimmenhören von sinnlicher Deutlichkeit. „Das hört überhaupt nicht auf." Es bestehe schon seit einigen Jahren. Auf die Frage, wohl 4—5 Jahre (der Zeit, wo er nach der Angabe von Bekannten in seinem Wesen sich geändert habe), sagte er in erstauntem Ton: „Das dürfte stimmen".

Auch im Gefühlssinn hat er eigenartige Empfindungen, die als Halluzinationen anzusprechen sind. — Wiederholt ist in seinen Eingaben, Protokollen und in seinen Aeusserungen während der Beobachtungszeit eine ungewöhnliche Redeweise aufgefallen. In formeller Beziehung ist hier ein starres Festhalten an einzelnen Redewendungen und Wortverbindungen, wie „Nötigung und Beleidigung", „Nötigung zur Ungerechtigkeit", „geistige Indizien", „nicht einwandfreies, unehrenhaftes Verhalten", „dienstliche Gerechtsame", und ähnliche zu nennen. Auffallender noch sind eigenartige Wortbilder, oft geheimnisvoller Beziehung, wie „Geistesknechtung", Angelegenheit „delikater Natur". „Wenn ich nicht das richtige Ziel finde und kann nicht ans Ziel, nähme ich dann ein Kreuzzeichen, dann hat die ganze Psychiatrie keinen Sinn mehr."

Zusammenfassend ist noch zu bemerken, dass nach Angabe des Vaters die Mutter früher alle 8 Tage an Kopfschmerzen gelitten hat, der Vater selbst erregbar gewesen sei. In den letzten Jahren ist verschiedenen Zeugen aufgefallen, dass er „in Rätseln" sprach, ferner dass er sich in zahlreichen Fällen bemühte, für andre Leute schwierige Situationen durchzufechten. Weiter war als auffallend verzeichnet, dass er seine Beförderung zum Unterzahlmeister ausschlug, keine eigenen Uniformen trug. Er lebte sehr solid. —

In seinem Seelenleben festgehalten wird die Vorstellung, dass man ihm übelwill, ihn in seinen Gerechtsamen beeinträchtigt. Deshalb sei er in seinem grössten Rechte, dass er die Gelder zurückgehalten habe. Daneben beherrschen ihn eine Unsumme von Grössenvorstellungen. Auch aus der Art seines Auftretens den Vorgesetzten gegenüber ging sein über die Massen gehobenes Selbstgefühl deutlich hervor. Seit Jahren sei sein innerer Zustand verändert. Er habe auf seine Gehirnfunktionen aufgepasst und dadurch, dass er der „psychischen Forderung" nachkam, viel kräftigere „Gehirnvibrationen" verspürt und ein tieferes Denken erzeugt. Dies habe er durch sein „System" erreicht, ein ganz besonderes Geheimnis, das nicht jeder verstehen kann. Aus diesen Angaben ist zu entnehmen, dass er eigene körperliche Sensationen hatte und noch hat, die er als Gehirnvibrationen bezeichnet, wodurch sein vorher „vulgäres" Denken verändert wurde. Ferner gehen aus seinen Aeusserungen Sinnestäuschungen im Gehörssinn hervor, Gehörshalluzinationen von imperativem Charakter. Noch jetzt halluziniert er; nicht nur seine Angaben sprechen dafür, sondern auch objektive Beobachtungen, dass er öfters bei Untersuchungen auf einmal abgelenkt war, wodurch verlängerte Reaktionszeiten, z. T. sonst unverständliche Reaktionen hervorgerufen wurden.

Das Gutachten kam zum Schluss, dass W. geisteskrank im Sinne des § 51 sei, an chronischer halluzinatorischer Paranoia leidet. Der Krankheitsvorgang besteht schon seit Jahren, wie nicht nur aus seinen Aeusserungen, sondern vor allem aus klinischen Gründen (Grössenvorstellungen, Wortneubildungen, geistige Schwäche und Kritiklosigkeit) hervorgeht. Wir empfahlen zum Schluss die baldige Entmündigung.

Das Gericht schloss sich dem Gutachten an, er wurde ausser Verfolgung gesetzt und das Entlassungsverfahren eingeleitet. Am 1. X. 09 schied er mit lebenslänglicher Pension von 114 M. monatlich aus. Die Entmündigung wurde nicht ausgesprochen, sondern ihm vom Gericht ein Pfleger bestellt, und zwar der eigene Vater, der seines Sohnes Krankheit stets bestritt! Nun fing ein erbitterter Kampf gegen den Staat an, Eingaben, Anzeigen, Beleidigungen aller möglichen Behörden, vor allem der Militärrichter, mit denen er zu tun hatte, des

Generalkommandos usw. Dann wurde die Pflegeschaft aufgehoben. Das Gutachten, auf Grund dessen das Gericht dies verfügte, hat mir nicht vorgelegen. W. behauptet in zahlreichen Schriftstücken, dass von dem ihn begutachtenden Psychiater seine geistige Gesundheit und Geschäftsfähigkeit bekundet worden sei. Schliesslich ist dies bei durchgeführter Dissimulation und nur kurzer Beobachtungzeit in diesem ungewöhnliche Schwierigkeiten bietenden Falle nicht unmöglich.

Nachdem auf alle seine Eingaben er die Revision des Gutachtens nicht durchgesetzt hatte, als das Kriegsministerium seine Beobachtung in der Strassburger Klinik genehmigt hatte, auf viele Anträge hin, um seinen derzeitigen Zustand zu prüfen, weigerte er sich plötzlich, sich aufnehmen zu lassen — gerade war seine Pflegschaft aufgehoben!

Es folgt nun die Epoche, wo er mit Fälschungen arbeitete, wodurch zum Ende seine dauernde Internierung bedingt wurde.

Am 31. X. 12 brachte er in Postmütze folgende Depesche an seine Adresse: „An Generalkommando XV. Armeekorps. Auf Allerhöchsten Befehl ist der ehemalige Vizefeldwebel W. vom Fuss.Art. 8 auf seinen Antrag dem Chariteekrankenhaus Berlin zur obermilitärärztlichen Begutachtung sofort zu überweisen. Dortseits Ueberweisung veranlassen, Begleiter mitsenden. Kriegsministerium. Medizinalabteilung" (nach seinen eigenen Aufzeichnungen). Tatsächlich wurde er in die Charitee gebracht, war dort vom 4. XI. 12 bis 4. I. 13, wurde nach Feststellung des Schwindels entlassen. Aus der Charitee richtete er unter anderm einen Brief an die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums, in dem seine späteren Handlungen schon angedeutet sind. Wenn seinem Wunsch nicht nachgekommen werde, werde er „eine Köpenickiade vom Stapel lassen, die das Dagewesene völlig in den Schatten stellt und die geeignet ist, den allerhöchsten Zorn herausfordern. Die Aerzte, die das Gutachten auf Geisteskrankheit meiner Person unterschrieben haben, werden dann alle dem Spott und Hohn aller Welt anheimfallen. Auch der Umstand, dass durch eine solche Köpenickiade die Armee im In- und Ausland der Lächerlichkeit anheimfällt, dürfte für die höchste Stelle Veranlassung abgeben, solche Aerzte als Urheber zu kassieren. Weil mir die Ehre der Armee mehr am Herzen liegt als diesen gewissenlosen Aerzten, die mich bis jetzt begutachteten, habe ich mich gezwungen gesehen, vorstehende Warnung zu erlassen." Er hatte nach seinen Aufzeichnungen damals die Absicht, die Hochseeflotte, das Garde- und dritte Armeekorps zu allarmieren und sich schon einen in allen Einzelheiten ausgearbeiteten Plan dazu gemacht.

Zu diesem Plan brauchte er Geld. In Verfolg dieser Absicht griff er wieder zum Mittel des gefälschten Telegramms. Er überbrachte wieder in Postmütze am 10. 1. 13 eine Depesche an das Bezirkskommando Strassburg (da das Geschäftszimmer geschlossen war, gab er es auf der Wache des Husarenregiments ab): „Auf direkt eingereichtes Immediatgesuch des ehemaligen Vizefeldwebels W. in Strassburg, Feggasse 10, hat Seine Majestät der Kaiser ihm eine sechswöchige Badekur in Norderney aus Militärfonds bewilligt. Badeverwaltung ist von hier aus benachrichtigt. W. kann sofort dahin abreisen. Allerhöchst sind ihm 200 M. Einkleidungsbeihilfe sowie für die von ihm laut vorliegender Beläge verauslagten Kurkosten 780 M. bewilligt und sofort an ihn auszuzahlen. Akten werden auf dem Dienstweg übersandt. gez. v. Schjerning, Generalstabsarzt der Armee." Am nächsten Tage wurde er vor die Polizei vorgeladen. Er nahm richtig an, dass der Schwindel entdeckt sei, zog es vor, ins Ausland zu gehen. Nach etwa 14 Tagen kehrte er zurück, und setzte dann den bekannten grossartigen Schwindel in Szene. Am Aschermittwoch, 5. II. 13, kam er in Postmütze auf die Strassburger Hauptwache und gab dort eine aus Weissenburg datierte Depesche ab: „An Garnisonhauptwache Strassburgels. Die gesamte Garnison ist von der Hauptwache aus sofort zu alarmieren. Ich treffe im Kraftwagen um 12 Uhr auf Exerzierplatz Polygon ein. Wilhelm I.R." Der Erfolg ist bekannt, dass die Alarmierung tatsächlich stattfand, trotzdem man wusste, dass der Kaiser an diesem Tage an einer Feier in Königsberg teilnehmen wollte. Im Verfolg der Angelegenheit wurde von der Strassburger Staatsanwaltschaft ein Verfahren gegen ihn eröffnet, er zur Begutachtung der dortigen Klinik übergeben, dann nach der Heil- und Pflegeanstalt Stephansfeld überführt, nachdem es sich herausgestellt hatte, dass der Aufenthalt in der Klinik ihn nicht genug sichere. Auch von Stephansfeld aus hat er schon zu entweichen gesucht. — Noch jetzt beherrschen ihn seine alten Wahnvorstellungen, nach dem mir zur Verfügung gestellten Krankenblatt. Interessant ist, dass er in Stephansfeld angegeben hat, schon im Jahre 1903 Visionen und Angstzustände gehabt zu haben; unsere aus klinischen Gründen geschöpfte Ansicht von der Jahre schon bestehenden Psychose hat damit eine interessante Bestätigung gefunden. Aus dem Ton seiner vielen jetzigen Schreiben und seinen Vorstellungskreisen noch einiges. So in einem Schreiben an das Generalkommando XVI. Armeekorps. „Das Königliche Gericht könne sich beim Urheber dieses meines jetzigen Betragens, Kriegsgerichtsrat V., bedanken. Dieser Mann hat in psychischer Kurzsichtigkeit, die hart an geistige Blindheit streift, die ganze Sache so heraufbeschworen." Und aus einem andern Schreiben zum Schluss noch einen auf uns bezüglichen humoristischen Passus: „dass die vom Königlichen Generalkommando berufen gewesene Aerztekommission, die über mich das berüchtigte Gutachten abgab, eher alles andere zu beurteilen imstande sind, als Geisteszustände. Am Schluss meiner vorerwähnten Widerlegungsschrift bin ich zu der Schlussfolgerung gekommen, das es mir zu Mute ist, als ob ich einer Kommission von Schustern, Schneidern und Bäckern zur Untersuchung auf meinen Geisteszustand übergeben bin; denn das Ergebnis dieser Untersuchung lässt untrüglich einen solchen Schluss zu." Wir befinden uns dabei in guter Gesellschaft. Auf das Gutachten von Prof. W o l l e n b e r g meint er: „Derjenige, der sich erlaubt, ein unfehlbares Urteil über den Geisteszustand eines andern abzugeben, müsste meiner Meinung nach eine vollkommene Seele und einen vollkommenen Geist besitzen. Wohlan, wer ist der Mann, der versichern könnte, diese Vollkommenheit zu haben. Es ist eher anzunehmen, dass der wahre Weise zugeben wird, von der Vollkommenheit noch ein ziemliches Stück entfernt zu sein."

So ist also unsere Diagnose, die vor mehr als 4 Jahren in ungewöhnlich mühseliger Arbeit, Baustein für Baustein herbeischaffend, gestellt wurde, durch den weiteren Verlauf durchaus bestätigt worden. Ich will über Fehler, die nach meiner Ansicht in der Behandlung des Falles von seiten der Staats-, anwaltschaft usw. vorkamen, nicht sprechen. Wenn nach unserem Vorschlag damals eine vernünftige Vormundschaft eingesetzt worden wäre, hätten die meisten Vorkommnisse sich verhindern lassen, wäre schon viel früher eine Internierung erfolgt. Dass diese jetzt eine andauernde sein muss, sieht jetzt wohl auch der Laie ein — man überdenke nur, welch ungeheure Folgen seine Alarmierung der Flotte hätte haben können, Kriegsausbruch ohne sonstige Ursache!

Ich will einige weitere Fälle von paranoischen Krankheitsbildern, die ich in den letzten Jahren für das Amts- und Landgericht begutachtet hatte, nicht weiter ausführen; es waren darunter ausser einem Fall von Paranoia querulatoria Fälle, in denen paranoische Gedankenkreise auf der Basis der Gehirnarteriosklerose, des angeborenen Schwachsinns bei einem Inhaftierten und der psychogenen Neurose sich aufbauten.

Ein erhebliches allgemein menschliches und klinisches Interesse verdient der folgende Fall. Ich wurde im Oktober 1910 von den behandelnden Aerzten zur Untersuchung und Behandlung eines eigenartigen Falles zugezogen. Es handelte sich um einen Gendarmeriewachtmeister N. aus H. Kurz nach dem Lazarettbrand im Januar 1910 wurde bei mir angefragt, ob ich einen geisteskranken Gendarmen aufnehmen könne. Da auf meine Anfrage geantwortet wurde, dass er tobsuchtverdächtig sei, ich aber kein Einzelzimmer zur Verfügung hatte, konnte die Aufnahme nicht stattfinden. N. hatte entsprechend seiner Instruktion dem Kreisdirektor gemeldet, dass der Ortsgeistliche einer Feier von Kaisers Geburtstag, die seit Jahren regelmässig stattfand, sich widersetzt habe, dass er, als sie doch stattfand, am nächsten Sonntag sich im Gottesdienst sehr abfällig geäussert habe und die Teilnehmer nicht zur Kommunion zugelassen habe. Der Kreisdirektor habe ihm nahegelegt, die Angelegenheit unmittelbar dem Bischof zu unterbreiten; N. fuhr zweimal hierher und teilte dem Bischof und Generalvikar die Angelegenheit mit, musste aus dem gleichen Grunde noch weitere Reisen hin und her, zwischen Kreisdirektion, Distriktsoffizier und seinem Stationsort machen. Die Angelegenheit beschäftigte ihn innerlich sehr. Der sehr grosse und robuste Mann, der nie wesentlich krank gewesen, der nach allen Zeugnissen und den Angaben seiner Bekannten ein ruhiger, besonnener Mann war, fühlte sich angegriffen, bekam Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Unruhegefühl, wandte sich deshalb an den Arzt seines Dorfes. Dieser gab grosse Dosen Narkotika, ohne den beabsichtigten Erfolg zu erzielen. Nun setzte der Dorfklatsch ein. Man sprach davon, dass er religiösen Wahnsinn habe, Grössenwahn, dass er tobsüchtig sei, nachts besinnungslos aufgefunden wurde. All dies hat sich als unwahr erwiesen, bei neuerlichen gerichtlichen Vernehmungen. Der Arzt verlangte seine Unterbringung — so wurde eine Szene aufgeführt, die an das dunkelste Mittelalter erinnert. Von seinem Oberwachtmeister wurde er mit Hilfe einer Anzahl von Männern auf dem Boden seines Zimmers liegend geknebelt, mit Stricken um die Beine gefesselt und in der unbequemsten Lage viele Kilometer weit in das Garnisonslazarett A. transportiert. Er protestierte, ebenso wie seine Hausleute — mit dem einen Fräulein war er schon damals verlobt — erklärte seinen Abschied zu nehmen. — Da er in A. nicht behalten werden konnte, wurde er entgegen seiner Bitte um Aufnahme in die Strassburger Klinik in die Irrenanstalt S. gebracht. Hier scheinen ebenfalls einige Fehler in seiner Behandlung vorgekommen zu sein. Er war dort einige Wochen. Schliesslich musste er auf Beschluss des Landgerichtes entlassen werden, nachdem er sich gegen seine Internierung beschwert hatte, die Untersuchung keine Zeichen von Gemeingefährlichkeit ergeben hatte. Das Gutachten der Anstalt war sehr vorsichtig — mit aller Reserve wurde ausgesprochen, dass es sich wohl um eine beginnende Geistesstörung paranoischer Art handle. — Bei diesem nicht ganz sachgemässen Transport hatte er sich eine Kniegelenksentzündung zugezogen; deshalb wurde er nun weiter behandelt. Wegen seiner nervösen Beschwerden wurde ich konsultiert. — Nach der Sachlage kam von geistigen Störungen nur eine paranoische Erkrankung in Frage. Bei den ersten Besprechungen nahm ich auch an, dass ein solcher Prozess vorliege; denn er sprach viel davon, dass er von seiner vorgesetzten

Behörde schlecht behandelt werde, dass er den Eindruck habe, man wolle ihm übel usw. Aber ich habe mich davon überzeugen können, dass die Behandlung, die ihm zuteil wurde, tatsächlich die ausgesucht ungeschickteste war. Z. B. um sich zu erholen, auf einige Wochen nach Hause geschickt, bekommt er sogleich eine Depesche, wieder zurückzukommen — ein Grund liess sich nicht ermitteln. Es sind Dutzende von Fällen solcher behördlicher ungünstig einwirkender Massregeln vorgekommen. Wir behandelnden Aerzte standen oft wie vor einem Rätsel über die vielen Vorkommnisse, die die Seelenruhe des Mannes untergraben mussten.

Von vornherein war zu dem Krankheitsbilde der Paranoia nicht passend, dass ein ausgesprochenes Krankheitsgefühl bestand. Er klagte über mancherlei Beschwerden, hartnäckige Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, traurige Verstimmung, Unfähigkeit zu geistiger Konzentration und ähnl. Die eingeschlagene Behandlung war anfangs von Erfolg; jedesmal nach seelischer Erregung, wie sie an fast jede Handlung seiner vorgesetzten Behörde sich anschloss, trat eine ausgesprochene, auch durch vermehrte nervöse Reizerscheinungen, die an sich schon nicht zum Bilde der Paranoia passen, objektiv nachweisbare Verschlimmerung seines Befindens auf. Eines Tages wurde er aufgefordert, sich einverstanden zu erklären, dass ihm ein Pfleger gestellt würde, damit seine Pensionierung erfolge. Er protestierte natürlich; vom Gericht wurde nach Prüfung der Sachlage die Gestellung eines Pflegers abgelehnt, da die gesetzlichen Grundlagen fehlten. Nun wurde er zweimal kurz von dem zuständigen Kreisarzt untersucht, dem ich vorher angeboten hatte, ihn über den Fall, der ungewöhnlich liege und erhebliche diagnostische Schwierigkeiten biete, zu orientieren, ohne dass er darauf reagierte. Ich wurde dann zur Erstattung eines Gutachtens aufgefordert, reichte ein eingehendes, begründetes Gutachten ein, wurde darauf vereidigt, und — einige Zeit darauf wurde die Zwangspensionierung ausgesprochen — anscheinend dem kreisärztlichen Gutachten folgend, das, nachdem mehrere Jahre inzwischen ins Land gegangen waren, immer noch die „beginnende Geistesstörung" annahm. — In einem Schreiben an den Unterstaatssekretär legte ich die Verhältnisse nochmals eingehend klar, erwähnte, worauf die falsche Annahme einer geistigen Krankheit beruhe, warnte, dass sehr unangenehme Weiterungen entstehen müssten — es war alles umsonst, die Beschwerde beim Bundesrat wurde verworfen — alles in der Annahme, dass Tobsuchtszustände, Verwirrtheit usw. früher bestanden hätten. Dass diese Prämissen falsch seien, ist inzwischen in Prozessen, die organisch mit der Zwangspensionierung zusammenhängen, erwiesen. Von all dem weiss keiner von vielen vernommenen Zeugen etwas, wohl aber bezeugen viele Zeugen, dass sie ihn in der kritischen Zeit nicht geistig verändert, ruhig und klar fanden. — Es sind noch mancherlei unerfreuliche Begleiterscheinungen hierbei zutage getreten, die in der Oeffentlichkeit und im Strassburger Parlament lebhaft besprochen wurden. — Als meine Auffassung des Falles habe ich gutachtlich vor einiger Zeit ausgesagt, dass der früher durchaus gesunde und ruhige Mann durch ein Ereignis, das mit seinem Dienst zusammenhängt, Anzeige des Verhaltens des Ortspfarrers gegenüber den Teilnehmern an der Geburtstagsfeier des Kaisers, in grosse innere Erregung kam, nervöse Beschwerden, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit usw. hatte, ohne dass er jedoch in seinem seelischen Verhalten Krankheitssymptome aufwies. Durch ständige Missgriffe seiner Vorgesetzten kam er in weitere Spannung, fühlte sich mit Recht beeinträchtigt. Die Reaktion war sein für seine Behörden allerdings sehr unbequemes Vorgehen. — Er hat nämlich eine Menge Anzeigen erstattet, verficht jetzt seine geistige Gesundheit in der schärfsten Weise. Sein jetziges Vorgehen könnte auf den, der von der ganzen Sachlage nichts weiss, den Eindruck von Querulieren machen — es ist aber das normalpsychologisch durchaus erklärte Abwehren durch den Angriff.

Es ist eine allgemeine psychiatrische Erfahrung, dass man nicht auf ein Symptom oder einen Symptomenkomplex die Diagnose einer psychischen Erkrankung stellen kann. Auch auf Wahnvorstellungen oder Komplexe allein, die als Wahnvorstellungen imponieren, kann nie die Diagnose einer bestimmten Geisteskrankheit gestellt werden. Die angenommene Wahnvorstellung kann sich als richtige Schlussfolgerung herausstellen. Aber auch wirkliche Wahnvorstellungen ergeben uns nur einen Hinweis, dass eine psychische Krankheit vorliegt. Sie kommen bei wesensverschiedenen geistigen Erkrankungen vor: sie sind Symptome, keine Krankheiten an sich. Es muss darum eine eingehende Analyse stattfinden, nach der Art, der Stellung der Wahnvorstellungen, um zu einem wissenschaftlich begründeten Urteil gelangen zu können. Zweifelhafte, nicht ganz eindeutige Fälle überlasse man dem durchgebildeten Spezialisten; wie verhängnisvoll für die ganze weitere Lebensführung ein diagnostischer Irrtum sein kann, geht wohl aus der zuletzt mitgeteilten Krankengeschichte zur Genüge hervor.

Aus der k. k. Klinik für Kinderkrankheiten in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Cl. Freiherr v. Pirquet).

Radiologisch erkennbare anatomische Typen der kindlichen Lungentuberkulose.

Von Dr. Egon Rach, Assistenten der Klinik.

Die Ueberprüfung radiologischer Lungenbefunde an der Leiche hat bewiesen, dass es auch bei Säuglingen und kleineren Kindern gelingen kann, sich klinisch mit Hilfe der Röntgenuntersuchung von tuberkulösen Lungenveränderungen eine Vorstellung zu machen, die dem anatomischen Bilde nahekommt. Die Uebereinstimmung des radiologischen Bildes mit dem anatomischen kann den Sitz und die Ausdehnung, oft auch die Natur der Veränderungen betreffen, sie kann aber nur durch eine *innige und harmonische Vereinigung der Röntgenuntersuchung mit den übrigen klinischen Methoden* erzielt werden.

Die Möglichkeit unter dieser Bedingung in geeigneten Fällen die anatomischen Lungenveränderungen in ihren gröberen Umrissen intra vitam zu erkennen, rechtfertigt den Versuch, anatomische Einteilungsgründe auch auf die klinische Einteilung der Lungentuberkulose zu übertragen, *anatomisch-radiologische Typen* dieser Erkrankung aufzustellen.

Vor kurzem hat *Rieder* in seiner „Röntgenuntersuchung der Lungen und der Bronchien" diesen Gedanken in folgender Weise ausgesprochen:

> „Es ist somit jetzt die Möglichkeit gegeben, die bisherige, auf Empirie beruhende, rein klinische Einteilung der Lungentuberkulose durch eine auf pathologisch-anatomischer Grundlage fussende zu ersetzen. Die Röntgenuntersuchung scheint der Lösung dieser Aufgabe gewachsen zu sein. Vermögen wir doch unter Zuhilfenahme des Röntgenverfahrens die anatomischen Unterscheidungsmerkmale den klinischen, vorzugsweise durch Perkussion und Auskultation gewonnenen Befunden, häufig schon jetzt in harmonischer Weise anzupassen.
>
> Ein derartiges Bestreben ist um so mehr gerechtfertigt, als die Einteilung der chronischen Lungentuberkulose unter Berücksichtigung des klinischen Verlaufes in verschiedene Stadien stets auf grosse Schwierigkeiten stiess, so dass keiner der bisher in dieser Richtung unternommenen Versuche allgemeine Geltung gefunden hat."

Angeregt durch diesen so einleuchtenden Vorschlag *Rieders* versuchte ich, speziell für das Kindesalter, eine Einteilung der Lungentuberkulose auf anatomisch-radiologischer Grundlage zu treffen. Da gerade in dieser Lebensperiode die Formen der Lungentuberkulose öfter frisch und unverwischt anzutreffen sind als später und da die Frühstadien der Lungentuberkulose der Röntgenuntersuchung vor allem zugänglich sind, scheint die anatomisch-radiologische Einteilung für die kindliche Lungentuberkulose sogar ganz besonders geeignet zu sein.

Bevor ich die einzelnen Typen anführe, müssen noch einige Punkte kurz besprochen werden. Vor allem möchte ich betonen, dass nur von *Typen oder Formen* der kindlichen Lungentuberkulose die Rede sein soll, nicht von Stadien, welche die Kranken der Reihe nach mit Notwendigkeit durchmachen müssen. Während ferner *Rieder* neben der Lymphdrüsenerkrankung zentrale, peribronchitische, solitäre, knotige bzw. infiltrierende, käsig-pneumonische, disseminierte bzw. submiliare und miliare Formen unterscheidet, war für die Aufstellung meiner Typen nicht die Natur der anatomischen Veränderungen, nicht ihre Histogenese, sondern allein *das anatomische Gesamtbild der erkrankten Lunge* massgebend. Da es jedoch nicht möglich ist, alle verschiedenen anatomischen Formen auch radiologisch zu erkennen und voneinander zu unterscheiden, konnte die Aufstellung der Typen keine vollständige sein. *Es konnten* aus ihrem reichen Formenkreise *nur solche anatomische Bilder herausgegriffen werden, deren radiologischer Nachweis im Einklang mit den übrigen klinischen Symptomen glücken kann.*

E. Albrecht legt einer Einteilung der Lungentuberkulose nur dann praktischen Wert bei, wenn die Typen sich in klinischer Hinsicht durch Verlauf, Ausbreitung, Störung des Allgemeinbefindens, Prognose genügend voneinander abheben, und unterscheidet von diesem Standpunkt aus je nach dem

Vorwiegen zirrhotischer, knotiger oder käsig-pneumonischer Prozesse abheilende, chronisch oder akut fortschreitende Formen. Eine solche Einteilung scheint jedoch im Kindesalter schon deshalb schwer durchführbar, weil die zirrhotischen Formen überhaupt bei Kindern viel seltener sind, als beim Erwachsenen. Auch dürfte die Frage nach dem Vorherrschen der einen oder anderen Form in vielen Fällen nicht einmal anatomisch, geschweige denn radiologisch leicht zu beantworten sein. Immerhin ergibt auch unsere Einteilung Formen mit bestimmtem eigenartigem Verlauf, so dass es für die prognostische Beurteilung gewiss von grosser, oft entscheidender Wichtigkeit sein wird, wenn es gelingt, eine dieser Formen bei einem Kranken nachzuweisen. Doch soll von der Prognose der einzelnen Formen in der vorliegenden kurzen Mitteilung nicht die Rede sein, sondern dieses Thema erst in einer ausführlichen Arbeit besprochen werden.

Die verschiedenen Typen, die ich vorschlagen möchte, sind folgende:

1. Der Ghonsche primäre Lungenherd,
2. die intumeszierende Bronchialdrüsentuberkulose,
3. die intrapulmonale Hilustuberkulose,
4. die Miliartuberkulose,
5. die Säuglingsphthise,
6. die Spitzentuberkulose.

Diese Typen sind durch Uebergänge miteinander verbunden und können auch kombiniert nebeneinander auftreten. Die ersten drei sind durch Abbildungen illustriert; diese wurden dadurch schematisiert, dass von Einzelschlagaufnahmen die wesentlichen Umrisse abgepaust wurden, ohne dass jedoch auch nur das geringste hinzugetan worden wäre.

1. Der Ghonsche primäre Lungenherd.

Das anatomische Bild dieser häufigen Form der kindlichen Lungentuberkulose ist zuerst von Parrot, dann von Küss, Albrecht, am ausführlichsten und genauesten nach dem Material der Wiener Kinderklinik von Ghon beschrieben worden. Nach diesem Autor können die primären Lungenherde in allen Lungenabschnitten auftreten, sie sind meist erbsen- bis bohnengross und stets von Tuberkulose regionärer Lymphdrüsen begleitet. Von grosser Wichtigkeit ist die stufenweise Abnahme der Fälle mit progredientem Lungenherd vom 1. bis zum 14. Lebensjahr, während die Zahl der Fälle mit Ausheilung eine dementsprechende Zunahme zeigt. Ghon fand im 1. Lebensjahr die progredienten Fälle vorherrschend, im 2. und 3. bei gleicher Zahl der beobachteten Fälle 5 mal so oft Ausheilung als in der ersten Periode, im 4.—7. Jahr ungefähr gleich viel progrediente, unvollständig und vollständig ausgeheilte Lungenherde und im 8.—14. Jahr ein beträchtliches Ueberwiegen der Fälle mit vollständiger Ausheilung.

Mitunter gelingt es, einen Ghonschen Lungenherd radiologisch nachzuweisen und zwar kann die Diagnose, wie Simon und ich feststellten, dann mit genügender Wahrscheinlichkeit gemacht werden, wenn bei Kindern mit positiver Tuberkulinreaktion ein bis bohnengrosser, dichter, scharf umschriebener Schatten isoliert und frei in den abseits vom Hilus gelegenen Anteilen der Lungen zu sehen ist, und wenn gleichzeitig eine Schwellung und tuberkulöse Erkrankung regionärer, event. auch sonstiger Bronchialdrüsen nachweisbar (Fig. 1). Die nahe dem Hilus gelegenen Ghonschen Herde können röntgenologisch jedoch nicht mit Sicherheit von Hilusdrüsen oder nahe dem Hilus intrapulmonal gelegenen Drüsen unterschieden werden.

Fig. 1

Unter solchen Bedingungen kann also diese Form der Tuberkulose, die sich dem physikalischen und bakteriologischen Nachweis entzieht, durch das Röntgenverfahren zu einem klinischen Krankheitsbild werden.

Eine Fülle ärztlich wichtiger Fragen, die dieses Initialstadium der Tuberkulose betreffen, wird erst auf Grund vielfältiger klinischer Erfahrung beantwortet werden können. Vorläufig kann mit v. Pirquet angenommen werden, dass bei Kindern mit Ghonschem Herd ein positiver Ausfall der Kutanreaktion bei der erstmaligen Anstellung der Probe dafür spricht, dass die Infektion um weniger als 3 Jahre zurückliegt. Eine andere Frage wäre die, ob bei älteren Kindern die ausgeheilten Herde deswegen häufiger sind, weil die in früherer Zeit stattgefundene Infektion gut überstanden wurde oder deswegen, weil die Kinder erst in späterer Zeit infiziert wurden, als sie schon resistenter waren. Die pathologische Bedeutung der Ghonschen Herde erhellt auch daraus, dass nach Herbert Kochs Sammelforschung über Meningitis tuberculosa unter 246 von Professor Ghon selbst obduzierten Fällen in 45 Proz. der Fälle die zur Meningitis tuberculosa führende Aussaat aus dem primären Herd und seinen regionären Lymphdrüsen allein hervorging, ohne dass noch andere tuberkulöse Veränderungen nachweisbar waren, und dass ferner die Meningitis tuberculosa nicht mehr eintrat, wenn der Ghonsche Herd bis zur Verkreidung zurückgebildet war.

2. Die intumeszierende Bronchialdrüsentuberkulose.

Von den verschiedenen Formen tuberkulöser Erkrankung der extrapulmonalen Bronchialdrüsen soll hier jene verstanden werden, die zur Verkäsung, häufig auch zur Verflüssigung mit Intumeszenz der Drüsen führt und die dadurch eine mächtige Anschwellung derselben hervorruft, welche tumorartig die Nachbarorgane komprimieren kann, eine Form, die nach der Ansicht zahlreicher Forscher besonders im Kindesalter vorkommt.

Was zunächst die radiologische Diagnostik tuberkulöser Bronchialdrüsen im allgemeinen anbelangt, müssen wohl die skeptischen Forderungen Engels für die akademische, streng wissenschaftliche Lösung der Frage als zutreffend gelten. Doch kann man sich bezüglich der praktischen Diagnose an die von Rieder aufgestellten Grundsätze halten. Es kann die Diagnose Bronchialdrüsentuberkulose dann gestellt werden, wenn genügend dichte und genügend umfangreiche (mindestens bohnengrosse) Schatten scharf und deutlich sich neben der Trachea oder neben den Hauptbronchen abzeichnen und mit klar erkennbaren Grenzlinien von ihrer Umgebung mit Sicherheit zu differenzieren sind. Zu ihrer Erkennung ist die Qualität der Röntgenogramme von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Für die Annahme einer intumeszierenden Bronchialdrüsentuberkulose werden derartige Schatten von besonderer Ausdehnung erkennbar sein müssen. Unter den Bronchialdrüsen sind die rechten oberen tracheobronchialen der radiologischen Untersuchung aus verschiedenen Gründen besonders zugänglich; namentlich wenn sie ein umfangreiches dattelförmiges Drüsenpaket rechts neben der Trachea bilden, das bis zum rechten oberen tracheobronchialen Winkel herabreicht. Es kann nämlich mitunter glücken, diese Drüsenschwellung an einer ganz bestimmten Veränderung des Mittelschattens zu erkennen, an einer Ausbuchtung des Mittelschattenhalses nach rechts, die mit einem nach oben konvexen Bogen von diesem entspringt, dann nach abwärts parallel zur Trachea verläuft, und schliesslich in einem nach unten konvexen Bogen wieder zum Mittelschatten zurückkehrt (Fig. 2). Dass hiezu, wie überhaupt zur Bestimmung der Topographie von Drüsenschatten, die deutliche Darstellung der Luftröhre und ihrer grossen Aeste notwendig ist, muss mit Engel als feststehender Grundsatz anerkannt werden.

Fig. 2.

Ein Pädiater wird jedoch nur dann die Diagnose intumeszierende Bronchialdrüsentuberkulose mit voller Ueber-

zeugung stellen, wenn ausser radiologischen, auch noch andere *klinische* Symptome der Bronchialdrüsentuberkulose nachweisbar sind. Als solche können bei Kindern mit positiver Kutanreaktion, die in ihrem Allgemeinbefinden das von *Widerhofers* Meisterhand entworfene klassische Bild erkennen lassen, Dämpfung im Interkostalraum oder neben dem Manubrium sterni sowie Bronchophonie über der oberen Brustwirbelsäule gelten; zu diesen Symptomen kann dann noch als spezielles Kennzeichen des Drucks auf die Nachbarorgane (Nerven, Gefässe, Luftwege) quälender, hartnäckiger, keuchhustenähnlicher Reizhusten, Erweiterung der Hautvenen im Gesicht und an der Brust, inspiratorisches oder bei Säuglingen auch exspiratorisches Keuchen, schriller, metallisch klingender Husten, anfallsweise auftretende Dyspnoe mit Erstickungsanfällen sich gesellen. Dann wird mit Berechtigung die Diagnose dieser intumeszierenden Bronchialdrüsentuberkulose zu stellen sein.

3. Die intrapulmonale Hilustuberkulose.

Die in diese Kategorie zu rechnenden Fälle zeigen anatomisch mit Vorliebe in einem Unterlappen oder im rechten Mittellappen, seltener in einem Oberlappen in unmittelbarer Nachbarschaft verkäster, extrapulmonaler Drüsen, *intrapulmonal in der Nähe des Hilus, mehr oder weniger umfangreiche, verkäste Knoten*, in deren lateraler Umgebung meist weniger ausgedehnte, zuweilen strangförmige oder kleeblattähnliche verkäste Herde erkennbar sind. Dass diese Knoten oft kavernösen Zerfall zeigen, war schon *Rilliet* und *Barthez*, sowie *Widerhofer* bekannt. Auf die Häufigkeit dieser Form der kindlichen Lungentuberkulose hat *Weigert*, sein Schüler *Michael* sowie *Heubner* besonders aufmerksam gemacht. Die intrapulmonale Lokalisation hebt sie heraus aus dem weiteren Begriffe der Phthisie bronchique des *Rilliet* und *Barthez* oder der „Hilusphthise", unter welcher *Escherich* ganz allgemein die mit ausgedehnter Verkäsung einhergehende tuberkulöse Erkrankung der Gebilde im Bereich des Hilus verstanden hat. Dass auch die Bezeichnung „Hilustuberkulose" schlechthin zu Missverständnissen führen kann, haben vor kurzem die Pariser Radiologen *Ribadeau-Dumas*, *Weill* und *Samet* betont.

Zahlreiche Autoren haben die Ansicht ausgesprochen, dass diese Knoten, oder event. Kavernen aus intrapulmonalen Lymphdrüsen hervorgehen. Tatsächlich scheint ihr Sitz (in den Astwinkeln des Hilus) der Lokalisation der intrapulmonal bis zum Abgang der Bronchien 4. Ordnung auftretenden bronchopulmonalen Lymphdrüsen zu entsprechen, doch ist es nicht durch genügend zahlreiche mikroskopische Befunde bewiesen, dass auch alle am Hilus sitzenden Knoten solchen Drüsen entsprechen müssen. *Aufrecht* beschrieb bei kleineren Kindern bis haselnussgrosse Herde dicht am Lungenhilus, deren Entstehung er auf einen Einbruch des tuberkulösen Virus aus einem verkästen Lymphknoten am Hilus in eine kleine Arterie zurückführt. Ihm gegenüber wies *Ghon* jüngst darauf hin, dass derartige Knoten auch primäre Lungenherde sein können, da solche ja überall in den Lungen vorkommen; doch ist auch *Ghon* (persönliche Mitteilung) der Meinung, dass derartige intrapulmonale Knoten nahe dem Hilus in den meisten Fällen tuberkulös veränderten intrapulmonalen oder bronchopulmonalen Lymphknoten entsprechen. Ohne uns in die wichtige Frage nach der Entstehungsgeschichte von derlei Knoten zu vertiefen, wollen wir uns begnügen, hier ein anatomisches Bild präzisiert zu haben.

Als sichergestellt kann es ferner auch gelten, dass diese anatomischen Veränderungen sich mit Vorliebe nach akuten Infektionskrankheiten, die besonders die Atmungsorgane in Mitleidenschaft ziehen, also nach Masern und Keuchhusten, einstellen. Die zweifelhafte Prognose dieser Erkrankungen bei kleineren Kindern mit positiver Tuberkulinreaktion beruht ja auf der Möglichkeit einer sich daran schliessenden Lungentuberkulose, die entweder die Form der Miliartuberkulose oder die einer intrapulmonalen Hilustuberkulose zeigen kann.

Diesem anatomischen Bilde entspricht, wie ich in einer Anzahl radiologisch und anatomisch untersuchter Fälle nachweisen konnte, auch ein wohlgekennzeichnetes *radiologisches Bild*. Ein öfter rechts als links vom Mittelschatten aus mehr oder weniger weit ins Lungenfeld vordringender Schatten, der lateralwärts an Dichte abnimmt und sich an seiner Peripherie ohne scharfe Begrenzung allmählich auflöst. Er zeigt oft wolkige Verdichtungen und nach aussen spitz zulaufende, streifenförmige Ausläufer, mitunter, wie dies zuerst *Sluka* hervorhob, die Form eines mit der Basis dem Mittelschatten aufsitzenden Dreiecks (Fig. 3). Durch diese Eigenschaft unterscheiden sich die Schatten der *intrapulmonalen* Hilustuberkulose auch von den durch *extrapulmonale* tuberkulöse Bronchialdrüsen hervorgerufenen, welche scharf umschrieben, rundlich und in ihrer Lokalisation an die Nähe der Trachea und ihrer Hauptstämme gebunden sind.

Fig. 3.

An die kurze Charakterisierung dieser drei Formen will ich noch einige Bemerkungen über die übrigen Typen anschliessen.

4. Die Miliartuberkulose der Lungen.

Mit der fortschreitenden Entwicklung der Röntgentechnik, besonders seit der Einführung der Einzelschlagaufnahmen, mehrten sich die radiologischen Befunde dieses Typus auch bei kleinen Kindern und Säuglingen (*Ribadeau-Dumas* und *Weill*). Bei grösseren Kindern steht der radiologische Befund, der den übrigen klinischen Symptomen oft um Wochen vorauseilen kann, durch seine Bestimmtheit in überraschendem Gegensatz mit den anderen vagen Krankheitserscheinungen und wetteifert an diagnostischer Wertigkeit und Exaktheit mit dem ophthalmoskopischen Befund. Eine kachektische v. *Pirquet*sche Kutanreaktion wird die Diagnose noch weiter stützen.

5. Die Säuglingsphthise.

Auch in den hierhergehörigen Fällen führt die Röntgenuntersuchung sehr häufig zu Ueberraschungen. Die Schwierigkeit ihrer Unterscheidung von den atrophischen Zuständen im Gefolge von Ernährungsstörungen, die von den älteren Autoren wie *Henoch*, *Baginsky*, *Aviragnet* hervorgehoben wird, ist erst in letzter Zeit durch die Einführung der Tuberkulinreaktion und der Röntgenuntersuchung geringer geworden.

Anatomisch ist dieser Typus gekennzeichnet besonders durch Bildung von umfangreichen Zerfallskavernen (während die glattwandigen bronchiektatischen Kavernen hauptsächlich dem späteren Alter zukommen) sowie durch Pneumonia caseosa.

Dementsprechend zeigt das radiologische Bild ausgebreitete, dichte Schatten, deren Grenzen oft mit den Lappengrenzen zusammenfallen (bei lobärer käsiger Pneumonie) und in deren Bereich sich häufig buchtige, scharf umschriebene Aufhellungen erkennen lassen. Häufig finden sich daneben noch mächtige Drüsenschwellungen und miliare Knötchen.

6. Die Spitzentuberkulose.

Sie befällt die Kinder meist erst nach Beendigung des frühen Kindesalters, nach *Henoch* vom Ende des 6. oder 7. Lebensjahres, nach *Wyss*, *Heubner* vom Beginn der zweiten Dentition, nach *Ribbert* vom Eintritt der Pubertät an. Die kindliche Spitzentuberkulose gilt allgemein als identisch mit der im späteren Lebensalter prädominierenden Form der Lungentuberkulose mit geringer Bronchialdrüsenerkrankung, Neigung zur schieferigen Induration und zur Bildung glattwandiger bronchiektatischer Kavernen. Ueber ihre Häufigkeit in verschiedenen Lebensperioden des Kindesalters hat vor kurzem *Leroux* Angaben gemacht. Er fand unter 388 Fällen von Bronchialdrüsentuberkulose bei 80 1—5 Jahre alten Kindern in 7½ Proz., bei 182 6—10 Jahre alten in 52,3 Proz. und bei 116 11—15 Jahre alten in 77,5 Proz. Tuberkulose der Lungenspitzen.

Zusammenfassung: Auf Grund klinischer, radiologischer und anatomischer Untersuchungen wird der Versuch gemacht, eine Einteilung der kindlichen Lungentuberkulose auf anatomisch-radiologischer Grundlage zu treffen, gewisse anatomisch-radiologische Typen aufzustellen, deren röntgenologischer Nachweis im Einklang mit den übrigen klinischen Symptomen glücken kann. Ausser den schon anerkannten Typen der kindlichen Lungentuberkulose, der Miliartuberkulose, Spitzentuberkulose, werden der Ghonsche primäre Lungenherd, die intumeszierende Bronchialdrüsentuberkulose, die intrapulmonale Hilustuberkulose und die Säuglingsphthise unterschieden.

Neue Studien über die Pathologie der Trichinose*).

Von Privatdozent Dr. Georg B. Gruber, II. Assistent am pathol. Institut zu Strassburg i. E.

Als Askanazy im Jahre 1895 seine erfolgreichen Studien über die Lehre von der Trichinosis veröffentlichte, konnte er sagen, es werde niemand verwundern, dass ein Problem, an dessen Lösung Männer wie Leuckart, Virchow und Zenker gearbeitet, besonders gründlich durchforscht sei. Und doch bestünden noch Lücken in der Kenntnis des trichinösen Infektionsprozesses, nachdem mehr als 3 Dezennien seit jenen epochemachenden Studien der genannten drei Autoren verstrichen seien.

Seitdem diese Worte geschrieben wurden, sind wiederum fast zwei Dezennien vorübergegangen und trotzdem muss man sagen, dass noch eine Reihe von Fragen über die Pathologie der Trichinellenkrankheit des Menschen in Dunkel gehüllt sind; denn die nunmehr sicher stehende Tatsache von der Verbreitung der Trichinellenembryonen auf dem Blutwege, eine Kenntnis, die wir hauptsächlich Zenker, Askanazy und Stäubli verdanken, konnte durchaus nicht alle Einzelheiten erklären, die im Krankheitsbild der Trichinose des Menschen aufgefunden werden. Da die Trichinose sich leicht im Tierexperiment reproduzieren lässt, sollte man denken, dass sie unschwer auf dem Wege experimentell-pathologischer Forschung vollständig geklärt werden könnte. Dass sich jedoch dabei nicht geringe Schwierigkeiten ergeben, dürften die folgenden Ausführungen dartun.

Es haben sich in den letzten Jahren verschiedene Autoren mehr oder minder eingehend mit Fragen der Trichinosepathologie abgegeben. Es seien u. a. nur die Namen Stäubli, Ströbel, Böhm, Weinberg, Romanowitsch, Flury und meine Mitarbeiter Knorr, Bittner und Gastel hier genannt. Sicher zu stehen scheint heute die Kenntnis über den Infektionsmodus der Trichinose. Der Mensch infiziert sich durch den Genuss trichinösen Schweinefleisches, das Schwein wiederum durch die Vertilgung von Ratten, welche infolge der Eigenart, gestorbene Artgenossen aufzufressen, eine ausserordentlich hohe Anfälligkeit für Trichinose zeigen und welche gegen stärkere Infektion oder Wiederinfektion mit Trichinellen sich recht widerstandslos verhalten. Man findet die meisten trichinigen Ratten (natürlich auch Mäuse) in Abdeckereien und in Schlachthausbezirken, also dort, wo die Tiere dann und wann Gelegenheit haben, infiziertes Schweinefleisch zu fressen. Dies hat schon Zenker festzustellen vermocht. Wie Stäubli des öfteren ausgeführt, erliegen die Ratten sehr leicht der Darmtrichinose. Da nun aber in einer Raumeinheit Schweinefleisches sich weniger Trichinen zu finden pflegen als in der Raumeinheit trichinösen Rattenfleisches kann man den Schluss ziehen, dass der Genuss trichinöser Rattenleichen bei anderen Ratten eine schwerere Darmtrichinose hervorruft als der Genuss trichinösen Schweinefleisches. Andererseits vertilgt aber auch das omnivore Schwein Ratten- und Mäusekadaver, wenn es ihrer habhaft werden kann, hat also ebenfalls Gelegenheit, sich event. mit Trichinellen zu infizieren. Sonach ist die Rolle des Trichinenwirtes auf Schwein und Ratte zu verteilen, ungeachtet dessen, dass auch andere Tiere, welche sich mit dem Muridenfang abgeben, eine Trichinelleninvasion erleiden, wie z. B. Katzen, Hunde, Wildschweine, Füchse, Dachse, Marder, Bären. (Wenn auch Menagerietiere, z. B. Eisbären, wie dies vorgekommen, stark trichinig befunden werden, so muss man als Infektionsquelle ebensosehr das oft minderwertige Fütterungsmaterial dieser Tiere bedenken, als auch die Möglichkeit des Rattenfanges im Bereich des Geheges der gefangenen Tiere.) Die Losung trichiniger Tiere spielt als Infektionsquelle keinerlei Rolle. Für die menschliche Infektion kommt praktisch als Wirt in erster Linie das Schwein und das Wildschwein in Betracht, in zweiter Linie vielleicht der Hund, da auch sein Fleisch mancherorts genossen wird; Stäubli erwähnt in dieser Hinsicht auch den Fuchs. Doch muss man die Häufigkeit der Trichinose bei Ratten sehr wohl im Auge behalten, da sie die Quelle für die Trichinose der Nutztiere zu sein scheint, ein Punkt, der die überall vorhandene und ja auch noch durch andere Eigenschaften lästige Ratte als ein würdiges Objekt für eine vollständige Ausrottung oder doch für eine weitgehende Dezimierung erscheinen lässt.

Im Gegensatz zur Kenntnis des Infektionsmodus und der Verbreitungsweise der jungen Trichinellen im infizierten Organismus herrscht bis heute noch keine volle Klarheit darüber, ob die Schwere der trichinösen Erkrankung auf Kosten von Giftstoffen zu setzen ist, welche die Trichinellen produzieren, oder gar nur auf Kosten der Zerfallsprodukte der schwer gereizten Muskulatur. Flury hat allerneuestens hierüber experimentelle Untersuchungen angestellt und die schweren klinischen Erscheinungen, welche so sehr den Eindruck einer Vergiftung erwecken können, auf eine Reihe von Giften zurückgeführt, welche durch den Zerfall der trichinösen Muskelfasern entstehen sollen. Es handelt sich im wesentlichen um Purinbasen, um Adenin, Guanin, Hypoxanthin, Xanthin, zu denen noch andere Spaltprodukte des Muskeleiweisses zu gruppieren sind. Diese Produkte des Muskelzerfalles wirken selbst wieder auf die Gewebe, speziell auf die Muskulatur, sie wirken zum Teil auch auf das Nervensystem, ferner auf die Funktion der Gefässe. Die oft beobachteten (Askanazy, Frothingham, Hübner, Stäubli und Verfasser) Blutaustritte ins Gewebe der Lungen, der Bindehäute, der Meningen usf. sind nach Flury durch Kapillargifte des trichinösen Muskels hauptsächlich bedingt, Gifte, die nach den Worten des Forschers höchst wahrscheinlich durch die Trichinen selbst gebildet werden. Demnach wirken bei der Trichinose Gifte verschiedener Herkunft auf den Organismus ein, endogene durch die Trichinellen gebildete Gifte und exogene durch die muskuläre Trichinelleninvasion bedingte giftige Stoffwechselprodukte, welch letztere Flury darstellen und im pharmakologischen Versuch als höchst wirksame Stoffe dartun konnte.

Nun sind in der Klinik der Trichinose ebenso wie aus experimentellen Versuchen eine Reihe von Erscheinungen bekannt, die auf eine Toxinwirkung bei der Trichinellenkrankheit hinweisen. Unter ihnen steht die auch bei anderen Helminthenerkrankungen bekannte Veränderung des Blutbildes, die hochgradige Eosinophilie im Vordergrunde, welche nach Bittners Untersuchungen am Kaninchen in der 2.—3. Woche nach der Infektion mit Trichinellen einsetzt und in der 5. Woche zugleich mit der Gesamtleukozytose ihren Höhepunkt erreicht. Die Deutung dieser Eosinophilie wird von den Klinikern und auch denen, welche sich experimentell mit der Trichinose befassten, auf eine Giftwirkung zurückgeführt, die sich nach Art eines positiven Chemotropismus auf die eosinophilen Zellen des Blutes bemerkbar macht. Bekanntlich werden diese Zellen nicht nur im strömenden Blute, sondern auch nach einer gewissen Zeit in verschiedener Häufigkeit in der Umgebung der Muskeltrichinen angetroffen. Stäubli fand sie auch im Myokard trichinöser Meerschweinchen, ein Befund, den Hübner für das menschliche Myokard in einem Falle letaler Trichinellenerkrankung bestätigen konnte. Nun wurde ein-

*) Diese Studien wurden ausgeführt im Pathol. Institut des Krankenhauses München r. d. I. (Vorst. Prof. Dr. H. Dürck), vollendet im Pathol. Institut der Universität Strassburg i. E. (Vorst. Prof. Dr. H. Chiari). Sie wurden ungemein erleichtert durch die Genehmigung von Geldmitteln aus der „Bollinger-Stiftung" seitens der Herausgeber der M.m.W., wofür noch einmal an dieser Stelle aufrichtig gedankt sei.

gewendet (Weidenreich), die Herkunft der eosinophilen Zellen sei nicht auf einen Chemotropismus zu beziehen, sondern auf feinste Hämorrhagien in den Organen oder auf den Zerfall des sogen. Muskelhämoglobins, wodurch anderen farblosen Blutzellen Gelegenheit zur Aufnahme hämoglobinhaltigen Materials gegeben wäre. Dies sollte im allgemeinen sowohl, als speziell bei der Trichinose der Fall sein. Aus den von aussen aufgenommenen Partikeln würden sich die azidophilen Granula entwickeln. Allein diese Lehre ist nicht durchgedrungen[1]). Bittner und ich konnten sowohl in dem von Knorr beschriebenen Falle, als auch in zahlreichen Experimenten am Kaninchen und am Meerschweinchen keine, auch nur einigermassen geschlossene Reihe zwischen einem Blutzerfall im Bereich der Gewebe und zwischen ausgebildeten eosinophilen Zellen im Gewebe wahrnehmen. Auch anderwärts konnte ich in der traumatisch schwer geschädigten und chronisch entzündeten Muskulatur des Menschen und verschiedener Versuchstiere, trotz vielseitiger Ausdrucksweise des Muskelzerfalles, mit und ohne feineren und stärkeren Hämorrhagien nach einmaligem oder nach fortgesetztem Trauma, aber jedenfalls Wochen nach der ersten Schädigung, keine derartigen für örtliche Eosinophilenbildung sprechenden Bilder wahrnehmen. Hingegen liess sich bei unseren Untersuchungen am trichinigen Menschen (Knorr), wie an Versuchstieren eine, wenn auch nicht sehr reichliche Eosinophilenentstehung im Knochenmark histologisch nachweisen und zwar im Rahmen einer überhaupt allgemein auftretenden Zellhyperplasie des Markes, wie dies auch Stäubli für die Trichinose betont hat. Es kann meines Erachtens sonach sehr wohl ein Zusammenhang zwischen der manifesten Blut- und Gewebseosinophilie und der Knochenmarkseosinophilie bestehen. Im allgemeinen nimmt man ja heute wohl überhaupt als die Produktionsstätte der eosinophilen Zellen das Knochenmark an — abgesehen von der Möglichkeit einer heteroplastischen Bildung unter bestimmten Verhältnissen, wobei aber ebenfalls nur die endogene Granulaentstehung in Betracht zu kommen hat. Bittner hat auf meine Veranlassung unter Beobachtung aller Faktoren, die das Blutbild verändern können, Vergleichsuntersuchungen angestellt an trichinigen Kaninchen mit Milz und an solchen, die nach operativer Milzentfernung trichinig gemacht worden waren. Da nach allgemeiner Annahme der Milz eine entgiftende Fähigkeit zum Wohle des Organismus zuzukommen scheint, konnte nach ihrer Entfernung sich event. eine grössere Reizwirkung auf das Knochenmark, also auf die Bildungsstätte der Abwehrelemente, entfalten. Tatsächlich hat sich das bei Tieren mit Trichinelleninfektion auch an der Eosinophilenkurve und am Zellgehalt des Knochenmarks bestätigt: Die entmilzten, trichinigen Kaninchen erreichten die höheren Werte, wobei in Betracht gezogen ist, dass die Milzexstirpation an sich einen Knochenmarksreiz im hyperplastischen Sinne ausübt, wie dies auch neuerdings Untersuchungen von Port ergeben haben. Die Möglichkeit der Entstehung der eosinophilen Granula unter Benützung von Bausteinen des Hämoglobins oder anderer, eventuell eisenhaltiger Eiweisssubstanz soll und kann damit natürlich nicht widerlegt werden. Dies erscheint auch gar nicht nötig; nach Untersuchungen von Petry sind die eosinophilen Granula — wenigstens die des Pferdes — stark eisenhaltig. Es ist die Möglichkeit zuzugeben, dass nach länger dauernden Entzündungsprozessen, im Gefolge von Blutungen, von traumatischer Gewebsertötung, überhaupt von Eiweisszerfall im Organismus, solche Stoffe mit dem Säftestrom in erhöhtem Masse den Bildungsstätten der Leukozyten zugeführt werden und Veranlassung zur reichlicheren Bildung von Zellen mit endogen entstehenden eosinophilen Protoplasmagranula geben. Es ist dies aber prinzipiell zu unterscheiden von dem Vorgange der Auswanderung dieser Zellen aus dem Knochenmark bzw. von der Ansammlung solcher Zellen in bestimmt affizierten Gewebsbezirken, wie dies auch bei Trichinösen der Fall ist. Bisher weiss man nicht, welche Momente es sind, die für die Anlockung der eosinophilen Zellen oder aber event. für ihre extramedulläre Entstehung in bestimmten Organabschnitten verantwortlich zu machen sind. Für die verschiedenen Fälle von Helminthiasis, die sich zwar durch Eosinophilie, nicht aber alle durch Muskelzerfall auszeichnen, sieht man doch wohl am besten in Stoffen, welche von den Helminthen produziert werden, den Grund zur reichlichen Eosinophilenabwanderung aus dem Knochenmark und wohl auch den Grund zur reichlicheren Deckung des Eosinophilenbedarfs in den Stätten der Blutbereitung, die wir im Fall der Trichinose allein im Knochenmark zu sehen glauben.

Dem Einwande, dass es nicht Helminthenstoffe, sondern durch die entzündliche Gewebsalteration gebildete Stoffe seien, die diesen zytotaktischen Reiz auf die Eosinophilen ausüben, muss die merkwürdige Erscheinung entgegengehalten werden, dass sehr schwere und ungünstig verlaufende Trichinosen die eosinophile Reaktion vermissen lassen können, dass ferner die Eosinophilenkurve durchaus nicht mit der Schwere der Muskelaffektion kongruiert. Mir machte es bisher den Eindruck, als ob beim Meerschweinchen und beim Kaninchen die entzündliche Reaktion der trichinigen Muskulatur sich anders und zwar leichter gestalten würde, trotz dichterer Infektion, als bei dem schweren menschlichen Fall, den Knorr und ich beobachten konnten. Und trotzdem zeichnen sich die Meerschweinchen durch hohe Eosinophilie aus, Kaninchen durch geringe, Menschen durch ganz verschieden hohe; Ratten lassen die Eosinophilie sogar ganz vermissen, wie in der Literatur berichtet wird. Das scheint mir für Beziehungen der Eosinophilenreaktion zu einer Wirkung zu sprechen, die von den Würmern ausgeht, bzw. für die verschiedene Fähigkeit der Organismen zu einer Gegenreaktion gegen diesen besonderen gleichartigen Reiz, eine Fähigkeit, die aber unabhängig ist von der sonstigen Widerstandskraft des Tieres gegen die Gesamtnoxe bei der Trichineninfektion. Auch widerspricht die hohe Bluteosinophilie bei geringer Muskelalteration bis zu einem gewissen Grade der Annahme, dass der Muskelzerfall Veranlassung zur Eosinophilenbildung ist.

Sodann scheint für eine weitere endogene Toxinbildung der Trichinen bzw. für die Giftigkeit ihrer Ausscheidungsprodukte eine Beobachtung zu sprechen, die Stäubli bei Rattenexperimenten, mir bei Meerschweinchenexperimenten aufgefallen ist. Wenn man Ratten mit sehr hohen Dosen trichinig-infizierten Fleisches füttert, kann schon im Verlauf des 1. oder 2. Tages der Tod eintreten, ohne dass die Sektion des Tieres einen auffallenden Darmbefund ergeben würde. Stäubli sah nur eine intensive Injektion der obersten Dünndarmabschnitte. Genau das gleiche begegnete mir wiederholt beim Meerschweinchen, einmal beim Kaninchen. Wenn aber Stäubli eine gleich grosse oder mehrfache Menge gleich stark trichinigen Fleisches den Ratten in kleineren Tagesrationen verabreichte, blieben die Ratten am Leben. Es spricht dies dafür, dass die Tiere bei der Trichineninfektion durch die Erschliessung der Darmtrichinen im Magen einer Giftwirkung ausgesetzt sind, die sie wohl überwinden können, wenn ihnen nicht auf einmal eine exorbitante Dosis zugemutet wird.

Weinberg, ein auf dem Gebiet der Helminthologie bekannter französischer Forscher, stellte es seinem Schüler Romanowitsch zur Aufgabe, die Giftwirkung der Trichinellen näher zu studieren. Nach den Ausführungen Romanowitschs wäre nun tatsächlich der Beweis der Toxizität der Trichinen unschwer zu erbringen, indem das Blutserum trichinöser Tiere stark giftige Eigenschaften für gleichartige, nicht trichinöse Tiere in verhältnismässig kleinen Dosen und schon kurze Zeit (9 Tage) nach erfolgter Infektion aufweisen würde. Herr Kollege Gastel hat an einer grossen Reihe von Meerschweinchen Romanowitschs Versuche einer Nachprüfung unterzogen. Die Tiere wurden mit einer ausserordentlich hohen Dosis infizierten Fleisches gefüttert, dessen Trichinenzahl wir vorher durch Zählung annähernd feststellen konnten (15 000—25 000 Würmer). Es wurde darauf geachtet, dass, wie es manchmal vorkommt, die Tiere nicht die gewaltsam eingegebene Dosis wieder ausspieen. Nach einiger Zeit konnte man wohl Krankheitserscheinungen (Abgeschlagenheit) an den Tieren feststellen, allerdings nicht in dem Grade, wie dies Flury als Norm für alle seine Versuchstiere beschrieben hat. Wenn

[1]) Erst neuerdings hat sich gelegentlich der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte auf Grund experimenteller Untersuchungen Sternberg wiederum dagegen ausgesprochen. Vergl. Zbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anatomie 24. 1913. S. 949. Ref. des Vortrages und der Diskussion. — Vgl. ferner Zieglers Beiträge 57. 1914. H. 3.

wir nun nach der vorgeschriebenen Zeit das Serum den trichinösen Tieren entnahmen, und anderen Meerschweinchen einverleibten, so trat keine merkbare Veränderung im Verhalten der injizierten Tiere ein. Ganz im Gegensatz zu den Mitteilungen von Romanowitsch konnten wir keine krankhaften Veränderungen oder gar den Tod solcher mit Serum behandelter Tiere feststellen. Weiterhin teilt Romanowitsch mit, dass man durch Vorbehandlung gesunder Meeschweinchen mit dem Serum trichinöser Meerschweinchen eine erhöhte Widerstandslosigkeit gegen geringe später erfolgende Trichinelleneinverleibung hervorrufen könnte, dass also die Giftigkeit des eingespritzten Serums sich mit der Giftigkeit der eingeführten Würmer zu deletärer Wirkung summiere. Auch diese Beobachtungen konnten wir nicht ein einziges Mal bestätigen.

Ein Widerspruch über die Toxinbildung durch Trichinellen, der noch seiner Lösung harrt, besteht auch seitens der Ergebnisse, die man erhielt bei Versuchen zum Nachweis von Trichinellenantikörpern mittels der Komplementablenkungsreaktion. Ströbel stellte durch Salzsäure-Pepsinverdauung trichinösen Fleisches und Antiforminbehandlung der so befreiten und dann getrockneten Trichinellen ein Antigen dar, das ihm die Ausführung der Komplementbildungsreaktion gestattete. Dabei erhielt er mit dem Serum eines vor 1½ Jahren an Trichinose erkrankten Menschen positive Resultate. Dem entgegen betonte Romanowitsch, dass es ihm nicht gelungen sei, mittels der Komplementablenkungsreaktion Trichinenstoffe im Blutserum trichinöser Tiere festzustellen. Präzipitierende Antikörper konnte weder Ströbel noch Romanowitsch nachweisen. Wie schon aus den vorhergehenden Ausführungen sich ergibt, konnte Romanowitsch auch keine Immunisierung gegen eine Trichinelleninfektion erreichen.

Alle diese Ergebnisse der verschiedenen Untersucher tun jedenfalls das eine dar, dass die bisher angewandten serologischen Methoden nicht ausreichen, die Toxinfrage bei der Trichinelleninfektion zu lösen. Nur das eine scheint klar zu sein, dass die Toxinwirkung eine kompliziertere ist, als Romanowitsch es annahm. Die klinische Beobachtung und die Erfahrungen über die Lebenserscheinungen infizierter Versuchstiere haben mehr für die Annahme eines Toxines in diesem Sinne geleistet. Es kann, wie schon betont, nicht nur der Muskelzerfall als die Quelle der Toxinwirkung bei Trichinose gelten, denn einerseits weiss man, dass Kinder relativ schadlos die Trichinelleninvasion ertragen (Stäubli, Hübner); andererseits möchte ich gegenüber Flury betonen, dass mir doch ein Unterschied in der Reaktion auf die Trichineninfektion bei verschiedenen Versuchstieren gegenüber dem Menschen zu bestehen scheint, wie auch Fälle mitgeteilt sind, in denen selbst erwachsene Menschen zweifellose Trichinelleninvasion ohne grosse Beschwerden ertragen haben. Gewiss können kleine Tiere z. B. die Ratten infolge des ungleich höheren Infektionswertes bei Genuss einer bestimmten Menge trichinigen Fleisches mehr geschädigt werden, als grössere Tiere. Doch zeigt die von uns beobachtete Munterkeit der Meerschweinchen, die auch nach sehr schweren Infektionen nur selten deutlichen Krankheitssymptomen Platz macht, dass eine Verschiedenheit der Trichinellenwirkung oder der trichinösen Toxinwirkung auf verschiedene Spezies bzw. der dadurch bedingten Reaktion zu bestehen scheint.

In der klinischen Beobachtung an menschlichen Trichinosefällen sind wiederholt furunkulöse Erkrankungen festgestellt worden. Stäubli hat an einem seiner Patienten den Nachweis von Streptokokken im strömenden Blute während des akuten Stadiums der Muskeltrichinose nachzuweisen vermocht. Danach verdient die Untersuchung der Frage, ob es bei der Trichinelleneinwanderung des öfteren oder regelmässig zu einer Bakterienverschleppung kommen kann, hohe Aufmerksamkeit. Stäubli selbst ist in zahlreichen Tierversuchen nur zweimal auf eine bakterielle Infektion gestossen, das eine Mal bei einem Meerschweinchen mit blutig-seröser Peritonitis, das andere Mal bei einem Tier mit eitriger Peritonitis. Er schreibt, „es scheint mir gar nicht ausgeschlossen, dass wir bei genauerer Untersuchung öfters eine bakterielle Mischinfektion konstatieren können; vielleicht wird auch die Vielgestaltigkeit des klinischen Bildes der Trichinosis zum Teil dadurch bedingt". Die Eintrittspforte der Bakterien sucht er dort, wo die Darmtrichinellen das Epithel unterwühlen und die Lymphspalten öffnen. Auch diese Frage hat Romanowitsch in Angriff genommen und scheinbar zum Abschluss gebracht, und zwar im Sinne der Metschnikoffschen Schule, welche auch noch anderen Darmschmarotzern, so dem Trichozephalus[2]), den Oxyuren[3]) etc. eine Rolle für bakterielle Infektion der Darmwand zuschreiben. Um zuerst auf die Experimente Romanowitschs einzugehen, so fand dieser Autor bei histologischer Durchforschung von trichinösen Muskeln etc. keine Keimeinlagerung; bei bakteriologischer Untersuchung einer Reihe von Versuchstieren mittels Kulturverfahrens erwiesen sich von 36 trichinösen Ratten 26, von 14 trichinösen Meerschweinchen 11 Tiere mit Bakterien infiziert. Und zwar fand er die verschiedensten Bakterien, nämlich Kolibazillen, Streptokokken, Staphylokokken, bewegliche aërobe Bazillen (von ovoider Form, Gram-positiven Verhaltens und mit Sporen an einem Ende), ferner den Bacillus subtilis, den Bacillus mesentericus (fakultativ-anaërob), ein Bacterium refringens, einen Gram-negativen, anaëroben Diplokokkus, endlich einen Bazillus, der an den Milzbrandkeim erinnerte. In Gemeinschaft mit Herrn Kollegen Oertel habe ich eine Reihe von 15 Meerschweinchen, später auch noch einige Kaninchen ebenfalls in dieser Hinsicht untersucht. Die Tiere wurden stark trichinig infiziert; zur Zeit der Trichinellenwanderung wurden möglichst aseptisch mittels Punktionsspritze aus dem Herzen der Tiere Blut entnommen und ein Teil desselben zum Nachweis wandernder Trichinellenembryonen verwendet; die andere Hälfte wurde auf geeignete Nährböden gebracht. An verendeten Tieren wurden diese Untersuchungen absichtlich nicht angestellt, da uns ein event. Bakterienbefund in diesen Fällen nicht einwandfrei erschienen wäre. Wir fanden nur dreimal Bakterien und zwar in so geringer Anzahl, dass es mir fraglich erscheint, ob tatsächlich eine Bakteriämie vorlag oder ob nicht eine Verunreinigung Platz gegriffen hatte. Es handelte sich um den Bacillus subtilis und um Gram-positive und Gram-negative Diplokokken. Im ganzen erhebt sich also auch hier ein deutlicher Widerspruch zu Romanowitschs Mitteilungen, die schon infolge der Vielheit der gemeldeten Bakterien etwas skeptisch aufzufassen sein dürften. Es ist uns nicht wahrscheinlich, dass im allgemeinen eine Infektion vom Darme aus bei Trichinellenkranken erfolgt, wenn auch gelegentlich bei schwerster Darmaffektion eine Bakteriämie im Sinne der Stäublischen Ausführungen vorkommen mag. Zu den allerseltensten Vorkommnissen dürfte der Modus gehören, den Zörkendörfer beschrieben hat, der eine Infektion gleichzeitig mit Trichinellen und einem wenig virulenten Milzbrandkeim durch Genuss anscheinend doppelt infizierter Wurst- und Selchwaren feststellen konnte. Dem Hinweis Metschnikoffs und anderer Autoren (Rheindorf) auf die Möglichkeit phlegmonöser Darmwandentzündung (Appendizitis) durch Enthelminthen bzw. durch Bakterien, denen die Würmer eine Bahn in die Darmwandung gegraben, kommt offenbar keine allzu grosse Bedeutung zu, da durch die Untersuchungen anderer Autoren (Askanazy, Unterberger, Cecil und Bulkley, Winkler, Aschoff, Löhlein, Hueck und Christoffersen) doch wohl dargetan ist, dass, wenn auch entzündliche Reaktionen in der Umgebung solcher die Darmwand beschädigender Enthelminthen vorkommen, doch nur eine relativ geringe und durchaus nicht immer sehr stürmisch verlaufende oder gar das Bild einer Pyämie darbietende Erkrankung resultiert. Und an den Stellen, wo Oxyuren und Trichozephalen hausen, sind die Infektionsverhältnisse bedeutend günstiger als dort, wo sich die Trichinellen in die Darmmukosa einbohren. Warum sollen sich ferner die pyämischen Metastasen bei der Trichinose gerade nur in der Haut festsetzen? Die Furunkel bei der menschlichen Trichinosis, die ja durchaus nicht regelmässig auftreten, lassen sich anders ebenfalls erklären. Warum sollten denn die hochfieberhaften Menschen, deren Widerstandsfähigkeit gegenüber pathogenen Keimen anscheinend stark herabgesetzt ist, diese Menschen

[2]) Vgl. auch die Arbeit über „Trichocephalus dispar im Darmkanal des Menschen" von Christoffersen in Zieglers Beiträgen z. path. Anat. u. z. allg. Path. 57. 1914. S. 474.

[3]) Vgl. Frankfurter Zschr. f. Pathol. 14. S. 212 u. ff.

mit Oedemen und erhöhter Vulnerabilität der Haut (Dekubitus!), nicht auch durch rein exogene Staphylokokkeninfektion eine Furunkulosis akquirieren können, die sehr wohl zu tiefgehender Nekrose führen mag? — Eine eigene Beobachtung bakterieller Infektion an mehreren trichinösen Kaninchen, die auch Bittner verzeichnet hat, verdient hier angeführt zu werden. Es handelt sich um Kaninchen, die an schwerer eitriger Entzündung des Mundbodens mit nachfolgender Phlegmone des Mediastinums und mit Pyoperikard bzw. Pyothorax zugrunde gingen. Diese Affektion trat zu einer Zeit ein, in der die Tiere unter der Trichinelleneinwanderung in die dafür so sehr bevorzugten Muskeln der Zunge und des Kauapparates litten. Es ist anzunehmen, dass sie infolge der Schwellung im Bereiche des Maules unbehilflicher bei der Nahrungsaufnahme waren, sich an Heu- oder Strohhalmen oder an Haferkörnern infolge dieser Unbehilflichkeit verletzten, und nun auf Grund der schon entzündlich veränderten, ödematösen Weichteile des Mundbodens oder Rachens sich sekundär die bakterielle phlegmonöse Erkrankung zuzogen.

Ungeklärt in der Pathologie der Trichinose sind noch die Veränderungen an der Leber. Wie bei anderen Infektionskrankheiten, so fand man auch hier angefangen von der 4.—5. Woche der Infektion eine diffuse Leberverfettung. Im Verlaufe unserer Tierexperimente haben wir auch darauf geachtet, konnten aber bei Kaninchen, wie Bittner berichtet hat, keine Fettdegeneration auffinden. Der sehr regelmässige Befund einer Fettleber, den dagegen die infizierten Meerschweinchen zeigten, entsprach nur dem gleichen Befunde an Lebern nichttrichiniger Kontrolltiere unseres Stalles. Es fragt sich, ob man hier nicht eine Masterscheinung dieser sehr gefrässigen Tiere vor sich hat, die mit dem Leberbefund in den Fällen menschlicher Trichinose nichts zu tun hat. Vielleicht ist hier der Platz, auf die Untersuchungen von W. Fischer über den Fettgehalt der Leber an einer grossen Reihe von Leichen hinzuweisen. Das Ergebnis spricht sehr für eine individuelle Verschiedenheit in dieser Hinsicht und es erscheint fraglich, ob die Schlüsse, die man bisher mitunter auf dem Vorhandensein einer mehr oder weniger hochgradigen Leberverfettung aufbaute, auch gerechtfertigt waren. Was die Trichinose anbelangt, so müssen darüber erst weitere systematische Untersuchungen Klarheit verschaffen.

Ebenso scheint uns die Frage, ob im Verlauf der Trichinose eine Schädigung der Nieren im Sinne einer Entzündung oder Degeneration infolge Wirkung der Trichinelleninfektion bzw. -intoxikation vorkommt, noch nicht gelöst. Bekanntlich spricht manche Erfahrung der Klinik und der pathologischen Anatomie für solche Nierenveränderungen. Askanazy hat eine Degeneration der Tubuli contorti seiner Versuchstiere (Kaninchen) gesehen. Stäubli fand an den Nieren seiner Meerschweinchen keine stärkeren pathologischen Veränderungen, Romanowitsch will das toxische Substrat, das er für das Serum seiner Tiere in Anspruch nahm, auch im Urin nachgewiesen haben. Flury fand eine starke chemische Veränderung des Urins hochgradig trichiniger Tiere, die er nicht auf Nierenschädigung beziehen konnte. Bittner hat bei dreien seiner Kaninchen Bilder einer zweifellosen Infiltration mit Lymphozyten in herdförmiger Anordnung und von geringer Ausdehnung im Interstitium gesehen. Jedoch sind diese Beobachtungen nicht regelmässig zu erheben gewesen. Ich selbst habe nur bei einem weiteren Kaninchen einen analogen Befund erhoben. Die drüsigen Bestandteile der Nieren waren dabei völlig intakt. Die Untersuchungen der Nieren von 20 infizierten Meerschweinchen gaben nur 6 mal ganz geringe Anhaltspunkte für lymphozytäre Anhäufung um vereinzelte Glomeruli. Veränderungen der Glomeruli und Tubuli oder der Gefässe waren dagegen nicht zu erheben. Diese Befunde sind zu gering und unsicher, als dass sie irgend einen Schluss auf die menschliche Pathologie zuliessen. Hier müssen ebenfalls erst weitere systematische Untersuchungen, die sich vielleicht auch auf die funktionelle Seite der Nieren erstrecken, eine genügende Klärung bringen.

Fasse ich kurz meine Ausführungen zusammen, so ergibt sich:

1. Die Anwesenheit der Trichinellen in der Muskulatur bedingt eine Toxinwirkung gegenüber dem infizierten Organismus. Als Toxine kommen Zerfallsprodukte der Muskulatur in Betracht (Flury), als auch von den Trichinellen produzierte, wohl verschiedenartige Stoffe.
2. Infolge eines durch die Trichinellen und ihre Absonderungen bewirkten Reizes kommt es zur Blut- und damit zur Gewebseosinophilie. Die Bildungsstätte der eosinophilen Zellen ist vorzüglich im Knochenmark zu suchen. Direkte Bildung der eosinophilen Granula aus Muskelhämoglobin ist nicht zu erweisen.
3. Die von Romanowitsch behauptete Toxizität des Serums trichinöser Tiere konnte nicht nachgewiesen werden.
4. Die Annahme, dass es mit der Trichinellenwanderung zu einer enterogen entstandenen Bakteriämie komme, ist im höchsten Grade unwahrscheinlich. Romanowitsch' Angaben in dieser Hinsicht konnten nicht bestätigt werden. Die furunkulösen Affektionen Trichinöser sind auf exogene Infektion zu beziehen.
5. Die Erscheinungen an der Leber und der Niere von akut Trichinösen bedürfen weiteren Studiums. Bisher sind keine genügenden experimentellen Befunde erhoben, um eine spezifische Beeinträchtigung dieser Organe durch die Trichinelleninfektion sicherzustellen.

Diese Ausführungen dürften dartun, dass auch heute, trotz reichlich intensiver Beschäftigung mit dem Gegenstand der Trichinose, noch mancherlei Fragen zu lösen sind, ehe die klinischen Erhebungen an Menschen, die sich einer Trichinelleninfektion aussetzten, durch sichergestellte Fakta seitens der allgemeinen und experimentellen Pathologie ihre Erklärung finden können.

Literatur.

(Zusammenstellungen der Literatur über Trichinose gibt Stäubli.)
Askanazy: Der Peitschenwurm ein blutsaugender Parasit. D. Arch. f. kl. Med. 57. S. 104. — Aschoff L.: Appendicopathia oxyurica (Pseudoappendicitis ex oxyure). M. Kl. 9. 1913. S. 249—251. — Derselbe: Pathogenese und Aetiologie der Appendizitis. Erg. d. Inn. M. 9. 1912. — Bittner A.: Hämatologische Untersuchungen an Kaninchen bei experimenteller Trichinose etc. Folia haematolog. 15. Archivteil: H. 2. — Cecil und Bulkley: A critical study of oxyuris and trichoceph.-appendicitis. The Americ. Journ. of med. Sciences. Juni 1912. Nr. 483. — Fischer W.: Zur Kenntnis der Lokalisation des Fettes in der Leber. Virch. Arch. 208. 1912. S. 1—13. — Flury Ferdinand: Beitr. z. Chemie und Toxikologie der Trichinen. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. 73. 1913. H. 3 S. 164—214; ferner D.m.W. 1913 S. 1388; ferner M.m.W. 1913 S. 785—786. — Flury und Groll: Stoffwechseluntersuchungen an trichinösen Tieren. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. 73. 1913. H. 3 S. 215. — Gruber G. B.: Zur Histologie und Pathogenese der zirkumskripten Muskelverknöcherung. Jena 1913. Verlag von G. Fischer. — Hueck Otto: Ueber die pathologische Bedeutung von Helminthen in der Appendix. Frankf. Zschr. f. Pathol. 13. 1913. H. 3 S. 434—474. — Knorr Hans: Beitr. zur Kenntnis der Trichinellenkrankheit des Menschen. D. Arch. f. kl. M. 108. 1912. S. 138—159. — Löhlein M.: Beiträge zur Pathologie der Eingeborenen von Kamerun. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Beiheft 9. 1912. — Petry Eugen: Zur Chemie der Zellgranula. M.m.W. 1912 Nr. 35 und Biochem. Zschr. 38. 1912. S. 92—112. — Rheindorf: Beitrag zur Frage der Bedeutung der Oxyuren bei der Wurmfortsatzentzündung der Kinder. B.kl.W. 1912 Nr. 49 S. 451 bis 456 und 503—507. — Rheindorf: Die Wurmfortsatzentzündung ex oxyure. M. Kl. 1913 Nr. 9 S. 53—57, 96—99, 133—136, 177—178. — Derselbe: Ueber die durch die Oxyuris vermicularis hervorgerufenen pathologisch-anatomischen Veränderungen in der Wand des Wurmfortsatzes etc. Frankf. Zschr. f. Pathol. 14. S. 212—266. — Romanowitsch: Recherches sur la trichinose. Ann. de l'inst. Pasteur 1912 S. 351—370. — Stäubli C.: Trichinosis. Wiesbaden 1909. — Derselbe: Trichinose. In Kolle-Wassermann, Hb. d. pathol. Mikroorganismen. II. Aufl. 8. S. 72—120. (Literatur!) — Unterberger: Der Oxyuris vermic. in seiner Beziehung zur Darmwand und Appendizitis. Zbl. f. Bakt. (Originalarbeit.) 47. 1908. S. 495. — Weinberg M.: Helminthic toxins. Brit. med. Journ. 2. 40. 1912. S. 1206. — Winkler: Die Erkrankungen des Blinddarmanhanges. 1910.

Aus dem städtischen Säuglingsheim zu Dresden.

Ueber Fieber nach Kochsalzinfusionen bei Säuglingen.

Von Prof. Rietschel, Frl. Dr. Heidenhain und Med.-Prakt. Ewers.

Während noch vor kurzem das bei Säuglingen nach Kochsalzinfusionen auftretende Fieber als ein „Salzfieber" aufgefasst wurde, ist diese Anschauung besonders durch die Erfahrungen beim Salvarsan (Ehrlich-Wechselmann) stark erschüttert worden. Die Tatsache des Ausbleibens einer

Fiebersteigerung nach Salvarsaninfusionen, sobald frisch destilliertes Wasser zur Infusion verwendet wurde, veranlasste Wechselmann, in einem „Wasserfehler" die Ursache dieser Reaktion zu sehen. Und zwar glaubte er, bakterielle Verunreinigungen des gewöhnlichen destillierten Wassers verantwortlich machen zu sollen. Da das Abkochen der Lösung die fiebererregende Wirkung nicht aufhob, so musste man, da lebende Bakterien hier nicht mehr in Betracht kamen, Toxine oder andere Stoffwechselprodukte voraussetzen, die man als hitzebeständig ansah, trotzdem wir über Toxine der banalen Wassersaprophyten nichts rechtes wissen. Indessen waren die Beobachtungen Wechselmanns (D.m.W. 1911 S. 778) so eindeutig und wurden von den verschiedensten Seiten bestätigt (Voss, Galewsky, J. McIntosh, P. Fildes und H. Dearden, C. Hort und J. Penfold), dass an der Tatsache, dass das gewöhnliche, aus den Apotheken bezogene destillierte Wasser gegenüber dem in der Klinik kurz vor der Infusion destillierten stark fiebererregend wirkt, nicht vorübergegangen werden konnte. Die Ergebnisse dieser Autoren sind nun von Samelson[1]), sowie Bendix und Bergmann[2]) und neuerdings von Jörgensen[3]) auf das Fieber nach Kochsalzinfusionen bei Säuglingen übertragen worden. Die Untersuchungen der genannten Autoren ergaben eine volle Bestätigung der Wechselmannschen Beobachtungen, insofern frisch destilliertes Wasser niemals oder nur ganz vereinzelt (und auch da nur in geringem Masse) als Kochsalzinfusion Fieber hervorrief.

Samelson kommt auf Grund seiner Untersuchungen sogar zu dem Schluss, „dass an der bakteriotoxischen Aetiologie der als Kochsalzfieber beschriebenen Erscheinungen nicht mehr zu zweifeln" sei. Noch weiter geht Jörgensen, der bestimmte Bakterienarten, die er aus alten Kochsalzlösungen züchtete, die längere Zeit in geschlossener Flasche im Laboratorium gestanden hatten, verantwortlich macht. Er kommt auch zu dem Resultat, dass die „Fieberreaktion nach subkutaner Injektion physiologischer Kochsalzlösung ausschliesslich bakteriellen Ursprungs sei". Etwas vorsichtiger äussern sich Bendix und Bergmann.

Es könnte wirklich scheinen, als ob auf Grund der Tatsachen, die genannte Autoren mitteilen, an einer rein bakteriellen Aetiologie des Fiebers nicht zu zweifeln wäre; zumal Untersuchungen aus dem Ehrlichschen Institut (Yakimoff und Nina Kohl-Yakimoff) eine solche Ansicht unterstützen. Diese Autoren fanden, dass die Zugabe von Endotoxinen bestimmter Bakterienarten (Bacterium coli, Bacillus pyocyaneus, Staphylococcus aureus, Pneumobazillus Friedländer, Bacillus subtilis) u. a. die Giftigkeit von Salvarsanlösungen wesentlich erhöhen. Gegen diese Versuche ist jedoch einzuwenden, dass sie an Tieren speziell Mäusen vorgenommen wurden, und dass die Bakterien, mit denen gearbeitet wurde, als Sarpophyten des gewöhnlichen destillierten Wassers nicht in Betracht kommen. Ferner aber sprechen gegen eine Verallgemeinerung der bakteriotoxischen Aetiologie des Wasserfehlers unseres Erachtens folgende Punkte:

1. Intravenöse Kochsalzinfusionen führen bei Kaninchen auch mit frisch destilliertem Wasser zu Fiebersteigerungen (H. Freund).

2. L. F. Meyer und Rietschel haben festgestellt, dass in einem Teil der Fälle die Fiebersteigerung bei Säuglingen nach der Infusion von Ringerlösung ausbleibt oder geringer ist. Diese Beobachtung ist von anderen Autoren ebenfalls bestätigt worden (H. Freund, Kleinschmidt, Bendix und Bergmann, W. Heubner); und sie ist nicht ohne weiteres durch eine bakterielle Aetiologie des Wasserfehlers zu erklären, falls man diese Beobachtungen nicht einfach als „Zufälligkeiten" beiseite schieben will (Samelson).

3. Samelson teilt in seiner Arbeit mit, „dass ein einige Minuten (!!) offenes Stehenlassen des Kolbens mit frisch destilliertem Wasser schon genügt, um die Lösung zu verderben; denn nach 5 Stunden (!!) konnte mit dieser Lösung bei einer Infusion Fieber hervorgerufen werden". Eine solche Beobachtung steht aber mit allem, was wir über bakterielle Verunreinigung von Flüssigkeiten wissen, in Widerspruch, zumal der Kolben etc. vorher ganz steril war.

4. Endlich lassen aber auch die Beobachtungen von Bendix und Bergmann an der bakteriotoxischen Aetiologie der Kochsalzlösungen zweifeln. Bei ihren ersten Versuchen reagierten von 17 Säuglingen nur 2 nicht mit Fieber, während alle anderen zum Teil recht hohe Fiebersteigerungen zeigten. Es stellte sich bei genauer Nachforschung heraus, dass das Wasser am Abend in der Klinik destilliert war, im sterilen Glaskolben verschlossen während der Nacht bei Zimmertemperatur stehen geblieben war. Erst am nächsten Morgen erfolgte früh die Beschickung des destillierten Wassers mit Chlornatrium, die Sterilisation, die Abkühlung und die Infusion.

Man wird Bedenken tragen, bei diesen sauberen Arbeiten bakterielle Verunreinigung verantwortlich machen zu wollen. Als die Autoren ganz frisch destilliertes Wasser zur Infusion verwendeten, blieb die Fiebersteigerung stets aus. Beide Autoren vermögen für dieses verschiedene Verhalten keine Erklärung zu geben.

Diese Einwände schienen uns so gewichtig, dass die Erklärungen Samelsons, Jörgensens uns in keiner Weise befriedigten. Wir haben deshalb in grösserem Massstab die Untersuchungen fortgesetzt und werden unsere Resultate hier mitteilen.

Die Destillation geschah an unserem Kjeldahlapparat. Natürlich wurde nie das destillierte Wasser der ersten Portion genommen, und sodann ist zu erwähnen, dass in der ganzen Zeit der Apparat keinen anderen Zwecken diente. Das Glas, das benutzt wurde, stammte stets von Schott-Jena. Die Infusion geschah meist unmittelbar nach der Fertigstellung der Destillierung und Zubereitung der Lösung.

Wir bedienten uns dabei nur eines Trichters, eines Gummirohres mit T-Teilung und 2 Infusionsnadeln, die in das subkutane Gewebe eingeführt wurden.

Die Technik war die allgemein übliche.

Die Infusionen wurden an gesunden oder wenigstens in der Rekonvaleszenz befindlichen meist unter 6 Monate alten Kindern vorgenommen. 2—3 Tage wurde vorher in 2—3 stündlichen Intervallen gemessen, nach der Infusion stets 2 stündlich. Die Infusionen wurden stets in die Bauchdecken ausgeführt.

Irgendwelche Schädigungen haben wir niemals beobachtet, hin und wieder, aber selten, eine geringe Rötung.

Die Menge der infundierten Lösung betrug meist 70—100 ccm.

Als wir nun die Nachuntersuchungen mit dem selbst destillierten Wasser begannen, erhielten wir überhaupt fast kein Infusionsfieber mehr bei den Säuglingen. Bezogen wir jedoch das Wasser aus der Apotheke, so trat in einem grossen Teil der Fälle deutlich das charakteristische Fieber auf[4]). Wir haben mehrfach solches Wasser bakteriologisch durch Herrn Prof. Conradi untersuchen lassen und es wurde steril befunden, trotzdem es Temperatur steigernde Wirkung hatte. Wir haben nun weiter geprüft, ob die Menge der infundierten Lösungen, die Konzentration (bis 3 Proz.), die Qualität des Salzes (chemisch reines NaCl, gewöhnliches, käufliches NaCl) einen Einfluss auf das Fieber hatte, und haben keinen Unterschied feststellen können. Ja, wir haben unser selbst destilliertes Wasser mehrere Tage (2, 7 Tage) stehen lassen, ohne Fieber zu erhalten. So kamen wir ganz von selbst, besonders aber auch durch Erfahrungen der Chemie dazu, noch auf andere Beimengungen des Wassers zu achten, und zwar lenkten wir unser Augenmerk besonders auf das Kupfer. So weist z. B. Barladean-Bern[5]) auf die häufige Beimengung des destillierten Wassers mit Cu hin. Herr Geheimrat Fritz Förster an der technischen Hochschule, dem ich von unseren noch zu besprechenden Beobachtungen Mitteilung machte, machte uns auf eine Arbeit von Abel[6]) aufmerksam. Abel teilt in dieser Arbeit mit, dass das gewöhnliche destillierte Wasser einen Katalysator enthalten müsse, den er als Cu herausfand; denn die Reaktion zwischen Wasserstoffsuperoxyd und Thiosulfat erfuhr eine sehr wesentliche Beschleunigung im gewöhnlichen destillierten Wasser; während

[1]) Samelson: Mschr. f. Kindhlk. XI. S. 125.
[2]) Bendix und Bergmann: Mschr. f. Kindhlk. XI. S. 387.
[3]) Jörgensen: Mschr. f. Kindhlk. XII. S. 386.

[4]) Das Fieber tritt stets nur, wie auch früher schon mitgeteilt, in etwa der Hälfte bis Dreiviertel der Fälle auf.
[5]) Barladean: M.m.W. 1913, S. 1601.
[6]) Abel: Zschr. f. Elektrochemie und angewandte physikalische Chemie 19. S. 477.

im frisch destillierten Wasser die Reaktion weit langsamer ablief. Abel konnte sogar das Cu im destillierten Wasser im Abdampfrückstande einiger Liter mit aller Sicherheit qualitativ und sogar quantitativ nachweisen. Er fand für eines der untersuchten, käuflichen destillierten Wässer eine Konzentration von 0,000038 Proz. Cu.

Wir benutzten zu unseren Versuchen Kupferspäne, die vorher stets abgekocht wurden. Kupferstaub enthielten die Späne nicht. 6 Versuche wurden so angestellt, dass in den sterilen Glaskolben das destillierte Wasser auf das Cu tropfte, so dass das frisch destillierte Wasser mit dem Cu ½—1 Stunde zusammen war. Bei diesen 6 Versuchen trat einmal eine deutliche Reaktion bis 39° ein, einmal eine zweifelhafte Reaktion bis 37,5 oder 37,6, viermal verlief die Reaktion negativ. Kochte man die frisch destillierte Lösung sofort mit dem Cu 2 Minuten nach der Destillation, so trat bei 7 Versuchen viermal deutliches Fieber bis 38° auf, einmal geringe Reaktion bis 37,5, zweimal negativ.

Wir sind dann dazu übergegangen, das frisch destillierte Wasser mit den Kupferspänen 20—30 Minuten kochen zu lassen. Die Resultate der Versuche (inkl. der erwähnten) sind folgende:

Name	Alter	Gewicht	Art der Infusionsflüssigkeit	Reaktion
1. Li. Herta . . .	2 Monate	2510 g	1% proz. NaCl-Lösung auf Cu-Späne destilliert	39,0°
2. Gr. Kurt . .	3 „	3370 g	do.	37,6°
3. Le. Erna . .	3 „	3510 g	do.	37,2°
4. Wa. Kurt . .	5 „	4420 g	do.	37,1°
5. Ni. Walter . .	2 „	3 50 g	do.	37,1°
6. Er Ilse .	1 Monat	3230 g	do.	37,1°
7. Bo. Charlotte	5 Monate	3430 g	1% proz. NaCl-Lösung 2 Min. auf Cu-Sp. gekocht	38,6°
8. Le. Erna . . .	3 „	3490 g	do	38,4°
9. Di. Gertrud .	2 „	2710 g	do.	38,3°
10. „ „ . .	2 „	2720 g	do.	38,2°
11. Le. Erna .	3 „	3560 g	do.	37,6°
12. Li Elfriede .	2 „	2500 g	do.	37,3°
13 Bo Charlotte .	5 „	3550 g	do.	37,0°
14. Ad. Hellmut	5 „	3970 g	0,7 proz. NaCl-Lösung 7 Min. auf Cu gekocht	37,1°
15 Fl. Ernst . .	2 „	3250 g	do.	37,1°
16. Pr. Margarete .	3 „	3260 g	0,7 proz. NaCl-Lösung ½ Stunde auf Cu gekocht	39,1°
17. Li Herta .	4 „	3050 g	do.	38,9°
18. Er. Elfriede .	4 „	3880 g	do.	38,7°
19. We. Elly .	5½ „	4730 g	do.	38,7°
20. Dü. Herbert . .	9 „	4510 g	do.	38,5°
21. Kö. Gerda . .	2 „	3080 g	do.	38,5°
22. Wa. Kurt	4½ „	5600 g	do.	38,3°
23. Pr. Margarete	3 „	3400 g	do	38,2°
24. Schr Margot	4 „	2890 g	do.	38,1°
25. Ad Hellmut . .	4½ „	3960 g	do.	37,9°
26 Be. Willy . .	4 „	4780 g	do.	37,8°
27. Ha Luise .	4½ „	3260 g	do.	37,8°
28. Phi. Annemarie	7½ „	4190 g	do.	37,7°
29. He	2 „	3630 g	do.	37,5°
30. Jü. Luise . .	3 „	3960 g	do	37,5°
31. Ba. Paul . . .	3½ „	3530 g	do.	37 4°
32. Jü. Luise . .	3 „	4000 g	do.	37,3°
33. Ku. Luise . . .	2 „	4660 g	do.	37,3°
34. Li. Elfriede . .	4½ „	3060 g	do.	37,2°
35. Ba Paul . . .	3½ „	3600 g	do.	37,2°
36. Ka. Kurt	3½ „	5250 g	do.	37,4°
37. Be. Willy . . .	4 „	5000 g		37,1°

Fig. 1. Li. Hertha, 2 Mon., 2510 g.

Fig. 2. Fü. Herbert, 9 Mon., 4500 g.

Fig. 3. Pr. Margarete, 3 Mon., 3260 g.

Fig. 4. We. Elly, 5½ Mon., 4730 g.

Wie aus den gesamten Versuchen zu ersehen ist, verlief die Reaktion bei 36 Infusionen in 6 Fällen über 38,5, in 15 Fällen von 37,5—38,5 und in 15 Fällen negativ.

Wenn auch daher der Prozentsatz der fieberhaften Reaktionen nur 58,3 Proz. ist, so ist der Ausschlag doch ein so deutlicher, dass wir hier keinen Zweifel haben, dass ein längeres Verweilen des destillierten Wassers mit Cu Veranlassung zur fiebererregenden Wirkung geben kann. Welcher Art diese fiebererregende Komponente ist, vermögen wir nicht zu beurteilen. Einmal ist es möglich, dass hier eine lösliche Cu-Verbindung entsteht, die direkt auf den Körper giftig wirkt, indem sie in den Blutkreislauf kommt und zentral eine Fieberwirkung entfaltet, andrerseits wäre auch vorstellbar, dass das Cu lokal bei der Autolyse von Zellen gewisse giftige Verbindungen eingeht, oder auch als Katalysator bei der Autolyse die Reaktion und damit die Entstehung giftiger Stoffe beschleunigt. Wir hätten dann ein mehr sekundär entstandenes Fieber vor uns. Der Fiebertypus, den wir sahen, war durchaus kein eindeutiger. Wir beobachteten einmal die schnell aufsteigende und abfallende Temperatur (siehe Fig. I u. II), in anderen Fällen trat das Fieber erst viel später ein und verlief protrahierter [siehe Fig. III u. IV [7]]. Ob in allen diesen Fällen die fiebererregende Komponente ursächlich gleich wirkt, ist nicht sicher zu sagen.

Wir haben weiter an Fällen beobachtet, dass der Gebrauch von Ringerlösung die fiebererregende Wirkung des Cu verringert bzw. aufhebt. Eine weitere Ausdehnung der Versuche haben wir jedoch unterlassen, um die Versuche endlich abzuschliessen, da sie sich sonst zu lange hingezogen hätten, so dass wir auf Grund dieser wenigen Beobachtungen keine weiteren Schlüsse ziehen.

Endlich haben wir nach dem Vorschlage von Aron dieses fiebererregende „Kupferwasser" 2 Stunden lang gekocht und haben dieselbe Beobachtung wie Aron gemacht, dass dann jede fieberhafte Reaktion ausbleibt. Wir stellen uns dabei vor, dass die lösliche giftige Verbindung des „Kupferwassers" durch längeres Kochen (das Salz wurde erst kurz vor der Infusion zugesetzt, es kann also dabei keine Rolle spielen) in eine unlösliche und daher ungiftige Verbindung übergeführt wird.

Nach unseren Beobachtungen glauben wir behaupten zu können, dass für einen Teil der Fälle das Infusionsfieber auf den Cu-Gehalt das destillierten Wassers zurückzuführen ist, also auf einen anorganischen Fehler. Dass diese Tatsache von erheblicher prinzipieller Bedeutung ist, bedarf keiner ausführlichen Begründung. Dabei sind wir uns bewusst, dass es nicht möglich erscheint, alle Fiebersteigerungen nach Kochsalzinfusionen etwa auf Beimengungen von Cu zu beziehen. Es handelt sich wohl hier auch um ein komplexes Phänomen. Wir sind durchaus der Meinung, dass auch bakteriell verunreinigtes Wasser fiebererregend wirken kann und werden darin bestärkt besonders durch die Versuche von Jörgensen, der aber, und das sei besonders betont, stets starke lokale Erscheinungen von „bedeutender Röte, Infiltration, Empfindlichkeit und Suggilation an der Hautinjektionsstelle" traf. Bei unseren Versuchen haben wir nie oder sehr selten etwas derartiges gesehen und glauben schon aus diesen Differenzen, dass es sich bei Jörgensen um ganz andere fiebererregende Stoffe gehandelt haben mag, als bei uns. Zu einer völligen Ableugnung des Kochsalzes als fiebererregender Substanz können wir uns auch heute noch nicht entschliessen; denn dafür sprechen die Freundschen Untersuchungen an Kaninchen und die Entgiftungsversuche von Rietschel, Meyer u. a. Auch reagierte ganz selten einmal ein Kind mit ganz geringer Steigerung bis 37,5° auf ganz frisch destilliertes Wasser. Endlich — und darauf möchten wir ganz besonderen Wert legen — ist es sehr gut möglich, dass auch die Technik doch eine grössere Rolle spielt, als man bisher gemeint hat, je nachdem die Flüssigkeit mehr direkt unter die Kutis oder in das weitmaschige subkutane Fettgewebe oder direkt auf oder gar unter in die Faszie kommt. Ganz verschieden wird sich nach dieser Art die Resorption verhalten, und wir glauben daher dass der Zustand des Kindes in Verbindung mit der Technik ein sehr wichtiger Faktor ist, um bei gleichen Lösungen einmal Fieber zu erzeugen, ein anderes Mal nicht.

So glauben wir, dass sich manche Beobachtungen (z. B. die Samelsons [s. o.]) am leichtesten erklären lassen. Allerdings für die vorhin erwähnten Fiebersteigerungen, die Bergmann und Bendix erhielten, haben auch wir keine

[7]) Nach Abschluss unserer Versuche kommt uns eine Arbeit von Müller-Metz (M.m.W. 1913 Nr. 15) zu Gesicht, der über schwere Fieberreaktionen nach Salvarsaninfusion berichtet. Das Wasser, das in Höchst untersucht wurde, enthielt Kupfer. Auch er ist der Ansicht, dass das Kupfer hier als Katalysator auf das leicht zersetzliche Salvarsan gewirkt habe.

befriedigende Erklärung. Vielleicht kommen auch Beimengungen des Glases in Betracht.

Praktisch ergibt sich aus unseren Versuchen die Tatsache, dass zur Infusion nur frisch destilliertes Wasser benützt werden darf, das mit Kupfergefässen nicht in Berührung gekommen ist.

Aus der gynäkologisch-geburtshilflichen Klinik in Buenos Aires (Direktor: E. Zàrate).

Eine neue Methode künstlicher Plazentalösung.

Von Dr. Juan A. Gabaston

Die Gefahren, denen die Gebärende durch die übliche Methode der künstlichen Plazentalösung ausgesetzt wird, sind genugsam bekannt. In erster Linie kommt natürlich die Infektionsgefahr in Betracht. Denn, so gewissenhaft die Händedesinfektion auch durchgeführt sein möge, können doch Keime, die etwa auf dem Perineum, in der Vulva, der Vagina, in der Zervix lagen, auf die Wundfläche der Uterushöhle gebracht werden und zur Aussaat gelangen. Tatsächlich ist die Infektionsgefahr eine derartige, dass die Statistiken der Gebärkliniken wohl einen beträchtlichen Prozentsatz von Infektionen auf das Konto der künstlichen Plazentalösung zu setzen haben. Für die Privatpraxis liegen die Dinge insoferne noch misslicher, als die Desinfektionsgelegenheiten ungünstigere sind. Daher verdient jede Methode Interesse, die die Möglichkeit gibt, die Plazenta abzulösen, ohne dass die Hand des Operateurs in den Uterus eingeführt werden muss. Dieser Art nun ist die Methode, die ich im folgenden dem Urteil der geschätzten Kollegen unterbreite.

Die Methode besteht darin, dass man in die retinierte Plazenta durch die Vene des Nabelstranges sterile physiologische Kochsalzlösung injiziert. Um sich über den Mechanismus, der bei diesem Verfahren die Ablösung der Plazenta hervorruft, klar zu werden, ist es zweckmässig, sich von der Wirkung der injizierten Lösung auf eine Placenta extra corpus zu überzeugen. Zunächst füllen sich die grossen Gefässe, bis sie prall gespannt sind, dann nimmt die Plazenta allmählich an Volumen zu, indem sie sich nach jeder Richtung gleichmäsig vergrössert in einer Weise, die an eine Erektion erinnert, bis schliesslich die kleinen Gefässe der Chorionzotte dem Drucke nicht mehr widerstehen und die injizierte Flüssigkeit von der uterinen Plazentafläche abrinnt. Wenn man diese, an der freien Plazenta beobachteten Tatsachen auf das im Uterus sitzende Organ überträgt, so ist leicht vorauszusehen, was sich ereignen wird. Sogleich nachdem der Fötus ausgetreten ist, vermindert sich das Volumen des Uterus beträchtlich infolge der Retraktion seiner Muskulatur. Dieser Vorgang ist wohl nicht das auslösende Moment für die Ablösung der Plazenta, vermindert aber sicher deren Insertionsfläche. Bei der Anfüllung der Plazenta mit Flüssigkeit wird nun zunächst, bei bestehender Einengung des Insertionsfeldes, das sich in jeder Richtung vergrössernde Organ die Verbindungsbrücken mit dem Uterus abreissen. Die Ansammlung von Flüssigkeit hinter der uterinen Fläche der Plazenta wird diesen Prozess weiterführen, wobei ein „retroplazentares Hydrom" entstehen wird. Wenn schon das retroplazentare Hämatom die Ablösung der Plazenta bewirkt, wird dies die Wasseransammlung um so eher bewirken, als nach Ausstossung des Fötus der Uterusinnendruck bedeutend verringert ist. Endlich wird noch der Reiz in Betracht zu ziehen sein, den die Schwellung der Plazenta und der Austritt des Wassers auf den Uterus ausüben wird. Da dieser letzte Moment nach meiner Meinung die Ausstossung der Plazenta am vorzüglichsten betreiben wird, kann auf histologische Erörterungen, zu denen die oben entwickelten Momente wohl einladen könnten, verzichtet werden.

Dies wäre das Wesen der neuen Methode, deren Erprobung ich den geschätzten Kollegen vorschlage. Angesichts des Resultates, das mit dieser Methode an unserer Klinik von Herrn Dr. Monteverie erreicht wurde, meine ich, dass das Verfahren keinerlei Gefahr für die Gebärende in sich schliesst.

Der Fall betraf eine Erstgebärende, bei der nach normaler Geburt eine vollkommene Atonie des Uterus eintrat, die 1½ Stunden anhielt. Die manuelle Untersuchung hatte ergeben, dass die Plazenta der Uteruswand adhärierte. Es wurden nun unter dem Drucke eines Gummigebläses durch die Vene der Nabelschnur 2 Liter warmer, steriler physiologischer Kochsalzlösung in die Plazenta injiziert. Die mit Olive versehene Kanüle des Injektionsschlauches wurde in die Vene eingebunden. Nach 7 Minuten erfolgte die erste kräftige Kontraktion des Uterus, der weitere Kontraktionen folgten, wobei sich der Fundus uteri aufrichtete. In der Vagina erschien eine mässige Menge Blutes mit der Spülflüssigkeit gemischt. Nach 12 Minuten erfolgte die Geburt der Plazenta, der ein Blutkoagulum von mittlerer Grösse nachfolgte. Die Plazenta sowie die Membranen waren intakt, die Wöchnerin befindet sich wohl.

So verlief der erste Fall, der nach dieser Methode behandelt wurde, die man die „hydraulische" nennen könnte, der die theoretischen Erwägungen augenscheinlich gut hiess. Der befriedigende Verlauf ermutigte zu dieser Mitteilung. Wir hier haben die Absicht, die Methode weiter zu erproben und unsere Ergebnisse mitzuteilen. Wir hoffen, dass auch andere mit ihr Erfolge haben werden.

Aus der wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für Krebsforschung in Heidelberg (Direktor Exzellenz Czerny).

Ueber die wirksamen Bestandteile der Wassermann-Antigene.

Von Dr. med. et phil. Wassa Klein und Dr. med. Ernst Fränkel.

Die meisten Serologen dürften heute der mit alkoholischen Auszügen normaler Organe als „Antigen" ausgeführten Wassermannschen Reaktion dieselbe Bedeutung beimessen, wie wenn spezifische Auszüge dabei verwendet worden seien. Von der Anwendung wässriger Extrakte ist man abgekommen, weil anscheinend wässrige syphilitische Extrakte wirksamer sind als solche aus normalen Organen. Sogenannte künstliche Extrakte, die Lezithin, Oelsäure und Seife, Cholesterin und dergl. enthalten, versagen in vielen zweifellos positiven Fällen, wenn auch eine gewisse spezifische Wirkung nachgewiesen werden kann.

Diese empirisch gefundenen, wohl allgemein anerkannten Tatsachen legen den Gedanken nahe, die antigenwirksamen Stoffe aus den Extrakten zu isolieren. H. Noguchi, der sich anscheinend am eingehendsten mit dieser Frage beschäftigt hat, kommt zu dem Resultat, dass den Phosphatiden, d. h. dem aus dem alkoholischen Extrakt durch Azetonfällung hergestellten „gereinigten Antigen" die vornehmliche Wirksamkeit zukommt. Thiele und Embleton glauben aus ihren Versuchen schliessen zu dürfen, dass dem absolut gereinigten Phosphatid keine eigentliche antigene Wirkung zukommt, sondern beigemengten Substanzen unbekannter Art. Die Verstärkung der Antigenwirkung des Phosphatids durch Cholesterinzusatz heben sie hervor. Dies steht im Einklang mit der von Sachs empfohlenen Cholesterinisierung der alkoholischen Extrakte.

Eine eingehende chemische und serologische Untersuchung an dem leicht in grösseren Quantitäten herzustellenden alkoholischen Rinderherzextrakt, das sich im hiesigen Institut als gut wirksam erwiesen hat, schien zur weiteren Aufklärung notwendig und wurde im Sommer 1913 begonnen. Die Resultate der Arbeit sollen demnächst an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht werden und seien hier kurz wiedergegeben.

Das Optimum der Wirksamkeit wurde meist durch Einengen des nach der Sachsschen Vorschrift (1 Teil Rinderherz mit 5 Teilen 95 proz. Alkohol 24 bis 48 Stunden mazeriert) bereiteten Rinderherzextraktes auf die Hälfte erzielt und verglichen mit wirksamem Meerschweinchenherzextrakt nach Landsteiner, Luesleberextrakt und cholesterinisiertem Sachsschen Rinderherzextrakt (5 ccm Auszug [1:5] 3 fach mit Alkohol verdünnt und mit 1 ccm 1 proz. Cholesterinalkohol versetzt). Die Wirksamkeit bleibt erhalten, wenn man den alkoholischen Extrakt zur Trockne im Wasserbad eindampft und mit einer entsprechenden Menge 95 proz. Alkohol wieder aufnimmt. Durch Verreiben des Trockenrückstandes mit Talkpulver lassen sich leicht Tabletten formieren, die ebenfalls die Antigenwirkung konservieren.

Was die chemisch bestimmbaren Substanzen wie Lezithin, Cholesterin, Fettsäuren, Eiweisabbauprodukte (u. a. Kreatinin)

und Salze anlangt, so hat sich aus einer Zahl von Analysen an mehreren Extrakten gezeigt, dass dieselben in etwa gleicher Menge angetroffen werden, falls gleich lang digeriert wird. Ob Eisschrank-, Zimmer- oder Brutschranktemperatur angewendet wurde, war hierfür kaum von irgend einer erkennbaren Wirkung. Bei letzterem Verfahren setzten sich in den ersten Tagen nach dem Abfiltrieren weisse Flocken ab, deren absolute Menge gering war und die mit Ninhydrin geprüft, positive Reaktion gaben. Die übliche physikalische Trennung derartiger lipoidhaltiger Extrakte durch lösende und fällende Mittel (Aether, Azeton, Alkohol), wie sie auch H. Noguchi anwandte, ergibt im wesentlichen eine Scheidung in 3 Teile: ätherlöslich-azetonunlöslicher, äther-azetonlöslicher und ätherunlöslicher Teil. Entsprechend dem Wassergehalt des Rinderherzens von etwa 70 Proz. gehen wasserlösliche Stoffe in grösserer Menge, als man anzunehmen geneigt ist, in den 95 proz. Alkohol in Lösung und finden sich hauptsächlich im ätherunlöslichen Teil. Sie bedingen etwa die Hälfte des Gewichtes des Trockenrückstandes. Antigene Wirkung besitzt dieser im Geschmack und nach der Art der Bestandteile einem wässrigen Fleischextrakt durchaus konforme Anteil nicht. Dagegen zeigt der ätherlösliche Teil stark antigene Eigenschaften und stimmt meist mit dem Originalextrakt überein, wobei vielfach die Eigenhemmung in den angewandten Dosen nicht auftritt. Aehnliches ist auszusagen über den azetonunlöslichen Teil der ätherischen Lösung, welcher die Hauptmenge der Phosphatide enthält. Die Antigenwirkung dieses Teils ist zweifellos vorhanden. Die Analysenzahlen stimmen mit denen des Lezithins überein, das bereits von Erlandsen und MacLean analysiert und später von Shiga als Er-Lezithin für die Wassermannreaktion als Antigen empfohlen wurde. Wir fanden übereinstimmend mit Noguchi, dass eine 0,3 proz. Lösung der Phosphatide in den meisten Fällen die optimale antigene Wirkung entfaltet und auch in dieser Menge im Durchschnitt im Extrakt enthalten sein dürfte. Bei der Prüfung ergab sich, dass dem durch 1 bis 2 malige Azetonfällung und Lösung in Alkohol erhaltenen Teil, der eine stärkere Azidität als das Lezithin ab ovo besitzt, immer noch eine alkoholunlösliche Substanz mit alkalischer Asche von seifenähnlicher Beschaffenheit in einer Menge von etwa 5 Proz. anhaftete. Diese gibt beim Erhitzen mit ammoniakalischer Silberlösung weinrote Färbung ähnlich wie Jekorin und dürfte ein phosphatidhaltiges Gemenge darstellen. Schon in minimalen Mengen ruft die in Wasser trübe lösliche Substanz eine starke Hemmung der Komplementhämolyse hervor, welche die Eigenhemmung des Lezithins um das 10 fache übertrifft. Antigene Wirkung zeigt sie, wie es scheint, nur in der selbsthemmenden Dosis. Zusatz einer geringen Menge (ca. 0,0002 g) zu dem Rinderherzlezithin, das in einer Menge von etwa 0,0003 bei dem Komplementbindungsversuch angewandt wird, verstärkte mitunter deutlich die antigene Wirkung. Bei einigen Fällen von Paralyse und Lues cerebri konnte die Verstärkung nicht beobachtet werden. Kombination von Lezithin ab ovo, das nur geringe antigene Eigenschaften besitzt, mit dem seifenartigen Phosphatid zusammen, ergaben ebenfalls wirksame Mischung.

Schliesslich sei noch kurz das Cholesterin erwähnt, das im wirksamen Rinderherzantigen beim Komplementbindungsversuch etwa in einer Menge von 0,00005 g frei (nicht als Ester) eingeführt wird.

Ebenso lässt sich auch durch Kombination des azetonunlöslichen Teils resp. Ovolezithins mit Cholesterin eine Verstärkung der Antigenwirkung erzielen. Die Antigenwirkung des azetonlöslichen Teils dürfte im wesentlichen durch Kombination des hierin in toto vorhandenen Cholesterins mit geringen Mengen Phosphatids zustande kommen. Ob der Fettsäuregehalt dabei noch eine Rolle spielte, sei dahingestellt.

Zusammenfassend lässt sich hiernach folgendes über die Antigenwirkung des alkoholischen Rinderherzextraktes bei der Wassermannschen Reaktion aussagen: Sie scheint zustande zu kommen durch eine kombinierte Wirkung von Lezithin einerseits mit geringen Mengen eines seifenartigen jekorinähnlichen Körpers und freien Cholesterins andererseits. Ob noch andere die Antigenwirkung komplettierende Körper dabei eine Rolle spielen, wird die weitere Untersuchung lehren.

Aus dem Rigshospital in Kopenhagen [Universitätsabteilung für medizinische Krankheiten A] (Chefarzt Prof. Chr. Gram).

Ein Fall von atypischen Tuberkelbazillen.

Von V. Friis-Möller, Assistenzarzt.

Unter den vielen Methoden der Homogenisierung des Auswurfes, welche während der letzten Jahre angegeben wurden, haben insbesondere zwei ziemlich grosse Ausbreitung in Dänemark wie auch in Deutschland gefunden, nämlich: Ellermann-Erlandsens Doppelmethode und die Antiforminmethode. Und speziell die letztere wird wegen ihrer Leichtigkeit und Schnelligkeit fast überall da bevorzugt, wo viele Auswürfe innerhalb kurzer Zeit untersucht werden müssen. Beide Methoden sind gut und verlässig, und in der Literatur, worüber ich verfüge, habe ich keine Mitteilungen gefunden, welche einigermassen das Vertrauen auf ihre Verwendbarkeit vermindern können.

Ich habe im Tuberkulosehospital Kopenhagen und auf der Tuberkulosediagnosestation desselben die beiden Methoden ausserordentlich häufig angewendet, wie sie überhaupt auf dieser Abteilung sehr häufig benützt werden — speziell Ellermann-Erlandsens Methode — welche ja von dieser Abteilung stammt. Als nun an einem Tage in einem direkten Ausstrichpräparat von einem Patienten mit Pleuro-Pneumonie säurefeste Stäbchen gefunden wurden, die übrigens auch auf andere Weise von dem gewöhnlichen Bild des Kochschen Bazillus abwichen, und die durch die Antiformin- und die Doppelmethode völlig vernichtet wurden, musste man sich wohl höchst zweifelnd der Frage gegenüberstellen, ob diese säurefesten Stäbchen nun auch wirklich Bacilli Kochii waren, oder Stäbchen einer ganz anderen Art.

Ich werde erst ganz kurz die Krankengeschichte mitteilen:

44 jährige verheiratete Frau, auf die Abteilung am 19. I. 1913 eingeliefert. Eine Schwester, mit der Pat. jedoch nicht zusammengelebt hat, an Tub. pulm. gestorben, im übrigen von gesunder Familie.

Pat. war während des Wachstums gesund und nicht skrofulös; 6 normale Geburten und 2 Fehlgeburten, Gatte und Kinder gesund.

Im Oktober 1912 fing sie zu husten an und expektorierte etwas weisslichen Auswurf. Der Arzt stellte die Diagnose Bronchitis. Es trat kein Blutspucken auf, aber kurz vor Weihnachten bekam Pat. Fieber und lag einige Tage zu Bett; einmal nachts etwas Schweiss; starke Gewichtsabnahme. 17. I. 13 ziemlich plötzlich starkes Unwohlsein, Schüttelfrost, Seitenstechen in der rechten Seite der Brust. Pat. lag 2 Tage zu Hause und wurde dann auf die Abteilung eingeliefert.

Bei Aufnahme: Temp. 39,2, Puls 130, Respiration 36, leichte Zyanose, kein Herpes, trockene Zunge, weisslich belegt. Untersuchung der Brustorgane gibt folgendes Resultat: Die Exkursionen der Brust gleichmässig nach aufwärts, nach abwärts bewegt sich die rechte Seite schwächer als die linke. Auf der rechten Vorderseite ist heller Perkussionsschall bis auf C_2, von da an Dämpfung bis zur Basis. Auf der linken Vorderseite helle Perkussion bis auf C_4. Herzdämpfung von linkem Rand des Sternum bis auf ein wenig innerhalb der Papillarlinie und C_4. Die Töne etwas klanglos ohne Geräusche. P_2 leicht akzentuiert. Die Respiration wird auf der rechten Seite über der gedämpften Partie etwas schwach gehört, nach Husten unten feines feuchtes Rasselgeräusch. Auf der linken Seite wird nichts Abnormes gehört. Auf der rechten Rückseite ist von der Mitte der Infraskapularregion und bis auf Basis der Lunge gedämpfter Schall. Die Dämpfung ist am intensivsten in der Axillargegend. Auf der ganzen linken Rückseite ist heller Perkussionsschall. Die Respiration auf der gedämpften Partie der rechten Rückseite ist stark abgeschwächt, aber doch überall hörbar. Der Widerschall der Stimme ist stark abgeschwächt, kein deutliches Rasselgeräusch ist hörbar. Rings um den Angulus ist die Respiration einer einzelnen Stelle kräftig mit bronchialem Anstrich, Krepitation ist nicht hörbar. Gerade über der gedämpften Partie hört man nach Husten feines feuchtes Rasselgeräusch.

Die Thorakozentese im 8. Interkostalraum in der Angularlinie ergibt seropurulente Flüssigkeit. Die Flüssigkeit, welche ein wenig trübe ist, enthält zahlreiche Leukozyten, keine Bazillen. Der Auswurf enthält Pneumokokken, keine Tuberkelbazillen (Antiforminmethode). Die Temperatur ist 39° C, bis sie am 27. I. langsam zu sinken beginnt. Die Thorakozentese (27. I.) ergibt seröse Flüssigkeit, die nur wenige Leukozyten und mehrere Lymphozyten enthält. Die Temperatur fällt bis auf 37°. Der stethoskopische Befund beinahe unverändert.

Am 7. III. werden 500 g seröser Flüssigkeit entleert, welche wenige Lymphozyten, sonst nichts enthält. Dann und wann leichte Nachtschweisse. Oft Kurzatmigkeit und Herzklopfen. Pat. nimmt ein bischen an Gewicht zu, ist aber fortdauernd sehr schwach. Nichts über den Lungenspitzen zu hören.

Tuberkulinprobe (v. Pirquet) ergibt:

	17. II.	18. II.
32 Proz.	Spur	4 mm
8 „	4 mm	5 „
2 „	3 „	2,5 „
0,5 „	0 „	0 „

Die Diagnose Pleuro-Pneumonia dextra (Tub. pulm.?) scheint nach Obenstehendem sicher zu sein.

Während des ganzen Aufenthaltes der Pat. auf der Abteilung war nur ein wenig seropurulenter Auswurf vorhanden. Am Tage nach der Einlieferung wurde derselbe auf Pneumokokken mit positivem Resultat untersucht. Ein Teil des Auswurfes wurde auf folgende Weise behandelt: Er wird mit der 4—5 fachen Menge einer 15 proz. Antiforminauflösung übergossen, darin ausgepeitscht und gerade zum kochen gebracht, dann zentrifugiert; der Bodensatz wurde dann auf gewöhnliche Weise auf Tuberkelbazillen mit negativem Resultat untersucht.

Einige Tage später wurde er mit Ellermann-Erlandsens Doppelmethode behandelt, ebenso mit negativem Resultat.

Erst am 4. II. fanden sich in einem Präparat von dem bei der ersten Abteilung der Doppelmethode (24 stündiges Stehenlassen im Thermostat mit 0,6 proz. kohlensaurer Natronlauge, Zentrifugierung und Ausstreichung des Bodensatzes) behandelten Auswurf eine Menge von sehr schwach rotgefärbten teils schlankeren teils gröberen Stäbchen nebst einer Menge Spenglerscher Splitterformen. Am 5. II. fanden sich in einem direkten Ausstrichpräparat aus dem schleimigen, nur schwach purulenten Auswurf zahlreiche säurefeste Stäbchen, welche stark körnig waren, und teils einzeln, teils in spindelförmigen Haufen lagen, die aber nicht der Art glichen, in der die Bacilli Kochii sich gewöhnlich zeigen.

Einige Tage später ist im Journal notiert: Im Auswurfe finden sich fortwährend die erwähnten säurefesten Stäbchen, einige lang und schlank, andere kurz und grob, zahlreiche Korn- und Splitterformen. Sie liegen teils einzeln, teils in grossen, oft spindelförmigen Haufen. Durch die gewöhnliche Antiforminbehandlung verschwinden sie vollständig. Begnügt man sich dagegen damit, den Auswurf in Antiformin auszupeitschen und bei gewöhnlicher Temperatur stehen zu lassen, bis sich eine homogene Flüssigkeit ausgeschieden hat, so finden sie sich stets in grossen Mengen. Durch die Doppelmethode verschwinden sie gleichfalls, begnügt man sich aber mit der ersten Abteilung derselben, so finden sie sich, obwohl schwach gefärbt. Sie werden nach Gram gefärbt. Der Bodensatz bei der Antiforminbehandlung wird nicht nach Much gefärbt. Wenn ich mich damit begnüge, den Auswurf mit Antiformin auszupeitschen, finde ich bei den Muchschen Doppelfärbungen sowohl schwarze als auch rote Stäbchen und Körner, so wie das Bild sich bei gewöhnlichen tuberkulösen Auswürfen zeigt.

Um nun eine Entscheidung der Frage: Bacilli Kochii oder nicht, zu erhalten, säte ich auf einigen Glyzerinkartoffeln und auf vielen Gläsern mit Glyzerin-Serum-Agar, aber jetzt nach mehreren Monaten zeigt sich noch kein Wachstum, auch nicht auf gewöhnlichem Agar oder Bouillon. Gleichzeitig injizierte ich mehrere Meerschweinchen mit Auswurf und Pleuraflüssigkeit (subkutane Injektion in das Abdomen mit 1 ccm); sämtliche Meerschweinchen starben an typischer Miliartuberkulose. Durch Bazillenfärbung von Lungen und Milz findet man typische, kräftig gefärbte Bacilli Kochii, welche sogar Kochen mit Antiformin während längerer Zeit vertragen können.

Nach der Meerschweinchenprobe war ja kein Zweifel, dass es sich um Bacilli Kochii handelte und nicht um säurefeste Stäbchen von anderer Art, wie ich gleich zu glauben geneigt war, und wie man sie dann und wenn früher bei Lungenkrankheiten gefunden hat (Rabinowitsch, Fränkel, Pappenheim).

Die hier gefundene Tuberkelbazillenart scheidet nicht nur in Form und Ordnung in dem Ausstrichpräaprat, sondern auch in ihrem Verhältnis den angewandten zwei Homogenisierungsmethoden gegenüber aus; ebenso ist es ja ganz interessant, zu bemerken, wie diese Bazillen bei Passierung eines Meerschweinchens ihren Charakter ganz ändern und jetzt als typische Bac. Kochii hervortreten.

In der Meinung, dass es sich vielleicht um Tuberkelbazillen von irgend einer Tierart handeln könnte, bat ich Prof. Bang von der landwirtschaftlichen Hochschule, das Präparat zu untersuchen; dieser meinte aber nicht darin typische Tierarten erkennen zu können. — Da es nicht gelang, die Bazillen auf den verschiedenen Nahrungspräparaten wachsen zu lassen, habe ich in ihre morphologischen Verhältnisse nicht näher eindringen können, jedoch meine ich, dass diese Beobachtung ihre Bedeutung darin hat, dass sie uns die Minderwertigkeit der Homogenisierungsmethoden zeigt, und dass man immer seine Massregeln solchen Fällen gegenüber nehmen muss.

Zum Schluss danke ich meinem Chef Herrn Professor Gram für die Erlaubnis zur Veröffentlichung des Falles.

Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Stralsund.

Zur operativen Behandlung schwerster Formen von Plattfuss.

Von Dr. Fritz Berndt, leitendem Arzt der Abteilung.

Jede rationelle Plattfussbehandlung beginnt mit der Redression des Plattfusses, d. h. der Wiederherstellung des normalen Fussgewölbes. Das ist bei schweren veralteten Plattfüssen leichter gesagt als getan. Die Operationen von Trendelenburg und Hahn (supramalleoläre Osteotomie) sowie die von Gleich nebst ihren Modifikationen (Verlagerung der Ferse nach vorn und innen) verzichten von vornherein auf eine Wiederherstellung des normalen Fussgewölbes und streben nur eine günstigere Belastung des Plattfusses an. Demgegenüber wollen die Keilexzisionen aus dem inneren Fussrande (Ogston, Cauchoix, Kausch) ein möglichst normales Fussgewölbe herstellen. Den gleichen Zweck verfolgen die neuesten Verfahren von Perthes und Wilms, mit dem Unterschied, dass der am Innenrande ausgemeisselte Keil in einen operativ geschaffenen Spalt am Aussenrande wieder eingefügt wird.

Allen diesen Keilresektionen liegt die Annahme zugrunde, dass am Innenrande des Plattfusses ein „Zuviel" von Knochensubstanz vorhanden ist und dass darin das Haupthindernis für die Reposition besteht.

Diese Annahme ist meines Erachtens irrig.

1. Es ist nur scheinbar ein Zuviel von Knochensubstanz vorhanden; tatsächlich ist nur der Gewölbebogen des inneren Fussrandes, der normalerweise aufrecht steht, um 90° nach innen umgefallen und hat den äusseren Fussrand nachgezogen: daher die konvexe Form des inneren, die konkave des äusseren Fussrandes in diesen schwersten Fällen.

2. Das Haupthindernis für die Reposition, d. h. die Wiederherstellung des Fussgewölbes, bilden nicht die verlagerten und bei langer Dauer der Verlagerung deformierten Knochen, sondern die geschrumpften Sehnen (Achilles- und Peroneussehnen) und namentlich die geschrumpften Bänder am äusseren Fussrande, insbesondere die Bandverbindungen zwischen Kalkaneus und Kuboid: durchschneidet man diese Sehnen und Bänder, so lässt sich auch bei schwerstem veraltetem Plattfuss ein normales Fussgewölbe ohne jede Knochenoperation wiederherstellen.

Davon konnte ich mich vor kurzem bei einem Fall von schwerstem veralteten statischen Plattfuss überzeugen.

Es handelte sich um einen sehr kräftigen jungen Menschen von 17 Jahren, der seit seiner Kindheit einen linksseitigen Plattfuss hatte, der innere Fussrand war völlig konvex, der äussere konkav. Das Navikulare berührte den Boden, war keilförmig deformiert, wie die Röntgenphotographie zeigte; der ganze Vorderfuss stand in stärkster Abduktion, der Talus war von dem Kalkaneus nach innen abgeglitten, sein Kopf berührte ebenfalls den Boden.

Die Operation gestaltete sich folgendermassen:

Hautschnitt von der Basis des III. Metatarsus bogenförmig nach aussen und unten bis zur Mitte des Kalkaneus, Zurückschlagen des Hautlappens. Die freigelegten Peroneussehnen werden durchschnitten. Sodann werden alle Bandverbindungen zwischen Kalkaneus und Kuboid durchschnitten, bis das Gelenk breit klafft; endlich Tenotomie der Achillessehne: Nunmehr gelingt es ohne wesentliche Schwierigkeit, den Fuss in starke Dorsalflexion zu bringen, Navikulare und Taluskopf in die Höhe zu schieben und durch starke Adduktion des Vorderfusses in dieser Lage zu halten, so dass das Fussgewölbe in normaler Form, unter starker Faltenbildung der Sohlenhaut am Innenrande, wiederhergestellt ist. Vernähung der Hautwunde, Gipsverband in überkorrigierter Stellung.

Beim Verbandwechsel nach 8 Tagen war die Wunde glatt geheilt, der Fuss zeigte normale Wölbung und bekam einen neuen Gipsverband. Gehübungen.

Ein 4 Wochen nach der Operation aufgenommener Sohlenabdruck zeigt die Formen eines völlig normalen Fusses.

Zweck dieser Zeilen ist, die Herren Kollegen, die über ein grösseres Material verfügen, zur Nachprüfung dieses einfachen Eingriffs anzuregen. Ob damit in allen Fällen eine Redression zu erzielen ist, kann ich natürlich nicht voraussagen. Immerhin zeigt der unmittelbare Erfolg in einem so äusserst veralteten und schweren Falle, wie dem vorliegenden, dass diese Hoffnung nicht ganz unberechtigt ist. Selbstverständlich bedarf es auch nach dieser Operation wie nach jeder anderen einer monatelangen geeigneten Nachbehandlung, um das primär erreichte Resultat dauernd zu erhalten.

Anmerkung bei der Korrektur: Patient wurde am 12. III. im medizinischen Verein vorgestellt. Er geht seit 14 Tagen mit Metalleinlage, die nach Gipsabguss gefertigt wurde und die ganze Sohle umfasst, beschwerdefrei herum. Er ist imstande, aktiv den Fuss in stärkste Supination zu bringen. Der Sohlenabdruck ist von dem eines normalen Fusses nicht zu unterscheiden.

Aus der chirurgischen Klinik in München.

Pfählungsverletzungen.

Von Dr. Karl Lexer, Assistenzarzt am chirurg. Spital.

Es ist schon verschiedentlich versucht worden, der Bezeichnung „Pfählungsverletzung" eine feste Definition zu geben, die keinerlei Einschränkung zuliess. Von den deutschen Autoren war es bekanntlich Madelung, welcher 1890 zuerst den Begriff definierte; er wollte unter Pfählung verstanden wissen: „das Eindringen von stumpfen oder stumpfspitzen Pfählen in den Unterleib auf Fusslänge und darüber; ja sogar vollständige Durchdringung".

1900 schrieb Stiassny in seiner ausführlichen Arbeit über Pfählungsverletzungen in der Einleitung folgendes: „Ich verstehe unter Pfählungsverletzung eine gequetschte, komplizierte Stichwunde, charakterisiert durch den Mechanismus und die Richtung der Verletzung, indem sich der menschliche Körper dem pfahlartigen, verletzenden Gegenstande nähert und denselben gegen eine Körperhöhle vordringen lässt."

Beide eben wiedergegebenen Definitionen hält Silbermark, der 1911 224 Pfählungsverletzungen zusammengestellt hat, für nicht ganz zutreffend. Vor allem wendet er sich gegen die Auffassung Stiassnys, dass bei der Pfählungsverletzung der Körper der bewegende Teil ist, während der Pfahl feststehen soll. Silbermark schliesst sich hier der Ansicht Neumanns an, der auch jene Verletzungen zu Pfählungen rechnet, bei denen der menschliche Körper passiv und das verletzende Instrument aktiv war. Unter Vereinigung beider Definitionen von Madelung und Stiassny bezeichnet Silbermark als Pfählungsverletzungen Stichwunden, welche dadurch entstehen, dass pfahlartige Gegenstände an irgendeiner Stelle des Unterleibs gewaltsam in denselben eindringen. Silbermark möchte die Bezeichnung Pfählung für alle derartige Verletzungen des Unterleibs gewahrt wissen, während er für die anderen Fälle, welche Kopf, Hals, Thorax, Extremitäten betreffen, die Bezeichnung: „Eindringen eines Fremdkörpers in ..., Spiessung, Durchdringung, Durchbohrung" usw. vorschlägt.

Aeusserst wichtig ist die Einschränkung, die Silbermark noch angibt, dass nämlich der Ausdruck „Pfählung" für schneidende und stechende Instrumente nur dann gebraucht werden soll, wenn sich der Körper in Bewegung, der Gegenstand aber in Ruhe befindet. Nimmt man das nicht an, dann müssten natürlich auch alle Stichverletzungen zu den Pfählungsverletzungen gerechnet werden. Aber selbst, wenn wir an dem Ausdruck „typische Pfählung" für alle diesbezüglichen Unterleibsverletzungen festhalten, werden wir finden, dass er nicht ganz genügt; wir werden, um die Verletzung zu präzisieren, immer kurz den genaueren Ort hinzusetzen müssen, wie dies ja auch Silbermark selbst in seiner weiteren Einteilung getan hat. Z. B. Pfählung des Anus, Perineum, Skrotum usw.

Pfählungen des Unterleibes sind bekanntlich weitaus am häufigsten, weshalb man sie eben als „typische Pfählungen" bezeichnet.

„Atypische Pfählungen" sind diejenigen Verletzungen durch pfahlartige Gegenstände, welche andere Körpergegenden betreffen, wobei wir auch stets zum besseren Verständnis den Ort des Eindringens bezeichnen: Pfählung von Kopf, Hals usw.

Meistens ist bei all diesen Verletzungen der Körper in Bewegung durch Gleiten oder Sturz. Ist das umgekehrte der Fall, so haben wir eine Pfählung durch einen fallenden oder geschleuderten Pfahl (Fall 139 bei Silbermark).

Wird ein pfahlartiger Gegenstand gewaltsam von anderen Personen in einen Körper eingetrieben, so haben wir die gewaltsame Pfählung, die in früherer Zeit als Strafe an Verbrechern häufig angewandt wurde.

Pfählungsverletzungen sind an der chirurgischen Klinik zu München nicht allzu häufig zu beobachten. Seit der letzten Veröffentlichung von Mühlenbach aus der Klinik 1897 konnte ich nur 7 typische und 4 atypische finden.

Von den 7 typischen waren 5 extraperitoneal und zwar einmal das Skrotum, viermal das Perineum betroffen.

Zwei Verletzungen waren intraperitoneal; beide fast gleichartige Pfählungen der vorderen Bauchwand.

Ich lasse ganz kurz die Krankengeschichten folgen in der Art der Einteilung nach Silbermark:

I. Typische Pfählung.

a) Extraperitoneal.

Fall 1. 18jähr. Junge fällt in Grätschstellung auf einen niedrigen Eisenzaun und stösst sich eine kurze Stange in das Skrotum.

Befund: An der linken Skrotalseite eine kleine gezackte Wunde, aus der etwas Urin sickert. Spontanentleerung aus der Harnblase ohne Beschwerden; Urin nur wenig blutig. Rektale Untersuchung o. B. Einlegen eines Katheters ohne Schwierigkeit; dieser bleibt liegen.

Heilverlauf glatt. Der Junge entzog sich der späteren Bougiebehandlung, so dass schliesslich eine auftretende Striktur der Pars membr. urethr. einen operativen Eingriff nötig machte.

Fall 2. 27jähr. Magazinarbeiter fällt auf einen aufrechtstehenden Eisenstab, der an einem Handkarren angebracht ist.

Befund: Rechts neben dem Anus nach dem Damm zu eine gelappte Wunde, die mässig blutet. Rektal fühlt man an der Vorderwand des Rektums eine Verletzung. Beim Katheterisieren entleert sich dunkler, fäkulent riechender Urin, der mit Gasblasen vermischt ist.

Operation 24 Stunden nach der Verletzung: Spaltung des Wundkanals, wobei sich zeigt, dass rechts vorne das Rektum verletzt ist, ferner die Vorderwand desselben weiter oben noch eine Verletzung zeigt; von hier geht der Wundkanal durch die rechte Samenblase in die Harnblase. Etagennaht der Harnblase und des Rektums; Tamponade. Am nächsten Tag entleert sich noch etwas Urin durch das Rektum. Heilung.

Fall 3. 14jähr. Junge fällt von einem niedrigen Hausdach herunter in eine Anzahl aufrechtstehender Bierflaschen, die in den Damm eindringen.

Befund: Pat. äusserst anämisch; grosse Schnittwunden am Musc. glut. max. links.

Sofortige Operation: Freilegung des Wundkanals; der linke Nerv. ischiad. ist mit Glasscherben gespickt; das Rektum ist links hinten verletzt; im rechten Plexus sacr. stecken eine Unmenge Glasscherben; im obersten Wundende befindet sich ein abgebrochener Flaschenhals. Die linke Art. pud. comm. und der Nerv. pudend. ist durchtrennt; starke Blutung bei der Operation. Säuberung des Wundkanals und feste Tamponade. Am 6. Tage post operat. tritt bei dem sehr unruhigen Pat. eine starke Nachblutung auf; trotz sofortiger Blutstillung wird Pat. pulslos, die Pupillen werden weit und die Atmung sistiert; nach einer intravenösen Kochsalzinfusion von 2½ Litern mit Strophanthin kommt Pat. wieder zu sich, erkennt seine Umgebung und spricht. Nach 3 Stunden Exitus. Sektion wurde verweigert.

Fall 4. 19jähr. stud. jur. wollte am 16. II. 13 bei einer Abfahrt mit Schiern jemand ausweichen und fuhr dabei über ein Fass, das aus dem Schnee heraussah; Pat. stürzte und fiel mit dem Gesäss auf das Fass. Schmerzen bestanden zunächst keine, doch bemerkte Pat., dass er am Damm blutete. Transport in die Klinik.

Befund: Der mediale Teil der rechten Gesässbacke zeigt eine 12 cm lange, sehr tiefe Risswunde. Ganz nahe der Analöffnung findet sich abermals eine tiefe Wunde mit unregelmässigen Rändern.

Bei der Operation zeigte es sich, dass Haut und Unterhaut der Gesässbacke fast völlig abgehoben sind und dass das Rektum angestochen ist. Dieses wird vernäht und die Wunde im übrigen tamponiert. Heilung.

Fall 5. 16jähr. Dienstmädchen. Am 4. August 1913 fiel Pat. von einem Heuschober herunter und spiesste sich auf einen Heugabelstiel, der ihr in der Dammgegend in den Leib drang. Eine Frau zog den Stiel wieder heraus und wusch die Wunde am Damm, die stark blutete, aus. Pat. wurde in ein Krankenhaus gebracht, wo sie operiert wurde, da aus der Vagina Kot abging; nach der Operation erfolgte wieder normale Stuhlentleerung. In letzter Zeit bekam Pat. Fieber und es bildete sich an der linken Bauchhälfte eine schmerzhafte Anschwellung.

Befund: Am Damm eine verheilte Operationswunde; oberhalb des linken Lig. poup. eine Schwellung und Resistenz, die sehr schmerzhaft ist. Fluktuation. Nach der Inzision entleerte sich sehr viel übelriechender Eiter. Die Bauchhöhle wurde nicht eröffnet. Tamponade.

Zurzeit ist eine kleine granulierende Wunde noch vorhanden, doch Pat. fieber- und schmerzfrei.

b) Intraperitoneal.

Fall 6. 8 jähr Junge stürzt von einem Baum auf einen Holzzaun und bleibt einige Minuten mit der rechten Bauchseite gepfählt, bis er von einer Frau befreit wird. Zu Hause Erbrechen, wobei sich immer mehr Darm aus der Wunde drängt. Ein Arzt reinigt den Darm in Narkose, reponiert ihn und verschliesst nach Einlegen eines Tampons die Wunde oberflächlich mit Hautnähten. Transport in die Klinik.

Befund: Zwischen Nabel und rechter Spin. iliac. ant. sup. eine schräg verlaufende genähte Wunde. Zwischen den Nähten wölbt sich an zwei Stellen Darm vor. Erbrechen.

Operation: Laparotomie; eine Verletzung des Darms kann nicht gefunden werden. Pat. nach 14 Tagen geheilt entlassen.

Fall 7. 12 jähr. Bauersjunge fällt mit dem Bauch auf einen Zaun, wobei ihm ein Stab in die vordere Bauchwand dringt.

Befund: Aus einer Wunde im Abdomen rechts liegt eine Dünndarmschlinge vor.

Operation: Laparotomie; keine Darmverletzung. Glatte Heilung.

Die Fälle Nr. 1 und 2 sind sich durch den Mechanismus der Verletzung sehr ähnlich.

Während jedoch bei dem Jungen in Anbetracht der Kürze des Instrumentes sich ein Vordringen ins Peritoneum ausschliessen liess und deshalb auch bei dem Fehlen ernsterer Erscheinungen die konservative Therapie befolgt werden konnte, ergab bei Fall 2 schon die Untersuchung, dass weitere Komplikationen vorlagen.

Der durch die Operation freigelegte eigentümliche Wundkanal bei Fall 2 kann nur dadurch zustande gekommen sein, dass der Körper während des Sturzes noch nach hinten fiel. So war es möglich, dass der Pfahl zuerst vom Perineum aus in die Vorderwand des Rektums eindrang, dann seine Richtung änderte, die Vorderwand nochmals und zwar von innen her durchbohrte und noch die Blase verletzte.

Bei Fall 5 muss der Wundkanal trotz seiner Länge wohl ebenfalls extraperitoneal verlaufen sein, da andernfalls sicher schwerere Komplikationen aufgetreten wären.

Der einzige Todesfall bei den typischen Pfählungsverletzungen (Fall 3) ist wohl auf eine nachträgliche Verletzung eines grösseren Gefässes durch irgend einen verborgen gebliebenen Glassplitter zurückzuführen. Die beiden intraperitonealen Verletzungen zeigten keine Verletzung des Darmes, was nicht zu den Seltenheiten gehört, da die grosse Fähigkeit der Darmschlingen einem eindringenden Fremdkörper auszuweichen bekannt ist, z. B. bei den Schussverletzungen.

Operativ wurden mit Ausnahme von Fall 1 sämtliche typischen Pfählungen behandelt. Bei der Unbestimmtheit des Kanals, den ein eingedrungener Pfahl genommen hat, wird es bei all derartigen Verwundungen nötig sein, sich durch operative Freilegung völlige Klarheit zu verschaffen, wenn irgendwelche Möglichkeit ernsterer Verletzungen vorhanden ist.

Sondenuntersuchung zwecks Feststellung, ob das Peritoneum eröffnet ist, darf wegen der grossen Gefahr der Verschleppung von Bakterien in die Tiefe niemals vorgenommen werden.

Wundinfektion wurde bei keinem unserer typischen Pfählungsverletzungen beobachtet.

II. Atypische Pfählung.

Von atypischen Pfählungen wurden in der chirurgischen Klinik 4 Fälle beobachtet.

Pfählung der Niere, der Brust, der Fossa axillaris und schliesslich ein Fall von Pfählung des Kopfes, Halses und des Rückens durch einen fallenden Eisenstab. Letzter Fall ist einmal besonders interessant durch den Weg, welchen der Stab genommen hat und auch dadurch, dass es sich um eine seltene Unfallsverletzung handelt, weshalb ich diesen Fall auch ausführlicher beschreiben möchte. Die Krankengeschichten der anderen Fälle gebe ich ganz kurz wieder.

a) Pfählung der Niere.

14 jähr. Maurerlehrling stürzt von einem Gerüst herunter mit dem Rücken auf einen eisernen Gartenzaun derart, dass er in der linken Nierengegend aufgespiesst wurde. Aeusserst starker Blutverlust.

Befund: In linker hinterer Axillarlinie befindet sich eine unregelmässig gezackte Stichöffnung genau in der Nierengegend. Hochgradige Anämie.

Operation: Freilegung der Wunde, die bis zur Niere geht; diese ist im queren Durchmesser völlig gequetscht und zerfetzt. Nierenvene zum Teil eingerissen. Exstirpation der Niere. Heilung.

b) Pfählung der Brust.

19 jähr. Hausbursche fällt von einem Baum mit der Brust in einen eisernen Zaun, wobei ihm eine fingerlange eiserne Spitze in die rechte Brustseite dringt. Blutung gering; wenig Schmerzen. Pat. geht selbst zum Arzt, der ihn in die Klinik schickt.

Befund: Handbreit unter der rechten Brustwarze etwas lateral der Mammillarlinie eine über kirschkerngrosse rundliche Wunde. In der Umgebung Hautemphysem.

Operation: Dilatation und Reinigung des Wundkanals, der bis in die Pleurahöhle geht. Tamponade. Heilung.

c) Fossa axillaris.

18 jähr. Zimmermann fällt von einem Eisenbahnwaggon herunter und treibt sich einen am Boden aufrechtstehenden T-Träger von vorne in die rechte Achselhöhle, so dass er hinten wieder zum Vorschein kommt. Schwere Blutung.

Befund: Hochgradige Anämie. In der rechten Fossa axillaris sind sämtliche Weichteile bis auf den Knochen durchrissen; Vene und Art. axillaris aufgerollt, Nerven durchrissen.

Operation: Unterbindung der Gefässe und Entfernung des zerfetzten Gewebes. Pat. erholt sich nicht mehr und stirbt am nächsten Tag infolge Herzschwäche.

Bei all diesen atypischen Pfählungen handelte es sich um einen freien Sturz aus der Höhe, nicht um ein Gleiten oder Rutschen von einem höheren Punkt aus. Somit ist auch die Mannigfaltigkeit der Verletzungen bei den atypischen Pfählungen zu erklären, denn bei einem Abgleiten wird der Körper stets das Bestreben haben, mit den Füssen zuerst auf den Boden zu gelangen und er wird durch Zugreifen mit den Händen es auch meistens fertigbringen, dem Körper diese Richtung zu geben. Gerade dadurch kommen ja die häufigen typischen Pfählungen in landwirtschaftlichen Betrieben zustande (Herabgleiten von Heuhaufen usf.).

Schwere Blutungen sind bei typischen Pfählungen seltener, was sich ja ohne weiteres durch den parallelen Verlauf der Gefässe mit dem eindringenden Pfahl erklärt.

Die Therapie ist bei beiden Pfählungsarten dieselbe. Möglichste Aufsuchung des ganzen Wundkanals und Versorgung der Nebenverletzungen. Dieser Grundsatz ist jedoch bei den atypischen Pfählungsverletzungen viel schwerer festzuhalten als bei den typischen. Einen Wundkanal können wir ohne weiteres in der Bauchhöhle aufsuchen, wir müssen dies ja sogar, um zu sehen, ob kein Darm oder Gefäss verletzt ist. Ist aber der verletzende Gegenstand z. B. durch Kopf oder Brust gegangen, so müssen wir erst die Symptome abwarten, die uns dazu führen, am Ort ihres Auftretens operativ einzugreifen.

Ein Beispiel dafür ist der schon oben erwähnte 4. Fall der atypischen Pfählungsverletzungen. Es ist dies eine Verletzung durch einen fallenden Eisenstab.

Eine schematische Skizze dient vielleicht zur besseren Veranschaulichung des in folgenden Zeilen Ausgeführten.

Am 23. Juni 1913 wurde der 23 jähr. Spengler Pr. in die chirurg. Klinik eingeliefert. Er gab an, dass er an einem Bau damit beschäftigt gewesen war, Eisenstangen, die zu einem Bündel zusammengebunden waren, an einem Strick von unten in die Höhe zu ziehen. Die Stangen waren 5 m lang, aber in der Mitte abgebogen, so dass sie also doppelt 2,50 m lang waren; die Dicke einer solchen Stange betrug 8 mm. In der Höhe des 4. Stockwerkes löste sich plötzlich eine Stange aus dem Bündel los und fiel dem Pat., der in die Höhe sah, fast senkrecht auf die rechte Wange dicht unterhalb des Auges. Pat. wurde durch die Wucht zu Boden geworfen, war aber nicht bewusstlos, sondern stand sofort wieder auf und merkte nun, dass die Stange im Gesicht stecken geblieben war; er setzte sich nieder und verspürte einen stechenden Schmerz hinten am Rücken, zugleich fühlte er das Ende der Stange rechts hinten unten am Rücken unter der Haut. Das Eisen wurde nun von einem Arbeiter herausgezogen, worauf Pat. vorübergehend aus der Nase blutete.

Als Pat. in die Klinik kam, machte er zunächst durchaus nicht den Eindruck eines Schwerverletzten: er war etwas blass, aber völlig bei Bewusstsein, konnte sich allein aufsetzen; nur das Sprechen ging etwas schwer; die hauptsächlichsten Schmerzen wurden am rechten Unterkiefer in der Nähe des Gelenks angegeben.

An äusseren Verletzungen fand sich nur unterhalb des rechten Auges am Oberkiefer eine 3 cm lange querverlaufende Wunde mit gequetschten Rändern, die nicht mehr blutete. In der Gegend der Highmorshöhle schien eine Fraktur zu sein. Im Gesicht sonst nichts Abnormes; nicht das geringste Hämatom.

Die Untersuchung der Mundhöhle zeigte, dass die Schleimhaut überall intakt war. Während der Untersuchung bekam Pat. Nasenbluten, das aber schnell wieder zum Stillstand kam.

Bei der weiteren Untersuchung des Körpers fand sich in der Höhe der 10. Rippe hinter der hinteren Axillarlinie ein Hämatom von

Kleinapfelgrösse unter der Haut, die an dieser Stelle leichte Abschürfungen zeigte. Hier bestand ziemliche Druckempfindlichkeit. Eine Rippenfraktur war nirgends nachzuweisen.

Ueber der Lunge war rechts hinten unten etwas Dämpfung vorhanden und das Atemgeräusch etwas abgeschwächt, aber rein vesikulär. Pat. hustete etwas Blut aus.

Die Entfernung von der Wunde unter dem rechten Auge bis zu dem Hämatom am Rücken betrug bei gestrecktem Kopf des Pat. 52 cm. Da die Eisenstange, welche mitgebracht worden war, an dem einen Ende bis zu einer Höhe von 52 cm mit geronnenem Blut bedeckt war, so schien sie also tatsächlich vom rechten Oberkiefer aus bis zur 10. Rippe hinten vorgedrungen zu sein; welche Verletzungen sie auf ihrem Weg gesetzt hatte, war zunächst völlig unklar. Sicher war keine Verletzung der Mundhöhle vorhanden; auch die Halsgefässe mussten bei dem Fehlen jeglichen Hämatoms intakt geblieben sein; eine Verletzung der Lunge konnte, wenn überhaupt, nur sehr gering sein.

Es wurde deshalb auf jegliches operative Eingehen zur Freilegung des Wundkanals verzichtet und zunächst der weitere Verlauf abgewartet. Der Puls, der bei der Einlieferung 120 betrug, fiel am nächsten Tag, dem 27. VI., eine geringe Anschwellung unterhalb des rechten Unterkiefers gebildet, die sehr druckempfindlich war.

Es wurden nun Alkoholwickel gemacht und um einem Glottisödem vorzubeugen, Eiskrawatte umgelegt. Die Atmung war unbehindert, dagegen war die Nahrungsaufnahme wegen Kieferklemme erschwert, weshalb die Nahrungszufuhr per rectum erfolgte.

In den nächsten zwei Tagen stieg die Temperatur abends auf 38,8 und 38,9; die Schwellung unterhalb des rechten Unterkiefers nahm zu; ebenso die Kieferklemme.

Am 29. VI. abends entleerte sich auf Druck auf dem rechten Oberkiefer etwas Eiter aus der Wunde unterhalb des rechten Auges.

Am 30. VI. wurde deshalb diese Wunde dilatiert, wobei sich zeigte, dass die Vorderwand der Highmorshöhle eingebrochen war; in der Tiefe der Wunde wurde ein ca. zehnpfennigstückgrosses flaches Knochenstück gefunden.

Bei der Inzision der entzündlichen Geschwulst unterhalb des Unterkiefers kam man zunächst auf sehr ödematöse Weichteile und bei tieferem Eingehen auf bräunlichen, sehr übelriechenden Eiter direkt auf den grossen Gefässen. Es wurde nun versucht, von der oberen Wand her nach der unteren einen dicken Gummidrain durchzuführen, was auch gelang.

Der Eiter hatte nun guten Abfluss und die Temperatur sank noch am selben Abend auf 37,7, Puls 100.

Trotzdem in den nächsten Tagen die Temperatur sich nur bis 37,5 hob, wurde das Allgemeinbefinden immer schlechter. Puls 100; Pat. konnte den Mund nicht mehr öffnen; die Herztätigkeit liess trotz aller Gegenmassnahmen zu wünschen übrig.

Am 3. VII. zeigt sich auf der linken Lunge hinten unten eine Dämpfung, über beiden Lungen diffuse Rasselgeräusche; Sputum eitrig.

Am 4. VII. mittags plötzlicher Verfall; Temperatur 38,0, Puls 160. Pat. erholte sich nicht mehr und um 4½ Uhr nachmittags erfolgte der Exitus.

Am nächsten Tage wurde die Sektion von Prof. Dr. Borst vorgenommen. Ich möchte aus dem Sektionsbericht nur das für den Fall wichtigste anführen, nämlich den Wundkanal und den Lungenbefund.

Bei der Sektion wurde zunächst mit einem dünnen Eisenstab in die Wunde unterhalb des rechten Auges eingegangen; es gelang jedoch von dieser Wunde aus nur etwa 22 cm tief schräg nach aussen bis unter den Kukullaris vorzudringen, wobei der Stab durch den Oberkieferknochen, speziell durch die Highmorshöhle geführt wurde. Von der operativen Wunde in der Höhe der Gland. submaxillaris aus gelangte man in den Kanal, durch welchen hindurch vorher der Eisenstab geführt worden war. Nach Wegpräparation des Sternokleidomastoideus und Freilegen der grossen Halsgefässe konnte festgestellt werden, dass der vorher eingeführte Eisenstab in dem Halsbindegewebe seitlich und hinten verlief. Weder Karotis, Jugularis noch Vagus war verletzt; der Wundkanal wurde dann entlang der tiefen seitlichen Halsmuskeln bis unter den Kukullaris verfolgt, weiter war es zunächst nicht möglich; seine Wandung war mit bräunlichen, schmierigen Massen belegt.

Es wurde nun versucht, den Wundkanal von seinem vermutlichen Endpunkt am Rücken aus frei zu bekommen; zu diesem Zwecke wurde in der Höhe der 10. Rippe auf eine blau verfärbte Stelle der Haut eingeschnitten. Hier fanden sich im Unterhautzellgewebe eine Menge kleiner Knochenstücke, ausserdem gelang es leicht, von dieser Stelle aus teils im Unterhautzellgewebe, teils intramural etwa 15 cm aufwärts vorzudringen; dann verlor sich der Kanal wieder in der Muskulatur; er wurde jetzt wieder von oben her weiter verfolgt und es zeigte sich nun, dass er in der Muskulatur zwischen Schulterblatt und Thorax verlief; an der 3. Rippe fand sich ausserdem ein oberflächlicher Defekt der Kortikalis. Der weitere Verlauf des Kanals war entlang des Thorax bis hinunter zur 9. bzw. 10. Rippe und während er oben mit gelbbräunlichen, schmierigen Massen belegt war, konnte man ihn in der unteren Hälfte nur an durchblutetem Muskelgewebe erkennen.

Bei der genaueren Freilegung des Kanals im Bereiche des Kopfes wurde gefunden, dass der Boden der Highmorshöhle durchstossen ist und dass der Kanal an der Aussenseite des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers und an der Innenseite des Raumus ascendens des Unterkiefers vorbeigeht und nirgends die Schleimhaut der Mundhöhle verletzt ist, sondern durchaus ausserhalb der Mundhöhle verläuft. Halsorgane sonst ohne Besonderheiten; keine Verletzung des Pharynx; keine Verletzung des Gaumens.

Die Sektion der Lunge ergab: Unterlappen der linken Lunge infiltriert; viele graugelbliche Wärzchen durchscheinen das dunkelrote Gewebe; Oberlappen lufthaltig, ebenso die ganze rechte Lunge, die im Unterlappen stark dunkelrot gefärbt und enorm saftreich ist. Diagnose des Lungenbefundes katharrhalische, eitrige, herdförmige Pneumonie des l. Unterlappens; Hypostase rechts.

Von der übrigen Sektion ist zu bemerken: Verfettung der Aortenintima und geringe Kranzarteriensklerose; Hyperämie und geringe Trübung der inneren Organe.

Der Exitus erfolgte also in letzter Linie durch die Pneumonie, welcher offenbar der immerhin schlecht ernährte und durch beginnende Allgemeininfektion geschwächte Körper nicht mehr zu widerstehen vermochte. Die Infektion des Wundkanals dürfte wohl primär durch den eingedrungenen Fremdkörper selbst entstanden sein; dafür spricht schon der Umstand, dass die Infektion nur im oberen Teil des Wundkanals lag, während der untere vom Kukullaris abwärts nur noch dadurch kenntlich war, dass die Muskulatur an diesen Stellen durchblutet war. Es ist ja bekannt, auch von den typischen Pfählungsverletzungen, dass bei einem solch langen Wundkanal sich das verletzende Instrument im Laufe des Vordringens derart reinigt, dass höchstens noch eine Infektion am Endpunkt des Kanals zu befürchten ist, die durch mitgerissene Kleiderfetzen usw. von der Spitze des Instrumentes ausgehen. Sekundär konnte natürlich auch durch die Kommunikation der Wunde mit der Nasenhöhle eine Eiterung entstehen. Die Frage nach der einzuschlagenden Therapie war in vorliegendem Falle äusserst schwer zu beantworten, da man sich keine rechte Vorstellung machen konnte, welchen Weg eigentlich der Stab genommen hatte; mit Bestimmtheit konnte nur angenommen werden, dass der Oberkiefer frakturiert und die Highmorshöhle eröffnet war, daher auch die Blutung aus der Nase; die Mundhöhle war nicht verletzt, die grossen Halsgefässe intakt, was bei dem parallelen Verlauf der Verletzung zu den Gefässen erklärlich erschien. Erscheinungen von seiten der Lunge waren kaum vorhanden; die geringe Dämpfung hinten unten war verdächtig, zumal da nirgends ein grösserer Bluterguss nachzuweisen war, der sie hätte vortäuschen können. Schliesslich war noch zu bedenken, ob nicht der Oesophagus verletzt war, wodurch eine schwere Infektion hätte möglich werden können.

Ein primäres operatives Aufsuchen des 52 cm langen Wundkanals war in diesem Falle natürlich nicht möglich, auch lag bei dem Fehlen jeglicher das Leben bedrohenden Symptome keine Indikation dazu vor.

Aus der Universitäts-Augenklinik Leipzig (Vorstand: Geh. Rat Prof. Dr. H. Sattler).

Der Mechanismus des Abbaus und der Resorption der Linse und ihrer Abbauprodukte.

Kurze Mitteilung.

Von Dr. M. Goldschmidt, Assistent.

Die Resorption der Linse aus dem Auge ist ein rein physikalisch-chemischer Vorgang. Die diszidierte Linse erhält nämlich dadurch, dass sie stark quillt, gegenüber proteolytischem Ferment ein ausserordentlich gesteigertes Adsorptionsvermögen, das mit dem Adsorptionsvermögen von Kaolin für proteolytisches Ferment grosse Aehnlichkeit aufweist. Auf diese Weise wird es verständlich, dass die im normalen Kammerwasser vorhandene geringe Menge proteolytischen Fermentes in der diszidierten und quellenden Linse akkumuliert wird, wobei zu berücksichtigen ist, dass die quellende Linse selbst auf den Uebergang von proteolytischem Ferment in das Kammerwasser einen ausserordentlich steigernden Einfluss ausübt. Aehnlich vermehrend auf die Menge des proteolytischen Ferments im Kammerwasser wirken wiederholte Punktionen der vorderen Kammer.

Durch dieses sich in der Linse fest verankernde Ferment wird der Abbau des Linseneiweisses zu löslichen, kleinmolekularen Abbauprodukten herbeigeführt und letztere durch den Schlemmschen Kanal hinweggeschafft.

Als zweiter Faktor für den Mechanismus der Resorption kommen die in der Linse selbst befindlichen autolytischen Fermente in Betracht, wie sie in jeder tierischen Zelle vorkommen und beim Absterben der Zelle freiwerden. Ahmt man im Reagenzglasversuch die Autolyse von Linse nach, so macht, sobald die Konzentration der Abbauprodukte eine gewisse Höhe erreicht hat, die Autolyse halt. Sorgt man jedoch dafür, dass das Dialysat beständig entfernt wird, so geht auch die Dialyse unbehindert weiter. Diese letztere Modifikation der Autolyse entspricht den physiologischen Vorgängen im Auge, wo ja auch die Abbauprodukte beständig abgeführt werden.

Als dritter Faktor ist die inkonstante Beteiligung der Leukozyten anzuführen, deren proteolytisches Ferment in ähnlicher Weise wie oben dargestellt, zur Resorption quellender Linsenmassen dient.

Die durch den Alterskatarakt veränderte menschliche Linse enthält ein proteolytisches Ferment, dessen Herkunft zum Teil aus dem Kammerwasser, zum Teil aus der zerfallenden Linse wahrscheinlich ist.

Ueber einen Fall von Netzhautblutungen nach Kalomel-Salvarsanbehandlung.

Von Dr. F. Morpurgo, Assistenzarzt der Augenabteilung des allgemeinen Krankenhauses in Triest.

Trotz der schon sehr umfangreichen Kasuistik der Salvarsanwirkung halte ich es für nicht ohne Interesse, folgenden Fall mitzuteilen.

Ich lasse hier die Krankengeschichte folgen:

Ludwig P., 24 Jahre alt, Kellner aus S. Foca (Udine) wurde den 28. V. 13 in der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des hiesigen Spitals aufgenommen wegen eines vor 3 Wochen akquirierten Ulcus durum. Der Patient behauptet, vorher immer gesund gewesen zu sein.

Am 29. V. bekam der Kranke eine Kalomeleinspritzung.

Am 2. VI. eine Neosalvarsaninjektion (0,60). Abends Temperatur 37,2.

Am 5. VI. Kalomel 0.05. Am 14. VI. Kalomel 0,10.

Am 19. VI. bekommt der Kranke ein scharlachartiges Exanthem am ganzen Körper. Fieber bis 39,2. Urin ist frei von Eiweiss.

25. VI. Subkutane Hämorrhagien und an der Mundschleimhaut.

26. VI. Epistaxis.

1. VII. Man beobachtet ein geringes Oedem an den Händen. Abendtemperatur 38,0.

2. VII. Oedeme auch an den Füssen. Die subkutanen Hämorrhagien sind viel mehr ausgeprägt. Hände und Füsse livid verfärbt. Kopfschmerzen, Epistaxis. Abendtemperatur 37,3. Urin frei von Eiweiss.

3. VII. Die Petechien und die Hämorrhagien sind vermehrt, ebenso die Oedeme an den Füssen, die zyanotisch sind. Abendtemperatur 39,0. Hämaturie.

6. VII. Plötzlicher Schwund der Hämaturie und der Petechien. Fieberlos.

8. VII. Wieder Temperatursteigerung.

9. VII. Auftreten kleiner Hämorrhagien an den Beinen und Armen. Zum ersten Male klagt der Patient über Sehstörungen.

10. VII. Der Patient wird zum ersten Male einer okulistischen Untersuchung unterzogen. Die Sehschärfe betrug damals: VOD. = Fingerzählen in 2 m, VOS. = Fingerzählen in 3 m. Im Fundus: ausgedehnte Hämorrhagien in der Retina beiderseits in der Regio centralis.

29. VII. Wassermann negativ.

4. VIII. Allgemeiner Zustand sehr verbessert. VOD. = Fingerzählen in 2 m, VOS. = Fingerzählen in 4 m.

Der Patient wird vom Spital am 5. VIII. entlassen und bleibt seitdem in meiner Privatbehandlung mit der Anweisung, sich wöchentlich vorzustellen.

9. VIII. VOD. = $^6/_{24}$ — liest Snellen 1.25, VOS. = $^6/_{18}$ — liest Snellen 1,0. Die Bulbi sind äusserlich vollkommen normal. Medien durchsichtig — Pupille normal, in der Regio paramacularis des rechten Auges findet sich eine Hämorrhagie von dem Durchmesser einer 1½-Papille, oben und unten von 2 Gefässen begrenzt. Links ist die Hämorrhagie viel kleiner, ein Viertel vielleicht einer Papillengrösse.

Seitdem habe ich eine langsame, aber stetige Verbesserung am Auge beobachtet.

Am 26. IX.: VOD. = $^6/_{18}$ — liest Snellen 1,0, VOS. = $^6/_8$ — liest Snellen 0,50. Während am rechten Auge eine noch ziemlich ausgedehnte Blutung besteht, ist am linken Auge die Hämorrhagie bis auf einen kleinen Punkt reduziert. Nach diesem Besuch hat sich der Patient meiner weiteren Beobachtung entzogen.

Epikrise: Da der Patient früher eine gute Sehschärfe besessen hatte und erst nach der Salvarsaneinspritzung plötzlich eine kolossale Verschlechterung des Visus bekam, so liegt der Verdacht sehr nahe, dass das Medikament die unmittelbare Ursache der Blutungen gewesen sei.

Zur Boasschen extraanalen Behandlung der Hämorrhoiden.

Von Dr. Müller.

(Diese Wochenschrift 1912 Nr. 5.)

Zum Trost und zur Ermunterung der ärztlichen und durch sie der nichtärztlichen Leidensgenossen gestatte ich mir folgende Selbstbeobachtung mitzuteilen.

Im allgemeinen von sehr gesunder Konstitution, jetzt 61 Jahre alt, niemals an Hartleibigkeit und Verdauungsstörungen leidend, empfand ich seit 10 Jahren bei der sehr regelmässigen morgendlichen Defäkation einen geringen, mit den Jahren etwas zunehmenden „Prolapsus ani", der sich auf der Waschschüssel mit Schwämmchen und kaltem Wasser stets leicht reponieren liess. Ausser bei der Defäkation trat der Prolaps nie hervor, auch habe ich niemals eine hämorrhoidale Blutung gehabt. Die Belästigung durch das Uebel beschränkte sich daher auf die Mühe der täglichen Reposition, die nur auf der Reise unbequemer als gewöhnlich war.

1906 trat ohne erkennbare Ursache ein extraanaler, entzündeter Hämorrhoidalknoten auf, dem am nächsten Morgen ein Prolaps eines ganzen Konvoluts von Knoten folgte, die schnell dunkelblaurot anschwollen und zur Seitenlage auf dem Divan nötigten. Kalte Aufschläge änderten nichts. Ich wurde ängstlich und stand unter der eingewurzelten, durch alle Lehrbücher genährten Vorstellung (wie auch Boas l. c. erwähnt), dass vorgefallene Hämorrhoidalknoten so schnell als möglich reponiert werden müssten, um der Gefahr des Brandigwerdens derselben zu entgehen. So wurde am Nachmittage der chirurgische Helfer zitiert, der mit Oelläppchen den Prolaps in 2 Portionen — rechts und links — reponierte, was natürlich sehr schmerzhaft war. Bei grosser Vorsicht in der Defäkation, bei der sich in den nächsten Tagen blutige Fetzen (zerquetschte Knoten) abstiessen, hielt die Reposition, um bald wieder dem früheren Zustande Platz zu machen.

Eine etwas weniger stürmische, aber durch die Umstände doch fatalere Attacke erlebte ich 1909, indem auf einer Fusswanderung, etwa 4 Eisenbahnstunden von meinem Wohnorte entfernt, ein Prolaps ausserhalb der Defäkation eintrat, vielleicht begünstigt von etwas hoch im Spalt sitzender derber Hose und schwülem Wetter. Im nächsten Orte gelang es mir, mit Oelläppchen die rechte Hälfte des Prolapses zu reponieren, die linke nicht. Mit notdürftigem, in der Apotheke beschafftem Verband reiste ich nach Hause. Der Prolaps, der nicht gross war (der rechtsseitige reponierte Anteil war sicher der weit grössere gewesen) und mich nicht stark im Dienste behinderte, nur beim Sitzen etwas lästig war, schrumpfte in den nächsten 8 Tagen bei regelmässigem T-Verbande und reichlicher Einpuderung zu meiner Freude zusammen, verlor die anfängliche seröse Transsudation, und schwand bald gänzlich, ohne beträchtliche Spuren zu hinterlassen.

Seitdem war die linke Seite des Anus völlig normal und blieb es in 4 Jahren. Dies machte mir Mut und Hoffnung, die rechte Seite werde ihren Anteil in gleicher Weise gelegentlich abstossen.

Dies liess aber auf sich warten. Inzwischen hatte ich die im Titel erwähnte Boassche Veröffentlichung gelesen und schwankte,

um die namentlich auf der Reise doch lästige Sache endlich ganz los zu werden, zwischen der von Boas empfohlenen Saugbehandlung und der mir von anderer Seite doch als zuverlässiger empfohlenen chirurgischen Behandlung (der Exstirpation), als im Herbst 1913 spontan wieder ein extraanaler, entzündlicher Knoten von Kirschgrösse auftrat, der sich zwar momentan, aber nicht bleibend reponieren liess. Nach 2 Tagen Totalprolaps, ein vorderer (der schon vorgefallene) Knoten von Kirschgrösse, ein hinterer in gleicher Grösse, und ein mittlerer in Kleinapfelgrösse.

Dieses Ereignis, weit entfernt mir Besorgnis einzuflössen, machte mich vielmehr diesmal geradezu froh, denn im Vertrauen auf Boas war ich sicher: diesmal wirst du die Sache ganz los. Ich legte mich daher mit einiger „Begeisterung" in Seitenlage zu Bett, machte mir wieder eine T-Binde mit Mullkompressen zurecht, sass alle 4 Stunden mit dem Anus etwa 5 Minuten in heissem, dann ganz kurz in kaltem Wasser, erneuerte die Mullkompresse, und ertrug geduldig die nicht sehr grossen Beschwerden. Von dem ödematösen Ring und dem Sphinkterkrampf — beide sollen die prolabierten Knoten strangulieren — habe ich eine unterscheidende Empfindung nicht gehabt. Der Stuhlgang war normal und völlig schmerzlos; dabei das deutliche Gefühl, dass die linke Anushälfte völlig frei war, dass der Prolaps nur der rechten Seite angehörte. Abweichend von den Angaben Boas' erwähne ich, dass die prolabierten Knoten selbst auf Berührung recht empfindlich waren. Nur 2 mal traten in den ersten 5 Tagen reichlichere Blutungen auf, die aber nach Kühlung mit Wasser und im Mullverbande gleich standen. Angenehm und vielleicht nützlich erwies sich reichliches Einpudern des Prolapses mit Boluspulver mit 20 Proz. Anästhesin.

Unangenehm war die anfangs sehr reichliche, übelriechende seröse Transsudation, die mit der allmählichen Schrumpfung des Prolapses abnahm und genau 4½ Wochen anhielt. Mit diesem Zeitpunkte waren auch die 3 prolabierten Knoten zu kleinen, gänzlich unempfindlichen, epidermisierten Wülstchen geschwunden, die in keiner Weise mehr belästigen.

Nur einen Tag bin ich im Bette geblieben, danach lag ich tagsüber in Seitenlage auf dem Divan. Nach 8 Tagen war, mit entsprechender Volumabnahme des Prolapses, wieder Rückenlage möglich. Arbeitsunfähig war ich 11 Tage, dann konnte ich mit gutem Verband wieder Dienst tun und wieder, zunächst kleinere, Ausgänge machen. In den ersten Wochen war beim Sitzen ein Gummi-Sitzringkissen nicht zu entbehren.

Da nach der spontanen Reinigung der linken Anusseite in 4 Jahren dort kein Rezidiv aufgetreten ist, so hoffe ich, dass auch die rechte Anusseite nunmehr heil ist und rezidivfrei bleiben wird.

Jedenfalls bin ich Boas sehr dankbar, dass er mich durch Veröffentlichung seiner Methode ermutigt hat, den Rat der alten und neuen Lehrbücher in den Wind zu schlagen und „der Natur freien Lauf zu lassen". Es ist zwar nicht wohl denkbar, dass der Rat der Lehrbücher, den Analprolaps möglichst bald zu operieren, um der Gefahr der Gangrän zu entgehen, ganz unbegründet sein sollte, indessen hat Boas bei über 30 Fällen nichts derartiges erlebt, und meine Selbstbeobachtung liegt in derselben Linie. Bei der Häufigkeit des in Frage stehenden Leidens kann die Boassche Methode, wenn sie sich auch in weiteren Beobachtungskreisen als ungefährlich und erfolgreich erweist, ein Segen für Tausende werden.

Yatrengaze, ein neuer Verbandstoff für die Friedens- und Kriegschirurgie.*)

Zugleich ein kurzer Beitrag zur Behandlung akzidenteller und anderer „nichtaseptischer" Wunden und zur Frage „Asepsis" oder „Antisepsis".

Von Dr. med. M. Schwab in Berlin-Wilmersdorf.

I.

Hinsichtlich der Desinfektion der akzidentellen Wunden ist man seit geraumer Zeit zu einer gewissen Uebereinstimmung gekommen, indem man mehr und mehr eingesehen hat, dass die Polypragmasie hierbei nicht nur nicht von Vorteil, sondern direkt schädlich ist, und man demzufolge die letztere auf ein Minimum, ja sogar auf ein Nihilum reduziert.

Nicht so übereinstimmend ist der Modus procedendi bezüglich der Bedeckung der Wunde (wobei ich absehe von den ganz minimalen, nichtblutenden Läsionen, die am besten mit Jodtinktur bepinselt werden und dann ohne jeden Verband bleiben): Im grossen und ganzen scheint allerdings der in der Anfangsperiode der Asepsis, wo man nur mehr weniger giftige oder sonst schädliche Antiseptika kannte, gerechtfertigte Standpunkt der Verwerfung jeglicher Antisepsis auch bei akzidentellen und nichtaseptischen Operationswunden von der Mehrzahl sowohl der Praktiker als auch der Kliniker wieder aufgegeben worden zu sein (soweit er überhaupt eine Zeitlang innegehalten wurde); nur eine geringere Zahl Anhänger der „Asepsis à tout prix", als deren konsequentester Vertreter in der Neuzeit Nötzel erscheint, verzichtet auch bei Wunden, die auf andere Art als bei „aseptischen" Operationen durch das chirurgische Messer entstanden sind, auf Mittel, von denen sich die anderen einen Einfluss auf die (vorhandene oder zu befürchtende) Infektion versprechen. Aber solcher Mittel werden sehr viele empfohlen und angewandt. Und es fällt auf den ersten Blick schwer, hier eine Auswahl zu treffen: Die einen legen nur imprägnierte sterile Gaze auf, die anderen Verbandstoffe, die mit einem chemischen Mittel imprägniert sind; der Trockenbehandlung steht die Applikation feuchter Verbände gegenüber; dazu kommt die Pulver-, Balsam-, Salben-, Pastenbehandlung. Gelegentlich sieht man auch heute noch ab und zu einen feuchten Karbolverband[1]) und selbst die Karbolgangrän infolge fortgesetzter Anwendung ist noch nicht ganz ausgestorben. Sehr beliebt bei frischen Wunden sind nach meinen Erfahrungen auch die Verbände mit essigsaurer Tonerde, jene Panazee, die gar nicht so harmlos ist, wie vielfach angenommen wird[2]).

Man wird solche direkt schädlichen Mittel a limine ausscheiden: also alle starken Desinfizientia, wie Karbol, Sublimat etc., ferner die feuchten Verbände, weil sie nicht stark aufsaugen und nicht austrocknen und zudem durch Mazeration der keimhaltigen Epidermis der Wundumgebung die hier befindlichen Keime mobilisieren[3]) (ganz besonders gilt dies für die mit einem impermeablen Stoff bedeckten Verbände, die ausserdem noch einen ideal für die Vermehrung der Mikroorganismen günstigen Brutofen durch Entwicklung von feuchter Wärme schaffen); des weiteren alle sonstigen, das Blut und die Wundsekretion nicht aufsaugenden und ableitenden, sowie keine Verdunstung ermöglichenden Materialien (Pulver, Salben, Pasten[4]), Pflaster, Balsame etc.), endlich alle nicht keimfreien Verbände.

Aber es wäre ein Fehler, die schlechten Erfahrungen mit den früheren starken Antiseptizis und die Untersuchungen der Bergmannschen Schule über die Keimhaltigkeit der mit ihnen imprägnierten unsterilisierten Gazen immer noch auf die Verhältnisse der Jetztzeit zu übertragen und deshalb generaliter jegliche „Antisepsis" zu perhorreszieren, wie dies doch noch vielfach geschieht. Denn einmal sind jene giftigen Antiseptika schon seit geraumer Zeit durch unschädlichere Präparate ersetzt, und zweitens legt heute niemand mehr unsterilisierte Verbandstoffe auf eine Wunde, auch wenn sie ein Antiseptikum in sich tragen. Der Begriff „Antisepsis" in der Wundbehandlung hat seit der Zeit seines Aufkommens eine Erweiterung erfahren und bedeutet in der Wundbehandlung das Arbeiten mit aseptischen Antisepticis.

Es ist nur zu fordern, dass dieselben in keimfreiem (sterilisiertem) Zustand sich befinden, ungiftig für den Gesamtorganismus sind, die Wunde nicht irritieren, nicht eiweissschädigend wirken, aufsaugende und austrocknende und womöglich auch blutstillende Eigenschaften haben. Diesen Postulaten können nur hydrophile Stoffe dienen, von denen die trockene Gaze der aufsaugungsfähigste ist. Die letztere muss also mit einem Mittel imprägniert sein, das bei aseptisch aussehenden Verletzungen nicht zu stark ist und gleichzeitig bei verschmutzten Wunden etc. auch eine mehr weniger grosse Wirkung ausübt, um die vorhandene oder mögliche Infektion zu bekämpfen resp. zu verhüten.

Wenn es solche Präparate gibt, dann liegt kein Grund vor, für akzidentelle Wunden, die ja entweder schon infiziert oder doch wenigstens als infektionsverdächtig zu betrachten, und bei der provisorischen Versorgung nie, bei der definitiven auch sehr oft nicht der Friedrichschen Exzisionsbehandlung zugänglich sind, sowie für sonstige nichtaseptische Wunden den goldenen Mittelweg zwischen der reinen Asepsis und der ursprünglichen Antisepsis, die aseptische Antisepsis, zum Prinzip zu erheben.

II.

Ein solches Mittel, dessen Anwendung bei den akzidentellen und anderen nichtaseptischen Wunden also höchstens konsequenzlos überflüssig, nicht von Nachteil, sehr häufig aber von grossem Nutzen ist, wäre das Jodoform, wenn es geruchlos wäre und nicht verhältnismässig oft Idiosynkrasien hervorrufen würde. Man hat deshalb eine grosse Anzahl von Ersatzmitteln vorgeschlagen, deren Menge beweist, wie gross das Bedürfnis hierfür ist. Man kann dieselben einteilen in a) jodhaltige (Airol, Aristol, Europhen, Isoform, Jodol, Jodoformal, Jodoformin, Loretin, Nosophen, Novojodin, Sozojodol, Vioform u. a.) und b) solche, die kein Jod enthalten (Alumnol, Amyloform, Dermatol, Thioform, Xeroform u. a.)[5]).

Keines aber besitzt die grosse Saugkraft und blutstillende Wirkung wie die Jodoformgaze (Lexer).

Wenn ich nun zu all diesen Mitteln noch ein neues hinzufüge, so tue ich dies in der Ueberzeugung, dass demselben Eigenschaften inne-

---

*) Nach einem Vortrag auf dem II. Internationalen Kongress für Rettungswesen und Unfallverhütung, Wien, Sept. 1913.

[1]) Lucas-Championnière hält heute noch an einer (modifizierten) Karbolantiseptik fest (Payr).

[2]) cf. Esau: Nekrosen an der Hand infolge Anwendung von Umschlägen mit essigsaurer Tonerde. M.Kl. 1912 Nr. 28 S. 1156.

[3]) Lexer (Lehrb. d. allg. Chir. (6) 1. 1912) zieht den trockenen Verband dem feuchten nicht nur bei frischen, infizierten Wunden, sondern auch bei akut eitrigen Entzündungen vor.

[4]) cf. hierzu König: Chir.Kongr. 1902.

[5]) Haegler, zit. nach Lexer: Lehrb. d. allg. Chir. — Neuerdings ist Noviform, ein Wismutpräparat, hinzugekommen.

wohnen, die es zur Anwendung in der Chirurgie und speziell in der Behandlung der akzidentellen Wunden besonders prädestinieren, indem es berufen erscheint, das Ersatzmittel für Jodoform zu werden.

Es handelt sich um das bisher unter dem Namen Tryen in der Literatur eingeführte, jetzt Yatren genannte, vom Westlaboratorium in Berlin-Wilmersdorf hergestellte Präparat, das ein Jodbenzolderivat ist und der wissenschaftlichen Bezeichnung Parajodorthosulfooxycyclhexatrienpyridin entspricht, ein Pulver von schöner gelber Farbe, vollkommen geruchlos und praktisch unzersetzlich ist[6]). Es ist für den menschlichen und tierischen Organismus in den in Betracht kommenden Dosen vollkommen unschädlich und nimmt in der Reihe der Jodpräparate eine isolierte Stellung ein, die sich durch Fehlen jeglicher Jodismuserscheinungen kennzeichnet[7]).

Es ist ein starkes antifermentatives Agens, indem es die Fermente der Bakterien hindert, Eiweiss abzuspalten. Es schützt den Körper vor der giftigen Eiweissabbauprodukten und lässt so die Schutzkräfte der Leukozyten und des Körpergewebes zur vollen Geltung kommen[8]), ohne das Körpergewebe zu schädigen oder zu reizen.

Es löst sich in warmem Wasser und in Eiweisslösung, wird von der Gewebsflüssigkeit resorbiert und geht keine Eiweissverbindungen ein, sondern wirkt als solches, worauf seine Tiefenwirkung beruht. Dazu kommt die stark austrocknende und die bakterizide Kraft des Mittels.

In warmem Wasser und in Eiweisslösungen wird die mit Yatren imprägnierte Gaze entfärbt und das Pulver gelöst, so dass die betreffende Flüssigkeit gelb wird, wovon durch Einhängen eines Stückes Gaze in ein mit warmem Wasser gefülltes Reagenzglas jedermann ohne weiteres sich überzeugen kann. Diese Auslaugung der Gaze ist wohl eine spezifische Eigenschaft des Yatrens, die (mit Ausnahme von Salizyl und Bor) den anderen zur Imprägnation von Gazen verwendeten Mitteln nicht zukommt.

Das Yatren stellt so das wasserlösliche Ersatzmittel des Jodoform dar, eine Tatsache, die als solche schon die Perspektive für eine Reihe von Verwendungsmöglichkeiten des Mittels in der Medizin eröffnet und im Verein mit der Ungiftigkeit desselben für unser spezielles Thema ebenfalls von grosser Bedeutung ist: denn dadurch charakterisiert sich die Yatrengaze nicht als ein beliebiges, sondern als das zurzeit idealste Ersatzmittel der Jodoformgaze.

Meine Erfahrungen mit der 10 und 20 proz. Yatrengaze erstrecken sich bis jetzt auf über 3 Jahre und beziehen sich auf die grosse und kleine Chirurgie und die erste Hilfe.

Bei nichteitrigen Wunden erzielt man eine schnelle Aufsaugung etwa vorhandener Sekrete, bei eitrigen und tiefergehenden Wunden, auch bei Höhlenwunden, eine raschere Austrocknung des Wundgrundes, schnelle Ausstossung nekrotischen Gewebes, und schnellere Ausfüllung mit Granulationen, bei Erhebung derselben bis zum Hautniveau stört die weitere Applikation von Yatrengaze die Ueberhäutung nicht im mindesten, wie dies das Jodoform tut, ja sie scheint die Epidermisierung direkt zu befördern. Bei fötiden Sekretionen wird die Desodorisierung angenehm empfunden. Bei frischen Verletzungen zeigt sich eine stark blutstillende Wirkung.

Ich habe niemals, selbst bei lange fortgesetzter Anwendung, auch nur die geringste Irritation, geschweige denn Intoxikationserscheinungen gesehen.

Diese meine Beobachtungen, die die ersten sind, die mit dem Yatren in der Chirurgie gemacht wurden und die überhaupt ersten, die sich auf das Präparat beziehen, sowie die auf den längsten Zeitraum bis jetzt sich erstreckenden, werden durch die anderweitigen Autoren, die bisher über Yatren publiziert haben[9]) und sich vorwiegend auf die Gynäkologie beziehen, vollauf bestätigt. Eine leicht übersehbare Mitteilung von Martini-Wilhelmshaven[10]) illustriert in besonderer Weise die hervorragende bakterizide Kraft und die Tiefenwirkung des Mittels bei vollkommener Ungiftigkeit: In einem Falle von verzweifelter Diphtherie, der zwar durch mehrmalige Seruminjektionen am Leben erhalten, nicht aber von den Diphtheriebazillen befreit werden konnte, wurde durch Yatren Bazillenfreiheit erzielt: das Kind, das am 5. April erkrankt war, lag seit 10 Tagen krank an Rachendiphtherie, zu der sich noch Nasendiphtherie gesellt hatte; das Kind war aufgegeben und die Krankheit nahm einen septischen Verlauf. Mehrmalige Seruminjektionen brachten die kleine Patientin durch und „seit dem 30. April war zwecks Beseitigung der Diphtheriebazillen Yatren in Rachen und Nasenlöcher geblasen. Die sehr empfindliche Patientin lehnte die Einblasungen am 2. Mai ab und erhielt nur solche mit Bolus alba. Letztere führten aber nicht zum Schwinden der Diphtheriestäbchen. Deshalb wurde seit dem 4. Mai wieder Yatren nebst Bolus alba und seit dem 7. Mai Yatren allein angewandt. Seit dem 8. Mai konnten im Rachen, seit dem 9. Mai in der Nase Diphtheriestäbchen nicht mehr nachgewiesen werden". —

Der Fall besitzt fast die Beweiskraft eines Experimentes, da er aber ein isoliert dastehender ist, könnte eingewendet werden, dass eine einzige derartige Beobachtung nicht viel besage; demgegenüber darf ich wohl bemerken, dass demnächst weitere diesbezügliche Publikationen erfolgen werden[11]) [16]).

Ich glaube deshalb, mit gutem Grunde die weiteste Verwendung der Yatrengrenze als des Verbandstoffes, der mit einem wasserlöslichen Ersatz des Jodoforms imprägniert ist, ohne dessen schädliche und unangenehme Eigenschaften zu haben, wohl aber seine Vorzüge, zum Teil vielleicht in erhöhtem Massstabe, besitzend, für die Zwecke der Chirurgie überhaupt und die der ersten Hilfe, im Kriege und im Frieden, im besonderen empfehlen zu dürfen[12]): die blutstillende, aufsaugende und austrocknende Eigenschaft der Gaze, ferner ihre bakterizide und ihre auf ihrer Löslichkeit in Wasser und in Körpersekreten beruhende Tiefenwirkung lassen sie zur rationellen Versorgung akzidenteller und anderer „nichtaseptischer" Wunden aller Art, besonders auch dann, wenn die letzteren buchtig und zackig sind oder einen mehr weniger tiefgehenden Kanal mit nur kleiner Oeffnung darstellen, als hervorragend geeignet erscheinen. Insbesondere dürfte Schusswunden, die sicher nicht steril sind (Reyher, v. Oettingen, Fessler), und hier wieder den Granatsplitterverletzungen, mit grossem Vorteil die Tiefenwirkung der Yatrengaze zugute kommen und letztere, wenn erst allgemeiner bekannt, die schädliche Tamponade aus der Welt schaffen.

Für die erste Hilfe, speziell auch im Samariterdienst und auf dem Schlachtfelde, sind besonders auch die Yatrenverbandpäckchen[13]) in verschiedenen Grössen für die einzelnen Körperteile am Platze, die allen Anforderungen, die an einen gebrauchsfertigen Schnellverband (Keimfreiheit; Vermeidung mehrerer Teile, sondern Bestehen aus einem einzigen Stücke; leichte Handhabung; geringes Gewicht; weitgehende Garantie der Vermeidung der Berührung des auf die Wunde gehörigen Teiles) entsprechen und deshalb sowohl anstelle der noch mit Sublimat imprägnierten als auch der ganz unimprägnierten Armeeverbandpäckchen eingeführt werden sollten[14]).

Auch für die sonstige Verwendung im Kriege empfiehlt sich die Mitnahme der sterilisierten Yatrengaze in verschiedenen Formationen und der Yatrenverbandpäckchen, um sich nach v. Oettingen von der Sterilisation der Verbandstoffe mit Wasser im Felde möglichst zu emanzipieren, wie dies auch Göbel[15]) rät.

Eine neue Mundlampe.

Von cand. med. Max Weihmann in Freiburg i. B.

Als kais. türk. Feldarzt im Balkankriege habe ich eine Lampe für Notoperationen konstruiert, deren Dienste im Lazarett und neuerdings bei einem Versuche im Gebärsaale der Freiburger Frauenklinik zur Veröffentlichung drängen.

Konstruktion: Das Metallfadenlämpchen ist mit kleinem Reflektor in ein hohles Hartgummimundstück eingeschraubt. Das Mundstück hat die flache, gekerbte Form einer Hundepfeife, um mühelos auch während des Sprechens zwischen den Zähnen gehalten zu werden. Die oberen Schneidezähne stossen auf eine Kontaktfeder, die im Innern des Mundstückes liegt und nur oben durch die Kerbe sichtbar wird. Bei festerem Zubeissen schliesst die Feder den Kontakt, bei losem Festhalten verlischt die Lampe.

Vom Mundstücke führt eine Klingelschnur unter dem Operationsmantel hindurch in die Hosentasche. Dort trage ich eine der gebräuchlichen, flachen Taschenlaternen, in deren Edisongewinde ich statt eines Lämpchens das Ende der Klingelschnur eingeschraubt habe.

---

[6]) Es zersetzt sich erst bei 223° C. Kälte- und Wärmeunterschiede sind einflusslos, desgleichen langes Liegenlassen.

[7]) Abel: B.kl.W. 1912 Nr. 53.

[8]) Evler: Berl. m. Ges. v. 4. Dez. 1912 (B.kl.W. 1912 S. 2428)

[9]) Abel: B.kl.W. 1912 Nr. 53. — Höfling: Allg. m. Ztg. 1913 Nr. 18. — Höfling: Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1913 Nr. 13. — R. Blum: D.m.W. 1913 Nr. 30. — J. Hirsch: M.Kl. 1913 Nr. 45.

[10]) Martini: Ueber die Notwendigkeit gemeinverständlicher Belehrung bei Diphtheriegefahr. D.m.W. 1913 Nr. 34 S. 1645.

[11]) Die erste derselben liegt bereits vor in der Arbeit von Oberstabsarzt Prof. Dr. Bischoff-Berlin: „Bekämpfung der Dauerausscheidung von Bazillen mittels Yatren" (D.m.W. 1913 Nr. 38), die u. a. auch experimentell die „nennenswerte bakterizide Kraft und entwicklungshemmende Wirkung" des Yatrens und im Verein mit den Arbeiten der anderen Autoren die völlige Unschädlichkeit des Mittels nachweist. —

[12]) Desgleichen auch für die operative Gynäkologie und Geburtshilfe (Abortbehandlung, Tamponade), Otiatrie, Rhinologie etc.

[13]) Die Notwendigkeit und der Nutzen der Verbandpäckchen für den Krieg braucht nicht erst — trotz einzelner Einwände — betont zu werden, da ausser den vielen Chirurgen früherer Kriege neuerdings wieder v. Oettingen in seiner „Kriegschirurgie", sowie Fessler, Frank u. a. die segensreichen Vorteile der V.-P. hervorheben.

[14]) Ueber Verbandpäckchen im allgemeinen und eine von mir angegebene Konstruktion, in der ich eine Verbesserung in technischer Hinsicht erblicke, gedenke ich demnächst eine besondere Arbeit zu publizieren.

[15]) Göbel: Kriegschirurgische Erfahrungen auf der Tripolisexpedition des Deutschen Roten Kreuzes. Arch. f. klin. Chir. 101. 1913. H. 4. S. 870 ff.

[16]) Anmerkung bei der Korrektur: Diese Arbeiten sind inzwischen erschienen; nämlich: Freund: Erfahrungen mit Yatren puriss. zur Unterstützung der Diphtheriebehandlung. D.m.W. 1913 Nr. 48 S. 2341 und Kausch: Ueber die Behandlung der Diphtherie mit intravenöser Seruminjektion und Yatren. D.m.W. 1913 Nr. 48 S. 2343.

Um den Kontakt von Speichel frei zu halten und das Lämpchen steril in den Mund zu bekommen, überziehe ich das Mundstück vor Gebrauch mit einem sterilisierbaren „Kristall"-Babyschnuller.

Die Lampe beleuchtet stets das Gesichtsfeld des Operateurs, verbraucht ihren Strom nur in den Augenblicken des Bedarfs, hindert weder ein- noch ausgeschaltet am Sprechen. Ihr geringes Gewicht (dem einer Zigarre entsprechend) vermeidet die Nachteile der Stirnlampen. Kontinuierliche Brenndauer einer Batterie 4—5 Stunden. — Die Lampe leistet dem Landarzte auch auf dem Wege zum Patienten gute Dienste (Lichtschein ca. 10 m).

Zum Anhängen des Lämpchens an den Operationsmantel etc. gebe ich eine Schutzkapsel an.

Ich übertrage die Herstellung der Firma Reiniger, Gebbert & Schall in Erlangen.

Das neue psychologische Institut an der Universität München. (Vorstand: Prof. Dr. Külpe.)

Das Interesse des Arztes für die Psychologie wird gesichert durch die Bedürfnisse einer der wichtigsten medizinischen Disziplinen, der Psychiatrie, und fast noch mehr durch die Aufgaben seines praktischen Berufes, der Behandlung des kranken, auch seelisch leidenden Menschen. Die Gelegenheit, psychologisch zu beobachten, bietet sich kaum einem Vertreter eines anderen Faches in gleichem Masse, wie dem Arzte. Eine Summe wichtiger psychologischer Einsichten verdanken wir Aerzten. Als vor ungefähr 20 Jahren die Neugestaltung des medizinischen Unterrichts diskutiert wurde, haben hervorragende Kliniker — nicht nur Psychiater — die Forderung erhoben, dass unter die propädeutischen Fächer auch die Psychologie aufzunehmen sei.

Als obligatorische Forderung ist der psychologische Unterricht der Mediziner bisher freilich ein frommer Wunsch geblieben. Die Gelegenheit zu einer gewissen psychologischen Betätigung ist noch vorwiegend an die psychologischen Laboratorien der psychiatrischen Kliniken gebunden. Diese sind heute wohl alle mehr oder weniger auch darin Kraepelin gefolgt, dass sie neben der anatomischen auch die psychologische Forschung in systematischer Weise in den Dienst der psychiatrischen Wissenschaft zu stellen suchen. Hier in München wurden unter Kraepelins Leitung die psychologischen Laboratorien ungemein reich ausgestattet und in ihnen eine Reihe namentlich für den Irrenarzt und Pädiater wichtiger psychologischer Fragen bearbeitet. Darunter sind an erster Stelle die Untersuchungen über die geistige Ermüdung, Erholung und Uebung zu nennen; sodann das Studium über die Wirkung des Hungerns und des Schlafmangels; ferner die experimentelle Feststellung der Wirkung warmer Bäder und die experimentelle Erforschung gewisser Giftwirkungen (Alkohol, Meskalin); endlich Untersuchungen über den Ablauf willkürlicher Bewegungen (Fingerbewegungen, Sprache, Schrift) und den unwillkürlichen Ausdruck seelischer Vorgänge, namentlich gefühlsmässiger Natur.

Eine ganz neue Sache ist also in München das moderne psychologische Forschungsinstitut nicht mehr. Aber es ist eine erfreuliche Bereicherung, dass an der Universität ein zweites, nach mancher Richtung noch reicher ausgestattetes und unter philosophischer Leitung stehendes entstanden ist. In zwei parallelen Fluchten von Zimmern sind die dem psychologischen Forschungsbetrieb dienenden Räume angeordnet. Daneben befinden sich die Räumlichkeiten für den Chef und die Assistenten, sowie ein geräumiger Kurssaal, in dem auch die stattliche Bücherei untergebracht ist. Jedes Zimmer und jeder Saal ist mit eigener elektrischer Schaltestation sowie mit Marmortischen ausgestattet, die unmittelbar an die Wand anmontiert und dadurch vor Erschütterungen fast völlig geschützt sind. Ein schalldichtes Dunkelzimmer ist in einen der grösseren Untersuchungsräume eingebaut und erlaubt, von der Versuchsperson jeden ungewollten Licht- und Schallreiz fernzuhalten. Von den Aufgaben, die in diesen Laboratorien gelöst werden sollen, seien die den Arzt in erster Linie interessierenden angedeutet.

Zur Feststellung krankhaften seelischen Geschehens bieten sich prinzipiell zwei Wege: der der Einfühlung in das krankhafte Seelenleben und die Erschliessung desselben aus veränderten Reaktionen und Ausdruckserscheinungen. Der erste Weg glückt nicht jedermann gleich gut, seine Beschreitung setzt eine grosse Fähigkeit zu intuitivem Verständnis fremder Persönlichkeiten voraus; auch ist er nicht einem jeden Falle gegenüber gangbar, denn er hat seine Grenze in der eigenen Natur und Veranlagung des Beobachters; auf keinen Fall ist seine Benützung in der Art, wie es eine wissenschaftliche Methode erfordert, lehrbar. Die zweite Methode liegt, als naturwissenschaftliche, dem Arzte von vorneherein näher. Sie setzt die Kenntnis der festen, gesetzmässigen Beziehungen voraus, die zwischen sichtbarem Ausdruck und unsichtbarem inneren Geschehen, zwischen seelischem Vorgang und äusserer Reaktion obwalten. Zurzeit ist unsere Kenntnis der psychophysischen Zuordnungen allerdings noch lückenhaft, aber unsere Forschung vermag sich analysierend und induktiv ihrem Gegenstand gegenüber zu verhalten; sie ist lehrbar, wie jede andere nüchterne naturwissenschaftliche Methode.

Die Aufgaben der Psychologie sind demnach von zweierlei Art: sie hat ihren Gegenstand, Umkreis und Zusammenhang der Bewusstseinstatsachen festzustellen, und sie hat die Beziehungen festzustellen, die zwischen den inneren — sei es einzelnen, sei es komplexen — Erlebnissen und bestimmten physiologischen Vorgängen obwalten. Diese zweite Teilaufgabe kann als Psychophysik der Psychologie im engeren Sinne gegenübergestellt werden. Auf beiden Gebieten können wir uns entweder lediglich beobachtend verhalten und das, was sich der Selbstbeobachtung an seelischen Erscheinungen und was sich den Sinnen an äusseren Erfahrungen darbietet, aufzeichnen. Auf beiden Gebieten vermögen wir aber auch den wissenschaftlichen Versuch zuhilfe zu nehmen und durch willkürliche Variation der äusseren und inneren Bedingungen, durch Hinzufügen oder Wegnehmen von Bestandteilen den ganzen Vorgang zu zerlegen. Wesentliches scheiden wir von Nebensächlichem; Bestimmendes und Bestimmtes rücken wir auseinander; wie Funktionen ineinandergreifen und von einander abhängen, machen wir uns klar. Aus der Summe der so gewonnenen Einsichten machen wir uns ein Bild von der Struktur des Ich und von den bestimmten Ichtypen, den Persönlichkeiten.

In einfach gelagerten Fällen bedarf das psychologische Experiment keiner Apparate, in zahlreichen anderen dagegen bedeutet das Laboratorium mit seinem reichen Rüstzeug wissenschaftlicher Instrumente und Maschinen ein kaum entbehrliches Hilfsmittel. Letzteres trifft überall da zu, wo uns die wissenschaftliche Apparatur die Ergebnisse unserer Beobachtung in einer Form und auf eine Art und Weise liefert, dass wir sie zählen und messen und so untereinander in exakter Weise vergleichen können. Eine Verschiedenheit des Gegenstandes der experimentellen und nichtexperimentellen Psychologie besteht, solange beide wirklich Psychologie bleiben, nicht. Beide zielen auf die Vermehrung des Wissens von den Bewusstseinstatsachen und ihres Zusammenhangs und beide bedürfen, um mit Erfolg auf dies Ziel loszusteuern, einer Aufgabenstellung. Diese setzt stets schon umfangreiche Kenntnisse des Seelenlebens voraus.

Bewusstseinstatsachen pflegen flüchtige Erlebnisse zu sein, nach der Art, wie sie uns anmuten und berühren, in uns hineingreifen und aus uns heraushølen, recht verschieden; zwar das erste und letzte, worauf wir mit unserer Selbstbesinnung stossen, aber doch schwer zu fassen, noch schwerer festzuhalten und aufzuweisen. Wie kann es gelingen, ihnen mit so plumpen Apparaten beizukommen, wie die sind, mit denen wir messen und wägen? Einfach dadurch, dass wir zwischen die physischen Gegenstände der Umwelt eingespannt sind. Das Gewoge von Bewegungsvorgängen, das für uns die „sinnliche", d. h. leuchtende und tönende Welt ist, geht durch uns hindurch. Es erregt als Reiz den Sinnesnerven, berührt als Empfindungsvorgang unser Ich und fliesst als Innervationsstrom Muskeln und Gefässen zu. Grösse oder Intensität und Dauer der Reizeinwirkung einerseits und Kraft und Umfang der Reaktionsbewegungen andererseits aber können gemessen werden. Die Instrumente, deren wir uns bedienen, sind teils Reizerzeuger (Aesthesiometer, Stimmgabeln, Pfeifen, Farbenflecke, Buchstaben etc.), teils Registriervorrichtungen für motorische Aeusserungen (sowohl der Muskelbewegungen, wie der Pulsschwankungen, Atemschwankungen, des Gefässvolumes etc.). Aus der Art und Weise, wie sich Reiz und Reaktion zueinander verhalten, können wir schliessen auf die inneren Vorgänge, die sich an die Einwirkung des Reizes anschliessen, mit diesen oder jenen inneren Erlebnissen Hand in Hand gehen, und diese oder jene körperlichen Folge- oder Ausdruckserscheinungen haben. Wir stossen so zunächst auf die Abhängigkeitsbeziehungen der Empfindungsinhalte von der Art, der Intensität und der Darbietungsweise der Reize. Gesichtsreize z. B. bieten wir dar mit Hilfe eines Tachistoskops, in dem einzelne Buchstaben oder Zahlen, oder Silben und Worte oder Bilder für eine ganz bestimmte Zeit erscheinen. Dabei beachten wir, wie viel gleichzeitig auftretende Reize gesondert aufgefasst werden können. Oder wir rufen bestimmt geartete innere Erlebnisse hervor und sehen zu, welche körperlichen Erscheinungen sie im Gefolge haben. Verändern wir die Reize, etwa mit den Augen zu betrachtende Gegenstände, in ihrer Form, so lässt sich untersuchen, wie hierdurch der Grösseneindruck (optische Täuschungen!) oder unser ästhetisches Verhalten den betrachteten Figuren gegenüber verändert werden. Wir können aber auch den betrachteten Gegenstand unverändert lassen, während wir unser inneres Verhalten ihm gegenüber ändern (Versuche zur Klarstellung der räumlichen Anschauung, insbesondere der Tiefenwahrnehmung). Hierdurch wie durch die sog. Assoziationsversuche dringen wir verhältnismässig tief ins fremde Seelenleben ein. In letzterem Falle erzeugen wir durch Darbietung eines sinnlichen Reizes eine Vorstellung und verfolgen nun, wie diese im Bewusstsein der Versuchsperson weiterwirkt. Dabei kann die Aufgabe, die im einzelnen Falle gestellt ist, eine sehr verschiedene sein: völlig frei zu assoziieren und wahllos auszusprechen, woran gedacht wird, wenn jede willkürliche Leitung des Vorstellungsablaufes ausgeschaltet ist; oder es kann verlangt sein, mit der Assoziation Ueberordnungen und Unterordnungen zu treffen, sich unter die Herrschaft einer Zielvorstellung zu fügen, mit der Erinnerung eigener Erlebnisse zu reagieren. Die Beachtung der durch Erinnerungsassoziation erregten Gefühle gibt wichtige Aufschlüsse über die Bedeutung, die den Gefühlen als reproduktionsfördernden oder reproduktionshemmenden seelischen Erlebnissen zukommt (experimentelle Nachprüfung Freudscher Lehren!).

Die Psychologie der Gefühle ist experimentell hauptsächlich nach der Ausdrucksseite hin leicht zu untersuchen. Dabei ergeben sich die für den Arzt so wichtigen Beziehungen der Gefühlsabläufe zu den Schwankungen am Gefässsystem. Andererseits gibt es Abläufe von Bewegungen, aus denen unmittelbar auf einen analogen seelischen Ablauf geschlossen werden kann. An erster Stelle ist hier wohl die Sprache zu nennen, die in ihren Betonungen, ihrem Rhythmus und ihrer wechselnden Höhenlage völlig den Schwankungen der inneren Erregung folgt.

Eine wichtige Stelle nehmen bei fast allen psychologischen Untersuchungen die Beachtung der Reizschwelle und der Reaktionszeit ein. Die einfache Reaktionszeit, die zwischen Auftauchen eines Reizes und dem Signal, dass er beachtet wurde, vergeht, ist wesentlich kürzer, als die Zeit der Wahlreaktion, bei der je nach dem Reiz zwischen zwei möglichen Antworten eine Entscheidung verlangt ist; d. h. physiologische Vorgänge verlaufen viel rascher als psychophysische. Dafür sprechen auch die Unterschiede der „muskulären" und „sensoriellen" Reaktionsweise, die wir aus einer verschiedenen Aufgabenstellung (Einstellung auf den zu erfassenden Reiz, bzw. auf die auszuführende Bewegung) willkürlich erzeugen können.

Eine besondere Bedeutung erlangen die erwähnten psychophysischen Untersuchungen noch durch den Umstand, dass sie wie keine andere Methode uns in den Stand setzen, typische Erscheinungen, seien es solche des Ablaufes der neuropsychischen Vorgänge oder seien es solche des funktionellen Getriebes, festzustellen. Wir benützen diese Untersuchungen daher sowohl zur Erforschung der Differenzen zwischen dem kindlichen Seelenleben und dem der Erwachsenen, als auch zur Feststellung individueller Verschiedenheiten.

Sehr fruchtbar war bisher die experimentell-psychologische Bearbeitung der Gedächtniserscheinungen (Oekonomie und Technik des Lernens).

Es ist natürlich unmöglich, in kurzen Ausführungen die Aufgaben des psychologischen Laboratoriums auch nur einigermassen vollständig anzudeuten. Ich musste mich auf das alltäglichste und einfachste beschränken. Auch aus ihm ergibt sich schon die für den Arzt wichtige Tatsache, dass jeder psychologische Versuch seiner Natur nach zugleich ein physiologischer ist. Er eröffnet dem Arzte Zugänge in ein altbekanntes und vertrautes Reich, freilich von einer Seite her, von der aus er nur selten einzudringen versucht.

Wichtiges wäre insbesondere noch zu sagen über den psychologischen Unterrichts- und Forschungsbetrieb. Wer als ein ganz Fremder kommt, muss sich in Vorlesungen und Einführungskursen natürlich zunächst das Fundament aneignen: das Sehen des Gegenstandes, das psychologische Beobachten und Denken, die psychologische Fachsprache. Wer kein Neuling mehr ist, findet in dem „Kolloquium", das wöchentlich abgehalten wird, eine angenehme Gelegenheit, sich über wichtige neue Forschungsergebnisse orientieren zu lassen. Dieses Kolloquium wird in Form von Referaten abgehalten. Nicht nur Hörer aller Fakultäten, auch längst im Beruf stehende Männer nehmen daran teil. Mögen die reiche Ausstattung des Instituts und die Persönlichkeit seines Leiters es zuwege bringen, dass immer mehr, insbesondere auch immer mehr Aerzte, den Weg zu psychologischer Betrachtungsweise und zu psychologischer Forschung finden. Er befriedigt neben dem wissenschaftlichen Triebe wie nichts anderes den Drang nach Selbstbesinnung und das Klarheitsbedürfnis. Und er führt ins geheimnisvollste, was es für den Menschen gibt, die Seele und die Persönlichkeit.

Hirt-München.

Zur Massbezeichnung der Strahlendosis bei der Radium- und Mesothoriumtherapie.

Von Prof. Dr. Gustav Klein in München.

In der Sitzung der „Bayerischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie" vom 7. Dezember 1913 habe ich statt des Wortes „Radiotherapie" die Bezeichnung „Aktinotherapie" vorgeschlagen, und zwar aus zwei Gründen:

Mehrfach wurde Radiotherapie als „Behandlung mit Radium" aufgefasst. Man könnte allerdings dem Worte „Aktinotherapie" entgegenhalten, dass es als „Behandlung mit Aktinium" verstanden werden könne. Aber zunächst ist Aktinium zu diesem Zwecke nicht im allgemeinen Gebrauch und es ist unsicher, ob es dazu gelangt.

Dann ist Radiotherapie ein lateinisch-griechisches Wort mit deutscher Endsilbe, also eine Wortmissbildung wie „Oberleutnant" u. a.

Der Strahl heisst im Griechischen ἡ ἀκτίς-ῖνος; Aktinotherapie bedeutet also Strahlenbehandlung, und zwar jeder Art, nämlich Röntgen-, Radium-, Mesothorium-, Thor-X-, Polonium- und alle etwa noch folgenden anderen Strahlenbehandlungen zusammen.

Hier möchte ich noch einen anderen Vorschlag anschliessen.

Wir haben keine praktisch brauchbare Messbezeichnung der Strahlendosis bei Radium- und Mesothoriumanwendung.

Für die Röntgenbehandlung (X-Strahlen, x-rays der Engländer und Amerikaner) ist die Messbezeichnung x eingebürgert: 10 x, 100 x etc.

Daran könnte man den Vorschlag anknüpfen, ihrer therapeutischen Verwendung chronologisch folgend,

die Radiumstrahlen mit y,
die Mesothoriumstrahlen mit z

zu bezeichnen.

Oder man kürzt ab: Ra = Radium, Me = Mesothorium.

Nun ist vielfach und mit Recht betont worden, dass die Bezeichnung „100 Milligramm-Stunden Mesothorium" ungenügend, weil ungenau ist.

Denn das kann sowohl bedeuten: 1 Milligramm Me 100 Stunden lang, als 100 Milligramm Me 1 Stunde lang; und das ist praktisch ein grosser Unterschied.

Mein Vorschlag ist nun folgender: Man setzt

a) zuerst die Zahl der Anwendungen des Mittels,
b) die Milligrammzahl, bezogen auf die Aktivität des Radiumbromids,
c) die Stundenzahl der einzelnen Anwendung;

z. B. 1 × 100 Ra × 10 hs, d. h. 1 mal 100 mg Radium (-Bromid-Aktivität) je 10 Stunden lang.

Die Multiplikation aller 3 Zahlen ergibt die Gesamtzahl der Milligramm-Stunden, also oben 1 × 100 × 10 = 1000.

Oder 10 × 50 Me × 10 hs = 5000 Milligramm-Stunden Mesothorium (bezogen auf eine gleiche Aktivität von Radium-Bromid).

Die Bezeichnung „hs" statt „St." = Stunden schlage ich vor, weil hs = horas, heurs, hours längst international ist.

Man könnte noch wünschen, dass der Prozentgehalt des Präparates und seine genaue chemische Zusammensetzung angegeben werde. Das ist leicht durch Einfügung der Prozentzahl zu machen, z. B. 10 × 50 Me (60 proz.) × 12 hs = 6000 Milligramm-Stunden von 60 Proz. Mesothorium (-Radium-Bromid-Aktivität). Es genügt in jedem Aufsatze, anfangs mit einem Wort den Prozentgehalt und die chemische Zusammensetzung anzugeben, z. B. Radium-Bromid, Radium-Sulfat etc. Das braucht dann nicht bei jeder Messangabe wiederholt zu werden.

Natürlich müssen Filtermetall und Filterdicke ebenfalls einzeln angegeben werden.

Gegen die Bezeichnung y, z und für die Benennung Ra, Me lässt sich anführen, dass in englischer und französischer Sprache das x = ekss, y = wai, i grec manchem deutschen Ohr ungewohnt und nicht gleich verständlich klingen wird; natürlich gilt das umgekehrt für manchen Nichtdeutschen bei unserer Aussprach üpsilon, zet.

Zum Schlusse noch 2 Beispiele:

3 Serien zu 3 × 50 Ra × 10 hs = 3 Serien (séries, series, also in den 3 Sprachen gleich verständlich) zu je 3 Anwendungen von 50 mg Radium je 10 Stunden lang = 3 Serien von 1500 Milligramm-Stunden Radium.

Oder:

2 séries à 4 × 100 Me (60 pc.) × 6 hs = 2 Serien zu je 2400 Milligramm-Stunden von 60 proz. Mesothorium.

Man sieht, dass es sich deutsch, französisch (oder englisch) gleich einfach liest und dass sich die Gesamtzahl der Milligramm-Stunden aus der Multiplikation der Hauptzahlen (ohne die Prozentzahl) leicht ergibt.

Ich unterbreite den Vorschlag weiterer Prüfung.

Für die Röntgenbehandlung wären ähnliche Messbezeichnungen wünschenswert; sie müssten aber entsprechend abgeändert werden und z. B. Fokus-Hautdistanz, Zahl und Grösse der Felder, Art der Röhre, Ampere und Milliampere etc. enthalten. Das macht eine kurze Formel heute noch unmöglich, da die Hauptsache fehlt: eine genaue Messung der Strahlendosis.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der chirurgischen Klinik zu Amsterdam (Direktor: Prof. O. Lanz).

Brucheinklemmung und Folgezustände[1]).

Von Dr. E. H. van Lier.

Vor 10 Jahren fing Lanz einen Aufsatz in der M.m.W. an mit folgenden Worten: „Weg mit der Taxis".

Man würde also leicht zu dem Glauben hinneigen, dass der entgegengesetzte Standpunkt jetzt ein überwundener sein würde. Nichts ist jedoch weniger wahr als dies. War es doch nötig, dass Witzel im Anfang dieses Jahres wiederum ein ermahnendes Wort hören liess, eine Warnung vor den Gefahren der Taxis.

Die Frage zu beantworten, warum die Taxis zur Stunde noch immer verrichtet wird, fällt nicht allzu schwer. Denn gesetzt, der Arzt wird zu dem Patienten gerufen und die Taxis gelingt ihm, so kann Patient ruhig zu Hause bleiben; zumal auf dem Lande ist dies ein nicht zu unterschätzender Vorteil, da sonst Patient eine Reise unternehmen muss.

Jedoch sind die Gefahren der Taxis nicht zu unterschätzen, zumal wenn der Versuch zu reponieren mit viel Kraft geschieht. So teilt Rüssel einen Fall mit, wo bei der Operation sich herausstellte, dass der Bruchsack abgerissen war. Persönlich konnten wir in der Klinik bei einer Operation konstatieren, dass kräftige Taxisversuche das Mesenterium über eine grosse Strecke vom Darm abgerissen

[1]) Vortrag, gehalten in der Düsseldorfer Akademie. Oktober 1913.

hatten. Und manchmal finden wir im Stuhl grosse Blutquantitäten als Folge des Taxismanövers. Immerhin trifft die Schuld dabei öfters den Patienten selbst, denn gewöhnlich hat derselbe, bevor der Arzt eingetroffen ist, schon mehr und minder kräftig Taxisversuche angestellt.

Auch ein psychologisches Moment macht den Repositionsversuch gefährlich. Wenn nämlich der Arzt einmal mit Taxisversuchen angefangen hat, wird er gerne die Sache auch mit Erfolg gekrönt sehen; kann er mit sanftem Druck nichts erreichen, so wird er allmählich den Druck erhöhen, bis es ihm wirklich gelungen ist, die Taxis zu bewerkstelligen. Bei der Nachuntersuchung bemerkt er an der Bruchstelle eine mehr oder weniger ausgesprochene Einsenkung, zumal im Vergleich mit der anderen Seite wahrnehmbar.

Mit dieser oberflächlichen Beobachtung hat es jedoch sein Bewenden und der Arzt geht fort. Nach einigen Stunden wird er wieder zum Patienten gerufen, welcher noch immer erbricht und starken Schmerz im Bauche hat. Der Arzt hat eine Scheinreduktion (réposition en masse) gemacht. Der Patient ist in einem misslichen Zustande. Nur eine Herniolaparotomie kann ihm das Leben retten.

Eine zweite Gefahr der Reposition liegt in den Verletzungen, welche durch den Druck an sich verursacht werden können. Die Inkarzeration hat die Darmwand und das Mesenterium brüchig gemacht und ein kleiner Druck genügt, in der Darmschlinge Risse zu machen, welche auch nach gelungener Reposition das Leben des Patienten gefährden können. Bei der Herniotomie kann man diese Risse öfters beobachten. Zur Illustration geben wir folgenden Fall: Eine Frau, 50 Jahre alt, mit einer Kruralhernie, seit 8 Stunden inkarzeriert, wurde vom Arzte nach starkem Druck reponiert. Patientin erholte sich nach vollendeter Reposition nicht, vielmehr traten starke Schmerzen im Bauche auf; dazu kam Erbrechen. Nach 10 Stunden wurde sie ins Spital gebracht mit aufgetriebenem Bauche und Facies abdominalis. In der Inguinalgegend war ein Bluterguss wahrnehmbar. Bei der Laparotomie fanden wir eine Peritonitis, Darminhalt im Bauche und einen Querriss von 1½ cm im Dünndarm. Die Operation konnte Patientin nicht retten, sie starb 3 Stunden nach derselben.

Die Blutungen, welche durch die Manipulation entstehen können, veranlassen öfter Abszesse, weil die Mukosa durch die Einklemmung lädiert ist und die Bakterien ungehindert durchlässt.

Die grösste Gefahr steckt jedoch in der Reposition einer schon brandig gewordenen Darmschlinge. Diese Gefahr ist immer zu befürchten, da man niemals a priori den Zustand eines eingeklemmten Bruches zu beurteilen vermag.

Denn beim Entstehen der Inkarzeration unterscheiden wir zwischen der elastischen Einklemmung und der Kotklemmung; letztere ist weniger gefährlich.

Erstere konstatiert man gewöhnlich bei denjenigen Patienten, welche einen kleinen Bruch haben. Durch einen starken Druck im Bauche (z. B. durch Husten hervorgerufen) wird die Bruchpforte sich plötzlich stark ausdehnen durch den Anprall des Darmes; der Darm wird in den Bruchsack getrieben und die Elastizität der Bruchpforte bewirkt nunmehr die Einklemmung dieses Teiles des Darmes, welcher also nicht mehr seine ursprüngliche Lage einnehmen kann. Wird das Mesenterium dermassen eingeschnürt, dass nicht nur die Venen sondern auch die Arterien gleichsam zugedrückt werden, so tritt sehr bald eine anämische Nekrose auf, wobei das Bruchwasser und die Spannung des Bruches fehlen.

Wird ein derartiger Bruch mit anämischer Nekrose reponiert, so ist es begreiflich, dass eine Peritonitis die Folge sein muss.

Meistens aber ist die elastische Einklemmung nicht so stark, so dass nur eine erhebliche Blutstauung zu konstatieren ist mit den bekannten Symptomen der Inkarzeration.

Auch die Zeitdauer der Einklemmung gibt uns keinen sicheren Aufschluss über den mehr oder weniger gangränösen Zustand des Darmes. So haben wir in der Klinik noch dieses Jahr 2 Fälle beobachtet, wo der Darm in 8 und 10 Stunden brandig geworden war.

Besonders gefährlich sind die Darmwandbrüche, „Littrés Hernien", denn sie geben, auch wenn sie schon gangränös sind, Symptome, welche auch einer Hernia omentalis zukommen. Man reponiert und die Folge ist der gewisse Untergang des Patienten.

Und sogar wenn der eingeklemmte Bruch glücklich reponiert ist und der Patient augenscheinlich wieder ganz gesund ist, so bedrohen ihn immer noch die Spätsymptome der Taxis. Diese Späterscheinungen können uns nicht befremden, wissen wir doch, dass die Dehnungsulzera, welche bei der inkarzerierten Hernie hauptsächlich an der Konvexität sich bilden, wo der Darm am wenigsten ernährt wird, eine Entzündung der Serosa herbeiführen können, welche alsdann nach der Reposition mit der Umgebung verwachsen kann. Die Serosarisse, die Aenderungen, welche an der Schnürfurche platzfinden, die entzündeten Netzstränge, tiefgreifende Ernährungsstörungen der Darmwand, kleine Gangränstellen: sie alle können eine später auftretende Darmstenose durch Verwachsung verursachen. Folgendes Beispiel sei erwähnt: Ein Mann im Alter von 48 Jahren hatte seit 10 Jahren einen Bruch. Vor ungefähr einem Jahre inkarzeriert, wurde der Bruch vom Arzte sehr mühsam reponiert. Als er nunmehr vor kurzem in die Klinik wegen Ileus aufgenommen wurde, war der Bruch stark aufgetrieben. Bei der Operation stellte es sich heraus, dass ein Netzstrang und eine Dünndarmschlinge gerade in der Nähe der Bruchpforte verwachsen waren und einen Volvulus verursacht hatten. Patient genas.

Eine Operation des eingeklemmten Bruches kann diesen Komplikationen meistens vorbeugen.

Die Taxis ist nur in den Fällen erlaubt, wenn der Patient sich einer Operation nicht unterziehen will oder in solchen Fällen, wo die Taxis weniger gefährlich erscheint als eine Operation, z. B. bei alten Leuten, bei Diabetes, bei florider Lues und bei denjenigen, welche in der Nähe des Bruches infektiöse Prozesse aufweisen. Bei jungen nässenden Kindern werden wir auch immer zuerst die Reposition versuchen, bevor wir uns zu einer Operation entschliessen.

Statistisch die Erfolge der Taxis mit denen der Herniotomie zu vergleichen, ist nicht möglich. Bryant gibt uns eine Statistik, nach welcher bei der Taxis 9 Proz. der Kranken starben. Die Simonsche Statistik der operativen Behandlung aus dem Jahre 1892 (Heidelberger Klinik), welche man damals unter die günstigsten rechnete, wies jedoch noch immer eine Mortalität von 17,6 Proz. auf. Die günstig verlaufenden Fälle bei der Herniotomie nehmen jedoch von Jahr zu Jahr zu, so dass die Zahlen für die letzten Jahre bei weitem besser sind als sonst.

Die Statistik aus der Amsterdamer Klinik (1903—1913) gibt uns 271 Fälle inkarzerierter Hernien. In 158 Fällen konstatierten wir die Anwesenheit einer Darmschlinge in dem Bruchsacke, in 25 Darmgangrän.

In 43 Fällen wurde Patient narkotisiert; diese Fälle gehören alle zu den ersten dieser Dekade. In 11 Fällen gaben wir Lumbalanästhesie, 207 Fälle wurden unter Lokalanästhesie operiert.

Nur in 6 Fällen wurde Pneumonie konstatiert, 3 Kranke erlagen der Lungenentzündung. 4 Todesfälle müssen wir einer Peritonitis, 1 einem Embolus am 10. Tage zuschreiben. Nephritis und Herzinsuffizienz rafften noch 2 Kranke hinweg.

Sehen wir uns diese Resultate genauer an, so kommen wir alles in allem zu einer Mortalität von nur 10 Fällen oder 4 Proz. Dabei muss aber berücksichtigt werden, dass 4 dieser Fälle an Peritonitis gestorben sind, die in keiner Weise der Operation, als solcher, zur Last gelegt werden dürfen, sondern lediglich dem zu späten Eingreifen. Vergleichen wir diese 4 Proz. Mortalität mit den obigen 9 Proz. bei Taxis (Bryant), so sind wir berechtigt, die Operation als ungefährlicher anzusehen als die Taxis. Betrachten wir diese Statistik ein wenig genauer und fragen uns, warum die Resultate verhältnismässig günstig sind, so können wir zur Erklärung drei Gründe anführen:

1. In einer Grossstadt werden die Kranken in kürzester Zeit in die Klinik gebracht; dieselbe Tatsache erklärt auch, weshalb nur 25 Fälle mit Darmgangrän beobachtet wurden.
2. Die Methodik der Operation.
3. Die Nachbehandlung.

Ein enormer Vorteil der operativen Behandlung vor der Taxis ist derjenige, dass der Herniotomie die Radikaloperation hinzugefügt wird.

So kann man einer zweiten Inkarzeration bei einem Bruche, welcher sich einmal inkarzeriert hat, vorbeugen.

Bei der Reposition bleibt der Bruch immer bestehen und die Inkarzerationsgefahr desgleichen; dazu kommt noch, dass der einmal inkarzerierte Bruch leicht zum zweiten Male eingeklemmt wird. Obendrein sind die Resultate der Radikaloperation nach Inkarzerationen recht gute.

Wenn der Bruchsackinhalt nicht infektiös ist, so geht die Heilung per primam. Ist hingegen infektiöses Material anwesend, weil entweder der Darm gangränös war oder das Bruchwasser stark und putrid aussah, so nähen wir statt mit Seide immer mit dem ausgezeichneten Kühnschen Katgut. In diesen Fällen lassen wir auch immer einen kleinen Tampon in der Wunde, welcher nach wenigen Tagen herausgenommen wird. Unsere Inguinalhernien schliessen wir nach der Methode von Bassini, in den letzten Jahren nach der Methode von Ferrari.

Bei der Herniotomie wird der Bruchsack mit Vorsicht geöffnet, die Darmschlinge nachgesehen und jetzt schichtweise der inkarzerierende Ring durchschnitten. Darauf wird der Darm herausgezogen und die Schnürfurche nachgesehen. Wenn nötig wird die Furche übernäht. Der Inhalt wird nunmehr reponiert und der Eingriff durch die Radikaloperation beendet.

Falls der Darm gangränös ist, wird die Wunde mit Tampons gänzlich bedeckt und darauf mit völlig reinen Instrumenten gerade oberhalb der Hernie eine Laparotomie vorgenommen. Das Mesenterium wird abgebunden, die ab- und zuführende Schlinge quer durchschnitten und miteinander durch Naht vereinigt, nachdem selbstverständlich durch eine ausgiebige Tamponade die ganze Operation extraperitoneal ausgeführt werden kann. Man tut gut, ein grosses Stück der zuführenden Schlinge zu resezieren, weil die starke Dehnung (Dehnungsulzera) auch nach gelungener Operation eine Peritonitis herbeiführen kann. Nach beendeter Resektion wird der gangränöse Darm entfernt, die Herniolaparotomie geschlossen und ein Tampon hinterlassen.

Es fragt sich jetzt, ob wir bei der Operation eine Narkose, und in diesem Falle natürlich nur Aethernarkose, oder die Lokalanästhesie anwenden sollen. Hier ist die Wahl nicht schwierig. Denn meines Erachtens verdanken wir die günstigen Resultate in unserer Klinik wenigstens teilweise der Tatsache, dass wir immer Lokalanästhesie zur Anwendung bringen. Patienten mit eingeklemmten Brüchen und

zumal diejenigen, welche schon lange inkarzeriert sind, hat schon die Resorption dermassen intoxiziert, dass ein neues Gift, das Narkotikum, leicht die Massen übersteigt und Ursache des Exitus werden kann.

Eine zweite Gefahr der Narkose liegt in den Pneumonien, welche leicht nach der Operation eines eingeklemmten Bruches entstehen und gewiss grösstenteils auf die Narkose zurückzuführen sind. Zwar konstatieren wir nach der Lokalanästhesie auch Pneumonien, jedoch entschieden weniger (in unserer Statistik nur 2 Proz.) und dazu ist in solchen Fällen der Ausgang viel günstiger. Auf die Hypostase können wir die Entstehungsursache nicht zurückführen, vielmehr sollen wir die Prozesse embolischer Natur damit in Verbindung bringen.

Gussenbauer erklärt diese pneumonischen Infiltrationen auf folgende Weise: Im inkarzerierten Mesenterium sollen Thromben sich bilden; nach der gelungenen Operation und Reposition des thrombosierten Mesenteriums können diese als Embolien in den Kreislauf aufgenommen werden. Wenn nunmehr der Embolus sich in den Lungen festsetzt, so bilden sich daselbst Infarkte mit folgender Pneumonie. Falls der Patient in Narkose operiert ist, sind die Lungen hyperämisch und zu irgendeiner Erkrankung natürlich in erhöhtem Masse prädisponiert. Bei Lokalanästhesie ist dies nicht der Fall. Embolusbildung kann also je nachdem entweder keine Symptome geben (öfters bei Lokalanästhesie) oder in übrigens vergleichbaren Umständen beim narkotisierten Patienten die Ursache einer Lungenentzündung werden.

Was die Nachbehandlung anbetrifft, sorge man an erster Stelle dafür, dass Patient in ein gut durchwärmtes Bett gelegt wird, die älteren Leute in halb sitzender Haltung. Jede halbe Stunde soll der Patient einige Male ganz tief atmen, um einer eventuellen Pneumonie möglichst vorzubeugen. Falls der Kranke kollabiert oder der Puls klein und frequent wird, so verabreicht man ihm ein Klistier, bestehend aus 100—150 g schwarzem Kaffee mit 2 Löffeln Kognak und 10 Tropfen Tinct. Strophanthi. In vielen Kliniken bedient man sich noch nicht dieser Kaffeeklistiere; ihre Wirkung ist jedoch so überraschend, dass man sie nicht genügend empfehlen kann bei schweren Operationen und Kollapszuständen.

Bei schweren Kollapszuständen wird eine Infusion von physiologischer Salzlösung und Kampfer- und Koffeininjektionen gegeben.

Wenn innerhalb 12 Stunden keine Flatus abgehen und eine Glyzerineinspritzung keinen Erfolg erzielt hat, so wird während einer halben bis einer ganzen Stunde mit Kamillenthee gehebert; dies bringt meistens schnell den erwünschten Erfolg. Kommt der Stuhl noch nicht nach 24 Stunden, so wird ein Oelklistier verabreicht. Am 2. oder 3. Tage kann man dem Kranken Rizinusöl verschreiben. Am 8. Tage kann man ihm gewöhnlich erlauben, aufzustehen.

Wir kommen also zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Dem Prinzip der ausschliesslichen operativen Indikationsstellung ist kein einziger Todesfall zuzuschreiben.

2. Dem Schuldenkonto der Taxis fallen mehrere Todesfälle anheim.

3. Mit der Taxis ist der Bruch nicht beseitigt, mit der Radikaloperation jedoch wohl. Dazu kommt, dass im letzteren Falle das Bruchband überflüssig geworden und jede künftige Einklemmungsgefahr beseitigt ist.

4. Die Taxis sei ein überwundener Standpunkt, denn die sofortige ausschliesslich operative Therapie jeder eingeklemmten Hernie mit Lokalanästhesie ist als ein ungefährlicher Eingriff zu betrachten.

Nunmehr stellt sich noch die Frage wie man einer Inkarzeration vorzubeugen vermag. Am besten schliesst man sich der Meinung von Witzel an, wo er sagt: „Fort mit dem Bruchbande".

Es ist besser die Pelotte in die Bauchwand selbst zu verlegen als auswendig auf dem Bauche zu tragen.

Die Asepsis, die Wundbehandlung und die Schmerzlinderung haben ein so hohes Stadium der Vollendung erreicht, dass wir dem Patienten ruhig raten können, sich einer Operation zu unterziehen. Die einzige Gefahr, welcher wir jetzt noch nicht vorbeugen können, ist die Embolusgefahr, welche sich dann und wann zeigt, glücklicherweise jedoch äusserst selten. Immerhin verderben sie uns die reine Freude an der Chirurgie.

Sagten wir vorhin, dass man eine inkarzerierte Hernie nie unter allgemeiner Narkose operieren soll, so ist es doch weniger ratsam, alle nicht komplizierten Brüche ohne Narkose operieren zu wollen, denn eine ungefährliche Chloräthyläthertropfnarkose erlaubt uns ein mehr radikales operatives Vorgehen.

Schliesslich möchte ich zur Bildung eines richtigen Urteils über den Wert der verschiedenen Methoden der Radikaloperation von Inguinalbrüchen kurz folgendes sagen: In der Klinik von Herrn Prof. Lanz wurden je 500 Hernien nach einer bestimmten Methode operiert. Ich will Ihnen kurz gefasst über 1000 Brüche referieren, von welchen 500 nach Bassini und 500 nach Ferrari operiert sind. 616 aus diesen 1000 Fällen wurden mit Aethernarkose behandelt; nur in 102 Fällen wurde die Lokalanästhesie benutzt. Bei den 500 nach Bassini operierten Fällen konstatierten wir in 3 Fällen Eiterung, bei den nach Ferrari operierten in 2 Fällen Infektion. Die nach Bassini behandelten Fälle gaben 3,39 Proz. Rezidive, die nach Ferrari 4,16 Proz. Diese Zahlen sind einander ziemlich gleich. Wir haben den Eindruck, dass die Rezidive weniger mit der benutzten Methode in Zusammenhang stehen, vielmehr die Folge waren von schlecht entwickelter Bauchmuskulatur oder besonders ungünstiger Konfiguration der Bruchpforte.

Bücheranzeigen und Referate.

Medizinalberichte über die Deutschen Schutzgebiete für das Jahr 1910/11. Herausgegeben vom Reichs-Kolonialamt, Berlin 1913. E. Mittler & Sohn. Mit 29 Skizzen im Text und 20 Abbildungen. 808 Seiten. Preis 10 M.

Der wiederum an Umfang gewachsene Bericht zeugt von neuem für Ausdehnung des Gesundheits- und Krankheitsdienstes in die immer mehr erschlossenen Teile unseres Kolonialbesitzes. Besonders in seinem ersten Deutsch-Ostafrika betreffenden Teil stellt der Bericht eine Fundgrube dar nicht nur für die Klinik der tropischen Krankheiten und Verletzungen, sondern auch für die volkshygienischen Fragen unserer Schutzgebiete.

In **Deutsch-Ostafrika** ist besonders zu begrüssen, dass Verwaltungsbehörden wie Sanitätspersonal viel Mühe auf die Verbesserung der hygienischen Verhältnisse, insbesondere der Wasserversorgung auf den Stationen wie auf den Eingeborenenansiedlungen, verwendeten. Die im Vorjahre herrschenden Pocken traten auch im Berichtsjahre in zum Teil verheerendem Umfange auf. Zur Bekämpfung wurden weit über eine halbe Million Impfungen, meist mit selbstgewonnener hochvirulenter Lymphe ausgeführt. Den umfangreichen Bekämpfungsmassnahmen gelang es, die nach kurzer Pause wiederum eingeschleppte Pest auf Einzelfälle zu beschränken. Der Stand der Malaria wird als verhältnismässig günstig bezeichnet, ein Erfolg der hygienischen Massnahmen und der herrschenden Trockenperiode. Tabellen, wie die nebenstehende, zeigen allerdings, dass das Schreckensregiment der Malaria noch keineswegs gewichen ist.

Malaria und Schwarzwasserfieber.

Europäer in Daressalam	1903/04	1904/05	1905/06	1906/07	1907/08	1908/09	1909/10	1910/11
Morbidität . . .	168	141	355	287	268	342	506	447
Proz. der Iststärke	44,5	37,1	54,0	33,7	29,8	46,0	67,5	48,1
Mortalität . . .	.	3	4	6	6	3	5	10
Proz. der Iststärke	.	0,8	0,6	0,7	0,7	0,4	0,7	1,8
Proz. der Gesamtmorbidität . .	42,8	43,7	42,4	38,6	28,3	46,0	31,3	24,8
Proz. der Gesamtmortalität . .	.	42,8	40,0	50,0	34,1	25,4	23,8	40,0

In die Bekämpfung der Schlafkrankheit griffen auch die englischen und belgischen Behörden in den benachbarten Herden ein, so dass das Berichtsjahr als ein förderndes bezeichnet wird. „Die gehabten Erfolge können uns ermutigen, die Bekämpfung der grosse Gebiete unseres Schutzgebietes so schwer bedrohenden Seuche in der Hoffnung auf einen nicht allzufernen Sieg weiterzuführen." Zur Ausrottung der Wurmkrankheit, deren Einfluss besonders wirtschaftlich fühlbar ist, wurden vor allem unter Leitung zweier zu diesem Behufe tätigen Regierungsärzte umfassende sozialhygienische Massnahmen, besonders auf dem Gebiete der Abort- und Brunnenanlagen getroffen. Leider werden, je mehr Stuhluntersuchungen vorgenommen werden, umso grössere Gebiete auch im Innern als verseucht festgestellt. Lepra ist über das ganze Schutzgebiet verbreitet. Die seit längerem begonnene Isolierung der Leprakranken in einzelnen Dörfern, die womöglich im Stammesgebiet der Kranken liegen, hat sich bewährt und ist nach Massgabe der verfügbaren Mittel fortgeführt worden. Nachdem im Vorjahre der Nachweis von Typhus bei Farbigen einwandfrei gelungen war, sind im Berichtsjahr eine grössere Anzahl solcher Fälle zur Beobachtung gekommen, neben den früher schon zur Feststellung gelangten Typhusfällen bei Europäern. Als Haupttyphusherd muss das überhaupt recht ungesunde Morogoro angesehen werden. Ruhr trat besonders als Amöbenruhr, aber auch als Bazillenruhr, auf. Im Bezirk Aruscha liess sich das Wasser als Infektionsquelle feststellen. Leberabszesse im Gefolge waren nicht selten. Weitere Untersuchungen haben ergeben, dass wie die Ruhr auch das Rückfallfieber in der ganzen Kolonie heimisch ist. Zum ersten Male wurde auch Genickstarre beobachtet, zunächst bei einem 8jährigen Eingeborenenknaben in Morogoro, dem noch eine Reihe von Fällen folgte. Eine Weiterverbreitung scheint nicht stattgefunden zu haben. In Lindi herrschte seit dem vorigen Berichtsjahre eine Masernepidemie, die am Ende des Jahres zu erlöschen schien. Filariasis, Bilharziosis, Frambösie und Geschlechtskrankheiten herrschen strichweise vor. Tuberkulose, früher im Lande unbekannt, zeigt sich — zunehmend — in einzelnen Fällen. Beriberi kommt vor. Bemerkenswert ist die reiche chirurgische und die gynäkologische Kasuistik der Krankenanstalten des Schutzgebietes. Für die Rührigkeit der Medizinalverwaltung und ihrer Organe sprechen die schönen Ergebnisse, die an der Hand der „Vorläufigen Dienstanweisung für Feststellungen über Gesundheitsverhältnisse in Deutsch-Ostafrika" gewonnen wurden. Sie stellen den Beginn einer anthropologischen Durchforschung des Schutzgebietes dar, ergeben allerdings nicht selten traurige Tatsachen. Feststellungen, dass auf eine Frau im Durchschnittsalter von 28 Jahren in Kilwa ein totes und ein lebendes

Kind kommt, dass auf Frauen über 40 Jahre 3½ Kinder, davon 2 tote, kommen, dass die Gesamtkindersterblichkeit 49 Proz., 55,7 Proz. und 58 Proz. beträgt, sind nicht sehr trostvoll.

Berichte über den Gesundheitsdienst bei grösseren privaten Unternehmungen (Eisenbahnbauten) und ausführliche veterinärärztliche Angaben sind angefügt.

In **Kamerun** traten grössere Pockenepidemien dank der trotz aller Schwierigkeiten vorgenommenen Durchimpfungen nicht auf. Die Versuche zur Selbstgewinnung von Lymphe führten vielerorts zu recht befriedigenden Ergebnissen. Die Leprabekämpfung, eine der wichtigsten sozialhygienischen Fragen des Schutzgebietes, wurde durch Errichtung von drei neuen Leproserien gefördert. Malaria, nach wie vor die vorherrschende Krankheit im Schutzgebiete, wurde durch Entwässerung und Regulierung, ferner individuell durch Chininprophylaxe bekämpft. Schlafkrankheitsherde sind sicher festgestellt am oberen Njong in der Gegend von Akonolinga und am Dume. Weitere Bezirke scheinen infiziert zu sein. Die im ganzen Schutzgebiete endemisch herrschende Ruhr hat im Berichtsjahre in einzelnen Bezirken zu kleineren und grösseren Epidemien geführt. Im Süddistrikt von Bamenda fielen einer solchen mehrere tausend Menschen zum Opfer. Durchgreifende Bekämpfung der ausserordentlich stark verbreiteten Wurmkrankheit war bislang nicht möglich. Frambösie ist enorm verbreitet. Typhus, Mumps, Beriberi, Filariasis und Madurafuss, auch Dengue kommen vor. Erfreulich ist, dass 231 Bruchoperationen vorgenommen werden konnten. Dem steht entgegen die masslose Indolenz der Eingeborenen, nicht auszurottende Unsauberkeit und der Mangel jeglichen Ekelgefühls, die alle Massnahmen zur Bekämpfung ansteckender Krankheiten erschweren. Veterinärärztliche Beobachtungen und ein Verzeichnis der in Kamerun zoologisch festgestellten blutsaugenden Insekten werden mitgeteilt.

In **Togo** war der Gesundheitszustand im ganzen günstig. Allerdings in Lome übertraf das Berichtsjahr die vorhergehenden sowohl an Regenmengen, als auch durch ungünstige Gesundheitsverhältnisse. Besonders nahm die Malaria einen schweren Verlauf. Schwarzwasserfieber, das eine Reihe von Jahren verschwunden war, trat wieder auf. Bei Anecho schwemmten die Wassermengen, die die Bahndämme zerrissen und an anderen Plätzen durch Ueberschwemmungen zu monatelanger Mückenplage führten, die schmale Nehrung hinweg. Die Gezeiten drangen weit in die lagunenartige Mündung hinein, vernichteten die Mückenbrut und machten Anecho fast mückenfrei. In Palime waren die Gesundheitsverhältnisse im ganzen zufriedenstellend. Neben Malaria hatten in Togo Lepra, Pocken, Ruhr, Wurmkrankheiten, Syphilis und Frambösie die grösste Bedeutung. Die Ruhr in Anecho wird als Erbin der sich verlierenden Schrecken der Malaria bezeichnet. Ihr Uebertragungsweg liess sich nicht ergründen. Guineawurm wurde in den regenärmsten Monaten Dezember bis März beobachtet. Von Gelbfieber blieb das Schutzgebiet verschont. Aus den Massnahmen der sozialen Hygiene ist die Ausbildung von Eingeborenenfrauen als Hebammen erwähnenswert. Der Berichterstatter von Anecho betont, dass von gesunden Naturvölkern keine Rede sein kann, dass diese Völker relativ viel hinfälliger und ungesunder sind, als europäische Völker, dass sie vor allem ihrem eigenen Klima durchaus nicht in so idealer Weise angepasst sind, wie vielfach angenommen wird.

Ueber **Deutsch-Südwestafrika** liegt zum erstenmal seit mehreren Jahren wieder ein Bericht vor. Südwestafrika ist die einzige deutsche Kolonie, in der eine grössere Zahl von Privatärzten tätig ist (am Ende des Berichtsjahres 13, darunter 8 mit regierungsärztlichen Funktionen betraut, ausser den 13 noch 3 Aerzte, die sich als Farmer niedergelassen haben und ärztliche Tätigkeit nur in Ausnahmefällen ausüben). Dazu kommen noch 2 beamtete Aerzte und 21 Militärärzte. Während 1908 Privatapotheken noch nicht vorhanden waren, sind am Ende des Berichtsjahres 4 Privatapotheken tätig. Auch dass neben Regierungskrankenhäusern, Krankenhäusern von Ordensgesellschaften und von grossen industriellen Unternehmungen schon eine Privatklinik (Dr. Dammermann in Karibib) existiert, wird interessieren. Die hygienischen Lebensbedingungen der Weissen bessern sich. Der viel beklagte Mangel an frischem Gemüse lässt nach. Die hygienischen Verhältnisse der Eingeborenen lassen vielfach alles zu wünschen übrig. Was bisher die allgemeine Verbreitung von Seuchen verhindert hat, sind nicht die öffentlichen oder privaten Massnahmen, die meist zu spät einsetzen, sondern die äusserst dünne Bevölkerung und der geringe Menschenverkehr.

Die dringendste und wichtigste Seuchenbekämpfung ist zurzeit das systematische Vorgehen gegen die unter den Eingeborenen ziemlich allgemeinen, aber auch unter einem grossen Teil der Weissen gewaltig verbreiteten Geschlechtskrankheiten, die an Bedeutung in bezug auf Volksgesundheit und Volkswirtschaft sämtliche andern Infektionskrankheiten hier weit in den Hintergrund stellen. Endemisch herrschen besonders in den Küstenplätzen Typhus und Ruhr (Swakopmunder Krankheit = heftiger Darmkatarrh mit Dickdarmkatarrh). Im Norden ist die Malaria unter den geläufigen Krankheiten vorherrschend, doch auch der Süden ist nicht malariafrei (Rivierfieber am Oranje). Sie nimmt von Süden nach Norden und von Westen nach Osten im geraden Verhältnis mit der Regenmenge zu. Während im Süden Tertiana die fast ausschliessliche Form ist, treten im äussersten Norden die Tropikafälle in den Vordergrund und erreichen ihre grösste Häufigkeit im Gebiet von Namutoni. Besonders am Okawango und im Amboland herrscht auch Schwarzwasserfieber. Doch war das Berichtsjahr verhältnismässig günstig. Skrophulose, Tuberkulose (verhältnismässig gutartig) und Bronchialkatarrhe kommen vor, ebenso Skorbut, Beriberi, Pocken, Windpocken, Diphtherie, Masern, Maltafieber, Hautkrankheiten sind nicht häufig; Madurafuss wurde zweimal beobachtet.

In **Deutsch-Neuguinea** waren die Gesundheitsverhältnisse bei Europäern und Eingeborenen im ganzen gut. Aus Kaewieng wird über den ersten Fall von Maltafieber berichtet. Auch in den kleinen **Südseebesitzungen** traten Besonderheiten nicht auf, wenn man von den Folgen des Aufstandes auf Ponape und der Deportation der Aufständischen von Ponape nach Jap absieht. Aus Jap wird über eine eigenartige Erkrankung des Fussrückens, „Sassio", berichtet. Auf den Marshall-Inseln (Jaluit) herrschte eine schwere Influenzaepidemie. Aus Samoa liegt eine kurze epidemiologische Uebersicht vor, aus der entnommen sei, dass die Filariasis und Elephantiasis an der Spitze der übertragbaren Krankheiten stehen. Ueber die eigenartigen Augenkrankheiten Samoas und einiger anderer Inselgruppen der Südsee, die Epitheliosis desquamativa, ist aus den Veröffentlichungen Lebers und v. Prowazeks Näheres bekannt geworden.

Als Anhang wird der Generalsanitätsbericht über die Kaiserliche Schutztruppe mitgeteilt.

zur Verth-Kiel.

W. Spalteholz: Handatlas der Anatomie des Menschen. Bd. I und II. 7. Auflage. Leipzig, S. Hirzel, 1913. 475 S., 511 Abb. Preis geh. je 13 M., geb. je 14 M.

Eine Neuauflage des seit Jahren verbreiteten und bewährten Handatlas von Spalteholz bedarf keiner Empfehlung. Die Figuren und der Text der früheren Auflagen wurden zum grössten Teil unverändert beibehalten. Doch hat die Abteilung der Knochenlehre eine erfreuliche Ergänzung insofern erfahren, als eine eingehendere Darstellung der Knochenentwicklung hinzugefügt wurde im Anschluss an Präparate, die mit der kürzlich publizierten Aufhellungsmethode des Verfassers hergestellt wurden. Die Abbildungen schliessen sich würdig den früheren an. Vereinzelte Abbildungen von Knochen, so beim Becken, wurden durch neue ersetzt. Die Bänder-, Muskel- und Gefässlehre sind unverändert geblieben. So wird die neue Auflage ihre Verbreitung finden, wie es die früheren taten.

v. Möllendorff.

A. Biedl: Innere Sekretion, ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie. II., neubearbeitete Auflage. Teil II. Mit 56 Textfiguren und 13 mehrfarbigen Abbildungen auf 6 Tafeln. Urban & Schwarzenberg. Berlin-Wien. 1913. 692 Seiten. Preis 26 M., geb. 28 M.

Die 2. Auflage dieses sehr interessanten und bereits weithin bekannt gewordenen Werkes liegt nunmehr mit dem Erscheinen des 2. Teils abgeschlossen vor. Schon beim Erscheinen des 1. Bandes der neuen Auflage ist an dieser Stelle auf die Wichtigkeit der vom Autor musterhaft zusammengestellten Ergebnisse der inneren Sekretionsvorgänge hingewiesen worden. Eine nochmalige Betonung der Vorzüge dieses Buches dürfte daher überflüssig erscheinen. Wer sich für die schnelle Weiterentwicklung dieses ungemein rasch zu praktischer Bedeutung gekommenen Gebiets interessiert, wird das Werk auch in seiner neuen Auflage nicht entbehren wollen. Als besonders wertvoll sei noch erwähnt, dass am Schlusse des Buches auf mehr als 250 Seiten eine anscheinend vollständige Zusammenstellung der deutschen und ausländischen Literatur des Gebiets gegeben wird.

H. Schade-Kiel.

Ragnar Berg: Die Nahrungs- und Genussmittel, ihre Zusammensetzung und ihr Einfluss auf die Gesundheit, mit besonderer Berücksichtigung der Aschenbestandteile. 60 Seiten. Verlag von Holze & Pahl, Dresden. Preis M. 3.40.

Einer 9 Seiten umfassenden Einleitung folgen 45 Seiten Analysen der verschiedensten Nahrungs- und Genussmittel in Tabellenform. Die Art der Darstellung B.s weicht insofern von den bekannten Analysenzusammenstellungen ab, als der Hauptwert auf ausführliche Angaben über die Mineralbestandteile der Nahrungs- und Genussmittel gelegt wird. Für jede dieser Mengen, denen der Verf. durch eigene Analysen eine grosse Reihe neuer Zahlen hinzufügte, berechnete er ihren Basen- bzw. Säurewert in Milligramäquivalenten. Auf Grund dieser Berechnungen teilt er die Nahrungsmittel in solche mit Säureüberschuss (Fleisch, Geflügel, Fische, Eier, Käse, Zerealien und Hülsenfrüchte) und in solche mit Basenüberschuss (Kartoffeln und Wurzelgewächse, Gemüse, Salate, Obst und Früchte) ein. Nach seiner Auffassung bilde die Kenntnis und Verwertung dieser Unterlagen die Möglichkeit zur Aufstellung rationeller Ernährungsmaximen, wie sie seit langer Zeit praktisch in Dr. Lahmanns Sanatorium auf Weisser Hirsch bei Dresden, dessen chemischem Laboratorium Verf. vorsteht, geübt würden.

R. O. Neumann-Giessen.

Grundsätze der Militärgesundheitspflege für den Truppenoffizier, zusammengestellt von Dr. Barthelmes, Oberstabsarzt. 2. neu bearbeitete Auflage. Berlin, Mittler & Sohn. **Handbibliothek des Offiziers.** 11. Band. 226 S. Br. M. 3.75, geb. M. 4.75.

Das Buch zerfällt in 2 Teile: im ersten wird der Bau des menschlichen Körpers einschliesslich der wichtigsten Abschnitte der Physiologie besprochen, im zweiten — auf dem ersten weiterbauend — erfährt die militärische Gesundheitspflege, die Einzeln- und Massenausbildung, die Krankheitsursachen, die persönliche Gesundheitspflege, die Ernährung und Verpflegung, die Kleidung, Belastung und Wohnung besondere Berücksichtigung. In einem Schlusskapitel wird auf die Notwendigkeit der Mitwirkung des Offiziers im Gesundheitsdienste zur frühzeitigen Feststellung regelwidriger Geisteszustände bei Heeresangehörigen, bei Infektionskrankheiten und bei der ersten Hilfeleistung bei Verletzungen und Unglücksfällen ganz besonders hingewiesen und zwar mit vollem Recht.

Spricht schon die Notwendigkeit der Herausgabe einer zweiten Auflage und deren Erweiterung für die Brauchbarkeit des Buches, so sei doch noch erwähnt, dass es dem Verf. gelungen ist, den ganzen Inhalt klar und allgemein verständlich darzustellen. Durch das Zusammenwirken von Offizier und Sanitätsoffizier wird es gelingen, unser Heer auf eine möglichst hohe Stufe der Leistungsfähigkeit zu bringen.

Die dem Buche beigegebenen Abbildungen sind gut, doch wäre zu wünschen, dass in einer künftigen Neuauflage Abbildung 39a durch eine gute Zeichnung und Abbildungen 49 und 50, die von einem anderen Lehrbuche herübergenommen wurden, durch solche ersetzt werden, bei denen der Fingerdruck und die Kompression der Arterie gegen den darunterliegenden Knochen zum Ausdruck kommt: also für Abbildung 49 ein Umgreifen des Oberarms von hinten innen mit 4 Fingern und Gegendruck mit dem Daumen von aussen dargestellt ist, während für Abbildung 50 eine solche nötig erscheint, die zeigt, wie mit dem Daumen die A. crural. gegen den horizontalen Schambeinast in der Mitte zwischen oberen Darmbeinstachel und Symphyse unter Benützung der 4 übrigen Finger zum Gegendruck gegen das Gesäss komprimiert wird. Eine Zeichnung für die Fingerkompression der A. subclavia erscheint nötig; dagegen wird die Beschreibung der Notaderpresse besser wegbleiben.

Das Buch kann wärmstens empfohlen werden; es eignet sich aber nicht bloss für den Truppenoffizier, sondern auch vorzüglich für Lehrer an höheren Bildungsanstalten, die Unterricht in der Gesundheitspflege zu erteilen haben. Reh.

C. Bucura: **Geschlechtsunterschiede beim Menschen.** Alfred Hölder, Wien. Preis M. 3.—.

Die Arbeit enthält eine solche Fülle neuerer Resultate auf dem Gebiete der physiologischen Sexualforschung, dass eine Auswahl des Interessanten zur Besprechung sehr schwierig ist. Der genauen Schilderung der Unterschiede im männlichen und weiblichen Körperbau folgt eine Darstellung der Differenzierung des Sexuallebens beider Geschlechter. Im Gegensatz zur gewöhnlichen Auffassung ist in bezug auf den Geschlechtstrieb und dessen Auslösung primär die Frau der aggressive Teil, wenn sie auch scheinbar durch Erziehung, Angst vor Schande und Schwangerschaft, ethische Grundsätze mehr als der Mann in ihrem Triebleben gehemmt wird. Der Geschlechtstrieb der Frau ist mehr an die spezifische periodische Wirkung der Keimdrüsen gebunden, der des Mannes mehr induziert, aber weniger gehemmt. Die hochinteressante Aufzählung der Geschlechtsunterschiede während der Kohabitation würde hier zu weit führen. In psychischer Hinsicht fällt die grössere Emotionalität der Frau mit all ihren Folgen wie Willensschwäche, Mangel an Gerechtigkeitssinn und Wahrheitsliebe, Unberechenbarkeit, weitgehendster Altruismus und ihre instinktive Mutterliebe im Gegensatz zum Manne auf. In der Darstellung der Geschlechtsunterschiede in Natalität, Mortalität und Morbidität wird gezeigt, dass der männliche Geburtenüberschuss (150:100) durch die stärkere Belastung der Männer infolge ihrer erblichen Konstitutionsanomalien ausgeglichen wird, da diese eine grössere Sterblichkeit in utero und in der Kindheit mit sich bringt, die noch durch die Erhöhung der exogenen Ursachen im Vergleich zur weniger exponierten Frau erhöht wird. Eine recht interessante Theorie über die Genese der Geschlechtsunterschiede, die durch eine Zweiteilung der Zygote in Sexualzellen und Somazellen und Hormonwirkung der ersteren auf die letzteren entstehen, schliesst die lesenswerte klinisch-physiologische Studie. P. Lissmann.

Kgl. Oberregierungsrat Kobler und Kgl. Landgerichtsarzt Dr. Miller: **Leitfaden der Reichsversicherung für den behandelnden und begutachtenden Arzt.** J. F. Lehmanns Verlag, 1914. Preis Mark 1.50.

Durch die „Reichsversicherungsordnung“ vom 19. Juli 1911 und die durch sie veranlasste gewaltige Ausdehnung der öffentlichen Versicherung über weiteste Bevölkerungskreise sind die Aufgaben der mit ihrer Tätigkeit im Mittelpunkt der Versicherungseinrichtungen stehenden Aerzteschaft in ihrer Gesamtheit bedeutend gewachsen. Das Kgl. bayer. Staatsministerium des Innern erachtete es, einem fühlbar gewordenen Bedürfnis der Aerzte Rechnung tragend, für zweckmässig, dass in möglichst knapper und übersichtlicher Form einerseits das zusammengestellt werde, was jeder behandelnde Arzt von den Hauptgrundsätzen der Reichsversicherungsordnung erfahren möchte, andererseits eine sachverständige Anleitung für die Abgabe der Gutachten unter Hervorhebung aller für die versicherungsrechtliche Beurteilung wichtigen Gesichtspunkte gegeben werde.

In gedrängter Fassung wurden demgemäss im ersten Teile des Leitfadens „die rechtlichen Grundlagen“ neben dem einschlägigen Gesetzestext die für den behandelnden und begutachtenden Arzt aus Kommentaren und Reichsgerichtsentscheidungen wissenswerten Erklärungen der Gesetzgebung vorgetragen, im zweiten „die versicherungsärztliche Untersuchung und Begutachtung“ aus der Versicherungsmedizin und den ihr verwandten Disziplinen die wichtigsten Lehr- und Leitsätze niedergelegt.

Zur Erzielung übersichtlicher Darstellung erfolgte die Anlage für Unfall- und Invalidenuntersuchung und -begutachtung in einheitlicher Schematisierung unter Gliederung in Erhebung, Untersuchung, Befunddarstellung und Begutachtung. In gleicher Weise wurde auch die Aufstellung einheitlicher Schemen für die körperliche Untersuchung der Gesamtkonstitution, der vegetativen oder nutritiven Sphäre, der Glieder und des Nervensystems unter Gruppierung der Merkmale und Erscheinungen nach ihrer morphologischen, funktionellen und pathologischen Zugehörigkeit wie nach ihrer subjektiven Seite durchgeführt.

Die Bestimmung des Buches für die „Allgemeinheit“ machte neben bündiger Behandlung der einzelnen Kapitel insbesondere tunlichst eng begrenzte Einbeziehung der Spezialgebiete zur strengen Auflage. Der Leitfaden soll dem vielbeschäftigten Arzt bei der Erledigung der ständig laufenden Versicherungsarbeiten ein mühsames Nachschlagen in zwei drei Handbüchern ersparen und dem jungen Kollegen ein Führer in und durch das weite Gebiet der versicherungsärztlichen Praxis sein.

Dr. Max Miller, Kgl. Landgerichtsarzt in Bayreuth.

B. v. Kern: **Ethik. Erkenntnis. Weltanschauungen.** Leipzig 1913, Georg Thieme. 52 Seiten.

Die drei hier vereinigten Abhandlungen sind in den Jahren 1911 und 1912 in der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“ veröffentlicht und nunmehr im Sonderdruck zusammengefasst worden. Die Philosophie v. Kerns trägt einen ausgesprochen versöhnenden Zug und stellt den Gesichtspunkt des Standpunktes in die Mitte, ihr Grundzug trägt spinozistisches Gepräge, wobei nicht zu vergessen ist, dass die Philosophie Spinozas wohl die durchgreifendste Bedeutung für die moderne philosophische Weltanschauung, einschliesslich der naturwissenschaftlichen, beanspruchen darf. Auf der allumfassenden Weltanschauung baut sich bekanntlich die Ethik Spinozas in mathematischer Form auf und fusst auf dem Untergrund der Erkenntnis, wobei allerdings der Vorläuferschaft des Heraklit und der Stoiker nicht vergessen werden darf. v. Kern bezeichnet als die Wiege der Ethik das Gemeinschaftsleben und entwickelt von diesem Gedanken aus die engen Beziehungen der Ethik zu den natürlichen Lebensbedingungen.

Was man Grenzen des Naturerkennens nennt, sind für v. Kern lediglich Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung, aber keineswegs Grenzen, hinter denen sich ein naturfremder Wirklichkeitsinhalt verbergen könnte, oder gar ein Inhalt, der unserer Erkenntnis unzugänglich wäre. Darüber wird man mit dem Verfasser rechten dürfen.

In den „Weltanschauungen“ gibt v. K. ein Referat über das recht interessante Sammelwerk „Weltanschauung, Philosophie und Religion“, das 1911 unter der Schriftleitung von Frischeisen-Köhler erschienen ist. v. K. unterscheidet als Grundtypen der Weltanschauungsformen: die idealistische, die naturwissenschaftliche und die dualistische; der Verschiedenartigkeit liege nur eine solche der Gesichtspunkte und begrifflichen Hilfsmittel zum Zweck der allseitigen Erkenntnis des Weltgeschehens zugrunde. Den Weltanschauungen übergeordnet sei eine Welterkenntnis, die frei von Vorurteil, von Einseitigkeit und Gewalttätigkeit, jede irgendwie berechtigte Anschauungsweise als Erkenntnismittel ihrer Leistungsfähigkeit gemäss bewerte, um das Gesamtergebnis nach allen Richtungen auszubauen und von allen Seiten zu beleuchten. v. Kerns Grundlehre gipfelt darin: Wir sind integrierende Teile dieser Welt, sei es im geistigen, sei es im materiellen Sinne; diese selbe Welt, die uns umfasst, ist auch in uns und setzt sich in uns fort. In der denkenden und fühlenden Einpassung in das Ganze gewinnen wir die Richtschnur für unser ethisches Handeln.

Prof. F. Köhler-Holsterhausen-Werden (Ruhr).

E. Abderhalden: **Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung.** Bd. IX. Mit 102 Textabbildungen und 2 Tafeln. Urban & Schwarzenberg. Berlin-Wien. 1913. 280 Seiten. Preis 15 M., geb. 17 M.

Auch von dem 9. Bande dieser sehr lesenswerten Fortschritte seien die Kapitelüberschriften hier angeführt:

1. Der gegenwärtige Stand der Seenforschung. (III. Die Thermik der Seen.) Von Prof. Dr. W. Halbfass, Jena.
2. Wohnungen und Gehäusebau der Süsswasserinsekten. Von Dr. C. Wesenberg-Lund, Hilleröd (Dänemark).
3. Die Taucherei. Von Priv.-Doz. Dr. Robert Stigler, Wien.
4. Die Bedeutung der Thymusdrüse für den Organismus. Von Dr. med. Arno Ed. Lampé, Halle a. S.

Wiederum sind sämtliche Kapitel so behandelt, dass sie jedem Freunde allgemeiner Naturwissenschaft ein starkes Interesse abgewinnen müssen. H. Schade-Kiel.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie.

15. Band, 1. Heft.

P. Niculescu: **Ueber die Beziehungen der physiologischen Wirkungen von Hypophysenextrakt, Adrenalin, sowie Mutterkornpräparaten und Imidazolyl-Aethylamin.** (Aus der physiol.-chem. Abteilung des städt. Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.)

Die Kombinationsversuche der Verfassers ergaben: Adrenalin verstärkt die blutdruckerhöhende Wirkung der intravenösen Injektion von Infundibularextrakt. Die Dauer der Wirkung der Adrenalininjektion wird bedeutend verlängert. Bei jeder Wiederholung der Injektion von Infundibularextrakt wird die Wirkung bedeutend schwächer, schliesslich hört sie ganz auf. Mutterkornextrakt in Form des Secacornins Roche ergab eine nicht besonders starke und nicht anhaltende Blutdrucksteigerung, die vielleicht auf den Gehalt an Paraoxyphenyläthylamin zurückzuführen ist. Unmittelbar vorher und nachher erfolgte Prüfung der Wirkung kleiner Adrenalingaben ergab keine sensibilisierende Beeinflussung. Die Blutdruckwirkung des Secacornins tritt im Gegensatz zu der des Infundibularextraktes bei jeder Wiederholung gleich auf, ebenso verhält sich das Imidazolylamin, welches in seiner Wirkung dem Infundibularextrakt insofern ähnelt, als es zuerst Anstieg, dann Abfall und endlich wieder Ansteigen des Blutdruckes bedingt, ohne wesentliche Pulsverlangsamung und ohne Aussetzen der Herztätigkeit. Injektion von Adrenalin bewirkt, dass bei darauffolgender Injektion von Imidazolyl-Aethylamin die zwischen den Anstiegen sonst auftretende Blutdrucksenkung vermieden wird. Die Kombinationsversuche am Uterus ergaben, dass das Imidazolyl-Aethylamin 20 proz. Infundibularextrakte und die daraus neuerdings isolierten Basen (Hypophysin Höchst) ganz bedeutend übertrifft. Beide Körper scheinen, wie das Adrenalin, wesentlich den Tonus zu verstärken, ohne auf die die Rhythmik beherrschenden Apparate direkt einzuwirken, deren bewegenden Erfolg sie aber auf der Höhe der Kontraktion aufheben können; Sekaleextrakte scheinen dagegen neben tonussteigernden Bestandteilen auch noch solche zu enthalten, welche die die Rhythmik beherrschenden Apparate stark anregen. Man wird daher je nach den Umständen die eine oder andere Klasse von Mitteln bevorzugen (Mutterkorn bei Wehenschwäche, Hypophysenpräparate in der Austreibungsperiode) und von Kombinationen derselben bisweilen Nutzen erwarten können, in anderen Fällen sie aber zu vermeiden suchen müssen.

F. Klopstock: **Zur Uebertragung der Tuberkulinüberempfindlichkeit.** (Aus der Poliklinik für Lungenleidende in Berlin.)

Mischungen von Blut tuberkulöser Meerschweinchen mit Tuberkulin mit und ohne Komplementzusatz gesunden Meerschweinchen injiziert riefen in den meisten Fällen keine Erscheinungen hervor, ebenso waren auch Mischungen von Emulsionen tuberkulöser Organe mit Tuberkulin nur in einem Teil der Fälle wirksam. Es sind daher die Versuche nur mit Vorsicht im Sinne einer gelungenen Uebertragung der Tuberkulinüberempfindlichkeit zu verwerten. Ein negativer Ausfall der grossen Masse der Versuche hat gerade bei der Verwendung von tuberkulösem Organbrei mehr Beweiskraft als einzelne Todesfälle unter den Versuchstieren.

E. Leschke: **Ueber das Verhalten der Temperatur bei der aktiven Anaphylaxie (Untersuchungen an Hunden und Kaninchen).** (Aus der II. med. Klinik in Berlin.)

Sowohl Hunde wie Kaninchen lassen sich durch Vorbehandlung mit artfremdem Eiweiss (Serum) sensibilisieren. Die Anaphylaxie entwickelt sich vom 10. bis 13. Tage an. Die intravenöse Injektion ruft je nach der Reinjektionsmenge Fieber oder Temperaturabfall hervor. Beim Hund liegt die Fiebergrenze bei 0,3—1,0 ccm, beim Kaninchen bei 0,01—0,1, die Grenze für den Temperaturabfall ist beim Hund bei etwa 25 ccm Serum, beim Kaninchen bei 2.5—3,0 ccm. Dazwischen findet man eine Zone, bei der die Temperatur trotz schwerster Allgemeinerscheinungen nicht nennenswert beeinflusst ist, in der sich Temperaturabfall und -anstieg die Wage halten; diese obere Konstanzgrenze liegt beim Hund bei etwa 15 ccm, beim Kaninchen bei 0,3—1,0 ccm. Unterhalb der Fiebergrenze liegende Serummengen lassen sowohl die Temperatur als das Allgemeinbefinden unbeeinflusst (untere Konstanzgrenze). Die Unterschiede zwischen dem Verlauf des aktiv anaphylaktischen Fiebers bei Hunden, das in der 2. Stunde seinen Höhepunkt bei 40.0° und darüber erreicht und 4—8 Stunden dauert, und jenem bei Meerschweinchen erklären sich zum grossen Teil aus dem verschiedenen Komplementgehalt und der Verschiedenheit der Reinjektionsdosen. Das anaphylaktische Fieber beim Kaninchen steht in seinem Verlauf etwa in der Mitte zwischen dem des Hundes und dem des Meerschweinchens. Die Temperatur erreicht in der 1. Stunde, manchmal auch erst in der 2. Stunde ihr Maximum, das aber nur in der Hälfte der Fälle mehr als 1° über der Norm liegt, und kehrt gewöhnlich in der 4. Stunde zur Norm zurück. Die anaphylaktische Vergiftung äussert sich beim Hunde bei fiebererregenden Reinjektionsdosen in Erbrechen, Durchfall, Tenesmus und Abgang blutigen Schleims aus dem After. Bei Kaninchen rufen fiebererregende Dosen keine Allgemeinerscheinungen hervor. Der anaphylaktische Schock setzt beim Hund mit Krämpfen ein, dazu kommt Benommenheit, Blutdrucksenkung, Erbrechen, Durchfall und Temperatursturz. Bei der Obduktion findet sich nur die Enteritis anaphylactica, welche von Schittenhelm und Weichardt beschrieben wurde. Bei Kaninchen rufen erst untertödliche und tödliche Injektionsdosen den anaphylaktischen Schock hervor, der sich in Krämpfen, Luftsprüngen, beschleunigter Atmung, Ungerinnbarkeit des Blutes und Temperaturabfall äussert. Es besteht also eine grundsätzliche Uebereinstimmung der verschiedenen Tierarten in den anaphylaktischen Reaktionen, namentlich im Verhalten der Temperatur und ihrer Abhängigkeit von der Menge des parenteral abgebauten Eiweiss. Damit ist die allgemeine biologische Bedeutung dieser Tatsachen gesichert.

A. Pappenheim: **Experimentelle Beiträge zur neueren Leukämietherapie.** (Aus der II. med. Klinik.)

Die Untersuchungen ergaben, dass das Benzol wie das Thorium eine Atrophie des Knochenmarks und eine Verringerung der Leukozytenzahl im peripheren Blut hervorruft. Die Atrophie des Knochenmarks sowohl als die Leukopenie ist beim Benzol weitaus geringer als beim Thorium. Auch qualitative Unterschiede bestehen. Beim Thorium betrifft die Atrophie des Knochenmarks wesentlich die granulierten Zellen, die völlig und absolut verschwinden, beim Benzol dagegen die lymphoiden Zellen, während die Granulozyten nur unwesentlich an Zahl reduziert werden. Eine Atrophie des Lymphadenoidgewebes nach Selling, wie sie beim Thorium zweifellos besteht, liess sich beim Benzol nicht feststellen. Während beim Thorium, Radium und den Röntgenstrahlen die Lymphozyten im Blut zuerst angegriffen erscheinen, obwohl der lymphadenoide Apparat weniger affiziert erscheint als der myeloische, sind bei der Benzolwirkung die Lymphozyten am resistentesten entsprechend der fast fehlenden Veränderung am Lymphadenoidgewebe. Die absolute und relative Granulozytopenie wird ausser durch die Knochenmarksatrophie mitbedingt durch eine zentrale Ansammlung von Leukozyten in der Leber, weniger in den Nieren und in der Milz. Bei grossen Thoriumdosen scheint zuerst die Leber affiziert zu sein, beim Benzol geraten häufig die Nieren in einen Reizzustand. Beim Thorium finden sich gelegentlich in der Leber zentrale, beim Benzol periphere Nekrosen. Die Benzinwirkung ist prinzipiell die gleiche wie die Benzolwirkung, nur graduell wesentlich geringer. Benzol und Benzin sind also kein konkurrenzfähiger Ersatz für Thorium, wohl aber geeignet, in passenden Fällen dasselbe zu unterstützen. Bei der Wirkung auf das Blut und die blutbildenden Apparate könnte vielleicht das Benzin in mancherlei Hinsicht von ähnlichem Werte wie das Benzol sein.

S. Bernstein: **Studien über die Wirkung einzelner Blutdrüsenextrakte, insbesondere auf den respiratorischen Stoffwechsel nebst Bemerkungen über den respiratorischen Stoffwechsel bei Blutdrüsenerkrankungen.** (Aus der I. med. Klinik in Wien.)

Pituitrin. infundibulare wirkt blutdrucksteigernd, seine pressorische Wirkung unterscheidet sich von der des Adrenalin durch weniger steilen Anstieg, längere Dauer und Abschwächung bei Wiederholung, so dass ev. sogar ein Ausbleiben der Blutdrucksteigerung vorkommen kann. Das Pituitrin. glandulare setzt den Blutdruck sehr stark herab, so dass sogar der Tod eintreten kann. Pituitrin. infundibulare hebt die depressorische Wirkung des glandulären Anteils auf. Die beim Menschen subkutan und intravenös verwendeten Dosen vermochten den Blutdruck nicht deutlich herabzusetzen. Adrenalin verursacht bei hungernden Hunden Steigerung der N-Ausscheidung, bei gefütterten, im N-Gleichgewicht befindlichen wird eine derartige Wirkung meist vermisst. Subkutane Injektion von Pituitrin. infundibulare verursacht sowohl bei hungernden als bei im Stickstoffgleichgewicht befindlichen Hunden eine Steigerung der N-Ausscheidung. Injektion von Hypophysenpräparaten hatte keine glykosurische Wirkung. Pituitrin. infund. hatte keine Wirkung auf den Blutzuckergehalt, Pituitrin. glandulare eine leicht herabsetzende Wirkung in 2 Fällen. Die glykosurische Wirkung des Adrenalins wurde bei gleichzeitiger Injektion von Pituitrin. gland. etwas verringert. Adrenalin bewirkte in Versuchen an einem normalen, an 2 Akromegalikern, an einem Fall von Infantilismus mit leichtem Hyperthyreoidismus und an einem Hund eine Steigerung des Grundumsatzes, kenntlich am Ansteigen von CO_2 und O_2, wobei der respiratorische Quotient in der ersten Periode (in der ersten halben Stunde) stark zunimmt, wahrscheinlich infolge von Mehrverbrennung von Zucker. Die Steigerung der Zuckerverbrennung steht aber in keinem Verhältnis zur Glykosurie. Pituitrin. infundibulare wirkt gleichmässig steigernd auf die Ausscheidung von CO_2 und ie Aufnahme von O_2, so dass also der respiratorische Quotient unverändert bleibt. Es findet also keine Einwirkung auf den Kohlenhydratstoffwechsel statt. Pituitrin. glandulare bewirkte in Versuchen an einem Normalen, einem Fall von Infantilismus mit leichtem Hyperthyreoidismus, einem Akromegaliker, einem Fall von Eunuchoidismus und an einem Fall von hypophysärem Zwergwuchs Herabsetzung des Gesamtumsatzes für längere Zeit, wobei der O_2-Verbrauch stärker absinkt als die CO_2-Ausscheidung, also der respiratorische Quotient ansteigt. Beimengungen, die das Extrakt enthält, wie Chloreton, sind nicht die Ursache dieser Wirkung. Die wirksame Substanz ist durch Alkohol nicht fällbar; Cholin ist auch nicht die Ursache, da die depressorische Wirkung auf den Blutdruck nicht ausgeschaltet werden konnte und Bor-Cholin keine Wirkung auf den respiratorischen Stoffwechsel hat. Pituitrin. gland. wirkte in 22 Fällen mit den verschiedensten Erkrankungen nicht auf die Temperatur, dagegen bei einem Fall von Dystrophia adiposogenitalis mit Zwergwuchs regelmässig ziemlich stark steigernd bis zu 2½° über die Norm bei grösseren Dosen. Pituitrin. infund. war völlig wirkungslos. Im allgemeinen zeigten entsprechend der Affektion

der Blutdrüsen die 2 Fälle von Hyperthyreoidismus Erhöhung des Grundumsatzes, der Fall von Myxödem Herabsetzung des Grundumsatzes, der Fall von Eunuchoidismus hatte einen normalen Grundumsatz, ebenso ein Fall von hypophysärer Dystrophie, während ein zweiter derartiger Fall eine Herabsetzung des Grundumsatzes hatte. Die beiden Fälle von Akromegalie hatten höchstens eine ganz minimale Erhöhung des Grundumsatzes. Adrenalin und Pituitrin. infund. gehören also zu den akzeleratorischen oder dissimilatorischen (katabolischen) Hormonen, Pituitrin. gland. zu den retardativen resp. assimilatorischen (anabolischen).

H. Jastrowitz: **Ueber Lipoidverfettung. (Eine kritisch-experimentelle Studie.)** (Aus der med. Poliklinik in Halle.)

Für die pathologische Fettablagerung in parenchymatösen Organen ist nicht nur die absolute Fettmenge, sondern vor allem die qualitative Zusammensetzung des Organfettes aus den einzelnen Lipoidsubstanzen massgebend. Der bei vielen Vergiftungen sehr starke, im Blut nachweisbare Fetttransport aus den Reservedepots des Körpers in die grossen Drüsen und die daraus resultierende Fettinfiltration kann so stark sein, dass selbst bei schwer anatomisch und funktionell das Parenchym schädigenden Giften wie Phosphor und Poleyöl eine Verschiebung der Organlipoide nicht erkennbar ist. Im Gegensatz hiezu ist bei den reinen Blutgiften Nitrobenzol, Arsenwasserstoff, Pyrodin die Fettinfiltration eine geringe, anatomisch kaum merkliche; trotzdem lässt sich dabei zum Teil ein sehr erhebliches Plus an Lipoidsubstanzen sowohl im Blut als in den Nieren nachweisen; in den Nieren einzelner Tiere findet sich ein abnorm hoher Cholesteringehalt. Unter gewissen, noch nicht geklärten Bedingungen ist eine absolute und relative Abnahme der Phosphatide nachweisbar. (Leber bei Toluylendiamin.) Häufiger noch ist ein Gleichbleiben oder eine Zunahme der absoluten Phosphatidwerte infolge Fettransportes zu konstatieren: trotzdem ist hiebei der relative Anteil der Phosphatide an den Gesamtlipoiden geringer als in der Norm. Diese Erscheinung beruht entweder auf der Einschwemmung eines phosphatidärmeren Lipoidgemisches durch Fetttransport oder auf einem abnorm nur zum Teil kompensierten Abbau der Phosphatide. Letzteres dürfte namentlich dort vorliegen, wo das Blut relativ phosphatidreich, das fettinfiltrierte Organ jedoch phosphatidarm ist. Bei groben degenerativen Verfettungen gibt das anatomische Bild ein gewisses Korrelat des chemischen. Umgekehrt ist bei hochgradigster chemischer Verfettung dieselbe auch anatomisch nachweisbar. Bei geringem Fettgehalt bestand mehrfach auch ein Gegensatz zwischen der gefundenen Lipoidmenge und dem anatomischen Bild. Bemerkenswert ist die durch einzelne Gifte (Nitrobenzol, El-Tor-, Nasyktoxin) hervorgerufene Fettinfiltration.

Lindemann-München.

Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 11, 1914.

Heineke-Leipzig: **Die direkte Einpflanzung des Nerven in den Muskel.**

Verf.s Experimente an Kaninchen zeigten, dass sich zwischen dem gesunden Nerven und dem gelähmten Muskel direkt, d. h. unter Umgehung des funktionsunfähigen Muskelnerven, eine neue funktionelle Verbindung herstellen lässt, wenn man den kraftspendenden Nerven direkt in die Muskelsubstanz einpflanzt. Die direkte Nerveneinpflanzung ist auch dann noch ein Erfolg, wenn der Muskel bereits seit längerer Zeit gelähmt ist. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen, doch kann die Methode vielleicht einmal beim Menschen Verwendung finden.

A. Simin-Tomsk: **Zur Frage nach der Aetiologie der Appendizitis.**

Verf. hat die Frage experimentell zu lösen versucht, wie leicht der kranke Wurmfortsatz feinen Fremdpartikeln zugängig ist. Er gab den Patienten 2—22 Tage vor der Appendektomie Lindenkohle à 0,5 in Oblaten, täglich 1—4 Stück; es zeigten sich in dem aus verschiedenen Gegenden der Appendix entnommenen Inhalt überall feinste Kohlenteilchen, die 3—5—8—22 Tage im Fortsatz zurückgehalten wurden. Der kranke Wurmfortsatz ist demnach für jeden in den Darm geratenen Infektionserreger zugänglich. Weitere Versuche sollen die interessante Frage aufklären, wieweit der gesunde Fortsatz feinen Fremdkörpern zugänglich ist und wie leicht er sich von ihnen befreit.

E. Heim-Oberndorf b/Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 10. 1914.

O. Küstner-Breslau: **Weitere Erfahrungen über den extraperitonealen Kaiserschnitt, über seine Indikationsstellung und Methodik.**

K. berichtet über seine Erfahrungen an weiteren 103 Fällen. Zur Technik sei bemerkt, dass K. stets den örtlichen Längsschnitt, etwa 3—5 cm von der Linea alba entfernt, bevorzugt, und zwar stets auf der linken Seite. Die Bauchwunde bleibt nach vollendeter Operation unten offen; das parametrane Bindegewebe wird mit einem Vioformgazestreifen versorgt.

Von den Kindern starben 5, aber keines an der Operation, sondern weil sie nicht mehr rettungsfähig waren. Bei den Müttern kamen von Nebenverletzungen vor: Verletzungen der Peritonealplika, Blasenverletzungen und eine Ureterfistel. Es starben im ganzen 2, die übrigen 101 sind genesen.

Von den 103 Fällen mussten 53 zur Zeit der Operation als infiziert oder wenigstens infektionsverdächtig gelten. Der extraperitoneale Kaiserschnitt hat nach K. alle Verfahren verdrängt, die als Konkurrenten gelten könnten.

B. Berger-Wien: **Ein Fall von besonderer Fertilität, kombiniert mit konstanten Blutungen in der schwangerschaftsfreien Zeit.**

Es handelte sich um eine 45 jährige Frau, die in 25 Jahren 30 Schwangerschaften durchgemacht und 36 Früchte geboren hatte, davon 20 lebende Kinder. Darunter waren vier Zwillings- und eine Drillingsgravidität. Die Frau selbst war ein Zwillingskind; eine Tochter von ihr hat mit 18 Jahren schon 2 normale Geburten durchgemacht. Interessant war ferner, dass die Frau, wenn sie nicht gravid war, fast ununterbrochen an heftigen Blutungen litt. B. erklärt dies aus einem wahrscheinlichen besonderen Reichtum des Ovariums an Follikeln und aus der Annahme einer kontinuierlichen Ovulation.

K. Neuwirth-Wien: **Schlusswort zum Forceps intrauterinus.**

Jaffé-Hamburg.

Gynäkologische Rundschau. Jahrg. VIII, Heft 2.

Julius Richter-Wien: **Zur Regeneration der Uterusschleimhaut nach Ausschabung.** (Aus der I. Univ.-Frauenklinik in Wien.) (Mit 5 Abbildungen im Texte.)

Die Arbeit besteht aus 2 Teilen: mikroskopische Untersuchungen der klinischen Fälle und ihre Resultate, zweitens experimentelle Versuche über die Ausschabung und Regeneration der Uterusschleimhaut bei der Hündin.

Ausführliche Mitteilung von 18 untersuchten Fällen; nach Ansicht des Verf. hat der Wiederaufbau der Schleimhaut nach der Geburt und Menstruation einerseits und nach dem Kurettement (oberflächliche Schabspur) andererseits gewisse Aehnlichkeit. Die Befunde sind an der oberflächlichen und der tiefen Schabspur verschieden. An der tiefen Schabspur ist 4 Wochen nach der Ausschabung keine Schleimhaut vorhanden, weshalb die Regeneration um diese Zeit als eine noch unvollkommene bezeichnet werden muss. An der oberflächlichen Schabspur bilden die stehengebliebenen Reste der Mukosa die Matrix für das verlorengegangene Gewebe; die Neubildung der Drüsen erfolgt von den noch in der Tiefe vorhandenen Drüsenschläuchen, von deren Zellen auch der Ersatz des Oberflächenepithels ausgeht.

Der zweite Teil der Arbeit behandelt die an kürettierten Hundeuteris beobachteten Veränderungen. Durch Laparotomie wurden die Uterushörner zugängig gemacht, an der vorderen Fläche der Zervix eingeschnitten und die beiden Hörner kurettiert, es wurde nur sehr wenig Schleimhaut herausgebracht. Nach einer bestimmten Anzahl von Tagen wurde per laparotomiam erst das eine und nach wiederum einer Anzahl Tagen das zweite Horn entfernt und mikroskopisch untersucht. Die erste Versuchsreihe wurde nur schwach, die zweite stark kurettiert bei sonst gleicher Technik. Die erste Versuchsreihe zeigte ähnliche Bilder wie beim Menschen; in der tiefen Schabspur des Hundeuterus ist am 36. Tage ein niedriger Streifen eines jungen, gefässreichen Bindegewebes vorhanden, über welches das Epithel geradlinig verläuft und nur hie und da verschiedene tiefe Einsenkungen auskleidet (beginnende Drüsenneubildung). Sowohl die im Tierexperiment wie die an den menschlichen Uteris erhobenen Befunde zeigen weitgehende Aehnlichkeiten.

Emil Ekstein-Teplitz: **Zur Ausbildung des Krankenpflegepersonals und der Hebammen in Oesterreich.**

Durch Ministerialerlass vom 10. III. 13 wurde zur besseren Ausbildung des Krankenpflegepersonals die Errichtung von besonderen Schulen angeordnet; Mitte Oktober 1913 wurde eine „Krankenpflegeschule des Wiener k. k. Krankenanstaltenfonds" mit staatlicher Subvention errichtet, die ein eigenes Internat für Schülerinnen besitzt. Mitteilung der Aufnahmebedingungen; die Ausbildung dauert 2 Jahre, danach wird eine staatliche Diplomprüfung abgelegt. Verf. verlangt, dass nur solche Aspirantinnen zur Ausbildung als Hebammen zugelassen werden dürfen, die einen Krankenpflegerinnenkursus von der Dauer eines Jahres absolviert haben. Leider ist das österreichische Hebammenwesen bisher noch ein Stiefkind der staatlichen Fürsorge. Die Hebammen haben nur eine Ausbildungszeit von 5 bis 6 Monaten, während die Wochenpflegerinnen, die aus den neuen Schulen hervorgegangen sind, eine 2 jährige Ausbildung besitzen. Die letzteren unterstehen unter Umständen in der Praxis den viel schlechter ausgebildeten Hebammen, ein Kontrast, den der Verf. als Kulturkuriosum bezeichnet.

A. Rieländer-Marburg.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 75. Band, 5. Heft.

J. Abelin: **Ueber das Verhalten des Neosalvarsans und des Salvarsans im Organismus.** (Pharmakol. Institut Bern.)

Das Neosalvarsan enthält bekanntlich formaldehydsulfoxylsaures Natrium an die NH_2-Gruppe gebunden. Verf. suchte die Frage zu entscheiden, ob sich das Formaldehyd nach Neosalvarsaninjektion im Harn unverändert findet, oder ob es im Körper völlig oxydiert wird. Er konnte in vielen Untersuchungen schon 15 Minuten nach der Injektion Formaldehyd sicher nachweisen und zwar war es in freiem oder locker gebundenem Zustand vorhanden. Weiterhin hatte Verf. schon früher gezeigt, dass die zwei Amidogruppen des Salvarsans sich diazotieren lassen, dass Harn und Blut 5—7 Stunden nach der intravenösen Injektion eine positive Diazoreaktion geben, wenn man mit Salzsäure und Natriumnitrit versetzt und das Gemisch tropfen-

weise zu einer alkalischen Resorzinlösung hinzufügt, wobei Rotfärbung auftritt. Er fand die Reaktion nur während der ersten Stunden nach intravenöser Neosalvarsan- oder Salvarsaninjektion positiv, nach intramuskulärer Injektion blieb sie während der ersten 24 Stunden aus.

A. Gruber: **Adrenalin (Suprarenin) als physiologisches Gegengift für Morphin.** (Pharmakol. Institut Zürich.)

Bei Kaninchen trat nach intravenöser und intramuskulärer Adrenalinapplikation bei Morphinvergiftung eine Beschleunigung der Atmung ein und es gingen auch die übrigen Symptome der Morphinvergiftung zurück; jedoch trat die definitive Aufhebung der Morphinwirkung erst nach einigen Stunden ein.

Fr. Czubalski: **Ueber die giftigen Eigenschaften der Organextrakte.** (Pharmakol. Institut Lemberg.)

Versuche mit Extrakten aus Lungen zeigten, dass diese Organextrakte Eiweisskörper enthalten, die die Gerinnbarkeit des Blutes befördern, in vivo und in vitro; tödlich wirken nur die, welche schon nach 25—45 Sekunden in vitro Gerinnung hervorrufen. Schwächere Extrakte rufen eine bald vorübergehende Immunität gegen letale Dosen des normal giftigen Extraktes hervor.

L. Adler: **Ueber Jodschädigungen der Hoden.** (Pathol. Institut des Augusta-Viktoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg.)

Verf. konnte durch Jodeiweissverbindungen (Pepton. jodat. etc.) in allen Fällen eine Sterilität erzeugen, deren Dauer ungefähr parallel geht der verabreichten Jodmenge. Ebenso regelmässig gelang die Sterilisierung durch Jodvasogen und Lugolsche Lösung, nicht sicher durch Jodkali. Sehr genaue histologische Untersuchungen, die ausführlich beschrieben werden, zeigten, dass schwere Zerstörungen der Hoden, besonders der samenbildenden Zellen auftreten.

L. Jacob-Würzburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 10, 1914.

Adolf Lazarus-Charlottenburg: **Paul Ehrlich.** (1854 — 14. März — 1914.)

Hans Much: **E. v. Behring. Ein Wort zu seinem 60. Geburtstage.**

Charles Richet: **P. Ehrlich: La médecin et la science.**

O. Heubner-Berlin: **Die Einführung des Behringschen Diphtherieheilserums in die Klinik und Praxis.** Eine Rückerinnerung.

Carl Jul. Salomonsen: **Lebenserinnerungen aus dem Breslauer Sommersemester 1877.**

P. K. Pel-Amsterdam: **Ist das Rauchen schädlich?** Ein Brief an Paul Ehrlich.

Der Verfasser, der 30 Jahre Kliniker in einem Lande ist, wo der Tabakverbrauch sehr verbreitet ist, fasst seine Erfahrungen derart zusammen: der Durchschnittsmensch, der keine Idiosynkrasie gegen Nikotin zeigt und überhaupt vernünftig lebt, kann täglich seine 3—4 Zigarren geniessen, ohne seine Gesundheit zu gefährden.

E. Lesser-Berlin: **Die Fortschritte der Syphilisbehandlung.** (Vortrag, gehalten in der Berliner med. Ges. am 4. März 1914.)

Cf. pag. 621 der M.m.W. 1914.

v. Zeissl-Wien: **Behandlung der Syphilis mit Salvarsan und Quecksilber.**

Der Verf. stellt folgende Sätze auf: Lösung des Salvarsan in sterilem destillierten Wasser; Bereitung möglichst kurz vor der Einspritzung; strengste Asepsis. Besteht der Primäraffekt kurze Zeit, so ist eine Abortivbehandlung möglich. Nach Salvarsanbehandlung sind Rezidive und Spätformen der Syphilis sehr selten. Gleichzeitige Anwendung von Merkur und Salvarsan ist möglichst zu vermeiden. Salvarsan veranlasst die Nervenerkrankungen. Die Dosierung richtet sich nach der Körperbeschaffenheit des Kranken. Man untersuche vorher genau Herz, Leber, Niere und Augenhintergrund. Nach der Injektion 1—2 Tage Bettruhe und Vermeidung aller Genussmittel, die sich mit Arsen nicht vertragen. Zwischen zwei Injektionen sollen wenigstens 8 Tage liegen. Die Behandelten sind 2—3 Jahre noch zu beobachten und ihr Zustand durch wiederholte Wassermannuntersuchungen zu kontrollieren.

A. Calmette-Lille: **Sur la mise en évidence des lipoides libres dans les sérums par l'activation du venin de cobra, particulièrement au cours de l'infection tuberculeuse.**

J. Bordet et L. Delange-Bruxelles: **La question du rôle des lipoides dans la coagulation du sang.**

V. Babes-Bukarest: **Ueber metachromatische Körperchen in den azidoresistenten Bazillen.**

Die vom Verf. wohl erwähnte, von Much sicher festgestellte Lebensfähigkeit und Virulenz des Materials, welches bloss diese Körperchen, nicht aber Bazillen enthält, beweist in Verbindung mit der vom Verf. gefundenen Analogie mit den Babes-Ernstschen Körperchen, dass die metachromatischen Körperchen der azidoresistenten Bazillen zugleich die am längsten lebensfähigen Anteile des Bazillus darstellen, und es liegt nahe, diese Tatsache auch auf die metachromatischen Körperchen der übrigen Bakterien zu übertragen.

Paul H. Römer-Greifswald: **Bakteriologische Diphtheriestudien.**

Bakteriologischer Beitrag.

Simon Flexner-NewYork: **Contribution to the Epidemiology and Pathology of Poliomyelitis.**

Alexis Carrel-New York: **Present condition of a two years old strain of connective tissue.**

Hideyo Noguchi: **On the application of certain cultivation methods to the study of infectious diseases.**

J. P. Pawlow-St. Petersburg: **Die besondere Labilität der inneren Hemmung bedingter Reflexe.**

Verf. bespricht kurz seine Lehre von den „bedingten Reflexen", der er zusammen mit seinen zahlreichen Mitarbeitern schon über 10 Jahre seiner letzten wissenschaftlichen Tätigkeit gewidmet hat.

H. Mestscherski und F. Grintschar-Moskau: **Ein mit Vakzin erfolglos behandelter und durch Anwendung physikalischer Behandlungsmethoden gebesserter Fall von Scleroma respiratorium der Nase und des Rachens.**

Kasuistischer Beitrag.

Laache-Christiania: **Akute Entzündung der Ohrspeicheldrüse im Anschlusse an Unterleibsaffektionen.**

Obwohl die nachfolgende Entzündung der Ohrspeicheldrüse nicht ausschliesslich bei Sexualleiden vorkommt, scheint doch zwischen den betreffenden Organen eine unverkennbare Affinität zu bestehen. Der Einfluss des Nervensystems in Form von reflektorischen Einwirkungen ist jedenfalls hierbei nicht ganz von der Hand zu weisen.

Ernst Hedinger-Basel: **Zur Bedeutung der präsenilen Involution der Brustdrüse.**

Verf. teilt 5 Fälle mit, bei denen Frauen im mittleren Lebensalter mehr oder weniger lang an Schmerzen in der Brust gelitten haben, die zum Schluss eine Entfernung der Mamma bedingten. Pathologisch-anatomisch fand sich bei diesen Fällen eine präsenile Involution der Brustdrüse.

Jadassohn und L. Rothe-Bern: **Zur Pathogenese der Urtikaria.**

Die natürlich nicht definitive Anschauung der Verfasser erleichtert das Verständnis der Differenz zwischen Urtikaria und Dermatitis und kann zu weiteren Untersuchungen als Grundlage dienen.

L. Edinger-Frankfurt a. M.: **Ueber phlebogene Schmerzen.**

Der Verf. teilt die Krankengeschichten verschiedener, irrtümlicherweise für Ischias etc. angesehener Fälle mit Schmerzen phlebogener Natur mit, und fordert, derartige Fälle im Stehen zu untersuchen. Mässige Kompression durch Gummistrumpf resp. zeitweilige Hochlagerung brachten Heilung.

E. Maragliano-Genua: **La vaccinazione preventiva per immunizzare l'uomo contro la tuberculosi.**

A. v. Wassermann und C. Lange-Berlin: **Zur Frage der Entstehung der Reaktionsprodukte bei der Serodiagnostik auf Lues.**

Die Verfasser kommen zu dem Schlusse, dass die Quelle für die Wassermannsche Reaktion im Liquor die Lymphozyten sind, dass diese Lymphozyten einen spezifischen Anteil in sich haben müssen, indem Lymphozyten von anderen als nicht syphilitischen Kranken nicht imstande sind, Substanzen frei werden zu lassen, welche eine Wassermannsche Reaktion geben.

Roux und Metschnikoff-Paris. **L'oeuvre de Paul Ehrlich.**

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 11, 1914.

Paul H. Römer-Greifswald: **Fortschritte der ätiologischen Therapie.**

Ein Gedenkblatt zum 60. Geburtsfeste Paul Ehrlichs und Emil v. Behrings, ein historischer Ueberblick über die Entwickelung, welche die ätiologische Therapie den beiden Forschern zu verdanken hat.

A. v. Wassermann-Berlin-Dahlem: **Analyse der Wirkung radioaktiver Substanzen auf Mäusekrebs.**

Der Mäusekrebs besitzt den radioaktiven Substanzen gegenüber offensichtlich eine grössere Widerstandsfähigkeit als das menschliche Karzinomgewebe. Gleichwohl war es möglich, isolierte, also dem Einfluss des Blutes entzogene Mäusekrebse von hoher Virulenz (annähernd 100 Proz. Ueberimpfbarkeit), die sich in Ringerscher Lösung bei 37° unter der Bedingung vollster Asepsis mindestens bis zu 4½ Stunden überlebend erwiesen, in feinster emulsionsartiger Verteilung durch dreistündige Bestrahlung mit 55 mg Mesothorium so zu beeinflussen, dass nachfolgende Impfungen negativ verliefen. Wurden die Krebsstückchen aber 3 mm dick gewählt, so kam es bei Impfungen mit dem wie oben angegeben bestrahlten Material zur Tumorbildung. Es zeigte sich aber, dass Krebszellen, welche durch die Mesothoriumbestrahlung nicht mehr entwickelungsfähig wurden, bei der bioskopischen Untersuchungsmethode M. Neissers das Methylenblau entfärbten, also noch lebend waren. Daraus geht hervor, dass von den beiden eine Zelle zusammensetzenden Elementen, den Nutrizeptoren und den Genozeptoren, diese letzteren durch die Wirkung radioaktiver Strahlen vernichtet werden, während die ersteren erhalten bleiben. Mit anderen Worten: die Zelle verliert ihre Fortpflanzungsfähigkeit, aber nicht die Möglichkeit der Ernährung; sie bleibt damit allerdings nur solange am Leben, bis sie den Altersvorgängen zum Opfer fällt. Mit der Fortpflanzungsfähigkeit büsst sie ihre Gefährlichkeit für den Organismus ein. Es ergibt sich auch das schon früher in der Empfindlichkeit der Keimdrüsen und rasch wuchernder Sarkome gekennzeichnete Gesetz, dass ein Gewebe, ein Organ um so intensiver dem Einfluss der radioaktiven Substanzen unterliegt, je reicher es an Genozeptoren ist. Die hier zum ersten Male experimentell festgelegte Tatsache, dass die Strahlen nur bei direktem Auftreffen auf die Zellen wirksam sein können, lässt

es als aussichtslos befürchten, tiefliegende Metastasen überhaupt oder mit Hilfe der künstlich herbeigeführten Sekundärstrahlung therapeutisch beeinflussen zu wollen.

H. Apolant und K. Bierbaum-Frankfurt a. M.: **Ueber den Erfolg von Mäusekarzinomimpfungen auf Kaninchen.**

Die vor einigen Monaten erfolgten Mitteilungen Strauchs, der die Ueberimpfung von Mäusekarzinomen auf Kaninchen in 50 Proz. der Fälle mit positiven Erfolge ausgeführt zu haben angab, wurden einer Nachprüfung mit dem gleichen aus einem Ehrlichschen Tumorstamme herrührenden Material vorgenommen: mit durchaus abweichenden Ergebnissen. Was Strauch als Impftumor ansprach, dürfte nichts anderes als eine bereits der regressiven Metamorphose verfallene Granulationsgeschwulst sein, wie das beigegebene mikroskopische Bild erkennen lässt. Lymphdrüsenmetastasen konnten niemals gesehen werden; auch liegt die Vermutung nahe, dass die von Strauch erwähnte Tumorkachexie nicht auf den Tumor, sondern auf irgendwelche infektiöse Einflüsse zurückzuführen gewesen wäre. Somit ist auch weiterhin die Uebertragbarkeit des Karzinoms auf eine fremde Spezies als unmöglich zu betrachten.

Erich Wernicke-Marburg und Posen: **Beitrag zur Kenntnis der Milzbrandimmunität.**

Das Ergebnis dieser auf die Jahre 1897—1899 zurückreichenden Untersuchungen war, dass es wohl möglich ist Meerschweinchen aktiv gegen vollvirulenten Milzbrand zu immunisieren, dass es aber nicht gelingt, von hochimmunisierten grösseren Tieren (Ziegen, Ochsen) ein Serum zu erhalten, mit dem man Meerschweinchen oder Mäusen, den für Milzbrand empfänglichsten Tieren, eine passive Immunität verleihen könne. Das Zustandekommen der Milzbrandimmunität ist bis heute noch nicht völlig geklärt.

Paul H. Römer-Greifswald: **Beitrag zum Wesen der Tuberkuloseimmunität.**

Schafe erkranken spontan sehr selten an Tuberkulose; werden sie subkutan mit etwa $^1/_{10}$ mg Rindertuberkelbazillen injiziert, so entsteht nur eine auf die Einspritzungsstelle und die nächstgelegenen Lymphdrüsen beschränkte örtliche Tuberkulose, es wird damit aber auch ein nahezu absoluter Schutz gegen die sonst tödlich verlaufende intravenöse Infektion mit Rindertuberkelbazillen erzeugt. Es gelang ferner mit dem Serum derartig immunisierter Schafe eine Immunitätsübertragung zu erreichen, wobei sich als besonders wirksam die Einspritzungen vor der Infektion, weniger die nachherigen erwiesen. Diese Uebertragung gelang nur vom Schafe auf Schafe und nur kurze Zeit nach der Behandlung der Immuntiere mit spezifischem Material; da deren aktive Immunität jedoch unbegrenzt zu dauern scheint, so ist an eine rein zelluläre Immunität zu denken.

Carl Siebert-Marburg a. L.: **Durch Tuberkelbazillen erzeugte Immunität gegen Tuberkulose.**

Fussend auf dem von Römer ausgesprochenen Grundsatz, dass eine erste leichte Infektion mit Tuberkulose gegen nachfolgende schwere Infektion einen weitgehenden Schutz verleihe, hat Verf. entsprechende Versuche an zahlreichen Meerschweinchen ausgeführt. Durch Vorbehandlung mit kleinen Dosen von Tuberkelbazillen immunisierte Tiere blieben nach der folgenden schweren Infektion durchschnittlich 123 Tage, nicht immunisierte Tiere nur 38 Tage am Leben. Die bei der ersten Gruppe auftretenden und vor allem in ausgedehnter Kavernenbildung in den Lungen bestehenden Veränderungen zeigten auch mikroskopisch eine grosse Aehnlichkeit mit der menschlichen Phthise, besonders auch durch die ausgesprochene Bindegewebsbildung in der Umgebung der Kavernen.

J. Morgenroth und E. Bumke-Berlin: **Spezifische Desinfektion und Chemotherapie bakterieller Infektionen.**

Von den allgemeinen Desinfektionsmitteln sind scharf zu unterscheiden diejenigen Mittel, welche eine spezifische Desinfektion im infizierten Organismus zum Ziele haben. Zur Feststellung der Wirksamkeit dieser spezifischen Desinfektionsmittel genügt in den meisten Fällen der Reagenzglasversuch nicht, vielmehr muss auch weiterhin der Tierversuch die Methode der Wahl sein. Für besondere Zwecke (vergleichende Versuche innerhalb einer bestimmten als chemotherapeutisch wirksam erkannten Klasse chemischer Verbindungen u. a.) ist der Reagenzglasversuch das einfachere Verfahren; zweckmässig wird hierbei als Medium Serum, besonders Ziegenserum verwendet. Das Aethylhydrokuprein, welches eine hervorragende chemotherapeutische Wirksamkeit gegen Pneumokokkeninfektionen erwiesen hat, zeigt auch in vitro eine spezifische Desinfektionswirkung.

R. Otto-Berlin: **Ueber den Gehalt des Blutes an Diphtherie-Antitoxin bei gesunden Erwachsenen, Rekonvaleszenten und Bazillenträgern, nebst Bemerkungen über die Bedeutung der letzteren bei der Diphtherie.**

Bei erwachsenen Personen findet man häufig einen hohen Gehalt des Blutes an Diphtherieantitoxin, besonders häufig dann, wenn diese Personen durch Umgang mit Diphtheriekranken dauernd Infektionen ausgesetzt sind, wie dies beim Krankenhauspersonal der Fall ist. Da nicht einmalige, sondern in der Regel nur mehrmalige Infektionen, auch wenn diese klinisch ganz oder fast ganz symptomlos verlaufen, einen höheren Antitoxingehalt zur Folge haben, so haben Bazillenträger und Dauerausscheider die höchsten Antitoxinziffern, Rekonvaleszenten nach einer Diphtherieerkrankung keinen besonders hohen Antitoxingehalt; diesem letzteren entsprechend verhält sich dann auch die Immunität, die erst nach wiederholter Infektion einen höheren Grad zu erreichen scheint.

K. Joseph-Höchst a. M.: **Die Anaphylaxiegefahr bei der Anwendung des Diphtherieserums und ihre Verhütung.**

Die Grösse der Anaphylaxiegefahr ist vielfach überschätzt worden. Da immerhin mit ihr gerechnet werden muss, so soll bei Reinjektionen ein anderes Serum (bei prophylaktischen Injektionen darum lieber gleich Rinderserum) verwendet, ausserdem die Injektion im Stadium der Antianaphylaxie gemacht werden. Bei kachektischen Kindern ist jede Reinjektion mit grosser Vorsicht auszuführen, intravenöse Injektion zu vermeiden (Heubner). Die Aufschwemmung von Trockenserum in Olivenöl hat sich nicht als zweckmässig erwiesen.

W. G. Ruppel-Höchst a. M.: **Die Wandlungen der spezifischen Bekämpfung der Diphtherie.** (Schluss folgt.)

K. E. Boehnke-Frankfurt a. M.: **Praktische Ergebnisse der Heilserumkontrolle.**

Aeltere Sera, selbst solche die schon 10 und mehr Jahre alt sind, dürfen nicht ohne weiteres als minderwertig angesehen werden, sofern sie nicht durch Wärme- oder Lichteinwirkung direkt geschädigt worden sind. Im Gegenteil sind diese weniger fähig, störende Serumerscheinungen hervorzurufen, als frische Sera, und sind darum für Reinjektionen vorzuziehen.

H. Sachs-Frankfurt a. M.: **Ueber die Wirkung von Alkali auf die Antitoxinverbindungen der Toxine.**

Morgenroth hat das Toxin aus seiner Antitoxinverbindung durch Säurewirkung wieder frei gemacht. Verf. ist es bei Versuchen mit dem Kobragift gelungen, das Toxin aus der neutralen Antitoxinwirkung durch 25—60 Minuten lange Einwirkung von Natronlauge wieder zu gewinnen.

H. Much-Hamburg: **Ueber Partialantigene.**

In einem kurzen Referat nicht wiederzugeben.

Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1914. Nr. 8.

C. Schlatter-Zürich: **Die Mendelschen Vererbungsgesetze beim Menschen an Hand zweier Syndaktyliestammbäume.**

Der 1. Stammbaum umfasste in 4 Generationen 33 Mitglieder; es konnte eine Vererbung nach Mendelschen Gesetzen nachgewiesen werden (ausführliche Untersuchungsbefunde und Berechnungen im Original). Es lag der sehr seltene und interessante Fall vor, dass eine syndaktyle Frau in 1. Ehe mit einem ebenfalls syndaktylen Mann, in 2. Ehe mit einem gesunden verheiratet war und aus beiden Ehen die Nachkommen untersucht werden konnten. Der 2. Stammbaum umfasste in 4 Generationen 61 Familienmitglieder, von denen 14 die Missbildung zeigten, die aber in mehreren Linien die 2. Generation übersprang. Eine Deutung nach Mendelschen Gesetzen war nicht möglich.

E. Partos: **Beiträge zur gynäkologischen Röntgenbehandlung.** (Frauenklinik Genf.)

10 Fälle von Fibromyom, 2 Fälle von Metrorrhagien. Kein Fall war ganz refraktär, die meisten reagierten gut. Verf. empfiehlt die Intensivbestrahlung in 3 wöchigen Intervallen.

L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 8. B. Sperk-Wien: **Ueber das schwache Kind.**

Vorgetragen in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde. S. Bericht M.m.W. 1914, S. 397.

E. Sluka-Wien: **Ueber die Häufigkeit der Spitzentuberkulose im Kindesalter.**

Bei Säuglingen und älteren Kindern wird zwar nicht so selten eine vorgeschrittene, von den Hilusdrüsen ausgehende Tuberkulose im Oberlappen, sehr selten aber eine beginnende Tuberkulose in der Lungenspitze gefunden. Unter vielen Fällen, wo eine genaue klinische und röntgenologische Beobachtung stattfand, sah Verf. die Spitzentuberkulose nur 3 mal, am Ende des Kindesalters. Die klinische Fehldiagnose „Spitzentuberkulose" wird häufig auf Grund eines unbestimmten Lungenbefundes, eines schlechten Ernährungszustandes und eines Fiebers (das sehr oft in der Bettruhe sofort schwindet) gestellt. Im Röntgenbild ergeben sich oft Thoraxveränderungen, die teilweise mit ausgeheilter Pleuritis oder mit Skoliose u. a. zusammenhängen, als Ursache der Fehldiagnose. Oefters liegt nur ein rezidivierender Bronchialkatarrh vor. Im Röntgenbild ist ferner oft eine Bronchial- oder Hilusdrüsentuberkulose nachweisbar. (Röntgenbilder.)

G. E. Weinländer-Wien: **Eine neue Methode der künstlichen Atmung.**

Die von W. beschriebene Methode ist folgende: Der Operateur sitzt zu Häupten des Kranken, dessen Kopf über den Tischrand herabhängt, und führt die extrem hintübergestreckten, herabhängenden Arme etwa 40 mal in der Minute von aussen und innen unten in der Richtung gegen die Protuberantia occipitalis gegeneinander; durch den maximalen Zug an dem grossen Brustmuskel und den Rippen wird eine kräftige Inspiration bewirkt. Nach dem genannten Zusammendrücken werden die Arme einfach wieder losgelassen und kehren elastisch in die normale Hängestellung zurück. Eine künstliche Exspiration ist bei dieser Methode nicht erforderlich; letztere wird dadurch sehr vereinfacht und lässt sich lange Zeit hindurch von einem

Menschen durchführen. Der tief herabhängende Kopf erleichtert die Atmung, verhindert die Aspiration von Schleim und schaltet die Hinderung durch die Zunge aus. Bei Narkoseasphyxien lässt sich diese künstliche Atmung ohne Störung der Operation ausführen; ein Schaden kann niemals angerichtet werden. Die Methode eignet sich nur für ganz Bewusstlose mit aufgehobenem Muskeltonus. In einem Falle konnte die Atmung noch 17 Stunden im Gange gehalten werden.

J. Donath-Pest: **Sedobrol in der Behandlung der Epilepsie.** Sedobrol wird in Form von Tabletten hergestellt, welche Bromnatrium, Chlornatrium, Pflanzeneiweiss-Extraktivstoffe und Fett enthalten. Die Kranken erhalten dasselbe als eine wohlschmeckende Suppe mehrmals im Tage bei Einschränkung des Kochsalzgenusses. Der Preis ist ein sehr mässiger. Verf. berichtet über 9 Epilepsiefälle, in denen das Mittel sich gut bewährte.

O. Leszlenyi und J. Winternitz-Wien: **Zur intravenösen Anwendung des Arthigon bei den gonorrhoischen Erkrankungen des Weibes.**

Zusammenfassung: Eine Temperatursteigerung über 1,5° nach intravenöser Injektion von 0,1 ccm Arthigon spricht nur mit einiger Wahrscheinlichkeit für Gonorrhöe. Geringere Temperatursteigerungen sind diagnostisch nicht zu verwerten, ebenso kleinere Dosen wie 0,1 ccm Arthigon. Auf die Affektionen der Harnröhre, Vagina und Zervix ist Arthigon ohne wesentlichen Einfluss. Bei gonorrhoischen Affektionen der Adnexe und des Parametriums ist bei etwa einem Drittel teilweise ein objektiver, teilweise ein subjektiver Erfolg zu erzielen.

Nr. 9. W. Wernstedt-Stockholm: **Der infantile Skorbut.** Habilitationsvortrag. Die Differentialdiagnose ist oft, besonders bei der Affektion der Knochen (Auftreibung mit Druckempfindlichkeit, Epiphysenablösungen) sowie bei den pseudoparalytischen Zuständen nicht leicht. Wichtig ist, dass Brustkinder nicht an Skorbut zu erkranken scheinen, dagegen mit Vorliebe solche, die längere Zeit einseitig mit stark gekochter Milch ernährt wurden. Eine mit Fieber beginnende Erkrankung ist selten Skorbut. Von Bedeutung ist die Röntgenuntersuchung. Am meisten befallen sind Kinder jenseits der ersten beiden Lebensquartale (gegenüber der Lues), und zwar Kinder der wohlhabenden Klassen. Die Zahnfleischaffektion tritt oft ganz in den Hintergrund. Die genaueren pathologisch-anatomischen Befunde sind hier zu übergehen. Therapeutisch ist das wichtigste die Abstellung der einseitigen Ernährung mit gekochter Milch; möglichst bald sind rohe Milch, vegetabilische Nahrungsmittel, Fruchtsäfte einzuführen; alle druckempfindlichen Stellen sind durch Ruhigstellung zu schonen.

P. Przygode-Wien: **Ueber die Bildung spezifischer Präzipitine in künstlichen Gewebskulturen.**

Schlusssätze: Injiziert man intravenös dem Kaninchen eine genügende Menge normalen Pferdeserums, so fixiert die Milz schon innerhalb 48 Stunden des heterologe Eiweiss und bildet, in eine Plasmakultur übertragen, in vitro ein spezifisches Präzipitin gegen dasselbe. Bei Aufbewahrung in Ringerscher Lösung findet eine Antikörperbildung nicht statt.

J. Gobiet-Orlau: **Ein Fall von ausgedehntem Sehnenersatz durch freie Faszientransplantation.**

Uebersicht über die wenigen einschlägigen Fälle. Beschreibung eines eigenen Falles von Phlegmone, wo mit vollem Erfolg fast alle Strecker der Hand und der Finger (ausser dem Daumen) unter sehr ungünstigen Bedingungen durch freie transplantierte Faszie ersetzt wurden. Die überbrückten Sehnendefekte waren 3—5 cm lang. Verf. empfiehlt für alle ausgedehnten Sehnendefekte solcher Art den Versuch der Faszientransplantation.

A. Theilhaber-München: **Die Lehre von der humoralen Entstehung der Karzinome und der Einfluss dieser Lehre auf die Therapie.**

Th. verweist auf seine von anderer Seite mehrfach bestätigten Beobachtungen, welche eine mangelhafte Funktion der blutbildenden Organe als mitwirkendes Moment für die Entstehung des Karzinoms annehmen lassen. Daher ist die rein lokale Behandlung nicht für die Heilung des Karzinoms und die Verhütung des Rezidives ausreichend. Die intensive Röntgen- und Radiumtherapie hat einen gewissen Nachteil in der Schädigung der blutbildenden Organe. In neuerer Zeit behandelt Verf. bei Karzinom die Milz mit Diathermie und macht auch Injektionen von Thymus-, Uterus- und Milzextrakt, um die Funktion der blutbildenden Organe zu steigern und starke Leukozytose hervorzurufen. Die Erfolge bezüglich der Verminderung des Schmerzes, des Ausflusses und der Blutungen sind günstig, viele inoperable Tumoren verkleinerten sich, einzelne verschwanden.

D. Natonek-Czernowitz: **Zur Kenntnis der Pathogenität der Kapselbazillen.** (Plötzlicher Tod aus natürlicher Ursache.)

Genaue Beschreibung eines Falles. Der Obduktionsbefund zeigte einen Tonsillarabszess und eine geringe Affektion des Magendarmtraktes. Aus der Galle, dem Blut und den Fäzes wurde ein mit dem Bacillus pneumoniae übereinstimmender Bazillus erhalten. Der auffallende, ohne besondere vorherige Erscheinungen plötzlich eingetretene Tod kann erklärt werden durch eine konstitutionelle Anomalie: Hyperplasie des lymphatischen Apparates, des Rachenringes, des Darmes und Persistenz der Thymusdrüse.

Wiener klinisch-therapeutische Wochenschrift.

1913, Nr. 44/45. Hellendahl-Düsseldorf: **Beitrag zur gynäkologischen Laparotomie.**

Der Bericht über die grösseren Operationen von 5 Jahren enthält zahlreiche klinische Beobachtungen; davon sei hier nur der günstige Erfolg der operativen Behandlung des Hängebauches hervorgehoben. Die Nachbehandlung der Laparotomierten zeigt einige Besonderheiten. H. stellt das Kopfende des Bettes hoch, um der Entstehung einer Bronchitis oder hypostatischen Pneumonie vorzubeugen. Unter die Knie kommt eine grosse Rolle, die Füsse erhalten eine Stütze. Nur für sehr Anämische eignet sich die Lagerung nicht. Der Abgang von Flatus wird durch einen auf Billrothbattist über den Verband gelegten heissen Umschlag sehr gefördert, welcher auch den Wundschmerz mässigt und eine feste Narbenbildung fördert. Den Durst bekämpft H. durch Klistiere von physiologischer Kochsalzlösung (mehrmals täglich 200 g). Bergeat-München.

Italienische Literatur.

L. Bobbio und C. Pavesio-Turin: **Ueber die Anwendung des Marmorekschen Antituberkuloseserums bei chirurgischer Tuberkulose.** (Giornale della R. Accad. di Medicina di Torino 1913, Nr. 6—8.)

Aus ihren Beobachtungen schliessen die Verfasser folgendes: 1. Das Marmoreksche Antituberkuloseserum übt bei chirurgischer Tuberkulose ohne Zweifel einen ziemlich raschen, günstigen Einfluss auf den allgemeinen Zustand aus; 2. lokal eingespritzt beeinflusst es den spezifischen Prozess sehr günstig. Diese Behandlung ist besonders bei Lymphomen, und zwar sowohl bei weichen wie bei harten, zu empfehlen; durch die Entleerung des Eiters und Ausfüllung der Höhle mit dem Serum erzielt man rasche, äusserst auffallende Heilungen; 3. die, stets wenig ausgesprochenen, anaphylaktischen Erscheinungen, die eintreten können, sollen durch präventive Klistiere hintangehalten werden; 4. bei Kindern und bei sehr schwerer Tuberkulose, mit ausgedehnten Läsionen, soll man vorsichtig sein und durch ansteigende Dosen die Widerstandsfähigkeit des Organismus prüfen; 5. in keinem Fall übte das Serum schädliche Nebenwirkungen aus.

L. Bordoni-Turin: **Ueber die Wirkung des Hochfrequenzstromes auf das Blut und seine besondere günstige Wirkung auf die Chlorose.** (Giornale della R. Accad. di Medicina di Torino 1913, Nr. 6—8.)

Die Behandlung geschah in dem grossen Solenoid eines Reinigerschen Apparates und zwar ohne Resonator; Intensität 3—6 Ampères; Dauer 15 Minuten pro Tag.

Verf. schliesst aus seinen Beobachtungen folgendes: Die Hochfrequenzstrombehandlung unter der Form der Autokonduktion übt auf chloro-anämische Zustände und besonders auf die Chlorose einen äusserst günstigen Einfluss aus; diese Wirkung ist je nach dem Einzelfall eine bald mehr, bald minder rasche; gewöhnlich genügen 20 bis 30 Applikationen, um eine normale Blutbeschaffenheit herbeizuführen; die Effekte der Behandlung bestehen nicht nur fort, sondern vervollständigen sich in der Folgezeit noch spontan; im Blute sind unter dem Einflusse der Behandlung die Zeichen einer Regenerierung der Erythrozyten nachweisbar und man beobachtet eine auffallende Vermehrung des Hämoglobingehaltes des Blutes.

P. Desderi-Turin: **Eine Epidemie von bazillärer Dysenterie.** (Pathologica 1914, Nr. 127.)

Verf. beschreibt eine Dysenterieepidemie, die in S. Damiano d'Asti im Hochsommer ausbrach, ungefähr 300 Individuen, besonders Kinder und alte Leute, befiel und durch einen Dysenteriebazillus bedingt war, der den bekannten Arten ähnelte, aber mit keiner derselben identisch war.

Die Krankheit setzte ein mit heftigen Bauchschmerzen, auf welche starker Durchfall mit Entleerungen (30—40 pro Tag) von stark übelriechenden, schaumigen, schleimig-blutigen Fäzes folgte. Das klinische Bild war ferner charakterisiert durch starken Tenesmus, schweren Kräfteverfall, Facies hypocratica, Muskelkrämpfe und teilweisen Verlust des Bewusstseins. Meistens verlief das Leiden mit Fieber (38—39° C). Trat Exitus ein, so trat mehrere Stunden vor demselben Hypothermie ein. Die Krankheit dauerte 10—30 Tage.

Als Ausgangspunkt der Epidemie wurden zwei aus der Cyrenaica zurückgekehrte Soldaten festgestellt. Die Ausbreitung der Infektion erfolgte durch direkte Uebertragung und durch infiziertes Wasser.

Die Epidemie endete im Oktober.

S. Destefano-Neapel: **Hydrozephalus und Lues.** (Gazzetta internaz. di Medicina e Chirurgia 1913, Nr. 51.)

Verf. untersuchte 4 Fälle von Hydrozephalus; in allen war die Wassermannsche Reaktion bei der Mutter und bei dem Kinde negativ.

A. Farini und B. Ceccaroni-Padua: **Arterieller Blutdruck und Diurese bei der Behandlung mit Hypophysenpräparaten.** (Clinica Medica Italiana 1913, Nr. 8.)

Die Extrakte aus dem Hinterlappen der Hypophysis steigern bedeutend die Diurese; diese Steigerung ist von einer Verminderung des maximalen arteriellen Blutdruckes (um 10—20 mm Hg) begleitet, während der minimale arterielle Blutdruck unbeeinflusst bleibt oder nur gering sinkt.

Bei der Behandlung mit Hypophysenextrakt entspricht somit die Vermehrung der Harnmenge einer Verminderung des Differentialdruckes, welche hauptsächlich auf einem Sinken des arteriellen Maximaldruckes beruht; während bei der diuretischen Wirkung der

Digitalis Martinet ein entgegengesetztes Verhalten nachgewiesen hat.

Das Pituitrin von Parke & Davis ist viel wirksamer als das Merck sche Hypophysin.

Diese beiden Substanzen wirken bei oligurischen Individuen stärker als bei normalen; da sie keine Erhöhung des maximalen Blutdruckes bewirken, ist ihre Anwendung auch bei Kranken mit übernormalem Blutdruck angezeigt.

Da die Steigerung der Nierentätigkeit durch diese Produkte nicht durch die zirkulatorischen Erscheinungen erklärt werden kann, die man beobachtet, liegt die Annahme nahe, dass sie eine direkte stimulierende Wirkung auf die sezernierenden Elemente der Niere ausüben.

T. Luzzatti-Rom: **Beitrag zur Röntgenbehandlung der Thymushypertrophie (Asthma thymicum).** (Rivista ospedaliera 1913, Nr. 16.)

In 2 Fällen von typischem schwerem Asthma thymicum bei Säuglingen ergab eine lange fortgesetzte schwache Röntgenbestrahlung günstige Resultate.

Im ersten Fall trat nach Unterbrechung der tagtäglichen Behandlung ein Rezidiv ein; in dem zweiten, länger behandelten, trat eine rasche vollständige Heilung ein; trotz langdauernder Behandlung wurde keine Radiodermitis beobachtet; in beiden Fällen verschwanden nicht nur die funktionelle Störungen, sondern auch die physikalischen Symptome, besonders die sterno-parasternale Dämpfung. Die Behandlung übte keinen Einfluss auf die Erscheinungen des Status thymicus-lymphaticus (Splenomegalie, Adenopathie) aus. Die teilweise Thymektomie soll nur in äusserst schweren Fällen ausgeführt werden; in der Mehrzahl der Fälle leistet die Röntgenbestrahlung genügend gute Dienste.

P. Masenti, M. Morgogno und B. Vergano: **Der künstliche Pneumothorax bei der Behandlung schwerer Hämoptyse.** (Giornale della R. Accad. di Medicina di Torino 1913, Nr. 9—10.)

In 4 Fällen von schwerer Bronchorrhagie genügte eine, in 1 Fall waren 3 Gaseinführungen (Technik nach Forlanini) notwendig, um die Blutung zu stillen. Die eingeführte Gasmenge betrug 250 bis 1100 ccm. In keinem Fall musste ein vollständiger Pneumothorax erzeugt und in keinem ein intrapleuraler positiver Druck erreicht werden.

F. Micheli und F. Cattoretti-Siena: **Wesen und Bedeutung der Meiostagminreaktion.** (Clinica Medica Italiana 1913, Nr. 13.)

Die Meiostagminreaktion ist keine Antigen-Antikörperreaktion, d. h. sie ist nicht, wie früher angenommen wurde, der Ausdruck der Anwesenheit, im Organismus, von Reaktionsprodukten. (Meiostagmine) gegen gewisse Zellenbestandteile der Neoplasien. Das geht aus der von den Verff. nachgewiesenen und von verschiedenen Seiten bestätigten Möglichkeit hervor, die sogen. spezifischen Antigene (Extrakte aus bösartigen Geschwülsten) durch nichtspezifische (ätherisch-alkoholischer Extrakt aus normalem Pankreas usw.) zu ersetzen. Die Bezeichnung Antigene ist hier übrigens nicht am Platze.

Die Meiostagminreaktion ist keine spezifische, keine Immunitätsreaktion, sondern der Ausdruck von physikalisch-chemischen Modifizierungen, von komplexen Veränderungen der Beziehungen und der Menge der im Blutserum vorhandenen Lipoide. Es handelt sich um eine Alteration des Stoffwechsels der Fette und der Lipoide.

Positiv kann die Meiostagminreaktion nicht nur bei bösartigen Geschwülsten, sondern auch bei schweren ausgedehnten Leberläsionen (Leberzirrhose) sein: hier ist sie als ein Ausdruck einer schweren Insuffizienz der Leber aufzufassen.

Ihrem Wesen nach scheint die Meiostagminreaktion auf einer Verminderung des Bindungsvermögens der aktiven Substanzen des Serums (Lipoide und Proteine) für die Fettsäuren des Antigens zu beruhen; diese Verminderung hängt höchst wahrscheinlich grösstenteils mit der Vermehrung einiger Lipoide im Blute zusammen.

G. Miracapillo-Neapel: **Das Blut bei anaphylaktischen Zuständen.** (Gazzetta internaz. di Medicina e Chirurgia 1913, Nr. 51.)

Verf. hat Versuche mit Meerschweinchen ausgeführt. Zur Erzeugung der Anaphylaxie wendete er Hammelblutserum, Eieralbumin und Pferdeserum an; er behandelte ferner Meerschweinchen mit dem eigenen Blutserum (Autoanaphylaxie) oder mit dem Blutserum von normalen Meerschweinchen (Isoanaphylaxie) oder mit demjenigen von anderen durch Pferdeblutserum sensibilisierten und 12 Tage nach der ersten Einspritzung getöteten Meerschweinchen (passive Anaphylaxie). Die Injektion geschah auf intraperitonealem Wege. Aus Verf.s Bluntersuchungen ergab sich folgendes:

Bei mittelgradigen anaphylaktischen Zuständen beobachtet man keine merkbaren Veränderungen der roten Blutkörperchen; während der ersten Tage der Reifungsperiode, die dem anaphylaktischen Schock vorausgeht, beobachtet man keine merklichen Veränderungen der Leukozyten; während der letzten Tage dieser Periode beobachtet man hingegen eine ausgesprochene Leukozytose mit Polynukleose; während des anaphylaktischen Schocks beobachtet man eine imponente Leukozytose mit Polynukleose, und zuweilen auch eine Eosinophilie und eine Lymphozytose; die Leukozytose ist noch nach 24 Stunden nachweisbar; später wird das Blut allmählich wieder normal. Die Erklärung dieser Erscheinungen ist nach Verf.s Ansicht in einer aktiven Chemotaxis zu suchen.

F. Parisi-Modena: **Die lokale Behandlung des Erysipels mit Jodtinktur.** (Il Policlinico S.P. 1913, Nr. 35.)

Neben der grossen Einfachheit und Reinlichkeit bietet die Behandlung des Erysipels mit Jodtinktur den grossen Vorteil, dass eine Ausdehnung des infektiösen Prozesses in der Umgebung verhütet und die Dauer der Krankheit abgekürzt wird. Da die reine Jodtinktur lokale Schmerzen hervorrufen kann, empfiehlt Verf. die Anwendung eines Gemisches zu gleichen Teilen, von Jodtinktur und Glyzerin, das ebenso gut wirkt.

A. Pieri und L. Antoni-Pisa: **Autoserotherapie bei Abdominaltyphus.** (Gazzetta internaz. di Medicina e Chirurgia 1914, Nr. 7.)

Versuche in 30 Fällen von Typhus. Das Serum wurde folgendermassen gewonnen: Aus der Vena mediana des Armes wurden vermittels einer Hohlnadel auf aseptischen Wege 120—150 ccm Blut entnommen, d. h. in einem sterilen Reagenzrohr aufgefangen, danach während einiger Stunden bei Zimmertemperatur und dann 16 bis 18 Stunden lang im Eisschrank stehen gelassen und in sterile Ampullen gefüllt, die auf der Flamme zugeschmolzen wurden. Dieses Serum wurde dem Patienten, von dem es herstammte, in der Dosis von 2,3—4 ccm täglich subkutan eingespritzt. Die Blutentnahme zur Herstellung des Serums geschah stets zwischen dem 10. und dem 14. Krankheitstage.

In einem Teil der Fälle war diese Behandlung erfolglos; in der Mehrzahl der Fälle übte sie jedoch einen günstigen Einfluss auf das Fieber und auf das Allgemeinbefinden der Patienten aus.

E. Poggio-Turin: **Chronische Nebenschilddrüseninsuffizienz und Schilddrüseneinpflanzung.** (Rivista critica di clinica Medica 1913, Nr. 49.)

Verf. berichtet über 2 Fälle von seit vielen Jahren bestehender chronischer Tetanie; in dem einen war diese von leichten Symptomen von Schilddrüseninsuffizienz (Menstruationsstörungen, Polysarcia) begleitet, während im anderen eine wahre und echte myxödematöse Kachexie, mit ihren bekannten körperlichen und psychischen Störungen, vorlag. Es handelte sich also in beiden Fällen um eine Insuffizienz des ganzen thyreo-parathyreoidalen Apparates; im ersten stand jedoch, im Gegensatz zum zweiten, die Insuffizienz der Epithelkörper gegenüber derjenigen der Schilddrüse im Vordergrund.

Die Verabreichung von Schilddrüsensubstanz und die Einpflanzung von Schilddrüsengewebe führten zum Verschwinden aller Symptome, während die Einverleibung von Nebenschilddrüsenextrakt wirkungslos war.

Daraus folgert Verf., dass es sich bei der chronischen Tetanie nicht allein um eine parathyreoidale Insuffizienz handelt.

G. Quadri-Palermo: **Klinische Beobachtungen über die Wirkung eines neuen Digitalispräparates.** (Gazzetta internaz. di Medicina e Chirurgia 1914, Nr. 5.)

Beobachtungen an 8 Fällen, aus denen Verf. folgende Schlussfolgerungen zieht: 1. Das Digipuren B.M.C. entfaltete, sowohl per os als hypodermatisch verabreicht, nie üble Nebenwirkungen. 2. Therapeutisch entfaltete es alle die Wirkungen, die man von einem guten Digitalispräparat erwarten kann. 3. Die Wirkung des Digipuren ist eine prompte, gleichmässige und kontinuierliche und kommt auch bei mässigen Dosen zum Ausdruck. 4. Die Wirkung hört einige Zeit nach der Verabreichung auf, woraus zu schliessen ist, dass es leicht und rasch vom Organismus ausgeschieden wird.

C. Romagnolo-Turin: **Ueber die Anwesenheit der Magenfermente im Harn.** (Riforma Medica 1913, Nr. 48.)

Verf. hat bei einer Reihe von Kranken im Harn auf Labferment und auf Pepsin gefahndet und folgendes beobachtet: In der grossen Mehrzahl der Fälle ist im Urin eine ziemliche Menge Pepsin nachweisbar. Labferment ist nicht so oft vorhanden; ist es aber anwesend, so entspricht sein Quantum meistens demjenigen des Pepsins. Bei Magenkrebs sind beide Fermente im Harn überhaupt nicht oder in viel geringerer Menge nachweisbar. Sie fehlen zuweilen auch bei nicht karzinomatöser Magenachylie. Sie können ferner auch bei normaler Magensekretion fehlen. Während der Schwangerschaft weisen sie übernormale Werte auf. Bei fieberhaften Zuständen beobachtet man ebenfalls eine geringe Vermehrung. Bei kachektischen Zuständen, die mit einer Verminderung der Fermente im Magen verlaufen, ist auch eine Verminderung im Harn nachweisbar.

K. Rühl-Turin: **Ueber eine Modifizierung der Technik der intramuskulären Kalomelinjektionen.** (Rivista ospedaliera 1914, Nr. 3.)

Verf. hat, nachdem er sich durch einjährige Erfahrung der Vorteile der von Zieler empfohlenen 40 proz. Kalomelemulsion überzeugt hatte, um zwei Uebelstände zu beseitigen, welche die von Zieler angegebene Technik aufweist, diese abgeändert. Es wird nämlich bei den von Zieler benutzten breithalsigen Fläschchen die Sterilität des Präparates durch das häufige Oeffnen sehr gefährdet; ferner ist bei der Anwendung der Zielerschen stumpfen Saugkanüle ein Verlust an Material und eine Beschmutzung der Umgebung fast unvermeidlich. Verf. lässt das Präparat in kleinkalibrige, an beiden Enden zugespitzte Ampullen füllen, die sich unendlich steril erhalten. Will man die Spritze (die Rekord-Zielersche) füllen, so nimmt man den Stempel ab, erwärmt etwas die Ampulle, bricht eine Spitze derselben ab, führt das betreffende Ende der Ampulle in die Höhlung der bereits mit der Nadel versehenen und senkrecht gehaltenen Spritze ein und bricht die zweite Spitze der Ampulle ab: die Emulsion fliesst von selbst in die Spritze ein, man führt den

Kolben der Spritze ein und geht wie bei jeder sonstigen intramuskulären Einspritzung vor.

G. Torri: **Ueber eine neue erfolgreiche Anwendung der Jodtinktur.** (Il Policlinico S.P. 1913, Nr. 31.)

Die Einatmung der Jodtinkturdämpfe, so wie sie sich aus einer offenen breithalsigen Flasche entwickeln, sollen bei Krankheiten der Luftwege günstig wirken; einen im Anfangsstadium sich befindender Schnupfen soll man auf diesem Wege in einem Tage kupieren können; ein einfacher Bronchialkatarrh soll in 4 Tagen heilen.

Dabei soll man 5—7 mal täglich die Einatmung wiederholen; jedesmal sollen 4—8 Einatmungen der Dämpfe erfolgen.

G. Verdelli-Pavia: **Veränderungen der Plazenta bei Lues.** (Folia Gynaecologica, Bd. VIII, 1913, Nr. 1.)

Verf. hat histologische, mikrobiologische und experimentelle Untersuchungen ausgeführt. Schlussfolgerungen:

1. Man kann kein einheitliches pathologisch-anatomisches Bild für die syphilitische Plazenta aufstellen.
2. In der Plazenta luetischer Frauen kann man makro- und mikroskopische Alterationen beobachten, die nicht streng spezifisch sind und unter dem Einflusse verschiedener Faktoren verschieden sein können.
3. Von den makroskopischen Läsionen sind am konstantesten und in diagnostischer Beziehung von grösster Bedeutung die Hypertrophie, das abnorme Gewicht, die Veränderung der Gewichtsbeziehungen zwischen dem Fötus und der Plazenta; von geringerer Bedeutung sind die Farbe, die Konsistenz, das Oedem.
4. Unter den histologischen Veränderungen haben diejenigen der Gefässe und des Bindegewebes wegen ihrer Konstanz und ihrer Analogie mit den histopathologischen Läsionen, die man bei Lues in anderen Organen antrifft, die grösste Bedeutung. Man soll jedoch solche Alterationen nicht mit postmortalen Veränderungen verwechseln.
5. Die grösste Bedeutung ist dem Zustande der Plazentarzotten und des Nabelstranges, eine geringere demjenigen der Dezidua zuzuschreiben; der Zustand der Häute hat keine Bedeutung.
6. Den Krankheitserreger findet man in den Fötaladnexen selbst bei florider Lues selten; seine Anwesenheit spricht nicht deutlich für die Spezifizität der Läsionen.
7. Die Verteilung der anatomischen Läsionen und der Spirochäten in den verschiedenen Teilen der Fötaladnexe liefert keine sicheren Anhaltspunkte über die Herstammung der Infektion noch über die Frage nach der Uebertragung des Keimes überhaupt.
8. Die Veränderungen der Plazenta genügen allein meistens nicht um die Hypotrophie und den Tod des Fötus zu erklären; ihre Beziehungen zur vorzeitigen Geburt sind unsicher.
9. Die Versuche, die Frage nach der Vererbung auf experimentellem Wege zu lösen, blieben bisher fruchtlos.

G. Volpino-Turin: **Der Monophagismus und seine Beziehungen zu den Volkskrankheiten: Pellagra, Skorbut und Beriberi.** (Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino 1914, Nr. 2—3.)

Verf. beschäftigte sich mit der Empfindlichkeit der verschiedenen Tierarten und der verschiedenen Individuen gegen die fortgesetzte ausschliessliche Ernährung mit einem und demselben Nahrungsmittel (Monophagismus) und schliesst aus seinen Untersuchungen, dass es verschiedene Typen von Monophagismus gibt, die verschiedene Dauer haben und denen verschiedene Symptomenkomplexe entsprechen. Der letale Ausgang, den man bei Meerschweinchen infolge von fortgesetzter einheitlicher Fütterung stets beobachtet, tritt unabhängig von der Art des Futters ein. Der Umstand, ob das Futter ein frisches oder ein trockenes ist, und der Umstand, ob die Meerschweinchen im Dunkeln oder am Lichte gehalten werden, üben nicht immer einen Einfluss auf das frühere oder spätere Eintreten des Todes aus. Die Grundcharaktere des Monophagismus sind folgende: 1. Die Spezifizität in bezug auf Ursprung, indem ein monophagisches Tier, das dem Exitus nahesteht, durch Uebergang zu einer artfremden Futterart (z. B. von Maisfütterung zu Kartoffelfütterung) gerettet werden kann, während der Tod eintritt, wenn das frühere Futter durch ein artverwandtes (z. B. Mais durch Weizen) ersetzt wird. 2. Veränderung der Reaktion des Organismus gegen das Futter, indem ein bestimmtes Futter allmählich zu einem Gifte für das Individuum wird, welches es eine gewisse Zeit lang als ausschliessliche Nahrung genossen hat.

Auf die Entwicklung des Monophagismus im allgemeinen scheint das Vitamin oder Funksche Basis keinen wesentlichen Einfluss auszuüben, obwohl es unzweifelhaft eine Rolle bei der Entwicklung der Hühnerpolyneuritis und bei derjenigen des Beriberi spielt. Man kann jedoch annehmen, dass auch der Monophagismus, in allgemeinem Sinn aufgefasst, sich infolge des Mangels der Diät an einem zum Leben notwendigen Quid entwickelt. Wenn man die Spezifizität des Monophagismus in bezug auf Ursprung in Betrachtung zieht, so liegt einem die Annahme nahe, dass es bei der einseitigen Diät nicht immer an chemisch analysierbaren Stoffen, sondern oft nur an bestimmten Rezeptoren mangelt, die für den Stoffwechsel von entsprechenden bestimmten Rezeptoren der Zellen des Organismus, dessen Ernährung zum Teil durch eine Verbindung beider Arten von Rezeptoren erfolgt.

Die Pellagra ist eine auf den Maidismus zurückzuführende Krankheit und stellt im wesentlichen eine Form von Monophagismus dar. Die Ueberempfindlichkeitsreaktion der Pellagrakranken gegen den Mais ist eine Monophagiereaktion, und weder mit der Anaphylaxie im allgemeinen noch mit der sog. alimentären Anaphylaxie identisch: von diesen weicht sie dadurch ab, dass im Blutserum keine Antikörper nachweisbar sind, dass sie nicht mit dem Serum auf andere Individuen übertragen werden kann, dass weder eine Kuti- noch eine Ophthalmoreaktion eintritt und dass sie infolge Diätänderung und beim Verschwinden der Symptome verschwindet.

Die Lehre von der Monophagie schliesst nicht die Bedeutung des Lichtes als kausales Moment des Pellagraerythems aus, und ebenso nicht diejenige des verdorbenen Maises. Auch der Skorbut und das Beriberi können als Formen von Monophagie aufgefasst werden, bei deren Pathogenese auch andere Momente (Fehlen des Vitamins) eine Rolle mitspielen.

Verf. hat auch die Anwesenheit besonderer Schutz- (die Monophagiereaktion hemmender) Stoffe in den Maisextrakten nachgewiesen (Pathologica 1913, Nr. 105), konnte aber nicht nachweisen, dass dieselben genügten, um den Exitus der Maisversuchstiere hintanzuhalten.

K. Rühl-Turin.

Inauguraldissertationen.[1]

In einer gediegenen Arbeit aus der Berlin-Brandenburgischen Krüppel-Heil- und Erziehungsanstalt, Direktor: Prof. Biesalski, teilt Walter Schasse nach eingehender Erörterung der Entstehung und Therapie der Schlottergelenke einen bemerkenswerten Fall von schwerem Schlotterellbogen nach Resektion wegen Tuberkulose mit. Der Erfolg der angewandten Arthrodese, durch welche einem vorher unbrauchbaren Gliede hinreichende Funktionsfähigkeit wiedergegeben wurde, zeigt, dass eine Arthrodese unter den vorliegenden Verhältnissen, wo die Knochen bei völlig zerstörten Gelenkteilen ohne jeden Kontakt miteinander waren, auch am Ellbogen ihre Berechtigung hat. (Beitrag zur Therapie des Schlotterellbogens mit Bemerkungen über Schlottergelenke. Leipzig 1913 82 S. F. Peter Nachf.)

Fritz Loeb.

Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Berlin.** Februar 1914.

Rauschenberger Friedr. Wilh.: Ueber Metritis dissecans und Uterusabszess.
Baum Friedrich: Die reduzierende Substanz in der Hefe. Beiträge zur Kenntnis der Oxydation des Cysteins.
Bumke Erich: Epitheliale Neubildung im rektogenitalen Zwischengewebe beim Weibe, ein Beitrag zur Pathologie des Gärtnerschen Ganges.
Hammer Walter: Ueber Lungenechinokokkus.
Nathorff Erich: Versuche am überlebenden Uterus des anaphylaktischen Meerschweinchens.
Israeljantz Leon: Untersuchungen über die Wirkung der Adstringentien auf den Magensaft, speziell über die Pepsinadsorption.
Sittner Walter: Ueber Erfahrungen bei der Behandlung gonorrhoischer Komplikationen mit Arthigon.
Wilhelmi Walter: Ueber einen Fall von Mycosis fungoides.
Steil Friedrich: Ueber 4 Fälle von Aneurysmen der Brustaorta.
Wischhusen Rudolf: Ein Beitrag zur Behandlung der Blenorrhoea neonatorum.
Marcuse Siegfried: Ueber Lähmungen nach künstlicher Blutleere.
Barth Heinrich: Untersuchungen zur Physiologie des Saugens bei normalen und pathologischen Brustkindern.
Bührer Carl Ernst: Ueber einen Fall von amniotischer Amputation.
Goldstein Erichol: Ueber Myomoperationen (Zusammenstellung der Fälle vom 1. X. 10 bis 1. X. 12).
Liebermann Moissei: Die Geburtsverletzungen der Kinder.
Sager Walter: Zwei seltene Schrotschussverletzungen des Auges. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Konturschüsse des Auges und der Sehnervenverletzungen.
Less Georg: Ueber Melubrin.
Fidler Gersch: Kasuistischer Beitrag zur Klinik der puerperalen Pyämie.
Misch Walter: Zur Aetiologie und Symptomatologie des Hydrozephalus. Untersuchungen an 60 poliklinischen Fällen.
Pohlmann Werner: Ueber Verletzungen mit dem Bajonettiergewehr in der deutschen Armee.
Eisenstadt Saul: Ueber spontane Uterusruptur sub partu.
Geschelin Marie: Ein Fall von Insufficientia polyglandularis mit Obduktionsbefund.
Huettig Curt: Die Erfahrungen der fleischlosen Kost bei heranwachsenden Kindern.
Nathan Martin: Ueber Deflorationspyelitis.
Peisger Franz: Ueber einen Fall der Aktinomykose der Haut.

Universität **Freiburg i. Br.** Februar 1914.

Böhm Ludwig: Ueber den Abbau des m-Methylphenylalanins im Organismus.
Hesse Hermann: Die Verwendung der Lumbalanästhesie in der Geburtshilfe.

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

Knaebel Otto: Ueber 2 Fälle von Kopftetanus.
Kohl Ludwig: Zur Frage der puerperalen Morbidität und Mortalität.
Martens Benno: Die Diagnose der initialen Lungentuberkulose mit Hilfe der kombinierten Tuberkulinreaktion und chemischen Untersuchung des Auswurfs auf Eiweiss.
Pöller Willi: Ueber Pyelitis.
Schaeffer Hermann: Ueber Phagozytose bei akuten Infektionskrankheiten.
Serek Alexander: Ueber Aktinomykose des Zoekums speziell der Appendix nebst Betrachtungen über die Komplikation der Appendizitis mit Gravidität.

Universität **Heidelberg.** Februar 1914.

Seeher Friedrich: Ueber akute Pankreatitis bei Gallensteinen.
Bossert Otto: Ein Beitrag zur Lehre vom Versehen.
Eckel Alfred: Kritische Beiträge zur Lokalanästhesie der Bauchhöhle.
Elsaesser Julius: Tuberkelbazillen im Blutstrom bei Lungentuberkulose.
v. Grobowski Paul: Ein Oesophaguskarzinom auf dysontogenetischer Basis.
Pape Carl A.: Beiträge zur Diagnose des Speiseröhrenkrebses mit besonderer Berücksichtigung des Schmerzsymptoms.
Reif Max: Die 1912 in der Heidelberger Universitäts-Augenklinik mit Tuberkulin behandelten Fälle.
Reinhardt Edwin: Ueber Arsentherapie bei Anämien.
Brandt Rudolf: Die Bildung eines künstlichen Choledochus mit einfachem Drainrohr.
Disson Eugen: Ueber Herpes corneae febrilis.
Häffner Richard: Die Beziehungen zwischen Menstruation und Nerven- und Geisteskrankheiten auf Grund von Literatur und klinischer Beobachtung.
Mayer Paul: Die Eklampsiefälle der Heidelberger Frauenklinik in den Jahren 1902—1912.
Kohler Bernhard: Ein malignes Sympathogoniom der Nebenniere mit Lebermetastasen.

Universität **München.** Februar 1914.

Zwiffelhoffer Albert: Zur Frage der Hyperemesis gravidarum.
Linder Franz: Ueber Hydrops foetus.
Holzmann Moses: Ueber Nierenerkrankungen bei Schwangeren.
Bittner Alphons: Hämatologische Untersuchungen an Kaninchen bei experimenteller Trichinosis, nebst einem Beitrag zur Frage der Milzexstirpation.
Maruo Benji: Ueber die Bedeutung des Glykogens in der Augenpathologie.
Fraistat Wulf: Embolie im Wochenbett und nach gynäkologischen Operationen.
Jacobs Josef: Zur Diagnose der Schwangerschaft in den früheren Monaten.
Kapff Wilhelm: Studien über den normalen Venenpuls.
Felix Kurt: Ein Beitrag zur Synthese der Harnsäure im Organismus der Hühner.
Schmidt Alois: Ueber 4000 g schwere Kinder. Ein Beitrag zur Berechnung der menschlichen Schwangerschaftsdauer.
Orszulok Paul: Untersuchungen über die Muskelarbeit des Menschen.
Golischeff Gerschon: Die Therapie beim engen Becken.
Grundler Max: Beitrag zu den Missbildungen des Daumens und der grossen Zehe.
Matsui T.: Ueber Oligohydramnie.
Izechowsky Hirsch: Ueber einen klinisch unter den Symptomen der neurotischen Muskelatrophie verlaufenden Fall von amyotrophischer Lateralsklerose.
Kurissis Jakob: Ein Fall über angeborene Kyphose und Rhachischisis.
Kopejka A. J.: Herzfehler, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.
Kreuzeder Albert: Blutuntersuchung und Blutdruck in bezug auf die Prognose bei gynäkologischen Operationen.
Levin Mariam: Ueber sulzige Skleritis (Skleritis annularis).
Schiffner Fritz: Versuche über die Anwendbarkeit der intratrachealen Insufflation bei Vergiftungen.
v. Schustow Lubow: Ueber Kernteilungen in der Wurzelspitze von Allium cepa.
Kremer Hans: Zystitis und Pyelitis während der Schwangerschaft, Verlauf und Ausgang.
Schöpperl August: Ueber Thrombose und Embolie nach gynäkologischen Operationen.
Hoock Karl: Ueber multiple kartilaginäre Exostosen.

Universität **Würzburg.** Februar 1914.

Ebert Roman: Ueber die Luxatio humeri congenita.
Kemmerling Heinrich: Ueber die Boassche Chlorophyllprobe zur Bestimmung der Magenmotilität.
Westphal Hans Adolf: Zur Klinik der Synchisis scintillans.

Vereins- und Kongressberichte.

Sitzung des Badischen Landeskomitees für Krebsforschung.

Am 7. März d. J., 3 Uhr nachm., fand im Samariterhause Heidelberg die Jahresversammlung des Badischen Landeskomitees für Krebsforschung statt.

Exzellenz Czerny begrüsste als erster Vorsitzender die Anwesenden. Von den 150 Mitgliedern des Komitees waren 30 erschienen, ausserdem eine grössere Anzahl von Gästen.

Auf Antrag des Vorsitzenden wurde Herr Obergeneralarzt Dr. Gerstacker sowie Herr Geheimrat Glockner gebeten, trotz ihrer veränderten Stellung Mitglieder zu bleiben, Herr Generalarzt Müller in Karlsruhe wurde zum Mitglied erwählt.

Sodann wurde zur Neuwahl des Vorstandes geschritten und Herr Prof. Wilms zum I. Vorsitzenden gewählt, während die übrigen Mitglieder, wie bisher, verbleiben.

Den Prozess in Sachen der Erbschaft von 50 000 M., welche Frau Krummhauer Witwe dem Badischen Landeskomitee für Krebsforschung vermacht hatte, hat das Landeskomitee gegen ihren Bruder, General Grünert, welcher ihr das Recht bestritt, ein Vermächtnis für den Fall seines kinderlosen Todes zu machen, in den beiden ersten Instanzen verloren. Ein Gutachten von Herrn Rechtsanwalt Dr. Süpfle beim Reichsgericht ergibt die vollkommene Aussichtslosigkeit, beim Reichsgericht mit den Ansprüchen durchzudringen. Das Grossh. Ministerium der Justiz hat dem Landeskomitee die Gerichtskosten im Betrage von 1520 M. 50 Pfg. erlassen. Der Vorsitzende beantragt, dem Grossh. Ministerium, sowie den Herren Juristen Geh. Hofrat Dr. Endemann, Dr. Hachenburg, Staatsanwalt Sebold, Dr. Rudolph und Friedrich Fürst, sowie Herrn Dr. Süpfle im Namen des Landeskomitees den verbindlichsten Dank aussprechen zu dürfen für die selbstlose Unterstützung bei diesem Prozesse.

Die Grossh. Ministerien des Innern und des Kultus und Unterrichts haben dem Landeskomitee für Krebsforschung je 150 M. als Jahresbeitrag für die Geschäftsführung bewilligt und den gleichen Betrag auch für die Zukunft in Aussicht gestellt.

Das Grossh. Ministerium des Innern hat dem Landeskomitee zur Erwägung gegeben, ob es nicht eine Aenderung des Pinkusschen Merkblattes, gegen welches namentlich Geh. Rat Krönig Bedenken erhoben hat, beim Zentralkomitee anregen wolle. Da dieses in einer Zuschrift an den Reichskanzler vom 26. Juli schon die Absicht ausgesprochen hat, bei einer Neuauflage des Merkblattes die nach dem Standpunkte der Wissenschaft erforderlichen Aenderungen und Ergänzungen an dem Merkblatte vorzunehmen, scheint die Absicht des Grossh. Ministeriums bereits in die Wege geleitet zu sein.

Darauf eröffnete der I. Vorsitzende die Diskussion über die modernen Behandlungsmethoden des Krebses unter Hinweis auf die Wichtigkeit der Aussprache und des Austausches der Erfahrungen für die Klärung der schwebenden Probleme, speziell der Frage nach der Abgrenzung der operativen und radiologischen Behandlung.

Prof. Werner erstattet einen Bericht über die Tätigkeit des Samariterhauses vom 1. Oktober 1906 bis zum 1. Januar 1914.

Unter 91 aus dem Samariterhause erschienenen Publikationen befinden sich 18 klinisch-statistische, welche über die Ergebnisse der Behandlung bei ca. 2200 Kranken berichtet haben.

Die Gesamtzahl der in das Samariterhaus aufgenommen gewesenen Patienten beträgt 2785, ausserdem frequentierten 3302 die Ambulanz. Es folgen dann die genauen Zahlen über die Häufigkeit der einzelnen Arten der Erkrankungen, von denen die meisten ausserordentlich schwer und weit vorgeschritten waren.

1999 Patienten wurden operiert, 2281 mit Röntgenstrahlen behandelt. Die Fulguration (Blitzbehandlung) wurde in 310 Fällen angewandt. Wie bereits im Vorjahre publiziert, ergab die Fulguration bei inkomplett operierten Krebsfällen, bei denen sichere Rezidive zu erwarten waren, 7 Proz. über 5 Jahre anhaltende Dauererfolge. Mit den elektrischen Behandlungsmethoden (Lichtbogenoperation und Elektrokaustik) wurden momentan günstige Resultate erzielt, doch scheinen die Dauererfolge weniger befriedigend zu sein. Ein Teil der Fälle ist noch zu frisch, um ein definitives Urteil zu fällen.

Die Impfbehandlung mit verschieden zubereiteten Geschwulstgeweben konnte bisher keine wesentliche Beeinflussung erzielen, schützte auch nicht sicher gegen Rückfälle, doch könnten hier Verbesserungen der Methoden weiterführen. Die Behandlung mit Antimeristem sowie mit Fermentinjektionen versagten, das Coleysche Toxin erwies sich als zu giftig im Verhältnis zu seiner Wirkung. Die Einspritzung von Salvarsan hatte bei manchen Geschwulstformen (Sarkome) bedeutende Rückbildungen, meist vorübergehender Natur, zur Folge, rief aber mitunter stürmische Reaktionserscheinungen hervor. Im allgemeinen bewährte sich die Arsenbehandlung mehr als unterstützende Methode, weniger als alleiniges Verfahren, insbesondere bei den echten Krebsen. Die Röntgenbehandlung von Unterleibsgeschwülsten wurde durch Vorlagerung derselben an die Oberfläche wirksamer gemacht. Die Momenterfolge waren sehr günstig, die Dauerresultate weniger befriedigend.

Bei der Behandlung mit radioaktiven Substanzen wurden alle Strahlenarten geprüft, die Gesamtstrahlung des Radiums und Thorium X durch Injektionen dieser Substanzen in die Geschwülste

und in die Blutbahn verwendet, die β- und γ-Strahlen bei oberflächlichen Affektionen mit sehr günstigem Erfolge benützt und für tieferliegende oder umfangreichere Geschwülste die Tiefenbestrahlung mit stark gefilterten γ-Strahlen durchgeführt. Die Ergebnisse von mehr als 600 Fällen wurden bereits in den Jahren 1911 und 1912 publiziert. In der zweiten Hälfte des Jahres 1913 wurden von 42 oberflächlichen Hautkrebsen 37 vorläufig geheilt, von 213 tieferliegenden, meist sehr weit vorgeschrittenen Geschwülsten 120 sehr erheblich gebessert. Wie weit hier eventuell Dauerheilungen zu erwarten sind, entzieht sich vorläufig der Kontrolle.

Die Kombination der Strahlenbehandlung mit Enzytolinjektionen, welch letztere bekanntlich die Strahlenwirkung auf chemischem Wege nachahmen, wurde an mehr als 600 Fällen geprüft. Die erste Hälfte dieser Kranken wurde bis zum 1. Mai 1913 behandelt und es ist bereits bekanntgegeben worden, dass von diesen fast ausschliesslich ganz schweren, fast hoffnungslosen Kranken 20 Proz. sehr günstig beeinflusst wurden; von 331 Patienten, welche von dem genannten Termine an bis zum 1. Januar 1914 in dieser Weise behandelt wurden, liess sich bei 64 ein aussergewöhnlich guter Erfolg erzielen, das sind abermals 20 Proz. Von 37 inoperablen Magenkrebsen wurden z. B. 8 erheblich gebessert, wobei auch das Verschwinden grosser Tumoren konstatiert wurde. Trotzdem sollen leicht und sicher operable Krebse immer noch operiert werden; dort aber, wo der chirurgische Eingriff schlechte Chancen bietet, oder unmöglich ist, darf man die radiologisch-chemische Behandlung versuchen. Ebenso ist letztere prinzipiell als Nachbehandlung nach Krebsoperation empfehlenswert.

Geh. Rat Menge plädiert für die ausschliesslich radiologische Behandlung der krebsartigen Frauenleiden.

Geh. Rat Krönig bezeichnet diesen Standpunkt auch für diskutabel, betont aber die Unsicherheit der Erfolge der reinen Strahlenbehandlung, die gegen Metastasen und Rezidive versagt, ferner die günstigen Erfahrungen, die er mit der radiologischen Nachbehandlung nach Krebsoperationen gemacht hat.

Prof. Heidenhain, Prof. Steinthal und Dr. Heuck ziehen bei leicht operablen Fällen die chirurgische Behandlung vor.

Prof. Wilms macht auf die Gefahr von Spätschädigungen des Gewebes durch die hohen Dosen aufmerksam.

Geh. Rat Krönig bemerkt jedoch, dass er auch nach mehr als 5 Jahre zurückliegenden Bestrahlungen nichts derartiges beobachtet habe.

Prof. Wilms wendet sich gegen die Anwendung des Enzytols zur Unterstützung der Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste, da das Mittel die strahlenempfindlichen Gewebe, insbesondere die Haut angreife und gegen die Strahlenwirkung empfindlicher mache, nicht nur die Tumoren selbst.

Geh. Rat Czerny resümiert die wichtigsten Punkte der Diskussion, aus der hervorgeht, dass die chirurgischen Methoden vorläufig nur dort, wo sie mangelhaft wirken, von den radiologischen abgelöst werden können, aber überall, wo sie günstige Resultate ergeben, beizubehalten sind, während die radiologische Therapie die Aufgabe übernimmt, die Rückfälle zu verhüten.

Das Enzytol hat sich in vielen hundert Fällen, insbesondere bei den radiologisch wenig beeinflussbaren inneren Krebsen zur Ergänzung der Tiefenwirkung und zur Strahlenersparung so gut bewährt, dass es unbedingt empfohlen werden kann.

Nach Schluss der Sitzung begaben sich die meisten Teilnehmer in das Grand-Hotel, um als Gäste des I. Vorsitzenden ein gemeinsames Abendessen einzunehmen, das einen animierten Verlauf nahm.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. März 1914.

Herr **Axhausen** sprach über seine experimentellen Untersuchungen zur **Pathogenese der Arthritis deformans.** Er erzeugte bei Tieren auf elektrolytischem Wege umschriebene, aseptische Nekrosen des Gelenkknorpels. Als lokale Reaktion zeigte sich eine Einwucherung von Knorpelzellen vom Rande her — zelluläre Substitution — und eine Wucherung des Bindegewebes der unter dem toten Stück gelegenen Markräume, wodurch der nekrotische Knorpel emporgehoben und schliesslich abgestossen wird — subchondrale Dissektion. Das Gewebe, das aus der zellulären Substitution entsteht, ist Netzknorpel. Das subchondrale Bindegewebe wandelt sich stellenweise metaplastisch in Knorpel um, es bildet kleine Chondrome und Zysten, an der usurierten Stelle nimmt es periostähnlichen Charakter an. Als Fernwirkung treten Wucherung der Synovialzotten und Randosteophyten an der Knochenknorpelgrenze auf. Alles dieses findet sich ebenso bei der menschlichen Arthritis deformans, ein Unterschied liegt nur darin, dass die menschliche Erkrankung das Gelenk im ganzen ergreift, während beim Tierversuch der Prozess räumlich begrenzt bleibt. Es gelingt nun, durch Injektion von Jodtinktur flächenhafte Nekrosen des ganzen Gelenkknorpels zu erzeugen, dabei entsprechen dann die Bilder durchaus denen der Arthritis deformans. Das wesentliche Agens bei der Entstehung des Leidens ist die Nekrose des Knorpels, Friktion und Belastung spielen nur eine sekundäre Rolle. Wo der Knorpel nekrotisch ist, tritt bei mechanischen Insulten erst Auffaserung, dann Abstossung des Knorpels auf. Dadurch entsteht die Schleiffurche. Wo kranker Knorpel auf gesundem reibt, wird der gesunde nekrotisch. Hieraus erklären sich die kongruenten Schleiffurchen. Der Umstand, dass die Jodtinktur Knorpelnekrosen erzeugt, mahnt zur Vorsicht bei der therapeutischen Injektion in menschliche Gelenke. Projektion mikroskopischer Präparate.

In der Diskussion erkennt Herr Hildebrand an, dass die experimentell gewonnenen Präparate der menschlichen Arthritis deformans gleichen, er warnt aber davor, allzu weitgehende Folgerungen aus dieser Uebereinstimmung zu ziehen, da Schlüsse von der Wirkung auf die Ursache niemals ganz bindend sein können. Jodtinktur werde doch nur in kranke Gelenke mit Flüssigkeitsergüssen eingespritzt, dabei seien schädliche Einwirkungen auf den Knorpel wohl nicht zu befürchten.

Herr Axhausen weist in seiner Erwiderung darauf hin, dass bei einer Erkrankung, die erfahrungsgemäss häufig zu Arthritis deformans führt, nämlich der gonorrhoischen Arthritis, sich oberflächliche Knorpelnekrosen vorfinden, wie ihm die Untersuchung zweier solcher Gelenke gezeigt hat.

Herr **Katzenstein** berichtete über seine Erfolge mit der **„Gerbung“ von schlaffen Gelenkbändern.** Er spritzte in Lokalanästhesie etwa ½ ccm 4 proz. Formalinlösung bei einem Knickfuss in das mediale Seitenband des Fussgelenkes, ebenso wurde ein Kind mit Genu valgum und Pes planus mit Injektionen in die medialen Seitenbänder von Knie und Fuss behandelt. Nach dem Redressement und der Formalininjektion Gipsverband für 6 Wochen. In beiden Fällen trat erhebliche Besserung ein, bei dem ersten besteht sie seit 2 Jahren. Tierversuche ergaben, dass mit Formalin injizierte Bänder der Dehnung durch angehängte Gewichte wesentlich mehr Widerstand leisten als nichtinjizierte. Herr K. ist der Meinung, dass der Plattfuss zurückgeführt werden müsse auf eine Schwäche des Bandapparates, die Knochenveränderungen seien sekundär.

In der Diskussion vermisste Herr Karewski den exakten Beweis dafür, dass gerade die Gerbung der Bänder durch das Formalin und nicht der Gipsverband allein die Heilung herbeigeführt habe. Das Wesen des Plattfusses liege doch wohl primär im Knochen, die ausgesprochensten Plattfüsse fände man gerade bei kräftigen, grossen Leuten, die sonst nirgendwo Zeichen von Bänderschwäche darböten. Herr Hildebrand fragte, ob die Injektionen nicht sehr schmerzhaft wären. Herr Helbing glaubt, dass die Methode Nützliches leisten könne bei dem im Metakarpophalangealgelenk abgeknickten Fuss, wie er sich nach poliomyelitischen Lähmungen bildet. Hierbei hätten Tenodese und Arthrodese versagt. Herr Israel fragte, in welcher Weise die „Gerbung“ zustande käme. Es handelte sich doch wohl um Gerinnungsvorgänge oder um aseptische Nekrose mit späterer Substitution aus der Umgebung. Im letzteren Falle wäre doch zu bedenken, dass die originären Gewebe auf die Dauer erfahrungsgemäss widerstandsfähiger seien als ihr Ersatzgewebe. Herr Wollenberg findet das Verfahren rationell nur für leichte Knickfüsse. Bei vorgeschrittener Plattfussbildung beständen Veränderungen an zahlreichen Bändern des Fusses. Herr Borchardt schliesst sich dem an, auch seien Gelenkschädigungen bei der Einspritzung wohl nicht mit Sicherheit zu vermeiden. Herr Katzenstein (Schlusswort): Es seien von ihm nur Knickfüsse behandelt. Die grössten Beschwerden des Plattfusses träten gerade im Beginn seiner Ausbildung auf, der Schmerz bei den sog. entzündlichen Plattfüssen sei auf die Bänderdehnung zurückzuführen. Für solche beginnenden Fälle rate er zu einem Versuch mit seiner Methode. Nekrosen entstehen bei der Injektion nicht, makroskopisch seien die Bänder nicht verändert. Eine exakte physikalische Erklärung für die Wirkung des Formalins könne er noch nicht geben. Die Einspritzungen seien sehr schmerzhaft, doch werden sie bei der Lokalanästhesie erträglich, ev. müsse man noch etwas Morphium geben. So weitgehende Besserungen, wie er sie gesehen habe, seien durch den Gipsverband allein nicht zu erzielen. Seine Patienten hätten nach Abnahme des Verbandes keine Einlagen gebraucht, während diese nach Gipsverbänden stets nötig wären.

Herr **Grosser** berichtete über günstige Erfahrungen mit der **Dauerausheberung des Magens** bei postoperativer Magenatonie, paralytischem Ileus, Peritonitis und arteriomesenterialem Darmverschluss. Ein Schlauch von 8—12 mm Durchmesser wird nach Kokainisierung durch die Nase in den Magen eingeführt, das Ende wird in ein am Boden stehendes Gefäss geleitet. Es tritt kein Erbrechen mehr auf. Der Schlauch kann bis zu 4 Tagen liegen bleiben. Keine Ernährung per os. Dazu bemerkte Herr Körte, dass auch er von der Dauerausheberung Gutes gesehen habe. Vorsicht sei bei der Anwendung beim Ileus am Platze, gelegentlich könnte dabei Schaden gestiftet werden, wenn man nämlich einen mechanischen Ileus für paralytisch diagnostiziert.

Grabowski.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 11. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Weber.

Schriftführer: Herr Ochsenius.

Herr **Velhagen** demonstriert mikroskopische Präparate von Frühstadien des **Ulcus serpens** und von **Cataracta congenita.**

Herr **Uhle: Ueber die Behandlung des Gebärmutterkrebses mittels Radium- und Röntgenstrahlen.** (Mit Demonstrationen.)

Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über die Entwicklung der Radio- und Röntgentiefentherapie und nach einer kurzen Uebersicht über den jetzigen Stand der Strahlentherapie berichtet U. über 4 eigene Beobachtungen. In 3 Fällen handelte es sich um weit vorgeschrittene inoperable Kollumkarzinome des Uterus, im 4. um eine Chorionepitheliommetastase zwischen vorderer Scheidenwand und Blase.

Ueber den letzteren — ein Chorionepitheliom nach rechtzeitiger Spontangeburt bei einer 41 jähr. VIII.-para — ist bereits in der Novembersitzung 1912 der Medizinischen Gesellschaft berichtet worden. (Autoreferat in Nr. 3 1913 der M.m.W.) 4 Monate nach der Totalexstirpation Wiederaufnahme in die Klinik. Befund vom 14. II. 13: Zwischen Blase und Scheide ein aus mehreren Knoten bestehendes Infiltrat von der Grösse eines Taubeneis, das sich nach rechts bis zur Beckenwand erstreckt; ein zweiter haselnussgrosser Knoten inmitten der rechten Scheidenwand, der wie ein zum Bersten reifer Varixknoten aussah. Diagnose: Chorionepitheliommetastase. Therapie: Applikation eines Radiumröhrchens von 2,5 mg und später von 20 mg Radiumbromid. Filterung durch Doppelfingerling von Kondomgummi. Dauerbestrahlung. Patientin bekam während der 25tägigen klinischen Behandlung im ganzen 7000 Milligrammstunden Radiumbromid verabreicht, ausserdem 15 Radiuminjektionen von 1000—10 000 Volteinheiten in beide Tumoren hinein, die nekrotisierten, nach der Scheide hindurchbrachen und zusammenschrumpften. Ausser einer leichten Desquamation des Scheidenepithels und lebhafter seröser Sekretion aus den erodierten Stellen keine Schädigung. 4 Wochen nach der Entlassung keine Spur mehr von der einstigen Neubildung. Scheide und Beckenbindegewebe glatt und weich. Anfang Februar 1914 — 1 Jahr nach der Bestrahlung — Wiedervorstellung. Patientin ist völlig gesund, sieht blühend aus.

Der 2. Fall betrifft eine 59 jährige III.-para, die an einem weit vorgeschrittenen und in Zerfall begriffenen Zervixkarzinom litt und der Klinik am 27. III. 13 in völlig desolatem Zustand überwiesen wird. Uterus durch parametrane Infiltrationen wie eingemauert. Rechts am Introitus eine kirschengrosse Metastase. 26 Tage Bestrahlung mit 20 mg und 25 Tage mit 30 mg Radiumbromid, so dass Patientin 20 000 Milligrammstunden der radioaktiven Substanz erhielt. Ausser Gummi keine besondere Filterung. In die Metastase nach und nach 18 Injektionen hochwertiger Radiumchloridlösung. Die Karzinomhöhle verkleinert sich sichtlich. Am Ende der Kur hatte U. Mühe, das Röhrchen in den engen Narbentrichter einzuführen. Blutung sistiert völlig. Jauchung verlor sich nach und nach, zuletzt bestand nur noch geruchloser gelber Ausfluss. Trotz dieser unverkennbaren prompten Reaktion des Karzinoms auf den Bestrahlungsreiz stellten sich schwere Allgemeinerscheinungen ein. Sofort nach der 1. Injektion hohes Fieber (39,8 °), das erst allmählich einen remittierenden Charakter annahm, neben zunehmendem Kräfteverfall und intensivsten Kreuzschmerzen. Die Kreuzbeingegend war ausserordentlich druckempfindlich, ohne aufgetrieben zu sein. Ob es sich um eine Metastasenbildung im Os sacrum handelt, muss dahingestellt bleiben. Exitus 6 Wochen nach der Entlassung an Kachexie. Der Fall beweist, dass Radium kein indifferentes Mittel für die Krebsbehandlung ist und dass bei heruntergekommenen Krebskranken, die über keine Heilkraft mehr verfügen, auch eine Radiumkur trotz deutlicher Beeinflussung des Primärherdes das Ende nicht aufhalten kann.

Der 3. Fall war ein mächtiges auf die gesamte Scheide übergegangenes Blumenkohlgewächs der Portio bei einer 38 jährigen Multipara, die seit Januar 1913 länger und stärker als sonst blutet und über stinkenden, jauchigen Ausfluss, Kreuzschmerzen sowie starke Abmagerung klagt. Befund vom 19. V. 13: Das linke Parametrium infiltriert, an der linken Beckenwand eine grössere Drüse fühlbar. Corpus uteri kräftig entwickelt, birnenförmig. Zunächst AuslöffLung und Verschorfung. 4. VI. 13 Probeexzision. Histologische Diagnose: Absolut sicheres Plattenepithelkarzinom. Beginn der Radiumbehandlung am 5. VI. 13. Applikation von 48 mg Radiumbromid. Filterung den Anschauungen der damaligen Zeit entsprechend mittels Blei, aber nur von einem halben Millimeter Dicke, um nicht ganz auf die energische Wirkung der harten Betastrahlen verzichten zu müssen. Entlassung: 35 Tage nach Beginn der Radiotherapie. Wiederaufnahme nach 3½ Monat. 5 wöchentliche Röntgenlichtbehandlung mittels des von G a u s s konstruierten Apparates gemäss der Freiburger Technik. Patientin wurde sowohl von aussen durch 8 Felder der Unterleibsgegend und 6 Felder der Kreuzbeingegend als auch vaginal bestrahlt. Pro Feld 10 K.E. Vaginal zu Anfang 10—20 X unter allmählicher Steigerung bis zu 80 X Oberflächendosis. Sie hat im ganzen einschliesslich ambulanter Bestrahlung im Januar 1914 ca. 2000 K.E. appliziert bekommen. Bei dem aussichtslosen, aller menschlichen Berechnung nach verlorenen Fall ist durch Applikation von 35 000 Milligrammstunden Radiumbromid und 2000 K.E. erzielt worden, dass zurzeit weder subjektiv noch objektiv irgendwelche Karzinomerscheinungen vorhanden sind. Die Einwirkung der radioaktiven Substanz auf den Primärherd war eine verblüffende. Schon 8 Tage nach der Bestrahlung blutet das Krebsgeschwür nicht mehr. 5 Wochen nach Beginn der Behandlung ist in dem zu einer kleinen derben fibrösen Platte zusammengeschrumpften Karzinomherd nur noch ein ganz kleines Grüppchen geschädigter Karzinomzellen histologisch nachzuweisen. 3½ Monat nach der Bestrahlung ist alles frei von Karzinom und die Ueberhäutung des Schleimhautdefektes beginnt und ist zu Weihnachten beendet. Patientin fühlt sich ganz gesund und hat nach und nach 5 Pfund an Körpergewicht zugenommen. Es ist eine auffallende Umstimmung des Gewebes durch den Strahlenreiz erreicht worden, noch bevor die Röntgenlichtbehandlung begonnen hatte. Die Tiefenwirkung der Gammastrahlen des Radiums ist eine ausserordentliche gewesen. Das Infiltrat des linken Parametriums schmilzt zusammen; die Ovarien werden so geschädigt, dass Patientin unmittelbar nach Beginn der Strahlentherapie ihre Menstruation verlor und bis heutigen Tages nicht wieder bekommen hat. Der Uterus der 38 Jahre alten Frau ist so mächtig zusammengeschrumpft, wie wir ihn nur bei einer Greisin zu finden pflegen. Die Einwirkung auf die G r a a f schen Follikel und die Luteinzellen scheint eine noch grössere zu sein als auf die Karzinomzellen und muss als eine geradezu elektive bezeichnet werden.

Fall 4 (ein in Zerfall begriffenes, auf die hintere Scheide und das linke Parametrium übergegangenes Portiokarzinom bei einer 41 jährigen XI.-para. Das Karzinom besteht nach der Anamnese seit etwa einem Jahr. Seit ¼ Jahr blutet die stark abgemagerte, hochgradig anämisch aussehende Patientin ununterbrochen), ausschliesslich mit X-Strahlen behandelt, lag prognostisch noch schlechter als der vorhergehende. Die zerstörende Wirkung des Karzinoms war bis auf die Douglasserosa vorgeschritten, so dass U. bei der Auslöffung in die freie Bauchhöhle einbrach. Es ist durch ca. 3000 K.E. ebenfalls in dem Sinne geheilt, dass an dem bestrahlten Primärherd keine Karzinomzellen mehr nachgewiesen werden konnten. Die Reaktion des Karzinoms auf die X-Strahlen war eine schwächere und langsamere als bei der Bestrahlung mit Radium. Während der Behandlung machte sich eine ausgesprochene schädliche Wirkung der Strahlenenergie, bestehend in Blutungen aus dem Karzinomherd und in einer profusen Menstruation geltend, wie wir es hin und wieder bei der Behandlung der hämorrhagischen Metropathien durch die X-Strahlen beobachten müssen. Auch im letzten Fall hat das Infiltrat des linken Parametriums der Tiefenwirkung der X-Strahlen weichen müssen. Der Uterus ist kleiner und härter geworden wie vor der Behandlung. Aber keinesfalls hat die Rückbildung und Schrumpfung der Muskelfasern solche Dimensionen angenommen wie im vorhergehenden Fall, der eine günstige Perspektive für die Behandlung der Myome und Metropathien mit radioaktiven Substanzen eröffnet. Auffallend günstig war die Nachwirkung der Röntgenlichtbehandlung in Fall 4. Die grosse, stark jauchende Karzinomhöhle hat sich im Laufe des Januars zu einer kaffeebohnengrossen Oeffnung zurückgebildet, die weder blutet noch eitert. Das Allgemeinbefinden der Kranken hat sich bedeutend gebessert. Sie hat beträchtlich an Körpergewicht zugenommen und ist voll arbeitsfähig. — Demonstration der durch fortlaufende Probeexzisionen gewonnenen mikroskopischen Präparate der beiden letzten Fälle und Projektion der dazu gehörigen Diapositive. Erläuterung der bekannten durch den Strahlenreiz bedingten Veränderungen an den einzelnen Karzinomzellen unter Hinweis auf die aus der Rundzelleninfiltration hervorgehende Bindegewebsneubildung. Die beiden letzten Fälle bleiben unter Kontrolle und werden in angemessenen Abständen weiterhin bestrahlt. Ob es sich in beiden Fällen nur um eine vorübergehende Heilung handelt oder ob eine wirkliche Dauerheilung erzielt worden ist, wird die Beobachtung der nächsten Jahre lehren.

D i s k u s s i o n: Herr R u p p erwidert, dass man im Krankenhaus mit der Radiumbestrahlung ähnliche Resultate erreicht habe, wie sie von anderen Seiten berichtet werden, unter demselben pathologisch-anatomischen und klinischen Bilde, wie es z. B. B u m m schildert. Genau so verschieden wie die Reaktion des Radium aufs ganze Individuum, sei sie auch auf die Karzinomart; so z. B. wäre die Wirkung auf Rektumkarzinom gleich Null gewesen, während sie auf Uteruskarzinom oder chirurgische Karzinome wie Parotis-, Highmorshöhlenkarzinom teilweise ausgezeichnet sei; erwähnt wird ein besonders eklatanter Fall bei einer jungen Frau mit mächtig zerfallenem Vaginal- und Uteruskarzinom, die allein unter Radium fast vollkommen — klinisch — geheilt wäre. Leider verfüge man über kein Dosierungsmittel; der Leukozytensturz, der ständige Blutuntersuchung voraussetzt, ist genau zu beachten. 3 Todesfälle an sehr fortgeschrittenen Fällen mit allgemeinen Metastasen: 1 Uteruskarzinom nach 9 Stunden Bestrahlung an Perforationsperitonitis, 1 Zungenkarzinom nach 32 Stunden an Gefässarrosion, 1 Uteruskarzinom an allgemeiner Kachexie nach 48 Stunden Bestrahlung. Es empfiehlt sich anfänglich, besonders bei fortgeschrittenen Fällen, vorsichtiges Dosieren.

Da nach B u m m s neuesten Untersuchungen an einer Reihe operabler, zuerst bestrahlter, dann exstirpierter Uteri in ca. 4—5 cm Entfernung in den Parametrien noch regelmässig lebende Karzinomnester gefunden wurden, so ist wohl der Standpunkt, den auch P i n k u s vertritt, einzunehmen, erst zu operieren und dann nachzubestrahlen, denn dann gewinnt man mehrere Zentimeter Bestrahlungsterrain und nimmt dem Radium durch das Messer — aber auch dem Körper, der das zerfallende Zellmaterial nicht fortzuschaffen braucht — ein gut Teil Arbeit ab.

Herr P r a e g e r hat Ende Oktober 1913 die Röntgentiefentherapie in seiner Klinik eingeführt. Von malignen Neubildungen hat er bisher nur 3 Fälle bestrahlt, davon einen Fall von Sarcoma ovarii utrinsque et uteri nach der Operation, ferner einen Fall von ausgedehntem Mammakarzinomrezidiv (behandelt mit Röntgenstrahlen und Enzytoleinspritzungen), der sich der weiteren Behandlung entzog, und einen Fall von Carcinoma cervic. uteri inop., der wesentlich

gebessert ist. Irgendwelches Urteil über Dauererfolge lässt sich nach der Kürze der Behandlungszeit nicht geben; zurzeit steht P. auf dem Standpunkt, dass jeder operable Fall von maligner Neubildung operiert werden soll, während die Strahlenbehandlung für die Nachbehandlung und inoperable Fälle reserviert bleiben soll.

Herr Reichel: Aus dem Vortrage des Herrn Kollegen Uhle könnte man den Eindruck gewinnen, dass die Hoffnungen, welche man an die Behandlung des Krebses durch Bestrahlung mit Radium oder Mesothorium geknüpft hat, schon jetzt als illusorisch zu bezeichnen seien, und dass nur der Therapie mit Röntgenstrahlen eine Zukunft blühe. Ein derartiger Schluss erscheint mir stark verfrüht. Man bedenke nur, welch enormem Wechsel unsere Ansichten über den Wert der Radium-, Mesothor- und Röntgenbehandlung des Krebses allein in dem kurzen Zeitraum des letztverflossenen Jahres unterworfen waren, wie gering noch die Erfahrungen jedes einzelnen der wenigen Aerzte sind, denen überhaupt Mesothor oder Radium zur Verfügung stand! Aus diesem Grunde möchte ich auch mit einer Veröffentlichung der Erfahrungen, die wir im Chemnitzer Stadtkrankenhause in den letzten Monaten gesammelt haben, noch zurückhalten. Dass die Bestrahlung des Krebses mit Radium, Mesothorium wie mit Röntgenstrahlen eine gewaltige Einwirkung auf das Krebsgewebe hat, ist freilich jetzt schon sicher; wahrscheinlich auch, dass sie in gewissen Fällen Heilung herbeizuführen vermag; aber noch herzlich wenig wissen wir über die schädigenden Wirkungen dieser Bestrahlungen auf das umgebende gesunde Gewebe bzw. auf den Gesamtorganismus. Dass diese nicht zu unterschätzen sind, möchte ich schon jetzt glauben. (Autoreferat.)

Herr Uhle (Schlusswort) pflichtet Herrn Reichel darin ohne weiteres bei, dass alle Veröffentlichungen über klinische Heilungen von Gebärmutterkrebs durch X-Strahlen und radioaktive Substanzen nur bedingten Wert haben und dass noch Jahre vergehen können, bis ein endgültiges Urteil über den wirklichen Nutzen der Strahlentherapie gegenüber dem Uteruskarzinom gefällt werden kann. So wie die Dinge heute liegen, sind Radium und Mesothorium weder indifferente noch Allheilmittel des Gebärmutterkrebses, aber trotzdem von nicht zu unterschätzender Bedeutung und berufen, uns Aerzten noch manchen wertvollen Dienst im Kampfe gegen das inoperable Uteruskarzinom zu leisten.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

XII. Sitzung vom 20. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr Schmaltz.

(Nachträglich.)

Herr Rostoski: **Ueber die Behandlung von Lungen- und Mediastinaltumoren mit Röntgenstrahlen.**

Vortr. beobachtete im Jahre 1910 einen Fall von Mediastinaltumor, der auf Behandlung mit Röntgenstrahlen ausserordentlich schnell zurückging. (Vergl. Steinitz und Joerdens: Zschr. f. klin. Med. 73. S. 264.) Dieser gute Erfolg veranlasste ihn, seitdem bei allen Tumoren im Brustraum eine Behandlung mit Röntgenstrahlen zu versuchen. Er kann heute über 14 weitere Fälle berichten.

Was die Technik anlangt, so gab es die heute geübte Tiefentherapie noch nicht, als die Behandlung begann. Auch später ist nicht so intensiv bestrahlt worden wie es namentlich für die Behandlung gynäkologischer Leiden jetzt Sitte geworden ist. Die Bestrahlung wurde dafür aber längere Zeit fortgesetzt. Im allgemeinen war die Technik die folgende: Es wurde mit einem Induktor von Koch und Sterzel mit einer Funkenlänge von 50—55 cm gearbeitet. Zur Bestrahlung dienten mittelharte bis ziemlich harte Röhren, in Milliampere ausgedrückt 2 bis 2½ bis höchstens 3 (Waltherskala 7—8). Der Fokushautabstand betrug 28—30 cm, die Bestrahlungsdauer 5—8 Minuten. Als Filter diente Schuhsohlenleder oder ein Aluminiumfilter von 1 mm Dicke, in letzter Zeit auch öfters ein Aluminiumfilter von 3 mm Dicke bei längerer Einzelbestrahlung und Felderbestrahlung oder sogen. Kreuzfeuer. Die Einzeldosis betrug 3—4 x oder 2—2⅔ h. In einem Jahre kam man bis auf 50—60 Bestrahlungen. Gewöhnlich wurde an den 3—4 ersten Tagen der Woche und so 3—6 Wochen hintereinander bestrahlt, dann kam eine kürzere oder längere Pause.

Was die Erfolge anlangt, so soll zunächst betont werden, dass es bisher gelungen ist, Röntgenschädigungen zu vermeiden. Es wurde höchstens ein vorübergehendes Erythem oder eine leichte bleibende Hautpigmentation beobachtet. Im übrigen müssen die Fälle in drei Gruppen geteilt werden: a) ein eklatanter Erfolg war in 3 Fällen zu beobachten: 1. ein Fall von rechtsseitigem Lungentumor, der nun seit 4 Jahren diagnostiziert ist und bei dem, wie auch auf dem Röntgenbild zu konstatieren ist, durch die Behandlung ein deutliches Kleinerwerden des Tumors erreicht wurde. Damit Hand in Hand gehend, wurden die subjektiven Beschwerden besser, namentlich die Dyspnoe. Der Patient konnte wieder Treppen steigen und seinem Beruf nachgehen. Wenn dann die Beschwerden von neuem begannen, wurde mit einer weiteren Bestrahlungsserie angefangen, bisher immer mit Erfolg. Ein zweiter Fall betrifft einen vor 3 Jahren diagnostizierten Mediastinaltumor. Der Patient ist jetzt ohne Beschwerden. Vor ¼ Jahre traten Drüsenmetastasen in der linken Supraklavikulargrube auf, die aber nach 8 Bestrahlungen fast ganz verschwanden. Der dritte Fall war ein Mammakarzinom mit Pleura- und Lungenmetastasen, das in ganz desolatem Zustande das Krankenhaus aufsuchte. Die Tumoren gingen ganz überraschend schnell zurück. Die Frau konnte das Krankenhaus wieder verlassen und blieb 5 Monate beschwerdefrei. Sie wäre es vielleicht länger geblieben, wenn sie früher zu einer zweiten Bestrahlungsserie gekommen wäre. Nach dieser Zeit hatte die erneute Bestrahlung keinen Erfolg mehr. Sie ging an Metastasen auch in anderen Organen zugrunde. In die Kategorie der eklatanten Erfolge wäre auch der von Steinitz und Joerdens publizierte (15.) Fall von Mediastinaltumor zu rechnen. b) in 7 Fällen konnte man eine günstige Beeinflussung des Leidens konstatieren, insofern als die subjektiven Beschwerden nachliessen, namentlich der Husten und Auswurf und die Dyspnoe wurden geringer. Abgesehen davon, dass die Patienten beschwerdefreier lebten, hatte man auch in 3 Fällen den Eindruck, dass das Leben verlängert worden sei. Objektiv war die Besserung im Röntgenbild nicht zu konstatieren. Aber es kann auch nicht verwundern, dass sich nicht jede günstige Beeinflussung im Röntgenbild darstellen lässt. c) in 4 Fällen war von gar keinem Erfolg zu sprechen.

Soweit die Patienten ad exitum kamen, wurden die Tumoren mikroskopisch untersucht (Prof. Geipel). Dass das Tumorgewebe anders sich darstellte, als das von nichtbestrahlten Tumoren, konnte nicht konstatiert werden.

Vortr. zeigt von allen Kranken die vor, während und nach der Behandlung gemachten Röntgenaufnahmen.

Diskussion: Herr Schmaltz: Einige Worte zur Diagnose des Lungenkarzinoms.

In Dresden ist es sehr häufig. Auf der inneren Abteilung des Johannstädter Krankenhauses kommen jährlich etwa 5 Fälle zur Beobachtung. Konsultativ habe ich in den letzten 3 Jahren 7 Fälle gesehen.

In manchen Fällen war ausser Husten und uncharakteristischem Auswurf gar nichts nachzuweisen. Diagnostisch ist vor allem auf folgende 3 Symptome zu achten:

1. Kleinste, wenn auch nur linsengrosse Drüsen oberhalb des Schlüsselbeins.

2. Schmerzen. Sie beruhen teils auf Wirbelmetastasen, die schon frühzeitig auftreten können, teils auf Kompression von Interkostalnerven durch die Geschwulst, die deshalb aber noch nicht physikalisch nachweisbar zu sein braucht.

3. Blutiger Auswurf ist sehr wichtig. Charakteristisch ist, dass die Blutung nicht wie bei Tuberkulose plötzlich eintritt und einige Stunden oder Tage anhält, sondern dass der Auswurf Wochen und Monate hindurch andauernd etwas blutig gefärbt bleibt. Das berühmte „Himbeergeleesputum" habe ich kaum je gesehen, ebensowenig die Lenhartzschen Karzinomzellen. Aber die Beimischung von Blut zum Sputum, wenn sie bei starkem Husten wochenlang anhält, ist sehr verdächtig auf Karzinom.

Sind bei der physikalischen Untersuchung Veränderungen nachweisbar, so spricht für Krebs harte Dämpfung, zumal wenn sich eine solche in den oberen Lungenpartien findet und namentlich wenn sie längere Zeit hindurch ganz unverändert bleibt. Besonders ist dies bei Fieberlosigkeit verdächtig, weil unter den gleichen Verhältnissen bei Tuberkulose meist Fieber besteht.

Ferner spricht für Karzinom, wenn die Dämpfung die Mittellinie überschreitet, ebenso das Auftreten einer Dämpfung mitten in hellem Lungenschall. Verdächtig ist ferner abgeschwächtes oder aufgehobenes Atmen in einem Lungenteil ohne Dämpfung; in diesem Fall ist anzunehmen, dass durch den Tumor der zugehörige Bronchus verstopft ist.

Zu erwähnen sind auch beiderseitige Pleuraergüsse, die aber nicht hämorrhagisch sein müssen. Ich habe sogar den Eindruck, dass sie häufiger nicht oder nur schwach hämorrhagisch sind. Sie müssen mitunter aus Vitalindikation oder wegen der Dyspnoe punktiert werden und rezidivieren oft rasch; in einem Falle musste die Punktion 9 mal ausgeführt werden. Der Einwand, dass die Punktion nichts nütze, ist nicht berechtigt; sie schafft oft grosse Erleichterung.

Fieber kann bestehen, namentlich wenn durch Verstopfung eines Bronchus Retention eintritt; dann können Eiterhöhlen sich bilden mit den Erscheinungen des Lungenabszesses und hohem Fieber bis 40°.

Zu betonen ist endlich, dass lange Dauer des Leidens keineswegs gegen Karzinom spricht.

Herr Richard Hoffmann: Ich möchte nur ein Wort sagen über die Therapie der speziell von der Bronchialwand ausgehenden Karzinome. Man hat da neuerdings den Vorschlag gemacht, dieselben von den Bronchien aus mittels Radium bzw. Mesothorium in Angriff zu nehmen, indem man Radium- bzw. Mesothoriumkapseln durch ein bronchoskopisches Rohr hindurch an die erkrankten Stellen bringt. Der Weg erscheint gangbar, da Fremdkörper von den Bronchien relativ gut vertragen werden.

Was die Diagnose der von der Bronchialwand ausgehenden Tumoren anlangt, so möchte ich da ganz besonders auf die Bronchoskopie hinweisen, die immer noch nicht so hoch eingeschätzt wird, wie sie es verdient. Gerade wenn die anderen diagnostischen Hilfsmittel versagen, leistet die Bronchoskopie noch gute Dienste. Mittels derselben kann man sich auch über den Charakter der betreffenden Geschwulst orientieren. So ist es mir gelungen, durch Probeexzision ein Plattenepithelkarzinom festzustellen.

Herr Georg Schmorl: Bei der Untersuchung von durch Probeexzision gewonnenem Material sind grosse Irrtümer möglich. Ich

habe selbst einen Fall erlebt, wo die probeexzidierten Stückchen, die ich selbst untersuchte, ausschliesslich aus Granulationsgewebe bestanden. Die später vorgenommene Sektion ergab einen typischen Plattenepithelkrebs. Nun exzidierte ich selbst wieder ein Stück aus dem Tumor und fand ausschliesslich nekrotisches Gewebe. Es ist also grosse Vorsicht in der Bewertung der Untersuchungsresultate notwendig.

Im Sputum Zellen als Krebszellen zu erkennen, dürfte sehr schwer sein; man kann sie von aufgeblähten, mit hyperchromatischem Kern versehenen Alveolarepithelien gar nicht sicher unterscheiden.

Herr Geipel: Manchmal ist es auch bei der Sektion schwer, einen beginnenden Bronchialkrebs festzustellen. Man findet Empyeme unklarer Aetiologie und entdeckt nachträglich am Hilus einen kleinen Krebs, der durch die krankhafte Veränderung eines Bronchus eitrige Bronchitis, Gangrän und Empyem hervorgerufen hat.

Auch die Kombination von Krebs und Tuberkulose, auf die Hansemann hingewiesen hat, kommt vor: So sah ich einmal einen kleinen Bronchialkrebs mit starker Strikturierung eines Bronchus; in dem zugehörigen Unterlappen fand sich eine grosse tuberkulöse Kaverne — ein sehr ungewöhnlicher Befund, den man derart erklären muss, dass Tuberkelbazillen in die durch Bronchialstenose schlecht wegsame Gegend gerieten und sich dort ansiedelten.

Herr Georg Schmorl: Ich kann die Angaben des Herrn Geipel bestätigen. Wiederholt habe ich Lungentumoren gesehen, die mit der Diagnose Tuberkulose zur Sektion kamen und bei denen Bazillen nachgewiesen waren. Meist handelte es sich um kurz beobachtete Fälle.

Die relative Häufigkeit der Lungenkarzinome in Dresden ist ziemlich allgemein bekannt. Sie hängt wohl mit der grossen Ausbreitung der Anthrakose und Chalikose der Lungen zusammen. Durch diese werden Narben gesetzt, die zur Karzinombildung disponieren. Namentlich die Chalikose bedingt durch den chronischen Reiz der scharfen, aus dem Sandstein stammenden Kieselkörnchen eine gewisse Disposition.

Herr Rostoski: Ich habe den Eindruck gehabt, dass die Mediastinaltumoren besonders einer therapeutischen Besserung zugänglich sind. Offenbar sind es besonders die Tumoren, welche aus viel unreifen Zellen mit wenig Bindegewebe bestehen. Für die Diagnose bietet auch das Röntgenbild verschiedene Anhaltspunkte, so besonders dann, wenn vom Hilus her ein halbkreisförmiger Schatten allmählich in die Lunge hineinwächst.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1669. ordentliche Sitzung vom 16. Februar 1914, abends 7 Uhr im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr Quincke.

Schriftführer: Herr Baerwald

Herr B. Fischer demonstriert u. a.:

1. Rapid verlaufende eitrige **Pneumokokkenmeningitis bei schwerer Pneumokokkenendokarditis**, die keine klinischen Symptome gemacht hatte.

2. Faustgrosser **Prostataabszess bei Gangrän des Skrotums** infolge Erfrierung bei 58 jähr. Mann.

3. **Retropharyngealer Abszess** mit Erstickungsanfällen während der Entbindung bei 27 jähr. Frau.

4. Schwerste pseudomembranöse **Laryngotracheitis durch Staphylokokken mit Staphylokokkenbakteriämie.** Krankheitsdauer klinisch 30 Stunden. 24 jähr. Mädchen.

Herr Schnée: **Theorie der elektrischen Vorgänge in der Nervenleitung.** Mit Demonstrationen.

Der Vortragende weist auf die Bedeutung jedes neuen Forschungsergebnisses auf dem Gebiete der Nerven- und Muskelphysiologie hin und schreibt den neuesten Entdeckungen Embdens in dieser Hinsicht grossen Wert zu.

Er selbst fasst auf Grund eigener intensiver Arbeiten auf diesen Gebieten vom biomechanischen resp. elektrophysikalischen Standpunkt die Reizleitung im Nervensystem als einen elektrischen Vorgang mit Spannungstransformationen auf und glaubt das Zustandekommen der Muskelkontraktionen in der quergestreiften wie glatten Muskelzelle als eine Art Kondensatorwirkung erklären zu können, wofür auch entwicklungsgeschichtliche Fakten sprechen.

Im quergestreiften Muskel, der schnelle kräftige Kontraktionen zu leisten hat, ist das Kondensatorprinzip auffälliger gewahrt. Dort entspricht die hypolemnal endigende motorische Nervenfaser mit ihrer Endplatte dem einen Beleg, der durch die aus differenziertem gekörntem Protoplasma sich zusammensetzende Plattensohle, die als Dielektrikum wirkt, von dem anderen unverhältnismässig grossen, der durch das Muskelplasma inkl. Zellkernen repräsentiert ist, getrennt wird. Spannungsschwankungen auf der Seite der Endplatte müssen sofort das labile Gleichgewicht der oxydierenden und oxydablen Substanzen in letzteren beiden stören und dadurch Oxydationsprozesse einleiten, die zur Bildung von Milchsäure, dadurch zur Kontraktion, und schliesslich zur restlichen Verbrennung der Milchsäure zu CO_2 und H_2O führen. — Bei der glatten Muskelzelle ergeben sich infolge der epilemnal endigenden motorischen Nervenbahnen und der homogenen Struktur des Sarkoplasmas die trägen, wurmförmigen Kontraktionen, von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet, von selbst.

Die diagnostischen Arbeiten Zanietowskis und anderer mit Kondensatorentladungen erbringen implicite einen Beweis für die Richtigkeit der Annahmen Schnées.

Ebenso wie Smith, Zanietowski, Cluzet, Doumer etc. hat auch Schnée Kondensatorentladungen therapeutisch verwertet und dabei mit seinem Degrassator sehr bemerkenswerte Heilerfolge erzielt.

Herr Loewe: **Neuere Fortschritte auf dem Gebiete der plastischen Chirurgie.**

Nach Erläuterung der allgemeinen Gesetze der Transplantationen und Erklärung der Begriffe „Autoplastik", „Homoioplastik", „Heteroplastik" und „Alloplastik" werden die neueren Methoden nach Gewebsarten geordnet im einzelnen geschildert und zwar wird bei der Fülle des Materiales genauer nur auf die Gebiete eingegangen, auf denen der Verfasser grössere praktische Erfahrung hat. Die von ihm selbst angegebenen Methoden werden an der Hand von Zeichnungen geschildert. Im Anschluss an die Faszienplastik erwähnt der Redner ausführlicher sein Verfahren, an Stelle freier Faszie ausgedehnte freie Hautlappen, die durch Abradieren von ihrer Epithelschicht befreit sind, in die Tiefe zu versenken. Er hat nur gutes von diesen Implantationen gesehen, die versenkten Haare und Drüsen haben während der einjährigen Beobachtungszeit keine Erscheinungen unerwünschter Aktivität gezeigt. Auf dem Gebiete der Sehnenplastiken empfiehlt er den Ersatz verloren gegangener Fingersehnen durch zwischengeschaltete Stücke der Vena mediana. Als eine der praktisch wichtigsten Knochenplastiken wird die Müllersche Operation bei Spina ventosa bezeichnet, ev. sich dabei bildende tuberkulöse Fisteln schliessen sich schnell und dauerhaft unter Röntgenbehandlung. Von weiteren eigenen Methoden seien noch genannt eine Operation bei schlaffem Hängebauch durch Doppelung grosser, türflügelförmiger, gestielter Faszienlappen, eine Plastik bei Phimose, die ein neues Präputium aus dem inneren Blatt bildet, eine Lappendeckung des Defektes bei radiiert operiertem, eingewachsenem Nagel und die plastische Verkleinerung dauernd menorrhagischer Uteri unter Erzielung einer regelmässigen spärlichen Menstruation.

Herr Alberti: **Die Schwebelaryngoskopie.**

Nach einleitenden Worten über den Wert der direkten Laryngoskopie mittels Autoskopiespatel erklärt Vortragender Zweck und Leistungen der Killianschen Schwebelaryngoskopie; es folgt eine Beschreibung des Instrumentariums und der Technik der Ausübung des Verfahrens, sowie eine Erklärung der sich dem Operateur nach der Einbettung des Kehlkopfes bietenden Uebersicht über Mundrachen- und Kehlkopfgebiet.

Das Schwebeverfahren soll unter allen Umständen angewandt werden zur chirurgischen Behandlung der ulzerösen und infiltrativen Formen der Larynxtuberkulose und zur Entfernung grösserer Neubildungen, welche mittels der seitherigen Methoden nicht gründlich abgetragen werden konnten, für die andererseits die Laryngofissur einen zu grossen Eingriff bedeutete; speziell trifft das für die Papillome zu.

Im übrigen bietet die Schwebelage bei der Ausführung der Endoskopien und vieler Operationen im Mund- und Rachengebiet wesentliche Bequemlichkeiten für den Operateur; insbesondere konnte sich der Vortragende bei der Operation der Gaumenspalte davon überzeugen.

Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Plate.

Schriftführer: Herr v. Engelbrecht.

Herr Bohne: **Leichenerscheinungen.**

Bohne bespricht zunächst in aller Kürze die wichtigsten Leichenerscheinungen, wie die Abkühlung, die Totenflecke, die Leichenstarre der quergestreiften Muskulatur wie des Herzens. Ausführlicher berichtet er über Veränderungen, die er am Leichenauge sich hat abspielen sehen. Sie bestehen im wesentlichen darin, dass sich die Pupille verengert, wenn man die Lider offen hält, dass sie unverändert bleibt oder sich sogar erweitert, wenn die Lider geschlossen werden. Durch Schliessen der Lider ist man imstande, die verengerten Pupillen wieder zu erweitern. Diese Veränderungen sind nur an wenigen Leichen nicht zu beobachten. Je frischer die Leiche ist, um so grösser ist die Veränderlichkeit der Pupillen. Nach kurzer Besprechung der bekannten Fäulniserscheinungen berichtet er dann weiter über seine bakteriologischen Leichenblutuntersuchungen. Er suchte die Frage zu entscheiden, wann und wo die Bakterien zuerst in der Leiche auftreten. Als Untersuchungsmaterial diente ihm Herzblut und Blut aus den Armvenen. In einer kleinen Reihe von Fällen wurde auch Milz- und Leberblut sowie Galle untersucht. Die Blutentnahme aus dem Herzen ist sehr viel einfacher als die aus der Armvene, sie hat aber den Nachteil, dass in dem Herzblut die Bakterien früher auftreten. An seinem Material, das sich in seiner Zusammensetzung nicht unerheblich von dem der grossen Krankenhäuser unterscheidet, hat er in nicht wenigen Fällen auch schon in frischen Leichen bereits innerhalb der ersten 36 Stunden im Herzblut Bakterien auftreten sehen. Diesem Nachteil steht aber als

weiterer Vorzug neben der grossen Einfachheit noch die Tatsache gegenüber, dass im Armblut infolge der schnelleren Abkühlung die empfindlicheren Bakterien, wie die Pneumokokken, früher absterben wie im Herzblut.

Zum Schlusse folgte noch die Besprechung der postmortalen Fettembolie und der Zeitbestimmung des Todes. Auf Grund eigener Beobachtungen ist Bohne der Ansicht, dass man aus dem Vorhandensein von Fett in den Lungen nicht den Schluss ziehen darf, dass etwa vorhandene Verletzungen nur bei Lebzeiten entstanden sein können. Was die Frage der Zeitbestimmung des Todes betrifft, so besitzen wir bis jetzt noch kein objektives Verfahren. Auch die Bestimmung des Gefrierpunktes nach Revenstorf hat sich in der Praxis nur ausnahmsweise bewährt.

Diskussion: Herr Werner: Eine 56 jährige Dame, Potatrix strenua, erkrankt 29. X. 13 mit unstillbarem Nasenbluten, das erst nach mehreren Stunden durch Tamponade von vorne und Bellocquesches Röhrchen von hinten zu stillen ist. Dabei „blutige Tränen", durch Eindringen von Blut ins Auge durch den Tränennasenkanal. Am folgenden Tage Blutungen aus Uvula und der Pharynxschleimhaut, grosse subkutane Hämorrhagien über den ganzen Körper. Am nächsten Tage Hämatemese, die sich am folgenden Tage wiederholt. Gleichzeitig intensive Hämorrhoidalblutung. Enormer Blutverlust trotz Gelatineinjektionen, Pferdeserumanwendung und Benutzung aller erdenklichen Hämostyptika. Am 5. Tage Tamponwechsel in der Nase, wieder mit sehr erheblicher Blutung. Keine Leukämie, keine Urinveränderungen, Leberschwellung, Herzhypertrophie. Am 6. X. doppelseitige Otitis media. Am 13. X. bei einem Tamponwechsel minimale ungewollte Rissverletzung an der Oberlippe, aus der es 15 Stunden trotz mehrfacher Gelatineinjektion dauernd blutet. Am 18. X. nach Niesen erneutes Nasenbluten. Pituglandol subkutan. Calc. chlorat. innerlich. Die Blutung steht. 29. X.: Pat. blutet nicht mehr, kann sich aber nicht recht erholen. Durchfälle. Inanitionsdelirien. 1. XI.: Wieder etwas Nasenbluten. 3. XI.: Keine Blutungen mehr. 6. XI.: Zentrale Blutung im Sprachzentrum. 9. XI., früh 5 Uhr: Plötzlicher Exitus, offenbar durch eine zerebrale Hämorrhagie. — Am 9. XI. abends: Totenstarre, Totenflecke. Ausfüllung des Totenscheins. Am Abend des folgenden Tages — die Leiche war inzwischen in den Sarg gelegt — wurde ich benachrichtigt, es blute wieder unaufhaltsam aus der Nase. Tatsächlich entleerte sich aus der Nase, aus der schon 8 Tage ante exitum kein Blut mehr gekommen war, ein sanguinolentes Serum, und zwar in so grosser Menge, dass grosse Mengen zu Tamponzwecken eingelegte Watte durchgeblutet erschienen. Dieser blutige Ausfluss hielt noch 1½ Tage lang an, so dass die Annahme der Hinterbliebenen, es müsse doch noch Leben in der Verstorbenen sein, erst mehrfach durch den Nachweis der Leichenstarre und der Totenflecke als Ausdruck der beginnenden Verwesung als irrig demonstriert werden musste.

Herr E. Jacobsthal: So, wie wir sehen, dass einzelne Zellen über den Augenblick des Todes hinaus Lebenserscheinungen zeigen, so dass es keinen sicher bestimmbaren Augenblick des Todes gibt, so reichen auch für den Tod charakteristische Erscheinungen noch in das Leben hinein. Zu diesen Erscheinungen gehört das Durchlässigwerden der Meningen für Eiweiss und Zellen sub finem vitae. Auch wir haben die neuerdings von Mandelbaum beschriebene Erscheinung des massenhaften Auftretens von Tuberkelbazillen und Makrophagen im Liquor am Lebensende wiederholt beobachtet. Wir haben bei einer grösseren Anzahl von Leichen den Liquor auf zellige Elemente, auf Globulinreaktion und Langesche Reaktion geprüft. Die zelligen Elemente zeigen sich durchweg vermehrt, auch wenn keine Meningitis vorlag. Im einzelnen ist die Bestimmung der Zellart nicht immer leicht, worauf hier nicht eingegangen werden kann. Jedenfalls spielen Desquamation der Endothelien der Pia, die auch plazentär wirken können, eine grosse Rolle, zum Studium eignet sich neben anderen Methoden vor allem die Dunkelfeldbeleuchtung, wobei man grosse, dünnwandige, blasige Gebilde sich aus den Zellen und ihrem Protoplasma entwickeln sieht (Cytocidie des Liquors). Schliesslich entstehen grosse blasse Hohlkugeln, zum Teil mit Einschlüssen, deren färberische Darstellung nur schwer gelingt, deren Genese aber im Dunkelfeld leicht verfolgbar ist. Die Globulinreaktion ist meistens positiv im Liquor, ebenso die Langesche Reaktion. Die Ventrikelflüssigkeit war wiederholt weniger eiweisshaltig. Die von Schmorl festgestellte Verschiedenheit zwischen Spinal- und Ventrikelflüsigkeit wird an einem markanten Beispiel demonstriert: Bei einer Meningitis subacuta tuberculosa findet sich der Liquor gelb, so eiweisshaltig, dass die Phase-I-Reaktion milchweisse Trübung der ganzen Flüssigkeit ergibt, und so fibrinreich wie Plasma, nicht sehr zellreich. Die Ventrikelflüssigkeit ist farblos, Phase I +, keine Fibrinbildung. Das Fibringerinnsel des Liquors verschwindet übrigens bei Aufbewahren der Flüssigkeit durch Verdauen, seitens der Zellen (Mandelbaum) bis auf minimale Reste.

Vortragender weist dann auf einen Befund von massenhaft Tripelphosphat-(Sargdeckel-)kristallen im Liquor hin. Es handelt sich um einen Fall von metastatischer, eitriger Meningitis bei puerperaler Sepsis, mit Streptobacterium foetidum. Der stark phosphorhaltige, ammoniakalische Liquor gab zu der Kristallbildung Anlass.

Bei durch Bakterien getrübtem Liquor kann man die Neufeldsche Pneumokokkenreaktion leicht am Leichentisch anwenden und so die Diagnose auf Pneumokokkenmeningitis stellen. Nur Pneumokokken-getrübter Liquor wird durch Gallenzusatz wasserklar.

Das sonst doch ziemlich fäulnisresistente Agglutinin kann, wie J. beobachtet hat, dann aus dem Leichenblut durch Absorption verschwinden, wenn massenhaft Typhusbazillen in ihm vorhanden sind. Man darf also, wenn die sonstige bakteriologische Diagnose unmöglich ist, aus dem Fehlen der Agglutinine nicht einen Typhus ausschliessen.

Herr Simmonds weist darauf hin, dass die von ihm empfohlene bakteriologische Leichenblutuntersuchung nur bei gut konservierten Leichen und innerhalb der ersten 36 Stunden zuverlässige Resultate liefere. Das Leichenmaterial des Hafenkrankenhauses dürfe daher nicht zum Vergleich herangezogen werden. Die Differenzen zwischen den Befunden im Herzblut und Armvenenblut sind darauf zurückzuführen, dass letzteres sofort stark abkühle infolge der Leichenkellertemperatur, und dass daher eine Anreicherung der im Blut vorhandenen Keime, insbesondere der Streptokokken und Pneumokokken ausgeschlossen sei, während das Herzblut noch nach 12—20 Stunden eine für die Fortwucherung der bereits vorhandenen Blutkeime günstige Temperatur bewahre. Prinzipiell wäre daher wohl das Armblut vorzuziehen, praktisch sei aber die Blutentnahme von der Armvene der Leiche, besonders bei Kindern und anämischen Individuen, so viel schwieriger, so zeitraubend, und liefere häufig so minimale Blutmengen, dass man sie unmöglich als Norm empfehlen könne. Er sei daher sehr überrascht, dass Hauser in seiner jüngst erschienenen Sektionstechnik wieder die Blutentnahme aus der Armvene als die geeignetste bezeichne. Dass die Herzblutuntersuchung praktisch brauchbare Resultate liefere, wenn vielleicht auch gelegentlich einmal eine Verunreinigung mit nichtpathogenen Keimen vorkomme, hat jetzt tausendfältige Erfahrung gelehrt, nicht allein im St. Georger Institut, sondern auch in anderen Anstalten. Er erinnere nur an mehrere wichtige Veröffentlichungen von Schülern Eugen Fraenkels. Die beste Kontrolle liefere vor allem der Vergleich der bakteriologischen Blutuntersuchung an denselben Individuen ante mortem und bei der Autopsie. Widersprechende Resultate kamen hierbei so gut wie niemals vor. Er empfehle daher nach wie vor eine ausgedehnte Anwendung der bakteriologischen Blutuntersuchung an der Leiche, und zwar unter Benutzung des Herzblutes. Diese Methode sei die für den praktischen Gebrauch allein empfehlenswerte und gebe auf die Frage, ob und welche pathogene Keime im Blute der Kranken vorhanden waren, einen zuverlässigen Aufschluss.

Herr E. Reye berichtet in Ergänzung der vom Vortragenden erweiterten Pupillenveränderungen von einer gelegentlich einer Sektion gemachten Beobachtung, für die er eine Erklärung nicht zu geben vermag: Zu Beginn der Sektion waren die Pupillen eng, nach Eröffnung der Schädelhöhle fand man sie stark erweitert.

Weiter verweist R. bezüglich der von Herrn Jacobsthal mitgeteilten Liquorbefunde an der Leiche auf seine demnächst in der Festschrift zum 25 jährigen Bestehen des Eppendorfer Krankenhauses erscheinenden eingehenden Untersuchungen, die im pathologischen Institut des Eppendorfer Krankenhauses angestellt worden waren. In diagnostischer Hinsicht zu verwerten ist der durch Lumbalpunktion gewonnene Leichenliquor, vor allem hinsichtlich der Blutbeimengungen und bezüglich des bakteriologischen Verhaltens. Mit der Deutung und Bewertung der Zellbefunde muss man äusserst vorsichtig sein. In jedem Liquor ist schon bald nach dem Tode ein auffallender Reichtum an Zellen zu konstatieren, der wohl in der Hauptsache durch Abstossung von Endothelien zu erklären sein dürfte.

Herr Eug. Fraenkel betont die Verschiedenheit des im Hafenkrankenhaus zur Sektion gelangten Leichenmateriales im Vergleich zu dem anderer Krankenhäuser. In Betreff der „postmortalen Hämorrhagien" bemerkt er, dass Hämorrhagien als vitales Phänomen aufzufassen seien und bittet Herrn B. um Angabe der Experimente, mittels derer es gelungen sei, Blutungen post mortem zu erzeugen und wie diese von vital entstandenen zu unterscheiden seien. Ebenso hält er die Cutis anserina für ein agonales, also vor dem Tode entstandenes Symptom, das aber nach dem Tode anhält. Zur Frage der postmortalen Fettembolien erwähnt er, dass die von Westenhöfer vertretene Ansicht, dass der Gasbazillus als Nosoparasit zu betrachten sei, von Fr. endgültig widerlegt sei. Er habe in den von ihm untersuchten Fällen von Bakteriämie durch seinen Gasbazillus im Knochenmark nie gashaltiges Fett und keine Fettembolie in den Lungen gefunden. Vital eingetretene Fettembolien zu erkennen, sei nicht schwer und werde wohl stets von postmortal in den Lungen vorkommendem Fett zu unterscheiden sein. Er erwähnt einen Fall, bei dem eine hochgradige intra vitam entstandene Erektion des Penis noch nach eingetretenem Tode von ihm beobachtet wurde, bei der Gasbildung im Penis ausgeschlossen gewesen sei, und fragt Herrn B., ob er ähnliches beobachtet habe. In Bezug auf Leichenblutuntersuchungen vertritt er denselben Standpunkt wie Herr Simmonds. Es sei unrichtig, dass bei allen Pneumonien der Diploc. lanceol. im Blute gefunden werde, er könne auch bei tödlich verlaufenden Fällen, wie wiederholt vorgenommene vitale Untersuchungen gelehrt haben, dauernd im Blute fehlen und auch bei Leichenblutuntersuchungen, auch bei Anwendung flüssiger Nährböden, vermisst werden.

Herr Kafka möchte im Anschluss an Herrn Jacobsthal und Herrn Reye einige Worte über die postmortalen Liquorveränderungen sagen, da er sich schon vor Jahren mit diesem Thema beschäftigt hat. K. konnte beobachten, dass es sofort nach dem Tode, wahrscheinlich aber schon in der Agone, zu einer Vermehrung und qualitativen Veränderung der Liquorzellen kommt, die verschiedene hier nicht zu erörternde Ursachen haben kann. Die praktische Folgerung ist, dass postmortale Zellbefunde anders einzuschätzen sind als intravitale. Erst längere Zeit nach dem Tode (1—2 Stunden) verändert sich auch der Chemismus der Spinalflüssigkeit, so dass auch normaler Liquor eine positive Phase-I-Reaktion zeigen kann. Die WaR. mit dem inaktivierten und zentrifugierten Liquor lässt sich, auch wenn die Lumbalpunktion noch längere Zeit nach dem Tode vorgenommen worden ist, diagnostisch verwerten. — Den von Jacobsthal demonstrierten Fall fasst K. nicht als Beweis für ein Verschlossensein des Foramen Magendii auf, sondern in ähnlicher Weise wie die besonders von Nonne studierten Fälle von Tumorxanthochromie.

Herr Bontemps weist auf eine Leichenerscheinung hin, die er im Vortrage des Herrn Bohne vermisst, und die er selbst während seiner Tätigkeit an der Anatomie des Hafenkrankenhauses häufiger beobachtet hat, während er sie am Leichenmaterial anderer Anatomien nie gesehen hat. Es sind dies die als Folge der Tätigkeit farbstoffbildender Bakterien anzusehenden rot, blau oder grün aussehenden, punktartigen Farbenerscheinungen, die sich gerade bei Wasserleichen des Hafenkrankenhauses häufig vorfinden, und die von dem Unkundigen gelegentlich mit Tätowierungen verwechselt werden können.

Herr Bohne (Schlusswort): Herrn Simmonds möchte ich erwidern, dass es sich bei den fraglichen Fällen nicht um faule Leichen gehandelt hat. M. E. liegt es näher, anzunehmen, dass diese Leichen durch andere faule Leichen infiziert sind, eine Beobachtung, die man im Hafenkrankenhause öfters zu machen Gelegenheit hat.

Herrn Reye möchte ich erwidern, dass bei meinen Fällen die Sektion einen Einfluss auf die Pupillenveränderungen nicht gehabt hat. Was die Frage des Herrn Fraenkel nach den Versuchen Haberdas betrifft, so wurden diese in der Weise angestellt, dass Kinder an den Beinen aufgehängt wurden. In allen Fällen liessen sich dann in den Bindehäuten Blutungen nachweisen. Da ich selbst im Hafenkrankenhause Untersuchungen an Lebenden nicht anstellen kann, kann ich mich hinsichtlich der Gänsehaut nur auf die von den meisten Autoren vertretenen Ansicht berufen, dass es sich dabei um die Starre der Hautmuskulatur handle. Bei der Frage der postmortalen Fettembolie kam es für mich nur darauf an, zu wissen, ob eine Fettembolie nur im Gefolge von Verletzungen oder auch ohne solche auftreten kann. Ein Fall von Erektion, wie ihn Herr Fraenkel beschrieben, habe ich nicht beobachten können. Ebenso wenig die von Herrn Bontemps erwähnten Farbstoffbildner auf der Haut von Wasserleichen.

Herr W. **Weygandt: Ueber Zwergwuchs.**

Ethnographisch sind zahlreiche Stämme mit Minderwuchs bekannt geworden, Akka, Buschmänner, Abongo (Westafrika), Mafulu (Neu-Guinea), Andamanen, Feuerländer usw.

Bei uns liegen den Fällen pathologische Umstände ganz verschiedener Art zugrunde. Die Abgrenzung nach dem Längenmass ist willkürlich; die Schwierigkeit der Rekrutierung führte in Frankreich dazu, dass Leute von weniger als 140 cm eingestellt wurden. Unter unseren Fällen finden sich:

1. solche mit normalen Proportionen, wie bei Erwachsenen,
2. solche mit kindlichen Proportionen und
3. disproportionierte. Folgende Gruppen kommen in Betracht:

1. Nanismus verus oder primordialis: Bei Geburt besteht schon auffallende Kleinheit, das Wachstum ist ausserordentlich langsam, doch werden die Proportionen des Erwachsenen mit überwiegender Unterlänge erreicht, der Kopf erscheint relativ klein, doch ist die Intelligenz vielfach normal; die Epiphysen verknöchern, meist entwickeln sich die Genitalien, Fortpflanzung ist möglich, gelegentlich stammen von ihnen wieder zwerghafte Kinder ab. Hierher gehören „General" Mite 70 cm, Miss Millie 67 cm, Dobos Janos 114 cm, Smaun 16jährig 75,4 cm, Fatma 77,5 cm; manche Fälle von Mikrozephalie mit Idiotie gehören somatisch auch hierher, so Anna Meckel 117,5 cm. Fälle von Vererbung beschrieben Levi, Taraffi u. a.

2. Nanismus infantilis: Diese werden normal geboren, im Laufe der Kindheit ist die Entwicklung gehemmt, sie behalten kindlichen Typus. Besonders die knorpelig präformierten Knochen sind gehemmt, während die häutig präformierten weiterwachsen; der Schädel ist relativ gross. Die Epiphysenfugen bleiben offen, Gesichtsausdruck und Genitalien bleiben infantil. Das Hirn ist vielfach normal. Sie können intelligent sein. Paltauf beschrieb einen typischen Fall, der mit 49 Jahren 112,5 cm gross war, alle Epiphysenfugen waren offen. Joachimsthal u. a. haben vor allem die Skelettentwicklungshemmung an mehreren Fällen untersucht. Vielfach werden solche Fälle in Liliputanertruppen demonstriert.

3. Rhachitis kann, abgesehen von der Längenreduktion durch Verkrümmung der Wirbelsäule und langen Röhrenknochen, auch eine Gesamtentwicklungshemmung des Skeletts bedingen. Die Intelligenz kann erhalten sein, gelegentlich besteht aber auch Idiotie. Eine 49jährige Frau mit Kyphose und Extremitätenverkrümmung war 101 cm gross und ganz intelligent. Ein 9jähriger Knabe ohne besondere Verkrümmungen war 104 cm gross und idiotisch.

4. Chondrodystrophie oder Mikromelie. Schon bei der Geburt ist die charakteristische Störung ausgeprägt: Auffallend verkürzte Extremitäten bei normalem Rumpf und Schädel. Im Gegensatz zur Rhachitis fehlt hier die Knorpelzellwucherung an den Epiphysen der langen Röhrenkochen, so dass das endochondrale Längenwachstum sehr gering ist, während periostal der Knochen normal wächst; vom Periost schiebt sich in die Epiphysenfuge manchmal ein bindegewebiger Streifen, eine Periostlamelle ein. Die von Kaufmann aufgestellte hypoplastische, malazische und hyperplastische Form sind nicht immer genau auseinander zu halten. Vielleicht wird durch die Schädelbasisverknöcherung Hypopituitarismus bedingt. Die Lendenwirbelsäule ist lordotisch. Die Muskeln sind kräftig. Häufig sind Degenerationszeichen, besonders Dreizackhand. Manchmal ist die Erscheinung partiell, gelegentlich halbseitig Sexuell sind sie potent, psychisch wohl entwickelt, öfter geradezu witzig. Manchmal tritt die Erscheinung erblich, selbst in 3 Generationen, auf (Decroly). Gelegentlich findet sich in derselben Familie Anenzephalie (Simmonds). Nach Murk Jansen soll das übermässig gespannte Amnion die weichen, skleroblastomatösen Teile des Embryo zusammendrücken, blutarm pressen und dadurch im Wachstum hemmen, während die übrigen Teile weiterwachsen. Auf familiärer Basis soll solche Amnionmenge vorkommen.

Virchow hatte als angeborenen Kretinen einen Fall beschrieben, der auf Grund von Nachprüfungen des Vortragenden zweifellos chondodystrophisch war; während Virchow als Ursache des Kretinismus vorzeitige Schädelbasisverknöcherung annehmen zu können geglaubt hatte, ist bei echtem Kretinismus die Schädelbasisverknöcherung gerade gehemmt. Die mittelalterlichen Hofzwerge waren vielfach mikromel, auch als Clowns sind heute manche tätig.

5. Turmschädel kann in seltenen Fällen mit Minderwuchs einhergehen; ein vom Vortragenden untersuchter Fall war mit 13½ Jahren nur 123 cm gross.

6. Vielfach beruht Minder- und Zwergwuchs auf dystrophischem oder glandulärem Infantilismus, auch kommen Uebergangsformen vor.

Toxisch bedingter Infantilismus kann beruhen auf Grund von Alkohol, Quecksilber, Blei, Morphium, Nikotin, Pellagra usw. Praktische Bedeutung hat vor allem der Alkohol; werden trunksüchtige und dadurch in der Entwicklung gehemmte Kinder abstinent, so können sie das Längenwachstum nachholen. In der Tierzüchtung wurde der Alkohol zur Erzielung von Zwergexemplaren verwandt.

7. Infektiöser Infantilismus, z. B. bei Tuberkulose. Ferranini beschrieb eine 19jährige mit 111 cm Körperlänge.

Bei Lues, ererbt oder in der Kindheit erworben, kann Minderwuchs vorkommen, auch bei kindlicher Paralyse. Gelegentlich tritt aber auch eunuchoider Längenwuchs auf, manchmal kombiniert mit Entwicklungshemmung im ganzen.

8. Zirkulationskrankheiten, Pulmonalstenose, Mitralinsuffizienz (Ferranini), auch angeborene Aortenenge (Hödlmoser), können Minderwuchs bedingen.

9. Allgemeine Unterernährung, wie Untersuchungen von Peritz an den Insassen von Waisenhäusern ergaben. In anderen Fällen wurde die Ursache des dystrophischen Infantilismus erblickt in den Einflüssen von Darmbakterien (Herter), von hypertrophischer Leberzirrhose (Lereboullet), auch von Pankreaserkrankung (Byrom Bramwell).

10. Erkrankungen des Nervensystems wurde als Ursache von Minderwuchs beobachtet, so Polioenzephalitis, ferner Poliomyelitis, ferner Commotio cerebri. Schabad beschrieb einen Jungen von 9¼ Jahren mit 84 cm Körperlänge, der nach einem Schädeltrauma im Alter von 3 Jahren stehengeblieben war. Stewart demonstrierte Infantilismus kombiniert mit Myoklonus.

11. Unter den glandulär bedingten Fällen findet sich am häufigsten der Hypothyreoidismus, beim kindlichen Myxödem, der strumipriven Kachexie im Kindesalter, ferner als endemischer Kretinismus. Auch das Tierexperiment demonstriert den Zusammenhang. Unter den Kretinen sind zu unterscheiden die Zwergkretinen mit Myxödem und die nur Minderwuchs aufweisenden strumösen Schwachsinnigen.

12. Auch Thymusstörung kann Minderwuchs bedingen. Dafür sprechen Versuche an Hunden durch Klose und Vogt, ferner auch eine klinische Beobachtung Vogts.

13. Dysadrenalismus mit Zwergwuchs beobachtete Recklinghausen bei einem 18jährigen mit Tuberkuloseverkalkung der Nebennierenrinde.

14. Bei Dyspituitarismus nehme ich mit B. Fischer an, dass die Dystrophia adiposogenitalis durch die Neurohypophyse bedingt ist. Allerdings ist sie manchmal mit Minderwuchs kombiniert. Fälle von Benda, Wood und Hutchinson, Hueter u. a. sprechen dafür, dass Unterfunktion des vorderen Hypophysenteils Zwergwuchs bedingt. Minderwuchs bei Hydrozephalie und Porenzephalie lässt sich am ehesten erklären durch die Annahme, dass der krankhafte Prozess die Hypophysenfunktion beeinträchtigt hat.

15. Mongolismus ist öfter mit Minderwuchs gepaart, gelegentlich recht intensiv; so fand ich einen 24jährigen mit 131 cm, einen 17jährigen mit 128 cm.

Rätselhaft ist die gelegentlich vorkommende familiäre Auslese, so der Fall von 6 Brüdern, deren 1., 3. und 5. zwerghaft waren, der

älteste mit 17 Jahren nur 93 cm gross, während die anderen sich normal entwickelten.

Ebenso auffallend ist das in späteren Jahren gelegentlich vorkommende Nachwachsen in rascherem Tempo. Ein mir durch Nonne bekonnt gewordener Fall war mit 16 Jahren 115 cm und trat jahrelang als Sopransänger bei Liliputanern auf. Mit 25 Jahren wuchs er rascher, mit 36 Jahren war er 161 cm gross, dabei eunuchoid.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Februar 1914.

Herr **Schittenhelm: Ein Fall von Ueberleitungsstörung.**

S. stellt einen Mann vor, dessen Radialpuls nur 27 mal in der Minute schlägt. Die Auskultation des Herzens ergab nur ein leises systolisches Geräusch an der Spitze. Durch das Elektrokardiogramm wurde festgestellt, dass die Kontraktionen des Ventrikels normal erfolgten, ca. 60 mal in der Minute, während die Zahl der Vorhofkontraktionen der angegebenen Pulszahl entsprach.

S. schliesst aus dem Befunde auf eine myokarditische Schwiele als Hindernis in der Ueberleitungssphäre.

Herr **Schittenhelm** und Herr **Meyer-Betz: Erfahrungen mit der Röntgentiefentherapie.**

Die Wirkungen der Röntgenstrahlen in die Tiefe sind besser als die des Radiums, da bei letzterem eine Wirkung über 3,5 cm nicht erzielt wird. Vortragende haben 6 Fälle von Leukämie mit gutem Erfolg behandelt. Im Gegensatz zu früher, wo wegen Unkenntnis des Hautschutzes nur eine Behandlung in Etappen möglich war, konnten die Fälle anhaltend mit hohen Dosen bestrahlt werden. Die Leukozytenwerte nahmen rascher ab, die der Erythrozyten rascher zu. Bei rapidem Abfall der Leukozytenzahlen ist unbedingt Sistierung der Behandlung geboten. Gute Erfolge konnten ferner erzielt werden bei Aleukämien, Pseudoleukämien und Lymphosarkomen, auch bei einer Geschwulst in der Hüftbeuge, die als Osteosarkom diagnostiziert wurde, trat weitgehende Abnahme der Grösse mit Besserung der Funktion ein. Erfolge wurden weiter erzielt bei Mediastinaltumoren, was an vor und während der Behandlung aufgenommenen Röntgenplatten demonstriert wurde. Bei Carcinoma ventriculi und recti erwies sich die Röntgenbestrahlung bisher als unzweckmässig. Zum Schluss wurde erwähnt, dass Injektionen von Enzytol und Cholin als Hilfsmittel zur Förderung des Abbauprozesses angewandt wurden.

In der Diskussion erwähnt Herr Telemann einen Fall von Rektumkarzinom, bei dem es ihm gelungen ist, in 1½ jähriger etappenweiser Bestrahlung einen Tumor von Kindskopfgrösse auf ein Minimum zu reduzieren.

Herr **Rosenow: Demonstration zur Thorium-X-Wirkung.**

Herr **Friedrich** stellt mehrere Fälle mit **sternaler Thoraxsprengung (dekompressiver Sternotomie)** bei, die Luftwege komprimierenden, **Aortenaneurysma** und **Mediastinaltumoren** vor. Friedrich vertritt die Meinung, dass, je nach der Lage des Falles, entweder auszuführen ist die transversale, von ihm seinerzeit angegebene Sternotomie in Höhe des 2. oder 3. Interkostalraums oder die longitudinale, zuerst von Milton geübte Durchtrennung des Sternums. Für Friedrich hat sich in einem Fall von Aortenaneurysma, wo wegen schwerer Suffokation bei der Aufnahme des Kranken zunächst sofort tracheotomiert worden war und die lange geschwänzte Königsche Kanüle nur vorübergehend Erleichterung schaffte, die quere Sternotomie (nach Friedrich) als unmittelbar dekompressiv bewährt: alle Kompressionserscheinungen der Luftwege wurden sofort behoben. Bei den vorgestellten grossen Tumoren des Mediastinums, welche vom Diaphragma bis zur zweiten Rippe reichen (und ihrem mikroskopischen Aufbau nach der eine ein kleinzelliges Rundzellensarkom mit zahlreichen Zerfallsherden, der andere ein gemischtzelliges Sarkom war), konnte natürlich eine quere Sternotomie nicht ins Auge gefasst werden, sondern Friedrich spaltete hier in beiden Fällen das Sternum in der Längsrichtung in ganzer Ausdehnung. Nach der Spaltung wichen die Sternalhälften sofort 2½ bzw. 3½ cm auseinander; die Zyanose und der Stridor wichen sofort. Der Hautschnitt wurde über das klaffende Sternum durch Naht exakt vereinigt und beide Fälle heilten per primam unter weiterem Schwinden der Tracheo-Broncho-Stenosenerscheinungen seit nunmehr schon 6 Wochen. Für ev. noch anzuwendende Arsenbehandlung wurde Zeit gewonnen; für Röntgentiefenbestrahlungsversuche schafft der Sternalspalt noch besonders günstige Bedingungen. Jedenfalls aber lassen sich die erheblichen Beschwerden der Kompression der Luftwege bei grossem zunehmendem Aortenaneurysma, bei grossen Mediastinaltumoren durch die Thoraxsprengung des Sternums rasch beheben und zwar in einer Weise, die nichts von den üblen Begleiterscheinungen der Bronchotomie an sich hat. Die vorgeführten Kranken mit bösartigen Tumoren des Mediastinums zeigen gegenwärtig bei ihrer Vorstellung keinerlei Kompressionserscheinungen der Luftwege.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Riecke.

Herr **Kleinschmidt** spricht über **experimentelle freie Faszientransplantation.**

Aufgaben: 1. Bleibt die Faszie am Leben? Der Beweis ist schon früher durch die mikroskopische Untersuchung erbracht. Ein weiterer Beweis beruht auf dem Verhalten des Transplantates vitalen Farbstoffen gegenüber. Durch diese werden schwer geschädigte Gewebsabschnitte diffus gefärbt (Pari). Davon war in den Präparaten nie etwas zu sehen.

2. Wird die frei transplantierte Faszie durch funktionelle Beanspruchung umgebaut? Die Faszie wurde mit und ohne funktionelle Beanspruchung transplantiert. 1. Unter die Haut, 2. in einen Muskeldefekt. Im ersten Falle keine wesentlichen Veränderungen bis zu 2 Monaten. Im zweiten Umbau der Faszienelemente im Sinne der Zugrichtung. Auch die elastischen Fasern bleiben nur so weit erhalten, als sie in der Zugrichtung verlaufen. Der Umbau beginnt nach 4—5 Wochen. Nach 2½ Monaten finden sich nur noch die längsgerichteten Faszienelemente, die quergerichteten sind verschwunden.

Herr **Lüken** (a. G.) spricht über den **Extensionsverband mit Mastisol und Trikotschlauch.**

Auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Payr ist an der chirurgischen Klinik zu Leipzig bei Frakturen, bei denen die Anlegung eines Streckverbandes mit Heusner-Spray und Heftpflaster wegen Mangel an genügender Angriffsfläche, sei es wegen der Wundverhältnisse, sei es überhaupt wegen der Kürze der Gliedmasse, schwierig oder unmöglich ist, ein Extensionsverband mit Trikotschlauch und Mastisol angelegt worden.

Die Technik ist eine sehr einfache: Man streicht das Mastisol über den Teil der Gliedmasse, über dem der Verband angelegt werden soll, und lässt dasselbe trocknen, dann stülpt man den Trikotschlauch darüber ohne jegliche Faltenbildung. Zwischen Gewicht und Gliedmasse kann man noch eine den Durchmessern der Gliedmasse entsprechend grosse Holzplatte einschalten, um eine Abschnürung zu vermeiden resp. einen verstellbaren Ring, der noch ausprobiert wird.

Die Hauptvorteile des Verbandes beruhen darin, dass man bei einem kurzen Extremitätenteile eine relativ grosse Angriffsfläche wegen der zirkulären Anlegung des Verbandes hat und dass zweitens die ganze Extremität in toto zu übersehen ist, sowohl die Frakturstelle, als auch der Teil, an dem der Verband liegt. Ferner hat das Mastisol eine ausgezeichnete Klebfähigkeit und scheint die Haut sehr wenig oder gar nicht zu reizen.

Die Gefahren des Verbandes bestehen in der Abschnürung der Gliedmasse durch die zirkuläre Anlegung, sie sind durch das dazwischen geschaltete Holzstück resp. den Ring zu vermeiden.

Im Anschluss daran stellt L. 2 Fälle vor, bei denen dieser Verband ausgezeichnete Dienste geleistet hat, eine Luxationsfraktur der Tibia und einen Radiusbruch.

Herr **Heineke** spricht über die **Einpflanzung des Nerven in die Muskulatur.**

Durch experimentelle Untersuchungen wurde die Frage geprüft, ob es möglich ist, einen gelähmten Muskel durch direkte Einpflanzung eines gesunden Nerven wieder in Funktion zu setzen. Die Experimente sind (zusammen mit Haberland und W. Müller) an Kaninchen ausgeführt worden. Am Hinterbein wurden die beiden Aeste des Ischiadikus, der Tibialis und Peroneus freigelegt und vom Tibialis ein grosses Stück entfernt, so dass die Muskeln an der Rückseite des Unterschenkels gelähmt waren. Nun wurde auch der Peroneus tief durchtrennt und mit seinem zentralen Ende in einen Muskelschlitz des gelähmten Gastroknemius eingepflanzt.

Die Untersuchung ergab, dass schon nach 8 Tagen einzelne Bündel des gelähmten Muskels vom eingepflanzten Nerven aus erregbar sind, dass sich nach 4 Wochen bereits der ganze Muskelbauch auf faradische und galvanische Reizung des Nerven kräftig kontrahiert, und dass die Zuckungen nach 8 Wochen in Stärke und Ausdehnung von normalen nicht mehr zu unterscheiden sind.

Auch dann, wenn der Muskel bereits seit mehreren Wochen entnervt war, gelang es, ihn durch direkte Einpflanzung des gesunden Nerven wieder in Tätigkeit zu setzen, wobei allerdings viel längere Zeit bis zum Wiederauftreten der Reaktion verging.

Die Art und Weise, wie die neue funktionelle Verbindung zwischen Nerv und Muskel zustande kommt, ist noch nicht genauer untersucht. Es sind zwei Möglichkeiten denkbar; entweder wachsen die Achsenzylinder des eingepflanzten Nerven in die alten Nervenbahnen hinein oder sie dringen auf neuen Bahnen in den Muskel ein und bilden neue, die Muskelfasern umspinnende Endorgane.

Es ist wahrscheinlich, dass das Verfahren auch gelegentlich beim Menschen Verwendung finden kann.

Diskussion: Herr Lohse erinnert sich an eine Mitteilung einer Implantation des Nerv. rectus in den Quadrizeps mit gutem Erfolge (Chir. Zbl.).

Herr **Sick** demonstriert 1. ein 24 jähriges Mädchen, dem am 12. April 1913 durch Transmissionsriemen die Kopfhaut bis einschliesslich der Augenbrauen und Oberlidhaut, hinten die Nackenhaut bis

zum 7. Halswirbel herunter **total skalpiert** worden war. Die Ohren waren teilweise noch in ihren Ansätzen geblieben. Die Skalpierungswunde war beschmutzt, grosse Flächen des Schädels auch vom Periost entblösst. Sie blutete nicht; die Temporalarterien waren lang ausgezogen und abgerissen. Die Verletzte war bei Bewusstsein. Etwa ½ Stunde nach der Verletzung lag sie auf dem Operationstisch und wurde zur scharfen Reinigung der Wunde narkotisiert. Es folgte die Annähung der zurückgezogenen Hautränder an Schläfe und Nacken, die Fixierung der Ohren durch Katgutnähte und gleichzeitig schon die Entnahme von Thiersch-Läppchen aus beiden Oberschenkeln (durch 2 gleich rechts und links arbeitende Assistenten). So wurde das ganze Gebiet der Stirn, Schläfe bis zur Scheitelhöhe — einer Verbindungslinie von einem Mastoideus zum anderen — sofort mit Epidermis bedeckt. Der Versuch war deshalb besonders notwendig, weil wie schon gesagt, der Knochen an vielen Stellen freilag und vom Schmutz durch Abschaben mit dem Messer befreit worden war.

Nach 4 Wochen wurde die linke Hinterkopfseite, nach 2 weiteren Wochen die rechte transplantiert: damit war der ungeheure Defekt bedeckt, ohne dass ein längeres Stadium der Eiterung, Abstossung von Knochenlamellen etc. vorausgegangen war. Allerdings stiessen sich noch unter der geheilten Epidermis kleine Rindensequester ab und die dadurch entstandenen Defekte heilten langsam durch Granulation oder erneute Transplantation; auch machte das Mädchen Ende Oktober noch ein normales Wochenbett durch (sie war im 3. bis 4. Monat verletzt). Zur Zeit ist die grosse Transplantationsfläche gut widerstandsfähig; die primär angeheilten grossen Lappen wie normale derbe, weisse Kutis auch mit etwas Sensibilität versehen. Die Entstellung der Stirn und der Augenpartien ist auffallend gering; es war dies wohl nur durch die sofortige Transplantation zu erreichen, die auch weiteren Gefahren zuvorkam.

Das Mädchen trägt jetzt die eigenen Haare als Perücke.

2. **Blasenstein** von 5 cm Länge und 4 cm Breite, wie ein dicker Kopf aufgesetzt auf eine 8 cm lange Lockennadel, welcher Fremdkörper am 2. II. 14 aus der Blase eines 8 jährigen Mädchens entfernt wurde. Die Zinken der Nadel sassen fest im Gewebe zwischen Blase und Rektum, sie waren in letzterem noch unter der Schleimhaut zu fühlen. Glatte Heilung der Sectio alta und normale Funktion von Blase und Rektum (Anfang März).

Diskussion: Herr Heineke erwähnt, dass er vor einigen Jahren in der Trendelenburgschen Klinik eine totale Skalpierung des Kopfes in der Weise behandelt hat, dass der Skalp in Streifen geschnitten und nach Art der Wolfe-Krauseschen Lappen auf den Defekt aufgelegt wurde. Die Lappen heilten indessen nur an der Stirn an, während der grösste Teil zugrunde ging.

Herr **Hofmann: Behandlung der Skoliose nach Abbott.**

Diskussion: Herr Payr: Porst hat in Nervenfasern quergestreifte Muskeln transplantiert.

Herr **Heineke** stellt eine Kranke mit **chronischer eisenharter Strumitis (Riedel)** vor und berichtet über einen zweiten Fall gleicher Art. Der Vortrag wird in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie veröffentlicht.

Gynäkologische Gesellschaft München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. Februar 1914.

Herr **Nürnberger** demonstriert **mikroskopische Schnitte durch den ganzen Uterus.** Erklärt die Technik. Die Schnitte sind nicht dicker wie 10 μ. Es werden demonstriert: Sarkom des Uterus mit Durchbruch in die Bauchhöhle, Zervixkarzinom.

Herr **Klein** demonstriert: 1. **Fibrösen Tumor aus dem Septum urethrovaginale. 2. Interstitielle Gravidität.**

Diskussion: Die Herren Hengge, Amann, Döderlein, Klein.

G. Wiener-München.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. Januar 1914.

Herr **Gerhardt: Die Bedeutung der Herzarhythmien für die Praxis.**

Klinischer Vortrag.

Sitzung vom 17. Februar 1914.

Herr **Wessely: Krankenvorstellungen:**

1. **Epitheliale Limbuswucherung durch Mesothorium beseitigt.** 53 jährige Frau, seit 1908 in Behandlung wegen einer von der Conjunctiva bulbi ausgehenden, die Kornea allmählich überwuchernden atypischen Epithelgeschwulst. Auf wiederholte operative Entfernung stets Rezidive. Nach 18 Bestrahlungen mit 10 mg Mesothorium zunächst ungebessert entlassen. Bei der Wiedervorstellung 5 Monate später ist die Geschwulst bis auf einige in der Bindehaut verbliebenen Pigmentreste völlig geschwunden.

2. **Plastischer Ersatz des Unterlides bei Lidkarzinomen.** Einfache Modifikation der Dieffenbachschen Methode. Bildung des rhombischen temporalen Lappens wie dort, dann aber Deckung des in der Schläfenhaut entstandenen Defektes nach Verlängerung des temporalen Schnittes bogenförmig parallel zum oberen Orbitalrand durch einfache Hautverziehung. Hierdurch wesentlich bessere Stellung des neuen Lides. Besonders in Fällen, wo Teile der Lidbindehaut haben erhalten werden können, sehr guter kosmetischer Erfolg. Demonstration mehrerer so operierter Fälle.

3. **Dakryozystitisbehandlung mit Jodtinkturinjektionen.** Das Verfahren hat dem Vortr. weiter in vielen Fällen gute Dienste geleistet. Die Erfolge sind allerdings, wie an einer grösseren Zahl von Patienten gezeigt wird, wechselnd und im voraus nicht zu beurteilen. Häufig schon nach einer Einspritzung völliges Aufhören der Absonderung, in anderen Fällen sind mehrere Injektionen dazu notwendig, in anderen nur vorübergehende Besserung oder baldiges Rezidiv. Dann ist die Exstirpation des Tränensacks nicht zu umgehen. Ein Versuch mit der konservativen Methode sollte aber in jedem Falle gemacht werden.

4. **Iridenkleisis bei Buphthalmus congenitus.** 5 jähriger Knabe. Im Jahre 1909 als halbjähriges Kind mit hochgradigem beiderseits gleichstarkem Buphthalmus in die Klinik gebracht. Damals am linken Auge in Chloroformnarkose Iridenkleisis im horizontalen Meridian nach aussen angelegt. Nach glattem Wundverlauf nach 14 Tagen entlassen. Heute (4¾ Jahre später) rechts enorme buphthalmische Vergrösserung des Auges, Kornea total getrübt, kein Einblick ins Auge, Amaurose; links die nur mässig vergrösserte Kornea sowie die übrigen Medien ganz klar, Pupille rund, reagierend, kleines basales Kolobom nach aussen, das umgeschlagene Irisstückchen temporal unter der Bindehaut durchschimmernd. Ophthalmoskopisch keine Exkavation, gutes Sehvermögen. Da das rechte Auge gewissermassen das Kontrollauge darstellt, ist der gute Erfolg links sicherlich der Iridenkleisis zuzuschreiben.

5. **Elliotsche Trepanation.** Vortr. stellt eine Reihe nach Elliot operierter Glaukomkranker vor, bei denen seit 1 und 1½ Jahren nach der Operation der glaukomatöse Prozess keine Progredienz mehr gezeigt hat, und bei denen die Trepanationsöffnung subkonjunktival grossenteils noch deutlich fistuliert. In einem Fall von jugendlichem posttraumatischen Glaukom ist nach der Trepanation die Vergrösserung des Bulbus und die Exkavation zurückgegangen. Ferner werden die mikroskopischen Präparate eines Auges demonstriert, bei dem trotz richtiger Lage und guter konjunktivaler Deckung der Trepanationsöffnung ¼ Jahr nach der Entlassung ohne nachweisbare Ursache Spätinfektion erfolgt war. Vortr. erörtert im Anschluss hieran die Vorzüge und Nachteile des Verfahrens und bespricht überhaupt die neueren Fortschritte in der Erkenntnis, Diagnose und Therapie des Glaukoms.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Februar 1914.

Herren **Faulhaber** und **v. Redwitz: Ueber den Einfluss der „zirkulären Magenresektion" auf die Sekretion und Motilität des Magens.**

Bei der Behandlung des Geschwürs des Magenkörpers ist in letzter Zeit von einigen Chirurgen die Resektion der erkrankten Magenmitte mit direkter Wiedervereinigung des kardialen und pylorischen Stumpfes in Anwendung gekommen. Die Operation ist in der chirurgischen Literatur bald als zirkuläre, bald als quere Resektion bezeichnet.

Faulhaber und v. Redwitz haben Enderlens Fälle von „zirkulärer Magenresektion" einer klinischen und röntgenologischen Nachuntersuchung unterzogen (25 Fälle, davon 1 an den Folgen der Operation gestorben, 15 nachuntersucht nach 16 Tagen bis 2 Jahren).

Klinisch ergab die Untersuchung mit Ausnahme eines Falles, der ein Rezidiv hatte, volle Gesundheit und Arbeitsfähigkeit der Patienten und meist starke Gewichtszunahme.

Es war in allen Fällen Pepsin und gebundene Salzsäure vorhanden, aber die vor der Operation manchmal hohen Werte von freier Salzsäure und Gesamtazidität waren vermindert.

Vor dem Röntgenschirm war fast in allen Fällen ein Füllungsbild zu erkennen mit zirkulärer „Einschnürung", die als Aussparungsschatten des bei der Operation eingestülpten Magenwandteils gedeutet wird. Gute Peristaltik im Antrumteil der resezierten Mägen. Die Entleerungszeiten dieser Mägen waren sehr verschieden, anfänglich alle rasch, aber die Gesamtentleerungszeiten zwischen 25 bis 120 Min. schwankend. Mit Ausnahme eines Falles waren alle Mägen mit Kohlensäure gut blähbar (keine Pylorusinsuffizienz!).

Bei der Deutung dieser Befunde für die Verminderung der Salzsäurewerte wahrscheinliche Annahme von Ausfall sezernierender Drüsensubstanz durch die Operation.

Die Beschleunigung der Magenevakuation wird erklärt durch Annahme der Störung des Kräftegleichgewichtes zwischen Fundus- und Antrumteil des Magens durch Verminderung des Volumens (Kaplan) und die Verkleinerung des Magens an sich. Die Annahme lokaler Spasmen, vor allem der Längsmuskulatur (Stierlin) wird abgelehnt. Der Antrumteil des Magens ist durch Resektion der Magenmitte, ebenso wie der Sphinkter pylori nicht geschädigt (Bestätigung der Versuche von Mangold und Kirschner). Experimentelle Untersuchungen werden in Aussicht gestellt. (Vortrag wird noch ausführlich publiziert werden.)

Herr **Flury: Ueber das Hautdrüsensekret des Wasserfrosches.** Aus den eingehenden Untersuchungen des Vortragenden ergibt sich, dass im Hautsekret der Frösche pharmakologisch wirksame Substanzen enthalten sind; zur Untersuchung der Bestandteile und Wirkungen des Sekrets fanden über 1000 Frösche Verwendung. Die Ergebnisse der Versuche dürfen nicht nur vom toxikologischen, sondern auch vom vergleichend physiologisch-chemischen Standpunkt aus ein gewisses Interesse beanspruchen, da sie auf unverkennbare Beziehungen zwischen den wirksamen Bestandteilen verschiedener Amphibienhautsekrete einerseits und des Froschhautsekrets zu den Drüsensekreten der Reptilien (Schlangengifte) andererseits hinweisen. Die lokalen Wirkungen des Froschhautsekrets, besonders von Rana esculenta (Wasserfrosch) bestehen in ausserordentlich heftiger lokaler Reizung der Schleimhäute, vor allem der Konjunktiva; nach subkutaner Injektion bilden sich Nekrosen und Abszesse. Auch nach Einverleibung in den Magen- und Darmkanal von Katzen äussert sich diese Wirkung in Nausea, Erbrechen und heftigen Durchfällen. Infolge der schweren Resorbierbarkeit führt die subkutane Injektion selbst relativ grosser Mengen nicht zu auffallenden Vergiftungserscheinungen, dagegen bewirken schon wenige Milligramme bei Kaninchen nach intravenöser Einverleibung den Tod unter Krämpfen und Lähmung. Die Todesursache ist Respirationsstillstand. Auch bei Hunden führt die intravenöse Injektion zu heftiger Dyspnoe. Erbrechen, Durchfällen und Lähmungen. Temporarien sind gegen das Sekret weit empfindlicher als Esculenten. Das Sekret bzw. sein Trockenrückstand hämolysiert die roten Blutkörperchen (Mensch, Hund, Kaninchen, Ziege, Rind, Huhn, Taube, Frosch), bewirkt am isolierten Froschherz systolischen Stillstand, lähmt den Skelettmuskel und verändert ihn ähnlich wie manche Stoffe der Purinreihe. Die Gefässe des Frosches werden noch in starker Verdünnung verengt und langdauernd verschlossen. Seiner chemischen Zusammensetzung nach besteht das Froschhautsekret in der Hauptsache aus Eiweiss und dessen Abbauprodukten, albumosen- und peptonartigen Stoffen, Aminosäuren (fast ausschliesslich Leuzin), sehr geringen Mengen von Cholesterin, niederen Fettsäuren (Buttersäure) und einer charakteristisch riechenden, flüchtigen Substanz. Die Mineralstoffe sind reich an Kalk. Der wirksame Bestandteil ist hitzebeständig, in Wasser, Methyl- und Aethylalkohol löslich, in Aether, Azeton, Essigester, Chloroform, Petroläther dagegen unlöslich und kann durch Neutralsalze ausgesalzen werden. Er hat schwach saure Eigenschaften und ist im Sekret grösstenteils an eiweiss- und stickstoffhaltige Substanzen gebunden. Die Untersuchung seiner chemischen Konstitution ist im Gange. Nach den bisherigen Feststellungen gehört er zur pharmakologischen Gruppe der Sapotoxine und steht somit den Schlangengiften nahe. Als Muttersubstanz aller saponinähnlich wirkenden tierischen Gifte, wie die Schlangengifte, die Hautgifte von Amphibien, Fischen usw., kommt wahrscheinlich ebenso wie für die nahe verwandten, in der ganzen Wirbeltierreihe vorkommenden Gallensäuren das Cholesterin in Frage. Hiefür sprechen bereits zahlreiche chemische und pharmakologische Feststellungen. Erst in jüngster Zeit wurde durch die exakten chemischen Forschungen von Wieland erneut auf die enge Verwandtschaft des in der Krötenhaut enthaltenen digitalisartig wirkenden Bufotalins (Faust) mit der Cholsäure hingewiesen. Die von Windaus zuerst hergestellten und von Flury in pharmakologischer Hinsicht eingehend geprüften sauren Oxydationsprodukte des Cholesterins sind nach ihren Eigenschaften zwischen den Gallensäuren und Saponinen einzureihen. Möglicherweise steht der wirksame Bestandteil des Froschhautsekretes zum Bufotalin (Faust) und Bufagin (Abel) in ähnlichen Beziehungen wie die Saponine des Pflanzenreiches zu den Stoffen der Digitalisgruppe. Aber nicht nur Analogien zwischen tierischen und pflanzlichen Giften ergeben sich aus den neueren Untersuchungen, sondern es lassen sich bereits heute auf dem früher so dunklen Gebiet der tierischen Gifte mannigfache Zusammenhänge erkennen, die in absehbarer Zeit auch hier, wie bei den Pflanzengiften, eine streng wissenschaftliche Einteilung in einzelne zusammengehörige Gruppen ermöglichen dürften. Auch für die weitere chemische Erforschung des Gebietes der Digitalissubstanzen sind wertvolle Fingerzeige gegeben.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. März 1914

Tagesordnung:

Herr **Erich Leschke: Ueber den Erreger der Landryschen Paralyse.** (Kurze Mitteilung.)

Die Erreger finden sich meist in den Ganglienzellen, besonders des Rückenmarkes. Es wurde festgestellt, dass das Virus zu den filtrierbaren gehört. Nur bei Affen gelang eine intraspinale und gleichzeitig peritoneale) Infektion. Der Affe starb nach 12 Tagen. Der Verlauf ähnelt in gewissem Sinne dem Verlauf der Erkrankung beim Menschen. Es gelang, die Infektion vom Affen weiter zu übertragen.

Eine Vermehrung der Körperchen unter Benützung der Noguchimethode wurde nur in den ersten 2 Ueberimpfungen erzielt.

Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn **E. Lesser: Die Fortschritte der Syphilisbehandlung.**

Herr L. Lilienthal hat in der letzten Zeit kombiniert behandelt. Fieberreaktionen und Magendarmstörungen treten nach Salvarsaninjektionen immer noch vereinzelt auf. Er ist weder für dauernde oder intermittierende Behandlung, sondern wünscht Wiederholung der Behandlung, sowie Symptome auftreten, wozu er positiven Wassermann rechnet.

Herr O. Rosenthal hat vor 4 Jahren gegen übertriebenen Optimismus sich gewendet. Heute wird sein Standpunkt allgemein geteilt. Das Quecksilber ist der Sieger, das Salvarsan ein wertvoller Bundesgenosse. Die Salvarsanwirkung beruht auf dem Arsen und hierauf beruhen auch die Schädigungen, nicht auf der Kombination mit Quecksilber. Der Wert der biologischen Methoden sowie der Tierversuche darf bei der Behandlung der Syphilis nicht überschätzt werden. Sein Leitgedanke für die Syphilistherapie ist: Individualisierende, kombinierte, intermittierende Behandlung unter dauernder Kontrolle der Wassermannschen Reaktion.

Herr Isaak: Die Syphilis heilt abortiv, wenn frühzeitig genug 3—4 Salvarsaninjektionen gegeben werden. Die Kondylome, die infektiösesten Manifestationen der Syphilis verschwinden auf ganz kleine Salvarsandosen.

Herr E. Herzberg hat mit Luetin, einer Mischung von abgetöteten Spirochätenkulturen Versuche angestellt. Die Reaktion ist streng spezifisch. Man unterscheidet papulöse, pustulöse und torpide Reaktionen. Besonders bei tertiären Affektionen, wo die Wassermannsche Reaktion oft versagt, ist die Reaktion wichtig, die hier bei 2 maliger Injektion in 100 Proz. positiv ausfiel, während sie in den früheren Stadien der Syphilis der Wassermannschen Reaktion unterlegen ist.

Herr Bodländer tritt für die sofortige Weiterführung der Behandlung nach Negativwerden der Wassermannschen Reaktion ein, und zwar gibt er dann lange im Körper bleibende Präparate (unlösliche Quecksilberverbindungen).

Die Salvarsantodesfälle lassen sich wohl vermeiden, wenn Untersuchung und Anamnese Lues cerebri ausschliesst, was in den früheren Fällen nicht immer geschehen ist. Wenn die der Salvarsaninjektion folgende Herxheimersche Reaktion diese Organe betrifft, ist sie von Gefahren begleitet.

Herr Fritz Lesser hat 26 Luesabortivfälle ausschliesslich mit Salvarsan erzielt (positiver Spirochätenbefund, noch negativer Wassermann nach 2—3 Jahren). Das hat das Quecksilber nie erzielt. Wir müssen uns bei der Therapie auf die Wassermannsche Reaktion verlassen, die aktive Spirochätose anzeigt. Die Quecksilberbehandlung setzt gradatim die positive Reaktion herab, doch muss man die quantitative Auswertung der Serumhemmungsstoffe vornehmen.

Das Salvarsan hat einen provokatorischen Einfluss und verstärkt die WaR. durch Aufrührung versteckter Spirochätenherde. Quecksilber setzt sie herab, so dass sich bei kombinierter Behandlung ein kompliziertes Wechselspiel ergibt.

Bei 1479 Fällen ist in 43 Proz. mit einer Hg-Kur im Verlaufe von etwa 10 Jahren gelungen, die WaR. dauernd negativ zu machen und über 60 Proz. negativ bleibender WaR. kommt man auch mit 6—8 Kuren nicht.

Herr Oppenheim berichtet über 135 Nervenfälle, meist metasyphilitischer Natur, der Rest der Lues-cerebri- etc. Gruppe angehörig. Die beiden Erkrankungsgruppen müssen aus pathologischen und klinisch-prognostischen Gründen trotz entgegengesetzter Bestrebungen auch weiterhin auseinandergehalten werden.

Unter den salvarsanbehandelten Fällen sind:

20 Fälle von Lues cerbri: darunter 8 mit Erfolg behandelt, bei 3 zeigte sich Zunahme der Beschwerden, 9 blieben unbeeinflusst.

Ferner 15 Fälle von Lues cerebrospinalis: 6 hatten erheblichen Erfolg, unbeeinflusst blieben 7, verschlechtert wurden 2. Bei 2 traten die Erscheinungen erst nach der Salvarsanbehandlung zutage.

Von 50 Tabikern wurden 10 mit Erfolg behandelt, Misserfolg zeigten 11 (Vermehrung der Ataxie etc.).

Weiter 24 Paralysefälle, davon blieben 15 unbeeinflusst, 6 zeigten Zunahme der Symptome, nur 2—3 relative Besserung.

Um die Erfolge grosser Dosen von Salvarsan und mehrfach wiederholter Kuren zu erweisen, muss man die Publikationen der Fälle in extenso verlangen, um beurteilen zu können, ob nicht das proteusartige Bild der Tabes hier zu therapeutischen Irrtümern geführt hat.

Salvarsan ist ein wertvolles Mittel, aber bei den in Frage stehenden Affektionen vermisst er die Wunderwirkungen. Er gibt aber zu, dass sein Material nicht ohne weiteres mit anderem vergleichbar sei, da zu ihm event. in grösserer Zahl die Fälle kommen, bei denen der Erfolg nicht der erwünschte war. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderkeilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. März 1914.

Tagesordnung:

Herr **Magnus-Levy: Aderverkalkung ohne Arteriosklerose.** Kalkablagerung im Körper hat man immer als degenerativen Prozess und als nachträgliche Ablagerung des Kalkes gedeutet. Vortr. demonstriert eine 47 jährige Frau, bei der eine primäre Störung des Kalkstoffwechsels anzunehmen ist. Die Patientin zeigt harte Knoten

in den Ellenbogenbeugen und Tophi an beiden Händen. Um eine gichtische Affektion handelt es sich nicht. Nach Röntgenaufnahmen gehörten die Knoten den stark geschlängelten und verdickten Bronchialarterien an, ebenso zeigten die Mesenterialarterien, die Popliteae, die Iliacae und beide Karotiden die gleichen Veränderungen. Klinisch entsprach das Bild einer gewöhnlichen Arteriosklerose: das Herz war vergrössert, der Blutdruck stark erhöht, es bestand auch intermittierendes Hinken. Die Erkrankung dauert schon mehrere Jahrzehnte, ein Sohn 19 Jahre alt, hat auffällig harte Arterien und einen Blutdruck von 150 mm.

Diskussion: Herr Umber nimmt etwaige Beziehungen dieses Falles zur sog. Medianaverkalkung an.

Herr Lilienthal erwähnt eine Mitteilung von Bischoff über arteriosklerotische Veränderungen der Gefässe ohne Verkalkung.

Herr His denkt bei dem vorliegenden Fall an primäre entzündliche Prozesse und hält die Kalkablagerung für sekundär.

Herr Magnus-Levy: Schlusswort.

Herr F. Hirschfeld: **Zur Behandlung des Diabetes.**

Den Ausgangspunkt der Untersuchungen bildete die Erfahrung, dass bei greisen Personen für gewöhnlich die Urinmenge verringert ist und auch bei grösserer Flüssigkeitszufuhr langsamer ansteigt, als bei jüngeren Personen. Die Stickstoffausfuhr kann unter diesen Verhältnissen sich einer wechselnden Einfuhr nicht so rasch anpassen, namentlich wenn bei höherem Eiweissgehalt der Nahrung grössere Ansprüche an die Leistungsfähigkeit der Niere gestellt werden. Anatomisch erklärt sich dieses durch den Schwund des Nierengewebes, wobei die Glomeruli an Zahl verringert sind und durch die Arteriosklerose der Gefässe im allgemeinen und namentlich der Nierenarterien.

Bei der Zuckerkrankheit der Greise ist die Belastung der Niere besonders gross, weil hier neben den stickstoffhaltigen Bestandteilen und den Salzen noch der Zucker ausgeschieden werden muss und greise Zuckerkranke weniger zur Polyurie neigen als jüngere Diabetiker.

H. konnte bei zwei Zuckerkranken von 69 und 72 Jahren mit hochgradiger Arteriosklerose einen sehr hohen Blutzuckergehalt von 0,28 und 0,35 nachweisen, der zurückging, als namentlich der Eiweissgehalt der Nahrung verringert wurde. Die Ausscheidung grösserer Harnstoffmengen schien demnach die Ausscheidung des Blutzuckers besonders zu erschweren. Im übrigen waren aber auch die Kohlehydrate von Einfluss auf die Höhe des Blutzuckers. In beiden Fällen bestand der Diabetes erst kurze Zeit, ½ bzw. 1¼ Jahr. Die Annahme einer Dichtung des Nierenfilters durch die lange Dauer des Diabetes konnte also nicht gemacht werden. Der Blutdruck war in beiden Fällen von der Höhe des Blutzuckers unabhängig. W.-E.

Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Februar 1914.

Herr F. Pick: Demonstration eines Falles von **Rhinosklerom.**

Herr Wagner: Demonstration zweier Fälle mit **künstlichem Nasenersatz.**

Herr Kreibich: **Züchtung der erwachsenen Haut auf künstlichen Nährböden.** (Erscheint als Original im Arch. f. Derm. u. Syph.)

Herr G. Salus: **Ueber Organantikörper.**

Zum Ausgangspunkte der Versuche, die sich auf Anaphylaxie, Präzipitation und Komplementbindung erstreckten, wurde das Pohlsche Organplasma genommen. Es ergab sich, dass das Organplasma von Nieren und Muskel völlig blutfremd ist, dass durch Vorbehandlung damit keine Immunkörper gegen Serumeiweiss der gleichen Art erhalten werden und dass die Serumantikörper mit dem Organplasma nicht reagieren. Die anaphylaktische Sensibilisierung von Meerschweinchen mit blutfreiem Organplasma ergibt keine anaphylaktische Bereitschaft gegen homologes Serum, wohl aber eine solche gegen Organeiweiss, die weder art- noch organspezifisch ist; wenigstens sind Organplasmen aus Niere und Muskel verschiedener Säuger völlig substituierbar und es scheint, dass die Grösse des Ausschlages weder von der Art-, noch von der Organherkunft, sondern lediglich vom absoluten Eiweissgehalt der Plasmen abhängt; bei Lösung der allgemeinen Frage nach dem Vorhandensein von löslichem Organeiweiss kann man die volle Blutfreiheit der Organe somit umgehen. Vogel- und Kaltblüterplasmen scheinen mit Säugerplasmen nicht völlig gleich zu sein. Das hammelhämolytische Antigen der Meerschweinchenorgane geht glatt ins Organplasma über; man kann mit diesem beim Kaninchen, nicht beim Meerschweinchen und Huhn, hochwertige, per venam für Meerschweinchen giftige Hammelhämolysine erzeugen. Es hat das Blutserum beim Aufbau zu Organeiweiss seine Artspezifität abgelegt oder das Organplasma stammt aus nicht artspezifischen Anteilen des Serums. Die Annahme Fischers, das nephritische Harneiweiss stamme von gelöstem Nierengewebe ab, besteht nicht zu Recht, und höchstens ausnahmsweise treten jene geringen Mengen von Organeiweiss nebenbei im nephritischen Harn auf, die zur anaphylaktischen Sensibilisierung nötig sind. Die Spezifitätsskala ist 1. Art- und Organspezifität als höchster Grad (serumfreigewaschene Erythrozyten), 2. Artspezifität (Blutserum), 3. Organspezifität (Linse). 4. Organspezifität als niederster Grad. Gelatine, abgebautes Eiweiss und arteigenes Serum stellen offenbar an den parenteralen Abbau zu geringe Ansprüche, als dass sie den Organismus zur Bildung fermentoider Antikörper reizen würden. Dem Organplasma dürfte eher eine allgemeine ernährende als eine funktionelle Bedeutung zukommen. Rotky-Prag.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzungen vom 6. und 20. Februar 1914.

Herr R. Schmidt: 1. **Rechtsseitiger Kleinhirnbrückenwinkeltumor prob. Neurofibroma n. acustici.** 2. **Hypophysentumor mit besonderer Beteiligung des Hypophysenganges und partieller Verkalkung (Teratom?).**

Herr v. Jaksch stellt einen typischen Fall von **Lepra tub.** vor, welcher auf dem Wege über Kattaro und Triest am 14. Dezember nach Prag kam. Damals bestanden jauchige Geschwüre an den Armen und Beinen und am Septum narium, welche eine Unzahl von Leprabazillen nachweisen liessen, die aber gegenwärtig, wo die Geschwüre vollständig geheilt sind, nicht mehr vorhanden sind. Der Kranke wurde mit positivem Erfolge subkutan mit Tuberkulin geimpft, die WaR. fiel negativ aus. Der Versuch mit Kuhpockenimpfung ist noch nicht abgeschlossen. Der Vortr. bespricht an der Hand des Falles die Frage der Kontagiosität der Lepra, weist auf das vermehrte Auftreten von Leprafällen in Paris und Indien hin, bespricht die lange Inkubationsdauer der Lepra. Er geht dann weiter über auf die verschiedenen Formen der Lepra als tuberosa, mutilans und anaesthetica und schliesst mit einer Besprechung der verschiedenen therapeutischen Methoden der Behandlung, wobei er insbesondere auf die Unwirksamkeit des Nastins hinweist.

Herr Schloffer berichtet über einige Fälle von **Megakolon,** von denen einer als angeborener sichersteht, während es sich in den anderen dreien durchwegs um Männer im Alter zwischen 30 und 60 Jahren handelt, deren Beschwerden erst 6 Wochen, resp. 5 und 10 Jahre zurückreichen, wo die angeborene Natur des Leidens also in Frage steht. 2 Fälle kamen mit Volvulus der Flexur und enormer Dehnung dieses Darmabschnittes zur Aufnahme in die Klinik. Beide starben. In den beiden anderen handelte es sich um Kotstauung in der übermässig grossen Flexura sigmoidea, ohne nachweisbare Klappenbildung. Beidemale wurde die Resektion und Wiedervereinigung der Flexur vorgenommen, worauf Heilung eintrat.

Derselbe demonstriert einen Fall von blutiger Reposition einer **Luxatio obturatoria.**

Herr Klaussner stellt einen Fall von **Verbrennung durch Explosion von Knallquecksilber** vor.

Derselbe demonstriert 2 Fälle, mit über den ganzen Körper verstreuten Knoten in der Haut, die sich histologisch als tiefliegende **Zysten von Dermoidcharakter** erwiesen.

Herr Kraupa: **Hessesche Hornhauttätovage.**

Dieselbe kommt vor allem bei zyklitischen Katarakten an amaurotischen Augen in Betracht. Das Verfahren besteht darin, dass nach Umschneiden der künftigen Scheinpupille mit dem Uhrwerktrepan, die oberflächliche Hornhautdecke in diesem Bereiche mit der Lanze abgetragen, und nur an einer Stelle mit der Unterlage im Zusammenhang gelassen wird. In die Tasche wird Tusche eingerieben, der Lappen darüber geklappt. Die Abtragung des Lappens erfolgt mit dem von Elschnig für inkomplete Keratoplastik angegebenen winklig abgebogenen zweischneidigen Messerchen wesentlich einfacher. Der Grund wird überdies leicht gestichelt. Der kosmetische Erfolg in den operierten Fällen ist sehr zufriedenstellend. Obwohl das Hessesche Verfahren weit schonender ist als das bisher übliche, ist der Operation doch in einem Falle ein schwerer Reizzustand gefolgt, der die nachträgliche Enukleation zur Folge haben kann. Seit durch Implantation von Fett in die Orbita die kosmetischen Resultate nach Enukleation und Exzentration ganz vorzügliche geworden sind, sind derartige kosmetische Tätovagen wohl nur dann erlaubt, wenn lange Zeit hindurch das Auge reizfrei war und der Patient darauf besteht, sein eigenes Auge zu behalten. Sonst ist der Exzentration mit Fetteinheilung unbedingt der Vorzug zu geben.

Herr A. Pick demonstriert einen Fall von **konjugaler Paralyse** (Mann und Ehefrau), der sich insoferne zu einer Art familiärer Paralyse gestaltet, als auch der Sohn als juvenile Paralyse auf der Klinik des Vortragenden starb, zu einer Zeit, wo der Vater schon paralytisch dorthin gebracht worden war. Die Anamnese von der einzigen Tochter — zahlreiche Aborte — gegeben, besagt, dass sie mit Gummen zur Welt kam, und seither mehrfach in der Behandlung einer dermatologischen Klinik stand; WaR. zurzeit bei ihr im Blute negativ. Mikroskopisch war bei dem Sohne typische Paralyse, im Kleinhirn typische doppelkernige Purkinjezellen, serologisch bei ihm und bei beiden Eltern hochpositiver Befund und Lymphozytose im Liquor.

Herr Imhofer: **Die klinische Diagnose des Status thymicolymphaticus.**

Von den pathologisch-anatomischen Kriterien ausgehend, erörtert der Vortr. die Kennzeichen, die klinisch die Vermutung eines solchen Status nahelegen können. Es gibt wohl kein Symptom, welches allein die Diagnose stellen lässt und andererseits kein Individuum, welches alle Symptome in sich vereinigt. Die wichtigsten Kriterien sind:

Knochenveränderungen, Scapula scaphoidea, Bracchia valga, harte, bis kirschkerngrosse Drüsen, besonders der Zervikalgegend, wobei man sich vor Verwechslung mit luetischen Drüsen hüten muss. Häufig ist Hypertrophie im Bereiche des Waldeyerschen Ringes, sei es, dass die Zungenfollikel besonders vergrössert sind, oder über den normalen Bereich hinausragen (Sinus pyriformis, Epiglottis). Weiter wäre die Struma, die omegaförmige Epiglottis und Hypotonie, zu erwähnen. Die Gefässveränderungen sind am besten am Röntgenbilde sichtbar. Bezüglich der Bedeutung des Status lymphaticus weist l. auf die Hirnblutungen Jugendlicher sowie auf den Narkosetod hin.

Herr **O. Wiener** demonstriert einen 16 jährigen Jungen, mit linksseitiger spastischer **Hemiplegie,** Kontrakturen, gesteigerten Reflexen und Wachstumsstörungen. Es handelt sich um eine traumatische Störung, da der Junge im Alter von 9 Monaten die Treppe herabfiel, wobei es zu einer Fraktur des rechten Parietalbeines gekommen ist. Seit dem 14. Lebensjahre Anfälle, die entweder im linken Beine oder linken Arme mit Parästhesien beginnend, auf die andere gleichseitige Extremität übergreifen, worauf klonische Zukkungen sich einstellen. Alsbald greifen die Krämpfe auf die andere Körperhälfte über, und gleichzeitig schwindet das Bewusstsein. Untersucht man den Kranken, so findet man eine etwa handtellergrosse Lücke in dem rechten Parietalbeine, innerhalb der Lücke sind die Pulsationen des Gehirns tastbar und von weitem sichtbar. (Röntgenbild des H. Eckstein.) Redner empfiehlt Deckung des Defektes und event. Entfernung des Narbengewebes im Bereiche der Dura und der Hirnrinde. O. Wiener.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 6. März 1914.

M. Weinberger stellt eine Frau mit **primärer Lungenaktinomykose vor.** Die Literatur verzeichnet schon mehr als 100 derartige Fälle, doch bietet jeder Fall noch spezielles Interesse. Die 34 jährige Frau hat Wien seit 14 Jahren nicht verlassen und diente als Köchin. Sie erkrankte mit Stechen auf der Brust, Husten, Hämoptoe etc., die linke untere Thoraxgegend erschien vorgewölbt; daselbst Schalldämpfung, fehlendes Atmungsgeräusch, keine Höhlensymptome. Die Punktion ergab keine Flüssigkeit. Es bildeten sich aber 2 Thoraxfisteln, welche von Granulationsgewebe umgeben waren und Eiter sezernierten. Nun erst fanden sich im Eiter und im Sputum Aktinomyzesdrusen. Die Kranke fieberte hoch, war anämisch und hatte das charakteristische kachektische Aussehen. Es handelt sich hier, wie auch der Röntgenbefund lehrte, um eine diffuse schwielige aktinomykotische Veränderung der Lunge, der Pleura und des subpleuralen Gewebes, welche durch Einatmung pilzhaltigen Staubes entstanden ist. Bei der grossen Ausdehnung des Prozesses ist eine Operation nicht angezeigt, die Behandlung wird eine palliative sein.

Ottokar Chiari zeigt eine Frau, bei welcher wegen **Sarkoms** eine **partielle Resektion der Trachea** vorgenommen wurde. Beginn der Erkrankung vor ca. 2 Jahren. Es bestand Atemnot, deren Ursache ein Tumor der Trachea war. Entfernung auf bronchoskopischem Wege. Zweimaliges Rezidiv. Nun wurde die Trachea freigelegt, die linken Hälften des 5. bis 9. Trachealringes wurden samt Tumor entfernt. Jetzt besteht noch ein grosses Tracheostoma, welches später geschlossen werden wird. Zumeist wurde diese Operation wegen Narbenstenose vorgenommen.

In der Diskussion bemerkte A. v. Eiselsberg, dass bei Resektionen der Trachea die primäre Naht empfehlenswert sei, die sich leicht ausführen lasse. Nur in solchen Fällen, wo eine Vereinigung der beiden Stümpfe der resezierten Trachea nicht möglich sei, käme ein Hineinschlagen von Hautlappen behufs Bildung einer Trachea in Betracht.

Köhler und **Schindler** stellen aus der Abteilung Halbans mehrere Frauen vor, welche wegen **Uteruskarzinom mit Radium behandelt** wurden. Die Resultate waren zumeist recht günstige. Einmal entstand als Spätschädigung eine Rektovaginalfistel, in anderen Fällen wurden lokal Verschorfungen, Tenesmus etc. beobachtet, in weiteren Fällen hohes Fieber, Anämie und Appetitlosigkeit. Die lokalen Schädigungen scheinen durch Sekundärstrahlen bedingt zu sein, es empfiehlt sich die Anwendung von Messingfiltern.

P. Clairmont demonstriert einen 20 jährigen Mann, bei welchem er **wegen Spondylitis eine osteoplastische Fixation der Wirbelsäule** gemacht hat. Der Kranke hatte den Herd im 11. und 12. Brustwirbel, besass daselbst einen kleinen Gibbus, die Beine waren subparetisch, er konnte sich nur mühsam fortbewegen. Nach Albee wurden die Dornfortsätze der erkrankten und der benachbarten Wirbel freigelegt und gespalten; in den Spalt wurde ein der Tibia entnommener Knochenspan eingelegt und fixiert. Der Span heilte ein, wie das demonstrierte Röntgenbild zeigt. Der Mann geht jetzt umher und klagt nur über ein Druckgefühl in einer gürtelförmigen Zone in der Höhe der erkrankten Wirbel.

Diskussion: H. Spitzy.

A. Lorenz stellt aus der Klinik Hochenegg vor: 1. einen Fall von **suprakondylärer Osteotomie wegen doppelseitigem Genu valgum** und 2. zwei Fälle von **Fungus des Kniegelenkes** mit Kontraktur resp. Ankylose, bei welchen gleichfalls die suprakondyläre Osteotomie vorgenommen wurde.

H. Lorenz zeigt ein Präparat, ein **Spindelzellensarkom des Abdomens.** Die etwa faustgrosse, eiförmige Geschwulst wurde aus der rechten Bauchhälfte eines Kindes entfernt. Sie hing mit dem rechten Leberlappen zusammen und wurde leicht entfernt.

Herr **R. Maresch: Ueber die Rolle des Bacillus fusiformis als Eitererreger.**

Berichtigung: In unserem jüngsten Berichte über die Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte vom 27. Februar 1914 soll es bei der Demonstration des Herrn Hans Lorenz richtig lauten, dass es sich um ein Zwerchsackhygrom der Bursa mucosa subdeltoidea oder subacromialis mit einer divertikelartigen Ausbuchtung unter dem Kukullaris gehandelt habe. — Im Vortrage des Herrn Alex. Pilcz ist durch das Wegbleiben einer Zeile der Sinn gestört worden. Es soll daselbst richtig lauten, dass nach akut fieberhaften Erkrankungen eine Leukozytose mit erstaunlichen Spontanremissionen bei Paralytikern beobachtet wurde, während z. B. der Typhus mit Leukopenie einhergeht und am wenigsten Spontanremissionen nach sich zieht.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 5. März 1914.

A. Goldreich zeigt ein 7 Wochen altes Kind mit **Zellgewebsverhärtung.** Schon 4 Tage nach der Geburt waren zirkumskripte Hautstellen an beiden Wangen, unter dem Kinn, am Rücken, an den lateralen Seiten der Oberarme, am Gesäss und an den Waden blaurot verfärbt und fühlten sich hart an. In einem M. sternocleidomastoideus ist eine Narbe, welche eine Schiefhaltung des Kopfes bedingt. In der Aetiologie des Hautprozesses dürfte die protrahierte Geburt eine Rolle spielen, wahrscheinlich handelt es sich um atrophische Vorgänge im subkutanen Fettgewebe. Das Kind zeigt sonst keine Abnormitäten und gedeiht gut.

Diskussion: M. Zarfl, W. Knöpfelmacher und W. Pick.

W. Pick stellt ein Mädchen vor, bei welchem **Pemphigus vulgaris der Haut mittels Injektion des Blutes der Mutter behandelt** worden ist. Pat. hat seit 1½ Jahren Blasen an verschiedenen Körperstellen, deren Nachschübe durch keine Therapie verhütet werden konnten. Vortr. hat 80 ccm Blut der Mutter in mehreren Injektionen dem Kinde einverleibt, worauf die Affektion am Stamme rasch abheilte, nur um den Mund finden sich noch Residuen des Prozesses.

Strauss demonstriert aus dem Karolinen-Kinderspital ein 8 jähr. Mädchen mit **primärem chronischen Gelenkrheumatismus.** Das Kind bekam vor 2 Jahren Lymphdrüsenschwellungen am Halse. Fieber und Schmerzen in den Kniegelenken. Es besteht hochgradige Blässe, leichte Protrusio bulbi, Milzvergrösserung, mässige Schwellung aller tastbaren Lymphdrüsen und eine rheumatische Erkrankung mehrerer Gelenke. Die Pirquetsche Reaktion ist stark positiv, die Wassermannsche Probe negativ, die Temperatur ist meist bis 38° erhöht. In mehreren Schüben wurden bisher fast sämtliche Körpergelenke befallen, die erkrankten Gelenke sind ödematös und äusserst schmerzhaft. Der Röntgenbefund zeigt atrophische Knochenprozesse an den Gelenksenden. Wahrscheinlich handelt es sich um den Rheumatismus tuberculosus Poncé. Antirheumatische Mittel hatten keinen Erfolg, gegenwärtig wird das Kind mit heissen Bädern behandelt.

Diskussion: E. Nobel und W. Knöpfelmacher haben ähnliche Fälle beobachtet.

H. Spitzy führt mehrere Kinder vor, bei welchen er **Sehnenplastiken bei poliomyelitischen Lähmungen** vorgenommen hat. (Siehe unseren Bericht aus der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Nr. 8 l. J. S. 451.)

H. Salzer demonstriert ein neugeborenes Kind mit **Atresia recti analis.** Das Kind hat seit der Geburt Stuhlbeschwerden, deren Ursache darin liegt, dass die Analöffnung durch eine Membran verschlossen ist, in welcher nur ein stecknadelkopfgrosses Loch den Austritt der Fäzes gestattet. Die Missbildung wird operativ beseitigt werden.

Ferner demonstriert **H. Salzer** das durch Operation gewonnene Präparat einer **Kruralhernie,** welche über das Poupartsche Band hinaufgeschlagen ist. Das Präparat stammt von einem 10 jähr. Knaben. Diese Affektion ist bei Kindern äusserst selten.

Lederer demonstriert das anatomische Präparat von **chronischer Nephritis mit weitgehender Nierenschrumpfung.**

M. Zarfl zeigt das anatomische Präparat eines Falles von **mediastinalem und subkutanem Emphysem.** Das Präparat stammt von einem 3 monatlichen Kinde, welches an eitriger Rhinitis, Otitis und diffuser Bronchitis erkrankte, welche bald ausheilten, nur in der rechten Lunge blieben einige Verdichtungsherde zurück. Dann bildete sich über beiden Lungen eine diffuse Bronchitis aus, das Kind hatte Dyspnoe und zeitweilig quälenden Husten. Dann kam es zu einem mächtigen Emphysem am Halse, welches sich auf die Brust und den Rücken verbreitete. Die Schwellung der Venen am Halse zu fingerdicken Strängen sprach für einen beengenden Prozess im Mediastinum, wahrscheinlich Emphysem. Das Kind bekam sodann zahlreiche pneumonische Infiltrate und starb. Die Obduktion ergab ein Emphysem des Mediastinums. In den noch atmenden Partien der

Lunge fand sich Emphysem, in Folge desselben war es zur Berstung der Lungenbläschen und zum interstitiellen Emphysem gekommen, welches sich auf das Mediastinum und das subkutane Zellgewebe verpflanzte.

Diskussion: H. Swoboda sah ein Kind mit Hautemphysem fast des ganzen Körpers, bei einem anderen Kinde ein umschriebenes Hautemphysem am Kopfe, endlich bei einem Manne ein Hautemphysem in der Unterleibsgegend nach Applikation eines Klysmas. — H. Spitzy beobachtete nach Spaltung eines Retropharyngealabszesses ein Hautemphysem am Kopfe, das spurlos vorüberging.

E. Mayerhofer demonstriert einen Säugling mit **angeborenem Uterusprolaps.** Ausserdem hat das Kind eine Spina bifida, einen Lückenschädel mit Pseudofontanellenbildung, Lähmung der unteren Extremitäten, Missbildungen der Beine und allgemeine Schwäche der Beckenmuskulatur. Um die Spina bifida befindet sich ein Saum von Naevus flammeus. In der Literatur sind bisher 6 Fälle von angeborenem Uterusprolaps beschrieben.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Edinburgh Medico-Chirurgical Society.

Sitzung vom 3. Dezember 1913.

Isolierung und Quarantänedauer bei infektiösen Krankheiten.

C. B. Ker regt an, die zurzeit bestehenden Vorschriften betreffs der Aufenthaltsdauer der Rekonvaleszenten nach Scharlach und einigen anderen infektiösen Erkrankungen einer erneuten Prüfung zu unterziehen. Im allgemeinen wird bei Scharlach eine Isolierung von 6—8 Wochen verlangt, und als Kriterium für Erloschensein der Infektiosität gilt die Beendigung der Abschuppung. In einigen Städten in England hat man diese Frist aber erheblich abgekürzt, ohne dass ein Nachteil sich bemerkbar machte. So ist es seit 3 Jahren in Southampton üblich gewesen, die geheilten Scharlachkinder schon nach 4 Wochen zu entlassen, und unter 581 Fällen, bei denen so verfahren wurde, ergab sich kein einziger Fall von Heimkehrinfektion. Auf der anderen Seite hat Redner die Infektiosität sich noch bis in die 20. Woche erhalten sehen. Diese protrahierte Infektionsdauer findet sich vorwiegend bei Beteiligung der Rachenorgane und des Ohres. Solche Fälle müssen gesondert betrachtet werden, aber für die Durchschnittserkrankungen hält K. einen 5 wöchigen Hospitalsaufenthalt für genügend und meint, dass es nicht unbedingt nötig sei, das Ende der Abschuppung abzuwarten. Für Kontaktfälle empfiehlt er eine 6 tägige Quarantäne. Bei Diphtherie seien die Kontaktfälle sowie die tatsächlich Erkrankten so lange isoliert zu halten, bis 2 bakteriologische Untersuchungen der Rachenorgane negative Resultate geliefert haben. Bei Masern gilt im Edinburgh City Hospital die Regel, die Kinder 14 Tage, vom Auftreten des Exanthems an gerechnet, zurückzubehalten, was sich durchaus bewährt hat. Erwachsene entlässt K. in besonderen Fällen schon nach 10 Tagen. Kontaktkinder lässt er während der ersten 8 Tage noch die Schule besuchen und isoliert sie dann bis zum 15. Tage. Bei Rubeola behält er die Kinder noch 10 Tage nach dem Vergehen des Exanthems zurück. Bei Keuchhusten hört die Uebertragungsgefahr 8 Tage nach dem Einsetzen des typischen Keuchens auf, wie Redner in Uebereinstimmung mit Autoritäten wie Henoch und Czerny festgestellt hat. Für Varizellen sind 3 Wochen vorzusehen; das Virus haftet an den Krusten. Kontaktkinder können zunächst noch die Schule besuchen, sind aber vom 11.—21. Tage zu isolieren. Für Mumps sind 8—14 Tage nach Beseitigung der Anschwellungen vorzusehen, und Kontaktkinder sollen vom 13. Tage vom Datum der Infektionsgefahr ab bis zum 26. isoliert werden.

B. Murdoch bemerkt, dass an einigen Schulen, die er als Anstaltsarzt zu beaufsichtigen hat, den auf Mumps, Keuchhusten, Rubeola und Varizella verdächtigen Kindern während der Anfangsperiode der Quarantäne der Schulbesuch gestattet wird, wie es scheint, ohne Nachteil für alle Beteiligten.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Académie de médecine.

Sitzung vom 6. und 13. Januar 1914.

Massive Zuckerinjektionen in das Blut (3 proz. Serumglykose) bei infektiösen und schweren toxischen Zuständen, bei Zuständen prolongierter Inanition und bei Oligurie mechanischer Ursache.

Enriquez hat zusammen mit seinem Assistenten Guttmann Glykoselösungen von 300:1000, frisch im Brutschrank sterilisiert, sehr langsam in die Venen injiziert. Derselbe Patient erhielt auf 2 oder 3 mal bis zu einem Liter des Zuckerserums, was 300 g Zucker, einer Nährsubstanz, die ungefähr 1200 Kalorien entspricht, gleichkommt. Diese Injektionen, in einer grossen Anzahl der verschiedensten Infektionszustände zu einer Zeit angewandt, wo das Herz (Myokard) auf die verschiedenen therapeutischen Anregungen nicht mehr reagierte und den Ernst der Lage anhaltende Oligurie bekundete, haben sehr beachtenswerte Erfolge gegeben: in der Mehrzahl der Fälle haben sie beinahe unmittelbare Diurese und sekundär rasche Besserung des Allgemeinbefindens zur Folge gehabt; dieselbe wohltätige Wirkung wurde in einigen Fällen sehr schwerer Vergiftung (mit Kohlenoxyd und Chloroform) beobachtet. Diese Injektionen wurden gleicherweise bei Kranken, die in mehr weniger ausgeprägtem Erschöpfungszustand infolge von ulzerierenden oder stenosierenden Erkrankungen des Verdauungskanales u. a. m. sich befanden, angewandt. Die rasche Bindung der in Glykogen umgewandelten Glykose in den Leberzellen trägt dazu bei, die hochgradige Prädisposition der erschöpften Patienten zu den Späterscheinungen des Chloroforms zu vermindern. Ausserdem geben die intravenösen Injektionen zuckerreichen Serums dem Kliniker eine Waffe ersten Ranges gegen die so zahlreichen Fälle mechanischer Oligurie, eines Symptoms hypo- und asystolischer Zustände, in die Hand und führen, nach einem Aderlass ausgeführt, zu einer sehr ergiebigen Diurese, wodurch die langsamere Wirkung der Herzmittel ruhig abgewartet werden kann.

Zur Typhusschutzimpfung.

Vincent berichtet über eine schwere Typhusepidemie, die in der Stadt Montauban gleicherweise Zivilbevölkerung wie Militär September und Oktober 1913 befallen hatte. Bei letzterem gab es 58 Fälle und 16 Todesfälle. Trotzdem kamen anfangs Oktober 3000 neue Rekruten an, welche sich unter die übrige Bevölkerung mischten und die beste Gelegenheit, sich anzustecken, hatten. Diese jungen Soldaten, ebenso wie fast all die älteren, wurden nun in Masse mit dem Vincentschen Serum geimpft und blieben völlig von der Epidemie verschont und dieselbe war 10 Tage nach den Impfungen beim Militär erloschen, während sie unter der nichtgeimpften Zivilbevölkerung weiter herrschte.

Lajoanio bringt einen ähnlich günstigen Bericht von 1260 Soldaten, die vor ihrer Abreise aus Frankreich oder nach ihrer Ankunft in Marokko geimpft worden sind. Die, durch die Typhusschutzlymphe bewirkten Reaktionen waren sehr gering oder gleich Null. In Marokko gab es unter diesen 1260 Soldaten nur 1 Fall von Dienstenthebung, obwohl sie 14 Monate lang schwere Kriegsoperationen mit Tag- und Nachtdienst durchzumachen hatten. Malaria, Dysenterie traten in zahlreicher Weise auf, aber keiner der Geimpften wurde von Typhus befallen, trotz des Aufenthaltes in einem so unsauberen Lande, wo es im Jahre 1912 nahezu 169 Typhusfälle auf 1000 Einwohner gab. L. hält dafür, dass die Expeditionskorps Frankreich erst verlassen dürften, wenn sie vollständig vor ihrer Abreise immunisiert worden sind, zumal der Gang der Impfungen bei den Truppen der Campagne dieselbe erheblich behindert.

Die Leguminosenkur bei den Diabetikern.

Man kennt seit langem die Gefahren übermässiger Fleischnahrung, die beim Diabetiker im Zustand der Azidose zum Koma führen kann. Andererseits haben die Beobachtungen v. Noordens die Vorteile der Haferkuren bei diesen Formen von Diabetes gezeigt; leider werden dieselben aber oft schlecht vertragen und haben den Nachteil, arm an Eiweiss zu sein und dem Stickstoffabbau nicht genügend entgegenzuwirken. Marcel Labbé dachte daher daran, die Haferkur mit der der trockenen Gemüse, die ihm vortreffliche Resultate gegeben hat, zu ersetzen. Die Kur gestaltet sich folgendermassen. Der Kranke nimmt jeden Tag 300 g trockener Gemüse (Erbsen, Linsen, Bohnen, 150 g Butter, 3—6 Eier, 3—6 Aleuronatbrode ein; dazu kann man ihm 3—4 Gläser roten (Bordeaux-) Weines und einige grüne Gemüse gestatten; statt der gewöhnlichen Leguminosen kann man mit Vorteil auch die Sojabohne geben, die sehr reich an Eiweiss und arm an Kohlehydraten, aber schwer zu kochen ist. Diese Diät wird gewöhnlich gut vertragen, ist leicht verdaulich und wird im allgemeinen der Haferkur, die zu Diarrhöe, und der Milchdiät, die zu Obstipation führen kann, vorgezogen. Sie muss wenigstens 3 Tage lang fortgesetzt werden, manche Patienten setzen sie eine Woche oder länger fort. Die Erfolge dieser Kur sind besonders bemerkenswert bei den schweren Formen von Diabetes, sie machen sich bei der Glykosurie, der Stickstoffunterernährung und der Azidose bemerkbar. Es scheint, dass Kohlehydrate und Eiweiss der trockenen Gemüse besser als die der anderen Nahrungsmittel vom Organismus der Diabetiker ausgenützt werden, was wohl mit besonderen chemischen Eigenschaften dieser Mehleiweissstoffe der Leguminosen zusammenhängt. Es ist zwar der chemischen Analyse nach nicht gelungen, festzustellen, was sie von jenen der Zerealien unterscheidet und sie für die Diabetiker leichter assimilierbar macht, als den Milchzucker; aber da sie weniger Aminosäuren enthalten, als jene der Milch oder des Zuckers, so wäre die günstige Wirkung der trockenen Gemüse auf die Azidose vielleicht damit zu erklären. Kurz die Leguminosenkur ist angezeigt bei Diabetes im Stadium der Azidose und unbedingt geboten bei drohendem Koma.

Verschiedenes.

Die neue preussische Prüfungsordnung für Kreisärzte

datiert vom 4. März 1914 ist soeben veröffentlicht worden. Abgesehen von kleinen stilistischen Aenderungen bringt sie gegenüber der Prüfungsordnung vom 24. VI. 09 im wesentlichen folgende neuen Bestimmungen:

Das Gesuch um Zulassung ist von Kandidaten, die ausserhalb Preussens wohnen, an den Minister des Innern unmittelbar, dagegen von den in Preussen wohnenden wie seither an den zuständigen Regierungspräsidenten zu richten. Für die schriftliche Prüfung ist ausser den bisher geforderten zwei wissenschaftlichen Arbeiten auch „die Ausarbeitung eines erdachten gerichtlichen Falles“

und dazu „ein vollständiges Protokoll über eine Leichenöffnung mit begründetem Gutachten" jetzt obligatorisch geworden. Die beiden wissenschaftlichen Ausarbeitungen sind für die Beurteilung der schriftlichen Prüfung ausschlaggebend. Wird auch nur eine von ihnen als ungenügend befunden, so gilt die schriftliche Prüfung in der Regel als nicht bestanden. Ist indessen nur die Bearbeitung des erdachten gerichtlichen Falles mit ungenügend beurteilt, während die wissenschaftlichen Ausarbeitungen genügen, so ist lediglich jene zu wiederholen. Entsprechend wird auch für die Ermittelung der Gesamtzensur jede der beiden wissenschaftlichen Ausarbeitungen doppelt, die Bearbeitung des erdachten gerichtlichen Falles aber, ebenso wie die einzelnen Teile der praktisch-mündlichen Prüfung, einfach bewertet.

Der Passus, dass die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen die Probearbeiten nach der Beurteilung „mit einem eingehend zu begründenden Gutachten zurückreicht", ist fortgefallen. — Der Direktor der Wissenschaftlichen Deputation ist berechtigt, allen Teilen der praktisch-mündlichen Prüfung beizuwohnen. Falls er nicht selbst an der Prüfung teilnimmt, kann er die Leitung der Prüfung einem der 4 Mitglieder der Wissenschaftlichen Deputation übertragen.

Bei der praktisch-mündlichen Prüfung hat der Kandidat in dem die Medizinalgesetzgebung und -verwaltung betreffenden Abschnitt unter anderem seine gründliche Vertrautheit „mit den für den ärztlichen Beruf wichtigen Abschnitten der Reichsversicherungsordnung und der Angestelltenversicherung" darzutun. Für die Prüfung in der öffentlichen Gesundheitspflege und der hygienischen Bakteriologie ist statt der bisherigen einen fortan je eine Aufgabe aus dem Gebiete der Untersuchungsmethoden, und zwar der hygienischen und der bakteriologischen, praktisch zu lösen. Für die Prüfung in der gerichtlichen Psychiatrie sind u. a. die Kenntnisse „in den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen" (seither hiess es nur „Bestimmung der Strafgesetz- und Bürgerlichen Gesetzgebung") darzulegen. Ein Prüfungsabschnitt, für den auch nur in einem Teil die Zensur ungenügend erteilt ist, gilt als nicht bestanden und muss fortan ganz wiederholt werden.

Die Gebühren für die gesamte Prüfung sind von 100 M. auf 120 M. erhöht worden. Wann und an wen diese Gebühren zu zahlen sind, ferner wieviel von diesen Gebühren auf „sächliche und Verwaltungskosten" entfällt, darüber enthält die neue Prüfungsordnung, ebenso wie die frühere, keine Angaben. W.-H.

Therapeutische Notizen.

Salvarsan.

Gelegentlich des heute in so unverantwortlicher Form entbrannten Streites um die Anwendung des Salvarsans dürfte es doch vielleicht von Interesse sein, aus dem Werke „Bemerkungen und Untersuchungen der ausübenden Arzneiwissenschaft von George Heuermann, 2. Band, Kopenhagen und Leipzig 1767" folgende Stelle „Von der Heilart dieser Krankheit (Lustseuche) überhaupt" bekannt zu machen:

„Berengarius soll der erste gewesen sein, der den Gebrauch des Quecksilbers zuerst nach innen angewandt hat. Viele von den damaligen Aerzten widerriethen zwar den Gebrauch dieser Arzeneien, und schrien dasselbe, ebenso wie noch viele itzo mit der China thun, vor ein Gift aus, welches aus dem Körper niemals wieder gehörig heraus zu bringen, und wodurch man viele andere Krankheiten zu erregen im Stande ist; Allein, gleich im Anfange hat der glückliche Ausgang bei diesen Patienten schon das Gegentheil gewiesen, und diejenigen, die dasselbe öffentlich getadelt, haben es heimlich und unter verdecktem Namen dennoch gebrauchen müssen, wenn sie ihre Patienten nicht unheilbar zurücklassen wollten." — Was sagte Ben Akiba? — Med.-Rat Dr. Heidenhain.

In einem Vortrag „Haben sich die an das Salvarsan gestellten Forderungen erfüllt?" (gehalten in der Versammlung der New England Otological and Laryngological Society in Massachusetts, Boston Med. and Surg. Journ. 1914, Nr. 8) kommt C. Morton Smith-Boston zu folgenden Schlussfolgerungen: 1. Die frühere Hoffnung, die Syphilis mit einer einzigen kräftigen Salvarsaninjektion zu heilen, hat sich nicht erfüllt; 2. das Salvarsan ist ein mächtiges Heilmittel für alle Erscheinungen der Haut und der Schleimhäute; 3. es verwandelt wirksamer als das Quecksilber eine positive Wassermannsche Reaktion in eine negative; 4. seine prompte Wirkung auf nässende Frühaffektionen ist von entschiedenem Einfluss auf die Verbreitung der Infektion; 5. die früheren Befürchtungen wegen Schädigung der Gehirnnerven scheinen grundlos zu sein; 6. in geeigneten Mengen mit entsprechenden Zwischenräumen gegeben ist es praktisch gefahrlos. R. S.

Die Behandlung des chronischen Rheumatismus mit kolloidalem Schwefel empfehlen Albert Robin und L. C. Maillard (Revue de thérapeutique medico-chirurgicale, 1914, Nr. 2) in folgender Weise: Die zur Anwendung kommende Lösung wird auf 20 cg (0,2) kolloidalen Schwefels per 100 ccm (einem Esslöffel) titriert; um sie dem Kranken angenehmer zu machen, wird diese Lösung gezuckert und mit Substanzen, die für den kolloidalen Schwefel ohne Nachteil sind, aromatisiert. Im allgemeinen ist die Anfangsdosis ein Kaffeelöffel, vor dem Mittag- und Abendessen, dann geht man allmählich auf einen Esslöffel über. Der kolloidale Schwefel, nach dem Verfahren von L. C. Maillard hergestellt, wird sehr gut vertragen; sein einziger Nachteil besteht darin, etwas Diarrhöe zu verursachen, wenn er in zu grossen Dosen oder zu lange fortgesetzt gegeben wird. Dieser Diarrhöe, welcher Schwefelwasserstoff-Gasentwicklung vorausgeht oder welche sie begleitet, hört sofort auf, wenn man mit dem Mittel aussetzt. Verfasser führen zwei besonders hartnäckige Fälle von deformierendem Rheumatismus resp. Arthritis deformans an, die, wenn auch nicht völlig geheilt, so doch so hochgradig gebessert wurden, dass die Patienten ihre Glieder wieder bewegen und ihrer Beschäftigung wieder nachgehen konnten. Statt Na salicyl., das auf die schmerzhaften ebensowenig wie auf die subakuten Erscheinungen Einfluss zu haben scheint, wird je nach dem Fall Chinin (sulfur.) in Dosis von 0,3, zweimal täglich, oder Aspirin (1,5 in 3 Dosen) oder Melubrin (4 mal je 1,0) gegeben. Feuchte, prolongierte Wickel mit Kompressen Goulardischen Wassers oder einer 10 proz. Ammoniaklösung, regelmässige Massage und allmähliche Mobilisierung werden ebenfalls in zweckmässiger Weise die Behandlung mit fein verteiltem (kolloidalen) Schwefel unterstützen. St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 23. März 1914.

— Ueber den Verlauf des 60. Geburtstages P. Ehrlichs wird uns aus Frankfurt a. M. geschrieben: Die Geburtstagsfeier für Geh.-Rat Ehrlich trug einen intimen Charakter, da auf seinen Wunsch hin von jeder offiziellen Veranstaltung Abstand genommen worden war. Die jetzigen Mitarbeiter und einige der früheren hatten sich in der Wohnung des Jubilars versammelt, um ihm eine Festschrift zu überreichen, die sich insofern von den sonst bei diesen Gelegenheiten üblichen unterscheidet, als sie durch einzelne Artikel versucht, die Lebensarbeit Ehrlichs und ihren Einfluss auf die medizinische Wissenschaft zur einheitlichen Darstellung zu bringen. In 37 Arbeiten werden die einzelnen Arbeitsgebiete behandelt, die sich in die Kapitel: Histologie und Biologie der Zellen und Gewebe, Immunitätsforschung, Geschwulstforschung, Chemie und Biochemie, Chemotherapie eingliedern. (Die Festschrift wird noch besonders besprochen werden.) Prof. H. Sachs und Prof. M. Neisser, die beide sich um die Redaktion des Buches grosse Verdienste erworben, überreichten mit Worten des Dankes und der Verehrung die Geburtstagsgabe. Von früheren Schülern und Mitarbeitern hatten sich eingefunden Morgenroth-Berlin, L. Michaelis-Berlin, Aronsohn-Berlin, Schoene-Greifswald, Levaditi-Paris; als langjähriger Freund der Chemiker Willstädter-Berlin. Für die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft gratulierte Geh.-Rat O. Weinberg unter gleichzeitiger Ueberreichung einer kleinen Abhandlung, der Aerztliche Verein liess durch seinen Vorsitzenden Geh.-Rat Quincke die Glückwünsche überbringen, die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten durch Senior Pfarrer Bornemann und Prof. Flesch. Besondere Freude bereitete Geh.-Rat Ehrlich die Ueberreichung einer Adresse der Deutschen dermatologischen Gesellschaft. Gegen 400 in- und ausländische Kliniker und Spezialärzte sprechen in dieser Adresse, die von Prof. Herxheimer und Dr. Altmann überreicht wurde, dem Jubilar ihren Dank aus für die Bereicherung der Therapie durch das Salvarsan; sie geben gleichzeitig ihrem Missfallen Ausdruck über die Angriffe, denen Ehrlich in der letzten Zeit besonders ausgesetzt war. Ehrlich dankte allen Gratulanten, seinen jetzigen und früheren Mitarbeitern und hatte für jeden ein liebenswürdiges, ehrendes Wort. Besonders wertvoll seien für ihn die Sympathien der Aerzte und das Bewusstsein, dass die überwiegende Mehrzahl derselben in dem Salvarsan ein wertvolles Heilmittel erblicke. Ohne die Mitarbeit der deutschen Aerzteschaft, der er zu besonderem Danke verpflichtet sei, hätten aber seine Ideen und Anschauungen niemals den Widerhall gefunden, den sie in der Tat gefunden haben. Geh.-Rat Posner-Berlin, der z. Z. in Wiesbaden weilt, war gekommen, um eine Festnummer der Berl. klin. Wochenschr. zu überreichen. Ein Frühstück vereinigte später die Festteilnehmer, von denen Prof. Morgenroth dann in feiner humorvoller Weise nochmals den Lehrer und Forscher feierte.

— Die Stadt Marburg ernannte Exz. v. Behring anlässlich seines 60. Geburtstages zu ihrem Ehrenbürger.

— Auf dem 40. Deutschen Aerztetag in München bildet den 1. und wohl wichtigsten Punkt der Tagesordnung die Besprechung der Lage nach dem Berliner Abkommen. Weitere Punkte sind: Der Antrag Leipzig-Land-Nürnberg, Kurpfuschereibekämpfung, Ehrengerichte für Reservesanitätsoffiziere, die Hebammenfrage, und zwei weitere Anträge Leipzig-Land (falls die nötige Unterstützung eingeht): Errichtung einer Taxkommission durch den L.V. und einer Auskunftsstelle für Aerzte in Geld- und Bankangelegenheiten betr.

— Zur Begründung einer „Rudolf v. Renvers-Stiftung" sind von Freunden und Schülern des verstorbenen ärztlichen Direktors des städtischen Krankenhauses Moabit, des Geh. Medizinalrats

Prof. Dr. Rudolf v. Renvers, dem Berliner Magistrat 17 000 M. überwiesen worden.

— An Stelle des kürzlich verstorbenen Generalsekretärs des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Oberstabsarztes Prof. Dr. Nietner, ist Prof. Dr. Lydia Rabinowitsch in die Redaktion der „Zeitschrift für Tuberkulose“ eingetreten.

— An Stelle des verstorbenen Hofrates Dr. R. Neukirch wurde Dr. E. Scheidemandel zum Oberarzt der II. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Nürnberg gewählt.

— Dr. Sturm, früher zweiter Arzt der Hamburgischen Heilstätte Edmundsthal-Siemerswalde in Geesthacht und des Privatsanatoriums Wehrawald bei Todtmoos ist als Oberarzt in das Sanatorium Schwarzwaldheim in Schömberg bei Wildbad eingetreten.

— Die Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse zu Berlin veranstaltet von Montag, den 30. März bis einschliesslich Sonnabend, den 4. April 1914 einen „Gruppenkurs über Strahlendiagnostik und -therapie (Radium, Mesothorium, Röntgen)“. Das Honorar beträgt 30 M. Verzeichnisse versendet und Auskunft erteilt Herr Melzer, Ziegelstr. 10/11 (Langenbeckhaus).

— Am 29. und 30. Mai 1914 findet in Kiel die XXI. Tagung des Vereins deutscher Laryngologen statt. Vorträge oder Demonstrationen sind bis zum 12. April beim Schriftführer Kahler-Freiburg i. Br., Karlstr. 54 anzumelden.

— Auf dem Kongress der Deutschen Tropen-medizinischen Gesellschaft, Berlin, 7.—9. April, werden die Herren Hartmann, Rodenwald und Ruge Referate über den Stand der Dysenteriefrage erstatten. Ausserdem ist eine grössere Zahl von Vorträgen angemeldet.

— Ein erster Kongress der Deutschen Hämatologen ist in Verbindung mit der diesjährigen Naturforscherversammlung in Hannover geplant. Geheimrat Aschoff-Freiburg wird den Vorsitz führen. Anmeldungen sind an Dr. Pappenheim, Berlin, Konstanzerstr. 51 zu richten.

— Die 23. Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft findet Donnerstag, den 28. und Freitag, den 29. Mai 1914 in Kiel statt. Vorträge und Demonstrationen sind beim Schriftführer Dr. Rudolf Panse, Dresden-N, Hauptstr. 32/I bis zum 1. April anzumelden.

— Vom 7.—12. September d. J. findet in Bern der internationale Kongress für Neurologie, Psychiatrie und Psychologie statt. Referatthemata und Referenten: I. Neurologische Sektion. 1. Regeneration im Nervensystem. (Prof. Dr. Alzheimer-Breslau, Prof. Dr. Ramon y Cajal-Madrid.) 2. Aufbau der Reflexe im Rückenmark und im Hirnstamm. (Prof. Dr. Sherrington-Oxford, Prof. Dr. Pierre Marie und Dr. Foix-Paris.) 3. Entwicklung und Wachstum des Gehirns. (Prof. Dr. Donaldsohn-Philadelphia, Prof. Dr. Edinger-Frankfurt a. M., Prof. Dr. Johnston-Minneapolis.) 4. a) Tabes und Paralyse seit Entdeckung der Spirochäten. (Prof. Dr. Ehrlich-Frankfurt a. M., Prof. Dr. Nageotte-Paris.) b) Die Ehrlichschen Salze in der Behandlung der nervösen und geistigen Störungen der Syphilis. (Dr. Crocq-Brüssel.) 5. Aphasie und Agnosie. (Prof. Dr. Mingazzini-Rom, P. D. Dr. v. Stauffenberg-München.) 6. Organisation und Verlauf der akutischen Bahnen. (Prof. Dr. Winkler-Amsterdam, Prof. Dr. Fuse-Niigata [Japan].) 7. Pathologie des Vestibularapparates. (P. D. Dr. Barany-Wien, 2. Referent noch unbestimmt.) 8. Innere Sekretion und Nervensystem. (Prof. Dr. A. Biedl-Wien, Prof. Dr. Laignel-Lavastine-Paris.) 9. Les radiculites. (Prof. Dr. Déjerine-Paris.) 10. Formenreichtum der multiplen Sklerose. (Prof. Dr. Oppenheim-Berlin.) 11. Das Membranproblem in der Neurologie. (Prof. Dr. Zangger-Zürich.) II. Psychiatrische Sektion. 1. Die Periodizität in der Psychopathologie. (Dr. Weiler-München, 2. Referent noch unbestimmt.) 2. Die Klassifikation in der Psychopathologie. (Prof. Dr. Gaupp-Tübingen, Dr. Deny-Paris, Prof. Dr. Gilbert Ballet-Paris wird die Diskussion eröffnen.) 3. a) Gegenwärtiger Stand der Frage der Dementia praecox. (Prof. Dr. Dupré-Paris, P. D. Dr. Stransky-Wien.) b) Demenz und Pseudodemenz. (Prof. Dr. Tamburini-Rom.) 4. Pathogenese und Behandlung der Phobien. (Prof. Dr. Bechterew-St. Petersburg, P. D. Dr. Isserlin-München.) 5. a) Die Rolle der Emotion in der Genese der Psychopathien. (Prof. Dr. Lépine-Lyon.) b) Die körperlichen Begleiterscheinungen psychischer Zustände. (Prof. Dr. Hartmann-Graz.) 6. Pathogenese und Ausgang der Schreckpsychosen. (Prof. Dr. d'Abundo-Catania, 2. Referent noch unbestimmt.) 7. Senile Geistesstörungen. (Prof. Dr. Redlich-Wien, Dr. Anglade-Bordeaux.) 8. Bedeutung der Abwehrfermente in der Pathologie. (Prof. Dr. Abderhalden-Halle, Prof. Dr. Binswanger-Jena, Dr. Lampé-München.) III. Psychologische Sektion. 1. Die Heredität in der Psychologie. (Prof. Dr. F. W. Mott-London, Dr. P. L. Ladame-Genf.) 2. Die Erziehung junger Delinquenten. (Prof. Dr. Ferrari-Imola-Bologna.) 3. Die Psychologie in der Schule. (Referenten noch unbestimmt.) 4. Die biologischen Grundlagen der Psychologie. (Prof. Dr. Flournoy-Genf, 2. Referent noch unbestimmt.) 5. Die Prüfzeichen der Intelligenz. (Prof. Dr. Ziehen-Wiesbaden, Dr. Simon-St. Yon-Rouen, Frl. Descoeudres-Genf.) 6. Das Bewusstsein, das Unbewusste und die Aufmerksamkeit. (Prof. Dr. Morton-Prince-Boston, Dr. Eug. Rignano-Mailand.) 7. Die Psychologie des Traumes. (Prof. Dr. Sante de Sanctis-Rom, P. D. Dr. Jung-Zürich.) Anmeldungen von Kongressmitgliedern sind an die Adresse des Herrn Dr. L. Schnyder, 31 Monbijoustrasse, Bern, zuhanden des Generalsekretariates, einzusenden. Um eine Ueberfüllung des wissenschaftlichen Programmes zu verhindern, kann das Organisationskomitee nur eine beschränkte Anzahl von Originalmitteilungen zulassen. Infolgedessen sind die Kongressmitglieder, welche eine solche vorzutragen gedenken, gebeten, den entsprechenden Titel vor dem 1. Juli 1914 dem Generalsekretariat mitzuteilen.

— In Reclams Universalbibliothek erschien Nr. 5648: Das Impfgesetz für das Deutsche Reich vom 8. April 1874. Mit Einleitung und Erläuterungen herausgegeben von Dr. Paul Michaelis. In Leinen 60 Pf. Inhalt: Vorwort. — Einleitung. — Impfgesetz. — Beschlüsse des Bundesrats vom 28. Juni 1899, betreffend die Ausführung des Impfgesetzes. — Anhang, enthaltend die vom Bundesrat vorgeschriebenen Formulare. — Sachregister.

— Die ausgezeichnete Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen „Aus Natur und Geisteswelt“, die im Verlag von B. G. Teubner in Leipzig erscheint, ist wieder durch eine Reihe neuer, bzw. neu aufgelegter Bändchen medizinisch-naturwissenschaftlichen Inhalts bereichert worden. Wir nennen: A. Heilborn: Entwicklungsgeschichte des Menschen; K. v. Bardeleben: Allgemeine Anatomie, 2. Aufl.; D. v. Hansemann: Der Aberglaube in der Medizin und seine Gefahr für Gesundheit und Leben, 2. Aufl.; Wiemann: Jugendpflege; Scheffer: Das Mikroskop, 2. Aufl.; Klein: Chemie in Küche und Haus, 3. Aufl. Schon die Namen der Verfasser bürgen dafür, dass es sich hier um im besten Sinne populär-wissenschaftliche Schriften handelt. (Preis des Bändchens geb. M. 1.25.)

— In die Verlagsfirmen „J. F. Bergmann“ und „C. W. Kreidels Verlag“, Inhaber Dr. Fritz Bergmann, ist Herr Wilhelm Gecks als Teilhaber eingetreten.

— Durch Beschluss des Kgl. bayer. Salzsteueramtes wird Reichenhaller Badesalz durch die Salzniederlage der Kgl. bayer. Salinen (München, Landsbergerstr. 7) steuerfrei abgegeben.

— Cholera. Philippinen. In Manila im Januar 37 Erkrankungen und 21 Todesfälle.

— Pest. Aegypten. Vom 21. bis 27. Februar in Port Said 1 Erkrankung und in Alexandrien 1 Todesfall. — Britisch Ostindien. Vom 8. bis 14. Februar erkrankten 10 739 und starben 9070 Personen. — Niederländisch Indien. Vom 11. bis 24. Februar wurden 577 Erkrankungen (und 482 Todesfälle) gemeldet. — Hongkong. Vom 1. bis 7. Februar 10 Erkrankungen (in der Stadt Viktoria) und 9 Todesfälle. — Philippinen. In Manila im Januar 3 Erkrankungen und 1 Todesfall. — Zanzibar. In der Stadt Zanzibar sind bis zum 24. Januar 5 Erkrankungen und 4 Todesfälle gemeldet worden. — Cuba. In Havana wurde am 6. März 1 Pestfall festgestellt. — Brasilien. In Bahia vom 11. bis 24. Januar 7 Erkrankungen und 8 Todesfälle. — Chile. In Iquique vom 4. bis 10. Januar 1 Erkrankung und 1 Todesfall. — Peru. Vom 1. Dezember 1913 bis 18. Januar 1914 186 Erkrankungen. — Ecuador. Im Dezember v. J. in Guayaquil 156 Erkrankungen (und 74 Todesfälle).

— In der 9. Jahreswoche, vom 1. bis 7. März 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Jena mit 34,3, die geringste Berlin-Steglitz mit 3,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Bochum, an Masern und Röteln in Harburg, Potsdam, Recklinghausen (Land), an Diphtherie und Krupp in Mühlheim a. Rh. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Giessen. Die neue Klinik für Haut- und Geschlechtskranke wurde dem Betrieb übergeben. Die Klinik umfasst zunächst 30 Betten und die dazu gehörigen Arbeitsräume. Die Bettenzahl wird wahrscheinlich in den nächsten Wochen auf das Doppelte erhöht werden. Einschliesslich der 50 Betten der Lupusheilstätte stehen somit nunmehr 80—100 Betten der Dermatologie in Giessen zur Verfügung.

Münster. Prof. Hittorf feiert am 27. ds. seinen 90. Geburtstag.

Rostock. Den Privatdozenten Dr. Franke, Oberarzt der chirurgischen Klinik und Dr. Grünberg (Ohren-, Nasen-, Kehlkopfkrankheiten) ist der Professortitel verliehen worden.

Klausenburg. Dr. J. Szabo wurde zum Privatdozenten für Nervenkrankheiten zugelassen.

Warschau. Dr. Fr. v. Neugebauer wurde zum Ehrenmitglied der Société Belge de Gynécologie et d'Obstetrique in Brüssel ernannt.

Wien. Dr. Erich Knaffl-Lenz Ritter v. Johnsdorf hat sich als Privatdozent für Pharmakologie habilitiert.

Korrespondenz.

Denkende Tiere.

In Nr. 11 dieser Wochenschrift beschreibt Herr Privatdozent Dr. Zade-Heidelberg einige Hundeexperimente, in denen die betr. Tiere auf scheinbar unerklärliche Weise verschiedene Rechenauf-

gaben lösen; er vermutet dabei einen geschickten Variététrick, dem er aber trotz genauesten Aufmerkens nicht auf die Spur kam.

Ich hatte nun vor einigen Tagen Gelegenheit, in einem hiesigen Varietétheater vermutlich denselben Impresario mit denselben Hunden experimentieren zu sehen, wenigstens wurden genau dieselben Produktionen vorgebracht, wie sie Herr Dr. Zade beschreibt. Den Zuschauern der vorderen Sitzreihen konnte es dabei nicht entgehen, dass, sobald der Hund zu der betr. Karte mit der bestimmten Zahl kam, der Impresario ein leises Zischen hören liess, worauf der „gelehrige" Hund sofort diese Karte mit der richtigen Ziffer mit den Zähnen ergriff und dem Publikum vorzeigte; dasselbe konnte bei dem ebenfalls beschriebenen Experiment mit den Zeitungen beobachtet werden.

Damit dürfte der denkende Hund des Mr. Kussy eine Aufklärung erfahren haben, die wohl beweisend ist. — Im übrigen habe ich diese Hundeversuche als eine Persifflage auf die denkenden Pferde aufgefasst. Dozent Dr. Max Steiger-Bern.

Die chirurgische Behandlung der tuberkulösen Pleuraexsudate.

Nachtrag zu dem Aufsatz in Nr. 51 1913 d. Wschr.

Von Lucius Spengler und F. Sauerbruch.

Der Hauptzweck unserer gemeinsamen Arbeit war, auf die Bedeutung einer zweckmässigen Behandlung der tuberkulösen Exsudate hinzuweisen.

Auf Grund von praktischen Erfahrungen erschien uns die Verbindung von Punktion und Plastik ein Fortschritt gegenüber den bisher geübten Methoden zu sein.

Unsere Annahme, dass wir zuerst diese Behandlung angewandt haben, hat sich als unrichtig herausgestellt. Bereits im Jahre 1903 hat Carl Spengler (D.m.W. 1903 Nr. 118: Ueber Thorakoplastik und Höhlendesinfektion bei Lungenphthisen), bei der Besprechung der Grundsätze für die plastische Behandlung der Höhlen, darauf hingewiesen, dass die Gefahren einer ausgedehnten Rippenresektion vermieden werden könnten durch vorausgeschickte Punktion des Exsudates.

Wenn auch Carl Spengler selbst in der Folge nach diesem Prinzip nicht operiert hat, so hat er zweifellos Anspruch darauf, dass die erste Anregung zu diesem Verfahren ihm zugeschrieben wird.

Die Entdeckung der Salzsäure im Magensaft.

In dem in Nr. 1 d. W. erschienenen Artikel über Charles Richet findet sich der Satz: „Im Jahre 1877 bewies Richet das Vorhandensein von Salzsäure in freiem und gebundenem Zustande im Magensaft". Dieser Satz ist so aufgefasst worden, als ob dadurch dem baltischen Physiologen Carl Schmidt das Verdienst der Entdeckung der Salzsäure im Magensaft streitig gemacht werden solle. Unser Pariser Mitarbeiter Dr. Albahary schreibt uns dazu, dass ihm das ferne lag. Er habe nicht gesagt, dass Richet die Salzsäure im Magensaft entdeckt habe. Die Angaben Schmidts seien aber seinerzeit bestritten worden und erst Richet habe den endgültigen Beweis für das wirkliche Vorhandensein der Salzsäure in freier und in anorganische Basen gebundener Form geliefert. Red.

Der Reichsverband Deutscher Aerzte.

Herr San.-Rat Dr. Busch-Bochum, der Vorsitzende des nunmehr aufgelösten Reichsverbandes sendet uns folgende Zuschrift, die wir nach dem Satze „audiatur et altera pars" oder besser „de mortuis nil nisi bene" der Hauptsache nach abdrucken:

Die Notiz in ihrer Nr. 9 vom 3. d. Mts., die über die Auflösung des Reichsverbandes deutscher Aerzte berichtet, spricht sich dahin aus, als ob der Reichsverband hauptsächlich den Zweck verfolgt hätte, die Knappschaftsärzte vor der freien Arztwahl zu schützen, also als ob er hauptsächlich die finanziellen Interessen dieser Aerztegruppe im Auge gehabt hätte.

Schon durch die eine Tatsache, dass nur eine verschwindend kleine Anzahl von Knappschaftsärzten dem Reichsverbande angehört hat, dürfte diese Auffassung zur Genüge widerlegt sein.

Zudem aber weiss jeder, der die Bestrebungen des Reichsverbandes mit einiger Aufmerksamkeit verfolgt hat, dass dessen eigentliches grundsätzliches Ziel ganz anderer Art, dass es ein viel idealeres war. (Nun folgen Angriffe auf den L.V., die wir übergehen. Red.)

Diesem Streben entsprechend und speziell mit dem Kampfe gegen die allgemeine Einführung der freien Arztwahl untrennbar verknüpft, war allerdings auch die wirtschaftliche Sicherstellung der Aerzte ein wesentlicher Teil seiner Aufgaben, da diese Sicherstellung eine der unerlässlichsten Vorbedingungen für eine gesunde Ethik ist.

Mit dem Abkommen vom 23. Dezember 1913 sind eben für die Erreichung dieser Ziele des Reichsverbandes nach Möglichkeit insoweit Garantien geschaffen worden, dass berechtigter Weise unter der Begründung, der Verband habe sein Ziel erreicht, dessen Auflösung erfolgen konnte.

Scherznummer der Münch. med. Wochenschrift.

Anlässlich eines Kellerfestes zu Ehren der vom 23. bis 25. ds. in München tagenden Deutschen Pathologischen Gesellschaft ist eine Scherznummer der M.m.W. erschienen. Diese Nummer steht unseren ärztlichen Abonnenten, einschliesslich der Studierenden der Medizin, auf Wunsch kostenlos zur Verfügung (Postkarte an den Verlag genügt). Käuflich wird die Nummer nicht abgegeben. Red.

Generalkrankenrapport über die K. Bayer. Armee

für den Monat Januar 1914.

Iststärke des Heeres:
80776 Mann, 170 Kadetten, 202 Unteroffiziersvorschüler.

		Mann	Kadetten	Unteroffiz.-Vorschüler
1. Bestand waren am 31. Dezember 1913:		1055	1	4
2. Zugang:	im Lazarett:	2000	35	21
	im Revier:	1748	—	—
	in Summa:	3748	35	21
Im ganzen sind behandelt:		4803	36	25
‰ der Iststärke:		59,5	211,8	123,8
3. Abgang:	dienstfähig:	2657	33	18
	‰ der Erkrankten:	553,2	916,7	720,0
	gestorben:	9	—	—
	‰ der Erkrankten:	1,9	—	—
	dienstunbrauchbar:			
	ohne Versorgung:	62	—	—
	mit „	12	—	—
	anderweitig:	102	—	—
	in Summa:	2842	33	18
4. Bestand bleiben am 31. Jan. 1914:	in Summa:	1961	3	7
	‰ der Iststärke:	24,3	17,6	34,7
	davon im Lazarett:	1557	3	7
	davon im Revier:	404	—	—

Von den in Ziffer 3 aufgeführten Gestorbenen haben gelitten an: Blinddarmentzündung 1, Blutvergiftung 1, Lungentuberkulose 2, Lungenentzündung 1, Verblutung infolge Stichverletzung (Verunglückung) 2, Schussverletzung des Schädels und der linken Lunge (Selbstmordversuch) 1, Schussverletzung der linken Lunge (Selbstmordversuch) 1.

Ausserdem starben 5 Mann ausserhalb der militärärztlichen Behandlung, und zwar 1 infolge Sturzes mit dem Flugzeug (Verunglückung), 4 durch Selbstmord (2 durch Erschiessen, 1 durch Erhängen, 1 durch Ertränken).

Der Gesamtverlust der Armee durch Tod betrug demnach im Monat Januar 1914 14 Mann.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 9. Jahreswoche vom 1. bis 7. März 1914.

Bevölkerungszahl 640000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 5 (9[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 6 (6), Kindbettfieber 1 (—), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft — (1), Scharlach 1 (1), Masern und Röteln 1 (—), Diphtherie u. Krupp 1 (3), Keuchhusten 1 (2), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (1), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (2), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (—), Tuberkul. der Lungen 24 (24), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 7 (6), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 11 (14), Influenza 1 (3), venerische Krankh. 2 (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (—), Alkoholismus 1 (1), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 4 (8), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 4 (4), organ. Herzleiden 23 (25), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 3 (5), Arterienverkalkung 2 (7), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 5 (3), Gehirnschlag 7 (7), Geisteskrankh. 1 (—), Krämpfe d. Kinder 1 (5), sonst. Krankh. des Nervensystems 4 (5), Atrophie der Kinder 3 (1), Brechdurchfall 1 (1), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 4 (7), Blinddarmentzünd. 2 (3), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 4 (3), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 5 (3), Nierenentzünd. 5 (5), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. — (5), Krebs 15 (13), sonst. Neubildungen 4 (3), Krankh. der äuss. Bedeckungen 2 (2), Krankh. der Bewegungsorgane — (—), Selbstmord 3 (2), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 3 (2), andere benannte Todesursachen 4 (4), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 174 (198).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren: Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr. Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26. Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 13. 31. März 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 61. Jahrgang.

Originalien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen (Direktor: Prof. Dr. Seitz).

Ueber eine neue Hautreaktion in der Schwangerschaft*).

Von Privatdozent Dr. Ernst Engelhorn und Dr. Hermann Wintz.

(Vorläufige Mitteilung.)

Tritt bei einer Frau Konzeption ein, so finden wir nicht nur an ihren Geschlechtsorganen lokale Veränderungen, sondern es scheint ihr Gesamtorganismus eine gewisse Umstimmung zu erfahren. Allgemein bekannt sind die in den ersten Monaten der Schwangerschaft auftretenden allgemeinen Beschwerden, die bis vor kurzem als rein nervöse aufgefasst wurden. Die Untersuchungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass in der Schwangerschaft die Drüsen mit innerer Sekretion histologisch nachweisbare Veränderungen zeigen (Schilddrüse, Hypophyse, Nebenniere), und es lag der Gedanke nahe, diese Veränderungen Stoffen zuzuschreiben, die vom wachsenden Ei auf die Mutter übergehen. Nach den Untersuchungen von Schmorl, Veit, Weichardt, Rosenthal und Abderhalden dürfen wir heute annehmen, dass in der Schwangerschaft ein Abbau blutfremden Eiweisses stattfindet, wobei verschieden wirkende Eiweissabbauprodukte entstehen. Abderhalden hat diese Eiweissstoffe durch seine bekannten zwei Methoden, die optische Methode und das Dialysierverfahren nachgewiesen. Weichardt versuchte diese fraglichen Stoffe indirekt zu bestimmen; seine Methode gründet sich darauf, dass er derartige Spaltprodukte auf Katalysatoren wirken lässt und deren gesetzmässige Beeinflussung feststellt. Mittels seiner Methode konnte der eine[1]) von uns (Engelhorn) nachweisen, dass der Organismus der gesunden Schwangeren in der Regel mit einer Steigerung des Hämoglobinkatalysators zu reagieren scheint. Rosenthal[2]) konnte mit seiner Trypsin-Kaseinmethode zeigen, dass in der Schwangerschaft ein erhöhter Eiweissstoffwechsel stattfindet; er fand während der Schwangerschaft das antitryptische Ferment des Blutserums vermehrt.

Von einer Reihe von Autoren[3]) wurde nachgewiesen, dass in der Schwangerschaft eine Fettanreicherung des Blutes stattfindet (Neumann und Herrmann, Frankl und Richter, Römer und Bab), und weiter, dass in der Schwangerschaft das Serum eine starke Kobrahämolyse aufweist (Lehndorff und Bauer, Heynemann, Frankl und Richter, Römer).

Der Gedanke, diese genannten Methoden zu diagnostischen Zwecken zu benützen, hatte etwas bestechendes; leider haben die Erfahrungen gezeigt, dass keine von ihnen praktisch brauchbare Resultate liefert, da die Reaktionen sich nicht als streng spezifisch erwiesen haben. Dies gilt in erster Linie von der Kobrareaktion, ferner von der Rosenthalschen und Weichardtschen Reaktion, die beide, wie ihre Verfasser selbst gezeigt haben, bei einer Reihe von Proteotoxikosen positive Resultate liefern. Auch die Abderhaldensche Reaktion, vor allem das Dialysierverfahren, ist bis jetzt noch nicht so ausgearbeitet, dass der Praktiker auf Grund der Reaktion seine Diagnose stellen darf. Gerade in jüngster Zeit ist eine Reihe von Arbeiten erschienen, die die Spezifität der Reaktion bezweifeln. Wir selbst konnten mit dem Dialysierverfahren keine praktisch brauchbaren Resultate erzielen. Bis jetzt enthält eben das Dialysierverfahren Fehlerquellen, die sich anscheinend kaum mit Sicherheit vermeiden lassen. Wenn auch die Abderhaldensche Methode praktisch noch nicht brauchbar ist, so hat uns Abderhalden doch soviel mit Sicherheit gezeigt, dass im Organismus der schwangeren Frau blutfremdes Eiweiss kreist, gegen das der Körper Abwehrfermente mobil macht.

Der eine von uns (Engelhorn) hatte den Gedanken, diese fraglichen Stoffe durch eine kutane Impfung nachzuweisen. Er ging aus von der allbekannten v. Pirquetschen Tuberkulinreaktion, die wir als ein spezifisches Ueberempfindlichkeitsphänomen bei tuberkulose-infizierten Organismen aufzufassen haben. Einen weiteren Anhaltspunkt, auf dem Wege der kutanen Impfung vorzugehen, bot die Luetin- und Palladinreaktion von Noguchi und Klausner, mittels deren Lues im tertiären Stadium durch kutane Impfung nachgewiesen werden kann, ferner die den Dermatologen wohlbekannte und von ihnen angewandte Trichophytinreaktion, die bei der Trichophytie spezifische positive Resultate gibt. Alle die eben genannten Reaktionen beruhen darauf, dass Stoffe kutan eingeimpft werden, die auch im Organismus des betreffenden Individuums vorhanden sind. Wir gingen von der Annahme aus, dass es plazentare Stoffe sind, die in den Organismus der schwangeren Frau übergehen und stellten uns deshalb diese fraglichen Stoffe durch Extraktion von Plazenten dar; den gewonnenen Stoff bezeichneten wir mit „Plazentin".

Die Darstellung des Plazentins ist bis jetzt eine ziemlich komplizierte; wir sind damit beschäftigt, die Herstellung des Extraktes zu vereinfachen und einen zur intrakutanen Impfung brauchbaren Extrakt herzustellen. Sobald unsere Versuche abgeschlossen sind, werden wir die Methodik ausführlich mitteilen.

Wir haben bis jetzt mit unserem Plazentin die kutane Impfung von schwangeren und nicht schwangeren Personen ausgeführt (s. Tabelle!). Die Impfung wird am Oberarm genau nach der v. Pirquetschen Tuberkulinimpfung vorgenommen. Die Nachschau wurde nach 12, 24, 36 und 48 Stunden abgehalten; es scheint, dass nach 36 Stunden die Reaktion am deutlichsten ist. Bei positivem Ausfall der Reaktion tritt an der Impfstelle eine entzündliche Schwellung und Rötung auf mit einer leicht braunen Verfärbung der Umgebung (s. Abbild.). Die Abbildung zeigt einen positiven und einen negativen Ausfall der Reaktion. Die Impfung wurde immer so vorgenommen, dass unten am Arm ein Kontrollstich gemacht wurde (einfaches Ritzen der Haut mit der Impflanzette); oben wurden zwei Striche mit Plazentin geimpft.

Fassen wir die Ergebnisse dieser Tabelle zusammen, so sehen wir, dass bei allen schwangeren Frauen die Reaktion eine positive war; bei allen nichtschwangeren erwachsenen Personen war die Reaktion negativ; in 3 Fällen, die sämtliche kurz vor der nächst erwarteten Periode geimpft waren, trat eine leichte Reizung der Impfstelle auf, die Reizung war aber im Vergleich mit schwangeren Frauen so schwach, dass wir die Reaktion nicht als positiv bezeichnen konnten. Es ist die

*) Nach einem von Engelhorn im Aerztlichen Bezirksverein Erlangen am 26. Februar 1914 gehaltenen Vortrag.
[1]) M.m.W. 1913 Nr. 22.
[2]) Zschr. f. klin. Med. 72. S. 505.
[3]) Literaturangaben siehe Seitz: Störungen der inneren Sekretion 1913. Barth, Leipzig.

Diagnose	Reaktion positiv	Reaktion negativ	Bemerkungen
Gravidae:			
im 2. Monat (7.—8. Woche)	9		
„ 3. „	2		
„ 4. „	1		
„ 5. „	1		
„ 7.—10. Monat	57		
Zusammen	70		
Nichtgravide:			
Normaler Genitalbefund		12 [1])	[1]) 3 mal leichte Reizung im prämenstruellen Stadium
Männer		13	
Karzinom		8	
Myom		2	
Kystom		4	
Sarkom		2	
Adnexerkrankung		3	
Varia	1 [2])	9	[2]) 6 Jahre altes Kind
Zusammen	1 [2])	53	
Puerperae:			
am 1. Tag	1		
„ 2. „	1	1	
„ 3. „	3	1	
„ 4. „	1	1	
„ 5. „		3	
„ 9. „		1	
„ 11. „		1	
Zusammen	6	8	

Tatsache, dass mit unserer Hautreaktion vor der Periode eine leichte Reizung auftritt, um so bemerkenswerter, als neulich Kjaergaard[4]) zeigen konnte, dass prämenstruell eine Steigerung des proteolytischen Vermögens des Blutserums stattfindet, dass das Serum von Frauen im prämenstruellen Stadium eine positive Schwangerschaftsreaktion nach Abderhalden gibt.

Positive Reaktion. Negative Reaktion.

Ein 6 jähriges Kind mit einer Blasenerkrankung gab einen positiven Ausfall der Reaktion. Versuche mit Plazentin an Kindern werden demnächst in grösserem Umfang vorgenommen. Im Wochenbett verschwindet die Reaktion, wie schon aus den wenigen Fällen hervorgeht, nach kurzer Zeit.

Wir wollten heute nur einmal zeigen, dass es uns gelungen ist, mit dem von uns dargestellten Plazentin bei schwangeren Frauen von der 7. Woche der Schwangerschaft an eine positive Hautreaktion zu bekommen. Die Frage, ob sich unsere Reaktion zu diagnostischen Zwecken verwenden lässt, kann erst durch eine grosse Anzahl von Nachuntersuchungen entschieden werden.

Wenn es sich auch zeigen sollte, dass die Reaktion für die Schwangerschaft nicht absolut spezifisch ist, so ist die Tatsache, dass bei schwangeren Frauen die Impfung mit unserem Plazentarextrakt eine positive Hautreaktion gibt, zum mindesten von theoretischem Interesse. Es liegt der Gedanke nahe, bei Erkrankungen des Organismus (z. B. Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion, Karzinom usw.) mit Organextrakten eine Kutanreaktion anzustellen. Versuche mit solchen Extrakten, hauptsächlich mit Karzinomextrakten sind zurzeit im Gange.

[4]) Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 7 S. 264.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Marburg (Direktor: Professor Dr. W. Zangemeister).

Ueber Dosierung und Erfolge von intramuskulären Pantopon-Skopolamininjektionen bei Kreissenden.*)

Von Professor Dr. P. Esch, Oberarzt der Klinik.

M. H.! Angeregt durch die bemerkenswerten Erfolge, die von anderer Seite, so von Jäger, Aulhorn, E. Zweifel u. a. mit Pantopon-Skopolamin bei Kreissenden erzielt worden sind, wandten wir diese Arzneikombination ebenfalls in der Geburtshilfe an. Bei unseren Versuchen schwebte uns als erstrebenswertes Ziel vor, die Geburtsschmerzen mit möglichst geringen Mengen der Narkotika herabzusetzen bzw. zu beseitigen, um dadurch gleichzeitig jede Schädigung von Mutter und Kind zu vermeiden. Dieses Ziel glaubten wir am ehesten durch eine individualisierende Dosierung zu erreichen, da wir durch sie in die Lage versetzt werden, mit möglichst geringen Dosen zu arbeiten.

Von vornherein scheinen die Bedingungen für eine individualisierende Dosierung in unserem Fall nicht ungünstig zu liegen. Da wir alle Frauen mit erheblichen Lungen- und Kreislaufstörungen, mit Nieren- und Allgemeinerkrankungen von der Behandlung ausschliessen, handelt es sich im allgemeinen nur um gesunde Menschen, die zudem das Gemeinsame haben, dass sie sich am Ende einer Gravidität befinden und dass sie kreissen. Ausserdem wird der Schmerz, den wir durch das Pantopon-Skopolamin bekämpfen wollen, stets durch dieselbe Ursache hervorgerufen.

Unter diesen Umständen hielt ich es für aussichtsreich, das Körpergewicht als Norm für eine Dosierung zu wählen, zumal da dadurch auch das Lebensalter, soweit dies in der Geburtshilfe erforderlich ist, mitberücksichtigt wird. Jüngere Erstgebärende, die noch nicht als erwachsen gelten können, pflegen auch ein geringes Körpergewicht aufzuweisen. So betrug z. B. das durchschnittliche Körpergewicht bei unseren 10 Fällen mit 17 Jahren und darunter nur 54,5 kg.

Selbstverständlich wird durch eine solche Dosierung die individuelle Disposition, die teils angeboren vorkommt, teils durch die Lebensweise (z. B. Potus) bedingt wird, nur teilweise in Rechnung gezogen. Sie wird insofern beachtet, als wir nur so geringe Mengen der Narkotika verwenden, dass sie selbst bei grosser persönlicher Empfänglichkeit stärkere Intoxikationserscheinungen ausschliessen. Anderseits wird allerdings eine über ein Normalmass stark erhöhte Giftfestigkeit nicht berücksichtigt; sie darf aber nach meiner Ansicht überhaupt nicht berücksichtigt werden wegen der Gefahren, die daraus dem Kinde erwachsen können. Infolgedessen müssen wir von vornherein mit einem gewissen Prozentsatz von Versagern rechnen, die glücklicherweise recht selten sind. Zwischen diesen beiden Extremen, der übergrossen Empfänglichkeit einerseits und der übergrossen Giftfestigkeit anderseits liegen natürlich noch Fälle, die ebenfalls hinsichtlich der individuellen Disposition von dem Normalen abweichen. Jedoch spielen diese Abweichungen in der Praxis eine untergeordnete Rolle; sie bedingen es allerdings, dass die Dosierung nach dem Körpergewicht niemals für alle Fälle ein Optimum darstellen kann.

Eine weitere Vorbedingung, von der die individualisierende wie jede Dosierung abhängt, ist die Resorption. Um diese möglichst gleichmässig zu gestalten, wählte ich die intramuskuläre Einverleibung in einen Oberschenkel. Sie bietet vor der subkutanen Injektion den Vorzug, dass die Resorption weit schneller und vollständig erfolgt. Bei der subkutanen Applikation wird bekanntlich ein Teil des Medikamentes von dem Unterhautzellgewebe absorbiert und je nach seiner Affinität mehr oder weniger stark zurückgehalten.

Weiterhin wird die Dosierung jeder Arzneikombination mit Skopolamin nicht selten durch die leichte Zersetzlichkeit des letzteren gestört — sei es infolge von Bakterientätigkeit, sei es infolge von Verseifung durch das Alkali des Glases. — Wir liessen deshalb die Lösungen gebrauchs-

*) Vorgetragen im ärztlichen Verein zu Marburg am 4. II. 14.

fertig in Ampullen aus Jenenser Glas mit 1,1 ccm Inhalt herstellen [1]).

Unter Zugrundelegung dieses Dosierungsprinzipes machten wir zunächst tastende Versuche über die Wirkung des Pantoponskopolamins [2]). Es stellte sich sehr bald heraus, dass bei geringem Körpergewicht im allgemeinen geringere Dosen zur Herabsetzung der Geburtsschmerzen erforderlich waren. Auf Grund dieser Ergebnisse und früherer Erfahrungen liess ich für die erste Injektion eine Standardlösung anfertigen, die in einem Kubikzentimeter 0,015 Pantopon + 0,0003 Skopolamin enthielt (= Lösung I). Ferner konstruierte ich eine Interpolationskurve, indem ich die verschiedenen, empirisch gefundenen Dosen des Pantopon-Skopolamins als Ordinatenpunkte und das entsprechende Körpergewicht auf der Abszisse eintrug. Die Ordinatenpunkte wurden durch eine stetig verlaufende Kurve verbunden, wodurch wir in die Lage versetzt werden, für jedes Körpergewicht die zu gebende Dosis abzulesen [3]). So erhalten z. B. Frauen mit einem Körpergewicht von 65 kg 0,9 ccm (= 9 Teilstriche der Pravazschen Spritze) der Lösung I.

Eine Ausnahme von dieser Dosierung bei der I. Injektion wurde gelegentlich gemacht, nämlich dann, wenn der Kopf bereits auf dem Beckenboden stand, und wenn gleichzeitig eine intensive Wehentätigkeit die baldige Beendigung der Geburt anzeigte. In solchen Fällen wurde 1 ccm der Lösung I ohne Berücksichtigung des Körpergewichtes gegeben.

Für die weiteren Injektionen wählten wir von vornherein so geringe Gaben, dass wir von einer individualisierenden Dosierung absehen konnten. Wir fanden, dass 0,005 Pantopon + 0,00015 Skopolamin (Lösung II) für unsere Zwecke am geeignetsten waren.

Das Material, das nach diesen Grundsätzen behandelt wurde, umfasst 200 Fälle — 100 Erst- und 100 Mehrgebärende —. Es bestand die Absicht, die Injektionen nur bei unkomplizierten Gradlagen vorzunehmen. Der Zufall hat es gefügt, dass sie tatsächlich nur bei Kopflagen in Anwendung kamen. Frauen mit engen Becken wurden frühestens in Behandlung genommen, wenn der Kopf den Beckeneingang mit dem grössten Segmente nahezu passiert hatte. Das Alter der Kreissenden schwankte zwischen 16 (3 mal) bis 44 Jahren; unter den Primiparen befanden sich 6 ältere Erstgebärende, von denen 4 über 32 Jahre alt waren.

Von diesen 200 Fällen erhielten 81 je eine Injektion, 82 je zwei, 33 je drei und 4 mehr als drei Injektionen. Die höchst mögliche Dosis betrug demnach für eine Einspritzung 0,015 Pantopon + 0,0003 Skopolamin, für zwei 0,002 P. + 0,00045 Sk., für drei 0,025 P. + 0,0006 Sk. Als höchste Gabe überhaupt wurde 0,0355 Pantopon + 0,00097 Skopolamin gegeben, so dass die Maximaldosis weder für das Pantopon noch für das Skopolamin (0,0015 pro die) in keinem einzigen Falle auch nur annähernd erreicht wurde. In letzterem Falle währte die Behandlung 22 Stunden 10 Minuten; es handelte sich um eine 37 jährige Erstgebärende.

Wichtig für die Praxis und den Erfolg ist es, einige allgemeine Massregeln zu beachten, ferner den richtigen Zeitpunkt für die I. Injektion zu wählen und die Wirkung des Pantopon-Skopolamins bei Kreissenden zu kennen, um danach die Indikation für die weiteren Einspritzungen zu stellen. Alle äusseren Reize müssen von den Frauen ferngehalten werden, was natürlich im Privathause leichter durchzuführen ist, als auf einem Kreisssaale. Zu diesem Zwecke wurde das Kreissbett mit Schirmen umstellt, die Frau erhielt in Oel getauchte Wattepfropfen in die Ohren, und das Licht wurde abgeblendet. Innere Untersuchungen wurden nach Beginn der Behandlung vermieden, soweit keine Indikation dazu vorlag und der Unterricht dies erlaubte; dagegen wurden die kindlichen Herztöne besonders sorgfältig kontrolliert.

Die I. Injektion verabfolgten wir frühestens, wenn der Muttermund fünfmarkstückgross war, und wenn gleichzeitig kräftige Wehen vorhanden waren.

So war unter unseren Fällen bei den Erstgebärenden der Muttermund 23 mal fünfmarkstückgross, 56 mal kleinhand- bis handtellergross und 21 mal vollständig erweitert, als die erste Injektion gemacht wurde; die entsprechenden Zahlen bei den Mehrgebärenden lauten: 21 mal fünfmarkstückgross, 68 mal kleinhand- bis handtellergross und 11 mal vollständig erweitert. Dabei war die Fruchtblase in beiden Gruppen je 27 mal gesprungen.

Indessen genügt es in der Praxis, sich ausschliesslich nach der Wehentätigkeit zu richten. Sind energische, schmerzhafte Wehen vorhanden, die in regelmässigen Pausen von etwa 5 Minuten wiederkehren, so kann die I. Injektion vorgenommen werden. Wird sie zu frühzeitig gemacht, ehe eine geordnete Wehentätigkeit vorhanden ist, so kann die Wehentätigkeit und damit der Geburtsvorgang vorübergehend zum vollständigen Stillstand gebracht werden; wird sie zu spät vorgenommen, wenn der Kopf bereits zum Einschneiden kommt, so können intensive Schüttelwehen die Wirkung verhindern.

Schon etwa 10 Minuten nach der I. Injektion werden vorher laut klagende Kreissende ruhig. Man hat den Eindruck, dass die Frauen von einer Müdigkeit befallen werden, und dass sie sich nach Schlaf sehnen. Tritt der Schlaf jetzt schon ein, so wird er meist noch durch die Schmerzempfindung bei jeder Wehe gestört. Dabei stellt sich aber nicht nur eine Herabsetzung, sondern auch eine Verkürzung des Wehenschmerzes ein. Der Schmerz wird erst empfunden, wenn die Wehe nahezu ihre Höhe erreicht hat, und nach der Akme verschwindet er schneller als sonst, ehe die Wehe abgelaufen ist, wie man sich durch Handauflegen auf den Uterus überzeugen kann.

War die Wirkung der ersten Einspritzung nur mässig, so kann die zweite schon nach 20—30 Minuten folgen. Sonst wartet man mit den weiteren Injektionen bis wieder die ersten lebhafteren Schmerzäusserungen erfolgen. Man warte aber nicht zu lange, weil es schwer gelingt, mit der geringen Dosis der Lösung II wieder einen Halbschlaf zu erzielen, wenn die Frauen vollständig erwacht sind.

Die Zwischenpause zwischen der I. und II. Einspritzung währte in unseren Fällen bei den Erstgebärenden durchschnittlich 61 und bei den Mehrgebärenden 53 Minuten. Darunter fanden sich bei den Primiparen 15 und bei den Pluriparen 9 Fällen, bei denen das Intervall ½ Stunde und darunter betrug, ohne dass dadurch für Mutter oder Kind ein Schaden erwachsen wäre. Zwischen der 2. und 3. Injektion lag bei den Erstgebärenden eine durchschnittliche Zeitspanne von 1 Stunde 34 Minuten (9 Fälle unter 1 Stunde) und bei den Mehrgebärenden von 1 Stunde 54 Minuten (4 Fälle unter 1 Stunde).

Nach der zweiten Injektion tritt fast ausnahmslos ein Schlaf ein, oder er wird, falls er schon vorhanden war, vertieft. Während der Wehe ist allerdings noch eine geringe Unruhe zu bemerken, oder das Gesicht wird schmerzhaft verzogen, oder es wird noch leise gestöhnt. So pflegt die Geburt bis zum Einschneiden des Kopfes zu verlaufen. Jetzt erst zeigt es sich, ob die Dosierung die genügende war oder nicht; infolgedessen beobachten wir verschiedene Bilder. Die meisten Frauen verspüren einen Druck nach unten, den die Mehrzahl unserer Fälle als einzige Empfindung angab, einige schlafen ruhig weiter, ohne von der Beendigung der Geburt Notiz zu nehmen, andere dagegen stöhnen wieder etwas lauter, sie schlafen aber in der Wehenpause, und manche werden gleichsam aus dem Schlafe aufgeweckt und sie klagen lebhafter über Schmerzen. Die letzteren sind undankbare Fälle, weil sie immer wieder beim Befragen nach der Wirkung betonen, dass sie gegen Ende der Geburt lebhafte Schmerzen empfunden hätten. Die Nachgeburtsperiode und die ersten Stunden des Wochenbettes verbringen die Frauen mit Schlafen, um dann weniger abgespannt als andere Wöchnerinnen aufzuwachen. Auch die Nachwehen werden im allgemeinen in geringerem Masse empfunden.

[1]) Die Herstellung übernahm die Firma Hoffmann-La Roche. Selbst nach Aufbewahrung über einige Monate veränderte sich die Wirkungsweise der Lösungen nicht. Die Firma ist ausserdem bereit, auf Wunsch Skopolamin „haltbar" (nach Straub) zur Herstellung der Lösungen zu verwenden.

[2]) An der grössten Mehrzahl der Beobachtungen beteiligte sich Herr Dr. Kaltenschnee in dankenswerter Weise.

[3]) Ueber das Prinzip der Interpolationskurve s. P. Esch: Zschr. f. Geburtsh. 74. S. 933.

Bei Berücksichtigung der angegebenen Wirkungsweise erzielten wir folgende *Erfolge*: wir erreichten bei den Erstgebärenden in 74 Proz. und bei Mehrgebärenden in 73 Proz. der Fälle eine *Analgesie* bzw. eine *tiefe Hypalgesie*, während 22 Proz. der Primiparen und 25 Proz. der Pluriparen beim Durchtritt des Kopfes lebhaftere Schmerzäusserungen von sich gaben, die aber an Intensität hinter den Schmerzempfindungen, wie wir sie ohne Pantopon-Skopolamin beobachteten, entschieden zurückstanden, so dass auch diese Erfolge immerhin noch als *befriedigende* gelten können. Nur bei 7 Frauen der ersten Gruppe bestand *Amnesie*. Der teilweise Misserfolg der zweiten Gruppe beruht in erster Linie auf der Versäumnis, noch rechtzeitig vor Beendigung der Geburt eine weitere Injektion zu geben, erst an zweiter Stelle möchte ich ihn auf den Umstand zurückführen, dass die Dosierungskurve nicht für alle Fälle ein Optimum darstellen kann; denn bei 83 Proz. der Fälle war die Wirkung der ersten Injektion eine befriedigende. Auch kommt bei einigen Fällen eine gleichzeitig im Kreisssaal herrschende Unruhe als Erklärung in Betracht. Leicht lässt sich übrigens diesem Uebelstande im gegebenen Falle durch einige Tropfen Chloroform während jeder Wehe abhelfen. Ich ziehe diesen Notbehelf jedenfalls einer weiteren Injektion von Pantopon-Skopolamin vor. Die mehrmals erforderliche *Dammnaht* löste ebenfalls geringere Schmerzäusserungen als sonst aus.

Bei 6 Frauen (3 Proz.) war der Erfolg so gering, dass sie als *Versager* gelten müssen. In einem Fall wurde Potus zugegeben, bei zwei Fällen wurde die Behandlung unterbrochen, weil einmal die Wehentätigkeit zu sehr beeinträchtigt worden war, und weil ein andermal die fötalen Herztöne schwankend wurden. Dieses Kind wurde aber spontan und lebensfrisch geboren. Für die *drei anderen Versager* lässt sich eine Ursache nicht anführen.

Hinsichtlich des inneren Befundes der Kreissenden beim Beginn der Behandlung beobachteten wir bei den 23 Erstgebärenden mit *fünfmarkstückgrossem Muttermunde* 16 mal eine tiefe Hypalgesie, 6 mal eine weniger ausgeprägte Hypalgesie und einen Versager; bei den 21 entsprechenden Mehrgebärenden dagegen erfolgte 17 mal eine tiefe Hypalgesie, 3 mal eine weniger ausgesprochene Hypalgesie und ebenfalls ein Versager. Bei *vollständig erweitertem Muttermunde* wurde unter den 21 Primiparen 18 mal und bei den 11 Pluriparen 9 mal eine tiefe Hypalgesie ohne einen Versager erreicht. Es besteht demnach ein *Unterschied* zwischen Erst- und Mehrgebärenden *bei fünfmarkstückgrossem Muttermunde* (tiefe Hypalgesie 69,5 Proz.: 80,9 Proz.), den ich einstweilen als einen zufälligen deuten muss; denn in den Fällen mit kleinhand- bis handtellergrossem Muttermunde verschiebt sich der Prozentsatz der Erfolge zugunsten der Erstgebärenden, während er bei vollständig erweitertem Muttermunde nahezu gleich ist.

Neben diesen Erfolgen erlebten wir auch, wie bei jedem Narkotikum, *Erscheinungen, die uns unerwünscht waren*. Die häufigste der Nebenwirkungen war das *Durstgefühl* und das *Trockenheitsgefühl* im Munde, dem ohne Bedenken durch reichliche Flüssigkeitszufuhr abgeholfen werden kann. Brechreiz und Erbrechen traten wohl bisweilen auf, aber nicht häufiger als bei anderen Kreissenden. Das *Gesicht* wird in einer Anzahl von Fällen leicht *gerötet*. Tritt diese Rötung *intensiv* auf, so möchte ich dieses Symptom, ebenso wie eine vorübergehende *psychische Alteration*, je nach dem mehr oder weniger ausgeprägten narkotischen Zustande der Kreissenden, als ein *Ueberschreiten der Narkosentiefe* oder als *Idiosynkrasie* auffassen, vorausgesetzt, dass man unzersetztes Skopolamin verwandt hat. Wir beobachteten viermal eine intensive Rötung des Gesichts, dreimal eine geringe psychische Alteration. Diese 3 Frauen redeten leise vor sich hin, wirr durcheinander, und sie waren desorientiert. Sie äusserten bei den Wehen lebhafte Schmerzen, aber nach der Geburt erinnerten sie sich weder der Schmerzen noch der Störungen. Wenn auch diese Erscheinungen für die Mütter belanglos waren, so mahnen sie doch im Interesse des Kindes, wie wir gleich sehen werden, zur Vorsicht. Aufregungszustände, wie man sie nicht selten beim Morphium-Skopolamin beobachtet, sahen wir in keinem einzigen Falle.

Die unangenehmste Nebenwirkung bei der Mutter ist die *Beeinträchtigung der Wehentätigkeit*. Sie wird zwar meist, aber nicht immer, durch die Injektion eines Hypophysenextraktes vollständig ausgeglichen.

Die Methoden, die angewendet werden, um die Beeinflussung der Wehentätigkeit zu kontrollieren, sind verschiedene, worauf es wohl an erster Stelle zurückzuführen ist, dass die Angaben der Autoren in diesem Punkte sehr variieren. Im allgemeinen muss man sagen, dass es eine schwierige Aufgabe ist, ein objektives Urteil zu gewinnen. Beobachtet man z. B. die Kreissenden, indem man sich lediglich neben das Bett stellt, so hat man den Eindruck, dass die Narkotika die Wehentätigkeit meist stark herabsetzen. Dies ist fast ausnahmslos eine *Täuschung*, die durch die gehemmte Schmerzäusserung bedingt wird. Zweckmässiger ist es, wie es auch von anderer Seite geschehen ist, die Hand auf den Uterus zu legen und die Länge der Wehenpause und die Dauer der einzelnen Wehe zu notieren. Feinere Intensitätsunterschiede der einzelnen Kontraktionen können allerdings auf diese Weise nicht nachgewiesen werden. Abgesehen davon wird von allen Beobachtern angenommen, dass keine Beeinträchtigung der Wehentätigkeit bestehe, wenn keine Verlängerung der Pause und keine Verkürzung der Wehe festgestellt wird. Einem solchen Urteile muss widersprochen werden: wir wissen, dass sich die Wehentätigkeit im Verlaufe einer Geburt, mit Ausnahme der sekundären Wehenschwäche, im allgemeinen *steigert*; infolgedessen muss schon *das Gleichbleiben der Wehentätigkeit* nach den Injektionen in der Mehrzahl der Fälle als *eine Beeinträchtigung* aufgefasst werden.

Wir bedienten uns dieser Methode in der Hauptsache, um nach ihrem Ergebnis die Indikation für die Verabfolgung eines Hypophysenextraktes zu stellen. Wir sahen uns veranlasst, bei den *Erstgebärenden in 23 Proz.* und bei den *Mehrgebärenden in 39 Proz.* aller Fälle Pituglandol zu geben, weil wir eine Geburtsverzögerung befürchteten. Diese Zahlen erlauben einen Rückschluss auf die Häufigkeit, mit der wir eine Wehenherabsetzung annahmen. Wenn dieser Prozentsatz höher erscheint als selbst die Angaben der Autoren, die stärkere Dosen Pantopon-Skopolamin als wir verwandten, so kann dieser Gegensatz nur durch die *verschiedene Bewertung* der Beobachtungen bedingt sein.

Fernerhin hat man die *Geburtsdauer* von den Fällen, die mit Narkoticis behandelt worden waren, mit der Geburtsdauer von unbehandelten Fällen verglichen, um die Beeinflussung der Wehentätigkeit nachzuweisen. Diese Methode ist bei den *Erstgebärenden* ungenau, weil der Uebergang von den Schwangerschaftswehen zu den eröffnenden Geburtswehen häufig ein fliessender ist; infolgedessen lässt sich der Geburtsbeginn in diesen Fällen nicht exakt feststellen. Uebrigens gibt es ein *unrichtiges Bild*, wenn man die Differenz in der Geburtsdauer der behandelten Fälle einerseits und die der nichtbehandelten anderseits lediglich gegenüberstellt, wie es bisher von allen Autoren geschehen ist. Es muss selbstverständlich die sich ergebende *Zeitdifferenz* (sc. die Geburtsverzögerung) *auf die Zeitdauer der Behandlung* berechnet werden. Dadurch käme ein ganz anderes, aber ein richtiges Bild von der Beeinträchtigung der Wehentätigkeit durch die Narkotika zustande.

Unter diesen Umständen suchte ich die Beeinflussung der Wehentätigkeit durch die Feststellung ihrer Leistung nach der ersten Injektion nachzuweisen. Alle Fälle wurden vor Beginn der Behandlung innerlich untersucht, und ich berechnete die Zeitdauer von der ersten Injektion bis zur Geburt des Kindes, um sie entsprechenden unbehandelten Fällen gegenüberzustellen. Am meisten geeignet für diesen Vergleich erschienen mir die Fälle, in denen die Behandlung bei fünfmarkstückgrossem Muttermunde eingeleitet worden waren, weil sich eine Beeinträchtigung der Wehentätigkeit bei einer noch längere Zeit nach der I. Einspritzung dauernden Geburt am auffallendsten geltend machen muss. 100 Vergleichsfälle wurden möglichst entsprechend den Pantopon-Skopolaminfällen gewählt: also nur normale Schädellagen, bei denen der Kopf bei den Erstgebärenden bereits oder nahezu im Becken stand; die Fruchtblase war bei den Pantoponfällen der Erstgebärenden in 9,5 Proz., bei den Vergleichsfällen in 16 Proz. gesprungen; bei den Mehrgebärenden lauten die entsprechen-

den Zahlen 40:20 Proz. Unter den Primiparen fanden sich bei den behandelten Fällen 5 Proz. und bei den unbehandelten 6 Proz. ältere Erstgebärende.

Aber auch bei diesem Versuche, die Beeinflussung der Wehentätigkeit nachzuweisen, stellten sich die Schwierigkeiten ein. Bei drei Erstgebärenden war das Pantopon-Skopolamin zu frühzeitig, ehe die Wehen kräftig und regelmässig waren, gegeben worden; infolgedessen sistierte die Wehentätigkeit vollständig, und die Frauen schliefen ein. Da die Fruchtblase stand, überliessen wir sie dem Schlafe, der über 10 Stunden anhielt. Diese drei Fälle habe ich bei der Berechnung nicht verwertet. Ich hielt mich dazu berechtigt, weil der Zeitpunkt für die erste Injektion unrichtig gewählt worden war, ausserdem hielt ich den Abzug für zweckmässig, weil bei kleinen Zahlenreihen, wie in unserem Falle schon einzelne auffallend ungünstige Fälle das Durchschnittsergebnis stark verschieben. Trotz dieses Abzuges währte bei den Erstgebärenden die Zeit von der ersten Injektion, wenn diese bei fünfmarkstückgrossem Muttermunde gegeben wurde, bis zur vollendeten Geburt des Kindes durchschnittlich 6 Std. 40 Min., während sie bei den Vergleichsfällen nur 5 Std. 45 Min. betrug. Diese Verzögerung von 55 Min. auf einen Geburtsabschnitt von 5 Std. 45 Min. Dauer halte ich unter Umständen nicht für belanglos. Bei Beurteilung dieser Geburtsverzögerung fällt ausserdem schwerwiegend ins Gewicht, dass von den Pantopon-Skopolaminfällen dieser Gruppe 40 Proz. je 1 ccm Pituglandol erhalten haben. Das Pituglandol erwies sich durchweg als wirksam, es hatte aber den Anschein, als ob die Entfaltung einer vollen länger dauernden Wirksamkeit durch die Narkotika verhindert wurde. Auch konnte ich mich bei der Beobachtung dieser Beeinträchtigung der Wehentätigkeit, wie ich sie übrigens bei allen wirksamen Narkotika erlebt habe, des Eindruckes nicht erwehren, dass der Wehenschmerz eine physiologische Bedeutung für die Regulation der Wehentätigkeit haben muss.

Ganz anders gestalteten sich die Vergleichszahlen bei den Mehrgebärenden. Bei 21 Fällen, bei denen die Behandlung bei fünfmarkstückgrossem Muttermunde einsetzte, war die Geburt des Kindes in 3 Std. 38 Min. beendet, während die entsprechende Geburtsdauer bei den 100 Vergleichfällen 3 Std. 45 Min. betrug. Dieses ausserordentlich günstige Resultat kann ich nur auf die Pituglandolwirkung zurückführen, das 48 Proz. von den Pantopon-Skopolaminfällen dieser Gruppe erhielten; denn durch Handauflegen glaubten wir eher bei einer grösseren Anzahl wie bei den Primiparen eine Herabsetzung der Wehentätigkeit feststellen zu können.

Dieser Unterschied hinsichtlich der Geburtsverzögerung zwischen Erst- und Mehrgebärenden erscheint leicht verständlich: besteht eine Wehenbeeinträchtigung, so muss diese am ausgeprägtesten in den Fällen zum Ausdruck kommen, bei denen ein erhöhter Widerstand zu überwinden ist, und dies trifft für die Erstgebärenden zu. Anderseits steht diese Differenz zu ungunsten der Erstgebärenden im Gegensatz zu den Ergebnissen anderer Autoren; z. B. wiesen nach E. Zweifel die mit Morphium-Skopolamin und die mit Pantopon-Skopolamin behandelten Erstgebärenden sogar eine um 50 bzw. um 42 Minuten schnellere Geburtsdauer als die Vergleichsfälle auf. Dieser Gegensatz lässt sich wahrscheinlich dadurch erklären, dass Zweifel wie andere Autoren seine Statistik auf die Dauer der ganzen Geburt, vom Wehenbeginn gerechnet, aufbaut. Diese Methode bringt aber gerade bei Erstgebärenden, wie schon erwähnt, eine Fehlerquelle mit sich.

Nicht ungünstig erscheint mir die Zeitdauer von der 1. Injektion bis zur vollendeten Geburt des Kindes in den Fällen zu sein, die bei kleinhand- bis handtellergrossem Muttermunde oder bei vollständig erweitertem Muttermunde in Behandlung genommen wurden. In der ersten Gruppe beträgt sie bei den 56 Erstgebärenden 3 Std. 55 Min. und bei den 68 Mehrgebärenden 1 Std. 53 Min., während sie in der zweiten Gruppe entsprechend 1 Std. 12 Min. bzw. 55 Min. währte. Unter den letzten Fällen befanden sich allerdings einige, bei denen der Kopf schon dicht vor dem Einschneiden war; auch muss berücksichtigt werden, dass in beiden Gruppen zusammen bei den Erstgebärenden in 10 Proz. und bei den Mehrgebärenden in 37 Proz. der Fälle Pituglandol zur Hilfe genommen wurde.

Die Bauchpresse versagte bei den 200 Fällen 4 mal fast vollständig, in einer weiteren aber geringen Anzahl hatte man den Eindruck, dass sie nicht zur vollen Geltung kam. Die Frauen, die sich im Zustande der tiefen Hypalgesie befanden, mussten fast ausnahmslos energisch aufgefordert werden, mitzupressen; sie kamen im allgemeinen dieser Aufforderung kräftig nach.

Indessen traten die Beeinträchtigung der Wehentätigkeit und der Bauchpresse, bei ausgiebiger Verwendung des Pituglandols, ebenso die Gefahren von seiten des Kindes so wenig bei unseren Fällen in die Erscheinung, dass wir uns nur zweimal veranlasst sahen, eine Zangenentbindung vorzunehmen. Diese Operationsfrequenz von 1 Proz. ist ausserordentlich gering. Ausserdem ist zu bemerken, dass in beiden Fällen keine strikte Indikation zur Operation vorlag. Die fötalen Herztöne wurden schwankend, als der Kopf auf dem Beckenboden stand; nur die Vermutung, dass die Kinder vielleicht durch das Pantopon-Skopolamin geschädigt sein könnten, gab die Veranlassung, die Geburt operativ zu beendigen. Beide Kinder kamen lebensfrisch und in keiner Weise geschädigt zur Welt. Eine weitere Zangenentbindung wegen Eklampsie der Mutter habe ich in der Statistik nicht berücksichtigt.

Die Nachgeburtsperiode verlief stets ohne Besonderheiten. Die Plazenta löste sich in allen Fällen spontan; der durchschnittliche Blutverlust betrug bei den Erstgebärenden 227 ccm und bei den Mehrgebärenden 234 ccm. Einen Blutverlust von 500—600 ccm hatten von den Primiparen 3 und von den Pluriparen 6 Fälle. Auch im Puerperium und im Stillgeschäft sahen wir keine Störung, die auf das Pantopon-Skopolamin zurückgeführt werden könnte.

Dagegen erlebten wir bei den Kindern wieder geringe Nebenwirkungen. 196 Kinder wurden lebensfrisch geboren und mit einer Ausnahme gesund entlassen.

Dieses lebensfrisch geborene, kräftig schreiende Kind mit einem Gewichte von 3750 g zeigte einige Stunden post partum eine Erschwerung der Atmung, die sich allmählich steigerte. 32 Stunden später kollabierte das Kind unter dyspnoischen Erscheinungen, und es starb trotz energischer Wiederbelebungsversuche (Sauerstoffatmung) 42 Stunden nach der Geburt. Die Autopsie ergab eine starke Hyperplasie der Schilddrüse: beide Seitenlappen reichten bis hinter den Oesophagus, dessen Schleimhaut in diesem Bezirke stark gerötet war, und vorne stieg ein Processus pyramidalis in die Höhe. Ausserdem bestand Tracheitis und Bronchitis. Der Krankheitsverlauf und der letale Ausgang werden durch die Hyperplasie der Schilddrüse (Kompression) erklärt, sie können mit einer Wirkung des Pantopon-Skopolamins nicht in Zusammenhang gebracht werden. Die Symptome einer Schädigung des Kindes durch Narkotika (Oligopnoe, Asphyxie, Benommenheit) sind bei der Geburt manifest; sie treten nicht erst einige Stunden nachher in Erscheinung, um sich dann allmählich zu steigern.

3 Kinder machten bei kritischer Betrachtung einen etwas benommenen Eindruck und sie kamen oligopnoisch zur Welt. Der Zustand der Oligopnoe ist dadurch charakterisiert, dass die Atembewegungen flacher und seltener als sonst erfolgen, und dass die Bewegungen der Glieder träge ausgeführt werden, während alle Zeichen einer Asphyxie fehlen. Eine Behandlung war in keinem Falle erforderlich; die Kinder atmeten bereits im Reinigungsbade regelrecht. Auch eine spätere Schädigung haben sie nicht davongetragen. Das eine erreichte das Geburtsgewicht schon am 7., das zweite am 9. Lebenstage. Das dritte Kind erlangte zwar während seines 10 tägigen Aufenthaltes in der Klinik noch nicht ganz das Anfangsgewicht, es trank aber bereits am zweiten Tage 80 g und am dritten 340 g von der Mutterbrust.

Bemerkenswert ist noch, dass die betreffenden Mütter keine hohe Dosis Pantopon-Skopolamin (eine 2, die beiden anderen je 3 Injektionen) erhalten hatten, dass aber die eine Mutter desorientiert war, und dass bei der zweiten eine intensive Rötung des Gesichtes bestand.

Ein weiteres Kind kam mit den Zeichen einer schweren Asphyxie zur Welt, der Herzschlag war aber noch deutlich fühlbar und sichtbar; er sistierte allmählich ebenfalls trotz aller Wiederbelebungsversuche. Die klinische Diagnose, intrakranielle Blutung mit infratentorialem Sitz wurde durch die

Autopsie bestätigt, und zwar war die Hämorrhagie durch eine Tentoriumzerreissung hervorgerufen worden.

Die Frage, ob dieser Fall dem Pantopon-Skopolamin zuzuschreiben ist, muss ich aus folgenden Gründen verneinen: wir wissen, dass sich nach den bisherigen Statistiken 40 Proz. der Tentoriumrisse bei normalen und 60 Proz. bei komplizierten Geburten ereigneten [4]). Hätten wir auch nur ein einzigesmal unter den anderen 199 Fällen eine Asphyxie des Kindes erlebt, so liesse sich vielleicht über eine Mitschuld des Pantopon-Skopolamins diskutieren. Man müsste allerdings dann eine intrauterine Asphyxie supponieren und diese als Disposition für eine intrakranielle Blutung gelten lassen [5]).

M. H.! Ich habe Ihnen damit alle Nebenerscheinungen, die wir erlebt haben, angeführt. Sie haben zwar in keinem einzigen Falle eine Schädigung von Mutter oder Kind zur Folge gehabt, aber es ist anzunehmen, dass sie unter bestimmten Voraussetzungen eine Schädigung bedingen können. Um diese zu vermeiden, was eine unerlässliche Forderung bei jeder Art der Schmerzlinderung unter der Geburt ist, müssen wir auf Grund der Erfahrungen über die Nebenerscheinungen noch einige Kontraindikationen besprechen.

Da wir in einer grösseren Anzahl von Fällen eine Beeinträchtigung der Wehentätigkeit und bei den Erstgebärenden trotz ausgiebiger Verwendung des Pituglandols eine Geburtsverzögerung beobachtet haben, werden wir in allen Fällen auf das Pantopon-Skopolamin verzichten, in denen schon von vornherein eine Geburtsverzögerung mit ihren Gefahren für Mutter und Kind zu erwarten ist. Ich nenne hier primäre Wehen- und Bauchpressenschwäche und enges Becken. Selbstverständlich können die Injektionen bei engem Becken vorgenommen werden, wenn der Kopf den Beckeneingang nahezu passiert hat. Aus dem gleichen Grunde wird man das Pantopon-Skopolamin nicht zu frühzeitig in der Eröffnungsperiode geben, und von einer Behandlung überhaupt wieder absehen, wenn eine Beschleunigung der Geburt angezeigt ist, wie bei Infektionsverdacht, Fieber und Blutungen intra partum, und bei Gefahren für das Kind (Mekoniumabgang, Veränderung der fötalen Herztöne).

Bei Lungenkomplikationen, Kreislaufstörungen, allgemeinen und fieberhaften Erkrankungen und bei Erstgebärenden unter 16 Jahren möchte ich Vorsicht empfehlen, desgleichen bei chronischen Nierenerkrankungen, Lues und Frühgeburten. Wir wissen, dass die Kinder von chronisch nierenkranken und luetischen Müttern ebenso wie Frühgeborene überhaupt nicht selten lebensschwach sind, die auf die geringste Schädigung intensiv reagieren.

Auch komplizierte Geburtsfälle wie pathologische Lagen und Nabelschnurvorfall halte ich für Kontraindikationen. Solche Fälle müssen fast ausnahmslos operativ behandelt werden, wodurch die Kinder einer erhöhten Gefahr ausgesetzt werden. Hier kann eine eventuelle, wenn auch geringe Schädigung des Kindes den Ausschlag für einen ungünstigen Ausgang geben.

Zeigen sich nach der Einleitung der Behandlung Nebenwirkungen bei der Mutter, wie intensive Rötung und psychische Alteration, so ziehe ich es vor, die Behandlung zu unterbrechen, weil zwei von unseren drei oligopnoischen Kindern von solchen Müttern stammten. Selbstverständlich wird die Behandlung unterbrochen, wenn eine Veränderung der fötalen Herztöne eine Gefahr des Kindes vermuten lässt.

M. H.! Wenn ich zum Schlusse die Erfolge und die vorübergehenden Nebenerscheinungen gegenüberstelle, so halte ich mich für berechtigt, das Pantopon-Skopolamin bei Kreissenden nach der angegebenen Dosierungsmethode in geeigneten Fällen zu empfehlen. Es gibt eine Anzahl von Frauen, die den Wehenschmerz besonders lebhaft empfinden, und andere, die psychisch in intensiver Weise auf den Geburtsvorgang reagieren. In solchen und ähnlichen Fällen ist es angezeigt, vorausgesetzt, dass keine strikte Gegenindikation vorliegt, ein Narkotikum in wirksamen aber ungefährlichen Dosen zu geben.

Literatur.

Siehe P. Esch: Ueber die Verwendung des Pantopons und seiner Kombinationen mit anderen Arzneimitteln in der Gynäkologie und Geburtshilfe. Zbl. f. d. ges. Gyn. 4. 1914. H. 10.

[4]) Pott: Zschr. f. Geburtsh. 69. S. 714.

[5]) Mir erscheint es angebracht, darauf aufmerksam zu machen, dass die strengste Kritik bei der Beurteilung der Nebenwirkungen, speziell hinsichtlich des Kindes, walten muss und zwar in dem Bewusstsein, dass wir uns durch die Darreichung von Narkotika an normale Kreissende einen Eingriff in einen physiologischen Vorgang erlauben. Soeben erschien z. B. in dieser Wschr. Nr. 4 S. 186 eine Arbeit von H. Klaus über Narkophin in der Geburtshilfe: unter 90 Fällen beobachtete der Autor 16mal Asphyxien des Kindes (= 17 Proz.). Davon werden u. a. 7 Fälle von Nabelschnurumschlingung, 2 wegen Einklemmung eines Nabelschnurkonvolutes zwischen Kinn und Thorax des Kindes und ein Fall wegen zu kurzer Nabelschnur und protrahierter Geburt in Abzug gebracht, was ich nicht für angängig halte. Infolgedessen wird der Prozentsatz der Asphyxien so gering, dass der Autor dem Narkophin vor dem Pantopon wegen seiner grösseren Unschädlichkeit den Vorzug gibt.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Würzburg (Geheimrat Professor Dr. Hofmeier).

Laudanon in der Geburtshilfe.

Von Dr. Christian Oertel, Assistent der Klinik.

Bei seinen Versuchen über kombinierte Wirkungen einiger Opiumalkaloide kam Faust [1]) zu dem Resultate, dass zum Zustandekommen der vollen Opiumwirkung die meisten im Opium enthaltenen Alkaloide nicht notwendig sind, sondern nur unnötigen Ballast bedeuten, dass aber gewisse Alkaloide dazu beitragen können, die Morphinwirkung zu erhöhen. Weiter führt er aus, dass die lähmende Wirkung des Morphin auf das Respirationszentrum durch die gleichzeitig einsetzende Wirkung gewisser Opiumalkaloide, insbesondere des Thebains, mit Erfolg bekämpft und im günstigsten Falle ganz ausgeschaltet werden kann, indem diese das Atemzentrum wie Strychnin erregen. Dabei erfährt das Brechzentrum, wie es scheint, eine Herabsetzung seiner Erregbarkeit.

Auf Grund dieser Resultate regte Faust die klinische Prüfung des Laudanon an, eines Gemisches von 6 salzsauren Opiumalkaloiden in bestimmten Mengenverhältnissen. 1 ccm Laudanon I enthält: Morphin 10 mg, Narkotin 6 mg, Kodein 1 mg, Papaverin 2 mg, Thebain 0,5 mg und Narcein 0,5 mg. Für Empfindlichere wurde Laudanon II empfohlen, das ausser den übrigen Alkaloiden nur 2 mg Narkotin, 0,1 mg Papaverin und 0,1 mg Narzin enthält. Vorausschicken will ich gleich, dass in der Wirkungsweise der beiden Laudanon keinerlei Unterschied zu sehen war. Das Präparat wird hergestellt von der Firma C. H. Boehringer Sohn, Niederingelheim am Rhein.

Ausgehend von diesen theoretischen Erörterungen studierte ich die Wirkung des Laudanon in der Geburtshilfe an kreissenden Frauen, hoffend, dass die obengenannten reflexerregenden Alkaloide die atemzentrumlähmende Wirkung des Morphins auf das Kind und vielleicht auch die wehenabschwächende Wirkung desselben aufheben oder zum mindesten abschwächen werden.

Meine Versuche haben diese Erwartungen vollauf bestätigt.

Ich habe im ganzen 70 Frauen mit Laudanon behandelt und zwar in allen Stadien der Geburt, auch in zahlreichen pathologischen Fällen. Zweck der Versuche bei normalen Fällen war Abschwächung bzw. Aufhebung 1. des Wehenschmerzes und 2. des Geburtsschmerzes.

In der Eröffnungsperiode wurden 45 Frauen mit Laudanon behandelt; bei allen war der Wehenschmerz stark abgeschwächt, nur bei 2 Frauen war keine Wirkung wahrzunehmen. Bei der ersten war die Einspritzung subkutan statt intramuskulär gegeben worden; es war nach Angabe der Patientin bis zur Geburt, eine Stunde nach der Injektion, keine deutliche Wirkung zu sehen. Im 2. Falle erfolgte die Geburt 5 Minuten nach der Injektion.

Während der Eröffnungsperiode wurden ausserdem an pathologischen Fällen behandelt 2 Steisslagen, 1 künstliche Frühgeburt mittels Metreuryse bei engem Becken, 1 Fall mit septischem Meteorismus, 3 enge Becken und 1 Gesichtslage bei einer Erstgebärenden. Bei den Steisslagen war ein zufriedenstellender Erfolg vorhanden, bei der Metreuryse nach

[1]) Ueber kombinierte Wirkungen einiger Opiumalkaloide. M.m.W. 1912 S. 2489.

1 ccm fast keine Wirkung, nach einer 2. Spritze 2½ Stunden und einer 3. 3 Stunden später starke Schmerzlinderung. Ausgezeichnet war der Erfolg bei der Patientin mit septischem Meteorismus, die infolge der ausserordentlichen Auftreibung des Leibes die heftigsten Schmerzen bei den Wehen hatte, welche mit 1 ccm Laudanon ganz bedeutend reduziert wurden. Zufriedenstellend war auch der Erfolg bei der Gesichtslage. Ein weiterer Fall betrifft eine Frau mit sehr heftigen stenokardischen Anfällen, noch dazu eine ältere Erstgebärende, die sich nach Injektion von Laudanon wie erlöst vorkam.

In der Austreibungsperiode und bei der Geburt selbst wurde der Grad der Schmerzlinderung bzw. Aufheben der Schmerzen in 33 Fällen verfolgt. Der Erfolg war in 32 Fällen ausgezeichnet, in einem Falle war die Schmerzlinderung ungenügend. Es erfolgte die Geburt zu rasch, so dass die Wirkung nicht mehr eintreten konnte. Zur Abschwächung der Wehenschmerzen wurden auch hier 1 ccm Laudanon gegeben, was auch, wie oben beschrieben, fast ausnahmslos genügte; zur Schmerzlinderung bzw. Aufhebung während der Geburt 1 bzw. 2 ccm intramuskulär. Es genügten ausser in dem oben genannten Falle bei 12 Frauen 1 ccm, um den Geburtsschmerz stark abzuschwächen, doch gelang es nicht nach 1 ccm vollständige Schmerzlosigkeit zu erzielen. Bei Injektionen von 2 ccm dagegen empfanden 9 Patientinnen den Geburtsschmerz nur noch in geringem Masse, während der Wehenschmerz fast ohne Ausnahme völlig verschwunden war, so dass die Frauen zum Teil ausserordentlich stark mitdrückten, ohne dabei Schmerzen zu fühlen. 10 Frauen bekamen ihr Kind ohne jede Schmerzempfindung ausser etwas Spannung oder Brennen an den äusseren Genitalien. Eine Frau wusste nachträglich überhaupt nicht, dass sie geboren hatte.

Was die Wehentätigkeit betrifft, so bestätigten auch hier die Versuche die theoretischen Voraussetzungen. In 2 Fällen musste ein fast vollständiger Stillstand der Wehentätigkeit verzeichnet werden. Doch handelte es sich um Patientinnen, welchen wegen absoluter Wehenschwäche zur Anregung der Wehen Pituglandol mit mässigem Erfolge eingespritzt worden war. Auf die Injektion von Laudanon hin, ungefähr ½ Stunde später, erlosch die Wehentätigkeit wieder. Bei absoluter Wehenschwäche ist also vor einer Anwendung von Laudanon zu warnen, dieselbe ist aber auch wegen der dabei meist geringen Schmerzen nicht notwendig. Bei 18 Frauen fand eine leichte Verkürzung der Wehen oder Verlängerung der Wehenpausen statt, doch waren bei den meisten die Unterschiede nur gering. Bei den übrigen 50 war die Wehentätigkeit unverändert oder sogar verstärkt. Bemerken muss ich dazu, dass man bei der Beobachtung der Wehentätigkeit nicht die Frequenz und Dauer der Wehen vom Beginne und Aufhören der Schmerzensäusserungen der Patientinnen, sondern durch Auflegen der Hand auf den Leib derselben beurteilen muss, da nach Eintritt der anästhesierenden Wirkung die Patientinnen meist nur auf der Höhe der Wehen Schmerzen äussern, so dass die Wehen verkürzt und die Pausen verlängert erscheinen.

Wenn wir ferner die Einwirkung des Laudanon auf die Neugeborenen ins Auge fassen, so müssen wir zuerst die Wirkung auf das Atemzentrum des Kindes in Betracht ziehen, das bekanntlich bei diesem ausserordentlich leicht durch Morphin gelähmt werden kann. So lange das Kind im Mutterleib den Sauerstoff auf dem Plazentarwege erhält, kann natürlich eine Lähmung des Respirationszentrums nicht vorkommen; bei der Geburt des Kindes jedoch sehen wir sehr häufig nach grösseren Dosen von Morphin, dass alle Reflexe des Kindes, wenn auch abgeschwächt, vorhanden sind, während die Atmung vollkommen sistieren kann. In einem meiner Versuche war eine deutliche Lähmung des Respirationszentrums vorhanden, die ungefähr 15 Minuten andauerte, während welcher Zeit künstliche Atmung gemacht werden musste, was absolut keine schlimmen Folgen hatte. In 3 Fällen schrien die Kinder nach der Geburt nicht sofort, doch genügten einige Spritzer kalten Wassers oder Schütteln des Kindes, um dasselbe sofort zu lautem Schreien zu bringen. In 2 Fällen mussten Insufflationen von Luft gemacht werden, darunter bei einer Zange wegen hinterer Hinterhauptslage, nachdem sich die Geburt sehr lange hingezogen hatte. Im 2. Falle trat nach Pituglandol ein langdauernder Tetanus uteri mit bedeutender Pulsverlangsamung des Kindes ein, ausserdem war die Nabelschnur 2 mal um den Hals geschlungen. Somit handelt es sich in diesen Fällen nicht um eine Wirkung des Laudanon. Alle übrigen 64 Kinder haben nach der Geburt sofort spontan kräftig geschrieen, obwohl bei manchen Frauen bis zu 6 ccm Laudanon innerhalb 24 Stunden gegeben wurden.

Nachblutungen infolge ungenügender Kontraktion des Uterus nach der Geburt (500—800 ccm Blut) kamen in 3 Fällen vor und zwar in dem einen Falle bei der Frau, deren Kind die Respirationszentrumslähmung hatte, welche offenbar eine besondere Empfindlichkeit gegen Morphin gehabt haben muss; ausserdem bei 2 normalen Geburten. Eine atonische Nachblutung von 1800 g folgte der Geburt einer der bei den oben genannten Frauen mit absoluter Wehenschwäche, deren Wehen erst mit 1½ ccm Pituglandol vor der Laudanoninjektion künstlich erzeugt worden war. Hier haben wir die Ursache offenbar in der schon vorher bestandenen Wehenschwäche zu suchen. Bei allen übrigen Geburten war die Nachgeburtsperiode normal. Sekalepräparate wurden ausser bei den Nachblutungen nicht verabreicht.

Ungewöhnliches Erbrechen auf dem Kreissbette, Obstipation im Wochenbette wurde nicht beobachtet, ebensowenig Schädigungen irgendeiner Art bei den Kindern. Die Patientinnen wurden nur, besonders bei grösseren Gaben, schläfrig, schliefen häufig auch in den Wehenpausen und zeigten meistens Rötung des Gesichtes, waren aber sonst ganz normal.

Endlich noch ein Wort über die Art der Einspritzung, Beginn und Dauer der Anästhesie. Es wurde wahllos bei allen möglichen Frauen Laudanon gegeben. Bevorzugt wurden nur die Erstgebärenden, weil bei diesen der Wehen- und Geburtsschmerz stärker zu sein pflegt. Es befanden sich deshalb unter den 70 Frauen auch 47 Erstgebärende. Versuche wurden ausserdem in allen Geburtsperioden gemacht, bei Frauen mit geschlossenem Muttermund und bei solchen, bei denen der Kopf des Kindes schon in der Vulva sichtbar war.

Die Technik wurde so durchgeführt, dass zur Abschwächung des Wehenschmerzes 1 ccm L. gegeben wurde. Die ersten Andeutungen der Wirkung traten meistens schon nach 10 Minuten mit leichter Müdigkeit und Schmerzverringerung auf, die Höhe der Wirkung aber fast nie vor einer halben Stunde. Die Wirkung dauerte durchschnittlich mindestens 2 Stunden an, zu welcher Zeit dann nach Neuauftreten der Beschwerden eine weitere Injektion gemacht wurde. So wurde bei einzelnen Frauen bis zu 6 ccm eingespritzt. Wollte man eine schmerzlose Geburt erzielen, oder die oft heftigen Kreuzschmerzen, die auf 1 ccm L. nur ausnahmsweise zum Verschwinden gebracht werden konnten, beseitigen, so wurde eine 2. Ampulle gegeben. Zur Anästhesie in der Geburt wurde also bei den Fällen, wo bereits vorher innerhalb eines Zeitraumes von 2 Stunden zur Stillung des Wehenschmerzes eine Einspritzung von 1 ccm gemacht worden war, ungefähr eine halbe Stunde vor dem wahrscheinlichen Ende der Geburt, bei Erstgebärenden meist in dem Moment, in dem der kindliche Kopf bei guter Wehentätigkeit in der Vulva zu erscheinen pflegte, noch einmal 1 ccm L. injiziert. Das Optimum lag in der Zeit von einer halben bis eineinhalb Stunden nach der Injektion der 2. Ampulle. Wenn die Frau vorher noch nicht mit Laudanon behandelt worden war, so wurde zur Einleitung der Anästhesie bei der Geburt ebenfalls mindestens eine halbe Stunde vor dem anzunehmenden Ende derselben 2 ccm auf einmal gegeben. Die Kombination mit Pituglandol wurde öfters mit sehr gutem Erfolge durchgeführt.

Endlich behandelte ich 3 Fälle von Eklampsie mit Laudanon.

Im ersten Falle handelte es sich um eine Erstgebärende, die 3 schwere Anfälle hatte, die sofort bei ihrem Eintritt in die Klinik 2,0 Chlorhydrat per rectum und 2 Ampullen L. intramuskulär + 1,0 Pituglandol erhielt. Sobald Pat. jedesmal wieder lebhafter wurde, wurde eine neue Injektion von 1 ccm L. gegeben. So nach 3 und weiteren 4 Stunden. Auf diese Weise konnte abgewartet werden, bis der am Anfang markstückgrosse Muttermund durch die kräftigen Wehen zum Verstreichen gebracht und die Geburt mit der Zange beendigt werden konnte. Das 2. Kind, es handelte sich um Zwillinge, wurde nach Wendung extrahiert. Beide Kinder waren normal und frisch.

Der 2. Fall war eine III.-para, die 6 schwere Anfälle vor und 3 nach der Entbindung, die mittels Zange ausgeführt wurde, hatte. Hier wurde bei ihrem Eintritt 2,0 L. allein + 1,0 Pituglandol gegeben, ausserdem wurde, da nach der Geburt noch weitere 3 An-

fälle auftraten, alle 2 Stunden Injektionen von 1 ccm L. gemacht. Mit der vorletzten Injektion zugleich wurden 200 ccm Ringerlösung eingespritzt und 650 ccm Blut entnommen. Das Kind hatte bei der Geburt die Symptome eines kurz vorhergegangenen eklamptischen Anfalles. Es war nämlich sehr stark benommen, die Atmung war lange Zeit unvollkommen, doch nicht, ohne dass von Zeit zu Zeit ein spontaner Atemzug gemacht wurde. Die übrigen Reflexe waren im abgeschwächten Masse vorhanden. Nach ungefähr einer halben Stunde verstärkte sich von selbst die Atmung, ohne dass künstlich nachgeholfen wurde.

Als 3. Fall wurde eine II.-para eingeliefert, die nur 3 Anfälle hatte, jedoch einen ausserordentlich starken Eiweissgehalt im Urin — Kochprobe stand im umgekehrten Reagenzglas — mit sehr reichlichen granulierten Zylindern und roten Blutkörperchen. Behandlung im ganzen mit 3 ccm L., 300 ccm Ringerlösung und 500 ccm Blutentnahme bis zur Spontangeburt, ohne dass ein weiterer Anfall sich einstellte. Das unreife Kind war schon während des Kreissens abgestorben. Alle 3 Mütter und alle Kinder mit Ausnahme des letztgenannten haben gesund die Klinik verlassen.

Wir haben also im Laudanon ein Mittel, das die Reflexerregbarkeit, die ja bekanntlich bei Eklamptischen zu neuen Anfällen Veranlassung gibt, hochgradig herabsetzt, während die zur konservativen Behandlung so notwendige Wehentätigkeit aufrecht erhalten wird, ohne dass sie der Frau als anfallerregender Schmerz zum Bewusstsein kommt. Pituglandol wurde in diesen Fällen nur deshalb gegeben, um eine möglichste Beschleunigung der Geburt zu erzielen.

Nach meinen Untersuchungen ist also das Laudanon hervorragend geeignet, die Schmerzen der Wehen und der Geburt zu lindern und besonders bei solchen Frauen, die durch Krankheiten oder psychische Einflüsse stark geschwächt sind, vollständig aufzuheben, da nachteilige Wirkungen für Mutter und Kind nicht vorhanden sind.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena (Direktor: Professor Henkel).

Zur Technik der Sakralanästhesie.

Von Dr. E. Zweifel, I. Assistent der Klinik.

Die sakral-extradurale Anästhesie wurde zum ersten Male von dem Franzosen Fernand Cathelin [1] angewendet. Im Februar 1901 injizierte er im Hospital Tenon in Paris auf der Abteilung von Lejars vier an Leistenhernien leidenden Patienten Kokainlösungen (0,01—0,08 g Kokainchlorhydrat in ein- und zweiprozentiger Lösung) durch den Hiatus sacralis in den Sakralkanal (Läwen [2]). Damit gelang es aber noch nicht, eine ausreichende Anästhesie zur Vornahme grösserer Operationen herbeizuführen. Stöckel [5] versuchte mit den modernen Ersatzpräparaten des Kokains und zwar mit Novokain und Eukain, Rieländer mit Alypin-Suprareninlösung die Sakralanästhesie zur Schmerzstillung bei Geburten zu verwenden, es kam aber meist nur eine Hypästhesie zustande. Anfang 1910 berichtet Läwen [3], dass nur 1½- und 2 proz. Novokainlösungen, in einem Volumen von etwa 20 ccm injiziert, geeignet seien, in einem begrenzten Bezirk eine zum Operieren genügende Anästhesie zu erzielen. Seine Erfolge bei der extraduralen Anästhesie führte Läwen auf die praktische Verwertung der theoretischen Untersuchungen von O. Gros [7] zurück.

Gros hatte experimentell am Frosch und an der Haut des Menschen gezeigt, dass die schmerzstillende Wirkung der Chloride der Lokalanästhetika in Verbindung mit Natriumbikarbonatlösung erhöht wurde. Diesen theoretischen Versuchen von Gros entsprechend setzte Läwen den 1½- und 2 proz. Novokainlösungen die erforderliche Natriumbikarbonatlösung zu. Eine besondere Beachtung wurde der Lagerung während und nach der Injektion geschenkt. Ich hatte durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Professor Läwen selbst Gelegenheit, im Sommer 1912 in Leipzig eine Anzahl von Operationen in Sakralanästhesie zu sehen. Die anästhesierende Lösung wurde den Kranken in sitzender Haltung injiziert und die Kranken wurden nach der Injektion noch längere Zeit mit erhöhtem Oberkörper gehalten, um zu vermeiden, dass die relativ geringe Menge der injizierten anästhesierenden Lösung im extraduralen Spaltraume nach oben abfliessen konnte (Läwen). Beim Einhalten dieser Vorschriften erzielte Läwen nach etwa 20 Minuten eine für Operationen ausreichende Anästhesie in einer Ausdehnung, die etwa der „Reithosenanästhesie" entspricht. Herr Professor Läwen gab mir damals den Rat, nicht über 0,4 Novokain zu injizieren.

Kurz danach sah ich in Freiburg die dort geübte Anwendung der extraduralen Anästhesie. Herr Privatdozent Dr. Schlimpert [8] zeigte mir den von ihm angegebenen Kipostuhl zur Ausführung der Sakralanästhesie. Er ist in der Dosierung des Novokains weit höher gegangen wie Läwen und hat seinen Patienten bis 0,8 Novokain injiziert, je nach Kräftezustand und Gewicht der Patientin. Durch Injektion in Beckenhochlagerung und Belassen der Patientin in Beckenhochlagerung nach Ausführen der Injektion erzielte Schlimpert [9] eine Anästhesie, die über die Symphyse reichte, doch musste zur Erzielung einer für Laparotomien genügenden Anästhesie die epidurale Injektion mit Verabreichung von Veronal am Abend zuvor und mit Injektion von Morphium-Skopolamin (später Narkophin-Skopolamin) eine bestimmte Zeit vor der angesetzten Operation kombiniert werden.

Auf Grund von Tierversuchen von Läwen und v. Gaza [10] und von Vergiftungserscheinungen nach der Injektion am Menschen warnen diese Autoren vor der Injektion so hoher Novokaindosen; Läwen gibt als maximal zu injizierende Dosis 0,4 Novokain an.

Das an der Freiburger Klinik geübte Verfahren erklärt Läwen nicht für eine reine Lokalanästhesie, sondern zu nicht geringem Teile für eine Mischnarkose durch Kombination mit den anderen Anästheticis und durch die nicht ausser acht zu lassende Resorption von Novokain vom Sakralkanal aus. In einer Reihe von experimentellen Untersuchungen haben Läwen und v. Gaza [10] nachgewiesen, dass die Resorptionsfähigkeit von Novokain vom extraduralen Raume aus eine ziemlich hohe ist, jedenfalls weit höher als bei subkutaner Applikation. Die Nebenwirkungen bei extraduraler Injektion von Novokain beruhen auf einer raschen Resorption durch Filtration, die durch die starke Drucksteigerung im Extraduralraume zustande kommt. Bei möglichst langsamer Novokaininjektion werden diese Drucksteigerungen und damit auch die Nebenwirkungen vermieden. Deshalb soll die anästhesierende Flüssigkeit in der Zeit von 1—2 Minuten injiziert werden (Läwen und v. Gaza).

Schon vor einem Jahr probierte ich die Sakralanästhesie einige Male an der Münchener Frauenklinik. Die Patienten wurden in bestimmten Zeiträumen vor der Operation mit Morphium-Skopolamin vorbehandelt, später gab ich an Stelle von Morphium auch Pantopon oder Narkophin. Die hier in Jena in Sakralanästhesie operierten Frauen bekamen Pantopon oder Laudanon, statt Skopolamin neuerdings Atropinschwefelsäure, die von Läwen angegebene Grenze von 0,4 Novokain habe ich nie überschritten. Damit ist natürlich die Anwendung der extraduralen Anästhesie für gynäkologische Fälle auf vaginale Operationen und Eingriffe am Damm beschränkt. Wenigstens versagte die Sakralanästhesie auch bei nachfolgender Beckenhochlagerung zweimal bei Alexander-Adams und einmal bei einer Herniotomie so gut wie vollständig; auch in München hatte ich mehrmals bei Alexander-Adams Versager erlebt.

Die Injektion nahm ich an der aufrecht sitzenden, stark nach vorn übergebeugten Patientin vor, natürlich wurde die Patientin von einer Wärterin in dieser Stellung gehalten. Die Injektionsstelle wurde 2 mal mit 10 proz. Jodtinktur desinfiziert. Als Injektionsnadel benutzte ich meist die von Schlimpert angegebene Platin-Iridiumnadel, die vom Instrumentenmacher Fischer in Freiburg bezogen worden war; die Instrumente für die Injektion wurden durch Kochen sterilisiert. Alle Injektionen habe ich selbst ausgeführt. Nach der Injektion liess ich die Patientin mit mässig erhöhtem Oberkörper etwa 10 Minuten lang liegen. Die anästhesierende Lösung wurde nach dem Rezept von Läwen [4] hergestellt, das ich hier wiedergeben will:

Natrii bicarbon. puriss. pro analysi Merck	0.15
Natrii chlorat.	0.1
Novokain	0,6

zu lösen in 30 ccm destillierten Wassers = 2 proz. Novokainbikarbonatlösung.

Die Pulver wurden kalt in einem Erlenmeyerkolben aufgelöst, die Flüssigkeit einmal aufgekocht, nach etwa 1 Minute wurden der anästhesierenden Lösung 6 Tropfen Adrenalinlösung (1:1000) und 0,25 Natrium sulfurosum nach dem Vorschlage von Schlimpert

zugesetzt. Das Natrium sulfurosum soll die Haltbarkeit des Adrenalins erhöhen.

Nach diesen Vorschriften wurden im ganzen 20 Anästhesien ausgeführt. Betont sei hierbei noch, dass ich grossen Wert auf langsames Injizieren legte. Die Injektion dauerte nie unter 2 Minuten, meist aber länger, bis zu 3—3½ Minuten. Das mag wohl der Grund sein, dass so gut wie keine Nebenerscheinungen auftraten. In 17 Fällen konnte die Operation schmerzlos durchgeführt werden; nur einer von diesen Patienten wurde auf ihr Verlangen eine Chloroformmaske, auf die 20 Tropfen Chloroform aufgetropft worden waren, vorgehalten; das bezweckte natürlich nur ihre Beruhigung und damit war die Patientin auch zufriedengestellt. Von den übrigen 3 Fällen versagte einmal die Anästhesie vollkommen, zweimal war die Schmerzempfindung herabgesetzt, die Anästhesie aber ungenügend und musste noch Chloroform-Aether gegeben werden. Diese 3 Operationen waren eine Ventrofixation des Uterus mit Resektion der entzündlich vergrösserten Ovarien, ein Alexander-Adams und ein Alexander-Adams mit Herniotomie und Kolpoperineoplastik. Auf Grund dieser Misserfolge wurde von da ab die Anästhesie nur noch auf vaginale Eingriffe beschränkt. Die anderen 17 Fälle von genügender Anästhesie betreffen alle vaginale Operationen und zwar wurden vordere und hintere Kolporrhaphie, zum Teil mit, zum Teil ohne Vaginifixation des Uterus, Kolpoperineoplastik, Portioamputationen, ferner einmal Kolpohysterotomia anterior, eine Blasenscheidenfisteloperation und eine Drehung der Harnröhre nach Gersuny in Sakralanästhesie ausgeführt; in vielen Fällen wurden natürlich mehrere der hier genannten Eingriffe an derselben Frau in einer Sitzung vorgenommen.

Bei diesen 17 vaginalen Eingriffen kam nicht ein Versager vor. Zu betonen ist hier, dass dies alles Operationen waren, zu deren Ausführung man Narkose oder irgend eine andere Schmerzstillung bedarf. Es befindet sich keine Abrasio oder Abortausräumung unter diesen Operationen, bei denen man allfällig ohne Narkose oder mit einer Spritze Morphium-Skopolamin oder dergleichen auskommen kann.

Die Nebenwirkungen der extraduralen Anästhesie sind ausserordentlich gering. Erbrechen sah ich nur zweimal, Kopfschmerzen leichteren Grades nur einmal bei einer Frau, die schon immer an Kopfschmerzen gelitten hatte. Ein Zusammenhang mit der Anästhesie ist hier sehr fraglich. Eine ausgesprochene Pulsbeschleunigung nach der Injektion wurde nie beobachtet. Wurde der Puls schneller, so waren es immer nur wenige Schläge mehr und diese Pulsschwankung dauerte nur einige Minuten an. Wenn Schlimpert diese Pulsbeschleunigung beobachtete, so ist sie wohl auf die höhere von ihm injizierte Novokaindosis zurückzuführen. Dasselbe gilt wohl auch für das Blasswerden des Gesichtes infolge Kontraktion der Hautgefässe. Eine Blässe des Gesichtes, die zu irgend welcher Besorgnis Anlass gegeben hätte, habe ich nie gesehen. Auch von seiten der Respirationsorgane sind niemals irgendwelche Störungen beobachtet worden, obwohl gerade viele dieser Patienten alte Frauen waren. Auf Grund unserer Erfahrungen und der in der Literatur niedergelegten Berichte kann ich also die tiefe extradurale Anästhesie mit einer Dosis von 0,4 Novokain für vaginale Operationen der oben genannten Art warm empfehlen.

Ich möchte es aber nicht unterlassen, auf eine recht unangenehme Störung im Heilungsverlauf hinzuweisen, die ich in der Literatur nicht erwähnt fand. Es trat nämlich in 3 Fällen eine mehr oder minder oberflächliche Gangräneszierung der Haut in der Gegend der Injektionsstelle auf. Einmal handelte es sich nur um eine Rötung und Entzündung der Haut, zweimal waren es tiefer gehende Nekrosen bis in das Unterhautzellgewebe. Als ich dies zum ersten Male sah, dachte ich zuerst an einen Dekubitus infolge des Liegens, da in hiesiger Frauenklinik alle Patienten nach der Operation bis zum 12. Tage im Bett gehalten werden. Als dann nach kurzem noch 2 derartige Fälle zur Beobachtung kamen und es sich zeigte, dass nur Patienten, die in Sakralanästhesie operiert worden waren, von diesen Hautnekrosen betroffen wurden, da musste ein Zusammenhang mit der extraduralen Injektion angenommen werden. Bei allen anderen Patienten, die zu gleicher Zeit in Narkose oder Lumbalanästhesie operiert worden waren, kam eine solche Nekrose der Haut nicht vor. Auch früher war hier niemals eine derartige Störung bei diesen relativ kleinen Eingriffen gesehen worden. Damit liess sich also eine andere Erklärung, z. B. durch mangelhafte Polsterung des Operationstisches oder dergleichen, ohne weiteres ausschliessen. In München hatte ich die Sakralanästhesie genau nach derselben Technik mit der gleichen Menge Anästhetikum ausgeführt wie hier, nur mit dem Unterschied, dass dort zur Desinfektion bei Sakralanästhesien die Haut der Injektionsstelle mit Alkohol und Aether gereinigt und dann mit 1 prom. Oxyzyanatlösung mehrmals abgewischt wurde. Bei dieser Desinfektionsweise habe ich dort bei einer ganzen Reihe von Sakralanästhesien — es mögen wohl 30 gewesen sein — niemals derartige Hautgangrän auftreten sehen.

Es bleibt nun die Frage zu beantworten, was an dieser Komplikation Schuld ist und das ist von grösster Bedeutung, um eine an sich glänzende Anästhesierungsmethode durch diese Beobachtungen nicht in Misskredit kommen zu lassen. Wahrscheinlich wirken hier mehrere Faktoren zusammen und zwar die Schädigung der Nervenendigungen für die Haut in der Umgebung der Injektionsstelle zusammen mit einer ungeeigneten Desinfektion. Zu dieser Erklärung veranlasst mich die Tatsache, dass ich früher niemals derartige Störungen bei genau derselben Technik gesehen habe. Ich habe mich daraufhin an einige andere Kliniker gewendet, um zu erfahren, ob dort auch derartige Störungen bemerkt worden seien. Herr Prof. Sellheim erklärte, dass er die Sakralanästhesie bei Geburten des öfteren angewendet habe, aber niemals Hautgangrän gesehen habe. Ferner teilte mir auf briefliche Anfrage Herr Dr. Albrecht aus der zweiten gynäkologischen Klinik in München mit, dass dort auf viele Hunderte von Sakralanästhesien niemals eine deratige Störung zur Beobachtung gekommen sei. Offenbar ist die hier benutzte 10 proz. Jodlösung für eine derartige Applikation zu stark. In Deutschland wird ja meist noch 10 proz. Jodtinktur benutzt, während sich z. B. die Amerikaner meist einer 3½ proz. Jodlösung bedienen. Ob hier Jodlösung überhaupt am Platze ist, ist fraglich. Ich möchte auf Grund dieser Erfahrungen der Alkohol-Aether-Oxyzyanat- oder Sublimat-Desinfektion den Vorzug geben.

Wird Jodtinktur zur Hautdesinfektion benutzt, so muss natürlich nach der Injektion das überschüssige Jod mit Alkohol abgewischt werden. Dies ist hier auch prinzipiell geschehen, immerhin möchte ich die Möglichkeit in Betracht ziehen, dass es das eine oder andere Mal versehentlich unterblieben ist, wie es ja in jedem grossen Betrieb vorkommen kann. Schon aus dieser Ueberlegung erscheint mir die Sublimatdesinfektion besser.

Die Behandlung der Hautnekrosen war sehr einfach. Durch Umschläge mit essigsaurer Tonerde oder Argentum-nitricum-Lösung, später mit Argentumsalbe, wurde der Hautdefekt bald zur Heilung gebracht, alle 3 Patienten genasen und der Krankenhausaufenthalt wurde nur um wenige Tage verlängert. Es muss aber immerhin mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass es gelegentlich auch zu einer tiefergehenden Nekrose kommen könnte, durch die die Patienten schwer geschädigt werden würden.

Literatur.

1. F. Cathélin: Les injections epidurales par ponction du canal sacré et leurs applications dans les maladies des voies urinaires. Paris 1903. Baillière et fils. — 2. Läwen: Ueber Extraduralanästhesie für chirurgische Operationen. Zschr. f. Chir. 108. — 3. Derselbe: M.m.W. 1910 Nr. 39. — 4. Derselbe: Erg. d. Chir. u. Orthop. 5. 1913. — 5. Stöckel: Zbl. f. Gyn. 1909. — 6. Rieländer: Zbl. f. Gyn. 1910. — 7. Gros: Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 63. — 8. Schlimpert: Zbl. f. Gyn. 1913. — 9. Derselbe: Mschr. f. Geburtsh. 36. 1912. H. 1. — 10. Läwen und v. Gaza: Zschr. f. Chir. 111. 1911.

Aus dem Cancer Hospital Research Institute, Brompton, London SW.

Prophylaxe und Therapie der Pellagra im Lichte der Vitaminlehre.

Von Casimir Funk, Leiter der Abteilung für physiologische Chemie.

Die Pellagrafrage befindet sich gegenwärtig in demselben Stadium, wie die Beriberifrage vor 10—15 Jahren. Es werden zahlreiche Theorien ins Feld geführt — die toxische und infektiöse obenan —, die Krankheit breitet sich immer aus, eine tatkräftige Prophylaxe der schweren Krankheit wird nicht unternommen. In Nordamerika allein sind in den Jahren 1907 bis 1912 20 Tausend Todesfälle durch Pellagra verursacht und die Sterblichkeit ist 40 bis 50 Proz. und mehr. Sollen wir nun warten, bis sich die Forscher über das Wesen der Krankheit einigen, oder kann und darf schon jetzt, auf Grund von Tatsachen, an eine aktive Prophylaxe geschritten werden. Unsere Antwort auf diese Frage bildet den Inhalt dieses Aufsatzes.

I.

Den Schlüssel zur Lösung der Pellagrafrage finden wir in der Beriberiforschung: die Bedingungen, unter welchen beide Krankheiten entstehen, sind analog.

Untersuchen wir Reis-, Weizen- oder Maiskorn, so finden wir an der Oberfläche des Korns die Haut; dicht unter der Haut liegt das Aleuronzellenstratum, sehr reich an Proteinen, Fett und Salzen. In diesem Stratum sind die Vitamine vorhanden. Das Innere des Korns, das stärkereiche Endosperm, enthält keine Vitamine. Im Maiskorn liegt ferner der Keim am unteren Ende; dieses Gebilde ist sehr reich an Proteinen, Fett und Salzen. So enthält z. B. das ganze Maiskorn im Durchschnitt 5 Proz. Fett, der Keim dagegen 30 Proz.

Die Bedingungen, unter welchen nun Beriberi entsteht, sind einfachster Art. Wird nämlich der Reis durch Polieren seines Vitaminstratums beraubt, und wird der polierte (weisse) Reis längere Zeit als Hauptnahrung genossen, so kommt Beriberi zum Vorschein. Die Aetiologie der Pellagra ist ganz analog. Wird nämlich das Maiskorn seiner Hülse und des peripheren Vitaminstratums beraubt, so führt eine einseitige Ernährung mit diesem „entschälten" Mais zum Pellagraausbruch. Der in dieser Weise, durch Mahlen, Sieben und Beuteln entschälte Mais zeigt eine bedeutende Verarmung an Proteinen, Fett und Salzen, besonders Phosphor und Lipoidphosphor. Was aber besonders ins Auge fällt, ist der Verlust an Fett. In den nordamerikanischen Maisprodukten fällt der Fettgehalt sehr oft auf 2 Proz. bis 1 Proz. und noch weniger. Diese bedeutende Verarmung an Fett, sowie an anderen oben genannten Bestandteilen zeigt, dass die vitaminreiche Aleuronatschicht, sowie auch der Keim meistenteils entfernt worden ist.

Meine eigenen Untersuchungen des südafrikanischen Maiskorns, welches 14 Proz. Verlust beim Mahlen erlitten hat, zeigten ähnliche, jedoch nicht so hochgradige Verluste [1]. Danach scheint der amerikanische Mais noch bedeutendere Schäden beim Mahlen zu erleiden.

Die beim Mahlen entfernten Teile des Maiskorns — die Maiskleie —, deren Entziehung als Ursache der Pellagra anzusehen ist, wird häufig als Viehfutter gebraucht. Wie jede andere vitaminreiche Nahrung, wirkt die Maiskleie bei Kühen sehr günstig auf die Milchabsonderung.

II.

Ganz rätselhaft war bisher die so verschiedene Intensität und Sterblichkeitsziffer der Pellagra in manchen Ländern. So ist Pellagra in Nordamerika besonders schwer und die Letalität sehr hoch, bis 40 und 50 Proz. In Italien dagegen ist die Zahl der leichten Fälle bedeutend grösser und die Sterblichkeit nicht über 4 Proz. Diese so verschiedene Intensität der Krankheit wird sehr wahrscheinlich durch differente Behandlungsweise des Maiskorns bedingt. Je radikaler die Vitaminschicht entfernt wird, desto schwerer gestaltet sich die Form der Krankheit. Eine kollektive Untersuchung der Maisbearbeitung in den Pellagradistrikten wird hoffentlich diesen wichtigen Punkt der Pellagraforschung endgültig klären.

Meine Untersuchungen über Beriberi [2] haben ferner gezeigt, dass, je grösser die Menge einer vitaminarmen Nahrung, desto rascher der Ausbruch der Krankheit erfolgt. Es wäre somit sehr möglich, dass auch die Menge der vitaminarmen Maisnahrung von Bedeutung ist. Es wird oft, besonders von amerikanischen Forschern hervorgehoben, dass Pellagra auch bei „guter" Nahrung entstehen kann. Diese Angaben bedürfen eines Kommentars. Pellagra ist nämlich im grossen und ganzen eine Krankheit der Armut, auch in Amerika, wo 85 Proz. der Pellagrafälle unter grossen Entbehrungen entstehen. Dass aber eine kleine Zahl von Fällen auch bei Wohlhabenden auftreten kann, ist nicht zu bezweifeln. Diese Fälle können in folgender Weise erklärt werden: Wird „entschälter" Mais in gröseren Mengen genossen, so reichen vitaminreiche Zulagen (Kartoffeln, Obst, Milch, Butter etc.) nicht aus, um das Vitamindefizit der Maisnahrung zu decken, und unter solchen Umständen kann trotz „guter" Nahrung die Krankheit entstehen.

Es wird ferner von Zeit zu Zeit hervorgehoben, dass Pellagra keine Diätkrankheit sein kann, da sie auch ausserhalb der Maiszone erscheinen kann. Die Folgerung ist irrig, die Tatsache selbst ist richtig. Wir kennen zahlreiche Fälle und kleine Epidemien, die an weissem Reis entstanden sind. Es wäre für die Sache der Pellagra sehr nützlich, gerade an solchen, nicht an Mais entstandenen Fällen die genaue Zusammensetzung der Diät erfahren zu können, die diesbezüglichen Angaben sind jedoch ungenügend oder fehlen vollständig. Aehnliches sehen wir ja auch bei Beriberi; auch diese Krankheit entsteht nicht ausschliesslich durch Reis-, sondern leicht durch Weissbrot- und Sagoernährung.

III.

Diese Anschauungen, die ich seit Anfang 1912 verteidige, [3, 4, 5], werden durch einige bemerkenswerte Tatsachen bestätigt. Namentlich die Beobachtung Nightingales [6] wurde im Viktoriagefängnis, Rhodesia, unter Bedingungen ausgeführt, die ihr die Beweiskraft eines Experiments verleihen. Es waren da zwei Sorten von Mais zur Verfügung, ein „ungeschälter", handgemahlener Mais und ein „geschältes", in der Dampfmühle gesiebtes Maismehl. Die Pellagraepidemie wurde ausschliesslich durch das „geschälte" Maismehl hervorgebracht. Es kamen 1210 Fälle zur Beobachtung. Der ungeschälte Mais erwies sich nicht nur als unschädlich, sondern auch als sicheres Mittel gegen Pellagra. Da diese gute Maissorte wiederholt fehlte, so konnte die Beobachtung genügend kontrolliert werden. Hier sehen wir somit, dass Mais als Heilmittel gegen Pellagra dienen kann, bloss unter der einzigen Bedingung, dass er keine Verluste bei der Bearbeitung erleidet. Wurde ganzer Mais verabreicht, so kamen sämtliche Pellagrafälle zur Heilung und neue Erkrankungen kamen nicht zum Vorschein.

Eine im Prinzip analoge Beobachtung stammt von Dr. Macaulay, Cape Town, U.S. Afrika (briefliche Mitteilungen und Rapporte). Hier handelt es sich um eine schwere Skorbutepidemie mit Pellagrafällen, die durch Ernährung mit „geschältem" Mais entstanden ist und durch Einführung einer „ungeschälten" Maissorte vollständig besiegt wurde. Eben diese gefährliche Maissorte hatte ich Gelegenheit zu untersuchen und die Resultate sind oben angeführt worden.

Freilich nennt Nightingale seine Fälle „Zeism" und wagt nicht diese zur Pellagra zu rechnen, aus dem Grunde, weil seine Fälle sämtlich geheilt wurden und weil Symptome seitens des Zentralnervensystems nicht zur Beobachtung kamen. Es war aber zweifellos Pellagra; die schweren Symptome kamen nicht zum Vorschein, da die richtige diätetische Behandlung frühzeitig genug eingegriffen hat. Unserer Ansicht nach ist hier noch ein anderer Umstand im Spiele: diese Fälle, bei ganz oder beinahe exklusiver Ernährung mit vitaminarmen Mais kommen sehr rasch, binnen Wochen, zur Entwicklung, es sind also richtige frische Pellagrafälle. Der gewöhnliche Verlauf der Pellagra ist ein differenter; vitaminreiche Zulagen, wie Obst, Gemüse, Milch u. a. werden von Zeit zu Zeit genossen, wenn auch in unzureichender Menge. Unter diesen Verhältnissen entwickeln sich die Läsionen

schleichend, ganz latent oder mit leichten Symptomen. Kommt es dann, nach vielen Monaten, zum Zusammenbruch, so ist es oft zu spät, um den Kranken zu retten.

IV.

Nach dem gesagten erscheint, wie ich hoffe, die Prophylaxe der Pellagra viel klarer. Sie gipfelt in einem einzigen Satze: als Nahrung darf nur das ganze Maiskorn, ohne irgend welche Verluste zu erleiden, gebraucht werden.

Nun bleibt noch eine Frage offen: kann der ganze Mais auch wirklich jahrelang ohne Schaden als Hauptnahrung genossen werden? Da diese Frage noch nicht spruchreif ist, halten wir es für angezeigt, neben ganzem Mais als Hauptnahrung, andere vitaminhaltige Zulagen, wie Kartoffel oder andere frische Vegetabilien zu empfehlen. Der 2. Satz der Prophylaxe ist somit: Kartoffelkultur resp. zollfreie Kartoffeleinfuhr muss in der Pellagrazone eingeführt werden. Es muss immer erinnert werden, dass in der Kartoffelzone Pellagra unbekannt ist.

Die Therapie der Pellagra ist ebenso einfach: sie besteht in möglichst frühzeitiger Darreichung einer vitaminreichen Diät. In schweren Fällen sind besonders zu empfehlen: roher Obstsaft, Gemüsesuppen, rohe oder kurzgekochte Milch, Fleischsaft, Fleischbrühe in nicht zu kleinen Mengen. Sonst ist eine reichliche gemischte Kost angezeigt, besonders: rohes Obst in grösseren Mengen, Gemüse, Fleisch, Butter, und als Kohlenhydratnahrung am besten Kartoffel.

Ferner sind einige vitaminreiche Heilmittel zu empfehlen, in erster Linie: Hefepräparate und Lebertran. Der letztere wurde auch in Nightingales Fällen mit Erfolg gebraucht.

Literatur.

1. Casimir Funk: Studies on Pellagra. I. The Influence of Milling of Maize on the Chemical Composition and the Nutritive Value of Maize-Meal. Journ. of Physiology XLVII, 389, 1913. — 2. Derselbe: Studien über Beriberi. X. Mitteilung. Experimentelle Beweise gegen die toxische Theorie der Beriberi. Zschr. f. physiol. Chem. 89. 1914. 373. — 3. Derselbe: The Etiology of the Deficiency Diseases. Journ. of State Medicine, Juni 1912. — 4. Derselbe: Diät und diätetische Behandlung vom Standpunkt der Vitaminlehre. M.m.W. 1913 Nr. 47. — 5. Derselbe: Die Vitamine, ihre Bedeutung für die Physiologie und Pathologie, mit besonderer Berücksichtigung der Avitaminosen: (Beriberi, Skorbut, Pellagra, Rachitis). 1914. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden. (Daselbst Literatur.) — 6. Nightingale: Zeism or Pellagra? Brit. med. Journ., 7. Februar 1914.

Aus der Hautabteilung des Kaiserl. Marinelazarettes Kiel.

Beiträge zur Vakzineanwendung bei Gonorrhöe[1]).

Von Marineoberstabsarzt Dr. G. A. Rost.

M. H.! Die Vakzinetherapie, d. h. die systematische Einverleibung abgetöteter spezifischer Krankheitserreger hat im Laufe der letzten Jahre namentlich in der Urologie einen erheblichen Eingang gewonnen und besonders in der Behandlung der Gonorrhöe, soweit dieselbe ausserhalb des eigentlichen Urogenitalkanals lokalisiert ist, leistet sie ausserordentlich Gutes.

Ich beabsichtige selbstverständlich nicht, die Frage im ganzen Umfange hier aufzurollen, sondern möchte nur einige Punkte herausgreifen, um deren Klärung ich mich, wie viele andere, seit längerem bemüht habe.

Das mir zur Verfügung stehende Krankenmaterial ist naturgemäss etwas einseitig, da die weibliche Komponente fehlt, aber dafür haben wir den grossen Vorteil, dass es sehr reichlich und reichhaltig ist und dass wir in der Lage sind, den einzelnen Fall solange in Beobachtung halten zu können, als es uns notwendig erscheint.

Worauf die Wirkung der Vakzination, also der Einverleibung abgetöteter Gonokokkenkulturen, letzten Endes beruht, ist auch heute noch nicht sicher entschieden, da wir des Tierversuches entraten müssen. Wir sind im wesentlichen auf die klinische Beobachtung angewiesen.

Es ist Ihnen bekannt, dass eine Immunität des Organismus gegen die gonorrhoische Infektion nicht existiert, da wir ja zur Genüge die Möglichkeit der Superinfektion bei bestehender chronischer Gonorrhöe kennen.

Nun sind zwar durch Müller und Oppenheim bzw. Bruck Stoffe im Blut von Kranken, die an gonorrhoischen Komplikationen litten, nachgewiesen worden, die in spezifischer Weise mit Gonokokkenextrakten reagierten und die wohl als spezifische Antikörper anzusprechen sind; auch gelang der Nachweis von Ambozeptoren im Serum von Tieren, die mit Gonokokken vorbehandelt worden waren (Bruck).

Welche Abwehrstoffe des Körpers im einzelnen hier aber in Frage kommen, ist schwer zu entscheiden. Es würde naheliegen, an eine Vermehrung resp. Steigerung der spezifischen Opsonine zu denken. Dies ist aber insofern nicht sehr wahrscheinlich, als die Gonorrhöe ja diejenige Erkrankung ist, bei der die phagozytäre Wirkung der Leukozyten an sich bereits ad maximum gesteigert erscheint, zum mindesten während des akuten Stadiums.

Bezüglich der sonstigen etwa in Betracht kommenden Antikörper sind wir leider nicht imstande, positive Aufschlüsse zu geben, wir müssen uns, vorläufig wenigstens noch, mit gewissen Feststellungen negativen Charakters begnügen.

Nach den bisherigen klinischen Erfahrungen lässt sich vor allem soviel mit einer gewissen Sicherheit sagen, dass die event. vorhandenen Antikörper, seien sie spontan oder nach Einverleibung von Vakzine entstanden, keinerlei schädigende Wirkung auf den Gonokokkus selbst im Körper ausüben. (Möglich wäre allerdings, dass sie zwar imstande dazu sind, aber in so geringer Menge auftreten, dass sie eine erhebliche Wirkung nicht zu entfalten vermögen.) Allgemein bekannt ist ja das Auftreten gonorrhoischer Metastasen im Verlaufe eines schon mehrere Wochen bestehenden Trippers. Es gelang uns ferner das Auftreten vollvirulenter Gonokokken noch nach energischer Vakzinebehandlung nachzuweisen; was zweifellos ebenfalls gegen ein Vorhandensein bakterizider oder ähnlicher Körper spricht.

Wir dürfen also, zum wenigsten für die Vorgänge bei der Vakzination, kaum an Stoffe denken, die dem Blute angehören. Viel mehr Wahrscheinlichkeit hat die von Bruck geäusserte Anschauung, dass das Vakzin, ähnlich wie das Tuberkulin, eine die Heilung begünstigende spezifische Reaktion des gonorrhoisch erkrankten Gewebes auslöst.

Betrachten wir unter dem Gesichtspunkte der spezifischen Gewebsreaktion unsere klinischen Erfahrungen, so erschliesst sich uns viel leichter ein Verständnis für eine Reihe von Erscheinungen, die wir bei Anwendung der Gonokokkenvakzine in grösserem Massstabe bald als gesetzmässige Vorkommnisse kennen lernten.

Ich denke hier in erster Linie an gewisse Eigenschaften der Vakzine, die man provokatorische nennen kann.

Wenn wir z. B. nicht allzuselten sehen, dass bei einem Tripperkranken, bei dem aus therapeutischen oder diagnostischen Gründen eine Vakzineinjektion[2]) gemacht wurde, fast unmittelbar im Anschluss daran Krankheitserscheinungen an einem bisher anscheinend gesunden Organe, dem Nebenhoden oder einem Gelenk z. B. auftreten, so gehen wir wohl kaum fehl in der Annahme, dass die Vakzineinjektion als Ursache dieses Ereignisses anzusehen ist. Namentlich an Gelenken kann man diese Erscheinungen sehr gut im einzelnen verfolgen. Am häufigsten ist es, dass die Kranken über ziehende, mehr oder minder heftige Schmerzen in einzelnen bestimmten Gelenken klagen; es können aber auch ernstere Erscheinungen, Gelenkschwellungen und Ergüsse bis hinüber bis zu den heftigsten akuten Entzündungen auftreten.

Sehr interessant war ein Fall, auf den ich seiner praktischen Bedeutung halber etwas näher eingehen möchte.

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Med. Gesellschaft zu Kiel am 22. I. 14. Eine ausführlichere Arbeit über diesen Gegenstand erscheint demnächst an anderer Stelle.

[2]) Zur Anwendung kam neben einer in der Bakt. Untersuchungsstation des Sanitätsamtes hergestellten Vakzine hauptsächlich das Gonargin der Höchster Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning und die Gonokokkenvakzine „SS" des Sächs. Serumwerkes und Institut für Bakteriotherapie, Dresden. Ich möchte nicht unterlassen, den genannten Firmen auch an dieser Stelle meinen Dank für ihr Entgegenkommen auszusprechen.

Es handelte sich um einen Mann, der mit einer sehr starken Blennorrhöe beider Konjunktiven der Augenabteilung überwiesen worden war. In dem stark eitrigen Bindehautsekret wurden Gonokokken nicht gefunden, obwohl gleichzeitig das Bestehen eines etwa 14 Tage alten Trippers, der bisher nicht behandelt worden war, festgestellt werden konnte.

Im Einverständnis mit dem behandelnden Augenarzte (Professor *Oloff*) wurde dem Kranken Vakzine eingespritzt, mit dem Erfolge, dass neben einer mittelstarken Allgemeinreaktion eine äusserst starke rechtseitige *Kniegelenksentzündung* mit erheblichem trübserösen Erguss auftrat, und zwar das *binnen wenigen Stunden*.

Diese Gelenkerkrankung verlief, wie jede andere, spontan entstandene, gonorrhoische Gelenkentzündung und heilte unter weiterer Vakzineanwendung schnell und restlos aus. Wir können kaum anders, als annehmen, dass hier *latente gonorrhoische Herde* in der Umgebung des Gelenkes sich befanden, die unter der Einwirkung der Vakzineinjektion *manifest* wurden.

Aehnlich wie diese Gelenkerkrankungen sind wohl auch die Fälle von Epididymitis aufzufassen, die, namentlich bei bestehender Posteriorerkrankung, im Anschluss an eine Vakzineinjektion sich zuweilen einstellen, die ganz so akut wie der eben beschriebene Fall einsetzen und in ihrem Verlaufe sich in nichts von einer „normal" entstandenen Epididymitis unterscheiden.

Es lag nahe, diese provokatorische Wirkung der Vakzine, auf die *Menzer* bereits mehrfach aufmerksam gemacht hat und die, wie Sie sehen, durchaus nicht immer von uns *gewollte* Erscheinungen zeitigt, in grösserem Umfange zu *diagnostischen* Zwecken heranzuziehen. Nach zwei Richtungen erstreckten sich unsere Versuche: Wir suchten zunächst festzustellen, ob am Schlusse der Behandlung eines *frischen* Trippers, also in der 6.—8. Woche etwa, wenn seit ca. 2 Wochen kein Sekret und schon längst keine Gonokokken mehr nachweisbar waren, ob dann durch Vakzineanwendung irgend eine *lokale Reaktion* der Harnröhre zu erzielen sei. Das Resultat war überraschend: In fast 50 Proz. der mit Vakzine injizierten Fälle trat wieder gonokokkenhaltiger Ausfluss auf. Und zwar handelt es sich allem Anscheine nach um *vollvirulente* Kokken; sie liegen teils intra-, teils extrazellulär und lassen keinerlei Degenerationsmerkmale erkennen.

Züchtungsversuche, die mit ihnen angestellt wurden, ergaben gut wachsende, typische Kolonien, die bis in die dritte Generation erhalten werden konnten.

Sehr interessant ist es nun, dass der gonokokkenhaltige Ausfluss nicht unmittelbar am nächsten Tage nach der Injektion auftritt, es vergehen regelmässig 2, 4, ja 6 Tage und mehr [3]). Man muss dies wissen, damit man nicht vorzeitig die Beobachtung abbricht. Manchmal tritt auch zunächst Ausfluss auf, der lediglich frische Leukozyten enthält und erst 1 bis 2 Tage später sind dann Gonokokken nachweisbar (s. Kurve 1).

Kurve 1.

⊖ = kein Ausfluss
L = Leukozyten
G = Gonokokken

Diese Art des Auftretens lässt uns ebenfalls wieder daran denken, dass es sich um eine Gewebsreaktion handelt, die, infolge der geringen Grössenverhältnisse des in Betracht kommenden erkrankten Gewebes, i. e. der noch fleckweise kranken Harnröhrenschleimhaut, nach aussen erst dann in Erscheinung tritt, wenn dieses Gewebe beginnt, unter dem Einflusse der Reaktion die dort lagernden Gonokokken zu eliminieren. Für diese Annahme spricht auch die Beobachtung, dass intelligente Kranke öfter *vor* Auftreten des Ausflusses deutliche Sensationen (Kribbeln, Stechen) in der Harnröhre bemerken.

Mir persönlich hat diese klinische Beobachtung nur eine Bestätigung dessen gebracht, was ich an der Hand histologischer Untersuchungen schon vor mehreren Jahren betont habe [4]); dass nämlich der gonorrhoische Prozess, auch der sogen. unkomplizierte, gemeinhin viel länger persistiert, als man nach den klinischen Erscheinungen anzunehmen geneigt ist.

Hatten wir bisher im wesentlichen als *frisch* zu bezeichnende Fälle im Auge, so erweist sich uns die Vakzineanwendung nicht minder wertvoll zur Erkennung älterer, *latenter gonorrhoischer* Prozesse. Wir sind imstande, durch sie festzustellen, ob es sich in den sogen. „chronischen" Fällen tatsächlich um spezifisch gonorrhoische Prozesse handelt. Ich habe hier alle die Fälle von meist chronischen *Harnröhrenausflüssen* ohne spezifischen Befund, von unklaren *Blasenerkrankungen*, von langwierigen, häufig rezidivierenden *Arthritiden*, von chronischen *Tubenentzündungen* u. a. m. im Auge.

Fast ohne Ausnahme gibt uns hier die auftretende Herd- und Allgemeinreaktion einen Aufschluss über den Charakter der Erkrankung und wir möchten diese diagnostischen Injektionen durchaus nicht mehr missen. Auch hier möchte ich nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass genügend lange Nachbeobachtungen des Kranken und genügend hohe Dosierung, event. Wiederholung der Injektion bis zu 3 Malen, unerlässliche Vorbedingungen für einen Erfolg sind. Ich darf mir vielleicht erlauben, an einigen Beispielen meine Ausführungen kurz zu erläutern:

Sie sehen hier die Fieberkurven von zwei Unteroffizieren, die am gleichen Tage in Zugang kamen (Kurve 2 und 3). Beide hatten

Kurve 2.

Kurve 3.

Gelenkserscheinungen, der eine an beiden Handgelenken, der andere an einem Kniegelenk. Bei dem ersten bestand ein einwandfreier Tripper, bei dem anderen geringe Sekretion, die der zuweisende Arzt für nicht unverdächtig hielt. Beide erhielten gleichzeitig dieselbe Dosis Vakzine intravenös. Während nun der mit dem sicheren Tripper auf diese Injektion lebhaft lokal und allgemein reagierte, blieb der andere völlig ohne Erscheinungen, und zwar dies auch, als die Dosen erheblich gesteigert wurden. Auch trat kein verstärkter und gonokokkenhaltiger Ausfluss auf. Es handelte sich, wie uns auch der weitere Verlauf des Falles zeigte, um eine einwandfreie *nichtspezifische Erkrankung*, vermutlich auf traumatischer Basis.

Interessant sind vielleicht noch folgende beiden Fälle:

Ein Unteroffizier leidet seit 2 Jahren an schleimigem Harnröhrenausfluss ohne besonderen mikroskopischen Befund. Nach einer intramuskulären Vakzineinjektion tritt geringe Allgemeinreaktion, nach einer intravenösen gleicher Dosis erhebliche Allgemeinerscheinungen auf; nach einer dritten Injektion wird ausserdem noch verstärkter Ausfluss festgestellt, in dem *nach vier Tagen reichlich intrazelluläre Gonokokken* vorhanden sind.

Weiter: Ein Musketier, der lebhaft jede frühere Infektion bestreitet, wird mit dem Befund einer starken subakuten Zystitis eingeliefert, Harnröhre und deren Anhänge auch bei mehrmaliger Untersuchung frei. Zwei Tage nach einer intravenösen Injektion tritt *ohne* Allgemeinreaktion Ausfluss mit typischen Gonokokken (Gramnegativ, intrazellulär) auf. Die Zahl solcher Fälle liesse sich noch beliebig vermehren.

Ich muss an dieser Stelle auf einen Punkt näher eingehen, dessen Klärung notwendig erscheint: Die sogen. *Allgemeinreaktion*. Während uns die *Herdreaktion* in

[3]) Die Kontrolle des Ausflusses wird auf der Abteilung so gehandhabt, dass dem Kranken vor dem Schlafengehen das Orificium externum urethrae mit einem Kollodiumhäutchen verklebt wird. Dieses wird morgens „bei Wecken" von dem diensthabenden Personal entfernt und mit dem ev. vorhandenen Sekret sofort ein Ausstrich gemacht (Gramfärbung nach der Methode von *Jensen*). Die Vorteile dieses Vorgehens liegen auf der Hand.

[4]) Beiträge zur Pathologie der Gonorrhöe des männlichen Urogenitalkanales und seiner Adnexe. Zschr. f. Urologie 1910.

eindeutiger Weise das Bestehen eines gonorrhoischen Prozesses kundgibt, kann dies von der Allgemeinreaktion, unter der wir Fieber, Kopfschmerz, Mattigkeit, Schwindel usw. verstehen, nicht so ohne weiteres behauptet werden. Soviel lässt sich allerdings auch nach unseren Erfahrungen jetzt schon sagen: Bei Gesunden, d. h. bei Nichtgonorrhoischen tritt sie seltener und meist in geringem Grade auf.

Am schnellsten und markantesten ist sie durch intravenöse Injektionen zu erzielen; es kommen jedoch Fälle von Gonorrhöe vor, bei denen sie trotz erheblicher Komplikationen auf keine Weise hervorgerufen werden kann.

Wir sehen also, dass das Fehlen der Allgemeinreaktion nicht notwendig mit dem Nichtvorhandensein eines gonorrhoischen Prozesses zusammenzufallen braucht. Andererseits lässt sich, nach den bisherigen Erfahrungen wenigstens, nicht feststellen, ob das Auftreten einer Allgemeinreaktion bei anscheinend geheilten Fällen als Anzeichen des Fortbestehens des gonorrhoischen Prozesses aufzufassen ist, oder nur das Faktum des Ueberstehens der Erkrankung uns angibt. Wir neigen auf Grund der bisherigen Beobachtungen der ersteren Ansicht zu, möchten aber ein abschliessendes Urteil vorläufig noch nicht fällen.

Eine Abhängigkeit der Allgemeinreaktion von der Gewebsreaktion scheint im Allgemeinen nicht stattzuhaben. Scharf von diesen Fieberbewegungen, die vielleicht durch Abwehr- oder Anaphylaxieerscheinungen im Körper begründet sein mögen, sind die als Spätreaktion zu bezeichnenden Temperatursteigerungen, die durchweg ohne Störung des Allgemeinbefindens in geringer Höhe am 2. oder 3. Tage post injectionem auftreten und auf die Bruck bereits aufmerksam gemacht hat. Sie dürften zwanglos als Folge der Herdreaktionen zu deuten sein (s. auch Kurve 2).

Wenden wir uns jetzt noch der therapeutischen Wirksamkeit der Vakzine zu, so kann ich mich in Hinblick auf die ziemlich grosse Zahl einschlägiger Publikationen kurz fassen:

Auch nach unseren Erfahrungen sind bei Nebenhodenentzündungen, einschliesslich der Samenstrangentzündungen, sehr günstige Resultate zu erzielen. Vorbedingung ist, namentlich bei intravenöser Anwendung, dass das akute Stadium seinen Höhepunkt überschritten hat. Ich möchte ausdrücklich bemerken, dass das Fieber nicht das ausschlaggebende Kriterium hierbei bildet, dass vielmehr der lokale Befund des Nebenhodens hierbei sehr zu berücksichtigen ist. Zur Beschleunigung des Abklingens des akuten Stadiums ist eine Hodenpunktion (Bruck) in Rauschnarkose, wie ich nach ca. 200 von mir damit behandelten Fällen bezeugen kann, sehr empfehlenswert. Der Hauptvorteil, den die Vakzineanwendung bei dieser Erkrankung bietet, besteht darin, dass die Schmerzen schnell nachlassen und dass die oft steinharte Schwellung fast regelmässig zum Schwinden gebracht wird, so dass keine Infiltrate nachbleiben und die Palpation fast normale Verhältnisse erkennen lässt. Auch eine Verkürzung des Gesamtverlaufes ist nicht zu verkennen, doch nicht in dem Masse auffallend, wie die soeben gestreiften Momente. Das sind Erfolge, wie wir sie bei keiner anderen Behandlungsmethode so regelmässig zu erzielen imstande sind. Gleich günstig ist auch die Wirkung auf Gelenkerkrankungen, ja vielleicht hier noch prompter und zuverlässiger. Eine Resorption von Ergüssen ist allerdings nicht zu erzielen, sie müssen punktiert werden. Auch muss sehr früh mit passiven Bewegungen begonnen werden. Man sieht in erstaunlich kurzer Zeit die schwersten Gelenkerscheinungen sich zurückbilden und normale Funktion wieder eintreten.

Es ist zu hoffen, dass es fortan gelingen wird, die schweren, fast regelmässig zum Tode führenden, ankylosierenden Gelenkerkrankungen zu verhüten, die im Gefolge eines chronischen Trippers, meist mit hyperkeratotischen Exanthemen kombiniert, auftreten können und von denen ich vor einigen Jahren eine Reihe von Fällen aus der hiesigen Hautklinik veröffentlicht habe [5]).

Bei einer besonderen Lokalisation von Gelenkentzündung scheint die Vakzine nicht ganz so prompt zu wirken, wie wir es sonst gewohnt sind, das ist bei Erkrankungen im Chopartschen oder Lisfrankschen Gelenk, vielleicht auch im Kiefergelenk. Hier sah ich einigemale zwar keine Versager, aber einen bemerkenswert langsamen Verlauf (1½—2 Monate).

Eine günstige Wirkung der Vakzineinjektion bei Prostatitis, Spermatozystitis und Kollumzystitis ist bis heute, das ergeben auch die Verhandlungen der letzten Kongresse, nicht unumstritten zugegeben.

Nach unseren, recht reichlichen Erfahrungen, ist zweifellos ein sehr günstiger Einfluss nicht zu verkennen. Wir sahen schwere eitrige Vorsteherdrüsen- und Samenblasenentzündungen in überraschend kurzer Zeit zurückgehen und — soweit das durch die heutige Untersuchungstechnik festgestellt werden kann — auch restlos ausheilen. Dass ab und zu auch refraktäre Fälle sich finden, ist selbstverständlich zuzugeben, eine Panacee ist die Vakzine nicht; es steht aber zu hoffen, dass mit der Verbesserung der Technik wie der Vakzine selbst auch diese Zahl sich noch wird einschränken lassen. Auch leistet eine kombinierte Behandlung (Vakzine + Hyperämisierung), die hier meist vermieden wurde, entschieden noch Besseres.

Es ist nach dem, was wir eingangs ausführten, nicht weiter verwunderlich, dass bei allen den genannten Erkrankungen, nach den ersten Injektionen namentlich, öfters heftige Herdreaktionen einsetzen, die demjenigen, der damit nicht vertraut ist, Unruhe oder Misstrauen einflössen können. So sahen wir beispielsweise bei einem Fall starker rechtsseitiger Spermatozystitis im Anschluss an die Injektion lebhafte Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend auftreten, die zweifellos von einer Bauchfellreizung ausgingen und die leicht eine Blinddarmentzündung hätten vortäuschen können. Diese Zustände gehen naturgemäss, da die erkrankten Organe der Bauchhöhle relativ fernliegen, ohne Gefahr vorüber. Anders liegt das aber bei der gonorrhoischen Salpingitis, und hierbei sind, wie ich privaten Mitteilungen entnehme, an einer auswärtigen Klinik 2 oder 3 Fälle, Puellae publicae, infolge der sich entwickelnden Peritonitis ad exitum gekommen. Diese Erkrankung wäre, soweit ich bisher übersehe, die einzige, bei der die Vakzineanwendung nur mit äusserster Vorsicht zu geschehen hätte.

Das Wirken der Vakzine lässt sich bei allen den genannten Fällen zwanglos auf eine spezifische Gewebsreaktion zurückführen. Diese Erklärung befriedigt uns schon deswegen zurzeit am meisten, da die lokale Reaktion und die Rückbildung der pathologischen Prozesse auf der einen Seite, das Persistieren andererseits des Urethralprozesses mit gonokokkenhaltigem Ausfluss, ja u. u. das Weiterwandern des Erkrankungsprozesses auf bisher gesunde Organe kaum anders mit einander in Einklang gebracht werden können

Auffallend bleibt es nach alledem, dass die Vakzine auf den Urethralprozess, sowohl auf den frischen, wie auf die chronisch-infiltrative Entzündung anscheinend ohne heilenden Einfluss ist. Die von uns angestellten Versuche brachten, ebenso wie die schon früher von anderer Seite berichteten, keine positiven Ergebnisse. Wir können soviel jedenfalls mit Sicherheit sagen, auf fühlbare resp. sichtbare Infiltrate der vorderen Harnröhre lässt sich auf keine Weise irgend eine Einwirkung feststellen. Und doch muss etwas derartiges vorhanden sein; wie wäre sonst — bei ganz unkomplizierten Fällen — das Auftreten von gonokokkenhaltigem Ausfluss zu erklären? Eine Herdreaktion tritt — ausser wohl im akutesten Stadium — zweifellos auch an der Harnröhrenschleimhaut auf. Sollte vielleicht neben der spezifischen Herdreaktion eine Steigerung der spezifischen Opsonine angenommen werden müssen? Sollte nicht auch das Auftreten von Gonokokken im Urethralsekret nach provokatorischer Injektion gleichzeitig einen Heilungsvorgang (Elimination aus dem erkrankten Gewebe) andeuten im Sinne der Auffassung Menzers?

Vorläufig liegt für uns jedenfalls kein Grund vor, den Begriff der spezifischen Gewebsreaktion fallen zu lassen, zumal auch für diese Anschauung Versuche zu sprechen scheinen, die ich vor 1½ Jahren begann und an einer grossen Reihe von Fällen durchführte und die ich noch kurz erwähnen möchte:

[5]) Seltene Komplikationen der Gonorrhöe: Hyperkeratotische Exantheme und univers., ankylos. Arthritis. Dermatol. Zschr. 1911 H. 3.

Ich spritzte die Flüssigkeit, die man bei der Punktion der entzündlichen gonorrhoischen Hydrozele erhält — und bei einer grossen Anzahl von Nebenhodenentzündungen tritt diese ja in mehr oder minder erheblichem Umfange auf —, solchen Kranken unter die Haut, die an gonorrhoischen Komplikationen litten. Anstelle der Hydrozelenflüssigkeit benutzte ich in gleicher Weise auch das Exsudat aus gonorrhoisch erkrankten Kniegelenken.

Diese Punktionsflüssigkeit, auch wenn sie in geringem Grade trübserös oder eiterhaltig war, erwies sich bei mehreren Untersuchungen, im Gegensatz zu den Literaturangaben, als völlig steril. Sie brachte, in Mengen bis zu 20 ccm subkutan einverleibt, keine irgendwie erheblichere lokale Reaktion an der Einspritzungsstelle hervor. Wohl aber erzielte ich mit ihr — bei sehr geringer Allgemeinreaktion — dieselben, meist bessere Resultate als bei Anwendung der Vakzine. Es gelingt bei ihrer Anwendung zuweilen besonders schöne Herdreaktionen auszulösen, gefolgt von erstaunlich raschem Rückgang der Krankheitserscheinungen.

Wie ist nun die Wirkung dieser Exsudateinverleibung zu erklären? Ich glaube, man kann ungezwungen ebenfalls auf die Brucksche Anschauung zurückgreifen und annehmen, dass in diesem Exsudat sich antigenartige Körper befinden, die, in den Organismus gebracht, eine Reaktion am gonorrhoisch erkrankten Gewebe hervorrufen. Für diese Annahme würde auch der Umstand sprechen, dass man eine Fieberreaktion nach Einverleibung des Exsudates gar nicht selten erst am nächsten oder übernächsten Tag, und zwar manchmal erst nach dem Einsetzen einer Herdreaktion, beobachtet; sie ist wohl zu vergleichen mit der oben erwähnten Spätreaktion.

Ich übergehe, um Sie nicht zu sehr aufzuhalten, die Frage der Methodik der Anwendung, die sich im wesentlichen mit der anderer Autoren deckt, und fasse meine Ausführungen dahin zusammen:

Die Vakzineanwendung ist als diagnostisches und therapeutisches Hilfsmittel in der modernen Gonorrhöetherapie unentbehrlich.

Sie gestattet uns die völlige Ausheilung der frischen Gonorrhöe zu kontrollieren, und das Persistieren latenter Herde zu entdecken. Ihr positiver Ausfall, d. h. das Auftreten von Herd- und Allgemeinreaktionen, spricht stets für das Vorhandensein gonorrhoischer Herde.

Die Bedeutung der Allgemeinreaktion als Einzelsymptom ist zurzeit noch nicht mit Sicherheit festzulegen. Sie kommt zweifellos auch bei Nichtgonorrhoikern, allerdings selten und meist — nicht immer — geringgradig vor. Das Fehlen der Allgemeinreaktion spricht nicht gegen das Vorhandensein einer gonorrhoischen Erkrankung.

Die Behandlung der sogen. komplizierenden Organerkrankungen wird durch die Vakzine wesentlich erleichtert, die Resultate im ganzen gebessert, eine heilende Einwirkung auf den Urethralprozess ist jedoch anscheinend nicht vorhanden.

Die Vakzine kann mit gutem Erfolg ersetzt werden, durch die Exsudatflüssigkeit von gonorrhoisch entzündlicher Hydrozele und Gelenken.

Das Wesen der Vakzinewirkung besteht wahrscheinlich in einer spezifischen Gewebsreaktion; eine Immunisierung des Körpers oder eine direkte spezifische Wirkung auf den Erreger hat offenbar nicht statt.

Nachtrag.

Nachdem Abderhalden kürzlich dem Gedanken Ausdruck gegeben hat, dass sowohl durch die parenterale Einverleibung von Bakterien wie durch die Resorption von Exsudaten etc. Abwehrfermente auftreten, liegt es nahe, unsere Beobachtungen auch unter diesem Gesichtspunkte zu prüfen. Man müsste sich dann denken, dass unter dem Einflusse der in die Blutbahn gebrachten Stoffe, i. e. der Gonokokkenleiber und der event. in ihnen schon vorhandenen Fermente, im Organismus Abwehrfermente entstehen, die imstande sind, das gonorrhoisch erkrankte, also das durch die Endotoxine des Gonokokkus chronisch-entzündlich veränderte, Gewebe abzubauen. In gleicher Weise würde auch durch die Resorption der gonorrhoischen Exsudate, erfolge diese spontan oder beschleunigt infolge subkutaner Einverleibung, die Bildung von Abwehrfermenten angeregt werden. Mit dieser Annahme würde die mangelnde allgemeine und lokale Immunität des gonorrhoisch erkrankten Organismus, das Fehlen einer bakterienbeeinflussenden Wirkung der Vakzine, die Art der Herdreaktion, bei der virulente Gonokokken eliminiert werden, das Einschmelzen indurierter Infiltrate usw. sehr gut in Einklang zu bringen sein.

Wir hoffen, demnächst in eine experimentelle Prüfung dieser Frage eintreten zu können.

Aus der dermatologischen Universitätsklinik zu Helsingfors (Vorstand: Prof. J. J. Karvonen).

Eine einfache Methode, die echten Diphtheriebazillen von Pseudodiphtheriebazillen kulturell zu unterscheiden.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Maunu af Heurlin.

Diese Methode gründet sich auf die schon früher beobachtete Eigenschaft der Pseudodiphtheriebazillen in traubenzuckerhaltigem Hochagar von einer Reaktion um den Phenolphthaleinpunkt ausgesät aërophil zu wachsen, während die echten Diphtheriebazillen eine bedeutend grössere Fähigkeit zeigen, sich in sauerstoffarmer Umgebung zu entwickeln und im genannten Agar mehr indifferent wachsen. Wird die Menge des hinzugefügten N.-Na_2CO_3 vermehrt, so tritt der Unterschied in dem Wachstumstypus bedeutend deutlicher zutage, wobei sich schliesslich im stark alkalinisiertem traubenzuckerhaltigen Hochagar der echte Diphtheriebazillus nur anaërob oder anaërophil entwickelt, während sämtliche Pseudodiphtheriebazillen nur extrem aërob oder überhaupt nicht wachsen. Dieser Tatbestand ist betreffs sämtlicher unten angeführten 78 Stämme (53 echte Diphtheriebazillenstämme und 25 Pseudodiphtheriebazillenstämme) im traubenzuckerhaltigen Hochnaturagar und in einem solchen, dem 15, 25, 40, 60, 80, 100, 140 und 200 ccm N.-Na_2 CO_3 pro Liter Nährboden zugesetzt worden waren, bestätigt worden. Betreffs der Pseudodiphtheriebazillen habe ich[1]) schon früher für eine grosse Anzahl Stämme, die obenerwähnte Eigenschaft hervorgehoben. Für praktische Zwecke genügt es, den Wachstumstypus eines fraglichen Stammes in einem traubenzuckerhaltigen (1,5 Proz.) Hochagar (1 Proz.) mit Zusatz von 100 ccm N.-Na_2 CO_3 pro Liter (Hoch-100-Agar-Tr.-Z.) zu untersuchen. In diesem Hochagar bildet der echte Diphtheriebazillus nach 15—48 Stunden Kolonien anaërophil oder rein anaërob, während sich die meisten Pseudodiphtheriebazillenstämme nur extrem aërob hauptsächlich in der Form eines Oberflächenbelages, aber auch mit minimalen Kolonien bis 8 mm von der Oberfläche auswachsen. Alle übrigen allerdings relativ seltener vorkommenden Pseudodiphtheriebazillenstämme kommen in diesem Agar gar nicht zur Entwicklung.

Aus der folgenden Tabelle geht hervor, woher diese 53 echten Diphtheriebazillenstämme stammen. 46 Stämme sind direkt aus dem menschlichen Organismus isoliert worden, und zwar nur ein einziger von je einem Kranken: dabei wurde bloss in einem Falle von Vulvadiphtherie bei einem 7 jährigen Mädchen (tödlicher Ausgang), bei dem später auch eine Rachendiphtherie entstand, ein stärker toxischer und stärker hämolytischer Vulvastamm nebst einem schwächer toxischen und schwächer hämolytischen Rachenstamm untersucht. Die 7 übrigen Stämme sind Laboratoriumstämme.

Als Versuchstiere haben bei jedem Falle Tauben gedient, trotzdem die Meerschweinchen eine grössere Empfindlichkeit für Diphtheriebazillen zeigen. Die Tauben sind hierzu geeigneter, weil sie massive Dosen von Bouillonkulturen der Pseudodiphtheriebazillen besser vertragen, und im ganzen sind 100 ccm von einer, 2—10 tägigen Bouillonkultur, während 5 Tagen nacheinander, eingespritzt worden.

Auch grössere Dosen vertragen die Tauben ohne Schaden, doch können nicht auf einmal grössere Mengen als 20 ccm eingespritzt werden, weil sie sonst während oder unmittelbar nach der Einspritzung unter den Erscheinungen des akuten Lungenödems sterben. Die atoxischen, echten Diphtheriebazillenstämme sind in einer Menge von 100 ccm Bouillonkultur sowohl den Tauben als auch den Meerschweinchen eingespritzt worden.

In der Tabelle ist die hämolytische Fähigkeit sämtlicher Stämme schätzungsweise angeführt. Bei einem Teil der Stämme macht sich diese Eigenschaft ziemlich stark geltend, wobei alle Abstufungen bis zum vollständigen Mangel dieser Eigenschaft beobachtet werden. Hierbei wird unter Hämo-

[1]) Bakteriologische Untersuchungen des Keimgehaltes im Genitalkanale der fiebernden Wöchnerinnen mit Berücksichtigung der Gesamtmorbidität im Laufe eines Jahres. Helsingfors 1910. Akademische Buchhandlung.

lyse eine Aufklärung der Blutagarmasse in Hoch-Blut-Phph.-Agar ohne Traubenzucker verstanden, welche um isolierte Kolonien innerhalb der zwei ersten Tage eintritt. Dieses Phänomen wird meist nur in der aëroben Zone beobachtet, kann sich aber bis zu dem Boden des Röhrchens, jedoch mit stark aërophilem Charakter, erstrecken. Die bei sämtlichen echten Diphtheriebazillenstämmen später (nach 5—15 Tagen) eintretende, vollständige oder partielle Aufklärung der subaëroben und der aëroben Zone kann nicht auf die hämolytische Fähigkeit zurückgeführt werden, und solche Stämme sind hier als nicht hämolytisch bezeichnet worden.

	Anzahl Stämme	Anzahl Stämme	Eingespritzte Dosis in ccm Bouillonkultur	Anzahl Stunden, innerhalb welcher der Tod eintrat: max.	min.	durchschnittl.	Hämolytische Fähigkeit
			ccm				
Klinische Diphtherie: D. faucium	32						
D. laryngis	3	25	2	17	54	27,6	kräftig 8 Stämme, mässig 11 „, schwach 5 „, fehlt 1 Stamm
D. narium	3						
D. vulvae	1						
D. faucium + scarlatina	1						
Summe	40	12	5—10	16	36	23,7	kräftig 5 Stämme, mässig 3 „, schwach 3 „, fehlt 1 Stamm
		3	12—28	18	96	46,0	kräftig 1 „, mässig 1 „, schwach 1 „
Bacillosis diphtheriae simplex	4	2	2	17	22	18,5	kräftig 2 Stämme
		2	100	resultatlos			„ 1 Stamm, mässig 1 „
Bacillosis diphtheriae + scarlatina	2	2	100	resultatlos		—	fehlt 2 Stämme
Labor.-Stämme: Kral: Madsen 1906	1	.	10	22		—	fehlt 1 Stamm
Hoechst 1906	1	.	7	30		—	„ 1 „
Paris 1906	1	.	7	20		—	schwach 1 „
Amerika „Alt“	1	.	7	20		—	„ 1 „
Hyg. Institut Helsingfors: Park Williams Nr. 8 (1910)	1	.	8	30		—	mässig 1 Stamm
A. u. B. 1912	2	.	17—23	24	30	26	„ 1 „, schwach 1 „

Sämtliche 40 aus klinisch diphtheritischen Prozessen isolierten echten Diphtheriebazillen zeigten sich in höherem oder niedrigerem Grade toxisch, wobei 38 Stämme = 95 Proz. hämolytische Fähigkeit besassen. Unter den 6 echten Diphtheriebazillenstämmen, die von Fällen ohne klinische Erscheinungen der Diphtherie isoliert wurden, waren 2 Stämme toxisch und 4 Stämme atoxisch, wobei die 2 toxischen und 2 nicht toxischen Stämme = 66,6 Proz. hämolytisch waren, während 2 nicht toxische = 33,4 Proz. nicht hämolytisch waren. Die 7 Laboratoriumstämme waren ziemlich schwach toxisch, wobei 5 Stämme = 71,4 Proz. hämolytische Fähigkeit besassen.

Unter den im ganzen 6 nicht hämolytischen Stämmen zeigten Pseudohämolyse (mehr oder weniger deutliche Aufklärung der anaëroben Zone in Hoch-Blut-Phph.-Agar ohne Traubenzucker) am schwächsten die 2 aus klinisch diphtherischen Fällen erhaltenen toxischen Stämme, danach die zwei toxischen Laboratoriumstämme Madsen und Hoechst und am stärksten die zwei atoxischen Stämme, die aus Skarlatinafällen mit Bacillosis diphtheriae isoliert wurden.

Unter den 25 Pseudodiphtheriebazillenstämmen, welche sämtlich den obenerwähnten Wachstumstypus zeigten und atoxisch waren, stammten teils aus pathologischen Prozessen, teils aus normalen Fällen, und zwar 9 aus dem Rachen, 5 aus der Nase, 4 aus den weiblichen Genitalien und 2 aus einer eitrigen Meningitis, wozu noch 5 Stämme von der Kralschen Sammlung (2 Xerosebazillenstämme, ein Augenstamm, ein Tubeneiterstamm) kommen. Die Pseudodiphtheriebazillenstämme hämolysieren nicht, doch beobachtet man bei denjenigen Stämmen, die in Hoch-Blut-Phph.-Agar ohne Traubenzucker unter der Form eines kräftigen Oberflächenbelags wachsen, eine schwache Aufklärung der subaëroben Zone (Pseudohämolyse).

Aus dem Obenerwähnten geht deutlich hervor, dass die echten Diphtheriebazillen in kultureller Hinsicht sich scharf von den Pseudodiphtheriebazillen unterscheiden, ohne dass dabei Uebergangstypen vorkommen.

Aus der Universitätsklinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten Tübingen (Vorstand: Prof. Gaupp).

Zur Serodiagnostik der Epilepsie.

Von Wilhelm Mayer.

Die Resultate, welche von einer Reihe von Forschern auf dem Epilepsiegebiet in humoral-pathologischer Beziehung vorlagen (ich erinnere an den Versuch über die Harntoxizität der Epileptiker, an den Versuch über den antiproteolytischen Serumtiter), liessen erhoffen, dass gerade die Abderhaldensche Dialysiermethode in der Epilepsieforschung in mancherlei Hinsicht wertvolle Perspektiven eröffnen könnte. Fauser berichtete auch bald, nachdem er mit der Methode zu arbeiten begonnen hatte, dass es ihm gelungen sei, bei einer Reihe von Epileptikern mit Geistesstörung im Blute Fermente zu finden, die auf Hirnrinde eingestellt waren. Ausschliesslich mit der Bedeutung der Abderhaldenschen Dialysiermethode für die Epilepsieforschung beschäftigte sich Binswanger[1]. Binswanger berichtet über 30 Fälle von Epilepsien. Er fand, dass der epileptisch-konvulsivische Anfall regelmässig mit Abbauvorgängen innerhalb der Grosshirnrinde verbunden sei. Finde kein paroxystischer Abbau statt, so spreche das für die hysterische Natur des Anfalls. Binswangers Hoffnung, dass das im intervallären Stadium entnommene Blut die Möglichkeit einer Differenzierung zwischen „organisch bedingter“ und „dynamisch konstitutioneller“ Epilepsie ergeben würde, hat sich nach seinen Mitteilungen nicht erfüllt. Er fand bei beiden Gruppen Fälle mit positiver und Fälle mit negativer Ninhydrinreaktion. Deshalb läge, meinte Binswanger, die Bedeutsamkeit dieser Ergebnisse auf prognostischem Gebiete. Daraus wieder zog er therapeutische Forderungen: „In allen Fällen, in denen die Abderhaldenreaktion im intervallären Stadium negativ sei, müsse mit allen verfügbaren Mitteln... gegen das Leiden angekämpft werden.“ Neuerdings hat Binswanger[2]) über 38 weitere Fälle von Epilepsie berichtet; soweit das Referat erkennen lässt, hat er mit allen Fällen die gleichen Ergebnisse.

Die wenigen Fälle, über die Maas berichtet, scheinen, soweit die Angaben eine Beurteilung ermöglichen, Binswangers Resultate zu bestätigen. Viel uneinheitlicher waren schon Kafkas Resultate von untersuchten Epileptikern, bei denen der Abbau anderer Organe den Gehirnabbau (auch im Paroxysmus!) überwiegt.

Wir haben bei der Wichtigkeit der ganzen Sache schon seit längerer Zeit eine ganze Reihe von Epileptikern serologisch untersucht; es handelt sich in allen Fällen um klinisch gut beobachtete sichere Fälle. Ueber unsere Technik möchte ich hier nicht noch einmal sprechen; ich habe zuletzt darüber an anderer Stelle ausführliche Angaben gemacht[3]). Neben jedem Versuch Serum + Organ wurde als Kontrolle immer inaktives Serum + Organ angesetzt, ausserdem wurde das aktive und das inaktive Serum allein angesetzt. Eine Reihe von Versuchen wurden ebenfalls zur Kontrolle am gleichen Tage doppelt angesetzt. — Leider mussten die in den letzten 3 Wochen untersuchten 12 Fälle kindlicher Epilepsie, deren Untersuchung ich der Freundlichkeit des Herrn Dr. Schott in Stetten i. R. verdanke, aus der Tabelle ausgemerzt werden, weil die in diesen Fällen konstant erhaltenen negativen Resultate auf eine Unbrauchbarkeit all unserer Hülsen in dieser Zeit (mangelhafte Peptondurchlässigkeit) zurückgeführt werden konnten.

Die verschiedenen Fälle von Epilepsien sind in der Tabelle so zusammengestellt, dass unter 1—8 die organischen und traumatischen, unter den folgenden bis Nr. 27 in der Hauptsache die genuinen („konstitutionell-dynamische“ im Sinne Binswanger) und unter den letzten 11 Fällen (27—37) meist schon schwer veränderte jugendliche Epilepsien aus der Epileptikeranstalt Stetten aufgezählt sind.

[1]) Binswanger: Die Abderhaldensche Seroreaktion bei Epileptikern. M.m.W. 1913 Nr. 42.
[2]) Binswanger: Zur Serodiagnostik der Epilepsie. Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft zu Jena. Sitzung vom 15. Januar 1914. Referat in M.m.W. 1914 Nr. 10.
[3]) W. Mayer: Die Bedeutung der Abderhaldenschen Reaktion für psychiatrische und neurologische Fragen. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. (Im Erscheinen.)

Name und Nr.	Eingestellte Organe								
	Hirnrinde	Testikel	Ovarien	Thyreoiden	Leber	Pankreas	Nebenniere	Niere	
1. (9) W. B., männl., 21 Jahre	+	—		—		—	—		Schwere Verletzung des Stirnhirns; Stirnhirnprolaps. Operiert. Seitdem typisch epileptische Anfälle. Letzter Anfall einige Tage vor der Untersuchung.
2. (105) G. Z., männl., 38 Jahre	—	—		—	Spur +	—		—	Als Kind Enzephalitis. Seit Jahren schwere Anfälle. Psychisch verändert. Letzter Anfall 15 Stunden vor Blutentnahme.
3. (175) Der gleiche Fall	—	—		—	—	—	—		Einige Monate später im gleichen Zustandsbild; letzter Anfall 8 Stunden vor Blutentnahme.
4. (176) W. K., männl., 24 Jahre	—	—		—	—	—	—		Seit 4 Jahren Anfälle; psychisch nicht stark verändert. Bei der Blutentnahme noch etwas benommen; 10 Stunden vorher Status epilepticus.
5. (177) Der gleiche Fall	—	—		—	—	—	—	—	4 Tage später. Im Status epilepticus Blut entnommen. Hatte an dem Tage 130 typische Jacksonsche Anfälle. Wahrscheinliche Diagnose: Tumor mit frischer Blutung? Tuberkel?
6. (99) E. B., männl., 14 Jahre	—	—		—	—	—	—		Traumatische Epilepsie. 2 Anfälle: 2 und 3 Jahre vor der Untersuchung. In letzter Zeit keine mehr.
7. (64) J. B., männl., 10 Jahre	—	—		—	—	—	—	—	Traumatische Epilepsie. Zahlreiche Petit-mal-Anfälle. Keine Konvulsionen.
8. (20) W. F., männl., 19 Jahre	—	—		—	—		—		Genuine Epilepsie; psychisch sehr stark geschädigt; seit 8 Wochen keine Anfälle mehr.
9. (178) Der gleiche Fall	—	—		—	—	—	—	—	Einige Wochen später; in der Zwischenzeit einige Anfälle. Psychisch mehr zurückgegangen.
10. (24) G. S., männl., 12 Jahre	—	—		—	—		—		Seit Jahren massenhaft Petit-mal-Anfälle. Anfänglich nicht sicher, ob zur eigentlichen Epilepsie gehörend; später Diagnose sicher
11. (36) M. K., weibl., 20 Jahre	—		—	—	—	—		—	Genuine Epilepsie. Seit einigen Jahren bis vor wenigen Wochen viele Bewusstseinstrübungen. Nie Anfälle. Seit Bromtherapie besser.
12. (40) E. H., weibl., 32 Jahre	—		—	—	—	—		—	Chronischer Alkoholismus mit epileptischen Anfällen. Letzter Anfall 20 Stunden vor der Blutentnahme.
13. (52) A. G., männl., 29 Jahre	leicht +	—		—	—	—			Als Kind schwere Schädelverletzung; seitdem alle paar Wochen Anfälle. Letzter 14 Tage antea. Psychisch leicht geschädigt.
14. (58) Ch. H., männl., 28 Jahre	schw. +	—		schw. +				—	Genuine Epilepsie. Typisch epileptisch psychische Veränderung. In den Tagen vor der Blutentnahme kein Anfall.
15. (77) Gleicher Fall	schw. +	—		—	—	—	leicht +		10 Tage später. Anfall 24 Stunden vor der Blutentnahme.
16. (61) J. G., männl., 4 Jahre	—	—		—	—	—	—	—	Schwerhöriger Idiot mit vielen Petit-mal-Anfällen.
17. (62) A. M., weibl., 24 Jahre	—		—	—	—	—		—	Wahrscheinlich organische Epilepsie. In den letzten Tagen bis zur Blutentnahme massenhaft Anfälle.
18. (111) Der gleiche Fall	—		—	—	Spur +	—		—	20 Tage später. Seit einigen Tagen keine Anfälle (Bromtherapie).
19. (76) B. A., männl., 25 Jahre	leicht +	—		—	—	—	—	—	Genuine Epilepsie. Blutentnahme direkt nach Anfall
20. (112) Der gleiche Fall	—	—		—	—	—			14 Tage später. Seit einigen Tagen keine Anfälle. 1 Tag nach der Blutentnahme Anfälle
21. (98) A. B., männl., 20 Jahre	—	—		—	—	—	—		Genuine Epilepsie. Psychisch nicht verändert. Letzter Anfall 14 Tage vor der Blutentnahme.
22. (108) Der gleiche Fall	—	anged. +		—	—	—		—	Einige Tage später. 20 Stunden nach einem Anfall.
23. (122) A. St., männl., 23 Jahre	—	—		—	—	schw. +	—	—	Genuine Epilepsie. 3 Stunden vor Blutentnahme Anfall.
24. (179) F. St., weibl., 18 Jahre	leicht +		leicht +	—	—	leicht +	—		Genuine Epilepsie. Anfälle seit 2 Jahren. In den letzten Tagen vor der Blutentnahme mehrere Petit-mal-Anfälle. Psychisch schwer verändert.
25. (180) T. G., weibl., 18 Jahre	—		? ?				—		Genuine Epilepsie. Seit 2 Jahren alle 4 Wochen zirka 8 Tage ante menstruationem Anfälle. Letzter vor einigen Wochen.
26. (181) L. H., männl., 18 Jahre	—	—					—		Genuine Epilepsie. Anfälle seit 7 Jahren; psychisch leicht verändert. Letzter Anfall 10 Stunden vor der Blutentnahme.
27. (182) A. G., weibl., 21 Jahre	leicht +		—						Seit 12 Jahren viele Anfälle. Schon sehr stumpf.
28. (183) G. St., weibl., 5 Jahre	—		?					—	Seit 2 Jahren Anfälle. In den letzten Monaten viele Petit-mal-Anfälle.
29. (184) B. F., weibl., 13 Jahre	leicht +		leicht +				—		Seit 10 Jahren viele Anfälle. Stark verblödet.
30. (185) H. W., weibl., 13 Jahre	—		—				—		Seit 12 Jahren Anfälle. Geistig sehr schwach.
31. (186) E. M., weibl., 14 Jahre	Spur +		Spur +						Seit dem 1. Lebensjahr Anfälle (5—6 täglich) Schon sehr schwer geschädigt.
32. (187) L. M., weibl., 39 Jahre	Spur +		+						Genuine Epilepsie; Beginn mit 30 Jahren; Bromtherapie nutzlos. Stark dement.
33. (188) W. B., männl., 14 Jahre	—	—							Seit 8 Jahren massenhaft Anfälle. Schwer geschädigt. Therapie nutzlos.
34. (189) P. L., männl., 17 Jahre	—	—					—		Anfälle seit 14 Jahren. Schwer geschädigte, idiotische Zunge.
35. (190) H. B., männl., 12 Jahre	Spur +	—							Seit 5 Jahren viele Anfälle. Oefters schon im Status epilepticus. Schwer geschädigt.
36. (191) A. S., männl., 8 Jahre	—	—							Seit 4 Jahren erkrankt; progressiver Prozess.
37. (192) St. M., männl., 12 Jahre	—								Seit 6 Jahren sehr viele Anfälle. Psychisch mässig geschädigt.

Was zuerst die Frage nach der Reaktion im oder nach dem epileptischen Paroxysmus anlangt, so können wir aus der Zusammenstellung dies entnehmen: es gelang in 13 Fällen verschiedenartiger Epilepsie (immer handelt es sich um sichere Epilepsie, nie um Hysterie oder um unsichere Fälle) im oder in der Mehrzahl der Fälle nach dem Paroxysmus Blut zu entnehmen. Von den 13 Fällen ergaben 9 negative Reaktionen, einer liess eine positive, 3 liessen schwach positive Reaktionen erkennen. Zeitlich wurde das Blut in den verschiedensten Abständen entnommen; bei einem Fall im Anfall (Status epil.) selbst, bei den anderen in 5—24 Stunden nach dem Anfall. Positiv reagierte Fall 1, eine schwere organische Hirnschädigung, Fall 15, eine typische genuine Epilepsie mit allen Merkmalen der gewöhnlichen epileptischen Veränderung, Fall 19, ebenfalls eine genuine Epilepsie, Fall 24, ein gleicher Fall mit nur Petit-mal-Anfällen. Dass dies die schwersten Fälle unserer Zusammenstellung wären, kann man füglich nicht behaupten; ich erinnere nur an Fall 4 und 5, bei dem einige Stunden nach einem Status epilepticus (es handelte sich um Jacksonsche Anfälle) im noch halb benommenen Zustande und einige Tage darauf im Status epilepticus selbst das Blut entnommen und negativ befunden wurde. In einem Fall (20) wurde das Blut zufällig einen Tag vor einem Anfall entnommen. Auch hier fand sich ein negatives Resultat. Wie aus der Tabelle ersichtlich, fand sich hie und da im Anfall noch der Abbau irgend eines der anderen zum Versuch eingestellten Organe (im Fall 2: Leber; im Fall 15: Nebenniere; im Fall 22: Testikel; im Fall 23 und 24: Pankreas); die Befunde sind aber so zerstreut und inkonstant, dass man daraus — meine ich — in keinerlei Richtung Schlüsse ziehen darf.

Was nun weiter die Frage nach dem Abbau im intervallären Stadium betrifft, so ist auch hier das am meisten in die Augen springende die grosse Inkonstanz. Die meisten Fälle reagierten negativ und eine Möglichkeit der serologischen Differentialdiagnose zwischen organischer und dynamisch konstitutioneller Epilepsie besteht nicht im mindesten Masse. Auch prognostisch scheint mir der Ausfall der Reaktion nicht verwendbar (im Falle 8 negative Reaktion; nach einigen Wochen ist der Patient schwerer verändert; die Reaktion ist wiederum negativ). Wohl hat es bei Fall 17 und 18 vielleicht den Anschein, dass eine negative Reaktion zu möglichst intensiver Therapie ermuntern soll, aber dem einen Fall stehen viele andere gegenüber, wo trotz der negativen Reaktion der klinische Verlauf ein denkbar schlechter war (einige der hieher gehörenden Fälle konnten später leider nicht mehr serologisch untersucht werden). Etwas aus dem Rahmen fallen die Fälle 27—37; es handelt sich hier um Patienten der Epileptikeranstalt Stetten; es ist auffallend, dass hier die positive Reaktion relativ häufig und dass hier bei den weiblichen Patientinnen neben einer positiven Gehirn-, auch öfters eine positive Ovarienreaktion zu verzeichnen ist. Da es sich in all den Fällen (die übrigens alle nicht unmittelbar vor der Blutentnahme einen Anfall hatten) um schwer geschädigte Menschen handelte, könnte man daran denken, dass gerade die Schwere der Schädigung parallel ginge mit dem Auftreten der Fermente. Dem ist doch nicht ganz so; denn unter diesen Fällen selbst bieten einige Fälle wie Fall 34, der der schwerste war und Fall 30 und 33 absolut negative Reaktionen. Also auch hier keine Gesetzmässigkeiten.

Zusammenfassend wäre zu sagen: Unsere Beobachtungen an 37 sicheren Epilepsiefällen haben ergeben:

1. Dass der paroxystische Anfall meist nicht mit serologisch nachweisbaren Gehirnabbauvorgängen vergesellschaftet ist und dass damit die differentialdiagnostische Bedeutung der Reaktion für den epileptischen Paroxysmus einerseits, den hysterischen andererseits hinfällt.

2. Die Beobachtung im Intervall ergab weder eine Möglichkeit zu differentialdiagnostischen Schlüssen (obwohl hier gesagt werden muss, dass die relativ grössere Anzahl positiver Reaktionen bei ganz schwer geschädigten Kranken immerhin auffallend ist), noch können wir aus unseren Beobachtungen Binswanger in seinen aus dem Ausfall der Reaktion entspringenden therapeutischen und prognostischen Schlüssen zustimmen.

Beiträge zur totalen Rhinoneoplastik*).

Von Dr. Jacques Joseph in Berlin.

In der Frage, wie am besten der plastische Ersatz grosser Nasendefekte bewirkt wird, herrscht in den Kreisen der Chirurgen keineswegs Uebereinstimmung, und zwar — um hier das Wichtigste zu nennen — weder im Punkte des Ersatzes der fehlenden Haut, noch der Art und des Umfangs des einzufügenden Nasengerüstes. Es sei mir daher gestattet, meinen auf einer Reihe von einschlägigen Erfahrungen basierenden Standpunkt in diesen Fragen zu präzisieren und die Methoden zusammenhängend darzustellen, die sich mir in solchen Fällen bewährt haben.

Zunächst möchte ich mir aber ganz kurz einige Vorschläge zur Ergänzung resp. Abänderung der bisherigen rhinoplastischen Nomenklatur erlauben, da es auch hierin an der wünschenswerten Uebereinstimmung fehlt.

Der Begriff „Rhinoplastik" oder „Nasenplastik" hat bekanntlich durch das Hinzutreten der Verkleinerungs- und der Nasenrichtungs- oder Schiefnasenplastik eine erhebliche Erweiterung erfahren. Es erscheint daher eine klare Differenzierung in der Benennung der Hauptarten der Rhinoplastik erforderlich, welche ihre wesentlichen Unterschiede deutlich erkennen lässt. Ich erlaube mir in diesem Sinne den Vorschlag, unter Beibehaltung des Wortes „Rhinoplastik" als Gesamtbegriff für alle Arten der chirurgischen Nasenkorrektur, die Nasenersatzplastik, wie bereits in der Ueberschrift zu diesem Aufsatz geschehen, als „Rhinoneoplastik" zu bezeichnen. Ich nehme damit den anscheinend in Vergessenheit geratenen Ausdruck „Neoplastik" wieder auf, den Zeis für die angliedernde Plastik geprägt hat. Für die Nasenverkleinerungsplastik schlage ich das Wort „Rhinomioplastik" und für die Nasenrichtungsplastik die Bezeichnung „Rhinorthoplastik" vor[1]). Die beiden letzteren Bezeichnungen stellen nur Erweiterungen der von mir früher[2]) vorgeschlagenen, anscheinend weniger mundgerechten Bezeichnungen „Rhinomiosis" und „Rhinorthosis" dar. Durch Anhängung des Wortes „plastik" soll für die Verkleinerungsplastik besser zum Ausdruck gebracht werden, dass der Zweck der Operation meist nicht die einfache Verkleinerung einer an sich wohlgeformten Nase ist, sondern vielmehr die Gestaltsverbesserung einer mehr oder weniger missgestalteten Nase auf dem Wege der Verkleinerung des Organs.

Auch die Bezeichnungen „totale" und „partielle" Rhinoplastik für die beiden grossen Unterabteilungen der Rhinoneoplastik werden bekanntlich in sehr verschiedener Abgrenzung gebraucht. Oft werden partielle Nasenersatzplastiken nur deshalb als „totale" bezeichnet, weil der Ersatz der Haut nach der italienischen oder indischen Methode bewirkt worden ist. Ferner wird meistens die Sattelnasenplastik in Lehrbüchern als dritte Abteilung neben der partiellen und totalen Nasenplastik behandelt, obgleich sie logischerweise nur eine Unterart der partiellen Rhinoneoplastik darstellt. Ich möchte daher vorschlagen, als totale Rhinoneoplastik nur diejenigen Nasenplastiken zu bezeichnen, bei denen nicht nur die äussere Haut ganz oder fast ganz ersetzt, sondern auch ein neues Nasengerüst gebildet wird. Als drittes — nicht für die Definition, wohl aber für den praktischen Erfolg notwendiges — Postulat für die Bezeichnung „totale Rhinoneoplastik" möchte ich indessen noch hinzufügen, dass die Transplantate auch soweit chirurgisch modelliert sein müssen, dass der Eindruck einer natürlichen Nasenform entsteht (chirurgische Modellierung der neugebildeten Nase).

Nasenplastiken, die nicht ganz den genannten Postulaten entsprechen, könnten „subtotale" genannt und andererseits die seltenen, besonders ausgedehnten Plastiken wegen gänzlich fehlender Nase (also in Fällen, wo die ganze Nasenhaut und das ganze Nasengerüst einschliesslich der Stirnfortsätze der Oberkiefer fehlen und statt der Nase sich ein einziges, grosses Loch im Gesicht befindet) als „totale Rhinoneoplastik sensu strictissimo" bezeichnet werden.

Alle anderen Rhinoneoplastiken sollten als partielle gelten, gleichviel ob die partiellen Ergänzungen der Nase dem Arm, dem Gesicht, der Brust, der Rippe oder der Tibia entnommen werden. Die partielle Rhinoneoplastik umfasst also nach dieser begrifflichen Abgrenzung ausser dem Ersatz der Nasenspitze, der Nasenflügel, des Septums auch die Korrektur der Sattelnase, der Plattnase und meist auch der Doggennasenplastik. — Soviel zur Nomenklatur.

Die folgenden Mitteilungen betreffen im wesentlichen die totale Rhinoneoplastik in obiger, engerer Abgrenzung, also die Kombination von totalem Hautersatz der Nase und der Bildung eines neuen Nasengerüstes.

I. Der Ersatz der fehlenden Nasenhaut.

Bezüglich des plastischen Ersatzes der fehlenden Nasenhaut kann ich wohl von der selten geübten und unsicheren Transplantation grösserer, ungestielter Lappen nach Bünger, Wolfe und Krause absehen. Ebenso können hier die Versuche, die fehlende Haut der Brusthaut zu entnehmen (Steinthal u. a.) hier unberücksichtigt bleiben, teils wegen der dadurch bedingten Verzögerung der Behandlung (indirekter Weg), teils wegen der grösseren Infektionsmöglichkeit und der starken Belästigung der Patienten (direkter Weg), vor allem aber weil diese Art der Ueberpflanzung in der Regel entbehrlich ist. Wenigstens bin ich bisher niemals in die Verlegenheit gekommen, auf die Brusthaut rekurrieren zu müssen.

Die Hauptfrage war für mich, wie für viele andere Autoren, von Anbeginn, ob ich die italienische oder indische Methode in Anwendung ziehen sollte.

Die indische, wohl besser als „frontale" bezeichnete Methode, die bekanntlich zuerst (1816) von dem englischen Chirurgen Carpue beschrieben und lange vorher von den Indern geübt wurde, hat vor der italienischen 2 Vorzüge: die leichtere, weniger lästige Ausführung und in der Regel die sofortige Uebereinstimmung in der Hautfarbe. Diesen Vorzügen steht aber unter anderem als dauernder schwerer Nachteil die grosse entstellende Stirnnarbe gegenüber. Diese musste natürlich noch hässlicher wirken, wenn man auch das Knochenmaterial der Stirn entnahm. Nun fehlte es bekanntlich zwar nicht an Versuchen, die Stirnnarbe zu verkleinern. So entnahm — wenn ich von den Transplantationen nach Reverdin und Thiersch absehe — Dieffenbach in dieser Absicht das erforderliche Hautmaterial der Kopfhaut an der Haargrenze — ein Verfahren, das kaum eine Verbesserung genannt werden kann. Ferner bildete bekanntlich Schimmelbusch zu demselben Zwecke grosse Hautlappen an der seitlichen Kopfhaut, verschob sie nach der Stirnwunde hin und erreichte damit allerdings eine strichförmige Narbe auf der Stirn. Trotzdem ist dieses ebenso geistvolle wie mutige Verfahren wohl allgemein aufgegeben. Abgesehen davon, dass der Eingriff sehr blutig verläuft, hat er den Nachteil, die Haargrenze stark nach der Stirn zu verschieben und so diese in entstellender Weise einzuengen.

Die italienische Methode aber — um die sich ausser ihrem Erfinder Antonio Branca (um 1450) bekanntlich auch Tagliacozzi (1597) und C. F. Graefe (1817) besonders verdient gemacht haben — galt und gilt trotz einzelner guter Erfolge bis in unsere Zeit hinein

---

*) Zum Teil vorgetragen in der Berliner laryngologischen Gesellschaft am 13. Juni 1913 und in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 21. Januar 1914 (mit Krankenvorstellung).

[1]) Die von anderer Seite vorgeschlagene Bezeichnung „Rhinokorrektur" für die Verkleinerungs- und wohl auch Schiefnasenplastik halte ich nicht für empfehlenswert. Erstens wirkt sie sachlich verwirrend; denn man spricht ja auch von „Korrektur" von Nasendefekten und zweitens ist „Rhinokorrektur" eine sprachliche Missbildung, da der Anfang griechisch, das Ende lateinisch ist. Wenn man für diese beiden Arten der Nasenumformung einen zusammenfassenden Ausdruck haben will, so rate ich zu dem im „Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege" (herausgegeben von Katz, Preysing und Blumenfeld) von mir vorgeschlagenen Worte „Rhinometaplastik".

[2]) B.kl.W. 1898 Nr. 40. J. Joseph: Ueber die operative Verkleinerung einer Nase (Rhinomiosis); ferner J. Joseph: „Korrektive Nasen- und Ohrenplastik" im Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege 1. 1911. Teil 2 S. 148 (Rhinorthosis).

Fig. 1. Meine Schnittführung am rechten Arm. (Während der Operation photographisch aufgenommen.)

im allgemeinen als unerträglich, gefährlich und wegen zahlreicher Misserfolge als sehr unsicher

Die italienische Methode, die man zweckmässiger die „brachiale" Methode nennt, hat indessen den grossen Vorzug, die Stirnnarbe gänzlich zu vermeiden. Ich liess es mir daher trotz obiger Bedenken angelegen sein, diese Methode nachzuprüfen, und sie so erträglich, so einfach und sicher wie möglich zu gestalten. Das glaube ich auch erreicht zu haben und zwar erstens durch Modifikation der Schnittführung am Arm und zweitens durch Vereinfachung der Verbandtechnik. Ich verfahre jetzt folgendermassen:

Was zunächst die Schnittführung betrifft, so mache ich im Gegensatz zu Tagliacozzi, der parallele Schnitte führte, und ebenso zu Dieffenbach und Graefe, die herzartige Ausschnitte machten, die Schnitte, wenn ich am rechten Arm operiere, in Form einer eckigen Sechs — bei gesenktem Arm betrachtet — und in Gestalt einer eckigen Neun oder des linken Ohres, wenn man die Schnittfigur bei erhobenem Arm ansieht (Fig. 1). Handelt es sich um den linken Arm, so muss die Schnittführung natürlich das Spiegelbild der auf dem rechten Arm geübten sein. — Die Schnitte werden bis auf das Perimysium geführt, das sorgfältig geschont wird. Etwa im Operationsfeld erscheinende Venen werden möglichst geschont und wenn das nicht gut möglich ist, in der ganzen Länge der Wundfläche nach Unterbindung beider Enden exzidiert. Die Ernährungsbrücke lege ich im Gegensatz zu den genannten Autoren und den Abbildungen in den meisten Lehrbüchern, aber in Uebereinstimmung mit Israel und Lexer, grundsätzlich zentral an, damit die Blutzufuhr zum Lappen dem Verlauf der Arterien entspricht, auf diese Weise erleichtert wird und so Nekrosen und Gangrän der Haut möglichst vermieden werden.

Der Verband, der früher bekanntlich in einer komplizierten, auch den Rumpf, den Unterarm und das Handgelenk mit umfassenden Bandage bestand, und der auch später, als man ihn durch den üblichen, meist in gleicher Ausdehnung angelegten Gipsverband ersetzte, nicht erträglicher wurde, lege ich gegenwärtig nach mehrfachen Versuchen (siehe Fig. 2b und 2f) in der Weise an, dass er nur den Kopf und Oberarm umfasst, dagegen den Rumpf, den Hals, die Hand und den Unterarm vollständig frei lässt (s. Fig. 2a, 2c und 2d). Die in Fig. 2e sichtbare Einschliessung des Unterarms in den Ver-

a b c d e f

Fig. 2. 6 Fälle, nach meinen Modifikationen der italienischen Methode (siehe Text) behandelt. Zustand 3 Wochen nach der Operation. Vollständige Anheilung. Die aufrechte Kopfhaltung und der ruhige Gesichtsausdruck beweisen, dass dieses Verfahren nicht als quälend empfunden wird.

band lasse ich jetzt nur die beiden ersten Tage bestehen, nämlich so lange der Verband trocknet.

Die Immobilisierung ist bei solcher Verbandanlegung nur eine beschränkte. Die Fingergelenke, das Handgelenk und meistens auch das Ellbogengelenk, sind vollkommen frei beweglich. Auch das Schultergelenk und die Halsgelenke sind in ziemlichem Umfange beweglich, da Kopf und Oberarm gemeinsam auf und ab bewegt werden können. Der Kopf kann ausserdem ein wenig seitlich gegen den Oberarm hin gedreht werden. Die Immobilisierung braucht aber auch für den Zweck der Anheilung des Armlappens nach meiner Erfahrung durchaus keine vollständige zu sein. Worauf es ankommt, ist nur, dass Oberarm und Kopf sich nicht soweit von einander entfernen, dass die Ernährungsbrücke gespannt wird. Die relativ grosse Bewegungsmöglichkeit im Kopf-Armverbande macht diesen ausserordentlich viel erträglicher. Ein solcher Verband schützt die Gelenke vor Versteifung, die Haut vor Dekubitus und lässt bis zu einem gewissen Grade auch eine Säuberung der unter dem Verbande gelegenen Haut zu.

Als Material benutze ich ausser Watte und Mullbinden nur Stärkebinden, wodurch der Verband äusserst leicht wird. Damit der Verband schnell trocknet, habe ich ein Trocken- oder Netzkopflager konstruiert, das den Zutritt der Luft in ausgedehntem Masse gewährleistet. Der Verband, der sonst äusserst langsam trocknet, erhärtet auf diesem Kopflager recht schnell, man kann ihn bereits 1—2 Tage nach seiner Anlegung entsprechend der Abbildung (siehe Fig. 2 a, 2 c, 2 d) beschneiden und so dem Patienten eine grosse Erleichterung verschaffen.

Die Patienten stehen in der Regel einige Tage nach der Operation auf und gehen mit diesem Verband umher.

Von besonderer Wichtigkeit sind natürlich die Vitalitätsverhältnisse des Lapppens. Man muss eine brachiale und eine faziale Vitalität unterscheiden, entsprechend der Ernährung des Lappens vom Arm oder vom Gesicht aus. Anfangs besitzt der Lappen nur die brachiale Vitalität, da er zunächst fast ausschliesslich vom Arm aus ernährt wird. Einige Tage später, wenn der Lappen angeheilt ist, stellt sich ganz allmählich die Ernährung des Lappens vom Gesicht aus her und der Lappen erhält zu der brachialen Vitalität auch die faziale Vitalität, die vom fazialen Wundrande aus zonenweise fortschreitet. Nach meinen Erfahrungen verbreitert sich diese Zone der fazialen Vitalität täglich um 2—3 mm. Je nach dem Umfang und je nach der Grösse des zur Deckung des Defektes erforderlichen Lappens muss man in der Regel 2—3 Wochen, vom Zeitpunkte der Transplantation an gerechnet, mit der Abtrennung des Armes vom Kopfe warten.

Dass diese Methode nicht so arg quälend sein kann wie in der Regel geglaubt wird, sieht man an der aufrechten Kopfhaltung und dem ruhigen Gesichtsausdruck der Patienten (siehe Fig. 2a—2f). Als weiteren Beweis dafür führe ich die Tatsache an, dass zwei meiner Patienten, bei denen ich die italienische Methode bereits vorher einmal mit Erfolg ausgeführt hatte, die Wiederholung dieser Operation am anderen Arme zur Deckung anderer kleiner Gesichtsdefekte verlangt haben.

Mit meiner Schnittführung und meiner Verbandtechnik ausgeführt, halte ich die italienische Methode für ein relativ einfaches und sicheres Verfahren. Ich habe sie 16 mal ausgeführt und in allen Fällen die Anheilung des Lappens erzielt. Die Anheilung ist in der Regel eine vollständige. Fig. 2 zeigt 6 meiner Fälle im Zustande vollständiger Anheilung und zwar 3 Wochen nach der Operation. Nur in 3 von den genannten 16 Fällen trat partielle Hautnekrose ein, und es entstanden dadurch zwar Hautdefekte, die sich aber leicht durch gestielte Lappen aus der Wange vollständig ergänzen liessen.

Eine kleine Komplikation habe ich noch zu erwähnen, die ich in 2 Fällen beobachtet habe. In diesen beiden Fällen heilte die Wunde zunächst per primam glatt zu. Nach einer Woche aber, nachdem die Fäden bereits entfernt waren, begann die frische Narbe an einer Stelle, und zwar an der Oberfläche, eitrig einzuschmelzen. Ich habe aber in diesen beiden Fällen prompten Stillstand der Einschmelzung durch Betupfung mit 10 resp. 20 proz. Lösung von Argentum nitricum erzielt. Der Erfolg war auch in diesen Fällen gut.

Was schliesslich den Unterschied in der Farbe des Lappens und der Gesichtshaut betrifft, so ist er kaum vorhanden, wenn auch die Gesichtshaut blass ist. Im anderen Falle ist die Farbendifferenz nur anfangs erheblich; sie wird aber im Laufe von Monaten, sobald man die neue Nase der Luft und vor allem der Sonnenbestrahlung aussetzt, geringer und verschwindet schliesslich ganz. — Am besten tut man, schon während der Behandlung, in der Zeit zwischen den einzelnen Operationen, die noch unfertige Nase möglichst lange der Sonnenbestrahlung auszusetzen. Ich lasse die Pat. zu diesem Zwecke in der Regel ein sonniges Zimmer mieten, wo dies ungestört geschehen kann. Dann hat die Nase, sobald die letzte Operation ausgeführt ist, annähernd oder ganz die Farbe der Gesichtshaut. — Ist die Sonnenbestrahlung aus irgend einem Grunde nicht durchgeführt worden, so kann man zur Ausgleichung des Farbenunterschiedes sich die Erfahrungen der Dermatologen zunutze machen und Bestrahlungen mit ultraviolettem Licht (Quarzlampe) und falls die angrenzende Gesichtshaut zu rot ist, Bestrahlungen dieser Partien mit Radium ausführen lassen.

Um nicht missverstanden zu werden, möchte ich betonen, dass ich kein absoluter Gegner der frontalen (indischen) Methode bin und ihre Indikation nur eingeschränkt wissen möchte. Ich halte sie nicht für indiziert, wenn die ganze Nasenhaut oder breite Partien davon zu ersetzen sind (wegen der grossen, entstellenden, flächenartigen Stirnnarbe), halte sie aber für zulässig in Fällen, wo es sich um einen partiellen, streifenförmigen Ersatz der Nasenhaut handelt, wo also auf der Stirn, der Entnahmestelle, keine flächenförmige, sondern nur eine strichförmige Narbe zurückbleibt. Ich ziehe aber auch in diesen Fällen in der Regel den Ersatz aus dem Arm als die bessere Methode vor, da auf diesem Wege jede Stirnnarbe und jede Wangennarbe vermieden wird.

II. Der osteoplastische Ersatz des Nasengerüstes.

Der zweite wesentliche Punkt, in dem ich ein von den sonst üblichen Methoden abweichendes Verfahren ausgebildet habe, betrifft die Einfügung eines neuen knöchernen Nasengerüstes. — Dass eine solche bei grösseren Defekten des alten Nasengerüstes notwendig ist, darüber gehen die Meinungen der Chirurgen heutzutage wohl nicht mehr auseinander.

Bevor ich das Verfahren darstelle, das sich mir bewährt hat, sei es mir gestattet, in aller Kürze die bisherigen Bestrebungen auf diesem schwierigen Gebiete zu würdigen:

Als erster hat 1864[3]) Ollier durch Verwendung des linken, mit einem Hautlappen mitgenommenen Nasenbeines versucht, der neugebildeten häutigen Nase eine knöcherne Stütze zu geben, indessen wegen der Kleinheit des Knochenstückes ohne nennenswerten Erfolg. Ebensowenig konnten später die bekannten — theoretisch wertvollen — Untersuchungen von v. Langenbeck, durch Ueberpflanzung von Periost ohne den dazugehörigen Knochen die Knochenbildung zu erzielen, praktische Bedeutung gewinnen. — Den ersten erfolgreichen Versuch einer partiellen Nasengerüstbildung publizierte dann Franz König 1886. Er bildete zum Zwecke der Korrektur einer hochgradigen Sattelnase bekanntlich zwei Hautlappen auf der Stirn, einen medialen und einen lateralen. Der mediale enthielt eine Knochenspange aus dem unter diesem Lappen liegenden Stirnbein. Dieser wurde nach unten geschlagen, in die quer aufgeschnittene Sattelnase gelegt und diente zugleich als Unterfütterung und Stütze, während der laterale Hautlappen als Hautbedeckung der Nase benutzt wurde. — Die Königsche Methode ist der Ausgangspunkt zahlreicher Modifikationen gewesen und ist im wesentlichen nach zwei Richtungen weiter fortgebildet worden, erstens im Sinne einer Profilgerüstbildung (v. Hacker) und zweitens im Sinne einer Nasendachbildung (Schimmelbusch). v. Hacker entnahm 1887 der Stirn eine längere Knochenleiste, knickte das Endstück zwecks Herstellung eines knöchernen Septums um und bildete so als erster ein wenn auch etwas unvollständiges Profilskelett, während Schimmelbusch 1895 dem Stirnbein statt der Spange eine Knochenplatte entnahm, diese longitudinal spaltete und dachartig aufstellte (Nasendachbildung). Ferner hat Hildebrand in Anlehnung an Franz Königs Methode zur Hebung der eingesunkenen Nasenspitze einen Hautknochenlappen aus der Stirn durch einen Querschnitt am Nasenrücken gezogen und das die kleine Knochenplatte enthaltende Endstück, unter Drehung des Stieles um seine Achse, septumartig gestellt.

1896 pflanzte Israel ein freies Knochenstück aus der Tibia unter die Haut einer Sattelnase, das dauernd eingeheilt blieb und hat durch diesen fundamental wichtigen Versuch die Bahn zu weiteren Erfolgen gebrochen. In ähnlicher Weise transplantierte v. Mangold 1900 Rippenknorpel zwecks Korrektur einer Sattelnase. 1906 transplantierte Israel zum Zwecke einer Gerüstbildung bei einer totalen Rhinoneoplastik ein Tibiastück unter die Armhaut und diese dann samt dem eingefügten Knochen auf das Gesicht.

Erwähnt sei ferner, dass 1902 Nelaton zum Zwecke einer totalen Rhinoneoplastik Rippenknorpel und 1909 Formamitti zum gleichen Zwecke ein Tibiastück unter die Stirnhaut gepflanzt haben. Diese beiden Methoden, die sich offenbar an das 1896 von Israel inaugurierte Verfahren der freien Knochentransplantation anlehnten, konnten zwar die Tiefe, aber nicht die Breitenausdehnung der entstellenden Stirnnarbe verhindern und stellten damit wohl Verbesserungen der mit Hilfe der indischen (frontalen) Methode ausgeführten partiellen Nasengerüstbildung dar, brachten aber für die vollständige Nasengerüstbildung keinen Fortschritt.

Strittig in der Nasengerüstbildung ist noch heute die Frage, ob ein Nasendach oder Profilgerüst das Zweckmässigere ist. Ich glaube, dass in der Hand des geübten Plastikers beide Methoden befriedigende Ergebnisse haben können. Das Nasendach gibt aber wohl zu breite, etwas plumpe Nasen und hat ausserdem den Nachteil, dass es, aus dem Stirnbein geschaffen, wie auch die besten Vertreter dieser Methode eingestehen, eine viel zu flache oder gar keine Nasenspitze bildet, weshalb eine solche bei dieser Methode durch eine weitere kleine Knochenüberpflanzung gebildet werden muss (Lexer). — Ich bevorzuge daher die Profilgerüstbildung. Auch diese hat nach den Methoden von v. Hacker und Israel (Abknickung des Endstückes) bisher eine zu geringe Profilhöhe ergeben, offenbar weil die vom Stirnbein oder vom Tibiastück für das Septum abgeteilte Knochenpartie stets zu klein war, um dem

[3]) Die Zahlen geben jedesmal das Publikationsjahr an.

Hauptstück, welches den Nasenrücken bildete, eine genügende Stütze zu bieten.

Da diese Methoden somit nur unvollständige Resultate im Punkte der Profilhöhe ergeben, und andererseits eine normale Profilhöhe ein wesentliches Erfordernis für eine normale Nasenform darstellt, so suchte ich diesen Zweck auf einem anderen Wege zu erreichen, der sich mir bisher in acht abgeschlossen Fällen gut bewährt hat [4]). Ich gehe in folgender Weise vor:

Fig. 3. Tibio-labiale Septumbildung. Das einige Wochen zuvor in die Oberlippe eingepflanzte, 3 cm lange Knochenstück aus der Tibia wird umschnitten, mitsamt der bedeckenden Oberlippenhaut, gestielt in die normale Stellung des Septums gebracht und mit dem angefrischten Nasenstumpf vernäht. (Photographische Aufnahme während der Operation.)

Fig. 4a. Lupöser Defekt. Zustand nach 6 von anderer Seite ausgeführten Operationen. Ein kleines Hautstück ist in der Mitte der Nase nach Anwendung der italienischen Methode angeheilt.

Fig. 4b. Zustand nach der von mir ausgeführten totalen Rhinoneoplastik mit tibialer Profilskelett- und tibio-labialer Septumbildung.

Fig. 5a. Fig. 5b. Dieselbe Patientin (Fig. 4a und Fig. 4b) in Seitenansicht vor und nach meiner totalen Rhinoneoplastik.

Ich schneide aus der vorderen Tibiakante nicht einen, sondern von vornherein zwei Knochenleisten von prismatischem Querschnitt aus, von denen die grössere zur Bildung des Nasenrückens, die kleinere zur Bildung eines knöchernen Septums bestimmt ist. Die grössere, etwa 5 cm lange, 1 cm breite und etwa 8 mm dicke Knochenleiste pflanze ich subkutan unter die bereits vom Arm auf das Gesicht transplantierte und dort angewachsene Armhaut (direkte Nasenrückeneinpflanzung) und zwar so, dass sie in der Mitte der zu bildenden Nase liegt. Die kleinere, etwa 3 cm lange, ungefähr 4 mm breite und ca. 3 mm dicke Knochenleiste füge ich zunächst in die Oberlippe ein und zwar so, dass das eine Endstück dort zu liegen kommt, wo normalerweise die Basis des Septums sich befinden soll resp. befindet. Nach 1—2 Monaten wird dieses Knochenstück mitsamt der bedeckenden Oberlippenhaut als Hautperiostknochenlappen mit medialer Ernährungsbrücke ausgeschnitten, nach der normalen Richtung des Septums umgekantet, und der freie Rand dieses Hautperiostknochenlappens mit dem in der Nähe seiner Spitze angefrischten Nasenstumpf vernäht (tibio-labiale Septumbildung). Figur 3 zeigt diesen Zustand an einem während der Operation aufgenommenen Bilde. Der in der Oberlippe entstehende Hautdefekt wird nötigenfalls durch einen schmalen Wangenlappen gedeckt. — Der Septumknochen muss etwa 3 cm gross sein, da er sonst gewissermassen in den Weichteilen suspendiert ist und keine Stütze für den Nasodorsalknochen sein kann.

Die Figuren 4a, 4b, 5a und 5b zeigen einen nach obigen Methoden (brachialer Haut-, tibialer Profilskelett- und tibio-labialer Septumbildung) von mir operierten Fall. Fig. 6, das zu diesem Falle gehörige Röntgenbild, zeigt genau das tibiale Profilskelett der neuen Nase. Das dritte Knochenstück hinter dem Dorsalknochen hatte ich in diesem Falle als Reservestütze eingepflanzt. Es ist aber hier ohne besondere praktische Bedeutung (s. a. die Figuren 8a, 8b, 9a und 9b).

Fig. 6. Osteoplastisches Profilskelett, der Tibia entnommen. Tibio-labiale Septumbildung. Direkte Nasenrückeneinpflanzung (siehe Text). (Das Röntgenbild gehört zu dem in den Figuren 4a, 4b, 5a und 5b abgebildeten Falle.)

Fig. 7a. Fig. 7b.

Zu Fig. 7a: Schematischer Zustand nach Anheilung des Hautlappens: die obere Nasenflügelfurche fehlt noch. T = Transplantationsnarbe.

Zu Fig. 7b: ON = Obere Nasenflügelfurche. Die Schnittlinie ON deutet die tiefste Stelle der Furche, die Schraffierung den Umfang der zur Bildung der Furche auszuführenden subkutanen Exzisionen oberhalb und unterhalb des Schnittes an.

Wie sich aus dieser Darstellung ergibt, habe ich auch die Reihenfolge der Hauptoperationen abgeändert. Während sonst die Knochenstücke (Israel u. a.) zunächst in den Arm überpflanzt werden und von dort in der zweiten Hauptoperation mitsamt der bedeckenden Armhaut auf das Gesicht transplantiert werden, führe ich regelmässig zuerst die Hautüberpflanzung vom Arm auf das Gesicht aus und mache die Knochenüberpflanzung erst nach der Abtrennung des Arms vom Kopf unter die völlig im Gesicht angeheilte Armhaut. — Das hat zwei Vorteile gegenüber den bisherigen Verfahren: Erstens kann man den Knochen sicherer in die Mitte der Nase einpflanzen und zweitens läuft das in den Arm eingeheilte Stück der Tibia nicht Gefahr, noch nachträglich nach seiner Ueberpflanzung auf das Gesicht resp. während der Anheilung des den Knochen enthaltenen Armhautlappens nekrotisch zu werden.

Voraussetzung für die sichere und dauernde Einheilung des tibialen Nasodorsalknochens ist — abgesehen von subtiler Aseptik und sorgfältiger Erhaltung des Periostes auf dem zu

[4]) Zuerst von mir publiziert auf dem Chirurgenkongress 1910 und auf der Naturforscherversammlung in Königsberg 1910. Siehe auch Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1912.

transplantierenden Knochenstück —, dass auch sonst technisch richtig operiert wird. Hierzu rechne ich — und möchte diesen Punkt betonen — dass das vorderste, die Nasenspitze bildende Ende des dorsalen Knochenstückes ein wenig mit der Feile abgerundet wird, da es sonst leicht nachträglich die Haut durchspiesst und so nach anfänglich guter Einheilung sekundär eine partielle Nekrose des implantierten Knochens eintreten kann. Stellt eine solche Komplikation auch den endgültigen Erfolg nicht in Frage, so erfordert sie doch Nachoperationen und verlängert so erheblich die Behandlungsdauer. Die dauernde Einheilung des Nasodorsalknochens kann ferner noch dadurch gesichert werden, dass man seine vorderste Partie einige Millimeter entfernt von der Hautoberfläche in die Fettschicht einbettet.

Fig. 8a. Defekt d. unteren Nasenabschnittes (Totenkopfnase) nach Lupus.

Fig. 8b. Zustand nach der totalen Rhinoneoplastik mit fertiger Modellierung der Nasenspitze, der Nasenflügelfurchen, der Nasenlöcher etc.

Fig. 9a. Fig. 9b.
Dieselbe Patientin (Fig. 8a und Fig. 8b) in Seitenansicht vor und nach meiner totalen Rhinoneoplastik.

III. Die chirurgische Modellierung der neugebildeten Nase.

Durch die Hauttransplantation und die Einfügung eines natürlichen Nasengerüstersatzes ist eine vollständige Nase gebildet worden, mit Nasenrücken, Nasenspitze, fester Scheidewand, Nasenflügeln und Nasenlöchern. Diese vollständige Nase pflegt aber noch sehr hässlich zu sein. Sie pflegt im ganzen zu breit, an der Nasenwurzel zu dick und vorspringend, die Nasenflügel pflegen ungleich an Form und Stellung (asymmetrisch), die Nasenlöcher pflegen ausserdem zu klein und infolgedessen mehr oder weniger undurchgängig zu sein etc. — Diese und andere Gestaltsfehler der zwar vollständigen, doch zunächst noch sehr hässlichen Nase zu beseitigen, ist Sache der chirurgischen Modellierung, die ich oben als drittes Postulat für eine totale Rhinoneoplastik aufgestellt habe. Sie besteht, allgemein gesagt, in kleineren und grösseren subkutanen Exzisionen und Transplantationen.

Besonders wichtig für die Gestaltung einer natürlichen Nasenform sind neben einer guten Nasenspitze die Formung der oberen Nasenflügelfurche, die Verschmälerung der anfänglich zu breiten und stumpfen Nase und die Bildung der Nasenlöcher. Ich darf daher auf diese Nachkorrekturen mit einigen Worten eingehen:

Die Nasenspitze braucht, wenn man ein Profilskelett bildet, in der Regel nicht besonders geformt zu werden, da sie durch die vordere Partie des tibialen Nasodorsalknochens, wenn ich so sagen darf, dargestellt wird. Ragt sie indessen einmal nicht genügend hervor, so kann man sie durch Fetteinpflanzung oder durch Implantation eines im Profil drei- oder viereckigen Knochenstückes erhöhen, die am besten unter Vermeidung neuer Narben von der im folgenden näher zu beschreibenden oberen Nasenflügelfurche aus geschieht. Auch die Spitzenverbesserung nach Dieffenbach durch zwei im spitzen Winkel sich treffende Inzisionen und Hautverdrängung kommt hier gelegentlich in Betracht.

Die Verschmälerung der plumpen Nasenform und die Bildung der oberen Nasenflügelfurche vollziehe ich in einem Akt. Zu diesem Zwecke mache ich statt der von anderer Seite empfohlenen kommaförmigen Exzision, da wo die obere Nasenflügelfurche sein soll, einen tiefen nach vorn und abwärts gerichteten, nach unten leicht konkaven Schnitt (s. Fig. 7b). Von dem oberen der beiden hierdurch entstehenden Wundränder aus exzidiere ich dann mit einem um die Fläche gebogenen, doppelschneidigen Messer aus dem Unterhautfett (der früheren Armhaut), ungefähr in dem durch die Schraffierung (Fig. 7b) angegebenen Umfange, subkutan ein zungenförmiges Stück, desgleichen von dem unteren Wundrande aus einen schmäleren Fettstreifen und nähe dann die kleine Wunde zu. Man kann speziell oben, dreist dickere Partien herausschneiden; denn man muss damit rechnen, dass durch die sekundäre Narbenbildung sich wieder ein Teil der subkutanen Lücke ausfüllt. Diese Exzisionen haben wegen des Zurücktretens der oberen seitlichen Partien den Effekt, dass die Nasenflügel entsprechend der natürlichen Nasenform stärker hervortreten und dass gleichzeitig die obere Nasenflügelfurche gebildet wird, die viel zu dem Eindruck einer natürlichen Nase beiträgt (s. Fig. 8b und 9b).

Die Nasenlöcher forme ich in folgender Weise: Ich bilde auf dem Nasenstumpf in der Nähe der Nasenspitze, da wo das Nasenloch sein soll und sich zunächst neben dem Stumpf nur ein schwer passierbarer Spalt befindet, einen kleinen dreieckigen Hautlappen, und zwar so, dass seine Basis nach dem Septum gelegen ist und dass der obere der beiden Schnitte dem projektierten Nasenflügelrande entspricht. Der kleine Hautlappen wird an seiner Spitze mit einem Haltefaden versehen, aufgehoben und das unter ihm liegende Fett mit einem schmalen, doppelschneidigen Messer genau in der dreieckigen Form des Hautlappens in ziemlich grosser Menge entfernt. Dadurch wird der ursprünglich einheitliche, sehr dicke Hautlappen in zwei Hautlappen geteilt, einen vorderen und einen hinteren. Der hintere, dem Nasenboden resp. der Oberlippe anliegende Lappen wird nun dicht am Septum mit einer Schere durchtrennt. Hierauf geschieht zweierlei: erstens wird dieser eben durchtrennte Lappen an den vorderen Wundrand angenäht und mit ihm durch entsprechende Vernähung der Wundränder zu einem einheitlichen schmalen Lappen, dem neuen Nasenflügel, vereinigt, und zweitens wird der dreieckige, bisher mit dem Haltefaden gehaltene Hautlappen, dessen Ernährungsbrücke am Septum liegt, nach innen umgeschlagen und in dieser Stellung entweder mittelst einer Matratzennaht oder auch mit einem kleinen Tampon und Drain an das Septum angedrückt. — Auf diese Weise erhält das Nasenloch die genügende Hautauskleidung. Erforderlichenfalls wird zur weiteren Vergrösserung des Nasenloches auch aus dem Septum und dem Nasenboden subkutan Fett entfernt. — Damit ist auch für die somatisch wichtige Forderung der ausreichenden Nasenatmung in zweckmässiger Weise gesorgt. Haben die Patienten sich auch oft infolge Verschlusses oder minimaler Kleinheit der Nasenöffnung die Atmung durch die Nase ganz abgewöhnt, so werden wir ihnen doch stets diesen eminenten Vorteil zu verschaffen suchen. —

Die Figuren 8b und 9b zeigen in Vorder- und Seitenansicht eine nach diesen Methoden fertig modellierte Nase. Man sieht insbesondere deutlich die obere Nasenflügelfalte und die Nasenlöcher. Es handelte sich um einen Fall, in dem ich wegen Defektes der unteren Nasenhälfte, sog. Totenkopfnase (s. die Figuren 8a und 9a) eine totale Rhinoneoplastik in obigem Sinne, also totalen Ersatz der Haut mit Profilskelett- und tibio-labialer Septumbildung ausgeführt habe.

Die genannten Operationen lassen sich einschliesslich der Transplantationen aus dem Arm (s. Fig. 2) und der Tibia in der Regel unter lokaler Anästhesie ausführen.

Zusammenfassung.

In der totalen Rhinoneoplastik empfehle ich:

1. Für den Hautersatz die italienische (brachiale) Methode, jedoch der grösseren Sicherheit wegen mit der von mir angegebenen Schnittführung und meiner vereinfachten Verbandtechnik.

2. Für die Nasengerüstbildung das osteoplastische Profilskelett und zwar durch Einfügung zweier, getrennter Knochenstücke, eines Dorsalstückes für den Nasenrücken und eines etwa 3 cm langen Septalstückes, das zunächst in die Oberlippe gepflanzt, dann mitsamt der bedeckenden Oberlippenhaut als Septum aufgerichtet wird und sich auf den Oberkiefer stützt.

3. Die Reihenfolge der Hauptoperationen zu ändern und zwar zuerst die Armhaut zu überpflanzen und in einer zweiten Hauptoperation die Knochen direkt ins Gesicht zu transplantieren; davon den für den Nasenrücken bestimmten grösseren Knochen unter die bereits im Gesicht eingeheilte Armhaut.

4. Für die chirurgische Modellierung der oberen Nasenflügelfurche und der Nasenlöcher die am Schlusse des Aufsatzes von mir angegebenen Methoden.

Aus der Prof. Dr. Vulpiusschen orthopädisch-chirurgischen Klinik in Heidelberg.

Ueber die Sehnenverlängerung durch das „Rutschenlassen".

Von Prof. Dr. Oscar Vulpius in Heidelberg.

Die einfachste Methode der Sehnenverlängerung, die subkutane quere Tenotomie, ist keineswegs die beste. Wer öfters Gelegenheit gehabt hat, derart operierte Sehnen später zu untersuchen, wird mir bestätigen, dass Reste und Folgen des Eingriffes nach Jahr und Tag noch zu konstatieren sind. Die Diastase zwischen den Stümpfen wird ja freilich durch sehnenartiges Gewebe überbrückt, falls die Lücke nicht allzugross war. Aber dieses neugebildete, interpolare Gewebe trägt auch nach völlig reaktionslosem Heilverlauf deutlichen Narbencharakter. Die Oberfläche des Sehnenzwischenstückes entbehrt des spiegelnden Glanzes, die Sehne zeigt weissliche Farbe, grobfaserige Struktur und Faserzüge, die unregelmässig ausstrahlend mit der Sehnenscheide flächenhaft verlötet sind. Ist die Diastase der Sehnenstümpfe erheblich gewesen, was bei hochgradiger Deformität und besonders nach Tenotomie spastischer Muskeln eintritt, so ist die Wiedervereinigung durchaus ungenügend, man findet späterhin in der Sehnenlücke unregelmässige Narbenzüge, welche keine Ueberbrückung herbeiführen. Die Folge ist dann eine starke Atrophie und eine mehr oder weniger vollständige Funktionsausschaltung des tenotomierten Muskels und oft eine Verkehrung der Deformität in ihr Gegenbild, z. B. eines Spitzfusses in einen Hakenfuss.

Aus diesen Gründen bin ich von der einfachen und früher so selbstverständlichen subkutanen Tenotomie mehr und mehr abgekommen. Sogar beim angeborenen Klumpfuss, wo sie von jeher eine typische Ergänzung des Redressements bildete, vermeide ich sie meistens in ihrer primitiven Form.

Die plastischen Verlängerungsmethoden sind aus dem Bestreben heraus entstanden, den Muskelsehnentraktus in seiner Kontinuität zu sichern. Auf die verschiedenen Modifikationen dieser Sehnenplastiken einzugehen, erübrigt sich an dieser Stelle. Sie haben alle, ob sie offen oder subkutan ausgeführt werden, das Gemeinsame, dass die Sehne in grosser Ausdehnung verletzt wird, was nach dem vorhin Gesagten nicht ganz gleichgültig sein kann. Ausserdem ist meistens eine Vernähung der Sehnenstümpfe erforderlich.

Allmählich bin ich dazu übergegangen, ein Verfahren, das ich früher ausnahmsweise versuchte, methodisch anzuwenden und auszubilden, das sogen. „Rutschenlassen". Man legt die Sehne hoch oben frei, wo sie noch auf dem Muskelbauch läuft und von Muskelfasern flankiert ist. Wenn man an dieser Stelle die Sehne durchschneidet und dann die Deformität langsam redressiert, so gleitet der periphere Sehnenstumpf auf dem Muskelbauch nach unten, es kommt unter Dehnung oder auch teilweiser Dehiszenz der Muskelfasern zu einer Verlängerung, die man beliebig wählen kann. In der „orthopädischen Operationslehre" ist dieser Eingriff am Triceps surae abgebildet, aber nicht in der neuerdings von mir geübten Weise, die darum kurz beschrieben sei.

Ein Längsschnitt zieht am Innenrand der Achillessehne bis auf den Gastrocnemiusbauch empor. Unter Verschiebung des lateralen Wundrandes wird die Sehne ausgiebig in ganzer Breite freigelegt, aber unter möglichster Schonung der Sehnenscheide. Die Sehne des Musc. plantaris wird durchschnitten, die Trizepssehne aber in Form eines umgekehrten V durchtrennt, so dass die Spitze zentralwärts gerichtet ist. Die beiden Schenkelschnitte durchsetzen das gesamte Sehnengewebe; einzeln in die Muskulatur eintauchende Sehnenstränge werden herausgehoben und durchschnitten. Es folgt das Redressement, wobei man das Abwärtsrutschen des peripheren Sehnenanteils und das Auseinanderweichen der Muskelfasern sehr schön verfolgen kann. Ist der Winkel des V recht spitz gewählt worden und ist die Verkürzung nicht sehr hochgradig, so bleibt die Spitze der dreieckigen Sehnenanfrischung noch innerhalb der Sehnenschenkel. Es schadet aber auch nichts, wenn sie weiter peripher rückt, die Kontinuität des Traktus bleibt trotzdem gewahrt; eine Naht ist vollkommen entbehrlich. In mittlerer Korrekturstellung wird dann ein Gipsverband angelegt, der nach Ablauf von 3 Wochen etwa zu entfernen ist.

Sind die Sehnen nicht breit genug für die V-förmige Anfrischung, so durchschneide ich sie einfach in schräger Richtung oder gelegentlich auch quer. In dieser Weise erziele ich Verlängerungen an den Peronealmuskeln, am Tibialis anticus, Extensor hallucis longus und digitorum communis. Aber auch an den Sehnen der Kniekehle ist die Operation einfach durchführbar, wobei der Hautschnitt natürlich weiter zentral und auch länger anzulegen ist als bei der gewöhnlichen Tenotomie der Flexoren.

Endlich erwies sich das Rutschenlassen auch an der oberen Extremität als ausführbar, am Biceps brachii und vor allem an den Flexoren am Vorderarm.

So abschreckend kompliziert hier gerade die plastische Sehnenverlängerung mit Treppenschnitt und zahlreichen Nähten erscheinen muss, so bestechend einfach ist hier das Sehnenrutschen.

Was die Indikation betrifft, so nenne ich zunächst die paralytischen Kontrakturen des Fusses, den Spitzfuss und Hakenfuss, vor allem aber die spastischen Kontrakturen an Fuss, Knie, Ellbogen und Vorderarm. Gerade bei Vorhandensein von Spasmus ist ja die Gefahr gross, dass durch die gewöhnlichen Formen der Tenotomie der Muskel seine Spannung zu sehr einbüsst und funktionell ausgeschaltet wird. Mit dem Rutschenlassen erhalten wir unbedingt die Kontinuität und verlängern doch nach Belieben.

Endlich habe ich bei ischämischen Kontrakturen am Vorderarm und bei schwerem spastischen Plattfuss schöne Erfolge mit dem Verfahren erzielt.

Ich empfehle auf Grund meiner Erfahrungen an zahlreichen Fällen verschiedener Natur das Rutschenlassen als dasjenige Mittel operativer Sehnenverlängerung, welches auf einfachste Weise und ohne unnötige und unerwünschte Schädigung von Sehne und Muskel zum sicheren Ziele führt.

Aus der Freiburger Universitäts-Frauenklinik (Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. Krönig).

Erfahrungen mit dem Blumreichschen Phantom im Unterricht.

Von Privatdozent Dr. Hans Schlimpert.

Der Unterricht in der gynäkologischen Untersuchungstechnik krankt jetzt noch an den meisten Hochschulen an zwei Missständen. Einmal ist besonders in den kleineren Universitäten das zur Verfügung stehende Patientinnenmaterial zumal an pathologischen Fällen sehr beschränkt. In einigen Gegenden Deutschlands, vor allem in Süddeutschland, zwingt ausserdem die Rücksichtnahme auf die durchaus berechtigte Empfindlichkeit der Bevölkerung zu weitgehender Einschränkung der klinischen Demonstrationen und Untersuchungsübungen. Ein zweiter Uebelstand, unter dem auch grossstädtische Universitäten mit reichlichem Material zu leiden haben, ist, dass es für den Anfänger sehr schwer ist, sich an der Lebenden mit den wichtigsten normalen und abnormen Tastbefunden vertraut zu machen, weil die Kontrolle des Tastsinns durch das Auge fehlt. Es ist ja eine bekannte Erfahrung, dass einigermassen sicher palpieren erst derjenige lernt, der, wie der Gynäkologe und Chirurg, bei Operationen häufig Gelegenheit hat, seinen Tastbefund nachzukontrollieren. Für den Studenten ist diese Nachkontrolle natürlich nur in Ausnahmefällen möglich. Um diesen beiden Uebelständen abzuhelfen, sind schon mehrfach zur Verwendung gynäkologische Untersuchungsphantome im Unterricht vorgeschlagen worden.

Aber alle die älteren Konstruktionen waren ungeeignet, da die zu untersuchenden Organe entweder aus künstlichem Material, Gummi, Papiermaché usw. hergestellt waren und bezüglich Konsistenz und Beweglichkeit nicht den natürlichen Verhältnisen bei der Lebenden entsprachen, oder dass zuvor menschliche Organe in das Phantom eingefügt waren, dass diese aber durch die übliche Alkohol- und Formalindesinfektion gehärtet und so den Verhältnissen bei der Lebenden unähnlich gemacht waren. Fast alle diese Missstände sind durch die Einführung des natürlichen gynäkologischen Untersuchungsphantoms, um dessen Ausarbeitung sich Blumreich verdient gemacht hat, behoben worden. Für die Technik der Herstellung und Verwendung verweise ich auf die Vorträge und Veröffentlichungen Blumreichs, speziell auf seine 1912 bei Bergmann in Wiesbaden erschienene Monographie.

Ich möchte im vorliegenden über die Erfahrungen, die wir an der Freiburger Frauenklinik mit dem Blumreichschen Phantom in den verschiedensten Zweigen des geburtshilflich-gynäkologischen Unterrichtes gemacht haben, berichten. Wir verwenden das Phantom jetzt über 1 Jahr. Das zum Unterricht nötige Material an Leichenbecken und Organen wurde uns anfangs durch die Freundlichkeit von Prof. Blumreich und seinen Mitarbeitern zur Verfügung gestellt. Wir haben dann später zum Teil unter Mithilfe von dem Blumreichschen Laboratorium unsere Sammlung erweitert, die z. Z. folgenden Bestand aufweist, mit dem es uns möglich ist, den weiter unten zu schildernden Unterrichtsbetrieb aufrecht zu halten: Wir besitzen 7 Leichenbecken, von denen 3 in der von Blumreich angegebenen Weise bearbeitet sind, indem die Uteri zugleich mit den Adnexen supravaginal amputiert sind. Bei weiteren 2 Becken sind die normalen inneren Genitalorgane vollkommen unverändert in situ belassen, desgleichen bei 2 puerperalen Uteri vom 2. und 4. Wochenbettstage. Zur Montierung dienen 3 Stative mit den zugehörigen Gewichten und 3 in der üblichen Weise präparierte Schweinebauchdecken. Als Einsatzpräparate stehen uns 16 Myome verschiedenster Grösse und Form, 8 Kystome, 1 Douglasexsudat, 1 Uterus mit doppelseitiger Pyosalpinx, 1 normaler Uterus, 1 Uterus bicornis und eine sog. Darmplatte zur Verfügung. Dieses Phantommaterial haben wir zu folgenden Unterrichtszwecken verwendet:

I. Im gynäkologischen Untersuchungskurs. Vor Einführung des Blumreichschen Phantoms demonstrierten wir in diesem Kurse, wie es auch andernorts geschieht, ausschliesslich Lebende. Jetzt lassen wir jeder Untersuchung an der Lebenden erst die Demonstration der normalen Genitalorgane bei zurückgeklappten Bauchdecken, die Untersuchung des normalen Genitalbefundes am Phantom bei geschlossenen Bauchdecken und eine Nachkontrolle ev. bei wieder geöffneten Bauchdecken vorhergehen. Erst wenn die Studenten mehrfach sich Uebung im Erkennen der Lage und Grösse des Uterus und vor allem in dem für den Anfänger so schweren Tasten der Tuben und Ovarien, geübt haben, lassen wir sie die Lebende untersuchen. Ehe dann im weiteren Verlauf des Kurses pathologische Fälle, Tumoren usw. vorgestellt werden, wird jeweils zuerst eine Untersuchung des entsprechenden Tastbefundes am Phantom vorgenommen, natürlich mit gleichzeitiger Kontrolle durch den Gesichtssinn. Es ist klar, dass durch die Einführung der Vorübung am Phantom für den den Kurs abhaltenden Dozenten einige Minuten Vorbereitung für den Kurs mehr nötig sind, aber ich glaube, sie werden durch die besseren Erfolge im Unterricht und durch die so mögliche Schonung des Patientinnenmaterials reichlich belohnt. Ausserdem ist es natürlich humaner, die ungeübten Hände von Anfängern erst am Phantom einigermassen zu schulen, ehe man sie die verschiedenen unzweckmässigen Handgriffe an der narkotisierten oder nichtnarkotisierten Patientin vornehmen lässt.

II. Verwenden wir das Blumreichsche Phantom im geburtshilflichen Seminar für Fortgeschrittenere, einem Spezialkolleg, das mit beschränkter Teilnehmerzahl gehalten wird und bei dem die Untersuchungstechnik als bekannt vorausgesetzt ist. Es werden hierbei normale oder abnorme Phantombefunde eingestellt und dazu eine Anamnese gegeben, also das Phantom etwa wie eine klinische Patientin demonstriert. Nach der Untersuchung wird die Diagnose, Therapie und Prognose „des Falles" besprochen, und zur Kontrolle des Tastbefundes dieser in vorgedruckte Formulare eingetragen, die Fragen nach der Grösse, Konsistenz, Beweglichkeit usw. der einzelnen Organe enthalten. Weiter werden in dem Seminar kleinere therapeutische Eingriffe, zu denen das Blumreichsche Phantom ganz hervorragend geeignet ist, geübt. Z. B. das Einstellen der Portio, das Sondieren des Uterus, die Dilatation des Zervikalkanales, das Einlegen von Laminariastiften, das Ausführen einer Abrasio, Scheidentamponade, Einlegen von Pessaren und schliesslich Zystoskopie und Ureterenkatheterismus. Während die ersteren Eingriffe ausserordentlich leicht und instruktiv am Phantom sich üben lassen, stört bei der Zystoskopie und dem Ureterenkatheterismus das Fehlen der Gefässzeichnung in der Blase und erschwert die Orientierung über die Lage der Ureterostien. Es ist dazu das Blasenphantom nach Nitze brauchbarer.

III. Einer nicht gerade allgemeinen Beliebtheit erfreut sich die Verwendung des Blumreichschen Phantoms im Staatsexamen, die an unserer Klinik im ersten Fall der Prüfung, Prüfungsabschnitt 7, Teil I eingeführt ist. Es ist für den Examinator so möglich, bei Schonung des Patientinnenmateriales sich ein Bild zu machen, ob der betreffende Examenskandidat einige Uebung im Tasten einfacher Genitalveränderungen hat.

IV. Die Möglichkeit, dem Phantom im Examen zu begegnen, bedingt natürlich seine Verwendung in den meist von Staatsexamenskandidaten frequentierten Ferienkursen. Ueber den Unterricht am Phantom in Aerztekursen stehen uns keine Erfahrungen zur Verfügung, da an der Universität Freiburg i. Br. keine Fortbildungskurse für Aerzte mit praktischen Uebungen gehalten werden.

Schliesslich verwenden wir das Phantom noch im Hebammenunterricht. Einmal zur Demonstration des Situs der normalen inneren Genitalorgane, dann zum Tastenlassen des Muttermundes und Scheidenteils und schliesslich zur Einübung der Tamponade, die den Hebammen durch das Hebammenlehrbuch § 120 vorgeschrieben ist.

Unsere Erfahrungen mit dem obenerwähnten Phantommaterial in den verschiedenen Unterrichtszweigen während eines Jahres sind sehr günstige. Auch wir konnten, wie Blumreich, feststellen, dass bei den Lernenden durch die Möglichkeit der Nachkontrolle der eigenen Tastbefunde einerseits der Lerneifer und andererseits die Lernfähigkeit wesentlich gesteigert wird. Ich möchte ganz besonders noch auf die Verwendungsmöglichkeit zu therapeutischen Versuchen in der obengeschilderten Art hinweisen und dazu mehr raten als zu der allzu minutiösen Einstellung kleiner und kleinster Lageanomalien des Uterus, zumal uns ja gerade die klinische Erfahrung von Jahr zu Jahr die geringe Dignität dieser Befunde plausibel macht. Sehr reichlich sollte die sogen. Darmplatte, d. h. das Konvolut von Därmen, die zwischen Genitalorganen und Bauchdecken eingeschoben werden, zur Verwendung kommen. Für den Anfänger ist es ja einfacher, und daher empfehlenswert, ohne diesen Phantombestandteil, der die Aufnahme des Tastbefundes etwas erschwert, zu arbeiten. Bei bimanueller Untersuchung lassen sich die einzelnen Organe ja förmlich plastisch unter den Bauchdecken hervormodellieren, so leicht, wie es bei der Lebenden niemals möglich ist. Die Einfügung der Darmplatte gibt aber die Schwierigkeiten, die der Betastung bei der Lebenden entgegenstehen, naturgetreu wieder.

Die Haltbarkeit der Phantompräparate hängt von der Sorgfalt der Behandlung ab. Zahlreiche Untersuchungen mit ungeübten Händen und scharfen Fingernägeln setzen natürlich leicht Läsionen der immerhin zarten Schleimhäute. Es muss daher nach Möglichkeit von allen Teilnehmern verlangt werden, dass sie sich Gummihandschuhe oder wenigstens Fingerlinge bei der Untersuchung anziehen, ausserdem wird so vermieden, dass der nicht sehr angenehme Geruch der Wickersheimschen Flüssigkeit an den Händen längere Zeit haften bleibt. Wenn aber Verletzungen der Scheiden oder der eingestellten Organe vorgekommen sind, z. B. Platzen von Zystomen, so lässt sich in der von Blumreich skizzierten Technik durch einfache Nähte fast alles vollkommen wieder ausgleichen. Es ist nur darauf zu achten, dass die Scheidenverletzungen bald festgestellt und ausgebessert werden, da sonst von den Untersuchenden leicht tiefgehende falsche Wege gebohrt werden. Wir benutzen dieselben Becken und Organe, mit denen wir begannen, noch nach 1 Jahr.

Zum Schluss seien noch einige Nachteile, bzw. Verbesserungsmöglichkeiten des Phantoms erwähnt. Eine gewisse Vorsicht ist für die Laboranten oder Laborantinnen, die die Konservierung der Becken und der Organe besorgen, nötig. Wir beobachteten, dass der damit beschäftigte Laborant bei längerem Eintauchen der Hände in die Wickersheimersche Flüssigkeit schmerzhafte Rhagaden und Paronychien bekam. Es empfiehlt sich daher, auch das Laboratoriumspersonal nur mit Gummihandschuhen die Präparate anfassen zu lassen. Bei den Studenten, die ja immer nur kurze Zeit mit den Phantombecken in Berührung kommen, ist etwas Aehnliches nicht beobachtet worden. Weiter können die Schweinebauchhäute durch das häufige Betasten etwas schmierig und defekt werden, wir überziehen sie deshalb auf der Aussenseite mit Billrothbattist. Auch die Stative, die zurzeit vom Medizinischen Warenhaus geliefert werden, genügen nicht allen Anforderungen. Besonders ist die Vorrichtung zum Hoch- und Niederstellen der Beckenstützen unzureichend. Weiter müssten sich die Bauchdecken noch leichter zurückklappen lassen. Diese technischen Kleinigkeiten werden noch abgestellt werden. Als sehr wesentlich möchte ich schliesslich noch darauf hinweisen, dass es sich einmal zu den therapeutischen Uebungen und dann auch zum Bestimmen des normalen Tastbefundes empfiehlt, wenigstens 2 Becken vorrätig zu halten, bei denen die inneren Genitalorgane im Zusammenhang mit den übrigen Beckenorganen gelassen sind. Durch Befestigung von Fäden an den Tubenecken des Uterus und Leitung des Gewichtszuges einmal nach vorn und einmal nach hinten, lässt sich leicht eine Nach-vorn- oder Nach-hinten-Verlagerung der Gebärmutter herstellen. Die Verwendung dieser Becken mit nicht auszuwechselnden Organen hat den Vorzug der grösseren Einfachheit und damit Zeitersparnis.

Sicher werden sich noch manche Verbesserungen am Blumreichschen Phantom anbringen lassen, so auch durch den Ersatz einzelner natürlicher Organe, durch künstlich hergestellte Bestandteile, z. B. der Ersatz von Pyosalpingen durch Schweinsblasen u. a. mehr. Alles in allem muss aber anerkannt werden, dass das Phantom von seinem Erfinder in

mustergültiger Weise durchkonstruiert und ausgearbeitet ist, und dass es seit der Einführung des Schultzeschen geburtshilflichen Phantoms sicher den grössten Fortschritt im Unterricht in dem Fach der Geburtshilfe und der Gynäkologie darstellt.

Zur Frage von dem Nutzen der Reglementierung der Prostitution.

Was leistet die mikroskopische Sekretuntersuchung bei der Kontrolle der Prostituierten für die allgemeine Prophylaxe der Gonorrhöe? [*])

Von Dr. Max Müller, dirigierendem Arzte der Abteilung für Hautkrankheiten am städt. Krankenhause zu Metz.

Es ist in diesem Jahre gerade ein Vierteljahrhundert vergangen, seitdem A. Neisser zum ersten Male eine grössere Untersuchung an Prostituierten in Breslau vorgenommen hat, um festzustellen, inwieweit sich die bis dahin geübte rein klinische Diagnose der Gonorrhöe bei den Prostituierten durch die mikroskopische Untersuchung der Sekrete verbessern liesse. Diese Untersuchungen [1]) deren Ergebnis später durch eine Reihe anderer Autoren bestätigt worden ist, hat das damals überraschende Resultat gezeitigt, dass bei einer rein klinischen Untersuchung der Puellae publicae etwa 90 Proz. (!) aller Gonorrhöen unerkannt bleiben. In konsequenter Würdigung dieser Tatsache hat Neisser damals die Forderung aufgestellt, dass die mikroskopische Sekretuntersuchung bei der Kontrolle der Prostituierten unerlässlich sei, wenn man zu einer Minderung der Gonorrhöeinfektionen gelangen wolle.

10 Jahre später ist diese Forderung an zuständiger Stelle in Preussen in einer allerdings etwas bescheidenen Weise amtlich anerkannt worden, indem eine preussische Ministerialverfügung vom 13. Mai 1898 den Satz enthielt: „bei Tripperverdacht empfiehlt sich die Untersuchung mittelst des Mikroskops".

Seitdem wird in einer grossen Zahl deutscher Städte — allerdings noch immer nicht überall — in mehr oder weniger ausgiebiger Weise bei der Kontrolle der Prostituierten mikroskopisch untersucht, und es wäre zweifellos von grösstem Interesse festzustellen, was durch diese verbesserte Untersuchung praktisch erreicht worden ist. Aber wie so vieles auf diesem Gebiete scheitert die Erfüllung auch dieses Desiderates an dem vollkommenen Fehlen einer zuverlässigen Statistik über die Verbreitung der venerischen Krankheiten in der männlichen Bevölkerung. Eine solche Statistik wäre ja nur möglich, wenn eine Meldepflicht für die venerischen Erkrankungen bestünde. — Es ist deshalb, wenn man sich nicht auf einzelne Bevölkerungsgruppen beschränken will, die ja doch immer nur mit relativ kleinen Zahlen arbeiten, immer wieder notwendig, auf die Militärstatistik zu rekurrieren. Aber diese Militärstatistik hat, obwohl sie — für sich allein betrachtet — mi grossen Zahlen rechnet, doch auch wieder einen grossen Fehler: sie gestattet im allgemeinen deshalb kaum sichere Rückschlüsse auf die Gesamtbevölkerung, weil die Militärbevölkerung jeweils einen nur relativ geringen Bruchteil der Gesamtbevölkerung ausmacht, und deshalb allgemeine Rückschlüsse aus ihr nur mit der grössten Vorsicht gezogen werden können und sehr leicht zu vollkommen irrigen Resultaten führen können.

Es gibt nur eine Stadt in Deutschland, bei welcher dieses Bedenken nicht zutrifft, und das ist Metz. Wir haben in Deutschland 7 Garnisonstädte mit etwa 10 000 Mann Militär und darüber: Berlin, Köln-Deutz, Dresden, Königsberg, Metz, München und Strassburg. In diesen Städten verhält sich die Zahl der militärischen Besatzung zur Gesamtbevölkerung wie folgt:

	Militär	Zivil	Verhältnis
Berlin . . .	29 000	2 000 000	1 : 70
München . .	11 000	610 000	1 : 55
Dresden . .	12 000	550 000	1 : 47
Köln-Deutz .	10 500	465 000	1 : 44
Königsberg .	9 500	253 000	1 : 26
Strassburg .	16 500	180 000	1 : 11 und
Metz . . .	24 000	80 000	1 : 3,3.

Und wenn man nun weiterhin bedenkt, dass von der Zivilbevölkerung einer Stadt etwa die Hälfte auf das weibliche Geschlecht und von dem auf das männliche Geschlecht entfallenden Anteil wiederum etwa die Hälfte auf Knaben bis zu 16—17 Jahren und die verheirateten Männer entfällt, die mit der Prostitution nicht oder nur ausnahmsweise in Berührung treten, so bleibt etwa ein Viertel der Zivilbevölkerung übrig, das aus Männern besteht, die ihre geschlechtlichen Bedürfnisse mehr oder weniger bei der — offenen oder sogen. geheimen — Prostitution decken, d. h. in Metz etwa 20 000 Männer aus der Zivilbevölkerung. Und diesen steht gegenüber eine Riesengarnison mit 24 000 Mann, über die eine einheitlich geführte Statistik vorhanden ist. Es ist also in Metz der statistisch erfasste — militärische — Teil der in Frage kommenden Männer sogar grösser als der statistisch nicht erfasste Anteil der Zivilbevölkerung. Unter diesen Umständen dürfen die Metzer Militärzahlen wohl sicherlich eine besondere, über das rein lokale Interesse hinausgehende allgemeinere Bedeutung beanspruchen, wie sie den vielen anderen Militärstatistiken nicht zukommt.

In Metz wird nun seit dem Jahre 1897 systematisch mikroskopisch untersucht, d. h. seit nunmehr 16 Jahren. Das ist ein Zeitraum, der schon ein gewisses Urteil über die Leistungsfähigkeit einer solchen Massnahme gestatten muss. Der mikroskopischen Untersuchung werden hier unterworfen absolut regelmässig alle diejenigen, gewöhnlich als geheime Prostituierte bezeichneten, Mädchen, die aus irgendeinem Grunde den Verdacht der Polizei erregen und von dieser zur Feststellung ihres geschlechtlichen Gesundheitszustandes veranlasst werden, und ausserdem die hier „eingeschriebenen" Dirnen (etwa 100 an der Zahl), deren Kontrolle zu ungefähr gleichen Teilen dem zuständigen Kreisarzte und mir übertragen ist. Bei den geheimen Prostituierten wird ausnahmslos stets Urethral- und Zervikalsekret untersucht, bei den regelmässigen Untersuchungen der eingeschriebenen Dirnen wird das Urethralsekret jedesmal, das Zervikalsekret in unregelmässigen Zwischenräumen, anderweitige Lokalisationen der Gonorrhöe bei beiden Gruppen nach Bedarf mikroskopisch untersucht. Prinzipiell stehe ich natürlich auf dem Standpunkte, dass auch bei den eingeschriebenen Prostituierten (wie es bei den anderen tatsächlich geschieht) das Zervikalsekret regelmässig bei jeder Untersuchung mikroskopiert werden müsste; indessen ist das aus äusseren Gründen zurzeit nicht durchführbar.

Ich habe bereits vor 8 Jahren einmal auf der Naturforscherversammlung zu Meran (1905) über die Erfolge berichtet, die wir in Metz auf diese Weise erzielt haben [2]); indessen konnte mir damals mit Recht entgegengehalten werden, dass der Zeitraum wohl noch nicht ausreichend sei, um das erreichte als ein eindeutiges Resultat erscheinen zu lassen. Dieser Einwand kann meiner Ansicht nach heute, nachdem es sich um 1½ Jahrzehnte handelt, kaum mehr als berechtigt angesehen werden.

Um nun die vorhandenen Veränderungen in der Frequenz der venerischen Krankheiten in Metz richtig bewerten zu können, habe ich, wie Sie aus dem in ihren Händen befindlichen Zahlenmaterial ersehen, zum Vergleich mit unserer Garnison Metz und dem XVI. Armeekorps, in dessen Bereich sie gelegen ist, die Durchschnittszahlen der deutschen Armee, sowie das benachbarte, im Elsass stehende XV. und andererseits das an der Ostgrenze, in Ostpreussen stehende I. Armeekorps herangezogen; beide eignen sich zum Vergleich deshalb ganz gut, weil beide ebenfalls Grenzarmeekorps sind und weil sie beide ebenso wie das XVI. je eine grosse Garnison enthalten (Strassburg mit 16 500 Mann bzw. Königsberg mit annähernd 10 000 Mann).

Ich behalte mir vor, auf die Zahlen, die dieser Untersuchung zugrunde liegen, im einzelnen an anderer Stelle einzugehen und will hier nur das Gesamtresultat wiedergeben, auf das es ja in der Hauptsache ankommt.

*) Nach einem auf der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien (September 1913) gehaltenen Vortrage. Eine ausführliche Publikation mit dem gesamten, dem Vortrage zugrunde liegenden Zahlenmaterial erfolgt demnächst in der Zschr. f. Bekämpf. d. Geschlechtskrkh.

[1]) A. Neisser: Ueber die Mängel der zurzeit üblichen Prostituiertenuntersuchung. D.m.W. 1890, p. 834.

[2]) Max Müller: Die venerischen Krankheiten in der Garnison Metz. Diese Wschr. 1905 Nr. 42.

Wenn man den Stand der Gonorrhöezahlen im Durchschnitt der Jahre 1895/96 und 96/97 (die beiden letzten Jahre vor systematischer Einführung der mikroskopischen Untersuchungen in Metz) = 100 setzt und den Stand im Durchschnitt der Jahre 1908/09 und 09/10 danach entsprechend reduziert, so ergibt sich für die Gonorrhöe folgendes schematische Kurvenbild:

1895/1897 1908/1910
100 90 80 70 60 50 40
Armee (96.1)
XV. Korps (88.2)
I. Korps (85.7)
XVI. Korps (51.1)
Garnison Metz (44.2)

D. h.: Die Gonorrhöe ist in den Jahren 95/97 bis 08/10 in der gesamten Armee nur um 3,9 Proz., im XV. Armeekorps um 11,8 Proz., im I. Armeekorps um 14,3 Proz. zurückgegangen, dagegen im XVI. Armeekorps um 48,9 Proz., in der Garnison Metz um 55,8 Proz.

Das sind derartig enorme Differenzen zugunsten des XVI. Armeekorps und der Garnison Metz, dass da Zufälligkeiten vollkommen ausgeschlossen erscheinen müssen. Und wenn wir weiterhin speziell in der Garnison Metz das Verhalten von Gonorrhöe und Lues ins Auge fassen, wenn wir ähnlich wie oben den Stand beider Krankheiten in der Garnison Metz im Durchschnitt der Jahre 1895/96 und 96/97 wieder = 100 setzen und den Stand im Durchschnitt der beiden letzten bekannten Jahre 1910/11 und 11/12 danach entsprechend reduzieren, so ergibt sich, wie aus dem zweiten hier folgenden schematischen Kurvenbilde hervorgeht,

1895/1897 1910/1912
175 150 125 100 75 50
Lues
Lues 174.4
Gonorrhoe
Gonorrhoe 51.5

dass die Lues (weshalb, das soll an anderer Stelle erörtert werden) nicht unerheblich zugenommen hat, die Gonorrhöe aber auf fast die Hälfte gegen früher zurückgegangen ist.

Dieses vollkommen divergente Verhalten von Gonorrhöe und Lues in Metz beweist aber mit unwiderleglicher Klarheit, dass für den beträchtlichen und seit mehr als 10 Jahren konstant gebliebenen Rückgang der Gonorrhöe in Metz nicht **allgemeine**, für die Einschränkung der venerischen Krankheiten wirksame Momente verantwortlich gemacht werden können, sondern dass derselbe bedingt sein **muss** durch ein **auf die Gonorrhöe spezifisch wirksames Moment**, und als solches kann gar nichts anderes in Frage kommen, als eben die systematische Durchführung der mikroskopischen Sekretuntersuchung bei der Kontrolle der öffentlichen und der geheimen Prostituierten.

Diese an und für sich gewiss schon beachtenswerten Resultate sind aber doppelt hoch zu bewerten, weil wir hier in Lothringen nicht nur an der Grenze, und noch dazu an der in dieser Beziehung besonders schwerwiegenden französischen Grenze uns befinden, sondern weil wir ausserdem noch eine zweite, die gerade für die Ausbreitung der venerischen Krankheiten noch gefährlichere luxemburgische Grenze in unserer unmittelbaren Nähe haben. Diese durch die geographische Lage bedingten besonders schwierigen Verhältnisse, sowie vor allem auch die seit mehr als 10 Jahren andauernde Konstanz des niedrigen Standes der Gonorrhöefrequenz beweisen, dass in der Tat die mikroskopische Sekretuntersuchung ein ungemein wichtiges und leistungsfähiges Mittel zur allgemeinen Prophylaxe der Gonorrhöe darstellt.

Die erhaltenen Resultate konnten aber naturgemäss nur auf der Grundlage einer rationellen Durchführung der Reglementierung der Prostitution gezeitigt werden, und sie beweisen infolgedessen auch weiterhin, wie unrichtig es ist, wenn so oft in der Literatur auch von namhaften Autoren die Behauptung aufgestellt worden ist, dass die Reglementierung nennenswerte Resultate für die Einschränkung der Geschlechtskrankheiten nicht gehabt habe und nicht haben könne. Es erscheint mir nicht unwichtig, gerade in unserer heutigen, auch ärztlicherseits vielfach etwas abolitionistisch angehauchten Zeit diese Seite der Frage besonders zu betonen, zumal eine derartige Statistik, wie die hier vorgeführte, bisher noch niemals beigebracht werden konnte.

Es will mir scheinen, dass die erreichten Resultate förderhin als ein gewichtiges Moment zugunsten der Beibehaltung der Reglementierung der Prostitution werden in die Wagschale fallen müssen.

Die Alkoholkriminalität der Jugend Bayerns.

Von Landgerichtsrat K. Rupprecht in München.

In neuerer Zeit wendet sich das Augenmerk der Jugendfürsorgebestrebungen in erhöhtem Masse den Gefährdungen zu, welche der Alkoholgenuss für die Jugend mit sich bringt, sei es, dass es sich um die mittelbare erbliche Belastung infolge der Trunksucht der Eltern, sei es, dass es sich um die unmittelbare Schädigung des jugendlichen Körpers und Geistes durch Alkoholmissbrauch handelt.

So bezeichnete Minister Dr. v. Hentig auf dem Erörterungsabend für Jugendpflegebestrebungen, welcher unter Teilnahme von Vertretern aller politischen Parteien im Reichstagsgebäude zu Berlin stattfand, als ein Gebiet gemeinschaftlicher Arbeit aller Parteien die Bekämpfung des Alkoholismus. Der 1. Deutsche Kongress für alkoholfreie Jugenderziehung in Berlin (1913) war ausschliesslich der Beratung dieser wichtigen Frage gewidmet; es wurde darauf hingewiesen, dass die Kinder schon von den ersten Säuglingsjahren an Alkohol bekämen und dass von den Schulkindern die überwiegende Mehrzahl geistige Getränke erhalte; hiedurch werde hauptsächlich das Zentralnervensystem geschädigt; von besonders schlimmen Wirkungen sei der Alkoholgenuss begleitet bei den in den Entwicklungsjahren stehenden, durch die beginnende Pubertät an sich stark gereizten jungen Menschen, die hiedurch zu geschlechtlichen Perversitäten und Ausschweifungen verführt würden.

Auch der 1. Internationale Jugendschutzkongress in Brüssel (1913) sah sich veranlasst, gegen die starke Gefährdung der Kinder und Jugendlichen durch den Alkohol scharfe Massregeln auf gesetzlicher Grundlage zu fordern; insbesondere wurde ein Verbot der Abgabe von Alkohol an Kinder, der Beschäftigung und des Aufenthaltes von Kindern in Schankstätten verlangt. Der Bayerische Landesausschuss für Jugendfürsorge hat in seiner Jahresversammlung (1913) um gesetzgeberische Massnahmen gegen den Besuch der Automatenrestaurants durch Jugendliche gebeten und die Deutsche Zentrale für Jugendfürsorge hat gelegentlich ihrer Tagung in Darmstadt (1913) besonders die Frage des Schutzes der Familie gegen einen trunksüchtigen Familienvater einer gründlichen Erörterung unterzogen.

Die Regierungen verschiedener Bundesstaaten, so von Lippe, Hessen, Braunschweig, Lübeck, Preussen, Mecklenburg-Schwerin, Sachsen-Koburg haben Verordnungen erlassen, welche auf dem Wege des sog. Pollardsystems der Trunksucht zu steuern suchen; die preussische Verordnung sagt, dass einem gerichtlich Verurteilten bedingte Strafaussetzung gewährt werden kann, wenn die Hoffnung begründet ist, dass er sich der Schutzaufsicht eines Fürsorgevereins oder einer Trinkerfürsorgestelle freiwillig unterstellt. Die Anordnungen der anderen Regierungen gehen dahin, dass von dem Vollzug der Freiheitsstrafe gegen verurteilte Trunkenbolde abzusehen ist, wenn der Verurteilte entweder verspricht, sich während der Begnadigungsfrist des Alkohols zu enthalten, oder sich einem Verein für Enthaltsamkeit anzuschliessen und unter dessen Schutz zu stellen.

Alle diese Verordnungen beklagen übereinstimmend, dass sich gerade auf dem Gebiete des Strafrechtes der Alkoholmissbrauch in besonders hohem Masse geltend macht, doch hat noch keine deutsche Justizverwaltung ausser der von Bayern über den wirklichen Umfang des Alkoholmissbrauches auf kriminellem Gebiete Feststellungen veranlasst. Das bayerische Justizministerium lässt seit 1910 statistische Erhebungen über den Einfluss des Alkoholgenusses auf die Häufigkeit und die Erscheinungsformen des Verbrechens anstellen. Das Ergebnis dieser nunmehr auf einen Zeitraum von 3 Jahren sich erstreckenden Erhebungen ist gerade auch aus dem Gesichtspunkt einer sozialen Jugendfürsorge von hohem Interesse und grossen Wert.

Da die Schädigungen, die aus dem Alkoholmissbrauch entspringen, sich in 2 facher Weise geltend machen, nämlich in Form der erblichen Belastung der Nachkommen infolge der Trunksucht der Eltern, sodann in Form der unmittelbaren Einwirkung auf den jugendlichen Organismus, so besteht Anlass, zunächst die Alkoholkriminalität der gesamten Bevölkerung überhaupt, ohne Unterschied zwischen erwachsenen und jugendlichen Personen, kennen zu lernen (Bayerische Justizstatistik für 1910, 1911, 1912).

Tabelle 1. Die Alkoholkriminalität der bayerischen Bevölkerung.

Jahrgang	Die strafmündige Zivilbevölkerung Bayerns	Wegen Vergehen und Verbrechen gegen Reichsgesetze verurteilte Personen	Auf 100 Personen der strafmündigen Zivilbevölkerung treffen Verurteilte	Von den Verurteilten haben die Straftat im Zustande der Trunkenheit verübt (Alkoholdelinquenten)	Auf 10 000 Personen der strafmündigen Bevölkerung treffen verurteilte Trinker	Auf 100 Verurteilte überhaupt treffen verurteilte Trinker	Verurteilte männliche Trinker
1910	4 877 175	67 176	1,373	8864	18,2	13,19	8836
1911	4 877 175	66 846	1,37	7695	16,2	11,51	7657
1912	4 877 175	69 825	1,43	8629	17,7	12,47	8602

Tabelle 1 gibt diesen allgemeinen Ueberblick. Die strafmündige d. h. über 12 Jahre alte Bevölkerung Bayerns beträgt nach der letzten Volkszählung nicht ganz 5 Millionen Personen (Spalte 1); die Straffälligkeit der Gesamtbevölkerung zeigt ein mässiges Anwachsen von 67 176 auf 69 825 wegen Verbrechen und Vergehen gegen Reichsgesetze verurteilter Personen (Spalte 2); damit steigt auch das prozentuale Anteilsverhältnis der Verurteilten zur Gesamtbevölkerung von 1,373 auf 1,43 (Spalte 3).

Die Zahl der Verurteilten, welche die Straftat im Zustande der Trunkenheit verübt haben, betrug im Jahre 1910 8864 (13,19 Proz. der Gesamtzahl der Verurteilten), fiel im Jahre 1911 auf 7695 oder 11,51 Proz., und erhöhte sich im Jahre 1912 auf 8629 oder 12,47 Proz., ohne jedoch die Ziffer des Jahres 1910 wieder zu erreichen (Spalte 4 und 6). Es ist in der Natur dieser Alkoholdelikte gelegen, dass fast ausschliesslich Männer es sind, welche wegen Trunkenheitsexzessen verurteilt worden sind: 8836 — 7657 — 8602 (Spalte 7).

Tabelle 2. Familienstand und Alter der Alkoholverbrecher.

Jahrgang	Von den wegen Trunkenheitsdelikten Verurteilten waren: ledig	auf 100 verurteilte Trinker treffen ledige Personen	über 18 Jahre alt	über 18, jedoch noch nicht 35 Jahre alt
1910	5915	66,8	8698	?
1911	5332	69,3	7517	5646
1912	5699	66,3	8398	6169

Tabelle 2 lässt ersehen, dass die ledigen Burschen, die weniger mit Verantwortung für sich selbst oder für eine Familie belastet sind, die überwiegende Mehrzahl der Trunkenbolde ausmachen: 66,8 Proz.: 69,3 Proz.: 66,3 Proz. (Spalte 1 und 2); Hand in Hand damit geht die aus der Statistik wenigstens für 1911 und 1912 feststellbare Tatsache, dass über ²/₃ aller verurteilten Trunkenbolde im Alter zwischen 18 und 35 Jahren standen. Die Gründe dieser Erscheinung brauchen nicht besonders hervorgehoben zu werden: jugendlicher Kraftüberschuss, mangelndes Verantwortungsgefühl, leichte Reizbarkeit, überspanntes Ehrgefühl, hitzige Liebesleidenschaft und ungezügeltes Triebleben und ähnliche Verhältnisse führen unter dem Einfluss des Alkohols zu strafbaren Exzessen. Es sind darum auch die Vergehen und Verbrechen der vorsätzlichen Körperverletzung, der Sachbeschädigung, des Widerstandes gegen die Staatsgewalt die hauptsächlichsten Straftaten unter den Alkoholdelikten.

Beachtenswert ist die aus Tabelle 3 sich ergebende Tatsache, dass die Mehrzahl der Alkoholexzedenten auf dem flachen Lande und in den kleinen Landstädtchen wohnte; es lebten in Gemeinden bis zu 6000 Einwohnern im Jahre 1911 5360 oder

Tabelle 3. Wohnsitz der Alkoholverbrecher.

Jahrgang	Von den wegen Trunkenheitsdelikten Verurteilten wohnten in Gemeinden: bis zu 6000 Einwohnern, überhaupt	in Proz.	von mehr als 6000 bis zu 10000 Einwohnern, überhaupt	in Proz.	von mehr als 10000 bis zu 40000 Einwohnern, überhaupt	in Proz.	von mehr als 40000 Einwohnern, überhaupt	in Proz.
1911	5360	69,7	221	2,9	490	6,4	1405	18,1
1912	5896	68,3	163	1,9	606	7,1	1708	19,8

69,7 Proz., im Jahre 1912 5896 oder 68,3 Proz. der verurteilten Trunkenbolde (Spalte 1 und 2); die Gruppen der Gemeinden von 6000 bis 40 000 Einwohner, also die Märkte und mittleren Städte sind nur recht unerheblich beteiligt; erst die Einwohnerschaft der grösseren Städten mit über 40 000 Einwohnern zeigt wieder eine erheblichere Alkoholkriminalität (1405 und 1708 bzw. 18,1 und 19,8 Proz., Spalte 7 und 8).

Doch wäre es unrichtig, wollte man deswegen annehmen, dass die landwirtschaftlichtätige Bevölkerung die Hauptmasse der Alkoholverbrecher stellt.

Tabelle 4. Beruf oder Stand der verurteilten Trinker.

Jahrgang	Bauern und Gütler, überhaupt	in Proz.	Landwirtschaftliche Dienstboten, überhaupt	in Proz.	Selbständige Gewerbetreibende, überhaupt	in Proz.	Unselbständige Gewerbsgehilfen, überhaupt	in Proz.	Arbeiter aller Berufe, überhaupt	in Proz.	Staats- u. Gemeindebeamte, Kaufleute, überhaupt	in Proz.	Studierende, überhaupt	in Proz.
1910	842	9,5	1330	15,0	547	6,2	2494	28,1	3100	35,0	76	0,8	19	0,2
1911	684	8,9	883	11,4	419	5,4	1499	19,5	3735	48,6	65	0,8	30	0,4
1912	790	9,2	1021	11,8	447	5,2	1839	21,3	3876	45,1	88	1,0	33	0,4

Die Tabelle 4 zeigt die Verteilung der Alkoholdelikte auf die einzelnen Berufsgruppen: Bauern und Gütler (Spalte 1 und 2) ebenso wie die selbständigen Gewerbetreibenden (Spalte 5 und 6) sind mit verhältnismässig geringen Zahlen beteiligt, entsprechend ihres meist höheren Alters, ihres Familienstandes und der grösseren beruflichen Verantwortlichkeit. Dagegen zeigen die landwirtschaftlichen Dienstboten eine stärkere Neigung zu Alkoholexzessen. Fast doppelt so stark ist die Beteiligung der unselbständigen Gewerbsgehilfen (Spalte 7 und 8), also meist gelernter Arbeiter; nahe an die Hälfte der Gesamtzahl grenzt die Alkoholkriminalität der Arbeiter aller Berufsarten; 35,0 Proz. bzw. 48,6 Proz. bzw. 45,1 Proz. beträgt die Zahl der Alkoholdeliquenten dieser Gruppe. Dabei ist beachtenswert, dass über die Hälfte der unter dem Sammelnamen Arbeiter zusammengefassten Personen (1978 im Jahre 1912) zu den ungelernten Arbeitern, den Taglöhnern und Gelegenheitsarbeitern, gehörte, nur 759 zu den Fabrikarbeitern, während 1139 im Bergwerk, bei Transportarbeiten, bei Akkordarbeiten usw. beschäftigt waren. Je unsicherer und unbeständiger die Grundlage des Erwerbs und der Arbeit ist, desto grösser ist die Neigung, den verdienten Lohn in Alkohol umzusetzen und im Alkohol zu exzedieren.

Wenden wir uns nach diesem Gesamtüberblick zu der Alkoholkriminalität der Jugendlichen im besonderen. Als „jugendlich" gilt im Sinne des deutschen Strafgesetzbuches, wer das 12. Lebensjahr, aber noch nicht das 18. Lebensjahr vollendet hat. Die Zahl dieser Personen macht ungefähr den 10. Teil der gesamten strafmündigen Zivilbevölkerung des Landes aus; genaue statistische Angaben hierüber fehlen.

Tabelle 5. Wegen Vergehen und Verbrechen gegen Reichsgesetze, verübt im Zustande der Trunkenheit, verurteilte Jugendliche.

Jahrgang	Von den verurteilten Trinkern waren über 18 Jahre alt	Auf 100 Verurteilte von mehr als 18 Jahren treffen Trinker	Verurteilte Jugendliche (12—18 Jahre alt) überhaupt	Auf 100 Verurteilte überhaupt treffen Jugendliche	Von den verurteilten Jugendlichen haben die Straftat im trunkenen Zustand verübt	Auf 100 Verurteilte überhaupt treffen Trinker	Auf 100 verurteilte Trinker treffen Jugendliche	Auf 100 verurteilte Jugendliche treffen Trinker
1910	8698	14,2	6024	9,3	166	13,19	1,87	2,75
1911	7517	12,3	6117	9,5	178	11,51	2,31	2,91
1912	8398	13,1	*) 6200 (?) schätzungsweise	*) ?	231	12,47	2,7	3,7

*) Die Zahlen für 1912 sind noch nicht veröffentlicht.

Tabelle 5 ermöglicht zunächst eine kriminalpolitische Betrachtung. Es wurden wegen Vergehen und Verbrechen gegen Reichsgesetze (nicht auch wegen Uebertretungen) von bayerischen Gerichten verurteilt im Jahre 1910 6024, im Jahre 1911 6117 Jugendliche (die Zahl für 1912 ist noch nicht veröffentlicht); es trafen somit auf je 100 überhaupt verurteilte Personen im 1. Jahr 9,3, im 2. Jahr 9,5 Jugendliche, also ein Prozentsatz, der etwas niedriger ist als das Anteilsverhältnis der Jugendlichen zur Gesamtbevölkerung. Der Grund hiefür ist, dass in den Altersklassen von 13, 14 und 15 Jahren die Kriminalität der Jugendlichen eine sehr geringe ist und erst in den Altersklassen von 16 und 17 Jahren sich der allgemeinen Kriminalität angleicht. Die Zahl der Jugendlichen, welche die Straftaten im Zustande der Trunkenheit verübt haben,

war im ersten Jahr der Erhebungen 166, stieg dann auf 178 und betrug im Jahre 1912 231; es trafen somit auf je 100 verurteilte Jugendliche im Jahre 1910 2,75, im Jahre 1911 2,91 jugendliche Trinker, d. h. auf je 36 verurteilte Jugendliche im Jahre 1910, auf je 34 verurteilte Jugendliche im Jahre 1911 kommt 1 Trinker. Diese Zahl ist reichlich hoch, einmal für sich allein betrachtet. Denn man muss im Auge behalten, dass es sich bei den Jugendlichen, die wegen Trunkenheitsdelikten bestraft sind, nur um die Altersklassen des 16. und 17. Lebensjahres handeln kann, da in einem früheren Lebensalter wohl kaum Trunkenheitshandlungen vorkommen oder gerichtlich bestraft werden. Scheidet man die straffälligen Jugendlichen des 13., 14. und 15. Lebensjahres, die nach den Ausweisen der grösseren bayerischen Jugendgerichte nicht ganz die Hälfte aller verurteilten Jugendlichen ausmachen, aus der Betrachtung der Alkoholkriminalität der Jugendlichen aus und berücksichtigt man in zutreffender Weise nur die 16 und 17 jährigen Burschen, so ergibt sich die noch ungünstigere Feststellung, dass schon auf je 17 bis 18 verurteilte Jugendliche dieser Altersklassen 1 Trinker trifft; das Jahr 1912 mit 231 jugendlichen Trinkern bringt ein noch schlimmeres Ergebnis; nimmt man, da die Zahl der im Jahre 1912 verurteilten Jugendlichen noch nicht veröffentlicht ist, den Durchschnitt von 6200 Verurteilten an, so kommt schon auf je 26 verurteilte Jugendliche 1 Trinker, und bei der Einschränkung auf die ebengenannten 2 letzten Jahresklassen auf jeden 13. verurteilten Jugendlichen 1 Trinker.

Aber auch, wenn man die Zahl der jugendlichen Alkoholverbrecher in Vergleich setzt zu der Zahl der verurteilten Trinker überhaupt, so ist das Ergebnis recht wenig erfreulich. Denn es treffen auf 100 verurteilte Trinker überhaupt (Spalte 4) im Jahre 1910 1,87, im Jahre 1911 2,31, im Jahre 1912 2,7 Jugendliche; mit anderen Worten auf je 58 bzw. 43 bzw. 37 verurteilte Trinker kam 1 Jugendlicher, eine recht erhebliche Zahl.

Aus dieser Tabelle ergibt sich aber noch eine weitere bedenkenerregende Feststellung. Die Zahl der verurteilten Jugendlichen zeigt eine steigende Tendenz (Spalte 3); von 1910 auf 1911 nahm sie um 0,2 Proz. zu. Ungleich stärker war aber die Zunahme der verurteilten jugendlichen Trinker; ihre Zahl stieg von 166 über 178 auf 231, oder auf je 100 umgerechnet von 2,75 über 2,91 auf rund 3,8 Proz. (Spalten 5 und 8). Gleichzeitig erhöhte sich auch das Anteilsverhältnis der jugendlichen Trinker an der Gesamtzahl der verurteilten Trinker; es trafen in den 3 Jahren auf je 100 verurteilte Trinker 1,87 bzw. 2,31 bzw. 2,7 Jugendliche (Spalte 7), so dass also neben der absoluten Zunahme (Spalte 8) auch eine relative Zunahme zu verzeichnen ist; und diese Vermehrung der Zahl der Alkoholverbrecher jugendlichen Alters trat ein in einer Zeitperiode, in welcher die Zahl der über 18 Jahre alten Personen, welche wegen in der Trunkenheit begangener Straftaten verurteilt worden sind, absolut und relativ zurückgegangen ist (Spalte 1 und 2). Denn wenn man die verurteilten jugendlichen Trinker in Abrechnung bringt, verbleiben an verurteilten, über 18 Jahre alten Trinkern 8698 oder 14,2 Proz. der verurteilten erwachsenen Personen überhaupt im Jahre 1910, 7517 oder 12,3 Proz. im Jahre 1911 und 8398 oder 13,1 Proz. im Jahre 1912.

Betrachtet man die Ergebnisse, soweit die amtliche Statistik dies ermöglicht, mehr vom sozialen Standpunkt aus, so fällt zunächst, vielleicht für Viele etwas überraschend, die Tatsache auf, dass das jugendliche Verbrechertum überwiegend nicht, wie zu vermuten wäre, in den grossen und volkreichen Städten, sondern in den kleineren Städten und auf dem Lande zu finden ist. Schon aus Tabelle 3 war zu ersehen, dass fast 70 Proz. aller wegen Trunkenheitsdelikten verurteilten Personen in den Gemeinden bis zu 6000 Einwohnern, nur 18—20 Proz. in den Städten mit über 40 000 Einwohnern gewohnt haben. Aber auch die jugendlichen Alkoholexzedenten finden sich der Mehrzahl nach in Gerichtsbezirken, die grosser Städte entbehren, wohl aber kleinere Gemeinwesen und einen starken ländlichen Einschlag aufweisen (Tabelle 6).

Tabelle 6. Verteilung der jugendlichen Trinker auf die Grossstädte und das Land Jahrgang 1912.

Landgerichtsbezirk	Strafmündige Bevölkerung	Verurteilte Trinker	Strafmündige Bevölkerung des Amtsgerich sbezirks	Verurteilte jugendliche Trinker	Auf 100 verurteilte Trinker treffen Jugendliche	Auf 100 000 Einwohner treffen verurteilte jugendliche Trinker
München I	508 314	449	508 314	2	0,44	0,4
Nürnberg	348 632	781	250 148	9	1,15	2,6
Augsburg	236 162	360	112 693	13	3,6	5,5
München II	232 1(2	503	*) 25 325	20	4,0	8,6
Memmingen	136 123	325	20 165	12	3 75	8,8
Bayreuth	128 355	235	37 487	10	3 84	7,8
Weiden	124 322	321	18 727	11	4,37	11,3
Neuburg a. D.	107 628	298	18 486	10	3,33	9 2
Königreich	4 877 175	8629	—	231	2,68	4,8

*) Amtsgericht Weilheim.

Vom Landgericht München I, das fast ausschliesslich städtische Bezirke (Stadt München) umfasst, wurden im Jahre 1912 nur 2 jugendliche Alkoholiker verurteilt, vom Landgericht Nürnberg, dessen Bezirk zu zwei Dritteilen aus dem Stadtgebiet Nürnberg besteht, deren 9, vom Landgericht Augsburg, dessen Gerichtsinsassenschaft zur Hälfte aus der Bevölkerung Augsburg sich zusammensetzt, 13; dagegen hatte das fast ausschliesslich aus ländlichen Amtsgerichtsbezirken bestehende Landgericht München II 20, der überwiegend ländliche Bezirk des Landgerichts Bayreuth 10, des Landgerichts Weiden 14, des Landgerichts Memmingen 12, des Landgerichts Neuburg 10 jugendliche Trinker abzuurteilen. Diese Zahlen bekommen ihre besondere Bedeutung, wenn man noch weiter berücksichtigt, dass diese letztgenannten, mehr kleinstädtisch-ländlichen Gerichtsbezirke eine oft um ein vielfaches geringere Einwohnerschaft aufweisen als die Gerichtsbezirke der Grossstädte München, Nürnberg, Augsburg.

So erbringt denn Tabelle 6 (freilich bezüglich der kleineren Gerichtsbezirke nur in Stichproben) den Nachweis, dass mit der Abnahme der Zahl der strafmündigen Bevölkerung in den einzelnen Landgerichtsbezirken meist, wenn auch nicht ausnahmslos, die Zahl der verurteilten jugendlichen Trinker zunimmt, und zwar nicht bloss bezüglich ihres Anteiles an der Gesamtzahl der verurteilten Trinker überhaupt, sondern auch im Verhältnis (1: 100 000) zu der Zivilbevölkerung. Die amtliche Statistik gibt nur die Ziffer der in den Landgerichtsbezirken verurteilten Trinker an, ohne Ausscheidung nach Amtsgerichten und übergeordnetem Landgericht; setzt man die Einwohnerschaft der 3 Grossstädte München, Nürnberg und Augsburg (Amtsgerichtsbezirk) (Spalte 3) und die Zahl jugendlicher Alkoholdelinquenten (Spalte 4) in Vergleich zu der Einwohnerzahl der übrigen Land- (nicht Amts-) gerichte (Spalte 1), von denen die Mehrzahl kleiner ist als die von München-Stadt und Nürnberg-Stadt, und zu der Zahl der verurteilten jugendlichen Alkoholexzedenten, so tritt noch klarer die bereits erwähnte Tatsache zutage, dass nicht so sehr in der Grossstadt, als vielmehr in den kleineren Gemeinwesen und auf dem Lande die Jugend den Gefahren des Alkohols ausgesetzt ist (Spalte 6).

Untersucht man, soweit dies nach der Ausscheidung in der amtlichen Statistik möglich ist, welchen Berufsgruppen vorwiegend die jugendlichen Alkoholiker angehören, so lässt sich, wenn auch nicht mit Bestimmtheit, aber doch mit annähernder Wahrscheinlichkeit, sagen: da die Bauern, Gütler, selbständigen Gewerbetreibenden und Kaufleute, die Staats- und Gemeindebeamten als nicht mehr jugendlich ausscheiden, verbleiben für die jugendlichen Alkoholexzendenten die Gruppen der landwirtschaftlichen Dienstboten, der Gewerbegehilfen, der Arbeiter aller Berufe (Tabelle 4). Man wird nicht weit fehlgehen, wenn man unter Zugrundelegung der oben festgestellten Tatsache, dass nicht die Grossstädte, sondern die kleinen Gemeinden und das Land die Mehrzahl der jugendlichen Alkoholdelinquenten stellen, der Anschauung sich zuneigt, dass für die jugendliche Alkoholkriminalität überwiegend die unerwachsenen landwirtschaftlichen Dienstboten und die ungelernten Arbeiter, Taglöhner, Ausgeher, Gelegenheitsarbeiter in Frage kommen. Jedoch ist, wie gesagt, mangels eingehender Ausscheidung in der amtlichen Statistik eine genauere Feststellung nicht möglich.

Die Statistik über die Alkoholkriminalität ist wertvoll, weil sie besser als eine Statistik über das in einem Lande oder in einem Bezirk erzeugte oder in Verkehr gebrachte Quantum Alkohol, sei es Bier oder Branntwein oder Wein, zeigt, nicht zwar, welche Mengen von Alkohol seitens der Bevölkerung verbraucht werden, wohl aber welche Wirkungen aus dem Alkoholgenuss oder Alkoholübermass in die greifbare Erscheinung treten; aus dieser objektiven Feststellung lässt sich die grössere oder geringere Neigung der Einwohnerschaft eines bestimmten Bezirkes zu Alkoholmissbrauch und Ueberschwang mit ziemlicher Bestimmtheit erkennen; da die die Grundlage dieser Statistik bildenden Gerichtsbezirke überwiegend auch der Stammeszusammengehörigkeit der Gerichtsinsassen auf historischer, geographischer und volkskundlicher Basis entsprechen, lässt sich zugleich hieraus ein gewisses Bild von der Alkoholstimmung grösserer in sich geschlossener Bezirke gewinnen. Es mag darum nicht ganz ohne Interesse sein, zu prüfen, ob etwa die grössere oder geringere Alkoholkriminalität, die ein Zeichen für einen gesteigerten oder übermässigen Verbrauch von Alkohol in diesen Bezirken ist, sich etwa auf dem Gebiete der Zeugungsfähigkeit, der Fortpflanzungsenergie oder der Säuglingssterblichkeit bemerkbar macht.

Tabelle 7. Alkoholkriminalität, Fruchtbarkeit und Säuglingssterblichkeit.

Regierungsbezirk	Auf 1000 Personen der strafmündigen Bevölkerung treffen verurteilte Trinker (1912)	Es treffen Geborene auf je 1000 im Alter von 16 50 Jahren stehende Frauen (im Durchschnitt der Jahre 1906/1910)			Unter 100 Geborenen sind unehelich	Von 100	
		verheirateten Standes	ledigen Standes	überhaupt		ehelich	unehelich
						Geborenen sind im 1. Lebensjahr gestorben	
Niederbayern	2,5	296,05	45,77	162,25	15,4	26,6	33,2
Oberpfalz	2,0	291,91	28,28	158,74	8,9	25,3	36,7
Pfalz	2,0	220,35	19,86	134,96	6,7	14,2	25.0
Mittelfranken	1.9	180, 9	38,94	114, 8	16 2	18,5	27.14
Schwaben	1,7	241.42	26,71	130,59	10,6	21,2	26,7
Oberbayern	1,5	194,02	41,51	114,68	19,4	21,4	25,3
Oberfranken	1,5	209,38	26,42	121,57	10,3	15,2	23,1
Unterfranken	1,3	224.43	15,65	12-,12	6,5	15,1	26,0
Königreich	1,8	223,00	32,39	129,19	12,6	19,8	27,7

Tabelle 7 setzt an der Hand der Veröffentlichungen des bayerischen statistischen Landesamtes (Zeitschrift 1913) über die Fruchtbarkeit der Bevölkerung Bayerns im Durchschnitt der Jahre 1908/12 die (auf je 1000 Personen der strafmündigen Zivilbevölkerung zurückgeführte) Zahl der verurteilten Trinker in Vergleich zur Bevölkerungsbewegung. Lässt man in den folgenden Untersuchungen den Regierungsbezirk Pfalz wegen seiner von den rechtsrheinischen Regierungsbezirken in manchen wesentlichen Dingen abweichenden Verhältnisse ausser Betracht, so ergibt sich bezüglich der Fruchtbarkeit: Niederbayern mit der höchsten Alkoholkriminalität hat auch die höchste Geburtenziffer, die den Landesdurchschnitt erheblich übersteigt; ihm folgt in der Alkoholkriminalität wie auch in der Geburtenzahl die Oberpfalz; Schwaben steht an 4. Stelle in der Alkoholkriminalität, an 3. Stelle in der Geburtenhäufigkeit; die übrigen Regierungsbezirke halten sich sowohl in der Alkoholkriminalität wie auch in der Geburtenhäufigkeit unter dem Landesdurchschnitt, ausgenommen Mittelfranken, das zwar eine etwas höhere Alkoholkriminalität, aber eine geringere Geburtenzahl aufweist (Spalte 1 mit 4).

Dagegen zeigt Spalte 5 bezüglich der unehelich Geborenen eine beachtenswerte Besonderheit. Oberbayern mit der Grossstadt München steht mit 19,4 Proz. an erster Stelle, ihm folgt Mittelfranken mit der Grossstadt Nürnberg, dann erst kommt das überwiegend von landwirtschafttreibender Bevölkerung bewohnte Niederbayern; die anderen Regierungsbezirke halten sich unter dem Landesdurchschnitt. Hier spielen also offensichtlich ganz andere Momente, wie sie eben im Grossstadtleben begründet sind, mit herein, während die Einwirkungen des Alkohols zurücktreten.

Dagegen fällt wiederum ein gewisser Zusammenhang zwischen Alkoholkriminalität und Säuglingssterblichkeit in den Spalten 6 und 7 auf. Niederbayern, Oberpfalz, Schwaben weisen hier sowohl bezüglich der Sterblichkeit der ehelichen wie der unehelichen, noch nicht 1 Jahr alten Kinder erheblich hohe Ziffern auf; Mittelfranken hat eine hohe Sterblichkeit der unehelichen Säuglinge, Oberbayern eine den Landesdurchschnitt ebenfalls übersteigende Sterblichkeit der ehelichen Säuglinge.

Immerhin muss bezüglich dieser Verwertung der Alkoholkriminalität gesagt werden, dass sie nur einen Versuch darstellen soll, gegenüber den mannigfachen Methoden, die in einzelnen Gebieten Bayerns erschreckend hoch angestiegene Säuglingssterblichkeit zu erklären, auf eine weitere Ursache dieses „Raubbaues am Volksvermögen" hinzuweisen.

Ueberblickt man zum Schluss das Ergebnis der Untersuchung über die Alkoholkriminalität der Jugend, wie es sich auf Grund der für einen solchen Zweck etwas beschränkten amtlichen Statistik feststellen lässt, so kann man als Hauptpunkte hervorheben: die Zahl der Jugendlichen, welche wegen Vergehen und Verbrechen gegen die Reichsgesetze, die sie im Zustande der Trunkenheit begangen haben, verurteilt worden sind, ist unter Berücksichtigung der in Frage kommenden Altersklassen, recht erheblich; die Alkoholstraffälligkeit der Jugendlichen zeigt von Jahr zu Jahr eine Zunahme; diese Zunahme ist stärker als die Alkoholstraffälligkeit der Erwachsenen und grösser als die Zunahme der Straffälligkeit der Jugendlichen überhaupt. Der Alkoholgefährdung ist die Jugend in den kleinen Städten und auf dem Lande in erheblicherem Masse ausgesetzt als die Jugend der Grossstädte; die jugendlichen Alkoholdelinquenten setzen sich überwiegend aus ungelernten Arbeitern, landwirtschaftlichen Dienstboten und jungen Gewerbegehilfen zusammen.

Die allgemeine Trinkerfürsorge, die zudem auf dem Lande noch wenig tatkräftige Bestrebungen aufzuweisen hat, dürfte kaum ein ausreichendes Mittel zum Kampf gegen diese überhand nehmende Trunksuchtsneigung der Jugendlichen sein. Da die Grossstädte ganz bedeutend weniger jugendliche Alkoholverbrecher liefern als das übrige Land, so ist mit gutem Grund anzunehmen, dass die in den grossen Städten allerorts sehr intensiv geübte Jugendpflege, die Fürsorge für die schulentlassenen männlichen Jugendlichen in Jugendvereinen, Lehrlingsheimen, Gesellenvereinen, Wandervogel- und ähnlichen Organisationen für körperliche Ertüchtigung ein wesentliches Verdienst an der Zurückdrängung von Alkoholexzessen hat. Es dürfte darum Anlass sein, auch ausserhalb der Mauern der Grossstädte der Pflege der schulentlassenen männlichen Jugend durch Anleitung zu Unterhaltung und Vergnügen ohne Alkoholübermass oder bei völliger Alkoholenthaltsamkeit innerhalb der durch die Stammeseigenart und Ortssitten gezogenen Grenzen ein nicht bloss theoretisches Interesse zu widmen. Denn es darf nicht aus dem Auge gelassen werden, dass nach bekannten Feststellungen die Mehrzahl der jungen Leute vom Lande in die Städte abwandert und dann dort, unbeeinflussbar durch fürsorgliche Bestrebungen, den Geist der Ungebundenheit und Zügellosigkeit, den ein uneingedämmter und meist auch durch Strafen nicht einzudämmender Alkoholmissbrauch in ihnen geweckt hat, weiterpflegt, nicht bloss zu ihrem eigenen Verderben, sondern auch zum Nachteil der Allgemeinheit, die oft an Eigentum, Gesundheit und Leben schwer und dauernd durch die Straftaten der Alkoholexzedenten geschädigt wird.

Ueber die Ursache einer bei raumbeschränkenden Vorgängen in der hinteren Schädelgrube beobachteten eigentümlichen Schiefstellung des Kopfes.

Von Dr. O. Muck in Essen.

Eine pathologische Kopfhaltung bei Kleinhirnabszessen, Extraduralabszessen und Tumoren in der hinteren Schädelgrube ist mehrfach beobachtet worden. Die Nackensteifigkeit, wie sie auch z. B. bei unkomplizierten Hirnabszessen vorkommt, ist hier nicht gemeint, sondern die Haltung des Kopfes, die durch Drehung des Kinns nach der den Raum beschränkenden Vorgang entgegengesetzten Seite charakterisiert ist. v. Beck[1]) erwähnt sie bei Kleinhirnabszessen wohl zuerst und sieht sie als wichtiges Symptom für Zerebellar- und Extraduralabszesse an. Lossen[2]) konnte sie 5 mal bei Kleinhirnabszessen konstatieren, auch Körner, Manasse, Müller, Neumann, Trautmann und Urbantschitsch sahen dieses Caput obstipum bei Kleinhirnabszessen. Beim Tumor cerebelli erwähnt sie Oppenheim[3]); er sagt darüber: Eine sehr interessante Erscheinung ist die, dass die Symptome des Hirntumors überhaupt, ganz besonders aber die der Geschwülste der hinteren Schädelgrube häufig durch die Haltung des Kopfes, die Lage des Körpers beeinflusst werden, so dass der Kranke den Kopf in einer bestimmten Stellung festhält, ohne dass Kontraktur oder Lähmung zugrunde liegt. Die genaue Analyse zeigt vielmehr, dass sich bei Aenderung der Kopfhaltung die Beschwerden: Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel etc. steigern oder einstellen, wenn sie fehlten."

Ich sah kürzlich diese Schiefstellung des Kopfes bei einem Kleinhirnabszess. Im Anschluss an diesen Fall will ich die eigentümliche, intrakraniell bedingte Schiefstellung des Kopfes nach der kranken Seite erklären und zeigen, dass sie in diesem Falle als Schonungshaltung aufzufassen ist.

Zum Verständnis der Frage muss ich eine Beobachtung vorausschicken, die ich über die Beeinflussung der Blutzirkulation im Schädelinnern durch die sogen. Sternokleidostellung des Kopfes machte[4]). Ich fand nämlich, dass, wenn der Kopf seitlich um die Vertikale gedreht wird, der Füllungsgrad in den Blutleitern der beiden Schädelhälften auffällig verschieden ist. Wird z. B. der Kopf um eine senkrechte Achse so weit nach links gedreht, dass der rechte Warzenfortsatz direkt über dem rechten Sternoklavikulargelenk steht, so ist die Füllung der Blutleiter in der rechten Schädelhälfte beträchtlich herabgesetzt, im Vergleich zu der der Blutleiter in der linken Schädelhälfte. Das umgekehrte Verhältnis ergibt sich bei der analogen entgegengesetzten Kopfstellung.

Es ist demnach einleuchtend, dass, wenn der Schädelinhalt um einen neuen Faktor vermehrt wird, z. B. um einen Abszess im Kleinhirn, der Patient den Kopf von der erkrankten Seite wegdreht, denn durch diese Kopfstellung entlastet er die erkrankte Hirnhemisphäre, wie wir sahen, von einer grösseren Menge venösen Blutes. Bei der umgekehrten analogen Kopfstellung, also wenn das Kinn zur kranken Seite gedreht wird, wird der Blutdruck auf der abszesskranken Seite durch

[1]) u. [2]) Siehe Beiträge zur klinischen Chirurgie 39. S. 814.
[3]) Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Berlin 1908.
[4]) O. Muck: Ueber die Beeinflussung der Blutzirkulation im Schädelinnern durch die sog. Sternokleidostellung des Kopfes. Beobachtet an 3 parietalen und 2 frontalen Schädeldefekten. M.m.W. 1912 Nr. 7.

stärkere Füllung der gleichliegenden Sinus vermehrt und damit der Kopfschmerz hervorgerufen oder gesteigert.

Bei dem Patienten nun, den ich Oktober 1912 operierte, zeigte sich neben anderen intrakraniellen Symptomen diese Schiefstellung des Kopfes. Der Kopf wurde so gehalten, dass das Kinn nach der gesunden Seite gedreht und der Kopf gleichzeitig leicht nach der kranken Seite geneigt war. Es fand sich ein otitischer Kleinhirnabszess bei durchgängigem Sinus transversus und durchgängiger Vena jugularis und fieberfreiem Verlauf. Die Heilung erfolgte mit Epidermisierung der Knochenhöhle, aber mit einer Hirnfistel in ihr, aus der sich kontinuierlich Eiter entleerte (Otorrhoea cerebralis). Man konnte den Eiter aus der Fistel tropfenweise sich entleeren sehen.

Periodisch kam es nach der Operation zu Eiterverhaltungen mit Okzipitalschmerz, Erbrechen und Schwindel. Die alarmierenden Erscheinungen hielten 1—2 Tage an und mit Entleerung einer grösseren Menge Eiter aus der Fistel verschwand auch die dabei regelmässig auftretende Schiefstellung des Kopfes. Ich konnte wiederholt feststellen (Februar bis April v. J.), dass 1. sich aus der Abszesshöhle im Hirn auffällig viel Eiter entleerte, wenn der Kopf nach der kranken Seite hingedreht wurde und dass in der entgegengesetzten Schonungshaltung sich wenig Eiter entleerte: 2. dass der Okzipitalschmerz bei Drehung des Kopfes nach der kranken Seite vermehrt und in der entgegengesetzten Schonungshaltung gemindert wurde. In der ersten Stellung wurde der verhaltene Eiter aus der Abszesshöhle durch die prall gefüllten gleichliegenden Blutleiter gleichsam ausgedrückt, in der zweiten fand eine dekompressive Einwirkung auf die erkankte Kleinhirnhemisphäre statt, dadurch, dass die Abflussbedingungen des Blutes aus den gleichliegenden Hirnsinus sich günstiger gestalten.

Das Caput obstipum nach der kranken Seite, bei einer Erkrankung der hinteren Schädelgrube, hat nach Körner[5]) einen zweifelhaften Wert, da es auch bei Jugularisthrombose beobachtet wurde. In diesem Falle würde der Kopf nach der kranken Seite geneigt, um den schmerzhaften Druck des Kopfnickers auf die unter diesem liegende entzündete Jugularisgegend zu vermeiden. Von den 5 Kleinhirnabszessen, bei welchen v. Beck das Caput obstipum sah, waren 4 mit Sinus- und Jugularisphlebitis kompliziert. Für diese Fälle trifft natürlich unsere Erklärung nicht zu.

Wenn man die im Vergleich zu den übrigen Schädelgruben relativ kleine hintere mit ihrer reichlichen venösen Vaskularisation betrachtet, so wird einem klar, weswegen diese Schiefstellung des Kopfes beim Abszess oder Tumor in der hinteren Schädelgrube, nicht jedoch beim Grosshirnabszess (soweit ich die Literatur übersehe) beobachtet wird und damit hat die Schiefstellung des Kopfes neben anderen zerebralen Symptomen als Herdsymptom im weiteren Sinne einen gewissen diagnostischen Wert. Voraussetzung ist, dass eine Sinus- oder Jugularisthrombose auszuschliessen ist.

Die in Frage kommende Schiefstellung des Kopfes bei raumbeschränkenden Vorgängen in der hinteren Schädelgrube ist also unter Umständen als Schonungshaltung aufzufassen. Durch diese Kopfstellung wird eine Stauung des Blutes in der erkrankten Kleinhirnhemisphäre vermieden, welche Hirndruckerscheinungen, Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel usw. hervorrufen oder steigern kann.

Nachtrag bei der Korrektur: Dass die Erklärung für die Entstehungsursache der Kopfzwangsstellung in diesem Falle richtig ist, konnte ich später direkt beweisen. Der betreffende Patient erkrankte im Februar d. J., also 16 Monate nach der ersten Operation erneut unter Symptomen eines Kleinhirnabszesses (Kopfschmerz, Schwindelgefühl, Druckpuls 52), dabei bestand wieder die typische Zwangsstellung des Kopfes wie früher. Die Trepanationsöffnung legte ich diesmal an der Hinterhauptschuppe an und es wurde ein neuer Abszess mit ca. 5 ccm Eiter direkt unter dem Sinusknie aufgedeckt. Unmittelbar nach der Entleerung des Eiters konnte der Patient den Kopf nach allen Seiten frei bewegen.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik Strassburg (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wollenberg).

Zur Behandlung des Delirium tremens.

Von Dr. Scharnke, Oberarzt im 5. Westfälischen Infanterieregiment Nr. 53, kommandiert zur Klinik.

Die Mortalität beim Delirium tremens wird in verschiedenen Lehrbüchern der Psychiatrie verschieden angegeben. Ziehen beziffert sie auf 10 Proz., Bonhoeffer auf 9, Jakobson sogar auf 19 Proz. der Fälle. Kraepelin beziffert die Mortalität in seiner Klinik auf 3—4 Proz., gibt aber in seinem Lehrbuch an, Ganser habe die Sterblichkeit seiner Deliranten in 16 Jahren von 6,37 Proz. auf 0,88 Proz. herunterdrücken können.

Wir hatten in der Strassburger Klinik im Jahre 1909 unter 16 Deliranten 4 Todesfälle = 25 Proz. Mortalität; 1910 unter 12 Deliranten 2 Todesfälle = $16^2/_3$ Proz. Mortalität; 1911 unter 12 Deliranten 0 Todesfälle = 0 Proz. Mortalität; 1912 unter 29 Deliranten 2 Todesfälle = 6,9 Proz. Mortalität.

Insgesamt starben also in 4 Jahren 8 von 69 Kranken (11,6 Proz.). Das entspricht etwa der von Ziehen und Bonhoeffer angegebenen Mortalität.

Was nun die Behandlung betrifft, so räumen alle namhaften Autoren den Dauerbädern einen bevorzugten Platz ein: Kraepelin spricht von Tag und Nacht fortgesetztem Dauerbad, Ziehen von mehrstündigen Dauerbädern. Alkohol wird im allgemeinen für unnütz erklärt und nur bei Herzschwäche gegeben. Ganser empfiehlt, sofort Digitalis zu geben. Auch Ziehen spricht sich bei den Kranken, die von Anfang an einen schlechten Puls zeigen, sehr für Digitalis aus. Bei Herzschwäche verabreicht er ausser Kaffee und Thee auch Kognak, während Kraepelin den Alkohol für ganz unnütz erklärt.

Als bestes Narkotikum gilt allgemein das Veronal.

Schon ehe ich nun Gelegenheit hatte, Geisteskranke zu behandeln, habe ich mich oft darüber gewundert, dass beim Delirium tremens zur Beruhigung der aufgeregten Kranken in den meisten Lehrbüchern der Psychiatrie Dauerbäder empfohlen werden. Nachdem ich bei Lungenentzündungen mehrmals erlebt hatte, wie die delirierenden Kranken im Bad sich zwar erst beruhigten, dann aber schwer kollabierten, habe ich des öfteren auch an mir selbst bemerkt, dass ein protrahiertes warmes Bad auch bei ganz gesundem Herz- und Gefässsystem ganz ausserordentlich ermüden und erschlaffen kann, so dass dann keine erhebliche körperliche Leistung mehr möglich ist. Ich habe seitdem bei Bädern immer ganz besonders auf die Herztätigkeit der Kranken geachtet. Dabei habe ich mich z. B. oft von der hervorragenden Wirkung eines lauen Bades mit kühlen Uebergiessungen bei Typhus überzeugen können, kann mich aber auch heute noch schwer entschliessen, bei einer Lungenentzündung ein kühles, geschweige denn ein warmes Bad zu verordnen.

Als ich nun im Beginn des Jahres 1913 eine psychiatrische Abteilung übernehmen konnte, fiel es mir auf, dass fast alle Kranken im Delirium tremens eine sehr erhebliche, oft ganz enorme Pulsbeschleunigung boten, 120, 150, selbst 180 Schläge in der Minute, selten weniger als 100. Ebenso auffällig war mir bei vielen dieser Kranken mit dem schweisstriefenden geröteten Gesicht die enorme Hinfälligkeit und die sichtliche Erschöpfung, die ja oft einen merkwürdigen Gegensatz bildet zu der unruhigen, anscheinend nimmermüden Geschäftigkeit der Deliranten. Wir verboten daher aus den eingangs erwähnten Erfahrungen heraus ein für allemal, dass ein Kranker im Delirium tremens gebadet wird, und wir haben damit bisher auffallend gute Erfahrungen gemacht, indem auch die allerschwersten, scheinbar verzweifelten Fälle durchgekommen sind.

Während wir also auf die Dauerbäder verzichteten, gestaltete sich die Behandlung folgendermassen:

Nach der Empfehlung Gansers erhalten die Kranken grundsätzlich vom ersten Tage ab ein Digitalispräparat und zwar Digalen, meist 3mal 20 Tropfen per os, nach Bedarf auch etwas mehr. Die Wirkung ist häufig überraschend schnell da; die Kranken werden, wenn auch vorübergehend, bisweilen schon nach einem halben Tag etwas klarer, nehmen etwas Nahrung und lassen sich stundenweise im Bett halten. Ferner erhält jeder Kranke, je nach Konstitution, 1,0 bis 2,0 Veronal.

Hier ergibt sich nun eine gewisse Schwierigkeit, nämlich die, den Kranken das Mittel beizubringen, da sie bisweilen absolut nicht dazu zu bewegen sind, die bittere Arznei zu nehmen. Nur aus diesem Gesichtspunkt heraus bin ich dann dazu übergegangen, das Veronal in alkoholischer Aufschwemmung, mit einem Gläschen Sherry, zu reichen. In dieser Form wird das Mittel von den Kranken stets genommen. Bei der Darreichung des leicht trinkbaren Digalens ergeben sich nur selten Schwierigkeiten. Nur hie und da wird ein alkoholisches Vehikel notwendig, im ganzen jedenfalls sehr selten. Ich halte das immer noch für besser, als wenn man gezwungen ist, den sich meist heftig sträubenden Kranken von mehreren Wärtern festhalten zu lassen und ihm Digalen sub-

[5]) O. Körner: Nachträge zur III. Auflage der otitischen Erkrankungen des Hirns etc. Bergmann, Wiesbaden 108. S. 69.

kutan zu applizieren. Die Bequemlichkeit, mit der sich das Mittel beibringen lässt, ist auch der Grund, weshalb ich gerade das Digalen bevorzuge. An sich würde wohl ein Infus oder ein Pulver das gleiche leisten, nur würden viele Kranke das Mittel in dieser Form nicht nehmen.

Im übrigen habe ich nur in ganz seltenen Fällen von der Darreichung grösserer Alkoholmengen Gebrauch gemacht, wenn nämlich die Kranken trotz stärkster Erschöpfung jede Nahrungsaufnahme verweigerten und das gewaltsame Einführen der Schlundsonde wegen der unvermeidlich damit verbundenen Anstrengung für das kranke Herz mir nicht ratsam erschien. In diesen Fällen, es waren bisher 3, habe ich reichlich Alkohol geben lassen, 3 mal täglich ¼ Liter Sherry mit Digalen und Veronal, und die Patienten sind auch durchgekommen.

Es sei ausdrücklich hervorgehoben, dass bei der Wirkung des Alkohols in diesen Fällen nicht an eine Vorbeugung gegen Abstinenzerscheinungen oder an eine Stimulation des kranken Herzens gedacht wird, sondern einzig und allein an Kalorienzuführung, in verzweifelten Fällen, in denen den schwer erregten und jeden Moment vom Kollaps bedrohten Kranken sonst nichts beizubringen ist. Bisweilen gelingt es auch, den Kranken reichlich Milch einzuflössen, wenn einer ersten kleinen Portion etwas Kognak oder Sherry zugesetzt wird.

Die wesentliche therapeutische und der schweren Gefahr von seiten des Herzens vorbeugende Bedeutung schreibe ich selbstverständlich dem Digalen und nicht dem Alkohol zu.

Selbst wenn es nun nicht gelang, mit Veronal (1,0 bis 2,0 pro die) eine genügende Beruhigung zu erzielen, so dass die Patienten nicht im Bett zu halten waren, habe ich die Isolierung dem Dauerbad weit vorgezogen. Die meisten Kranken sind so sehr in ihren Beschäftigungsdelirien, dass sie sich im Isolierzimmer sehr gut halten lassen, vielfach werden sie sogar sichtlich beruhigt, und bei einem einigermassen geschulten Personal halte ich die aus der Isolierung drohende Gefahr für viel geringer als die Gefahr des Kollapses im Bad oder nach dem Bade.

Der Zufall ergab eine unerwartete Bestätigung meiner Ansicht, dass manche Todesfälle, jedenfalls viele Kollapse beim Delirium tremens auf die Bäder zurückzuführen sind. Ein Patient mit starker Pulsbeschleunigung und stärkster motorischer Unruhe war derartig verschmutzt und voll Ungeziefer eingeliefert worden, dass er im Bad wenigstens kurz gewaschen und gesäubert werden sollte. Er war noch keine Viertelstunde im Wasser, als ein sehr schwerer Kollaps eintrat. Nur durch sofort angewandte starke Exzitantien konnte der Kranke über den akuten Schwächezustand hinweggebracht werden und überstand das Delirium anscheinend ohne Folgen. Dieser Vorfall bestärkte mich sehr in meiner Abneigung, Deliranten zu baden. Sie werden jetzt ausserhalb des Bades gliedweise abgewaschen.

Im ganzen habe ich den Eindruck, dass durch die oben skizzierte Behandlung, insbesondere durch die prinzipielle Darreichung des Digalens, auch die Dauer des Delirs abgekürzt wird. Wenn es auch meist schon der zweite oder dritte Tag des Delirs ist, an dem die Kranken eingeliefert werden, so ist es doch recht auffällig, dass die meisten Deliranten nach 1 bis 2, spätestens 3 Tagen völlig klar sind. Nur sehr selten habe ich es erlebt, dass der kritische Schlaf länger als 2 Tage auf sich warten liess.

Im Jahre 1913 konnte ich nun nach der oben dargelegten Weise 23 Fälle behandeln und sämtlich durchbringen, wiewohl es sich vielfach um sehr schwere Komplikationen (schwere Kopfverletzung, Myokarditis, Lungenentzündung, schwere Knochenbrüche) handelte. Einmal war es das 6., einmal das 3. zweimal das 2., 19 mal das 1. Delirium. Einer der Patienten, der gleich nach der Einlieferung einen schweren Kollaps bekam und nachher auch noch mehrmals in äusserster Gefahr schwebte, weil das Herz zu versagen drohte, musste 3 Tage, nachdem er das Delir überstanden hatte, wegen einer schweren Knieverletzung mit Kniescheibenbruch auf die chirurgische Klinik verlegt werden, erlag aber daselbst leider ganz plötzlich, kurz nach einer Untersuchung des Beines, einer Lungenembolie. Der Embolus stammte — wie die Sektion feststellte — aus den Venen des verletzten Unterschenkels. Ich glaube berechtigt zu sein, diesen Todesfall, der ja erst mehrere Tage nach Ablauf des Delirs aus ganz anderer Ursache eintrat, bei der Statistik unbeachtet zu lassen.

Zusammenfassend möchte ich mich dahin aussprechen:

1. In jedem Fall von Delirium tremens ist nach dem Vorgange G a n s e r s sofort mit der Darreichung eines Digitalispräparates zu beginnen, am besten 3 mal täglich 10 bis 20 Tropfen Digalen per os.

2. Bäder sind bei den Alkoholdeliranten unbedingt zu vermeiden.

3. Alkoholdarreichung kann als Stimulans sehr wohl entbehrt werden. Wohl aber empfiehlt es sich, Medikamente (Digalen, Veronal) in kleinen Mengen Alkohol zu reichen, wenn sie sonst nicht genommen werden. Grössere Alkoholmengen sind nur in denjenigen schweren Fällen indiziert, in denen jede Nahrungsaufnahme verweigert wird und sich die Zuführung von Kalorien in irgend welcher Form als notwendig erweist.

Suizidversuch mittels Digalen.

Von Dr. med. E r n s t K r ö n i g in Pannsdorf bei Leipzig.

Der vorliegende Fall von Suizidversuch mittels Digalen dürfte insofern Interesse erregen, als es sich dabei um ein immerhin selten zu diesem Zweck benutztes Mittel handelt.

Die Vorgeschichte ist folgende:

Der Pat. B. ist 33 Jahre alt, von Beruf Kaufmann. Der Vater lebt und ist gesund, die Mutter starb im Alter von 54 Jahren an einem Herzleiden. Drei Geschwister leben und sind gesund. Ein Bruder starb im Alter von 19 Jahren an Lungenentzündung, ein Bruder starb als Kind an Keuchhusten. Pat. selbst hat als Kind an Masern und Keuchhusten gelitten. Im Alter von 10 Jahren lag er 12 Wochen an Gelenkrheumatismus krank, mit 11 Jahren etwa ebensolange an Muskelrheumatismus. Später fühlte er sich stets gesund, hat insbesondere nie Herzbeschwerden gehabt. Als Soldat erlitt er eine leichte Blutvergiftung.

Im Jahre 1905 empfand er anlässlich einer militärischen Uebung zum ersten Male leichte Herzbeschwerden, auch trat ganz vorübergehend Doppeltsehen auf. Bei seiner Entlassung nach vollendeter Uebung meinte der untersuchende Arzt, der zweite Herzton sei unrein.

1906 litt Pat. etwa 6—7 Wochen lang an Gelbsucht.

Seit 1910 besteht Herzklopfen und Atemnot und der Pat. befindet sich seit dieser Zeit in ärztlicher Behandlung.

1912 war er 6 Wochen in einem Bade für Herzleidende und gebrauchte eine Bäderkur, worauf sich sein Zustand besserte. Anfang Februar 1913 verschlimmerte sich sein Zustand stark. In der Osterzeit trat ein Ulcus am Penis auf, das ärztlicherseits für gutartig gehalten wurde. Im April lag Pat. 10 Tage mit Leberschwellung und mässigen Oedemen im Bett. Beides verschwand in 10 Tagen nach Bettruhe und Digalen (15 ccm). Wenige Tage nach dem Aufsein war B., der ein Agenturgeschäft besitzt, gezwungen, eine Geschäftsreise zu machen. Er musste viel laufen und hatte auch viel Aerger. Bei der Rückkehr fühlte er sich nicht wohl; in der Nacht trat starke Atemnot auf, Röcheln und ziemlicher Auswurf von schaumigem Blut. Nach 2 Tagen fühlte er sich wieder besser. Bis Anfang Mai verbrauchte B. nochmals 15 ccm Digalen und suchte dann wieder das Herzbad auf. (Badekur und 4 Schachteln eines Digitalispräparates in Geloduratkapseln.)

Nach 4 Wochen kehrt Pat. zurück und tritt in meine Behandlung. Er klagt über Atemnot, namentlich nach Treppensteigen und zeitweise auftretendes Herzklopfen. Trotz der Badekur fühlt er sich nicht wohler.

Der Befund ist folgender:

Ziemlich grosser, blass aussehender, hagerer Mann in mittlerem Ernährungszustand. Die sichtbaren Schleimhäute sind blass, die Konjunktiven leicht gelblich verfärbt. Zunge feucht, in der Mitte borkig belegt. Zähne in gutem Zustande. keinerlei Oedeme nachweisbar. Dagegen fällt bei der Inspektion des Körpers ein marmoriertes Exanthem am ganzen Körper auf. Auf Befragen erklärt Pat., schon im Bade daran gelitten zu haben. Es sei für ein Arzneiexanthem gehalten worden. Am Penis findet sich eine strahlig vernarbte, etwas infiltrierte Stelle an der Glans, am Anus fanden sich 2 nässende Papeln neben 2 spitzen Kondylomen.

Lunge o. B.

Herzbefund: Spitzenstoss im 5. Interkostalraum sichtbar, hebend, deutlich verbreitert. Pulsationen im Epigastrium sichtbar. Geringe Verbreiterung der Herzgrenze nach rechts, weniger nach links. An der Herzspitze ein lautes diastolisches und ein kürzeres hauchendes systolisches Herzgeräusch. Der 2. Pulmonalton ist akzentuiert. Der Puls betrug 92 in der Minute, zeitweilig aussetzend, ist klein und weich. Nach Bewegungen (8 Kniebeugen) steigt der Puls auf 110—120 in der Minute.

Leber und Milz nicht vergrössert.

Abdomen o. B.

Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Da Pat. nach diesem Befunde, ausser an einer ernsteren Mitralstenose, an einer floriden Lues litt, hielt ich eine antiluetische Behandlung für das Notwendigste. Salvarsan erschien mir infolge des Herzleidens, das schon einmal zu einem Lungeninfarkt geführt hatte, wenig ratsam. Eine Schmierkur wurde mit Rücksicht auf die Ehefrau abgelehnt. Ich sandte Pat., der mit Salvarsan behandelt werden sollte, in die nahegelegene Universitätsklinik, doch auch dort wurde von einer Injektion intravenös Abstand genommen und eine Injektionskur mit Neissers grauem Oel vorgeschlagen. Unter dieser Behandlung gingen die Erscheinungen innerhalb 14 Tagen zurück. Der Herzbefund blieb unverändert.

Inzwischen erschien die Ehefrau ohne Wissen des Mannes in meiner Sprechstunde und fragte, ob es sich um Tuberkulose handle und ob Ansteckungsgefahr für ihre beiden Kinder aus erster Ehe und sie bestünde. Ich liess sie zunächst im Unklaren, entnahm Blut für Wassermann und bestellte sie nach einigen Tagen wieder. Ein Versuch, den Mann mittels moralischer Einwirkung dazu zu bringen, seine Frau aufzuklären, schlug fehl. Als nun die Wassermannsche und auch die Sternsche Reaktion stark positiv ausfielen, hielt ich es für meine Pflicht, die Frau auch gegen den Willen des Mannes aufzuklären. Von anderer Seite wurde darauf eine kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung bei der Frau eingeleitet, in deren Verlauf eine leichte Venenthrombose mit sehr heftigen Schmerzen im linken Arm auftrat.

Infolge dieser Vorfälle kam es zu einem ehelichen Auftritt, in dessen Verlauf der Ehemann eine 15 ccm enthaltende Flasche Digalen in selbstmörderischer Absicht austrank. Ein von der Frau sofort herbeigerufener Arzt konnte nichts erreichen, da jede Hilfe schroff abgelehnt wurde. Nach ca. 4 Stunden kam ich nach Hause und suchte den Pat. sofort auf.

Ich fand ihn stark erregt auf dem Sopha liegend, Puls 68 in der Minute, ruhig, nicht aussetzend. Im übrigen war der Herzbefund derselbe. Eine Magenausheberung wurde zurückgewiesen, hätte wahrscheinlich nach 4 Stunden auch kaum einen Zweck gehabt. Die Szene gestaltete sich recht dramatisch. Pat. erwartete unter Pulskontrolle sein Ende. Schliesslich sagte ich ihm „zu diesem Zwecke könnten wir auch eine Flasche Wein zusammen trinken". Der Frau machte ich das zweckmässige dieser Methode draussen klar und nach weiteren 2 Kognaks tranken wir eine Tasse Mokka zusammen.

Nach Verlauf einer Stunde ging der Puls auf 60 in der Minute herunter, wurde voller und kräftiger, das Geräusch an der Herzspitze wurde wesentlich schwächer. Nach einer weiteren Stunde, also 6 Stunden nach Einnahme des Mittels, betrug die Pulszahl 54 in der Minute. Der Herzbefund war derselbe. Es trat keine Uebelkeit, kein Erbrechen auf. Im Laufe der Nacht trat starke Diurese auf (3 Liter). Bevor ich den Patienten verliess, konnte ich ihm noch 2 ccm Kampferöl subkutan geben. Er schlief in der Nacht gut. Am nächsten Morgen fühlte sich Pat. so wohl wie schon lange nicht. Der Puls betrug 62 in der Minute, war regelmässig. Es bestanden keinerlei Magenbeschwerden, kein Erbrechen, auch keine Dysenterie.

Nach 3 tägiger Bettruhe war die Verlangsamung des Pulses verschwunden. Der Gesamtbefund war derselbe wie vorher. Pat. geht seinem Berufe nach.

Auffallend ist in diesem Falle die im Verhältnis zur genommenen Digalenmenge geringe Wirkung. Ausser der Pulsverlangsamung auf 52 Schläge in der Minute und der vermehrten Diurese keinerlei Symptome der zu erwartenden Intoxikation.

Dieser Mangel jeglicher Intoxikationserscheinungen muss um so mehr auffallen, als ca. die 7 fache Maximaldosis genommen wurde, was nach den Angaben der herstellenden Firma 4,5 g Digitoxin entsprechen würde. Nach einer Veröffentlichung eines Falles von Digalenvergiftung nach 3 facher Maximaldosis in der M.m.W. 1911 S. 1012, wo der Patient eine schwere Digitalisvergiftung erlitt mit Unruhe, dauerndem Erbrechen, Unklarkeit des Sensoriums und Heruntergehen des Pulses auf 30 Schläge in der Minute waren hier stürmischere Erscheinungen zu erwarten, zumal es sich um einen Patienten handelte, der durch eine floride Lues und eine schwere, schon seit Jahren bestehende Mitralstenose am Herzen geschädigt war.

Bei den zurzeit noch recht divergierenden Ansichten über den Wert des Digalens dürfte der vorliegende Fall als kasuistischer Beitrag von Interesse sein.

Aus Dr. E. Weisz' Heilanstalt in Pistyan.

Ein einfacher Apparat zur Behandlung des versteiften Handgelenks.

Von Chefarzt Dr. Eduard Weisz in Bad Pistyan.

Die vorzüglichen Konstruktionen von Zander, Herz, Kruckenberg u. a., meist auf dem Prinzipe des Pendelsystems fussend, intendieren ein alternierendes Spiel passiver Her- und Hinbewegung des versteiften Gelenks und sind in einer Beziehung entschieden ergänzungsbedürftig.

Das rasche und abwechselnde Nacheinander der Her- und Hinbewegung löst nämlich schon bei mittelschweren Kontrakturen recht empfindliche Schmerzinsulte aus, die in vielen Fällen eine Steigerung des Eingriffes bei empfindlichen Patienten ausschliessen. Mit den mechanischen heftigen Insulten geht gewöhnlich auch eine nervöse Irritation einher, was zu einem vorzeitigen Zusammenbruch der physischen und psychischen Energie des Kranken führt.

Bei der grossen Anzahl schwerer Fälle, die zum Gebrauche der Schlammbäder nach Pistyan kommen, empfand ich es daher stets als ein besonderes Bedürfnis, die energischen mechanischen Eingriffe auch mit schonenden Motiven kombinieren zu können.

In Nr. 53, 1912 d. Wschr. habe ich unter gleicher Ueberschrift eine Vorrichtung beschrieben, die das Arsenal unserer heilgymnastischen Apparate in einfacher Weise ergänzen soll. Als Motiv ist da der elastische Zug wirksam. Dieser primitiven Konstruktion hafteten jedoch gewisse Mängel an. Das An- und Ablegen der Apparate war zu umständlich und eine allmähliche, stufenweise Verstärkung und Schwächung des Zuges ausgeschlossen. Als Folge davon wurden noch immer, besonders beim An- und Ablegen des Apparates, zu brüske Wirkungen und Schmerzen ausgelöst, die ich gerne vermieden hätte.

Mein modifizierter Apparat, der sich in einer Anzahl schwerster Fälle bestens bewährte, löst nun alle Anforderungen, die im Interesse eines möglichen Erfolges in jedem Falle zu stellen sind, in geradezu idealer Weise.

Ein und derselbe Apparat dient sowohl zur Beugung als Streckung des Handgelenks: Figur 1 für passive Flexion, Figur 2 für passive Extension.

Fig 1.

Fig. 2.

Zu Beginn der Behandlung ist man in der Lage, mit minimalen Angriffen einzuschleichen und dieselben durch Anzug des Gummis mittels der auf der Abbildung ersichtlichen Schraubvorrichtung ohne jede Erschütterung des empfindlichen Gelenks und wohl auch ohne jede nervöse Erregung des Kranken recht energisch zu gestalten. Ebenso kann man zu Ende der Sitzung, ohne die Kraftanwendung in schmerzhafter Weise plötzlich abbrechen zu müssen, den angewandten Zug allmählich, für den Kranken geradezu unauffällig und schmerzfrei abklingen lassen.

Die praktische Arbeit eines Deutschen Verbandes für die medizinische Literatur.

Nachtrag zu meinem Aufsatz in Nr. 6, 1914 d. Wschr.

Von Oberstabsarzt a. D. Hermann Berger, Leiter der Medizinisch-literarischen Zentralstelle in Berlin-Friedenau.

Wie ich aus einem Teil der einlaufenden Aeusserungen erkenne, ist in meinem obengenannten Artikel infolge meines Bestrebens, das Gesamtbild nicht mit Einzelheiten zu überladen, ein sehr wichtiger

Punkt in der Darstellung zu kurz gekommen: die Frage nämlich, ob der im praktischen Leben fühlbare Nutzen des Verbandes so erheblich sein und so sichergestellt werden kann, dass er das grosse Aufgebot rechtfertigt. Ich möchte deshalb nachträglich schärfer hervorheben, dass der Schwerpunkt der eigentlichen Verbandstätigkeit in den von ihm zu unterhaltenden ständigen Büros liegt. Die Büroleiter, im Hauptberuf dem Verbande dienende und verantwortliche Aerzte, deren Tätigkeit durch den Rückhalt getragen ist, welchen sie an dem Verbande besitzen, sind die Träger der Initiative, der Verwirklichungsmassnahmen im grossen ebenso wie der praktischen Arbeit im kleinen.

Unter den Aufgaben der Büros nannte ich an erster Stelle die Korrespondenzen, Enqueten usw. für die Beratungen der Ausschüsse, des Vorstandes und des Plenums nebst der Agitation zur Verwirklichung der Verbandsbeschlüsse. Es werden ihnen ferner jene Aufgaben zufallen, die bisher nicht ohne Gefahren für die Gesamtheit von Einzelnen oder von einzelnen Gruppen erledigt wurden, während ihre Zusammenfassung an einer verantwortlichen Stelle die Gefahren zum mindesten abschwächen würde. Ich denke z. B. an die Versorgung der Tagespresse mit medizinischen Nachrichten; an die ständige Bearbeitung der Arzneimittelinseratenfrage u. ähnl. Weiter gibt es Einrichtungen, die zwar von vielen schon lange sehnlichst gewünscht werden und doch nicht zustandekommen, weil eben ein geeignetes Institut fehlt: laufender Zentral- (Zettel-) Katalog der deutschen medizinischen Bibliotheken; gemeinschaftliche Kongressberichterstattung u. a.

Aber nicht nur im Dienste der Gesamtheit sollen die Büros praktische Arbeit leisten, sondern sie sollen auch jedem einzelnen Mitgliede des Verbandes zur Verfügung stehen: Literarische Auskünfte, Angabe und Besorgung von Literatur für einmalige Zwecke, laufende Versorgung des Forschers mit den Neuerscheinungen auf seinem jeweiligen Spezialinteressengebiet, kurz alle literarischen Hilfsarbeiten. Wie gross das Bedürfnis nach einer derartigen Einrichtung ist, beweist am augenfälligsten die Tatsache, dass meine „Med.-literar. Zentralstelle" während der noch nicht vollen 3 Jahre ihres Bestehens (einschliesslich unseres Sonderdruckverkehrs) in nicht weniger als 1350 Fällen für diese Zwecke zu Rate gezogen worden ist. Ich stütze mich mithin auf eine nicht zu unterschätzende Summe genau aufgezeichneter und vom Standpunkte der Verkehrsreform durchdachter Erfahrungen, wenn ich meiner Ueberzeugung rückhaltlos dahin Ausdruck gebe, dass ein in den Händen eines Einzelnen oder auch nur einer Einzelgruppe befindliches Institut ausserstande ist, allen berechtigten Wünschen auf dem Felde des Literaturwesens gerecht zu werden. Um nur einen Vorzug zu erwähnen, den die von dem Verbande zu unterhaltenden Institute vor meinem bisherigen voraushaben werden: sie werden weit billiger arbeiten, ja viele Aufgaben, wie z. B. kurze literarische Auskünfte, ganz gebührenfrei besorgen können und müssen. Ueberhaupt werden die Büros den wirtschaftlichen Interessen der Aerzte im Literaturwesen wirksamen Vorschub leisten können. Man denke an die Vorteile gemeinschaftlichen Bücherankaufs, gut arbeitender Lesezirkel usw. Geeignete Fühlungnahme mit dem Buchhandel wird die Büros sogar instandsetzen, dem Buchhandel Massenbestellungen im voraus zu übergeben und so erhebliche Rabatte zu erzielen. Manch einem Kollegen, der heute wegen der ins Unerschwingliche steigenden Preise der neuen Lehr- und Handbücher einfach ausserstande ist, sich solche anzuschaffen, wird die Anschaffung auf diesem Wege ermöglicht werden — eine Reform, die nicht etwa nur aus materiellen Gründen Aerzten wie Buchhändlern willkommen sein kann, sondern die von hoher Bedeutung für die wissenschaftliche Weiterbildung der Aerzte ist.

Der Gedanke des Zusammenschlusses auch auf unserem Felde ist ja schon längst auf dem Marsche, und eine Kette von Siegen bezeichnet seinen Weg. Ich verweise nur auf den bevorstehenden (oder inzwischen bereits vollzogenen?) Zusammenschluss der Münchener ärztlichen Vereine in dem Pettenkoferhause, auf die kommende Berliner Zentralbibliothek in dem neuen Langenbeck-Virchowhause: ich erinnere an die einheitliche Organisation der Kongresszentralblätter, an den mächtigen Anklang, den unsere „Medizinische Vereinigung für Sonderdruckaustausch" gefunden hat usw. In dem Masse aber, in welchem sich der Gemeinsamkeitsgedanke über einengende Grenzen hinaus erweitert — hinaus über örtliche Kreise, über Spezialgesellschaften und Spezialberufsklassen unter uns Aerzten, empor auch über die Grenzen der persönlichen Beziehungen —, in dem gleichen Masse werden seine Erfolge sich über Stückwerkniveau erheben, und aus dem Chaos, welches jetzt noch die ungezählten Wünsche der Einzelnen darstellen, wird sich eine lebentragende Welt bilden lassen.

Nach meiner Ansicht und Erfahrung würde schon allein die Unterhaltung der ständigen Büros die Daseinsberechtigung eines „Deutschen Verbandes für die medizinische Literatur" für alle Zeiten ausser Zweifel stellen.

Kritische Bemerkungen.

Richtigstellung der Anordnung des von H. Deetjen und E. Fraenkel S. 632 d. W. mitgeteilten Versuches.

Von Emil Abderhalden in Halle a. S.

Ich hatte hervorgehoben, dass die Ninhydrinreaktion eine Konzentrationsreaktion ist, d. h. es kommt nicht nur auf die absoluten Mengen der reagierenden Stoffe an, sondern vor allem auf den „Raum", in dem sie aufeinander wirken. Vergleicht man die Intensität der Färbung von zwei genau gleich konzentrierten Lösungen von Aminosäuren, Peptonen usw., denen man Ninhydrin zugesetzt und sie gleichmässig und gleich lange gekocht hat, dann findet man völlige Uebereinstimmung. Kocht man nun die eine Probe etwas stärker ein, dann erscheint diese Probe selbstverständlich intensiver gefärbt. Verdünnt man die Lösung wieder auf das ursprüngliche Volumen, so wird die Farbenintensität wieder die gleiche, wie zuvor sein. Engt man jedoch die Lösung vor der Anstellung der Ninhydrinprobe ein, und stellt man dann die Ninhydrinreaktion an, dann wird die Farbenintensität der Lösung eine stärkere sein, als diejenige der nicht vorher eingeengten Lösung. Das ist selbstverständlich. Verdünnt man aber jetzt diese Lösung auf das gleiche Volumen, wie die zum Vergleich herangezogene, nicht vorher eingedampfte Lösung, dann wird die Farbenintensität immer noch bei der ersteren Probe intensiver sein.

Man koche z. B. 5 ccm einer 0,25 proz. Seidenpeptonlösung mit 0,2 ccm einer 1 proz. Ninhydrinlösung und verdünne dann nach Eintritt der Reaktion die Lösung auf 10 ccm. Dann koche man 1 ccm einer 0,125 proz. Seidenpeptonlösung mit der gleichen Menge Ninhydrinlösung und vergleiche die Farbenintensitäten beider Lösungen. Der Unterschied ist ganz eklatant!

Deetjen und Fraenkel haben nun, um zu beweisen, dass die Konzentration der Lösung an den reagierenden Stoffen keinen Einfluss auf die Farbenintensität hat, sondern nur ihre absoluten Mengen in Betracht kommen, folgenden Versuch ausgeführt. Sie versetzen zunächst eine gleichmässig konzentrierte Alaninlösung mit Ninhydrin und kochen, und bewirken den Ablauf der Reaktion somit in den beiden Vergleichsfällen ohne irgendeinen Konzentrationsunterschied! Erst jetzt dampfen sie das Reaktionsprodukt ein und verdünnen es wieder! Es ist ja ganz selbstverständlich, dass dieser Versuch absolut nichts weiter beweist, als dass die blaue Farbe das Kochen aushält. Wenn ich die Abhängigkeit einer Reaktion von der Konzentration studieren will, so muss ich doch von verschiedenen Konzentrationen ausgehen! Die beiden Autoren übersehen ferner den Kernpunkt der ganzen Diskussion. Sie haben bei ihren früheren Vergleichen — verschieden langes Kochen — doch nie nachträglich die Lösungen auf das gleiche Volumen gebracht und dann verglichen, sondern sie haben die verschieden stark eingedampften Lösungen untereinander verglichen. Aus diesem Grunde sind ihre Schlussfolgerungen nicht eindeutig.

Es ist entgegen der Annahme von Deetjen und Fraenkel bewiesen, dass Fermente den Abbau der Substrate besorgen und bewiesen, dass Aminosäuren entstehen. Ich verweise ausser den schon vorliegenden Arbeiten auf die bald erscheinenden.

Ueber die Abderhaldensche Schwangerschaftsdiagnose.

Berichtigung zu der Entgegnung von Flatow d. W. Nr. 11, S. 608.

Von Emil Abderhalden in Halle a. S.

Es liegt kein Missverständnis von meiner Seite vor. Das Umgekehrte ist der Fall. Entgegen den bisherigen Beobachtungen zahlreicher Forscher behauptet Flatow, dass jedes Serum Plazenta abbaue. Flatow hat die Aufgabe und die Pflicht, diese Behauptung zu beweisen. Deshalb wunderte ich mich, dass er nicht die Fermente vernichtet und dann die Versuche ansetzt. Auf die Beurteilung der Methode, die Flatow zum Enteiweissen angewendet hat, komme ich demnächst an Hand von Versuchen zurück.

Nachtrag zu den Behandlungserfolgen nach Salvarsanbehandlung.

Von Marine-Oberstabsarzt Dr. Gennerich.

Auf Grund einiger Nachfragen erlaube ich mir über das serologische Verhalten der von uns behandelten Primärfälle tabellarisch Auskunft zu geben.

Jahrgang	Positiv	Negativ	Negativ und auf Salvarsan erst positiv	Summe
1910/11	7	18	14	39
1911/12	19	31	23	73
1912/13	23	41	29	93
Summe	49	90	66	205

Zur Frage des denkenden Hundes.

Erwiderung von Dr. Karl Gruber.

Da eine ausführliche Entgegnung auf die kritisierenden Artikel von Dr. Zade und Dr. Bruhn nicht im Rahmen dieser Wochenschrift liegen würde und da ferner das ganze Problem nicht durch Diskussionen, sondern nur durch neue Versuche auf dem Wege des Tierunterrichts gelöst werden kann, so möchte ich kurz nur folgendes erklären: Die von Dr. Zade und Dr. Bruhn erhobenen Bedenken beweisen nichts gegen die von wissenschaftlich geschulten Untersuchern mittels einwandfreier Methoden erbrachten Tatsachen. Es wird durch sie lediglich das **Willensproblem** in den Vordergrund gerückt, das bekanntermassen auch bei den Elberfelder Pferden eine ausserordentlich grosse Rolle spielt. Die von einer grossen Anzahl Gelehrter am Mannheimer Hund und den Elberfelder Pferden unter strengster Kontrolle beobachteten Erscheinungen sind für die gesamte Naturwissenschaft von solcher Bedeutung, dass sie gebieterisch eine Nachprüfung in grossem Stil unter Anwendung der Krall-Moekelschen Erziehungsmethoden fordern.

Im übrigen verweise ich auf das Buch von Krall: „Denkende Tiere" (Fr. Engelmann, 1912), den Aufsatz von P. Moekel: „Tierunterricht" im „Allgemeinen Beobachter" (Hamburg, 3. Jahrgang, Nr. 18), die Artikel von G. Wolff und Gruber in den „Süddeutschen Monatsheften" (Januar und April 1914).

Herr Dr. Gruber hatte ursprünglich in einem umfangreicheren Artikel auf die Entgegnungen der Herren Zade und Bruhn erwidert; da dieser neue Tatsachen nicht enthielt, hat sich Herr G. auf unseren Wunsch auf die obige kurze Erklärung beschränkt. Hiermit schliessen wir die Diskussion über diese Frage ab, bis neues Beobachtungsmaterial eine weitere Klärung ermöglicht. Red.

Bücheranzeigen und Referate.

R. Hertwig und R. v. Wettstein: Abstammungslehre, Systematik, Paläontologie, Biogeographie. Kultur der Gegenwart, dritter Teil, 4. Abt., Bd. 4. Leipzig-Berlin, B. G. Teubner. 620 S., 712 Abb. Preis geh. M. 20.—, geb. M. 22.— bzw. 24.—.

Der vierte Band der dritten Abteilung des grosszügig angelegten Werkes des Teubnerschen Verlages: „Kultur der Gegenwart" umfasst folgende Kapitel: 1. Die Abstammungslehre von R. Hertwig, 2. Prinzipien der Systematik mit besonderer Berücksichtigung des Systems der Tiere von L. Plate, 3. Das System der Pflanzen von R. v. Wettstein, 4. Biogeographie von A. Brauer, 5. Pflanzengeographie von A. Engler, 6. Tiergeographie von A. Brauer, 7. Paläontologie und Paläozoologie von O. Abel, 8. Paläobotanik von W. J. Jongmans, 9. Phylogenie der Pflanzen von R. v. Wettstein, 10. Phylogenie der Wirbellosen und K. Heider und 11. Phylogenie der Wirbeltiere von J. und V. Boas. Bereits die Namen der Mitarbeiter, welche sämtlich als erste Autoritäten auf den von ihnen bearbeiteten Gebieten bezeichnet werden müssen, garantieren dem Leser des Buches, dass alle Teile auch dieses Bandes der „Kultur der Gegenwart" kurze allgemein-verständliche Darstellungen der im Titel genannten Gebiete darstellen, welche dem heutigen Stand des betreffenden Wissenszweiges entsprechen.

Da die einzelnen Kapitel ganz unabhängig voneinander bearbeitet sind, so stellt jedes eine kurze Monographie des Gegenstandes dar. Trotzdem schliessen sich die einzelnen Darstellungen zu einem gerundeten Ganzen zusammen. Eine Reihe einfacher, aber klarer Abbildungen erläutern die Darstellung, die sich durchaus nicht im Rahmen trockner, rein fachwissenschaftlicher Betrachtung hält, sondern auch durch Hinweise auf die Geschichte und Bedeutung des betreffenden Wissenszweiges den Leser zu fesseln weiss. So sei auf den Abschnitt: Geschichte der Paläontologie von Abel aufmerksam gemacht, der den Leser in diese so überaus interessante Wissenschaft einführt, und auf die Einleitung zur „Abstammungslehre" aus der Hand des Münchener Zoologen R. Hertwig, der seine Darstellung mit dem Artbegriff und den Lehren Linnés, Cuviers, Lamarchs und Darwins beginnt. Sobotta-Würzburg.

L. Aschoff: Pathologische Anatomie. Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Bearbeitet von L. Aschoff-Freiburg i. Br., M. Askanazy-Genf, H. Beitzke-Lausanne, C. Benda-Berlin, M. Borst-München, A. Dietrich-Köln, P. Ernst-Heidelberg, E. v. Gierke-Karlsruhe, L. Jores-Marburg, Ph. Kretz-Wien, O. Lubarsch-Kiel, O. Naegeli-Tübingen, Ph. Roessle-Jena, M. B. Schmidt-Würzburg, H. Schridde-Dortmund, E. Schwalbe-Rostock i. M., M. Simmonds-Hamburg, C. Sternberg-Brünn. Dritte Auflage. I. Band: Allgemeine Aetiologie, Allgemeine pathologische Anatomie. Mit 431 grossenteils mehrfarbigen Abbildungen. II. Band: Spezielle pathologische Anatomie. Mit 660 grossenteils mehrfarbigen Abbildungen im Text und einer lithographischen Tafel. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1913.

Auch in der 3. Auflage des Lehrbuches haben nicht wenige Kapitel teils wertvolle Erweiterungen und Zusätze, teils eine völlige Umarbeitung erfahren, wie z. B. im I. Band die Abschnitte über die Veränderungen des Kalkgehaltes, über Pigmentierung, die pathologische Transsudation und die Transplantation, im II. Band die Kapitel über die Thymusdrüse, die Basedowsche Krankheit und das Ulcus ventriculi, sowie ganz besonders verschiedene Abschnitte des Kapitels über das Zentralnervensystem. Völlig neu hinzugekommen sind auch die Abschnitte über allgemeine Pathogenese der zooparasitären Erkrankungen und über Gewebskulturen.

Auch zahlreiche andere Kapitel enthalten den seit der letzten Auflage gemachten Fortschritten der Wissenschaft entsprechende kleinere Aenderungen und Zusätze und manche der vom Referenten bei der Besprechung der 2. Auflage ausgesprochenen Wünsche haben Berücksichtigung gefunden.

Ganz besonders freut es den Referenten, dass die Uebersichtlichkeit des Werkes durch Schaffung zahlreicher neuer Titel und Verwendung fetten Druckes für die Titel der einzelnen Krankheitsprozesse, sowie durch häufigere Verwendung von Kleindruck ganz ausserordentlich gewonnen hat und seine Handhabung wesentlich erleichtert worden ist.

Dagegen sind leider einige andere Wünsche des Referenten auch in der 3. Auflage unberücksichtigt geblieben, obwohl sie keineswegs unwichtige Dinge betreffen und ihre Berücksichtigung daher für das Werk gewiss nur von Nutzen gewesen wäre. G. Hauser.

Paul Frangenheim: Die Krankheiten des Knochensystems im Kindesalter. Mit 95 Textabbildungen. Stuttgart, Enke 1913. (Neue deutsche Chirurgie, herausgegeben von P. v. Bruns, 10. Bd.)

Nach allgemeinen Bemerkungen über kindliches Wachstum, den Einfluss der Drüsen mit innerer Sekretion auf dieses, über Zwerchwuchs und lokale Wachstumshemmungen etc. gibt Fr. im 1. Teil eine übersichtliche Darstellung der angeborenen Systemerkrankungen des Skeletts, zunächst der Chondrodystrophie foetalis und congenita, der Osteogenesis imperfecta, der angeborenen Syphilis, dann der Skelettveränderungen bei Mongolismus, bei angeborenem partiellen Riesenwuchs sowie der multiplen kartilaginären Exostosen und Enchondrome. Im 2. Teil finden die erworbenen Systemerkrankungen des Skeletts, die thyreogenen Wachstumsstörungen, die Rachitis und Spätrachitis, die infantile Osteomalazie, der kindliche Skorbut (Möller-Barlowsche Krankheit) eingehende Schilderung, ebenso die Ostitis fibrosa cystica, das Chlorom, die Skelettveränderungen bei Leukämie, die osteoarthropathie hypertrophiante pneumique (Veränderungen bei Herz- und Lungenleiden). In den einzelnen Kapiteln wird nicht nur auf Vorkommen, Häufigkeit, Pathogenese etc. auf die pathologisch-anatomischen und histologischen Befunde, sondern auch auf die Diagnose und Differentialdiagnose — bei der auch der Röntgenbefund in seiner grossen Bedeutung gewürdigt wird — näher eingegangen. Die grösstenteils sehr guten Abbildungen geben Darstellungen pathologischer Präparate, histologischer Befunde und zahlreiche Röntgenogramme, die abgebildeten Fälle typischer Krankheitsbilder stammen zum grossen Teil aus der Königsberger und Leipziger Klinik, zum Teil sind sie anderen Werken entnommen (wie z. B. Hecker-Trumpp: Grundriss der Kinderheilkunde). Schon das am Schluss auf 84 Seiten angeführte Literaturverzeichnis zeigt, welch umfassende Arbeit den Darlegungen Fr.s zugrunde liegt und wie viel neue Gesichtspunkte auch in dem speziellen Gebiet zum Ausdruck kommen. — Der Leser findet in dem Werk über manche noch recht wenig allgemein bekannte Krankheitsbilder, über die die Anschauungen noch zum Teil verschieden sind, einen willkommenen Führer. Schr.

Report of the surgeon General U. S. Army to the secretary of war 1913. Washington 1913. Government printing office.

Kürzlich ist der Generalkrankenrapport über die Armee der Vereinigten Staaten von Nordamerika für 1912 erschienen, der mit seinen 303 enggedruckten Seiten ebenso wie der englische gegen manche Krankenrapporte des europäischen Kontinents durch seine Handlichkeit in bezug auf Format und Reichhaltigkeit an Kurventafeln absticht. Im Jahre 1912 traten die Vereinigten Staaten in ihrem Krankenrapport zum ersten Male der internationalen Nomenklatur bei. Beim Durchsehen des reichen Inhalts, von dem hier nur ein ganz kurzer Auszug gegeben werden kann, springt zunächst die Abnahme der Erkrankungen, der Todesfälle und der Zahl der Dienstunbrauchbaren und zwar vom Jahre 1898 ab in die Augen, nachdem in den früheren Jahren bereits eine ähnliche Dekreszenz wahrzunehmen ist. Das Jahr 1898 brachte infolge des spanisch-amerikanischen Krieges ein plötzliches Ansteigen der Morbidität und Mortalität mit sich. Unter anderem ist es interessant zu sehen, dass die Unionarmee bei einer Durchschnittsstärke von nur 79 000 Mann 3463 Leute mit 19 Jahren und darunter zählte. Wenn im Jahre 1912 nur 14,48 Prom. dienstunbrauchbar wurden und in England nur 9,78 Prom., in Bayern aber 52,6, in Preussen 40,1, in Frankreich 40,7, in Spanien 33,5, in Russland 33,0, in Japan 26,9 so sind die Gründe für diesen gewaltigen Unterschied zwischen geworbenen und ausgehobenen Truppen nicht so ohne weiteres klar: Beide Heere, besonders das amerikanische, sind verhältnismässig klein, verteilen sich über ein grosses Territorium, sie haben viele Kapitulanten, also trainierte Mannschaften mit mehrjähriger Dienstzeit (Vereinigte Staaten Amerikas: 1 Jahr Dienstzeit 13 247, 2 jährige Dienstzeit 9 690, 3 jährige

Dienstzeit 6 698, 4 jährige Dienstzeit 5 904, 5 jährige Dienstzeit 5 325, 6—10 jährige Dienstzeit 8 472 über 10 jährige Dienstzeit 9 038). Dabei darf wohl auch die Vermutung ausgesprochen werden, dass die Anstrengungen des Dienstes in den beiden genannten Armeen geringer sind als in denen des europäischen Kontinents. Aehnliche Zahlen ergeben sich, wenn man die Verluste durch Krankheit und Tod, die die verschiedenen Armeen erlitten, vergleicht: Vereinigte Staaten nur 19,03, Preussen 41,8, Bayern 59,3, Frankreich 43,7, Spanien 38,1, Russland 37,1, Japan 30,5, England nur 12,2. Nimmt man aber die Todesfälle allein, und das gibt doch sicherere Anhaltspunkte für den Gesundheitszustand einer Armee als die Dienstunbrauchbarkeitszahlen, so ergibt sich für die Vereinigten Staaten 4,5, Spanien 4,7, Russland 4,1, Japan 3,6, Frankreich 3,0, Portugal 3, Oesterreich-Ungarn 2,8, England 2,5, Holland 2,2, Bayern und Preussen je 1,7 Prom.

An Typhus abdominalis gingen zugrunde in den Vereinigten Staaten 0,26 Prom., in Spanien 7,03, in Japan 5,47, in Russland 5,2, in Frankreich 2,38, in England 1,7 und Oesterreich-Ungarn 1,3, in Holland 0,5, in Preussen 0,19, in Bayern 0,13. Die Zahl der an Lungentuberkulose Erkrankten betrug in den Vereinigten Staaten das Doppelte von Deutschland, Oesterreich-Ungarn und England. Auch Malaria und Ruhr zeigen viel höhere Ziffern als die meisten europäischen Armeen. An Malaria gingen u. a. in Fort Washington im Jahre 1911 333 Prom., im Jahre 1912 172 Prom. zu. Nun die Syphilis: Diese wetteifert in der Armee der Vereinigten Staaten mit jener von England 25,58 bzw. 29,30! Sie stehen weitaus an höchster Stelle: Oesterreich-Ungarn 16,7 Prom., Russland 15 Prom., Spanien 11,9 Prom., Preussen 5,3 Prom., Bayern 4,2 Prom. Auch die Erkrankungen an Alkoholismus und seinen Folgen übertreffen alle anderen Armeen und zwar im Lande der Teatotaler und Abstinenzler, nämlich 14,8 Prom. gegenüber England mit 0,6 Prom., Preussen 0,07 Prom., Bayern 0,24 Prom., Russland 0,07, Japan 0,01.

Chirurgische Eingriffe wurden 4855 mit 25 Todesfällen vorgenommen, darunter wegen Appendizitis 357, wegen Hernien 241, wegen Empyem 17, wegen Leberabszess 25, wegen Ischiorektalabszess 46, wegen Hämorrhoiden 303! Die relativ häufigsten Todes- und Erkrankungsfälle hatte das Sanitätskorps.

Recht interessant ist, dass der Kongress bei Gelegenheit der Verhandlungen über die Ausgaben für Armee und Marine am Kampfe gegen die venerischen Erkrankungen sich in der Art beteiligte, dass sowohl Offizieren als Unteroffizieren und Mannschaften, die wegen unmässigen Gebrauchs von „Drogen" (Morphium, Opium?) oder von alkoholischen Getränken oder wegen anderer schlechter Führung (misconduct) erkrankt vom Dienste wegbleiben, der Sold zu sperren ist. Das other misconduct wurde ausdrücklich auf venerische Erkrankungen bezogen. Eine kleine Besserung wurde bisher erreicht.

Von der Beschreibung verschiedener Militärheilanstalten verdient das Hauptspital in Fort Bayard N. Mex. Erwähnung; hier werden hauptsächlich Offiziere und Mannschaften, die an Lungentuberkulose erkrankt sind, behandelt. Das Fort liegt im südwestlichen Teil von Neu-Mexiko, das Areal ist etwa 4 engl. Meilen lang und 3 Meilen breit und hat 13½ Quadratmeilen; es liegt über 6000 Fuss hoch und ist gegen Norden von dem 9000 Fuss hohen Black Peak geschützt, an dessen Fuss das Hügelgelände mit Koniferenwäldern bedeckt ist. Nach der Beschreibung scheint die Umgebung in landschaftlicher Beziehung prächtig und das Klima einwandfrei zu sein. Leider mangelt eine Mitteilung über die Bauart der Sanatoriums; nach dem Bericht scheint dasselbe überfüllt zu sein. Der Zugang im Jahre 1912 betrug 686, darunter 549 Tuberkulöse; am 31. XII. 12 verblieben 291.

Das Army and navy General Hospital, Hot Springs, Ark. dient Offizieren und Mannschaften der Armee und Marine, die an solchen Krankheiten leiden, deren Heilung oder Besserung durch die heissen Quellen in Arkansas zu erwarten ist. Die Frequenz betrug 930, am 31. Dezember 12 verblieben in Behandlung 102.

Zum Schlusse möge dem ausserordentlich reichhaltigen und gut durchgearbeiteten Bericht noch entnommen werden, dass die Armee der Vereinigten Staaten 424 Militärärzte, 105 solche der Reserve, 9 Vertragschirurgen, 28 Zahnärzte, 23 Kontraktzahnärzte, 125 Armeeschwestern, 3419 Sanitätsmannschaften, 236 Zivilangestellte, in Summa 4369 Köpfe für das Sanitätswesen umfasst.

Bezüglich der Nationalität stellen ausser den in Amerika geborenen die Deutschen das höchste Kontingent an Rekruten.

Reh.

W. Guttmann: Grundriss der Physik für Studierende, besonders für Mediziner und Pharmazeuten. 10. bis 12. Auflage. Mit 152 Abbildungen. Georg Thieme. Leipzig 1913. 190 Seiten. Preis gebunden M. 3.80.

Das Buch, welches nunmehr in seiner 10. bis 12. Auflage vorliegt, scheint manchem als geeignetes Repetitorium zum Tentamen physicum zu dienen. Es enthält das allernotwendigste aus dem Gebiete der Physik in klarer präziser Weise zusammengefasst. Als alleiniges Hilfsbuch ist es indes, wie auch der Verfasser hervorhebt, dem Studierenden nicht anzuraten; es kann nicht dazu dienen, dem Studenten das Durcharbeiten eines Lehrbuchs der Physik entbehrlich zu machen.

H. Schade-Kiel.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 113. Bd., 3. u. 4. H.

L. Roemheld: **Ueber vorgetäuschten Herzblock.** (Aus dem Sanatorium für innere und Nervenkrankheiten.) (Mit 4 Kurven.)

Bei einer 36 jährigen Frau fand sich neben einem leichten Grad von Herzinsuffizienz eine ausgesprochene Dissoziation zwischen Arterien- und Venenpuls vom Typus des Halbrhythmus ohne die übrigen Begleiterscheinungen des Herzblocks. Die elektrokardiographische und sphygmographische Untersuchung ergab, dass nicht echte Dissoziation, sondern ein vorgetäuschter Herzblock vorlag, vielleicht bedingt durch leichten Hyperthyreoidismus.

Th. Becker: **Die Analyse des Elektrokardiogramms mittels der Röntgenkymographie.** (Aus der kgl. med. Poliklinik München.) (Mit 16 Abbildungen.)

Die gleichzeitige Registrierung von Röntgenkymogramm und Elektrokardiogramm ist eine wertvolle Methode, um am Menschen über die Art des Ablaufes der Herzsystole, über die Beziehungen von Erregungsleitung und mechanischer Kontraktion Aufschlüsse zu geben, auch durch gleichzeitiges Mitaufzeichnen von Herztönen, Spitzenstoss, Sphygmo- und Phlebogramm etc., insbesondere verspricht die Methode, unsere Kenntnisse von der Funktion des pathologischen Herzens zu erweitern.

H. W. Veil: **Ueber die klinische Bedeutung der Blutkonzentrationsbestimmung.** (Aus der med. Universitäts-Poliklinik zu Strassburg.) 2. Mitteilung. (Mit 14 Kurven.)

Voraussetzung für eine klinisch zweckmässige Anwendung der Blutkonzentrationsuntersuchung ist die Kenntnis der normalen Verhältnisse. Die bisher nach der Literatur für den normalen Menschen gültigen Serumkonzentrationswerte erwiesen sich als etwas zu hoch. Die für die Blutentnahme geeignetste Zeit ist die Ruhe nach dem Schlafe, ein Zeitpunkt, der physiologische Schwankungen ausschliessen lässt. Der so refraktometrisch bestimmte Serumeiweisswert beträgt beim Normalen in über 90 Proz. ca. 6,3—7,3 Proz., nie über 8 Proz.

Für die Beurteilung der Blutkonzentration genügt die Kenntnis der Serumkonzentration allein nicht, es muss zur Kontrolle stets die Konzentration des Blutes nach seinen morphologischen Bestandteilen bestimmt werden. Aehnlich wie beim erregbaren Normalen treten die Schwankungen der Blutkonzentration bzw. die Neigung zur Bluteindickung infolge eines Vasokonstriktorenreizes bei dem an arteriosklerotischer Schrumpfniere Leidenden auf, hier aber gesetzmässig. Meist sind sie von längerer Dauer und können zuweilen durch konsequente Bettruhe, so gut wie immer durch den Aderlass für längere Zeit beseitigt werden. Bei der echten Polyzythämie ist die Serumkonzentration nicht erhöht, sondern normal. Durch Aenderung im Salzgehalt der Nahrung kann die Blutkonzentration des Normalen geändert werden, wenn der Salzgehalt der Nahrung so stark herabgesetzt wird, dass ihr kein Material zur Salzretention mehr entnommen werden kann, oder wenn von einer salzarmen Nahrung zu einer salzgenügenden oder -reichen übergegangen wird. Im ersteren Falle kommt es zur Erhöhung der Blutkonzentration, d. h. zur Eindickung des Blutes, im 2. Falle zur Verdünnung. Der Erhöhung der Blutkonzentration bei der Kochsalzentziehung geht eine negative Kochsalzbilanz im Organismus parallel, der Erniedrigung der Blutkonzentration bei der Rückkehr zur NaCl-reichen Diät geht die positive Kochsalzbilanz parallel. Unter dem Einflusse einer grossen Wasserzulage zu der Nahrung kann es neben einer negativen Kochsalzbilanz zu dem paradoxen Phänomen der Blutkonzentrationserhöhung kommen. Darauf folgt, wie auf die Theocindiurese ein Einsparen von Kochsalz und ein allmähliches Sinken der Blutkonzentration. Bei nephritischem Oedem besteht eine hochgradige hydrämische Plethora, bei den kardialen Oedemen nur eine angedeutete relative Hydrämie oder normale Blutbeschaffenheit. In beiden Fällen geht die Entwässerung des Oedematösen und gleichgültig nach welchen Massnahmen in gesetzmässiger Weise vor sich. Zu Beginn der Entwässerung bildet sich eine Zunahme der Blutverdünnung aus, die dann, während die Diurese weiter geht, plötzlich in eine sukzessive Eindickung übergeht. Die Zunahme oder das Einsetzen der Blutverdünnung bei der Entwässerung des Oedematösen ist nicht als die Ursache der Diurese, osndern als deren Folge zu betrachten; sie beruht auf der durch die Diurese herbeigeführten übermässigen Gewebsflexion und gestattet einen Schluss auf die Wirksamkeit der therapeutischen Massnahmen. Die Diurese beim Normalen erfolgt stets unter Bluteindickung, d. h. die Gewebsflexion kann nicht Schritt halten mit der Elimination von Wasser und Kochsalz aus dem Blute.

A. Elfer und H. Gerber: **Stickstoff- und Mineralstoffwechseluntersuchungen bei Scleroderma diffusum.** (Aus dem Laboratorium der internen Klinik der kgl. Ungar. „Franz Joseph"-Universität und aus der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten Klausenburg.)

Die Verff. untersuchten bei einem 49 jährigen Mann mit diffusem Skleroderma die Ausscheidungsverhältnisse der N-Körper und die der Mineralstoffe, sodann die gleichen Stoffe noch nach Darreichung von Schilddrüse, Thymus und Glanduitrin. Es fand sich, dass die Ausscheidungsverhältnisse der Mineralstoffe so wenig vom normalen Typus abweichen, dass daraus kein für Sklerodermie typischer Befund abzuleiten ist. Zur Erlangung des Stickstoffgleichgewichtes waren 15 Tage nötig. Auch während der Darreichung von Thyreoidea, Thymus und Pituitrin fand sich keine auffällige Verschiebung im

Mineralstoffwechsel, die Ausscheidung der n-haltigen Körper wurde am günstigsten vom Glanduitrin beeinflusst.

J. Kahn: **Zur Funktionsprüfung des Herzens.** (Aus der inneren Abteilung der Magdeburger Krankenanstalt Altstadt.) (Mit 8 Kurven.)

Die von Waldvogel empfohlene Bestimmung des systolischen Blutdruckes vor und nach Aufrichten des Untersuchten ist eine einfache, zuverlässige Herzprüfungsmethode, die von jedem Arzt an jedem Krankenbett und in der Sprechstunde angewandt werden kann.

R. von den Velden: **Klinisch-experimentelle Beiträge zur Kenntnis temperaturherabsetzender Substanzen.** (Aus der Düsseldorfer med. Klinik.) (Mit 7 Kurven.)

Im Fieber befinden sich die wärmeregulierenden nervösen Zentralapparate im Zustande gesteigerter Erregung und damit auch leichterer Ermüdbarkeit. Diese bei der pneumonischen Intoxikation fieberhaft erregten, wärmeregulierenden nervösen Zentralapparate können durch kleine, noch nicht narkotisierende Dosen von Morphium (Mf. hydrochlor.: 0,5— 2 cg subkutan) und Codein phosph. (3—9 cm stomachal) beruhigt, und damit die gesteigerte Temperatur herabgesetzt werden. Ebenso kann durch Injektion von Serum und zwar sowohl von Pneumonierekonvaleszentenserum, aber auch von gewöhnlichem Serum (Homoio- und Heteroserum) bei bakteriotoxischem Fieber eine vorübergehende Temperatursenkung ohne Kollapserscheinung erzielt werden. 3—5 g Paraldehyd waren ohne temperaturherabsetzende Wirkung, Veronal bedarf einer weiteren Prüfung, Ol. camphorat. subkutan hatte keinen temperaturmindernden Effekt.

G. Dorner: **Die Diagnose der Urämie mittels Indikanbestimmung im Blutserum (Transsudaten und Exsudaten).** (Aus der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals Berlin.)

Das Vorkommen von Indikan im Blutserum in grösserer Menge ist charakteristisch für ausgesprochene Urämie. Ist Indikan im Blute in grösserer Menge vorhanden, so ist es auch in Pleuraexsudat und Anasarkaflüssigkeit nachweisbar, nicht aber im Lumbalpunktat. Dem Indikan kommt eine toxische Bedeutung bei Urämie nicht zu. Bei Urämien, die durch Mangel an Nierengewebe bedingt sind, kann Indikanämie fehlen. Bei hochgradiger Indikanämie ohne Nierenleiden ist Indikan im Blutserum in grösserer Menge nicht auffindbar. Die Leber ist nicht mit Sicherheit als Bildungsstätte des Harnindikans anzusehen, die Niere kommt dafür wahrscheinlich auch in Betracht. Das Erscheinen von Indikan im Blute oder Transsudaten ist zwar meist ein Zeichen des nahen Exitus, doch können sich Fälle mit leichtem Indikangehalt in Gewebsflüssigkeiten bessern.

G. Caronia: **Fieberkurven bei der kindlichen Leishmaniosis.** (Aus der Kgl. Univ.-Kinderklinik zu Palermo.) (Mit 12 Kurven im Text.)

Bei der Leishmaniosis findet sich ein launenhaftes, geradezu gesetzloses Fieber, das sich auf keinen Typus zurückführen lässt, das sich bei keiner sonstigen Krankheitsform findet, so dass bei längerer Beobachtung die Diagnose möglich ist vor der Milzpunktion. Neben dem regelmässigen oder unregelmässigen intermittierenden Typus findet sich der fast stets unregelmässige, nur selten regelmässige kontinuierlich-remittierende Typus, zuweilen am gleichen Tage der intermittierende und kontinuierlich-remittierende Typus. Vom Typhoidfieber unterscheidet es sich durch die grosse Unregelmässigkeit und Inkonstanz der Remittenzen, von der Malaria durch die grosse Unregelmässigkeit der Intermittenzen und die verschiedene Intensität des Fieberanfalles. Die bei eitrigen Infektionen (Pyelitis etc.) bedingten Fieber kommen durch ihre grosse Unregelmässigkeit dem Leishmaniafieber nahe, weichen aber dadurch ab, dass fast nie mehr als eine Fieberschwankung am Tage dabei auftritt, dabei eine Fieberhöhe, die bei der Leishmania selten ist, zumal bei Leishmania apyretische Perioden von langer Dauer vorkommen. Beim Auftreten des Fiebers zeigt sich kein Schüttelfrost, beim Fieberabfall kein Schweissausbruch. Die Unregelmässigkeit des Fiebers dürfte vielleicht zu dem Entwicklungszyklus des Leishmanschen Parasiten in Beziehung gebracht werden.

P. Baetge: **Ueber Wachstum und Perforation von Aneurysmen.** (Aus der med. Klinik der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf.) (Mit 10 Abbildungen.)

Die häufigste Ursache für die Ausbildung von Aortenaneurysmen ist zweifellos Lues, gelegentlich mögen Gicht, Gelenkrheumatismus, Trauma ätiologisch in Frage kommen, ihr Prädilektionssitz ist die aufsteigende Aorta und der Aortenbogen. Die typischen Klagen über heftige ausstrahlende Schmerzen im Rücken und in den Armen, Atemnot bei Anstrengung, Oppressionsgefühl, das Auftreten von Heiserkeit und Schluckbeschwerden waren auch in den der Arbeit zugrunde liegenden Fällen vorhanden, objektiv fand sich Verbreiterung der Perkussionsdämpfung, des Gefässstammes, Pulsation, Venenzeichnung, Ungleichheit der Pupillen, Verspätung eines Radialpulses, Wirbelgeräusche, das Oliver-Cardarellische Zeichen, Rekurrenslähmung. Manche Fälle bleiben stationär, wenn sie eine gewisse Grösse erreicht haben, vielleicht, weil das Narbengewebe so verdickt ist, dass es einer Weiterdehnung genügenden Widerstand entgegensetzt. Die Differentialdiagnose gegenüber Mediastinal- und Lungentumoren kann trotz Röntgen schwierig sein. Therapeutisch kommt, falls WaR. +, antiluetische Behandlung in Frage, besonders wenn noch keine ausgesprochene Aortenerweiterung vorliegt, bei starker Ueberdehnung der Gefässwand könnten die durch Infusion bedingten Blutdruckschwankungen schädigen. Jod und Hg haben meist keinen merkbaren Effekt.

E. Behrenroth: **Ueber die Einwirkung des Hirnanhangextraktes auf den Blutdruck des Menschen, nebst Bemerkungen über einige Injektionsversuche am wachsenden Tier.** (Aus der med. Klinik der Universität Greifswald und Innsbruck.) (Mit 1 Abbildung.)

Die intravenöse und intramuskuläre Injektion von Hypophysin hat beim Menschen keine einigermassen konstante Einwirkung auf den Blutdruck zur Folge. Nahezu regelmässig trat eine allgemeine Blässe, nie eine Störung des Allgemeinbefindens auf.

E. Schulz: **Ueber intraabdominellen Druck und Blutverteilung bei der Enteroptose.** (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Bethesda in Duisburg.) (Mit 2 Figuren und 14 Kurven.)

Bei normalen Personen ruft der Uebergang in flache Rückenlage eine Volumenzunahme, der Uebergang in aufrechte Stellung eine Volumenabnahme des Armes als Ausdruck einer durch den Lagewechsel bedingten Veränderung der Blutverteilung hervor. Bei der Enteroptose hat der Lagewechsel keinen oder nur einen gegenüber der Norm wesentlich herabgesetzten Einfluss auf die Blutverteilung im Körper. Es scheint bei der Enteroptose ein mehr konstantes Verhalten der Blutverteilung in den einzelnen Organen zu bestehen, das ein Unvermögen, sich veränderten Verhältnissen prompt und in genügendem Masse anzupassen, in sich schliesst. Da ja die subjektiven Beschwerden bei Enteroptose im wesentlichen wohl auf Zirkulationsstörungen und deren Folgezustände zurückzuführen sind, lag es nahe, durch Ausführung des Glénardschen Handgriffes bzw. Anlegen einer Leibbinde plethysmographisch Aenderungen der Blutverteilung zugunsten normaler Verhältnisse herbeizuführen. Bei sämtlichen Enteroptosen liess sich hiedurch eine Zunahme des Armvolumens konstatieren, so dass durch Tragen einer geeigneten Leibbinde, wenn auch erst nach Monaten, eine dauernde Besserung hinsichtlich der vorher dauernd erweiterten Abdominalgefässe und eine normale Anpassungsfähigkeit der Blutverteilung an die wechselnden Bedürfnisse der einzelnen Organe erwartet werden kann.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, herausgegeben von L. Brauer-Eppendorf. Bd. XXVII, Heft 3. 1913.

Begtrup Hansen-Kopenhagen: **Ueber prämenstruelle Temperatursteigerungen.**

Misst man mit kontrollierten Thermometern im Mastdarm und berücksichtigt die tägliche Minimaltemperatur früh morgens und das Tagesmaximum nachmittags zwischen 4 und 6 Uhr, so sieht man, dass beim Mann die Minima und Maxima fast immer gleich sind und die Amplitude 0,9° beträgt. Bei normalen, geschlechtsreifen Frauen hingegen kann man 2 Temperaturtypen unterscheiden, einen prämenstruellen: erhöhte Minimaltemperatur, relativ weniger erhöhte Maximaltemperatur, geringe Tagesamplitüde, und einen postmenstruellen: niedere Minimal-, mittlere Maximaltemperatur und verhältnismässig geringe Tagesamplitüde. Der niederste Temperaturstand findet sich 1—2 Tage vor Aufhören der Menses, das Steigen beginnt ca. 14 Tage vor Anfang der nächsten Menstruation. Während der Gravidität (94 Kurven) zeigt in den ersten 3 Monaten die Temperatur einen ausgesprochen prämenstruellen Typus (Fortsetzung der letzten prämenstruellen Temperaturerhöhung), fällt dann langsam und nähert sich in der letzten Hälfte der Gravidität dem postmenstruellen Typus. Man sieht keine periodischen Schwankungen. Im ersten Teil des Puerperiums besteht prämenstrueller Typus. Die Temperaturveränderung wird ausgelöst durch einen bei der periodischen Funktion der Ovarien gebildeten und in die Blutbahn abgegebenen Stoff und begleitet von einem vermehrten Eiweissstoffwechsel während des prämenstruellen Typus. Erste Zeit der Gravidität und Laktationsperiode sind für tuberkulöse Frauen am gefährlichsten.

E. Kuhn: **Wann Ruhigstellung der Lungen, wann Bewegung? Beitrag zur Indikationsstellung der physikalischen Behandlungsmethoden (Saugmaske, Pneumothorax) und zur Autoinokulation.**

Klinische und experimentelle Erfahrungen sprechen dafür, dass gute Beweglichkeit der Lungen vor Tuberkulose schützt, Beeinträchtigung der Beweglichkeit disponiert. Aber auch vollkommene Ruhigstellung wirkt schützend. Das ist nur so zu erklären, dass der Reichtum der Lungen an Blut mit seinen bakterientötenden und die Bindegewebsentwicklung fördernden Eigenschaften von Bedeutung ist. In der gut beweglichen Lunge ist der Blutgehalt stark; in der kollabierten Lunge besteht eine Stauung in den grossen und den peribronchialen Gefässen, weshalb an diesen Stellen die Bindegewebsentwicklung begünstigt wird. Bei der Lymphe tritt die chemischbiologische Wirkung gegenüber der Wirkung des Lymphstromes zurück, dem eine bedeutende Rolle bei dem Abtransport der Krankheitserreger, bei ihrer Verschleppung und Neuansiedlung in den Lymphwegen zukommt. Bei mittelmässig bewegten Lungenteilen liegen alle diese Faktoren am ungünstigsten. In der vollkommen ruhig gestellten Kollapslunge ist die Autoinokulation durch Stagnation des Lymphstromes fast ganz ausgeschieden. Bei intensiver Atmung werden die Krankheitsgifte ausgeschwemmt und eine stärkere Schutzstoffbildung angeregt. Bei schweren Fällen wird durch Ruhigstellung der Lungen die Bindegewebsbildung gefördert und eine Giftüberschwemmung des Körpers verhindert, bei leichteren Fällen wird durch Anregung der Atmung eine bessere Ernährung des Lungengewebes und eine natürliche Immunisierung zu erstreben sein.

Karl v. Ruck-Asheville: **Ueber den relativen Wert lebender und toter Tuberkelbazillen und deren Endotoxine in Lösung bei aktiver Immunisierung gegen Tuberkulose.**

Für die bei der Tuberkulose in Betracht kommende antibakterielle Immunität kann nur ein Antigen in Betracht kommen, welches alle Bestandteile des Bazillus enthält. Gegen Anwendung eines Antigens von lebenden Tuberkelbazillen bestehen ernste Bedenken. Wenn auch die Stammkultur avirulent ist, so kann es bei der Inokulation doch zu einer latenten Infektion kommen, die erst nach vielen Jahren die ersten Erscheinungen zu machen braucht; die Avirulenz des Ausgangsmaterials kann ferner durch die Passage im Menschenkörper verloren gehen. Die Verimpfung lebender Bazillen ist also weit davon entfernt, eine ausgearbeitete praktische Methode darzustellen. Demgegenüber berichtet Ruck über seine an einem grossen Material vorgenommenen erfolgreichen Impfungen mit einem wässrigen Tuberkelbazillenextrakt, der alle Bestandteile derselben enthalten soll; dabei wurde die Bildung spezifischer Schutzkörper (mit allen Bestandteilen der Tuberkelbazillen) nachgewiesen.

G. Schröder-Schömberg: **Zur Tuberkulinfrage.**

Polemik gegen die Ansichten von Bandelier und Röpke über die probatorische subkutane Tuberkulininjektion und die spezifische Therapie der Tuberkulose.

H. Deist-Berlin: **Beitrag zur Frage der Bedeutung der Perlsuchtbazillen für die Tuberkulose des Kindes.**

Die auf weitgehender Berücksichtigung der Literatur aufbauende Arbeit hält eine Typentrennung der Tuberkelbazillen für begründet. Der Typus bovinus ist sicher imstande, beim Kind Krankheitsbilder zu erzeugen, die man früher ausschliesslich auf Infektion mit dem Typus humanus bezog; jedoch spielt die Infektion durch die Milch tuberkulöser Kühe in Deutschland sicher eine Nebenrolle und ist viel seltener als die durch Berührung mit an offener Tuberkulose Erkrankten. Die Frage der Fütterungstuberkulose ist sehr schwer zu entscheiden, denn Sitz und Grad der Tuberkulose erlauben keinen Schluss auf den Infektionsmodus. Welche wirkliche Bedeutung den beiden Typen in der Pathologie der Tuberkulose, besonders des Kindes, zukommt, ist erst zu entscheiden, wenn genügend grosse Statistiken vorliegen. P. Schlippe-Darmstadt.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1914, Heft 2.

R. Friedländer-Wiesbaden: **Zur Uebungsbehandlung der Paralysis agitans.**

Die Behandlung beruht darauf, dass sich der noch bei den Patienten vorhandene Rest der willkürlichen Entspannungsfähigkeit durch Uebung steigern lässt, die man vorsichtig an den kleinen Gelenken der Finger und Zehen beginnt. Man fordert den Kranken auf, bei möglichster Konzentrierung der Aufmerksamkeit und Willenskraft die betreffenden Muskeln zu erschlaffen und den passiven Bewegungen keinen Widerstand entgegenzusetzen. Man geht dann allmählich auf die anderen Gelenke über. Verf. sah Besserungen, die auf keine andere Weise zu erreichen waren, auch günstigen Einfluss auf das psychische Befinden.

A. Schnée-Frankfurt a. M.: **Einiges über meinen „Degrassator" und seine praktische Anwendung.**

Beschreibung und Abbildung des Apparates.

E. F. Cyriax-London: **Die lokale manuelle Nervenbehandlung in Beziehung zu atonischen Zuständen des Mastdarmes.**

Die Behandlung besteht in leichtem Druck mit dem Finger auf das Ganglion coccyg., den Nerv. coccygeus, Nerv. sacral., pudend., Plexus hypogastric., wodurch eine Herstellung der Sensibilität in den mit dem Mastdarm physiologisch verbundenen Nerven, Besserung des Tonus der Muskeln, eine „rééducation" des Mastdarms erzielt wird.

E. Hoehl-Chemnitz: **Ueber das Prinzip und die therapeutische Verwendung zweier neuer elektrischer Apparate, des Oscillodors und des Undostaten.**

S. Ref. d. W. 1913 p. 951.

J. Jacob-Kudowa: **Zur mechanischen Sicherung der Diagnose und mechanischen Behandlung von Herzfehlern.**

Verf. beschreibt ausführlich zwei Fälle von angeborener Pulmonalstenose und offenem Duct. Botalli und diskutiert besonders die auskultatorischen Erscheinungen. Allen linksseitigen Insuffizienten des Herzens sind häufige und flache Respirationen gemeinsam infolge Ueberfüllung der Lunge mit Blut, während bei Insuffizienz des rechten Herzens die Lungen mangelhaft mit Blut gefüllt sind und scheinbar normale Frequenz und Vertiefung der Atmung gestatten. Weil die Lungenzirkulation aber bei Muskelarbeit dem Gasaustausch nicht genügt, erweitern sich viel eher die Körpervenen und machen die Zyanose zu einem häufigen Vorkommnis der angeborenen Herzfehler; bei linkseitigen Fehlern ist sie ziemlich selten. Für Fehler des rechten Herzens ist eine Verstärkung der Inspiration heilsam, für solche des linken mit Blutüberfüllung der Lunge manuelle Verstärkung der Exspiration, deren guten Erfolg Verf. in einem der Fälle im einzelnen beschreibt.

A. Landeker-Berlin: **Fortschritte und Erfolge der manuellen gynäkologischen Massage nach Thure Brandt-Ziegenspeck.**

Geschichte der Methode, ausführliche Darstellung der Indikation und Technik und der Erfolge, über die eine Tabelle im einzelnen Aufschluss gibt. L. Jacob-Würzburg.

Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 12, 1914.

Richard Drachter-München: **Zur Frage des Verschlusses der Kieferspalte bei „einseitig durchgehender Gaumenspalte".**

Verf. berichtet über 2 Fälle von linksseitig durchgehender Gaumenspalte mit Hasenscharte III. Grades, die er nach der Methode von Schoemaker operiert hat zum Zwecke eines primären Verschlusses der Alveolarspalte; 10 Tage später wurde die Hasenscharte operiert. Der Gang der Operation gestaltete sich derartig, dass zuerst aus dem rechten harten Gaumen und dem diesem anliegenden, verbreiterten Vomer ein Dreieck ausgeschnitten wurde, ohne dass eine Einmeisselung des Alveolarrandes erfolgte; dann wurde der Zwischenkiefer nach Schoemaker an den linken Alveolarfortsatz herangebracht, die einander genäherten Teile vorsichtig angefrischt und ihre Schleimhaut durch Naht vereinigt. Das kosmetische Resultat war sehr gut; eine Zerstörung von Zahnkeimen wird mit dieser Methode sicher vermieden. (Mit 3 Skizzen.)

M. Simmonds: **Die Thymusdrüse bei Morbus Basedow und verwandten Krankheiten.**

Verf. kommt durch 42 Sektionsbefunde zu folgendem Resultat: in mehr als 75 Proz. der Fälle von Morbus Based. ist eine abnorme Thymus zu erwarten, dagegen kaum in 50 Proz. der Fälle von Thyreoidismus. Er empfiehlt deshalb, bei jeder Strumektomie an Individuen mit basedowverdächtigen Symptomen ein Stückchen Thymus zu diagnostischen Zwecken zu exzidieren; bei Thymuspersistenz finden wir, dass der mikroskopische Bau einer jüngeren Altersstufe entspricht, bei Hyperplasie zeigt sich Vermehrung des Gewichtes oder Verbreiterung der Marksubstanz.

Arthur Schlesinger-Berlin: **Zur Wirkung der synthetischen Nebennierenpräparate.**

Verf. hat Beobachtungen über die Zersetzlichkeit und Wirksamkeit des Suprarenin. synthet. angestellt und dabei öfters bemerkt, dass Lösungen nach Eröffnung der Flasche bei gleichbleibenden äusseren Verhältnissen einmal nur wenige Stunden, ein anderes Mal 8 Tage und länger wasserklar und wirksam blieben; mit Lösungen verschiedenen Alters erzielte er stets völlige Anämie. Da demnach Altersveränderungen auszuschliessen sind, glaubt Verf., dass in einzelnen Lösungen chemische Veränderungen feinster Art vor sich gehen müssen, die wir mit den heutigen Prüfungsmethoden eben noch nicht nachweisen können.

J. W. van Bisselick-Amsterdam: **Eine neue Methode zur Nachbehandlung der Prostatektomie.**

Die neue Methode besteht darin, dass nach der Prostatektomie nur ein sehr kleines Loch in der Blasenwunde offen gelassen wird, durch das ein Tampon nach aussen geleitet wird, der meist nach 24 Stunden entfernt wird. Zugleich wird ein Dauerkatheter eingelegt, der am 7.—8. Tage wegbleibt; von da an kann der Pat. spontan urinieren. Diese Methode beschleunigt das Frühaufstehen der operierten Patienten. E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 39. Heft 2.

A. Schiller-Königsberg: **Zur Eklampsiebehandlung auf Grund der Erfahrungen der Königsberger Frauenklinik.**

Verf. kommt nach Zusammenstellung der seit dem Jahre 1882 beobachteten ca. 360 Eklampsiefälle, die nach den verschiedensten Methoden behandelt wurden, zu dem Schluss, dass bei Eklampsien, die im Beginn der Erkrankung in Behandlung kommen, die Frühentbindung zwecks möglichst rascher Entfernung des Eklampsiegiftes (plazentare Theorie) die beste Behandlungsmethode ist, während bei schon länger bestehender Erkrankung und zahlreichen vorhergegangenen Anfällen der Aderlass kombiniert mit dem Stroganoffschen Verfahren vorzuziehen sei.

J. Lejbowitsch-Breslau: **Die Häufigkeit und geburtshilfliche Bedeutung der Riesenkinder.**

L. teilt eine Geburtsgeschichte eines Riesenkindes von 65 cm Länge und 6700 g Gewicht mit. Der Kopf wurde spontan geboren, die Schultern machten bei der Extraktion erhebliche Schwierigkeiten (Schulterumfang 47 cm). Im Anschluss daran berichtet Verf. über die in der Breslauer Frauenklinik beobachteten einschlägigen Fälle und macht dabei folgende Einteilung „abnorm grosse Kinder" von 3500—5000 g und „Riesenkinder" von über 5000 g. Unter 15 000 Geburten wurden 90, gleich 0,6 Proz., abnorm grosse Kinder und nur 6 Riesenkinder = 0,04 Proz. beobachtet.

Hermann Küster-Breslau: **Ueber Geburt nach operativer Antefixation.**

Bericht über eine Geburt nach Vaginifixur. Das tote Kind konnte nur mit grosser Mühe herausgeholt werden, die Mutter starb 2 Stunden post partum an Luftembolie. Die Sektion ergab eine Usur in der überdehnten hinteren Wand des Uterus. Verf. warnt auf Grund seines und der in der Literatur mitgeteilten Fälle vor der Vaginiund Ventrifixur des Uterus im gebärfähigen Alter und empfiehlt die Alexander-Adamssche Operation.

C. Weinbrenner-Magdeburg: **Die Behandlung der Genitalkarzinome mit Mesothorium.**

W. berichtet über seine meist sehr günstigen Erfahrungen bei Behandlung von 32 Genitalkarzinomen mit Mesothorium unter ausführlicher Mitteilung von 8 Krankengeschichten und den mikroskopischen Befunden bei den Probeexzisionen. Der Effekt der Be-

strahlung am oder im Karzinom wird hauptsächlich bestimmt von der Höhe der Aktivität, der Anordnung und Filterung des Präparates. Die Dosierung nach Milligrammstunden wird als ungenau abgelehnt und muss durch genaue Beschreibung des Strahlenkörpers, der Konzentration des Präparates und der Filterung ersetzt werden. Von einer elektiven Wirkung der γ-Strahlen auf das Karzinom kann man nicht sprechen, doch sind junge erste Entwicklungsformen von Zellen, wie Karzinom-, Sarkom- oder Epidermiszellen sensibler als andere. Empfindlich sind besonders die Blutgefässe, deren Wand sich verändert, was zu einer konsekutiven Ernährungsstörung in dem bestrahlten Bezirk führt.

V. H. Jansen-St. Petersburg: **Myom und Korpuskarzinom am Uterus.**

Mitteilung von 13 Fällen von Myomen, die mit Korpuskarzinom kombiniert waren. Verf. glaubt dass durch Myome das Entstehen eines Korpuskarzinoms begünstigt werden kann, infolge der Hyperämie der Uterusschleimhaut bei Myom. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 11, 1914.

E. v. Graff-Wien: **Ueber Versuche, die Heilungsdauer bei der Myombehandlung durch Steigerung der verabreichten Röntgenmengen noch weiter abzukürzen.**

Gauss hat bekanntlich durch grosse Röntgendosen die Zeit bis zum Eintritt der Amenorrhöe von 3 auf 1¼ Monate herabgesetzt. v. G. hat versucht, durch grössere Dosen die Behandlungszeit noch mehr abzukürzen. Dies ist aber in 10 Fällen nur 2 mal gelungen, wo schon nach der ersten Bestrahlung keine Blutung mehr eintrat. Seine durchschnittliche Heilungsdauer (1,26 Monate) blieb dieselbe, wie bei Gauss. Auch ist noch abzuwarten, ob nach so grossen Dosen sich nicht noch später Schädigungen einstellen.

L. Landau-Berlin: **Zur Behandlung des Carcinoma uteri mittels radioaktiver Substanzen.**

L. nimmt entgegen Bumm den Standpunkt ein, dass bei operablen Karzinomfällen man nicht auf die Operation (vaginale Totalexstirpation) verzichten sollte und sich lediglich mit der Strahlentherapie begnügen. (Cf. Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 5.)

E. Kaufmann-Frankfurt a. M.: **Zur Frage der Röntgenbestrahlung bei Uterusblutungen.**

Eine 30 jähr. Frau mit starken Blutungen zeigte am Fundus einen pflaumengrossen Tumor, der als Myom angesprochen wurde. Die Laparotomie ergab eine interstitielle Schwangerschaft. K. hatte eine Röntgenbehandlung empfohlen, die aber von der Pat. abgelehnt worden war.

Eine derartige Fehldiagnose kann natürlich den Wert der Strahlentherapie bei Myomen nicht herabsetzen.

G. Grotte-Wien: **Zur Technik der unblutigen Zervixdehnung.**

Beschreibung eines neuen Dilatationsinstrumentes, das umgekehrt wie die Hegarschen Stifte den Muttermund von innen nach aussen erweitert. Dadurch soll die Gefahr einer Zervixzerreissung oder gar Uterusperforation vermieden werden. Zu haben bei Karl Reiner & L. Lieberknecht in Wien.

Jaffé-Hamburg.

Virchows Archiv. Band 214, Heft 2 u. 3.

F. Wengraf: **Zur Kenntnis des sog. embryonalen Adenosarkom der Niere.** (Pathol. Institut in Brünn.)

Verf. schliesst sich der Ansicht R. Meyers an, dass diese Tumoren sowohl aus dem Nephroblastom samt dem von der Vornierenknospe gelieferten Nierenanteil wie auch aus einem indifferenten mesodermalen Keime entstehen.

K. Koch: **Beiträge zur Pathologie der Bauchspeicheldrüse.** (Pathol. Institut in Berlin.)

Beschreibung eines Lymphangioms und Adenokarzinoms des Pankreas. Bei beiden Fällen fand sich eine Zirrhose, die auch noch bei einer Beobachtung von tertiärer Syphilis geschildert wird.

B. Hada: **Ueber die Gehirnkomplikationen des Keuchhustens mit besonderer Berücksichtigung der „Pachymeningitis productiva interna“.** (Pathol. Institut in Berlin.)

Nach Verf. sind toxische oder bakterielle Einflüsse für die bei Keuchhusten auftretenden Gehirnkomplikationen (Enzephalitis, Meningoenzephalitis, Leptomeningitis, Pachymeningitis) verantwortlich zu machen.

G. Scagliosi: **Beitrag zur Aetiologie des Duodenalgeschwürs (akzessorisches Nebenpankreas, Duodenaldrüsenadenom und Adenokarzinom).** (Pathol. Institut in Turin.)

Für die Entstehung des Duodenalgeschwüres kommen besonders auch Nebenpankreas- und Duodenalgeschwülste in Betracht.

E. Schepelmann: **Experimente zur plastischen Aszitesdrainage, zugleich ein Beitrag zur Histologie implantierter Formolgefässe.**

Es handelte sich um einen 65 jährigen Mann mit Leberzirrhose und hochgradigem Aszites. Durch Einnähen einer bleistiftdicken, formolgehärteten Varize ins Peritoneum gelang es, 6½ Wochen hindurch den Aszites ins Unterhautfettgewebe abzuleiten.

H. Merkel: **Zur Kenntnis der Aneurysmen im Bereich der Arteria hepatica (dissezierendes Aneurysma mit Ausheilung durch totale Thrombose mit sekundärer Verkalkung aus Verknöcherung des Thrombus).** (Pathol. Institut in Erlangen.)

Der wesentliche Inhalt der Veröffentlichung ist im Titel angegeben.

A. Heigel: **Ueber eine besondere Form von Entwicklungsstörung der Trikuspidalklappe.** (Pathol. Institut in Prag.)

P. G. Unna: **Die Herkunft der Plasmazellen.**

Fortsetzung im nächsten Hefte.

Heft 3.

P. G. Unna: **Die Herkunft der Plasmazellen.**

Unna legt in dieser Veröffentlichung seine Ansicht über die endogene Entstehung der Plasmazellen dar und glaubt hierin die vollständige Lösung der Frage gefunden zu haben. Für die Lymphozytentheorie sei kein Beweis erbracht worden.

J. Wätjen: **Ueber das Vorkommen von Plasmazellen und ihre Bedeutung bei Pneumonien des Kindesalters nach akuten Infektionskrankheiten.** (Pathol. Institut in Freiburg.)

Bei Masern-, Keuchhusten- und Diphtheriepneumonien kommt es zu starken Plasmazelleninfiltraten um die kleinen Bronchen herum. In den Lungen von Erwachsenen werden Plasmazellen stets gefunden.

H. Stilling und H. Beitzke: **Ueber Uterustumoren bei Kaninchen.** (Pathol. Institut in Lausanne.)

Bei 13 Kaninchen wurden 30 Uterustumoren: Myome, Adenomyome, Adenome, Adenokarzinome festgestellt. Eine Transplantation der epithelialen Geschwülste auf andere Kaninchen gelang nicht, sondern nur auf dasselbe Tier. Hier kam es auch zu grossen Wucherungen.

Boeckmann: **Ein Beitrag zur Aetiologie der Pachymeningitis interna haemorrhagica.** (Augusta-Hospital in Berlin.)

Durch eine Blutung an sich kann eine Pachymeningitis nicht hervorgerufen werden. Der Wert des Traumas für die Pachymeningitis interna haemorrhagica ist bisher überschätzt worden

Fr. Wohlwill: **Ueber Pachymeningitis haemorrhagica interna.** (Pathol. Institut in Hamburg-Eppendorf.)

Die Pachymeningitis beruht auf einer primären Wucherung des subendothelialen Gewebes. Exsudat und Blutungen sind nur Begleiterscheinungen. Hiervon zu trennen sind die primären, entzündlichen Formen. In seltenen chronischen Fällen dieser Art kann es auch zu einer Membranbildung kommen. Es handelt sich nie um die Organisation eines primären Blutergusses. Aetiologisch kommen besonders die Infektionskrankheiten, weniger der Alkoholismus in Frage. Die Erkrankung ist im Kindesalter und speziell bei Säuglingen eine häufige. Neben anderen Ursachen dürfte dem Geburtstrauma eine wesentliche Rolle zukommen.

S. Abramow: **Ueber die Veränderungen der Hypophyse bei der experimentellen Diphtherie.** (Pathol. Institut in Moskau.)

Die Veränderungen der Hypophyse bei der Diphtherie äussern sich in einer hochgradigen Sekretionssteigerung, die die Zellen in den Zustand völliger Erschöpfung versetzt.

M. Mühlmann: **Das Nervenpigment beim Papagei.**

O. Finzi: **Ueber Veränderungen der Magenschleimhaut bei Tieren nach Nebennierenexstirpation und über experimentell erzeugte Magengeschwüre.** (Chir. Klinik in Pisa.)

Bei Hund und Kaninchen finden sich bei aufgehobener oder verminderter Nebennierenfunktion in der Magenschleimhaut Oedem, Blutungen und Geschwüre, die keine Neigung zur Heilung haben. In 5 Fällen von Magen- und Duodenalgeschwüren beim Menschen zeigten sich nach Meinung des Verf. beachtenswerte Veränderungen der Nebennieren.

W. Ljubimowa: **Ein Fall von Ulcus ventriculi, verursacht durch Schimmelpilze.**

Die Ausbreitung des Myzels ging stellenweise bis zur Serosa.

E. Meulengracht: Ueber die Gastritis polyposa.

Unter 24 Fällen war 4 mal Karzinom.

E. Wetzel: **Beitrag zur Lehre von der Malakoplakie der Harnblase.** (Pathol. Institut in Strassburg.)

Verf. ist der Ansicht, dass die Malakoplakie mit der Cystitis nodularis im Zusammenhang stehe.

J. de Kalbermatten: **Beobachtungen über Glykogene in der glatten Muskulatur.** (Pathol. Institut in Bern.)

Die glatte Muskulatur kann bei erwachsenen Tieren und Menschen unter normalen Umständen Glykogen enthalten. Fast konstant wurde Glykogen in der Media der kleinen Arterien und in der Muskulatur des Wurmfortsatzes gefunden. Die Ablagerung in der Aorta und in grösseren Arterien ist wohl als pathologisch zu betrachten.

E. Joest und E. Emshoff: **Nachtrag zu unserer Arbeit „Studien über die Histogenese der Lymphdrüsentuberkulose und die Frühstadien des Lymphdrüsentuberkels“.** Schridde-Dortmund.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 75. Band, 6. Heft.

W. Ebert: **Ueber den Einfluss der In- und Exspiration auf die Durchblutung der Lunge.** (Med. Klinik Würzburg.)

Verf. untersuchte bei Kaninchen die bei der natürlichen Atmung wirkenden Kräfte des Inspirationszuges und Exspirationsdruckes in ihrer Wirkung auf den kleinen Kreislauf. Er fand, dass die Arbeit des rechten Ventrikels durch den Inspirationszug (Atmung in verdünnter Luft) erleichtert, durch den Exspirationsdruck (Atmung in verdichtete Luft) erschwert wird. Der grössere oder kleinere Luftgehalt der Lungen an sich hatte keinen wesentlichen Einfluss auf den

Lungenkreislauf, denn die völlig kolllabierte Lunge (nach Anlegung eines doppelseitigen Pneumothorax) setzte der Arbeit des rechten Ventrikels den gleichen Widerstand entgegen wie die Lunge in Exspirationsstellung oder bei gewöhnlicher Atmung; es war demnach auch die Füllung der Gefässe gleich und es ist wenig wahrscheinlich, dass der Heileffekt des künstlichen Pneumothorax in besserer Durchblutung der Lunge zu suchen ist. Ebenso ist unwahrscheinlich, dass eine Erhöhung der Mittellage eine Mehrarbeit für den rechten Ventrikel bedingt. Die Versuche sprechen für die Zweckmässigkeit des Atmens in verdünnter Luft bei solchen Zuständen, wo die Arbeit des rechten Ventrikels erleichtert werden soll, also bei Mitralfehlern und chronischem Lungenleiden mit Erlahmung des rechten Ventrikels. Schliesslich zeigte eine letzte Versuchsreihe, dass entgegen der Ansicht Kroneckers durch verminderten Luftdruck keine Stauung im kleinen Kreislauf auftritt, also die Erscheinungen der Bergkrankheit nicht auf eine solche bezogen werden können; es sinkt nur der absolute Wert des Druckes im rechten Ventrikel und im Arteriensystem.

M. Cloetta und E. Waser: **Beiträge zur Kenntnis des Fieberanstieges.** 2. Mitteilung. (Pharmakol. Institut Zürich.)

Die Verfasser untersuchten die thermischen Veränderungen nach direkter Einbringung der fiebererzeugenden Substanz (Tetrahydro-β-Naphthylamin) in das Gebiet des Wärmezentrums, d. h. die Seitenventrikel, und fanden, dass die zur Erzeugung des Fieberanstieges nötigen Mengen viel kleiner waren, dass der Anstieg zuerst im Ventrikel, dann im Vorderhirn und schliesslich im Darm erfolgte. Der Temperaturstich in den Ventrikel allein ohne Injektion führte erst nach 15—46 Minuten zur Temperatursteigerung, die auch bei einseitiger Ausführung in beiden Ventrikeln gleich erfolgte.

H. Walbaum: **Hirnbefunde an durch Hirnreizung hyperthermisch gemachten Kaninchen und ihre Beziehungen zur Hyperthermie.** (Pharmak. Inst. Tübingen.)

Der Grad der Veränderungen (Erweiterung der Ventrikel, Hämorrhagien der Plexus chorioidei) liess sich nicht in direkte Beziehungen bringen zum Grad der hyperthermischen Wirkung. Das injizierte Quecksilber hatte stets eine hochgradige Hyperthermie erzeugt, wenn es im oder unmittelbar am Infundibulum gefunden wurde. Das Fieber blieb bei diesem Befund aber aus, wenn die Tiere geschoren waren, woraus Verf. auf die grosse Bedeutung der Hautgefässe resp. der Verminderung der Wärmeabgabe schliesst; letztere führt zur künstlichen Hyperthermie nach „Wärmestich".

W. Heubner: **Ueber Kochsalzfieber und „Wasserfehler".** (Pharmak. Inst. Göttingen.)

Bemerkungen zur Mitteilung von H. Freund (Arch. 74).

A. Valenti: **Experimentelle Untersuchungen über den chronischen Morphinismus; Kreislaufstörungen, hervorgerufen durch das Serum morphinistischer Tiere in der Abstinenzperiode.** 1. Mitteilung. (Pharmak. Institut Pavia.)

Verf. fand Arrhythmie und Beschleunigung des Pulses und Verminderung des Blutdruckes, wenn er Hunden Serum injizierte, das von anderen, mit Morphin vorbehandelten Hunden stammte. Diese Erscheinungen standen in direktem Verhältnis zur Morphindosis, an die das Tier gewöhnt gewesen war. L. Jacob-Würzburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 12, 1914.

Wilhelm Wechselmann-Berlin: **Ueber reine Salvarsantherapie der Syphilis.** (Vortrag, gehalten in der Berl. med. Ges. am 4. März 1914.)

Cf. pag. 622 der M.m.W. 1914.

A. Blaschko-Berlin: **Ueber einige Grundfragen bei der Behandlung der Syphilis.** (Vortrag, gehalten in der Berl. med. Ges. am 11. März 1914.)

Cf. pag. 622 der M.m.W. 1914.

Fritz Bodländer: **Zur Frage der modernen Behandlung der frischen Syphilis.**

Die Kur des Verf. besteht aus einer Hauptkur (kombinierte Anwendung von intravenösen Salvarsaninjektionen 4—6 und ca. 20 Embarininjektionen) und 2—3 kurzen Nachschüben (Depotbehandlung mit 5—6 Neosalvarsaninjektionen Dos. II und 5—6 Mercinolinjektionen).

L. Tobler-Breslau: **Zur Breslauer Epidemie von Erythema infectiosum.** (Vortrag, gehalten in der Schles. Ges. f. vaterl. Kultur.)

Verf. beschreibt das Krankheitsbild genau und gibt therapeutische Ratschläge. Der Charakter der Erkrankung ist harmlos.

Gust. Albert Wollenberg-Berlin: **Zur Lähmungstherapie.** (Vortrag, gehalten in der Hufelandischen Gesellschaft am 11. Dezember 1913.)

Kasuistischer Beitrag.

Wilhelm Karo-Berlin: **Nierenkrankheiten und Tuberkulose.** (Vortrag, gehalten auf der XI. Internationalen Tuberkulosekonferenz.)

N. Liliendahl-Petersen-Kopenhagen: **Hämoglobinbestimmungsmethoden und Vorschlag zu einer solchen.**

Verf. hat einen Hämoglobinbestimmungsapparat konstruiert, der das Sahlische Prinzip in Tallqvistscher Form darstellt. Das Verfahren ist einfach, billig und für die Praxis genügend genau.

Scheibner-Hohenschönhausen: **Beiträge zur Wirkung der Eisen-Elarsontabletten.**

Die Eisen-Elarsontabletten üben einen recht günstigen Einfluss bei sekundären Anämien und Chlorosen auf den Allgemeinzustand, den Appetit und das Wohlbefinden der Patienten aus. Nachteilige Wirkungen wurden nicht beobachtet. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 12, 1914.

F. Kraus-Berlin: **Ueber die Aortenerweiterung bei der Heller-Doehleschen Aortitis.**

Inhalt eines Demonstrationsvortrages, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 26. Januar 1914, refer. in Nr. 5 (1914) der M. m. W.

Gustav Spiess und Adolf Feldt-Frankfurt a. M.: **Tuberkulose und Goldkantharidin mit besonderer Berücksichtigung der Kehlkopftuberkulose.**

Das Monokantharidyläthylendiaminaurozyanid ist wirksamer und weniger giftig als das Aurumkaliumzyanür; es wird in 2,5 proz. wässeriger Lösung intravenös injiziert; die Anfangsdosis für den Erwachsenen ist 0,025 g, die Maximaldosis für Frauen und Schwächliche 0,075, für kräftige Patienten 0,1 g. Die Behandlung sollte vielleicht mit Ausnahme der fieberfreien Patienten klinisch geschehen. Gelegentlich auftretende leichte Nebenerscheinungen besonders von seiten des Magendarmkanales sind vorübergehender Natur; vereinzelt wurde Ikterus und Stomatitis beobachtet, niemals eine Nierenschädigung oder eine bemerkenswerte Blutschädigung. Der Heilerfolg war bei 100 Fällen lokalisierter Tuberkulose (Haut, Kehlkopf) sehr ermutigend. Mit grosser Regelmässigkeit kommt es zu lokalen akutentzündlichen Veränderungen, die besonders stark nach den ersten Injektionen auftreten. Manche Kranke erheischen ausser der Injektionskur mit Goldkantharidin noch chirurgische oder physikalisch-therapeutische Massnahmen. Die gleichzeitige Medikation von Arsen ist unbedingt zu vermeiden.

J. Bauer-Düsseldorf: **Ueber die Prophylaxe der Diphtherie nach v. Behring.**

Die prophylaktische Diphtheriebehandlung mit dem neuen v. Behringschen Schutzmittel hat zum Ziel einen erhöhten Antitoxingehalt des Blutes; dieser stieg nach der Vakzinbehandlung an, einerlei ob vorher Antitoxin in grösserer oder kleinerer Menge oder gar nicht vorhanden war. Bazillenträger erfuhren auch einen absolut scheinenden Schutz, d. h. sie wurden, obwohl in einer Diphtherieabteilung untergebracht, nicht krank; dagegen fand eine Befreiung von ihren Bazillen nicht statt.

Seyderhelm-Strassburg: **Ueber den Einfluss des elektrischen Schwachstroms auf Mäuse- und Rattentumoren.**

Versuche an einem Alveolarkarzinom der Maus und einem Spindelzellensarkom der Ratte ergaben unter Verwendung unpolarisierbarer Elektroden eine zerstörende Wirkung des Schwachstromes (15—20 M.-A.) auf die genannten Tumoren, besonders auf das Sarkom. Wurde ein Gleichstrom von nur 2—5 M.-A. angewendet, so ergab sich ein beschleunigtes Wachstum des Karzinoms. Die zerstörende Wirkung des Schwachstromes ist vielleicht in letzter Linie auf eine chemische Spaltung der Lipoide zurückzuführen. Jedenfalls sind die an den Zellen besonders rasch wachsender Tumoren auftretenden Veränderungen, ebenso wie diejenigen, welche der elektrische Schwachstrom an den weissen Blutzellen des Leukämikers hervorruft, Folgeerscheinungen einer elektiven Wirkung, wie sie analog auch bei den Röntgen- und Radiumstrahlen vorliegt. Einer Behandlung grösserer und namentlich tiefer gelegener Tumoren mit dem Schwachstrom steht einstweilen noch die Unmöglichkeit im Wege, unter diesen Verhältnissen die genügende Stromdichte zu erreichen.

E. Friedberger-Berlin und E. Shioji-Tokio: **Ueber Desinfektion der Mundhöhle durch ultraviolettes Licht.**

Die bekannte bakterizide Wirkung des ultravioletten Lichtes, die übrigens sehr herabgesetzt ist, wenn die Bakterienaufschwemmungen nicht in NaCl-Lösung, sondern in einer nur 5 proz. Blutkörperchenaufschwemmung oder in Urin vorgenommen waren, kann dazu dienen, vom Kalb gewonnenes Vakzinematerial von bakteriellen Verunreinigungen zu befreien; denn eine Bestrahlung während 10—20 Minuten tötet alle aëroben und anaëroben Begleitbakterien, ohne die eigentliche Virulenz der Vakzine zu beeinträchtigen, was für die Impfpraxis vorteilhaft in Anwendung gezogen werden könnte. Ferner konnte bei Kaninchen, deren Mundhöhle zu Versuchszwecken mit Prodigiosus- oder Diphtheriebazillen verunreinigt worden war, durch Bestrahlung mit ultraviolettem Licht ein schnelles Verschwinden der Keime festgestellt werden; doch kommt diesen Strahlen nur ein geringes Penetrationsvermögen zu. Menschliche Schleimhaut scheint empfindlicher zu sein, als die tierische. Immerhin wäre eine Behandlung der Mundhöhle oder der Vagina beim Menschen zur Befreiung von Infektionserregern mit einer vorsichtigen intermittierenden Bestrahlung zu versuchen.

R. Roosen und N. Blumenthal-Heidelberg: **Erfahrungen mit der Meiostagminreaktion.**

Als Antigen wurde eine Linol-Rizinolsäurelösung (je 1 g Linolsäure und Rizinolsäure in 50 ccm absolutem Aethylalkohol) verwendet. Neben dem zu untersuchenden Serum wurde stets ein Normalserum und ein stark positives Serum zur Kontrolle herangezogen. 96,8 Proz. der Karzinome gaben positive Reaktion; diese fand sich aber auch bei fast allen Graviden und mitunter auch bei chronischen Entzündungen und konstitutionellen Krankheiten (Diabetes). Bei Sarkomen ergab sich ein wechselnder Ausfall.

Ernst Fränkel-Heidelberg: **Weitere Untersuchungen mit der Abderhaldenreaktion bei Karzinom und Tuberkulose.**

Trotz genauester Ausführung der Originalmethode Abderhaldens und der jedesmaligen Beifügung eines sicher positiven und eines sicher negativen Serums zur Kontrolle konnten die erhaltenen Resultate weder von klinischen, noch von diagnostischen Gesichtspunkten aus als brauchbar betrachtet werden.

Eugen Jósza und Minokichi Tokeoka-Pest: **Untersuchungen über die Epiphaninreaktion bei Krebskranken.**

Bei klinisch zweifellosen Karzinomfällen war die Reaktion in 81,5 Proz. positiv; sicher karzinomfreie Kranke ergeben in der weit überwiegenden Mehrzahl eine negative Reaktion.

Baetge-Koblenz-Düsseldorf: **Ist der Nachweis von Tuberkelbazillen im Blute diagnostisch verwertbar?**

Der Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut durch das Färbeverfahren oder durch den Tierversuch gelingt auch bei weit vorgeschrittener Tuberkulose nur in den seltensten Fällen so, dass jeder Zweifel ausgeschlossen ist. Bei 38 mikroskopischen Blutuntersuchungen fand sich kein einziges sicher positives Ergebnis; nebenbei bemerkt konnte die rotgefärbte Kante eines Oxalatkristalles einen Tuberkelbazillus vortäuschen. Mit dem Blutsediment von 18 Tuberkulösen wurden jedesmal zwei Tiere injiziert, darunter 8 mit positivem Erfolge, aber merkwürdigerweise immer nur eines von einem Paar. Somit scheint der Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut für diagnostische Zwecke insbesondere da, wo es sich um die frühzeitige Erkennung einer beginnenden Tuberkulose handelt, als nicht brauchbar.

Liedtke und Völckel-Dresden: **Ueber Befunde von Diphtheriebazillen in den Organen bei tödlich verlaufener Diphtherie.**

Bei 7 an Diphtherie verstorbenen Kindern im Alter von 5 bis 12 Jahren fanden sich ausnahmslos in Herz, Lungen, Leber, Milz, Knochenmark und Nieren zahlreiche Diphtheriebazillen; in diesen „septischen" Fällen lag also nicht nur eine Intoxikation, sondern auch eine Allgemeininfektion vor.

W. G. Ruppel-Höchst a. M.: **Die Wandlungen der spezifischen Bekämpfung der Diphtherie.** Schluss aus Nr. 11.

Historischer Ueberblick.

Wilhelm Buttermilch-Berlin-Weissensee: **Die klinische Bewertung der Bakterientypen bei Nasendiphtherie der Säuglinge.**

Vortrag, gehalten in der pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde am 8. Dezember 1913, refer. in der M.m.W. 1913 Nr. 50.

W. Friboes-Rostock: **Ueber eine bisher unbekannte Substanz im Blutserum des Menschen und einiger Tiere.**

Verf. hat beim Menschen, Pferd, Rind, Hund, Kaninchen, Fisch im Serum eine weder durch verdünnte Säuren, noch durch Kalilauge zerstörbare, den sauren Saponinen sehr ähnliche und darum von ihm einstweilen Saponoid genannte Substanz dargestellt, deren hämolytisches Vermögen durch Cholesterin aufgehoben wird, ebenso wie dies bei Saponin und Kobragift geschieht. Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1914. Nr. 9.

H. Meyer-Ruegg: **Einiges über Befruchtung und Einbettung des menschlichen Eies.**

Fortbildungsvortrag.

H. Pfau-Basel: **Zum Nachweis von Jod im Urin.**

Verf. empfiehlt die von Losser angegebene Methode: einige Tropfen Harn mit etwas Kalomel auf einem Objektträger verrührt, färben sich gelb infolge Bildung von Quecksilberjodür, alkalischer Harn muss vorher mit Essigsäure angesäuert werden. Wie Verf. fand, tritt dieser Farbumschlag bei 0,1 Proz. Jodgehalt sofort deutlich ein, bei 0,01 Proz. nach ca. 30 Sekunden, bei 0,005 Proz. fehlt er. Zucker oder Eiweiss im Harn haben keinen Einfluss auf die Reaktion. L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 6. H. Schlesinger-Wien: **Das Greisenalter als wichtiger Variationsfaktor klinischer Krankheitsbilder.**

Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte. Siehe Bericht M.m.W. 1914, S. 284.

L. Hess und H. Müller-Wien: **Ueber Anämien. II. Das Oedem bei Anämien.**

Bei der Pyrodinanämie ist der Angriffspunkt des Giftes vermutlich in den Lipoiden der Zelle zu suchen, wofür das Auftreten lipoidartiger Zerfallsprodukte im Erythrozytenplasma, der Zerfall nervöser Elemente im Rückenmark (strangförmige Degeneration), die Verfettung der inneren Organe und die bei Ratten und Hunden beobachtete Lipoidanämie sprechen; bei der Toluylendiaminvergiftung ist eine ähnliche Wirkung anzunehmen. Die in perakuten Fällen der Toluylenvergiftung nachweisbare erhöhte Permeabilität der Endothelien und der damit verbundene Hydrops dürfte als eines der Zeichen der allgemeinen an den Lipoiden der Zellen angreifenden Giftwirkung aufzufassen sein.

H. Schüller-Wien: **Radiumtherapie in der Urologie.**

Zur Technik kann nur ganz allgemein hier bemerkt werden, dass bei langsamer Steigerung zu folgender Maximalbestrahlung gelangt wurde: 60 mg Radiumbromid in einem Röhrchen von 1 cm Länge und 4 mm Durchmesser durch 1½ mm Platinsilber filtriert, durch 36 Stunden ohne Reizerscheinung endovesikal appliziert; 100 mg Radiumbromid, durch 2 mm Gold und 2 mm Gummi filtriert, 24 Stunden rektal appliziert. Das Blasen- und Rektumgewebe ist gegen Radiumstrahlen relativ sehr widerstandsfähig, nur in einem Fall entstand eine starke Proktitis.

Bei 3 Fällen von kallöser Narbenstenose der Harnröhre war der Effekt der Bestrahlung sehr befriedigend, ebenso bei 2 von 9 gonorrhoischen Stenosen. Refraktär sind wohl solche, bei denen nicht Narbenwucherungen vorhanden sind. Die gutartige Prostatahypertrophie ist der Bestrahlung zugänglich, soweit es sich nicht um fibröse, sondern adenomatöse Wucherung handelt. Von 11 Fällen wurde ein ausgesprochener Erfolg in 3 Fällen, ein überraschend guter in einem Fall erzielt. Hervorzuheben ist, dass in einem Fall bei der späteren Prostatektomie die Auslösbarkeit der Prostata keine Erschwerung erkennen liess.

Von 5 nicht operierten beginnenden Prostatakarzinomen waren 2 nicht zu beeinflussen, einer erfuhr eine scheinbare Heilung, bei einem liessen sich die heftigen Schmerzen wiederholt auf 2 bis 3 Wochen beseitigen und fand kein Fortschreiten der Erkrankung statt, bei einem trat eine Steigerung der Erscheinungen und ulzeröser Zerfall ein. Von 7 vorgeschrittenen nicht operablen Fällen wurde einer ganz ausgesprochen und anhaltend gebessert, 2 wurden objektiv und subjektiv unter deutlicher Verkleinerung des Tumors wesentlich gebessert, 3 blieben ungebessert, einer verschlechterte sich unter Auftreten einer starken vesikalen Blutung.

In einem Falle von schnell rezidivierenden multiplen Blasenpapillomen war bisher der Erfolg ein vollständiger. Von Blasenkarzinomen zeigten sich diejenigen bei Frauen der Behandlung leichter zugänglich, bei Männern erscheint die Anlegung einer suprapubischen Fistel zum Zweck der Bestrahlung als der beste Weg. Eine nicht unerhebliche Zahl der Blasenkarzinome zeigte recht günstige, z. T. an Heilung erinnernde Beeinflussung.

K. J. Bucura-Wien: **Zur Technik der intrauterinen Behandlung.**

Zur Vermeidung jeder Dehnung des Zervikalkanales und jeder Verletzung der Zervix und der Uterushöhle, sowie jedes intensiveren chemischen oder physikalischen Reizes, schliesslich zur Sicherung des Ablaufes überschüssiger Flüssigkeit verwendet B. eine sterilisierte Rekordspritze, deren Ansatzrohr in einen mit Schraubenwindungen versehenen Metallkonus (oder einen Leiterschen Abdichtungskopf) ausläuft, worauf ein ca. 11 cm langer Ureterenkatheter aufgeschraubt wird von geringerer Lichtung als die Weite des Zervikalkanales beträgt.

Die einzuspritzenden Flüssigkeiten, fast ausschliesslich Elektrargol oder 2proz. Kollargollösung werden vorgewärmt und tropfenweise unter geringem Druck eingebracht, nachdem die Portio eingestellt, abgewischt und mit Jodtinktur bestrichen ist.

H. H. Meyer-Wien: **Eine klinisch-pharmakologische Abteilung an der Allgemeinen Poliklinik in Wien.**

Die dem Verf. unterstellte Abteilung hat den Zweck, die klinisch als brauchbar erkannten Heilmittel an Kranken mit exakten Methoden in ihren Wirkungen zu analysieren und genauere Indikationsstellungen zu suchen, was durch die nahe Zusammenarbeit des Klinikers und des Pharmakologen wesentlich erleichtert wird.

Nr. 10. G. Forssell-Stockholm: **Die Bedeutung der Röntgentherapie für die innere Medizin.**

Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

L. Arzt und St. Zarzycki-Wien: **Zur Meiostagminreaktion.**

Neuere Untersuchungen an 163 Fällen. Bei 42 Gesunden oder solchen mit leichten Hauterkrankungen fand sich keine positive Reaktion, ebenso bei 32 nicht karzinomatös Erkrankten, worunter 22 Luetische. Von 79 klinischen Krebsfällen reagierten 69 positiv. Zur Reaktion wurden nur künstliche Antigene, Azeton-, Toluol- oder Xylolextrakte aus Lezithinpräparaten benützt; die Haltbarkeit derselben betrug 8 Monate. Eine Betrachtung der Reaktion mit Beziehung auf den histologischen Befund bei 43 sichergestellten Karzinomfällen zeigt bei 3 rezidivierenden Mammakarzinomen positive Reaktion, unter den 40 übrigen 9 Fehler und zwar 17 Proz. beim Carcinoma spinocellulare, 25 Proz. bei Uebergangsformen und 28 Proz. beim Carcinoma basocellulare. Es scheint demnach die Reaktion am konstantesten bei den malignen Karzinomen zu sein und ein gewisser Parallelismus der positiven Reaktion mit der Malignität zu bestehen. Immerhin liefert aber auch das im allgemeinen gutartige Basalzellenkarzinom noch eine grosse Zahl positiver Reaktionen. Versuche über den Einfluss der therapeutischen Röntgen- oder Radiumbestrahlung auf die Reaktion ergeben noch kein sicheres Resultat. In vitro wurde weder durch die Bestrahlung des Serums noch die des Antigens die Reaktion verändert. Dagegen liess sich bei lipämischen und nicht lipämischen Karzinomseren durch Filtration mit Berkefeldkerzen die positive Reaktion in eine negative umwandeln.

J. Gross-Wien: **Ueber Ulcus vulvae acutum (Lipschütz).**

Beschreibung eines Falles, der durch das klinische und bakteriologische Bild genau den Angaben von Lipschütz und Scherber entspricht.

R. Volk-Wien: **Zum Krankheitsbegriff des sog. Ulcus acutum vulvae.**

Verf. beobachtete die analogen Erscheinungen einschliesslich des charakteristischen bakteriologischen Befundes bei einem Manne, der Geschwüre verschiedener Grösse, mit festhaftendem gangränösen

Belag und unterminierten Rändern am Perineum, Anus und der Peniswurzel aufwies. Demnach würde auch der Namen der Affektion einer Aenderung bedürfen.

J. Tornai-Pest: **Neue Beiträge zur Behandlung der Zirkulationsstörungen mit „Abschnürung der Glieder“ und einige Bemerkungen über die sog. „Phlebostase“.**

Verf. erörtert die Vorzüge des von ihm angegebenen Verfahrens der temporären Abschnürung einzelner oder aller Extremitäten, bei Stauungsleber, Herzdilatation und die zweckmässigste Art der Abschnürung durch weiche Gummistoffgurten. Ausserdem wahrt er seine Priorität gegenüber der von Lilienstein angegebenen „Phlebostase“.

J. Feldner-Wien: **Zur Symptomatologie der Urämie bei Nierenkrankheiten.**

Zwei Krankengeschichten von parenchymatöser Nephritis aus der v. Noordenschen Klinik als Beweis für das Vorkommen einer isolierten azothämischen Form der Nephritis. Sie zeigen, dass eine Niere bis zur vollsten Toxikämie Stickstoffschlacken retinieren kann, ohne dort geschädigt zu sein, wo sie Eiweiss durchlässt und dass manche Formen des urämischen Komas nur durch hämorrhagische Schleimhautentzündungen und ammoniakalische Körperflüssigkeiten (Alkalinität des Liquor cerebrospinalis) sich äussern.

M. Gioseffi: **Zur Pestprophylaxe im Seehafen von Triest.**

Nach der Kritik verschiedener Vorkommnisse gelangt G. zu dem Schluss, dass die Vorkehrungen nicht erst beim Auftreten der Pest beim Menschen zu treffen sind, sondern eine fortgesetzte systematische bakteriologische Untersuchung der Schiffs- und Hafenratten durchgeführt werden muss, um das erste Auftreten der Pest rechtzeitig zu erkennen.

G. Joannovics: **Paul Ehrlich.**

Zu seinem 60. Geburtstag. Bergeat-München.

Inauguraldissertationen. [1])

Ueber den Verlauf der Masern, welche während einer Scharlachinfektion auftraten, hat Julius Bergmann an der medizinischen Univ.-Klinik Zürich: Prof. Eichhorst, Untersuchungen angestellt. Er studiert an der Hand von 7 Krankengeschichten den Einfluss der Individualität auf den Masernverlauf bei ein und derselben Infektionsquelle und führt den Nachweis, dass Morbilli gerade bei robusten, vollsaftigen Konstitutionen schwer verlaufen, während schwächliche und rachitische Kinder weniger gefährdet sind. (Zürich 1913. 37 S. D. Bürkli.) Fritz Loeb.

Neuerschienene Dissertationen.
Universität **Kiel.** Januar—Februar 1914.

Blick Erich: Zur Aetiologie und Symptomatologie der multiplen Sklerose.
Bongartz Theodor: Ueber Ludwig Bitters Chinablaunährböden zur Typhusdiagnose.
Briese Fritz: Zur Lehre von den durch Insolation entstehenden Psychosen.
Buurman Bernhard: Ueber Frakturen der Mandibula und ihre Komplikationen.
Feige Willi: Ueber Entwicklung von Geistesstörung nach Unfall.
Gausselmann Johannes: Tabes dorsalis und Psychose.
Herold Erich: 2 Fälle von Brandstiftung bei Hysterie und Imbezillität.
Hoffmann Hermann: Zur kombinierten Behandlung der Lues cerebri.
Kaz Boris: Ein Beitrag zur Lehre von der Metritis dissecans.
Keller Max: Beitrag zur Klinik und forensischen Beurteilung des Querulantenwahns.
Kuhlmann Robert: Zur Lehre von Spinalerkrankungen auf luetischer Basis.
Lewe Aloys: Zur Symptomatologie und Therapie der Chorea minor.
Lütje Ludwig: Ein Beitrag zur Kasuistik des Querulantenwahns.
Märtens Otto: Ueber psychische Störungen bei Morbus Basedowii.
Magrilow Nachman: Erfahrungen mit Salvarsan.
Schröder Kurt: Das Verhalten des Blutdrucks bei Arteriosklerose.
Senge Karl: Intoxikationspsychose nach Veronalgebrauch.
Stoltz Carl: Eine Indikation zur Wahl der Operationsmethode bei Aneurysmen, erläutert an 2 Fällen von Aneurysma der Arteria femoralis.
Teufel Hermann: Untersuchungen über die Behandlung der Epididymitis tuberculosa.
Thorbecke Walter: Ueber das familiäre Auftreten von Darmpolypen.
Tienes Wilhelm: Beiträge zur akuten Schädelosteomyelitis.
Wever Eugen: Zerebrale Luftembolie.
Wolff Rudolf: Die Areflexie der Kornea bei organischen Nervenkrankheiten.
Wolff Werner: Ein Fall von zum Teil doppeltem Aneurysma dissecans.
König Hans: Beiträge zur forensisch-psychiatrischen Bedeutung von Menstruation, Gravidität und Geburt. (Habilitationsschrift.)

---

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

Auswärtige Briefe.

Wiener Briefe.

(Eigener Bericht)

Ein neues Steuergesetz. — Eine kleine Steuergeschichte und ihre Folgen. — Die Leiter der Sanatorien sind zur Auskunft über ärztliche Honorare verpflichtet. — Besetzungsfragen. — Eine Million Kronen für Tuberkulöse. — Rothschildstiftung für Nervenkranke. — Gegen die Einengung der ärztlichen Privatpraxis in Wien. — Bekämpfung des Spezialitätenunfuges und der unlauteren Reklame.

Mit dem 24. Januar 1914 ist in Oesterreich ein neues Einkommensteuergesetz in Kraft getreten. Wir können selbstverständlich auf die einzelnen neuen Bestimmungen dieses Gesetzes nicht eingehen, zumal sie dem ärztlichen Stande keine grösseren Lasten auferlegen als anderen Schichten der Bevölkerung. Das neue Gesetz wirft aber bereits seinen Schatten voraus, der uns anzeigt, in welcher Weise es von den Steuerbehörden gehandhabt werden wird.

Ob die kleine Geschichte, welche wir einleitend erzählen wollen, wahr ist, ob sie sich wirklich zugetragen hat, das wissen wir nicht, sie wurde im Vorjahre in ärztlichen Kreisen viel herumerzählt und erscheint uns glaubhaft. Und wenn sie schliesslich nicht wahr ist, so ist sie charakteristisch. Ein vielbeschäftigter Chirurg wurde zur Finanzbehörde zitiert, weil sein Einnahmebekenntnis zu gering erschien. Im Laufe des mündlichen Verfahrens fragte plötzlich der Finanzkommissär: „Sagen Sie mir, Herr Professor, sterben alle von Ihnen operierten Kranken?“ Der Chirurg war anfangs verblüfft, dann aber entrüstet und antwortete: „Erlauben Sie — wozu die Frage?“ Als der Kommissär ernst auf der Antwort bestand, nannte der Chirurg schliesslich den geringen Prozentsatz der von ihm operierten und letal geendeten Fälle. Darauf der Kommissär: „Nun sehen Sie, die Summe, welche Sie als den Ertrag aller von Ihnen ausgeführten Operationen einbekannt haben, diese Summe haben Sie, wie wir aus den Verlassenschaftsverhandlungen ersehen haben, nach den Verstorbenen allein erzielt; wo bleiben also die vielen — vielen Honorare für alle Operationen, bei welchen der von Ihnen operierte Kranke mit dem Leben davonkam und die Ihnen direkt bezahlt wurden?“ Ueber die nunmehrige Antwort des Chirurgen, über die ihm sodann auferlegte hohe Geldstrafe für Steuerhinterziehung — darüber möge des Sängers Lied schweigen.

Wohl eine Folge dieses Vorkommnisses war der Auftrag der Steuerbehörde an die Besitzer der vier grossen Sanatorien Wiens, sie mögen der Behörde bekannt geben, wie viele Operationen die einzelnen Operateure in den letzten 3 Jahren in ihren Anstalten gemacht und welche Honorare sie dafür bekommen haben. Also, eine neue und recht vexatorische Kontrolle der Steuerbekenntnisse unserer Operateure! Die Sanatorienbesitzer nahmen den Erlass der Steuerbehörde nicht ruhig hin, sie rekurrierten an das Finanzministerium und gingen, als dieses sie abwies, an die oberste Behörde, an den Verwaltungsgerichtshof. Dem uns vorliegenden Berichte über die jüngst stattgehabte Verhandlung des Verwaltungsgerichtshofes entnehmen wir folgende Einzelheiten: Die Inhaber der 4 Sanatorien stellten sich auf den Standpunkt, dass sie zur Erteilung einer solchen Auskunft nicht verpflichtet seien. Zwischen ihnen und den einzelnen Operateuren bestehe ein Vertrauensverhältnis, auf Grund dessen die Sanatorienbesitzer nach den bestehenden Vorschriften für sich die Ausnahme von der Auskunftspflicht in Anspruch nehmen dürfen und müssen. Die Sanatorien seien hinsichtlich der den Aerzten zugehenden Operationshonorare nur als bankmässige Zahlstellen zu betrachten und können, ebenso wie ein Bankier, über die geschäftlichen Aktionen ihrer Klienten und über das Konto derselben nicht befragt werden. Der Operateur, der einen Kranken einem bestimmten Sanatorium zuwende, sei als dessen Kunde anzusehen, die Sanatorien würden also durch die verlangte Auskunftserteilung einen unmittelbaren und verhältnismässig bedeutenden vermögensrechtlichen Schaden erleiden. Die Steuerbehörde schütze auch sonst das hier bedrohte gewerbliche Geheimnis etc.

Nach Anhören der Beschwerdevertreter und des Vertreters des Finanzministeriums wies der Verwaltungsgerichtshof, wie es im Berichte heisst: „nach kurzer Beratung“, sämtliche Beschwerden als unbegründet ab. Motiviert wurde das Erkenntnis, dass nach der ständigen Judikatur dieses Gerichtshofes von der Offenbarung eines Gewerbegeheimnisses nicht gesprochen werden könne, wenn der Steuerpflichtige selbst die Daten, über die Auskunft verlangt wird, der Steuerbehörde mitzuteilen verpflichtet ist. Da einerseits der Arzt verpflichtet ist, den Steuerorganen über die Höhe seines Honorares Auskunft zu geben, andererseits das Sanatorium verpflichtet ist, die Aerzte anzugeben, welche daselbst Operationen ausführen, bestehe auch eine prinzipielle Verpflichtung der Sanatorien, über die Zahl der Operationen und über die Höhe des Operationshonorars der Steuerbehörde Auskunft zu erteilen. Es bestehe auch kein Vertrauensverhältnis zwischen Operateur und Sanatorium; nicht der Arzt, sondern der Kranke sei der Kunde des Sanatoriums, und der Umstand, dass der Arzt auf die Wahl des Sanatoriums, in welchem er die Operation ausführen will, Einfluss nehmen kann, vermag seine Qualität als Kundschaft nicht zu begründen.

Nach diesem Urteile des Verwaltungsgerichtshofes sind alle von ärztlicher Seite bereits vorgebrachten Klagen, dass man die Sana-

torienbesitzer gewissermassen zu Konfidentendiensten zwinge, dass hiebei die dem ärztlichen Stande auferlegte Schweigepflicht verletzt werden könnte, oder gar, dass man die Sanatorienbesitzer nicht veranlassen könne, die ihnen ganz gleichgültige Anzahl der von einem Arzte in ihrer Anstalt ausgeführten Operationen und die hiefür bezahlten Honorare vorzumerken — völlig hinfällig. Das neue Steuergesetz statuiert bereits Ordnungsstrafen für verweigerte Aussagen resp. Geld- oder Arreststrafen für falsche Angaben. Schliesslich gibt es auch eine „aufgetragene" Bucheinsicht! Als Ersatz für die Strenge ist die pro 1914 im neuen Steuergesetze enthaltene „allgemeine Amnestie" für vorausgegangene Sünden in der Fassion anzusehen.

Die Besetzung der durch das Scheiden Prof. v. Noordens vakanten Lehrkanzel an der I. medizinischen Klinik in Wien macht grosse Schwierigkeiten. Die im Professorenkollegium diesbezüglich herrschenden Strömungen liessen bisher keine Einigung erzielen. Die prinzipielle Frage, ob der Nachfolger v. Noordens gleich diesem ein Kliniker sein solle, der sich in erster Linie mit der Ernährungs- und Stoffwechselpathologie beschäftigte und sich in der Bearbeitung dieses Spezialfaches einen Weltruf erworben hat, oder ob man seitens des Kollegiums einen tüchtigen Internisten des In- und Auslandes überhaupt nominieren solle, diese Frage ist noch nicht von einer Majorität bejaht oder verneint worden. Begreiflicherweise, denn einmal ist ein solcher Forscher nicht leicht zu haben, anderseits ist man in den Kreisen unserer obersten Unterrichtsbehörden über den raschen Abgang Strümpells von Wien und über die letzten Absagen von His und Abderhalden noch immer so stark verschnupft, dass man ceteris paribus unbedingt einem österreichischen Internisten die Palme reichen möchte. Und an tüchtigen Lehrkräften im Inlande hat es keinen Mangel, vielleicht besteht sogar ein Ueberfluss, der bei der Konkurrenz der einzelnen Bewerber die Entscheidung verzögert. So kam es, dass — wie verlautet — auch die vor einigen Tagen abgehaltene Sitzung des Professorenkollegiums, in welcher das ad hoc eingesetzte Komitee sein Referat erstattete, resultatlos verlief und dass man sich damit abfand, dieses Komitee zu verstärken *). Bezeichnend für die im Kollegium herrschende Stimmung war auch das Ergebnis der Beratungen hinsichtlich der Besetzung der durch Prof. Ludwigs Rücktritt erledigten Lehrkanzel für angewandte medizinische Chemie. Das Kollegium akzeptierte mit Majorität den Vorschlag, die Professoren Fritz Pregl-Graz und Adolf Windaus-Innsbruck dem Unterrichtsministerium aequo loco zu nominieren, wobei es gleichzeitig als wünschenswert hingestellt wurde, neben dem Institute für angewandte medizinische Chemie ein eigenes Institut für gerichtliche Chemie zu errichten und mit dessen Leitung den derzeitigen provisorischen Leiter der Lehrkanzel, Herrn Prof. Dr. Julius Mauthner, zu betrauen.

Im niederösterreichischen Landtage wurde ein Antrag eingebracht, wonach der Landesausschuss ermächtigt wird, eine Anleihe bis zur Höhe von einer Million Kronen aufzubringen, um jene Mittel zur Verfügung zu stellen, die zur Erhöhung der Zahl der Plätze in Alland für mit Lungentuberkulose behaftete Heilbedürftige erforderlich sind. Es kommt leider vor, dass Heilbedürftige 2—3 Jahre lang auf einen Platz warten müssen und dass sie früher zugrunde gehen, ehe sie ihr Ziel erreicht haben. Der Antragsteller ist dafür, dass mit diesem Gelde ein grosser Pavillon in Alland zugebaut werde, damit eine genügende Anzahl von Betten zur Verfügung stehe, um wenigstens die nach Niederösterreich und Wien zuständigen Kranken daselbst unterbringen zu können. In der Heilanstalt Alland, in welcher nur Kranke mit beginnender Lungentuberkulose aufgenommen werden, stehen derzeit 256 Betten für Erwachsene und 64 Betten für Kinder („Kaiser-Franz-Josef-Kinderheilstätte") zur Verfügung, man sieht also, wie dringend notwendig eine Erweiterung dieser Heilstätte wäre.

Die Nathaniel Frhr. v. Rothschildsche Stiftung für Nervenkranke hat eine zweite Anstalt im XIX. Bezirke Wiens errichtet, welche 66 Kranke, nach Oesterreich zuständige Männer oder Frauen ohne Unterschied der Nationalität und Konfession, aufnehmen kann. Es sollen daselbst nur solche Kranke beherbergt werden, welchen die Anstaltsbehandlung eine Heilung oder Besserung ihres Leidens zu bringen vermag und welche sich diese Anstaltsbehandlung nicht aus eigenen Mitteln zu beschaffen in der Lage sind. Auch wird daselbst täglich eine ambulatorische Behandlung unbemittelter Kranker stattfinden. Die aus derselben Rothschildstiftung errichtete erste und grössere Nervenheilanstalt „Rosenhügel" befindet sich im XIII. Bezirk und ist seit mehreren Monaten im vollen Betriebe.

Die Wiener Aerztekammer verschickt an die praktischen Aerzte Wiens das nachfolgende Zirkular: „Der Wiener kaufmännische Verein versendet an eine Anzahl von Aerzten Zuschriften mit der Einladung, sich als Vereinsärzte für die vom Verein errichtete Krankenunterstützungsabteilung zu melden. Nachdem dieser Krankenunterstützungsabteilung Personen angehören sollen, welche vermöge ihres Einkommens und ihrer Stellung der gesetzlichen Krankenversicherungspflicht nicht unterliegen, würde diese Institution eine weitere Einengung privatärztlichen Betätigungsgebietes zur Folge haben. Um diesen unserem Stande schädlichen Bestrebungen entgegenzutreten, hat die Wiener Aerztekammer in ihrer Versammlung vom 3. d. M. beschlossen, die Annahme jeder derartigen Stelle als Vereinsarzt des kaufmännischen Vereines für standesunwürdig zu erklären."

*) Inzwischen wurde Prof. Wenckebach-Strassburg vorgeschlagen. Siehe Hochschulnachrichten. Red.

Zwischen Vertretern der Wiener Aerztekammer und Vertretern der Apothekerschaft fand in den Räumen der Wiener Aerztekammer am 4. März 1914 eine Besprechung statt, in welcher die Mittel zur Bekämpfung der Missbräuche auf dem Gebiete des Heilmittelverkehrs besprochen wurden. Es wurde beschlossen, eine Heilmittelkommission, zusammengesetzt aus Vertretern der Aerzteschaft, der Apotheker, des Professorenkollegiums und der medizinischen Presse, ins Leben zu rufen, die in Fällen von unlauterer, schwindelhafter Reklame alle Wege zur Bekämpfung derselben zu beschreiten habe. Es wurde auch eine Eingabe an das Justizministerium beschlossen.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. März 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Herr **Nieber** stellt einen Fall von **Osteochondritis deformans juvenilis** bei einem Mädchen von 11 Jahren vor. Nach einem Wettlauf Schmerzen im linken Oberschenkel seitlich; das Kind begann bald darauf zu hinken. Die Schmerzen liessen nach, bis sie vor 4 Wochen wieder auftraten; ziehendes und spannendes Gefühl in dem linken Oberschenkel.

Das Kind geht jetzt mit etwas aussenrotiertem linken Fuss und stark adduzierten Oberschenkel. Irgend eine Schwellung der Hüfte besteht nicht. Der linke Trochanter major steht ca. 1½ cm über der Roser-Nélatonschen Linie.

Ein typischer Stauchschmerz, wie bei Coxitis tuberc., besteht nicht. Das Trendelenburgsche Phänomen ist links positiv. Im Unterschied zur Coxitis tuberculosa besteht keine Flexionskontraktur. Beugung und Streckung sind vollkommen frei und schmerzlos auszuführen.

Die Adduktion dagegen ist vollkommen gesperrt; die Röntgenaufnahmen zeigen die charakteristischen Veränderungen an der Femurepiphyse und der Kopfkappe, nämlich herdförmige Aufhellung der Knochensubstanz, so dass die Epiphyse in mehrere Teile zerfallen aussieht; gleichzeitig ist die Kopfkappe stark in die Breite deformiert, abgeplattet.

Röntgenaufnahmen von 2 anderen 5 und 10 Jahre alten Kindern, die beide klinisch dieselben charakteristischen Symptome der Osteochondritis deformans juvenilis zeigen, haben ebenfalls die charakteristische Aufhellung in der Nähe der Epiphysenlinie und Abplattung der Kopfkappe. Es fehlen sonst alle Zeichen einer regionären Knochenatrophie.

Die Behandlung besteht in Fixation und Bewegungstherapie, neuerdings überwiegt die Bewegungstherapie.

Wie Perthes und Baisch steht Vortragender auf dem Standpunkt, dass die Osteochondritis deformans juvenilis scharf von der Arthritis deformans der Erwachsenen zu trennen ist.

Herr **Stoltenberg-Lerche** demonstriert eine grosse Anzahl von Fällen von **chronischer Mittelohreiterung**, bei denen er die Radikaloperation vom Gehörgang aus in Lokalanästhesie nach Thiepau-Leipzig ausgeführt hat. Durch eine Kokainadrenalininjektion in den Gehörgang und eine lokale Trommelfellanästhesie wird das Operationsgebiet anästhetisch und anämisch. Dazu kommt, dass man auf Assistenz verzichten kann, keine Plastik hinterher nötig wird, der entstehende Knochendefekt klein ist, so dass die Nachbehandlung nur kurz dauert. Die Vorzüge der Methode sind so bedeutend, dass die Operation in der Sprechstunde ausgeführt werden kann.

Herr **Brauer** demonstriert einen mit dem **Friedmannschen Mittel behandelten Fall von Lungentuberkulose** und berichtet gleichzeitig über weitere Beobachtungen, die sowohl auf seiner eigenen Abteilung wie auf den Abteilungen der Herren Hegler, Meyer-Delius und Treplin-Sahlenburg gemacht wurden. Im ganzen wurden 18 Fälle ½ Jahr lang behandelt und gemeinsam beobachtet. Es erschien nach dem, was in der Literatur bekannt geworden war, notwendig, eine möglichst objektive Prüfung durchzuführen.

Der demonstrierte Patient war für die Beurteilung der Methode deswegen besonders geeignet, weil er einen breit offenen tuberkulösen Pneumothorax darbot. Durch die breite Thoraxfistel war es möglich, sowohl die tuberkulös erkrankte Pleura, wie auch die Lungenfistel zu beobachten. Es hat sich nun gezeigt, dass die Behandlung ohne jeden Einfluss war. Schwankungen im subjektiven Befinden erklärten sich daraus, dass der Patient sich weniger wohl fühlte, wenn die Höhle stärker tamponiert wurde, bei leichterem Tamponieren dagegen zufriedener war.

Auch in den übrigen Fällen, über die ausführlich demnächst berichtet wird, war von irgend einer spezifischen Wirkung des Mittels nichts zu bemerken. Einzelne Patienten boten die üblichen leichten Besserungen im Temperaturbilde, im Allgemeinverhalten und im Gewichte, doch unterschieden sich dieselben in keiner Weise hierin von anderen Patienten, die keiner besonderen Behandlung unterworfen waren. Es waren die selbstverständlichen und allgemein bekannten subjektiven und objektiven geringfügigen Besserungen, die fast alle, selbst die schweren Phthisen erfahren, die in gute Spitalpflege kommen.

Andere Patienten wurden zweifellos schlechter. 3 Patienten starben. Bei mehreren traten frische Schübe auf und zwar bei dreien frische Schübe auf den Lungen, bei zweien Phlyktänen, bei einem eine frische Kehlkopftuberkulose, so dass also nicht einmal dem Fortschreiten der Prozesse Einhalt geboten wurde. Bei einem Patienten, der an käsiger Pneumonie mit hohen Temperaturen litt, sanken im Verlaufe einer wochenlangen Spitalbehandlung zwar die Temperaturen aus dem Niveau der 39 in das Niveau der 38, es trat auch eine ziemlich beträchtliche Besserung des Allgemeinbefindens ein. Das Röntgenbild aber zeigte, dass der Lungenprozess als solcher deutlich fortgeschritten war.

Bei den 5 mit Knochen- und Gelenktuberkulose erkrankten Kindern (Dr. Treplin) sind weder im Lokal- noch im Allgemeinbefinden Veränderungen eingetreten, die unzweideutig auf die Injektion von Dr. Friedmann zurückgeführt werden könnten. In einem Falle trat eine Heilung der Fistel ein, doch brach dieselbe sofort nach der Entlassung wieder auf, so dass auch auf diesem Gebiete von einem Erfolge gar nicht gesprochen werden kann und dieses umosoweniger, als bei einem anderen Kinde aus einer geschlossenen Tuberkulose des Ellbogens eine fistulöse Entzündung mit starker Sekretion wurde. Dabei war ein Gewinn in der Beugung des Gelenkes zu konstatieren. Treplin hält den Zustand trotzdem aber für ungünstiger als vorher.

An den Injektionsstellen bildeten sich mehrfach Abszesse. Hegler fand in einer untersuchten Ampulle Staphylokokken und Brauer selber züchtete aus einer Entzündungsinfiltration gleichfalls Staphylokokken.

Das Friedmannsche Mittel beruht auf der seinerzeit von v. Behring ausgearbeiteten Methode zur Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose (Bovovakzin). Brauer bespricht die experimentellen Grundlagen. Die Angaben Friedmanns, dass seinem Mittel ein schützender und ein heilender Wert der Meerschweinchentuberkulose gegenüber zukomme, konnte von keiner Seite bestätigt werden. Auch ist das Mittel keineswegs ungefährlich. Es wäre zu wünschen, dass auch die schweren Schäden, von denen man hört, publiziert würden. Es muss verlangt werden, dass ein Erfinder, der eine Methode zur Bekämpfung der menschlichen Tuberkulose und ganz besonders mit Hilfe noch lebender Tuberkelbazillen empfiehlt, diese Methode auch tierexperimentell in unanfechtbarer Weise demonstriert. Friedmann ist diesen Beweis durchaus schuldig geblieben.

Einflussreiche und angesehene Kliniken, die derartige Mittel nachprüfen, sollten mit grösster Zurückhaltung und Kritik vorgehen, da sie mit ihrem Urteile sehr ernste Verantwortung übernehmen. Ein Loben ohne ganz sinnfällige, gar nicht zu bezweifelnde, klare Erfolge ist zu vermeiden. Und dass solche Erfolge selbst bei schwersten Formen der Tuberkulose, auch der Lungentuberkulose, unter Umständen mit geeigneten Mitteln möglich sind, ist bekannt und gesichert. Auch die schwere Tuberkulose ist eben unter Umständen heilbar, man darf sich also bei seinem Urteile nicht mehr durch „überraschende Eindrücke" und die üblichen bei Spitalbehandlung eintretenden Besserungen leiten lassen und sich bei Misserfolgen damit trösten, „der Fall wäre eben ein sehr schwerer" gewesen.

Die Resultate der ernsten amerikanischen Forscher sind eben sehr ungünstig ausgefallen.

Es muss bei der völlig ungenügenden Vorarbeit Friedmanns, bei der nachgewiesenen und auch in Eppendorf bestätigten Unsauberkeit des Präparates und den vorliegenden schlechten Erfahrungen entschieden vor einer Weiteranwendung gewarnt werden. Die Zeitungsreklame, die für dieses Mittel betrieben wird, ist nicht nur unberechtigt, sondern in hohem Masse ungehörig.

Herr **Saenger** demonstriert a) einen in mehrfacher Beziehung interessanten Fall von **Akromegalie.** 33 jähriger Mann, seit 1901 akromegale Zeichen und Wachstumszunahme der Nase, des Kopfes, der Hände, der Füsse und Kyphoskoliose. 1906 Abnahme des Sehvermögens, das nach 2 Jahren spontan wieder besser wurde. 1906 Unfall, der zur Gangrän eines Hodens führte, Hodenexstirpation. Seitdem Ausfall der Augenbrauen und der Achsel- und Schamhaare, Zurücktreten der Geschlechtscharaktere (vielleicht ein Fall von Späteunuchoidismus [Falta]?). Nach Abderhalden wird Thymus abgebaut, dagegen weder Hypophyse noch Thyreoidea. Therapeutisch schien eine Röntgenbehandlung von günstigem Einfluss auf die quälenden Kopfschmerzen des Patienten.

b) Fall von **Raynaudscher Gangrän** bei einem 20 jährigen Manne. Die üblichen ätiologischen Momente fehlten. Wassermannreaktion stark positiv. Befallen sind in systematischer Weise die Fingerendglieder, die zuerst eine lokale Synkope, dann eine langdauernde Zyanose zeigen und dann gangräneszieren.

Herr **Schmilinsky** demonstriert 2 Fälle, die er wegen eines **Duodenalulcus in Lokalanästhesie** operiert hat. Vortr. bespricht die Ausführbarkeit so grosser Laparotomien ohne Narkose. Der Verlauf der Operation, das Fehlen der unangenehmen Narkoseschädigungen und die Möglichkeit experimenteller Prüfung des Befundes in vivo sind zu betonen.

Herr **Emden** bespricht die von ihm und **Much** und dessen Schülern angestellten Versuche, die bezweckten in die **chemische Definition der Wassermannschen Reaktion** einzudringen. Aminosäuren, z. B. Glykoll, Thyrosin und Leuzin, bewirken, einem negativen Serum zugesetzt, eine Hemmung und zwar bis zu Verdünnungen von 1:1000000. Der positive Ausfall der WaR. beruht auf dem Vorhandensein eines Plus von Aminosäuren im Serum, das tatsächlich nachweisbar ist. In der WaR. haben wir also den Ausdruck einer Erhöhung des Aminosäurespiegels im Blut. Die Erklärung hierfür bietet die Annahme, dass der Syphilitiker sämtliche parenchymatöse Organe in erhöhtem Grade abbaut. Die Luetinreaktion geht der WaR. nicht parallel, sie ist spezifisch für Antikörper, soll also darum positiv bleiben.

II. Diskussion über die Vorträge von **Kümmell** und **v. Bergmann: Ueber Duodenalulcus.** (Vergl. Nr. 11, S. 625.)

Herr Allard betrachtet als die diagnostisch wichtigsten Momente die folgenden: 1. die Periodizität der Anfälle; 2. Blutung, nachweisbar entweder direkt, durch die Duodenalsonde oder im Rückflusssaft nach einem Oelprobefrühstück (in 19 Fällen 16 mal positiv); 3. eine ziemlich häufige Ptosis; 4. Druckschmerz rechts von der Reg. hypogastrica beim Beklopfen mit dem Perkussionshammer. Differentialdiagnostisch kommen Appendizitis und Cholelithiasis vor allem in Betracht. Unter 22 Fällen war 4 mal vorher eine Appendektomie ausgeführt, ohne das Leiden zu beseitigen. Oft bieten Patienten mit Ulcus duodeni eine Schmerzhaftigkeit in der Nähe des MacBurneyschen Punktes. In vielen Fällen haben die Schmerzen einen ausstrahlenden Charakter.

Herr Jenckel-Altona hat in den letzten 3 Jahren 55 Fälle von Ulcus duodeni operiert, gegenüber 29 Fällen von Ulcus ventriculi. Er betont die Tendenz zur Perforation: 17 Fälle waren in die Bauchhöhle, 1 in die Bauchwand perforiert (9 von diesen hatten nie vorher Schmerzen gehabt!). Von den wegen Ulcus ventriculi Operierten waren nur 6 perforiert. — Das Alter der Kranken lag zwischen 20 und 75 Jahren. Unter den Symptomen überwog die Periodizität und das Auftreten von Blut. Nur 2 mal war eine Hämatemese notiert. Bezüglich der Genese kommen die Gefässalterationen und die Spasmen in Betracht. Therapeutisch erwies sich die Entfernung des Ulcus durch Resektion als technisch zu schwierig und ist wegen der Gefahr einer Peritonitis zu vermeiden. Eiselsbergs unilaterale Ausschaltung, Gastroenterostomie, Umschnürung des Pylorus mittels Seidenfadens, oder Netz, oder Lig. teres sind die Methoden der Wahl. Bei der Nachuntersuchung muss das Ziel: ein völliger Pylorusverschluss, kontrolliert werden.

Herr Hönck betont die Bedeutung der Reizzustände im Sympathikussymptom für die Aetiologie des Ulcus pepticum.

Herr E. Fraenkel zeigt Präparate von Ulcus duodeni: 1. zwei in der Gegend der Papille sitzende tiefe, bohnengrosse Ulcera, 2. eine grosse hämorrhagische Erosion im Duodenum im Verlaufe einer Ovarialeiterung. — Fr. hat unter 13097 Sektionen 53 mal Ulcus duodeni und 121 mal Ulcus ventriculi gefunden.

Herr Cohnheim: Ulcera peptica sind im Tierexperiment nicht zu erzeugen. Dagegen sind die Begleiterscheinungen: Hyperazidität und Motilitätsstörungen bei Tieren experimentell zu beobachten. Kokainisiert man bei Fistelhunden die Schleimhaut in der Regio pylorica, so beobachtet man zunächst eine abnorm schnelle Entleerung der Ingesta in das Duodenum, dann kommt es zu einem krankhaften Pyloruskrampf und dann zur Absonderung eines stark sauren Magensaftes. Durch die experimentell erzeugte mangelhafte Empfindlichkeit der Magenschleimhaut wird der Reflex zwischen Magen und Duodenum gestört. Auffallenderweise lässt sich Hyperazidität durch Salzsäurezufuhr beseitigen. — Für das Zustandekommen der Schmerzen genügt die Annahme einer Kontraktion des Sphincter pylori allein nicht. Die Schmerzhaftigkeit wird wahrscheinlich durch einen „Zug am Mesenterium" zu erklären sein.

Herr Haenisch demonstriert eine grosse Anzahl von Röntgenbildern von Ulcum pepticum des Magens und Ulcus duodeni.

Herr Rumpel: Das paradoxe experimentelle Ergebnis Cohnheims über die günstige Wirkung von Salzsäure bei Hyperazidität ist klinisch beobachtet. Eine Patientin mit starkem HCl-Plus nahm im Schmerzanfall mit günstigem Erfolge regelmässig HCl-Tropfen. Viel zu wenig beachtet ist die differentielle Diagnose mit den rein nervösen Erkrankungen des Magens und des Darmes. Alle sogen. charakteristischen Symptome des Ulcus duodeni kommen bei den Sekretionsneurosen auch vor. Die Blutuntersuchung des Stuhles versagt nicht allzu selten, auch das Röntgenbild ist nicht immer klar. Wie die Unterscheidung des Hauptrepräsentanten der nervösen Darmerkrankungen, der Colitis mucosa, von organischen Erkrankungen der Gallenblase und auch besonders des Blinddarmes durch klinische Beobachtung gelegentlich kaum möglich ist, und wie diese nervösen spastischen Darmerkrankungen nicht allzuselten zu operativem Vorgehen, namentlich zur Blinddarmoperation geführt haben, so ist nachdrücklich vor einer allzu häufigen Anwendung des operativen Eingriffes bei dem vorliegenden Symptomenkomplex zu warnen. Es gibt zweifellos Fälle von periodisch auftretenden heftigen Schmerzparoxysmen mit dem ausgesprochensten Hungerschmerz und den charakteristischen Druckpunkten, bei denen keine ulzerativen oder narbigen Prozesse im Magen- und Darmkanal vorliegen. Die ganze Schwierigkeit der differenziellen Diagnose wird klar, wenn man sich vergegenwärtigt, dass, nach der Ansicht hervorragender Forscher, aus den krampfartigen Zuständen des Magen- und Darmkanals sich tatsächlich Geschwüre entwickeln können.

Herren Kümmell und v. Bergmann: Schlussworte.

Werner.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Januar 1914.

Herr **Oloff: Beiträge zur Tuberkulose des Auges** (mit Demonstrationen am Epidiaskop).

Nach kurzer allgemeiner Besprechung über Bedeutung, Vorkommen und Häufigkeit der Augentuberkulose und ihrer einzelnen Formen berichtet Vortragender eingehend über 2 von ihm in der Augenabteilung des Marinelazaretts Kiel beobachtete Fälle von tuberkulöser Erkrankung der Netzhautvenen (Periphlebitis retinae tuberculosa). Es handelte sich hier um eine sehr seltene, erst neuerdings bekannt gewordene Erkrankung, die durch umschriebene Netzhautblutungen charakterisiert ist, mit Vorliebe jugendliche Personen zwischen dem 20.—30. Lebensjahr befällt und nicht selten den Vorläufer der gefürchteten juvenilen Glaskörperblutungen bildet, deren Aetiologie bisher in völliges Dunkel gehüllt war.

Abgesehen von der eigenartigen und im Augenspiegelbilde direkt sichtbaren Lokalisation des tuberkulösen Prozesses an der Wandung von Netzhautvenen boten die berichteten Fälle insofern besonderes Interesse dar, als die probatorische Einspritzung von Alttuberkulin unter die Haut zwecks Sicherung der näheren Aetiologie jedesmal eine profuse Zunahme der Blutungen, in dem einen Fall sogar unter recht bedrohlichen Erscheinungen für die Erhaltung des zentralen Sehvermögens, zur Folge hatte. Bei der besonderen Zartheit der befallenen Augenteile hält Vortragender die Behandlung der Augentuberkulose mit Tuberkulin überall da für kontraindiziert, wo am Auge eine Neigung zu Blutungen besteht.

Im Anschluss daran kurze Besprechung der Erfahrungen, die vom Vortragenden an dem reichlichen Material der Kriegsmarine mit der Tuberkulintherapie an den Formen der Augentuberkulose gesammelt wurden. Nach seiner Ansicht, — die mit den Erfahrungen von anderer Seite (Roemer, v. Hess, Siegrist, Bach u. a.) durchaus übereinstimmt —, leistet das Tuberkulin bei der Behandlung der Augentuberkulose nicht das, was man ursprünglich davon erhofft hat.

Zum Schluss Demonstration und nähere Erläuterung der wichtigsten Krankheitsbilder der Augentuberkulose am Epidiaskop des Lazaretts.

Diskussion: Herr Hoppe-Seyler.

Herr **zur Verth: Zur Kenntnis der Friedensverletzungen an Bord von Kriegsschiffen.**

Fast ¾ aller Krankmeldungen an Bord von Kriegsschiffen beruhen auf Verletzungen, meist allergeringster Art, bedingt durch die eigentümlichen Verhältnisse an Bord der eisernen Schiffe, zum Teil jedoch auch schwerer Natur und — selten — tödlich. Das entspricht dem Ruf des Seemannslebens als eines gefährlichen Berufes. Leider sind die Zahlen der Kriegsmarine nicht vergleichsfähig, da sie auf einer anderen Grundlage gewonnen werden, als die Zahlen im sonstigen Berufsleben. Vergleichsfähig sind aber die Zahlen des dem Kriegsschiffsleben sehr nahe verwandten Berufs der Handelschifffahrt. Nach der grossen Gewerbeunfallstatistik des Jahres 1907 steht die Seeberufsgenossenschaft unter 36 Berufsgenossenschaften mit der der Tiefbauarbeiter in der Zahl der tödlichen Unfälle an 7. und 8. Stelle, in der Zahl der nicht tödlichen Unfälle dagegen an 27. Stelle. Die Unfälle der Seeleute sind also im Verhältnis zu denen anderer Versicherungsanstalten zwar selten aber schwer. Besonders selten und schwer sind die Unfälle auf Seglern und Fischereifahrzeugen, häufiger und leichter auf Dampfern und Kauffahrteifahrzeugen. Beim Vergleich der Zahlen der Seeberufsgenossenschaft mit der Kriegsmarine sind nur die Unfälle mit tödlichem Ausgang brauchbar. Bei ihnen übertrifft die Seeberufsgenossenschaft mit im Mittel 4,8 Prom. (Jahrfünft 1904—1909) durch Unfall herbeigeführten Todesfällen die Kriegsmarine mit im Mittel 1,17 Prom. solcher Todesfälle wesentlich, und diese wieder steht dem deutschen Heer mit im Mittel 0,3 Prom. nicht unwesentlich voran. Die Kriegsschiffsbesatzung ist also mehr gefährdet, schwere Unfälle zu erleiden, als das Heer, aber wesentlich weniger, als die Handelsschiffsbesatzung.

Die Verletzungen in der Marine nehmen an relativer Häufigkeit ab. Während sie früher in den Jahresberichten an der Spitze marschierten, werden sie jetzt von den Krankheiten der Verdauungsorgane übertroffen. Als Jahreszeit recht vieler Verletzungen wiederholen sich jährlich die Zeiten nach den Rekruteneinstellungen und die Zeiten lebhaftester Einzelausbildung (Oktober, November, Februar, März). Auf Schiffen mit täglich gleicher Tätigkeit (Artillerieschulschiffen) ist Montag der Tag, der bei weitem am meisten Verletzungen bringt. Die inzwischen stark gefallene Häufigkeitskurve steigt am Ende der gleichmässigen Arbeitswoche, am Freitag, — Sonnabend ist Reinigungstag — etwas wieder an.

Am meisten Verletzungen entstehen beim Artilleriedienst, die schwersten entstehen beim Kohlen. Der Maschinendienst bringt wenig Verletzungen, aber schwerere — gemessen an der Zahl der Krankheitstage —, als der Durchschnitt. Von den Turngeräten verschuldet das Pferd die folgenschwersten Verletzungen.

Die Art und der Sitz der Marineverletzungen sind vielfach typisch. Im Verhältnis zu den Statistiken anderer Berufsgruppen ist der Fuss häufiger betroffen. Besonders viele Fussverletzungen, meist Brüche der grossen Zehe entstehen durch niederfallende Munition beim Artilleriedienst und beim Munitionstransport. Trotzdem es sich meist um Brüche durch direkte Gewalt handelt, lassen sich gewisse Typen dieser Verletzungen aufstellen.

Herr **Gennerich** berichtet über **die Grundlagen und die Therapie der meningozerebralen Syphilis.**

Die wichtigsten Gesichtspunkte sind folgende:

Die häufigste Form der nervösen Lues ist die meningozerebrale, deren Ursache in der Liquorinfektion zu suchen ist. Durch diese entwickelt sich der Krankheitsprozess an den Meningen, der schliesslich durch Fortschreiten nach der Tiefe die nervöse Substanz des Zentralnervensystems zerstört.

Isolierte Gefässsyphilis (Mesarteriitis und Endarteriitis), sowie zentrale gummöse Prozesse, die keinen Abklatsch auf den Liquor geben, sind recht selten. Für gewöhnlich weist das Vorhandensein von Liquorveränderungen darauf hin, dass auch ein meningozerebraler Krankheitsprozess vorliegt.

Nach den hiesigen Beobachtungen lässt sich annehmen, dass eine Liquorinfektion in allen frischen Luesfällen vorliegt mit alleiniger Ausnahme sehr frühzeitiger Primärfälle. Sie kann nun spontan erlöschen oder unter ausreichender Behandlung, oder aber sie nimmt eine fortlaufende Weiterentwickelung in allen Fällen, wo sie sich ohne oder trotz spezifischer Behandlung erhalten hat. Für diese weitere Entwickelung der meningozerebralen Syphilis kommen in erster Linie zwei Faktoren in Betracht, nämlich die Biologie der Krankheitserreger und der Einfluss spezifischer Therapie.

Die berichteten Anschauungen beruhen auf jahrelanger Dauerbeobachtung durch klinische, serologische und Liquorkontrolle.

Was die Biologie der Spirochäten im Organismus anbelangt, so zeigt sich die vitalste Lebensäusserung der Erreger in ihrem Bestreben nach Allgemeindurchseuchung des Organismus. Bleibt sie erhalten, so besteht kein Grund zu neuen Schüben. Wir sehen daher in den weitaus meisten Fällen einen frühzeitigen latenten Verlauf.

Erleidet jedoch die Allgemeindurchseuchung Schädigungen und Einbussen, so zeigen die Spirochäten das Bestreben, verloren gegangenes Terrain wieder zu gewinnen. Es kommt zu wiederholten Rezidiven. Erneute sekundäre Expansionen, Allgemeinrezidive sind aber nur solange möglich, als noch keine wirksamen Immunvorgänge zur Entwicklung gekommen sind. Sind sie in ausreichendem Masse vorhanden, so kommt es nur noch zu Monorezidiven, die aber gerade deshalb so virulent sind, weil ihnen eine neue Allgemeinexpansion durch die Immunvorgänge verschlossen wird.

Bei einer unbehandelten Syphilis erfolgt nun die Einschränkung der Sekundärausbreitung langsam und allmählich in jahrelangem Verlauf durch die Immunvorgänge, die sich um das 3.—5. Jahr der Erkrankung einstellen. Sie bewirken aber de facto dasselbe, wie die spezifische Behandlung im frischen Stadium, nämlich den Rückgang der Allgemeininfektion und geben dadurch wieder den Anlass zur Rezidivbildung.

Das Streben der restlichen Herde nach einer neuen Allgemeindispersion wird durch die Immunvorgänge gehindert, es wächst jedoch dadurch die lokale Virulenz der restlichen Krankheitsherde. Liegt daher in diesem Zustande der Syphilis noch eine meningeale Infektion vor, so nimmt sie jetzt eine besonders virulente Entwicklung als Monorezidiv. So erklärt sich der oft so späte Eintritt von Hirnlues und Metalues nach jahrelangem latenten Verlauf der Infektion.

Wird dagegen eine Syphilis häufiger mit Hg behandelt, ohne dass ein ausreichendes Behandlungsmass angewendet wird, so kommt es zu häufigen Rezidiven, weil die Spirochäten stets bestrebt und im Sekundärstadium auch gut in der Lage sind, verloren gegangenes Terrain wieder zu gewinnen. Es kommt noch solange zu Rezidiven, bis eine ausreichende Immunkörperbildung auch hier einen Riegel gegen erneute Expansionen vorschiebt. Es liegt aber auf der Hand, dass die sekundäre Ausbreitung der Infektion durch eine häufigere Hg-Behandlung frühzeitiger und erheblicher eingeschränkt wird, als beim Fehlen jeder Therapie. Es wird daher infolge des Rückganges der Körperinfektion schon frühzeitig eine Rezidivbildung von seiten der restlichen Herde angeregt. So erklärt es sich, dass durch eine häufigere Hg-Behandlung eine Spätmonorezidivbildung einer eventuell noch vorhandenen Liquorinfektion nicht unwesentlich beschleunigt wird. Aehnliche Beobachtungen machten Kron und Schuster schon vor langen Jahren, als sie behaupteten, dass eine häufigere Hg-Behandlung Metalues beschleunige.

Bei der Salvarsanbehandlung sind es nun zwei Faktoren, welche bei unzureichendem Behandlungsmass die Entwicklung der Liquorinfektion und somit der meningozerebralen Syphilis begünstigen. Zunächst sehen wir schon bei einer mässigen Behandlung einen enormen Rückgang der sekundären Ausbreitung, erkenntlich am schnellen Rückgang der Erscheinungen und am frühzeitigen Eintritt der negativen Serumreaktion. Wir erhalten dadurch eine besonders ausgiebige Grundlage für eine komplette Rezidivbildung. Nächst diesem Rückgange der Allgemeininfektion ist für die Rezidivbildung von schwerwiegender Bedeutung die ausserordentlich erschwerte Salvarsanresorption im Liquor, weil die Plexus choroidei ausser Eiweiss und organischen Substanzen auch Salvarsan sehr schwer und nur ungenügend passieren lassen.

Bei unzureichender Salvarsanbehandlung **bleibt daher besonders leicht im Liquor ein nur wenig oder gar nicht geschädigter Infektionsherd zurück. Entsprechend der individuell verschiedenen Salvarsandurchlässigkeit der Plexus choroidei und der verschiedenen Intensität**

des angewandten Behandlungsmasses entsteht nun in den einzelnen Fällen ein mehr oder weniger klaffender Unterschied in der Virulenz des im Liquor erhaltenen Rezidivstammes und des Rezidivstammes, der aus der dem Salvarsan leichter zugänglichen Körperinfektion entstanden ist.

Bleibt jedenfalls eine Liquorinfektion erhalten, so können wir in den weitaus meisten Fällen mit einer bevorzugten Entwicklung der Liquorinfektion rechnen. Es kommt entweder bei grosser Virulenz der Liquorinfektion zum Neurorezidiv oder bei Abschwächung des meningealen Spirochätenherdes zu einem histologischen Meningorezidiv, dessen stete Fortentwickelung bis zum klinischen Nervenausfall nur durch eine ausreichende Behandlung verhindert werden kann.

Für die Praxis der Salvarsanbehandlung ergibt sich somit die dringliche Notwendigkeit einer zielbewussten ausreichenden Behandlung besonders bei frischer Syphilis.

Wir müssen ferner für die Chemotherapie der Syphilis ganz allgemein die Forderung aufstellen, dass wir uns zwecks Ausheilung des Leidens nur auf das in den einzelnen Stadien als notwendig erkannte Behandlungsmass verlassen dürfen. Bei der Anwendung spezifischer Therapie kommen andere Heilfaktoren (Immunvorgänge) nicht in Betracht.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Habs.

Demonstration:

Herr **Lange:** Unter Vorlegung der Michelschen und v. Herffschen Klammern, sowie der von beiden Autoren angegebenen Instrumente zum Einlegen und Entfernen derselben demonstriert Lange die nach seinen Angaben von Stiefenhofer in München ausgeführten **Verbesserungen an den Klammern v. Herffs, sowie das Instrument,** welches L. seinerzeit in Nr. 34 des Zbl. f. Gyn. 1913 bildlich zur allgemeinen Kenntnis brachte. Wie L. schon an anderer Stelle schrieb, beobachtete er nach Einlegung der v. Michelschen Klammern an dem gefassten Gewebsteile Nekrosen, welche beim Gebrauch der v. Herffschen Klammern nie beobachtet wurden. Nur die zum Fassen und Halten der Klammern empfohlenen Pinzetten konnten gesteigerten Anforderungen absolut nicht gerecht werden. Das von L. angegebene Instrument beseitigt diesen Mangel völlig. Die Klammern sind nicht nur zur primären Wundnaht sehr zu empfehlen, sondern eignen sich hervorragend zur sekundären Vereinigung getrennter Hautpartien. Von Wert für den praktischen Arzt ist es, dass er die Möglichkeit erhält, sich sofort an Ort und Stelle keimfreies Nahtmaterial herzustellen durch Auskochen in Sodalösung. Wer mit Gummihandschuhen zu arbeiten gewohnt ist, der verwende das neueste Modell der v. Herffschen Klammern. Auf den jenseitigen Schenkeln sind die höckerartigen Erhöhungen fortgelassen, welche zum direkten Erfassen mit der Hand selbst dienen sollten. L. hat auch eine Gabel oder Leiter zur Aufnahme der Klammern konstruiert. Selbige ermöglicht es dem Operateur mit einem Griff gleich so viel Klammern zu erfassen, als er zur Naht z. B. einer Laparotomiewunde benötigt. Neuerdings wurden nach Langes Angaben vom Fabrikanten Stiefenhofer in München Klammern in grösseren Ausmessungen angefertigt, deren Spitzen am zu tiefen Eindringen in das Gewebe geschützt sind. Diese sind als Ersatz für Entspannungsnähte gedacht.

Herr **Weinbrenner: Weitere Erfahrungen in der Behandlung der weiblichen Genitalkarzinome mit Mesothorium.**

Im Oktober 1913 berichtete ich in dieser Gesellschaft über eine Anzahl von Fällen, die zum Teil am 26. Oktober in der freien Vereinigung mitteldeutscher Gynäkologen in Halle nachuntersucht wurden. Das damalige primäre Resultat konnte allgemein als glänzend bezeichnet werden. Die letzte Bestrahlung dieser Fälle liegt jetzt ½ Jahr zurück. Von prophylaktischen Nachbestrahlungen oder sonstigen Massnahmen wurde grundsätzlich abgesehen. Einer von den 8 Fällen hat sich der regelmässigen Kontrolle entzogen, ein Fall, der sehr gut aussah, ein Ovarialkarzinomrezidiv, ist gestorben, ein dritter Fall wurde operiert. Bei den übrigen Fällen ist das primäre Resultat nach wie vor glänzend. Ob sie wirklich geheilt sind, kann natürlich erst die Zukunft lehren. Die oberflächlichen Probeexzisionen sind für die Frage der Heilung nicht zu verwerten. Sehr wichtig scheinen mir aber für manche technischen Fragen ausser der klinischen Beobachtung histologische Durchforschungen bestrahlter Bezirke zu sein, die wir an Präparaten vornehmen können, die bei Sektionen oder Operationen gewonnen werden. In 3 nach der Bestrahlung operierten Fällen habe ich in mancher Hinsicht bemerkenswerte Erfahrungen gemacht. Bestrahlt wurde mit 146 mg Mesothorium.

1. Zervixkarzinom in starkem Zerfall. Parametrien anscheinend karzinomatös infiltriert. Der karzinomatöse Krater reinigt sich nach Bestrahlung von 103 Stunden. Der Uterus wird beweglicher. 14 Tage nach der letzten Bestrahlung abdominale Radikaloperation nach Wertheim. Peritoneum glatt, spiegelnd, keine entzündlichen Veränderungen im Douglas und an den Adnexen. Operation unkompliziert bis auf die Auslösung der im Bindegewebe fest eingebetteten Ureteren in ihrem Verlauf an der Zervix. Glatter Abschluss. Anfangs normaler Verlauf. Dann profuser schmierig-eitriger Ausfluss. Der Scheidengrund ist geschrumpft und gerötet. Die Wundränder sind nekrotisch und haben keine Neigung zu granulieren. 6 Wochen nach der Operation entsteht eine Mastdarmscheidenfistel.

Präparat: Die Uterusschleimhaut ist in ganzer Ausdehnung zerstört. An Stelle des trichterförmigen Kraters bedeckt ein feiner typischer Mesothoriumschorf ein Granulationsgewebe, das frei von Karzinom ist. Nur an der Grenze der Zervix nach dem Korpus hin und an einer Stelle in der Korpusmuskulatur finden sich Hohlräume, die von Leukozyten ausgefüllt sind und hier und dort eine oder mehrere grosse polygonale Zellen mit verhorntem Protoplasma mit dichten und geschrumpften Kernen einschliessen.

2. Uterus myomatosus mit Portiokarzinom. Uterus kindskopfgross, wenig beweglich. Portio allseitig karzinomatös. Bestrahlung intratumoral und intrazervikal 65 Stunden. 3 Wochen nach der letzten Bestrahlung abdominale Exstirpation des Uterus (Dr. v. Alvensleben). Operation äusserst schwierig. Uterus sitzt unbeweglich in seinen Verbindungen. Adnexe fest verwachsen und kaum lösbar, ebenso schwer lösliche Verbindungen zwischen Blase und Zervix. Das parametrane und parakolpische Gewebe ist derb, sehnig, blutleer. Blasen- und Ureterenverletzung links. Einpflanzung des durchtrennten Ureters in die Blase. Lockere Drainage nach Peritonisierung der parametranen Wunden. Anfangs glatter Verlauf. Dann starke eitrige Sekretion. Schwere Anämie. Blasenscheidenfistel. Nach 8 Wochen Wundränder noch immer nekrotisch zerfetzt und ohne Neigung zur Granulation.

Präparat: Uterus eineinhalbfaustgross, von mehreren Myomen durchsetzt, die keine besonderen Veränderungen zeigen. Die glatte rote Fläche der Portio ist ohne Epithel. Das Kollum besteht aus abnorm faserreichen und dichten Kollagenbindegewebe. Im Kollum Räume von meist beträchtlicher Grösse, die nur Krebsalveolen sein können.

Einige Alveolen enthalten Zerfallsmaterial von Lymphozyten, andere Zellen mit geschrumpften Kernen, offenbar aus Krebszellen hervorgegangen. Unversehrte Krebszellen werden nicht gefunden.

3. Uterus myomatosus mit Korpuskarzinom, 82 Stunden vom Zoekum aus bestrahlt. 6½ Wochen nach der letzten Bestrahlung vaginale Totalexstirpation. Uterus ist schwer beweglich durch Adhäsionen im Douglas und straffe Spannung der Ligamenta lata. Adnexe verwachsen. Glatter Abschluss der Radikaloperation. Auch in diesem Falle stellt sich eine ungewöhnlich profuse schmierig-eitrige Absonderung ein. Die Wundränder sind nekrotisch und stossen sich spät ab. Schlechte Tendenz zur Verklebung und Granulation, im übrigen ohne weitere Störung und aus der Behandlung entlassen.

Präparat: Korpusinnenfläche fast in ganzer Ausdehnung verschorft, in der Zervix glatte dünne Schleimhaut. In dem muskelarmen ödematösen Myom kein Zerfall. Unter dem Schorf 1—2 mm dicke Granulationsschicht, ohne Karzinom. Nur im obersten Teil der linken Uterushälfte (Tubenecke) Zylinderkarzinom ohne Zerfallsveränderungen.

Während also im ersten Falle die histologische Durchsuchung noch Zellen gefunden hat, deren Tod man mit Sicherheit nicht behaupten kann, ist der zweite Fall auch histologisch sicher frei von lebensfähigen Karzinomresten, dagegen finden wir im dritten Falle in der Tubenecke noch eine kleine Stelle mit unversehrtem Karzinom. Da wir in diesem letzten Falle bei den wiederholten Kurettagen aus der ganzen Korpushöhle überall leicht karzinomatöse Massen entfernen konnten, kann ich mir das refraktäre Verhalten der einen Stelle nur so deuten, dass die Höhle durch das in der vorderen Wand sitzende Myom so verzogen war, dass die Bestrahlung nur durch ein mehr oder weniger grosses Segment des Myoms stattgefunden hat. Es wirft dieser mangelhafte Erfolg ein interessantes Licht einmal auf die technischen Schwierigkeiten der Bestrahlung in solchen Fällen, dann aber auch auf die Resorption der γ-Strahlen und ihre Tiefenwirkung.

Auch die ungewöhnlichen Verwachsungen und die Sklerose des den Uterus umgebenden Bindegewebes in dem zweiten Falle deuten auf eine Wirkung der Strahlen hin, die keineswegs regelmässig ist und die mir meine sonstigen Beobachtungen bestätigen, dass die Reaktion auf die Strahlen individuell sehr verschieden sein kann.

Allen 3 Fällen gemeinsam ist die schlechte Neigung der Scheidenwunden zur Heilung. Die 6 Wochen nach der Operation des ersten Falles auftretende Mastdarmscheidenfistel ist darauf zurückzuführen, dass die angrenzenden Scheidenmastdarmpartien von den Strahlen stark geschädigt waren, ohne dass man ihnen etwas ansah, und dass diese Schädigungen lange Zeit nach der Bestrahlung weiter sich entwickelten. Auf dieser Gewebsschädigung (primäre Gefässschädigung) beruht auch die schlechte Heilungstendenz der Scheidenwunde in allen Fällen.

Ich habe seinerzeit ebenso wie Bumm auf einen Vorzug der Bestrahlung jenseits der Grenze der Operabilität stehender Fälle hingewiesen, der darin besteht, dass nach der Bestrahlung sich der Gebärmutterhals gegen die Umgebung besser abgrenzt und so aus einem inoperablen Fall ein operabler gemacht wird. Nach unseren heutigen Erfahrungen dürfen wir dabei aber nicht vergessen, dass das gesunde Gewebe in der Umgebung des Karzinoms durch die Strahlen so weit geschädigt wird, dass es seine Heilkraft einbüsst und dass nach glatten Operationen ausser der Gefahr einer mangelhaften Heilung auch die der Spätfistelbildung vorliegt.

Ueber den Wert der Mesothoriumbestrahlung soll man sich, wie ich das stets getan habe, vorsichtig ausdrücken. So viel dürfen wir allerdings heute schon sagen, dass wir in den Strahlen ein Mittel besitzen, das wie kein anderes ausser der Operation uns glänzende primäre Resultate ergibt. Wir können aber heute noch nicht sagen, wie wir bestrahlen müssen, um mit Sicherheit eine bestimmte Tiefenwirkung zu erzielen und Nebenschädigungen zu vermeiden. In diesen Fragen sind die Anfangsstadien kaum überwunden und Schrittchen für Schrittchen müssen wir uns vorwärts arbeiten, objektiv und nicht hastig. Alle Prophezeiungen, wie es künftig gemacht werden muss, haben keinen Zweck. Die Beobachtungen, dass die Strahlen monatelang nachwirken und über ½ Jahr hinaus noch zu Fistelbildungen Veranlassung eben, weisen darauf hin, dass die prophylaktischen Nachbestrahlungen wegen der unberechenbaren kumulativen Wirkung zu verwerfen sind. Ich habe sie nie gemacht und bei glänzendem primärem Resultat halt gemacht und nur regelmässig den Befund kontrolliert. Auf die grosse Wichtigkeit der Gefässschädigungen als primären Vorgang bei den Gewebsveränderungen habe ich seinerzeit hingewiesen (Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 1, Mschr. f. Geburtsh. 39. H. 2). Um gelegentlich auch mit kleineren Mengen bestrahlen zu können, habe ich ein Präparat von 150 mg M. in 2 Silberkapseln verteilt, die zugleich nebeneinander in einem Messing- und Aluminiumfilter liegen können und in ihrer Anordnung einer Konzentration von 360 mg auf 1 qcm entsprechen.

Diskussion: Herr Siedentopf: Bei den von mir mit Mesothorium bestrahlten Karzinomen ist die weitere Beobachtung besonders in 2 Fällen bemerkenswert:

Ein Fall von Zervixkarzinom mit ausgedehnter Erkrankung beider Parametrien wurde entlassen, als in der Zervix nur noch festes Narbengewebe zu finden war. Nach 4 Monaten kam die Kranke wegen neuer Blutungen zurück und es liess sich wieder Karzinomgewebe aus der Zervix mit dem scharfen Löffel entfernen. Der Fall zeigt, dass nach abgeschlossener erster Behandlung Nachbestrahlungen in gewissen Pausen notwendig werden können.

In einem zweiten Falle war gleichfalls klinisch Heilung konstatiert und die Kranke aus der Behandlung entlassen. Nach 3 Monaten kam sie wegen heftiger Schmerzen in die Klinik. Es fand sich eine hochgradige Striktur des Zervikalkanals, nach deren Beseitigung sich eine Pyometra entleerte. Ich nehme an, dass in diesem Falle durch die Strahlenwirkung ein Zerfall des Endometriums eingetreten ist und das Sekret des wunden Endometriums sich über der entstandenen Zervixstriktur angesammelt hat.

Bei fast allen intensiven Bestrahlungen wurden langdauernde Sekretionen der oberen Vaginalschleimhaut häufig mit blutigem Sekret und Schleimabgänge aus dem Rektum beobachtet. Das obere Scheidengewölbe zeigt nach Monaten oft Strikturenbildung. Geschützt wurde dasselbe in letzter Zeit durch Einlagen von Bleiblech, welche Portio, Karzinom und Präparat gegen die übrige Scheide abschlossen. Um das Bleiblech wurde eine Gazeschicht herumgestopft. Sehr zu beachten ist lang andauernde Spätwirkung der Mesothoriumstrahlen. Ich habe ausser Karzinomen auch Myome und einige Fälle von schweren gonorrhoischen Adnexerkrankungen mit starken Blutungen bestrahlt. In einem dieser Fälle ist bei einer 22 jährigen Patientin, nachdem sie nach Beendigung der Bestrahlung noch 6 mal gering menstruiert gewesen war, Amenorrhöe eingetreten. Uterus und Ovarien sind atrophisch. Darum unterlasse ich jetzt die Anwendung von Mesothorium in allen Fällen, in denen ich keine Amenorrhöe erzielen will. Meine Erfahrungen mit Röntgenstrahlen, die jetzt 1½ Jahre alt sind, lehren keine Spätwirkung von solcher Dauer.

Die erwähnten unangenehmen Erfahrungen mit dem Mesothorium veranlassen mich, von der Intensivbestrahlung, der Einverleibung möglichst grosser Strahlenmengen, zu einer mehr allmählichen Bestrahlung überzugehen und an erster Stelle die Röntgenstrahlen zu benutzen.

Herr Penkert verfügt erst seit 1. Dezember über Erfahrungen mit Mesothoriumbehandlung. Er ist angenehm berührt, dass Herr Weinbrenner seit seinem letzten Vortrage auf der Versammlung mitteldeutscher Gynäkologen in Halle Oktober 1913 seinen Optimismus etwas herabgeschraubt hat namentlich bezüglich der besseren und angenehmeren Operationsmöglichkeit der Karzinome nach Mesothoriumvorbehandlung.

Die heute von Herrn W. vorgestellten und weiterbeobachteten Fälle von Karzinom sind recht schöne Erfolge. P. ist leider bisher nicht in der Lage gewesen, derartig günstige Fälle, wie sie Herr W. behandelt hat, in Behandlung zu bekommen, sondern bisher meist nur recht trostlose Karzinome. Der eine von Herrn W. mit ausgezeichnetem Erfolg bestrahlte und nachher operierte Fall mit Spätbildung einer Rektumscheidenfistel ist von P. in scheusslichem Zustande übernommen, hat sich aber dann auf Wunsch des Mannes der Behandlung entzogen. Einen weiteren Fall von Korpuskarzinom, den P. von Herrn Weinbrenner übernommen mit breitem Infiltrat des linken Parametriums, ist nach weiterer Mesothoriumbestrahlung recht günstig beeinflusst und anscheinend nun ein primärer Heilerfolg.

Die schweren Schädigungen nach Mesothorbestrahlung liegen sicher an einer noch mangelhaften und noch nicht zum Abschluss gebrachten Filtertechnik. P. sind besonders die Stenosen in der Vagina in einzelnen übernommenen Fällen aufgefallen, die sich so weit ausbilden können, dass die Scheide vollkommen nach hinten abgeschlossen eine Narbe und ein Heilresultat vortäuschen kann. Geht man dann mit Dilatatoren oder mit dem Finger zur Dehnung der narbigen Stenose über, so gelangt man in eine jauchige Karzinomhöhle, die infolge retinierter nekrotischer Massen Temperatursteigerungen macht. Das das Karzinom umgebende Bindegewebe verfällt nach den Mesothorbestrahlungen — vielleicht infolge bisher noch unrichtiger Filtration oder zu langer Bestrahlung — einer eigentümlichen hyalinen Degeneration. Dieses so veränderte Bindegewebe ist nicht mehr regenerationsfähig, es kann kein neues Bindegewebe mehr bilden und so erklärt es sich, dass den Bestrahlungen eine Grenze in der Heilfähigkeit gesetzt, dass nach den Operationen die schlechte Heilungstendenz und der Zerfall des hyalinen, anscheinend bei der Operation noch gesunden Gewebes folgt.

P. ist von der Wirkung des Mesothors in geeigneten Fällen überzeugt, die Gynäkologen sind in der glücklichen Lage wegen der günstigeren Möglichkeiten in der Anwendung mit dem neuen Präparat Erfolge zu erzielen, wie sie bisher kein anderes Mittel gebracht hat. Die Behandlung der Karzinome wird sich wohl so gestalten, dass man die beginnenden Fälle noch operieren oder auch mit Mesothor günstig beeinflussen, primär heilen kann — die Dauererfolge müssen erst abgewartet werden —, die Grenzfälle — bei denen ja die Ansichten über die Operabilität bei den einzelnen Operateuren sehr verschieden sind — mit Mesothor von unten, Enzytol- oder ähnlichen Injektionen zur Sensibilisierung und Verstärkung der radioaktiven Strahlen und Röntgenstrahlen therapeutisch zu beeinflussen sucht. In Fällen, bei denen schon eine allgemeine Metastasierung eingetreten, wird man wohl zunächst nicht weiter kommen.

Die Vorzüglichkeit des Mesothors speziell für Uteruskarzinome steht jedenfalls ausser Zweifel, wenn man auch nicht ein Allheilmittel in ihm erblicken darf.

Herr Habs gibt der Vermutung Ausdruck, dass die von Weinbrenner bei seinen operierten Fällen beobachteten Randnekrosen bedingt sein können durch die von Haendly u. a. beschriebenen Gefässveränderungen.

Sodann berichtet er über Versuche, die er angestellt hat um mittels Radium eine möglichst gleichmässige Bestrahlung („Homogenbestrahlung“) von Tumoren zu erzielen.

Ausgehend von der Tatsache, dass die vom Radiumpräparat ausgehende Strahlenenergie vom Zentrum nach der Peripherie abnimmt, im umgekehrten Quadrat der Entfernung, dass also die dem Radium nahe gelegenen Partien äusserst hohe, die entfernter gelegenen geringere Quantitäten erhalten, ausgehend weiter von seinen Versuchen, welche die Feststellung der Dosis maxima beabsichtigten, und ergeben hatten, dass 20 mg in 1 mm Bleifilter bei 24 stündiger Anwendung ein Erythem ergaben, welches einen Durchmesser von 3—6 cm, bei 100 mg einen Durchmesser bis zu 12 cm hatte, dass also 20 mg eine Schlagweite von 1½—3, 100 eine solche bis zu 6 cm hatten, liess er (angeregt durch die Wickhamsche Kreuzfeuerbestrahlung) die ihm zur Verfügung stehenden 99 mg 60 proz. Radiumsulfat in 5 kleine Glasröhren von je 14 mm äusserer Länge und 1½ mm Durchmesser lagern, zu je etwa 20 mg. Auf Grund der später anzuführenden Berechnung wurden diese Kapseln so gelagert, dass sie je etwa 5 cm (oder etwas weniger) voneinander entfernt lagen.

Es wurden nun bei einer Frau, welche ein gut faustgrosses, etwa 12 cm im Durchmesser und etwa 6 cm im Dickenmesser haltendes Mammakarzinomrezidiv auf dem Brustbein (und daneben einen Cancer en cuirasse) hatte, die 5 Kapseln so gelegt, dass sie annähernd je etwa 5 cm voneinander lagen. Dieselben wurden am 31. X. 13 13 Stunden, am 1. XI. (mit etwas veränderter Lage) 21 Stunden und am 6. XI. (wieder mit Lageveränderung) 25 Stunden liegen gelassen und zwar wurde als Filter 1 mm Blei, 5 mm Gummi und etwa 5 mm Gaze verwendet. Weiter wurde dies grosse Rezidiv nicht bestrahlt (die übrigen Knoten des Cancer en cuirasse wurden für sich behandelt). Die weitere Beobachtung ergab nun, dass der Tumor nach dieser Bestrahlung nach 4 Wochen schwand, so dass nur ein oberflächliches Ulcus verblieb, welches sich vom Rande her jetzt (3 Monate nach der Bestrahlung) bis auf einige linsengrosse Stellen mit guter Epidermis überhäutet hat.

In einem anderen Falle, es handelte sich um einen die rechte Brustseite in einer Ausdehnung von etwa 20:30 cm einnehmende Cancer en cuirasse nach Mammaamputation, ging Habs derartig vor, dass er die 5 Röhrchen in 1 mm Blei und 2 mm Gummifilterung auf einen 25 cm langen Filzstreifen in 5 cm Entfernung voneinander befestigte und diese Streifen alle 6 Stunden um 5 ccm vorrücken liess und zwar erst von rechts nach links, dann von oben nach unten. Es wurde so vom 25.—28. XI. 13 77½ Stunden lang bestrahlt, Unter dem Einfluss dieser Bestrahlung sind alle Knoten bis auf zwei linsengrosse (die Habs dieser Tage aufs neue bestrahlt) im Verlauf von etwa 2 Wochen geschwunden.

Habs glaubt diese Vielfelderbestrahlung als annähernd homogene bezeichnen zu dürfen und gibt folgende theoretische Grundlage: Vergleicht man die Wirkung eines Präparates von 80 mg Aktivität mit der von 4 Präparaten à 20 mg, welche in 5 cm Entfernung voneinander gelagert sind (diese 5 cm Entfernung hat sich für die Dosis 20 mg als optimale rechnerisch ergeben), so ergibt sich folgendes:

Da die Intensität der Strahlenwirkung abnimmt im umgekehrten Quadrat der Entfernung, so ergeben sich, wenn das eine Präparat auf 1 cm Entfernung 80, das zweite 20 Aktivität pro Flächeneinheit ausübt, für die verschiedenen Distanzen folgende Werte:

1	2	3	4	5	6	2	8	9	10	cm.
80	20	8,8	5	3,2	2,2	1,6	1,25	1,0	0,8	Aktivitäts-
20	5	2,2	1,25	0,8	0,55	0,4	0,31	0,25	0,2	einheit.

Nehmen wir nun an, dass 80 mg bei 20 stündiger Applikation in 5 cm Tiefe alles krebskranke Gewebe derartig beeinflussen, dass es sicher im Verlauf der nächsten 4—6 Wochen zugrunde geht (und dass dies der Fall, ergeben unsere klinischen Erfahrungen), so haben auf das Gewebe, welches in 5 cm Entfernung vom Strahlenkörper liegt, 3,2 Aktivitätseinheiten eingewirkt, es ist also diese Zahl die wirksame, wir können sagen, dass überall wo 3,2 Aktivitätseinheiten einwirken, das Karzinomgewebe zugrunde geht.

Die Abnahme der Aktivität vom Zentrum nach der Peripherie ist in Fig. 1, wo der 80 mg-Strahlenkörper in Punkt A liegend gedacht ist, durch die gestrichelten Kreise und in Klammer gesetzen Zahlen im unteren linken Teile der Figur angedeutet.

Fig. 1.

Lagern wir statt der 80 mg 4 Strahlenkörper B. C. D. E. in Fig. 1 die auf je 1 cm Entfernung 20 Aktivitätseinheiten liefern, in 5 cm Entfernung voneinander, so haben wir in der durch die Zentren der Strahlenspender gelegten Ebene die in Fig. 1 eingezeichnete Aktivitätsverteilung (die sich für jeden Punkt berechnet aus der Summe der von jedem der 4 Strahlenkörper gelieferten Aktivität).

Es zeigt sich also, dass durch die Verteilung auf 4 Strahlenkörper ein wesentlicher Ausgleich der Aktivität stattfindet.

Konstruieren wir uns die Linie, in der die von den 4 Körpern B. C. D. E. mit 3,2 Aktivitätseinheiten bestrahlten Punkte verbunden werden, so ergibt sich die fein punktierte Linie der Fig. 1, welche ein an den Ecken abgerundetes Quadrat von etwa 11 cm Seitenlänge umgrenzt. Es ergibt sich also, dass die Wirkung in der Ebene nicht nur eine gleichmässigere, sondern auch eine auf eine grössere Fläche verteilte ist, denn die horizontal gestrichelte Partie in Fig. 1 wird noch mit 3,2 Aktivität und mehr bestrahlt, wenn 4 Strahlenkörper à 20 wirksam sind, nicht aber wenn ein Strahlenkörper zu 80 mg im Zentrum wirksam ist.

Fig 2.

In gleicher Weise wie die Flächendosis summiert sich auch die Tiefendosis. Fig. 2 zeigt die Kreuzung der Aktivitäten zweier Strahlenkörper A. und B. à 20 in einer Ebene und dazu die Aktivität eines Strahlenkörpers F. von 40. Die fein punktierte Linie zeigt hier die 1,6 Aktivitätzone, welche der in dem in 5 cm Entfernung um F. geschlagenen Kreise gelegenen entspricht. Auch hier sehen wir, dass die Tiefenwirkung eine ausgeglichene ist.

Stellen wir uns die Wirkung von 4 in gebräuchlicher Art in Filter, Gaze, Gummi auf die Haut gelegten Strahlenkörpern von je 20 mg im Raume vor, so stellen sich die gleich starken Aktivitäten für jeden einzelnen Strahlenkörper als konzentrische Kugelkalotten dar; wir bekommen durch die Kreuzung diesen einen weitgehenden Austausch der Aktivität und die 3,2 Aktivitätszone, d. h. diejenige Zone, in welcher alles krebskranke Gewebe sicher zugrunde geht, umschliesst einen Körper von der Gestalt des Stumpfes einer vierseitigen Pyramide (mit abgerundeten Ecken und Kanten); derselbe hat eine in der Haut gelegene Grundfläche von annähernd Quadratgestalt und etwa 11 cm Seitenlänge (wie sie der punktierten Linie in Fig. 1 etwa entspricht). Er reicht 3,5 cm in die Tiefe und hat in dieser Tiefe eine Fläche von etwa 8 cm im Quadrat (Fig. 3), während bei einem 80 mg Strahlenkörper die 3,2 Aktivitätszone begrenzt wäre durch eine Kugelkalotte von 5 cm Durchmesser. Wir haben also bei der Verteilung auf 4 Strahlenkörper à 20, welche 5 cm voneinander gelagert sind, eine für unsere chirurgischen Zwecke, soweit es sich um flächenhaft ausgebreitete Krebse handelt, entschieden günstigere Verteilung der Dosis efficiens. Lagern wir die Strahlenkörper weiter als 5 cm auseinander, so entsteht in Fig. 3 an der unteren Fläche eine zentrale Delle, also ungenügende Tiefenwirkung; lagern wir sie näher aneinander, so nähert sich die Gestalt der genügend bestrahlten Partie mehr der Kugelform.

Fig. 3.

Bei der von uns gewählten Anwendung haben wir einen Wirkungsbereich, den wir uns körperlich vorstellen können, haben innerhalb dieses Wirkungsbereiches eine gleichmässigere (der homogenen sich nähernde) Verteilung der Aktivität, haben aber als Hauptvorteil, dass die am stärksten bestrahlten Partien, d. h. diejenigen, welche dem Strahlenkörper am nächsten liegen, von etwa ein Viertel derjenigen Aktivitätsmenge pro Flächeneinheit getroffen werden, als wenn die gesamte Dosis (80 mg) in einem Strahlenkörper vereinigt ist. Es wird bei der Anwendung von 4 à 20 die stärkst bestrahlte Partie von einer Aktivitätsmenge getroffen, die um ein geringes grösser ist als ein Viertel derjenigen, welche bei der Anwendung eines 80 mg Strahlenkörpers: daraus folgt, dass wir bei der Anwendung von 4 Strahlenkörpern zu 20 mg mindestens 3 mal länger bestrahlten dürfen, als bei Anwendung eines Strahlenkörpers zu 80 mg. Wenn wir nun 3 mal länger bestrahlen, so wird die Zone, in welcher das Krebsgewebe zum Schwund gebracht wird, noch eine wesentlich grössere, als die in Fig. 3 gezeichnete.

Eine noch weitergehende Hautschonung und einen bedeutenderen Ausgleich der Aktivität können wir erreichen, wenn wir von Zeit zu Zeit die Lage der Strahlenkörper um ein geringes ändern.

Wir sind also in der Lage, bei der von uns gewählten Verteilung in 20 mg Dosen die 5 cm voneinander entfernt aufgelegt werden, eine homogenere und länger dauernde Bestrahlung auszuführen, als mit einem Strahlenkörper zu 80 g. Dass eine solche Bestrahlung wirksam ist, beweisen die angeführten beiden Fälle.

Bei Rektumkarzinomen ist Habs in ähnlicher Weise verfahren, er hat hier die 5 in Metallfilter befindlichen Strahlenkörper in einen Gummischlauch in 2 Reihen nebeneinander gelagert, — woraus ein Wirkungsbereich von etwa zylinderischer Form sich ergibt. Auch hier wurden die Strahlenkörper 24 Stunden liegen gelassen.

Auch für die Intratumoralbehandlung lässt sich mutatis mutandis die Verteilung auf mehrere Strahlenkörper zweckmässig verwenden. Durch weitere Nachprüfung ist festzustellen, in welcher Zone die Dosis minima efficiens liegt, d. h. ob die angenommene 3,2 Aktivität etwa der richtigen entspricht. Jedenfalls aber gestattet die Verteilung auf mehrere Strahlenkörper eine gleichmässige Durchstrahlung der Gewebe und eine längere Applikation.

Herr Wendel betont, dass vielleicht die Gynäkologen schon imstande seien, gewisse Grundsätze für die Technik der Mesothorbestrahlung an ihrem Materiale aufzustellen, dass aber für die Chirurgen es viel zu früh sei, um irgend welche Normen zu geben. Hier sei das Arbeitsgebiet viel zu gross und zu mannigfach und die Zeit, seit der man Erfahrungen sammeln konnte, viel zu kurz, die Zahl der Beobachter noch zu klein. Jeder, der in Besitz von Mesothorium sei, arbeite gewiss nach einem bestimmten Plane. Zur Zeit sind weder die rein physikalischen Kenntnisse, noch die biologischen über die verschiedenen Strahlenarten, über ihre Beeinflussung durch die verschiedenen Filter und die Gewebsreaktionen so sicher, wie es wünschenswert wäre. Man müsse nach seiner Ansicht ausgehen von der Tatsache, dass das Mesothorium eine lokale Wirkung von begrenzter Reichweite habe. Wenn diese Reichweite auch nur 5—7 cm beträgt, so gibt es auf dem weiten Gebiete der Chirurgie zahlreiche Fälle, welche unter diesem Gesichtspunkte für die Behandlung mit Mesothorium geeignet wären. Vortragender erinnert z. B. an die so sehr malignen Karzinome der Zunge, des Mundbodens, der Tonsillen des Kehlkopfes. Hier kann man sowohl den Tumor als auch seine ersten Drüsenmetastasen leicht von mehreren Seiten her mit einem Strahlenapparat von 5 cm sicherer Reichweite beeinflussen, möge man nun rein lokal oder mit der Mehrfeldermethode oder mit der sogen. homogenen Bestrahlung arbeiten. Gerade bei den erwähnten Lokalisationen sei auch nach des Vortragenden Erfahrung das Mesothorium den Röntgenstrahlen weit überlegen. Die homogene Bestrahlung wird unbedingt vorzuziehen sein, wenn man diffuse, nicht genaue lokalisierbare, also vor allem metastatische Prozesse behandeln wolle und wird hier in Konkurrenz zu den Röntgenstrahlen treten, welche zunächst in dieser Richtung einen grossen Vorsprung

haben. Der Vortragende hat in den 9 Monaten, in welchen er mit Mesothorium arbeitet, seine Filtertechnik im Einklang mit den physikalischen Berechnungen, welche publiziert wurden, von Grund auf geändert, er hat nach den ersten hochgespannten Erwartungen infolge des Hallenser Gynäkologentages ein Stadium tiefster Depression durchmachen müssen, ehe er zu einer, wie er jetzt glaubt, sachlicheren, ruhigeren und durchaus nicht ungünstigen Auffassung über den Wert gekommen ist. Die Erfahrungen mit Mesothorium müssen also erst reif geworden sein, ehe man sie verallgemeinern darf.

Naturwissenschaftl.-medizinischer Verein zu Strassburg.

(Medizinische Sektion.)
(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 6. Februar 1914.

Herr **Berg: Ueber Eiweissspeicherung in der Leber nach Fütterung mit genuinem und mit gänzlich abgebautem Eiweiss.** (Erscheint in d. Wschr.)

Herr **Pagenstecher: Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung angeborener Anomalien und Missbildungen am Säugetierauge.** (Ist als Originalartikel in der M.m.W. Nr. 11, S. 583 erschienen.)

Sitzung vom 20. Februar 1914.

Herr **Uhlenhuth** und **Mitarbeiter: Kurze Mitteilungen über experimentelle Arbeiten aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie.**

Herr **Mulzer: Zur experimentellen Kaninchensyphilis.**

Herr Mulzer berichtet in Kürze über einige neuere Ergebnisse, die Herr Geheimrat Uhlenhuth und er auf dem Gebiete der experimentellen Syphilisforschung erzielt haben. Im Vordergrunde dieser Untersuchungen stand die Verimpfung von Blut und anderen Körperflüssigkeiten rezent und tertiär syphilitischer Individuen in die Hoden von Kaninchen. Blut (in ca. 80 Proz.), Blutserum, Sperma, Milch und Spinalflüssigkeit von Patienten mit manifesten Symptomen der primären und der sekundären Syphilis ergaben wiederholt positive Impfresultate (Orchitis circumscripta syphilitica), Urin, Schweiss und Speichel wurden dagegen stets mit negativem Erfolg verimpft. Negativ waren auch die Blutverimpfungen von Patienten in diesen Perioden ihrer Erkrankungen ohne sichtbare Erscheinungen (nur mit positiven Wassermann) und von sogen. tardiv-hereditären Syphilitikern. Nur ein einziges Mal wurde positive Blutverimpfung bei tertiärer Lues (Zungengumma, Infektion vor 5 Jahren) erzielt.

Vollkommen negativ waren auch zahlreiche Verimpfungen von Spinalflüssigkeit und Blut von paralytischen und tabischen Kranken. Einmal gelang es dagegen Gehirn eines verstorbenen Paralytikers mit Erfolg in die Hoden eines Kaninchens zu verimpfen; es entstand hier etwa 2 Monate später ein spirochätenhaltiges Hodensyphilom. Presssaft aus gesunden Kaninchengehirnen beeinflusst in vitro die Spirochäten nicht; Verimpfungen von Gehirnbrei hochgradig syphilitischer Kaninchen in die Hoden normaler Tiere ergaben niemals positive Resultate, obgleich das Blut, Leber und Milzbrei stets und einmal auch das Rückenmark dieser Tiere mit Erfolg verimpft worden war. Impfungen mit virulentem Spirochätenmaterial in das Gehirn normaler erwachsener Kaninchen hatten niemals Erfolg; bei einem derartig geimpften jungen Kaninchen dagegen trat 2 Monate nach der Impfung eine syphilitische Keratitis auf.

Die Verimpfung von spirochätenhaltiger Hodenaufschwemmung gibt noch bei einer Verdünnung von 1 : 10 000 positive Resultate, doch verlängert sich bei den stärkeren Verdünnungen die Inkubationszeit und die Intensität der Erkrankungen der damit geimpften Organe nimmt progressiv ab.

Schon 8 Tage nach intraskrotaler Impfung ist das Blut und 8 Tage später sind die inneren Organe (Leber und Milz) infektiös, obwohl an den geimpften Organen zu dieser Zeit weder makroskopisch noch histologisch irgendwelche syphilitischen Veränderungen wahrnehmbar sind

Diskussion: Herr Uhlenhuth: Versuche mit Hügel haben ergeben, dass die meisten der den Arsenverbindungen entsprechenden organischen Antimonpräparate auf Spirochäten nur geringe oder keine Wirkung zeigen. Wirksam waren nur einige (s. D.m.W. 1913, 9 u. 50). Bei Trypanosomen sind besonders wirksam die anorganischen Antimonpräparate, $S_b(OH_3)$, und das kolloidale Antimon. Bei Mäusen gelingt vielfach vollkommene Heilung nach einer Injektion. Besonders geeignet ist das Präparat für intravenöse Einspritzung. Versuche an grossen Tieren und bei Schlafkrankheit sind im Gange. Es ist beabsichtigt, eine Kombination mit Arsenpräparaten vorzunehmen.

Herr G. Steiner berichtet über histologische Untersuchungen des Zentralnervensystems allgemein-syphilitischer Kaninchen. Er weist im Besonderen auf den Herdcharakter der bei den verschiedenen Tieren gleichartigen, primär-entzündlichen Veränderungen im Gehirn und Rückenmark hin. Die krankhaften Prozesse lassen sich nur bei einem nicht sehr grossen Prozentsatz aller Tiere nachweisen. Vor allem mehrfach intravenös geimpfte Tiere zeigen die charakteristischen Veränderungen im Gehirn und Rückenmark. Demonstration von Mikrophotogrammen.

Herr **Tilp: Histologische Befunde an inneren Organen syphilitischer Kaninchen.**

Es wurden die inneren Organe von 20 syphilitisch infizierten Kaninchen untersucht. Dabei zeigte sich die Leber 6 mal krank in Form der Hepatitis interstitialis. 2 mal fanden sich Veränderungen in anderen Organen, die auf Syphilis bezogen werden konnten. Auffallend ist der Parallelismus mit der menschlichen Syphilis, indem auch hier, wenigstens in der Häufigkeitsskala der viszeralen Syphilis, die Leber an erster Stelle steht. (Eine ausführliche Veröffentlichung dieser Befunde erfolgt an anderem Orte.)

Herr **Uhlenhuth** berichtet über gemeinsam mit Herrn **Messerschmidt** ausgeführte Untersuchungen über **Chemotherapie bei Typhusbazillenträgerkaninchen.**

Es gelang ihnen durch Impfung der Typhusbazillen in die Gallenblase von Kaninchen, diese Tiere regelmässig zu chronischen Typhusbazillenausscheidern zu machen. In den Gallenblasen entstanden anatomische Veränderungen, die denen ähnlich sind, wie sie bei menschlichen Typhusbazillenträgern beobachtet werden. Die Ausscheidung der Typhusbazillen mit den Fäkalien erfolgt schubweise, im ganzen unregelmässig.

Ein Zustandekommen des Bazillenträgertums durch prophylaktische Immunisierung der Kaninchen war nicht zu verhüten. Eine Heilung von Bazillenträgertieren, d. h. eine Befreiung von ihren Typhusbazillen durch verschiedene Methoden der aktiven Immunisierung gelang nicht. Angewandt wurden die Impfstoffe nach Wright, Leishman, Kolle, Levy, Levy-Dold, Fornet. Eine passive Immunisierung mit dem Serum von Kraus war ebenfalls erfolglos trotz Dosen von 80 ccm pro Tier. Einen gewissen aber unsicheren Erfolg hatte die kombinierte aktiv-passive Immunisierung mit grossen Mengen Impfstoff. Heilerfolge bei menschlichen Typhusbazillenträgern durch Immunisierung waren in 3 Fällen nicht zu erzielen.

Von chemischen Mitteln wurden etwa 100 Präparate an 250 Tieren ohne Erfolg versucht. Zu diesen Stoffen zählen die meisten Präparate des Handels, von denen günstige Heilerfolge bei anderen Infektionskrankheiten berichtet waren; wie z. B. verschiedene Benzolderivate, Kresole, Chinosol, Jodverbindungen von diesen, Emetin, Trixidin, Salvarsan, Atoxyl, kolloidale Metalle u. a. Kampferöl schien bei einigen Tieren günstig gewirkt zu haben, doch wurde ein menschlicher Bazillenträger, dem im ganzen 20 g Kampfer injiziert war, nicht bazillenfrei. Besser wirkten einige Farbstoffe der Triphenylmethan- und der Fluoreszeinreihe. Diese werden nach intravenöser und intramuskulärer Injektion durch die Galle ausgeschieden. Den Stoffen selbst und vor allem ihren Verbindungen mit desinfizierenden Metallen: Hg, Ag, Cu usw. kommen desinfizierende Eigenschaften zu. Die Organe und die Galle einer grösseren Zahl von Kaninchen, die mit solchen Stoffen behandelt waren, wurde frei von Typhusbazillen. Die zurzeit angewandten Präparate haben indessen noch manche unangenehmen Eigenschaften. Neben der intensiven Farbwirkung setzen die Stoffe heftige lokale Entzündungen, durch die es bedingt ist, dass nur geringere Mengen injiziert werden können. Eine grössere Reihe von chemisch ähnlichen Stoffen wird zurzeit ausprobiert. Diese sind farblos und besitzen geringeren Entzündungsreiz. Man muss auf dieser Basis weiterarbeiten, ob — bei den sehr schwierigen Verhältnissen — mit Erfolg beim Menschen bleibt abzuwarten.

Herr **Bürger: Demonstration von Präparaten des sog. Hühnersarkoms von Peyton Rous**[1]**.**

Es werden Präparate von Hühnersarkom demonstriert, die durch Impfung mit dem Material von Rous erhalten (von Prof. Lewin gütigst überlassen) waren. In Bestätigung der Angaben von Rous liessen sich solche Tumoren auch erzeugen durch sterile Berkefeldfiltrate von Tumorbrei. Bei Verimpfung von Tumorstückchen in die Brustmuskulatur und in den Kamm wurden bei deutschen Hühnern in nahezu 100 Proz. der Fälle ein positiver Impferfolg erzielt. Die Tiere starben 3 Wochen nach solchen Impfungen. Bei der Sektion fanden sich in fast allen Fällen zahlreiche Metastasen in den Lungen, der Leber, im Herzen, selten in der Milz. Metastasen des Darmes wurden nie beobachtet. Der Tod der Tiere erfolgte gewöhnlich unter den Zeichen der schwersten Dyspnoe, die bedingt war durch den überraschend weitgehenden Ersatz des atmenden Lungengewebes durch die sarkomatöse Neubildung. In anderen Fällen kam es zu profusen Blutungen aus den Lebermetastasen oder aus Lebergefässen, die durch wuchernde Tumormassen arrodiert waren. Positive Impferfolge wurden ferner erzielt durch Uebertragung von Metastasen, gelegentlich auch von Blut tumorkranker Tiere, in einem Falle durch Verimpfung von 5 ccm Aszites, der nach einer Bauchfellsarkomatose aufgetreten war. Eine Spontanübertragung oder Infektion durch Verfütterung von Tumormassen an gesunde Tiere fand nicht statt. Immunisierungsversuche hatten bisher keine günstigen Ergebnisse. Die mikroskopischen Bilder zeigten in vielen Fällen vollkommene Uebereinstimmung mit den von Rous als Spindelzellensarkom beschriebenen und abgebildeten. In anderen Fällen war die Aehnlichkeit mit den Bildern infektiöser Granulome, besonders in den Metastasen deutlich. Auffallend war in den Meta-

---

[1] Eine ausführliche Mitteilung dieser in Gemeinschaft mit Herrn Geh. Rat Uhlenhuth angestellten Untersuchungen wird demnächst an anderer Stelle (Zschr. f. Krebsforschung) erfolgen.

stasen der Muskulatur besonders des Herzens die grosse Zahl der eosinophilen Zellen.

Herr **R. Seyderhelm** berichtet über die **Beeinflussung von Mäusekarzinom und Rattensarkom durch den elektrischen Schwachstrom** [2]).

Es wurde ein zirka 10 Volt gespannter Gleichstrom einer Akkumulatorbatterie resp. einer Tauchelementbatterie, ferner nur umpolarisierbare Elektroden benutzt, um die Nebenwirkungen des elektrolytisch sich spaltenden Elektrodenmetalls auszuschalten. Es liessen sich die oben genannten Mäuse- und Rattentumoren mit einem Schwachstrom von 15 Milliampère, täglich 30 Minuten, in 14 Tagen bis 4 Wochen zur Nekrose und Resorption resp. Abstossung bringen. Mikroskopisch zeigte sich Pyknose der Kerne, Karyolysis und völliger Zellverfall, zahlreiche Blutungen treten auf, die Gefässe degenerieren hyalin usw. Auch in vitro liessen sich mit gleichen Schwachstromintensitäten die Krebszellen in analoger Weise beeinflussen. Die Impfausbeute einer Tumoraufschwemmung sinkt dabei von 100 auf 0 Proz. Durch Stromintensitäten von 2 bis 5 Milliampère wird das Wachstum der Tumoren beschleunigt, was sich vor allem auch mikroskopisch in enormen Zellreichtum und zahlreichen Kernteilungen äussert.

Aus den Versuchen hat sich ergeben, dass dem elektrischen Schwachstrom eine elektive Wirkung auf Tumorzellen zukommt. Diese Analogie mit den Röntgenstrahlen ist bereits in den Untersuchungen des Vortr. gemeinsam mit Dr. Veraguth in Zürich für die gewucherten weissen Blutzellen des Leukämikers nachgewiesen worden. Die Möglichkeit der genauen Dosierbarkeit des elektrischen Stromes im Gegensatz zu den Röntgen- und Radiumstrahlen ermöglicht ein exakteres experimentelles Studium der sog. Strahlenwirkungen auf pathologisches Gewebe.

Diskussion: Herr Uhlenhuth: Gemeinsame Untersuchungen mit Seyderhelm [3]) haben ergeben, dass der elektrische Schwachstrom Trypanosomen in vitro abtötet. Das so behandelte Blut ist giftig, so dass Mäuse sterben. Bezügliche Immunisierungsversuche sind im Gange. Die Stromdichte ist bei diesen Versuchen von Bedeutung. Schnürt man einer Ratte ein Bein durch Ligatur ab, so gelingt Abtötung der Trypanosomen in der abgeschnürten Extremität. Trypanosoma Lewisii scheint resistenter zu sein, wie Dourine.

Ob sich diese Beobachtungen therapeutisch verwerten lassen, bleibt abzuwarten.

Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Februar 1914.

Herr **Doberauer** zeigt Präparate und in situ angefertigte Zeichnungen einer angeborenen **falschen Zwerchfellshernie.**

Herr **Helm:** Demonstration: a) **hochgradige Trichterbrust,** b) **orthotische Albuminurie.**

Herr **E. J. Kraus** berichtet über Untersuchungen normaler sowie tumorbehafteter **Hypophysen** und gelangt zu dem Schlusse, dass die eosinophilen und basophilen Zellen der menschlichen Hypophyse 2 grundverschiedene Zellarten sind, wobei die anderen Vorderlappenzellen verschiedene Funktionsstadien dieser beiden Zellarten darstellen, und zwar entstehen die chromophilen Zellen aus den Hauptzellen und bilden sich nach erfolgter Entgranulierung wiederum zu Hauptzellen zurück. Während unter normalen Verhältnissen die Basophilen vermittels einer ungranulierten Zwischenform, die der Autor „Uebergangszelle" nennt, entstehen, erfolgt die Bildung eosinophiler Zellen anscheinend nur direkt aus Hauptzellen, in Tumoren dagegen auch vermittels Uebergangszellen. Die Adenome der Hypophyse teilt Autor ein in: Hauptzellenadenome, Uebergangszellenadenome, eosinophile Adenome, basophile Adenome und Schwangerschaftszellenadenome, abgesehen von Adenomen, die aus Zellen vom Typus der embryonalen Mutterzellen des Vorderlappens gebildet sind und die vom Autor „fötale Adenome" genannt werden. (Demonstration einer Reihe histologischer Präparate verschiedener Hypophysentumoren.)

Rotky-Prag.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 13. März 1914.

H. Finsterer zeigt ein Kind, bei welchem er bei einer Radikaloperation einer hühnereigrossen Nabelschnurhernie eine **Leberresektion** vornehmen musste. Der Bruch enthielt einige Dünndarmschlingen, Zoekum mit Appendix und Colon ascendens, ausserdem einen Teil der Leber, zu einem Stiel eingeschnürt, mit den Bruchhüllen innig verwachsen. Diese Leberoberfläche blutete stark, als man sie von den Bruchhüllen ablöste, weshalb sie auch teilweise mit reseziert, mit Paquelin abgetragen wurde. Keine Blutung, günstiger Verlauf.

Derselbe stellt sodann aus der Unfallsstation der Klinik Hochenegg einen 19 jähr. Mann vor, an welchem wegen einer Schussverletzung des Herzens die **Herznaht** vorgenommen wurde, wobei das Projektil im linken Ventrikel belassen wurde. Da das Befinden des Kranken es zuliess, wurde er vor den Röntgenschirm gesetzt und hier sah man deutlich das Projektil, welches die Herzkontraktionen mitmachte und alle 10—20 Sekunden einmal in einem Bogen herumgeschleudert wurde. Rippenresektion, Naht der Einschussöffnung im linken Ventrikel (kein Ausschuss), Naht des Herzbeutels, der Pleura etc. F. setzt den hohen diagnostischen Wert der Röntgendurchleuchtung in diesem Falle auseinander und teilt mit, dass das Projektil nach Anlagerung an die Herzwand nach 6 Wochen eingeheilt war und keinerlei Beschwerden verursachte.

E. Spitzer demonstriert einen Fall von **Herpes zoster der linken Gesichtshälfte** im Bereiche des II. und III. Astes des Trigeminus nach einer Zahnextraktion. Die kleinen Bläschen sassen auch in der Mundhöhle, an der Wange und Zunge, streng halbseitig, und waren hier zumeist erodiert, mit einem fibrinösen Belag bedeckt.

H. Elias stellt eine Frau vor mit einer **Fissura sterni congenita totalis simplex.** An Stelle des Sternums sieht man eine vertikal über die vordere Thoraxwand hinziehende Furche, die Fossa jugularis mit der Oberbauchgegend verbindend. Die Haut darüber normal. Die mediane Furche wird von zwei Knochenspangen begrenzt, an welcher sich die Rippen anlegen; bei tiefer Inspiration rücken die Knochenspangen auseinander und man fühlt in der Tiefe eine membranöse Unterlage. E. bespricht noch den Röntgenbefund und die zeitweiligen Beschwerden der Frau.

E. v. Hofmann zeigt einen **aus der Blase entfernten Fremdkörper in Gestalt** einer **Speckschwarte,** die sich ein Mann selbst eingeführt hatte. Der Fremdkörper rief starke Blasenbeschwerden hervor, führte zur völligen Harnverhaltung und wurde mit dem Lithotriptor leicht entfernt.

H. Pollitzer zeigt und bespricht eingehend eine Methode, bei welcher der **Nachweis peptolytischer Fermente nach Abderhalden ohne Dialyse durch Enteiweissung mittels Chondroitinschwefelsäure** gelingt. Die Methode hat bisher gute Resultate ergeben: 10 Männersera reagierten negativ, 5 Gravidensera positiv mit Plazenta. Die Methode soll noch an einem grösseren Materiale erprobt werden.

G. Riehl demonstriert einen korpulenten Mann, dem an mehreren Stellen der Bauchwand das neue **Entfettungsmittel „Leptynol"** (ein kolloidales Palladium-Hydroxydul) injiziert wurde und der an den Injektionsstellen grosse bläuliche oder bräunliche derbe Knoten, deren einer geschwürig zerfallen ist, davontrug. Nach diesem Erfolge muss vor der Anwendung des Präparates gewarnt werden.

Diskussion: H. Pollitzer bekennt sich als Urheber dieser Fremdkörpertumoren und wird das Präparat nicht mehr anwenden, zumal seither auch von anderer Seite damit schlechte Erfahrungen gemacht wurden und eine Wirkung im Sinne der Entfettung nicht vorhanden war. — A. Fraenkel erwähnt die durch traumatische Einflüsse verursachten Fettnekrosen, die als entzündliche tumorartige Infiltrate sowohl in den Bauchdecken als auch in Form intraabdomineller Netztumoren vorkommen.

P. Kirschbaum: Beiträge zur Chemie und Toxikologie des Dysenteriegiftes. I. Mitteilung. (Staatliches Serotherapeutisches Institut und Laboratorium der Spieglerstiftung.)

Dem Vortr. ist es gelungen, mit Hilfe der Ultrafiltrationsmethode aus stark alkalischen Bouillonkulturen des B. dysenteriae Shiga-Kruse eine Substanz zu isolieren, die das gesamte giftige Prinzip der Bouillonkultur, soweit dieses am Kaninchen nachweisbar ist, enthält. Die Substanz wird durch 4½ proz. Eisessigkollodiumfilter völlig zurückgehalten und fällt als wasserlöslicher Körper im Filterrückstande aus, sobald in diesem durch fortgesetztes Waschen die alkalische Reaktion in die saure umschlägt. Die Substanz, deren Menge in einer daraufhin untersuchten Bouilloncharge (Dosis letalis 0,1 cm) etwa 0,35 g betrug, stellt zerrieben ein bräunliches Pulver dar, das sich in schwachen kohlensauren Alkalien unter deutlichem Aufquellen zu einer farblosen, stark opaleszierenden Flüssigkeit auflöst; durch schwache Säuren wird es daraus wieder als weisser, flockiger Niederschlag gefällt. Die Substanz gibt eine schwache Biuretreaktion, die Millonsche Reaktion fällt positiv aus, die Tryptophanreaktion ist angedeutet. Eine Kohlehydratgruppe konnte nicht festgestellt werden, ebensowenig ein Purinkern. Schwefel konnte nicht nachgewiesen werden. Phosphor, in nicht bestimmbaren Mengen, scheint bloss als Verunreinigung vorhanden zu sein.

Die Substanz ist sehr toxisch: 0,00005 g töten sicher mittelschwere Kaninchen. Versuche, die der Vortr. mit der durch Ansäuerung gefällten Modifikation des Giftes durchführte, ergaben die interessante Tatsache, dass dieselbe an sich ungiftig sei — bis 100 fach letale Dosen wurden vertragen —, dass sie jedoch in hervorragendem Masse aktiv immunisierend wirke. Tiere, denen ein einziges Mal diese Modifikation (in Mengen, entsprechend 80 letalen Dosen) intravenös appliziert wurde, vertrugen einen Monat später leicht die dreifach letale Dosis des Rohtoxins. Merkwürdigerweise konnte im Serum dieser Tiere, ebenfalls nach einer einzigen Injektion, ein ziemlich hoher Agglutinationstiter (1:1300) für B. dysenteriae Shiga-Kruse nachgewiesen werden.

Durch Auflösen des ungiftigen Niederschlages in kohlensauren Alkalien konnte die volle Giftigkeit der Substanz wieder hergestellt werden.

[2]) Der Vortrag ist ausführlich in der D.m.W. vom 19. März 1914 erschienen. (Vergl. d. Nr. S. 726.)

[3]) S. Zschr. f. Immun.Forsch. 20. 1914. H. 1—5.

L. Teleky und **S. Fraenkel: Ueber Bleivergiftungen in Glashütten.**

In einer Bleiglashütte wurden unter den dort beschäftigten Glasbläsern mehrere Bleivergiftungsfälle beobachtet, welche Teleky darauf zurückzuführen geneigt war, dass aus dem Ventilationsrohre der Mischkammer Minium in die Hütte gelangte. Sodann wurden im November 1913 Glasbläser aus einer anderen Bleiglashütte mit schweren Zeichen einer Bleivergiftung beobachtet, seither im ganzen schon 70 Erkrankte. Da in dieser Bleiglashütte eine gut funktionierende mechanische Mischvorrichtung bestand, veranlasste er Herrn Prof. S. Fraenkel, eine chemische Untersuchung der Hüttenluft und der Luft an den Arbeitsöffnungen vorzunehmen. Das Ergebnis war, dass tatsächlich an verschiedenen Arbeitsplätzen 4—29 mg Blei in 1 Liter Luft enthalten war. Die im Ofen entstehenden Bleidämpfe gelangten also in den Arbeitsraum. Da aber auch damit die grosse Zahl der Bleivergiftungen nicht restlos erklärt werden konnte, so wurde weiter nachgeforscht und da ergab sich, dass den Glasbläsern beim Nachlassen des Lufteinpressens aus dem geblasenen Stücke und aus der Pfeife Luft in den Mund zurückströmte. Im Innern einer Pfeife wurden 0,089 g Blei gefunden. Es zeigte sich ferner, dass das Glas im dickflüssigen Zustand noch reichlich bleihaltige Dämpfe abgebe, während Glas aus anderen Hütten und auch in derselben Hütte ein vor längerer Zeit erzeugtes Glas bei Erhitzung nur wenig oder gar kein Blei abgibt. So lässt sich also das Vorkommen von Vergiftungen gerade unter den Glasbläsern durch das Zurückströmen der bleihaltigen Luft aus dem geblasenen Glaskolben erklären. Im Anschlusse an diese Untersuchungen wurden nun die vom gewerbehygienischen Standpunkte notwendigen Forderungen gestellt.

Hauptversammlung vom 20. März 1914.

A. v. Tschermak-Prag: **Die Lehre von der tonischen Innervation.** (Festvortrag.)

Der Vortr. behandelt die von ihm durch zahlreiche eigene und Schülerarbeiten während des letzten Dezenniums (seit 1904) begründete Lehre von der tonischen Innervation. Begrifflich definiert er die letztere als dauernde Einflussnahme eines nervösen Gliedes auf ein anderes solches oder auf ein nichtnervöses Erfolgsorgan in der Art, dass der Zustand des einen bestimmend ist für den Zustand des anderen. Tonische Innervation bedeutet demnach Zustands- und Bedingungsinnervation. Sie ist prinzipiell verschieden von der vorübergehenden Alterations- oder Erregungsinnervation. Zur Illustration des Begriffes der Zustandsbedingung verweist der Vortr auf die Bedeutung bestimmter Ionen, eines bestimmten Temperaturintervalls, gewisser Füllungs- oder Wandspannungswerte für das Zutagetreten der automatischen Rhythmik am Herzen. Die tonisierende Nervenzelle verhält sich gegenüber den davon abhängigen Zellen wie die Quelle eines Dauerreizes — beispielsweise eines konstanten elektrischen Stromes — an den die betroffene lebende Substanz adaptiert ist, durch den sie jedoch in eine neue Zustands- oder Gleichgewichtslage versetzt und in dieser erhalten wird. Die bei Wegfall eines solchen, zur Zustandsbedingung gewordenen Dauerreizes auftretenden Oeffnungseffekte bzw. Nachbilder werden als Beweis für diese Auffassung angeführt: sie bedeuten eine spontane Rückkehr aus der erzwungenen Zustandslage in ein selbständiges oder wenigstens anderes Gleichgewicht. Die tonisierende Innervation ändert den Reaktionsstatus der abhängigen Zellen; gewisse Leistungen, zu denen diese Zellen zwar an sich schon befähigt sind, treten erst im Zustande des Innervationstonus hervor oder gewinnen dabei wenigstens eine spezielle Grösse und Form.

Der Vortr. schildert nun das Vorkommen der tonischen Innervation an dem durch Dauerleistungen ausgezeichneten vegetativen Nervensystem. Er verweist zunächst auf seine Studien über die Innervation der hinteren Lymphherzen bei den schwanzlosen Froscharten, welche Organe bei bestimmten Arten in einer absoluten, bei anderen in einer relativen Abhängigkeit vom Rückenmark stehen. Ein analoges Verhältnis vermutet er für die Rhythmik der mesenterischen Lymphgefässe der Wirbeltiere überhaupt. Am Blutherzen, dessen Verhalten der Vortr. speziell an Fischembryonen studierte, betrachtet er die automatische Rhythmik als myogen begründet, jedoch in gewissen Richtungen als neurogen bedingt. Er glaubt damit eine Brücke zu schlagen zwischen der Theorie der rein myogenen und jener vom rein neurogenen Ursprung der Herztätigkeit. Auch die tonische Wechselbeeinträchtigung der beiden Herzvagi wird als Grundlage des Vikariierens dieser paarigen Leitungen behandelt. Der Vortr. vermutet eine analoge Beziehung zwischen allen paarigen Nervenleitungen, welche ein gemeinsames Erfolgsorgan versorgen.

Des weiteren wird die tonische Innervation der glatten Muskulatur bezüglich Tonus und Peristaltik bzw. Kontraktionsform besprochen. Der Vortr. betont die Notwendigkeit einer prinzipiellen Scheidung der muskulomotorischen Effekte von alterativer und von tonischer Innervation, oder des Tetanus und des Tonus. Den ersteren definiert er als eine länger andauernde, zur Ermüdung führende Arbeitsphase mit gesteigertem Stoffwechsel, gesteigerter Wärmebildung, charakterisiert durch Muskelgeräusche und relativ frequente Aktionsströme. Tonus ist hingegen ein mit dauernder Verkürzung oder Spannung — nach Art einer inneren Sperrung — einhergehender Zustand ohne Steigerung des Stoffwechsels und der Wärmebildung, ohne Muskelgeräusche und ohne Aktionsströme bzw. mit einer stabilen, höchstens langsam oszillierenden Potentialdifferenz. Bei Erörterung der Rolle der tonischen Innervation an drüsigen Organen, speziell den endokrinen Drüsen, bringt der Vortr. die Auffassung, dass die inneren Sekrete nicht bloss Reizstoffe, sondern auch Bedingungsstoffe darstellen und erörtert ferner die Frage der Tonisierung des vegetativen Nervensystems durch solche.

Am Zentralnervensystem wird der wesentlich neurogene Tonus der Skelettmuskeln, die Bedingungsabhängigkeit der Reflexbögen von zentralen Leitungen sowie die analoge Beziehung bestimmter Zentren der Grosshirnrinde, speziell der Sprachzentren, behandelt. Zudem wird auf den tonischen Einfluss des Zentralnervensystems auf die normale fötale Entwicklung sowie auf die Regeneration bestimmter Organe verwiesen.

Im Schlussworte über die allgemein-biologische Bedeutung der tonischen Innervation führt der Vortr. den bedingenden Einfluss der tonisierenden Nervenzelle zurück auf eine Beeinflussung des Zustandes der Plasmakolloide bzw. ihres Verhältnisses zu den Ionen, da sich ja der Innervationstonus auch bioelektrisch äussert. Ferner wird die enge Beziehung der Lehre von der tonischen Innervation zur Annahme einer trophischen Innervation hervorgehoben, welch letztere der Vortr. allerdings nicht als Alleinfunktion, wohl aber als Teilfunktion bestimmter efferenter oder afferenter Nervenleitungen erwiesen betrachtet. Die Aufstellung einer tonischen oder Zustandsinnervation führt zu einer erweiterten Bewertung des Nervensystems als eines dauernden Leiters der Lebensvorgänge im Tierkörper, ohne eine weitgehende Selbständigkeit der nichtnervösen Organe zu leugnen. Wir gelangen dadurch zu einer tieferen Einsicht in die nervöse Korrelation, welche durch den Nachweis einer chemischen, hormonalen Korrelation keineswegs überflüssig wird — zumal ja die Endwirkung der inneren Sekrete vielfach erst durch nervöse Vermittlung zustandekommen dürfte.

(Autoreferat.)

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 12. März 1914.

Fr. Wagner stellt einen Mann mit einer linksseitigen **Rekurrenslähmung infolge Dilatation des linken Vorhofes und infolge chronischer schwieliger Mediastinitis** vor.

Fr. Bass demonstriert aus der Abteilung Schlesinger 2 Fälle von **Friedreichscher Ataxie.** Der erste Fall betrifft eine 22 jährige Frau, welche Atrophie und Parese der Muskeln der unteren Extremitäten, Ataxie, Nystagmus und Störung des Lagegefühls an den unteren Extremitäten darbietet. Die Reflexe an den oberen Extremitäten, die Patellar- und Achillessehnenreflexe, die Bauchdeckenreflexe fehlen, dagegen sind Babinskischer Reflex und das Oppenheimsche Phänomen vorhanden. Die Brustwirbelsäule ist kyphotisch. Die Finger zeigen eine eigentümliche Form, indem beim Auflegen auf eine Ebene die Grundphalangen aneinander anliegen, die 2. und 3. Phalangen auseinandergehen. Die Füsse sind in leichter Equinovarusstellung, die Grosszehen sind im Metatarsophalangealgelenk hyperextendiert, im Interphalangealgelenk gebeugt.

Der zweite Fall betrifft einen 22 jährigen Mann, welcher seit 4 Jahren Unsicherheit im Gange und in letzter Zeit auch Ataxie der oberen Extremitäten hat. Während die erste Pat. nicht mehr gehen kann, ist dieser Kranke noch gehfähig. Die Untersuchung ergibt analoge Symptome wie im ersten Falle, die Sprache ist etwas verlangsamt mit nasalem Beiklang. Das Gefühl für passive Bewegungen und für die Raumvorstellung ist vorhanden, der Kremasterreflex ist auslösbar. Bei beiden Pat. ist die Wassermannsche Reaktion negativ, die Lumbalpunktion ergab einen klaren, farblosen Liquor, der unter einem mässigen Drucke stand. Die Nonne-Appeltsche Reaktion im Liquor ist im ersten Falle schwach positiv, im zweiten negativ.

A. Arnstein stellt aus der Abteilung Schlesinger einen Mann mit **Polyzythaemia rubra** vor, welchen er schon vor 2 Jahren demonstriert hat. Damals hatte Pat. 13½ Millionen Erythrozyten im Blut, die Verhältnisse waren sonst anscheinend normal. Durch wiederholte Aderlässe wurde die Zahl der roten Blutkörperchen herabgedrückt. Vor einigen Monaten bekam Pat. ein Druckgefühl auf der Brust, Kopfschmerz, Kongestionen zum Kopf, in der Kälte wurden die Fingerspitzen blau. Die Zahl der Erythrozyten betrug beim Eintritt ins Krankenhaus 10½ Millionen, die der Leukozyten gegen 7000, der Blutdruck war 120—125 nach Riva-Rocci, die Milz war deutlich tastbar. Bei dem Patienten wurde die Benzolbehandlung durchgeführt, wobei er in steigender Dosis täglich bis zu 3 g Benzol bekam. Die Zahl der roten Blutkörperchen ist auf 3½ Millionen gesunken, die subjektiven Beschwerden haben sich gebessert.

Diskussion: W. Türk hat einen Fall gesehen, in welchem nach Benzolbehandlung die Zahl der roten Blutkörperchen unter 5 Millionen herabsank. Pat. fühlte sich sehr schwach. Man muss mit der Benzolbehandlung früher aufhören, bevor die Zahl der roten Blutkörperchen den normalen Wert erreicht hat, weil sie dann noch weiter sinkt.

A. v. Decastallo führt einen 56 jährigen Mann mit **Myeloleukosarkomatose** vor.

Diskussion: H. Königstein, W. Türk, H. Pollitzer und A. v. Decastello.

J. Matko demonstriert einen 62 jährigen Mann mit **chronischer Pankreatitis und M. Basedowii.** Pat. hat tropische Malaria, Typhus und Lungenentzündung durchgemacht. Seit 13 Jahren zeitweise Anfälle von intensiven Schmerzen, welche ober der Symphyse beginnen und gegen den Thorax ausstrahlen. Die Anfälle dauern 10—13 Stunden und lassen nach Morphiuminjektion nach. Seit einigen Jahren sind die Stühle voluminös, hell und glänzend geworden, zeitweise hat Pat. Diarrhöe. Die Fäzes geben die Aldehydreaktion, in ihnen findet man Muskelfasern und Neutralfett, Trypsin ist nicht nachweisbar. Diastase ist nur in geringen Mengen vorhanden, während sie im Blute und im Harn fast normal ist. Nimmt Pat. Fett zu sich, so wird es unverändert ausgeschieden. Seit ½ Jahre hat Pat. Schmerzen im linken Arm, dieser schläft leicht ein, wird blass und fühlt sich kalt an. Seit 3 Jahren ist Pat. hochgradig abgemagert. Er war ein sehr starker Raucher, Potus wird zugegeben. Der Kranke hat ausserdem einen leichten Diabetes, der Blutzucker ist im nüchternen Zustande normal. Ferner zeigt der Kranke Symptome des Basedow, die Schilddrüse ist etwas verkleinert, Tachykardie fehlt. In der Haut sind kleine Pigmentflecke verteilt, welche seit 1 Monat an Grösse und Zahl zugenommen haben. Die Basedowsymptome sind beim Pat. hereditär, die Mutter und seine Geschwister hatten alle grosse Augen. Die Aetiologie der Pankreatitis dürfte im Nikotinabusus zu suchen sein, welcher zu Veränderungen der A. pancreatica geführt hat. Die Schmerzanfälle im Abdomen wären vielleicht als Dyspraxia angiosclerotica intermittens zu deuten. Der Puls in der rechten Radialis und Subklavia ist bedeutend schwächer als links. Pat. verträgt jetzt 250 g Butter ganz gut, während er früher auf dieselbe mit Diarrhöen reagierte.

Diskussion: H. Salomon, H. Pollitzer und J. Matko.

S. Plaschkes stellt einen 35 jährigen Mann mit **Syringomyelie, Cheiromegalie und Tabes** vor. Seit 2 Jahren langsam zunehmende Schwäche in beiden Händen, seit 5 Jahren ist die Haut gegen Wärme unempfindlich, so dass sich Pat. wiederholt verbrannte, ohne es zu spüren. Er hatte vor Jahren eine Genitalaffektion, deren Natur nicht luetisch gewesen sein soll. Als einige Monate später Haarausfall auftrat, wurde eine antiluetische Behandlung eingeleitet. Die Skapulae springen etwas vor, die Schultermuskulatur ist atrophisch, ebenso die Interossei der Hände, die letzteren sind vergrössert (Cheiromegalie), die Vergrösserung bezieht sich besonders auf die Finger. Die Haut der Hände ist infolge chronischer Ekzeme und Verletzungen verdickt. Die Patellarreflexe sind gesteigert, es besteht reflektorische Pupillenstarre, die Pupillen sind eng, die Akkommodationsreaktion ist normal.

A. Arnstein demonstriert aus der Abteilung Schlesinger eine 63 jährige Frau, welche eine Kombination von **luetischer Affektion und Syringomyelie** zeigt.

H. Salomon führt einen 20 jährigen Mann mit **Chylusstühlen** vor. Im Stuhle finden sich weisse, rahmige Partien, welche nicht fäkulent riechen, zeitweise entleert Pat. grössere Mengen einer milchartigen Flüssigkeit, welche aus Chylus besteht; in der Flüssigkeit ist staubförmiges Fett mit spärlichen Lymphozyten vorhanden. Es handelt sich um eine Kommunikation des Rektums mit einem Chylusgefäss. Wahrscheinlich hat sich eine Lymphfistel infolge Tuberkulose einer Mesenterialdrüse gebildet. Pat. will sich operieren lassen, obwohl ihm dies nicht vorgeschlagen wird.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 19. März 1914.

A. v. Khautz demontriert ein 7 Wochen altes Kind mit **totaler perinealer Hypospadie** und berichtet über einen Fall von **Darmverschluss durch einen Kotstein** bei einem 2 jährigen Kinde.

A. Goldreich zeigt ein 7 Monate altes Mädchen mit **Atresia ani vestibularis.** Die Analöffnung mündet in das Vestibulum vaginae. Die Therapie wird eine operative sein.

A. v. Reuss zeigt ein 7 Tage altes Kind mit **angeborener Fazialislähmung** unbekannter Aetiologie, ferner ein 16 Tage altes Kind, welches **klonische Zuckungen der rechten Körperhälfte infolge eines Gehirntraumas hatte.** Die Zuckungen begannen am 3. Tage nach der Geburt an der rechten Körperhälfte und gingen mit heftiger Zyanose einher. Das Kind erbrach alles und musste mit der Schlundsonde ernährt werden. Dabei trat öfters Trismus auf. Am 7. Tage hörten die Krämpfe nach einem Klysma von Chloral und Chlorkalzium auf. Die Lumbalpunktion ergab einen klaren Liquor. Man muss an eine intrakranielle Verletzung denken, vielleicht auch an eine Commotio cerebri infolge der lange protrahierten Geburt. Das Kind wird ausschliesslich mit abgepumpter Muttermilch ernährt. Es hat auch eine eitrige linksseitige Parotitis, welche sich jetzt gebessert hat.

Fr. Spieler: Erfahrungen aus der letzten Wiener Rötelnepidemie.

Von November 1911 bis Juni 1912 herrschte in Wien eine Rötelnepidemie, welche eine höhere Morbiditätsziffer aufwies, als sie die Röteln seit ca. 20 Jahren in Wien erreichten. Während dieser Epidemie hatte Vortragender Gelegenheit, 50 Rubeolenfälle teils auf den verschiedenen Abteilungen, teils im Ambulatorium des Karolinen-Kinderspitals, teils privat genauer zu beobachten, unter deren Zugrundelegung er verschiedene noch strittige Fragen der Symptomatologie und Nosologie der Röteln bespricht. Die Inkubationsdauer der Röteln schwankt in ziemlich weiten Grenzen und beträgt am häufigsten 16—17 Tage. Das in 82 Proz. der Fälle — aber nie prodromal — nachweisbar gewesene Exanthem der Röteln lässt 3 verschiedene Grundtypen erkennen, die auch kombiniert vorkommen, ist sehr variabel und daher diagnostisch nicht verwertbar. In 30 Proz. der Fälle fanden sich punktförmige Hämorrhagien der Mundschleimhaut, in 2 Fällen oberflächliche Epithelnekrosen der Mundschleimhaut von einiger Aehnlichkeit mit den Koplikschen Flecken, niemals mit diesen identische Schleimhautveränderungen. Die 3 Typen des Rubeolenexanthems (der eigentliche rubeoläre, der morbilliforme und skarlatiniforme Typus) können mit einander kombiniert, aber auch ein jeder für sich vorkommen. Dementsprechend stellt auch die Rubeola scarlatinosa nur eine Varietät der Röteln, aber keineswegs eine selbständige Erkrankung im Sinne von Filatow-Dükes dar. Die diagnostische Unterscheidung der skarlatiniformen Röteln vom Scharlach ist bisweilen schwieriger als die der häufigen morbilliformen von den Masern. Prodromalfieber war in 5 Fällen nachweisbar, und zwar 1—5 Tage vor dem Exanthemausbruch, nie über 38° C. Auch im Exanthemstadium war das Fieber immer mässig, meist nicht über 38°, ohne Komplikationen nie über 39°, erreichte meist erst am ersten Tage sein Maximum und dauerte gewöhnlich nur einen, längstens 4 Tage. 6 Fälle verliefen vollständig afebril. Die für Röteln so charakteristischen systematischen Lymphdrüsenschwellungen fanden sich in allen Fällen (in 3 Fällen schon prodromal); die Kubitaldrüsen waren in ungefähr der Hälfte, die thorakalen Drüsen in 16 Proz. der Fälle vergrössert. Die Drüsenschwellungen waren mitunter schmerzhaft und persistierten bis zu 3 Wochen. Milzschwellung im kausalen Zusammenhange mit den Röteln war nicht nachweisbar. Die Diazoreaktion war stets negativ. Vorübergehende febrile Albuminurie kann vorkommen. Das Schema des Blutbildes während der Rötelerkrankung ist beiläufig folgendes: Während der Inkubation polynukleare neutrophile Leukozytose, im Exanthemstadium absolute mässige Leukopenie (eventuelle mässige Leukozytose) bei relativer neutrophiler Leukopenie und relativer Lymphozytose sowie normalen Werten der Eosinophilen. In 16 Proz. der Fälle wurde am 5.—7. Tage nach dem Exanthem das Auftreten einer komplizierenden Gingivitis beobachtet, sonst aber keinerlei mit der Rötelnerkrankung in nachweisbar ursächlichem Zusammenhange stehende Komplikation oder Nachkrankheit. Die kutane Tuberkulinreaktion wird durch die Rötelnerkrankung in ihrer Intensität nicht alteriert. Vortr. hat ein Rubeolenrezidiv am 6. und 7. Tage nach dem ersten Exanthem beobachtet. Rubeolenrezidive dürfen nicht mit dem oft zu beobachtenden Wiederauftauchen eines bereits abgeblassten Exanthems durch mechanische oder thermische Reize verwechselt werden. Bei der vielfach beobachteten Aufeinanderfolge von Röteln und anderen akuten Infektions- oder sonstigen Krankheiten war keine wechselseitige Beeinflussung der einander verhältnismässig rasch folgenden Erkrankungen in ihrem Verlaufe und ihrer Prognose zu merken.

An den Vortrag knüpfte sich eine längere Diskussion, an welcher sich die Herren B. Sperk, N. Swoboda, O. Schey, K. Hochsinger, H. Neumann, H. Lehnert, Fr. Bauer und Fr. Spieler beteiligten.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. März 1914.

Herr **Kirchner: Moderne Seuchenbekämpfung in Palästina.**

Auf Anregung des Oberhofmeisters der Kaiserin, Herrn v. Mirbach, hat sich eine Studiengesellschaft gegründet, um in einem von moderner Seuchenbekämpfung noch nicht berührten Lande die Infektionskrankheiten zu bekämpfen. Ausser ihm beteiligten sich an den Untersuchungen vor allem Mühlens, Nocht u. a.

Die Bagdadbahn, die Damaskus mit Mekka verbindet, hat in seuchenhygienischer Beziehung die Bedeutung, dass Pest und Cholera auf dem Landwege viel schneller nach Deutschland gelangen kann. Dies ist der Grund, warum die Arbeiten der Kommission auch Deutschland direkt nahe berühren.

Die Arbeiten wurden gemeinsam vorgenommen mit einer von Nathan Strauss gegründeten Gesellschaft und mit der Gesellschaft jüdischer Naturforscher und Aerzte. Vortr. schildert das heutige Jerusalem und erwähnt die blühenden jüdischen Kolonien, zu denen er die Juden beglückwünscht.

Man kam mit Gaffky, Ehrlich etc. zu dem Resultat, dass die Mirbachsche Anregung: Untersuchung der Fieberzustände zu allgemein gefasst sei und man speziell auf Malaria, Typhus, Rekurrens sein Augenmerk richten müsse. Bei Untersuchungen von Schulkindern fand man Malaria in kolossaler Verbreitung und zwar alle Formen, ganz besonders die tropische.

Die Ursachen liegen in der Art der Wasserversorgung (Zysternen) und in den zahlreichen Höhlen, welche von einer dichten Bevölkerung bewohnt sind. In zahlreichen Wohnungen werden die Bedürfnisse in einer Ecke der Wohnung verrichtet und fliessen fast direkt in die Zysterne. Entsprechend den Quartieren weisen die Juden in 40 Proz., Araber in 31 Proz., Europäerviertel 7 Proz., einheimische Christen 18 Proz. Malaria auf. Die von ihnen durchgeführte Chinintherapie hatte wesentliche Erfolge, ebenso die hygienische Inangriffnahme der Zysternen; alle diese Massnahmen lassen erhoffen, dass Jerusalem einst malariafrei werden wird. Ebenso wurden mehrere deutsche Kolonien malariafrei gemacht.

Der Typhus ist in Palästina viel verbreiteter, als man je angenommen hatte. Dies liegt an dem Fehlen bakteriologischer Untersuchungen, an dem milden Charakter und dem Fehlen von Epidemiezügen.

Weiter kommt wesentlich das Maltafieber und das Rückfallfieber in Betracht, letzteres wahrscheinlich durch Läuse und Wanzen übertragen, die Orientbeule, Kala-Azar, Lepra, Trachom, Lyssa. Gegen die Lyssa wurde ein Pasteurinstitut eingerichtet, in dem in einem Jahre 90 Personen behandelt wurden. Ferner ist bazilläre und Amöbendysenterie häufig, ebenso Ankylostomiasis und Bilharzia.

Es folgt die Demonstration interessanter Bilder aus Palästina.

Ueber die zionistischen Organisationen und ihr Zusammenarbeiten mit dem deutschen offiziellen Komitee erhalten wir von unterrichteter Seite folgende Schilderung.

Im Jahre 1908 wurde ein zionistisches Organisationskomitee gebildet, um ein hygienisches Institut in Palästina zu schaffen. Nach Erledigung der Vorarbeiten ging man im Jahre 1913 an die Ausführung des Planes. Zu gleicher Zeit gründete Nathan Strauss sein Health Office mit gleichen Zielen. Einige Zeit später, gegen Ende des türkisch-bulgarischen Krieges, trat das deutsche Komitee zur Bekämpfung der Malaria in Palästina hinzu. Sehr bald zeigte sich, dass die Bevölkerung Palästinas nicht in gleicher Weise sanitären Bestrebungen zugänglich war, wie in Westeuropa. Die Versuche der deutschen Expedition, das Land in bei uns üblicher Weise zu sanieren, erwiesen sich hier als vergeblich. Eine staatliche Autorität in unserem Sinne gibt es dort nicht. Die Bevölkerung besitzt, wie das ja auch der Vortragende ausführte, den vorhandenen Leiden gegenüber eine nach unseren Begriffen unbegreifliche Indolenz. Es kommt hinzu, dass $^{2}/_{3}$ der Bevölkerung Jerusalems Juden sind, welche dort ein ausserordentlich hochgespanntes Nationalbewusstsein besitzen, und daher nicht gewillt waren, sich irgendwelchen Anordnungen auswärtiger Nichtjuden zu fügen. Um daher ihre Aufgabe durchführen zu können, sah sich das deutsche Komitee veranlasst, mit den schon vorhandenen jüdischen Institutionen in Verbindung zu treten, um durch deren Vermittelung das Vertrauen der Bevölkerung und die notwendige Autorität zu erlangen. So kam denn nach vorausgegangenen Verhandlungen zwischen dem deutschen Komitee einerseits, der „Gesellschaft jüdischer Aerzte und Naturwissenschaftler für sanitäre Interessen in Palästina" und dem „Nathan Straussschen Health Office" andererseits ein Vertrag auf folgender Grundlage zustande: Die drei genannten Körperschaften bilden auf der Grundlage voller Gleichberechtigung das „Internationale Komitee für die Assanierung Palästinas" und insbesondere Jerusalems. Die Aufgaben sind derart verteilt, dass dem deutschen Komitee als Hauptgebiet die Malaria zufällt, dem Health Office die hygienischen Aufgaben allgemeiner Natur, auch diejenigen, welche sich auf die nicht individuelle Bekämpfung der Malaria beziehen, und der von der Gesellschaft jüdischer Aerzte und Naturwissenschaftler unterhaltenen Abteilung alle übrigen bakteriologischen und serologischen Aufgaben. Diese letztere Abteilung hat die von dem Vortragenden erwähnte Tollwutstation gegründet, in welchem in der kurzen Zeit eines halben Jahres 125 Fälle behandelt worden sind. Diese Abteilung hat gleichzeitig den in hygienischem Interesse besonders für Palästina notwendigen Weg eingeschlagen, die Bevölkerung, und zwar vornehmlich die jüdische, welche ja auch das grösste Kontingent an Malariakranken stellt, durch Vorträge in hebräischer Sprache aufzuklären. Dasselbe Ziel wurde verfolgt durch hebräische aufklärende Schriften. Diese Methode der Aufklärung der Bevölkerung hat sich als ungemein zweckmässig erwiesen. Die Bevölkerung lässt sich jetzt nicht nur die Massregeln, welche im Interesse der Hygiene notwendig sind, gefallen, sondern drängt sich sogar freiwillig zu den Instituten. W.-E.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Royal Society of Medicine, Section of Ophthalmology.

Sitzung vom 3. Dezember 1913.

Katarakt der Glashüttenarbeiter.

H. Parsons demonstriert Brillengläser, welche von Sir William Crookes zum Fernhalten der Hitzestrahlen konstruiert worden sind. Dieselben sind synthetisch aus zwei Natronflüssen unter Zusatz von gewissen Metallbestandteilen zusammengesetzt. Die fertig geschliffenen Gläser sind in exakter Weise auf ihre Fähigkeit der Hitzeübertragung sowie der Resorption der ultravioletten Strahlen, der Durchlässigkeit des Lichtes und in bezug auf Färbung genau geprüft worden. Für diese Untersuchungen hat Sir William Crookes ein ausserordentlich empfindliches Instrument, das er die Radiometerwage nennt, konstruiert. Die Gläser halten bis zu 96 Proz. der Hitzestrahlen zurück.

M. Legge hat im Auftrag der Regierungsbehörde Nachforschungen über die Häufigkeit und die Intensität des genannten Leidens bei Glasarbeitern im Jahre 1906 schon angestellt. Es handelte sich dabei in erster Linie um die Entschädigungsfrage, und es fand sich, dass das Leiden doch recht stark verbreitet ist. Die vom verstorbenen S. Snell gemachte Angabe vom Gegenteil beruht auf einem Irrtum, da dieser sich auf die von den Fabrikbesitzern erteilte, sehr mangelhafte Auskunft stützte. Redner hat in den Glashütten zu St. Helens und Sunderland recht zahlreiche Fälle in den verschiedensten Abstufungen gesehen. Die Anfänge präsentieren sich als eine stecknadelkopfgrosse kortikale Katarakt; bei den Endstadien hat man den Eindruck eines grossen Tintenkleckses im Zentrum der Pupille, ein ganz anderes Bild als die peripheren Streifen bei der Cataracta senilis. Kornealtrübungen hat er dabei selten beobachtet.

A. Critchett bemerkt, dass unter den italienischen Glasarbeitern, die sehr dicht an der Flamme hantieren, man nur sehr selten einen 40 jährigen Mann ohne Kornealtrübungen antreffen wird.

Künstliche Augen.

N. B. Harman beschreibt eine kosmetische Operation, welche darauf hinzielt, durch Verengerung der Lidspalte ein künstliches Auge weniger auffällig zu machen. Mit einer eigens zu dem Zwecke konstruierten Klammer werden die Lider zunächst festgelegt, worauf man sie an dem intermarginalen Rande in genügender Ausdehnung spaltet und die Wundränder aneinander legt. Narbenbildung wird bei exakter Naht vermieden. Am 4. Tage werden die Nähte entfernt und etwa nötige Korrekturen vorgenommen. Das Auge verliert dabei den sonst obwaltenden Ausdruck der Starre, und die Bewegungsfähigkeit des künstlichen Auges wird gebessert.

Iritis.

W. M. Beaumont hält die neuerdings hervorgetretene Neigung, die Entstehung von Iritis auf rheumatischer Basis zu negieren, für durchaus nicht unberechtigt. Jedenfalls sind Fälle von Iritis als Begleiterscheinung bei akutem Rheumatismus so ausserordentlich selten, dass sie beinahe als quantité négligeable betrachtet werden können. Poynton und Paine haben allerdings bei zwei Gelegenheiten durch die intravenöse Injektion der Produkte der rheumatischen Infektion bei Kaninchen Iritis erzeugt, Redner glaubt aber, dass die Iritis in sehr vielen Fällen auf toxämische Einflüsse, oft wohl auch auf gonorrhoische Infektion zurückzuführen sein dürfte. Eine Rubrik „toxämische Iritis" hat man bisher nicht aufgestellt, doch sei eine solche zweifellos begründet und dürfte die richtige Deutung für viele bisher als rheumatisch klassifizierte Fälle abgeben.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Académie des Sciences.

Sitzung vom 12. Januar 1914.

Die Resistenz des Gonokokkus gegen niedere Temperaturen.

Die Bakteriologen sind einmütig der Ansicht, dass der Gonokokkus seine Lebensfähigkeit ausserordentlich leicht verliert und die Entwicklung der Reinkulturen dieses Mikroorganismus bei einem Aufenthalt von mehreren Stunden im Eiskeller von 0° endgültig aufgehoben sei. Diese Empfindlichkeit des Gonokokkus gegen Kälte wäre um so auffallender, als die anderen Mikroorganismen hohe Widerstandskraft gegen die niedersten Temperaturen aufweisen. Auguste Lumière und Jean Chevrotier frugen sich nun, ob diese für den Gonokokkus bis jetzt konstatierte Ausnahme nicht die Folge ungenügender Kulturmethoden sei und bedienten sich der für die Entwicklung des Gonokokkus sehr geeigneten Bierwürze. 9 von verschiedenen Quellen (akuter und chronischer Urethritis) stammende Gonokokkenstämme wurden 48 Stunden im Kälteraum bei —17 bis —20° gehalten und alle haben beim Wiederauftauen positive Reinkulturen ergeben. In einer anderen Reihe von Versuchen wurde der Kälteaufenthalt bei —20° 10 Tage lang fortgesetzt, ohne dass die Mikroorganismen irgendwie davon gelitten haben. Schliesslich wurde noch eine Reihe von Kulturen in flüssigem Stickstoff bei 195° unter Null aufbewahrt und nach 24 Stunden durch neue Kulturversuche festgestellt, dass der Diplokokkus seine volle Lebensfähigkeit sich erhalten hat.

Sitzung vom 19. Januar 1914.

Die Typhusschutzimpfung vom Magendarmkanale aus.

A. Lumière und Jean Chevrotier haben ihre Versuche mit möglichst virulenten und polyvalenten Reinkulturen des Eberthschen, des Paratyphusbazillus und des Bakterium coli angestellt und gefunden, dass sie, per os gegeben, keinerlei Reaktion — weder Temperatursteigerung noch Diarrhöe oder Sekundärerscheinungen — bei Tieren oder Menschen hervorruft. In der Dosis von 3 Milliarden Mikroorganismen pro Kilo Tier, auf 3 mal in 8 tägigen Zwischenpausen gegeben, erzielt man beim Meerschweinchen und Kaninchen eine sichere und anhaltende Immunisierung gegen Typhus-, Paratyphus- und Bac. coli-Infektion: 4 Monate nach ihrer Immunisierung konnten die Tiere eine tödliche Dosis von jeder dieser Arten Reinkultur erhalten, ohne irgendeine Erscheinung zu zeigen, während alle unter den gleichen Bedingungen geimpften Kontrolltiere innerhalb 24 Stunden gestorben sind. Versuche, die gegenwärtig in „Typhuszentren" angestellt werden, werden ein Urteil über den Wert der Methode beim Menschen ermöglichen.

Société médicale des hopitaux.

Sitzung vom 6. Februar 1914.

Wirkung des Adrenalins auf die Salvarsanzufälle.

Milian erklärt, es gäbe 3 Arten von Salvarsanzufällen, nämlich 1. die nervösen (Lähmungen der Augennerven, des Fazialis, Olfaktorius usw.), welche nicht von Vergiftung, sondern von Syphilisrezidiven herrühren; der beste Beweis ist, dass es genügt, mit Salvarsan

in hohen Dosen fortzufahren, um diese Zufälle zum Verschwinden zu bringen. Die zwei anderen Arten sind die von M. als nitritoide Anfälle und solche von seröser Apoplexie bezeichneten, welche durch das Mittel selbst und nicht die Krankheit hervorgerufen werden.• M. führt 3 überzeugende Fälle genauer an, wo es gelang, durch Adrenalininjektionen (1—4 mg) diese Folgeerscheinungen zu verhindern oder zur Heilung zu bringen; er betont die Notwendigkeit, 1—2 Stunden nach solchen Erscheinungen je nach dem Grade derselben 1—4 mg Adrenalin zu injizieren. St.

Deutsche pathologische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

XVII. Tagung in München, 23. bis 25. März 1914.

Vom 23. bis 25. März fand in München die XVII. Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft statt. Für die Sitzungen war der grosse Hörsaal des wundervollen neuen anatomischen Instituts zur Verfügung gestellt worden, der alle für Demonstrationszwecke etc. in Betracht kommenden Hilfsmittel in modernster Form enthält. Borst-München betonte in seiner Begrüssungsansprache, wie schwer es ihm gefallen sei, auf einen Empfang im eigenen Heim zu verzichten, doch seien die Zustände im Münchener pathologischen Institut, das im wesentlichen noch aus dem Jahr 1872 stamme, die denkbar schlechtesten und geradezu trostlos zu nennen.

Der Vorsitzende der Tagung, **Aschoff**-Freiburg, eröffnete die erste Sitzung mit einem Nachruf auf die gestorbenen Mitglieder. Er führte dann aus, wie schwer der pathologischen Anatomie jetzt das Leben gemacht werde· andere Disziplinen, besonders Bakteriologie und Biologie, schienen sie fast zu erdrücken. Doch käme ihr dies auch wieder zugute, da sie die mannigfachste Anregung von den Nachbarwissenschaften erhielte. Und gerade jetzt zeige sich erst wieder, dass die Funktion offenbar doch nicht von der Struktur zu trennen sei, dass in sehr vielen Fällen den chemischen Vorgängen strukturelle parallel liefen.

Wie gross diese Anregung in der Tat ist. bewies das Thema für die beiden Referate. **Benda**-Berlin und **Ernst**-Heidelberg berichteten über **„Die Bedeutung der Zelleibstruktur für die Pathologie“.** Beide gaben hauptsächlich die normale Morphologie der Zelle, und aus den Meinungsverschiedenheiten, die dabei herrschten, konnte man entnehmen, wie viel noch zu tun sein wird, bis man an die Ergründung der Pathologie der Zelle wird gehen können.

Nach Benda setzt sich die Zelle aus einer Anzahl chemisch und morphologisch spezifischer Gebilde zusammen, die in eine zähflüssige Grundsubstanz eingebaut sind. Diese sind in ihrer Gesamtzahl als Erbmasse anzusehen. Es sind: die Chromosomenmasse, der Zentralkörperapparat, die Attraktionssphäre, die Mitochondrien und die Plasmosomen. Die Chromosomenmasse bildet den Zellkern, beteiligt sich aber nicht an der Struktur des Zelleibes. Die Zentralkörperchen sind überall vorhanden, im Kern oder im Zelleib. Sie spielen eine wesentliche Rolle beim Teilungsprozess und beteiligen sich auch an Zellstrukturen. Auch die Ubiquität der Attraktionssphäre in Form des Golgischen Netzapparats ist jetzt bewiesen, ihr Zweck unbekannt. Von ihr verschieden sind die Altmannschen Granula, die nach Benda wieder in 2 Gruppen zerfallen; die Mitochondrien nämlich sind körnige Bestandteile der Grundsubstanz und bilden in der Histogenese einen wesentlichen Baustein funktioneller Zellstrukturen, während die Plasmosomen als Sekretgranula von diesen Strukturgranula streng zu unterscheiden sind.

Während Benda durch die Klarheit seiner Ausführungen den schwierigen Gegenstand dem allgemeinen Verständnis leicht zugänglich machte, boten Ernsts Ausführungen weit grössere Schwierigkeiten, da er sich nicht mit der einfachen Darlegung der morphologischen Strukturverhältnisse begnügte, sondern in ausgedehntester Weise auf die Zusammenhänge zwischen Struktur und Funktion einging, da seiner Ansicht nach „die Morphologie der Zelle jetzt physiologisch geworden ist“. Wie Benda nimmt er die kolloidale Natur des Plasmas an. Entgegen Benda aber glaubt er an die einheitliche Natur der Altmannschen Granula, also der Mitochondrien und Plasmosomen. Den Zellstoffwechsel, dessen strukturelle Grundlagen er prüfen will, teilt er in 3 Phasen: Stoffaufnahme, Stoffumsetzung und Stoffabgabe (Sekretion). Die Stoffaufnahme beruht auf der Membranfunktion. Wichtige Werkzeuge sind die Fermente, die unlösliche Stoffe in lösliche, komplexe in einfache umwandeln. Von höchster Wichtigkeit ist die Oxydasereaktion, da sie ein Ferment sichtbar macht und lehrt, dass die Fermente an Granula gebunden (nicht aber etwa selbst granulär ausgeschieden) sind. Die Adsorption (ein wichtiger Begriff der Kolloidchemie) ist geeignet, das Wahlvermögen der Zelle bei der Stoffaufnahme begreiflich zu machen. Die zweite Phase, die Stoffumsetzung, zeigt viel mehr Beteiligung der Zellstruktur, besonders bei der Speicherung von Stoffen. So speichern die eosinophilen Granula Fett, Eisen, Pigment, Glykogen und Oxydase. Die komplizierte Querstreifung des willkürlichen Muskels wird durch Granula bewirkt, die einerseits Glykogen enthalten, andererseits die vitale Färbung annehmen und Oxydasereaktion zeigen; sie beweisen die funktionelle Vielseitigkeit der Sarkosomen. Eisen wird in netziger oder fädiger Form abgelagert, wobei sich die verschiedensten Strukturen je nach der Funktion der Zelle ergeben. In der dritten Phase, der Stoffabgabe, ist die bekannteste strukturelle Erscheinung die Granulabildung der Speicheldrüsen. Aber auch z. B. die sekretorische Funktion der Niere ist an die Strukturbestandteile gebunden, wie die vitale Färbung lehrt. Schliesslich bespricht Ernst noch die lebhaft diskutierten Probleme der körnigen Degeneration und tropfigen Entmischung und schliesst mit den Worten: „Die Lehre von den Granula und den ihnen wesensverwandten Mitochondrien ist weder antizellulär noch azellulär, sondern ultrazellulär. Eine Granularpathologie wird sich also im Rahmen der Zellularpathologie entwickeln.“

Auch die folgenden Redner bringen Beiträge zur Morphologie und Pathologie der Zelle. Aschoff-Freiburg hat gefunden, dass sich bei der Autolyse vital gefärbter Organe die um den Kern liegenden Altmannschen Granula bläschenförmig umwandeln, während die peripher gelegenen Karmingranula Tage lang erhalten bleiben. Wenn es nun auch denkbar ist, dass die Vitalfärbung die Granula vor der Zerstörung schützt, so scheinen diese Versuche doch die Bendasche Lehre von der Doppelnatur der Granula zu stützen. Auch Fahr-Hamburg hat bei der hyalintropfigen Degeneration Tröpfchen neben den Altmannschen Granula nachweisen können, die andere Farbreaktionen gaben. Er hält damit Bendas Ansicht für bewiesen. — Herxheimer-Wiesbaden erklärt die Entstehung der tuberkulösen Riesenzellen durch Teilung des Kerns ohne Protoplasmateilung; durch die Zentralkörperchen, die in der Mitte liegen, werden die Kerne an den Rand gedrängt, sekundär können später auch die Zentralkörperchen an den Rand wandern, dann kann zentrale Nekrose auftreten. Aschoff hat durch die Einwirkung hypotonischer Lösungen stäbchenförmige Altmannsche Granula in Bläschen umgewandelt. Es handelt sich hierbei um eine Quellung kolloidaler Substanzen, die in engem Zusammenhang mit der „parenchymatösen Entzündung“ steht. Dibbelt-Tübingen hat die Vorgänge im Nierenepithel bei Einwirkung toxischer Substanzen untersucht. Hierbei wird die Verteilung der Altmannschen Granula unregelmässig, es treten Fetttröpfchen auf, während die Gesamtmenge des chemisch nachweisbaren Fetts abnimmt, da die Zelle nicht mehr ihre spezifischen Elemente (Phosphatide) aufzubauen vermag. Diese Veränderungen bleiben noch lange nach Verschwinden aller klinischen Erscheinungen bestehen und erklären so das Entstehen chronischer Nierenentzündungen aus akuten. Helly-Würzburg hat bei der Untersuchung von Lebern ebenfalls gefunden, dass der histochemisch nachweisbare Fettgehalt durchaus nicht mit dem chemisch nachweisbaren übereinstimmt. Gross-Heidelberg berichtet über die Beziehungen zwischen der Farbstoffausscheidung und der vitalen Färbung der Nieren.

Askanazy-Genf bringt zahlreiche Beweise für die funktionelle Verschiedenheit des Epithels der Plexus chorioidei und des Ependyms der Hirnventrikel. Busse-Zürich hat unter Benutzung der Carrelschen Methoden Gewebsstückchen in Plasma gezüchtet und die übliche hirschgeweihartige Spindelzellenwucherung beobachtet. Wenn aber das Plasma geschädigt wurde, traten Rundzellen auf, die Entzündungszellen ähnlich sind. Landau-Freiburg und Hueck-München haben über den Cholestearinstoffwechsel und seine Beziehungen zur Nebenniere gearbeitet. Die Nebenniere hat weder mit der Produktion noch mit der Veresterung des Cholestearins etwas zu tun, doch schwindet nach Exstirpation der Nebennieren das Glykogen aus der Leber und die Cholestearinmenge im Blut steigt bedeutend. Diese Erscheinungen beruhen auf einem Synergismus von Rinde und Mark der Nebenniere. Das Cholestearin spielt eine wichtige Rolle beim Fetttransport und vielleicht auch beim Oxydationsprozess. — Den Eisenstoffwechsel nach Milzexstirpation hat M. B. Schmidt-Würzburg untersucht. Wenige Wochen nach der Operation erfolgte Entwicklung eines follikelartigen Gewebes in Leber und Niere; diese Knötchen zeigen Eisenablagerungen, haben also die eisenreduzierende Rolle der Milz übernommen. Aehnliche Bildungen werden auch beim Menschen beobachtet. Solche Bilder haben auch v. Hansemann, Rössle, Aschoff, Oberndorfer gesehen, deuten sie aber teilweise anders. — Komprecher-Pest und Arzt-Wien geben Beiträge zur Kasuistik der xanthomatösen Geschwülste, Joest-Dresden berichtet über das Plexuscholesteatom des Pferdes.

Die folgenden Vorträge behandeln die pathologische Anatomie der **Drüsen mit innerer Sekretion** und die anschliessende ausgedehnte Diskussion beweist, welches Interesse diesem Thema entgegengebracht wird. Eine besonders eingehende Behandlung findet die Hypophyse. Während Berblinger-Marburg, Merkel-Erlangen, v. Gierke-Karlsruhe, Fränkel-Hamburg und Maresch-Wien einzelne interessante experimentelle und kasuistische Beiträge bringen, verfügen Simmonds-Hamburg und von den Diskussionsrednern Schmorl-Dresden über ein grosses Material von Hypophysiserkrankungen. Danach findet man häufig Tuberkel bei allgemeiner Miliartuberkulose. Bei Lues findet man bisweilen Gummen, öfter, besonders bei kongenitaler Lues, interstitielle Prozesse, so dass ein Parallelismus zwischen Leber und Hypophysis besteht. Häufig sind Tumoren. Manchmal findet man sie von den benachbarten Organen (Knochen) her übergreifend, besonders oft aber sieht man Metastasen, vor allem bei Mammakarzinom, aber auch bei Oesophagus-, Lungen- und Prostatakarzinom. Sie gehen vielfach mit einem Diabetes insipidus einher, aus dem man sie diagnostizieren kann. Von Embolien der Hypophyse war bisher nur ein Fall in der polnischen Literatur bekannt, sie sind aber durchaus nicht so selten, man findet sie vor allem bei Sepsis, doch sollen auch blande Infarkte

vorkommen. Endlich kommen leukämische Infiltrate und bei Eklampsie Nekrosen vor. — Rössle-Jena hat eine Kombination von Morbus Basedow mit Morbus Addison beobachtet. Die Theorie, wonach die Basedowsche Krankheit auf einer Hyperfunktion der durch Schilddrüsenprodukte erregten Nebenniere beruhen soll, ist damit hinfällig. Schmincke-München beschreibt einen äusserst seltenen und interessanten Fall von Arachnodaktylie. Diese Krankheit zeigt sich in einer extremen Verlängerung, Verschmälerung und Beweglichkeit der Gliedmassen. Mit der Akromegalie der Erwachsenen hat sie nichts zu tun, man findet auch keinerlei Veränderung der Drüsen mit innerer Sekretion. — In der Diskussion warnt v. Hansemann-Berlin vor der Bezeichnung dieser Organe als „Blutdrüsen", da sie nicht mehr miteinander zu tun hätten, als mit den anderen Organen auch. Wolle man sie durchaus zusammenfassen, so solle man sie als „Drüsen mit ausschliesslich innerer Sekretion bezeichnen. — Oberndorfer-München, Landau-Freiburg, v. Hansemann-Berlin und Fahr-Hamburg haben bei Morbus Addison ohne tuberkulöse Zerstörung der Nebenniere stärste Atrophie der Nebennierenrinde gesehen. M. B. Schmidt-Würzburg warnt davor, bei Herderkrankung einer Drüse mit innerer Sekretion auf deren Insuffizienz zu schliessen, der Herd kann auch als Reiz auf die Umgebung wirken. Enderlen-Würzburg spricht über die Funktion der Hypophyse vom Standpunkt des Chirurgen aus, kommt aber zu einem non liquet, da kein Chirurg von sich behaupten könne, mit Sicherheit die ganze Hypophyse entfernt zu haben.

Joest-Dresden beschreibt miliare Pseudotuberkel in der Kälberleber bei Paratyphus, die seiner Ansicht nach durch Embolie von Milzzellen zustande kommen, und erklärt die entsprechenden Herde beim menschlichen Typhus auf dieselbe Art.

Ueber Tropenkrankheiten berichten Löhlein-Freiburg und Miller-Tübingen. Löhlein, der in Kamerun die Amöbendysenterie zu studieren Gelegenheit hatte, hat 2 Fälle infolge einer Laboratoriumsinfektion gesehen. 2 Assistenten, die einen tropischen Leberabszess untersuchten, infizierten sich trotz grösster Vorsicht. Dadurch war es möglich, die Inkubationszeit der Erkrankung auf 20—24 Tage zu bestimmen. Löhlein ist der Ansicht, dass nur eine einzige Amöbenart als Erreger in Betracht kommt. Miller hat in Bahia zahlreiche Neger seziert. Er fand keine Appendizitis, keine Struma, keine Endokarditis, nur selten Karzinom; Todesursache war vor allem die Phthise; ferner kam vor: bazilläre Ruhr (keine Amöbenruhr), Leishmanniose, Beriberi, sehr viel Malaria, 2 Pestfälle. Ausführlich beschreibt Miller eine Fremdkörpergranulose der Lunge, veranlasst durch die Eier einer Bilharziaart. In der Diskussion bestreitet v. Hansemann-Berlin die Seltenheit des Negerkarzinoms, während Löhlein Millers Anschauung vertritt. Freilich muss man die Kulturstufe der Neger in Betracht ziehen. Unter den ganz primitiven Stämmen findet man überhaupt kein Karzinom, während seine Häufigkeit mit zunehmender Kultur ebenfalls zunimmt.

Fischer-Frankfurt hat in die Arterien Olivenöl injiziert. Dieses passiert zum grössten Teil die Kapillaren des grossen Kreislaufs und bleibt dann in der Lunge hängen. Fischer erklärt dies mit der Differenz des im grossen und kleinen Kreislauf herrschenden Drucks. Man kann grosse Mengen Oel in die Lungen bringen, ohne dass das Versuchstier stirbt. Merkel-Erlangen meint dagegen, dies ändere sich sofort, wenn man statt des dünnen Olivenöls das dickere Fett des Tieres selber nimmt. Fischer glaubt aber doch, dass die Fettembolie in ihrer Bedeutung überschätzt wird.

Rössle-Jena will eine morphologische Grundlage für die **Allergie** schaffen. U. a. hat er beim Kaninchen ein Bauchfenster angelegt, dann artfremdes Serum injiziert. Während beim normalen Tiere nichts erfolgte, reagierte das allergische Tier mit einer fibrinösen Peritonitis in durchaus spezifischer Weise. Dasselbe ergaben Versuche, die am Mesenterium von Fröschen angestellt wurden. — Rosenthal-Göttingen hat zum Studium der Phagozytose nichtvirulente Luftkokken in die Blutbahn gespritzt. Sie wurden rasch phagozytiert, so besonders von Leukozyten, von den Sternzellen der Leber. — An eine Mitteilung Busses-Zürich, wonach nach einer Verbrennung Duodenalulcera auftraten, die auch im entsprechenden Tierexperiment erzeugt werden konnten, schliesst sich eine ausgedehnte Diskussion an, bei der sich die Meinungen schroff gegenüberstehen. Während einige Redner die Beobachtung bestätigen, leugnet die Mehrzahl jeden Zusammenhang.

Besonders aktuelles Interesse haben die Untersuchungen Oberndorfers-München über **Veränderungen in mit radioaktiven Substanzen behandelten Tumoren.** In einem Fall (bei einem Mammakarzinom) hatte die Bestrahlung überhaupt keinen Erfolg gehabt, während ein Oesophagus-, ein Schilddrüsen- und ein Pharynxkarzinom, sowie ein Beckensarkom schwerste Zerstörung der Tumorzellen zeigte, allerdings nicht in ganz spezifischer Weise; besonders zeigten die Schleimdrüsen Degenerationsprozesse. Bei der histologischen Untersuchung des Schilddrüsentumors wurden nur noch an einer einzigen Stelle Tumorzellen gefunden. Das durch Probeexzisionen dauernd beobachtete Pharynxkarzinom schien erst völlig geheilt, in letzter Zeit zeigten sich aber wieder die typischen Krebszellen, so dass von einer Heilung keine Rede sein kann.

Borst-München berichtet über **Transplantation** von Knochen, ferner von Fasern von quergestreifter Muskulatur in Nerven. Dabei wurde ein Umspinnen der wuchernden Muskelfasern durch feinste, offenbar ebenfalls neugebildete Nervenfäserchen gesehen, die bei Autotransplantation punktförmig an den Muskelfasern zu inserieren schienen. Er nimmt an, dass die Regeneration des transplantierten Muskels durch Einfluss des Nerven unterstützt wird, was Askanazy bestreitet. Nach einiger Zeit wird auch bei Autotransplantation die wuchernde Muskulatur im Nerven resorbiert. Enderlen-Würzburg äussert sich über seine Erfahrungen mit der Kniegelenkstransplantation in recht skeptischer Weise. So gut die Erfolge an der oberen Extremität sind, so zweifelhaft sind sie an der unteren. Häufig stellt sich eine schwere Arthritis deformans ein. Am besten sind noch die Resultate bei der Faszientransplantation. Ranke-Heidelberg schildert die neueren Anschauungen von der **Entstehung des Mesenchyms,** von dessen Differenzierungsprodukten und besonders der Entstehung der Gefässwand. Die sehr interessanten, auch auf das Gebiet der Pathologie übergreifenden, aber sehr schwer verständlichen Ausführungen eignen sich für ein kurzes Referat nicht.

Sternberg-Brünn hat ein serologisches Thema gewählt. Die Wassermannschen Reaktionen in seinem Institut fielen eines Tages sämtlich positiv aus, während die Kontrollen in Ordnung waren. Schuld waren neue Glaspipetten, die Natriumsilikat in Lösung gehen liessen. Dasselbe kann man mit Soda, Kalilauge etc. erreichen. Da die Kontrollen negativ waren, wird offenbar die Verbindung aller Komponenten durch diese Stoffe beeinflusst. Der Versuch, auf diesem Wege zu einer Erklärung der Wassermannschen Reaktion zu gelangen, misslang.

Die letzten Sitzungen waren hauptsächlich mit kasuistischen Mitteilungen ausgefüllt. Es soll hier nur über diejenigen berichtet werden, die von allgemeinem Interesse sind. Versé-Leipzig beobachtete einen Fall von generalisierter Blastomykose bei einer 29 jähr. Phthisikerin. Die Hefen erwiesen sich als tierpathogen. In der Diskussion werden mehrere ähnliche Fälle mitgeteilt. Chiari-Strassburg zeigt das Präparat einer vikariierenden enormen Hyperplasie der rechten Lunge, ohne Emphysem, die den Gedanken an eine Massenzunahme der Alveolen nahelegt. 2 Fälle von eigentümlichem Mammakarzinom demonstriert Dietrich-Köln. Das eine zeigt ein begleitendes Hautekzem mit enormer Verhornung, das andere ist ein Fall von Pagetkrebs. Nach Dietrich besteht dieser aus einem Karzinom der Drüsengänge. Andere Mammakarzinome machen, auch wenn sie auf die Epidermis übergreifen, noch keinen Paget. Dagegen fasst Zieler-Würzburg den Paget als eine typische Wachstumserscheinung, als die intradermoidale Ausbreitung eines Karzinoms auf. Dementsprechend muss man von Pagetkrebs sprechen, auch wenn der Tumor nicht an der Mamma, sondern wie z. B. in einem seiner Fälle, an der Rückenhaut sitzt. — Von grosser praktischer Bedeutung sind Henkes-Breslau statistische Studien über die Zusammenhänge zwischen Ulcus und Carcinoma ventriculi. Danach ist das auf dem Boden eines Ulcus entstehende Karzinom als grosse Seltenheit zu bezeichnen; es gibt nur wenig einwandfreie Fälle. In der anschliessenden Diskussion ist v. Hansemann-Berlin der Meinung, dass sich anatomisch niemals die sekundäre Entstehung des Karzinoms beweisen lässt, sondern ausschliesslich klinisch. Henschen-Zürich gibt an, dass von 100 in Zürich operierten Ulcusfällen später nur 2 an Karzinom erkrankten. — Dürck-München sezierte ein 5 monatliches Kind, das bei der Geburt ein schweres Trauma erlitten hatte und dessen untere Extremitäten und Bauchmuskeln gelähmt waren. Es fanden sich, ausser einer Zerreissung und Degeneration des Rückenmarks, epipiale kleine Tumoren im 2. und 5. Zervikalsegment, die offenbar durch Ausspülung von Rückenmarkselementen während des Traumas entstanden waren. Sie waren nun nicht willkürlich gewuchert, sondern hatten offenbar das Bestreben, den Aufbau des Medullarrohres nachzuahmen. — Schulze-Braunschweig hat Sarkomzellenaufschwemmungen eines sehr malignen Kaninchensarkoms in die parenchymatösen Organe von Kaninchen injiziert. Es entstand dann eine diffuse Sarkomatose mit leukämischer Blutveränderung. Er ist der Ansicht, dass keine scharfen Grenzen zwischen Lymphosarkomatose und Aleukämie bzw. Leukämie zu ziehen sind. Diese Schlussfolgerung wird ihm von verschiedenen Diskussionsrednern bestritten. Sternberg-Brünn hebt hervor, dass mit diesen Versuchen seine alte Anschauung von der Leukosarkomatose wieder auflebt. — Beitzke-Lausanne hat eine grosse Anzahl von solchen Mägen untersucht, die makroskopisch das Bild der chronischen Gastritis boten und fand diese Diagnose mikroskopisch nur sehr selten bestätigt. — Löschke-Mannheim ist auf Grund umfangreicher Untersuchungen der Ansicht, dass die senile Arthritis deformans des Schultergelenks in engem Zusammenhang mit der Kyphose steht. — Nach Linsmayers-Wien Untersuchungen kommen Duodenaldivertikel an zwei typischen Stellen vor. 8 Proz. sitzen am Anfangsteil des Duodenum und sind sicher kongenital; 92 Proz. sitzen in der Gegend der Papilla Vateri und stehen in Beziehung zum Pankreas, von dem abgesprengte Inseln an dieser Stelle häufig die Muskulatur des Darms auseinander drängen und so einen Locus minoris resistentiae schaffen. Saltykow-St. Gallen sah häufig solche abgesprengten Pankreasteile, die besonders zahlreiche Langerhanssche Inseln enthielten. — Seyderlich-Strassburg hat die Aetiologie der perniziösen Anämie der Pferde zu ermitteln versucht. Diese Krankheit (die offenbar verschieden von der menschlichen Erkrankung gleichen Namens ist) wird seiner Ansicht nach bedingt durch die Anwesenheit der Larve einer bestimmten Gastrophilusart im Magen. Deren Toxin (Oestrin) erzeugt im Blut ein chemisches Agens, das die Erkrankung bewirkt und auch auf andere Tiere überträgt. Es ist Seyderlich gelungen, ein Antitoxin gegen diese Krankheit herzustellen. —

Tilp-Strassburg fand bei einer multiplen Endokarditis aller Ostien Knötchen in der Kopfschwarte, die histologisch völlig den von Aschoff im Myokard bei rheumatischen Erkrankungen gefundenen entsprachen. Aus dem Befunde solcher Knötchen kann man die Diagnose auf (event. abgelaufenen) Rheumatismus stellen. Huzella-Pest, Fränkel-Hamburg, Orth-Berlin, Schmorl-Dresden und Chiari-Strassburg haben diese Knötchen ebenfalls im Myokard, in den Herzklappen, in der Schädelschwarte, der Kniegelenkskapsel, im Zentralnervensystem gesehen. Gruber-Strassburg und Hauser-Erlangen beschreiben seltene Missbildungen. Pol-Heidelberg fasst die Brachyphalangie der kleinen Zehe als Hinweis auf die künftige Stammesgeschichte auf. Auch an den Fingern kann eine Brachyphalangie der Mittelphalanx vorkommen, ja es kann sogar Verschmelzung mit der Grundphalanx eintreten. — Eine amüsante Unterbrechung der Kasuistik bietet der Vortrag Fahrigs-München über das Pankratiastenohr. Als Pankration wurde in Griechenland die Vereinigung von Ring- und Schlagkampf bezeichnet. Die Statuen solcher Pankratiasten zeigen verstümmelte Ohren von typischer Form; auch Herakles, Polydeukes, unter den Göttern Ares werden mit dieser Verunstaltung dargestellt. Die Verstümmelung rührt natürlich von dem nicht gerade sanften Zupacken bei den Wettkämpfen her. Fahrig demonstriert Reproduktionen von solchen Statuen. Er hatte Gelegenheit, einen Ringkämpfer zu sezieren, der die gleichen Missbildungen zeigte und beschreibt den histologischen Befund. — Schlagenhaufer-Wien demonstriert eine junge menschliche Eiimplantation, die besonders interessant ist durch die eigentümliche, vom Ektoblast ausgehende Verschlussplatte der Einbruchstelle. Miller-Tübingen zeigt Schnitte von dem in seinem Besitz befindlichen jüngsten menschlichen Embryo. Orsos-Pest sezierte einen Fall, bei dem klinisch u. a. hochgradige Inkoordination der oberen Extremitäten bestand. Multiple Apoplexien der Spinalganglien erklärten die Erscheinungen vollständig. — Ein wichtiges Thema wird durch eine Mitteilung Henkes-Breslau angeschnitten, der Karzinomaufschwemmung filtrierte und das Filtrat mit Erfolg auf Mäuse verimpfte. Er nimmt aber selber an, dass dabei doch einzelne Zellen durch das Filter durchgegangen sind. Nach Rous Mitteilungen aus dem Rockefellerinstitut soll aber die Geschwulsterzeugung auch mit einer durch das Berkefeldfilter geschickten Sarkomaufschwemmung gelungen sein. Bei solchen Beobachtungen muss man natürlich wieder an die parasitäre Natur des Krebses denken. Tilp-Strassburg ist nicht sicher, ob bei diesen Versuchen wirklich ein maligner Tumor oder etwa nur eine Granulationsgeschwulst entsteht. Aschoff-Freiburg hält Rous Geschwülste schon für echte Tumoren; diese Sarkomzellen haben aber ungemein feine Fortsätze, mittels derer sie vielleicht allmählich durch die Berkefeldfilter durchwandern. Durch gewöhnliche Filter gehen freilich Zellen durch. — Bei systematischen Blutuntersuchungen hat Nägeli-Tübingen bei myeloischer Leukämie regelmässig Megakaryozyten im strömenden Blute gefunden; Pappenheim hatte diese Möglichkeit in Abrede gestellt. Ferner ist Nägeli von dem Zusammenhang der Blutplättchen mit diesen Megakaryozyten überzeugt, aus deren granuliertem Protoplasma sie wahrscheinlich entstehen. — R. Meyer-Berlin zeigt 2 Fälle eines eigentümlichen Ovarialtumors, der aus läppchenförmig angeordneten Schläuchen besteht, malign ist und entweder aus einem glandulären Hermaphroditismus hervorgegangen oder aber auf normale tubuläre Bestandteile des Ovariums zurückzuführen ist. — Herzog-Leipzig hat mittels vitaler Färbung Studien über die Gefässwand gemacht und glaubt, dass die Endothelzellen Teile der Adventitia abspalten. — v. Hansemann-Berlin beschreibt als Myxoglobulose des Wurmfortsatzes eine seltene Erkrankung, bei der in der perforierten Appendix zahlreiche weisse, kugelige, kaviarartige Gebilde liegen. Ihr Zentrum bilden Kolloidpfröpfe, die in den Schleimdrüsen gebildet und dann durch die Bewegungen der blossliegenden Muskulatur zu grösseren Kugeln aufgewickelt werden. Ohne Zweifel steht mit dieser Erkrankung das Pseudomyxom des Peritoneum in Verbindung.

Aschoff-Freiburg schliesst die Tagung, indem er allen Beteiligten für ihre Mitwirkung an dem harmonischen Verlauf derselben dankt. Orth-Berlin spricht dem Vorsitzenden, der in so energischer und doch so liebenswürdiger Form die Tagung geleitet habe, unter lebhaftem Beifall den Dank der Versammlung aus.

Es soll nicht unerwähnt bleiben, dass ein wichtiger Zweck solcher Versammlungen, den persönlichen Kontakt herzustellen, ebenfalls vollständig erfüllt wurde. Das Hauptverdienst daran ist den Münchener Pathologen zuzusprechen, die auf einem äusserst gelungenen „Münchener Abend" im Arzberger Keller die Kongressteilnehmer mit ihren Damen vereinigten. Geistreiche lustige Reden, ein Marionettentheater, in dem Kasperle die boshaftesten Dinge den anwesenden Geheimräten und Professoren ins Gesicht zu sagen wagte, eine vorzügliche Bierzeitung, die als Beilage und im Format der Münchener medizinischen Wochenschrift erschien, sodann zahlreiche Couplets und Vorträge verbreiteten die behaglichste Stimmung, und als es einige ältere Herren für nötig hielten, nach der Uhr zu sehen, mussten sie zu ihrem Schrecken bemerken, dass die Eröffnung der nächsten Sitzung nicht mehr weit sei. — Am folgenden Abend fand ein offizielles Festmahl statt.

Für die nächste Tagung der Gesellschaft ist als Versammlungsort Bonn bestimmt. Rudolf Schindler.

Verschiedenes.

Zulassung von Medizinalpraktikanten bei den Gouvernementskrankenhäusern in Daressalam und Tanga.

In Deutsch-Ostafrika haben das Gouvernementskrankenhaus (für Europäer) und das Sewa-Hadji-Krankenhaus (für Eingeborene) in Daressalam sowie das Gouvernementskrankenhaus (für Europäer) und das Farbigenkrankenhaus in Tanga die Erlaubnis der Zulassung je eines solchen Medizinalpraktikanten erhalten, welcher mindestens ein Drittel seiner Praktikantenzeit in einer Krankenanstalt des Deutschen Reiches bereits erledigt hat. Die Medizinalpraktikanten übernehmen die Verpflichtung, auf Anfordern des Kaiserlichen Gouvernements nach Beendigung ihrer Praktikantenzeit noch so lange weiter im Dienste des Gouvernements von Deutsch-Ostafrika ärztlich tätig zu sein, dass die Gesamtdienstzeit im Schutzgebiete 2 Jahre beträgt. Sie erhalten die folgenden Vergütungen bei Zugrundelegung einer achtmonatigen Praktikantenzeit in den genannten Krankenhäusern Deutsch-Ostafrikas:

1. Eine Ausreisebeihilfe von 600 M.
2. Eine Ausrüstungsbeihilfe von 200 M.
3. Freie Wohnung und Beköstigung in einem Krankenhause oder entsprechende Entschädigung in Höhe von 150 M. monatlich; im Krankheitsfalle freie ärztliche Behandlung.
4. Eine Beihilfe für einen farbigen Diener, Wäsche usw. von monatlich 50 M.
5. Bei Heimreise nach 8 Monaten 600 M. Heimreiseentschädigung, bei kürzerer Tätigkeit im Schutzgebiete entsprechend weniger. Bei freiwilligem Verbleiben im Schutzgebiet verfällt die Heimreiseentschädigung. Nach beendeter Praktikantenzeit wird den auf Anfordern des Gouverneurs weiter beschäftigten Aerzten unter Wegfall der bisherigen Bezüge eine Remuneration nach dem Jahressatze von 7700 M. bewilligt. Daneben erhalten sie freie Wohnung, in Krankheitsfällen freie ärztliche Behandlung und Aufnahme in die Krankenhäuser in dem gleichen Umfange wie die Regierungsärzte sowie bei Vollendung einer Gesamtdienstzeit von 2 Jahren die für Regierungsärzte übliche Heimreiseentschädigung. Diejenigen, welche sich während einer zweijährigen Tätigkeit bewährt haben und für eine weitere Dienstperiode als Regierungsarzt im Schutzgebiet verpflichten, erhalten sodann einen Heimaturlaub von 4 Monaten ausschliesslich Reise unter Weiterbezug ihrer Remuneration. Die Beschäftigung während der Praktikantenzeit und im Anschluss daran erfolgt ausserhalb des Beamtenverhältnisses; Pensions- oder sonstige Versorgungsansprüche werden dadurch nicht erworben.

Bewerber, welche tropendiensttauglich sind, wollen sich unter Vorlage von Zeugnissen und von einem Lebenslauf beim Reichskolonialamt in Berlin, Wilhelmstrasse 62, melden.

Die Annahme erfolgt nach Genehmigung des Haushaltsetats der Schutzgebiete für 1914. (Nordd. Allg. Ztg.)

Die Eichung medizinischer Spritzen.

Von W. Burau, Vorstand des Herzogl. Eich- und Prüfungsamtes in Gehlberg.

Durch die Zulassung der medizinischen Spritzen zur Eichung (Bekanntmachung vom 28. November 1913, Reichsgesetzbl. S. 766) wird dem Arzte die Gewähr geboten in einer geeichten Subkutanspritze ein richtiges und sicher funktionierendes Messwerkzeug zu erhalten. Wenn von der Dosierung und Zubereitung der Flüssigkeit zur subkutanen Injektion die grösste Genauigkeit verlangt wird, so wurde im allgemeinen auf die Spritze kein besonderer Wert gelegt, in der Annahme, dass die Einteilung derselben richtig sei. Eingehende Untersuchungen, die von der Kaiserl. Normaleichungskommission ausgeführt wurden, haben dazu geführt, dass die medizinischen Spritzen in die Eichordnung aufgenommen worden sind.

In kurzem sollen die wesentlichen amtlichen Bestimmungen über Gestalt und Einrichtung der zur Eichung zugelassenen Spritzen mitgeteilt werden.

Das Rohr (der Zylinder) der Spritzen muss aus einer Glassorte oder anderem Material (Quarz u. dgl.) bestehen, das gegen chemische und andere Einflüsse widerstandsfähig ist. Stark Alkali abgebende Glassorten können leicht Zersetzungen der zu injizierenden Flüssigkeit herbeiführen, falls dieselbe längere Zeit in der Spritze aufbewahrt wird. Die Spritzen können aus einem einheitlichen Materiale hergestellt oder mit Fassungen aus anderen Stoffen versehen sein, deren Wärmeausdehnung jedoch der des Rohres möglichst nahe kommen soll. Die Fassungen müssen mit dem Rohre flüssigkeitsdicht verbunden sein, ebenso etwaige Ansatzstücke. Die Mündung des Rohres soll hinlänglich weit sein, dass die Instrumente auch zum Einspritzen öliger und verteilter Stoffe (Suspensionen) benutzt werden können. Auf Instrumente, die besonderen Zwecken dienen, bezieht sich diese Vorschrift nicht.

Die Spritzen müssen so eingerichtet sein, dass die Flüssigkeit nur aus der Mündung austreten kann.

Der Kolben soll aus einem widerstandsfähigen Stoffe wie Glas, Quarz oder Metall bestehen. Ausgeschlossen sind Leder, Asbest, Gummi (auch Hartgummi), Kork, Baumwolle, Gewebe und ähnliche Stoffe.

Die Teilung darf auf dem Rohre oder auf der Kolbenstange angebracht sein. Trägt das Rohr die Teilung, so muss der Kolben,

auch wenn er nach vorn gewölbt oder kegelförmig gestaltet ist, einen scharfen Rand oder eine Marke zur Einstellung auf die Teilung haben. Ist die Teilung auf der Kolbenstange aufgetragen, so muss eine Einstellvorrichtung (feste Marke, Einstellscheibe u. dgl.) vorhanden sein. Ueber der Teilung soll das Rohr noch einen nutzbaren Raum von etwa einem Fünftel des ganzen geteilten Raumes enthalten.

Im übrigen gelten hinsichtlich der Masseinheit, Gestalt und Einrichtung die Vorschriften für Messwerkzeuge für chemische und physikalische Untersuchungen.

Ausser der Angabe des Raumgehaltes und der Temperatur, bei der der Raumgehalt der Spritze seinem Sollwert entsprechen soll, sind weitere Bezeichnungen nicht erforderlich.

Die Fehlergrenzen betragen

bei einem Raumgehalte bis einschl. 0,5 ccm	10 cmm
von mehr als 0,5 ccm bis 1	„ 20 „
1 „ „ 5	„ 40 „
5 „ „ 10	„ 60 „
10 „ „ 20	„ 100 „
20 „ „ 50	„ 150 „

Die Teilung muss ohne Einteilungsfehler ausgeführt sein.

Zum Zeichen der vollzogenen Prüfung erhalten die eichfähigen Geräte aufgeätzt den Eichstempel und den Reichsadler, das Jahreszeichen in Schildumrahmung und die laufende Nummer. Ausserdem erhalten alle zur Spritze gehörenden abnehmbaren Teile die amtliche Nummer. Das Stempelzeichen beurkundet die Vorschriftsmässigkeit des geeichten Messgerätes, das Jahreszeichen das Jahr der Eichung.

Die Tollwutschutzimpfungen am Institut Pasteur zu Paris im Jahre 1912.

Nach dem Bericht von Viala (Annales de l'institut Pasteur, Sept. 1913) unterzogen sich im Jahre 1912 395 Personen der Tollwutschutzimpfung, wobei kein Todesfall diesmal zu verzeichnen war. Bei A, 71 Personen ward die Tollwut des beissenden Tieres experimentell an Tieren, die ebenfalls von ihm gebissen oder mit ihrem Rückenmark (verlängertem Mark) geimpft worden sind, festgestellt. Bei B, 145 Personen ward die Tollwut des beissenden Tieres durch veterinärärztliche Untersuchung festgestellt und bei der dritten Kategorie C, 179 Personen war das beissende Tier wutverdächtig. 191 der Bisswunden kamen an den Händen, 145 an den übrigen Teilen der Extremitäten und 59 am Kopf vor. Das Hauptkontingent der Patienten stellte die französische Nation, 9 Luxemburg, 2 Rumänien, 3 Marokko usw. Verteilung nach den einzelnen (französischen) Departements. Als Nachtrag zur Statistik von 1911 bringt V. noch einen Todesfall, der bei einem 20 jährigen, am 1. Nov. 1911 von einem Hund vielfach gebissenen, vom 3.—20. Nov. 1911 am Institut Pasteur behandelten jungen Mann am 4. Juli 1912 eintrat, nachdem sich die ersten Symptome der Tollwut am 1. Juli 1912 gezeigt hatten. Zwei andere, von demselben Tier gebissene und behandelte Personen befinden sich völlig gesund. St.

Therapeutische Notizen.

Einen Beitrag zur Serumtherapie des Scharlachs liefert Moog-Frankfurt a. M. Moog sah in 25 Scharlachfällen von der intravenösen Injektion von Normalserum gesunder Menschen einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit: die Temperatur fiel bereits 2—4 Stunden nach der Injektion kritisch ab unter gleichzeitigem Sinken von Puls- und Respirationszahl. Daneben zeigte sich eine auffallende Besserung des Allgemeinbefindens und Verschwinden des Exanthems am 2.—3. Tage.

Diesen Idealverlauf der Serumwirkung konnte M. in 7 von den 25 Fällen beobachten, wo gewissermassen innerhalb von 12 Stunden der Scharlach beseitigt war. Weniger in die Augen springend war der Erfolg in 13 Fällen, wo die Entfieberung sich in lytischer Weise vollzog. In 5 Fällen blieb die Serumwirkung aus, 2 davon endeten tödlich. Da in diesen Fällen die Seruminfusion erst in späteren Krankheitstagen vorgenommen wurde, rät Moog das Serum womöglich in den ersten beiden Tagen zu injizieren. Als erforderliche Serummenge sind bei Kindern 50—100 ccm, bei Erwachsenen 100 bis 180 ccm zu geben.

Ueber die Art dieser Serumwirkung, die der Wirkung von Rekonvaleszentenserum, das Reiss und Jungmann angegeben haben, sehr ähnlich ist, sagt Moog nichts näheres aus, er fordert aber zu einer allgemeinen Nachprüfung dieser Frage auf. (Therap. Monatsh. 1914, 1.) Kr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 30. März 1914.

— Am 26. ds. fand in München in Anwesenheit des Königspaares die feierliche Eröffnung der Kgl. Landesanstalt für krüppelhafte Kinder und der Kgl. orthopädischen Klinik statt. Diese hervorragend schöne und grossartige Anstalt ist im Süden der Stadt, am rechten Steilrand der Isar, in freier, beherrschender Lage auf einem Areal von 26 000 qm erbaut und deckt ca. 5200 qm überbaute Fläche. Der Kostenaufwand betrug 2½ Millionen Mark. Der Bau ist, ohne luxuriös zu sein, auch architektonisch von höchst erfreulicher Wirkung, ein Werk des Kgl. Bauamtmannes L. Ullmann (eines Sohnes unseres pfälzischen Kollegen, Med.-Rat Ullmann-Zweibrücken). Die inneren Einrichtungen sind von vollendeter Zweckmässigkeit und feinstem künstlerischem Geschmack. Mit diesem mustergültigen Bau, der in Deutschland seinesgleichen nicht hat, tritt der orthopädische Unterricht in Deutschland in ein neues Stadium; zum ersten Male ist hier Gelegenheit geboten zur Abhaltung einer orthopädischen Klinik mit reichem stationärem Krankenmaterial (zunächst 70 Betten) und ausgestattet mit allen für die Behandlung und den Unterricht wünschenswerten Einrichtungen. Es kann nicht ausbleiben, dass das Beispiel Bayerns auch andere Staaten zur Schaffung moderner orthopädischer Kliniken veranlassen wird. Der geistige Schöpfer der Anstalt ist Prof. Fritz Lange. Seiner ausdauernden Arbeit ist es zu danken, dass in allen massgebenden Kreisen die Ueberzeugung von der Notwendigkeit, die Fortschritte der Orthopädie in weitestem Umfang den bedürftigen Kranken und dem klinischen Unterricht nutzbar zu machen, durchdrang. Dass ihm die Mittel gegeben wurden, seine Absichten in so grosszügiger Weise durchzuführen, ist ein neuer Beweis für das Verständnis und die Liberalität, die man in Bayern den Bedürfnissen der Wissenschaft entgegenbringt. — Anlässlich der Feier wurde Prof. Lange zum Kgl. Geh. Hofrat ernannt. — Eine Beschreibung und Abbildung der Anstalt hoffen wir bald bringen zu können.

— Man schreibt uns aus Breslau: In Breslau ist es nun endlich nach endlosen und mühseligen Verhandlungen zwischen den Kampfkassen und Aerzten zum Friedensschlusse gekommen. Erreicht worden ist, was ja unerlässliche Vorbedingung des Friedens war, die Ausschaltung der sog. Nothelfer; sie haben mit dem 1. April ihre Rolle bei den hiesigen Krankenkassen ausgespielt; erreicht ist, dass die Kassen auf je 1000 Mitglieder einen Arzt zugelassen haben, so dass etwa 85 Proz. der Allgemeinärzte, die Kassenpraxis treiben wollen, beteiligt sein werden, eine freilich stark verstümmelte freie Arztwahl; da aber nach 2 Jahren neue Verhandlungen über das Aerztesystem gepflogen werden und die Kassenvorstände mittlerweile durch neue nach Verhältniswahl ersetzt sein werden, kann die eigentlich gemeinte freie Arztwahl dann wohl durchgesetzt werden. Erreicht ist, — und dies danken wir hauptsächlich dem vor Jahresfrist gegründeten Verein Breslauer Spezialärzte —, dass die Spezialärzte (ca. 120) sämtlich zur Kassenpraxis zugelassen sind, freilich auf Grundlage eines Ueberweisungssystems, auch hier ist von der Zukunft Besserung zu erhoffen. Erreicht ist schliesslich, dass, trotz des Ingrimms gegen die ärztliche Organisation, ein Mantelvertrag mit dem Aerzteverein geschlossen wurde. Vieles ist nicht erreicht worden; die Breslauer Aerzteschaft hat sich opferwillig gezeigt, um durch endlichen Friedensschluss der Gesamtorganisation zu nützen. Wo.

— Man schreibt uns: Ein weiterer Beitrag zum Kapitel: „Gedankenfreiheit in Russland". Gegenwärtig macht in ärztlichen und in weiteren Gesellschaftskreisen der Umstand viel von sich reden, dass der ehemalige langjährige Direktor der I. chirurgischen Klinik an der Petersburger militärmedizinischen Akademie, Prof. Dr. Weljaminow, nachdem er vor etwa 2 Monaten aus dem Lehrkörper der Akademie freiwillig ausgeschieden war, nunmehr vom Chef des Militärsanitätswesens als Privatdozent der Akademie nicht bestätigt wurde. Es ist dies das erste Mal, dass einem ehemaligen Professor die Genehmigung versagt wird, als Privatdozent an der Akademie weiter zu lehren. Das schroffe Vorgehen der Behörde ist umso auffallender, als Weljaminow nicht nur der bedeutendste und angesehendste russische Chirurg ist, der sich als Arzt, Forscher und Lehrer eines ganz ausgezeichneten Rufes erfreut, sondern auch hohe Ehrenstellen bekleidet, Ehrenleibmedikus Sr. Majestät des Kaisers, Sanitätsinspektor des Allerhöchsten Hofes ist, den Rang eines Akademikers besitzt und eine Zeitlang Rektor der militärmedizinischen Akademie war. Die Ungnade, die ihn betroffen, erklärt sich dadurch, dass er ebenso wie v. Bechterew die Hals über Kopf durchgeführte „Reform" der Akademie nicht billigte, sie als widersinnig und unheilvoll betrachtete und infolgedessen zum Militärressort und zu den Leitern des Militärsanitätswesens in Opposition sich gedrängt sah. Ohne die Entfernung aus der Akademie abzuwarten, nahm er selbst rechtzeitig seinen Abschied, wobei er aus den Gründen seines Rücktrittes kein Hehl machte. Aber auch er ging nicht straflos aus: Privatdozent an der Akademie darf er nicht sein. Zu seinem Nachfolger in der Leitung der chirurgischen Klinik wurde nicht sein langjähriger verdienstvoller erster Assistent, auf den er hingewiesen hatte, ernannt, sondern eine wissenschaftlich ganz unbedeutende, aber vom Oberprokurator des Hl. Synods empfohlene Person. A. D.

— An der Berliner landwirtschaftlichen Hochschule wird ein Institut für Vererbungsforschung, bestehend aus einer zoologischen und einer botanischen Abteilung, errichtet.

— Prof. Richet, der medizinische Nobelpreisträger des vorigen Jahres wird am 31. ds. auf Einladung der Deutschen Friedensgesellschaft, Ortsgruppe Berlin, im Charlottenburger Rathause in deutscher Sprache einen Vortag halten über: Die Möglichkeit einer freundschaftlichen Annäherung zwischen Frankreich und Deutschland.

— Der Meldetermin für die am Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbeck zu besetzenden Oberarztstellen ist abgelaufen.

— Die Basler medizinische Fakultät hat die Abhaltung eines 14 tägigen Röntgenkurses für praktische Aerzte angeregt, welcher unter der Leitung der klinischen Lehrer der Fakultät vom 5.—15. Ok-

tober 1914 abgehalten wird. Derselbe soll die unerlässliche theoretische Grundlage, ferner die praktische Ausübung der Röntgendiagnostik und Röntgentherapie und ihre Anwendung in den verschiedenen klinischen Fächern umfassen. Ueberdies wird in klinischen Besprechungen die Bedeutung der Röntgendiagnostik und der Strahlentherapie im Rahmen der übrigen diagnostischen und therapeutischen Hilfsmittel dargestellt werden. Anmeldungen werden von Herrn Dr. Lüdin, Basel, Leimenstrasse 41 entgegengenommen. Die Einschreibgebühr beträgt 50 Frs. Ihre Mitwirkung als Lehrer haben zugesagt die Herren: Bloch, Christen-Bern, Hägler, Hagenbach, v. Herff, Iselin, Klingelfuss, Lüdin, Massini, Mayer, Preiswerk, de Quervain, Siebenmann, Stähelin, Stierlin, Suter, Wieland.

— Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen plant für Juni d. J. eine Studienreise nach den Vogesen, bayerischen und Taunusbädern. Die Reise soll am Sonntag, den 14. Juni in Strassburg i. E. beginnen und am Sonnabend den 27. Juni in Bad Nauheim enden. In Aussicht genommen ist u. a. der Besuch von Strassburg, Colmar, Freiburg i. B., Rothenburg o. T., Mergentheim, Kissingen, Brückenau, Wiesbaden, Homburg, Bad Nauheim. Der Preis für die gesamte Reise soll ca. 225 M. betragen. Anmeldung bei Dr. A. Oliven, Berlin W. 9, Potsdamerstr. 134 B.

— Auf dem Chirurgenkongress in Berlin wird Geh.-Rat Payr-Leipzig „Ueber den Magendarmelektromagneten" sprechen. (Der Vortrag fehlt infolge eines Versehens in dem vorläufigen Programm des Kongresses.)

— Die Jahresversammlung des Vereins bayerischer Psychiater findet am 2. und 3. Juni d. J. (Dienstag und Mittwoch nach Pfingsten) in Deggendorf statt. Referat: Ueber das Pflegepersonal. Referent: Herr Direktor Dr. Eccard-Frankenthal. Am 2. Tage wird die neue niederbayerische Heil- und Pflegeanstalt Mainkofen besichtigt werden. — Anmeldung von Vorträgen bis spätestens 10. Mai an einen der Unterzeichneten erbeten. Dr. Rehm, München 12. Neufriedenheim. Dr. Vocke, Eglfing bei München.

— Vom 21.—26. September d. J. findet in Wien der 3. internationale Kongress für Gewerbekrankheiten statt.

— Vom 3. April d. J. ab erscheint im Verlage von Fischers medizinischer Buchhandlung (H. Kornfeld) in Berlin vierzehntägig eine neue Zeitschrift: „Hamburgische medizinische Ueberseehefte", unter Mitarbeit zahlreicher Fachgelehrter herausgegeben von Prof. Dr. L. Brauer, Direktor des Eppendorfer Krankenhauses, redigiert von Dr. C. Hegler, Oberarzt am Eppendorfer Krankenhause zu Hamburg. Die „Hamburgischen medizinischen Ueberseehefte" sollen hauptsächlich den Bedürfnissen der deutschsprechenden Aerzte im Auslande dienen und eine engere wechselseitige Fühlung zwischen ihnen und Deutschland anbahnen.

— Cholera. Hongkong. Vom 8. bis 14. Februar in der Stadt Viktoria 1 Erkrankung und 1 Todesfall.

— Pest. Britisch Ostindien. Vom 15. bis 21. Februar erkrankten 11 891 und starben 9888 Personen an der Pest. — Hongkong. Vom 8 bis 14. Februar 12 Erkrankungen (davon 9 in der Stadt Viktoria) und 12 Todesfälle — Mauritius. Vom 1. bis 29. Januar 14 Erkrankungen und 8 Todesfälle. — Brasilien. In Pernambuco vom 16. Dezember 1913 bis 15. Januar d. J. 2 Todesfälle.

— In der 10. Jahreswoche, vom 8. bis 14. März 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Heidelberg mit 27,4, die geringste Berlin-Steglitz mit 6,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Gladbeck, an Masern und Röteln in Oberhausen, Rüstringen, an Diphtherie und Krupp in Braunschweig, Lehe, Mülheim a. Rh. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Prof. Karl Ludloff, Oberarzt der orthopädischen Abteilung der chirurgischen Klinik in Breslau, der vor kurzem einen Ruf nach Frankfurt a. M. erhalten hatte, wurde als Nachfolger des verstorbenen Professors G. Joachimsthal an die Universität Berlin berufen. (hk.)

Halle a. S. Prof. Abderhalden hat die Einladung, im Herbste Vorlesungen an der Columbia-Universität in NewYork zu halten, abgelehnt.

Kiel. Prof. Bethe hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der Physiologie an der Universität Frankfurt a. M. erhalten. (hk.)

Marburg. Prof. Göppert hat einen Ruf als Ordinarius der Anatomie an die Universität Frankfurt a. M. erhalten und angenommen.

Würzburg. Für die Professur der Poliklinik war neben L. R. Müller und Rolly noch vorgeschlagen Prof. Oskar Bruns-Marburg. — Dr. Josef Schneider, Augenarzt in Milwaukee spendete 100 000 M. zur Errichtung einer Dr. Josef Schneider Theresia-Stiftung zur Förderung des Studiums von Volkskrankheiten und ihre Bekämpfung. Die Preise werden seinerzeit von der medizinischen Fakultät in Würzburg verliehen.

Wien. In der am 21. März l. J. abgehaltenen Sitzung des medizinischen Professorenkollegiums wurde behufs Besetzung der durch den Abgang v. Noordens vakanten Lehrkanzel der I. med. Klinik Herr Prof. Dr. Fred Wenckebach in Strassburg i. E. unico loco in Vorschlag gebracht. Drei Minoritätsvota entfielen auf drei Wiener Kliniker. (Siehe auch den „Wiener Brief" in unserer heutigen Nummer.)

(Todesfall.)

In San Remo starb am 21. ds. Dr. Stefan Szécsi, einer der Mitarbeiter P. Ehrlichs in Frankfurt a. M.

Korrespondenz.

Mitteilung zur Frage der künstlichen Plazentalösung.

Die von Dr. Juan A. Gabaston (S. 651) erwähnte Methode der Plazentalösung übe ich seit ½ Jahre auf meiner Abteilung. Ich habe seinerzeit diesen Gedanken meinem Chef, Herrn Prof. Frank, unterbreitet. Prof. Frank hiess die Idee gut und erlaubte die praktische Durchführung, zunächst allerdings nur in beschränktem Masse. Ich sollte erst über einige nebensächliche Punkte ins Klare kommen, ehe die Methode prinzipiell eingeführt und veröffentlicht werden sollte.

Jedenfalls hat die Methode das gehalten — praktisch — was sie theoretisch versprach.

Dr. Fuhrmann, Provinzial-Hebammen-Lehranstalt Köln.

Preisausschreiben.

Das Komitee zur Entsendung Lungenkranker nach Deutsch-Südwestafrika hat einen Preis von 3000 M. für die beste Beantwortung der Frage ausgesetzt: „Welche Bedeutung hat das Klima von Deutsch-Südwestafrika für Tuberkulose?"

Als Preisbewerber kommen ausschliesslich in Deutsch-Südwestafrika tätige oder tätig gewesene Aerzte in Frage. Die Arbeiten sind, versiegelt und mit einem Motto versehen, bis zum 1. April 1915 bei dem Direktor der Medizinalabteilung des Kgl. Preussischen Ministeriums des Innern, Wirklichen Geheimen Obermedizinalrat Prof. Dr. Kirchner, Berlin NW. 7, Schadowstrasse 10, einzureichen. Das Preisrichteramt liegt in den Händen der Herren: Wirklichen Geheimen Obermedizinalrat Prof. Dr. Gaffky in Hannover, praktischen Arzt Dr. Katz, Ministerialdirektor Prof. Dr. Kirchner und Generalarzt Prof. Dr. Steudel in Berlin. Die Entscheidung ist unter Ausschluss des Rechtswegs endgültig. Liegen mehrere gleichwertige Arbeiten vor, so bleibt eine angemessene Teilung der Summe vorbehalten.

Berlin, den 1. April 1914.

Im Auftrage:

Kirchner, Ministerialdirektor, stellvertretender Vorsitzender.

Scherznummer der Münch. med. Wochenschrift.

Anlässlich eines Kellerfestes zu Ehren der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, die in der vor. Woche in München tagte, ist eine Scherznummer der M.m.W. erschienen. Diese Nummer steht unseren ärztlichen Abonnenten, einschliesslich der Studierenden der Medizin, auf Wunsch kostenlos zur Verfügung (Postkarte an den Verlag genügt). Käuflich wird die Nummer nicht abgegeben. Red.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 10. Jahreswoche vom 8. bis 14. März 1914.
Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 8 (5[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 4 (6), Kindbettfieber 3 (1), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft — (—), Scharlach — (1), Masern und Röteln 1 (1), Diphtherie u. Krupp 3 (1), Keuchhusten 5 (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus 2 (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 3 (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 3 (1), Tuberkul. der Lungen 18 (24), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 2 (7), akute allgem. Miliartuberkulose 2 (-), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 22 (11), Influenza 3 (1), venerische Krankh. — (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (1), Alkoholismus — (1), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 2 (4), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 3 (4), organ. Herzleiden 13 (23), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 2 (3), Arterienverkalkung 6 (2), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 5 (5), Gehirnschlag 6 (7), Geisteskrankh. 2 (1), Krämpfe der Kinder 4 (1), sonst. Krankh. des Nervensystems 7 (4), Atrophie der Kinder 3 (3), Brechdurchfall 1 (1), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 5 (4), Blinddarmentzünd. 1 (2), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 3 (4), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 8 (5), Nierenentzünd. 3 (5), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 1 (—), Krebs 22 (15), sonst. Neubildungen 3 (4), Krankh. der äuss. Bedeckungen 2 (2), Krankh. der Bewegungsorgane — (—), Selbstmord 4 (3), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 4 (3), andere benannte Todesursachen 2 (4), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 3 (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 195 (174).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 14. 7. April 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. **61. Jahrgang.**

Originalien.

Aus der dermatologischen Universitätsklinik zu Breslau (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neisser).

Salvarsanserum.

I. Mitteilung.

Von Dr. A. Stühmer, Assistenzarzt.

Bei dem grossen Interesse, welches in der letzten Zeit das sogen. „Salvarsanserum" in der Therapie der Metasyphilis[1]) gewonnen hat, liegt es nahe, sich einmal die Frage vorzulegen, was denn eigentlich in dem verwendeten Serum das wirksame sein mag. Im Anschluss an frühere Untersuchungen, die ich im letzten Sommer in Frankfurt im Georg Speyer-Haus ausführte (Zur Topographie des Salvarsans und Neosalvarsans), habe ich nun weitere Versuche an Kaninchen gemacht, die in mancher Beziehung bemerkenswerte Ergebnisse gebracht haben.

Um der Salvarsanserumbehandlung der Metasyphilis des Zentralnervensystems eine sichere Grundlage zu geben, waren zunächst die Fragen zu beantworten:

1. Wie lange kann man nach einer intravenösen Salvarsaninjektion therapeutisch wirksame Stoffe im Blutserum nachweisen?
2. Sind diese wirksamen Stoffe direkt Reste des eingeführten Medikamentes oder spielen dabei etwa spezifische Antikörper eine Rolle?

Zur Beantwortung dieser Frage wurden Versuche an gesunden und trypanosomeninfizierten Kaninchen angestellt. Die Naganaerkrankung gerade der Kaninchen erschien mir deshalb ein geeignetes Versuchsobjekt, da sich in dem ganzen Verlaufe der Erkrankung viele Analogien zum Syphilisverlauf finden. Bei Mäusen führt die Erkrankung in der Regel so schnell zum Tode, dass hier eigentlich nicht die Verhältnisse einer chronischen Infektion geschaffen werden können. Und doch erschien es mir wünschenswert, dass gerade an chronisch allgemeininfiziertem Tiermaterial noch manche Fragen der Salvarsanpathologie und Therapie nachgeprüft wurden.

Leider ist das Arbeiten mit allgemeininfizierten Syphiliskaninchen bisher nicht in gleicher Weise möglich, da die Infektionen zu ungleichmässig, der Verlauf zu unberechenbar ist. Immerhin sind bereits Versuche im Gange, die an trypanosomeninfizierten Kaninchen gewonnenen Resultate auf die Syphilisinfektion des Kaninchens zu übertragen.

Ich verwendete den Naganastamm aus dem Georg Speyer-Haus (Morgenroth), welcher mir in liebenswürdigster Weise von Exzellenz Ehrlich zur Verfügung gestellt wurde.

In der vorliegenden Mitteilung soll zunächst darüber berichtet werden, wie lange ich bei gesunden Kaninchen nach einmaliger Salvarsaninjektion in irgend einer Form auf Trypanosomen wirksame Stoffe im Blutserum nachweisen konnte.

Bereits in der oben erwähnten Arbeit berichtete ich über die Heilwirkung solcher Salvarsansera. Bei vergleichenden Versuchen zwischen Altsalvarsan in saurer und alkalischer Form einerseits und Neosalvarsan andererseits ergab sich ein deutlicher Einfluss beim Neosalvarsan nur bis zu 24 Stunden, während das Altsalvarsan noch nach 2, ja unter Umständen noch nach 3 Tagen nachweisbar war. Ich stellte dort fest, dass diese Heilwirkung allmählich abklang, gleichzeitig und parallel mit dem Erlöschen der Ehrlich-Bertheimschen Reaktion. Diese besteht in einer Farbreaktion, die auftritt, wenn man Salvarsanlösungen mit einer salzsauren Lösung von para-Dimethylamidobenzaldehyd zusammenbringt. Sie tritt besonders dann am schönsten auf, wenn man das Reagens ganz frisch und zwar noch warm verwendet, eine Beobachtung, die ich bereits zum Gegenstand eingehender Untersuchungen machte[2]).

Auch bei den vorliegenden Versuchen zog ich die Ehrlich-Bertheimsche Reaktion zum Vergleich mit dem biologischen Nachweis heran. Ich fand, wie die Tabellen deutlich ergeben, wiederum einen nahezu völligen Parallelismus zwischen dem chemischen und dem biologischen Nachweis der Salvarsanreste im Blutserum und glaube vor allem auf Grund einer Mitteilung von Swift und Ellis (Journal of Experiment. Medicine, Vol. XVIII, Nr. 4, 1913) jene Differenzen zwischen dem Ablauf der Reaktion bei kaltem und warmem Reagens aufgeklärt zu haben. Die genannten Autoren berichten nämlich über die Beobachtung, dass 1, 2 und 6½ stündige Salvarsansera nach dem Erhitzen (40 Minuten auf 56°) an Wirksamkeit zunehmen. Auf Grund dieser Tatsache verwendete ich in zwei parallelen Versuchsreihen einmal aktives, das andere Mal inaktiviertes Serum.

Zunächst ergab schon der Vergleich der Farbreaktion an frischem, mässig erwärmtem und längere Zeit erhitztem Serum, dass der Reaktionsausschlag mit dem Grade der Erwärmung deutlich zunahm.

Tabelle 1.

	Blutserum nach: (Stunden)	Stärke der E.-B.-Reaktion		
		Serum frisch	40 Minuten bei 38°	40 Minuten bei 56°
Ein Kaninchen erhält 0,075 g Salv. alk. per kg intravenös	24	gelblich +	zitronengelb +++	orange +++++
	48	gelblich +	gelb ++	gelb ++
	72	Spur gelblich —?	gelblich +	gelb ++

Der Hauptversuch war folgendermassen angeordnet: Ein Kaninchen (K. 84; 2050 g) erhielt am 23. Februar 0,11 Salvarsannatrium (d. h. 0,075 Salvarsan alk. pro Kilogramm) intravenös. Blutentnahmen vom 24. II. bis 2. III. täglich. Die Sera wurden bis zum Tage der Verwendung im Frigo eingefroren aufbewahrt, zugleich mit einem Normalkontrollserum vom 1. und letzten Tage. Der Versuchsverlauf zeigte, dass durch diese Aufbewahrung in gefrorenem Zustande die Eigenschaften der Sera keine Aenderung erfuhren, da die gleichzeitig eingefrorenen Normalsera sich wie frische verhielten.

Am Tage des Hauptversuches wurde ein Teil des Serum 40 Minuten im Wasserbad auf 56° erhitzt, der übrige frisch verwendet.

[1]) Mit dem Ausdruck „Salvarsanserum" wird im folgenden kurz das Blutserum mit Salvarsan intravenös gespritzter Tiere oder Menschen verstanden. Von Swift und Ellis wurde zuerst solches Serum zur intralumbalen Behandlung der Tabes und der Paralyse empfohlen und bisher bereits von mehreren Autoren mit ermutigenden Ergebnissen angewendet.

[2]) Zur Herstellung des Reagens verfährt man so, dass man eine kleine Menge Paradimethylamidobenzaldehyd in konzentrierter Salzsäure löst, dazu konzentrierte wässerige Sublimatlösung (heiss gesättigt) im Ueberschuss gibt und den bei kräftigem Schütteln auftretenden Niederschlag mit einigen Tropfen konzentrierter Salzsäure wieder zur Lösung bringt. Mit dieser Lösung geben die Salvarsanverbindungen je nach der Konzentration einen gelben bis orangefarbigen Niederschlag, der in der konzentrierten Sublimatlösung unlöslich ist. Das Reagens muss stets ganz frisch hergestellt und verwendet werden.

A. Heilversuch.

Gleichmässig infizierte Mäuse (sämtlich + „wenig“, d. h. nur ganz vereinzelte Trypanosomen im Präparat) erhalten von den verschiedenen Seren je 1,25 ccm pro 20 g Maus subkutan injiziert.

frischen Serums eine absolute Heilwirkung bis zum 3. Tage nach der Injektion gemacht werden.

Da wir es mit einem Tiere zu tun haben, das mit irgend einer Trypanosomen- oder verwandten Infektion nicht das

Tabelle 2. A. Heilversuch.

Blutentnahme nach der Injektion	Aktiv, am Tage 1	2	3.	4.	5.	6	7.	Aktiv, Normalserum Alter: 7.	1.	Inaktiviert, am Tage 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Inaktiviert, Normalserum Alter: 7.	1.	Unbehandelte Kontrolltiere		
Reaktion nach Ehrlich-Bertheim Infektion 2. III.	gelb +	schw.-gelblich —?	grau-weiss —	grau-weiss —	grau —	grau —	grau-weiss —	grau-weiss —	grau —	orange-gelb +++	gelb ++	gelblich +	Spur gelblich —?	grau-weiss —	grau —	grau —	grau —	grau-weiss —	—	—	
Vor der Injekt.	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	+ w	3. III. 14
4. III.	—	++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	—	—	—	+	++	++	++	+++	+++	+++	+++	
5. III.	—	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	—	—	—	++	+++	+++	+++	tot	+++	+++	tot	
6. III.	—	+	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	—	—	—	+++	tot	tot	tot		tot	tot		
7. III.	—	—								—	—	—	tot								
8. III.	—									—	—	—									
9. III.	—	+								—	—	—									
10. III.	—	++								—	—	—									
11. III.	—	+++								—	—	—									
12. III.	—	tot								—	—	—									
13. III	—									(—)	—	—									
14. III.	—									tot	—	—									
15. III.	—										—	—									
16. III.	—										—	—									
17. III.	— *)										— *)	— *)									

*) Dauernd frei.

Es ergab sich also für das Salvarsanserum:

aktiv: Heilwirkung: bis 24 Stunden,
Schutzwirkung: schwach bis 48 Stunden.

inaktiviert: Heilwirkung: bis 3 Tage,
Schutzwirkung: bis 4 Tage.

In beiden Fällen parallel zur Ehrlich-Bertheimschen Reaktion.

B. Schutzversuch in vitro.

0,5 jedes Serums wurden in vitro 5 Minuten mit je 1,0 ccm einer Mäuseblutaufschwemmung zusammengebracht, welche in jedem Gesichtsfeld (Zeiss DD, Kompensationsokular 6) 40—50 Trypanosomen enthielt Kurz vor der Einspritzung Beweglichkeitskontrolle.

geringste zu tun gehabt hatten, müssen wir annehmen, dass es sich bei den fraglichen heilenden resp. schützenden Stoffen um Reste von Salvarsan handelt. Es sei denn, dass wir eine stimulierende Wirkung des Salvarsans auf die allgemein gegen Infektionen gerichteten Schutzstoffe des Tieres annehmen wollen.

Ich glaube jedoch, eine solche stimulierende Wirkung in diesem Falle nicht annehmen zu können, weil nahezu bis ins äusserste die chemische Reaktion, von der wir wissen, dass sie spezifisch ist für eine betimmte im Salvarsan enthaltene organische Gruppe, mit der biologischen Wirkung parallel verläuft. Es bleibt wohl nur die Annahme übrig, dass es sich bei jener Wirkung um Salvarsan oder eventuell um Abkömmlinge von ihm handelt.

Tabelle 3. B. Schutzversuch in vitro.

Blutentnahme nach der Injektion	Aktiv, am Tage 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Aktiv, Normalserum Alter: 7.	1.	Inaktiviert, am Tage 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	Inaktiviert, Normalserum Alter: 7.	1.	Unbehandelte Kontrolltiere		
Reaktion nach Ehrlich-Bertheim	gelb +	schw.-gelblich —?	grau-weiss —	grau-weiss —	grau —	grau —	grau-weiss —	grau-weiss —	grau —	orange-gelb +++	gelb ++	gelblich +	Spur gelblich —?	grau-weiss —	grau —	grau —	grau —	grau-weiss —	—	—	
Beweglichkeit	lebhaft	lebhaft	lebhaft	lebhaft	lebhaft	lebhaft	lebhaft	lebhaft	lebhaft	träge	träge	mässig verlangsamt	lebhaft	lebhaft	lebhaft	lebhaft	lebhaft	lebhaft	lebhaft	lebhaft	
4. III.	—	—	—	—	—	+	++	+ w	+ w	—	—	—	—	—	—	—	+	+ w	+	+	Injektion von 1,0 Gemisch 3. III. 14
5. III.	—	—	—	—	+	++	+++	+++	+++	—	—	—	—	—	—	—	+++	++	+++	+++	
6. III.	—	—	+	+	++	+++	tot	tot	tot	—	—	—	—	—	—	—	tot	tot	tot	tot	
7. III.	—	—	++	+++	+++	tot				—	—	—	—	—	—	—					
8. III.	—	—	+++	tot	tot					—	—	—	—	—	—	—					
9. III.	—	+	tot							—	—	—	—	—	—	+					
10. III.	—	++								—	—	—	—	—	—	++					
11. III.	—	+++								—	—	—	—	—	—	++					
12. III.	—	tot								—	(—)	—	—	—	—	tot					
13. III.	—									—	tot	—	—	+	+						
14. III.	—									—		—	+	+++	+++						
15. III.	—									—		—	++	tot	tot						
16. III.	—									—		—	+++								
17. III.	— *)									— *)		— *)	tot								

*) Dauernd frei.

Ergebnis:

aktiv: absoluter Schutz: keiner,
relativer Schutz: bis zum 5. Tage,

inaktiviert: absoluter Schutz: bis zum 3. Tage,
relativer Schutz: bis mindestens zum 7. Tage.

Die Schutzwirkung ging bei diesem Versuch beträchtlich über die Ausschläge der Ehrlich-Bertheimschen Reaktion hinaus.

Was folgt aus den Versuchen? Im frischen Serum eines Tieres, welches allerdings ¾ der Maximaldosis von alkalischem Salvarsan intravenös erhielt, waren noch nach 5 Tagen deutlich auf Trypanosomen wirksame Stoffe vorhanden, die in ihrer Wirkung erheblich verstärkt werden konnten durch Erhitzen des Serums 40 Minuten auf 50 °. Auf diese Weise konnte aus der relativen Schutzwirkung des

Welche Mengen kommen nun in solchen Seren überhaupt noch in Betracht und kann der Grad der Wirksamkeit mit diesen mutmasslichen Mengen von Salvarsan als solchem in Beziehung gebracht werden?

Die heilende Dosis von Salvarsan für Trypanosomenmäuse beträgt nach Hata $^1/_{800}$, d. h. 1,0 einer Lösung 1:800 heilt eine 20 g schwere Maus von einer sicher innerhalb 2—3 Tagen tödlich verlaufenden Infektion. Wollte man also mit Salvarsanserum lediglich durch den Gehalt an Dioxydiamidoarsenobenzol eine solche Maus heilen, so müsste man diese Menge Salvarsan, d. h. 0,00125 g in 1,0 ccm Serum voraussetzen.

Nehmen wir die Gesamtblutmenge des Kaninchens auf etwa 1/20 seines Körpergewichtes an, so hat ein 1000 g schweres Kaninchen etwa 50 ccm Blut. Das Verhältnis zwischen Blutkörperchen und Plasma beträgt nach Hoppe-Seyler 1:2. Ich glaube aber, dass man bei einer doch nur annähernden Berechnung die Serummenge gleich der Blutmenge wird setzen können, denn einerseits muss man annehmen, dass ein Teil des eingeführten Medikamentes auch durch die Blutkörperchen absorbiert wird, welche zu fast 50 Proz. flüssige Bestandteile enthalten. Und andererseits beteiligen sich an der Aufnahme des gelösten Medikamentes ja noch mannigfache Körperflüssigkeiten, Gewebssäfte usw., so dass tatsächlich wohl die Verdünnung viel höher angenommen werden muss, selbst wenn alles gelöst bliebe und nichts in den Organen durch Fällungen niedergeschlagen werden würde. Gesetzt den Fall also es stünden unmittelbar nach einer intravenösen Injektion bei einem 1000 g schweren Kaninchen 50 ccm Blutflüssigkeit zur Verdünnung zur Verfügung, und es bliebe zunächst alles tatsächlich in dieser Flüssigkeit gelöst, es würde nichts gefällt, nichts ausgeschieden, so würde ich immerhin noch 0,00125 g × 50, also 0,0625 g pro Kilogramm dem Tiere einspritzen müssen, um den theoretisch geforderten Salvarsanheilwert in seinem Blutserum zu erreichen.

Daneben nun folgendes Versuchsergebnis: Ein Kaninchen erhält 0,075 pro Kilogramm Salvarsan intravenös. Sein frisches Serum nach 24 Stunden entnommen heilt in einer Menge von 1,25 ccm pro 20 g Maus eine sicher tödliche Trypanosomeninfektion (Tafel II, 1 aktiv). Das Tier erhielt demnach nur wenig mehr, als die oben berechnete Menge. Es hatte sicher zur Zeit der Blutentnahme bereits einen grossen Teil des eingeführten Medikamentes in den Organen abgelagert. Ein weiterer sehr grosser Teil hatte sicher bereits den Körper wieder verlassen, so dass man annehmen kann, dass in der Tat nur mehr geringe Bruchteile in dem Blutserum enthalten sein konnten. Kann man da noch in jenen 1,25 ccm Serum 0,00125 g Salvarsan voraussetzen und was ist es, das dem Serum den Heilwert 1:800 verleiht?

Und dann weiter: Dem gleichen Kaninchen wird am 3. Tage nach der Injektion Blut entnommen. Das Serum wird 45 Minuten auf 56° erhitzt und heilt jetzt in gleicher Weise eine Trypanosomenmaus, wie vorher das 24 stündige Serum unerhitzt.

Woher hier die Steigerung der Wirksamkeit, die parallel geht der Steigerung der Ehrlich-Bertheimschen Reaktion? Salvarsan als solches kann hier (nach 3 Tagen!) doch höchstens in verschwindend kleinen Spuren vorhanden sein.

Die Erörterung dieser letzten Frage bringt uns nun meiner Ansicht nach der Lösung überhaupt näher, was in dem Salvarsanserum das Wirksame sein mag.

Swift und Ellis, welche ebenfalls dieser Frage bereits ihre Aufmerksamkeit widmeten, kamen zu folgenden Resultaten:

Die vermehrte spirochätentötende Wirkung des erhitzten Salvarsanserums wird zum Teil wieder aufgehoben durch Hinzufügen frischen, nicht erhitzten Normalserums. Das Hinzufügen von erhitztem Normalserum zu erhitztem Salvarsanserum dagegen vermindert die Wirksamkeit nicht. Unerhitztes Normalserum, zu unerhitztem Salvarsanserum hinzugefügt, vermag die Wirksamkeit des letzteren nicht zu erhöhen. Swift und Ellis schliessen aus diesen Ergebnissen, dass die erhöhte Wirksamkeit des erhitzten Salvarsanserums auf der Vernichtung einer hindernden Komponente des frischen Serums beruht, die in gleicher Weise im Salvarsan wie im Normalserum vorhanden ist. Da jedoch durch Zusatz von unerhitztem Normalserum zu erhitztem Salvarsanserum die vorher stark vermehrte Wirksamkeit nur zu einem Teile wieder vermindert wird, nehmen sie daneben doch noch eine Wirkung des Erhitzens auf das Salvarsanserum direkt an, in dem Sinne, dass das Salvarsan und Serumgemisch irgendwelche Aenderungen erfährt.

Aus dem erneuten und stärkeren Auftreten der Ehrlich-Bertheimschen Reaktion im erhitzten Salvarsanserum scheint nun in der Tat hervorzugehen, dass diese rein chemische Reaktion im frischen Serum durch irgendwelche Stoffe verhindert wird, so dass erst beim Erhitzen die reagierenden Gruppen freigemacht werden.

Wie dem aber auch sei, fest steht jedenfalls, dass in solchem frischen Salvarsanserum Stoffe enthalten sind, deren spirillozide Eigenschaften durch erhöhte Temperaturen gesteigert werden. Es liegt die Annahme nahe, dass es sich bei der steigernden Wirkung hoher Temperaturen zum grossen Teile um Oxydationsvorgänge handelt, bei denen die geringen, an sich nicht wirksamen Salvarsanreste in Salvarsanoxyde übergehen, von denen wir wissen, dass sie eine erheblich stärkere spirillozide Eigenschaft, aber allerdings auch stärkere Toxizität besitzen. Bei den lebhaften Oxydationsvorgängen im lebenden Organismus wird man wohl annehmen können, dass jene wirksamen Stoffe nicht nur in vitro beim Erhitzen, sondern auch in vivo entstehen und zur Wirkung kommen.

Für die ganze Salvarsantherapie scheint es mir wichtig, festzustellen, dass unter Umständen noch verschwindend kleine Salvarsanmengen im Tierkörper spirillentötende oder -hemmende Wirkung entfalten können, was wir nach den bisher vorliegenden Tierexperimenten nur von erheblich grösseren Salvarsanmengen erwarten konnten. Und es ist interessant, dass für das Quecksilber ähnliche Verhältnisse vorzuliegen scheinen, da nach den Versuchen von Halberstädter besonders in Kombination mit Salvarsan bereits verschwindend kleine Mengen Hg eine deutliche Wirkung ausüben.

Jedenfalls sind von einem genaueren Studium der Oxydationsprodukte des Salvarsans und ihrer Wirkung auf den gesunden und den kranken Tierkörper noch viele wertvolle Aufklärungen zu erwarten. Bereits angesetzte Versuchsreihen, über die demnächst berichtet werden soll, führten schon zu bemerkenswerten Ergebnissen. Eine tiefere Kenntnis dieser Vorgänge würde nicht nur unser therapeutisches Handeln wesentlich beeinflussen können, sondern auch vor allem in die Aetiologie der Salvarsanfälle, der Nebenerscheinungen und vor allem der noch immer in ihrem wirklichen Wesen dunklen Todesfälle, einiges Licht bringen.

Zusammenfassend kann ich die eingangs gestellten Fragen folgendermassen beantworten:

1. Nach einmaliger intravenöser Injektion von Salvarsan sind bei relativ hoher Dosis sowohl chemisch (Ehrlich-Bertheimsche Reaktion) wie biologisch (Schutz und Heilversuche an Trypanosomenmäusen) noch nach 7 Tagen wirksame Stoffe im Blutserum nachweisbar.

2. Der absoluten Menge nach kann es sich dabei unmöglich lediglich um Reste von intaktem Salvarsan handeln, vielmehr scheinen Oxydationsprodukte hierbei eine erhebliche Rolle zu spielen. Ob daneben noch biologische Schutzstoffe in Betracht kommen, kann an nicht infiziertem Tiermaterial nicht entschieden werden.

Aus der II. medizin. Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing (Prof. Dr. Brasch).

Zur Behandlung der Syphilis des Zentralnervensystems nach Swift und Ellis.

Von Dr. Karl Eskuchen.

Die Feststellung Noguchis, dass es sich bei den „metasyphilitischen“ Krankheiten zweifellos um aktive Syphilis des Zentralnervensystems handelt, macht eine spezifische Behandlung dieser Krankheitsformen, deren therapeutische Beeinflussbarkeit viele Aerzte bereits mit grösster Sepsis beurteilten, neuerdings zur Pflicht. Von den verschiedenen Methoden, die auf eine möglichst energische Bekämpfung des Krankheitserregers hinzielen, verdient vor allem die von Swift und Ellis[1]) angegebene reges Interesse, da sie als besonders rationell erscheinen muss. Wir haben, um ihre Leistungsfähigkeit zu prüfen, eine Reihe von Fällen nach dieser Methode behandelt und teilen das Resultat hier mit.

---

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1913 Nr. 36 u. 37.

Die Technik hielt sich genau an die Angaben von Swift-Ellis. Nur wurde an Stelle der Luerspritze ein kleiner Glastrichter verwendet; das Serum floss stets anstandslos unter dem alleinigen Druck der Schwere in den Subarachnoidalraum. Der letzte Rest wurde durch Kochsalzlösung hineingedrückt.

Den Patienten wurde nach der Injektion eine 24 stündige strenge Bettruhe verordnet. Unangenehme Begleiterscheinungen, wie Schmerzen im Rücken und in den Beinen wurden nur selten beobachtet, stets waren sie jedenfalls nur sehr geringfügig. Bei weitem die meisten Injektionen verursachten keinerlei Beschwerden, so dass auch die Patienten gegen die Behandlung keine Einwände machten. Die Injektionen wurden gewöhnlich alle 8 Tage vorgenommen, um den Krankenhausaufenthalt der Patienten nicht zu sehr auszudehnen; ein Fall wurde halbambulant behandelt, in der Weise, dass der Patient jedesmal für 1—2 Tage ins Krankenhaus kam. Einige Stunden nach der intralumbalen Injektion war bei der Mehrzahl der Injektionen eine leichte Temperaturerhöhung auf 37,0—37,5° festzustellen, die immer rasch zurückging. Nur einmal trat ein regelrechter Schüttelfrost mit 39,3° Fieber, stärkeren Schmerzen in den Beinen und im Rücken sowie Erbrechen ein bei einem Patienten, der alle anderen Injektionen vorher und nachher reaktionslos vertrug. Ein Kranker kam bald nach der 3. Injektion zum Exitus; es handelte sich um ein Aortenaneurysma und vorgeschrittene Tabes. Die Sektion ergab als Todesursache Verschluss der Koronararterien; an den Meningen fanden sich auch in der Umgebung der Injektionsstellen keinerlei entzündliche Veränderungen.

Die auf einmal injizierte Serummenge und deren Verdünnungsgrad war sehr verschieden. Die unverdünnte Serummenge schwankte zwischen 10 und 30 ccm, der Verdünnungsgrad zwischen 40 und 80 Proz. Anfangs wurden nur kleinere, stärker verdünnte Mengen gegeben, später, als keine nachteiligen Folgen von grösseren, konzentrierteren Dosen gesehen wurden, meist diese, wobei aber die Vorsicht beobachtet wurde, mit der Dosis allmählich zu steigen.

Serum und Liquor wurden dauernd kontrolliert und der Ausfall der Reaktionen war in erster Linie für die therapeutischen Massnahmen ausschlaggebend. Die Behandlung wurde vom Arzt erst dann für beendet erklärt, wenn möglichst sämtliche Reaktionen negativ geworden waren. Leider konnten oder wollten viele Patienten aus verschiedenen Gründen diesen Zeitpunkt nicht abwarten; einige waren mit dem Schwinden der augenblicklichen Beschwerden vollauf zufrieden und einsichtslos der Zukunft gegenüber. Auf die Reihenfolge in der Beeinflussung der Reaktionen sowie auf die Auswahl der geeigneten Fälle soll nach Aufführung der behandelten Fälle eingegangen werden.

Zur Behandlung kamen bisher 16 Fälle und zwar Tabes (9), Lues cerebrospinalis (2) und Paralyse (5) mit 68 Injektionen. Einige seien ausführlicher mitgeteilt:

Fall 1. Nr. 4850/1913. N., m., 54 J. Luische Infektion wird negiert. Seit 6 Jahren Herzklopfen, Kurzatmigkeit, grosse Nervosität, Gedächtnisschwäche. Status praesens: Aneurysma aortae. Pupillen r. > l., r. verzogen, Lichtreaktion r. träg und minimal. starke Ataxie. Romberg. Lageempfindung gestört. Behandlung: Früher keine. Swift-Ellis: 6,3 g Neosalvarsan bei 8 intravenösen und 88 ccm Serum (unverdünnt) bei 7 intraspinalen Injektionen. WaR. im Blut unverändert, ebenso die Goldreaktion [1*]). Subjektiv gibt Pat. eine entschiedene Besserung an; objektiv nichts verändert bis auf eine Besserung der Ataxie.

Tabelle 1. 4850/1913. N., 54 J. Tabes dorsalis. Aneurysma aortae.

Datum	Blut	Liquor					Behandlung		
	WaR.	WaR.	Zellen	Phase I	Pandy	Gold	intravenös	intraspinal	
1913		ccm					Neosalv.	Serum	Proz.
18. IX.	+++	1,0 0	3	+(+)	++	—	0,6 g	30 ccm	40
26. IX	—	—	3	+	+	—	0,75 g	30 „	50
3. X.	—	—	8	+(+)	++	1/40—1/80 blau	0,6 g	28 „	50
11. X.	—	1,0 0	—	+	+	do.	0,75 g	26 „	50
21. X.	+++(+)	—	2	(+)	(+)	do.	0,9 g	25 „	50
7. XI.	++++	—	1	0	0	—	0,9 g	24 „	50
22. XI.	+++++	1,0 0	5	+	+(+)	1/40—1/80 blau	0,9 g	24 „	50

Fall 2. Nr. 5668/1913. K., m., 38 J. Vor 19 Jahren Schanker, angeblich keine Sekundärerscheinungen. Vor 8 Jahren Geschwüre an beiden Unterschenkeln, die auf Salbenverbände abheilten. Vor 1½ Jahren Geschwür an der Nase. Seit 3—4 Jahren sehr starke Kopfschmerzen und Schwindelanfälle. In letzter Zeit pelziges

Tabelle 2. 5668/1913. K., 38 J. Tabes dorsalis.

Datum	Blut	Liquor					Behandlung		
	WaR.	WaR.	Zellen	Phase I	Pandy	Gold	intravenös	intraspinal	
1913		ccm					Neosalv.	Serum	Proz.
4. XI.	+++	{0,2 +; 1,0 ±}	33	++	++	—	0,75 g	25 ccm	40
14. XI.	0	—	30	+(+)	++	—	0,9 g	24 „	50
26. XI.	0	1,0 0	10	+(+)	+(+)	1/40—1/80 blau	0,9 g	24 „	50
5. XII.	0	1,0 0	11	(+)	+	{1/40 - 1/80 blau-weiss}	0,9 g	26 „	50
13. XII.	—	—	8	+(+)	+(+)	1/40—1/80 blau	0,9 g	25 „	60
1914									
8. I.	0	1,0 0	3	(+)	+(+)	do.	0,9 g	25 „	60

[1*]) Lange: B.kl.W. 1912 Nr. 19. — Eicke: M.m.W. 1913 Nr. 49.

Gefühl in beiden Händen. Status praesens: Typische Narben an den Unterschenkeln und an der Nase. Linke Pupille leicht verzogen, Lichtreaktion träg und wenig ausgiebig. Behandlung: In den ersten Jahren nach der Infektion 3 Schmierkuren, vor 1½ Jahren eine Salvarsaninjektion. Swift-Ellis: 5,25 g Neosalvarsan bei 6 intravenösen Injektionen und 77 ccm Serum (unverdünnt) bei 6 intraspinalen Injektionen. Liquor wurde dabei normal bis auf die Goldreaktion. Die subjektiven Beschwerden schwanden vollständig, so dass P. die Arbeit wieder aufnehmen konnte. Objektiver Befund unverändert.

Fall 3. Nr. 6540/1913. A. m., 51 J. Schanker im Jahre 1901. 1909 Blasenbeschwerden, Magenschmerzen, Unsicherheit beim Gehen. In letzter Zeit lanzinierende Schmerzen, starke Blasenbeschwerden, grosse Unsicherheit beim Gehen. Status praesens: beide Pupillen verzogen, lichtstarr. Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen beiderseits. Romberg ++. Ataxie ++. Gang hochgradig ataktisch. Hitzig +, Kältehyperästhesie. Behandlung: 1901 Hg-Injektionen, 1909 Schmierkur, 1912 Hg-Injektionen. Swift-Ellis: 4,2 g Neosalvarsan bei 5 intravenösen und 67 ccm Serum (unverdünnt) bei 5 intraspinalen Injektionen. Der Zellgehalt des Liquors nahm dabei ab und die Globulinreaktion wurde schwächer. Das subjektive Befinden besserte sich erheblich und die Blasenstörung sowie die Ataxie gingen etwas zurück. Objektiver Befund unverändert.

Tabelle 3. 6540/1913. A., 50 J. Tabes dorsalis.

Datum	Blut	Liquor					Behandlung		
	WaR	WaR.	Zellen	Phase I	Pandy	Gold	intravenös	intraspinal	
1913		ccm					Neosalv.	Serum	Proz.
12. XII.	0	1,0 0	42	++++	++	1/40—1/80 blau	0,75 g	25 ccm	40
24. XII.	—	—	42	++++	+++	do.	0,75 g	25 „	40
1914									
2. I.	—						0,9 g		
8. I.	0	1,0 0	25	++++	++++	do.	0,9 g	25 „	40
15. I.	—	1,0 0	20	++++	++++	do.	0,9 g	22 „	50
29. I.	0	1,0 0	18	+(+)	+(+)	do.	0,9 g	25 „	60

Fall 4. Nr. 152/1914. P. w., 42 Jahre. 1896 Infektion durch luetisches Kostkind. Roseola. Seit 6 Jahren starke gastrische Krisen, anfangs nur einmal im Jahre, jetzt viel häufiger, alle 3 Wochen, augenblicklich seit 10 Tagen wieder. Status praesens: Rechte Pupille entrundet, beide Pupillen fast lichtstarr. Patellarreflexe gesteigert. Ausgesprochene Hypotonie. Behandlung: früher keine. Swift-Ellis: 4,2 g Neosalvarsan bei 5 intravenösen und 90 ccm Serum (unverdünnt) bei 5 intraspinalen Injektionen. Liquor wurde normal bis auf die Goldreaktion, deren Stärke aber allmählich abnahm. Die gastrischen Schmerzen gingen prompt zurück; nach der 2. Injektion trat noch einmal eine Krise ein, die aber an Stärke mit den früheren gar nicht zu vergleichen war. Seitdem ist Pat. völlig beschwerdefrei. Objektiver Befund unverändert. Kontrolliert am 28. III.

Tabelle 4. 152/1914. P., 42 J. Tabes dorsalis.

Datum	Blut	Liquor					Behandlung		
	WaR.	WaR.	Zellen	Phase I	Pandy	Gold	intravenös	intraspinal	
1914		ccm					Neosalv.	Serum	Proz.
13. I.	0	1,0 0	54	0	++	1/40—1/80 blau-weiss	0,75 g	30 ccm	50
21. I.	0	1,0 0	17	0	0	1/40—1/80 blau	0,75 g	28 „	50
27. I.	0	1,0 0	44	0	+	1/80 violett	0,9 g	25 „	60
3. II.	0	1,0 0	17	0	0	do.	0,9 g	30 „	60
17. II.	—	1,0 0	2	0	0	1/40—1/80 blau-rot	0,9 g	35 „	75

Fall 5. Nr. 4659/1913. G. m., 33 J. Geschlechtliche Infektion wird geleugnet. 1909 plötzlich Lähmung beider Arme und Beine. Allmähliche Besserung; das rechte Bein blieb schlecht, schleppte beim Gehen. Status praesens: Beide Pupillen leicht verzogen, Lichtreaktion träge und wenig ausgiebig, Konvergenzreaktion fast fehlend. Romberg ++. Gang sehr unsicher, breitspurig; Nachschleifen des rechten Beines, spastisch. Psychische Defekte. Behandlung: 1909 Hg-Schmierkur. Swift-Ellis: 7,35 g Neosalvarsan bei 9 intravenösen und 130 ccm Serum (unverdünnt) bei 9 intraspinalen Injektionen. Liquor wurde nicht beeinflusst. Zeitweise Besserung des Ganges, sonst keine Aenderung im Befund.

Tabelle 5. 4659/1913. G., 33 J. Lues cerebrospinalis.

Datum	Blut	Liquor					Behandlung		
	WaR	WaR	Zellen	Phase I	Pandy	Gold	intravenös	intraspinal	
1913		ccm					Neosalv.	Serum	Proz.
18. IX.	0	1,0 0	13	++	++	—	0,6 g	25 ccm	40
7. XI.	0	1,0 0	15	++++	++++	—	0,75 g	26 „	50
14. XI	0	1,0 0	30	++++	++++	1/40—1/80 blau-weiss	0,9 g	24 „	50
5. XII.	—	—	11	(+)	++++	1/40—1/80 blau	0,9 g	30 „	50
18. XII.	—	—	26	+(+)	++++	do.	0,9 g	25 „	60
27. XII.	—	—	16	+(+)	++++	1/40—1/80 blau-weiss	0,9 g	25 „	60
1914									
3. I.	—	—	15	++++	+++	do.	0,9 g	25 „	60
15. I.	0	1,0 0	14	++++	++++	1/40—1/80 blau	0,75 g	25 „	60
7. II.	0	1,0 0	8	++++	++++	do.	0,75 g	25 „	80

Fall 6. Nr. 6824/1913. K. w., 44 J. Zeitpunkt der Infektion nicht festzustellen. Der Mann gab an, völlig gesund zu sein; es fand sich bei ihm eine Tabes dorsalis. Ein Abort. Ein 15 jähr. Sohn hat stark positiven Wassermann im Blut, sonst keine luetischen Erscheinungen. Status praesens: Beide Pupillen verzogen.

minimale Reaktion auf Licht und Konvergenz. Sehnenreflexe lebhaft. Ausgesprochene Sprachstörung. Intelligenzdefekte. Zeitweise Erregungszustände. Behandlung: früher keine. Swift-Ellis: 3,45 g Neosalvarsan bei 4 intravenösen und 60 ccm Serum (unverdünnt) bei 4 intraspinalen Injektionen. WaR. im Serum nahm an Stärke ab, ebenso der Liquorbefund. Bald nach der 4. Injektion traten stärkere Erregungszustände auf. Pat. musste in eine psychiatrische Anstalt überführt werden.

Tabelle 6. 6224/1913. K., 45 J. Paralysis progressiva.

Datum	Blut	Liquor					Behandlung		
	WaR.	WaR.	Zellen	Phase I	Pandy	Gold	intravenös	intraspinal	
1914							Neosalv.	Serum	Proz.
6. I.	++++	0,1 ccm ++++	37	+++	++++	1/10—1/320 blau-weiss	0,75 g	26 ccm	50
13. I.	++++	0,1 ccm ++++	35	++	+++	do.	0,9 g	30 „	60
21. I.	—	—	—	—	—	—	0,9 g	20 „	50
27. I.	++	0,1 ccm ++ 0,5 ccm ++++	10	+	+(+)	1/10—1/160 blau	0,9 g	30 „	70

Fall 7. Nr. 181/1914. St. w., 43 J. Infektion wird geleugnet. Vor 5 Jahren plötzlich Lähmung des rechten Beines, ging langsam zurück. 1913 Anfall von Bewusstlosigkeit. Gürtelgefühl. Status praesens: Pupillen eng, lichtstarr. Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen. Romberg ++. Sensibilitätsstörungen. Depression. Behandlung: früher mehrfach Hg-Schmierkuren. Swift-Ellis: 2,55 g Neosalvarsan bei 3 intravenösen und 55 ccm Serum (unverdünnt) bei 3 intraspinalen Injektionen. Liquor besserte sich dabei etwas. Sonst keine Aenderung im körperlichen und psychischen Befund.

Tabelle 7. 181/1914. St., 43 J. Taboparalyse.

Datum	Blut	Liquor					Behandlung		
	WaR.	WaR.	Zellen	Phase I	Pandy	Gold	intravenös	intraspinal	
19 4							Neosalv.	Serum	Proz.
17. I.	++++	0,1 ccm + 0,5 ccm ++++	11	++	++	1/10—1/1280 blau-weiss	0,75 g	25 ccm	60
29 I.	++++	0,1 ccm +++ 0,5 ccm ++++	13	++	+++	1/10—1/320 blau-weiss	0,9 g	30 „	50
10. II.	++++	0,1 ccm 0 0,5 ccm ++(+)	5	++	++	do.	,9 g	30 „	꞉0

Fall 8. Nr. 5218/1913. E. m., 50 J. Lues wird negiert. Seit 4 Jahren Kopfschmerzen. In letzter Zeit lanzinierende Schmerzen. „Magenschmerzen." Starke Verschlechterung des Gedächtnisses. Status praesens: Rechte Pupille verzogen, reagiert mässig gut auf Licht. Linke Pupille enger als rechte, ist lichtstarr. Optikusatrophie links. Patellarreflex links fehlend, beide Achillessehnenreflexe fehlend. Sprachstörung. Gedächtnisschwäche. Behandlung: früher keine. Swift-Ellis: 6,0 g Neosalvarsan bei 7 intravenösen und 88 ccm Serum bei 7 intraspinalen Injektionen. Serum und Liquor blieben unverändert bis auf die Pleozytose, die von 105 auf 15 herabging. Die subjektiven Beschwerden schwanden völlig. Objektiver Befund unverändert; nur die Sprachstörung war nicht mehr nachweisbar. Pat. arbeitet wieder.

Tabelle 8. 5218/1913. E., 50 J. Taboparalyse.

Datum	Blut	Liquor					Behandlung		
	WaR.	WaR.	Zellen	Phase I	Pandy	Gold	intravenös	intraspinal	
1913		ccm					Neosalv.	Serum	Proz.
7. X.	++++	0,1 ++++	105	++++	++++		0,6 g	28 ccm	50
14. X	++++	0,1 ++++	32	++++	++++	—	0,75 g	28 „	50
21. X.	++++	0,1 ++++	18	++++	++++	1/10—1/320 weiss	0,9 g	26 „	50
28. X.	++++	0,1 ++++	25	++++	++++	1/10—1/1280 weiss	0,9 g	24 „	50
4. XI.	++++	0,1 ++++	21	++++	++++	1/10—1/640 weiss	0,9 g	26 „	50
15. XI.	++++	0,1 ++++	16	++++	++++	do.	0,9 g	26 „	50
26. XI.	++++	0,1 ++++	15	++++	++++	do	0,9 g	28 „	50

Fall 9. Nr. 432/1914. St. m., 43 J. Vor 21 Jahren Schanker. Immer gesund. Pat. diente als Oberlokomotivführer bis vor 14 Tagen, wo er sich durch einen leichten Fall Schmerzen in der rechten Gesässhälfte und im Kreuz zuzog. Deshalb ging er zum Arzt. Status praesens: Pupillen mittelweit, entrundet, lichtstarr. Patellar- und Achillessehnenreflexe beiderseits fehlend. Geringe Ataxie. Lagegefühl gestört. Stimmung leicht wechselnd. Gedächtnis nicht ganz zuverlässig. Psyche sonst intakt. Behandlung: früher keine. Swift-Ellis: 5,25 g Neosalvarsan bei 6 intravenösen und 125 ccm Serum (unverdünnt) bei 6 intraspinalen Injektionen. WaR. im Serum und Liquor wurde negativ, dagegen trat eine enorme polynukleäre Pleozytose auf (Reizungsmeningitis). Status unverändert. Behandlung vorläufig unterbrochen.

Die übrigen Fälle wurden zum Teil nicht ausgiebig behandelt, zum Teil ist die Behandlung noch nicht abgeschlossen.

Tabelle 9. 432/1914. St., 43 J. Paralyse.

Datum	Blut	Liquor					Behandlung		
	WaR.	WaR.	Zellen	Phase I	Pandy	Gold	intravenös	intraspinal	
1914		ccm					Neosalv.	Serum	Proz.
24. I.	+++	0,1 0 / 0,5 +++	60	++	++	1/10—1/320 blau-weiss	0,75 g	28 ccm	50
31. I.	0	0,5 0 / 1,0 ++++	12	++	++	do	0,9 g	30 „	70
7. II	++++	0,1 ++++	130	++	++	do.	0,9 g	25 „	80
14. II.	++++	0,1 ++ / 0,1 ++++	3090	+++	+++	do.	0,9 g	30 „	70
24. II.	++++	0,1 0 / 0,5 ++(+) / 1,0 +++(+)	2450	+++	+++	1/10—1/640 blau-weiss	0,9 g	40 „	70
7. III.	0	0,1—1,0 0	2200	+++	+++	1/160—1/320 blau-weiss	0,9 g	30 „	60

Ausschliesslich wurde Neosalvarsan und Eigenserum angewandt, um die Einheitlichkeit in der Behandlung zu wahren. Anfangs wurden die Fälle nicht ausgewählt, um die Wirkung der Methode unter verschiedenen Bedingungen beobachten zu können; später wurden Fälle, bei denen subjektive Beschwerden (gastrische Krisen) im Vordergrunde standen, und solche mit stärkerem Liquorbefund bevorzugt, weil bei ihnen der Einfluss der Therapie event. deutlicher in Erscheinung trat. In der Tat war der Erfolg bei diesen Fällen der stärkste; so schwanden z. B. im Fall 4 die starken gastrischen Krisen vollständig und der Liquor wurde bis auf die Goldreaktion normal.

Wir stehen jedoch durchaus auf dem gleichen Standpunkt, den z. B. Dreyfus[2]) vertritt, dass auch eine Tabes mit negativem Liquor therapeutisch beeinflussbar ist, und wir teilen die Ansicht Iwaschenzoffs[3]), dass sich bei klinisch manifester Tabes neben Symptomen, die sich nicht beseitigen lassen, auch solche finden, die beseitigt oder gemildert werden können, und dass daher der Versuch der spezifischen Therapie in jedem ungenügend behandelten Fall gefordert werden muss. — Es mag fraglich erscheinen, ob in jedem der von uns behandelten Fälle die subjektive Besserung eine Folge der Therapie ist, und selbst die geringen objektiven Besserungen im klinischen Befunde mögen auch ohne Therapie eingetreten sein. Auffallend ist es immerhin, dass das subjektive Befinden sich in fast allen Fällen rasch und erheblich besserte, wo zuvor eine langdauernde Behandlung fruchtlos gewesen war.

Eine völlig einwandfreie Kontrolle aber sind die Blut- und Liquoruntersuchungen. Fast regelmässig gelang es, die Pleozytose zu vermindern oder zu beseitigen; ähnlich verhielt es sich mit der Globulinreaktion (Phase I und Pandy). Hartnäckiger war die Wassermannsche Reaktion; meist konnte sie nur abgeschwächt werden, mehrfach blieb sie gänzlich unbeeinflusst. Niemals wurde die Goldreaktion (Lange) zum Verschwinden gebracht; dagegen nahm vereinzelte Male die Stärke ab und einmal verwandelte sich die paralytische Kurve in eine tabische. Auf die grosse Bedeutung dieser Reaktion wird in einer demnächst erscheinenden Arbeit über Liquoruntersuchungen hingewiesen werden. Eine Bemerkung verlangt noch die enorme Zellvermehrung im Falle 9; in überwiegender Zahl fanden sich hier polynukleäre Zellen. Es bestand keine Temperaturerhöhung und kein einziges klinisches Symptom einer Meningitis weder objektiv noch subjektiv; fraglos liegt aber eine schwere Reizungsmeningitis vor, so dass mit der Behandlung vorerst ausgesetzt worden ist.

Wir wollen es in Anbetracht der kleinen Zahl der behandelten Fälle vermeiden, irgendwelche weitgehende Schlüsse zu ziehen, und wollen nur zusammenfassen, was wir bei der Anwendung der Methode von Swift und Ellis für Erfolge gesehen und welchen Eindruck wir vorläufig gewonnen haben: Bei einem Fall von Paralyse trat eine offenbare Besserung ein, die anderen blieben unbeeinflusst. Subjektive tabische Beschwerden wurden bedeutend gebessert oder verschwanden ganz; eine schwere Ataxie wurde gemildert, sonst aber wurde kein einziges objektives Symptom (Pupillen, Sehnenreflexe usw.) irgendwie beeinflusst. Andererseits macht die Krankheit allerdings auch keine Fortschritte.

[2]) M.m.W. 1914 Nr. 10.
[3]) M.m.W. 1914 Nr. 10.

Ein abschliessendes Urteil ist natürlich erst späterhin möglich; die Fälle bleiben sämtlich unter Kontrolle.

Wir haben also vorläufig den Eindruck gewonnen, dass eine Beeinflussung der Paralyse und der objektiven tabischen Symptome durch die Swift-Ellissche Behandlungsmethode nicht möglich ist, dass aber die subjektiven Beschwerden rasch und erheblich gebessert werden und ein Stillstand im Krankheitsverlauf eintritt.

Es scheint jedoch dringend notwendig, dass die Methode an einem grossen Material weiter nachgeprüft wird, vorerst ohne jede Auslese der Fälle nach Krankheitsarten. Erst dann wird sich entscheiden lassen, unter welchen Umständen sie indiziert und den anderen Methoden überlegen ist.

Beitrag zur Heilung der Tuberkulose.

Von Sanitätsrat Dr. Ponndorf, Vorstand des Grossherzogl. Impfinstitutes in Weimar.

Immunität.

Eine allgemein anerkannte, alle Erscheinungen der Immunität auf einfache Weise erklärende Theorie besteht bis jetzt noch nicht. Durch viele Jahre fortgesetzte Untersuchungen habe ich die Immunitätsverhältnisse bei der Variolavakzine zu ergründen versucht. Danach stellt sich die Haut und Schleimhaut des Individuums als die grosse Schutzdecke nicht nur gegen mechanische Schädigungen, Temperatureinflüsse u. a. dar, sondern auch als ein Gewebe, welches nach einer stattgehabten Infektion die spezifischen Gifte der Infektionserreger in ihren Epithelzellen aufnimmt, bewahrt und je nach ihrer Art mehr oder weniger schnell abbaut. Bei einem später stattfindenden Angriff derselben Infektionserreger auf das betreffende Individuum, entstehen aus diesen chemisch veränderten Zelltoxinen mit den Endotoxinen der Bazillenleiber neue chemische Verbindungen, welche auf Haut und Schleimhaut entzündliche Reaktionen hervorrufen, und als Antikörper das Individuum vor einer neuen Ansteckung entweder vollständig schützen, oder gegenüber der ersten Erkrankung einen leichteren Krankheitsprozess herbeiführen.

Besonders drei wichtige Tatsachen konnten bei diesen Untersuchungen festgestellt werden.

1. Der Vakzinationsprozess wird verstärkt bei einem Individuum, welchem man vor oder bei der Impfung Endotoxin des Virus oder getrocknete und fein zermahlene Epithelzellen eines erfolgreich geimpften Tieres einverleibte. Dieses ist ersichtlich aus dem schnellen Impfverlauf und der Stärke der Impfpusteln. Bei Kälbern, welche normal eine zweitägige Inkubation bei erstmaliger Impfung besitzen, fällt dieselbe dabei weg, und der Impfprozess setzt sofort mit der Entwicklung der Pocken ein.

2. Man kann mit den Endotoxinen avirulenter Lymphe, welche man in Hautschnitte einreibt, bei einem immunisierten Individuum bestimmte Hautreaktionen hervorrufen, aus denen man nicht nur die Tatsache der Immunisierung resp. den Grad der Immunität, sondern auch annähernd die Zeit bestimmen kann, welche seit der Impfung verflossen ist. Setzt man diese Endotoxinimpfung bald nach Ablauf des Vakzinationsprozesses, so erfolgt keine nennenswerte Reaktion. Der Schnitt heilt schnell ab. Wiederholt man den Versuch in bestimmten Zeitabständen nach der Impfung, so erzielt man in dem Schnitt Rötung, später Papelbildung, weiterhin sogar Papel mit gelber Verfärbung auf ihrer Höhe oder selbst Blasenbildung. Ausserdem tritt bei diesen stärkeren Reaktionen eine Area auf, wie man sie sonst nur bei der beginnenden Abheilung der normalen Impfpocke beobachtet. Diese wichtige Erscheinung veranlasste mich später, diese Endotoxinimpfung der Haut zu therapeutischen Zwecken zu benutzen, zumal ich als

3. wichtige Tatsache bei Wiederholung der Hautendotoxinimpfungen feststellen konnte, dass hierdurch eine schnellere Entfernung der in der Haut lagernden spezifischen, in Umwandlung begriffenen Toxine erzielt wurde, das heisst, dass die Vakzineimmunität schneller erlosch, und das Tier für eine virulente Revakzination sich früher wieder empfänglich zeigte.

Veranlasst durch die v. Pirquetschen Untersuchungen, habe ich schon frühzeitig dieselben analogen Versuche mit der Haut tuberkulöser Tiere angestellt und die bei der Vakzination gefundenen Tatsachen auch bei den tuberkulösen Tieren, wenn auch in modifizierter Weise, nachweisen können. Bei der Vakzination beginnt mit dem Auftreten der Areola die Befreiung des Körpers von Virus und Toxinen.

Als ich nun eines Tages bei tuberkulösen Kaninchen durch Einreibung des Endotoxins abgetöteter, getrockneter Tuberkelbazillen im Ohr eine gewaltige Area erzielt hatte, untersuchte ich die Bedingungen des Zustandekommens der tuberkulösen Areola und ihre Wirkungen in therapeutischer Beziehung weiter, und es stellte sich bald heraus, dass man durch die künstlich hervorgebrachte Area grosse Mengen Antikörper hervorbringen kann, ungleich mehr, einfacher und gefahrloser, als man je durch eine Serumeinverleibung dem Kranken beibringen könnte.

Da der Tuberkulöse stets abgebautes Tuberkulin in seinen Epithelzellen zur Verfügung hat, brauchen wir diesen „vergifteten" Zellen nur das unveränderte Gift der Tuberkelbazillen zu verabreichen, damit Antikörper entstehen, welche bald in die Säftebahn gelangen. Die chemische Affinität zwischen dem abgebauten Zelltuberkulin und dem reinen Bazillentuberkulin ist eine so grosse, dass eine sofortige Bindung einzutreten scheint, und kein Bazillengift unverändert in die Blutbahn gelangen kann. Das ist wichtig, weil wir aus der Aera der subkutanen Tuberkulinverwendung kennen gelernt haben, dass eine Verschlechterung des Kranken bei diesen Versuchen eintrat. Wie bei der Vakzine, so begünstigen auch bei der Tuberkulose Beigaben reinen Toxins die Entwicklung der spezifischen Krankheitserreger. Wenn trotzdem mit kleinsten Gaben Tuberkulins auch bei subkutaner Anwendung Erfolge erzielt werden konnten, so erkläre ich mir dies dadurch, dass hierbei meist nur eine Stichreaktion zustande kam und die nächstgelegene Hautpartie die sehr geringe Menge Endotoxin festzuhalten und umzuarbeiten vermochte, so dass reines Tuberkulin nicht in die Lymphwege gelangen konnte. Vielleicht lassen sich bei Lepra, Lues und anderen chronisch verlaufenden Infektionskrankheiten die gleichen Reaktionen hervorrufen und ihre Erreger sich ebenso durch Kutanimpfung des spezifischen Endotoxins bekämpfen.

Impfverfahren.

Nach mancherlei Versuchen führe ich sämtliche Impfungen in annähernd derselben Weise aus, indem ich auf den Oberarm des Menschen ungefähr 15—25 oberflächliche, 3—5 cm lange, die Stachelschicht der Haut eröffnende, kaum blutende Schnitte mit der Impflanzette anbringe, so dass die einzelnen Schnitte einige Millimeter voneinander entfernt liegen. Die ganze Impffläche nimmt dabei ungefähr die Grösse eines Fünfmarkstückes ein. 1—2 Tropfen konzentrierten Alttuberkulins, Tuberkelbazillenextraktes (T.O.) oder einer Emulsion von pulverisierten Tuberkelbazillen wird sorgfältig in die Schnitte verrieben; danach lässt man das Impffeld trocken werden. Versuche mit den reinen Toxinen der Tuberkelbazillenkulturen fielen sowohl in diagnostischer als therapeutischer Beziehung negativ aus, ebenso waren die mit albumosefreiem Tuberkulin unbefriedigend. Während ich früher die Impfungen von geringerem Umfange einander häufig folgen liess, oft nur 3—8 Tage Zwischenzeit lassend, habe ich durch die Erfahrung als zweckmässig herausgefunden, die zweite Impfung nach drei Wochen und alle übrigen nach vier Wochen folgen zu lassen. Bei diesen Zwischenräumen erzielt man immer wieder wirksame Reaktion.

Impfverlauf.

Es treten die zunächst diagnostisch wichtigen Erscheinungen in ganz verschiedener Weise auf, und finden sich zwischen allen Typen Uebergangsformen. Die Reaktion ist meistens 24 Stunden nach der ersten Impfung sichtbar, jedoch habe ich auch verspätete Reaktionen am 2. bis 4. Tage beobachtet.

Gleich nach der Impfung, etwa eine Minute nach Einreibung des Tuberkulins, entsteht eine quaddelartige Schwellung der Impfschnitte. Ich glaube nicht, dass es sich hierbei um eine spezifische Reaktion handelt, da sie auch nach Probeimpfungen bei nicht tuberkulösen Personen auftritt. Dieselbe Quaddelbildung kann man auch bei der Endotoxinimpfung an vorher vakzinierten Kaninchen sehen. Die geringste Reaktion ist die Rötung der einzelnen Impfschnitte oder der ganzen Impfschnitte oder der ganzen Impffläche.

Eine andere Form stellt die Entwicklung der Papel dar, sichtbar am einzelnen Schnitt, oder das ganze Impffeld verwandelt sich in eine sammetartige, gleichmässig erhöhte Papelfläche.

Eine stärkere Reaktionsform ist die Papelbildung der Impffläche mit gelber oder braungelber Nekrotisierung der Papelspitzen. Neben diesem krümeligen, trocknen Zerfall kommt es auch zu Bläschenbildungen der Oberfläche, ja sogar zu einer richtigen Pustelbildung. Während diese für gewöhnlich gelblich-bräunliches Aussehen zeigt, kommen bei Patienten, welche Neigung zu Blutungen besitzen, Pusteln und nachfolgende Krusten von blauroter Färbung vor, eine Erscheinung, welche man auch bei den Revakzinationen zuweilen antrifft. Es handelt sich um einen hämolytischen Zustand. Als ausserordentlich wichtiges Symptom tritt, von der Papelbildung mit Nekrose an, und bei den übrigen ihr folgenden Formen, eine richtige Area zu verschiedenen Zeiten nach der Impfung auf. Diese Area zeigt dieselben äusseren Erscheinungen der akuten Hautentzündung und Schwellung, wie die Vakzinearea am 8. Tage.

Auch kleine Ekchymosen werden in ihrem Gebiet nicht selten angetroffen. Die Area bleibt nach der ersten Impfung meist 3 Tage bestehen und verschwindet in derselben Weise wie die Vakzineareola, vom Zentrum her, oft an ihrer Peripherie einen landkartenähnlichen Streifen zurücklassend.

Das papulöse Impffeld selbst, nebst Bläschen- und Pustelbildung heilt in der Weise ab, dass sich ihre Oberfläche mit Schüppchen resp. Krusten bedeckt, und wie durch einen Eintrocknungsprozess auf das Niveau der übrigen Haut zurücksinkt. Bei der ersten Impfung fällen nach 2—3 Wochen diese Gebilde ab. Es bleibt gerade bei ihr eine rötliche oder rotbläuliche Pigmentierung der Haut oft bis zu einem halben Jahre bestehen.

Die Folgen der übrigen Impfungen sind viel kürzere Zeit sichtbar, Narbenbildung wurde nie beobachtet.

Nr. 1. Nr. 2. Nr. 3

Nr. 1. Erste Kutanimpfung mit konzentriertem Alttuberkulin vom 26 I. 14. Hohe Papel, Area gewichen. 4 × 24 Std. post vaccinat. (Asthma)

Nr. 2. Dritte Kutanimpfung mit Alttuberkulin vom 9. I. 14. Hohe Papel mit gelber Schnittnekrose und Area (bis an die gezeichneten Striche reichend) 48 Std. post vaccinat. (Fortgeschrittene Tuberkulose mit Blutungen.)

Nr. 3 Vierte Kutanimpfung bei Spitzenkatarrh, grössere obere Stelle mit zerriebenen Tuberkelbazillen, unten kleinere mit Alttuberkulin vom 5. II. 14 geimpft. Bläschenbildung auf der Papel mit weichender Area. 48 Std. post vaccinat.

Subjektives Befinden.

Die Beschwerden bei den schwächeren Reaktionsgraden sind gering. Von fast allen Geimpften wird über eine gewisse Schwere des Armes und Empfindungen in der Achselhöhle auch dann geklagt, wenn man keine Lymphdrüsenanschwellung daselbst nachweisen kann.

Bei den mittleren und höheren Entwicklungsgraden besteht meist ein leiser, brennender Schmerz an der Impfstelle, welcher nach einigen Tagen in mehr oder weniger starkes Jucken übergeht. Auch an anderen Körperstellen wird oft Jucken der Haut als Begleiterscheinung angegeben.

Beim Zustandekommen der Area tritt häufig leichtes Kopfweh auf, etwas Aufgeregtheit, Schlaflosigkeit, nur in wenigen Fällen Uebelsein oder Erbrechen. Der Eintritt der Area ist manchmal von Frösteln begleitet, in fortgeschrittenen Fällen steigt die Temperatur ½—1 Tag etwas an. Eine höhere Temperatur als 39,5 wurde nicht gemessen. Das Schwinden der Area ist dagegen häufig von nächtlichen Schweissausbrüchen begleitet. Nach diesen stärkeren Erscheinungen haben die Impflinge oft etwas blasses Aussehen wie Rekonvaleszenten. Vollständig tuberkulosefreie Menschen und die Tuberkulösen im letzten Stadium zeigen keinerlei Reaktion der Haut und des subjektiven Befindens.

Die Reaktionsformen für die einzelnen Stadien der Erkrankung.

Dass der von Tuberkulose freie Körper keine Reaktion zeigt, ist bekannt und spricht für den spezifischen Charakter derselben. Das der Haut einverleibte Endotoxin findet im Epithel nicht das abgebaute Tuberkulin vor. Auch, dass der hochgradig tuberkulinvergiftete Körper keine Hautreaktion mehr hervorzubringen vermag, ist nach meiner Theorie einleuchtend. Danach besteht zwischen dem in den Hautschnitt eingeführten Antigen und dem in den Epithelzellen lagernden Tuberkulin kein Unterschied mehr. Die starken, ausgesprochenen Formen der Reaktion, erhöhte Papel der Impfstelle mit Nekrose und Bläschenbildung der Oberfläche nebst Areabildung haben alle aktiven Tuberkulosen, vor allem das grosse Heer der Spitzenkatarrhe und besonders ausgeprägt auch die Nieren-, Haut- und Schleimhauttuberkulosen.

Bei den skrofulösen Formen, hauptsächlich bei den chronischen Drüsentuberkulosen des Kindesalters, bei Hautekzemen und bei allen inaktiven Prozessen finden wir nur die Rötung des Impffeldes, oder die einfache Papelbildung vor. Bemerkenswert sind die Unterschiede zwischen den aufeinanderfolgenden Impfungen. Die *erste* Impfung verläuft in ihren subjektiven und objektiven Erscheinungen immer schwächer als die *zweite* und *dritte*. Sehr häufig erzielt man bei der ersten Impfung nur die einfache Papel, während die zweite mit kumulativer Wirkung Nekrose und Areabildung hervorzubringen vermag. Die dritte Impfung zeigt meistens denselben kräftigen Verlauf wie die zweite. Tritt bei der ersten Impfung schon Areabildung ein, so geschieht dies selten vor dem zweiten oder dritten Tage. Bei den nachfolgenden ist der Verlauf immer verkürzter, so dass sie bei der vierten schon nach 6 Stunden beginnt.

Mit dem Abheilen der tuberkulösen Erscheinungen flauen die Reaktionserscheinungen mehr und mehr ab.

Die Heilerfolge.

Der diagnostische Wert der v. *Pirquet*schen Hautimpfung ist allgemein anerkannt; in meinem Verfahren wird dieser mit der therapeutischen Wirkung vereinigt. Ich führe in folgendem zunächst ein Beispiel an, wie der tuberkulöse Mensch reagiert auf schnell aufeinanderfolgende, kutane Tuberkulinimpfungen.

2. *Doppelseitige Nierentuberkulose.*

Ein junges Mädchen, 14 Jahre alt, Bruder starb an Tuberkulose, Schwester hat Spitzenkatarrh, leidet seit 4 Jahren an Nierentuberkulose. Ernährungszustand schlecht, viel Eiter und Eiweiss im Urin, ungeheure subjektive Beschwerden infolge von Blasenschmerzen und Harndranges. Wegen beiderseitiger Erkrankung der Nieren wurde die Operation vom Chirurgen abgelehnt. Mittels Berkefeldtfilters werden 11 säurefeste Bakterien bei einer Urinuntersuchung vorgefunden.

Am 7. V. 13: *Erste Hauttuberkulinimpfung* mit 4 Schnitten.

Am 9. V. 13: Starke Reaktion, weiss-gelbliche Nekrose der Schnitte inmitten einer markstückgrossen Papelfläche. Wiederholung der Impfung am andern Arme.

Am 10. V. 13: Die erste Impfstelle zeigte eitergefüllte Bläschen bis Linsengrösse. Um die zweite Impfstelle ist eine starke Area ausgebildet, in der Mitte weisslich verfärbt. Wie bei der Vakzinearea sind ringsum kleine Spritzer, wie von in die Kapillaren eingesprengten Bakterienhäufchen herrührend, sichtbar.

Am 15. V. 13: Erste Impfstelle abblassend, an der zweiten hält Papel und Area noch an. Unterhalb der ersten Impfstelle wird eine *dritte* angelegt.

Am 16. V. 13: Die erste Impfstelle mit Borke besetzt; auf der zweiten bildet sich eine Kruste mit Rötung darum aus. Die dritte Impfung hat wiederum stark, aber erheblich schwächer als die zweite reagiert.

Am 23. V. 13: *Vierte kutane Impfung.* Die erste Impfstelle zeigt wie die zweite Schorf, viel weniger die dritte Stelle,

welche sofort am Tage der Impfung stark zu jucken begann, und allmählich eine Area ausbildet.

Am 24. V. 13: Die vierte Reaktion zeigt Papel mit Bläschenbildung.

Am 27. V. 13: Rötung bereits abgeblasst, Borke dünn und schmal. Die Blasenbeschwerden sind bedeutend geringer geworden. Patientin befindet sich bereits viel wohler und kräftiger.

Am 5. VI. 13: Fünfte Tuberkulinimpfung. Der Schorf der vierten Impfung ist nach Aussage der Patientin schnell abgeblättert. Während der Areabildung der letzten Impfung hat sie an allen früheren Impfstellen Jucken verspürt.

Am 7. 6. 13: Starke Areabildung. Wiederum ist etwas Jucken an der dritten Impfstelle aufgetreten.

Am 6. IX. 13: Papelbildung geringer; Blasen fallen; schnelle Abheilung.

Am 12. VII. 13: Sechste Impfung; wiederum mit 4 Schnitten. Körperzunahme 2 Pfd., Urin zeigt weniger Eiter und Eiweiss.

Am 14. VII. 13: Kolossale Reaktion, überall Blasen, Serum enthaltend. Einige haben sich schon gestern spontan geöffnet.

Am 19 VII. 13: Schnelle Abheilung, lockere Borken aufsitzend.

Am 25. VII. 13: Siebente Impfung auf dem Rücken.

Am 26. VII. 13: Bald nach der Impfung starkes Jucken eingetreten; sehr starke Reaktion und Area; gelbbräunliche Verfärbung auf der Höhe der Papel. Von jetzt ab geht die Patientin nach auswärts in die Heimat und erhält alle 4 Wochen eine grosse Impffläche.

Am 6. IX. 13: Achte Impfung, Aussehen vorzüglich; ½ Pfd. weitere Zunahme. Urin enthält wenig Eiweiss und kaum noch Eiter.

Am 8. IX. 13: Papel ohne Blasenbildung.

Am 7. X. 13: Neunte Impfung. Aussehen und Ernährung vorzüglich; immer noch etwas Eiweiss im Urin.

Am 10. X. 13: Papel mit Blasenbildung, welche sich schon in Krusten verwandeln.

Am 20. XII. 13: Ausgezeichnetes Wohlbefinden; sehr guter Ernährungszustand; guter Appetit; Urin klar, zeigt nur noch nach dem Kochen leichten Schein.

Am 21. XII. 13: Kaum mittelstarke Reaktion; trotzdem Patientin sich völlig wohl fühlt, sollen in grösseren Pausen einige Impfungen stattfinden.

Es spricht für den Wert eines Heilverfahrens, wenn hiermit schnell sichtbare Erfolge bei allen Behandelten erzielt werden. Dies war bei meinen ungefähr 150 Patienten der Fall. Ich erwähne noch, dass sämtliche Tuberkulosekranken ambulant von mir behandelt wurden, dass die Erwachsenen, soweit möglich, ihrem Beruf nachgingen, die Kinder die Schule besuchten, und dass keine anderen Hilfsmittel verordnet worden sind. Sofort nach Abklingen der Impfung trat deutliche Besserung der subjektiven Beschwerden ein. Ex juvantibus konnte ich hierbei nachweisen, dass eine grosse Reihe sonst auf andere Ursachen zurückgeführte Beschwerden Folgen der Tuberkulose, bzw. der Tuberkulinvergiftung der Organe sind. So besserte sich meist schon nach einer Woche die krankhafte, psychische Verstimmung. Während ein Teil der Tuberkulösen sanguinisch reizbar, der andere Teil verstimmt, melancholischen Stimmungen sich hingebend war, Kinder viel weinten, Furcht vor der Schule zeigten usw. machte sich sehr bald eine ruhigere und zufriedenere Stimmung geltend. Die allgemeine Schwäche und das häufig vorhandene Schwindelgefühl schwanden, Neuralgien aller Art, besonders Migräne und Kopfneuralgien, ein sehr häufiges Symptom, Seitenstechen, der typische Schulterblattschmerz, Herzklopfen und Gastralgien wurden fast ausnahmslos durch die erste Impfung beseitigt, mindestens sehr gebessert.

Auch die nicht seltenen asthmatischen Beschwerden bedurften zu ihrer Beseitigung oft nur einer Impfung. Krankhafte Zustände der Haut, die übermässige Schweissbildung, der starke, typische Geruch des Schweisses verloren sich schnell. Die Katarrhe der Schleimhaut besserten sich oder wichen ganz nach den ersten Impfungen, so deutlich sichtbar die chronische Bindehaut- und Lidrandentzündung der Augen, der chronische Rachenkatarrh mit seinem Räuspern und seinen Schlingbeschwerden.

Bei beginnenden Spitzenkatarrhen liess der Auswurf bald nach; der eitrige Auswurf verwandelt sich in schleimigen. Während er früher den ganzen Tag über bestand, zeigte er sich nur noch morgens oder nach der Mahlzeit. Auffallend günstig wurde sofort der Appetit beeinflusst und schnell schwand die Abneigung gegenüber warmer Nahrung, Fleisch- und Milchgenuss. Besonders wurde den schlechten Essern unter den skrofulösen Kindern ein normaler Appetit verschafft.

Durch die Entgiftung mittels der Hautimpfung wurde auch die Muskulatur schnell gekräftigt. Die kyphotische Haltung der Brustwirbelsäule besserte sich auffallend bei den jüngeren Individuen. Immer wieder wurde von den Patienten versichert, dass sie weite Spaziergänge und sogar Sportübungen, die sie vorher meiden mussten, ohne Anstrengung ausführen könnten.

Die Neigung zu Blutungen, sei es aus der tuberkulösen Lunge, aus Nasengeschwüren oder aus dem Zahnfleisch, schwand sofort. Auch hier zeigte sich der Vorteil gegenüber der subkutanen Anwendung, bei keinem der Geimpften ist bis jetzt irgend eine Blutung wieder aufgetreten.

Leichtere Temperatursteigerungen, die bei einigen der fortgeschrittenen Erkrankten bestanden, von einer Anzahl derselben als abendliches Frösteln angegeben, sind bei allen Patienten beseitigt.

Eine Zunahme des Körpergewichtes nach den ersten Impfungen wurde selten beobachtet, jedenfalls findet durch die Bildung der Antikörper ein Verbrauch der Körpersubstanz statt, später war bei aktiven Spitzenkatarrhen nach 4 bis 6 Impfungen nicht selten eine Gewichtszunahme von 3 bis 4 Pfund wöchentlich zu verzeichnen. Die günstige Beeinflussung der tuberkulösen Stellen im Körper war auch objektiv meist schon nach der zweiten Impfung nachweisbar.

Die tuberkulösen Drüsen verkleinerten sich innerhalb von 2—3 Monaten, die Hautekzeme schwanden meist schon nach der zweiten Impfung, trockneten nach der ersten Impfung ein, so dass der Kranke wie mit kleinen Schüppchen bedeckt war. Keines derselben bestand mehr nach Ablauf der dritten Impfung.

Deutlich sichtbar war die Abheilung der Schleimhautgeschwüre der Nase.

Die objektiv nachweisbaren Erscheinungen der Spitzenkatarrhe waren durchschnittlich nach 3—4 Monaten beseitigt.

Auch die fortgeschrittenen Lungentuberkulosen mit grösseren Infiltrationen und Kavernenbildungen haben die Besserung stets mitgemacht, wenn sie noch Hautreaktion aufwiesen.

Aufhellungen der Dämpfung und Verkleinerung der Kavernen, Abnahme des eitrigen Auswurfes, Verminderung oder Verschwinden der Bazillen konnten auch bei ihnen nach 4—8 Impfungen festgestellt werden, nachdem ihre subjektiven Beschwerden sich ebenfalls schon nach den ersten Impfungen gebessert hatten. Auffallend schnell heilten die Affektionen des Kehlkopfes, bei einigen schwand die Heiserkeit der Stimme bereits nach der ersten Impfung. Infiltrationen, Schleimhautentzündung wurden beseitigt, die Abheilung der Geschwüre erfolgte schnell.

Es würde zu weit führen, wenn ich von sämtlichen Behandelten die ausführliche Krankengeschichte anführen wollte; ich werde mich daher in dieser kurzen Abhandlung auf einige besonders lehrreiche Krankengeschichten beschränken, möglichst von jeder Art der Tuberkulose und von Fällen, bei welchen die Behandlung längere Zeit durchgeführt ist. Ausserdem schliesse ich eine kleine Statistik über die Arten der behandelten Tuberkulosen und die bisherigen Heilerfolge an.

(Schluss folgt.)

Aus dem pathologischen Institut der Universität Jena (Vorstand: Prof. Rössle).

Einiges über den Kieselsäurestoffwechsel bei Krebs und Tuberkulose und seine Bedeutung für die Therapie der Tuberkulose*).

Von cand. med. Hanns Kahle.

Als ich einem Wunsche von Herrn Dr. Weyland vom Chemischen Institut der Universität Jena nachkam, ein von ihm hergestelltes Siliziumpräparat auf seine Wirkung bei experimenteller Tuberkulose zu untersuchen, erschien es zunächst als eine unbedingte Notwendigkeit, den Kieselsäurestoffwechsel des Organismus, ebenso wie den Kieselsäuregehalt der einzelnen Gewebe und Organe näher zu berücksichtigen.

*) Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft zu Jena am 19. Februar 1914 gehaltenen Vortrage.

Von allen anorganischen Bestandteilen des menschlichen Organismus dürfte wohl über den Gehalt an Kieselsäure in den einzelnen Organen und Geweben am wenigsten bekannt sein. Noch weniger ist bis jetzt die Bedeutung der Kieselsäure gewürdigt worden, die ihr bei einzelnen pathologischen Vorgängen im Organismus zweifellos zukommt.

In zwei Aufsätzen aus dem Jahre 1901 und 1902 hat Hugo Schulz uns eine grosse Anzahl von den sehr zeitraubenden und schwierigen Kieselsäureanalysen menschlicher und tierischer Gewebe mitgeteilt. Auf Grund seiner Analysen ist er zu dem Schlusse gekommen, dass das Bindegewebe und in Sonderheit die Whartonsche Sulze mit 0,2436 g SiO_2 pro Kilogramm Trockensubstanz die meiste Kieselsäure im menschlichen Organismus enthält.

Weiter noch geht Rohden, der der Kieselsäure eine für das organische Leben geradezu ausschlaggebende Bedeutung zuschreibt.

Nach diesen Aeusserungen lag der Gedanke nahe, die tägliche Kieselsäurebilanz, für die wir ja im menschlichen Harn einen guten Indikator haben, einmal bei normalen, gesunden Menschen und dann bei tuberkulösen und krebskranken zu prüfen. Für die Bestimmung im normalen menschlichen Harn liegen auch schon Untersuchungen von Hugo Schulz vor, der in 14 Versuchen 0,0614—0,2592 g SiO_2 in der Tagesmenge fand. Die höheren Werte fand er nach Genuss von Bohnen und kleiehaltigem Brot. Er nimmt somit an, dass unter normalen Verhältnissen die täglichen Kieselsäureausscheidungen im Harn 0,1 g betragen. Um ganz sicher zu gehen, wurden noch einige Analysen von normalem Harn gemacht, die zu denselben Ergebnissen führten, wie die von Hugo Schulz bereits angegebenen. Wenn der Kieselsäure wirklich die Bedeutung im Organismus zukommt, die ihr einige Autoren zuschreiben, so ist wohl die Ansicht berechtigt, dass Störungen im Kieselsäurehaushalt bei Tuberkulose und Krebs nachzuweisen sein müssen, worüber wieder die Harnuntersuchung Aufklärungen bringen würde.

Durch die Freundlichkeit von Herrn Geheimrat Stintzing war es mir möglich, einige Harnanalysen von tuberkulösen Patienten vorzunehmen und zwar handelte es sich um drei Fälle von weit fortgeschrittener Lungentuberkulose.

Fall I ergab bei der Untersuchung von 2 Tagesharnen 0,0150 g und 0,0093 g SiO_2.

Fall II ergab bei der Untersuchung von einem Tagesharn 0,0089 g SiO_2.

Fall III ergab bei der Untersuchung von 2 Tagesharnen 0,0076 g und 0,007 g SiO_2.

Der Kieselsäuregehalt dieser Harne bleibt somit weit unter dem des normalen Harns zurück. Eine Erklärung dieser Unterschiede ist wohl in der weit fortgeschrittenen tuberkulösen Erkrankung zu suchen. Denn es scheint mir nach bisherigen Erfahrungen unzweifelhaft, dass sich der verschiedene Charakter der tuberkulösen Erkrankungen auch entsprechend verschieden in der Bilanzstörung der Kieselsäure geltend macht. Die Untersuchungen erstrecken sich ausser auf den Harn von Tuberkulösen auch auf den Harn von Krebskranken, und zwar stehen mir bis jetzt 5 Fälle zur Verfügung. Die Kieselsäureausscheidung betrug im ersten Fall 0,0078 und 0,0080 g im Tagesharn, im zweiten Falle 0,0067 und 0,0010 g, im dritten Fall 0,0013 g, im vierten Fall 0,0385 g (Kraftnahrung), im fünften Fall 0,0080 und 0,0092 g.

Welchen Schluss kann man nun aus den Ergebnissen dieser Untersuchungen ziehen? Wir sehen, dass die Kieselsäureausscheidung durch den Harn sowohl bei den an Tuberkulose als auch bei den an Karzinom erkrankten Patienten gegenüber der gesunder Individuen ganz bedeutend herabgesetzt ist, d. h. die Kieselsäurebilanz ist gestört, vielleicht in der Art, dass der an Tuberkulose und Krebs erkankte Organismus mehr Kieselsäure für sich beansprucht und zurückhält, als der gesunde. Dem Plus auf der einen Seite muss dann notgedrungen ein Minus auf der anderen Seite entsprechen. Wenn man sich nun fragt, warum der erkrankte Organismus dieses Mehr von Kieselsäure zurückhält, so gibt es hierfür zwei Erklärungsmöglichkeiten. Einmal kann man annehmen, dass der Organismus, um einen allgemeinen Ausdruck zu gebrauchen, im Kampf gegen die Erkrankung eines Plus von Kieselsäure bedarf, und infolgedessen die ihm zu Gebote stehende Kieselsäure spart. Andererseits muss man auch mit der Möglichkeit rechnen, dass es Organe gibt, die den Kieselsäurestoffwechsel im Organismus regulieren und dass diese irgend eine Störung in ihrer Funktion erlitten haben. Diese Störung kann eine sekundäre sein und zwar der Art, dass die zu dem Kieselsäurestoffwechsel in Beziehung stehenden Gewebe durch die Erkrankung des übrigen Organismus, in diesen Fällen also Tuberkulose und Krebs, in Mitleidenschaft gezogen sind. Die betreffenden Organe können aber auch primär erkrankt sein, geben infolge dessen Anlass zu einer Störung im Kieselsäurehaushalt des Organismus und zwar derart, dass eine zu geringe SiO_2-Menge durch den Harn wieder ausgeschieden wird.

Diese Erwägungen brachten mich nun weiter auf den Gedanken, zunächst einmal Organe im Organismus ausfindig zu machen, die in gewisser gesetzmässiger Beziehung zu dem Kieselsäurestoffwechsel stehen.

Eine Bemerkung Rohdens gab Veranlassung, zunächst das Pankreas in Betracht zu ziehen. Rohden sagt in dem soeben schon erwähnten Vortrag: „Die reichlichsten Mengen Kieselsäure sind in der Bauchspeicheldrüse aufgehäuft. Im Pankreas scheint eine Art Kieselsäurereservoir für den Organismus geschaffen zu sein".

Es war mir leider nicht möglich in Erfahrung zu bringen, auf Grund welcher Analysen Rohden diese Behauptung aufstellt. So weit ich die Literatur jetzt überblicke, sind von Rohden selbst Analysen in dieser Hinsicht nicht veröffentlicht worden. Von Kieselsäurebestimmungen des Pankreas überhaupt waren in der ganzen Literatur nur zwei Analysen zu finden, die in einer Inauguraldissertation aus dem Jahre 1898 von Kall veröffentlicht sind. Es handelt sich hier um die Bauchspeicheldrüsen zweier Karzinomfälle, von denen der eine, berechnet auf 1 kg Trockensubstanz, ca. 0,3 g SiO_2 enthält. Wenn Rohden auf Grund dieser Analysen seine soeben erwähnte Behauptung aufgestellt hat, so ist eine Verallgemeinerung schon aus dem Grund nicht berechtigt, weil es sich in beiden Fällen nicht um das Pankreas normaler, sondern um das schon erkrankter Individuum gehandelt hat. Aus weiteren in dieser Hinsicht angestellten analytischen Untersuchungen geht hervor, dass, wenn das normale Pankreas auch im Verhältnis zu den übrigen Geweben reichliche Mengen von SiO_2 enthält, es doch mit seinem Kieselsäuregehalt hinter der Whartonschen Sulze zurückbleibt. Diese Differenzen zwischen den Analysen von Kall und den unsrigen erklären sich daraus, dass, wie sich gezeigt hat, die Kieselsäureverhältnisse im Pankreas von Karzinomfällen ganz andere sind als bei normalen.

Um einen klaren Ueberblick darüber zu gewinnen, in welcher Beziehung das Pankreas zum Kieselsäurestoffwechsel des Organismus steht, wurden zunächst einige Fälle untersucht, bei denen man annehmen durfte, dass der normale Kieselsäuregehalt nicht gestört sein würde. Diese Kieselsäureanalysen wurden grösstenteils von Herrn Dr. Weyland im chemischen Institut gemacht. Auf Grund 6 derartiger Analysen möchte ich behaupten, dass 0,14—0,15 g SiO_2 in einem Kilogramm Trockensubstanz wohl der durchschnittliche Kieselsäuregehalt des normalen Pankreas sein dürfte. Um nun zu sehen, ob der Kieselsäuregehalt des Pankreas bei Individuen, die an Tuberkulose, oder solchen, die an Krebs erkrankt waren, sich deutlich und regelmässig von dem Kieselsäuregehalt im normalen Pankreas unterscheidet, wurden die Durchschnittsergebnisse mehrerer derartiger Analysen berechnet. Als Durchschnittszahl für die Tuberkulosefälle ergibt sich 0,0828 g SiO_2 pro 1 kg Trockensubstanz und für die Karzinomfälle 0,3259 SiO_2 pro 1 kg Trockensubstanz. Daraus ergibt sich eine deutliche Verminderung des Kieselsäuregehaltes im Pankreas der Tuberkulosefälle einerseits und eine erhebliche Vermehrung bei den Karzinomfällen andererseits.

Es lohnt sich wohl, auf einzelne dieser Fälle etwas näher einzugehen.

In einem der Tuberkulosefälle handelte es sich um eine Wöchnerin, die an Herzschwäche gestorben war. Bei der Sektion ergab sich in der Lunge neben einer alten gutartigen indurierenden Tuberkulose eine frische, rasch fortschreitende. Im Pankreas keine Kieselsäure. Wir wissen aus den schon am Anfang des Vortrags erwähnten Untersuchungen von Hugo Schulz, dass das embryonale Gewebe und vor allem das embryonale Bindegewebe der Whartonschen Sulze reichliche Mengen Kieselsäure enthält. Diese Kiesel-

säure muss dem Embryo von der Mutter geliefert werden. Spielt nun wirklich das Pankreas im Organismus die Rolle der Kieselsäureregulierung, so muss an dieses eine erhöhte Inanspruchnahme während der Schwangerschaft gestellt werden, um den Kieselsäurebedarf des Embryo zu decken. Nun ist es weiter eine allgemein bekannte Tatsache, dass die Tuberkulose zu Ende der Schwangerschaft und vor allem im Wochenbett einen akuteren Verlauf nimmt als vorher. Nimmt man mit Schulz an, dass zur Bildung von Bindegewebe Kieselsäure nötig ist, so muss es auch zu dem bei Heilungsprozessen sich bildenden Narbengewebe nötig sein. War also, wie im vorliegenden Fall, die Tuberkulose vor der Schwangerschaft eine fibröse Tuberkulose, so verfügte der Organismus noch über genügend Mengen Kieselsäure, die er bei der Narbenbildung gegenüber der tuberkulösen Infektion verwenden konnte. Während der Schwangerschaft hatte nun, wie man wohl annehmen darf, ein physiologischer Mehrverbrauch an Kieselsäure stattgefunden. Es war also nicht mehr genügend vorhanden, um die tuberkulösen Zerfallsprozesse aufzuhalten, es entstand nach der fibrösen Tuberkulose eine Zerfallstuberkulose, und sämtliche im Pankreas noch zur Verfügung stehende Kieselsäure wurde verbraucht. Daher die völlige Verarmung des Pankreas an SiO_2. Die Tabelle unserer Analysen, welche an anderem Ort ausführlicher veröffentlicht werden soll, ergibt eine dem Charakter der Tuberkulose sozusagen parallel gehende Menge von SiO_2 im Pankreas. Wir sehen, dass die indurierenden gutartigen Tuberkulosen mit 0,2047 und 0,1833 g SiO_2 in 1 kg Pankreastrockensubstanz mehr enthalten, als die fortschreitenden Tuberkulosen mit 0,0163, 0,0115, 0,0299 g SiO_2 pro Kilogramm Trockensubstanz. In einem anderen sehr lehrreichen Falle hatten wir eine mit Plethora kombinierte, völlig ausgeheilte Tuberkulose der Lunge vor uns und wir sehen, dass das Pankreas mit 0,2273 g SiO_2 mehr enthält als das normale. Ob und inwieweit die Plethora in diesem Fall eine heilende Wirkung auf die Tuberkulose ausgeübt hat, ob sie ferner in Beziehung zu dem Kieselsäuretransport im Organismus gestanden hat, lässt sich heute mit Bestimmtheit nicht sagen, da die Blutuntersuchung auf Kieselsäure uns bisher keinen Anhalt zu irgendwelcher Aufklärung gegeben hat. Die Untersuchung des in den tuberkulösen Lungenschwarten gebildeten Narbengewebes ergab in bezug auf seinen Kieselsäuregehalt gegenüber dem des normalen Bindegewebes keine Besonderheiten.

Schon aus diesen Ergebnissen geht wohl mit ziemlicher Sicherheit hervor, dass dem Pankreas eine besondere Beziehung zum Kieselsäurestoffwechsel nicht abzusprechen ist, und dass man wohl auch der Kieselsäure eine grosse Bedeutung für den anatomischen Charakter der tuberkulösen Prozesse zusprechen muss. Wir haben gesehen, dass ein grösserer Gehalt des Pankreas an Kieselsäure stets bei einer fibrösen Tuberkulose erwartet werden kann. Ein grösserer Gehalt des Pankreas an Kieselsäure scheint geradezu eine Lungenschwindsucht auszuschliessen. Dahingegen finden sich bei käsigen tuberkulösen Prozessen nur ganz geringe Mengen von Kieselsäure im Pankreas oder es tritt bei galoppierender Lungenschwindsucht gelegentlich eine völlige Verarmung an Kieselsäure ein. Diese Beobachtung wird noch mehr durch die Tatsache gestützt, dass sowohl in Lungensteinen tuberkulöser Patienten als auch in den verkalkten Lymphdrüsen Kieselsäure nachgewiesen worden ist. Aus den wenigen Untersuchungen des Blutes, die mir zurzeit zur Verfügung stehen, lässt sich noch nicht mit Bestimmtheit schliessen, ob sein Kieselsäuregehalt in gewisser Beziehung zu dem anatomischen Charakter der tuberkulösen Prozesse steht.

Ueber tuberkulöse bronchiale Lymphdrüsen vom Rind standen mir einige von Herrn Dr. Weyland gemachte Analysen zur Verfügung. Er fand in normalen Lymphdrüsen vom Rind 0,14 g SiO_2 auf 1 kg Trockensubstanz. Bei tuberkulösen Lymphdrüsen vom Rind fand er 0,27 g SiO_2 und bei tuberkulösen verkalkten Lymphdrüsen 1,54 g SiO_2 für 1 kg Trockensubstanz. In den verkalkten Lymphdrüsen vom Lungenhilus eines Kindes fand ich 1,6 g SiO_2 für 1 kg Trockensubstanz. Auch aus diesen Tatsachen geht hervor, dass die Kieselsäure in gewisser Beziehung zu den verheilenden tuberkulösen Prozessen bei Mensch und Tier steht.

Ganz anders jedoch liegen diese Verhältnisse bei den Karzinomfällen. Hier finden wir oft ganz bedeutende Vermehrung des Kieselsäuregehaltes im Pankreas, so weit Fälle in Betracht kommen, bei denen keine chirurgischen Eingriffe vorgenommen worden sind. Sind die Patienten operiert worden und dann kurz nach der Operation gestorben, so ist fast durchweg der Kieselsäuregehalt im Pankreas herabgesetzt. Ob nun durch den chirurgischen Eingriff eine Mobilisierung der im Pankreas aufgespeicherten Kieselsäure eintritt, wofür allerdings der hohe Kieselsäuregehalt im Blut bei verschiedenen Fällen spricht, das lässt sich heute noch nicht mit Bestimmtheit sagen. Ob ferner der hohe Kieselsäuregehalt im Pankreas das Primäre ist, vielleicht infolge einer Stoffwechselstörung im Pankreas zurückgehalten, und ob dadurch sekundär der Krebs hervorgerufen wird, oder ob das Primäre der Krebs ist und erst sekundär eine Stoffwechselstörung im Pankreas auftritt, dies zu beantworten, ist bei dem heutigen Stand der Untersuchungen ebenfalls noch nicht möglich. Es geht aber das eine aus all diesen Untersuchungen hervor, dass eine Wechselbeziehung zwischen Tuberkulose, Kieselsäure und Pankreas einerseits und Krebs, Kieselsäure und Pankreas andererseits zweifellos besteht. Wie hoch die Differenzen dieser Wechselbeziehungen bei den Karzinomfällen zu bewerten sind, das muss erst die Zukunft lehren. Untersuchungen in dieser Hinsicht sind noch im Gange.

Für eine zweckmässige therapeutische Behandlung der Tuberkulose gibt es zwei Möglichkeiten. Einmal kann man versuchen, durch geeignete chemische Präparate eine Abtötung der in den Organismus eingedrungenen Tuberkelbazillen zu bewirken, also durch möglichst spezifische Mittel eine antibakterielle Therapie zu betreiben. Ein zweites Ziel aber ist, durch entsprechende Mittel dem Zerfall und dem Fortschreiten tuberkulöser Infiltrate vorzubeugen und an ihrer Stelle die Bildung einer Vernarbung herbeizuführen. Durch die pathologisch-anatomische Erfahrung, dass an Tuberkulose erkrankte Gewebe durch Vernarbung und Verkalkung einer relativen Heilung zugeführt werden können, war man auf den Gedanken gekommen, durch Darreichung der verschiedensten Kalziumpräparate, durch Trinken kalkreicher Quellwässer, die tuberkulösen Prozesse günstig zu beeinflussen. Leider hat sich diese Vermutung nicht bestätigt, und man ist nach jahrelanger Prüfung wieder davon abgekommen.

Wohl hauptsächlich durch die Kieselsäureanalysen menschlicher und tierischer Gewebe von Hugo Schulz sah man sich veranlasst, die Kieselsäure zur künstlichen Anregung von Narbengewebe mit in den Bereich der Möglichkeiten zu ziehen. Schon Kobert wies in einer Schlussbemerkung zu einer experimentellen Studie Siegfrieds auf diese Möglichkeit hin. Von demselben Gedanken ist Rohden geleitet in seiner Arbeit: „Die Bedeutung der Kieselsäure im menschlichen Organismus und ihre Beziehung zum Lungengewebe."

Nachdem durch die soeben erwähnte experimentelle Studie Siegfrieds die Unschädlichkeit des Natrium silicicum purissimum, für dessen Giftigkeit damals noch einzelne Gelehrte, wie v. Vogel, eintraten, wenigstens für die bei den damaligen Versuchen in Betracht kommenden Dosen erwiesen war, hatten Weickers-Görbersdorf und Zickgraf auf Veranlassung von Kobert Versuche an tuberkulösen Patienten vorgenommen.

Man hat damals, und vielleicht mit Unrecht, bei der Darreichung der Kieselsäure einer Bemerkung von Hugo Schulz Rechnung getragen, der sagt: „Wie die analytischen Belege dartun, ist die Kieselsäurebilanz ‚fein' gestellt, d. h. es müssen, wenn an und für sich die normale Kieselsäurezahl schon eine niedrige ist, bereits recht geringfügige Bilanzdefekte sich sehr ausgesprochen geltend machen können. Man wird also, wenn man diesen rein rechnerischen Weg weiter gehen will, schon mit verhältnismässig geringfügigen Mengen intern gegebener Kieselsäure etwas ausrichten können."

Es wurden wohl auf Grund dieser Bemerkung deshalb bei den damaligen Versuchen auch nur 1—2 g Natrium silicicum purissimum gegeben. Diese Menge ist aber für den Menschen nach meiner Erfahrung bei experimenteller Tuberkulose viel zu klein, wenn man eine therapeutische Wirkung erzielen will. Ob aber das Natrium silicicum, in grösseren Mengen gereicht, ohne Störung vertragen wird, scheint zweifelhaft. Es müssen sich wohl schon bei den geringen damals angewandten Dosen Schwierigkeiten in der Darreichung herausgestellt haben, denn Zickgraf sagt an einer Stelle: „Nachdem verschiedene Versuche von mir fehlgeschlagen waren, das kieselsaure Natron in eine passende Form der Darreichung zu bringen usw."

Einen grossen Vorteil scheinen in dieser Beziehung die in jüngster Zeit von Herrn Dr. Weyland vom Chemischen Institut der Universität Jena dargestellten organischen Siliziumpräparate zu haben, von denen, wie aus Versuchen an

uns selbst hervorgeht, 6, ja 10 g pro die längere Zeit hindurch gegeben werden können, ohne dass irgend welche Begleiterscheinungen auftreten.

Im folgenden will ich nun an der Hand verschiedener Versuchsreihen die Beeinflussung experimenteller Tuberkulose durch die von Herrn Dr. Weyland dargestellten Kieselsäurepräparate darlegen. Es soll an dieser Stelle nur ein allgemeiner Ueberblick über die Ergebnisse dieser Versuche gegeben werden. Die besondere Besprechung der Versuchsserien mit den histologischen Protokollen soll einer ausführlicheren Arbeit vorbehalten bleiben.

Als Versuchstiere wurden zunächst Meerschweinchen verwendet, denen eine Tuberkelbazillenaufschwemmung von $^1/_{10}$ mg subkutan in die Leistengegend injiziert wurde. Mit der Anwendung dieser hohen Infektionsdosis wurde bezweckt, dass die Tiere einer und derselben Versuchsreihe möglichst gleichmässig schwer infiziert wurden, was mit kleineren Dosen schwerer zu erreichen ist, da die Bazillenaufschwemmung in diesem Fall keine so gleichmässige sein kann, um die Gewähr zu bieten, dass die Infektion bei allen Tieren den gleichen Verlauf nimmt. Andererseits musste man sich aber auch darüber klar sein, dass bei dieser schweren Infektion kaum eine völlige Heilung des behandelten Tieres erzielt werden konnte. Es kam uns auch zunächst nur darauf an, festzustellen, ob überhaupt und inwieweit durch die Darreichung dieser Kieselsäurepräparate eine Beeinflussung der tuberkulösen Prozesse zu erzielen war.

Die Darreichung der Präparate geschah per os, und zwar derart, dass verschiedene Dosen von 0,5—2 g täglich gegeben wurden. Die in Gestalt von Pulvern zur Verfügung stehenden Präparate wurden unter eine bestimmte Menge Futter gemischt, von der man annehmen konnte, dass sie an einem Tag aufgefressen werden würde, jedenfalls wurde nicht mehr neues Futter gegeben, als bis das mit dem Präparat vermischte aufgefressen war. Als Fütterungsmittel diente ein mit Wasser zubereiteter Kleiebrei. Um das Ergebnis dieser Fütterungsversuche gleich zu nennen, so ist eine künstliche Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses, im Sinne einer deutlichen Hemmung niemals zu verkennen, wie Sie besonders an den mikroskopischen Präparaten sehen können. Diese Ergebnisse sind selbst bei den Tieren, die der Kieselsäureverfütterung nur kurze Zeit unterworfen waren, gegenüber den unbehandelten Kontrolltieren deutlich wahrnehmbar. Schon nach wenigen Tagen zeigt sich im tuberkulösen Granulationsgewebe eine allerjüngste fibroplastische Tätigkeit. Später bildet sich dann, zirkulär um die Zentren der einzelnen Tuberkel angeordnet, junges fibrilläres Bindegewebe. das bei der weiteren Darreichung von Kieselsäurepräparaten zur Bildung von richtigem Narbengewebe mit streifenförmiger Abkapselung neigt. Auch in der Darreichung von verschiedenen Tagesdosen ist ein deutlicher Unterschied zu bemerken. Während bei der Verfütterung von beispielsweise 0,5 g pro die eine Neubildung von lockerem faserigem Bindegewebe statthat, bildet sich bei der Darreichung von beispielsweise 2 g pro die ein derbfaseriges, aus breiten Fibrillen bestehendes Bindegewebe.

Ist nun, bevor die Behandlung einsetzte, die Tuberkulose schon so weit fortgeschritten, so dass Zerfall im Innern der einzelnen Tuberkel eingetreten ist, so sieht man, wie bei der längeren Darreichung von grossen Tagesdosen, das sich neu bildende Bindegewebe zapfenförmig in die nekrotischen Massen eindringt, und diese allmählich vollständig durch Bindegewebe ersetzt. Diesen Befund konnte ich u. a. bei einem Tier, das erst 4 Wochen nach der stattgefundenen massigen Infektion in Behandlung genommen wurde, bei der Darreichung von 2 g pro die nach Verlauf von weiteren 3 Wochen, ausser in den Lymphdrüsen der Infektionsstelle, auch in der Milz feststellen. In der Leber hatte sich entlang den tuberkulösen Zellinfiltraten eine richtige Zirrhose mit Neubildung von Gallengangskanälchen gebildet. Es steht also so viel fest, dass bei allen mit diesen Kieselsäurepräparaten behandelten Tieren die Tuberkulose einen anderen histologischen Charakter aufweist und eine deutliche Neubildung von jungem Bindegewebe um die tuberkulösen Prozesse erreicht wird. Bei keinem der Kontrolltiere konnte auch nur ein einziger derartiger Befund erhoben werden.

Von den bekannten Befunden ausgehend, dass tuberkulöse Herde eine lebhaftere Reaktion nach Tuberkulinisierung zeigen, und um zu versuchen, ob die Kieselsäuredarreichung in Verbindung mit einer solchen Entzündungserregung besonders wirksam wäre, wurde bei einigen Tieren eine kombinierte Behandlung mit Tuberkulin und mit Siliziumfütterung vorgenommen. Leider gingen gerade von dieser Versuchsreihe alle Tiere an einer Enteritisepidemie zugrunde, bis auf eines; bei diesem schien es allerdings, als ob eine noch intensivere und raschere Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses durch Abkapselung und Vernarbung vorhanden sei. Diese Versuche werden wiederholt werden.

In einer letzten Versuchsreihe, welche ebenfalls mit hohen Infektionsdosen angesetzt war, gelang es, die behandelten und unbehandelten Tiere besonders lange am Leben zu erhalten; das letzte überlebende Tier war eines der am längsten mit Kieselsäure behandelten Versuchstiere aus dieser Serie und überlebte die zuletzt gestorbenen Kontrolltiere um mehr als einen Monat. Wenn es auch im allgemeinen nicht statthaft ist, aus der Lebensdauer Schlüsse zu ziehen, so lagen hier die Verhältnisse doch so, dass schon makroskopisch ein enormer Unterschied in der Verbreitung der Tuberkulose in den Organen vorhanden war und gerade das zuletzt erwähnte überlebende Tier zeigte eine gegenüber den 4 Wochen früher gestorbenen Kontrolltieren ausserordentlich zurückgegangene Tuberkulose. Dieses Tier starb an einer akuten Enteritis, aber freilich wäre es auch sonst wohl bald zugrunde gegangen, da infolge der ursprünglich sehr ausgebreiteten und jetzt unter dem Einfluss der Kieselsäure vernarbten Tuberkulose die Struktur der Organe hochgradig verändert war, jedenfalls ergibt auch der flüchtige Blick auf die Organe der behandelten Tiere dieser Serie den enormen Unterschied zu den Organen der unbehandelten Kontrolltiere, bei welchen z. B. vom Milzparenchym fast nichts mehr übrig, die Leber von galligen Herden vollständig durchsetzt und die Lunge auf das dichteste mit verkäsenden grossen Tuberkeln erfüllt ist; bei dem eben erwähnten besten Tier ist die Milz zwar vergrössert, aber von normaler Farbe mit einzelnen weissen, kleineren Tuberkeln, die Leber von gehöriger Farbe, aber zirrhotisch körnig, die Lunge von weissgeschrumpften Tuberkeln dicht durchsetzt.

Ueber die Einzelheiten der Versuchsergebnisse, insbesondere über die Versuchsprotokolle in mikroskopischer Hinsicht, soll, wie schon angeführt, eine ausführliche Arbeit an anderer Stelle genauen Bericht erstatten. Es wird mir dann auch vielleicht möglich sein, über die experimentelle, von uns seit einiger Zeit in Angriff genommene Beeinflussung des Krebses durch Darreichung von Kieselsäurepräparaten, etwas auszusagen. Wir behalten uns vor, auf diese Frage, wie auf weitere, die Beziehung des Kieselsäurestoffwechsels zur Tuberkulose und zur Bindegewebsbildung angehenden Fragen zurückzukommen.

Zusammenfassung.

Aus den analytischen Untersuchungen über den Kieselsäurehaushalt des Organismus und den Untersuchungen über die Beeinflussung der experimentellen Tuberkulose durch Kieselsäurepräparate lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1. Das Pankreas steht in inniger Beziehung zum Kieselsäurestoffwechsel des Organismus. Der Kieselsäurestoffwechsel ist bei tuberkulose- und krebskranken Individuen verändert. Bei beiden wird weniger Kieselsäure durch den Harn ausgeschieden, als unter normalen Verhältnissen.

2. Im Pankreas tuberkulöser Menschen ist weniger Kieselsäure vorhanden, als in dem normaler. Das Defizit ist dann von Bedeutung, wenn es gilt, im Organismus Wunden zur Heilung zu bringen, bezgl. Granulationsgewebe in Narbengewebe überzuführen. Aus diesem Grunde bedürfte der tuberkulöse Körper jedenfalls reichlicher Mengen von Kieselsäure.

3. Im Pankreas des an Krebs erkrankten Organismus sind bedeutend grössere Mengen Kieselsäure vorhanden, als im normalen. Eine Erklärung dafür ist vorläufig noch nicht zu geben.

4. Durch die Darreichung von Kieselsäurepräparaten bei experimenteller Tuberkulose tritt eine deutliche Beeinflussung im histologisch-anatomischen Charakter der tuberkulösen Prozesse ein und zwar in der Art, dass durch die Bildung von jungem Bindegewebe zuerst eine deutliche Abkapselung und allmählich eine Vernarbung des tuberkulösen Gewebes herbeigeführt wird.

Literatur.

Ott: Die chemische Pathologie der Tuberkulose. S. 250 u. ff. 1903. — Rohden: Die Bedeutung der Kieselsäure im menschlichen Organismus und ihre Beziehung zum Lungengewebe. 20. Kongr. f. inn. M. in Wiesbaden 1902. — Siegfried: Ein Beitrag zur Kenntnis der physiologisch-chemischen und pharmakologischen Verhaltens des kieselsauren Natrium etc. Arch. internat. de pharmacodynamie et de thérapie 9. 3—4. — Hugo Schulz: Einige Bemerkungen über Kiesel-

säure. M.m.W. 1902. — Derselbe: Ueber den Kieselsäuregehalt menschlicher und tierischer Gewebe. Pflüg. Arch. 84. 1901. — Derselbe: Weitere Mitteilungen über den Kieselsäuregehalt menschlicher und tierischer Gewebe etc. Pflüg. Arch. 89. 1902. — Derselbe: Die quantitative Ausscheidung der Kieselsäure durch den menschlichen Harn. Pflüg. Arch. 144. — Zickgraf: Ueber die Darreichung von SiO_2 haltigem Mineralwasser in Lungenheilstätten. Zbl. f. inn. M. 29. 1908. — Derselbe: Ueber die therapeutische Verwendung des kieselsauren Natriums und über die Beteiligung der Kieselsäure an der Bildung von Lungensteinen. Brauers Beitr. z. Klin. d. Tbc. 5. 1906. — Kall: Die Kieselsäure im tierischen und menschlichen Organismus. Inaug.-Diss. 1898. — A. Zeller: Behandlung und Heilung von Krebskranken durch innerlich und äusserlich angewendete medikamentöse Mittel. M.m.W. 1912 Nr. 34. — A. Robin: Retard de la consolidation d'une fracture chez un phtisique. Traitement fondé sur l'étude des troubles survenus dans les échanges. Compt. rend. 156. — Derselbe: Bullet. mens. de la Soc. d'Etudes scientif. sur la Tuberc. Féor. 1907 (5 et p. 24). — Johannes Bootz: Ueber die Wirkung der Kieselsäure auf den gesunden menschlichen Organismus. Inaug.-Diss., Greifswald 1903. — H. Gerhartz und Striegel: Ueber Lungensteine und Kieselsäurebehandlung. Brauers Beitr. z. Klin. d. Tbc. 10. 1908.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Jena.

Zur Siliziumbehandlung der Tuberkulose.

Bemerkungen zu der vorstehenden Arbeit des Herrn H. Kahle.

Von Prof. R. Rössle.

Weil die von meinem Schüler Herrn Kahle mit den Dr. Weylandschen Siliziumpräparaten ausgeführten Versuche am tuberkulosekranken Meerschweinchen ein so regelmässiges und klares Ergebnis hatten, weil sie ferner vielleicht geeignet sind, auch eine Bedeutung für unsere Heilbestrebungen am tuberkulösen Menschen zu gewinnen, so sei es mir gestattet, vom Standpunkt des pathologischen Anatomen dazu einige Bemerkungen zu machen.

Von einer Heilung der experimentellen Impftuberkulose des Meerschweinchens kann vorläufig weder im anatomischen, geschweige denn im bakteriologischen Sinne die Rede sein. Die Tuberkuloseinfektion, die wir wählten, war absichtlich eine so schwere, dass individuelle Dispositionsunterschiede unter den Tieren einer Serie verschwinden mussten und auch spontane Heilungsvorgänge so gut wie ausgeschlossen waren. Somit waren aber auch an das „Mittel" von vornherein die höchsten Anforderungen gestellt. Wenn trotzdem das Ergebnis das war, dass man ohne Kenntnis der Herkunft des jeweils vorliegenden Materials auf Anhieb erraten konnte, ob es von einem behandelten oder einem unbehandelten (Kontroll-) Tiere stammte, so spricht dies für die grosse Wirksamkeit des Mittels.

Mit der Schwere der gewählten Infektion in den bisherigen Versuchsreihen hängt es auch zusammen, dass die Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses im mikroskopischen Bilde noch deutlicher ist als für das unbewaffnete Auge. Zwar erkennt man, abgesehen von dem ganz anderen Totaleindruck am einzelnen Fall in den besten Fällen auch makroskopisch ohne weiteres die Schrumpfung und die auffällig weissgraue, undurchsichtige Beschaffenheit der tuberkulösen Herde, aber es besagt doch mehr, wenn man im Mikroskop eine Siliziumbehandlung bei einem schon schwer kranken Tiere bereits nach 5 Tagen an der plötzlich erwachten fibroplastischen Tätigkeit der Tuberkelzellen erkennen kann.

Es ist ferner von Wichtigkeit hervorzuheben, dass die Vernarbung durch Bindegewebe, welche auf die Behandlung mit den Kieselsäurepräparaten einsetzt, vollkommen der Art und Weise entspricht, wie die „natürliche" Vernarbung der Tuberkel beim Menschen erfolgt, nämlich einmal durch eine demarkierende, abkapselnde, zirkuläre Isolierung des Tuberkelinnern, zweitens aber in Form einer Durchwachsung mit Totalinduration. Gelegentlich sieht man auch, wie beim Menschen, gestörte Bildung interzellularer Substanz in Form der hyalinisierenden diffusen Sklerose.

So gut wir nun beim Menschen den Charakter dieser Prozesse als Heilungsvorgänge unbedenklich annehmen, so gut dürfen wir bei den hier erzeugten Veränderungen der geweblichen Wucherungsvorgänge von einer Beeinflussung im Sinne einer natürlichen Heilung sprechen. Wir müssen nur zunächst im Auge behalten, dass es sich um eine Meerschweinchentuberkulose handelt. Allerdings sind wir, ganz abgesehen davon, dass mit Tuberkelbazillen vom Menschen geimpft wurde, von der menschlichen Tuberkulose auch insofern nicht so weit entfernt, als neben der granulären auch exsudativ entzündliche Formen der Tuberkulose beim Meerschweinchen beobachtet wurden und der Behandlung unterlagen. Freilich vermissten auch wir das Ebenbild der menschlichen Phthise am Tier, wodurch diese Versuche an Tragweite für den Menschen sehr gewonnen hätten. Immerhin ist es nach den vorliegenden Untersuchungen Kahles nicht nur erlaubt, sondern sogar geboten, wieder einen gründlichen Versuch mit der Kieselsäuretherapie der Tuberkulose zu machen; zunächst auch wegen der grösseren Aehnlichkeit mit der Meerschweinchentuberkulose bei der kindlichen Tuberkulose; es dürfte, da das letzte Präparat Dr. Weylands nicht nur unschädlich, sondern auch nicht übelschmeckend ist, z. B. bei so hoffnungslosen Fällen wie der tuberkulösen Meningitis ein energischer Versuch gemacht werden.

Was das Mittel anlangt, so ist vorläufig meine persönliche persönliche Meinung die, dass natürlich die Darstellung einer löslichen, haltbaren, organischen Kieselsäureverbindung, welche schmackhaft und reizlos ist, einen grossen Fortschritt bedeutet; aber auf Grund einer hier in Jena sich am Sektionstisch immer wieder aufdrängenden besonderen Beobachtung habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass es überhaupt nur darauf ankommt, dass dem Körper genügend (fein verteiltes?) Silizium zugeführt wird, um ihn gegen die zerfallende Tuberkulose zu feien.

In der nächsten Umgebung Jenas sind mehrere grosse Zementwerke und eine ganze Anzahl Porzellanfabriken. Wir sehen infolgedessen ziemlich zahlreiche Koniosen der Lunge, aber fast niemals sind darunter Fälle von Schwindsucht. Wenn einmal ein solcher Arbeiter eine Lungentuberkulose aufweist, dann ist es fast ausnahmslos eine indurierende Tuberkulose von gutartigem Charakter. Das bereits vorliegende, in mehreren Beziehungen noch beachtenswerte Sektionsmaterial soll noch einer genaueren Bearbeitung unterzogen werden. Da der Zement neben Aluminiumsilikat Kalk enthält, ferner in Töpfer- und Ziegeltonen Sand und kohlensaurer Kalk vorhanden ist, so ist der offenbare hemmende und ausschliessende Einfluss, den die hier zu beobachtenden Staubinhalationen auf die Entwicklung und Ausbreitung der Lungentuberkulose haben, wohl auf den Gehalt an Siliziumverbindungen zurückzuführen. Ich stehe nicht an, zu behaupten, dass jene Inhalationen geradezu schützend und heilend wirken und möchte nach allem, was ich bisher gesehen, glauben, dass gerade die Verbindung von Silizium mit Kalk am wirksamsten ist, zumal man ja auch bei gewissen Arten reiner Chalikosis die ulzeröse Lungentuberkulose nicht häufig antrifft. Ja selbst der Verbindung mit anthrakotischer Koniose möchte auch ich eher einen günstigen als einen ungünstigen Einfluss zuerkennen. Im Grunde genommen besagen diese Erfahrungen nichts weiter, als dass man den angegriffenen Lungen der Schwindsuchtskandidaten ruhig den besonnten Staub der Riviera und den durchglühten Sand der Wüste zumuten darf. Für unsere unbemittelten Patienten aber ist es vielleicht nicht zu viel behauptet, wenn man sagt, dass die Arznei auf der Strasse liegt. Sieht man grosse Statistiken, wie diejenigen von Mosse[1], auf die Tuberkulosemortalität der hier in Betracht kommenden Berufsgruppen (Glas-, Porzellan-, Kalk- und Zementindustrie) durch, so wird man jedenfalls finden, dass ihre Arbeiter unter den Arbeitern der stauberzeugenden Gewerbe gut abschneiden. Ich möchte aber ein gehörig gesichtetes Sektionsmaterial in dieser Frage für ausschlaggebender ansehen; nicht nur ist die Statistik gezwungen, Gruppierungen vorzunehmen, die für einzelne Fragen etwas gewaltsames an sich haben: so sind in den genannten Industrien zahlreiche Leute beschäftigt, welche keinen Staub einatmen (Händler, Porzellanmaler, Former u. dgl.), sondern es kann auch die Dauer der Beschäftigung mit dem Staubgewerbe nicht berücksichtigt werden; dies alles sind, abgesehen vom Verdienst, von der Ernährung und den Wohnungsverhältnissen, Punkte, welche sehr der Berück-

---

[1]) M. Mosse: Einfluss der sozialen Lage auf die Tuberkulose in „Krankheit und soziale Lage" von Mosse und Tugendreich. Lehmann, München 1912.

sichtigung bedürfen, wenn die Schädlichkeit oder umgekehrt die etwaige Nützlichkeit einer gewerblichen Inhalation nachgewiesen werden soll. Jedenfalls deutet auch das hiesige Sektionsmaterial auf die von Mosse betonte Regel hin, dass in den Betriebszweigen, in denen die Tuberkulose als Todesursache stärker vorkommt, die Lungenentzündung seltener vertreten ist und umgekehrt. Lungenentzündung ist an sich hier nicht häufig, aber ein Hauptkontingent stellen, auch nach Aussage meines Kollegen Herrn Lommel von der Poliklinik, die jungen, in die Zementfabriken kürzlich eingetretenen Arbeiter.

Von prinzipieller Bedeutung scheint mir folgende Ueberlegung zu sein, die sich aus den Versuchen Kahles und den eben mitgeteilten pathologisch-anatomischen Beobachtungen über die hiesigen Koniosen ergibt. Wenn wir einen infektiösen Krankheitsprozess seinen klinischen und anatomischen Charakter verändern sehen, so sind wir immer geneigt, an eine veränderte Disposition zu glauben, jedenfalls an ein verändertes Verhältnis des Körpers zum Erreger. Betrachten wir unvoreingenommen eine galoppierende Schwindsucht bei einer Wöchnerin, so ruft dieser Anblick den Eindruck einer Resistenzlosigkeit gegenüber der tuberkulösen Infektion hervor. Im Gegensatz dazu erklären wir uns den vernarbenden Charakter ausgebreiteter Tuberkulosen entweder durch die an sich geringe Disposition oder durch Abschwächung des Erregers. Wenn wir aber wie in den vorliegenden Versuchen bei einer sicher zum Tode führenden Infektion künstlich einen veränderten Verlauf und ein verändertes anatomisches Bild der Tuberkulose erzeugen, so liegt das wohl nicht an einer Einwirkung auf die Erreger [1]), sondern auf einer Umstimmung der Gewebe, mithin auf nichts anderem, als auf einer Aenderung der Disposition. Der Begriff der Disposition wird aber damit seiner unbestimmten und verwickelten Natur entkleidet, indem man Bedingungen kennen lernt, welche die Gesamthaltung des Organismus gegenüber der Infektion in wesentlichen Punkten ändern. In diesem Sinne möchte ich in der Beobachtung, dass die gewebliche Reaktion des Körpers, sein Entzündungstypus gegen den Tuberkelbazillus nach Einführung von Siliziumverbindungen wechselt, eine für die Dispositionslehre wichtige Feststellung sehen. Wenn in den letzten Jahren etwas viel von der mechanischen Disposition die Rede war. so ist nun vielleicht ein chemischer Dispositionsfaktor sozusagen greifbar geworden.

Die Regelmässigkeit, mit welcher die Kahleschen Analysen einen Gegensatz im Siliziumstoffwechsel bei Tuberkulose und Krebs nachweisen, erinnert wohl ohne weiteres auch an die allgemeine Gegensätzlichkeit im Auftreten dieser beiden Krankheiten. Wenn diese beiden sich auch nicht ausschliessen, wie Rokitansky meinte, so wird doch wenigstens akute ulzeröse Phthise kaum je bei einem Krebskranken angetroffen. Ich selbst erinnere mich jedenfalls, keinen Fall von „hemmungsloser" Lungenschwindsucht bei Karzinom gesehen zu haben.

Es gäbe noch eine ganze Anzahl Punkte, welche vom pathologisch-anatomischen Standpunkte zu erörtern wären, jedoch möchte ich mich heute auf den kurzen Hinweis beschränken, dass möglicherweise die Lokalisation der Tuberkulose in den Organen und die Form der einzelnen Organtuberkulosen abhängig ist von den lokalen chemischen Faktoren (z. B. Seltenheit von Konglomerattuberkulose der Leber und des Pankreas), ferner, dass in der eigenartigen, die Anfänger immer wieder zur Diagnose „Sklerose" verleitenden Härte des Pankreas in bestimmten Fällen ein Hinweis auf eine besondere, nicht von der Quantität des Bindegewebes abhängige Festigkeit des Organs vorliegt.

Hier bereits liegen eine ganze Menge interessanter, rein wissenschaftlicher Fragen. Eine der wichtigsten, aber auch schwierigsten Fragen ist die nach den Verbindungen, in denen die Kieselsäure in den Organen, besonders im Pankreas, vorhanden ist; aber der mikrochemische Nachweis, den wir umsonst bisher versucht haben, dürfte hier kaum weiter führen. Eine weitere Frage ist die, ob die Ueberführung der zelligen in bindegewebige Tuberkel eine besonders grosse Menge von Silizium verbraucht; um uns darüber zu unterrichten, sind wir zurzeit zunächst mit Bestimmungen des Kieselsäurestoffwechsels bei Wundheilung und Versuchen der künstlichen Beeinflussung gewöhnlichen Granulationsgewebes (Förderung der Heilung) beschäftigt. Die Reaktion des mesenchymalen Zellmaterials der Tuberkel auf die Kieselsäureverabreichung dürfte aber jedenfalls nichts eigenartiges sein, oder mit anderen Worten ausgedrückt, wir haben in der Ausreifung des tuberkulösen Granulationsgewebes keine „spezifische "Wirkung der Siliziumpräparate vor uns, sondern es handelt sich vielmehr um eine allgemeine Abhängigkeit der Vernarbung im Körper von der genügenden Anwesenheit jener Verbindungen. Was ferner das praktische Problem der Tuberkulosebehandlung anlangt, so scheint es uns, dass die Unterstützung der Kieselsäuretherapie durch gleichzeitige Verabreichung von Kalk und kalkmobilisierenden Mitteln, ferner mit Tuberkulin von Nutzen sein kann. Hierüber soll später berichtet werden.

Der Erfolg der Experimente ist vorläufig ein bescheidener; die Gründe sind zum Teil oben angegeben. Aber es liegt ein guter Anfang vor. Handelt es sich doch um ein Gebiet, auf dem schon so viel Hoffnungen getäuscht wurden. Zu vergleichen sind unsere Ergebnisse mit den Erfolgen der Röntgenbehandlung tuberkulöser Tiere. Die Beschreibungen Bacmeisters und Küpferles könnten für die meisten unserer behandelten Tiere gelten. Während aber die Röntgenbestrahlung eine Heilmethode ist, der man ohne Gefahren den ganzen Körper dauernd nicht wird aussetzen dürfen, ist die an sich unschädliche Behandlung der Tuberkulose auf dem beschriebenen chemischem Wege um so mehr zu empfehlen, als sie eine natürliche Art der Therapie durch Nachahmung der spontanen Heilung anstrebt.

[1]) Dass der Erreger nicht verändert ist, haben wir dadurch nacherwiesen, dass tuberkulöse Organe eines sehr gebesserten Meerschweinchens mit dem gewöhnlichen positiven Erfolg auf neue Meerschweinchen überimpft wurden.

Aus der medizinischen Abteilung B des Allerheiligenhospitals zu Breslau (Primärarzt Prof. Dr. Schmid).

Ueber den diagnostischen und prognostischen Wert der Wiederholung lokaler Tuberkulinreaktionen beim Erwachsenen.

Von Oberarzt Dr. Pringsheim.

Die klinisch bedeutsame Frage nach Aktivität oder Inaktivität der Tuberkulose vermag die Pirquetsche Reaktion im allgemeinen nicht zu lösen. Dieser Aufgabe kann in gewissem Grade die Beurteilung der Stärke der Pirquetschen Reaktion gerecht werden. Die Arbeiten von Ellermann und Erlandsen, Ellermann und Petersen, Wallerstein, Möller und Mirauner haben gezeigt, dass sich stark positive Pirquetsche Reaktion bei aktiver Tuberkulose findet, während schwache Reaktion sowohl bei progredienten, d. h. nicht mehr reaktionsfähigen Prozessen, als auch bei leichten in Heilung begriffenen oder schon inaktiven Erkrankungen auftritt.

Der Vergleich mehrfach in bestimmten Zeitintervallen angestellter lokaler Tuberkulinreaktionen ergibt nach Ellermann und Erlandsen, Kögel und Grundt in diagnostischer und prognostischer Hinsicht bessere Auskunft, als die Beurteilung einer einmaligen Reaktion. In jüngster Zeit haben Bessau und Schwenke an einem grossen Material von Kindern die prognostische und diagnostische Bedeutung der Wiederholung der lokalen Tuberkulinprobe mit einwandfreier Methodik untersucht [1]). Sie kommen zu dem Resultat, „dass klinisch aktive Tuberkulosen im allgemeinen keine Steigerung der Reaktionsfähigkeit geben; tritt eine solche bei einer aktiven Tuberkulose auf, so spricht dies für eine günstige Prognose; bei fehlender Steigerung muss die Prognose als zweifelhaft bezeichnet werden. Klinisch tuberkulosefreie Kinder zeigen in 76 Proz. eine deutliche Steigerung der Reaktionsfähigkeit."

[1]) Die Arbeit von Bessau und Schwenke wird etwa gleichzeitig mit vorliegender Arbeit im Jahrbuch für Kinderheilkunde erscheinen.

Auf Anregung der letztgenannten Autoren und gleichzeitig mit deren Untersuchungen an Kindern haben wir analoge Versuche über die Bedeutung der wiederholten lokalen Tuberkulinreaktion an Erwachsenen angestellt.

Die Versuchstechnik und Beurteilung der Versuche war die gleiche wie bei den Untersuchungen von Bessau und Schwenke. Das Tuberkulin wurde, um eine exakte Dosierung zu ermöglichen, nur intrakutan appliziert; und zwar wurden drei Verdünnungen von Alttuberkulin (1:100, 1:1000, 1:10000) verwendet, welche für jeden Versuch frisch hergestellt wurden. Für jede Verdünnung wurde eine besondere Spritze benutzt. In jedem Falle wurde zunächst 0,1 ccm der stärksten Verdünnung (1:10000) auf die Streckseite des Oberschenkels intrakutan injiziert. Nach 8 Tagen wurde dieselbe Menge nochmals an entsprechender Stelle des anderen Oberschenkels eingespritzt. Fielen beide Proben negativ aus, so wurde der Versuch zunächst mit der mittleren Verdünnung (1:1000) und wenn auch dieser negativ ausfiel, mit der stärksten Lösung (1:100) wiederholt. In einem Teil der Fälle wurde gleichzeitig die Pirquetsche Kutanreaktion ausgeführt. Wenn dieselbe auch in vielen Fällen dasselbe Verhalten hinsichtlich der Steigerungsfähigkeit wie die intrakutane Reaktion zeigte, so fanden sich doch eine Anzahl Fälle (ca. 10 Proz.), bei denen dieser Parallelismus nicht bestand — u. E. ein Beweis für die Ueberlegenheit der intrakutanen Methode. In einer Anzahl Fälle wurden gleichzeitig 2 Injektionen derselben Lösung ausgeführt und das Resultat aus dem Mittelwert berechnet. Späterhin haben wir häufig gleichzeitig an demselben Bein die Verdünnungen 1:10000 und 1:1000 injiziert, um die Versuchsdauer abzukürzen. Die Grösse der Reaktion (Papel und Area) wurde 8 Tage lang in Abständen von je 24 Stunden gemessen. Bei der Beurteilung der Resultate haben wir eine negative, fragliche, deutliche und starke Steigerung unterschieden. Wir haben dabei nicht nur auf die absoluten Masse Wert gelegt, sondern auch (und dieser Gesichtspunkt erscheint uns besonders wichtig) die Intensität der Rötung und den Grad der Tastbarkeit bei der Beurteilung mit berücksichtigt.

Die Untersuchungen betreffen Männer im Alter von 20 bis 60 Jahren aus dem klinischen Material der medizinischen Abteilung B des Allerheiligenhospitals. Die Versuchspersonen wurden nicht ausgewählt, sondern es wurde bei jeder Neuaufnahme, gleichgültig, welche Erkrankung vorlag, die intrakutane Probe mit Tuberkulin angestellt. Ausgenommen wurden nur diejenigen Fälle, bei denen voraussichtlich die Dauer der Krankenhausbehandlung nicht zum Abschluss des Versuches genügt hätte. Natürlich konnte trotzdem eine grössere Anzahl von Versuchen nicht zum Abschluss gebracht werden.

Wir verfügen im ganzen über 125 verwertbare Fälle. Unter diesen fand sich nur einer, welcher sowohl auf wiederholte intrakutane Reaktionen (bis 1:100), als auch auf subkutane Injektionen (bis 5 mg) nicht reagierte und daher als nicht mit Tuberkulose infiziert angesehen werden muss. Diese Feststellung beleuchtet von Neuem die Tatsache, wie verbreitet die tuberkulöse Infektion unter unserem Grossstadtproletariat ist.

Die übrigen 124 Fälle lassen sich in vier Gruppen einteilen:

I. Gruppe (41 Fälle).

Klinische Tuberkulose sicher. Diagnose aus positivem Bazillenbefund (im Ausstrichpräparat oder im Tierversuch) gestellt. In dieser Gruppe finden sich nur Fälle von Lungentuberkulose.

1. Keine Steigerung 32 Fälle = 78,5 Proz.
2. Fragliche Steigerung 3 Fälle = 7,2 Proz.
3. Deutliche Steigerung 5 Fälle = 11,9 Proz.
4. Starke Steigerung 1 Fall = 2,4 Proz.

II. Gruppe (30 Fälle).

Klinische Tuberkulose wahrscheinlich. Diagnose aus klinisch einwandfreiem Befund (Dämpfung und Geräusche über Lungenspitze oder Oberlappen, röntgenologische Kontrolle) oder bei zweifelhaftem Befund aus dem positivem Ausfall der subkutanen Tuberkulinprobe gestellt. (Diese wurde 8 Tage nach der letzten intrakutanen Reaktion mit den Dosen 0,2, 0,5 und 1,0 Alttuberkulin ausgeführt.)

Keine Steigerung 8 Fälle = 24 Proz.
Fragliche Steigerung 2 Fälle = 6 Proz.
Deutliche Steigerung 10 Fälle = 30 Proz.
Starke Steigerung 10 Fälle = 30 Proz.

III. Gruppe (4 Fälle).

Klinische Tuberkulose nicht auszuschliessen. Fälle mit verdächtigem Lungenbefund, bei dem aus äusseren Gründen die Anstellung der subkutanen Tuberkulinprobe nicht möglich war.

Fragliche Steigerung 1 Fall = 25 Proz.
Deutliche Steigerung 2 Fälle = 50 Proz.
Starke Steigerung 1 Fall = 25 Proz.

IV. Gruppe (48 Fälle).

Klinisch tuberkulosefreie Fälle. Dieser Gruppe gehören sowohl akute Erkrankungen (Typhus, Sepsis, Pneumonie, Endokarditis, Polyarthritis usw.) als auch chronische Affektionen (Tumoren, Herzfehler, Anämien, Nephritis usw.) an. In einer grösseren Anzahl von diesen Fällen wurde das Nichtvorhandensein aktiver Tuberkulose durch den negativen Ausfall der Subkutanprobe bestätigt.

Keine Steigerung 5 Fälle = 12,5 Proz.
Deutliche Steigerung 23 Fälle = 45,8 Proz.
Starke Steigerung 19 Fälle = 41,7 Proz.

Unter den klinisch tuberkulosefreien Fällen der letzten Gruppe finden sich in überwiegender Mehrheit (ca. 90 Proz.) deutliche und starke Steigerungen. Von den 5 Fällen, welche eine solche vermissen lassen, betreffen 4 schwerkranke und kachektische Personen (2 Fälle von Sepsis, je 1 Fall von schwerer Herzinsuffizienz und von Sarkomatose), welche sämtlich einige Wochen nach Anstellung der Reaktion ihren Leiden erlagen und auch bei der Autopsie keine Zeichen aktiver Tuberkulose aufwiesen, ferner ein Fall mässig schwere Herzinsuffizienz, bei dem wir keine Erklärung für den negativen Ausfall der Reaktion haben finden können. (Auch die Autopsie — der Patient kam nach etwa ¼ Jahr zum Exitus — ergab nur alte Narben in einer Lungenspitze, aber keine aktive Tuberkulose.)

Im Gegensatz zur Gruppe IV lässt Gruppe I, welche die bazillären Lungentuberkulosen umfasst, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle (ca. 80 Proz.) Steigerungen vermissen. Hinsichtlich der 6 Fälle, welche als Ausnahme eine deutliche (5 Fälle) oder starke (1 Fall) Steigerung aufweisen, heben wir an dieser Stelle nur hervor, dass bei 3 Fällen der Nachweis von Tuberkelbazillen erst im Tierversuch gelang. Diese Fälle bilden also den Uebergang zur Gruppe II. Des näheren kommen wir auf diese Verhältnisse bei der Besprechung der prognostischen Bedeutung der subkutanen Tuberkulininjektion zurück.

Unsere Untersuchungsergebnisse decken sich also vollkommen mit den von Bessau und Schwenke gewonnenen Resultaten an Kindern. Gesunde, d. h. klinisch tuberkulosefreie Individuen zeigen (mit Ausnahme schwer kachektischer Fälle) eine Steigerung der Reaktionsfähigkeit; bei bazillären Lungentuberkulosen bleibt die Steigerung in der Mehrzahl der Fälle aus. Die Prozentzahlen der negativen Reaktionen bei bazillären Tuberkulosen und der positiven bei klinisch tuberkulosefreien Individuen sind in unseren Versuchen noch etwas grösser als in den Tabellen von Bessau und Schwenke und zwar deshalb, weil die Zahl der fraglichen Steigerungen in unserer Versuchsreihe geringer ist. Wir sehen hierin eine Bestätigung der Annahme dieser Autoren, welche das verhältnismässig häufige Vorkommen fraglicher Steigerungen bei ihrem Material darauf zurückführen, dass entsprechend der frühzeitigen Infektion der Grossstadtkinder die Versuche häufig gerade während des Abklingens des aktiven Stadiums angestellt wurden.

Von besonderem diagnostischen Wert ist die Wiederholung der intrakutanen Reaktion in den Fällen, in welchen die erste Reaktion negativ oder fraglich ausgefallen ist. Von 23 derartigen klinisch tuberkulosefreien Fällen zeigten nur 2 — schwer kachektische Individuen — keine Steigerung, während von 22 Tuberkulosefällen 20 eine Steigerung vermissen liessen. In solchen Fällen kann also die Wiederholung der intrakutanen Reaktion meist die Frage entscheiden, ob die geringe lokale Empfindlichkeit für Tuberkulin durch die Schwere der Erkrankung oder durch die Inaktivität des tuberkulösen Prozesses bedingt ist.

Die Gruppe II — klinische Tuberkulose wahrscheinlich — zeigt hinsichtlich des Ausfalles der wiederholten Intrakutanreaktion die grössten Unterschiede. Im Gegensatz zu der Gruppe der bazillären Tuberkulosen überwiegen in dieser Gruppe, bei welcher es sich meist um weniger fortgeschrittene und prognostisch günstigere Fälle handelt die deutlichen und starken Steigerung (ca. 60 Proz.).

Diese Differenz veranlasste uns zu untersuchen, welche Schlussfolgerungen sich aus dem Ausfall der wiederholten Intrakutanprobe auf die Prognose der Lungentuberkulose ziehen lassen.

Die Fälle der Gruppe I und II wurden, soweit dieselben noch in unserer Behandlung standen oder sich wieder vorstellten, in Abständen von je 6 Wochen nachuntersucht. Wir verfügen im ganzen über 70 Fälle, welche mindestens 7, höchstens 10 Monate lang nach Anstellung der intrakutanen Tuberkulinprobe untersucht worden sind. Das Ergebnis unserer Beobachtung war folgendes:

Von den 32 bazillären Fällen der Gruppe I, welche keine Steigerung zeigten, sind 23 gestorben, 4 sind stark progress und werden in absehbarer Zeit ihrem Leiden erliegen, 4 sind, zum Teil nach vorübergehender Besserung, annähernd stationär und arbeitsunfähig geblieben. Von den 3 Fällen mit fraglicher Steigerung sind 2 gestorben und 1 stationär geblieben. Dagegen sind sämtliche 6 Fälle, welche eine deutliche oder starke Steigerung zeigten, wesentlich gebessert oder klinisch geheilt.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei Gruppe II. Die 20 Fälle mit deutlicher oder starker Steigerung sind sämtlich klinisch geheilt oder wesentlich gebessert. Von 9 Fällen mit fraglicher oder fehlender Steigerung sind 1 gestorben, 2 verschlechtert, 3 stationär und 3 gebessert oder klinisch geheilt. Fassen wir die Fälle beider Gruppen zusammen, so treten die Beziehungen, Prognose und Ausfall der wiederholten intrakutanen Reaktion, noch deutlicher hervor: von den Fällen mit Steigerung sind 100 Proz. gebessert oder klinisch geheilt, von den Fällen mit fehlender oder fraglicher Steigerung sind 7,7 Proz. gebessert resp. geheilt, 17,6 Proz. stationär, 13,4 Proz. verschlechtert und 59,3 Proz. gestorben.

Bei der grossen Bedeutung, welche die Prognosestellung der Lungentuberkulose hat, ist jede Methode, welche zu ihrer Vervollkommnung dient, wertvoll. Von diesem Gesichtspunkte aus kommt nach unserer Ansicht der Wiederholung der intrakutanen Tuberkulinreaktion eine klinische Bedeutung zu. Wenn sich auch in vielen Fällen unserer Zusammenstellung die richtige Prognose aus dem klinischen Befund stellen liess, so verfügen wir doch über eine Anzahl von Fällen, in denen die einmalige klinische Untersuchung und selbst eine 2—3 wöchentliche Krankenhausbehandlung zu einer falschen Prognose Veranlassung gab, während der Ausfall der wiederholten Intrakutanprobe und die von uns gegebene Bewertung dieser Reaktion durch den weiteren Verlauf bestätigt wurde.

Literatur.

v. Pirquet: Ueber Tuberkulinimpfung. B.kl.W. 1907 Nr. 22/23. — Ellermann und Erlandsen: Ueber quantitative Ausführung der kutanen Tuberkulinreaktion und über die klinische Bedeutung des Tuberkulintiters. D.m.W. 1909 Nr. 10. — Erlandsen und Petersen: Untersuchungen über die diagnostische Bedeutung des Tuberkulintiters. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 16. 1910. p. 291. — Mirauner: Ueber die kutane Tuberkulinreaktion, insbesondere die Ergebnisse der Impfungen mit abgestuften Tuberkulinkonzentrationen. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 18. 1911. p. 51. — Wallerstein: Ueber den diagnostischen Wert der v. Pirquetschen Reaktion und die Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulinkutanimpfungen. B.kl.W. 1911 Nr. 48 p. 426. — Ellermann und Erlandsen: Ueber Sensibilisierung bei der kutanen Tuberkulinreaktion. Beitr. z. Klin. d. Tbk. 14. 1909. p. 43. — Kögel: Ueber die Pirquetsche Hautreaktion in abgestuften Dosen in bezug auf die Prognose und die Tuberkulintherapie bei der Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbk. 23. 1912. p. 43. — Grundt: Sensibilisierungsversuche und die Prognose. Zschr. f. Tbk. 20. 1913. H. 3.

Ueber Cholerabehandlung und Choleraprophylaxe auf Grund meiner Erfahrungen in Nisch und Belgrad*).

Von Professor Dr. Julius Stumpf, k. Landgerichtsarzt, k. Medizinalrat in Würzburg. *)

Obwohl Nichtinternist, darf ich mich wohl doch für einigermassen legitimiert erachten, mich mit dieser Frage zu befassen, nachdem ich schon im Jahre 1906 eine grössere Arbeit veröffentlicht habe unter dem vielversprechenden Titel: „Ueber ein zuverlässiges Heilverfahren bei der asiatischen Cholera, sowie bei schweren infektiösen Brechdurchfällen". (Würzburg, Kurt Kabitzsch, 1906.)

Wer die vorgenannte Abhandlung vorurteilsfrei durchgeht, kann wohl zu dem Schlusse kommen, dass ich tatsächlich am 4. September 1905 in Nakel bei Bromberg einen bakteriologisch festgestellten Fall von asiatischer Cholera mit dem auffälligsten und günstigsten Erfolge durch Verabreichung von Bolus behandelt hatte und wird weiter zugeben können, dass auch einige Tage später im Choleralazarett in Gnesen bei 8 aus dem Gefängnis eingelieferten Kranken die denkbar günstigsten Resultate durch die Bolusbehandlung erzielt worden sind.

Seit dem Jahre 1905 hatten wir ja in Deutschland keine weiteren Cholerainvasionen nennenswerter Art mehr zu verzeichnen, andererseits aber hatte meine zur Behandlung schwerer enteritischer Prozesse gleichzeitig empfohlene Therapie seit dieser Zeit seitens der kompetentesten Beurteiler uneingeschränkte Zustimmung gefunden und immer haben die betr. Autoren zu dem Resultate kommen müssen, dass der Erfolg der Bolusbehandlung bei ganz schweren Darmprozessen in den vorgeschrittensten Zuständen u. a. auch bei Fleisch- und Fischvergiftungen auch bei Ruhr, ein derartig sicherer und konstanter sei, dass sich der Gedanke, die gleiche Behandlung müsse auch bei der asiatischen Cholera erfolgreich sein, ganz von selbst ergebe.

An Versuchen, meine Choleratherapie anderwärts, ausserhalb Deutschlands betätigen zu können, liess ich es nicht fehlen. Ich will nur erwähnen, dass ich anfangs Oktober 1910 3 Tage nacheinander in dem Contugno, dem Choleralazarett in Neapel bei Prof. Montefusco vorsprach, aber es konnte mir trotz aller Empfehlungen angesehenster Kollegen eine selbständige Behandlung der Kranken nicht zugestanden werden. Meine Verhandlungen mit Prof. Montefusco spielten sich im Vorplatz des Neapler Choleraspitals ab, den Eintritt zu den Kranken selbst aber glaubte mir der Kollege bei aller persönlichen Liebenswürdigkeit aufs bestimmteste versagen zu müssen. Uebrigens war die Zahl der Kranken im Contugno nur eine spärliche.

Immerhin war meine Reise nach Neapel im Herbst 1910 insofern für mich recht wertvoll, als ich damals zu dem festen Entschluss veranlasst wurde, künftig von Versuchen zur Cholerabehandlung und besonders von weiten und kostspieligen Reisen zu diesem Zwecke von vorneherein abzusehen, wenn mir nicht im voraus bestimmte Zusicherungen gegeben waren, eine gewisse Zahl von Kranken unter einigermassen günstigen äusseren Verhältnissen ganz uneingeschränkt und völlig unbehindert nach meiner Methode ganz selbständig behandeln zu können. Eine solche Vorsicht war für mich, der ich als bayerischer Amtsarzt in meinen zeitlichen Dispositionen keineswegs immer frei verfügen kann, im besonderen Grade geboten. So wird es deshalb auch ziemlich verständlich erscheinen, dass ich bei Ausbruch der asiatischen Cholera während des Balkankrieges nicht alsbald in den Choleralazaretten erschienen bin. Erst mit Beginn meines 6 wöchentlichen Urlaubs am 1. August 1913, schon zur Zeit der zweiten Demobilisierung der serbischen Armee nach den schweren serbisch-bulgarischen Kämpfen reiste ich nach Wien, um der serbischen Gesandtschaft am Wiener Hofe meine Dienste anzubieten. Auch diesmal konnte ich bei aller Liebenswürdigkeit der Herren der serbischen Gesandtschaft einigermassen bestimmte Zusicherungen in der von mir oben berührten Richtung nicht erhalten. Ich habe dann noch vielfach mit einem Herrn Ingenieur Theo Hilmer

*) Nach einem im Hygienischen Verein in Würzburg gehaltenen Vortrag.

aus Bukarest, der von meinem Interesse für die Cholerafrage gehört hatte und sich für die Choleratherapie in hohem Grade interessierte, korrespondiert und schon neigte sich der 2. Teil meines Urlaubs zu Ende, als meine Bemühungen endlich doch noch von einem für mich überaus erfreulichen und wohl auch für die ganze Frage der Choleratherapie bedeutungsvollen Erfolge begleitet sein sollten.

Nachdem ich aus den Tagesblättern zu Anfang September auf ein stärkeres Auftreten der schweren Seuche in Serbien, dem uns benachbarten Balkanstaat, schliessen konnte, und am 13. September in einer Eingabe an die deutsche Gesandtschaft in Belgrad die Anfrage gestellt hatte, ob mir nicht die Gelegenheit zu entsprechenden völlig selbständigen Heilversuchen bei einer Mehrzahl von Cholerakranken in Aussicht gestellt werden könne, ohne für mich selbst irgend welche Entschädigung für meine eigenen Aufwendungen zu beanspruchen, erhielt ich am 22. September 1913 aus Belgrad folgende, mich geradezu beglückende Depesche: „Sofortiges Eintreffen erwünscht, die Versuche sollen in Nisch angestellt werden. Deutsche Gesandtschaft".

Nachdem mich die bekannte Firma E. Merck[1]) in Darmstadt schon vorher in sehr dankenswerter Weise mit 300 Paketen bestem Boluspulver à 200 g für meine in Aussicht stehende Expedition versehen hatte, konnte ich schon am Dienstag, den 23. September abends in Würzburg abreisen und meine Ankunft in Belgrad am 24. September, abends 11 Uhr ermöglichen, wo ich am Bahnhof von einem Diener der deutschen Gesandtschaft erwartet wurde. Am Donnerstag, den 25. September machte ich dann meine Aufwartung bei dem deutschen Gesandten Baron Griesinger, der meine wissenschaftlichen Interessen bereits in äusserst wirksamer Weise gefördert hatte und hier erfuhr ich nun zu meiner grössten Genugtuung, dass der bekannte Stadthygieniker Prof. v. Drigalski-Halle, der ja wochenlang als hygienischer Berater in den Balkangegenden sich betätigt hatte und der noch in letzter Stunde kurz vor seiner Abreise eben auch bei Frhr. v. Griesinger und in den serbischen Ministerien von meinem Vorhaben Kenntnis erhalten hatte, meine Berufung nach Serbien in der angelegentlichsten Weise befürwortet hatte. Kollege Drigalski hatte zwar selbst bis dahin noch keine Versuche mit der Bolusbehandlung bei akuten Darmaffektionen angestellt, das Prinzip des Verfahrens aber war ihm, wie er mir bei unserer späteren wiederholten Begegnung mitteilte, schon länger sehr rationell erschienen.

So waren mir also schon, als ich am 24. September vormittags noch auf dem Ministerium des Innern bei dem liebenswürdigen serbischen Sanitätschef Dr. Nikolitsch und dann noch im Kriegsministerium bei Oberst Dr. Sondermeier vorsprach, meine Wege sozusagen geebnet. Freilich meinte Herr Generalarzt Sondermeier bei unserer kurzen Unterhaltung über meine Heilpläne, dass ich eigentlich etwas zu spät gekommen sei, da die Zahl der Kranken in Nisch erheblich im Rückgange begriffen sei, wobei er dann wörtlich bemerkte: „Ihre Bolustherapie interessiert mich ja sehr lebhaft, nur muss ich insoferne bezüglich derselben Bedenken haben, als in unseren Epidemien nicht selten Fälle von sogen. Cholera sicca beobachtet worden sind, bei denen die Kranken, nachdem sie einigemale erbrochen haben, ohne dass überhaupt Durchfall beobachtet wird, plötzlich von schwerster Prostration befallen werden und unter zunehmender Apathie oft schon binnen wenigen Stunden zugrunde gehen." Nachdem ich dem geschätzten Kollegen Näheres über meine Therapie auseinandergesetzt und bemerkt hatte, dass ich eben doch wenigstens im allgemeinen nach allen bis jetzt von mir selbst und anderen bei den schwersten Darmprozessen bei Anwendung meiner Therapie gemachten Erfahrungen das Allerbeste erwarten müsse, konnte ich dann noch den Mittag im gastlichen Hause unseres deutschen Gesandten in der anregendsten Weise verbringen. Besonders bekundete auch Frau Baronin v. Griesinger, deren opferwilliger Tätigkeit in den serbischen Kriegslazaretten in den Belgrader Briefen der M.m.W. 1913 wiederholt rühmlichst gedacht ist, das grösste Interesse für meine Heilpläne.

Viel hätte ich nun noch zu berichten über meine Reise von Belgrad nach Nisch am Freitag, den 26. September mit dem fahrplanmässigen Schnellzug, der aber in jenen Tagen die Rolle eines grossen Militärsammelzuges übernehmen musste, da ja Serbien und speziell die Belgrader und Nischer Garnison im Zeichen der dritten Mobilmachung innerhalb 11 Monaten stand, und viel hätte ich zu berichten über meine verschiedenen Bekanntschaften, die ich auf der Reise mit liebenswürdigen serbischen Kollegen machte, die, kaum erst heimgekehrt, nun schon wieder südwärts gegen Albanien zogen. Aber ich muss bei der Sache selbst bleiben und — am Freitag, den 26. September, abends um 7 Uhr hatte ich die 240 km von Belgrad nach Nisch durch das herrliche Morawatal glücklich absolviert und stand nun im Nischer Bahnhof dem bereits von den Belgrader Sanitätsbehörden nach jeder Richtung über den Zweck meiner Reise informierten Nischer Kreisphysikus Dr. Stoykowitsch gegenüber. Auch er war erst vor wenigen Wochen vom Kriegsschauplatz, wo er ungezählte Dutzende von Cholerakranken und auch Flecktyphuskranken gesehen und behandelt hatte, an seinen Amtssitz zurückbeordert worden, um die Leitung der Nischer Cholerabaracken zu übernehmen.

Noch am gleichen Abend, es war inzwischen 9 Uhr geworden, wurde ich vom freundlichen Kollegen über die Brücke der reissenden Nischawa hinüber an der uralten Zitadelle vorbei in die reichlich 1½ km ausserhalb Nisch auf einem Wiesenfelde liegende Cholerabaracke geleitet und dort mit den Barackenärzten, dem russischen Kollegen Dr. Kossinsky und dem Schweizer Kollegen Dr. Victor Kühne aus Genf bekannt gemacht, und unverweilt betrat ich nun hoffnungsfroh und doch nicht ganz von der Bedeutung des Augenblicks unberührt einen grossen remisenartigen Raum — in Friedenszeiten militärische Lagerräume — in denen ich ca. 30 Cholerakranken gegenüberstand.

Zunächst gewann ich den Eindruck, dass der Kollege Stoykowitsch recht hatte, als er mir auf unserer gemeinsamen Fahrt zu den Baracken auf meine ängstliche Frage, ob wir denn noch genügend Cholerakranke für meine Versuche antreffen würden, bemerkt hatte: „Seien Sie beruhigt, Sie werden noch genug zu sehen und zu arbeiten bekommen." Gleich am Eingang lag ein sterbender junger Mann, dessen Zustand mir als absolut hoffnungslos schon von den Kollegen gemeldet worden war und aus allen Winkeln des grossen, äusserst notdürftig erhellten Raumes ertönte, besonders auch von einigen schwerkranken Frauen, ein Wimmern und Stöhnen, das bei der Unmöglichkeit, die Laute der armen Kranken zu verstehen, für mich um so erschütternder war.

Und nun waltete ich meines Amtes. In kleinen Emailtrinkbechern wurde Bolusaufschwemmung im Verhältnis von 1:2, also 50 proz., bereitet und den Kranken zunächst ziemlich wahllos, zuerst bei denen, die mir von den Kollegen als besonders schwer erkrankt bezeichnet wurden, verabreicht, wobei ich von den Kollegen selbst, wie auch vom Pflegerpersonal, besonders einer etwas Deutsch sprechenden Wärterin aus Belgrad, eifrigst unterstützt wurde.

Fürs erste fiel nun der ausgezeichnete moralische Eindruck des ganzen Verfahrens auf die Kranken in vorteilhaftester Weise auf. Nachdem einige mit förmlichem Behagen die Flüssigkeit geschlürft hatten, sprangen auch mehrere andere von ihrem, auf dem Bretterboden gelagerten Strohsack auf und verlangten den weissen Trank zu kosten, so dass ich schon jetzt einsah, dass es zweckmässig sei, die Aufschwemmung sofort in grösseren Gefässen, also etwa 1 kg Bolus auf 2 Liter Wasser aufgeschwemmt, herzustellen und dann die Flüssigkeit unter jeweiligem Umrühren in kleinere Trinkgefässe umzufüllen und so den Kranken zu verabreichen.

Ich kann versichern, dass auch keiner von den Kranken sich über Geschmack etc. der Masse beklagte, sondern in der festen Hoffnung, Hilfe zu finden, immer wieder nach der Flüssigkeit verlangte. Natürlich war die Verabreichung des Mittels bei mehreren noch sehr schwer Kranken, die kaum den Trinkbecher halten konnten, entsprechend umständlicher und dem vorerwähnten, in sichtlicher Agonie liegenden jungen Serben konnte kaum mehr als einige Theelöffel voll der Flüssigkeit mit Mühe eingeflösst werden.

Nach etwa 1½ stündigem Aufenthalt geleitete mich Kollege Stoykowitsch in mein Hotel „Zum Russischen Zar" zurück, wo noch in den Parterreräumen äusserst viel Publikum, vor allem Militärpersonen bei heiteren Kinovorstellungen beisammen waren.

Des anderen frühen Morgens, am Samstag, den 27. September, begegnete uns auf der Fahrt zu den Baracken viel zu Markte ziehendes Landvolk, das sich eben in Rücksicht auf die Choleraepidemie an der Peripherie der Stadt lagern musste, und in der Baracke traf ich zu meiner grossen Befriedigung meine Kranken noch alle lebend an, auch den mehrerwähnten jungen Mann, der immer noch ein Sterbender war und tatsächlich erst mittags, während meiner Abwesenheit zum Mittagtisch, den letzten Atemzug tat.

Der Verstorbene war ein Zuchthausinsasse, ein Mörder, wie mir bedeutungsvoll mitgeteilt wurde, wie überhaupt die Mehrzahl der männlichen Kranken aus dem 500 Köpfe zählenden Nischer Gefängnis, wo die Cholera besonders heftig ausgebrochen, eingeschafft worden war. Von den genesenen Gefängnisinsassen war dann der eine oder andere, der sich besonders zu eignen schien, als Krankenpfleger in der Baracke zurückbehalten worden.

Erst an diesem 2. Tage meines Barackenaufenthaltes in Nisch konnte ich mich mehr um Einzelheiten im Zustande der Kranken kümmern. Die Leute waren alle mit mehr oder weniger schweren Cholerasymptomen eingeliefert worden, es war bei ihnen ausnahmslos auf der bakteriologischen Versuchsstation im Nischer Stadtkrankenhaus[2]), mit dem sogar ein Pasteursches Institut für Impfung

[1]) Die Firma bringt auf meine Veranlassung schon seit längerer Zeit ein sehr sorgfältig sterilisiertes Boluspulver in besonderer Originalpackung in den Handel. Wie mir die Firma mitteilt, ist sie zurzeit damit beschäftigt, diese Packung zu vereinfachen und dadurch den Verbrauch des Boluspulvers zu erleichtern und zu verbilligen.

[2]) Das Nischer Stadtkrankenhaus ist ein prächtiger, ganz moderner Neubau mit Liegehallen, grossem Garten usw., der übrig viel Raum für die Unterbringung der Cholerakranken geboten hätte. Kollege Stoykowitsch hatte, wie er mir mitteilte, bei dem jähen Ausbruch der Cholera den Nischer Sanitätsbehörden den Vorschlag gemacht, die Cholerakranken im neuen Kranken-

gegen Hundswut verbunden ist, asiatische Cholera festgestellt worden und nun lernte ich zum ersten Male mir bisher unbekannte schwere Zustände kennen, wie sie als Nachkrankheiten der eigentlichen akuten Choleraattacke gar nicht selten aufzutreten scheinen. Es wurden mir Leute gezeigt mit hochfieberhaftem Choleratyphoid, ferner eine Mehrzahl mit sogen. Choleraexanthem, und gerade diese Personen machten, wenn sie ihre mit Petechien übersäten kalten Arme von ihrem tiefen Lager zu mir heraufstreckten, einen recht ungemütlichen Eindruck, wobei nicht verschwiegen werden soll, dass vom Nischer Amtsarzt 1 Fall als ausgesprochener Flecktyphus bezeichnet wurde.

An diesem Samstag vormittag nun sollte sich der Gesamteindruck des von mir mit äusserster Energie durchgeführten Verfahrens äusserst günstig gestalten. Während die übrigen Kranken abgesehen von dem mehrerwähnten, absolut hoffnungslosen Patienten wenigstens keine nahe Lebensgefahr erkennen liessen, traf ich einen schwer kranken, 45 jährigen Mann, der gegen Morgen unter schwersten Symptomen in die Baracke eingeliefert worden war. Er hatte nur einmal Durchfall gehabt, dagegen schon überaus oft erbrochen und als ich ihm den ersten Bolustrank reichen konnte, war er schon völlig pulslos. Und während ich mich nun mit diesem Kranken vorwiegend beschäftigte, wurde plötzlich ein grosser, hünenhafter Mann in den 30er Jahren, auf 2 Soldaten gestützt — das Choleralazarett war von einem Kordon einer Militärwache umgeben — in die Krankenhalle hereingebracht und unmittelbar neben dem vorerwähnten Kranken gelagert. Dieser zuletzt eingetroffene Kranke hatte, soweit ich mich mit ihm durch das Pflegepersonal verständigen konnte, überhaupt noch keinen Durchfall gehabt, dagegen gleichfalls wiederholt erbrochen. Ich kann fest versichern, dass dieser Kranke tatsächlich von Minute zu Minute immer mehr verfiel; bis er ausgekleidet war, mussten mich seine bis zu den Waden und Ellenbogen tiefblauen kalten Extremitäten erheblich bedenklich stimmen, da ja bereits auch von einer Pulswelle absolut keine Spur mehr wahrzunehmen war. Während der Kranke in der ersten Viertelstunde unter ungezählt häufigem Erbrechen, das sich so intensiv gestaltete, dass ich dabei die Beschmutzung meiner eigenen Schuhe mit der erbrochenen weissen Flüssigkeit nicht vermeiden konnte, immer doch noch zu erneutem Einnehmen der weissen Masse zu bewegen war, verfiel er alsbald in die denkbar grösste Apathie; er bohrte sein Gesicht fest in das Kissen und wies so und so oft meine Aufforderung, doch weiter zu trinken, brüsk zurück.

Trotzdem war es mir möglich, dem schon schwer vom Tode bedrohten Kranken, indem ich ihm durch die Pflegerin zurufen liess, er solle doch trinken, er müsse sonst sicher sterben, immer wieder kleine Mengen der Bolusaufschwemmung einzuflössen und nachdem ich mich vielleicht anderthalb Stunden fast ausschliesslich mit diesem Manne beschäftigt hatte, zeigte sich mir plötzlich ein Bild, das ich als das allererfreulichste und wohl auch bemerkenswerteste meines Nischer Barackenaufenthaltes bezeichnen muss. Der hünenhafte Mann setzte sich plötzlich auf, streckte die Hand selbst nach meinem Becher aus, tat einen kräftigen Schluck und sagte: „Was ist es, es geht mir besser". Gleichzeitig machte sich der Puls wieder fühlbar und nach weiterer kurzer Frist, noch ehe ich meine Frühvisite beendet hatte, durfte ich der festen Ueberzeugung sein, dass dieser Kranke, wie auch der neben ihm liegende 45 jährige gerettet waren. Als ich mittags wiederkehrte, traf ich ihn schon in bester Verfassung und so oft ich mir auch seine Hand zum Befühlen des Pulses von seinem tiefen Lager heraufreichen liess und mich nach seinem Befinden erkundigte, sagte er immer wieder: „Dovro, dovro" (Gut, gut).

Es kann nun kein Zweifel bestehen, dass es sich bei diesem Patienten um die schon eingangs erwähnte, mir von Generalarzt Dr. Sondermeier mit Recht in so krassen Bildern geschilderte Cholera sicca gehandelt hatte und ich gebe hier die feste Versicherung, dass, wenn mir dieser Fall, was ich ja auf der Höhe der Erscheinungen tatsächlich befürchten musste, gestorben wäre, ich meine Aufgabe in Nisch und in Serbien überhaupt für beendet erachtet hätte, denn ich hatte ja gerade auf mein Mittel im Punkte der Bekämpfung dieser allerakutesten und perniziösesten Form der asiatischen Cholera meine grösste Hoffnung gesetzt und andererseits ist es bekannt genug, welchen Rückschlag eine Therapie auf unser Empfinden ausübt, wenn sie in so und so vielen Fällen gute Resultate bietet, in einzelnen Fällen aber dann wieder vollständig versagt. Darum war auch meine Devise, als ich die Nischer Cholerabaracken betrat: Entweder alles oder nichts.

Als ich den vorerwähnten schweren Kranken am gleichen Abend nochmals besuchte, drückte er mir die Hand und liess mir sagen, jetzt habe er zwei Kriege mit so und sovielen Schlachten durchgemacht und ums Haar hätte ihn „diese verteufelte Krankheit" mitgenommen.

---

haus zu behandeln und eventuell für die spärlichen Spitalkranken andere Räume zu suchen.

Ich bin der Meinung, dass dieser Vorschlag des Kreisarztes ein sehr praktischer und zweckmässiger war; denn eine Gefahr der Verseuchung einigermassen hygienisch angelegter Krankenhausräume durch kürzere oder längere Anwesenheit von Cholerakranken besteht ganz gewiss nicht. Dem Vorschlag des Kreisarztes wurde nicht entsprochen und so musste man sich eben mit einem nur notdürftig eingerichteten für die Behandlung von Schwerkranken wenig geeigneten Raum begnügen.

Und wie ging es den übrigen Kranken? Nun, ich kann nur sagen, dass auch in den 2 folgenden Tagen kein Patient mehr starb und dass der Gesamteindruck der Bolusbehandlung der denkbar günstigste war; speziell waren auch 2 fieberhafte Fälle, die von den Kollegen als Choleratyphoid angesprochen wurden, fieberfrei geworden.

Eine besonders angenehme Ueberraschung war mir noch für den Samstag, den 27. September, abends vorbehalten. Etwa um 9 Uhr erschien der Kreisphysikus Stoykowitsch in meinem Gasthof mit dem Ersuchen, ich möchte noch mit ihm in das Zuchthaus kommen, es habe eben wieder ein Gefangener aus einer Abteilung, die bisher die meisten Cholerakranken geliefert hatte, stark erbrochen. Und so stand ich denn in später Abendstunde in den Räumen der uralten Nischer Festung, deren interessante Einzelheiten hier zu schildern ich mir leider versagen muss. Ich verabreichte einem schon sehr kollabierten Gefangenen 200 g Bolus in Aufschwemmung mit der Weisung, dem Manne so oft er auch wieder erbrechen sollte, immer wieder entsprechende weitere Quantitäten einzuflössen. Der Mann, in ziemlich vorgerückten Jahren, war noch in der Lage, die ganze Aufschwemmung während meiner Anwesenheit hinunterzutrinken. Am anderen Morgen besuchte mich Kollege Stoykowitsch sehr zeitig in der freudigsten Stimmung mit der Mitteilung, dass der Kranke nicht mehr erbrochen habe und sich völlig wohl befinde.

Man berücksichtige, welchen Eindruck die rasch verbreitete Nachricht, dass man jetzt über ein vorzügliches Mittel gegen die asiatische Cholera verfüge, bei den 500 Gefängnisinsassen und auch sonst bei der Nischer Bevölkerung machen musste. Am Sonntag, den 28. September traf ich meine Barackenpatienten bei meinem wiederholten längeren Aufenthalte stets in bester Verfassung und am Montag vormittag, nachdem ich mich in den Baracken verabschiedet hatte, machte mir noch der Nischer Amtsarzt das besondere Vergnügen, mich in das etwa 5 km entfernte Dorf Matejewatz, wo ebenfalls über ein Dutzend Choleratodesfälle in den letzten Wochen vorgekommen waren, mitzunehmen. Auf unserer amtlichen Expedition begleitete uns der vorausreitende Pandur (Gendarm) und bei unserer Ankunft stellte sich sofort der Beigeordnete (Bürgermeistervertreter) und der Gemeindeschreiber des etwa 1000 Seelen zählenden, rein bäuerlichen Ortes zur Verfügung. Auch hier teilten wir unsere Gaben aus, d. h. wir verabreichten an einzelne Kranke unter entsprechender Unterweisung der Angehörigen unser Mittel mit dem besonderen Hinweis, wie von jetzt ab bei den geringsten Symptomen einer Neuerkrankung an Cholera zu verfahren sei. Und — viel, viel des Interessanten hätte ich noch mitzuteilen aus der alten Festungsstadt, wenn ich mich nicht notgedrungen kurz fassen müsste; ich kann für jetzt nur erwähnen, dass ich am Dienstag, den 30. September vormittags unter dem denkbar günstigsten Gesamteindruck bezüglich der durch meine Therapie erzielten Resultate nach Belgrad zurückfuhr.

Am Mittwoch, den 1. Oktober machte ich meine Abschieds- und Dankvisite bei Baron Griesinger und dann im Ministerium des Innern bei Sanitätschef Nikolitsch, dem ich einen kurzen Bericht des Nischer Kreisphysikus überreichen konnte, dahinlautend, dass ich 31 Cholerakranke insgesamt behandelt hätte mit nur einem Todesfalle, dem Kranken nämlich, den ich bei meiner Ankunft schon sterbend angetroffen hatte. Und man mag sich nun meine freudige Ueberraschung vorstellen, als Nikolitsch zu mir wörtlich bemerkte: „Wir haben von Ihren günstigen Resultaten schon gehört und Sie würden mich nun sehr verpflichten, wenn Sie auch im hiesigen Choleraspital entsprechende Unterweisungen in Ihrer Methode geben wollten, nachdem bis heute während Ihres Aufenthaltes in Nisch etwa 20 frische Fälle aus der weiblichen Irrenanstalt dahier eingeliefert worden sind".

Unverweilt eilte ich ins Hotel zurück, kleidete mich um und begab mich sofort in die Abteilung für Infektiöse des im übrigen ganz modern im Pavillonsystem vor wenigen Jahren neuerbauten Belgrader Krankenhauses. Letzteres steht unter der Leitung des hochangesehenen Professors Radowanowitsch, der auch die Freundlichkeit hatte, mich in die Choleraabteilung zu geleiten. Diese selbst stand unter der Direktion einer ungemein energischen und tüchtigen jungen Kollegin, Frl. Dr. Bojana Bartoch aus Belgrad, die gleichfalls erst vor wenigen Wochen vom südlichen Kriegsschauplatze zurückgekehrt war. Und es war für mich nun eine unvergleichliche Genugtuung, in den gleichen Räumen, in denen noch wenige Tage vorher Kollega Dr. v. Drigalski aus Halle geweilt hatte, und wo die Verhältnisse in Bezug auf sachgemässe Pflege und Behandlungsmöglichkeit ungleich günstiger lagen als in Nisch, neuerdings meines Amtes walten zu können.

In bezug auf die Kranken selbst lagen hier die Verhältnisse folgendermassen: Bei sämtlichen 20 Patientinnen war asiatische Cholera bakteriologisch festgestellt. Sämtliche Patientinnen litten, wie mir die Kollegin wiederholt versicherte und wie ich mich auch selbst sofort überzeugen konnte, an Durchfällen und starkem Erbrechen. Für einen Behandlungserfolg schieden sofort 3 Kranke aus, die unter ausgesprochenen Erscheinungen von Lungenödem in den letzten Zügen lagen. Es waren dies vorgeschritten tuberkulöse ältere, geisteskranke Frauchen, wie auch die übrigen Kranken in Bezug auf Konstitution und allgemeinen Kräftezustand fast alles zu wünschen übrig liessen. Es waren eben Irrenanstaltsinsassen mit teilweise schweren psychotischen Zuständen, die

ja schon vor ihrer Einlieferung in Bezug auf Pflege und Ernährung genugsam bekannte Schwierigkeiten machten.

Die Kollegin Bartoch war nicht wenig überrascht, als ich mit aller Bestimmtheit erklärte, dass für die 17 in noch einigermassen günstiger Kondition befindlichen Kranken in Bezug auf Sistierung der Durchfälle und wohl auch des Erbrechens schon für die nächsten Stunden die auffälligste Wendung erwartet werden müsse.

Ueber das Resultat dieser Belgrader Versuche will ich weiter unten die Kollegin selbst berichten lassen und will jetzt nur erwähnen, dass auch hier der Gesamteindruck des Bolusheilverfahrens auf Kranke und vor allem auch das geschulte und aus der Irrenanstalt mit herübergekommene Pflegepersonal der denkbar günstigste war.

Schon am Abend des gleichen Tages hatte keine von den 17 Patientinnen mehr Durchfall und am anderen Morgen konnte für diese Kranken zunächst jede Gefahr ausgeschlossen werden.

Wir stehen am Donnerstag, den 2. Oktober. Da ich schon für den 6. Oktober in Würzburg zu einer dringlichen Gerichtsverhandlung vorgeladen war, drängte meine Abreise einigermassen. Trotzdem gab ich gerne noch einen Tag zu, nachdem mich im Laufe des 2. Oktober der Herr Sanitätschef Nikolitsch gebeten hatte, ich möchte doch noch einen russischen Kollegen, der die Cholerastation in Pirot (unterhalb Nisch) leitete, und der für den Abend einen Besuch in Belgrad angekündigt hatte, in dem Verfahren unterweisen.

Dies geschah auch dann noch in äusserst gemütlicher Weise, indem wir, Sanitätschef Nikolitsch, der russische Kollege und meine Wenigkeit, im Café Moskawa in Belgrad am Abend zusammensassen und uns über Cholera und Cholerabehandlung und manches andere unterhielten.

Nachdem mir dann noch Nikolitsch am Freitag (3. Oktober) mittags in seinem Amtszimmer unter einer kurzen Ansprache eine serbische Dekoration überreicht hatte, konnte ich nachmittags 2 Uhr das gastliche Belgrad verlassen in der denkbar glücklichsten Stimmung. Hatte ich doch bei den liebenswürdigen serbischen Kollegen, deren freundliches Entgegenkommen ich nicht genug rühmen kann, soviel Vertrauen gefunden, wie ich es eben für eine zielbewusste Anwendung meines Verfahrens absolut benötigte. Besonders gerne erinnere ich mich hier des Augenblickes, wo der Nischer Kreisarzt mich in die dortigen Baracken abends einführte und den beiden jungen Kollegen in meinem Beisein erklärte, es sei von Belgrad aus die Weisung an ihn ergangen, meine Versuche in jeder Weise zu unterstützen und jeder meiner Anordnungen nach Möglichkeit Folge zu geben. Freilich wird für das gleich bei meinem Betreten des serbischen Bodens mir entgegengebrachte kollegiale Vertrauen die schon vorerwähnte Empfehlung durch Prof. v. Drigalski und die deutsche Gesandtschaft in Betracht kommen. Immerhin aber habe ich auch sonst, wie schon erwähnt, im Verkehr mit den serbischen Beamten, Militärpersonen etc. den allergünstigsten Eindruck gewonnen.

Und nun wird man noch gerne hören, welche Mitteilungen mir über die weiteren Behandlungserfolge mit meiner Methode von den Kollegen, mit denen ich in Belgrad und Nisch zusammenarbeitete, geworden sind. Hier habe ich zuerst eines Briefes der Kollegin Dr. Bartoch vom 19. Oktober Erwähnung zu tun, in dem sie mir in ziemlich gewandtem Deutsch mitteilt: „Von den 20 Kranken, welche Sie mit Bolus behandelt haben, sind heute die 17, die Sie in so guter Verfassung verlassen haben, alle ganz gesund, die meisten sind schon negativ und werden in einigen Tagen in die Irrenanstalt zurückkehren".

Ferner hörte ich unter dem 3. November von Kreisphysikus Dr. Stoykowitsch, dass „die Bolustherapie auch nach meiner Abwesenheit angewendet wurde, leider aber (oder gottlob) wurden die Cholerafälle immer seltener und somit auch die Boluswirkung beschränkt. Alle Fälle im Gefangenenhause, sowie auch im Dorfe Matejewatz, wohin wir zusammen fuhren, endeten durch Bolusbehandlung mit Genesung. Das Choleraspital in Nisch wurde 12 Tage nach Ihrer Abreise gesperrt, weil keine Kranken mehr zur Aufnahme kamen. In den Baracken selbst hatten wir noch 2 Todesfälle, alles andere genas."

Ich selbst, der ich ja den Zustand der Kranken, wie ich Nisch verliess, genau kannte, hätte mich am allermeisten wundern müssen, wenn gar keine Todesfälle mehr mitgeteilt worden wären, weil ich ja doch bei 2 überaus anämischen und heruntergekommenen Frauen, bei der einen eine als Choleranachkrankheit nicht so seltene Uterusgangrän und bei einer anderen ein wirkliches Uteruskarzinom, mit abundanten Blutungen bei beiden, festgestellt hatte.

Und besonders wertvoll war dann noch für mich eine erst unter dem 8. Januar bei mir eingetroffene Nachricht des freundlichen jungen Schweizer Kollegen Dr. Kühne, der mich in den Nischer Baracken besonders tatkräftig unterstützt hatte. Sein Brief lautet u. a.: „Ich beabsichtige eine kleine Arbeit über Cholerabehandlung in der Semaine médicale zu publizieren, nachdem ich diese Behandlung als die allerbeste kennen gelernt habe. Nach Ihrer Abfahrt habe ich die Bolustherapie in systematischer Weise bei allen Kranken angewendet mit ausgezeichneten Resultaten."

Ich vermute, dass Dr. Kühne auch noch ausserhalb Nisch selbständig mehrfach Cholera mit Bolus behandelt hat, da er bei meiner Abreise mit der Möglichkeit rechnete, noch an andere Choleraherde beordert zu werden. Jedenfalls sind die Mitteilungen Kühnes für mich um so wertvoller, weil ich ihn gar nicht um solche ersucht hatte und seit meiner Abreise von Nisch ohne jeden brieflichen Verkehr mit ihm geblieben war. Ich hätte ihn auch nirgends zu suchen gewusst und hätte ihn am allerwenigsten in Paris vermutet, von wo ich den erwähnten Brief eben vor kurzem erhalten habe.

Gewiss wird mancher der Kollegen, dem meine Mitteilungen vor die Augen kommen, in bezug auf etwas detaillierteren Bericht über den klinischen Verlauf der einzelnen Cholerafälle noch manchen Wunsch haben, diese Kollegen möchte ich aber bitten, damit zu rechnen, dass ich unter den gegebenen Verhältnissen doch auch meine Ansprüche an Kollegen, Pflegerpersonal usw. und auch an mich selbst nicht allzu hoch stellen durfte. Für mich kam es ja vor allem darauf an, in einwandfreier Weise feststellen zu können, dass auch bei ganz schweren Cholerafällen im sogen. asphyktischen Stadium noch Erfolge erzielt werden können und in dieser Hinsicht muss ich nunmehr das Gesamtresultat meiner Beobachtungen für die ganze fernere Frage der Behandlung der asiatischen Cholera als ausserordentlich wertvoll erachten und ich glaube es jetzt voll verstehen zu können, wenn und warum vielleicht so mancher Versuch der Bolusbehandlung bei Cholera seit der Veröffentlichung meiner eingangs erwähnten Arbeit erfolglos angestellt worden ist.

Nämlich: wer mit meiner Therapie gute Resultate erzielen will, der muss sich sowohl bei gewöhnlichen Brechdurchfällen, Speisevergiftungen etc. wie auch speziell bei der asiatischen Cholera von vorneherein gegenwärtig halten, einmal, dass unser Mittel absolut völlig unschädlich ist und zweitens, dass an eine Wirkung des Mittels ja nur gedacht werden kann, wenn möglichst rasch eine möglichst ausgiebige Ueberschwemmung des ganzen Darmrohres mit Bolusaufschwemmung erreicht wird und dass deshalb die Anwendung des ganzen Verfahrens in der denkbar rücksichtslosesten Weise vor sich zu gehen hat. Es muss hier mit der Tatsache besonders gerechnet werden, dass ja die Cholerakranken und speziell die schweren Fälle, bei denen oft schon nach wenigen Stunden die ganze Szene ausgespielt ist, in eine ausserordentlich schwere Apathie, in einen Zustand eines förmlichen Negativismus verfallen und dann jedes Verfahren und das häufige Einnehmen der Bolusaufschwemmung besonders gerne zurückzuweisen geneigt sind.

Ueberhaupt wollen mir die besonders schweren Cholerafälle weit mehr als eine wirkliche Vergiftung[3]), denn als ein Krankheitsprozess imponieren. Finden wir ja doch auch bei Cholerakranken, die nach einer Attacke von nur wenigen Stunden den Tod gefunden haben, ausser den Darmerscheinungen und den eigenartigen Blutverhältnissen kaum anderweitige besondere Organveränderungen und so wird es ja auch verständlich, warum von mir und anderen bei der Bolustherapie ein so überraschend plötzlicher Umschlag zur Besserung des Zustandes und völligen Heilung in ausserordentlich kurzer Zeit beobachtet wurde. Sobald wir eben den Giftstrom ins Blut und zum Zentralorgan durch Ueberschüttung der giftproduzierenden Darmschleimhaut eingedämmt haben, ist der betr. Kranke eigentlich wieder voll genesen, denn es konnte ja in der kurzen Zeit zu förmlichen gröberen Organveränderungen schon in Rücksicht auf die Dauer der Vorgänge gar nicht kommen. Und wenn solche schon eingesetzt hatten, dann waren sie ganz unerheblicher Art, deren Reparation eben auch wieder sofort erfolgen konnte.

Es werden für die Folge die von mir und den drei Kollegen Stoykowitsch, Kühne und Bartoch festgestellten überraschend günstigen Erfolge der Bolustherapie deshalb so besonders wertvoll sein, weil wir jetzt wissen, dass die durch das Einflössen des Mittels immer wieder auftretenden ungezählt häufigen Akte des Erbrechens absolut nicht das geringste Bedenkliche an sich haben, und es darf uns absolut nicht weiter berühren, wenn die Kranken sich noch so sehr gegen das weitere Einnehmen des Mittels weigern sollten, denn diese Weigerung ist eben fast regelmässig auf das zunehmende Krankheitsgefühl und den äusserst raschen Kräfteverfall zurückzuführen. Im letzteren Punkte hat der serbische Sanitätschef Dr. Nikolitsch schon vor meiner Abreise nach Nisch wiederholt mir gegenüber bemerkt: „Der schlimmste Feind der Cholerakranken bei den

[3]) natürlich: Bakterientoxinevergiftung.

rasch verlaufenden schweren Fällen ist die so rasch einsetzende psychische Depression".

Also nochmals: So wie wir auch bei einem wirklich Vergifteten für die Anwendung der Gegenmittel, bei event. Magenausspülungen und bei allen uns notwendig erscheinenden Massnahmen nicht erst lange darnach fragen werden, ob dem Kranken unser Vorgehen konveniert und ob nicht vielleicht heftige Würgbewegungen ausgelöst werden können und anderes schweres Unbehagen, so müssen wir auch bei der Cholera nur das eine Ziel vor Augen haben, eben das Mittel um jeden Preis in den Körper in genügender Menge hereinzubringen.

In weitaus der grossen Mehrzahl der Fälle werden wir dieses Ziel auch mit dem einfachen Trinkenlassen der Aufschwemmung erreichen, wobei zu berücksichtigen ist, dass gerade ja durch die häufigen Brechakte immer wieder doch auch kleinere Quantitäten der im Magen befindlichen Bolusaufschwemmung in den Zwölffingerdarm und Dünndarm durch den Pylorus hineingepresst werden.

Hier möchte ich nun nochmals kurz auf die schon obenerwähnte und von Dr. Sondermeier mit Recht als so besonders perniziös geschilderte Cholera sicca zu sprechen kommen, bezüglich welcher Krankheitsform Sondermeier meinte, dass hier meinem, die Diarrhöen so wirksam bekämpfenden Mittel ja eigentlich keine besondere Rolle zukommen möchte. Zu diesem Punkte will ich hier eine Stelle aus dem Handbuch von Eichhorst (Urban & Schwarzenberg, Wien und Leipzig 1884). II. Bd., S. 1023 folgen lassen, aus der hervorgeht, dass eben doch auch hier bei der Cholera sicca die Darmausscheidungen zwar vorhanden sind, aber wahrscheinlich durch sofort einsetzende Darmlähmung nicht mehr aus dem Körper hinausbefördert werden können. Eichhorst schreibt: „Vereinzelt, namentlich von älteren Autoren, wird noch über Cholera sicca berichtet; man hat darunter solche Fälle verstehen wollen, in denen Personen unter sonstigen choleriformen Erscheinungen erkrankten, aber nur seltenen, in reinsten Fällen gar keinen Stuhlgang hatten, während man bei der Sektion den Darm mit reichlichen flüssigen Mengen angefüllt fand. In einer grossen Choleraepidemie in Königsberg, während welcher ich allein gegen 100 Kranke behandelt habe, konnte ich einmal einen Fall von Cholera sicca bei einem 18 jährigen Mädchen beobachten und stimme daher nicht denjenigen modernen Autoren bei, welche das Vorkommen von Cholera sicca ganz leugnen wollen."

Also, bei einer häufig so entsetzlich ungestüm einsetzenden, so sehr heimtückischen Krankheit muss auch unser Heilverfahren ein gleich ungestümes und rücksichtsloses sein. Wenn wir uns diese Richtlinie immer vor Augen halten, dann werden wir bei unserem Verfahren auf die allererstaunlichsten Gesamterfolge rechnen dürfen.

Ich will es nicht verschweigen: wenn mich nach meiner Tätigkeit in den Cholerabaracken in Nisch und Belgrad mit den vielen dort gewonnenen nach jeder Hinsicht herzerquickenden und erfreulichen Eindrücken überhaupt etwas unbefriedigt lassen konnte, so ist es die nachträglich öfters an mich herangetretene Frage, ob nicht vielleicht doch auch noch der bei meiner Ankunft im Nischer Spital im Sterben liegende Sträfling zu retten gewesen wäre. Ich will das ausserordentlich schwere Krankheitsbild und die fast völlige Reaktionslosigkeit dieses Kranken nicht näher beschreiben und nur erwähnen, dass der jugendliche Körper mehr einer Mumie ähnlich sah als einem lebenden Menschen und dass man in der Nacht tatsächlich noch die Lichtreflexe des schwachen Lampenlichtes zu Hilfe nehmen musste, um bei ihm noch leichte Atembewegungen feststellen zu können, und doch muss ich jetzt daran denken: Vielleicht wäre es doch noch möglich gewesen, auch diesen Mann zu retten, wenn man ihm bei hochgelagertem Becken ungezählte Einläufe einer vielleicht etwas dünneren angewärmten Bolusaufschwemmung (etwa 25:100) immer wieder verabreicht hätte?

Dass ich für mein Heilverfahren bei der asiatischen Cholera so sehr anspruchsvoll bin, ist in dem Umstand wohl begründet, dass ja auch bei den gewöhnlichen und häufig genug auch recht unheimlichen enteritischen Prozessen bakteriellen Ursprunges bei unserem Verfahren geradezu niemals ein Misserfolg beobachtet wird.

Man vergleiche hier die von anderen Kollegen bereits veröffentlichten Erfolge (siehe die angegebene Literatur).

Umso erfreulicher ist natürlich die ganze Perspektive unserer Therapie, wenn sie künftig bei jedem frischen Cholerafall als eine ganz selbstverständliche Massnahme schon bei den allerersten Symptomen in Angriff genommen wird. Ich habe als Würzburger Gerichtsarzt auch die Gefangenen unseres Landgerichtsgefängnisses bei einem durchschnittlichen Stand von 100 Köpfen zu behandeln, und welche ausserordentliche Wohltat dieses Heilverfahren gerade bei den ziemlich häufigen Darmkatarrhen dieser oft sehr heruntergekommenen Bettler und Trinker etc. ist, davon habe ich mich jetzt im Laufe einer 6—8 jährigen und allmählich immer häufiger gewordenen Uebung genugsam überzeugen können. Wer einen Blick in den ärztlichen Ordinationsraum in unserem Gefängnis tun will, wird zwei Halblitergläser, sog. Limonadegläser, vorfinden, und wenn sich nun die Leute mit irgend entsprechenden Darmstörungen melden, so ist ihnen vom Gefängnisaufseher auch schon in den nächsten Minuten der so wohltätige Trank bereitet. Die betreffenden Gläser werden mit etwa 350 ccm frischem Leitungswasser gefüllt und das in Paketen in Mengen von 200 g vorrätige spezifisch erheblich schwerere Boluspulver aufgeschüttet; nach wenigen Minuten ist es untergesunken und nun wird sehr ausgiebig mit einem Löffel umgerührt, bis an dem Löffel keinerlei festere Teile mehr anhaften und nun trinkt der Patient die ganze Masse, ohne kaum einmal abzusetzen, hinunter. Diese Prozeduren treffen im Gefängnis meist in die Zeit um 10 Uhr vormittags und die Leute nehmen dann schon um 11 Uhr wieder ihre Mahlzeit ein. Wird natürlich, was höchst selten der Fall ist, auf einen solchen Versuch mit Erbrechen reagiert, so muss eine entsprechende Menge Bolusaufschwemmung immer wieder in kürzeren Unterbrechungen in den Verdauungskanal einzuführen versucht werden, wie bei der Cholera selbst auch. Einen Misserfolg aber habe ich bei völliger Entbehrung aller anderen Mittel, besonders auch der Opiate, bis jetzt bei vielen Hunderten solcher Bolusverabreichungen noch nicht beobachtet. Gern gebe ich zu, dass man bei manchen dieser Fälle auch durch andere Massnahmen und oft auch ohne solche zum Ziel käme, darin liegt aber gerade der Vorzug der Bolustherapie, dass man sie bei ihrer völligen Harmlosigkeit und absoluten Unbedenklichkeit immer in vollem Umfange anwenden kann, wenn auch nur eine teilweise Indikation gegeben ist.

Und mit diesem letzterwähnten Punkte ist eigentlich auch schon bezüglich einer überaus aussichtsreichen Prophylaxe der asiatischen Cholera und des choleraartigen Prozesses alles gesagt; es werden allgemeine Massnahmen getroffen werden müssen, speziell zu Cholerazeiten und in Choleragegenden, die die sofortige Anwendung des Mittels bei den allergeringsten Symptomen ermöglichen, so dass dann das Wort Professor Gräsers in Neapel, eines besonders begeisterten Anhängers der Bolustherapie, wahr würde, der in seinem Jahresbericht des Deutschen Krankenhauses in Neapel für 1911/12 bei der Erörterung der choleraverdächtigen Fälle und der gewöhnlichen Brechdurchfälle wörtlich schreibt:

„Gegen diese Darmkatarrhe zeigte sich das von Prof. Stumpf in Würzburg vor einigen Jahren in die innere Praxis eingeführte Mittel, Bolus alba, auf welches ich schon in früheren Jahresberichten hinwies, von kaum je versagender Wirkung, so dass ich es für meine Pflicht halte, immer wieder auf dieses ausgezeichnete Heil- und Vorbeugungsmittel, das gar keine schädlichen Nebenwirkungen hat, aufmerksam zu machen. Bolus alba sollte ein Volks- und Hausmittel werden, jede Mutter sollte es kennen und vorrätig halten und in allen Schiffsapotheken sollte es zu finden sein" etc.

Und nun noch ein Gesichtspunkt: Schon die Kollegin Dr. Bartoch glaubte in ihrem Berichte aus Belgrad vom 16. Oktober 1913 hervorheben zu sollen, dass die meisten der mit Bolus behandelten Cholerakranken „schon negativ seien". Gerade auch dieser überaus wichtige Gesichtspunkt der vielleicht bei unserem Verfahren ziemlich naheliegenden und möglichen Unschädlichmachung der Bazillenträger, nicht bloss bei Cholera, sondern auch bei Paratyphus, Ruhr etc. wird in Zukunft aufs sorgfältigste ins Auge zu fassen sein.

Literatur.

Stumpf: Ueber ein zuverlässiges Heilverfahren bei der asiatischen Cholera etc. Würzburg, Kurt Kabitzsch, 1906. — Derselbe: Zur Pathologie und Therapie gewisser Vergiftungen. Vrtljschr. f. gerichtl. Med. 33. — Görner: Die Stumpfsche Bolustherapie bei Diarrhöen und Meteorismus verschiedenen Ursprungs. M.m.W. 1907 Nr. 48. — Stauder: Die therapeutische Verwertbarkeit der Bolus alba. M.m.W. 1908 Nr. 13. — Trembur: Beobachtungen über Ruhr in Tsingtau. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1908 H. 12. — Graeser: Jahresbericht des Deutschen Krankenhauses in Neapel 1908. — Derselbe: Bolus alba gegen Darmerkrankungen. M.m.W. 1911, S. 1991. — Frei: Zur Ehrenrettung der Bolus alba. Schweiz. Korr.Bl. 1909 Nr. 13. — Pick: Zur Therapie der akuten Gastroenteritis. Internat. med. Kongress Pest 1909.

Leber und Milz im Röntgenbild.

Von Dr. med. Carl Löffler in Erfurt.

Die grundlegenden Arbeiten Rieders über die Darstellung des Magendarmkanals im Röntgenbild und der weitere Ausbau seiner Methode durch ihn selbst und andere namhafte Forscher, vor allen Dingen durch Holzknecht und seine Schüler, sind von weittragender Bedeutung für die Kenntnisse von Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane geworden. Wir sind durch die Riedersche Methode in den Stand gesetzt, unter weitgehendster Schonung des Patienten

den Verdauungsvorgang in vivo zu beobachten, uns von der Lage und dem motorischen Verhalten des Magens, seiner Grösse, seiner Peristaltik und von pathologischen Formveränderungen durch direkten Augenschein zu überzeugen. Die Methode hat sich als derart nutzbringend erwiesen, dass sie heute weder der Internist noch der Chirurg entbehren kann.

Im Gegensatz zu den Hohlorganen des Abdomens steckt die Darstellung der solideren Organe, von Leber und Milz, noch in den Kinderschuhen. Albers-Schönberg erwähnt in seiner „Röntgentechnik" die Milz überhaupt nicht. Alban Köhler [1] erwähnt zwar, dass es bei Aufnahmen der Magengegend im Stehen in ungefähr der Hälfte der Fälle gelingt, die oberen zwei Drittel der Milz tadellos darzustellen, wenn nämlich die Fundusblase gross genug ist, um auch die Milzgegend genügend aufzuhellen. „Wenn nebenbei auch noch die Flexura sinistra des Kolons viel Gase enthielt und der Patient schlank war, erschien sogar die ganze Milz auf dem Röntgenschirm". Es waren also Zufallsbefunde.

Ebenso gelang es bisher nur zufälliger Weise, die Leber in toto darzustellen; besonders der untere Leberrand bereitete den Röntgenologen grosse Schwierigkeiten, während der obere Leberrand bei allen Aufnahmen des Abdomens und des Thorax, welche den oberen Leberrand mittreffen, gut zur Darstellung gelangte, da er sich von dem durchlässigeren Lungengewebe sehr deutlich abgrenzte. Der untere Leberrand dagegen war nur sehr selten, wenn nämlich zufällig eine gasgefüllte Darmschlinge hinter ihm lag, zu erkennen, in der Regel aber auch in diesen Fällen nur auf kurze Strecken. Durch kraniale Einstellung der Röntgenröhre weit über der Leber, in der Höhe des 5. oder 6. Brustwirbels, gelang es Alban Köhler [2] in einer Anzahl von Fällen auch ohne den Kontrast einer gasgefüllten Darmschlinge den rechten unteren Leberrand darzustellen, da bei dieser Einstellung die Strahlen gezwungen sind, den grössten Leberdurchmesser von hinten oben nach vorn unten zu durchdringen. Sie werden also besser absorbiert, und es entsteht eine geringe, aber doch deutlich sichtbare Differenz gegenüber den übrigen Weichteilschatten des Abdomens. Der untere Rand des linken Leberrandes geht jedoch auch bei dieser Einstellung zum grössten Teil im Schatten der Wirbelsäule verloren. Béclère [3] empfahl deshalb, den Patienten in linker Seitenlage zu photographieren. Bei dieser Lage steigt die Magenblase nach oben, id est nach der rechten Körperseite vor den linken und einen Teil des rechten Leberlappens. Gegen die lufthaltige Magenblase hebt sich dann der untere Teil des Leberrandes deutlicher ab.

Es leuchtet ein, dass diese Methoden zur Darstellung der Leber nicht recht befriedigen konnten und keine besonders guten Resultate geben.

Es ist mir nun gelungen, eine Methode zu finden, die meiner Meinung nach einen entschiedenen Fortschritt bedeutet. Der Weg dazu war eigentlich schon durch die Arbeiten Rieders über die röntgenologische Darstellung des Magendarmkanals vorgezeichnet. Wie Rieder den Verdauungstraktus dadurch zur Darstellung brachte, dass er ihn mit einem für Röntgenstrahlen undurchlässigeren Medium füllte und so Schattendifferenzen gegen die übrigen Weichteile des Abdomens schuf, so lag es nahe, auf ähnliche Weise auch Leber und Milz röntgenographisch wiederzugeben. Da bei diesen Organen, abgesehen von dem oben beschriebenen Verfahren Alban Köhlers, eine Vertiefung der Schatten der darzustellenden Organe selbst ausgeschlossen war, lag es nahe, die Schatten der Hohlorgane aufzuhellen. Dies lag um so näher, als zufällige Röntgenbefunde gleichfalls auf diesen Weg hinwiesen. Wenn in einzelnen Fällen das zufällig gasgefüllte Kolon oder eine grosse Magenblase die Darstellung der Milz und einzelner Teile der Leber ermöglichte, dann musste bei absichtlicher Füllung des Kolons und des Magens mit Gas diese Darstellung in allen Fällen möglich sein. In der Tat ist es mir gelungen, auf diese Weise bessere und einwandfreiere Bilder zu erzielen, als bisher.

Die Technik ist verhältnismässig einfach. Nachdem der Patient am vorhergehenden Tag gefastet und nachdem der Darm durch Klistiere gründlich gereinigt ist, füllt man durch ein Darmrohr den Dickdarm mit Gas. 1—1½ Liter genügen, um den Darm bis ins Zoekum hinein zu füllen. Zur Darstellung der Milz genügt weniger Gas, da es ja nur darauf ankommt, die Gegend der Flexura lienalis kontrastreicher zu gestalten. Bei genügend grosser Magenblase kann man sich die besondere Aufblähung des am besten nüchternen Magens durch ein Brausepulver ersparen, da die Milz unter solchen Verhältnissen schon deutlich genug hervortritt. Sie erscheint als ein gleichschenkliges Dreieck von der Grösse einer Knabenhand, dessen Basis mit der seitlichen Wand des Abdomens zusammenfällt, während die Spitze, der Hilus, medianwärts gerichtet ist. Die beiden Seiten des Dreiecks sind konkav gestaltet.

Bei der Darstellung der Leber ist neben der Aufblähung des Darms die Aufblähung des Magens nicht zu umgehen, da der mit Gas gefüllte Magen die Deutlichkeit des Bildes erhöht, und weil so am besten die Beschwerden, die durch eine sonst notwendige stärkere Füllung des Dickdarms entstehen, vermieden werden.

Dass man trotzdem mehr Gas gebraucht, wie bei der Darstellung der Milz, um das Kolon bis zur Flexura hepatica zu füllen, habe ich schon oben erwähnt. In besonders schwierigen Fällen, z. B. bei korpulenten Personen, könnte man nach dem Vorgang Davids, der behufs isolierter Darstellung des Duodenums dieses mittels eines Duodenalschlauches direkt mit Wismutbrei füllte, das Duodenum und einen Teil des Dünndarms direkt mit Luft füllen, obwohl ich in meinen Fällen immer ohne diese nicht besonders angenehme Prozedur ausgekommen bin.

Die Leber erscheint bei Anwendung des geschilderten Verfahrens in ihrem ganzen Umfange recht deutlich auf der Röntgenplatte, auch der linke untere Leberrand ist trotz des Wirbelsäulenschattens genügend genau zu erkennen. Oben die Begrenzung durch die Lunge, nach rechts die Wand des Abdomens, nach links und unten der luftgefüllte Magen und Darm sichern nach allen Seiten eine scharfe Abgrenzung. Es gelingt selbstverständlich je nach dem Durchmesser, den man wählt, und nach der Einstellung der Röhre einzelne Teile der Leber besonders scharf zur Darstellung zu bringen.

Als Gas zur Füllung des Darms verwandte ich Sauerstoff und Stickstoff, da mir diese Gase von der Pneumothoraxtherapie her gerade zur Verfügung standen. Es genügt auch atmosphärische Luft, die man mittels eines einfachen Gummigebläses durch das Darmrohr in den Darm einfüllt, bis der Patient ein leichtes Spannungsgefühl empfindet. Es empfiehlt sich, in den Zuleitungsschlauch ein Glasrohr einzuschalten und über einer Spiritusflamme oder einem Bunsenbrenner das durchströmende Gas auf Körpertemperatur zu erwärmen. Das so angewärmte Gas wurde in der Regel ohne Beschwerden in genügender Menge lange genug gehalten.

Ich halte die Methode für geeignet, in manchen Fällen, die mit einer Veränderung der Form oder der Grösse der beiden Organe einhergehen, frühzeitiger eine Diagnose zu ermöglichen, als dies mit den bisherigen Untersuchungsmethoden geschehen konnte. Auch die Darstellung von Gallensteinen, Vergrösserung der Gallenblase usw. dürfte durch die Methode eine wesentliche Förderung erfahren. Eine Kontraindikation bilden eigentlich nur schwere entzündliche Erscheinungen an den Organen des Abdomens. Bei leichteren Entzündungsvorgängen wird durch die Methode kaum ein Schaden angerichtet, wenn man die Einfüllung sistiert, sobald der Patient ein leichtes Spannungsgefühl oder auch nur einen geringen Schmerz empfindet. Diese beiden Symptome geben das Mass für diejenige Gasmenge an, welche der Patient ohne Nachteil eben noch verträgt.

Literatur.

1. Alban Köhler: Lexikon der Grenzen des Normalen und der Anfänge des Pathologischen im Röntgenbild. — 2. Derselbe: Totalröntgenogramme der Leber. — 3. Béclère: Le Radiodiagnostic des affections du Foie. Zitiert nach Alban Köhler.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Halle a. S.

Weitere Untersuchungen über das Auftreten blutfremder proteolytischer Fermente im Blute Schwangerer. Untersuchung des Dialysates mittels Ninhydrin und gleichzeitiger Feststellung seines Stickstoffgehaltes mittels Mikroanalyse.

Von Emil Abderhalden und Andor Fodor.

Es ist festgestellt worden, dass das Serum von Schwangeren und von Nichtschwangeren sich unter anderem dadurch unterscheidet, dass das erstere proteolytische Fermente enthält, die Plazentaeiweiss abzubauen vermögen[1]). Dem Serum von Nichtgraviden fehlen diese Fermente — wenigstens trifft dies sicher für normale Nichtgravide zu. Nach unserer Erfahrung und denen vieler anderer Forscher gilt dieser Satz auch für pathologische Fälle von Nichtgraviden.

Diese Feststellung ist bis jetzt mittels der optischen Methode und ferner mittels des Dialysierverfahrens gemacht worden. Bei dem letzteren wurden die dialysierten Eiweissabbauprodukte mittels der Biuretreaktion und später mittels Ninhydrin nachgewiesen. *Zwei ganz verschiedene Verfahren — optische Methode und Dialysierverfahren — ergaben völlig übereinstimmende Resultate!*

Wir sind fortgesetzt bemüht gewesen, noch weiteres Material für die bisher vorliegenden Tatsachen beizubringen. Diese Untersuchungen sind jetzt zu einem vorläufigen Abschluss gebracht worden. Diese erste Mitteilung bringt insofern ein neues Verfahren, als die Frage nach dem Abbau oder Nichtabbau von Plazentaeiweiss durch Serum bestimmter Herkunft nicht nur mittels des Ninhydrins, *sondern durch Stickstoffbestimmungen im Dialysat zur Entscheidung gebracht worden ist.*

Das Verfahren war zunächst in jeder Beziehung das gleiche, wie es sonst beim Dialysierverfahren eingeschlagen wird: Wir führten nur insofern eine Neuerung ein, als wir das Kochwasser, das bei der strengen Prüfung des Organs erhalten wird, auch auf Stickstoff untersuchten. Ferner wurden je 5 g der Plazenta mit Wasser angesetzt und dann nach Zusatz von Toluol 16 Stunden in den Brutschrank gebracht. Es kam nie vor, dass das Organ nachweisbare Mengen von stickstoffhaltigen Substanzen abgab.

Da wir in jedem Falle auch die Ninhydrinprobe ausführen wollten, so mussten wir mehrere Versuche mit dem gleichen Serum ansetzen. Meistens wurden je drei Versuche A, B und C zu je 1 ccm Serum mit diesem allein angesetzt und je drei Versuche D, E und F mit 1 ccm Serum + Plazenta. Dann wurde nach 16 stündigem Aufenthalt der Kölbchen im Brutschrank bei jeder Probe die Ninhydrinprobe ausgeführt — mit je 10 ccm des Dialysates. Die Reste der Dialysate wurden vereinigt und davon je 25 ccm zur Mikrostickstoffbestimmung verwendet. Selbstverständlich kommt man mit weniger Versuchen aus, wenn man auf die Ninhydrinprobe verzichtet (vgl. hierzu weiter unten) resp. sie nur mit einem Dialysat anstellt. Man kann dann die Dialysate direkt verwenden. Auch in diesem Falle wird man am besten gleiche Mengen verwenden, um direkt vergleichbare Werte zu erhalten.

Es standen drei Methoden zur Mikrostickstoffbestimmung zur Verfügung. Bekanntlich hat Fritz *Pregl* der Wissenschaft dadurch einen sehr grossen Dienst erwiesen, dass er zuverlässige und einfache Methoden zur Mikroanalyse verschiedener Elemente schuf. Er arbeitete einen Mikrodumas und eine Mikrokjeldahlmethode aus. Für uns konnte nur die letztere Methode in Frage kommen. Ferner hat O. *Folin* eine einfache Mikrokjeldahlmethode empfohlen. Für unsere speziellen Zwecke modifizierten wir die *Folin*sche Methode in einigen Punkten. Das Verfahren und die Apparatur wird an anderer Stelle ganz genau beschrieben werden[2]). Hier sei nur das Prinzip skizziert.

Die 25 ccm Dialysat wurden mit 1,5 ccm sicher stickstofffreier Kjeldahlschwefelsäure versetzt und zwar in einem besonders konstruierten Kölbchen. Dazu wurde 1 Tropfen 5 proz. Kupfersulfatlösung gegeben. Ferner fügten wir etwa 1 g stickstofffreies Kaliumsulfat hinzu. Nunmehr wurde im Sandbad erhitzt, bis alle Kohle verschwunden war. Es verblieb eine ganz klare, grünlich gefärbte Flüssigkeit: Sie erstarrte zum Teil beim Abkühlen. Genau so wie bei der gewöhnlichen Kjeldahlmethode wurde jetzt das an Schwefelsäure gebundene Ammoniak mittels stickstofffreier Kjeldahlnatronlauge in Freiheit gesetzt und mittels eines Luftstromes in eine Flasche übergeführt, die eine bestimmte Menge von $^1/_{100}$ Normalschwefelsäure enthielt. Nach Beendigung der Ueberführung des Ammoniaks wurde die Menge der nicht durch dieses gebundenen Schwefelsäure mittels $^1/_{100}$ n-Natronlauge zurücktitriert. Als Indikator verwendeten wir alizarinsulfosaures Natrium. Die Berechnung des in der verbrannten Menge Dialysat vorhandenen Stickstoffes ist eine sehr einfache. Wurden z. B. 10 ccm $^1/_{100}$ n-Schwefelsäure vorgelegt und schliesslich x ccm $^1/_{100}$ n-Natronlauge verbraucht, so muss einfach die nach Abzug von x von 10 übrig bleibende Anzahl von Kubikzentimetern mit 0,00014 multipliziert werden.

Dass diese Methode absolute Werte liefert, ergaben eine ganze Anzahl von Bestimmungen von Lösungen von Aminosäuren, deren Gehalt genau bekannt war. Als Beispiel sei die Mikrostickstoffbestimmung von Alanin angeführt: 0,0677 g reines Alanin in Wasser gelöst und die Lösung auf 100 ccm aufgefüllt. 10 ccm dieser Lösung verbrauchten 7,45 ccm $^1/_{100}$ n-Schwefelsäure. Daraus berechnen sich 0,001043 g N = 15,40 Proz. N. Berechnet für *Alanin* 15,71 Proz. N.

Die Methode ist natürlich eine sehr subtile, jedoch bei einiger Uebung sehr leicht auszuführende. Da jede Spur von Ammoniak der Luft — es wird mittels einer Wasserstrahlpumpe Luft zum Uebertreiben des Ammoniaks durch das ganze System gesaugt — die Resultate beeinflussen würde, haben wir eine Waschflasche mit Schwefelsäure vorgeschaltet.

Die folgende Tabelle gibt die erhaltenen Resultate wieder. *Sie zeigt mit Ausnahme von Fall 17 eine aus-*

Tabelle 1.

Nr.	Ninhydrinreaktion		Mikrostickstoffbestimmung 100 ccm Dialysat enthalten mg N		Differenz von a und b	Menge der gebundenen $^1/_{100}$-n-Schwefelsäure beim Versuch:		Klinische Diagnose
	Serum	Serum + Plazenta	a Serum	b Serum + Plazenta		Serum	Serum + Plazenta	
1	—	+	0,782	verloren	—	Kolorimetrisch nach O. Folin bestimmt[2])		Gravida
2	—	—	0,693	0,662	— 0,081[1])			Nongravida
3	—	+	0,438	1,110	+ 0,672			Gravida
4	—	+	0,771	1,054	+ 0,283	2,22	3,01[3])	"
5	—	(+)	0,0	1,653	+ 1,653	0,0	2,95	"
6	—	+	1,821	3,643	+ 1,822	3,30	6,50	"
7	—	+	1,008	1,960	+ 0,952	1,80	3,50	"
8	—	+	0,919	1.160	+ 0,241	1,64	2,07	"
9	—	—	1,065	1,071	+ 0,006	1,90	1,91	Nongravida
10	—	—	1,132	1,064	— 0,068	2,02	1,90	"
11	—	—	1,092	1,126	+ 0.034	1,95	2,01	Karzin., Nongrav.
12	—	+	0,745	1,468	+ 0,723	1,33	2,62	Eklampsie
13	—	—	1,233	1,244	+ 0,011	2,20	2,22	Karzin., Nongrav.
14	—	—	1,339	0,969	— 0,370	2,39	1,73	Kystom, Nongrav.
15	—	—	1,250	0,941	— 0,309	2,23	1,68	Retroflex., Nongr.
16	—	+	0,061	1,070	+ 1,009	0,11	1,91	Gravida
17	—	+	0,544	0,672	+ 0,128	0,97	1,20	"
18	—	+	0,700	1,317	+ 0,617	1,05	1,15	"
19	—	+	1,016	1,590	+ 0,574	1,25	2,35	Extrauteringrav.
20	—	++	0,465	1,446	+ 0,981	1,45	2,27[4])	Gravida
21	—	++	0,953	1,844	+ 0,891	0,83	2,58	"

[1]) — bedeutet, dass das Serum jene Menge N mehr enthielt, ein +, dass der Versuch Plazenta + Serum mehr Stickstoff ergab — [2]) Die kolorimetrische Methode von O. *Folin* ist für diese Versuche ungeeignet, weil sich leicht Ausflockungen bilden, die jedes exakte Vergleichen unmöglich machen. — [3]) 40 ccm Dialysat verwendet — [4]) 20 ccm Dialysat verwendet.

Tabelle 2.

Nr.	Dauer der Vordialyse in Stunden	Angewandte Menge Serum in ccm	Angewandte Menge der 1 proz Ninhydrinlösung in ccm	Ninhydrinreaktion		Mikrostickstoffbestimmung 100 ccm Dialysat enthalten mg N		Differenz von a und b	Menge d. gebund. $^1/_{100}$-n-Schwefels. beim Versuch		Klinische Diagnose
				Serum	Serum + Plazenta	a Serum	b Serum + Plazenta		Serum	Serum + Plaz.	
1	12	1,2	0,2	—	+	0,336	0,870	+ 0,534	0,60	1,55	Gravida
2	12	1,2	0,2	—	++	0,381	1,216	+ 0,835	0 68	2,17	"
3	12	1,2	0,2	—	—	0,308	0,392	+ 0,084	0,55	0,70	Nongrav.
4	12	1,2	0,2	—	(+)	0,286	0,583	+ 0,297	0,51	1,04	Gravida
5	12	1,2	0,2	—	—	0,992	1,182	+ 0,190	1,77	2,11	Nongrav.
6	12	1,2	0,4	—	—	0,199	0,269	+ 0,070	0,33	0,48	"
7	6	1,5	0,4	—	+	0,678	1,081	+ 0,403	1,21	1,98	Gravida
8	6	1,5	0,4	—	—	0,476	0,532	+ 0,056	0,85	0,95	Nongrav.
9	6	1,5	0,4	—	+	0,404	0,785	+ 0,381	0,72	1,40	Gravida

[1]) Vgl. hierzu auch das Ergebnis der Umfrage in der Med. Klinik Nr. 11 u. 12 (1914).

[2]) 4. Auflage der „Abwehrfermente" 1914.

gezeichnete Uebereinstimmung der Ergebnisse der Ninhydrinreaktion und der Mikrostickstoffbestimmung. Nichtgravide zeigten fast immer einen etwas niedrigen Stickstoffgehalt im Dialysat des Versuches Serum + Plazenta. In einigen Fällen (Kystom, Retroversio) war dieser Unterschied sogar sehr gross. Es handelt sich entweder um Absorptionserscheinungen oder, was wahrscheinlicher ist, um Diffusion von stickstoffhaltigen Produkten in das wasserhaltige Organ hinein. Es wird ja mit destilliertem Wasser erfüllt in feinster Verteilung in das Serum gebracht. Stets waren die Unterschiede recht gross, sobald es sich um Serum von Graviden handelte. Absolute Uebereinstimmung im Stickstoffgehalt des Dialysates des Kontrollversuches und des eigentlichen Versuches ist schon deshalb nicht zu erwarten, weil durch das Hineinbringen des Organes die Bedingungen für die Dialyse mannigfach verändert werden.

In einer weiteren Versuchsserie haben wir Sera verwendet, die einer Vordialyse unterworfen worden waren. Es hatte dies den Zweck, möglichst viele von den schon im Serum vorhandenen stickstoffhaltigen Produkten zu entfernen. Ueber die ausgedehnten, nach dieser Richtung unternommenen Versuche wird bald berichtet. Es seien hier nur die Ergebnisse angeführt. Sie stimmen mit denen der ersten Tabelle überein.

Es ergibt sich aus diesen Befunden, dass die Mikrostickstoffanalyse des Dialysates ein ausgezeichnetes Mittel ist, um ganz allgemein auf Abwehrfermente zu fahnden. Die Zunahme der stickstoffhaltigen Substanzen im Dialysat zeigt ohne jeden Zweifel an, dass das Serum das zugesetzte Eiweiss abzubauen vermochte — vorausgesetzt natürlich, dass das verwendete Organ einwandfrei war. Es ist entgegen mancherlei Behauptungen nicht schwer, sich Gewebe zu besorgen, die niemals während des Aufenthaltes im Brutraum auch nur Spuren von stickstoffhaltigen Substanzen abgeben. Solche Organe halten sich auch dauernd.

In der Stickstoffbestimmung des Kochwassers der Organe und des Dialysates von solchen im Kontrollversuch Organ + Wasser — besser wird dieser Versuch einfach ohne Dialyse im Reagenzglas angesetzt und dann das Wasser, das mit dem Organ 16 Stunden bei 37° in Berührung war, durch ein gehärtetes Filter abfiltriert — haben wir ein vorzügliches Mittel, um die Zuverlässigkeit eines Organes zu prüfen. Wir haben z. B. folgenden Versuch ausgeführt: 0,5 ccm Serum, das Plazenta nicht abbaute — 1. Prüfung des Dialysates mit Ninhydrin und 2. Stickstoffbestimmung im Dialysat — wurde mit Plazenta zusammengebracht. Ferner wurden 0,5 ccm Serum für sich und die Plazenta + 0,5 ccm Wasser angesetzt. Alle drei Proben wurden mit wenig Wasser verdünnt und durch kleine gehärtete Filter filtriert. Filterrückstand — Plazenta in zwei Versuchen — und das Filter wurden gründlich ausgewaschen. Das Filtrat brauchte beim Versuch Serum + Plazenta 4,22 ccm $^{1}/_{100}$ n-Schwefelsäure, im Versuch Serum allein 4,22 ccm $^{1}/_{100}$ n-Schwefelsäure und endlich beim Versuch Wasser + Plazenta 0,04 ccm davon. Es hatte somit die Plazenta keine stickstoffhaltigen Substanzen abgegeben. Bei anderen Versuchen wurde die Plazenta mit dem von Flatow[3]) zur Enteiweissung benutzten Gemisch behandelt. Sie gab keine Spur von stickstoffhaltigen Substanzen ab. Auch beim Kochen mit Phosphatgemisch war das Ergebnis das gleiche. Verwendet man jedoch ein mangelhaft vorbereitetes Organ, dann sind die Befunde ganz andere.

Unsere Ergebnisse beweisen aufs neue, dass Flatow mit seiner Behauptung, jedes Serum baue Plazentaeiweiss ab, vollständig unrecht hat. Die Vermehrung der dialysablen, stickstoffhaltigen Substanzen beim Zusammenbringen von Serum von Schwangeren und von Plazenta und das Ausbleiben dieser Erscheinung, sobald Serum von einer nicht schwangeren Person angewandt wurde, beweist mit voller Schärfe, dass im letzteren Falle die Plazenta nicht zum Abbau kam.

[3]) Flatow: Diese Wschr. 1914 Nr. 9.

Wir können auf Grund unserer Erfahrungen die Mikrostickstoffbestimmung im Dialysat für alle Anwendungsgebiete des Dialysierverfahrens warm empfehlen. Es ist denkbar, dass sie in manchen Fällen der Ninhydrinprobe überlegen ist. Wenn z. B. ein Serum reichlich Ammoniak oder Säuren usw. enthält, kurz Produkte, die die Farbreaktion stören, so würde bei der Stickstoffbestimmung kein Einfluss zu bemerken sein. Wir prüfen jetzt alle Ninhydrinproben mittels der Stickstoffbestimmung nach. Bis jetzt ist keine Differenz beobachtet.

Vorläufig möchten wir jedoch davor warnen, ausschliesslich die Mikrostickstoffbestimmung zu verwenden und die Ninhydrinprobe fortzulassen. Nur die Uebereinstimmung der Ergebnisse beider Methoden gestattet zurzeit ein bestimmtes Urteil. Würde z. B. die Differenz in den Stickstoffwerten eine grosse sein und die Ninhydrinprobe negativ ausfallen, so müsste sofort festgestellt werden, worauf diese Differenz beruht. Es kann natürlich auch einmal eine Stickstoffanalyse missglücken. Ist die Ninhydrinprobe positiv ausgefallen und die Differenz der Stickstoffwerte deutlich erkennbar, jedoch nahe der Fehlergernze, so würde man, wenn nur das Ergebnis der letzteren Bestimmung vorliegt, unbedingt den Versuch wiederholen müssen. Wir kommen damit auf einen sehr wichtigen Punkt der Bewertung der Resultate der Mikrostickstoffbestimmung. Man darf nicht übersehen, dass die Resultate um so sicherer werden, je mehr Dialysat und damit um so mehr Stickstoff zur Verfügung steht. Wir haben die Werte stets auf 100 ccm Dialysat umgerechnet, d. h. den gefundenen Wert mit 4 multipliziert — angewandt wurden meistens 25 ccm Dialysat. Ein etwaiger Titrationsfehler ist also mit 4 multipliziert worden. Ein Tropfen mehr $^{1}/_{100}$ n-Natronlauge macht bei der Zurücktitration der $^{1}/_{100}$ n-Schwefelsäure schon etwas aus! Man darf nicht erwarten, dass die Resultate absolut übereinstimmen, auch wenn tatsächlich die Stickstoffwerte in Wirklichkeit absolut die gleichen sind. Eine reiche Erfahrung muss zeigen, wo die Fehlergrenze liegt. Der Zufall kann es fügen, dass einmal das Dialysat beim Versuch Serum + Plazenta etwas höhere N-Werte ergibt oder umgekehrt der Versuch Serum allein. Solange die Differenzen innerhalb der unvermeidlichen Versuchsfehler liegen, kommen sie natürlich nicht in Betracht.

In Tabelle 1 ist einzig bei Fall 17 die Differenz im Stickstoffgehalt des Dialysates von Versuch a und b (a = Serum allein, b = Serum + Organ) gering ausgefallen. Da die Ninhydrinreaktion sehr deutlich war, so dürfte ein Analysenfehler vorliegen. Auch Fall 6 in Tabelle 2 zeigt eine erhebliche Differenz. Da die Sera alle von ausserhalb stammten und oft erst nach 48—72 Stunden zur Untersuchung kamen, so ist die Gefahr gross, dass die Resultate durch Infektionen getrübt werden konnten. Ferner darf offenbar die Vordialyse nicht zu lange Zeit ausgedehnt werden. Sie erfordert ganz besondere Sorgfalt, um Mikroorganismen fern zu halten. Bei den vorliegenden Versuchen konnte noch nicht allen Anforderungen Genüge geschehen. Die Versuche werden natürlich fortgesetzt.

Es sind Untersuchungen im Gange, um neben dem Stickstoffgehalt des Dialysates auch noch den Aminostickstoff nach van Slyke zu bestimmen. Selbstverständlich lassen sich auch noch andere Methoden der Mikroanalyse und mit ihnen andere Stoffe im Dialysat feststellen.

Bemerkt sei noch, dass noch lange nicht alle Hilfsmittel erschöpft sind, um den Abbau von Eiweiss durch Fermente festzustellen. Im hiesigen Institute sind die Refraktometrie, die Beobachtung im Dunkelfeld[4]), die Ultramikropsie, die Beobachtung im Polarisationsmikroskop usw. zu weiteren Versuchen herangezogen worden. Ferner wird in Anlehnung an die Versuche von Grützner versucht, mit gefärbten Geweben den Nachweis der Fermente zu führen.

Die zu diesen Untersuchungen und den bald mitzuteilenden verwendeten Sera verdanken wir der Liebenswürdigkeit der Herren Geh. Rat Bumm und Dr. Schaefer-Berlin.

[4]) Herr Papendick-Halle a/S.. hat dieses Verfahren ganz unabhängig von uns angewandt und wird bald über seine Ergebnisse berichten.

Geh. Rat Zweifel und Privatdozent Dr. Lichtenstein-Leipzig, Geh. Rat Veit-Halle a. S., Prof. Henkel-Jena und Geh. Rat Kehrer-Dresden. Allen diesen Herren danken wir verbindlichst für das kostbare Material.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Halle a. S.

Biologische Prüfung der Ergebnisse des Dialysierverfahrens.

Von Emil Abderhalden und L. Grigorescu.

Zum Studium der spezifischen Einstellung der Abwehrfermente wären als Substrate ohne Zweifel die noch zusammengesetzten Abbaustufen jenes Eiweisses von grösstem Werte, die vom Serum eines in bestimmter Weise vorbehandelten Tieres oder eines an einer bestimmten Affektion leidenden Kranken abgespalten worden sind — vorausgesetzt natürlich, dass ein Serum bestimmter Herkunft nur ein bestimmtes Eiweiss zerlegt. Solche Abbaustufen muss das Dialysat enthalten, wenn man im Dialysierversuch Serum bestimmter Herkunft auf ein bestimmtes Substrat einwirken lässt. Leider ist ihre Menge gering. Es wäre sonst ein sehr schöner Weg zum Studium der Frage gegeben, ob ein bestimmtes Serum nur auf ganz bestimmte Substrate wirkt. Man würde einfach das Dialysat benützen, dazu Serum geben und nun mittels der optischen Methode verfolgen, ob dieses eine Drehungsänderung des Gemisches bewirkt oder nicht. Auf diese Weise könnte man auch manchen Versuch einer Kontrolle unterwerfen. Man müsste schon recht grosse Mengen von Dialysaten sammeln, bis man genügend Substrat zusammen hätte.

Es bleibt noch ein anderer Weg, und den haben wir vorläufig beschritten. Man kann das Dialysat gesunden Tieren einspritzen und feststellen, ob nach einiger Zeit das Serum des betreffenden Tieres das gleiche Substrat abbaut, von dem die Abbauprodukte stammten, falls solche im Dialysat zugegen waren. Es sind verschiedene Versuche bereits am hiesigen Institut ausgeführt worden, zum Teil sind sie noch im Gange. Die folgende Mitteilung ist insofern noch eine vorläufige, als noch eine sehr grosse Zahl von Fragen zu lösen ist. Wir bitten deshalb, uns dieses Forschungsgebiet noch einige Zeit zu überlassen. Es wird bald so ausgebaut sein, dass auf den festgelegten Grundlagen weiter gearbeitet werden kann.

Es sei hier nur die folgende Fragestellung behandelt. Reagiert ein gesundes Versuchstier auf die Einspritzung von Dialysat, das von der Einwirkung von Serum einer Nichtschwangeren auf Plazenta stammt, anders, als wenn solches zur parenteralen Zufuhr benützt wird, das bei der Einwirkung von Serum einer Schwangeren auf Plazenta erhalten wurde.

Die Versuchsanordnung war sehr einfach. Es wurde in der gewohnten Weise Serum allein und Serum + Plazenta dialysiert. Das Dialysat wurde in der üblichen Weise mit Ninhydrinlösung geprüft. Gewöhnlich wurden vom gleichen Serum mehrere Versuche angesetzt, damit genügend Dialysat erhalten wurde. Jetzt entnahmen wir einem Kaninchen Blut. Das ausgepresste Serum wurde für sich angesetzt und mit Plazenta — je 1 ccm Serum. Diese Versuche ergaben immer ein negatives Ergebnis. Nur einige Male wurde Plazenta abgebaut — stets ergab sich, dass trächtige Tiere benutzt worden waren. Infolgedessen haben wir schliesslich nur noch mit Männchen gearbeitet. Nach der Blutentnahme wurde dem Versuchstier das Dialysat eines der erwähnten Versuche unter die Haut gespritzt oder nach Zusatz der zur Isotonie notwendigen Kochsalzmenge direkt in die Blutbahn gebracht. Nach 2—4 Tagen wurde wieder Blut entnommen. Das spontan ausgepresste Serum wurde wieder mit Plazenta angesetzt. Selbstverständlich wurde stets das gleiche Präparat zu den zu vergleichenden Versuchen genommen.

Es mussten auch Kontrollversuche ausgeführt werden. Es musste festgestellt werden, ob das Dialysat des Serums allein auch schon eine Wirkung hat. In fast allen Fällen war der Befund ein negativer. Nur zweimal in 16 untersuchten Fällen fanden wir *), dass nach der Injektion des Dialysates, das nach der Dialyse von Schwangerenserum erhalten worden war, das Serum des behandelten Tieres Plazenta abbaute. Interessanterweise hatte in diesen beiden Fällen das Dialysat des ursprünglichen Versuches eine auffallend starke Reaktion mit Ninhydrin ergeben. Sollten in diesem Serum Abbaustufen zusammengesetzter Natur vorhanden gewesen sein, die von Plazentaeiweiss herstammten und in der Blutbahn entstanden oder primär aus Plazentazellen in diese gelangt waren? Ist es vielleicht möglich, auf diesem Wege die Frage zu entscheiden, ob ein bestimmtes Serum in einem bestimmten Moment blutfremde Substrate und nicht nur blutfremde Fermente oder endlich auch nur erstere enthält? Es zeigt sich vielleicht ein ganz neuer Weg zum Studium der Anwesenheit blutfremder Substrate, z. B. bei Eklampsie, bei Urämie, bei Infektionskrankheiten, bei Störungen der Funktion mancher Drüsen usw. Auf dem Umweg über den Tierversuch fahndet man auf diese Substrate. Man veranlasst im Tierkörper durch sie die Bildung von Abwehrfermenten und weist diese wieder mittels bestimmter Substrate nach! Ein weiter Weg, aber ein gangbarer!

Die folgende Tabelle gibt einen Einblick in die erhaltenen Resultate. Das Dialysat vom Serum Nichtschwangerer + Plazenta vermochte bei den Versuchstieren keine auf Plazenta eingestellte Abwehrfermente hervorzurufen. Wurde dagegen das Dialysat eingespritzt, das aus der Einwirkung von Gravidenserum auf Plazenta hervorgegangen war, dann fanden sich mit Ausnahme eines Falles regelmässig Abwehrfermente, die Plazentaeiweiss abbauen konnten. Bei diesem einen Falle wurde sehr wenig Dialysat gespritzt. Es handelte sich um eine Eklampsie. Das Dialysat hatte zudem eine sehr geringe Ninhydrinreaktion gegeben.

Nr.	Serum von Menschen: Dialysat A, 1 ccm Serum	Serum von Menschen: Dialysat B, 1 ccm Serum + Plazenta	Kaninchenserum vor der Einspritzung des Dialysates: 1 ccm Serum	Kaninchenserum vor der Einspritzung des Dialysates: 1 ccm Serum + Plazenta	Eingespritztes Dialysat	Kaninchenserum 3 Tage nach der Einspritzung des Dialysates: 1,0 ccm Serum	1 ccm Serum + Plazenta	1 ccm Serum + Muskel	1 ccm Serum + Gehirn	Klinische Diagnose
1	—	—	—	—	A	—	—	—	—	Nongravida (Carcinoma uteri)
					B	—	—	—	—	
2	-	—	—	—	B	—	—	—	—	Nongravida
3	—	—	—	—	B	—	—	—	—	„ (Salpingitis)
4	—	+	(+)	(+)	B	—	++	—	—	Gravida
5	—	++	(+)	(+)	B	(+)	+	—	—	„
6	—	—	+	+	B	(+)	(+)	—	—	Nongravida
7	—	+	—	—	B	—	++	—	—	Gravida
8	—	++	(+)	(+)	A	—	—	—	—	„
					B	—	+	—	—	
9	—	—	—	—	B	—	—			Nongravida (Carcinoma uteri)
10	—	++		—	\	—	—			
					B	—	++			
11	+	+++	—	—	A	(+)	+			Gravida
					B	(+)	++			
12	(+)	++	—	—	B	—	+			„
13	(+)	(+)	(+)	(+)	B	—	—			„
14	(+)	(+)	—	—	B	—	—			Nongravida (Myon)
15	(+)	++	—	—	B	—	++			„
16	(+)	++	(+)	(+)	B	—	++			Gravida
17	(+)	(+)	—	—	B	—	—			„
18	(+)	(+)	—	—	B	—	—			Nongravida
19	—	+	—	—	B	—	+			„
20	+	+++	—	—	A	—	+			Gravida
					B	—	++			„

Diese Versuche werden fortgesezt. Vor allem soll geprüft werden, ob ausser Plazenta auch andere Substrate abgebaut werden. Die bisherigen Resultate sprechen dagegen. Wir haben ferner schon seit längerer Zeit Versuche im Gange, um die Fermente von Tier zu Tier zu übertragen. Ueber die Resultate dieser Versuche wird demnächst berichtet. Vor allem interessiert im Zusammenhang mit den besprochenen Versuchen das Verhalten von Versuchstieren nach Einspritzung vom Serum Schwangerer und Nichtschwangerer. Ferner studieren wir das Verhalten inaktivierten Serums in vitro und in vivo.

---

*) Es sind diese Versuche hier nicht alle angeführt.

Aus der II. Universitäts-Frauenklinik Pest (Direktor: Hofrat Professor T a u f f e r).

Ueber die Verwertbarkeit der Abderhaldenschen Reaktion in der Diagnose der Schwangerschaft*).

Von E r w i n S c h i f f.

Die genialen Untersuchungen A b d e r h a l d e n s haben ergeben, dass im Blute Schwangerer Fermente — Abwehrfermente — kreisen, die die Fähigkeit besitzen, Plazentagewebe abzubauen. Eine grosse Zahl von Forschern haben nun den Beweis erbracht, dass die Abwehrfermente, die sich im Blute Schwangerer befinden, in ihrer Wirkung durch eine weitgehende Spezifität gekennzeichnet sind. Die Spezifität dieser Abwehrfermente beruht darauf, dass sie auf ein bestimmtes Substrat eingestellt sind, wir meinen auf Plazentagewebe. Können wir nun im Serum Fermente nachweisen, die auf Plazentagewebe eingestellt sind, so ist damit der Beweis einer bestehenden Gravidität erbracht. Es ist doch ganz klar, dass bei dieser biologischen Diagnose der Schwangerschaft von einer ganz besonderen Bedeutung ist, ob die Abwehrfermente, die sich im Blute Schwangerer befinden, eine spezifische Wirkung ausüben oder nicht, d. h. ob sie nur auf Plazentaeiweiss eingestellt sind oder auch andere Eiweissarten abzubauen vermögen.

Sollten die Abwehrfermente, die sich im Blute Schwangerer nachweisen lassen, eine unspezifische Wirkung ausüben, so könnten wir die A b d e r h a l d e n sche Reaktion nur anwenden, wenn es sich darum handeln sollte, ob bei einer normalen gesunden Frau eine Gravidität vorliegt oder nicht. Doch wird es sich aber in der Mehrzahl darum handeln, die Reaktion i n p a t h o l o g i s c h e n F ä l l e n anzuwenden! Es soll z. B. zu entscheiden sein, ob in einem gegebenen Falle eine Schwangerschaft vorliegt oder eine Geschwulst.

Ich habe zunächst folgende Fragestellungen einer Nachprüfung unterworfen. Sind im Blute Schwangerer Fermente nachzuweisen, die Plazentagewebe abbauen? Vermögen diese Fermente nur Plazentagewebe abzubauen, oder bauen sie auch andere Organeiweisse ab? Schliesslich untersuchte ich Sera von nicht Schwangeren, um nachzusehen, ob dieselben Fermente enthalten, die auf Plazentaeiweiss eingestellt sind. Diese Fragestellungen sind von einer ganz besonderen Wichtigkeit, wenn es sich darum handeln soll, die A b d e r h a l d e n sche Reaktion zur Diagnose der Schwangerschaft anzuwenden.

Ich bin nun folgendermassen verfahren. Wo mir nur genügend Serum zur Verfügung stand, wurde jede einzelne Reaktion mit mehreren Organen gleichzeitig angestellt. Vor jedem Versuch wurden die Organe nach der Vorschrift A b d e r h a l d e n s solange mit der 5 fachen Menge destillierten Wassers ausgekocht, bis ca. 5 ccm des Filtrates mit 2 ccm der 1 proz. Ninhydrinlösung nach dem vorschriftsmässigen Aufkochen keine Reaktion mehr ergab. Zur Kontrolle der Organe liess ich weiterhin stets Normalsera mitlaufen, die mit denselben Organen angestellt waren.

Die Sera stammen teils von Graviden und zwar v o n F r a u e n, d i e h ö c h s t e n s 3—4 M o n a t e v o r d e r E n t b i n d u n g s t a n d e n, teils von Frauen, die an verschiedenen gynäkologischen Erkrankungen gelitten haben. Durch den Umstand, dass ich die Reaktionsergebnisse nur m i t k l i n i s c h s i c h e r g e s t e l l t e n D i a g n o s e n verglichen habe, (Operationsbefund bei den gynäkologischen Erkrankungen) und wie schon erwähnt, dass die Reaktionen neben Plazenta auch noch mit anderen Organen zumeist angesetzt wurden, hoffte ich die Fragestellungen einwandfrei beantworten zu können.

Die Reaktionsergebnisse zeigt die Tabelle an.

In jedem Falle, wo eine Gravidität bestand, fiel die Ninhydrinreaktion immer „positiv" aus. Die Farbenintensität war eine viel geringere in den meisten Fällen, wie sie bei

T a b e l l e 1.

Nr.	Name	1,5 ccm Serum	Serum + Plazenta	Serum + Ovarien	Serum + Myom	Serum + Zyste	Serum + Mole	Serum + Karzinom	
1	R. J.	—	(+)						Graviditas
2	R. J.	—	(+)						„
3	R. M.	—	(+)	—	—				„
4	L. J.	—	(+)	—	—				„
5	B. M.	—	(+)	—	—				„
6	L. E.	—	(+)	—	—				„
7	K. A.	—	+	—	—				„
8	K. E.	—	(+)	—	—				„
9	B. R	—	(+)	—	—				„
10	N J.	(+)	(+)	(+)	(+)				Extr. uter. grav macer. Frucht
11	W. E.	—	(+)	—	—				Graviditas
12	P. A.	—	(+)	—	—				„
13	N. E.	—	(+)	—	—				„
14	R. A.	—	+	—	—				„
15	K. K.	—	+	—	—				„
16	H. A.	(+)	++	(+)	(+)				„
17	T. A.	—	(+)	—	—				„
18	R. S.	—	+	—	—				„
19	B. E.	—	(+)	—	—				„
20	F. J.	—	(+)	—	—				„
21	L. R.	—	(+)			—	—	—	„
22	G. J.	—	+			—	—	—	„
23	T. E.	—	+			—	—	—	„
24	H. J.	—	(+)			—	—	—	„
25	R. R.	—	(+)			—	—	—	„
26	St. M.	—	(+)			—	—	—	„
27	D. A.	(+)	+		(+)	(+)		(+)	„
28	V. B.	(+)	+		(+)			(+)	„
29	G M.	(+)	+		(+)	(+)		(+)	„
30	K. P.	(+)	+			(+)	(+)		„

T a b e l l e 2.

Nr.	Name	Serum	1 ccm Serum + Plazenta	Klinische Diagnose
1	G. Gg.	(+)	(+)	Tumor? Unoperiert
2	H. A.	—	—	Myoma uteri
3	H. J.	—	—	Karzinom
4	N. P.	—	—	Salpingitis
5	M. S.	—	—	Metritis chronica
6	M. S.	—	—	Endometritis
7	H. M.	—	—	Adnextumor
8	P.	—	—	Tbc peritonei
9	B. A.	+	++	Endometritis post abortum
10	L. V.	—	—	Metropathie
11	V. S.	(+)	(+)	Adnextumor l. s.
12	P. S.	—	—	Tbc. peritonei
13	R. J.	—	—	Tumor tubo-ovarialis
14	M. M.	—	—	Adnextumor
15	R.	(+)	(+)	Karzinom
16	Bl.	—	—	Karzinom
17	X.	—	—	Normalserum
18	?	—	—	Eiteriger Adnextumor
19	?	—	—	Extrauteringrav.? Bei d. Curettage konnte nur reine Uterus-
20	L. S.	—	—	Adnextumor [schleimhaut herausgeholt werden!
21	B. M.	—	++	Adipositas, Graviditas
22	H. O.	(+)	++	Mole
23	E.	—	—	Endometritis
24	S.	—	—	Portiokarzinom
25	T.	(+)	(+)	Uteruskarzinom
26	Cs. E.	(+)	(+)	Uterus myomatosus
27	T. J.	—	—	Salpingo-Ophoritis, menstruiert
28	H. S	+	+	Adnextumor l. s.
29	W. Gg.	(+)	(+)	Polyp
30	S. K.	—	(+)	Extrauteringravidität
31	K. J.	—	—	Zyste
32	W. J.	—	(+)	Gravidität, Abort im 5. Monat
33	A. Zs.	—	—	Myoma mutiplex uteri
34	R. A.	(+)	(+)	Ruptura perinei
35	B. J.	—	—	Polypus fibrosus, menstruiert
36	M. G.	—	—	Uterus myomatosus
37	V. S.	—	—	Metropathie
38	G. J.	—	—	Adnextumor
39	R. G.	—	—	Zyste
40	M. S.	(+)	+	Extrauteringravidität
41	R. K.	—	+	Extrauteringravidität
42	F. E.	—	—	Zyste
43	O. K.	—	—	Myoma uteri
44	B. J.	—	—	Normalserum
45	K. V.	(+)	++	gravid

— = negativ. (+) = schwach positiv. + = positiv. ++ = stark positiv.

den Frühgraviditäten zu sein pflegt. Ausser Plazentargewebe wurde in keinem Falle ein Abbau von den anderen angesetzten Organen beobachtet.

Bei einer Extrauteringravidität fiel die Reaktion mit Plazenta negativ aus! Operationsbefund: ca. 6 Wochen vor der Operation verstorbene mazerierte Frucht.

In den Fällen, wo es sich um gynäkologische Erkrankungen gehandelt hat, wurde Plazentagewebe in keinem Falle abgebaut.

Zwei Sera von normalen nicht Schwangeren bauten keines der angesetzten Organe ab.

Zwei Sera von menstruierenden Frauen ergaben mit Plazentagewebe eine negative Reaktion.

Will ich mich kurz fassen, so kann ich an Hand der Versuche folgende Behauptung machen: Während der Gravidität kreisen im Blute Fermente, die auf Plazentagewebe eingestellt

*) Für die Ueberlassung des Materiales bin ich dem Herrn Hofrat Prof. T a u f f e r zur grössten Dankbarkeit verpflichtet. Weiterhin möchte ich noch meinen besten Dank an den Herrn Assistenten Dr. A. F e r e t e aussprechen, der mir stets in allen Richtungen mit einer grossen Liebenswürdigkeit zur Hilfe stand.

sind! Diese Fermente sind spezifisch. Sie bauen nur Plazentagewebe ab, und lassen sich nur im Blute Schwangerer auffinden!

Die Abderhaldensche Reaktion wird also immer Aufschluss geben — gesetzt, dass sie einwandfrei durchgeführt worden ist —, wenn sich in der klinischen Diagnose der Schwangerschaft Schwierigkeiten ergeben sollten!

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Heidelberg (Professor Dr. Moro).

Zur Behandlung der Furunkulose im Säuglingsalter mittels Thermokauter.

Von Dr. med. Marie Elise Schubert.

Im 1. Novemberheft der M. m. W. 1911 weist Schüle-Freiburg erneut auf eine früher schon von ihm empfohlene Behandlungsweise der Furunkulose beim Erwachsenen hin.

Mittels spitzen Thermokauters wird in das Zentrum der frisch infiltrierten Stelle eingestochen; dadurch tötet man den Infektionsherd direkt ab und eröffnet dem Gift keine neuen Blut- und Lymphbahnen.

Die Erfolge dieser Methode waren ausgezeichnet, sobald der Patient bei dem ersten Beginn der Erkrankung in Behandlung kam. Nach 48 Stunden findet bei dem vollausgebildeten Furunkel keine Beeinflussung durch Kauterisation mehr statt. Als Prophylaxe wird die von Haegeler-Basel angegebene Desinfektionsmethode verwendet (Epilation, Einreiben mit Credéscher Salbe).

Im vergangenen Jahr hatte ich vielfach Gelegenheit, Kinder mit ausgedehnter Furunkulose zu sehen, und da bekanntermassen die gewohnte Behandlungsweise dieser im Säuglingsalter meist multipel auftretenden Gebilde eine ausserordentlich umständliche, langwierige und unsichere ist, versuchte ich, durch oben angeführte Mitteilung bewogen, das Thermokauterisieren. Ich war mir dessen wohl bewusst, dass die Indikationsstellung zur Anwendung meist nicht in dem Sinne Schüles liegen würde, und dass ich den Hauptvorteil, den er sich von dieser Behandlungsweise verspricht — Zerstörung des Kokkenhaufens — selten würde ausnützen können, denn beim Säugling kommen die frisch infiltrierten, derben Knoten der Erwachsenen verhältnismässig selten zur Beobachtung, während die schon erweichten, multiplen Hautabszesse bei weitem im Vordergrund stehen. Diese sind nun aber auch in ihrer Beschaffenheit nicht identisch mit den erweichten Furunkeln Erwachsener, bei denen Schüle die Anwendung des Thermokauters als kontraindiziert erklärt.

Mir schien nun gerade bei diesen multiplen Abszessen der Säuglinge die Anwendung des Thermokauters am Platz und zwar vor allem aus einem rein mechanischen Grund. Der Paquelin schafft in dem Abszess eine zwar nicht grosse, aber doch kreisförmige Oeffnung, die dem Sekret, ganz wie bei dem spontanen Durchbruch eines Furunkels, freien Abfluss gewährt und bei der nicht, wie bei den immer wieder empfohlenen kleinen Stichinzisionen, die Gefahr besteht, dass sich die Wundränder schnell wieder aneinanderlegen, verkleben und zur Retention Veranlassung geben.

Abgesehen davon, dass wir den event. Vorteil des Verschlusses der Blut- und Lymphgefässe der Wundränder durch den glühenden Platinstift auszunützen und somit vielleicht eine Verschleppung von Keimen verhindern, haben wir noch als sichtbaren und wahrscheinlich als grösseren Vorteil dabei das geringe Nachbluten aus jeder Stichstelle — das bei der oft grossen Anzahl von Furunkeln schon in Betracht gezogen werden kann —, ferner vor allem aber auch ein dadurch bedingtes, sehr sauberes Arbeiten. Tritt wirklich einmal eine etwas stärkere Blutung, wie bei der Inzision auf, so kann man immer noch durch allmähliches Abglühenlassen des Stiftes, nach dem Verfahren bei Hämangiomverödung, die Blutung zum Stehen bringen. Sollte eine Oeffnung zur Entleerung eines grösseren Abszesses nicht genügen, so sticht man mehrere Male ein und zwar dann möglicht an der Basis der Wölbung.

Derartig behandelte Hautabszesse wiesen meist schon am 2. Tag nach der Eröffnung keine Spur von Infiltration mehr auf und zeigten nur noch eine kleine punktförmge schwarze Borke, die sich bald unter Zurücklassung einer winzigen, weisslichen Narbe abstiess. Nur selten beobachtete ich ein langsameres Abheilen bei ekthymaartigem Zerfall der kauterisierten Stellen, bei denen ungefähr erbsengrosse Defekte entstanden, die aber auch innerhalb von 5—6 Tagen wieder überhäutet waren. In dem einen Fall handelte es sich um ein Kind mit ausgedehnter Hautdiphtherie der Vulva, ferner trat diese Erscheinung auch bei Ekzemkindern auf. Die Abheilung ging aber trotzdem so schnell von statten, dass die Komplikation keine Kontraindikation bedeutet.

Rezidive beobachteten wir nur selten, meist genügte die einmalige Eröffnung der Abszesse, bei sehr ausgedehnten Prozessen an 2—3 aufeinanderfolgenden Tagen, um die Furunkulose zum Ausheilen zu bringen.

Ausser dieser chirurgischen Behandlung wendeten wir nach jeder Kauterisation Schmierseifenbäder an, die zur allgemeinen Hautreinigung dienen sollten.

Auf das Ziehen von Salbenringen vor der Eröffnung verzichteten wir von vornherein, da ein Hinüberfliessen des Eiters über die intakte Haut nicht schadet, sofern das infektiöse Material durch irgendwelche Manipulationen dann nicht mechanisch eingerieben wird. Die Salbenringe geben aber in der Praxis gerade oft Veranlassung zu diesem mechanischen Einreiben des Eiters. Schon bei einer mässig starken Furunkulose von 10—20 abszedierenden Infiltraten, die mit Salbenringen und Inzision behandelt werden, werden die Grenzwälle durch hervorquellenden Eiter und Blut häufig überschritten und bei Entfernung der Salbe wird dann der Eiter mit dieser in die Umgebung massiert.

Wir tupften nur mit trockener Gaze den hervorquellenden Eiter ab und gaben zur allgemeinen Hautreinigung im Anschluss an die Eröffnung Schmierseifenbäder, die dann noch wochenlang fortgesetzt wurden. Verbände legten wir, um die mechanische Reizung der Haut zu vermeiden, möglichst selten an; waren wir doch aus irgend einem Grund dazu gezwungen, so mussten sie nach Art der Brandverbände möglichst festsitzend, gut mit Watte gepolstert, gewählt werden. Für gewöhnlich genügte ein Bedecken der offenen Stellen mit Gazeplatten.

Frisch infiltrierte Furunkel bekamen wir wenig zu Gesicht. Meist quoll auch schon beim Einstechen in die derben Knoten Eiter aus der Tiefe. Auch diese meist stark infiltrierten Stellen heilten innerhalb kurzer Zeit ab, wenn auch nicht mit der Schnelligkeit, wie die meist sehr geringe Entzündungserscheinungen zeigenden grossen Abszesse.

Bei einem Säugling, der am Oberschenkel und Hals eine Aussaat von erbsengrossen Infiltraten hatte, wurde von einer allgemeinen Kauterisation abgesehen, nur die grössten mit dem Brennstift geöffnet und die kleinen allein durch Behandlung mit Lassarscher Paste zum Schwinden gebracht.

Um einen Vergleich mit der Schnittmethode zu gewinnen, versuchten wir gleichzeitig an ein und demselben Kind das Thermokauter- und das Schnittverfahren und machten immer wieder die Erfahrung, dass bei den primär inzidierten Furunkeln eine Retention viel häufiger zustande kommt, als bei den Abszessen mit kreisförmigem Thermokauterdefekt, und dass ganz abgesehen davon die Behandlung mit dem Brennstift eine weit sauberere und angenehmere ist.

Betäubende oder schmerzstillende Mittel vor dem chirurgischen Eingriff wurden nicht angewendet. Die Kinder empfinden anscheinend nur einen kurzdauernden Schmerz, der auch mit Beendigung der Kauterisation vorbei ist. Irgendwelche Störung im Allgemeinbefinden haben wir hinterher nicht beobachten können.

In der grössten Zahl der Fälle handelte es sich nicht um ein im Anschluss an Ernährungsstörungen ausgebrochenes Leiden, das event. schon allein durch die geeignete Diät hätte beeinflusst werden können, sondern die Patienten waren fast alle verhältnismässig gut ernährte Kinder im Alter von 3 bis 5 Monaten, bei denen ferner das Leiden schon kurz nach der Geburt aufgetreten war, und die teils schon wochenlang mit Inzisionen und Hefepräparaten behandelt worden waren.

Aus dem Stadtkrankenhaus Zittau i. Sa. (dirig. Arzt: Prof. Dr. C. Klieneberger).

Ein Fall von generalisierter Vakzine bei Ekzema capitis.

Von Dr. med. Karl Obmann, Assistent an der med. Abteilung.

Als eine ziemlich seltene, aber gefährliche Komplikation der Schutzpockenimpfung gilt die Uebertragung des Vakzinevirus auf Ekzemeruptionen; deshalb dürfen auch (vergl. Beschlüsse des Bundesrates vom 28. VI. 1899, betr. die Ausführung des Impfgesetzes, § 12) an Ekzem erkrankte Kinder nicht geimpft werden.

Vakzineallgemeinerkrankungen sind jedenfalls sehr selten, so fand Chauveau bei 5—600 000 Impfungen nur 6—8 Fälle von generalisierter Vakzine, während andere Autoren ein etwas häufigeres Auftreten feststellen konnten. Die Ansichten der Autoren darüber, ob generalisierte Vakzine als Autoinokulation (Uebertragung durch Kratzen, Kleidung, Waschen usw.) oder als Allgemeinerkrankung (hämatogene Art der Entstehung) anzusehen ist, sind different (Romberg in Merings Lehrbuch der inneren Medizin).

In der nachstehend von mir mitgeteilten Beobachtnug handelt es sich um eine generalisierte Vakzine, die nach Entstehung und Ausbreitung als allgemeine, hämatogene Infektion aufgefasst werden muss. Es bestätigt also meine Mitteilung die von anderen Autoren (Behrend, Jochmann, Danziger, Kiessling, Blass) vertretene Meinung, dass generalisierte Vakzine als Krankheitsbild sui generis besteht *).

Krankengeschichte: Kind von 1¾ Jahren, seit ½ Jahre Ekzema capitis, daher Zurückweisung von der Impfung. Wiederimpfung eines 12 jährigen Bruders am 2. VI. 13 mit gutem Erfolg an sämtlichen 4 Impfstellen; Ansteckung des Kindes, das mit anderen Personen nicht in Berührung kam und mit dem geimpften Bruder zusammenschlief. Am 17. VI. abends Fieber (39°), starke Anschwellung des Gesichtes und Nässen des bisher trockenen Ekzems; am 18. VI. morgens verbreitete Bläschenbildung an Rumpf und Vorderarmen, am 20. VI. Einlieferung ins Krankenhaus. Keine Erkrankung der übrigen Geschwister (von 8, 10 und 12 Jahren).

Status: Schwächliches, schlecht genährtes, abgemagertes Kind von 1¾ Jahren. Ueber dem ganzen Körper, besonders im Gesicht und auf der Streckseite der beiden Vorderarme und den Handgelenken ein den Variolapusteln gleichender Ausschlag; auf der Brust eine über handtellergrosse Aussaat von Pusteln, dann teils vereinzelt, teils zu kleineren Haufen bis zu Zweimarkstückgrösse angeordnete Pusteln resp. Bläschen am Hals, auf Brust, Bauch und Rücken, auf den oberen und den unteren Extremitäten; ganz frei sind nur die Gegenden, wo der Körper aufliegt. Gesicht ist stark ödematös, die polsterartig geschwellten Augenlider, besonders das rechte, können kaum geöffnet werden und sind mit eitrig-schmierigem Sekret belegt; auf der Stirne eine kleinhandtellergrosse gelblich-schmierige konfluierte Fläche neben zahlreichen isolierten Pusteln. Auf dem behaarten Kopf, besonders nahe der frontalen Haargrenze finden sich einzelne Pusteln. Die Pusteln sind kreisrund, von linsen- bis erbsengrösse, mit zentraler Delle, seltener mit einem deutlichen roten Hof. Auf Vorderarmen und Rumpf finden sich zahlreicher Bläschen, spärlicher Knötchen, während an den unteren Extremitäten die Knötcheneruptionen vorwiegen.

Rachenschleimhaut stark gerötet, keine sicher nachweisbaren Pusteln in der Mundhöhle. Starke Anschwellung und Druckempfindlichkeit der Lymphdrüsen am Halse. Milzdämpfung deutlich vergrössert, die übrigen Organe frei. Grosse Unruhe, heftiger Juckreiz. Temp. 38,5 [1]), Puls 150

Therapie: Zinkpuder, kräftige Ernährung, Anbinden der Hände; wegen Pockenverdachts Isolierung und Schutzimpfung des Personals.

21. VI. 13. Kein weiteres Fortschreiten der Vakzine, Abfall der Temperatur; auf der Stirne sind die Pusteln noch weiterhin konfluiert neben beginnender Eintrocknung; etwas Husten (leichte Bronchitis). Abendtemperatur 37,6.

22. VI. Pusteln auf der ganzen rechten Gesichtshälfte konfluiert (die linke, auf der das Kind meist liegt, ist weniger befallen). Auf den Ohrmuscheln, der linken Gesichtshälfte, der Brust und auf den Vorderarmen findet sich mässiges Konfluieren. Starker Juckreiz, zunehmender Husten, geringe Oedeme auf beiden Fussrücken. Abendtemperatur 39,8 (Resorptionsfieber). Urin frei. Blutbefund: W. 15 000, Lymph. gr. 15 Proz., kl. 22 Proz., polymorph. 54 Proz., eosin. 8 Proz., basophil. ⅓ Proz., Mononukl. ⅓ Proz., Uebergangsformen ⅓ Proz. 5 Plasmazellen, 1 zweifelhafter Myelozyt, 1 Normalblast mit Punktation auf 300 W., mässige Ringformen, 1 verklumpte polynukleäre Zelle.

23. VI. Abendtemperatur 38,4. Pusteln im Gesicht vollkommen eingetrocknet, Borkenbildung von über Einmarkstückgrösse; zunehmende Eintrocknung und Konfluieren der Pusteln auf der Brust und den Vorderarmen.

24. VI. Oedem im Gesicht sehr zurückgegangen, überall Abstossen von Borken, wobei die stark gerötete Kutis zutage tritt. Nachlassen des Hustenreizes. Subfebrile Temperatur. Appetit gut, Schlaf noch unruhig.

25. VI. W. 16 300. Lymph. gr. 6 Proz., kl. 39½ Proz., polymorph. 46½ Proz., eosin. 7 Proz., basophil. ¾ Proz., Uebergangsformen ¼ Proz., mässige Ringformen, Anisozytose, Polychromatophilie, viel Plättchen, 1 Normoblast auf 400 R.

27. VI. Zunehmende Abschorfung, Besserung des Allgemeinbefindens; Milzschwellung geht langsam zurück. Abendtemperatur 37,8.

29. VI. Auf der Stirne, besonders am Rande, noch einzelne eiterhaltige Bläschen. Schwellung im Gesicht vollkommen zurückgebildet. Keine Tendenz zur Vernarbung. Keratitis phlyctaenulosa rechts. Keine Bläschenbildung in der Kornea. (10 proz. Orthoformsalbe mit Atropin.)

3. VII. W. 13 600. Lymph. gr. 9 Proz., kl. 22 Proz., polymorph. 64⅔ Proz., eosin. 1⅓ Proz., basophil. 1 Proz., 1 Plasmazelle, mässige Ringformen, viel Plättchen.

4. VII. Borken nur mehr vereinzelt an Stirne, rechter Gesichtshälfte und den beiden Handgelenken. Die Epidermis hat vom Rande her die früher geschwürigen Flächen überzogen. Keine Narbenbildung. Seit einigen Tagen Apyrexie.

12. VII. Die erkrankten Stellen sind jetzt sämtlich mit Epidermis überzogen. Keine Bronchitis. Milzschwellung eben noch angedeutet. Normale Temperatur.

17. VII. Subfebrile Temperatur, Durchfälle und schleimige Stühle (Diät). Die Schwellung der Halsdrüsen ist fast ganz zurückgegangen.

22. VII. Hämoglob. 52 Proz. R. 4 100 000, W. 9200, Lymph. gr. 12 Proz., kl. 57 Proz., polymorph. 25 Proz., eosin. 5⅓ Proz., basophil. ⅓ Proz., Uebergangsformen ⅓ Proz., 1 Normoblast, viel Plättchen, Polychromatophilie, etwas Ringformen, ganz geringe Anisozytose.

27. VII. Haut hat wieder normales Aussehen; keine Narben. Haut im Gesicht etwas rauh und leicht schuppend. (Zinksalbe.)

16. VIII. Ekzem im Gesicht geheilt, keine Drüsenschwellungen am Hals oder dem übrigen Körper. Gewichtszunahme seit der Aufnahme 7 Pfd. Keratitis phlyct. geheilt.

Entlassung.

Epikrise. Der bei der Aufnahme bestehende Pockenverdacht bestätigte sich auf Nachforschungen hin nicht; die Krankenhausbeobachtung (fehlende Infektion, Verlauf, keine Narbenbildung) liess den Verdacht als unberechtigt erscheinen. Die akut einsetzende Allgemeinerkrankung muss auf Ansteckung durch den geimpften Bruder zurückgeführt werden.

Dafür, dass es sich um eine generalisierte Vakzine und nicht um eine reine Autoinokulation durch Kratzen handeln kann, sprechen die Angaben der Mutter über Entstehung (die Vakzinepusteln traten, obwohl verstreut, zu gleicher Zeit in der auch für Variola typischen Weise — am Kopf beginnend und dann weiterschreitend auf Rumpf, obere und untere Extremitäten — auf, zudem an Stellen, die der Kratzwirkung unzugänglich waren) sowie die beobachteten Allgemeinerscheinungen: schwere Störung des Allgemeinbefindens bei hohem Fieber, Milzschwellung, Bronchitis, Entzündung der Rachen- und Mundschleimhaut, Leukozytose mit bemerkenswerter Lymphozytose, wie sie von Naegeli, Brouardel, Kämmerer als für Variola typisch angegeben wird. Die Beobachtung ist also der Behrendschen Kasuistik von 1881, in der das erstemal das Krankheitsbild der genannten Vakzine beschrieben wird, konform: allgemeiner pustulöser Ausschlag, dessen Einzeleruptionen Vakzinepusteln gleichen; die Verimpfbarkeit wurde nicht geprüft. Pusteln auf der Rachenschleimhaut, wie sie von Jochmann beschrieben werden, wurden nicht beobachtet; es konnte lediglich starke Rötung festgestellt werden. Die übrigen von Jochmann als für generalisierte Vakzine charakteristisch angegebenen Symptome: Entstehungsart, Ausschlagverbreitung, Fieber, Milzschwellung, Bronchitis fanden sich auch in meiner Beobachtung. Bemerkenswert ist übrigens auch die schon wiederholt gemachte und hier bestätigte Beobachtung, dass in günstigen Fällen mit dem Abheilen der Vakzineinfektion eine Heilung des chronischen Ekzems erfolgen kann.

*) Für die Annahme, dass gen. Vakzine kontagiös sei (Danziger berichtet u. a. über eine Hausepidemie) ergab meine Kasuistik keinen Anhalt.

[1]) Sämtliche Temperaturen sind Rektaltemperaturen.

Literatur.

Blass: Die Impfung und ihre Technik. — Danziger: Ueber Vaccina generalisata. M.m.W. 1907 Nr. 32. — Jochmann: Pocken- und Vakzinationslehre. 1913. — Naegeli: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. — Nobl: Zur Pathologie vakzinogener Ausschläge. Zschr. f. Kindhlk. 4. 1912. Nr. 5. — Romberg: Variola i. Merings Hb. d. inn. M.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder in Brünn.

Beitrag zur Diagnose der Hirnblutung.

Von Dr. Josef Mendl, ord. Spitalphysikus und städt. Bezirksarzt in Brünn.

Es dürfte allgemeines ärztliches Interesse erwecken, wenn ich auf ein Krankheitszeichen der beginnenden, quantitativ demnach noch nicht ausgebreiteten Hirnblutung hinweise, das bei aufmerksamer Betrachtung des Erkrankten in der ärztlichen Hauspraxis zuweilen beobachtet werden kann. In der mir zur Verfügung stehenden Literatur habe ich dasselbe nicht beschrieben gefunden.

Das Symptom zeigt sich in folgender Weise: Im Initialstadium der Erkrankung tritt oft auf eine Gesichts- und eine Kopfhälfte beschränkt eine Hyperämie auf, welche manchmal von einer halbseitigen kongestiven Seborrhöe begleitet sein kann. Die betreffende Gesichtshälfte ist dann von einer dünnen, etwas flüssigen Fettschichte bedeckt. Die halbseitige Hyperämie mit der konsekutiven kongestiven Seborrhöe entspricht derjenigen Kopfhälfte, in welcher der zu erwartende Blutungsherd liegt; sehr viel seltener tritt eine universelle Hyperämie der Kopfhaut mit nachfolgender Seborrhöe auf. Im Anschlusse daran richten sich die Kopfhaare halbseitig auf und behalten diese Stellung stundenlang bei. Der Kranke sieht struppig aus. Bei dem Versuche, die Haare wiederum glatt auf den Kopf zu streichen, nehmen diese beharrlich ihre aufgerichtete Stellung ein. Die volkstümliche Redewendung, „dass einem vor Schrecken die Haare zu Berge stehen können", erhält dadurch eine traurige Bestätigung. Am besten ist diese Erscheinung bei teilweiser Kalvities wahrzunehmen, während bei dichterem Haarkleid dieselbe weniger augenfällig ist. Die Aufrichtung der Haare wird durch eine spastische Kontraktur der Musculi arrectores pilorum bedingt. Das Gesicht, welches anfangs eine halbseitige, seltener diffuse Hyperämie zeigte, ist blass, verfallen, der Gesichtsausdruck ein ängstlicher, in der Herzgegend machen sich Beklemmungsgefühle bemerkbar. Doch ist während dieser ganzen Zeit noch kein bedrohliches anderweitiges Symptom aufgetreten und kann dieser Zustand sich über Stunden hinziehen, bis endlich die Hirnblutung sich deutlich manifestiert.

Die spastische Kontraktur der Musculi arrectores pilorum ist ein äusserst wichtiges Symptom bei der Hirnblutung und messe ich diesem bei der Stellung der Prognose die grösste Bedeutung bei. In denjenigen Fällen, wo halbseitige Spasmen der Haarmuskeln in der Kopfhaut auftreten, ist eine sehr schwere Hirnblutung zu erwarten und ist man in der Lage auf dieser Grundlage eine triste Prognose anzunehmen. Trotzdem diese stundenlang vor dem eigentlichen Insulte auftreten, gefahrdrohende andere Erscheinungen noch nicht eingetreten sind, ist man über die weitere Sachlage vollständig orientiert.

Die spastische Kontraktur der Arrektorenmuskeln halte ich für leicht zu erklären. Lewandowsky konnte durch Injektionen von Nebennierenextrakt eine Blutdrucksteigerung und Kontraktion der Arrectores pilorum erzielen. Abderhalden fand bei an Nephritis leidenden Schwangeren eine Ueberschwemmung des Blutes mit fremdartigem Eiweiss. Im Sinne Abderhaldens können wir annehmen, dass infolge von Quetschung der Hirnmasse durch — wenn auch kapilläre — Blutaustritte aus den Gefässen Zellbestandteile und Zellfermente freiwerden, die nach Uebertritt in das Blut eine blutdrucksteigernde Wirkung und als weitere Folge eine spastische Kontraktur der Musculi arrectores pilorum bedingen. Die Richtigkeit dieser Erklärungsweise scheint auch noch durch ein weiteres Moment bestätigt werden zu können. In denjenigen Fällen nämlich, bei denen die Hirnblutung im Anschlusse an eine Nierenaffektion aufgetreten ist, beobachtet man häufiger die spastische Kontraktur der Arrektorenmuskeln als bei Hirnhämorrhagien auf rein arteriosklerotischer Grundlage.

Vielleicht wäre es möglich, nach Eintritt der spastischen Kontraktur der Musculi arrectores pilorum und wenn andere Mahner dafürsprächen, durch einen frühzeitig ausgeführten ausgiebigen Aderlass die zu erwartende schwere Hirnhämorrhagie aufzuhalten.

Resümee: Die spastische Kontraktur der Musculi arrectores pilorum im Beginn einer Hirnblutung ist ein sehr bedenkliches Symptom und deutet auf eine sehr schwere (tödliche) Hirnblutung hin.

Aus dem Sanatorium Ilmenau.

Ueber ein neuartiges Herzmittel, das Cymarin.

Von Dr. Wiesel in Ilmenau.

Die guten Erfahrungen, welche ich seit mehreren Jahren mit der Anwendung von Extr. fluid. Apocyn. canabin. bei Hydrops, Aszites usw. in mehreren Fällen auf Grund der Empfehlungen von Kraemer-Frankfurt a. M.[1]) zu machen Gelegenheit hatte, liessen es mir erwünscht erscheinen, mich an geeignetem Material auch von dem therapeutischen Wert der von der Firma Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, aus der Hanfwurzel hergestellten wirksamen Substanz, „Cymarin" genannt, zu überzeugen. Es wurden mir von der Firma genügende Mengen des Mittels, dessen pharmakodynamische Wirkung das pharmakologische Institut Jena[2]) hinreichend klargelegt hat, zur Verfügung gestellt.

[1]) M.m.W. 1909 S. 2320.

Meine Beobachtungen kann ich dahin zusammenfassen, dass ich bei muskulärer Herzinsuffizienz deutliche und energische Wirkung gleich derjenigen der Digitalis eintreten sah, obschon die Beeinflussung eine schneller vorübergehende war. Diesem scheinbaren Nachteil steht jedoch der Vorteil gegenüber, dass die Wirkung bedeutend rascher eintritt, sowie dass bisher wenigstens kein kumulativer Effekt sich geltend zu machen scheint. Dadurch kennzeichnet sich das Cymarin als ein treffliches Ersatzmittel für solche Fälle, in denen Digitalis und ihre Präparate nicht entbehrt werden können, jedoch wegen sich einstellender oder eingetretener toxischer Erscheinungen von weiterer Darreichung abgesehen werden muss. Auffallend war mir vor allem die ausnehmend günstige Beeinflussung von hochgradigster Zyanose und Dyspnoe in einem Fall von Myokarditis infolge Adipositas universalis. Bereits nach 10 Minuten war der Erfolg eingetreten und habe ich hier den Eindruck gewonnen, dass die intramuskuläre Injektion von Cymarin 0,001 lebensrettend gewirkt hat. Die Kranke befand sich in einem derartig bedrohlichen Zustande, dass eine intravenöse Einspritzung wegen der gebotenen Eile gar nicht in Frage kommen konnte; gleichwohl war der Erfolg ein genügend rasch eintretender und nachhaltiger.

Am glänzendsten jedoch hat sich das Mittel bewährt bei einer Kranken mit Schwangerschaftsniere und darauffolgender Urämie. Ich sah die Patientin gelegentlich eines Konsiliums mit einem benachbarten Kollegen und hatte zufällig vom Morgen her (cf. vorigen Fall) noch das Mittel zur Hand. Die Patientin bekam nach vorheriger Besprechung 0,001 g intramuskulär, da ich bei dieser Applikation niemals Klagen über irgendwelche Beschwerden zu hören bekommen habe. Wie ich später durch die Angehörigen erfahren habe, hat sich ein schneller und nachhaltiger Erfolg auf die Diurese bald geltend gemacht, so dass die am Morgen völlig apathische und verwirrte, beständig erbrechende Kranke sich bereits nach einigen Stunden besser fühlte und inzwischen wieder quoad sanationem völlig genas. Interessant ist an diesem Falle, dass am darauffolgenden Tage durch die Pflegeschwester nochmals je 0,001 g Cymarin morgens und abends mit hervorragendem Erfolg und ohne die geringsten Störungen intramuskulär verabreicht wurden.

Auch intern habe ich Cymarin in Form der Tabletten gegeben, und zwar in 2 Fällen, bei denen infolge jahrelanger Digitalismedikation diese wenig Erfolg zeigte und auch schlecht vertragen wurde. Es gelang so, 5—6 Wochen die Digitalis auszuschalten, die dann hinterher wieder bedeutend besser wirkte.

Wir besitzen somit im Cymarin ein stark und rasch wirkendes Ergänzungsmittel der Digitalis, dessen Verwendung auch dann angezeigt ist, wenn Digitalis versagt hat. Vor allem dürften muskuläre Herzinsuffizienzen mit ihren rasch einsetzenden Kollapsfällen, Myokarditis (auch mit begleitender Arteriosklerose) Vitia cordis und Nephritiden mit urämischen Zuständen das Anwendungsgebiet des Mittels bilden. Vielleicht ist auch gelegentlich ein Versuch mit dem Mittel bei Eklampsie angezeigt. Ich würde nach meinen bisherigen Erfahrungen keine Bedenken tragen, einen solchen Versuch bei einem mir in Behandlung kommenden Falle von Eklampsie zu unternehmen.

Zur Toxizität des Salvarsan.

Von Medizinalrat Dr. Alter-Lindenhaus.

In Nr. 8 dieser Wochenschrift haben Pürckhauer und Mauss einen Todesfall nach Neosalvarsan mitgeteilt, der gerade im gegenwärtigen Augenblick, wo die Bedeutung des Salvarsans von der Parteien Gunst und Hass verwirrt und ins Sensationelle gewendet ist, einige Bemerkungen sehr nahe legt.

Der Fall hat eine 57 jährige Tabetika betroffen; sie hat am 6. und 23. VII. in Infusionen je 0,45 NS. erhalten: nach der 2. Infusion ist eine Zustandsänderung eingetreten, die sich zunächst durch Müdigkeit und Gedächtnisschwäche — ohne Neigung zu Konfabulationen — und später, ab 31. VII., durch Nystagmus. motorische Schwäche bei erhaltener Koordination und Druckempfindlichkeit der Nerven und Muskeln gekennzeichnet hat. Unter raschem Marasmus ist die Kranke dann schon am 9. VIII. gestorben.

Die Verfasser haben diese Zustandsänderung als das Auftreten einer durch Arsenvergiftung bedingten Polyneuritis — mit Korsakowsyndrom — gedeutet: sie stützen ihre Diagnose im wesentlichen auf den körperlichen Befund.

Es ist keine Frage, dass diese Deutung des Falles vieles für sich hat: aber sie lässt doch auch einige Einwendungen zu, die bei der Sachlage interessieren, weil sie geeignet sind, das Salvarsan zu entlasten.

Zunächst haben die Verfasser versäumt, sich der Tatsachen zu versichern, die ihre Auffassung ausser Zweifel setzen konnten: es fehlt jede Mitteilung über die Ergebnisse einer vor der Salvarsan-

[2]) D.m.W. 1913 Nr. 12

eingabe ausgeführten oder nachher vorgenommenen Lumbalpunktion. Dieses Versäumnis entwertet bei der mitgeteilten Sachlage jede diagnostische Argumentation: es beraubt sie der wertvollsten Grundlage. Das ist doppelt zu bedauern, weil hier — wie in fast allen ähnlichen Fällen — die Anamnese ganz unzulänglich ist, und weil eben die klinischen Feststellungen, die die Verfasser angegeben haben, nicht so eindeutig sind, dass daraus eine toxische Wirkung des NS. mit Gewissheit gefolgert werden darf. Das gilt nicht nur für das psychische Bild — die Art der Störung und das vollkommene Fehlen von Verworrenheit und Konfabulation sprechen im Zweifel gegen ein polyneuritisches Korsakowsyndrom —, sondern auch von den körperlichen Erscheinungen: wenn die tötlich endende Zustandsänderung eine akute Arsenvergiftung darstellt, muss das vollkommene Fehlen von gastro-intestinalen Symptomen sehr auffällig erscheinen. Dagegen wird man dieses Fehlen des Kardinalsymptoms einer akuten Arsenvergiftung nicht vermissen, wenn man den ganzen somatischen Befund und die psychische Alteration als eine akute, wahrscheinlich in pseudoparalytischem Typ verlaufene Exazerbation der bestehenden metaluetischen Konstellation auffasst. Es ist nicht ein Zug in dem Krankheitsbilde, der aus dieser Auffassung nicht zwanglos erklärt werden könnte; gerade für den körperlichen Befund brauche ich da nur auf die klassische Darstellung Kraepelins zu verweisen.

Auch diese Auffassung bleibt natürlich nur eine Vermutung, weil eben der Liquor nicht untersucht ist: aber wenn man diese Beurteilung annimmt, gewinnt der Fall doch eine ganz andere Bedeutung. Es ist dann kein Beitrag zur Toxizität des Salvarsan, sondern nur eine neue Mahnung zur Vorsicht in der Anwendung des Salvarsan bei Metaluetikern — denn er kann dann immer nur als der Erfolg einer brüsken Provokation aufgefasst werden.

Die Möglichkeit einer solchen Provokation, einer akuten Exazerbation der Syphilis aus ihren chronischen Spätformen, bedeutet aber keineswegs einen Nachteil, der dem Salvarsan allein zukommt. Auch aus der Anwendung des Hg kann die gleiche Provokationswirkung eintreten: die ältere Literatur enthält zahlreiche Mitteilungen über plötzliche Verschlechterungen, die aus luetischen Spätformen bei einer spezifischen Behandlung in der klaren Form einer Provokationswirkung erfolgt sind. Selbstverständlich kann auch in solchen Fällen — wie in vielen anderen Fällen allein — eine toxische Wirkung der eingeführten Antiluetika nebenher geltend geworden sein. Alle Antiluetika gehören zu jenen Giften, die auch bei Vollgesunden eminente Wirkungsverschiedenheiten aufweisen. Bei den Spätluetikern muss sich diese ungünstige Sachlage in besonderer Steigerung herausetzen: denn bei ihnen ist der innere Stoffwechsel immer so erheblich gestört, sind die wichtigsten entgiftenden Organe meist so hochgradig defekt und unzulänglich, dass man die Toleranz und die entgiftenden Fähigkeiten solcher Kranken grundsätzlich gar nicht niedrig genug einschätzen kann.

Schon aus dieser Erwägung muss man nach meiner Ueberzeugung — und Erfahrung — die spezifische Behandlung der Metaluetischen, die ich seit Jahren ausübe und nicht missen möchte, nach denselben Grundsätzen ausgestalten — mit der äussersten Vorsicht, mit den niedrigsten Anfangsgaben und unter prinzipieller Vermeidung jeder schädlichen „Reaktion" in der Steigerung —, wie eine Tuberkulinkur bei Tuberkulösen. Mit einer solchen Anwendungsweise vermeidet man nicht nur, soweit das überhaupt möglich ist, die Gefahren aus der Toxizität aller Antiluetika, sondern auch jene mindestens eben so üblen Zufälle, die als brüske Provokationen der Syphilis aufgefasst werden müssen und meist ganz besonders unerquickliche Verschlimmerungen herbeiführen. Diese Vorsicht ist natürlich doppelt angebracht, wenn nicht nur der körperliche Status, sondern auch das Lebensalter eine Störung in der hormonalen Balance vermuten lässt.

Vor allem darf aber — ich glaube, ich vertrete mit dieser Forderung eine Ueberzeugung aller sachverständigen Neurologen und Psychiater — heute in keinem Fall von Spätlues und überhaupt bei keiner luetischen Erkrankung, die mit erheblichen nervösen oder psychischen Störungen einhergeht, eine spezifische Behandlung erfolgen, wenn nicht die Rückenmarksflüssigkeit vorher geprüft ist und während der Kur kontrolliert wird. Wer dieser Grundregel zuwiderhandelt, ist nie sicher vor schlimmen Ueberraschungen und lässt jedes Ergebnis, das er erzielt, im Zweifel.

Aus Prof. Unnas Klinik für Hautkrankheiten.

Zur Technik der Blutentnahme und intravenösen Infusion.

Von Dr. med. Oscar Gans in Hamburg.

Auf der letztjährigen Herbsttagung der nordwestdeutschen Dermatologen in Bremen hatte ich Gelegenheit, einen Kanülenansatz zur Verbesserung und Erleichterung der Technik der Blutentnahme und intravenösen Injektion resp. Infusion zu demonstrieren. Da sich das äusserst einfache Instrument nun auch in der Folgezeit sowohl in der Klinik als auch in der Hand verschiedener Praktiker in jeder Hinsicht vollauf bewährt hat, stehe ich nicht mehr an, einem weiteren Kreise das Modell zugänglich zu machen.

Das Instrument besteht aus drei Teilen: der Nadel A, dem Hahn mit doppelter Bohrung B und dem Glasgefäss C. Als Nadel lässt sich jedes unserer gebräuchlichen Nadelmodelle verwenden und auf den konischen Hahnansatz bei B aufsetzen. Die notwendige Neuanschaffung beschränkt sich im Grunde genommen nur auf den Teil B des Modelles, zu welchem 2 Glasgefässe in gewünschter Form und Grösse, mit passendem Ansatz versehen und durch Gummistopfen verschliessbar, mitgeliefert werden. Weitere Glasgefässe können jederzeit nachgeliefert werden, auf Wunsch mit passenden Holzkästchen zum eventuellen Versand an das Untersuchungslaboratorium.

Zur Blutentnahme armiert man nun den Hahn B mit der Nadel A, fügt das Glasgefäss in den Ansatz für dieses ein und — wenn man sofort an die Blutentnahme eine Infusion anschliessen will — an den anderen Ansatz D den Schlauch resp. die Spritze zur Infusion resp. Injektion. Nun stellt man den Hahn zunächst so ein, dass die Verbindung Nadel-Glasgefäss hergestellt ist. Nach Einstich entleert sich — wenn die Vene getroffen — das Blut in das Gefäss und man kann nun entweder zunächst genügend Blut zur WaR. ablassen oder auch sofort durch einfache Umdrehung des Hahnes eine Verbindung mit der Injektionskanüle herstellen.

Das Glasgefäss kann man nach Schluss der Injektion abnehmen, und, mit dem beigegebenen Gummistopfen verschlossen, beliebig versenden.

Der Vorteil des kleinen Instrumentes scheint mir in folgenden Dingen zu bestehen:

1. kann man sich durch die Kontrolle, ob auch das Blut in das Gefäss strömt, davon überzeugen, dass die Vene auch wirklich getroffen ist, und daher eine Infusion vornehmen, ohne befürchten zu müssen, die Injektionsflüssigkeit ins Gewebe und nicht in die Vene zu spritzen und sich und den Patienten resp. die Umgebung durch das sonst notwendigerweise der Kanüle entströmende Blut zu beschmutzen.

2. kann man das Blut in dem Gefäss unter sterilen Kautelen auffangen und ohne weiteres bequem mitführen resp. versenden.

3. kann man der Blutentnahme sofort die therapeutische Infusion anschliessen, was namentlich für die Kollegen angenehm ist, die gewohnt sind, ihre Therapie unter steter Kontrolle durch die WaR. auszuführen.

4. kann man das Instrument gegenüber ähnlichen Konstruktionen durch die sinnreiche Hahndurchbohrung und den gebogenen Verlauf der beiden Ansätze sicher und leicht reinigen.

Das Instrument ist durch die Firma H. Krauth, Hamburg, Gänsemarkt, zum Preise von 6 M. (für den Hahn mit 2 Glasgefässen ohne Nadel) zu beziehen.

Klinische Studien mit dem Dialysierverfahren nach Abderhalden.

Berichtigung zu unserer Arbeit in Nr. 11 dieser Wochenschrift.

Von Hans Oeller und Richard Stephan.

Auf Wunsch von Herrn Guggenheimer berichtigen wir einen kleinen Passus unserer Literaturübersicht. Wir hatten nach einem Referat der Med. Klinik referiert, das in seiner Kürze keinen Aufschluss gab. Wir ersehen nachträglich aus einem anderen Referat, dass 26 Kontrollseren im ganzen untersucht wurden. Davon bauten 2 Nichtkarzinomkranke Karzinomgewebe ab. Von irgendwelchem Einfluss auf unsere früheren Ausführungen ist diese Aenderung nicht.

Fortschritte auf dem Gebiete der Mutterschaftsversicherung.

Von Dr. med. Alfons Fischer in Karlsruhe.

Jeden Arzt und Menschenfreund muss es betrüben, wenn er sieht, wie weit der Weg von der Theorie zur Praxis auf dem Gebiete des Gesundheitswesens ist. Gilt dies schon für viele Zweige der sich auf alle Bevölkerungskreise erstreckenden Hygiene, so trifft dies um so mehr für die soziale Hygiene zu, welche Fortschritte im gesundheitlichen Interesse der minderbemittelten Schichten anstrebt. Ein besonders grelles Beispiel hierfür stellt die Entwicklung des Mutterschutzes dar.

Vor mehr als 100 Jahren ist bereits der berühmte Hygieniker J. P. Frank[1]) mit allem Nachdruck für die Arbeitsenthaltung der Schwangeren und Wöchnerinnen eingetreten. Er kritisierte es mit aller Schärfe, dass man (nach einer badischen Verordnung) den Bauern frohnfrei lässt, wenn seine Stute, nicht aber wenn seine Frau vor der Niederkunft steht. Auch in dem von dem Heidelberger Arzt

[1]) J. P. Frank: System einer vollständigen medizinischen Polizei. Mannheim 1779.

F. A. Mai[2]) im Jahre 1800 verfassten Gesetzentwurf, der die Billigung des Landesfürsten und der Heidelberger medizinischen Fakultät gefunden hat, finden sich bereits viele Anordnungen zum Schutze der schwangeren Frauen und zur Unterstützung der jungen Mütter.

Aber alle diese und andere von Aerzten der damaligen Zeit stammenden Mutterschutzforderungen gerieten, wie es scheint, in völlige Vergessenheit; denn von ihrer Erfüllung ist nirgends die Rede.

Als auf der 2. Versammlung des „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege" im Jahre 1874 der Breslauer Gewerbehygieniker Ludwig Hirt[3]) das Thema „Frauenarbeit in Fabriken" behandelte, begnügte er sich zunächst damit, eine nur 9 Tage währende Arbeitsenthaltung für Wöchnerinnen zu verlangen. In der Diskussion wies aber der Schweizer Göttisheim darauf hin, dass die Schweiz ein Gesetz plane, wonach Frauen 6 Wochen vor und 6 Wochen nach ihrer Niederkunft in der Fabrik nicht arbeiten dürfen. Nunmehr erwiderte Hirt, dass er dasselbe Ideal habe, wie der Vorredner, aber nicht glaube, es schon sobald zu erreichen. Eine Resolution wurde nach der Diskussion nicht vorgeschlagen, aber der Versammlungsleiter betonte, dass die Versammelten die von den beiden Rednern vorgetragenen Mitteilungen dazu benutzen würden, um, wo sich die Gelegenheit böte, auf die gesetzliche Regelung dieser Frage in den verschiedenen deutschen Staaten hinzuwirken. — Ein Jahr später hielt E. Lewy[4]) auf der 48. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Graz einen ähnlichen Vortrag. Auch er forderte, dass die Frauen 6 Wochen vor und 6 Wochen nach der Entbindung zu keinerlei Fabrikarbeit zugelassen werden sollen; zugleich verlangte er aber mit vollem Recht, das ihnen während dieser Zeit der sonst übliche Arbeitslohn aus den Fabrikkrankenkassen zu zahlen ist.

Die Schweiz hat tatsächlich als erster Staat eine Mutterschutzfrist gesetzlich, und zwar bereits im Jahre 1877 angeordnet, allerdings nur für insgesamt 8 Wochen. In Deutschland hat es aber noch weitere 31 Jahre gedauert, bis man zur Erfüllung einer so ausgedehnten Schonungszeit gelangte. In den meisten anderen Ländern ist man überdies auch heut noch nicht so weit. Dazu kommt, dass mit der Vorschrift der Arbeitsenthaltung wenig geholfen ist, wenn nicht während der Ruhezeit eine ausreichende Entschädigung für die Lohneinbusse gewährt wird. Hier ist nun Deutschland bahnbrechend vorangegangen. Und nur langsam sind ihm andere Staaten auf dem Gebiete der Mutterschaftsversicherung gefolgt.

In einer früheren Arbeit[5]) habe ich ausführlich dargelegt, wie sich bis zum Jahre 1911 die Mutterschaftsversicherung gestaltet hat; einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung im Auslande habe ich in Nr. 11 des Jahrganges 1912 dieser Wochenschrift bereits geboten. In den folgenden Darlegungen soll nun mit wenigen Strichen die weitere Entfaltung dargelegt werden.

Im Jahre 1912 hat zunächst Griechenland einen Mutterschutzparagraphen geschaffen, wonach gewerbliche Arbeiterinnen für die Zeit von zusammen 8 Wochen vor und nach der Entbindung für die Erwerbsarbeit nicht verwendet werden dürfen und während dieser Zeit als beurlaubt anzusehen sind. Von einer finanziellen Unterstützung während der Schonungsfrist verlautet jedoch leider nichts. — Dagegen wurde in Rumänien, ebenfalls im Jahre 1912, ein Arbeiterversicherungsgesetz verabschiedet, das auch die Zahlung von Wöchnerinnengeld, und zwar auf die Dauer von 6 Wochen nach der Entbindung, allerdings nur in der halben Höhe des Lohnes vorschreibt. Bemerkenswert sind aber die Bestimmungen, dass die Unterstützung auf 3 Monate verlängert werden kann, wenn die Wöchnerin ihr Kind allein stillt, und dass, wenn die Mittel der Krankenkasse es erlauben, auch die nichtversicherten Wöchnerinnen, deren Männer versichert sind, Behandlung seitens der Hebammen und des Arztes geniessen können.

Auch Russland besitzt seit dem Jahre 1912 ein Krankenversicherungsgesetz, das Bestimmungen über Mutterschaftsfürsorge enthält. Schwangeren soll für die Dauer von 2 Wochen vor der Geburt und Wöchnerinnen für die Dauer von 4 Wochen nach der Geburt, unter der Voraussetzung, dass sie während dieser Zeit tatsächlich keinerlei Lohnarbeit verrichtet haben, eine Unterstützung gewährt werden, und zwar soll die Entschädigung die Hälfte des Lohnes bis zum vollen Lohn des Kassenmitgliedes betragen.

Schliesslich ist noch unter den legislatorischen Massnahmen des Jahres 1912 das australische Mutterschaftsprämiengesetz hervorzuheben. Hiernach wurde angeordnet, dass jeder Frau, welche ein Kind in Australien oder an Bord eines Schiffes, das von einem Hafen des Staatenbundes oder eines Territoriums des Staatenbundes nach einem anderen Hafen des Staatenbundes oder eines Territoriums des Staatenbundes unterwegs ist, zur Welt bringt, eine Prämie von 5 Pfd. (= 100 M.) aus den Staatseinnahmen bezahlt werden soll. Voraussetzung ist im allgemeinen, dass das Kind lebendig geboren wurde. Ist das Kind nicht lebendig geboren oder stirbt es innerhalb 12 Stunden nach der Geburt, so muss ein ärztliches Zeugnis beigebracht werden, aus dem hervorgeht, dass das Kind lebensfähig war. Wird dem amtlichen Kommissär nachgewiesen, dass kein praktischer Arzt zur Behandlung des Falles beigezogen werden konnte, und hat er sich an der Hand von Beweismaterial überzeugt, dass das Kind lebendig geboren oder ein lebensfähiges Kind war, so kann er von dem ärztlichen Zeugnis Abstand nehmen. Die Prämie wird überdies nur Frauen, welche Bewohnerinnen des Staatenbundes sind oder welche die Absicht haben, sich darin niederzulassen, gewährt; Frauen, die asiatischer Abstammung sind oder zu den eingeborenen Ureinwohnern von Australien, Papua oder der Inseln des Stillen Ozeans gehören, erhalten keine Prämien.

Im Jahre 1913 befasste man sich in Schweden und in Frankreich mit der gesetzlichen Regelung von Mutterschaftsunterstützungen. In Schweden hat die Regierung bereits vor mehreren Jahren den Entwurf eines selbständigen Mutterschaftsversicherungsgesetzes (ähnlich dem, das bereits in Italien[6]) in Kraft ist) veröffentlicht und zur Diskussion gestellt. Dem Parlament ist die Vorlage aber noch nicht zugegangen. Denn eine endgültige Lösung wurde bisher nicht gefunden, namentlich nicht die Verbindung mit einer erst durchzuführenden obligatorischen Krankenversicherung. Um einen Ersatz für die mithin noch nicht bestehende Mutterschaftsversicherung zu bieten, beschloss das Parlament auf Antrag der Regierung, dass denjenigen Krankenkassen, welche ihren weiblichen Mitgliedern während 14 Tagen nach ihrer Niederkunft eine Wochenhilfe von wenigstens 90 Oere pro Tag zubilligen, eine Unterstützung von 60 Oere pro Tag aus Staatsmitteln gewährt werden soll. —

Auch in Frankreich sollen zum Zwecke der Schonung der Wöchnerinnen staatliche Gelder verwendet werden. In dem Gesetz betreffend die Ruhezeit der Wöchnerinnen wird bestimmt, dass Frauen, die sich in äusserlich erkennbarer Schwangerschaft befinden, die Arbeit ohne Kündigung verlassen können, und dass die Verwendung von Wöchnerinnen während 4 Wochen nach ihrer Niederkunft in allen öffentlichen oder privaten gewerblichen und kaufmännischen Betrieben verboten ist. Hiemit im Zusammenhang wird angeordnet, dass jede mittellose Frau französischer Staatsangehörigkeit, die regelmässig bei einer anderen Person Lohnarbeit als Arbeiterin, Angestellte oder Dienstbote verrichtet, während der Ruhezeit, die ihrer Niederkunft unmittelbar vorangeht und folgt, Anspruch auf eine tägliche Unterstützung hat. Die Bittstellerin muss vor ihrer Niederkunft durch die Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses beweisen, dass sie die Arbeit nicht ohne Schaden für sich selbst oder für das Kind fortsetzen kann. Nach der Niederkunft wird die Unterstützung während der ersten 4 Wochen gewährt. Die Unterstützung kann sowohl für den Zeitraum vor als auch für den Zeitraum nach der Niederkunft für eine Gesamtdauer von höchstens 8 Wochen gewährt werden. Sie kann nur dann in einem beliebigen Zeitpunkte bewilligt oder aufrecht erhalten werden, wenn die betreffende Frau sich nicht nur ihrer gewohnten Berufstätigkeit enthält, sondern auch die mit den Bedürfnissen ihres häuslichen Lebens vereinbarte Schonung tatsächlich beobachtet und sich sowie ihrem Kinde die erforderliche hygienische Sorgfalt widmet, gemäss den Vorschriften, die ihr hierüber von dem Unterstützungsamt übergeben werden. Die tägliche Unterstützung wird bei Krankenhausbehandlung während deren Dauer auf die Hälfte gekürzt, wenn die betreffende Frau kein anderes lebendes Kind unter 13 Jahren besitzt. Jede Mutterschaftskasse (Mutualité maternelle) oder sonstige geeignete Hilfsanstalt kann durch den Gemeinderat mit Zustimmung des Unterstützungsbureaus damit beauftragt werden, den Vollzug des gegenwärtigen Gesetzes in der Gemeinde, in welcher sie ihren Geschäftssitz aufgeschlagen oder Sektionen gegründet hat, zu sichern. Die Aufgabe dieser Anstalten besteht darin, die unmittelbare Zustellung der Unterstützungen an die Unterstützungsberechtigten zu sichern und die durch das Gesetz vorgeschriebene Gesundheitsschutz- und Aufsichtstätigkeit auszuüben; sie erhalten zu diesem Zwecke Beihilfen des Staates, der Departements und der Gemeinde.

Soviel über die Entwicklung der Mutterschaftsversicherung im Auslande. Wir sehen, dass man sich in allen Kulturstaaten bemüht, die jungen Mütter aus den bedürftigen Volkskreisen durch finanzielle Unterstützungen vor Gesundheitsschädigungen zu bewahren. Vielfach hält man sich hierbei an das deutsche Vorbild, nur in wenigen Ländern schlug man andere Wege ein. Unser deutsches Gesetz ist bis jetzt — von Einzelheiten abgesehen — noch nicht übertroffen worden. Bekanntlich ist es am 1. I. 14 in Kraft getreten. Wie weit es den Ansprüchen des Sozialhygienikers genügt, hängt vor allem davon ab, in welchem Umfange die Krankenkassen von den fakultativen Bestimmungen Gebrauch gemacht haben. Hierüber soll später berichtet werden.

[2]) F. A. Mai: Stolpertus, der Polizeiarzt im Gerichtshof der medizinischen Polizeigesetzgebung; Mannheim 1802. Siehe hierzu: Alfons Fischer: Ein sozialhygienischer Gesetzentwurf aus dem Jahre 1800, ein Vorbild für die Gegenwart; Berlin 1913.

[3]) Siehe den Bericht in der D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 7.

[4]) Siehe D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 7.

[5]) Alf. Fischer: Die Mutterschaftsversicherung in den europäischen Ländern. Gautzsch, Leipzig 1911.

[6]) Siehe M.m.W. 1912 Nr. 11.

Aerztliches vom „Imperator".

Von Dr. Max Baruch in Breslau.

Mit der beispiellosen Entwicklung unserer deutschen Handelsflotte haben die sanitären Einrichtungen an Bord gleichen Schritt gehalten und sind bis zu einem Raffinement ausgebaut, von dem man sich in weiten Kreisen gewiss keine Begriffe macht.

Wer je in früherer Zeit oder auf älteren Schiffen Gelegenheit gehabt hat, Reisen als Schiffsarzt zu machen, wird mir bestätigen können, dass die ärztlichen Vorkehrungen z. T. doch noch recht mangelhafte waren. Ich möchte nur an die Räumlichkeiten erinnern, die dem Arzt

und seinen Patienten zur Verfügung gestellt waren. Gewiss entsprachen sie nach Raumgehalt und Ausstattung den Bestimmungen des Auswanderergesetzes (1907), aber die Lage der Krankenräume im Schiff liess häufig viel, wenn nicht alles zu wünschen übrig. Mancher Schiffsarzt dürfte wohl schwerwiegende Bedenken gehabt haben, seine Patienten in einem Raume unterzubringen, der zwar mittschiffs, also günstig gelegen, aber dafür dem Maschinenraum benachbart war und eine Temperatur aufwies, die man sonst nur in türkischen Bädern zu messen Gelegenheit hat. Nicht minder unangenehm für Arzt und Patient war eine andere häufig gewählte Lage des Hospitals im hintersten Teil des Schiffes. Führten die Kranken schon an sich hier ein „bewegtes" Leben, so hatten sie in ihrer „schwebenden Pein" noch den Genuss einer ununterbrochenen Symphonie der direkt unter ihnen rotierenden Schrauben — deren Musik beim Stampfen des Schiffes schon allein jeder Beschreibung spottet — und der direkt über ihnen in fortwährendem Rollen begriffenen gewaltigen Ketten und Räder des Ruderhauses. Dass von Auskultieren und Perkutieren unter diesen Verhältnissen keine Rede sein konnte, braucht wohl nicht betont zu werden.

Auch die poliklinischen Verhältnisse waren in der Regel nicht sehr erfreulich. Wenigstens nicht für den Arzt. Denn die Poliklinik (und Apotheke) war meist identisch mit der Arztkabine. Und jeder ist nun mal nicht Insektensammler, auch wenn diese Tiere aus den interessantesten Teilen Europas und Asiens stammen. Ganz zu schweigen von der angenehmen Mischung von Pandurenduft und Apothekenparfüm. Und wehe dem Arzt, wenn schwere See das Oeffnen der Bullaugen verbot.

So lagen die Verhältnisse und liegen sie z. T. noch auf älteren Schiffen. Naturgemäss können die Reedereien auf kleinen Schiffen den Hospitalraum nur eng bemessen. Und hier ist die Mitnahme eines Arztes schon an sich ein grosser Fortschritt. Fahren doch die weitaus meisten Schiffe, speziell die Frachtdampfer und Segelschiffe, heute noch ohne einen Arzt, den die „Medizinkiste" ersetzen muss. Zweifellos ist die bessere ärztliche Fürsorge an Bord eine Platzfrage. Mit dem Wachstum des Tonnengehalts wächst der ärztliche Komfort. Zeigen somit bereits alle grösseren und neueren Schiffe, und speziell diejenigen der Hamburg-Amerika-Linie dank der unermüdlichen und weitblickenden Leitung der beiden Chefärzte DDr. Günther und Thoma, mustergültige ärztliche Einrichtungen, die weit über das hinausgehen, was staatliche Behörden auch nur annähernd verlangen, so musste man mit besonderer Spannung dem neuen Riesenschiff der Hapag, „Imperator", entgegensehen, den ich auf seiner III. Amerikareise als III. Arzt — auch Sommerdoktor oder Badegast genannt —, kennen zu lernen Gelegenheit gehabt habe.

Unter dem Eindruck der gewaltigen Dimensionen und der minutiös-praktischen und schwungvoll-künstlerischen Inneneinrichtung des Kolosses hat man nach Vergleichen gesucht und hat ihn wohl einen schwimmenden Palast oder, noch bezeichnender, einen Palast am Meere genannt. Vielleicht sollte man in Rücksicht auf die nahezu 6000 Menschen, die er beherbergt, besser von einer Palaststadt sprechen. Ich selbst möchte den Imperator hier als schwimmendes Krankenhaus einführen, als Krankenhaus, wie es in gleicher Grösse und moderner Einrichtung gewiss keine Stadt von 6000 Einwohnern aufzuweisen haben dürfte.

Sechs voneinander vollkommen getrennte Abteilungen mit 62 Betten dienen der stationären Behandlung der Patienten. Jede dieser Abteilungen bildet ein in sich geschlossenes Ganze von 2—5 Einzelzimmern, die sich um einen Korridor gruppieren. Man hat also erfreulicherweise von den grässlichen Massenquartieren Abstand genommen, die noch auf allen Schiffen gang und gäbe sind. Eine Abteilung ist für Klassenpatienten (1. und 2. Kajüte) reserviert, eine weitere für die Mannschaft, die übrigen für Passagiere III. und IV. Klasse. Die Klassenzimmer — ein Novum an Bord — sind auf dem obersten Deck placiert und zeigen die vornehme Eleganz der Kajüte I. Klasse, nur sind sie grösser und luftiger. Zu ihnen gehört auch das Schwesternzimmer. Die übrigen Abteilungen liegen mittschiffs in guter Lage in Höhe des Speisesaals I. Klasse resp. 1 Deck tiefer. 2 von ihnen sind Isolierhospitäler. Alle sind einfach, aber mit modernem Komfort ausgerüstet, wie abwaschbaren Wänden, elektrischer Beleuchtung, Zentralheizung, maschineller Zuführung frischer Luft, fliessendem kalten und heissen Wasser etc. Zu jeder Abteilung gehört auch ein Badezimmer, das teilweise sogar mit Süsswasser gespeist wird, ein Luxus, dessen sich nur noch die Kaiserzimmer und Luxuskabinen rühmen können. Besonders bemerkenswert und nur durch die Fülle von Platz verständlich ist ferner die Tatsache, dass man prinzipiell von dem Ueber-einandertürmen zweier Kojen, das noch überall in Schiffshospitälern in Brauch ist, abgesehen hat. Das Vergnügen, bei bewegter See auf einer Hühnerleiter stehend seinen „hohen" Patienten Visite machen zu müssen, blüht uns also auf dem „Imperator" nicht mehr.

Den eigentlichen Clou aber bildet ein regelrechter Operationsraum, wie er sonst nur auf grossen Kriegsschiffen vorhanden ist. Mit Kachelwänden und Fliesenboden (mit Wasserablauf) ausgestattet, enthält er den Operationstisch, einen Instrumententisch, 2 Operationswaschbecken, den elektrischen Verbandstoffsterilisator, 2 Instrumentenschränke. Das Instrumentarium ist sehr reichhaltig, sogar eine Menge rein spezialistischer Instrumente stehen — in Kästen geordnet — zur Verfügung. Auch ein Mikroskop mit Oelimmersion ist vorhanden.

Ich muss gestehen, dass ich es ausserordentlich bedauerte, keine Gelegenheit gehabt zu haben, diesen Operationssaal einzuweihen. Die Vorbedingungen für ein aseptisches Operieren sind jedenfalls die denkbar günstigsten und werden garantiert durch den ruhigen Lauf des Schiffes und die reichliche Assistenz. Denn ausser einer erfahrenen Schwester als Instrumenteuse, die jahrzehntelang den Eppendorfer Operationssaal geleitet hat, haben die Chefärzte nicht weniger als 3 Aerzte an Bord angestellt. Nur einer ist gesetzliche Vorschrift! Das ärztliche Personal wird vervollständigt durch 3 Heildiener, 1—2 Wärterinnen (Stewardessen) je nach Bedürfnis, 1 Masseur und 1 Masseuse.

Im Operationssaal werden die poliklinischen Patienten III. und IV. Klasse abgefertigt, während für die Mannschaft ein besonderes Verbandzimmer im Mannschaftshospital vorhanden ist. In letzterem befindet sich auch die Apotheke für das Personal. 3 weitere Apotheken — im ganzen also 4 komplette Apotheken! — sind in besonderen Räumen untergebracht, die mit den Aerztewohnungen in unmittelbarer Verbindung stehen.

Die Wohnungen der Aerzte entsprechen nach Lage, Grösse und Ausstattung den Aussenkabinen I. Klasse. Die Bezeichnung Kabine ist allerdings deplaciert. Es sind richtige, Behaglichkeit und Komfort atmende Zimmer, vollständig mit Teppich ausgelegt, mit Tisch, Schreibtisch, Klubsofa und Klubsessel etc., überhaupt mit einer bis ins Einzelne gehenden Fürsorge ausgestattet. Ich erwähne z. B. nur, dass man selbst Kleiderbügel in den Schrank gehängt und elektrische, um eine horizontale und vertikale Achse rotierende Fächer aufgestellt hat, die, das ganze Zimmer bestreichend, die an der Decke eintretende Luft verteilen. Selbstverständlich ist auch Telephon vorhanden, das durch Vermittlung einer Tag und Nacht in Betrieb befindlichen Telephonzentrale den Verkehr mit dem ganzen Schiff ermöglicht. Das Bett steht in einem durch Portieren abgeteilten Alkoven.

Zu dem „schwimmenden Krankenhaus" in weiterem Sinne möchte ich auch eine Zander-, eine hydrotherapeutische und eine Lichtbäderabteilung rechnen. Die Zanderabteilung, gewissermassen das orthopädische Institut an Bord, bisher das Privileg der I. Klasse auf einigen wenigen Dampfern, ist auf dem „Imperator" in einem besonderen Exemplar auch für die II. Klasse vorhanden. Die beiden Säle von je 70 resp. 64 Quadratmeter Bodenfläche enthalten Turngeräte (Reck, Barren, Bock, Ringe etc.), vollständiges Paukzeug (Schläger, deutsche und österreichische Säbel, Floretts), Boxbälle, elektrische Apparate für Vibrationsmassage und komplette Serien von Zanderapparaten (Ruder-, Schwimmapparate, Pferde- und Kamelsättel etc.). Diese Turnhallen erfreuen sich steigender Beliebtheit und werden stark frequentiert. Wenn ihre Benutzung auch selten direkten ärztlichen Indikationen entspringt, so ist ihr heilsamer Einfluss auf die durch Nichtstun und üppige animalische Genüsse verweichlichten Passagiere doch ohne Zweifel.

In gleicher Richtung ist auch der Nutzen der hydrotherapeutischen Abteilung zu suchen. Ich rechne hierzu nicht die 229 Wannenbäder und Duschen, die an Bord vorhanden sind, sondern nur die speziellen medizinischen Bäder. Sie gruppieren sich rings um die wundervolle Schwimmhalle, eine kostbare Nachahmung pompejanischer Vorbilder. Fast 250 qm Grundfläche beanspruchend, erstreckt sie sich mit ihren 18 die Glaskuppel tragenden kannelierten Säulen durch 3 Etagen. Kacheln, Marmor, Mosaik und Bronze verbinden sich zu einer grossartigen Gesamtwirkung. Das beleuchtete Bassin vertieft sich bis zu 2,8 m und erhält ständigen Zufluss gefilterten und erwärmten Meerwassers durch eine Kaskade. Der Komfort sucht selbst auf dem Lande seinesgleichen. Ich erwähne nur beispielsweise, dass sämtliche Marmorbänke künstlich erwärmt sind! Um die Benutzung des Schwimmbades so hygienisch wie möglich zu gestalten, passiert jeder Badegast Dusche- und Waschräume, ehe er die Halle betritt. Nach dem Bade empfängt den Besucher ein famoser Ruhe- und Leseraum. Ringsum schliessen sich, wie erwähnt, die eigentlichen medizinischen Bäder an, alle in gleichem Stil und von gleichem Luxus wie das Schwimmbad: Heissluft- und Warmluftbäder, Dampfbäder (Etagendampfbad mit Dampfkaskade aus Majolika), Wannen-, Sitz- und Duschebäder jeder Anwendungsform, ein Massageraum und elektrische Bäder (Glühlichtbäder, Bogenlichtbestrahlung, Vierzellenbad, hydroelektrisches Vollbad etc.). Es würde mich zu weit führen, auf alle diese Räume im einzelnen einzugehen. Die einfache Aufzählung dürfte ein genügendes Bild geben von der besonderen Fürsorge, mit der man diese Räume eingerichtet hat.

Ich möchte diese Abhandlung nicht schliessen, ohne auch einige sonstige hygienische Vorzüge des „Imperator" wenigstens kurz zu streifen. Die riesigen Abmessungen des Schiffes haben zu einer z. T. beträchtlichen Vergrösserung des den Passagieren gewährten Luftraumes geführt. Von den Wohnräumen der I. Klasse haben wir schon gehört, dass es wohnliche Zimmer von beispielloser Geräumigkeit sind, die alles „Kompendiöse" in ihrer Ausstattung vermissen lassen. So sind, um ein Beispiel herauszugreifen, die traditionellen Schiffskojen und die raumsparenden schrankähnlichen Klappwaschtische verschwunden und statt ihrer elegante, zu ebener Erde stehende Metallbetten und offene Waschtische eingeführt, die mit allem Raffinement einer äusserst hygienischen und kostbaren Ausstattung versehen sind. Die Kabinen II. und III. Klasse entsprechen etwa denjenigen der I. resp. II. Klasse anderer Schiffe. Selbst die Auswanderer im Zwischendeck, die bisher in Massenquartieren zu je mehreren Hunderten untergebracht waren, beteiligen sich hier fast in 60 Proz. an kajütmässiger Unterkunft.

Sogar einen „Gesellschaftsraum", gross und luftig, hat man den Zwischendeckern für schlechtes Wetter zur Verfügung gestellt.

In der I. Kajüte freilich kann man auch bei schlechtem Wetter auf Deck bleiben. Denn hier sind ²/₃ der Hauptpromenadendecks durch grosse Schiebefenster in eine Glasveranda verwandelt, die vor allen Unbilden Schutz gewährt. Diesen 330 m langen und 5—7 m breiten Rundgang kann man wohl als eine Promenade am Strande bezeichnen. Der ruhige Lauf des Schiffes lässt jedenfalls vergessen, dass man sich an Bord eines Schnelldampfers befindet, der 23 Seemeilen in der Stunde läuft. Diese Stetigkeit verdankt der „Imperator" nächst der Grösse und Schwere des Rumpfes, der ohne Maschinen, Kessel und Ladung 34 Millionen Kilo wiegt, seiner Turbinenanlage, die, nebenbei gesagt 62 000 effektive Pferdestärken entwickelt. Das lästige Vibrieren des Schiffskörpers, das disponierte Personen schon bei glatter See seekrank werden lässt, ist dadurch ganz beseitigt. Selbst bei starkem Seegang — wir hatten eines Nachts Windstärke 11 — war Seekrankheit auffallend selten, auch ohne dass die Frahmschen Schlingertanks, in denen 500 000 Liter Seewasser schaukeln, in Funktion traten.

Ein besonderes hygienisches Problem war die Ventilation des stählernen Kolosses. Die natürliche Ventilation durch Windfänger konnte allein nicht genügen. So hat man zur künstlichen Ventilation seine Zuflucht genommen. 80 direkt an Elektromotoren gekuppelte Sirokkogebläse von je 150—300 ccm minütlicher Leistung drücken etwa 19 000 cbm frische Luft in jeder Minute in den Schiffsbauch. Das alte System der gemeinsamen Ventilation verschiedener zusammenhängender Räume hat man fast ganz verlassen und ist zur gründlichen Einzeldurchlüftung übergegangen. Grosse Räume, wie die Schlafsäle der Zwischendecker, haben Ventilationsöffnungen, die sich zweckmässig über den ganzen Raum verteilen. Die Zimmer der I. Kajüte sind sämtlich einzeln ventilierbar, und zwar durch einen Hebeldruck vom Bewohner selbst. Ueberall, wo schlechte Gerüche entstehen, wie in Klosetts, Küchen, Hospitälern etc. ist statt der Druckluft Saugluftanlage (8000 cbm pro Minute) installiert. Auch eine Ozonanlage dient dem gleichen Zweck.

An Frischwasser führt der „Imperator" zur Versorgung seiner Küchen, Bäder, Aufwaschräume etc. 2000 cbm mit sich. 2 Destillierapparate können ausserdem je 20 000 Liter Wasser in 24 Stunden liefern.

Viele Details wären noch einer besonderen Erwähnung wert. Aber auch so dürften meine Ausführungen gezeigt haben, dass das, was hier die Hamburg-Amerika-Linie mit bewunderungswürdigem Unternehmungsgeist in technischer Hinsicht geschaffen hat, auch mustergültig und führend in sanitärer Beziehung ist. Der hygienische Komfort wächst mit der Grösse des Schiffes. Mit berechtigten Erwartungen dürfen wir der Vollendung der beiden im Bau befindlichen Schwesternschiffe des „Imperator" entgegensehen.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aktuelles auf dem Gebiet der Lungentuberkulose.

2. Fortschritte in der Therapie im Jahre 1913.

Von Dr. Blümel in Halle a. S., Spezialarzt für Lungenkrankheiten.

1. Allgemeines.

Die Therapie der Lungentuberkulose verträgt keinen Schematismus. Nicht das Serum, nicht der Eingriff, nicht die Methodik, nicht nur Ruhe werden gleichmässig jeder Tuberkulose helfen, sondern es wird stets für die besondere Lage des einzelnen Falles immer auszuwählen sein, was von unserem therapeutischen Rüstzeug angezeigt ist. Wir dürfen uns über jede Bereicherung freuen, werden sie, wenn sie sich bewährt, gern benutzen, nur werden wir uns einstweilen daran gewöhnen müssen, ein Allheilmittel gegen die Tuberkulose der Lunge noch immer nicht zu besitzen. Gerade unsere therapeutischen Fortschritte des letzten Jahres weisen uns wieder darauf hin, dass das Individualisieren in der Therapie alles bedeutet. Nehmen wir in der physikalischen Behandlung Bewegung und Liegekur, Klima und besonders die neuen Errungenschaften, wie Sonnen- und Röntgenbehandlung, heisse oder kühlere hydriatrische Massnahmen, oder in der spezifischen Therapie die Tuberkulinpräparate und das Friedmannsche Heilmittel, oder vor allem in der chirurgischen Behandlung die grossen operativen Eingriffe und den Pneumothorax, die manuelle Lösung der Pleura und die Plombierung der Lunge, sie haben alle ihre besondere Anzeige bei der besonderen Lagerung der Fälle. Nicht der einfache anatomische Begriff des Stadiums, sei es das erste, zweite oder dritte, entscheidet über unser Verhalten in therapeutischer Beziehung, sondern die klinische Wertung des Falles, die richtige Abschätzung der allgemeinen Widerstandsfähigkeit, die Kenntnis der Beziehungen des örtlichen Prozesses zu dem allgemeinen Zustand, zu dem Gewicht der Komplikationen usw.

Um daher Enttäuschungen zu verhüten, ist bei neuen Mitteln der Kranke und seine Umgebung immer wieder darauf hinzuweisen, dass von vornherein sich nicht eines für alle schickt, dass auch ein vielleicht sehr empfohlenes neues Mittel mit grösster Wahrscheinlichkeit kein Allheilmittel ist.

Selbst wenn wir diese Einschränkung gelten lassen und zugeben müssen, dass noch manche Tuberkulose trotz frühzeitiger Erkennung und sachgemässer Behandlung verloren sein wird, so hat uns doch die neueste Zeit in der Behandlung sehr viel weiter gebracht und das Gebiet der Tuberkulosetherapie zu einem immer dankbareren für den Arzt gemacht, auch für den, der mit bescheidenen Mitteln ohne grossen äusseren Apparat seinen Kranken helfen muss. Es bedarf wohl keiner besonderen Hervorhebung, dass die Anstaltsbehandlung im allgemeinen dort, wo ihre Anwendung möglich ist, die grössten Vorteile bietet. Wer ihr aber gar nicht oder nicht hinreichend lange zugeführt werden kann, muss an seinem Wohnorte behandelt werden. Dass diese Behandlung allgemein gelernt und geübt wird, halte ich mit für den grössten Fortschritt der jüngsten Zeit. Jeder Arzt, der mithilft, den Kampf gegen die Tuberkulose durch eigene therapeutische Massnahmen auf eine möglichst breite Basis zu stellen, erwirbt sich um den Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit ein erhebliches Verdienst. Dass die Behandlung Lungenkranker an ihrem Wohnort möglich ist, ist von den Aerzten der Städte, aber auch des Landes gerade in der letzten Zeit oft genug bewiesen worden. Zum Kampfe gegen die Tuberkulose muss uns jedes Mittel recht sein, auch wenn es, wie die ambulante gegenüber der Anstaltsbehandlung, einige Schönheitsfehler hat.

2. Hygienisch-diätetische Behandlung.

Sie bleibt das Knochengerüst, um das sich alles andere ordnen muss, auch für die Behandlung der kindlichen Tuberkulose (siehe Leube [1], Hamburger [2]). Sie ist auch in bescheidenen Verhältnissen und an allen Orten durchzuführen, soweit es sich um Liegekur, Aufenthalt an der Luft, Ernährung und Wasserbehandlung handelt (Blümel [3], v. Unterberger [4]). Ohne Liegekur, die auch im Winter in ungeheizten Zimmern bei geöffneten Fenstern wirksam durchgeführt werden kann, ist in vielen Fällen eine Besserung kaum zu erreichen. Abgesehen vom Pneumothorax ist sie das beste Mittel zur Ruhigstellung der Lunge. Und diesem gegenüber hat sie noch den ausserordentlichen Vorteil, ohne Ausschaltung grosser, für die Atmung verwendbarer, Lungenteile, heilend zu wirken. Zu Beginn der Behandlung ist die Liegekur den ganzen Tag über einzuhalten, besonders in den Fällen, in denen noch leichtere Temperatursteigerungen nach mässigen Bewegungen auftreten.

Die klimatische Behandlung der Lungentuberkulose, deren Anhänger sich eigentlich immer noch vermindern, wird von verschiedenen Seiten zu differenzieren gesucht. Ich kann von nachhaltigen Erfolgen an den oberitalienischen Seen, an der österreichischen, italienischen und französischen Riviera bei meinen Kranken nicht berichten. In der Mehrzahl der Fälle waren meine Erfahrungen mit einer Behandlung am Wohnort des Kranken und besonders in unseren deutschen Heilstätten sogar günstiger. Ich möchte daher im allgemeinen den freien Kuren im sog. „Süden" Anstaltskuren in Deutschland vorziehen. In besonderen Fällen kann man ja den Aufenthalt in den genannten Gegenden empfehlen, wenn man die Indikationen beachtet. So empfiehlt Schrumpf [5 u. 6] für magere, leicht fiebernde und erregte Patienten in der kalten Jahreszeit den Süden, im übrigen das Hochgebirge. Nervi (s. auch Bratz [7]) und Ospedaletti werden besonders gelobt; S. Remo ist zu staubig. Verspricht man sich hier von der Wärmebehandlung Vorteile, so warnt andererseits Ide [8] davor, schwerkranke Tuberkulöse an die deutsche Nordsee zu bringen, weil der Wind eine zu starke Anregung des Stoffwechsels, damit eine Vermehrung des Sauerstoffbedarfes und eine zu starke Inanspruchnahme der Atemtätigkeit verursacht. Lungenblutung, Fieber und vermehrter Zerfall können die Folge sein. Andererseits ist aber die Nordsee für Drüsen- und Knochentuberkulose, sowie für Spitzenkatarrhe sehr geeignet. Ich halte auch die Wirkung eines Nordseeaufenthaltes besonders bei Kindertuberkulose den Kuren in Soolbädern (im Gegensatz zu Vollmer [9]), für überlegen.

Für den hervorragenden Wert rechtzeitiger und genügend langer Heilanstaltskuren bei Erwachsenen bringt Köhler [10] einen neuen Beweis.

Die schematische Uebererernährung, besonders mit tierischem Eiweiss, kommt mehr und mehr ab. Man geht dazu über, auch hierin persönlich zu verfahren und vermeidet die grossen Fleischmengen. Kohlehydrate sind ein billigeres und zweckmässigeres Mastmittel. Ich habe seit Jahren schon, teilweise auch aus Rücksicht auf den Kostenpunkt, in der ambulanten Behandlung mehr Hülsenfrüchte und Mehlspeisen gegeben. — Glitschikoff [11] empfiehlt den Kumys. Er ist aber auch nur als Nährmittel und nicht als Spezifikum, ebenso wenig wie z. B. Kefir anzusprechen. Entgegen unseren neueren erfahrungsgemässen Feststellungen beim Menschen, haben Hornemann und Thomas [12] im Tierversuch gefunden, dass eine reichliche Eiweissernährung geradezu einen Schutz gegen die Wirkung der Tuberkelbazillen ausübt.

Für die Hydrotherapie der Lungentuberkulose macht Köhler [13] neue Vorschläge: heisse Vollbäder haben sich auch bei Fiebernden, 2 mal die Woche angewandt, gut bewährt. (Bei 36° C einsteigen, dann langsam auf 40,0°, ja 42,5° steigern.)

Rheumatische Beschwerden, Allgemeinbefinden und Schlaf werden gebessert, der Auswurf löst sich leichter. Eine Gegenanzeige bilden: schwächliche, blutarme Kranke und solche mit Neigung zu Blutungen.

Die Kuhnsche Saugmaske hat sich mir nicht bewährt; dieselbe Besserung schafft auch die Liegekur allein ohne sie. Ueber günstige Erfahrungen berichten Kuhn [14], Brotzen [15], denen gegenüber die Misserfolge Berlins [16] stehen. Sie sind gut kritisch betrachtet und deshalb auch beweisend für den zweifelhaften Wert der Maske.

Einen besonderen Ausbau hat die Sonnenbehandlung der Tuberkulose erfahren, die zuerst von Rollier in Leysin ausgeübt wurde. Höhensonne soll am wirksamsten sein, weil sie am meisten ultraviolette Strahlen enthält. Aber es ist durchaus noch nicht sicher erwiesen, dass das Ultraviolett die Heilwirkung allein zustande bringt. Auf mittleren Höhen und an der See, ja in der Ebene im Binnenlande (s. Vulpius [17], König [18], Felten-Stolzenberg [19]), wurden ebenfalls gute Erfolge gesehen, besonders in St. Peter und Rappenau. Wieweit die Pigmentierung der Haut, die nach Rollier das Ultraviolett sensibilisiert und als langwelliges Licht in die Tiefe dringen lässt, notwendig ist zur Erzielung der Heilwirkung, ist noch nicht zu entscheiden. Deshalb erzeugt der eine Hautpigment, der andere nicht, nimmt der eine eine allgemeine, der andere nur eine örtliche Besonnung vor.

Für unsere deutschen Verhältnisse, die wir zu gewissen Jahreszeiten gerade keinen grossen Reichtum an Sonnenstrahlen haben, kommt die sogen. kombinierte Behandlung in Frage, die Verbindung mit künstlicher Belichtung. Sie wird mit dem Quecksilberdampflicht der Quarzlampe ausgeführt, das der Sonne an ultravioletten Strahlen am nächsten kommt. Die Bestrahlung wird bis zu 10 Minuten lang in 1 m Lampennähe durchgeführt. Die Erfolge sind der Wirkung der natürlichen Höhensonne insofern überlegen, als die künstliche Belichtung 1. beliebig dosiert und unabhängig von Witterungseinflüssen ausgeführt werden kann, 2. weil sie reicher an Ultraviolett ist, 3. weil sie überall durchgeführt und mit anderen Heilfaktoren (See, Soolbädern) kombiniert werden kann. Da es bei uns ca. 25 000 Kranke mit Knochen- und Gelenktuberkulose gibt, so ist zu wünschen, dass bald überall, vor allem in See- und Soolbädern und im Hochgebirge besondere solche Sanatorien errichtet werden. Sie müssen vollkommen chirurgisch und orthopädisch eingerichtet sein (s. auch Rollier [20], v. Schrötter [21]).

Für die Behandlung der Lungentuberkulose ist die Sonnenbehandlung mit Vorsicht durchzuführen. Luft- und Sonnenbäder, die an Anstalten und in den Städten jetzt überall errichtet sind, stehen unseren Kranken ja zumeist zu Gebote. Aber die Bäder sollen nicht zu lange ausgedehnt werden, besonders wegen der Alteration der Herztätigkeit bei unseren Lungenkranken. Im Winter werden uns am Wohnort der Kranken wohl zumeist nur Luftbäder im Zimmer ausführbar bleiben, die sich mir aber als Abhärtungsmittel bei einer langsam zunehmenden Dauer (morgens und abends bis zu einer halben Stunde) sehr bewährt haben.

Bei Lungentuberkulose ist dafür ein anderes Verfahren im Begriff uns eine neue Waffe zu werden, das ist die Röntgenbehandlung. Iselin [22] wandte sie bei chirurgischer Tuberkulose, Küpferle und Bacmeister [23] bei Tieren an. De la Camp und Küpferle [24] berichten über Erfahrungen bei Lungentuberkulose. Sie konnten 4 Fälle des ersten Stadiums alle sehr günstig beeinflussen, von 7 Fällen des 2. Stadiums 4 in 3 bis 3½ Monaten heilen. Zuerst war eine Zunahme der katarrhalischen Erscheinungen festzustellen, dann eine allmähliche Abnahme. An Stelle des tuberkulösen Granulations- entwickelt sich Bindegewebe. Die Strahlen müssen richtig dosiert werden. Zu grosse Gaben rufen starke Allgemein- und Lokalreaktionen hervor. Das Bestrahlungsfeld ist ca. 20 qcm gross. Man benutzt 15—25 X Oberflächeneinheiten bei 18—22 cm Fokusdistanz. Die Pausen betragen 2—8 Tage. Alle erkrankten Teile werden einmal durchbestrahlt. Wenn weitere Erfahrungen diese günstigen Erfolge bestätigen, so wäre das ein bedeutender Fortschritt in der Behandlung.

(Fortsetzung folgt.)

Bücheranzeigen und Referate.

Hans Reiter-Königsberg: **Vakzinetherapie und Vakzinediagnostik.** Stuttgart. Ferdinand Enke. 1913. Geheftet 8 Mark. 230 Seiten.

R. W. Allen-London: **Die Vakzinetherapie, ihre Theorie und praktische Anwendung.** Nach der 4. Auflage des Originals deutsch herausgegeben von R. E. S. Krohn-London. Dresden und Leipzig. Theodor Steinkopf. 1914. 340 Seiten. Geh. 10 Mark.

Im grossen und ganzen ist es in der Medizin von der Vakzinetherapie ziemlich still geworden. Die Gebiete, die sie schon vor der Opsoninzeit inne hatte, werden still und fleissig ausgebaut. Von alledem, was man aber damals enthusiastisch gepriesen hat, ist wenig über den engsten Kreis der Spezialisten hinausgekommen. Das mag hauptsächlich seinen Grund darin haben, dass die Behandlung mit abgetöteten Staphylokokken bei Akne und Furunkulose, die ja Wright als Paradigma aufgestellt hatte, und die auch der allgemeinen Praxis bequem zugänglich war, im wesentlichen doch versagt hat. Bei fast allen übrigen in Betracht kommenden Erkrankungen ist aber eine genaue bakteriologische Diagnose die Voraussetzung und damit hat es in der Praxis noch gute Weile. Nur die Artigonbehandlung Brucks macht hier eine Ausnahme.

So bekommt man auch aus der Lektüre der beiden vorliegenden Lehrbücher wieder den Eindruck, dass die Vakzinebehandlung, auch nach Ausschaltung des opsonischen Index, vorläufig doch die Domäne einzelner Laboratorien und bakteriologisch gut geschulter Aerzte bleiben wird. Und wenn man die widerstreitenden Resultate der einzelnen Autoren bei den verschiedensten Erkrankungen verfolgt, dann gewinnt man den Eindruck, dass sich nur ganz langsam aus all diesen Forschungsergebnissen brauchbare Resultate für die Praxis herauskristallisieren werden. Zudem wird es nach den an verschiedenen Orten gemachten Erfahrungen immer wahrscheinlicher, dass man mit der Verwendung abgetöteter Kulturen im buchstäblichen Sinne auf ein totes Geleis gekommen ist, und dass erst die Verwendung richtig behandelter lebender Bakterien, z. B. nach Besredkas Vorbild, eine wirksame Immunisierung verspricht.

In beiden vorliegenden Büchern steckt sehr viel fleissige Arbeit. Die Anordnung des Stoffes ist im wesentlichen dieselbe: Zuerst eine kurze Uebersicht der Immunitätslehre, soweit sie die vorliegende Frage berührt. Dann eine genaue Schilderung der Opsonintechnik, die allerdings für die Behandlung von beiden Autoren als in weitem Masse entbehrlich hingestellt wird. Schliesslich die spezielle Behandlung aller in Betracht kommenden bakteriellen Krankheiten, die besonders bei Allen den breitesten Raum einnimmt. Hier erfährt der Leser manche interessante Einzelheiten. Besonders bemerkenswert sind die Resultate, die Allen bei der Septikämie gewonnen hat. Er schreibt: „Ich habe noch keinen einzigen Fall von Septikämie verloren, obgleich ich verschiedentlich als letzte Hoffnung gerufen wurde, und ich betrachte diese Fälle als die am leichtesten zu handhabenden im ganzen Bereiche der bakteriellen Erkrankungen und als diejenige, bei der man niemals die Hoffnung aufgeben sollte, solange der Patient noch lebt." Hier wird manchem der Glaube stocken, aber man sollte doch die Frage ohne Voreingenommenheit nachprüfen.

Jedenfalls enthalten beide Bücher für den, der sich über den augenblicklichen Stand der Vakzinetherapie orientieren will, wertvolles Material. Dass die Uebersetzung des Allenschen Werkes nicht gerade in klassischem Deutsch geschehen ist, sei für die nächste Auflage nebenbei bemerkt. L. Saathoff-Oberstdorf.

W. Birk: **Leitfaden der Säuglingskrankheiten.** 25 Abb. im Text. Marcus & Webers Verlag, Bonn 1914. M. 4.80.

Ein kurzgefasstes Kompendium (256 S.), das die sich gestellte Aufgabe, im wesentlichen praktische Ziele zu verfolgen, konsequent durchführt und den Bedürfnissen des praktischen Arztes, besonders in den Kapiteln über Säuglingsernährung und Behandlung der Ernährungsstörungen in weitgehendem Masse Rechnung trägt. Die Auswahl des Stoffes ist mit Geschick getroffen und es besteht kein Zweifel, dass das preiswerte Büchlein rasch weite Verbreitung finden wird. Eben deshalb möchte ich mir aber als Referent, der zugesandte Bücher nicht in unaufgeschnittenem Zustande zu besprechen pflegt, doch einige wenige Bemerkungen erlauben, die bei einer weiteren Auflage zu berücksichtigen wären.

Zunächst ein Widerspruch im Kapitel Prophylaxe der Sepsis neonat. Einerseits soll das Kind Frauenmilch erhalten, andererseits soll jegliche Nahrungszufuhr möglichst herausgeschoben werden; „denn so werden keine Darmsekrete abgesondert und wird den Bakterien ihre Existenz nach Möglichkeit erschwert. Soweit sie sich noch im Darmrohr befinden, gehen sie zugrunde oder werden wenigstens in ihrer Virulenz stark geschädigt. Mit dieser Vorstellung stimmt die Tatsache überein, dass eine späte Zufuhr von Nahrung eine bessere Garantie für das Ausbleiben pathologischer Erscheinungen gibt, als ein frühzeitiger Beginn der Ernährung." (S. 61.) Dazu ist zu bemerken, dass hier etwas zur „Tatsache" erhoben wird, was nicht nur nicht bewiesen, sondern sogar sehr unwahrscheinlich ist und dass, wie der Hungerstuhl zeigt, auch bei völliger Nahrungskarenz Darmsekrete und Darmschleim in einer für die Bakterienvegetation zum mindesten ausreichenden Menge abgesondert werden. — Ferner stehe ich nicht an, die bei der Behandlung des Milchnährschadens zur Beruhigung empfohlene Verordnung von 1—2 Theelöffel Chloralhydrat (3:100) zu jeder Mahlzeit (also 0,75—1,5 g pro die) durch 2—3 Wochen (also 16—32 g im ganzen) für bedenklich zu erklären, trotzdem mir persönliche Erfahrungen darüber fehlen. — Endlich bei akuten spasmophilen Erscheinungen nicht erst Bromkalzium, wenn sich „im Verlauf einer Woche mit Phosphorlebertran keine sicheren Erfolge erzielen liessen", sondern immer zuerst Kalk und dann Phosphorlebertran oder am besten beides zugleich!

Etwas kühn scheint mir die Diagnose Neuropathie am ersten Lebenstage zu sein, hingegen absolut sicher die Feststellung von aktiver Tuberkulose bei Säuglingen mit positiver Kutanreaktion. Durch eine positive Reaktion nimmt hier nicht „der Verdacht auf Tuberkulose festere Formen" an, die Tuberkulosediagnose steht damit vielmehr über jeden Zweifel fest. Wozu den Praktiker durch unbegründete Skepsis in einer Sache verwirren, die, wie wenig andere, klinisch und theoretisch völlig gesichert ist.

Endlich sei erwähnt, dass zumindestens die durch Unterernährung an der Brust verursachten Störungen nicht in das Kapitel „Milchnährschaden an der Brust" hineingehören. Wenn einem Kinde an-

statt 700 nur 300 g Frauenmilch täglich zur Verfügung gestellt werden, so ist das kein Milch n ä h r schaden, sondern Inanition.

M o r o - Heidelberg.

S. J e s s n e r: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. II. Band: **Geschlechtskrankheiten.** 4. vermehrte Auflage. 24 Abbildungen auf 22 Tafeln. 28 Abbildungen im Text. Verlag von Curt K a b i t z s c h. 344 Seiten.

Man muss es J e s s n e r lassen, dass er diesem Bande seines Lehrbuches ein ganz modernes Gewand zu geben gewusst hat. Wenn auch nicht mit der Ausführlichkeit der Spezialabhandlungen die neuesten Funde auf dem weiten Gebiete der Syphilisforschung ausgebreitet werden, so wird der Leser doch kaum etwas vermissen, das ihm die moderne Fachliteratur gebracht hat. Auch die Lehre von der Gonorrhöe ist bis in die letzten Zeiten fortgeführt (Vakzinetherapie), so dass Arzt und Student völlig auf der Höhe sein müssen, wenn sie ihren J e s s n e r durchstudiert haben. Didaktisch ist das Werk einwandfrei, sogar hervorragend gut geschrieben. Die schwarzen und farbigen Abbildungen — nach Moulagen im Vierfarbendruck — sind gut, bis auf einige, die mir in Zeichnung und Farbe verfehlt erscheinen, wenn auch aus ihnen erkannt werden kann, was sie bedeuten sollen (z. B. zirkumorale Rhagaden).

Karl T a e g e - Freiburg i. B.

R. I m h o f e r: Die Ermüdung der Stimme (Phonasthenie). Würzburg, K a b i t z s c h 1913. Preis 5 M.

In verdienstvoller Weise gibt Verf. hier eine zusammenfassende Darstellung der Phonasthenie, die er als eine Stimmstörung definiert, „deren Wesen darin besteht, dass einem bestimmten, der Stimmbandmuskulatur erteilten Willensimpuls nicht mehr der Effekt entspricht, der zu normalen Zeiten resultiert". Er fusst in seinen Ausführungen naturgemäss vor allem auf den Forschungen F l a t a u s, dessen unermüdlicher Tätigkeit wir ja die moderne Phonasthenielehre verdanken, und dem auch die vorliegende Broschüre gewidmet ist. Der einleitende historische Ueberblick wird aber auch allen denen gerecht, die sich als „Vorläufer und erste Pfadfinder auf diesem Gebiete" Verdienste erworben haben. Hier sowie im weiteren Verlaufe der Darstellung finden ferner diejenigen Autoren Berücksichtigung, die n a c h F l a t a u diesen neuen Weg beschritten. Das gesamte Krankheitsbild der Stimmermüdung wird unter Zugrundelegung von 100 eigenen Krankengeschichten in allen Teilen ausführlich besprochen. Ueberall tritt dabei die grosse persönliche Erfahrung I.s zutage und die ganze Bearbeitung des Stoffes ist durchweg eine so klare und anregende, dass auch derjenige, der dieser Sonderdisziplin in der Laryngologie bisher ferner gestanden, mit grossem Interesse und Nutzen dem Verf. auf dieser Wanderung durch ein wichtiges Gebiet folgen wird. Hinsichtlich der Therapie soll als ein besonderer Vorzug der vortrefflichen Monographie hervorgehoben sein, dass I. stets darauf hinweist, wie man auch ohne kostspielige und komplizierte Apparate, lediglich mit ganz einfachen Mitteln zum Ziele kommen kann.

Z i m m e r m a n n - München.

Dr. med. **Johannes G r o s s e: Die Schönheit des Menschen. Ihr Schauen, Bilden und Bekleiden.** Mit 136 Abbildungen auf 48 Tafeln, nach dem Leben und nach Kunstwerken. Dresden 1912, bei K. K ü h t m a n n verlegt. Preis 10 M. 336 Textseiten.

Schönheit in Natur und Kunst, Schönheit und Kleidung, Schönheit und Kultur, Schönheit und gymnastische Bildung — in diesen 4 Hauptkapiteln seines Werkes und Evangeliums gibt unser Kollege, getragen von glühender Begeisterung für seine Sache, die ja zum guten Teil auch die unsrige ist, seine Anschauungen, Bestrebungen und Wünsche für die Höherentwicklung unseres Volkes hinaus. Es ist nicht möglich, hier einen Abriss zu geben von den Zielen und Mitteln des Autors, der als Arzt eben auch von dem unauslöschlichen Eindruck sich erfüllen liess, den bezüglich der leiblichen Schönheit innerhalb unserer Kulturvölker der ungeheure Gegensatz zwischen Wirklichkeit und antikem Ideal hervorrufen muss. Gr. ist ein glänzender Stilist, dem für das, was er zu sagen hat, die Worte wie aus einem reichen Borne zuströmen, so dass schon von diesem Gesichtspunkte aus das Werk Beachtung verdient. „Wir haben keine Harmonie! Wir haben keine Sittenkultur in allen Ständen. Nichts Griechisches! Keinen Geschmack! Kein Urteil! Es fehlt unserem Leben und Lieben die Kunst" usf. — Das sind Anklagen des Verf. an unsere Kultur, denen man, trotz aller Bildung, nur zu viel Berechtigung zusprechen muss. Doch all das lässt sich nicht aus dem Zusammenhang reissen, nur die Lektüre des Werkes, das wir Aerzten und Pädagogen zur Beachtung empfehlen, gibt Aufschluss über die Forderungen des Autors für eine höherwertige Kultur. Betr. der Abbildungen ist es ein störendes Uebersehen, dass an den einzelnen Bildern die Nummern weggelassen sind, auf die der erklärende Text Bezug nimmt. Die „Reformtracht" auf Tafel 42 finde ich nichts weniger als der menschlichen Schönheit dienlich.

Dr. G r a s s m a n n - München.

L. W ö h l e r: Kurzes Lehrbuch der anorganischen Chemie. Nebst einer Skizzierung der organischen Chemie als Anhang. Leipzig. S. H i r z e l. 1914. 203 Seiten. M. 4.60.

Dieses kurze Lehrbuch richtet sich besonders, wie auch der Verfasser sagt, an Studierende der technischen Hochschulen, welche sich mit der Chemie als Hilfswissenschaft beschäftigen. Dementsprechend ist die Auswahl des Stoffes vorgenommen. Wenn es daher auch nicht als ein Lehrbuch für Medizinstudierende und Aerzte zu empfehlen ist, so wird doch durch dieses Urteil die Brauchbarkeit des Buches für Zwecke technischer Fächer nicht berührt.

H. S c h a d e - Kiel.

J. W a l k e r: Organic Chemistry for students of medicine. London. G u r n e y and J a c k s o n. 1913. 328 Seiten.

Eine kurzgefasste Einführung in die organische Chemie, welche durch die instruktive Art ihrer Lehrmethode, sowie durch die Auswahl und Beschränkung des Stoffes auch seitens deutscher Autoren Interesse verdient.

H. S c h a d e - Kiel.

M. F r i e d e m a n n: Anatomie für Schwestern. G. F i s c h e r. Jena 1914. 121 Seiten. 80 Abbildungen. Preis M. 3.20, geb. M. 4.

Das Buch enthält in Kürze alles für Schwestern Wissenswerte aus dem grossen Gebiete der Anatomie. Es ist durchaus klar und anschaulich geschrieben. Vor allem wurde Wert darauf gelegt, durch Hinweise auf praktische Fälle den Zweck der anatomischen Kenntnisse zu erläutern. So sei das kleine Büchlein, das zudem mit teilweise besonders dazu angefertigten guten Abbildungen versehen ist, denen empfohlen, für die es bestimmt ist.

v. M ö l l e n d o r f f - Greifswald.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung. (B r a u e r, S c h o t t m ü l l e r, M u c h, L ü d k e.) II. Band, 1. Heft.

Max D e u s s e n - Bonn: **Beitrag zur Epidemiologie der akuten epidemischen Kinderlähmung mit besonderer Berücksichtigung der rheinisch-westfälischen Epidemie 1909.**

Nach eingehender Besprechung der grossen schwedischen, norwegischen, zweier anmerikanischen und der österreichischen Epidemie 1908/09 berichtet Verfasser über obige Epidemie. Das übereinstimmende Ergebnis ist folgendes. Die akute Kinderlähmung ist eine Infektionskrankheit der Kinder, am häufigsten im 2. Lebensjahr, übertragbar durch direkten Kontakt wie durch menschliche Zwischenträger. Der Infektionsmodus ist unbekannt, Nahrungsmittel, Ungeziefer kommen nicht in Betracht; mehrfach wurde ein auffallendes, gleichzeitiges Sterben von jungen Hühnern beobachtet. Eintrittspforte sind die Tonsillen, die oberen Luftwege, der Magen-Darmtraktus; meteorologische Einflüsse waren ohne Einfluss; im Spätsommer und Frühjahr wurden stets die meisten Fälle beobachtet.

H. S c h o t t m ü l l e r und W. B a r f u r t h - Hamburg-Eppendorf: **Zur Aetiologie der eitrigen Adnexerkrankungen.**

Der bei 79 Fällen von eitrigen Adnexerkrankungen durch Punktion gewonnene Eiter ergab kulturell folgendes: In 6.3 Proz. fanden sich Gonokokken, in 17,8 Proz. Strepto- und Staphylokokken, in 25,3 Proz. diverse Bakterien, 15,2 Proz. waren steril, in 35,4 Proz. Anaërobier. Durch die häufigen Anaërobierbefunde sinkt die früher hohe Zahl der sterilen Abszesse, die man hypothetisch für gonorrhoische Infektion hielt, wesentlich herab. In 67 Fällen keimhaltigen Eiters findet sich 30 mal der gleiche Erreger im Zervikalkanal und im punktierten Eiter, so z. B. in 16 Kolifällen des punktierten Eiters 12 mal Koli in der Zervix. — Ein Gegenbeweis gegen die Annahme einer Infektion vom Darme aus. — Die konservative Behandlung — Punktion event. Kolpotomie — der eitrigen Adnextumoren ergab günstige Resultate. Die Leukozytenzählung ergab in der Therapie wichtige Anhaltspunkte.

Paul R ö m e r und V i e r e c k - Marburg: **Zur Behandlung und zum Wesen der Diphtherielähmung.**

Auf Grund eingehendster Tierversuche ergibt sich, dass diejenige Form der Diphtherieserumanwendung, die gegen die akute Diphtherievergiftung sich am wirksamsten erwiesen hat, auch gegenüber der Lähmung anzuwenden ist, und zwar möglichst frühzeitig, womöglich gleich in die Blutbahn eine genügende, aber nicht unnütz grosse Menge Diphtherieserum. Weitere eingehende Versuche haben ferner gezeigt, dass ein besonderes Diphtherielähmungsgift, gegenüber dem akut wirkenden Diphtheriegift wahrscheinlich nicht anzunehmen ist.

O. G a u p p - Dresden-Friedrichsstadt: **Erfahrungen mit K r a u s schem Typhusserum.**

An 16 Fällen ergab sich ein gewisser, günstiger Einfluss dieses Serums auf die Ablaufsdauer des fieberhaften Stadiums. Auffallend ist die höhere Zahl der Rezidive in den Serumfällen.

E. S a c h s - Königsberg i. Pr.: **Bemerkungen zu der Arbeit von Carl R ö m e r: Ueber Bakteriämie bei Aborten und ihre Bedeutung in klinischer und theoretischer Beziehung.**

C. R ö m e r - Hamburg-St. Georg: **Erwiderung auf die Bemerkungen von E. S a c h s zu meiner Arbeit: Ueber Bakteriämie bei Aborten.**

E. S a c h s: **Bemerkungen zu obiger Erwiderung von R ö m e r.**

C. R ö m e r: **Schlusswort.**

Polemik; zum Referat nicht geeignet.

E. S t a d l e r - Plauen i. V.: **Die Rolle der Blutgefässe bei den akuten und chronischen Infektionskrankheiten.**

Klinische Studie über die Veränderungen des Pulses, des Blutdruckes in Beziehung zur Innervation der Blutgefässe bei akuten

und chronischen Infektionskrankheiten. Eingehende Darlegung der Tierversuche über die Erkenntnis von der Natur und dem Angriffspunkt der infektiösen Kreislaufschwäche (Romberg, Heineke, Holzbach).

Hinweis auf die anatomischen Veränderungen der Gefässwand.

H. Sowade-Halle a. S.: **Die Methoden zur Darstellung und Züchtung von Spirochäten.**

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse anderer und eigener Untersuchungen. Hans v. Bomhard-München.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 21, Heft 6.

Schröder-Schömberg und Reg.-Baumeister v. Müller-Stuttgart: **Vergleichende Betrachtungen wichtiger Klimate für die Tuberkulosetherapie.** (Mit 18 Tabellen und 6 Kurventafeln.)

Die Klimafrage ist ein von Schröder bearbeitetes Spezialgebiet. Er hat Recht, es muss darin noch viel mehr gearbeitet werden. Es herrscht auf diesem Felde eine „beispiellose Begriffsverwirrung". Nach kurzem Urteile über vorübergehende Witterungsverhältnisse wird der Stab über das Klima gebrochen; und dabei haben diese beiden recht wenig miteinander zu tun. (Es ist mir auch passiert, dass ein von Berlin hierher geschickter Russe sich über Prof. Renvers beklagte: „Er hätte mir müssen sagen, dass hier es regnet!" L.) „Der Arzt wird finden, dass jeder Platz zu bestimmten Zeiten im Jahre gewisse Vorzüge vor den anderen Plätzen hat. Ueberhaupt sagt unsere Studie sofort, dass es Klimaoptima für Tuberkulöse in Mitteleuropa nicht gibt, dass sich hier aber in den verschiedensten geographischen Lagen bald nach der einen, bald nach einer anderen Richtung hin klimatische Eigenschaften und Vorzüge finden werden, die für unseren Kampf gegen die Tuberkulose gleichwertig benutzbar sind." Und auch nach all den gewissenhaften Forschungen wieder der Satz: „Der Tuberkulöse heilt im heimischen Klima dann ebenso sicher, wie überall, wenn er hier an geeignetem Platze, mit zweckmässigen Einrichtungen für seine Kur, richtig und sachgemäss behandelt wird."

Ernst Pachner-Hellersen: **Beobachtungen über die Wirksamkeit des Tuberkulomucins Weleminsky in der Anstaltsbehandlung.**

Ernst Guth-Poldihütte: **Ueber Tuberkulomucin (Weleminsky).**

Durch eine Reihe von Krankengeschichten beweist Pachner seine Erfolge: Vergrösserung der Atmungsbreite; bei manchen Fällen eine Verkleinerung der Dämpfungsbezirke (das allein, wenn's wahr wäre, würde schon das Mittel weit über alle anderen erheben! Ref.); Uebergang von rauhem Atmen zu normalem; Verschwinden der Rasselgeräusche, klingende Geräusche werden klanglos; Hebung des Körpergewichtes; Zunahme der Widerstandsfähigkeit des gesamten Organismus. Unter Berücksichtigung dieser Erfolge „müssen wir zugeben, dass wir dem Tuberkulomucin so schöne Erfolge verdanken, die wir mit der hygienisch-diätetischen Anstaltsbehandlung allein sicherlich nicht erzielt hätten". Beneidenswerter Optimismus. Guth ist viel vorsichtiger. Er schliesst u. a. aus seinen Beobachtungen folgendes: „Leichte Fälle von Lungentuberkulose schliesse ich von der Behandlung mit Tuberkulomucin aus, weil sich angesichts der unberechenbaren Fieber- und Herdreaktionen eine Schädigung nicht mit völliger Sicherheit vermeiden lässt ... bevorzugt für die Behandlung mit Tuberkulomucin erscheinen mir Fälle von Lungentuberkulose des 2. und 3. Stadiums nach Turban, mit deutlichen katarrhalischen Erscheinungen und längere Zeit bestehendem Fieber. Sehr geeignet zur Behandlung mit Tuberkulomucin erweist sich die Drüsentuberkulose." Laut Nachtrag stellt sich auch Bötzel in einer neueren Arbeit auf denselben Standpunkt.

Schultes-Grabowsee: **Ein vereinfachter Sputum-Desinfektionsapparat.**

Die Flaschen werden nicht mehr in Dampf, sondern in kochendem Wasser sterilisiert, was völlig genügt und die bisherigen Nachteile beseitigt. Man kommt so vielleicht der Lösung des Problems näher. Auskunft bei der Firma F. u. L. Lautenschläger.

Die Heilstättenbeilage bringt eine ausführliche Arbeit von Geh. Reg.-Rat Dr. Dietz-Darmstadt über **„Planmässige Bekämpfung von Tuberkulose in einer stark verseuchten Landgemeinde"**, mit Bildern, Tabellen und interessanten Einzelangaben.

Liebe-Waldhof Elgershausen.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1914. Heft 3.

A. Strasser-Wien: **Ueber den Schweiss und das Schwitzen.** (Schluss folgt.)

Kucera-Prag: **Ueber die Wirkung warmer Bäder auf die Körpertemperatur und den Blutdruck des Menschen.**

Mit eigener Methodik, betreffs deren Einzelheiten auf die ausführliche Beschreibung des Originals verwiesen werden muss, machte Verf. Untersuchungen an Patienten im elektrischen Lichtbad und fand, dass die Körpertemperatur anfangs rasch stieg, dann immer weniger, während der Blutdruck seine grösste Höhe nicht bei der höchsten Körpertemperatur erreichte, sondern während derselben rasch absank. Zugleich werden die Pulswellen mit steigender Temperatur immer kleiner infolge der Atonie der peripheren Gefässmuskeln und es entsteht eine vom Blutdruck unabhängige Ermüdung des Herzens. Eine bedeutende Verflachung der Pulsamplitüden ist in der Regel von einem Unwohlsein der Versuchsperson begleitet. Die Gefahr eines Lichtbades liegt also nicht darin, dass ev. Gehirngefässe bersten könnten infolge erhöhten Blutdruckes, sondern in Ermüdung des Herzens infolge Atonie im peripheren Kreislauf.

A. Arany-Karlsbad: **Benötigt der Diabetiker Kohlehydrate?**

Ob man Hafermehl oder ein anderes stärkehaltiges Nahrungsmittel gibt, ist gleichgültig, weil eine einzige Sorte von Kohlehydraten immer besser vertragen wird als ein Gemisch mehrerer Sorten. Bei mittelschweren Fällen, bei denen die Glykosurie meist auf Eiweissüberfütterung beruht, soll man das Eiweiss einschränken, Kohlehydrate nur bei gleichzeitiger Azidosis geben, oder als eiweisssparende Nahrung, wenn die Glykosurie nur unbedeutend nach ihrer Zufuhr steigt. In schweren Fällen muss man immer Kohlehydrate geben, weil sie allein die Azidosis verhüten oder abschwächen können.

Thedering-Oldenburg: **Zur Methodik der Röntgenhärtebestimmung.**

Beschreibung und Gebrauchsanweisung eines vom Verf. erfundenen Röntgenhärtemessers.

E. Ebstein-Elbing: **Zur Bekämpfung der Schlaflosigkeit.**

Verf. hat bei sich selbst und dann bei vielen Kranken bemerkt, dass rasches Ermüdungsgefühl eintrat, wenn er auf dem Rücken liegend mit beiden Händen die Eisenstäbe am Kopfende des Bettes fasste. Er glaubt, dass dadurch die Blutzirkulation im Gehirn günstig beeinflusst wird. Weil aber bei vielen Betten dieses Festhalten am Kopfende nicht möglich ist, hat er einen kleinen Apparat „Hypnophor" konstruiert, der am Bett befestigt wird, so dass man mit beiden Händen einen Handgriff fassen kann. L. Jacob-Würzburg.

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. 89. Band, 2. u. 3. Heft. Tübingen, Laupp, 1914.

Das Schlussheft des 89. Bandes enthält ausschliesslich Arbeiten aus dem städt. Obuchowkrankenhaus in St. Petersburg.

Zunächst gibt J. Grekow **Beiträge zur Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis.** Man ist darüber einig, dass diese Erkrankung chirurgisch behandelt werden soll, in manchen Einzelheiten differieren aber noch die Ansichten der Autoren, die Gr. in manchen Punkten in Einklang zu bringen sucht, indem er die Indikationen näher präzisiert und besonders zeigt, dass die offene Behandlung mit Tamponade mit Unrecht verworfen wird, vielmehr neben den anderen Methoden volle Existenzberechtigung hat. Er teilt die Fälle ein in die prognostisch so ungünstige Peritonitis sicca (Sepsis peritonei v. Mikulicz) und die Peritonitis purulenta und unterscheidet bezügl. letzterer 1. das Frühstadium (1. bis 2. Tag), 2. das Spätstadium (3. bis 5. Tag), 3. das terminale Stadium (6. bis 30. Tag) und gibt Tabellen über seine im Obuchowkrankenhause und seiner Privatpraxis behandelten Fälle von 1905—1912 (217 Fälle mit 52 Proz. Mortalität). Gr. hält die Angaben in manchen Berichten nicht für zutreffend und hält es für unwahrscheinlich, dass man die Mortalität vorgeschrittener Peritonitis auf 10—15 Proz. herabsetzen könne. Gr. schildert eingehend sein Material, zunächst 101 Fälle Perit. ex appendicitide mit 42 Heilungen, die er nach Ausbreitung des Exsudats, Charakter desselben etc. analysiert, dann 43 gynäkologische Peritonitiden mit 20 Heilungen und die Peritonitis post partum resp. abortum (13 Fälle mit 2 Heilungen), dann die von Gallenblase und Pankreas ausgehenden Appendizitiden (18 Fälle mit 9 Heilungen) und die subkutanen Rupturen des Darmes resp. Magens; bezüglich deren Gr. nach seinen Erfahrungen denen von Tschisstosserdoffs beipflichtet, dass eine Heilung nach einer Operation wegen Peritonitis, die später als 6 Stunden nach dem Trauma stattfand nur als glückliche Ausnahme aufgefasst werden kann. Von Ulcus ventriculi resp. duodeni werden 3 Fälle angeführt, danach hat eine Operation 3 Tage und später nach stattgehabter Perforation bei allgemeiner Peritonitis keinerlei Aussicht auf Erfolg mehr. Von Peritonitis typhosa wird über 18 Fälle mit 2 Heilungen berichtet. Betr. Verletzungen des Magens und des Darmes (14 Fälle mit 9 Heilungen) wird u. a. ein erfolgreicher Fall von Verletzung von Dickdarm, Pleura, Diaphragma, Milz, Pankreas und einer Niere beschrieben, weiterhin 3 Fälle von Enteritis phlegmonosa berichtet, während 12 nichtoperierte, sämtlich gestorbene Peritonitisfälle entweder moribund eingeliefert wurden oder eine Operation verweigert hatten. Gr. bespricht die operative Therapie der Peritonitis näher, die Vorzüge der völligen Verschliessung der Wunde erkennt er an, hält sie jedoch nur bei frühen Fällen für angezeigt. Bezüglich der postoperativen Behandlung und Komplikationen hält Gr. viel von Kochsalzklysmen event. Punktion des Darmes in der Wunde und von Lungengymnastik zur Verhütung sekundärer Pneumonie. Bei sehr stark geblähten Därmen ist zwecks Beschleunigung der Operation die primäre Enterostomie oder Punktion vorzunehmen, die auch die Reposition der Därme und Tamponade erleichtert. Bei der typhösen Perforation kann man sich mit Erfolg der Perforationsöffnung als Kotfistel bedienen. Bei perforiertem Ulcus pylori resp. duodeni ist die primäre Gastroenterostomie geraten. Eine besondere Beachtung verdienen die Bestrebungen im Sinn eines mehr aktiven Kampfes mit der Peritonitis durch Hebung der allgemeinen und lokalen Immunität und Begünstigung der Selbstdurchspülung des Bauchfells. Betr. der Kuhnschen Traubenzuckerlösung hat sich Gr. überzeugt, dass sie die Sekretion stark hebt und ändert (den Eiter verflüssigt). Während sich die Versuche mit Ol. camphorat. nicht bewährten, schien das Jodipin (10—35 proz. Jodipin Merck subkutan) in einigen Fällen günstig zu wirken.

Für den postoperativen Verlauf wird halbsitzende Stellung (Fowler), wiederholte Ausspülung des Magens bei Blähung des Epigastrium warm empfohlen und besonders der Bedeutung des Morphiums und Pantopons gedacht. Betr. der Prophylaxe kommt frühzeitige Diagnose und Behandlung der Erkrankungen (wie Appendizitis, Ulcus duodeni etc.), die zu Peritonitis führen können, in Betracht. Auch bei sich entwickelnder Peritonitis gibt nur die rechtzeitige Operation die Möglichkeit, die Gefahr und den Infektionsherd schnell und sicher zu entfernen. Die abwartende Behandlung ist dagegen in der grössten Mehrzahl der Fälle einem Todesurteil gleichbedeutend.

Prof. Hermann Zeidler gibt eine Arbeit zur Frage der **traumatischen Herzchirurgie,** betont die Schwierigkeit der Diagnose der Herzverletzungen, die nur in der Hälfte der Fälle vor der Operation richtig erkannt wurden, so dass man auch bei Verdacht derselben operieren müsse. Z. schildert das operative Vorgehen, bei dem er nach Bedarf die Resektion der im Wege stehenden Rippen vornimmt. Bezüglich der Resultate sind natürlich die als Mortalität von 51 bis 54 Proz. berichteten Zahlen nicht ganz massgebend, da vorzugsweise die gelungenen Fälle publiziert werden. Z. und seinen Assistenten ist es durch rechtzeitiges chirurgisches Eingreifen gelungen, ein Drittel der Herzverletzten zu retten.

A. Berdnikoff gibt **biochemische und biologische Charakteristik der Streptokokkengruppe und der Vakzinetherapie** und kommt am Schluss seiner Arbeit zu der Ansicht, dass 1. für die monaxillären Kokken eine morphologische, biochemische und biologische Variabilität charakteristisch ist und dass sich 2. von einer typischen Morphologie, Biochemie und Biologie im saprophytischen und parasitären Zustand sprechen lässt, dass sich 3. die Parasität der gegebenen Probe in vitro bestimmen lässt, aber kein Kriterium für die Bestimmung ihrer Pathogenität gibt. Abgesehen von exogenen Infektionen muss die Möglichkeit einer Autoinfektion besonders von seiten der Schleimhäute der Mundhöhle, Vagina und des Darmes anerkannt werden. Der tierische Organismus reagiert auf die Infektion mit monaxillären Kokken hauptsächlich durch eine Erhöhung des bakteriotropischen Druckes, deshalb ist für die Gradbestimmung der Immunität die Bestimmung des Opsonindex, der Leukozytose und der Komplementtitration von grösster Bedeutung. In den Fällen von generalisiertem Prozess kann für die Prognose die Reaktion der Komplementbindung augenscheinlich von Bedeutung sein. B. stellt tabellarisch seine Resultate zusammen, aus der sich schliessen lässt, dass unter der Einwirkung von Vakzine (bei Empyemfällen) bei Gleichheit der übrigen Bedingungen der Prozentsatz der Mortalität geringer, der der völligen Genesung grösser wird. Die Behandlung nach der Methode der aktiven Immunisation mit passiver kombiniert ist nach B. theoretisch und experimentell begründet. In Anbetracht dessen, dass ein schneller und unmittelbarer klinischer Effekt bei der Vakzinebehandlung ausbleibt, muss das Augenmerk auf die Vergleichung der Endresultate gerichtet werden. Diese Ziffern ergeben befriedigende Resultate.

B. Cholzoff bespricht die **gonorrhoischen Erkrankungen in der Chirurgie und ihre Behandlung mittels Sero- und Vakzinetherapie** unter Eingehen auf die ausgedehnte Literatur. Besonders nützlich hält Ch. die Kombination von Sero- und Vakzinetherapie mit der Verwendung der Hyperämie.

Th. Gramenitzky berichtet **über die Behandlung der gonorrhoischen Gelenkerkrankungen (unter besonderer Berücksichtigung der Sero- und Vakzinetherapie).** Er fasst seine Ergebnisse dahin zusammen, dass die Hyperämiebehandlung ein wirkungsvolles Mittel bei gonorrhoischen Gelenkentzündungen ist, aber nicht in allen Fällen zur Heilung führt, und dass in akuten und subakuten Fällen passive, in chronischen Fällen aktive Hyperämie besser wirkt, dass unbedingt gute Resultate (Heilung oder bedeutende Besserung) die Immunisationstherapie gewährt. Die aus Immunisation und Hyperämie kombinierte Therapie ergibt besonders gute Resultate und wirkt selbst bei veralteten chronischen Fällen gonorrhoischer Arthritis. Die Wirkung der Vakzine auf Urethritis ist sehr schwach.

Erich Hesse und Wilh. Schaak geben einen Beitrag **zur pathologischen Anatomie und Histologie der Venennaht, speziell der sapheno-femoralen Anastomose bei Varizen** und schildern nach Besprechung der diesbezüglichen Arbeiten einen Fall, bei dem nach 515 Tagen nach der sapheno-femoralen Anastomose kleinzellige Infiltration um die Nahtstelle herum bestand, die Seidenfäden von der Intima abgerückt, aber nicht resorbiert, die Muskelelemente der Gefässwand verringert, das Bindegewebe vermehrt, die elastischen Elemente an der Nahtstelle verringert waren. Trotzdem war ein vorzügliches klinisches Resultat erreicht worden und die Durchgängigkeit der Anastomose erwiesen.

N. Dobrowolskaja berichtet **zur Technik der End-zu-Seit-Gefässanastomose** und schildert unter Beigabe von Abbildungen eine hauptsächlich zur Vermeidung der Stenosenbildung an der Anastomosenstelle ersonnene Modifikation der Naht.

Eugen Klopfer gibt **zur Frage der traumatischen Epiphysenlösungen** eine Darstellung der im Obuchowkrankenhause beobachteten Fälle resp. schildert 2 Fälle von traumatischer Epiphysenlösung der unteren Femurepiphyse und 3 der unteren Tibiaepiphyse unter Beigabe typischer Röntgenbilder näher.

G. Iwaschenzoff und W. Lange **besprechen die Salvarsantherapie in der Chirurgie,** die nach ihren Erfahrungen die grösste Beachtung von seiten der Chirurgen verdient und im weitesten Masse bei chirurgischer Lues angewandt werden sollte, die Einzeldosen soll man nicht übertreiben, mit kleinen Dosen beginnen und eine maximale Gesamtdosis anstreben. U. a. heben J. und L. die Erfolge bei Gummen hervor. Auch bei Larynxlues sei S. absolut ungefährlich und keineswegs (wie a priori vermutet werden könne) eine Verschlimmerung von Stenosen durch hochgradige örtliche Reaktion zu befürchten.

W. Lawroff gibt eine Arbeit **Zur Frage über den Ersatz von Duradefekten durch Faszie** im Anschluss an 4 näher mitgeteilte Beobachtungen und kommt zum Schluss, dass die Faszie ein vorzügliches plastisches Material zum Ersatz von Duradefekten ist und besonders zur Vermeidung von Hirnprolaps bedeutungsvoll ist, dass sie dagegen als Material zur Beseitigung von Hirnverwachsungen nicht immer auf der Höhe ist.

Otto v. Dehn berichtet **zur Röntgendiagnostik eitriger Prozesse im Thorax** und teilt mehrere Fälle mit entsprechenden schematischen Abbildungen mit, indem er besonders deren Bedeutung bei Abszessen im Mediastinum, subphrenischen und Lungenabszessen betont.

M. Magula gibt **Bericht über 301 perforierende Stichverletzungen aus den Jahren 1902—1912.** 301 Fälle (109 ohne, 192 mit Verletzung innerer Organe) mit 24,6 Proz. Mortalität. 42 mal war der Magen verletzt (23 mal nur allein, 19 mal mit anderen inneren Organen). Die Magenverletzung bildeten 13,9 Proz. des betreffenden Materials. Alle Fälle werden in kurzen krankengeschichtlichen Auszügen angeführt.

F. Pichin gibt **experimentelle Beiträge zur Frage der Peritonitisbehandlung,** die speziell über die Bedeutung des Ol. camphor. hierbei ungünstiges Urteil ergaben.

G. Petraschewskaja berichtet **zur Kasuistik der paratyphösen Peritonitis** und teilt einen Fall näher mit, in dem die Peritonitis durch den Bac. paratyphi B nicht durch Perforation, sondern durch Durchwanderung der makroskopisch unverletzten Darmwand entstund.

Nik. Boljarski bespricht **die Behandlung der diffusen Peritonitis infolge von Appendizitis.** Die Mortalität derselben ist seit 1905—1906 von 50,7 Proz. auf 32,1 Proz. (1909—1912) gesunken, was hauptsächlich auf die seit 1909 systematische Durchführung der Frühoperation durchzuführen, die beste Prophylaxe ist die ausgiebige Anwendung der Frühoperation bei akuter Appendizitis.

G. Petraschewskaja berichtet **zur Frage der Behandlung des perforierten Magen- und Darmgeschwürs;** berechnet 53,3 Proz. Heilungen und betont die Wichtigkeit, bei geringstem Verdacht auf Perforation eines Ulcus sofort zu operieren, da jeder Aufschub die Genesungschancen vermindert. Wird Pat. später eingeliefert, so soll, solange noch Möglichkeit der Genesung besteht, operiert werden. Der Eingriff soll möglichst einfach sein. Vernähung der Perforationsöffnung event. Netzplastik, Reinigung und Austrocknung der Bauchhöhle. Gastroenteroanastomose ist nur bei Sitz des Ulcus an der Pars pylorica oder am Duodenum angezeigt.

B. Stassof gibt **experimentelle Untersuchungen über die kompensatorischen Vorgänge bei Darmresektionen.** Nach St.s Tierversuchen gehen letztere ausschliesslich in den höheren Darmabschnitten vor sich. Die kompensatorischen Vorgänge sind von der Länge des resezierten Darmabschnittes abhängig und treten schwerer ein, je ausgedehnter die Resektion gewesen ist. Die Kompensation kann funktioneller oder hypertrophischer Art sein. Bei Resektion des Ileum wird der Defekt durch das Jejunum und zum Teil durch den Magen und das Duodenum kompensiert, nach Resektion des Jejunum wird der Defekt hauptsächlich durch den Dickdarm kompensiert. Die Resektion des Dickdarms wird vom Organismus verhältnismässig leicht überstanden, sie hat augenscheinlich nur funktionelle kompensatorische Vorgänge im Dünndarm zur Folge. Bei ausgedehnten Resektionen des Ileums und Jejunums tritt auch der Magen funktionell kompensatorisch ein, indem er sich langsamer entleert und mehr Sekret absondert, wodurch dem Dünndarm die Arbeit erleichtert wird. Die vollständige Resektion des Duodenums wird äusserst schlecht vertragen und kann wohl kaum genügend kompensiert werden. Einige zeitweilig kompensatorische Erscheinungen können im Magen und Jejunum auftreten.

Nic. Boljarski berichtet über **Leberverletzungen auf Grund eines Materiales von 109 Fällen (unter besonderer Berücksichtigung der isolierten Netzplastik),** darunter 18 Fälle von subkutanen Leberrupturen mit 3 Heilungen. 6 Schussverletzungen mit 4 Heilungen, 85 Stichwunden mit 59 Heilungen. In 10 der Fälle sind die Leberwunden mit dem durch einige Nähte fixierten Netz bedeckt worden. B. sieht in der Kombination von Naht mit isolierter Netzplastik eine zuverlässige Methode gegen die Leberblutung. Beim Anlegen von Lebernähten durch das Netzgewebe dient letzteres als Stütze für die Nähte (vermeidet das Durchschneiden und tamponiert zugleich, auch besitzt das Netz thrombokinetische Eigenschaften. Die Technik der isolierten Netzplastik ist einfach und wenig zeitraubend. Gazetamponade der Leberwunde darf nur im äussersten Falle angewandt werden.

Herm. Wiedemann gibt **experimentelle Untersuchungen zur Lehre der Verdauung und Resorption verschiedener Nahrungsprodukte bei anormalem Gallenzufluss in den Verdauungsapparat** und gibt bei einem Vergleich der Verdauungsdefekte, die durch Ableitung

der Galle in den Dünndarm entstehen, mit denen, die durch die Cholezystgastrostomie hervorgerufen werden, dem letzteren Verfahren den Vorzug.

Der gleiche Autor liefert **experimentelle Beiträge zur Technik der Gallenableitung in verschiedene Abschnitte des Verdauungstraktus. Transplantation der Papilla Vateri.** Weiterhin gibt er einen **Beitrag zu den Stichverletzungen der Gallenblase,** indem er zu den 17 von Thöle gesammelten operierten Verletzungen der Gallenblase 2 weitere hinzufügt.

E. Hesse und M. Hesse berichten **über die Häufigkeit der Gallensteine auf Grund eines Sektionsmateriales von 17 402 Fällen** (aus 10 Jahren), 378 Fälle von Gallensteinen (d. h. eine Frequenz von 2,17 Proz.), während sie aus einer Sammelstatistik mit anderen europäischen Anstalten 5,94 Proz. berechnen, so dass die Cholelithiasis bei der Arbeiterbevölkerung St. Petersburgs bedeutend seltener vorkommt, als in den anderen Städten Europas. Für das männliche Geschlecht berechnen die beiden Autoren 9,73 Proz., für das weibliche 4,75 Proz. ihres Materiales. Sowohl bei Männern als bei Frauen ist das 6. Lebensjahrzehnt das am stärksten belastete, danach das 7. und 8. Jahrzehnt In der Mehrzahl der Fälle (84 Proz.) sind die Gallensteine latent. In der Aetiologie des Gallenblasenkrebses ist den Gallensteinen eine gewisse Rolle zuzuschreiben. Die Cholezystitis sine concr. ist nach H. nicht mehr in dem Masse als seltene Erkrankung zu bezeichnen, als man früher annahm.

H. Stassof gibt **Beiträge zur Chirurgie der Milzstichverletzungen unter besonderer Berücksichtigung der isolierten Netztransplantationen,** berichtet u. a. über 9 betr. Fälle im Anschluss an die Arbeiten von Finkelstein und Michelsson und bespricht speziell Diagnostik und Behandlung. Nach St. werden in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Milzstichverletzungen durch den Thorax, selten durch das Abdomen beigebracht, wobei in 72 bis 91 Proz. der Fälle auch Pleura und Diaphragma mitverletzt werden. Die Diagnose ist in der Mehrzahl der Fälle nur auf dem Operationstisch möglich. Die Kombination der Naht mit der isolierten Netzplastik nach Loewy ist bei der Behandlung der Stichverletzungen und kleiner Milzrupturen als Normalverfahren anzusehen. Die transpleurale Laparotomie als natürliche Fortsetzung der primär erweiterten Aussenwunde ist als gewöhnliche Operationsmethode anzusehen. Bei von vorn beigebrachten Verletzungen, bei denen die Symptome intraabdominaler Blutung vorwiegen oder bei Verdacht der Verletzung auch anderer Organe des linken Hypochondriums ist die Thorakolaparotomie mit Zeidlerscher Schnittführung als schnell und leicht ausführbar, und breites Operationsfeld ergebend, auszuführen.

S. Liokumowitsch gibt eine Arbeit **über die funktionelle Diagnostik der chirurgischen Nierenerkrankungen,** die er im einzelnen erörtert. Danach stimmen der anatomische Zustand und die funktionellen Fähigkeiten der Niere nicht in allen Fällen miteinander überein. Die Ergebnisse der funktionellen Untersuchung weichen oft von denen der physikalisch-chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchung ab, oft wird erst mit Hilfe der funktionellen Untersuchung die Insuffizienz der Nieren erkannt und kann die Frage eines chirurgischen Eingriffes erst auf Grund der funktionellen Untersuchung gelöst werden. — Der Phloridzinprobe ist als der zuverlässigsten der Vorzug zu geben. Die unsichersten Ergebnisse liefert die quantitative Untersuchung des diastatischen Fermentes. Meist müssen 2—3 Untersuchungsmethoden angewandt werden, da keine absolut sicheren Resultate ergeben. Bei der Phloridzinprobe muss nicht nur auf den Zeitpunkt geachtet werden, in dem der Zucker im Urin erscheint, sondern auch auf den Prozentgehalt einzelner Proben, welche im Laufe einer Stunde nach der Injektion gewonnen worden sind. Bei der Indigokarminprobe ist der Zeitpunkt, in dem die erste Färbung des Urins eintritt, von weniger grosser Bedeutung, wichtiger ist die Bestimmung, wann die ausgesprochene Indigofärbung eintritt. Der Kryoskopie kommt keine grössere Bedeutung zu, als der Bestimmung des spezifischen Gewichtes, die quantitative Bestimmung der Chloride und des Harnstoffes im Urin hat nur dann eine Bedeutung, wenn gleichzeitig die im Körper zurückgehaltene Menge dieser Substanzen bestimmt wird. Die Bestimmung des diastatischen Fermentes ist als unzuverlässig und vielfach falsche Resultate gebend, zu verwerten.

L. Ponomareff referiert **über die Behandlung der subkutanen Nierenrupturen auf Grund eines Materiales von 57 Fällen** aus den Jahren 1898—1912. Nach P. kann ein grosser Teil der subkutanen Nierenrupturen ohne Operation geheilt werden. Die Operation muss auf Grund ganz genauer Indikationen ausgeführt werden, sie ist hauptsächlich bei Blutung aus der verletzten Niere und infolge von Infektion auf Grund von Blutergüssen, die nicht resorbiert werden, notwendig. Vor der Operation muss nach Möglichkeit die andere Niere untersucht werden. Bei Verdacht auf intraperitoneale Nierenruptur oder Mitverletzung anderer Bauchorgane darf mit der Operation nicht gezögert werden.

N. Dobrowolskaja und H. Wiedemann berichten **zur Frage der intraperitonealen Harnblasenrupturen** über 7 betreffende Fälle. Für 9 in den ersten 24 Stunden operierten Fällen berechnen Verfasser 33 Proz. Mortalität, für die später operierten 85.7 Proz.

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1914. Nr. 13.

Franz v. Fink-Karlsbad: **Ueber Klammerung als Methode zur Koaptierung der Bruchenden mit Verschiebung.**

Verf. benützt häufig bei Schrägbrüchen die von Gussenbauer empfohlene Klammerung, an der er einige Verbesserungen vorgenommen hat: er bedient sich längerer und stärkerer Klammern von 6—12 cm Zinkenlänge und 5—7 cm Balkenlänge, die in mit einem Bohrer angebohrte Knochenkanäle mit leichten Hammerschlägen bis in die hintere Kortikalis eingeführt werden, ohne dass die Adaptierung Störungen erleidet. Dadurch, dass die Klammerzinken die vordere und hintere Kortikalis durchdringen, werden die schrägen Bruchflächen flächenförmig koaptiert. Muskel- und Hautwunde werden primär vernäht und darüber ein Gipsverband (mit oder ohne Fenster) angelegt; nach 4—5 Wochen werden die sich von selbst lockernden Zinken ohne Eröffnung des Gipses entfernt. Verf. hat mit dieser Klammerung, die sich leicht und schnell durchführen lässt, sehr gute anatomische und funktionelle Resultate erzielt. 4 Abbildungen zeigen die Klammern allein und in situ an einem eingegipsten Unterschenkel.

K. Vogel-Dortmund: **Zur Albeeschen Operation bei Spondylitis tuberculosa.**

Verf. macht den Vorschlag, wenn die Ausgleichung des Gibbus intra operationem Schwierigkeiten macht, einen oder zwei Wirbelbögen auf der Höhe des Buckels zu entfernen und die benachbarten Proc. spinosi osteoplastisch nach Albee zu vereinigen, der einen Tibiaspan implantiert. Durch dieses Verfahren gelingt die Streckung des Gibbus viel leichter; freilich kommt es nur dann in Frage, wenn eine Streckung des Buckels überhaupt noch möglich ist und nicht schon Ankylose besteht.

A. T. Jurasz-Leipzig: **Behandlung des Rektalprolapses.**

Verfassers Methode berücksichtigt die drei ätiologischen Momente für die Entstehung des Rektalprolapses: Erschlaffung des Beckenbodens, Tiefstand der Douglasfalte und Lockerung des Fixationsapparates des Rektums, und sucht ihnen entgegenzutreten dadurch, dass freie Faszie (aus Fascia lata) zur Aufhängung des Rektums benützt wird. 2 Faszienstreifen werden flächenhaft zu beiden Seiten des möglichst hoch oben hinauf zirkulär isolierten Rektums aufgenäht, so dass nur in der Mitte der Vorder- und Hinterwand des Rektums ein schmaler Längsstreifen von Faszie frei bleibt; dann wird das Rektum an den beiden Faszienzügeln möglichst nach oben gezogen und vorne am Lig. sacrotuberosum durch Seidennähte fixiert, die von vorne nach hinten durchgestochen und hinten geknüpft werden; zuletzt wird der schlaffe Sphinkter an seiner hinteren Zirkumferenz durch einge Nähte verengt. An der Hand eines Falles ist die Methode genauer beschrieben und durch eine Abbildung erläutert. Bis heute (nach 4 Monaten) ist noch kein Rezidiv erfolgt. Längere Beobachtungszeit muss über den Wert des Verfahrens erst noch entscheiden.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 12. 1914.

J. Schottländer-Wien: **Zur Theorie der Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion, sowie Anmerkungen über die innere Sekretion des weiblichen Genitales.**

Sch. versucht, auf morphologischer Grundlage die gegen die Abderhaldensche Reaktion gemachten Einwände zu entkräften. Die paradoxen (positiven) Resultate bei Fällen von Adnextumoren, Karzinomen, Myomen usf. in Fällen von fehlender Schwangerschaft lassen sich vielleicht darauf zurückführen, dass die untersuchten Frauen sich in der antemenstruellen Periode befunden haben. Die positiven Befunde bei Amenorrhoischen (Kelledey) führt Sch. auf Thecaluteinzellensekrete zurück, die er den Deziduazellen gleich bewertet. Die nähere Begründung dieser Theorien muss im Original nachgelesen werden.

F. Primsar-Laibach: **Beitrag zur Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion.**

P. führt die positiven Reaktionen bei einigen Dialysaten von Schwangerenserum mit Karzinom auf die Schwierigkeit zurück, das Karzinom- oder Sarkomgewebe vollkommen von Blut zu befreien. Er selbst hat 30 Schwangerensera untersucht. Darunter bauten 29 nur Plazentaeiweiss ab, während Karzinom, Sarkom, Niere und Leber keinen Abbau zeigten.

Béla Nádory-Pest: **Fascia-lata-Implantation zur Heilung des weiblichen Genitalprolapses.**

Winternitz hat zur Heilung des Prolapsus recti vorgeschlagen, ein Stück der Fascia lata des Oberschenkels unter die Haut der Analöffnung einzuteilen. Dasselbe Verfahren empfiehlt N. bei Rezidiven nach Operationen wegen Prolapsus uteri und bei alten Frauen anstatt der Totalexstirpation. Technik und Verlauf wird an einem glücklich verlaufenen Fall beschrieben. Neuerdings hat N. in einem anderen Falle einen Faszienstreifen vom sogen. Lungenbraten junger Rinder genommen und bei einer 71 jährigen Frau mit Erfolg implantiert.

Jaffé-Hamburg.

Monatsschrift für Geburtshilfe u. Gynäkologie. Bd. 39. H. 3.

E. Siemerling-Kiel: **Gynäkologie und Psychiatrie.**

Energische Abwehr gegen die bekannten Vorschläge Bossis.

W. Lahm-Dresden: **Ueber den Einfluss von Radium-Mesothoriumbestrahlung auf das Zervixkarzinom.**

Verf. kommt auf Grund histologischer Untersuchungen von Probeexzisionen eines mit Radium und Mesothorium behandelten Falles von Zervixkarzinom zu der Ansicht, dass das Karzinomgewebe hauptsächlich durch Phagozytose zum Schwinden gebracht wird. Die Karzinomzellen werden durch die Bestrahlung geschädigt, d. h. das in ihnen aufgespeicherte Lezithin wird unter Cholinbildung zersetzt, wodurch chemotaktisch angelockte, aktivierte Leukozyten phagozytär den Tumor zerstören.

G. Schickele-Strassburg: **Die Aetiologie und kausale Therapie der Uterusblutungen.**

Ausführliches, sehr interessantes Referat über die Aetiologie der verschiedenen Uterusblutungen, Menstruation, virginelle Menorrhagien, unregelmässige Blutungen post partum und post abortum, Blutungen bei Extrauteringravidität, bei Hyperplasie des Endometriums, chronischer Metritis, Myom, Adnexerkrankungen und bei Allgemeinerkrankungen und Infektionen. Im 2. Teil wird die Therapie der verschiedenen Blutungen besprochen. Die Arbeit ist im Original nachzulesen, da zu kurzem Referat ungeeignet.

Semi Moos-Breslau: **Erfahrungen über intravenöse Arthigoninjektionen bei der Gonorrhöe des Weibes.**

Die intravenöse Arthigoninjektion ist von Bedeutung für die Diagnosestellung der Gonorrhöe (Temperatursteigerung), in therapeutischer Hinsicht bringt sie keinen wesentlichen Fortschritt.

Ph. Kreiss-Dresden: **Anus urethralis.**

Neugeborener Knabe, ohne After, der durch den Penis Mekonium entleerte. Bei der Laparotomie fand man eine starkgeblähte Flexur, aber nicht die erwartete Kommunikation mit der Blase, es handelte sich also um eine Verbindung des oberen Rektum mit der Harnröhre. Das Rektum wurde ausgelöst, dann vom Damm aus inzidiert und das Rektum heruntergezogen. Das Kind hat die Operation nicht überstanden.

Kolde-Magdeburg.

Virchows Archiv. Bd. 214, Heft 1.

C. Hart: **Thymusstudien. Die Pathologie des Thymus.**

Aus der sehr eingehenden Untersuchung können nur einzelne Punkte hervorgehoben werden. Hart ist der Ansicht, dass wir mit Gewissheit noch keine Veränderungen im menschlichen Organismus kennen, die auf den Ausfall der Thymusfunktion zurückzuführen sind. Hart meint ferner, die Annahme, dass die Duboisschen Abszesse charakteristisch für Syphilis seien, sei aufgegeben worden. Demgegenüber möchte ich auf Simmonds und meine Untersuchungen (Aschoffsches Lehrbuch) hinweisen, die in ihnen Spirochäten nachgewiesen haben. Wie in seinen früheren Arbeiten steht Hart auch jetzt noch auf dem Standpunkte, dass die Rindenzellen Lymphozyten seien, eine Ansicht, die durch die Arbeiten Fulcis wohl endgültig widerlegt sind. Hinsichtlich der Markhyperplasie stellt sich Hart auf den im Aschoffschen Lehrbuche vertretenen Standpunkt.

Y. Yokoyama: **Ueber die Wirkung des Thymus im Organismus. Experimentelle Untersuchungen.** (Pathol. Institut in Schöneberg.)

Thymusextraktinjektionen schalten die blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins aus oder mindern sie. Der Thymus wirkt hypotonisierend.

L. Adler: **Thymus und Adrenalsystem.** (Pathol. Institut in Schöneberg.)

Aus seinen Versuchen, die nach Vorbehandlung mit Thymusextrakt eine konstante Vermehrung des Blutadrenalins ergaben, schliesst Verf., dass das Adrenalsystem bemüht ist, durch vermehrte Adrenalinproduktion den hypotonisierenden Einfluss abzuschwächen oder aufzuheben.

W. Ceelen: **Ueber Karnifikation in tuberkulösen Lungen.** (Pathologisches Institut in Berlin.)

Die Karnifikation ist in tuberkulösen Lungen ein ziemlich häufig anzutreffender Prozess. Sie tritt bei käsiger Pneumonie als einfacher und als tuberkulöser Organisationsprozess auf. Die einfache Karnifikation nimmt ihren Ausgang von den Alveolarwänden, die tuberkulöse kann auch von dem peribronchialen Gewebe ausgehen. Bei Narbenbildung in der Lunge spielt die Karnifikation eine grosse Rolle.

E. Sehrt: **Ueber das Vorkommen einer doppeltlichtbrechenden Substanz als normaler Bestandteil der Prostataepithelzelle des Menschen und Farren.**

In den Zellen finden sich sudanophile, doppeltlichtbrechende Körnchen, die Verf. als Ausdruck der sekretorischen Tätigkeit betrachtet.

N. Anitschkow: **Zur Kenntnis der malignen Neuroblastome des N. sympathicus.** (Pathol. Institut in Strassburg.)

Oka: **Zur Histologie der Vinylaminnephritis.** (Pathol. Institut in Freiburg.)

Versuche an Kaninchen unter gleichzeitiger Benützung der vitalen Färbung. Die Veränderungen bestehen in Thrombosen im Kapillarsystem der Papillenspitzen, dann in Kernalteration der Epithelien der Umbiegungsstellen der Henleschen Schleifen und in einem Oedem der Papillenspitze. Je länger die Vergiftung dauerte, um so ausgedehnter wurden die Veränderungen. Es liegt eine spezifische Schädigung der Resorptionsabschnitte der Harnkanälchen vor.

Schridde-Dortmund.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 13, 1914.

Julius Citron-Berlin: **Die Fortschritte der Syphilistherapie.** (Diskussionsvortrag in der Berl. med. Ges. am 11. März 1914.)

Cf. M.m.W. 1914 S. 622.

Armas Cederberg-Helsingfors: **Die Pathogenese einiger Anämien mit besonderer Berücksichtigung der kryptogenetischen perniziösen Anämie.**

Verf. stellt die Hypothese über den Mechanismus einiger Anämien auf, dass artfremdes Eiweiss in letzter Hand das krankhaft wirksame Prinzip abgibt; aus dem Grunde, folgert er, dürfen nur bedarfsminimale Quantitäten Eiweiss in den Organismus des Perniziös-Anämischen kommen..

Aumann: **Ueber die Massnahmen bei der Bekämpfung der Cholera in Serbien 1913.**

Verf. kommt zu dem Schluss, dass unsere therapeutischen Massnahmen es bisher noch nicht vermocht haben, der Cholera den Charakter einer in den schwereren Fällen fast stets tödlich verlaufenden Krankheit zu nehmen. Dagegen haben unsere epidemiologischen Studien gelehrt, dass es wohl kaum eine Seuche gibt, gegen die der Kampf so leicht und erfolgreich zu führen ist, wie gerade die Cholera.

B. Heile-Wiesbaden: **Ueber druckentlastende Operationen bei Ischias.** (Vortrag, gehalten, im Verein der Aerzte Wiesbadens, Ende Januar 1914.)

In Fällen, bei denen mit der Injektionsbehandlung kein Erfolg zu erzielen war, beobachtete der Verf. mit druckentlastenden Operationen überraschende Resultate.

S. Federn-Wien: **Die Lehre vom Blutdruck und die optische Blutdruckmessung.** (Vortrag, gehalten in der k. k. Ges. der Aerzte in Wien am 24. Oktober 1913.)

Da es für manchen Arzt Schwierigkeiten bereiten dürfte, durch den Tastsinn den Blutdruck an der A. intercostalis zu bestimmen, beschreibt der Verf. eine optische Methode, die mit Modifikationen an verschiedenen Arterien anwendbar ist.

P. G. Unna: **Zur Chemie der Zelle. V. Keratohyalin.**

Das Keratohyalin besteht aus einer basischen und einer sauren Komponente, die erstere gehört zu den oxyphilen, in 25 proz. Salzsäure löslichen, in Hämatein + Alaun spezifisch färbbaren Substanzen, die letztere zu den Globulinen.

A. Theilhaber-München: **Die Entstehung des Krebses.** (Nach einem auf der Internationalen Konferenz für Krebsforschung in Brüssel gehaltenen Vortrag.)

Cf. Spezialreferat der M.m.W. 1914.

K. Wentzel-Pforzheim: **Meine Erfahrungen mit Parakodin.**

Nach den Erfahrungen des Verf. ist das Parakodin dem Kodein als hustenstillendes Mittel mindestens ebenbürtig, und zwar schon in geringerer Dosierung als wie sie beim Kodein üblich ist. Wesentlich überlegen ist es dem Kodein an sedativer Wirkung, so dass es zwischen Kodein und Morphin gestellt werden kann. Dabei erzeugt es weder Obstipation noch Euphorie und ist gut verträglich.

Hans Oppenheim-Berlin-Wilmersdorf: **Zur Puderbehandlung des weiblichen Fluors.**

Verf. gibt einen einfachen und billigen Pulverbläser an, der aus einem Radespekulum und einem daran leicht zu befestigenden Zerstäuber besteht. Als Puder hat sich ihm das Yatren (Westlaboratorium, Berlin-Schöneberg) sehr bewährt.

Weigert: **Ueber die Frage der Zeugnisverweigerung der Aerzte.**

Gerichtliche Entscheidungen.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 13, 1914.

Otto Kahler-Freiburg i. Br.: **Behandlung der akut bedrohlichen Nebenhöhleneiterungen.** Klinischer Vortrag.

Julius Citron-Berlin: **Ueber akute Leukämie.**

Vortrag am 2. II. 1914 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, ref. in Nr. 6 (1914) der M. m. W.

F. Gudzent und L. Halberstaedter-Berlin: **Ueber berufliche Schädigungen durch radioaktive Substanzen.**

Eine Reihe von Personen männlichen und weiblichen Geschlechts, welche beruflich viel mit radioaktiven Substanzen zu tun gehabt hatten, zeigte Störungen, welche teils die Haut der Hände, besonders der Nagelglieder betrafen und trophischer Art waren, teils allgemein den Organismus in Mitleidenschaft gezogen hatten, und in grosser Müdigkeit nebst starkem Schlafbedürfnis, Kopfschmerzen, erhöhter Reizbarkeit, Schwindel- und leichten Ohnmachtsanfällen zum Ausdruck kamen. Solche Allgemeinstörungen fanden sich vornehmlich bei den Frauen, von denen zwei auch Schädigungen der Keimdrüsen vermuten liessen. Ein ausnahmslos vorhandener Befund war eine relative und absolute Lymphozytose (bis 63 Proz.) bei relativer und absoluter Verminderung der Neutrophilen (bis 35 Proz.). Zur Vermeidung der erwähnten Schädigungen ist grösste Vorsicht geboten, insbesondere jede Fingerarbeit nach Möglichkeit zu vermeiden; ferner muss verlangt werden, dass die Arbeitsräume zur Entfernung der Emanation häufig und ausgiebig gelüftet werden, dass der Körper des Arbeitenden durch Metallverkleidungen der Arbeitstische genügend geschützt werde, dass die Arbeitszeit verkürzt und ein häufigerer Erholungsurlaub bzw. Beschäftigungswechsel eingeführt wird und mindestens zweimal jährlich eine ärztliche Untersuchung besonders auch des Blutes stattfindet.

Arno Ed. Lampé und Gerhard Stroomann-München: **Ueber den Einfluss des Blutgehaltes der Substrate (Organe) auf den Ausfall der Abderhaldenschen Reaktion. Beitrag zur Prüfung der Fermentbildung bei Gesunden und Kranken.**

Bekanntlich verlangt Abderhalden zur Anstellung seiner Reaktion die Verwendung vollkommen blutfreier Organe. Es hat sich nämlich ergeben, dass der Körper fähig ist, gegen die Formelemente des Blutes spezifisch eingestellte Fermente zu produzieren. So kommt es, dass, wenn irgendwo im Körper vorher Blut resorbiert wurde, bei der Verwendung bluthaltiger Organe die Reaktion positiv ausfällt. Es wurden Versuchsreihen bei Lungengesunden und Lungenkranken mit und ohne künstlich erzeugtes Hämatom, mit bluthaltigen und blutfreien Lungen angestellt, welche obige Tatsache deutlich erkennen liessen. Es beweist also der positive Ausfall der A.R., wenn bluthaltige Substrate verwendet worden waren, gar nichts, da er u. a. auf das Vorhandensein eines auf Formelemente des Blutes eingestellten Fermentes oder auf die „Blockierung des Angriffspunktes des spezifisch eingestellten Fermentes durch Blutbestandteile" zurückgeführt werden muss. Eine Beobachtung bei einem vorgeschrittenen Magenkarzinom und eine zweite bei einer schweren Lungenphthise lehrten, dass in Fällen hochgradiger Kachexie die Fermentbildung gänzlich ausbleiben kann.

Eberhard Veiel-München: **Zur Technik der Kombination von Elektrokardiographie und Sphygmographie.**

Beschreibung der Verbindung des Elektrokardiographen mit dem Frankschen Spiegelsphygmographen, wie sie sich in der ersten medizinischen Klinik in München (Prof. v. Romberg) gut bewährt hat. (2 Abbildungen.)

Alfred v. Decastello-Wien: **Ueber den Einfluss der Milzexstirpation auf die perniziöse Anämie.** (Schluss folgt.)

Alfred Wolff-Heidelberg: **Essentielle (perniziöse) Anämie und Gestationsvorgänge.**

Eine 22 Jahre alte Erstgebärende erkrankte in den letzten Monaten der Schwangerschaft unter Erscheinungen, welche nur die Deutung als perniziöse Anämie zuliessen (Hämoglobin 20 Proz.; Polychromasie, Anisochromatose, sehr viele gekörnte Erythrozyten und Megalozyten, vereinzelte Megaloblasten). Alsbald nach der spontan erfolgten Entbindung (Frucht nicht ganz ausgetragen, asphyktisch, stirbt nach 1½ Stunden) tritt eine weitgehende Remission ein, die zurzeit noch anhält und eine vollständige Arbeitsfähigkeit gestattet. Diesen und anderen in der Literatur mitgeteilten, bei abwartender Behandlung günstig verlaufenen Fällen gegenüber scheint die künstliche vorzeitige Beendigung der Schwangerschaft wegen perniziöser Anämie für Mutter und Kind unheilvoll zu sein.

Ernst Erlenmeyer und Elisabeth Jalkowski-Freiburg i. Br.: **Das Blutbild bei Pocken und Impfpocken.** II. Mitteilung. (Vgl. D. m. W. 1913 Nr. 1.)

Unter 4 Fällen von Erstvakzination konnte bei dreien eine deutliche Leukozytose beobachtet werden; das Floritionsstadium bei der Vakzination entspricht wahrscheinlich nicht dem Floritionsstadium bei Variola, wo Lymphozytose vorhanden ist (vgl. die I. Mitteilung), sondern deren Prodromalstadium, in welchem eine Leukozytose vermutet werden darf,

Zade und Barczinski-Heidelberg: **Klinische und experimentelle Mitteilungen über Sophol.**

Sophol ist eine Verbindung der Formaldehydnukleinsäure mit Silber 20 Proz.); es kam bei Reagenzglasversuchen die 1 proz. Sophollösung an bakterizider Wirkung einer 0,2 proz. Sublimat-, 0,25 proz. Arg. nitr.-, 5 proz. Arg. colloid-, 1 proz. Ichthargan-, 1 proz. Albargin- und 2,5 proz. Protargollösung gleich. Im dunklen Raume gut verschlossen aufgehoben zeigte es die nämliche Wirksamkeit auch noch nach 3 Monaten. Von klinischen Gesichtspunkten aus empfiehlt es sich jedoch zur Behandlung der Ophthalmoblennorrhöe einstweilen noch bei dem Arg. nitr. zu bleiben, und eine 5 proz. Sophollösung erst zur Nachbehandlung heranzuziehen.

Karl Peter-Greifswald: **Ueber die funktionelle Bedeutung der sogen. „Epithelperlen" am harten Gaumen von Föten und Kindern.**

Auch jedes embryonale Gebilde hat seine besondere biologisch wichtige Rolle. Die in und neben der Mittellinie am harten Gaumen von älteren Föten und neugeborenen Kindern gefundenen Epithelperlen, besser Epithelstränge, die sich aus Epithelresten entwickeln und bei der Bildung des definitiven Gaumens ins Bindegewebe gelangen, dienen der Stützung von schwachen Stellen im Gaumen. Wenn dieses später durch engere Verbindung der Knochen, durch Periost und Drüsengewebe die nötige Festigkeit erlangt hat, verschwinden auch die „Epithelperlen".

A. Sasse-Cottbus: **Wurmfortsatz — Schlingenbruch und die Bedeutung seiner Einklemmung.**

Wie ein hier mit Einzelheiten mitgeteilter Fall lehrt, bringt der eingeklemmte Schlingenbruch des Wurmfortsatzes weit eher die Gefahr der Peritonitis mit sich, als die Einklemmung der Appendixspitze, bei welcher es nur zu einer Bruchsackperitonitis kommt. Die Ursache der zugrunde liegenden Spitzen- oder -Schlingengangrän des Wurmfortsatzes ist in erster Linie die Inkarzeration, erst weiterhin bakterieller Einfluss.

Georg Flatau-Berlin: **Eine seltene Potenzstörung.**

Ein 24 jähriger, offenbar etwas neurasthenisch veranlagter, sonst gesunder Mann, zeigte bei gut erhaltener Erektionsfähigkeit und regelrechter Ejakulation bei Masturbation und nächtlichen Pollutionen ein völliges Fehlen jeder Spermasekretion, wenn der Koitus ausgeübt wurde, also eine Störung, wie sie schon von Lissmann in Nr. 21 (1913) d. W. beschrieben wurde. Verf. glaubt diese Erscheinung einem krampfhaften Verschluss der Ausführungswege zuschreiben zu müssen, die nur bei der hochgradigen normal-sexuellen Erregung eintritt, während sie bei den geringeren Reizungen durch Masturbation oder Pollution ausbleibt. Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1914. Nr. 10.

W. Silberschmidt-Zürich: **Fortschritte auf dem Gebiete der Erforschung der Infektionskrankheiten.**

Fortbildungsvortrag, der Fortschritte der Technik (Dunkelfeldbeleuchtung), Diagnose und Prophylaxe (Bazillenträger) kurz referiert.

F. Schwyzer: **Erfahrungen über chronische Malaria.**

Verf. gibt eine ausführliche und sehr lehrreiche Darstellung seiner Erfahrungen, die er in 18 jähriger Tätigkeit in New York gewonnen hat. Er geht auf die Typen der chronischen Malaria, die speziellen Läsionen, besonders die Neuralgien, die Angiospasmen, die vasodilatatorischen Störungen (intermittierende Schwellung der Thyreoidea, Zunge, hintere Rachenwand, Gelenkschwellungen) ausführlich ein, bespricht dann die diagnostischen Schwierigkeiten und die Therapie. Die zahlreichen differentialdiagnostisch wichtigen Hinweise und Einzelbeobachtungen müssen im Original nachgelesen werden. L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 11. L. Hess und H. Müller-Wien: **Ueber Anämien.** III.

Es seien hier nur einige der durch die Versuche gewonnenen Tatsachen hervorgehoben. Zunächst die durch zwei aromatische lipoidlösliche Basen, das Pyrodin und Toluylendiamin, bewirkte elektive, zur Oedembildung führende, mit Blutungen verbundene Kapillarschädigung, welche nicht durch die Affinität zu den Lipoiden allein erklärt wird. Von den aromatischen Körpern besitzen die Eigenschaft nur die Amine, nicht aber anscheinend die Diamine und Hydrazine. Von solchen, den aromatischen Aminen analogen Verbindungen, deren intermediäre Entstehung und Vorkommen im Körper sicher oder wahrscheinlich ist, zeigte nur das Indol eine gleichartige Wirkung auf die Kapillaren, während sie dem Phenyläthylamin, Oxyphenyläthylamin und Imidazoläthylamin fehlt. Gemeinsam ist diesen körpereigenen Basen die hervorragend anämisierende Wirkung. Durch subkutane Injektion steigender Dosen einer wässerigen Lösung von Phenyl-, Oxyphenyl- oder Imidazoläthylamin liess sich bei weissen Ratten eine dem Grade nach der perniziösen Anämie parallel stehende Anämie erzeugen.

W. Egert-Wien: **Ueber das Kontrastphänomen bei lokaler Tuberkulinapplikation.**

Als Kontrastphänomen bezeichnet E. die bisweilen bei phthisischen und auf Phthise verdächtigen Kindern beobachtete Erscheinung, dass die Kutanreaktion stark positiv, die subkutane Stichreaktion (0,001—0,01 mg Alttuberkulin) dagegen negativ ausfällt. Oft wird später die Kutanreaktion schwächer, die subkutane stärker. Bisher war nur von Hamburger darauf hingewiesen worden, dass verhältnismässig häufig die lokale subkutane Reaktion positiv sei trotz negativer Kutanreaktion. Möglicherweise kann das Kontrastphänomen diagnostischen Wert für den Nachweis einer aktiven Tuberkulose haben.

G. Stiefler-Linz a. D.: **Klinischer Beitrag zur genuinen Paralysis agitans im jüngeren Alter.**

Krankengeschichte eines Mannes, bei welchem Paralysis agitans im 33. Jahre begann und nach schwerer Influenza rasch sich voll entwickelte. Derselbe zeigt einige klinische Besonderheiten u. a. bezüglich der Körperhaltung, linksseitige Rekurrenslähmung, vasomotorische Störungen und später heftige Neuralgien; gegen letztere bewährte sich die mehrfach empfohlene Pantopon-Skopolaminbehandlung.

G. M. Fasiani-Turin: **Ueber die Abderhaldensche Fermentreaktion bei Karzinom.**

Literaturübersicht. Verf. hat 64 Seren genau nach Abderhaldens Vorschriften untersucht, von 26 Karzinom-, 4 Sarkomfällen, 1 Chorionepitheliomfall, 30 verschiedenen Kranken, 3 Schwangeren. Den Grund dafür, dass eine relativ grosse Zahl von nicht Karzinomkranken positive Reaktion zeigten, findet Verf. in der Verwendung von Substraten, die aus umfangreichen Tumoren mit ausgedehnten Nekrosen und Blutinfiltrationen stammten. Bei diesbezüglich sorgfältiger Auswahl des Substrates gaben 80 Proz. der nicht spezifischen Sera negative Reaktion. Die Abderhaldensche Reaktion fällt bei Karzinom fast stets positiv aus, ihre spezifische Natur wird aber beeinträchtigt durch die im Substrat enthaltenen, durch nichtkarzinomatöse Seris zersetzbaren Substanzen.

E. Manoiloff-Petersburg: **Untersuchungen mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren bei Helminthiasis.**

Untersuchung an 18 Fällen von Taenia solium und 4 von Ascaris lumbricoides. Die ersteren gaben sämtlich mit Täniaantigen positive Reaktion, die letzteren gleichfalls mit Askarisantigen. Die Methode erscheint daher als diagnostisch verwertbar.

L. Ruppert-Wien: **Supravaginale Selbstamputation eines durch Myom um seine Achse gedrehten Uterus.**

Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte. Siehe kurzen Bericht M.m.W. 1914 S. 218.

Nr. 12. P. Kirschbaum-Wien: **Beiträge zur Chemie und Toxikologie des Dysenteriegiftes.**

Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte. Siehe Bericht M.m.W. 1914 S. 736.

S. Fränkel-Wien: **Bemerkungen zu obiger Mitteilung.**

F. berichtet, dass bei Versuchen mit Dysenterietoxin sich dieses unlöslich abschied, sobald aus der Lösung die Metallionen geschwunden waren. Dieser anscheinend sauere Körper wurde aber sofort wieder in die giftige Modifikation verwandelt durch Zusatz von Natriumionen. Diese vielleicht als Atoxin zu bezeichnende Modifikation wird erst durch Anwesenheit von Metallion (Alkaliion) zum Toxin. Für den antigenen Charakter ist das nicht notwendig; hier genügt die sauere organische Komponente. Die Kohlenhydratgruppe, Schwefel und anscheinend das Tryptophan, scheint dem Toxin zu fehlen. Sicher ist Tyrosin vorhanden, so dass das Dysenterietoxin einen aromatischen Kern besitzt. Die gleichartige Untersuchung anderer Toxine ist beabsichtigt.

Korencan-Wien: **Beitrag zur Knochentransplantation im Defekte von Röhrenknochen.**

Krankengeschichte eines 9 jährigen Knaben. Wegen periostalen Sarkoms Resektion eines 11 cm langen Stückes vom Femur unter Mitnahme der anliegenden Vastuspartie und mit Erhaltung eines der gesunden Seite des Knochens entsprechenden 2 cm breiten Periostsreifens. In den Defekt wird ein von Periost bedecktes Stück der Fibula des Patienten eingesetzt. Der implantierte Teil wurde wegen Nekrose nach 4 Monaten wieder entfernt. Das Periost der Fibula scheint erhalten geblieben zu sein; nach einigen Monaten bildete sich eine so beträchtliche Knochenmasse, dass der Oberschenkel vollständig gebrauchsfähig wurde. Es kann demnach bei jungen Menschen ein grosser Teil des Femur lediglich aus dem Periost wiederersetzt werden, wenn durch eine Einlagerung eines entsprechenden Reiz- und Stützmittels die erforderliche Nachhilfe geboten wird; daher ist so weit möglich auf die Erhaltung eines Periostreifens bei der Resektion von Röhrenknochen Bedacht zu nehmen. Bei der Transplantation scheint ein erhaltenes Periostück trotz Nekrose des zugehörigen Knochens wertvolle Dienste zu leisten.

V. Roic-Wien: **Zur Exstirpation der Pankreaszysten.**

Krankengeschichte eines Falles von vollständig erfolgreicher Exstirpation einer Pankreaszyste.

A. Krokiewicz-Krakau: **Zur Typhobazillose Landouzys.**

Ausführliche Krankengeschichte, Sektions- und bakteriologischer Befund eines Falles. Akute letale Sepsis, hervorgerufen durch säurefeste Bazillen wobei keine tuberkulösen Veränderungen nachzuweisen sind. Verf. schlägt die Bezeichnung Septicaemia bacillosa tuberculosa acutissima vor.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 4. M. Weiss-Wien: **Ueber das Blutbild und seine Beziehungen zur Prognose und Therapie der Lungentuberkulose.**

Zusammenfassung: Die Verfolgung der Lymphozytenwerte bei Lungentuberkulose zeigt, dass mit der Verschlechterung der Prognose deren Zahl stetig abnimmt, andererseits erscheint die Prognose um so besser, je stärkere und anhaltendere Vermehrung der Lymphozyten im Blute nachweisbar ist. Die Jodbehandlung (Pertik, Nieveling, Rotschild) scheint geeignet durch Anregung der Lymphozytenproduktion günstig zu wirken, worauf in 3 Fällen vorgeschrittener Lungentuberkulose das Wiederauftreten der Kutanreaktion hindeutete. Die neutrophilen Blutzellen kommen für die Prognose weniger in Betracht. Bei fortschreitender Tuberkulose treten vermehrt ein- und stabkernige Neutrophile auf. Die eosinophilen Zellen verschwinden meist bei ungünstigem Verlauf, doch ist ihr Vorhandensein prognostisch nicht verwertbar.

F. Schauta-Wien: **Ovarialtumor und Gravidität.**

Klinischer Vortrag.

Nr. 5. A. F. Hecht-Wien: **Das Morgagni-Adams-Stokessche Syndrom im Kindesalter und seine Behandlung.**

Im Anschluss an einen genau beschriebenen Fall (mit Kurventafel) stellt H. folgende Sätze auf: Kommen die Anfälle durch Ausartung einer partiellen Ueberleitungsstörung in komplette Dissoziation zustande, so kann eine Besserung der Ueberleitung durch Atropin versucht werden. Möglicherweise kann hier aber auch die Herabsetzung der Vorhofsfrequenz durch Physostigmin günstiger sein, wenn auch die Reizleitung durch Atropin gefördert, durch Physostigmin gehemmt wird. Atropin ist ein zweischneidiges Mittel, da mit der Besserung der Ueberleitung auch das Reizleitungssystem durch Tachykardie stärker in Anspruch genommen wird. In dem vorliegenden Fall, wo ein kompletter Block mit extrasystolischer Arhythmie kombiniert, die Anfälle löste, verdiente die Bekämpfung der Extrasystolen durch Physostigmin von vorneherein mehr Vertrauen und hierbei kann sich durch Verlangsamung der Vorhofsschlagfolge unvermutet die Ueberleitung wieder herstellen.

H. Donath-Wien: **Ueber die Phlebographie im Kindesalter, zugleich ein Beitrag zur therapeutischen Anwendung des Physostigmins.**

Verf. betont, dass die Pulsaufzeichnung bei Kindern mehr geübt werden sollte, und mit dem Jaquetschen Polygraphen mit Hilfe der Mutter oder Wärterin leicht durchführbar ist. Analyse solcher Kurven. Beschreibung eines Falles, wo durch Physostigmin ein Verschwinden der gehäuften Extrasystolen und eine weitgehende Besserung der Reizleitung zustande kam.

Nr. 6 u. 7. Wagner v. Jauregg-Wien: **Zweifacher Mord und mehrfache schwere Körperverletzung im trunkenen Zustande. Verneinung einer vollen Berauschung und eines pathologischen Rauschzustandes. Verurteilung.**

Gutachten der Wiener medizinischen Fakultät.

Nr. 8. E. Schütz: **Ueber Wert und Technik der therapeutischen Magenausspülungen bei chronischen Magenerkrankungen.**

Sch. schliesst sich im wesentlichen dem von Boas jüngst vertretenen Standpunkt an (vgl. M.m.W. 1913 S. 2364). In der Behandlung Magenkranker sind längere Zeit fortgesetzte Magenausspülungen zu verwerfen; gelegentliche Ausspülungen sind nur bei Stauungsprozessen infolge organischer Stenose angezeigt. Gutartige, auch „leichte" Stenosen bedürfen chirurgischer Behandlung: um die Operation nicht zu verzögern, sind Spülungen möglichst zu reduzieren ausser da, wo eine Operation ausgeschlossen ist; dasselbe gilt bei dem Pyloruskarzinom. In den meisten Fällen lassen sich die üblichen Ausspülungen durch die trockene Expression (Boas) ersetzen. Zur Erleichterung der Expression grober Rückstände eignet sich wiederholtes Eingiessen von Wasser.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Göttingen.** Februar—März 1914.

Binswanger F.: Beitrag zur Kenntnis von Schrumpfnierenerkrankungen auf syphilitischer Basis.

Grumme W.: Ueber einen seltenen Fall von primärem Leberechinokokkus mit enormer Aussaat in die Bauchhöhle.

Preuss E.: Die Zusammenstellung der Methoden der Mastoidoperationen.

Reese H.: Ein Beitrag zur Statistik, Aetiologie und Symptomatologie der progressiven Paralyse.

Stremlow M.: Ueber paranoische Symptomenkomplexe bei Degenerativen.

Tüngel H.: Zur Therapie der Hirntumoren.

Universität **Jena.** Februar 1914.

Feder Hans Egon: Die Hautdesinfektion mit Jodtinktur nach Grossich im wissenschaftlichen Experiment.

Rüter Emil: Beiträge zur Frage der Beziehungen zwischen Tuberkulose und Schwangerschaft.

Schulze Otto: Eine Nachprüfung des von Conradi angegebenen Oeltropfverfahrens zum Nachweis von Diphtheriebazillen.

Universität **München.** März 1914.

Sighart Albert: Ueber Arterienthrombose nach Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters.

Enggruber Johann: Die Erfolge der Stauungstherapie bei Mastitis puerperalis.

Niedermayer Otto: Ueber reflektorische Anurie.

Schuch Hermann: Trachealstenosen durch Aortenaneurysma. Kasuistischer Beitrag.

Tziridis Georgios S: Pyometra lateralis.

Schmitt Hans: Beitrag zur pathologischen Anatomie der akuten Myelitis.

Kach Friedrich: Der Einfluss der natürlichen Ernährung auf die Verhütung der Rachitis.

Golling Josef: Anthropologische Untersuchungen über das Nasenskelett des Menschen. Teil I: Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte und Entwickelungsmechanik des Nasenskeletts des Menschen und der Anthropoiden.

Fatcher Anton: Ueber Pseudomyxoma peritonei (Werth).

Haverkamp Rudolf: Die Hernia epigastrica.

Schumann R. F. Hans: Beiträge zur Kasuistik seltener Geschwülste. (Metastasierendes Hypernephrom, Karzinom der Papilla Vateri, primäres Leberkarzinom, Chondrom der Lunge, Sarkom der Rückenmarkshäute.)

Wymer Immo: Ueber die Wirkung einiger Bittermittel auf die motorischen Nervenendigungen.

Holz Wilhelm: Beiträge zur Frage der Resorption und Ausscheidung des Cholesterins im Magendarmkanal.

Koestler Fritz: Zur Behandlung der in fehlerhafter Stellung geheilten veralteten Oberschenkelbrüche mit besonderer Berücksichtigung der Extensionsbehandlung und mit einer Untersuchung über die Frage, unter welchen Umständen deform geheilte Oberschenkelbrüche zu funktionell einwandfreien Heilerfolgen führen.

Barabo Th.: Ueber Diabetes insipidus mit Infantilismus. Kasuistischer Beitrag.

Dunn Hubert: Das Verhalten der Menstruation bei Morbus Basedowii.

Kuntz Friedrich: Pyokolpos lateralis.

Auswärtige Briefe.

Londoner Brief.

(Eigener Bericht.)

Das erste Jahr der nationalen Versicherung.

Das nationale Versicherungsgesetz, welches nunmehr seit etwa 1 Jahre im Gange ist, wird ganz besonders in der letzten Zeit wieder von der konservativen Partei und Presse als das geeignetste Mittel betrachtet, um die liberale Regierung beim Volk zu diskreditieren. Die Luft ist gegenwärtig voll von Gerüchten über krasse Uebelstände, den faktischen Bankrott des ganzen Systems und viele andere Dinge, die sich natürlich der Nachprüfung durch den gewöhnlichen Mann gänzlich entziehen. Um so mehr ist ein Bericht zu begrüssen, der kürzlich erschienen ist und zum ersten Male die Arbeit des nationalen Versicherungsgesetzes ihrer selbstwillen und ohne parteipolitische Färbung studiert. Er verdankt seine Entstehung einem 95 köpfigen Spezialkomitee, welches von der Fabian Society zu diesem Zwecke eingesetzt worden ist, und wird hoffentlich dazu beitragen, Klarheit zu bringen*).

Zu Eingang des Berichtes spricht die Kommission ihre Verwunderung darüber aus, dass der kolossale, hochkomplizierte und fehlerhafte Apparat, der durch das Gesetz, wie über Nacht, ins Leben gerufen wurde, so glatt arbeitet, wie dies tatsächlich der Fall ist. Im Laufe von 2 Jahren soll die Maschinerie mehrfach vor einem Zusammenbruch gestanden haben. Trotz dieser gefährlichen Krisen, der völligen Unerfahrenheit der Beamten in solchen Dingen und der feindlichen Haltung gewisser Kreise sind heute fast alle Geldbeiträge ohne Schwierigkeit eintreibbar, 97 Proz. der Versicherten den einzelnen Gesellschaften zugeteilt und, je nach dem Distrikt, 70—95 Proz. derselben bestimmten Aerzten zugewiesen. An jedem Werktage des Jahres werden an Krankengeldern 18 000 Pfund, an Wochenbettunterstützungen 4500 Pfund (zusammen 20 Millionen Pfund pro Jahr) ausbezahlt. Dass dadurch vielem Elend, das früher unentdeckt und ungelindert blieb, abgeholfen wird, kann selbst der verbittertste Parteigänger nicht in Abrede stellen.

Die Opposition des Publikums und besonders der Arbeitgeber gegen die Beiträge und das Kartenstempeln ist, sporadische Fälle ausgenommen, tot. Die Lohnsteuer fällt übrigens in letzter Linie auf das Publikum, das höhere Preise bezahlen muss. Manchmal (sweated labour) scheint es den Brotgebern leider gelungen zu sein, die ganze Last auf die Arbeiter abzuwälzen. Die Versicherten selbst zahlen gern und willig; in gewissen Industriezweigen bedeuten allerdings die wöchentlichen Abzüge von dem viel zu karg bemessenen Familieneinkommen eine grosse Härte. Von der nach dem Gesetz möglichen Befreiung solcher Fälle wird nicht oft genug Gebrauch gemacht. Die Zahl der Versicherten beläuft sich auf 13 700 000 (darunter nur 21 200 freiwillige). Die Regierung verkauft während der öffentlichen Amtszeit stündlich Stempel im durchschnittlichen Werte von 10 000 Pfund. Die Administration liegt in den Händen von 23 500 genehmigten Gesellschaften und Vereinen, die wöchentlich 80 000 neue Kranken- und 18 000 Wochenbettforderungen erledigen und zwischen 2 und 300 000 Pfund auszahlen. Die Genauigkeit, mit der Forderungen geprüft werden, und die Promptheit der Zahlungen an die Mitglieder variiert natürlich sehr, ist aber im allgemeinen zufriedenstellend; andererseits kommt es doch ab und zu noch, wenn auch selten, vor, dass die Zahlungen aus irgendwelchen Gründen wochenlang ausbleiben und die Familie inzwischen in Not und sogar ins Armenhaus gerät. Solche Vorkommnisse sind nach Ansicht der Kommission eine Warnung, dass man die Formalitäten bei der Voruntersuchung eher einfacher, als komplizierter machen soll.

Die schwerste Anschuldigung gegen das Gesetz ist, dass die Forderungen die vorhandenen Fonds so sehr überschreiten, dass in Bälde mit einer Insolvenz des Systems zu rechnen sein wird oder die vom Gesetze garantierten Minimum benefits beträchtlich reduziert werden müssen. Da die aktuarische Schätzung der Gesellschaften erst in einigen Jahren fällig sein wird, kann die finanzielle Seite nicht mit der wünschenswerten Genauigkeit studiert werden, trotzdem glaubt die Kommission folgende Punkte als feststehend betrachten zu dürfen: Nimmt man das ganze System en bloc, d. h. alle Gesellschaften, Männer und Frauen zusammen, so ergibt sich, dass die Befürchtungen grundlos sind, und die Zahlungen die von den Regierungsaktuaren gemachte Schätzung (40 Proz. der Einkünfte) kaum überschreiten. Ganz anders gestaltet sich jedoch das Bild, wenn man die 23 500 Gesellschaften im einzelnen untersucht. Da diese untereinander völlig unabhängig sind und der Ueberschuss der einen nicht zur Deckung des Defizits der anderen verwendet werden kann, wird die Wichtigkeit dieser Einzelprüfung sofort klar. Das Resultat war folgendes: Von den Gesellschaften der versicherten Männer sind die meisten finanziell gesund, nur in gewissen Industriezweigen, den sog. „unhealthy trades" (Kohlenbergwerken, Steinbrüchen, Hochöfen, Dampfkesselmachereien etc.) ist nicht allein die Morbiditätsziffer, sondern auffallenderweise auch die Zahl der Geburten (Maternity Benefit) abnorm hoch. Noch viel schlechter steht es aber mit den Frauenvereinen, von denen mit wenigen Ausnahmen alle das erwartete Maximum um mindestens 25 Proz. (in manchen Fällen sogar 50 und 100 Proz.) überschritten haben und rapide der Insolvenz entgegengehen. Die Kommission glaubt, dass die 3¼ Millionen versicherter Frauen (England allein) im ersten Jahre um 700 000 Pfund mehr gekostet haben, als erwartet wurde, dass das Gesamtdefizit gegenwärtig etwa 1 Million Pfund ausmacht, monatlich um 60—70 000 Pfund anschwillt und Ende 1914 mehr als 1½ Millionen betragen wird.

Die Ursache dieser traurigen Lage hat man zu Anfang in leichtfertiger Weise auf Rechnung des Simulantenwesens und einer laxen Administration gesetzt. Nach Ansicht der Kommission sind beide Uebelstände dank der loyalen Kooperation aller beteiligten Kreise so reduziert worden, dass sie vernachlässigt werden können. Der wahre Grund liegt vielmehr in der wider Erwarten hohen Morbiditätsziffer unter den Versicherten. Während die alten Friendly Societies, Trade-Unions etc. eine strenge Auswahl unter den Versicherungsaspiranten trafen, umfasst das neue Gesetz auch die gesundheitlich, moralisch und ökonomisch Minderwertigen — alle ohne Unterschied. Diese Qualitätsdifferenz zwischen den Versicherten von damals und heute haben die Regierungsaktuare bei ihren Kalkulationen viel zu gering veranschlagt. Der hierfür vorgesehene Zuschlag (Loading margin) hätte zwar annähernd ausgereicht, wenn nur ein einziger grosser Fond vorhanden wäre. Die faktische Zersplitterung in eine Unzahl von Vereinen mit selbständiger Finanz und ohne Möglichkeit, Ueberschüsse und Abgänge auszugleichen, musste es aber mit sich bringen, dass sich die Kassen gewisser Gesellschaften, die eine abnorm grosse Zahl von „minderwertigen Leben" umfassen, jetzt schon in erschreckender Weise leeren. Am 15. Juli 1914 tritt ausserdem noch der sog. Disablement Benefit (lebenslängliche Rente für chronische Kranke und Unheilbare) in Kraft, was die finanzielle Lage noch wesentlich schlechter machen wird. Zwei Erscheinungen drängen sich somit dem Beobachter in unwiderstehlicher Weise auf: 1. der äusserst schlechte Gesundheitszustand der Aermsten unter den Armen und 2. der doppelt verderbliche Einfluss des modernen industriellen Systems auf die arbeitenden Frauen.

Der ärztliche Dienst wird von 16 300 Aerzten (panel doctors) besorgt und hat Anlass zu vielen Klagen gegeben. Im ganzen und grossen erfüllen jedoch die Aerzte ihre Pflicht in loyalster Weise; die anfängliche Opposition ist völlig geschwunden. Grobheit, Nachlässigkeit und Trunkenheit sind selten und rächen sich infolge der Publizität, die solche Fälle erlangen, rascher, als früher. Die Qualität der Behandlung ist etwa die gleiche, wie beim alten Kassensystem. Verderblich ist die höchst ungleichmässige Verteilung der Aerzte. In den ärmeren Distrikten der Grossstädte trifft auf je 3000 Versicherte nur ein Arzt; ein Zuzug frischer Kräfte von aussen fehlt bisher. Erschwerend wirkt die sog. „freie Aerztewahl". Die meisten Versicherten scheinen bei dieser Wahl mit wenig Intelligenz zu verfahren und laufen blindlings den Aerzten, die bereits die längsten Listen haben, nach. In fast allen Städten trifft die eine Hälfte der Versicherten auf ⅕ der Panel doctors, während sich die andere Hälfte in kleinen Portionen auf die übrigen ⅘ verteilt. Als Unikum muss ein Arzt mit 9000 Versicherten gelten, 2000—4000 kalibrige Aerzte (manchmal sogar ohne Assistenten) sind aber keineswegs selten. Von der Möglichkeit, den Arzt zu wechseln, wird kaum Gebrauch gemacht (ca. ¼ Proz.). Die Einführung eines Numerus clausus auf den ärztlichen Listen tut dringend not.

Ganz unglaublich, aber nichts destoweniger wahr ist, dass dem Wortlaut des Gesetzes zuwider und trotz der enormen Geldauslagen nur leichte Krankheiten behandelt werden. Schwerere Fälle, die spezialistische, operative Behandlung erfordern, sind laut administrativer Verordnung ausdrücklich ausgenommen. In solchen Fällen hat der Panel doctor seinen Kranken „zu beraten", wie weiter zu verfahren ist, während sich die Versicherungsbehörde absolut weigert, die Mittel zu einer Konsultation, bakteriologischen Diagnose, Operation etc. bereitzustellen. Als Entschuldigungsgrund wird Geldmangel angeführt: „die ursprünglich diesem Zwecke gewidmeten Mittel seien zur Versöhnung der Aerzteschaft verwendet worden, es sei daher nichts mehr übrig." Spitalsbedürftige Kranke werden eingestandenermassen der öffentlichen Wohltätigkeit, die dazu vollauf genüge, überlassen. Eine Umfrage der Kommission über ganz England ergab jedoch eine unerhörte Ueberfüllung der freiwilligen Krankenhäuser. Wie sich herausstellte, erreicht auch nicht eine einzige Grafschaft das von deutschen und französischen Autoritäten geforderte Minimum von 2 Krankenhausbetten auf jedes Tausend der Bevölkerung. Die Spitalsaufnahme wird ausserdem für arme Kranke erschwert durch unnötige Formalitäten (Beibringen eines Empfehlungsschreibens), die Forderung wöchentlicher Zahlungen an das Hospital (2.50—30 M.!), die Beschaffung der hohen Transportkosten etc. All dies bringt es mit sich, dass viele Kranke, die durch eine rechtzeitige spezialistische Behandlung oder Operation rasch wieder arbeitsfähig würden, unnötigerweise wochen- und monatelang Krankengeld beziehen. Auch die Gesundheit und Moral der Leute müssen darunter leiden. Zur Abhilfe werden vorgeschlagen das kontraktmässige Zusammenarbeiten zwischen Versicherungsbehörde und freiwilligen Hospitälern und die Errichtung neuer Krankenhäuser.

Auch die Behandlung der leichten Fälle durch die Panel doctors lässt, wie die Kommission sagt, viel zu wünschen übrig. Die Aerzte sind derartig überarbeitet, dass eine genaue Untersuchung und Diagnose nur bei den allereinfachsten Fällen verlangt werden können. Die Blitzdiagnose und grosse Flasche Medizin sind nur zu häufig alles, was gegeben und leider auch vom Publikum erwartet wird.

*) Supplement zum „The New Statesman", 14. März 1914.

In den Krankenscheinen wiederholen sich mit endloser Monotonie „Diagnosen", wie Husten, Katarrh, Schwäche, Dyspepsie, Kopfschmerzen, Obstipation etc. Abgesehen von der Tuberkulose und Diphtherie fehlen den Aerzten sowohl der Ansporn, wie auch die Mittel zu einer exakten und modernen Diagnose. Aehnlich sieht es auf dem Gebiete der Therapie aus, die rein symptomatisch betrieben wird. Die Kommission glaubt, dass hier die Nachahmung deutscher Verhältnisse (Errichtung von chemischen und bakteriologischen Laboratorien und Röntgeninstituten, Anstellung von Spezialisten) Wandel schaffen kann.

Auch eine Reihe von trivialeren Uebelständen wurden aufgedeckt. So verlangen z. B. manche Aerzte selbst für die kleinlichsten Dienstleistungen, die über das gesetzlich Geforderte hinauszugehen scheinen, ein separates Honorar von den Kranken. Andere wieder kündigen in ihren Warteräumen an, dass versicherte Patienten sich durch Geldzahlungen das Recht, als Privatpatienten behandelt oder ohne Warten zugelassen zu werden, erkaufen können.

Die Beschaffung der Medikamente etc. liegt kontraktmässig in den Händen der Apotheker. Da die hiefür ausgeworfene Summe von 2 M. pro Kopf viel zu klein ist, müssen es sich die Apotheker gefallen lassen, dass ihre Rechnungen am Ende des Quartals reduziert werden, wobei viele verlieren. Die ingeniöse Einrichtung, „The floating sixpence" genannt, wonach 50 Pfennige pro Kopf (275 000 Pfund jährlich) nur dann den Aerzten gehören, wenn die Apothekerrechnungen die Normalsumme von 2 M. pro Kopf nicht überschreiten, muss zu mindesten als recht bedenklich bezeichnet werden. Eine einheitliche Liste von Medikamenten, die verordnet werden dürfen, existiert nicht. Die Listen mancher Distrikte sind in liberalster Weise abgefasst, andere enthalten nur das allernotwendigste und billigste. Antitoxische Sera, Vakzinen, Nährpräparate und sogar Malzlebertran sind nicht selten direkt verboten. Das gleiche gilt von den meisten chirurgischen und orthopädischen Instrumenten. Dazu gehören sogar Bruchbänder, elastische Strümpfe, Nasen- und Vaginalduschen, Krücken, Brillen etc. Der Bericht zitiert Beispiele, in welchen Arbeiter wochenlang Krankengeld bezogen, weil die Behörde die Anschaffung des nötigen Bruchbandes verweigerte. Aehnliche und noch schlimmere Fälle werden sich mit der bevorstehenden Inkrafttretung des Invalidenparagraphen häufen. Es wird dann sogar Leute geben, die wegen eines Gebrechens, das durch ein künstliches Bein, eine Brille oder ein Bruchband wenigstens teilweise zu beheben wäre, für dauernd arbeitsunfähig erklärt werden müssen. Die Qualität der gelieferten Artikel hat zu vielen Klagen Anlass gegeben.

Ein grosser Mangel des Gesetzes ist nach Ansicht der Kommission, dass es einen grossen Teil der Bevölkerung und zwar gerade den versicherungsbedürftigsten nicht umfasst. Dazu gehören Hunderttausende von Strassenverkäufern (hawkers, pedlars), Handwerksburschen, kleinen Krämern etc. und die 16 Millionen Frauen und Kinder der Versicherten. Dass die unterste Bevölkerungsschicht nicht getroffen wird, zeigt auch der Umstand, dass seit der Einführung der Versicherung die Inanspruchnahme der öffentlichen und privaten Armenpflege nicht abgenommen hat.

Die Verwaltung und Auszahlung der Krankengelder (130 000 Pfund pro Woche) geht leidlich glatt vor sich; da aber die Entscheidung der Ansprüche 23 500 autonomen Gesellschaften obliegt, wird das Gesetz oft in verschiedener Weise ausgelegt, wodurch Ungerechtigkeiten entstehen. So deckt sich z. B. der Begriff der Arbeitsunfähigkeit des neuen Gesetzes nicht mit dem, was die alten Privatkrankenkassen darunter verstanden. Manche wenden daher heute die viel striktere und in praxi kaum durchführbare Auffassung des Gesetzes an und erregen dadurch Unzufriedenheit, während andere nach der alten Gepflogenheit verfahren. In umgekehrter Weise berechtigt Schwangerschaft dem Gesetz zufolge zum Bezug des Krankengeldes, während viele Gesellschaften dies verneinen, weil es sich doch um einen physiologischen Zustand und keine Krankheit handle, und nur bei Komplikationen (Anämie, Krampfadern etc.) zahlen. Einige Kassen verweigern auf Grund veralteter Statuten Leuten, die total erblindet oder zu Krüppeln geworden sind, das Krankengeld. Recht verschieden ist die Ansicht der Kassen über die durch eigenes Verschulden (misconduct) erworbenen Krankheiten (Geschlechtskrankheiten, Alkoholismus). Hier erlaubt das Gesetz völlige Autonomie, die oft missbraucht wird. So werden mitunter sogar Fälle, in welchen die Arbeitsunfähigkeit durch Verletzungen bei sportlichen Spielen, Selbstverteidigungsakten etc. entstand, abgelehnt. Gewisse Kassen beschnüffeln alle Leberkranken auf Alkohol hin. Die Zahl der unter diesem grausamen Paragraphen leidenden Syphilitiker ist Legion. Die Kommission schlägt daher vor, Geschlechtskranke gänzlich der Kontrolle der Versicherungsgesellschaften zu entziehen, sie auf freiwillige Meldung hin in staatlichen Hospitälern zu behandeln und der Familie inzwischen eine staatliche Unterstützung in der Höhe des Krankengeldes auszuzahlen. Viele Versicherte sind bereits von ihren Vereinen wegen Schwindeleien, Simulation und leider auch weniger triftiger Gründe halber ausgestossen und zu „Deposit-Contributors" geworden, deren finanzielle Lage die denkbar ungünstigste ist. Einige Gesellschaften sind mit dem Consilium abeundi sehr freigebig, wenn längere Krankheit droht, andere, wenn beim Eintritt gewisse Dinge aus dem Vorleben, darunter ein schon längst vergessener Spitalsaufenthalt oder Ohnmachtsanfall und sogar Kurzsichtigkeit (!) nicht angegeben wurden. Die Hoffnung, diesen Ungerechtigkeiten durch Autonomie und demokratische Verfassung zu steuern, hat sich nicht bewahrheitet. Selbst das Recht der Berufung an eine höhere Instanz ist durch bürokratische Verordnungen illusorisch geworden.

Am wenigsten vorangeschritten ist in Anbetracht der Enormität des Problems — von ca. 150 000 Tuberkulösen untersteht etwa ⅓ der Versicherung — und trotz des anerkennenswerten Eifers der Behörden der mit grossen Tönen angekündigte Kampf gegen die Tuberkulose. Es gibt bisher 150 Tuberkuloseärzte, ebensoviele Dispensarien und 250 meist alte Sanatorien mit 8000 Betten. Andere Institute mit 3000 Betten befinden sich noch im Bau. Es sind aber 4 mal so viel Betten nötig. Für die Erleichterung der Frühdiagnose durch den Panel doctor wird wenig getan. Die meisten Kranken werden daheim behandelt und erhalten Malzlebertran, Milch, Eier etc. Durch die Sanatorien sollen jährlich 20—30 000 Schwindsüchtige passieren. Die Zeit des Aufenthaltes ist zu kurz, für eine Nachbehandlung („after care") wird kaum gesorgt. Isolationsspitäler für Unheilbare fehlen. Am ungünstigsten gestellt ist London. Ueberall leeren sich die Kassen in erschreckender Weise. Von den für den Tuberkulosezweig veranschlagten 1.40 M. (pro Kopf und Jahr) gehen 0.50 M. an die Aerzte für die sog. Heimbehandlung und 0.10 M. für wissenschaftliche Forschungen ab, kein Wunder, dass für die Kranken selbst nicht genug übrig bleibt. Ein weiterer Hemmschuh, der bisher die Entwicklung des Tuberkulosedienstes hindert, ist der Mangel einer zentralen Oberbehörde. Die Tuberkulose gehört momentan in das Ressort von nicht weniger als 6 verschiedenen Behörden! Die Kommission rät an, diesen Zweig von den übrigen völlig loszutrennen und an die administrativen Behörden zu übergeben, die unter Oberaufsicht eines Ministeriums für öffentliche Gesundheit und mit den nötigen Fonds die Verhütung und Behandlung aller Formen der Tuberkulose zu besorgen haben.

Am populärsten und erfolgreichsten scheint das sog. „Maternity Benefit" zu sein. Das Geld (30 M.) gelangt auch wirklich in die Hände der Mütter. Leider fehlen die nötigen Kontrollen über Verwendung des Geldes, Einrichtungen für Schwangerschaftshygiene, sachverständige Hilfe bei der Entbindung und Säuglingspflege. Eine grosse Zahl von Frauen sind ausgeschlossen; so ist u. a. das Maternity Benefit für die Deposit Contributors ein toter Buchstabe. Mit Bedauern muss erwähnt werden, dass die 30 M. oft in Form erhöhter Honorare in die Taschen der Aerzte und Hebammen abfliessen. Die Zahlung von Krankengeld an Schwangere und das Maternity Benefit sind natürlich der Hauptgrund für die Insolvenz der Frauenvereine. Es wäre daher besser, diese völlig zu entlasten, die bisherigen Defizite aufzufüllen und in Hinkunft die öffentlichen Gesundheitsämter mit der Verwaltung im modernsten Sinne zu beauftragen. Für jeden Fall sollen vom Staat 150 M. bereitgestellt werden, wovon die Hälfte während der Schwangerschaft als Krankengeld bezogen werden darf und der Rest für die ärztlichen und anderen Kosten der Entbindung bestimmt ist.

Recht schlecht gestellt sind die sog. „Deposit Contributors", d. h. Personen, die keiner Kasse angehören und direkt dem Staat unterstehen. Es finden sich da neben zahlreichen Minderwertigen (Uninsurables) viele, die aus Unkenntnis oder absichtlich den Vereinen fernbleiben. Bei ihnen hören die Krankengeldzahlungen und alle anderen Benefits auf, sobald ihre Kontributionen aufgebraucht sind, was gewöhnlich schon in 2 Wochen der Fall ist. Von einer Versicherung dieser Leute zu sprechen, ist eine Begriffsfälschung. Die Klasse der Deposit Contributors muss so bald als möglich aufgehoben werden. Die Kommission hält die Gründung staatlicher Vereine, in die man alle, event. zwangsweise, einschreibt, für das Zweckmässigste.

Dass die untersten Bevölkerungsschichten die Zahlung der wöchentlichen Beiträge schwer empfinden, unterliegt keinem Zweifel. Millionen von Familien, die bereits früher infolge des ungenügenden Wochenlohns ein karges Dasein fristeten, sind heute durch das Gesetz und die durch dieses bedingte Teuerung noch tiefer gesunken. Ihnen hat das Gesetz tatsächlich das Brot aus dem Speicher gestohlen. 81—88 Proz. sind ständig in der Hand des Arztes; was ihnen abgeht, ist genügend Nahrung, warme Kleider, frische Luft und Ruhe. Ihre Krankheit ist unsägliche Armut. Diesen Leuten kann nur durch eine gesetzlich erzwungene Aufbesserung des Lohnes (Legal Minimum Wage Bill) geholfen werden. Bis dahin sind sie von den Beiträgen völlig zu befreien.

Aehnliches gilt von den „Casual Labourers", d. h. Arbeitern, die nur von Tag zu Tag oder Woche zu Woche je nach der vorhandenen Arbeit angestellt werden (Dock- und Hafenarbeiter, Maurer etc.). Ihre Zahl ist etwa ½ Million (mit Angehörigen 1 Million). Sie werden häufig nur dann angestellt, wenn sie ausser dem eigenen Beitrag auch denjenigen des Arbeitgebers bezahlt haben (d. h. eine gestempelte Karte vorweisen können); manchmal dauert ihre Beschäftigung nur ein paar Stunden oder Tage. Das Problem, wie der Arbeitgeber in solchen Fällen zur Erfüllung seiner Pflicht gezwungen werden kann, ist äusserst schwierig und bereitet der Behörde viel Kopfzerbrechen. Ein Projekt liegt zwar vor, ist aber viel zu kompliziert. Der einzige Ausweg ist auch hier die völlige Befreiung der ungenügend entlohnten Arbeiter von allen Beiträgen.

Ein Bild von den grossen sozialen Vorteilen der Versicherung und eine allgemeine Beurteilung des Gesetzes will und kann die Kommission auf Grund ihrer Untersuchungen nicht geben, weil diese von vorneherein mehr den reformbedürftigen Mängeln galten. Die grössten Konstruktionsschwächen des Systems, aus denen sich

mittelbar alle Uebelstände herleiten, sind nach Ansicht der Kommission die kontributorische Basis und die Beibehaltung der 23500 Versicherungsvereine. Beide werden am besten fallen gelassen. In Hinkunft sollte man die ganze arbeitende Bevölkerung ohne jegliche Formalität als staatlich versichert betrachten, alle Kosten aus dem Staatssäckel bestreiten, wie dies bereits jetzt für gewisse Zweige des öffentlichen Gesundheitsamtes gilt (Scharlach, Diphtherie), einen grossen staatlichen Verein bilden und den gesamten ärztlichen Dienst unter Oberaufsicht eines eigenen Ministeriums verstaatlichen. Beibehaltung des gegenwärtigen Systems mit Detailverbesserungen ist möglich, wird aber, um von den erhöhten Kosten ganz abzusehen, mit dem Chaos und der Verschwendung nicht ganz aufräumen. Ein dritter Plan, der vor der Einführung des Gesetzes diskutiert wurde und viel für sich hat, wäre, nur denjenigen Teil der Bevölkerung staatlich zu versichern, der früher von den freiwilligen Kassen ausgeschlossen war, und alle übrigen den Friendly Societies, Trade-Unions etc. zu überlassen. Wozu man sich auch entschliesst, es tut Eile not, denn die nationale Versicherung ist tatsächlich in manchen Punkten ein Fiasko.

London, im März 1914. P. Daser.

Vereins- und Kongressberichte.

Der 35. Balneologenkongress

in Hamburg vom 11. bis 16. März 1914.

Von Dr. Max Hirsch in Bad Salzschlirf.

Der 35. Balneologenkongress tagte auf Einladung des Senats vom 11.—16. März 1914 zum ersten Male in Hamburg. Ein Tag des Kongresses war vollständig für Demonstrationen und Vorträge in dem von Herrn Prof. Dr. Brauer geleiteten Krankenhause Hamburg-Eppendorf bestimmt und bot eine grosse Fülle von Anregungen.

Die Reihe der wissenschaftlichen Vorträge wurde durch den Bericht von Herrn **Strauss**-Berlin über die **Diät in den Kurorten** eingeleitet. Eine auf Veranlassung der Balneologischen Gesellschaft von ihm vorgenommene Rundfrage führte zu dem Resultat, dass man in allen Kurorten wohl das ernste Bestreben sieht, den Anforderungen der Wissenschaft in dieser Frage gerecht zu werden. Aber nur an wenigen Orten kann man von gewissen praktischen Fortschritten sprechen. Ein Erfolg ist nur dann zu erreichen, wenn Aerzte und Kostgeber hier Hand in Hand arbeiten, vor allem aber den individuellen Verhältnissen überall Rechnung tragen.

Herr **Fürstenberg**-Berlin sprach über **Entfettungskuren mit dem Bergoniéstuhl**, der namentlich bei Herzschwachen Anwendung finden soll. Er wirkt wie Arbeitsleistung und strengt die Patienten nicht an. Bei Schwangerschaft ist diese Behandlung kontraindiziert. — In der Diskussion betonte Herr Brauer-Hamburg, dass der Bergoniéstuhl die Muskulatur zu richtiger Arbeit anrege und dadurch bei den Fettleibigen, die im allgemeinen schlaffe Bewegungen zeigten, muskelübend wirke. Herr Dr. A. Laqueur-Berlin empfahl grösste Vorsicht nicht nur bei der Schwangerschaft, sondern auch bei Gebärmutterblutungen und anderen Genitalaffektionen.

Herr **Brieger**-Berlin zeigte die Bedeutung der **Hydrotherapie bei Infektionskrankheiten.** Im Vordergrund steht die Fieberherabsetzung. Dazu dienen alle möglichen Massnahmen von der milden Teilwaschung bis zu dem Vollbade. Bei der Bronchopneumonie der Kinder erscheinen warme Vollbäder mit kaltem Guss zweckmässig, bei Typhus kalte Bäder. Auch bei chronischen Infektionskrankheiten wie Lungentuberkulose spielt die Hydrotherapie eine wesentliche Rolle. In der Therapie der Malaria haben sich kalte Duschen auf die Milz insofern bewährt, als sie versteckte Malariaplasmodien hervorholen und ins Blut treiben, wo sich dann ihre Bekämpfung durch Chinin ermöglichen lässt. Vielleicht dürfte man auch auf diesem Wege der Schlafkrankheit erfolgreich entgegenarbeiten. — In der Diskussion betonte Herr Rumpel-Hamburg, dass man beim Typhus lieber nicht zu kalte Bäder in Anwendung bringen soll, namentlich wenn der Blutdruck zu sinken beginne. Dann sind vielmehr warme Bäder am Platze. Die Hydrotherapie wirkt bei Infektionskrankheiten sicherlich gegen die unbekannten Toxine dadurch, dass sie eine Leukozytose erzeugt und die Leukozyten sind es, die die Toxine vernichten.

Herr **Ritter**-Geesthacht wandte sich der Frage der **Tuberkulose- und Influenzaträger in offenen Kurorten und in Heilanstalten** zu. Dass in gut geleiteten Heilanstalten, die alle hygienischen Kautelen befolgten, die Infektionsgefahr eine ganz geringe ist, dürfte allgemein bekannt sein. Aber auch für Kurorte, welche der Hygiene ihre Aufmerksamkeit entgegenbringen, wird die Infektionsgefahr überschätzt. Immerhin wird man bei Tuberkulösen, die ihren Auswurf durch Husten, Speien etc. in die Aussenwelt bringen, lieber geschlossene Anstalten empfehlen, zumal ihnen hier die richtige Pflege zuteil wird. Die grösste Infektionsgefahr liegt in der unvorsichtigen Behandlung der Wäsche, auf welche die grösste Sorgfalt zu legen ist.

Herr **Rothschild**-Soden a. T. sprach über **diagnostische Erfahrungen bei Geschwülsten der Lunge.** Von den 11 Lungentumoren, die er in 15 Jahren beobachten konnte, waren 8 Karzinome. Man erkennt sie am besten an dem blutigen Exsudat der sie begleitenden Pleuritis. Den Nachweis von Krebszellen im Auswurf konnte er nur in einem Falle erbringen. In einem Falle liess sich feststellen, dass eine Lungengeschwulst die Fortsetzung eines Nebennierengewächses war, das durch das Diaphragma hindurchgewachsen war. Die syphilitischen Lungengeschwülste lassen sich durch die Wassermannsche Reaktion leicht erkennen und mit der kombinierten Quecksilber-Salvarsanmethode gut behandeln.

Herr **Stemmler**-Ems berichtete über **balneotherapeutische Massnahmen bei der Bronchiektasie,** die zwar zum grossen Teil in das Gebiet der chirurgischen Behandlung hineingehört, aber meist doch in Kurorten zur Behandlung kommt. In der Hauptsache kommt es darauf an, das Sekret zu verflüssigen und nach aussen hin zu entleeren. Die Milderung des quälenden Hustens und die beiden eben genannten Postulate werden am besten durch Trinkkuren, Inhalationen und pneumatische Apparate ermöglicht.

An diese drei Vorträge schloss sich eine gemeinsame Diskussion an, in der Herr Determann-St. Blasien darauf hinweis, dass es zweckmässig sei, in Kurorten Tuberkulöse von den übrigen Kranken abzusondern. So ist in St. Blasien eine Kuranstalt, die ausschliesslich Tuberkulöse aufnimmt, während die anderen Häuser sie ablehnen. Nur durch dieses Vorgehen konnte man die Infektionsgefahr möglichst herabsetzen. Herr Brauer-Hamburg empfahl besonders in Kurorten eine strenge Isolierung der Influenzakranken, da sie eine ganz erhebliche Infektionsgefahr in sich bergen. Herr Strauss-Berlin, Herr Lennhoff-Berlin und Herr Walzer-Nauheim brachten kasuistische Beiträge über Lungentumoren. Herr F. M. Grödel-Nauheim hob den Wert der Röntgenologie bei der Diagnose der Lungentumoren hervor. Zum Schluss wies Herr Brieger-Berlin darauf hin, dass man bei Tuberkulösen vielfach Tuberkelbazillen im Stuhl finden könnte, wenn sie sich sonst auch nicht nachweisen liessen. Diese diagnostische Methode verdient grössere Berücksichtigung.

Zwei Vorträge beschäftigen sich mit der Inhalationstherapie. Herr **Haupt**-Soden a. T. sprach über **Fortschritte der Inhalationstherapie,** die hauptsächlich in der Spezialisierung liegen. Es haben sich für die verschiedenen Indikationen spezielle Formen der Inhalation herausgebildet. Es kommen die feuchte und trockene Inhalation und Vernebelung in Frage. Die Einführung der Medikamentkabinen ist der grösste Fortschritt auf dem Gebiete der Inhalationstherapie. An einer Reihe von schönen Lungenschnitten von Hunden konnte Vortr. zeigen, dass die Medikamente und Farbstoffe, deren er sich für die Versuche bediente, bis in die allerfeinsten und tiefsten Verzweigungen der Lunge hineindringen.

Herr **Frentzel-Beyme**-Soden a. T. berichtete über die **Inhalationstherapie, ihre wissenschaftliche Ausgestaltung und ihre Auswüchse.** Nach einem Ueberblick über die Entwicklung des Inhalationswesens hob Vortr. hervor, dass man in neuester Zeit wieder die Einzelinhalation bevorzugt, da man auf diesem Wege die Temperatur und Stärke besser regulieren kann und eine Individualbehandlung am besten durchführt. An Inhalationsstoffen kommen Sole und ätherische Oele in Anwendung. Die Indikationen für die feuchten und trockenen Inhalationen werden auseinandergesetzt. In der Anwendung der medikamentösen Inhalationen kommt es namentlich darauf an, von den milden zu den reizenden Mitteln ganz allmählich überzugehen. Dass Inhalationsapparate von Laien bedient werden, ist sehr bedenklich.

In der Diskussion teilte Herr Meyer-Kissingen seine Tierversuche über die Inhalation mit, bei denen er das Eindringen von Farbstoffen nur bis in die mittleren Bronchien hinein verfolgen konnte.

Herr **Determann**-St. Blasien sprach über das **Wüstenklima.** An der Hand ausgiebiger meteorologischer und physiologischer Untersuchungen gab er Richtlinien für die experimentellen Forschungen über das Wüstenklima an. In meteorologischer Hinsicht sind für das Wüstenklima charakteristisch die fabelhaft grosse Sonnenscheindauer, die intensive Wärmebestrahlung, die grosse Luftwärme und Lufttrockenheit sowie das Fehlen von Regen und Nebel. Die physiologischen Einflüsse auf den Menschen sind beim Wüstenklima noch nicht hinreichend erforscht. Wichtig ist die Freiluftbehandlung bei behaglicher Wärme. Die physikalische Regulation erfolgt namentlich durch die ständige Verdunstung. Es kommt dadurch zu einem grösseren Flüssigkeitsstoffwechsel der Haut, der vielleicht die Nieren entlastet. Durch die starke physikalische Regulation werden Herz und Gefässe stark belastet. Zu empfehlen wären noch Untersuchungen des Blutplasmas. Eine Angabe der Indikationen des Wüstenklimas schloss den äusserst lehrreichen Vortrag. Es wurde aber noch bemerkt, dass die Nervenerregung in der Wüste sich bis zu einem rauschartigen Zustand steigern kann.

In der Diskussion wies Herr Strauss-Berlin darauf hin, dass seinen Untersuchungen über die Kochsalzretention die Frage entnommen werden kann, ob nicht das Wüstenklima bei Nierenkrankheiten eher eine Belastung als eine Entlastung bedeutet.

Herr **Walzer**-Nauheim berichtet über die **Erfolge der Tabesbehandlung bei hochgespanntem Gleichstrom.** Er besprach die Behandlungstechnik und das Instrumentarium und kam zu dem Schluss, dass eine längere Behandlung die Schmerzen verringerte oder ganz beseitigte, die Gehfähigkeit besserte, die Sensibilitätsstörungen herabsetzte und die Blasenbeschwerden und Sehstörungen verminderte.

Herr **Schuster**-Aachen sprach über **experimentelle Untersuchungen über das Verhalten des Blutdruckes bei der Duschemassage.** Zu diesem Zwecke ersann er eine neue sinnreiche Untersuchungsmethode. Wichtig ist dabei, auch die Untersuchung nicht nur vor und nach, sondern vor allem auch während der Duschemassage vornehmen zu können. Bei den Aachener Duschemassagen von 25—30° zeigte sich keine wesentliche Veränderung des Blutdruckes. Zu Beginn der Prozedur steigt der Blutdruck etwas an, um gegen das Ende einer Senkung Platz zu machen. Das trifft in gleicher Weise für Gesunde und Kranke zu. Bei Affektionen des Zirkulationsapparates kann man ruhig nach voraufgegangener Untersuchung und Beobachtung des Patienten nach der angegebenen Methode dieses Heilverfahren in Anwendung bringen.

Eine Besichtigung des neuerbauten prächtigen Krankenhauses in Barmbeck, das Herrn Prof. Rumpel unterstellt ist, beschloss den ersten Verhandlungstag.

Am zweiten Tage wurden die Kongressverhandlungen in dem Eppendorfer Krankenhause unter Vorsitz von Herrn Brauer aufgenommen.

Zuerst hielt Herr **Cohnheim**-Hamburg einen Vortrag über die **wissenschaftliche Analyse des Höhenklimas.** Er hat im Institut Mosso in Monte Rosa gefunden, dass sich nach Blutverlusten oder sonstigen Zerstörungen der roten Blutkörperchen durch toxische Stoffe das Hämoglobin in der Höhe unvergleichlich schneller erneuert als in der Ebene. Der Sauerstoffgehalt des Blutes ist in der Höhe nicht so stark vermindert, dass man annehmen dürfte, der Mangel an Sauerstoff sei das Charakteristische des Höhenklimas. Vielmehr glaubt er an eine direkte Wirkung der Sonnenstrahlen. Um diese zu studieren, hat er in Gemeinschaft mit Herrn Brauer in Agra bei Lugano eine Liegehalle konstruiert, die mit Uviolglas gedeckt ist, um alle Sonnenstrahlen hindurchzulassen, und die ferner durch eine Kältemaschine gekühlt wird, um die Wirkung der Wärmestrahlen von der der Lichtstrahlen zu isolieren. — In der Diskussion unterstrich Herr Determann-St. Blasien die Notwendigkeit der Trennung der Licht- und Wärmestrahlen. Herr Brauer-Hamburg teilte mit, dass er auf dem Wege ist, künstlich die verschiedenen klimatischen Verhältnisse nachzumachen, um in Laboratorien klimatische Forschungen aufnehmen zu können.

Herr **Much**-Hamburg sprach **über Lues** und gab dabei einen ausgezeichneten Ueberblick über die beiden wichtigsten Serumreaktionen. Die Luetinreaktion dient dazu nachzuweisen, ob der Immunkörper im Blutserum vorhanden ist. Dabei hat sich gezeigt, dass der Immunkörper nicht eine einfache Masse ist, sondern aus einer Lösung, einer Eiweiss- und einer Fettsubstanz besteht. Jeder einzelne dieser Teile lässt sich durch die Partialreaktion nachweisen, und erst der vollständige positive Ausfall der Partialreaktion spricht für das positive Ergebnis. Das Resultat einer positiven Reaktion ist die Feststellung, dass im Körper überhaupt einmal eine Lues vorhanden war. Im Gegensatz dazu ergibt sich aus der Wassermannschen Reaktion, ob zur Zeit der Untersuchung noch ein Gewebezerfall oder eine Gewebeschädigung vorhanden ist, die durch Lues oder auch durch irgendeine andere gewebezerstörende Krankheit möglich ist. Das Bestreben der Therapie geht dahin, den Wassermann negativ zu machen und die Luetinreaktion positiv zu erhalten. Die beiden Reaktionen schliessen einander nicht aus, sondern ergänzen sich ausgezeichnet. — In der Diskussion hob Herr Rothschild-Soden a. T. hervor, dass die Fettsubstanz bei dem Tuberkelbazillus eine grosse Bedeutung habe; er möchte annehmen, dass auch bei der Luesspirochäte ähnliche Verhältnisse vorliegen. Therapeutisch lässt sie sich durch das fettspaltende Ferment der Lymphozyten am besten beeinflussen, weshalb für die Therapie der Tuberkulose eine möglichst ausgiebige Lymphozytose erstrebt wird.

Herr **Plate**-Hamburg machte die **syphilitischen Gelenkerkrankungen zum Gegenstand seines Vortrages.** Sie sind besonders charakterisiert und gehen mit einer Reihe anderer syphilitischer Prozesse einher. Wenn man sie genau beachtet, dann findet man ausserordentlich häufig diese Art von Erkrankung. Im Röntgenbilde lassen sich die syphilitischen Gelenkentzündungen leicht feststellen. Auffallend sind die starken, namentlich in der Nacht auftretenden Schmerzen, die sich oft mit Temperatursteigerungen vergesellschaften. Das schnelle Voranschreiten der Affektion geht mit um so intensiveren Schmerzen einher. Gummöse Erkrankungen der Gelenke treten ausserordentlich früh auf, mitunter schon ein Jahr nach der Ansteckung. Auf die anamnestischen Angaben der Patienten, dass keine Lues vorliegt, soll man sich nicht verlassen.

Herr **Brauer**-Hamburg stellte eine Reihe von Fällen von **Tuberkulose der Lungen mit chirurgischer Behandlung** vor, die überraschend gute Resultate lieferten. Es kamen im allgemeinen nur verzweifelte Fälle zur Behandlung, bei denen der therapeutische Effekt um so mehr ins Auge fiel. Daran schloss er eine Kritik des Friedmannschen Tuberkulosebehandlungsverfahrens. Diese Modifikation des bereits von Behring vor einigen Jahren gegen die Rindertuberkulose eingeschlagenen Verfahrens hat leider ebensowenig sich bewährt als der Behringsche Versuch. Zu beklagen ist nur beim Friedmannschen Vorgehen, dass es keinesfalls genügend experimentell vorbereitet ist und die wissenschaftlichen Grundlagen nicht im Einklang stehen zu der geradezu unglaublichen Reklame, die damit gemacht wurde.

Herr **Fränkel**-Hamburg demonstrierte eine stattliche Anzahl von **Lungenkarzinomen** im Anschluss an den gestrigen Vortrag von Herrn Rothschild.

In der Diskussion zu diesen beiden Demonstrationsvorträgen gab Herr Wehmer-Görbersdorf sein Urteil über das Friedmannsche Mittel in gleich abfälliger Form ab. Herr Löning-Halle wies darauf hin, dass er nach der Injektion dieses Tuberkulosemittels starke Reaktionen beobachten konnte.

Herr **Volhard**-Mannheim teilte seine **klinischen Erfahrungen mit der Nierenentzündung** mit. In einem ganz ausführlichen Vortrage gab er eine Einteilung des Gesamtgebietes der Nierenerkrankungen, die unter neuen Gesichtspunkten aufgestellt war. Als wichtigste Eingangspforte der Nierenentzündungen sah er die Tonsillen an, deren rechtzeitige Beachtung er dringend empfahl.

Herr **Bruns**-Marburg a. L. hielt dann einen Vortrag über die **Seekrankheit.** Er besprach die verschiedenen Theorien dieser Erscheinung und ging dann auf seine Versuche, die er mit dem Drehstuhl machte, näher ein. Dieser Drehstuhl gestattet die Nachahmung aller Schiffsbewegungen. Es zeigte sich, dass die Seekrankheit auf den Bogengangsapparat im inneren Ohr zurückzuführen ist. Zugleich liegt eine zerebrale und spinale Hyperästhesie vor. Therapeutisch wurden die besten Erfolge erzielt mit den Mitteln, welche den Reizzustand des Vestibularapparates und des sympathischen Systems herabsetzen. — In der Diskussion wurde eine grosse Reihe von Mitteln gegen dieses Uebel empfohlen. So von Herrn Grube-Neuenahr das Kokain, von Herrn Schütze-Kösen breite Binden vom Knie bis zum Magen, von Herrn Hesse-Kissingen verschiedene englische Mittel, von Herrn Lau-Wildungen Bromural und Biersche Stauung.

Herr **Hegler**-Hamburg-Eppendorf sprach über den **Abbau von Blutfarbstoff bei inneren Erkrankungen.** Er besprach zunächst an der Hand eines Uebersichtsschemas die zurzeit vorhandenen Möglichkeiten, einen Einblick in Art, Ort und Grad des Blutverfalles, speziell des Hämoglobinabbaues unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen zu gewinnen. Sodann werden die im Blutserum auftretenden Abbauprodukte eingehend besprochen: das Urobilin und namentlich das Methämoglobin, das sich bei einer Reihe von Vergiftungen zeigt, und das Hämatin. Untersuchungen, die Vortr. gemeinsam mit Herrn O. Schumm angestellt, haben ergeben, dass letzteres sich besonders häufig bei Malaria findet, etwa in der Hälfte aller Fälle, ferner nach den Untersuchungen von E. Fränkel etwa in der Hälfte aller Fälle bei Infektion mit dem Bacillus emphysematosus sowie bei hämolytischem Ikterus im Serum.

Herr **Walter Laqueur**-Hamburg teilte seine Erfahrungen mit der **Diathermie** mit, die in ihrer praktischen Anwendung vor allen Dingen viel Uebung erfordert. Die Stromstärke, Elektrodengrösse und Applikationsdauer sind Faktoren, die sich nicht aus Büchern erlernen lassen. Die Anwendung geschieht am besten so, dass man den Strom allmählich, aber doch in kurzer Zeit ansteigen lässt, bis der Patient die Hitze noch gerade erträglich findet. Dann geht man mit der Stromstärke etwas zurück und lässt sie 15—30 Minuten lang einwirken. Die Sitzungen sollen nicht zu selten sein, namentlich im Anfang der Kur. Als wichtigstes Indikationsgebiet kommen die akuten und subakuten Gelenkerkrankungen in Frage, namentlich rheumatischer, gichtischer und gonorrhoischer Art. Auch Nervenentzündungen eignen sich für diese Behandlung. Wenn auch Vortr. manche Herabsetzung des Blutdruckes bei beginnender Arteriosklerose gesehen hat, so möchte er doch Herz- und Gefässkrankheiten lieber nicht mit der Diathermie behandeln, ebenso wenig andere innere Organe.

Herr **Pongs**-Altona berichtete über die **Frequenzreaktionen der Atmung,** die sich bei Druckveränderung im Thorax einstellen und auf die Pathologie des Herzens einwirken. Fälle mit schwerster Diphtherie wurden gleich nach ihrer Einlieferung ins Krankenhaus auf ihre Atmungsreaktion geprüft und fortlaufend beobachtet.

Herr **Grube**-Neuenahr teilte seine Ansicht über die **Gallensteinkrankheit** mit. Auf Grund seiner klinischen Beobachtungen und biochemischen Untersuchungen hält er die Gallensteinkrankheit für eine Stoffwechselstörung und zwar ist der Lipoid- bzw. Cholesterinstoffwechsel in Mitleidenschaft gezogen. Auffallend häufig ist das Vorkommen der Gallensteine bei Frauen, die geboren haben, ein Zeichen dafür, dass die Schwangerschaft den Stoffwechsel beeinflusst. Schliesslich bespricht er das auffallend häufige Vorkommen von Gallensteinen bei Mitgliedern derselben Familie. — In der Diskussion wies Herr Reicher-Mergentheim darauf hin, dass man die Stoffwechselstörung der Gallensteine am besten untersuchen könne, wenn man Fettmahlzeiten verabreicht und von Zeit zu Zeit das Blut untersucht. Traumatische Einwirkungen auf das Abdomen könnten leicht zu Gallensteinen führen. Herr Hirsch-Salzschlirf bezweifelt, dass Traumen zu Gallensteinen führen. Sehr oft liegen Gallensteine jahrelang da, ohne Erscheinungen zu machen. Ganz zufällig können sie dann aus ihrer versteckten Stelle in eine Ecke gedrängt werden und rufen nun Erscheinungen hervor, so auch durch Traumen. Namentlich beim Beginn von Trinkkuren sieht man so erstmalige Gallensteine auftreten. Sodann wies er auf den eigentümlichen Fall hin, dass im Gegensatz zu der gewöhnlichen Form, dass während der Schwangerschaft Gallensteine recht häufig sind, eine Dame mit Basedow bei ihren vier Schwangerschaften frei von Gallensteinen war, während sie ausserhalb dieser Zeiten durch das Leiden viel gequält wurde.

Herr **Rabe**-Hamburg sprach über die Prüfung von Arzneimitteln, welche gegen die **Entzündungen der Gallenblase** wirken sollen, die er mit Hilfe von Gallenblasenfisteln an Hunden vornahm. Nach eingehender Besprechung der Technik zeigte er die keimtötende Wirkung eines neuen Präparates, das gegen Entzündungen der Gallenblase gerade aus dieser bakteriziden Eigenschaft heraus empfohlen zu werden verdient.

Herr **zu Jeddeloh**-Lüneburg besprach den Anteil, den die Badewärme an der **therapeutischen Wirkung der Solbäder** hat. Die Salzwirkung als solche werde durch die Temperatur nicht beeinflusst. Indessen wirkt die hohe Temperatur im Verein mit dem Salz als eine das Herz belastende Prozedur, dagegen kühle Solbäder als Erleichterung. — In der Diskussion betonte Herr A. Laqueur-Berlin die spezifische Wirkung der Sole im Bade; Herr Vollmer-Kreuznach warnte vor zu kalten Bädern, namentlich bei Kindern, ausser wenn sie mit Bewegungen verbunden werden können, wie bei den Solschwimmbädern.

Herr **Kemen**-Kreuznach berichtete über die **Einwirkung radioaktiver Substanzen auf Immunsera und infizierte Tiere.** Der Verlauf der Infektion wird danach durch die Injektion einer Radiumlösung in der von ihm angewandten Dosis nicht beeinflusst. Die Serumwirkung wird durch Einverleibung von Radiumsalzen und von Emanation geschwächt und ein Rezidivieren der Infektion veranlasst. Unter dem Einfluss der Radiumlösung kann sich auch eine Hämolyse entwickeln.

Der dritte Kongresstag begann mit den Vorträgen aus dem Gebiet der Meeresheilkunde. Zunächst sprach Herr Ide-Amrum über **Ost- und Nordseeklima.** In beiden Gebieten ist die Lichtwirkung die gleiche. Dagegen besteht ein Unterschied zwischen den beiden Gebieten hinsichtlich der Feuchtigkeit der Luft, die bei der Nordsee unvergleichlich grösser ist. Ueberhaupt ist die Intensität der klimatotherapeutischen Faktoren an der Nordsee wesentlich stärker.

Herr **Häberlin**-Wyk auf Föhr berichtete über **thalassotherapeutische Erfolge.** Auf Grund ausführlicher Statistiken kommt er zu der Angabe einer Reihe von Indikationen für die Seebehandlung. Es sind das besonders Rachitis, Blutarmut, Skrofulose der Haut und der Drüsen, Tuberkulose der Knochen und Gelenke, Asthma, Katarrhe der Luftwege und Bronchialdrüsen. Die Kinder zeigen vor allem eine Gewichtszunahme und eine Verbesserung des Blutbildes. Besonders ist zu betonen, dass dabei auch eine Kräftigung der gesamten Muskulatur infolge der Anregung des Stoffwechsels sich deutlich zeigt.

Die nächsten 3 Vorträge beschäftigten sich mit der Elektrokardiographie. Herr **A. Laqueur**-Berlin sprach über die **Einwirkung künstlicher kohlensaurer Bäder auf das Elektrokardiogramm.** Patienten mit Herzmuskelschwäche infolge von Klappenfehlern oder Myokarderkrankungen ohne nervöse Komplikationen zeigen eine Erhöhung der F-Zacke und eine Herabsetzung der J-Zacke. Der Quotient J/F wird dabei verkleinert. Bei nervösen Herzaffektionen bleibt die F-Zacke gleich oder wird im Vergleich zur J-Zacke verkleinert. Wichtig ist bei der elektrokardiographischen Untersuchung die Beachtung des Zwerchfellstandes.

Herr **Grosch**-Pyrmont untersuchte den **Einfluss der Pyrmonter Stahl- und Solbäder auf das Elektrokardiogramm.** Beim lauwarmen Wasserbad zeigte sich eine nur geringe Aenderung des Elektrokardiogrammes, beim 4 proz. Solbad mässiges Ansteigen der F-Zacke und Sinken der J-Zacke, dagegen beim kohlensauren Stahlbad ein erhebliches Ansteigen der F-Zacke und damit ein Sinken der Grösse des Ventrikelquotienten sowie eine günstige Beeinflussung der Herzfunktion. Diese Aenderungen liefen parallel den übrigen Beeinflussungen des Herzens und dem subjektiven Befinden der Patienten.

Herr **Schütze**-Kösen teilte seine elektrokardiographischen Untersuchungen über den **Einfluss der Kösener Solbäder auf das Herz und die Gefässe** mit. Reine Sole wirkt auf alle Arten von Herzstörungen günstig ein. Damit dürfte die Angabe alter Badeärzte wissenschaftlich begründet sein, dass nicht allein Thermalsolbäder oder kohlensaure Thermalsolbäder, sondern auch Solbäder allein als Herzbäder zu bezeichnen sind. Sie haben eine ähnliche Wirkung wie die Digitalis.

In der Diskussion zu diesen Vorträgen wies Herr Hirsch-Salzschlirf darauf hin, dass jede Einwirkung auf das Herz, seien es Sol- oder Stahlbäder oder Zandergymnastik oder Sport, ein ganz charakteristisches Elektrokardiogramm ergebe. Zur Illustrierung zeigte er Elektrokardiogramme eines ganz enormen Einflusses der Herzarbeit, nämlich die der Sechstagerenner, die er zusammen mit Herrn Willner-Berlin vor und nach dem Rennen untersucht hat. Schliesslich zeigte er auf Grund seiner Untersuchungen in Salzschlirf, dass Solbäder von ganz geringer Konzentration (1,2 proz.) eine so enorme Wirkung auf das Herz zeigten, wie man bei künstlichen Solbädern nicht ahnen konnte; das spricht wieder einmal dafür, dass man den Wert einer Heilquelle nicht allein nach der chemischen Analyse bewerten darf.

Herr **Vollmer**-Kreuznach sprach sodann über **Kurbäder und Reichsversicherungsanstalt für Angestellte.** In geeigneten Fällen werden passende Kranke den Kurbädern überwiesen, so dass sich ein neuer Weg der Fürsorge für die Privatbeamten erschliesst. So sind im ersten Jahre der Tätigkeit der RVA. 3777 Patienten den Kurorten überwiesen wurden, wofür aus dem Heilverfahrenfonds etwas über eine Million Mark verausgabt wurde. Die Patienten wurden in Sanatorien, Krankenhäusern und offenen Kurorten untergebracht, wo sie alle Rechte des Kurgastes geniessen. Man muss das Bestreben der Reichsversicherungsanstalt, den Privatbeamten den Bäderbesuch in weitestem Masse zugänglich zu machen, nur mit grösster Anerkennung begrüssen. — An diesen Vortrag schloss sich eine sehr lebhafte Diskussion für die freie Arztwahl an, zu der die Balneologische Gesellschaft als rein wissenschaftliche Vereinigung keine Stellung nehmen konnte, wenn sie auch der Bestrebung sympathisch gegenübersteht.

Herr **Weygandt**-Hamburg hielt seinen durch zahlreiche Lichtbilder illustrierten Vortrag über die **Anwendung des Dauerbades für Psychosen und Neurosen.** Früher überwog in der Psychiatrie die Anwendung des kalten Bades und erst allmählich ging man zum Dauerbade über. Es hat eine beruhigende Wirkung und befördert den Schlaf und Appetit. Besonders erfolgreich ist es bei dem bei Geisteskranken so häufigen Dekubitus, namentlich wo Inkontinenz vorliegt. Wichtig ist die Anwendung einer automatisch-akustischen Thermometerkontrollvorrichtung, die das Einhalten der erwünschten Temperatur ermöglicht.

Herr **Pfeiffer**-Wiesbaden sprach über die **Einwirkung von Thermalbadekuren auf Erkrankungen der Kreislauforgane.** Es ist wichtiger, die Wirkung der Gesamtkur auf die Kreislauforgane zu studieren als die des Einzelbades. Sie ist durchaus nicht die Summierung der Steigerung des Einzelbades, da mitunter beim kohlensauren Bade eine Erhöhung des Blutdruckes eintritt, der nach dem Schluss der Gesamtkur eine Senkung zeigt. Das Vorhandensein der Kohlensäure im Bade scheint gar keinen Einfluss auf den Endeffekt der Kur zu haben. Wichtig ist der Einfluss der Thermalbäder auf die Venenerkrankungen, die man in Deutschland nicht genug beachtet. — In der Diskussion wandte sich Herr Hirsch-Salzschlirf dagegen, dass die Kohlensäure für den Endeffekt ohne Einfluss ist. Der Endeffekt ergibt sich doch aus der Wirkung der Einzelbäder. Die Kohlensäure bewirkt im Anfang des Bades eine Steigerung des Blutdruckes, das ist richtig; aber ein richtig verabreichtes Kohlensäurebad muss als Endeffekt eine Blutdruckherabsetzung zeigen.

Herr **F. Meyer**-Kissingen berichtete seine Untersuchungen aus dem Forschungsinstitut der Physiologie der Arbeit in Berlin über die **Verwendbarkeit der während der Arbeit registrierten Blutverschiebung zur funktionellen Diagnostik bei Herzerkrankungen.** Das Spiel der feinen Gefässe in Muskel und Haut, das jedermann aus dem Erröten und Erblassen bekannt ist, hat Vortragender zur Untersuchung bei Herzkranken herangezogen und aus den interessanten Ergebnissen eine Methode konstruiert, durch die er funktionstüchtige Herzen leicht und deutlich von anderen unterscheidet. Herzneurosen und Neurasthenien ergeben eine Normalkurve, Herzmuskelerkrankungen eine Ermüdungskurve.

Herr **Bockhorn**-Langeooge teilte seine Erfahrungen über die **Prognose bei Herz- und Gefässerkrankungen mit.** Die Prognose wird wesentlich gebessert, wenn man Herz- und Gefässkrankheiten möglichst frühzeitig behandelt, aber auch Neurasthenien. Unter Zugrundlegung der Anschauungen von Hasebroek über den Kreislauf wird die besonders grosse Möglichkeit dosierter Beeinflussung des peripheren Gefässsystems und damit die Wirkung des Seeklimas und seiner Heilfaktoren auseinandergesetzt und die Wichtigkeit der Abhärtung bei Herz -und Gefässkrankheiten hervorgehoben. Empfohlen wird die Anlage grosszügiger Genesungsheime an der See im Anschluss an landwirtschaftliche und gärtnerische Betriebe für die Frühbehandlung der Zirkulationskrankheiten.

Herr **Hertzell**-Berlin sprach über die **physikalische Therapie und Chemotherapie in Beziehung zur Blutverteilung.** Er teilte seine Versuche mit, um den relativen Blutverbrauch der einzelnen Aortenäste in Prozenten des gesamten Tagesvolumens der Aorta zu bestimmen. An der Hand eines von ihm entworfenen Schemas vom Blutkreislauf bespricht er die Mittel, diese Werte zu beeinflussen, und die Wirkungen, die sich daraus erzielen lassen. Man ist heute in der Lage, innerhalb gewisser Grenzen den Ort zu bestimmen, an dem der Hauptverbrauch des Blutes stattfinden soll und dadurch Heilerfolge zu erzielen.

Herr **Selig**-Franzensbad kam in seinem Vortrage über **vaskuläre Hypertonie und Schrumpfniere** zu folgenden Schlüssen: Es gibt eine Erkrankung des präkapillaren arteriellen Gefässsystems, die ausserordentlich verbreitet ist. Sie führt anatomisch wahrscheinlich durch eine Verdickung der Gefässwand (Sklerose), vielleicht aber auch durch Kontraktion zu einer Verengerung der Gefässe. Es kann auch zu einem vollkommenen Verschluss des Gefässlumens führen. Klinisch entstehen daraus eine Blutdrucksteigerung und sekundäre Hypertrophie des linken Ventrikels. Der Prozess kann in jedem Augenblick zum Stillstand gebracht werden.

Herr **Zörkendörfer**-Marienbad sprach **zur Balneotherapie der chronischen Nephritis.** Auf Grund des im balneologischen Institute gesammelten Materials über die Häufigkeit der chronischen Nephritis unter den Marienbader Kurgästen berichtete er über die Kurerfolge, die ausserordentlich häufig zu einem Schwinden der Erscheinungen führen. Am häufigsten ist die Nierenentzündung bei der Arteriosklerose. Die Erfolge sind hauptsächlich der Trinkkur mit alkalisch-salinischen Quellen zuzuschreiben. Die Wirkung beruht auf Entlastung der Niere durch vikariierende Darmtätigkeit.

Herr **Gara**-Pistyan besprach **die durch Stoffwechselstörung bedingten chronischen Gelenkerkrankungen,** deren gemeinsames Charakteristikum das Fehlen jeglicher Symptome des akuten Beginnes ist. Die bekannteste Art dieser Erkrankungen ist die Gicht, aber auch Diabetes, Gallensteine etc. gehören hierher. Die innere Sekretion spielt eine grosse Rolle in dieser Frage, namentlich die Vergrösserung der Schilddrüse.

Nachdem am Abend des dritten Tages ein Festessen seitens der Stadt Hamburg gegeben war, auf dem durch den Herrn Senator Mumssen das lebhafte Interesse des Senates für die Balneologie ausgesprochen wurde, fand am vierten Kongresstage die wissenschaftliche Schlusssitzung statt.

Herr **Havas**-Pistyan sprach über die **Technik der Thermalbadekuren beim funktionsuntüchtigen Herzen.** Er wies auf die Gefahren einer übertriebenen Badekur hin und gab das Verfahren an, das er einschlägt, um die funktionelle Prüfung des Herzens vor, während und nach der Badekur vorzunehmen. Dadurch ist er in der Lage, die Bäder nach der individuellen Konstitution des Patienten verordnen zu können.

Herr **Lenné**-Neuenahr beantwortete die Frage, **ob natürliche Mineralquellen eine spezifische Wirkung haben,** in bejahendem Sinne. Er zieht zum Beweise zwei Krankheitsbilder heran, den Diabetes mellitus und organische Erkrankungen der Gallenwege und der Leber. Beide zeigen bei Trinkkuren im Badeort einen guten Erfolg, auch wenn sie in Sanatorien und Krankenhäusern erfolglos behandelt waren.

Herr **Thoden van Velzen**-Joachimsthal erklärt die **bessere Einwirkung der natürlichen Heilmittel an Ort und Stelle** durch psychologische Momente.

Herr **Lorey**-Hamburg sprach über **kombinierte Radium- und Röntgentherapie** bei malignen Tumoren. Wir kennen kein Mittel, das auf Karzinome eine so wunderbare Wirkung ausübt als Radium und Mesothorium. Die Technik dieser Behandlung ist aber schwierig und erfordert viel Uebung und reiche Erfahrung. Auch die Röntgenbehandlung hat auf dem Gebiete der malignen Tumoren grosse Erfolge aufzuweisen. Er kommt zu dem Schlusse, dass eine hervorragende lokale Heilwirkung der Mesothorium- und Radiumbestrahlung nicht zu bezweifeln ist, dass aber die Erfolge doch nicht so sicher sind, um auf chirurgische Eingriffe verzichten zu können. Bei operablen Tumoren ist das Messer der wichtigste Heilfaktor, bei inoperablen Tumoren dagegen und zur Verhütung von postoperativen Rezidiven spielen Radium und Mesothorium sowie Röntgenstrahlen eine grosse Rolle.

Herr **Bickel**-Berlin berichtete über die **Radiumbehandlung der Mastdarmkrebse.** An erster Stelle sind die symptomatischen Besserungen zu nennen, die sich gerade bei partiellem und auch bei vollständigem Darmverschluss zeigen. Bei operablem Krebs kann man nach der bisherigen Beobachtung an einem Falle den Tumor auch vollständig — wenigstens makroskopisch — forträumen. Störend wirken bei der Radiumtherapie der Mastdarmkrebse der äusserst schmerzhafte Tenesmus während der Behandlung, der durch das von Morgenroth angegebene Chininanästhetikum zu beseitigen ist, sowie die Stenosenerscheinung durch Narbenbildung in der Nachperiode. Auch dieser Uebelstand dürfte wohl dem Fortschritt der Technik bald weichen.

Herr **Reicher**-Mergentheim zeigte die **Magensilhouette bei Gallenblasenerkrankungen.** Bei Gallensteinattacken kommt es zu einer schmerzhaften Zusammenziehung des ganzen Magens, weshalb man vielfach die Fehldiagnose „Magenkrämpfe" antrifft. Auch das Bild des Pylorospasmus kann vorgetäuscht werden. Wanderung der Gallensteine und Verwachsungen des Magens mit der Gallenblase und dem Duodenum können zu Knickungen des Pylorus, Verengerungen des Duodenums und sekundären Magenerweiterungen führen.

Herr **F. M. Grödel**-Nauheim sprach über die **Klassifizierung der funktionellen chronischen Obstipation** vom röntgenologischen und therapeutischen Standpunkte aus. Man hat zu unterscheiden zwischen atonischen- spastischen und gemischten Formen, ferner zwischen Aszendens-, Transversum-, Deszendens- und Rektumobstipationen.

Herr **Hirsch**-Salzschlirf berichtete über die **Beziehungen zwischen Gicht und Arteriosklerose.** Die Annahme der französischen Schule, dass beide Krankheiten Zweige eines Stammes sind, erscheint berechtigt. Aus der Gicht entsteht vielfach die Arteriosklerose, da sie eine Belastung der Gefässe verursacht. Häufig aber werden Fälle von Arteriosklerose angenommen, wo eine Gicht der Gefässe vorliegt. Diese Fälle sowie die auf Gicht basierenden Fälle von Arteriosklerose geben eine relativ günstige Prognose und sind ein dankbares Feld der Therapie, die sich aber nicht durch eine Jodüberschwemmung, sondern durch eine Mineralwassertrinkkur mit alkalischen Kochsalzquellen am besten erreichen lässt.

Herr **Krone**-Sooden-Werra sieht die Bedeutung der **Balneotherapie in der Kinderpraxis** vornehmlich in der Bekämpfung der Skrofulose, die den besten Nährboden für Tuberkulose abgibt, so dass diese Skrofulosebehandlung der Kinder das beste Prophylaktikum gegen die Tuberkulose bedeutet.

Herr **Hirschstein**-Hamburg sprach über die **Stoffwechselvorgänge bei Schilddrüsenbehandlung.** Bei verminderter Schilddrüsenfunktion treten zwei Haupttypen auf: die plethorische und die asthenische Hypothyreose. Die erstere hat ein stabiles Eiweissmolekül, die letztere labile Eiweisskomplexe. Letztere führt auch leicht zur Phthise. Der organotherapeutischen Behandlung soll eine Vorbereitung voraufgehen, die sich darauf erstrecken soll, die Bestände des Körpers an Eiweissbestandteilen und Mineralstoffen zu ergänzen. Erst dann kann die eigentliche Schilddrüsenbehandlung in Frage kommen. Dabei ist der Bedarf an Eiweiss und zugleich an Erdalkalien erhöht, besonders an Kalk. Da die Schilddrüsenfütterung starke Anforderungen an die Nieren stellt, empfiehlt sich dabei eine Schonungsdiät mit Rücksicht auf die Nieren.

Herr **Cukor**-Franzensbad bespricht die verschiedenen Formen von **Gebärmutterblutungen,** die durch Moorbäder gut beeinflusst werden. Es sind das die Fälle, die auf Blutarmut, Fettsucht, Katarrhe des Uterus und Klimakterium beruhen. Wenn auch die Blutungen während der Moorbäderbehandlung stärker werden, so ergibt sich doch am Ende ein recht guter Effekt.

Herr v. **Bergmann** und Herr **Seggelke**-Altona teilen ihre Prüfungen der **Kreislaufwirkung der Bäder** mit dem Energometer mit. Auch in solchen Fällen, wo der Blutdruck wenig beeinflusst war, zeigte sich bei der Energometrie eine starke Veränderung. Vor allem kann man mit dieser Methode die Wirkung der Bäderkur feststellen. Diese Methode hat den besonderen Wert, die Gefässe zu berücksichtigen, während man früher nur nach dem Herzen fragte und die Gefässe vernachlässigte.

Herr **Berger**-Wiesbaden sprach über den **Genuss der Kochsalzwässer bei Magenkrankheiten.** Die Sekretion des Magensaftes wird verbessert und vermehrt, die Motilität wird erhöht, die Appetenz gesteigert und bei der Hyperazidität der Magensaft in normale Bahnen reduziert. Bei Trinkkuren mit Kochsalzwässern ist der Genuss von Obst und Kochsalz nicht kontraindiziert. Der Eiweissumsatz wird nicht gesteigert. Die Kochsalzwässer sollen am besten an der Quelle getrunken werden, da sie dann die beste Wirkung entfalten.

Herr **H. Hirsch**-Hamburg erörterte das Thema über die **physikalischen Heilmethoden in der Hand des praktischen Arztes.** Da die physikalischen Heilmethoden recht kostspielige Anlagen erfordern, hat sich das Verfahren herausgebildet, dass in ihnen eine spezielle physikalische Therapie unter Ausschluss der anderen Heilfaktoren in Anwendung kommt. Solch ein spezialistisches Therapeutentum ist zu verwerfen. Vielmehr ist es zu empfehlen, dass physikalische Heilanstalten errichtet würden, in denen Aerzte ihre Patienten unter der technischen Aufsicht von geschulten Aerzten behandeln lassen. Das wäre ein Pendant zu der Apotheke, so dass Aerzte hier ihre physikalischen Heilmethoden verordnen wie dort Medikamente. Mit diesem allseitig beifällig aufgenommenen Vortrag schloss der Kongress.

Am Nachmittag fand ein Empfang auf einem Dampfer der Hamburg-Südamerika-Linie statt, auf dem sich ein frohes Treiben entwickelte.

Herr Professor Brauer, der sich um das Gelingen des Kongresses sehr bemüht hat, wurde zum Ehrenmitglied der Balneologischen Gesellschaft ernannt. Der nächste Kongress wird im März 1915 in Berlin tagen.

Internationaler Kongress für Irrenfürsorge in Russland.

(Eigener Bericht.)

Vom 8. bis 13. Januar 1914 fand in Moskau der V. Internationale Kongress für Irrenfürsorge statt. Es waren über 200 russische Psychiater und mehrere Dutzend Ausländer anwesend, letztere aus Deutschland, Frankreich, England, Schweiz, Italien, Serbien, Griechenland, während die kalte Jahreszeit wie auch die späte Ankündigung des Kongresses gewiss viele zurückgeschreckt hatte. Von deutscher Seite begrüsste Prof. Alt-Uchtspringe den Kongress.

Bashenoff-Moskau hielt den Eröffnungsvortrag über **die psychopathologischen Elemente des künstlerischen Schaffens.** Ausgehend von der Theorie des Genies als einer hypertypischen Form menschlichen Geistes unter gewissen pathologischen Symptomen, sowie von der anderen, dass das künstlerische Schaffen dem Einfluss des Unterbewusstsein auf das Bewusstsein unterliege, besprach er zunächst Goethe, dessen Auffassung als Zyklothymie Vortragender beitritt. Darauf wurden Rousseau und dann der zweifellos zyklothyme Gogol erörtert. Verwandte, vorwiegend depressive Zustände glaubt Vortragender annehmen zu können bei Schiller, John Stuart Mill, Newton, George Sand, Carlisle usw. Dipsomanische Züge fand Redner bei Poe, Hoffmann, Beaudelaire, Shelley, Burns, Byron usw. Dostojewski war zweifellos epileptisch. Maupassant litt an quälendem Kopfweh und Aetherismus. Energisch ist gegen die Ansicht Front zu machen, als suchten die Aerzte durch derartige Studien die grossen Männer geradezu voll Zerstörungswut zu verkleinern.

Bashenoff und **A. Marie**-Paris referierten über die Lehren von der **Vererbung und Dementia praecox.** Sie sind der Meinung, dass die ausserordentlich grosse Ausdehnung des letzteren Begriffes zu bekämpfen sei. Vielfach müsse man sich damit abfinden, dass eben eine Entartung im Sinne von Magnan vorliege.

Den Referaten folgte eine lebhafte Diskussion, an der sich Alt und Weygandt beteiligten.

Frau Dr. **Strasser-Eppelbaum**-Zürich trug vor über das **autistische Denken im Bereich der Dementia praecox.** Um die Schizophrenie zu verstehen, dürfe man nicht die Untersuchung durch Zergliederung vereinfachen, sondern müsse das zu Erfassende in

seinen Zusammenhängen mit seiner Entwicklungsbewegung verfolgt und genetisch verstanden werden. Zum Verständnis müsse man sich in eine besondere Art des Denkens intuitiv hineinfühlen. Dementia praecox sei psychologisch das Resultat der vollen, ausgiebigen Reaktion eines Menschen auf das ganze Weltempfinden, das noch zu keiner Harmonie der beiden Weltkomponenten geführt habe, sondern zu einem Abschluss von der Aussenwelt, einer Rückkehr vom eigenen Ich und einer Abwendung vom Realen.

Prof. **Orchansky** sprach über **die Rolle der sekundären psychischen Entartung bei der Entwicklung und dem Verlauf der Psychosen.**

Tutischkin äusserte sich über die kriminelle Verantwortlichkeit der Geisteskranken.

Weygandt-Hamburg sprach **über die zweckmässigste Anstaltsgrösse.** Er schilderte die verschiedenen Grössen, vor allem in angelsächsischen Ländern, wo es Anstalten mit 4—5000 Kranken gibt. Neben diesen Riesenanstalten von mehr als 2000 Kranken stehen die grossen Anstalten von 1000—2000, die mittleren von 500—1000, die kleineren von 50—500 und die Zwerganstalten bis zu 50 Kranken. Die Kostenfrage treibt die Behörden zu möglichst grossen Anstalten, während ärztlich betrachtet vor allem ein exakter Betrieb und eine geschickte regionäre Verteilung zu berücksichtigen ist. Letzteres spielt keine Rolle bei den Anstalten der Millionenstädte, auch nicht bei denen der an Bevölkerung rasch zunehmenden Industriereviere; auch manche Betriebsvorzüge können bei den ganz grossen Anstalten in Betracht kommen, vor allem die Reichhaltigkeit der Mittel für wissenschaftliche Zwecke. Immerhin ist es im allgemeinen empfehlenswerter, wenn die Kranken einer Anstalt nicht mehr als 7—800 betragen. Zur Verbilligung der Kosten empfiehlt es sich, einige ganz grosse Häuser mit einfachem Grundriss für etwa 150—200 chronische Kranke mitzuerrichten. 60 Lichtbilder gaben eine Uebersicht über die Entwicklung des Anstaltsbaues, zu dessen neuestem Typus auch wieder Gebäude mit 100 und mehr Kranken kommen.

Prof. **Rosenbach**-St. Petersburg schilderte die opulent organisierte **Irrenfürsorge in der russischen Armee.**

Subotitsch, Direktor der Kgl. Irrenanstalt in Belgrad und Sekretär des serbischen Roten Kreuzes, berichtete über **die Bedeutung der Geisteskrankheiten im Balkankriege.** Auffallend selten wurden solche beobachtet, in der serbischen Armee betrafen sie 0,25 Prom. der Soldaten, in der bulgarischen 0,33 Prom. und in der montenegrinischen 0,25 Prom. Manische Erregung zeigten die meisten Fälle, in Serbien 48 von 102; Alkoholpsychosen waren sehr selten. Hochgradige Erschöpfung, wie gelegentlich des Marsches nach Durazzo, hatten ersichtlich Einfluss. Manchmal brach die Geistesstörung erst später, während des Aufenthaltes zu Hause oder in den Spitälern aus.

Oekonomakis-Athen berichtete, dass nach seinen Erhebungen im griechischen Heere nur 0,097 Prom. Geistesstörungen ausbrachen; meist psychische Verwirrtheit.

In der lebhaften Diskussion wies Oberstabsarzt Doz. Dr. Stier-Berlin darauf hin, dass im deutschen südwestafrikanischen Feldzuge gegen die Hereros trotz des ausgewählten Soldatenmaterials eine verhältnismässig hohe Zahl psychischer Erkrankungen vorkam, 5 Prom., wohl unter dem Einfluss der eigenartigen klimatischen Bedingungen.

Greidenberg-Charkow empfahl Einsetzung einer permanenten internationalen Kommission zum Studium der progressiven Paralyse.

A. Marie-Paris besprach den Befund der Spirochaete pallida bei Paralyse.

Weygandt-Hamburg erörterte das Problem: **Warum werden Syphilitiker nerven- und gehirnkrank?** unter Hervorhebung der zwei Haupttheorien, ob ein Neurotropismus des Virus oder eine individuelle Empfänglichkeit vorliege. Kritische Prüfung der Gründe für und gegen, vor allem auch die Ergebnisse ausgedehnter Versuche über experimentelle Syphilis des Nervensystems bei Tieren in Hamburg-Friedrichsberg, sprechen mehr dafür, dass es in erster Linie auf individuelle Empfänglichkeit ankommt, wenn auch Virulenzsteigerung im Sinne des Neurotropismus nicht ganz auszuschliessen ist. Der Vortrag war illustriert durch zahlreiche Diapositive über die Histologie der experimentellen Nervensyphilis.

Hirschberg und **Finkelstein**-Moskau sprachen über die Wassermannsche Reaktion bei Erkrankungen des Nervensystems.

Delbet, Perriol und **Pussep** erörterten die chirurgische Behandlung gewisser Geistesstörungen.

Lwoff-Paris trug vor über die Geisteskranken in Marokko, die dort noch eine rückständige, kerkerartige Internierung erfuhren.

A. Marie besprach die kosmischen Einflüsse in der Aetiologie gewisser geistiger Phänomene.

Krasnuschkin-Moskau berichtete über seine Erfolge der Serumreaktion nach Abderhalden in der Psychiatrie, wobei sich Uebereinstimmung mit den Befunden deutscher Untersucher ergab.

Es war auf dem Kongress und in der folgenden Woche interessante Gelegenheit geboten, eine grosse Reihe psychiatrischer Institutionen in Moskau, St. Petersburg und Umgebung zu besichtigen; so die Irrenanstalt Alexejewsky, die Anstalt Preobrajenski, die Irren- und die Nervenklinik der Frauenuniversität in Moskau; bei letztgenannter Besichtigung demonstrierte Prof. Minor eine Fülle auserlesener Nervenfälle. Weiterhin wurde das kinderpsychologische Institut von Rossolimo besichtigt.

In St. Petersburg wurden die Privatanstalten von Dr. Bari und von Dr. Abramow demonstriert, dann die psychiatrische Anstalt des Nikolajewschen Militärspitals, ferner die Kolonisten-Irrenanstalt Nowosnamenskaja Datscha und die zu den Wohltätigkeitsanstalten der Kaiserin gehörende Anstalt „Aller Leidtragenden" (Bolniza wsiech skorbjaschtschich).

Ersichtlich streben die Anstalten mit Eifer deutschen Vorbildern nach; die Organe der Selbstverwaltung, Semstwo und Stadtduma, sind erfolgreich bemüht, Irrenpflege in modernem Sinne, ohne Zwang, zu treiben. Als bemerkenswert sind hervorzuheben ein sehr zahlreiches Personal an Aerzten und Pflegern; Beschäftigung vieler weiblicher Aerzte; in manchen Einrichtungen auch Verwendung von Pflegerinnen für männliche Kranke. Erwähnt sei auch, dass in der ausserordentlich reich dargebotenen russischen Gastfreundschaft eine psychiatrische Note vorherrschte: so wurde bei einer Festvorstellung im Moskauer Künstlertheater eigens ein psychopathologisch interessantes Programm aus Werken von Dostojewski, Maeterlingk usw. dargeboten, ferner veranstaltete beim Weihnachtsempfang ein früherer Anstaltspatient ein „ethnographisches Konzert".

Der Kongress beschloss, die nächste Tagung 1916 in Paris zu veranstalten.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

XIII. Sitzung vom 10. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Gelbke.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Hans Lehmann: a) Demonstration eines operativ entfernten graviden Uterus mit Myomen.**

Herr Lehmann stellt ein übermannskopfgrosses Myom vor, in dem sich eine Schwangerschaft von 8 Wochen befindet.

Die 31 jährige Patientin ist seit ½ Jahre verheiratet und hat vor 8 Wochen die letzten Menses gehabt. Schon vor der Ehe hat sie einen harten festen Leib gehabt, ohne sich darüber Gedanken zu machen.

Sie begab sich in die Behandlung eines ärztlichen Vertreters der Naturheilkunde und wurde von diesem 14 Tage lang ohne Untersuchung des Unterleibes auf Magenbeschwerden infolge von Gravidität behandelt. Als sie sich bei mir vorstellte, konstatierte ich eine harte, über den Nabel reichende Geschwulst, die aus dem kleinen Becken aufstieg, daneben waren typische Anzeichen einer Gravidität an Brüsten und Genitalien vorhanden. Meine Diagnose lautete: Uterus gravidus myomatosus. Wegen der Grösse des Tumors wurde nach Längsschnitt die typische Doyensche Totalexstirpation mit Zurücklassung beider Ovarien vorgenommen. Sie sehen hier den aufgeschnittenen Uterus von über Mannskopfgrösse, in dessen Fundus sich der Fötus von 8 Wochen entwickelt hat. Die Myombildung ist submukös und intramural.

b) Fall von Koitusverletzung.

26 jährige grazile Frau, die vor 5 Jahren einmal geboren hat und seit 3 Jahren ohne Geschlechtsverkehr lebt, hat mit einem fremden Manne einmaligen Verkehr. Der Koitus ist schmerzlos, aber sofort hinterher merkt sie starken Blutabgang. Sie schickt sogleich zum Arzt, der Abort vermutet und die Vagina tamponiert. Am folgenden Morgen, ca. 12 Stunden später, werde ich gerufen und finde die Frau im Bette liegend, anämisch, die Leibwäsche und Bettunterlage stark blutig, ebenso die Genitalien und Oberschenkel. Ich liess sie ohne Untersuchung sofort in die Klinik bringen und fand da, nach Entfernung der Tamponade, einen apfelsinenscheibenförmigen Riss von 5 cm Länge und 3 cm Breite im rechten oberen Scheidengewölbe, aus dessen Grunde ein Ast der Uterina spritzte. Das Blutgefäss wurde isoliert gefasst und unterbunden. Von der Naht der Wunde wurde wegen Infektionsverdacht Abstand genommen. Dass es sich hier nur um eine Koitusverletzung handeln kann, geht aus der Anamnese und dem Befund deutlich hervor. Da der Koitus angeblich in normaler Rückenlage ohne besondere Lebhaftigkeit ausgeführt sein soll, der Penis auch nicht abnorm gross oder lang gewesen sein soll, ist diese Verletzung bei einer Frau, die schon geboren hatte und normale Genitalien mit nachgiebigen Scheidenwänden aufwies, ein seltenes Vorkommnis.

Herr **Friedr. Hesse** zeigt ein **Sarkom** (Spindelzellen) von Uterusgrösse und -gestalt vom Vorderarm eines 40 jähr. Mannes, das seine Besonderheit durch die Beziehung zur Vena cephalica hat. Es hatte sich im Verlaufe von 2 Jahren entwickelt, war in die Vena cephalica eingebrochen und wächst nun hier zentral- und peripherwärts in ihrem Hauptstamm und 2 Nebenästen zapfenförmig im freien Lumen, jetzt bereits 2—3 cm weit, weiter, vom Blut der Vene umspült.

Tagesordnung.

Herr **Georg Schmorl: Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.**

1. **Aortitis acuta.** Das Präparat stammt von einer 25 jähr. Frau, die 5 Wochen vor dem Tode mit Schüttelfrost erkrankt war und seitdem an remittierendem Fieber mit zeitweisen Schüttelfrösten litt. Intra vitam wurde eine mässige Herzvergrösserung, ein systolisches Geräusch an der Herzspitze und starke Herzvergrös-

serung festgestellt. Bei der bakteriologischen Untersuchung des Blutes fanden sich Strepto- und Staphylokokken.

Bei der Sektion liess sich eine ziemlich beträchtliche Vergrösserung (Hypertrophie und Dilatation) beider Ventrikel nachweisen. Die Mitralklappen waren etwas verkürzt und verdickt, ebenso die Aortenklappen, auf deren freien Rändern feine verruköse Auflagerungen sich befanden. An der Hinterwand der Aorta, etwa 5 cm oberhalb des Klappenansatzes, fand sich ein 1 cm im Durchmesser messendes Loch, das in eine 4 mm tiefe Höhle führte. Die Ränder dieses Loches waren unregelmässig zackig und mit gelblichweissen Auflagerungen bedeckt, die Höhle war etwas zerklüftet und mit gelbweissen weichen Thrombusmassen teilweise ausgefüllt. Bei der mikroskopischen Untersuchung liessen sich in den Auflagerungen auf den Aortenklappen und an den Rändern des Aortendefektes Strepto- und Staphylokokken nachweisen, ebenso im Innern des kleinen Aneurysmas. Ausserdem fanden sich embolische Abszesse in den Nieren, den Lungen und in der beträchtlich geschwollenen Milz, ferner ein eitrige Salpingitis. Letztere ist als Ausgangspunkt der Erkrankung anzusehen. Die von hier aus in die Blutbahn gelangten Kokken verursachten die Veränderungen an den Aortenklappen. Ob die Aortitis dadurch entstanden ist, dass sich die in der Blutbahn befindlichen Keime direkt auf der Intima ansiedelten und von hier aus eine in die Tiefe greifende Entzündung hervorriefen, oder ob sie embolisch in die Vasa vasorum verschleppt wurden und von innen heraus durch die von ihnen hervorgerufene Entzündung die Zerstörung der Wand veranlassten, ist nicht mit Sicherheit festzustellen.

2. **Geheilte Aortenruptur** bei einem 46 jähr. Manne, der zwei Jahre vor seinem Tode ganz plötzlich und ohne dass irgend eine äussere Gewalteinwirkung stattgefunden hatte, an heftiger Atemnot, starkem Herzklopfen erkrankt war und seitdem schwer herzleidend geblieben ist. Er fand wiederholt Aufnahme im Krankenhaus, zuletzt im August 1913. Es wurde eine Vergrösserung des Herzens, eine Erweiterung der aufsteigenden Aorta, unregelmässiger Puls und systolische und diastolische Geräusche über der Aorta festgestellt. Zuletzt stellten sich die Erscheinungen allgemeiner Stauung ein. Da die gewöhnlichen Diuretika keinen Erfolg mehr hatten, wurde in der letzten Zeit vor dem Tode Kalomel verabreicht. Hierauf entwickelte sich Ikterus, heftiger Durchfall und Benommenheit. Bei der Sektion fand sich eine beträchtliche Vergrösserung des gesamten Herzens, bedingt durch eine starke Dilatation beider Ventrikel und eine mässige Hypertrophie des linken Ventrikels. Die aufsteigende Aorta war in ihrem proximalen Abschnitt mässig erweitert. Im Bereich der ziemlich scharf begrenzten Erweiterung, die vom Klappenansatz 5—6 cm nach aufwärts reichte, fehlten die innersten Schichten der Aortenwand und waren durch narbiges, etwas unebenes, grauweisses Gewebe ersetzt, das proximal und distal von der intakten Intima begrenzt war, die am Rande des Narbengewebes zahlreiche kleine vernarbte Einrisse erkennen liess. Das Narbengewebe umfasste fast den ganzen Umfang der Aorta. Arteriosklerotische Veränderungen fanden sich nur ganz spärlich in der Aorta. Wodurch der vernarbte breite Riss in der Aorta entstanden ist, lässt sich nicht sagen. Man dürfte nicht fehlgehen, wenn man annimmt, dass er sich zwei Jahre vor dem Tode, als sich plötzlich die schweren Beschwerden von seiten des Herzens bemerkbar machten, ereignet hat. Höchst wahrscheinlich ist es, dass er nicht unter dem Einfluss einer äusseren Gewalteinwirkung entstand. In Hinblick auf Beobachtungen, über die Herr Sch. früher berichtet hat, hält er es für nicht unwahrscheinlich, dass vielleicht eine Infektion vorausgegangen ist, die zu einer Ansiedelung von Bakterien in der Aortenwand und einer dadurch bedingten Mesaortitis führte, welche die Widerstandsfähigkeit der Aortenwand herabsetzte. Auffällig ist es, dass trotz der ausgedehnten Ruptur der innersten Schichten sich kein Aneurysma dissecans entwickelte. Die sub finem vitae hervorgetretenen klinischen Symptome (Diarrhöen, Benommenheit und Ikterus) sind wahrscheinlich auf eine durch die Kalomelgaben hervorgerufene Quecksilberintoxikation zu beziehen. Denn es fand sich bei der Sektion eine schwere diphtheritische Kolitis und eine diffuse Nephritis mit ausgedehnter Verkalkung der Epithelien der gewundenen Kanälchen.

3. **Aortitis luetica in verschiedenen Stadien.** Im Anschluss hieran wird die pathologische Anatomie dieser Erkrankung besprochen und durch Projektion von Lumièrebildern erläutert.

Ausserdem projiziert Herr Schmorl **Lumièrebilder von verschiedenen Vergiftungen,** darunter auch von einer akuten Formalinvergiftung, die dadurch zustande gekommen war, dass die Schnapsflasche mit einer Formalin enthaltenden Flasche verwechselt worden war. Der Tod war etwa 10—15 Minuten nach der Aufnahme des Giftes eingetreten. Im Magen fand sich noch eine beträchtliche Menge reinen Formalins. Die Magen- und Duodenalschleimhaut war wie gegerbt. Bei der mikroskopischen Untersuchung ergab sich, dass die Schleimhaut des Magens und des Duodenums ausgezeichnet fixiert waren.

Diskussion: Herr Gmeiner: Ich möchte fragen, welche Erfahrungen der Vortragende über das Verhältnis der luetischen Aortitis zu Tabes und Paralyse gemacht hat.

Was die Behandlung der Aortitis anlangt, so hörte man früher öfters vor der Anwendung von Quecksilber warnen. Ich selbst habe mit Quecksilber nie schlechte Erfahrungen gemacht.

Bei einem Falle von A. luetica mit Erweiterung der Aszendens und des Bogens, sowie der Subklavien und der Karotiden traten ganz eigentümliche Anfälle auf. Der Patient bekam nach Erregungen Schwächezustände, die in Bewusstlosigkeit mit Zuckungen übergingen und einige Minuten anhielten. Leider habe ich nie selbst einen Anfall beobachten können. Der Puls war stets regelmässig, Blocksymptome waren nie vorhanden. Ich habe für den Fall sonst keine Erklärung und stelle ihn mir als eine Art „intermittierendes Hinken" des Gehirns vor.

Herr Pässler: Die Aortitis luetica hat klinisch sehr grosse Bedeutung. Dass in ihrer Erkenntnis die Klinik gegenüber der Anatomie zurückgeblieben war, liegt in der Natur der Sache. Die klinischen Erscheinungen haben keinen spezifischen Charakter, sondern ergeben sich erst aus den Konsequenzen der Aortitis; deshalb liess sich kein selbständiges klinisches Bild aufbauen. Erst die letzten Jahre haben hier Wandel gebracht; insbesondere hat Bittorf eine ausgezeichnete Arbeit über die klinischen Erscheinungen geliefert.

Von den subjektiven Erscheinungen will ich hier absehen, da sie sich bei allen möglichen Erkrankungen des Herzens und der Blutgefässe finden. Auch die Schmerzen haben nichts charakteristisches.

Die objektiven Erscheinungen sind das Auftreten eines systolischen Geräusches (auch ohne Insuffizienz der Klappen) und Veränderungen des 2. Tones an der Aorta oder überhaupt an der Basis.

Nach Bittorf treten beide Erscheinungen beim gleichen pathologischen Prozess auf, erstere mehr bei umschriebener, letztere mehr bei diffuser Erkrankung der Aorta. Ein starkes Klingen des 2. Aortentones ist bei einem Patienten, der nicht zweifellos an Schrumpfniere leidet, etwas sehr Auffälliges. Auch das Röntgenbild ist bei diffuser Erweiterung — nicht nur bei Aneurysma — sehr charakteristisch. Die häufigste Gefahr ist die der einfachen Herzinsuffizienz, ebenso wie bei der gewöhnlichen Arteriosklerose.

Auf die häufige Kombination der Aortitis mit Tabes und Paralyse haben schon Strümpell und Minkowsky hingewiesen. Ob die Spirochäten immer nur an den Stellen, wo sie gefunden werden, wirksam sind, ober ob nicht noch ein syphilitisches Endotoxin vorhanden ist, das im ganzen Körper zirkuliert — ähnlich wie es jüngst Straub bei der chronischen Bleivergiftung nachgewiesen hat — das steht noch dahin.

Je früher die Diagnose gestellt wird, umso besser sind die Resultate. Die Dauer und die Intensität der Behandlung sind wichtiger als wir bisher geahnt haben.

Herr Galewsky: Meine Erfahrungen betreffen 6 Fälle von Aortenlues. Anfangs war ich sehr vorsichtig; bei den letzten beiden Fällen habe ich auch Salvarsan zu 0,2—0,3 intravenös in grossen Zwischenräumen gegeben; einmal auch 0,2 als Salvarsanemulsion intramuskulär.

In allen Fällen wurden die Erscheinungen wesentlich gebessert, so dass die Patienten wieder ihrem Berufe nachgehen konnten. Von den Patienten sind 2 gestorben, einer davon beim Koitus.

Ein Patient, der sehr früh in Behandlung gekommen ist, scheint die Hauptschwierigkeiten überwunden zu haben und wird voraussichtlich noch lange am Leben erhalten werden können. 4 von den Kranken waren so gut wie gar nicht behandelt, 1 schlecht, 1 gut behandelt. Die unbehandelten Fälle verliefen sehr viel schwerer.

Jeder solcher Kranke soll vorsichtig aber energisch behandelt werden, und zwar Jahre hindurch.

Vorsicht ist insbesondere beim Koitus geboten, alle Aufregungen sind zu vermeiden.

Herr G. Schmorl: Was den Zusammenhang zwischen Aortenlues mit Tabes und Paralyse anlangt, so findet man, wie wir in der Städtischen Heil- und Pflegeanstalt sehr oft zu sehen Gelegenheit haben, bei Paralyse sehr häufig Aortitis. Einer der ersten, der auf die Spezifität der Aortitis hinwies, war ein Psychiater, Straub in München, der gefunden hatte, dass bei Paralytikern eine ganz besondere Art von Aortenerkrankung häufig vorkäme.

Von Heilung im eigentlichen Sinne kann man nicht sprechen; es gehen nur die akuten Prozesse zurück, die elastischen Fasern können sich nicht neu bilden. Was verloren ist, bleibt verloren.

Es wurde einmal vor Salvarsan gewarnt, weil seine Anwendung zu Rupturen der Aorta Anlass geben könnte. Beweisende Fälle sind, soviel mir bekannt, nicht veröffentlicht worden. Bei der Seltenheit echter gummöser Prozesse ist eine Erweichung solcher Herde kaum denkbar.

Eine Ruptur der luetisch erkrankten Aorta — soweit sie aneurysmatisch ist — scheint überhaupt sehr selten zu sein. Offenbar wird sie durch die rege Bindegewebsentwicklung verhindert. Ich selbst habe keinen Fall gesehen.

Herr Pässler: Ich habe die Aortitis von Anfang an mit Salvarsan behandelt, anfangs gab ich nie mehr als 0,3; jetzt gebe ich nur im Beginn kleine Dosen, die alsdann in der üblichen Weise um 0,1 gesteigert werden bis auf 0,6.

Herr Leibkind: Soviel ich die Literatur kenne, wird vor Salvarsan nur bei bereits bestehendem Aneurysma gewarnt. Die Wichtigkeit energischer Behandlung wird durch einen Fall meiner Beobachtung illustriert, in dem überhaupt keine spezifische Behandlung vorausgegangen war. Es bestand hier eine syphilitische Aortitis und ein reichlich faustgrosses Aneurysma.

Herr Galewsky: Der Grund, weshalb ich so vorsichtig bin, liegt darin, dass ich meine Patienten ambulant behandeln muss. In einer Klinik würde auch ich weniger bedenklich sein.

Herr Rupprecht I: Auch die Chirurgen können heutzutage über Erkrankungen der Aorta mitreden. Neuerdings kennt man Aortenverletzungen, welche heilen. Brentano hat im Felde eine

Schussverletzung der Bauchaorta heilen sehen. Der betreffende Soldat erlag einige Wochen später einer von einer anderen Wunde ausgehenden Sepsis, und man fand die Schusswunde völlig vernarbt. Braun in Zwickau hat, als es ihm nicht gelang, den bei der Entfernung eines retroperitonealen Tumors entstandenen Riss in der Bauchaorta zu vernähen, die Aorta quer reseziert und die beiden Teile aneinander genäht. Es erfolgte völlige Genesung.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 31. März 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Herr Nast berichtet über Versuche, die er zusammen mit Bornstein am Allg. Krankenhaus St. Georg angestellt hat. Fast alle Syphilitiker gaben eine unspezifische Abderhaldensche Ninhydrinreaktion. Diese Reaktion ist gewissen Schwankungen unterlegen. Es sind schon jetzt gewisse Verhältnisse bekannt, unter denen die Reaktion stärker wird, so nach Luetinimpfungen, so nach Salvarsan-Quecksilberbehandlung, wenn die Wassermannsche Reaktion negativ wird.

Herr Knaack demonstriert eine modifizierte neue **Blutprobe im Urin:** Wenn man Urin mit Aether durchschüttelt, und langsam absetzen lässt, so geht der Blutfarbstoff und die Blutformbestandteile an die Grenzschicht. Setzt man dann das aus Benzidin und Perhydrol oder Wasserstoffsuperoxyd bestehende Reagenz hinzu, so zeigt eine Blaufärbung an dieser Grenzschicht das Vorhandensein von Blut an.

Herr Delbanco stellt vor: a) 16 jähr. Mädchen mit einem **Lupus erythematodes an der Nasenspitze.** b) 46 jähr. Frau mit **Sklerodermie der Mamma** — keloide Form — schwierige Differentialdiagnose gegenüber Cancer en cuirasse. c) Pat. mit **„freien" Talgdrüsen in der Mundschleimhaut.**

Herr Spaeth: Fall von seltener **Missbildung am Thorax.** Aplasie des vorderen Teiles der II., III. und IV. Rippe, des Musc. pectoralis major und der ganzen Mamma, von der nur die Mammilla sichtbar ist. Der Defekt der Rippen ist im Röntgenbilde kenntlich. Die im übrigen gesunde Frau hat zweimal geboren und mit ihrer einen normalen Brustdrüse die Kinder gestillt.

Herr Kellner demonstriert aus dem Material der Alsterdorfer Anstalten 3 erbsyphilitische Idioten mit **Linsenerkrankungen.** Unter den 50 hereditär luischen Anstaltsinsassen boten 22 Augenerkrankungen; 20 boten Sehnervenatrophie, 9 Chorioretinitis, 6 parenchymatöse Keratitis, 3 Iritis und 3 Linsenerkrankungen. Die 3 demonstrierten Fälle bieten zahlreiche Stigmata für Lues, stark positiven Wassermann, keine Zeichen überstandener Rachitis. Ob die Linsentrübungen sekundär oder angeboren waren, lässt sich zurzeit nicht mehr feststellen.

Herr Hegler stellt eine Patientin vor, bei der sich im Anschluss an eine Angina mit einer rheumatischen Polyarthritis ein **Erythema nodosum** an den klassischen Punkten, Vorderarmen und Unterschenkeln und ein **Erythema exsudativum multiforme** am Halse entwickelt hatte.

Vortrag des Herrn Thost: **Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Untersuchung der Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohres.**

Vergl. die Besprechung des Thostschen Atlanten in Nr. 40 dieser Wochenschrift 1913 S. 2241.

Diskussion: Herr Hegener hält für manche Fälle die Sternoröntgenaufnahmen für notwendig. Bei den Kehlkopfaufnahmen ist er von den vom Vortragenden als charakteristisch für Tuberkulose erklärten Befunden nicht überzeugt. Kleine Schwankungen des Kehlkopfes verwischen das Bild. Vielleicht wird man mit $^1/_{10}$—$^1/_{20}$-Sekundenaufnahmen ganz andere Bilder erhalten.

Herr Engelmann fragt nach dem Wert der Reeseschen Schrägaufnahmen; ferner ob die Schatten in den Nebenhöhlen stets auf Knochenerkrankungen zu beziehen sind.

Herr Thost bejaht die letztere Frage; Schrägaufnahmen und sternoskopische Aufnahmen hält er für überflüssig. Werner.

Naturwissenschaftl. - medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Lexer.

Schriftführer: Herr Berger.

Herr Rössle: **Demonstration von Kaninchen mit Bauchfenster.**

Herr Rössle demonstriert an 2 Kaninchen das Bauchfenster nach Katsch und bespricht kurz die Vorteile der Methode für Experimente an den Eingeweiden des Bauchraumes.

Herr A. Fröhlich: **Ueber Entzündungserscheinungen bei lokaler Anaphylaxie.**

An kurarisierten Fröschen, die nach der Vorschrift Friedbergers sensibilisiert worden waren, wurde der Cohnheimsche Versuch angestellt, mit der Absicht, das Mesenterium als Applikationsort für das artfremde Serum zu verwenden. Durch die Beobachtung unter dem Mikroskop konnten hierbei die Lokalreaktionen auf Serumreiz direkt verfolgt werden, während die gleichzeitige Registrierung der Herzaktion und des Blutdrucks nach der Methode Riva-Roccis Aufschluss über Allgemeinreaktionen gab. Im ganzen wurden 80 Versuche mit Kontrollen angestellt. Es ergab sich hierbei, dass im anaphylaktischen Versuch sich als Reaktion auf das Auflegen von getrocknetem Serum eine enorme Gefässdilatation (oft bis auf das Doppelte) einstellte unter Beschleunigung der Herzaktion, während als Symptom einer Allgemeinreaktion der Blutdruck bis um 10 mm Quecksilber sank (um ein Drittel des normalen).

Beim nichtvorbehandelten Kontrolltier trat dagegen eine Gefässverengerung mit gleichzeitiger Verlangsamung der Pulszahl ein, und der Blutdruck blieb vollkommen konstant (keine Allgemeinreaktion). In beiden Versuchsreihen schwanden nach etwa 2 Stunden die Symptome langsam wieder.

Die Lokalreaktionen am Mesenterium zeigten, dass die Anaphylatoxinwirkung quantitativ stärker war als die einfache Serumwirkung, insbesondere trat bei dem sensibilisierten Tiere die durch den Serumreiz bedingte Stase schneller (binnen Sekunden) ein, sie war bedeutend umfangreicher und konnte längere Zeit anhalten. Durch intensivere Kapillarwandschädigung trat stärkerer Oedemaustritt (Arthussches Phänomen) ein, mit hochgradiger Verquellung der Gewebe und teilweisem hämorrhagischen Charakter der Entzündung. Durch die hierbei beobachtete Ausbildung von Plasmalücken kam es allein durch mechanische Umbildung der Stromverhältnisse zu einer Anreicherung von Leukozyten in Kapillaren um den Giftherd herum. Die Chemotaxis ist demnach nicht als die erste Ursache einer lokalen Entzündungsleukozytose anzusehen.

Von besonderer Wichtigkeit für das Verständnis der Auslösung des anaphylaktischen Schockes waren die Veränderngen des vital gefärbten Nerven im Mesenterium des sensibilisierten Tieres. Es fanden sich hier durch ein akutes Oedem bedingte Quellungserscheinungen an den Nerven, wodurch diese bis auf das Dreifache verbreitert erschienen unter Verquellung auch der Fibrillen.

Dass dieses Phänomen mit dem Schock in Zusammenhang stand, bewies der Umstand, dass nach Ablauf der allgemeinen Anaphylaxiesymptome auch die Nervenquellungen verschwunden waren.

Die Anaphylaxie ist demnach tatsächlich eine allgemeine Eigenschaft aller Körpergewebe unter besonderer Beteiligung des Nervensystems, und der lokale anaphylaktische Reiz vermittelt sich reflektorisch durch die Nerven dem gesamten Organismus. Bei intravenöser Reinjektion summieren sich die Lokalreaktionen an den einzelnen betroffenen Organen zu dem Gesamtbilde des meist tödlich verlaufenden Schockes.

Diskussion: Herr Rössle: Ich möchte mir erlauben, zu den Ausführungen des Herrn Fröhlich noch einige Bemerkungen vom allgemein-pathologischen Standpunkte aus zu machen. Die Beobachtungen des Herrn Fröhlich werfen, wie ich glaube, ein neues Licht auf die Art und Weise, wie im Gewebe lokale Eiterungen entstehen: Durch die Ausschaltung der spezifisch gereizten Gewebsstellen aus der Zirkulation unter Herstellung eines Leukozytenwalles durch Vermittelung rein mit Plasma und Leukozyten erfüllter benachbarter Kapillaren, wird sowohl die Nekrose wie die Isolierung der gefärbten Gewebsstellen eingeleitet. Bisher wissen wir ja wenig über das Wesen der Abszessbildung, vielleicht ist hier eine Erklärung angebahnt. Sodann möchte ich auf die Analogie der von Herrn Fröhlich geschilderten Beobachtungen mit den allergischen Frühreaktionen (v. Pirquet) aufmerksam machen, welche gelegentlich, wie bei der Purpura variolosa, einen hämorrhagischen Charakter haben (Moro). Wenn sich weiter herausstellen sollte (Untersuchungen darüber sind im Gange), dass der hämorrhagische Charakter der Entzündungen bedingt sein kann durch die Ueberempfindlichkeit des Gewebes, so wären damit auch manche hämorrhagische Formen von Infektionen bei gewöhnlichen Eitererregern dem Verständnis nahegerückt. In einem Punkte kann ich Herrn Fröhlich nicht zustimmen: Wenn er der Meinung ist, dass der Schock bei der Reinjektion vermittelt wird durch die Läsion der peripheren Nerven im vergifteten Gewebe, so scheinen mir die Gründe, die er angibt, nicht stichhaltig genug zu sein. Ich möchte eher glauben, dass von der vergifteten Gewebsstelle aus spezifisches Gift resorbiert wird und das resorbierte Gift sozusagen überall Lokalreaktionen verursacht, so dass sich der allgemeine Schock, der ja auch am sichersten bei der intravenösen Reinjektion eintritt, aus einer Summe von klinisch wahrnehmbaren Lokalreaktionen zusammensetzt.

Herr Weyland: **Die physiologisch-chemische Bedeutung des Siliziums.**

Vortr. berichtet über Versuche, die er zusammen mit Herrn Kahle angestellt hat, um den Einfluss der Darreichung von siliziumhaltigen Verbindungen auf den Verlauf einer bindegewebigen Vernarbung kennen zu lernen.

Der Gedankengang, der zu diesen Versuchen führte, ist nicht ganz neu. Nachdem Hugo Schulz in Greifswald (Pflüg.Arch. 84, 89, 131, 144; M.m.W. 1902, 1911; D.m.W. 29; M. Kl. 1911) durch zahlreiche Analysen Kieselsäure als integrierenden Bestandteil des Bindegewebes nachgewiesen und gezeigt hatte, dass der kindliche Organismus bei der Geburt einen bestimmten Vorrat Kieselsäure mitbekomme, dass aber der wachsende Organismus allmählich an Kieselsäure verarme, so lag der Gedanke nahe, durch Darreichung geeigneter Siliziumverbindungen den Organismus zu unterstützen, wenn er bei bestimmten Krankheiten die Bildung dauerhafter Narben

anstrebe. Schulz hat vereinzelte Versuche auf Grund dieser Anschauungen unternommen. Vor allem wurde die Beeinflussung der Tuberkulose auf diesem Wege in den Bereich der Möglichkeit gerückt Kobert (Arch. internat. d. Pharmakodyn. et d. Thérap. 1901) ist der erste, der die Möglichkeit der Bildung haltbarer fibröser Narben bei Tuberkulose erwog. Auf seine Anregung sind auch klinische Versuche in dieser Richtung angestellt worden. Von Weismayr (Wien. klin. Rdsch. 1903), Rhoden (20. Kongress für innere Medizin Wiesbaden 1902), Zickgraf (Brauers Beitr. 1906; Zbl. f. inn. Med. 1908) und Weicker (Beitr. z. Frage d. Volksheilstätten 1903) befürworten zwar aus theoretischen Gründen die Darreichung von Kieselsäure und kieselsauren Salzen an Tuberkulöse, haben jedoch keinen deutlichen Einfluss dieser Behandlung sehen können.

Es wäre zur Klärung der Sachlage unbedingt erforderlich gewesen, dass nach der Richtung des Kieselsäureumsatzes hin exakte Stoffwechseluntersuchungen angestellt und dass an Hand einer grossen Anzahl von vergleichenden Gewebsanalysen die Affinität der Kieselsäure zu dem erkrankten Gewebe erforscht worden wäre. Nur A. Robin gibt 1907 einige wenige Analysenzahlen. Er verglich eine gesunde mit einer tuberkulösen Lunge und fand in der erkrankten etwas weniger Kieselsäure (Bullet. mens. de la Soc. d'Etudes scientif. sur la Tubercul. 1907). Er schliesst daraus, dass die tuberkulöse Lunge nicht imstande sei, die ihr eigene Kieselsäure festzuhalten.

Weiterhin sind besonders die 1912 veröffentlichten Versuche von Zeller (M.m.W. 1912) in frischer Erinnerung. Zeller gab inoperablen Krebspatienten siliziumhaltige Verbindungen, zumeist kieselsaure Salze, und will gute Heilerfolge erzielt haben. Freilich ist man geneigt, den Hauptanteil des Erfolges der gleichzeitig äusserlich angewandten Arsenik-Zinnoberpaste zuzuschreiben. Erneutes Interesse gewinnt die Frage, wenn wir wiederum einige Gewebsanalysen von Robin betrachten (Compt. rend. 156); er fand, dass in karzinomatösen Lebern einige anorganische Stoffe, darunter Silizium, angereichert waren.

Die im klinischen Versuch verwandten Siliziumverbindungen waren zumeist feste Kieselsäure, eine kolloidale Lösung von Kieselsäure und die anorganischen Salze Natrium- und Kaliumsilikat. Die Kliniker behaupten, dass die verwendeten Präparate von ihren Patienten gut vertragen worden seien. Allein die systematischen Versuche von Schulz und seinen Schülern an gesunden Menschen (J. Bootz, Diss. Greifswald 1903) beweisen wohl doch, dass die Wirkungen dieser Körper keineswegs so harmlos sind. Es traten nämlich ausnahmslos in 17 Fällen bei längerer Anwendung sehr charakteristische und stets gleichartige Störungen ein.

Die bis dahin erzielten Erfolge waren für eine Weiterarbeit nicht gerade ermutigend. Trotzdem schien dem Vortr. eine Beziehung des Kieselsäureumsatzes zur Bindegewebsbildung unverkennbar und darum eine Klärung der Sachlage sehr notwendig. Zur Erforschung derartiger Zusammenhänge war es vor allem nötig, Siliziumverbindungen herzustellen, die bei leichter Resorption vom Organismus gut vertragen wurden. Diese Eigenschaften kommen den bisher benutzten Präparaten nicht in genügendem Masse zu. Verf. stellte durch Erhitzen von Siliziumchlorid mit Harnstoff ein Präparat dar und veranlasste Herrn Kahle zu Versuchen zunächst mit diesem, über die von ihm im folgenden berichtet wird *). Die meisten der bei diesen Untersuchungen vorgenommenen Kieselsäurebestimmungen sind vom Verf. im chemischen Universitätslaboratorium zu Jena ausgeführt worden.

Herr Kahle: a) **Ueber den Siliziumstoffwechsel.**

b) **Ueber die therapeutische Beeinflussung der experimentellen Tuberkulose durch Kieselsäureverbindungen.**

Vergleiche die Arbeit in dieser Nr., S. 752.

Diskussion: Herr Rössle: Vergl. diese Nr., S. 756.

Herr Lommel weist darauf hin, dass zu einer zuverlässigen Kenntnis des physiologischen und pathologischen Siliziumstoffwechsels die Berücksichtigung des zugeführten Siliziums, sowie die Unterscheidung des Kotsiliziums in nichtresorbiertes und etwa durch die Darmschleimhaut ausgeschiedenes Silizium erforderlich ist.

*) Anmerkung bei der Korrektur: Leider entspricht auch dieses Präparat nicht den Anforderungen, die bei der Verwendung zu klinischen Versuchen gestellt werden müssen. Es erwies sich bei einer genaueren Untersuchung, die der Vortr. unter gütiger Mitwirkung von Herrn Dr. Eller, Privatassistent bei Herrn Prof. Knorr, ausgeführt hat, als ein kompliziertes Gemenge und alle Versuche, daraus eine organische Siliziumverbindung in reinem Zustand zu isolieren, sind gescheitert. Das Präparat enthält Natriumsalze von stark alkalischer Reaktion, ein Umstand, der auch beim Tierversuch störend war. Auf den Wunsch des Verf. hat sich Herr Prof. Knorr mit ihm zu einer gemeinschaftlichen Untersuchung vereinigt, welche zur Synthese einer Anzahl wohldefinierter organischer Siliziumverbindungen geführt hat.

Wir glauben, in diesen neuen Verbindungen ein sehr geeignetes Material für Versuche über die Beeinflussung des Silizumstoffwechsels im menschlichen Organismus und über die pharmakologischen Wirkungen des Siliziums gefunden zu haben, und es haben sich daher auf Grund der experimentellen Erfolge auf unsere Veranlassung hiesige Universitätskliniken zu eingehenden Versuchen mit diesen neuen Substanzen bereit erklärt.

Herr Keysser: Die Thesen, die Herr Kahle auf Grund seiner experimentellen Versuche aufgestellt hat, die geeignet sind, das Kieselsäurepräparat in die Therapie menschlicher Tuberkulose einzuführen, muss ich mit aller Entschiedenheit ablehnen, denn die Versuche sind einerseits nicht abgeschlossen, andererseits beruhen dieselben auf einer Basis, der eine Beweiskraft nicht zukommen kann.

1. Die als Grundlage der Versuche dienende Beobachtung, dass bei Tuberkulösen und Krebskranken die Kieselsäureausscheidung beträchtliche Schwankungen aufweist, ist durchaus nicht einwandfrei. Es ist in dem Vortrag nichts von der Ernährung der Patienten mitgeteilt worden, bei denen die Bestimmungen ausgeführt wurden, auch nichts von dem Krankheitsstadium. Es liegt auf der Hand, dass die Patienten, die keine oder nur geringe Nahrung aufnehmen — gerade in diesen vorgeschrittenen Krankheitsfällen wird die Nahrungsaufnahme sich häufig nur auf flüssige Kost erstrecken —, eine herabgesetzte Ausscheidung von Kieselsäure aufweisen. Die in den vorgeführten Tabellen des Herrn Vortr. sich findenden widersprechenden Befunde würden sich hierdurch erklären lassen. Denn wenn bei einem Rektumkarzinompatienten gegenüber einem Magenkarzinompatienten, ferner bei einem operierten gegenüber einem nichtoperierten Patienten die Kieselsäureausscheidung um das 1000 bis 10 000 fache grösser ist, lassen sich diese Schwankungen sehr wohl mit der Nahrungsaufnahme in Einklang bringen. Es ist fernerhin selbstverständlich, dass Schwankungen des Kieselsäurestoffwechsels bei Tuberkulösen und Krebskranken nur dadurch bewiesen werden können, dass exakte, allerdings schwierige Stoffwechseluntersuchungen nicht nur der gesamten Ausscheidungen, sondern auch der entsprechenden aufgenommenen Nahrung vorgenommen werden. Auch davon ist in dem Vortrag nichts gesagt. Kurzum es fehlt jeder Anhaltspunkt dafür, ob eine Insuffizienz des Kieselsäurestoffwechsels seitens des tuberkulösen resp. karzinomatösen Organismus vorliegt oder ob die Herabsetzung der Kieselsäureausscheidung eine Folge der verminderten Nahrungsaufnahme ist.

2. Wenn wir ein chemisches Mittel gegen eine infektiöse Krankheit zur Anwendung bringen wollen, ist es erforderlich, eine biologische Begründung und Auswertung des Mittels zu geben. Es liegen weder Angaben über das parasitotrope resp. organotrope Verhalten vor, noch Versuche über das Verhalten der chemischen Stoffe des Organismus gegenüber dem eingeführten Kieselsäurepräparat. Es stützt sich vielmehr die ganze Versuchsanlage auf die Behauptung, dass die mangelnde Bindegewebsbildung im Organismus eine Disposition zur Tuberkulose darstellen soll. Es wird daraus der Rückschluss gezogen, dass ein Mittel, welches geeignet ist, diese Disposition, d. i. den Mangel der Bindegewebsbildung zu beseitigen, also eine Bindegewebsbildung des Körpers anzuregen, imstande ist, tuberkulöse Prozesse zur Heilung zu bringen. Dieses Vorgehen würde ein einzig dastehender Weg in der experimentellen Chemotherapie sein. Im Verfolg dieses Gedankenganges würde die Kieselsäuretherapie nicht eine Vernichtung der Tuberkelbazillen bezwecken, sondern die Bekämpfung einer Disposition anstreben. Darin liegt aber bereits die Unhaltbarkeit einer Therapie der Tuberkulose begründet, denn man müsste bei diesem Gedankengang die Disposition des Organismus durch Anregung zur Bindegewebsbildung durch das Kieselsäurepräparat beseitigen, bevor eine Infektion eingetreten ist, mit anderen Worten, die Behandlung müsste einsetzen, bevor die tuberkulöse Infektion stattgefunden hat. Bei der folgerichtigen theoretischen Deduktion würde somit der Kieselsäure, wenn überhaupt, praktisch nur in prophylaktischer Beziehung eine Bedeutung zukommen können, die Versuchsanordnung sowie die aufgestellten Thesen des Herrn Kahle beziehen sich aber ausschliesslich auf den therapeutischen Effekt der Kieselsäure.

3. Im biologischen Versuche entscheidet bei einer Wertbemessung eines therapeutischen Mittels lediglich, ob das Tier von der Infektionskrankheit geheilt wird. Es ist dem Vortragenden in keinem einzigen Fall gelungen, ein Tier am Leben zu erhalten. Als entsprechendes Moment sieht er indes für die Wirksamkeit der Kieselsäure einmal eine Lebensverlängerung der behandelten Tiere gegenüber den Kontrolltieren und zweitens die Bindegewebsbildungen an, die um die Tuberkelknötchen auftreten. Wer sich einmal mit Tuberkulosestudien an Meerschweinchen intensiver befasst hat, wird mir beistimmen, dass die Lebensverlängerung der Meerschweinchen einen Indikator nicht bildet. Man erlebt hier die merkwürdigsten Ueberraschungen auch bei völlig gleicher Infektionsdosis, und es spielen hier Momente eine Rolle mit, die eng mit der Ernährungsfrage verknüpft sind.

Auch der Prozess der Bindegewebsbildung ist mit diesen Ernährungsfragen eng verknüpft, schon ein Wechsel in der Ernährung — es sei auf die Arbeit von Hornemann verwiesen — vermag den Infektionsverlauf der tuberkulös infizierten Meerschweinchen zu protrahieren. Je protrahierter aber der Verlauf ist, um so ausgesprochener ist die Bindegewebsbildung in der Umgebung tuberkulöser Knötchen, selbst wenn die Meerschweinchen überhaupt nicht behandelt sind. Das, was pathologisch-anatomisch als Heilvorgang imponiert, ist weit davon entfernt, im biologischen Sinn eine Heilung zu sein. Wenn im biologischen Versuch eine Heilung erzielt ist, so lässt sich durch die pathologisch-anatomischen Befunde der Heilungsvorgang genauer analysieren. Es ist aber nicht angängig, aus rein pathologisch-anatomischen Befunden Schlüsse auf die Heilkraft des chemischen Mittels zu ziehen. Zum mindesten hätten wohl vor Prokla-

mierung der Thesen Versuche abgewartet werden müssen, ob es gelingt, tuberkulöse Meerschweinchen durch Kieselsäure zu heilen und am Leben zu erhalten. Dies ist bisher nicht geschehen und die Tatsache, dass event. nur unter Bedingungen dem Kieselsäurepräparat eine Heilwirkung zukommen soll, ja, dass selbst diese Möglichkeit noch rein hypothetischer Natur ist, zeigt zur Genüge, auf wie schwankendem Boden das Bestreben aufgebaut ist, die Kieselsäure als ein Heilmittel gegen Tuberkulose einzuführen.

Herr Stintzing ist überrascht, durch Herrn Rössle zu hören, dass die Porzellanindustrie gegen Tuberkulose einen Schutz verleihe. Er kenne einen hochgelegenen Ort in Thüringen, der vorwiegend von Arbeitern der genannten Industrie bewohnt werde und ganz besonders stark von Lungentuberkulose heimgesucht sei. Man dürfe daher eine solche Beobachtung nicht verallgemeinern. Die gehörten interessanten Mitteilungen des Herrn Kahle erweckten bei uns Klinikern Wünsche und Hoffnungen. Wenn die beim Tier erprobten Siliziumpräparate vom Menschen ohne Schaden genommen werden könnten, so ist es zulässig, sie auch bei Kranken zu versuchen. Allerdings dürfe man wohl keine zu hohen Erwartungen daran knüpfen, da der Verlauf der Tuberkulose bei Tier und Mensch sich vielfach unterscheide.

Herr Rössle: Herrn Stintzing möchte ich erwidern, dass ich wohl in einem Punkte missverstanden worden bin; nicht die Porzellanindustrie schützt gemeinhin vor Tuberkulose, sondern nur diejenigen Angehörigen derselben, welche siliziumhaltigen Staub aufnehmen (das sind heutzutage gar nicht viele), bekommen nach meinen Erfahrungen die akute ulzeröse Lungenschwindsucht nicht, oder mit anderen Worten: die Koniose der Porzellanarbeiter findet sich nicht zusammen mit maligner Tuberkulose.

Herrn Keysser möchte ich erwidern, dass ich in seinen Ausführungen teilweise den Vorwurf einer recht primitiven Arbeitsweise sehen muss. Aber so primitiv, wie er meint, sind wir doch nicht vorgegangen. Ich habe hier nur die experimentelle Seite der Versuche, die an meinem Institut ausgeführt wurden, zu vertreten. Ich meine deutlich genug gesagt zu haben, dass ich die Verantwortung für die Richtigkeit der Mitteilungen des Herrn Kahle in jeder Hinsicht trage. Ich mache mich auch anheischig, jedes Präparat von irgendeinem der vielen Versuchstiere (56) daraufhin zu diagnostizieren, ob eine Behandlung mit kieselsäurehaltigen Präparaten vorgenommen wurde oder nicht. Dass die Versuche nicht abgeschlossen sind, wissen wir selbst. Es war auch gar nicht mein Wunsch, jetzt schon zur Publikation zu schreiten, wir sind aber sehr dazu gedrängt worden. Mir wäre es lieber gewesen, wir hätten zunächst die ganze Fragestellung auf eine viel breitere, wissenschaftliche Basis gestellt und diejenigen Versuchsreihen abgeschlossen, mit denen wir zurzeit beschäftigt sind und welche uns in den Stand setzen sollen, zu entscheiden, welche allgemeinen Beziehungen zwischen der pathologischen Bindegewebsbildung und dem Siliziumhaushalt vorhanden sind, ferner wirkliche Heilungen in anatomischem Sinne zu erzielen. Bakteriologisch Heilung zu erzielen, wird das Mittel wahrscheinlich nicht geeignet sein, denn was es nachahmt, gleicht der spontanen Vernarbung, bei der ja auch virulente Tuberkelbazillen sehr häufig in den tuberkulösen Narben und Kalkherden nachweisbar bleiben. Heute, wo die parasitotropen Mittel die gesuchten Elixire aller experimentellen chemotherapeutischen Bestrebungen sind, wird man sich erst wieder an den Gedanken gewöhnen müssen, andere, ich möchte sagen natürlichere Mittel zu finden. Nur jemand, der ganz in den derzeitigen Ideen befangen ist, kann daher auch die Schlussfolgerung aus unseren Versuchen ziehen, dass die Kieselsäure vor der Tuberkulose gegeben werden müsste: prophylaktisch kann ihr aber vorläufig kein Wert zukommen, da sie nur auf unreifes, junges Bindegewebe, zum Beispiel in Tuberkeln, wirkt, wenn sie nicht an sich im Körper in genügender Weise vorhanden ist.

Herr Kahle (Schlusswort): Auf die Bemerkung von Herrn Lommel möchte ich erklären, dass unter physiologischen Bedingungen ca. 40—45 Proz. von der in dem Präparat enthaltenen Kieselsäure durch den Harn wieder ausgeschieden, mithin also sicher vom Organismus resorbiert werden. Die übrigen 60 Proz. finden sich im Kot wieder vor. Ob dieser Teil der Kieselsäure, ohne resorbiert zu werden, den Darm passiert, oder durch die Darmschleimhaut wieder ausgeschieden wird, konnte bis jetzt noch nicht untersucht werden. Unter pathologischen Verhältnissen — es handelt sich um einige Karzinomfälle — konnte nach den von mir und Herrn Dr. Weyland gemachten SiO_2 Bestimmungen eine Retention von SiO_2 festgestellt werden. Bei 2 derartigen Fällen wurde 10—15 Proz. der aufgenommenen Kieselsäure durch den Harn und 20—25 Proz. durch den Kot wieder ausgeschieden.

Auf die Entgegnung von Herrn Keysser möchte ich folgendes erwidern: ad 1 wendet sich Herr Keysser gegen eine Behauptung, die von mir nicht aufgestellt worden ist. Wenn er sagt, dass bei einem Rektumkarzinompatienten gegenüber einem Magenkarzinompatienten, ferner bei einem operierten gegenüber einem nichtoperierten Patienten die Kieselsäure*ausscheidung* um das 1000—10 000 fache grösser sei, so beruht dies auf einem Irrtum seinerseits. Ich habe, wie dies auch aus meinen Tabellen hervorging, bei *allen* Karzinompatienten, ob Magen- oder Rektumkarzinom, *konstant* eine bedeutende Verminderung der Kieselsäureausscheidung feststellen können, dagegen war der Kieselsäure*gehalt* des *Pankreas* bei den nichtoperierten gegenüber den operierten Fällen um das 10*fache* und nicht 1000fache erhöht. Ferner ist das Krankheitsstadium, wie aus den Tabellen der Tuberkulosefälle hervorgeht, wohl berücksichtigt worden und es konnte hier auch den verschiedenen Krankheitsstadien entsprechend, ein verschiedener SiO_2-Gehalt im Pankreas festgestellt werden. Die Nahrungsaufnahme glaubte ich zunächst unberücksichtigt lassen zu dürfen, da einmal bei einem Karzinomkranken trotz Darreichung kräftiger Nahrung die Kieselsäureausscheidung nur ein Drittel der normalen betrug, da ferner die mangelhafte Nahrungsaufnahme wohl bei Tuberkulose- und Karzinompatienten die gleiche sein dürfte, vielleicht bei letzteren noch geringer als bei ersteren, und trotzdem der SiO_2-Gehalt des Pankreas der Karzinomfälle gegenüber dem der Tuberkulosefälle durchschnittlich um das 4fache erhöht war.

ad 2. Ueber das Verhalten der übrigen chemischen Stoffe gegenüber der Kieselsäure im Tier- wie im Pflanzenreich, liegen bereits Arbeiten von Hall und Morison, sowie von Rohden vor. Wenn nun, wie die Erfahrung gelehrt hat, im Bindegewebe, vor allem im jugendlichen Bindegewebe, reichliche Mengen von SiO_2 enthalten sind, wenn ferner, wie man weiss, die spontane Ausheilung der Tuberkulose mit Bindegewebsentwicklung vor sich geht, wenn man weiter sieht, dass bei fortschreitender Tuberkulose der SiO_2-Stoffwechsel zweifellos gestört ist, so kann man wohl mit einiger Berechtigung dem Gedanken nachgehen, durch Darreichung von Kieselsäurepräparaten die Bindegewebsentwicklung anzuregen und dadurch eine Beeinflussung der tuberkulösen Prozesse herbeizuführen, selbst wenn dieses Vorgehen ein bis jetzt einzig dastehender Weg in der experimentellen Chemotherapie sein sollte.

ad 3. Wie schon im Vortrag selbst erwähnt wurde, ist mit *Absicht* eine unbedingt tödlich verlaufende Infektionsdosis genommen worden, um jede dispositionelle Veranlagung auszuschliessen. Da wir nach unseren analytischen Untersuchungen eine chemische Disposition annehmen mussten, so hätte uns bei Anwendung einer minimalen Infektionsdosis mit Recht entgegnet werden können, dass wir nicht den Beweis führen könnten, ob die Ausheilung der Tuberkulose infolge der Behandlung oder spontan vor sich gegangen ist. Wenn Herr Keysser meint, dass die Art der Ernährung eine Rolle spielt, so möchte ich ihm entgegnen, dass alle meine Versuchstiere, behandelte und Kontrolltiere, gleichmässig mit derselben Nahrung gefüttert worden sind. Würde Herr Keysser, ehe er Kritik geübt hätte, es für nötig gehalten haben, sich die aufgestellten makroskopischen wie mikroskopischen Präparate anzusehen, so hätte er zugeben müssen, dass eine solche Entwicklung von Binde- resp. Narbengewebe um und in den tuberkulösen Herden nicht allein der Art der Ernährung zugeschrieben werden kann.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. März 1914.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Riecke.

Herr Rille: **Eine für Deutschland neue parasitäre Hautaffektion (Creeping disease, Larva migrans).**

Der Vortragende, welcher von dieser zuerst 1874 von Rob. Lee in London bekannt gemachten und vorwiegend in Russland und Nordamerika vorkommenden merkwürdigen Hautaffektion überhaupt den ersten am europäischen Kontinente beobachteten Fall gesehen und diagnostiziert hat (Wien 1894), demonstriert einen 1¼ Jahre alten Knaben aus dem Leipziger Vororte Möckern.

Es ist dies erst der zweite in Deutschland konstatierte Fall dieser Art. Die erste reichsdeutsche Beobachtung stammt von O. Seifert in Würzburg; doch hat letzterer ausser einem kurzen Hinweise (in Brauns Handbuch der tierischen Parasiten) keine eingehendere Beschreibung seines Falles geliefert.

Die für diese wahrscheinlich von einer Gastrophiluslarve hervorgerufene äusserst zierliche, bald gerade, bald in vielfachst verschlungenen Windungen verlaufende schmale, hellrote Linienbildung ist bei dem vorgestellten kleinen Patienten zurzeit an der Rückenhaut in Gestalt eines etwas links von der Wirbelsäule situierten, von der Nackengegend nach abwärts verlaufenden und dann fast rechtwinklig gegen die vordere Thoraxpartie abbiegenden Gangsystemes in der schönsten Weise sichtbar. Nach Angabe der Eltern hatte die Affektion anfangs Februar an der Rückenhaut begonnen und war dann rasch auf die Bauchgegend gewandert, woselbst sie auch der Vortragende am 17. Februar etwa zweifingerbreit über Nabelhöhe zum ersten Male konstatierte; es erfolgten dann weitere teils horizontale teils unregelmässig gewundene Wanderzüge nahe dem Rippenbogen, worauf am 24. die Linie wieder auf den Rücken übertrat. Sehr bemerkenswert ist, dass der Parasit vor 3 Tagen ein ziemlich langes, von ihm bereits passiertes Gangstück auch wieder zum Rückzuge benutzt hat. Auffallend ist — vorausgesetzt dass die Angaben der Anamnese richtig sind — der Beginn der Erkrankung zu so vorgerückter Jahreszeit. Mit Ausnahme des Falles von Kengsep (Januar) und Kaposi (März) wird wohl für alle bislang bekannt gewordenen Fälle als Anfangsstadium der Spätsommer oder Herbst angegeben.

Ausser sehr zahlreichen, die Kasuistik, Histologie und Parasitologie des in Rede stehenden Leidens illustrierenden Lichtbildern de-

monstriert der Vortragende ein ihm von Herrn Privatdoz. F. Pinkus-Berlin freundlichst überlassenes Originalpräparat der die Creepingeruption erzeugenden kleinen Larve, welche Dr. Corleis in Woskressensk (s.-ö. Russland) einem seiner Beobachtungsfälle entnommen hatte.

Herr **Versé: Ueber einen Fall von allgemeiner Blastomykose beim Menschen.**

Herr Versé demonstriert die Organe eines Falles von generalisierter Blastomykosis, der im September 1913 im Leipziger Pathologischen Institut zur Sektion kam. Aus der Krankengeschichte (Dr. Seidenberger) des 29 jährigen Mädchens ist anamnestisch besonders erwähnenswert, dass vor einigen Jahren angeblich im Anschluss an eine schwere Erkältung ein starker Husten auftrat, der den ganzen Winter anhielt und eine beträchtliche Abmagerung zur Folge hatte. Im April 1913 stellten sich Magenschmerzen ein; frühmorgens musste sie häufiger erbrechen. Anfang Juni entwickelte sich unter hohem Fieber und Leberschwellung ein allgemeiner Ikterus, welcher ursprünglich auf einen Leberabszess zurückgeführt wurde. Bei einer chirurgischerseits (Dr. Härting) ausgeführten Punktion wurde nur eine Rippenfellentzündung festgestellt und ein Exsudat von 1½ Liter abgelassen. Mitte August erschien ein Hautausschlag von akneartiger Beschaffenheit, der in Geschwürsbildung überging. Die Patientin verfiel mehr und mehr; 2 Tage vor dem Tode kam sie in die medizinische Klinik, wo die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Magenkarzinom mit Lebermetastasen gestellt wurde. Bei der Obduktion (DDr. Fritz Herzog und Versé) fanden sich die Residuen einer Spitzentuberkulose und einer doppelseitigen tuberkulösen Pleuritis, ausserdem eine frische Aussaat miliarer Tuberkel in der Milz. Am auffallendsten war die Veränderung der Leber, welche ganz durchsetzt war von grossen zentral zerfallenen und hier intensiv gallig gefärbten, im übrigen grauweisslichen bzw. gelblichen Knoten, die dem Verlauf der Gallengänge folgend z. T. sich verzweigende, streifige Infiltrate bildeten und unter der Kapsel in Form von etwas landkartenartig gestalteten, flachen Einlagerungen erschienen. Aehnliche gelblichweissliche oder grauweissliche Herde waren in der Milz, den Nieren, überhaupt in allen Organen als mehr oder weniger umfangreiche Knoten nachzuweisen. Sehr bemerkenswert war vor allem das Verhalten des Gehirns, dessen Häute ebenso wie die des Kleinhirns und des Rückenmarks besonders an der Basis von einem trüben, grünlichgelblichen Exsudat durchtränkt waren, welches massenhaft grosse blasige Zellen enthielt mit zahlreichen eingelagerten, glänzenden ovalen Körperchen, die auch frei in der Flüssigkeit suspendiert waren. Diese hatten eine doppelt konturierte, stark lichtbrechende Membran, wiesen im Innern kleine fettartig glänzende Tröpfchen auf und vermehrten sich durch Sprossung, kurz, zeigten alle morphologischen Charakteristika der Hefen. Bei der gemeinsam mit Dr. Fritz Herzog fortgeführten histologischen Untersuchung stellte sich heraus, dass alle die in den Organen vorhandenen tumorartigen Einlagerungen aus reinen Hefewucherungen bestanden, an deren Randpartien es nur stellenweise zur Ausbildung eines durchaus unspezifischen Granulationsgewebes gekommen war, das Riesenzellen und vor allem reichlich eosinophile Zellen enthielt. Bei den Züchtungsversuchen ergaben sich erhebliche Abweichungen von den Kulturhefen nicht nur in der Form des Wachstums, sondern auch in dem übrigen biologischen Verhalten; niemals entstand eine Vergärung der Nährmedien. Eine Sporenbildung war auf keinerlei Weise zu erzielen.

Wichtig für die Beurteilung des Krankheitsverlaufes ist die vorhergehende konsumierende tuberkulöse Infektion, welche das Haften der Hefe offenbar erst ermöglichte. Dies Moment kehrt auch bei der Durchsicht der spärlichen in der Literatur niedergelegten Fälle häufiger wieder. Als Ausgangsorgan dürfte die Leber anzusprechen sein, bzw. eine Cholangitis blastomykotica ulcerosa. Für Tiere ist die Hefe ebenfalls pathogen, die Versuche sind aber noch nicht abgeschlossen. Merkwürdigerweise treten bei Ratten erst nach Monaten bei peritonealer Einimpfung zerebrale Symptome auf, als deren Ursache dann zahlreiche, von den Häuten in die Gehirnsubstanz selbst herdförmig vordringende Hefewucherungen bei der Sektion gefunden werden. Der ganze übrige Organismus ist frei. Durch Injektion in das Winterschlaforgan gelingt es offenbar wegen des sehr trägen Stoffwechsels an dieser Stelle, eine örtliche tumorartige mächtige Kolonisation der Hefe hervorzurufen.

Herr **Vörner** berichtet über eine Patientin mit **periodischer traumatischer Blasenbildung,** welche er vor kurzem zu beobachten Gelegenheit hatte.

Diese bietet während der Menses regel- und gleichmässig das Bild einer typischen Epidermolysis bullosa. Ueberall da, wo die Haut dem Druck oder Stoss ausgesetzt ist, besonders an den Extremitäten, entwickeln sich linsen- bis kirschgrosse Blasen. Mit dem Rückgange der Menses hört auch jede weitere Eruption auf. Der Prozess entwickelte sich im Anschluss an eine Gravidität.

Sobald das Menstrualexanthem beginnt, reagiert das Blutserum der Patientin auf zugesetzte reduzierende Substanzen (Schwefel). Es scheiden sich dann zahlreiche feinste Eiweissgranula und in geringerer Menge kleine Fettkristalle von spiessiger Form aus, welche sich ziemlich lange halten. Gelöstes Oxyhämoglobin, wenn solches ins Serum übergetreten ist, wird in Methämoglobin verwandelt. In der Zeit zwischen den Perioden verhält sich das Blut wie gewöhnlich, d. h. man sieht bei dem gleichen Verfahren gar keine Aenderung.

Es liegt nahe, die Ursache dieser Erscheinungen in der Anwesenheit eines von irgendwoher resorbierten, autotoxischen Eiweisskörpers zu erblicken.

Herr **Zaloziecki** demonstriert ein Kaninchen (aus einer gemeinsam mit Frühwald vorgenommenen Untersuchungsreihe) bei dem sich ca. 3 Monate nach **intratestikulärer Impfung mit Liquor cerebrospinalis einer progressiven Paralyse** (je 2 ccm Liquor in jeden Hoden) typische Hodensyphilis links (mit reichlichen Spirochäten im Punktat) entwickelt hat; die Impfung mit Blut dieser Patientin, sowie mit Liquor zweier anderer Fälle ist bis jetzt negativ geblieben.

Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. März 1914.

Herr **H. Pribram** demonstriert:

a) einen Fall von **paroxysmaler Hämoglobinurie.**

b) einen Fall von **Acanthosis nigricans.**

Herr **A. Lehndorff:** ***Zur Frage der Saugwirkung des Herzens.***

Die noch unentschiedene Frage, ob das Herz in der Diastole eine Saugwirkung ausübe, ist auch vom klinischen Standpunkt von hoher Bedeutung. Vortr. hat versucht, am intakten Kreislauf und ohne jede Verletzung grösserer Gefässe im Tierexperiment eine solche Saugwirkung manifest zu machen. Wenn es gelingt, die Vorhöfe so zu lähmen, dass sie längere Zeit hindurch in diastolischer Erschlaffung verharren, während die Ventrikel mit verstärktem Schlagvolumen weiterschlagen, dann müssten durch die hypothetische Saugkraft der Ventrikel die schlaffen Vorhofswände synchron mit der Ventrikeldiastole mitangesaugt werden und vorübergehend kollabieren. Zur Unterstützung dieser Behauptung hat Vortr. am ausgeschnittenen Katzenherzen ein Experiment angestellt, wobei er diese Zirkulationsverhältnisse ziemlich naturgetreu nachgeahmt zu haben glaubt.

Demonstration zweier Kurven, die mit der von dem Vortr. angegebenen Methode gewonnen wurden, die es ermöglicht, Ventrikel und Vorhöfe gleichzeitig und gesondert zu plethysmographieren. In beiden Fällen ist nirgends auch nur eine Andeutung von Ansaugung zu konstatieren.

Das Herz wirkt also nur als Druckpumpe, aber nicht als Saugpumpe.

Herr **E. Starkenstein: Ueber die pharmakologische Wirkung kalziumfällender Säuren und der Magnesiumsalze.**

Zum Studium der Frage nach der pharmakologischen und physiologischen Wertigkeit der Kalziumionen wurde die Kalziumentziehung durch kalziumfällende Säuren verwendet. Als typisches Beispiel einer Säure, deren Giftwirkung als Kalziumentziehung des Organismus gedeutet wird, gilt die Oxalsäure. Es wurde nun eine Reihe anderer Säuren bzw. Salze, deren kalziumfällende Eigenschaften in vitro bekannt sind, auch daraufhin untersucht, ob sie auch im Organismus Kalk fällen, bzw. ob sich die Symptome ihrer Vergiftung mit denen der Oxalatvergiftung decken. Als kalkfällend in vitro und wahrscheinlich auch in vivo gelten die Na-Salze der Zitronen- und Fluorwasserstoffsäure. Diese wurden mit in das Bereich der Untersuchungen einbezogen und ausserdem die Salze der verschiedenen Phosphorsäuren mit ebenfalls bekannter kalkfällender Wirkung in vitro. Untersucht wurden ausser den Natriumsalzen der Oxal- und Fluorwasserstoffsäure die der Ortho-, Pyro- und Metaphosphorsäure und das inositphosphorsaure Natrium (Natriumphytat).

Die in dieser Richtung angestellten toxikologischen Versuche ergaben, dass tatsächlich das Vergiftungsbild: Krämpfe, Paresen, Muskelschwirren (Platysmazuckungen), Diarrhöen, bei sämtlichen untersuchten Substanzen qualitativ vollkommen das gleiche ist. Quantitative Unterschiede bestehen wohl und sind einerseits von der Art der Einverleibung der Substanz, vielleicht auch von verschieden rascher Resorption abhängig.

Vorversuche über die Frage, ob es sich bei diesem Vergiftungsbild auch in vivo um Kalkfällung handelt, ergaben, dass es gelingt, sowohl auf der Höhe der Vergiftung durch Kalziumchloridinjektion die sicher dem Tode verfallenen Tiere zu retten sowie auch durch vorhergehende Injektion des Kalziumsalzes den Eintritt der Vergiftungserscheinungen zu verhindern. Um jedoch diese Behauptung, dass die Giftwirkung der genannten Stoffe Kalkentziehung ist, weiter zu stützen, wurde deren Wirkung noch an einzelnen Organen studiert.

Am Warmblüter zeigte sich nach intravenöser Injektion Verlangsamung des Herzschlags, Blutdrucksenkung. Ebenso übereinstimmend mit dem bekannten Bilde der Oxalatvergiftung war die Wirkung des Fluornatriums und aller der angeführten Phosphate auf das Herz des Kaltblüters: Verlangsamung und dann Stillstand des Ventrikels in Diastole.

Der nach der Methode von Magnus-Neukirch schreibende isolierte Kaninchendünndarm erfährt durch alle erwähnten kalziumfällenden Stoffe eine bedeutende Zunahme des Tonus sowie der Pendelbewegungen. (Demonstration von Kurven.) Da Kalziumsalze die Temperatur der Versuchstiere herabzusetzen imstande sind, bestand die Möglichkeit, dass kalziumfällende Stoffe die Temperatur erhöhen. Dies ist tatsächlich der Fall. Nach intravenöser Injektion der Natriumsalze aller untersuchter Säuren erfolgte Temperatursteigerung, die mitunter einige Grade betrug. Schliesslich wurde

auch die Beeinflussung der Blutgerinnung durch die kalziumfällenden Säuren geprüft, da ja bekanntlich das Ca-Ion zur Bildung des Fibrinfermentes unbedingt notwendig ist. Die Versuche ergaben, dass nicht nur, wie bekannt, die Oxalate, Fluoride und Zitrate die Gerinnung hemmen, sondern in noch viel höherem Masse die Phosphate, besonders das Pyro- und Metaphosphat und das Phytat. Auch das Orthophosphat ist dem Fluorid noch überlegen, steht dagegen dem Oxalat in seiner Wirkung nach.

Für die Erklärung der Oxalatwirkung bestehen zwei Anschauungen: 1. Giftwirkung durch Entziehung des lebenswichtigen Kalks (Kunkel, Löw, Friedental, H. H. Meyer-Januschke), 2. Ionenwirkung des Oxalations (Gros). Für die erste der beiden Anschauungen spricht schon die eine Tatsache, dass sämtliche untersuchte kalziumfällende Salze, trotz der chemisch so verschiedenartigen Anionen vollkommen die gleichen Vergiftungserscheinungen hervorrufen. Weitere Anhaltspunkte wurden erbracht durch Versuche, die kalziumfällenden Säuren zu entgiften.

Wie schon erwähnt, gelingt dies einerseits durch Kalziumchloridinjektion. Metaphosphorsaures Natrium lässt sich mit Kalziumchlorid bis zu einem gewissen Grade mischen ohne dass eine Fällung entsteht. Diese Lösung, welche also neben dem Metaphosphat auch Kalzium in Lösung hat, ist in allen Fällen, sowohl was die allgemeine Giftwirkung als auch die auf die einzelnen Organe anlangt, sowie hinsichtlich der Temperaturbeeinflussung vollkommen ungiftig.

Von Interesse waren weiterhin die Magnesiumsalze. Aus dem Meltzerschen Versuche wurde ein Antagonismus zwischen Ca- und Mg-Ionen abgeleitet. Man deutete die Magnesiumnarkose durch Kalziumverdrängung. Da Kalziumverdrängung aus dem Organismus auch durch kalziumfällende Salze erfolgt, dort aber ganz andere Vergiftungserscheinungen hervorruft, wurde weiter die Kombination von Mg mit kalziumfällenden Salzen geprüft. Voruntersuchungen ergaben, dass die Mg- ebenso wie die Ca-Salze beim isolierten Darm Herabsetzung des Tonus und der Pendelbewegung bedingen, dass beide die Temperatur wesentlich herabsetzen und dass beide die Blutgerinnung, die durch kalziumfällende Säuren gehemmt wird, wieder aufheben können. Kombiniert man nun die Mg-Salze mit kalziumfällenden Säuren, so erfolgt ebenfalls fast vollkommene Entgiftung. Diese ist besonders schön an den Mg-Salzen der Oxal- und Metaphosphorsäure zu demonstrieren. Schüttelt man diese beiden Säuren mit Mg-Oxyd, so erhält man schwach alkalische Lösungen oder Mg-Oxalat bzw. Metaphosphat, die beide mehrere Stunden in Lösung bleiben, daher gut injizierbar sind. Diese Mg-Salze erwiesen sich ebenfalls, im Gegensatz zu den Natriumsalzen als weitgehend entgiftet. Da diese Salze in vitro Kalk fällen, dürfte dies auch im Organismus der Fall sein. Als Erklärung dafür, dass aber trotzdem keine Giftwirkung etc. eintritt, wird angenommen, dass das Mg das Ca wenigstens partiell in seiner Funktion vertreten kann.

Die beiden Beispiele der löslichen Mg-Salze von kalziumfällenden Säuren sind ein weiterer Beweis gegen die Annahme der Anionenwirkung der kalziumfällenden Salze. Denn trotzdem das Oxalat-Phosphation injiziert wird, bleibt die Vergiftung aus, was nicht der Fall wäre, wenn sie durch das Ion als solches bedingt wäre. Die Giftwirkung ist eben durch Ca-Entziehung bedingt, sie bleibt aber aus, wenn Ca oder Mg mitinjiziert wird.

Ca- und Mg-Ionen sind also in allen untersuchten Fällen vollkommen gleichartig in ihrer Wirkung. Der einzige Fall von antagonistischem Verhalten der beiden ist nur bei der Mg-Lähmung gegeben. Injiziert man einem Kaninchen eine absolut unwirksame Dosis von Magnesiumsulfat subkutan und nachher intravenös eine tödliche Dosis des Natriumsalzes einer der kalziumfällenden Säuren, so beobachtet man zunächst bei der Injektion, dass die tödliche Dosis des kalziumfällenden Salzes vollkommen entgiftet ist. Nach einigen Minuten aber verfällt das Tier in Mg-Narkose, aus der es nach einigen Stunden wieder munter erwacht. Die Kombination des Mg-Salzes mit dem kalziumfällenden haben die Mg-Wirkung vertieft. Die Mg-Salze machen offenbar nur dann „Narkose“, wenn sie an die Stelle von Ca im Organismus treten. Dieser Wechsel der beiden Ionen ist aber nur möglich, wenn ein Ueberschuss des einen oder anderen Ions in den Organismus gelangt, oder wenn das eine dem Organismus durch ein anderes Agens entzogen wird. Wird das Ca durch ein kalziumfällendes Salz aus dem Organismus entfernt, dann können auch sonst unwirksame Dosen von Mg-Ionen an Stelle der Ca-Ionen eintreten und bedingen dann Narkose. Treten aber Na-Ionen an Stelle der Ca-Ionen, so bedingt dies wahrscheinlich ein Vergiftungsbild, das wir bei Injektion von kalziumfällenden Na-Salzen beobachten: Krämpfe. Rotky-Prag.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. März 1914.

Herr **A. Pick: Zur Psychologie des Korsakow.**

Derselbe demonstriert einen Fall von K.schem Symptomenkomplex, der sich aus einer, auch durch Lumbalpunktion festgestellten akuten Zerebrospinalmeningitis, vermutlich tuberkulöser Natur, unter Abheilung der dieser zukommenden Erscheinungen heraus entwickelt hat. Er zeigt durch das Examen des Kranken, dass die ziemlich allgemein akzeptierte Annahme von der Intaktheit und selbst Schärfe des Raisonnements solcher Kranken nicht zutrifft und widerlegt die Ansicht, dass es sich in der vorliegenden Beobachtung um einen atypischen Fall handle durch Hinweis auf eine ähnliche Erscheinung in einem, von seinem Assistenten veröffentlichten Fall von Korsakow bei Diabetes.

Herr **Franz Lucksch** demonstriert die Präparate eines Falles, der klinisch als **Hermaphrodit** gegolten hatte. Es handelte sich um einen 25jähr. Mann (isr. allgem. Krankenhaus, klinische Diagnose Tub. chr. p., Hermaphroditismus int.), der in der Anamnese angegeben hatte, dass er seit seinem 18. Lebensjahre in regelmässigen Intervallen von 4 Wochen 3tägige Blutungen aus dem Penis gehabt habe, denen ein weisslicher Ausfluss von 2tägiger Dauer folgte. Der Körper war von männlichem Typus, im Gesichte spärlicher Bart, das Becken vielleicht etwas weiter, Mammae etwas grösser, die Behaarung der Scham von männlichem Charakter, Penis entsprechend entwickelt, ebenso der Hodensack, in dem kleine, aber hodenähnliche Gebilde tastbar sind. Die innere Untersuchung ergab, dass die Mammae 8 cm im Durchmesser haltende und 2 cm dicke derbe Gebilde darstellten, die mikroskopisch hauptsächlich aus Bindegewebe und dann aus mässig zahlreichen Ausführungsgängen bestanden. Das innere Genitale zeigte männliche Ausbildung, Harnröhre und Blase, sowie Prostata, Samenblasen und Leiter, dann Utrikulus und und Put galinaginis waren gut und normal entwickelt, Hoden rechts 1,8:1, links 2:1,3 cm, sonst gut geformt, sie zeigten nur wenig erhaltene Samenkanälchen, die meisten waren bindegewebig umgewandelt. Es hat sich also, auf Grund der makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung nicht um Hermaphrodotismus gehandelt und müssen die Angaben des Kr., von seiner regelmässigen Menstruation bei dem vollständigen Fehlen eines dem Uterus ähnlichen Gebildes als falsch angesehen werden.

Herr **Gross** zeigt **makroskopische und mikroskopische Präparate.** O. Wiener.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Medical Society of London.

Sitzung vom 8. Dezember 1913.

Behandlung eines intrathorakalen Aneurysmas durch Drahteinlage.

A. Bowlsby und Power demonstrierten ein ausgedehntes Aneurysma der Brusthöhle, in welches sie 4 Monate vor dem Tode nach der Coltschen Methode ein sehr erhebliches Quantum vergoldeten Draht (105 Zoll = 250 cm) eingeführt hatten. Es handelte sich um eine ungemein kräftige verheiratete Patientin, die 9 Jahre zuvor syphilitisch infiziert worden war. Nach der Operation, die in 15 Minuten beendet war, besserte sich der vorher sehr bedrohliche Zustand so weit, dass Pat. das Krankenhaus verliess und nicht mehr das Bett hütete. Die vorher sehr starke Pulsation war zurzeit nicht mehr wahrnehmbar. Der Tod erfolgte unvermuteter Weise durch Bersten der Aorta nach dem hinteren Mediastinalraum hin. In dem sackförmigen, von der linken Seite der Aorta descendens entspringenden Aneurysma fand sich der Draht in toto von geschichtetem Gerinnsel, das bis zu 10 cm dick war, eingehüllt. Der Tod war also durch das Fortschreiten des pathologischen Prozesses auf die Aorta bedingt, und die ausgeführte Therapie war an sich erfolgreich gewesen.

Royal Society of Medicine, Surgical Section.

Sitzung vom 9. Dezember 1913.

Gefässnaht eines arteriovenösen Aneurysma am Arme.

G. Kempe berichtet über eine instruktive Beobachtung bei einem 56jährigen Manne, der etwa 2 Jahre lang ein eigentümliches Schwirren und Surren am rechten Oberarm bemerkt hatte. Es fand sich im Gebiet der A. brachialis eben unterhalb der vorderen Axillarfalte eine nicht schmerzhafte, weiche, komprimierbare und pulsierende Anschwellung, die nach oben bei genauerer Untersuchung sich bis unter das rechte Schlüsselbein verfolgen liess. Druck auf die A. subclavia über dem Schlüsselbein liess die Anschwellung und das Surren vergehen. Da eine rapide Grössenzunahme sich bemerkbar machte, schritt man zur Operation, bei der eine Verbindung zwischen der A. brachialis und der inneren der V. comites gefunden wurde. Diese Verbindung war keine unmittelbare, sondern wurde durch eine zwischen den beiden Blutgefässen eingeschaltete, heidelbeergrosse Ausbuchtung vermittelt. Oberhalb der Anastomose hatte die A. brachialis, sowie auch die Axillaris, den Umfang etwa der A. iliaca communis; distalwärts von der Läsion war die Arterie von normaler Dicke aber stark gewunden. Die Vene war an der erkrankten Stelle enorm erweitert. Nach Abklemmung der Gefässe mit Hasenschartenklammern wurde die kleine Ausbuchtung inzidiert, worauf man die Oeffnung in der Arterienwand mit einer fortlaufenden Matratzennaht unter Verwendung von feinster Seide und Einbeziehen aller Schichten der Wandung schloss. Der Defekt in der Venenwand wurde mit einer gewöhnlichen fortlaufenden Katgutnaht geschlossen. Beide Suturen erwiesen sich als undurchlässig. Nach 2wöchiger Bettruhe stellten sich beim Aufstehen vorübergehend Herzbeschwerden ein, doch konnte Pat. bald darauf entlassen werden und stellte sich nach weiteren 14 Tagen in guter Verfassung vor. Er klagte freilich über etwas Schmerz und Zangeln in der Hand, und der Blutdruck war rechts 140 Hg gegen 120 der linken Armarterie.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Société française de Dermatologie et de Syphiligraphie.

Sitzung vom 5. Januar 1914.

Die Todesfälle nach Salvarsan.

Leredde und Jamin haben die 211 gesammelten Todesfälle einer genaueren Analyse unterzogen und gefunden, dass 104 der ersten, 55 der zweiten, 13 der dritten, 8 der vierten und je 1 der fünften, sechsten und siebenten Injektion folgten; in 28 Fällen erhielt man keine Aufklärung über die Anzahl der Injektionen. Die ausserordentliche Häufigkeit des Todes nach der ersten Injektion erklärt sich durch die Ausserachtlassung der Kontraindikationen, durch Fehler der Technik infolge von völliger Unerfahrenheit. Andererseits hat man ganz verzweifelte Fälle, Kranke, die schon dem Tode nahe waren, behandelt. Die Todesfälle nach der ersten Injektion wurden in der grossen Häufigkeit nur 1910 und 1911 beobachtet, 1912 und 1913 ist die Zahl der Todesfälle nach der zweiten Injektion grösser als nach der ersten, was mit einer genaueren Kenntnis der Methode und Technik zu erklären wäre. Diese Statistik bringt vollgewichtige Argumente gegen die Theorie der Intoxikation und der erworbenen Idiosynkrasie (Intoleranz); sie lehrt, dass jeweilig nur die ersten Injektionen gefährlich sind und dass die Gefahren gleich Null sind, wenn die Technik eine richtige ist, die Kontraindikationen eingehalten werden und wenn man die Behandlung mit sehr schwachen Dosen beginnt.

Paul Ravaut berichtet über einen Fall von foudroyanter Gangrän des Gliedes, der durch eine einzige Injektion von Neosalvarsan völlig geheilt wurde.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl.

Sitzung vom 28. März 1914.

(Eigener Bericht.)

In Erledigung des Einlaufes wird neben kleineren geschäftlichen Angelegenheiten das Gesuch eines in einem Vorort praktizierenden Kollegen um Aufnahme in den Verein unter Erlass der Karenzzeit nach eingehender Darlegung des Falles genehmigt. In die Honorarkontrollkommission wird an Stelle von Trautmann, der seine Wahl abgelehnt hat, Willi Böhm in die Krankenkontrollkommission Adolf Hetz gewählt.

Scholl ersucht die beteiligten Kollegen um förmliche Kündigung ihrer alten Verträge mit dem Strassen- und Flussbauamt, das unter Berufung auf diese noch bestehenden Einzelverträge den Anschluss an die freie Arztwahl verweigere.

Im Mittelpunkt des Abends steht die Erörterung der Poliklinikenfrage. Diese Frage ist brennend und ein kleiner äusserer Anlass (eine Zusage des Assistenten einer Poliklinik an die Ortskrankenkasse, die vom Chef der Poliklinik sofort zurückgezogen wurde) brachte sie ins Rollen. Ueber die Verhandlungen zwischen der Vorstandschaft, der Fakultät und dem Kultusministerium berichtete nach einleitenden Worten des Vorsitzenden Kollege Arthur Mueller, der schon vor 10 Jahren die Verhandlungen in der Poliklinikenfrage geführt hat: Bei der Einführung der freien Arztwahl in München im Jahre 1904 wurde vereinbart, dass die Polikliniken als Mitglieder in dem Aerzteverzeichnis des Vereins geführt werden unter Verzicht des Vereins auf Zugehörigkeit ihrer Aerzte zum LWV. und auf die Unterschrift des Verpflichtungsscheins. Doch wurde als moralische und kollegiale Pflicht erwartet, dass direkte Verhandlungen zwischen Poliklinik und Kassen ohne die Vertragskommission nicht geführt würden. Die Annahme von Honorar lehnten die Professoren damals gegen den Willen der Aerzte ab. In letzter Zeit hat nun das Kultusministerium durch einen Erlass in dieses 10jährige gute Verhältnis eingegriffen, der die Polikliniken beauftragt, Ersatzansprüche für Auslagen an die Kassen in höherem Masse geltend zu machen, event. auch Honorar für ärztliche Behandlung zu fordern. Die Fakultät hat, so versicherte Geh.-Rat Doederlein, der Leiter der Polikliniken, in einer Aussprache mit den Vertretern der Vertragskommission, zu diesem Erlass noch nicht Stellung genommen; die Professoren seien sich aber ihrer Standespflichten als Aerzte bewusst und würden wie bisher, so auch ferner danach handeln, so weit es sich mit ihrer Beamteneigenschaft vertrüge. Der Minister habe bisher jedes Verhandeln mit der Vertragskommission abgelehnt, doch wolle er sich bemühen, eine gemeinsame Sitzung zustande zu bringen.

Unter Leitung des Referenten des Kultusministeriums, Min.-Rat v. Preger, fand dann eine gemeinsame Sitzung der Vertreter der Regierung, der Universität, der Fakultät und der Aerzteschaft statt, in der vor allem die grundsätzlichen Fragen besprochen wurden. Die Regierungsvertreter stellten sich auf den juristischen Standpunkt, dass die Polikliniken nicht Mitglieder des Aerztevereins für freie Arztwahl seien, daher weder dem Vertragsausschuss noch der Kontrollkommission unterständen und selbständig mit Krankenkassen Verträge schliessen könnten. Die Aerzte betonten, dass die Universitätsinstitute nur der Lehre und Forschung dienten und vom Staate ganz zu unterhalten wären, dass sie ferner jetzt bereits den Aerzten viel Material und Verdienst entziehen. Keinesfalls dürften sie für nicht unbedingt nötige Studienmassnahmen von der Kasse Bezahlung verlangen, wie es das Ministerium wünscht. Die Fakultätsvertreter möchten die Kassenpatienten nicht missen, um die Studenten in die Besonderheiten der Kassenpraxis einführen zu können und wünschen daher einen praktischen Modus vivendi. Es gelang ihnen, das Misstrauen des Ministers gegen die Kontrollkommission einigermassen zu beseitigen. Als Resumé wurde protokolliert, dass die Polikliniken berechtigt sind, selbständig Verträge mit Krankenkassen zu schliessen, doch erhebt das Ministerium gegen gutachtliches Hören des Vertragsausschusses keine Erinnerung. Honorar für ärztliche Behandlung solle nicht verlangt werden, über die Entschädigung für Barauslagen wurde eine Einigung nicht erzielt.

Zur Diskussion schlägt Hecht im Auftrage mehrerer Kollegen eine Resolution vor, die gegen diese neue Belastung des Aerztestandes würdigen Protest erhebt. Die Versammlung beschliesst, den mit grossem Beifall aufgenommenen Bericht Muellers und die Resolution im Bayer. Korrespondenzblatt zu veröffentlichen und auf die Tagesordnung möglichst der nächsten Sitzung zu bringen.

Die nächsten Verhandlungsgegenstände bedeuten nur ein Sichabfinden mit dem Berliner Vertrage, der speziell für München fast nur Schattenseiten hat. Der Beitrittszwang zum LWV. wird debattelos aus den Satzungen gestrichen und die Abgabe von 10 Pfennig pro Kopf des Versicherten zur Abfindung der Kampfärzte genehmigt. Hierbei entspinnt sich eine Debatte, weil die Aerzte doppelt so viel zahlen, wie die Kassen. Die Vorstandschaft versichert, dass die Kassen doppelt so lange zahlen werden. Der LWV. hat die Auszahlung der Abfindungen übernommen und muss daher grössere Beträge zur Verfügung haben.

Ueber die Grundsätze der Honorarkommission berichtet dann Neger. Die Extraleistungen steigen unverhältnismässig stark, im letzten Jahre allein um 10 000 M. Die Kommission muss die Kassen vor zu teurem Arbeiten der Aerzte schützen. Die Kommission kann zwar dieser Steigerung der Extraleistungen nur zu einem Teil vorbeugen; vor allem auf dem Gebiet der Röntgenologie und bei einigen hoch bezahlten Operationen muss sie aber die Ansprüche auf das unbedingt Nötige zurückdrängen und braucht im Interesse der Erhaltung der freien Arztwahl Vollmacht und Vertrauen.

Schliesslich willigt die Versammlung ein, zum deutschen Aerztetage aus dem Vermögen des Vereins einen Garantiefond bis zu 2000 M. zu zeichnen. Koebner-München.

Verschiedenes.

Die Erweiterung des „Aerztlichen Vereins München".

Wie allerorten, so auch in München hatten sich die Folgen der zunehmenden Sonderung der Medizin in Einzelfächer nicht zum wenigsten im Vereinsleben geltend gemacht. Nach wie vor blieb zwar der „Aerztliche Verein" die Hauptsammelstätte der Kollegen; daneben aber wurde eine Fachgenossenschaft nach der anderen gegründet. Wenn auch gerade diese Absonderung wissenschaftlicher Betätigung innerhalb solcher Kreise, in denen man für den Stoff interessiert und zur Beurteilung besonders befähigt ist, der Produktion nur förderlich war und den Aerztlichen Verein von vielem entlastete, das auf allgemeines Interesse nicht rechnen konnte, so traten doch bald auch die Nachteile zutage: Dem allgemeinen Verein ging eine Menge nutzbaren Materials verloren; die Vorgänge innerhalb der Spezialvereine entzogen sich vollkommen der Kenntnis anderer als nur ihrer engen fachgenössischen Kreise, obwohl gerade die immer mehr zunehmenden Berührungsflächen der einzelnen Spezialgebiete unter sich und mit der allgemeinen Medizin nur Vorteile von der gegenseitigen Würdigung der Tätigkeit der einzelnen Fachvereine hätten erwarten lassen; sogar die Würdigung der in den einzelnen Fächern sich betätigenden Persönlichkeiten musste darunter leiden, dass die linke Hand nicht wusste, was die rechte tat; schliesslich litt auch der Aerztliche Verein unter der Entfremdung der Interessen einer grossen Zahl von Mitgliedern, aber auch von nicht ihm beitretenden Aerzten, die ihre wissenschaftlichen und kollegialen Bedürfnisse in den Sondergesellschaften gedeckt fanden.

Andererseits wurde es auch den einzelnen Mitgliedern der Fachvereine kaum möglich, an sie interessierenden Verhandlungen anderer Fachvereine teilzunehmen. Gemeinsame Sitzungen zur Besprechung gemeinsamer Interessen boten hiefür nur spärlichen Ersatz.

Mehr oder weniger bewusst wurden diese Verhältnisse unangenehm empfunden und hatten zu einigen schüchternen Versuchen der Aenderung geführt. Es bietet kein besonderes Interesse, auf diese Versuche einzugehen; wir haben jetzt ein Resultat vor uns, und der Weg, wie es zustande gekommen, ist für die Allgemeinheit wenig bedeutsam.

Zur Abstellung der Uebelstände konnten zwei bereits an anderen Orten gebrauchte Mittel dienen, die es nur noch den örtlichen Verhältnissen anzupassen galt: das „rote Blatt", wie es die Berliner Kollegen zur Bekanntgabe sämtlicher Vorgänge auf ärztlichem Vereinsgebiet verwenden, und die Vereinigung der Fachvereine mit dem Aerztlichen Verein als Muttergesellschaft nach dem Vorbilde der „Royal society of medicine" in London, wie sie seit dem Jahre 1907 besteht.

Sofort zu Anfang der neu einsetzenden Bewegung konnten so die „Münchener Aerztlichen Anzeigen" gegründet werden, in denen jedes Mitglied der teilnehmenden Vereine allwöchentlich das Ver-

zeichnis sämtlicher für die laufende Woche und darüber hinaus angekündigten Veranstaltungen mitsamt den Tagesordnungen zugestellt erhält: seitdem weiss man in München erst, was daselbst an ärztlich und naturwissenschaftlich Interessantem vor sich geht. Denn die Anzeigen beschränken sich dankenswerterweise nicht bloss auf ärztliche Vereine, sondern liefern auch die Tagesordnungen manch anderer, den Aerzten nahestehender Gesellschaften, ferner die Ankündigungen allgemeiner, hier und auswärts tagender Kongresse; ausserdem noch so manche andere, für Aerzte wichtige Mitteilung.

Zweitens aber gelang es, nach mehr als zweijährigen Bemühungen, eine Vereinigung zunächst von drei Sondervereinen mit dem Aerztlichen Verein zustande zu bringen und zwar in folgender Form, die nur in den einzelnen Verträgen unerhebliche Abänderungen aufweist:

1. Eine Anzahl wissenschaftlicher ärztlicher Vereinigungen, welche sich dazu bereit erklärt haben, schliessen sich zu einer allgemeinen ärztlichen Vereinigung im bestehenden „Aerztlichen Verein München" zusammen.

2. Die Vorstandschaft des so erweiterten Aerztlichen Vereins besteht aus 5 Mitgliedern und je einem Abgeordneten der Abteilungen. (Diese Abgeordneten werden von seiten der Abteilungen in die Vorstandschaft entsendet, nicht wie die anderen Vorstandsmitglieder in der Hauptversammlung gewählt.) Aufgabe dieser Abgeordneten wird es sein, die Interessen ihrer Spezialgesellschaft in der Muttergesellschaft zu wahren und im besonderen die Bedürfnisse der Gesellschaft bei Anschaffungen für die Bibliothek geltend zu machen.

3. Die Mitglieder der Vereinigung haben Zutritt zu allen Darbietungen sowohl der Hauptgesellschaft, als ihrer Abteilungen, soweit nicht die Bestimmungen unter 4 und 5 Ausnahmen bedingen. Jede Abteilung hat das Recht interne Sitzungen anzuberaumen, zu denen nur die Mitglieder der betr. Abteilung Zutritt haben. In diesem Falle erfolgt keine Anzeige in den „Münchener Aerztlichen Anzeigen".

4. Spezialisten haben nur dann Zutritt zu den Sitzungen ihrer Abteilung, wenn sie ihr als Mitglied angehören. Im Zweifelsfall entscheidet hierüber die Abteilung.

5. Der Zutritt zur „Militärärztlichen Gesellschaft" ist nur nach vorheriger Anmeldung beim Vorsitzenden mit dessen Genehmigung gestattet.

6. Die Abteilungen können neben den ordentlichen Mitgliedern der Hauptgesellschaft auch „Abteilungsmitglieder" aufnehmen. Diese haben weder Zutritt zu den Darbietungen der Hauptgesellschaft, noch zu den Sitzungen anderer Abteilungen. Die Benützung der Bibliothek steht ihnen aber gegen Entrichtung einer vierteljährlichen Gebühr von 3 M. frei.

7. Im Aerztlichen Verein sollen ausser den gewöhnlichen Sitzungen alljährlich eine oder mehrere Sitzungen abgehalten werden, in welchen Themata von allgemeinem Interesse behandelt werden, die womöglich zu Beginn des Jahres von der (erweiterten) Vorstandschaft auszuwählen sind. Zu diesen allgemeinen Sitzungen haben auch die Abteilungsmitglieder Zutritt. Werden vom Aerztlichen Verein bzw. seiner erweiterten Vorstandschaft Spezialreferenten für ein Thema gewünscht, so sollen diese von den Spezialgesellschaften durch Wahl bestimmt werden, nachdem das Thema vorher in der Spezialgesellschaft zur Diskussion gestellt worden ist.

8. Die Veröffentlichung der Sitzungsberichte der Abteilungen erfolgt nach wie vor in Fachblättern. Jede Abteilung stellt dem Aerztlichen Verein eine der Mitgliederzahl des letzteren entsprechende Menge von Sonderabdrucken zur Verfügung, die den ordentlichen Mitgliedern zusammen mit den Sitzungsberichten der Hauptgesellschaft in gemeinsamem Band zugehen. Mehrkosten werden den Abteilungen vom Aerztlichen Verein München vergütet.

9. Der Aerztliche Verein München wird bemüht sein, für die Bedürfnisse der vertragschliessenden Gesellschaften im Pettenkofer-Hause Sorge zu tragen.

Die Einzelheiten dieses Vertrages zu kommentieren, soll hier unterlassen werden; die Bedeutung, die ihnen innewohnt, liegt nicht im Buchstaben ihrer Bestimmungen, sondern in den Möglichkeiten, die sie der Münchener Aerzteschaft bieten, dem Aerztlichen Verein neue wissenschaftliche, aber auch materielle Lebensquellen durch eigene Mitarbeit zuzuführen und ihrerseits von den Bestrebungen anderer Sonderfächer Nutzen zu ziehen. Die Bestimmungen des Vertrages können also nur Bedeutung erlangen, wenn sie durch Anteilnahme der Mitglieder der vertragschliessenden Vereine vom Papiere zum Leben erweckt werden. Den besten Kommentar für das neue Werk wird also die Zukunft liefern. G.

M. Gorkij über seine Heilung von der Lungenschwindsucht.

In einer verbreiteten Moskauer Zeitung veröffentlicht Maxim Gorkij eine Zuschrift an die Redaktion als Antwort auf die zahlreich an ihn ergehenden Fragen, auf welche Weise er von seiner Tuberkulose geheilt worden sei. Der populäre Schriftsteller erzählt, dass er an einer Tuberkulose des rechten Oberlappens im zweiten Stadium und des linken Oberlappens im ersten Stadium gelitten hat. Der reichliche eitrige Auswurf enthielt zahlreiche Tuberkelbazillen. Häufiger Bluthusten, profuse Nachtschweisse, hochgradige Abmagerung, allgemeine Schwäche, jeden Frühling und Herbst Lungenkomplikationen. Im August 1913 starke Lungenblutung. Ein mehrjähriger Aufenthalt auf Capri brachte keine merkliche Besserung. Im Oktober 1913, als sich Gorkij besonders schlecht fühlte, kam auf die Insel Dr. J. Manuchin (Manoukhine), der den Kranken nach seiner Methode mit Röntgenbestrahlungen der Milz zu behandeln begann. Gleich einige Tage nach der ersten Bestrahlung der Milz fühlte sich der Patient bedeutend besser. Nach einem Monat schwanden Husten und Schweisse gänzlich, die Temperatur wurde normal. Bis zum Dezember 1913 wurden insgesamt 4 Röntgenbestrahlungen der Milz vorgenommen, und zu dieser Zeit nahm das Körpergewicht um mehr als 20 Pfund zu. Gegenwärtig fühlt sich der Schriftsteller vollkommen wohl, trotzdem er in Petersburg weilt und ein besonderes Regime nicht beobachtet. Irgendwelche unangenehmen Nebenwirkungen hatten die Bestrahlungen nicht zur Folge. Von Wichtigkeit ist die genaue Dosierung der Röntgenstrahlen. A. Dw.

Therapeutische Notizen.

Eine erfolgreiche Vakzinationsbehandlung eines schweren Falles von durch Bacterium lactis aerogenes bedingter Pyelitis, die jeder anderen medikamentösen Therapie getrotzt hatte, konnte Leo Langstein-Berlin beobachten. Es genügten 3 Injektionen der Autovakzine, um die klinischen Erscheinungen sowohl wie die pathologische Beschaffenheit des Urins zum Verschwinden zu bringen. Das 9 Monate alte Kind erhielt 3 Injektionen der Autovakzine mit je 10 000 000, 20 000 000 und 40 000 000 Keimen. Der Erfolg trat schon nach der ersten Injektion in augenfälliger Weise zutage. Nach 4 Wochen konnte das Kind gesund entlassen werden.

Langstein rät in allen Fällen von schwerer Pyelitis die Vakzinationstherapie mit Autovakzine durchzuführen. (Therap. Monatshefte 1914, 1.) Kr.

Ausgehend von der Erfahrungstatsache, dass rückfliessendes Duodenalsekret den Mageninhalt infolge seines Gallensäuregehaltes zu neutralisieren vermag, tritt Priv.-Doz. Dr. N. Glaessner-Wien bereits wiederholt für eine neue Therapie der verschiedenartigen Hyperaziditätszustände ein. Der Einfluss der reinen Gallensäure sowohl wie der gallensauren Salze auf Magen- und Duodenalgeschwüre war fast durchweg ein sehr günstiger, ausser bei kallösen Veränderungen und bei Fällen von An- und Hypazidität. Das nicht genügend wirksame Natr. cholalic. wurde nach zahlreichen Versuchen ersetzt durch das Magnesiumsalz der Gallensäuren, Magnesiumglykocholat bzw. Magnesiumtaurocholat. Verf. verwendet Kapseln folgender Zusammensetzung: Magnes. et Natr. cholinic. 0,2, Natr. carbonic., Magnes. carb. āā 0,02, Ol. oliv. qu. s. ut f. emulsio in löslichen, besonders dünnen Gelatinekapseln eingeschlossen, ½ Stunde nach jeder Mahlzeit mit kleinen Mengen eines alkalischen Säuerlings zu nehmen; täglich 6—10 Kapseln. Daneben ist eine ausgesprochene Hyperaziditätsdiät einzuhalten. (M.Kl. 1914 Nr. 5.) K.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 6. April 1914.

— In einem im Märzheft der Therap. Monatshefte erschienenen Artikel übt Prof. Heubner-Göttingen eine vernichtende Kritik an der bisherigen Tätigkeit der auf seine Anregung hin ins Leben gerufenen Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin. Soweit diese Kritik mit Angriffen auf die medizinische Fachpresse verbunden ist, erfährt sie ihre Zurückweisung durch eine an anderer Stelle dieser Nummer abgedruckte Erklärung der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse. Aber auch sachlich schiesst Heubner über das Ziel weit hinaus. Gewiss waren die Aufgaben, die die Arzneimittelkommission sich stellen konnte, beschränkt. Sie musste vor allem darauf verzichten, den Aerzten Werturteile über neu in den Handel kommende Mittel zu geben, was in erster Linie wünschenswert gewesen wäre. Aber das hätte grosse Mittel für die Einrichtung der nötigen Laboratorien, Bezahlung zahlreicher Hilfskräfte etc. erfordert und solche standen der Kommission nicht zur Verfügung. Sie beschränkte sich daher zunächst darauf, eine Reinigung der Ankündigungen der Heilmittelindustrie anzustreben und sie stellte zu diesem Zwecke eine Reihe von Grundsätzen auf, deren Ausserachtlassung zur Folge haben sollte, dass das betr. Mittel auf eine allen Aerzten bekannt zu gebende Liste gesetzt wurde. Es sollten dabei vor allem solche Mittel getroffen werden, deren Zusammensetzung oder pharmakognostische Zugehörigkeit verheimlicht wird, deren Zusammensetzung ungleichmässig ist und über deren Herkunft, Darstellung, Heilwert oder Unschädlichkeit irreführende Behauptungen aufgestellt werden. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Kommission mit diesen Grundsätzen bei der Industrie, trotz anfänglichen erbitterten Widerstandes im grossen und ganzen durchgedrungen ist; wie Herr Heubner selbst zugibt, wurden „zahlreiche Aufklärungen über die einzelnen Präparate gewonnen und Zusagen für eine wahrheitsmässige Abfassung der Inserate erzwungen" so dass für die anfänglich so umfangreiche sogen. negative Arzneimittelliste eigentlich nur solche Mittel übrig geblieben sind, deren Produzenten, wir zitieren wiederum Herrn Heubner, es nicht nötig haben, sich um die Arzneimittelkommission zu kümmern, weil ihr Geschäft vor allem beim Publikum direkt gemacht wird. Es sind also die Arznei-

mittel mit unbekannter oder wechselnder Zusammensetzung, die unwahren und irreführenden Behauptungen über Herkunft und Wirkungsweise der Mittel aus dem Inseratenteil der Fachzeitschriften nahezu verschwunden, und darin erblicken wir einen grossen Erfolg der Arzneimittelkommission. Es ist vor allem als ein Fortschritt zu betrachten, dass die Ankündigungen zusammengesetzter Arzneimittel mit geschütztem Namen jetzt stets die genaue Angabe der Bestandteile zu enthalten haben, während solche Mittel früher vielfach von den Aerzten ohne Kenntnis ihrer Zusammensetzung verordnet wurden. Diesen unbestreitbaren Erfolgen gegenüber ist es ein höchst ungerechtes Urteil, wenn Herr Heubner schreibt, das ganze Unternehmen sei ein Schlag ins Wasser gewesen. Freilich, die Kenntnis seiner Zusammensetzung macht ein therapeutisch wertloses Mittel noch nicht wertvoll, sie gibt aber doch dem Arzt die Möglichkeit, seinen Wert zu beurteilen, und er wird seine Verordnung unterlassen, wenn er sich aus der Zusammensetzung von seiner Unzweckmässigkeit überzeugt hat. Der Schaden, den unnütze und wertlose Arzneimittel bei den Aerzten anzurichten vermögen, ist hiernach auf ein sehr bescheidenes Mass zurückgeführt. Herrn Heubner genügt das nicht; nach ihm hat sich der Kampf gegen die namengeschützten Arzneikombinationen ohne therapeutische Eigenart überhaupt zu richten, die einfach von der Bildfläche zu verschwinden hätten. So wünschenswert das wäre, so wenig ist es erreichbar, so lange das Gesetz den Namenschutz der Arzneimittel zulässt. Am Warenzeichengesetz musste der frühere § 4 der Kommissionsgrundsätze (... Mittel, die als Gemische bereits früher in der Medizin gebrauchter Substanzen einen neuen Namen tragen, ohne therapeutische Eigenart zu besitzen) scheitern. Es war leicht, die Verleger der medizinischen Fachblätter zu bestimmen, Inserate abzulehnen, die den übrigen Grundsätzen der Kommission, deren Berechtigung für sie klar zu Tage lag, nicht entsprachen; es schien aber nicht möglich, sie zu veranlassen, auch solche Mittel von der Insertion auszuschliessen, denen nichts vorzuwerfen war, als ihr vom Staate ihnen geschützter Name. Was nützen aber Arzneimittellisten, wenn sie von der Fachpresse nicht berücksichtigt werden und die beanstandeten Inserate ruhig weitererscheinen! Die Arzneimittelkommission hat also praktische Politik getrieben, wenn sie zu der Abänderung des § 4 der Grundsätze schritt, die leider zu der Differenz mit Herrn Heubner und zu dessen Austritt aus der Kommission geführt hat. Durch das Zugeständnis in diesem minder wichtigen Punkt ist es ihr möglich gewesen, die Durchführung der übrigen Grundsätze in der Fachpresse zu sichern und damit den Anzeigenteil der ärztlichen Zeitschriften von Geheimmittelanzeigen und von unwahren und irreführenden Angaben reinzuhalten. Ein Erfolg, der u. E. die aufgewandte Mühe wohl lohnt.

— Der Redakteur der Münch. med. Wochenschr. hat gegen Herrn Dr. Friederich Kanngiesser, Privatdozent der Giftkunde, wegen eines in der „Deutschen Warte", Nr. 68, vom 21. März d. J. erschienenen Artikels, in dem der medizinischen Fachpresse, und der Münch. med. Wochenschrift im besonderen, der Vorwurf gemacht war, sie seien bei ihrer Stellungnahme zum Salvarsan von den Salvarsaninteressenten beeinflusst, durch Herrn Justizrat Putz in München gerichtliche Klage stellen lassen.

— Zu Ehren Richets, der in Berlin auf Einladung der Deutschen Friedensgesellschaft einen Vortrag gehalten hat (siehe vor. Nr.), veranstaltete die medizinische Fakultät ein Festmahl. Geheimrat Waldeyer hielt die Festrede. Richet trank auf die Verbrüderung zwischen Deutschland und Frankreich.

— Dem durch ausgezeichnete wissenschaftliche Arbeiten bekannten Arzt Dr. Albert Fraenkel-Badenweiler wurde unter Zustimmung und durch Vermittlung der grossherzoglich badischen Regierung durch das preussische Ministerium für geistliche und Kultusangelegenheiten das Prädikat „Professor" verliehen.

— Als Generalsekretär des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose ist Oberstabsarzt a. D. Dr. Helm, der bereits vertretungsweise die Geschäfte geführt hat, nunmehr endgültig angestellt worden.

— Der erste Assistenzarzt und zweite Lehrer an der Kgl. Landes-Hebammenschule in Stuttgart Dr. Gustav Walcher scheidet am 1. Juli 1914 aus dem Staatsdienste aus. (hc.)

— Durch Urteil des Kgl. Oberlandesgerichts in München wurde einem Schuhmachermeister in Nürnberg, der in Ankündigungen seinem Namen das Wort „Orthopädie" beigefügt hatte, dieser Zusatz als Verstoss gegen § 3 des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb verboten. Die Fähigkeit, orthopädische Apparate anzufertigen, umfasse nur einen Bruchteil der Orthopädie und wer sich nur darauf verstehe, könne nicht einem Spezialarzt für Orthopädie gleichgeachtet werden und dürfe sich deshalb auch nicht Orthopäd nennen.

— In Bad Kissingen ist am 1. ds. die neuerbaute Militärkuranstalt (Militärkurhaus) feierlich eröffnet worden. Wie uns aus Kissingen geschrieben wird, hat es in dortigen Kollegenkreisen peinlich berührt, dass bei dieser Feier die Aerzteschaft (mit Ausnahme des Arztes des Kgl. Bezirkskommandos) völlig ausgeschlossen war. Weder der Kgl. Bezirksarzt, noch die dem Sanitätsoffizierskorps des Beurlaubtenstandes angehörigen Aerzte hatten Einladungen erhalten. Eine solche wäre wohl umsomehr am Platze gewesen, als die Kissinger Aerzte bisher alle zur Kur dahin kommandierten Mannschaften des deutschen Heeres behandelt haben, ohne Honorar oder Dank dafür beansprucht oder erhalten zu haben.

— Bezüglich der von uns früher gebrachten Nachricht eines Hämatologenkongresses in Hannover werden wir darauf aufmerksam gemacht, dass es sich zunächst nur um eine zwanglose Besprechung über die geeignete Form jährlicher Zusammenkünfte aller an der Hämatologie interessierten Forscher handeln soll. Referate und Vorträge werden in dieser ersten Zusammenkunft nicht gehalten werden.

— Das im Verlag von J. F. Lehmann in München erschienene Werk „Leitfaden der Reichsversicherung für den behandelnden und begutachtenden Arzt" von Oberregierungsrat Kobler und Landgerichtsrat Dr. Miller (besprochen in d. W. S. 665) ist auf Veranlassung des Kgl. Staatsministeriums des Innern allen bayerischen Aerzten unentgeltlich zugestellt worden.

— Pest. Deutsch Ostafrika. In Daressalam ist am 13. März 1 tödlich verlaufener Fall von Lungenpest festgestellt worden. — Marokko. Zufolge Mitteilung vom 16. März sind in Fedala 2 Pesterkrankungen, davon 1 mit tödlichem Ausgang, festgestellt worden. — Britisch Ostindien. Vom 22. bis 28. Februar erkrankten 11 260 und starben 9458 Personen an der Pest. — Hongkong. Vom 15. bis 21. Februar 9 Erkrankungen (davon 8 in der Stadt Viktoria) und 6 Todesfälle. — Zanzibar. Die Stadt Zanzibar ist am 4. Februar für pestfrei erklärt worden. — Brasilien. In Bahia vom 24. bis 31. Januar 2 Erkrankungen. — Peru. Vom 19. bis 24. Januar 21 Erkrankungen.

— In der 11. Jahreswoche, vom 15. bis 21. März 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Jena mit 30,2, die geringste Neukölln mit 5,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer, an Masern und Röteln in Mannheim, Plauen i. V., Rüstringen, an Keuchhusten in Gleiwitz. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Prof. Ludloff hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Orthopädie als Nachfolger Joachimsthals abgelehnt und die Berufung nach Frankfurt angenommen. Wie wir hören sind für den Berliner Lehrstuhl an 2. Stelle vorgeschlagen Klapp-Berlin und an 3. Stelle Stoffel-Mannheim. Mit der Führung der Direktorialgeschäfte der orthopäd. Poliklinik wurde bis auf weiteres der I. Assistent der Poliklinik Dr. Peltesohn vom Ministerium beauftragt.

Dresden. Anlässlich seines goldenen Doktorjubiläums (23. III. 1914) ist dem Dermatologen Dr. Wilhelm Richter von der medizinischen Fakultät in Leipzig ein Jubeldiplom mit Glückwunschschreiben zugegangen. — Der Oberarzt der chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Johannstadt, Dr. Schümann, wurde als dirigierender Arzt an das Johanniter-Krankenhaus in Heidenau berufen.

Halle a/S. Der Privatdozent für Hygiene und Bakteriologie, Stadtarzt von Halle, Prof. Dr. K. W. v. Drigalski, wurde zum ordentlichen Honorarprofessor an der Universität ernannt.

Bordeaux. Dr. Verger wurde zum Professor der gerichtlichen Medizin ernannt.

Florenz. Habilitiert: Dr. Umberto Torrini für Oto-Rhino-Laryngologie, Dr. Gino Menabuoni für Kinderheilkunde.

Kopenhagen. Habilitationen: Dr. Carl Sonne (Habilitationsschrift: Giftarme Dysenteriebazillen. Experimentelle und klinische Studien), Dr. W. Leschly (Habilitationsschrift: Studien über Komplement).

Lille. Dr. Raviart wurde zum Professor der Psychiatrie ernannt.

Liverpool. Dr. Warrington Yorke wurde zum Professor der Parasitenkunde ernannt.

Lyon. Dr. Bérard und Dr. Tixier wurden zu Professoren der Chirurgie ernannt.

Toulouse. Dr. Desforges-Mériel wurde zum Professor der Chirurgie ernannt.

Modena. Habilitiert: Dr. Giovanni Papadio für Neurologie und Psychiatrie.

Neapel. Habilitiert: Dr. Antonio Russo für innere Medizin und Dr. Michele Landolfi für medizinische Semiologie.

Palermo. Habilitiert: Dr. Giovacchino Arnone und Dr. Giuseppe Campo für innere Medizin.

Parma. Habilitiert: Dr. Fortunato Melocchi für innere Medizin.

Rom. Habilitiert: Dr. Amedeo Perna für Zahnheilkunde.

Sevilla. Dr. Francisco Blas Urzola y Mercen wurde zum Professor der Gynäkologie ernannt.

Siena. Habilitiert: Dr. Adamo Moscucci und Dr. Dario Romani für innere Medizin, Dr. Giovanni Grixoni für Hygiene.

Stockholm. Dr. J. Jundell wurde zum o. Professor der Kinderheilkunde ernannt

Turin. Habilitiert: Dr Andrea Marro für Chirurgie.

(Todesfälle.)

Dr. L. Udránszky, Professor der Physiologie in Pest.

Dr. Thomas M. Rotsch, Professor der Kinderheilkunde an der Harvard Universität in Boston.

William Bruce Clarke, Chirurg am St. Bartholomew's Hospital in London, 64 Jahre alt.

(Berichtigung.) In dem Bericht über die Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft (Nr. 13) ist auf S. 741, Sp. 2 unten an zwei Stellen statt Seyderlich zu lesen Seyderhelm.

Korrespondenz.

Die Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin.

Erklärung.

In einem Artikel, betitelt „Die Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin" (Ther. Mh., März 1914, S. 185 ff.), in dem die Aufgaben und die Tätigkeit dieser Kommission geschildert werden, richtet Herr Prof. W. Heubner-Göttingen schwere Vorwürfe gegen die Deutsche medizinische Fachpresse wegen ihrer Haltung zu den von der Kommission herausgegebenen Arzneimittellisten. Herr Heubner scheut sich sogar nicht, die Behauptung aufzustellen, dass von der Fachpresse „die Arzneimittellisten unter allen Umständen perhorresziert werden mussten", und dass dafür „als durchaus zwingender Grund die Angst um die Inserate" anzusehen ist.

Diese gegen die Fachpresse gerichteten Angriffe müssen wir nachdrücklich zurückweisen.

Wir erkennen gewiss gern das Gute an, das Herr Heubner erstrebt, das Erspriessliche, das er geleistet hat; wir müssen es aber ablehnen, dass Herr Heubner für die Fehler, die die Arzneimittelkommission, im wesentlichen auf seine Veranlassung, wegen seiner mangelnden Einsicht in die tatsächlichen Verhältnisse begangen hat — und die nicht nur „in schnell zusammengeschriebenen Artikeln" der Redaktionen, sondern auch in eingehender Weise von anerkannten Fachgenossen des Herrn Heubner, wie z. B. von Herrn Geheimrat Heffter-Berlin, erörtert worden sind — hauptsächlich die Fachpresse verantwortlich macht.

Wie wenig seine Stellungnahme in dieser Frage berechtigt ist, wird wohl zur Genüge dadurch bewiesen, dass die Arzneimittelkommission selbst allmählich immer mehr sich dem aus langjähriger praktischer Erfahrung gewonnenen Standpunkt der Fachpresse genähert hat, dass aus diesem Grunde Herr Heubner sich auch mit den übrigen Mitgliedern der Arzneimittelkommission selbst in Widerspruch gesetzt hat und dass er demgemäss aus der Kommission ausgeschieden ist.

Wien und Berlin, 3. April 1914.

Für die Vereinigung der Deutschen Medizinischen Fachpresse:

Priv.-Doz. Dr. A. Bum, Vorsitzender pro 1914. Geh. Med.-Rat Prof. J. Schwalbe, Vorsitzender pro 1912/13.

Amtliches.

(Bayern.)

K. Staatsministerium des Innern.

An die Versicherungsbehörden.

Betreff: Krankenkassen und Aerzte.

Es sind Zweifel darüber laut geworden, in welchem Umfange das Berliner Abkommen in Bayern durchzuführen ist. Hierüber wird folgendes bemerkt:

Das Berliner Abkommen gibt nur die allgemeinen Grundlagen für die Verträge zwischen Krankenkassen und Aerzten. Eine abweichende Regelung ist nicht ausgeschlossen, wenn ein beiderseitiges, freiwilliges Uebereinkommen hierüber erzielt wird. Ein Zwang zum Vertragsschluss auf anderer Grundlage ist jedoch weder gegenüber den Aerzten noch gegenüber den Krankenkassen möglich, da die beiderseitigen Organisationen sich und ihre Mitglieder nur auf das Berliner Abkommen verpflichtet haben. Es muss also das Berliner Abkommen in seinem vollen Umfange den abzuschliessenden Verträgen zugrunde gelegt werden, wenn es eine der beiden vertragsschliessenden Parteien verlangt.

Das Berliner Abkommen soll nun nicht nur für diejenigen Krankenkassen gelten, die sich den am Vertragsabschlusse beteiligten Verbänden angeschlossen haben, sondern für alle Kassen, auch für die erst am 1. Januar ins Leben getretenen neuen allgemeinen Ortskrankenkassen und Landkrankenkassen. Insbesondere sollen alle Kassen den im Abkommen festgesetzten Zuschlag von jährlich 5 Pf. auf den Kopf der Versicherten leisten. Diese Heranziehung aller Krankenkassen ist deshalb berechtigt, weil sämtlichen Kassen erst durch das Berliner Abkommen der endgültige Abschluss eines angemessenen Vertrags mit den Aerzten ermöglicht und dieser auf 10 Jahre gesichert ist. In Würdigung dieses Grundes haben auch die Regierungen der Bundesstaaten es übernommen, ihren Einfluss dahin geltend zu machen, dass alle Kassen diesen Zuschlag übernehmen. Wieweit die Kassenverbände, die beim Vertragsabschluss mitgewirkt haben, die ihnen angeschlossenen Kassen unmittelbar zu Geldleistungen für diesen Zweck heranziehen können, ist hier nicht bekannt. Die Staatsregierung kann einen unmittelbaren Zwang nicht üben; es wird jedoch denjenigen Kassen, die das Abkommen nicht anerkennen und den Zuschlag ablehnen, der Schutz des § 370 versagt bleiben müssen, wenn sie innerhalb der 10 jährigen Dauer des Berliner Abkommens mit ihren Aerzten in Streit geraten und die erforderliche ärztliche Hilfe nicht erlangen können, denn durch Anschluss an das Berliner Abkommen kann ein angemessener Vertrag jederzeit erzwungen werden. Erfolgt der Anschluss aber erst später, so wird sicher die Nachentrichtung des Zuschlags mit Zinsen und Zinseszinsen verlangt werden. Es wird daher den Kassen empfohlen, den Zuschlag schon jetzt zu übernehmen, denn die Kassen sichern sich dadurch den Vorteil, dass nicht nur schon jetzt ein angemessener, für die Aerzte bindender Vertrag nötigenfalls durch Spruch des Schiedsamts herbeigeführt werden kann, sondern auch später auf gleichem Wege ein neuer Vertrag zustande gebracht werden kann, wenn der erste Vertrag innerhalb der 10 jährigen Geltungsdauer des Berliner Abkommens abläuft.

Damit diese Vorteile den Krankenkassen bei Uebernahme des Zuschlags zweifelsfrei gewährt werden, wurde den Kassen mit ME. vom 3. März 1914 empfohlen, den Zuschlag nur dann zu übernehmen, wenn auch die Aerzte, mit denen sie einen Vertrag abgeschlossen haben oder in Vertragsverhandlungen stehen, das Abkommen ausdrücklich anerkennen. Diese grundsätzliche Anerkennung des Berliner Abkommens hat nicht zur Folge, dass nun auch sämtliche Einzelbestimmungen des Berliner Abkommens übernommen werden müssen. Es bleibt vielmehr den Kassen und Aerzten die Möglichkeit gewahrt, durch freiwilliges Uebereinkommen nach verschiedenen Richtungen hin auch eine abweichende Regelung zu treffen, namentlich können sie die Bestimmungen über das Arztregister und den Vertragsausschuss durch abweichende Vereinbarungen ersetzen. Dagegen müssen sie die am 10. Februar 1914 vereinbarten Bestimmungen über die Bildung und Tätigkeit des Schiedsamts übernehmen, da hier eine einheitliche Regelung für den Bezirk des Oberversicherungsamts notwendig ist. Die Zusammensetzung des Schiedsamts ist ohnehin im wesentlichen die gleiche wie sie im Münchener Vertragsentwurf vorgesehen war. Die Oberversicherungsämter werden jedoch ermächtigt, auf Wunsch der Kassen und Aerzte ihres Bezirkes die Bildung des Schiedsamts anders zu regeln.

Ferner ist bei Anerkennung des Berliner Abkommens die Uebernahme des Zuschlags zum Arzthonorar unerlässlich; dass die Bestimmungen über den Zentralausschuss unberührt bleiben müssen, ist selbstverständlich.

Die grundsätzliche Anerkennung des Berliner Abkommens kann einfach in der Weise geschehen, dass entweder in den Vertrag selbst oder in einen Nachtrag oder in ein besonderes Schriftstück die beiderseitige Erklärung niedergelegt wird, dass sowohl die Kasse als die vertragsschliessenden Aerzte und Aerzteorganisationen vorbehaltlich der durch Sondervertrag getroffenen oder noch zu treffenden Abweichungen das Berliner Abkommen als für sich verbindlich anerkennen.

Die Kassen und Aerzte sind hiernach, soweit erforderlich, durch die Versicherungsämter entsprechend zu verständigen. Die bereits abgeschlossenen Verträge sind nötigenfalls hinsichtlich des Schiedsamtes entsprechend zu berichtigen.

München, 20. März 1914.

Dr. Freiherr von Soden-Fraunhofen.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 11. Jahreswoche vom 15. bis 21. März 1914.
Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 8 (8[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 6 (4), Kindbettfieber — (3), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 1 (—), Scharlach — (—), Masern und Röteln 4 (1), Diphtherie u. Krupp — (3), Keuchhusten 3 (5), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (2), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (3), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (3), Tuberkul. der Lungen 24 (18), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 12 (2), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (2), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 14 (22), Influenza 1 (3), venerische Krankh. 3 (—), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (1), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 2 (2), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane — (3), organ. Herzleiden 21 (13), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 7 (2), Arterienverkalkung 4 (6), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 8 (5), Gehirnschlag 5 (6), Geisteskrankh. 4 (2), Krämpfe der Kinder 5 (4), sonst. Krankh. des Nervensystems 4 (7), Atrophie der Kinder 3 (3), Brechdurchfall 1 (1), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 2 (5), Blinddarmentzünd. 2 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 1 (3), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 9 (8), Nierenentzünd. 3 (3), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (1), Krebs 17 (22), sonst. Neubildungen — (3), Krankh. der äuss. Bedeckungen 2 (2), Krankh. der Bewegungsorgane 1 (—), Selbstmord 6 (4), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 5 (4), andere benannte Todesursachen 2 (2), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (3).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 196 (195).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

Zusendungen sind zu adressieren: Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr. Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26. Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 15. 14. April 1914. Redaktion: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26. **61. Jahrgang.**

Originalien.

Aus der medizinischen Klinik in Leipzig (Direktor: Geh. Rat v. Strümpell).

Die Natur der sogenannten Abwehrfermente.

Von Richard Stephan in Leipzig.

Ueber die Natur des Abderhaldenkörpers wissen wir bislang nur sehr wenig. Wir vermögen ihn wohl nach seinen Funktionen zu charakterisieren und bezeichnen ihn schlechthin als Ferment, ohne damit allerdings eine bestimmte chemische oder biologische Vorstellung verknüpfen zu können. Trotz der schier unübersehbaren Arbeiten des letzten Jahres sind wir über die Erkenntnisse der allerersten Anfänge nicht hinausgekommen. Abderhalden selbst urteilt noch in der letzten Auflage seiner „Abwehrfermente": „Wird es auch noch lange nicht gelingen, die Natur der Fermente aufzuklären, ..." Die gleiche Resignation durchzieht die Resultate seiner Mitarbeiter. Trotzdem hat es natürlich nicht an Versuchen gefehlt, Klarheit zu schaffen und vor allem die Brücke zu schlagen, die das Gebiet der Fermentforschung mit dem der Immunitätswissenschaft unbedingt verbinden muss. Einige wenige Vorversuche, auf Grund deren der Ambozeptorcharakter der Abwehrfermente festgestellt worden sein sollte, wurden von Abderhalden selbst wegen der ganz unzulänglichen Methodik zurückgewiesen. Eine überzeugende Beweisführung ist auch bis zum heutigen Tage niemand gelungen. Wir selbst hatten schon zu Beginn unserer Untersuchungen unser Augenmerk auf diese Fragestellung gerichtet, sie aber wegen der hinlänglich bekannten Methodenschwäche sehr bald wieder aufgegeben.

Den Ausgangspunkt meiner neueren Untersuchungen bildeten Ueberlegungen theoretischer Natur: Ich hatte schon früher, auf Grund experimenteller Befunde, mir die Vorstellung gebildet, dass der Anfall des Asthma bronchiale einen anaphylaktischen Zustand darstelle und war geneigt, an eine primäre Störung der inneren Sekretion zu denken. Waren meine Ueberlegungen richtig, so war es sehr wahrscheinlich, dass die Abderhaldenreaktion die Organfunktionsstörung aufdecken würde. Alle Versuche aber schlugen zunächst fehl; das im Anfall entnommene Serum erwies sich stets unwirksam gegenüber den Drüsen der inneren Sekretion. Zufällig befand sich eine der Patientinnen im Klimakterium; ich hatte nun beobachtet, dass das Serum Ovarialgewebe etwas abgebaut hatte. Eine Kontrolluntersuchung in der anfallsfreien Zeit hatte das zunächst überraschende Ergebnis, dass jetzt Ovar sehr stark, Nebenniere etwas im Dialysierversuch angegriffen wurde. Zweierlei war möglich: Entweder kreisten während des Anfalles im Blut Stoffe, die die Wirkung der Abwehrfermente hemmten, oder aber es fehlte eine Komponente, die zur Wirkung der „Fermente" unbedingt vonnöten ist. Es war mir am wahrscheinlichsten an Komplementmangel zu denken, nachdem wir durch Friedbergers Untersuchungen wissen, dass im anaphylaktischen Schock ein totaler Komplementschwund im Serum der Versuchstiere statthat. Ein Komplementzusatz zum Dialysierversuch musste rasch klar sehen lassen. Das folgende Protokoll spricht für sich selbst:

Protokoll 1. Pat. R., 50 Jahre, w. Asthma bronchiale. Klimakterium. Blut im Anfall entnommen. Serum einwandfrei. 16 Stunden Dialyse im Brutschrank.

Hauptversuch	Ausfall der Ninhydrinreaktion	Kontrolle	Ausfall der Ninhydrinreaktion
S. 1,0 aktiv	—	S. 1,0 aktiv + Kpl. 0,1 inaktiv	—
S. 1,0 aktiv + Kpl. 0,1 aktiv	—	S. 1,0 inaktiv + Kpl. 0,1 inaktiv	—
S. 1,0 aktiv + Nebenniere	—	S. 1,0 inaktiv + Nebenniere	—
S. 1,0 aktiv + Nebenniere	—		
S. 1,0 aktiv + Nebenniere + Kpl. 0,1 aktiv	++++	S. 1,0 inakt. + Nebenniere + Kpl. 0,1 inaktiv	—
S. 1,0 aktiv + Nebenniere + Kpl. 0,1 aktiv	++++		
S. 1,0 aktiv + Ovar	(+)	S. 1,0 inaktiv + Ovar	—
S. 1,0 aktiv + Ovar	(+)		
S. 1,0 aktiv + Ovar + Kpl. 0,1 aktiv	++++	S. 1,0 inaktiv + Ovar + Kpl. 0,1 inaktiv	—
S. 1,0 + Ovar + Kpl. 0,1 aktiv	++++		
S. 1,0 + Leber normal	—	S. 1,0 inaktiv + Leber	—
S. 1,0 + Leber normal	—		
S. 1,0 + Leber normal + Kpl. 0,1 aktiv	—	S. 1,0 inaktiv + Leber + Kpl. 0,1 inaktiv	—
S. 1,0 + Leber normal + Kpl. 0,1 aktiv	—		

Es war damit erstmals der prinzipiell wichtige Beweis geliefert, dass es durch Normalkomplementzusatz gelingt, ein biologisch unwirksames Serum im Dialysierversuch zu aktivieren. Auf die Deutung des speziellen Versuches gehe ich hier nicht näher ein; ich werde über meine inzwischen erhobenen serologischen Befunde bei Asthma bronchiale an anderer Stelle ausführlich berichten. Es sei nur auf die Eindeutigkeit der Kontrollen hingewiesen, die in allen weiteren Versuchen in gleicher Weise durchgeführt wurden und eine andere als „komplementäre" Funktion des Meerschweinchenserums mit Sicherheit ausschliessen lassen.

In allen folgenden Untersuchungen, die auf Karzinome, Graviditäten, entzündliche Erkrankungen usw. ausgedehnt wurden, wiederholte sich ganz eindeutig dieselbe Erscheinung: Es gelang regelmässig durch Komplementzusatz zum Dialysierversuch, den Ausfall der Reaktion in ungewöhnlich intensiver Weise zu verstärken. Und zwar erstreckte sich die Wirkung des Komplementserums in der Regel auf jene Substrate, die entweder schon im Original-Abderhalden-Versuch schwach positive Resultate ergaben, oder aber auf jene, in denen man auf Grund theoretischer Voraussetzungen einen Abbau erwarten konnte. Die Bedeutung dieses Befundes lag vor allem darin, dass es jetzt erst möglich war, in vergleichenden Untersuchungen auf die Natur des Abderhaldenkörpers zu fahnden. Bei den geringen Farbenunterschieden im Reaktionsausfall der ursprünglichen Methode waren derartige Feststellungen bisher ganz unmöglich.

Die nächste Frage, die es zu lösen galt, war die: Gelingt es, nach Hitzeinaktivierung der Seren dieselben durch Komplementzusatz zu reaktivieren? Bei der üblichen Inaktivierung — ½ Stunde bei 60° C — erhielt ich anfangs keine brauchbaren Ergebnisse. Es ist eine bekannte Feststellung der Immunitätsforschung, dass die Thermoresistenz des Ambozeptorkörpers ausserordentlich variabel ist. Nach H. Sachs Untersuchungen wird das Luesreagin schon bei 56° C wesentlich geschädigt. Eine Reihe von Orientierungsversuchen zeigten mir, dass bei einer halbstündigen Inaktivierung von 58° C die Abwehrfermente vollkommen unwirksam werden. Derart vorbehandelte Seren aber liessen sich durch 0,1 ccm Komplement fast regelmässig reaktivieren, so dass die Dialysatprobe zwar schwächer als

*) In allen folgenden Protokollen ist unter Komplement 0,1 zu verstehen: Frisches Meerschweinchenserum 0,1 ccm, das mit physiologischer NaCl-Lösung im Verhältnis 1:2 verdünnt wurde, so dass jeder Hülse 0,3 ccm der Verdünnung zugesetzt wurde.

die des aktiven Serum + Komplement, aber immer noch wesentlich deutlicher als die des Abderhaldenversuches ausfielen. Zweierlei Schwierigkeiten galt es noch zu überwinden, ehe ich zu ganz eindeutigen Resultaten gelangen konnte. Einmal störten bei Vergleichsuntersuchungen bisweilen die eigendialysablen Körper in empfindlicher Weise; sodann erschien manchmal 0,1 Komplement für das inaktivierte Serum zu gering, während im aktiven Versuch stets stark positive Ausschläge zu erzielen waren. Diese letzere Erscheinung hat ihr Analogon bei der praktischen Verwendung der Komplementbindungsmethode, insbesondere bei der Wassermannschen Reaktion. Wir wissen, dass das Komplement seine optimale Wirkung nur bei einer bestimmten Konzentration Serum: Komplement entfalten kann. Ein Steigen mit der Komplementdosis verbot sich aus naheliegenden Gründen. Ich ging deshalb mit der Patientserummenge auf 0,5 ccm herunter. Zur Vermeidung der Eigendialyse verfuhr ich in allen weiteren Versuchen in folgender Weise: Die Versuche wurden zunächst nach der Originalmethode ohne Toluolüberschichtung angesetzt und kamen sofort für 4 Stunden in den Eisschrank. Sodann wurden die Kölbchen gewechselt, nach vorheriger Abspülung der Dialysierhülsen; jetzt erst erfolgte der Zusatz des Komplements und schliesslich die Ueberschichtung mit Toluol. Anfangs wurde der Brutschrankaufenthalt auf 16 Stunden ausgedehnt; sehr bald aber zeigte es sich, dass eine 8—10 stündige Bebrütung vollkommen ausreichend ist, ganz besonders nach Ausschaltung der Eigendialyse. Schliesslich wurden 10 ccm Dialysat mit 0,5 ccm 1proz. Ninhydrinlösung 1 Minute gekocht; gewöhnlich verwendete ich allerdings den Paraffinkochapparat. Das Paraffin wurde jeweils auf 150° erhitzt; nach Entfernung der Flamme wurden die Röhrchen gleichzeitig eingestellt und nach Aufsteigen der ersten Blasen 2 Minuten gekocht. Mit diesem von Oeller und mir angegebenen Kochapparate sind die Resultate so gleichmässig, dass wir in letzter Zeit auch kleinere Versuchsreihen nicht mehr über der Flamme erhitzen. Wie bei allen früheren Untersuchungen wurde jeder Versuch doppelt angesetzt; der Kürze halber führe ich hier die Protokolle in einfacher Reihe. Ueber die Kontrollen, die zum Ausschluss der Summationswirkung und einer Eigenwirkung des Meerschweinchenserums dienten, orientiert das folgende Protokoll, das als Beispiel dafür dienen mag, auf welcher Basis die weiteren Untersuchungen beruhen. Es ist für den mit der Materie Vertrauten kaum eine Erläuterung nötig.

Protokoll 2. Pat. Sch., 47 Jahre, m. Klinische Diagnose: Carcinoma linguae Bemerkungen: Drüsenmetastasen. Mässige Kachexie. Serum einwandfrei. Inaktivierung bei 58°. ½ Stunde. Sämtliche halben Dosen mit Kochsalzlösung auf 1,0 ergänzt.

Hauptversuch	Ausfall der Ninhydrinreaktion	Kontrollen	Ausfall der Ninhydrinreaktion
S. 1,0 aktiv + Kpl. 0,1 aktiv . .	—	S. 1,0 aktiv + Kpl. 0,1 inakt.	—
S. 1,0 aktiv + Karzinom . .	—	S. 1,0 inakt. + Kpl. 0,1 „	—
S. 1,0 aktiv + Karz. + Kpl. 0 1 akt.	+++		
S. 1,0 inakt. + Karz. + Kpl. 0,1 akt.	++	S. 1,0 „ + Karz. + Kpl. 0,1 „	—
S. 0,5 aktiv + Karzinom	(+)		
S. 0,5 aktiv + Karz. + Kpl. 0,1 akt.	++++ ++++	S. 0,5 „ + Karz. + Kpl. 0,1 „	—
S. 0,5 inakt. + Karz. + Kpl 0,1 akt.	+++++		
S. 1,0 aktiv + Epithelemulsion .	—		
S. 1,0 aktiv + Epithelemulsion + Kpl. 0,1 aktiv .	+++	S. 1,0 inaktiv + Epithel + Kpl. 0,1 inaktiv	—
S. 1,0 inaktiv + Epithelemulsion + Kpl. 0,1 aktiv	++		
S. 0,5 + Epithelemulsion	(+)	S. 0,5 inaktiv + Epithel + Kpl. 0,1 inaktiv	—
S. 0,5 + Epithelem + Kpl. 0,1 akt.	++		
S. 0,5 inaktiv + Epithelemulsion + Kpl. 0,1 aktiv	+		
S. 1,0 + Aorta	—	S. 1,0 inaktiv + Aorta + Kpl. 0,1 inaktiv	—
S. 1,0 aktiv + Aorta + Kpl. 0,1 akt.	—		
S. 1,0 inakt. + Aorta + Kpl. 0,1 akt.	—		

Fasse ich die Ergebnisse aller bisherigen, streng nach der oben skizzierten Weise vorgenommenen Untersuchungen zusammen, so wäre zu sagen: Es gelingt im Dialysierversuch in eindeutiger Weise, hitzeinaktivierte Seren zu reaktivieren, vorausgesetzt, dass bestimmte quantitative Verhältnisse eingehalten werden. Die anfangs überraschende Feststellung der Verstärkung durch Komplement[1]) und vor allem der Aktivierung von Seren, die im Abderhaldenversuch negativ reagierten — ich hielt mich dabei vor allem an Graviditäten und Karzinome — machte es mir schon jetzt sehr wahrscheinlich, dass bei der Abderhaldenreaktion ein komplexer Körper von Ambozeptorencharakter das wirkende Agens bildet. Es fehlte in der Kette der Beweise jedoch noch der Nachweis der spezifischen Antikörperfixation und der Möglichkeit der spezifischen Komplementbindung. Auch dieser Nachweis ist mir in weiteren Untersuchungen eindeutig gelungen:

Es diente mir dabei ausnahmslos Gravidenserum, weil dessen Gehalt an plazentarproteolytischen Körpern allein einwandfrei feststeht. Die Seren wurden dabei alle in Parallelversuchen nach der oben angegebenen Weise, mit und ohne Komplementzusatz, untersucht. In sterilem Reagenzglas wurde aktives Serum mit Plazentargewebe, das nach Abderhaldens Vorschrift hergestellt worden war, zusammengebracht und 1 Stunde bei 37° bebrütet. In gleicher Weise wurde das Gravidenserum mit anderem Organgewebe angesetzt. Nach der Bebrütung wurde das Serum abgesaugt und nun mit frischer Plazenta im Dialysierversuch verwendet. Die bebrütete Plazenta und die übrigen Organe wurden durch vorsichtiges Waschen mit steriler NaCl-Lösung serumfrei gemacht, mit 1 ccm physiologischer NaCl-Lösung in der Hülse angesetzt und durch 0,1 ccm Komplement ergänzt. Es zeigte sich dabei mit ziemlicher Regelmässigkeit, dass das mit Plazenta bebrütete Serum unwirksam geworden war; weder ohne noch mit Komplement war jetzt noch Proteolyse zu erzielen. Die mit anderen Organen angesetzten Serumpartien dagegen zeigten die gleiche biologische Wirkung wie unvorbehandeltes Serum; sie liessen keinerlei Schwächung ihrer proteolytischen Kraft erkennen. Die bebrütete Plazenta dagegen wurde durch Komplementzusatz in einer gleichmässig starken Weise abgebaut wie im Hauptversuche. Wurde die serumbebrütete und sehr vorsichtig getrocknete Plazenta im Reagenzglas mit Komplement nur ½ Stunde im Brutschrank gelassen und das Komplement nachher mit der Pipette abgesaugt, so hatte das Komplement seine aktivierende Kraft gewöhnlich verloren. Mit anderem serumbebrütetem Organgewebe dagegen fand keine Komplementbindung statt. — In gleicher Weise und mit dem gleichen Resultat verfuhr ich bei Karzinomseren, wobei als spezifisches Substrat homologes Normalepithel diente. Es war damit der Beweis der spezifischen Antikörperfixation und der spezifischen Komplementablenkung resp. -bindung erbracht. Selbstverständlich gelang es nicht, jeweils alles Komplement und alle Antikörper zu fixieren. Es treten sofort Unterschiede auf, wenn man mit aktiven oder inaktiviertem Serum vorbehandelt. Mit inaktivem Serum vorbehandelte Plazenta bindet leichter und mehr Komplement. Bei der Antikörperfixation muss die Plazenta sehr vorsichtig von Serum gereinigt werden; es scheint sich um eine sehr lockere Bindung zu handeln. Ausserdem kann der Antikörpergehalt des Serums bald gross, bald gering sein; man wird demgemäss mehr oder weniger Organsubstrat zur Bindung benötigen. Immerhin gestatten die Reaktionsunterschiede im „Komplementdialysierversuch" stets ein eindeutiges Ablesen, auch wenn keine vollkommene Fixation erzielt wurde.

Nach allen experimentellen Feststellungen kann demnach wohl kaum mehr gezweifelt werden, dass das sogen. Abwehrferment komplexer Natur, vom Charakter des Ehrlichschen Ambozeptorkörpers ist und dass es sich in nichts von den schon bekannten

[1]) Nach früheren Ergebnissen kommt dem Meerschweinchenserum eine eigenproteolytische Kraft zu. Es muss daher selbstverständlich gefordert werden, dass in einem Vorversuch jeweils die eigenproteolytische Kraft des Komplementserums titriert wird. Meine eigenen Versuche ergaben, dass aktives Meerschweinchenserum in einer Menge von 0,5 ccm schon deutlich nachweisbare polyvalente proteolytische Fähigkeiten besitzt. 0,25 und 0,1 — nur diese letztere Dosis wurde überhaupt verwendet — liessen auch mit den schärfsten Proben keinen Abbau erkennen. Es stimmen diese Werte sehr gut mit den Werten überein, die für die eigenhämolytische Kraft des Meerschweinchenserums festgestellt wurden.

Körpern der Immunitätsforschung — Hämolysinen, Bakteriolysinen, Zytolysinen — unterscheidet. Es bildet mit diesen die grosse Gruppe der „Eiweissreagine". Das „Reagin" ist streng spezifisch; das proteolytische Ferment, i. e. Komplement, ist unspezifisch.

Die Bedeutung dieser Ergebnisse liegt auf der Hand; sie erstreckt sich in gleicher Weise auf theoretische Erkenntnisse wie praktische, insbesondere klinische Verwendungsmöglichkeiten. Ich sehe in ihnen aber vor allem einen neuen Beweis für die ausserordentliche Bedeutung der Forschertätigkeit Abderhaldens, der damit ganz unabhängig von schon Bekanntem auf eigenen Wegen zu den gleichen Ergebnissen gelangte, wie sie uns zum Teil schon durch die Immunitätswissenschaften, allerdings in ganz anderer Form, erschlossen war. Jetzt erst vermögen wir beispielsweise den Prozess der Bakteriolyse auch chemisch zu erfassen, nachdem wir durch das Dialysierverfahren und den optischen Versuch die Auflösung des Bakterienleibes als hydrolytische Spaltung des spezifischen Eiweissmoleküles in seine einfachen Bausteine kennen gelernt haben. Es ist in diesem Zusammenhang sehr wahrscheinlich, dass es auch erlaubt ist, dem Prozess der Präzipitation eine rein chemisch-physikalische Deutung zu geben; er zeigt uns durch die Antigen-Antikörperbindung die Bildung eines neuen spezifischen Eiweissmoleküles an, das als neugebildeter Körper ausfällt und durch unspezifisches Komplement schliesslich in Peptone und Aminosäuren gespalten werden kann.

Ich erinnere an die durch Komplementzusatz erfolgende Bakteriolyse der durch inaktives Immunserum agglutinierten Bakterien. Derartige Parallelen liessen sich in beliebiger Weise ausdehnen, nachdem die Verbindung des Abderhaldenschen Forschungsbereiches mit dem Gebiet der Immunitätswissenschaft gelungen ist. Es ist hier nicht der Ort, auf alle diese fast unübersehbaren theoretischen Vergleichsmöglichkeiten einzugehen; es wird sich dazu an Hand späterer Arbeiten noch viele Gelegenheit bieten. Es sei nur an ein Gebiet noch erinnert, das einen fast völligen Parallelismus mit den bisherigen Ergebnissen der Abderhaldenforschung erkennen lässt: Die Anaphylaxie! Der Eintritt des anaphylaktischen Schocks hat nunmehr nichts Verwunderliches mehr an sich, ebenso wie die experimentell einwandfrei feststehende Komplementverarmung resp. der totale Komplementschwund ihre zwanglose Erklärung findet: Im Augenblick der Antikörper-Antigenbindung wird alles verfügbare Komplement zur exzessiven Immunkörperbildung verbraucht und ist schon kurze Zeit nachher im Plasma des Versuchstieres nicht mehr oder nur in sehr geringen Mengen nachweisbar. Ich verfüge schon jetzt über Beobachtungen, die Parallelvorgänge im Serum von bestimmten Erkrankungen mehr als wahrscheinlich machen und verweise ausserdem auf 2 Symptomenkomplexe, deren Beurteilung allerdings ausserhalb des Gebietes des inneren Mediziners liegt: Den eklamptischen und den epileptischen Anfall! Wir wissen schon jetzt, dass Eklamptischenserum nach der Originalmethode in der Regel entweder gar nicht, oder nur ganz wenig Plazenta abbauen; bei der Epilepsie fehlen mir eigene Erfahrungen *). Nach denen fremder Untersucher wechselt der serologische Befund ausserodentlich: Bald werden die Organe der inneren Sekretion und Gehirn abgebaut, bald nicht; nach meinen eigenen Feststellungen zweifle ich nicht daran, dass sowohl bei der Eklampsie wie bei der Epilepsie die wechselnde Stärke und das teilweise Fehlen von „Abwehrfermenten" weiter nichts bedeutet, als Komplementverarmung resp. -mangel.

Es wäre natürlich auch die Möglichkeit zu erörtern, dass ein „negativer Abderhalden" ausserdem in dem Fehlen des Antikörpers, des „Eiweissreagines" seine Erklärung fände. Meine Beobachtungen sind noch zu gering, um über derartige theoretische Fragestellungen bindend zu urteilen. Soweit ich mein Material überblicke, scheint mir allerdings der Komplementmangel das Dominierende zu sein. Ich habe eine Reihe von kachektischen Karzinomkranken beobachtet, die nach der Originalmethode keinerlei Karzinomgewebe abbauten; wurde 1 ccm des aktiven Serums durch 0,1 ccm Komplement „aktiviert", so waren die Ausschläge der Dialysatprobe ungemein deutlich. Mit der gleichen Komplementmenge gelang es zwar 0,25—0,5 ccm inaktivierten Serums, nicht aber 1,0 ccm desselben wieder wirksam zu machen. Vergleichende Untersuchungen der Bestimmung des Komplementtiters und der Reaktivierbarkeit im Dialysier- resp. optischen Versuch desselben Serums werden sicherlich bald einen Einblick in dieses vorläufig noch dunkle Gebiet gestatten. Ich denke dabei vor allem an die fortlaufende optische Beobachtung desselben Serums in bestimmten Intervallen, mit der eine Komplementbestimmung im hämolytischen System Hand in Hand gehen müsste.

Die aus der Erkennung der „Antikörpernatur" resultierenden praktischen Ergebnisse lassen sich vorläufig noch gar nicht übersehen. Es gilt noch eine grosse Reihe von Vorarbeiten zu erledigen, ehe wir die Eiweissreaginreaktion praktisch verwerten können. Es wird sich vor allem zunächst um die Ausarbeitung einer quantitativen Methode handeln. Alle Beobachtungen sprechen dafür, dass in Serummengen von 1,0 ccm und 0,5 ccm durch die Komplementierung scheinbar unspezifische Reaktionen resultieren, während mit 0,25 ccm des gleichen Serums streng spezifische Graviditätsdiagnosen gestellt werden können. Es stimmt dies überein mit Ehrlichs grundlegenden Erkenntnissen, dass es sich bei den spezifischen Immunitätsreaktionen nur um eine exzessive und deshalb spezifische Steigerung physiologischer Vorgänge handelt. Merkwürdigerweise zeigt sich eine solche polyvalente Kraft auch in kleinen Dosen auf der Höhe der Verdauung in chylösen Seren, bei denen durch die entsprechenden Kontrollen ein Abbau von Serumkörpern mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte; vielleicht sind derartige Beobachtungen später einmal dazu angetan, ein ganz neues Licht auf den Vorgang der Chymusverdauung zu werfen. Es kommen daneben — worauf schon Oeller und ich auf Grund sehr eingehender Untersuchungen mit dem Dialysierverfahren hingewiesen haben — zweifellos auch Seren zur Beobachtung, deren Eigenkörper von den „Fermenten" im Dialysierversuch gespalten werden. Am deutlichsten lässt sich diese Erscheinung bei der Resorption grosser Exsudate erkennen. Auch hierfür kennen wir Parallelen in der Immunitätsforschung. Die Fornetsche Typhuspräzipitinreaktion beruht auf der Voraussetzung, dass neben dem Präzipitin auch das Antigen, zu Beginn der Erkrankung wenigstens, im Blute kreist.

Dringend warnen möchte ich davor, zunächst wahllos mit der „Komplementierung" zu arbeiten. Es benötigt eine grosse Uebung, gute Hülsen und vor allem zahlreiche Kontrollen, will man vor Enttäuschungen und Fehlresultaten bewahrt bleiben. Ich hoffe, dass vor allem und zunächst die berufenste Stelle, das Abderhalden-Institut selbst, die Nachprüfung meiner Feststellung, deren Ergebnisse in meinen Versuchen durchaus eindeutig sind, übernimmt.

Eine indirekte, ungemein wichtige Stütze haben meine Anschauungen schon jetzt dadurch erhalten, dass es Oeller und mir durch eine zweite Methode gelungen ist, den Nachweis des Anti-Plazentarkörpers im Serum Gravider einwandfrei nachzuweisen. Es lag sehr nahe nach meinen Feststellungen, die Komplementbindungsmethode in alle weiteren Versuche, gewissermassen als Kontrolle, einzubeziehen: Es geschah dies bisher mit überraschendem Erfolg. Wir konnten regelmässig eine spezifische Komplementbindung mit Plazentarschüttelextrakt bei Graviden erzielen. Wir werden darüber bald ausführlich berichten. Es sei nur soviel bemerkt, dass sich dabei eine regelmässige Parallelität zwischen Dialysierresultat und Komplementbindungsmethode ergeben hat und dass manche Beobachtungen dazu geeignet erscheinen, Klärung in bisher noch dunkle Fragen der Wassermannschen Reaktion zu bringen. Ich zweifle nicht daran, dass die Anwendung der Komplementbindungsmethode für die Diagnose der Organfunktionsstörungen nur eine Frage der Technik ist, mit deren Ausarbeitung wir zurzeit beschäftigt sind.

*) Eine inzwischen erschienene Arbeit von Mayer (M.m.W. 1914 Nr. 13) hat meine Vermutungen in bezug auf die Epilepsie überraschend schnell bestätigt: Im Anfallsserum keine „Fermente" auf Gehirn.

Nachtrag bei der Korrektur.

In zahlreichen Nachuntersuchungen habe ich inzwischen den Ambozeptorcharakter geprüft: Stets mit dem gleichen positiven Befund! Als Serummengen kommen für die praktische Anwendung nur 0,2 und 0,1 ccm in Betracht; jedes Steigen mit der Serummenge involviert die Gefahr unspezifischer Reaktionen, die allerdings an dem geringen Ausschlag gegenüber der positiven Kontrolle sehr leicht zu erkennen sind. Auf eine wichtige Erkenntnis möchte ich schon jetzt hinweisen: Sowohl das Antigen wie auch das „Reagin" werden durch Temperaturen über 52° C derart geschädigt, dass der Unspezifität Tür und Tor geöffnet ist. Die schonendste Inaktivierung der Seren ist das 1—2 tägige Aufbewahren im Eisschrank. Sollen sie sofort verwendet werden, so dürfen sie zweckmässiger Weise nicht länger als ½ Stunde bei höchstens 54—55° C inaktiviert werden. Es ist gar kein Zweifel, dass die Thermostabilität des Ambozeptors nur relativ ist. In gleicher Weise wird das Antigen durch das jetzt übliche Kochen geschädigt; zahlreiche Fehlschläge der bisherigen Abderhaldenforschung finden, meines Erachtens, schon darin ihre Erklärung, dass das Substrat durch das häufige Auftreten in keiner Spezifität geschädigt wurde. Ich verwende jetzt auch im Dialysierversuch besonders hergestellte „ninhydrinfreie" Organschüttelextrakte und erziele damit eine ausserordentliche Steigerung spezifischer Reaktionsergebnisse. Sobald meine Voruntersuchungen abgeschlossen sind, werde ich ausführlicher darüber berichten. Meine inzwischen erhobenen Befunde bilden gleichzeitig eine Bestätigung dafür, dass die Divergenz der Ergebnisse Abderhaldens und derer zahlreicher anderer Forscher vielfach nur in der Schwierigkeit der Methode begründet war. Es ist kaum jemand ausser Abderhalden selbst gelungen, die Fehlerquellen der Originalmethode zu umgehen. Nachdem sich eine grosse Reihe bekannter Forscher — ich erinnere nur an Michaelis und Fraenkel — vergebens mit dem Dialysierverfahren abgequält haben, dürfte eine Vereinfachung und vor allem eine Verfeinerung der Methode in erster Linie dem Kliniker mehr als willkommen sein.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Halle a. S.

Ueber den Nachweis der Wirkung proteolytischer Fermente des Serums mittels Entweissungsverfahren und Feststellung der Zunahme der mit Ninhydrin reagierenden Stoffe resp. des Stickstoffgehaltes des Filtrates des abgeschiedenen Eiweisses.

(1. Mitteilung.)

Von Emil Abderhalden, Hermann Holle und Hermann Strauss.

Der erste Versuch, den der eine von uns (Abderhalden) nach den mit dem optischen Verfahren gemachten Beobachtungen über das Vorkommen von proteo- und peptolytischen Fermenten im Blutserum ausführte, war der Nachweis der Wirkung der genannten Fermente mittels der Enteiweissung und der Untersuchung des Filtrates des abgeschiedenen Eiweisses auf Abbaustufen, die aus Eiweiss stammen. Erst dann wurde zum Dialysierverfahren übergegangen.

Es wäre sehr vorteilhaft, wenn man durch ein Enteiweissungsverfahren in eindeutiger Weise feststellen könnte, ob beim Zusammenbringen von Serum und eines bestimmten Substrates die Menge der nicht koagulierbaren resp. nicht kolloidalen stickstoffhaltigen Verbindungen zunimmt oder nicht. Die Versuchsanordnung wäre in diesem Falle eine sehr einfache. Es wird z. B. 1,0 ccm Serum für sich in einem Reagenzglas oder einem Erlenmeyerkölbchen angesetzt. Ferner gibt man beim eigentlichen Versuch zu der gleichen Menge Serum jenes Substrat, dessen Abbau man prüfen möchte. Nach 16 stündigem Aufenthalt der Proben bei 37° wird alles Kolloidale quantitativ entfernt. Der Vergleich des Stickstoffgehaltes des Filtrates beider Filtrate muss ergeben, ob Eiweiss abgebaut worden ist. Oder es wird zum Vergleich die Ninhydrin- oder die Biuretprobe gewählt. Selbstverständlich muss die elementare Grundbedingung aller derartiger Versuche, nämlich die, dass das Substrat nicht ohne eingetretene Hydrolyse stickstoffhaltige, nicht kolloidale Stoffe abgibt, erfüllt sein.

Theoretisch erscheint es sehr leicht, ein Verfahren zu finden, das zu einwandfreien Resultaten führt. Bei genauer Ueberlegung und hinreichender praktischer Erfahrung wird man jedoch sehr bald finden, dass in Wirklichkeit die Verhältnisse sehr komplizierte sind. Zunächst sind die folgenden Bedingungen zu erfüllen:

1. Das Enteiweissungsverfahren muss jede Spur von Eiweiss entfernen, und zwar ohne jede Ausnahme.
2. Es darf das Eiweisskoagulum nicht in Betracht kommende Mengen stickstoffhaltiger Substanzen adsorbieren. Ist dies der Fall — es wird wohl keine Methode geben, bei der ein Zurückhalten von stickstoffhaltigen und natürlich auch anderen Substanzen nicht in Frage kommt —, dann wird ein solches Verfahren im allgemeinen nur Aussicht auf Erfolg haben, wenn das abgeschiedene Eiweiss ausgekocht werden kann.
3. Es darf das Enteiweissungsverfahren keine Eiweissabbaustufen ausfällen.
4. Es darf ferner nicht so beschaffen sein, dass durch Eiweiss es zum Abbau gelangt.
5. Für die Anstellung von Farbreaktionen kommt noch in Betracht, dass durch das Verfahren der Enteiweissung keine Bedingungen geschaffen werden dürfen, durch die die Reaktion beeinflusst wird. Selbstverständlich dürfen bei Anwendung der Stickstoffbestimmung durch die Methode keine stickstoffhaltigen Substanzen in nicht genau bekannter Menge zugeführt werden.

Es sind ungezählte Arbeiten erschienen, bei denen z. B. nach erfolgter Autolyse unter diesen und jenen Bedingungen das Eiweiss entfernt und dann im Filtrat der Stickstoff bestimmt wurde, ohne dass jeweilen festgestellt wurde, was die angewandte Methode im einzelnen Fall leistet. Jeder, der viel mit Enteiweissung gearbeitet hat, weiss, wie wenig zwingend die aus den Ergebnissen von Versuchen, bei denen sogen. Enteiweissungsmethoden angewandt wurden, gezogenen Schlüsse sind.

Es ist hier nicht der Ort, auf das ganze Problem der Enteiweissung und des Wertes der angewandten Verfahren einzugehen. Es wird dies an anderer Stelle an Hand eines sehr grossen Materials geschehen. Hier sollen nur die Verfahren diskutiert und kritisiert werden, die verwendet worden sind, um zu beweisen, dass jedes Serum imstande ist, Plazenta abzubauen [Flatow[1]].

Flatow hat ein Verfahren angewandt, das de Jager zum Nachweis von geringen Mengen von Eiweiss im Urin empfohlen hat. Es wird Blutserum mit der 20 fachen Menge $^{1}/_{100}$-n-Essigsäure in der Siedehitze unter Zusatz von 1,2 Prom. neutralem Kaliumoxalat enteiweisst. Es fehlen in der Arbeit von Flatow die Beweise dafür, dass bei Verwendung dieses Verfahrens tatsächlich eine quantitative Entfernung des Eiweisses erfolgt. Flatow verwendet die Ninhydrinreaktion und vergleicht das Filtrat von zwei Versuchen: 1. Serum + Plazenta und 2. Serum, dem nach Abschluss des Versuches Plazenta zugesetzt wird, die in physiologischer Kochsalzlösung bei 37° aufbewahrt worden war. Flatow will durch seine Versuchsanordnung dem Einwand begegnen, dass die Plazenta während des Aufenthaltes im Brutschrank von sich aus Substanzen abgibt, die nicht koagulierbar sind und mit Ninhydrin reagieren. Gleichzeitig schliesst er aus, dass die Plazenta während der Enteiweissung verändert und etwa Eiweiss gespalten wird.

Es ist nun a priori fraglich, ob die von Flatow innegehaltenen Versuchsbedingungen so über jeder Fehlermöglichkeit erhaben sind, wie er meint. Zunächst dürfte es doch nicht ganz dasselbe sein, ob man Plazenta, die feucht ist, in Serum hineinbringt oder in Kochsalzlösung. Im ersteren Falle ermöglicht man während 16 Stunden bei 37° eine Diffusion der im Serum befindlichen Stoffe in das Organ hinein. Dieses ist mit destilliertem Wasser getränkt. Infolgedessen werden ohne Zweifel sich Diffusionsvorgänge einstellen. Es ist vielleicht nicht gleichgültig, ob zur Zeit der Koagulation der Serumeiweisskörper eine gewisse Menge der nicht koagulierbaren Verbindungen im zugefügten Organ drin sitzt und erst während des Kochens herausdiffundiert, oder ob diese Substanzen direkt im Serum zugegen sind, wenn die Koagulation einsetzt. Es hat natürlich wenig Zweck, über diese Möglichkeiten zu diskutieren, so lange man keine direkten Be-

[1]) L. Flatow: Diese Wschr. 1914 Nr. 9 S. 468.

Tabelle 1.

Nr.	Vordialyse	Dauer der Vordialyse	Methode	Ninhydrinprobe			Stickstoffgehalt des Filtrates in mg[3])		Klinische Diagnose
				Menge des Ninhydrins	Kontrolle	Serum + Plazenta	Kontrolle	Serum + Plazenta	
				ccm					
1	nein	—	F.[1])	0,2	+	++	0,591	0,888	Gravida
2	"	—	F.	0,2	(+)	+	0,834	0,775	Eklampsie
3	—	—	F.	0,2	—	+	0,955	1,266	Nongravida
4	—	—	Kontrolle: inaktiviertes Serum + Plazenta, sonst F.	0,2	(+)	+	0,265	0,351	Gravida
5	—	—	ebenso	0,2	—	+	.	.	Nongravida
6	—	—	"	0,2	(+)	+	0,507	1,084	"
7	—	—	"	0,2	(+)	+	.	.	"
8	—	—	"	0,2	—	+	0,484	0,674	Nabelschnurblut
9	—		F.	0,2	—	+	0,274	0,779	Gravida
10	—	—	F.	0,2	—	+	0,480	1,200	Nongravida
11	—	—	F.	0,2	—	+	0,192	0,292	Gravida
12	—	—	Kontrolle: inaktiviertes Serum + Plazenta, sonst F.	0,2	—	+	0,183	0,281	Retroversio uteri
13	—	—	F.	0,2	—	+	.	.	Gravida
14	—	—	F.	0,2	—	+	0,844	1,041	"
15	—	—	F.	0,2	—	+	1,053	1,349	"
16	ja	ca. 6 Stdn.	Kontrolle: aktives Serum allein, sonst F.	0,2	—	+	.	.	Nongravida
17	"	"	ebenso	0,2	+	—	.	.	"
18	"	"	"	0,2	—	+	0,200	0,200	Gravida
19	"	"	"	0,2	+	—	0,225	0,225	"
20	"	"	F.	0,2	—	+	0,700	0,910	Nulli-para
21	"	"	F.	0,2	—	+	0,840	0,665	Nongravida, letzter Partus vor 5 Jahren
22	"	"	F.	0,2	—	+	1,134	0,667	Gravida
23	"	"	F.	0,4	—	—	0,441	0,536	"
24	"	"	F.	0,4	—	—	0,192	0,192	"
25	"	"	F.	0,4	—	—	0,402	0,402	Nongravida
26	nein	—	F.	0,2	—	—	0,840	0,840	Inaktiviertes Rinderserum
27	ja	ca. 6 Stdn.	F.	0,4	+	+	.	.	Nongravida
28	"	"	F.	0,4	+	—	0,520	0,509	Unbestimmt
29	"	"	F.	0,4	—	+	.	.	Gravida
30	"	"	F.	0,4	—	—	0,400	0,388	Myom
31	"	"	F.	0,4	—	—	0,448	0,465	Abort mens. III, vor 8 Tag. Curettement
32	"	"	F.	0,4	+	—	0,420	0,420	Gravida
33	"	"	F.	0,4	—	—	0,328	0,315	Karzinomverdacht
34	nein	—	F.	0,2	.	+	0,483	0,380	Nongravida[2])
35	"	—	F.	0,2	.	+	0,451	0,438	Retroversio uteri
36	"	—	F.	.	.	.	0,544	0,577	Retroflexio uteri gravidi
37	"	—	F.	.	.	.	0,357	0,504	Unbestimmt
38	"	—	F.	0,4	—	—	0,322	0,252	Nongravida
39	"	—	F.	0,4	(+)	+	0,508	0,434	Gravida
40	"	—	F.	0,4	—	—	0,294	0,392	"
41	"	—	F.	0,4	—	+	0,462	0,420	"

[1]) F. bedeutet: Versuchsanordnung, wie sie Flatow angewandt hat. — [2]) Kontrolle für Ninhydrin verloren. — [3]) Die N-Werte sind auf 1,5 ccm Serum berechnet, d. h. wenn nach F. 0,5 ccm Serum angewandt wurden, ist der gefundene N-Wert mit 3 multipliziert worden.

weise für diese oder jene Annahme erbringen kann. Dagegen ist ein anderer Punkt viel wesentlicher. Flatow neutralisiert nach stattgehabter Koagulation mit 1 ccm $^1/_{10}$-n-Natriumbikarbonatlösung. Nun verflüchtigt sich während des Kochens unzweifelhaft Essigsäure. Ferner kann sie gebunden werden. In der Tat lässt sich leicht feststellen, dass von einer Neutralisation keine Rede ist[2]). Dagegen ist es richtig, dass praktisch der H- oder OH-Ionengehalt ein so geringer ist, dass die Ninhydrinreaktion meist nicht beeinflusst wird. Ab und zu waren rötliche Reaktionen aufgetreten.

Wir kommen nun zur Hauptsache. Gelingt es mittels des Verfahrens, das Flatow angewandt hat, unter strenger Innehaltung seiner Versuchsbedingungen tatsächlich quantitativ das Eiweiss zu entfernen? Wir müssen das auf Grund unserer Versuche verneinen. Die Filtrate des Eiweisskoagulums enthalten Substanzen, die mit Sulfosalizylsäure reagieren, und ferner beobachtet man beim Eindampfen solcher Filtrate Ausflockung. Die Sulfosalizylsäure ist nach der Literatur kein reines Eiweissreagens. Es soll auch mit hochmolekularen Eiweissabbaustufen reagieren. Nun beobachtet man bei den Dialysierversuchen niemals im Dialysat eine Reaktion beim Zusatz des genannten Reagens. Dialysiert man ein Filtrat, das die erwähnte Reaktion gibt, dann tritt durch den Dialysierschlauch nicht die Spur des sie bedingenden Produktes, wohl aber fällt die Reaktion natürlich mit dem Schlauchinhalt sehr deutlich aus. Man müsste schon zu sehr komplizierten Hypothesen greifen, wenn man das Ergebnis der Sulfosalizylsäurereaktion in einem anderen Sinne deuten wollte, als eben bedingt durch mangelhafte Enteiweissung. Wird Serum allein nach Flatow enteiweisst, dann gibt das Filtrat ebenfalls eine sehr deutliche Reaktion mit Sulfosalizylsäure, ferner ist auch die Biuretreaktion sehr deutlich. Die Resultate der Bestimmung des Stickstoffes im Filtrat des Eiweisskoagulums sprechen auch unbedingt dafür, dass Eiweiss in dieses übergeht.

Aus dem erwähnten Grunde scheidet das von Flatow angewandte Verfahren als wirkliche Enteiweissungsmethode aus. Es ergibt durchaus fehlerhafte Resultate, weil wechselnde Mengen von Eiweiss nicht ausgefällt werden. Dazu kommt noch, dass das Koagulum selbst wechselnde Mengen von stickstoffhaltigen Substanzen zurückbehält, wie wir uns durch direkte Bestimmungen überzeugt haben.

[2]) Der folgende einfache Versuch beweist die Unrichtigkeit der Annahme von Flatow. Man gibt die Natriumbikarbonatlösung das eine Mal vor dem Kochen, das andere Mal darnach hinzu. Im ersteren Falle ist die Reaktion neutral, im letzteren deutlich alkalisch.

Nun hat Flatow gefunden, dass stets das Serum allein ein negatives Resultat ergab, d. h. wenn Serum allein und am Schlusse des Versuches zugefügter Plazenta koaguliert wurde, fiel die Ninhydrinreaktion negativ aus, wurde dagegen das Filtrat des Versuches Plazenta + Serum untersucht, dann war die Ninhydrinreaktion deutlich bis sehr stark positiv. Es sind 19 Versuche vollständig durchgeführt worden.

Wir haben zu unseren Versuchen zunächst eine Plazenta verwendet, die uns von ausserhalb zur Prüfung zugesandt worden und vielleicht nicht ganz einwandfrei war. Sie war ausserordentlich schwer auskochbar, weil das Gewebe in viel zu grossen Stücken koaguliert und offenbar unendlich oft gekocht worden war. Wir halten es für möglich, dass derartig präparierte, ganz hart gekochte Organe, selbst wenn sie unter den strengsten Kautelen untersucht, an das Kochwasser keine Substanzen abgeben, die mit Ninhydrin reagieren, unter Umständen unter dem Einfluss des Serums und einer 16 stündigen Erwärmung auf 37° solche Verbindungen abgeben, die vorher zurückgehalten wurden. Wir selbst konnten in keinem Falle bei Geweben, die wir selbst bereitet hatten, ein solches Verhalten beobachten. Merkwürdigerweise zeigen zur Prüfung eingesandte Organe manchesmal eine geringe Haltbarkeit, während unsere Organe jahrelang unverändert bleiben.

Zu weiteren Versuchen verwendeten wir eine Plazenta, die wir selbst dargestellt hatten und die nach allen Kautelen geprüft — Auskochen und Brutschrankversuch — sich als absolut einwandfrei erwies. Interessanter Weise erhielten wir mit dieser Plazenta andere Resultate als mit der zuerst verwendeten. Es kann dies natürlich auch ein Zufall sein. Jedenfalls ergibt sich aus der unten mitgeteilten Tabelle, dass bei Anwendung des Verfahrens von de Jager-Flatow die Resultate ganz unregelmässige sind. Bald erhält man Resultate, die mit der klinischen Diagnose übereinstimmen, bald nicht. Die von Flatow beobachtete Regelmässigkeit in den Befunden ist entweder auf die Plazenta oder wahrscheinlicher auf das viel zu geringe Versuchsmaterial zurückzuführen. Es sind nur 9 Nichtgravide untersucht worden. Interessant ist es auch, dass die Stickstoffwerte nicht in allen Fällen mit dem Ausfall der Ninhydrinreaktion übereinstimmen.

Da die von Flatow angewandte Methode ganz unzuverlässige Werte gibt, so konnten selbstverständlich die Versuche mit inaktiviertem Serum eine Entscheidung der Frage nach dem Vorkommen der proteolytischen Fermente im Serum nicht erbringen.

Wir haben weiterhin Versuche mit Tiersera angestellt, um festzustellen, was für Resultate man erhält, wenn man nach dem Verfahren enteiweisst, das Flatow verwendet hat. Um jeden individuellen Fehler auszuschliessen, sind diese Versuche von den Herren Dr. Fodor, Dr. Holle, Dr. Paquin und Dr. Strauss durchgeführt worden. Die Resultate waren insofern übereinstimmend, als stets im Filtrat des Eiweisskoagulums eine positive Sulfosalizylsäurereaktion und eine positive Biuretreaktion vorhanden war. Die Dialyse

solcher Filtrate ergab stets Dialysate, die selbst beim starken Einengen keine Spur einer Reaktion mit Sulfosalizylsäure gaben, auch die Biuretreaktion war negativ.

Ein sehr einfacher und naheliegender Versuch zeigt übrigens sofort die Unbrauchbarkeit der Methode, die Flatow angewandt hat, und vor allem die Unhaltbarkeit der von ihm aus seinen Ergebnissen gezogenen Schlüsse. Nimmt man Serum und wirft man in einen Teil davon Plazenta und enteiweisst dann sofort, Serum allein und Serum + Plazenta, also ohne jede Bebrütung, dann kann der Zufall es wollen, dass man regelmässig beim Versuch Serum + Plazenta höhere Stickstoffzahlen erhält. Die Anwesenheit der Plazenta ist auf die Enteiweissung nicht ohne Einfluss. Jedesmal geben die Filtrate vom Eiweisskoagulum mit Sulfosalizylsäure deutliche Reaktionen. Dampft man solche Filtrate ein, dann nimmt die Flüssigkeit, die übrigens beim Kochen schäumt, mehr und mehr ein opakes Aussehen an. Häufig tritt Ausflockung ein. Mit kolloidalem Eisenhydroxyd lässt sich das vorhandene Eiweiss entfernen. Zu derartigen Versuchen verwendeten wir Tiersera.

Wir haben auch die gleichen Sera in gleichen Mengen nach Michaelis-Rona und nach dem von Flatow angewandten Verfahren enteiweisst. Wir kommen auf alle diese Versuche noch zurück. Hier sei nur bemerkt, dass der hohe Stickstoffwert in den nach F. enteiweissten Proben verglichen mit den entsprechenden nach Michaelis-Rona erhaltenen Zahlen sofort auf die ungenügende Enteiweissung hinweist, denn so gross ist das Absorptionsvermögen des Eisenhydroxyd-Eiweissniederschlages nicht.

Ein paar Beispiele mögen diese Verhältnisse belegen. Es handelt sich bei 1—3 um Versuche, bei denen das Serum und Serum + Plazenta 16 Stunden bei 37° gehalten wurden. Bei den übrigen Versuchen wurde die Plazenta bei Zimmertemperatur zugesetzt. Nach einer halben Stunde war die Enteiweissung schon im Gange.

Tabelle 2.

Nr.	Art des Tiers	Angewandte Serummenge	Fällung nach der von Flatow verwendeten Methode: Ninhydrinprobe		Stickstoffgehalt des Filtrates des Eiweisskoagulums in mg		Ausfall der Sulfosalizylsäurereaktion		Enteiweissung nach Rone und Michaelis: Ninhydrinreaktion		Stickstoffgehalt des Filtrates des Eiweisskoagulums in ccm		Ausfall der Sulfosalizylsäurereaktion	
			Serum allein	Serum + Plazenta	Serum allein	Serum + Plazenta	Serum allein	Serum + Plazenta	Serum allein	Serum + Plazenta	Serum allein	Serum + Plazenta	Serum allein	Serum + Plazenta
		ccm												
1	Rind	1	(+)	—	0,502	0,420	+	+	—	—	0,217	0,182	—	—
2	Pferd	0,5	—	—	0,280	0,354	+	+	—	—	0,121	0,156	—	—
3	Rind	1	(+)	+	0,491	0,542	+	+	—	—	0,363	0,326	—	—
4	Pferd	1	—	—	0,510	0,526	+	+	+	+	0,298	0,321	—	(+)
5	„	1	—	+	0,544	0,586	+	++	—	—	0,392	0,392	—	+
6	„	1	+	++	0,678	0,701	+	+	—	—	0,300	0,312	—	—
7	Rind	2	+	++	0,648	0,753	+	+	(+)	—	0,368	0,333	—	—
8	„	2	(+)	—	0,700	0,689	+	+	—	—			—	—
9	„	1⅓	+	(+)	0,490	0,630	(+)	(+)	—	—	0,437	0,418	—	—

Eine weitere Ungleichmässigkeit der Stickstoffwerte der Filtrate der Eiweisskoagula kommt, wie schon betont, dadurch zustande, dass diese stickstoffhaltige Produkte zurückhalten, die sich nicht ohne weiteres auf den Filterchen auswaschen lassen. Man braucht nur ein ausgewaschenes Koagulum mit Wasser auszubrühen und im Kuhwasser den Stickstoff zu bestimmen, um sich zu überzeugen, welche Bedeutung dem Ausdruck „ein Eiweisskoagulum gründlich auswaschen" zukommt. Man findet keine Proportionalität zwischen dem Stickstoffgehalt des Filtrates und demjenigen des Kuhwassers des Koagulums. Auf alle diese wichtigen Fragen kommen wir noch zurück.

Wie schon betont, kommen wir in einer ausführlichen Veröffentlichung auf das ganze Problem der Enteiweissung zurück. Der Zweck dieser Mitteilung ist nur der, den Beweis zu führen, dass die Methode, die Flatow zu seinen Versuchen verwendet hat, keine Enteiweissungsmethode darstellt. Stets finden sich in den Filtraten noch wechselnde Mengen von Eiweiss. Aus diesem Grunde sind die ganzen, mit der Methode gewonnenen Ergebnisse wertlos. Es wäre auch zu merkwürdig gewesen, wenn die durch so viele Versuche als zuverlässig erwiesene Dialysiermethode Resultate geliefert hätte, die sich durch andere ebenso einwandfreie Methoden nicht bestätigen lassen. Es darf doch auch nicht übersehen werden, dass die optische Methode genau dieselben Resultate ergibt, wie das Dialysierverfahren. Sollten da 19 Versuche resp. 9 Versuche (es haben in erster Linie die Versuche an Nichtschwangeren Interesse) genügen, um die ganze Erfahrung, die im hiesigen Institut im Laufe der Jahre gesammelt worden ist, umzustossen? Die Beobachtungen der berufenen Beurteiler der praktischen Verwertbarkeit des Dialysierverfahrens, nämlich die Direktoren der Frauenkliniken, haben sich sehr günstig über seinen Wert ausgesprochen[3]). Flatow irrt sich, wenn er glaubt, mit seiner fehlerhaften Methode die Grundpfeiler des ganzen Forschungsgebietes ins Wanken bringen zu können. Es ist nicht richtig, dass Serum von Nichtgraviden Plazentaeiweiss abbaut.

Wir halten es für sehr gut möglich, dass eine Enteiweissungsmethode gefunden wird, die absolut eindeutige Resultate ergibt. Wir sind mit Untersuchungen nach dieser Richtung beschäftigt. Es ist ganz gut möglich, dass das von Flatow benützte Verfahren sich ausgestalten lässt. Wir unterliessen zunächst jeden Versuch in dieser Richtung, weil es uns daran lag, festzustellen, weshalb Flatow seine überraschenden Resultate erhalten hatte. Hätte Flatow, wie der eine von uns, einige tausende von Enteiweissungen von Serum mittels Essigsäure und ferner mittels Essigsäure und 10 proz. Kochsalzlösung oder einem anderen Zusatz ausgeführt, dann wäre er viel vorsichtiger zu Werke gegangen, denn es zeigt sich, dass die Enteiweissung bald eine absolute ist, bald tritt ein Misserfolg ein, obwohl die Bedingungen scheinbar genau dieselben waren. Der ganze Vorgang der Enteiweissung ist ein sehr komplizierter Prozess. Eine Spur von H- oder OH-Ionen mehr oder weniger kann die vollständige Enteiweissung in Frage stellen.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Halle a. S.

Ueber den Nachweis der Wirkung proteolytischer Fermente des Serums mittels Enteiweissungsverfahren und Feststellung der Zunahme der mit Ninhydrin reagierenden Stoffe resp. des Stickstoffgehaltes des Filtrates des abgeschiedenen Eiweisses.

Von Emil Abderhalden und Max Paquin.

(2. Mitteilung.)

In der ersten Mitteilung ist festgestellt worden, dass es unmöglich ist, Serum vollständig zu enteiweissen, wenn man sich an das Verfahren von Flatow[1]) hält. Durch Michaelis und Rona ist ein Enteiweissungsverfahren bekannt geworden, das auf einem anderen Prinzip beruht. Das kolloidale Eiweiss wird durch ein zweites Kolloid — kolloidales Eisenhydroxyd — ausgefällt. Diese Methode hat den grossen Vorteil, dass sie bei richtiger Anwendung jede Spur von Eiweiss zur Ausfällung bringt. Ihr Nachteil ist, dass gewisse Eiweissabbaustufen von der ausgefallenen Masse absorbiert werden. Ferner schliesst diese beträchtliche Mengen von Flüssigkeit und damit auch von in dieser gelösten Stoffen ein. Durch energisches Auswaschen und vor allem durch Auskochen des Filterrückstandes kann dieser „Fehler" behoben werden. Die Methode von Michaelis und Rona erschien uns geeignet, um die Frage zu entscheiden, ob Serum aus einem bestimmten Substrat Eiweissabbaustufen bilden kann oder nicht.

L. Michaelis und L. v. Lagermarck[2]) haben bereits mit der genannten Methode erfolglos Serum von Schwangeren und Nichtschwangeren zu unterscheiden versucht. Sie verwendeten die Ninhydrinprobe. Es war vorauszusehen, dass diese keine brauchbaren Resultate ergeben wird, weil es unmöglich ist, die Konzentrationsverhältnisse der zu vergleichenden Proben — Filtrat von Serum allein und Filtrat vom Versuch Serum + Plazenta — absolut genau gleich zu halten. Auch dürften 0,2 ccm der 1 proz. Ninhydrinlösung kaum in jedem Fall ausreichen, um eine Farbreaktion zu geben.

Bei unseren Versuchen hielten wir uns genau an die Vorschrift von Michaelis und v. Lagermarck. Nur in zwei Punkten wichen wir von ihr ab. Einmal zentrifugierten wir den Niederschlag ab und filtrierten erst dann die klare, nur noch Spuren von Flöckchen enthaltende Flüssigkeit durch ein gehärtetes Filter. Ferner entfernten wir in einem Teil der Versuche vor dem Zusatz des kolloidalen Eisenhydroxyds das Plazentagewebe. Es wurde fünfmal mit 1½ ccm Wasser gründlich geschüttelt und so gewaschen. Das Waschwasser wurde zum übrigen Filtrat hinzugegeben. Wir hatten diese Massnahme ergriffen, weil es sich herausgestellt hatte, dass beim Versuch Serum + Plazenta die zugesetzte Eisenhydroxydmenge nicht

---

[3]) Vgl. M.Kl. 1914.

[1]) L. Flatow: M.m.W. 1914 Nr. 9 S. 468.

[2]) D.m.W. 1914 Nr. 7.

ausreichte. Das Filtrat zeigte dann eine zwar geringe, aber deutliche Reaktion mit Sulfosalizylsäure. Später haben wir nach diesen Erfahrungen von vorneherein mehr Eisenhydroxyd angewandt. Am besten probiert man aus, wieviel Eisenhydroxyd eine bestimmte Organmenge für sich beansprucht.

Da wir nicht erwarten konnten, mit der Ninhydrinprobe ohne weiteres brauchbare Resultate zu erhalten, haben wir im Filtrat der Eiweissfällung vergleichende Mikrostickstoffbestimmungen ausgeführt. Die Resultate waren in allen Fällen die gleichen. Das Filtrat des Eiweisskoagulums des Versuches Serum + Plazenta wies stets beträchtlich mehr Stickstoff auf als dasjenige des Versuches Serum allein, wenn das Serum von Schwangeren stammt. War das nicht der Fall, dann war die Differenz äusserst gering und lag zumeist innerhalb der Fehlergrenzen der Methodik.

Absolute Stickstoffwerte erhält man natürlich auf diesem Wege nicht, denn das Koagulum hält wechselnde Mengen von stickstoffhaltigen Substanzen zurück. Man muss es gründlich auskochen, um alle nicht absorbierten Produkte in Lösung zu bekommen. Es ist schon ein gewaltiger Unterschied, ob man den Eisenhydroxydeiweissniederschlag scharf zentrifugiert oder direkt auf ein Filter häuft. Nur im ersteren Falle erhält man immer bei Verwendung des gleichen Serums ähnliche Stickstoffwerte.

Wir betrachten die vorliegende Untersuchung nur als eine vorläufige. Die Methode lässt sich ausbauen und ohne Zweifel auch speziell bei Anwendung der Vordialyse für die Ninhydrinreaktion ausarbeiten. Wir haben fast den Eindruck, dass das kolloidale Eisenhydroxyd an und für sich nicht ohne Einfluss auf die Ninhydrinreaktion ist. Dieser Möglichkeit wollen wir nachgehen und sie auszuschalten versuchen.

Es ist somit möglich, durch ein Verfahren, das vollständig enteiweisst, die Wirkung von Schwangerenserum auf Plazenta eindeutig zu erkennen. Ebenso lässt sich feststellen, dass Serum von Nichtschwangeren Plazentaeiweiss nicht abbaut.

Es ist vielleicht nicht überflüssig, auch hier darauf hinzuweisen, dass nach jeder Enteiweissung jedes Filtrat mit Sulfosalizylsäure zu prüfen ist. Es kann immer einmal vorkommen, dass die Menge des zugesetzten Eisenhydroxyds zu klein war. Die Stickstoffbestimmung des Filtrates würde in einem solchen Falle irreführen. So zeigte z. B. in einem Falle das Filtrat des Eiweisskoagulums vom Versuchsserum allein mit dem genannten Reagens keine Reaktion. Dagegen ergab das Filtrat beim eigentlichen Versuch eine deutliche Reaktion. Die Differenz von a und b (vergleiche Tabelle) war 0,60!

Nr.	Dialysierversuch			Enteiweissung nach Michaelis und Rona				N-Gehalt des halben Filtrates in mg			Diagnose
	Menge des angew. Serums in ccm	Serum	Serum + Plazenta	Menge des angew. Serums in ccm	Serum	Serum + Plazenta	Menge des Ninhydrin in ccm	a Serum	b Serum + Plazenta	Differenz zwischen a und b	
1				1,5	–	–	0 2				gravid
2				1,5	+	+	0,2				„
3	1	–	+	1,2	–	+	0,3	0,359	0,471	0,112	„
4	1	–	–	1	–	–	0,2	0,496	0,527	0,031	non gravid
5	1,2	–	+	1,2	–	(+)	0,2	0,174	0,423	0,249	gravid
6	1,5	–	+	1,5	–	–	0,2	0,244	0,392	0,148	„
7	1,3	–	–	1,3	–	–	0,2	0,177	0,207	0,030	Nabelschnurserum
8	1,5	–	+	1,5	–	–	0,2	0 294	0,420	0,126	gravid
9	1	–	+	1	–	–	0,2				„
10	1	+	++	1,5	–	–	0,2	0,257	0,387	0,130	„
11	1	–	+	1,2	–	–	0,2	0,266	0,406	0,140	„
12	2	–	+	1,5	–	–	0,2	0,308	0,440	0,132	„
13	1	–	+	1,5	–	–	0,2				„
14	1	–	–	1,5	–	–	0,4	0,165	0,202	0,037	non gravid
					+	+	0,55				
15	1	–	+	1,6	+	++	0,4				gravid
16				1,5	–	+	0,35				„
17	1	–	–	1,5	–	+	0,45	0,233	0,261	0,028	non gravid
18	1	–	–	1,5	(+)	–	0,45	0,261	0,266	0,005	„
19				1,5	–	(+)	0,45	0,168	0,154	–0,014	„
20				1,5	–	–	0,4	0,191	0,367	0,176	gravid
					+	(+)	0,5				
21				1,5	(+)	+	0,45	0,160	0,191	0,031	non gravid
22				1,5	+	+	0,45	0,221	0,241	0,020	„
23				1,5	(+)	–	0,45	0,165	0,171	0,006	„
24				1,5	–	–	0,5	0,191	0,376	0,185	gravid
25				1,5	(+)	–	0,35	0,283	0,308	0,025	non gravid
26				1,5	–	+	0,45	0,247	0,272	0,025	„
27				1,5	+	+	0,45	0,196	0,230	0,034	„
28	1	–	+	1,5	+	(+)	0,4	0,210	0,350	0,140	gravid
29				1,5	–	(+)	0,4	0,356	0,364	0,008	non gravid
30				1,5	–	(+)	0,35	0,294	0,322	0,028	„
31	1	–	+	1,5	–	–	0,4	0,314	0,446	0,132	gravid
32	1	–	+	1,5	–	–	0,45	0,098	0,196	0,098	„
33				1,5	+	–	0,45	0,294	0,406	0,112	„
34	1	–	+	1,5	–	+	0,4	0,084	0,216	0,132	„

Es ist mehrfach darauf hingewiesen worden, dass der Ausfall der Ninhydrinreaktion von der Konzentration der reagierenden Stoffe abhängig ist. Die Behauptung von Deetjen und Fränkel, dass es nur auf die absoluten Mengen der auf einander reagierenden Stoffe ankomme und nicht auf deren Konzentration, hat der eine von uns (A.) bereits widerlegt. Der folgende Versuch ist ganz besonders einfach und überzeugend. Man verdünne eine Pepton- oder eine Anilinsäurelösung so stark, bis 10 ccm davon mit 0,2 ccm eine 1 proz. wässerige Ninhydrinlösung (man kann natürlich auch andere Konzentrationen wählen) keine Farbreaktion mehr geben. Von dieser Lösung enge man 10 ccm z. B. auf 1 ccm ein. Setzt man nunmehr 0,2 ccm Ninhydrinlösung hinzu, dann erhält man eine ausgesproche Farbreaktion.

Zur Theorie der Strahlenwirkung, insbesondere über die Latenzzeit.

Von Prof. H. Heineke in Leipzig.

Wir wissen schon lange, dass die Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf die lebende Zelle des Pflanzen- und Tierkörpers in naher Beziehung steht zum Kernteilungsvorgang. Bohn und Perthes[1]) sind meines Wissens die ersten gewesen, die die Beeinflussung der Kernteilung am Tierkörper durch experimentelle Untersuchungen festgestellt haben. Heute ist uns die auf dieser Beeinflussung der Kernteilung beruhende Tatsache, dass tierische Zellen um so strahlenempfindlicher sind, je lebhafter sie wachsen, je schneller sie sich teilen und vermehren, bereits ganz geläufig geworden. Wir führen ja die hohe Strahlenempfindlichkeit sowohl gewisser normaler Objekte, z. B. der Keimdrüsenzellen, wie pathologischer Bildungen, z. B. der Geschwulstzellen auf diese Tatsache zurück. In der Hemmung des Wachstums von jugendlichen Individuen durch intensive Bestrahlung, und in der Beschleunigung des Wachstums durch kleine Strahlendosen, die experimentell an pflanzlichen und tierischen Objekten festgestellt und auch schon beim Menschen an Geschwulstzellen sicher nachgewiesen ist [Ritter und Lewandowsky[2])], haben wir weitere unzweideutige Beweise für die Wirkung der Strahlen auf die Karyokinese.

Unsere Kenntnisse von der Wirkung der Strahlen auf den Kernteilungsvorgang sind durch die bekannten schönen Untersuchungen von Hertwig und seinen Mitarbeitern wesentlich gefördert worden. Ich verweise bezüglich der Einzelheiten auf die übersichtliche Zusammenstellung der Hertwigschen Versuche im Handbuch der Radiumtherapie von Lazarus und hebe hier nur folgendes hervor: Die Bestrahlung von befruchteten Amphibieneiern führt je nach der Strahlendosis zur Verlangsamung des Furchungsprozesses, zum Stillstand der Entwicklung und zum Absterben der Embryonen auf einem frühen Entwicklungsstadium oder zur Entwicklung von Missbildungen. Ganz ähnliche Wirkungen, nur geringeren Grades, entstehen auch dann, wenn Samen- oder Eizellen vor der Kopulation isoliert bestrahlt werden, wenn also eine normale Eizelle mit einer bestrahlten Samenzelle oder eine bestrahlte Eizelle mit einer normalen Samenzelle in Verbindung gebracht wird. In beiden Fällen ist die Wirkung dabei fast die gleiche. Die isolierte Bestrahlung der Ei- und Samenzellen mit grösseren Strahlendosen endlich führt auffallenderweise nicht zu einer stärkeren Beeinträchtigung der Entwicklung, sondern es entstehen im Gegenteil weit besser ausgebildete, ja fast normale Individuen.

Aus diesen Tatsachen sind folgende Schlüsse zu ziehen: Wenn die isolierte Bestrahlung der Samenzelle denselben Effekt hervorbringt wie die der Eizelle, so muss, da die Masse der Eizelle der der Samenzelle unendlich überlegen ist, die Strahlenwirkung an diejenigen Teile der Zelle gebunden sein, die in der Samen- und Eizelle in gleicher Menge vor-

[1]) Perthes: Versuche über den Einfluss der Röntgen- und Radiumstrahlen auf die Zellteilung. D.m.W. 1904 S. 632.

[2]) Ritter und Lewandowsky: Untersuchungen zur Wirkung der Röntgenstrahlen auf Karzinomzellen an einem Fall von Hautkarzinomatose. Strahlentherapie 4, 1914. S. 412.

handen sind, das sind die *Elemente des Zellkerns*, *die Chromosomen*, durch deren weitere Teilung die Strahlenwirkung auf sämtliche Zellen des wachsenden Organismus übertragen wird. Die Wirkung kann nicht an die Substanz des Eidotters, folglich auch nicht an das Lezithin gebunden sein, da die Bestrahlung der unendlich lezithinreicheren Eizelle sonst viel stärkere Wirkungen hervorbringen müsste, als die der kleinen Samenzelle. Die Wirkung der Strahlen lässt sich also auch nicht durch Lezithinspaltung erklären. Die Strahlen wirken vielmehr besonders auf den Zellkern und beeinflussen seine Teilung, die, wie *Hertwig* direkt nachweisen konnte, nach der Bestrahlung in ganz abnormer Weise verläuft.

Die anscheinend geringere Wirkung grösserer Strahlendosen bei isolierter Bestrahlung von Ei- und Samenzelle erklärt sich nach *Hertwig* durch die *Vernichtung der Teilungsfähigkeit* der bestrahlten Zelle. Während die Bestrahlung mit kleinen Dosen die Teilung des Kernes nur verlangsamt oder in abnormer Weise ablaufen lässt, hebt eine intensive Bestrahlung die Teilungsfähigkeit vollkommen auf. Unterbleibt aber die Teilung des bestrahlten Ei- oder Samenkernes nach der Befruchtung, so teilt sich nur mehr der Kern der *un*bestrahlten, normalen Elternzelle und es kommt zur Entwicklung von sogen. haploiden Organismen, d. h. von Individuen, deren sämtliche Zellkerne nur die halbe Chromosomenzahl, nämlich nur die Chromosomen des unbestrahlten Elternteiles aufweisen. Da diese aber normal sind, geht auch die Entwicklung der Embryonen in anscheinend normaler Weise vor sich. *Der Kern der bestrahlten Zelle verliert also die Fähigkeit, sich weiter zu teilen, behält aber die Fähigkeit zu befruchten oder befruchtet zu werden, wird also nicht direkt abgetötet.*

In vollkommener Uebereinstimmung mit den Untersuchungen von *Hertwig* stehen die Resultate, die *Halberstädter*[3]) bei der Bestrahlung von Trypanosomen (Tryp. Brucei) gewonnen hat. Er fand, dass die Trypanosomen nach der Bestrahlung mit mittleren Strahlendosen nicht absterben, sondern ihre Beweglichkeit behalten, dass sie aber die Fähigkeit, Affen zu infizieren, verlieren. Dieser Verlust der Infektionsfähigkeit ist ebenfalls auf die Inhibierung der Zellteilung, *auf die Vernichtung der Fortpflanzungsfähigkeit* der Trypanosomen zurückzuführen, denn die Parasiten, die sich nicht mehr teilen und vermehren können, vermögen auch im Körper keinen Schaden mehr anzurichten, sondern müssen nach kurzer Zeit, ihrer geringen Lebensdauer entsprechend, zugrunde gehen. Also auch hier wieder der *Verlust der Teilungsfähigkeit ohne direkte Abtötung der Zellen.*

Die Untersuchungen von *Hertwig* und *Halberstädter* sind für die Kenntnis der biologischen Strahlenwirkung von fundamentaler Bedeutung. Die von ihnen festgestellte Tatsache, dass eine bestimmte Strahlendosis die Fortpflanzungsfähigkeit der Zellen aufheben kann, ohne sie sofort abzutöten, liefert uns nämlich die Erklärung für die *bisher so rätselhafte Latenzzeit der Strahlenwirkung.* Ich habe das in einem Vortrage, den ich am 19. Januar 1914 in der Biologischen Gesellschaft in Leipzig gehalten habe[4]), bereits näher ausgeführt. (Die Untersuchungen von *Halberstädter* waren damals noch nicht veröffentlicht.)

Allen Zellen des normalen Tierkörpers kommt eine bestimmte Lebensdauer zu, nach deren Ablauf sie zugrunde gehen und verschwinden. Die absterbenden Zellen werden während des Lebens — innerhalb gewisser Grenzen allerdings, die durch das Alter bedingt sind — ständig wieder ersetzt, indem neue durch Teilung entstehende Zellgenerationen an ihre Stelle treten. Die Schnelligkeit des Absterbens und des Wiederersatzes ist an den einzelnen Zellen und Geweben sehr verschieden; die einen sind kurzlebig, ihre Ersatzzellen sind deshalb beständig in lebhafter Teilung und Vermehrung begriffen (z. B. die Leukozyten und ihre Stammzellen im Knochenmark), die anderen, unter ihnen besonders die hochdifferenzierten Zellen, sind langlebig und werden nur in langsamer Folge durch neue Zellen ersetzt (z. B. die Deckepithelien und ihre Stammzellen in der Keimschicht der Epidermis). Würde der Wiederersatz der absterbenden Zellen ausbleiben, so müsste nach Ablauf ihrer physiologischen Lebensdauer ein Gewebsdefekt entstehen. — Dies ist nun tatsächlich der Fall, wenn wir die *Teilungsfähigkeit der Ersatzzellen durch die Bestrahlung vernichten.* Direkt nach der Bestrahlung werden wir dabei keinerlei Wirkung sehen, dann aber werden die bestrahlten Zellen langsam zugrunde gehen und zwar unter dem histologischen Bild der *fortschreitenden Zelldegeneration* und nach Ablauf ihrer Lebenszeit werden sie verschwinden und einen Defekt hinterlassen. *Die Wirkung der Bestrahlung muss unter diesen Umständen also nach Ablauf einer Latenzzeit auftreten, deren Länge der physiologischen Lebensdauer der betreffenden Zellen entspricht.*

Am besten lassen sich diese Verhältnisse an der Hand eines konkreten Beispiels zeigen. Am häufigsten beobachten wir die Latenz der Strahlenwirkung an der Haut und am charakteristischsten bei den *Spätulzerationen*, den eigentümlichen Geschwüren, die bisweilen Monate nach der Bestrahlung auftreten und oft ganz plötzlich ohne Vorboten förmlich aus heiler Haut heraus entstehen. Ein Beispiel dafür aus eigener Erfahrung: Wir hatten, um ein zu Versuchen benutztes Radiumpräparat biologisch zu eichen, die das Salz (20 mg Radiumbromid) enthaltende, mit Glimmer abgedeckte Ebonitkapsel auf die Haut unserer Vorderarme aufgelegt, wo sie 1—10 Minuten lang blieben blieb. Am nächsten Tage war die Stelle etwas gerötet und empfindlich, nach 8 Tagen aber wieder vollkommen normal und von der Umgebung nicht mehr zu unterscheiden. 3 Wochen später fand sich bei beiden Versuchspersonen, im ganzen also an 4 Stellen, eines Morgens plötzlich eine nach Lage und Form der Radiumkapsel entsprechende *Hautnekrose*; diese stiess sich nach einigen Tagen ab unter Hinterlassung eines kleinen Geschwürs, das in wenigen Tagen vom Rande her vernarbte[5]).

Wie sind solche Spätwirkungen, solche nach längerer Latenzzeit auftretende Gewebsdefekte zu erklären? Meines Wissens hat es an einer befriedigenden Erklärung der Latenzzeit bisher gefehlt. Wenn man das Wesen der Strahlenwirkung auf *physikalische* Vorgänge, auf die Ionisierung der Zellatome oder auf die Erregung einer sekundären Elektronenstrahlung, auf das Herausschleudern von Elektronen aus den Zellatomen bezieht (*Lazarus*), so ist die Latenzzeit kaum verständlich. Auch die *chemischen* Strahlentheorien, die von *Neuberg* herangezogene Wirkung auf die Fermente und die Lezithinspaltung, die allmähliche Anhäufung von Spaltungsprodukten des Lezithins (*Werner*), scheint mir keine befriedigende Deutung der Latenzwirkung zu geben. Den von *Gassmann*, *Iselin* u. a. beschriebenen *Gefässveränderungen* kommt bei den Spätschädigungen zwar sicher eine grosse Rolle zu, aber als alleinige Ursache der Latenzwirkung können sie sicher nicht gelten, da sie ja nicht immer vorhanden sind; übrigens würde auch die schnelle Ueberhäutung des Hautdefektes, wie sie in dem eben erwähnten Falle eintrat, mit der Annahme einer Gefässschädigung als Ursache der Hautnekrose nicht vereinbar sein.

Verständlich wird die Latenzzeit der Strahlenwirkung aber, wenn wir die von *Hertwig* und *Halberstädter* festgestellte Eigenschaft der Strahlen, die Teilungsfähigkeit der Zellen zu vernichten, ohne sie sofort abzutöten, heranziehen. *Die Latenzzeit erklärt sich dann als der Zeitraum, der zwischen der Vernichtung der Teilungsfähigkeit und dem natürlichen Absterben der bestrahlten Zellen vergeht.* Die Dauer dieser Latenz muss sehr verschieden sein, da die Lebensdauer der verschiedenen Zellarten sehr variiert ist und

[3]) *Halberstädter*: Experimentelle Untersuchungen an Trypanosomen über die biologische Strahlenwirkung. B.kl.W. 1914 S. 252

[4]) Naturwissenschaftliche Wochenschrift 1914.

[5]) Weitere charakteristische Beispiele für die Latenzzeit der Strahlenwirkung sind der nach mehreren Wochen auftretende Haarausfall, ferner besonders die Veränderungen am Hodenepithel, wo wir die Keimzellen, die Spermatogonien und Spermatozyten ganz allmählich verschwinden sehen.

da ihre Lebensdauer auch vom Alter, von den Ernährungsverhältnissen u. dergl. beeinflusst wird.

Ich verkenne keineswegs, dass gegen diese Theorie der Latenzzeit manche Einwendungen möglich sind. Das eigentliche Wesen der Strahlenwirkung bleibt dabei ja auch unerklärt, da wir nicht wissen, wie die Vernichtung der Teilungsfähigkeit des Zellkernes zustande kommt. Das ist aber eine Frage für sich, die zu diskutieren hier gar nicht meine Absicht ist. Ich bin auch keineswegs der Ansicht, dass alle bei der Bestrahlung lebender Objekte zu beobachtenden Latenzerscheinungen ausschliesslich durch die Hemmung der Karyokinese zu erklären seien, oder dass die Wirkung der Strahlen auf die lebende Zelle etwa gar mit der Vernichtung der Zellteilung zu identifizieren sei, sondern glaube im Gegenteil, dass neben der Vernichtung der Zellteilung sehr oft auch eine direkte Zelltötung erfolgt. Die Hemmung der Karyokinese ist als die charakteristische Reaktion der Zelle auf eine bestimmte mittlere Strahlendosis aufzufassen (die bei jeder Zellart eine andere ist). Eine geringere Strahlendosis regt, wie wir wissen, die Karyokinese an, lässt sie schneller ablaufen, wirkt als Wachstumsreiz, eine grössere hebt sie nicht nur auf, sondern schädigt direkt auch die Zelle, tötet sie ab. Das sehen wir ja deutlich an der verschorfenden, ätzenden Wirkung grosser Strahlendosen. Die durch Hemmung der Teilungsfähigkeit bedingte und in ihrer Dauer durch die physiologische Lebensdauer der Zelle bestimmte Latenzzeit wird deshalb nur in den seltensten Fällen rein zum Ausdruck kommen; Hemmung der Entwicklung und direkte Schädigung der Zelle werden sich gewöhnlich in der mannigfachsten Weise kombinieren. Ueberhaupt bin ich der Meinung, dass die Vorgänge, die die Strahlen im lebenden Gewebe hervorrufen, ausserordentlich kompliziert sind und dass es zurzeit noch ganz unmöglich ist, alle die Beobachtungen, die man bei der Analyse der Strahlenreaktion lebender Zellen gemacht hat, und die sich zum Teil widersprechen, auf eine gemeinsame Formel zu bringen. Die Feststellung aber, dass die Strahlen allein die Karyokinese aufheben können, ohne die Zelle sofort zu töten, hat uns meiner Ansicht nach in der Kenntnis der biologischen Strahlenwirkung und besonders in der Erklärung eines der merkwürdigsten Phänomene, der Latenzzeit, ein gutes Stück weiter gebracht.

Die Vernichtung der Kernteilungsfähigkeit ist aber sicher kein allgemein gültiges, auf die Strahlenreaktion aller Zellen zutreffendes Gesetz. Es hat, wie aus den vorstehenden Ausführungen hervorgeht, Geltung nur für diejenigen Zellen, die auf die Bestrahlung erst nach Ablauf einer bestimmten Latenzzeit reagieren, wie die Epithelien und die spezifischen Zellen der Keimdrüsen. Es gibt aber auch Zellen, die ganz anders reagieren, bei denen das Auftreten der Strahlenwirkung an keine Latenzzeit gebunden ist, das sind die hochempfindlichen Zellen des Körpers, zu denen in erster Linie die Lymphozyten und wahrscheinlich auch ein Teil der Knochenmarkszellen gehören. In verschiedenen Arbeiten habe ich bereits hervorgehoben[6]), dass die Röntgen- und Radiumstrahlen auf die Lymphozyten prinzipiell ganz anders einwirken als z. B. auf die Epithelien. Während sich die Wirkung an diesen erst nach längerer Zeit geltend macht und unter dem Bilde einer allmählich fortschreitenden Kerndegeneration vor sich geht, zerfallen die Lymphozyten fast unmittelbar nach der Bestrahlung unter dem Bilde einer plötzlichen Kernzerstörung, für die der Vergleich mit einer Explosionswirkung der allein zutreffende ist. Während die Latenzzeit der Strahlenwirkung — an den eben mit Latenzzeit reagierenden Zellen — der Strahlendosis ungefähr umgekehrt proportional ist (weil Entwicklungshemmung und direkte Zellschädigung sich bei gewissen Dosen stets kombinieren und die letztere mit der Strahlendosis zunimmt), zerfallen die Lymphozytenkerne stets fast unmittelbar nach der Bestrahlung und die Reaktion beginnt gesetzmässig stets zur selben Zeit, ganz unabhängig von der Strahlendosis. Schon 1 Stunde nach der Bestrahlung sind die Lymphozytenkerne in voller Auflösung begriffen, sie bestehen nur noch aus pyknotischen Schollen und Kugeln, die bald von Phagozyten aufgenommen werden und nach 24 Stunden spätestens bereits vollkommen verschwunden sind. Der zeitliche Ablauf dieser Reaktion ist bei grossen und kleinen Strahlendosen ganz derselbe. Alle Lymphozyten, die bei einer gegebenen Strahlendosis, auch bei der kleinsten noch wirksamen Dosis, überhaupt zerfallen, zerfallen auch bereits in den ersten Stunden. Eine eigentliche Latenzzeit fehlt und wir haben auch keine Nachwirkung über die ersten 24 Stunden hinaus.

Diese Unterschiede in der Reaktion der hochempfindlichen und der weniger empfindlichen Zellen scheinen mir für die Kenntnis der Strahlenwirkung von grosser (auch praktischer s. unten) Bedeutung zu sein. Ich kann sie mir nur durch die Annahme erklären, dass die Art der Strahlenwirkung bei diesen und jenen Zellen ganz verschieden ist. Eine Vernichtung der Teilungsfähigkeit der Kerne kann bei den Lymphozyten keine Rolle spielen, denn es fehlt ja die dafür charakteristische Latenzzeit; auch spricht die explosive Art des Kernzerfalles dagegen. Gerade die plötzliche Zersprengung des Zellkerns, die wir bei den Lymphozyten sehen, deutet darauf hin, dass hier andere Dinge im Spiele sind; ich möchte hier am ersten an eine Ionisierungswirkung denken oder an die Erregung einer Sekundärstrahlung, an das Herausstrahlen von Elektronen, wie Lazarus sich ausdrückt. Eine genauere Erklärung des Vorganges ist zurzeit noch nicht möglich; vermutlich werden die Unterschiede in der Strahlenreaktion der einzelnen Zellen in ihrer chemischen Konstitution ihre Erklärung finden (Lazarus); wir wissen ja, dass die Art und Stärke der Sekundärstrahlung vom Atomgewicht der von der Primärstrahlung getroffenen Elemente abhängig ist. Dass wir schliesslich einmal für alle biologischen Strahlenwirkungen eine gemeinsame Basis finden werden, ist wahrscheinlich.

Zu ganz ähnlichen Schlüssen über die Strahlenwirkung, wie wir sie hier aus der Betrachtung der Reaktion normaler Zellen abgeleitet haben, kommt man auch, wenn man die Reaktionsweise pathologischer Zellen, der Geschwulstzellen, betrachtet. Das was Hertwig und Halberstädter an normalen Zellen gezeigt haben, hat v. Wassermann[7]) jüngst durch äusserst feine und interessante Versuche auch an den Zellen von Mäusetumoren demonstrieren können. Er konnte ebenfalls feststellen, dass die Strahlenwirkung direkt am Zellkern angreift und dass die Strahlung imstande ist, die Teilungsfähigkeit der Geschwulstzellen aufzuheben, ohne sie direkt abzutöten.

Wie v. Wassermann ausführt, sind nach Ehrlich an jeder lebenden und vermehrungsfähigen Zelle zwei Gruppen von biologisch verschiedenen Komplexen zu unterscheiden, eine, welche der Ernährung und Bewegung, den vegetativen Funktionen dient, die Nutrizeptoren und eine, der die Vermehrung und Fortpflanzung obliegt, die Genozeptoren. Die Vernichtung jeder dieser Gruppen führt den Tod der Zelle herbei. Während aber die Vernichtung der Nutrizeptoren, die die Zelle verhindert weiterhin Nahrung aufzunehmen, unmittelbar den Zelltod nach sich zieht, bleibt die Zelle nach der Zerstörung der Genozeptoren, die ihre weitere Teilung verhindert, so lange noch am Leben, bis sie durch Abnützung oder, wenn es sich um pathologische Zellen handelt, durch die normalen zelltötenden Kräfte des Organismus zugrunde geht. Da nun, wie v. Wassermann einwandfrei feststellen konnte, die Bestrahlung auch an den Geschwulstzellen die Wirkung hat, nur die Teilungsfähigkeit aufzuheben, ohne die Zellen gleich zu töten, so folgt daraus, dass die Strahlenwirkung auch an der Krebszelle erst nach Ablauf einer bestimmten Latenzzeit, die der Lebensdauer der sterilisierten Krebszelle entspricht, zum Ausdruck kommen wird. Das ist auch tatsächlich der Fall, denn wir sehen ja, dass die Krebszellen nach der Bestrahlung nicht sofort ab-

[6]) Heineke: Wie verhalten sich die blutbildenden Organe bei der modernen Tiefenbestrahlung? M.m.W. 1913 Nr. 48.

[7]) v. Wassermann: Analyse der Wirkung radioaktiver Substanzen auf Mäusekrebs. D.m.W. 1914 S. 524.

sterben, sondern nach Ablauf einer gewissen Zeitspanne unter dem Bilde der allmählichen Kerndegeneration langsam zugrunde gehen. Die Ursache dieser bisher so rätselhaften Latenz haben uns die Versuche von v. Wassermann gezeigt, ebenso wie die von Hertwig die Latenzzeit bei normalen Zellen aufgeklärt haben.

Wenn v. Wassermann allerdings schreibt, dass die radioaktiven Substanzen bei der Krebszelle nur auf den Fortpflanzungs-, nicht aber auf den Ernährungsapparat wirken, dass sie die Zellen nicht abtöten, sondern nur sterilisieren, so scheint er mir etwas zu weit zu gehen. Die Erfahrung lehrt doch, dass Krebszellen um so schneller verschwinden, je stärker die Bestrahlung war, dass die Latenzzeit durch intensive Bestrahlung abgekürzt wird; daraus folgt doch wohl, dass neben der zur Sterilisierung führenden Wirkung auf die Genozeptoren auch eine Schädigung der Nutrizeptoren, also eine direkte Abtötung der Krebszelle möglich ist. Die rein sterilisierende Wirkung wird wohl wie an normalen Zellen nur bei einer bestimmten Strahlendosis zum Ausdruck kommen; bei Ueberschreitung dieser Dosis werden die Zellen sicher auch direkt geschädigt, ja abgetötet, während geringere Strahlendosen andererseits die Teilungsvorgänge beschleunigen.

Die Erklärung der Strahlenreaktion als Folge des Verlustes der Teilungsfähigkeit passt aber auch nicht auf alle Geschwulstarten, ebensowenig wie auf alle normalen Zellen. Sie trifft nur für das Karzinom zu und vielleicht auch für manche Formen des Sarkoms, kann aber kein allgemein gültiges Gesetz sein, da es ebenso wie unter den normalen Zellen auch unter denen der Geschwülste solche gibt, die nach der Bestrahlung sofort, ohne Zwischenschaltung einer Latenzzeit, zerfallen. Die Strahlenreaktion der hochempfindlichen Zellen des Lymphosarkoms verläuft, wie ich schon 1904 zeigen konnte[8]), zeitlich und auch in ihren histologischen Einzelheiten ganz ebenso wie die der normalen Lymphozyten. Auch die Zellen des Lymphosarkoms zeigen schon unmittelbar nach der Bestrahlung den einer Sprengwirkung vergleichbaren Zerfall der Kerne, der für die normalen Lymphozyten charakteristisch ist und verschwinden innerhalb von 24 Stunden. Diese Reaktion verläuft also ohne Latenzzeit; ihr Beginn ist auch zeitlich von der Strahlendosis unabhängig. Es ist ja oft genug klinisch beobachtet worden, dass Lymphosarkome (und auch leukämische und aleukämische Lymphome) nach kräftiger Bestrahlung in wenigen Stunden einschmelzen. Der explosive Kernzerfall, der dieser frappanten Wirkung zu Grunde liegt, kann nicht durch Vernichtung der Kernteilungsfähigkeit erklärt, sondern nur als direkte Kernzerstörung aufgefasst werden, der vermutlich dieselben physikalischen oder chemischen Vorgänge zugrunde liegen, die sich an den normalen Lymphozyten nach der Bestrahlung abspielen. Ich verweise auf das oben Gesagte.

Ich kann meine Ausführungen folgendermassen zusammenfassen: Die von Hertwig, Halberstädter und v. Wassermann festgestellte Fähigkeit der Strahlen, an gewissen Zellen die Teilungsfähigkeit aufzuheben, ohne sie direkt abzutöten, gibt uns die lange gesuchte Erklärung für die Latenzzeit der Strahlenwirkung: Die Wirkung der Bestrahlung äussert sich an denjenigen Zellen, bei denen nur die Teilungsfähigkeit vernichtet ist, erst nach Ablauf ihrer natürlichen Lebensdauer. Neben dieser Sterilisierung der Zelle wird durch höhere Strahlendosen auch eine direkte Schädigung der Zelle hervorgerufen, die ihr Absterben beschleunigt. An den hochempfindlichen, normalen und pathologischen Zellen, deren Reaktion ohne Latenzzeit beginnt und innerhalb weniger Stunden abläuft, sind nur die Erscheinungen einer direkten Kernzerstörung nachweisbar. Das lässt den Schluss zu, dass die Natur der Strahlenwirkung an diesen Zellen prinzipiell eine andere ist, als an den langsam reagierenden.

Zum Schluss sei noch hervorgehoben, dass alle Geschwulstzellen auf die Strahlen ungefähr ebenso reagieren, wie die normalen Mutterzellen, von denen sie ausgehen. Nur dürfte die Empfindlichkeit durch die lebhafteren Teilungsprozesse an den Geschwulstzellen gesteigert sein, was ja nach dem Gesagten leicht verständlich ist. Die grossen Unterschiede in der Strahlenempfindlichkeit der verschiedenen Geschwülste erklären sich durch das gleichartige Verhalten der normalen Zellen. Z. B. kommt den Krebszellen die relativ grosse Empfindlichkeit der Epithelien zu, aber ebenso wie unter diesen gibt es auch unter den Krebsgeschwülsten grosse Empfindlichkeitsunterschiede. Es ist ja z. B. bekannt, dass auch die normale Haut verschiedener Körpergegenden sich den Strahlen gegenüber recht verschieden verhält.

Die Sarkome reagieren auf die Strahlen ebenso verschieden, wie ihre Stammzellen. Die Zellen des Lymphsarkoms haben die überaus grosse Strahlenempfindlichkeit der normalen Lymphozyten. Im Gegensatz dazu steht z. B. die äusserst geringe Sensibilität der vom Periost ausgehenden Sarkome, die das refraktäre Verhalten den Strahlen gegenüber mit ihren Stammzellen teilen. So werden uns die Unterschiede in der Strahlenempfindlichkeit der Geschwülste klar, wenn wir sie auf die qualitativ und quantitativ ganz verschiedene Strahlenreaktion der normalen Zellen und Gewebe zurückführen, von denen die Geschwülste ausgehen.

[8]) Heineke: D. Zschr. f. Chir. 78. 1904.

Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Königsberg (Vorstand: Prof. Dr. A. Schittenhelm).

Methode und klinische Bedeutung der Darstellung der Leber im Röntgenbild.

Von Friedr. Meyer-Betz.

Mit 1 Tafel.

„Jeder Röntgenologe weiss, wie leicht sich der obere Leberrand infolge des grossen Dichtigkeitsunterschiedes von Leber- und Lungengewebe auf der photographischen Platte zur Darstellung bringen lässt. Ebenso bekannt ist, dass die deutliche Wiedergabe des unteren Leberrandes im allgemeinen als unausführbar angesehen wird.“ Mit diesen Worten leitet Köhler[1]) seine Arbeit über die Totalröntgenogramme der Leber ein, und ganz ähnlich lautet sie bei anderen Autoren, die über die Röntgenologie der Leber geschrieben haben. Es ist kein Zweifel, dass die Darstellung der Leber von den Röntgenologen als unlohnend, im allgemeinen meist gar nicht versucht wird, obwohl doch jedem von ihnen bekannt ist, dass unter gewissen Bedingungen ein getreues Bild der Leber im Röntgenogramm festgehalten werden kann. Dieses Vorurteil geht offenbar so weit, dass man auch dann, wenn auf einer Platte die Leber sehr schön zum Ausdruck kommt, diesem Befund keine weitere Bedeutung beizumessen pflegt, da man die Leber nicht als „röntgenfähig“ betrachtet und deshalb versäumt, sein Auge auf die Erkennung der Leberkonturen einzustellen, das Organ auf diesem Gebiet zu üben.

So nimmt es nicht wunder, dass in der Literatur nur verhältnismässig wenig über die Darstellung der Leber im Röntgenbild zu finden ist.

Wenn man die Abdominalaufnahmen verschiedener Autoren durchsieht, so stösst man da und dort auf eine gelungene, aber nicht weiter gewürdigte Leberaufnahme, so darf ich vielleicht die Abbildung D Tafel 8 in dem klassischen Atlas von Ziemssen und Rieder erwähnen, die an sich zur Darstellung von Fremdkörpern im Abdomen aufgenommen ist, die aber dennoch sogar im Positiv der Reproduktion die Leber fast in ihrem ganzen Verlauf erkennen lässt. In Groedels „Röntgendiagnose des Magendarmkanals“ sind mehrere hübsche Totalröntgenogramme der Leber niedergelegt. Andere solche Beispiele wären wohl in grösserer Anzahl in der Literatur nachzuweisen.

[1]) Köhler: Ueber Totalröntgenogramme der Leber. Fortschr. d. Röntgenstr. 13. 1908/09. S. 145.

Zum Aufsatz:

„Methode und klinische Bedeutung der Darstellung der Leber im Röntgenbild“ von Friedr. Meyer-Betz in Königsberg.

Abbildung 2.

b

c

a

d

Abbildung 3.

d e f g

a b c

b

a

Abbildung 1.

Zu Abbildung 1:

a = Leber, b = Milz.

18-jähriger junger Mann. Normalstellung der Leber. Leber schneidet mit dem Rippenbogen ab. Linker Leberrand überragt kaum den Wirbelsäulenschatten. Inspiratorische Furchung der Zwerchfelloberfläche der Leber. Gallenblase nicht sichtbar. Milzwand an seitlicher Brustwand anliegend.

Zu Abbildung 2:

a = Leber, b = Herz, c = Milz, d = Magen.

Chronisches Ulcus ventriculi. Ziemlich starke Darmblähung. Drehung des Organs um eine sagittale Achse. Dreiechsform. Milz deutlich sichtbar.

Zu Abbildung 3:

a = r. Zwerchfellkuppel von der Leber durch geblähten Darm abgehoben, b = Leber, c = Collon ascendens, d = Herz, e = l. Zwerchfellkuppel, f = Milz, g = Colon ascendens.

Extreme Kantenstellung der Leber bei Ileus. Hochgradige Blähung des Kolon, bei Stenose seiner tieferen Abschnitte. Leber steht mit ihrer Unterfläche vollkommen horizontal. Zwischen Leber und Zwerchfellkuppel haben sich Kolonteile eingelagert und Zwerchfell von Leber abgehoben, seitlich liegt die Leber eng der Brustwand an, das beweist, dass die Abhebung nicht durch Gas im freien Bauchraume erfolgt ist. Milz mit Sicherheit nicht nachzuweisen.

Herz

Zwerchfell

Leber

Grosse Gasblase zwischen Leber und Zwerchfell

Milzgrenze

Luftblase in der linken Zwerchfellkuppel

Darmschlingen

Abbildung 4. Gasansammlung im Abdomen bei durchgebrochenem Ulcus ventriculi. — Völlige Loslösung der Leber vom Zwerchfell.

Magensonde im geblähten Magen

Leberschatten

Tumor

Abbildung 5. Grosser, von der Leber ausgehender Abdominaltumor. Kombinat. von Magen- u. Darmblähung.

Systematische Arbeiten über die Röntgenologie der Leber liegen nur ganz wenige vor, meist handelt es sich nur um Mitteilungen gelegentlicher Natur [2]). Eine Ausnahme machen Beclère und Köhler.

Köhler weist darauf hin, dass alles, was an Leberröntgenogrammen hie und da gesehen werde, reine Zufallsbefunde seien. Nach seiner Meinung bringt die direkte Einstellung des Hauptstrahles der Röntgenröhre auf den unteren Leberrand, die z. B. zum Nachweis von Gallensteinen versucht wird, auf der Platte niemals den unteren Leberrand zur Darstellung. Diese Schwierigkeit erklärt er aus der Gleichheit des Absorptionskoeffizienten für Röntgenstrahlen bei allen Abdominalorganen und aus der Form der Leber, die einen Keil mit dem spitzen Ende nach unten bildet. „Infolgedessen entsteht auf der photographischen Platte eine ganz allmähliche Schattenverdichtung von unten nach dem Zwerchfell zu, aber keine deutlich abgesetzte Schattengrenze des unteren Leberrandes, selbst nicht, wenn das Lebergewebe noch etwas dichter sein würde". Verhältnisse, die der Autor durch eine schematische Figur illustriert. Köhler gibt dann seine anatomisch begründete Methode an, wie dem Uebelstand der schweren Darstellbarkeit des unteren Leberrandes abzuhelfen sei, nämlich durch hohe Röhrenstellung, Fokus der Röhre in Höhe des 6.—7. Brustwirbeldorns, die schärfere Konturen des unteren Leberrandes ergeben soll. Es darf aber nicht übersehen werden, dass die schematischen Figuren Köhlers sowohl, wie sein anatomischer Durchschnitt den Verhältnissen aller Leberdurchschnitte nicht entfernt Rechnung tragen, die sich ganz überwiegend in wesentlich anderer Form als es diese Abbildungen zeigen, präsentieren. Und das Leberradiogramm, das Köhler publiziert hat, ist nicht seiner hohen Röhrenstellung zu verdanken, sondern einer Gasfüllung des hochansteigenden Colon transversum, die Köhler offenbar nicht als massgebend angesehen hat. Sein Röntgenogramm gehört unter die Zufallsbefunde. Das geht auch aus seiner Bemerkung hervor, dass unter 3 Versuchen bei schlanken Frauen, ihm kein einziger Versuch gelungen sei und er setzt auch hinzu, dass es Glücksache sei, die richtige Einstellung zu treffen.

Nach meinen eigenen Erfahrungen erscheint aber eine so hohe Röhreneinstellung überhaupt nicht empfehlenswert, da hierbei die Strahlen eine sehr grosse Strecke innerhalb des Körpers zurücklegen müssen, ehe sie endlich an den unteren Leberrand gelangen.

Wenn man am unvorbereiteten Patienten eine Abdominalaufnahme macht, so kann man im allgemeinen auf solchen Platten Details nicht erkennen, höchstens, dass sich da und dort Gasblasen herausheben, die im Kolon auftreten und die sich, wie ja allgemein bekannt, mit Vorliebe an den Flexuren als den höchsten Punkten des Kolons oder in den Buchten haustraler Aussackungen aufhalten. Hier und da kommen auch dichtere Kotansammlungen zur Darstellung. Das übrige Bild erscheint vollkommen grau in grau. Auch wenn wir mit weicheren Röhren arbeiten, wird das Resultat nicht wesentlich anders, weichere Röhren heben nur den Schatten der Wirbelsäule hervor. Blendenaufnahmen geben etwas bessere Resultate.

Der Grund, warum das Abdomen sich so und nicht anders darstellt, ist der, dass ausser der Luft und meist auch ausser den im Abdomen befindlichen Flüssigkeitsschichten, alle Abdominalgebilde den gleichen Absorptionskoeffizienten für Röntgenstrahlen besitzen, der kollabierte Darm, das Netz wie die kompakte Leber, und dass deshalb die Deutlichkeit ihrer Bilder zu einander gleich Null werden muss. Neben dem Absorptionskoeffizienten ist dann noch die von jedem Körper, der von Röntgenstrahlen getroffen wird, ausgesandte sekundäre β-Strahlung massgebend. Diese wird diffus zerstreut. Und da wieder die gesamte verschwindende Röntgenstrahlenenergie als β-Strahlung erscheint, muss auch jeder Teil des Abdomens gleiche Sekundärstrahlung aussenden. Eine Ausnahme machen nur die dichteren Knochen mit ihrer wesentlich anderen elementaren Zusammensetzung, sonst können Differenzen schlechterdings nicht zustande kommen.

[2]) Siehe z. B. bei R. Krauss: Sauerstoffradiogramme des Dickdarms. Beitr. z. klin. Chir. 77. 1912. S. 567.

Ganz anders verhalten sich die Dinge, wenn wir irgendwo im Abdomen eine Luftblase auftreten lassen. Der Luftraum absorbiert Röntgenstrahlen schwächer wie seine Umgebung. Es werden also überall im Abdomen, wo eine Luftblase auftritt, Intensitätsunterschiede sich bemerkbar machen und die Grenze zwischen diesem Luftraum und einem stärker absorbierenden Körper werden um so deutlicher und schärfer sein, je näher beide dem Schirm oder der Platte liegen, und je schärfer beide Gebilde sich aneinander lagern, während bei Ueberlagerung des kompakten Organs durch den Luftraum die vorhandene Grenze nach meinen Beobachtungen weniger deutlich wird. Ja es kann sogar durch die Ueberlagerung mit luftgefüllten Höhlen das kompakte Organ mehr oder weniger unsichtbar werden.

Die Erzeugung von Gasansammlungen im Abdomen ist nun die Methode, die die Leber röntgenologisch zugänglich macht. Es können zwei Wege dafür beschritten werden, Gasaufblähung des Darms und Luft- bzw. Sauerstoffeinblasungen in die freie Bauchhöhle.

I. Methode der Leberdarstellung durch Gasfüllung des Magendarmkanals.

Diese Methode, die man am leichtesten und häufigsten in Anwendung ziehen wird, erfordert in allen Fällen einen „gut ausgeräumten Patienten", um die letzten, oft ungemein störenden Kotreste zu beseitigen.

Für die Darstellung der Leber ist die Durchleuchtung die souveräne Methode. Jeder Leberaufnahme muss schon deshalb eine Durchleuchtung vorangehen, da nur, wenn die Gasfüllung des Darms — ich nehme sie einfach mit Darmrohr und Gebläse vor — unter steter Kontrolle des Auges vor sich geht, der richtige Grad der Blähung erzielt werden kann. Auf diesen kommt es bei der Methode aber ganz wesentlich an. Denn ist die Gasfüllung zu gering, dann löst sich die Leber nicht genügend aus ihrer Umgebung los, kommt nicht deutlich zum Vorschein, bläht man zu stark, so tritt eine unerwünschte Verlagerung der Leber ein.

Weiter auf die Technik einzugehen, ist hier nicht der Ort.

Hat die Gasfüllung des Dickdarms den richtigen Grad erreicht, so kann man sich durch die Palpation meist noch weitere Aufschlüsse verschaffen.

Die Palpation ist eine fast ebenso wichtige Komponente des ganzen Verfahrens, wie die Aufblähung. Es ist nicht immer unter pathologischen Verhältnissen der Fall, dass nach der Aufblähung des Darms die Leberkontur sich vollkommen scharf abzeichnet, besonders macht manchmal die Darstellung der linken Lebergrenze gewisse Schwierigkeiten. Mit Hilfe der palpierenden Hand gelingt es dann aber, diese Abschnitte in solche Beziehungen zu den anliegenden und umliegenden Darmteilen, und zum Leuchtschirm zu bringen, dass eine genaue Orientierung über Form und Lage des linken Leberlappens möglich erscheint. Dieses palpatorische Vorgehen ist vor allem dann absolut notwendig, wenn es sich darum handelt, im Abdomen gelegene Tumoren zur Darstellung zu bringen und ihre Zugehörigkeit zur Leber zu erweisen oder auszuschliessen.

Immerhin müssen auch diese Palpation und ihre Befunde kritisch verwertet werden, da die palpierende Hand manchmal durch Luftverschiebung im Darm röntgenologische Grenzen erzeugt, die anatomisch nicht existieren.

Der Untersuchung im Liegen wird eine Untersuchung im Stehen angeschlossen. Unter den verschiedenen Stellungen scheint mir besonders die Durchleuchtung mit ganz wenig vorgenommener rechter Schulter und seitlich stehender Röhre wertvoll, weil in dieser Stellung besonders dann, wenn durch stärkere Aufblähung des Darms der rechte Leberlappen stärker nach rechts aussen verlagert und mit seiner inneren Kante nach vorn gedreht ist,

die Gallenblase aus dem Leberschatten herausprojiziert wird.

Der linke Leberlappen überschreitet bei normaler Stellung der Leber 2—3 Querfinger den Wirbelsäulenschatten, oft liegt er auch nach der Aufblähung in ihm oder in einem undifferenzierten Grau, das sich links an den Wirbelsäulenschatten anschliesst. Seine Darstellung gelingt, wenn man durch leichte Gasfüllung nun auch den Magen zur Entfaltung bringt. Auch hier muss auf dem Trochoskop und unter genauer Kontrolle des Auges, die Lufteinführung vorgenommen werden.

Aufnahmen macht man im Stehen besser als im Liegen. Beim Liegen sinkt die Leber etwas im ganzen nach der Wirbelsäule zurück, während im Stehen ihre Vorderfläche der Bauchwand genähert erscheint, sie kommt also näher zur Platte. Dagegen rückt im Stehen und bei geblähtem Darm die Leber etwas nach rechts und unten. Aufnahmen in der leicht schrägen Richtung, die oben näher bezeichnet worden ist, gelingen oft besonders schön. Frontale Aufnahmen, und dasselbe gilt von den Durchleuchtungen, können ebenfalls erforderlich sein und neue Verhältnisse bieten. Schliesslich entscheidet über die Richtung der Aufnahme immer die vorausgeschickte Durchleuchtung.

Dasselbe gilt von der Stellung der Röntgenröhre. Für gewöhnlich kommt man aber zum Ziel, wenn man den Fokus entsprechend der Höhe des 1. Lendenwirbels einstellt.

Sehr wichtig ist die Wahl der Röhre. Leberaufnahmen erfordern wesentlich weichere Strahlen, als sie für die Darstellung des mit Wismut oder Barium gefüllten Magendarmkanals notwendig sind.

In manchen Fällen erschien es mir zweckmässig, neben der Aufblähung auch das Wismutbreiverfahren Rieders zur Darstellung der Topographie des Abdomens heranzuziehen. Zur Darstellung von Abdominaltumoren können Blendenaufnahmen notwendig werden. Immer muss man darauf bedacht sein, den Tumor durch die angewendeten Massnahmen aus seiner Umgebung herauszubringen, der vorderen Bauchwand möglichst genähert zu lagern. Für die Durchleuchtung ist dies eine einfachere Aufgabe, da die palpierende Hand sie meistens erfüllt, indem sie überlagernde Darmschlingen zur Seite drängt, Nachbarorgane disloziert, so dass eine Durchleuchtungsskizze mit Hilfe eines Assistenten immer erhalten werden kann. Während der Aufnahme muss man durch Lagerung auf Wattekissen, event. Anbringen komprimierender Wattebäusche mit Hilfe eines Bindenverbandes wichtige Palpationsergebnisse während der Durchleuchtung zu sichern versuchen.

II. Methode der Einführung von Sauerstoff in die Peritonealhöhle.

Die Methode nahm ihren Ausgangspunkt von Versuchen, die mit der Laparoskopie nach Jacobäus[3]) vorgenommen wurden. Vor mir hat Lorey von der gleichen Methode ausgehend, das Verfahren angewendet.

Inzwischen ist auch eine Arbeit von Weber erschienen über die Bedeutung der Einführung von Sauerstoff resp. Luft in die Bauchhöhle für die experimentelle und diagnostische Röntgenologie, in der der Verfasser über Untersuchungen in gleicher Richtung publiziert[4]). Er betont vor allem, dass die Leber und Gallenblasengegend sehr gut zur Darstellung kommen, dass sich die Methode auch für die Darstellung von Tumoren eigne und dass sie besonders schöne Resultate im Verein mit der Riedermethode gebe. Seine Untersuchungen sind aber nur an Tieren und Kinderleichen ausgeführt.

Was die Technik der Methode anlangt, so ist das Verfahren einfach, wenn man Kranke mit Aszites vor sich hat. In diesem Fall lässt man den Aszites möglichst vollkommen ab. Zur Einblasung des Sauerstoffs (Bombensauerstoff durch sterile Watte filtriert) verwende ich den Insufflationsapparat von Kornmann, der an der Klinik auch für die Pneumothoraxtherapie verwandt wird. Man lässt den Sauerstoff ganz langsam einfliessen, es genügen ca. 2 Liter um die obere und seitliche Leberfläche, sowie die Milz zur Darstellung zu bringen, im übrigen richtet man sich nach den subjektiven Sensationen des Patienten. Vorsicht bei diesem Verfahren ist geboten.

Ist kein Aszites vorhanden, so tut man gut, durch Schnitt die Haut und die Bauchdecken bis zur Faszie zu durchtrennen, den letzten Akt der Operation, das Eindringen in die Bauchhöhle selbst führt man mit einer Nadel aus. Ich habe mir dazu ein Instrument mit möglichst kurzer halbrunder schneidender Spitze anfertigen lassen, um Darmverletzungen, die natürlich in den Bereich der Möglichkeit fallen, auszuschliessen.

Man kann natürlich Sauerstoffeinblasung ins Abdomen und Darmblähung mit einander kombinieren.

III. Diagnostik.

Die normale Leber erscheint, mit der Diagnostik leichter Darmblähung dargestellt, durchaus in der Lage, wie sie uns aus genaueren topographischen Abbildungen oder Projektionen auf die vordere Bauchwand geläufig ist. Bei guter Stellung der Röhre (Einstellung in der Höhe des 1. Lendenwirbels) sind die durch Projektion resultierenden Verzeichnungen gering. Der untere Leberrand schneidet mit dem Rippenbogen ab, oder überragt ihn nur ganz wenig, der linke Leberlappen überragt meist nur mit einem ganz kleinen Segment den Schatten der Wirbelsäule nach links hin. Die Gegend der Gallenblase ist an dem typischen einspringenden Winkel kenntlich, die Gallenblase selbst aber meist nicht zu sehen (Abbildung 1).

Von dieser Normalstellung kann sich die Leber, wenn die Aufblähung weiter getrieben wird, in zweierlei Weise entfernen. Entweder, was das häufigere zu sein scheint, so, dass sie sich um eine sagittale Achse dreht, dann senkt sich die Spitze des rechten Leberlappens und sein Schatten erreicht die Spina ilei oder überschreitet sie (Abbildung 2). Gleichzeitig rückt der linke Leberlappen mehr nach rechts hinüber. Dadurch nimmt der Leberschatten die Form eines rechtwinkligen gleichseitigen Dreiecks an, dessen Spitze nahe der Zwerchfellkuppel steht, während die Basis ungefähr von der Herzspitze nach dem oberen Darmbeinrand verläuft. Dies ist dann der Fall, wenn die linke Flexur stark gebläht, das linke Zwerchfell hochgedrängt ist, die rechte Flexur aber, wie häufig, sehr tief steht. Oder aber die Leber führt eine Bewegung um eine frontale Achse aus, ihr vorderer Rand hebt sich, es tritt das ein, was in der Perkussionslehre als Kantenstellung der Leber bezeichnet wird (Abbildung 3), dann kann die untere Leberfläche vollkommen horizontal stehen, die Leber zeigt von vorne gesehen die Form eines gebogenen Keils, Basis an der Wirbelsäule, Spitze eng der Brustwand anliegend. Sie tritt für sich allein eigentlich nur dann ein, wenn die Leber nicht vergrössert ist, sonst kombinieren sich die erste und zweite Achsendrehung, wodurch die Basis des rechtwinkligen Dreiecks einen Knick im Sinn eines einspringenden Winkels zeigt. Sie kam in Abbildung 3 zustande durch enorme Gasaufblähung des Darms, die durch ein tiefsitzendes Kolonkarzinom bedingt war.

Bei der Sauerstoffinsufflation des Abdomens sammeln sich die Gasblasen am höchsten Punkt, d. h. im Stehen in der Zwerchfellkuppel an. Besteht gleichzeitig Aszites, so erhält man zu Beginn der Einblasung ein Bild, das durchaus einem subphrenischen Abszess gleicht. Die fortschreitende Füllung löst die Leber vom Zwerchfell vollkommen ab. Schreitet die Sauerstoffzufuhr fort und kann die Luft sich frei entfalten, so werden die Oberfläche und die seitlichen Partien der Leber deutlich. Das Herz, nur mehr am Centrum tendineum gestützt, steht frei, sozusagen in der Luft. Die Bandverbindungen der Leber erscheinen als feine Stränge. Bei guten Aufnahmen erhält man schöne, fast stereoskopische Tiefenwirkung der Zwerchfellkuppel (Abbildung 4). Zum Schluss hängt die Leber nur mehr am Centrum tendineum wie an einem Stiel. Die sonstigen Aufhängebänder der Leber haben offenbar nur wenig Haltefunktion. Die Loslösung vom Zwerchfell erfolgt sofort, offenbar sind die Kräfte, die die Leber in ihrer Lage fixieren, aufgehoben, sobald Luft ins Abdomen eindringt, die die kapillare Adhäsion löst. Wird gleichzeitig der untere Leberrand dargestellt, kann es vor-

[3]) Jacobaeus: Ueber Laparoskopie und Thorakoskopie. Würzburg 1913.

[4]) Fortschr. d. Röntgenstr. 20. 1913. S. 453.

kommen, dass die Leber durch die Loslösung vom Zwerchfell sozusagen mit ihren beiden Lappen zusammenklappt.

Während Gasansammlungen innerhalb des Darms natürlich häufig die Möglichkeit geben, auch ohne künstliche Aufblähung die Leber bei der Röntgendurchleuchtung zu sehen oder zu radiographieren, dürfte ein Fall, in dem pathologischerweise ins freie Abdomen ausgetretene Luft gleiche Verhältnisse schaffte wie bei dem Vorgehen nach Jacobäus und im Röntgenbild festgehalten wurde, zu den grossen Seltenheiten gehören. Eintritt von Luft in die Bauchhöhle ereignet sich beim Durchbruch von Magen- oder Darmgeschwüren, in solchem Fall werden durchaus dieselben Bilder wie bei der Luftinsufflation in die freie Bauchhöhle erhalten. Nach einer an der hiesigen Klinik früher gemachten Beobachtung eines perforirerten Magengeschwürs sammelte sich auch hier die Luft in den Zwerchfellkuppeln (im Stehen) an und führte sofort zu der oben geschilderten Abdrängung der Leber vom Zwerchfell.

Diese Tatsache der leichten Verlagerung der Leber lässt es auch verständlich erscheinen, dass gelegentlich Darmschlingen zwischen Leber und Zwerchfellkuppel sich einschieben. Ich habe selbst derartige Fälle gesehen (vgl. Abbildung 3). Häufiger legt sich aber nur ein geblähter Darm- (meist Kolon-) abschnitt vor die Leber und kann zu ähnlichen Bildern Veranlassung geben. Der erster Zustand hat eine Verlagerung der Leber zur Folge, d. h. er führt zu dem meist einfach als „Wanderleber" bezeichneten Zustand. Chilaiditi[5]) hat diese Zustände einer genaueren Besprechung unterzogen. Mit der Methode der Gasaufblähung des Kolons dürfte es keine Schwierigkeiten haben, derartige Fälle aufzuklären. Das gleiche gilt von der Diagnose der Fälle von „Hepatoptose", der ein flottierender Leberlappen oder sogen. Riedelscher Lappen zugrunde liegt, der, wie wir selbst erfahren haben, Anlass zur Verwechslung mit Abdominaltumoren werden kann. Ein Irrtum, der durch die röntgenologische Darstellung der Leber leicht zu erkennen ist.

Auch sonst lassen sich natürlich Grössenveränderungen der Leber röntgenologisch beurteilen, was überall da von diagnostischer Bedeutung ist, wo die Palpation und Perkussion im Stich lässt. Grosse Dienste leistet die Methode, wo es gilt, die Grenzen zweier benachbarter Organe, z. B. der stark vergrösserten Leber und der Milz, zu bestimmen, die ebenso wie die Leber durch die Methode der Gasaufblähung deutlich wird, worauf hier nicht näher eingegangen werden soll, oder die Zugehörigkeit eines Tumors zur Leber darzutun oder auszuschliessen. Meist kommt man in solchen Fällen mit der Durchleuchtung allein gut zum Ziel. In anderen Fällen muss die Gasblähung des Magens (natürlich unter den üblichen Kautelen) oder müssen die Ergebnisse einer Wismutmahlzeit und ihrer Verfolgung durch den Darmkanal, das Resultat eines Wismut-Darmeinlaufs zu Hilfe genommen werden.

Damit wird die Methode der Gasaufblähung des Kolons zur röntgenologischen Darstellung der Leber erweitert zu einem diagnostischen Mittel der Darstellung der Topographie der Bauchorgane überhaupt, insbesondere aber zur Darstellung von intraabdominalen Tumoren. Dafür hat sie uns in einer ganzen Anzahl von Fällen recht wertvolle diagnostische Hinweise gegeben.

Die Sauerstofffüllung des Abdomens gibt ein Mittel an die Hand, Verwachsungen der Oberfläche der Leber mit dem Zwerchfell zu diagnostizieren. In solchen Fällen ist zu erwarten, dass die sonst eintretende Loslösung der Leber vom Zwerchfell nicht stattfinden kann.

Auch für die entzündlichen Lebererkrankungen kann die Röntgenologie mit Vorteil zur Stellung der Diagnose herangezogen werden. Ueber Formenveränderungen der Leber bei Lues hepatis, bei der Leberzirrhose kann sie Aufschluss geben. Hier, wo häufig Aszites sich findet, trifft die Sauerstofffüllung des Abdomens die einfachsten Bedingungen ihrer Anwendung. Am wichtigsten erscheint sie für die Diagnose von Tumoren der Zwerchfelloberfläche der Leber. Als Beispiel gebe ich das Radiogramm eines Falles von Leberkarzinom (Abb. 5).

[5]) Chilaiditi: Fortschr. d. Röntgenstr. 16. 1910/11. S. 173.

Dass sich allerdings feinere Granulierung der Leber wie z. B. bei Leberzirrhose mit der Sauerstoffüllung sichtbar machen liesse, ist wohl kaum möglich, doch fehlt es darüber an Erfahrung, die plumpe Form der zirrhotischen Leber, das bei dieser Erkrankung so häufige, fast vollkommene Schwinden des linken Leberlappens ist dagegen leicht zu erkennen. An dieser Stelle ist daran zu erinnern, dass Formveränderungen der Leberoberfläche vorkommen, die leicht zu Verwechslungen Anlass geben können. Nämlich die sogen. Leberfurchen. Es sind das meist ziemlich parallel laufende, sagittal gestellte Furchen, die die obere Leberoberfläche durchqueren. Ihre Genese ist nicht ganz klar. Nach Walz führen alle Momente, die eine Abflachung der Leberkuppel zur Folge haben, schliesslich zu einer Abflachung, ja Einbiegung der Leberoberfläche und so zur Furchenbildung. Zum Glück ist die Anomalie ziemlich selten und dürfte praktisch nicht ins Gewicht fallen.

Zur Differentialdiagnose zwischen Leberabszess und subphrenischem Abszess die Sauerstofffüllung des Abdomens anzuwenden, liegt nahe. Sie kann aber deswegen nicht angewendet werden, da bei eitrigen Prozessen die Gefahr eines Uebertritts von Eiter aus der Zwerchfellkuppel durch Lösung von Verwachsungen erfolgen könnte, was natürlich eine allgemeine Peritonitis zur Folge hätte.

Auch sonst ist natürlich bei Anwendung der Methode der Abdominalgasfüllung Vorsicht geboten, man wird sie im allgemeinen auf die Fälle mit Aszites beschränken. Unerwünschte Nebenerscheinungen (Oppression, Herzklopfen) können vorkommen. Die Gasfüllung des Kolon dagegen begegnet nur denjenigen Gefahren, die die diagnostische Blähung des Darms überhaupt hat, sie sind kaum vorhanden, wenn man, wie das hier die Regel ist, die Gasblähung schon unter der Kontrolle des Röntgenschirmes vornimmt. Dann aber bildet sie eine ganz merkliche Unterstützung bei der oft so schwierigen Diagnose des Ausgangspunktes von Tumoren im Bauchraum und deren Verhältnisse zu den übrigen Organen der Abdominalhöhle, die der einfachen Palpation des Abdomens nach unseren Erfahrungen wesentlich überlegen ist.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Heidelberg.

Ueber die Methodik der Wertbestimmung von Digitalispräparaten am Frosch.

Von R. Gottlieb.

Im Jahre 1902 wurde in drei deutschen pharmakologischen Laboratorien gleichzeitig, und ohne dass eine Untersuchung Kenntnis von der anderen hatte, eine im wesentlichen gleiche Methode vorgeschlagen, die Wirkungsstärke von Digitalispräparaten am Frosche auszuwerten[1]). Diese Arbeiten gingen von der Erkenntnis der schwankenden Wirkungsstärke der Blätter aus und begründeten die schon mehrfach von den Pharmakologen aufgestellte Forderung, von einem so stark wirkenden Mittel nur Präparate von konstantem und stets kontrollierbarem Wirkungswerte anzuwenden.

Dass der Gedanke damals an drei Orten zugleich auftauchte, beweist, dass er einem Bedürfnisse entsprach. Die Priorität, zuerst eine Wertbestimmungsmethode für die Digitalisdroge ausgearbeitet zu haben, gebührt übrigens zwei Arbeiten, die schon aus dem Jahre 1898 stammen. Houghton[2]) hatte in Amerika unter Cushny, und wenige Monate später hatte Jaquet[3]) die Ermittlung der kleinsten herztoxischen Dosen für den Frosch zur Wertbestimmung vorgeschlagen, freilich ohne dass ihre Arbeiten zu allgemeiner Kenntnis gelangt wären.

Ich selbst habe bei Gelegenheit des Kongresses für innere Medizin 1901 auf die Notwendigkeit einer physiologischen Kontrolle der Digitalis hingewiesen und habe die im pharmakologischen Institut zu Heidelberg geübte Methodik in der M.m.W. 1908 Nr. 24 kurz mitgeteilt. Damals hatte ich bei dem Versuche, die Gesamtheit der in den Blättern enthaltenen

[1]) A. Fraenkel-Heidelberg: Ther. d. Gegenw. 1902 H. 3. — Ziegenbein-Marburg: Arch. d. Pharm. 240. 1902. H. 6. — Wolff-Rostock: Ther. d. Gegenw. 1902 H. 9.
[2]) Houghton: Journ. of Americ. Med. Assoc. 1898.
[3]) Jaquet: Korr.Bl. f. Schweizer Aerzte 1898.

therapeutisch wertvollen Bestandteile in möglichst unveränderter und gut auswertbarer Form zu gewinnen, schon ausgedehnte Erfahrungen über die Wertbestimmung gesammelt. Ich hatte Gelegenheit, während eines Zeitraumes von über 7 Jahren diese Erfahrungen bei der physiologischen Kontrolle des Digipuratums weiter zu ergänzen. Wenn ich es trotzdem unterlassen habe, ausführlicher über das von mir eingehaltene Verfahren zu berichten, so hängt dies damit zusammen, dass seither mehrere ausführliche Veröffentlichungen über diese „Einstundenmethode" von anderer Seite erfolgt sind [Edmunds und Hale[4]), E. Weis[5])]. Eine im Märzhefte der Ther. Mh. erschienene Mitteilung von Lehnert und Loeb[6]), die sich der gleichen Methode bediente, zeigt mir jedoch, dass die Fehlerquellen des Verfahrens nicht immer genügend berücksichtigt werden. Ich halte es deshalb für notwendig, auf diejenigen Fehlerquellen hinzuweisen, die ich in jahrelanger Erfahrung kennen lernte.

Das Prinzip der Methode besteht bekanntlich darin, dass man die kleinste Dosis einer Lösung von Digitalissubstanzen ermittelt, welche nach der Injektion in die Lymphsäcke des Frosches innerhalb einer bestimmten Zeit eben noch zum systolischen Stillstand des Herzens führt. Die Beobachtungszeit selbst kann man verschieden lang wählen. Ziegenbein nahm 2 Stunden; Fraenkel (und ebenso eine andere, gleichfalls 1902 erschienene amerikanische Arbeit von Famulener und Lyons[7]) begrenzte die Beobachtungszeit auf 1 Stunde. Andere Autoren beendeten den Versuch schon nach einer halben Stunde. Ich selbst glaubte gleichfalls eine Zeitlang mit der halbstündigen Beobachtungszeit auskommen zu können, gab aber später (M.m.W. 1911 Nr. 1) die Vorschrift, den Eintritt des Stillstandes bis zur Zeit von ¾ Stunden als positive Reaktion anzusehen. Doch möchte ich auf Grund meiner seitherigen Erfahrungen dem bequemeren Zeitmass einer vollen Stunde wieder den Vorzug geben. Auch Edmunds und Hale, sowie E. Weis sind bei ihren ausführlichen Untersuchungen zur Empfehlung dieser Einstundenmethode gekommen. Ich benütze ausschliesslich Frösche von ungefähr gleichem Gewicht von 30 g (28—32 g) und bezeichne diejenige Menge eines Präparates, die gerade noch innerhalb einer Stunde bei der überwiegenden Mehrzahl der angewandten Frösche zum systolischen Herzstillstand führt, als eine „Froscheinheit".

Auch die beiden ältesten Versuchsreihen, die von Houghton und von Jaquet-Bührer[8]), beruhen auf dem gleichen Prinzip; denn wenn sie auch eine Zwölfstundenmethode resp. 24 Stundenmethode zur Anwendung bringen, so handelt es sich doch beim Frosch um die Bestimmung der kleinsten herztödlichen Dosen, da der Herzstillstand beim Frosch die einzige Todesursache bildet.

Dagegen beruht die Methode von Focke[9]), der sich in sehr zahlreichen Arbeiten mit der physiologischen Wertbestimmung der Digitalis beschäftigt und durch seine unablässigen Bemühungen zur Anerkennung ihrer praktischen Wichtigkeit viel beigetragen hat, auf einem etwas anderen Prinzipe. Focke bestimmt nicht die kleinste eben wirksame Dosis, sondern benützt als Mass der Wirkungsstärke die Wirkungszeit einer mittelgrossen Gabe, die je nach der Stärke des Präparates zwischen 7 und 20 Minuten den Herzstillstand herbeiführt; es wird dabei das Froschgewicht und die Temperatur berücksichtigt. Bei der Injektion von kleineren, erst innerhalb ½ bis 1 Stunde herztödlichen Gaben variiert die Zeit des Herzstillstandes von Tier zu Tier in so weiten Grenzen, dass die Wirkungszeit als Massstab unbrauchbar wäre. Die „kurzzeitige" Methode Fockes mit den relativ höheren Gaben mag in der Hand des Autors selbst zu brauchbaren Resultaten führen. Andere Untersucher — ich nenne nur Edmunds und Hale, E. Weis, Burmann, Lutzkaja — haben mit der Methode Fockes keine übereinstimmenden Werte erhalten können. Ich selbst verfüge nicht über eigene Erfahrungen, halte aber mit Schmiedeberg u. a. jede kurzzeitige Methode für prinzipiell verfehlt, weil man bei kurzer Beobachtungszeit naturgemäss nicht auseinanderhalten kann, was Resorptionszeit und was Wirkungszeit des injizierten Giftes ist. Die Resorptionszeit wird durch sehr zahlreiche Momente beeinflusst. Man wird von den dadurch bedingten Unregelmässigkeiten der Versuche nur einigermassen unabhängig, wenn man die Beobachtungen lange genug ausdehnt.

Man pflegt die Wirkungsstärke der verschiedenen Digitalispräparate mit der Wirkungsstärke gut wirksamer Blätter in Parallele zu setzen. Zu diesem Zwecke muss man zunächst den Wirkungswert der Blätter richtig bestimmen. Dies ist nun, wie ich mich in Uebereinstimmung mit Schmiedeberg und mit Weis[10]) überzeugt habe, nicht möglich, wenn man nur die in 10 proz. oder 5 proz. wässerige Infuse übergehenden wirksamen Bestandteile der Wertbestimmung zugrunde legt, wie dies Focke vorschreibt, und wie es auch Lehnert und Loeb wieder getan haben. Denn in ein 5 proz. Infus gehen keineswegs alle wirksamen Bestandteile über.

Nur bei der Extraktion mit grösseren Wassermengen, z. B. wie Schmiedeberg[11]) gezeigt hat, in ein 1 proz. Infus gehen die wirksamen Bestandteile vollständig über. Ein solches Infus ist aber zu verdünnt, um bei der Injektion erlaubter Mengen am Frosch noch innerhalb einer Stunde systolischen Stillstand hervorzurufen. Wie schon Schmiedeberg klar auseinandergesetzt hat, ist bei Anwendung der konzentrierten Infuse ein exakter Vergleich verschiedener Blätterproben gar nicht möglich. Das 10 proz., aber auch noch das 5 proz. Infus gibt, wenn man es nicht mit minderwertigen Blättern zu tun hat, immer eine gesättigte Lösung; auch wenn eine Blättersorte besonders reich an wirksamen Bestandteilen ist, kann sie an ein 5 proz. Infus doch nicht mehr abgeben. Es ist demnach als ein Fehler zu betrachten, dass Lehnert und Loeb, ohne diese Angaben Schmiedebergs zu beachten, wiederum 5 proz. Infus anwandten, um Vergleichswerte für die Auswertung von Digitalispräparationen zu gewinnen.

Man muss die Extraktion für die Auswertung mit Alkohol vornehmen, deren Vollständigkeit E. Weis durch ausführliche Versuchsreihen erwiesen hat. Nur bei dieser Extraktionsart werden wirklich alle herzwirksamen Bestandteile ausgezogen. Selbstverständlich muss der Alkohol dann vertrieben werden, und die am Frosch zu injizierende Lösung darf nach Verdünnung mit Wasser höchstens 25 Proz. Alkohol enthalten. Ich benütze jetzt stets ein Extrakt, das 5 Proz. Blätterpulver entspricht, zur Prüfung. Während ich früher, als ich noch mit 5 proz. wässerigen Infus arbeitete, in guten Blättern nur 50—60 Einheiten fand, enthalten gute Blätter, wie dies die alkoholische Extraktion erweist, in Wirklichkeit einen bedeutend höheren Wirkungswert. Gute Blätter entsprechen bei alkoholischer Extraktion 80—100 Einheiten, so dass man in 0,1 g gut wirksamer Blätter 8—10 Einheiten finden muss.

Die Schwierigkeiten der Auswertungsmethode liegen darin, dass die einzelnen Individuen der gleichen Froschart (R. temporaria) niemals vollkommen gleich auf die gleiche Dosis der Digitalissubstanzen reagieren. Dies kann uns eigentlich nicht überraschen. Finden wir doch den meisten Giften gegenüber eine innerhalb gewisser Grenzen variierende Giftempfindlichkeit der einzelnen Individuen je nach Alter, nach Ernährungszustand und nach allen übrigen Lebensbedingungen. Wenn wir Frösche verschiedenen Gewichtes anwenden, so ist dies selbstverständlich, da dann bei der Verteilung der gleichen Dosis eine verschiedene Konzentration des Giftes das Herz erreicht. Aber auch wenn man pro Gramm Frosch die gleiche Giftdosis eines bekannten Testgiftes injiziert, oder wenn man eine Serie von Fröschen gleichen Gewichts mit den gleichen Giftmengen und unter völlig gleichen äusseren Bedingungen behandelt, so sind die Vergiftungszeiten auch nicht annähernd die gleichen. Daran sind zum Teil kleine Fehler bei der Injektion schuld, die man erst nach langer Erfahrung vermeiden lernt. Weiterhin ist es mitunter auch schwer, die Zeit des systolischen Stillstandes genau anzugeben — ein Fehler, der bei der kurzzeitigen Methode Fockes besonders schwer ins Gewicht fällt —, und endlich zeigen die neueren Arbeiten über den Mechanismus der Wirkung von Digitalissubstanzen am isolierten und künstlich durchströmten Froschherzen, dass die Wirkungszeit in hohem Grade abhängig ist von der in der Vergiftungszeit beobachteten Schlagfrequenz. Je schneller das Herz geschlagen hat, desto rascher tritt der systolische Stillstand ein. Nun beobachtet man in der letzten Phase der Vergiftung am spon-

[4]) Edmunds und Hale: Hygienic-Laboratory. Bulletin Nr. 48 1908.
[5]) Weis: Das österr. Sanitätswesen, 1912 zu Beilage Nr. 22.
[6]) Lehnert und Loeb: Ther. Mh., März 1914.
[7]) Famulener und Lyons: Proc. Am. Pharm. Ass., Phila. 1902. 1. 415.
[8]) Bührer: Inaug.-Dissert. Basel 1900.
[9]) Focke: Arch. d. Pharm. 241. 1903. H. 2.
[10]) E. Weis: a. a. O.
[11]) Schmiedeberg: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 62. 1910. S. 307.

tan schlagenden Herz oft genug langdauernde diastolische Pausen, und obgleich solche Herzen dem Stillstande schon sehr nahe sind, kommt es doch erst sehr spät zur dauernden Systole, eben weil deren Eintritt durch die Erholungspausen immer wieder hinausgeschoben wird.

Am ganzen Frosch können wir diese individuellen Verschiedenheiten durchaus nicht beherrschen. Immer fallen einzelne Tiere aus der Reihe. Von 10 Fröschen, z. B. gleichen Gewichts, die mit der gleichen Dosis injiziert werden, zeigen 7—8 innerhalb der Zeit von ½—1 Stunde den Herzstillstand. Bei einem Frosch der Reihe tritt er aber schon nach 10 bis 15 Minuten ein, und bei den 2 übrigen genügt auch die Vergiftungszeit von einer Stunde noch nicht. Es ist zu erörtern, worauf diese Verschiedenheiten beruhen, ob sie durch ein andersartiges Verfahren zu beseitigen sind, und ob es trotz dieser individuellen Schwankungen möglich ist, zu exakten Resultaten zu gelangen.

Es ist von vornherein klar, dass der Eintritt der Giftwirkung am Herzen nach der Injektion in den Lymphsack nicht bloss von der Wirkungszeit des im Blut zirkulierenden Giftes abhängt, sondern auch von der Raschheit der Resorption. Aber nur die Wirkungszeit des zirkulierenden Giftes ist das Mass der Wirkungsstärke des angewandten Präparates. Es liegt deshalb nahe, die von der schnelleren oder langsameren Resorption abhängigen Differenzen durch direkte Injektion der Digitalissubstanzen in das Blut zu beseitigen. Aber schon vor Jahren haben mir einige Versuchsreihen gezeigt, dass die intravenöse Injektion, die sich an Fröschen von der Bauchvene aus bei einiger Uebung ganz gut ausführen lässt, keineswegs gleichmässigere Resultate ergibt. Auch hier tritt der Stillstand bei Fröschen gleichen Gewichts nach der gleichen Digitalisdosis in recht ungleicher Zeit ein. Wenn man also die Versuchszeit nur lange genug ausdehnt, wie dies bei der Einstundenmethode zutrifft, so liegt in der verschiedenen Geschwindigkeit der Resorption nicht die Hauptfehlerquelle. Die Verschiedenheit der Wirkung in den einzelnen Fällen dürfte vielmehr mit den unter verschiedenen Bedingungen wechselnden Affinitäten der Froschorgane zum Gift zusammenhängen. Es reagiert eben 1 g des einen Froschkörpers offenbar nicht völlig gleich einem Gramm eines anderen Froschkörpers. Viel wahrscheinlicher wäre es schon, dass 1 g Froschherz des einen Individuums ebenso reagiert wie das des anderen. Deshalb sind die Vorschläge von Schmiedeberg und von Straub, nicht den ganzen Frosch zur Wertbestimmung der Digitalissubstanzen zu verwenden, sondern das isolierte und künstlich durchströmte Froschherz, sicher rationell. Man setzt die Digitalissubstanz einem stets gleichen Volumen der Ernährungsflüssigkeit zu und bestimmt die Wirkungszeit. Der Vergelich eines Präparates von unbekannter Wirkungsstärke mit der Wirkungszeit eines bekannten Testpräparates gestattet die Wertbestimmung. Es ist kein Zweifel, dass bei diesem freilich technisch nicht so bequemen Verfahren weitaus gleichmässigere Ergebnisse erhalten werden, d. h. es fallen viel weniger Herzen aus der Reihe, als Frösche bei der Injektion in den Lymphsack aus der Reihe fallen.

Ganz besonders regelmässig ist die Reaktion der Froschherzen, wenn man sie bei der künstlichen Durchströmung sich nicht spontan kontrahieren lässt, sondern sie mit stets gleicher Frequenz elektrisch reizt. Weizäcker[12]) hat gezeigt, dass der Eintritt des Stillstandes je nach der Reizfrequenz von 35 oder 10—15 Reizen in der Minute von 4½—68 Minuten differieren kann. Ein weiterer ebenso wichtiger Faktor ist die verschiedene Temperatur. Bei Erhöhung der Aussentemperatur um nur wenige Grade tritt die Vergiftung schon erheblich schneller ein. Will man also die sicherlich theoretisch einwandfreiere, aber auch umständlichere Methode der Auswertung am isolierten Froschherzen anwenden, so ist es am besten, die schlaglose Kammer nach Einbindung einer Kanüle bei gleicher Reizfrequenz und bei völlig gleicher Temperatur mit einem kleinen, stets gleichen Volumen einer Lösung von Digitalissubstanzen arbeiten zu lassen. Dann erhält man in der Tat sehr regelmässige Resultate.

Bei Gelegenheit anderer Fragestellungen sind derartige Versuche vor kurzem im hiesigen Institut durch von Issekutz ausgeführt worden. Sie haben ergeben, dass sich unter den erwähnten Kautelen schon Differenzen von 5/1000 mg Strophantin in 1 ccm und Differenzen von 0,2 mg Digipuratum in 1 ccm feststellen lassen. Aus der grösseren Versuchsreihe bringe ich eine Versuchsserie mit Digipuratumampullen als Beispiel. Die Ampulle soll 100 mg Digipuratum enthalten. Wenn man 5 ccm einer Verdünnung von 0,2 Proz. (1 ccm = 2 mg), 5 ccm der Verdünnung von 0,1 Proz. (1 ccm = 1mg) und 5 ccm einer Verdünnung von 0,08 Proz. (1 ccm = 0,08 mg) bei der Reizfrequenz von 32 in der Minute und bei der Temperatur von 19—20° C auf das Herz einwirken lässt, so stellt sich die maximale systolische Kontraktur im Durchschnitt der Versuche nach 5 Minuten, nach 8½ Minuten oder nach 11¼ Minuten ein. Es lässt sich also noch eine Differenz von 0,2 mg in 1 ccm nachweisen.

Wirkungszeiten von Digipuratumampulleninhalt verschiedener Ampullen am isolierten, bei 19—20° C mit Ringerlösung durchströmten, künstlich gereizten Froschherzen.
(Volumen der Ernährungsflüssigkeit immer gleich.)

Versuchsnummer	Froschgewicht	Temperatur	Konzentration der Lösung	Gehalt in 1 ccm in mg Digipuratum	Wirkungszeit	Mittelwert
49	55	19,8	0,2 Proz.	1 ccm = 2 mg	5 Min. 30 Sek.	
50	50	20,8	do.	do.	4 „ 50 „	5 Min.
57	49	19,8	do.	do.	4 „ 40 „	
51	50	20,5	0,1 Proz.	1 ccm = 1 mg	9 Min 30 Sek.	
52	55	20	do.	do.	8 „ 30 „	
53	45	19	do.	do.	9 „ 30 „	
58	46	19,8	do.	do.	8 „ 30 „	
63	50	20,5	do.	do.	(12 Min.)	8 Min. 40 Sek.
64	35	20	do.	do.	(13 „)	
65	42	19,8	do.	do.	8 Min. 40 Sek.	
66	45	20,5	do.	do.	7 „ 30 „	
67	32	20,2	0,08 Proz.	1 ccm = 0,8 mg	10 Min.	
68	32	20,5	do.	do.	9 Min. 30 Sek.	
69	48	19,8	do.	do.	13 Min.	11 Min. 20 Sek.
70	40	19,8	do.	do.	12 Min. 30 Sek.	

Die Digipuratumversuche, die ich hier als Beispiel bringe, sind mit verschiedenen Proben von Digipuratumampullen ausgeführt. Sieht man von 2 Versuchen ab, die aus der Reihe fallen, wie dies auch in den analogen Versuchen mit dem kristallisierten Strophanthin vorkam, so zeigt sich ein sehr regelmässiges Verhalten der Wirkungszeit nach den gleichen angewandten Gaben der verschiedenen Ampullen. Diese Versuchsreihe beweist somit, mittelst der genauesten bisher angewandten Auswertungsmethode, die Gleichmässigkeit der Wirkung der Digipuratumampullen. Die eben erschienene Arbeit von Holste (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1914, 15 S. 385) bringt eine Reihe von analogen Digipuratumversuchen, die zu demselben Schluss berechtigen.

Aber auch die einfacher durchführbare Prüfungsmethode am ganzen Frosch hat richtig ausgeführt kaum Fehlergrenzen, die über 10—20 Proz. hinausgehen. Um die Hauptfehlerquelle auszuschalten, welche in dem verschiedenen individuellen Verhalten der einzelnen Frösche liegt, bleibt nichts anderes übrig, als zur Feststellung der Wirksamkeit jeder einzelnen Dosis eine möglichst grosse Anzahl von Fröschen zu verwenden. Man muss ferner für die einzelnen Versuchsreihen immer nur Tiere der gleichen Provenienz verwenden und muss endlich die Jahreszeit berücksichtigen, bei der die Versuchsreihe angestellt wird. Da die Reaktionsfähigkeit der Frösche nach den Lebensbedingungen, unter denen sie sich befanden, ganz besonders aber je nach der Jahreszeit eine verschiedene ist, so muss die Empfindlichkeit der Tiere einer jeden Froschserie immer durch Versuche mit einem zuverlässigen Testpräparate festgestellt werden.

Zunächst möchte ich die Fehlerquelle besprechen, welche durch ungenügende Berücksichtigung der grossen Differenzen entsteht, welche die Empfindlichkeit der Frösche im Winter und im Sommer aufweisen. Zwar ist dieser Umstand schon von den älteren Untersuchungen z. B. von Moschkowitz[13]) und von Dixon[14]) betont worden und insbesondere haben Edmunds und Worth Hale bei der Anwendung der Einstundenmethode die grosse Bedeutung

[12]) Weizsäcker: Arch. f. Path. u. Pharm. 72. 1913. S. 282.

[13]) Arch. d. Pharm. 241. 1913. 358.

[14]) The Quarterly Journal of Medicine Nr. 18, Januar 1912.

dieser Fehlerquelle erwiesen. Dennoch wird sie immer wieder übersehen! Offenbar hängt die verschiedene Reaktion der Frösche in den verschiedenen Jahreszeiten mit ihrem Ernährungszustand zusammen. Edmunds und Hale haben in ihrer sehr eingehenden Arbeit gezeigt, dass eine Digitalistinktur der amerikanischen Pharmakopoe, welche im Winter in 0,16—0,20 ccm die in einer Stunde zum systolischen Stillstand führende Dosis enthielt, im August an Fröschen derselben Art (R. pipiens) und des gleichen Gewichts geprüft, nun 0,40—0,50 ccm erforderte.

Ein tatsächlich immer konstant wirksames Präparat kann demnach im Sommer um mehr als 50 Proz. schwächer erscheinen als zu Ende des Winters im März und April. Wenn man diese Differenzen bei der Prüfung von Digitalispräparaten nicht beachtet, so müssen die im Sommer geprüften Präparate als minderwertig erscheinen, auch wenn sie es durchaus nicht sind.

Auch in der neuesten Auswertungsarbeit von Lehnert und Loeb ist diese Fehlerquelle offenbar nicht beachtet worden. Die von ihnen untersuchten Digipuratumampullen ergaben ihnen verschiedene Werte, je nachdem die Proben im Winter oder im Mai und September geprüft wurden. Sie fanden alle Digipuratumampullen unterwertig, die sie im Mai und September prüften, also zu einer Zeit, in der besonders widerstandsfähige Frösche zur Verfügung stehen; und sie fanden alle Digipuratumampullen hochwertig, die sie im Winter prüften. Digifolinampullen, welche sie immer stark wirksam fanden, haben sie zufällig nur im Winter geprüft.

Ich selbst habe so grosse Differenzen, wie sie Edmunds und Hale je nach der Jahreszeit beschreiben, an R. temporaria nicht gefunden. Sicher ist aber die Fehlerquelle auch bei der Anwendung dieser Froschart sehr wohl zu beachten. Dies geht am besten aus einigen Protokollen hervor, die sich auf die Digipuratumampullen der gleichen Darstellung beziehen, welche auch Lehnert und Löb in einem ihrer Versuche benützten. Ich gebe die Versuche hier wieder:

Digipuratumampullen phys. K. Nr. 5—46, Sollgehalt: 1 ccm = 8 E.

Versuchsprotokoll A.

Auswertung im November 1912 bei 15—17° C.

Frosch-nummer	Frosch-gewicht	Dosis in ccm d. Amp.-Inhalts	Dosis in g Digipuratum	Stillstand nach ? Min.	Resultat
1	28	0,15*)	0,015	20	6 + 0 —
2	29	„	„	20	
3	30	„	„	19	
4	32	„	„	18	
5	30	„	„	22	
6	31	„	„	45	
1	28	0,125	0,0125	25	16 + 1 —
2	28	„	„	25	
3	32	„	„	34	
4	28	„	„	26	
5	29	„	„	53	
6	32	„	„	—	
7	31	„	„	29	
8	29	„	„	36	
9	30	„	„	17	
10	30	„	„	37	
11	28	„	„	27	
12	29	„	„	40	
13	30	„	„	31	
14	31	„	„	29	
15	28	„	„	30	
16	32	„	„	28	
17	32	„	„	38	
1	30	0,1	0,01	—	2 + 5 —
2	33	„	„	—	
3	32	„	„	—	
4	31	„	„	39	
5	30	„	„	—	
6	32	„	„	36	
7	30	„	„	—	

Gesamtresultat: In 0,125 ccm ist 1 E. enthalten. — Demnach 1 ccm = 8 E.

Die aus einer einheitlichen Lösung hergestellten und gleichmässig sterilisierten Ampullen ergaben also, wenn sie im Winter ausgewertet wurden, innerhalb dreier Jahre immer den gleichen Wert (8 Einheiten in 1 ccm). Im Sommer da-

Digipuratumampullen phys. K. Nr. 5—46, Sollgehalt: 1 ccm = 8 E.

Versuchsprotokoll B.

Nachprüfung im Januar 1913 bei 14° C.

Frosch-nummer	Frosch-gewicht	Dosis in ccm d. Amp.-Inhalts	Dosis in g Digipuratum	Stillstand nach ? Min.	Resultat
1	28	0,125	0,0125	9	6 + 0 —
2	29	„	„	9	
3	29	„	„	18	
4	30	„	„	26	
5	32	„	„	40	
6	30	„	„	40	
1	28	0,1	0,01	27	2 + 4 —
2	28	„	„	—	
3	30	„	„	—	
4	31	„	„	—	
5	31	„	„	12	
6	32	„	„	—	

Gesamtresultat: In 0,125 ccm ist 1 E. enthalten. — Demnach 1 ccm = 8 E.

Digipuratumampullen phys. K. Nr. 5—46, Sollgehalt: 1 ccm = 8 E.

Versuchsprotokoll C.

Nachprüfung im Mai 1913 bei 15,5° C.

Frosch-nummer	Frosch-gewicht	Dosis in ccm d. Amp.-Inhalts	Dosis in g Digipuratum	Stillstand nach ? Min.	Resultat
1	28	0,1	0,01	—	0 + 6 —
2	29	„	„	—	
3	30	„	„	—	
4	31	„	„	—	
5	32	„	„	—	
6	33	„	„	—	
1	28	0,125	0,0125	—	0 + 6 —
2	30	„	„	—	
3	30	„	„	—	
4	32	„	„	—	
5	32	„	„	—	
6	32	„	„	—	
1	28	0,15	0,015	—	4 + 2 —
2	32	„	„	12	
3	32	„	„	38	
4	29	„	„	11	
5	32	„	„	—	
6	32	„	„	50	
1	28	0,2	0,02	18	6 + 0 —
2	30	„	„	15	
3	31	„	„	17	
4	32	„	„	13	
5	33	„	„	12	
6	33	„	„	12	

Gesamtresultat: Erst in 0,15 ccm knapp 1 E. enthalten. — Demnach ist 1 ccm höchstens 6 E.

Digipuratumampullen phys. K. Nr. 5—46, Sollgehalt: 1 ccm = 8 E.

Versuchsprotokoll D.

Nachprüfung im Februar 1914 bei 17° C.

Frosch-nummer	Frosch-gewicht	Dosis in ccm d. Amp.-Inhalts	Dosis in g Digipuratum	Stillstand nach ? Min.	Resultat
1	29	0,1	0,01	20	6 + 0 —
2	30	„	„	25	
3	30	„	„	51	
4	30	„	„	40	
5	32	„	„	18	
6	32	„	„	44	
1	28	0,075	0,0075	—	3 + 3 —
2	29	„	„	14	
3	29	„	„	—	
4	30	„	„	23	
5	33	„	„	—	
6	32	„	„	23	

Gesamtresultat: In 0,1 ccm ist 1 E. enthalten. — Demnach 1 ccm = 10 E.

gegen, zur Zeit der grösseren Widerstandsfähigkeit der Frösche schienen sie einen um 30—40 Proz. (= 5—6 Einheiten) niedrigeren Wert zu besitzen. Dass diese Minderwertigkeit im Sommer 1913 nur vorgetäuscht wurde, geht aber daraus hervor, dass im Winter 1914 wieder reichlich der alte Wert gefunden wurde; ja er erscheint sogar höher als früher, weil er im Februar an besonders empfindlichen Fröschen geprüft wurde.

Die Dinge werden nun noch dadurch kompliziert, dass die Empfindlichkeit der Frösche nicht bloss mit der Jahreszeit wechselt, sondern auch von der Temperatur abhängt, bei der der Versuch angestellt wird. Dieser Einfluss der Tem-

*) Die verschiedenen Dosen wurden stets 1:2 mit H_2O verdünnt, um dadurch die Abmessungsfehler bei den Injektionen möglichst gering zu machen.

peratur ist insbesondere von Focke[15]) hervorgehoben und durch ausgedehnte Versuche festgestellt worden. Höhere Temperatur steigert die Empfindlichkeit der Frösche und verringert die Wirkungszeit der injizierten Digitalis, niedrigere Temperatur setzt sie herab. Wenn nun auch der Einfluss der Temperatur sich bei der kurzen Versuchsdauer Fockes viel stärker geltend zu machen scheint als bei der Einstundenmethode, so spielt er — exakte Versuchsreihen am isolierten Froschherzen beweisen dies — sicherlich bei jeder Art des Vorgehens eine Rolle. Focke schreibt deshalb neuerdings vor, die Temperatur so lange zu variieren, bis die normale Empfindlichkeit der Frösche einem Testpräparat gegenüber erreicht ist. Es versteht sich von selbst, dass die ungenügende Beachtung dieser weiteren Fehlerquelle auch beim Einstundenversuch zu Täuschungen führen kann. Die Einflüsse von Jahreszeit und von Aussentemperatur können sich in dem einen Fall ausgleichen und können sich in anderen Fällen summieren. Wenn man im Hochsommer widerstandsfähige Frösche von geringer Giftempfindlichkeit verwendet, so steigert die hohe Zimmertemperatur die Reaktionsfähigkeit und nähert die Giftempfindlichkeit der Frösche wieder der von Winterfröschen. Dagegen wird die Wirkungsstärke eines Präparates am allerniedrigsten erscheinen, wenn man sie im Mai oder im Herbst prüft, d. h. bei niedriger Zimmertemperatur und an widerstandsfähigen Fröschen.

Bei dieser Sachlage kann man sich nur dadurch vor Irrtümern bewahren, dass man die Empfindlichkeit feststellt, welche die Tiere der benützten Froschserie zur selben Zeit und bei ungefähr der gleichen Zimmertemperatur einem nach seiner Wirkungsstärke bekannten Digitalispräparat gegenüber besitzen. Dieser Vergleich mit einem Präparate bekannter Wirkungsstärke ist unerlässlich, wenn man zuverlässige Resultate erhalten will. Aber es dürfte auch nicht gleichgültig sein, welches Testpräparat man dabei verwendet. Ich halte es nach meinen Erfahrungen für wahrscheinlich, dass der Einfluss von Jahreszeit und Temperatur sich den verschiedenen wirksamen Digitalissubstanzen gegenüber verschieden stark geltend macht. Für den Einfluss der Temperatur lässt sich dies am isolierten Herzen zeigen, denn Temperaturerhöhung steigert zwar die Wirksamkeit von Strophanthin und von Digitoxin, aber quantitativ nicht in gleichem Masse.

Auch wenn man die erörterten Fehlerquellen zu vermeiden gelernt hat, bleibt immer noch eine innerhalb gewisser Grenzen schwankende individuelle Verschiedenheit der einzelnen Frösche als wichtigste Fehlerquelle der Versuchsserien bestehen.

Um trotzdem zuverlässige Resultate zu erhalten, gibt es nur das eine Mittel zur Feststellung der Wirkung einer jeden geprüften Dosis nicht bloss ein oder zwei Frösche, sondern möglichst viele Frösche zu benützen. Da einzelne Tiere aus unbekannten Ursachen immer aus der Reihe fallen, so kann der Zufall eine um so grössere Rolle spielen, je geringer die Zahl der Versuchstiere ist, die man zur Feststellung jeder Dosis benützt.

Ich halte eine Auswertung nur dann für gesichert, wenn für jede der geprüften, an den Grenzen der Wirksamkeit stehenden Gaben mindestens 6—8 Frösche verwendet wurden und wenn von diesen mindestens 5 resp. 6 im gleichen Sinne reagieren. Dieser recht erhebliche Froschverbrauch bedingt einen Nachteil der Methode; ich verwende zur Auswertung von Präparaten von unbekannter Wirkungsstärke immer 50—60 Frösche, bei Präparaten, deren Wirkungsstärke nach der Art ihrer Herstellung nur in engen Grenzen verschieden sein kann oder durch einen Vorversuch schon ungefähr festgestellt ist, genügt es natürlich, nur diese Grenzgaben mit je 6—8 Fröschen festzustellen und dann erfordern die Versuchsreihen nur 18—24 Tiere. Als Beispiel führe ich die Auswertung des kristallisierten g-Strophanthins und ein Versuchsprotokoll über die mehrmalige Auswertung von Digipuratumampullen an, deren Uebereinstimmung im Jahre 1910 und im Jahre 1914 die Haltbarkeit des Präparates beweist.

Da die oben angeführten Versuchsprotokolle Nr. 5—46 A—D die Art des Vorgehens bereits ausführlich illustrieren, gebe ich die weiteren Protokolle in abgekürzter Form wieder, halte es aber für notwendig, die Zahl der für jede Dosis gebrauchten Frösche anzugeben.

g-Strophanthin (Thoms), Lösung 1 ccm = 0,05 mg.
Auswertung im März 1914 bei 17° C.

Zahl der Frösche	Dosis in ccm der Lösung	Dosis in mg Strophantin	Resultat
8	0,35	0,0175	7 + 1 —
8	0,3	0,015	6 + 2 —
8	0,25	0,0125	2 + 6 —

Gesamtresultat:: In 0,015 mg g-Strophanthin ist 1 E. enthalten (März!). — Demnach 1 mg = 60 Einheiten.

Digipuratumampullen (1909), phys. K. Nr. 5—2, Sollgehalt: 1 ccm = 4 E.
Nachprüfung März 1914 bei 17° C.

Zahl der Frösche	Dosis in ccm des Amp.-Inhalts	Dosis in g Digipuratum	Resultat
4	0,25	0,0125	4 + 0 —
8	0,2	0,01	6 + 2 —
5	0,15	0,075	1 + 4 —
4	0,125	0,0625	4 — 0 +

Gesamtresultat: In 0,2 ccm ist 1 E. enthalten (März!). — Demnach 1 ccm = 5 Einheiten.

Ich habe als Beispiel mit Absicht die Ampullen der Darstellung Nr. 5—2 gewählt, weil sie die ältesten sind, die mir zur Verfügung stehen. Sie stammen noch aus der Versuchszeit (1910), in der noch neben der Gabe von 0,1 Digipuratum diejenige von nur 0,05 Digipuratum in 1 ccm ausversucht wurde. Die Uebereinstimmung der Prüfungen im Abstande von 4 Jahren beweist die unveränderte Haltbarkeit. Wenn Lehnert und Löb in der oben erwähnten Arbeit eine Probe derselben Herstellung Nr. 5—2 als unterwertig bezeichnen zu müssen glaubten, so dürfte das abweichende Ergebnis ihrer Prüfung mit der Nicthbeachtung der verschiedenen Fehlerquellen zusammenhängen, die ich hier erörtert habe (Prüfung im September usw.).

Die Angaben über die Auswertung der anderen Formen des Extractum digitalis depuratum sind von Hale[16]) und Weis[17]) bestätigt worden. Die Wertbestimmung der Ampullen bietet naturgemäss die eine Schwierigkeit, dass man nicht wie bei Pulver oder bei Tabletten, die aus dem Pulver hergestellt sind, aus der Durchschnittsprobe mit absoluter Sicherheit auf den Wert der Einzeldosis schliessen kann. Da der Inhalt einer Ampulle (1 ccm mit 8—10 Einheiten entsprechend 0,1 Folia digitalis) nicht dazu hinreicht, eine grössere Anzahl von Froschversuchen anzusetzen, so muss der Inhalt mehrerer Ampullen zusammengenommen werden. Da sie aber aus der gleichen Lösung abgefüllt und gleichzeitig sterilisiert sind, so darf man wohl annehmen, dass ihr Inhalt bei jeder einzelnen Herstellung den gleichen Wirkungswert besitzt, und der Schluss aus dem Mischungsversuch aus 3—4 Ampullen auf die Wirkungsstärke der einzelnen ist sicher gerechtfertigt. Bei einer Nachprüfung lässt sich immerhin auch für die einzelne Ampulle noch nachweisen, ob sie ihren Wert behalten hat. So prüfte ich z. B. Ampullen der Darstellung 5—7 in zwei Versuchen mit nur je einer Ampulle, weil Lehnert und Loeb Ampullen dieser Darstellung minderwertig fanden. Beide Versuche ergaben aber die Hochwertigkeit des Inhaltes. Ich lasse ein Versuchsprotokoll folgen.

Digipuratumampullen (1910), phys. K. Nr. 5—7, Sollgehalt: 1 ccm = 8 E.
Nachprüfung einer Ampulle im März 1914.

Zahl der Frösche	Dosis in ccm des Amp.-Inhalts	Dosis in g Digipuratum	Resultat
2	0,15	0,015	2 + 0 —
3	0,125	0,0125	3 + 0 —
2	0,1	0,01	1 + 1 —

Gesamtresultat: In 0,125 ccm ist 1 E. enthalten. — Demnach 1 ccm = 8 E.

Digipuratumampulle (1910), phys. K. Nr. 5—7. Sollgehalt: 1 ccm = 8 E.
Nachprüfung einer Ampulle im März 1914.

Zahl der Frösche	Dosis in ccm des Amp -Inhalts	Dosis in g Digipuratum	Resultat
2	0,15	0,015	2 + 0 —
3	0,1	0,01	2 + 1 —
3	0,075	0,0075	2 + 1 —

Gesamtresultat: In 0,1 ccm ist 1 E. enthalten. — Demnach 1 ccm mindestens 10 E.

[15]) Focke: Arch. d. Pharm. 245. 1907. S. 646.

[16]) Worth Hale: Journal of the Americ. Med. Assoc. 1910 Nr. 2 S. 129.

[17]) E. Weis: a. a. O.

Diese beiden Auswertungen zeigen, dass die Methode recht unsicher wird, wenn man sich darauf beschränken muss, so wenige Frösche zu verwenden. Jedenfalls aber beweisen die Versuche die unverminderte Haltbarkeit der Ampullen[18]).

Eine weitere Fehlerquelle, auf die ich hinweisen möchte, liegt in der Art der Injektion. Dass man, um Resorptionsschwierigkeiten zu vermeiden, nicht über 0,5 ccm injizieren darf, ist schon mehrfach hervorgehoben worden. Dagegen ist nicht genügend betont, dass man bei der Injektion in den Lymphsack jede, auch die geringste Muskelverletzung vermeiden muss. Nur Focke[19]) erwähnt einmal nebenbei, dass man nicht in die Muskulatur injizieren dürfe.

Die Resorption von Digitalissubstanzen erfolgt intramuskulär wesentlich rascher als vom Lymphsack aus. Auch hier möchte ich einen meinen Protokollen über Ampullen entnommenen Vergleich zum Beleg anführen.

Digipuratumampullen, phys. K. Nr. 5—67. — Sollgehalt: 1 ccm = 8 E.
Nachprüfung: Januar 1914. Injektion in den Lymphsack.

Zahl der Frösche	Dosis in ccm des Amp.-Inhalts	Dosis in g Digipuratum	Resultat
6	0,125	0,0125	6 + 0 —
6	0,1	0,01	1 + 5 —

Gesamtresultat: In 0,125 ccm ist 1 E. enthalten. — Demnach 1 ccm = 8 E. bei Injektion in den Lymphsack.

Digipuratumampullen, phys. K. Nr. 5—67. — Sollgehalt: 1 ccm = 8 E.
Nachprüfung: Januar 1914, Injektion: intramuskulär

Zahl der Frösche	Dosis in ccm des Amp.-Inhalts	Dosis in g Digipuratum	Resultat
6	0,05	0,005	3 + 3 —
6	0,1	0,01	5 + 1 —

Gesamtresultat: In 0,1 ccm ist reichlich 1 E. enthalten. — Demnach 1 ccm mindestens 10 E. bei intramuskulärer Injektion.

Ueberschauen wir die erörterten Fehlerquellen, so ist es einleuchtend, dass die Ausführung der im Prinzip so einfachen Wertbestimmung von Digitalispräparaten durch Ermittelung der kleinsten an Fröschen noch zum Herzstillstand führenden Dosis keine ganz leichte Aufgabe ist und nur zu sicheren Resultaten führt, wenn man in der Beurteilung der Resultate und der möglichen Fehlerquellen über grössere Erfahrung verfügt. Die Methode ist noch keineswegs so ausgearbeitet, dass eine einfache Vorschrift gegeben werden kann, die ihre Ausführung auch durch den Ungeübten sichert. Es ist wie bei manchen chemisch-analytischen Bestimmungen, die trotz der Einfachheit des Prinzips nur in der Hand Vielerfahrener zuverlässig sind. Deshalb kann ich auch dem Vorschlage von Thoms[20]) nicht beipflichten, dass man die Ausführung der Digitaliswertbestimmungen dem Apothekerstande übertragen könne. Selbst in der Hand biologisch geschulter Untersucher kann sie zu falschen Resultaten führen, wenn man es nicht durch lange Erfahrung gelernt hat, die zahlreichen Fehlerquellen zu vermeiden.

[18]) Die Behauptung, dass eine einzelne Ampulle nicht den richtigen Wert besessen habe, ist natürlich nicht zu widerlegen. Doch ist es wahrscheinlicher, dass Lehnert und Loeb nur deshalb einen um mehr als 50 Proz. zu niedrigen Wert gefunden haben, weil sie die Jahreszeit (Mai) nicht genügend berücksichtigt und wahrscheinlich eine ungenügende Anzahl von Fröschen zu dem Versuche benützt haben. Sie haben darüber nichts angegeben. Da aber die betreffende Ampulle nicht mehr zur Verfügung steht, so geht es damit wie mit der Behauptung der Autoren, dass eine der Ampullen nicht steril gewesen sei und „allerdings nicht pathogene Keime" enthalten habe. Hierzu ist nur zu bemerken, dass von allen Ampullendarstellungen von zuverlässigster Seite Untersuchungen auf Keimfreiheit ausgeführt wurden und dass die Ampullen stets keimfrei gefunden wurden.

[19]) Focke: Arch. d. Pharm. 245. 1907. S. 646.

[20]) Thoms: Bericht der Deutschen pharmazeutischen Gesellschaft 23. 1913. H. 7.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in Würzburg.

Weitere Erfahrungen mit der Sectio caesarea cervicalis posterior*).

Von Professor O. Polano, Oberarzt.

Nachdem nunmehr 2 Jahre seit meiner ersten Mitteilung auf der Karlsruher Naturforscherversammlung über eine neue Methode des abdominalen Kaiserschnittes verflossen sind und ich meine Erfahrungen um 7 weitere Fälle vermehren konnte, ausserdem von anderer Seite mehrfach zu dieser Operation Stellung genommen wurde, möchte ich heute die bisherigen Ergebnisse dieser Methode zusammenfassen.

Zunächst ein paar Worte zu den Vorläufern des hinteren zervikalen Kaiserschnittes.

Soweit ich die Literatur übersehe, hat niemand die von mir empfohlene Technik der Spaltung der hinteren Zervixrückwand vor mir empfohlen. Der in Döderlein-Kroenigs operativer Gynäkologie (3. Auflage) als Vorgänger erwähnte Cohnstein [1] machte rein theoretisch den Vorschlag, das Korpus statt vorne hinten einzuschneiden. Da nach seiner Ansicht die Vernähung der Uteruswand keinen Vorteil bietet — die Arbeit stammt aus dem Jahre 1881 —, wird auf jede Vernähung der Uteruswunde verzichtet und ein Schnitt in die hintere Gebärmutterwand gelegt, weil „diese muskelreicher und dicker, auch mehr Chancen für die stärkere Kontraktion gibt" und dies ein Hauptfaktor für die Blutstillung nach dem Entleeren des nicht genähten Uterus ist. Gleichzeitig empfiehlt er zur Ableitung der Sekrete die ebenfalls von mir für unreine Fälle angegebene Drainage des Douglasschen Raumes. Gegen diesen Vorschlag wendet sich ein Jahr später Sänger in seiner Kaiserschnittsmonographie. Er bezeichnet es mit Recht als einen schwachen Punkt der Cohnsteinschen Argumentation, dass die Uteruswunde gar nicht vernäht und durch die Drainage noch eine neue Oeffnung geschaffen wird. Auch gegen Verlegung des Schnittes in die Korpusrückwand erhebt Sänger 1890 Bedenken, weil er die Dehiszenz der Narbe und Verwachsungen mit dem Darme fürchtet und er es teilweise für unmöglich hält, den Uterus so stark nach vorne zu kippen, dass man bequem an seiner Korpusrückwand inzidieren könne. Praktisch versucht haben es aber weder Cohnstein noch Sänger. 1899 machte Sippel [7] zur Vermeidung der Plazentarstelle die Längsinzision der hinteren Korpuswand, da nach seiner Ansicht zur exakten Uterusnaht die Vermeidung der Plazentarstelle von Wichtigkeit ist; 1896 hatte bereits Johannowsky [3] bei einer Frau, die seit dem ersten vor 4½ Jahren von ihm vorgenommenen Kaiserschnitt eine Uterus-Bauchdeckenfistel davongetragen hatte, wegen der starken Adhäsionen zwischen Korpusvorderwand und Bauchdecken die Längsinzision an der hinteren Körperrückfläche gemacht. Während also alle diese Autoren den Hohlmuskel anstatt vorne hinten inzidierten, besteht im Gegensatz dazu meine Schnittmethode in einer Längsinzision der Dehnungszone, also der Zervix resp. des unteren Uterinsegmentes, wodurch der Schnitt an die tiefste Stelle der Bauchhöhle zu liegen kommt.

Nach meiner ersten Mitteilung ist von verschiedenen Seiten teils für teils gegen meinen Vorschlag Stellung genommen worden. Die meisten erkennen die Berechtigung des Verfahrens an, mehreren ist aber die grosse Längsinzision und das Vorwälzen des Uterus unsympathisch [2]. Günstig urteilt Peters-Wien [4] über meine Methode. Er sieht in der Möglichkeit auch bei uneröffnetem Muttermund zu operieren, wie ich dies in meinem ersten Fall getan, und dabei durch die mehr oberflächlich genähte Zervixnaht doch für einen guten Lochialfluss zu sorgen, gegebenenfalls einen wesentlichen Vorteil des hinteren zervikalen Kaiserschnitts bei erst beginnender Eröffnungsperiode. In der Tat hatte mich seinerzeit diese Ueberlegung veranlasst, diese Schnittmethode bei einer nicht Kreissenden anzuwenden, die bis dahin Riesenkinder geboren hatte, die alle vor der Zeit intrauterin abgestorben waren. Der Fall verlief so glatt, die Vorzüge des Verfahrens dünkten mir so grosse zu sein, dass ich dasselbe zur Allgemeinanwendung empfahl.

1912 veröffentlichte Rühle [6] einen Fall von hinterem zervikalem Kaiserschnitt, den er nur in Fällen von sehr starkem Hängeleib bei engem Becken den anderen Methoden überlegen erachtet. Die umfassendste Erfahrung hat E. Truzzi [8], Direktor der Frauenklinik in Padua, gesammelt, der in seiner jüngst erschienenen Arbeit über 12 von ihm resp. von seinen Assistenten derartig operierte Fälle berichtet. Alle Frauen sind glatt genesen, alle Kinder gesund entlassen worden. Darunter befinden sich Fälle mit vor längerer Zeit gesprungener Blase, Temperatur vor der Operation, ein Fall mit grossem Fundusmyom, das mitexstirpiert wurde, ein Fall von starken

*) Nach einem am 25. Januar 1914 in der bayerischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie gehaltenen Vortrag.

Adhäsionen mit der vorderen Bauchwand. Truzzis Schlusswort lautet folgendermassen: „Der gleichmässig günstige Ausgang in dieser Serie von Fällen, die Einfachheit der Technik, das Einleuchten des Vorschlags, den uterinen Einschnitt in ein Gebiet zu verlegen, in dem die Widerstandsfähigkeit des Peritoneums gegen eine Infektion besonders kräftig und sicher ist, und bei dem man gegebenenfalls durch Drainage die Verhältnisse noch verbessern kann, die geringen Gefahren, die dieses Verfahren gegenüber dem klassischen Kaiserschnitt bietet, die Adhäsionsbildung an der Zervixrückwand, die Schonung des Hohlmuskels und die daraus resultierende bessere Kontraktibilität und somit auch bessere Involutionsmöglichkeit im Puerperium haben mich zu der Ueberzeugung gebracht, dass die Methode Polanos, die, soweit mir bekannt, noch in keiner anderen Klinik Italiens weitergehend angewendet wird, ausgiebiger zur Verwendung kommen sollte, auch als Konkurrenzverfahren gegenüber dem suprasymphysären Kaiserschnitt bei suspektem oder unsauberem Uterusinhalt."

Ich möchte nun meine eigenen Erfahrungen, die sich inzwischen um 7 weitere Fälle vermehrt haben, in Kürze mitteilen, ehe ich unter Berücksichtigung der Einwände gegen dieses Verfahren zu einer allgemeinen Kritik dieser Methode komme.

1. Fall. 28 jährige I.-Para. Wird in schwer komatösem eklamptischen Zustand in die Klinik eingeliefert. Ausserhalb mehrere Anfälle, zurzeit völlig bewusstlos. Zyanose, Pupillen weit, reaktionslos, Temperatur 38,3, im Urin 13 Prom. Albumen, massenhaft Zylinder, Pulsfrequenz sehr gespannt. Der Leib ist stark aufgetrieben, so dass Verdacht auf Zwillinge besteht. Herztöne nicht wahrnehmbar. Sehr starke Oedeme an den grossen Labien. Als einfachsten und schnellsten Entbindungsweg wird wegen der Oedeme an den äusseren Genitalien von mir ½ Stunde nach der Einlieferung zum hinteren Zervixkaiserschnitt geschritten. Schon während der Vorbereitung zur Operation wird der Puls viel schlechter. Schnitt durch die Bauchdecken bis oberhalb des Nabels, Vorwälzen des kolossal grossen Uterus, der in Tücher eingehüllt über die Symphyse gekippt wird. Längsschnitt an der Zervixrückwand, nach Abdecken der Eingeweide. Die stehende Fruchtblase springt, enthält stark mekoniumhaltiges Fruchtwasser. Leichte Extraktion eines ausgetragenen, aber toten Kindes, die 2. Fruchtblase, die ebenfalls Mekonium enthält, stellt sich in den Schnitt ein, wird gesprengt und das 2. ebenfalls tote Kind extrahiert. Gewicht derselben je 2700 g. Der Puls der Frau wird immer schlechter, sofortige manuelle Lösung der Plazenta. Schnelle doppelte Etagennaht des Zervixschnittes. Zweimal 2 ccm Ergotin in den Uterus, der stark symphysenwärts gelagert wird. Die Blutung bleibt hierdurch in mässigen Grenzen. Der Uterus kontrahiert sich nach Abreiben mit heissen Kompressen gut. Schnelle Bauchdeckenetagennaht. Exitus der Frau vor Schluss der letzten Naht. Sektion (Prof. Kretz) ergibt: Status eklampticus, Uterus gut kontrahiert, die Inzisionswunde geht durch die Zervixrückwand, ist auffallend klein an dem kontrahierten Organ und liegt von oben her überhaupt nicht sichtbar, völlig in der Tiefe des kleinen Beckens.

2. Fall. 25 jährige Erstgebärende, am Ende der Schwangerschaft. Vor 4 Wochen Anschwellung der Füsse bemerkt, die allmählich auf den ganzen Körper, Gesicht und grosse Labien überging. Bei der Einlieferung in die Klinik das ungeheuer gedunsene Gesicht und die über faustgrossen Oedeme der Labien besonders auffallend. Am Morgen vor der Einlieferung traten bei der Patientin mehrere eklamptische Anfälle auf, die auf dem Transport an Schwere zunahmen. In der Klinik wurden bis zur Operation 3 Anfälle beobachtet. Leibumfang 102 cm. Kindliche Herztöne 120. Patientin völlig unbesinnlich, wirft sich dauernd hin und her, dazu mehrere typische eklamptische Anfälle, im Urin 12 Prom. Albumen, sehr viele rote Blutkörperchen, vereinzelte Zylinder. Wegen der Schwere des Zustandes und wegen der starken Oedeme der Labien wird der abdominale Weg der Sect. caes. cerv. poster. eingeschlagen und wird von mir in der typischen Form wie im ersten Fall erledigt. Es mag nur erwähnt werden, dass der bereits im kleinen Becken stehende Kopf des Kindes von der Bauchhöhle aus nach Luxation des Uterus nach vorne von oben sich leicht mit dem tiefen Uterusabschnitt aus dem kleinen Becken herausheben lässt. Das Kind in einem komatös-eklamptischen Zustand wird erst nach längerer Zeit zum Atmen gebracht. Gewicht 2850 g. Es wird nach 22 Tagen mit 50 g Gewichtszunahme entlassen. Die Mutter hatte 24 Stunden nach der Operation nur 2 Prom. Albumen im Urin und machte abgesehen von einer leichten Bronchitis vom 9.–15. Tag eine glatte Rekonvaleszenz durch. Entlassung am 22. Tage. Operationswunde primär glatt verheilt. Kleines Becken frei.

3. Fall. III.-Para. Rhachitisch plattes Becken. Conj. ver. nach Bilicky 7½. Erstes Kind Perforation, zweiter Part. vor 2 Jahren, von mir ausgeführte Sect. caes. cerv. poster., nach 2 tägigem Kreissen, 24 Stunden nach Blasensprung, Rekonvaleszenz glatt, Mutter und Kind am 18. Tage nach der Operation gesund entlassen. Diesmal wieder hinterer Zervixkaiserschnitt in typischer Form. Aus der Operationsgeschichte ist zu erwähnen: Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich der Uterus in seiner Rückwand völlig frei bis auf eine querverlaufende, derbe Adhäsion, die mit einem Scherenschlag ohne Unterbindung sofort durchtrennt wird. Die alte Narbe ist nicht mehr zu sehen. Wiederum Schnitt in der Mittellinie der Zervix, leichtes Herausleiten des Kopfes, Expression der Plazenta. Doppelte fortlaufende Katgutnaht durch den Uterusschnitt. Operation fast absolut blutleer. Mutter und Kind, letzteres 8 Pfund, 15 Tage nach der Operation gesund entlassen.

4. Fall. 32 jährige I.-Para. Rhachitikerin mit Hängeleib, Kyphose der Lendenwirbelsäule. Conj. ver. 12. Da nach Blasensprung vor 24 Stunden trotz dauernd guter Wehen der in hinterer Scheitelbeineinstellung befindliche Kopf nicht ins Becken tritt, Temperatur auf 37,8 steigt, die Muttermundslippen durch Einklemmung ungeheuer ödematös erscheinen, ausserdem eine Zunahme der kindlichen Herztöne bis 200 beobachtet wird, wird zur Sect. caes. cerv. poster. geschritten. Nach Eröffnung der dünnen Bauchdecken zeigt sich im Peritoneum eine reichliche Menge von Aszites. Das Gewebe um die Blase herum erscheint eigentümlich sulzig ödematös. Typische Operation. Bei Eröffnung der Uterushöhle verbreitet sich ein deutlich wahrnehmbarer fötider Geruch. Manuelle Lösung der Plazenta. Kompliziert wird die Operation durch plötzliches Pressen der Patientin, wodurch die Därme mit dem Uterus in Berührung kommen. Doppelte Etagennaht der Inzisionswunde, möglichst exakte trockene Säuberung des kleinen Beckens und des anstossenden Darmes. Keine Drainage des Douglas. Gute Rekonvaleszenz bis auf einmalige Temperatursteigerung von 38,4 am 4. Tage nach der Operation. Primäre Heilung der Wunde. Am 17. Tage nach der Operation mit 8 Pfund schwerem Kinde entlassen.

5. Fall. 29 jährige III.-Para. 1. Partus Frühgeburt, 2. Partus suprasymphysärer transperitonealer Kaiserschnitt vor 3 Jahren. Patientin kreisst seit 24 Stunden, wo auch der Blasensprung erfolgte. Der Schnitt zur Sect. caes. cerv. poster. wird diesmal bedeutend höher und kleiner angelegt, ungefähr von der Mitte zwischen Nabel und Symphyse aufwärts bis etwas oberhalb des Nabels, mit Rücksicht auf die zu erwartenden Adhäsionen. Es zeigt sich, dass die vordere Uteruswand in der Gegend des unteren Korpusabschnittes durch breite, peritoneale Bänder mit der vorderen Bauchwand fest adhärent ist. Diese Adhäsionen werden unberührt gelassen. Der Uterus wird durch die relativ kleine Einschnittsöffnung vorgewälzt und bei der jetzt vorhandenen stärkeren Verschieblichkeit der Bauchdecken mit Leichtigkeit nach der Symphyse zu gekippt. Typische Operation. Expression der Plazenta, geringe Blutungen, glatte Rekonvaleszenz und primäre Wundheilung. Mutter und Kind (3850 g) am 19. Tage nach der Operation gesund entlassen.

6. Fall. III.-Para. Rhachitisch plattes Becken. Conj. vera 7 cm. Vor 2 Jahren Perforation des lebenden Kindes ausserhalb der Klinik. Vor einem Jahre suprasymphysärer transperitonealer Kaiserschnitt (Geh. Rat Hofmeier). Operation: Es werden von der oberen Grenze der alten suprasymphysären Kaiserschnittsnarbe die Bauchdecken bis etwas oberhalb des Nabels inzidiert und durch diesen relativ schmalen Spalt der Uterus hervorgewälzt. Es zeigt sich, dass die Plica vesico uterina durch Adhäsionen, die fast bis auf die Korpusmitte sich erstrecken, verödet ist. Dieselben werden völlig unberücksichtigt gelassen. Es gelingt, den Uterus durch den schmalen Schnitt infolge der Verschieblichkeit der Bauchdecken sehr leicht symphysenwärts zu kippen. Inzision der Zervix und des unteren Uterinsegments über dem Kopf des Kindes, hierbei springt die mit heller Flüssigkeit gefüllte Fruchtblase. Sofortige Extraktion eines frischen Kindes, das nach der Abnabelung sofort schreit, Expression der Plazenta, Blutung gering aus der Inzisionsstelle. Fortlaufende 2 fache Katgutetagennaht der Inzisionswunde. Der Uterus kontrahiert sich sehr gut (2 Spritzen Tenosin vor, 2 während der Operation). Möglichst exaktes Austrocknen der Bauchhöhle, 3 fache Katgutetagennaht der Bauchwunde, oben Michelsche Klemmen. Die Breite der Inzision ist handbreit am Schluss der Operation. Der Puls der Frau 72 unmittelbar nach der Operation. Glatte Rekonvaleszenz. Mutter und Kind 17 Tage p. op. gesund entlassen.

7. Fall. 21 jährige II.-para. 1 Partus vor 12 Monaten: Suprasymphysärer Kaiserschnitt bei stehender Blase. Atonie des Uterus. Manuelle Plazentarlösung. Rekonvaleszenz glatt. Entlassung mit lebendem Kind nach 14 Tagen. Dist. spin. 26,0, cristae 27,0, Conj. ext. 17,0, Conj. diag. 8,5, Bilycki 7,0. Exostose an Symphyse. Operation 9½ Stunden nach Wehenbeginn. Vorliegende Nabelschnur. Temperatur der Mutter ante operationem 38. Operationsgeschichte: Es wird zunächst versucht durch einen kleinen Schnitt, der am oberen Rand der alten Narbe ansetzt und sich etwas über den Nabel erstreckt, den Uterus hervorzuwälzen. Hierbei zeigt sich aber, dass der Uterus an seiner Vorderwand breit mit dem Netz verwachsen ist und dass sich nach rechts ganz feste Adhäsionen zwischen der vorderen Bauchwand und dem Uterus finden. Es gelingt erst den sehr grossen Uterus nach Verlängerung des Schnittes nach oben und unten, weil er stark fixiert ist, herauszuwälzen. Abdecken der Bauchhöhle, Einschlagen des Uterus in ein Handtuch. Längsinzision der hinteren Zervixwand, Eröffnung der Fruchtblase: es entleert sich eine reichliche Menge klaren Fruchtwassers. Entwicklung eines sich in Schräglage mit vorliegender Nabelschnur befindlichen, frischen Kindes im Zustand der Apnoe (Chloroformnarkose). 6 Pfund schweres Kind, schreit ohne Hilfe bald. Expression der Plazenta, 2 fache Katgutetagennaht der Uteruswunde. Es ist eine leichte Atonie vorhanden, die durch die ungenügende Darreichung von Ergotin vor der Operation zu erklären ist (Versagen der Spritze). Durch Frottieren mit heissen Tüchern kontrahiert sich der Uterus bald gut. Fortlaufende Naht der Bauchdecken. Exzision der alten in ein Keloid verwandelten Narbe. Vereinigung der oberen klaffenden Schicht durch einzelne Knopfnähte und Michelsche Klemmen. Rekonvaleszenz völlig glatt. Temperatur am 1. Tage post operat.

auf 37,0 gefallen. Entlassung 15 Tage post operat. Bauchwunde prima reunio. Kind 200 g zugenommen.

Heben wir das Charakteristische dieser 7 Fälle hervor, so handelt es sich zweimal um schwerste Eklampsie, einmal um Wiederholung des hinteren Zervixkaiserschnittes bei einer bereits vor 2 Jahren von mir auf die gleiche Weise operierten Frau, einmal um einen unsauberen, bereits leicht infizierten Fall und endlich dreimal um einen Zervixkaiserschnitt bei Adhäsionen der Uterusvorderwand nach vorhergegangenem suprasymphysären Kaiserschnitt.

Abgesehen von Fall 1 hat sich in allen diesen Fällen die Methode bewährt; ich glaube aber nicht, dass dieser Misserfolg im ersten Fall irgend etwas mit dem Verfahren selber zu tun hat. Der Fall war meiner Ueberzeugung nach von vornherein wegen der Schwere der Eklampsie wenig aussichtsreich. Eine andere Frage ist, ob es nicht besser gewesen wäre, überhaupt nicht zu operieren; ich würde heute, der Fall liegt 1½ Jahre zurück, lieber zur konservativen Behandlung mit Narkoticis meine Zuflucht nehmen. Ein derartig relativ plötzlicher Tod einer Eklamptischen, die mit irgend einer Methode schnell entbunden wurde ist oft genug beobachtet worden und ist mit Recht als Hauptgrund gegen die Verallgemeinerung der Schnellentbindung angeführt worden. Rühle beanstandet allerdings als Nachteil des Verfahrens die Vorwälzung des Uterus, weil dies eine Schockwirkung hervorrufen könnte. Weder Truzzi noch ich haben unter 22 Fällen irgend eine derartige Wirkung beobachtet. Anders steht es allerdings mit der unvermeidlichen plötzlichen Entlastung des Uterus und den dadurch bedingten veränderten Zirkulationsverhältnissen, die sich zunächst in einer gesteigerten Veränderung des Pulses äussern können. Unter normalen Verhältnissen schaden dieselben erfahrungsgemäss nichts, wie wir dies ja bei allen Kaiserschnitten und bei allen abdominalen Operationen regelmässig sehen. Bei meinen letzten Fällen habe ich den Puls unmittelbar post operationem genau gezählt und keine Pulssteigerung nachweisen können. In dem tödlich verlaufenen Fall mag das schon vorher bereits bei der Frau durch das Eklampsiegift schwer geschädigte Herz durch die plötzliche Entlastung des infolge der Zwillingsschwangerschaft abnorm gespannten Uterus erlegen sein. Also, wie gesagt, mit dem Operieren als solchem, nicht aber mit der Methode ist der ungünstige Ausgang zu erklären. Der Sektionsbefund gab uns zugleich Gelegenheit, die dem Obduzenten sofort auffallende Kleinheit der Inzisionswunde nach der Entleerung und Kontraktion des Uterus, sowie ihre vorzügliche Lage in der tiefsten Stelle des kleinen Beckens genauer festzustellen.

Eine Kaiserschnittsmethode kann wohl erst dann den Anspruch auf Leistungsfähigkeit erheben, wenn sich die Inzisionsnarbe bei einer neuen Schwangerschaft als hinreichend fest bewährt. Fall 3 zeigt nicht nur die Widerstandsfähigkeit der Narbe und ihre gute Verheilung, sondern auch die Möglichkeit, ganz die gleiche Operation an derselben Stelle besonders leicht zu wiederholen. Ich verfüge noch über eine zweite Beobachtung von Schwangerschaft nach hinterem zervikalem Kaiserschnitt, der dem 3. Fall meiner ersten Arbeit entspricht.

Uterus didelphys, Zersetzung des Uterusinnern, Descensus uteri, Temperatur 38, Blasensprung vor 3 Tagen. Sect. caes. cerv. poster. mit gleichzeitiger Drainage des Douglas. Exitus des Kindes nach 2 Tagen an Schluckpneumonie (Streptokokken und Staphylokokken). Mutter am 24. Tage nach der Operation entlassen, kommt 2 Jahre später zum neuen Kaiserschnitt in die Klinik. Operation (Herr Geheimrat Hofmeier): Suprasymphysärer, transperitonealer Kaiserschnitt. Gravidität wie im vorigen Falle im linken Uterushorn. Nach Inzision der unteren Korpusvorderwand, Entwicklung des Kindes, Hervorleiten des Hornes, an dessen Rückwand hinten feste Verwachsungen mit Rektum und rechten Anhängen sich finden, die teils stumpf, teils scharf gelöst werden. Naht der vorderen Wunde, glatte Heilung. Ein Jahr nach diesem letzten Kaiserschnitt ist Patientin wieder gravid in die Klinik gekommen. Metreuryse, Extraktion eines lebenden Kindes in Steisslage. In diesem Falle sass aber die Schwangerschaft im rechten Horn *).

Dieser Fall beweist ebenfalls die Haltbarkeit der Narbe und das Eintreten der seinerzeit erwünschten grösseren Adhäsionsbildung an der Zervixrückwand bei Drainage des Douglas, die aber die Fruchtbarkeit der Frau und die späteren Entbindungen nicht weiter beeinflusst haben.

Wende ich mich nun zu den Einwänden, die bisher gegen meine Methode erhoben worden sind, so lauten dieselben:

1. Möglichkeit der Kindsschädigung durch Erschwerung der fötalen Atmung infolge der Konstriktion der Gefässe beim Druck des Uterus gegen die Symphyse.
2. Starke Blutung infolge der Stauung.
3. Die Gefahren des grossen Leibschnittes.

Peters [4] hat die Meinung ausgesprochen, dass durch das nach vorne Kippen des uneröffneten Uterus die fötale Atmung leiden könnte; in Wirklichkeit geht die Operation so schnell, ausserdem ist das Sauerstoffbedürfnis des Kindes so gering und die Konstriktion der zuführenden Gefässe keine so völlige, dass auch theoretisch keine Befürchtung für die Kinder zu bestehen braucht. Auch die praktische Erfahrung spricht gegen diese Annahme, denn weder Truzzi noch ich haben unter den erwähnten 22 Fällen irgend eine Asphyxie der Kinder beobachtet. Der eigentümlich komatöse Zustand des Kindes in dem oben mitgeteilten 2. Fall hat mit der Operation als solcher nichts zu tun, da man ihn auch sonst bei eklamptischen Kindern beobachten kann.

Was die grössere Blutung angeht, die Rühle [6] in seinem Falle hervorhebt, so steht dieselbe ebenfalls im Widerspruch zu den bisher gemachten Erfahrungen. Es ist auch von vornherein unwahrscheinlich, dass an einer Inzisionsstelle, die in den meisten Fällen vom Plazentasitz sich weit entfernt befindet und die man durch Anziehen des Uterus wesentlich konstringieren kann, die Blutung besonders stark sein sollte. Im Fall Rühle liegen allerdings die Verhältnisse besonders, da seine Patientin, wie er selbst hervorhebt, an einem grossen Hängeleib litt, der eine stark venöse Stauung im Uterus hervorgerufen hatte. Selbstredend kann auch ein Uterus, der atonisch bleibt, bei dieser wie bei jeder anderen Schnittführung stark bluten, auf jeden Fall wird aber, wie dies Truzzi hervorhebt, ein intaktes Myometrium besser und schneller sich zusammenziehen, wie ein durchschnittenes; darin scheint mir diese Methode auch einen gewissen Vorzug gegenüber dem transperitonealen suprasymphysären Kaiserschnitt zu bieten. Allerdings muss ich noch Rühle den Vorwurf machen, sich an meine Angabe, bei starken Blutungen den Uterus stark über die Symphyse zu beugen, nicht gehalten zu haben. Wenigstens schliesse sich dies aus einem Satz seiner Arbeit: „Ein Herauswälzen des Uterus über die Symphyse und ein Halten desselben in dieser Stellung war überflüssig".

Als 3. Einwand ist von mehreren Seiten, z. B. Fehling [2], dem Verfahren der Vorwurf des sehr grossen Leibschnittes gemacht worden. Die Berechtigung des Einwandes muss unbedingt für meine erste Mitteilung zugegeben werden. Ich habe aber im Laufe meiner Operationen immer mehr den Eindruck gewonnen, dass ich in den meisten Fällen den Leibschnitt anfangs unnötig gross gewählt habe. Es genügt in der Mehrzahl der Fälle mit dem Bauchdeckenschnitt 3—4 Querfinger breit unterhalb des Nabels zu beginnen und ihn nach obenhin über den Nabel etwas weiterzuleiten. Die Bauchhaut ist nach dem Vorwälzen des Uterusfundus durch die Inzisionsstelle so verschieblich, dass man sie leicht bis zur Symphyse herunterdrücken kann. Dadurch ist man imstande, die ganze Operation durch einen weit kleineren Schnitt bequem auszuführen und hat zugleich den Vorteil, dass die Bauchdeckeninzision ausserhalb der mit Recht verpönten Pubesnähe fällt (Wundwinkelinfektion, Bruchpforte). Bei allen meinen letzten Fällen ist die Narbe bei der Entlassung daher auffallend klein. Beim vorletzten Fall z. B. begann sie überhaupt erst am oberen Rand der alten suprasymphysären Narbe und hat nach Vernähung eine Länge von einer Handbreite. Dass unter diesen Umständen das nach vorne Ueberkippen des Uterus, der sofort in ein steriles Tuch eingeschlagen wird, für den Allgemeinzustand der Frau wirklich nicht schaden kann, liegt auf der Hand und ist praktisch bewiesen.

Als letzter Punkt soll noch die Berechtigung der Operation bei unreinen Fällen erörtert werden. Ich muss offen gestehen, dass ich überhaupt immer mehr von der Drainage bei unreinen Fällen, auch in der Gynäkologie, abgekommen bin, wenn die Entzündung auf einen bestimmten Abschnitt der Bauchhöhle

*) Anmerkung bei der Korrektur. Inzwischen wurde noch ein dritter Fall von Schwangerschaft nach vorheriger Sect. cervic. post. bei uns beobachtet, der diesmal durch künstliche Frühgeburt für Mutter und Kind mit Erfolg behandelt wurde.

beschränkt geblieben ist, und prinzipiell die Bauchhöhle in allen diesen Fällen nach möglichster Reinigung und Austrocknung geschlossen habe. Ich halte daher auch die Douglasdrainage bei unsauberen Fällen für die Sect. caes. cerv. poster. für überflüssig. Wenn ich trotzdem in allen zweifelhaften Fällen meiner Methode gegenüber dem einfachen transperitonealen suprasymphysären Kaiserschnitt den Vorzug gebe, so liegt dies vor allem in der Möglichkeit, genau das kleine Becken bei vorgekipptem Uterus zu überblicken und vor Schliessung der Bauchhöhle alles zu reinigen und zu trocknen, was etwa verunreinigt wurde. Dieses ist bei allen anderen Methoden nicht in diesem Masse möglich. Wenn aber andere Autoren der Selbstreinigung des Bauchfelles nicht so weitgehend vertrauen, wenn sie sogar in der Möglichkeit der Drainage den Hauptvorteil meiner Methode erblicken, so können sie ja jederzeit mit Leichtigkeit das Sicherheitsventil der Douglasdrainage wählen. An meiner Abneigung gegenüber dem extraperitonealen Kaiserschnitt muss ich aber aus Gründen, die ich in meiner ersten Arbeit auseinandergesetzt habe, festhalten. Ich traue dem nicht geschundenen Peritoneum, das schon seiner biologischen Natur nach ein grosses lymphatisches Schutzorgan darstellt, mehr Widerstandskraft zu als dem geschundenen Bindegewebe.

Ziehe ich das Fazit aus allen diesen Beobachtungen, so glaube ich im Gegensatz zu Rühle, um dessen Worte zum Teil zu gebrauchen, „dass das jüngste Kaiserschnittskind, die Sect. caes. cerv. poster., die Erwartungen seines Vaters" erfüllt hat, da es sich bei allen Situationen den Anforderungen gewachsen gezeigt hat und für bestimmte Fälle sicher seine besondere Brauchbarkeit gezeigt hat (Adhäsionen zwischen Uterusvorderwand und Bauchdecken, Hängeleib, uneröffneter Muttermund). Trotzdem darf einem die Liebe zum eigenen Kinde nicht die Fähigkeit zur sachlichen Kritik trüben. Es liegt mir durchaus ferne zu behaupten, dass der hintere zervikale Kaiserschnitt für alle Fälle das einzig richtige Verfahren sei. Man kann heutzutage — und den Vorteil dieser Erkenntnis haben die verschiedenen jüngsten Kaiserschnittsvariationen gebracht — den Uterus vorne und hinten, oben und unten, extra- und intraperitoneal aufschneiden, wenn die Frau nicht sonst schwer krank oder allgemein infiziert ist, wenn man vor Schluss der Bauchdecken für Sauberkeit und Trockenheit sorgt, wird es allemal gut gehen.

Die Sect. caes. cerv. poster. ist unter den Methoden eine, die in technisch einfachster Form alle Anforderungen, wie die Erfahrung bis heute gelehrt hat, vollauf zu erfüllen vermag.

Literatur.

1. Cohnstein: Zur Sect. caes. cerv. poster. Zbl. f. Gyn. 1881 Nr. 12. — 2. Fehling, V. Herff, Opitz, Baisch: Diskussion zum Vortrag Polano auf der Karlsruher Naturforscherversammlung. Zbl. f. Gyn. 1911 Nr. 43. — 3. Johannowsky: Ueber verschiedene Uterusschnittmethoden bei einer konservativen Sect. caes. Mschr. f. Geburtsh. 1897. — 4. Peters: Zur Sect. caes. cerv. poster. nach Polano. Zbl. f. Gyn. 1911 Nr. 45. — 5. Polano: Ueber die Sect. caes. cerv. poster. Zbl. f. Gyn. 1911 Nr. 40. — 6. Rühle: Zur Indikation der Sect. caes. cerv. poster. Polano. Frauenarzt 1912, H. 10. — 7. Sipel: Bemerkungen zur Naht und Schnittführung im Uterus beim Kaiserschnitt. Arch. f. Gyn. 57. — 8. E. Truzzi: Intorno ad un nuovo Methodo de taglio Cesareo (Sect. caes. cerv. poster.). Atti des Reale Istitutio Veneto diserende lettere et arti. 1913, Tomo 72, Parte 2.

Aus dem Waldsanatorium Davos.

Ueber Verbindung von künstlichem Pneumothorax mit Pleurolyse.

Von Professor Dr. F. Jessen.

Es gibt eine Reihe von Fällen von künstlichem Pneumothorax, in denen zwar Entgiftung erzielt wird, aber infolge von Pleuraverwachsungen keine Kompression von Kavernen erreicht werden kann.

Ich habe versucht, in einem solchen Falle durch Ablösung der Pleura costalis dem Gase im Pneumothorax eine bessere Kompressionsmöglichkeit auf die Lunge zu verschaffen.

Auch hier zeigte sich wieder, dass der therapeutische Effekt der Pneumolyse nur davon abhängt, wieweit die Lösung gelingt.

Wie sich aus den nebenstehenden Skizzen nach Röntgenbildern ergibt, gelang sie auch in diesem Falle nicht völlig.

Pneumothorax
Kavernen
Pneumothorax
Pneumothorax
Kavernen
Pleurolyse
Pneumothorax
Kavernenreste
Pneumothorax

Wenn man an solche mauerfeste Adhäsionen gelangt, ist es nach meinen Erfahrungen besser, die Finger davon zu lassen, anstatt mit Gewalt vorzugehen, da man hierdurch höchst fatale Anreissungen der Lunge erleben kann. In dem von mir operierten Falle gelang die Lösung nicht völlig, aber doch soweit, dass der beabsichtigte Effekt eintrat. Die in der Umgebung der Kavernen befindliche Lunge konnte durch Gas komprimiert werden und es verschwanden die eitrigen Kavernensputa, welche vorher trotz sechsmonatlichem künstlichen Pneumothorax sich nicht geändert hatten. An ihre Stelle trat spärlich schleimiges Sekret und auf der Röntgenplatte sah man die Kavernen bis auf Andeutungen verschwunden. Es ist klar, dass der positive Druck im Pneumothorax allmählich auch die Pleurolyse wieder zum Anliegen bringen musste, nachdem sie ihren Zweck erfüllt hatte.

Würde die Pleurolyse total gelungen sein, so hätte es einen Totalpneumothorax mit noch besserem Erfolge gegeben.

Der Grad der Lösungsmöglichkeit lässt sich nicht vor der Operation bestimmen.

Dass aber die Idee an sich richtig ist, ist durch den in diesem Fall erzielten Erfolg bewiesen.

Stereoskopische Aufnahmen werden uns besonders gut in lyse einzusetzen hat, falls es gelingen sollte, wirklich brauchbare stereoskopische Röntgenbilder zu erzielen.

Aus der dermatologischen Universitätsklinik in Prag (Vorstand: Prof. C. Kreibich).

Kontraluesin (Richter) in der Abortivbehandlung der Syphilis.

Von Dr. E. Klausner, I. Assistenten der Klinik.

In Nr. 2 1913 d. W. habe ich über meine Resultate, die ich mit dem von Richter hergestellten Kontraluesin bei 50 Fällen von Syphilis der verschiedenen Stadien erhalten hatte, berichtet. Kontraluesin ist ein Kombinationsmittel von Salizyl, Sozojodol, Chinin, Sublimat, Arsen und Phosphor mit kolloidalem, molekularem Hg als Hauptbestandteil. Ich konnte damals mein Urteil dahin abgeben, dass das Kontraluesin ein ausgezeichnetes Quecksilberpräparat darstellt, welches in allen Stadien der Syphilis die Krankheitserscheinungen zum Schwinden bringt und wegen seiner fast schmerzlosen und ungefährlichen Applikation aufs wärmste empfohlen werden kann.

Inzwischen haben einige Autoren und zwar Starke aus der Breslauer Klinik, Scholtz in Königsberg, Fürth und Richter selbst über ihre Erfahrungen mit dem Kontraluesin berichtet, zuvor hatte schon Schourp auf Grund von 88 mit Kontraluesin behandelten Fällen die ausserordentliche Heilwirkung dieses Quecksilberpräparates betont und auch die übrigen Autoren mit Ausnahme Fürths haben die günstige antiluetische Wirkung und die gute Verträglichkeit des nach ganz neuen Gesichtspunkten hergestellten Mittels bestätigt, während Fürth auf Grund seiner Erfahrungen zu dem Ergebnis gelangt ist, dass das Mittel in jeder Beziehung nahezu wirkungslos ist.

Ohne auf die sehr interessanten theoretischen Grundlagen des Richterschen Präparates des näheren einzugehen, Richter selbst hat es ja zur Genüge getan, will ich im folgenden über die weiteren Resultate berichten, die wir auf unserer Klinik im Laufe von etwa 2 Jahren bei der Behandlung mit dem Kontraluesin bei etwa 300 Fällen von Syphilis erzielt haben. Unsere seinerzeit geäusserte Ansicht, dass dem Kontraluesin eine ausgezeichnete symptomatische Wirkung auf die Erscheinungen aller Stadien der Syphilis zukommt, hat sich auch in der Folge bestätigt. Die Beeinflussung der

Wassermannschen Reaktion durch das Kontraluesin war prompt und in allen Fällen vorhanden. Das Richtersche Präparat erwies sich als völlig unschädlich, die Nebenerscheinungen sind angesichts der bedeutenden Mengen einverleibten Quecksilbers äusserst gering. Die intramuskuläre Applikation der Injektionen ist bei richtiger Technik für den Patienten in der überwiegenden Zahl der Fälle mit keinen Beschwerden verbunden.

Was die symptomatische Wirkung des Kontraluesins betrifft, so konnten wir bei allen Formen der Exantheme einen raschen Rückgang beobachten, der gewöhnlich schon nach 2—3 Injektionen einsetzte. Wir haben das Richtersche Präparat besonders auf seine Wirkung auf die hartnäckigen Formen der Exantheme, die pustulösen Formen, den Lichen lueticus, die Psoriasis spezifica ausgeprüft und stets eine ausgezeichnete Beeinflussung dieser luetischen Prozesse beobachtet. Auch Schleimhautplaques und breite Kondylome wurden durch Kontraluesin zur Abheilung gebracht, doch ist gerade hier das Salvarsan dem ersteren wegen der rascheren Heilwirkung überlegen. Auch die gummösen Prozesse des tertiären Stadiums heilten unter der Behandlung mit dem Richterschen Mittel prompt ab und es genügten zu einer Behandlung im sekundären und tertiären Stadium stets 5 bis 6 Injektionen von je einer Ampulle Kontraluesin enthaltend 0,125 Hg.

Die Wassermannsche Reaktion wurde in allen Fällen nach der Behandlung mit Kontraluesin negativ und wir haben, veranlasst durch die Misserfolge Fürths, gerade solche Fälle der Kontraluesinbehandlung unterzogen, die bisher trotz der intensivsten Behandlung mit anderen Quecksilberpräparaten (Kalomel, Hydrarg. salicyl.) und Salvarsan stets +++ WaR. hatten. Auch diese Fälle zeigten nach 6—8 Richterinjektionen völlig negative Serumreaktion.

Die von mir geäusserte Ansicht, dass das Kontraluesin für den Patienten ungefährlich ist, hat sich auch weiterhin bestätigt, unter etwa 2000 Injektionen hatten wir niemals schwerere Nebenerscheinungen zu beobachten, in einigen Fällen kam es zu kleinen Abszessen, die nach Entleerung rasch abheilten; dass für diese Ereignisse nicht das Kontraluesin als solches oder eine unrichtige Technik verantwortlich gemacht werden kann, beweist die Tatsache, dass es immer dieselben überempfindlichen Patienten waren, die zu verschiedenen Zeiten mit Kontraluesin verschiedener Sendungen stets mit Abszedierung der Injektionsstelle reagierten. Stomatitiden liessen sich bei geeigneter Mundpflege bei der grössten Zahl der Fälle vermeiden und ich konnte auf der Klinik, wo die Mundpflege aufs strengste überwacht wird, auch bei Patienten mit sehr schlechten Mundverhältnissen die Kontraluesinkur anstandslos durchführen. Von grosser Wichtigkeit ist ferner, dass Kontraluesin bei bestehender Nierenschädigung gefahrlos vertragen wird, indem ich 3 Patienten mit chronischen Nephritiden und einem Eiweissgehalt des Urins bis 6 Prom. mit Kontraluesin nach dem geübten Modus behandelt habe und sowohl während der Behandlung als auch noch viele Monate nach der Kur keinerlei Verschlimmerung der bestehenden Nierenentzündung beobachtet habe.

Bevor ich auf meine Resultate bei der Abortivbehandlung der Lues mit Kontraluesin eingehe, möchte ich nur betonen, dass das Kontraluesin gleich allen anderen antiluetischen Mitteln nicht imstande war, bei Fällen mit Allgemeinerscheinungen Rezidive zu vermeiden, doch verfüge ich über eine grössere Zahl von Fällen, wo luetische Erscheinungen, die jeder Behandlung trotzten oder immer wieder rezidivierten, nach einer Kontraluesinkur völlig abheilten und die betreffenden Individuen dann rezidivfrei blieben:

Interessant sind meine Ergebnisse bei der Abortivbehandlung der Syphilis mit Kontraluesin. Die prompte Wirkung, die das Mittel auf die verschiedenen Symptome der Lues entfaltete, liess den Versuch gerechtfertigt erscheinen, zu prüfen, ob das Kontraluesin befähigt ist, die Syphilis vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen zu kupieren. Zu diesem Zwecke habe ich 20 Fälle im Sklerosenstadium mit Kontraluesin allein und 15 Fälle kombiniert mit Salvarsan behandelt. Zur Behandlung gelangten nur solche Fälle, bei denen die klinische Diagnose durch den serologischen bzw. bakteriologischen Befund bestätigt wurde. Die Zahl der Injektionen bei den mit Kontraluesin behandelten Abortivfällen betrug 5—8, welche in 5 tägigen Intervallen verabreicht wurden.

I. Mit Kontraluesin allein behandelte Fälle.
Bisher klinisch und serologisch rezidivfrei.

Alter der Infektion bei Beginn der Behandlung	WaR. vor der Behandlung	Spirochätenbefund	Zahl der Injektionen	Zahl d. WaR. während der Beobachtung	Ohne klinische und serologische Symptome
1. 8. Woche	+++	positiv	6	7	16 Monate
2. 7 „	++++	„	5	5	16 „
3. 7. „	++++	„	5	5	16 „
4. 7. „	++	„	6	5	14 „
5. 8. „	+++	negativ	6	6	14 „
6. 5. „	—	positiv	6	5	14 „
7. 7. „	+++	„	6	4	12 „
8. 7. „	+++	„	6	5	12 „
9 5. „	—	„	6	4	11 „
10. 5. „	—	„	6	5	10 „
11. 5. „	—	„	6	5	10 „
12. 7. „	+++	„	8	5	7 „
13. 4. „	—	„	8	3	7 „
14. 6. „	+	„	8	3	4 „
15. 5. „	—	„	8	3	4 „
Klinisch oder serologisch rezidiviert.					
1. 6. Woche	++	positiv	5	6	nach 6 Monaten +++ WaR. Klinisch symptomlos
2. 8. „	+++	„	5	4	nach 8 Monaten +++ WaR. Klinisch symptomlos
3. 4. „	—	„	5	3	nach 5 Mon. Rezidiv
4. 4. „	—	„	6	3	„ 7 „ „
5. 4. „	—	„	8	2	„ 3 „ „

II. Kombiniert mit Salvarsan und Kontraluesin behandelte Fälle.
Bisher klinisch und serologisch rezidivfrei.

Alter der Infektion bei Beginn der Behandlung	WaR. vor der Behandlung	Spirochätenbefund	Zahl der Injektionen	Zahl d. WaR. während der Beobachtung	Ohne klinische und serologische Symptome
1. 5. Woche	—	positiv	2 Salvarsan à 0,6 + 5 Richter	6	15 Monate
2. 5. „	—	„	do.	5	14 „
3. 7. „	+++	„	2 Salvarsan à 0,5 + 5 Richter	5	14 „
4.*) 7. „	++	„	1 Salvarsan à 0,5 + 5 Richter	5	14 „
5. 5. „	—	„	1 Salvarsan à 0,3 + 6 Richter	5	13 „
6. 7. „	+++	„	1 Salvarsan à 0,6 + 6 Richter	4	12 „
7. 7. „	+++	„	2 Salvarsan à 0,6 + 6 Richter	4	11 „
8. 5. „	—	„	1 Salvarsan à 0,5 + 6 Richter	4	9 „
9. 6. „	+	„	2 Salvarsan à 0,5 + 6 Richter	4	8 „
10. 7. „	+++	„	2 Salvarsan à 0,6 + 6 Richter	4	8 „
11. 7. „	+++	„	2 Salvarsan à 0,6 + 8 Richter	3	7 „
12. 7. „	+++	„	2 Salvarsan à 0,4 + 5 Richter	2	3 „
13. 7. „	+++	„	2 Salvarsan à 0,6 + 6 Richter	2	3 „
14. 7. „	+++	„	do.	2	3 „
15. 4. „	—	„	do.	2	3 „

*) Fall 4 ist ein sicherer Fall von Reinfektion. Patient erschien anfangs Februar mit einer Erosion im Sulkus, deren Reizserum zahlreiche Spiroch. pallidae enthielt. Keine Drüsenschwellung. 1 Woche später an Stelle der Erosion typische Sklerose, Skleradenitis inguin. sinistra stark ausgeprägt. Wassermannsche Reaktion wie 6 Wochen zuvor anlässlich der Kontrolle völlig negativ. Die Sklerose sitzt an anderer Stelle als bei der ersten Infektion. Koitus ohne Kondom vor etwa 4 Wochen mit luetischer Prostituierten.

Von den kombiniert behandelten Abortivfällen hat bis zum heutigen Tage keiner ein Rezidiv bekommen.

Die mit dem Kontraluesin erzielten Resultate bei der Abortivbehandlung der Syphilis müssen als sehr günstig bezeichnet werden, wobei selbstverständlich die Methode der Kombination mit Salvarsan vor allem empfohlen werden soll. Doch für jene Fälle, wo aus irgend einem Grunde die Salvarsanbehandlung nicht durchgeführt werden kann, bietet die Abortivbehandlung mit Kontraluesin allein sehr günstige Chancen für einen Erfolg. Von 20 Fällen misslangen bisher nur 5 Fälle. Für den Misserfolg bei 1. bis 3. könnte vielleicht die geringe Zahl der Injektionen verantwortlich gemacht werden; viel bedeutsamer scheint mir jedoch die Tatsache, dass von den 5 misslungenen Abortivfällen 3 Fälle mit negativem Wassermann in die Behandlung traten und bei allen 3 Fällen im Verlauf von 3—7 Monaten Rezidivsymptome auftraten. Dieses für den ersten Moment etwas paradoxe Resultat steht jedoch nicht vereinzelt da. Vor kurzem hat Kerl ganz ähnliches bei seinen mit Salvarsan und Hg kombiniert und mit Neosalvarsan allein behandelten Fällen beobachtet, und ich teile vollständig die Ansicht Kerls, der dafür folgende Erklärung gibt. Bei Patienten mit positiver Serumreaktion ist die Propagation der Spirochaete pallida im Organismus schon erfolgt, und es kommt zu einer ausgiebigen Vernichtung durch das spirillozide Heilmittel; infolgedessen ist die Bildung grosser Mengen von Antikörpern ermöglicht. Es können also in den Fällen mit positiver Serumreaktion beide Heilfaktoren, das

Heilmittel und die natürlichen Abwehrstoffe ihre therapeutische Wirkung entfalten, während bei Fällen mit negativer Wassermannscher Reaktion dieser zweite natürliche Heilfaktor nicht zur Wirkung gelangen kann.

Ich habe dann weiterhin in letzter Zeit mich bestrebt, die Abortivbehandlung intensiver zu gestalten und auf einen längeren Zeitraum auszudehnen, indem ich jetzt sowohl bei Kontraluesinbehandlung allein als auch bei der Kombination mit Salvarsan nach 6 Kontraluesin-Injektionen nach einem Intervall von 1 Monat wieder 4—6 Richterinjektionen nachschicke, so dass der Patient mehrere Monate lang nach der Infektion unter der Wirkung der Antiluetika steht, da mir immer die Gefahr vor Augen schwebte, dass durch lokale Spirochätenherde, die in den Sklerosennarben weiterwuchern, der Anstoss zu einem Rezidiv gegeben werden könnte. Schon Scherber hat bei seinen ausgedehnten Versuchen über Abortivbehandlung der Syphilis mit Hg die Einschaltung mehrerer Hg-Kuren in den ersten Monaten nach der Infektion empfohlen und Kerl legt, gestützt auf die Versuche Fischls aus der Klinik Riehl gleichfalls besonderes Gewicht auf intensive Behandlung im Primärstadium. Besonders aber kommt dieses Prinzip in der Methode von Almkvist zum Ausdrucke, der bei seiner Abortivbehandlung im Verlauf von 4 Monaten 8 Salvarsaninjektionen und 2 vollständige Hg-Kuren durchführt von der Ansicht ausgehend, dass die Spirochaeta pallida als „Gewebsparasit" nur zeitweise in der Blutbahn zirkuliere und zu der Zeit, wo sie sich hauptsächlich im Gewebe befinde von keinem antiluetischen Mittel abgetötet werden kann.

Ich möchte zum Schlusse unser Urteil über Kontraluesin folgendermassen zusammenfassen:

Kontraluesin beeinflusst in günstiger Weise die syphilitischen Symptome aller 3 Stadien und eignet sich in vorzüglicher Weise zur Abortivbehandlung der Lues vor allem in Kombination mit Salvarsan. Kontraluesin bringt in allen Stadien die Wassermannsche Reaktion prompt zum Schwinden und ist anscheinend imstande, im Primärstadium die positive Reaktion negativ zu machen und dieselbe dauernd negativ zu erhalten.

Kontraluesin ist völlig unschädlich für die Nieren, macht nur geringe Nebenerscheinungen und seine Applikation ist für den Patienten fast ohne Beschwerden verbunden.

Auf Grund unserer 2 jährigen Behandlungsversuche mit etwa 2000 Injektionen bei 300 Patienten können wir das Kontraluesin aufs wärmste für die Praxis empfehlen.

Aus der psychiatrischen Abteilung des Altonaer städtischen Krankenhauses (Oberarzt Dr. Cimbal).

Zur Technik der endolumbalen Neosalvarsantherapie.

Von Erich v. Schubert.

Bei der grossen Bedeutung, welche die endolumbale Anwendung von Neosalvarsan in jüngster Zeit erlangt hat und demnächst zweifellos in noch grösserem Masse erlangen wird, scheint es uns berechtigt, auf eine einfache und anscheinend reizlosere Verabreichungsmöglichkeit hinzuweisen, die sich uns gut bewährt.

Wir sind dabei von der Methode Gennerichs ausgegangen, der 6 ccm einer ½ prom. Neosalvarsanlösung in physiologischer Kochsalzlösung in den Lumbalkanal einlaufen lässt, nachdem er eine gleich grosse Menge Liquor aus demselben entnommen hat und seine Lösung mit Liquor weiter verdünnt hat [1]).

Da es uns Schwierigkeiten machte, einwandfreie physiologische Kochsalzlösung zu erhalten und da wir von früheren Versuchen [2]) die bessere Bekömmlichkeit des Neosalvarsans kannten, wenn es in körpereigenen Säften gelöst wird, haben wir für die endolumbale Darreichung ebenso wie seinerzeit für die intravenöse Anwendung ein körpereigenes Lösungsmittel angestrebt und zu diesem Zweck den Liquor verwendet.

[1]) Herr Oberstabsarzt Gennerich hatte die grosse Güte, uns persönlich in seine Technik und Dosierung einzuführen, wofür wir ihm auch an dieser Stelle unseren herzlichen Dank sagen möchten.
[2]) M.m.W. 1913 Nr. 52.

Wir erlauben uns, die einfache Methode nachstehend zu schildern:

Wir sterilisieren uns 1. eine gewöhnliche Lumbalpunktionskanüle, 2. ein 10 ccm fassendes graduiertes Reagenzglas, 3. eine Tauchpipette, die auf 3 ccm geeicht ist, 4. eine in $^1/_{100}$ ccm geteilte kleine Messpipette, 5. ein Uhrschälchen, 6. einen kleinen Glastrichter von etwa 10 ccm Inhalt, an dem ein 40 cm langer Schlauch mit möglichst engem Lumen und einem in die Punktionskanüle passenden Konus befestigt ist.

Die ausgekochten Instrumente werden getrocknet. Man punktiert in der üblichen Weise in Seitenlage, fängt zunächst 3 ccm für die Lösung des Neosalvarsans auf und dazu eventuell weitere 7.5 ccm für den Fall, dass man die Kontrollen im Liquor vornehmen will. Dann schliesst man sofort den Konus an die Nadel und lässt den Liquor durch leichtes Senken des Trichters allmählich in diesen eintreten.

In der Zwischenzeit werden mit der Tauchpipette 3 ccm abgemessen und in das Uhrschälchen gebracht, wo das trockene Neosalvarsan in einer Menge von 0,045 nunmehr leicht in Lösung geht.

Von dieser Lösung saugt man mit der kleineren Pipette 0,1 bis 0,2 ccm, also den dreissigsten bis fünfzehnten Teil der ganzen Lösung auf und lässt diese Menge in den Trichter einlaufen, sobald dieser etwa zur Hälfte mit Liquor gefüllt ist. Nun lässt man durch langsames Erheben des Trichters die Flüssigkeit wieder in den Lumbalsack eintreten und entfernt dann die Kanüle — das Neosalvarsan löst sich im Liquor augenblicklich, so dass der ganze Vorgang von dem Augenblick des geglückten Einstiches nur noch 3—4 Minuten dauert.

Die geschilderte doppelte Abmessung ist deshalb erforderlich, weil die grösste nach den bisherigen Erfahrungen erträgliche Medikamentmenge 3 mg beträgt, die kleinste zuverlässig abwägbare Neosalvarsandosis aber 45 mg ist.

Auch die Abwägung in der genannten Dosis befand sich noch nicht im Handel, wurde uns aber bereitwilligst von den Höchster Farbwerken zur Verfügung gestellt.

Wir haben seit der Verwendung dieser Technik fast kein Fieber mehr gesehen und glauben behaupten zu können, dass die Ausschliessung des körperfremden Lösungsmittels, wie bei der intravenösen Injektion so auch bei der endolumbalen geringere Reizerscheinungen gewährleistet. Die eingehenden klinischen Berichte über die zum Teil erheblichen Erfolge werden wir demnächst zur Veröffentlichung bringen.

Wie oben schon hervorgehoben, haben wir ausser den zur Lösung notwendigen 3 ccm Liquor stets 7,5 ccm für Kontrollen entnommen und zwar 4 ccm für die genau auszutitrierende Wassermannsche Reaktion, 1 ccm für die Zellzählung in der Rosenthalschen Zählkammer und 2 ccm für die Nisslsche Eiweissprüfung.

Zur Technik der endolumbalen Salvarsanbehandlung.

Von Marine-Oberstabsarzt Dr. Gennerich.

Auf Anregung des Autors der vorstehenden Arbeit möchte ich die Gelegenheit benutzen, auf die wichtigsten technischen Details der endolumbalen Neosalvarsanbehandlung in Kürze einzugehen.

Die von v. Schubert so prägnant beschriebene Behandlungstechnik entspricht im grossen und ganzen der bei uns üblichen Methodik. Die von v. Schubert angeregte Vervollkommnung hat zweifellos ihre Berechtigung, weil sie, wie wir noch sehen werden, geeignet ist, den chemischen Reiz des Arzneimittels noch weiter herabzusetzen, und weil es ferner an manchen Orten schwierig ist, eine einwandfreie Kochsalzlösung herzustellen.

Bekanntlich waren Wechselmann und Marinescu die ersten Autoren, welche über die endolumbale Anwendung des Neosalvarsans berichtet haben. Trotz der damals von ihnen beobachteten Störungen war es meines Erachtens nur eine Frage der Zeit, dass sich diese lokale Behandlungsmethode bei meningozerebraler Lues weiter vervollkommnen würde.

Wir nahmen im September 1913 die endolumbale Behandlung mit salvarsanisiertem Serum nach Swift und Ellis auf und gingen, nachdem wir uns von der Brauchbarkeit dieser Methode überzeugt hatten, zur Neosalvarsanbehandlung über. Ihre Verträglichkeit musste nach unserer Ansicht allein von der Konzentration und der eingeführten Arzneimenge abhängen. Ihre Vorteile waren aber unverkennbar; sie beruhen in der Einfachheit der Methode und der leichten Sicherstellung der Asepsis.

Wir gingen von einer Konzentration des Neosalvarsans 0,15 : 200 ccm aus, von der 4—6 ccm infundiert wurden. Nachdem wir hierbei noch eine vorübergehende Detrusorparese gesehen hatten, benutzten wir lediglich noch eine Konzentration von 0,15 Neosalvarsan auf 300 ccm physiol. Kochsalzlösung, von der wir 4—8 ccm injizierten, ohne bei über 80 Injektionen wesentliche Störungen zu beobachten. Nur 2 mal beobachteten wir Fiebersteigerungen, die m. E. auf zu grosse Dosis zurückzuführen waren. Die injizierten 3 mg

bildeten aber in diesen beiden Fällen nur eine individuelle Ueberdosierung, die sich, wie ich noch an anderer Stelle ausführen werde, aus den Liquorverhältnissen ergab.

Obgleich nun aus den Goldmannschen Untersuchungen hervorzugehen schien, dass sich die Neosalvarsanlösung ziemlich schnell im Liquor verteilen würde, so musste doch das Bestreben darauf gerichtet sein, durch möglichste Verdünnung des wirksamen Agens jede chemische Reizung der empfindlichen Nervenzellen zu vermeiden und zugleich mit der Arznei möglichst weit hinauf in den Lumbalsack zu gelangen. Durch Nachströmen des Liquors in die Infusionsbürette (mit 20 ccm Inhalt) verdünnten wir die zur Verwendung gelangende Neosalvarsanmenge auf das Doppelte, so dass wir anfänglich mit 10—12 ccm Flüssigkeit (4—6 ccm Neosalvarsanlösung und 5—6 ccm Liquor) injizierten.

Bei diesem Vorgehen wurden keinerlei Reizsymptome von seiten der Medulla, die uns am meisten gefährdet schien, beobachtet.

Der Behandlungserfolg trat in fast allen Fällen sprungweise, entsprechend den einzelnen Injektionen zutage. Klinisch zeigte sich dieses besonders gut bei Myelitis transversa, wo wir totale Lähmung und Anästhesie von der Brustwarzenhöhe bis zu den Zehenspitzen abschnittsweise zurückgehen sahen.

Aber es macht sich bei der angewendeten Verdünnung nach 4—6 Injektionen doch gelegentlich ein chemischer Reiz in erster Linie auf sensible, seltener auf motorische Ganglien bemerkbar, indem sich in vereinzelten Fällen anästhetische Bezirke am Gesäss, an der Penisspitze und manchmal auch eine leichte Muskelschwäche des Blasen- und Mastdarmsphinkters einstellen.

Infolgedessen habe ich mich veranlasst gesehen, die einverleibte Neosalvarsanmenge noch weiter zu verdünnen, und zwar auf das 3—4 fache Quantum der gebrauchten Neosalvarsanmenge. Wir injizieren jetzt 4—6 ccm Neosalvarsanlösung (0,15: 300 phys. NaCl-Lösung) und 12—15 ccm Liquor, ohne bisher die erwähnten Störungen wieder beobachtet zu haben.

Hinsichtlich der Dosierung halte ich es jedoch für erforderlich, dass im Anfange der Behandlung eine Dosis von 4 ccm der angegebenen Neosalvarsanlösung nicht überschritten wird, weil manche Fälle schon ziemlich frühzeitig zu einer chemischen Reizung disponiert sind. Besonders sind hierzu die Tabesfälle geneigt, weniger die Paralysefälle.

Ob wir noch eine weitere Verdünnung der Injektionsflüssigkeit vornehmen werden, lässt sich zurzeit noch nicht absehen. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, weil wir seinerzeit in der Lage waren, ohne irgendwelche Reizerscheinungen 35 ccm Liquor zu entnehmen und 45 ccm des Serumgemisches nach Swift und Ellis einzuführen. Unser Streben muss jedenfalls besonders bei der Behandlung der metaluetischen Prozesse darauf gerichtet sein, mit unserem Arzneimittel möglichst hoch hinauf in den Lumbalsack zu gelangen.

Mit der stärkeren Verdünnung des Arzneimittels entgehen wir aber auch völlig der Möglichkeit chemischer Reizungen, die sehr geeignet sind, uns eine Verschlechterung des Krankheitsbildes vorzutäuschen und eine Aufgabe der Weiterbehandlung zu veranlassen. Eine chemische Reizung muss man selbstverständlich erst abklingen lassen, bevor weitere Behandlung in Frage kommt.

Jeder Patient muss nach der Behandlung 2 Tage völlig horizontal liegen. Nur hierdurch ist es möglich, dass sich das Punktionsloch im Lumbalsack schliesst. Lässt man die Patienten früher aufstehen, so entwickelt sich durch Abfluss des Liquors Meningismus. Tritt ein solcher auf, so muss der Patient wieder 2—3 Tage ganz horizontal liegen, eventuell mit Erhöhung des Fussendes seines Bettes

Die von v. Schubert vorgeschlagene Verbesserung der Behandlungsmethode durch Benutzung des eigenen Liquors als Lösungsmittel halte ich, wie oben erwähnt, für sehr zweckmässig, weil an vielen Behandlungsstellen die Zubereitung einer einwandfreien physiologischen Kochsalzlösung auf Schwierigkeiten stösst. Bei dieser Lösung muss natürlich die weitgehendste Fürsorge getroffen sein, dass sie von den beiden Wasserfehlern absolut frei ist. Auch halte ich es für sehr naheliegend, dass durch die Benutzung des Liquors als Lösungsmittel die Möglichkeit eines chemischen Reizes noch weiter herabgesetzt wird.

Ich nehme an, dass auch v. Schubert allmählich zu noch stärkerer Verdünnung des Neosalvarsans durch Benutzung noch grösserer Liquormengen übergehen wird.

Bei dem Gebrauch stärkerer Liquorverdünnungen möchte ich jedoch der geringen Menge einer zur Lösung benutzten einwandfreien physiologischen NaCl-Lösung keine nachteilige Bedeutung zusprechen, weil wir durch den eventuellen Eintritt von Störungen hierauf wohl schon aufmerksam geworden wären. Besonders bei der fortlaufenden Behandlung einer grösseren Anzahl von Fällen möchte ich auf das Vorhandensein einer gebrauchsfertigen Lösung im Interesse der Kürze und Einfachheit der Behandlung nur ungern verzichten.

Die Injektionen werden bei uns vorläufig nur alle 14—21 Tage vorgenommen, bis wir zu normalen Liquorverhältnissen gelangen.

Dieses Ziel haben wir bereits in einer grösseren Anzahl von Fällen, die jahrelang vergeblich intravenös mit über 40 Salvarsaninjektionen behandelt waren, erreicht und bei weiterer Liquorkontrolle auch fortbestehen sehen.

Die klinischen Erfolge bei Tabes und Myelitis transversa sind recht befriedigend. Nur die lange bestehenden Ausfallerscheinungen erfahren natürlich keine Veränderung mehr.

Der Ausbau der Behandlung ist heute noch keineswegs abgeschlossen. Vor allem bedarf es noch eingehender Erfahrungen darüber, wann wir am zweckmässigsten die endolumbale Neosalvarsaninjektion zu wiederholen haben. Es gilt vor allem bei der Wiederholung der Injektionen auch eine chemische Reizung durch Kumulation des Präparates im Lumbalsack zu vermeiden. Eine sehr umsichtige Behandlung ist daher aufs dringlichste anzuraten.

Aus dem Bezirksspitale in Kljuc.

Ein Todesfall nach Neosalvarsan.

Von Dr. Victor L. Neumayer, Bezirksarzt und Spitalsleiter.

In Nr. 48 d. W. vom vorigen Jahre berichtete ich über das Fehlen von Neben- und Nachwirkungen nach Neosalvarsaneinspritzungen, trotzdem ich verhältnismässig hohe Gaben zu verabreichen pflege.

Es sollte jedoch auch mir nicht erspart bleiben, einen Todesfall zu erleben.

Die Krankengeschichte meines Falles ist folgende:

M. P., 25 Jahre alt, wurde am 6. VIII. 1910 mit Syphilis secundaria in Behandlung genommen. Damals wurde er mit Protojoduretpastillen behandelt. 10. IX. 1910 geheilt. Vom 3. XII. 1911 bis 16. I. 1912 war er rezidiv und wurde damals mit Joha 0,60 intramuskulär gespritzt. Der Berichterstatter schloss dann noch eine innerliche Quecksilberkur mit Protojoduretpastillen an und verabreichte ihm endlich am 17. I. 1914 eine Einspritzung von Neosalvarsan = 1,00 g Altsalvarsan intravenös nach Duhot.

Am 27. I. 1914 wurde nun von einem anderen Bauern gemeldet, dass P. schwer krank sei. Da es aus äusseren Gründen nicht möglich war, den Kranken früher in seinem Dorfe aufzusuchen, geschah dies erst am 29. I. Damals wurde folgende Anamnese von den Angehörigen erhoben: Am 17. I. abends kehrte der Kranke aus dem Spitale, wo die Injektion gemacht worden war, nach Hause zurück und klagte, dass er schwere Füsse und Zittern in den Füssen habe. Der Weg vom Spitale zu ihm beträgt 15,5 km. Unterwegs habe er sich 5 mal niedersetzen müssen. Am 18. I. konnte der Mann gehen und sprechen wie gewöhnlich und klagte nur über Mangel an Appetit, Zittern und Bauchschmerzen. Am 19. I. musste ihm seine Umgebung beim Aufstehen behilflich sein, jedoch konnte er sprechen und gehen und sich bewegen. Am 20. I. konnte er plötzlich die rechte Hand und den rechten Fuss nicht mehr bewegen und konnte nicht sprechen. Angeblich soll er auch bewusstlos gewesen und so gelegen sein, wie er bei der Untersuchung am 29. I. lag.

Bei dieser Untersuchung wurde folgender Befund erhoben:

In passiver Rückenlage befindlicher Mann, Mund halb geöffnet. 32 Atemzüge in der Minute, Puls 120 in der Minute. Temperatur wegen Mangels eines Thermometers nicht festgestellt, erscheint aber nach dem Zugreifen gewiss nicht erhöht. Auf Anruf reagiert der Kranke so weit, dass er die Augen öffnet und Kopf gegen den Anrufer dreht. Sonst sind die Augen halb geschlossen und besteht leichter Strabismus divergens.

Zunge ist trocken, borkig belegt, wie bei Mundatmen nicht weiter verwunderlich. Mit der linken Hand greift der Kranke unruhig hin und her (Flockenlesen). Im Bereiche der Hirnnerven ist kein pathologischer Befund zu erheben.

Rechter Arm liegt schlaff neben dem Körper, Trizepssehnenreflex erloschen.

Rechter Fuss liegt ebenso passiv und schlaff da. Patellarsehnenreflex rechts schwach, links leicht erhöht, beiderseits kein Fussklonus auslösbar. Sprechen unmöglich.

Am Herzen ist infolge des unruhigen Atmens kein ganz verlässlicher Befund zu erheben, doch scheint nichts Pathologisches vorzuliegen.

Der Stuhl ist seit 27. I. angehalten, Harn wird unwillkürlich entleert, Erbrechen war nie vorhanden.

Es wurde nun der Transport des Kranken in das Bezirksspital angeordnet. Am 31. I. wurde aber gemeldet, dass der Mann am 30. I. gestorben sei.

Sektion konte wegen hierländischer Verhältnisse nicht ausgeführt werden.

Die Einspritzung wurde bei dem Manne in die linke Vena mediana cubiti gemacht und ging ausserordentlich glatt vonstatten Injektionsdauer, wie gewöhnlich, ungefähr 3 Minuten. Die Gabe war eine solche, wie sie schon über 100 Leute, selbst als erste Injektion, anstandslos vertragen hatten. Im vorliegenden Falle war aber eine Injektion von Joha bereits voraufgegangen.

Ein wohl nicht unwichtiger Befund wurde bei der Untersuchung der beiderseitigen Venae cubitalis darin erhoben, dass die der Einspritzungsstelle sich derber, verdickt, wie thrombosiert, angriff.

Nach meiner Meinung können nur 3 Erklärungen für diesen Todesfall in Betracht kommen:

A. Arsenwirkung und Arsenvergiftung. Dies glaube ich aber vollkommen ausschliessen zu können, denn 1. traten überhaupt keine

Erscheinungen von Arsenvergiftung auf, wie sie in anderen, ähnlichen Fällen, beschrieben werden, und 2. hätte nach meiner Meinung in diesem Falle das schwere Krankheitsbild nicht erst nach 3 Tagen auftreten können, eine Zeit, nach welcher bei intravenöser Einverleibung ein grosser Teil des Arsens bereits wieder ausgeschieden sein musste.

B. Jarisch-Herxheimersche Reaktion an den Meningen, bzw. schädigende Wirkung des Neosalvarsans bei latenter Hirnsyphilis, wie sie schon lange bekannt und wiederholt beschrieben ist. Gegen diese Annahme scheint mir gleichfalls der Umstand zu sprechen, dass die schweren Erscheinungen erst nach 3 Tagen, und dann eigentlich ganz plötzlich, auftraten.

C. Loslösung eines Thrombus in der zur Einspritzung benützten Vene, Embolie in das Gehirn, und in weiterer Folge dieser Tod. Diese Annahme scheint mir am meisten für sich zu haben, sowohl nach dem klinischen Krankheitsbilde, als auch nach dem erwähnten Befunde, dass sich die Vene, in welche die Einspritzung vorgenommen worden war, härter als gewöhnlich, härter wie die andere, wie thrombosiert, anfühlte.

Wenn ich auch durchaus der Meinung bin, dass der beschriebene Todesfall weder dem Neosalvarsan als solchem, noch auch der Höhe der Gabe zur Last fällt, so wird er mich doch gleichwohl auch zum Uebergange zur fraktionierten Behandlung bewegen.

Betreffs der einschlägigen Literatur verweise ich auf Arthur Schmitt, „wirkliche und angebliche Schädigungen durch Salvarsan". Verlag von K. Kabitsch in Würzburg.

Aus der dermo-syphilopathischen Abteilung des Zivilspitals in Triest (Primärarzt Dr. Nicolich).

Ueber einen Fall von multiplen Hämorrhagien nach Kalomelinjektionen.

Von Dr. P. de Favento, Assistent der Abteilung.

In der M.m.W. 1914 Nr. 12 teilt Dr. Morpurgo, Assistenzarzt der Augenabteilung des Zivilspitals in Triest, einen Fall von Netzhautblutung nach Salvarsanbehandlung mit. Da ich mit den Schlussfolgerungen von Dr. Morpurgo nicht einverstanden bin, und da der Kranke in der syphilitischen Abteilung unseres Spitals gelegen ist und von uns behandelt wurde, so halte ich es für sehr wichtig, die vollkommene Krankengeschichte des Falles zu veröffentlichen:

P. L., 24 Jahre alt, Kellner, aus S. Foca (Udine), wurde am 28. Mai 1913 in unserer syphilitischen Abteilung aufgenommen. Er hatte vor 20 Tagen einen harten Schanker in Triest akquiriert.

Am 29. V. bekam Pat. eine Kalomeleinspritzung 0,10.

Am 2. VI. eine endovenöse Neosalvarsaninjektion 0,60, keine Reaktion. Höchste Temp. 37,2.

Am 5. VI. Kalomel 0,05.

Am 14. VI. Kalomel 0,10.

Am 19. VI., also 17 Tage nach der Neosalvarsaneinspritzung, entwickelte sich am ganzen Körper des Pat. ein scharlachartiges Exanthem mit Temp. 39,2, ohne besondere Störungen seitens des Kranken. Kein Albumen im Urin.

Am 25. VI. subkutane Hämorrhagien und Petechien an der Mundschleimhaut. Immer hohes Fieber.

Am 26. VI. Epistaxis.

Am 1. VII. geringes Oedem der Hände. Temp. 38.

Am 2. VII. Oedeme der Füsse. Sehr ausgeprägte Hämorrhagien, besonders an den Händen und Füssen. Reichliche Epistaxis. Temperatur 37,3. Kopfschmerzen. Urin frei von Eiweiss, mikroskopisch Erythrozyten.

Am 3. VII. immer ausgeprägtere Petechien und Exanthem, Oedeme und Zyanose der Hände und Füsse. Morgentemperatur 38°, abends 39°. Starke Hämaturie.

Am 6. VII. plötzlicher Schwund der Hämaturie und Ecchymosen. Fieberlos.

Am 8. VII. neue Temperatursteigerung.

Am 9. VII. kleine subkutane Hämorrhagien an Armen und Beinen. Pat. klagt über Sehstörungen. Der Primararzt für Augenkrankheiten Dr. Manzutto findet folgenden Befund am Augenfundus: Netzhauthämorrhagien an beiden Augen, dieselben sind besonders ausgeprägt in der Regio centralis und grössere rechts als links.

Am 12. VII. langsame Verbesserung.

Am 16. VII. immer besser.

Am 17. VII. ist Pat. genesen. Wassermann —.

Am 4. VIII. findet Dr. Morpurgo immer noch ausgebreitete zentrale Netzhauthämorrhagien.

Am 5. VIII. wird Pat. vom Spital entlassen.

Von damals an besuchte Pat. öfters unsere Ambulanz, es ging ihm ganz gut und er behauptete, dass auch das Sehvermögen immer besser wurde.

Im Dezember 1913 stellte sich der Pat. in unserer Ambulanz vor mit einem papulösem Exanthem der Gesichtshaut. Wassermann +++. Er hatte den Tag früher bei der Krankenkasse eine Kalomeleinspritzung bekommen. Er wurde gleich ins Spital aufgenommen. Den Tag nach der Aufnahme, also 2 Tage nach der Kalomeleinspritzung entwickelte sich am Körper des Pat. wieder ein scharlachartiges Exanthem mit Fieber. Dasselbe dauerte nur einige Tage und verschwand dann. 7 Tage später bekam er eine endovenöse Neosalvarsaneinspritzung 0,20. Keine Reaktion. Von da an wurde Pat. nur mit Neosalvarsan behandelt (er bekam 3 weitere Injektionen 0,40, 0,60, 0,60) und man beobachtete gar keine Intoxikationserscheinungen.

Aus der Krankengeschichte erfährt man, dass das Exanthem zuerst 17 Tage nach der Neosalvarsaneinspritzung, und 5 Tage nach der dritten Kalomelinjektion eingetreten ist, und dass, was besonders wichtig ist, bei der Syphilisrezidive nach einer einzigen Kalomeleinspritzung sich wieder ein Exanthem bildete, während das Neosalvarsan gar keine Störung verursachte. Ich glaube kaum bezweifeln zu können, dass die Netzhauthämorrhagien dieselbe Ursache hatten, wie die Petechien des ganzen Körpers, die Epistaxis und die Hämaturie.

Exantheme nach Kalomel, obwohl sehr selten und mit keinen so schweren Folgerungen haben wir auch bei anderen Fällen beobachtet.

Ich kann also, im Gegensatz zum Dr. Morpurgo, mit Bestimmtheit behaupten, dass bei unserem Falle das Exanthem und die Hämorrhagien nur von Kalomel und nicht von Neosalvarsan verursacht wurden.

Aus der Kranken- und Irrenabteilung des Bürgerhospitals Stuttgart (Direktor: Sanitätsrat Dr. Fauser).

Ueber Adsorptionserscheinungen bei dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren.

Von Karl Berner.

Unter obigem Titel hat Plaut[1]) in dieser Wochenschrift über Versuche berichtet, die ihn zu der Schlussfolgerung brachten, „dass durch Anwesenheit anorganischer, nicht abbaufähiger Substanzen eine Vermehrung mit Ninhydrin reagierender Stoffe im Dialysat veranlasst werden kann". Da der überraschend hohe Prozentsatz positiver Resultate die Vermutung nahe legt, dass diese Resultate durch Hülsenfehler beeinflusst sein könnten — eine Vermutung, die auch Oeller und Stefan[2]) in ihrer letzten Veröffentlichung geäussert haben —, so habe ich im Laufe der letzten Wochen im Auftrage meines Chefs, San.-Rat Dr. Fauser, die Plautschen Versuche nachgeprüft. Die Untersuchung erstreckte sich auf 23 Fälle mit folgenden Diagnosen:

Dementia praecox	10	Imbezillität	2
Paralyse	3	Puerperalpsychose	1
Zirkuläres Irresein	3	Postapoplektische Demenz	1
Epilepsie	2	Gesunde	1

Die Versuche wurden genau nach den Abderhaldenschen Vorschriften mit der von Plaut angegebenen Modifikation angesetzt. Ausser mit Kaolin, Bariumsulfat, Talkum und Kieselguhr wurden die grosse Mehrzahl der Sera auch noch mit Organ — meist Hinrinde —

Protokoll-Nr.	Name		Diagnose	Serum allein	Serum + Rinde	Serum + Kaolin	Serum + Bar. sulfat	Serum + Talkum	Serum + Kieselguhr
2957	D. H.	männl.	Dem. praec.	—	+	—	—	—	—
2968	G. H.	„	„ „	—		—	—		—
3048	L. Pf.	„	„ „	—		—			
3063	C. M.	„	„ „	—	—	—	—	—	
3069	G. A.	„	„ „	—	+	—	—	—	
2964	K. R.	weibl.	„ „	—	+ ?	—			
2974	M. B.	„	„ „	—	(+)	—	—		—
2990	A. K.	„	„ „	—	+	—	—	—	—
3024	S. M.	„	„ „	—	(+)	—	—	—	—
3076	A. Pf.	„	„ „	—	—	—	—	—	—
2989	E. Kl.	„	Zirkulär. Irresein	—	—	—	—	—	—
3050	M. V.	„	„ „	—	—	—	—	—	—
3039	P. R.	„	„ „	—	—	—	—		
2944	L. H.	„	Progr. Paralyse	—	+	—	—	—	
2983	D. V.	männl.	„ „	—	—	—	—	—	—
3008	W. W.	„	„ „			—			
2950	L. N.	weibl.	Epilepsie	—			—	—	
2954	E. H.	„	„	—		—			
3003	W. H.	männl.	Imbezillität	—	—	—	—	—	
3018	J. M.	„	„	—	—	—	—	—	
3032	S. D.	weibl.	Puerperalpsych.	—	—	—	—	—	—
3043	P. S.	„	Postapopl. Dem.	—	+	—	—	—	
3056	M. C.	„	Gesund	—	—	—	—		—

[1]) M.m.W. 1914 Nr. 6.
[2]) M.m.W. 1914 Nr. 11.

geprüft. Vor Beginn der Versuche wurden sämtliche zur Verwendung gelangenden Dialysierhülsen auf Undurchlässigkeit für Eiweiss, während der Versuchsserie auf gleichmässige Durchlässigkeit für Eiweissabbauprodukte geprüft. Mit der Konzentration der dazu verwendeten Seidenpeptonlösung gingen wir bis auf 0,125 Proz. herunter, dabei zeigte sich nur e i n e Hülse als ungenügend durchlässig. Ueber die gefundenen Resultate gibt die folgende Tabelle Aufschluss.

Von den 67 mit anorganischen Substanzen angesetzten Versuchen hat also nicht ein einziger positiven Ausfall der Ninhydrinreaktion ergeben, im Gegensatz zu den P l a u t schen Resultaten, bei denen von 98 Versuchen 20 positiv und 9 fraglich reagierten. Unsere Vermutung, es handle sich bei den P l a u t schen Resultaten um Hülsenfehler, gewinnt dadadurch an Wahrscheinlichkeit.

Der Einfluss der Konzentration der Substanzen auf die Ninhydrinreaktion,

zugleich eine Erwiderung auf die „Kritischen Bemerkungen von Emil A b d e r h a l d e n" i. d. W. S. 720.

Von Dr. H. D e e t j e n und Dr. E. F r ä n k e l.

Die Bemerkungen von A. zwingen uns noch einmal, das Wort zu ergreifen, da wir sehen, dass ein Teil unserer Arbeit nicht verstanden ist.

Wir haben die Forderung aufgestellt, dass bei vergleichenden Untersuchungen über die Reaktionsstärke verschiedener Substanzen es notwendig ist, die Reaktion auf das Maximum herauszuarbeiten. Dies gelingt aber nicht mit der Originalmethode von A., sondern nur bei längerem Kochen im Salzwasserbade. Wir haben dann weiter gezeigt, dass durch Verdampfen der Lösung kein Fehler entsteht, weil die Reaktion nicht abhängig ist von der Konzentration, sondern von den absoluten Mengen beider miteinander reagierenden Substanzen. Es gilt dies natürlich nur innerhalb gewisser Grenzen. Es wird also die Intensität der resultierenden Farbe bestimmt durch zwei Faktoren: Substanzmenge $\times$ Ninhydrin $=$ Reaktion. Wird der eine Faktor vergrössert, so muss der andere verkleinert werden, wenn man dieselbe Färbung erhalten will. Die Konzentration, d. h. das Verhältnis der Substanzmenge zur Wassermenge hat nur insofern einen Einfluss, als bei stärkerer Konzentration die Reaktion rascher eintritt und eher ihr Maximum erreicht. Kocht man also zwei Proben, welche dieselben absoluten Mengen der reagierenden Substanzen enthalten das einemal mit wenig, das anderemal mit mehr Wasser, so wird man einen Unterschied bekommen, wenn man nach der Originalmethode nur eine Minute kocht. Verfährt man aber so, wie wir es bei unseren Versuchen taten, dass man im Wasserbade kocht, bis das Maximum der Reaktion eingetreten ist, dann hängt die Reaktion tatsächlich nur von den absoluten Mengen ab. Die Fehler der Zeit und der Konzentration sind dann ausgeschaltet. Nur so kommt man zu exakt vergleichbaren Resultaten.

Es ist uns unverständlich, was der von A. angeführte Versuch beweisen soll, denn in den 5 ccm 0.25 proz. Lösung ist die zehnfache Menge Pepton wie in 1 ccm 0.125 proz. Lösung enthalten. Die Reaktion muss demnach verschieden ausfallen, und zwar, wie wir uns überzeugt haben, in der ersteren stärker. Richtig wäre der Versuch so angesetzt, dass man die gleichen absoluten Mengen in verschiedener Wassermenge kocht. Das Resultat ist dann genau dasselbe, welches wir oben angegeben haben: rasches Eintreten der Reaktion in der konzentrierten Lösung, Gleichheit der Färbung nach Kochen im Wasserbade bis zum Maximum und Auffüllen auf dasselbe Volumen. Wir bemerken dabei noch, dass bei sehr grosser Konzentration der Peptonlösung bei längerem Kochen sogar eine Abschwächung der Reaktion auftritt, indem die Blaufärbung in eine gelbe Farbe umschlägt.

A. unterstellt uns weiter Versuchsanordnungen, die wir gar nicht gemacht haben. Er behauptet, wir hätten erst die Reaktion hervorgerufen und dann erst eingedampft. Davon haben wir nichts gesagt, sondern wir sind genau so vorgegangen, wie es im praktischen Falle eintreten könnte, d. h. wir haben eine Probe im Reagenzglas, die zweite im Becherglas im Wasserbade gekocht, wobei im letzteren Falle natürlich stärkerer Wasserverlust eintrat. Trotzdem war der Ausfall der Reaktion nach Ersatz des verdampften Wassers gleich.

Wir wissen nicht, wie A. zu seiner Behauptung kommt, dass wir unsere Versuche nie nachträglich auf das gleiche Volumen gebracht hätten. Das ist doch so selbstverständlich, dass man nicht einmal einem Anfänger einen solchen Fehler zutrauen würde. Deshalb haben wir nicht besonders darauf aufmerksam gemacht.

Um weiteren Missverständnissen vorzubeugen, wollen wir noch besonders darauf aufmerksam machen, dass wir die Methode der Prüfung durch Kochen im Wasserbade, ev. mit Zusatz von Phosphatmischung zunächst nur in den Fällen der Originalmethode vorziehen, wo es darauf ankommt, genauen Aufschluss über die vorhandenen Mengen der mit Ninhydrin reagierenden Substanzen zu bekommen.

Ob sie auch bei der praktischen Anwendung, d. h. bei der Prüfung des Serums mit Organ auf spezifischen Abbau benutzt werden soll, ist eine andere Frage. Man könnte sich wohl vorstellen, dass hier Momente, die an und für sich Fehler sein würden, erst die Spezifizität deutlich machen würden, so wäre es möglich, dass gewisse Substanzen mehr oder weniger empfindlich gegen Säure oder Alkali wären; oder, dass sie rascher mit Ninhydrin reagieren, als andere, und auf diese Weise sich von ihnen trennen liessen. Wenn das so wäre, müsste man aber genau die Bedingungen kennen, um einwandfreie und übereinstimmende Resultate zu bekommen.

Es war eine Aufgabe unserer Arbeit, darauf hinzuweisen, dass wir über diese Bedingungen noch nicht genügend unterrichtet sind und dass, so lange dies nicht der Fall ist, ein definitives Urteil über den Wert der Reaktion nicht gefällt werden kann. Wir haben auch nicht, wie A. anzunehmen scheint, behauptet, dass Fermente am Abbau nicht beteiligt sind, sondern nur, dass dies bis jetzt nicht einwandfrei bewiesen ist. Wir sind mit Versuchen beschäftigt, von denen wir hoffen, dass sie über diese und andere noch strittige Punkte Aufklärung bringen können.

Beitrag zur Heilung der Tuberkulose.

Von Sanitätsrat Dr. P o n n d o r f, Vorstand des Grossherzogl. Impfinstitutes in Weimar.

(Schluss.)

B e i s p i e l e f ü r d i e H e i l e r f o l g e b e i v e r s c h i e d e n e n F o r m e n d e r T u b e r k u l o s e.

1. F o r t g e s c h r i t t e n e r, d o p p e l s e i t i g e r S p i t z e n k a t a r r h.

Fräulein, 26 Jahre alt, klagt über Atemnot, allgemeine Schwäche, Husten, Auswurf, dauernde Schmerzen zwischen den Schulterblättern, Herzklopfen und starken Schweiss. Spitzenkatarrh beiderseits, eitriger Auswurf, verschärftes Atmen, trockne und feuchte Rasselgeräusche, Knarren des Rippenfelles. Kropf.

Am 14. V. 13: T u b e r k u l i n i m p f u n g mit 4 S c h n i t t e n.

Am 16. V. 13: Papel gering, Area. Sie sagt, dass sie nicht ganz tief atmen könne.

Am 19. V. 13: Area, vesiko-papulös, noch stark anhaltend. Gefühl, als ob die Halsdrüsen geschwollen seien.

Am 31. V. 13: Z w e i t e K u t a n i m p f u n g mit A l t t u b e r k u l i n.

Am 7. VI. 13: Noch leichte Papel vorhanden, die Abheilung der Area schneller erfolgt. Sie hat nicht das Gefühl der Drüsenschwellung mehr gehabt, Rückenschmerzen beseitigt, Gewichtszunahme 1 Pfd.

Am 1. VII. 13: Weitere Gewichtszunahme von 3 Pfd. D r i t t e I m p f u n g.

Am 4. VII. 13: Kräftige Reaktion, breite Area.

Am 23. VII. 13: V i e r t e I m p f u n g.

Am 25. VII. 13: Kolossale, 2 cm breite Area der Schnitte. Die Höhe der Papel ist graugelb verfärbt, Husten und Auswurf beseitigt.

Am 16. VIII. 13: F ü n f t e I m p f u n g. Hat wieder 3 Pfund zugenommen. Die alten Impfstellen noch leicht pigmentiert und haben bis vor 8 Tagen gejuckt.

Am 18. VIII. 13: Reaktion schwächer, Rötung ohne Infiltration, ausgezeichnetes Wohlbefinden.

Am 19. X. 13: S e c h s t e I m p f u n g. Keine Spur eines Katarrhs vorhanden.

Am 20. XII. 13: Hat sich verheiratet. Weitere Gewichtszunahme von 3 Pfund. Es bestehen weder subjektive noch objektiv nachweisbare Beschwerden.

5. L e i c h t e r S p i t z e n k a t a r r h.

Junges Mädchen, 17 Jahre alt, klagt über Schmerzen im Rücken, seit Monaten bestehendem Husten, grosse Schwäche. Objektive Symptome: Spitzenkatarrh, kleiner Kropf. Husten und Auswurf, grosse Blutarmut, Abmagerung.

Am 27. V. 13: E r s t e K u t a n i m p f u n g mit 4 S c h n i t t e n.

Am 28. V. 13: Starke Papel mit Schnittnekrose und Area.

Am 6. VI. 13: Noch Borken aufsitzend.

Am 10. VI. 13: Z w e i t e I m p f u n g.

Am 12. VI. 13: Starke Area an den Impfstellen, dazwischen weissgelbe Bläschen von Staphylokokken.

Am 24. VI. 13: D r i t t e I m p f u n g.

Am 26. VI. 13: Starke Papelbildung mit Area.

Am 14. VII. 13: Sehr gutes Befinden. Körpergewicht 117 Pfund.

Am 29. VII. 13: Körpergewicht nur 115 Pfund, aber Rückenschmerzen beseitigt, ebenso der Husten und Auswurf. V i e r t e I m p f u n g.

Am 31. VII. 13: 4 cm breite Area, brennender Schmerz an der Impfstelle.

Am 28. VIII. 13: F ü n f t e I m p f u n g. Gewicht gleich geblieben, kein Husten, ausgezeichnetes Wohlbefinden.

Am 29. VIII. 13: Leichte Papelbildung.

Am 30. VIII. 13: Starke fünfmarkstückgrosse Area.

Am 2. X. 13: S e c h s t e I m p f u n g. Gelbe Verfärbung der Papelhöhe mit Area. Pat. fühlt sich völlig gesund.

Am 24. XII. 13: S i e b e n t e I m p f u n g. Lungenbefund völlig normal, Patientin bietet das Bild blühender Gesundheit und hat seit 4 Wochen einen Beruf ergriffen.

Am 27. XII. 13: Papel mit oberflächlicher Kruste, Pat. ist als geheilt zu betrachten, soll aber nach grösseren Zwischenräumen noch einige Male geimpft werden.

13. Fortgeschrittene Lungenerkrankung.

56 jähriger Landwirt, stark asthmatisch, abgemagert, hat 1911 eine linkseitige seröse Pleuritis durchgemacht; seitdem Infiltration der linken Lungenspitzen mit Dämpfung und Bronchialatmen, hühnereigrossem Tumor unterhalb des linken Schulterblattes. Bei Eröffnung desselben gelbflockiger, tuberkulöser Eiter.

Am 3. VII. 13: Erste Hautimpfung mittels Schnitten.

Am 5. VII. 13: Papulovesikulöse Reaktion mit Area, das Hemd ist angeklebt.

Am 28. VII. 13: Fünfmarkstückgross. Zweite Impfung.

Am 30. VII. 13: Blasenbildung auf der Papel, starke Area. Die Wunde ist weissgelblich belegt und zeigt wenig Heilungstendenz.

Am 16. VIII. 13: Vom tuberkulösen Abszess bestehen noch zwei breite Fistelgänge.

Am 30. VIII. 13: Dritte Impfung. Die Granulationen zeigen noch tuberkulöses Aussehen, Lungenkatarrh etwas geringer, Dämpfung sich aufhellend.

Am 3. IX. 13: Kräftige Reaktion.

Am 18. X. 13: Vierte Impfung. Die Wunde fast geschlossen, Husten und Auswurf geringer, Aussehen gebessert.

Am 20. XI. 13: Fünfte Impfung. Gutes Aussehen, Husten bedeutend gebessert, Appetit gut, Auswurf sehr wenig, nur beim Bergaufgehen noch etwas Kurzatmigkeit.

Am 22. XI. 13: Papel und Area gering.

Am 3. I. 14: Sechste Impfung. Nur noch zwei kleine, wenig sezernierende Granulationswunden vorhanden, Lungenbefund normal, Auswurf nicht mehr vorhanden, Husten sehr gering, Asthma beseitigt; verrichtet dauernd jede landwirtschaftliche Arbeit. Auch hier soll die Impfung noch einige Male wiederholt werden.

18. Leichter Spitzenkatarrh.

16 jähr. Mädchen mit Bleichsucht, grosser allgemeiner Schwäche, gebrochener Stimme, klagt über leichtes Schwitzen, Menstruation ausgeblieben, kleiner Kropf, gezackte Schneidezähne, Husten, leichter Spitzenkatarrh.

Am 22. VII. 13: Erste Impfung.

Am 24. VII. 13: Mittelstarke Reaktion, Papel mit Rötung darum, starkes Jucken.

Am 26. VII. 13: Impfschnitte noch papulös verdickt, beginnen abzublättern.

Am 9. VIII. 13: Zweite Impfung.

Am 11. VIII. 13: Braungelbe Schnittnekrose auf der Papel mit Area.

Am 25. VIII. 13: Dritte Impfung. Patientin befindet sich bedeutend wohler.

Am 1. IX. 13: Dieselbe Reaktion wie bei der zweiten Impfung.

Am 29. IX. 13: Vierte Impfung. Pat. hat kräftige Stimme, guten Appetit und fühlt sich völlig wohl. Die katarrhalischen Erscheinungen der Lunge völlig beseitigt. Da sie jetzt in ihre Heimat geht, wird ihr empfohlen, sich später noch einmal vorzustellen.

34. Chronischer Lungenkatarrh mit häufigen Blutungen bei einem Greise.

70 jähriger, pensionierter Beamter; seit vielen Jahren Husten und Auswurf, mehrere Lungenentzündungen, häufige Lungenblutung, Magerkeit, starke Gefässerweiterung des Gesichtes, fortwährender Husten, eitriger Auswurf. In der Nacht vom 8. zum 9. September hat er ca. ½ Liter Blut verloren.

Am 9. IX. 13: Erste Hautimpfung mit Alttuberkulin.

Am 10. IX. 13: Deutliche Schnittentzündung, das Lungenbluten hat nachgelassen.

Am 12. IX. 13: Gute Papelbildung.

Am 3. X. 13: Zweite Impfung. Von der ersten Impfstelle besteht noch pigmentierte Hautstelle mit leichten Schuppen besetzt. Das Allgemeinbefinden ist befriedigend.

Am 6. X. 13: Mittelstarke Papelbildung mit Hautrötung darum.

Am 4. XI. 13: Dritte Impfung mit nachfolgender Papel und geringer Area, Wohlbefinden in jeder Beziehung, Husten und Auswurf sind ganz beseitigt, die Lungenblutungen sind nicht im Geringsten wiedergekehrt.

Am 5. II. 14: Vierte Impfung. Hat den Winter bisher, wie niemals in den letzten Jahren vorher, ohne jeden Katarrh überstanden und fühlt sich ausserordentlich wohl.

37. Spitzenkatarrh bei einem Kinde.

9 jähriges, zartes, sehr blutarmes, langaufgeschossenes Mädchen, Ekzem und viel Angina durchgemacht, leidet an Mittelohrkatarrh, hereditäre Belastung in der Familie, Husten und Abmagerung, grosse Appetitlosigkeit: seit einigen Monaten Spitzenkatarrh links.

Am 15. IX. 13: Erste Impfung.

Am 16. IX. 13: Gelbe Schnittverfärbung auf der Papel.

Am 29. IX. 13: Phlyktänulöse Konjunktivitis und Mittelohrkatarrh vorhanden, Husten gebessert.

Am 4. X. 13: Zweite Impfung.

Am 5. X. 13: Frösteln, Kopfschmerz, Temperaturerhöhung (38°).

Am 8. X. 13: Starke Pustelbildung mit Area. Ekzem im Schwinden, noch blass und wenig Appetit. Mittelohrkatarrh und Konjunktivitis geheilt.

Am 3. XI. 13: Dritte Impfung. Ausschlag völlig beseitigt, Appetit bedeutend gebessert, gutes Allgemeinbefinden, kann wieder schneller laufen, besucht die Schule.

Am 6. XI. 13: Nekrose auf der Papel mit Area, aber etwas geringer.

Am 15. XII. 13: Vierte Impfung.

Am 16. XII. 13: Etwas Frieren und Kopfschmerz.

Am 17. XII. 13: Heute kein Fieber, gelbe Schnittnekrose mit weitgehender Area, vorzügliches Allgemeinbefinden, Husten und Lungenkatarrh sind völlig beseitigt. Die Impfung wird noch einige Male aus Vorsicht wiederholt werden.

16. Aktiver Spitzenkatarrh.

19 jähriger junger Mann, hochaufgeschossen, seit einigen Jahren an Blutarmut und Bronchialkatarrh leidend; im März 1913 positive Tuberkulinreaktion, war 3 Monate in einer Lungenheilstätte; Zunahme 12 Pfd.; seit 4 Wochen im Beruf, hatte Gewichtszunahme wieder eingebüsst. Rückenschmerzen besonders links, ausgeprägter Spitzenkatarrh links; linksseitige Pleuritis sicca, eitriger Auswurf.

Am 21. VII. 13: Erste Impfung.

Am 24. VII. 13: Nur Schnittrötung. Zweite Impfung.

Am 26. VII. 13: Die zweite Impfstelle zeigt Papel mit geringer Area.

Am 30. VII. 13: Beide Reaktionen fast geschwunden, starker Husten und Bronchialrasseln. Dritte Impfung.

Am 2. VIII. 13: Gute Papelbildung mit Area.

Am 23. VIII. 13: Gewichtszunahme von 4 Pfd.

Am 30. VIII. 13: Vierte Impfung.

Am 6. IX. 13.: Reaktion war mittelstark, heute abklingend. Fünfte Impfung. Patient fühlt sich sehr wohl und geht nach auswärts in Arbeit.

Am 7. II. 14: Körpergewichtszunahme von 7 Pfd., er scheint völlig geheilt, keinerlei Husten und Beschwerden, aufrechte Haltung, die Brust ist nach der Breite gewachsen und die Muskulatur gekräftigt. Die früher gelbe Hautfarbe ist geschwunden, dafür schöne Fleischfarbe; keine Drüsen am Hals fühlbar; Lungenbefund vollkommen normal. Sechste Impfung.

45. Fortgeschrittene Lungentuberkulose mit Kaverne rechts.

21 jähriges Fräulein, seit 15. Jahre Spitzenkatarrh, Heiserkeit der Stimme, viel eitriger Auswurf, viel Husten, schwitzt viel, früher Rachenmandel entfernt, 116 Pfd., Bruder starb an der Tuberkulose, Kaverne der rechten Lungenspitze, Infiltration der letzteren herab bis zum Schlüsselbein, Katarrh der linken Lungenspitze, mikroskopische Untersuchung ergibt sehr viel Tuberkelbazillen.

Am 3. X. 13: Erste Impfung.

Am 6. X. 13: Blasen- und Pustelbildung auf papulöser Unterlage, weithin reichende Verdickung und Rötung der Umgebung.

Am 15. X. 13: Zweite Impfung.

Am 18. X. 13: Gewaltige Reaktion, Papel 3 cm breit, Area 9 cm breit. Schwere des Armes, brennender Schmerz an der Impfstelle und in der Achselhöhle, die Stimme ist weniger heiser.

Am 12. XI. 13: Gewicht 115 Pfd. Stimme weiterhin gebessert, Husten und Auswurf geringer. Dritte Impfung.

Am 14. XI. 13: Enorme Reaktion mit Pustel- und Areabildung.

Am 25. XI. 13: Stimme bedeutend gebessert, Auswurf weiter abnehmend, nur noch früh und nach den Mahlzeiten vorhanden. Katarrhalische Geräusche der Lunge weniger hörbar, nur noch Knacken in der Kaverne. Vierte Impfung.

Am 28. XI. 13: Papel mit Schnittnekrose mit geringer Rötung darum, gestern ist starke Schwellung vorhanden gewesen, gutes Allgemeinbefinden.

Am 15. XII. 13: Fünfte Impfung.

Am 17. XII. 13: Starke Reaktion, Schnittnekrose mit Area. Schmerzen und Jucken an der Impfstelle. Gestern Frösteln.

Am 10. I. 14: Sechste, doppelt so gross angelegte Impfung. Lungenbefund sehr befriedigend, katarrhalische Erscheinung weiter nachgelassen, sie macht weite Spaziergänge, fährt Schlittschuh und rodelt.

Am 11. I. 14: Gestern Abend Frösteln und Fieber, in der Nacht Erbrechen. Vesikulärer Impferfolg mit starkem Nässen der Papel, grosse Area.

Am 12. I. 14: Hohe Papel mit gelber Schnittnekrose noch vorhanden, Sekretion beseitigt, noch leichte Infiltration um die grosse Impfstelle, Wohlbefinden.

Am 3. II. 14: Siebente Impfung. Leidet an frischer Grippe mit Hals- und Brustschmerzen.

Am 4. II. 14: Papel mit Schnittnekrose, leichtes Nässen und Area, Wohlbefinden, die katarrhalischen Erscheinungen der Lunge sind unbedeutend, das Knacken in der Kaverne ist fast geschwunden. Die Sputumuntersuchung ergibt trotz vieler Präparate das Fehlen der Tuberkelbazillen.

47. A l t e r S p i t z e n k a t a r r h m i t c h r o n i s c h e m E k z e m.

38 jährige Beamtenfrau hat früher lange an Lungenspitzen- und Kehlkopfkatarrh gelitten, dünne Haut, gichtische Gelenkschmerzen in beiden Schultern, Knarren daselbst, Angiektasie des Gesichts, chronisches Ekzem beider Hände und Uterarme.

Am 4. X. 13: E r s t e I m p f u n g.

Am 7. X. 13: Papel und Rötung darum, die ekzematösen Stellen sind trockner.

Am 10. X. 13: Das hartnäckige Ekzem ist fast völlig beseitigt.

Am 21. X. 13: Das Ekzem hat sich in den letzten Tagen an einigen Stellen wieder gezeigt. Z w e i t e I m p f u n g.

Am 25. X. 13: Enorme Reaktion, handbreite Rötung und Verdickung des linken Armes, Schwere desselben und Unfähigkeit ihn zu heben, schmerzhafte Empfindung in den Schultergelenken, die Ekzemstellen gerötet, zeigen sehr starkes Jucken.

Am 30. X. 13: Ekzem bis auf einige Schuppen beseitigt, geringere Schmerzen im linken Schultergelenk.

Am 15. XII. 13: Hände und Unterarme zeigen normale Hautbeschaffenheit, Gichtschmerzen der Schulter fast geschwunden, vorzügliches Allgemeinbefinden; geheilt.

54. G a s t r a l g i e b e i i n a k t i v e m S p i t z e n k a t a r r h.

17 jährige Pensionärin, Venektasien des Gesichtes, mittlerer Kropf, Knarren auf der linken Lungenspitze, grosse Mandeln, Halsdrüsen, skrofulöse Wucherungen der Nase, flache Brust, grosse Mattigkeit, Handschweiss, kolikartig verlaufende, stechende Schmerzen in der Magengegend, seit langem erfolglos behandelt. Drei Geschwister jung gestorben.

Am 11. X. 13: E r s t e I m p f u n g.

Am 13. X. 13: Gelbe Blasenbildung mit 6 cm breiter Area mit Nebenpöckchen in grösserer Anzahl. Magenschmerzen angeblich gebessert.

Am 20. X. 13: Abschilferungen der Impffläche, Magenschmerzen völlig beseitigt. Z w e i t e I m p f u n g.

Am 25. X. 13: Starke Pustel- und Areabildung, Magenschmerzen nicht zurückgekehrt.

Am 5. XI. 13: Seit 3 Tagen mittags wieder etwas Magenschmerzen. D r i t t e I m p f u n g.

Am 7. XI. 13: Blasenbildung mit Area. Magenkrampf noch fortbestehend.

Am 11. XI. 13: Schorf seit 10. X. Magenschmerzen geschwunden.

Am 5. XII. 13: Fühlt sich ausserordentlich wohl, kann alles essen, Magenschmerzen haben sich nicht mehr gezeigt, Kropf und Drüsen beseitigt. V i e r t e I m p f u n g.

Am 7. XII. 13: Nur mittlere Reaktion ohne Blasenbildung.

Am 18. XII. 13: F ü n f t e I m p f u n g. Fühlt sich völlig gesund, hat keinerlei Beschwerden, alle Katarrhe beseitigt, Drüsen nicht fühlbar, Schilddrüsen normal, geht geheilt in ihre Heimat.

55. L u p u s e r y t h e m a t o s u s.

18 jähriges junges Mädchen hat seit längerer Zeit eine kleine nässende Stelle auf der linken Wange gehabt, welche jetzt bis Markstückgrösse angewachsen ist, starke Kruste, am Rande etwas nässend, leichter Kropf, welcher beim Schlucken etwas Beschwerden macht. Bis jetzt erfolglos behandelt.

Am 13. X. 13: E r s t e I m p f u n g.

Am 17. X. 13: Sehr kräftige papulöse Reaktion, Eintrocknung des Randes der Lupusstelle.

Am 22. X. 13: Z w e i t e I m p f u n g.

Am 29. X. 13: Dritte Impfung. Abblätterung des Schorfrandes auf der Wange, Kropf geringer, keine Beschwerden von demselben mehr.

Am 1. XI. 13: Papulöser Impferfolg mit Schnittnekrose.

Am 5. XI. 13: Das Zentrum des Lupusschorfes beginnt von der nässenden Unterlage stückweise abzufallen.

Am 17. XI. 13: V i e r t e I m p f u n g. Die Borken der Lupusstelle bis auf einzelne festsitzende Nester beseitigt, die ganze Wangenpartie gerötet, starkes Jucken hier seit Wochen vorhanden. Kräftezustand und Appetit gebessert.

Am 22. XI. 13: Mittelstarker Impferfolg, die lupöse Stelle ist feuerrot, in derselben liegen eine Reihe linsengrosser oberflächlicher Narben, welche durch ein Adernetz miteinander verbunden sind. Die Stelle ist noch sehr empfindlich und stark juckend.

Am 8. XII. 13: F ü n f t e I m p f u n g. Auf der krankhaften Stelle der Wange sitzt wieder etwas Schorf.

Am 10. XII. 13: Starke Papel und handbreite Area. Die Lupusstelle trocken und abschuppend, noch leicht gerötet.

Am 31. XII. 13: S e c h s t e I m p f u n g. Auf der linken Wange ist völlige Abheilung eingetreten, die kranke Hautpartie ist noch etwas pigmentiert, Kropf völlig beseitigt, ausgezeichnetes Wohlbefinden, Patientin geheilt entlassen, geht in Stellung nach auswärts.

56. A k u t e r S p i t z e n k a t a r r h.

30 jährige Frau hat 2 Fehlgeburten und im September Zwillingsgeburt mit starker Blutung durchgemacht, während des Sommers viel Husten, nächtliche Schweisse, Schwäche, wurde wegen beiderseitigem heftigen Spitzenkatarrh vom Hausarzt zu ihren Eltern geschickt. Patientin hat viel Anginen durchgemacht, Kropf von Jugend auf, Blutarmut, Spitzenkatarrh beiderseits, sehr gedrückte Gemütsstimmung.

Am 13. X. 13: E r s t e I m p f u n g.

Am 15. X. 13: Mittelstarke papulöse Reaktion.

Am 22. X. 13: Z w e i t e I m p f u n g. Husten vorhanden, fühlt sich sonst wohler.

Am 25. X. 13: Mittelstarke Papel, blasses Aussehen.

Am 13. XI. 13: D r i t t e I m p f u n g. Guter Appetit, die Rückenschmerzen seien völlig geschwunden, objektiver Befund gebessert.

Am 15. XI. 13: Papel mit Schnittnekrose, hat in den ersten Tagen nach der Impfung vorn rechts oben Stechen verspürt, etwas heissen Kopf und Frösteln gehabt.

Am 18. XI. 13: Abends starkes Brennen an der Impfstelle, auch Jucken an der Impfstelle des anderen Armes.

Am 24. XI. 13: Ausgezeichnetes Wohlbefinden, katarrhalische Erscheinungen der Lunge geschwunden, Gewichtszunahme der letzten Woche 4 Pfd.

Am 2. XII. 13: V i e r t e I m p f u n g.

Am 4. XII. 13: Nur noch mittlere Papel vorhanden, hat in der letzten Woche wiederum 2 Pfd. zugenommen, auf der Lunge sind keine katarrhalischen Erscheinungen mehr vorhanden. Sie wird als geheilt in ihre Heimat entlassen, mit der Aufforderung, die Impfung in grösseren Zwischenräumen noch einigemal wiederholen zu lassen.

59. T u b e r k u l ö s e H ä m o l y s e.

Frau von 55 Jahren, Herz und Nieren gesund, leidet an Katarrhen, Gelenkschmerzen, grosser Nervosität, Blutarmut, der Ehemann ist seit 20 Jahren mit chronischem Spitzenkatarrh behaftet, erkrankte seit einigen Tagen an enormen Blutungen aus der Nase. Wiederholte Tamponaden mit Eisenchloridwatte sind erfolglos.

Am 14. X. 13: E r s t e I m p f u n g.

Am 15. X. 13: Gute Papelbildung, Blutungen haben nachgelassen.

Am 16. X. 13: Um die Papel hat sich eine Area gebildet, Nasenblutung nicht zurückgekehrt.

Am 18. X. 13: Die Area ist noch 3 cm breit im Halbmesser, kein Nasenbluten wieder aufgetreten.

Am 10. XI. 13. Ausgezeichnetes Allgemeinbefinden, nervöse Erscheinung bedeutend gebessert, Appetit vorzüglich, Katarrhe beseitigt, keine Spur einer Blutung wieder vorhanden gewesen. Z w e i t e I m p f u n g.

Am 15. XI. 13: Mittlere Reaktion, Impfung soll nach einem halben Jahre wiederholt werden.

Fast derselbe Fall liegt in Nr. 65 vor. Hier handelt es sich ebenfalls um eine Frau, mittlere Fünfzigerin, die besonders immer an heftigen Magenschmerzen gelitten hat, schleimiges Sputum infolge chronischer Bronchitis, Blutflecke der Haut, Blutarmut, mittlerer Kropf, gichtische Schmerzen besonders in den Knien. Mann an Lungenleiden gestorben, Herz gesund, im Urin weder Eiweiss, noch Zucker, enormes Nasenbluten seit 1½ Tagen, so dass sich die Frau kaum aufrecht erhalten kann.

Am 20. X. 13: Tamponade ebenfalls ohne Erfolg. E r s t e I m p f u n g.

Am 21. X. 13: Hohe Papel, Blutung nachgelassen.

Am 22. X. 13: Sehr starke Areabildung, keine Blutung wieder aufgetreten.

Am 10. XI. 13: Ausgezeichnetes Wohlbefinden, Magenschmerzen beseitigt. Z w e i t e I m p f u n g.

Am 13. XI. 13: Zweimarkstückgrosse Pustel mit Area.

Am 11. XII. 13 ist etwas Frösteln aufgetreten. Geheilt.

60. C h r o n i s c h e s, t u b e r k u l ö s e s N a s e n g e s c h w ü r.

23 Jahre altes Mädchen leidet seit dem 16. Jahre an einem, trotz wiederholter spezialistischer Behandlung nicht heilbaren, zerklüfteten, weissbelegten, teils mit starken Borken besetzten Geschwür des rechten Nasenganges. Es besteht häufiges Nasenbluten, sehr penetranter Geruch, täglich wird von der Patientin ein grosser, aus Borken bestehender Pfropfen aus der Nase entfernt. Früher hat eine Ohreiterung rechts bestanden, es besteht Rachenkatarrh und leichte Bronchitis mit Schleimauswurf, Atemnot beim Schnellgehen, seelische Depression, Vater starb an Schwindsucht, ebenso die Grossmutter, eine Schwester ist skrofulös.

Am 15. X. 13: E r s t e I m p f u n g.

Am 18. X. 13: Starke Papel mit Schnittnekrose und Area von 6—7 cm Breite.

Am 1. XI. 13: Z w e i t e I m p f u n g. Patientin braucht den Pfropfen erst alle 3 Tage aus der Nase zu entfernen, der Geruch habe etwas nachgelassen, es sei nur einmal nach der Impfung Nasenbluten noch aufgetreten. Z w e i t e I m p f u n g.

Am 3. XI. 13: Starke Blasenbildung mit Area.

Am 27. XI. 13: D r i t t e I m p f u n g. Das Geschwür der Nase erscheint verkleinert und flacher, Geruch sei geringer.

Am 29. XI. 13: Kolossale Pustelbildung mit Area, gestern sei Frieren und Uebelsein vorhanden gewesen.

Am 20. XII. 13: Das Allgemeinbefinden ist ausgezeichnet, die Patientin sagt, es komme nur noch sehr selten etwas Borke aus dem Nasenloch. Der üble Geruch sei völlig beseitigt. An Stelle des Geschwüres sieht man in der Nase nur noch entzündete Schleimhaut, auch besteht noch etwas Neigung zu kleineren Blutungen.

Am 21. XII. 13: Papelbildung mit Area.

Am 29. I. 14: Patientin zeigt blühendes Aussehen und ausgezeichnetes Wohlbefinden. Die Beschwerden seitens der Nase sind nach Ausheilung des Geschwürs beseitigt. Fünfte Impfung.
Am 30. I. 14 besteht nur noch starke Rötung des Impffeldes mit geringer Area. Patientin ist als geheilt zu betrachten.

71. Katarrh des Unterlappens nach dreimaliger Lungenentzündung.

14jähriges Mädchen, lang aufgeschossen, mit mittelgrossem Kropf, Halsdrüsenvergrösserung, Angiektasien der Wangen, dünner, feiner Stimme, ekzematöser Haut, Blutarmut, hat viel Anginen durchgemacht und leidet an häufigem Magenkatarrh. Vater lungenleidend. Es besteht ausgedehnter Katarrh des rechten Unterlappens mit vielen trockenen und feuchten Rasselgeräuschen, viel Husten und Auswurf, das Rippenfell ist sehr verdickt.
Am 28. X. 13: Erste Impfung.
Am 30. X. 13: Geringe Papelbildung mit schmaler Rötung, Seitenstechen und Husten noch anhaltend.
Am 6. XI. 13: Zweite Impfung. Magenbeschwerden mit Husten bestehen fort, aber die Rasselgeräusche über der rechten Lunge haben abgenommen.
Am 10. XI. 13: Papel mit Nekrose und Area, Husten gering, Seitenstechen beseitigt, Appetit besser.
Am 10. XII. 13: Ausgezeichnetes Wohlbefinden, der Lungenkatarrh beseitigt. Dritte Impfung.
Am 12. XII. 13: Gute Schnittnekrose mit Area. Ekzem beseitigt, Kropf geschwunden, Patientin ist völlig gesund, die Angehörigen halten eine weitere Impfung nicht mehr für nötig.

76. Drüsenskrofulose und Ekzem bei einem Kind.

12jähriges Mädchen, leidet seit Jahren an Skrofulose, Nasengeschwür, Ekzem im Gesicht und auf der Rückenfläche der Arme, Halsdrüsen vergrössert, mittelgrosser Kropf, viel Katarrhe der Luftwege, periodenweis auftretender Magenschmerz, missmutige Stimmung und Appetitlosigkeit.
Am 2. XI. 13: Erste Impfung.
Am 4. XI. 13: Rötung des Impffeldes.
Am 18. XI. 13: Nasengeschwür gebessert. Ekzem geringer. Patientin sagt, sie bekomme besser Luft durch die Nase und habe keinen Magenschmerz mehr. Zweite Impfung.
Am 20. XI. 13: Sehr gute Papelbildung mit Schnittnekrose und mässiger Area, der Arm sei schwer.
Am 10. XII. 13: Dritte Impfung. Patientin fühlt sich ganz gesund, der Hautauschlag ist völlig beseitigt, Appetit vorzüglich, der Husten ist geschwunden.
Am 12. XII. 13: Starke papulöse Bildung ohne Schnittnekrose.
Am 13. I. 14: Vierte Impfung.
Am 15. I. 14: Geringe Rötung des Impffeldes. Patientin ist als geheilt zu betrachten.

77. Chronische Drüsentuberkulose und Tuberkulinvergiftung.

50jährige Frau, seit vielen Jahren wegen Nervosität erfolglos behandelt, dünne Haut, dauernder Katarrh mit Auswurf, Leere des Kopfes, viel Schweiss bei jeder Bewegung und auch nachts, kann nicht ausgehen wegen Schwäche, Bronchitis, mittelgrosser Kropf, taubeneigrosse Halsdrüse, früher ist eine solche schon durch den Chirurgen entfernt worden, allerlei nervöse und hysterische Beschwerden, besonders Magenschmerzen, geringe Magenerweiterung und Wanderniere, starke Abmagerung.
Am 3. XI. 13: Erste Impfung.
Am 5. XI. 13: Geringe Papelbildung, Magenschmerzen angeblich schon etwas gebessert.
Am 13. XI. 13: Zweite Impfung.
Am 15. XI. 13: Blasenbildung mit starker Area, Patientin fühlt sich etwas angegriffen.
Am 3. XII. 13: Dritte Impfung. Besseres Befinden, Schweiss beseitigt, Magenschmerzen ganz geschwunden, Appetit gebessert, Kräfte zunehmend.
Am 6. XII. 13: Starke Papel mit Schnittnekrose und Area.
Am 16. I. 14: Vierte Impfung. Das Allgemeinbefinden ist nach Aussage sehr gut, die Nervosität sei geschwunden, sie habe an Körpergewicht erheblich zugenommen, so dass kein Kleid mehr passt, Kropf und Halsdrüsentumor haben sich bedeutend verkleinert, es besteht kein Schweiss und kein Katarrh mehr, Patientin macht weite Spaziergänge. Sie will sich noch einige Male in grösseren Zwischenräumen impfen lassen.

89. Chronische Tuberkulinvergiftung, Basedow und Mittelohrkatarrh.

40jährige Frau, viel ärztlich vorbehandelt, starke Gesichtsakne, Schwerhörigkeit infolge chronischen Mittelohrkatarrhs, Blepharitis, Exophthalmus und Kropf seit Kindheit, Magenschmerzen, Appetitlosigkeit, Herzklopfen, gichtische Gelenkschmerzen in Fingern und Schultern, Unterleibskatarrh, grosse Mattigkeit, Schlaflosigkeit und Nervosität.
Am 1. XI. 13: Erste Impfung.
Am 20. XI. 13: Gute Papelbildung mit Schnittnekrose und handbreiter Area. Temperatur war nicht erhöht.
Am 25. II. 13: Zweite Impfung.
Am 28. XI. 13: Sehr starke Reaktion, der halbe Oberarm ist von Area eingenommen.
Am 5. XI. 13: Dritte Impfung. Area tritt bereits nach 6 Stunden auf.
Am 8. XI. 13: Starke Areabildung mit Schorf, Area langsam weichend, das Allgemeinbefinden hat sich ausserordentlich gebessert, die Stimmung ist heiter, die vielerlei subjektiven Beschwerden sind fast ganz geschwunden, die Katarrhe fast völlig beseitigt, der Appetit gut, verträgt schwere Speisen wie seit langen Jahren nicht mehr, sie gibt an, bereits nach der zweiten Impfung habe sie einige Tage lang besser gehört, dann sei Schwerhörigkeit zurückgekehrt, nach der dritten Impfung habe sie ein deutliches Knacken in den Ohren verspürt und seitdem sei das Gehörvermögen gut geworden und bis jetzt gut geblieben.
Am 2. II. 14: Vierte Impfung. Im Gesicht ist noch Akne vorhanden, das Gehör ist gut geblieben, der Appetit vorzüglich, der Unterleibskatarrh ist beseitigt, Rückenschmerzen sind geschwunden, der Kropf ist nicht mehr vorhanden. Sie sagt: mein Herz spüre ich nicht mehr, während ich früher gebückt gehen musste, kann ich jetzt mit gerader Haltung gehen.
Am 4. II. 14: Mittlere Papel mit leichter Schnittnekrose und mittlerer Area, Gesichtsakne etwas abgeblasst, Allgemeinbefinden sehr gut.

101. Chronisches Ekzem bei einem Kinde.

12jähriger Knabe, welcher seit erstem Lebensjahre an allgemeinem chronischen Ekzem leidet, kann wegen lästigen Juckens der chronisch entzündeten Haut nicht mehr schlafen, Ekzem und Kratzwunden in allen Gelenkbeugen, Drüsenvergrösserung am Halse, besonders links, kleiner Kropf, Katarrhneigung
Am 17. XI. 13: Erste Impfung.
Am 20. XI. 13: Mittelgrosse Papelbildung ohne Schnittnekrose. Die ekzematösen Stellen sind trockner und blättern etwas ab.
Am 26. XI. 13: Ekzem wieder etwas verstärkt. Zweite Impfung.
Am 29. XI. 13: Gleichmässige Papelbildung mit Rötung darum. Ekzem etwas abgeblasst.
Am 20. XII. 13: Ekzem bedeutend gebessert, nur noch geringe Hautrötung in den Gelenkbeugen. Dritte Impfung.
Am 23. XII. 13: Mittlere Papel, Ekzem geschwunden, Halsdrüsen nicht mehr vorhanden. Heilung.

103. Ekzemartige Psoriasis.

18jähriges Dienstmädchen zeigt über den ganzen Körper schuppenartiges, festsitzendes Ekzem, was die Streckseiten der Unter- und Oberarme und den Rücken fast vollständig einnimmt, vereinzelter im Gesicht und den übrigen Körperteilen sitzt, hat viel an Angina und Unterleibsschmerzen gelitten, Halsdrüsen vergrössert.
Am 20. XI. 13: Erste Impfung.
Am 21. XI. 13: Papelbildung.
Am 22. XI. 13: Starke Papel mit Schnittnekrose, Ekzem deutlich abgeblasst und mit lockern Schuppen bedeckt.
Am 28. XI. 13: Zweite Impfung.
Am 30. XI. 13: Hohe Papel mit Schorf, grosse Area und Schmerz unter dem Arme.
Am 29. XII. 13: Dritte Impfung. Ekzem bedeutend gebessert, an vielen Stellen, besonders Hals und Brust sitzen an dessen Stelle nur rote Flecken.
Am 31. XII. 13: Braungelber Schorf auf der Papel und Area, starkes Jucken an den Ekzemstellen.
Am 3. II. 14: Die Ekzemschuppen sind alle abgefallen, an deren Stelle sind nur noch rote, pigmentierte, umschriebene Hautstellen vorhanden. Patientin sagt, dass sie sich viel wohler als früher fühle. Vierte Impfung.

113. Allgemeine Drüsenskrofulose.

12jähriger Schüler, hereditäre Belastung, hat viel an Angina gelitten, zarte Konstitution, belegte Stimme, ganze Reihen vergrösserter Drüsen an den Halsseiten, in den Achselhöhlen und den Schenkelbeugen, Blutarmut, Schlaffheit, schlechter Esser, Schmerzen im Leibe, besonders im Magen, kleiner Kropf.
Am 5. XII. 13: Erste Impfung.
Am 8. XII. 13: Gute Papel- und Areabildung ohne Schnittnekrose, Schmerzhaftigkeit in der Achselhöhle.
Am 24. XII. 13: Zweite Impfung. Befinden und Appetit besser.
Am 25. XII. 13: Starke Papel mit brauner Krustenbildung und Area.
Am 6. II. 14: Dritte Impfung. Ausgezeichnetes Wohlbefinden. Halsdrüsen kaum erbsengross, Leistendrüsen nicht fühlbar. Magen- und Leibschmerzen seit langem beseitigt, vorzüglicher Appetit, fühlt sich viel frischer und kräftiger.
Am 7. II. 14: Papelbildung mit Area. Trotz der starken Besserung soll noch in einigen Zwischenräumen Impfung erfolgen.

123. Chronisches Asthma und Neurasthenie bei Tuberkulinvergiftung.

25jähriges Fräulein leidet seit vielen Jahren an Asthma, chronischer Bronchitis, schwerer Neurasthenie, Gemütsverstimmung,

Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit und Neuralgien, kleiner Kropf, Lymphdrüsenvergrösserung am Halse, Lungenemphysem mässigen Grades, Bronchialkatarrh. Ist in vielen Kliniken, Höhenkurorten, Nervenheilanstalten bis jetzt erfolglos behandelt worden.

Am 23. XII. 13: Erste Impfung

Am 27. XII. 13: Hohe Papel mit Schnittnekrose und Area, Schwere des Armes, Ziehen im ganzen Körper.

Am 24. I. 14: Wenige Tage nach der Impfung hat sich die Atemnot gebessert, bis heute völlig geschwunden, so dass Patientin sogar an einem Ball teilnehmen konnte, die Gemütsstimmung ist völlig umgewandelt, Patientin ist heiter und lebensmutig, Appetit vorzüglich, sie schläft regelmässig die ganze Nacht durch und beschäftigt sich mit allerlei Hausarbeit, was sie seit 6 Jahren nicht mehr getan hat. Zweite Impfung.

Dieses Beispiel habe ich angeführt, trotzdem nur eine Impfung vorgenommen wurde, um den schnellen Erfolg bei besonderen Fällen von Tuberkulinvergiftung zu zeigen. Es steht keineswegs allein unter meinen Fällen.

Darum möchte ich in folgendem Fall die ausserordentlich schnelle Abheilung eines phlyktänulären Hornhautgeschwüres zeigen.

161. Skrofulöse Phlyktäne.

Ein 23 jähriger landwirtschaftlicher Arbeiter leidet seit Kindheit an Skrofulose. Als Folgen von in der Kindheit durchgemachten Drüsenabszessen trägt er am Halse und im Nacken tiefe Narben, Halsdrüsen vergrössert. Auf der linken Hornhaut ein reichlich linsengrosses Hornhautgeschwür mit starker Bindehaut- und Lidrandentzündung beiderseits, grosse Lichtscheu, geringe Bronchitis.

Am 2. II. 14: Erste Impfung.

Am 4. II. 14: Starke Papel mit Schnittnekrose und Area. Das Hornhautgeschwür ist abgeheilt, die benachbarten Blutgefässe sind noch wenig injiziert, Bindehaut- und Lidrandentzündung sind beseitigt, ebenso die Lichtscheu.

Eine ausgedehnte Anführung von Beispielen hielt ich für notwendig.

Im ganzen sind von 134 Personen, welche bis Anfang Januar behandelt wurden, 44 Personen geheilt, 37 stark gebessert, 28 gebessert, 12 haben sich der Kontrolle entzogen und 13 gaben keine Reaktion, wurden nicht weiter geimpft. 19 weitere Fälle vom Januar kamen, weil nur einmal geimpft, bei der Beurteilung noch nicht mit in Frage. Mein ältester Impfling war 76 Jahre, mein jüngster 8 Monate alt.

Nachstehende Tabelle gibt die Art der Tuberkulose an, welcher die der Tuberkulinimpfung bis Ende Januar unterzogenen 153 Personen angehörten.

Statistik (Ende Januar 1914).

Arten der Krankheiten	Rötung der Impfschnitte	Einfache Papel	Nekrose auf der Papel	Papel und Area	Nekrose auf der Papel und Area	Bläschen mit Pustelbildung und Area	Negative Reaktion	Anzahl der Personen
1. Allgemeine Tuberkulinvergiftung und Drüsentuberkulose	6	11	2	3	9	7		38
2. Hautekzem	2	5	1	.		4	.	12
3. Haut- und Schleimhauttuberkulose	.	1	2	.	2	2		7
4. Nierentuberkulose	.		.	1		1	.	2
5. Spitzenkatarrh	.	14	6	4	12	12	.	48
6. Fortgeschrittene Lungentuberkulose	.	3	.	.	3	6		12
7. Blutarmut und Bleichsucht	1	1	1	.	.		6	9
8. Asthma	.	1	1	2	2	2	.	8
9. Knochentuberkulose	1	.	.	.	2	2		5
10. Andersartige Erkrankungen	4	.	1		.	.	7	12
							Personen:	153

Auffallend häufig ist unter den von mir Geimpften die Schilddrüse vergrössert; vorwiegend findet sich die Kropfbildung unter den jugendlichen Tuberkulösen, aber auch häufig bei Erwachsenen, welche an chronischer Tuberkulinvergiftung, Drüsentuberkulose, Ekzem und asthmatischen Zuständen leiden.

Von 59 Personen unter 25 Jahren befinden sich 37 mit Kropfbildung behaftet. Diese Erscheinung legt den Gedanken nahe, dass der Schilddrüse eine Rolle bei der Abwehr der Tuberkuloseinfektion zusteht. Diese Ansicht findet eine weitere Stütze darin, dass die Kropfbildungen bei fast allen der erfolgreich Geimpften zurückgingen.

Mit dem Zentimetermasse wurde wiederholt bei jugendlichen Individuen festgestellt, dass der Halsumfang, über dem Kropf gemessen, nach wenigen Impfungen schon mehrere Zentimeter kleiner geworden war.

Da mancherlei Beziehungen zwischen Diabetes und Tuberkulose bestehen, habe ich auch bei drei Diabetikern das Impfverfahren eingeleitet. Befinden der Patienten und das Herabsinken der Zuckerprozente ermutigen zur Fortsetzung. Bei dem ersten sank der Zuckergehalt des Urins von 6 auf 2 Proz. nach zwei Impfungen, bei dem zweiten von 4,25 auf 1,8 Proz. nach zwei Impfungen, der dritte, dessen Zuckerprozent zwischen 2—5 Proz. schwankte, hatte 5 Wochen nach der ersten Impfung keinen Zucker mehr. Die Diät war unverändert geblieben. Neuralgien und Durstgefühl war bei allen beseitigt. Sollte sich Besserung oder Heilung der Zuckerkrankheit auf diesem Wege erreichen lassen, so dürfte die Ursache derselben in einer Vergiftung und Entartung innerer Organe (Leber, Pankreas) durch die Toxine der Tuberkelbazillen oder ihrer Mischbakterien zu suchen sein. Ich glaube überhaupt, dass die Tuberkulinvergiftung auch bei Patienten, welche über das Primärstudium der Tuberkuloseinfektion nicht hinausgekommen sind, und bei denen die akute Drüseninfektion weit zurückliegt, eine wichtigere Rolle bei späteren Gesundheitsstörungen verschiedener Art spielt, als man bis jetzt angenommen hat. Wie andere Bakteriengifte Entzündung der Gefässwände und des Herzens hervorrufen, so scheint dies auch bei der Tuberkuloseerkrankung der Fall zu sein, wie ja die infolge chronischer Entzündung entstandene Gefässerweiterung der Tuberkulose allbekannt ist. Aber auch die Störungen von seiten des Herzens fehlen fast niemals, wenn man eine genaue Anamnese und Untersuchung vornimmt. Vielleicht sind Lungenemphysem und die asthmatischen Zustände auf eine primäre Gefässerkrankung der Lunge zurückzuführen.

Auch die ungefragt gegebenen Erklärungen einzelner meiner Patienten, dass ihr Seh- und Hörvermögen sich nach den Impfungen gebessert habe, hat mir nach dieser Richtung hin zu denken gegeben. Da ich auf Grund meiner günstigen Erfahrungen überzeugt bin, dass mittels dieser Kutanimpfung sich jede Tuberkulose heilen lässt, solange noch eine kräftige Reaktion der Haut besteht, bitte ich die Kollegen, mein Verfahren nachzuprüfen, zumal ich mit gutem Gewissen versichern kann, dass ich keine Schädigung der Kranken beobachtet habe, auch niemals die vielgefürchtete Mobilisierung ruhender Herde oder Ueberempfindlichkeitserscheinungen. Die Ursache der Heilwirkung beruht auf einer direkten Entgiftung des Organismus einerseits, und der Umwandlung dieser Gifte in Gegengifte. Dem Nährboden der Tuberkeln werden die Wachstumsbedingungen entzogen, und die Blutbahn wird mittels der neugewonnenen Antikörper von den eingeschwemmten, noch nicht sesshaft gewordenen Tuberkelbazillen und ihren Giften gereinigt.

Dr. Fritz Delius †.

Am 26. März entschlief zu Kairo im 51. Lebensjahre Dr. Fritz Delius, der verdiente langjährige ärztliche Leiter des deutschen Hospitals zu Buenos Aires. In Hamburg-Eppendorf unter Schede und Sick ausgebildet ging er 1894 nach Argentinien, um dort nach kurzem Aufenthalt am deutsch-englischen Spital in Rosario eine umfangreiche ärztliche Tätigkeit mit vorwiegender chirurgischer Betonung im Krankenhaus und in der Stadt auszuüben. Die bald nach seiner Uebersiedlung erfolgte Entdeckung der Röntgenstrahlen liess ihn mit Feuereifer dieses junge ergebnisreiche Gebiet der ärztlichen Diagnostik erfassen und bearbeiten. Auf sich selbst gestellt, ein Pionier deutschen Wissens und Könnens, war er zu weit von der Heimat entfernt, um rechtzeitig von den Gefahren des neuen Lichtes und ihrer Vermeidbarkeit Kenntnis zu erhalten; spät erst erfuhr er die wahre Ursache des qualvollen Ekzems, das allmählich von sämtlichen Fingern beider Hände Besitz ergriffen und nun im Laufe der Jahre zu Keratosen und zu Paronychien, zu tiefen Fissuren vorwiegend an den Knöcheln und zu schwer heilenden, ständig neu aufbrechenden Geschwüren führte. An verschiedenen Stellen wurden die Beugesehnen durch sie exfoliiert und langsam gerieten mit glatter retrahierender Atrophie der Haut und Versteifung aller Gelenke die Finger in eine völlige Erstarrung. Das Mass der Leiden zu füllen schloss sich diesen Veränderungen vor 4 Jahren eine zunehmende Sklerodermie der Haut zumal an den Armen, der Brust und im Gesicht an.

„Wenn etwas ist gewalt'ger als das Schicksal,
So ist's der Mut, der's unerschüttert trägt."

Westfälischen Geblüts setzte Delius die zähe Willensenergie seines Stammescharakters dem wachsenden, klar erkannten Verhängnis entgegen, unermüdlich trotz aller körperlichen Behinderung und achtlos der nie aufhörenden Schmerzen beruflich tätig, durch intensive Arbeit für das Wohl Anderer von der eigenen Krankheit sich gewaltsam ablenkend, bis er nach immer längeren Zeiträumen völliger Invalidität und stets wieder enttäuschten Heilungsversuchen, nachdem er vorher schon seine Krankenhausstelle niedergelegt, im Sommer 1912 ganz zusammenbrach. Liebevolle Pflege der Seinen liess ihn noch einmal bis zu einer Reise nach dem Süden erstarken, wohin ein tiefes Wärmebedürfnis ihn lockte.

Opfer und ein begeisterter Anhänger seiner Wissenschaft fand er in Fortführung früherer entwicklungsgeschichtlicher Studien Ersatz für die ihm genommene praktische Betätigung; sie zu Früchten auch für Andere ausreifen zu lassen, war ihm nicht mehr vergönnt. F. Reiche.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aktuelles auf dem Gebiet der Lungentuberkulose.

2. Fortschritte in der Therapie im Jahre 1913.

Von Dr. Blümel in Halle a. S., Spezialarzt für Lungenkrankheiten.

(Fortsetzung.)

3. Spezifische Behandlung.

Die Grundlage der Lungentuberkulosebehandlung bleibt die physikalische Therapie. Die spezifische kann und soll sie allerdings, wo es möglich ist, ergänzen. In der grossen Mehrzahl der Fälle sollen beide miteinander vereinigt angewandt werden. In einer kleinen Zahl von Fällen, Fällen, die z. B. nach Anstaltskuren schon auf dem Wege der Heilung sind, genügt manchmal die spezifische Behandlung allein. Die Kranken müssen dann in gutem Allgemeinzustand sein und eine grosse Neigung zeigen, die Tuberkulose örtlich zu begrenzen und auf die Giftstoffe der Bazillen nicht zu antworten. Irgendwelche toxische Einflüsse auf Puls, Temperatur, Atmung, Schweisssekretion, dürfen nicht mehr vorhanden sein. Es handelt sich also um fibröse, nicht mehr ulzeröse, lange stationäre und abheilende, zumeist schon bazillenfreie Phthisen.

Im allgemeinen ist die spezifische Behandlung überall dort indiziert, wo eine Heilbehandlung überhaupt noch aufgenommen wird. In schweren Fällen wird man nur wenig erreichen. Das Wenige ist zwar manchmal viel, wenn es eine ausgedehnte Phthise stationär machen hilft. Aber in schwersten Fällen wird man von der spezifischen Behandlung immer abstehen; auch bei Fiebernden (Mundtemperatur über 37,5°) halte ich trotz günstiger Berichte anderer die spezifischen Präparate nicht für angezeigt. Manchmal ergeben sich im Lauf der Behandlung Gegenanzeigen: Neigung zu Blutungen, schnell fortschreitende Prozesse, dauernde Temperatursteigerungen, Pulsbeschleunigungen, ausgesprochene Tachykardien usw. Die lassen uns dann von der weiteren spezifischen Behandlung absehen.

Gehen wir auf die verschiedenen spezifischen Mittel ein. Da sind zuerst die Seren und verwandte Mittel, wie Serum Maragliano [25], Marmorekserum [26] und Spenglers I.K. [27, 28, 29]. Sie werden wieder empfohlen, haben sich anderen und mir aber bei Lungentuberkulose nicht bewährt.

2. Tuberkuline: Wenn sich auch wieder Stimmen gegen die Anwendung von Tuberkulin erheben, so sind sie nach ihrer Zahl und ihrem Namen doch nicht imstande, die Allgemeinheit von der Weiteranwendung des Tuberkulins abzuhalten. Ich erwähne hier Gerhartz [30]. Hier steht Erfahrung gegen Erfahrung, aber die Mehrzahl der Therapeuten möchte die Tuberkuline nicht entbehren, wenn ich andererseits auch einer so ausgedehnten Anwendung, wie sie Leube [1] empfiehlt, nicht das Wort reden will. Er wünscht das Tuberkulin bei allen Kindern tuberkulöser Eltern schon angewandt, wenn sie eine positive Pirquetsche Probe haben.

Welches Tuberkulin anzuwenden ist, darüber sind die Ansichten noch sehr geteilt. Das beste Beispiel für die hier noch herrschende Verwirrung ist die Mitteilung Litinskis [31], wonach in Davos, Arosa, Leysin 14 Aerzte 42 verschiedene Präparate, 2 sogar je 7 Arten anwenden. Aber darin, dass die Erfolge mit Tuberkulin besser sind wie ohne, sind alle einig.

Im allgemeinen lässt sich sagen, dass alle Tuberkuline gleichsinnig wirken, und nur verschieden in ihrer Stärke und Resorbierbarkeit sind. Deshalb erscheint es auch überflüssig, immer noch neue derartige Präparate zu schaffen. An Wirksamkeit sind sie den alten kaum überlegen. Ihre angebliche bequeme Anwendbarkeit, weil sie keine Reaktion in Form von Temperaturerhöhung, Stichreaktion usw. hervorbringen, ist auch den alten Mitteln eigen, wenn man entsprechend kleine Gaben nimmt und vorsichtig steigert [3]. Ich sehe mit Alttuberkulin ebensowenig wie mit Tuberkulol fieberhafte Temperatursteigerungen und unangenehme Allgemeinerscheinungen. Ich halte deshalb Kombinationen wie Sanocalcin-Tuberkulin (neben Alttuberkulin 1 proz. Lösung von Calcium glycero-lacto-phosphoricum, in sterilen Ampullen) für sehr entbehrlich, trotz der „Erfolge" Korbs (32) und Camphausens [33]. Der doch immerhin geringe Kalkgehalt des angewandten Mittels macht für die Heilung der Tuberkulose kaum etwas aus; wie denn überhaupt nach unsern letzten Erfahrungen der geringere oder grössere Gehalt an Kalksalzen weder als besondere Ursache für die Entstehung noch für die Heilung einer Tuberkulose in Betracht kommt.

Auch dem Eisentuberkulin, das auch nur als sehr abgeschwächtes Alttuberkulin wirkt, möchte ich nicht das Wort reden, trotz der Empfehlung von Schulz [34], ebensowenig dem Tubolytin von Siebert und Römer [35], das sich von Kochs albumosefreiem Tuberkulin durch sein Freisein von Glyzerin und den Salzen des Nährbodens unterscheidet. Der Tuberkulinwert beträgt $^1/_5$ des Alttuberkulins. Vom Endotin ist es erfreulicherweise ganz still geworden.

Für Zeuners Molliment ist ausser dem Erfinder [36] nur noch Weicker [37] eingetreten. Das Molliment (früher Tebesapin) ist eine Emulsion von Tuberkelbazillen, die durch 7 tägige Einwirkung von ölsaurem Natron und durch 1 stündige Erhitzung auf 70—72° C abgetötet sind. Das Mittel wird als Klysma, in Pillen- oder Kapselform gereicht und inhaliert. Zeuner nimmt an, dass die Schwindsüchtigen zu wenig dissoziiertes Alkali besitzen (physiol. Seifenlösung), aber zuviel saure Bazillen nebst schädlichen parasitären Säuren (Toxinen). Darum ist Zufuhr von alkalischen Stoffen spezieller Art (Seifen-Eiweiss-Verbindung) per os rationell, um den Chemismus der Lungenkranken umzustimmen und sie wieder an die Bildung von reichlicheren Schutzstoffen in den Lymphdrüsen zu gewöhnen. Natr. oleinic. unterwirft die Tuberkelbazillen einem milden Abbau, verändert sie chemisch, laugt sie aus, löst, weil alkalisch, das Eiweiss gut aus der Wachshülle durch milde Natronwirkung, formt Schutzstoffe und wirkt entgiftend. Es soll (?) sich volle Immunität gegen Tuberkuloseinfektion erzielen lassen. — Wie schon gesagt, ist das Verfahren praktisch noch nicht ausreichend nachgeprüft. Nach Möllers und Wolff [38] bedeutet Molliment allerdings kaum eine Verbesserung unserer Tuberkulinpräparate.

Hervorragende Erfolge werden von verschiedenen Seiten über Friedmanns [39] Mittel berichtet. Es handelt sich um eine Aufschwemmung eines für den Menschen avirulenten Stammes von Schildkrötentuberkelbazillen. Diese Avirulenz wird allerdings durch eine Mitteilung Westenhoeffers [40] in Zweifel gezogen, der an der Injektionsstelle im Glutäus bei einer Sektion eine ausgedehnte regelrechte Tuberkulose fand. Der Verdacht, dass sie durch das Friedmannsche Mittel erzeugt ist, kann nicht von der Hand gewiesen werden. (Der Kranke war an einer Blutung aus einem geplatzten Aneurysma gestorben. Als ein besonderer Heilerfolg ist die bei der Sektion gefundene frische Miliartuberkulose auch kaum anzusprechen.)

Ich habe das Mittel nur bei Lungentuberkulose benutzt. Die darüber bisher bei dieser Krankheit erschienenen Veröffentlichungen sind m. E. nicht für eine besondere überlegene Wirksamkeit des Mittels beweisend. Meine 6 Fälle liessen mich jeden, auch den geringsten, Erfolg vermissen*). Ich wandte das Mittel nach Vorschrift an, d. h. zuerst intraglutäal 0,2—0,3 ccm der Nr. I, nach 8 Wochen 0,5 ccm ebenso und nach wieder 4—6—8 Wochen gleichzeitig 1 ccm intramuskulär und 0,5 ccm intravenös. Bei Benutzung von 5 cm langen Kanülen ist mir allerdings im Glutäus nie ein Infiltrat vorgekommen. Aber die subjektiven Störungen waren erheblich, weil bis zu 8 Tagen hohes Fieber (bis über 40°) auftreten kann. Das muss man den Patienten sagen, damit sie nicht überrascht sind. Ich habe einstweilen diese Behandlung eingestellt. Das Mittel ist sehr teuer (1. und 2. Injektion von der Apotheke 7.20 M., 3. 14.— M.) und hält sich nur 48 Stunden, muss also stets in dieser Zeit verbraucht werden. Aber, wenn es in 3 Injektionen eine so hervorragende Wirksamkeit entfaltete, wäre es immer noch nicht zu teuer. Ich rate, bevor nicht aus unseren deutschen Heilanstalten für Lungenkranke und unseren Kliniken günstigere Veröffentlichungen erfolgt sind, den Allgemeinpraktikern von der Verwendung des Friedmannschen Mittels ab. Natürlich bewegen mich nur

*) Anmerkung bei der Korrektur. Auch Vulpius (D.m.W. 1914 Nr. 10) sah bei 46 Fällen von chirurgischer Tuberkulose keine Aenderung, die man dem neuen Mittel hätte zuschreiben können. Er erlebte aber einen Todesfall, so dass er davor warnt, das Mittel wegen seiner starken Giftigkeit in die Blutbahn zu bringen. Die bakteriologische Untersuchung machte die schwere Schädigung verständlich, denn es wurden in den meisten Ampullen Verunreinigungen gefunden, darunter welche mit Staphylococc. pyocyan. aur., die sich im Tierversuch als sehr virulent erwiesen. — Inzwischen habe ich selber bei meiner letzten Simultaninjektion einen derartigen lebensbedrohlichen Kollaps erlebt, dass ich die weitere Anwendung von Friedmanns Mittel eingestellt habe.

sachliche Gründe. Die persönlichen Machenschaften Friedmanns, seine sehr hässliche Reklame, seine sonderbaren Patentansprüche [41, 42, 43] haben mich bei meinem Urteil nicht beeinflusst. Dass die Behandlung mit lebenden Bazillen schon lange vor ihm geübt wurde, ist bekannt. Ich erwähne Möller, der mit Blindschleichentuberkelbazillen arbeitete.

Wenden wir uns wieder der Behandlung mit unseren alten bewährten Präparaten zu, so finden wir noch immer das Alttuberkulin Koch als das meist verwandte und auch durchaus brauchbare (s. a. Calmette [44]). Differenzierung nach der Richtung [45], dass bei Infektionen mit Menschentuberkelbazillen das Perlsuchttuberkulin nötig wäre und umgekehrt, können nur als spekulative Hypothesen angesehen werden, trotz Spengler.

Auch im Kindesalter sind besonders mit dem alten Kochschen Mittel vorzügliche Erfolge gesehen worden und es ist sehr zu bedauern, dass angesehene Therapeuten wie Hamburger in der neuen Auflage seines Lehrbuches dieser Behandlung noch fernstehen. Förster [46] sah bei chirurgischer Tuberkulose des Kindesalters, Hollensen [47] bei Lungentuberkulose des frühesten Alters ausgezeichnete Besserungen. Man beginnt mit ½ Millionstel Milligramm, injiziert 2 mal die Woche und steigt um $^1/_{10}$ bis $^1/_{20}$ ccm. Bei lungentuberkulösen Kindern unter 1 Jahr war nur bei 16 Proz., bei solchen bis zu 2 Jahren nur bei 23 Proz., bei solchen bis zu 4 Jahren bei 22 Proz. die Behandlung erfolglos. Es ist also auch im frühesten Kindesalter — und das ist das Erfreuliche — die Lungentuberkulose durchaus der Heilung und Besserung und zwar in hohem Grade zugänglich. (Die Arbeit Hollensens sei zum Studium im Original empfohlen.) — Ich wende fast ausschliesslich Tuberkulol an, über das auch v. Holten [48] sehr befriedigt berichtet.

Sehr in Aufnahme ist das Tuberkulin Rosenbach gekommen. Ueber gute Erfolge bei chirurgischer Tuberkulose berichten Kausch [49], Lichtenstein [50], Elsaesser [51], bei Lungentuberkulose Beck [52], Drowatzky und Rosenberg [53], Bergmann [54] und Lesser-Kögel [55]. Die letzten Verfasser erbrachten an Tierversuchen und gründlichen klinischen Prüfungen den Beweis für die Spezifität des Mittels und seinen Heilwert. Auch ich habe des öfteren Veranlassung genommen, auf die Brauchbarkeit des Tuberkulin Rosenbach, mit dem ich bis jetzt 82 Kranke behandelt habe, hinzuweisen. Aber trotz der geringen Giftigkeit halte ich es für gut, nicht sofort mit der Originallösung, wie die meisten Autoren, sondern mit einer 10fachen Verdünnung zu beginnen. Sie kann sich jeder Arzt mit 0,5 proz. steriler Phenollösung selbst aus der Originallösung bereiten. Anfangs gibt man alle 3 Tage eine Injektion und steigert sie um das Doppelte der vorangehenden Dosis, also 1, 2, 4, 8 Teilstriche der Verdünnung, dann Steigerung um die Hälfte der vorhergehenden Menge, also 1, 1½, 2, 3—4, 5—6, 9—10 Teilstriche. Die Enddosis ist in 8 tägigen Zwischenräumen noch längere Zeit zu wiederholen. Bei Temperatursteigerungen oder überhaupt merklichen Reaktionserscheinungen darf die Dosis nicht gesteigert, sondern nur die letzte in 8 tägigen Zwischenräumen wiederholt werden. (Der Preis ist für den Kubikzentimeter M. 1.20.)

Eine andere neue Kombination des Tuberkulins, und zwar mit Jod, wird von Rothschild [56] empfohlen als Tuberkulojodin. Es soll durch stärkere Steigerung der Leukozytose in vermehrtem Masse heilend wirken. Weitere Nachprüfungen stehen noch aus.

Sahli [57] hält die Tuberkulinbehandlung im allgemeinen für einen erheblichen Fortschritt, wenn er auch selbst noch immer am Tuberkulin Béraneck festhält.

Eine neue Form der spezifischen Behandlung ist von Much [58 u. 59] ausgegangen. Er schloss die Tuberkelbazillen mit Milchsäure auf und wies nach, dass im Tierkörper schon bazillenauflösende Stoffe vorhanden sind. Es handelt sich bei der Tuberkulose um eine zelluläre Immunität, die an die Erythrozyten — im Gegensatz zu Spengler — nicht gebunden ist. Deycke und Altstaedt [60] arbeiten mit den Muchschen Partialantigenen und fanden das Filtrat der Milchsäureaufschliessung ungeeignet, wohl aber den Rückstand brauchbar. Dieser besitzt Antikörper gegen die Eiweiss- und Fettgruppe des Tuberkelbazillus. Manche Kranke besitzen nun gar keinen, manche einen, manche zwei der Antikörper. Durch aktive Immunisierung soll also der fehlende oder schwach entwickelte Antikörper erzeugt werden. Für die Praxis genügt vor Aufnahme der Behandlung zur Bestimmung der Anfangsdosis die Anstellung der Intrakutanreaktion. Sie gibt die zelluläre Immunität an; die Anstellung der Komplementbindung, die die humorale Immunität feststellt, erübrigt sich. Die Anfangsdosis beträgt $^1/_{100}$ der Konzentration, die eben noch eine Reaktion gibt. In 187 Fällen, meist des dritten Stadiums, haben die Autoren die Methode mit gutem Erfolge angewandt. Weitere Nachprüfungen stehen noch aus, da die Partialantigene im Handel noch nicht zu haben sind.

Ueber die Form der Therapie, über die Steigerung der Dosen gehen die Ansichten im allgemeinen dahin, mehr die einschleichende Methodik bei Vermeidung fieberhafter Reaktionen zu bevorzugen. Gegen grosse Dosen bei brüsker Einverleibung wird der Organismus refraktär. Das fand auch Vorpahl [61], als er auf der Höhe einer Tuberkulininjektion noch einmal dieselbe Dosis gab. — Auch die durch Tuberkulininjektionen zu erzielende Immunität geht im Tierversuch keineswegs dem Gehalt an Antikörpern im Serum parallel. Schürer [62] betont deshalb wieder mit Recht, dass das Auftreten von Agglutininen, Präzipitinen, komplementbindenden Stoffen und Bakteriotropinen irgendwelche Schlüsse auf den Grad der erreichten Immunität nicht zulässt und rechtfertigt damit unsere praktischen Erfahrungen, die sich gegen das Uebersättigen des Organismus mit Tuberkulin richten.

Andererseits fand wieder Arima [63], dass durch Tuberkulinbehandlung die Tuberkelbazillen im strömenden Blut vermindert und zum Verschwinden gebracht werden können. Die Tuberkulindosis muss aber ziemlich gross sein (0,5—1,0 ccm), die Dauer der Behandlung 6—8 Monate betragen.

Die Einwirkung des Tuberkulins auf den Blutdruck Tuberkulöser untersuchte Weihrauch [64]. Einen wesentlichen Einfluss fand er nicht. Aber ein Steigen des Blutdruckes nach Beendigung einer Tuberkulinkur ist prognostisch meist als günstig, ein Sinken als ungünstig anzusehen, dies, auch wenn ein leidlich guter Erfolg durch die Kur erzielt schien.

Im allgemeinen sind die experimentellen Arbeiten an Tieren für die Tuberkulinbewertung nicht günstig. Die Arbeiten von Klopstock [65] und Neumann [66] bringen ein durchaus negatives Ergebnis, wenn sie auch durchaus nicht berechtigen, deshalb beim Menschen von der Anwendung des Tuberkulins zurückzukommen. Eine immunisierende Wirkung fehlte, überhaupt eine günstige. Klopstock sah auch von monatelanger Vorbehandlung mit Alttuberkulin bei Meerschweinchen keine erhöhte Resistenz gegenüber einer experimentellen Tuberkuloseinfektion. Wohl war die Tuberkulinempfindlichkeit der Tiere nach späteren Infektionen herabgesetzt, aber Antikörper liessen sich weder bei ihnen noch bei gesunden Meerschweinchen nach Tuberkulineinverleibung erzielen.

Dagegen fanden Rothe und Bierbaum [67], dass Rinder durch einmalige intravenöse Injektion toter in ihrer Form erhaltener Tuberkelbazillen (Vollbakterien) einen hohen Gehalt an spezifischen komplementbindenden Ambozeptoren und Präzipitinen in ihrem Serum erhalten. Je schonender die Abtötung der Bazillen erfolgt, desto grösser ist ihre antikörperbildende Kraft. Mehrmalige Injektion schaffte bei Rindern einen erheblichen Schutz gegen spätere Infektion mit lebenden vollvirulenten Perlsuchtbazillen.

Bei rektaler Anwendung des Tuberkulins bei Tieren fand Shibogama [68], dass jede Giftwirkung fehlte. Wir haben uns diese schon von anderen überkommene Erkenntnis für den Menschen ja bereits zu Nutzen gemacht und bevorzugen die subkutane Injektion als die geeignetste Form der Anwendung. Aufnahme durch den Magen, durch das Rektum, durch Inhalieren oder Kutanimpfung oder Einreibung sind nicht so genau in ihrer Wirksamkeit zu beurteilen. Deshalb bedeuten entsprechende Vorschläge von Weicker, Petruschky, Sahli u. a. keine Verbesserung der Therapie, sie sind höchstens als Notbehelf anzusehen.

Noch immer wird darüber gestritten, ob die Tuberkulinbehandlung ambulant durchgeführt werden soll oder nicht. Als ob darüber überhaupt noch gestritten werden könnte! Der Beweis dafür, dass es geht, ist nun tausendfach von Aerzten der Städte und des Landes erbracht, also warum darüber noch rechten. Das einzige, was man verlangen kann, ist, dass der Therapeut die Anwendung des Mittels wie die jedes anderen Präparates verstehen soll. Diese Forderung ist aber für jede erfolgreiche Therapie Voraussetzung. Wenn deshalb Hartmann [69] und Helwes [70] die ambulante Behandlung empfehlen, so tun sie nur recht daran. Wir haben jetzt eine Reihe guter Bücher, eine Reihe geübter Therapeuten in den Städten und in den Anstalten. Es wird, wie diese Uebersicht wieder zeigt, ausserordentlich viel auf diesem Gebiete gearbeitet. Wie einer sich die Kenntnis der Behandlung aneignet, ist seine Sache. Der eine wird lange, der andere kurze Zeit gebrauchen, um was Tüchtiges zu leisten. Aber alle unsere Mühe auf dem Gebiete der Tuberkulinforschung wäre vergebens, wenn wir nicht demjenigen, der am meisten Tuberkulose unter den Händen hat, auch die uns bewährte Waffe zur Behandlung geben wollen, nämlich dem Allgemeinpraktiker. Ich sehe jedenfalls öfter Beweise einer sachgemässen ambulanten Tuberkulinbehandlung aus Kollegenkreisen, so dass ich nunmehr jede Bevormundung nach dieser Richtung hin für unangebracht halte.

3. Spezifische Chemotherapie.

Trotzdem auf diesem Gebiete viel gearbeitet und manches neue Therapeutikum gefunden und angewandt wurde, steht diese Form der Behandlung noch ganz im Zeichen des Versuches. Etwas Brauchbares für die Therapie der Lungentuberkulose ist noch nicht herausgesprungen, wohl aber etwas für die äussere Tuberkulose. Das gilt besonders für die Kupferbehandlung, wie sie von Strauss [71] ausgestaltet wurde und die Goldzyantherapie, wie sie Glück und Bruck entwickelten [72 u. 73].

Strauss [71] empfiehlt für Hauttuberkulose seine Lekutylsalbe (zu beziehen von Farbenfabriken Bayer & Co., Elberfeld). Sie besteht aus zimmtsaurem Kupferlezithin mit 1½ Proz. Kupfergehalt, der zur Herabminderung der Schmerzhaftigkeit noch 10 Proz. Zykloform zugesetzt sind. Zweckmässig wird die äussere mit der inneren Kupferbehandlung kombiniert und zwar gibt man dragierte Pillen, die 5,0 g Ku. enthalten. (3 mal eine bis 3 mal zwei täglich.) Die Salbe übt eine spezifisch,elektive Wirkung auf die tuberkulösen

Herde aus und hat eine radikale, in die Tiefe gehende Wirkung, wenn sie gut verrieben (bei geschlossenen Infiltraten) und unter einem Verband angewandt wird. Manchmal entstehen Schmerzen. Kombinationen mit Tuberkulinbehandlung verbessert die Erfolge der Lekutyltherapie nicht wesentlich. (Diese Kupferbehandlung ist schon bei äusserer Tuberkulose vielfach nachgeprüft, wie Strauss mir soeben mitteilte, so von Oppenheim-Hohenlychen, der bei Knochenfisteln nach Plombierung mit Kupfer in allen Fällen Heilungen sah; auch Sellei-Pest und Meachen-London (D.m.W. 1913 S 2319) sprechen sich in ebenso günstigem Sinne aus.)

Die Erfolge, über die Strauss selbst mit Abbildungen berichtet, sind ausgezeichnete. Mit der Nachprüfung des Kupfers bei Lungentuberkulose, wo die Urteile noch widersprechend sind, bin ich selber beschäftigt. Es wird ein Präparat der Lösung „H“ (Bayer & Co.) verwandt, das wöchentlich zweimal intravenös angewendet wird. Man kann bis zu 6 ccm das Mal steigen. Bodmer [74] berichtet über gute Erfolge bei fieberfreien schweren chronischen Fällen von Lungentuberkulose. Er benutzte wässerige organische Kupfersalzlösung. Damask [75] tritt für Elektrokuprol bei Mischinfektionsfieber ein (intravenös 1—2—5 ccm). Nach den Injektionen sieht man die Temperatur öfter ansteigen, dann kritisch abfallen. 3 bis 12 Injektionen waren gewöhnlich erforderlich. Es gibt auch refraktäre Fälle, auch Rückfälle, die sich aber durch 1—3 neue Injektionen gewöhnlich wieder bekämpfen lassen. Junker [76] wandte $CuCl_2$ an, ½ ccm der 1 proz. Lösung, und stieg bis zu 2 ccm. Er hält Aurum Kalium cyanat. für elektiv wirksamer, aber auch für differenter wie Kupfer. — Mayer [77] empfiehlt die Goldzyanbehandlung mit Borcholin, während Kirchenstein [78] vor Gold warnt, weil er Verschlechterungen sah.

Wie schon gesagt, die Behandlung mit Gold und Kupfer steckt noch in den Anfängen. Wieweit sie überhaupt entwicklungsfähig ist, steht noch dahin. Einstweilen ist sie jedenfalls für die weitere Praxis noch nicht reif. Die Tuberkulinbehandlung erscheint bei Lungentuberkulose zurzeit ihr noch durchaus überlegen.

Besprochene Arbeiten.

1. Leube: Ueber die Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter. Tuberkulosis 1913 Nr. 1. — 2. Hamburger: Ueber Tuberkulose des Kindesalters. (M.Kl. 1913 Nr. 13. — 3. Blümel: Die ambulante Therapie der Lungentuberkulose. Urban & Schwarzenberg 1913. — 4. v. Unterberger: Haussanatorien im Kampfe mit der Schwindsucht. Zschr. f. Tbk. 21. H. 1—2. — 5. Schrumpf: Die Tuberkulosebehandlung im Süden, speziell an der Riviera. M. Kl. 1913 Nr. 24. — 6. Derselbe: Zur Frage der Behandlung der Tuberkulose im Süden und speziell an der Riviera. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 27. H. 1. — 7. Bratz: Bericht über die Erfolge der Behandlung Tuberkulosekranker im Winter 1912/13 in Nervi. Zschr. f. Tbk. 21. H. 3. — 8. Ide: Lungentuberkulose und Nordseeklima. D.m.W. 1913 Nr. 33. — 9. Vollmer: Ueber Kinderheilstätten und Seehospitze im Kampfe gegen die Tuberkulose. M.Kl. 1913 Nr. 40. — 10. Köhler: Statistische Beiträge zur Frage der Heilstättenkuren. D.m.W. 1913 Nr. 33. — 11. Glintschkoff: Die Veränderungen der Reaktion v. Pirquets bei Tuberkulösen unter Einwirkung der Kumysbehandlung. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 28. H. 1. — 12. Hornemann und Thoma: Ernährung bei Tuberkulose im Tierexperiment. D.m.W. 1913 Nr. 48. — 13. Köhler: Zur hydrotherapeutischen Behandlung der Lungentuberkulose. D.m.W. 1913 Nr. 33. — 14. Kuhn: Wann Ruhigstellung der Lungen, wann Bewegung. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 27. — 25. Brotzen: Die Kuhnsche Lungensaugmaske. Ebenda 25. H. 3. — 16. Berlin: Klinische Erfahrungen mit der Lungensaugmaske bei 52 Fällen von Lungentuberkulose. Ebenda 23. — 17. Vulpius: Ueber die Lichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. M.m.W. 1913 Nr. 20. — 18. König: Neuere Gesichtspunkte in Diagnose und Therapie der Tuberkulose. D.m.W. 1913. — 19. Felten-Stolzenberg: Die Sonnenbehandlung der chirurgischen und Bronchialdrüsentuberkulose an der See. B.kl.W. 1913 Nr. 23. — 20. Rollier: Die Heliotherapie der Tuberkulose. Springer, Berlin 1913. — 21. v. Schrötter: Zur Heliotherapie der Tuberkulose. M. Kl. 1913 Nr. 51. — 22. Iselin: Entgiftung des tuberkulösen Herdes durch Röntgenbestrahlung. D.m.W. 1913 Nr. 7. — 23. Küpferle und Bacmeister: Die Beeinflussung experimenteller Tuberkulose durch Röntgenstrahlen. D.m.W. 1913 Nr. 33. — 24. de la Camp und Küpferle: Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen. M. Kl. 1913 Nr. 49. — 25. Schrumpf: Die spezifische Tuberkulosetherapie nach Maragliano. Ther. d. Gegenw. 1913 H. 3. — 26. Henius und Rosenberg: Das Marmoreckserum in der Behandlung der Lungentuberkulose. D.m.W. 1913 Nr. 17/18. — 27. Fearis: The treatment of Tuberculosis by means of the Immune Substance (I. K.) John Murray, London 1912. — 28. Kirchenstein: Einfluss der spezifischen I.K.-Therapie. Zsch. f. Tbk. 19. H. 6. — 29. Derselbe: Einfluss der spezifischen I.K.-Therapie C. Spenglers auf die spezifischen Tuberkuloseerreger. Zschr. f. Tbk. 20. H. 6. — 30. Gerhartz: Die Grundlagen der Tuberkulinbehandlung. Zschr. f. phys. diät. Ther. 17. H. 6. — 31. Litinski: Eine lokale Tuberkulinenquête. Zschr. f. Tbk. 21. H. 1—2. — 32. Korb: Eine neue Modifikation der Tuberkulinbehandlung. Zschr. f. Tbk. 14. H. 4. — 33. Camphausen: Ueber spezifische Behandlung mit Sanocalcin-Tuberkulin. Ebenda 21. H. 3. — 34. Schultz: Weitere Mitteilungen über Eisentuberkulin. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 29. H. 1. — 35. Siebert und Römer: Ein reines Tuberkulinpräparat (Tubolytin). Ebenda 26. H. 2. — 36. Zeuner: Zur Chemie der Tuberkulose und Skrofulose. Zschr. f. Tbk. 20. H. 4. — 37. Weicker: Versuche mit Zeuners Natrium-oleinicum-Präparat bei Tuberkulose. Verhdl. d. Heilanstaltsärzte 1912. Kabitzsch. — 38. Möllers und Wolff: Experimentelle Untersuchungen mit dem Zeunerschen Tuberkulinpräparat „Tebesapin“. D.m.W. 1913 Nr. 4. — 39. Friedmann: Heil- und Schutzimpfung der menschlichen Tuberkulose. B.kl.W. 1912 Nr. 47 und 1913 Nr. 45. — 40. Westenhöfer: Bericht über einen nach Friedmann behandelten Fall von Tuberkulose. B.kl.W. 1913 Nr. 27. — 41. Rabinowitsch: Schutzimpfung mit abgeschwächten Tuberkelbazillen. B.kl.W. 1913 Nr. 3. — 42. Klemperer: Ueber die Behandlung der Tuberkulose mittels lebender Tuberkelbazillen. Ther. d. Gegenw. 1913 H. 1. — 43. Möller: Ueber aktive Immunisierung und Behandlung der Tuberkulose mit lebenden Kaltblütertuberkelbazillen. Ebenda H. 3. — 44. Calmette: La thérapeutique specifique active de la tuberculeuse. Tuberkulosis 1912 H. 11. — 45. Raw: The varieties of Tuberculin in the treatmet of tuberculosis. Ebenda. — 46. Förster: Ueber Tuberkulintherapie bei der chirurgischen Tuberkulose des Kindesalters. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 25. H. 1. — 47. Hollensen: Beiträge zur Therapie und Prognose der Tuberkulose im Säuglings- und frühen Kindesalter. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 27. H. 1. — 48. v. Holten: Die Wirkung des Tuberkulols. Vers. d. Heilanstaltsärzte 1912. Kabitzsch. — 49. Kausch: Erfahrungen über Tuberkulin Rosenbach. D.m.W. 1913 Nr. 6. — 50. Lichtenstein: Erfahrungen mit dem Tuberkulin Rosenbach bei Behandlung chirurgischer Tuberkulose. Arch. f. klin. Chir. 102. H. 4. — 51. Elsaesser: Erfahrungen mit Tuberkulin Rosenbach. D. m. W. 1913 Nr. 25. — 52. Beck: Die Behandlung der kindlichen Tuberkulose mit dem Rosenbachschen Tuberkulin. Zschr. f. Kinderhlk. 6. H. 5—6. — 53. Drowatzky und Rosenberg: Erfahrungen mit Tuberkulin Rosenbach. D.m.W 1913 Nr. 26. — 54. Bergmann: Unsere Erfahrungen mit Tuberkulin Rosenbach. Ther. d. Gegenw. 1913 Nr. 11. — 55. Lesser und Kögel: Ueber Tuberkulin Rosenbach. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 27. H. 2. — 56. Rothschild: Chemotherapeutische Erfahrungen mit Jodtuberkulin. M. Kl. 1913 Nr. 36. — 57. Sahli: Tuberkulinthesen. Zschr. f. Tbk. 21. H. 1—2. — 58. Much: Neue Tuberkuloseprobleme. Tuberkulosis 1913 Nr. 9. — 59. Deycke und Much: Einiges über Tuberkulin und Tuberkuloseimmunität. M.m.W. 1913 Nr. 3. — 60. Deycke und Altstaedt: Anderthalb Jahre Tuberkulosetherapie nach Deycke-Much. M. m. W. 1913 Nr. 40. — 61. Vorpahl: Ueber eine refraktäre Phase bei der Tuberkulinreaktion. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 26. H. 1. — 62. Schürer: D. Arch. f. klin. Med. 109. H. 1—2. — 63. Arima: Die Verminderung der Tuberkelbazillen im strömenden Blute bei der Tuberkulinbehandlung. Zsch. f. Tbk. 21. H. 4. — 64. Weihrauch: Ueber die Einwirkung des Tuberkulins auf den Blutdruck Tuberkulöser. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 27. H. 1. — 65. Klopstock: Ueber die Wirkung des Tuberkulins auf tuberkulosefreie Meerschweinchen und den Ablauf der Tuberkulose im tuberkulinvorbehandelten Tier. Zsch. f. exper. Pathol. u. Ther. 13. H. 1. — 66. Neumann: Untersuchungen über den Einfluss von Alttuberkulin Koch und Tuberkulin Rosenbach auf die Impftuberkulose des Meerschweinchens. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 27. H. 1. — 67. Rothe und Bierbaum: Ueber die experimentelle Erzeugung von Tuberkuloseantikörpern beim Rind. Zugleich ein Beitrag zur Tuberkuloseimmunisierung. D.m.W. 1913 Nr. 14. — 68. Shibogama: Ueber die Wirkung von Serum und Toxin bei rektaler Anwendung. Ebenda Nr. 16. — 69. Hartmann: Beitrag zur ambulanten Tuberkulinbehandlung. M.m.W. 1913 Nr. 31. — 70. Helwes: Allgemeine ambulante Tuberkulinbehandlung in einem ländlichen Kreise. Zschr. f. Tbk. 20. H. 1. — 71. Strauss: Die äussere Tuberkulose, spez. Hauttuberkulose, und ihre Behandlung mit Lezithinkupfer (Lekutyl). Strahlentherapie 3. H. 2. — 72. Bruck und Glück: Ueber die Wirkung von intravenösen Infusionen mit Aurum kalium cyanatum Merck bei äusserer Tuberkulose und Lues. M.m.W. 1913 Nr. 2. — 74. Bodmer: Ueber Chemotherapie der Lungentuberkulose, spez. das Finklersche Heilverfahren. M.m.W. 1913 Nr. 32. — 75. Damask: Beitrag zur Pathologie und Therapie des Fiebers bei Lungentuberkulose. Beitr. z. Kl. d. Tbk. 27. H. 2. — 76. Junker: Neuere immunisierende und medikamentöse Tuberkulosemittel. Zschr. f. ärztl. Fortbildung 1913 Nr. 23. — 77. Mayer: Zur Chemotherapie der Lungentuberkulose. D.m.W. 1913 Nr. 35. — 78. Kirchenstein: Ueber Splitter im Sputum von Phthisikern. Ebenda 38. (Schluss folgt.)

Bücheranzeigen und Referate.

P. G. Unna: Biochemie der Haut. Verlag von Gustav Fischer. Jena. 105 Seiten.

Dieses „kleine Werk“ des Hamburger Hautarztes ist gedacht als ein „erweiterter, für die an der Dermatologie interessierten Kollegen noch einmal gesondert erscheinender Anhang“ des gross angelegten Werkes von Carl Oppenheimer: Die Biochemie der Menschen und Tiere. Das ideale leitende Band für das Hautorgan wäre gegeben, wenn die Chemie heute schon so weit wäre, nachzuweisen, wie die Zelle es fertig bringt, ihren hochkomplizierten Bau durch die ankommenden Aminosäuren, Kohlehydrate, Fette in richtiger Weise zu ergänzen. Leider ist die Chemie noch nicht so weit. Allein vom Sauerstoff ist es neuerdings ziemlich klar geworden,

welche Bestandteile der Haut ihn aufspeichern, verbrauchen und wieder abgeben können. Daher bietet auch er bisher die einzige Möglichkeit, alle verschiedenen Hautelemente unter einen gemeinsamen Gesichtspunkt zu bringen, indem wir schildern, wie je nach dem Bau die einzelne Zelle sich diesem mit dem Blut anlangenden gemeinsamen Nahrungsmittel gegenüber verschieden verhält. Zwar verdient die Darstellung unter diesem leitenden Gesichtspunkt keineswegs den Vorwurf eines unverständlichen, mosaikartigen Nebeneinander, wohl aber den einer sehr einseitigen Beleuchtung. Wo aber noch alles im Dunkel liegt, ist jedenfalls eine einseitige Beleuchtung besser als gar keine. (Aus den Vorbemerkungen.)

Ich glaube, dass Unna der einzige Dermatologie ist, der dieses Werk hätte schreiben können. Ihn unterstützen nicht nur seine reinen Laboratoriumstudien, sondern vor allem auch seine reichen therapeutischen Erfahrungen. Die Frage nach Reduktionsfähigkeit der Medikamente und nach ihrer Oxydationsfähigkeit ist oftmals bei ihm massgebend für ihre Anwendung. Dass solche Erkenntnis Allgemeingut der Dermatologen werde, ist ein Zweck des Buches. Der andere ist darin zu sehen, dass das Studium der Lebensvorgänge an der Haut auch dem Allgemeinarzt an Hand des Werkchens ermöglicht werde, auch wenn er nicht Chemiker ist.

Unna bespricht die Gewebe nach zwei Richtungen: Sauerstofforte und Reduktionsorte; und versteht unter den ersten die Sauerstoffgesättigten, die freien Sauerstoff abgebenden; unter den letzten die Sauerstoffabspaltenden. Für beide stellt er ein System auf: die Aufnahme, das Weiterbefördern, das Abgeben des Sauerstoffes, den das Blut in inaktiver Form in die Hautkapillaren bringt, mit Hilfe der Mastzellen, der Kerne, des Granoplasma, der Plasmazellen, des Kollagens.

Und andererseits das System der Reduktionsorte: oxyphile Zellsubstanz (oxyphiles Protoplasma, Chromatin, Nukleolin, Spongioplasma, Plastin) Elastin, Muskeln und Nerven, Hornsubstanzen.

Anhangsweise wird in jedem Teil, dort das Pigment, hier die Fettproduktion besprochen (Cholesterin und seine Ester; Phosphatide und Glyzerinfette); besonders die Abhandlung über Pigment zeigt eine dankenswerte Ausführlichkeit und Uebersichtlichkeit.

Der letzte Teil der Arbeit beschäftigt sich mit der Chemie der Hautoberfläche, ihrer Reaktion, ihrer Oxydations- und Reduktionsfähigkeit und der Wirkungsmöglichkeit der Medikamente.

Dadurch, dass Unna selbst so viel auf diesem Gebiete geschaffen hat, erfordert dieses sein Werk ganz besondere Beachtung.

Karl Taege-Freiburg i. B.

Dr. **Max Hirsch**-Berlin: **Fruchtabtreibung und Präventivverkehr im Zusammenhang mit dem Geburtenrückgang.** Eine medizinische, juristische und sozialpolitische Betrachtung. Würzburg 1914. Kabitzsch. 267 S. Preis 6 M.

Ein im höchsten Grade aktuelles Thema wird hier von einem Verfasser behandelt, der schon manches Gute über diese Fragen veröffentlicht hat. Er fühlt sich gerade als Frauenarzt berufen, seine Meinung zu äussern. „Je mehr der Gynäkologe sich an Ausflüge in diese sein Fach begrenzenden Wissenschaften*) gewöhnt, um so mehr wird er erkennen, dass ihm Entscheidungen und Massnahmen in die Hand gegeben sind, die für das Volkswohl eminente Bedeutung haben." Er beginnt mit einer Einleitung über „Zeugungskraft und Zeugungswille, Fruchtabtreibung und Präventivverkehr." Gleich darin finden wir seine grundsätzliche Stellung präzisiert. Die qualitative Seite der Frage ist ihm weit wichtiger, als die quantitative; die Existenz eines Volkes wird viel mehr durch gute Eigenschaften der Einzelnen, als durch eine grosse Zahl vielleicht minderwertiger Glieder gewährleistet. Und diese immer zunehmende Verfeinerung der Qualität mitsamt der Erhöhung des persönlichen Verantwortungsgefühls gegenüber sich und den Nachkommen, beides der Ausdruck einer fortgeschrittenen Kultur, haben den Geburtenrückgang herbeigeführt. Das ist immer so gewesen und es ist unmöglich, dieser elementaren, notwendigen Begleiterscheinung aller kulturellen Entwickelung Einhalt zu tun.

Der erste Teil behandelt die Fruchtabtreibung. 80 Proz. aller Aborte sind kriminell. Dass die Motive dazu bisher meist falsch bewertet wurden, zeigt der statistische Nachweis, dass sie durchaus nicht etwa in übermässiger Weise bei den Unverheirateten vorkommen. Die unehelichen Geburten nehmen viel mehr zu und sowohl die grosse Zahl der Aborte als auch der Geburtenrückgang überhaupt ist auf das Konto der Verheirateten zu setzen. Bei ihnen aber ist die Ursache in den meisten Fällen der wirtschaftliche Notstand. Und zwar vielfach wirkliche Not. Sobald die Belastungsgrenze des Einkommens überschritten ist, sinkt durch Unterernährung, Kleidungsmangel, Krankheiten mit dem wirtschaftlichen auch das moralische und geistige Niveau der Familie. Teils wird diese Not erzeugt durch „das durchaus berechtigte Bestreben, in höhere soziale Schichten aufzusteigen, zum mindesten aber, wenn den Eltern selber der Weg versperrt ist, den Kindern diesen Aufstieg zu ermöglichen". Will die Arbeiterfrau nicht gezwungen sein, mit zu verdienen, so muss sie ihre Kinderzahl beschränken. Ist sie aber so wie so auf's Mitverdienen angewiesen, dann erst recht. Denn die Ernährung der Kinder liegt zu sehr im Argen. Mit Recht wird auch auf die aus gleichem Grunde offiziell bestehenden Heiratsbeschränkungen der Unteroffiziere, Polizisten usw., ja sogar der Offiziere, hingewiesen. „Durch diese Vorschriften wird offen zum Ausdruck gebracht, dass vor Erfüllung der ihnen gestellten pekuniären Bedingungen Staat, Behörde und Privatunternehmer das Eingehen der Ehe und die Zeugung von Kindern für unzweckmässig oder nachteilig halten."

Es kommt weiter hinzu die zweifellos bestehende Furcht vor Schwangerschaft und Wochenbett. Und diese wird durch die Statistik als berechtigt nachgewiesen. Die geburtshilflichen Operationen haben immer mehr zugenommen, und damit ist auch die Gefahr gestiegen. 5—6000 Frauen sterben jährlich noch im Wochenbette. Die (angeführten) statistischen Zahlen zeigen, dass die weibliche Mortalität in den Jahren der Fortpflanzungstätigkeit (25—35) bei den arbeitenden Krankenkassenmitgliedern im Vergleiche zur Gesamtbevölkerung ganz enorm hoch ist.

So ist die Einschränkung der Geburten zu beurteilen. Bequemlichkeit und Genüsse spielen nur eine geringe Rolle. Und wer diesen Fragen wirklich ernstlich nachgehen will, darf sie nicht vom religiösen oder politischen Standpunkte aus angreifen. Er kommt dann, wie z. B. Bornträger, zu falschen, einseitigen Ergebnissen. Und zur Bekämpfung dieses für die Nation zweifellos bedenklichen Vorganges gibt es ganz andere Mittel als das sicher ganz wirkungslose Gesetz.

Der zweite Teil beweist mit vielen Zahlen den Geburtenrückgang. Auch hier wieder kommt der Verfasser zu dem Schlusse: „Wirtschaftlicher Notstand und Zivilisation sind die materiellen und geistigen Wurzeln des Geburtenrückganges." „Für die breite Masse des Volkes, für Proletariat und Mittelstand, wird die wirtschaftliche Lage der Gegenwart mit ihrem Ertrage auf der einen, ihren Verpflichtungen und Lebensansprüchen auf der anderen Seite zum Notstand. Er wird es unter dem Einfluss der Zivilisation, der Verfeinerung geistigen Lebens und sittlichen Empfindens."

Der dritte Teil beschäftigt sich mit den Mitteln gegen Fruchtabtreibung und Geburtenrückgang. Die bisher angewendeten sind als verfehlt zu bezeichnen. Vor allem muss man „aufhören, in der Fruchtabtreibung nur ein Verbrechen zu sehen, meist ist sie nur ein Akt der Notwehr und als solcher muss sie vom Gesetz behandelt werden." Keinesfalls darf dem Arzt zugemutet werden, sein Berufsgeheimnis zu verletzen. Er ist kein Büttel, „es ist nicht Sache des Arztes, der Polizei Helferdienste zu leisten". Die Antastung seines Berufsgeheimnisses „ist zugleich ein Attentat auf die Gesundheit des Volkes". Ebenso verwerflich ist das Verbot antikonzeptioneller Mittel. Sie sind für die geburtshilfliche Prophylaxe unentbehrlich. „Und es verrät nicht nur eine starke Missachtung der weiblichen Individualität, sondern ist auch wegen der Irreparabilität des Zustandes vom populationistischen Standpunkte abzulehnen, das als einziges zulässiges Mittel der geburtshilflichen Prophylaxe die operative Sterilisierung zu gelten habe.

Im nächsten Kapitel werden als weitere Mittel gegen die Fruchtabtreibung genannt: Herabminderung der Sterblichkeit und die grosszügige Pflege einer rationellen Fortpflanzungs- und Rassenhygiene. Da aber ersterer eine natürliche Grenze gezogen ist, gilt der Satz: „Auf dem Umwege über Fortpflanzungs- und Rassenhygiene ist eine Aufbesserung der Fruchtbarkeit und Geburtenhäufigkeit mit dem Resultat einer gesunden und lebenskräftigen Nachkommenschaft zu erwarten." Weiter: „Das bedeutendste Mittel im Kampfe gegen die Fruchtabtreibung ist die generative Prophylaxe: Schwangerschaftsverbot und Schwangerschaftsverhütung aus therapeutischen und prophylaktischen Gründen, auf den Boden der wissenschaftlichen Medizin gestellt und in den Pflichtenkreis des Arztes aufgenommen." Alles das wird auch durch Aussprüche bedeutender Aerzte belegt und sollte namentlich für das Gebiet der Tuberkulose noch mehr betont werden. Da das bisher Gesagte wohl ein ziemlich deutliches Bild von der Stellung des Verfassers zu diesen wichtigen Fragen und damit vom Inhalte des Buches gibt, seien von den nächsten Kapiteln nur noch die Ueberschriften angeführt:

Der therapeutische Abortus. Die eugenische Indikation in Geburtshilfe und Gynäkologie (mit einer Erörterung über den vielfach falsch aufgefassten Rassenbegriff und einem Eingehen gerade auf Dinge wie Alkoholismus, Geisteskrankheiten und Tuberkulose). Die schmerzlose Geburt. Kampf gegen die Gefahren des Wochenbettes. Besserung der Gebärfähigkeit. Wirtschaftliche Entlastung und soziale Reformen. Das Sinken des Frauenüberschusses. „Auch die modernen Kulturvölker werden den Weg gehen, den Rom gegangen ist, wenn ihr bevölkerungspolitisches Streben nur dem Moloch der Quantität opfert. Wenn ihren Gesetzgebern die Zahl alles, die körperlichen und geistigen Eigenschaften wenig oder nichts gelten."

Liebe-Waldhof Elgershausen.

Dr. **O. H. Stratz: Die Darstellung des menschlichen Körpers in der Kunst.** Mit 252 Textfiguren. Berlin, Verlag von J. Springer, 1914. Preis 12 M.

Str. gibt in diesem seinem jüngsten Werke eine auf gründlichem Natur- und Kunststudium aufgebaute Darstellung einer naturwissenschaftlichen Kunstbetrachtung. Es ist kaum zweifelhaft, dass vor allem die ausübenden Künstler von diesem Unternehmen den grössten Nutzen ziehen können, denn es lehrt sie, einen naturwissenschaftlichen Massstab ihrer rein künstlerischen Anschauungsweise, speziell

*) Psychologie und Psychiatrie, Kriminalistik und gerichtliche Medizin, Gewerbehygiene, Fortpflanzungshygiene, Vererbungslehre und Eugenik, Schulhygiene, Sexualwissenschaft, Bevölkerungsbewegung, Sanitätsstatistik und Soziologie.

des menschlichen Körpers, seiner Proportionen und morphologischen Einzelheiten unterzulegen oder wenigstens beizufügen. Aber auch jeder andere Gebildete, der antike und moderne Kunstwerke auf ihren künstlerischen Gehalt hin betrachten und beurteilen will, findet in den in dem St.schen Werke niedergelegten Analysen zahlreicher Kunstwerke eine sehr reiche fachmännische Belehrung. Er wird der Laokoongruppe — trotz Lessing — noch neue künstlerische Gesichtspunkte — und naturwissenschaftliche Fehler! — absehen lernen. Auch für den Arzt, nicht nur etwa den kunstbeflissenen, ist dieses streng methodische Lehren der Anschauung des nackten Körpers von entschiedenem Nutzen. Wenn nicht für den künstlerischen, so für seinen diagnostischen Blick.

Das sehr elegant ausgestattete Werk, Plastik und Malerei der verschiedenen Epochen und Völker umfassend, bringt eine grosse Reihe famoser Reproduktionen von Kunstwerken antiker und moderner Art, z. T. mit dem Versuche, das plastische Kunstwerk durch Nachahmung der Körperstellung durch das lebende Modell gleichsam zu verlebendigen. Keinem Beschauer kann es entgehen, dass in fast allen derartigen Versuchen der künstlerische Eindruck, den das lebende Modell hervorruft, weit hinter dem plastischen Kunstwerk zurückbleibt (cfr. z. B. die Imitation von „Der Tag von Michelangelo", p. 153). Im künstlerischen Sinne ganz vollkommene männliche Körper scheinen noch seltener zu sein, als weibliche. Das sollte dem ärztlichen Hygieniker sehr zu denken geben.

Dr. Grassmann-München.

Dr. G. Schellenberg und W. Brandt: **Neueste und wichtigste Medizinalpflanzen in naturgetreuen Abbildungen und kurzem erklärenden Texte.** IV. Band (resp. II. Ergänzungsband). Verlag: Friedrich v. Zezschwitz. Gera-Reuss.

Als Fortsetzung der bekannten Köhlerschen Medizinalpflanzen erscheint ein zweiter Ergänzungsband, von dem Lieferung 1—7 vorliegt. Es ist dem Verlage zu danken, dass er das für den Unterricht, wie für das Privatstudium wichtige Werk weiter ausbaut. Die Herausgeber trugen zum Gelingen ihr Bestes bei. Die Abbildungen sind — besonders auch in den Farben — gut und sprechend und es wäre vielleicht nur die Wahl eines stärkeren Papiers, besonders für die Benützung im Unterrichte, wünschenswert gewesen.

Sehr sorgfältig ist der erklärende Text bearbeitet. Der Beschreibung der Pflanze, ihrer Varietäten, Blütezeit etc. folgen geschichtliche, systematische, anatomische und biologische Angaben, schliesslich wird die Droge, ihre Anwendung und eventuelle Verwechslung abgehandelt. Auch die aus der Pflanze isolierbaren Stoffe sind eingehend besprochen, vor allem betreffs ihrer Gewinnung, ihrer chemischen Eigenschaften und pharmakologischen Wirkungen.

A. Jodlbauer.

Heinrich Zörnig: **Arzneidrogen.** II. Teil. Leipzig, Werner Klinkhardt M. 15.—.

Dem ersten Teil, der die offizinellen Drogen behandelt, ist als zweiter Teil die Bearbeitung der in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz gebräuchlichen „nichtoffizinellen" Drogen gefolgt. Für Apotheker, Aerzte, Veterinäre, Drogisten wie für die Studierenden der Pharmazie ist auch dieser zweite Teil ein wichtiges, zuverlässiges Nachschlagebuch. Gewinnung, Anwendung, Stammpflanze, Verfälschungen sowie das mikroskopische Bild und die chemischen Bestandteile der Drogen werden eingehend behandelt. Besonders wertvoll sind die vielen historischen Notizen sowie die Literaturangaben.

Prof. Hegi.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung. (Brauer, Schottmüller, Much, Lüdke.) II. Band, 2. Heft.

C. Levi-Rudolf-Virchow-Krankenhaus Berlin: **Ueber abortiven Scharlach in den ersten Lebensmonaten.**

An 10 beobachteten Fällen ergab sich folgendes: 1. Kinder aus den ersten Lebensmonaten besitzen, wenn sie nur der Infektion ausgesetzt sind, keine besondere Immunität gegen Scharlach. 2. Die Scharlacherkrankung dieser Kinder, besonders Brustkinder frischdurchscharlachter Mütter, scheint regelmässig abortiv zu verlaufen. 3. Bei vorhandener Disposition erkranken Wöchnerinnen ebenso häufig wie disponierte Personen desselben Lebensalters.

P. Aaser-Christiania: **Ueber Meningokokkenserum.**

An 47 Fällen wurde selbstbereitetes — Pferde wurden in steigenden Dosen mit lebenden Meningokokken subkutan und intravenös injiziert — Meningokokkenserum intraspinal angewandt. Die frühere Mortalität von 61,4 Proz. (ohne Serumbehandlung) sank auf 31,5 Proz. 36 Fälle mit Serum aus Mercks Fabrik und 52 mit Ruppels Serum (Höchster Farbwerke) ergaben eine Mortalität von 50 Proz. bzw. 76,9 Proz.

L. Detre-Pest: **Theorie und Praxis der Vakzinationsbehandlung.**

Auf Grund theoretischer Ueberlegung wie eigener praktischer Erfahrung aus Versuchen gelangt Verf. zur Anschauung, dass die Ausheilung bei der Vakzination nicht durch die neu entstandenen Immunkörper, sondern durch die Gewebsreaktionen herbeigeführt werde. Die Bildung von Antikörpern sei für den Heilungsprozess irrelevant. Den durch die Opsoninbestimmung erhaltenen Werten darf man bei der Vakzination keine allzu grosse Wichtigkeit beimessen. 26 mit Vakzination behandelte Fälle ergaben folgendes: Staphylokokkenerkrankungen heilen fast zu 100 Proz. Andere Infektionen ergeben eine viel geringere Heilungsziffer. Auch Gonokokken- und Diplostreptokokkeninfektionen sind der Vakzinebehandlung zugänglich.

Angabe der Technik der Vakzinebehandlung.

Orlovius-Halle a. S: **Ueber die Beeinflussung infektiöser Erkrankungen, speziell der des Wochenbetts, durch Salvarsan bzw. Neosalvarsan.**

Verf. infundierte all den fiebernden Wöchnerinnen, bei denen sich Keime im Blute nachweisen liessen, Neosalvarsan (0,4—0,6). Der Erfolg war stets gut, besonders wenn es noch nicht zu lokaler Infektion und Eiterbildung gekommen war. Spezielle Wirksamkeit auf einzelne Bakterienarten liess sich nicht feststellen. Nachteile der Infusion für die Patienten wurden nicht beobachtet.

Döllner-Marburg: **Die puerperale Infektion vom gerichtlichmedizinischen Standpunkt aus.**

Nach einem Ueberblick der Literatur und Kasuistik über die Infektionsmöglichkeiten im Puerperium (Auto-Fremdinfektion) wird die jetzige Stellung formuliert, wie folgt: Unter Kindbettfieber versteht man die Keimerkrankungen aller jener Wunden, die unter den Geburtsvorgängen vom Damm bis in die Gebärmutterhöhle hinein entstanden sind (Herff). Kindbettfieber kann durch Fremd- oder durch Selbstinfektion zustande kommen: Fremdinfektion ist die Uebertragung von Keimen der Aussenwelt auf die Geburtswunden. Im zweiten Teil werden die Grundlagen der heutigen Rechtsanschauungen besprochen, denen der Gerichtsarzt bei Beurteilung der Fälle gerecht werden muss.

G. Herxheimer-Wiesbaden: **Ueber die Lymphogranulomatose, besonders vom ätiologischen Standpunkt aus.**

Die Lymphogranulomatose ist ein scharf charakteristisches, mikroskopisch typisches Krankheitsbild, von infektiös entzündlichem Charakter. Wahrscheinlich kommt als spezifischer Erreger des Lymphogranuloms ein Bazillus in Betracht, welcher analog dem Tuberkelbazillus eine Ziehl-färbbare Stäbchenform sowie eine Grampositive granulierte Form besitzt. Dieser Bazillus ist wahrscheinlich nicht identisch mit dem Tuberkelbazillus, sondern stellt entweder einen solchen, event. des Typus humanus von herabgesetzter Virulenz oder einen eigenen Typus dar.

O. Porges-Wien: **Die Serodiagnostik der Syphilis mittels der Präzipitationsmethoden.**

Unter Anführung von 4 spezifischen Fällungsreaktionen des Syphilisserums wird zur Nachprüfung dieser Methode der Serodiagnostik aufgefordert; dieses Gebiet verheisse eine praktisch brauchbare und leicht ausführbare serodiagnostische Methode der Syphilis.

Hans v. Bomhard-München.

Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 14, 1914.

Paul Sick-Leipzig: **Der physiologische Schrägschnitt im Epigastrium.**

Verf. setzt auf Grund anatomischer Studien auseinander, dass im Epigastrium der Schrägschnitt der physiologische Schnitt ist, weil er nicht nur der Langerschen Spaltrichtung der Haut, sondern auch dem Faserverlauf der Rektusscheide entspricht. Der Schnitt im Epigastrium ist demnach je nach der Höhenlage steiler oder flacher, soll aber stets einen Teil des M. rectus oder bei genügender Spaltung der Rektusscheidenblätter den ganzen Muskel intakt lassen; nach Naht der hinteren Rektusscheide legt sich der durchtrennte Teil des Rektus dann von selbst leicht zugleich mit dem vorderen Scheidenblatt zur Naht und heilt viel sicherer als der Medianschnitt, da ohne Spannung die Naht angelegt werden kann; dabei gewährt er sehr schönen Ueberblick über das Operationsfeld.

Richard Frank-Kaschau: **Eine neue Methode zur Operation der Varikozele.** (Mit 1 Skizze.)

Die neue Methode des Verfs. gestaltet sich folgendermassen: nachdem der Hoden durch typischen Inguinalschnitt aus dem Skrotum luxiert ist, wird das Ligam. scrotale infer. (Hunteri) durchtrennt und der distale Stumpf ligiert. Der dem Hoden zugewandte Stumpf wird abgeklemmt und dazu benützt, eine künstliche Inversio testis zu schaffen. Der Hoden wird also auf den Kopf gestellt und das Lig. scrot. inf. wird an einen eben aus der Fasc. des Musc. obl. ext. gebildeten, 5 cm langen und 2—3 cm breiten Lappen, dessen Basis gegen den äusseren Leistenring sieht und der türflügelartig nach unten umgeklappt wird, mit Seidennähten fixiert. Nun folgt Pfeilernaht (nach Kocher), Reposition des Hodens und Samenstranges und Schluss der Wunde. Diese einfache und schonende Methode wirkt durch die Inversion und Suspension des Hodens druckentlastend auf die schmerzhaften Teile. Verf. Erfolge sind, soviel sich bei der Kürze der verflossenen Zeit nach der Operation sagen lässt, recht befriedigend. Mehrere Skizzen erläutern die Methode des Verfs. und zeigen den Erfolg.

P. Ewald-Hamburg: **Ueber Nachteile der Steinmannschen Nagelextension.**

Von 29 mit Nagelextension behandelten Knochenbrüchen zeigte sich in 6 Fällen der gleiche Nachteil, da die genaue Lokalisation des einzuschlagenden Nagels nicht streng berücksichtigt worden war:

in 1 Falle, wo der Nagel 1 cm oberhalb des Sprunggelenkes die Tibia durchbohrte, trat hartnäckige Versteifung aller Fussgelenke und starke Knochenatrophie auf. 5 mal war der Nagel zu tief, 3—4 cm von der Spitze des äusseren Knöchel entfernt, eingeschlagen; 4 mal bildete sich dann der Sporn mit Atrophie des Knochens, so dass Verf. die Spornbildung mit dem Nagelloch in ursächlichen Zusammenhang bringt. Die Forderung Steinmanns, zweiquerfingerbreit nach oben vom Sprunggelenk zu bleiben, ist nicht so ganz leicht in der Praxis zu erfüllen. Deshalb ist auch nach Ansicht des Verfs. die Nagelextension nicht so einfach, dass sie jeder Arzt ausführen könnte.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Gynäkologische Rundschau. Jahrg. VIII, Heft 3.

Lucius Stolper-Wien: **Zur Aetiologie und Diagnose der Hyperemesis gravidarum.**

Ausführlicher Bericht über die Literatur der letzten Jahre; ein Teil der Autoren spricht sich für eine gestörte Funktion der Leber (Störungen im Kohlehydratstoffwechsel, Fettinfiltration, Gallenstauung und Blutüberfüllung der Leber) als Ursache für die Hyperemesis aus, während jedoch der grössere Teil die Annahme einer bestimmten Veränderung der Leber in der Schwangerschaft ablehnt. Wahrscheinlich besteht eine funktionelle Abhängigkeit der Leber vom Ovarium, speziell vom Corpus luteum. In mehreren Fällen von Hyperemesis gravidarum, die letal endeten, gelang es einigen französischen Autoren eine mangelhafte Entwicklung des Corpus luteum festzustellen; neben dem Corpus luteum scheint auch die interstitielle Drüse eine gewisse Rolle zu spielen; es handelt sich hier wahrscheinlich um eine mangelhafte Entgiftung von den im Blute zirkulierenden Zottenbestandteilen.

Mitteilung von 2 selbstbeobachteten Fällen, in denen die Zuckerassimilation erheblich herabgesetzt war, so dass bei Zuführung von 35 bzw. 40 g Zucker Glykosurie mit 0,6 Proz. Zuckerausscheidung eintrat. In beiden Fällen machte sich die Einleitung des künstlichen Abortes nötig. In 14 anderen Fällen, die zur Heilung kamen, war nur ein einziges Mal eine geringfügige Zuckerassimilationsstörung nachzuweisen.

Jedoch kann die Glykosurie auch zum Teil durch eine Toxämie in der Schwangerschaft oder auch als Folge der durch die Hyperemesis eingetretenen Inanition erklärt werden.

Von praktischer Bedeutung ist die Glykosurie insofern, als man eine schwere Hyperemesis immer dann ausschliessen kann, wenn sich die Assimilation der Kohlehydrate normal erweisen sollte. Doch müssen nach Ansicht des Verfassers auch die anderen Symptome bei der Beurteilung der Schwere der Erkrankung genügend berücksichtigt werden. A. Rieländer-Marburg.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 1914. 1. Heft.

I. Gerichtliche Medizin.

Kindersterblichkeit in gerichtlich-medizinischer Beziehung. Von F. Strassmann.

Verf. bespricht in eingehender Abhandlung die kriminalistisch wichtigen Todesarten, die nur oder wenigstens ganz überwiegend bei Kindern und nicht bei Erwachsenen vorkommen. Es sind dies Erstickung im Bett, sei es durch das Bett selbst, das in unvorsichtiger Weise so auf das Kind gelegt wurde, dass die Atemöffnungen verschlossen werden, sei es dadurch, dass die im selben Bett schlafende erwachsene Person im Schlafe sich auf das Kind wälzt und die Atembewegungen durch Druck auf den Thorax unmöglich macht. In zweiter Reihe die fehlerhafte oder mangelhafte Ernährung der Säuglinge, die speziell für uneheliche Pfleglinge in Frage kommt und wenn sie absichtlich betrieben wird, mit dem populären Namen der „Engelmacherei" belegt wird.

Einen fahrlässigen Erstickungstod werde man nur annehmen dürfen, wenn die Leichenöffnung die völlige Gesundheit des Kindes dartut, mit grösster Sicherheit natürlich dann, wenn etwaige Verletzungen, wie Rippenbrüche, aufgefunden werden, die aber in Wirklichkeit fast niemals vorkommen. Unter den in solchen Fällen öfters zu findenden krankhaften Prozessen spiele die Vergrösserung der Thymusdrüse eine besondere Rolle. Dabei komme der mechanischen Wirkung in Form eines Druckes auf die Luftröhre oder das Herz keine erhebliche Bedeutung zu. Ueber die Bedeutung des sogen. Status thymicus oder thymicus lymphaticus mit seinen Schädigungen, besonders des Herzens, seien die Anschauungen noch sehr geteilt — immerhin müsse zugegeben werden, dass diese abnorme Konstitution, welche die befallenen Kinder besonders disponiere zu entzündlichen Erkrankungen, speziell im Gebiete der Haut — „exsudative Diathese" — eine Disposition zu plötzlichem Tode bei äusseren, zum Teil nicht erheblichen Einwirkungen mannigfacher Art bedinge; hierher gehören dann auch die Komplikation mit spasmophiler Diathese. Indes können auch Bronchial- und Enterobronchialkatarrhe eine wesentliche Rolle beim schnellen Tode junger Kinder spielen.

Die Erscheinungen und der Spättod nach Erwürgungsversuchen. Von Oskar Ziehe.

Verf. bringt eine ausführliche Behandlung dieser Frage. Er kommt zu dem Schlusse, dass die Zeitdauer vom Beginne der Würgeversuche bis zum Eintritte des Todes schwanken zwischen 2 Stunden bis 6 Tagen. Die verhältnismässig geringste Lebensdauer böten die Fälle, in denen eine Schädigung im Nervensystem zugrunde liege. In der Mehrzahl seien die Verletzungen im Luftröhrengebiete nach Würgeversuchen; ihre Mortalität betrage 40 Proz., bei den Schädigungen des Nervensystems betrage die Mortalität 50 Proz. Trachealringfrakturen seien als sehr gefährlich anzusehen. Bei schweren Verletzungen im Luftröhrengefüge können noch längere Strecken Weges zurückgelegt werden; ein selbst mit starkem Druck auf lebenswichtige Halsnerven einhergehender, bei einem neugeborenen Kinde gleich nach der Geburt unternommener Würgeversuch führe infolge geringerer Erregungsfähigkeit des Nervensystems bedeutend später zur Bewusstlosigkeit als beim Erwachsenen. Bewusstlosigkeit trete überhaupt nicht immer ein, psychische Erscheinungen seien häufig als traumatische Neurose aufzufassen.

Zur Frage der subendokardialen Ekchymosen beim Verblutungstode. Von Dr. Stoll-Tübingen.

Subendokardiale Ekchymosen werden beim Verblutungstod sehr häufig gefunden, und zwar anscheinend nie bei sehr rascher, dagegen bei langsamer Verblutung. Man finde solche Ekchymosen in vollständig schlaffen Herzen, ja auch in Herzen, welche bis zum Augenblick des Aufschneidens geschlagen hatten, sie seien also sicher vital zustande gekommen, sie kommen in allen Herzabschnitten vor, am häufigsten im linken Ventrikel. Eine vollständig befriedigende Erklärung zu geben sei bis jetzt noch nicht möglich gewesen; es scheine, dass zur Erklärung die eigenartigen Wechselbeziehungen zwischen den Gefässen des Herzens und des Körpers berücksichtigt werden müssen. Es liege nahe, anzunehmen, dass subendokardiale („Verblutungs-") und subseröse („Erstickungs-") Ekchymosen in letzter Linie durch dieselben Faktoren bedingt werden.

Ergebnisse der chemischen Analyse von Schussspuren. Von Prof. Dr. Th. Lochte und Dr. A. Fiedler. (Aus der gerichtsärztlichen Unterrichtsanstalt der Universität Göttingen.)

Aus den angestellten Versuchen geht hervor, dass bei Revolverschüssen mit Schwarzpulver kein Quecksilber nachgewiesen werden könne; der Nachweis von Salpetersäure bzw. Kalium, ferner von Schwefel sei in gerichtsärztlicher Beziehung ohne Interesse. An Kleiderstoffen lasse sich bis auf eine Entfernung von ½ m keine Bleispur nachweisen; dieselbe sei geringer als bei Flobertschüssen. Dieser Nachweis werde am besten durch Untersuchung des ausgeklopften Staubes (Nachweis als Bleijodid) erbracht. Vermutlich werden Waffen, deren Läufe von Rost zerfressen seien oder die stärkeren Rostansatz haben, eine grössere Bleispur aufweisen als rostfreie Waffen. Blei sei jedoch wahrscheinlich nur dann nachweisbar, wenn das Geschoss zerschmettere. Revolverfernschüsse lassen sich bei Schwarzpulverladung im allgemeinen als Fettspur in der Kleidung erkennen.

Die Zeichen eines Flobertschusses seien in chemischer Beziehung charakterisiert durch den Nachweis des Quecksilbers und Bleis. Der Nachweis kleinster Mengen des Quecksilbers an Gewebefasern und Haaren, an denen es sehr fest anhafte, gelinge am besten mit dem Nachweis als Quecksilberjodid. Das Blei findet sich, durch die Patronenhülse abgestreift, zum Teil in die Maschen der Kleidung eingesprengt. Kontrolluntersuchung unverletzten Stoffes sei immer nötig, um das Vorhandensein anderweitiger Bleibeimengungen auszuschliessen.

Bei Browningschüssen sei der Nachweis von Quecksilber gelungen, der Nachweis von Nickel jedoch nicht.

Beitrag zur Frage der Kennzeichen des Todes durch Erfrieren. Von A. Krjukoff. (Aus dem Institute für gerichtliche Medizin Moskau.)

Als am meisten charakteristisches Krankheitszeichen müssen die Wiechsekys Flecken, d. i. Ekchymosen oder Erosionen im Magen, gelten, soweit die von älteren Verfassern angeführten Kennzeichen des Todes durch niedere Temperatur in Frage kommen. Von den durch neuere Untersuchungen festgestellten Kennzeichen sei das häufigste Zeichen das gänzliche Fehlen der Kohlehydrate der Leber. Der Unterschied des Todes durch Alkohol vom Tode durch Kälte bestehe darin, dass beim Tode durch Alkohol sich in der Leber Zucker und Glykogen von 0,46—2,00 Proz. vorfinde.

Ein Beitrag zur Psychologie der Kinderaussagen vor Gericht. Von K. Wilmanns-Heidelberg.

Genaue Darstellung eines Falles einer von einem 9 jähr. Mädchen erhobenen Beschuldigung eines 16 J. a., mittelgradig schwachsinnigen Menschen — eines Gastwirtssohns — wegen eines an ihr begangenen Sittlichkeitsverbrechens, das sich als ausserordentlich fragwürdig in ihrer Glaubhaftigkeit herausstellte. Als interessant dürfte noch bemerkt werden, dass den betreffenden jungen Mann, obwohl sein Lehrer, der um ein Urteil über dessen Veranlagung und Charakter befragt wurde, der Befürchtung Ausdruck gab, dass dieser infolge seines Schwachsinnes den Anforderungen eines Opernsängers nicht gerecht werden könne, doch Musiksachverständige, die zufällig dessen glänzende Stimmbegabung entdeckten, zum Heldentenor ausbilden liessen — denn eine gute Stimme und ein leidliches musikalisches Gedächtnis sei alles, was zu diesem Berufe erforderlich sei und gute Dressur könne manche Mängel ersetzen. Er ist nunmehr als Opernsänger tätig und soll eine sehr gute Laufbahn vor sich haben. Die seinerzeitige Anklägerin geniesst jetzt — 16 Jahre alt — einen sehr schlechten Ruf in sittlicher Beziehung.

Ein Fall von Kindsmord während der Entbindung. Von Prof. Dr. G. Bogdar-Jassy.

Kasuistische Mitteilung über einen Fall, bei dem die uneheliche Kindesmutter das Kind nach Austritt des Kopfes durch Umfassen des Halses mit beiden Händen zu erwürgen versuchte, da aber ihre Hände zitterten und die Kräfte sie verliessen, rief sie ihre Mutter, welche gegen den Kopf des Kindes einen Schlag mit der Fläche eines Hackbeiles führte. Der Tod ist durch Schädelbruch herbeigeführt worden, dem intensive Erwürgungsversuche vorausgegangen waren, welche ihrerseits gegebenenfalls zum Tode führen konnten, besonders unter den Umständen, unter denen das Verbrechen verübt wurde.

Besprechungen, Referate, Notizen.

II. Oeffentliches Sanitäswesen.

Die Abnahme der Geburtenziffern im Regierungsbezirke Magdeburg. Von Kreisarzt Dr. Curtius-Stendal.

Nach den eingehenden Untersuchungen des Verf. setzte im Regierungsbezirke Magdeburg der Geburtenrückgang früher als im Staate ein und sind die Geburtenziffern in den Stadtgemeinden im Durchschnitt berechnet früher höher als in den Landgemeinden gewesen, aber schneller und tiefer gesunken. Dieser Geburtenrückgang beruhe hauptsächlich auf einer beabsichtigten Beschränkung der Kinderzahl. Die Bekämpfung des Geburtenrückganges sei ziemlich aussichtslos, dagegen der Ausgleich durch eine Verringerung der Sterblichkeit durch die bisher bewährten hygienischen Massnahmen auch weiter erfolgversprechend. Verringerung der Quantität des Nachwuchses sei durch die Verbesserung der Qualität auszugleichen — Bekämpfung des Alkoholismus, der Geschlechtskrankheiten, Einschränkung der weiblichen Fabrikarbeit, Stillpropaganda, Schulhygiene, Jugendfürsorge usw. seien zu fördern.

Zur Aenderung des Nahrungsmittelgesetztes vom 14. Mai 1879. Von Prof. Dr. A. Juckenack-Berlin.

J. erörtert die Frage der Notwendigkeit einer Aenderung des Nahrungsmittelgesetzes und die Stellungnahme der Interessenten. Was letztere anlangt, so stehen sich zwei Ansichten diametral gegenüber. Auf der einen Seite werden rechtsverbindliche Verordnungen, auf der anderen Seite unverbindliche Gutachten einer Sachverständigenzentralstelle verlangt, bei deren Beratung mindestens die Hälfte der Beratenden, d. h. die Majorität, aus Gewerbetreibenden bestehen soll. Verf. stellt sich auf die Seite jener, welche verlangen, dass die jetzt bestehende Lücke in der Gesetzgebung so gut als möglich durch den Gesetzgeber ausgefüllt werde, durch „Gutachten" sei dies nicht zu erreichen.

Ueber die Wohnungsinspektion in Berlin-Schöneberg und einige Bemerkungen zum preussischen Wohnungsgesetzentwurf. Von S.-R. Dr. Rabnow-Berlin-Schöneberg.

Als Organ der Wohnungsinspektion in Schöneberg sei ein bautechnisch geschulter Beamter und eine in sozialer Arbeit erfahrene Wohnungsinspektorin angestellt. Die Wohnungspflege und Wohnungsaufsicht erstrecke sich auf Wohnungen bis zu 2 heizbaren Räumen mit Küche und Zubehör und auf alle grösseren Wohnungen, die Schlafgänger beherbergen. Von einer Ausdehnung der Aufsicht auf grössere Wohnungen, auf die Gelasse von Dienstboten, Lehrlingen usw. hat man Abstand genommen aus der Erwägung, dass bei einer neuen Stadt wie Schöneberg die Notwendigkeit einer solchen Ausdehnung der Wohnungsinspektion nicht so dringlich sei und die unvermeidliche Belästigung der Mieter sowohl wie der Vermieter ohne Schaden für die Sache vermieden werden könne. Ferner sei bei dieser Einschränkung eine Intensivierung der sonstigen Inspektionsarbeit möglich. Bei der gewählten Art der Arbeit sei es möglich bei 2 Beamten jährlich etwa 4000—5000 Wohnungen zu besichtigen. — Bezüglich des neuen preussischen Wohnungsgesetzes stellt Verf. einzelne Forderungen auf, namentlich hinsichtlich Festsetzung eines genügenden Mindestluftraumes in einer Wohnung.

Die Aetiologie des Trachoms. Von Dr. Pusch, Kreisarzt in Danzig.

Zusammenfassende Arbeit über die Aetiologie des Trachoms, die älteren Arbeiten über die Ursache, Entstehung und Verbreitung des Trachoms, die bakteriologischen Untersuchungen, die neuesten ätiologischen Forschungen [a) Zelleinschlüsse, Trachomkörperchen, Chlamydozoen, b) Trachom, Einschlussblennorrhöe, sonstige Entzündungen der Konjunktiva und Eiterungen der Genitalschleimhaut, c) Trachomkörperchen und Involutionsformen von Gonokokken]. (Schluss folgt.)

Besprechungen, Referate, Notizen.

Amtliche Mitteilungen. Dr. Spaet-Fürth.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 14, 1914.

A. Jess-Giessen: **Kopfschmerz und Auge.** (Vortrag, gehalten im ärztlichen Fortbildungskurs.)

Der Verf. gibt als Ophthalmologe eine kurze Uebersicht über die wichtigsten Anomalien und Erkrankungen der Augen, welche zu den verschiedensten Arten von Kopfschmerz Anlass geben können. Störungen des Muskelgleichgewichtes spielen hierbei eine wichtige Rolle.

Ernst A. Heimann-Berlin: **Weitere Erfahrungen über Höhenschielen und Stirnkopfschmerz.**

Verf. will die Aufmerksamkeit auf den Zusammenhang des Höhenschielens und Stirnkopfschmerz lenken. Die rechtzeitige Diagnose dieses Krankheitsbildes lässt durch entsprechende Behandlung schnell die Beschwerden verschwinden.

M. Katzenstein-Berlin: **Ueber Periost- und Knochenüberpflanzungen nebst einem Vorschlag zur Heilung des Plattknickfusses.** (Demonstrationsvortrag in der Berl. med. Ges. am 4. Februar 1914.) cf. pag. 338 der M.m.W. 1914.

Giuseppe D'Agata-Pisa: **Ueber Rektalernährung nach Operationen im Munde und im Schlunde.**

Die experimentellen Untersuchungen des Verf. bestätigen die klinischen Erfahrungen, dass die Nährklistiere zweifellos einen gewissen Nährwert darstellen; wenn sie auch mit der gewöhnlichen Ernährung per os nicht zu vergleichen sind, so stellen sie doch die zuverlässigste und einfachste Ernährungsmethode dar nach Operationen im Munde und im Schlunde, welche die Gefahr der Schluckpneumonie vermeiden lässt.

W. Stange-St. Petersburg: **Zur Prognose bei der Narkose.**

Als sehr brauchbar zur Prüfung des Zustandes des Herzmuskels hat sich dem Verf. die Respirationsprobe erwiesen. Der gesunde Mensch kann den Atem leicht 30—40 Sekunden anhalten, der Herzmuskelkranke dagegen nur 10—20 Sekunden. Im letzteren Falle wäre von einer Allgemeinnarkose abzuraten.

Otto Juliusburger-Lankwitz: **Dial-Ciba, ein neues Sedativum und Hypnotikum.**

Nach den Erfahrungen des Verf. stellt das Dial, Diallylbarbitursäure, von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel in den Handel gebracht, eine sehr wertvolle, äusserst brauchbare, ja in gewissen Fällen unentbehrliche Bereicherung der sedativ und hypnotisch wirkenden Mittel dar. Jede Tablette entspricht 0,1 Substanz und ist in der Mitte eingekerbt, so dass man leicht die kleinere sedative Dosis von 0,05 und die mittlere hypnogene Dosis von 1½ Tabletten dosieren kann. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 14, 1914.

Ph. Jung-Göttingen: **Behandlung der Inkarzeration des schwangeren Uterus.**

Klinischer Vortrag.

Wilms-Heidelberg: **Die Behandlung der Empyeme und der lange bestehenden tuberkulösen Pleuraexsudate mit der Pfeilerresektion.**

Die Pfeilerresektion, d. h. die Entfernung 4—12 cm langer Stücke der Rippen an deren vertebralen, wenn es notwendig ist, auch an dem sternalen Ende dient der operativen Verkleinerung des Thoraxraumes und damit der Verödung von spontan nicht ausheilen wollenden Empyemhöhlen. Sie hat vor der dasselbe Ziel verfolgenden grossen Schedeschen Thorakoplastik den Vorteil wesentlich geringerer Gefährlichkeit voraus, da sie mit viel kleinerem Blutverlust verbunden und in Lokalanästhesie ausführbar ist. Eine Schädigung der Muskulatur und damit der Funktionsfähigkeit des betreffenden Armes steht nicht zu befürchten. Bei sehr heruntergekommenen Patienten kann die Operation in mehreren Sitzungen vorgenommen werden. Geschlossene, rein tuberkulöse Exsudate sind ohne strenge Indikation nicht Gegenstand operativer Behandlung; die Pfeilerresektion kommt hierfür nur dann in Betracht, wenn die Lunge fixiert ist und somit nach Entleerung des Exsudates sich der Thoraxwand nicht mehr anzulegen vermag. Ist nach der hinteren und vorderen Pfeilerresektion eine völlige Ausheilung der Empyemhöhle nicht eingetreten, so kann über dem noch verbliebenen Exsudat schliesslich eine kleine Schedesche Plastik ausgeführt werden.

A. Czerny-Berlin: **Die paravertebrale hypostatische Pneumonie.**

Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 9. März 1914, ref. in M.m.W. 1914 Nr. 11.

Lydia Rabinowitsch-Berlin: **Beitrag zur bakteriologischen Kenntnis des Friedmannschen Tuberkulosemittels.**

10 Proben des Friedmannschen Tuberkulosemittels wurden einer bakteriologischen Prüfung unterworfen; dabei stellte sich heraus, dass 6 neben den säurefesten Stäbchen verunreinigt waren mit nicht säurefesten sowie mit Kokken, einmal sogar mit Streptokokken. Die säurefesten Bazillen, die entweder aus dem Friedmannschen Mittel selbst oder aus einem der häufig nach der Injektion entstehenden Impfabszesse — „gänzlich harmlos" ist somit das Mittel nicht — durch das Kulturverfahren isoliert werden konnten, wuchsen nicht nur bei Zimmertemperatur gut, sondern auch bei 37°, sie riefen bei Schildkröten keine tuberkulösen Veränderungen hervor, zeigten sich jedoch für Meerschweinchen und in geringem Grade auch für Kaninchen pathogen. Der Friedmannsche Bazillus ist also nicht identisch mit dem echten Erreger der Schildkrötentuberkulose; auch scheint seine Einverleibung zu therapeutischen Zwecken umsoweniger geeignet, als bekanntlich wenig virulente Stämme im Tierkörper aus noch nicht nachgewiesenen Gründen plötzlich zu erhöhter Virulenz gelangen können.

Oskar David-Halle a. S.: **Zur Geschichte und Technik der Radiologie des Duodenums.**

Verf. weist zunächst an der vorhandenen Literatur nach, dass er als Erster das Duodenum mit Hilfe des Duodenalschlauches radiologisch dargestellt hat. Die Technik wird ausführlich beschrieben; zur Verwendung kommt ein Gummischlauch, dessen lichte Weite mindestens 3 mm beträgt und der an seiner Spitze eine im Innern eine Bleikugel tragende, ringsum mit grossen Oeffnungen versehene

Gummiolive hat. Der Patient schluckt diesen Schlauch im Stehen bis zu 40 cm, sodann in rechter Seitenlage bis 60 cm; wenn der Patient dann seine Lage 1—1½ Stunden beibehält und die freie Beweglichkeit des Schlauches gesichert ist, schiebt sich dieser infolge der Magenperistaltik ohne weiteres ins Duodenum hinein. Als Kontrastmittel dient eine Aufschwemmung von 50 g Bismuthum carbonicum (auch Kontrastin) in 100 g einer 25 proz. Gummilösung, die bereits unter Kontrolle des Röntgenschirmes eingespritzt werden. Was mit diesem Verfahren zu erreichen ist, zeigen eine Reihe von Abbildungen.

Alfred v. Decastello-Wien: **Ueber den Einfluss der Milzexstirpation auf die perniziöse Anämie.** (Schluss aus Nr. 13.)

Die bei perniziöser Anämie nach der operativen Entfernung der Milz beobachteten weitgehenden, mitunter normale Verhältnisse, namentlich auch im Blutbilde, erreichenden Remissionen sind wohl nur eben als solche und nicht als wahre Heilungen aufzufassen; sie beruhen möglicherweise auf einer durch die Milzexstirpation hervorgerufenen nutritiven Reizung des Knochenmarkes. Jedenfalls ist noch nicht bewiesen, dass mit der Milz auch die Krankheitsursache entfernt wird.

E. Forster und E. Tomasczewski-Berlin: **Untersuchungen über die Spirochäte des Paralytikergehirns.**

Die Verfasser konnten bei 27 unter 61 Paralytikern durch die Neisser-Pollacksche Hirnpunktion Spirochäten teils sehr zahlreich, teils nur vereinzelt in der Gehirnsubstanz nachweisen; sie fanden die von Levaditi, Marie und Bankowski gemachte Beobachtung, dass der paralytische Anfall mit einem besonderen Reichtum des Hirns an Spirochäten einhergehe, nicht bestätigt. Die gefundenen Spirochäten zeigten ohne Ausnahme den Pallidatypus; drei Präparate, die in der Dunkelfeldbeleuchtung zahlreiche Spirochäten hatten erkennen lassen, ergaben mit der Giemsafärbung ein negatives und erst mit der Fontana-Tribondeaufärbung ein positives Resultat. Die Tierimpfungen blieben merkwürdigerweise sämtlich erfolglos, was auf ein besonderes biologisches Verhalten der im Paralytikerhirn gefundenen Spirochäten schliessen lässt.

R. Jolly-Berlin: **Ueber die Geburt bei schiefem Becken.**

Die Geburt beim schiefen Becken (Naegelesches, skoliotischrhachitisches und koxalgisches Becken) ist ähnlich der beim allgemein verengten Becken zu erachten. Demgemäss ist die ausgesprochene Hinterhauptslage von allen Lagen hier die günstigste. Ist die Verengerung nicht sehr bedeutend, so ist die „weitständige", bei grossem Missverhältnis zwischen Kopf und Beckenlichtung dagegen die „engständige" Einstellung des Kopfes vorteilhafter. Eine Beckenendlage gibt in diesen Fällen eine ungünstige Prognose für das Leben des Kindes.

H. v. Baeyer-München: **Orthopädischer Ersatz einer grossen Rippenlücke.**

Nach ausgedehnter Rippenresektion wegen rechtsseitigen Empyems war die betreffende Thoraxwand so nachgiebig, dass sie bei jeder Inspiration medianwärts verzogen wurde, so dass die Atmung nicht nur der rechten, sondern auch der linken Lunge schwer beeinträchtigt war. Durch eine mit glacélederüberzogenem Filzring vollkommen luftdicht abschliessende, mit zwei breiten Bändern befestigte pelottenähnliche, starre Platte gelang es von aussen her, die Thoraxwand zu stützen und die Atmung soweit zu bessern, dass die vitale Lungenkapazität um 700 ccm mehr betrug, als ohne die Pelotte, und der Patient ungehindert Treppen steigen konnte, was vorher unmöglich war. Auch wurde durch den Apparat ein Zusammensinken der kranken Körperseite vermieden. (3 Abbildungen.)

Gaugele-Zwickau: **Ueber Behandlung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung.**

Den der Einrenkung der angeborenen Hüftluxation (nach Lorenz, über den hinteren Pfannenrand) folgenden ersten Gipsverband ersetzt Verf. bei der weiteren Nachbehandlung, sobald angenommen werden kann, dass die Gelenkkapsel die nötige Festigkeit erlangt hat (nach etwa 10 Wochen) durch eine Luxationsbandage, bestehend aus einem Beckenkorb und angefügtem verstellbarem Schienenapparat für den luxiert gewesenen Oberschenkel. Wenn die regelmässig vorzunehmende Röntgenkontrolle ein Herausrutschen des Kopfes erkennen lässt, muss alsbald Flexion und Abduktion wieder bis zur guten Einstellung vermehrt werden. Seit Anwendung dieses Verfahrens (2½ Jahre) hat Verf. keine Reluxation mehr erlebt.

Lothar Dreyer-Breslau: **Kriegschirurgische Ergebnisse aus dem Balkankrieg 1912 13.**

Fortsetzung folgt.

S. Hirsch-Berlin: **Dosierung des Narkophins.**

Bei Zuständen, die mit sehr starken Schmerzen verbunden sind, ist erst eine Dosis von 0,045—0,06 Narkophin = 1½—2 Ampullen ausreichend.

Eduard Weisz-Pistyan: **Ein einfacher Apparat zur Streckung und Beugung des Kniegelenkes.**

Abbildung mit Beschreibung.

C. Sakaki-Tokio: **Ueber die Behandlung des Scheintodes bei Neugeborenen.**

Bei Ansammlung von Schleim in der Luftröhre und dadurch bedingter Asphyxie hat Verf. durch Schütteln des Neugeborenen im Sinne einer auf- und abwärts erfolgenden Bewegung (120—150 mal in der Minute) gute Erfolge gesehen; das Verfahren kann nötigenfalls bereits vor dem Abnabeln ausgeführt werden.

Alexander Marmorek-Paris: **Tuberkelbazillen im Blute.**

Verf. hat bereits vor 7 Jahren auf das zahlreiche Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Blute tuberkulös infizierter Meerschweinchen hingewiesen, sowie darauf, dass der Zeitpunkt ihres Auftretens von dem Orte der Infektion abhängig ist.

C. Moewes-Berlin-Lichterfelde: **Erklärung zu obiger Bemerkung.**

Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 13. A. v. Tschermak-Prag: **Die Lehre von der tonischen Innervation.**

Festvortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte. S. Bericht M.m.W. 1914 S. 737.

R. Bachrach und R. Löwy-Wien: **Zur Klinik der Nierenerkrankungen im Lichte der neuen funktionellen Prüfungsmethoden.**

Die klinischen Beobachtungen der Verff. (eine tabellarische Uebersicht zeigt die Befunde an 28 Fällen) ergibt zunächst, dass es gewisse Nierenschädigungen gibt, welche, wenigstens anfangs, sich rein auf den vaskulären Apparat beschränken. Bei der akuten vaskulären Nephritis ergibt die Beobachtung der körperfremden Substanzen (Jod, Phenolphthalein) die Intaktheit des tubulären Apparates; ebenso verhält sich die amyloidotische Niere. Die Mehrzahl der Nephritiden zeigen bei chronischem Verlauf Schädigung des Parenchyms mit sekundärer Schrumpfung und eine allseitige Funktionsstörung mit Minderung der Ausscheidungswerte. Je nachdem der tubuläre oder vaskuläre Apparat im Zustand der Ueber- oder Unterempfindlichkeit sich befindet, wechselt das klinische Bild. Je vorgeschrittener der Verlauf, desto allgemeiner wird die Funktionsstörung und desto seltener lässt sich dauernd eine funktionelle Unterscheidung der Ausscheidungslokalisation durchführen. Funktionell reine Typen sind selten, die Mehrzahl sind Mischformen. Das Phenolphthalein steht bei chirurgischen Nierenkrankheiten gleichwertig neben dem Indigokarmin zur Prüfung der gesamten Nierenfunktion und hat den Vorteil, die quantitative Bestimmung zu ermöglichen.

R. Matzenauer und M. Hesse-Wien: **Ueber den Wasserfehler.**

Die Verff. messen auf Grund eingehender Versuche dem sogen. Wasserfehler nicht die meist angenommene grosse Bedeutung für die Salvarsanschädigungen bei. Es ist nicht zutreffend, dass ein gut hergestelltes und wohlverschlossen aufbewahrtes destilliertes Wasser durchaus frisch unmittelbar nach der Herstellung verwendet werden muss. Es wurde sogar eine Keimleichenzahl von 340 Millionen in 200 ccm Wasser reaktionslos vertragen, und dieses Wasser erzeugte auch dann keine toxische Reaktion, als es sterilisiert 4 Wochen stehengelassen wurde. Trotzdem ist zwar die sorgfältigste Herstellung des zu Injektionen bestimmten destillierten Wassers nach wie vor zu fordern, andererseits müssen aber die toxischen Reaktionen dem Salvarsan selbst zugeschrieben werden, entweder als Folge zu grosser Dosen oder einer individuellen Ueberempfindlichkeit des Kranken; Erscheinungen, die jedem starkwirkenden Medikament zukommen.

R. Hertz-Warschau: **Vergleichende Bestimmungen des Retentionsstickstoffes im Blute nach Yvon und nach Kjeldahl.**

Die mittels des Yvonschen Apparates gefundenen Werte weichen zwar beträchtlich von den nach Kjeldahl bestimmten ab und betragen etwa 60—85 Proz. derselben, der Wert für die klinische Beurteilung erfährt jedoch dadurch keine Minderung, da im einzelnen Fall die Vergleichung der Werte vollkommen zuverlässige Schlüsse gestattet. In allen Fällen, wo klinisch eine Nierenerkrankung auszuschliessen war, waren die Werte normal niedrig (0,2—0,46). Wo die Kjeldahlsche Methode Normalwerte zeigte, war dies auch bei der Yvonschen der Fall; in gleicher Weise wurden bei Nephritis immer dann erhöhte Harnstoffwerte gefunden, wenn das Kjeldahlsche Verfahren solche ergab. Dieser Parallelismus ist besonders deutlich bei hohen Stickstoffwerten im Blute. Zugunsten der Yvonschen Methode spricht die weitgehende Uebereinstimmung der Resultate, wenn das Serum, die roten Blutkörperchen oder das Gesamtblut untersucht wurde. Es kann daher zu den Untersuchungen das Gesamtblut verwendet werden.

J. H. Botteri-Sebenico: **Ein Fall von Dextroversio cordis.**

Besondere Erörterung des Röntgenbildes und der Differentialdiagnose.

S. Peller-Wien: **Das Gewicht der Neugeborenen nach der sozialen Lage und dem Ernährungszustande der Mutter.**

Erwiderung auf Bondis Ausführungen in Nr. 1. Verf. hält die durch eine Statistik von ca. 5500 Neugeborenen gewonnenen Schlüsse aufrecht, wonach die soziale Lage der Schwangeren das Gewicht und die Grösse des Kindes mindestens ebenso stark beeinflusst wie das Geschlecht, die Zahl der Graviditäten, das Alter der Mutter, so dass Kinder aus den wohlhabenden Kreisen beträchtlich günstigere Körpermasse aufweisen als die aus den unteren, vor allem schlechter genährten Volksschichten.

Nr. 14. E. Freund und G. Kaminer: **Ueber Beziehungen sterischer Atomgruppierung zum Karzinom.**

Ausgehend von den Beobachtungen über das Verhalten der Darmsäure gegenüber Karzinomserum und Karzinomzellen haben die Verff. das Verhalten zweier Säuren von derselben chemischen Formel, die aber physikalisch und chemisch stark verschieden sind, geprüft: der Fumar- und der Maleinsäure. Die Maleinsäure wirkt genau so schützend auf Karzinomzellen wie das Karzinomserum, die Fumarsäure dagegen nicht. Der Grund dafür muss in dem stereochemischen

Unterschied der beiden Säuren liegen. Aehnliches liess sich an einzelnen anderen Säuren isomerer Säuregruppen nachweisen, wobei eine bestimmte Bindung der COOH-Gruppen von Bedeutung erscheint. Schliesslich zeigt auch in der Einwirkung auf Serum und auf Dextrinlösungen die Maleinsäure ein völlig analoges Verhalten, wie die Darmsäure; beide sind nicht identisch, aber es wird auf diesem Wege die Struktur der Darmsäure geklärt werden.

J. Hatiegan-Klausenburg: **Ueber die klinische Verwertbarkeit der alimentären Galaktosurie bei Leberkrankheiten.**

Verf. hat gefunden (41 Beobachtungen), dass die alimentäre Galaktosurie eine nahezu konstante Erscheinung des Ikterus catarrhalis ist. Die hohen zur Ausscheidung kommenden Galaktosemengen lassen sich diagnostisch zur Unterscheidung von anderen mit Ikterus verbundenen Lebererkrankungen benützen. Eine von der Galaktosedarreichung abhängige Temperatursteigerung hat sich nicht nachweisen lassen.

E. Popper-Wien: **Ueber die Verwendung des Papaverins in der Kinderbehandlung.**

Nach Erfahrungen an der Kinderabteilung der Wiener allgemeinen Poliklinik hat sich das Papaverin fast durchgehends als ein wirksames Mittel gegen das Erbrechen der Säuglinge bewährt, wie es auch zur Behandlung des echten Pylorospasmus empfohlen wurde. Das ungiftige Mittel kann in ziemlich grossen Dosen per os, per clysma oder subkutan gegeben werden, z. B. 3—5 mal vor dem Trinken 0,005 bis 0,01 oder in Lösung 1—2 Kaffeelöffel Papaverin Roche 0,1:100 ohne Syrup.

Eine deutliche, meist sofortige Wirkung hat das Papaverin auch bei Keuchhusten bezüglich der Zahl der Anfälle und des Erbrechens. Dosis 0,2—0,3:100, 2 stündlich 1 Kinderlöffel.

A. Finzi-Wien: **Ein Fall von transkortikaler, motorischer Aphasie mit Lähmung und Lesestörung.**

Ausführliche Krankengeschichte.

H. Kahane-Wien: **Die Zwangsvorstellungen und ihre psychische Therapie.**

Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

G. Riehl: **Balneotherapie und Hautkrankheiten.**

Kurzer Ueberblick über die wesentlichsten Faktoren der Balneotherapie von Hauterkrankungen.

A. Brosch-Wien: **Neue Beiträge zur Behandlung der Zirkulationsstörungen mit Abschnürung der Glieder und einige Bemerkungen über die sogen. Phlebostase.**

B. betont zu dem Artikel von Tornai in Nr. 10, dass er selbst bereits 1910 die wesentlichsten Punkte des in der Ueberschrift genannten Verfahrens veröffentlicht hat. Bergeat-München.

Ophthalmologie.

Onodi-Pest: **Ueber die postoperativen Sehstörungen und Erblindungen nasalen Ursprunges.** (Zschr. f. Aughlk. 31. H. 3, März 1914, S. 201.)

In der Aetiologie der nasalen postoperativen Sehstörungen und Erblindungen spielen neben den ätiologischen Momenten der Infektion, der Fortleitung der Entzündung, den Knochendehiszenzen und den zirkulatorischen Störungen die traumatischen Läsionen und die dieselben begünstigenden anatomischen Verhältnisse eine Rolle. — Verf. hat das in der Literatur bekannt gewordene einschlägige Material gesammelt, und beleuchtet dasselbe an der Hand der eigenen Untersuchungen.

Die postoperativen Sehstörungen und Erblindungen nasalen Ursprungs sind beobachtet worden nach radikalen Stirnhöhlenoperationen, nach intranasaler Stirnhöhleneröffnung, nach Ausräumung der Siebbeinzellen und der Keilbeinhöhle, nach Septumoperationen, nach Polypenexstirpationen und nach Conchotomia media. In all diesen Eingriffen handelt es sich bei üblen Folgen durchweg um indirekte Frakturen im Gebiete des Canalis opticus. Eigene Beobachtungen des Verf. haben gezeigt, dass die Knochenwand des Canalis opticus äusserst dünn sein und dass der Sehnervenkanal in der Keilbeinhöhle und in den hintersten Siebbeinzellen frei verlaufen kann. Dagegen ereignet sich eine traumatische Läsion des Sehnerven selbst bei den so oft ausgeführten radikalen Stirnhöhlenoperationen äusserst selten und dies ist im Einklang mit dem ebenfalls seltenen Vorkommen inniger Beziehungen zwischen Stirnhöhle und Sehnervenkanal. Die Bruchlinie dieser äusserst dünnen Knochenwand kann sowohl den homolateralen als den kontralateralen Sehnerven, wie auch das Chiasma treffen. Es ist daher besondere Vorsicht notwendig bezüglich der oberen und lateralen Höhlenwand bei der Ausräumung und Curettage zur Vermeidung einer Sehnervenverletzung. Dasselbe gilt auch für die Entfernung der Nasenpolypen. Auch nach letzterer ist öfter beiderseitige Sehnervenatrophie beobachtet worden. Nach der alten chirurgischen Methode wurden die Polypen mit Zangen gefasst, gedreht und gewaltsam herausgerissen. Hiebei kann eine Fraktur des Sehnervengebietes leicht vorkommen, besonders wenn die in der Nähe gelagerte hintere Siebbeinzelle und Keilbeinhöhle einen frei verlaufenden Sehnervenkanal enthält. Dies kann auch geschehen bei der neueren Methode, wo die Polypen mittels Schlingen und die hoch- und tiefsitzenden Polypen mittels Knochenzangen gefasst und forciert entfernt werden, wobei öfter auch Knochenteile folgen. Die Befunde des Verfassers erklären die bilateralen Sehstörungen als Folge einer indirekten Fraktur des Canalis opticus und Sulcus opticus, welche sowohl den Sehnerven als das Chiasma treffen kann. Auch bei der Conchotomie wurde nach Entfernung der mittleren Muschel plötzliche Erblindung, und zwar auf derselben Seite durch indirekte Fraktur des Canalis opticus beobachtet.

Wolffberg-Breslau: **Deutsche oder lateinische Schrift?** (Wschr. f. d. Ther. d. Aug. 17. Nr. 23 vom 12. März 1914, S. 189.)

Verf. hat einen Apparat konstruiert, der imstande ist, die Augenbewegungen des Lesenden exakt aufzuzeichnen. Hiedurch ist nun konstatiert worden, dass das Durchlesen einer gewöhnlichen Buchzeile in deutscher Schrift durchschnittlich 5 Augenbewegungen, in Lateinschrift 7 Augenbewegungen erfordert. Ein in Fraktur gesetztes Buch von 100 Seiten beanspruchte etwa 17 500, ein Antiquabuch derselben Seiten- und Zeilenzahl 24 500 Bewegungen. Durch diese Untersuchungen ist die lesetechnische Ueberlegenheit der Fraktur experimentell einwandfrei festgestellt. Man wird ihr im allermindesten Fall noch 25 Proz. Ueberlegenheit zubilligen müssen. Die Lateinschrift strengt das Auge um ein Beträchtliches stärker an, als die Deutschschrift. Das Lesen von Lateindruck wirkt also wegen der damit erforderten zahlreicheren und kleineren Augenbewegungen auf jeden zu Kurzsichtigkeit Veranlagten in besonderem Grade schädigend ein. Für schwachsichtige Augen ist darum die deutsche die bessere Schriftart. Aus diesen Gründen ist für den Druck von Schulbüchern vorzugsweise die Verwendung der deutschen Schrift schulhygienisch aufs ernstlichste zu fordern. Dazu kommen noch schwerwiegende andere Gründe, die dem gebildeten deutschen Leser den lateinischen Druck verleiden sollten: Der Lateinschrift ist die Unterscheidung von s, ſ, ſſ, ß verloren gegangen, es fehlen ihr die in der deutschen Sprache so häufig vorkommenden, der Lauteinheit sich bildhaft einheitlich und eng zusammenschliessenden ſch, ch, ck, ſt, ß, tz usw. So bekommen wir zu lesen: „In Massen genossen schadet der Branntwein nicht“, wobei es ungewiss bleibt, ob es „in Maßen“ oder „in Maſſen“ heissen soll; genannt seien noch scherzeshalber „Eisporen, Himmelsau“.

Th. Musy (Universitäts-Augenklinik in Basel): **Vergleichende Untersuchungen über den Einfluss der Massage auf das Verhalten von Tusche im Auge.** (Zschr. f. Aughlk. 31. H. 2, Februar 1914, S. 124 u. H. 3, März 1914, S. 238.)

Eingangs bespricht der Verf. „Die Ansichten über den Flüssigkeitswechsel im menschlichen Auge“, also die Sekretion des Kammerwassers und seines Abflusses aus dem Auge. Die feinsten Experimente sind nicht imstande, uns sichere Anhaltspunkte über die Absonderung der intraokularen Flüssigkeiten zu geben. Das Bestehen eines Flüssigkeitsstromes im Auge ist sicher vorhanden. Fraglich ist: Haben wir Sekretionsorgane oder beteiligen sich alle Häute des Bulbus an der Bildung der inneren Augenflüssigkeit? Ist die Strömung eine beständige? Welche sind die Abflusswege? Bei der Bearbeitung dieser Fragen haben sich grosse Widersprüche ergeben. Fest steht, dass das Kammerwasser, wenn wir dasselbe durch Punktion der Hornhaut zum Abfluss bringen, sich rasch regeneriert und die Kammer in auffallend kurzer Zeit sich wiederherstellt. Die Flüssigkeit, die dann an die Stelle des abgeflossenen Kammerwassers getreten ist, zeigt aber eine von diesem sehr verschiedene Zusammensetzung. Der Eiweissgehalt ist in diesem neuen Kammerwasser vermehrt und es hat eine auffallende Gerinnungsfähigkeit. Die Raschheit, mit welcher sich eine punktierte Vorderkammer wieder füllt, spricht dafür, dass der neue Inhalt nicht nur einer aktiven Sekretion zu verdanken ist. Beobachtungen an der Leiche, wenige Stunden post mortem, haben gezeigt, dass auch hier nach Ablassung des Kammerwassers in kurzer Zeit die aufgehobene Kammer sich vollständig wieder herstellt. Diese auffallende Beobachtung hat die Ansicht zur Folge gehabt, dass die Regeneration des Kammerwassers eine passive sei. Die Hornhaut sinkt nach Ablassen des Kammerwassers ein. Infolge ihrer Elastizität hat sie aber das Bestreben, wieder ihre natürliche Form anzunehmen. Sie wirkt also wie eine Saugglocke auf ihre Unterlage und zieht aus derselben so lange Flüssigkeit an, bis die vordere Kammer sich wieder gefüllt hat. Später verschwindet offenbar die Elastizität der Gewebe und damit auch das Bestreben der Hornhaut, ihre natürliche Lage wieder zu gewinnen. Verschiedene Autoren bestärken durch ihre Beobachtungen die Annahme, dass das Corpus ciliare und seine Fortsätze das Sekretionsorgan für das Kammerwasser sind; indessen ist man bis heute zu keiner einheitlichen Ansicht über den Entstehungsort des Kammerwassers gekommen. Das gleiche gilt für die Abflusswege des Auges. Am meisten wird die Ansicht vertreten, dass der Humor aqueus von den Fortsätzen des Corpus ciliare ausgehend durch die hintere Kammer in die vordere gelangt und dass der Fontanasche Raum mit dem Canalis Schlemmii als Abflussweg des Kammerwassers zu betrachten sei. Die pathologische Anatomie des Auges unterstützt diese Annahme.

Um nun zur Lösung dieser Frage beizutragen, hat Verf. experimentelle Versuche am Kaninchenauge angestellt nach folgenden Gesichtspunkten:

Wie verteilen sich in den verschiedenen Teilen des Auges in das Innere desselben eingespritzte Tuscheemulsionen? Welchen Einfluss hat nach solchen Tuscheinjektionen die Massage des Bulbus auf die Verteilung und auf die Resorption der Tuschekörnchen?

Es ergab sich folgendes: Nach subkonjunktivalen Injektionen von Tusche verbreitet sich dieselbe vorzugsweise in die

peribulbären Lymphspalten. Die Lymphwege der Orbita, die mit den peribulbären in Kommunikation stehen, lassen die weitere Ausbreitung der Tusche in die Lider zu. Bei retrobulbären Hämorrhagien sehen wir auch eine ähnliche Verbreitung des Blutfarbstoffes. In gleicher Weise lässt sich auch die Wanderung der Tusche in der Umgebung des Optikus am hinteren Pol erklären. Bei Injektionen der Tusche in die vordere Kammer findet sich immer am meisten Tusche im Kammerwinkel und im Corpus ciliare; in der Iris weniger, da die Kanincheniris keine Krypten, sondern nur feine Stomata besitzt. Die Körnchen, die durch die Stomata eindringen, sind in Leukozyten eingeschlossen. Es ist anzunehmen, dass die Leukozyten die präformierten Abflusswege benützen, da sie sonst durch alle Membranen des Bulbus durchdringen und nicht immer die gleichen Stellen als Austrittswege aufsuchen würden. Was den Austritt aus dem Glaskörper betrifft, so wurde konstatiert, dass die Tusche zweierlei Wege nimmt: der eine nach vorn, um die Linse herum durch die Pupille bis in die vordere Kammer; der andere nach hinten durch die adventitiellen Scheiden der Arteria centralis retinae.

Hinsichtlich der Wirkung der Massage wurde folgendes festgestellt: 1. Die Massage befördert die Resorption von im Bulbus vorhandenen fremden Substanzen, wie es scheint durch gesteigerte Flüssigkeitsströmung. 2. Die Massage treibt die Flüssigkeitsströmung anscheinend vom Glaskörper in der Richtung gegen die vordere Kammer. Die Beobachtung, dass unter der Massage Vorströmen der Tusche aus dem Glaskörper in die vordere Kammer gemacht wurde und dass bei diesen massierten Augen in den hinteren Bulbusabschnitten weniger Tusche war als in den nichtmassierten, kann als Beleg angeführt werden für die Beeinflussung der Flüssigkeitsströmung im Auge durch die Massage.

C. Bahr-Mannheim: **Erfahrungen über die Behandlung von Hornhautgeschwüren und Wundinfektionen am Auge mit Jodtinktur.** (Klin. Mbl. f. Aughlk. 52. Januar 1914, S. 137.)

Verf. behandelt Fälle von torpiden Hornhautinfiltraten, infektiösen Hornhautgeschwüren und traumatischen Infektionen des Hornhautgebietes durch Betupfen der Infiltrationsstellen mit Jodtinktur. Eine feine Pinzette wird an ihrem Ende mit einem Wattebäuschchen umwickelt, dieses mit Jodtinktur durchtränkt und dann der ganze Umfang der zu behandelnden Stelle nach vorheriger gründlicher Anästhesierung sorgfältig betupft. Leichter Verband, später, beim Auftreten von Schmerzen, warme Umschläge. In der Regel nach 24 Stunden an Stelle der Infiltration weisse Verfärbung, nach 2—3 Tagen Uebergang in Heilung. Selten nur braucht der Eingriff ein zweites Mal vorgenommen zu werden. Die Schmerzen sind ziemlich heftig. Die Wirkung erstreckt sich nur auf die vom Epithel befreiten Stellen. Soweit dasselbe von der Aetzung mitbetroffen wird, ist es nach anfänglicher Trübung in der Regel nach 24 Stunden wieder aufgehellt. Die auffallend rasch gebildete Narbe ist wenig auffällig und unter allen Umständen kleiner als die nach Galvanokauterisation gebildete. — Vermieden werden muss bei der Behandlung eine Verätzung der Bindehaut sowohl des Augapfels wie der Lider, da diese höchst empfindlich auf die Aetzung reagiert. Die Erfolge waren derart zufriedenstellend, dass Verf. seit mehr als 7 Jahren den Galvanokauter nicht mehr angewendet hat. Bei Herpes corneae und Keratitis parenchymatosa blieben die Erfolge zweifelhaft, dagegen bei Dakryozytoblennorrhöe, bei Pannus trachomatosus und Ringgeschwüren wurde günstige Beeinflussung erzielt.

J. Kayser-Amberg: **Einige neuere Augenheilmittel.** (Wschr. f. d. Ther. d. Aug. 1913 Nr. 16 S. 214.)

Bei Lidrandentzündungen erprobte Verf. die Noviform- und Histopinsalbe als besonders wirksam. Ganz entzückt ist er aber von der Fibrolysinbehandlung der narbigen Hornhauttrübungen. Das Präparat wird von Merck in Darmstadt in zugeschmolzenen Röhren geliefert, die man an einem Ende abfeilt und mit einer Gummikuppe versieht. Nach Abheilung eines Hornhautgeschwüres werden täglich 1—2 Tropfen eingeträufelt und zur Linderung des im ersten Augenblick stark brennenden Schmerzes ein feuchter Umschlag mit Watte gemacht. Es empfiehlt sich auch, einige Minuten vor der Fibrolysineinträufelung einen Tropfen Dioninlösung zu instillieren, um das Gewebe aufnahmefähiger zu machen. Gute Wirkung hat Fibrolysin auch bei einfacher Stenose des Ductus lacrymalis; das Mittel wird hiebei in den Tränensack eingespritzt. Die Injektionen werden alle 2 bis 3 Tage ausgeführt und die Behandlung 3—4 Wochen lang fortgesetzt. In der Regel wird der Kanal in dieser Zeit wieder durchgängig.

Wolffberg-Breslau: **Fibrolysin gegen Strikturen des Tränennasenkanals.** (Ibidem S. 361.)

W. bestätigt ebenfalls die günstigen Erfolge der Fibrolysinbehandlung bei Tränenwegstrikturen. In 10 Fällen, die selbst für die feinste Sondennummer nicht durchgängig waren, konnte er durch dieses Mittel eine Passage erzielen. Gebraucht wurde das obenerwähnte Präparat von Merck, die Injektion in den Tränensack geschah mit der Anelschen Spritze. Der Erfolg war oft ein auffallend schneller, so dass bestehende Stenosen in wenigen Tagen zur Lösung kamen.

Rhein.

Inauguraldissertationen. *0*

Universität **Greifswald.** Februar und März 1914.

Glatzel Johann: Beitrag zur Behandlung der erworbenen Kotfistel und des widernatürlichen Afters.
Weddige Ludges: Ueber frühes Auftreten von Dementia praecox mit Bemerkungen über Pfropfhebephrenie
Bahr Johannes: Die operative Behandlung bei Aplasie der Scheide unter Mitteilung einer neuen Modifikation.
Barten Otto: Ueber die Kombination der Aether- und Chloroformnarkose mit Schlafmitteln (Chloralhydrat, Veronal, Paraldehyd) beim Kaninchen.
Ludewig Herbert: Ueber die Beeinflussung der Chloroform- und Aethernarkose durch Skopolamin allein und in Verbindung mit Morphin.
Schliep Martin: Die Ansprüche des Arztes gegen die Eltern aus der Behandlung eines gemeinsamen Kindes. (Jurist. Diss.)
Holtz Gerhard: Ueber das Karzinom in jugendlichem Alter mit besonderer Berücksichtigung des Ovarialkarzinoms.
Minnigerode Wilhelm: Die Methoden der Bestimmung des Volumens und des Gewichtes der körperlichen Elemente im Blut, historisch und kritisch dargestellt.

Universität **Halle a. S.** Februar und März 1914.

Archner Bernhard: Ueber Morphologie und Funktion des Ovariums.
Auel Wilhelm: Ueber Glykosurien bei Dyspnoe und die Beeinflussbarkeit des Phloridzindiabetes durch CO_2- und O_2-Inhalation.
Meissner Adolf: Ueber eine Vereinigung von Anenzephalie, Adhäsion der Plazenta und der Eihäute an der Schädelbasis und Fissura thoraco-abdominalis.
Osowski Hirsz-Elia: Ueber aktive Zellbewegungen im Explantat von Wirbeltierembryonen.
Ruffing A.: Ueber Hypernephrom der Niere im Anschluss an einen operierten Fall.

Universität **Rostock.** März 1914.

Disqué Ludwig: Beiträge zur Kenntnis der Bestandteile und Wirkungen des Rhizoms von Podophyllum.
Schmidt Peter: Ueber einseitigen Nystagmus.
Schomann Hans August: Ueber Veränderungen des Hornhautzentrums bei angeborenen Hornhauttrübungen.
Schrender Albert: Ueber das Verhalten einiger neutraler Saponinsubstanzen zu isolierten Körperzellen.
Sommerfeldt Alfred: Beiträge zur Kenntnis der Wirkung des Abrins.
Hummrich Ernst: Ein Beitrag zur Kasuistik der Luxatio femoris centralis.
Oldenburg Amandus: Ueber nichtspezifische Hemmung bei der Wassermannschen Reaktion.
Georgi Paul: Ein Adamantinom des Unterkiefers.

Auswärtige Briefe.

Brief aus Argentinien.

(Eigener Bericht.)

Standesverhältnisse. — Deutsches Hospital in Buenos Aires.

Als ich vor 3 Jahren nach 2 jährigem Aufenthalt in Buenos Aires mein argentinisches Arztdiplom erworben hatte, schrieb ich meine bis dahin gesammelten ärztlichen Eindrücke für die M.m.W. nieder. Viel Neues habe ich dem damals Geschriebenen eigentlich nicht hinzuzufügen. 4 ältere Kollegen haben sich in der Zwischenzeit zurückgezogen, einer ist gestorben, junge haben die Lücke ausgefüllt, so dass die deutsche Kolonie mit deutschen und deutschsprechenden Aerzten reichlich versehen ist.

Durch die neue Auslegung einer schon vorhandenen gesetzlichen Bestimmung ist dieses noch erleichtert worden. Während früher von der Regierung angestellte ausländische Aerzte nur für die Dauer ihres Kontraktes das Recht hatten, ärztliche Praxis auszuüben, hat man jetzt festgestellt, dass solche Kollegen auch nach Ablauf ihres Kontraktes dies Vorrecht geniessen sollen, ohne das hiesige Examen machen zu müssen. Soviel mir bekannt ist, handelt es sich hierbei um 2 reichsdeutsche und 2 österreichische Aerzte, von denen die beiden letzteren noch in ihren Stellungen sind. Ob auch Aerzte anderer Nationen diese Wohltat geniessen, ist mir nicht bekannt. Dagegen ist es erwähnenswert, dass speziell französische Grössen gewissermassen Geschäftsreisen hierher unternommen und während kurzen Aufenthalts Riesensummen an Operationshonoraren eingeheimst haben, obwohl sich die Argentiner ganz ruhig ihren Chirurgen und Gynäkologen anvertrauen könnten.

Sehr sympathisch berühren solche ärztliche Geschäftsreisen ja nicht, und es ist wohl kaum zu befürchten, dass unsere deutschen Koryphäen sich zur Nachahmung derselben entschliessen werden. Selbst dann nicht, wenn die Bestrebungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins, der, von breiter, gut fundierter Basis ausgehend, sich die Aufgabe gestellt hat, den Argentinern in weitgehendster Weise die Kenntnis deutschen Geisteslebens zu vermitteln und zu erleichtern, Erfolg haben sollte. Wünschenswert wäre es, wenn die von diesem Verein veranstalteten Vorträge und besonders die unentgeltlichen Sprachkurse den interessierten hiesigen Kreisen das Studium unserer sozialen Gesetzgebung nahelegten. Wie ich schon vor 3 Jahren schrieb, steht das Problem schon seit Jahren auf der Tagesordnung, ist seiner Lösung aber noch keinen Schritt näher gekommen. Die meisten der mir bekannt gewordenen Projekte sehen in viel weitergehendem Masse, als dies bei uns der Fall ist, eine

Kapitalsabfindung auch bei grösseren Renten vor. Auf jeden Fall könnte die genaue Kenntnis der deutschen Einrichtungen und der dabei zutage getretenen Schattenseiten die Argentiner davor bewahren, dieselben Missgriffe zu begehen, die sich bei uns finden und jetzt zu den auch hier mit Interesse verfolgten Kämpfen zwischen Aerzte- und Krankenkassenorganisationen geführt haben.

In kleinem Rahmen kennen auch wir diese Kämpfe, ja, wir befinden uns sogar gewissermassen mitten darin. Es handelt sich dabei um das Verhältnis der deutschen Aerzte zum deutschen Hospital bzw. dem Vorstand des Hospitalvereins. Als Wohltätigkeitseinrichtung von diesem Verein und den deutschen Banken und grossen Häusern unterhalten, stellt das Hospital äusserlich eine Musteranstalt dar. In der Verwaltung sind aber, besonders in den letzten Jahren, Züge hervorgetreten, die allmählich zu einem gespannten Verhältnis zwischen dem Hospital und den Aerzten geführt haben. Einerseits wurde es diesen durch rigorose Bestimmungen unmöglich gemacht, ihre Kranken im Hospital zu behandeln, wodurch eine Wohltätigkeitsanstalt, die der ganzen Kolonie zugute kommen sollte, zu einem Privilegium des jeweiligen Chefarztes wurde, andererseits wurde dieser vom Vorstande als bezahlter Angestellter betrachtet und behandelt. Wer sich dies, wie der vorletzte Chefarzt, nicht gefallen liess, musste gehen. „Wir brauchen ja die Aerzte nicht, sondern die Aerzte uns", dieser authentische Ausspruch charakterisiert vorzüglich den Standpunkt des Vorstandes. Akut wurde der Konflikt durch die in ihrer Form beleidigende Entlassung eines Assistenten, die von den deutschen Kollegen als Brüskierung des Aerztestandes betrachtet werden musste. Obwohl hier keine Organisation besteht, nahmen die deutschen Aerzte mit Ausnahme des neugewählten Chefarztes einmütig für den geschädigten Kollegen Partei, gegen den Vorstand. Da dieser die Vorstellungen der Aerzte mit souveräner Missachtung behandelte, wurde auf unseren Antrag das Hospital vom LWV. gesperrt. Die erste Folge der Sperre war die Absage eines fast schon für das Hospital gewonnenen deutschen Chirurgen, den sich der Vorstand als wirksames Kampfmittel gegen die widerspenstigen Aerzte von drüben hatte verschreiben wollen, und der durch die Sperre noch im rechten Moment davor bewahrt wurde, hier eine Stellung anzunehmen, die ihn von vornherein in scharfen Gegensatz zu allen hiesigen Aerzten — deutschen natürlich — gebracht und ausserdem, da er das hiesige Examen nicht bestanden hatte, vollständig vom Vorstand des Hospitalvereins abhängig gemacht hätte. Und was in Güte auf keine Weise zu erreichen war, das erledigte sich jetzt sofort. Von der Generalversammlung des Hospitalvereins wurde die Entlassung des betr. Kollegen in ihrer beleidigenden Form rückgängig gemacht und daraufhin die Sperre wieder aufgehoben. Zu einem weiteren Entgegenkommen, das den Aerzten die Arbeit am Hospital ermöglichen konnte, hat sich der Vorstand bis jetzt noch nicht in klarer, eindeutiger Weise entschliessen können, so dass — eine traurige Tatsache — die deutschen Aerzte ihre der Hospitalpflege bedürftigen Kranken anderweitig versorgen müssen. Festgestellt zu werden verdient noch, dass wie drüben die Regierungen sich zum Teil auf die Seite der Kassen gestellt haben, auch hier der Gesandte nicht unparteiisch zu vermitteln suchte, sondern ohne weiteres auf die Seite des Hospitalvereins getreten ist, das nach längeren Beratungen von allen deutschen Kollegen als unabweisbar erkannte Vorgehen gemissbilligt und dieser Missbilligung sogar dadurch nach aussen Ausdruck verliehen hat, dass er den gesellschaftlichen Verkehr mit den deutschen Aerzten abbrach. Dies Verhalten des Vertreters des Deutschen Reiches hat natürlich innerhalb der deutschen Kolonie zu den verschiedensten Kommentaren Veranlassung gegeben, und es wird noch besonders dadurch beleuchtet, dass es sich herausgestellt hat, dass der Gesandte z. T. ungenügend, z. T. direkt falsch informiert worden war.

Die ganze Angelegenheit beweist, dass auch im Auslande die Aerzte sich ihrer Haut zu wehren haben und bei Wahrung ihrer berechtigten Interessen auf wenig Verständnis rechnen können. Sie beweist aber auch die Macht einer Organisation, wie es der LWV. ist, und die Wirksamkeit eines geschlossenen und entschlossenen Handelns der Aerzte. Es scheint, als ob sich augenblicklich ein Verwaltungs- und Systemwechsel im Hospital vorbereitet. Ob es den neuen Männern beschieden sein wird, den Konflikt aus der Welt zu schaffen, wird von dem Wege abhängen, den sie einschlagen. Am guten Willen werden es die Aerzte hier so wenig wie drüben fehlen lassen, und gangbare Wege gibt es eine Menge. Die einzige Bedingung dabei ist nur die, dass der Verein sich nicht über die hier approbierten deutschen Aerzte hinwegsetzt, sondern sich ihre Mitarbeiterschaft sichert und sie für das Hospital interessiert. Der unglücklichste Ausweg wäre jedenfalls der, wenn der Vorstand seinen oben schon erwähnten Versuch erneuern würde, einen deutschen, hier nicht approbierten Chirurgen für das Hospital zu verpflichten, der nur unter irgendeinem Deckmantel, jedenfalls aber nur in ungesetzlicher Weise hier arbeiten könnte. Klare, anständige Verhältnisse müssten geschaffen werden; hoffen wir im Interesse aller Parteien, besonders der ganzen deutschen Kolonie, dass dies bald gelingt, und dass nicht verlockend scheinende, in deutschem Gelde ausgedrückte Gehaltsangebote einen deutschen Kollegen von Ruf und Namen dazu verleiten, den hiesigen deutschen Aerzten in den Rücken zu fallen. Die Enttäuschung würde wohl nur kurze Zeit auf sich warten lassen.

Dr. Rauenbusch-Buenos Aires.

Vereins- und Kongressberichte.

Altonaer Aerztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. März 1914.

Stellvertretender Vorsitzender: Herr Schröder.

Schriftführer: Herr Jenckel.

Herr **Grüneberg** bespricht die theoretischen Grundlagen, auf denen die Zusammensetzung der **Meyer-Finkelsteinschen Eiweissmilch** aufgebaut ist und teilt seine Erfahrungen mit, die er bei der praktischen Verwendung an dem Material der Säuglingsstation des Altonaer Kinderhospitals seit über 2 Jahren gemacht hat. Die Eiweissmilch wurde verwendet bei Dyspepsien 2. und 3. Grades, die teilweise schon den Charakter der Dekomposition trugen, bei schweren akuten Intoxikationen, bei Mehlnährschäden, bei Dyspepsien nach parenteralen Infektionen. Die Erfolge sind bei richtiger Indikationsstellung, bei aufmerksamer Berücksichtigung der Wirkung der Eiweissmilch auf den funktionsgestörten Darm, bei möglichst zeitiger Steigerung des Kohlehydratgehaltes zum grössten Teile gute, teilweise ausgezeichnete. Die grössten Triumphe feiert die Eiweissmilch in einzelnen Fällen schwerer Dekomposition, in denen früher nur die Muttermilch allein Aussicht auf Erfolge bot. Die Dosierungen und der Uebergang zur Kuhmilch richten sich ganz nach der Toleranz der Patienten. Der Preis kann in solch schweren Krankheitszuständen keine Kontraindikation für die Verwendung sein, zumal G. die Eiweissmilch nur als Uebergangsnahrung betrachtet. Mit Larosan und dem fabrikmässig hergestellten Präparate hat G. nicht dieselben guten Erfahrungen. Zum Schluss Demonstration einschlägiger Kurven und Photographien.

Diskussion: Herr Schröder.

Herr **Besser** stellt eine **Streptothrixerkrankung der Lunge** bei einer 63 jähr. Frau vor. Die wesentlichen Beschwerden bestehen in Rückenschmerzen rechts, in der letzten Zeit auch links, angeblich seit 20 Jahren. Husten und Auswurf sind nur wenig vorhanden. Die Untersuchung ergibt eine chronische, adhäsive Pleuritis, die das Röntgenbild bestätigt, nur sehr spärliche katarrhalische Geräusche über dem untersten Teil des rechten Unterlappens. Im Auswurf finden sich bei häufigen Untersuchungen zahlreiche kleine weisse Körner, die massenhaft Streptothrixgeflechte neben Kokken enthalten.

Herr **Zeissler** zeigt Präparate und Kulturen des Falles.

Herr **Jenckel** zeigt an der Hand einer Statistik die Operationsresultate der **Appendizitis** im städt. Krankenhause zu Altona während der letzten 3 Jahre.

	Akute	Intervall	Periton. diffusa	Abszesse	Sa.
1911	74 mit 2 †	20 ohne †	12 mit 4 †	7 ohne †	113
1912	76 ohne †	30 ohne †	7 mit 3 †	4 mit 2 †	117
1913	93 ohne †	36 ohne †	7 mit 3 †	6 ohne †	142
— 15. III. 1914	26 ohne †	12 ohne †	1 ohne †	2 ohne †	41
Sa.	269 mit 2 †	98 ohne †	27 mit 10 †	19 mit 2 †	413

Insgesamt in 3¼ Jahren 413 Fälle mit 14 Todesfällen = 3,4 Proz. Mortalität. Unter 227 Frühoperationen, die während der ersten 48 Stunden ausgeführt wurden, war kein Todesfall zu verzeichnen, obwohl bei 44 Patienten der Wurmfortsatz bereits perforiert war. Im sog. Intermediärstadium (3.—9. Tag) kamen 42 zur Operation mit 2 Todesfällen. 31 mal war der Wurmfortsatz im Intermediärstadium perforiert gewesen.

Von den 98 im Intervall Operierten starb niemand. Mit Peritonitis diffusa wurden 27 operiert, von denen 10 starben. Unter diese Rubrik sind nur die Fälle gerechnet worden, bei denen in der Tat die ganze Bauchhöhle mit Eiter erfüllt war, die bald auf die rechte, bald auf die linke Seite oder auf das Becken lokalisierten Eiteransammlungen sind hier nicht berücksichtigt. Abszessoperationen wurden 19 mal ausgeführt mit 2 Todesfällen und zwar einmal Exitus an subphrenischem Abszess, der zweite Patient war moribund eingeliefert.

Im Intermediärstadium wird nur operiert, falls die klinischen Symptome es verlangen, sonst wartet J. ab und sucht den Prozess in das Intervallstadium überzuleiten. Bei Peritonitis diffusa wird stets mit Kochsalz gespült, die Bauchhöhle dann bis auf die Tampondrainage, die meist vom rechtsseitigen Pararektalschnitt ins kleine Becken eingelegt wird, durch Nähte verschlossen. Nur in seltenen Fällen wird das Becken auch vom Medianschnitt aus drainiert.

Interessant ist die Statistik insofern, als sie zeigt, wie die Mortalität bei der Peritonitis diffusa mit dem Hinausschieben der Operation stetig wächst. Von den 9 innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem ersten Schmerzanfall appendektomierten, mit diffuser Peritonitis eingelieferten Patienten starb niemand. Von 5 innerhalb 48 Stunden Operierten starben 2. Von 5 am 3. Tage Operierten starben 3. Von 5 am 4. Tage Operierten starben 4 und ein am 7. Tage Operierter kam ebenfalls ad exitum. Mithin auf 27 Patienten 10 Todesfälle.

Herr **Hueter** bespricht die **Heilungsvorgänge bei der Appendizitis** und zeigt Präparate von entzündlichen Divertikeln der Appendix. Weiter demonstriert er Präparate von einer völlig obliterierten Appendix, die auf der Serosa mit zahlreichen erbsengrossen derben Knötchen besetzt war. Mikroskopisch bestanden sie

aus schwieligem Bindegewebe, das nach aussen von der Serosa begrenzt war und dessen Fasern durch Lücken in der Muskelschicht mit dem Narbengewebe der Submukosa und Mukosa zusammenflossen. Die Knötchen sind als ausgeheilte Entzündungsherde (Abszesse) der Appendixwand aufzufassen, ihre Grösse und Prominenz ist besonders auffällig.

Ein anderer Fall betraf eine Appendix mit engem Lumen und schwielig umgewandelter, epithel- und drüsenloser Mukosa und Submukosa. Die Serosa war verdickt, in Granulationsgewebe umgewandelt, ein Teil ihrer Oberfläche war mit Fibrin bedeckt. Die Muskularis war von schwieligem Bindegewebe durchzogen, die Muskelschichten, unregelmässig angeordnet, enthielten Gruppen von kleinen, drüsenähnlichen Räumen mit einschichtigem kubischem Epithel bekleidet, welche von einem aus spindeligen Zellen bestehenden Mantel umgeben waren. Aehnliche Drüsengruppen lagen in der Serosa und auch in dem Mesenteriolum. Nach dem Befund ist anzunehmen, dass sie durch Abschnürung aus dem Serosaepithel hervorgegangen sind.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1670. ordentliche Sitzung vom 2. März 1914, abends 7 Uhr im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr Quincke.

Schriftführer: Herr Baerwald.

Demonstrationen:

Herr **B. Fischer** demonstriert u. a.:

1. Primäres **Karzinom des Ductus choledochus** bei einer 75 jähr. Frau mit Durchbruch einer Drüsenmetastase in die Vena cava.
2. Eine Serie von **Duodenalgeschwüren** bei Herzfehlern.
3. Vollkommene **Zerstörung der Milz** durch gangränösen Zerfall und Blutung infolge von **Embolie bei septischer Endokarditis.** 35 jähr. Mann mit Diabetes.

Herr **Gustav Spiess: Die intravenöse Behandlung der Tuberkulose mit Goldkantharidin.**

Das verwandte Präparat ist eine Zusammensetzung von Kantharidin und Gold. Liebreich hatte bereits 1891 bekannt gegeben, dass Kantharidin im entzündeten also auch tuberkulösen Gewebe eine lokale Reaktion hervorrufe, bestehend in seröser Exsudation. Der Einführung des Mittels stand seine grosse Giftigkeit im Wege (nierenschädigende, gefässwandlösende, zentrallähmend, sowie blasenziehende). Dr. Feldt, der Mitarbeiter des Vortragenden, war es gelungen, durch Einführung des Aethylendiamin in das Kantharidin eine 700 fache Entgiftung zu erreichen, durch welche die drei ersten der obenerwähnten schädigenden Nebenwirkungen aufgehoben wurden, nicht die blasenziehende und die Affinität zum tuberkulösen Herde. Demzufolge konnte Kantharidinäthylendiamin auch als Träger keimtötender Mittel verwandt werden.

Am wirksamsten im Kulturversuche war schon von Koch das Goldzyan befunden worden (Verdünnung 1:2 Millionen), im Tierversuch allerdings konnte er es nicht bestätigen, am Menschen hatte er es daher auch nicht versucht. Durch Anheftung des Goldzyans an den Träger entstand das Kantharidinäthylendiaminaurocyamid.

Nach 1½ jährigen Versuchen an Tieren, die die Wirksamkeit erwiesen hatten, wurden vom Februar 1913 ab klinische Versuche gemacht. Im Verlaufe eines Jahres wurden an über 100 Patienten etwa 1500 Infusionen und Injektionen (konzentrierter Lösung) ausgeführt. Ausgewählt wurden fast ausschliesslich Patienten mit Kehlkopflungentuberkulose.

Die vom Tierexperimente her bekannten Allgemein- und Lokalreaktionen konnten aufs genaueste auch beim Menschen beobachtet werden. Eine günstige Beeinflussung der Kehlkopfaffektion konnte in fast allen Fällen, selbst den hoffnungslosesten, beobachtet werden. Während die letzteren aber trotzdem ihrem Lungenleiden erlagen und der Kehlkopf nur Besserung, auch subjektiv, nicht aber Heilung zeigte, gelang es in vielen Fällen, allein und ohne jede Lokalbehandlung Ulzerationen zur Vernarbung, Tumoren und Infiltrate zum Schrumpfen und Schwinden zu bringen. Die Injektionen wurden 1—2 mal wöchentlich gemacht und während in manchen Fällen 12—20 genügten, bedurften andere weit mehr (in maximo 52). Auch der Prozess auf der Lunge wurde in vielen Fällen wesentlich gebessert, teilweise ausgeheilt, doch waren die meisten nur Fälle des 1. Stadiums oder leichteren 2. Stadiums.

Die Behandlung wurde bei Nichtfiebernden ambulant vorgenommen, Fiebernde blieben in der Klinik; doch dürfte die klinische Behandlung und Beobachtung zweifellos die vorteilhaftere sein. Neben der Besserung des lokalen Befundes war in den günstig verlaufenen Fällen die Gewichtszunahme besonders auffallend — 12 bis 15 Pfund und mehr Zunahme trotz ambulanter Behandlung —, dabei eine grosse Euphorie.

Nebenwirkungen sind bei richtiger Technik und Innehaltung der entsprechenden Dosierung, die sich nach der Fieberreaktion und dem Allgemeinbefinden zu richten hat, fast ganz zu vermeiden. Bisweilen wurde bei sensiblen Patienten Eingenommensein des Kopfes, Uebelkeit, Diarrhöe sowie stärkere Fieberzacke beobachtet, die stets rasch zu normalen Verhältnissen zurückgingen.

Nierenschädigungen wurden kaum beobachtet, Ikterus trat 4 mal harmlos auf, hinderte aber nicht die Fortführung der Kur. Schädigung des Blutes (Hämolyse) konnte nicht gefunden werden, Urobilinprobe war meist negativ, hie und da andeutungsweise schwach positiv, jedoch meist nur bei den ersten Injektionen.

Es ist also erwiesen, dass das Präparat richtig angewandt, unschädlich ist. Bei der Kehlkopftuberkulose ist die Anwendungsweise jetzt ziemlich sichergestellt, bei den anderen Formen der Tuberkulose fehlt noch genügende Erfahrung. Deshalb sind eine grössere Reihe von Forschern mit der Nachprüfung des Präparates (bei Lungen-, Haut-, Knochen- etc. Tuberkulose, bei Lupus-, Lepra- und Rhinosklerose) betraut, „und soll das Präparat nicht eher", als bis diese Untersuchungen zum Abschluss gekommen sind, abgegeben werden.

Diskussion: Herr Benario: Der von Herrn Spiess erwähnte arsenfeste Tuberkelbazillenstamm wurde bereits im Jahre 1908 auf meine Anregung von Herrn Prof. Ruppel in Höchst gezüchtet, und zwar war meine Absicht, ein Arsentuberkulin daraus herstellen zu lassen. Es hat sich nun gezeigt, dass die Tuberkelbazillen sich an hohe Konzentration von Arsen in Nährböden gewöhnen. Das aus ihnen gewonnene Tuberkulin enthält das ursprüngliche anorganische As in einer organischen Form. Die biologische Prüfung dieses As-Tuberkulin und der As-Bazillenemulsion scheint in gewissem Umfang eine Einwirkung auf Trypanosomen auszuüben. Die Versuche sind zurzeit noch im Gange. Klinisch käme es vielleicht als Kombinationsmittel bei Paralyse in Betracht an Stelle des gewöhnlichen Tuberkulins.

Herr D. Rothschild. Ich hatte im Sommer 1913 in Soden Gelegenheit, einige Fälle zu beobachten, die gleichzeitig von Herrn Geheimrat Spiess mit Goldinfusionen behandelt wurden. Die Besserung des Kehlkopfbefundes war eine auffällige. Als Mittel zur Kombination der Goldtherapie möchte ich auf das Borcholin hinweisen. Die Schwierigkeit jeder antituberkulösen Therapie beruht auf der schweren Angreifbarkeit der Wachsmäntel der Bazillen. Hierzu eignet sich vor allem Jod, das von nordischen Autoren mit Erfolg bei Kehlkopftuberkulose und Mundschleimhauttuberkulose angewandt wurde. Die Wirkung des Jods beruht auf der Anregung des Lymphozytose und der Vermehrung des fettspaltenden Fermentes der Lymphozyten.

Herr Münch macht auf ein neues, von ihm seit 2 Jahren angewandtes Verfahren aufmerksam, das in der intravenösen Injektion von Cuprum formicicum-Lösungen besteht und Unschädlichkeit mit leichter Anwendbarkeit verbindet. Das Mittel soll in sich die Heilwirkung der Ameisensäure mit der des Kupfers vereinigen. Es liessen sich überraschende Erfolge bei den einzelnen Tuberkulosen erzielen. Das Versagen der verschiedenen Methoden kann in dem Charakter des Tuberkelbazillenstammes seinen Grund haben oder die Bazillen werden allmählich gegen das Mittel fest. Alle bis heute vorliegenden Heilmittel dürften jedoch von einem aus England herüberkommenden Serum übertroffen werden, das von Dr. Rehnarto in London gefunden ist und in allen Stadien der Lungentuberkulose Anwendung findet. Redner sah rasche, auffallend günstige Erfolge im 1. und 2. Stadium. Ueber die Beeinflussung des 2. Stadiums konnte er noch kein abschliessendes Urteil fällen.

Herr **Franz M. Groedel: Die Röntgensymptome der verschiedenen Obstipationsformen.**

M. H.! Die Bestrebungen, die Ursachen der habituellen oder besser gesagt, der chronischen funktionellen Obstipation genauer zu erforschen, sind ziemlich neuen Datums.

Ich erinnere an die Ansicht Virchows über die Mitwirkung minimer organischer Veränderungen bei der Entstehung der Stuhlträgheit, an die Lehre Nothnagels von der zu geringen Reaktion des Darmes auf die Reizwirkung des Darminhaltes, an den gegenteiligen Standpunkt Schmidts, der eine zu gute Ausnutzung der Nahrung primär voraussetzt, die geringe Reizwirkung des Darminhaltes sonach als sekundäre Erscheinung auffasst. Fleiner endlich hat eine Trennung in spastische und atonische Obstipation vorgenommen. Boas wiederum hat diesen Standpunkt bekämpft.

Von röntgenologischer Seite wurden bereits verschiedene Obstipationsformen beschrieben. So von Holzknecht und von mir die atonische, später von mir die spastische Form. Schwarz unterscheidet zwischen hypokinetischer und dyskinetischer Obstipation, v. Bergmann und Katsch sprechen vom Atropin- und Pilokarpindarm, von sympathizistischer und parasympathischer Formung des Dickdarmbildes. Stierlin hat über den Aszendenstypus der Obstipation berichtet, ebenso über die Transversumobstipation. Ich selbst habe gemeinsam mit Seyberth die Deszendensobstipation beschrieben. Hertz endlich hat röntgenologisch die Dyschezie studiert, die schon früher von Strauss als proktogene Obstipation, von Barnes als Dyschezie ausführlicher dargestellt worden war.

Ich will zunächst versuchen, Ihnen an Hand einiger markanter Beispiele die häufigsten röntgenologischen Typen der chronischen funktionellen Obstipation vorzuführen.

1. Die (totale) atonische Obstipation ist selten. Das Dickdarmbild erscheint bei oraler Füllung des Darmes schwach segmentiert (Atropindarm), die Motilität aller Dickdarmteile ist gleichmässig verlangsamt, die Darmbewegungen sind nur sehr schwach und selten zu beobachten (hypokinetische Form). Bei rektaler Füllung erscheint der Dickdarm nur in den unteren Partien

gefüllt, die höher gelegenen sind durch Luft ausgedehnt, Segmentation fehlt fast vollkommen.

2. Die (totale) spastische Obstipation, ebenfalls selten zu beobachten, ergibt teilweise die umgekehrten Symptome, wie die atonische. Bei oraler Füllung sehen wir abnorm starke und unregelmässige Segmentation des Darmschattenbandes, oft vollkommene Abschnürung kleinerer Strecken (Pilokarpindarm). Schon gefüllte Darmteile entleeren sich wieder rückwärts (dyskinetische Form), die Motilität aller Darmabschnitte ist verlangsamt. Bei der spastischen Obstipation sehen wir im Gegensatz zur atonischen gerade bei oraler Zuführung des Kontrastmittels stärkeren Luftgehalt. Bei rektaler Füllung erscheint der Darm sehr stark segmentiert, einzelne Stellen sind stärker eingeschnürt, wie z. B. besonders häufig die Uebergangsstelle des Deszendens in das S romanum.

Viel häufiger wie die Obstipation durch totale Atonie oder Hypertonie sind die Obstipationsformen als Folge partieller Tonusänderung des Dickdarms, die wir im folgenden kennen lernen werden.

3. a) Die organische Aszendensobstipation wird wohl nur selten durch eine zu spitz winklige Abknickung der rechten Flexur (Glénard) verursacht. Häufiger dürfte eine starke Ptose der rechten Flexur und des Colon ascendens die Veranlassung sein, oder die gerade am Aszendens nicht seltenen perikolotischen Veränderungen und Verwachsungen. Derartige Prozesse mögen, worauf Stierlin hinweist, oft auch durch spastische Zustände in ihrer Wirkung verstärkt werden.

3. b) Sehr markant sind die Röntgensymptome der spastischen resp. hypertonischen Aszendensstagnation, wie sie von mir, Schütz und Stierlin geschildert wurden. Die Silhouette des Colon ascendens erscheint auffallend stark segmentiert, der Aszendensinhalt wandert in Form von einzelnen Skybala im Verlaufe mehrerer Tage durch den übrigen, meist stark lufthaltigen Dickdarm.

3. c) Am häufigsten ist wohl die atonische ersp. hypotonische Aszendensobstipation. Wir sehen bei ihr einen ausserordentlich breiten, plumpen und wenig segmentierten Aszendensschatten. Gerade hier finden wir am übrigen Darm häufig das entgegengesetzte Bild, das des Darmspasmus.

3. d) Ist in solchen Fällen die Leerung des Aszendens nur verlangsamt, so mögen wir von einer Aszendenshypokinesie sprechen.

3. e) Ist dagegen der retrograde Kottransport vom Transversum zum Aszendens abnorm gesteigert, so liegt die dyskinetische Form vor.

4. a) Die organische Transversumobstipation ist wohl nur selten durch eine Transversoptose bedingt, eher noch durch die manchmal äusserst spitzwinklige Abknickung der linken Flexur.

4. b) Die atonische Querdarmobstipation zeigt wieder schwache Segmentation und verlangsamtes Vorwärtswandern der Kotsäule. Sie ist öfters mit Transversoptose kombiniert, wohl eine Folge der Atonie der Tänien.

4. c) Das spastische Querdarmobstipation zeigt die oben für totale spastische Obstipation geschilderten Symptome: entweder stark rosenkranzartige oder unregelmässige, teilweise übermässig breite Haustration.

Die spastische Obstipation des Querdarms geht vermutlich bald in eine atonische Aszendensstagnation über. Bezüglich der Hypo- und dyskinetischen Form ist nichts besonderes zu sagen.

5. a) Die mechanische Deszendensstagnation wird wohl fast ausschliesslich durch Schlingenbildung des Deszendens verursacht, wie sie ausser von Seyberth und mir, von Albracht und Haenisch beschrieben worden sind.

5. b) Die atonische Deszendensstagnation ist infolge der günstigen Verlaufrichtung dieses Darmteiles wohl nur für die Flexura sigmoidea in Betracht kommend.

5. c) Auch die spastische Deszendensstagnation halte ich für selten. Holzknecht und Singer folgern sie aus der Beobachtung eines nach dem Röntgeneinlauf ungewöhnlich engen distalen Kolons und dem Nachweis einzelner spastischer Intermissionen.

6. Die Rektumobstipation (Dyschezie) charakterisiert sich nach Hertz dadurch, dass der Kottransport durch den Darm normal verläuft, erst vom Colon pelvinum aus (dem im kleinen Becken gelegenen Teil der Flexura sigmoidea) verlangsamt ist. Die Defäkation ist unvollständig oder verzögert. Als ursächliche Momente sind zu nennen: seltener mechanische Hindernisse, meist Atonie des Rektums, besonders bei gewohnheitsmässiger Vernachlässigung des Stuhldranges, Schwäche der bei der Defäkation tätigen willkürlichen Muskeln, zu starke Eintrocknung des Kotes usw. Im Röntgenbild sehen wir das Rektum schon 12—24 Stunden nach der Mahlzeit vollkommen, oft stark ampullenartig gefüllt, ohne dass der Patient Defäkationsdrang verspürt.

M. H.! Ich habe Ihnen nur die wichtigsten Obstipationsformen vorgeführt, die wir bei funktioneller chronischer Stuhlträgheit zu sehen gewohnt isnd. Die Zeit ist so sehr vorgeschritten, um alle Varietäten hier aufzuführen. Auch bedarf es noch weiterer möglichst ausgedehnter Beobachtungen, um zu einem Schlusse zu kommen. Soviel scheint mir aber zurzeit festzustehen: Die Ursachen der chronischen funktionellen Obstipation sind so zahlreich, der Sitz der Kotstagnation ist so wechselnd, dass wir mit einigen wenigen Gruppen nicht auskommen. Wir werden jedenfalls nicht fehl gehen, wenn wir einerseits unterscheiden, die allgemeine atonische Obstipation von der allgemeinen spastischen und von diesen beiden den Mischtypus der spastisch-atonischen. Weiterhin müssen wir aber trennen, nach allgemeiner Darmträgheit und Aszendens-, Transversum-, Deszendens- und Rektumobstipation.

Diskussion: Herr Quincke fragt, ob auf Grund der durch die Röntgenbilder gewonnenen Kenntnisse es schon möglich ist, auch mit anderen Untersuchungsmethoden und aus anderen Symptomen die verschiedenen Obstipationsformen voneinander zu unterscheiden.

Herr Sasse macht Bedenken geltend gegen die Deutung einzelner vorgezeigter Röntgenbilder. So zeigen 2 Fälle ein ganz aussergewöhnliches, über das Doppelte der normalen Länge messendes und bis tief in das kleine Becken hinabhängendes Zoekum resp. Colon ascendens, das zugleich sehr erweitert ist. In solchen Fällen nur von einer spastischen oder atonischen Obstipation zu sprechen, treffe nicht das Wesen der Sache, hier seien vielmehr mechanische Momente, erworbene oder angeborene die Ursache der Obstipation, wie solches wohl auch bei manchen anderen bisher lediglich als funktionelle Darmstörung aufgefassten Fällen zutreffe.

Herr Strasburger: Es ist wohl nicht zu bestreiten, dass Lage-, Form- und Grössenanomalien des Darmes nicht selten die Ursache von Obstipation sind; die Röntgenuntersuchung hat uns hierfür vielfaches Material geliefert. Indessen muss doch immer daran gedacht werden, dass gerade durch die Röntgenaufnahmen jetzt bei vielen Patienten Lage- und Formabweichungen des Darms aufgedeckt werden, ohne dass die betreffenden Personen an Obstipation leiden. Ferner sind in einer Reihe von Fällen die genannten Veränderungen des Darms erst eine Folge der Verstopfung. Obstipation und Lageanomalien beeinflussen sich dann auch wohl gegenseitig in ungünstigem Sinne.

Redner macht weiterhin darauf aufmerksam, dass die vom Vortr. erwähnte und, wie dies auch sonst zumeist in der Literatur zu finden ist, Schmidt zugeschriebene Erklärung gewisser Fälle von Obstipation durch zu gute Ausnutzung der Nahrung zuerst von ihm gegeben wurde. Sie steht in seiner Arbeit „über Bakterienmenge im Darm" aus dem Jahr 1902 (Zschr. f. klin. Med. 46, S. 430). Die nächstfolgende Arbeit über diesen Gegenstand stammt von Lohrisch, einem Schüler Schmidts und ist im Jahre 1904 erschienen. Schmidt hat dann die zu gute Ausnutzung der Zellulose in den Vordergrund gestellt und in Gegensatz zu der mangelhaften Ausnutzung der Zellulose gebracht, in der er die Ursache der Gärungsdyspepsie sieht.

Redner ist übrigens der Ansicht, dass es auch heute noch nicht mit Sicherheit entschieden ist, ob die zu gute Ausnutzung wirklich Ursache oder nur eine Folge der Verstopfung ist. Er hält indessen das erstere für wahrscheinlicher. Dass eine längere Verweildauer im Dickdarm, besonders im proximalen Kolon, die zu gute Ausnutzung erklären könne, glaubt er nicht, weil Fisteluntersuchungen, auch am Menschen, ergeben haben, dass die Ausnutzung der Nahrung so überwiegend bereits im Dünndarm vollzogen wird, dass für den Dickdarm nur wenig übrig bleibt und dass deshalb eine längere Verweildauer im Dickdarm hieran nicht viel ändern kann. An Stelle der von Schmidt gebrauchten Bezeichnung „Eupepsie" möchte er das Wort „Hyperpepsie" und hyperpeptische Obstipation empfehlen, das seines Erachtens dem Begriff der zu guten Verdauung besser entspricht. Er hat diesen Vorschlag auch in seiner Bearbeitung der Darmkrankheiten im Mohr-Stähelinschen Handbuch gemacht, dessen dritter Band hoffentlich demnächst erscheinen wird.

Herr Groedel (Schlusswort): Zu der Frage des Herrn Geheimrat Quincke muss ich sagen, dass die klinische Untersuchung wohl kaum in nächster Zeit die Röntgenuntersuchung ersetzen kann. Die Röntgenuntersuchung wird vorläufig eine der wichtigsten Methoden für die genauere Diagnose der Obstipationsform bleiben. Herrn Prof. Strasburger darf ich entgegenhalten, dass die Dünndarmmotilität bei der Dickdarmobstipation nicht verlangsamt ist. Ob trotzdem eine stärkere Ausnutzung der Nahrung im Dünndarm statthat, muss ich dahingestellt sein lassen. Herrn Dr. Sasse endlich möchte ich erwidern, dass wir so häufig sehen, wie leicht Höhenunterschiede, Lageanomalien usw. durch die natürlichen Reservekräfte der Organe des Verdauungstraktus überwunden werden, so dass es uns schwer fällt, derartige rein mechanische Momente als eine häufige Obstipationsursache anzusprechen. Auch muss ich darauf hinweisen, dass der Chirurg die tonischen Verhältnisse nur in ganz entstellter Form vor Augen hat. Hierin liegt die Ursache warum unser Urteil so häufig auseinandergeht, hierin auch die Gefahr der chirurgischen Behandlung von mehr oder weniger rein funktionellen Erkrankungen.

(Berichtigung.) In dem Bericht über die Sitzung des Frankfurter Aerztlichen Vereins S. 624 dieses Jahrgangs muss es heissen: statt Polimnese Palinmnese.

Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Plate.

Schriftführer: Herr v. Engelbrecht.

Herren **Kafka** und **Pfoerringer: Demonstration zur Frage der Herkunft der Abwehrfermente.**

Herr Kafka: Die Bedeutung, die die Frage nach der Herkunft der Abwehrfermente auch praktisch für die Beurteilung der Dysfunktion eines Organes hat, bewog die Verf. diesbezügliche Versuche anzustellen. Diese konnten aber erst vorgenommen werden, nachdem es in einwandfreier Weise (durch intraperitoneale Einspritzung inaktiven, von mit Ninhydrin reagierenden Stoffen freien, in Kochsalzlösung emulgierten Organbreies und Blutentnahme nach 3—4 Tagen mit Einschiebung einer 16 stündigen Karenzzeit, schliesslich im Dialysierversuch Anwendung von 0,1 Ninhydrin) gelungen war, im Kaninchenblut Abwehrfermente von absoluter Organspezifität und Geschlechtsspezifität zu erhalten. Da nun in letzter Zeit Abderhalden selbst von der Annahme, dass die Abwehrfermente hauptsächlich den Leukozyten entstammen, sich abgewendet hat und die ersteren als Organenzyme ansieht, die durch das blutfremde Eiweiss im Blut angelockt werden, aber eventuell auch zu gleicher Zeit mit diesem (bei Traumen, Quetschungen) oder auch ohne dieses ins Blut übertreten können, war es von Interesse zu wissen, wie sich Tiere, die leukozytenarm gemacht werden, in bezug auf die Bildung der Abwehrfermente verhalten. Zu diesem Zwecke, die Tiere arm an weissen Zellen zu machen, eignet sich vorzüglich das Thorium X. Wir spritzten Kaninchen 500 e. s. E. intravenös ein und erreichten am 4. bis 5. Tage das Minimum an weissen Zellen, welches meist den 6. bis 7. Teil des Wertes vor der Injektion darstellte. Kurz vor Erreichung des Minimums fand die Organinjektion statt. Zu gleicher Zeit wurden immer Kontrolltiere eingestellt, die nicht mit Thorium X vorbehandelt waren. Bei einem dieser, bei dem die weissen Zellen ständig gezählt wurden, machte sich die auffallende Tatsache bemerkbar, dass am Tage nach der Injektion die Zahl der weissen Zellen auf das Doppelte anstieg, um am nächsten Tag wieder die Norm zu erreichen. Der Dialysierversuch ergab ein eindeutiges Resultat. Während die Normaltiere mit der deutlichen Bildung von Abwehrfermenten antworteten, war bei den Thoriumtieren keine Spur von Abwehrfermenten gegen die eingebrachten oder andere Organe nachzuweisen. K. demonstriert Tabellen und den Dialysierversuch der letzten Tiere, sowie das Knochenmark der Thoriumtiere. Aus den Versuchen ergibt sich:

1. dass die weissen Blutzellen zu den Abwehrfermenten in Beziehung stehen und dass sie
2. an der Bildung der Abwehrfermente beteiligt sind.

(Eigenbericht.)

Herr **E. Reye** demonstriert Präparate und Mikrophotogramme von einem Fall von **innerem Milzbrand,** der sowohl bezüglich des klinischen Verlaufes als des anatomischen Befundes ein besonderes Interesse darbietet. Die klinischen Erscheinungen waren die einer akut verlaufenden Meningitis: Zu Beginn Schwäche in den Beinen, Uebelkeit, Kopfschmerzen, darauf langsam zunehmende Benommenheit. Keine Erscheinungen von seiten der Lungen, nur geringe Temperaturerhöhung. Gesteigerte Sehnenreflexe, Bauchdeckenreflex rechts fehlend, differente Pupillen. Urin frei von Zucker und Eiweiss. Zuckungen im Fazialisgebiet beiderseits und in der rechten Hand. Unter Erscheinungen von Herzschwäche und Trachealrasseln ca. 36 Stunden nach Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen Exitus letalis. 4 Stunden vor dem Tode machte R. eine Lumbalpunktion. Der Liquor war wolkig grau getrübt. Die mikroskopische Untersuchung eines Tropfens ergab, dass der Liquor sehr reichlich Milzbrandbazillen enthielt. In dem Netzwerk von Bazillen fanden sich polynukleäre Leukozyten, die besonders reichlich in dem Bodensatz nachzuweisen waren. Die bakteriologische Untersuchung ergab Reinkultur von hochvirulenten Milzbrandbazillen. Es konnte somit rein auf Grund der Lumbalpunktion die Diagnose auf Milzbrandinfektion gestellt werden. Die Obduktion wies einen Inhalationsmilzbrand nach mit hämorrhagischem Oedem im Mediastinum, doppelseitigem Pleuraerguss, hämorrhagischer Entzündung der Bronchialdrüsen. Als besonders interessanter Befund ist eine zirkumskripte pseudomembranöse Entzündung im rechten Hauptbronchus zu erwähnen. Daselbst wird die Eintrittspforte des Virus zu suchen sein. Die weichen Hirnhäute zeigten nur stellenweise ausgesprochene hämorrhagische Veränderungen; im wesentlichen waren sie eitrig-ödematös durchtränkt. Die mikroskopische Untersuchung zeigte in den Meningen namentlich die perivaskulären Lymphräume aufs dichteste erfüllt mit Anthraxbazillen und Leukozyten. Die Gefässe selbst sind frei. Ansammlungen von Erythrozyten waren nur stellenweise vorhanden. Es handelt sich in dem beschriebenen Falle bezüglich der Erkrankung der Meningen, also abweichend von den bisher erhobenen Befunden, um eine höchst akut verlaufende, echte eitrige, durch den Anthraxbazillus hervorgerufene Meningitis, bei der hämorrhagische Prozesse erst sekundär hinzugetreten sein dürften, wie namentlich aus dem Fehlen von roten Blutkörperchen in dem vital entnommenen Liquor hervorgeht.

Diskussion: Herr Fahr.

Herr Simmonds: Die von Herrn Reye beschriebenen Hirn- und Hirnhautveränderungen bei Anthrax sind nicht selten. Im letzten Jahre habe ich unter 6 Milzbrandsektionen — darunter waren 5 Hautinfektionen, 1 Darminfektion — 3 mal Hirnhautmilzbrand angetroffen. In manchen Fällen treten die entzündlichen Veränderungen gegenüber der Hämorrhagie so ganz in den Hintergrund, dass ich die Blutung nicht als Resultat einer entzündlichen Veränderung auffassen möchte. In einem meiner Fälle — dem primären Darmmilzbrand — war der Patient mit der Diagnose Apoplexie eingeliefert worden. Hier hatte eine Lumbalpunktion sicher die Diagnose intra vitam geliefert.

Herr Eug. Fraenkel betont die in diesem Fall besonders im Vordergrund stehende entzündliche Komponente bei den Veränderungen in den weichen Häuten. F. bemerkt weiter, dass eine Mitbeteiligung des Hirns und seiner Häute keineswegs in allen Fällen von Milzbrand, weder des äusseren noch des Inhalationsmilzbrandes zustande kommt. Demonstration der durch den Milzbrandbazillus am Hirn verursachten Veränderungen an Hand von projizierten Mikrophotogrammen. Endlich bespricht F. die nur sehr selten auftretenden entzündlichen Veränderungen an den Bronchien, die er, abgesehen von dem Reyeschen Fall, nur noch einmal beobachtet hat. F. legt das Präparat dieses früheren Falles vor, bei dem es zur Bildung einer dicken fibrinösen Pseudomembran in einem Stammbronchus gekommen ist, und zeigt in einem Projektionspräparat die zahlreich vorhandenen Milzbrandbazillen in der Pseudomembran, die wie eine diphtherische gebaut ist.

Schlusswort: Herr E. Reye.

Herr **Fahr: Experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen zur Frage des Pankreasdiabetes.**

Die Untersuchungen des Vortr. beziehen sich auf die Fragen: 1. Von welchen Gewebsbestandteilen des Pankreas wird das Hormon des Organs, dem wir die Regulierung des Zuckerstoffwechsels zuschreiben, gebildet; muss man als Ort der Hormonbildung die Langerhansschen Zellinseln oder die Azini, oder beide Gewebsbestandteile ansehen? 2. Gibt es eine anatomisch wohl charakterisierte Grundlage des Diabetes?

Die Lösung dieser Fragen wurde durch Tierversuche und durch histologische Untersuchungen am Pankreas des diabetischen Menschen erstrebt.

Bei den Tierversuchen liess sich feststellen, dass bei stärkerer Verkleinerung des Pankreas eine Zunahme der Langerhansschen Inseln an Zahl und Grösse zu beobachten ist und dass mit der Zunahme des Inselgewebes ein Ausbleiben des Diabetes Hand in Hand geht, schliesslich tritt freilich, wenn die Verkleinerung unter eine gewisse individuell schwankende Grenze heruntergeht, stets tödlicher Diabetes auf.

Die Zunahme des Inselgewebes erfolgt in der Hauptsache nicht durch Vergrösserung vorher schon vorhandener Anlagen, sondern durch eine Umbildung des Parenchyms (Uebergangsbilder). Auf Grund dieser experimentellen Untersuchungen kommt Vortr. zu dem Schluss, dass die Inseln mit der Regulierung des Zuckerstoffwechsels in irgendwelchen Beziehungen stehen, insofern, als sie eine Form des Gewebes darstellen, das die innere Sekretion der Pankreaselemente begünstigt. Die Umbildung von Parenchym zu Inseln hält Vortr. mit Herxheimer für einen kompensatorischen Vorgang. Bei den Untersuchungen an menschlichem Material (26 Fälle) wurden nur zweimal anatomische Veränderungen am Pankreas völlig vermisst. 24 mal fanden sich Veränderungen an den Inseln, 18 mal auch Veränderungen am Parenchym im Sinne der von Hansemann beschriebenen „Granularatrophie". Allerdings war die Intensität der Veränderungen sowohl am Parenchym, wie an den Inseln sehr wechselnd.

Bei 60 Kontrolluntersuchungen fanden sich gelegentlich sehr erhebliche Veränderungen am Parenchym und an den Inseln, ohne dass dabei etwas von Diabetes bekannt war. Bei den Fällen mit ausgesprochener Inselatrophie bestand allerdings in manchen Fällen gelegentliche Glykosurie. Vortr. glaubt, dass schwere Inselatrophie immer auf eine Schädigung der zuckerregulierenden Funktion des Pankreas hinweist, doch ist die Stärke der Inselatrophie kein zuverlässiger Gradmesser für die Intensität dieser Schädigung. Man wird in diesen Fällen von schwerer Inselatrophie ohne eigentlichen Diabetes annehmen müssen, dass die nötige Hormonmenge vom Parenchym gebildet wird. Was den Ort der Hormonbildung anlangt, so wird man also Parenchym und Inseln diese Fähigkeit zuerkennen müssen, den Inseln dürfte dabei freilich die wichtigere Rolle zufallen. Eine sichere Antwort auf die andere zur Diskussion stehende Frage läst sich einstweilen nicht geben. Von einer einheitlichen anatomischen Grundlage des Diabetes kann man auf Grund vorliegender Untersuchungen nicht sprechen.

(Der Vortrag erscheint in extenso in Virch. Arch.)

Diskussion: Herren Cohnheim, v. Bergmann, Bornstein.

Herr Simmonds: Herrn v. Bergmann kann ich erwidern, dass ich gelegentlich bei der Sektion schwerer, im Koma endigender Diabetesfälle Pankreasveränderungen vermisst habe. Unter 150 Diabetesfällen fand ich 92 makroskopisch erkennbare Veränderungen des Pankreas; in 44 Fällen liessen sich nur mikroskopische Veränderungen feststellen. In den restierenden 17 Fällen also etwa in 10 Proz. derselben, war weder makroskopisch noch mikroskopisch

etwas an der Bauchspeicheldrüse erkennbar. Weiter waren aber auch in manchen der Fälle mit positivem Befund die Veränderungen so geringen Grades, dass es mir oft zweifelhaft war, ob sie allein für die Erklärung der Funktionsstörung genügten. Daher schliesse ich mich gern den vorsichtigen Schlüssen des Vortr. an.

Herr Just: Von rein klinischem Standpunkte aus betrachtet, scheinen mir die Erkrankungen an Diabetes im Kindesalter unter 14 Jahren in der grossen Gruppe der Erkrankung an Diabetes eine Sonderstellung einzunehmen, einerseits durch den schnellen letalen Verlauf, andererseits durch den Umstand, dass das Ausscheiden der ungeheuren Zuckermengen dem körperlichen Befinden recht geringen Eintrag tut, so dass die Kinder meist bis kurz vor dem Koma ganz fröhlich herumspielen. Aus diesem Grunde wäre eine besondere Beachtung der Befunde am Pankreas in Fällen von Diabetes unter 14 Jahren von besonderer Wichtigkeit.

Herr Fahr (Schlusswort): Die funktionellen Untersuchungen des Herrn Cohnheim ergeben ja eine erfreuliche Uebereinstimmung mit meinen morphologischen Befunden. Die von Herrn Cohnheim angeführten anatomischen Verhältnisse des Hundepankreas waren uns wohl bekannt und wir haben die entsprechenden Konsequenzen daraus gezogen, um möglichst gleichartige Voraussetzungen bei den Versuchen zu schaffen.

Was die Uebereinstimmung zwischen klinischen und anatomischen Befund anlangt, nach der Herr v. Bergmann frägt, so ist darauf zu erwidern, dass eine derartige Uebereinstimmung durchaus nicht in allen Fällen besteht; ich habe gerade an diesen Umstand die Vermutung geknüpft, dass nicht alle Fälle von Diabetes durch Veränderungen im Pankreas bedingt sind, sondern dass jedenfalls auch Korrelationsstörungen an anderen beim Zuckerstoffwechsel wichtigen Organen eine Rolle spielen können.

Was schliesslich die Kachexie betrifft, so glaube ich nicht, dass der von Herrn Cohnheim angeführte Fermentausfall allein genügt, um sie zu erklären, ich bin vielmehr der Meinung, dass hier auch innersekretorische Momente mit herangezogen werden müssen.

Herr **Simmonds: Ueber Nebennieren und Hypophysisveränderungen bei Lues congenita.**

Trotz des häufigen Auftretens von Spirochäten in den Nebennieren kongenital syphilitischer Früchte und Neugeborener sind syphilitische Veränderungen dieses Organs selten. Beschrieben sind Gummen, interstitielle Entzündungen, Nekroseherdbildung. Die häufigste Veränderung ist indes eine Perihypernephritis syphilitica, die gleichzeitig mit anderen Veränderungen der Nebenniere, aber auch unabhängig von solchen vorkommen kann. Man findet dabei zirkumskripte und diffuse Infiltrate der Kapsel, fibröse Verdickung derselben, häufig Atrophie der äussersten Schichten der Nebennierenrinde.

In der Hypophyse kongenital syphilitischer Neugeborener sind bisher Veränderungen nur einmal (M. B. Schmidt) angegeben worden. Vortr. fand dagegen in 5 von 12 Fällen ausgesprochene Störungen. Teils handelte es sich um umschriebene Infiltrate, teils um Nekroseherde, am häufigsten um interstitielle Bindegewebswucherung. Syphilitische Veränderungen der Hypophysis bei Lues congenita gehören also nicht zu den Seltenheiten.

Diskussion: Herr Eug. Fraenkel betont, dass die sog. miliaren Gummen in den Nebennieren bei angeborener Syphilis wenigstens makroskopisch sichtbar keineswegs regelmässig angetroffen werden. (Autoreferat.)

Herr Delbanco fragt, ob die Möglichkeit diskutabel sei, dass die Skelettveränderungen bei der hereditären Syphilis mit abhängig sind von der syphilitischen Affektion der Hypophyse bzw. deren gestörter Funktion. D. und Graetz haben in ihrer neuesten Arbeit über die experimentelle Kaninchensyphilis diese Möglichkeit gestreift.

Herr Simmonds (Schlusswort): Da bei hereditärer Syphilis die Osteochondritis syphilitica zu den häufigsten Vorkommnissen zählt, ist es kaum möglich, festzustellen, wie weit Wachstumsstörungen des Skelettes ev. auf Hypophysiserkrankungen zurückzuführen sind. Auf die Frage des Herrn Fraenkel ist zu erwidern, dass Spirochäten regelmässig in der Nebennierenrinde bei Perihypernephritis syphilitica nachweisbar waren. Oft waren die Gebilde sehr zahlreich vorhanden, oft nur spärlich, während das Drüsengewebe die Spirochäten dann reichlich enthielt.

Herr **Wohlwill: Entwicklungsstörungen des Gehirns und Epilepsie.**

2 Fälle. 1. 2 jähriges Mädchen. Psychische Entwicklung deutlich verzögert. Mit 1¼ Jahr epileptische Krämpfe. Exitus an Scharlach. Die Autopsie ergibt ein Gehirn mit leicht pachygyrem Windungstypus und einer doppelten Rindenanlage: Zwischen der normalen und der abnormen Rinde sind die „Fibrae propriae" als Grenze gut ausgebildet. Die Orientierung der Ganglienzellen in der oberflächlichen Rinde ist normal, d. h. senkrecht zur Oberfläche, die derjenigen in der abnormen Rinde parallel den Markfasern, also nur entsprechend der Windungsachse senkrecht zur Oberfläche, entsprechend dem Windungstal jedoch parallel zur Oberfläche. Die Ganglienzellen haben fast durchweg normale Reife erlangt. Sonstige Missbildungen fehlen, so dass die Störung im Vergleich zu anderen Fällen der Literatur ungewöhnlich rein ausgeprägt ist.

Verzögerung des Ausschwärmens der Neuroblasten, bei normaler, rechtzeitiger Differenzierung der übrigen Gewebselemente, insbesondere der „Fibrae propriae" könnte die Genese der Missbildung erklären.

2. 12 jähriges Mädchen, seit dem 9. Lebensjahre epileptische Anfälle mit starker geistiger Dekadenz. Objektiv: Schwere Störung des Sprachverständnisses, die in ihrer Intensität parallel dem Allgemeinbefinden wechselt. Hirnpunktion am linken Schläfelappen negativ. Autopsie: Makroskopisch o. B. Mikroskopisch: 1. Diffuse Faserlichtung der Projektionsgebiete, offenbar auf mangelhafter Anlage beruhend. 2. Anwesenheit zahlreicher Cajalscher Horizontalzellen (die Vortr. jedoch sehr häufig auch bei Normalen fand). 3. Diffuse Randgliose, vielleicht besonders akzentuiert am linken Schläfelappen. 4. Bohnengrosses Gliom des linken Schläfelappens.

Vortr. fasst den Fall nicht auf als Gliom mit symptomatischen epileptiformen Anfällen, sondern auf der Grundlage von Entwicklungsstörungen erwachsene Epilepsie mit besonders starker Akzentuation des Prozesses im linken Schläfelappen.

W. hält in beiden Fällen die gefundenen Prozesse nicht für die eigentliche pathologisch-anatomische Grundlage der epileptischen Anfälle, sondern nur für ein Symptom der gestörten Entwicklung des Zentralorgans. Auf demselben Boden erwächst die Krankheit Epilepsie, die in diesen Fällen als genuine zu bezeichnen er daher keinen Anstand nimmt. (Autoreferat.)

Diskussion: Herr Jakob fragt nach den Gliaveränderungen und nach dem architektonischen Aufbau der obersten Rinde im 1. Falle. Der 2. Fall erinnert in manchen anatomischen Befunden an einen von ihm selbst untersuchten Fall, in dem ganz abnorme Gliaveränderungen in diffuser Verbreitung anzutreffen waren. Jakob betont, dass wir zunächst noch daran festhalten müssen, alle Fälle von Epilepsie mit besonders charakterisiertem anatomischem Befund, prinzipiell abzutrennen von dem Begriffe der genuinen Epilepsie, noch dazu, wenn sie auch klinisch so wenig Verwandtschaft mit diesem Krankheitsbilde haben wie namentlich der erste Fall des Vortragenden. Diese Beobachtungen sind zu sammeln und nach ihren anatomischen Veränderungen zu klassifizieren. Für die „genuine" Epilepsie haben solche Fälle insofern ein besonderes Interesse, als sie uns den Weg zeigen, auch in das anatomische Dunkel der eigentlichen Epilepsie allmählich einzudringen.

Herr Embden.

Herr Wohlwill (Schlusswort): Auch im ersten Falle bestand erhebliche Randgliose. Die Rindenarchitektonik war auch in der äusseren Rinde nicht völlig normal. Ob eine absolute Vermehrung der Ganglienzellen vorlag, ist schwer zu beurteilen. W. hält daran fest, dass Befunde, wie die geschilderten, gleichsam nur als „Stigma degenerationis" zu betrachten wären und an sich Streichung aus der Gruppe der genuinen Epilepsie nicht rechtfertigten. (Autoreferat.)

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Hermann Kossel.
Schriftführer: Herr Carl Franke.

Herr **Siebeck: Untersuchungen an Nierenkranken.** (Gemeinsam mit Fräulein Dr. Hefter in Moskau ausgeführt.)

Ausgehend von der Vorstellung, dass der Effekt der Nierenarbeit in einer Konzentrierung, d. h. in der Leistung der Konzentrationsarbeit besteht, wurde die Funktion der Nieren nach der Konzentrierung, die die Stoffe bei der Sekretion erleiden, untersucht (im Gegensatze zu der Untersuchung der absoluten Ausscheidung der Stoffe). Dabei muss man möglichst gleichzeitig die Konzentration im Harne und im Serum bestimmen. Das Verhältnis der Konzentration im Harne zu der im Serum wird als „Konzentrationsverhältnis" bezeichnet. Es wurde das Konzentrationsverhältnis für löslichen Stickstoff, für Chlor und für die Gesamtkonzentration bestimmt. Es wurde stets das Serum, nicht das Gesamtblut untersucht, da die Blutkörperchen z. B. nur etwa halb so viel Chlor enthalten als das Serum. Der Stickstoff wurde nach Folin bestimmt. Diese Methode ist für Reststickstoffbestimmungen sehr geeignet und hat besonders den Vorzug, dass man nur einige Kubikzentimeter Blut resp. Serum braucht.

Da das Konzentrationsverhältnis von den verschiedenen Bedingungen der Harnsekretion abhängig ist, wurde möglichst unter vergleichbaren Bedingungen untersucht, und ferner bei verschiedener Belastung: meist zuerst nüchtern nach N- und Cl-freier Kost, dann im Konzentrationsversuche und schliesslich nach reichlicher Flüssigkeitsaufnahme.

Ergebnisse: Bei Gesunden Konzentrationsverhältnis für den löslichen Stickstoff zwischen 20 und 50, für Chlor zwischen 1,4 und 4, nach Flüssigkeitsaufnahme viel niedriger für N, doch stets über 1, für Cl kleiner als 1. Bei einem typischen Zustandsbilde (chronisches Nierenleiden) finden sich folgende Konzentrationsverhältnisse: Für N 3—5, für Cl: 0,2—0,3, dabei ist die Gesamtkonzentration des Harns der des Serums sehr nahe. Die verschiedenen Erklärungsmöglichkeiten werden besprochen; vielleicht diffundiert sekundär durch die krankhaft veränderten Kanälchen Wasser aus dem Blute in den konzentrierteren Harn, so dass der osmotische Druck mehr oder weniger ausgeglichen wird. Klinisch ist dieses Zustandsbild das Endstadium der chronischen Nephritis oder auch der Ausgang der Atherosklerose

der (besonders kleinen) Nierengefässe. Es tritt nie eine Besserung ein, meist in absehbarer Zeit der Tod an Urämie. Die meisten anderen chronischen Nephritiden zeigten Konzentrationsverhältnisse zwischen den normalen und denen bei diesem Endzustande. In einigen Fällen konnte in längerer Zeit verfolgt werden, wie die Werte allmählich abnahmen, wie sich allmählich das Endstadium entwickelte. Die chronischen, hypertonischen Nierenleiden, bei denen das primäre eine Erkrankung der Nierengefässe ist (rote Granularnieren von Jores, Sklerosen von Volhard) zeigen lange vollkommen normale Konzentrationsverhältnisse. Nach den Untersuchungen scheint die Bestimmung der Konzentrationsverhältnisse, besonders für den löslichen Stickstoff, wertvoll zur Beurteilung kranker Nieren.

Herr **Laubenheimer: Ueber neuere Händedesinfektionsmethoden.**

L. bespricht zunächst die verschiedenen Methoden zur Bestimmung des Keimgehaltes der Hände, von denen er die von Paul und Sarwey für die beste hält, da bei dieser Versuchsanordnung auch die Tiefenkeime der Haut berücksichtigt werden. Mit dieser Methode wurde eine grössere Zahl neuerdings empfohlener Händedesinfektionsmittel auf ihre Brauchbarkeit geprüft und mit älteren Methoden in Vergleich gesetzt. Die besten Resultate wurden erzielt, wenn das Desinfektionsmittel (Sublimat, Jod, Chlorkresol) in 70 proz. Alkohol gelöst zur Anwendung kam. Weniger befriedigend war die Desinfektion mit 70 proz. Alkohol allein. Schlecht waren die Resultate bei Anwendung von absolutem Alkohol ohne vorausgegangene Seifenwaschung nach Schumburg. Ebenso versagte vollkommen die Desinfektion mit Festalkol, einem festen Seifenalkoholpräparat und mit der von Liermann angegebenen Bolusmethode, bei der eine Paste aus Bolus und Alkohol in die Haut eingerieben wird. Alle diese letztgenannten Methoden vermochten die Haut nur ganz oberflächlich keimarm zu machen. Wurde nach der Desinfektion die Haut mit warmem Wasser aufgeweicht, so liessen sich stets noch sehr zahlreiche Keime, namentlich aus den schwer zugänglichen Nagelfalzen und Unternagelräumen abnehmen.

Herr **E. J. Lesser**-Mannheim: **Ueber das Wesen des Pankreasdiabetes.**

Die Lebern pankreasdiabetischer Frösche zeigen einen ausserordentlich stärkeren Glykogenschwund in vitro in vier Stunden bei 22° als die Lebern normaler Frösche. An Muskeln ist eine derartige Veränderung durch Pankreasexstirpation nicht nachweisbar. Auch diese Eigenschaft der Froschleber ist von der Jahreszeit abhängig. Im Dezember zeigt auch die pankreasdiabetische Froschleber nur einen geringen Glykogenschwund. Durch Injektion von Pankreasextrakten gelingt es in den Wintermonaten regelmässig, die Zuckerausscheidung pankreasdiabetischer Frösche gegenüber der von Kontrolltieren sehr stark herabzudrücken, etwa um 80 Proz. Nach 3—4 maliger Injektion werden die Tiere zuckerfrei (im Harn). Der Pankreasdiabetes des Frosches beruht auf einer Verstärkung der diastatischen Wirksamkeit der Leber auf das Glykogen.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Binswanger.

Schriftführer: Herr Berger.

Herr **Zweifel: Ueber medikamentöse Scheidenspülung zur Prophylaxe des Puerperalfiebers.**

Die Frage über den Wert von Scheidenspülungen ist neuerdings in ein anderes Licht gerückt worden durch die von Schweitzer empfohlenen Spülungen mit Milchsäure. Da darf ich wohl kurz über eine Reihe von Versuchen berichten, die ich auf Anregung von Herrn Geh. Rat Döderlein als Assistent in München vorgenommen habe. Bis vor kurzem galten im wesentlichen noch immer die von Krönig (Ueber die Bakteriologie der schwangeren Frauen) aufgestellten Leitsätze:

1. Es ist nicht möglich, mit unseren gebräuchlichen Desinfizientien (Lysol, Sublimat) absichtlich oder zufällig in die Scheide eingeführte Mikroorganismen durch einfache Spülung zu vernichten.

2. Die Spülungen entfernen mechanisch und zerstören chemisch das Scheidensekret, wodurch die bakterizide Kraft der Scheide für eine gewisse Zeit aufgehoben wird.

Das Prinzip, durch Spülungen Keimfreiheit erzielen zu wollen, erklärt K. für falsch. Durch die Untersuchungen von Zangemeister wurde die Lehre über den Infektionsgang des Puerperalfiebers in neue Bahnen gelenkt und die Lehre von der Selbstinfektion von neuem bestärkt. In der Scheide finden wir in 52 Proz., nach Untersuchungen in 56 Proz. Streptokokken; hämolytische Streptokokken in 8 bzw. in 11 Proz. Die Häufigkeit der Infektionen nimmt bei untersuchten Frauen nicht zu (Zangemeister). Seitz fand auch in der Frauenklinik in München, dass die Häufigkeit der Untersuchungen keinen ungünstigen Einfluss in bezug auf die Häufigkeit von Fieber ausübt.

Von Frauen, die vor der Entbindung schon Streptokokken hatten, fieberten 18 Proz. im Wochenbett, von solchen, die keine Streptokokken hatten, dagegen nur 4 Proz.; von Kreissenden mit hämolytischen Streptokokken erkrankten sogar 75 Proz. Nach Schweitzer sind allerdings häufig Laktostreptokokken, keine echten in der Scheide zu finden (Bumm, Gönner, Burckhardt); das allein erklärt schon bis zu einem gewissen Grad den Unterschied in der Häufigkeit der Erkrankungen bei hämolytischem und anhämolytischem Streptokokkenbefund. Bei Frauen mit gesundem Scheidensekret sind natürlich alle Spülungen überflüssig, ja sogar eher schädlich; hier gilt voll und ganz die Lehre von Krönig.

Ich habe zwar auch Spülungen bei normalen Schwangeren gemacht, aber nur zu Vergleichszwecken, weil mir nicht genügend Schwangere mit pathologischem Sekret zur Verfügung standen. Für die Einteilung der Erreger des Puerperalfiebers halte ich mich an das Schema von Baisch, der die Erreger in Fremdkeime und in Körperkeime einteilt. Die Körper- oder Eigen- oder endogenen Keime stammen aus der Vulva und Vagina und aus nichtgenitalen Organen.

Die erste Gruppe wird inokuliert und führt zur artifiziellen endogenen Heteroinfektion oder zur artifiziellen endogenen Autoinfektion oder aszendiert spontan (spontane endogene Infektion = Invasion). Nur diese Infektionsarten kommen für dies Thema in Betracht.

Als pathologisch sehen wir ein Scheidensekret an, das gelblich-eitrig ist; ist es eitrig-schaumig, so ist die Gefahr des Fiebers sehr gross. Normales Sekret sieht weisslich-krümelig aus. Für den Arzt und für die Hebamme ist das Erkennen des pathologischen Sekretes und damit des drohenden Puerperalfiebers vor der Geburt sehr wichtig.

Ist es nun möglich in Fällen mit pathologischem Sekret durch medikamentöse Spülungen der Scheide eine Umstimmung des Scheidensekretes zu erzielen, vorausgesetzt, dass man die Pat. schon einige Zeit vor der Geburt in Behandlung bekommt? Oder kann man wenigstens eine Verminderung der endogenen Keime herbeiführen? Welches ist das beste Mittel für diesen Zweck? Diese Frage zu beantworten war der Zweck der vorliegenden Untersuchungen. Seitdem ich damit begann, sind über dieselbe Frage verschiedene Arbeiten erschienen, auf die ich hier kurz eingehen muss. Schweitzer machte Versuche mit ½ proz. Milchsäurelösung und konnte damit eine Umstimmung des Scheidensekretes in günstigem Sinne erzielen. Esch und Schröder spülten mit Kochsalzlösung und konnten damit bis zu 8 Stunden fast konstant, meist bis zu 12 Stunden eine Verminderung der Kokken nachweisen. Hier spielt natürlich das mechanische Moment die Hauptrolle. Alle Einzelheiten der Technik sowohl aus diesen Arbeiten, wie aus der meinigen müssen an dieser Stelle unberücksichtigt bleiben. Dass natürlich alle Versuche mit peinlichster Asepsis durchgeführt wurden, versteht sich von selbst. Die Spülungen wurden täglich vorgenommen und 6 Tage bis 4 Wochen lang fortgesetzt. Angewendet wurde Oxyzyanat-, Sublimat-, Lysoformlösung bei je 6 Frauen, Kaliumpermanganat bei 3 Frauen, ebenso Borlösung und destilliertes Wasser bei je 3, essigsaure Tonerdelösung bei 7, Arg. nitr. bei 2. Auswischen der Scheide mit Jodtinktur bei 2, Pulverungen mit Bolus bei 4 Frauen, im ganzen also wurden 44 Versuchsreihen angelegt.

Mit Sublimat, Oxyzyanat, Lysoform und Kaliumpermanganat Keimverminderung, aber nicht für lange; vor allem Kokken vermindert, Stäbchen resistent. Dauerwirkung fehlt. Am günstigsten: Arg. nitr. 2 Proz., Kokken wie weggeblasen. Ungünstig: destill. Wasser (Polano), Bor und essigsaure Tonerde, Keimvermehrung, mehr Kokken.

2 bekamen Puerperalfieber, eine von diesen hatte vorher pathologisches Sekret gehabt und war nacheinander mit destilliertem Wasser, essigsaurer Tonerde und Lysoform gespült worden, ohne sichtlichen praktischen Erfolg.

Von Schwangeren (30) mit normalem Sekret bekam eine Fieber = 3,3 Proz., von 14 mit pathologischem Sekret 1 = 7,1 Proz.

Diese Zahlen entsprechen ungefähr denen von Schweitzer. Für praktische Zwecke dürften diese Versuche einen Wegweiser geben. Wie Schweitzer betont, konnte er erst nach mehr als 10 tägiger Behandlung mit Milchsäure klinische Erfolge erzielen. Nun gibt es eine Reihe von Fällen, wo Schwangere mit pathologischem Sekret kurz vor der Geburt oder erst intra partum in Behandlung des Arztes kommen. Hier dürfte ein Versuch mit einem stärker desinfizierenden Mittel zur Prophylaxe des Puerperalfiebers am Platze sein. Dafür käme auf Grund unserer Versuche vor allem Sublimat-, Oxyzyanat-, Kaliumpermanganat- oder Arg.-nitr.-Lösung in Frage. Auf Grund der Erfahrungen von Esch und Schröder erscheint es zweckmässig, erst mit 1—2 Liter Kochsalzlösung die Scheide möglichst mechanisch von Bakterien zu befreien und dann zuletzt 100 bis 200 ccm einer Sublimatlösung (1:2000) durchzuspülen. Versuche mit derartigen desinfizierenden Spülungen kommen natürlich nur bei pathologischem Sekret nach vorausgegangener bakteriologischer Untersuchung in Frage; ob nur Schwangere, die Streptococcus pyogenes beherbergen, oder auch bei Staphylokokkenbefund oder anderen Keimarten gespült werden soll, bleibt noch zu entscheiden.

Herr **Wrede: a) Resektion des retroperitonealen Duodenumabschnittes wegen Quetschung und Perforation.**

Der 18 jährige Patient erhielt von einem Pumpenkolben einen heftigen Schlag gegen den Bauch. Er wurde ohnmächtig und hatte sofort Schmerzen, konnte aber noch nach Hause gehen. 2 Stunden später stellten sich sehr starke Schmerzen im Bauche ein, welche über Nacht anhielten und den Patienten 20 Stunden nach der Verletzung in die Klinik führten. Der kräftige junge Mann hatte bei der Auf-

nahme eine Temperatur von 37,6° und einen regelmässigen kräftigen Puls von 92. Der Gesichtsausdruck war etwas ängstlich. Es bestand kein Aufstossen. Erbrechen war bisher nicht aufgetreten. Das Abdomen zeigte äusserlich nirgends Spuren einer Gewalteinwirkung. Die Bauchdecken waren vorgewölbt und so straff gespannt, dass die Inskriptionen der Rekti deutlich sichtbar waren. Bei der sehr empfindlichen Betastung liessen sie sich nirgends eindrücken. Besonders druckempfindlich war eine Stelle links neben dem Nabel. Beklopfen ergab überall Tympanie bis auf einen handtellergrossen Abschnitt links vom Nabel. Die sofort vorgenommene Laparotomie zeigte folgenden Befund: Magen und Querkolon von Gas gebläht. Jejunumschlingen erweitert, bläulichrot mit reichlicher Chymusinjektion. Zwischen ihnen vermehrte fadenziehende klare Peritonealflüssigkeit. Dort wo das Jejunum aus der Radix mesenterii hervorkommt, findet sich ein pflaumengrosses Hämatom in seinem Mesenterium. Die Radixpforte selbst hat eine ödematös-sulzige Beschaffenheit. Nach Durchtrennung des Peritonealüberzuges der Radixpforte gelangt man in sulziges Fettbindegewebe, welches hinter dem Duodenum eitrig infiltriert und missfarbig wird. Bei Verfolgung dieser retroduodenalen Phlegmone kommt man an eine feine Perforation in der Dorsalwand des Duodenum, aus welcher Darmgase und flüssiger Darminhalt hervortreten. Das Duodenum wird nun innerhalb der Radix mesenterii isoliert und so weit proximal freigelegt, als die retroperitoneale Phlegmone hinaufreicht (gut 2 Querfinger breites Stück), und in dieser Ausdehnung reseziert. Verschluss beider Darmenden durch dreietagige Naht. Herstellung der Kontinuität des Darmrohres durch eine Jejuno-Duodenostomia retrocolica anterior dicht hinter dem Pylorus mittels Seit-zu-Seitvereinigung. Dieser Akt der Operation wird wesentlich erschwert durch ausgiebige flächenhafte Verwachsung zwischen Mesokolon, Netz, Duodenum und Gallenblase. Drainage des retroperitonealen phlegmonösen Raumes. Die Drainage wird auf dem kürzesten Wege durch ein besonderes Loch im Mesokolon geleitet, weil die Länge des Mesokolon eine Umgehung des ptotischen Querkolons von unten her nicht ratsam erscheinen liess. Nach 8 tägigem schweren Allgemeinzustande erholte sich Patient schnell und wird geheilt vorgestellt.

b) Eisenharte Struma.

Bei der 28 jährigen, früher gesunden Patientin zeigte sich seit ½ Jahr ein Kropf, welcher rasch an Grösse zunahm und schon frühzeitig zu Atembeschwerden und Heiserkeit Veranlassung gab. Während die Heiserkeit nach wenigen Wochen wieder verschwand, nahmen die Atembeschwerden so zu, dass Patientin die Klinik aufsuchte. Hier wurde in der Schilddrüsengegend eine faustgrosse Geschwulst festgestellt, welche unter das Brustbein führte, gegen die Nachbarschaft auffällig wenig verschieblich und vor allem sehr hart war. In der linken Supraklavikulargrube fanden sich ein paar kleine harte Lymphknoten. Unter der Diagnose Struma maligna wurde die Operation vorgenommen. Sie ergab eine Struma, welche durch Verwachsungen mit den langen Kehlkopfmuskeln und den grossen Halsgefässen eine radikale Entfernung unwahrscheinlich machte. Die Struma selbst war von einer dicken, schwartigen, auffällig trockenen, blätterartig in Schichten ablösbaren Schwarte umgeben. Wegen dieses Befundes wurde die Operation abgebrochen in der Annahme eines entzündlichen Prozesses. Ein exstirpiertes Stück der Schwarte zeigte auch nur fibröses Gewebe mit einzelnen jüngeren Bindegewebsherden. Patientin verliess dann gegen ärztlichen Rat bald nach der Operation die Klinik. Nach 2 Wochen kam sie wieder mit grosser Atemnot, so dass eine Tracheotomie gemacht werden musste. Diese war schwierig, weil die Luftröhre von der diffusen Struma ganz verdeckt und weit nach rechts verlagert war. Die Luftröhrenschleimhaut war unverändert. Auffällig bei dieser zweiten Operation war die fibröse Beschaffenheit der mit der Struma verwachsenen langen Kehlkopfmuskeln. Ein zur mikroskopischen Untersuchung aus dem rechten Strumalappen entnommenes Stück zeigte ein derbes fibröses Gewebe, unterbrochen von kleinen Granulationsherden, welches von der Kapsel her in die Schilddrüse eindrang und das Parenchym inselförmig umfassend zur Atrophie und zum Verschwinden brachte. Auffällig gross war die Zahl der Plasmazellen in dem fibrösen Gewebe. Spezifische Veränderungen, welche für Tuberkulose oder Syphilis irgendwie beweisend gewesen wären, liessen sich nicht nachweisen. Die Wassermannsche Reaktion war übrigens negativ, dagegen fanden sich im Röntgenbild verkalkte Bronchialdrüsen bei der Patientin.

c) Osteopsathyrosis idiopathica.

16 jähr. Mädchen, welches sich vom 4. Lebensjahre ab 16 mal die langen Extremitätenknochen auf geringfügige Ursachen hin gebrochen hat. Hauptsächlich beteiligt sind die Ober- und Unterschenkelknochen. Die Oberschenkel sind O-förmig verkrümmt. Die Unterschenkel sind nach vorn gebogen und durch seitliche Abplattung säbelscheidenartig verändert. Die Wirbelsäule zeigt eine linkskonvexe Dorsalskoliose mit Rippenbuckel und kompensatorischer Verkrümmung der Lendenwirbelsäule. Sehr auffällig ist der Gegensatz zwischen dem normal grossen Oberkörper und dem kleinen Unterkörper, auf welchen Ewald zuerst aufmerksam gemacht hat. Bemerkenswert ist ferner die Bildung des Schädels, welche einem schwer hydrozephalischen entspricht. Sehr auffällig ist ferner die tiefblaue Farbe der Skleren, eine Augenveränderung auf welche zuerst Eddowes und in letzter Zeit Peters aufmerksam gemacht haben. Die Röntgenbilder zeigen die gewöhnlichen Veränderungen, normal breite Epiphysen und im Gegensatz dazu schmale zarte Diaphysen. Die Entstehung des Leidens ist unklar. Die Wassermannsche Reaktion ist 2 mal negativ ausgefallen. Die häufig nachweisbare Heredität ist bei der Patientin angedeutet.

Herr **Erggelet: Klinische Befunde bei fokaler Beleuchtung mit der Nernstspaltlampe.**

Verfasser erörtert zunächst die physikalischen und physiologischen Grundlagen, auf denen die Untersuchung der Augenmedien bei fokaler Beleuchtung beruhen. Im Anschluss daran wird die fokale Beleuchtung mit der Nernstspaltlampe nach Gullstrand besprochen und ihre Ueberlegenheit durch Vergleich mit der gewöhnlichen Methode der seitlichen Beleuchtung hervorgehoben: In ausgezeichnet schöner und bequemer Weise sieht man Hornhautnerven, zarte Narben und Trübungen, Gefässe, Präzipitate u. dergl. Objekte, die bei der Beobachtung durch vergrössernde binoculare Instrumente körperlich greifbar in den verschiedenen Teilen des Gewebes vorliegen. Während das normale Kammerwasser ganz dunkel bleibt bei der Beleuchtung mit der Nernstspaltlampe, leuchtet die Hornhaut und die Linse ziemlich lebhaft auf, auch die physiologische Struktur des Glaskörpers hat Gullstrand der Beobachtung zugänglich gemacht. Demonstration des Lichtweges an der Hand eines Stereogrammes.

Bei verschiedenen Erkrankungen wurden im Kammerwasser feinste, staubartige Körperchen gefunden, so bei Iritis und Iridozyklitis und Präzipitaten, nach Star- und Glaukomoperationen und Contusio bulbi. Die mikroskopische Untersuchung des Kammerwassers eines verletzten Auges, das klinisch massenhaft „Kammerstaub" enthielt, wies in der Hauptsache Erythrozyten nach, neben wenigen weissen Blutkörperchen und vereinzelten Pigmentkörnchen. Bei Iritis mit Präzipitaten wird es sich wohl um weisse Blutkörperchen handeln oder um Klümpchen von solchen.

An der Nernstspaltlampe werden 3 Augen demonstriert: 1. eine Membrana pupillaris perseverans von der am Kornealmikroskop mit der gewöhnlichen Glühlampenbeleuchtung nur ein grauer Schleier zu sehen war. Dieser löst sich unter der Nernstspaltlampe in ein spinnwebenartiges, aus zahlreichen feinsten Fäden zusammengesetztes Netz auf. 2. die Zonula Zinnii mit den Firsten einiger Ziliarfortsätze bei einer durch Narbenzug verschobenen Linse. 3. Glaskörpertrübungen im vorderen Bulbusabschnitt.

Herr **Wittich: Zur Tuberkulose der Konjunktiva.**

Vortragender berichtet über eine anscheinend bei tuberkulöser Skleritis und sklerosierender Keratitis nicht seltene Affektion der Conjunctiva bulbi, die er bei 4 Fällen dieser Erkrankung beobachten konnte: plötzlich treten in der absolut reizlosen Konjunktiva eine wechselnde Zahl kleiner bis höchstens stecknadelkopfgrosser, heller, auf der Sklera verschieblicher Knötchen auf, die nach kurzem Bestehen wieder verschwinden, während an anderen Stellen neue Knötchen erscheinen können. Die in 2 Fällen ausgeführte histologische Untersuchung ergab in dem einen Falle nur umschriebene lymphozytäre Infiltration, während sich im 2. Falle typische kleine Miliartuberkel mit Epitheloid- und Riesenzellen sowie zentraler Verkäsung fanden. Tuberkelbazillen oder Muchsche Granula waren nicht nachzuweisen, ebenso blieb die Tierimpfung ergebnislos. Diese Knötchen sind schon von Wolff (1911) und Bayer (1913) bei tuberkulösen Affektionen des Auges (Skleritis) beschrieben worden. Dann scheinen sie identisch zu sein mit ganz gleichen Knötchen, die bei stark positivem Ausfalle der Ophthalmoreaktion nach Calmette wiederholt beobachtet wurden und die auch anatomisch das gleiche Bild ergaben (Seligmann). Dass das klinische Bild dieser Knötchen aber nicht für Tuberkulose pathognomonisch sein kann, geht aus 2 weiteren vom Vortr. beobachteten Fällen hervor, wo sich die Knötchen bei typischer Keratitis parenchymatosa e lue hereditaria fanden. In dem einen dieser Fälle ergab die histologische Untersuchung ein eigenartiges, sicher nicht tuberkulöses Granulationsgewebe ohne lymphozytären Charakter, aber mit sehr zahlreichen Riesenzellen, in dem 2. Falle steht die histologische Untersuchung noch aus.

(Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Herr **Werner: Ueber Raupenhaarkonjunktivitis.**

Vortr. spricht an der Hand eines Falles über das klinische und histologische Bild der Ophthalmia nodosa.

Im Herbst 1913 kam in die Augenklinik ein 15 jähr., hochgradig dementes Mädchen wegen schwerer Entzündung des rechten Auges zur Aufnahme. Ausser Lichtscheu und Tränen bestand konjunktivale und ziliare Injektion. Die Konjunktiva der unteren Bulbushälfte, sowie die Konjunktiva des Unterlides wies zahlreiche kleine prominente helle Knötchen auf. Zum Teil waren die Knötchen episkleral gelegen. Die Hornhaut war im äusseren Teil milchig getrübt und zeigte einzelne punkt- und strichförmige Infiltrate. Obwohl jegliche anamnestische Angaben fehlten, machte die Diagnose keine Schwierigkeiten, da mit Hilfe der Czapskischen Lupe sowohl in der Hornhaut, wie in den Knötchen zahlreiche kleine braune Härchen nachgewiesen werden konnten. Wie sich dann bei der weiteren Untersuchung herausstellte, handelte es ich um Raupenhaare des Bombyx rubi. In der Iris fand man keine Knötchen und Haare, jedoch bestand eine iritische Reizung.

Das Bestreben ging nun dahin, die in der Hornhaut gelegenen Haare zu entfernen, um ein Tieferwandern derselben zu verhindern. Einige Konjunktivalknötchen wurden zur histologischen Untersuchung exzidiert. Der weitere Verlauf war folgender: Unter einem Okklusivverband ging die Reizung des Auges nach mehreren Tagen zurück;

die Hornhautinfiltrate heilten unter Makulabildung ab. Jedoch traten mehrmals Exazerbationen mit starker Reizung des Auges auf. Vortr. beobachtete, dass dann das Epithel über einzelnen Haaren abgestossen war und die Härchen selbst über die Oberfläche der Kornea hervorragten. Sobald die betreffenden Haare entfernt waren, wurde das Auge nach kurzer Zeit wieder reizlos. Die Konjunktivalknötchen bildeten sich allmählich zurück.

Nachdem das Auge längere Zeit reizlos war, wurde die Patientin entlassen, obwohl noch Haare in und unter der Konjunktiva bulbi, einzelne in der Kornea, sichtbar waren. Die Sehschärfe hatte sich von $^{5}/_{30}$ auf $^{5}/_{15}$ gebessert.

Ein Vierteljahr später sah Vortr. Pat. wieder. In der Zwischenzeit sollen mehrmals Entzündungen am Auge aufgetreten sein. Das Auge war zwar reizlos, doch deuteten zahlreiche flottierende Glaskörpertrübungen auf eine Erkrankung des Uvealtraktus hin. In der Bindehaut war nur noch ein einziges, stark abgeblasstes Haar zu finden; ebenso sass noch ein Raupenhaar in einer Macula corneae.

Obwohl die Sehschärfe noch die gleiche war ($^{5}/_{15}$), so muss doch die Prognose des Falles eben wegen der Beteiligung der Uvea als schlecht bezeichnet werden.

In den vom Vortragenden demonstrierten Präparaten waren Quer und Längsschnitte von Raupenhaaren zu sehen; diese waren in einen Mantel von Granulationsgewebe eingehüllt, das zahlreiche Fremdkörperriesenzellen enthielt.

Herr **Hegner: Ueber Farbenblindheit mit Demonstration eines neuen Apparates zur Farbensinnprüfung.**

Beschreibung eines Falles von einseitiger angeborener Farbenschwäche bei sonst normalen Augen. Es handelt sich um ein linkseitiges protonomales System.

Bei der Prüfung des Farbensinnes ergeben sich die genauesten Resultate durch die Aufstellung einer Farbengleichung. Das lässt sich durch passende Anordnung von zwei Farbfiltern in einfacher Weise erreichen. Die genauere Beschreibung des im Vortrag demonstrierten Apparates wird in den Kl. Mbl. f. Aughlk. erfolgen.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Januar 1914.

Herr **R. Höber: Ueber einige artspezifische Eigenschaften der roten Blutkörperchen.**

Neben den artspezifischen morphologischen und chemischen Eigenschaften der roten Blutkörperchen gibt es auch solche physiologischer Natur. Unter diesen sind von dem Vortr. zusammen mit Nast und Kozawa die Permeabilität und die Resistenz untersucht worden. Es ist bekannt, dass die Permeabilität der Erythrozyten für Traubenzucker bei verschiedenen Arten verschieden ist; die Blutkörperchen von Mensch und Hund sind dafür durchlässig, diejenigen von Rind, Hammel, Kaninchen und Schwein wenig oder nicht durchlässig. Es lässt sich nun sowohl auf osmotischem wie auf chemischem Wege nachweisen, dass unter den Blutkörperchen von Mensch, Affe, Hund, Katze, Kaninchen, Meerschweinchen, Hammel, Rind, Ziege, Pferd, Schwein allein diejenigen von Mensch, Affe und Hund für den Traubenzucker in erheblichem Masse durchlässig sind, und nicht bloss für diesen, sondern überhaupt für einfache Zucker (Hexosen, Pentosen), während sie für die Disacharide, Heptose, methylierte Hexosen und Pentosen, Hexite, Pentite, Aminosäuren u. a. gerade so undurchlässig sind, wie alle übrigen Blutkörperchen. Welch Zellmechanismus dem zugrunde liegt, konnte nicht eruiert werden; jedenfalls liess sich durch Salze, Narkotika, Produkte innerer Sekretion u. a. die Durchlässigkeit nicht beeinflussen. Es liegt aber nach diesen Versuchen die Vorstellung nahe, dass die Fähigkeit oder Unfähigkeit von Zellen, Kohlenhydrate zu verwenden, ebensowohl von ihren Oberflächeneigenschaften wie von ihren fermentativen Fähigkeiten abhängen kann, so dass beispielsweise eine „Membrantheorie des Diabetes" sehr wohl die Stelle der landläufigen Anschauungen einnehmen könnte. — Im zweiten Teil seines Vortrages zeigte H., dass, wenn man die Blutkörperchen verschiedener Arten durch Saponin oder Sapotoxin, kombiniert mit Alkalisalzen, hämolysiert, Resistenzdifferenzen herauskommen, welche zu einer Gruppierung der Tiere: Schwein, Kaninchen, Pferd; — Hund, Katze; — Hammel, Rind, Ziege führt. Dieselbe Gruppierung der Tiere erhält man, wenn man die Blutkörperchen nach Aehnlichkeit und Unterschieden der in ihnen enthaltenen Salzgemische ordnet. Daraus und im Zusammenhang mit früher gefundenen Tatsachen wird gefolgert, dass die Binnensalze der Zellen u. a. die Funktion haben, den Zellen eine normale Konsistenz zu garantieren. Abnorme Salzmischung ist also vielleicht öfter die Ursache einer pathologischen Resistenz.

Diskussion: Herren v. Starck, Bethe.

Herr Weiland: Im Anschluss an die Diskussionsbemerkung von Bethe über die Starlingschen Herzdurchblutungsversuche berichtet W. über Versuche, die Neukirch u. a. an überlebenden Kaninchenherzen angestellt haben, die aber noch nicht zum Abschluss gekommen sind. Als vorläufige Ergebnisse wären anzunehmen, dass die Entfernung von Thyreoidea, Nebennieren, Milz keinen Einfluss auf den Zuckerverbrauch überlebender Kaninchenherzen hat, dass Hungertiere dieselben Verbrauchsgrössen für Zucker haben wie normal gefütterte und dass Tiere, die mit intravenösen Zuckerinfusionen vorbehandelt sind, keinen wesentlichen Zuckerverbrauch des überlebenden Herzens erkennen lassen. Ein Erklärungsversuch der Resultate wird bis zur Vollendung der notwendigen Experimente nicht möglich sein; Untersuchungen auf Glykogengehalt und mikroskopische Beschaffenheit der Herzmuskulatur sind im Gange.

Herr Kahn.

Herr **Rost: Beiträge zur Vakzineanwendung bei Gonorrhöe.** (Erschien in Nr. 14 S. 699 d. Wschr.)

Diskussion: Herren Bering, Böhme, Langes, Gennerich.

Herr **Gennerich** berichtet über **die Grundlagen und die Therapie der meningozerebralen Syphilis.** (Fortsetzung.)

In der Therapie der nervösen Syphilis dürfen wir natürlich neben unseren spezifischen Heilmitteln, Hg und Salvarsan auch eine genügende Jodzufuhr nicht vernachlässigen, die uns gute Dienste leistet zur Resorption des chronisch entzündlichen Folgezustandes.

Der Anwendungsbereich der Hg-Behandlung ist in erster Linie die Liquorentzündung der frischen Syphilis. Alle leichteren Formen der Liquorveränderungen sind dem Hg hinlänglich zugänglich, gleichgültig ob klinische Symptome bestehen oder nicht. Manchmal finden sich leichtere Formen der Liquorveränderungen auch noch bei 6 bis 8 jähriger Syphilis, wenn auch selten. Daraus erklärt sich die verschiedene Angabe der einzelnen Autoren über die Leistungsfähigkeit der Hg-Behandlung bei Spätsyphilis der Meningen.

Referent hält es nach seinen Beobachtungen aber für ausgeschlossen, dass bei mittelleichten bis mittelschweren Liquorveränderungen durch Hg noch eine radikale Beseitigung der meningealen Infektion zu erreichen ist. Zitierte Beispiele zeigen, dass manchmal die Erscheinungen zurückgehen, nicht aber die chronischen Liquorentzündungen, dass ferner 3—4 planmässige und intensivste Kalomel- und Ol.-cinerum-Kuren an dem Befunde einer mittelleichten Liquorentzündung sogar eines noch rein histologischen Meningorezidives keine wesentliche Veränderung hervorbringen.

Alle mittelleichten und mittelschweren Liquorentzündungen sind eine besondere Domäne der intravenösen Salvarsanbehandlung, die besonders dann am Platze ist, wenn eine Allgemeinbehandlung bereits längere Zeit zurückliegt.

Das minimalste Behandlungsmass für eine ältere Syphilis überhaupt sind 3 planmässige Kombinationskuren, jede mit 6 Salvarsaninjektionen. Jede Verkürzung dieses Masses führt erfahrungsgemäss später zum erneuten und stets erheblich kräftigeren Auﬄackern des restlichen Krankheitsvorganges, gleichgültig ob dieser an den Gefässen oder im Liquor sitzt.

Glücklicherweise gibt uns aber meist der Liquor in seinen Veränderungen einen Anhalt, wie lange die Weiterbehandlung auszudehnen ist. Natürlich darf sie nicht eher aufhören, als bis wieder vollkommen normale Liquorverhältnisse eingetreten sind. Aus den vorgelegten Behandlungstabellen geht hervor, dass die grössere Mehrzahl der behandelten Krankheitsfälle unter den planmässig intermittierenden Salvarsankuren wieder einen normalen Liquor erreicht hat, sowohl die Fälle mit klinischer Hirnsyphilis, als auch die Fälle mit rein histologischem Meningorezidiv.

Es fällt jedoch auf, dass eine Anzahl von Fällen mit ziemlich schweren Liquorveränderungen bei einem rein histologischen Meningorezidiv, das sich vereinzelt sogar bei noch ziemlich frischer Syphilis des 1. und 2. Jahres eingestellt hat, selbst auf intensivste intravenöse Salvarsanbehandlung (6—7 Salvarsankuren mit insgesamt 40 Salvarsaninjektionen innerhalb 1½—2 Jahren) keinerlei Besserung, sondern schliesslich doch eine allmählich zunehmende Verschlimmerung aufweist. Es handelt sich bei diesen Fällen zweifellos um eine besonders schlechte Salvarsanresorption in den Liquor.

Referent empfiehlt daher für solche Fälle den Umweg der Therapie über die Plexus choroidei zu vermeiden und fortlaufend endolumbal zu behandeln bis zur Erzielung eines normalen Liquors. Er hat bei der endolumbalen Salvarsanserumbehandlung nach Swift und Ellis prompten allmählichen Rückgang der Liquorveränderungen beobachtet, desgleichen auch klinische Besserungen, hält aber die Methode für zu weitläufig und daher von septischen Gefahren umdroht. Besonders wegen letzterer hat Referent sich veranlasst gesehen, auf dem von Wechselmann und Castelli angegebenen Wege der endolumbalen Neosalvarsananwendung weiter fortzuschreiten. Er gibt 4—8 ccm einer Neosalvarsankochsalzlösung von 0,1:300,0, genügend mit Liquor vermischt.

Eine Gefährdung der Medulla hat sich dabei nicht herausgestellt. Krisen, heftigere Herxheimersche Reaktionen waren bei über 50 endolumbalen Injektionen an einigen 20 Fällen sehr selten, sie waren eigentlich nur dann vorhanden, wenn nach einer ungehörig langen Behandlungspause wieder eine recht erhebliche Steigerung der pathologischen Liquorreaktionen nachweisbar war. Es war dann zweckmässig, zunächst wieder mit intravenöser Behandlung vorzuarbeiten. Die klinischen Behandlungserfolge sind befriedigend bei Hirnlues, leichten und mittelschweren Tabesfällen und Myelitis transversa. Besonders bei dieser wurde direkt schubweise eine Besserung des klinischen Befundes beobachtet nach jeder endolumbalen Neosalvarsaninjektion. Es besteht z. B. die Anästhesie, die ursprünglich bis zu den Brustwarzen reichte, jetzt nur noch bis zu den Kniegelenken. Man wurde hierauf zunächst dadurch aufmerksam, dass die Punktion wieder schmerzhaft wurde. Diese klinische Besserung stand merkwürdigerweise nicht in Parallele zu den Liquorverhältnissen, die bereits längere Zeit annähernd normal waren.

Bei Behandlung schwerer Fälle hat Referent 2 mal Verschlechterungen gesehen, die offenbar der Ausfluss der Herxheimerschen Reaktion sind.

Der Schwerpunkt der endolumbalen Therapie liegt in der Prophylaxe der schweren meningozerebralen Luesvorgänge, insbesondere der Tabes und Paralyse. Um aber in dieser Hinsicht erfolgreich zu wirken, ist es notwendig, die Diagnose des histologischen Meningorezidives rechtzeitig zu stellen. Es bedarf daher in erster Linie einer gewissenhaften Nachkontrolle unserer Luesfälle auch durch Liquorkontrolle.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. November 1913.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Herr **Görl** spricht über **Prostatahypertrophie mit besonderer Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse** unter Hinweis auf die für die verschiedenen Operationsmethoden interessierenden Fragen.

Herr **Grünbaum** referiert über 2 Fälle von **inoperablem Portiokarzinom** aus seiner Praxis, die in der Münchener Frauenklinik mit ausgezeichnetem Erfolg mit Mesothorium behandelt worden sind.

Sitzung vom 27. November 1913.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Kreitmair** demonstriert:

a) **ein Kind mit amniotischen Fingerabschnürungen.**

b) **einen Patienten mit amyotrophischer Lateralsklerose.**

Herr **Zacharias** demonstriert eine **frische Plazenta** mit einem Gewicht von 875 g und einer Grösse von 18:28 cm; die Plazenta gehört zu einem 14 pfündigen Riesenkinde.

Die Krankengeschichte des Falles, welcher dadurch besonders interessant ist, dass alle 5 Kinder, die die betreffende Frau geboren hat, Riesenkinder waren, soll an anderer Stelle ausführlich publiziert werden.

Herr **Gückel: Der epileptische Charakter.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Sitzung vom 11. Dezember 1913.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Kraus** demonstriert eine Patientin, die wegen Kopfschmerzen und gelegentlichem Flimmern die Sprechstunde der Poliklinik aufsuchte. Die 20 jährige Frau stand bereits vor ca. ½ Jahre ebenda in Behandlung wegen Iritis papulosa. Die Untersuchung ergab beiderseits normales Sehvermögen, ophthalmoskopisch konstatierte er eine beiderseitige typische Stauungspapille von etwas über 3 Dioptrien Prominenz mit ziemlich reichlichen Blutungen. Von seiten der anderen Gehirnnerven keine Symptome. Es handelt sich zweifellos um einen luetischen Prozess, worüber bereits seinerzeit das Bild der Iritis papulosa keinen Zweifel liess. Ueberdies gibt Patientin an, dass sie kurz nach der Verheiratung an den Labien eine Anschwellung hatte, später Abort im 4. Monat. Bevor sie wegen Iritis papulosa in Behandlung der Poliklinik kam, war sie anderwärts in Behandlung, woselbst ihr Blut entnommen und darnach eine Schmierkur eingeleitet wurde. Ursache der **Stauungspapille** ist demnach eine **gummöse Meningitis** der Nervi optici bzw. der Schädelbasis.

Herr **Heinlein** berichtet 1. eingehend über die Gesamtliteratur der **Zoekaltuberkulose** und teilt im Anschluss die Krankheitsgeschichte einer 25 jährigen Arbeiterin mit, welche nach 2 ziemlich gut charakterisierten Anfällen von Epityphlitis wochenlang hindurch in Intervallen auftretende Schmerzen und Verstopfung zurückbehalten hatte. Bei der Operation wurde ein über hühnereigrosser Zoekaltumor festgestellt, derselbe exstirpiert und die Darmenden durch zirkuläre Naht vereinigt. Heilverlauf glatt, Pat. ist wieder völlig arbeitsfähig. Die entfernte Geschwulst machte makroskopisch durchaus den Eindruck eines Karzinoms, bei der im Erlanger pathologischen Institut bestätigten mikroskopischen Untersuchung erwies dieselbe sich jedoch als tuberkulös. „Daneben fand sich eine starke akut entzündliche Infiltration der Darmwand, ausserdem eine mässig starke atypische Epithelwucherung, doch konnte man karzinomatöse Entartung nirgends nachweisen.“ Das Präparat beweist die Unmöglichkeit der Stellung der makroskopischen Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose und Karzinom. Das Präparat und ein mikroskopischer Schnitt werden vorgelegt.

2. teilt Heinlein die Operations- und Krankheitsgeschichte einer 40 jährigen Maurersfrau vom Lande mit, bei welcher innerhalb Jahresfrist ein **Wangenschleimhautkarzinom** die ganze rechte Unterkieferhälfte und die dieselben deckenden Kaumuskeln völlig durchsetzt hatte und die Unterkieferhälfte mit den Kaumuskeln selbst wieder von umfänglichen Metastasen in den gleichnamigen Parotis- und Submaxillaris-, Speichel- und Lymphdrüsen wie eingemauert war. Die grosse Geschwulst wurde mit Erfolg exstirpiert; sie erwies sich histologisch als Plattenepithelkarzinom. Das Präparat wird vorgelegt.

3. bespricht Heinlein an der Hand eines guten Röntgenbildes die die sog. **Schlattersche Krankheit** charakterisierenden anatomischen Veränderungen, welche sich als eine der in älteren anatomischen Beschreibungen als Acchioitas tibiae bezeichneten, die Spina tibiae nach aufwärts begrenzenden Fläche mehr oder weniger parallel verlaufende Absprengung im Bereich der oberen Schienbeinepiphyse darstellt. An 2 eigenen Beobachtungen, an einem 14 jähr. Mädchen und einem 16 jähr. Jüngling werden die Ursachen und klinischen Erscheinungen des Leidens besprochen. In beiden Fällen wurde nach 4—5 wöchiger Ruhigstellung ein Gipsverband und anschliessender weiterer orthopädischer Nachbehandlung ein einwandfreies Resultat in bezug auf Beinfunktion und Kniebeweglichkeit erzielt. H. hält die prinzipiell blutig-operative Inangriffnahme des Leidens für unrichtig.

Rheinisch-westfälische Gesellschaft für innere Medizin, Nerven- und Kinderheilkunde.

(Offizielles Protokoll.)

32. ordentliche Versammlung in Köln am 15. Febr. 1914.

Vorsitzender: Herr Dinkler-Aachen.

Schriftführer: Herr Laspeyres-Bonn.

Herr **Mönckeberg**-Düsseldorf demonstriert:

1. Diapositive eines Falles von **angeborenem Hydrozephalus** bei einem 6½ jährigen Knaben. Der Schädelumfang betrug bei der Obduktion 83 cm; in den ausserordentlich weiten Fontanellen fanden sich einige Schaltknochen. An dem konservierten und frontal durchschnittenen Schädelpräparate liess sich eine Obliteration des Aquaeductus Sylvii, ein totaler Balkenmangel und ein porenzephalischer Defekt an der linken Hemisphäre des ausserordentlich stark reduzierten Grosshirns konstatieren.

2. Diapositive eines Falles von **Atresie der Arteria pulmonalis** am Ostium mit Rechtsstellung der weiten Aorta, subaortalem Septumdefekt und Fehlen des Ductus Botalli bei einem 5 Monate alten Knaben. Die Lungen wurden durch zwei weite Aeste der Aorta descendens mit Blut versorgt. Es fand sich ausserdem eine Dreiteilung der Trachea mit echter **dritter Lungenanlage,** die rechts oberhalb der Bifurkation der Trachea angelagert war. (Der Fall wird an anderem Orte publiziert.)

3. eine Farbenphotographie eines Herzens, das in toto auf Fett gefärbt wurde. Durch starke **Adipositas des Atrioventrikularsystems** lässt sich dessen linker Schenkel ausserordentlich deutlich makroskopisch demonstrieren.

Herr **Beltz**-Köln: **Demonstrationen.**

1. Organe eines Kranken, der an **akuter Leukämie** gestorben war (vergl. Demonstrationen von Geh.-Rat Hochhaus im Allgemeinen ärztlichen Verein zu Köln, M.m.W. 1914 Nr. 5 S. 276).

2. 31 jähriger Mann mit **hämolytischer Anämie.** Der Kranke will von Geburt an eine gelbliche Hautfarbe und gelb gefärbte Skleren gehabt haben. Seit dem Jahre 1900 bekam er bis heute viermal intensiven Ikterus, der sich meist an eine Halsentzündung mit heftigen Allgemeinerscheinungen anschloss. 1905 wurde beim Militär zum erstenmal eine geschwollene Milz festgestellt. Lues negativ. Zurzeit besteht bei dem dürftig genährten Mann eine deutliche, wenn auch nur geringe Gelbfärbung der Haut und der Skleren, eine stark geschwollene derbe Milz; deutliche Leberschwellung.

Blutbefund: 3½ Millionen Rote, 5000 Weisse; 68 Proz. Hämoglobin. Im Blutbild ausgesprochene Anisozytose, geringe Poikilozytose, deutliche Polychromatophilie; Leukozyten o. B. Färbeindex gleich 1. Die Resistenz der Erythrozyten ist deutlich herabgesetzt: 0,76—0,36; Viskosität: 4,2 (Hess).

Im Urin sehr starker Urobilinogengehalt.

Da der Wassermann positiv, wird zurzeit eine kombinierte Quecksilber-Salvarsankur vorgenommen. Die serologischen Untersuchungen, insbesondere, ob wir es mit einem angeborenen oder erworbenen „Icterus haemolyticus“ zu tun haben, sind noch nicht abgeschlossen.

3. Röntgenbilder eines Kranken (53 jähriger Mann), der wegen unbestimmter Brustbeschwerden in Behandlung kam und bei dem das Röntgenbild einen gut apfelgrossen, scharf begrenzten, vor dem Schirm nicht pulsierenden Schatten im rechten oberen Lungenfeld, dicht neben der Aorta zeigte. Innerhalb der Beschattung ist deutliche Lungenzeichnung zu erkennen. Da das Blut positive Wassermannsche Reaktion gab, bei Fehlen sonstiger luetischer Manifestationen, wird eine kombinierte Quecksilber-Salvarsankur mit dem Kranken vorgenommen. Bei dieser Behandlung verschwand unter dauernder Röntgenkontrolle der „Lungentumor“ — eine andere Deutung des Röntgenbildes war nicht zu geben — allmählich und zurzeit ist von ihm nichts mehr zu sehen. Es muss sich demnach hier um ein Lungengumma im rechten Oberlappen gehandelt haben.

Herr **Beltz**-Köln: Bemerkungen zur **Benzoltherapie bei Blutkrankheiten.** Bericht über einen durch Benzol günstig beeinflussten Fall von Polyzythämie. (Ausführlicher Bericht folgt.)

Herr **Röder**-Elberfeld: 1. Vorstellung eines 57 jähr. Fräuleins J. T., die am 23. VII 13 zuerst in Behandlung trat, weil in letzter Zeit der Hals stärker wurde, dabei war die **Struma** vor 3 Jahren schon operationsbedürftig erklärt. Herztätigkeit 18, 22, 18 in je 10 Sekunden, Gefühl von Herzklopfen bei Erregtsein sowie Basedow-

(feinschlägiges) Zittern. Rheumatisch seit Kindheit, jetzt namentlich Schmerzen in Handgelenken und Knien. Die Beseitigung der Lymphkreislaufstörungen nach der Hypothese des Vortr. hat den Rheumatismus völlig beseitigt, die Struma kleiner werden lassen, so dass die früher zu eng gewordenen Halsborten bequem geschlossen werden können. Die Minderung der Struma ist vorübergehend in Zusammenhang mit katarrhalischer Erscheinung geschwunden gewesen. Die Herztätigkeit ist gleichfalls gebessert.

Die Struma des früher vorgestellten Gerichtsvollziehers ist ohne erneute Behandlung weiter kleiner geworden: Anschaffung kleinerer Kragennummer.

2. Vorstellung zweier in den 30er Jahren stehenden Kranken mit den körperlichen Zeichen der **Tabesparalyse,** deren Krankheit bei beiden seit ½ Jahr in die Erscheinung trat mit Sprach- und Schriftstörungen, Händezittern, Gangataxie. Einer ist vorher von anderer Seite mehrfach mit Salvarsan behandelt. Auf die gleiche Behandlung, wie oben erwähnt, ganz erhebliche Remission in bezug auf geistige Frische, körperliches Verhalten, Besserung der Schrift, so dass der eine auf seine Offerten Anfragen erhält, der andere fehlerlosen Lebenslauf schreibt. Die Reise nach Köln und die ungewohnte Situation lassen die Ataxie und die Sprachstörung wieder etwas hervortreten, der Tremor bleibt aber verschwunden. Beide Patienten werden jetzt stark tuberkulinisiert. Die Frau des einen antisyphilitisch bisher nicht behandelten hofft trotz der Warnung des Vortr. bestimmt auf Heilung, so zweifellos und bedeutend sei die Besserung.

Herr **Huismans**-Köln: **Ueber streifenförmige Nephritis bei Morbus Basedowii.** (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Herren **Grube** und **Reifferscheid**-Bonn: **Untersuchungen über Schwangerschaftstoxämien.** (Mit Demonstrationen.)

G. und R. untersuchten das Blut trächtiger Kaninchen unmittelbar bevor die Tiere warfen. Das Blut wurde durch Entbluten aus der Karotis gewonnen. Die Versuche hatten folgende Ergebnisse:

1. Der Aetherauszug des Blutes trächtiger Kaninchen kurz vor oder nach dem Partus war in den meisten Fällen stark toxisch; er bewirkte, anderen Kaninchen in die Ohrvene injiziert, Lähmungen, Krämpfe, Blutdruckherabsetzung.
2. Aufkochen des Auszuges vernichtete diese Wirkung nicht.
3. Der Aetherauszug des Blutes nichtträchtiger Kaninchen war für andere Kaninchen nicht giftig.
4. Der Aetherauszug des Blutes trächtiger Kaninchen wirkte bei anderen trächtigen Kaninchen nicht oder nur wenig giftig.
5. Der toxisch wirkende Stoff ist in den Blutkörperchen, nicht im Serum enthalten.
6. Durch Behandlung des Aetherauszuges des Blutes mehrerer trächtiger Kaninchen gelang es die giftige Substanz, die höchstwahrscheinlich zu den Lipoiden gehört, zu isolieren.

Diskussion: Herr Menzer-Bochum: So interessant diese Tierversuche sind, so kann man auch hier den Einwand machen, dass wir uns, wie auf vielen anderen Gebieten, von der Beobachtung des Menschen entfernen und Tierpathologie treiben.

M. hat mehrere Fälle von Schwangerschaftstoxämie in den letzten Monaten beobachtet und regelmässig gefunden, dass die kranken Frauen an stärkerem Ausfluss, der viel Streptokokken und allerlei Stäbchenbakterien enthielt, litten, teilweise hatten sie Zeichen der Pyelitis., Cystitis usw. Die Anamnese ergab nicht selten, dass sie schon vor der Schwangerschaft an Weissfluss, unregelmässiger Menstruation usw. gelitten hatten. Wenn die Vortragenden eine infektiöse Theorie der Schwangerschaftstoxämie ablehnen wollen, so scheint ihm dies doch für die von ihm beobachteten Fälle nicht ganz zuzutreffen. Man muss heute zugeben, dass abgesehen von der Gonorrhöe auch Lues, Tuberkulose usw. chronisch entzündliche Erkrankungen im Bereich der weiblichen Sexualorgane unterhalten und hierbei natürlich auch das Endometrium mitbeteiligt sein kann. Während vor der Schwangerschaft etwaige Sekrete aus dem Endometrium nach aussen abfliessen, werden während derselben diese Stoffe im Uterus mehr zurückgehalten, ja es können sich chronisch-entzündliche Prozesse in der Plazenta entwickeln und nun toxische Stoffe erzeugen, die bei Resorption Erbrechen, Nierenreizung u. dgl. verursachen. Es erfordert diese Hypothese demnach keinen spezifischen Erreger zur Erklärung der Schwangerschaftstoxämie, sondern setzt nur irgendwelche bakteriell bedingte entzündliche Prozesse in der Plazenta voraus.

Herren **J. Lossen** und **R. Fröhling**-Bochum: **Ueber renalen Diabetes.**

Während die alten Aerzte die Ursache des Diabetes mellitus in einer erhöhten Durchlässigkeit der Niere für den Blutzucker suchten, betrachtet die moderne Diabetesforschung, welche in der Zuckerkrankheit eine Störung des intermediären Stoffwechsels erkannt hat, die Zuckerausscheidung als etwas rein Sekundäres, lediglich von dem erhöhten Blutzuckergehalt Abhängiges. „Keine Glykosurie ohne Hyperglykämie" und umgekehrt „keine Hyperglykämie ohne Glykosurie". Aber diese Fundamentalsätze erleiden doch gewisse Ausnahmen in dem einen wie in dem anderen Sinne. Einerseits haben wir im Fieber eine Hyperglykämie, welche von keiner Zuckerausscheidung begleitet ist, kennen gelernt, und im Experiment gelingt es z. B. am kantharidinvergifteten Tiere Hyperglykämie zu erzeugen, ohne dass es zur Zuckerausscheidung kommt. Andererseits tritt — auch abgesehen von dem noch immer umstrittenen Phloridzindiabetes — bei dem durch Uran und andere Schwermetalle erzeugten subchronischen Nephritiden eine Hyperglykämie ohne Glykosurie auf. Es fragt sich, ob auch spontan beim Menschen Zuckerausscheidungen vorkommen, deren Ursache nicht in einer Stoffwechselstörung, sondern in einem erhöhten Ausscheidungsvermögen der Niere zu suchen ist. Als Kriterien des renalen Diabetes gelten einerseits die Unabhängigkeit der Zuckerausscheidung von der Kohlehydratzufuhr und andererseits ein normaler bzw. subnormaler Traubenzuckergehalt des Blutes. Erstere kann man indessen nicht selten auch in solchen Fällen beobachten, welche sich in ihrem weiteren Verlauf als echter Stoffwechseldiabetes entpuppen. Um so grössere Bedeutung ist dem Fehlen einer Hyperglykämie auch nach reichlicher Zufuhr von Kohlehydrat und speziell von Traubenzucker beizumessen. Die Grenzen der Norm sind hier aber enger als man früher annahm; wir müssen heute Werte von mehr als 0,12 Proz. undbedingt als pathologisch betrachten, weshalb manche ältere Fälle, wie der grundlegende von Klemperer, nicht mehr als Nierendiabets gelten können.

Die Vortragenden konnten bei einem 24 jährigen sonst — abgesehen von einer subchronischen Gastritis — gesunden Arbeiter eine Glykosurie beobachten, welche zunächst durch ihre Unabhängigkeit vom Kohlehydratgehalt der Nahrung auffiel. Der Harnzucker schwankte bei mannigfach variierter Diät immer in engen Grenzen (0,2—0,5 Proz., entsprechend 2—6 g pro Tag). Die bei verschiedenen Diätformen und zuletzt nach Aufnahme von 100 g Dextrose vorgenommenen Blutuntersuchungen ergaben nie höhere Werte als 0.086.

Die Vortragenden sind geneigt diesen Fall sowie einige andere der neueren Literatur (Königer, Frank u.a.) mit Wahrscheinlichkeit als renalen Diabetes anzusprechen, möchten aber eine definitive Entscheidung der nicht nur theoretisch interessanten, sondern auch praktisch bedeutsamen Frage in letzter Linie der klinischen Beobachtung, speziell einer lange fortgesetzten katamnestischen Verfolgung der beobachteten Fälle hinsichtlich ihrer weiteren Entwicklung überlassen. (Ausführliche Veröffentlichung wird an anderer Stelle erfolgen.)

Diskussion: Herr Menzer-Bochum: Die Schnelligkeit der Phloridzinwirkung auf die Ausscheidung von Zucker im Harn scheint M. doch dafür zu sprechen, dass die Wirkung des Phloridzins in erster Linie die Nieren betrifft. Die hier angeführten Experimente von Phloridzinwirkung bei Nierenexstirpation stellen doch so andere Versuchsbedingungen und so schwere Eingriffe dar, dass Schlüsse daraus nicht sehr beweisend sind. Selbst bei einfacher temporärer Abbildung der Nieren ist auch die Einwirkung auf das Nervensystem der sehr erregbaren Tiere zu berücksichtigen und scheint M. keine bindenden Schlüsse zu gestatten .

Herr **von den Velden**-Düsseldorf spricht über **Therapie des Diabetes insipidus.**

Nach kurzer Darlegung unserer heutigen Ansichten über Physiologie und Pathologie der Diurese werden die neueren Arbeiten zur Pathogenese der Polyurien besprochen und hieran therapeutische Erwägungen angeschlossen. Diätetische wie pharmakotherapeutische Beeinflusungen durch Narkotika, Diuretika und Hypophysensubstanzen werden an der Hand von Kurven demonstriert.

Diskussion: Herr Schultze-Bonn macht auf den Gegensatz aufmerksam, der zwischen den interessanten Untersuchungsergebnissen des Vortragenden und der Anschauung besteht, dass bei der Akromegalie die angenommene Hyperfunktion der Hypophysiszelle den so oft vorhandenen Diabetes insipidus herbeiführt.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Otfried Müller.

Schriftführer: Herr Holzbach.

Herr **Fleischer: Fortschritte in der Pathologie des Glaukoms.**

Fl. spricht über einige neuere Ergebnisse der Glaukomforschung. Zunächst werden die mit dem Schlötzschen Tonometer erzielten Untersuchungsergebnisse erwähnt, die die normale Spannung des Auges zu 15—27 mm Quecksilber festgestellt haben, die ferner die drucksteigernde Wirkung verschiedener Medikamente (Kokain, Atropin, unter Umständen — vorübergehend — auch der Miotika) gezeigt haben. Durch diese Druckmessungen ist auch für das Glaukoma simplex, dessen Wesen noch immer nicht festgestellt war, in den meisten Fällen Drucksteigerung nachgewiesen worden.

Wichtige Ergebnisse hat ferner die genaue Gesichtsfelduntersuchung beim Glaukom mit Hilfe des Bjerrumschen Verfahrens (Projektion auf eine schwarze Fläche, Untersuchung mit kleineren Objekten und auf grössere Entfernung als bisher üblich) gebracht: indem eigenartige bogenförmige, vom blinden Fleck ausgehende Skotome, ferner nasale Sprünge, d. h. Defekte in der nasalen Gesichtsfeldhälfte mit scharfer horizontaler Grenze nach oben oder nach unten und annähernd senkrechter Grenze nach temporalwärts gefunden werden. Diese Befunde weisen auf isolierte Erkrankung einzelner Nervenbündel hin. Neuere anatomische Untersuchungen, insbesondere auch ein von Fl. untersuchter Fall von beginnendem Glau-

koma simplex, haben schliesslich die von Schnabel bei Glaukom, von anderen auch bei Myopie gefundene eigenartige kavernöse Atrophie des Sehnerven, Höhlenbildung im distalen Ende des Sehnerven bestätigt, Veränderungen, die zweifellos bei der Bildung der glaukomatösen Exkavation eine grosse Rolle spielen.

Herr **Schur: Neueres über die Therapie des Glaukoms.**

Der Vortragende schildert in kurzem historischen Ueberblick den Entwicklungsgang der operativen Therapie des Glaukoms. Aus dem Bestreben heraus, der intraokularen Flüssigkeit beim Glaukom mittels einer fistulierenden Narbe dauernden Abfluss zu sichern, arbeitete Lagrange seine Sklerekto-Iridektomie aus. Die Technik der Operation wird genauer beschrieben. Es ergibt sich, dass sie nicht viel einfacher ist, als die der Iridektomie und dass sie den durch das Glaukom selbst bedingten, oft ausserordentlich ungünstigen Verhältnissen nicht mehr Rechnung trägt als jene. Diese Gesichtspunkte veranlassten Elliot unter Beibehaltung des Lagrangeschen Prinzips nach einer einfacheren Technik zu suchen. Er verfiel auf die Trepanation.

In der von Elliot ausgearbeiteten und vielfach erprobten Technik, die des näheren gewürdigt wird, wird die Trepanation seit 1½ Jahren in der Tübinger Augenklinik angewendet. Bisher wurden in 82 Fällen (102 Augen) im ganzen 111 Trepanationen ausgeführt. Alle Arten des Glaukoms sind beteiligt. Die Resultate sind bis jetzt recht befriedigende. Zur Beurteilung werden nur 65 Fälle herangezogen, die längere Zeit nach der Operation beobachtet sind.

Nach Mellers Vorgang (Klin. Mbl. f. Aughlk., Jan. 14) teilt Vortragender die Fälle in zwei Gruppen. In der ersten Gruppe sind alle Fälle mit gutem Erfolg inbegriffen, d. h. diejenigen, bei denen das Sehvermögen in gleichem Grade erhalten blieb oder sich besserte bei Normalisierung des Drucks oder Herabsetzung desselben unter die Norm: es sind deren 78,4 Proz. In der zweiten Gruppe sind die Fälle mit ungünstigem Ausgang zusammengefasst, diejenigen also, wo der Druck nach der Operation gleich blieb oder sich erhöhte, das Sehvermögen sich wesentlich verschlechterte (auch nach gebesserten Druckverhältnissen) sie betragen 18 Proz. Enthalten sind in dieser zweiten Gruppe auch Fälle absoluten Glaukoms, wo mit der Trepanation nur der Versuch einer Erhaltung des an und für sich dem Untergang geweihten Bulbus gemacht werden sollte; werden sie abgezogen, so bleiben nur 14 Proz. Fälle mit ungünstigem Ausgang übrig. Auch dieser Prozentsatz lässt sich noch herabsetzen; denn in ihm sind auch Fälle aufgeführt, die in den Beginn der Operationszeit fallen und manchem technischen Fehler des Anfängers zur Last gelegt werden müssen, ein Faktor, der natürlich auszuschalten ist. Der Rest der Fälle von 3,6 Proz. steht zwischen beiden Gruppen.

Bei welcher Art des Glaukoms die Operation sich am wirksamsten erwies, ist bis jetzt nicht sicher zu entscheiden. Die vorläufigen Erfolge sind beim akuten Glaukom nicht geringer als die der Iridektomie, beim chronisch inflammatorischen und besonders beim einfachen Glaukom (Gl. simplex) sind sie besser, ganz entschieden besser beim Hydrophthalmus, hier besonders infolge Verringerung der schweren Operationszufälle der Graefeschen Iridektomie.

Vortr. bespricht noch kurz die Narbenverhältnisse nach der Operation und weist auf die durch die Eigenart der Narbe gegebene Möglichkeit der Spätinfektion hin. Eine ziemlich grosse Anzahl solcher Zufälle nach trepanierenden Operationen ist in der Literatur bereits veröffentlicht. In der Tübinger Augenklinik kam bisher nur 1 solcher Fall zur Beobachtung (publ. Klin. Mbl. f. Aughlk. 51. 2. S. 377).

Diese Spätinfektion beeinträchtigt die Aussichten der Operation etwas, es ist jedoch abzuwarten, ob nicht auch sie durch technische Verbesserungen auf ein Minimum von Fällen sich reduzieren lässt. Ueberhaupt lässt sich ein endgültiges Urteil über die Wirksamkeit der Trepanation erst nach jahrelanger Beobachtungszeit abgeben. Die vorläufigen Ergebnisse und die Vorteile des Verfahrens aber sind gegenüber anderen Operationsmethoden so bedeutende, dass sie genügen, der Trepanation unter den Methoden der Wahl in der operativen Therapie des Glaukoms mit den ersten Platz zu sichern.

Herr **Fleischer: Ueber Netzhauttuberkulose.**

Gegenüber anderen Teilen des Augapfels ist die Netzhaut bisher beinahe als immun gegen Tuberkulose angesehen worden. Erst neuerdings ist von Axenfeld und Stock für eine Reihe von hämorrhagischen Erkrankungen der Netzhaut eine tuberkulöse Aetiologie aus dem klinischen Bild erschlossen worden. Anatomische Untersuchungen hierüber waren bisher nicht vorhanden. Ein von Fl. anatomisch untersuchter Fall von Periphlebitis adolescentium hat ausgesprochen tuberkulöse Veränderungen in den Venen und ihren Scheiden ergeben, mit sekundär durch die tuberkulösen Bildungen hervorgerufenen Veränderungen, ausgedehnten Blutungen, Neubildung von Gefässen, präretinaler Blutung, beginnender Retinitis proliferans, leichter Netzhautablösung. Es handelt sich also bei diesen hämorrhagischen Erkrankungen des Auges in bestimmten Fällen um eine echte Tuberkulose der Retina, nicht nur um tuberkulotoxische Veränderungen.

Ausführliche Veröffentlichung an anderer Stelle.

Diskussion: Herr Holzbach.

Herr **Harms**-Tübingen: **Ueber typische und atypische Formen von Degeneratio circinata retinae (Retinitis circinata [Fuchs]).**

Vortragender spricht über die verschiedenen klinischen (ophthalmoskopischen) Erscheinungsformen dieser eigenartigen Netzhauterkrankung (Form, Grösse und Lage des oder der Fleckengürtel mit oder ohne Vorhandensein einer Makulaveränderung) und demonstriert eine ganze Reihe von Hintergrundsbildern der in der Tübinger Augenklinik beobachteten (6) Fälle. In bezug auf die der Affektion wahrscheinlich zugrunde liegende Allgemeinerkrankung hat sich ihm bei einer genauen Durchsicht der bis jetzt in der Literatur niedergelegten ca. 80 Beobachtungen ergeben, dass die Arteriosklerose doch eine grössere Rolle spielt als Fuchs zuerst (1893) glaubte annehmen zu müssen (cf. v. Graefes Arch. f. Ophth. 86. 3. S. 514 und Zbl. f. prakt. Augenh. 1913 Nr. 11 S. 339).

Diskussion: Herr Otfr. Müller.

Herr **Schur: Demonstration des Anomaloskops zur Farbensinnprüfung.**

Nach kurzer Erörterung des Prinzips der Farbenmischung, auf dem der Apparat beruht, wird die Konstruktion des Anomaloskops genauer erläutert. Die Farbensinnprüfung eines Protanopen (Dichromaten), sowie eines anomalen Trichromaten (Protanomalen) wird mit dem Apparat vorgenommen und die jeweils eingestellte Gleichung demonstriert.

Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. März 1914.

Herr **Doberauer: Obturationsileus** durch ein Knäuel von 21 Askariden im untersten Ileum. Das Knäuel steckte an der Bauhinschen Klappe, so dass einzelne Würmer z. T. ins Zoekum ragten. Heilung durch Enterotomie und direkte Entfernung der Würmer. Der Ileus verminosus ist wegen der oft frühzeitig einsetzenden Peritonitis — Folge der bis zur Schleimhautnekrose gehenden Darmwandschädigung — ein sehr ernster Zustand, der raschen Eingriff erfordert. Enterotomie ist das Verfahren der Wahl.

Herr **Lehndorff:** Demonstration eines Falles von **Myotonia congenita,** kombiniert mit dem **myasthenischen Symptomenkomplex.**

Herr **J. Löwy: Ueber refraktometrische Bestimmungen.**

Bei seinen Untersuchungen fand Löwy, dass unter dem Einflusse einer rein vegetarischen Diät bei verschiedenen Erkrankungen, Schwankungen der Serumrefraktion beobachtet werden. Bei einem Teile der beobachteten Fälle sank der Trockensubstanzgehalt des Serums, während die Refraktion annähernd gleiche Werte ergab.

Bei einer anderen Reihe war ein dem Steigen der Trockensubstanz wohl entsprechendes Steigen des Brechungskoeffizienten des Serums zu konstatieren und gleichzeitig angestellte Gesamt-N-Bestimmungen ergaben keine Schwankungen.

Es wird demnach das Ansteigen der Refraktion und des Trockensubstanzgehaltes auf das erhöhte Auftreten N-armer oder N-freier Substanzen im Serum zurückgeführt.

Von Interesse war besonders das Verhalten eines Falles von Diabetes insipidus, bei dem unter dem Einflusse der Gemüsekost die Harnmenge um 4 Liter sank, das Körpergewicht um 4½ kg zunahm und die Serumuntersuchung keine Hydrämie ergab, so dass wohl nahezu die gesamte retinierte Flüssigkeit im Körpergewebe fixiert war.

Vergleichende Untersuchungen zwischen Transsudaten und der von E. Reiss für das enteiweisste Blutserum aufgestellten Refraktionsgrösse (1,33597) ergaben in einer, wenn auch geringen Anzahl von Untersuchungen mit der genannten identische Zahlen, so dass eine, wenn auch nur geringe Anzahl von eiweissarmen Transsudaten und Oedemflüssigkeiten die optische Dichte des enteiweissten Blutserums besitzt.

Die bei Lumbalflüssigkeiten angestellten refraktometrischen Bestimmungen ergaben, dass die Werte selbst innerhalb enger Grenzen schwanken und etwas geringer sind als der für das enteiweisste Blutserum gültige.

Ein Patient, der einen auffallend niedrigen Wert aufwies, hatte auch eine niedrige Serumrefraktion, so dass Beziehungen zwischen der optischen Dichte von Zerebrospinalflüssigkeit und der des Blutserums nicht unwahrscheinlich sind.

Versuche, die von anderer Seite an Leichen ausgeführt wurden, dürfen nicht auf Lebende übertragen werden, da Löwy bei vergleichenden Untersuchungen ein regelmässiges Sinken der Refraktion nach dem Tode gefunden hat.

Im allgemeinen scheint jedoch die optische Dichte physiologischer Körperflüssigkeit zwischen engen Grenzen zu schwanken und es scheinen Beziehungen zwischen der optischen Dichte dieser Flüssigkeiten und vielleicht auch einiger eiweissarmer Transsudate zur Refraktion des Blutserums zu bestehen.

Herr **H. Hecht: Aenderung der Leitfähigkeit im Serum bei biologischen Vorgängen. — Ueber Komplement.**

Die Theorie Georg Hirths vom elektrochemischen Betrieb der Organismen und der Salzlösung als Elektrolyt war Veranlassung, das Komplement auf sein elektrochemisches Verhalten zu untersuchen. Bekanntlich schützt eine konzentrierte Salzlösung das Komplement vor der Zerstörung, Alkohol schädigt es ungemein: nun ist Alkohol ein Nichtleiter, eine Salzlösung ein guter Leiter. Diese Tatsachen scheinen direkt auf die Bedeutung eines guten Elektrolyten für die Komplementwirkung hinzudeuten.

Die Untersuchungen wurden mittels einer Wheatstoneschen Brücke mit der Anordnung nach Kohlrausch angestellt. Die Versuchsanordnung wurde so getroffen, dass je 2 Sera, bei denen man einen Unterschied in der Leitfähigkeit konstatieren wollte, im Thermostaten bei 37° gehalten wurden; die Verbindung mit dem Apparat geschah durch zwei Steckkontakte, so dass abwechselnd eines der Sera im Stromkreis eingeschaltet war, ohne dabei den Thermostaten öffnen zu müssen. Denn 1° Temperaturdifferenz verändert beim Serum die Leitfähigkeit um ca. 2,5 Proz. des Wertes.

Die Leitfähigkeit des Serums hängt von dem Salzgehalt, Eiweiss und der Temperatur ab. Die Warmblüter haben zwar fast gleichen Salzgehalt, aber verschiedenen Eiweissgehalt im Serum; daher ist die Leitfähigkeit verschieden.

Komplement wird durch Stehenlassen inaktiviert. Der Komplementschwund geht mit einer immer deutlicher werdenden Ausflockung einher. Diese Ausflockung ist, kolloidchemisch ausgedrückt, eine Kolloidelektrolytfällung. Wenn nun in einer Kolloidlösung Flocken ausfallen, dann tritt durch Ionenadsorption (Freundlich) Abnahme der Leitfähigkeit ein. Diese Abnahme liess sich auch an den länger aufbewahrten aktiven Seren nachweisen. Die als Kontrolle aufbewahrten, hitzeinaktivierten Sera zeigten im Gegensatz dazu oft noch nach 2 Monaten kaum eine Ausflockung: durch das Erwärmen auf 56° scheint der Chemismus des fällenden Elektrolyten (Endstück) verändert worden zu sein.

Bei der Schüttelinaktivierung treten ebenfalls Flocken auf (Jakoby und Schütze), wodurch die Leitfähigkeit geändert wird. Durch Adsorption des Elektrolyten an das ausgeflockte Globulin wird das Komplement unwirksam, aber nicht zerstört, sondern bloss in seine Bestandteile zerlegt.

Säuren, Alkalien, Alkohol u. dgl. können das Komplement ebenfalls inaktivieren; sie wirken vorwiegend durch Ausfällung der Kolloide. Die Uebereinstimmung mit dem Verhalten der Kolloide ist so gross, dass z. B. die Inaktivierung mit verdünnter Säure durch sofortige Neutralisierung mit Alkali aufgehoben werden kann (reversible Fällungen der hydrophilen Kolloide).

Bei Hitzeinaktivierung ist ebenfalls die Leitfähigkeit geändert, aber durch andere Vorgänge. Es fallen in jedem Serum durch Erwärmen auf 56° feine, gerade noch sichtbare Kristalle aus, die sich durch Doppelbrechung, Alkohol- und Aetherlöslichkeit und Form als Cholesterin zu erkennen geben.

Die Konservierung des Komplementes gelingt durch alle chemischen Eingriffe, die eine Ausflockung des Kolloids verhindern, also durch Konzentration des Elektrolyten: Kochsalzzusatz (Friedberger), Magnesium sulfuricum (Silber), Einfrieren, Trocknen.

Diese kolloidchemisch-physikalische Auffassung des Komplementes weist daraut hin, dass die Komplementbindungsreaktion auch nur ein kolloidchemischer Vorgang, eine Präzipitation, eine Adsorptionsreaktion zwischen zwei Kolloiden (Antigenantikörper) ist.

Rotky-Prag.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 27. März 1914.

Kurt Tschiassny zeigt einen Mann mit **abnormer Beweglichkeit der Zunge.** Der Mann kann seine Zunge in den Nasenrachenraum strecken, so dass die Zungenspitze das Rachendach berührt. Bei der Rhinoskopia anterior sieht man, wie die Zunge die Choanen bedeckt. Diese erlernte Fähigkeit benützt der Mann dazu, um die zeitweilig geschwollenen hinteren Muschelenden durch die Massage mit seiner Zungenspitze zum Abschwellen zu bringen. Kahler zeigte einmal einen gleichen Fall und O. Chiari hat mehrere solche Fälle beobachtet.

O. E. Schulz stellt 2 Fälle vor: 1. einen Fall von erworbener Deformität beider unterer Extremitäten, auf **ausgedehnter Zystenbildung in den Knochen** beruhend, sodann 2. ein Mädchen, das mit hochgradigen **Lymphangioma congenitum** am Vorderarm und Verkrüppelung zweier Finger dieser Hand behaftet ist.

Ernst Spitzer demonstriert einen Fall von Erythema exsudativum multiforme mit Beteiligung der Mundhöhlenschleimhaut und der Konjunktiven beider Augen, während an den Handflächen das für **Herpes iris** charakteristische Krankheitsbild zu sehen, weshalb der Vortr. geneigt ist, die gesamte Erkrankung an der Haut und den Schleimhäuten in den Typus des Herpes iris einzureihen.

A. Schiff: Klinische Beobachtungen über künstlich erzeugte transitorische Albuminurie beim Menschen.

Unter etwa 200 Personen, bei welchen man wegen Magenbeschwerden eine Ausheberung des Mageninhaltes vornahm, wurde in 31 Fällen das Auftreten einer transitorischen Albuminurie beobachtet. Früher war kein Eiweiss im Harn, etwa ½ Stunde nach der Ausheberung wurde es konstatiert, um schon im Verlaufe einer Stunde aus demselben wieder völlig zu verschwinden. In 10 Fällen war im Harn ein mit Essigsäure fällbarer Körper, in den restlichen 21 Fällen bestand wirkliche Albuminurie, in einzelnen Fällen wurden im Sedimente auch Zylinder und Leukozyten nachgewiesen. 3 mal bestand orthostatische Albuminurie, 9 mal konnte durch den Lordoseversuch die Ausscheidung des Eiweisses im Harn hervorgerufen werden. In längerer Auseinandersetzung führt der Vortr. aus, dass man es hier mit einer transitorischen Einwirkung auf die Nierenarterie zu tun habe, welche zu einer vorübergehenden Ischämie der Nieren führe.

In der Diskussion weist H. Politzer darauf hin, dass hier nur eine Variante der oft beobachteten Tatsache vorliege, dass bei einzelnen Menschen irgendwelche mechanische oder psychische Traumen einen reflektorischen Komplex auslösen, zu dem unter anderem auch die Albuminurie gehört. So wirke auch die Magenausheberung als psychisches Trauma. Im weiteren führt P. aus, dass solche Nieren, welche auf ein derartiges psychisches Trauma mit einer Albuminurie reagieren, nicht normal seien, vielmehr durch Bakterienschädigungen (bei chronischer Tonsillitis oder tuberkulösem Infekt in der Jugend) schon eine Läsion erlitten haben. Endlich bespricht P. den durch Essigsäurezusatz aus dem Harn fällbaren Körper. — A. Schiff: Schlusswort.

M. Grossmann: Ueber Asthma nasale.

Vortr. berichtet über eine Reihe von experimentellen Untersuchungen, durch welche er den ursächlichen Zusammenhang der klinischen Symptome des Asthma nasale aufzuklären angestrebt hat. Er konnte unter anderem nachweisen, dass die Reizung der Nasenschleimhaut durch Induktionsströme zu einer erheblichen funktionellen Störung des Herzens und demzufolge zu einer beträchtlichen Blutstauung im Lungenkreislaufe führt. Die Lunge nimmt infolge der Blutstauung in ihren Gefässen an Umfang zu. Die Grössenzunahme der Lunge — das Volumen pulmonum auctum der Kliniker — ist beim kurarisierten Tiere durch Drucksteigerung im intrathorakalen Raume und durch Tiefstand des Zwerchfells nachweisbar. Diese Vergrösserung wird nicht ausschliesslich durch die Aufnahme einer grösseren Blutmasse bedingt, sondern überdies noch durch den Umstand, dass die Lungenkapazität — der Lungenbinnenraum — im geraden Verhältnisse zur Blutstauung zunimmt. Die Lunge wird nicht allein in ihrem äusseren Volumen, sondern auch in ihrem intrapulmonalen Raume grösser. Daraus ergibt sich auch, dass hiebei keine bronchospastischen Zustände mitspielen.

Die Volumszunahme der Lunge geht, wie dies bei jedem Corpus cavernosum infolge von Blutstauung der Fall ist, mit einer Starrheit derselben Hand in Hand, welche die eigentliche Quelle des Atmungshindernisses bildet (v. Basch). Beim spontan atmenden Tiere hat die Reizung der Nasenschleimhaut noch ein zweites Atmungshindernis zur Folge. Es wird die Einatmung in hohem Grade, fast bis zur vollständigen Inhibierung jedweder Inspiration, erschwert.

Der Effekt der Nasenreizung auf die Blutzirkulation und konsekutiv auf das Lungenvolumen bleibt vollständig aus, wenn man vorher den 2. Ast des N. trigeminus durchgeschnitten hat. Er bleibt auch aus, nach bilateraler Durchtrennung der Nn. vagi. Es handelt sich hier somit um einen Reflexbogen, dessen zentripetaler Schenkel vom N. trigeminus, der zentrifugale vom N. vagus gebildet wird.

Die durch Reizung der Nasenschleimhaut auftretende inspiratorische Hemmung wird durch bilaterale Vagusdurchschneidung nicht aufgehoben. Es müssen demnach zwischen N. trigeminus und N. phrenicus ausserhalb des N. vagus gelegene direkte Verbindungen existieren, welche einen zweiten Reflexbogen bilden, der bei der Reizung der Nasenschleimhaut in Aktion tritt.

Die Folgezustände der Reizung der Nasenschleimhaut, die wir experimentell hervorrufen können, haben mit dem klinischen Bilde des nasalen Asthmas eine frappante Aehnlichkeit. Die Aenderungen, welche die Reizung der Nasenmuscheln in der Blutzirkulation und konsekutiv in der Atmung hervorruft, haben wir im Experiment kennen gelernt und es kann mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass dem analogen klinischen Bilde gleichartige Vorgänge und ursächliche Beziehungen zugrunde liegen. Pathologische Reize, welche auf den zweiten Ast des N. trigeminus einwirken, führen offenbar, wenn sie nur einen gewissen Intensitätsgrad erreicht haben, zu einem gleichartigen Effekte, wie die Reizung durch den Induktionsstrom.

Diskussion: M. Hajek glaubt, dass die von Hack u. a. für den rhinogenen Ursprung des Bronchialasthmas angeführten Beweise nicht stichhaltig seien, da es sich gezeigt habe, dass ein solches Asthma nicht nur nach endonasaler Behandlung, sondern einmal auch nach einer Unterschenkelfraktur oder während eines Abdominaltyphus, ja sogar während einer Bronchialpneumonie zeitweilig aussetzte, um später wiederzukehren. Wir sollten uns eingestehen, dass wir von der Genese des Bronchialasthmas nicht viel wissen. Die nachfolgenden Redner, Wilh. Roth, J. Pal, M. Weil und der Vortr. selbst verteidigten hingegen auf Grund ihrer klinischen Erfahrungen mit aller Entschiedenheit die Anschauung, dass es ein rhinogenes Asthma gebe. Pal hat bei einem Medikamente, dessen Wirkungsdauer gegen den Bronchospasmus ihm gut bekannt ist, beobachtet, dass die subkutane Injektion des Mittels in 20—30 Minuten wirkt, während die lokale Applikation in der Nase in 3 Minuten vollständigen Erfolg hat.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 26. März 1914.

K. Wirth demonstriert einen Fall von **Sympathikusaffektion infolge Aortenaneurysma.**

Eine 59 jährige Frau bekam vor 2 Jahren zum erstenmal Hustenanfälle, Atemnot, Stechen im rechten Ohr und Schmerzen im rechten Hinterhauptbein. Die Beschwerden schwanden vorübergehend, sind aber seit mehreren Monaten zurückgekehrt. Pat. hat besonders

starke Atemnot und ein Gefühl, wie wenn ihr die Luftröhre zugeschnürt wäre. Die Bronchoskopie ergab an der Trachea keinen pathologischen Befund. Seit einigen Monaten sind die Venen an der linken Brustseite ausgedehnt. Die Untersuchung ergibt eine Dämpfung und Pulsation unter dem Manubrium sterni und um dasselbe herum, die Dämpfung ist von der Herzdämpfung isoliert. Am Rücken neben der Wirbelsäule rechts befindet sich auch ein leicht gedämpfter Bezirk. Die Röntgenuntersuchung ergibt einen dem Arcus aortae entsprechenden grossen Schatten. Bemerkenswert ist die Beteiligung des Sympathikus an der Erkrankung. Die linke Lidspalte ist verengt, an beiden Augen ist Ptosis vorhanden. Es besteht ein gewisser Grad von Enophthalmus und Herabsetzung des intraokularen Druckes; die rechte Wange ist wärmer als die linke und Pat. schwitzt daselbst auch stärker. Die Wassermannsche Reaktion ist stark positiv. Die bronchoskopische Untersuchung ergibt jetzt eine deutliche Verdrängung und Kompression der Trachea von rechts her. Das rechte Auge tränt stärker als das linke.

K. **Kothny** führt einen jungen Mann vor, welcher wegen **chininresistenter Malaria mit Methylenblausilber** behandelt worden ist. Pat. hat die Erkrankung in Valona trotz Chininprophylaxe bekommen und sie trotz Chininbehandlung nicht verloren. Es handelt sich um Tertianatypus. Während eines Anfalls wurde 0,1 Methylenblausilber intravenös injiziert, dies hatte jedoch keinen Einfluss und die Temperatur stieg sogar noch an. Erst als an den zwei nächsten Tagen noch je eine Injektion vorgenommen worden war, verschwanden die Plasmodien aus dem Blute und es trat keine Temperatursteigerung mehr ein. Es ist nicht bestimmt, ob die Methylenblaukomponente das wirksame Agens ist.

Diskussion. M. Weinberger hat in einem Falle von chininrefraktärer Tertiana mit Salvarsan einen dauernden Erfolg erzielt. Hierzu bemerkt A. v. Müller, dass auch Salvarsan kein zuverlässiges Mitel sei. In einem Falle von chininresistenter Malaria hatten zwei Injektionen von 0,6 Salvarsan keinen Erfolg. Methylenblau wird gegen Malaria seit langem verwendet, es gibt ein wechselndes Resultat. Die Kombination des Methylenblaus mit Silber ist wirksamer als Methylenblau allein.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Royal Society of Medicine, Medical Section.

Sitzung vom 16. Dezember 1913.

Gelbes Fieber.

J. W. S. Macfie und J. E. L. Johnston haben bei Gelegenheit einer im Mai 1913 einsetzenden Epidemie in Yaba in der Nähe von Lagos Untersuchungen über die von Seidelin im Jahre 1909 beschriebenen Körperchen im Blute der am gelben Fieber Erkrankten ausgeführt. Diese als die Uebermittler der Krankheit angesprochenen Gebilde sind ausser vom Entdecker bisher nur von Hernandez (1912) beobachtet worden. Redner haben schon bald bei ihren Forschungen Körperchen in den Erythrozyten entdeckt, welches sie für identisch mit dem von Seidelin als Paraplasma flavigenum bezeichneten Organismus halten. Nachher fanden sie dieselben bei fast allen ihren daraufhin untersuchten Fällen, in der Regel sogar in reichlichen Mengen. Diese Parasiten verschwinden auch nicht unmittelbar nach dem Aufhören des Fiebers, vielmehr gelang es noch am 8. Tage der Rekonvaleszenz wenigstens in einem der Fälle sie im Blute nachzuweisen und eine Uebertragung auf Meerschweinchen mit positivem Resultate zu bewerkstelligen. Uebrigens gelang auch die Uebertragung sonst auch auf Hunde und Ratten, wenn auch nicht so leicht wie bei Meerschweinchen. Da das gelbe Fieber bei den Eingeborenen sehr viel leichter zu verlaufen pflegt als bei Europäern, erscheint es sehr wahrscheinlich, dass viele Träger der Paraplasmakörperchen frei umhergehen, wodurch den Moskitos gute Gelegenheit geboten ist, die Parasiten aufzunehmen und weiter zu verbreiten. Dass Hunde und Ratten für das Virus empfänglich sind, weist auf eine weitere Möglichkeit der kontinuierlichen endemischen Fortsetzung der Infektion hin. Die von M. und J. gefundenen Körperchen sind von Seidelin an vorgelegten Präparaten als identisch mit den seinigen bezeichnet worden.

Liverpool Medical Institution.

Sitzung vom 18. Dezember 1913.

Die sklero-korneale Trepanation zur Behandlung des Glaukoms.

A. N. Walker hat das Elliotsche Verfahren modifiziert, indem er nach 3 Richtungen hin eine Aenderung eingeführt hat: die Gestalt des Lappens wählt er anders; es wird ein kleines Segment von einem grösseren, dem Limbus parallel verlaufenden Kreise genommen; ferner wird die Trepanationsöffnung etwas weiter nach vorne verlegt, und man lässt die Iris in diese Oeffnung hinein prolabieren, worauf eine kleine Portion derselben mit der Schere abgetragen wird. Alsdann lässt man den prolabierten Teil der Iris wieder an seinen normalen Platz zurückgleiten. Nach W.s Erfahrungen bedeutet diese Operation einen eminenten Fortschritt. Dass dieselbe für alle Glaukomfälle vollkommen heilend sich erweise, wollte er nicht behaupten, aber man könne damit in der Regel die Krankheit zum Stillstand bringen, ohne das Auge zu entstellen oder die Sehkraft zu beeinträchtigen.

R. J. Hamilton hat 2 Fälle beobachtet, bei denen die gewünschte Drainage versagte, so dass eine Iridektomie nötig wurde; bei anderen Patienten hat er aber gute Resultate erzielt.

H. E. Jones hat mit der Iridektomie gute Resultate erzielt; er findet aber, dass die Entspannung durch die neue Methode besser durchgeführt wird.

Einige Faktoren bei der Typhusübertragung.

C. O. Stallybrass führt statistische Erhebungen vor, die ergeben, dass im Jahre 1895 die Stadt Liverpool 1300 Fälle von Abdominaltyphus hatte, während diese Zahl sich stufenweise vermindert hat bis auf 124 im aJhre 1912. Diese Abnahme ist parallel gegangen mit dem Abbruch und Umbau von einer enormen Anzahl von unsanitären Höfen und Gassen. Ferner haben zu dem günstigen Resultate noch andere Momente beigetragen, wie die verbesserten. Einrichtungen für die Isolierung der Kranken, die Kontrolle der Milch und anderer Nahrungsmittel sowie die Beseitigung der Stubenfliegen. Fälle von Infektion durch Austern waren in der letzten Zeit nicht mehr vorgekommen, wohl aber konnten einige Erkrankungen auf den Genuss von irischen Pfahlmuscheln zurückgeführt werden.

Glasgow Medico-Chirurgical Society.

Sitzung vom 19. Dezember 1913.

Der Bandlsche Retraktionsring.

R. Jardine entnimmt seinen persönlichen Beobachtungen, dass der Sitz des Retraktionsringes nicht am Os internum, sondern mehrere Zoll weiter nach oben gelegen ist; es kommt dabei auf den Grad der vom unteren Uterinsegment erlittenen Dehnung an. Diese Ringbildung erscheint bald als Folge eines Geburtshindernisses, bald scheint sie primär zu entstehen. Immer bildet sie ein ernstes, oft ein gefahrdrohendes Moment für die Entbindung. Obwohl keine gewöhnliche Erscheinung, ist diese Störung durchaus nicht absolut selten. Es sind drei Stufen zu unterscheiden, je nachdem die Ringbildung vor dem vorangehenden Kopfe, oberhalb des vorangehenden Kopfes oder bei einer Steisslage sich einstellt. Im ersten Fall findet man den Kopf trotz kräftiger Wehen noch über dem Beckenrand, und es gelingt nicht, ihn tiefer ins Becken hinein zu drücken. Dabei kann es vorkommen, dass die Eihäute noch intakt erhalten sind, und bis in die Vagina hineinragen. Jedenfalls vollzieht sich aber die Ringbildung vor dem Einreissen der Fruchtblase. Bei dünnen Bauchdecken kann man den Ring als einen deutlichen Wulst, der während einer Wehe noch deutlicher hervortritt, abtasten. Es handelt sich dabei um eine krampfhafte Kontraktion von bestimmten Fasern der Uterusmuskulatur wohl als reflektorische Reaktion auf gewisse Reize. Narkotika sind hierbei wirkungslos; bei noch lebendem Kinde ist der Kaiserschnitt indiziert, sonst Kraniotomie. Das gleiche gilt für die Behandlung des oberhalb des kindlichen Kopfes entstandenen Kontraktionsringes. Diesen Vorgang sieht man als Folge eines zu frühen Blasensprunges, der ohne genügende Erweiterung des Muttermundes vor sich gegangen ist. Die Gebärmutter hält den Fötus dabei fest umklammert. Den gleichen engen Anschluss findet man bei der Ringbildung bei einer Steisslage. Hierbei wird man bei tiefer Narkose an der Vorderfläche des Kindes mit der flachen Hand eingehen, bis man einen Fuss erreicht, den man dann vorsichtig an der vorderen Körperfläche des Kindes und stetig nach innen drückend herunterholt.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Société de Biologie.

Sitzung vom 10. Januar 1914.

Ein neuer Fall von Laboratoriumsansteckung mit dem Typhusbazillus, präventiv mit Typhusschutzimpfung (polyvalenter Lymphe) behandelt.

Es sind bis jetzt 7 Beobachtungen von Aerzten, Studierenden, Laboratoriumsdienern veröffentlicht worden, welche zufällig enorme Mengen lebender Reinkultur von Typhusbazillen (bis zu 1 und 3 Milliarden Bazillen) bei Laboratoriumsversuchen verschluckt haben und der Infektion dank einer Immunisierung, welche in genügender Weise 1—3 Tage nach der Ansteckung ausgeführt wurde, entronnen sind. In dem neuen Falle, worüber Vincent berichtet, handelte es sich um einen 31 jährigen Apotheker, der beim Einfüllen von Typhuskulturen in Fläschchen ungefähr 1 ccm einer solchen Kultur verschluckte. Er gurgelte dann mit einer 0,15 proz. Hg-oxyzyanat.-Lösung, welche Vorsichtsmassregel, wie V. bemerkt, unnütz ist, da, selbst wenn er sich den Mund 30 Minuten und länger desinfiziert, die Bazillen schon in den Verdauungskanal gelangt sind. 24 Stunden nach dem Verschlucken der Reinkultur wurde bei dem Manne die Immunisierung mit polyvalentem Impfstoff vorgenommen und er blieb frei von Typhus.

Académie de médecine.

Sitzung vom 20. Januar 1914.

Der Kampf gegen die Cholera.

Prof. Babes-Bukarest kommt auf Grund der Erfahrungen, die er während der jüngsten Choleraepidemie im rumänischen Heere gemacht hat, zu folgenden Schlüssen. Die Impfung gegen die Cholera ist wirksam und sollte in die tägliche Praxis zur Bekämpfung derselben eingeführt werden. Die Impfung ist von einer 1—2 tägigen Phase gefolgt, während welcher der Schutz gegen Cholera kein voll-

ständiger ist; dann kommt eine Periode ausgeprägter Immunität, welche 8—10 Tage dauert und von einer langen Periode schwächerer Immunität gefolgt ist. Die zweite Impfung, 6—8—10 Tage nach der ersten ausgeführt, ruft eine stärkere und anhaltendere Immunität hervor. Die Impfung von Trägern der Vibrionen ist ohne Schaden, aber verringert nicht die Zeitdauer, während welcher sie die Vibrionen beherbergen. Um rasch eine grosse Menge Impfstoff zu erhalten, was in Kriegszeiten besonders wichtig ist — vor dem Einmarsch eines Heeres in eine verseuchte Gegend oder vor der Demobilisierung einer verseuchten Armee —, hat B. grosse Flaschen von 1—4 Liter Inhalt, die innen mit einer Gelatineschicht überzogen sind, angewandt. 24 Stunden nach der Beschickung der Kulturen hatte jede Flasche 300—1000 ccm Impfstoff gegeben. Gewisse Arten von Vibrionen rufen im Blute der Geimpften grössere Mengen immunisierender Substanzen hervor, wie solche von anderen Quellen stammende. Der Impfstoff bewirkte bei den Cholerakranken Diurese; ob dieselbe in nennenswertem Grade zur Heilung beiträgt, hält B. noch für zweifelhaft. Die Träger von Vibrionen sind seltener, als man allgemein glaubt und sie bewahren dieselben im allgemeinen nicht länger, als 2—3 Tage. Unter mehr wie 10 000 Personen, welche in Berührung mit Cholerakranken waren, sind diejenigen, die krank wurden, Träger von Vibrionen nicht gewesen. In den Isolierbaracken hatten die Individuen, welche die Krankheit akquirierten, noch einen Tag vor dem Ausbruch derselben keine Vibrionen im Stuhle. Diese Tatsachen beweisen, dass die Inkubationsdauer der Cholera nicht 5 Tage, wie bis jetzt angenommen, sondern nur 24, selten 48 Stunden beträgt. B. schliesst aus all seinen Beobachtungen, dass der Kampf gegen die Cholera, besonders durch Feststellung und Isolierung der ersten Fälle, durch einwandfreies Trinkwasser und sehr genaue Desinfektion der äusseren Keimträger, durch obligatorische und vollständige Impfung der gefährdeten Individuen mit einem möglichst wirksamen Impfstoff und schliesslich durch Feststellung der in den Laboratorien mit den spezifischen Keimen arbeitenden Vibrionenträger und Isolierung derselben geführt werden muss. Uebrigens findet man solche nach Erlöschen der Epidemie nicht mehr, so dass die von ihnen ausgehende Gefahr keine grosse und von denselben aus eine im Herbst erloschene Epidemie im Frühjahr nicht wieder aufflackern kann.

Sitzung vom 3. Februar 1914.

Die Prophylaxe der Lepra in Frankreich.

Netter glaubt, es sei ein spezielles Gesetz zur Verhütung der Lepra notwendig. Wiewohl dieselbe auf dem Wege sei, in Frankreich völlig zu erlöschen, so zeige sie doch unter ganz besonderen Verhältnissen noch einen unleugbaren Charakter der Ansteckungsfähigkeit. Es sind Beispiele gesunder Leute vorhanden, welche Frankreich niemals verlassen haben und trotzdem die Lepra im Verkehr mit vorgeschrittenen Kranken, die sich dieselbe in Frankreich oder ausserhalb Europa zugezogen haben, akquirierten. Man könnte aber nicht als sicher annehmen, dass die vorhandenen Leprafälle nicht eines Tages selbst wieder die Quelle neuer Fälle und so einen ähnlichen Herd bilden würden, wie jener, der im Laufe des letzten Jahrhunderts in Ostpreussen entstanden ist. Wenn es auch genügt, die Leprösen, welche zu Hause die hinreichenden hygienischen Verhältnisse aufweisen, hier zu belassen, so ist es um die Vagabunden und Bettler, welche die Infektionskeime weiterverbreiten können, etwas anderes, und diese müssen in spezielle Anstalten aufgenommen werden. Das Betreten französischen Bodens könnte Leprösen fremder Nationalität verboten oder dieselben ausgewiesen werden, wenn sie sich den bestehenden Vorschriften nicht fügen. Individuen, die mit nicht übertragungsfähigen Lepraerscheinungen behaftet sind, werden unter ärztliche Aufsicht gestellt, dürfen die Schulen nicht besuchen, gewisse Berufe nicht ausüben und müssen den Aufenthaltswechsel anzeigen. In ähnlicher Weise sind diejenigen Personen zu überwachen, welche mit den Leprösen die Wohnung gemeinsam haben. Kompetente Aerzte, die mit den neuesten Methoden vertraut sind, werden beauftragt werden, jeden zur Kenntnis der Behörden gelangten Leprafall zu kontrollieren, die notwendigen Massregeln anzuordnen und deren genaue Ausführung zu überwachen.

Gaucher erinnert daran, dass er vor ca. Jahresfrist zuerst auf die Lepragefahr hingewiesen habe. Man muss in Frankreich 3 Kategorien von Leprakranken unterscheiden: 1. die eingeborenen Leprösen des Südens, die höchstens 60 an Zahl betragen und von welchen vielleicht 2 auf Ansteckung zurückzuführen sind. Sie sind nicht sehr gefährlich, isolieren sich selbst, bedürfen daher nicht der Einweisung in ein Spezialasyl und es kann ihnen direkt zu Hause Hilfe gewährt werden; 2. die Franzosen, welche sich in den Kolonien angesteckt haben; sie sind sehr ansteckungsfähig und müssten auf einer Insel des Mittelmeeres, wo eine Art Sanatorium zu errichten wäre, isoliert werden. Es wäre ungerecht, sie der Wohltat dieses, für die Leprösen so günstigen Klimas zu berauben. Was 3. die von Lepra ergriffenen Fremden betrifft, so ist es unumgänglich angezeigt, ihnen das Betreten Frankreichs zu verbieten. G. erwähnt bezüglich der zweiten Kategorie, dass, wenn man auch in Frankreich keine Fälle von Ansteckung durch dieselbe kenne, so wären solche in Portugal und besonders in Russland schon vorgekommen. Er möchte also die praktische Durchführung dieser Unterscheidung angeregt wissen.

Auf eine Replik Netters und Antrag Léon Labbés wird die ganze Frage einer Kommission zur Bearbeitung überwiesen.

Verschiedenes.

Die Deutsche Medizinschule für Chinesen in Shanghai.

Die Schule wird aus einer Stiftung „Deutsche Medizinschule für Chinesen in Shanghai" unterhalten; daneben sind ihr indes auch namhafte Beihilfen durch Gewährung von Geldmitteln (z. B. von dem Ausschuss zur Förderung der Deutschen Kulturarbeit in China) und Unterrichtsgegenständen zuteil geworden. Die Aufsicht über die Stiftung führt der Kaiserlich Deutsche Generalkonsul in Shanghai. Dem Kuratorium gehören ausser Mitgliedern der Deutschen Aerztevereinigung in Shanghai und anderen in Shanghai ansässigen Deutschen (Kaufleuten, Ingenieuren, Rechtsanwälten usw.) auch mehrere Chinesen in angesehener öffentlicher Stellung an, darunter der Direktor der Finanzen, der Vizepräsident der Handelskammer, der Direktor der bedeutendsten chinesischen Dampfschifffahrtsgesellschaft usw. Die Schule gliedert sich in eine Sprachschule, ein Vorklinikum und ein Klinikum. Die Schulleitung liegt in den Händen eines Mitglieds der Deutschen Aerztevereinigung in Shanghai und zweier Oberlehrer. Dem Lehrkörper gehören ausser diesen u. a. noch mehrere Mitglieder der genannten Aerztevereinigung an, die den Unterricht im Klinikum erteilen.

Die Schule hat auch in der vom 1. Februar 1912 bis 17. Januar 1913 laufenden Berichtszeit einen weiteren Ausbau erfahren. Der Sprachschule wurde eine 4. Schulklasse angeschlossen und die bisher für sich bestehende Ingenieurschule an die Sprachschule angegliedert. Das Gesamtareal mit Lehrgebäuden, Alumnaten und Wirtschaftsbaulichkeiten umfasste schliesslich fast 31 Mau (20 894 qm). Ein zu Beginn des 6. Schuljahrs zu beziehendes zweites Alumnatsgebäude enthält 30 Zimmer für je 4 Schüler und Wohnräume für 2 chinesische Lehrer, so dass die am Ende des Schuljahres vorhandenen Alumnatsräume rund 230 Schüler, 11 Lehrer und die nötige Dienerschaft aufnehmen können. Es soll der Bau eines dritten Alumnats in Angriff genommen werden, um im ganzen 340 Schüler beherbergen zu können, da der Andrang von Schülern voraussichtlich noch anwachsen wird.

Bei Beginn des Schuljahrs waren am Klinikum 9, am Vorklinikum 22, an der Ingenieurschule 6, an der Sprachschule 110 Hörer. Der Lehrkörper bestand aus 12 europäischen und 3 chinesischen Lehrern. Dem Klinikum angeschlossen ist das Paulun-Hospital, dessen Krankenmaterial dem Unterrichte zugute kommt. Im Jahre 1912 wurden hier 4940 Kranke behandelt, davon 230 klinisch, die übrigen poliklinisch; darunter waren 1474 chirurgische Fälle, 1505 litten an Krankheiten der Augen, 1193 an solchen der Haut oder der Geschlechtsorgane und 588 an inneren Krankheiten. Von 530 Operationen waren 160 grössere. Vom 16. Juni bis 30. Juli fand zum erstenmal eine ärztliche Approbationsprüfung auf Grund einer Prüfungsordnung statt, die von der Deutschen Aerztevereinigung in Anlehnung an die im Deutschen Reiche bestehende Prüfungsordnung für Aerzte aufgestellt worden war. Geprüft wurden 3 Kandidaten im Alter von 23 bis 33 Jahren, die im Mai 1907 in die Sprachschule eingetreten waren und nach einer im Juli 1909 abgelegten Vorprüfung in Anatomie und Physiologie 3 Jahre dem Klinikum angehört hatten. Das Ergebnis der Prüfung war so, dass allen Prüflingen die Approbation als Arzt erteilt werden konnte. Diese Aerzte üben jetzt in Shanghai mit Erfolg die ärztliche Praxis aus. Später soll ein deutsch-chinesischer Aerzteverein gebildet werden. Die nächste Approbationsprüfung, der sich voraussichtlich 6 Kandidaten unterziehen werden, soll im Februar 1915 stattfinden. (Aus einem Berichte für die Zeit vom Februar 1912 bis Januar 1913, 5. Schuljahr.)

Das Auftreten der Blinddarmentzündung in den allgemeinen Heilanstalten Preussens im Jahre 1911. Seit dem Jahre 1906 ist in der Statistik die Trennung der an Blinddarmentzündung (Perityphlitis, Appendizitis), sowie der an Bauchfellentzündung (Peritonitis) Behandelten tabellarisch durchgeführt. Dadurch zeigte sich, dass das auffallende Anwachsen der Gruppe „Bauchfellentzündung" (von 896 Behandelten im Jahre 1877 auf 15 918 im Jahre 1905) durch die Blinddarmentzündung hervorgerufen wurde. In den Jahren 1906—1911 wurden 16 781, 19 285, 22 813, 25 689, 31 425 und 38 555 Fälle von Blinddarmentzündung gegen 2390, 2498, 2512, 3710, 4401 und 3459 von Peritonitis behandelt.

Gestorben sind an Blinddarmentzündung in Preussen im Jahre 1911 2547 (1477 m., 1070 w.) Personen, davon rund ⁴/₅ in den Krankenhäusern; behandelt wurden 20 080 = 52,08 Proz. m. und 18 475 = 47,92 Proz. w. Patienten. Von 100 m. Patienten starben 1906 7,7 Proz., 1911 6,58 Proz., von 100 w. 1906 5,85 Proz., 1911 4,62 Proz. Operiert wurden 1906 48,55 Proz. m., 53,48 w., 1911 61,28 m., 65,39 Proz. w. Gestorben sind von den Operierten 9,02 bzw. 7,70 Proz. der männlichen, 6,69 bzw. 5,14 Proz. der weiblichen. Dem Alter nach fielen 55 Proz. in die Gruppe von 15—30 Jahren, mehr als die Hälfte weniger in die Gruppe 30—60, 18 Proz. unter 15 und 2 Proz. über 60 Jahre. (Statist. Korresp.)

Therapeutische Notizen.

Carl v. Noorden-Frankfurt a. M. berichtet über seine Erfahrungen mit der Thorium-X-Behandlung bei inneren Krankheiten. Noorden gibt der Thorium-X-Behandlung entschieden den Vorzug vor der Behandlung mit Radiumemanation. Erstens weil die Behandlung mit Radiumemanation

unter dem Mangel einer genauen Dosierbarkeit leidet, zweitens weil bei der Radiumemanation mit einer ungeheueren Energieverschwendung gearbeitet wird, da nur relativ kleine Mengen radioaktiver Energie im Körper zur Kraftentfaltung kommen, und drittens weil das Thorium X sehr viel billiger ist, als die Radiumemanation.

Das Thorium X wird in Form von Lösungen von den Auerwerken in Berlin unter der Handelsmarke „Doramad" versandt. Da das Thorium X sehr vergänglich ist und nach 4 Tagen nur noch die Hälfte seines ursprünglichen Wertes besitzt, so muss man bei der Bestellung genau angeben, wieviel elektrostatische Einheiten die Tagesdosis betragen soll. Der Preis für eine Tagesdosis von 100 EE. (elektrostatische Einheiten) beträgt M. 1.—.

Man verwendet das Thorium X bei der Behandlung von inneren Krankheiten entweder in Form von Trinkkuren oder in Form von intravenösen oder intramuskulären Injektionen. Nach den Erfahrungen von v. Noorden treten die günstigen Allgemeinwirkungen bei stomachaler wie bei intravenöser Anwendung in gleich guter Weise auf. v. Noorden bevorzugt im allgemeinen die stomachale Anwendung, bei der er nie eine ungünstige Einwirkung auf den Magen gesehen hat.

v. Noorden rät, bei der täglichen oder 2 täglichen Einverleibung von Thorium X die Tagesdosis von 100 EE. nicht zu überschreiten und warnt vor der Anwendung von zu grossen Dosen. Die Gefahren des Thorium X bestehen vor allen Dingen in der starken Beeinflussung des Blutapparates. Die Patienten müssen daher genau beobachtet werden in bezug auf das Verhalten der Erythrozyten und vor allem der Leukozyten, ferner muss Puls und Blutdruck ständig untersucht werden.

Besonders günstige Erfahrungen konnte v. Noorden mit dem Thorium X erzielen bei Leukämien, perniziösen Anämien und Chlorose, ferner bei Fettsucht und bei der Gicht und in einigen Fällen von chronischem Gelenkrheumatismus. Weniger gut waren die Erfolge bei Patienten mit Hypertensionen und in den meisten Fällen von Neuralgien. Kontraindiziert ist die Anwendung bei Diabetes mellitus und bei Morbus Basedowii. (Therap. Monatsh. 1914, 1.)

Kr.

Ein rasch und sicher wirkendes Riechmittel gegen Zahn- und Ohrenschmerzen. Zu dem Artikel von Regimentsarzt Dr. A. Schwarz in Nr. 8 d. Wschr. schreibt uns Apotheker A. Storch in Wjasemskoje (Ostsibirien): Seit Jahren ist Ol. Sinapis aeth. in vielen Apotheken Russlands als vorzügliches schmerzstillendes Mittel bei starkem Zahnschmerz bekannt. Ich selbst gebe Leuten, die in meiner Apotheke über Zahnschmerz klagen, jedesmal Ol. Sinap. zu riechen und immer mit bestem Erfolg.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 11. April 1914 *).

— Aus Wien wird uns berichtet: Der Hofschneider Karl M. Frank, ein älterer, einsamer Mann, hat eine grossartige Kinderspitalstiftung zugunsten des k. k. Wilhelminenspitales in Wien gemacht. Er hat vorerst im Gemeindegebiet von Lilienfeld (unweit Wien) drei Bauernwirtschaften mit einem Grundkomplex von 193 Joch mit Wiesen-, Acker- und Weideland erworben und sie ganz kostenfrei in das Eigentum der Stiftung übertragen. Die Aecker und Wiesen liegen zumeist an der Südbahn in einer Seehöhe von 560 bis nahezu 800 Meter Höhe, besitzen ein grösseres, nahezu ebenes Plateau und sollen zumeist als Baugründe dienen. Hier soll sich also eine Anlage erheben, in welcher Kinder mit chronischen Gelenks- und Knochenerkrankungen, nach schweren Krankheiten rekonvaleszente Kinder etc. untergebracht und durch den Einfluss von Licht, Sonnenstrahlung, gute Luft und zweckmässige Ernährung geheilt werden. Als Bau- und Betriebskapital spendete Herr Karl M. Frank Wertpapiere im Nominalbetrage von drei Millionen Kronen. Grosser Wert wird auf die Unterbringung der Kinder in sonniger Höhenluft gelegt, da die Heliotherapie in jüngster Zeit allseits und mit bestem Erfolge verwendet wird. —

Eine zweite grosse Spende für wohltätige Zwecke wurde auch vor einigen Tagen bekannt. Der ehemalige Abgeordnete Viktor Silberer hat sich entschlossen, einen grossen Grundbesitz auf dem Semmering, der einen Geldwert von mindestens einer Million Kronen repräsentiert, humanitären Vereinen zuzuwenden. Der Erlös des Grundbesitzes soll derart verteilt werden, dass die Barmherzigen Brüder für ihr Kritzendorfer Spital 200 000 K., die Wiener Rettungsgesellschaft, das Asyl für Obdachlose, der Wiener Wärmestubenverein, die Lupusheilstätte, die Heilanstalt „Alland", das Haus der Barmherzigkeit für schwerkranke Unheilbare, dann die Arbeiterrekonvaleszentenhäuser, endlich der Fonds zur Unterstützung von im Dienste verunglückten oder verwundeten Wiener Wachleuten je 100 000 K. erhalten. Herr Silberer hat bereits ein Kuratorium eingesetzt, welches seine Stiftung übernehmen und obengenannten Anstalten zuführen wird.

— Die Deutsche Heilstätte für minderbemittelte Lungenkranke in Davos wies am 1. Januar 1913 einen Bestand von 140 (76 m., 64 w.) Kranken auf, im Laufe des Jahres wurden 262 (151 m., 111 w.) neu aufgenommen. 263 dieser 402 Verpflegten konnten entlassen werden, 139 (75 m., 64 w.) Kranke befanden sich am Schluss des Jahres noch in Behandlung. Gestorben sind 4 Kranke = 1,6 Proz., gebessert wurden entlassen 203 = 81,2 Proz., ungebessert und verschlechtert 43 = 17,2 Proz. 56 Proz. der Entlassenen waren arbeitsfähig, 20,4 Proz. teilweise arbeitsfähig. 60 der Gebesserten gehörten dem I., 71 dem II., 72 dem III. Stadium an, ungebessert blieben 4 Patienten im I., 7 im II., 32 im III. Stadium. Die Behandlungsdauer betrug durchschnittlich 199,5 Tage. Für die der Heilstätte zur Verfügung stehenden, das ganze Jahr hindurch besetzten 140 Plätze waren 1065 Anfragen eingelaufen. In 4 Monaten werden in der neuen Anstalt der Deutschen Heilstätte in Agra weitere 100 Betten für minder bemittelte und bedürftige Lungenkranke aus den gebildeten Ständen zur Verfügung stehen. Noch fehlt das Kapital, um diese neuen, dem dringendsten Bedürfnis entgegenkommenden Bauten zu bezahlen, auch für die Verzinsung und Amortisierung des aufgenommenen Darlehens ist die Anstalt lediglich auf freiwillige Beiträge angewiesen. Möge ihre Bitte an ihre Freunde um Beistand und Hilfe in dieser für die Entwicklung der Anstalt so wichtigen Zeit nicht ungehört verhallen!

— Dr. W. Armit, bisher Mitglied der Redaktion des Brit. med. Journal begibt sich nach Sydney, um dort die Redaktion des „Medical Journal of Australia" zu übernehmen.

— Die ordentliche Mitgliederversammlung des Bayerischen Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose für 1914 findet am 3. Mai 1914 in München statt. Von besonderem Interesse der Tagesordnung ist ein Vortrag von Dr. Rollier-Leysin über: Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Vorführung von Lichtbildern und einem kinematographischen Film, in welchem ausser der Technik der Heliotherapie, auch die vom sozialen Standpunkt sehr wichtige Frage betreffs Einrichtung von Rekonvaleszentenheimen und landwirtschaftlichen Kolonien für chirurgische Patienten nach ihrer Heilung in der anschaulichsten Weise erläutert werden. Am Tage vor der Mitgliederversammlung findet eine Ausschussitzung des Bayerischen Landesverbandes statt, in welcher die Zuschüsse des Verbandes für Fürsorgestellen für Lungenkranke und die Begründung einer bayerischen Tuberkulosefürsorgekasse behandelt werden.

— Nach dem Rechenschaftsbericht des Vereins zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien in Bayern für das 48. Verwaltungsjahr 1913 betrug die Zahl der Mitglieder des Vereins 2779 (gegen 2750 in 1912). Unterstützt wurden 28 Kollegen mit insgesamt 28 795 M., von der Witwenkasse 71 Witwen und 5 Waisen mit insgesamt 11 700 M. Als Weihnachtsgabe wurden 1275 M. an 24 Witwen und Waisen verteilt. Die Einnahmen betrugen 144 698 M. 45 Pf., davon 27 866 M. an Mitgliederbeiträgen, 3430 M. Staatszuschuss, 66 460 M. 5 Pf. an Geschenken, darunter die Legate von Hofrat Dr. Rigauer mit 52 307 M., Exz. Dr. v. Vogl mit 5000 M., Frau Hofrat Dr. Näher mit 1000 M. Das Vermögen des Vereins beträgt nunmehr nominal 418 360 M. in mündelsicheren Papieren. — Gesuche um Unterstützung für invalide Aerzte sind an Herrn Dr. Friedrich Merkel, Frauenarzt, Nürnberg, Marktplatz 20, für Witwen- und Waisenunterstützung an Herrn Dr. Josef Hollerbusch, Fürth i. B., Mathildenstr. 1 einzureichen, für die Freiplätze der Witwenkasse in Kissingen und Partenkirchen erteilt Herr Hofrat Dr. Mayer in Fürth, Weinstr. 25, Auskunft.

— Für das Lichtenberger Krankenhaus, das voraussichtlich im Spätsommer in Betrieb genommen werden kann, hat der Magistrat von Berlin-Lichtenberg zum dirigierenden Arzt der inneren Abteilung Prof. Dr. Ferdinand Blumenthal-Berlin gewählt. Die Leitung der chirurgischen Abteilung ist schon vor längerer Zeit Prof. Dr. Bötticher-Giessen übertragen worden, der seinerzeit nach Berlin übergesiedelt ist, um den jetzt seiner Vollendung entgegengehenden Bau des für etwa 500 Patienten bestimmten Krankenhauses zu leiten. Wegen eines Konfliktes zwischen Magistrat und Stadtverordnetenversammlung hat sich diese übrigens bis jetzt geweigert, den Etatsposten für den dirigierenden Arzt der inneren Abteilung zu genehmigen. (Voss. Ztg.)

— In der Zeit vom 5.—15. Oktober d. J. wird laut Beschluss des Professorenkollegiums an der medizinischen Fakultät in Innsbruck ein Fortbildungskurs für Aerzte abgehalten werden. Die Vorlesungen werden unentgeltlich gehalten. Einschreibgebühr 20 Kronen. Die Anmeldungen zu diesem Kurse sind bis 1. Oktober an das Dekanat der medizinischen Fakultät in Innsbruck zu richten.

— Sozialmedizinische Vortragszyklen veranstaltet in diesem Jahre der Magistrat der Stadt Charlottenburg. Zyklus I „Beruf und Krankheit" findet vom 4.—16. Mai d. J. statt. Näheres ist zu ersehen aus der Bekanntmachung des Charlottenburger Magistrats im Inseratenteil der heutigen Nummer.

— Die II. Studienreise der Deutschen Röntgengesellschaft wird nach Hamburg-Altona unternommen. Um den Anschluss an die in Hannover am 20. September beginnende Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu gewinnen, beginnt die Studienreise am Montag, den 14. September 9½ Uhr vormittags und endigt am Sonnabend, den 19. September. Das Pro-

*) Die heutige Nummer musste der Osterfeiertage halber früher fertiggestellt werden.

gramm enthält ausser zahlreichen Vorträgen die Besichtigung aller hervorragenden röntgenologischen Einrichtungen, über die Hamburg und Altona verfügen. Dem Lokalkomitee gehören die Herren Albers-Schönberg, v. Bergmann, Walter, Haenisch und Lorey an.

— Die Internationale Gesellschaft für Sexualforschung (Präsident Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Julius Wolf-Berlin) veranstaltet am 31. Oktober, 1. und 2. November ds. Js. in Berlin ihren ersten Kongress. Er wird das gesamte Gebiet der wissenschaftlichen Sexualforschung umfassen und voraussichtlich in eine biologisch-medizinische, eine sozial- und kulturwissenschaftliche, eine juristische (einschliesslich der Kriminal-Anthropologie und -Psychologie) und eine philosophisch-psychologisch-pädagogische Sektion geteilt werden. Die Verhandlungssprachen sind deutsch, englisch, französisch. Für die Mitglieder der Gesellschaft ist die Teilnahme am Kongress frei, Nichtmitglieder haben eine Einschreibgebühr von 10 M. zu zahlen. — Anmeldungen zum Kongress, auch von Vorträgen werden schon jetzt an den 2. Schriftführer, Dr. Max Marcuse, Berlin W. 35, Lützowstr. 85 erbeten, an den auch alle sonstigen Anfragen betreffend den Kongress und die Gesellschaft zu richten sind.

— Von den im Auftrage des Ehrengerichtshofes herausgegebenen Entscheidungen des Preussischen Ehrengerichtshofes ist jetzt der 3. Band im Verlag von Richard Schoetz in Berlin erschienen (Preis M. 5.80, geb. 6.60). Der Inhalt der Sammlung ist in drei Abschnitte gegliedert: 1. Entscheidungen von vorwiegend materieller Bedeutung, 2. Strafzumessung und Strafausschliessung, 3. Entscheidungen von vorwiegend prozessualer Bedeutung. Der umfangreichste und wichtigste erste Abschnitt enthält Entscheidungen betreffend das Verhalten des Arztes bei Begründung und Ausdehnung seiner Praxis, gegenüber seinen Kollegen und den Aerztevereinen, gegenüber Patienten, Behörden, Krankenkassen und Kurpfuschern und endlich betr. das Verhalten ausserhalb des Berufes. So umfassen die Urteile das Verhalten des Arztes in allen Lagen, die überhaupt ehrengerichtlicher Beurteilung unterliegen können; sie bilden, ohne ein starres Gesetzbuch zu sein, den besten Kodex dessen, was nach der Ansicht berufener Mitglieder des ärztlichen Standes, den Forderungen ärztlicher Ethik entspricht. Das Buch sollte fleissig gelesen werden. Es ist, wie die früheren Bände, bearbeitet von Regierungsrat Kaestner, dem geschätzten juristischen Mitarbeiter dieser Wochenschrift.

— Pest. Britisch Ostindien. Vom 1.—7. März erkrankten 14 626 und starben 12 232 Personen. — Ceylon. In Colombo sind laut Mitteilung vom 20. Februar seit dem 24. Januar 30 tödlich verlaufene Pestfälle festgestellt worden. — Niederländisch Indien. Vom 25. Februar bis 10. März wurden 481 Erkrankungen (und 475 Todesfälle) gemeldet. — Hongkong. Vom 22.—28. Februar 9 Erkrankungen (davon 8 in der Stadt Viktoria) und 7 Todesfälle. — Brasilien. In Bahia vom 1.—21. Februar 4 Erkrankungen und 3 Todesfälle. — Chile. In Iquique vom 11.—31. Januar 3 Erkrankungen und 3 Todesfälle. — Peru. Vom 25. Januar bis 15. Februar 107 Erkrankungen. — Ecuador. In Januar in Guayaquil 55 Erkrankungen (und 21 Todesfälle).

— In der 12. Jahreswoche, vom 22.—28. März 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Colmar i. E. mit 32,7, die geringste Oberhausen mit 0,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Recklinghausen Land, Rüstringen, an Diphtherie und Krupp in Osnabrück, an Keuchhusten in Gleiwitz. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Der Neurologe Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Martin Bernhardt feierte seinen 70. Geburtstag.

Prag. Der k. k. Regimentsarzt Dr. Jaroslaw Wástrcil wurde als Privatdozent für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der tschechischen medizinischen Fakultät zugelassen.

Wien. Prof. Wenckebach-Strassburg wird dem Ruf als Nachfolger v. Noordens Folge leisten.

(Todesfall.)

In Graz starb der Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie, Ernst Börner, 71 Jahre alt.

Korrespondenz.

Die Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin.

Die in Nr. 14 S. 800 abgedruckte „Erklärung" enthält bei meinem Namen eine Reihe von Titeln, die nicht von mir hinzugesetzt worden sind und deren erster fehlerhaft ist. Eine Korrektur der „Erklärung" hat mir vor ihrer Versendung leider nicht vorgelegen.

J. Schwalbe.

Die chemische Definition der Wassermannschen Reaktion.

Im Anschluss an den Vortrag von Embden und Much im Aerztlichen Verein Hamburg (d. Wschr. Nr. 13, 1914, S. 730) weist Herr Gotthard Södergergh in Karlstad (Schweden) darauf hin, dass er bereits in einer im Neurol. Zentralblatt 1914 Nr. 1 veröffentlichten Arbeit „Ueber die Wassermannsche Reaktion im Blute bei Alkaptonurie" hervorgehoben hat, dass die Homogentisinsäure wahrscheinlich die Ursache der positiven WaR. bei Alkaptonurie sei. Thyrosin ist die Muttersubstanz der Homogentisinsäure. Durch Verabreichung von Thyrosin gelang es S. im Verlaufe von 23 Stunden eine völlig negative WaR. in eine unzweifelhaft positive allmählich umzuwandeln. S. hat auf die prinzipielle Bedeutung dieses Versuchs in seiner Arbeit hingewiesen. Red.

Generalkrankenrapport über die K. Bayer. Armee

für den Monat Februar 1914.

Iststärke des Heeres:
80 428 Mann, 213 Kadetten, 196 Unteroffiziersvorschüler.

		Mann	Kadetten	Unteroffiz.-Vorschüler
1. Bestand waren am 31. Januar 1914:		1961	3	7
2. Zugang:	im Lazarett:	1749	30	19
	im Revier:	1424	—	—
	in Summa:	3173	30	19
Im ganzen sind behandelt:		5134	33	26
‰ der Iststärke:		63,8	154,9	132,7
3. Abgang:	dienstfähig:	2927	29	18
	‰ der Erkrankten:	570,1	878,8	692,3
	gestorben:	6	—	—
	‰ der Erkrankten:	1,2	—	—
	dienstunbrauchbar: ohne Versorgung:	44	—	—
	mit „	24	—	—
	anderweitig:	132	—	—
	in Summa:	3133	29	18
4. Bestand bleiben am 28. Febr. 1914:	in Summa:	2001	4	8
	‰ der Iststärke:	24,9	18,8	40,8
	davon im Lazarett:	1618	4	8
	davon im Revier:	383	—	—

Von den in Ziffer 3 aufgeführten Gestorbenen haben gelitten an: Lungentuberkulose 1, Lungenentzündung 2, allgemeiner Blutvergiftung 1, Hirnhautentzündung 1, akuter eitriger Knochenmarkentzündung 1.

Ausserdem starben 5 Mann ausserhalb der militärärztlichen Behandlung und zwar: 1 durch Erschiessen (Selbstmord), 1 durch innere Verblutung infolge Bersten einer Körperschlagadererweiterung (Krankheit), 3 durch Unglücksfälle und zwar 1 infolge Schädelbruch mit Hirnzertrümmerung (Sturz mit dem Pferde), 1 durch Körperzerschmetterung (Sturz mit dem Flugzeug) und 1 durch Verbrennen in einem Feldstadel.

Der Gesamtverlust der Armee durch Tod betrug demnach im Monat Februar 1914 11 Mann.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 12. Jahreswoche vom 22. bis 28. März 1914.
Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 12 (8[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 6 (6), Kindbettfieber 2 (—), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft — (1), Scharlach — (—), Masern und Röteln 3 (4), Diphtherie u. Krupp 1 (—), Keuchhusten 1 (3), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (1), Tuberkul. der Lungen 24 (24), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 6 (12), akute allgem. Miliartuberkulose — (1), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 12 (14), Influenza — (1), venerische Krankh. 3 (3), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (1), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 5 (2), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 1 (—), organ. Herzleiden 13 (21), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 2 (7), Arterienverkalkung 1 (4), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 6 (8), Gehirnschlag 8 (5), Geisteskrankh. — (4), Krämpfe d. Kinder 8 (5), sonst. Krankh. des Nervensystems 2 (4), Atrophie der Kinder — (3), Brechdurchfall 1 (1), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 9 (2), Blinddarmentzünd. — (2), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 5 (1), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 5 (9), Nierenentzünd. 4 (3), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (2), Krebs 22 (17), sonst. Neubildungen 5 (—), Krankh. der äuss. Bedeckungen — (2), Krankh. der Bewegungsorgane — (1), Selbstmord 1 (6), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 4 (5), andere benannte Todesursachen 4 (2), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 180 (196).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 16. 21. April 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. **61. Jahrgang.**

Originalien.

Aus der II. medizinischen Klinik in München (Prof. v. Müller).

Verwendung von Kreatinin zur Prüfung der Nierenfunktion.

Von Prof. Otto Neubauer.

Die Methoden der „funktionellen Nierendiagnostik" haben ursprünglich fast ausschliesslich zur Erkennung der einseitigen „chirurgischen" Nierenerkrankungen Anwendung gefunden. In der inneren Medizin wurden sie zwar auch frühzeitig angewendet, aber mehr zur Entscheidung von Fragen allgemein pathologischer Natur als zur praktischen Aufklärung der Einzelfälle. Erst die Erkenntnis, dass die Untersuchung des Harns auf Eiweiss und Zylinder und auch die Untersuchung des Zirkulationsapparates bei der Diagnosen- und Prognosenstellung der doppelseitigen Nierenerkrankungen häufig genug versagt, hat dazu geführt, dass die Prüfung der Nierenfunktion auch in der inneren Medizin praktische Bedeutung erlangt hat.

Das Prinzip der funktionellen Nierendiagnostik ist allgemein bekannt: Man führt den Patienten eine bestimmte Menge einer harnfähigen Substanz zu, von der ein für allemal festgestellt worden ist, wie rasch und wie vollständig sie von den normalen Nieren wieder ausgeschieden wird, und man untersucht nun, wie der Nierenapparat in dem zu prüfenden Falle der gestellten Aufgabe gerecht wird; eine langsamere oder auch eine unvollkommene Ausscheidung gilt als Zeichen einer Störung der Nierenfunktion.

Die Substanzen, die zu diesen Funktionsprüfungen Anwendung finden können, lassen sich in zwei grosse Gruppen teilen: 1. Stoffe, die unter gewöhnlichen Verhältnissen im Harn nicht vorkommen, also vor allem körperfremde Substanzen; 2. Bestandteile des normalen Urins.

Die Anwendung körperfremder Stoffe hat eine ganze Reihe von Vorzügen, namentlich technischer Natur. Man kann aus der grossen Zahl ungiftiger Substanzen solche auswählen, die im Harn leicht nachweisbar und bestimmbar sind (Farbstoffe, Jodkalium, Salizylsäure, Milchzucker). Ein weiterer grosser Vorteil besteht darin, dass Beginn und Ende der Ausscheidung durch qualitative Proben leicht feststellbar ist; dadurch ist die Möglichkeit geboten, einfach die Zeitdauer der Ausscheidung als Massstab für die Leistungsfähigkeit der Niere anzunehmen. Ferner ist es bei der Anwendung solcher körperfremder Substanzen unnötig, vom Patienten die Einhaltung einer konstanten Kost zu verlangen.

Diesen Vorteilen stehen aber erhebliche Nachteile gegenüber. Man bestimmt das Ausscheidungsvermögen der Niere gegenüber Stoffen, die sie — abgesehen von der etwaigen Anwendung der geprüften Substanz als Medikament — ausserhalb des Experimentes gar nicht auszuscheiden hat. Verwendet man dagegen zur Belastungsprobe einen normalen Harnbestandteil, so bekommt man Aufschluss über die Leistungsfähigkeit der Nieren gegenüber einer Aufgabe, die ihr alltäglich gestellt wird, und deren ungenügende Bewältigung im Laufe der Zeit zu weiteren Folgeerscheinungen führen muss. Das Untersuchungsergebnis liefert hier gleichzeitig die direkte Grundlage für die Feststellung der Diätvorschriften (z. B. bei schlechter Kochsalzausscheidung kochsalzarme Kost, bei schlechter N-Ausscheidung eiweissarme Kost usw.)

Eine Funktionsprüfung mit einem einzigen Stoff wird allerdings niemals imstande sein, ein vollständiges Bild von der Funktionstüchtigkeit der Niere zu liefern. Die Nierentätigkeit ist ja durchaus nicht als eine einheitliche Funktion anzusehen, sondern setzt sich aus einer grossen Zahl von relativ selbständigen Teilfunktionen zusammen: Ausscheidung von Wasser, Kochsalz, Harnstoff, Harnsäure, Kreatinin usw. Die experimentellen Untersuchungen und die Erfahrungen am Krankenbett haben nun übereinstimmend ergeben, dass bei den Erkrankungen der Nieren diese verschiedenen Teilfunktionen in der Regel nicht gleichmässig geschädigt werden, dass sogar gar nicht selten einzelne Funktionen völlig intakt bleiben können, während andere schwer gestört erscheinen; so kann bei vollständig normaler Kochsalzausscheidung eine schwere Störung in der Exkretion der stickstoffhaltigen Bestandteile bestehen. Aus dieser Tatsache, dass es bei den Nierenerkrankungen häufig zu einer Dissoziation der Teilfunktionen kommt, ergibt sich, dass ein erschöpfendes Bild von dem Funktionszustand der Niere im Einzelfalle nur dadurch erhalten werden kann, dass man alle Teilfunktionen der Niere prüft, die Funktionsprüfung also auf alle wesentlichen Harnbestandteile ausdehnt. Nur auf diese Weise wird ein vollständiges „Funktionsspektrum" der Niere gewonnen und damit ist dann auch eine breite Grundlage für die Festsetzung der diätetischen Massnahmen geschaffen.

In praxi dürfte allerdings ein derartiges gründliches Verfahren nur selten durchführbar sein; jedenfalls nur in Krankenanstalten, die über die entsprechenden Laboratoriumseinrichtungen und über geschulte Hilfskräfte verfügen. Von den Patienten wird vor allem die Notwendigkeit, längere Zeit eine konstante Kost einzuhalten, wie das bei diesen Methoden der Funktionsprüfung selbstverständliche Voraussetzung ist, lästig empfunden.

Wenn also eine vollständige Prüfung sämtlicher Nierenfunktionen in der Regel nicht ausgeführt werden kann, so wird man deswegen doch nicht auf die Methoden der funktionellen Nierendiagnostik überhaupt verzichten. Für die Diagnosenstellung in zweifelhaften Fällen wird es vor allem wichtig sein, eine Nierenfunktion aufzufinden, die möglichst einfach zu prüfen ist und die bei Erkrankungen der Niere besonders leicht geschädigt wird.

Eine derartige Funktion scheint die Ausscheidung des Kreatinins durch die Niere zu sein.

Die Menge des Kreatinins im Harn gesunder Menschen schwankt zwischen 0,8 und 2,4 g. Von der Art der Ernährung ist sie nur in sehr geringem Masse abhängig, da das Kreatinin nach O. Folin im wesentlichen ein Produkt des endogenen Stoffwechsels darstellt; nur bei exzessiver Fleischkost steigt die Menge des Harnkreatinins ein wenig an. Infolge dieses Verhaltens ist die Einhaltung einer völlig gleichmässigen Kost während der Belastungsprobe mit Kreatinin nicht nötig; damit ist es ermöglicht, die Prüfung auch an ambulatorischen Patienten durchzuführen. Ein weiterer Vorteil ist es, dass die Bestimmung des Kreatinins einfach, wenig zeitraubend, dabei genügend verlässlich ist und auch mit kleinen Harnmengen ausgeführt werden kann.

Zur Bestimmung des Kreatinins steht die kolorimetrische Methode von O. Folin zur Verfügung. Bei meinen eigenen Untersuchungen wurde das Kolorimeter von Autenrieth und Königsberger (grosses Modell) in Anwendung gezogen[1].

[1] Zu beziehen von S. Hellige & Cie., Freiburg i. Br. Man eicht den Apparat am besten selbst mit Kreatininlösungen verschiedenen Gehaltes (zwischen 0,1 und 1,2 Prom.). Die bei den einzelnen Verdünnungen abgelesenen Skalenteile werden in ein auf Millimeter-

Der dem Apparat beigegebene Prospekt enhält die Angaben für die Ausführung der Methode. Bei fortlaufenden Bestimmungen ist es zweckmässig, an Stelle der empfohlenen 1000 ccm-Messkolben solche zu 100 ccm zu verwenden; dementsprechend arbeitet man dann mit kleineren Harnmengen, die mit einer in 100 Teile geteilten 1 ccm-Pipette abgemessen werden; für sehr verdünnte Harne benützt man eine geteilte 5 ccm-Pipette. Man bringt 0,5 ccm (bei voraussichtlich kreatininreichen Harnen weniger, bei verdünnten Harnen mehr) in den Messkolben, setzt 1,5 ccm einer 1,2 proz. Pikrinsäurelösung und 0,5 ccm einer 10 proz. Natronlauge zu, schüttelt um, lässt 5 Minuten stehen, füllt bis zur Marke mit destilliertem Wasser und mischt das ganze durch Umschütteln. Dann wird die Lösung im Kolorimeter auf Farbengleichheit eingestellt. Im allgemeinen wird man diese erste Bestimmung nur als eine vorläufige betrachten dürfen; denn bei allen kolorimetrischen Untersuchungen wird nur innerhalb eines ziemlich eng begrenzten Ablesungsbezirkes der höchsterreichbare Grad von Genauigkeit erzielt; bei dem von mir verwendeten Modell, z. B. zwischen den Skalenteilen 45 und 60. Man wird also in der Regel an die vorläufige Bestimmung eine zweite definitive anschliessen, bei der man auf Grund des Ergebnisses der vorläufigen Bestimmung soviel Harn verwendet, dass die Ablesung in den günstigsten Teil der Skala fällt. Unter Umständen muss auch noch eine dritte Bestimmung ausgeführt werden. Durch Aufsuchen des abgelesenen Skalenwertes in der Eichkurve resp. in der Tabelle erhält man dann den Kreatiningehalt der verwendeten Harnmenge in Milligramm. Aus diesem Wert ist dann der Kreatiningehalt des Harns in pro Mille, sowie der absolute Gehalt der 24 stündigen resp. 6 stündigen Harnmenge leicht zu berechnen.

Die leichte Ausführbarkeit dieser Bestimmungen erlaubt es, der Prüfung kürzere als 24 stündige Perioden zugrunde zu legen. Günstig ist dabei vor allem der Umstand, dass im Gegensatz zu anderen Harnbestandteilen Schwankungen der Kreatininausscheidung im Laufe des Tages, etwa in Abhängigkeit von den Mahlzeiten, nach meinen Erfahrungen kaum nachweisbar sind; die Kurve der Kreatininausscheidung verläuft vielmehr, wenigstens bei Gesunden, annähernd als eine horizontale Gerade.

Für die Ausführung der Belastungsprobe mit Kreatinin hat sich mir folgendes Verfahren bewährt. Der Urin wird an drei aufeinanderfolgenden Tagen (Vortag, Haupttag, Nachtag) quantitativ gesammelt. Die einzelnen Tage rechnet man zweckmässig von 9 Uhr morgens bis 9 Uhr morgens. Eine besondere Diät braucht nicht eingehalten zu werden; doch sind extreme Sprünge in der Art der Ernährung, besonders im Fleischgenuss und in der Flüssigkeitsaufnahme, während der Dauer der Untersuchung zu vermeiden.

Zu Beginn des Vortages (9 Uhr morgens) wird die Blase entleert. Der Harn der nächsten 24 Stunden wird gesammelt, gemischt und gemessen und sein Kreatiningehalt bestimmt. Durch Division der Gesamtmenge durch 4 wird der Durchschnittswert für die Ausscheidung in einer 6 stündigen Periode erhalten.

Am Beginn des Haupttages (9 Uhr morgens) erhält der Patient 1,5 g Kreatinin[2]), gelöst in 100—150 ccm Zuckerwasser[3]). Dann wird der Urin in 6 stündigen Perioden gesammelt, also von 9 Uhr bis 3 Uhr nachmittags, 3 Uhr nachmittags bis 9 Uhr abends, 9 Uhr abends bis 3 Uhr morgens und von da ab bis 9 Uhr vormittags. Am Schlusse jeder Periode muss die Blase entleert werden. Für die rechtzeitige Einhaltung der Urinentleerung um 3 Uhr morgens ist die Verwendung einer Weckuhr anzuraten. Wenn besondere Bedenken gegen eine Störung der Nachtruhe bestehen, kann die 3. und 4. Periode zu einer Doppelperiode: 9 Uhr abends bis 9 Uhr vormittags vereinigt werden. Die 4 Portionen werden gemessen und ihr Kreatiningehalt bestimmt. Durch Vergleich mit dem Durchschnittswert für die 6 stündige Periode des Vortages ergibt sich, wieviel von dem eingenommenen Kreatinin in den einzelnen Perioden ausgeschieden wurde.

Die Untersuchung eines Nachtages ist zwar nicht unbedingt erforderlich, aber zur Kontrolle erwünscht. Man untersucht wieder in 6 stündigen Perioden, doch können hier die beiden in die Nacht fallenden Perioden ohne Bedenken zu einer Doppelperiode vereinigt werden.

Zur übersichtlichen Darstellung des Ausscheidungsverlaufes eignet sich die Aufzeichnung in Kurvenform (den „Ilun“ packungen sind leere Tabellen zur Einzeichnung beigegeben).

Nach dieser Methode wurden bisher 80 Fälle (darunter 10 Gesunde) untersucht.

Bei Gesunden findet man in der ersten 6 stündigen Periode des Haupttages einen starken Anstieg der Kreatininausscheidung gegenüber dem Durchschnittswert der 6 stündigen Periode des Vortages; in der Regel ein Plus von 0,9 bis 1,2 g entsprechend 60—90 Proz. des eingenommenen Kreatinins. In der zweiten Periode findet man noch ein Plus von 0,1 bis 0,45 g (8—30 Proz.); in den ersten beiden Perioden zusammen eine Mehrausscheidung von 1,1—1,5 g (70—100 Proz.). In der dritten Periode ist der Durchschnittswert des Vortages ganz oder annähernd wieder erreicht.

Tabelle I (normal)

	Vortag	Haupttag 3	Haupttag 9	Haupttag 3	Haupttag 9	Nachtag 3	Nachtag 9	Nachtag 3	Nachtag 9
Harnmenge	1730	595	566	390	388	376	382	959	
Kreatinin ‰	0,70	2,20	0,94	0,80	0,80	0,99	0,86	0,70	
„ g	1,21	1,31	0,53	0,31	0,31	0,37	0,33	0,67	
„ in 6 St. g	0,30	•	•	•	•	•	•	0,33	0,33
Plus an Kreatinin g		1,01 ·67%	0,23 ·15%	—	—	—	—	—	—

Tabelle II (schwere Nierenstörung)

	Vortag	Haupttag 3	Haupttag 9	Haupttag 3	Haupttag 9	Nachtag 3	Nachtag 9	Nachtag 3	Nachtag 9
Harnmenge	2458	570	548	590	453	470	432	664	358
Kreatinin ‰	0,53	0,83	0,80	0,75	0,82	0,77	0,68	0,66	0,92
„ g	1,31	0,47	0,47	0,44	0,37	0,36	0,29	0,44	0,33
„ in 6 St. g	0,33	-	-	-	-	-	-	-	-
Plus an Kreatinin g		0,14 ·9%	0,11 ·7%	0,11 ·7%	0,04 ·3%	-	-	-	-

Bei der Untersuchung von Kranken, bei welchen aus irgend einem Grunde Störungen der Nierenfunktion anzunehmen sind, ergeben sich nun in der Regel Abweichungen von diesem typischen Ablauf. Vor allem ist der Anstieg in der ersten Periode weniger bedeutend, so dass die Mehrausscheidung gegenüber dem Vortage z. B. nur 0,3 g (20 Proz.) beträgt; dafür kann sich die Mehrausscheidung bis in die 3. und 4. Periode, ja bis in den Nachtag hinziehen.

Es ist selbstverständlich, dass zwischen dem typisch normalen und dem schwer gestörten Verlauf der Ausscheidungskurve alle nur denkbaren Zwischenformen vorkommen.

Solche schwere Störungen bei der Belastungsprobe mit Kreatinin finden sich vor allem bei ausgesprochenen doppelseitigen Nierenerkrankungen. Nach meinen bisherigen Erfahrungen ergibt hier die Belastung mit Kreatinin so gut wie immer, wenn irgend eine der übrigen Funktionsprüfungsmethoden eine Störung ergeben hat, ebenfalls eine Funktionsschwäche. Manchmal ist sie auch die einzige Probe, die eine Störung erkennen lässt. Die Kreatininausscheidung dürfte demnach eine Teilfunktion der Niere sein, die bei Nierenerkrankungen besonders häufig geschädigt ist. Das macht die Probe für die Beurteilung der Frage, ob überhaupt eine Nierenerkrankung vorliegt oder nicht, besonders wertvoll. Damit ist aber gleichzeitig gesagt, dass die Prüfung der Kreatininausscheidung — im Gegensatz zu der der Kochsalz- und N-Ausscheidung — wohl kein brauchbares Prinzip für die Einteilung der Nierenerkrankungen abgibt. Der Grad der Störung ist allerdings in den einzelnen Fällen recht verschieden.

papier gezeichnetes Koordinatensystem eingetragen und mit einander durch eine Kurve verbunden. Für den praktischen Gebrauch ist es am zweckmässigsten, den den einzelnen Skalenteilen entsprechenden Gehalt an Kreatinin in Form einer Tabelle aufzuschreiben.

[2]) Das Kreatinin habe ich mir anfangs nach den Angaben von O. Folin (Journal of Biol. Chemistry VIII, 395 1910) selbst hergestellt. Später verwendete ich ein Präparat, das ich der Freundlichkeit der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Cie., in Leverkusen verdankte. Die genannte Fabrik hat sich bereit erklärt, das Kreatinin in einer für die Funktionsprüfung geeigneten Packung unter dem Namen „Ilun“ in den Handel zu bringen.

[3]) Das Präparat wird in dieser Form von den Patienten gerne genommen und anstandslos vertragen. Man kann das Kreatinin ohne Schaden für den Pat. auch intraglutäal injizieren. Man ist dann unabhängig von der Resorption im Darmkanal. Für die allgemeine Anwendung besitzt aber doch die innerliche Darreichung unleugbare Vorteile. Nur bei schweren Störungen der Darmresorption, z. B. bei Diarrhöen, wird man der Injektion den Vorzug geben.

Ein Parallelismus mit der Stärke der Eiweissausscheidung existiert nicht. In einem Falle mit sehr bedeutender Eiweissausscheidung habe ich einen völlig normalen Ablauf der Kreatininkurve beobachtet. Der Patient zeigte auch bei Anwendung der anderen Methoden keinerlei Störung der Nierenfunktion (nur die KJ-Ausscheidung war verzögert). Ausser der — zufällig entdeckten — Albuminurie bot er überhaupt keinen krankhaften Befund, war körperlich vollständig leistungsfähig. Durch Bettruhe wurde die Eiweissausscheidung nicht beeinflusst. Es ist fraglich, ob es sich in diesem Falle um eine eigentliche Nierenerkrankung handelte. Im grossen und ganzen lässt sich sagen, dass die akuten hämorrhagischen Formen geringere Störungen zeigen, als die prognostisch ungünstigen chronischen Fälle. Besonders ausgeprägte Störungen zeigen die Fälle, die urämische Erscheinungen darbieten, gleichgültig, ob sie mit Hydrops einhergehen oder nicht.

Untersuchungen an Patienten mit hohem Blutdruck ohne jedes andere Zeichen einer Nierenerkrankung haben in einigen Fällen ebenfalls eine Störung bei der Belastungsprobe ergeben, während in anderen Fällen die Kreatininausscheidung wie bei Gesunden verlief. Die Beobachtung des weiteren Verlaufes wird aufklären müssen, ob es auf diese Weise möglich ist, die auf Nierenerkrankungen beruhenden Fälle von Hypertonie von den nicht renalen Fällen zu unterscheiden.

Etwas ähnliches gilt von der Niere der Gichtkranken. Ich habe wiederholt bei Gichtkranken Störungen der Kreatininausscheidung gefunden, ohne dass andere sichere Symptome einer Nierenerkrankung vorhanden waren. Es liegt nahe, diese Befunde als erste Zeichen einer sich entwickelnden Gichtniere zu deuten.

Ob die Kreatininausscheidung an bestimmte anatomische Elemente gebunden ist, Störungen in dieser Funktion also auf eine Erkrankung bestimmter Gebiete hinweisen, wird ebenfalls erst auf Grund weiterer Erfahrungen entschieden werden können. Ueber Untersuchungen bei experimentell erzeugten toxischen Nierenschädigungen wird Herr Dr. Arnstein an anderer Stelle berichten.

Schwere Störungen der Kreatininausscheidung findet man auch bei Stauungszuständen. Für die schwierige Differentialdiagnose zwischen Stauungsniere und eigentlichen Nierenerkrankungen kommt also der Kreatininmethode ebenso wenig wie den meisten übrigen Funktionsprüfungsmethoden ein entscheidender Wert zu. Wichtig ist jedoch, dass bei der Stauungsniere zwar die absoluten Werte der Kreatininausscheidung ungenügend sind, der produzierte Harn sich aber durch seinen hohen prozentischen Kreatiningehalt auszeichnet (bis zu 4 und 5 Prom.).

Bei den einseitigen Nierenerkrankungen ist von vorneherein eine Störung der Kreatininausscheidung nicht zu erwarten. Es ist ja bekannt, dass die Harnsekretion nach Exstirpation einer Niere ganz normal vor sich geht, wenn nur die zurückgebliebene Niere gesund ist. Ich hatte Gelegenheit, einen Fall, bei welchem wegen der Folgen einer Verletzung die eine Niere entfernt worden war, mit der Kreatininbelastungsprobe zu untersuchen; es ergab sich, dass die Ausscheidung beinahe — nicht ganz — so gut erfolgte, wie bei Vorhandensein zweier intakter Nieren. Bei der Untersuchung der einseitigen Nierenerkrankungen (Tuberkulose, Tumoren, Steine) wird also die Belastungsprobe in der Regel keine Störung erkennen lassen. Ist eine mangelhafte Ausscheidung nachweisbar, so ist der Schluss gestattet, dass die Läsion nicht auf eine Niere beschränkt ist. In diesem Sinne dürfte der Kreatininprobe, ähnlich wie bei den anderen Funktionsprüfungen, eine Bedeutung bei der Indikationsstellung chirurgischer Operationen zukommen.

Die so einfache Methode der Kreatininbestimmung im Harn lässt sich aber in anderer Weise für die Diagnose einseitiger Nierenerkrankungen nutzbar machen, nämlich durch Vergleich des Kreatiningehaltes des getrennt aufgefangenen Harnes beider Nieren (bei Anwendung des Ureterenkatheterismus). Es ist ja bekannt, dass die Erkrankung einer Niere sich häufig dadurch zu erkennen gibt, dass der von ihr gelieferte Harn ärmer an festen Bestandteilen ist als der der gesunden Seite. Das gilt auch für das Kreatinin. Die Kreatininbestimmung hat aber den gerade in diesem Falle wesentlichen Vorteil vor der Bestimmung anderer Harnbestandteile, dass sie leicht ausführbar ist und nur ganz geringe Harnmengen, unter 1 ccm, erfordert. (Man kann in diesem Falle statt der 100 ccm-Messkolben solche zu 10 oder 20 ccm verwenden.) Geringe Unterschiede in der Kreatininkonzentration kommen auch bei gesunden Nieren vor; sie überschreiten aber nach meinen bisherigen Erfahrungen nicht den Wert von 20 Proz. Bei einseitigen Nierenerkrankungen dagegen enthält der Harn der kranken Seite oft viel weniger Kreatinin als der der gesunden (z. B. 0,38 Prom. gegen 1,52 Prom.).

Bei dieser Anwendung der Kreatininbestimmungsmethode ist eine Zufuhr von Kreatinin natürlich nicht notwendig; es ist aber selbstverständlich, dass eine gleichzeitige Belastung mit Kreatinin durch innerliche Darreichung oder intramuskuläre Injektion die Differenz zwischen gesunder und kranker Niere noch deutlicher hervortreten lässt.

Auch die Untersuchung des Kreatiningehaltes des Blutes kann für die Beurteilung der Funktionstüchtigkeit der Nieren verwendet werden, ähnlich wie die Bestimmung des Rest-N, des U-Gehaltes und des Kochsalzgehaltes. Das normale Blutserum enthält nur sehr geringe Mengen Kreatinin; nach meinen Untersuchungen jedenfalls weniger als 1 mg pro 100 ccm. Bei schweren Störungen der kreatininausscheidenden Funktion der Niere wird es — und zwar auch ohne besondere Zufuhr von Kreatinin — zu einer Retention des Kreatinins kommen. Das retinierte Kreatinin häuft sich zum Teil im Blute an. Ich habe in Fällen von Urämie bis zu 20 mg Kreatinin in 100 ccm Blutserum nachweisen können, bei einem Gehalt von 245 mg Rest-N. Der Anstieg des Kreatiningehaltes kann also verhältnismässig bedeutender sein als die Vermehrung des Rest-N.

Pfeilerresektion oder Plombierung bei Lungentuberkulose.

Von Prof. Wilms in Heidelberg.

Die Frage, ob bei der chronisch schrumpfenden Form der Lungentuberkulose, wenn der Pneumothorax nicht möglich ist, statt der bisher gebräuchlichen Pfeilerresektion eine Plombierung mit Paraffin oder Fett zu empfehlen ist, lässt sich in dieser allgemeinen Form weder mit nein noch mit ja beantworten. Wenn die Plombierung der Lunge nach Baer und Tuffier, die an sich wesentlich leichter durchzuführen ist, als die Pfeilerresektion, die zweitens wegen der geringen Behinderung des Hustens und Exspektorierens weniger Gefahr für den Patienten birgt, wie die Rippenresektion, denselben Effekt erreicht wie die Rippenresektion und die einzulegenden Massen keine weiteren Schädigungen und Störungen im Gefolge haben, so wäre gar kein Zweifel, dass die Pfeilerresektion aus der chirurgischen Therapie ausgeschaltet wäre, zumal ein weiterer Vorteil für die Plombierung darin liegt, dass die immerhin entstellende Narbe und die äusserlich sichtbare Veränderung des Thorax hierbei wegfällt.

Die Technik der Plombierung ist an sich relativ einfach, grössere Plombenmassen lassen sich durch verhältnismässig kleine Oeffnungen einführen. Bei gut durchgeführter Lokalanästhesie ist die Lösung der Pleura von den Rippen nicht besonders empfindlich. Auch gelingt es in den meisten Fällen, die Pleura ohne grosse Schwierigkeiten von der Thoraxwand zu befreien. Die Blutung ist nicht profus. Bei den Fällen von Plombierung bei Lungentuberkulose haben wir keinmal beträchtlichere Blutungen gesehen, dagegen einmal abundante Blutung beobachtet bei Lösung zur Kompression bei Bronchiektasen.

Die Möglichkeit der Plombierung hat aber meiner Ansicht nach ihre Grenzen, sie hängt zunächst ab von der Grösse des Raumes, der gefüllt werden soll. Wenn wir über dem Oberlappen allein eine Plombe anlegen, so glaube ich, lässt sich dort Paraffin und Fett bis 400, 600 oder selbst 800 g ver-

werten; wenn aber der Unterlappen gleichzeitig komprimiert werden soll, so halte ich die alleinige Verwendung einer Plombe aus verschiedenen Gründen für bedenklich. Erstens können wir von dem Zwerchfell die Pleura nicht so ablösen, wie von den Rippen, wir können also niemals in gleicher Weise die Lunge komprimieren, wie das bei der grossen, bis zur 11. Rippe reichenden Pfeilerresektion gelingt, wo wir ja nach Durchtrennung der Rippen den unteren Rippenbogen soweit einfallen sehen, dass das Zwerchfell unter der jetzt veränderten Spannung weit nach oben herauf geschoben wird, wodurch also bei der Pfeilerresektion sowohl von aussen, wie von unten der Unterlappen gleichzeitig komprimiert wird. Ich bestreite nicht, dass es möglich ist, auch durch eine Plombierung allein Ober- und Unterlappen zusammen zu drücken, aber mir erscheint die mit der Pfeilerresektion vorgenommene Kompression eine natürlichere zu sein und in ihrem Effekt brauchbarer. Es ist nicht schwer sich vorzustellen, dass bei Einführung grosser Plomben und Fixation der Lunge im Zwerchfellgebiet und in den Raum zwischen Zwerchfell und Rippen doch der Unterlappen so komprimiert werden könnte, dass grössere Aeste der Bronchien oder auch der Gefässe von Lappenteilen beeinträchtigt werden, deren periphere Gebiete nicht komprimiert sind. Damit würde keine günstige Heilungschance für die Tuberkulose in solchen Gebieten hergestellt sein.

Aus diesen Erwägungen würde ich schon a priori abraten und ich habe mich in keinem meiner Fälle, über die ich kurz nachher berichten werde, dazu entschliessen können, die ganze Kompression der einen Lungenseite durch eine Plombe allein forcieren zu wollen. Wenn die Totalkompression verlangt wird wegen der Ausdehnung des Prozesses über die ganze Seite, so halte ich es für zweckmässig, unten die Pfeilerresektion auszuführen und oben im Gebiet des Oberlappens entweder gleichzeitig oder später die Plombe einzulegen. Bei Ausführung dieser Methode sind die Resultate recht erfreuliche und der Eingriff für den Patienten ein geringerer als bei der totalen Pfeilerresektion. Zum Beweis dafür gebe ich nachstehend eine Beobachtung:

40 jähr. Mann mit chronisch infiltrierender, kavernöser Phthise im linken Ober- und Unterlappen, reichlich Husten und Auswurf mit viel Bazillen. Zunächst an der 5. bis 11. Rippe Pfeilerresektion in einer Ausdehnung von 6—8 cm oben und 10—12 cm unten, dann Einlegung von 500 g Paraffinplombe nach Resektion der 2. und 3. Rippe vorn und Ablösung der Pleura costalis. Husten und Auswurf ist nach der Operation leicht, letzterer vermindert sich bald auf die Hälfte bei recht gutem Allgemeinbefinden.

Patient verträgt den Eingriff ungewöhnlich leicht. Die Einheilung der Plombe erfolgt glatt und ihre leichte Einheilbarkeit wird noch besonders dadurch erwiesen und bestätigt, dass sich nach 8 Tagen vorn an der Operationsstelle der zweiten Rippe eine Fistel bildet, die einige Tage klares Sekret sezerniert, sich dann aber wieder von selbst schliesst, ohne dass irgend etwas von Paraffin sich abgestossen hat, trotzdem dasselbe in der Tiefe mit der Sonde gefühlt werden konnte. Diese Tatsache zeigt, dass sich die Baersche Paraffinplombe zunächst bei der Einheilung bewährt, denn es wäre sonst unbedingt bei einer derartigen Fistelbildung die ganze Plombe allmählich herausgestossen worden.

In dieser Kombination von Pfeilerresektion unten und Plombierung oben kann man also die beiden Methoden zusammen verwerten, doch muss ich darauf hinweisen, dass bei dieser Kombination auch wieder Nachteile vorhanden sind und zwar sind das folgende: Erstens ist das Einfallen der Thoraxwand nach Pfeilerresektion der 5. und 6. unteren Rippe viel weniger stark, als wenn die Operation sich auf 8., 9. oder 10. Rippe erstreckt. Es leuchtet ein, dass, wenn z. B. die 4. Rippe noch erhalten bleibt, dann die 5. nur um ein Geringes, die 6. und die 7. auch nur ungenügend einfallen können, dass also der Effekt bei einer beschränkten Pfeilerresektion ein wesentlich geringerer ist, als bei der totalen, auch wenn man grosse Stücke von den Rippen (12 bis 15 cm) wegnimmt. Es erhöht sich eben mit jeder Rippe, die weiter aufwärts entfernt wird, der Effekt der Operation um ein ganz beträchtliches Quantum, weil dadurch nicht nur die mobilisierte Thoraxwand nach unten, sondern auch immer weiter nach innen gegen die Lunge sich hineindrücken kann.

Diese Bedenken zeigen, dass wir wohl das Recht haben, zu fragen, ob wir den Effekt, den wir mit noch weiterer Entfernung von 3 oder 4 Rippen leicht erzielen, durch eine besondere Plombierung von vorn erreichen sollen. Mir scheint es richtig, wenn bei der Totalkompression der Lunge doch die Pfeilerresektion ausgeführt werden muss, dass man dann auch diese entweder in einer, oder bei schweren Fällen besser in zwei Sitzungen bis zur zweiten Rippe nach aufwärts reichen lässt.

Allerdings wird unter der Anwendung der totalen Pfeilerresektion auch immer wieder die Tatsache betont, die wir auch selbst erfahren haben, dass doch eine völlige Kompression gerade der Kavernen im Oberlappen durch die Rippenoperation allein nicht völlig erzielt wird. Von dem Bedenken ist ja auch Baer ausgegangen auf Grund von Erfahrungen, die er an Patienten gemacht hat, die von mir mit der Pfeilerresektion behandelt worden waren. Wenn diese Fälle auch in ihren Endresultaten recht günstige geworden sind, trotzdem die Kavernen nicht vollständig komprimiert waren, so ist doch die Forderung berechtigt, den Oberlappen, wenn er durch die Pfeilerresektion noch nicht ganz zugedrückt ist, weiter zu komprimieren. Hierbei lässt sich verschiedenes Material verwenden. Ich habe mich bei den Fällen, wo ich nach ausgeführter Pfeilerresektion noch den Oberlappen direkt von der Wunde neben der Wirbelsäule abgelöst und komprimiert habe, nicht entschliessen können, Paraffin zu nehmen, sondern habe entweder Fettgewebe oder die resezierten Rippenstücke benutzt. Die Höhle, die nach ausgeführter Pfeilerresektion gebildet werden muss, um den Oberlappen total zu komprimieren, ist relativ klein, sie beträgt etwa 300 bis 400 ccm und hier lässt sich leicht die nötige Menge Fettgewebe einlegen oder, wie gesagt, lassen sich auch die Rippenstücke so hineinbringen, dass ihre Wölbung nach der Lunge und ihre Schnittfläche nach der Thoraxwand zu gelagert werden, damit keine Verletzung der Lunge erfolgen kann. Der Erfolg mehrerer von mir in der Weise behandelter Fälle war ein recht guter. Die Kavernen des Oberlappens waren vollkommen zugedrückt, die Fettmassen, die verwendet wurden, heilten ebenso wie die Rippenstücke ganz reaktionslos ein.

Die Frage also, ob bei totaler Kompression der Lunge die Pfeilerresektion durch die Plombierung ersetzt werden kann, möchte ich jetzt auf Grund meiner Erfahrungen und auf Grund theoretischer Erwägungen zunächst mit nein beantworten, weil ich eben glaube, dass über dem Unterlappen die Kompression durch Pfeilerresektion eine bessere ist, wie durch die Plombierung und weiter der Meinung bin, dass, wenn wir doch über dem Unterlappen Rippenoperationen ausführen müssen, es dann nicht von wesentlicher Bedeutung ist, ob wir 2 oder 3, oder eventuell auch 4 Rippen mehr entfernen. Der Effekt wird dadurch ein wesentlich grösserer und die einzulegende Plombenmasse kann kleiner gehalten werden, was sicherlich von Vorteil ist.

Bei der Beantwortung dieser Frage gehe ich von der Tatsache aus, dass mittlerweile auch die Pfeilerresektion in der Technik wesentlich sicherer und einfacher geworden ist, dass wir die ganze Operation heute durchschnittlich in ¼ Stunde bis 20 Minuten durchführen, dass wir ferner durch Kompression der Interkostalweichteile die Empfindlichkeit der operierten Thoraxseite vorübergehend ganz aufheben und dadurch Husten und Auswurf erleichtern. Gerade auf diese Nervenquetschungen lege ich grossen Wert, weil durch sie die neuritischen Schmerzen meistens ganz aufgehoben, oder wenigstens stark verringert werden. Es wachsen die Nerven zuweilen nach Wochen, zuweilen auch erst nach Monaten wieder aus, so dass eine dauernde Schädigung sich nicht zeigt. Auch die Kompression der operierten Seite durch dachziegelförmig übereinandergelegte Heftpflasterstreifen, durch welche der Thoraxwand ein Halt gegeben wird, ist wichtig, um das Auswerfen und Husten zu erleichtern.

In anderem Sinne als oben lautet die Antwort auf die Frage, wie bei der Kompression des Oberlappens

allein sich Pfeilerresektion und Plombierung in ihrer Brauchbarkeit verhalten, wie sich also bei weniger fortgeschrittenen Fällen von Tuberkulose der Eingriff gestalten soll. Ich glaube bei solchen Fällen wohl der Plombierung das Wort reden zu können, wobei ich allerdings zunächst noch offen lassen muss, welche Plombe in Frage kommt. Der Vorteil der Plombe zeigt sich hier in verschiedener Richtung. Erstens haben wir es in solchen Fällen in der Regel mit relativ frischen Tuberkulosen zu tun, wo eine Ausbreitung durch die Pfeilerresektion und die damit verbundene Schwierigkeit des Hustens und Auswerfens doch Gefahren birgt, worauf ja Sauerbruch schon des öftern hingewiesen hat. Zweitens ist der Effekt einer Pfeilerresektion über dem Oberlappen, also etwa 7—8 Rippen, wie wir wissen, nicht genügend, um einen vollständigen Verschluss der Kavernen herbeizuführen. Wenn auch eine solche vollständige Verschliessung zur Heilung des Falles nicht unbedingt erforderlich ist, so ist doch der Wunsch natürlich berechtigt, wenn einmal eine Lungenkompression verlangt wird, sie dann auch vollständig durchzuführen. Nun ist das mit der Plombe über dem Oberlappen leicht und schnell zu erreichen und besonders ist die Schmerzempfindlichkeit nach diesem Eingriff eine recht geringe, und also auch das Auswerfen kaum behindert, Momente, die alle zugunsten der Plombe sprechen. So viele Bedenken ich also gegen die Plombenverwertung bei ausgedehnten Erkrankungen der Lunge über eine ganze Seite anführen muss, so wenig Bedenken trage ich, die Plomben, vorausgesetzt, dass sie ihren Zweck dauernd erreicht, bei beschränkter Kompression, zu empfehlen, zumal wenn es sich um frischere Formen der Tuberkulose handelt.

Es fragt sich demnach, welches Plombenmaterial, wenn diese allgemeine Frage zum Vorteil der Plombe bejaht werden muss, wir nehmen sollen, Paraffin, Fettgewebe oder event. andere Substanzen. Die Baersche Paraffinplombe ist jederzeit leicht darzustellen, sie heilt, wie wir das in unseren Fällen nachweisen konnten, zunächst gut ein. Wie sie sich weiterhin verhält, darüber ist zurzeit ein Urteil noch nicht möglich. Ich glaube, dass wir heute annehmen dürfen, dass eine solche Plombe auch dauernd, d. h. jahrelang ihren Dienst verrichten wird, wenn nicht Komplikationen von seiten der Lunge oder sonstige sekundäre Infektionen hinzukommen. Dass die Grösse der Plombe für ihre dauernde Funktion eine gewisse Bedeutung hat, lässt sich wohl annehmen. Zu grosse Plomben, welche die ganze Thoraxhälfte ausfüllen, würden sicherlich Anlass zu Verschiebungen oder Wanderung geben, speziell wenn sie sich unten auf das bewegliche Zwerchfell stützen. Ich selbst habe nur zweimal Paraffin verwendet; in beiden Fällen erfolgte die Einheilung glatt. Bei dem ersteren war Kollege v. Muralt so freundlich, mir zu assistieren.

In den anderen, von mir plombierten Fällen habe ich Fettgewebe vorgezogen, von dem ich glaube, dass es vor dem Paraffin Vorteile hat, vorausgesetzt, dass meine Annahme richtig ist, dass Resorption des Fettgewebes nicht oder erst ganz langsam erfolgt. Für die Annahme, dass das Fettgewebe sich lange konserviert, haben wir Beweise an unseren Fällen. Wir haben im ganzen 5 solcher Fettplomben nach Tuffier gemacht, zweimal hatten wir von denselben Patienten das Fett genommen, dreimal Netz oder Fett aus der Bauchdecke einer adipösen Gallenblasenpatientin und einmal ein Lipom verwendet. In sämtlichen Fällen ist das Fett glatt eingeheilt. In einem Falle hatten wir nach 17 Tagen Gelegenheit, ein doppelt faustgrosses Stück Netz, das aus dem Bruchsack einer Patientin stammte, wieder zu untersuchen. Die Patientin ging an einer Hämoptoe zugrunde. Das Fett war noch so frisch, wie wenn es eben aus dem Bruchsack entfernt worden wäre, mit der Umgebung überall gleichmässig verwachsen, die Kernfärbung in der ganzen Fettgewebsmasse noch so schön erhalten, als wenn das Präparat frisch gehärtet worden wäre.

Es zeigt sich also, dass ein solches implantiertes Fettgewebe sich sehr gut konserviert und wir haben vorläufig das Recht anzunehmen, dass eine Plombierung mit Fett auch eine dauernde Kompression erzielt. Eine definitive Antwort darauf wird sich natürlich erst im Verlauf von Jahren geben lassen.

Zur Beurteilung, ob das Fett schrumpft oder nicht, empfehle ich bei solcher Fettplastik zwischen komprimierte Lunge und Fettplombe ein Rippenstück einzulegen, dessen Beobachtung uns dann Aufschluss gibt über die Frage, ob die Fettplombe kleiner geworden oder sogar vielleicht durch Weiterschrumpfung der Lunge sich gedehnt hat, eine Möglichkeit, mit der beim Fettgewebe sicherlich zu rechnen ist.

Meine Erfahrungen über die Verwendung der Tuffierschen Fettplombe und Baerschen Paraffinplombe sprechen demnach zugunsten dieser Methode, wenn es sich um Kompressionen des Oberlappens handelt. Der Eingriff der Plombierung ist gerade, weil er leichter ist als die Pfeilerresektion und in seinem Effekt diese übertrifft, vorteilhaft zu bewerten. Ich glaube, dass Paraffin, besser aber Fettgewebe sich zur dauernden Kompression eignen, doch sind hierüber noch weitere Erfahrungen vonnöten. Als erfreulich möchte ich die Tatsache hinstellen, dass wir auf Grund unserer anderweitigen Erfahrungen die Plombierung wohl nicht nur bei den chronisch schrumpfenden älteren Fällen von Tuberkulose in Anwendung bringen können, sondern dass wir unter Anwendung der Plombe speziell der Fettplombe jetzt auch bei der leichten Form des Eingriffes berechtigt sind, frische kavernöse Prozesse anzugreifen ohne Gefahr laufen zu müssen, dass hier durch den Eingriff an sich ein Fortschreiten der Tuberkuloseeruption bedingt wird, eine Meinung, die auch Baer schon ausgesprochen hat. Bei ausgedehnterer Kompression der Lunge ist jedoch die Pfeilerresektion nicht zu umgehen, die man kombinieren kann mit Plombierung durch Fettgewebe. Hierdurch ist es möglich, jede Stärke der Kompression zu erreichen, so dass Kavernen auch im Oberlappen völlig verschwinden. Kasuistische Belege hierfür sind in einer im Druck befindlichen Arbeit in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie niedergelegt, in der auch über Spätresultate meiner Pfeilerresektion berichtet wird.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Halle a. S.

Der Nachweis der blutfremden Fermente (Abwehrfermente) mittels gefärbter Substrate.

Von Emil Abderhalden.

Gruetzner hat zum Nachweis von aktivem Pepsin Fibrin angewandt, das mit Karmin gefärbt worden war. Erfolgte ein Abbau, dann wurde gleichzeitig Farbstoff frei. Dieses Prinzip lässt sich sehr wahrscheinlich ganz allgemein zum Nachweis von proteolytischen Fermenten anwenden.

Es sind folgende Forderungen zu erfüllen: Das Substrat muss mit einem Farbstoff gefärbt werden, der weder die Fermente schädigt, noch das Substrat für sie unangreifbar macht. Es darf ferner der Farbstoff nur dann in Freiheit gesetzt werden, wenn ein Abbau von Eiweiss erfolgt. Diese letztere Forderung, die selbstverständlich von enormer Bedeutung ist, ist nicht so leicht zu erfüllen, weil das Serum Kolloide — Eiweissstoffe — enthält, die offenbar dem Substrat den Besitz des Farbstoffs streitig machen.

Was die Beschaffenheit der Substrate anbetrifft so sind die gleichen Anforderungen zu stellen, wie es bisher bei der Verwendung des Dialysierverfahrens und der optischen Methode der Fall war. Das Substrat muss möglichst frei von fremden Bestandteilen sein, dagegen ist es nicht notwendig, dass es absolut frei von Substanzen ist, die auskochbar sind, und mit Ninhydrin eine Farbreaktion ergeben. Das Serum muss natürlich ebenso sorgfältig gewonnen werden, wie bei den übrigen Verfahren. Es darf keine Hämolyse zeigen und muss frei von Formelementen sein.

Der Versuch gestaltet sich, wie folgt. Das Substrat wird zunächst gefärbt. Bis jetzt ist nur Karmin versucht worden. Plazenta wurde in feiner Verteilung in eine möglichst konzentrierte Lösung von Karmin in wenig Ammoniak gebracht. Nach 12 oder besser 24 stündigem Stehen wurde filtriert, und das gefärbte Substrat gründlich mit Wasser gewaschen und

damit ausgepresst, bis das Waschwasser farblos blieb. Dann wurde noch mehrmals mit destilliertem Wasser ausgekocht. Das Kochwasser zeigte schliesslich keine Spur einer Färbung. Die Substrate müssen möglichst intensiv gefärbt sein. Die Ergebnisse werden um so deutlicher, je mehr Farbstoffe diese aufgenommen haben. Derartig gefärbte Organe werden, wie üblich, in sterilisiertem destillierten Wasser unter Toluol aufbewahrt.

Jetzt gibt man in ein kleines Reagenzglas 1—2 ccm Serum. Dazu fügt man ca. ¼ g des gefärbten Gewebes. Vorher kocht man dieses noch einmal gründlich aus, damit man sicher ist, dass es frei von Bakterien und von Farbstoff ist, der sich durch Auskochen entfernen lässt. Man überschichtet mit Toluol und stellt die Probe in den Brutschrank. Schon nach 4 bis 8 Stunden erkennt man deutlich, ob das Serum abgebaut hat oder nicht. Im ersteren Fall färbt sich das Serum rot, im letzteren bleibt es gelb. Unter Umständen kann man durch Filtration des Serums + Organ die Reaktion noch deutlicher machen.

Im idealsten Falle ist jede Kontrolle überflüssig. Man würde mit 1 ccm Serum auskommen. Die gefärbten Organe könnte man an einer Stelle bereiten, so dass jedermann die gleichen Gewebe in Händen hätte. Im Notfall kann man sogar bei Zimmertemperatur arbeiten. Es dauert dann nur etwas länger, bis das Ergebnis des Versuches bekannt wird.

Vorläufig müssen unbedingt Kontrollversuche mitgeführt werden. Am empfehlenswertesten ist die Anwendung von inaktivierten Sera und ferner von Sera, die sicher kein Abbauvermögen haben. Tiersera sind ausgezeichnet für solche Kontrollen geeignet.

Die bisherigen Erfahrungen bei der Diagnose der Schwangerschaft mittels gefärbter Plazenta zeigen, dass schliesslich jedes Serum etwas Farbstoff aus dem Gewebe herauslöst. Man muss deshalb die Zeitdauer des Versuches stark einschränken. Ich zweifle nicht daran, dass es gelingen wird, die Färbung der Substrate so durchzuführen, dass nur dann Farbstoff frei wird, wenn ein Abbau erfolgt.

Die vorliegende Mitteilung ist nur eine vorläufige. Es sollen demnächst die gemeinsam mit Herrn Dr. Wildermuth in Angriff genommenen Versuche ausführlich mitgeteilt werden. Die ganze Methodik bedarf noch der Ausarbeitung. Vor allem müssen noch vielmehr Erfahrungen auf den verschiedensten Gebieten gesammelt werden. Die vorliegende Mitteilung hat nur den Zweck, diejenigen Forscher, die sich mit meinen Methoden befassen, zu bitten, bei ihren Versuchen eine Probe mit gefärbtem Gewebe mitlaufen zu lassen und mir Bericht über die gemachten Erfahrungen zu geben. Es wird dann ein leichtes sein, Wege zu finden, die zum Ziele führen*). Vor allem beabsichtige ich, noch andere Farbstoffe auszuprobieren. Ferner müssen die Versuchsbedingungen noch exakter für jeden einzelnen Fall festgelegt werden. Vorläufig muss ich davor warnen, jetzt schon ausschliesslich mit gefärbten Organen zu arbeiten. Versuche mit solchen sollen zunächst neben den mit anderen Methoden angestellten einherlaufen.

Es liegt von seiten der Kliniker und Aerzte unzweifelhaft das Bedürfnis nach einer einfachen und doch zuverlässigen Methode vor. Der Wunsch, diesem zu entsprechen, hat zum Vorschlage, gefärbte Gewebe anzuwenden, geführt. Derartige Verfahren erhalten erst ihren Wert durch die mit dem Dialysierverfahren, der optischen Methode und den übrigen Methoden erhaltenen Ergebnisse. Erst musste das Fundament der ganzen Forschung absolut sichergestellt werden, bevor man an Methoden denken konnte, die an und für sich nichts über den Vorgang aussagen, der dem schliesslichen Ergebnis zugrunde liegt. Die wissenschaftliche Forschung wird das Dialysierverfahren und die optische Methode nie entbehren können. Für die Praxis dürfte sich ein Verfahren einbürgern, das einfach ist und möglichst wenig Fehlerquellen besitzt. Die erhaltenen Resultate müssen jedoch immer wieder durch direkte Methoden — Dialysierverfahren, optische Methode event. Enteiweissung — kontrolliert werden.

Hervorgehoben sei noch, dass die Möglichkeit besteht, durch die Färbung der Gewebe bestimmte Zellarten zu differenzieren und damit zu isolieren. Man wird so unter Anwendung verschiedener Farbstoffe vielleicht zu einheitlicheren Substraten gelangen.

*) Da es sich hier um einen Vorschlag handelt, der bezweckt, eine Methode einzuführen, die für die Praxis bestimmt ist, und selbstverständlich ein einzelner nicht in der Lage ist, alle Anwendungsmöglichkeiten dieses Verfahrens selbst durchzuprüfen, so ist mir jede Mitarbeit willkommen. Das ganze Problem wird sicher rascher gefördert werden, wenn zunächst diejenigen Forscher, die Erfahrungen gesammelt haben, sich direkt mit mir in Verbindung setzen und nicht sofort zu einer Veröffentlichung der Ergebnisse schreiten.

Aus dem physiologischen Institute der Universität Halle a. S.

Die Verwendung der Vordialyse bei der Fahndung auf Abwehrfermente unter Anwendung des Dialysierverfahrens.

Von Emil Abderhalden und F. Wildermuth.

Die Beurteilung des Ausfalles der Ninhydrinreaktion kann in seltenen Fällen dann Schwierigkeiten bereiten, wenn sowohl das Dialysat des Serums als auch das des Versuches, bei dem Serum auf ein Substrat wirkte, positiv reagiert und der Unterschied in der Farbenintensität sehr gering ist. Beachtet man die Vorschrift, genau gleich weite und gleich dickwandige Reagenzgläser zu verwenden nicht, dann kann leicht eine Fehldiagnose gestellt werden. Die Ursache der positiven Reaktion bei Verwendung des Dialysates des Serumversuches beruht darauf, dass das Serum im betreffenden Falle zum vorneherein zuviel Substanzen enthält, die mit Ninhydrin reagieren. Sie entstehen nicht etwa sekundär während des Versuches selbst. Autolytische Prozesse kommen nicht in Betracht. Unterwirft man ein beliebiges Serum der Dialyse, so enthält das Dialysat stickstoffhaltige, mit Ninhydrin reagierende Stoffe. Wird ein derartig vorbehandeltes Serum erneut der Dialyse unterworfen, so gibt es auch bei längerem Stehen bei 37° nur noch wenig der erwähnten Verbindungen ab. Es kommen offenbar keine neuen Substanzen zu den vorhandenen hinzu. Es muss somit möglich sein, jedes Serum durch eine Vordialyse so weit von jenen Substanzen zu befreien, die die Ninhydrinreaktion bedingen, dass das Dialysat mit Ninhydrin unter den gewohnten Bedingungen keine Reaktion mehr gibt. Hans Schlimpert [und Ernst Issel)[1]. hat ganz unabhängig von uns den gleichen Gedanken verfolgt. Als Schlimpert dem einen von uns seinerzeit seine Idee vortrug, ergaben sich aus den im hiesigen Institut bereits angestellten Versuchen die folgenden Bedenken.

Die Vordialyse bedingt eine Verdünnung des Serums. Sie ist relativ geringfügig. Bei Verwendung von destilliertem Wasser zur Vordialyse ist die Gefahr der Ausflockung der Globuline im Serum sehr gross. Diese könnten Fermente mit sich reissen und einschliessen. Ferner ist die Gefahr einer Infektion zu berücksichtigen. Vor allem kommt jedoch das folgende Moment in Betracht. Durch die Vordialyse werden aus dem Serum stickstoffhaltige Substanzen entfernt, die für die Ninhydrinreaktion in Betracht kommen. Findet durch das Serum ein Abbau des zugesetzten Substrates statt, dann addieren sich die sich bildenden Abbaustufen zu den bereits vorhandenen, die Ninhydrinreaktion mitbedingenden Stoffen. Es war nun die Frage zu entscheiden, ob dann, wenn künstlich das Serum an Stoffen verarmt wird, die die Ninhydrinreaktion geben, die Abbaustufen an Menge noch ausreichen, um mit 0,2 ccm einer 1 proz. Ninhydrinlösung eine positive Reaktion zu geben.

Es waren somit umfassende Vorstudien notwendig, ehe man daran denken durfte, die Vordialyse zu empfehlen. Die Gefahr der Infektion lässt sich vermeiden. Sie darf nicht unterschätzt werden! Sie wächst mit der Dauer der Vordialyse. Sie wird am besten in einem kleinen Schrank vorgenommen, dessen Luft mit Toluoldämpfen gesättigt ist. Das zu dialysierende Serum wird ausserdem mit viel Toluol überschichtet. Man kann alle möglichen Apparate zur Vordialyse

[1]) Diese Wschr. 1913 Nr. 32 S. 1758. — Neuerdings haben auch E. Heilner und F. Poensgen die Vordialyse angewandt. Ebenda 1914 Nr. 8 S. 402.

konstruieren. Am besten bewährte sich uns ein solcher aus Glas. Aus einer Standflasche wird ein kontinuierlicher, regulierbarer Strom von Kochsalzlösung an den Dialysierhülsen vorbeigeführt. Die genaue Beschreibung des Apparates erfolgt an anderer Stelle [2]). Es erwies sich als zweckmässig, die Dialyse 6—7 Stunden durchzuführen und ca. 5 Liter 0,9 proz. Kochsalzlösung zu verwenden. Am besten gibt man das gesamte Serum, das man zu den Versuchen verwenden will, in einen auf Eiweissundurchlässigkeit und gute Peptondurchlässigkeit geprüften Dialysierschlauch. Man nimmt vom Serum abgemessene Mengen, z. B. 3 ccm, wenn man die Absicht hat, zum Versuche je 1,5 ccm unverdünntes Serum zu verwenden. Am Schlusse der Vordialyse nimmt man den Hülseninhalt mit einer Pipette auf und gibt nun beim Uebergang zum eigentlichen Versuch in jede Dialysierhülse genau die Hälfte der abgemessenen Flüssigkeit. Zu der einen Probe wird Substrat hinzugefügt. Die andere lässt man ohne diesen Zusatz und setzt nunmehr den Versuch genau so, wie üblich, fort.

Unsere Versuche bezweckten ausser der Ausarbeitung einer möglichst praktischen und einwandfreien Methodik der Vordialyse die Feststellung der zum sicheren Eintritt der Blaufärbung notwendigen Menge Ninhydrins. Es zeigte sich bald, dass 0,2 ccm der 1 proz. Ninhydrinmenge oft nicht ausreichen. Selbstverständlich durfte man nun nicht einfach eine grössere Menge von Ninhydrin wählen, weil es ja leicht möglich gewesen wäre, dass das Dialysat vom Serum allein mit der gleichen Ninhydrinmenge reagiert hätte. Das ganze Problem war am einfachsten so zu lösen, dass bestimmt wurde, wie viel Ninhydrinzusatz das Dialysat vom Versuch „Serum allein“ verträgt, ohne dass eine Färbung auftritt. Von diesen Beobachtungen aus konnte man dann leicht diejenige Menge Ninhydrin für das Dialysat des eigentlichen Versuches feststellen, die ohne jede Gefahr verwendet werden darf. Selbstverständlich hat man immer noch das Dialysat des Versuches Serum allein zur Verfügung. Man könnte daran denken, nach stattgehabter Vordialyse die Serumkontrolle ganz fortzulassen, falls es gelungen sein sollte, Bedingungen auszuarbeiten, die beim Serumversuch immer zu einem Dialysat führen, das negativ reagiert. Es ist möglich, dass die Erfahrung zeigt, dass dies statthaft ist. Vorläufig liegen jedoch viel zu wenig Beobachtungen vor, als dass die Serumkontrolle entbehrt werden könnte!

Die Erfahrung hat gezeigt, dass bei Verwendung von 1,0 ccm Serum und siebenstündiger Dauer der Vordialyse 0,5 ccm einer 1 proz. Ninhydrinlösung bei der Untersuchung der Dialysate zu verwenden ist, bei Anwendung von 1,5 ccm Serum empfehlen wir 0,4 ccm und bei Anwendung von 2 ccm Serum 0,2 ccm Ninhydrinlösung. Verwendet man weniger von dieser, dann kann es leicht vorkommen, dass ein in Wirklichkeit positiver Fall negativ reagiert.

Die folgenden Tabellen zeigen zwei Anwendungen der Vordialyse. Einmal wurde Serum von Kaninchen ohne und mit Vordialyse untersucht und ferner Serum von Graviden und Nichtgraviden. Die einzelnen Beobachtungen sprechen für sich selbst.

Die Vordialyse können wir nach unseren Erfahrungen warm empfehlen. Sie leistet dann sehr gute Dienste, wenn die Befürchtung besteht, dass das Dialysat des Serums bereits eine positive Reaktion ergibt. Es ist ein grosser Vorteil, wenn das Serum immer negativ reagiert. Es können dann auch bei verschieden weiten Reagenzgläsern keine Irrtümer entstehen, auch ist die Gefahr nicht absolut gleichmässigen Eindunstens der Flüssigkeit beim Kochen der Proben nicht so ins Gewicht fallend, weil wohl fast ausnahmslos das Dialysat des Serums so wenig Stoffe enthält, die mit Ninhydrin unter Farbstoffbildung reagieren könnten, dass man schon sehr stark eindunsten müsste, um eine positive Reaktion zu erhalten.

Es kann auch der Fall eintreten, dass das Serum Stoffe enthält, die das Zustandekommen der blauen Ninhydrinreaktion hindern. Es sei z. B. an Ammoniak erinnert. Derartige Stoffe werden durch die Vordialyse beseitigt. Es ist auch denkbar, dass durch sie Stoffe fortdiffundieren, die die Fermentwirkung beeinflussen. Wir setzen die mitgeteilten Versuche fort.

Die Vordialyse ist ganz unerlässlich, wenn man z. B. mit Harn Versuche anstellen will. Unsere Erfahrungen sind noch zu gering, ob sich in ihm „Abwehrfermente“ regelmässig dann finden, wenn sie im Blute enthalten sind. Es ist dies unwahrscheinlich, weil die proteolytischen Fermente recht empfindlich gegen H- und OH-Ionen sind und schon durch die Reaktion des Harns sich Störungen ergeben können.

Zu den Tabellen ist noch, um Missverständnissen vorzubeugen, zu bemerken, dass absichtlich bald 2 ccm Serum, bald nur 1 ccm verwendet wurden, und ferner die Menge des verwendeten Ninhydrins wechselte. Die ganzen Versuche sind ausgeführt worden, um das Optimum der Dauer der Vor-Dialyse und dasjenige der Ninhydrinmenge ausfindig zu machen.

I. Versuche an Kaninchen.

Kaninchen Nr. 1.

Für jeden Versuch wurde 1 ccm Serum verwendet. Ein Teil des Serum war 6 Stunden vordialysiert worden. Bei der Reaktion wurden 0,2 ccm Ninhydrin verwandt.

28. II. 14. Nicht vordialysiertes Serum.

Serum allein:	+
Serum + Lunge:	+
Hämolytisches Serum [3]) + Lunge:	+

Vordialysiertes Serum.

Serum allein:	—
Serum + Lunge:	—

Kaninchen Nr. 2.

Die Versuchsanordnung blieb dieselbe.

28. II. 14. Nicht vordialysiertes Serum.

Serum allein:	+
Serum + Lunge:	+
Hämolytisches Serum + Lunge:	++

Vordialysiertes Serum.

Serum allein:	—
Serum + Lunge:	—

Kaninchen Nr. 3.

Die Versuchsanordnung blieb dieselbe, nur wurde statt 6 7 Stunden vordialysiert. Bei der Anstellung der Reaktion wurden statt der bisher verwendeten 0,2 ccm Ninhydrin 0,4 ccm genommen. Die Kochzeit war die übliche.

28. II. 14. Nicht vordialysiertes Serum.

Serum allein:	++
Serum + Leber:	++
Serum + Muskel:	++
Serum + Niere:	++
Hämolytisches Serum + Leber:	++

Vordialysiertes Serum.

Serum allein:	—
Serum + Leber:	—
Hämolytisches Serum + Leber:	+

Kaninchen Nr. 4.

Die Versuchsanordnung blieb dieselbe, nur wurden bei der Reaktion wieder, wie früher, 0,2 ccm Ninhydrin verwendet.

3. III. 14. Nicht vordialysiertes Serum.

Serum allein:	+
Serum + Leber:	+
Serum + Lunge	+
Hämolytisches Serum + Leber:	++

Vordialysiertes Serum.

Serum allein:	—
Serum + Leber:	—
Hämolytisches Serum + Leber:	(+)

Kaninchen Nr. 5.

Ein Teil des Serums, das eine Spur hämolytisch war, wurde 6 Stunden vordialysiert, im übrigen war die Versuchsanordnung die übliche.

[2]) Vgl. 4. Aufl. der Abwehrfermente 1914.

[3]) Durch absichtliche Aufnahme von wenigen roten Blutkörperchen beim Abmessen des Serums mit der Pipette hämolytisch gemacht.

3. III. 14. Nicht vordialysiertes Serum.

Serum allein: +
Serum + Plazenta: +
Serum + Leber: +

Vordialysiertes Serum.

Serum allein: —
Serum + Plazenta: —
Serum + Leber: —

Kaninchen Nr. 6.

Ein Teil des Serums wurde 7 Stunden vordialysiert, sonst war die Versuchsanordnung die gleiche wie bei Nr. 5.

17. III. 14. Nicht vordialysiertes Serum.

Serum allein: +
Serum + Muskel: +
Serum + Niere: +

Vordialysiertes Serum.

Serum allein: —
Serum + Niere: —
Serum + Muskel: —

Kaninchen Nr. 7.

Auch hier wurde ein Teil des Serums vordialysiert.

19. III. 14. Nicht vordialysiertes Serum.

Serum allein: +
Serum + Leber: +
Serum + Niere: +
Serum + Muskel: +

Vordialysiertes Serum.

Serum allein: —
Serum + Leber: —
Serum + Muskel: —

2. Versuche an Graviden und Nichtgraviden.

Nr.	Nichtvordialysiertes Serum			Vordialysiertes Serum					Diagnose	Bemerkungen
	Menge des Serums in ccm	Serum allein	Serum + Placenta	Dauer der Vordialyse in Stund.	Menge des Serums in ccm	Serum allein	Serum + Placenta	Menge d. Ninhydrinlösg in ccm		
1	1	+	++	ohne Vordialyse				0,2	Gravidität	
2	1	(+)	(+)	ohne Vordialyse				0.2	keine Gravidit.	
3	1	—	+	ohne Vordialyse				0,2	Placenta praevia	
4	1	—	+	ohne Vordialyse				0,2	Gravidität	
5	1	+	++	ohne Vordialyse				0,2	,,	
6	1	+	+	ohne Vordialyse				0,2	Myom	
7	1	(+)	++	ohne Vordialyse				0,2	Gravidität	
8	1	—	—	ohne Vordialyse				0,2	Non grav.	
9	1	—	—	ohne Vordialyse				0,2	Endometritis	
10	1	—	+	ohne Vordialyse				0,2	Gravidität	
11	1	+	++	4	1	(+)	(+)	0,2	Eklampsie	Das vordialysierte Serum wurde 30 Min. inaktiviert bei 50°
12	1	(+)	(+)	4	1	(+)	(+)	0,2	Myom	
13	1	+	++	6	2	—	+	0 2	Gravidität	
14	2	(+)	+++	5	2	(+)	+++	0,2	,,	
15	2	+	++	7	2	—	+	0,6	,,	Bei diesem Versuch wurde die Probe 2 Min. gekocht (0,6)[1]
16	2	+	++	7	2	—	+	0,5	,,	Genau wie Nr. 15 (0,6)
17	1	+	++	8	1	—	+	0,5	,,	(0,9)
18	2	+	+++	6	1	(+)	++	0,5	,,	
19	2	++	++++	8	2	+	++	0,5	,,	
20	2	++	+++	6	2	(+	++	0.4	,,	
21	2	++	+++	6	2	—	+	0,4	,,	(0,6)
22	1	+	++	6	1	—	+	0,3	,,	(1,0)
23	1	+	++	6	1	(+)	(+)	0,3	,,	(0,9)
24	2	++	++	7	2	—	—	0,3	Myom	(0,8)
25	2	+	++	7	2	—	+	0,3	Gravidität	(0,6)
26	1	+	++	7	1	—	—	0.3	,,	
27	1	+	++	7	1	—	+	0,5	,,	(0,9)
28	1	—	—	7	1	—	—	0,3	Karzinom der Portio	(0,8)
29 a	2	++	+++	10	2	(+)	++	0,3	Gravidität	Von dem vordialysiertem Serum, wurde eine Versuchsreihe à 2 ccm Serum, und parallel dazu eine à 1 ccm angesetzt (Serie C: 1,6)
b				10	1	—	+	0,3	,,	
30 a	2	++	+++	10	2	(+)	++	0,3	,,	Die Versuchsanordnung ist dieselbe wie bei Nr. 29.
b		—		10	1	—	+	0,3	,,	(1,7)
31 a	2	++	+++	10	2	+	++	0,5	,,	
b				10	1	—	+	0,5	,,	(1,0)
32 a	2	+++	+++	10	2	+	+	1,0	Nabelschnurserum	
b				10	1	(+)	(+)	1,0	,,	
33 a	2	++	+++	10	2	+	++	0,5	Gravidität	
b				10	1	—	+	0,5	,,	(0,9)

[1]) Die eingeklammerten Zahlen geben diejenige Menge Ninhydrin an, die zum Dialysat des Serums zugesetzt werden konnte, ohne dass Blaufärbung eintrat.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Breslau (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski).

Experimentelle Untersuchungen über die Spezifität der proteolytischen Serumfermente. (Abderhalden.)

3. Mitteilung.

Von Dr. Felix Rosenthal, Assistent der Klinik, und cand. med. Hans Biberstein.

Wir haben uns in einer früheren mit E. Frank gemeinsamen Mitteilung[1]) mit dem Studium der proteolytischen Fermente beschäftigt, welche nach der parenteralen Zufuhr von art- und blutfremden Organproteinen im tierischen Organismus auftreten. Wir sind damals auf Grund unserer Experimente zu dem Ergebnis gelangt, dass die Injektion von spezifisch gebautem Protein (Hammelnierenbrei) das Erscheinen von Fermenten im Serum des Kaninchens zur Folge habe, welche auf eine grosse Reihe verschiedenartiger Organsubstrate eingestellt sein können, unter Umständen aber auch einen exquisit spezifischen Charakter tragen können. Wir stellten uns damals vor, dass bei der von uns geübten massigen Ueberschwemmung der Zirkulation mit blutfremdem Material eine ganze Reihe von Fermenten spezifischer und unspezifischer Natur im Kreislauf erscheinen, und dass erst bei gleichmässiger kontinuierlicher Resorption geringer Mengen des gleichen Eiweissmaterials die Bedingungen für das ausschliessliche Auftreten eines spezifischen Fermentes gegeben sind. Wir gingen daher zu weiteren Versuchen unter Bedingungen, wie sie den beim Menschen vorliegenden Verhältnissen einigermassen nahekommen, über.

Inzwischen haben Fuchs[2]), Mayer[3]), Hirsch[4]) und Kafka[5]) über weitere tierexperimentelle Untersuchungen berichtet, welche gleichfalls die Frage der Organspezifität der proteolytischen Abwehrfermente zum Gegenstand haben. Sie sprechen sich für eine unbedingte Spezifität der proteolytischen Fermente auch im Tierexperiment aus.

Die Versuche von Fuchs sind unserer Ansicht nach nicht entscheidend für die Frage, ob nach parenteraler, vor allem massiger Zufuhr von Nierengewebe ausschliesslich spezifische Fermente auftreten. Sie beweisen nur, dass die Injektion von Nierengewebe von dem Auftreten spezifischer Fermente gefolgt sein kann — was ja auch wir gefunden haben —, nicht aber ohne weiteres, dass der Organismus als Reaktion auf die parenterale massige Zufuhr eines dem Blute unbekannten Eiweisskörpers nicht auch andere proteolytische Fermente in grösserer Zahl mobil zu machen vermag. Die Experimente von Fuchs weichen von den unserigen darin prinzipiell ab, dass in ihnen geringere Organmengen den Versuchstieren injiziert werden und ferner geringere Serummengen und weniger Ninhydrin zur Anwendung gelangen. Dass unter diesen Modifikationen spezifische Fermenreaktionen eklatanter in die Erscheinung treten können, ist zuzugeben, ebensowenig aber lässt sich die Möglichkeit bestreiten, dass andere unspezifische fermentative Prozesse auf diese Weise dem Nachweis entzogen werden können. Die Beobachtung, dass das Dialysat der Serumkontrolle, bzw. unserer Summationskontrolle mit Ninhydrin bei Einhaltung der Abderhaldenschen Vorschriften eine geringe Blaufärbung ergab, haben auch wir wiederholt gemacht, jedoch haben wir von einer Verwertbarkeit derartiger Versuche bisher Abstand genommen.

Mayer hat nach parenteraler Injektion von arteigenen Organen (Gehirn und Leber) spezifische Fermente in der Zirkulation auftreten sehen, doch geht aus seinen Protokollen hervor, dass nach intraperitonealer Injektion von Hirn- und Leberbrei in einem Versuch das Serum auch Nierensubstrat abzubauen vermochte. Nach Hirschs Versuchen sind nach parenteraler Zufuhr von Plazentaresp. Uteruskarzinomgewebe im Serum der behandelten Tiere Fermente vorhanden, die insofern spezifisch sind, als das Serum der mit Plazentagewebe behandelten Tiere nur Plazentasubstrat, nicht Uteruskarzinom abbaut, umgekehrt das Serum der mit Karzinombrei vorbehandelten Kaninchen nur Uteruskarzinom, nicht Plazentasubstrat angreift. Andere Substrate sind nicht benutzt worden, so dass diesen Versuchen für die Frage der Spezifität der proteolytischen Fermente nur ein beschränkter Wert zukommt. Schliesslich liegen noch kurze Angaben von Kafka vor, der gleichfalls arteigene Organe intraperitoneal injizierte und eine absolute Organspezifität der proteolytischen Serumfermente feststellte: Protokolle werden nicht angeführt.

[1]) M.m.W. 1913 Nr. 26 u. 29.
[2]) Fuchs: M.m.W. 1913 Nr. 40.
[3]) Mayer: M.m.W. 1913 Nr. 52.
[4]) Hirsch: D.m.W. 1914 Nr. 6.
[5]) Kafka: M.Kl. 1914 Nr. 4.

Wir haben nun in den folgenden Versuchen die Frage der Spezifität der proteolytischen Abwehrfermente einer erneuten experimentellen Bearbeitung unter Bedingungen unterzogen, wie sie den im menschlichen Organismus bestehenden klinischen Verhältnissen hinreichend entsprechen. Von der Ueberzeugung ausgehend, dass die im Tierexperiment bisher gewonnenen Erfahrungen nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse beim Menschen übertragen werden können, da mit einer so massigen Ueberschwemmung des Organismus mit blut- und häufig noch artfremdem Material nicht zu rechnen ist, haben wir unseren Versuchstieren nicht mehr Organbrei injiziert, sondern eine Läsion bestimmter Organe im Versuchstier selbst vorgenommen. Hierdurch wurde entsprechend der später geschilderten Versuchstechnik eine relativ langsame Resorption von arteigenem Eiweissmaterial erzielt und gleichzeitig ein kontinuierliches, protrahiertes, erst mit der Reparation der Organschädigung abklingendes Eindringen der Proteine in die Blutbahn bewirkt. Damit waren Bedingungen im Experiment erfüllt, die in natürlicher und mit den Vorgängen im menschlichen Organismus recht übereinstimmender Weise die Spezifität der proteolytischen Serumfermente zu untersuchen gestatteten.

Nachdem wir in unseren erwähnten früheren Versuchen gezeigt hatten, dass nach parenteraler Zufuhr von Hammelnierenbrei eine ganze Skala von Fermenten in der Zirkulation auftreten, die häufig keinen spezifischen Charakter tragen, zuweilen aber doch elektiv auf Nierengewebe eingestellt sein können, haben wir zunächst diese Experimente unter Einhaltung der neuen Versuchsanordnung nochmals aufgenommen. Wir überzeugten uns zunächst davon, dass nach extraperitonealer einseitiger Unterbindung von Arteria und Vena renalis proteolytische Fermente in der Zirkulation überhaupt nicht oder meist sehr verspätet erscheinen, dass also die ungehinderte Kommunikation des zerfallenden Gewebsmaterials mit der Blutbahn für das Auftreten von Abwehrfermenten im Serum von erheblicher Bedeutung ist.

Folgende Beispiele seien hier angeführt:

Tabelle 1.

Braunes Kaninchen (36).

18. VI. Unterbindung der linken Art. und Ven. renalis.
26. VI. Blutentnahme.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenniere	1,5	0
2	"	—	0
3	Kaninchenleber	1,5	0
4	"	—	0
5	Kaninchenmuskel	1,5	0
6	"	—	0
7	—	1,5	0
	6. VII. Blutentnahme.		
1	Kaninchenniere	1,5	0
2	Kaninchenleber	1,5	0
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenniere	—	0
6	Kaninchenleber	—	0
7	Kaninchenmuskel	—	0
	VII. Blutentnahme.		
1	Kaninchenniere	1,5	0
2	Kaninchenleber	1,5	0
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenniere	—	0
6	Kaninchenleber	—	0
7	Kaninchenmuskel	—	0

Tabelle 2.

Schwarzes Kaninchen (38).

6. VII. Unterbindung d. recht. Art. renalis.
9. VII. Blutentnahme.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenniere	1,5	0
2	Kaninchenleber	1,5	0
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenniere	—	0
6	Kaninchenleber	—	0
7	Kaninchenmuskel	—	0
	13. VII. Blutentnahme.		
1	Kaninchenniere	1,5	0
2	Kaninchenleber	1,5	0
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenniere	—	0
6	Kaninchenleber	—	0
7	Kaninchenmuskel	—	0
	31. VII. Entblutung.		
1	Kaninchenniere	1,5	(+)
2	Kaninchenleber	1,5	(+)
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenniere	—	0
6	Kaninchenleber	—	0
7	Kaninchenmuskel	—	0
	Summationskontrollen, d. h. Serum und Organ in verschiedenen Hülsen in der gleichen Aussenflüssigkeit v. 20 ccm Aq. dest.		
8	Kaninchenniere	1,5	0
9	Kaninchenleber	1,5	0
10	Kaninchenmuskel	1,5	0

Wir gingen daher nach weiteren orientierenden Vorversuchen schliesslich so vor, dass wir unter möglichster Vermeidung von Blutungen extraperitoneal vom Rücken aus den Ureter isolierten und eine doppelte Unterbindung desselben vornahmen. Wir erreichten dadurch bei erhaltener Zirkulation eine kontinuierliche, der Niereneinschmelzung und dem Fortschreiten der Hydronephrose gleichmässig entsprechende Resorption von zerfallendem Nierengewebe. Dabei ergab sich folgendes:

Tabelle 3.

Geschecktes Kaninchen (45).

16. IX. Unterbindung des rechten Ureters.
29. IX. 13. Blutentnahme zum Versuch.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenniere	1,5	++
2	Kaninchenleber	1,5	+
3	Kaninchenhoden	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenniere	—	0
6	Kaninchenleber	—	0
7	Kaninchenhoden	—	0

Tabelle 4.

Geschecktes Kaninchen (43).

28. VII. 13. Unterbindung d. recht. Ureters.
2. VIII. 13. Blutentnahme.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenhoden	1,5	+
2	Kaninchenniere	1,5	+
3	Kaninchenleber	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenhoden	—	0
6	Kaninchenniere	—	0
7	Kaninchenleber	—	0

Tabelle 5.

Graues Kaninchen.

16. IX. 13. Unterbindung d. recht. Ureters.
29. IX. Versuch.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenniere	1,5	0
2	Kaninchenleber	1,5	0
3	Kaninchenhoden	1,5	+
4	—	1,5	0
5	Kaninchenniere	—	0
6	Kaninchenleber	—	0
7	Kaninchenhoden	—	0

Bei intravital zerfallendem Nierengewebe treten in der Zirkulation zunächst eine ganze Reihe verschiedenartiger Fermente auf, welche nicht bloss auf Nierengewebe eingestellt sind, sondern auch Leber und Hodensubstrat angreifen. Diese Verhältnisse ändern sich jedoch bei längerem Zuwarten beträchtlich, indem der Spezifitätscharakter der proteolytischen Fermente allmählich immer klarer in die Erscheinung tritt. Folgende Protokolle mögen hierfür als Beleg dienen:

Tabelle 6.

Hellbraunes Kaninchen 43.

28. VII. Unterbindung des recht. Ureters.
31. VII. Blutentnahme.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenniere	1,5	0
2	Kaninchenleber	1,5	0
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenniere	—	0
6	Kaninchenleber	—	0
7	Kaninchenmuskel	—	0
	2. VIII. Blutentnahme.		
1	Kaninchenhoden	1,5	+
2	Kaninchenniere	1,5	+
3	Kaninchenleber	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenhoden	—	0
6	Kaninchenniere	—	0
7	Kaninchenleber	—	0
	18. IX. Entblutung.		
1	Kaninchenniere	1,5	+
2	Kaninchenleber	1,5	0
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	Kaninchenhoden	1,5	Spur
5	Kasein	1,5	0
6	—	1,5	0
7	Kaninchenniere	—	0
8	Kaninchenleber	—	0
9	Kaninchenmuskel	—	0
10	Kaninchenhoden	—	0
11	Kaninchenniere	1,5	0
12	Kaninchenleber	1,5	0
13	Kaninchenmuskel	1,5	0
14	Kaninchenhoden	1,5	0
15	Kasein	1,5	0

Hülse 11—15 sind Summationskontrollen.

Tabelle 7.

Geschecktes Kaninchen (41).

19. VII. Unterbindung des recht. Ureters.
26. VII. Blutentnahme.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenniere	1,5	++
2	Kaninchenleber	1,5	+
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenniere	—	0
6	Kaninchenleber	—	0
7	Kaninchenmuskel	—	0
	2. VIII. Blutentnahme.		
1	Kaninchenhoden	1,5	+
2	Kaninchenniere	1,5	0
3	Kaninchenleber	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenhoden	—	0
6	Kaninchenniere	—	0
7	Kaninchenleber	—	0
	18. IX. Entblutung.		
1	Kaninchenniere	1,5	+
2	Kaninchenleber	1,5	0
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	Kaninchenhoden	1,5	0
5	menschl. Plazenta	1,5	0
6	—	1,5	0
7	Kaninchenniere	—	0
8	Kaninchenleber	—	0
9	Kaninchenmuskel	—	0
10	Kaninchenhoden	—	0
11	menschl. Plazenta	—	0

Es zeigen diese Protokolle zunächst, dass ähnlich wie bei unseren früheren Versuchen mit parenteraler Zufuhr von Nierenprotein auch der intravitale Untergang von individuumeigenen Niereneiweiss in der ersten Periode der Resorption das Auftreten einer ganzen Reihe proteolytischer Fermente zur Folge hat. Diese Summe der verschiedenartigen proteolytischen Fermente tritt aber, wie wir dies auch bei wiederholter Injektion von artfremdem Nierengewebe öfters gesehen haben, allmählich im Verlaufe der fortdauernden Resorption von Niereneiweiss immer mehr hinter dem spezifischen, dem geschädigten Organ entsprechenden Fermente zurück, das schliesslich allein in der Zirkulation persistiert. Ueber die Herkunft dieser verschiedenartigen Fermente dürfte man zurzeit zu sicheren Vorstellungen nicht gelangen können. Für einen Teil der proteolytischen Serumfermente nimmt Abderhalden bekanntlich das Pankreas als Bildungsstätte an, während sich aus den Untersuchungen von Jacoby[6]) und Guggenheimer[7]) gewichtige Argumente dafür er-

[6]) Hofmeisters Beitr. 3. S. 446.
[7]) D.m.W. 1914 Nr. 2. — D. Arch. f. klin. Med. 1914.

geben, dass die in der Zirkulation auftretenden Fermente autolytische Organfermente darstellen. So nahe es auch liegt, diese Theorien zu einer höheren Einheit zu verschmelzen und anzunehmen, dass die spezifischen Fermente den zugrunde gehenden Zellen selbst entstammen, die unspezifischen Fermente aus den Darmsekreten ihren Ursprung nehmen, so erscheint es uns auf Grund gewisser Uebereinstimmungen mit noch zu besprechenden Reagenzglasversuchen von Abderhalden, Fodor und Schiff doch wahrscheinlich, dass die beim Zerfall von Nierengewebe in der Blutbahn erscheinenden Fermente dem Nierenparenchym selbst entstammen und nicht erst reaktiv gegen das eindringende blutfremde Material vom Organismus gebildet werden.

Interessanterweise haben wir nämlich bei Läsion von Hoden- und Muskelgewebe nur spezifische proteolytische Fermente angetroffen und unspezifische Fermentationen des Serums konstant vermisst. Folgende Beispiele seien hier angeführt:

Tabelle 8.

Weisses Kaninchen (46).

4. X. Quetschung des linken Hodens.
12. X. 13. Blutentnahme.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenhoden	1,5	+
2	Kaninchenmuskel	1,5	0
3	Kaninchenniere	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenhoden	—	0
6	Kaninchenmuskel	—	0
7	Kaninchenniere	—	0

Tabelle 9.

Weisses Kaninchen (48).

8. X. Perkutane Quetschg. d. recht. Hodens.
12. X. 13. Blutentnahme.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenhoden	1,5	+
2	Kaninchenmuskel	1,5	0
3	Kaninchenniere	1,5	0
4	Kaninchenhoden	—	0
5	Kaninchenmuskel	—	0
6	Kaninchenniere	—	0

20. X. Entblutung.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenniere	1,5	0
2	Kaninchenhoden	1,5	(+)
3	Kaninchenmuskel	1,5	0
4	Hundeniere	1,5	0
5	menschl. Plazenta	1,5	0
6	—	1,5	0
7	Kaninchenniere	—	0
8	Kaninchenhoden	—	0
9	Kaninchenmuskel	—	0
10	Hundeniere	—	0
11	menschl. Plazenta	—	0

Tabelle 10.

Weisses Kaninchen (37).

29. VI. 13. Operation: grosse Muskelwunde im M. sacrospinalis.
2. VII. 13. Entblutung.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	menschl. entbl. Plaz.	1,5	0
2	Kaninchenmuskel	1,5	++
3	Kaninchenleber	1,5	0
4	Kaninchenniere	1,5	0
5	Kaninchengehirn	1,5	0
6	menschl. entbl. Plaz.	—	0
7	Kaninchenmuskel	—	0
8	Kaninchenleber	—	0
9	Kaninchenniere	—	0
10	menschl. entbl. Plaz.	1,5	0
11	Kaninchenmuskel	1,5	0
12	Kaninchenleber	1,5	0
13	Kaninchenniere	1,5	0
14	—	1,5	0

Hülse 10—13 sind Summationskontrollen.

Tabelle 11.

Weisses Kaninchen.

4. X. Doppelte Durchtrennung der Beugemuskulatur d. linken Oberschenkels.
12. X. 13. Versuch.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenhoden	1,5	0
2	Kaninchenmuskel	1,5	++
3	Kaninchenniere	1,5	0
4	—	1,5	0
5	Kaninchenhoden	—	0
6	Kaninchenmuskel	—	0
7	Kaninchenniere	—	0

16. X. Entblutung.

Hülse	Organ	Serum	Ninhydrinreaktion
1	Kaninchenniere	1,5	0
2	Kaninchenmuskel	1,5	(+)
3	Kaninchenleber	1,5	0
4	Kaninchenovarium	1,5	0
5	Hundemuskel	1,5	+
6	Hundehoden	1,5	0
7	Hundeniere	1,5	0
8	Hundeleber	1,5	0
9	menschl. Plazenta	1,5	0
10	—	1,5	0
11	Kaninchenniere	—	0
12	Kaninchenmuskel	—	0
13	Kaninchenleber	—	0
14	Kaninchenovarium	—	0
15	Hundemuskel	—	0
16	Hundehoden	—	0
17	Hundeniere	—	0
18	Hundeleber	—	0
19	menschl. Plazenta	—	0

Es zeigen also diese Versuche, dass nach Schädigung von Hoden und Muskelgewebe in der Zirkulation von vornherein nur organspezifische Fermente auftreten, die elektiv auf Hoden- und Muskelsubstrat eingestellt sind. Diese Fermente sind nur organspezifisch, nicht artspezifisch, da, wie z. B. aus Versuch 11 hervorgeht, neben Kaninchenmuskel auch Hundemuskel abgebaut wird. Das Resultat dieser Versuche steht im Einklang mit den Ergebnissen von Fuchs[8]), der nach parenteraler Zufuhr von Menschenmuskel nur proteolytische Fermente für Muskelgewebe, nicht aber für Lebersubstrat nachwies.

Die hier geschilderten Untersuchungen sind ein neuer Beweis für die Spezifität der Abderhaldenschen proteolytischen Serumfermente. Es kommt ihnen in dieser Hinsicht unserer Ansicht nach ein um so entscheidenderer Wert zu, als sie ein Studium der Fermente unter Bedingungen gestatten, wie sie im Prinzip auch im menschlichen Organismus verwirklicht sind.

Sie sind weiter durch den Nachweis bemerkenswert, dass die Erhaltung der Zirkulation in dem erkrankten Organ einen wichtigen Faktor für das Auftreten der Fermente im Serum darstellt und dass die Resorption des zerfallenden Zellenmaterials bzw. die Ausschwemmung der dem geschädigten Organ entstammenden Fermente in den Lymphstrom nicht zu einer diagnostisch verwertbaren Konzentration der Fermente in der Blutbahn zu führen braucht. Damit erklären sich zum Teil auch die Erfahrungen von Oeller und Stephan[9]), dass häufig die Fermentreaktion wohl die topische Diagnose einer Organerkrankung gestattet, dass aber z. B. die karzinomatöse Natur des Prozesses sich dem serologischen Nachweis entzieht. Bei der reichlichen Durchblutung der Organe kann im allgemeinen ein Uebertritt von zerfallendem Organmaterial und seinen Fermenten in die Blutbahn leicht erfolgen, während ein Uebergang von Tumorbestandteilen in die Blutzirkulation bei der häufig an sich schon geringen Vaskularisation der Tumoren durch peri- und endoarterielle und -phlebitische Prozesse erheblich beeinträchtigt sein kann.

Unsere experimentellen Beobachtungen lassen ferner eine gewisse Sonderstellung der Nierenzellen gegenüber Hoden- und Muskelgewebe erkennen, indem sie zeigen, dass bei Zerfall von Nierenparenchym, besonders im Beginn des Zerfalles Fermente im Blut auftreten, die mannigfaltige Substrate abzubauen vermögen, während bei Läsionen von Hoden- und Muskelgewebe Fermente im Serum erscheinen, die spezifisch auf diese Organe eingestellt sind. Hier ergeben sich auffällige Beziehungen zu Versuchen von Abderhalden, Fodor und Schiff[10]), welche für Mazerationssäfte von Hoden, Muskel, Schilddrüse ein spezifisches Spaltungsvermögen für die zugehörigen Organpeptone feststellen, während Nierenpresssaft verschiedene Organpeptone, z. B. Peptone aus Niere, Hoden und Leber abbaute. Mit anderer Methodik hat auch Jacoby bereits vor vielen Jahren eine spezifische Einstellung der proteolytischen Fermente der Leberzellen beobachtet[11]). Ebenso wirkte Gehirn- und Leberpresssaft ganz spezifisch nur auf Gehirn- und Leberpepton, was mit den Tierversuchen Mayers[11]) und Abderhaldens[12]), die nach Injektion von Gehirn bzw. Leberbrei im Serum nur spezifische Fermente für Gehirn- und Lebersubstrat vorfanden, in interessanter Uebereinstimmung steht. Hier liegt bei diesen übereinstimmenden Ergebnissen des Tierexperimentes und des biologischen Reagenzglasversuches der Schluss nahe, dass auch beim Zerfall der Organzellen in vivo das Fermentbild des Blutes von den gleichen Fermentationen beherrscht wird, welche in vitro dem Presssaft der verschiedenen Organe eigentümlich sind und dass somit die proteolytischen Serumfermente grossenteils, vielleicht in einem sogar vorläufig noch nicht zu übersehenden Umfange mit den Organfermenten identisch sind[13]), die aus dem geschädigten Organ ausgeschweumt werden.

Welche Prozesse beim Untergang des Nierengewebes schliesslich das Persistieren eines spezifischen Fermentes und das Schwinden unspezifischer Fermente in unseren Versuchen bedingen, lässt sich nicht ohne weiteres entscheiden. Möglicherweise spielen hier antifermentative Vorgänge eine Rolle, die die Fermente paralysieren, welche nicht spezifisch auf die Bestandteile des geschädigten Organs eingestellt sind.

---

[8]) l. c.

[9]) M.m.W. 1914 Nr. 1, 2, 11.

[10]) Zschr. f. physiol. Chem. 87. H. 3.

[11]) l. c.

[12]) M.m.W. 1914 Nr. 8.

[13]) Für diese zuerst von Jacoby und Guggenheimer geäusserte Ansicht spricht auch, dass wir nach parenteraler Zufuhr von gekochtem Hammelnierenbrei ein Auftreten proteolytischer Fermente im Serum nicht beobachteten.

Aus dem medizinisch-chemischen und pharmakologischen Institut der Universität Bern (Direktor: Prof. Dr. E. Bürgi).

Ueber die flüchtigen Bestandteile des Kaffees.

Von Dr. J. Abelin und Dr. M. Perelstein, Assistenten des Instituts.

Die Frage über die chemische Zusammensetzung und die pharmakologische Wirkung der flüchtigen Bestandteile des Kaffees rückt gegenwärtig mehr und mehr in den Vordergrund des Interesses. Es sind in den letzten Jahren mehrere Arbeiten veröffentlicht worden, die bestrebt sind, die Natur der sich beim Rösten des Kaffees bildenden, mit Wasserdampf flüchtigen Stoffe näher zu erforschen.

Zwei Umstände haben hauptsächlich dazu beigetragen, dass manche Kaffeeforscher, Erdmann, Harnack, Bertrand und Weissweiller, Burmann ihre Aufmerksamkeit auf diese Stoffe gelenkt haben:

1. Die eigentümliche physiologische Wirkung des Kaffees, die sich nicht, wie es oftmals versucht wurde, ausschliesslich auf seinen Koffeingehalt zurückführen lässt.

2. Die Giftigkeit der sich beim Rösten des Kaffees bildenden und bei dieser Prozedur nur teilweise entweichenden Produkte.

Ohne auf die älteren Untersuchungen über die flüchtigen Röstprodukte des Kaffees einzugehen, seien hier nur einige wichtigere, in den letzten Jahren erschienene Publikationen, die diesen Gegenstand berühren, erwähnt.

Die chemische Zusammensetzung des bei der Wasserdampfdestillation des gerösteten Kaffees übergehenden flüchtigen Oeles (von den französischen Forschern Pelouze und Fremy als „Kaffeon" bezeichnet) wurde zum erstenmale genauer von Erdmann [1] untersucht. Erdmann konnte in diesem Oele folgende Bestandteile nachweisen:

a) Valeriansäure (Methylaethylessigsäure),
b) Furfuralkohol,
c) einen stickstoffhaltigen Riechstoff, und
d) verschiedene Phenole.

Als Hauptbestandteil tritt nach Erdmann der Furfuralkohol auf, dessen Gehalt 50 Proz. des Oeles beträgt, und der sich beim Rösten des Kaffees aus dem Zucker, möglicherweise aber aus der Holzfaser der Bohne bilden konnte.

Die pharmakologische, von demselben Autor ausgeführte Untersuchung des Furfuralkohols hat ergeben, dass derselbe toxische Wirkung in beträchtlichem Grade besitzt. Die letale Dosis liegt für das Kaninchen zwischen 0,5 und 0,6 g pro Kilo Körpergewicht. Die Todesursache besteht in Respirationslähmung. Die Vergiftungserscheinungen bei letaler Dosis sind: Schnell vorübergehende Erregung, dann starke Abnahme der Atemfrequenz, verbunden mit Verringerung der Sensibilität, fortgesetztes Sinken der Körpertemperatur, Salivation, Durchfall.

Harnack [2] hat ausgedehnte pharmakologische Untersuchungen über die Wirkung eines Handelskaffees, der vor der üblichen Prozedur des Röstens mit warmem Wasser gewaschen wird, unternommen. Die Schlussfolgerungen aus seinen Beobachtungen lassen sich so formulieren, dass die nicht selten zu beobachtenden ungünstigen Wirkungen des Kaffeegenusses zum grössten Teil vom Magen ausgehen, und dass die Störungen der Herzkontraktionen hauptsächlich Folgen der Magenaffektion sind. Gewisse Bestandteile des Kaffeegetränkes reizen nach Harnack den Magen zu vermehrter Säureausscheidung und zu gesteigerter Gasentwicklung, wie es in ähnlicher Weise der Alkohol tut, und eben deshalb wird der Kaffee von Personen mit empfindlichem Magen und Herzen schlecht vertragen. Diese Bestandteile haben aber mit dem Koffein nichts zu tun, der Kaffee verdankt sie vielmehr der notwendigen Prozedur des Röstens. Als indirekten Beweis für diese Auffassung dient nach Harnack das physiologische Verhalten des Thees, der trotz seines noch höheren Koffeingehaltes auch von Personen mit empfindlichem Magen gut vertragen wird.

Gabriel Bertrand und G. Weissweiller [3] versuchten die flüchtigen Kaffeebestandteile näher zu charakterisieren. Sie konstatierten die Anwesenheit aller derjenigen Körper, die schon von Erdmann aufgefunden worden sind, vermochten aber noch dazu, aus dem von Erdmann erwähnten stickstoffhaltigen Destillationsprodukt des gerösteten Kaffees Pyridin rein zu isolieren und es als platinchlorwasserstoffsaures Salz zu identifizieren. Sie fanden 200 bis 250 mg Pyridin pro Kilo Kaffee. Nach diesen Autoren spielt die Anwesenheit des Pyridins im gerösteten Kaffee eine grosse Rolle für das Zustandekommen des charakteristischen Kaffeearomas.

Eine sehr ausführliche Abhandlung über die physiologische Wirkung der flüchtigen Röstprodukte des Kaffees ist vor kurzem von James Burmann veröffentlicht. J. Burmann [4] behandelte 10 kg gerösteten, fein gepulverten Kaffee mit Wasserdampf, extrahierte das Destillat (ca. 30 Liter) mit 10 kg Aether und fraktionierte nach dem Trocknen der ätherischen Lösung und Verjagen des Aethers den zurückgebliebenen Rückstand in einer Wasserstoffatmosphäre unter einem Druck von 10 mm. Es ging dabei zwischen 85—95° C eine farblose, stark lichtbrechende Flüssigkeit über, deren Gewicht ca. 3 g betrug, und die J. Burmann mit dem Namen „Cafeotoxin" bezeichnet hat. In analoger Weise hat auch J. Burmann den sogen. „Asa"-Kaffee behandelt. Dieser Kaffee wird nach einem patentierten Verfahren so behandelt, dass er vor dem Rösten wiederholt und abwechselnd der Wirkung des gespannten Wasserdampfes unter 4½ Atmosphären Druck und einer Behandlung im Vakuum unterworfen wird. Der Versuch von Burmann ergab, dass der „Asa"-Kaffee viel weniger vom Cafeotoxin enthält.

Eine chemische Charakterisierung des „Cafeotoxins" kann man aus der Arbeit von J. Burmann nicht entnehmen. Aus seinen ausführlichen pharmakologischen Untersuchungen folgt, dass dem „Cafeotoxin" sehr stark reduzierende Eigenschaften auf das Hämoglobin des Blutes zukommen und dass dieses Produkt Blutdruckerniedrigung, Zirkulations- und Atemstörungen hervorruft. Nach Burmann soll das „Cafeotoxin" das toxische Prinzip des gerösteten Kaffees darstellen.

Wir versuchten, das Verhältnis der flüchtigen Bestandteile im behandelten und nichtbehandelten Kaffee festzustellen und führten dabei eine ganze Reihe quantitativer Vergleichsanalysen mit dem behandelten (sogen. Asakaffee) und dem unbehandelten Kaffee aus. Wir erhielten dabei Resultate, die mit unseren Voraussetzungen vollkommen übereinstimmten. Es ist ja ohne weiteres klar, dass bei der Wasserdampf- und Vakuumbehandlung des Kaffees ein grosser Teil der flüchtigen Bestandteile fortgeht und dass der nachher geröstete Kaffee weniger von diesen Produkten enthalten wird, als der nicht behandelte. In der Tat, haben unsere unten angeführten Versuche ergeben, dass im Mittel das Verhältnis der flüchtigen Bestandteile im „Asa-" und gewöhnlichen Kaffee wie 1:2,6 ist. Die Versuchsanordnung war dabei folgende:

50 g des fein gepulverten, behandelten resp. unbehandelten Kaffees wurden in etwas Wasser suspendiert und mit gespanntem Wasserdampf bei 150—160° C behandelt. Die Destillation wurde so lange fortgesetzt, bis das anfangs stark übelriechende Destillat geruchlos kam. Nach ¾—1 stündigem Destillieren erhielten wir ca. 500 g Destillat. Dieses Destillat wurde in einer bestimmten Menge (150 g) stark gekühlten Aethers aufgefangen und nachher mit noch ca. ½ Liter Aether einige Male extrahiert. Die ätherische Lösung wurde zuerst über Kaliumkarbonat und dann über Kalziumchlorid getrocknet. Der grösste Teil des Aethers wurde nachher bei ca. 40° verjagt, und der Rest bei gewöhnlicher Temperatur verdunstet. Der schwach gelblich gefärbte, intensiv übelriechende Rückstand kam nach 2 stündigem Trocknen im Vakuumexsikator zur Wägung. Die dabei erhaltenen Resultate sind aus folgender Tabelle ersichtlich:

Nr.		Flüchtige Bestandteile in mg	Nr		Flüchtige Bestandteile in mg
1	Behandelter Kaffee	77	21	Nichtbehandelter Kaffee	215,5
2	„ „	72,5	22	„ „	242
3	„ „	84	23	„ „	221,5
4	„ „	72	24	„ „	282,5
5	„ „	98,5	25	„ „	247
6	„ „	71,5	26	„ „	133
7	„ „	68,5	27	„ „	253
8	„ „	81,5	28	„ „	230,5
9	„ „	92,5	29	„ „	208,5
10	„ „	74,5	30	„ „	211
11	„ „	91,5	31	„ „	204
12	„ „	80	32	„ „	212,5
13	„ „	83,5	33	„ „	192
14	„ „	65	34	„ „	186
15	„ „	97,5	35	„ „	204,5
16	„ „	73	36	„ „	178
17	„ „	82,5	37	„ „	201
18	„ „	69	38	„ „	230,5
19	„ „	76,5	39	„ „	212
20	„ „	84	40	„ „	208,5
	Mittel	79,7		Mittel	213,7

Leider waren die erhaltenen Mengen der flüchtigen Kaffeebestandteile viel zu gering, um an eine systematische chemische Untersuchung derselben zu denken. Die chemische Untersuchung wird noch erheblich dadurch erschwert, dass sich der isolierte Stoff an der Luft äusserst unbeständig erweist. Nach mehrstündigem Stehen in einer offenen Schale verwandelt sich der zuerst gelblich gefärbte, flüssige Destillationsrückstand in eine intensiv braun gefärbte gelatinöse Masse. Trotzdem ist es uns gelungen, einige wichtige chemische Reaktionen dieses Produktes mit Sicherheit festzustellen und sein physikalisch-chemisches Verhalten einigermassen kennen zu lernen. Wir beschränken uns vorläufig auf die Mitteilung folgender Eigenschaften des erhaltenen Pro-

duktes: Das Produkt ist leicht löslich in Wasser, noch leichter in organischen Lösungsmitteln, wie Alkohol, Aether usw. Aus der wässerigen Lösung wird es durch ätzende Alkalien als schweres, helles Oel gefällt, das von Aether leicht aufgenommen wird. Das Produkt erwies sich als nicht einheitlich, denn erstens zeigte es, obwohl schwach, die für den Furfuralkohol charakteristische Fichtenspanreaktion, andererseits aber zeigten die qualitativen Analysen, dass es stark stickstoffhaltig ist.

Von seinen chemischen Eigenschaften seien hier nur zwei hervorgehoben:

1. seine stark reduzierenden Eigenschaften: schon ganz geringe Mengen des Produktes reduzierten in der Wärme fast augenblicklich eine ammoniakalische Silberlösung resp. eine alkalische Wismutlösung;

2. die Fällbarkeit seiner wässerigen Lösung durch die typischen Alkaloidreagentien, wie Phosphormolybdänsäure, Jodkaliumquecksilberjodid etc. Letztere Eigenschaft ist besonders interessant, weil sie auf die eventuelle Anwesenheit eines Alkaloids deutet, dessen Isolierung und chemische Untersuchung uns besonders wichtig und wertvoll scheint *).

Durch Vergleich des von uns isolierten Produktes mit dem von Burmann erhaltenen und uns in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellten kleineren Mengen Cafeotoxin, konnten wir ferner die Identität der angegebenen Reaktionen der beiden Produkte mit Sicherheit feststellen.

Die Frage, welcher Bestandteil des Kaffees an seiner oft nachteiligen Wirkung hauptsächlich beteiligt ist, kann gegenwärtig kaum mit Sicherheit beantwortet werden. Berücksichtigt man nämlich, dass die bis jetzt isolierten flüchtigen Stoffe des gerösteten Kaffees, wie der Furfuralkohol, Pyridin und manche andere sich pharmakologisch als recht wirksame Körper erwiesen haben, so ist aller Wahrscheinlichkeit nach die nachteilige Wirkung des Kaffees in der Gesamtwirkung seiner Bestandteile zu suchen. Bei der Besprechung der mit Wasserdampf flüchtigen Kaffeebestandteile (Furfuralkohol, Pyridin etc.) schreibt Professor Hartwich in seinem Buche „Die menschlichen Genussmittel" (Leipzig 1911, Seite 304): „In erster Linie müssen wir daher diesen Stoffen die starke Wirkung des Kaffees, welche zu der des darin enthaltenen Koffeins in keinem Verhältnisse steht, zuschreiben." Es erscheint uns daher nicht ganz einwandfrei, wenn manche Autoren (Lehmann [5], Boruttau [6] die Wirkung des Kaffees einzig und allein auf die Wirkung nur eines seiner Bestandteile zurückführen wollen. Ebenso wie z. B. die Opiumwirkung keine reine Morphiumwirkung ist, ist auch die Kaffeewirkung keine reine Kaffeeinwirkung. Man hat vielmehr sowohl in diesem, wie auch in jenem Fall mit einer kombinierten Wirkung verschiedener Bestandteile zu tun, deren Gesamteffekt, wie es aus den zahlreichen Versuchen Bürgis hervorgeht, die Summe der Einzeleffekte oft übersteigen kann. Bürgi [7] hat ausserdem nachgewiesen, dass auch ganz kleine, an und für sich unwirksame Mengen eines Stoffes die Wirkung anderer Stoffe erheblich steigern können.

Es ist kaum zu bezweifeln, dass den flüchtigen Bestandteilen des Kaffees eine schädliche Wirkung zukommt und dass durch Entfernung dieser Bestandteile eine weitgehende Entgiftung des Kaffees erzielt wird. Mit diesen Behauptungen stehen auch die experimentellen Untersuchungen von Bürgi, Glücksmann und Gérini [8], Burmann [9] in gutem Einklang.

Bei den pharmakologischen Versuchen von Bürgi [10] bewirkte z. B. der gewöhnliche Kaffee regelmässig eine Steigerung des Blutdruckes, während der „Asa"kaffee selbst in der doppelten Quantität wirkungslos blieb. Bürgi kommt dabei zum Schlusse, dass dem „Asa"kaffee[1]), selbst wenn man ihn in der doppelten Menge geniesst wie den gewöhnlichen Kaffee, die pharmakologischen Wirkungen des letzteren auf das Herz bzw. auf die Zirkulation nicht zukommen.

Ganz ähnliche Beobachtungen machten auch Professor Glücksmann und Gérini.

*) Vgl. Graf: Ueber das Kaffeealkaloid Coffearin. Zschr. f. öff. Ch. 10. 279. 81.

[1]) Damals „Atoxikaffee" genannt.

Es ist wohl anzunehmen, dass die genauere Charakterisierung der flüchtigen Kaffeebestandteile eine genügende Erklärung dafür geben wird.

Literatur.

1. Erdmann: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 48. S. 233; Ber. d. D. chem. Ges. 35. 1902. 1846. — 2. Harnack: M.m.W. 1911, 1868. — 3. Gabriel Bertrand und G. Weissweiler: Comptes Rendus de l'Acad. des Sciences 1913 Nr. 3 (21. VII.). — 4. J. Burmann: Bulletin général de Thérapeutique, Paris 1913 Nr. 10. — 5. Lehmann: M.m.W. 1913. — 6. H. Boruttau: Zschr. f. physik. diät. Ther. 12. 1908—1909. — 7. Bürgi: Die Wirkung der Narkotikakombinationen, D.m.W. 1910; Untersuchungen über die Wirkung von Arzneigemischen, B.kl.W. 1911, 20; Ueber wirkungspotenzierende Momente in Arzneigemischen, M.Kl. 1912. — 8. Glücksmann und Gérini: Extrait des Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences naturelles, Série: Physiologie, Hygiène, Bactériologie V. I. F. 2. — 9. J. Burmann: l. c. — 10. Bürgi: Ueber die Wirkung des Atoxikaffees, Montreux.

Aus der medizinischen Universitätsklinik Halle a. S. (Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Ad. Schmidt).

Einwirkungen der Atemluft auf den Eiweiss- und Kohlehydratstoffwechsel.

Auf Grund gemeinsam mit Dr. M. Bache und Dr. W. Auel ausgeführter Versuche von Dr. Oskar David, Assistenzarzt der Klinik.

Der schon lange bekannte grosse Einfluss des Höhenklimas auf den Stoffwechsel wurde in den letzten Jahren durch Arbeiten namentlich von Zuntz und seinen Schülern auf eine exakte wissenschaftliche Basis gestellt. Bedeutungsvoll waren ferner die Ergebnisse der Untersuchungen von v. Wendt[1]), der zu dem Schluss kam, dass die bei Stoffwechselversuchen in den Hochalpen beobachteten Stickstoffretentionen der Ausdruck einer Neubildung von lebender Substanz sei und nicht durch Retention von N in intermediären Verbindungen bedingt sei. So kann es nicht überraschen, dass die öfters bestrittene vermehrte Neubildung der Erythrozyten im Hochgebirge als eine sichergestellte Tatsache anzusehen ist, die auch in den neuesten Untersuchungen Bürkers[2]) und seiner Schüler eine Stütze findet.

Ich habe früher[3]) zeigen können, dass dieser Einfluss auf die Erythropoese im wesentlichen als Folge der herabgesetzten Sauerstoffpartialspannung aufzufassen ist und sich als unabhängig vom Barometerdruck erweist, und dass es gelingt, bei künstlich anämisch gemachten Versuchstieren eine wesentliche Besserung des Blutbildes zu erzeugen, wenn man sie in entsprechend zusammengesetzten Luftgemischen hält. Auch für den Menschen konnte ich die nämlichen Verhältnisse dartun.

Es lag nun nahe, den Nachweis zu versuchen, ob ebenso, wie sich experimentell durch die herabgesetzte Sauerstoffspannung eine Parallele zu den hämatologischen Erfahrungen des Höhenklimas schaffen liess, auch Wendts Stoffwechseluntersuchungen unter entsprechenden Bedingungen bestätigen würden.

Ich habe deshalb Herrn Dr. Bache[4]) veranlasst, diesbezügliche Untersuchungen an Hunden durchzuführen. Die Versuchsanordnung geschah in der Weise, dass die im Stoffwechselgleichgewicht befindlichen Tiere in Kammern gehalten wurden, deren Luft durch besondere Einrichtungen auf eine beliebige O_2-Partialspannung eingestellt werden konnte, ohne dass der Gesamtdruck vom atmosphärischen wesentlich differierte, also einem Barometerdruck von ca. 760 mm entsprach.

Es liess sich nun zeigen, dass diese Versuchsanordnung einen einschneidenden Einfluss auf die Stoffwechselvorgänge ausübte. Diese bewegten sich sämtlich in einer bestimmten Richtung. Wenn sie auch je nach der Anordnung zu differierenden Ergebnissen führten, worauf wir im einzelnen an dieser Stelle nicht näher eingehen können, so ergab sich doch das Bestreben des Organismus zu einer N-Retention, die zum

[1]) Skandinav. Arch. f. Physiol. 24. 1910.
[2]) M.m.W. 1913 Nr. 44 S. 2442.
[3]) Arch. f. klin. Med. 109. 1912. S. 129.
[4]) Diss. Halle a. S. 1913.

Teil mit einer Phosphorretention vergesellschaftet war. Es ergab sich, dass sowohl die Zeitdauer des Versuches, als auch die Stärke der Sauerstoffherabsetzung das Ergebnis wesentlich beherrschte. Es zeigte sich, dass eine kurz dauernde starke Herabsetzung der Partialspannung weit wirksamer ist, als eine zwar lange dauernde, aber an Intensität nur mässige. Dabei ergab sich der bemerkenswerte Unterschied, dass ein sehr langer Aufenthalt in stark verminderter O_2-Spannung zu einer N-Retention führte, der keine entsprechende Verminderung der Phosphorausscheidung entsprach. Das macht es wahrscheinlich, dass es sich in diesem Falle nicht um Albumenansatz handelte. Dies wurde auch durch die Beobachtung der Tage nach dem Versuch bewiesen, wo es zu einer vermehrten N-Ausschwemmung kam. Ganz anders war das Ergebnis, wenn täglich die Tiere nur einige Stunden in sauerstoffarmer Luft lebten. Hier kam es zu einer gleichmässigen Herabsetzung der N, P, und Cl-Ausschwemmung, die sich auch in den Tagen nach dem Versuch nicht änderten. Dadurch ist die Möglichkeit eines Albumenansatzes schon bei weitem wahrscheinlicher gemacht. In der folgenden Tabelle finden sich einige charakteristische Versuche zusammengestellt.

Stunden pro die im Versuchskasten	Proz.-Gehalt an O_2 der Atmungsluft	Ergebnis der N-Untersuchungen	Ergebnis der P_2O_5-Untersuchungen	Ergebnis der Cl-Untersuchungen	Gesamtergebnis
24	10	An den Versuchstagen N-Retention, nachher vermehrte N-Ausscheidung	Keine Unterschiede	Fehlt	N-Retention, die aber nicht gebunden erscheint
24	13–15	Wie in I	Retention von P_2O_5 an den Versuchstagen und vermehrte Ausscheidung nachher	Keine Unterschiede	Retention von N und P_2O_5, da nachher wieder ausgeschieden wird
4	8	N-, P_2O_5- und Cl-Retention an den Versuchstagen, die auch nachher bestehen bleibt			Albumenansatz

Wenn auch noch manche Detailfrage zu lösen ist, so hat doch durch diese Versuche die von mir früher beobachtete Blutbildung bei kurzdauerndem Sauerstoffentzug eine im Ablauf des Stoffwechsels liegende Begründung gefunden. Es bleibt jetzt noch übrig, entsprechende Analogien bei anämischen Prozessen experimentell festzustellen, was besonders aussichtsvoll erscheint, da ich empirisch nachweisen konnte, dass diese Zustände weit feiner reagieren, als der gesunde Organismus. Diese Lücke hoffe ich bald ausfüllen zu können.

War in diesen Versuchen im wesentlichen der Eiweissstoffwechsel berücksichtigt worden, und hatte sich gezeigt, dass der Sauerstoffgehalt der Atemluft ihn wesentlich beeinflussen kann, so lag es nahe, auch die Abhängigkeit des Kohlehydratstoffwechsels von diesen Faktoren zu studieren. Dies war um so aussichtsreicher, als gerade auf diesem Gebiete schon eine Reihe Erfahrungen vorlagen. Das schon lange bekannte Auftreten von Glykosurien bei dyspnoischen Zuständen ist hierher zu rechnen, event. auch die bekannte Erscheinung, dass beim Aufenthalt in sehr grossen Höhen Milchsäure im Harn auftritt, eine Erscheinung, welche zwar nicht selbst im Zusammenhang mit dem Kohlehydratstoffwechsel stehen muss, aber wohl auf die Leber, dieses so wichtige Organ für alle Fragen des Kohlehydratstoffwechsels hinweist. Herr Dr. Auel hat diese zum Teil recht mühsamen Experimente durchgeführt und wird die Einzelheiten an anderer Stelle[5]) berichten.

Um einen sicheren Ausgangspunkt zu bekommen, wurde zuerst der in der Literatur zwar öfters angeschnittenen, aber nie einwandfrei bewiesenen Frage nähergetreten, ob die Dyspnoeglykosurie auf Kohlensäureüberladung oder Sauerstoffarmut von Blut und Geweben beruhe. Es wurden zu diesem Zwecke die Experimente so angeordnet, dass in einem Teil derselben die Versuchshunde möglichst hohe Dosen CO_2 atmen mussten, während stets für reichlichen Gehalt der Atemluft an O_2 gesorgt wurde, wogegen in einer anderen Reihe umgekehrt die O_2-Spannung der Atemluft möglichst beschränkt und das Hineingelangen von Kohlensäure in den Respirationstraktus sorgfältig ausgeschaltet wurde. Diese beiden Modifikationen hatten das nämliche Ergebnis. Mit beiden Methoden gelingt es, ein wohlgenährtes Tier zur Zuckerausscheidung zu bringen, aber nicht einen Organismus, der sich in mässigem Ernährungszustande befindet. Der nämliche Hund liess sich, nachdem er vorher gemästet war, sowohl mit CO_2-Ueberfluss wie O_2-Armut leicht glykosurisch machen, während bei der gleichen Diät vor der Mästung die entsprechenden Manipulationen keine erkennbare Einwirkung ausgeübt hatten. Die Erklärung, wie dieser Mechanismus der Ausscheidung im Einzelnen zustande kommt, ist schwierig, sicherlich aber darf man dabei wohl der Leber, diesem wesentlichen Reservoir im Kohlehydratstoffwechsel, eine bedeutsame Rolle zuweisen. Es liegt die Annahme nahe, dass das durch die Mästung in der Leber angehäufte Glykogen unter dem Einfluss der Dyspnoe zur Ausscheidung gebracht wird. Die Analogie zur Piqûre lässt vermuten, dass wohl auch in unserem Falle ein in der Medulla oblongata einsetzender Reiz der Erscheinung zugrunde liegt.

Dies veranlasste mich, eine ganz anders geartete Form der Glykosurie zur Untersuchung heranzuziehen, die sicherlich nicht zentralen Ursprungs ist. Ich wählte den Phloridzindiabetes. Es ist ja wohl zweifellos nach den Arbeiten von v. Mering, Zuntz, Erlandsen[6]), dass das Phloridzin die Durchlässigkeit der Niere für Zucker erhöht, so dass der Zuckerspiegel des Blutes sinkt. In bezug auf den Einfluss der Respirationsluft auf den Phloridzindiabetes lag bereits eine höchst interessante Beobachtung von Magiary-Kossa[7]) vor, der beim Kaninchen feststellte, dass Kohlensäuredyspnoe die Phloridzinglykosurie stark herabsetzt. Wir haben diese Versuche in grösserem Massstabe an Hunden nachgeprüft. Wenn sich auch anscheinend individuelle Schwankungen zeigen und nicht jedes Tier in gleicher Weise anspricht, so konnten wir doch diese Eigentümlichkeit auch für den Hund bestätigen.

Zur Erläuterung will ich einen recht prägnanten Versuch anführen.

Versuch 10. Weiblicher Pintscher vom Körpergewicht 6000 g erhält täglich 200 Fleisch, 25 Fett, ¼ Liter Milch, 50 Brot, 50 Gries. Nach täglicher dreimaliger Injektion von 0,1 Phloridzin beträgt in 24 Stunden die Urinmenge 275 ccm, Zucker 8 Proz., Zucker total 22 g. Nach 7 stündigem Aufenthalt in einer Atmosphäre von normalem Sauerstoffgehalt, deren Kohlensäuremenge aber allmählich angestiegen war bis auf 14 Proz., betrug in 24 Stunden die Urinmenge 160 ccm, Zucker 5,59 Proz., Zucker total 8,94 g.

Hier war es gleichzeitig zu einer starken Verminderung der Diurese gekommen, die aber — wie es auch Kossa aufgefallen war — nicht charakteristisch ist; denn in anderen Fällen vermissen wir sie; als Beispiel führe ich Versuch 12 an.

Ein weiblicher Foxterrier von 7000 g Gewicht schied bei einer Ernährung von 200 g Fleisch und ¼ Liter Milch nach Injektion von dreimal täglich 0,1 Phloridzin Urinmengen aus, die zwischen 345 und 400 ccm schwankten und einen Zuckergehalt von 37—40 g aufwiesen. Nach Kohlensäureatmung betrug die Urinmenge 325 ccm bei einem Zuckergehalt von 26 g.

Auch hier ist die Herabsetzung des Zuckers im Urin deutlich, obwohl die Diurese sich nur wenig geändert hatte.

Nahe lag es nun, die andere Form der Dyspnoe, die durch Sauerstoffarmut bedingte, in gleicher Weise zu untersuchen. Die Differenz war sehr deutlich. Selbst wenn wir die Tiere längere Zeit nur bei 4—6 Proz. Sauerstoff gehalten hatten, zeigte sich keine Aenderung der Zuckerquote. Dadurch entfällt auch der Einwand, dass die Versuchsanordnung an sich, wie z. B. die Einschliessung in einen engen Kasten, die Werte wesentlich beeinflusst habe.

Was den Mechanismus des Zustandekommens der CO_2-Wirkung anlangt, so liegt es hier am nächsten, anzunehmen, dass die Kohlensäure dem Phloridzin seinen spezifischen Reiz auf die Nieren nimmt, vielleicht ähnlich, wie es bekannt ist von einer Reihe von Bikarbonsäuren[8]). Man nimmt daher an[9]), dass diese Säuren infolge einer antagonistischen Wirkung den Einfluss des Phloridzin auf die Nierenepithelien aufheben. Dabei wäre es wahrscheinlich, dass der Blutzucker keine Veränderung erführe. Zur Entscheidung dieser Frage habe ich

[5]) Zschr. f. d. ges. exp. Med. 2. 1914. H. 5/6. S. 421.

[6]) Zschr. f. Biochem. 23. 1910. S. 329.
[7]) D.m.W. 1911 Nr. 23.
[8]) Baer-Blum: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 65. 1911 S. 1.
[9]) v. Noorden: Die Zuckerkrankheit. 6. Auflage, S. 36.

einen Hund, dessen Blutzuckergehalt ich vorher bestimmt hatte, mit Phloridzin glykusorisch gemacht. Als er dann eine gewisse Konstante der Ausscheidung hatte, habe ich abermals den Blutzucker bestimmt und nachdem er der Kohlensäure ausgesetzt war, ein dritte Blutbestimmung angeschlossen. Da die O_2-Dyspnoe sich ohne Einfluss auf die Zuckerausscheidung bei Phloridzin gezeigt hatte, konnte ich von einem entsprechenden Parallelversuch absehen. Im einzelnen verlief der Versuch folgendermassen:

Kleiner weiblicher Hund von 6000 g Gewicht erhielt täglich 250 ccm Milch und 200 g Fleisch. Die zu Beginn vorgenommene Untersuchung des Blutzuckers nach der Bertrandschen Methode ergab 0,127 Proz.

Das Tier erhielt dreimal täglich 0,25 g Phloridzin subkutan injiziert. Es schied darauf aus innerhalb 24 Stunden

Datum	Urinmenge	Zucker
22. VIII.	590 ccm	44,5 g
23. VIII.	440 „	43,0 „
24. VIII.	490 „	45,2 „
25. VIII.	470 „	43,6 „
26. VIII.	460 „	44,0 „
27. VIII.	450 „	45,9 „

Bei einer erneuten Blutzuckerbestimmung ergab sich 0,12 Proz.

Sofort im Anschluss an diese Blutentnahme wurde das Tier 7 Stunden lang in eine kohlensäurereiche Atmosphäre gebracht, in der der Kohlensäuregehalt allmählich von 4 bis 20 Proz. gesteigert wurde. Die in den nächsten 24 Stunden entleerte Urinmenge betrug 600 ccm und enthielt 36 g Zucker. Nach Abschluss des Kohlensäureversuchs wurde eine erneute Blutzuckerbestimmung ausgeführt, die 0,199 Proz. ergab.

Es zeigte sich somit, dass der Zuckerspiegel des Blutes durch den Phloridzindiabetes nur unwesentlich herabgedrückt wurde und dass infolge der durch die Kohlensäure eintretende Verminderung der Zuckerausscheidung ein Anstieg im Blute eintrat.

Es wird sich also wahrscheinlich um eine Zuckerretention handeln. Dieser Anstieg ist merkwürdig, da der Angriffspunkt des Phloridzins in den Nierenepithelien liegt und es am natürlichsten ist, dass auch die CO_2-Hemmung an dieser Stelle einsetzt. Vielleicht verhindert die CO_2 nur die Sekretion des Zuckers, jedoch nicht dessen Bildung, so dass es zu einer Rückresorption ins Blut kommt. Diese Frage aufzuklären, wird unsere nächste Aufgabe sein.

Zusammenfassung.

Experimentell wurden für den Hund folgende Gesetze gefunden:

1. Atmung O_2-armer Luft erzeugt eine N-Retention, die wahrscheinlich als Eiweissansatz aufzufassen ist.
2. Durch O_2-Dyspnoe lässt sich ebenso wie durch CO_2-Atmung Glykosurie beim gut genährten Tiere erzeugen.
3. CO_2-Atmung verringert den Phloridzindiabetes mit Erhöhung des Blutzuckerspiegels; O_2-Dyspnoe ist ohne Wirkung auf die Phloridzinglykosurie.

Eiweissbedarf und Fleischteuerung.

Von Hofrat Dr. Decker in München.

Wiewohl bei der stetig fortschreitenden Entwicklung der medizinischen Wissenschaft unsere biologischen Anschauungen vielfachem Wechsel unterworfen sind, so macht sich im auffallenden Gegensatz zu dieser Wandlungsfähigkeit unserer Ansichten doch auf manchem Gebiete ein gewisser Konservatismus geltend, der, weil von autoritativer Seite anscheinend fest fundiert, für die forschenden Geister ein noli me tangere bedeutet und infolgedessen unsere Anschauungen auf Jahrzehnte und noch länger hinaus im Banne hält und so eine Stagnation verursacht, die immer ein Feind des Fortschrittes ist.

Es ist deshalb immer ein gewagtes Unterfangen, an eine so festgewurzelte Tradition die Axt anzulegen; die Gefahr, der wissenschaftlichen Ketzerei geziehen zu werden, ist für den, der das wagt, keine geringe. Empirie und Forschung haben in unserer Wissenschaft nicht immer gleichen Schritt gehalten, insofern letztere sehr oft weit überholt wurde von der ersteren. Retorte und menschlicher Organismus sind nun einmal zwei grundverschiedene Dinge, und es lassen sich die Verhältnisse des einen nicht ohne weiteres auf unseren Organismus übertragen. Die Forschungsresultate speziell auf chemisch-physiologischem Gebiete sind gewiss gewaltige und haben uns einen Einblick in die feinen physiologischen Vorgänge ermöglicht und dadurch unsere diagnostischen und therapeutischen Kenntnisse in erfreulicher Weise bereichert. Aber sie dürfen nur dann als eiserner Bestandteil der Wissenschaft betrachtet werden, wenn sie, in die Praxis übertragen, sich als richtig erweisen und bewähren.

5 Jahrzehnte hindurch beherrscht nun schon die Voitsche Lehre vom Eiweissminimum unser ärztliches Denken und Handeln. Mit der Unfehlbarkeit eines Dogmas ist der von Voit aufgestellte Satz, dass der erwachsene Mensch bei mässiger Arbeit täglich mindestens 120 g Eiweiss, bei schwerer Arbeit noch beträchtlich mehr braucht, aufgenommen worden. Schon zu lange hat diese Lehre als unfehlbar gegolten, und es ist höchste Zeit, dass die Wissenschaft sie unter die Lupe nimmt und zu einer Revision derselben schreitet. Tun wir das nicht, dann erreichen wir damit nur eines, dass die sog. Naturheilmethode und nicht bloss die Vertreter derselben, die wir, ob wir wollen oder nicht, auf Grund ihrer tatsächlichen Erfolge auch vom wissenschaftlichen Standpunkt anerkennen müssen, unsere Eiweisstheorie noch mehr, als es jetzt schon geschehen ist, ad absurdum führt und damit dem ärztlichen Ansehen den grössten Schaden zufügt.

Nur ganz vereinzelt sind bis jetzt die Stimmen, die sich gegen die Voitsche Eiweisstheorie erhoben und durch Stoffwechselversuche auf den in derselben enthaltenen Trugschluss hingewiesen haben. Und zwar sind hier hauptsächlich zu nennen der amerikanische Physiologe Chittenden und der dänische Arzt Hindhede. Chittenden stellte Versuche mit Soldaten und Athleten an. Bei 12 Soldaten wurde während 9 Monaten nur der dritte Teil der üblichen Ration gegeben und wurden hauptsächlich die Fleischrationen beschränkt. Nicht bloss, dass das Körpergewicht während dieser Zeit ungefähr dasselbe blieb, die Muskelkraft nahm sogar im Durchschnitt um das Doppelte zu. In derselben Weise verfuhr er bei 7 sehr gut trainierten Berufsathleten; die Muskelkraft erhöhte sich bei der eiweissarmen Diät im Durchschnitt um 30 Proz. Diese Versuchsobjekte gehören also zu denen, die körperlich über das Durchschnittsmass arbeiten und für die Voit ca. 150 g Eiweiss pro die verlangt, während die ihnen bei den Versuchen gereichte Eiweissmenge nur 50—60 g betrug.

Chittenden stellte auch an sich selber Stoffwechselversuche an, die zu dem Resultate führten, dass er mit höchstens 40 g Eiweiss = 2000 Kalorien auskam. Sein Körpergewicht betrug beim beginnenden Versuche 65 kg, ging im Verlauf von 8 Monaten auf 57½ kg herunter und blieb von da ab konstant auf dieser Höhe, ein Zeichen, dass der Organismus sein Gleichgewicht gefunden. Bei dieser Kost habe sich, wie er schreibt, Gesundheit, Stärke, geistige und körperliche Kraft ungeschwächt erhalten.

Die Versuche hat Chittenden in 2 Perioden ausgeführt und dabei folgende Gleichgewichtsnahrung gefunden:

		N in der Nahrung	N in Exkrementen	N im Harn	Ergebnis hinsichtlich des Gleichgewichts
Periode I	1613 Kal.	40	5	34	+ 1
„ II	1549 „	36.6	6,3	30,7	— 0,4
Durchschnitt:	1581 Kal.	38.3	5,6	32,3	+ 0,3

Diese Zahlen zeigen also, dass die oben angegebene Durchschnittskalorienzahl durchaus nicht zu niedrig gegriffen ist, dass man ebenso mit noch geringerer Kalorienzahl auskommen kann. Auf das Körpergewicht Chittendens, mit 65 kg berechnet, würden also pro Kilo 25 Kalorien kommen, während wir nach unserer bisherigen Rechnung mindestens 35 Kalorien rechnen würden.

Es wird gewiss interessieren, nicht bloss den Stickstoffküchenzettel Chittendens, sondern auch den reellen Küchenzettel kennen zu lernen und greife ich zu diesem Zwecke einen aus den in seinem Buche angegebenen heraus:

Morgens: Kaffee 123 g, Sahne 50 g, Zucker 10 g.
Mittagessen: Omelette 50, gebratene Kartoffeln 70, Schinken 10, Weissbrot 43, Butter 9, Erdbeeren 125, Zucker 20, Rahmkuchen 50.
Abendessen: Beefsteak 34, Erbsen 60, Kartoffeln in Rahm 97, Brot 26, Butter 17, Salat 153, Zwieback 43, Rahmkäse 15, Kaffee 53, Zucker 12.

Total N in der Nahrung 6,622,
„ „ im Harn 5,260.
1863 Kalorien.

Wir sehen, es ist eine gemischte Kost, bei der das Fleisch in nur geringen Mengen beteiligt ist, 34 g Beefsteak z. B. entspricht ungefähr ¼ eines Beefsteaks in der Grösse, wie wir es gewohnt sind, das durchschnittlich 110—140 g wiegt.

Von Interesse dürften auch die Vergleichsküchenzettel sein, die bei den mit Soldaten angestellten Versuchen in Anwendung kamen.

Vor den Versuchen bestand die gewöhnliche Soldatenkost aus:
Frühstück: Beefsteak 222 g, gebratene Kartoffeln 234, Zwiebeln 34, Fett 68, Brot 144, Kaffee 679, Zucker 18.
Mittagessen: Beefsteak 171, gekochte Kartoffeln 350, Zwiebeln 55, Brot 234, Kaffee 916, Zucker 27.

Abendessen: Gehacktes Beefsteak 195, Kartoffeln 170, Zwiebeln 21, Brot 158, Kaffee 450, Zucker 21, Fruchtgelee 107.

Während der Versuche erhielten die Soldaten z. B. (die Küchenzettel boten selbstverständlich genügend Abwechslung; es sei immer nur ein beliebiger herausgegriffen):

Frühstück: Rahmkuchen 200, Sirup 50, gebackene Kartoffeln 200, Butter 10, Kaffee 1 Tasse, Aepfel 140.

Mittagessen: Gekochte Makrele 25, gekochte Kartoffeln 250, weisse Rüben 150, Brot 50, Pastete 130, Butter 10, Kaffee 1 Tasse.

Abendessen: Süsser Pudding 125, Preisselbeergelee 150, gebackene Kartoffeln 200, Zwieback 25, Butter 10, 1 Tasse Thee.

Der Hauptunterschied in diesen beiden Küchenzetteln ist der, dass, während im ersten 588 g Fleisch vorhanden ist, im letzten sich nur 25 g Fleisch finden. Als Ersatz für den Ausfall an Fleisch erhielten die Soldaten Pfannkuchen, Puddings, Rahmkuchen, Pasteten etc. Durchschnittlich betrug bei dieser letzten Kost die Kalorienzahl 2700. An Gewicht haben die Soldaten durchschnittlich in einem halben Jahr 1 kg verloren. Bezüglich ihres körperlichen und geistigen Zustandes wurden regelmässige Untersuchungen angestellt, die ergaben, dass die Versuchsobjekte an Stärke (gemessen durch Dynamometer) nicht nur nicht abgenommen, sondern sogar bedeutend zugenommen hatten. Auch die Untersuchung des Blutes in bezug auf rote und weisse Blutkörperchen und Hämoglobingehalt ergab vollständig normale Verhältnisse.

Hindhede ging in diesen Ernährungsversuchen noch weiter, indem er eine bedeutend eiweissärmere Diät als Grundlage seiner Versuche gebrauchte, in der Hauptsache bestehend aus Grütze, Brot, Butter, Kartoffeln, Gemüse, Zucker und Früchten, besonders Erdbeeren. Nun hat Hindhede nicht, wie Chittenden Stoffwechseluntersuchungen mit dieser eiweissarmen Kost gemacht, sondern lediglich, wie er sagt, „Fütterungsversuche" an sich, seiner Familie und einer sehr grossen Zahl von anderen Versuchsobjekten. Die bei dieser Kost erzielten Resultate sind in der Tat günstige und gehen aus beifolgender vergleichender Körpergewichts-, Körperhöhe- und Brustumfang-Tabelle seiner 4 Kinder hervor:

	I. 16 Jahre	Durchschnittsmasse des Alters von 16-17 Jahren	II. 14 Jahre	Durchschnittsmasse des Alters von 14-15 Jahren	III. 12 Jahre	Durchschnittsmasse des Alters von 12-13 Jahren
Gewicht	61½	35—60	47½	30-45	37	25—40
Höhe	179	145—171	160	134-160	153	126 150
Brustumfang	87	70—80	83	66—75	72	55-70

Hindhede verfolgte bei seinen Untersuchungen den doppelten Zweck, nachzuweisen, dass man bei einer eiweissarmen Kost körperlich gedeihen und leistungsfähig bleiben kann und dass diese Kost von grösster volkswirtschaftlicher Bedeutung sei, insofern als die Kosten für diese Art Ernährung äusserst minimale seien. Wie gering diese Kosten sind, geht daraus hervor, dass man in „Hindhede-Pensionen", die sich zur Propagandierung dieser Ernährungsform in Dänemark gebildet haben, im Abonnement für 17 Kronen monatlich (= 15 M.) speisen kann. Für unsere Begriffe klingt diese Summe so lächerlich gering, dass gewiss jeder geneigt ist, damit auch über diese Ernährungsart den Stab zu brechen und sie als undiskutabel zu bezeichnen. Ich werde auf diesen Punkt noch zurückkommen.

Die Hindhedesche Kost ist eine rein vegetarische und enthält in einer gemischten Zusammensetzung von Grütze, Milch, Kartoffeln, Gemüse, Brot mit Margarine, Zucker und Obst ca. 50 g Eiweiss und ca. 2100 Kalorien.

Zur Illustration füge ich einen beliebigen Hindhedeschen Tageskostzettel an:

Frühstück: 300 Gerstenwassergrütze mit Korinthen, 12 Zucker, 200 abgerahmte Milch.

Mittagessen: 400 Grünkernsuppe, 150 g Kartoffeln, 250 Pfannkuchen, 90 Rhabarberkompott.

Abendessen: 50 Schwarzbrot, 100 Weissbrot, 188 Kartoffelsalat, 25 Margarine.

Diese Kost enthält: 499 Eiweiss, 63,4 Fett, 2133 Kalorien. Die Auslagen dafür betragen ca. 31 Pfennig.

Es soll nun von mir durchaus nicht dem Vegetarismus das Wort geredet werden; im Gegenteil stehe ich auf dem Standpunkte, dass die gemischte Kost, aber mit möglichster Einschränkung des animalischen Eiweisses, als die Kost zu betrachten ist, die nicht nur den Anforderungen der Hygiene, sondern auch unserem Geschmack und unseren Gewohnheiten in gleicher Weise Rechnung trägt und daher zu bevorzugen ist. Eine andere Frage ist jedoch, ob wir bei vegetarischer Kost bestehen können, eine Frage, die unbedingt zu bejahen ist, unter der Voraussetzung, dass wir gesunde Verdauungsorgane haben und die Energie besitzen, auf Fleisch zu verzichten. Dass der Vegetarismus unsere physische Kraft nicht beeinträchtigt, beweist die Tatsache, dass bei den Wettmärschen der letzten Jahre die Vegetarier die glänzendsten Siege errangen, dass von den Vegetariern ⅔ das Ziel erreichten, von den Gemischtessern dagegen nur ⅐, trotzdem auch unter ihnen Alkoholabstinenten waren, dass ferner bei dem grössten internationalen Dauermarsch von 200 km „Rund um Berlin" die Vegetarier die 4 ersten Preise errangen und von den Gemischtessern nur ein einziger das Ziel erreichte. Zu erinnern wäre sodann noch an die japanischen Karrenzieher, die sich hauptsächlich von Reis nähren und einen erwachsenen Menschen im Trab über Strecken von 100 km und mehr ziehen. Solche Tatsachen zeigen doch, dass das Pflanzeneiweiss durchaus nicht, wie man früher angenommen hat, bezüglich des Nährwertes geringwertiger ist als das animalische Eiweiss und durchaus nicht schwerer verdaulich und schwerer assimilierbar als dieses.

Die Chittendensche und Hindhedesche Ernährungsart, die nicht bloss theoretisch erdacht, sondern mit tatsächlichen nach jeder Seite hin günstigen Resultaten durchgeführt ist, zeigt uns den gewaltigen Unterschied zwischen der wissenschaftlichen Theorie und der praktischen Erfahrung. Es ist daher gewiss nicht angebracht, mit einer abweisenden Geste darüber hinwegzugehen.

Pflicht der Wissenschaft ist es vielmehr, solchen Behauptungen nachzugehen und sie auf ihren tatsächlichen Wert zu untersuchen und zu prüfen. Wenn man bedenkt, welche Summe von Arbeit und Zeit auf die Erforschung von Gebieten der Medizin verwendet wird, die gewiss hochinteressant vom Standpunkt des Forschers, für den Praktiker aber am Krankenbett mehr oder weniger belanglos sind, dann kann man nur seiner Verwunderung darüber Ausdruck geben, dass eine so eminent wichtige und aktuelle Ernährungsfrage, die fast in alle Gebiete unseres therapeutischen Handelns eingreift, bis jetzt so gut wie keine Beachtung von massgebender Stelle gefunden und bis jetzt nicht Veranlassung zu ausgedehnten Versuchen gegeben hat.

Es würde dem Zweck dieser meiner Ausführungen widersprechen, wenn man daraus folgern wollte, dass ich der Unterernährung das Wort rede. Es würde auch verfehlt sein, als Beweis gegen die Richtigkeit meiner Behauptung auf die Kinder armer Leute hinzuweisen, die infolge ungenügender Ernährung körperlich und geistig schlecht entwickelt sind, eine Frage, der ja speziell in München Oppenheimer in dankenswerter Weise näher getreten ist. In diesen Fällen ist ausser der mangelnden frischen Luft und Sonne in einer qualitativ tatsächlich ungenügenden Ernährung die Ursache für diese Erscheinungen zu suchen.

Worauf ich hingewiesen haben will, ist, dass es höchste Zeit ist, mit der Illusion aufzuräumen, dass „Kraft" und „Fleisch" gleichbedeutend ist, dass der arbeitende Durchschnittsmensch täglich 120 g Eiweiss braucht und dass pro Kilo Körpergewicht 35 Kalorien erforderlich sind.

Die Untersuchungen, die ich seit einer Reihe von Jahren an mir selbst und an anderen Versuchsobjekten gemacht, haben mir den unumstösslichen Beweis erbracht, dass wir mit 50—60 g Eiweiss und mit 20—25 Kalorien pro Kilo Körpergewicht uns nicht nur im stofflichen Gleichgewicht halten, sondern dabei auch körperlich und geistig uns recht wohl befinden. Der Stoffwechselumsatz bei ein und demselben Menschen ist an verschiedenen Tagen ein so variabler, dass, wie ich bei meinen Untersuchungen wiederholt konstatieren konnte, sogar bei einer Kalorienzufuhr von bedeutend weniger als 20 pro Kilo Körpergewicht nicht nur keine Abnahme, sondern sogar eine Zunahme des Körpergewichts erfolgte. Die Anpassungsfähigkeit unseres Organismus ist, wie in anderer Hinsicht, so auch inbezug auf das Nahrungsbedürfnis eine so grosse, dass er sich, nach der unteren Grenze sowohl wie nach der oberen, sehr schnell und leicht den an ihn gestellten geringeren oder grösseren Anforderungen adaptiert und danach, wenn ich so sagen soll, seinen Verbrennungskoeffizienten einstellt.

Dass durch Ueberfütterung, speziell mit Fleisch, Magen-, Darm-, Nieren-, Gichtkrankheiten, harnsaure Diathese u. a. m. hervorgerufen werden, dürfte wohl einem Widerspruch kaum begegnen. Inwieweit der übermässige Fleischgenuss der Entstehung der Arteriosklerose und durch die durch dieselbe hervorgerufenen Fäulnisbakterien bei der Appendizitis eine Rolle spielt, lässt sich durch exakten Nachweis zwar nicht belegen, die Möglichkeit eines Zusammenhanges aber kann jedenfalls nicht von der Hand gewiesen werden.

Und wenn man bisher bei harnsaurer Diathese, Rheumatismus, Gicht usw. so grossen Wert darauf legte, ob man schwarzes oder weisses Fleisch erlauben soll, so dürfte es wohl wichtiger sein, bei diesen Erkrankungen weniger die Qualität als vielmehr die Quantität der Fleischzufuhr zu beschränken.

Wenn ich die Forderung erhebe, dass von ärztlicher Seite mehr und energischer als bisher auf die Einschränkung des Fleischgenusses hingewirkt werde, so dürfte eine solche Forderung nicht bloss durch hygienische, sondern auch durch volkswirtschaftliche und soziale Rücksichten begründet sein. Wir leben in einer kritischen Zeit allgemeiner Fleischteuerung. Trotzdem Staat und Gemeinde, wenn auch meistens nur mit verhältnismässig kleinen Mitteln dieser Kalamität abzuhelfen suchen, so ist eine dauernde Beseitigung derselben auf diesem Wege kaum zu erhoffen. Nur ein radikales Mittel gibt es, der Fleischnot zu steuern, das wäre: Einschränkung des Fleischgenusses. Millionen würden dadurch an Volksreichtum gespart, und Millionen würden dadurch im Lande bleiben, die jetzt durch den zur Deckung des Bedarfes notwendigen Fleischbezug vom Ausland in letzteres wandern.

Es ist eine durch die Statistik nachgewiesene Tatsache, dass mit zunehmendem Volkswohlstand auch der Fleischkonsum steigt, weshalb auch bei uns in Deutschland letzterer immer mehr zunimmt. Nicht bloss die reicheren Klassen der Bevölkerung haben an diesem Mehrverbrauch teil, sondern auch die grosse Masse des Volkes. Der Gedanke, dass die Kräftigung der Gesundheit in allererster Linie nur vom Fleisch zu erwarten, ist so sehr in das Bewusstsein des Volkes eingedrungen, dass die Beseitigung eines solchen Vorurteiles selbstverständlich auf die grössten Schwierigkeiten stösst. Gerade die arbeitende Bevölkerung verknüpft mit der Forderung des Fleischgenusses nicht bloss eine Forderung der Gesundheitserhaltung,

sondern auch eine Forderung sozialer Rechte und wird es daher der ganzen Autorität ärztlicher Belehrung sowohl wie des vorbildlichen Beispiels der begüterten Klassen bedürfen, um in ihr das Gefühl, als würde man von ihr mit der Einschränkung des Fleischgenusses auch eine Einschränkung sozialer Ansprüche bezwecken, als durchaus ungerechtfertigt empfinden zu lassen.

Die einwandfreien Resultate dieser Ernährungsform, speziell seitens Chittenden, zwingen uns ja förmlich, an eine Revision unserer bisherigen wissenschaftlichen und praktischen Ernährungsprinzipien heranzutreten. Speziell sollten von massgebender Seite die Militärverwaltungen, die Gefängnisverwaltungen, die Verwaltungen von Erziehungsinstituten, klösterlichen Genossenschaften etc. auf die Notwendigkeit einer Revision der bisher bei ihnen üblichen Ernährung aufmerksam gemacht werden.

Ich hatte Gelegenheit, in die Kostordnung von Gefängnisanstalten Einsicht zu nehmen. Durchschnittlich erhalten die Gefangenen in der täglichen Kost 87 g Eiweiss, 22 g Fett und 305 g Kohlehydrate. Nach unseren Ausführungen könnten hier noch ca. 27 g Eiweiss gestrichen werden, dafür müsste aber eine andere, abwechslungsreichere Auswahl in den Beispeisen getroffen werden.

Unsere modernen Kinderärzte führen dieses Prinzip der Ernährung schon lange mit Erfolg bei der Ernährung nicht bloss kranker, sondern auch gesunder Kinder durch, und die Erfolge, die sie mit dieser Ernährungsreform erzielen, sowohl in bezug auf wirkliche Kräftigung der Kinder, als in bezug auf Verminderung der mannigfaltigsten Krankheitserscheinungen sind der beste Beweis, dass wir mit der früheren, sogen. „kräftigen" Ernährung auf falschem Wege waren.

Die fleischreiche Kost hat aber vor der fleischarmen nicht bloss den grossen Vorteil liebgewonnener und angenehmer Gewohnheit voraus, sondern auch — und das dürfte bei dem Kampfe gegen dieslbe eine der Hauptschwierigkeiten bieten — den der Bequemlichkeit für die Hausfrau. Das Wochenküchenrepertoire bei der ersteren Kost ist immer dasselbe; das Fleisch braucht mit den paar Zutaten nur auf den Herd gestellt zu werden und kocht und brät sich dann von selber. Das Fleisch hat, auch weniger gut und aufmerksam zubereitet, immerhin einen angenehmeren und kräftigeren Geschmack, als vegetarische Speisen, die ohne Aufmerksamkeit und Sorgfalt zubereitet sind. Sollen letztere gaumengerecht zubereitet sein — und sie können es und zwar in den mannnigfachsten Variationen —, dann muss die Hausfrau über etwas mehr Kochkunst verfügen, als sie es durchschnittlich tut, und muss mit etwas mehr Lust und Liebe sowohl wie Verständnis ihrem ureigensten Berufe obliegen, als es gewöhnlich der Fall ist. Aber damit kommen wir auf den springenden Punkt. Ich glaube nicht zu weit zu gehen, wenn ich behaupte, dass dieser „Frauenberuf" für die Mehrzahl der Hausfrauen eine terra incognita ist, ein Berufsfeld, an dem sie vorziehen, in grossem Bogen vorbeizugehen, um sich lieber unfruchtbareren und unpraktischen Tätigkeiten zuzuwenden. Hier heisst es deshalb den Hebel ansetzen, so wie es in dankenswerter Weise auch schon von verschiedenen Frauenvereinen geschehen ist, die vegetarische Kochkurse veranstalten. Aber die Teilnehmerzahl an diesen Kochkursen ist noch eine viel zu geringe, das Verständnis der weitesten Kreise für die Bedeutung dieser Ernährungsart ein so minimales, dass von einem nur einigermassen durchgreifenden Erfolg gar nicht gesprochen werden kann.

In der Hand der Aerzte liegt es, hier aufklärend und belehrend zu wirken. In erster Linie sollen sie in ihrer eigenen Familie diese Reform der Ernährung durchführen, um sich selbst von der Richtigkeit dieser Theorie zu überzeugen, aber auch davon, dass bei dieser fleischarmen Kost die Gesundheit nicht nur nicht Schaden leidet, sondern sogar gewinnt. Selbst überzeugt von der Richtigkeit und dem Nutzen dieser Ernährungsart, können sie dann um so leichter und erfolgreicher im Kreise ihrer Patienten für dieselbe werben.

Die Aufklärung für das Publikum hätte, um noch einmal kurz zu resümieren, von folgenden Gesichtspunkten auszugehen:

1. Das tägliche Eiweissminimum beträgt für den körperlich nicht arbeitenden Menschen 60 g.
2. Das vegetabilische Eiweiss ist dem animalischen gleichwertig, weshalb der Bedarf dieser 60 g zu ⅓ von vegetabilischem und zu ²/₃ von animalischem Eiweiss gedeckt werden kann.
3. Pro Kilo Körpergewicht genügen 20—25 Kalorien.
4. Als zuträglichste Ernährungsform ist nach wie vor die gemischte Kost zu betrachten.
5. Einmaliger Fleischgenuss täglich genügt nicht nur vollkommen zur Erhaltung von Kraft und Wohlbefinden, sondern ist sogar dem mehrmaligen täglichen Fleischgenuss, speziell mit Rücksicht auf die Vorbeugung mancher Erkrankungsformen, vorzuziehen.
6. Aus denselben Gründen ist ein einmaliger vollständig fleischfreier Tag in der Woche zu empfehlen.
7. Um diese Ernährungsform durchzuführen und die vegetarischen Speisen schmackhaft und abwechslungsreich zubereiten zu lernen, muss von seiten der Aerzte die Oeffentlichkeit mehr als bisher auf die stattfindenden vegetarischen (und Fischkochkurse) hingewiesen werden.

Aus der medizinischen Abteilung II des Sabbatsbergs-Krankenhauses zu Stockholm (Chefarzt: Dr. M. Bruhn-Fahraeus).

Erfahrungen mit Sennatin.

Von Dr. Oskar Lindbom.

Ende des Jahres 1912 wurde von B. Credé[1]) ein neues subkutanes und intramuskuläres Abführmittel, Sennatin, eine konzentrierte Lösung der Gesamtmenge der wirksamen Substanzen der Sennesblätter, in der Therapie eingeführt. Gar nicht selten wird ja der Arzt vor Fälle gestellt, in welchen ein zuverlässiges, harmloses und zugleich nicht zu teures intramuskuläres Abführmittel erforderlich wäre. Da das Sennatin, nach den Beobachtungen Credés zu urteilen, welche hauptsächlich an chirurgischen, zum Teil neuoperierten Patienten gemacht wurden, die genannten Anforderungen zu erfüllen scheint, habe ich mit gütiger Zustimmung meines Chefarztes, Dr. M. Bruhn-Fahraeus, das Mittel an einigen Patienten der medizinischen Abteilung II des Sabbatsbergs-Krankenhauses geprüft.

Zusammen sind 50 Einspritzungen an 46 Patienten gemacht worden. Die Dosis war in den 5 ersten Fällen 2 ccm, in den übrigen 45 Fällen habe ich, um eine grössere Wirkung zu erzielen, 3 ccm gegeben. Das Mittel wurde intramuskulär in die seitlichen Teile der Gesässmuskeln unter aseptischen Massnahmen appliziert. Die Patienten haben während der Zeit vor und nach der Injektion unter völlig gleichartigen Verhältnissen gelebt, die gleiche Kost bekommen, sind gleiche Zeit ausser Bett gewesen usw. Die Stuhlentleerungen wurden beobachtet und die Patienten sind aufgefordert worden, auf Darmbewegungen und Entleerungen von Darmgasen zu achten. Nach der Einspritzung wurde 1—1½ Tage gewartet; wenn während dieser Zeit keine Stuhlentleerung eingetreten war, wurde ein Klysma gegeben.

Nach der Injektion haben die Patienten in 10 Fällen von 50 keine Darmbewegungen und keine Entleerungen von Darmgasen beobachtet; in den übrigen 40 Fällen sind sowohl peristaltische Darmbewegungen als Darmgasentleerungen wahrgenommen worden; 21 mal sehr reichliche, 19 mal mässige, im allgemeinen 1—4 Stunden nach der Einspritzung beginnende, einige Stunden, andere zuweilen einen ganzen Tag anhaltend. Stuhlentleerung trat spontan in 16 Fällen ein, in 31 dagegen zuerst nach Klysma; 15 mal waren diese Stühle sehr reichlich, 16 mal nicht grösser als wie die Patienten sie gewöhnlich nach Klysma gehabt hatten. In 3 Fällen trat trotz Klysmen kein Stuhlgang ein. Eine deutliche Einwirkung auf die Peristaltik hatte das Sennatin also in 80 Proz. der Fälle, in wenigstens 62 Proz. war am Stuhlgang ein Erfolg zu konstatieren.

Die Patienten, welche mit Sennatin behandelt wurden, können in 3 Gruppen geteilt werden. Die erste, 6 Fälle umfassend, betrifft Patienten mit Magen-, Gelenk- oder Lungenkrankheiten, bei welchen während des Aufenthaltes im Krankenhause akute Darmstörungen mit Meteorismus, Obstipation, Flatusretention und Fieber sich einstellten. In 5 dieser 6 Fälle war das Sennatin erfolgreich; Darmgase gingen reichlich ab und nach reichlichen Stuhlentleerungen, welche einmal spontan und viermal nach Klysma eintraten, sank die Temperatur wieder zur normalen; in dem 6. Falle gingen zwar reichlich Gase ab, ein Stuhlgang erfolgte aber trotz mehreren Klysmen nicht.

Die zweite Gruppe, 36 Fälle, betrifft Patienten mit verschiedenen Krankheiten: Ulcus ventr. chron., Gastritis chron., Dyspepsia nervosa, Icterus catarrhalis, Vitium organ. cordis, Myokarditis, Polyarthritis chron., Nephritis chron., Asthma bronchiale, Neurosis, welche alle niemals Stuhlgang spontan, sondern nur mit Hilfe von Klysmen hatten und dann oft nur kleine, harte Stühle, also mittelschwere, chronische

[1]) M.m.W. 1912 Nr. 52.

Obstipation. In 31 Fällen traten peristaltische Darmbewegungen und Abgang von Darmgasen ein. Stuhlgang erfolgte spontan 13 mal, 23 mal erst nach Klysma, wobei die Stühle 12 mal reichlich, 11 mal nicht grösser als gewöhnlich nach Klysmen waren.

Die dritte Gruppe umfasst 8 Fälle von schwerer chronischer Obstipation bei Patienten mit z. B. Vitium organ. cordis incompens., Cancer ventr. cum metastas., Colitis chron., bei welchen Klysmen ohne Resultat waren. In 6 von diesen war das Sennatin wenig erfolgreich, aber in 2 Fällen verursachte es spontanen Stuhlgang; Abgang von Gasen wurde in der Hälfte der Fälle beobachtet.

Nach Credé fällt bei intramuskulärer Einspritzung jede Reaktion fast vollständig fort. Trotz sorgfältigen aseptischen Kautelen habe ich doch 11 mal Temperatursteigerungen von 37,8—38,2, einmal sogar 38,6, bekommen.

Diese Temperatursteigerungen waren schnell vorübergehend; am nächsten Tage war die Temperatur ausnahmslos wieder normal. In allen diesen 11 Fällen und in noch 2 anderen klagten die Patienten über Schmerzen und Empfindlichkeit an der Injektionsstelle und im Beine; diese Schmerzen waren jedoch ziemlich gelinde und am nächsten Tage weg; nur einige nervöse Patienten litten etwas mehr darunter.

Credé hat wahrgenommen, dass bei verstopften Menschen sehr oft nach einer einmaligen Sennatineinspritzung dauernd regelmässiger Stuhlgang eintrat. Das habe ich auch bestätigen können. In nicht weniger als 14 Fällen, also in 28 Proz., hatten die Patienten, die vorher im Krankenhaus niemals Stuhlgang ohne Klysmen gehabt hatten, während mehrerer Tage, einer Woche, einmal einen Monat nach der Einspritzung jeden Tag spontanen Stuhlgang. Einer von diesen Dauereffekten betraf eine schwere Obstipation, die vorher niemals ohne Laxantien und Klysmen Stuhlgang gehabt hatte.

Wenn ich zum Schluss wage, einige Schlussfolgerungen aus diesen relativ wenigen therapeutischen Versuchen mit Sennatin zu ziehen, so sind es diese, dass es mir scheint, dass wir in diesem Mittel ein besonders bei nicht allzuschweren Obstipationen verwendbares, gelindes, intramuskulär anwendbares Abführmittel besitzen, welches jedoch zuweilen kurzdauernde Temperatursteigerungen verursachen kann. Von besonderem Interesse scheinen mir die in 28 Proz. der Fälle vorkommenden Dauereffekte zu sein.

Aus der Grossh. Heil- und Pflegeanstalt Emmendingen.

Epilepsie und Luminal*).

Von Medizinalrat Dr. W. Fuchs.

Im Krankheitsbilde der Epilepsie haben die Krampfanfälle die weitaus grösste praktische Bedeutung. Sie sind das häufigste Symptom und, abgesehen von den schweren psychotischen Zuständen, das antisozialste. Höchstens nur nokturne Anfälle sind im Erwerbsleben erlaubt, im übrigen machen die Krampfattacken den Kranken draussen konkurrenzunfähig. Viele Patienten sind lediglich ihrer Anfälle wegen in der Anstalt.

Die therapeutische Wirksamkeit der Bromsalze ist zweifellos erheblich. Selbst in der Anstalt, wo man nur die Fälle sieht, die nicht geheilt worden sind, habe ich mich immer wieder überzeugen müssen, dass man ohne Brom nicht auskommt. Aber es heilt im allgemeinen alte Fälle nicht, es drückt nur die Frequenz der Spasmen, und hat überdies die bekannten lästigen Nebenerscheinungen. Die Bromersatzmittel wieder erscheinen weniger treffsicher.

Wir in Emmendingen haben seit einer Reihe von Monaten, auf die Publikation von Hauptmann hin, Versuche mit dem neueren Mittel Luminal bei Epilepsie angestellt, und zwar, wie ich gleich bemerken will, mit vielem Erfolg.

Das Luminal ist Phenyläthylmalonylharnstoff oder Phenyläthylbarbitursäure, mithin ein naher Verwandter vom Veronal und Medinal, zeigt aber wesentlich andere Wirkung. Auch hier wieder ist eine einzige Gruppenänderung im Aufbau des chemischen Körpers die Ursache einer gewaltigen Verschiedenheit in der Reaktion des Tierkörpers bzw. des menschlichen Körpers auf ihn.

Die Zahl der von mir in Emmendingen mit Luminal behandelten Fälle von Epilepsie beträgt ca. 30. Ich habe das Luminal in sämtlichen Fällen per os gegeben. Es wurde anstandslos genommen und zwar in einfachster Weise mit einem Schluck Wasser.

Die Dosis darf nicht zu hoch bemessen werden. Ich habe gefunden, dass 2 Pastillen pro die, also 2 mal 0,3, im allgemeinen schon etwas viel ist. Dagegen wirkt die Hälfte, 1 mal 0,3, abends gegeben, vortrefflich. Meist habe ich sie allerdings geteilt, so dass die Patienten 2 mal 0,15 = 0,3 pro die erhielten. Selbst diese Dosis hat aber anscheinend einen Kranken zu stark mitgenommen, so dass ich mich jetzt mit seinem Organismus auf 0,075 3 mal täglich geeinigt habe, also auf 0,225 pro die. Offenbar ist diese Dosis aber wieder zu schwach, um die Anfälle zu beseitigen, denn die treten jetzt wieder, wenn auch spärlich, auf, während sie in der toxischen Periode vollkommen ausgeblieben sind. In manchen Fällen wird man vielleicht zum vollen Erfolg die individuelle Maximaldosis überschreiten müssen! Ich glaube jedoch, wir haben die Pflicht, an die Möglichkeit solcher Ueberempfindlichkeit in jedem einzelnen Falle zu denken und deshalb im allgemeinen mit kleinen Dosen anzufangen, etwa mit 0,075 3 mal täglich. Da aber die Wirkung des Luminals unverkennbar nicht nur enzymartig, sondern abhängig von dem Quantum ist, rate ich für Fälle, bei denen häufigere Krampfattacken eine rasche Umstellung indizieren, eine ein- bis zweimalige etwas stärkere Initialdose, also etwa am ersten Abend 0,3, am nächsten Morgen 0,15 und dann weiter wie vorgeschlagen 3 mal täglich 0,075. Das wird sich besonders für die Privatpraxis empfehlen.

Ich ordiniere für meine Anstaltsfälle überwiegend 2 mal 0,15, d. h. 2 mal ½ Pastille pro die. Die Spezifität der Wirkung tritt schon bei kleineren Dosen zutage, die Intensität der Wirkung aber hängt wie gesagt von der Quantität innerhalb der zulässigen Grenzen ab. Fast ausnahmslos habe ich das bis dahin gegebene Bromsalz (die Erlenmeyersche Lösung) einfach abgesetzt und gleichzeitig mit Luminaldarreichung begonnen. Irgend welches besondere Regime ist entbehrlich. Ein Patient von diffizilem Wesen liess sich aus suggestiven Gründen nur durch gleichzeitig gewährtes Sedobrol bei der Luminalisation halten; gerade dieser Fall erfuhr keinerlei Besserung.

Von Nebenerscheinungen ist besonders die Schläfrigkeit zu erwähnen, die auch schon bei der Normativdosis von 2 mal 0,15 pro die stark hervortreten kann. Diese Schlafsucht ist aber subjektiv behaglich und hat in keinem Falle zur Verweigerung der Arznei geführt. Man muss darauf gefasst sein, dass 8—14 Tage vergehen, ehe der Organismus sich an sein Luminal gewöhnt hat; in dieser Akklimatisationsperiode bietet ein gewisser Prozentsatz der Patienten ein Bild, welches man als Luminalrausch bezeichnen könnte.

Einer meiner mit Luminal behandelten Fälle ist mit Tod abgegangen. Ich darf aber nach gründlichster Erwägung sagen, dass die Arzneibehandlung daran unschuldig war.

Es handelte sich um einen besonders schweren Fall von Epilepsie, einen fast zwergartig kleinen Menschen mit anscheinend genuiner Epilepsie und vorgeschrittener Verblödung, der in seinen immer wiederkehrenden imbezillen Wutausbrüchen zu den gröbsten Antisozialitäten neigte. Mehr wie einmal war schon ein statusähnlicher Verfall vorgekommen, teils mit gehäuften Anfällen und Fieber, teils mehr mit schlaffem Sopor. Seit Sommer 1911 wurde das Gesamtbefinden immer trostloser, selbst die in einem gewissen Rhythmus wiederkehrenden monotonen Visitenquerulationen matt und elanlos. Der Kranke schleppte sich so bis September 1912 durch, wo er wegen seiner üblen Bromdermatose auf Sabromin übergeleitet wurde. Seit November und noch mehr seit Dezember trat eine enorme Zunahme der Anfälle auf, auch psychisch wurde der Kranke immer erstarrter, soporös lallender. Ich hatte ihn bereits aufgegeben, als ich mich doch noch entschloss, am 6. I. mit 2 mal 0,3 Luminal zu beginnen. Der Status soporosus blieb ungemildert und ging am 27. I. in Exitus über. Aber die epileptischen Krampfanfälle, die im November die Zahl 98, im Dezember die Zahl 134 und in den ersten 6 Tagen des Januar die Zahl 15 erreicht hatten, waren seit der Luminalisation vollkommen ausgeblieben.

*) Vortrag auf der Versammlung der Südwestdeutschen Psychiater zu Karlsruhe 22./23. XI. 1913.

Wenn man aus diesem Fall überhaupt etwas schliessen will, so ist es das, dass Luminal selbst bei einem so dekrepiden Erzepileptiker im Status die Spasmophilie aufzuheben vermag.

Von meinen im ganzen etwa 30 mit Luminal behandelten Fällen von Epilepsie müssen einige wegen zu kurzer Beobachtungszeit ausscheiden. Etwa zwei Drittel der übrigen sind mit Erfolg behandelt worden, d. h. mit deutlicher und nur dem Luminal beizumessender Beeinflussung der Krankheitserscheinungen. Dieser Erfolg war durchweg ein günstiger zu nennen mit Ausnahme eines einzigen Falles, der seine Anfälle gegen Schwindel eintauschte, die in disseminierten Gruppen auftraten und dem Kranken Veranlassung gaben, über das Ausbleiben der lösenden Wirkung der überstandenen Anfälle Klage zu führen. Da der fragliche Patient ein insanabler Unzufriedener ist, so möchte ich auf diese subjektiven Emanationen nicht allzuviel Gewicht legen. Um so unbestreibarer ist die Umwandlung des grand mal in das petit mal, und eben darin scheint mir das Ungünstige der Luminalwirkung zu liegen. Ich vermag mich wenigstens der Ansicht der anderen Autoren, dass diese Umwandlung als günstig zu buchen sei, nicht anzuschliessen. Der fragliche Patient ist atypischer Epileptiker, erst seit dem 22. Jahre krank, kleinschädelig, mit periodischen Dämmerpsychosen und charakterologisch vom Typ der Querulatorischkindischen, Gedankenlosbrutalen, mit der naiven Antisozialität des guten Gewissens.

Dagegen war nun bei einer Reihe anderer Patienten der Erfolg der Luminalisierung ein verblüffender; Krampfanfälle waren zeitweise geradezu Rarität geworden! Von diesen Paradefällen ist der eine seit Anfang März, ein zweiter seit Mitte März, weitere seit Juni bzw. Juli vollkommen anfallsfrei. Es sind das durchweg Kranke mit einwandfreier Diagnose, die vor ihrer Luminalzeit regelmässig so und so viel Anfälle hatten und überdies auf periodische Häufung von solchen gefasst sein mussten. Beispielsweise ist der Fall Bl., der im Januar 7 Anfälle, im Februar 8 Anfälle und bis 20. III. 6 Anfälle hatte, seit 20. III., wo er anfing Luminal zu nehmen, anfallsfrei [1]).

Dass die Beziehung Luminal — anfallsfrei, luminalfrei — Anfallswiederkehr eine kausale ist, davon habe ich mich wiederholt überzeugt. Der Fall Be. war volle 6 Monate unter Luminal anfallsfrei geblieben; als ich nun das Mittel aussetzte, kamen im September 18 Anfälle, während in der Vor-Luminalzeit im Monat durchschnittlich nicht mehr als 5 Anfälle aufzutreten pflegten. Der Kranke bekommt seitdem wieder sein Luminal und richtig sind Anfälle seither [1]) nicht mehr zur Beobachtung gelangt.

Derartige Fälle habe ich mehrfach gesehen und in so prompter Reaktion, dass ich es unterlassen durfte, bei jedem einzelnen die Bedingtheit der Besserung nachzuprüfen. Diese Bedingtheit geht leider so weit, dass das Fortlassen des Luminals die Krankheit in verstärkter Form freiwerden lassen kann [2]). Es wird nachzuprüfen sein, ob in solchen Fällen etwa die anderen Epilepsiemittel ihre Wirkung eingebüsst haben und der betreffende Organismus ausschliesslich für Luminal ansprechbar, ohne dieses also verloren ist. Jedenfalls sind die Bilder, die bei Luminalentwöhnung auftreten, vielfach äusserst schwer und ernst; und dieser Gefahr sind nicht diejenigen Epileptiker allein ausgesetzt, bei welchen das Luminal vorher spezifisch günstig gewirkt hatte, während bei Nichtepileptikern derartige Abstinenzerscheinungen vollkommen auszubleiben scheinen.

Erwähnen muss ich ferner die Fälle, in denen das Luminal die Zahl der Anfälle zwar ganz ausserordentlich vermindert, aber nicht ganz beseitigt hat. Es kann vorkommen, dass man schon gewonnen zu haben glaubt und plötzlich beweist uns, unter währender Luminalzufuhr, ein klassischer Anfall, dass das Feuer in der Tiefe weiterschwelt. So bot der Fall E., der ohne Luminal sein regelmässiges Anfallsdeputat pro Monat hatte, nach Pause von vollen 5 Monaten am 7. VI. einen nokturnen Anfall; der Fall Du., mit ähnlicher Anfallsfrequenz, nach Pause von 15 Wochen am 16. VII. einen, gleichfalls nächtlichen, Anfall.

Auch ich kann also den Einfluss des Luminals auf die epileptischen Anfälle bestätigen; das Wichtigste praktisch ist, dass die grosse Mehrzahl der Fälle eine erhebliche und ein starker Bruchteil eine bis auf Null gehende Verringerung der Anfallsfrequenz erfährt. Für das Leben auf der Abteilung ist das von kaum zu überschätzender Bedeutung. Der ganze Verkehr und Betrieb gewinnt ausserordentlich an Sicherheit und Behaglichkeit, die Anfallsverletzungen mit ihren blutigen Konsequenzen werden zu seltenen Ausnahmen. Wer allerdings lernen oder lehren will, kommt ohne Luminal besser fort: das Mittel beeinträchtigt den Studienzweck! Es wird aber vielleicht die Anstalten entlasten!

Weniger sicher ist leider die Wirkung des Mittels auf den epileptischen Charakter. Auch will es mir scheinen, als wenn es hier bisweilen zu einer Gewöhnung an das Mittel käme, die eine anfangs deutliche Besserung der epileptischen Charakterzüge bald wieder annulliert.

Immerhin habe ich auch in dieser Richtung Erfolge gesehen. Der Fall Bl., seit 7 Monaten von seinen Anfällen luminalgeheilt, zeigt ein gleichmässigeres Wesen; die psychopathischen Gipfel fehlen. Der Fall Be., seit fast 9 Monaten, mit Ausnahme einer luminallosen Probezeit, anfallsfrei, zeigt ein euphorisches und durch Schläfrigkeit gelindertes Temperatment. Das periodisch Paranoide des Persécuté — äusserst prekäre Ausbrüche von Verfolgtheitswahn auf Grund von Halluzinationen, besonders abenteuerlich plastischen Organgefühlen —, ist deutlich in den Hintergrund geschoben. Der Fall Dö., seit bald 6 Monaten luminaliter vom Anfall geheilt, erfreut sich eines ruhigeren, gleichmässigeren Wesens. Das dem Patienten eigene infantil Rabiate ist qualitativ unverändert, aber graduell sehr beträchtlich gebessert, ragt mithin weit seltener als früher ins phänomenologische hinein. Der Fall Str., seit einem halben Jahre ohne Tonusklonus, ist ganz erheblich sozialisiert und hat nur ein einziges-mal seine gefürchtete gereizt-herrische Ungeduld gezeigt; freilich macht ja gerade solch ein Rückfall ins epileptoide Wesen uns deutlich, dass in der Macht des Luminals eine radikale Heilung nicht liegt. Aber ich meine, wir haben Grund, auch so schon zufrieden zu sein. Sogar ein refraktionärer Fall, der eine geringe Abnahme der Krampfanfälle mit einer Zunahme des petit mal erkaufen musste, war psychisch ganz ausgesprochen besser. Dieser besonders periodisch höchst unangenehme Kranke, der durch seine bigott-fanatische Besserwisserei, durch seine Lappalienentrüstung, seine hypochondrische Quisquilienwichtigkeit und seine Infallibilität als Racheengel zu tausend Zwischenfällen Veranlassung zu geben pflegte, war unter Luminal gelassen und inaktiv, sozusagen aprosektisch für seine früheren psychischen Ueberwertigkeiten. Das Fortlassen des Luminals brachte in diesem Falle nicht nur die grossen Attacken wieder zum Vorschein, übrigens unbeschadet der Vertigines, sondern auch schwere epileptische Dämmerzustände halluzinatorisch-religiöser Färbung mit verbigerativer Tobsucht bei nachheriger Amnesie. Ich musste schleunigst wieder Luminal reichen; seitdem herrscht die alte gleichmässige Ruhe und Zufriedenheit.

Ich fasse meine Erfahrungen in folgende Sätze zusammen:

1. Das Luminal ist für viele Fälle von Epilepsie ein Anfallsspezifikum, welches selbst im Status seine Wirkung behält.
2. Das Luminal ist für eine Anzahl von Epileptikern ein Psychospezifikum; diese Spezifität braucht nicht an die Anfallsspezifität gebunden zu sein.
3. Das Luminal ist für diese beiden Aufgaben das beste zurzeit existierende Spezifikum.
4. Eine absolute Kontraindikation kenne ich bisher nicht.
5. Luminal muss trotzdem als ein gefährliches Mittel bezeichnet werden, zum mindesten so lange wir nicht die Ursache der auf Aussetzen des Mittels eintretenden schweren Zustände kennen [3]).

Herr Kollege Hummel-Emmendingen hat auf seiner Abteilung an zwei schweren Fällen ähnliche Erfahrungen gemacht, die er mir freundlichst zur Verfügung stellt. Der eine Fall verlor auf 0,6 Luminal prompt seine Anfälle, geriet aber dafür in einen eigentümlichen Benommenheitszustand, der am 4. Tage zum Abbrechen der Medikation nötigte: es bestand tiefste Benommenheit, starke Zyanose, Panhyperidrosis, kleiner Puls und vor allem flache und aussetzende Atmung bis zum Cheyne-Stokes-Typ. Patient erholte sich, bekam aber wieder Anfälle. Nunmehr wurde wieder Luminal gereicht, erst 0,15 pro die, später und bis jetzt weiter 0,3—0,45 pro die. Die spezifischen Erregungszustände sind vollkommen ausgeblieben, die Anfälle allerdings nur seltener geworden. Der zweite Fall des Herrn Hummel zeigt die gleiche spezifische Sozialisierung bei immerhin sehr bedeutender Frequenzminderung der Anfälle, verträgt aber im Gegensatz zu Fall 1 die Dosis von 0,6 pro die dauernd gut.

Herr Hummel sagt: „Luminal scheint mir also in seiner Wirkung individuell verschieden zu sein. Die deutliche Beeinflussung des Atemzentrums, die im 1. Fall zutage trat, und vor allem sehr schnell auftrat, zeigt, dass hier die Narkosenbreite nur eine ganz geringe ist, d. h. dass von der Beeinflussung der Grosshirnrinde bis zur Lähmung lebenswichtiger Zentren der Medulla oblongata nur ein kleiner Schritt ist."

[1]) Alle Zeitangaben beziehen sich auf Ende 1913

[2]) Ich darf jetzt (März 1914) sagen, dass eine Vorbereitung der Luminalentwöhnung durch Bromdarreichung prophylaktisch wirkt.

[3]) Siehe Fussnote [2]).

Nun erhebt sich aber die wichtige Frage: Bei welchen Fällen von Epilepsie darf auf eine günstige Wirkung des Luminals gerechnet werden und bei welchen Epileptikern bleibt die Wirkung aus? Die Frage der Schädlichkeit des Luminals kann hier ausser Betracht gelassen werden, weil sie mit der nach der individuellen Intoxikationsgrenze zusammenfällt. Wir bedürfen der Sicherheit hierüber unbedingt für die Prognose. Erst nach Beantwortung dieses Problems werden wir zur präzisen Indikationsstellung befähigt sein. Schon der hohe Preis des Mittels mahnt uns, nur geeignete Fälle für die Luminalisation zu empfehlen.

Ich habe daraufhin mein Material durchgearbeitet und versucht, Gesichtspunkte zu finden. Ich habe die Fälle gesichtet nach ihrer Heredität, nach der Aetiologie, nach dem Zeitpunkt des Krankheitsbeginns, nach der Symptomatologie, nach dem Längsschnitt des Krankheitsganges (also Stationärbleiben oder Verschlimmerung der Anfälle bzw. psychisches Stabilbleiben oder Verblödung oder Verhalluzinierung); ferner nach dem Alter, nach dem ursprünglichen Charakter, nach der Zahl der Degenerationszeichen, nach der Schädelgrösse und nach dem anthropologischen Typ. Es ist mir aber nicht gelungen, Zusammenhänge von zwingender Eindeutigkeit zu finden. Allerdings ist mein Material noch sehr klein. Ich muss also weiter beobachten, möchte aber auch der Hoffnung Ausdruck geben, dass von möglichst vielen Seiten das Krankenmaterial in dieser Richtung durchforscht werden möge.

Bei aller Vorsicht glaube ich aber doch das folgende sagen zu dürfen:

Für eine Anfallsheilung am aussichtsreichsten scheinen mir Epileptiker mit vielen, einigermassen regelmässig verteilten oder gruppierten, vornehmlich nächtlichen Anfällen und mit der Neigung zu echt epileptischen, tief alienierten Psychosen; ferner solche, deren Anfälle nicht weiter zurückdatieren als etwa in die Zeit der beginnenden Pubertät, und solche, die eine kräftige somatische Konstitution besitzen. Weiter scheint mir prognostisch günstig der einfach stumpfe und der weich-sanguinische, affektive psychische Habitus, sowie Alkoholintoleranz. Eine Zeitlang hatte ich den Eindruck, als ob Kranke, die auf Brom mit Akne besonders stark reagierten, hervorragend günstig von Luminal beeinflusst würden. Das stimmt aber sicher nicht ohne Ausnahme. Fälle mit im Laufe der Zeit sich entwickelnder Verhalluzinierung können ebenfalls dankbar sein. Einfache erbliche Belastung scheint ohne Belang.

Weniger geeignet für Luminal dürften Epileptiker mit atypischen Anfällen sein, Epileptiker, die von früh auf an Anfällen leiden und endlich kleinschädelige Degenerierte.

Für eine psychische Besserung bieten die meisten Chancen die klassischen Morbus-sacer-Typen in den verschiedenen Formen ihrer enthusiasmierten Unerquicklichkeit, die geringsten die paranoid reizbaren und die infantil euphorischen.

Zurzeit sind diese Erkenntnisse aber noch so tastend gewonnen und so vorläufig, dass es nicht zulässig erscheint, bei irgend einem Fall von Epilepsie für die Luminalkur Ungeeignetheit vorauszusetzen. Man wird zu probieren haben. Ein gewisser Trost ist der Umstand, dass die Wirkung des Luminals entweder nach wenigen Tagen, oft fast nach Stunden, sich einstellt oder überhaupt nicht.

Meines Erachtens haben wir in dem Luminal ein interessantes Präparat vor uns, welches zu systematischem Studium dringend einladet. Ich denke dabei weiterhin auch an die Prüfung seiner Wirkung bei Strychninvergiftung, bei Tierepilepsie, bei experimentell erzeugter Epilepsie, bei Trismus und Tetanus. Besonders aktuell wäre die Verfolgung der Frage, ob das Luminal Einfluss ausübt auf die Proteolyse im Blutserum. Ich sage das namentlich im Hinblick auf den Binswangerschen Nachweis, dass Gehirnsubstanz vom Blutserum leichter Epilepsiefälle nur in den Zeiten der Paroxysmen, infauster Epilepsiefälle aber konstant abgebaut wird.

Zur Behandlung von Blutanomalien mit Dürkheimer Maxquelle und Dürkheimer Arsensolbädern.

Von Dr. Lehnert, zurzeit in Frankfurt a. M.

Nachdem ich bereits früher an verschiedenen Kliniken und Krankenhäusern die Dürkheimer Maxquelle mit guten Erfolgen hatte verordnen sehen, war es mir im vorigen Sommer durch das Entgegenkommen des Dürkheimer Bade- und Salinenvereins (Direktor: Herr K. Rottenheusser) ermöglicht, in Bad Dürkheim selbst an einem grösseren Krankenmaterial weitere Erfahrungen über die Wirkung des Dürkheimer Arsenwassers zu sammeln. Gleichzeitig konnte ich dort neben der Trinkkur eine Badekur mit Dürkheimer Arsensolbädern verordnen. Auf die Wirkungsweise dieser beiden Heilfaktoren will ich unten eingehen, bemerken möchte ich jedoch hier schon, dass selbstverständlich die Wirkung der Arsensolbäder wohl nicht etwa auf eine Resorption des Arsens durch die Haut zurückgeführt werden kann.

Das Hauptkontingent der Kranken, die Dürkheim aufsuchen, besteht aus Patienten, die mit Chlorose, Anämie etc., Hautkrankheiten oder Nervenleiden behaftet sind. Ueber die günstige Beeinflussung der verschiedensten Blutkrankheiten durch die Dürkheimer Maxquelle finden wir in der Literatur bereits eine ganze Reihe von Mitteilungen. Diesen möchte ich meine in Dürkheim selbst gesammelten Erfahrungen in der Behandlung von Chlorose, Anämie etc. mit dem Dürkheimer Arsenwasser anreihen.

Von der Dürkheimer Maxquelle verordnete ich 3 mal täglich 10 ccm steigend binnen 14 Tagen bis zu 3 mal 100 ccm. In den Fällen von Leukämie stieg ich meist bis 3 mal täglich 150 ccm. Nach weiteren 14 Tagen nahm die Dosis entsprechend der aufsteigenden wieder ab.

Die Badekur umfasste ca. 20—30 Arsensolbäder, in den Fällen, wo ich eine Kräftigung des Herzmuskels erzielen wollte, liess ich noch CO_2 zum Bade hinzusetzen. Die Bäder wurden anfangs jeden 2. Tag gegeben, dann 2 Tage hintereinander, den 3. Tag aussetzend, dann täglich. Die Temperatur betrug meistens 35° C, bei Kohlensäurebädern 32° C. Die Dauer der Bäder bewegte sich zwischen 10 und 30 Minuten. Nach dem Baden musste eine Stunde Bettruhe gehalten werden.

Die mit dieser Behandlung erzielten Wirkungen auf die Zahl der roten Blutkörperchen, den Hämoglobingehalt und das Körpergewicht ersieht man am besten aus folgender Tabelle.

Journal-Nr.	Alter	Geschlecht	Diagnose	Maxquelle, Bäder	Sonstige Therapie	Zahl der roten Blutkörperchen	Hämoglobingehalt in Proz.	Körpergewicht in Kilo
						vor der Behandlung		
						nach der Behandlung		
4	24	w.	Chlorose, Dysmenorrhoe	9300 ccm 26 Bäder	Diät	3 900 000	58	54
						4 320 000	82	58½
6	32	w.	Anämie nach Abort	9300 ccm 24 Bäder	Diät	3 640 000	63	59
						4 460 000	84	63
8	18	w.	Chlorose	8960 ccm 24 Bäder	Die ersten 14 Tage Liegekur, Diät	3 260 000	61	52
						4 100 000	79	56½
9	42	m	Leukämie	14 200 ccm 30 Bäder	Benzol, Diät	4 200 000	58	74
						4 860 000	65	75½
14	20	w.	Chlorose, Amenorrhoe	9300 ccm 24 Bäder (+ CO_2)	Heisse Scheidenspülungen, Diät	3 800 000	64	53½
						4 260 000	82	58
18	28	w.	Chlorose	9300 ccm 24 Bader	Diät	4 360 000	61	62
						4 480 000	84	66
24	28	w.	Anämie nach Ulc. ventr. (operiert)	9620 ccm 22 Bäder	Diät, Liegekur (tägl. 5 Std.)	3 610 000	62	54
						4 260 000	83	59½
28	32	w	Pseudoleukämie	14 600 ccm 30 Bäder	Quellsediment-Packungen auf die Drüsentumoren	4 200 000	72	62
						4 420 000	79	67½
34	22	w.	Chlorose	9300 ccm 25 Bäder	Diät, Liegekur (tägl. 5 Std.)	3 860 000	58	53
						4 820 000	84	57
35	48	w.	Anämie nach Myomblutungen (operiert)	9800 ccm 28 Bäder	Diät, Liegekur (tägl. 6 Std.), Lipojodin	3 200 000	57	61
						4 340 000	80	64½
38	37	m.	Leukämie	16 000 ccm 30 Bäder (+ CO_2)	Benzol, Diät	4 260 000	76	71
						4 880 000	82	75
45	20	w	Chlorose, Dysmenorrhoe	9300 ccm 24 Bäder	Diät, Liegekur	3 980 000	63	51
						4 420 000	82	51½
49	56	m.	Anämie nach Malaria	12 600 ccm 26 Bäder (+ CO_2)	Diät, Chinin	3 400 000	64	67
						4 620 000	83	71
54	18	w.	Chlorose, Amenorrhoe	9800 ccm 26 Bäder	Diät, Sanatogen	4 120 000	59	52
						4 510 000	88	58½

Journal-Nr.	Alter	Geschlecht	Diagnose	Maxquelle, Bäder	Sonstige Therapie	Zahl der roten Blutkörperchen (vor der Behandlung / nach der Behandlung)	Hämoglobingehalt in Proz	Körpergewicht in Kilo
58	45	w.	Postoperative Anämie	9620 ccm 24 Bäder	Diät	3 680 000 4 460 000	68 86	59 62
67	21	w	Chlorose	9300 ccm 20 Bäder	Diät, kalte Abreibungen	4 100 000 4 200 000	71 84	53 58½
73	17	w.	Chlorose, Migräne	9300 ccm 24 Bäder	Diät, Phenazetin	4 360 000 4 240 000	64 78	58 61
76	63	w.	Anämie u. Kachexie bei Karzinom	8960 ccm 20 Bäder	War mit Erfolg mit Radium bestrahlt	3 860 000 4 120 000	68 74	57 58½
81	49	m.	Anämie nach Malaria	11 200 ccm 24 Bäder (+ CO_2)	Diät, Chinin	3 250 000 4 480 000	47 68	62 66
84	33	m.	Anäme nach Bleivergiftung	9640 ccm 20 Bäder	Diät, Atropin	4 120 000 4 760 000	56 80	62½ 67½
89	19	w.	Chlorose	9300 ccm 24 Bäder	Malztropon	3 740 000 4 240 000	67 78	57 59½
90	35	w.	Postoperative Anämie	9300 ccm 24 Bäder	Diät, Liegekur	3 860 000 4 480 000	60 74	61 64½
93	40	w.	Anämie, Basedow	9800 ccm 26 Bäder	Diät, Antithyreoidin Möbius	2 860 000 3 980 000	54 69	71 73½
94	19	w.	Chlorose	9300 ccm 24 Bäder	Diät	3 480 000 4 040 000	61 78	55 58
98	36	w.	Leukämie	14 600 ccm 30 Bäder	Benzol, Diät	3 700 000 3 880 000	74 79	78 81
102	34	w.	Anämie, Oxyuris	9660 ccm 26 Bäder	Diät, Liegekur	2 480 000 4 200 200	46 59	54 60½
106	16	w.	Chlorose	9300 ccm 20 Bäder	Diät, Vials Wein	3 060 000 3 990 000	49 72	48 52
107	26	w.	Chlorose, Amenorrhoe	9300 ccm 24 Bäder	Diät, Heisse Scheidenspülungen	3 400 000 3 920 000	57 69	58 63½
109	48	w.	Anämie u. Kachexie bei Karzinom	9620 ccm 20 Bäder	War mit Erfolg mit Mesothorium bestrahlt	2 980 000 3 820 000	50 62	56 57½
114	37	w.	Anämie, Nervosität	9320 ccm 20 Bäder (+ CO_2)	Diät, Liegekur	3 420 000 4 460 000	48 69	58 59½
115	34	w.	Anämie, Oxyuris, Ascavis	9300 ccm 26 Bäder	Diät, Wurmkur	2 960 000 3 880 000	52 76	61 64½
126	16	w.	Anämie, Nervosität	9860 ccm 24 Bäder (+ CO_2)	Diät, Liegekur	3 670 000 4 620 000	61 78	53 57
127	42	w.	Anämie, Basedow	9300 ccm 26 Bäder	Antithyreoidin Möbius	3 650 000 4 260 000	57 68	66 69½
130	25	w.	Chlorose, Dysmenorrhoe	9300 ccm 24 Bä er	Diät, Secal com. + Asperin	3 720 000 4 140 000	58 81	59⅓ 63½
136	36	w.	Anämie nach Abort	9840 ccm 24 Bäder	Liegeknr (tägl. 5 Std.	3 200 000 3 980 000	59 78	71 73½
137	42	m.	Anämie bei achol. Ikterus	11 600 ccm 26 Bäder	Diät	3 480 000 4 620 000	60 75	69 72
142	38	w.	Postoperative Anämie	9300 ccm 26 Bäder (+ CO_2)	Diät, Liegekur (tagl. 5 Std)	3 410 000 4 280 000	56 72	71 74½
143	45	w.	Postoperative Anamie	9300 ccm 24 Bäder	Diät, Liegekur (tägl. 6 Std.)	3 410 000 4 200 000	59 70	68 71½
147	18	w.	Chlorose	9640 ccm 24 Bäder	Diät, kalte Abreibungen	3 960 000 4 240 000	58 74	51 56½
149	34	w.	Anämie, Hysterie	9300 ccm 26 Bäder (+ CO_2)	Diät, Brom.	3 810 000 4 160 000	62 76	58 59
150	20	w.	Chlorose	9820 ccm 24 Bäder	Diät	4 120 000 4 360 000	52 68	54 58
156	35	w.	Anämie, Nervosität	9300 ccm 24 Bäder (+ CO_2)	Liegekur (tägl 5 Std.)	3 640 000 3 920 000	61 75	58½ 63

Wenn man bedenkt, dass alle diese Patienten zu Hause in Verhältnissen lebten, die ihnen jede für ihre Genesung erforderliche Pflege usw. gestatteten, und dass fast alle diese Patienten bereits in anderen Kuren, zum Teil in Höhenkurorten oder selbst mit Arsenpillen oder Sol. Fowleri ohne nennenswerten Erfolg behandelt waren, so muss man nach einer Erklärung für die prompte Arsenwirkung der Dürkheimer Maxquelle suchen.

Dass auch die übrigen chemischen Bestandteile der Maxquelle ihren Teil zum Heilerfolg beitragen, ist ohne Zweifel. Besonders ist die Beeinflussung der Peristaltik, die durch die Maxquelle in milder Weise angeregt wird, als vorteilhafte Unterstützung in der Therapie der Krankheiten, bei denen Arsen verordnet wird, zu begrüssen.

Bei Anwendung der Maxquelle führt man dem Körper gewöhnlich weniger Arsen zu als bei anderen Arsendarreichungenformen. Wie soll man nun die gute Arsenwirkung der Maxquelle deuten?

Cloetta betrachtet es nach seinen Versuchen, die er mit verschiedenen Arsendarreichungsformen gemacht hat als völlig irrationell, wenn man durch Verabreichung steigender Dosen von Arsenik in Substanz per os eine sich steigende Wirkung auf den Körper zu erzielen sucht. Es soll vielmehr dort, wo es sich um eine tatsächliche Arsenwirkung im Körper handeln muss, nur die arsenige Säure in Form der Lösung zur Anwendung kommen. Zu denselben Empfehlungen kam Friedländer. Es liegt also wohl schon darin, dass man in der Maxquelle das Arsen in Lösung darreicht, ein Moment, ob dessen das Arsen hier eine bessere Wirkung entfaltet.

Croce hat dann durch Tierversuche an der Hisschen Klinik in Berlin gezeigt, dass das Arsen in natürlichen Arsenwässern eine bedeutend bessere Wirkung auf den Stoffwechsel hat als die gleichen Dosen von Kal. arsenic. in entsprechenden Mengen Leitungswassers gelöst oder als die entsprechenden Mengen von verdünnter Sol. Fowleri. Da nun His und andere Forscher bewiesen haben, dass sowohl fermentative Prozesse wie Zellvorgänge innerhalb des Körpers durch Radiumemanation mächtig beeinflusst werden, so kann man wohl die auffallend gute Wirkung der Dürkheimer Maxquelle darauf zurückführen, dass die Arsenwirkung auf den Stoffwechsel durch die starke Radioaktivität des Wassers günstig unterstützt wird.

Nach verschiedenen in der Literatur mitgeteilten Versuchen muss das Arsen lokal die Zelle beeinflussen. Sand hat an Reinkulturen von Stylonchia pendulata festgestellt, dass eine Arsenanhydridlösung von 1:10 000 000 einen starken Reiz auf die Tätigkeit der Zellen ausübt, indem sie sich schneller vermehren. Winkler hat Psoriasis binnen 3 Wochen geheilt, indem er Arsen lokal durch Elektrolyse applizierte, wonach also die Ursache der Arsenwirkung auf die Psoriasis in der Wirkung des Arsens auf die erkrankte Zelle selbst zu suchen ist. In gleicher Weise werden bei innerer Darreichung auch die Zellen der blutbildenden Organe, die Blutzellen selbst, sowie alle anderen Zellen des Organismus beeinflusst werden. Wie in der chemischen Industrie das Arsen, z. B. bei der Herstellung einiger Anilinfarben als Sauerstoffüberträger dient, so liegt es auch nach der Schwingungstheorie von Binz und Schulz nicht fern, dass das Arsen im Körper eine ähnliche Rolle spielt, indem es dem Protoplasma zu seinem Aufbau Sauerstoff oder auch sauerstoffhaltige Verbindungen zustellt. Cloetta sagt, dass es durch die Arsentherapie gelingt, einen chemisch etwas insuffizient gewordenen Organismus auf ein höheres Niveau zu heben und bezeichnet treffend das Arsen als die Digitalis des Stoffwechsels. Auch hat die Erfahrung gelehrt, dass eine rationelle Arsentherapie bei Chlorose, Anämie usw. bessere Erfolge zeitigt als der Aufenthalt im Höhenklima, dessen Einfluss auf das Blut nach den Untersuchungen von Bürker meist nur ein vorübergehender ist.

Es mag dahingestellt sein, wie die Beeinflussung des Stoffwechsels an sich durch Arsen zustande kommt, da die Erklärungen hierfür bislang nur Hypothesen sind. Immerhin kann man es sich wohl denken, dass, wenn beide, Arsen und Radiumemanation, den Stoffwechsel günstig beeinflussen, beide nicht nur gleichzeitig dargereicht, sondern innigst verbunden, indem die Moleküle der arsenigen Säure in der Maxquelle radioaktiv sind, eine besondere Wirkung entfalten müssen. Dass in der Dürkheimer Maxquelle die Radioaktivität zum grossen Teil an die arsenige Säure gebunden ist, geht aus den Untersuchungen von Prof. Ebler-Heidelberg hervor, der feststellte, dass der gelbbraune Niederschlag, der sich bildet, wenn das Wasser längere Zeit der Luft ausgesetzt war, und der alles vorher gelöste Arsen enthält, fast alle Radioaktivität dem Wasser genommen hat.

Wenn wir nun die Heilwirkung der Dürkheimer Arsensolbäder ins Auge fassen, so ist es neben der Wirkung des warmen Bades an sich nicht allein die Sole, die hier in bekannter Weise wirkt, sondern auch wiederum die Radioaktivität des Wassers, die hier nicht allein als selbständiger Heilfaktor in Frage kommt, sondern auch wiederum als willkommenes Adjuvans der inneren Arsendarreichung.

Auf eine bereits von Husemann gemachte Beobachtung möchte ich hier noch hinweisen. Husemann hat an Tierversuchen gezeigt, dass eine gute Arsenwirkung in bezug auf die Zunahme der roten Blutkörperchen, des Hämoglobingehaltes und des Körpergewichtes nur dann erreicht wird, wenn der Körper eine gewisse Muskelarbeit während der Arsendarreichung leistet. Auch ich habe bei meinen Patienten die Erfahrung gemacht, dass man mit der Maxquelle bedeutend bessere Resultate erzielt, wenn die Patienten sich die nötige Bewegung machen. Auf der anderen Seite möchte ich jedoch davon abraten, die Patienten während der Arsenkur durch übermässige Körperanstrengung zur Transpiration geraten zu lassen, da das Arsen besonders schnell durch den Schweiss wieder ausgeschieden wird.

Wie bereits erwähnt, bildet sich in dem Wasser der Maxquelle bei längerem Stehen an der Luft ein gelbbrauner Niederschlag. Dieses stark radioaktive Quellsediment, das auch in Form von Packungen bei Gicht, Rheumatismus usw. mit guten Erfolgen zur Anwendung kommt, bildet wiederum einen geeigneten Zusatz zu Bädern, denen man einen reichen Gehalt an Radiumemanation verleihen will. Es ist daher die Möglichkeit gegeben, solche Bäder mit starker natürlicher Radioaktivität unter Verwendung dieses Quellsediments auch ausserhalb Dürkheims zu verordnen.

Literatur.

Brenner: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss von Arsenwasser auf die Magen- und Darmfunktion. Zschr. f. Baln. 1909. — v. Noorden: Ueber Chlorose. M.Kl. 1910 Nr. 1. — v. Noorden und Jagic: Die Bleichsucht. 2. Aufl. 1912. — Kaufmann: Ueber erfolgreichen Gebrauch der stark arsenhaltigen Maxquelle in der Pfälzischen Kinderheilstätte. Der Kinderarzt 1909, 7. — v. d. Velden: Zur Arsentherapie mit der Dürkheimer Maxquelle. M.m.W. 1909 Nr. 5. — Cloetta: Ueber die Ursache der Angewöhnung an Arsenik. (Arch. f. Path. u. Pharm. 1906. — Friedländer: Zur Arsentherapie. D. Aerzteztg. 1911. — Croce: Ueber den Einfluss von natürlichem Arsenwasser (Val Sinestra) auf den Stoffwechsel. Zschr. f. klin. M. — His: Studien über Radiumemanation. M.Kl. 1910. — Winkler: Ueber die Beeinflussung der Psoriasis vulgaris durch die Arsentherapie. Arch. f. Derm. u. Syph. 1910. — Schulz: Die Sauerstoffverbindungen des Arsens unter dem Einfluss des Protoplasmas. D.m.W. 1892. — Sand: Wirkung des Arsens auf die Ciliaten. Ann. de la Société des Sciences méd. et nat. de Bruxelles 1901.

Ueber ein neues Symptom bei Kleinhirnabszess.

Von San.-Rat Dr. Max Mann in Dresden.

Die Diagnose des otitischen Hirnabszesses kann auch heute noch trotz einer fast unübersehbaren Kasuistik Schwierigkeiten bereiten. Noch schlechter steht es oft mit der Differentialdiagnose zwischen Schläfenlappen und Kleinhirnabszess. Sie ist um so schwieriger, je benommener der Patient ist. Das wichtige Kleinhirnsymptom, das wir Neumann verdanken, Nystagmus nach der kranken Seite, kann nur dann mit Sicherheit geprüft werden, wenn Patient imstande ist, den vorgehaltenen Finger zu fixieren und seinen Bewegungen zu folgen. Bei der Prüfung von Baranys Zeigeversuch ist nahezu Voraussetzung, dass Pat. ein freies Sensorium hat.

Aber gerade bei benommenen Kranken wird der Arzt zum Handeln gedrängt. Hat er Glück, so findet er bei der Radikaloperation des Ohres eine Wegleitung zum Schläfenlappen oder Kleinhirn. Im anderen Falle legt er erst den einen frei und punktiert, findet er nichts, dann macht er sich an den anderen. Welches Glück, wenn er dann noch den gesuchten Eiter findet!

Aber ungefährlich ist solches Vorgehen nicht. Eine Blutung oder eine neue Infektion kann die Folge der vergeblichen Hirnpunktion sein.

Die folgende Beobachtung ist vielleicht geeignet, uns in Zukunft die Zweifel zu erleichtern.

Der 12jährige K. B. wurde nach vorausgegangener Scharlachotitis am 31. VIII. in stark somnolentem Zustand auf meine Ohrenabteilung aufgenommen. Die Diagnose wurde auf rechtsseitigen Kleinhirnabszess gestellt. Da sich aber bei der Operation im ganzen Trautmannschen Dreieck ein extraduraler Abszess über dem Kleinhirn fand, aus dem sich beim Oeffnen des Knochens ein Theelöffel voll Eiter entleerte, da weiterhin keine Fistel ins Innere führte, wurde von weiterem Vorgehen abgesehen. Es trat zunächst Besserung ein. Die Somnolenz war weniger tief, hatte man den Kranken erweckt, so konnte man sich mit ihm etwas unterhalten. Er gab an, weniger Kopfschmerz zu haben.

Ueberliess man ihn sich selbst, so verfiel er in tiefen Schlaf. Es bedurfte dann jedesmal längerer Zeit, um ihn zu erwecken. Lautes Anrufen, leichtes Schütteln und Zwicken in die Arme führten nur langsam zum Ziele. Um das Erwachen zu beschleunigen, hielt ich ihm auch wiederholt die Nase zu. Aber er erwachte auch dabei noch nicht, sondern kam mit der Hand in die Höhe, entfernte mit seiner Hand die meinige von der Nase — und schlief weiter. Nur nach längerer Wiederholung des Experiments kam er endlich zu sich.

Es fiel mir auf, dass er sich bei dieser Abwehrbewegung nur des linken Armes, des Armes der gesunden Seite bediente. Da der rechte Arm keineswegs gelähmt, sondern nur leicht ataktisch war, wie wir uns wiederholt überzeugt hatten, so tauchte in mir der Gedanke auf, dass dieser Ausfall der rechtsseitigen Abwehrbewegung in ursächlichem Zusammenhang mit der homolateralen Kleinhirnerkrankung stehen müsse.

Wir stellten nun weitere Prüfungen mit dem Kranken an. Hielt man ihm die Nase zu und fixierten wir gleichzeitig den linken Arm, so versuchte er zunächst diesen durch Zerren zu befreien. Da ihm dies nicht gelang, oder auch schon vorher, öffnete er den Mund, um die Atmung frei zu bekommen. Weiterhin versuchte er durch Schütteln seine Nase von meinem Finger zu befreien. Endlich warf er sich mit dem ganzen Körper nach der linken gesunden Seite. Der rechte Arm lag dabei regungslos schlaff an der rechten Körperseite, als ob er für den Kranken gar nicht existierte.

Wegen Verschlechterung des Allgemeinzustandes wurde am nächsten Tage das Kleinhirn punktiert und inzidiert. Hierbei wurden ca. 2 Esslöffel dicken Eiters entleert. Nun besserte sich der Zustand. Der weitere Verlauf war sehr wechselvoll. (Der Fall soll in extenso anderwärts beschrieben werden.) Nach guten Tagen, selbst Wochen, kam es wieder zu Retention im Abszess, jedesmal mit mehr oder weniger tiefer Somnolenz. Unser Versuch verlief jedesmal in derselben Weise. Die Abwehrbewegung, die den Charakter eines reinen Abwehrreflexes — unter der Schwelle des Bewusstseins — trug, blieb auf der Seite des Abszesses aus. Als eine weitere Besserung eingetreten und das Sensorium fast frei war, fing er, wenn man ihm wieder die Nase zuhielt und den linken Arm fixierte, nach einigem Zögern an, den rechten Arm zu erheben und er entfernte mit der rechten Hand die fremde von seiner Nase. Man hatte aber durchaus den Eindruck, dass er sich erst allmählich auf seinen rechten Arm besann. Diese Aktion erschien deutlich als Willkürbewegung, nicht als Reflexbewegung.

Der Zufall fügte es, dass wir zu derselben Zeit einen anderen Rekonvaleszenten von Kleinhirnabszess auf der Abteilung hatten. Er lief längst herum, von Somnolenz war keine Rede mehr. Ihn haben wir mit freundlicher Miene, damit er nicht fürchten sollte, dass ihm etwas Schlimmes bevorstünde, überfallen, und ihm Mund und Nase zugleich zugehalten. Sofort kam die Abwehrbewegung mit dem Arm der gesunden Seite. Hielten wir diesen fest, so brauchte es ebenfalls geraume Zeit, bis er sich auf den Arm der operierten Seite besann und zur Abwehr schritt.

Bei häufigeren Wiederholungen kannte er den Verlauf, da kam der rechte Arm alsbald!

Trotzdem scheint mir auch diese Beobachtung bemerkenswert.

Zu meiner Freude fand ich vor einigen Tagen, dass Luciani[1]) vor mehr als zwei Dezennien beim Tierexperiment eine ähnliche Beobachtung notiert hat. Er schreibt S. 174 folgendes:

„Wenn man an den Ohrknorpel der gesunden Seite (es handelt sich um einen Hund, dem vor längerer Zeit die eine Kleinhirnhälfte zerstört war) eine etwas stark klemmende Pinzette heftet, so gelingt es dem Tiere, mit geschickten Bewegungen des Vorderfusses derselben Seite die Pinzette zu entfernen und sich von der lästigen Empfindung zu befreien.

Bringt man aber dieselbe Pinzette am Ohr der operierten Seite an, so wagt das Tier — im Bewusstsein[2]) der Schwäche des Vorderbeines dieser Seite — nicht, das letztere zur Entfernung des belästigenden Gegenstandes zu verwenden, sondern beschränkt sich darauf, den Kopf zu schütteln." (Wie oben!)

Luciani zitiert dieses Experiment unter anderen, um zu beweisen, dass in den Extremitäten der homolateralen Seite noch lange Zeit nach scheinbarem Ausgleich des Kleinhirndefektes eine deutliche Schwäche zurückbleibt; weil es sich bei der Besserung im Symptomenbild solcher verstümmelter Tiere nicht um wirkliche organische Kompensationen, sondern in der Hauptsache um funktionelle Kompensationen handle, die von der sensomotorischen Grosshirnhemisphäre ausgehen.

Ich sehe nach der Schilderung Lucianis nichts von Bewusstsein der Schwäche des Vorderbeines dieser Seite, sondern das Ausbleiben eines Abwehrreflexes, genau wie in unserem Falle, von dem ich ausgegangen bin.

Gewiss ein interessantes Ereignis, dass ein vor Dezennien subtil angestelltes und genau geschildertes Tierexperiment viel später durch die klinische Beobachtung beim Menschen in seiner wahren Bedeutung erkannt und gewürdigt wird.

Es würde zu weit führen, wollte ich mich auch hier auf eine physiologische Erklärung dieses Ausfallssymptomes einlassen.

Wie steht es nun mit dem Abwehrreflex beim Schläfenlappenabszess? Vor 14 Tagen haben wir einen doppelten linksseitigen Schläfenlappenabszess zur Behandlung bekommen

[1]) Das Kleinhirn. Leipzig, Besold, 1893.
[2]) Im Original nicht gesperrt gedruckt.

Beide Abszesse wurden inzidiert und drainiert. Trotzdem ging der Kranke an fortschreitender Enzephalitis zugrunde. Hier konnten wir trotz bestehender Somnolenz tagelang den Abwehrreflex prüfen. Er wehrte immer mit beiden Händen zugleich ab.

Da selbst bei recht gutem Krankenmaterial Jahre vergehen können, ehe wieder ein Kleinhirnabszess zur Aufnahme gelangt, so bin ich nicht in der Lage, meine Beobachtung auf ihre Allgemeingültigkeit zu prüfen. Ich übergebe sie darum der Oeffentlichkeit. Es ist möglich, sogar wahrscheinlich, dass sich das Symptom auch bei anderen Erkrankungen des Kleinhirns wird nachweisen lassen. So rechne ich ganz besonders auf die Mithilfe der Neurologen und Internisten.

Aus der inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Stuttgart-Cannstatt (Direktor: Geh. Hofrat Dr. Veiel).

Zwei Fälle von Muskatnussvergiftung.

Von Dr. Richard Beck.

Vor einiger Zeit wurden in das hiesige Krankenhaus zwei Dienstmädchen eingeliefert mit Erscheinungen einer schweren Vergiftung, deren relative Seltenheit und praktische Bedeutung ihre Veröffentlichung rechtfertigen mag.

Die beiden Mädchen hatten sich aus Gründen, die ich des Näheren noch erörtern werde, aus zwei zerriebenen Muskatnüssen, einer Messerspitze Zimt und einem halben Liter heissen Weins ein Getränk bereitet und bis auf einen kleinen Rest zu sich genommen. Wie sich nachher ergab, hatte die eine der Patientinnen, M. U., die grössere Hälfte getrunken, während die andere, M. H., nur einen kleinen Teil genommen hatte. Beide wurden in bewusstlosem Zustande eingeliefert.

M. U. bot folgenden Befund: Kräftiges 20 jähriges Mädchen mit ziemlich stark gerötetem Gesicht, reagiert nicht auf Anruf. Atmung regelmässig, 20 Züge in der Minute, Pupillen mittelweit, reagieren auf Lichteinfall. Bulbi nach aussen gedreht. Die Sehnenreflexe sind durchweg in normaler Stärke auszulösen, Konjunktivalreflexe und Bauchdeckenreflexe vorhanden, Babinski negativ, Puls klein, 95 Schläge in der Minute, normale Herzgrenzen, reine Töne. Lungen ohne Befund. Abdomen etwas aufgetrieben, ohne besonderen Palpationsbefund. Urin frei von Eiweiss und Zucker, sowie Blutfarbstoff. Temperatur 37,8 im Rektum.

Sofortige Magenspülung, die noch Reste der zerriebenen Muskatnüsse zutage fördert. Herzmittel. Abends motorische Unruhe, Puls 120, Temperatur 38,0. Tags darauf wieder ruhig, immer noch bewusstlos, Puls 90, voller. Am 3. Tag reagiert die immer noch stark benommene Patientin gelegentlich auf Anruf. Am 5. Tag nach der Aufnahme war Patientin wieder völlig klar, klagte noch über leichte Kopfschmerzen und konnte über die Vergiftung nähere Angaben machen.

M. H., 21 Jahre alt, die nur einen relativ kleinen Teil der Mischung genommen hatte, gab folgenden Befund:

Kräftig, stark gerötetes Gesicht, tief bewusstlos, Pupillen mittelweit, reagieren auf Lichteinfall, Sehnenreflexe in normaler Stärke auszulösen, Bauchdeckenreflexe vorhanden, Babinski negativ. Atmung regelmässig, tief, 18 Züge in der Minute. Puls klein, 85 Schläge in der Minute, normale Herzgrenzen, reine Töne. Lungen ohne Befund. Bauch nicht aufgetrieben, kein Palpationsbefund. Urin frei von Eiweiss und Zucker, sowie Blutfarbstoff.

Magenspülung, Herzmittel. Tagsüber ruhig, reagiert nicht auf Anruf. Tags darauf immer noch stark benommen, antwortet aber teilweise auf Anruf und einige Fragen. Am 3. Tag wieder vollständig klar, beschwerdefrei. Puls 75, voll, Urin frei.

Beide Mädchen gaben übereinstimmend an, dass sich kurz nach der Aufnahme des Getränkes leichte Atemnot, darauf Gedächtnisschwund, leichter Schwindel und Schläfrigkeit eingestellt hätten. Während nun M. U., die die grössere Dosis genommen hatte, am folgenden Morgen überhaupt nicht erwachte, gab M. H. an, morgens mit schwerem Kopf erwacht und aufgestanden zu sein, dann aber sei sie plötzlich getaumelt, hingestürzt und habe dann das Bewusstsein verloren.

Was die Gründe betrifft, die die Mädchen zur Bereitung und Aufnahme des Trankes veranlasste, so gab die eine die Absicht an, die über die Zeit ausgebliebene Periode wieder herbeizuführen. Die andere bezeichnete den angegebenen Trank als ein Mittel, das, wie ihr gesagt worden sei, beim Ausbleiben der Periode angewandt, je nach seinem Erfolg oder Misserfolg ein Zeichen für eine bestehende oder nicht bestehende Schwangerschaft abgebe. Ob die differenten Angaben wirklich verschiedenen im Volk verbreiteten Auffassungen entsprechen oder ob diplomatische Rücksichten die eine der Patientinnen die Anwendung des Mittels zu abortiven Zwecken, die andere dagegen nur als Diagnostikum für eine befürchtete Schwangerschaft angeben liessen, kann ich nicht einwandfrei angeben. Angesichts der Psyche der beiden Patientinnen scheint mir jedoch die Annahme verschiedener Auffassungen berechtigt.

Ueber Vergiftungen mit Muskatnuss sind in der Literatur relativ wenig Angaben zu finden. Lewin [1] berichtet von Lobelius, als dem ersten Autor, bei dem sich Angaben über die genannte Vergiftung finden. Ob jedoch das Mittel zu abortiven Zwecken gebraucht wurde, ist zweifelhaft. Lewin führt 5 Fälle an, die zu abortiven Zwecken 1½—5 Nüsse in zerriebenem Zustand eingenommen hatten, sowie 2 Fälle, die Muskatnuss als Menstruationsmittel angewandt hatten. Bemerkenswert ist in allen Fällen, dass nie der gewünschte Erfolg eintrat.

Mendelsohn [3] beschreibt 2 Fälle, die Muskatnuss als Hausmittel therapeutisch verwendet hatten. Im ersten Fall wurden drei Muskatnüsse eingenommen gegen Varizen. Es stellten sich Atemnot, Muskelschwäche und Gedächtnisschwund ein. Der objektive Befund bestand in kleinem, frequentem Puls, Dyspnoe, keine Reaktion auf Anruf.

Im 2. Fall, in dem 3 zerriebene Muskatnüsse gegen Menorrhagien verwendet wurden, berichtet Mendelsohn von motorischer Unruhe, frequentem kleinem Puls und Tremor. Beide Fälle gingen in Heilung aus.

Hinmann [4] berichtet von einer Vergiftung durch 4 Muskatnüsse, die von einer Frau genommen wurden. Nach mehreren Stunden traten Schwäche, Schwindel, Somnolenz mit Mydriasis und schwachem Puls auf. Nach 2 Tagen trat völlige Genesung ein.

Juerss [2] gibt an, dass Bontius u. a. berichteten, dass die Indianer, die Muskatnüsse in grösserer Menge geniessen, von Narkotismus und Apoplexie befallen werden. Juerss berichtet ferner von Versuchen an Kaninchen mit dem in der Muskatnuss sich findenden Myristicin und Isomyristicin. Demnach zeigen sich bei kurzdauernder subkutaner Vergiftung Lähmungserscheinungen des Zentralnervensystems mit Sinken der Temperatur. Tod ohne Krämpfe, wahrscheinlich als Herztod. An anatomischen Veränderungen finden sich: Makroskopisch sichtbare Blutaustritte in die Magen- und Darmschleimhaut, in die Lungen und zuweilen auch in die Pleuren. Mikroskopisch zuweilen Blutaustritte in die Harnkanälchen. In der Leber traten Degenerationserscheinungen auf ähnlich wie Koagulationsnekrosen, vakuoläre Zerklüftung des Protoplasmas, Karyorhexis mit reichlichem Fett, ähnlich wie bei der Phosphorvergiftung. Das Isomyristicin verhält sich nach den angestellten Versuchen ähnlich wie das Myristicin, ist aber schwerer resorbierbar. Die Veränderungen sind an den Nieren geringer als an der Leber und entsprechen den Erscheinungen der Phosphorvergiftung. Juerss äussert sich zusammenfassend, dass die Muskatnuss in grösseren Dosen als Abortivum angewandt, den gewünschten Erfolg, die Fruchtabtreibung meist vermissen lasse, dass aber ausser narkotischer Schläfrigkeit Gefühllosigkeit, event. vollkommener Stupor, unter Umständen der Tod die Folge sein kann.

Wie Herr Geh.-Rat Jacobj in Tübingen mir mitzuteilen die Güte hatte, stellen ätherische Oele und ihre Terpene die toxikologische Grundlage der Muskatnuss dar. Diese finden sich zu 8—15 Proz. in der Frucht, darunter das von Wallace erstmals näher untersuchte Myristin. Diese Oele und Terpene bewirken wie die bei Thuja, Taxus bacc., Junip. Sabina sich findenden, in grösseren Gaben genommen, eine starke Hyperämie der Bauch- und Beckenorgane. Darauf gründet sich ihre Anwendung als Abortiva. Der Erfolg in diesem Sinn ist jedoch meist ein negativer, dagegen sind schwere event. tödliche Vergiftungen eine häufige Folge.

Die Giftigkeit der Muskatnuss nimmt Schmiedeberg [7] für höher an, als der Wirksamkeit der ätherischen Oele entspricht, da Wallace mit Myristin Katzen erst in Gaben von 0,4 pro Kilogramm Körpergewicht töten konnte, während man schon nach 1—3 Nüssen bei Menschen schwere Vergiftungen beobachtet hat. Der eigentlich wirksame Bestandteil scheint sich nach Schmiedeberg unter Bildung von ätherischem Oel leicht zu zersetzen.

Literatur.

1. Lewin: Die Fruchtabtreibung durch Gifte. — 2. Juerss: Beiträge zur Kenntnis der Wirkung einiger Volksabortiva (Tenacetum, Thuja, Myristika). — 3. Mendelsohn: Zwei Fälle von Vergiftungen. D.m.W. 1907. — 4. Hinmann: A case of nutmeg poisining. Albany med. Ann. XXIII. — 5. Jaksch: Vergiftungen. 1897. — 6. Reading: Ther. Mh. 6. — 7. Schmiedeberg: Pharmakologie.

Eigenartige Narkosezustände nach gewerblicher Arbeit mit Chlormethyl.

Von Dr. med. H. Gerbis.

Das in der chemischen Industrie in ausgedehntem Masse zur Verwendung kommende Chlormethyl hat bisher in der gewerbehygienischen Literatur kaum Beachtung gefunden, ist auch von den Toxikologen nur wenig behandelt worden. Eulenberg erwähnt in seinem bekannten Handbuch der Gewerbehygiene (1876) einige Versuche mit CH_3Cl an Tauben. Es traten Schläfrigkeit, Taumeln, Umfallen, Pupillenerweiterung, heftige Dyspnoe ein, aber die Tiere erholten sich rasch. Rambousek schreibt dem CH_3Cl sehr geringes Narkotisierungsvermögen bei bedeutender lokaler Reizwirkung zu, Kobert schätzt die narkotische Kraft des Chlormethyl auf etwa ein Viertel jener des Chloroforms ($CHCl_3$), Jaksch handelt in Nothnagels Handbuch das Chlormethyl kurz neben dem Chloräthyl ab; Lewin zitiert Eulenberg, ohne etwas weiteres hinzuzufügen; Weyl, Roth und die Giftliste von Sommerfeld und Fischer erwähnen es nicht.

Die Verarbeitung des Chlormethyl geht in völlig geschlossenen Gefässen vor sich, da es äusserst flüchtig ist. Den Arbeitern drohen also im allgemeinen keinerlei Gefahren. Ein Betriebsführer teilte mir seine Beobachtung mit, dass alle in jener Fabrikation beschäftigten Leute trotz schwerer Arbeit schnell fett würden. Das aber wäre eine „Gewerbekrankheit", die man passieren lassen könnte.

Meine hier mitzuteilenden Beobachtungen beziehen sich auf zwei Maschinenführer, welche seit vielen Jahren die Abfüllung des CH_3Cl zu verrichten haben. Das Chlormethyl strömt durch geschlossene Leitung in eiserne Gefässe, deren Abluft durch eine Anilin enthaltende Flasche streicht. Hierbei ist Einatmung von CH_3Cl kaum möglich, mehr dagegen bei der wöchentlich einmal erfolgenden Reinigung der Gasometer. Nach dieser Arbeit hatte der erste meiner Patienten stets etwas Aufgeregtheit und Reizbarkeit verspürt, ohne dass es etwa zu Affekthandlungen gekommen wäre. Er hat vor 2 Jahren beim Apparatputzen eine leichteste Anilinvergiftung erlitten, die ohne ärztliche Hilfe in einigen Stunden abgelaufen war, sonst ist er stets gesund gewesen. Am 17. VII. 13 wurde er vom Betriebsführer zur ärztlichen Untersuchung geschickt, weil er bei der Arbeit, neben dem Füllapparat stehend, eingeschlafen war.

Befund: Grosser, kräftig gebauter, fettleibiger Mann von 52 Jahren. Keine Zyanose, Zunge etwas belegt, sehr müder Gesichtsausdruck, leichtes Taumeln beim Stehen, das sich bei Augenschluss nicht verstärkt. Kein Zittern der Zunge, Hände oder Augenlider. Pupillen gleichweit, mittelweit, reagieren etwas träge auf Tageslichteinfall. Die linke Gesichtsseite ist glatter und bewegt sich wenig, die linke Lidspalte enger, als die rechte. Mundspitzen, Wangenaufblasen, Zungenbewegungen, Schluckakt ungestört, Sensibilität und Motilität desgleichen. Die Sprache ist etwas verwaschen, ohne charakteristische Artikulationsstörungen. Patellarreflexe gut auslösbar, beiderseits gleich. Innere Organe und Harn ohne Krankheitsbefund, Puls ruhig, voll, regelmässig. Pat. war völlig orientiert, gab an, seit 2—3 Wochen (!) habe er über zunehmende Schläfrigkeit zu klagen, die morgens beim Aufstehen nicht besonders stark sei, ihn aber nach einstündiger Arbeit schon überwältige. Er sei morgens schwer zu erwecken, schlafe zu Hause bei den Mahlzeiten und jedesmal beim Sitzen ein, habe das Gefühl der Trunkenheit, spreche mit schwerer Zunge, taumle, habe in den Ohren das Gefühl, als ob Wasser darin wäre, höre schlecht, könne gut Bekannte auf einige Schritte Entfernung nicht erkennen. Vor einem Jahre habe er einen ähnlichen Zustand von 8 tägiger Dauer gehabt. Es bestehen keine Parästhesien und keinerlei Schmerzen, insonderheit kein Kopfweh.

Pat. schlief sodann mit den für Mahlzeiten und Therapie nötigen Unterbrechungen bis Sonntag, 20. VII. früh, also fast 3 mal 24 Stunden. An diesem Tage versuchte er einen Spaziergang zu machen, musste aber nach wenigen Minuten wieder umkehren und schlief bis Montag früh. An diesem Morgen nahm er in übergrosser Gewissenhaftigkeit die Arbeit wieder auf, obwohl der Schlafzustand nicht vorüber war, eben weil er tags zuvor das Haus verlassen hatte. Zwei Tage später, am 23. VII., traten wässerige Durchfälle auf, die der Patient auf Milchgenuss zurückführte. Nach etwa 10 Entleerungen befand sich der Kranke viel besser, tags darauf war die Schläfrigkeit geschwunden, sprechen, hören, sehen wieder frei von Störungen. Eine Nachuntersuchung ergab immer noch leichte Schwäche des linken Fazialis, im übrigen fanden sich am Nervensystem und den inneren Organen keine Krankheitszeichen.

Auf Befragen erfuhr ich, dass der andere Maschinenführer derselben Fabrikationsabteilung früher gleiche Krankheitserscheinungen gehabt habe. Dieser, der 63 jähr. Valentin B., machte mir folgende Angaben: Er sei seit 16 Jahren als Maschinenführer tätig und habe oft nach dem Gasometerputzen vorübergehende Schläfrigkeit mit starkem Taumeln gehabt. Auch er habe dann Personen nur in nächster Nähe erkennen können und schweres Trunkenheitsgefühl gehabt, das nach einigen Stunden, besonders nach Aufenthalt im Freien, sich besserte, oft jedoch Stirnkopfweh zurückliess. Das Gesicht sei dann immer gerötet gewesen. Er hat zuletzt im August 1913 wiederum an dem der Gasometerreinigung folgenden Sonntage 16 Stunden lang ununterbrochen geschlafen und nachher noch heftiges Kopfweh gehabt. Seine schwerste Störung verlief folgendermassen:

Am 9. März 1911, nach der geschilderten Arbeit, bemerkten die Mitarbeiter, dass B. im Fabrikraume rasch hin und her lief, sehr erregt war und „alles verkehrt machte". Als sie ihn festhielten, schlief er ein, erwachte aber bald, als man ihn ins Freie brachte und anrief. Er begab sich sodann, da es kurz vor Feierabend war, nach Hause, setzte sich zum Nachtessen, sprang plötzlich auf, riss sich, obwohl Besuch anwesend war, die Kleider vom Leibe und legte sich ins Bett. Er schlief ununterbrochen vom Sonnabend abends 7 Uhr bis Montag früh ½9 Uhr, stand dann auf und kleidete sich für den Sonntag. Da seine Frau bemerkte, dass er irre redete, brachte sie ihn zu Bette, worauf B. wieder 24 Stunden lang ununterbrochen schlief. Die geschilderten Sehstörungen waren bei diesem Anfall besonders stark und hielten, als Patient wieder klar war, noch 14 Tage lang an.

Bei der Untersuchung des B. am 18. VIII. 13 fand ich am Nervensystem und den inneren Organen nichts krankhaftes. B. ist für seine 63 Jahre noch recht rüstig und fühlt sich völlig gesund. Dass die betreffende Arbeit ihm Kopfschmerz und andere Störungen bereitet, weiss er seit 16 Jahren, hat aber nie den zuständigen Stellen davon Meldung gemacht.

Es ist selbstverständlich, dass die Gasometerreinigung nunmehr unter besonderen Kautelen vorgenommen wird, meine Veröffentlichung hat demnach für den Gewerbehygieniker nur begrenztes Interesse. Wenn ich dieselbe trotzdem mitteile, so geschieht es, um das toxikologisch sehr interessante Krankheitsbild weiteren Kreisen bekannt zu geben. Ich erhielt an zuständiger Stelle die Versicherung, dass für diese Vergiftung nur Chlormethyl in Frage käme. Weitere Studien darüber anzustellen, bin ich persönlich leider nicht in der Lage.

Zusammenfassung: Nach einer bestimmten Arbeit erlitten Arbeiter, welche Chlormethyldämpfe einatmeten, eigenartige Sehstörungen und einen sehr lang dauernden rauschähnlichen Zustand, welcher sich in Erregung und nachfolgender Schlafsucht äusserte.

Nachtrag bei der Korrektur: In einem Berichte schweizerischer Fabrikinspektoren (Gesundheitsgefährliche Industrien. Hg. v. St. Bauer. Jena 1903) wurden tagelang andauernde Schlafzustände, hochgradige Sehschwäche und Gedächtnisstörungen nach chronischer Einwirkung von Brommethyl beobachtet, während grössere Dosen von Brommethyl unter Krämpfen und Koma schnell töteten. Floret-Elberfeld sah dagegen bei seinen Fällen, wie ich brieflicher Mitteilung verdanke, langdauernde Delirien und später Kachexie und Verblödung. Danach scheint das Brommethyl doch meist wesentlich anders zu wirken, als das Chlormethyl. Es liegen hier offenbar nicht nur quantitative Unterschiede vor.

Literatur.

Eulenberg: Handbuch der Gewerbehygiene 1876. — Weyl: Handbuch der Hygiene Bd. 8, Gewerbehygiene. — R. Kobert: Lehrbuch der Intoxikationen 1906. — Lewin: Lehrbuch der Toxikologie 1897. — Rambousek: Gewerbliche Vergiftungen 1911. — Roth: Kompendium der Gewerbekrankheiten 1909. — Jaksch: Vergiftungen. In Nothnagels Handbuch der Path. u. Ther. — Sommerfeld und Fischer: Liste der gewerblichen Gifte 1912.

Zur Diagnose der Speichelsteine.

Von Dr. O. Heinemann, Spezialarzt in Berlin.

Die Diagnose der Speichelsteine ist im allgemeinen nicht schwer. Dieselben kommen vorzugsweise im Duct. Wharton. und in der Submaxillaris vor. Am einfachsten liegt die Sache, wenn ein Stein den Ausführungsgang total verstopft. Es tritt dann eine schmerzhafte Anschwellung der Drüse, die sogen. entzündliche Speichelgeschwulst von Bruns ein. Blickt man in den Mund, so sieht man zuweilen schon die Spitze des meist kleinen Steines aus der Mündung des Duct. Wharton. auf der Caruncula sublingualis hervorragen. Oder der Stein ist als harte Resistenz im Verlauf des Ausführungsganges zu fühlen. Führt man dann eine feine Sonde ein, so hat man das charakteristische Gefühl, wie wenn Metall auf Stein trifft, genau so, wie man einen Blasenstein mit der Steinsonde diagnostiziert. Schwieriger wird die Sache in den selteneren Fällen, wo der Stein am Anfang des Ganges oder gar in der Drüse selbst liegt. Dann ist ohne Sonde eine Diagnose nicht möglich, wenn man vom Röntgenverfahren absieht. Dieses ist für schwierige Fälle von Killian empfohlen und gewiss rationell und nütz-

lich. Allein ich bin auch hier stets ohne dasselbe bisher ausgekommen, wie die folgenden Ausführungen zeigen werden. Die Diagnose kann indes aufs äusserste erschwert werden, wenn sich entzündliche Erscheinungen in der Umgebung hinzugesellen.

In M.m.W. 1913 Nr. 35 habe ich einen solchen Fall mitgeteilt. Ein grosser Speichelstein war durch sekundäre fibröse Entzündung der anliegenden Sublingualdrüse fest mit der Innenseite des Kiefers verwachsen und hatte 20 Aerzte und ein hiesiges renommiertes chirurgisches Universitätsinstitut zu einer irrigen Karzinomdiagnose verleitet. Dieselbe wäre bei Anwendung der Sonde mit Sicherheit vermieden worden.

Ich bin nun heute in der Lage, einen weiteren Fall von Stein der Submaxillaris beizubringen, welcher eine Lymphadenitis acuta am Halse vortäuschte. Frau B., Friseurgehilfensfrau, erschien am 27. Juli 1913 in meiner Sprechstunde wegen Anschwellung des Halses und unerträglicher Schmerzen. Auf der rechten Seite des Halses hatte sie eine erhebliche, harte, nicht fluktuierende Schwellung. Dieselbe begann am horizontalen Unterkieferast, von welchem sie nicht scharf abzugrenzen war, und erstreckte sich nach unten bis etwa zur Mitte des Halses. Die Geschwulst hatte das charakteristische Aussehen einer akuten Lymphdrüsenentzündung, wie sie dem Praktiker ganz geläufig ist. Sie wird am häufigsten beobachtet bei Kindern nach Scharlach und Diphtherie, bei Erwachsenen nach Kieferperiostitis infolge von Zahnkaries, und führt meist zur Eiterung. Allein in diesem Falle erzählte mir Patientin, sie habe bereits vor 6 Jahren dieselbe Krankheit gehabt, und damals sei Eiter aus einer Oeffnung im Munde gekommen. Diese Angabe und meine Beschäftigung mit Speicheldrüsenentzündungen in der letzten Zeit, — im Archiv für Laryngologie erscheint demnächst eine erschöpfende Monographie von mir über den Gegenstand [1]) — erweckte in mir einen Verdacht in letzterer Richtung. Ich nahm daher eine genauere Inspektion der Mundhöhle vor. Es zeigte sich der Mundboden unter der Zunge vorn stark vorgetrieben. Die emporgedrängte geschwollene Schleimhaut berührte die freie Kante der unteren Schneidezähne und zeigte an der Berührungslinie einen schmalen Streifen kruppösen Belages. Dieser war so gelegen, dass er zufällig über die rechte Caruncula sublingualis hinüberzog und so die Mündung des Ausführungsganges verschloss. Mittelst feiner Sonde entfernte ich an dieser Stelle den Belag und drang eine kurze Strecke in den Ausführungsgang ein. Sofort quoll Eiter hervor, und Patientin fühlte sich wesentlich erleichtert, als ich durch Druck von aussen die Entleerung desselben beschleunigt hatte. Schliesslich führte ich noch einmal die Sonde ein und kam in einer Tiefe von etwa 5 cm, also dicht vor oder in der Drüse, auf den Stein, welcher deutlich knirschte, so dass jeder Zweifel ausgeschlossen war. Ich empfahl, nach Ablauf der entzündlichen Erscheinungen die Drüse exstirpieren zu lassen. Doch hat sich Patientin nicht mehr blicken lassen, offenbar wegen Pauperismus.

Sie gehörte dem Publikum an, welches die hiesigen Polikliniken bevölkert, und da diese am Sonntag geschlossen sind, hatte sie sich in der höchsten Not an mich gewandt.

Ich stelle mir den Sachverhalt so vor, dass Pat. infolge ihres Steins eine Eitersekretion aus dem Duct. Wharton. hat. Wenigstens war es so in meinem ersterwähnten Fall von irrtümlicher Karzinomdiagnose. Von Zeit zu Zeit kamen entzündliche Nachschübe hinzu, und diese erreichten zuletzt eine solche Ausdehnung, weil durch kruppösen Verschluss des Ausführungsganges eine völlige Sekretverhaltung entstand.

Ich empfehle auch an dieser Stelle, in solchen unklaren Fällen die Sondierung der Speichelgänge nicht zu unterlassen. Dieselbe ist beim Duct. Wharton., um den es sich meist handelt, nicht besonders schwierig; nur muss man recht feine Sonden anwenden. Die gewöhnlichen Sonden sind viel zu dick und unbrauchbar. Nach meinen Erfahrungen eignen sich am besten hierzu die feinsten Nummern der Augensonden, welche zur Sondierung der Tränenwege dienen. Ich bin mit denselben stets zum Ziele gekommen. Schlimmstenfalls könnte man die Gangmündung schlitzen, wie es die Augenärzte bei den Tränenpunkten machen.

[1]) Ist inzwischen erschienen.

Therapeutische Verwendung des Desinfektionsmittels Grotan.

Von Dr. Hermann Mayer in Berlin.

Wir sind im allgemeinen gewohnt, die Metallbougies, Dehnapparate usw. vor ihrer Anwendung beim Patienten auszukochen und dann, um eine sofortige Abkühlung des Instrumentes zu erzielen, dasselbe in eine schwache (3—4 proz.) Borsäurelösung zu tauchen. Lysollösungen werden zu demselben Zwecke trotz der grösseren Desinfektionskraft weniger gern verwendet, weil sie im ganzen Sprechzimmer einen penetranten, den meisten Menschen unangenehmen Geruch verbreiten. Das Sublimat hat leider den Nachteil, dass es nicht nur Metall-, sondern auch Gummiinstrumente angreift: es scheidet daher für unsere Zwecke vollkommen aus. Unser Wunsch ging demnach schon lange dahin, ein Desinfektionsmittel zu besitzen, dessen Lösung wir, etwa aus Tabletten, in bequemer Weise, wie die Sublimatlösungen aus Pastillen, selbst herstellen können, das die Instrumente nicht angreift, eine energische Desinfektionskraft besitzt und keinen unangenehmen Geruch verbreitet. In der Tat war es bis vor kurzem nicht gelungen, ein Präparat herzustellen, das die vier genannten Vorzüge in sich vereinigt. Ein um so grösseres Verdienst war die Herstellung des Grotans, das unserem Ideal recht nahe kommt.

Das Grotan ist eine Chlorkresolverbindung, die als Erster Schottelius bakteriologisch geprüft hat. Die bisher vorliegenden Arbeiten über Grotan von Schottelius, Specht und Pallesen haben etwa folgende Ergebnisse gehabt:

1. Desinfektionskraft. Die 1 proz. Lösung tötet innerhalb 2 Minuten Typhusbazillen in Dejektionen, Staphylokokken und Streptokokken in Eiter und die genannten Erreger in Reinkulturen vollkommen ab; denselben Erfolg erzielt eine ½ proz. Lösung innerhalb 5 Minuten. Die Einwirkung auf Tuberkelbazillen wurde von Schottelius im Tierversuch geprüft, und es ergab sich, dass eine ½ proz. Grotanlösung nach einer Einwirkung von 10 Minuten die Tuberkelbazillen im Sputum vernichtet; die mit dem desinfizierten Sputum injizierten Tiere waren noch nach 4 Wochen gesund, während die Kontrolltiere typisch tuberkulös waren.

2. Toxizität. Kaninchen von 2 kg Körpergewicht blieben nach intravenöser Injektion von 5 ccm einer 1 proz. Lösung (also 0,05 der reinen Substanz) gesund, ohne überhaupt eine Reaktion zu zeigen. Erst nach Injektion der doppelten Menge trat Tod unter Krämpfen ein. Aehnlich günstig liegen die Toxizitätsverhältnisse auch bei anderen Tierarten (Meerschweinchen, Hunden).

3. Aetzwirkung. Selbst die 2 proz. Lösung des Präparates ruft auf der menschlichen und tierischen Haut keine Aetzwirkung hervor. Auf Schleimhäuten rufen 1- und 2 proz. Lösungen etwas Brennen hervor, in stärkeren Konzentrationen auch Rötung. Auf der Vaginalschleimhaut lösten nach meinen eigenen Erfahrungen 1 prom. Lösungen nur ein leises Prickeln aus, wie die Mehrzahl meiner Patientinnen angab; ein anderer Teil konnte über keinerlei subjektive Nebenwirkung berichten. Auch objektive Nebenwirkungen konnte ich nicht konstatieren.

Mit der äusserst geringen, in den schwächeren Konzentrationen völlig fehlenden Aetzwirkung geht die Tatsache parallel, dass auch von konzentrierten Lösungen weder Metall- noch Gummiinstrumente angegriffen werden. Ich arbeite nunmehr 1 Jahr mit Grotan, ohne dass mein Instrumentarium in irgend einer Weise gelitten hätte.

4. Geruch. Das Präparat ist nahezu geruchlos, nur bei dichter Annäherung der Nase an die Lösung ist ein schwacher, anilinähnlicher Geruch zu verspüren.

Zu diesen kurz skizzierten Eigenschaften kommt noch die leichte Löslichkeit der Tabletten; besonders in warmem Wasser erfolgt die Lösung in kaum einer halben Minute.

Es lag auf Grund der angegebenen Tatsachen nahe, das Mittel meinen gonorrhoekranken oder an Fluor leidenden Patientinnen zu Spülungen, die sie selbst zu Hause ausführen konnten, in die Hand zu geben. Ich liess die Spüllösung in der Weise herstellen, dass 1 Tablette Grotan in 1 Liter Wasser von 40° C aufgelöst wurde. Die Wirkung war in allen Fällen eine, auch für die Patientinnen in die Augen fallende. Sowohl der eitrige, gonorrhoische wie der nichtgonorrhoische Ausfluss nahmen meist schon nach 1—2 wöchentlicher Anwendung deutlich ab oder schwanden völlig. Die Gonokokken waren aus dem Zervikalsekret meist nach 8 tägiger Anwendung, oft schon früher, verschwunden, was allerdings nicht viel besagen will, da sie in diesem Sekret oft sehr schwer zu finden sind. Zur Erklärung der Wirkung kommt auch bei dem Grotan nicht nur die bakterizide Kraft, sondern auch die Nährbodenverschlechterung durch das Mittel in Betracht.

Ueber Nebenwirkungen wurde nicht geklagt. Auf Befragen gaben fast alle Patientinnen an, dass sie ein leichtes Brennen oder Prickeln während und nach der Spülung verspürt hätten. Wegen der fast vollkommenen Geruchlosigkeit des Mittels wenden es viele Patientinnen seit der Behandlung ständig mit Vorliebe zu Vaginalspülungen an.

Selbstverständlich kann ein derartiges Spülmittel nur eine unterstützende Rolle bei der Therapie der weiblichen Gonorrhöe spielen. Eine antigonorrhoische Lokalbehandlung der Urethra und Zervix wird nach meinem Standpunkt in allen Fällen, in denen keine Kontraindikation vorliegt, nötig sein.

Das Grotan hat mir ferner bei der Behandlung des Ulcus molle gute Dienste geleistet. Ich habe neben der gewöhnlichen Therapie den Patienten täglich bis zur Reinigung des Ulcus einer 5—6 Minuten langen Abspülung desselben mit Grotanlösung unterworfen. Zu diesem Zweck wurde eine ½ proz. Grotanlösung hergestellt und in einen Irrigator eingefüllt. Ich wählte durchschnittlich eine Temperatur von 40—42° C. Die Reinigung der Ulzera ging sehr schnell von statten, so dass ich das Grotan auch zur Unterstützung bei der Therapie des Ulcus molle empfehlen kann.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik Tübingen (Direktor: Prof. Dr. Sellheim).

Eine Stauungsmanschette zur intravenösen Injektion.

Von E. Schneider, Assistent der Klinik.

Verwendet man bei intravenösen Injektionen zur Stauung einen Gummischlauch oder eine Gummibinde, so lassen sich Bewegungen des Armes oder Beines beim Abnehmen gewöhnlich nicht vermeiden. Dadurch gleitet die Kanüle aus der Venenwand leicht heraus oder durchbohrt dieselbe, so dass dann die Injektionsflüssigkeit perivenös oder subkutan injiziert wird. Abgesehen davon, dass die beabsichtigte Wirkung nicht erzielt wird, kann dies zu direkten Schädigungen wie Entzündung und Nekrose des Gewebes führen. Um dies zu vermeiden, muss man die Schnürung ohne jede Bewegung der Extremitäten lockern können. Ich habe zu diesem Zwecke folgendes Instrumentarium konstruiert.

Es besteht aus einer Stauungsmanschette, die sich aus der Manschette A, dem Dreiwegehahn B und einem Gummigebläse C zusammensetzt. Die Manschette selbst ist ähnlich wie die Riva-Roccische aus festem Stoff hergestellt. Auf diesem ist ein durch das Gebläse mit Luft zu füllender Gummiring befestigt. Aus praktischen Gründen ist diese Manschette schmäler als jene. Von dem Gummiring der Manschette A führt ein Schlauch a zu dem Dreiwegehahn B. Durch entsprechende Stellung des Dreiwegehahns B kann man nach Füllung der Manschette die Luft ausströmen lassen und so die Stauung ohne die geringste Bewegung des Armes oder Beines aufheben. Der Dreiwegehahn besteht aus einem Mantel M, in dem 3 Röhren, R_1, R_2, R_3, münden und aus einem Kern K (Fig. 1). Der Kern ist Y förmig durchbohrt. Mittels des Hebels d ist er im Mantel M verschieblich. Je nachdem man den Hebel d dreht, passen die Oeffnungen des durchbohrten Kerns auf die des Mantels und verbinden dadurch die Wege oder verschliessen dieselben. Um zu stauen stellt man nach Anlegen der Manschette den Hebel d derart, dass er parallel mit dem Schlauch b steht (Fig. 2). Dadurch ist eine Kommunikation geschaffen zwischen der Manschette A und dem Gebläse C. Die Luft wird nun von dem Gebläse C in die Manschette A strömen und den Arm oder das Bein komprimieren. Ist genügend gestaut, so dreht man den Hebel d bis er in der Mitte zwischen b und c steht. Die Verbindung mit dem Gebläse C ist dadurch unterbrochen und ein Zurückströmen der Luft unmöglich Fig. 3). Will man die Stauung aufheben, so dreht man den Hebel d, bis er parallel mit dem Schlauche c steht, wodurch eine Verbindung mit der Aussenluft hergestellt ist. Die komprimierte Luft kann aus der Manschette abströmen (Fig. 4).

Die Stauungsmanschette hat folgende Vorteile:

1. ist es möglich, ohne Assistenz eine Injektion zu machen;
2. wird jede Erschütterung und jedes Bewegen des Armes oder Beines beim Aufheben der Stauung vermieden, da die Extremität nicht berührt zu werden braucht.

Es kann ferner die Stauung nach Belieben reguliert werden, was zur Blutentnahme sehr wertvoll ist. Durch Anlegen der Armmanschette kommt die den Patienten unangenehme Schnürwirkung sowie das Einklemmen der Hautfalten zwischen die einzelnen Touren der Binde in Wegfall.

Anmerkung: Die Manschette ist durch die Firma B. B. Cassel in Frankfurt a. M. zu beziehen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen (Direktor: Prof. Dr. L. Seitz).

Eine neue Fingerkürette.

Von Dr. H. Wintz, Assistent der Klinik.

Zur Ausräumung zurückgebliebener Abortreste bildet der Finger noch das beste Instrument. Einerseits ist die Perforation des Uterus dabei fast vollkommen ausgeschlossen, andererseits ist es gerade dem Praktiker nur in wenigen Fällen möglich, jederzeit die geeignete Assistenz zur instrumentellen Ausräumung zu haben. Aber gar oft macht man die Beobachtung, dass kleine Reste so fest sitzen, dass sie mit dem Finger, zumal wenn ihn ein Gummihandschuh schützt, nicht von der Uteruswand loszulösen sind. Diesem Uebelstand soll das unten abgebildete Instrument abhelfen. Es stellt, wie aus Zeichnung ersichtlich, eine Kürettenschleife dar, die sich auf einem federnden Ringe aufsetzt. Das Instrument wird über den Zeigefinger gestreift, so dass der Kürettenring auf die Fingerbeere aufzuliegen kommt und der Gipfel des Fingers noch ein klein wenig über die obere Rundung der Kürette vorragt. In dem den Finger umspannenden Ring sind zwei Löcher angebracht, durch die ein Faden geschlungen wird, der über den Handrücken herunterhängt.

Damit ist im Falle des Abgleitens der Kürette im Uterus die Entfernung leicht möglich.

Der mit dem Instrument bewehrte Finger geht in das Uteruskavum ein und schabt in kurzen Strichen der hinteren und dann der vorderen Wand entlang.

Das ungestörte Tastempfinden erlaubt eine ganz genaue Orientierung, womit eine Perforation fast unmöglich wird.

Die mehrfache Anwendung des Instrumentes in unserer Klinik hat die Brauchbarkeit der Fingerkürette erwiesen.

Die Fingerkürette wird angefertigt bei der Instrumentenfabrik G. A. Kleinknecht in Erlangen (DRGM. Nr. 589 865).

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Der Verlust der ärztlichen Approbation infolge strafrechtlicher oder sittlicher Verfehlungen des Arztes.

Von Regierungsrat Paul Kaestner in Berlin-Neubabelsberg.

Die nachfolgenden Ausführungen bezwecken, die Aufmerksamkeit der Aerzteschaft auf einen Mangel des Aerzterechtes hinzulenken, der im Interesse des ärztlichen Standes, seines Ansehens und seiner Würde nicht länger ertragen werden dürfte. Die bestehenden reichsrechtlichen Bestimmungen über den Verlust der ärztlichen Approbation bedürfen dringend der Ergänzung, da sie nicht die Möglichkeit gewähren, einen Arzt, welcher sich der durch die Approbation erlangten Genehmigung zur Ausübung des ärztlichen Berufes dauernd unwürdig gezeigt hat, seiner Eigenschaft als Arzt dauernd zu entkleiden — es sei denn, dass er zu lebenslanger Zuchthausstrafe verurteilt, in diesem äussersten denkbaren Falle also ohnehin aus dem Stande ausgeschieden ist.

Die massgebende reichsrechtliche Vorschrift im § 53 Abs. 1 der Gewerbeordnung bestimmt, dass die einmal erteilte Approbation als Arzt von der Verwaltungsbehörde nur dann zurückgenommen werden kann:

a) „wenn die Unrichtigkeit der Nachweise dargetan wird, auf Grund deren sie erteilt worden ist".

Die Fälle, in denen auf Grund dieser Bestimmung die etwa unter Vorlegung falscher Zeugnisse oder auf andere unrechtmässige Weise erschlichenen Approbationen zurückgenommen werden können, beschäftigen uns hier nicht; sie werden bei der Aufmerksamkeit der Prüfungsinstanzen ohnehin sehr selten praktisch werden können, und sollte ein solcher Fall wirklich einmal eintreten, so wird eben nur festgestellt, dass die betroffene Persönlichkeit kein Arzt gewesen ist.

Eher, wenngleich auch selten, praktisch werden könnte vielleicht der Fall, dass sich nach Erteilung der Approbation das Fehlen der

nach § 2 Abs. 3 der Prüfungsordnung für Aerzte vom 28. Mai 1901 erforderlichen Nachweise über die Unbescholtenheit des Approbierten herausstellt. Dort ist bestimmt: „Die Zulassung zur Prüfung und zum praktischen Jahre sowie die Erteilung der Approbation sind zu versagen, wenn schwere strafrechtliche oder sittliche Verfehlungen vorliegen." Würde sich nach Erteilung der Approbation etwa herausstellen, dass solche Verfehlungen der Approbierten vor ihrer Erteilung vorlagen, so könnte auf Grund dieser ersten Alternative des § 53 Abs. 1 der Reichs-Gewerbe-Ordnung die Approbation in der Tat zurückgenommen werden. Und zwar könnte die dauernde Zurücknahme ausgesprochen werden, wie der Schluss des § 53 Abs. 1 ergibt, der nur für den gleich zu erörternden wesentlicheren Fall der Approbationsentziehung diese auf Zeit beschränkt.

b) „wenn dem Inhaber der Approbation die bürgerlichen Ehrenrechte aberkannt sind, in letzterem Falle jedoch nur für die Dauer des Ehrverlustes".

Zunächst: Welch seltsamer Widerspruch! Die Approbation würde, wie wir eben sahen, dauernd zurückgenommen werden können, wenn sich nachträglich herausstellt, dass der Approbierte sich vor Erteilung der Approbation schwerer strafrechtlicher oder sittlicher Verfehlungen schuldig gemacht hat. Wird aber der bis zur Erteilung der Approbation Unbescholtene als approbierter Arzt, nach Erlangung der Approbation strafrechtlich verurteilt und mit dem Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte bestraft, hat er sich also als approbierter Arzt schwerer strafrechtlicher Verfehlungen schuldig gemacht — denn nur solche schweren Verfehlungen können mit dem Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte bestraft werden —, so kann ihm nur für die Zeit des Verlustes der bürgerlichen Ehrenrechte die Approbation genommen werden.

Um im übrigen das geltende Recht zu würdigen, bedarf es kurzer Erörterung der Frage, wann die Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte, diese einzige Voraussetzung zeitweisen Verlustes der ärztlichen Approbation, eintritt.

Auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte, als auf eine Nebenstrafe an der Ehre des Verurteilten, kann nur vom Strafrichter und von ihm regelmässig nach seinem Ermessen erkannt werden. Bindend vorgeschrieben ist die Strafe nur für wenige, besonders infame Verbrechen: Meineid, schwere Kuppelei, gewerbs- oder gewohnheitsmässiger Wucher (§§ 161, 181, 302 StGB.). Im übrigen kann der Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte neben Zuchthausstrafe stets, neben Gefängnisstrafe aber nur dann ausgesprochen werden, wenn die Dauer der erkannten Strafe 3 Monate erreicht und entweder das Strafgesetz den Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte ausdrücklich zulässt oder die Gefängnisstrafe wegen Feststellung mildernder Umstände zugunsten des Verurteilten an Stelle von Zuchthausstrafe verhängt wurde. Das Strafgesetz zieht dem Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte aber zeitlich bestimmte Grenzen: neben zeitlich beschränkter Zuchthausstrafe kann der Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte mindestens 2 und höchstens 10, bei Gefängnisstrafe mindestens 1 und höchstens 5 Jahre betragen. Die Wirkung der Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte tritt mit der Rechtskraft des strafrichterlichen Urteils ein; ihre Zeitdauer wird vom Tage der Verbüssung der Freiheitsstrafe ab gerechnet. —

Der Stand der Aerzte muss es wie jeder andere Stand — den Beamten, den Geistlichen, den Offizieren, den Anwälten bleibt es ebensowenig erspart — erleben, dass ein unwürdiges Mitglied in schweren Konflikt mit dem Strafgesetz kommt. Bei jenen Ständen aber tritt in derart traurigen Fällen alsbald das Disziplinargesetz in Kraft und bietet die Möglichkeit, das unwürdige Mitglied auszuscheiden. Auch der dem ärztlichen Stande vielleicht am nächsten verwandte freie Stand der Rechtsanwaltschaft kennt gemäss § 63 Nr. 4 der für das Deutsche Reich geltenden Rechtsanwaltsordnung vom 1. Juli 1878 die „Ausschliessung von der Rechtsanwaltschaft". Ausserdem ist der Anwaltstand auch durch § 31 Nr. 2 des Strafgesetzbuchs geschützt. Die Verurteilung zur Zuchthausstrafe hat die dauernde Unfähigkeit zur Bekleidung öffentlicher Aemter von Rechts wegen zur Folge und unter öffentlichen Aemtern ist im Sinne des Strafgesetzes die Anwaltschaft mitbegriffen. Nur die Aerzteschaft steht einem derartig unwürdigen Mitglied ihres Standes gegenüber mit gebundenen Händen da und ist zu seiner Ausstossung schlechterdings nicht in der Lage. Wie gestaltet sich für sie in solchem Falle das Bild?

Die Verwaltungsbehörde kann (sie muss es nicht) die Approbation zurücknehmen. In Preussen wird der nächstbeteiligte Aerztestand selbst in solchem Verfahren nicht gehört; es entscheidet auf Antrag der Ortspolizeibehörde, zu dessen Einreichung die Zustimmung des Regierungspräsidenten einzuholen ist, der Bezirksausschuss, gegen dessen Entscheidung die Berufung an das Oberverwaltungsgericht zulässig ist. In Bayern entscheidet in erster Instanz die Kreisregierung nach Anhörung des Ausschusses der beteiligten Aerztekammer, in zweiter Instanz das Staatsministerium des Innern nach Anhörung des Obermedizinalausschusses.

Was aber für den ärztlichen Stand das Schlimmste ist: auch die Verwaltungsbehörde kann sich in der Frage der Dauer der Approbationsentziehung nur mechanisch dem strafrichterlichen Urteil anschliessen, d. h. sie nicht über die Dauer des Ehrverlustes hinaus erstrecken. In dem Augenblick, in welchem der Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte abläuft, kann der verurteilte Arzt die ihm entzogene Approbationsurkunde zurückverlangen und unbefangen als approbierter Arzt unter seinen erfreuten Kollegen wieder auftauchen. Sie können die ehrengerichtliche Instanz in Bewegung setzen, aber nur mit dem Erfolge, dass dem der bürgerlichen Ehrenrechte wieder teilhaftig gewordenen Arzt die ärztlichen Ehrenrechte, das Recht, zur Aerztekammer zu wählen und in sie gewählt zu werden, auf Zeit oder dauernd aberkannt werden können. Die Ausschliessung aus der Aerzteschaft auf Grund eines landesgesetzlichen Ehrengerichtsgesetzes aber ist unmöglich; denn Reichsrecht geht vor Landesrecht und weil nach Reichsrecht die durch die Approbation erteilte Weihe vorbehaltlich der genannten Ausnahmen ein character indelebilis ist, kann bisher kein Landesgesetz die Ausschliessung aus der Aerzteschaft als ehrengerichtliche Strafe einführen. Die Entziehung des Wahlrechtes als bisher schwerste Ehrenstrafe wird ja zwar im Normalfalle sehr empfindlich treffen. Ob sie aber den mit gerichtlichen Freiheitsstrafen Betroffenen und zeitweise bürgerlich Entehrten noch zu treffen vermag, ist doch mindestens zweifelhaft. Ihm ist die Hauptsache, dass er sich dem angesehenen Aerztestande wieder einreihen, sich nach aussen wieder als Arzt bezeichnen darf und dass der Stand ihn, solange er nicht wieder gröblich gegen das Strafgesetz sich verfehlt, in seinen Reihen dulden muss. Das Ansehen des Aerztestandes aber kann und muss im Einzelfall unter dieser zwangsweisen Einreihung Entgleister, gegen die es keine Abwehr gibt, ernstlich leiden. Für diesen Notfall mindestens müsste das Gesetz Rat schaffen.

Aber auch ausser diesen gröbsten Fällen strafrechtlicher Entehrung eines Arztes wird die Ausschliessung von der Aerzteschaft als höchste Strafe in landesrechtlichen Gesetzen über die ärztliche Ehrengerichtsbarkeit auf die Dauer nicht entbehrt werden können, so wenig wie der Stand der Rechtsanwälte sie missen kann und will. Strafrechtlich nicht fassbare sittliche Verfehlungen eines Arztes können auch so schwer sein, ein Arzt kann die ihm obliegende Pflicht, bei seiner Berufstätigkeit wie auch ausserhalb seines Berufes Anstand und Würde seines Standes zu wahren, so gröblich verletzt und sich anderen ehrengerichtlichen Strafen gegenüber so unempfindlich und unnachgiebig gezeigt haben, dass dem Stande die Fortsetzung der Standesgemeinschaft mit ihm nicht mehr zugemutet werden kann. Die Reihe der Entscheidungsbände des Ehrengerichtshofes für deutsche Rechtsanwälte lässt erkennen, dass dort hin und wieder von diesem äussersten Disziplinarmittel hat Gebrauch gemacht werden müssen und die Durchsicht der einzelnen Entscheidungen macht zur Gewissheit, dass in diesen Fällen die Möglichkeit der Ausscheidung eines unwürdigen Mitgliedes ein Segen für den Stand ist.

Würde die Notwendigkeit einer Aenderung des geltenden Rechtes hiernach anerkannt, so müssten zunächst die reichsrechtlichen Bestimmungen der Gewerbeordnung etwa dahin abgeändert werden, dass in § 53 Abs. 1 (und § 40 Abs. 1) eingeschaltet würde „vorbehaltlich landesgesetzlicher Bestimmungen über die Ausschliessung von der Aerzteschaft durch Ehrengerichtsurteil". Damit wäre der Weg für die Landesgesetzgebung frei, die in Preussen den § 15 des Gesetzes vom 25. November 1899 betr. die ärztlichen Ehrengerichte: „Die ehrengerichtlichen Strafen sind: 1. Warnung, 2. Verweis, 3. Geldstrafe bis zu 3000 M., 4. auf Zeit beschränkte oder dauernde Entziehung des aktiven und passiven Wahlrechtes zur Aerztekammer" durch Hinzusetzung einer Nummer „5. „die Ausschliessung von der Aerzteschaft" zu ergänzen hätte. Die Möglichkeit der zeitweisen Entziehung der Approbation im Falle der strafrichterlichen Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte durch die Verwaltungsbehörde könnte bestehen bleiben; die ehrengerichtliche Instanz würde dann erst tätig werden, wenn der Verurteilte die Approbation wieder erlangen würde.

Erforderlich wäre es bei der Schwere der Strafe der Approbationsentziehung als Existenzvernichtung vielleicht, hier neben der Berufung vom Ehrengericht an den Ehrengerichtshof noch weitergehende Garantien gegen jede Möglichkeit einer denkbaren Rechtsverletzung zu schaffen. Man könnte z. B. daran denken, sowohl dem Angeschuldigten wie auch einerseits dem Vertreter der Anklage als dem Vertreter des staatlichen Interesses, andererseits dem Vorsitzenden der Aerztekammern als dem Vertreter der Aerzteschaft für den Fall, dass einer von ihnen der Ansicht ist, die Entscheidung beruhe auf einer Rechtsverletzung, eine Anfechtungsklage an das Oberverwaltungsgericht zu ermöglichen; ähnlich wie sie, sehr viel enger umgrenzt, in den §§ 19, 20 der Aerzteordnung für das Königreich Sachsen vom 15. August 1904 für den Fall vermeintlicher Rechtsverletzung dem Vorsitzenden des Ehrengerichtshofes eingeräumt ist. Das Oberverwaltungsgericht könnte, wenn es eine Rechtsverletzung feststellt, die Sache an den Ehrengerichtshof zurückverweisen, der bei erneuter endgültiger Entscheidung an die Rechtsauffassung des Oberverwaltungsgerichts gebunden wäre. Doch ob man bei der Rechtssicherheit der ehrengerichtlichen Instanzen solche äusserste Sicherheitsklausel noch für geboten hält, wäre der Anerkennung der grundsätzlichen Notwendigkeit einer Rechtsänderung gegenüber spätere Sorge.

Dass die Aerzteschaft die Ausfüllung dieser Lücke im Aerzterecht ernstlich betreibt, erscheint im Standesinteresse dringend erwünscht. Die Fälle, in denen die Lücke schmerzlich fühlbar wird, werden hoffentlich recht selten bleiben; aber schon ganz wenige Fälle können dem Ansehen des Aerztestandes schwer heilenden Schaden bringen.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aktuelles auf dem Gebiet der Lungentuberkulose.

2. Fortschritte in der Therapie im Jahre 1913.

Von Dr. Blümel in Halle a. S., Spezialarzt für Lungenkrankheiten.

(Schluss.)

4. Operative Behandlung.

Die Behandlung der Lungentuberkulose ist, besonders was die schwereren Fälle anbetrifft, wesentlich dankbarer geworden durch Einführung der operativen Methoden, die auch im letzten Jahr eine lebhafte Förderung erfahren haben. Leider ist dies Gebiet der Behandlung infolge seiner besonderen Technik und Apparate dem Allgemeinpraktiker lange nicht in dem Masse aktiv zugänglich, wie die erwähnten anderen Formen der Therapie. So setzt der Pneumothorax das Vorhandensein eines Röntgenapparates voraus, und so erfordern Pneumolyse und ausgedehnte Rippensekretionen einen ganzen chirurgischen Apparat. Deshalb soll hier weniger die Technik, wie die Indikation der einzelnen Eingriffe betrachtet werden.

Die einfachste und am wenigsten eingreifende Operation ist noch immer der Pneumothorax. Es gelingt uns mit ihm noch eine so erhebliche Reihe von Besserungen, von dauernden Besserungen zu erzielen, ja die Erwerbsfähigkeit vollkommen wieder herzustellen, dass die Anzeigen für seine Anlegung eigentlich vielmehr bekannt sein müssten. Und dann! Er soll nicht erst ultimum refugium für hoffnungslose Fälle sein, sondern seine Indikationen sind viel weiter zu stellen. Vor allem gibt es eine noch nicht genügend betonte soziale Indikation, d. h. es gibt eine Reihe Kranker, die nicht imstande sind, sich genügend lange in Heilanstalten aufzuhalten und die Kur so, wie es für weitere Fortschritte nötig ist, zu Hause durchzuführen. Ihnen bleibt zur Liegekur, die der Arzt mit Recht für eine zeitweise Stillstellung der Lunge fordert, oft keine Zeit. Da ist denn der Pneumothorax das Gegebene. Er stellt die Lunge in viel stärkerer Weise ruhig, als die Liegekur das vermag, schaltet zuweilen auch grosse Partien noch zum Atmen zu gebrauchender Lunge aus. Aber er fesselt die Kranken nicht so fest mehr an den Liegestuhl, lässt sie wieder ihrer Tätigkeit nachgehen, wenn er bei noch leidlich erhaltenen Kräften angelegt wird. Nur hochfiebernden Phthisikern im Endstadium, die abgemagert und kaum fähig sind, sich ausserhalb des Bettes zu halten, mit allen schwertoxischen Erscheinungen wie Erbrechen, Puls über 120 in der Ruhe, wird auch der Pneumothorax nur in seltenen Fällen und nach langer Ruhekur noch Hilfe bringen. Deshalb ist die Anzeige für den Pneumothorax soweit zu stellen, wie sie Zink [79] mit Recht zieht: bei allen chronischen, klinisch oder röntgenologisch nachweisbaren destruktiven Prozessen auch wenn sie nur auf den Oberlappen beschränkt sind, dann bei schweren akuten infiltrativen und käsig-pneumonischen Formen, und bei chronisch infiltrativen auch auf einem Lappen beschränkten Prozessen ohne stärkere destruktive Bildung, wenn sie progressiven Charakter tragen oder trotz längerer hygienisch-diätetischer Kuren und nach Erschöpfung aller üblichen Behandlungsformen keine Tendenz zur Rückbildung zeigen.

Man wird also vor allem die stärker toxischen Formen der Tuberkulose, die sich in Pulsbeschleunigung und Mangel an Gewichtszunahme trotz sachgemässer Ueberernährung und Ruhekur äussern, schneller der Pneumothoraxbehandlung unterziehen, um die Toxinwirkung der Bazillen auf das Herz auszuschalten als die chronischen mehr indurativen Formen. Hier ist für den Allgemeinpraktiker noch eine Gelegenheit durch rechtzeitiges Erkennen der Art des Falles und Ueberweisung in geeignete operative Behandlung lebensrettend zu wirken.

Die Empfehlung des Pneumothorax geschieht von berufener Seite jetzt allgemein, die Zahl der Unfälle als Folge des Eingriffes ist sehr gering. Daus [80] fordert mit Recht für die Heilstätten der Versicherungsanstalten besondere Abteilungen für Pneumothorax, um dadurch Renten zu sparen. Straub und Otten [81] empfehlen den Pneumothorax besonders für die Fälle von Lungentuberkulose, die vom Hilus ausgehen und sich von den mediastialen und bronchialen Lymphdrüsen entweder nach dem Oberlappen oder nach dem rechten Mittel- und Unterlappen oder nach der linken Lunge verbreiten. Koch [82] stellt 6 Fälle von künstlichem, 6 von spontanem Pneumothorax in ihrer Wirkung und ihrem Verlauf gegenüber. Die letzten starben alle, von den ersten 2, deren nichtkomprimierte andere Lunge aber auch in grösserer Ausdehnung erkrankt war.

Ueber die Erfolge der Behandlung noch einige wenige Angaben. Die neuesten grösseren Statistiken liegen von Zink [79] und Samson [83] vor. Von 75 mit Erfolg operierten Fällen, d. h. Fällen, in denen sich der Pneumothorax anlegen und weit genug ausdehnen liess, meist schwerster Art, sind 31 völlig wiedererwerbsfähig geworden. Gesunde Lungenpartien werden durch die Ruhigstellung nicht gefährdet. Das hat wohl am besten durch sein Experiment am Lebenden der Vater des Pneumothorax, Forlanini, bewiesen, der einen doppelseitigen Pneumothorax im Abstand von einigen Jahren anlegte, mit ausgezeichnetem Erfolg. Auch Samson konnte von 22 sehr schweren Fällen 13 sehr günstig beeinflussen. Alle wurden entfiebert. Ich selbst kann aus eigener Beobachtung und Erfahrung nur sagen, dass ich den Pneumothorax nicht mehr entbehren möchte, ich käme mir armselig vor als Lungenarzt. Gute Zusammenfassungen über den Pneumothorax finden sich in den Arbeiten von Scherer [84], Breccia [85] und Deneke [86].

Die Meinungsverschiedenheit über die Methodik bewegt sich in sehr friedlichen Bahnen. Der meisten Anwendung erfreut sich die Forlaninische Stichmethode gegenüber dem weniger gebrauchten Schnittverfahren von Brauer. Ich persönlich verwende auch die erste Methode, die bei genügender Rücksicht auf das Manometer ganz ungefährlich ist. Van den Berg, Jong und Schutt [87] ziehen ebenfalls dies Verfahren vor. Denn die Gefahr der Gasembolie wird übertrieben. Sie besteht durchaus nicht in dem Masse wie es früher geschildert wurde. Da das Brauersche Verfahren sie ja auch nur bei Erstpunktionen verhüten kann, die meisten Todesfälle beim Pneumothorax aber bei Nachfüllungen berichtet wurden, kann sie durch eine Aenderung der Methodik auch nicht verhütet werden. Sundberg [88] berichtet über drei Todesfälle mit Obduktion, die sich bei der 22. der 8. und 6. Nachfüllung eines Pneumothorax ereigneten. Sie sprechen nicht für eine Gasembolie, d. h. für eine Aufnahme von Stickstoff infolge Verletzung der Lungengefässe, sondern eher für eine Schock- oder Reflexwirkung. Jessens [89] entgegengesetzter Ansicht möchte ich nicht beipflichten. — Von Bang [90] empfohlene Verbesserungen der Technik, die in Einfügung der Mareyschen Trommel und des selbstschreibenden Hebels in das Pneumothoraxsystem und Angabe einer neuen Nadel bestehen, werden in den meisten Fällen entbehrlich sein. Beginnt man erst mit den Gaseinblasungen, wenn man im freien Pleuraraum ist, was man an dem negativen Druck, an dem Ansaugen des einen Manometerschenkels merkt und an den Atemschwankungen, und bedient man sich zuerst des Sauerstoffes zur Füllung, sind die Gefahren auf das Mindestmass beschränkt.

Leider hat die Pneumothoraxbehandlung auch ihre Grenzen. Die eine Lunge muss praktisch gesund sein, d. h. es können wohl in der Spitze einzelne Herde vorhanden sein, aber die Erkrankung darf nicht ausgedehnt und nicht akut sein. Sonst aktiviert geradezu der Pneumothorax die Erkrankung der anderen Seite und führt schnell den Verfall herbei [87]. Ascoli [91] betont mit Recht, wie schon früher ausgeführt, dass, wenn die Abwehrkräfte des Körpers ganz erschöpft sind, auch beim Pneumothorax der Erfolg ausbleibt. Eine gewisse Widerstandsfähigkeit muss noch vorhanden sein. Die augenblickliche Wirkung des Pneumothorax kann manchmal geradezu verblüffend sein, was die Abnahme des Sputums, der Pulsfrequenz, die subjektive Besserung betrifft. Die Ausschaltung der Giftquelle führt oft mit einem Schlage eine kaum geahnte Besserung herbei.

Komplikationen des Pneumothorax bilden feuchte Pleuritiden. Grosse Exsudate sollen entleert werden.

Unsere günstigen Erfahrungen beim Menschen haben zu Nachprüfungen im Tierversuch Veranlassung gegeben. Schur und Plaschkes [92] fanden in Kaninchenversuchen — erst Pneumothorax, dann Infektion von Ohrvene aus —, dass der Pneumothorax die Entwicklung einer Tuberkulose nicht verhindert, im Gegenteil, dass die Tuberkulose in der komprimierten Lunge ausgedehnter ist als in der anderen. Die Kompression der Lunge erschwert demnach die Lebensbedingungen der Tuberkelbazillen nicht. Auch sonst ergaben die Versuche, dass Aenderung der Beweglichkeit und der Grösse der Lunge, ihrer Zirkulationsverhältnisse und ihres Luftgehaltes auf den beginnenden Prozess keinen Einfluss haben. (Das entspräche der herrschenden Ansicht beim Menschen die Pneumothoraxtherapie nicht so weit, keinesfalls auch auf Frühfälle auszudehnen. Ref.) Ob Bindegewebsbildung auftritt, soll bei neuen Versuchen nach längerer Vorbehandlung mit Pneumothorax beachtet werden.

Baer [93] förderte die operative Lungenbehandlung durch Einführung der Pneumolyse und Plombierung. Wenn ein Pneumothorax wegen Verwachsungen nicht ausführbar oder wegen Erkrankung der anderen Seite nicht angezeigt ist, dann ist Pneumolyse angebracht. Gelingt sie, so kann der Erfolg so gut sein wie bei der Thorakoplastik, ohne deren schwere Schock- oder verstümmelnde Wirkung. Neben Baer [93] berichten Jessen [94] und Mayer [95] über gute Erfolge. Der Eingriff ist einfach und nicht gefährlich, die Expektoration erfolgt mühelos, die Sputummenge geht schnell zurück. Besonders lassen sich Kavernen in einer Spitze zu Verödung bringen, die infolge strangartiger Verwachsungen einer Kompression durch den Pneumothorax ohne vorherige Lösung nicht zugängig sind. Ja hier ist die Methodik dem Pneumothorax vorzuziehen, weil eine völlige Ausschaltung der Lunge vermieden wird. Die Technik ist folgende: Subperiostale Resektion eines 6 cm langen der Kaverne benachbarten Rippenstückes. Blutstillung. Sorgfältige Lösung des parietalen Blattes der Pleura von der Fascia endothoracica mit dem Finger. Dann Naht der Muskeln und Schluss der Hautwunde.

Man kann nun noch eine Stickstofffüllung machen oder auch eine Plombierung der Lungen vornehmen. Jessen und

Mayer sprechen sich gegen Baers Plomben (Paraffin + Vioform + Bismut carbon.) aus. Gwerder [96] erprobte im Tierversuch an Stelle der festen und dauernden, zeitweilige und weiche Plomben, und zwar gestielte Gummiblasen, die man sogar von aussen aufblähen könnte, um eine weitere Ablösung der Kavernenwände zu erzielen und deren Grösse man verschieden gestalten kann. Um eine gewisse Stillstellung einer Lungenpartie und so ein sofortiges Aufhören des quälenden Hustenreizes und Rückgang der Sputummengen zu erzielen, wandte Sauerbruch [97] mehrfach die Phrenikusdurchschneidung mit sehr gutem Erfolg an. Im Zusammenhang berichtet Borchardt [98] über die Fortschritte in der Lungenchirurgie, die vor allem durch Wilms [99, 100] und Sauerbruch [97] eine ausserordentliche Förderung erfahren hat, nach Friedrichs bahnbrechenden grossen Eingriffen. Von ihnen, der total extrapleuralen Thorakoplastik mit vollkommener Pleurapneumolyse einer ganzen Seite, ist man mehr zugunsten von schonenderen Eingriffen zurückgekommen. Besonders ist die Wilmssche Pfeilerresektion in Aufnahme gekommen (s. auch Dörfler [101]).

Die Operation geschieht in Lokalanästhesie und wird je nach der Lage des Falles modifiziert. Zuerst wird die paravertebrale Resektion der ersten bis fünften oder besser siebenten Rippe vorgenommen, genügt das nicht, kommt in der zweiten Sitzung nach einer Pause von ca. 3 Wochen die parasternale Resektion der ersten bis fünften Rippe in Frage, sofern es sich um Affektionen des oberen Teiles Oberlappens handelt. Pleuraverletzungen sollen vermieden und bei schwereren Fällen zwischen den Eingriffen grössere Pausen gemacht werden. Will man mehr eindellen, muss die Klavikula reseziert werden, wie die Rippe, also parasternal. Erweisen sich stärkere Kompressionen des Unterlappens notwendig, so sind die Eingriffe bis zur neunten Rippe auszudehnen, event. auch in umgekehrter Reihenfolge (erst unten).

Auf der linken Seite, wo das Herz das Thoraxvolumen verkleinert, genügt oft die nur paravertebrale Resektion. Ist über dem Unterlappen noch eine nicht adhärente Pleura vorhanden, ist es empfehlenswert, einen Pneumothorax anzulegen. Bei umfangreichen, schnell sich vergrössernden Kavernen, deren Kompression mittelst der Pfeilerresektion nicht möglich ist, kommt die Eröffnung nach aussen in Frage. Geeignet zu der Wilmsschen Operation sind fibröse, schrumpfende, auch kavernöse Tuberkulosen, die sich möglichst auf einen Oberlappen beschränken und unkompliziert sind. Wilms betont, dass er die Eindellung des Unterlappens erst dann vornimmt, wenn er den Erfolg der Eindellung des Oberlappens abgewartet hat, ausgenommen, wenn der Unterlappen sicher tuberkulös erkrankt und besonders reichlich Sputum vorhanden ist. Sauerbruch sah von dieser Form der Behandlung Schädigungen durch Aspirationspneumonien, die er auf den nicht vorher eingedellten Unterlappen schiebt. Zur Herabsetzung der Aspirationsgefahr empfiehlt er die Phrenikusdurchschneidung. Wilms hält in jedem Falle die Entfernung der ersten Rippe für nötig gegenüber Sauerbruch, der das von Fall zu Fall entscheidet.

Wenn wegen Adhäsionen kein Pneumothorax mehr zustande kommt und es sich nicht um eine örtlich begrenzte Affektion handelt, wie sie eine verlötete Kaverne darstellt und wo die Pneumolyse in Betracht käme, kommt bei leidlichem Kräftezustand und Abwesenheit von Komplikationen die Rippenresektion nach Wilms oder Sauerbruch in Frage. Im allgemeinen wird die Zahl der geeigneten Fälle nur eine kleine sein.

5. Medikamentöse Therapie.

Sie ist immer noch die meist geübte, und es ist dem Lungenarzt durchaus unbegreiflich, dass unsere anderen Behandlungsformen, die doch nun schon so viele Jahre in Gebrauch sind, noch immer nicht ganz so weit wie die medikamentöse Behandlung in die ärztliche Praxis eingedrungen sind. Nichts läge doch an und für sich näher als die Lungenkranken an ihrem Wohnort genau so zu behandeln, wie die Anstalten es machen, in die derselbe Arzt seine Kranken doch einweist. Allerdings wird man manchen Anstaltsarzt davon nicht überzeugen können. Auch Röpke [102] wagt es angesichts so gründlicher und ernster Tätigkeit, wie sie die Tuberkuloseärzte in den Städten leisten, ein Fragezeichen hinter die Durchführbarkeit der Behandlung zu machen. Erreicht wird damit immer nur, dass eine viel wertlosere Behandlung wie sie die rein medikamentöse ist, weiter geübt wird. Ob das im Sinne einer sachgemässen und erfolgreichen Tuberkulosebekämpfung liegt, will mir zweifelhaft erscheinen. Die arzneiliche Behandlung der Lungentuberkulose hat nur einen Wert dadurch, dass sie die anderen Formen der Behandlung unterstützt, zumeist also nur einen symptomatischen, keinen kausalen Charakter. Das muss sich der Arzt immer wieder sagen und sich von den sog. Tuberkuloseheilmitteln wie Kreosot und Zubehör frei machen. Sulfosot, Sirolin, Siran usw. kann man in den meisten Anstalten entbehren. Sie haben wirklich auf die Heilung der Tuberkulose selbst keinen oder nur einen verschwindend geringen Einfluss. Sie sind aus ökonomischen Gründen auch noch zu meiden, weil sie in wirklich wirksamen Dosen angewandt, unverhältnismässig teuer sind, als Patentmittel. Ich habe mich bei wiederholten Versuchsreihen von dem Wert irgendeines Kreosot- oder Guajakolpräparates für den tuberkulösen Prozess nicht überzeugen können und spare deshalb meinen Kranken diese Ausgaben.

Ausser den ebengenannten Mitteln möchte ich noch eine Reihe anderer aufzählen, die sich anderen und mir selbst nicht bewährt haben und als durchaus ungeeignet für die Behandlung der Lungentuberkulose abzulehnen sind. Da ist zuerst das mit riesiger Reklame vertriebene Mesbé. Es hat sich allen Lungenärzten — ich nenne Klein [103], Jarosch [104], Roepke [105], Junker [106] — als wertlos erwiesen. An zweiter Stelle: Dioradin. Ich selbst sah keine Erfolge, auch Ritter [107] und Kahn [108] vermissten sie. Von beiden Mitteln ist es auch stiller geworden und sie werden in Deutschland wohl kaum mehr viel angewendet.

Ein drittes Mittel, für das noch reichlich Reklame gemacht wird, das aber auf Lungentuberkulose ebensowenig Einfluss hat wie die genannten, ist das „Mallebrein" (früher Prophylaktikum M.). Es ist eine 25 proz. wässerige Lösung von chlorsaurem Aluminiumsalz, in der Theorie des Erfinders und seiner Freunde sehr wirksam, bei Nachprüfungen (Bierast und Ungermann [109]) versagte es durchaus. Nur Jarosch [110] tritt in einer allerdings recht wenig kritischen Arbeit dafür ein. Steinmeyer [111] spricht mit Recht dem Mittel nur eine Wirksamkeit als Gurgelwasser zu; es wirkt eben als Adstringens, aber durchaus unseren gebräuchlichen Aluminiumlösungen nicht überlegen.

Auch die Kalzium-Ichthyolbehandlung, wie sie Schütze [112] empfiehlt (sterile Ampullen, 2,5 ccm enthaltend, in die Glutäalgegend injiziert) und die Thiokolbehandlung (Thiokol ist der wirksame Bestandteil des berühmten Sirolins), wie sie von Rey [113] wieder angeregt wird, haben nach meinen Erfahrungen nur den sehr begrenzten Wert der Kreosotpräparate überhaupt. — Auch die von Berliner [114] immer wieder empfohlene Balsamikabehandlung bei Lungentuberkulose, die ich früher und auch jetzt wieder nachprüfte, zeitigte keine Erfolge in meiner Hand. Auch bei Bronchiektasien versagte sie leider. (Man gibt Menthol 10,0 + Eukalyptol 20,0 + Ol. Dericini 50,0, statt des letzteren auch Jodipin intraglutäal, die ersten 10 Spritzen täglich, dann jeden 2. und die letzten 10 jeden 3. Tag).

Eine bedingte Anwendbarkeit kommt der Kampferbehandlung zu, wenn wir Alexanders [115] hervorragende Erfolge nach dieser Richtung hin auch nicht in allen Punkten bestätigen können. Kampfer — subkutan — ist ein gutes Anhydrotikum und Antipyretikum. A. empfiehlt tägliche Dosen von 0,1—0,2 Camph. monatelang angewandt. Die subkutane Darreichung ist der per os überlegen. Wir werden aber, weil das tägliche monatelange Bestellen der Kranken kaum zu empfehlen ist, die letzte Anwendung vorziehen müssen. — Ritter [116] sah von der täglichen Anwendung von 20 proz. Kampferöl, jedesmal 2—3 ccm durch 15—20 Tage hindurch gegeben, in 50 Proz. seiner fiebernden Fälle Entfieberung. Ich habe selbst im Anstaltsbetriebe von wochenlang fortgesetzten täglichen Kampferölinjektionen (täglich 1 ccm) bei fieberfreien Kranken, bei denen eine Abnahme der Toxität und damit ein Heruntergehen des Pulses erwartet wurde, keinen Erfolg gesehen. Aber in diesem und jenem Falle kann diese Behandlung immerhin Erfolg haben.

Noch nicht weiter nachgeprüft ist die von Ascher [117] empfohlene Behandlung mit Borcholin, einem Spaltungsprodukt des Lezithins, das locker an Salz gebunden ist und in 1—2 proz. Lösung subkutan und intravenös verabreicht wird. Wieder in Aufnahme und mit Recht, kann man sagen, kommt bei Lungentuberkulose eine vermehrte milde Jodanwendung.

Rotschild [118 u. 119] versucht die günstige Jodwirkung damit zu begründen, dass er nach Jodgaben häufig intrazellulär gelagerte Tuberkelbazillen und Zunahme der Lymphozyten fand. Er hält das nach dem Vorgange von Löwenstein für das Zeichen einer Sputumphagozytose. Pertik [120] tritt ihm mit einer allerdings nicht sehr glücklichen Kasuistik bei. Auch Baer [121] äussert sich in derselben Weise. Empfehlenswert sind die organischen Jodpräparate; ich nenne in erster Linie Lipojodin (zweimal täglich ½ Tablette), das wegen seiner langsamen Resorption den Vorzug verdient, dabei infolge seines hohen Jodgehalts in nur kleinen Mengen gegeben zu werden braucht und so erheblich billiger ist, als die sonst auch gut verwendbaren aber im Gebrauch teueren Mittel wie Jodglidine (von Rothschild empfohlen), Jodostarin (von Pertik empfohlen), Sajodin und Jodipin (von Baer und Rothschild empfohlen). Der letzte will es intraglutäal (alle 2—3 Wochen 3—10 ccm) angewendet wissen, der erste 3 mal wöchentlich 3 ccm in bis zu 40 Injektionen.

Von neuen Hustenmitteln erwähne ich das Codeonal (Knoll): 1—2 Tabletten 3 mal täglich, auch zum Abend, wenn durch Husten der Schlaf gestört ist. Es ist ein sehr leichtes Hypnotikum. Bei starkem Husten versagt es öfter. Besser bewährte sich mir das Narkophin (Boehringer) (Tabletten 3 mal täglich 1—2), gut sedativ auf den Husten wirkend (1 Glas mit 20 Tabletten zu 0,1: 1.20 M.; 5 Ampullen enthaltend je 0,03 Narkophin zur subkutanen Injektion 1.50 M.). Laudanon (Boehringer), eine Zusammenstellung von verschiedenen Narkotika, sehr gut sedativ, aber etwas mehr stopfend wirkend, wird verordnet wie das letzte Mittel. (Es gibt ein stark und ein schwächer wirkendes Laudanon, der Preis ist derselbe wie beim Narkophin.)

Viel beschäftigt sich die Literatur mit der Entfieberung Tuberkulöser. Die erste Bedingung für fiebernde Kranke ist nach wie vor, dass sie Bettruhe einhalten. Damit allein wird man eine grosse Reihe von Kranken entfiebern können. Temperaturen

bis 38,0° (Mundmessung) lassen sich oft schneller beseitigen, wenn man noch hydriatrische Prozeduren zu Hilfe nimmt. Zimmerwarme Packungen um die Brust, alle 3 Stunden erneuert, haben sich mir gut bewährt. Eine andere Form von Hydrotherapie haben Köhler (s. o.), Nowakowski [122] empfohlen, nämlich heisse Bäder, möglichst 39,0—42,5° warm, wöchentlich 2—3, 10 Minuten lang. Sie sind natürlich ebensowenig wie die kalten Packungen ein Allheilmittel des Fiebers und bei sehr schwächlichen Kranken besser nicht anzuwenden. Sie bilden vielfach eine zu starke Anregung, wenn ich auch andererseits bei kräftigeren Kranken sie gut vertragen sah. Aber besonders überraschende Wirkungen auf das Fieber sah ich nicht.

Wenn bei wochenlangem Abwarten auch diese Behandlung keine Entfieberung bewirkt, ist ein altes gutes Mittel das Pyramidon, das saure kampfersaure, das in Tabletten von 0,25 g in Originalflaschen in den Handel kommt und wovon 2—3 Tabletten täglich gegeben werden sollen. Bei starkem Schweissausbruch teilt man zweckmässig die Tabletten und lässt halbstündlich ⅙ nehmen. Dieselbe Wirkung hat die Kombination von Aspirin mit arseniger Säure. Nieveling [123] benutzt statt Aspirin Hydropyrin (Grifa) (Acid. arsenicos 0,03, Hydropy. [Grifa] 10,0, Mass. pilul. q. s. 100 pil.) 3 mal täglich 3—4 während 1—1½ Stunden nach dem Essen. Langsam die Dosis vermindern. Die mit derselben Menge Aspirin bereiteten sog. Hoedemakerpillen enthalten auf 100 Pillen nur 0,01 Arsensäure und können bis zu je 8, 3 mal täglich, bis zur Fieberfreiheit gegeben werden. Bei Neigung zu Lungenblutungen wird man aber diese Mittel vermeiden, die sonst neben dem antipyretischen auch infolge des Arsengehalts noch einen antikatarrhalischen, roborierenden, auswurfhemmenden Einfluss haben. Melubrintabletten (Bayer) (ebenfalls ein Salizylpräparat) (2—3 mal täglich 0,5 g) haben dieselbe Wirkung.

Ueber die günstige Wirkung des Kampfers bei Entfieberungen ist schon oben gesprochen worden [116]. Ein neueres und sehr brauchbares Fiebermittel, leider etwas kostspielig, ist das Elbon (Ciba) [124, 116, 125]. Es besteht aus Zimmt- und Benzoesäure und wird in Tabletten zu 1,0 g, anfangs 4 mal täglich, allmählich fallend, gegeben, in etwas Wasser zerfallen. Die Wirkung ist eine allmähliche, das Herz nicht merklich schwächende.

Tuberkulin wende ich selbst zu Entfieberungen nicht gerne mehr an. Ich sah keine eindeutigen Erfolge. Samson [126] empfiehlt wieder Alttuberkulin (Anfangsdosis ein zehntausendstel Milligramm), Kochs Bazillenemulsion (0,00002 mg) und Meyers S.B.E. (dieselbe Dosis). Er steigert langsam nach 3 bis 5 Tagen erst um die Hälfte, dann um das Doppelte. Seine Erfolge betr. die Entfieberung waren gut, doch gingen mit ihr nicht immer Besserungen einher. Diese spezifische Behandlung Fiebernder soll jedenfalls nur von Aerzten angewendet werden, die mit der Tuberkulosebehandlung sehr gut vertraut sind. Denn bei unvorsichtiger Anwendung kann statt Ab- eine Zunahme des Fiebers erfolgen. Wer Phthisiker entfiebern will, braucht viel Geduld. Dann lässt sich auch ohne Medikamente oft etwas erreichen. Ich denke an Kranke von mir, die bis zu 5 Monaten streng das Bett hüteten und wenn sie dann aufstanden, sich dauernd weiter besserten.

Trotz des begrenzten Wertes der medikamentösen Behandlung wird sie nach den Regeln der Kunst und, bei Schwerkranken besonders nach denen der Menschlichkeit, angewandt, manchen Erfolg erreichen helfen. Als kausale Behandlungen sollen aber in erster Linie immer die anderen Formen der Behandlung gelten und angewendet werden.

Besprochene Arbeiten.

79. Zink: 110 Fälle von künstlichem Pneumothorax und die daran gemachten Beobachtungen. Beitr. z. klin. d. Tbc. 28. H. 2. — 80. Daus: Bemerkungen zum therapeutischen Pneumothorax. Zschr. f. Tbc. 20. H. 4. — 81. Straub und Otten: Einseitige, vom Hilus ausgehende Tuberkulose der Lungen. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 24. — 82. Koch: Künstlicher und spontaner Pneumothorax. Verh. d. Heilanstaltsärzte, 1912, Kabitzsch. — 83. Samson: Weitere Erfahrungen mit dem künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulose. Zschr. f. Tbc. 21. H. 3. — 84. Scherer: Ueber Lungenkollapstherapie mit besonderer Berücksichtigung des künstlichen Pneumothorax. M.Kl. 1913, No. 14. — 85. Breccia: Zur Frage des künstlichen Pneumothorax. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 29. H. 1. — 86. Deneke: Ueber den künstlichen Pneumothorax. Tuberculosis 1913 Nr. 11. — 87. Van den Berg, Jong und Schutt: Einige Erfahrungen mit dem künstlichen Pneumothorax. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 26. H. 1. — 88. Sundberg: Drei Todesfälle mit Obduktion nach Behandlung mit künstlichem Pneumothorax. Ebenda 26. H. 3. — 89. Jessen: Arterielle Luftembolie und Technik des künstlichen Pneumothorax. D.m.W. 1913 Nr. 26. — 90. Bang: Zur Technik des künstlichen Pneumothorax. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 26. H. 3. — 91. Ascoli: Ueber den künstlichen Pneumothorax nach Forlanini. D.m.W. 1912 Nr. 38. — 92. Schur und Plaschkes: Experimentelle Studien zur Pneumothoraxbehandlung. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 13. H. 3. — 93. Baer: Ueber extrapleurale Pneumolyse mit sofortiger Plombierung bei Lungentuberkulose. M.m.W. 1913 Nr. 29. — 94. Jessen: Ueber Pneumolyse. Ebenda. — 95. Mayer: Die Behandlung der kavernösen Phthise durch extra- und intrapleurale Pneumolyse. D.m.W. 1913 Nr. 48. — 96. Gwerder: Die Plombierung der tuberkulösen Lunge. M.m.W. 1913 Nr. 48. — 97. Sauerbruch: Die Beeinflussung von Lungenerkrankungen durch künstliche Lähmung des Zwerchfells. Ebenda Nr. 12. — 98. Borchardt: Zschr. f. ärztl. Fortbildg. 1913 Nr. 21. — 99. Wilms: Die Pfeilerresektion der Rippen zur Verengerung des Thorax bei Lungentuberkulose. Ther. Mh. 1913 H. 1. — 100. Derselbe: Welche Formen der thorakoplastischen Pfeilerresektion sind je nach Ausdehnung und Schwere der Lungenerkrankung zu empfehlen? M.m.W. 1913 Nr. 9. — 101. Doerfler: Bemerkungen zur Behandlung der Lungentuberkulose in der allgemeinen Praxis mit besonderer Berücksichtigung der Wilmsschen Pfeilerresektion. Ebenda 1913. — 102. Roepke: Zschr. f. Tbc. 21. H. 3 S. 303 u. 304. — 103. Klein: Mesbé bei Lungentuberkulose. D. m.W. 1913 Nr. 33. — 104. Jarosch: Mesbé bei Lungentuberkulose. Ebenda 1913 Nr. 5. — 105. Roepke: Erfahrungen mit Mesbé bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose. Ebenda 1913 Nr. 4. — 106. Junker: Mesbé bei Lungentuberkulose. Ther. d. Gegenw. 1913 H. 4. — 107. Ritter: Einige Bemerkungen über Anwendung des Dioradin. Vh. d. Heilanstaltsärzte 1912, Kabitzsch. — 108. Kahn: Ueber Dioradin. Zschr. f. Tbc. 19. H. 5. — 109. Bierast und Ungermann: Ueber die Wirkung des Prophylaktikum Mallebrein auf Infektionserreger und Toxine. B.kl.W. 1913 Nr. 23. — 110. Jarosch: Ueber die Bekämpfung der Tuberkulose von den oberen Luftwegen aus mittels des Prophylaktikum Mallebrein. D.m.W. 1912 Nr. 42. — 111. Steinmeyer: Unsere Erfahrungen mit Prophylaktikum Mallebrein. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 27. Nr. 2. — 112. Schütze: Das Kalzium-Ichthyol bei Lungentuberkulose. M.Kl. 1913 Nr. 37. — 113. Rey: Ueber die medikamentöse Behandlung der Kindertuberkulose und des Keuchhustens. Ther. d. Gegenw. 1913 H. 9. — 114. Berliner: Ueber die Beeinflussbarkeit der Tuberkulose durch Balsamika. B.kl.W. 1913 Nr. 37. — 115. Alexander: Meine Behandlungsmethode der Lungentuberkulose mit subkutanen Injektionen von Ol. camphor. M.Kl. 1913 Nr. 52. — 116. Ritter: Vh. d. Heilanstaltsärzte 1912, Kabitzsch. — 117. Ascher: Beitrag zur Chemotherapie der Tuberkulose. M.m.W. 1913 No. 14. — 118. Rothschild: Der Einfluss der Jodmedikation auf die Sputumphagozytose der Tuberkelbazillen. D.m.W. 1913 Nr. 9. — 119. Derselbe: Chemotherapeutische Erfahrungen bei Behandlung Lungentuberkulöser. Ebenda 1913 Nr. 25. — 120. Pertik: Ueber Jodostarin und Jodpräparate in der Therapie der Lungenschwindsucht. Ebenda 1913 Nr. 2. — 121. Baer: Beobachtungen über neuere Mittel insbesondere bei der Therapie von tuberkulösen Lungenerkrankungen. Zschr. f. Tbc. 21. H. 4. — 122. Nowakowski: Die Behandlung des Fiebers bei Lungentuberkulose. D.m.W. 1913 Nr. 24. — 123. Nieveling: Ueber die Behandlung des Fiebers Tuberkulöser insbesondere mit Hydropyrin Grifa. D.m.W. 1912 Nr. 50. — 124. Johannessohn: Ueber Elbon. B.kl.W. 1913 Nr. 20. — 125. Camphausen: Ueber die antiseptisch-antipyretische Wirkung des Elbon-Ciba bei der Behandlung der Lungentuberkulose. Zschr. f. Tbc. 19. H. 4. — 126. Samson: Entfieberungen bei Lungentuberkulose, insbesondere mit kleinsten Dosen Tuberkulin. Bl.kl.W. 1912 Nr. 48.

Bücheranzeigen und Referate.

Paul Ehrlich. Eine Darstellung seines wissenschaftlichen Wirkens. Festschrift zum 60. Geburtstag des Forschers. Mit 1 Bildnis. 668 Seiten. Gustav Fischer, Jena. 1914.

Es handelt sich hier keineswegs um die übliche Festschrift, nicht um eine Kollektion von zufällig gerade fertigen Originalarbeiten der Schüler und Freunde, sondern um einen planmässig entworfenen und grosszügig durchgeführten Kommentar zu den bisherigen wissenschaftlichen Schöpfungen des Meisters.

37 Forscher sind an dem Werke beteiligt und geben in durchweg vorzüglichen Einzeldarstellungen einen erschöpfenden Einblick in die Eigenartigkeit des Menschen und Forschers, in die Methodik seines Schaffens, in die Entwicklung seiner Lehren und zeigen in lückenloser Reihe seine vielgestaltige Produktion.

Das Werk ist eingeleitet durch eine von feinstem Verständnis für Ehrlichs Persönlichkeit erfüllte „biographische Einführung" von der Hand A. v. Weinbergs. Etwas sehr Hübsches und Bezeichnendes wird von Ehrlichs Abiturientenexamen erzählt. Das Thema des Klausuraufsatzes lautete: „Das Leben ein Traum". Ehrlich setzte nun in seinem Aufsatz auseinander, dass das Leben auf normaler Oxydation beruhe, dass auch die Gehirntätigkeit ein solcher Prozess und der Traum eine Art Oxydation, eine „Phosphoreszenz des Gehirns" sei. Er erhielt die Note „ungenügend" und wurde infolgedessen nicht vom mündlichen Examen befreit.

Die die Bedeutung Ehrlichs für die verschiedenen biologischen und chemischen Probleme behandelnden Aufsätze sind in 5 Gruppen gegliedert. Jeder Gruppe ist ein „Einleitender Ueberblick" vorangestellt.

Die erste Gruppe „Histologie und Biologie der Zellen und Gewebe" ist eingeleitet durch W. Waldeyer, dessen richtunggebenden Einfluss Ehrlich stets dankbar anerkannte. Es folgen dann die Artikel „Sauerstoffbedürfnis des Organismus" (L. Michaelis), „Farbenanalytische Studien" (L. Michaelis), „Histologie und Klinik des Blutes" (A. Lazarus), „Neurologie" (L. Edinger), „Bakteriologie" (M. Neisser), „Protozoenstudien" (R. Gonder), „Botanik" (C. Hof).

An der Spitze der 2. Gruppe „Immunitätsforschung" findet sich eine Einführung durch G. Gaffky und eine lichtvolle Darstellung der Seitenkettentheorie durch A. v. Wassermann. Daran schliessen sich „Methodik und quantitative Prinzipien bei der Behandlung der Immunitätsprobleme" (Th. Madsen), „Zur experimentellen Technik" (L. H. Marks), „Rezeptorenspezifität" (E. v. Dungern), „Konstitution der Toxine" (H. Aronson), „Hämatoxine bakteriellen Ursprungs" (P. Th. Müller), „Pflanzliche Toxine" (H. Ritz), „Tierische Toxine" (H. Sachs), „Antitoxinwirkung" (E. Marx), „Zytophile Antikörper" (H. Sachs), „Die Serumprüfung und ihre theoretischen Grundlagen" (K. E. Boehncke), „Ueberempfindlichkeit — Anaphylaxie" (R. Otto), „Fermente und Antifermente" (U. Friedemann), „L'hérédité de l'état réfractaire acquis" (C. Levaditi).

Der 3. Gruppe „Geschwulstforschung hat V. Czerny einen einleitenden Ueberblick gegeben. Die „Ergebnisse der experimentellen Geschwulstforschung" sind von H. Apolant besprochen, während G. Schöne einen Artikel über „Athreptische Immunität" beisteuerte.

Die 4. Gruppe „Chemie und Biochemie" — eingeleitet durch R. Willstätter — zerfällt in folgende Abschnitte: „Chemie — mit Ausschluss der Arsenverbindungen" (L. Benda), „Chemie der Arsenverbindungen" (A. Bertheim), „Konstitution, Distribution und Wirkung" (M. Jacoby), „Physiologische und pathologische Chemie" (G. Embden), „Desinfektion" (H. Bechhold).

Die 5. Gruppe „Chemotherapie" hat A. Neisser eingeleitet; sie enthält weiterhin folgende Abhandlungen: „Chemotherapeutische Studien" (J. Morgenroth), „Experimentelle Grundlagen der Salvarsanwirkung" (S. Hata und K. Shiga), „Die klinische Erprobung des Salvarsans" (J. Benario), „Salvarsan bei Tierkrankheiten" (K. Bierbaum).

Zum Schlusse hat H. Sachs in dankenswerter Weise die Bibliographie zusammengestellt. Es finden sich darin sämtliche von Ehrlich selbst verfassten bezw. gemeinsam mit anderen Autoren veröffentlichten oder aus seinen Instituten hervorgegangenen Arbeiten. Abgesehen von den Monographien sind es 612 Nummern. Die Redaktion hat ausgezeichnet ihres Amtes gewaltet. Die Wahl der einzelnen Autoren für die jeweiligen Abschnitte ist als die denkbar beste anzusehen. Die einzelnen Teile greifen vorzüglich ineinander, und besonders ist es zu begrüssen, dass Wiederholungen, die ja bei einem Mosaikwerk nicht völlig zu vermeiden sind, sich nicht störend bemerkbar machen.

Das Buch stellt nicht nur eine überaus sinnige Ehrung für den Jubilar dar, sondern ist ein Werk von grossem und bleibendem selbständigen Wert. Es hat sich wohl noch nie eine solche Elite von Forschern zu einem gemeinsamen Zweck zusammengetan. Das Resultat ist eine Gesamtdarstellung der Entwicklung und des gegenwärtigen Standes der Immunitätsforschung und der biologischen Chemie im Ehrlichschen Sinne in höchst reizvoller und anregender Form. F. Plaut.

Dr. **Gustav Baermann** und Dr. **Otto Eckersdorff: Atlas tropischer Darmkrankheiten.** 57 Tafeln mit begleitendem Text. Leipzig. Joh. Ambrosius Barth, 1913. Preis geb. 80 M.

Die beiden Autoren haben aus dem Material des Zentralhospitals zu Petoemboekan (Ostküste Sumatras), dessen Chefarzt Dr. Baermann ist, die wichtigsten tropischen und auch einige nicht „echt tropische" Darmkrankheiten ausgewählt, und die tyischen Bilder derselben in einem stattlichen Atlas vereinigt. Wir finden die Amöbendysenterie in ihren verschiedenen Formen (16 Bilder), die Pseudodysenterie, Typus Strong (2 Bilder), die Bazillendysenterie (9 Bilder), chronische Colitis ulcerosa (simplex), akute kruppöse Ileitis und Kolitis, membranöse Kolitis unbestimmter Entstehung (im ganzen 4 Fälle), kruppöse terminale Enteritis nach Typhus abdominalis (1 Fall), Cholera asiatica (3 Bilder), Gastroenteritis haemorrhagica durch Paratyphusbazillen (1 Fall), Typhus abdominalis (5 Fälle), septische Enterokolitis (Streptokokken, z. T. embolische Formen) (5 Fälle), Syphilis (5 Fälle), Tuberkulose (2 Fälle), Ankylostomiasis (2 Fälle). Die teils farbigen, teils photographischen Abbildungen der makroskopischen Objekte sind durch Beigabe einzelner mikroskopischer Bilder vervollständigt; ein erläuternder Text, der den klinischen Verlauf und den Obduktionsbefund knapp und anschaulich wiedergibt, erhöht den wissenschaftlichen Wert des Atlas in wirksamer Weise. Dr. Baermann hat vorwiegend den klinischen, Dr. Eckersdorff den pathologisch-anatomischen Teil der Arbeit übernommen. Der Umstand, dass die Sektionen meist sofort (in den ersten Stunden nach dem Tode) vorgenommen werden konnten, kam der anatomischen Ausbeute ganz besonders zugute. In der Tat wird jeder, der den Atlas durchblättert von vornherein von der Grossartigkeit und Farbenpracht dieser verschiedenen Darmveränderungen gefesselt werden. Es ist, als ob die farbige Glut der Tropen sich auch in diesen pathologischen Objekten wiederspiegelte. Dazu eine Intensität der Prozesse, wie wir sie bei uns kaum antreffen. Die Autoren hatten allerdings in dem Kunstmaler Skell aus München, der die Bilder an Ort und Stelle aufnahm, einen Mitarbeiter, wie sie ihn sich nicht besser wünschen konnten. Wer die Originalaquarelle Skells gesehen hat, muss aber auch der Kunstanstalt von Meisenbach, Riffarth & Cie. das höchste Lob für die ganz wundervolle Reproduktion dieser in allen Farben schillernden Originale zuerkennen. Die Verlagsbuchhandlung von Joh. Ambrosius Barth hat dem Ganzen einen vornehmen Rahmen verliehen, so dass ein Werk vorliegt, dessen Ausstattung vorbildlich ist und dessen wissenschaftlicher Gehalt jedem hochwillkommen sein wird, der sich mit den Tropenkrankheiten — sei es als Neuling, sei es als erfahrener Tropenarzt — zu beschäftigen hat. Borst.

Lehrbuch der Chirurgie von **Wullstein** und **Wilms.** Verlag von Gustav Fischer. 4. Auflage, 1913/14. 3 Bände, brosch. 30 M., geb. 33 M.

Die Neuauflage des von Wullstein und Wilms herausgegebenen Lehrbuches der Chirurgie ist nach Form und Inhalt gegenüber der 3. Auflage wenig verändert. Einzelne Kapitel werden ausführlicher behandelt, so von Lanz die Diagnostik der Duodenalgeschwülste, die Aetiologie und Diagnostik der Duodenalgeschwüre, andere Kapitel werden neu berührt, z. B. von Perthes die freie Fetttransplantation, Tuffiers und Wilms Paraffininjektion bei Lungenkavernen, von Lange die Extensionsmethode zur Reposition der kong. Hüftgelenksluxation. Behufs Raumersparnis ist der Text dafür stellenweise gekürzt und besonders in Kleindruck gebracht. Die von Payr niedergeschriebenen Erkrankungen der Knochen und Gelenke sind in der 4. Auflage von den Herausgebern redigiert und will Payr leider in Zukunft seine klassische Arbeit zurückziehen, nachdem er gemeinsam mit Hochenegg ein Lehrbuch der Chirurgie herausgibt. Eine Empfehlung bedarf das ausgezeichnete, gut eingeführte Lehrbuch von Wullstein und Wilms nicht mehr. Gebele-München.

Ernest Finger: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. II. Teil: **Die Geschlechtskrankheiten.** Mit 8 lithographischen Tafeln. 398 S. Verlag von Franz Deuticke, Leipzig und Wien. 7. Auflage.

Das von Finger, zum Teil mit F. Dimmer, herausgegebene Lehrbuch behandelt auf 298 Seiten die Lehre von der Syphilis, soweit diese bis vor einem Jahre, dem Erscheinen des Buches, durchforscht war; auf 100 Seiten das Ulcus molle, die Blennorrhöe, Balanitis, Vulvitis, spitze Kondylome, Phimose, Adenitis und Lymphangitis. Abgesehen von den histologischen Tafeln fehlen Abbildungen. Finger muss sich sicherlich bei dieser Unterlassung von bestimmten Gründen haben leiten lassen. Vielleicht wäre das Werk durch Illustrationen unverhältnismässig verteuert worden, vielleicht glaubt Finger nicht an den didaktischen Wert der Bilder und weist den Lernenden auf Atlanten hin. Ich persönlich vermisse sie, zumal wenn ich mich in die Lage des Studenten versetze. Selbstverständlich ziehe auch ich gar keine Krankheitsbilder ungenügenden vor. Das Mass beim Fordern einzuhalten mag schwer sein.

Sicherlich ist es nicht unbescheiden, wenn ich einige topographische Tafeln, z. B. von der Urethra, Abbildungen der hauptsächlichsten Instrumente — Sonden, Spritzen, Suspensorien, Kühler usw. — wünschte.

Des weiteren fehlt mir ein Generalregister. In jedem Lehrbuch ist es zu finden: weshalb nicht hier?

Auch eine übersichtliche Zusammenstellung von Rezepten für Medikamente und Farblösungen wäre zu erhoffen.

Dem Studenten, ebenso dem nicht spezialistisch ausgebildeten Arzt wäre mit der Erfüllung dieser Forderungen ein Dienst geleistet.

Der Text ist natürlich, bei Fingers Autorschaft, vollkommen auf der Höhe. Er zeichnet sich aus durch eine ungemein scharfe Disposition und überaus leichte Verständlichkeit. Einzelne Kapitel sind besonders klar durchgearbeitet, so der allgemeine Teil der Syphilis, und hier wieder die Frage der Immunität; ferner die Abhandlung über die Erbsyphilis. Bei anderen Gelegenheiten vermisse ich grössere Ausführlichkeit, so bei Paralyse und Tabes. Es mutet mich doch recht eigenartig an, wenn die Tabes dorsalis in 5 Zeilen erledigt wird, in einem Absatz, der mit den Worten beginnt: „in neuerer Zeit wird auch die Tabes dorsalis in ätiologischer Beziehung zur Syphilis gebracht" und schliesst mit dem Satz: „sie wird durch antiluetische Therapie nicht beeinflusst". Das ist doch schon sehr kurz — und anfechtbar.

Der Student sollte doch auch etwas von den Versuchen der Abortivheilung der Gonorrhöe hören, selbst wenn diese Versuche nicht immer erfolgreich sind. — Meiner Beurteilung nach könnte das Fingersche Buch in Vielem grössere Breite vertragen. Gekürzt dürfte nichts werden. Karl Taege-Freiburg i. B.

Prof. Dr. **W. Gemünd: Die Grundlagen zur Besserung der städtischen Wohnverhältnisse.** Mit 5 Stadtplänen. 321 Seiten. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1913. 9 M.

Ungemein viel mehr als der bescheidene Titel aussagt, enthält dieses inhaltsreiche, vortreffliche Buch. In meisterhafter Weise erörtert Gemünd zunächst die Ursachen der Missstände im bisherigen städtischen Wohnwesen: das rasche Wachstum der Städte infolge der Volksvermehrung und der Zuwanderung vom Lande, das Konzentrationsbedürfnis des städtischen Geschäftslebens, das Streben in der Nähe der Geschäftsviertel und der innenstädtischen Vergnügungslokale etc zu wohnen und die infolgedessen eingetretene übertriebene Bebauungs- und Wohnintensität in den zentralen Teilen, welche die abnorm hohen Bodenwerte zur Folge hatte, alles Missstände, welche durch die grosser hygienischer Gesichtspunkte ermangelnder Bauordnungen ermöglicht wurden. Aus der Erforschung

der Ursachen dieser Missstände ergeben sich für Gemünd klar und bestimmt die Heilmittel, sowie die zukünftige prophylaktische Städtebaupolitik und da die ursächliche Erkenntnis dem Menschen prophetische Gaben verleiht, so sieht er den zukünftigen durch die abgestufte Bauordnung hygienisch geregelten Entwicklungsgang der deutschen Grossstädte mit überzeugender Sicherheit voraus, in deren zentralen Geschäftsviertel sich, als Wahrzeichen der Geschäftstätigkeit, von unseren tüchtigen Architekten künstlerisch durchgebildete, wolkenkratzerähnliche Riesenbauten in monumentaler Schönheit erheben, während in der Peripherie vereinzelte zum Teile gartenstadtähnliche Siedelungskomplexe mit dazwischenliegenden Wäldern und Feldern und anderen Freiflächen den Menschen wieder in innigere Beziehung zur Natur bringen werden. Dabei sind rechtzeitige Eingemeindungen und Zweckverbände von grösster Wichtigkeit. Die Voraussetzungen einer derartigen Dezentralisation und sich darauf gründenden Besserung der städtischen Wohnungsverhältnisse sind aber nicht etwa, wie manche meinen, in anderen Formen des Realkredits und in besonderen landespolitischen Einrichtungen für Wohnwesen und Städtebau zu suchen, sondern neben einer entsprechenden Ausgestaltung der Bauordnungen und Bebauungspläne vor allem in einer grosszügigen Verkehrspolitik und namentlich in der Errichtung von elektrischen Stadt- und Vorortbahnen, von Schnell- und Untergrundbahnen. Dabei müssen solche Fahrgeschwindigkeiten erreicht werden, dass es einem Teile des Bevölkerungsstromes (namentlich Industriellen, Gewerbetreibenden etc.) möglich sein wird, sich in den peripheren ländlichen Tochterstädten anzusiedeln und dennoch, dank des günstigen Verkehrs, der Telephonanschlüsse etc. von der Kaufkraft der grossstädtischen Bevölkerung zu profitieren, da die Annahmebüros und Verkaufsläden in der Grossstadt, die betreffenden Betriebe aber draussen in den kleineren Tochterstädten liegen könnten. So werden räumlich entferntere Städte, wie Wiesbaden, Mainz, Frankfurt, Offenbach, Darmstadt, Worms, Ludwigshafen, Mannheim, Heidelberg etc. durch den Schnellverkehr einander nahgerückt und schliesslich zu Grossstädten vereinigt werden. Es ist ein nicht hoch genug einzuschätzendes Verdienst Gemünds, die grossen Aufgaben, welche den Behörden der grossen und kleineren Städte aus dieser grosszügigen Entwicklung erwachsen, zum erstenmal mit klarem, weitem Blick darlegt und nicht bloss die hygienischen, sondern auch die technischen, sozialen und wirtschaftlichen Fragen dieses Städteproblems von grossen Gesichtspunkten aus zu einem einheitlichen Ganzen zusammengeschweisst und damit der Hygiene ein, nicht bloss für die gegenwärtige, sondern auch für die zukünftige Generation sehr wichtiges Gebiet erobert und bearbeitet zu haben. Einen Begriff von der Grösse dieser Arbeit gibt, wenn auch nur andeutungsweise, die Tatsache, dass Gemünd in mehr als 60 Kapiteln die grossen Fragen des Kleinwohnungsbaues, der Sanierung alter Stadtteile, der Verteilung der Bevölkerung nach der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit, der städtischen Bodenwerte und ihrer Ursachen, der städtischen Bodenpolitik, des Erbbau- und Wiederverkaufsrechtes und vieler anderer, im Vordergrund des Interesses stehender Probleme, in steter Anlehnung an die Erfahrungen gediegener Praktiker in durchaus kompetenter Weise erörtert. R. Emmerich-München.

B. Laquer-Wiesbaden: **Mässigkeit und Enthaltsamkeit, Alkohol und Nachkommenschaft, Alkohol-Forschungs-Institute.** Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann, 1913. 86 Seiten. M. 1.80.

Das Werkchen enthält eigentlich weit mehr, als der Titel erwarten lässt; über den Parteien stehend und sachlich behandelt der Verfasser knapp und übersichtlich die Entstehung des Alkoholismus, die Geschichte der Antialkoholbewegung und die beiden Richtungen in derselben, Enthaltsamkeit und Mässigkeit, die Beziehungen des Einzelnen, des Staates, der Gesellschaft und der Alkoholindustrie zu letzterer und das Verhältnis beider zueinander, wobei er seinen einleitenden Worten entsprechend das Gemeinsame und Verbindende betont und der Abstinenz voll Gerechtigkeit widerfahren lässt, so dass von der im Vorwort erwähnten „vornehmen Kampfesweise" beim Verfasser eigentlich nur das Vornehme übrig bleibt. In einem kritischen Rückblick weist er auf die in der Agitation und Alkoholforschung begangenen Fehler und Unterlassungen hin, führt das bisher wirklich Erreichte auf und gibt in 10 Leitsätzen ein Programm für künftige Arbeit. Beim Thema „Alkohol und Degeneration" bejaht er entschieden den ursächlichen Zusammenhang, weist auf die bisherigen Mängel der diesbezüglichen Untersuchungsmethoden hin und gibt Fingerzeige zu erfolgversprechender Arbeit. Auch die in Antialkoholistenkreisen sattsam bekannte „Pariser Konferenz zum wissenschaftlichen Studium der Alkoholfrage von 1913" wird eingehend gewürdigt, wobei Verfasser schonungslos die feinen Fäden aufdeckt, welche von da zum Alkoholkapital hinführen. Der Einblick in diese Machinationen liess bei L. den Wunsch nach einem wirklich unabhängigen deutschen Alkohol-Forschungs-Institut rege werden, und es gelang ihm, für den gross angelegten Plan 184 namhafte deutsche Gelehrte und Alkoholgegner zu gewinnen, wie aus dem beigegebenen Aufruf ersichtlich. Die Literaturverzeichnisse orientieren gut über das Neueste auf antialkoholistischem Gebiete.

Für den in Kampf und Arbeit stehenden Alkoholgegner ist das Buch eine willkommene Zusammenfassung des bisher Gelesenen und Erlebten und ein Wegweiser „zu neuen Taten"; mögen aber auch die bisher Fernstehenden die Gelegenheit ergreifen, sich in angenehmer Form über den neuesten Stand und die nächsten Ziele unserer Bewegung zu unterrichten. Dr. Casella.

F. H. Garrison M. D.: An Introduction to the History of Medicine; with medical chronology, bibliographic data and test questions. Illustrated. 8°. Philadelphia und London, W. B. Saunders Company, 1913. 763 Seiten. Preis 6 Dollars.

Das Feld der Geschichte der Medizin ist bisher in Amerika wenig bebaut worden. Bei dem vornehmlich auf das Praktische gerichteten Geist des Amerikaners ist dies leicht erklärlich. Neben einigen grösseren Monographien ist der im Jahre 1897 veröffentlichte Abriss der Geschichte der Medizin von Roswell Park das einzige Buch, das in Amerika über diesen Gegenstand erschienen ist. Dasselbe ist jedoch zu kurz gehalten, um von grossem Werte zu sein.

Das vorliegende Werk ist daher die erste bedeutende, von einem Amerikaner verfasste Geschichte der Medizin. Der bescheidene Titel des Buches ist jedoch nicht zutreffend. Es ist nicht eine Einführung in die Geschichte der Medizin, sondern ein praktisches Handbuch. Verf. hat es verstanden, uns in einem gedrängten Raume alle wichtigen Tatsachen der Geschichte der Medizin in einem besonders fesselnden und lebendigen Stile vorzuführen. Die Geschichte der Medizin im Altertum und im Mittelalter wird nur in grossen Zügen dargestellt, dafür aber wird die Geschichte des 17. und 18. Jahrhunderts und namentlich die der neuesten Zeit mit grosser Sorgfalt behandelt, und darin liegt ein grosser Wert des Buches, dass es alle die neuesten Entdeckungen und Fortschritte in allen Zweigen der Medizin enthält.

Verf. hatte als Leiter der medizinischen Bibliothek zu Washington alle Quellen und alle Materialien zu seinem Werke zur Verfügung, wobei ihm seine grossen, bei einem Amerikaner seltenen Sprachkenntnisse besonders zu statten kamen. Es ist selbstverständlich, dass der amerikanischen Medizin ein bedeutender Platz eingeräumt wird, aber auch die deutsche, englische, französische und italienische Medizin wird mit einem Verständnis und einer Sachkenntnis behandelt, die bei einem Amerikaner selten zu finden sein dürften. Die Illustrationen und die zahlreichen Bildnisse hervorragender Männer verleihen dem Buche eine besonderen Wert. Das Buch verdient nicht nur in Amerika, sondern auch in Europa eine günstige Aufnahme. A. Allemann.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 113. Bd., 5. u. 6. H.

H. Schütz: **Fall von multiplem Myelom mit Bence-Jonesscher Albuminurie und Metastase (bzw. homologer autochthoner Neubildung) in der rechten Tonsille.** (Mitteilung aus der II. med. Klinik der Kgl. ungar. Universität Pest.) (Mit 5 Abbildungen.)

Das Wesentliche enthält die Ueberschrift.

G. Huhle: **Ueber Lymphozytose und ihre diagnostische Ueberbewertung.** (Aus dem Stadtkrankenhause Zittau.)

Man spricht von einer absoluten Lymphozytose, wenn sich mehr als 2000 Lymphozyten in 1 cmm Blut finden, von einer relativen, wenn mehr als 30 Lymphozyten auf 100 weisse Blutkörperchen kommen. Lymphozytose findet sich bei den verschiedensten febrilen und afebrilen Zuständen, besonders bei Neurasthenie und Asthenie, ohne dass dieser Feststellung bis jetzt ein grosser Wert beizulegen ist.

P. Schrumpf: **Blutdruckuntersuchungen und Energometerstudien im Hochgebirge bei Herz- und Kreislaufstörungen.** (Mit 16 Kurven.)

Die Furcht vor dem Hochgebirge bei Zirkulationsstörungen ist eine stark übertriebene. Wie der günstige Einfluss der Höhe auf die Zirkulation zu erklären ist, darüber ist heute kein endgültiges Urteil möglich. Neben einem ganz leichten „passiven" physiologischen Training des Herzens selbst scheint durch die Höhe besonders der periphere Kreislauf beeinflusst zu werden, im Sinne einer Regelung der vasomotorischen Funktionen besonders der kleinen Arterien, einer besseren Durchblutung aller Organe, speziell des Herzens und der Gefässwandungen durch ein qualitativ besseres Blut, in Verbindung mit der Verstärkung der oxydativen Prozesse im Organismus und des Stoffwechsels überhaupt. So erklärt sich wohl auch die als fast spezifisch anzusehende Wirkung des Höhenklimas bei Asthma, wenn man dieses Leiden als Teilerscheinung einer Vagotonie mit Bronchiospasmus auffasst. Höhenbehandlung dürfte also angezeigt sein bei folgenden Formen von Herz- und Zirkulationsstörungen: Herzstörungen bei Anämie, Chlorose, Adoleszenten während eines zu intensiven Wachstums, bei Asthenie, Neurasthenie, Toxämie, Tropenkachexie, harnsaurer Diathese, Präsklerose, Vagotonie, vasomotorische Neurasthenie und event. Basedow (Vagusneurose). Kompensierte Herzklappenkranke verhalten sich wie Herzgesunde im Hochgebirge, Klappenfehler mit labiler Kompensation und leichtere Myokarditiden werden ebenfalls durch das Gebirge gut beeinflusst. Kontraindiziert ist die Höhe für alle Herzen, die über keine genügende Reservekraft mehr verfügen, besonders erfordert die Koronarsklerose Vorsicht. Der Erfolg einer Hochgebirgskur hängt oft von dem Verhalten des Patienten während der ersten 2—3 Tage (Akklimatisierungstage) ab, das übliche etappenweise Heraufkommen in die erwünschte Höhenlage kann meist durch 1—2 Tage absoluter Ruhe gleich bei der Ankunft ersetzt werden.

E. Veiel und W. Kapff: **Studien über den Venenpuls.** (Aus der I. med. Klinik in München.) (Mit 10 Kurven.)

Die Hebelsphygmographen reichen zur Zeichnung des normalen Venenpulses aus, ob auch für den pathologischen Venenpuls, muss erst untersucht werden. Der O. Franksche Spiegelsphygmograph gestattet jedoch eine wesentlich zuverlässigere Analyse des normalen

Venenpulses durch die Höhe der verzeichneten Wellen, besonders wertvoll erscheint neben der ja auch mit dem Hebelsphygmographen möglichen Verzeichnung eines zentralen Pulses, des Karotispulses, die gleichzeitige Aufnahme der Herztöne.

T. Asayama: **Ueber die Aphasie bei Japanern.**

An Hand eines Falles von enzephalomalazischer Sprachstörung werden die Eigentümlichkeit der Sprache (Besonderheiten der japanischen Laut- und Schriftsprache) beschrieben, die auch in dem aphasischen Symptomenkomplex zum Ausdruck kommen.

F. Fischler: **Die Hervorbringung der Fleischintoxikation beim Eckschen Fistelhunde.**

Wenn man Ecksche Fisteltiere hungern lässt und ihnen gleichzeitig subkutan 0,5—1,0 Phlorrhizin 3 Tage lang gibt, so entwickelt sich bei ihnen, wenn man dann Fleisch zu fressen gibt, eine Intoxikation (Ataxie, Amaurose, Hypästhesie, Koma etc.). Für die Entstehung dieser Fleischintoxikation ist die Leber verantwortlich zu machen.

H. v. Hoesslin: **Beobachtungen über den Einfluss des Vagus auf das menschliche Herz.** (Aus der med. Klinik der Universität Halle.) (Mit 20 Kurven.)

Ebenso wie im Tierexperiment wirkt der Vagus auch auf die verschiedenen Eigenschaften des menschlichen Herzens ein. Die chronotrope und inotrope Wirkung stehen im Vordergrund und werden am häufigsten angetroffen, die dromotrope ist seltener, selten und schwer zu erkennen ist die bathmotrope, da sie sich meist nicht von der chronotropen trennen lässt und ihr Effekt auf die Schlagfolge des Herzens der gleiche ist. Der Czermaksche Vagusdruckversuch hat neben dem theoretischen auch ein klinisches Interesse, weil durch ihn latente Störungen in der Funktion des Herzens offenkundig werden, also an den Angriffspunkten des Vagus im Herzen, selten liegen wohl auch Veränderungen im extrakardialen Teil des Nerven selbst oder Störungen seines Tonus vor. Der „Atropinversuch" zeigt nicht latente Störungen an, sondern zeigt, dass eine offenkundig vorhandene Störung durch abnorme Vaguswirkung verursacht wird, oder dem Vagus wenigstens ein wesentlicher Einfluss auf die Auslösung der Störung zukommt.

H. J. Bing und B. Jakobsen: **Blutzuckeruntersuchungen unter normalen und einigen pathologischen Verhältnissen.** (Mitteilung aus der 8. Abteilung des Kommunehospitals in Kopenhagen.)

Der Blutzuckerprozentsatz beträgt beim Normalen durchschnittlich 0,1 (0,06—0,12). Nach 100 g Traubenzucker findet sich in den folgenden Stunden meist eine Steigerung des Zuckerprozentsatzes, verschieden bei den verschiedenen Personen, die auch bei normalen bedeutend sein, auch fehlen kann. Eine ähnliche Steigerung findet sich nach gewöhnlicher Kost. Bei Nierenleiden kommt oft Hyperglykämie vor, die unabhängig von der Blutdrucksteigerung ist und auf Komplikationen beruht. Bei verschiedenen Fällen von Magenleiden, Neurasthenie, Hyperthyreoidismus fand sich keine Hyperglykämie, wohl aber bei Pankreasleiden. Bei Diabetes mellitus fanden sich gewöhnlich gesteigerte Blutzuckerwerte, sowohl nüchtern wie nach Mahlzeiten. Es besteht kein direktes Verhältnis zwischen Hyperglykämie und Glykosurie, was die Bedeutung des renalen Moments zeigt. In wenigen Fällen von Glykosurie und in Fällen von Diabetes mellitus, wo die Glykosurie gering und selten auftrat, erwies sich die Blutuntersuchung als gutes diagnostisches und prognostisches Hilfsmittel.

A. Josefson: **Dentition und Haarentwicklung (Zahn- und Haarwechsel) unter dem Einfluss der inneren Sekretion.** (Aus der med. Klinik II des Kgl. Serafimerlazarettes Stockholm.) (Mit 6 Abbildungen.)

Dentition, Haarentwickelung und Körpergrösse stehen unter dem Einfluss der inneren Sekretion, sie sind ein Ausdruck für die gemeinsame Tätigkeit des gesamten endokrinen Drüsensystems. Während der Schwangerschaft wird die innere Sekretion der Mutter sehr in Anspruch genommen, die Vergrösserung der Schilddrüse und die Hypophysisgewichtszunahme während der Schwangerschaft deuten auf eine funktionelle Steigerung hin. Tritt eine solche nicht ein oder genügt das endokrine Sekret nicht, so leidet die Entwickelung des Embryo, die innere Sekretion der Mutter wird in gewisser Hinsicht für das Kind entscheidend. Eine event. während der Schwangerschaft eingeleitete Organtherapie kann wohl auf eine familiäre Anlage einwirken, ebenso wie Fälle von Dentitions- und Haarentwickelungsstörung bei Kindern mit Erfolg organotherapeutisch angegangen werden können.

M. Wentges: **Zur pharmakodynamischen Prüfung des vegetativen Nervensystems.** (Aus der I. med. Klinik der Akademie für praktische Medizin in Köln a. Rh.)

An einer grösseren Zahl von Kranken mit vorzugsweise kardiovaskulären Symptomen machte die Verf. Injektionen von Adrenalin und Pilokarpin oder von Atropin. Als Regel kann gelten, dass bei einer intensiven Adrenalinreaktion auch eine mehr oder weniger starke Beeinflussbarkeit durch Pilokarpin vorhanden ist. Wenn auch dem Reizzustand des einen oder anderen Systems nicht ganz bestimmte pharmakodynamische Wirkungen entsprechen, so war doch eine gewisse Gegenüberstellung von Typen der Vagus- bzw. Sympathikuswirkung möglich.

Kleinere Mitteilungen:

F. Schilling: **Der normale und pathologische Zungenbelag.**

Der Verf. bespricht die sehr divergierenden Anschauungen über den Zungenbelag, seine diagnostische und prognostische Bedeutung bei den verschiedensten Infektionskrankheiten, bei Diabetes, Nephritis, Alkohol-, Nikotin-, Kaffeegenuss, den Erkrankungen des Verdauungstraktus etc. und betont, dass neben dem Abbürsten des Zungenrückens eine gründliche Spülung der Mundhöhle mit alkalischen Lösungen zur Beseitigung des üblen Geruches nötig ist.

P. Hampeln: **Zum Artikel Baetges: Ueber Wachstum und Perforation von Aneurysmen.** (Dieses Archiv Bd. 113.)

Prioritätsangelegenheiten. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. 15. Band, 2. Heft.

P. Zagorowsky: **Zur Frage von den gegenseitigen Beziehungen zwischen Nervensystem und Zuckerkrankheit.** (Experimentelle-klinische Untersuchung.) (Aus dem Kiewer städt. Alexander-Krankenhaus.)

Die Ergebnisse der Untersuchungen des Verfassers sind folgende: Eine Verletzung oder irgendeine Reizung des Plexus coeliacus ruft nicht nur eine schnell vorübergehende, sondern auch eine andauernde Glykosurie hervor. Beim Diabetes erkrankt primär der Plexus coeliacus und erst sekundär entwickeln sich Veränderungen in den Langerhansschen Inseln des Pankreas. Die beim Diabetes im Blut kreisenden unbekannten Agentien affizieren das Zentralnervensystem ohne bestimmte Prädilektion des einen oder anderen funktionell, anatomisch und embryologisch unterschiedenen Abschnittes desselben. Die Affektion des Zentralnervensystems ist beim Diabetes auf die parenchymatösen Teile beschränkt.

H. Jastrowitz: **Ueber Lipoidverfettung.** (Eine kritisch-experimentelle Studie.) (Aus der med. Poliklinik in Halle.)

Versuchsprotokolle zu den im 15. Band 1. Heft mitgeteilten Untersuchungen.

E. Löwenstein: **Ueber Immunisierung mit atoxischen Toxinen und mit überkompensierten Toxin-Antitoxinmischungen bei Diphtherie.** (Aus dem staatl. serotherapeutischen Institut in Wien.)

Meerschweinchen, welche die Injektion eines Toxin-Antitoxingemisches erhalten haben, mag dasselbe über-, glatt- oder unterneutralisiert sein, werden immun. Diese Immunität tritt erst nach einer Zeit von 20—50 Tagen ein. Es muss durch völlige Zerlegung der Toxin-Antitoxinverbindung das ganze einverleibte Toxin zur Resorption kommen, da bei getrennter Toxin-Antitoxininjektion die im Bereich der Anwendungsmöglichkeit liegenden Toxindosen nicht zur Immunitätserzeugung ausreichen. Bei Anwendung von Pferdeserum sind mindestens 40 neutralisierte tödliche Dosen notwendig, um eine Immunität gegen die 10 fache tödliche Dosis beim Meerschweinchen zu hinterlassen. Die Höhe der erzielten Immunität steigt bei Vergrösserung der Toxindosis mit bis zu 1 ccm Toxin, ungefähr 200 tödlichen Dosen. Darüber hinaus ist durch Steigerung der Toxindosis nur eine Beschleunigung des Eintritts der Immunität um 7 Tage zu erzielen. Bei Verwendung von unterneutralisierten Toxinlösungen sind die Immunisierungsresultate durchaus nicht besser als bei glatt- oder überneutralisierten Toxinlösungen. Die Anwendung von unterneutralisierten Toxinlösungen zu prophylaktischen Zwecken ist zu widerraten, weil die Immunität zu spät eintritt. Ausserdem ist die Wirkung unterneutralisierter Toxinlösungen beim Menschen nicht mit Sicherheit vorauszusehen. Dagegen wäre die Wirkung von überneutralisierten Toxinen auf ihre prophylaktische Brauchbarkeit in der Praxis zu prüfen, da sie den Vorzug hat, auch während der Zeit der dringendsten Infektionsgefahr den Organismus mit Antitoxin zu versorgen. Die Immunität ist eine aktive, dauernde. Die Immunität von mit überneutralisierten Gemischen injizierten Meerschweinchen wird durch die intrakutane Injektion von 1 mg Diphtherietoxin bis zu einer Immunität gesteigert, die sich gegenüber der subkutanen Injektion bis zur 100—200 fachen Dosis bewährt. Nach der Injektion der 100 fachen tödlichen Dosis besitzen solche Meerschweinchen eine Immunität gegen 1000 fache tödliche Dosen. Verwendet man ein homologes Serum zur Neutralisierung des Toxins, so reichen auch sehr geringe Mengen zur Erzielung der Immunität aus, wenn eine intrakutane Injektion eingeschoben wird. Die Wirkung der intrakutanen Injektion tritt nur dann ein, wenn sie nach dem vollständigen Abklingen der durch den Antitoxinüberschuss bedingten Immunität vorgenommen wird. Die nach der Injektion von Glattgemischen entstehende aktive Immunität ist stets vom Antitoxingehalt des behandelten Tieres abhängig. Injiziert man Meerschweinchen eine neutrale Mischung subkutan gleichzeitig mit einer intrakutanen Diphtheriegiftmenge von 1 mg, so sterben die Tiere, falls nicht ein sehr grosser Antitoxinüberschuss im Toxin vorhanden ist. Das Radium- und das Finsenlicht sind nicht imstande, Diphtheriegift energisch abzuschwächen. Dagegen besitzt das Quecksilberlicht der Quarzlampe eine ausserordentliche Zerstörungskraft für das Diphtheriegift. Das Diphtheriegift wird durch das Licht der Quarzlampe aber so tief abgebaut, dass mit dem entgifteten Toxin keine Immunität, sondern nur eine Ueberempfindlichkeit ausgelöst werden kann.

E. Auer: **Ueber Aenderung der Methylalkoholoxydation durch andere Alkohole.** (Aus dem pharmakologischen Institut in Breslau.)

Der Verfasser bestimmte bei Hunden und Kaninchen die im Harn und durch die Atmung ausgeschiedenen Alkoholmengen nach kombinierter Fütterung mit Methylalkohol und Aethylalkohol, Amylalkohol oder Azeton und beobachtete ein Absinken der im Harn ausgeschiedenen Ameisensäuremengen. Wird Ameisensäure gleichzeitig

mit Alkohol verfüttert, so tritt eine leichte Steigerung der Ameisensäureausscheidung durch den Harn auf. Es kommt demnach durch Zufuhr eines zweiten Alkohols nicht zur Hemmung der Methylalkoholoxydation. Ein Hund, der 9 Tage lang Aethylalkohol und Amylalkohol erhalten hatte, schied dann bei Verabreichung von 25 ccm Methylalkohol in 6 Tagen 1,5 g Formiat aus, während er 2 Wochen vor der Fütterung mit dem Alkoholgemisch 4,5 g Formiat in 6 Tagen bei täglicher Fütterung mit 25 ccm Methylalkohol ausgeschieden hatte. Bei Fütterung mit ameisensaurem Natrium schied der Hund nach einer vorhergehenden 8 tägigen Aethyl- und Amylalkoholperiode vermehrte Ameisensäuremengen aus; es bestand also auch in der Nachperiode noch ein gesteigertes Zersetzungsvermögen.

Rahel Hirsch und E. Leschke: **Der gesamte Energie- und Stoffumsatz beim aktiven anaphylaktischen und beim Anaphylatoxinfieber.** (Aus der II. med. Klinik in Berlin.)

Aktives anaphylaktisches Fieber und Anaphylatoxinfieber können zur Einschränkung des Gesamtstoff- und Energiehaushaltes führen, wie Stickstoffausscheidung und direkte Bestimmung der Kalorienproduktion beweisen. Beim Anaphylatoxinfieber ist im allgemeinen die Bilanz positiv; nur bei intravenöser Injektion grösserer Anaphylatoxinmengen (4—6 ccm) wurde eine negative Bilanz bei derselben Ernährung beobachtet. Beim aktiven anaphylaktischen Fieber zeigt sich die Divergenz zwischen Fiebertemperatur und Stoffwechsel namentlich bei sehr grossen Dosen. 16 ccm Kaninchenserum intravenös reinjiziert lösen keinerlei Schockwirkung aus; das Tier bleibt vollständig ruhig und die Kalorienbilanz wird stark positiv, die grossen Reinjektionsmengen artfremden Serums wirken demnach beim aktiven anaphylaktischen Fieber auf den Stoffwechsel ebenso wie die kleinen Injektionsmengen von Anaphylatoxin. Kleine Reinjektionsmengen (1—2 ccm artfremden Serums) führen beim aktiv anaphylaktischen Hund zu Fieber bis 40°, zugleich aber auch zu dem Symptomenbild der Enteritis anaphylactica mit Erbrechen, Durchfall und heftigen Pressbewegungen. Unter dem Einfluss derselben wird die Bilanz des gesamten Energie- und Stoffumsatzes selbstverständlich negativ. Schaltet man die durch die Darmstörung hervorgerufenen Pressbewegungen durch Pantopon aus, so zeigt die Kalorienbilanz trotz des Fiebers (40,3) wieder positive Werte. Im Stadium der Antianaphylaxie führt die Reinjektion selbst grösserer Mengen artfremden Serums zu keiner nennenswerten Aenderung des Energie- und Stoffumsatzes. Pepton Witte führt bei subkutaner Injektion selbst grösserer Mengen (1—5 g) beim Hund nicht zu Temperatursteigerung, dagegen steigert es den gesamten Energie- und Stoffumsatz in geringem Masse, wie sowohl die direkte Kalorimetrie als die Stickstoffbilanz beweist. Für die Lehre vom Fieber ergibt sich demnach, dass Stoff- und Energieumsatz und die Temperatursteigerung einander nicht parallel zu gehen brauchen.

W. Falta: **Studien über den Purinstoffwechsel.** I. Mitteilung: **Der Einfluss des Adrenalins auf die Allantoinausscheidung beim Hunde.** (Aus der I. med. Klinik in Wien.)

Pituitrin. infundibulare zeigte nur einen geringen Einfluss auf den Purinstoffwechsel; Adrenalin dagegen bewirkte eine Steigerung der Allantoinausscheidung um 30 Proz., die Harnsäureausscheidung war ebenfalls etwas gesteigert. Lindemann-München.

Zentralblatt für innere Medizin. No. 1—14, 1914.

Nr. 1. R. v. Jaksch-Prag: **Zur Geschichte der Kenntnis des klinischen Verlaufes der Schutzpocken.**

Kritik der Lehrbuchdarstellungen der Schutzpocken (in Handbüchern) von Jochmann und von Mairinger v. J. weist auf die mangelhafte Berücksichtigung seiner eigenen klinischen Arbeiten über das Thema hin und erwähnt bei der Wichtigkeit des Gegenstandes noch einmal das Wesentlichste davon.

C. Bachem: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Pharmakologie.** (Juli bis September 1913.)

Nr. 2. Ohne Originalartikel.

Nr. 3. H. Sowade: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Dermatologie und Syphilidologie.** (I. und II. Vierteljahr 1913.)

Nr. 4 und 5. Ohne Originalartikel.

Nr. 6. Isakowitz: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Ophthalmologie.** (Januar bis Juni 1913.)

Nr. 7. H. Pribram: **Ueber den Gehalt des menschlichen Blutserums an adialysablem Stickstoff.** (Med. Klinik Prag.)

Der Prozentgehalt des Blutserums an adialysablem Stickstoff ist bei fieberhaften Erkrankungen etwas, beim Koma diabeticum (1 Fall) sehr erhöht, bei Nephritiden sind die Werte schwankend, in leichten oder heilenden Fällen oft unter der Norm, sonst meist leicht erhöht.

O. Seifert: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Rhino-Laryngologie.** (Oktober 1913 bis Januar 1914.)

Nr. 8 und 9. Ohne Originalartikel.

Nr. 10. C. Bachem: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Pharmakologie.** (Oktober bis Dezember 1913.)

Nr. 11. Ohne Originalartikel.

Nr. 12. Z. Schoetz: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Odiatrie.** (Juli bis Dezember 1913.)

Nr. 13. R. Jaeger: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Psychiatrie und Neurologie.** (August 1912 bis Dezember 1913.)

Nr. 14. Ohne Originalartikel.

W. Zinn-Berlin.

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. 90. Band, 1. Heft. Tübingen, Laupp, 1914.

Aus der Klinik zu Giessen gibt Wilh. Gundermann eine Arbeit über **experimentelle Erzeugung von Magen- und Duodenalgeschwüren, zugleich ein Beitrag zur Pathologie der Leberfunktion.** Er geht auf betr. Arbeiten von Friedrich und Engelhard, Payr etc. näher ein und berichtet über eigene Versuche an Kaninchen. Durch Ligatur von Magengefässen Geschwüre zu erzeugen, gelang nicht; durch Unterbindung einer der beiden Pfortaderäste liessen sich experimentell Geschwüre beim Kaninchen erzielen (während beim Meerschweinchen die Versuche negativ ausfielen) und zwar traten Geschwüre schon sehr früh nach der Ligatur auf und fasst G. diese als Ausdruck einer durch das Fernhalten des Pfortaderblutes gesetzten Leberschädigung (einer Dysfunktion derselben) auf. Wie die bei den betr. Versuchstieren gefundenen schweren Nierenveränderungen beweisen, bestehen zwischen Leber und Nieren bisher unbekannte Beziehungen, es gibt eine hepatogene Nephropathie. Die funktionelle Schädigung eines grossen Teiles der Leber führt nach G. zu Krämpfen, die grosse Aehnlichkeit mit den bei Urämie und Eklampsie auftretenden Konvulsionen haben und sind diese zerebralen Magenerscheinungen mit grosser Wahrscheinlichkeit durch toxische Substanzen hervorgerufen, die von der alterierten Leber in den Kreislauf abgegeben werden (Hormone). G. bespricht auch den experimentellen Choledochusverschluss und seine Folgen und konstatiert nach seinen Versuchen, dass wie das Fernhalten des Pfortaderblutes auch die Unterbindung des Ductus choledochus zur Dysfunktion der Leber führt, die sich klinisch in Hämorrhagien und Geschwürsbildung im Magen und Duodenum äussert, morphologisch in Atrophie und Nekrose oder Kombination beider. G. kommt auf die Studien Albrechts, Pawlows u. a. zu sprechen, schildert die Nephritis als Folge der Leberstörung und zeigt, dass es mit biologischer Gesetzmässigkeit infolge der Dysfunktion der Leber zur Nephropathie (gegebenenfalls zur Urämie) kommt. Nach G. zeigt das Tierexperiment, dass eine Störung der Leberfunktion sich in Gestalt von 1. renalen, 2. gastrointestinalen, 3. zerebralen Erscheinungen geltend macht; letztere treten nur in ganz schweren Fällen und nicht allein auf und sind erst geraume Zeit später zu beobachten, als die sekundären Affektionen an Niere und Darm. G. schliesst seiner Arbeit ein ausführliches Literaturverzeichnis an.

Aus der Erlanger Klinik berichtet Willy Haas über den **Nachweis von Tuberkelbazillen im strömenden Blut bei chirurgischen Tuberkulosen** und hat diesbezüglich alle Stadien der Tuberkulose (leichte und schwere Fälle) untersucht; er konnte in ca. der Hälfte der Fälle im Blut das Vorhandensein säurefester Stäbchen bzw. Splitter oder granulaähnliche Gebilde nachweisen, die aber durch Impfung aufs Tier nie als Tuberkulosekeime sich erwiesen. Auf Grund seiner Versuche stellt H. fest, dass das Bestehen einer ständigen tuberkulösen Bazillämie bei chirurgischen Tuberkulösen nicht anerkannt werden kann, wenn auch der erfahrungsgemäss stattfindende zeitweilige Uebertritt von Tuberkelbazillen in die Blutbahn nicht bestritten werden soll; als diagnostisches Hilfsmittel kann der Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut kaum herangezogen werden, da ein event. positiver Befund rein zufälliger Natur ist; eine prognostische Bedeutung kommt einem durch mikroskopische Untersuchung und Tierversuch festgestellten Bazillenbefund erst recht nicht zu.

Haeberlin berichtet aus dem Katharinenhospital zu Stuttgart über die **Behandlung der zirkumskripten und diffusen eitrigen Peritonitis im Gefolge der Appendizitis;** er referiert über das Material der Steinthalschen Abteilung von 1910—13 (346 Fälle mit 11 Todesfällen, nämlich Appendicitis acuta 102 Fälle [ohne †], Appendicitis destructiva mit Peritonitis circumscripta [114 Fälle, 4 †], 6 Abszessinzisionen, Appendizitis mit schwerer, allgemeiner Peritonitis 24 Fälle [6 †], chronische Appendizitis 66 Fälle [1 †] und 34 Intervalloperationen [ohne †]). H. konstatiert bei seinem Material nicht ganz 10 Proz. schwere allgemeine Peritonitisfälle, während Sprengel und Kümmell 24 Proz., Sasse 21 Proz. berechnen; er erklärt seinen niederen Prozentsatz damit, dass er eben nur die schwersten Formen, in denen der Prozess auch auf die Bauchgegend schon vorgeschritten, die Därme schon gelähmt sind, als allgemeine Peritonitis rechnet. H. bespricht zunächst die Todesfälle und dann die Behandlung der Peritonitis: auch Steinthal sieht in der gründlichen langdauernden Kochsalzausspülung der ganzen Bauchhöhle (Rehn) das weitaus beste Verfahren; er plädiert für Revision des Douglas in jedem Falle, er drainiert den Douglas mit Gummidrains auch von der linken Bauchseite her (für mindestens 24 Stunden). Betr. der Nachbehandlung wird dem Peritonitisbett (Hochstellung des Kopfendes durch einfache Vorrichtung) grosse Bedeutung beigemessen, ferner der Kochsalzinfusion ins Rektum (Tröpfcheninfusion mit Martinscher Glaskugel). Anregung der Darmtätigkeit, Analeptika event. Digalen, kleine Gaben von Pantopon sind von günstigem Einfluss.

P. Janssen gibt aus der Düsseldorfer Akademie eine Arbeit über **Elephantiasis penis und ihre operative Behandlung durch Drainage mit implantierten Venenstücken.** J. nahm wegen isolierter Elephantiasis penis mit Uebergreifen auf den Mons veneris, in dem infolge Entzündung der Lymphbahnen und Verödung derselben es zu häufig rezidivierenden Erysipeln kam, eine Dauerdrainage ins Zellgewebe der Bauchdecken durch zwei implantierte Venenstücke, die er einem jungen Mann wegen Varizen entnahm, vor, indem er

von einer je 1 cm langen Hautinzision am Präputium an der dorsalen Haut des Penis stumpf einen Kanal bis zum Mons veneris bildete und die Venenstücke von der Bauchhaut her mittels Katgutfäden einführte und versenkte, die Hautwunde durch Drahtnähte verschloss.

Paul Frangenheim bespricht aus der Leipziger Klinik die **Ostitis fibrosa (cystica) des Schädels;** er geht auf die mannigfachen, früher unter dem Namen Leontiasis ossea (Virchow) zusammengefassten Schädelerkrankungen näher ein und schildert speziell das Krankheitsbild der Ostitis fibrosa unter Beigabe von Abbildungen an der Hand eigener und fremder Beobachtungen; die Operation, die in allen Fällen gut vertragen wurde, kann auch bei nicht radikaler Ausführung den Prozess zum Stillstand bringen. Der Ostitis fibrosa gegenüber vindiziert Fr. auch nach dem histologischen Befund der Pagetschen Ostitis deformans eine Sonderstellung und bezeichnet nur die diffusen Hyperostosen der Schädel- und Gesichtsknochen als echte Leontiasis ossea, während er die symmetrischen (familiären) Hyperostosen des Kiefers (die Fr. in einer weiteren Arbeit unter näherer Mitteilung mehrerer Fälle schildert) als eine besondere Affektion hervorhebt, die unter Umständen Aehnlichkeit mit der als Gundu bezeichneten Affektion (tropische Nasengeschwulst), von der er auch einen Fall abbildet, haben kann.

Derselbe Autor schildert ein **intraossales Hygrom,** am Innenknöchel beobachtet mit entsprechendem Röntgenogramm und dem histologischen Befund.

Emil Sardemann berichtet aus der Marburger Klinik über die **Behandlung der Aktinomykose mit Röntgenstrahlen.** Nach Bevau treffen von 100 Aktinomykosefällen in Amerika 50 Fälle auf Aktinomykose an Kopf und Nacken, 15—20 auf Aktinomykose der Lungen 20—25 auf Abdominalaktinomykose, nur 2 auf Hautaktinomykose. Nach S. ist die Behandlung von absolutem Wert und ist es von grösster Wichtigkeit, dass die direkte Diagnose gestellt wird. Die Eröffnung des Herdes und Drainage ist wie bei irgend einem anderen Abszess von Wichtigkeit, ebenso 2. die Entfernung des Granulationsgewebes mittels scharfen Löffels. — Die Zerstörung der Pilze, welche in dem Gewebe geblieben sind, erfordert die Behandlung mit Höllensteinlösung oder Jod. Fortlaufende Drainage oder Jodoformpackung. Auch der Gebrauch von Jodkalium innerlich oder 1 proz. Injektionen in das umgebende Gewebe werden gerühmt. Die Röntgenstrahlen scheinen von ausserordentlichem Wert für die Aktinomyzesbehandlung zu sein, besonders kombiniert mit Jodkalium, wobei freies Jod in statu nasc. zur Wirkung kommt. Bis jetzt sind ca. 30 Fälle mit Röntgenbestrahlung bekannt geworden, von denen bei Kopf- und Nackenaktinomykose durchgehends Dauererfolg erzielt wurde, während für Lungen- und Abdominalaktinomykose und besonders die pyämische Form die Prognose stets ernst zu nehmen ist.

H. Hoessli berichtet aus der Baseler Klinik über **Xanthom der Haut und der Sehnen** und schildert einen Fall von grossen tuberösen Xanthomknoten an beiden Ellbogen und beiderseitigen xanthomatösen Veränderungen der Strecksehnen der Fingerextensoren näher mit Beigabe von Abbildungen und histologischer Beschreibung.

Günther Langer berichtet aus dem K. Krankenstift in Zwickau über **Schädelverletzungen durch elektrischen Starkstrom** und gibt einen Ueberblick über die relativ zahlreichen in Deutschland, Oesterreich und England in den letzten Jahren vorgekommenen elektrischen Unfälle und genaue Beschreibung von 4 Fällen aus seinem eigenen Materiale, in denen typische Verletzung des Schädeldaches, tiefgehende Nekrose der Weichteile und der Schädelknochen vorlag und es zur Abstossung von Sequestern kam. — G. L. bespricht die physikalischen und somatischen Faktoren, die beim Zustandekommen elektrischer Unfälle in Betracht kommen, geht auf die Hautveränderungen, die Allgemeinsymptome (Früh- und Spätsymptome) näher ein und schildert unter Beigabe entsprechender Abbildungen die Veränderungen am Schädel und solche an Dura, Meningen und Gehirn (die sich nur auf die unmittelbare Kontaktstelle beschränken). Schr.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 13 u. 14, 1914.

J. Halban-Wien: **Protektive Wirkung der Radiumemanation auf die sekundären Sexualcharaktere der Tritonen.**

Werden männliche Tritonen in Gefässen gehalten, denen eine gewisse Menge von Radiumemanation zugesetzt ist, so wächst der zur Brunftzeit entstehende Kamm viel stärker, als bei Kontrolltieren ohne Radiumemanation. Am besten gelingen die Versuche knapp vor Beginn der Brunftzeit. Die Tiere zeigten ferner eine viel stärkere Häutung, und die dem Wasser beigegebenen Algen wiesen ein viel stärkeres Wachstum auf als in den Kontrollgläsern.

E. Haim-Budweis: **Zur Verhütung der allgemeinen Peritonitis bei Operationen in kleinen Becken, insbesondere bei der erweiterten abdominellen Totalexstirpation des Uterus wegen Karzinom.**

Um zu verhindern, dass der Dünndarm im kleinen Becken infiziert wird, vernäht H. nach der Operation Zoekum und Flexura sigm. miteinander, um so ein Septum zwischen freier Bauchhöhle und kleinem Becken zu bilden. Hierdurch soll eine rasche Verbreitung und schnelle Resorption von Infektionskeimen verhütet werden. In 3 Fällen von Uteruskarzinom hat sich das Verfahren bewährt.

O. Gersch-Riga: **Zur Kasuistik in der Bauchhöhle vergessener Gazekompressen.**

G. benutzt bei Laparotomien Gazekompressen, die mit einem vernickelten Eisenring armiert sind. In einem Falle waren die Ringe nicht vorhanden, und hier wurde eine Kompresse im Abdomen vergessen. Sieben Monate später, nachdem Pat. inzwischen geboren hatte, wurde die Kompresse operativ entfernt. Heilung.

Baeumer-Jena: **Zur Differenzierung der Prognose des Puerperalfiebers.**

B. untersuchte 15 Fälle von Puerperalfieber nach rechtzeitiger Geburt. Von infizierenden Keimen im Lochialfluss fanden sich 7 mal Streptococc. haemolyt. vulg., 2 mal Streptococc. haemolyt. lent., 3 mal Staphylococcus pyog. alb. anhaem., 3 mal Staphylococc. pyog. haemolyt., je einmal Bact. coli und Scheidendiplokokken und Stäbchen. In 7 Fällen mit positivem Blutbefund fanden sich im Blute 4 mal Streptococc. haemolyt. vulg., 1 mal Staphylococc. haemolyt. und 2 mal Staphylococc. pyog. alb. anhaemolyt. Von den 15 Fällen starben 2, beide unter den 7 mit positivem Blutbefund. Für die Prognose bedeutsam ist also erst der Nachweis von Infektionskeimen im Blute, ferner nachgewiesene Keimvermehrung oder metastatische Prozesse. Der Hämolyse kommt nach B. kein Wert für die Prognose zu.

O. Hoehne-Kiel: **Ueber die Leistungsfähigkeit der äusseren Untersuchung während der Geburt.**

Für die innere Untersuchung während der Geburt blieben bisher nur der vorangehende Kindsteil und die Weite des äusseren Muttermundes übrig. Beides lässt sich aber in den meisten Fällen auch durch äussere Untersuchung feststellen. Den vorangehenden Kindsteil kann man bei einiger Uebung deutlich von aussen fühlen. Die Weite des äusseren Muttermundes erkennt man am Stande des Kontraktionsringes bzw. des Os internum, wie dies Unterberger (Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 4) neuerdings wieder betont hat. Nur bei abnormen Geburtswiderständen wird der Kontraktionsring abnorm hochgezogen und erfordert dann die innere Untersuchung.

Krüger-Franke-Kottbus: **Ueber einen Fall von Pseudohermaphroditismus zweifelhaften Geschlechtes.**

Beschreibung eines 38jähr. „Mädchens", die sich verheiraten wollte, aber nie menstruiert hatte. Jaffé-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XII, 1913, Nr. 8 (wegen des österr. Buchdruckerstreiks erst im Februar 1914 ausgegeben).

Bernheim-Karrer: **Zur Behandlung der Spasmophilie im Säuglingsalter.** (Aus dem Kantonalen Säuglingsheim in Zürich.)

Empfehlung einer Kombination von Phosphorlebertran mit molkenfreier Milch als einer Therapie, „die von zwei Angriffspunkten aus den Quotienten $\frac{\text{Alkalien}}{\text{Erdalkalien}}$ zu verkleinern sucht". 12 Krankengeschichten, Tabellen.

Berta Erlanger: **Ueber die Beziehungen zwischen Spasmophilie und Keuchhusten.** (Aus dem Gr.-Friedrich-Waisenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg. Prof. Erich Müller.)

Der spasmophilen Diathese kommt in ihren Beziehungen zum Keuchhusten keine überwiegend beeinflussende Rolle zu; vielmehr erscheint es berechtigt und notwendig, anderen Einflüssen, besonders den Konstitutionsanomalien des Kindesalters, in diesem Zusammenhang grössere Bedeutung zuzuerkennen.

R. Halberstadt-Hamburg: **Die moderne Säuglingsdiätetik und die Praxis.**

Schlusssatz dieser bemerkenswerten kritischen Auslassungen: „... eines kann und muss ich als Praktiker sagen: was endlich nottut, ist: weniger Einseitigkeit, mehr Kritik, damit endlich eine Ende gemacht wird dem fortwährenden Pendeln zwischen den Extremen."

Arnold Orgler-Berlin-Charlottenburg: **Beobachtungen an Zwillingen. Das Längenwachstum der Zwillinge.** II. Mitteilung.

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Karl Hochsinger-Wien: **Ein Fall von angeborenem Turmschädel.**

W. Knöpfelmacher und H. Mautner: **Verlangsamte Resorption der Zerebrospinalflüssigkeit bei Hydrozephalien.** (Aus dem Karolinen-Kinderspital in Wien.)

Felix Bauer: **Ueber Lungenblähung bei alimentärer Intoxikation.** (Aus der gleichen Anstalt.)

Rudolf Fischl-Prag: **Zur Analyse der Thymusextraktwirkung.**

Die Arbeiten 5—8 sind Vorträge, gehalten auf der Wiener Naturforscherversammlung, vergl. das Referat in dieser Wochenschr. 1913 S. 2371 ff. Albert Uffenheimer-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 79, Heft 2.

Georg Bessau und Johanna Schwenke: **Ueber den diagnostischen und prognostischen Wert der Wiederholung lokaler Tuberkulinreaktionen, nebst Beiträgen zur Frage nach dem Wesen der Tuberkulinüberempfindlichkeit.** (Aus der Kgl. Universitäts-Kinderklinik zu Breslau [Dir. Prof. Tobler].) (Hierzu 13 Kurven im Text.)

Als praktisch wichtig konnten die Autoren hervorheben, dass eine starke lokale Tuberkulinempfindlichkeit im Kindesalter (intensive Reaktion bei intrakutaner Verabreichung von 0,1 ccm Tuberkulin 1:10 000) meist einen aktiven Prozess bedeutet; bei sehr starker Reaktionsfähigkeit ist der Fall meist als klinisch günstig zu betrachten, im Einklang mit der Auffassung, dass die lokale Reaktionsfähigkeit eine Abwehrmassregel des Organismus bedeutet. Schwache Lokalreaktionen können entweder auf einen progredienten oder

andererseits auf einen abgeklungenen Prozess hindeuten. Hier erweist sich die Wiederholung der Tuberkulinreaktion als besonders wertvoll: starke Steigerung der lokalen Empfindlichkeit schliesst einen aktiv progredienten Prozess mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit aus.

Th. E. Hess Thaysen: **Die akuten nicht spezifischen Pneumonien der ersten Lebenstage.** (Aus dem patholog. Institut der Universität Kopenhagen.)

Verf. unterscheidet nach den verschiedenen Entstehungsarten plazentare Infektionen, wozu die syphilitischen, tuberkulösen, die Pneumokokkenpneumonien und seltene Fälle von Strepto- oder Staphylokokkenpneumonien gerechnet werden. Am häufigsten sind nach Verf. die Aspirationspneumonien, bei welchen ausser der Aspiration von fötidem oder purulentem Uterininhalt, auch die Aspiration von Sekret vom „normalen" Geburtsweg, sowie von Nahrung in Betracht kommt. Selten sind „aërogene" Pneumonien in den ersten Lebenstagen. Ebenso bezeichnet der Autor die metastatischen Pneumonien, die von einem primären Darmleiden, einer Nabelinfektion oder einer anderen Läsion hervorgerufen sind, als äusserst selten.

Waldemar Blacher: **Galopprhythmus und Extrasystolen bei der diphtherischen Myokarditis.** (Aus dem städt. Kinderspitale in St. Petersburg.) (Hierzu 10 Abbildungen im Text.)

Galopprhythmus und Extrasystolen pflegen bei der diphtherischen Myokarditis mit dem Beginne der Erregung der Herztätigkeit und der Zunahme der Widerstände im grossen Kreislauf aufzutreten. Wenngleich das Auftreten des Galopprhythmus kein direkter Massstab für den Grad der anatomischen Läsion ist, so besteht doch nach Verf. insofern ein ursächlicher Zusammenhang, als der durch das Diphtheriegift geschädigte Herzmuskel die Fähigkeit erwirbt, auf nervöse, mechanische und andere Einflüsse äusserst leicht und ausgiebig zu reagieren; dieselben Erwägungen dürften auch für die Extrasystolen gültig sein.

Ernst Schloss: **Zur Therapie der Rachitis.** (Aus dem Grossen-Friedrichs-Waisenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg [Chefarzt Prof. E. Müller].) 3. Mitteilung: **Die Wirkung von organischen und anorganischen Kalkphosphorpräparaten auf den Stoffwechsel des natürlich genährten rachitischen Kindes.** (Hierzu 4 Abbildungen im Text.)

Es zeigt sich bei diesen Versuchen, dass der Phosphorlebertran für sich allein auf den N-, Kalk- und Phosphorstoffwechsel ungünstig einwirkt. Dagegen zeigt sich, dass ein einfaches anorganisches Salz, der zweibasisch phosphorsaure Kalk, in Verbindung mit Phosphorlebertran imstande ist, die Kalk- und besonders die Phosphorsäurebilanz ganz nachdrücklich zu verbessern. Ein Vergleich von organischem und anorganischem Präparat zeigt die absolute Identität ihrer Wirkung auf den Kalk- und Phosphorstoffwechsel. Die Retentionsverbesserung ist dabei eine nachhaltige.

Béla Jakobovics: **Der Einfluss des Scharlachs auf die Wassermannsche Reaktion.** (Mitteilung aus der mit dem Stephanie-Kinderspital verbundenen Pester Universitäts-Kinderklinik [Dir. Hofrat Prof. Dr Joh. v. Bókay].)

Der Verf. fand bei einer Anzahl von Scharlachkranken, meist in schweren Fällen, einen positiven Wassermann und zwar nach dem vollständigen Abklingen der akuten Scharlachsymptome. Die Positivität übertrifft nur selten die Dauer der Krankheit und hat demzufolge auf die anerkannte diagnostische Wichtigkeit der Wassermannschen Reaktion bei Syphilis keinen Einfluss. Auf Grund der Positivität können in bezug auf Scharlach keine ätiologischen Schlüsse gezogen werden.

Literaturübersicht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.

O. Rommel-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 15, 1914.

S. J. Meltzer-NewYork: **Der gegenwärtige Stand der intratrachealen Insufflation.**

Schluss folgt.

H. Oppenheim-Berlin: **Zur Therapie der syphilitischen Nervenkrankheiten.** Vortrag, gehalten in der Berl. med. Gesellschaft am 18. März 1914.)

Cf. M.m.W 1914 S. 682.

Heinrich Harttung-Breslau: **Die Verwendung von frei transplantierten Faszien- und Peritonealstreifen in der Behandlung des Mastdarmvorfalls.**

Das Verfahren gibt nach den angeführten Krankengeschichten recht gute Erfolge, so dass es einer Nachprüfung wert erscheint.

Oskar Vulpius-Heidelberg: **Ueber die operative Behandlung der tuberkulösen Entzündungen der Wirbelsäule.**

Verf. gibt einen kurzen orientierenden Ueberblick über die verschiedenen für die Spondylitis in Betracht kommenden operativen Eingriffe, vertritt aber auch den Standpunkt, dass die Operation nur als eine Episode in der Behandlung der Spondylitis anzusehen ist.

Eduard Melchior und S. Weil-Breslau: **Zur Frage der Gefährdung des Duodenalstumpfes bei der Magenresektion Billroth II.**

Aus den vorliegenden Feststellungen geht hervor, dass wenigstens für einen Teil der Fälle von Nahtinsuffizienz des Duodenalstumpfes nach Resektion Billroth II die Kellingsche Theorie der Rückstauung infolge mangelhafter Funktion der Gastroenterostomie als zutreffend anzusehen ist. Ob dies für alle Fälle gilt, lässt sich nicht sagen.

E. Ebeling-Strassburg: **Ueber das Vorkommen von Typhusbazillen im Blute eines „gesunden" Bazillenträgers.**

Es handelt sich im vorliegenden Falle um eine Frau, die mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit seit vierzehn Jahren Typhusbazillenträgerin ist und eines Tages bei völligem Wohlbefinden und normaler Temperatur im Blute Typhusbazillen aufweist, während ihr Blutserum in einer Verdünnung von 1:200 Typhusbazillen agglutiniert.

Georg Orkin-Berlin: **Erfahrungen mit dem Sachsschen Cholesterinalkohol- und dem Lesserschen Aetherextrakt bei der Wassermannschen Reaktion.**

Nach den Untersuchungen des Verf. ist bei Lues I und II und den metasyphilitischen Fällen dem Lesserschen Aetherextrakt, bei Lues latens dem Sachsschen ein erhöhter Wert beizumessen.

M. Amtschislawsky-Moskau: **Neue Elektroden für die gefahrlose Anwendung, besonders diathermischer Ströme in der Gynäkologie.**

Die von Reiniger, Gebbert & Schall hergestellten Elektroden sind schaufelförmig, in der Scheide erst zu entfalten und bieten eine breite, aktive Oberfläche.

P. G. Unna: **Zur Chemie der Zelle. VI. Epithelfasern.**

Chemisch-physiologischer Beitrag.

M. Katzenstein-Berlin: **Ueber Periost- und Knochenüberpflanzungen nebst einem Vorschlag zur Heilung des Plattknickfusses.** (Schluss.) (Vortrag, gehalten in der Berl. med. Gesellschaft am 4. Februar 1914.)

Cf. M.m.W. 1914 S. 338.

V. Tobold: **Technische Neuheiten.**

Ein Stahldraht-Gipshebel Rapid, eine Rippenquetsche nach Wilms, ein sehr klein dimensioniertes Taschenbesteck „Steril", neue Blutdruckmesser nach Recklinghausen, eine verbesserte Astraspritze, ein kombinierter Untersuchungsstuhl und Waschtischschrank, ein äusserst kompendiöser Taschensterilisator für Spiritusheizung, ein Haushaltmilchprüfer, ein Sterilisationsapparat für augenärztliche Instrumente, dem man die sterilen Instrumente vollkommen trocken entnehmen kann, ein Filterapparat für Radiumbestrahlungen.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 15, 1914.

P. Mühlens-Hamburg: **Behandlung akut bedrohlicher Zustände bei Tropenkrankheiten.**

Klinischer Vortrag.

Krönig, Gauss, Krinski, Lembcke, Wätjen und Königsberger-Freiburg i. Br.: **Weitere Erfahrungen bei der nichtoperativen Behandlung des Krebses.** (Schluss folgt.)

Th. Brugsch und L. Kristeller-Berlin: **Eine einfache und schnell ausführbare Methode zur quantitativen Schätzung der Harnsäure im Blute aus 0,1 ccm Blutserum.**

Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 23. Februar 1914, ref. in M.m.W. 1914 Nr. 10.

Arno Ed. Lampé und R. Fuchs-München: **Ueber das Verhalten des Blutserums Gesunder und Kranker gegenüber Plazentaeiweiss.**

Michaelis und v. Lagermarck glaubten der Abderhaldenschen Reaktion die Eigenschaft der Spezifität absprechen zu müssen. Eine grosse Anzahl von Prüfungen in der I. Münchener med. Klinik (Prof. v. Romberg) hat im Gegensatz dazu ohne jeden Zweifel ergeben, dass der Abbau von Plazenta absolut spezifisch nur durch Schwangerenserum und nicht auch durch das Serum von Nichtschwangeren oder gar von Männern stattfindet. Denkbar, bisher aber nicht erwiesen, ist das Auftreten atypischer Fermente. Der mögliche Ausnahmebefund einer scheinbaren Unspezifizität dürfte nicht generalisiert, sondern müsste zu erklären versucht werden.

J. Schwalbe-Berlin: **Welchen Einfluss hat die Jodtherapie auf die Arteriosklerose?** (Schluss folgt.)

Momburg-Bielefeld: **Ueber Verengerung der Karotiden bei Epilepsie.**

In zwei Fällen von ausgesprochener Epilepsie — davon die eine die Folge eines sechs Jahre zurückliegenden Schädelbruches — wurde unter Lokalanästhesie mit Novokainsuprarenin beiderseits mittels 1 mm starken Silberdrahtes die Carotis communis soweit zugeschnürt, dass der Temporalispuls eben noch zu fühlen war. Der eine Kranke, der früher häufige und schwere Anfälle hatte, bekam nur noch einmal, am 7. Tage nach der Operation, 2 kleine Anfälle, dann nicht mehr; der zweite Kranke ist bislang frei geblieben. Immerhin ist die Zeit nach der Operation zu kurz, um ein abschliessendes Urteil über den Wert dieses Behandlungsverfahrens zu gestatten. Störungen von seiten des Gehirns wurden gar nicht beobachtet.

W. Kausch-Berlin-Schöneberg: **Ueber Koagulen (Kocher-Fonio).**

Das bekanntlich aus tierischen Blutplättchen nach den Angaben von Th. Kocher und A. Fonio von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel hergestellte Koagulen wird seit einiger Zeit zum Zwecke der Blutstillung bei voraussichtlich sehr blutigen Operationen (Mammakarzinom, Basedowstruma usw.) in der Weise angewandt, dass mit der 5—10 proz. wässerigen Koagulenlösung getränkte

Tupfer auf die blutenden Wundflächen aufgedrückt wurden. Der Erfolg war auffallend gut; das Mittel wirkt blutsparend, macht die Operation übersichtlicher und verkürzt die Operationsdauer. Auch grössere, nur angeklemmte Arterien, welche eine Zeitlang mit dem Koagulentupfer bedeckt gewesen waren, bluteten nach Entfernung der Klemme nicht mehr; eine Nachblutung wurde niemals gesehen. Im Gegenteil konnte bei zwei septischen Nachblutungen (Halsphlegmone und Sehnenscheidenphlegmone des Vorderarmes) durch Tamponade mit koagulengetränkter Gaze die heftige arterielle Blutung (Maxillaris externa!) zum Stehen gebracht werden. Auch bei heftig blutenden Portiokarzinomen und bei Nasenbluten hat sich die Koagulentamponade gut bewährt. Die 5—10 proz. Lösung kann auch in Mengen von 50—100 ccm getrunken werden und wirkt dann vielleicht blutstillend bei Blutungen aus Schlund, Speiseröhre oder Magen. Der Nutzen bei intravenöser Injektion ist noch nicht erwiesen; jedoch veranlasst sie keine Thrombose; die subkutane Injektion erscheint nicht zweckmässig. Koagulen ist als das physiologische Blutstillungsmittel zu bezeichnen.

Fritz Lesser und Paul Carsten-Berlin: **Ueber familiäre Syphilis, zugleich ein Beitrag zur Keratitis parenchymatosa.**

Vortrag, gehalten in der pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 9. Februar 1914, ref. in M.m.W. 1914 Nr. 7.

Richard Hamburger-Berlin: **Zur Vakzinebehandlung der kindlichen Gonorrhöe.**

Vortrag, ibidem.

S. Loewenthal-Braunschweig: **Ueber eine einfache Methode zur Bestimmung der Gerinnungszeit des Blutes.**

Es wird zeitlich der Augenblick bestimmt, in welchem ein in einem sorgfältig gereinigten Uhrglase aufgefangener Blutstropfen an seiner Oberfläche gerinnt. Mit einem Kapillarröhrchen prüft man etwa jede halbe Minute, ob das Blut noch der Kapillarattraktion folgt; dies ist nicht mehr der Fall in dem Moment, wo sich infolge der Gerinnung an der Oberfläche der Tropfen mit einem Häutchen umgeben hat. Wird ausserdem durch Schwimmenlassen der Uhrschälchen auf 37 proz. Wasserbade die Temperaturkonstanz und durch Zudecken 37 grädigem Wasserbade die Temperaturkonstanz und durch Zudecken gewahrt, so sind alle notwendigen Bedingungen für die Zuverlässigkeit dieser einfachen Methode erfüllt.

Lothar Dreyer-Breslau: **Kriegschirurgische Ergebnisse aus dem Balkankriege 1912/13.**

(Fortsetzung aus Nr. 14; Schluss folgt.) Baum-München.

Laryngo-Rhinologie.

Alfred Perutz und Sippel: **Ueber Chemotherapie der Hauttuberkulose durch intravenöse Infusionen von Aurum-Kalium-cyanatum mit besonderer Berücksichtigung des Schleimhautlupus.** (Aus der Kgl. Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten [Vorstand: Prof. Dr. K. Zieler] und der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Nasen- und Kehlkopfkranke [Vorstand: Prof. Dr. O. Seifert] der Universität Würzburg.) (Zschr. f. Laryng. 6. H. 5.)

Da der Lupus und besonders der Schleimhautlupus bei aller teilweise sehr energischen Therapie doch nur ungenügende Heilungen aufweist, so versuchten die Verff. das obengenannte Mittel, in Anlehnung an andere günstige Erfahrungen, die man sonst mit ähnlichem chemotherapeutischen Vorgehen gewinnen konnte. Leider liess beim Lupus, sowohl der Epidermis wie der Mukosa, das Mittel im wesentlichen im Stich. Wohl traten günstige Beeinflussungen auf, doch waren sie nur sehr gering und vorübergehend. Mehrfach traten sogar noch während der Behandlung oder bald hinterher Rückfälle auf. Diese klinischen Erfahrungen stehen im Einklang mit den experimentellen Ergebnissen anderer Autoren.

J. Müller: **Ueber Gangrän der Nase und andere schwere Folgen einer diagnostischen Tuberkulinprobe.** (Aus dem allgemeinen städtischen Krankenhause zu Nürnberg.) (Ebenda.)

Bei einem stark skrofulös-lymphatischen jungen Mann wurde eine diagnostische Tuberkulinprobe nach Pirquet vorgenommen, und zwar intrakutan mit Ueberschreitung der gebräuchlichen Dosis. Unmittelbar hinterher trat ein sehr bedrohlicher, fieberhafter Krankheitszustand auf mit vielfachen Hautgangräneszenzen, die besonders an der Nasenspitze und einer Zehe durch Grösse und Intensität auffielen. Es bleibt fraglich, ob es sich bei diesem eigenartigen Vorkommnis um Herdreaktionen und um Manifestwerden bisher latenter Tuberkelbazillendepots gehandelt hat oder um Anaphylaxie; im letzteren Falle müsste man an die Hautblutungen und akuten Hautgeschwüre denken, die bei Gewerbekrankheit und Anaphylaxie nach einzelnen Medikamenten, z. B. Antipyrin, beobachtet werden. Alles in allem muss man mit diagnostischen Tuberkulinproben bei ausgedehnter Lymphdrüsentuberkulose sehr vorsichtig sein, da selbst kleine Tuberkulingaben stürmische, gefahrdrohende Reaktionen hervorrufen können.

Otto Sippel: **Beitrag zur Kasuistik der Choanalpolypen.** (Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Nasen- und Kehlkopfkranke zu Würzburg [Vorstand: Prof. Seifert].) (Ebenda.)

Die Frage nach dem Ursprung der sogen. Choanalpolypen, ob intranasal, ob aus den Nebenhöhlen bzw. welcher, ist keineswegs entschieden. Die in neuerer Zeit aufgetauchte und vielfach als feststehend geltende Behauptung von dem alleinigen Ursprung aus der Kieferhöhle hat sich auch nicht als durchaus massgebend erwiesen. S. hat deshalb eine erneute Prüfung dieser Frage an 7 Fällen vorgenommen und kommt im Vergleich mit den bisherigen Literaturangaben zu folgendem Resultat: Es ist nicht angängig, einen bestimmten Abschnitt der Nase und deren Nebenhöhlen als alleinigen Entstehungsort der Choanalpolypen anzunehmen; wir dürfen nur von Prädilektionsstellen sprechen und dabei können wir freilich zugeben, dass der Ursprung in den Nebenhöhlen, vor allem der maxillären, häufig zu konstatieren ist.

D. Gerhardt-Würzburg: **Ueber Meningitis serosa bei Nasenerkrankungen.** (Ebenda.)

Abgesehen von Kopftraumen kommt die Meningitis serosa hauptsächlich bei Ohreneiterungen vor. Jedoch ist auch vereinzelt nasale Aetiologie beobachtet worden. G. hat 4 Fälle beobachtet, in denen neben unbestimmten Erscheinungen die enzephalitische Erkrankung aus Stauungspapille und Drucksteigerung bei der Lumbalpunktion zu erkennen war; es handelte sich stets um intranasale Erkrankung, teils Nebenhöhleneiterung, teils Retention von schleimigem Sekret. Für letztere Fälle könnte ein Zweifel an dem ätiologischen Zusammenhange bestehen, allein die Erfahrung lehrt, dass gar nicht so selten anscheinend geringfügige Nasen- und Nebenhöhlenkatarrhe Ursache hartnäckiger diffuser oder typisch neuralgischer Kopfschmerzen sind. Demnach dürften also solche Reizzustände ihren Einfluss auch noch weiter zentralwärts bis auf die Innenfläche des Schädeldaches erstrecken; hierbei kann es sich um sogen. kollaterales Oedem oder um Eindringen der Entzündungserreger selbst handeln. Wichtig ist, dass die hartnäckigen Zerebralsymptome nach sachgemässer Behandlung der Nase schwanden.

Gerber: **Tumoren des Hypopharynx.** (Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke in Königsberg.) (Ebenda.)

Der „Mund der Speiseröhre", der Hypopharynx, ist ein besonderer Abschnitt für sich, der für gewöhnlich dem Auge verschlossen bleibt und nur durch besondere Methoden, wie die „Hypopharyngoskopie" sichtbar gemacht werden muss. Gleichwohl sind Erkrankungen dieses Teiles, besonders Geschwülste, nicht unbekannt. G. beschreibt ein Karzinom des Hypopharynx, wie es von anderen Autoren auch schon geschehen ist, und einen Schleimpolypen als bisheriges Unikum. Beide Fälle zeichneten sich durch den Mangel an Schluckbeschwerden aus, was durch die natürliche Geräumigkeit des Hypopharynx zu erklären ist.

P. Heymann-Berlin: **Beitrag zur Kenntnis des primären Karzinoms der Luftröhre.** (Ebenda.)

Bei einem 32 jährigen Manne, der bisher wegen Asthma bronchiale erfolglos behandelt war, konnte Verf. als Ursache der Atembeschwerden auf tracheoskopischem Wege einen Tumor der Tracheavorderwand feststellen; mikroskopisch erwies er sich als Karzinom. In der Literatur sind auch schon anderweitig primäre Trachealkarzinome bekannt gegeben. Das Besondere in H.s Fall ist das verhältnismässig jugendliche Alter des Patienten und die Tatsache, dass bei der Operation durch Gluck die ganze Trachea reseziert und durch eine Gummischlauchprothese anstandslos ersetzt werden konnte.

Stanislaus v. Stein: **Ergänzungsbeobachtungen zur Krebs- und Sarkomtherapie mittels Acidum pyrogallicum oxydatum (Pyraloxin), Kalksalze, Chromsäure, Kampfer, Hexaoxydiphenyl.** (Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Hals- und Nasenleiden in Moskau, gegründet von Frau Julie Basanowa [Direktor: Stanislaus v. Stein].) (Ebenda H. 6.)

St. findet durch weitere klinische Beobachtungen seine früheren an gleicher Stelle (Band 5) mitgeteilten Schlüsse bestätigt. Pyraloxin ist ungiftig, sogar bei monatelangem Gebrauche. Im Anfangsstadium eines Krebsleidens wirkt es heilend. Ob radikal wird die Zukunft zeigen. Der Metastasenbildung wird vorgebeugt. Es hemmt die Krebsentwicklung und lokalisiert dieselbe besonders in Kombination mit Kalzium, wobei es zu Blutungen nicht kommt. Die therapeutische Wirkung des Natrium salicylicum ohne Pyraloxin ist kaum merkbar. Ein Fall von Lymphosarkom ist durch die kombinierte Kur zum Schwinden gebracht. Der erste Angriffspunkt ist das Lymphsystem. Angesichts der befriedigenden Resultate muss man in allen Krebs- und Sarkomfällen vor der Operation die kombinierte Behandlung vorausschicken, um auf die Lymphdrüsen zu wirken und das Operationsfeld abzugrenzen. Die exulzerierten Krebse muss man noch vor bakterieller Infektion mit Desinfektionsmitteln schützen. Kampferinjektionen in grossen Dosen werden gut vertragen und wirken bakterizid. Ob Kampfer die Krebs- resp. Karzinomzellen tötet, wird sich bald herausstellen. In allen Fällen wird durch die vorgeschlagene Behandlung der letale Ausgang auf mehr oder weniger lange Zeit aufgeschoben.

Max Behr-Kiel: **Primäre Kehlkopfaktinomykose.** (Ebenda.)

Kehlkopfaktinomykose ist an und für sich ein seltenes Vorkommnis, man hat zu unterscheiden in Erkrankungen, die von einer anderen Stelle ausgehend im Kehlkopfe selbst aktinomykotische Zerstörungen erzeugt haben, und in solche, wo die Infektion vom Kehlkopf aus stattgefunden hat. Von letzterer Art ist bisher nur ein Fall beim Rinde, dagegen noch keiner beim Menschen beobachtet. B. bringt nun den ersten Fall letzterer Art, d. h. wirklich primärer Larynxaktinomykose beim Menschen zur Kenntnis. Es handelt sich um einen 49 jährigen Fuhrunternehmer (Getreide!), der an einer chronischen Kehlkopf- und Lungeninfiltration mit teilweiser Abszessbildung leidet, die zum Tode führte, und im Laufe der Krankheitszeit als Aktinomykose bakteriologisch festgestellt wurde. Die Erkrankung des Kehlkopfes hatte unzweifelhaft ungefähr 3 Monate vor der Lungenaffektion begonnen, war also primär.

Adolf Stoll: **Zur Kenntnis des metastatischen Tonsillarkarzinoms.** (Aus der Universitätsklinik für Hals- und Nasenkranke zu Freiburg i. Br. [Direktor: Prof. Dr. Otto Kahler].) (Arch. f. Laryng. 28. H. 2.)

Geschwulstmassen werden in den Tonsillen äusserst selten beobachtet, ganz selten sind sekundäre Karzinome. Die wenigen bekannten entstanden als Metastasen von Mammakarzinomen. St. fügt einen weiteren Fall hinzu, der sich in seinem ganzen Krankheitsbilde eng an die anderweitig beobachteten anlehnt, es handelt sich um einen sekundären Tumor allein der linken Tonsille, nachdem 4—5 Monate vorher die karzinomatöse Mamma in typischer Weise entfernt war. Mikroskopisch stimmte die Tonsillengeschwulst mit der aus der Mamma überein. Wahrscheinlich handelt es sich in allen bisherigen Fällen um retrograde Metastase auf dem Wege der Lymphbahn, wie sie ja auch sonst in der Pathologie bekannt sind; am nächsten liegt die Annahme, dass der Transport durch den Ductus thoracicus vor sich gegangen sei, da dieser ja die Lymphe der linken Kopfseite sammelt und eben nur die linke Tonsille erkrankt war.

Ernst Schlesinger-Wiesbaden: **Beitrag zur endobronchialen Behandlung des Asthma bronchiale.** (Aus der Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke in Königsberg i. Pr. [Direktor: Prof. Dr. Gerber].) (Ebenda.)

Die endobronchiale Behandlung geschah mit einer Lösung von 13 ccm ½ proz. Novokain + 1 ccm Adrenalin + 1 ccm Hypophysin. Zur Anästhesie musste eine Lösung von 10 proz. Kokain und Adrenalin 1 prom. zu gleichen Teilen verwandt werden, da im Gegensatz zu Ephraim Alypin und chininsaurer Harnstoff nicht befriedigten. Die Resultate sind sehr verschiedenartig, unter 28 Fällen sind nur 5 Dauerheilungen, d. h. Rezidivfreiheit trotz relativ kurzer Beobachtungszeit. Temporäre Erfolge, d. h. Ausbleiben der Anfälle für eine Zeitspanne, Besserung der Atem- und bronchitischen Beschwerden, wurden allerdings in der grössten Mehrzahl erreicht; es scheint, dass die endobronchiale Behandlung als Palliativmittel allen anderen Applikationsarten überlegen ist. Gänzlich refraktär verhielten sich 6 Fälle. Für die Prognose haben sich keine sicheren Anhaltspunkte finden lassen, schwere Fälle besserten sich oder heilten wider Erwarten, andere günstig scheinende wieder nicht; ein erklärender Grund war nicht erkennbar. Das Alter scheint keine Rolle zu spielen weder bei den günstig Beeinflussten, noch bei den Versagern (sollte nicht die Psyche bei der ganzen Sache eine bedeutende Rolle spielen, wo doch beim Asthma bronchiale eine grosse nervös-neurotische Komponente mitspricht? Ref.).

Teodoro Fischer-Galati-Rom: **Neue Beziehungen zwischen Nase und Auge.** (Mschr. f. Ohrhlk. 48. H. 1.)

Bei drei Kindern mit Rachenmandelvergrösserung bestanden erhebliche Sehstörung und Gesichtsfeldeinschränkungen, die sich nach Abtragung der Rachenmandel behoben. Man kann an eine toxische bulbäre Neuritis denken, entstanden durch die in den Tonsillenkrypten zersetzten Eiterpfröpfe, auch könnten Stauungen im Ziliarkörper mit Akkomodationsparese in Betracht kommen; am wahrscheinlichsten ist aber nach F., dass die, wenn auch leichte, Kohlensäureüberladung des Blutes im verlängerten Mark nicht nur das Atemzentrum, sondern auch die Trigeminusfasern reizte. Letzteres erzeugt Dilatation der Choriodalgefässe bei Verengerung derjenigen der Netzhaut. Dadurch ist die Chorioidea in einem Krampfzustand und nicht in der Lage, ihrer physiologischen Funktion, d. h. der Versorgung der Retina bis zur mittleren Körnerschicht nachzukommen. Es besteht also eine grössere Schädigung der Netzhaut in allen jenen Partien, wo keine eigene Gefässversorgung vorhanden ist. Also Unterernährung ohne Atrophie, so dass nach Entfernung der Rachenmandel und Herstellung des Normalzustandes wieder eine Erholung der zeitweise geschädigten Teile eintreten konnte.

F. Becker: **Ueber das Vorkommen von Ozaena bei Wehrpflichtigen.** (Aus der Kgl. Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Halle [Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Denker].) (Zschr. f. Ohrhlk. 70. H. 3—4.)

Nach den bei der Musterung im Landwehrbezirk (Herzogtum) Altenburg gemachten Erfahrungen findet B., dass je besser die körperliche Beschaffenheit und Entwicklung der jungen Leute aus einer Gegend bzw. Ortschaft überhaupt war, desto seltener auch Ozaena bzw. Rhinitis atrophicans simplex zur Beobachtung kam. Ein besonderer Unterschied zwischen Stadt und Land liess sich nicht finden, was auch erklärlich ist, da in der fraglichen Gegend die kleineren Städte z. T. ländlichen Charakter haben und viele in der Stadt beschäftigte Arbeiter auf dem Lande wohnen, andere wieder erst kürzere Zeit von der Land- zur Fabrikarbeit übergegangen sind. Besondere Unterschiede zwischen den im Freien und den in geschlossenen Räumen oder Fabriken arbeitenden jungen Leuten sind nicht erkennbar, Landwirtschaft und Industrie stellen ungefähr prozentualisch den gleichen Anteil. Auffallen kann das hohe Prozentverhältnis bei einzelnen Handwerkszweigen (Sattler, Schuster), das sich, abgesehen von Zufälligkeiten, vielleicht durch kleinere, ungünstige Arbeitsräume, geringere Löhne und demgemäss schlechtere Ernährung erklärt. Doch ist zu berücksichtigen, dass schwächlichere Lehrjungen in derartigen Handwerken sehr wohl angenommen werden, während grössere Werke und Fabriken solche Elemente von vornherein zurückweisen.

P. M. Farrington-Memphis (Tenessee U.S.A.): **Autogenes Vakzin bei der Behandlung des Heufiebers.** (The Laryngoscope 28. Nr. 12.)

Autogenes Vakzin leistet bei der Heufieberbehandlung entschieden mehr als jede andere kombinierte Methode. Seine kritiklose Anwendung mit gleichzeitigem Mangel an rhinologischer Erfahrung und Geschicklichkeit kann dieses nützliche Heilmittel freilich sehr leicht in unverdienten Misskredit bringen.

N. Taptas-Konstantinopel: **Radikalbehandlung der chronischen eitrigen Dakryozystitis auf endonasalem Wege.** (Annales des Maladies de l'Oreille, du Larynx, du Nez et du Pharynx 1914 Nr. 1.)

Da bei der chronischen Tränensackeiterung die Therapie in der Herstellung einer Verbindung bzw. Abflussmöglichkeit nach dem Naseninnern besteht, ist neuerdings dieses Leiden auch von rhinologischer Seite mit Interesse beachtet worden und es sind mehrere Operationsarten angegeben und als erfolgreich erprobt worden. Auch T. hat mit der endonasalen Operation als Rhinologe gute Erfahrungen gemacht, die er bekannt gibt. Er hofft, dass die endonasale Behandlung immer mehr Gemeingut der Nasenärzte werde und dass die Patienten von diesem Spezialitätenwechsel Vorteil haben.

Armengaud-Cauterets: **Behandlung der Ozaena durch die thermalen Schwefelwässer.** (Revue hebdomadaire de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie 1914 Nr. 10.)

Die Behandlung zerfällt in allgemeine — Bäder, Duschen, Trinken — und lokale — Einträufelungen und Bespülungen des Naseninnern; entsprechend der Hebung des Allgemeinzustandes und der lokalen Energisierung der Nasenschleimhaut. Auch die Hebung der Psyche ist von Wichtigkeit. Eine einmalige Kur genügt nicht, der Pat. muss mehrere Jahre den Badeort wieder aufsuchen. A.s Erfahrungen beziehen sich auf die französischen Schwefelbäder wie Cauterets, Luchon, Barèges, Challes, Uriage. Max Senator-Berlin.

Otologie.

Weil. A. Högyes-Pest: **Ueber den Nervenmechanismus der assoziierten Augenbewegungen.** Uebersetzt und mit Vorwort versehen von Martin Sugár-Pest. (Mschr. f. Ohrhlk. 1912 H. 6, 7, 8, 11, 12.)

Eingehende anatomische und besonders physiologische Untersuchungen des ungarischen Pathologen H. über das Zustandekommen des vom Ohr auslösbaren Nystagmus nach Drehung, Einblasung ins Ohr und Berührung des häutigen Labyrinthes; H. weist dabei bereits auf die Erscheinungen des kalorischen Nystagmus und des Fistelsymptoms hin. Im II. und III. Teile der Arbeit wird der Einfluss der einzelnen Teile des Nervensystems auf die unwillkürlich assoziierten Augenbewegungen, sowie die intrakraniellen Akustikusbahnen nebst deren Assoziationen zu den Augenmuskel-Nervenbahnen besprochen.

G. Brühl-Berlin: **Histologische Untersuchung der Felsenbeine eines zu Lebzeiten diagnostizierten Falles von beiderseitiger knöcherner Stapesankylose (Otosklerose).** (Ebenda 1912 H. 12.)

Br. vertritt auf Grund dieses Falles die Ansicht, dass bei dem sich klinisch dokumentierenden Krankheitsbild der Stapesankylose die von anderen Autoren betonten Veränderungen am Hörnerven gegenüber denen an der knöchernen Labyrinthkapsel zurücktreten.

O. Beck-Wien und S. J. Crowe-Baltimore: **Beitrag zur Diagnose des behinderten Blutabflusses vom Hirn mit spezieller Berücksichtigung der otogenen Sinusthrombose.** (Ebenda H. 12.)

Einseitige Kompression der Jugul. intern. bewirkt beim Gesunden infolge der vielfachen Anastomosen der beiderseitigen Venen keine Veränderungen an den Retinavenen, die auf eine Behinderung der Blutzirkulation hinweisen würden, anders bei beiderseitiger Jugulariskompression; so bewirkt auch bei Sinusthrombose Druck auf die Jugul. intern. der gesunden Seite die eben angedeuteten Veränderungen am Augenhintergrund.

Leidler-Wien: **Experimentelle Untersuchungen über das Endigungsgebiet des Nerv. vestibularis.** (Ebenda 1913 H. 3.)

L. beobachtete die Augen- und Kopfbewegungen bei Tieren nach Durchschneidung des zentralen Endgebietes des N. vestibul. bei jedoch unversehrt gebliebenen anderen Hirnteilen. Nach diesen Versuchen wird der horizontale, vertikale und rotatorische Nystagmus im Gebiete des Deitersschen Kernes ausgelöst, desgleichen auch die korrespondierenden Kopfbewegungen. Hinsichtlich Lokalisation der einzelnen Nystagmusarten im Deitersschen Kern lassen sich gewisse Gesetzmässigkeiten erkennen.

Spira-Krakau: **Die tuberkulösen Erkrankungen des Gehörorgans.** (Ebenda 1913 H. 1.)

Vortrag, gehalten auf dem internationalen Tuberkulosekongress in Rom 1912. Uebersichtsreferat.

Berlstein und Nowicki: **Zur Kenntnis der Akustikustumoren.** (Aus dem allgem. Krankenhaus und dem anat.-patholog. Institut der Universität Lemberg.) (Ebenda 1913 H. 3.)

Kasuistischer Beitrag unter besonderer Berücksichtigung des histologischen Befundes.

Schier Bryant-New York: **Die Aetiologie der Otosklerose (Osteodystrophia petrosa Bryant).** (Ebenda 1913 H. 3 u. 4.)

Die Otosklerose ist unter die nicht eitrigen chronischen Knochenerkrankungen einzureihen, stellt also kein Krankheitsbild sui generis dar. Demnach liegen ihr ebenso wie diesen Erkrankungen trophotoxische Störungen verschiedener Provenienz zugrunde, meist von den Drüsen mit innerer Sekretion ausgehend. Dementsprechend handelt es sich bei der Vererbung der Otosklerose nicht um eine Uebertragung lokaler Prozesse, sondern der dieselben bedingenden trophotoxischen Störungen.

Ruttin: **Die diffuse Labyrinthentzündung bei der genuinen akuten Otitis.** (Aus der k. k. Universitäts-Ohrenklinik Wien.) (Ebenda 1913 H. 5.)

Kasuistische Beiträge. Prognostisch von Bedeutung ist das zeitliche Auftreten der Labyrinthitis. Früh, in der ersten Woche einsetzende Labyrinthitis ist meist eher seröser Natur und dadurch prognostisch günstiger als die später auftretenden, zumeist eitrigen Formen.

Beyer-Berlin: **Zur Schallleitungsfrage.** (Passow-Schaefer Beiträge 6. H. 1.)

Der Gehörknöchelchenkette kommt nicht die Uebertragung des Schalles zu, wie sie Helmholtz annimmt, sondern lediglich eine Regulierung des Labyrinthdruckes. Durch letztere Funktion wird die Labyrinthflüssigkeit und damit die Nervenendstellen für die auf dem Wege der Kopfknochenleitung und der Fenestra rotunda erfolgende Uebertragung der Schallwellen besonders leicht erregbar gemacht.

H. Franke: **Ueber die Funktion der Ohrmuschel.** Sammelreferat. (Aus der Universitäts-Ohrenklinik der Kgl. Charitee.) (Ebenda H. 3.)

Die geringe Bedeutung der Ohrmuschel für das Hören erstreckt sich auf Sammlung und Reflexion der Schallwellen, Leitung derselben durch den Ohrknorpel und auf eine Schutzwirkung für den Gehörgang.

K. L. Schaefer-Berlin: **Ueber die Wahrnehmbarkeit von Kombinationstönen bei partiellem oder totalen Defekt des Trommelfelles.** (Aus der Universitäts-Ohren- und Nasenklinik der Kgl. Charitee.) (Ebenda.)

Nach den Untersuchungen von Sch. werden Differenztöne jeder Ordnung und Höhe ohne Trommelfell gehört, ihre Wahrnehmbarkeit ist jedoch erschwert. Ob letztere Beobachtung auf der mit Mittelohrdefekten verbundenen Herabsetzung der Hörschärfe beruht oder ob das Trommelfell vielleicht in besonderem Masse als Ursprungsort der Kombinationstöne anzusehen ist, lässt sich einstweilen nicht sicher entscheiden; vielleicht dürfte nach Verlust des Trommelfells das ovale Fenster die Bildung von Kombinationstönen übernehmen, worauf von Sch. bereits in Nagels Handbuch der Physiologie hingewiesen wurde.

Grossmann-Berlin: **Mittelohreiterung und amyloide Degeneration.** (Ebenda.)

Mitteilung eines Falles von starker Amyloidentartung in Milz, Leber und Nieren nach akuter Mittelohreiterung mit Sinusphlebitis und Pyämie.

Gunnar Holmgrén: **Ueber Otitis media perforativa bei Scharlach.** Statistische Studien. (Arch. f. Ohrhlk. 90. H. 1 u. 2.)

Das nach den verschiedensten Gesichtspunkten bearbeitete Material — mehr als 2000 Fälle — stammt aus dem Stockholmer Epidemienkrankenhause. Bezüglich Einzelheiten muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

Lange-Greifswald: **Labyrinthveränderungen bei Tumoren des Kleinhirns und des Kleinhirnbrückenwinkels.** (Ebenda H. 3.)

An den 4 mitgeteilten Fällen konnte L. feststellen, dass auch beim Menschen die supraganglionäre Läsion des N. cochlearis mit einer Degeneration der Zellen des Ganglion spirale und der peripheren Fasern einhergeht. Diese Befunde stimmen überein mit den von Wittmack und Knick an Tieren und anderwärts auch beim Menschen gemachten Beobachtungen, nach denen der N. vestibul. nach Durchtrennung im Meat. andit. intern. gemäss dem Wallerschen Gesetz nur bis zum Gangl. vestibul. degenerierte, während der N. cochlear. auch infraganglionär in seinen Zellen, Fasern und Sinneszellen Degeneration aufwies.

J. Veis-Frankfurt: **Flüstersprache und Konversationssprache in ihren Beziehungen zu einander.** (Ebenda.)

Verschlechterte Perzeption der tiefen Töne erschwert das Verständnis für Konversationssprache, eine solche der hohen Töne das der Flüstersprache. Die Prüfung der Konversationssprache ist bei allen Fällen stärkerer Schwerhörigkeit in diagnostischer wie therapeutischer Beziehung von Wichtigkeit, da durch sie erst ein richtiges Bild der Hörschärfe erhältlich ist

Hans Ortloff-Freiburg: **Ueber therapeutische Versuche mit Röntgenstrahlen bei Otosklerose.** (Ebenda H. 4.)

Funktionell war keine Beeinflussung zu beobachten.

C. Hirsch-Frankfurt: **Influenzabazillen bei Erkrankungen des Ohres.** (Aus der Ohrenklinik des städt. Krankenhauses Frankfurt a. M.) (Zschr. f. Ohrhlk. 66. H. 3 u. 4.)

Die protopathische Influenzaotitis bei vorliegender Reinkultur von Pfeifferschen Bazillen im Ohreiter zeigt keineswegs die bekannten klinischen Erscheinungen von seiten des Ohres, wie sie sich beschrieben finden in Fällen von Otitis, bei denen das Vorhandensein von Influenzabazillen nicht einwandfrei festgestellt ist. Der Influenzabazillus findet sich häufig vergesellschaftet mit anderen Erregern und ebnet den letzteren den Boden, so dass es sich bei klinisch gekennzeichneter Influenzaotitis meist um Strepto- oder Pneumokokkenotitis handelt, entstanden im Anschluss an Influenza.

W. Brock-Erlangen: **Klinische und pathologisch-anatomische Studien über die Frage der Labyrintheiterung.** (Aus der Universitäts-Ohrenklinik in Erlangen.) (Ebenda 66. H. 3 u. 4, 67. H. 1 u. 2.)

Nach Wiedergabe der Krankengeschichten und der histologischen Befunde von 8 Fällen von Labyrintheiterung, die an der Erlanger Klinik beobachtet wurden, teilt Br. unter Benützung der von anderen Autoren veröffentlichten Fälle, wobei nur die histologisch untersuchten Berücksichtigung fanden, die sich ihm ergebenden Resultate mit. — Die Infektion des Labyrinthes im Anschluss an eine genuine oder genuinähnliche Otitis erfolgt, sofern sie frühzeitig eintritt, durch die Paukenfenster, im späteren Verlaufe von Knochenherden (Zellenempyem, Extraduralabszess) aus. Bei der die nekrotisierende Otitis med. (nach Scharlach, Tuberkulose) komplizierenden Labyrinthitis wird das innere Ohr nach den meisten Beobachtungen durch die makroskopisch intakten Fenster infiziert, „induzierte Labyrinthitis"; nach Br., der sich Uffenorde anschliesst, ist dieser Infektionsmodus nicht spezifisch für sekundär entstandene Otitiden anzusehen, sondern geht auch bei den genuinen Mittelohreiterungen der Einschmelzung der Fenstermembranen voraus und zeichnet sich bei letzteren Otitiden durch einen rapiden, zu schweren Komplikationen neigenden Verlauf aus. — Bei den chronischen Mittelohreiterungen ist die Einbruchsstelle beim Cholesteatom meist am horizontalen Bogengang, bei den nicht cholesteatomatösen Formen an den Fenstern, besonders dem ovalen zu finden. Die Cholesteatomtaubheit führt Br., wie Siebenmann und Nager, auf eine überstandene Labyrinthitis zurück, für die nach seiner Ansicht ursächlich meist Scharlach in Betracht kommt, in dessen Gefolge Cholesteatom am häufigsten beobachtet wird. — Primär zirkumskripte Labyrinthitis mit Gehör ist nicht erwiesen, nur durch die klinische und nachfolgende mikroskopische Untersuchung lässt sich ihr Vorkommen mit Sicherheit feststellen; die Einteilung in seröse Labyrinthitis mit erhaltenem Gehör und in purulente Labyrinthitis mit Funktionsausfall ist nur eine klinische, die sich mit dem anatomischen Befund nicht in Einklang bringen lässt. — Brock bespricht sodann noch Diagnose, Prognose und Therapie der Labyrintheiterung; am ungünstigsten verlaufen die im Anschluss an eine akute genuine oder Influenzaotitis entstandenen; günstiger liegen die Fälle nach chronischer Mittelohreiterung, Scharlach und Tuberkulose. Therapeutisch kommt nur bei Labyrintheiterungen nach genuiner Otitis med. acuta eventuell konservative Behandlung, bestehend in absoluter Ruhelage in Betracht, sonst überall die Eröffnung des Labyrinthes nach den verschiedenen Methoden.

Krampitz-Breslau: **Gefahren der Jugularisunterbindung in der Ohrenheilkunde und die Möglichkeit ihrer Verhütung.** (Intern. Zschr. f. Ohrhlk. 11. H. 5. Sammelreferat.)

Besonders die Zirkulationsstörungen sind hier eingehend behandelt.

L. Laband-Breslau: **Die Ohrstörungen bei Salvarsan.** (Sammelreferat. Ebenda 11. H. 11.)

20 in der Literatur publizierte Fälle, die sich den bereits von Valentin gesammelten 45 anschliessen. L. hält die Akustikusstörungen nicht für Neurorezidive im Sinne Ehrlichs, sondern für eine rein toxische Wirkung des Arsenobenzols. Beyer.

Auswärtige Briefe.

Briefe aus Moskau.

(Eigener Bericht.)

Moskau, im April 1914.

Die Frage der kriminellen Fruchtabtreibung in Russland.

Wie in Frankreich und Deutschland der Geburtenrückgang, so ist in Russland die Frage der Fruchtabtreibung zu einer brennenden geworden. In Russland kann von einer Abnahme der Geburtenziffer noch gar keine Rede sein, und wenn das Wort von Lester Ward zu Recht besteht, dass die Bevölkerungszunahme der Kulturhöhe eines Landes umgekehrt proportional ist, so braucht man in nächster Zeit einen Geburtenrückgang hierzulande nicht zu befürchten. Wohl aber hat die Abtreibung der Leibesfrucht trotz der harten Strafen, mit denen sie vom Gesetze bedroht wird (Entziehung der Rechte und Gefängnishaft von 4—5 Jahren für die Frau, Verlust aller Rechte und Zuchthaus von 5—6 Jahren für den Abtreiber, Verschärfung der Strafe für Personen des ärztlichen Standes, die einen kriminellen Abortus ausführen) in den letzten Jahren an Frequenz erschrecklich zugenommen. Allerdings ist es eine rhetorische Uebertreibung, wenn gelegentlich behauptet wird, diese traurige Erscheinung habe hier den Charakter einer Pandemie gewonnen. Auf dem platten Lande greift man in der Regel weder zum Mittel des Präventivverkehrs, noch auch zur Vernichtung der Leibesfrucht; unsere Bauern können mit vollem Rechte von sich sagen: „Unsre Weiber, sie gebären, unsre Jungfraun tun dasselbe", und in letzterem Falle wandern die bescherten kleinen Geschöpfe in die Findelhäuser, wo sie meist bald genug von allem Erdenjammer erlöst werden. In den Städten jedoch und ganz besonders in den Grossstädten, grassiert die kriminelle Fruchtbeseitigung geradezu epidemisch und hat sich zu einer ungeheuerlichen, beängstigenden, nicht mehr zu vertuschenden Erscheinung unseres modernen Kulturlebens ausgewachsen.

Ich will es mir ersparen, zur Illustrierung der Verhältnisse statistische Daten anzuführen; sie sind ganz und gar unzuverlässig, fragmentarisch und entsprechen nicht der Wirklichkeit. Weit charakteristischer ist der Umstand, dass seit ein paar Jahren die Frage in den Tageszeitungen und in der Fachpresse, in Vorträgen und in öffentlichen Disputationen, in Versammlungen und in den Sitzungen gelehrter Körperschaften und schliesslich sogar auf drei Kongressen auf das Lebhafteste debattiert wurde. Am bedeutungsvollsten und

beachtenswertesten sind natürlich die Verhandlungen über die Frage der Fruchtabtreibung auf den drei Kongressen: auf dem IV. Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie 1911, auf dem XII. Pirogoff-Aerztekongress 1913 und auf dem X. Kongress der russischen Sektion des Internationalen Kriminalistenverbandes 1914. In diesen drei Tagungen machte die Fragestellung eine sichtliche Wandlung durch: während auf dem Gynäkologenkongresse der Gegenstand noch hauptsächlich vom medizinischen Standpunkte aus erörtert wurde, stiessen bereits auf dem Pirogoff-Kongresse die Vertreter einer strengen Moral mit den Anhängern persönlicher Freiheit, namentlich der Freiheit für die Mutter, hart zusammen, und auf der Tagung der Kriminalisten spitzte sich die ganze Frage zu einem heftigen Streit um Strafwürdigkeit oder Straflosigkeit des künstlichen Abortus zu. Von allen drei hochkompetenten und autoritativen Versammlungen wurden mit beträchtlicher Stimmenmehrheit Resolutionen gefasst, die man kaum erwartet hätte und die allgemeine Verblüffung erregten.

Auf dem IV. russischen Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Petersburg im Dezember 1911 bewegte sich die Debatte in ruhigen Bahnen. Es wurden statistische Angaben über die Häufigkeit der Fehlgeburt überhaupt und des kriminellen Abortus im besonderen angeführt, man streifte die Behandlung der Schwangerschaftsunterbrechung, man verlangte Belehrung und Aufklärung der Frauen über die Gefahren dieses Eingriffes. An den Kern der Frage suchte der Petersburger Gynäkologe L. Litschkus in seinem Vortrage „Ueber den Abortus vom gerichtlich-medizinischen Standpunkte" vorzudringen. Er legte dar, dass die in Russland bestehenden Gesetze den Arzt, der aus medizinischer Indikation die Schwangerschaft unterbricht, vor gerichtlicher Verfolgung nicht immer zu schützen vermögen, da erstlich mangels ausdrücklicher Bestimmung die theoretischen Erwägungen der Juristen, auf Grund derer die pflichtmässige ärztliche Fruchtbeseitigung straflos bleibt, angefochten werden können, und zweitens unter den Aerzten selbst über die Anzeigen zum künstlichen Abortus keine Einigkeit herrscht. Es muss daher das einschlägige Gesetz durch den Hinweis ergänzt werden, dass die Strafandrohungen sich nicht auf Aerzte erstrecken, die aus medizinischen, wissenschaftlich fundierten Gründen die Schwangerschaft unterbrechen, unter der Bedingung jedoch, dass diese Indikationen von mindestens drei Aerzten nachgewiesen sind und die Operation selbst ebenfalls in Gegenwart von mindestens drei Aerzten vorgenommen wird. Obwohl nun die Ursachen des kriminellen Abortus ausserordentlich mannigfaltige sind, so hat doch das Gesetz allen Grund, dieses Verbrechen zu ahnden, denn es verletzt das Recht des keimenden Lebens und in gewissem Sinne auch das Interesse des Staates. Doch ist zu berücksichtigen, dass diese Erscheinung durch die Mängel der modernen Gesellschaftsordnung bedingt ist, und deshalb sind bei der Unmöglichkeit, diese Mängel zu beseitigen, einige sog. soziale Indikationen zur Schwangerschaftsunterbrechung, wie äusserste Not, drohende Schande, als gesetzlich anzuerkennen. Falls eine Legalisierung dieser Indikationen erfolgen sollte, so müssten sie doch dahin eingeschränkt werden, dass eine Schwangerschaftsunterbrechung aus den bezeichneten Gründen ausschliesslich in staatlichen oder kommunalen Gebäranstalten, Kliniken und Krankenhäusern ausgeführt werden dürfe. Auf diesem Wege dürfte es wohl gelingen, den gegenwärtig so hohen Prozentsatz an Erkrankungs- und Todesfällen nach künstlichem Abortus wesentlich herabzusetzen und den gewerbsmässigen Abtreibern das Handwerk zu legen. Jegliche Kindsabtreibung schon jetzt für straflos zu erklären, ist ganz unmöglich, doch ist es wünschenswert, dass die Schwangere selbst keiner Verantwortung unterliege.

In der Diskussion ergriffen auch zwei Juristen das Wort. Der eine von ihnen wies darauf hin, dass vom Standpunkte des Strafrechtes aus die Fruchtabtreibung nicht als Mord qualifiziert werden könne. Wenn andererseits der Staat diese Handlung aus Staatsinteressen für strafbar erklärt, so müsste er auch z. B. die Ehelosigkeit, die sexuelle Enthaltsamkeit oder den Gebrauch von Präventivmitteln als Delikte ansehen, was doch offenbar ein Nonsens ist. Der Staat ist auch nicht imstande, die Sittlichkeit durch Strafandrohungen zu schützen. Der Gesetzgeber muss den Begriff der gesetzlich zulässigen Fruchtabtreibung erweitern und unter Berücksichtigung ihrer verschiedenartigen Motive die Fälle von juridisch erlaubtem Abortus im Gesetze klar bestimmen. Als solche hätten zu gelten: 1. unbedingt nicht strafbare Schwangerschaftsunterbrechung aus vitaler Indikation, 2. krimineller, aber nicht strafbarer Abortus, wenn die Frau wider ihren Willen von einer verbrecherischen oder kranken Person geschwängert ist, 3. Fälle, wo die Mutter aus Gründen moralischer oder sozialer Natur zur Fruchtabtreibung getrieben wird. In allen diesen Fällen darf der Arzt, der durch die Schwangerschaftsunterbrechung die Frau nicht selten vom Tode oder vom Selbstmord rettet, nicht zur gerichtlichen Verantwortung gezogen werden.

Der andere Rechtslehrer hob zwar die Schwierigkeiten hervor, auf welche der Arzt bei der Beurteilung der Aufrichtigkeit der für die Vornahme der Fruchtabtreibung ihm vorgebrachten Motive stösst, bestand aber trotzdem darauf, dass in einigen Fällen der Arzt straflos auszugehen habe.

Nach Schluss der Debatte fasste der Kongress einhellig folgende Resolution: „Der Kongress erklärt für gänzlich unbefriedigend die gegenwärtig geltenden strafrechtlichen Bestimmungen über die Verantwortlichkeit des Arztes wie der Mutter für die Fruchtabtreibung und beauftragt den Geschäftsausschuss, den Entwurf einer vollkommeneren Lösung dieser Frage behufs Ueberreichung an die gesetzgebenden Körperschaften auszuarbeiten." —

Einen ganz andern Verlauf nahmen die Verhandlungen auf dem XII. Pirogoff-Aerztekongress zu Petersburg im Juni 1913. Hier platzten die Geister heftig aufeinander, und der Kampf der Meinungen ergab ein ungeahntes, ja vielleicht ungewolltes Resultat. Dr. Litschkus wiederholte seine Ausführungen, die er auf dem Gynäkologenkongresse vorgebracht hatte, und ergänzte sie durch Hervorhebung einiger sozialen Massnahmen zur Bekämpfung des Abortus, die Staat und Gesellschaft zu ergreifen hätten. Ein anderer Referent, ein Jurist aus Moskau, verstieg sich zu der Behauptung, dass nicht der mindeste Grund vorliege, die Fruchtabtreibung als unsittliche Handlung zu betrachten; wodurch unterscheide sich denn selbst vom Standpunkt der allerstrengsten Moral diese Operation etwa von der Amputation eines Fingers? Nicht im geringsten: die Fruchtabtreibung stelle bei dem modernen Stande der Wissenschaft eine ebensolche Operation dar wie die Entfernung eines jeden andern Körperteils, der den Organismus gefährdet. Warum solle die Abtreibung der Leibesfrucht aus Furcht vor der Geburt, vor ihren Folgen oder aus irgendeinem andern Grunde ein Verbrechen sein? Die Frucht könne ja, solange sie sich im Mutterleibe befindet, keinem andern angehören als der Mutter allein. Die Gesellschaft dürfe sich nicht unterstehen, ein Mädchen dafür zu verfolgen, weil sie durch rechtzeitige Beseitigung eines nichtigen, seelenlosen, gänzlich überflüssigen Klümpchens ihr Leben, ihre Ehre, ihre Stellung rettet und durch dieses Vorgehen nicht selten einen künftigen Mörder tötet.

Diese sonderbaren, ans Zynische grenzenden Expektorationen des Moskauer Juristen blieben natürlich nicht ohne Widerspruch seitens der Aerzte. Dr. J. Wygodsky machte energisch geltend, dass der Embryo bereits vom Momente der Empfängnis an ein lebendes Wesen sei und dass entgegengesetzte Meinungsäusserungen nur dem Wunsche entstammen, den Mord zu rechtfertigen. Die Bekämpfung des kriminellen Abortus könne nur eine soziale sein, und vor allem müsse man die Last der Kindererziehung von der Familie auf den Staat übertragen. Vorläufig seien nur Palliativmittel möglich: 1. Präventivverkehr und 2. Erweiterung der Indikationen zum künstlichen Abortus unter Sanktionierung der sozialen Motive. Die prinzipielle Auffassung der Fruchtabtreibung als Uebel und als Mord müsse beibehalten werden; die gewerbsmässige Ausübung der Abtreibung sei für den Arzt unzulässig.

Mit begreiflicher Spannung sah man der Stellungnahme der in der Versammlung anwesenden Aerztinnen zu dem Gegenstande der Verhandlungen entgegen. Sämtliche Aerztinnen, die in die Diskussion eingriffen, traten auf das entschiedenste für das Recht der Frau ein, über ihr Leben nach Gutdünken zu verfügen, und für die Freiheit der Mutter, so viel Kinder zur Welt zu bringen, als sie zu erziehen vermag. Das geschriebene Gesetz wahrt die Interessen des Staates, ist aber mit den Forderungen der Ethik und der Gerechtigkeit unvereinbar. Die Frau die konzipiert hat, tritt gewissermassen in ein Vertragsverhältnis zum Staat, wobei jedoch sämtliche Pflichten der Mutter zufallen, der Staat dagegen allein alle Vorteile daraus zieht. Es ist an der Zeit, in der Frau nicht mehr nur ein Muttertier zu erblicken; sie ist in erster Linie ein Mensch mit bestimmten Kulturbedürfnissen, sie macht auf die gleiche Freiheit Anspruch wie der Mann; sie will nicht viele Male gebären, um sodann die Kinder der Reihe nach fast alle zu beerdigen oder sie in einem gewissen Alter als Kanonenfutter benutzen zu lassen. Sie fordert die Zulässigkeit und die Legalisierung der Fruchtabtreibung, die auszuführen ist, sobald die Frau es verlangt. Ganz besonders ist diese Forderung für die Frauen der ärmeren Volksklassen zu erheben, da die Vertreterinnen der höheren Gesellschaftsschichten schon ohnehin mit Leichtigkeit ihr Ziel erreichen. Wird der Frau das Recht zuerkannt, diese Frage selbständig zu entscheiden, so wird dies keineswegs das sittliche Niveau herabdrücken und den in jeder Frau schlummernden Mutterinstinkt nicht ersticken.

Fast nicht weniger radikal als die leidenschaftlichen Ausfälle der Aerztinnen war der in der Sitzung verlesene Bericht einer vom Aerzteverein in Omsk eingesetzten Kommission zur Beratung von Massregeln gegen den kriminellen Abortus. Der seinerzeit dem Verein erstattete Kommissionsbericht wurde der Versammlung vorgelegt. Der Bericht geht davon aus, dass der Embryo nicht als lebendes menschliches Wesen angesprochen werden kann; die wichtigsten Organe — das Gehirn, die Lungen — funktionieren nicht, folglich ist die Fruchtabtreibung kein Mord. Die ethische Bewertung dieser Handlung ist noch immer Gegenstand des Streites, aber es unterliegt keinem Zweifel, dass die Frau, die unter dem Drucke unüberwindlicher Verhältnisse zur Vernichtung der Leibesfrucht ihre Zuflucht nimmt, darum doch nicht als unsittlich zu betrachten ist. Auf Grund dieser Erwägungen stellt der Bericht folgende 4 Thesen auf: 1. Eine strafrechtliche Verfolgung der Mutter wegen Abtreibung der Leibesfrucht darf niemals statthaben. 2. Aerzte, die einen künstlichen Abortus ausführen, unterliegen ebenfalls keiner gerichtlichen Verantwortung, mit Ausnahme der Aerzte, die die Fruchtabtreibung aus Gewinnsucht gewerbsmässig betreiben. 3. Der Staat hat eine ganze Reihe von Vorbeugungsmassnahmen (die im Bericht näher bezeichnet sind) zu ergreifen. 4. Die Gesellschaft hat sich an der Bekämpfung der kriminellen Fruchtbeseitigung durch Begründung von Mutterschutzverbänden zu beteiligen.

Die Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie des XII. Pirogoff-Kongresses, in welcher die eben dargelegten Verhandlungen über die Fruchtabtreibung stattfanden, akzeptierte mit überwältigender Majori-

tät die Thesen des Omsker Kommissionsberichtes. Die allgemeine Versammlung des Kongresses hielt es jedoch für notwendig, diese Reolution zu mildern und ihren brüsken Charakter etwas abzuschwächen. Deshalb wurde von der allgemeinen Versammlung eine weniger schroffe Resolution in folgender Fassung angenommen: „1. Die Fruchtabtreibungen, die nicht durch spezielle medizinische Indikationen veranlasst sind, stellen ein Uebel dar, aber ihre Bekämpfung hat nicht durch Strafandrohungen, sondern mittels staatlicher und sozialer Reformen zu erfolgen. 2. Die gegenwärtig geltenden Gesetzesbestimmungen betreffend die Fruchtabtreibung entsprechen nicht den Anforderungen der Zeit und müssen einer Revision unterzogen werden." —

Noch heisser entbrannte der Kampf der Meinungen auf der X. Tagung der russischen Sektion des Internationalen Kriminalistenverbandes im März 1914. Hier bildete das Problem der kriminellen Fruchtabtreibung einen der beiden Programmpunkte der Verhandlungen. Der Streit wurde mit um so grösserer Erbitterung geführt, je mehr er sich einseitig genug auf der Frage nach der Strafwürdigkeit oder Straflosigkeit der bezeichneten Handlung konzentrierte. Schon die beiden Referenten gelangten beim Versuch der Lösung dieser Frage zu diametral entgegengesetzten Ergebnissen. Der eine von ihnen ging von kriminalsoziologischen Gesichtspunkten aus. Er konstatierte vor allem, dass im Verhältnis zu der enormen Häufigkeit des künstlichen Abortus die Anzahl der zu gerichtlicher Verantwortung gezogenen Fälle eine verschwindend kleine ist. Und diese Fälle betreffen fast ausschliesslich Personen der unbemittelten Volksschichten, während es den Frauen der bemittelten Gesellschaftskreise gelingt, sich der Verantwortung zu entziehen. Und doch wird gerade in den ärmeren Klassen die Fruchtabtreibung durchwegs durch solche sozialen Ursachen hervorgerufen, welche die strafrechtliche Ahndung dieser durch den harten Kampf ums Dasein diktierten Tat, dieses Aktes der Notwehr zu einer schreienden Ungerechtigkeit machen. Die Strafandrohungen haben nichts anderes zur Folge als die heimliche Vornahme der Fruchtbeseitigung, welcher Gesundheit und Leben der Frau zum Opfer fallen, oder nicht selten die Verübung eines noch schwereren Verbrechens, des Kindsmordes; die Aufhebung der Strafbestimmungen dagegen wird Tausende von Menschenleben zu retten imstande sein. Da nun die Abtreibung der Leibesfrucht durch tief in den sozialen Verhältnissen wurzelnde, für den einzelnen unüberwindliche Momente bedingt ist, so hat sie straflos zu bleiben.

Der zweite Referent sprach sich vom Standpunkt des Wertes des menschlichen Lebens für die Strafbarkeit des kriminellen Abortus aus. Staat und Gesellschaft sind daran interessiert, dass das menschliche Leben heilig gehalten, die Achtung vor der menschlichen Persönlichkeit immer mehr gekräftigt, dass auch das keimende Leben geschützt und seine Vernichtung geahndet wird. Allerdings sind die Indikationen zum legalen Abortus zu erweitern, der vorgenommen werden darf, wenn die Geburt höchstwahrscheinlich die Gesundheit der Mutter zu schädigen vermag, wenn die Empfängnis die Folge eines an der Frau verübten Gewaltaktes ist und schliesslich, wenn der Vater eine schwere, mit grosser Wahrscheinlichkeit auf die Nachkommenschaft vererbbare Krankheit verheimlicht hat. Die Schwangere ist jeder Verantwortung bar, falls die Verhältnisse für sie sich so gestaltet haben, dass kein anderer Ausweg vorhanden ist. Der Arzt geht straflos aus, sobald er aus einem dieser Gründe nach bestem Wissen und Gewissen gehandelt hat.

Die hitzige Debatte, die sich an die Vorträge anschloss, spaltete die Versammlung in zwei feindliche Parteien. Die eine Partei hob hervor, dass die Bestrafung der Fruchtabtreibung in Wirklichkeit ja sowieso undurchführbar sei und dass die Strafandrohungen nur zu vorzeitigem Tod und schwerer Gesundheitsschädigung zahlloser Mütter führen, die gezwungen seien, zu Kurpfuschern und gewerbsmässigen Abtreibern ihre Zuflucht zu nehmen. Die Forderung der Straflosigkeit bedeute jedoch keineswegs eine moralische Rechtfertigung des Abortus, der trotz allem eine traurige und abnorme, mitunter auch eine unsittliche Erscheinung darstelle; zu bedenken sei nur, dass das Schwert des Strafgesetzes eine ganz ungeeignete und schädliche Waffe im Kampf gegen die Kindsabtreibung repräsentiere. Wenn eine Frau, die in Schamhaftigkeit erzogen, der der Mutterschaftsinstinkt eingeboren ist, sich dennoch zur Vernichtung des keimenden Lebens entschliesst, zu einem so fürchterlichen Verbrechen, welches an Kindesmord grenzt, so sei dies das Ergebnis eines schweren Seelendramas, eines Zusammenstosses zweier Kräfte: der mütterlichen Liebe und der sozialen Not. Wie könne man die Fruchtabtreibung als Verbrechen betrachten, wenn die einzige Person, die darunter leidet, der Verbrecher selbst sei?

Die andere Partei machte geltend, dass die Mutter oder die Gesellschaft kein moralisches Recht habe, die Leibesfrucht zu beseitigen, dass durch keine sozialen Zwecke die Vernichtung des keimenden Lebens gerechtfertigt werden könne. Die Frucht als lebendes menschliches Wesen müsse Rechtsschutz geniessen, ihre Tötung sei einfach ein Mord und als solcher strafbar. Höchstens könne es sich nur um eine Milderung der Strafe in gewissen Fällen handeln, aber die Handlung selbst bleibe unter allen Umständen eine verbrecherische. Die Statuierung völliger Straflosigkeit sei ein gefährliches Beginnen. Erklärt man die Fruchtbeseitigung für gestattet, so müsse man auch die Aerzte dazu verpflichten, sie aus jedem Anlass auszuführen, und auf Kosten des Staates spezielle Abtreibungsanstalten errichten. Es sei wohl kaum anzunehmen, dass die Aerzte sich dazu hergeben und dass der Staat die Mittel zu einem Vorgehen bewilligen werde, das eine Abnahme der Bevölkerung im Gefolge hat. Die Legalisierung uneingeschränkter Schwangerschaftsunterbrechung werde auch ihren Einfluss auf die Frauenpsyche nicht verfehlen und das heilige Gefühl der Mutterschaft untergraben. Der Schwerpunkt der ganzen Frage liege nicht auf dem Gebiete der Strafrechtspflege, sondern auf dem sozialer Reformen.

An der Diskussion beteiligten sich auch zwei Frauen, eine Aerztin und eine Juristin, und diesmal waren sie nicht miteinander solidarisch, sondern gehörten entgegengesetzten Lagern an. Die Juristin verurteilte auf das allerentschiedenste die Legalisierung des künstlichen Abortus, die, wie sie meinte, eine Sittenverwilderung nach sich ziehen würde, ein antisozialer, kulturwidriger, gemeingefährlicher Akt sei. Die Frau müsse darnach streben, sich von den Fesseln der Vorurteile zu befreien, aber nicht von der Mutterschaft, von der mütterlichen Schamhaftigkeit. Die Aerztin dagegen wies darauf hin, dass die Strafandrohungen die Frau, die ja bei der heimlichen Fruchtbeseitigung fast dem sicheren Tode entgegengehe, dennoch nicht abzuschrecken vermöge. Das Gesetz ignoriere die Interessen der Frau, da die Gesetzgebung ausschliesslich von Männern gehandhabt werde. Es sei die Achtung vor der Frau zu fördern, die Lage der unehelichen Kinder zu verbessern, für Mutterschutz Sorge zu tragen usw., dann werde die Frau keine Veranlassung haben, die Mutterschaft zu scheuen. Das sei der einzige Weg zur Bekämpfung des Abortus.

Nach zweitägigen Verhandlungen, an denen die hervorragendsten und kompetentesten russischen Kriminalisten lebhaftesten Anteil nahmen und denen die ganze russische Gesellschaft mit regstem Interesse und grösster Spannung folgte, wurde von der Versammlung mit 39 gegen 19 Stimmen folgende Resolution gefasst: „In Anbetracht dessen, dass die Strafbarkeit der Fruchtabtreibung sowohl den juridischen Grundlagen der Strafrechtspflege als auch den Anforderungen der Kriminalpolitik widerspricht, erachtet es die X. Tagung der russischen Sektion des Internationalen Kriminalistenverbandes für notwendig, die Fruchtabtreibung aus der Zahl der verbrecherischen Handlungen auszuschliessen."

Mit dieser Resolution, über die man hier nicht wenig verblüfft war und deren Annahme wohl beiden streitenden Parteien unerwartet kam, ist die Frage natürlich noch lange nicht erledigt. Noch finden allwöchentlich zahlreiche öffentliche Vorträge und Disputationen statt, auf denen das Problem nach allen Richtungen hin erörtert wird. Es bietet so viele Teilprobleme dar, es birgt so viele dunkle Seiten, die noch der Beleuchtung harren, so viele verborgene Klippen, die zu beseitigen sind, dass eine endgültige Klärung wohl kaum in Bälde zu gewärtigen ist. Eines steht wohl fest, dass die Staatsgewalt ihren Reformen auf dem in Rede stehenden Gebiete die Resolution der Kriminalistentagung nicht zugrunde legen wird. Und wenn auch das Eintreten der drei Kongresse für eine radikale Umgestaltung der Auffassung vom Wesen der komplizierten und weitgreifenden Erscheinung der Fruchtabtreibung von keinen praktischen Folgen einstweilen begleitet sein sollte, so hielt ich es doch für angebracht, die deutschen Leser davon in Kenntnis zu setzen, wie die fortschrittliche russische Gesellschaft über diese brennende Frage denkt.

Dr. A. Dworetzky.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

XIV. Sitzung vom 17. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Gelbke.

Tagesordnung:

Herr **Krüger: Diagnose und Therapie der Harnleitersteine.**

An der Hand von 8 selbst beobachteten Fällen bespricht Vortragender die Diagnose und Therapie der Harnleitersteine. Eine sichere Diagnose lässt sich nur durch eine Röntgen-Uebersichtsaufnahme stellen, wenn dabei durch geeignete Massnahmen die Fehlerquellen ausgeschaltet werden, durch die Steinschatten vorgetäuscht werden können. Als solche Fehlerquellen kommen Beckenflecke, Phlebolithen, verkalkte Lymphdrüsen u. a. in Betracht. Durch Einführung von schattengebenden Kathetern oder durch Füllung der Harnleiter und des Nierenbeckens mit einer 10 proz. Kollargollösung lassen sich Steinschatten von den durch andere Ursachen hervorgerufenen Schatten unterscheiden. Durch die Silberlösung werden mitunter Steine sichtbar, die ohne sie keinen Schatten auf der Platte hinterlassen. Bei Teilaufnahmen werden nicht selten Steine übersehen. So waren 3 der beobachteten Fälle nicht erkannt worden, weil sie einer Röntgenuntersuchung durch Teilaufnahmen unterzogen worden waren. Alle klinischen Symptome können täuschen. Dass der Urin Spuren von Eiweiss und rote Blutkörperchen enthalten soll, wie Israel angibt, trifft wohl für die meisten, aber nicht für alle Fälle zu. Vortragender fand in einem Falle bei täglicher Urinkontrolle, obwohl der Stein sogar im Hinabwandern begriffen war, weder Eiweiss, noch rote Blutkörperchen. Auch der Harnleiterkatheteris-

mus und die funktionelle Diagnostik geben wohl wertvolle Anhaltspunkte, aber keine Sicherheit für die Erkennung der Krankheit. Durch ein bullöses Oedem der Ureterpapille, das polypenartig in das Blaseninnere hineinragen und eine Neubildung vortäuschen kann, muss der Verdacht auf einen tiefsitzenden Stein hervorgerufen werden, sobald noch andere klinische Symptome für dieses Leiden sprechen.

Der zu diagnostischen Zwecken ausgeführte Harnleiterkatheterismus wirkt mitunter als therapeutische Massnahme, so dass der zuweilen schon lange festsitzende Stein gelockert und ausgestossen wird (1 Fall). Auch die aus demselben Grunde in den Harnleiter eingespritzte Kollargollösung kann die Einklemmung des Steines lösen und Kontraktionen des Ureters bedingen, durch die der Stein dann in die Blase befördert wird (1 Fall). Eine einmalige oder auch des öfteren wiederholte Einspritzung von Oel oder Glyzerin in den Harnleiter können den gewünschten Erfolg hervorrufen (2 Fälle).

Sobald diese Mittel versagen, müssen die eingeklemmten Steine bei genügender Indikation auf operativem Wege entfernt werden. Hauptsächlich kommt dazu der experitoneale Weg mit dem von Israel angegebenen Schnitt, für in der Blasenwand steckende Steine auch die Sectio alta in Betracht (2 Fälle). Bei akuter Pyelonephritis und ausgedehnten Zerstörungen der Niere und des Harnleiters durch Eiterung ist die Nephrektomie die gegebene Operation (2 Fälle).

Diskussion: Herr Keydel: Die Diagnose der Uretersteine ist mitunter äusserst schwierig. Wenn der Vortragende hinsichtlich der Diagnose sagte, dass regelmässig Eiweiss und rote Blutkörperchen sich finden, so trifft das für die meisten Fälle zu; doch habe ich einzelne Fälle gesehen, wo weder Eiweiss noch rote oder weisse Blutkörperchen vorhanden waren. In solchen Fällen muss man wohl annehmen, dass die Konkremente in der Submukosa in Ruhe verharrten.

Eine grosse Zahl der Uretersteine geht spontan ab, und oft ist man angesichts des Resultats der Funktionsprüfung vor und nach dem Steinabgang erstaunt, dass nicht schwerere dauernde Funktionsstörungen entstanden sind. Die Funktionsprüfung selbst ergibt in vielen Fällen nur wenig brauchbare Resultate. Das Eingehen in die Ureteren ruft fast stets Blutungen hervor, so dass man beim Nachweis spärlicher roter Blutkörperchen gar nicht entscheiden kann, was artefiziell und was wirklich ist.

Auch die Farbstoffausscheidung gibt in vielen Fällen ein negatives Resultat, wo kein Stein vorlag, sondern chronisch-entzündliche Veränderungen in der Umgebung (Appendix, Gallenblase) stattgehabt hatten, so dass die Farbstoffausscheidung allein noch nicht zur Beurteilung der Nierenfunktion herangezogen werden darf.

Oeleinspritzungen habe auch ich in einer Reihe von Fällen gemacht. Hat man nicht das Glück, innerhalb 24 Stunden den Erfolg zu sehen, so muss man den Eingriff wohl als ergebnislos betrachten. Den Abgang eines Steines noch nach Wochen auf das Oel zu beziehen, halte ich für gewagt.

Es kommt dabei sehr auf die Beschaffenheit des Ureters an, ob er erweitert oder gut kontraktionsfähig ist. Manchmal musste ich den Erfolg einer Oeleinspritzung doch als zufällig ansehen. Nur wenn der Stein bereits aus dem Ureter herausragt, dann lässt sich etwas erreichen.

Bezüglich der Operation der Uretersteine hat sich der Vortragende auf den Israelschen Standpunkt gestellt. Ich bin in einigen Punkten anderer Meinung. Die grosse Mehrzahl der Uretersteine geht von selbst ab und die Niere kann dabei dauernd in gutem Zustand bleiben. Israel sagt, man solle bei Anurie nicht länger als 48 Stunden mit der Operation warten. In einem Falle meiner Erfahrung, in dem nach diesem Prinzip verfahren wurde, wäre es aber doch besser gewesen, noch länger zu warten: Bei einer Dame mit doppelseitiger Steinbildung war es nicht möglich, in beide Ureteren einzudringen. Eine nochmalige genaue Untersuchung war bei der drängenden Sachlage nicht mehr möglich, und so wurde die Operation gemacht, auf die bald der Exitus folgte. Als die Autopsie gemacht wurde, lagen die Steine in der Blase! — Das Dilemma wird manchmal sehr schwer sein.

In einer Reihe von Fällen wiederholen sich die Steine. Bei einem 16 jährigen Seminaristen wurde ein Stein, der bei der ersten Untersuchung bereits aus dem Ureter heraussah, leicht entleert. Später brachte er selbst 2 Steine, die von selbst abgegangen waren; in 2 Jahren waren 3 Steine aufgetreten. Meist handelt es sich um herabgewanderte Nierensteine. Dies führt zur Frage, wie man die Bildung von Nierensteinen vermeidet. Dafür steht uns bisher kein Mittel zur Verfügung. Ich möchte dabei aber auf einen Punkt hinweisen: Mir scheint, als ob man aseptische und nichtaseptische Steine unterscheiden kann. Ich habe den Eindruck, als ob bei Patienten, die eine Infektion haben — mag es sich nun um eine solche der Kieferhöhle, der Mandeln oder der Prostata oder auch um eine alte Appendizitis handeln, kurz um irgendeinen Eiterherd — sich Toxine bilden, die schädlich auf die Nieren und die Harnwege überhaupt einwirken und so zur Konkrementbildung Anlass geben. Namentlich nach Mandelentzündungen erlebt man es gar nicht selten, dass etwa 3 bis 4 Wochen später plötzlich ein Steinchen abgeht mit einer Kolik, die sich später nie mehr wiederholt. Gar nicht selten führt auch die chronische Nephritis selbst zur Bildung von kleinen Steinchen.

Herr Friedrich Haenel: Ich möchte die Tatsache bestätigen, dass Uretersteine sehr häufig spontan abgehen; ich habe nur 2 mal wegen eines steckengebliebenen Uretersteines eingreifen müssen. Auch darin möchte ich dem Vorredner beistimmen, dass Patienten mit Nieren- und Uretersteinen sehr häufig vorher irgendeinen infektiösen Herd hatten, so dass man die Steinerkrankung als eine sekundäre Krankheit ansehen möchte. — In meinen eigenen Fällen war der Eingriff nicht so besonders schwierig und das funktionelle Resultat war gut. Einmal sah ich einen Fall, bei dem infolge Steineinklemmung seit 8 Tagen Anurie bestand. Als ich im Begriff war, operativ einzugreifen, ging spontan ein ziemlich kleiner Stein ab. In diesem Falle wäre das Risiko besonders gross gewesen, denn die eine Niere war früher bereits wegen multipler, durch Steinbildung hervorgerufener Abszesse exstirpiert worden, und die andere Niere war infiziert.

Herr Plettner: Der Ureter kann verhältnismässig grosse Steine durchlassen. Bei den häufigen Nierenexstirpationen, die ich in der Kinderheilanstalt wegen maligner Tumoren ausführen muss, habe ich mich oft davon überzeugt, dass der Ureter, der an der Abtragungsstelle sich so zusammenzieht, dass kaum eine Stricknadel passieren könnte, durch Blutungen oft auf die Stärke von 1—2 Bleistiften ausgedehnt wird. Zur Freilegung des Ureters eignet sich vorzüglich der Bergmannsche Schnitt, mit dem man den Ureter bis an den Rand des Psoas freilegen kann. Extraperitoneales Vorgehen halte ich mit dem Vortragenden für selbstverständlich, ebenso wie man bei der Nierenexstirpation extraperitoneal vom Lumbalschnitt aus vorgehen soll.

Herr Krüger: Hinsichtlich des Auftretens von Eiweiss und roten Blutzellen stimme ich Herrn Keydel völlig bei, und ich glaube mich bereits in meinem Vortrag in dieser Richtung ausgesprochen zu haben. In einem meiner Fälle waren weder Eiweiss noch rote Blutzellen vorhanden.

Gegenüber den Oel- und Glyzerineinspritzungen möchte ich nicht ganz so skeptisch sein. Die Steine treten nach den Einspritzungen tiefer, wie man an Röntgenbildern verfolgen kann; wurden keine Injektionen gemacht, so ergaben die in gewissen Zeitabständen aufgenommenen Röntgenplatten den Stein immer an derselben Stelle Fast stets sind die Harnleitersteine herabgewanderte Nierensteine. Israel erwähnt nur 2 Fälle, wo sich Steine im Harnleiter selbst gebildet haben.

Das Auffinden eines Steines kann unter Umständen sehr schwer sein. Völker erwähnt einen Fall, wo ein kleiner Stein jahrelang steckengeblieben war; er lag intramural in der Blasenwand.

Die Operation kann in manchen Fällen nicht umgangen werden; die Patienten bleiben sonst arbeitsunfähig und werden lebensüberdrüssig.

Auch der Allgemeinzustand kann ausserordentlich reduziert werden. Einer meiner Kranken hatte 26 Pfd. abgenommen.

Herr **Seidel: Zur Nieren- und Ureterchirurgie.**

Vortr. spricht zunächst über Uronephrosen, welche infolge von Abknickung des Ureters durch akzessorische Nierengefässe entstanden sind. Eine Reihe bekannter Autoren (Englisch, Küster, Israel, Tuffier, Bazy) spricht solchen Gefässanomalien eine Bedeutung für die Uronephrose ab. Andere, wie Legueu und Durand, Fenwick, McDonald, Pousson, Moscowicz und Ekehorn geben überhaupt oder für gewisse Fälle die Möglichkeit einer kausalen Bedeutung der aberrierenden oder akzessorischen Nierengefässe für die Entwicklung der Uronephrose zu. Vortragender glaubt, dass solche Gefässe immer dann als Ursache der Uronephrosen betrachtet werden müssen, wenn der Ureter unterhalb der Kreuzungsstelle mit den Gefässen kollabiert, nierenwärts dagegen gedehnt ist und die anderen bekannten Ursachen für eine Uronephrose fehlen. Bewiesen wird diese ätiologische Bedeutung der akzessorischen Gefässe dann, wenn nach ihrer operativen Durchtrennung die Uronephrosensymptome und Beschwerden völlig schwinden, der Befund normal wird. Er berichtet über 2 derartige Fälle.

Ein 30 jähriger Mann war seit 1906 mit wechselnden Beschwerden von seiten des Urogenitalsystems erkrankt. Bei der Aufnahme in das Krankenhaus fand sich eine etwa 1½ mannsfaust grosse Geschwulst in der linken Nierengegend. Die zystoskopische Untersuchung ergab rechts normalen, links zunächst keinen Urin, bis der Katheter ein Hindernis in der Nähe des Nierenbeckens passierte, wonach ein grosser Schwall klaren Urins sich kontinuierlich entleerte.

Bei der Freilegung der Niere fand sich ausser alten Adhäsionen nichts Besonderes, nur war das Nierenbecken ausserordentlich stark erweitert. Der Ureter wurde 1 cm von der Einmündungsstelle in das Nierenbecken entfernt gekreuzt durch 2 querverlaufende Gefässe, Arterie und Vene, von der Dicke einer mittelstarken Radialis. Nierenwärts von der Kreuzungsstelle starke Erweiterung des Ureters. Keine sonstigen Abnormitäten. Durchtrennung der Gefässe zwischen 2 Ligaturen ohne sonstige Massnahmen. Heilung.

Bei der jetzt vorgenommenen Nachuntersuchung ist keine Nierenvergrösserung mehr zu erkennen. Zystoskopische Untersuchung ergibt normal funktionierenden linken Ureter. Schmerzen sind nicht wieder aufgetreten.

In einem zweiten Fall ähnlicher Befund. Bei einer Frau wurde ein gut zweifaustgrosser linkseitiger Nierentumor von zystischer Beschaffenheit festgestellt. Die zystoskopische Untersuchung ergab rechts normalen Urin. Links während der Beobachtungsdauer von 8 Minuten — längere Zeit war wegen der Ungeduld der Pat. nicht möglich — keine Sekretion.

Freilegung eines zweimannsfaustgrossen Uronephrosensackes, dem eine 15 cm lange, 9 cm breite und an einzelnen Stellen nur 1 cm dicke Kappe von Nierengewebe aufsass. Ein Gefässstrang zog schräg von den Hauptgefässen der Niere vor dem Ureter nach der Vorderseite des unteren Nieren- bzw. Uronephrosensackpols. Starke Dilatation des Ureters nierenwärts.

Inzision des Ureters, Sondierung nach unten. Widerstand an der Stelle der Gefässkreuzung, sonst nichts Besonderes. Durchtrennung der Gefässe zwischen 2 Ligaturen. Exzision eines mehr als handtellergrossen Stückes aus der hinteren und unteren Sackwandung. Vereinigung der Schnittränder mit Katgutnähten. Nierenbecken auf diese Weise erheblich verkleinert.

2¼ Jahr nach der Operation vorgenommene Nachuntersuchung lässt die linke Niere palpatorisch nicht mehr nachweisen. Vollkommene Beschwerdefreiheit. Blasenurin normal. Die zystoskopische Untersuchung ergibt auf der operierten Seite einen mit der gesunden Seite übereinstimmenden bakterien- und sedimentfreien Urin. Der Erfolg ist also subjektiv und funktionell ausgezeichnet.

Im Anschluss an diesen letzteren Fall tritt der Vortragende dafür ein, wenn irgend möglich, auch bei grossen Uronephrosen konservativ vorzugehen, event. durch plastische Operationen am Nierenbecken eine Verkleinerung desselben herbeizuführen. Die Wahl der Methode, auf deren verschiedene Arten er kurz eingeht, muss den besonderen Verhältnissen des einzelnen Falles angepasst werden.

Vortr. wendet sich dann zu dem Kapitel der Diagnose der Nieren- und Uretersteine, speziell zu den differentialdiagnostischen Schwierigkeiten, welche beim Röntgenverfahren in Frage kommen. Er demonstriert ein Röntgenbild, in welchem ein etwa zweimarkstückgrosser Steinschatten im linken Nierenbecken mit dichterem Kern und weniger dichter Peripherie festgestellt wurde. Nach der Freilegung der Niere konnte der Stein palpatorisch nicht festgestellt werden. Da sich in der Rinde zahlreiche kleine Abszesse befanden, wurde die Niere exstirpiert. Im Nierenbecken fanden sich nun weiche, bröckelige Massen von rötlicher Farbe, welche in der Mitte einen erbsengrossen Stein enthielten. Letzterer entsprach dem dichteren Zentrum des als Stein imponierenden Schattens auf dem Röntgenbilde. Die bröckeligen Massen um ihn herum riefen den dünneren Teil des vermuteten Steinschattens hervor. Es handelte sich um die Einbettung zahlreicher roter Blutkörperchen und von Epithelien in eine zu den Eiweisssubstanzen gehörige Grundsubstanz. Der kleine Stein in der Mitte hatte offenbar durch mechanische Reizung der Nierenbeckenwände zu Blutungen geführt und diese Blutungen hatten den ziemlich intensiven Schatten auf der Röntgenplatte bewirkt. Es erscheint nicht ausgeschlossen, dass im Nierenbecken angehäufte alte Blutkoagula auch ohne dass sie, wie in diesem Falle, einen wirklichen Stein als Zentrum haben, fälschlich als Steinschatten imponieren können.

Vortr. zeigt dann weiter eine Aufnahme, in welcher ausser einem Nierenstein eine verkalkte Drüse oder ein Phlebolith zu sehen war. Dass dieses letztere Gebilde nicht, wie man an und für sich vermuten konnte, im Ureter lag, wurde durch die eingeführte Uretersonde nachgewiesen.

Vortr. demonstriert dann andererseits Bilder, in denen die Uretersonde direkt auf den verdächtigen Schatten führt und denselben so als Ureterstein identifiziert. Er weist dann ferner darauf hin, dass bei der Verwendung von Folien, die jetzt an und für sich so feinkörnig hergestellt werden, dass man sie auch zu Nierenaufnahmen verwenden kann, doch Flecke auf der Platte entstehen können, welche auf Uretersteine verdächtig sind. Eine Kontrollaufnahme wird einen solchen Fleck in derselben Entfernung vom Plattenrande aber in anderen Beziehungen zu bestimmten Punkten des betreffenden Körperteiles nachweisen.

Weiter referiert der Vortr. 2 interessante Fälle von Steineinklemmung in den Ureter, die zum Teil dartun, wie vorsichtig man mit der Diagnose der reflektorischen Anurie sein muss.

In dem einen Falle wurde wegen Peritonitis mit unsicherem Ausgangspunkt laparotomiert. Retrozoekale und retroperitoneale eitrige Infiltrationen. Rechte Niere sehr gross. Transperitoneale Freilegung. Eröffnung eines grossen perirenalen Abszesses. Nierenbecken stark erweitert. Zahlreiche kleine Abszesse in der Rinde. Linke Niere vorhanden. Exstirpation der erkrankten rechten Niere. Verlauf bis zum 4. Tage gut, bei zuletzt 1000 ccm täglicher Urinmenge. Am 4. Tage plötzlich Versiegen der Sekretion, sehr schneller Exitus im urämischen Koma.

Sektion ergibt Einklemmung eines linkseitigen erbsengrossen Uretersteines. Möglicherweise war er durch die nach der rechtseitigen Nierenexstirpation eintretende Harnflut aus dem linken Nierenbecken in den Ureter geschwemmt worden. Wäre die Einklemmung unmittelbar nach der rechtseitigen Nephrektomie eingetreten, so hätte man wohl zunächst an eine Insuffizienz der linken Niere oder an eine reflektorische Anurie gedacht. Hat man Zeit genug, um einen Entschluss zu fassen, so wird man in einem ähnlichen Falle die Nierenfreilegung und eventuell Spannung vornehmen.

Diese Frage musste einige Wochen später in einem anderen Falle erwogen werden.

Eine 69 jährige Virgo erkrankte plötzlich mit heftigen Schmerzen in der rechten Nierengegend. Von da ab keine Urin- und Stuhlentleerung mehr. Bei der Aufnahme in das Krankenhaus komplette Anurie, angeblich schon seit 6 Tagen. Exakte Untersuchung durch den Fettreichtum der Bauchdecken, übergrosse Empfindlichkeit und Aufgeregtheit der Pat. erschwert. Temperatur und Puls normal. Blutdruck 160 mm Hg. Bei der Anamnese und dem völligen Mangel an Urin in der Blase wurde an einen Steinverschluss des rechten Ureters mit reflektorischer Anurie der anderen Seite gedacht. Infolgedessen sofortige Freilegung der rechten Niere. Diagnose der Uretereinklemmung bestätigt sich. Kirschkerngrosser Stein am Abgang des Ureters aus dem Nierenbecken. Nekrose an der Einklemmungsstelle. Nephrotomie in üblicher Weise.

Sekretion aus der rechten nephrotomierten Niere setzt sofort ein. Dabei aber gar kein Urin durch die Blase, was bei intakter linker Niere eigentlich der Fall hätte sein müssen. Grund zu reflektorischer Anurie lag auch nicht mehr vor. Da der Blutdruck auf 130 mm Hg zurückging, und die rechte Niere sehr reichlich Urin produzierte, wurde, zumal der Allgemeinzustand recht bedenklich war, von einem Eingehen auf die linke Niere abgesehen. Tod am 7. Tage nach der Operation. Bei der Sektion (Geheimrat Schmorl) fand sich die linke Niere in einen grossen Sack umgewandelt, der in seinem Innern einen kreideweissen, dünnbreiigen Inhalt barg. Es handelte sich um eine Uronephrose, die zum völligen Schwund des Parenchyms geführt hatte und herbeigeführt worden war durch einen Ureterstein, der sich etwa in der Mitte des Ureters eingeklemmt hatte. Die Veränderungen lagen jahrelang zurück.

Dieser Fall ist ein Beweis dafür, dass man die Diagnose der reflektorischen Anurie erst stellen darf, wenn bei Erkrankung einer Niere ein Verschluss des Ureters der anderen Seite auszuschliessen ist.

Schliesslich kommt Vortr. noch auf die Frage der Nierenschädigungen durch die Pyelographie zu sprechen. Er erwähnt die von Ekehorn, Jervell, Oehlecker, Roessle, Troell, Zacharisson, Schwarzbach, Rehn publizierten Fälle, in denen eine mehr oder minder intensive Schädigung des Nierenparenchyms stattgefunden hatte, während in dem Falle von Roessle anscheinend sogar der Tod auf die Kollargolinjektion zurückgeführt werden muss. Vortr. fügt zu diesen Fällen einen eigenen. Es war bei einer Pat. mit Uronephrose eine Kollargolfüllung unter Beobachtung sämtlicher Vorsichtsmassregeln gemacht worden. Der Oberkörper der Pat. lag horizontal, die Kollargollösung lief aus 2 Büretten ein, die so befestigt waren, dass das höchste Flüssigkeitsniveau 45 cm über dem Nierenbeckenniveau stand. Die Flüssigkeit lief ganz langsam ein, Schmerzen wurden während der Injektion nicht geäussert. Die Röntgenaufnahme wurde ohne Kompression vorgenommen. In derselben Nacht heftige Schmerzen in der Lumbalgegend. Bei der am nächsten Morgen vorgenommenen Freilegung der Niere fand sich ein grosser Teil des perirenalen Gewebes in eine dunkelschwarze ödematöse Masse umgewandelt. Das Kollargol war aus der Niere in das Nierenfett übergetreten und hatte hier infolge akuter ödematöser Schwellung die ausserordentlich heftigen Schmerzanfälle ausgelöst. Grund für den Austritt des Kollargols war eine Perforation am unteren Pol des stellenweise nur papierdünnen Uronephrosensackes.

Eine direkte Perforation durch den Ureterkatheter erscheint der Sachlage nach ausgeschlossen. Die Perforation setzte erst einige Stunden nach der Injektion ein und zwar wahrscheinlich deswegen, weil das Nierenbecken sich des Fremdkörpers infolge Bildung eines Ventilverschlusses durch den schief einmündenden Ureter nicht entledigen konnte. Die starken Kontraktionen der elastischen Wandungselemente sprengten, da der normale Ausgang verschlossen war, schliesslich das Nierenbecken an der Stelle des geringsten Widerstandes, d. h. an einer der papierdünnen Stellen am unteren Nierenpol.

Der Fall ging in Heilung aus. Er wird den Wert der Pyelographie nicht vollkommen diskreditieren, fordert aber doch zu erhöhter Vorsicht bei der Anwendung der sonst schönen Methode auf.

Diskussion: Herr Grunert: Der vorletzte Fall des Vortr. legt die Frage nahe, wie man sich in Fällen von doppelseitigen Nierensteinen verhalten soll, um nach der Operation eine Anurie zu vermeiden. Einen solchen Fall habe ich gesehen: Der 36 jähr. Pat. hatte in der linken Niere 2 Steine, in der rechten einen grossen Korallenstein. Nach dem Ausfall der Funktionsprüfung war die rechte Niere funktionsunfähig, die linke völlig normal funktionsfähig. Die mir vom Urologen vorgelegte Frage, in welcher Reihenfolge die Operation auszuführen sei, beantwortete ich dahin, dass zunächst die gesunde Niere von ihrem Stein zu befreien und dann die andere — die wahrscheinlich in toto entfernt werden müsse — anzugreifen sei. Der Erfolg zeigte, dass dies der richtige Weg war.

Der 2. Fall des Vortr. — Uronephrose durch akzessorische Gefässe, die den Ureter translozierten — erinnert mich an einen analogen eigenen Fall, in dem ich ebenso vorgegangen bin wie der Vortragende. Der Ureter war 2 cm unterhalb seines Abganges aus dem Nierenbecken richtig aufgehängt; das Nierenbecken hatte sich zur Grösse der halben Niere, die sonst gesund war, erweitert. Ich unterband die Gefässe und machte eine „résection orthopédique" (Albarran).

Herr Krüger: Ich verwende zur Füllung des Ureters mit Kollargollösung Spritzen. Man kann sie sehr wohl anwenden, wenn man sich einer vom Vortragenden nicht erwähnten Technik bedient, einen dünnen Katheter zu benützen. Hierbei kann das Kollargol jederzeit abfliessen. Es sind über 1000 Fälle berichtet worden, in denen die Anfüllung der Ureteren mit Kollargollösung ohne den geringsten Nachteil vorgenommen wurde.

Herr Keydel: Erich Wossidlo hat vor kurzem eine Arbeit über Kollargolinjektionen bei Tieren veröffentlicht. Man muss möglichst dünne Katheter nehmen und aufpassen, wann die ersten Kollargoltropfen in der Blase erscheinen; ausserdem ist aber auch noch darauf zu achten, dass man, sobald der Patient über Spannungsgefühl in der Nierengegend klagt, vor der Röntgenaufnahme noch einen Teil des Kollargols abfliessen lässt.

Herr Hans Seidel: Nicht nur kranke Nieren sind empfindlich gegen Kollargol; der Fall von Zacharisson betraf eine normale Niere, die durch Kollargolinjektion stark geschädigt wurde. Es handelt sich allerdings wohl sehr häufig um unvorsichtiges Vorgehen. Andererseits kann aber auch bei Beobachtung aller Vorsichtsmassregeln eine Schädigung eintreten. wie der berichtete Fall zeigt.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. Februar 1914.

Vor Eintritt in die Tagesordnung demonstriert Herr **Jamin** 2 Krankheitsfälle: 1. ein 17 jähr. Mädchen mit dem klinischen und mikroskopischen Bilde **hochgradiger Anämie** bei gleichzeitig bestehendem schwerem Leber- und Milztumor und Schmerzhaftigkeit einzelner Stellen des Skelettsystems. Es wird die Diagnose dieses Falles, der fälschlicherweise bisher als Hysterie aufgefasst worden war, in suspenso gelassen, am wahrscheinlichsten handelt es sich wohl um multiple Myelome. (Nachtrag: Bei der inzwischen vorgenommenen Sektion bot sich das Bild einer lymphatischen Leukämie sowohl im Leichenblut wie auch in Organschnitten von Leber und Milz; die Nieren zeigten beide tumorartige lymphosarkomatöse Durchsetzung des Parenchyms mit enormen Blutungen innerhalb der infiltrierten Teile. Auch im Respirations- und Verdauungskanal fanden sich tumorartige zu Blutungen neigende Infiltrate. Der Fall wird von Herrn Jamin ausführlich veröffentlicht werden.)

Derselbe demonstriert weiter einen Mann mit **abnorm gestrecktem tiefen Zwerchfellstand;** der Vortr. ist geneigt eine psychogene Entstehung dieser Erscheinung anzunehmen.

Herr **Engelhorn: Eine Hautreaktion bei Schwangerschaft.** (Mit Demonstrationen.) (Der Vortrag ist bereits unter den Originalien dieser Wochenschrift erschienen.)

Diskussion: Herren Penzoldt. Weichardt, Seitz. Jamin.

Herr **Kreuter: Neuere Behandlungsmethoden des Tetanus und deren experimentelle Grundlagen.** (Mit Demonstrationen.) (Der Vortrag erscheint ebenfalls unter den Fortbildungsvorträgen in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Herren Penzoldt, Jamin, Seitz.

Herr **Merkel** demonstriert **pathologisch-anatomische Präparate:**

Einen Fall von **Gallertkarzinom bei einem 12 jähr. Knaben;** an der Hand dieses anatomisch und histologisch geschilderten Falles bespricht M. kurz die (gegen 30) in der Literatur bisher mitgeteilten Fälle von einwandfrei festgestellten Darmkrebsen im Kindesalter, weist darauf hin, dass schon unter diesen einige Gallertkarzinome beschrieben sind, dass andererseits bei den kindlichen Darmkrebsen die interessante Beziehung zur Polypenbildung, wie sie beim Erwachsenen besteht, nicht festzustellen ist, da nur bei einer einzigen Beobachtung von Feldner berichtet wird, dass das Karzinom mit Polyposis kombiniert gewesen sei.

Diskussion: Herr Jamin gibt klinische Notizen zu dem gezeigten Fall; Herr Seitz.

M. berichtet ferner unter Demonstration des Sektionspräparates über einen **eigenartigen Bauchsitus** bei einem 60 jähr. Mann (Dementia praecox). (S.-Nr. 26/1914.) Es fand sich eine enorm grosse stark geblähte Flexura sigmoidea mit verdickter Wandung im linken Hypogastrium den Magen völlig überlagernd; die Fusspunkte derselben waren ausserordentlich nahe aneinander gelagert, wodurch die Möglichkeit der Entstehung von Achsendrehungen gegeben war — tatsächlich fanden sich auch deutliche Residuen peritonitischer Attacken in Form von narbigen Verdickungen und Adhäsionen des Mesosigmoideums vor. Als ein interessanter Folgezustand dieser Verlagerung der Flexur zeigte sich noch eine fast totale Kompressionsatrophie des linken Leberlappens, der von den Darmteilen ganz platt gedrückt und in ein kleines nach hinten umgeschlagenes fleischiges Läppchen umgewandelt erscheint!

Geschäftliches.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1671. ausserordentliche Sitzung vom 9. März 1914, abends 7 Uhr, in der chirurg. Klinik des städt. Krankenhauses.

Vorsitzender: Herr Quincke.

Schriftführer: Herr Baerwald.

Herr L. Rehn begrüsst den ärztlichen Verein in den neuen Operationsräumen der Klinik. Der Verein werde stets in diesen Räumen als ein vornehmer Gast betrachtet werden. (Beifall.)

Herr **L. Rehn: Fortschritte der Herzchirurgie.** Mit Demonstrationen.

Das idealste Operationsverfahren bei Verletzungen des Herzens besteht in der Schonung der Pleuren. Durch einen Schnitt parallel dem Rippenbogen gelangt man an die Hinterfläche des Sternum, streift die Pleuren nach beiden Seiten zurück und spaltet das Sternum in der Mitte so hoch als notwendig ist. Eventuell kann das Sternum nach oben quer eingekerbt werden. Die Methode verschafft eine ausgezeichnete Uebersicht. 3 Fälle von penetrierenden Herzverletzungen wurden in letzter Zeit nach dieser Methode operiert. Auch die Trendelenburgsche Operation lässt sich gut ausführen. 2 Finger der linken Hand komprimieren die Venae cavae, so dass vollkommen blutleer operiert wird. Bei 2 Fällen von Obliteratio pericardii im kindlichen Alter, die bekanntlich durchweg in der Pubertät zugrunde gehen, wurde die Beobachtung gemacht, dass nach der Sternumspaltung auffallende subjektive und objektive Besserung eintrat. Der Grund für die schlimmen Folgen der kindlichen Perikarditis liegt in der Pression des dilatierten Herzens zwischen Brustbein und Wirbelsäule. Nach der Spaltung des Sternums entsteht ein Herzbuckel, eine künstliche Voussure. Die Sternoschisis praecardiaca kann bei perikarditischen Verwachsungen der Kinder dringend empfohlen werden. Ob sich diese Operation auch zur Behebung von Insuffizienz bei Cor bovinum und Dilatationszuständen von Erwachsenen eignet, ist sehr wohl möglich, muss aber zukünftigen Beobachtungen vorbehalten bleiben.

Herr **Betke** bespricht unter Demonstration des 2. Patienten die Krankengeschichten von 2 operierten **Herzschussverletzungen.** Bei beiden Patienten handelt es sich um eine Herzschussverletzung des rechten Ventrikels. Bei dem einen Kranken war die Kompression der Venen zur Blutstillung und Naht nicht nötig, da die Ventrikelwunde durch einen Thrombus verstopft war. Der 2. Patient war völlig bewusstlos, ganz anämisch und zeigte eiskalte und zyanotische Extremitäten. Der Puls war unfühlbar, die Atmung sehr oberflächlich. Bei der Operation stürzte das Blut rhythmisch aus der vorderen Wunde des rechten Ventrikels. Die Blutung wurde durch die digitale Venenkompression sofort beherrscht. Es wurde eine vordere und hintere Wunde am rechten Ventrikel genäht. Nach der Naht erholte sich das nur langsam und schwach zuckende Herz zusehends.

Beide Patienten erholten sich sehr schnell, konnten 3 Wochen nach der Operation aufstehen und 8 Wochen darnach geheilt entlassen werden. Bei beiden Kranken war bei der Entlassung das Herz funktionell vollständig intakt, das subjektive Befinden ein ganz vorzügliches.

Diskussion: die Herren: Scholz, Quincke, Löwe, Traugott, L. Rehn.

Herr **E. Wolff: Luftansammlung im rechten Seitenventrikel des Gehirns (Pneumozephalus).**

Ein 17 Jahre alter Mann hatte sich eine Kugel in die rechte Schläfe geschossen; die Kugel steckte in der Hinterwand der rechten Stirnhöhle. 4 Monate nach der Verletzung stellte sich allmählich eine linksseitige Hemiparese ein, nach weiteren 3 Monaten kam es zu Krämpfen. Das Röntgenbild, das demonstriert wird, liess eine eigentümliche Aufhellung in der Gegend der Zentralwindungen sowohl in sagittaler wie in frontaler Richtung erkennen. Es wurde eine Zyste angenommen und die Trepanation ausgeführt; es zeigte sich, dass der Seitenventrikel durch eine Luftansammlung sehr stark ausgedehnt und dass die Hirnsubstanz infolge der Ausdehnung stark verdünnt war. Es musste eine Verbindung zwischen Stirnhöhle und Ventrikel bestehen mit ventilartigem Verschluss, durch den Luft aus der Nase beim Husten, Schnauben usw. in den Ventrikel hineingepresst wurde. Da sich bald von neuem Druckerscheinungen, Lähmung und Krämpfe einstellten und das Röntgenbild wieder eine ausgedehnte Aufhellung bei tympanitischem Perkussionsschall über dem rechten Scheitelbein ergab, wurde eine zweite Trepanation vorne am Stirnbein vorgenommen. An der hinteren Wand der Stirnhöhle wurde ein Loch gefunden und mit einem aus der Bauchhaut entnommenen freien Fettlappen verstopft. Damit wurde die Verbindung zwischen Stirnhöhle und Ventrikel verschlossen, und es ist seitdem nicht wieder zu einer Luftansammlung im Ventrikel gekommen.

Diskussion: die Herren Quincke, L. Rehn, Wolff.

Herr **Klose:** a) Demonstration von **Fremdkörpern aus dem Magendarmkanal.**

Fremdkörper werden fast nur von geistig abnormen Menschen, von Artisten oder von Verbrechern verschluckt. Ihr chirurgisches Schicksal hängt davon ab, ob sie vorwiegend Längsdurchmesser haben, oder ob es kurze Gegenstände sind. Aus dem Magen von Verbrechern wurden von uns einmal 5 grosse Holzstücke bis 23 cm lang, ein anderes Mal 243 kleinere Holzstücke und zahlreiche Stahlfedern entfernt. Ein psychopathischer Schuster hatte 713 Nägel jahrelang bei sich. Allmählich trat durch Drehung eines Magenblindsackes, in dem sich die Nägel befanden, Pylorusobturation ein. Stets erfolgte trotz hochgradiger Geschwürsbildung schnelle Heilung. Dadurch unterscheiden sich diese traumatischen Ulzera prinzipiell von den spontanen, zu deren Erklärung neuerdings ja auch wesentlich das mechanische Moment herangezogen wird.

b) Demonstration eines durch Schilddrüsen- und Thymusreduktion geheilten Falles von schwerster **Basedowpsychose.**

Basedowpsychosen werden durch zweckmässige Operationen fast immer gebessert, selten geheilt. Diese Frau sollte in der Irrenanstalt wegen schwerster maniakalischer Zustände untergebracht werden. Die Operation war nur ein letzter Versuch. Ausführung derselben in Lokalanästhesie. Nach 3 Tagen waren die Anfälle ge-

schwunden, die Frau ist jetzt völlig geheilt. Histologisch waren vereinzelte Basedowherde in den exzidierten Schilddrüsenteilen nachweislich, die Hauptveränderungen offenbar in der Thymusdrüse. Dieselbe erwies sich als vollkommen „epithelisiert". Es ist deshalb wohl möglich, dass sehr wesentlich die Thymusdrüse an der Basedowgiftwirkung beteiligt war. Der Fall lehrt, nie bei Basedowpsychosen die Operation zu unterlassen, die in einer Schilddrüsen- und Thymusreduktion zu bestehen hat.

Herr **Propping** demonstriert eine Reihe von Röntgenbildern aus dem Gebiete der **Röntgenographie des uropoethischen Systems** (Nierentuberkulose, Hydronephrosen, Nieren- und Blasensteine und falsche Steine).

Herr **Hirschberg** demonstriert an Hand einer Skizze einen Fall von schwerer **Milz- und Lungenruptur** durch Ueberfahrung. Das Kind wurde in sehr schwerem Zustande in die Klinik gebracht und zeigte ausser mehreren Knochenfrakturen das Bild eines Spannungspneumothorax, einer Commotio cerebri und schwerer abdomineller Erscheinungen. Die sofortige Operation ergab durch Medianschnitt des Abdomens eine Milzruptur der Facies gastrica bis zum Hilus, die durch breite Jodoformgaze tamponiert wurde, da der Allgemeinzustand eine Splenektomie nicht erlaubte. Durch Interkostalschnitt wurde die linke Lunge, die durch den Spannungspneumothorax kollabiert war und einen Riss der Facies mediastinalis bis zum Hilus zeigte, mit 5 Lembertnähten genäht und ebenfalls tamponiert. Nach 5tägigem schwerstem Zustande — künstliche Ernährung — gingen sämtliche Erscheinungen zurück; Patientin ist jetzt am 14. Tage nach dem Unfall völlig genesen.

Es folgt eine eingehende Besichtigung der neuen Operationsräume und des Röntgenlaboratoriums der chirurgischen Klinik.

Herr Quincke dankt Herrn Rehn namens des Vereins für seine Einladung und für die Demonstrationen.

Schluss 8 Uhr 45 Minuten.

Verein Freiburger Aerzte.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Februar 1914.

Herr **Ziegler** gibt unter Demonstration der entsprechenden frischen und gefärbten Blutbilder einen Ueberblick über die **diagnostische Bedeutung des Blutbildes.**

Nach einleitenden Bemerkungen über Entwicklung, funktionelle Differenzierung und Bedeutung der hämopoetischen Organe, über die endogen und exogen vermittelten Ursachen der Störung ihrer funktionellen Betätigung werden zunächst die Zeichen und diagnostische Bedeutung der Veränderungen des weissen Blutbildes besprochen.

Nach Besprechung der normalen Zusammensetzung wird die Bedeutung der entzündlichen Reaktionen, die Erscheinungen der Hyper- und Hypoleukozytose, der Eosinophilie behandelt. Besondere Erwähnung erfährt der Begriff der chronischen Leukozytose, ferner der Folgeerscheinungen leukozytotischer Blutveränderungen im Sinne der myeloiden und lymphatischen Reaktion. Im Anschluss daran wird der Begriff und die diagnostische Wichtigkeit der sog. Lymphozytose und der Einfluss innersekretorischer Störungen auf die Zusammensetzung des weissen Blutbildes erörtert. Es folgen die Symptomenbilder der leukämischen Erkrankungen, der myeloiden und lymphatischen chronischen Leukämie und der akuten Leukämie, wobei die Frage der Myeloblasten, auch der Mikromyeloblasten und ihre Beziehung zu den Lymphozyten sowie der rudimentären Verlaufsformen der Leukämien besonders erwähnt wird. Die akuten Leukämien werden mit den Chloromen als einheitliche Erscheinungsform von Leukämie betrachtet.

Sodann werden die Veränderungen des roten Blutbildes, die Merkmale einfacher sekundärer und perniziöser Anämieformen, die Bedeutung der Veränderungen zu Form, Grösse, Färbbarkeit, der basophilen Punktierung besprochen. Besonderes Gewicht wird auf die diagnostische und prognostische Bedeutung der kernhaltigen roten Blutzellen, der Normo- und Megaloblasten für die funktionelle Leistung resp. Anspruchsfähigkeit des Knochenmarks gelegt, ferner auf die Bedeutung der Zahl und Form der Blutplättchen. Zum Schluss folgt ein Hinweis auf Begleiterscheinungen und anämischer Veränderungen von seiten der weissen Blutzellen und ihre Bedeutung und auf die Wichtigkeit der Blutuntersuchung für die Erkennung parasitärer Bluterkrankungen.

Sitzung vom 13. März 1914.

Herr **Oberst: Ueber Dauerdrainage bei Aszites.**

Zur Bekämpfung der sich an Stauung im Pfortaderkreislauf anschliessenden Erscheinungen insbesondere des Aszites sind beim Versagen der internen Therapie eine Reihe von Eingriffen empfohlen worden. v. Eck hat schon im Jahre 1877 im Anschluss an Experimente am Hunde, bei denen die Pfortader in die Vena cava eingepflanzt wurde, empfohlen diese Operation auch beim Menschen zur Beseitigung von Stauungserscheinungen im Pfortaderkreislauf zu versuchen. Tansini, Franke u. a. haben diese Versuche bei Tieren mit Erfolg ausgeführt. Vidal und Rosenstein haben diese Gefässanastomose — allerdings nur als seitliche — am Menschen mit Erfolg vorgenommen. Die Talmasche Operation, die durch Annähung des Netzes der Milz etc. an die Bauchwand ebenfalls eine Kommunikation des Pfortaderkreislaufes mit den Körpervenen bezweckt, hat in 30—50 Proz. Erfolg. Ruotte hat einen anderen Weg eingeschlagen. Er hat eine Verbindung der Vena saphena magna mit dem Cavum peritonei hergestellt, so dass der Aszites direkt in die Venen abfliesst. In einigen Fällen wurde ein guter Erfolg erzielt. Weniger eingreifend sind die Verfahren, die sich damit begnügen die Flüssigkeit unter die Haut abzuleiten, wo sie zur Resorption gelangen sollen. Neben einfachen Oeffnungen im Peritoneum wurden die verschiedensten Fremdkörper meist in Röhrenform eingelegt und die Haut darüber wieder vernäht. Der Vortr. hat an Stelle der Fremdkörper aus einem Hautlappen, der zum Teil im Zusammenhang mit der Unterlage blieb, eine Röhre gebildet und diese Röhre durch eine Oeffnung in den Peritonealraum gesteckt, während das andere flach ausgebreitete Ende im subkutanen Gewebe liegen blieb. Darüber wurde die ja gewöhnlich nach der Entleerung des Aszites sehr lockere Haut exakt vernäht. Neuerdings hat Rosenstein die Ableitung des Aszites unter Ventilbildung direkt in die Harnblase empfohlen und am Menschen mit teilweisem Erfolge ausgeführt.

Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. März 1914.

Vorsitzender: Herr Plate.

Schriftführer: Herr v. Engelbrecht.

Demonstration:

Herr **Bornstein** und Herr **Jacobsthal: Mikroskopische Beobachtungen an nach Abderhalden behandelten Organen.**

Diskussion: Herr Fahr.

Schlusswort: Herr Jacobsthal.

Herr **Hegler: Untertemperatur bei Hypophysenerkrankung.**

H. berichtet über folgenden, nach verschiedenen Seiten bemerkenswerten Fall:

Ein früher gesunder, bis zum Tag seiner Erkrankung als Hafenarbeiter beschäftigter Mann erkrankt plötzlich ohne vorangegangenes Trauma oder Intoxikation unter apoplektiformen Erscheinungen und wird am gleichen Tage ins Eppendorfer Krankenhaus eingeliefert. Kräftiger Mann, der weder von Akromegalie noch von hypophysärer Fettsucht auch nur die geringsten Symptome aufweist. Leichte Nackensteifigkeit und Schwäche des linken Fazialis angedeutet, Pupillen ungleich und schlecht reagierend, im übrigen normale Reflexe, kein Kernig, kein Babinski. Sensibilität allgemein herabgesetzt. Lumbalpunktion ergibt unter normalem Druck klaren Liquor; Phase I negativ, keine Lymphozytose, Wassermannreaktion negativ. Im Blut ebenfalls Wassermannreaktion negativ; Blutzucker 0,08 Proz., im Serum spektroskopisch weder Oxyhämoglobin noch sonstige Farbstoffe. Patient ist hochgradig schläfrig, somnolent, lässt sich vorübergehend für kurze Zeit fixieren. Haut- und Schleimhäute von gesundem Aussehen und normaler Blutfüllung; Haut fühlt sich auffallend kalt an. Temperatur in recto 30,1° C ebenso im Mund. Temperatur des in erwärmtem Gefäss aufgefangenen Blutes: 31° C. In den nächsten Tagen höchste Temperatur: 30,8, 35,5, 36,5; mit Eintritt bronchopneumonischer Erscheinungen allmählich Anstieg bis auf 39,6. Puls anfangs 60, regelmässig, gut gefüllt, Blutdruck 90/130 cm Wasser. Später Pulsfrequenz bis 120. Sensorium wird nach einigen Tagen freier, doch bleibt Patient dauernd sehr schläfrig. Urinmenge stets normal; nie Polyurie, nie Albumen; am 3. Tag einmal Nyl. +, jedoch Gärungsprobe negativ. Vom 3. Tag an Pupillen wieder gleich, reagieren noch träge. Augenhintergrund (Prof. Wilbrand) ohne Befund; genaue Gesichtsfeldaufnahme bei dem Patienten nicht möglich, Sehvermögen bei grober Prüfung nicht herabgesetzt.

Durch warme Einpackung, wie durch Bäder von 37° (15 Minuten lang) ist die Untertemperatur in den ersten Tagen nicht zu beseitigen. Etwa vom 7. Krankheitstage ab allmählich stärker hervortretende bronchopneumonische Erscheinungen beiderseits über Hilus und Oberlappen; wenig Auswurf; Tuberkelbazillen darin nicht gefunden. Unter zunehmender Verschlechterung der Herzkraft, Dyspnoe und Zyanose erfolgt am 27. Krankheitstag der Exitus.

Obduktion: Alte Lungentuberkulose beiderseits; frische bronchopneumonische Herde, Thrombose mehrerer Aeste der Arteria pulmonalis; Myodegeneratio cordis. An Stelle der Hypophyse ein etwa kirschkerngrosser Tumor, der sich als eine den Türkensattel eben ausfüllende Zyste mit dunkel hämorrhagisch gefärbter Flüssigkeit herausstellt. Die ganze Hypophyse ist in dieser Zyste aufgegangen, in der noch einige linsengrosse Bröckel flottieren. Histologische Untersuchung dieser ergibt ein Sarkom. Der linke Nervus opticus ist durch das nach links gedrängte Infundibulum nach der Seite und plattgedrückt. Hypophysenstiel dunkelrot und stark ödematös; auf das Infundibulum greift der Tumor nicht über. Hirnventrikel nicht erweitert; Plexus chorioidei auch histologisch normal; ebenso ergibt die übrige Gehirnsektion (spez. des Corpus striatum usw.) völlig normalen Befund.

Es handelt sich also um ein zunächst völlig symptomlos verlaufendes Sarkom der Hypophyse, das offenbar erst am Tag der Erkrankung durch eine Hämorrhagie ins Tumorgewebe Erscheinungen von Somnolenz und exzessiver Untertemperatur machte. Vermutlich dürfte der Ausfall des vorderen Hypophysenteils die Untertemperatur

bedingt haben, indem dadurch der temperaturregulierende Einfluss des in den Liquor entleerten Vorderlappensekretes auf die „Wärmezentren" im Zwischenhirn wegfiel.

(Ausführliche Mitteilung erfolgt im Festband der „Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten", herausgegeben zur Feier des 25 jährigen Bestehens des Eppendorfer Krankenhauses.)

Diskussion: Herr Saenger.

Herr Römer erkundigt sich nach dem Verhalten der Haut in dem vorgetragenen Falle. Nach den Befunden bei der experimentellen Wärmestichhyperthermie des Kaninchens ist die Hypophyse ein Zentralapparat für die Wärmeregulation insofern, als durch sie die Weite der Hautgefässe und damit die Wärmeabgabe reguliert wird.

Herr Simmonds: Herr Hegler hat darauf hingewiesen, dass öfter Untertemperaturen bei Meningitis tuberculosa beobachtet werden. Da dürfte die Bemerkung am Platze sein, dass gerade bei diesem Leiden oft Veränderungen an der Hypophyse anzutreffen sind. Zum Teil handelt es sich dabei um Exsudatumscheidung des Stieles, zum Teil aber auch um ein Uebergreifen des tuberkulösen Prozesses von der Umhüllung des Hirnanhanges auf die äussersten Schichten des Organs selbst. Wie weit diese Hypophysisveränderungen mit den Untertemperaturen in Zusammenhang stehen, ist natürlich schwer zu bestimmen, da ja auch andere Teile des Zentralnervensystems bei der Meningitis tuberculosa regelmässig in Mitleidenschaft gezogen werden.

Herr Hegler (Schlusswort).

Herr **A. Kimmerle** und Herr **O. Schumm: Ausscheidung eines nicht koagulablen kristallisierbaren Eiweisskörpers im Harn bei einem Falle von Magenkarzinom.**

Es handelte sich um eine 50 Jahre alte Frau, welche an einem Magenkarzinom mit diffuser Metastasierung der Leber litt. Im Urin der Pat. wurde der Bence-Jonessche Eiweisskörper gefunden. Röntgenologisch war am Skelettsystem, ausser geringen periostitischen Auftreibungen an beiden Tibiae und Fibulae, nichts besonderes festzustellen. Bei der Sektion fand sich nun neben dem erwähnten Karzinom Krebsmetastasen in der Leber; im übrigen Körper fanden sich keine Metastasen, insbesondere war das gesamte Skelettsystem frei von Krebsmetastasen. Auch wurden im Knochenmark keine andersartigen krankhaften Veränderungen gefunden. Untersucht wurden das Schädeldach, das Sternum, verschiedene Rippen, etwa 8—10 Wirbel, beide Oberschenkelknochen, die Tibia und Fibula des linken Beines. Wir haben es also mit einem Falle von Bence-Jonesscher Albuminurie zu tun, wo keine Veränderungen des Knochenmarkes zu erkennen waren. Bisher fand sich noch in jedem Falle von Bence-Jonesscher Albuminurie eine Beteiligung des Knochenmarkes, sei es nun, dass es sich um multiple Myelome handelte, sei es, dass Metastasen eines an anderer Stelle primär sitzenden malignen Tumors das Knochenmark durchsetzten oder sei es, dass eine allgemeine Erkrankung des Knochenmarkes, so eine Leukämie, vorhanden war. Selbstverständlich sind dabei nur solche Fälle zu berücksichtigen, wo eine genaue Sektion mit nachfolgender histologischer Untersuchung gemacht wurde. Es dürfte von grossem Interesse sein, sämtliche Fälle von Leukämie, von Karzinom und Sarkom, bei welchen es zu Metastasen im Skelettsystem gekommen ist, systematisch auf den Bence-Jonesschen Eiweisskörper zu untersuchen; speziell ist eine histologische Untersuchung des Knochenmarkes unbedingt notwendig, da sich myelomatöse Prozesse, namentlich solche, die noch kleiner sind, leicht unter ausgebreiteten, andersartigen Veränderungen des Knochenmarkes verbergen können und daher bei makroskopischer Betrachtung übersehen werden. Es ist jedenfalls sehr auffällig, dass die Zahl der Fälle von Bence-Jonesscher Albuminurie bei sicher festgestellten Myelomen im Knochenmark eine unverhältnismässig viel grössere ist, als die Zahl der Fälle von Bence-Jonesscher Albuminurie bei einer anderen Knochenmarkserkrankung. Ferner ist die Frage über Ort und Zeit der Entstehung des Bence-Jonesschen Eiweisskörpers noch lange nicht geklärt, insbesondere wissen wir bislang noch nichts positives darüber, ob der Bence-Jonessche Eiweisskörper irgendwo im Körper entsteht erst nachdem es zu erkennbaren krankhaften Veränderungen im Knochenmark gekommen ist, oder ob der Bence-Jonessche Eiweisskörper schon nachzuweisen sein kann, allerdings erst in kleineren Mengen, bevor wir im Knochenmark sowohl makroskopisch als mikroskopisch irgendwelche Veränderungen erkennen können.

Herr **O. Schumm: Ueber das Verhalten des Harns und die Gewinnung des Bence-Jonesschen Eiweisskörpers in Kristallen.**

Die gewöhnlichen Eiweissreaktionen des Harns (Hellersche Probe, Essigsäure-Ferrozyankaliumprobe, Kochprobe) sind positiv. Die Gerinnungstemperatur des Harns (ohne oder mit Zusatz von wenig Essigsäure unter den bekannten Vorsichtsmassregeln bestimmt) schwankt an den einzelnen Tagen zwischen 55 und 60°. Erhitzt man den Harn zum Sieden, setzt einen Tropfen verdünnter Essigsäure oder einige Tropfen Salpetersäure hinzu, filtriert und kühlt ab, so gibt das in der Hitze klare Filtrat beim Erkalten eine schwach milchige oder feinflockige Trübung, die beim Erhitzen verschwindet. Eine durch Essigsäure in der Kälte fällbare Substanz ist nicht vorhanden. Nach Entfernung des koagulablen Eiweisses lässt sich durch Zusatz des mehrfachen Volumens Alkohol in beträchtlicher Menge ein nicht koagulabler Eiweissstoff abscheiden, der ziemlich gut in kaltem, leicht in heissem Wasser löslich ist und aus konzentrierten Lösungen beim Erkalten teilweise wieder ausfällt. Einmal wurde diese Substanz auf folgendem Wege in Kristallen erhalten: Das Filtrat des bei schwach essigsaurer Reaktion aufgekochten Harns (ca. 200 ccm) wurde mit Alkohol gefällt, der scharf abzentrifugierte Niederschlag mit ca. 15 ccm Wasser und 1 Tropfen Essigsäure erhitzt und heiss filtriert. Das in einem Glaszylinder aufgefangene Filtrat, das sich sehr bald trübte, wurde in den Eisschrank gestellt. Bei der am übernächsten Morgen vorgenommenen Untersuchung fiel es mir auf, dass sich ein Teil des reichlichen Niederschlages an der Wandung des Zylinders ziemlich fest angesetzt hatte. Die mikroskopische und chemische Untersuchung ergab, dass der Niederschlag in der Hauptsache aus schön ausgebildeten Eiweisskristallen bestand. Daneben waren kleinste Kügelchen vorhanden, die zu mehreren verklebt waren. Der im wesentlichen aus Kristallen bestehende Niederschlag wurde abfiltriert und ohne vorherige Entfernung der anhaftenden Mutterlauge verascht. Er lieferte 1 Proz. wasserunlösliche Asche (Kalkphosphat). Dass die Kristalle aus Bence-Jonesschem Eiweiss bestanden, wurde durch folgendes Verhalten bewiesen: Sie sind sehr schwer löslich in kaltem Wasser, leicht löslich in siedendem Wasser, die heisse konzentrierte Lösung trübt sich beim Erkalten; die trübenden Teilchen erscheinen unter dem Mikroskop als Kügelchen. Eine in der Kälte klare Lösung der Kristalle wird durch Salpetersäure getrübt, bei gelindem Erwärmen wieder klar. Die Kristalle bilden mit Kalilauge Albuminat, es fällt beim Neutralisieren der Lösung aus. Die Xanthoproteinreaktion, die Reaktionen von Millon, Molisch, Ehrlich (mit p-Dimethylamidobenzaldehyd), die Reaktion von Lassaigne (auf N) und die auf leicht abspaltbaren Schwefel sind positiv. Die Kristalle färben sich intensiv mit Pikrinsäure, Goldchlorid, Säurefuchsin, Safranin, mit Jodjodkalium (braun) und mit Kaliumpermanganat (braun). Mit Millons Reagens färben sie sich rosa und nehmen dabei langsam Bogenform an.

Bislang ist nur einmal eine spontane Kristallisation eines Globulins aus Harn bei einem Kranken beobachtet worden (Noël, Paton und Byron Bramwell). Die Art der Krankheit ist nicht festgestellt worden.

Der Bence-Jonessche Eiweisskörper ist nach dem Aussalzungsverfahren zum ersten Male von Magnus-Levy 1900 und später nach einem etwas modifizierten Verfahren aus stark ammoniumsulfathaltiger und mit Schwefelsäure angesäuerter Lösung von Grutterink und de Graaf in Kristallen dargestellt worden.

Die von mir dargestellten Kristalle stimmen mit dem kristallisierten Eiweisskörper von Grutterink und de Graaf in allen wesentlichen Punkten überein und zeigen die dem Bence-Jonesschem Eiweisskörper eigentümlichen Reaktionen. Es dürfte der erste Fall sein, in dem der genannte Eiweisskörper durch Abkühlen und Stehenlassen einer heissen, nur durch kleine Mengen anorganischer Stoffe verunreinigten wässerigen Lösung in echten Kristallen erhalten worden ist. Der Harn enthielt 0,1 bis 0,25 Proz. dieses Eiweisskörpers.

Im Blute, Knochenmark und der Leber habe ich den Bence-Jonesschen Eiweisskörper nicht gefunden.

Unsere Beobachtung beweist, dass der Bence-Jonessche Eiweisskörper im Harn auftreten kann, ohne dass eine Knochenmarkserkrankung nachweisbar ist. Herr Prof. E. Fraenkel hatte die Liebenswürdigkeit, die nähere Untersuchung der Organe selbst auszuführen und uns das Ergebnis zur Verfügung zu stellen.

Herr **E. Rumpf: Die Infektionswege und Verbreitungswege der Tuberkelbazillen im menschlichen Körper.**

Während in der Praxis bei jedem ärztlichen Gutachten, jeder Lebensversicherung usw. die Frage der Bedeutung der Heredität nach wie vor die grösste Rolle spielt, halten bei den wissenschaftlichen Erörterungen über diese Frage nur vereinzelte Autoren an der Bedeutung der hereditären Uebertragung fest, die meisten nehmen an, dass in den Familien — wie ein unabwendbares tragisches Geschick — nur die Disposition sich vererbt. Tröstlich wirkt dabei nur der Gedanke, dass es doch eher gelingen wird, die Disposition noch erfolgreich zu bekämpfen als heutzutage jeder Infektionsgelegenheit zu entgehen.

Möglich ist sowohl die ovuläre wie die transplazentare Infektion mit oder ohne die bei tuberkulösen Müttern relativ häufige Plazentartuberkulose. Beides ist aber jedenfalls äusserst selten und für die Propagation der Tuberkulose von keiner Bedeutung. Lediglich eine schwer zu beweisende Annahme ist es auch, dass nur sehr wenige Keime plazentar in den kindlichen Organismus übergehen können, so dass es nicht zu einer Ausbreitung oder sofortigen Ausbreitung kommen konnte, dass aber doch später z. B. beim Hinzutreten anderer Krankheiten, Masern, Keuchhusten etc. Ausbreitungsmöglichkeit gegeben werden könnte.

Die Säuglinge reagieren noch äusserst selten auf Tuberkulin und erst allmählich von Monat zu Monat und von Jahr zu Jahr in steigendem Masse nimmt die Zahl der Reagierenden zu. Dem entsprechen die Erfahrungen der pathologischen Anatomen.

Intra vitam kommt die äussere Haut natürlich am häufigsten mit Tuberkelbazillen in Berührung, doch sind ihre Verhältnisse für das Haften, Eindringen und die Vermehrung der Tuberkelbazillen wenig günstig, und die verschiedenen Hauttuberkulosen relativ selten und begrenzt. Wenn man aber experimentell durch Epilation, starkes Reiben u. dgl. die Durchwanderung der Leukozyten begünstigt, so

kann man sehr wohl transkutan eine Infektion setzen, ja es können, wie experimentell bewiesen, in den Lungen Herde entstehen, ohne dass makroskopisch und mikroskopisch die Bazillen an der Eintrittspforte oder im regionären Lymphsystem Spuren zurückgelassen hätten. Die Tuberkelbazillen sind also mit dem Lymphstrom ins Blut geschwemmt bis in die Endigungen der feinsten Lungenkapillaren.

Unendlich oft gelangen auch Verunreinigungen auf die Schleimhäute der obersten Luftwege, werden aber meist mit dem Schleim und Speichel wieder herausgebracht. Eher kommt der Gegend der Rachenmandel als Eintrittspforte grössere Bedeutung zu. Möglich ist aber auch trotz Schleimhülle und Flimmerhärchen die Inhalation von Bazillen bis in die Alveolen. Es kann aber auch passieren, dass eine kleine aërogene Infektion gar keine intraalveoläre Veränderung, gar keinen Lungentuberkel und höchstens in einer weit von der Eintrittspforte entfernten Drüse eine Veränderung hervorruft, oder dass die Bazillen mit dem Lymph- und dann mit dem Blutstrom in ganz andere Organe geschwemmt werden.

Orth, Ribbert, Aufrecht u. a. sprachen sich schon früh für den Transport der Tuberkelbazillen auf dem Blutwege aus. An der Hand verschiedener Beispiele schliesst Rumpf, dass während des Lebens die tiefgehende Inhalation zumal bei gesunden Schleimhäuten jedenfalls nicht häufig ist.

Bei den offen zutage liegenden Schleimhäuten, einschliesslich des Auges, und bei den Schleimhäuten des Digestionstraktus, dessen Aufgabe die Resorption ist, haben die Tuberkelbazillen das Eindringen jedenfalls viel leichter. Um 1870 war es bereits einwandfrei festgestellt, dass der Darmtraktus häufig den Ansteckungsweg darstelle und dass durch Verfütterung tuberkulösen Materials Lungentuberkulose entstehen kann.

Wenn wir positive Tuberkulinreaktionen oder tuberkulöse Veränderungen in irgendwelchen Organen finden, so lässt sich hinterher in der grossen Mehrzahl der Fälle nicht mehr feststellen, welche Eintrittspforte die Tuberkelbazillen gewählt hatten, und auch nicht, zu welcher Zeit die Infektion erfolgte, da die Tuberkulose sehr lange Zeit in Drüsen oder anderen Organen okkult bleiben kann.

Für den Ausbruch schwerer Lungentuberkulose legt Rumpf als Kliniker weniger Nachdruck auf die Schwere der Kindheitsinfektion (Roemer) als darauf, dass für den Ausbruch der Tuberkulose und als auslösende Momente fast immer Schwächungen und Schädigungen des Körpers, Gemütsbewegungen, andere Krankheiten und disponierende Faktoren eruiert werden können (Turban und Rumpf 1899).

Zweifellos darf man sich auch nicht auf eine Infektionspforte und einen Verbreitungsweg zu sehr versteifen, und fraglos muss man nach allem den Lymph- und Blutstrom in seiner Bedeutung viel mehr hervorheben als die früher geschah, wo man immer nur an die Inhalation verstäubter Tuberkelbazillen dachte. Vergessen dürfen wir heute auch nicht, dass man schon, bevor man den Tuberkelbazillus kannte, die Infektiosität der Tuberkulose dargetan und mit dem Blut tuberkulöser Menschen bei Tieren Tuberkulose erzeugt hatte (Villemin 1868, Baumgarten 1881).

Ueberraschen mussten dennoch die Mitteilungen der Japaner Kurashige u. a., welche als Wesen der Krankheit eigentlich eine primäre Bazillämie annahmen und behaupteten, dass bei Kranken stets und dauernd und auch bei anscheinend Gesunden sehr oft Tuberkelbazillen im Blute kreisend nachzuweisen wären.

Mit den neueren Anschauungen der Tuberkulosekrankheit liess sich das schon in Einklang bringen, mit der allgemeinen Verbreitung, mit der frühzeitigen Infektion und langen Latenz, vor allem auch mit der Erklärung der traumatischen Tuberkulose, den Erfahrungen der Chirurgen (spez. König) bei Knochen-, Gelenk- u. a. Tuberkulosen, denjenigen der pathologischen Anatomen, welche bei chronischer Lungenphthise fast immer auch in weit entfernt liegenden Organen kleine Tuberkuloseherde fanden, und mit den Tuberkelbazillenbefunden in Ausscheidungen, Galle, Milch und Urin, ohne dass die betreffenden Organe tuberkulös erkrankt wären.

Rumpf verlangte schon 1911 Nachprüfung der Japaner durch Tierexperimente und stellte selbst sofort eine augenfällige Unstimmigkeit zwischen den mikroskopischen Befunden und den Ergebnissen der Tierexperimente fest. Während säurefeste Stäbchen, welche von Tuberkelbazillen nicht zu unterscheiden waren, fast überall gefunden wurden, wurden nur 8,5 Proz. der damit geimpften Tiere sicher tuberkulös, und über 90 Proz. erwiesen sich bei der Sektion als gesund und hatten vorher bei der intrakutanen Roemerschen Tuberkulinprüfung auch nicht auf Tuberkulin reagiert.

Rumpf und Zeissler setzen die Untersuchungen mit Hilfe der Robert Koch-Stiftung noch fort.

Rumpf bespricht die verschiedenen Möglichkeiten, die Unstimmigkeit zu erklären (vgl. Rumpf: M.m.W. 1912 Nr. 36) und bespricht weiter die neueren Arbeiten über die Frage: Die Versuche Kahns, welcher zeigen wollte, dass säurefeste Bestandteile des Blutes selber, speziell Reste der aufgelösten Rotenblutkörperchenhüllen ebenso aussehen könnten, wirken nicht überzeugend. Die Säurefestigkeit mögen sie ja bis zu einem gewissen Grade gemeinsam haben, aber nicht die Morphologie. Rumpf und Zeissler nannten niemals ein Präparat auf unsichere oder tuberkelbazillenähnliche Gebilde hin positiv, sondern nur, wenn sie nach gegenseitiger Kontrolle Formen gefunden hatten, wie man sie genau so bei echten Tuberkelbazillen sieht (intakte Stäbchen, gekörnte Stäbchen, Körnchen im Stäbchenverbande mit und ohne sichtbare Hülle und auch Granula).

Rumpf neigt der Ansicht zu, dass wir es doch mit besonderen stäbchenförmigen Gebilden zu tun haben, wenn auch häufig in aufgelöster oder in Auflösung begriffener Form, und da liegt es doch näher, so lange so relativ selten Versuchstiere tuberkulös werden, anzunehmen, dass tote dabei sind, oder dass auch ganz andere säurefeste Stäbchen mit in Frage kommen.

Nach v. Betegh gibt es ca. 50 Bakterien, welche dieselbe spezifische Färbung besitzen wie Tuberkelbazillen. Die meisten kommen im menschlichen und tierischen Organismus als Saprophyten, mitunter auch als pathogene Bakterien vor.

Leider versagte der Züchtungsversuch völlig. Rumpf und Zeissler gelang trotz vieler aufgewendeter Mühe und Sorgfalt, Weglassen des Antiformins usw. die Züchtung in keinem Falle.

Kahn legt eine sehr kritische Sonde an alle gemachten Tierversuche — er beanstandet auch die Tierversuche von Liebermeister, Sturm u. a. — und lässt aus der ganzen Literatur 512 Tierversuche gelten und findet, dass durchschnittlich in 6 Proz. der Fälle Tuberkelbazillen im Blute nachgewiesen wurden.

Léon Bernard fand 8,3 Proz., bei den granulösen Tuberkulosen und denen des Herzgefässsystems ist die allgemeine Tuberkulose die Regel; aber mitunter sind mehrfache Untersuchungen nötig, um sie festzustellen. In allen Erscheinungsformen der Tuberkulose kann Bazillämie zwar vorhanden sein, ist jedoch äusserst selten; es scheint, dass bisweilen Absonderungen von Tuberkelbazillen ins Blut vorkommen, zu Zeiten, wo das Blut sonst keine Bazillen führt. Es gibt kein klinisches Zeichen, das uns in den Stand setzt, das Vorhandensein dieser Ausladungen von Tuberkelbazillen in das Blut zu erkennen.

Rautenberg hatte aus Menschenblut bei 5 Affen keine, mit Meerschweinchen relativ selten positive Tierversuche und stellte fest, dass selbst bei Miliartuberkulose es Zeiten gibt ohne nachweisbare Bazillämie. Er schreibt: „Beim tuberkulös infizierten Meerschweinchen besteht in diesem Verhalten ein prinzipieller Gegensatz zum Menschen. Beim Meerschweinchen lassen sich in 70 Proz. der Fälle im Blut Tuberkelbazillen nachweisen." Auch das Blut eines von Rautenberg intravenös infizierten Affen erwies sich für 3 weitere Affen als infektiös und fast alle Meerschweinchen starben an schwerer Tuberkulose.

Nach Lydia Rabinowitsch kann das Venenblut negative Resultate geben, während das Herzblut zu positiven Ergebnissen führt. In 5 Parallelversuchen waren die Bazillen zweimal im Venenblut und viermal im Herzblut nachzuweisen. Tuberkulin kann sie mobilisieren. Vielleicht ist diese Mobilisierung als ein günstiger Reiz aufzufassen.

Felix Klemperer hält weiter daran fest, dass fast stets im Blute der Tuberkulösen Tuberkelbazillen sich fänden; damit der Meerschweinchenversuch positiv ausfalle, sei aber immer schon eine bestimmte Anzahl von Tuberkelbazillen und eine gewisse Virulenz derselben erforderlich.

Calmette, welcher nach Aufträufelung auf die Konjunktiva, intravenöse und subkutane Einverleibung der Bazillen diese sehr bald im Blute von Meerschweinchen kreisend nachweisen konnte, bedient sich der Transfusion, wobei mehr Blut (ca. 10 ccm) von der Karotis des einen Tieres direkt in die Jugularis des zweiten übergeleitet wird. Alle neuen, transfusionierten Tiere wiesen tuberkulöse Veränderungen auf. Die Bazillämie war schon nach 24 Stunden da, stieg dann bis zum 10. Tage, um dann langsam nachzulassen. So reich an Tuberkelbazillen, wie bei den intravenös Infizierten, schien das Blut der subkutan infizierten Tiere nicht gewesen zu sein. Wurde die subkutane Infektionsdosis verringert, so wurde nur ¼ und noch weniger der neuen Tiere tuberkulös und zwar schwächer, und die Bazillämie bestand weniger lange Zeit.

Trotzdem dies reine Tierversuche sind, und die Verhältnisse eher der Miliar- als der chronischen Tuberkulose entsprechen, ist schon die Tatsache wichtig, dass — besonders wenn nur relativ wenige Tuberkelbazillen in den Körper gelangen, diese nicht dauernd im Körper kreisen, wie die Japaner meinten.

Von den Japanern sprechen Prof. Arima und Dr. Tanaka auch in ihrer neuesten Arbeit nicht von Tierversuchen, sondern sie sagen: „Die Tatsache, dass der Tuberkelbazillus im strömenden Blute der Phthisiker fast immer vorkommt, ist schon festgestellt (Liebermeister, Kurashige, Rosenberger, Lippmann, Schnitter, Takaki und Suzuki, Sturm uam.)." Sie geben jetzt zu, dass Bazillen aus dem Blute verschwinden können, ja sie, die Japaner, können sie zum Verschwinden bringen, nämlich durch geeignete Tuberkulinbehandlung. Sie behandelten mit einer Tuberkulinmischung 19 Personen. Bei 18 verschwanden die Tuberkelbazillen aus dem Blute. Nur bei 1 Frau mit hochgradiger Anämie gelang es nicht. Die Schlussthesen der Japaner lauten:

1. Die Tuberkelbazillen im strömenden Blute vermindern sich bei der Tuberkulinbehandlung und verschwinden schliesslich.

2. Die rationelle Tuberkulindosis muss ziemlich gross sein. In der steigenden Dosis beträgt sie 1 ccm von unserer Tuberkulinmischung (Alttuberkulin 1,0, T. R. 3,0, Bazillenemulsion 6,0), am zweckmässigsten jedoch (öfter) 0,5 ccm, was die Kurdauer etwas in die Länge zieht.

3. Die Dauer einer rationellen Tuberkulinbehandlung beträgt nötigenfalls über 6 Monate bei einer grösseren Enddosis oder 8 Monate bei der zweckmässigsten kleineren Enddosis.

Zum Schluss bespricht Rumpf die Bedeutung der Untersuchungen über die Infektions- und Verbreitungswege der Tuberkelbazillen überhaupt und begrüsst es, dass die neueren Untersuchungen, so interessant sie sind, doch keine Aenderung bedingen in der notwendigen, populären Aufklärung und Belehrung *). Die Hauptquelle der Infektion bleibt der tuberkulöse Mensch. Ob verstäubte Bazillen ganz in die Lunge eingeatmet werden oder an der Rachenmandel eine Eintrittspforte finden oder verschluckt werden und zu einer Deglutinationstuberkulose führen, bleibt sich für die Verhütungsmassregeln, welche wir Kranken und Gesunden geben, gleich. Wir müssen weiter vor allen Pforten Wache stehen und brauchen angesichts der Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit auch nicht zu verzagen. Wir können nach dem heutigen Stande der Untersuchungen den wissbegierigen Patienten ruhig sagen: Lebende Bazillen kreisen jedenfalls äusserst selten im Blut, und der Körper wird meistens auch mit zahlreich eingedrungenen Feinden noch wieder fertig.

(Autoreferat.)

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Februar 1914.

Herr **Konjetzny**: Demonstration eines 1911 (s. M.m.W. 1912 Nr. 5, Fall 2) schon einmal gezeigten Falles von enorm ausgedehntem Angiokavernom des linken Armes, der linken Schulter und Thoraxgegend. Die damals gestellte schlechte Prognose hat sich als vollkommen zu Recht bestehend erwiesen. Das Angiokavernom hat an Ausbreitung nach allen Seiten wesentlich gewonnen. Vor allem ist eine Durchsetzung der Armmuskulatur in so bedeutendem Masse eingetreten, dass der Patient infolge Schwäche des rechten Armes seiner Arbeit nicht mehr nachgehen kann. Das Gesamtvolumen des Tumors hat ganz erheblich zugenommen.

Herr **Hanusa** stellt einen 40 jährigen Pat. vor, welcher am 3. XI. 13 von einer Kuh mit dem Hinterhuf einen **Schlag gegen die linke Brustseite** erhalten hatte. Etwa einen Monat später bemerkte der Mann an der Stelle der Gewalteinwirkung am linken Brustbeinrande entsprechend dem Ansatz der 2. und 3. Rippe ein kleines Knötchen, welches langsam an Grösse zunahm und schliesslich auf die Ansätze der 2.—4. Rippe übergriff. Ausserdem hatte Pat. von Anfang an dieser Stelle Schmerzen. Bei der Aufnahme in die Klinik am 9. XII. 13 fand sich bei dem grossen, kräftigen, sonst gesunden Pat. über der oberen Hälfte des Brustbeines und Ansatzes der 2.—4. linken sowie rechten Rippe ein reichlich faustgrosser, harter, höckeriger Tumor, welcher von seiner Umgebung schlecht abgrenzbar war. Die Lungenuntersuchung ergab links hinten unten eine handbreite Schallabschwächung. Das Atemgeräusch und der Stimmfremitus war ebenfalls daselbst herabgesetzt. Diagnostisch kam vornehmlich in Betracht Sarkom und Gumma. Die Wassermannsche Reaktion war jedoch negativ. Eine daraufhin vorgenommene Probeexzision aus dem Rande des Tumors liess die Annahme, dass es sich um ein Gumma handelte, sehr wahrscheinlich erscheinen. Sarkom war nach dem mikroskopischen Befunde ausgeschlossen. Pat. erhielt nunmehr am 19. XII. 13 eine provokatorische Salvarsaninjektion, worauf am 20. XII. 13 die WaR. positiv, am 21. u. 22. XII. jedoch wiederum negativ war. Eine am 20. I. 14 vorgenommene erneute Probeexzision zeigte schon makroskopisch — es wurde speckiges, nekrotisches Gewebe freigelegt —, dass es sich um ein Gumma handelte. Das Mikroskop zeigte alle für diese Erkrankung sprechenden Eigenarten.

Pat. erhielt nunmehr 5 mal 0,3 Salvarsan, gleichzeitig 3 mal 0,02 Sublimat. Der Tumor schmolz unter dieser Therapie dahin. Der Erguss l. h. u. schwand.

Was die traumatische Entstehung betrifft, so muss gesagt werden, dass ein Zusammenhang zwischen Gewalteinwirkung und entstehender Granulationsgeschwulst nicht abgeleugnet werden kann. — Interessant an dem Fall ist auch das Verhalten der WaR., welche eigentlich im Stiche liess, so dass es erst gelang die Diagnose durch die Probeexzision zu stellen.

Diskussion: Herren Anschütz, Gennerich, Hoppe-Seyler.

Herr **Brandes** berichtet über **kriegschirurgische Erfahrungen aus dem zweiten Balkankriege** und bespricht erläuternd und kritisierend auf Grund persönlicher Erfahrungen in Saloniki die Verhältnisse und Organisationen der gesamten Verwundetenfürsorge bei den Griechen.

Nach einer eingehenden Besprechung der Verwundung der verschiedensten Körperteile durch die modernen Kleinkalibergeschosse folgt eine Demonstration zahlreicher Photographien und Röntgenbilder aus dem gesammelten Beobachtungsmateriale.

Diskussion zum Vortrag von Herrn Gennerich: Herren Jess, Gennerich, Haenisch.

Zum Vortrag von Herrn Rost: Herren Göbell, Gennerich, Konjetzny, zur Verth.

*) Vergl. E. Rumpf: Merkbüchlein für den Lungenkranken. Karlsruhe i. B. Verlag der Bad. Landeszeitung.

Sitzung vom 19. Februar 1914.

Herr **Anschütz**: 1. Exstirpation eines scheinbar inoperablen **Rektumkarzinoms** bei einem 24 jährigen Manne mit 5 jähriger Heilung. Juli 1908 erste Symptome. 26. I. 1909 Aufnahme in die chirurgische Klinik: 6 cm über dem Sphinkter ulzerierter harter Tumor, oberer Rand nicht erreichbar, feste Verwachsungen mit Sakrum und Blase. 30. I. 09 Anus praeternaturalis am Colon transversum, um durch Ableitung des Darminhalts die entzündlichen Vorgänge zu beseitigen. Probeexzision: Gallertkarzinom. Entlassung. 18. III. 09 Wiederaufnahme: Tumor zurückgegangen, am Kreuzbein beweglicher, an der Blase noch fest. 27. III. 09 kombinierte Operation: nach Laparotomie Loslösung des Tumors bis zur Blase. Dann sakrale Exstirpation des gänseeigrossen Tumors, Anus sacralis. Mai 1910: Wiederherstellung des Anus naturalis. Pat. ist seit 5 Jahren vollkommen gesund und arbeitet auf der Werft als Stemmer. 50 Pfund Zunahme! Nochmalige mikroskopische Untersuchung der Präparate ergibt Gallertkarzinom.

Es ist fraglich, ob man die Karzinome bei Jugendlichen ohne weiteres als besonders maligne bezeichnen darf. Dieser scheinbar trostlose Fall hat eine überraschend gute Heilung gegeben.

2. **Narbenstenose des Oesophagus (Ulcus pepticum?)**: 54 jähriger Mann. Vor 8 Jahren interne Behandlung wegen Pylorusstenose. November 1912 Schluckbeschwerden. 18. I. 13 Aufnahme in die chirurgische Klinik. Stenose 35 cm tief. Röntgenbild: scharf begrenzte Stenose, geringe Dilatation. Trotz ausgesprochener Kachexie wird wegen der Anamnese Diagnose auf Ulcus pepticum-Narbe im Oesophagus gestellt. Laparotomie: Pylorusstenose durch Narbe. Gastroenterostomia retr. post. Gastrostomie. Schlauch in den abführenden Schenkel. Gewichtszunahme zunächst gering. 7. III. 13 Oesophaguskopie: nur narbige Striktur, nirgends Ulzeration oder Tumor zu sehen. Probeexzision: mikroskopisch Narbengewebe. Danach Fieber (Mediastinitis?). 7. VI. Sondierung ohne Ende. 6. I. 14 Für Sonde 28 durchgängig. 1. II. 14 Sonde 40 passiert. Kann alles essen. Verschluss der Magenfistel. Dauernde Gewichtszunahme.

3. **Pulsionsdivertikel des Oesophagus**: Mann, 57 Jahre. Seit 8 Jahren Schluckbeschwerden, seit einem halben Jahr vermehrt, auch bei flüssigen Speisen Schmerzen. 18 Pfund Abnahme. Typischer Sondierungsbefund. Typisches Röntgenbild.

27. III. 1912 Zweizeitige Exstirpation des Divertikels unter Lokalanästhesie. Der Sitz desselben war an der typischen Stelle am Uebergang des Hypopharynx in den Oesophagus. Verlauf glatt ohne Fistel. Zunahme um 30 Pfund.

4. **Hypophysenoperation bei Akromegalie**: 27 jähriges Mädchen, das mit 12 Jahren schwere Polyarthritis an Händen, Füssen, Knien, Hüften hatte. Später Verkrüppelungen und Versteifungen an Fingern-, Händen-, Zehen-, Fuss- und Kniegelenken. Rechte Hüfte ebenfalls versteift. Abnorme Stellungen an Händen und Füssen. Januar 1913 Zunahme der Vergrösserung des Kinnes, der Lippen, Nase, Zunge. Tieferwerden der Stimme. Verkrümmung der Wirbelsäule, Vortreten des Sternums. Cessatio mensium. Juli 1913 Aufnahme in die chirurgische Klinik. Allgemeine akromegalische Symptome an den erwähnten Stellen ausgesprochen, Füsse und Hände, Kniee gänzlich deformiert, rechte Hüfte versteift. Urin normal. Dagegen Fehlen der Lokalsymptome der Hypophysenvergrösserung: keine Kopfschmerzen, kein Hirndruck, keine Sehstörung, keine Sellaerweiterung.

Trotzdem Operation wegen zunehmender Verkrüppelung der polyarthritisch deformierten Gelenke und wegen der Erfahrung, dass bei jeder Akromegalie eine pathologische Hypophyse angenommen und das kranke Organ reduziert werden muss. 12. VII. 13 Operation nach Schloffer in Lokalanästhesie, ohne Schwierigkeiten. Verlauf o. B. Danach Wiedereinsetzen der Menses; Zurückgehen der Zungen-, Nasen-, Lippen- und Kinnvergrösserung. Besserung des Zustandes an den Extremitäten. Die mikroskopische Untersuchung ergab zahlreiche Epitheloidtuberkel. die zunächst für spezifisch tuberkulös gehalten wurden, bei genauester Untersuchung dann aber doch auf Fremdkörper zurückgeführt werden mussten, ähnlich wie die in der Schilddrüse gefundenen. Die genauere Durchsicht der Präparate, insbesondere der mit Triazidfärbung ergab eine adenomatöse Wucherung der Hypophyse.

Das interessante des Falles liegt in dem Frühstadium — Fehlen des Lokalsymptoms —, in dem die Operation ausgeführt wurde und in den ausserordentlich schweren Störungen, welche die Akromegalie in den polyarthritisch veränderten Extremitäten hervorrief. Gegen eine Erklärung der Gelenkveränderungen allein durch akromegalische Vorgänge sprechen: das Alter von 12 Jahren, in dem die Gelenkveränderungen auftraten, die Versteifungen, das Mitbehaftetsein des Kniegelenks und die Ankylose des rechten Hüftgelenks. Die spezialistische Untersuchung auf Syringomyelie fiel negativ aus.

Diskussion: Herr Lubarsch: Ich habe einen grossen Teil der von Herrn Dr. Konjetzny gemachten Präparate untersucht und selbst auch noch von eingebettetem Material Schnitte angefertigt.

Was zunächst die erwähnten, als Tuberkel gedeuteten Gebilde anbetrifft, so ist gar nicht zu bezweifeln, dass sie auf den ersten Blick eine verblüffende Aehnlichkeit mit echten Tuberkeln besitzen. Es sind scharf abgegrenzte, gefässlose, aus Epithelioid- und Riesenzellen bestehende Knötchen, die z. T. eine periphere Rundzellenzone enthalten, z. T. fast kapselartig abgegrenzt sind. Einzelne dieser

Knötchen, die in den meisten Schnitten zu mehreren vorhanden waren, besitzen im Zentrum eine homogene, Kernbröckel enthaltende Substanz, die zunächst an Verkäsung erinnert, sich aber doch durch das Fehlen von bröckeliger Beschaffenheit unterscheidet. Die Epithelioidzellen sind auffallend gross und die Riesenzellen im Ganzen reichlich. — Das alles macht es — zumal sonst alle Zeichen von Tuberkulose fehlen — doch unwahrscheinlich, dass es sich um echte (Tuberkelpilz-) Tuberkulose handelt. Und ich möchte die Bildungen doch mehr für eine Art von Fremdkörpertuberkeln halten, wie sie ja so häufig auch bei Zerfall schwer resorbierbarer Körperbestandteile gefunden werden und wie sie z. B. auch von Herrn Dr. Wilke in der Schilddrüse um Kolloidkugeln herum gefunden sind.

Was die übrigen Veränderungen der Hypophyse anbetrifft, so ist es infolge der Kleinheit der Stückchen und dem Fehlen grösserer Zusammenhänge, schwer, ein bestimmtes Urteil darüber abzugeben, ob es sich um ein richtiges Adenom handelt. Stellenweise ist die Struktur des Organes, die Anordnung zu Tubulis, durchaus erhalten, stellenweise sind allerdings nur unregelmässig angeordnete und auseinandergezogene Zellstränge vorhanden; doch ist es sehr wohl möglich, dass das nur Operationsfolge ist. Die einzelnen Zellarten der Hypophyse sind besonders bei Triazidfärbung gut zu unterscheiden; es finden sich Hauptzellen — allerdings sehr kleine, nicht selten von lymphozytenartigem Aussehen — wenig basophile und ganz überwiegend und sehr reichlich oxyphile Zellen von mitunter erheblicher Grösse. Auch in den Fremdkörpertuberkeln nimmt ein Teil der Epithelioidzellen stark die Säurefuchsinfärbung an. Nach alledem möchte ich allerdings annehmen, dass ein hyperplastischer Prozess in der Hypophyse vorliegt mit starker Vermehrung der oxyphilen Zellen.

Herren v. Starck, Lüthje, Anschütz.

Herr **Zoeppritz: 1. Ausgedehnte Darmresektion wegen innerer Inkarzeration.**

30 jähr. Frau erkrankt plötzlich mit heftigen Schmerzen im Leibe, Erbrechen, Stuhl- und Windverhaltung. Aufnahme in die Klinik 20 Stunden nach Beginn der Erkrankung.

Gesicht blass und spitz, Zunge belegt, Leib aufgetrieben, das Epigastrium sehr stark druckempfindlich, die Bauchdecken stark gespannt, keine Darmgeräusche zu hören. Temperatur 37,7, Puls 110. Nach den Erscheinungen wurde Ulcus ventriculi perforatum angenommen. Die sofortige Operation ergab eine ausgedehnte Inkarzeration des unteren Teiles des Dünndarms, welcher durch einen dicht oberhalb und hinter der Ileozoekalklappe gelegenen Mesenterialschlitz durchgeschlüpft war und durch den scharfen Rand dieses Schlitzes abgeschnürt wurde. Die Darmschlinge war bläulichrot bis schwärzlich verfärbt, nekrotisch. Resektion des 2,25 m langen nekrotischen Dünndarmstückes. Knopfanastomose. Dünndarmend zu Dickdarmseit.

Guter Heilungsverlauf. Pat. sieht jetzt, 1¼ Jahre nach der Operation, blühend aus und hat keinerlei Beschwerden, ausser Neigung zur Verstopfung. Guter Appetit, lebt unter günstigen Ernährungsbedingungen, arbeitet nicht.

2. **Ausgedehnte Darmresektion wegen innerer Inkarzeration.**

14 Jahre alter Knabe. 2 Tage vor der Aufnahme plötzlich erkrankt mit Leibschmerzen, Erbrechen, Aufstossen, Stuhl- und Windverhaltung.

Bei der Aufnahme sehr schwerer Allgemeinzustand. Puls 160, Temperatur 39,5, Zunge belegt, Leib aufgetrieben, Bauchdecken stark gespannt und druckempfindlich, keine Darmgeräusche. 24 000 Leukozyten.

Sofortige Operation. Dünndarm in grosser Ausdehnung schwarzblau verfärbt, Ursache eine bleistiftdicke Spangenverwachsung zwischen Zoekum und Mesenterium, unter welcher der Dünndarm hindurchgeschlüpft und sich abgeschnürt hatte.

Resektion von 2,22 m Dünndarm und zwar dicht oberhalb des Zoekums.

Zurzeit, ¾ Jahr nach der Operation, sehr gutes Allgemeinbefinden, guter Appetit, keinerlei Abdominalbeschwerden, bis auf manchmal auftretende leichte Durchfälle.

3. **Mesenterialtumor (Fibrolipomyxom).**

73 jähr. Mann, früher gesund. Vor 2 Jahren Dickdarmentzündung, vor 1 Jahre fünfmarkstückgrosse, verschiebliche Geschwulst im Unterbauch beobachtet, die bald verschwand. Seit 3—4 Monaten allmählich grösserwerdende Geschwulst in der Mitte des Unterbauches, keinerlei Beschwerden ausser vorübergehendem Aufstossen und leichter Obstipation.

Befund: Grosser kugeliger Tumor in der Mitte des Abdomens, an einzelnen Stellen unregelmässig höckerig, nicht empfindlich, wenig beweglich, nach unten und innen vom aufgeblähten Dickdarm gelegen.

Operation ergibt: Einen grossen und mehrere kleinere Tumoren im Mesenterium, welche nach der ohne Schwierigkeiten zu bewerkstellenden Enukleation als Zyste imponieren, nach dem Aufschneiden jedoch sich als Fibrolipomyxome erweisen.

Einige kleinere Mesenterialtumoren wurden nicht exstirpiert, da die Operation mit Rücksicht auf das Alter des Patienten beschleunigt werden musste. Der grösste der drei exstirpierten Tumoren war fast mannskopfgross und 2750 g schwer, ein zweiter 1250 g schwer. Der Heilungsverlauf war ein günstiger.

Diskussion: Herren Göbell, Lubarsch, Zoeppritz.

Herr **Konjetzny: Ueber einen ungewöhnlichen Penistumor.** (Mit Projektion mikroskopischer Präparate.)

Der jetzt 39 Jahre alte Pat. bemerkte vor etwa 11 Jahren ein etwa stecknadelkopfgrosses, warziges Knötchen auf der linken Hälfte der oberen Fläche des Glans penis. Dieses Knötchen nahm an Grösse allmählich zu und hatte sich etwa nach 1 Jahr zu einem warzenartigen Gebilde von der Grösse eines Hosenknopfes entwickelt. Das Knötchen nässte nicht; Schmerzen waren nicht vorhanden. Der Knoten wurde im Jahre 1906 operativ entfernt. Nach etwa ¼ Jahr bildete sich an der Operationsstelle eine neue ähnliche Verdickung, die, als sie Kirschkerngrösse erreicht hatte, nochmals entfernt wurde. Bald nach dieser Operation trat wiederum eine warzige Bildung auf und zeigte ein langsames, stetiges Wachstum. Im Jahre 1908 entwickelte sich ausserdem auf der linken Skrotalhälfte ein ähnliches warziges Gebilde, das gleichfalls ein allmähliches Fortschreiten des Wachstums zeigte. Pat. suchte erst im Jahre 1911 die dermatologische Klinik auf. Hier wurde folgender Befund erhoben:

Die linken zwei Drittel der Glans werden von einer beetartig zusammenhängenden, warzigen, wenig prominenten Geschwulstmasse eingenommen, welche einen Durchmesser von ca. 3,5 cm hat. Die Oberfläche ist hellrot, blumenkohlartig, in den Buchten schmierig belegt. Die Ränder setzen sich aus einzelnen, hirsekorn- bis kleinerbsengrossen, papillären, die gesunde Haut pilzförmig überwuchernden Exkreszenzen zusammen. Auch an den weniger zerklüfteten Teilen hat der Tumor eine feinkörnige Oberfläche. Die Konsistenz ist derb. Die Harnröhrenmündung ist in dem Tumor vollkommen aufgegangen. Das Präputium ist zurückgestreift und an der linken Unterseite mit dem Tumor verwachsen. Im vorderen Teile des Skrotums, links von der Raphe, ist ein deutlicher, gestielter, überhaselnussgrosser, papillomatöser Tumor vorhanden, der an seiner Oberfläche ganz dem Tumor an der Glans entspricht.

Der Tumor der Skrotalhaut wird exstirpiert und aus dem Tumor der Glans ein Probeexzision gemacht.

Die Untersuchung des Tumors ergab kein Karzinom. Wassermann negativ. Gonorrhöe und Lues negiert. Pat. stellte sich nach der Entlassung aus der dermatologischen Klinik erst im Dezember 1913 wieder vor. Hier war folgender Befund zu erheben:

Der blasse, mässig kräftige Mann bietet an den inneren Organen keine krankhaften Veränderungen. Der vordere Teil des Penis ist zum allergrössten Teile in eine fast faustgrosse, blumenkohlartige, hier und da erheblich zerklüftete Geschwulst verwandelt, welche schmierig belegt ist (s. Abb. 1). Intakt ist nur noch der zentrale Schaftstiel in 3—4 cm Länge. Die Harnröhrenmündung ist nicht zu sehen. Skrotum, Hoden, Samenstränge bieten nichts Besonderes.

Abbildung 1. Abbildung 2.

In der linken Leistenbeuge sind einige bis dattelkerngrosse Drüsen vorhanden.

Nach dem ganzen Aussehen musste der Tumor klinisch als Karzinom gedeutet werden. Eine Probeexzision wurde nicht gemacht. Infolgedessen wurde bei dem Patienten die Amputatio penis dicht an der Symphyse ausgeführt.

Ein Durchschnitt durch den amputierten Tumor (s. Abb. 2) ergab einen recht eigentümlichen Befund, der schon makroskopisch wenig vereinbar mit der zuerst gestellten Diagnose Karzinom schien. Es zeigte sich nämlich, dass der Hauptteil des Tumors von einem eigentümlich glasigen, weisslichen Bindegewebe gebildet wird. Dieser Grundstock des Tumors ist an der Oberfläche begrenzt von einem sehr in die Augen fallenden, bis ¾ cm dicken, hellweissen Saume. Dieser Randsaum zeigt stellenweise eine deutliche papilläre bis blättrige Beschaffenheit und zeichnet sich dadurch aus, dass seine untere Grenze überall in einem nahezu gleichen Niveau liegt. An einzelnen Stellen reichen fistelartige Vertiefungen von der Oberfläche des Tumors bis gegen die Urethra, die bis auf den vordersten Abschnitt überall intakt ist. Diese fistelartigen Einsenkungen sind gleichfalls ausgekleidet mit einem markigen Saum von der oben erwähnten Beschaffenheit.

Die mikroskopische Beschaffenheit des Tumors ergab folgendes:

Der erwähnte, breite, markige, z. T. papillare bis blättrige Randsaum stellte eine atypische Epithelwucherung dar, welche alle Zeichen ausgereifter Epidermisbildung aufweist. Diese atypische Wucherung zeigt nirgends ein destruierendes Wachstum und liegt in ihren basalen Abschnitten fast überall in einem gleichen Niveau. Es entspricht das histologische Bild dieser Epithelwucherung im grossen und ganzen dem, welches wir bei exzessiven Condylomata acuminata zu sehen gewohnt sind. Der bindegewebige Grundstock, der die Hauptmasse des Tumors ausmacht, zeigt ganz das Bild, wie wir es bei elefantiastischen Zuständen kennen. Das Bindegewebe ist im ganzen zellarm. Die kollagenen Fasern sind verdickt und durchflechten sich ziemlich regellos. Hie und da ist ein zellreiches Granulationsgewebe mit massenhaft Plasmazellen vorhanden. Auch das Verhalten der elastischen Fasern entspricht ganz dem, was wir sonst bei Elefantiasis sehen; sie sind auffallend verdickt, sehr stark vermehrt und liegen oft unregelmässig geformt in grossen Konvoluten zusammen.

Die 1911 in der dermatologischen Klinik gemachte Probeexzision sowie der damals exzidierte Skrotaltumor zeigen ganz dieselbe histologische Beschaffenheit, wie wir sie eben beschrieben haben, nur zeichnet sich der bindegewebige Grundstock an diesen Präparaten durch ein im allgemeinen zellreiches Granulationsgewebe aus. Die nachträglich exstirpierten Inguinaldrüsen erwiesen sich mikroskopisch als einfach entzündlich hyperplastisch.

Die ätiologische Erklärung dieses Tumors ist nicht ganz leicht Auf Grund des makroskopischen und histologischen Befundes muss die Diagnose Karzinom abgelehnt werden. Wir müssen also den Tumor als eine Art entzündliche Geschwulstbildung auffassen. Die Ursache dieser scheint nach dem ganzen Verlauf in einem primären, elefantiastischen Prozess des Penis zu suchen zu sein, den wir in ähnlichen Fällen auch ohne eine so auffallende Epithelwucherung gesehen haben. Die hochgradige, atypische Epithelwucherung würden wir dann als reaktive Bildung betrachten, wie sie gelegentlich auch sonst bei chronisch elefantiastischen Prozessen zu beobachten ist.

Möglich wäre es auch, dass wir es hier mit einer ungewöhnlichen Form des Condyloma acuminatum zu tun haben, welch letztere Ansicht aber auf Grund der Anamnese zugunsten der ersten zurücktreten muss.

Der eben beschriebene Tumor ist als grosse Seltenheit zu betrachten. In der Literatur ist eine ähnliche Mitteilung bisher nicht gemacht.

Diskussion: Herr Lubarsch: Nach den demonstrierten Präparaten und dem meinem Institut übersandten Stücke der Penisaffektion, von der mikroskopische Präparate mir schon vorgelegen haben, möchte ich in der Hauptsache Herrn Kollegen Konjetzny durchaus zustimmen. Zunächst ist es sicher, dass ein Karzinom nicht vorliegt; das ergibt sich schon makroskopisch auf dem Durchschnitt, wo die epitheliale Wucherung nur eine Verdickung der Epidermis hervorbringt und nach dem Bindegewebe zu scharf abschneidet. Histologisch findet sich hauptsächlich eine starke Verdickung der Epidermis ohne irgendwelches Tiefenwachstum, und eine zum Teil sehr starke ältere und frische subepitheliale Entzündung, wie sie Herr K. ja ausführlicher geschildert hat. Ich halte nach alledem die letzte von Herrn K. entwickelte Auffassung für die richtigste, dass es sich um einen chronisch-entzündlichen, elefantiastischen Prozess handelt, wie er auch im Anschluss an verschiedene parasitäre Schädlichkeiten an den verschiedensten Teilen der Haut gefunden wird, und bei dem nur — im vorliegenden Fall, wie nicht so selten — die ätiologischen Umstände nicht aufzuklären sind.

Herren Göbell, Konjetzny, Hoehne, Klingmüller.

Herr **Hanusa** stellt einen Patienten vor, welcher im Sommer 1911 heftig reissende Schmerzen im Kreuz, im linken Bein, in der Blasengegend und am Damm bekam. Zu diesen Schmerzen, welche dauernd anhielten und Patienten oft die Nachtruhe raubten, gesellte sich im April 1913 ein Müdigkeitsgefühl zunächst im rechten, dann im linken Bein. Dieses Müdigkeitsgefühl machte bald einer Parese Platz, welche Pat. zur Bettruhe zwang. Gleichzeitig trat erschwertes Urinieren und erschwerter Stuhlgang ein. Am 24. Mai 1912 suchte Pat. die Nervenklinik zu Kiel auf. Eine dort vorgenommene Lumbalpunktion ergab einen Druck von 140 mm und frisches und altes Blut. Nach dieser Punktion wurde aus der Parese der Beine eine Paralyse.

Am 6. VI. 12 wurde Pat. mit der Diagnose **Tumor der Cauda equina** zwecks Operation in die chirurgische Klinik verlegt. Bei der Aufnahme fand sich an den inneren Organen des grossen, kräftigen Mannes normaler Befund. Die Lendenwirbelsäule zeigte in ihrem unteren Teil eine leichte linkskonvexe Skoliose. Beide Beine waren gelähmt, das rechte lag in Mittelstellung das linke leicht einwärts rotiert. An beiden Oberschenkeln konnte der Quadrizeps femoris nur etwas kontrahiert werden, ohne dass jedoch daraus eine Bewegung resultierte. Die Bauchpresse war einwandfrei innerviert. Stuhl und Urin liess Pat. unter sich. Die Patellarreflexe waren erloschen. Diejenigen der Fusssohle und der Achillessehne fehlten. Kremaster- und Bauchdeckenreflexe waren vorhanden. Der Analreflex war erloschen. Die Sensibilität war bis auf eine komplette Reithosenanästhesie intakt. Beide Nervi ischiadici schmerzten auf Druck. Das Kreuzbein war sowohl bei Beklopfen von aussen als auch bei der Rektaluntersuchung schmerzhaft. Die Wassermannsche Reaktion war negativ. In der Woche nach der Aufnahme besserte sich die Beweglichkeit der Beine etwas, um alsbald einer Verschlimmerung wieder Platz zu machen.

Nach dem objektiven Befund wurde angenommen, im Verein mit dem gleichen Befund der Nervenklinik, dass es sich um eine Affektion der Cauda equina handelte. Das Röntgenbild ergab normale Knochenstruktur, so dass ein extraduraler, dem Skelett angehöriger Tumor ausgeschlossen werden konnte. Der Blutbefund bei der Lumbalanästhesie, sowie die Verschlimmerung im Anschluss an dieselbe, liessen den Gedanken aufkommen, dass es sich um einen intraduralen Tumor, welcher sehr gefässreich sein musste, handeln konnte.

Die Differentialdiagnose zwischen Affektionen des Lumbosakralmarkes und den zu diesem gehörigen Wurzeln der Cauda couina ist nicht leicht, da die Symptome beider im allgemeinen sich decken und nur die durch eventuellen Druck auf die Wurzeln ausgelösten heftigen Schmerzen für die Cauda equina sprechen können. Dieses war bei Pat. vorhanden. Es wurde nach allem angenommen, dass ein Tumor der Cauda equina vorlag.

Bei der Operation, welche am 9. Juli 1913 in wohlgelungener Leitungsanästhesie nach Kappis vorgenommen wurde, fand sich nach Wegnahme des Bogens von L 1 bis L 4, dass die Dura im Bereich von L 1 und L 2 normal, von L 3 und L 4 jedoch vorgewölbt war und eine dunkelblauschwarze Masse durchscheinen liess. Nach Eröffnung der Dura präsentierte sich daselbst ein etwa 6 cm langer, wurstförmiger, matschiger, stark bluthaltiger Tumor, welcher die hinteren Wurzeln derartig auseinandergedrängt hatte, dass derselbe von ihnen wie von Polypenarmen umschlungen wurde. Der Tumor wurde entfernt, die Wunde verschlossen.

7 Tage nach der Operation war Pat. Herr seiner Blasen- und Mastdarmtätigkeit und konnte die Beine etwas bewegen. Am 30. VII. wurde er zur Nachbehandlung in die Nervenklinik entlassen. Pat. wurde in mehreren Sitzungen mit Strahlentherapie bedacht.

M. H., nunmehr, etwa 1½ Jahr nach der Operation, ist Pat. imstande, weite Wege zurückzulegen, Rad zu fahren und schwere, landwirtschaftliche Arbeiten zu verrichten. Das Nervensystem ist absolut normal, bis auf eine geringe Reithosenhyperästhesie und Algesie links. M. H., ich will die Prognose dieses Falles noch nicht absolut günstig stellen, da einerseits seit der Operation erst 1½ Jahre verflossen sind, andererseits es sich mikroskopisch um ein teleangiektatisches Sarkom handelte. Immerhin ist der Erfolg vorläufig als ein erfreulicher zu bezeichnen, da Pat. ohne die Operation schon längst ein Kind des Todes gewesen wäre.

Herr **Brandes** berichtet über das Krankheitsbild der **Osteochondritis deformans juvenilis**, demonstriert einige kindliche Patienten und bespricht die klinischen Symptome wie die röntgenologischen Befunde; beide scheinen konstant und in gewisser Weise typisch für dieses von Perthes so benannte Krankheitsbild zu sein, so dass man berechtigt ist, diesen Fällen eine Sonderstellung zuzuweisen.

Die wichtigsten klinischen Symptome sind: Beschränkung jeglicher Abduktionsmöglichkeit in der Hüfte bei erhaltener Flexion, Fehlen von Krepitation bei Bewegungen, hinkender (leicht watschelnder) Gang ohne oder mit nur geringen Schmerzen, Andeutung oder geringes Vorhandensein des Trendelenburgschen Symptoms; allmählicher Beginn des Leidens, häufig nach einem Trauma.

Die röntgenologischen Befunde bestehen je nach dem Alter des Krankheitsprozesses in mehr oder weniger hochgradiger Deformierung der Kopfepiphyse, in welcher anfangs herdförmige Auflockerungen der Knochensubstanz in der Nähe der Epiphysenlinie auftreten, bis der rundliche Kopf allmählich in sich zusammenbricht und die verschiedensten Formen zeigen kann, aus denen sich spät erst eine flache zusammenhängende Kopfepiphyse allmählich wieder bildet.

Der ganze Verlauf des Krankheitsprozesses ist chronisch und erstreckt sich jedenfalls über mehrere Jahre. Der Ausgang des Leidens ist keine Ankylose; die zurückbleibenden Beschwerden und Veränderungen sind gering.

Nach den bis jetzt vorliegenden Beobachtungen kann man diesen Krankheitsprozess nicht mehr als eine juvenile Form einer echten Osteoarthritis deformans auffassen.

In der Anschützschen Klinik sind in der letzten Zeit 11 Fälle genauer beobachtet worden, deren Röntgenbefunde projiziert werden. Eine eingehende Besprechung dieser Beobachtungen mit Berücksichtigung aller Einzelheiten wird anderen Ortes erfolgen.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Februar 1914.

Herr B. Herzog: Ueber die Abnahme der Geburtenzahl.

I. Demonstrationsabend in der Hebammenlehranstalt vom 17. Februar 1914.

Herr **H. Kupferberg:**

1. Der Vortragende empfiehlt unter Erwähnung mehrerer einschlägiger Fälle den Kollegen zunächst wärmstens die **Zirbeldrüsenpräparate,** ganz besonders in der Austreibungsperiode zur Vermeidung der sogen. Humanitätszange, event. unter Zuhilfenahme von Scheidendammschnitt und Expression auch zur Rettung des in Gefahr befindlichen, am Ende der Austreibungsperiode stehenden Kindes.

2. Es wird die **Schönersche Theorie** besprochen, niedergelegt in dessen Buch: **Die praktische Vorausbestimmung des Geschlechts beim Menschen.** Diese beruht auf den folgenden 3 Thesen: 1. Jeder Eierstock liefert in abwechselnder Reihenfolge ein Ei. 2. Die Eier folgen immer in entgegengesetzter Geschlechtsanlage vom rechten zum linken Eierstock aufeinander. 3. Jeder Eierstock liefert fortlaufend 2 mal das gleiche und 1 mal das entgegengesetzte Geschlecht. Zur Erzeugung eines bestimmt gewollten Kindsgeschlechts bei Mehrgebärenden bedarf es also nach Schöner 1. der Berücksichtigung des letztvorausgegangenen Kindesgeschlechts, 2. der Feststellung des Eierstocks, aus dem das betreffende letzte Kind stammte und 3. der Kenntnis der Zahl der Menstruationen, die zwischen dem letzten Kind und der folgenden Befruchtung statthatten oder -haben sollen. Jeder Eierstock hat seine eigene Geschlechtsanlage im Verhältnis von 2 zu 1; im rechten sind mehr männliche, im linken mehr weibliche Eier. Welcher Eierstock das Ei liefert, lässt sich durch bimanuelle Untersuchung im Beginn oder Verlauf der Schwangerschaft und selbst noch bis zu 8 Tagen nach der Geburt durch den palpatorischen Nachweis einer Vergrösserung und Druckschmerzhaftigkeit des betreffenden Eierstocks feststellen. Ebenso kann man auch während der Periode den Eierstock feststellen, der das betreffende Ei liefert. Bei praktischer Befolgung dieser Theorie kann man nach Schöner das erste Kind mit Zweidrittelwahrscheinlichkeit in seinem Geschlecht voraussagen, die späteren jedoch absolut sicher vorausbestimmen, wenn nämlich der befruchtende Geschlechtsverkehr zu einer Zeit ausgeführt wird, die nach Lieferung des gewünschten Eigeschlechtes statthatte, d. h. nach einer Periode statthatte, zu welcher man vorher nach obigem Schema das betreffende Eigeschlecht errechnete. Da diese Theorie manche Wahrscheinlichkeit für sich hat, werden die Kollegen zur Nachprüfung in ihrer Praxis aufgefordert, zumal da bei Bestätigung der Richtigkeit dieser Theorie der Geburtenrückgang vielleicht etwas eingeschränkt werden könnte (bei Ehepaaren z. B., die bisher nur mehrere Kinder des gleichen Geschlechts haben).

3. Demonstration von 2 **Scheidenfibromen** unter Besprechung von deren Seltenheit. Sie waren auf dem Boden einer früheren Narbe (Plastik resp. Dammrissnaht) entstanden.

4. Demonstration eines **Riesenkindes**, das, intra partum abgestorben, perforiert werden musste und nach Enthirnung noch über 12 Pfd. wog. Da in solchen Fällen die Schulterentwicklung die grössten Schwierigkeiten macht, wird hier die Kleidotomie des toten Kindes, ein- oder doppelseitig ausgeführt, warm empfohlen unter Beschreibung ihrer Technik.

5. Bericht über im ganzen jetzt 40 eigene Fälle von **Symphysiotomie** wegen engen Beckens (Conj. vera zwischen 7 und 9 cm), darunter 6 Erstgebärende, mit 35 lebend entlassenen Kindern. Von den Frauen starb eine, die infiziert hochfiebernd eingeliefert worden war, an Pyämie 16 Tage post partum; die anderen 39 genasen glatt, hatten keinerlei Nebenverletzungen oder Hämatombildungen und wurden mit tadellosem Gehvermögen durchschnittlich 14 Tage nach der Geburt völlig geheilt entlassen. Die Technik von Frank hat der Vortragende etwas modifiziert und dadurch, wie er glaubt, noch einfacher und ungefährlicher gemacht. In 3 der genannten Fälle hat der Vortragende später, allerdings unter gleichzeitiger Einhaltung der Prochownikschen Diät eine glatte Spontangeburt beobachtet; es war also hier eine dauernde Erweiterung des Beckeneingangs zurückgeblieben.

6. Demonstration einer Patientin, bei der wegen schwerster Spätеklampsie (5 Tage nach der Geburt [!]) eine **doppelseitige Nierenenthülsung** vorgenommen werden musste, wonach (trotz komplizierender Lungenentzündung) eine schnelle Heilung eintrat.

7. Bericht über einen Fall von **geplatzter Eileiterschwangerschaft**, die, da von dem behandelnden Arzt draussen nicht erkannt, kürettiert worden war, danach in tiefsten Kollaps verfiel, nahezu moribund in die Anstalt verbracht wurde, und hier durch sofortige Laparotomie (im Leib ca. 4 Schoppen flüssigen Blutes) geheilt wurde. Im Anschluss an diesen Fall wird dringend vor der Kürette gewarnt, solange nicht absolut sicher die Gravidität als intrauterine erkannt worden ist.

8. Bespricht der Vortragende 3 Fälle von **Gebärmutterzerreissung**: die erste, ausserhalb der Anstalt beobachtet, war weder von der Hebamme noch vom Arzt erkannt worden und führte zum Tode vor der Geburt. Die Sektion ergab ein fünfmarstückgrosses kreisrundes Loch an der ungemein verdünnten Hinterfläche des unteren Gebärmuttersegmentes, das von dem noch völlig im Uterus in I. Schädellage liegenden Kind mit dessen Hinterscheitelbeinhöcker tamponiert wurde. Von dieser gegenüber dem Vorberg befindlichen Druckgangränöffnung ausgehend tödliche Bauchfellentzündung. Ein zweiter Fall von Gebärmutterzerreissung, der unbemerkt in Narkose bei einer Wendung aus Schädellage wegen engen Beckens entstanden war, wurde erst erkannt, als der zunehmende Ileus im Wochenbett am 5. Tage einen Bauchschnitt nötig machte. Die Operation ergab eine an einer kleinen Uterusrupturstelle an der linken Kante frisch adhärente, spitzwinklig abgeknickte Dünndarmschlinge; Heilung. Der dritte Fall war bei einer Zweitgebärenden, die einen starken Buckel und Hängebauch hatte, spontan entstanden. Während der Kopf bei den bis dahin guten Presswehen bereits in der Schamspalte sichtbar wurde, warf sich die Patientin plötzlich auf die Seite und hiermit hörten auch ganz plötzlich die Wehen völlig auf, und der Kopf verschwand wieder in der Tiefe; das danach mittels Zange aus tiefem Querstand entwickelte Kind war tot, und die Untersuchung ergab jetzt eine komplette Abreissung der Gebärmutter vom Scheidengewölbe auf der ganzen rechten und hinteren Seite. Der sofortige Bauchschnitt mit Entfernung der Gebärmutter und Vernähung und Peritonealisierung des Scheidengewölbes brachte glatte Heilung.

Besonders leicht übersehen werden Gebärmutterzerreissungen, wenn sie in Narkose bei einem ärztlichen, operativ entbindenden Eingriff entstehen; die Erkennung der Zerreissung erleichtert die stets dann nach dem Erwachen zu konstatierende schnelle, ängstliche Atmung, sowie die hier stets zu beobachtende Wirkungslosigkeit einer Pituitrininjektion zwecks Wiederanregung der verschwundenen Wehentätigkeit.

9. Werden 4 Fälle von **inoperablem Gebärmutterkrebs** vorgestellt, die seit 4 Wochen mit **Radium resp. Mesothorium** behandelt worden waren. Alle 4 Fälle sind bereits auf dem Wege der Besserung. Die Blutungen und Jauchungen haben sistiert und Gewicht und Blut-Hämoglobingehalt der Patientinnen hat zugenommen.

Des ferneren wird ein Fall vorgestellt, bei welchem ein inoperabeles Riesensarkom der Bauchdecken durch zweimaliges Einlegen von je 50 mg Mesothorium (in den eröffneten Tumor hinein) eine ganz auffällige Besserung innerhalb 4 Wochen erzeugt hat.

II. Demonstrationsabend in der Hebammenlehranstalt vom 3. März 1914.

Herr **H. Kupferberg**: Der Vortragende bespricht ausführlich die Behandlung der bösartigen Geschwülste mittels **Radiums** und **Mesothoriums.** Nachdem er zunächst einen geschichtlichen Ueberblick über die ganze Strahlentherapieentwicklung, besonders aber über die Röntgenstrahlen und über die Strahlen der radioaktiven Substanzen gegeben hatte, nachdem er physikalisch die Wunder der neu entdeckten Präparate an einzelnen besonders prägnanten Beispielen vor Augen geführt, nachdem er die wunderbaren Einwirkungen der Strahlen auf Ei und Samenzellen (Hertwig) kurz erwähnt, ging er auf die Technik der Behandlung mit Radium und Mesothorium genauer ein.

Da der Vortragende bereits seit 2 Monaten eine grössere Zahl von an bösartigen Geschwülsten erkrankten Patienten behandelt hat, so hat er auch schon eine Reihe von wertvollen Erfahrungen über die Technik der Anwendung der beiden Präparate machen können. Er betont hierbei, wie wichtig es auch bei diesen Präparaten ist, nach dem Prinzip von Dessauer eine Kreuzfeuerbestrahlung anzuwenden, soweit dies bei den kleinen Raumverhältnissen hier möglich ist, ferner zwischen je 2 Bestrahlungen eine Erholungspause von durchschnittlich 3 Wochen eintreten zu lassen, und niemals ein zu dünnes Filter zu wählen. Am meisten bevorzugt der Vortragende ein Filter von 3 mm Blei für Radium und von 1 mm Messing für Mesothorium. Beide Präparate wurden durchschnittlich in einer Menge von 50—100 mg, 24—48 Stunden lang, nach Umhüllung des genannten Filters noch mit einem 1 mm dicken bleifreien Gummiüberzug, möglichst in die Geschwulst hinein, sonst dicht an die Geschwulst herangebracht, unter sorgfältiger Abdeckung aller benachbarten Teile, die nicht bestrahlt werden sollen, mittels Gaze und event. Schalenpessars. Vorher hat der Vortragende stets die biologische Eichung der betreffenden Präparate an seiner eigenen Haut vorgenommen, wobei sich ergab, dass die Erythemdosis zwischen 5 und 8 Stunden, je nach der Präparatstärke, lag. Bei Anwendung durch die gesunde Haut hindurch müssen natürlich die Präparate sehr viel stärker gefiltert, d. h. noch mit Papier- und Gazeumhüllung versehen werden, so dass die Strahlungsquelle mindestens 1 cm weit von der Hautoberfläche entfernt liegend gehalten wird. Im Karzinomgewebe drin kann man das Präparat ca. 3—4 mal so lang liegen lassen, als die Zeit der obengenannten biologischen Eichungsprobe betrug. Ob es besser ist, kleine Dosen sehr lange Zeit, mittelgrosse Dosen mittlere Zeit, oder sehr grosse Dosen nur ganz kurze Zeit anzuwenden, möchte der Vortragende heute noch nicht entscheiden. Da die Karzinomzellen besonders reich an „Genozeptoren" sind, d. h. reich an Zellkräften, die den Teilungs- und Fortpflanzungsapparat betreffen, so werden sie besonders stark, viel stärker von den Radiumstrahlen angegriffen wie normale Zellen; so verlieren die Karzinomzellen ihre Fortpflanzungsfähigkeit und sterben alternd ab; bei dem Zerfall ihres Lezithins entsteht das Cholin, das nun auch seinerseits, vielleicht in Gemeinschaft mit den phagozytär wirkenden weissen Blutkörperchen, die aufgequollenen, erweichten, verflüssigten, zerfallenden Karzinomzellen schneller zur Aufsaugung bringt. Fast stets entsteht während und kurz nach der Behandlung stärkerer, nichtriechender, wässrig-schleimiger Ausfluss sowie Fieber von längerer oder kürzerer Dauer und ein sogen. Radiumkatzenjammer (Resorptionserscheinung der zerfallenden Karzinomzellen).

Zum Schluss bespricht der Verfasser seine eigenen Fälle, die seit 2 Monaten ausschliesslich mit Radium resp. Mesothorium behandelt, mit Ausnahme von einem Falle, der hoffnungslos hereinkam und 14 Tage nach Beginn der Behandlung starb, alle schon wesentlich gebessert sind, aber natürlich noch in der Behandlung des Vortragenden sich befinden. Es sind im ganzen bisher 14 Fälle (6 inoperabele Zervixkarzinome, 2 Narbenrezidive nach vaginaler Totalexstirpation der karzinomatösen Uteri, 1 inoperabeles Vulvarkarzinom, 2 inoperabele Mammakarzinome, 1 inoperabeles Bauchdeckensarkom, 1 inoperabeles Bauchdrüsenkarzinom (Ursprung unklar) und 1 Karzinomrezidiv nach Totalexstirpation des krebsig erkrankten Kehlkopfs), von denen der Vortragende bei dem ersten Demonstrationsabende vor 14 Tagen bereits 5 Fälle gezeigt hat. An dem heutigen Abend wird er 3 weitere Fälle zeigen.

Zum Schlusse bespricht der Vortragende noch die Resultate der Krönigschen Klinik in Freiburg i. Br., die, im Vergleich zu den bisherigen Operationserfolgen (soweit man bis heute sagen kann) als sehr günstige bezeichnet werden müssen. Sind doch von 92 absolut inoperabelen Gebärmutterkrebsen, die ausschliesslich mit Radium resp. Mesothorium behandelt worden waren, 25 zurzeit geheilt oder wenigstens ganz wesentlich gebessert noch in Behandlung. Die anderen 67, bei welchen es sich um absolut desolate, mit weitgehenden Metastasen komplizierte Fälle handelte, sind während der Behandlung gestorben. Des weiteren hat Krönig 79 Uteruskollumkarzinome totalexstirpiert und dann mit Radium- und Röntgenbestrahlung nachbehandelt; von diesen sind 42 bis heute geheilt. Es ergibt dies also eine Heilungsziffer, für die bisher als absolut unheilbar zu bezeichnenden Fälle von 26 Proz., für die anderen von 50 Proz., während unsere bisherige Operationsstatistik für die noch operabelen Fälle eine primäre Sterblichkeit von 10—20 Proz. (Technik nach Freund-Wertheim) und eine Dauerheilung von nur 8 bis höchstens 20 Proz. ergab. Neuerdings behandelt Krönig alle inoperabelen Fälle gleichzeitig mit Radium und mit Röntgenstrahlen.

Die Fälle des Vortragenden wurden bisher, um ein exaktes Urteil über die Radiumwirkung allein gewinnen zu können, ausschliesslich mit Radium resp. Mesothorium behandelt; in Zukunft wird aber der Vortragende diese Behandlung stets mit Röntgentiefenbestrahlung, Diathermie und Encytoleinspritzungen kombinieren.

Zum Schluss zeigt der Vortragende eine Frau mit inoperabelem Zervixkarzinom, das (auf dem Wege der Heilung) heute, nachdem vor 4 Tagen die letzte Mesothoriumeinlage gemacht worden war, deutlich in seinem schön granulierenden Wundtrichter den eigentümlichen grauen Belag auf der Oberfläche zeigt, da wo Mesothorium ihr angelegen hatte. Des weiteren zeigt der Vortragende einen Patienten, bei welchem ein inoperabeles Drüsenkarzinom der Bauchhöhle, mittels Inzision blossgelegt und in die Bauchdecken eingenäht, bei nunmehriger Radiumbehandlung bereits wesentlich verkleinert erscheint (Patient hat innerhalb von 14 Tagen bereits 2 Pfund zugenommen), und einen zweiten Patienten, bei welchem vor 4 Jahren wegen eines Kehlkopfkrebses der Kehlkopf entfernt worden war; in der Narbe hatte sich ein furchtbar jauchendes handflächengrosses, kraterförmiges, tiefes Krebsgeschwür entwickelt, das nach der Speiseröhre zu durchgebrochen war, und das einen derartig aashaften Gestank verbeitete, dass es für Arzt und Pflegepersonal kaum möglich war, das Zimmer des isoliert liegenden Patienten zu betreten. Nachdem dem Unglücklichen anderswo 2 mal vergeblich ganz kleine Dosen von Mesothorium (je 20 mg) aufgelegt worden waren, legte der Vortragende auf Wunsch des behandelnden Laryngologen in die genannte Höhle innerhalb von 6 Wochen 3 mal je 100 g Mesothorium je 24 Stunden lang ein. Schon nach der ersten Einlage liess Jauchung und schleimig-eitrige Absonderung wesentlich nach, nach der zweiten Einlage sah man bald eine wesentliche Verkleinerung der Wunde, die am Rand deutlich Heilungsvorgänge zeigte, und nach der dritten Einlage verkleinerte sich die Wunde zusehends, Patient fühlte sich wesentlich wohler, er bekam guten Appetit und er hat sogar 1 Pfd. zugenommen. Sollte hier das schier Unfassliche eintreten, dass das Krebsgeschwür in der Tat zur Heilung käme, so könnte dieser Unglückliche nach späterem operativen Schluss der Halsspeiseröhrenfistel, wenn auch zum dauernden Tragen der Trachealkanüle verurteilt, so doch karzinomgeheilt entlassen werden.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Otfr. Müller.
Schriftführer: Herr Holzbach.

Herr **Wolf: Sind Typhusbazillen imstande, Zuckerarten zu vergären?**

Herr **Schloessmann: Wiederanheilung einer fast völlig abgetrennten Hand mit guter Funktion.**

Redner demonstriert einen 11 jährigen Knaben, dem durch eine Futterschneidmaschine die rechte Hand im Handgelenk so weit abschnitten wurde, dass nur am ulnaren Rande eine 3 cm breite Hautbrücke stehen blieb. Glücklicherweise waren in dieser Gewebsbrücke die Arteria und der Nervus ulnaris erhalten, ausserdem mehr oder weniger vollständig die Sehnen des Flexor und Extensor carpi ulnaris. Es wurde die Wiederanheilung versucht. Naht von 22 durchschnittenen Sehnen und Medianusnaht. Es erfolgte glatte Wundheilung und langsam stellte sich eine überraschende Wiederkehr der Funktion ein. Der Knabe vermag jetzt — ½ Jahr nach der Operation — vollständig die Finger zu strecken und fast vollkommen die Faust zu ballen. Sensibilität normal.

Herr **Perthes: Hirschsprungsche Krankheit.** (Demonstration.)

In der Mehrzahl der Fälle von Hirschsprungscher Krankheit (Megacolon congenitum) handelt es sich nicht um eine rein kongenitale Anomalie, noch auch um einen rein erworbenen Zustand, vielmehr kommt die hartnäckige Obstipation erst dann zustande, wenn zu der angeborenen abnormen Grösse des Kolon und der Flexur sekundär ein Hindernis für die Darmpassage hinzutritt. Diese Passagestörung ist entweder mechanisch bedingt (Ventilverschluss durch Abknickung) oder auf nervöse Ursachen zurückzuführen. Der Vortragende stellt eine 39 jährige, hysterische Patientin, welche seit 8 Jahren an hartnäckigster Verstopfung litt, vor. Der Röntgeneinlauf bewies das Vorhandensein einer enorm vergrösserten und dilatierten Flexur. Eine Serie von Röntgenaufnahmen nach Kontrastmahlzeit zeigte die „Obstipation vom Aszendenstypus". Bei der Operation fanden sich Abschnitte der Flexur maximal spastisch kontrahiert. Unter Herstellung einer Invagination (nach Kümmell) wurde die periphere Hälfte des Colon transversum, das Colon descendens und die Flexur nach vorheriger Unterbindung der Gefässe zum Anus herausgezogen und hier reseziert. Der Erfolg der Operation war zunächst gut, später stellten sich wieder Zeichen spastischer Obstipation ein.

In ähnlicher Weise wurde von dem Vortragenden ein hochsitzendes Rektumkarzinom mittels der Invagination erfolgreich operiert. (Der Vortrag wird in den Beitr. z. klin. Chir. veröffentlicht.)

Herr **Perthes: Ueber die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs.** (Der Vortrag soll im Württ. Korr.Bl. erscheinen.)

Diskussion: Herren Bürker, Otfr. Müller, Blauel.

Herr **A. Reich: Ein neues Verfahren zur Behandlung des Schlüsselbeinbruches.** (Demonstration.)

Für Schlüsselbeinbrüche mit stärkerer Verstellung der Bruchstücke haben wir nur zwei Wege zu einer sicheren anatomisch korrekten Heilung: die operative Fragmentvereinigung und die Extensionsbehandlung nach Bardenheuer. Die erstere erfordert einen blutigen Eingriff, die letztere 2—3 wöchige Bettruhe; damit kommen beide nur für Ausnahmefälle in Betracht. Allgemein verlangt man für Schlüsselbeinbrüche eine ambulante Behandlung. Hierfür hat Gurlt schon über 70 Methoden angeführt und es sind seitdem noch etliche 20 angeblich neue Verfahren empfohlen worden. Diese Zahlen allein beweisen die geringe Leistungsfähigkeit von allen.

Wie zu Gurlts Zeiten, so erblicken daher auch heute manche Chirurgen in jedem komplizierten Verbande bei Schlüsselbeinbrüchen nur eine Belästigung der Patienten und keinen Vorteil für die Frakturheilung und beschränken sich auf die Mitella oder einen anderen einfachen Verband. Dazu kommt die Erfahrung, dass im allgemeinen auch anatomisch schlecht geheilte Schlüsselbeinbrüche keine bleibende Funktionsstörung bedingen. Ausnahmen in dieser Hinsicht kommen aber vor und es wird selten ein Unfallpatient versäumen, auf die schlechte Fragmentstellung zur Begründung seiner Rentenansprüche zu verweisen; auch Frauen werden dem Arzte für eine deform geheilte Schlüsselbeinfraktur zum mindesten keinen Dank wissen.

Verbindet man die Forderung einer ambulanten Behandlung mit der einer anatomisch und damit auch funktionell möglichst korrekten Frakturheilung, so glaube ich ein Verfahren erprobt zu haben, das beiden Anforderungen und der letzteren mehr als die bisherigen Methoden gerecht zu werden scheint.

Zunächst die Reposition! Diese wird gewöhnlich derart ausgeführt, dass ein Assistent das Knie zwischen die Schulterblätter des Verletzten stemmt und die Schultern bzw. Oberarme nach hinten und oben drängt. Schon die Reposition wird damit nur bei geringen Dislokationen in vollem Umfange erreicht, hauptsächlich deshalb, weil auf Narkose verzichtet werden muss mit Rücksicht auf die sitzende Stellung des Pat. Ich lege auch bei der Reposition von Schlüsselbeinbrüchen grossen Wert auf die Narkose und führe diese zunächst in Rückenlage aus. Nach Eintritt der Toleranz wird der Verletzte auf den Bauch umgelegt und etwa bis zum Rippenbogen über den Tischrand herausgeschoben. Zwei Wärter halten beide Arme und ziehen diese nach aussen und oben, während das Gewicht von Kopf und Rumpf die Rückwärtsbewegung der Schultern besorgt und zwar bei erschlaffter Muskulatur. So stellt sich die Adaption der Fragmente von selbst her, zumal da der hängende Kopf zugleich auch die Kopfnicker entspannt. Zum mindesten lässt sich durch modellierenden Druck auf die Bruchstücke die richtige Stellung leicht herbeiführen.

Schwieriger ist die Retention! Dazu wird unter Beibehaltung der eben beschriebenen Stellung eine Stella dorsi, ein Achtertourenverband um beide Schultern, mit einer festen Barchentbinde angelegt. Wie ich bei Gurlt fand, ist das derselbe Verband, den Petit schon 1772 zum gleichen Zwecke empfohlen hatte, der aber ganz ausser Gebrauch gekommen ist, wie ich annehme wegen Schnürwirkung auf die Axilla. Diese lässt sich aber trotz straffer Bindenführung vermeiden schon durch eine reichliche Wattepolsterung, noch sicherer aber durch ein um die Schulter und durch die Achselhöhle gelegtes Faktiskissen. Die auf diese Weise behandelten Patienten haben ohne Belästigung den Verband bis zum Eintritt der Konsolidation ertragen ohne jede Hautschädigung. Um eine Auswärtshebelung der Schulter zu bekommen, kann man im Einzelfalle unter dem Faktiskissen noch ein stärkeres Wattepolster einbandagieren.

Ist der Verband soweit angelegt, so wird der Patient auf den Rücken gelegt und bekommt eine dicke Rolle zwischen die Schulterblätter, dann werden von einer Spikatour um die gesunde Schulter ausgehend über die Hinterseite des Oberarms um den durch eine wattierte Gipskapsel geschützten Ellbogen herum über die Bruchstelle weg 2—3 kräftig angezogene Schlingentouren geführt, welche die schon nach hinten fixierte Schulter nach oben stemmen. Zum Schluss lagert man den Vorderarm in eine Mitella.

Diese Technik trägt allen Dislokationsrichtungen der Fragmente Rechnung. Bei richtiger Anlegung des Verbandes unterbleibt jede

Schnürwirkung und vor allem wird jede Beengung der Brust und der Atmung sowie jede Hautreizung durch Klebemittel vermieden. Der Verband ist nicht angenehm, aber auch nicht lästig. Ich hatte bisher nie Grund, den einmal angelegten Verband vorzeitig abzunehmen.

Wir bekommen in der Tübinger Poliklinik ziemlich selten Schlüsselbeinbrüche und ich konnte bis jetzt nur 6 Patienten nach dem geschilderten Verfahren behandeln. Was es zu leisten vermag, möchte ich kurz durch die Röntgenbilder demonstrieren. (Demonstration anatomisch richtig geheilter Schlüsselbeinbrüche und eines Patienten mit liegendem Verband.)

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 3. April 1914.

W. Lier demonstriert aus der dermatologischen Abteilung Prof. Ehrmanns 4 Fälle, und zwar: 1. einen Mann mit **Lupus verrucosus** an einer Gesässbacke; 2. einen 59 jähr. Mann mit **Mycosis fungoides** im Stadium der flachen Tumorbildung, wobei auf den Erfolg der eingeleiteten Röntgenbehandlung hingewiesen wird; 3. einen 28 jähr. Mann mit **Lipomatosis:** einige hundert weiche, manchmal deutlich gelappte, verschiebliche, nicht schmerzhafte Geschwülste von verschiedener Grösse unter der Haut des ganzen Körpers, Diagnose durch den histologischen Befund eines exzidierten Knotens gesichert; 4. einen mit der **Darierschen Dermatose** behafteten Mann: am behaarten Kopfe, in der Schläfe-, Kinn- und Halsgegend, in der Achsel-, Inguinal- und Umbilikalgegend bestehen graubraune Partien von warzigem Aussehen, die sich aus einzelnen hirsekorngrossen Knötchen mit einer bräunlichen Hornauflagerung zusammensetzen. Die seltene Erkrankung bestand auch beim Vater des Mannes. Auch ist die Schleimhaut des Mundes und des weichen Gaumens befallen. Therapeutisch werden harte, gefilterte Röntgenstrahlen versucht werden.

R. Hift stellt aus der inneren Abteilung des Dozenten Breuer eine Frau mit einer **eigentümlichen Hautveränderung bei Morbus Basedow** vor. Die Haut des ganzen Körpers ist verdickt, glänzend, nicht verschieblich, nicht in Falten aufhebbar. Die Hautaffektion erschwert der Kranken die Bewegung. Der Vortr. differenziert die Erkrankung von der ihr ähnlichen (Sklerodermie, Myxödem etc.) und teilt mit, dass eine Thyreoidinbehandlung (4 Tabletten täglich, auf 8 steigend, dann wieder fallend) die Erkrankung günstig zu beeinflussen scheine.

H. Salomon zeigt zahlreiche **Photographien aus der Pestepidemie bei Charbin,** durch welche das Vorgehen der Sanitätspersonen und die Sammlung, der Transport und die Verbrennung von Pestleichen gezeigt wird.

XIII. Kongress der Deutschen orthopädischen Gesellschaft

am 13. und 14. April 1914 in Berlin, Langenbeckhaus.

Bericht von Georg Hohmann-München.

Kölliker-Leipzig eröffnet den Kongress mit einem Rückblick auf das verflossene Jahr, gedenkt der Toten (Max Reiner-Wien, Bernhard Bardenheuer-Köln, Georg Preiser-Hamburg und Georg Joachimsthal-Berlin), berichtet über die auf dem internationalen medizinischen Kongress in London erfolgte Gründung einer internationalen orthopädischen Gesellschaft und erwähnt die Eröffnung der Münchener orthopädischen Klinik.

Die Reihe der Vorträge eröffnet Gocht-Halle mit Ausführungen über die Technik der Arthrodese. Am Schultergelenk führt er den Schnitt etwas rückwärts vom üblichen Schnitt über den vorderen Teil des Akromion, meisselt eine Knochenlamelle vom Tub. majus ab und verlagert dieselbe über das wundgemachte Akromion, wodurch er eine solide Vereinigung erzielt. An der Hüfte bewährt sich der Ludloffsche Schnitt, bei dem infolge der atrophischen Muskeln der Kopf sehr leicht erreichbar ist. Am Knie legt er einen Längsschnitt mitten durch Patella, Quadrizepssehne, Lig. patellae an, wodurch er eine gute Uebersicht erhält. — Rosenfeld-Nürnberg verweist darauf, dass die Arthrodese oft eine soziale Notwendigkeit ist. Doch soll sie nicht zu früh vorgenommen werden, wegen Wachstumsverkürzung. Spitzy-Wien schildert die Arthrodese des Handgelenks. Bei einem Kind mit nur erhaltenem Extensor carpi radialis gelang die Gebrauchsfähigmachung der Hand durch Verpflanzung dieses Muskels auf die Fingerbeuger und Arthrodese des Handgelenks in Streckstellung mittels Knochenspahns aus der Tibia, wodurch eine Art Arbeitsklaue erzielt wurde. Wollenberg-Berlin frischt zur Arthrodese des Kniegelenks die hinteren Flächen der Patella dreikantig an und verpflanzt sie in den Raum zwischen Femur und Tibia. Wierzejewski-Posen hat ebenfalls am Schultergelenk einen Tibiaspahn verwendet. Wittek-Graz hat nach Erfahrungen bei Pseudarthrosen die Ueberbrückung mit einem periostlosen Spahn gemacht, den er unter das Periost lagert. An den Spähnen sieht man nun nach 4—6 Wochen im Röntgenbild durchlässige Partien, die als Frakturen oder Resorptionsvorgänge gedeutet wurden. Allmählich verdichtet sich die Substanz wieder und wird fest. Bade-Hannover verweist auf die grosse Knochenbrüchigkeit mancher Spinalparalytiker. Bei Fällen mit festen Knochen empfiehlt er statt der Spahnüberbrückung die gewöhnliche Resektion. Schultze-Duisburg verpflanzt wegen der häufigen Rezidive der Varus- oder Valgusfüsse immer einen seitlich angebrachten Spahn. Riedinger-Würzburg verweist darauf, dass sein Bruder Ferdinand R. den Längsschnitt des Knies mit Durchsägung der Patella schon vor 30 Jahren zur Resektion und Arthrotomie angegeben habe. Krukenberg-Elberfeld betont, dass bei Armlähmung oft die Arthrodese des Schultergelenks die Muskelreste am Ellenbogengelenk wieder verwertbar macht. Helbing-Berlin zieht bei Kindern wegen der Wachstumsverkürzung meist den Apparat der Arthrodese vor. Werndorff-Wien hält im allgemeinen nur die Schulter- und Hüftarthrodese für berechtigt. An der Schulter legt er den Schnitt noch weiter rückwärts, an das hintere Ende des Akromion. Er bedient sich eines besonderen Meissels zur Abschälung des Kopfes und eines Drillbohrers zur Anbohrung der Pfanne um die Ecke herum. Reiner hat schon vor 10 Jahren den Knochenspahn zur Ueberbrückung des Plattfussgewölbes angewendet. Gegenüber der prinzipiellen Stellung Werndorffs betont Müller-Rostock, dass man bei der Arthrodese von Fall zu Fall entscheiden müsse.

Sodann spricht Christen-Bern (auf Einladung) über die Entstehung der Diaphysenbrüche auf Grund der Festigkeitslehre. Er legt die Bedeutung der medizinischen Physik für diese Frage dar, auf deren Grundlage sein Freund Zuppinger seine bekannten Gedanken ausgebaut hat. Er führt die Bedeutung von Zug-Druck- und Zugspannung für die Entstehung der Frakturen aus und schildert im einzelnen an Beispielen die Entstehung der verschiedensten Frakturformen.

Cramer-Köln bespricht seine Operationsbefunde bei Spina bifida occulta. Er verweist auf die Aehnlichkeit der Ausfallserscheinungen bei Syringomyelie und Spina bifida und empfiehlt nur frische Fälle, die progredient sind, zu operieren, dagegen alte, lang bestehende nicht anzugreifen, weil bei diesen die sekundären Fussveränderungen bereits so stark ausgebildet sind, dass sie sich nicht mehr zurückbilden können. Er hat 9 Fälle operiert. Er fand fibröse, das Mark komprimierende Stränge, oft mit Lipomen zusammenhängend. Die Kaudalnerven waren teils asymmetrisch, teils marklos, teils sehr angespannt. Die Fussdeformität ging langsam zurück. — Werndorff-Wien: Neurologen wie Fuchs-Wien haben schon früher auf den Zusammenhang von Bettnässen und Spalten des Kreuzbeins hingewiesen. Bibergeil-Berlin: Es gibt auch Fälle von Spina bifida occulta ohne Fussdeformitäten.

Schanz-Dresden spricht über Ankylosenoperationen. Am Ellenbogen hat er gute Erfolge mit gestielten Unterhautfettlappen erzielt. Er ist gegen medikomechanische Nachbehandlung. Die mobilisierten Gelenke bleiben immer etwas schwach. Am Knie hat er die präpatellaren Schleimbeutel hinter die Patella verlagert. Die Kniestreckmuskeln müssen weit hinauf mobilisiert werden, weil sie oft mit dem Femur verwachsen sind und nicht genügend funktionieren können. Er demonstriert einen Fall mit mobilisiertem Ellenbogen- und einen mit Kniegelenk. Ein Nachteil bleibt eine gewisse Schlottrigkeit der Gelenke. An der Hüfte schlägt er den Trochanter major temporär ab, um ins Gelenk zu kommen. An der Schulter macht er künstliche Pseudarthrose der Klavikula durch Resektion eines grösseren Stückes.

Deutschländer-Hamburg berichtet über seine Versuche der Ueberpflanzung eines ganzen Kniegelenks, das anfangs anscheinend aseptisch einheilte, sich aber dann ausstiess. Die Untersuchungen Axhausens am Tierexperiment zeigen, dass ein Teil der übertragenen Knorpel- und Knochenteile zugrunde geht, ein genügend grosser Teil aber lebensfähig bleibt. Bisher kein Erfolg beim Menschen. Bei einer Nachoperation sah er schon nach 3 Monaten die neue Ankylose im Entstehen. — Friedrich-Greifswald: Es ist die Frage, ob ein Schlotterknie besser ist als ein ankylotisches Knie. Die Zahl der Misserfolge von total oder partiell verpflanzten Gelenken ist erschreckend. v. Frisch-Wien hält die Operation an der Hüfte wegen der grossen Schwierigkeit nicht für berechtigt. Biesalski-Berlin hat am Hüftgelenk 3 Misserfolge gehabt, sowohl bei Zwischenlagerung von Fischblase, als Muskelfettlappen, als Transplantation eines Gelenkes. Namentlich nach früherer Osteomyelitis ist das jugendliche Periost offenbar in einem Reizzustand und wächst um alles herum, bis die Ankylose wieder da ist. Kölliker-Leipzig: Es ist wichtig, welche Grundkrankheit vorlag. Alte Tuberkulosen soll man nicht angreifen. Ludloff-Breslau: Auch nach Osteomyelitis ist es oft sehr gewagt, man sieht nicht selten ein Aufflackern des Prozesses.

Jansen-Leiden: Verletzbarkeit schnell wachsender Zellen und Rachitis. Er sieht in der Rachitis einen Zustand der Hypovitalität. Am Wachstumsprozess unterscheidet man Zellteilung, Zellvergrösserung und Differenzierung. Das Skelett zeigt die Differenzierung am ausgesprochensten von allen Geweben. Wie die Säuglingssterblichkeit zeigt, sind schnellwachsende Individuen leicht verletzbar. Im hypovitalen Kind verzögert sich die Differenzierung im Skelett, und zwar zuerst in den intermediären Knorpelscheiben, wo das Wachstum am schnellsten vor sich geht. Die Verbreiterung des intermediären Knorpels ist eine Verzögerung der Differenzierung. Der Grad der Hypovitalität hängt von der Intensität der Schädlichkeit und der Schnelligkeit des Wachstums ab.

Schultze-Duisburg schildert seine Methode der Operation bei ischämischer Kontraktur. Es ist nötig, die quere Durchschneidung der Muskulatur vorzunehmen, um den Grad des Kontrak-

turzustands richtig zu bemessen. Für die Verlängerung nimmt er Material aus der Fascia lata, das er schlauchförmig um die Muskeln herumlegt. — Spitzy-Wien: Da die ischämische Kontraktur auf einer Ernährungsstörung der Muskulatur beruht, sind die Chancen für die freie Muskeltransplantation gering. Das Material wird fibrös. Brandes-Kiel: Muskeltransplantate sind in bezug auf Ernährung sehr empfindlich. Drehmann-Breslau hat die schräge Durchschneidung der Muskeln in 3 Fällen mit ganz gutem Erfolg vorgenommen. Gocht-Halle hat nach Klapp 1—2 Reihen der Handwurzelknochen reseziert, um Platz für die Dorsalflexion der Hand zu gewinnen. Dann hat er die Extensorensehnen des Fingers mit Seidenfäden angespannt und eine allmähliche Streckung der Fingerkontrakturen erreicht. Schultze-Duisburg hat mit dieser letzteren Methode keinen Erfolg erzielt. Die einzelnen Fälle sind sehr verschieden.

Stoffel-Mannheim spricht über Wesen und Behandlung der Ischias. Nur die Erkrankung der sensiblen Bahnen des N. ischiadicus darf als Ischias bezeichnet werden, Neuralgien anderer sensibler Nerven des Beines (cut. fem. post.) gehören nicht zur Ischias, sondern müssen davon unterschieden werden. Es handelt sich um N. cutan. surae med. und lateral. Letzterer entspringt nicht, wie es heisst, aus dem N. peroneus, sondern ist ihm nur angelagert, lässt sich bis zum Plexus isolieren. Bei 38 Fällen handelte es sich teils um Erkrankung der lateralen, teils der medialen Bahn, teils beider, in einem Rest der Fälle war eine genaue Bahndiagnose unmöglich. Er lässt den Pat. mit Hautstift selbst die Schmerzstellen anzeichnen. Er sah den aszendierenden und den deszendierenden Typus der Erkrankung, Fälle mit Erkrankung nur einer Strecke der Bahn (z. B. nur in der Kniekehle). Von den 38 Fällen war in 18 nur die laterale Bahn erkrankt, in 3 die mediale, in 9 beide. Die Bahndiagnose ist für die Therapie sehr wichtig. Injektionen können wegen der genaueren Lokalisierung viel wirksamer werden. Blutige Dehnung ist zu verwerfen. In schweren Fällen Bahnresektion. — Heile-Wiesbaden hat eine abnorme Verbindung des Perineuriums mit dem Endoneurium durch bindegewebige Stränge gefunden. Vielleicht helfen die Injektionen durch Sprengung dieser Verwachsungen. Spitzy-Wien: Die echte Ischias hat wohl mehr zentralwärts ihren Sitz in den Rückenmarksegmenten.

Hohmann-München spricht über: Weitere Erfahrungen mit der Stoffelschen Operation bei spastischen Lähmungen. Die Operation hat sich bewährt bei der Littleschen Gliederstarre. Bei Kindern und Erwachsenen wurden wesentliche Besserungen der Gehfähigkeit erzielt, die spastischen Kontrakturen wurden beseitigt. Operationen am Obturatorius, Tibialis, Femoralis. Zur Beseitigung der spastischen Kontraktur des M. rectus femoris (Stelzbeingang) ist mitunter eine partielle Resektion der betreffenden Fasern des Femoralis nötig. Ebenfalls gute Erfahrungen bei der infantilen zerebralen Hemiplegie. Gebrauchsfähigmachung der bis dahin durch Krampfzustand gebrauchsunfähigen Hände. Resultate jetzt 2 Jahre. Regelmässige Nachuntersuchung. Hoffnung auf Dauerresultate. Nicht immer gleich gute Erfolge bei spastischen Kontrakturen infolge Apoplexie Erwachsener. In 1 Fall nach anfänglicher Besserung Rezidiv und neuralgiforme Schmerzen. Ursache teils schlaffe Lähmung der Antagonisten der spastischen Muskeln, teils neue Blutungen ins Zerebrum. Sehr erschwerend ist bei diesen Pat. oft die Herabsetzung der Willenskraft für die Durchführung der notwendigen Uebungsnachbehandlung.

Peltesohn-Berlin spricht über die Knochenverletzungen bei der Geburtslähmung. In seinen 9 Fällen lag zweifelsohne Epiphyseolyse zugrunde. Man muss symmetrische Aufnahmen beider Schultergelenke machen. Man sieht dann das nach Auswärtswandern des Kopfkerns. In vielen Fällen sog. Distorsion dürfte es sich doch wohl um Epiphysenverletzung handeln. — Finck-Charkow: Von 18 Fällen waren 16 im Alter bis zu 3 Monaten, während die eben erwähnten Fälle älter sind, bis 5 Jahre. Man soll nur die frischen Fälle zur Entscheidung der Streitfrage nach dem Wesen dieser Verletzung berücksichtigen. F.s Fälle waren wirkliche Lähmungen. Möglich ist, dass das infolge der Gelenkverletzung entstehende Oedem den Nerven schädigt. Einmal hat er eine isolierte Schädigung des N. radialis mit Lähmung des Daumenstreckers gesehen. Werndorff-Wien: Auf den Symptomenkomplex der Geburtslähmung hat zuerst Finck hiegewiesen. Spitzy-Wien: Einmal sah er einen Zangeneindruck am Erbschen Punkt, legte die Stelle frei, wo ein Blutextravasat und eine frische Schwiele war, die er löste, worauf die Lähmung zurückging.

Stettiner-Berlin hat im Säuglingskrankenhause schwere Lähmungen und auch Epiphysenlösungen beobachtet. Er empfiehlt in frischen Fällen vertikale Extension, wobei die Erscheinungen oft schnell zurückgehen.

Böhm-Berlin spricht über seine Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel, das er in 7 Fällen, von Fr. selbst gespritzt, anwendete, und zwar bei zwei Spondylitis-, 2 Koxitis-, 3 Gonitisfällen. Die schweren, von Vulpius beschriebenen, Schädigungen hat er nicht beobachtet. In 1 Falle bildete sich nach der Injektion ein Abszess mit Fistel am Orte der Injektion aus. Dem Ausspruche von Kraus, dass das Mittel harmlos sei, könne er nicht zustimmen, er sah starke Reaktionen auftreten, Fieber, Blässe, Abnahme des Gewichtes. Eine eigentliche Heilwirkung konnte er nicht feststellen, höchstens bei einer Koxitis eine gewisse Besserung. — Simon-Breslau berichtet ebenfalls über Versuche und kommt zu fast denselben Resultaten wie der Vorredner. In einzelnen Fällen schlossen sich alte Herde und neue bildeten sich. Die Fälle, die sich rapid verschlimmerten, hatten noch einen weiteren Herd in der Lunge. In wenigen Fällen von Handtuberkulose war eine gewisse Herabsetzung der Schmerzen zu beobachten. Bade-Hannover hat es bei 20 Fällen versucht, kein positives Resultat erzielt, vielleicht ist 1 Todesfall (Spondylitis, Lungenherde, Albumen) mit auf Rechnung des Mittels zu setzen.

Finck-Charkow spricht über die klinisch latente Wirbeltuberkulose. Primär wird die Intervertebralscheibe zerstört. Dadurch entsteht der Knick. Zerstörung von 2 Wirbeln ist die Regel. Abplattungen der Wirbelbogen bewirken eine Cachierung der Deformität. Die äussere Form ist der flache, seitlich oder nach hinten konvexe Bogen. Bei Tuberkulose anderer Organe sind Metastasen der Wirbel häufig. Das wichtigste Symptom in zweifelhaften Fällen ist die Kontraktion der langen Rückenmuskeln, welche aber nur an den lordotischen Teilen zu beobachten sind (Hals, Lende), während die Dorsalwirbelsäule durch den Thorax fixiert ist. Für diesen Teil ist als diagnostisches Hilfsmittel die Perkussion von Abszessen zu empfehlen, welche mit grosser Genauigkeit Resultate gibt. Der prominente Dornfortsatz gehört immer zu dem oberen der erkrankten Wirbel.

Das Hauptthema des Kongresses hatte Albee-NewYork übernommen, der von der deutschen orthopädischen Gesellschaft bei dieser Gelegenheit zum korrespondierenden Mitglied ernannt wurde. Er sprach über seine Methode der Knochentransplantation an der Hand von 250 Fällen. Er hat sie angewandt bei 178 Spondylitiden, 30 kongenitalen und paralytischen Fussdeformitäten, 17 Pseudarthrosen. Er wendet sie bei der Spondylitis zur Fixation der Wirbelsäule an, daneben kommt noch ihre korrigierende Wirkung und die Verhütung der Zunahme des Gibbus in Betracht. Die Knochenspange wirkte als Schiene. Technik: Bogenschnitt, Lappen aus Haut und Unterhautzellgewebe, Spaltung der Ligg. supra- und intraspinalia. Spaltung der Dornfortsätze mit dem Meissel, Einbrechen der einen Hälfte der gespaltenen Dornfortsätze. In diese Mulde kommt das Transplantat, eine Knochenspange, die in Bauchlage bei gebeugtem Unterschenkel der Tibia mit der elektromotorischen Kreissäge entnommen wird und die ganze Breite der Kortikalis umfasst. Länge: soll bis zu 2 gesunden Wirbeln ober- und unterhalb reichen. Fixierung der Spange mit den gespaltenen Ligamenten. Bei starkem Gibbus bogenförmige Spange. Lagerung für 6—8 Wochen. Apparat für einige Monate. Kontraindikation: Abszess im Operationsgebiet. Man sieht oft Psoasabszesse danach verschwinden. Bei paralytischen Skoliosen transplantiert er eine Spange auf die Querfortsätze der konvexen Seite. Er wendet die Methode noch sehr vielfältig an, so auch zur Fixierung des Klumpfusses. A. zeigt eingehend sein Instrumentarium für diese Operation und demonstriert seine Resultate an Lichtbildern. — Erlacher-Graz hat viermal nach A. operiert und bestätigt die Erfolge. Die Heliotherapie aber möchte er nicht missen. Froelich-Nancy berichtet über Laminektomien bei spondylitischer Lähmung, er fand teils Abszesse im Wirbelkanal, teils Verdickung der Rückenmarkshüllen. Von den 4 Operierten starb 1 nach 1 Monat infolge einer Fistel, die infiziert wurde, 1 lernte erst 2 Jahre nach der Operation gehen, 2 andere heilten nach 1—3 Monaten. Ein anderer, der seit 7 Monaten gelähmt war, lernte ohne Operation sich wieder bewegen. Wittek-Graz spricht über die Heliotherapie bei der chirurgischen Tuberkulose und zeigt an Röntgenbildern und Photographien den günstigen Einfluss der Sonnenbestrahlung, die er in einem 850 m hoch gelegenen Sanatorium in Steiermark durchgeführt hat. Wenn Albee sagt, er operiere im Gesunden, so ist das nicht richtig, denn das ganze Individuum ist ja krank. Französische Autoren haben von tuberkulöser Erkrankung des verpflanzten Spahnes berichtet. Die guten Resultate Albees kommen vielleicht von der Nachbehandlung in Seehospizen. Warnt vor der Operation. Schede-München gibt eine Zuschrift Geheimrat Langes-München bekannt, in der dieser über seine Operationsmethode der Spondylitis mit Befestigung verzinnter Stahlstifte an der Wirbelsäule bemerkt, dass der augenblickliche Erfolg in bezug auf Schmerzstillung und Ausheilung der Entzündung gut war, dass sich aber im Laufe der Jahre der Gibbus trotzdem vergrösserte, weil die ihn befestigenden Seidenfäden gedehnt oder zerrissen waren und weil das natürliche Wachstum die Fixation durch die gleichgebliebenen Stäbe illusorisch machte. Diese Fehler vermeidet Albee, wenn man auch mit dem Urteil wegen einer ev. später doch eintretenden Vergrösserung des Gibbus noch zurückhalten muss. Spitzy-Wien: Manche Spondylitiker haben noch Jahre nach der Ausheilung Schmerzen durch Bewegung des Wirbel gegeneinander. Hier dürfte die Albeesche Methode wirksam sein. Waldenström-Stockholm: Vor der Operation ist der Gibbus so weit als möglich zu beseitigen. Oft mussten 6 Processi spinosi gespalten werden, weil 3—4 Wirbel krank waren. Vorher genau im Röntgenbild bestimmen. Heilung immer per primam. Arnd-Bern hat 6 Laminektomien bei Lähmungen mit gutem Erfolg gemacht. Nur bei Fortschreiten des Leidens trotz mehrmonatlicher Hängelage soll man operieren. Stimmt Finck darin zu, dass sich jeder Abszess herausperkutieren lässt. Böhm-Berlin: Albees Methode wirkt schmerzstillend, wenn die anderen Methoden versagt haben. Indikation: Drohende Verschlimmerung der Deformität. Nur ein kleiner Teil der Albeeschen Patienten kommt in Seehospize, die meisten stammen aus den ärmsten unhygienischen Verhältnissen. Wierzejewski-Posen: Von 8 operierten Fällen sind 3 post operationem an Fettembolie gestorben. (Schluss folgt.)

Verschiedenes.

Die Gebühren der Amtsärzte in Angelegenheiten der Reichsversicherungsordnung.

Die MB. vom 23. März 1914 Nr. 136a/20 (MABl. S. 175) bringt endgültige Klärung in die bisher mehrfach umstrittene Frage, ob und wann die Bezirksärzte Gebühren für ihre Tätigkeit in Sachen der Reichsversicherungsordnung zu beanspruchen berechtigt sind.

Es wird dort zunächst darauf hingewiesen, dass die Versicherungsämter keineswegs Organe der Arbeiterversicherung sind, sondern Versicherungsbehörden und zwar handelt es sich dabei nicht um selbständige Behörden, sondern nur um besondere Abteilungen der Bezirksämter — der Distriktsverwaltungsbehörden.

Die Beratung dieser Behörden gehört aber gemäss K. V. vom 9. Januar 1912 über den amtsärztlichen Dienst bei den Distriktsverwaltungsbehörden und den Gerichten und gemäss MB. vom 23. Januar 1912 über den bezirksärztlichen Dienst zu den Dienstesaufgaben der Bezirksärzte.

Die Bezirksärzte haben also für ihre Tätigkeit in Angelegenheiten der Reichsversicherungsordnung dann keine Gebühr für die Verrichtung zu beanspruchen, wenn die Kosten hiefür vom Staate, einer Gemeinde oder Wohltätigkeitsstiftung zu tragen wären. Hierunter fallen nach Gesetz alle Sachen, welche im Beschlussverfahren zu behandeln sind, denn bei Beschlusssachen der K. Versicherungsämter hat sämtliche Kosten gemäss § 59 Abs. 1 der Reichsversicherungsordnung der Staat zu tragen.

Hat hiebei der Bezirksarzt eine Verrichtung ausserhalb seines Amtssitzes vorzunehmen, so kann er die ordnungsgemässen Tagegelder und Reisekosten in Ansatz bringen, die auf die Pauschvergütung (das Reiseaversum) des Bezirksarztes zu verrechnen sind.

Werden die Kosten nicht vom Staate, einer Gemeinde oder Wohltätigkeitsstiftung getragen — es ist dies bei Spruchsachen, die vor den Versicherungsämtern anhängig sind, der Fall, hier haben nämlich die Versicherungsträger die entstehenden Barauslagen des einzelnen Falles dem Staate oder der Gemeinde zu ersetzen —, so hätte trotzdem der Bezirksarzt gemäss § 14 Abs. I*) Satz 2 der K. V. vom 9. Januar 1912 keine Gebühr zu fordern, weil es sich um die Beratung und Unterstützung der Distriktsverwaltungsbehörde auf dem Gebiete des Gesundheitswesens handelt, die Tätigkeit also unter die Bestimmung des § 8 Ziff. 2 der oben genannten K. V. vom 9. Januar 1912 fällt.

Diese Bestimmung des § 14 ist nun seitens des K. Staatsministeriums mit Allerhöchster Ermächtigung dahin eingeschränkt worden, dass die Bezirksärzte bei ihrer Tätigkeit für die Versicherungsämter nach den allgemeinen Vorschriften der Verordnung vom 17. November 1902 / 4. August 1910 ihre Kosten liquidieren, d. h. im Spruchverfahren nach den Bestimmungen des § 3, wonach sie sowohl für die Verrichtung — sei es nun ein schriftliches Gutachten oder die Abwartung eines Termins bei einer Verhandlung des Versicherungsamts im Spruchverfahren — Gebühren, als auch für Zeitversäumnis bei Entfernung vom Amtssitze, Reisekosten usw. Entschädigung zu beanspruchen haben, da hier die Kosten nicht vom Staate etc. zu tragen sind. Für die gutachtliche Aeusserung oder ein Zeugnis hat der Bezirksarzt ferner die vorschriftsmässige Gebühr zu beanspruchen, wenn er über Vorkommnisse in seiner Privatpraxis berichtet. Hier ist es gemäss § 9 bzw. § 8 der K. V. vom 17. November 1902 gleichgültig, wer die Kosten zu tragen hat; würde also der Bezirksarzt ein solches Gutachten über Vorkommnisse in seiner Privatpraxis für das Versicherungsamt in Beschlusssachen — was wohl nur unter ganz besonderen Umständen der Fall sein wird — erstatten, so könnte er, obwohl hier der Staat die Kosten zu tragen hat, für die Verrichtung eine Gebühr beanspruchen. Zu berücksichtigen ist allerdings noch die Bestimmung des § 8 der MB. vom 30. November 1912 (GVBl. S. 1234), wonach die Bezirksärzte auf eine Vergütung für die Teilnahme an einer mündlichen Verhandlung des Versicherungsamtes im Beschlussverfahren keinen Anspruch haben.

Man hat also beim Beschlussverfahren, wenn es sich um Berichte oder Gutachten des Bezirksarztes über Vorkommnisse in seiner Privatpraxis handelt, zu unterscheiden, ob ein Bericht oder Gutachten mündlich oder schriftlich zu erstatten ist, ähnlich wie bei Berichten oder Gutachten für Gerichtsbehörden (ME. vom 21. Juli 1904 Nr. 26 888, s. Spaet-Stenglein: Das ärztliche Gebührenwesen in Bayern, S. 299). Für schriftliche Gutachten oder Berichte über Vorkommnisse in seiner Privatpraxis hätte der Bezirksarzt also eine Gebühr auch beim Beschlussverfahren zu beanspruchen.

Was nun die Sachen anbelangt, die vom Versicherungsamte im Beschlussverfahren zu behandeln sind, so sind diese in dem obenerwähnten Buche Spaet-Stenglein S. 217 der Hauptsache nach zusammengestellt: in Betracht kommen vor allem Streitigkeiten nach § 1459 der RVO. über Versicherungspflicht oder die Versicherungsberechtigung solcher Personen, deren gesundheitliche Verhältnisse durch ein ärztliches Gutachten festzustellen sind (siehe auch MB. vom 23. März 1914 Ziff. II, 1. Abs. II). Diese Gutachten des Bezirksarztes sind also, soweit er nicht über Vorkommnisse in seiner Privatpraxis schriftlich zu berichten hat, unentgeltlich zu erstatten.

*) Im MABl. S. 176 ist irrtümlich Abs. II statt Abs. I gedruckt.

Als Spruchsachen im Sinne des § 59 Abs. II. der RVO. sind nach MB. vom 10. Januar 1913 Ziff. 5 (MABl. S. 30) insbesondere anzusehen:

1. Streitigkeiten über die verschiedenen Leistungen der Krankenversicherung wie Krankengeld, Gewährung der Krankenhauspflege an Stelle der Krankenhilfe usw., 2. in Unfallssachen Streitigkeiten über Krankenbehandlung, Hauspflege, Gewährung oder Ablehnung einer Entschädigung, Neufeststellung von Renten, Feststellung der Leistungen nach Beendigung der Heilanstaltspflege, Abfindung eines Berechtigten mit einem Kapital[1]); 3. Streitigkeiten über die Leistungen der Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung (Gewährung oder Entziehung einer Rente).

Der Bezirksarzt hat ferner für das Versicherungsamt tätig zu sein bei Anerkennung als Zahntechniker im Sinne der Reichsversicherungsordnung. (MB. vom 17. XI. 1913 Ziff. V, GVBl. S. 803.)

Hat der Bezirksarzt bei einem städtischen Versicherungsamt tätig zu sein, so kann er in Beschlusssachen keine Gebühr für die Verrichtung beanspruchen, in Spruchsachen dagegen kommen ihm die Gebühren gemäss §§ 3, 9 (bzw. 8) der K. V. vom 7. November 1902 zu, wie oben hinsichtlich der Tätigkeit für die bei den Bezirksämtern errichteten Versicherungsämter des näheren ausgeführt wurde[2]).

Die eingangs erwähnte MB. v. 23. März 1914 beschäftigt sich nur mit der Tätigkeit des Bezirksarztes beim Versicherungsamt. Die Bezirksärzte können jedoch unter Umständen vielleicht auch in die Lage kommen, für Oberversicherungsämter Gutachten abzugeben. Hier wäre dann zu berücksichtigen, dass auch die Oberversicherungsämter keine Organe der Arbeiterversicherung sind, sondern Behörden, deren Beratung ebenfalls zur Dienstaufgabe des Bezirksarztes gehört: indes fällt diese Tätigkeit nicht unter Ziff. 1 u. 2 des § 8 der K. V. vom 9. Januar 1912, sondern unter Ziff. 3 (Beratung und Unterstützung sonstiger öffentlicher Behörden und Beamten auf dem Gebiete des Gesundheitswesens). Diese Ziff. 3 ist aber nicht in § 14 Abs. I Satz 2 der genannten Verordnung vom 9. Januar 1912 aufgeführt; sind also in einem solchen Falle die Kosten nicht vom Staate, einer Gemeinde oder Wohltätigkeitsstiftung zu tragen, so hat der Bezirksarzt Anspruch auf eine Gebühr für die Verrichtung, ebenso hat er auf eine solche Anspruch, wenn er allenfalls veranlasst werden sollte, für das Oberversicherungsamt schriftliche Berichte oder Gutachten über Vorkommnisse in seiner Privatpraxis zu erstatten (§ 9 [bzw. 8] der K. V. vom 17. XI. 12).

Schliesslich wäre noch darauf hinzuweisen, dass unter den „Amtsärzten“ im Sinne der MB. v. 23. März 1914 **nur die Bezirksärzte** und deren Stellvertreter zu verstehen sind, denn die Beratung der Distriktsverwaltungsbehörden etc. gehört nicht zu den Dienstesaufgaben der Landgerichtsärzte, soweit sie nicht als Stellvertreter des Bezirksarztes tätig zu sein haben.

Dr. Spaet-Fürth.

Gerichtliche Entscheidungen.

(Reichsgericht.)

Nichtigkeitserklärung des Formamint-Patentes.

In der Patentstreitsache des Chemisch-pharmazeutischen Laboratoriums Sahir in München gegen die Sanatogenwerke Bauer & Cie. in Berlin hat der I. Zivilsenat des Reichsgerichtes das Patent 189 036 (Verfahren zur Herstellung einer Verbindung aus Formaldehyd und Milchzucker) für nichtig erklärt. Die Entscheidungsgründe gipfeln in folgenden Ausführungen: Durch das geschützte Verfahren wird ein festes, exakt dosierbares Präparat von chemisch genauer Zusammensetzung nicht erzielt. Das Endprodukt unterscheidet sich von den bereits bekannten Bindungen des Formaldehyds an Milchzucker nicht nach Art und Wesen oder durch besondere Vorzüge, das Verfahren ist vielmehr nur eine Anwendung der Arbeitsvorschrift des britischen Patentes, es enthält also gegenüber dem bereits Bekannten keine neue Erfindung. Deshalb war dem Antrag auf Nichtigkeitserklärung stattzugeben.

Therapeutische Notizen.

Die günstigen Erfolge der Atropinkuren bei Magenkrankheiten führt D. Pletnew-Moskau vor allen Dingen zurück auf die durch das Atropin hervorgerufene Reduktion der Magensaftsekretion und die dadurch entstehende Verminderung der Azidität. Die Herabsetzung der Azidität wiederum ist das wichtigste Heilmittel gegen den Pylorospasmus und den funktionellen Sanduhrmagen und gegen die durch Hyperazidität hervorgerufenen Schmerzen.

Pletnew rät auf Grund seiner Erfahrungen zur Verwendung des Atropins als symptomatischen Mittels bei allen Magenkrankheiten, die hervorgerufen werden durch eine Veränderung der Magen-

[1]) Eine Kapitalabfindung in Unfallsachen kann die Berufsgenossenschaft überhaupt nur nach Anhören des Versicherungsamtes vornehmen (§ 616 RVO.).

[2]) Im Abschnitte: „Tätigkeit der Bezirksärzte in Sachen der Reichsversicherungsordnung“ des bereits erwähnten Buches Spaet-Stenglein S. 217 ist also eine Aenderung dahin vorzunehmen, dass im Beschlussverfahren nicht nur die mündlichen, sondern auch die schriftlichen Gutachten unentgeltlich zu erstatten sind, soferne nicht allenfalls der Bezirksarzt über Vorkommnisse in seiner Privatpraxis zu berichten hat.

sekretion oder durch eine Störung der motorischen Magenfunktion. (Therap. Monatsh. 1914, 1.) Kr.

Zur Vermeidung der Nebenwirkungen von Brom- und Jodkuren macht Professor Dr. Ernst Frey-Marburg den Vorschlag, gleichzeitig Kalkgaben zu verabreichen. Kalk vermag, wie Verfasser im physiologischen Experiment nachweisen konnte, die Reizwirkung von Salz-, besonders Brom- und Jodlösungen, aufzuheben. Frey schlägt vor, bei Verordnung dieser Halogene Bromkalzium und Jodkalzium zu geben. Sollte sich diese Kombination für die Praxis nicht bewähren, dann kommt ausschliesslich das nach anderer Richtung bereits verwendete und bewährte Chlorkalzium: Rp. Calc. chlorat. crystallisat. 30,0; Aqu. dest. ad 150,0. S. 3 mal tägl. 1 Essl. in 1 Glas Wasser in Frage. Bei Hautaffektionen, in die auch die Akne und die Furunkulose der Diabetiker einzubeziehen sind, soll es auch äusserlich in Form einer 10proz. Salbe verwendet werden. (M.Kl. 1914 Nr. 9.) K.

Ueber die Behandlung gonorrhoischer Komplikationen mit der Gonokokkenvakzine Gonargin berichtet aus der dermatologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Dortmund Dr. Johannes Hermans. Das Mittel kommt in Ampullen in den Handel, die in je 1 ccm 5, 10, 15, 25 und 50 Millionen abgetöteter Gonokokken enthalten. Während es die Gonorrhöe als solche gar nicht beeinflusst, sind die Erfolge bei Epididymitis und Gonarthritis sehr befriedigend. Besonders das rasche Nachlassen der heftigen Schmerzen und das schnelle Abschwellen sind zu betonen. Die Injektionen werden stets intraglutäal gegeben. Begonnen wird mit 10 Millionen Keimen, nach 3 Tagen werden 25 Millionen, nach weiteren 3 Tagen 50 Millionen injiziert. Die letzte Dosis wird je nachdem nach 3—4 Tagen wiederholt. (M.Kl. 1914 Nr. 10.) K.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 20. April 1914.

— Zur Erinnerung an die in seiner Gegenwart vollzogene Eröffnung der Kgl. orthopädischen Klinik bei der Kgl. Landesanstalt für krüppelhafte Kinder in München hat der König mit einem Kapitale von 10 000 M. eine Stiftung für bedürftige krüppelhafte Kinder errichtet. Die Stiftung führt den Namen „König Ludwig III.-Stiftung für bedürftige krüppelhafte Kinder" und hat ihren Sitz in München. Die Erträgnisse des Stiftungsvermögens sind dazu bestimmt, bedürftigen krüppelhaften Kindern bayerischer Staatsangehörigkeit bis zu 14 Jahren freie Aufnahme und ärztliche Behandlung in der Kgl. orthopädischen Klinik bei der Kgl. Landesanstalt für krüppelhafte Kinder in München zu gewähren. Die Verleihung des Stiftungsgenusses steht der Direktion der Kgl. orthopädischen Klinik bei der Kgl. Landesanstalt für krüppelhafte Kinder in München zu.

— Zu den jüngsten Angriffen auf das Salvarsan schreibt die „Nordd. Allg. Ztg." in einem offiziösen Artikel: Die Angriffe, insbesondere seitens des bei der Berliner Sittenpolizei beschäftigten (also doch nicht „Polizeiarzt"? Red.) Arztes Dr. D. gegen das Salvarsan haben in jüngster Zeit in der Presse auch zu Angriffen gegen die Medizinalbehörden Veranlassung gegeben. Diese Vorwürfe können nicht als berechtigt anerkannt werden. Die Arbeiten Ehrlichs sind seitens der obersten Medizinalbehörde auf das sorgfältigste verfolgt und alle über das Salvarsan und seine Anwendung erschienenen Veröffentlichungen gewissenhaft geprüft worden. Eine Maximaldosis ist seitens der Behörde nicht festgesetzt worden, weil sie sich einmal nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft überhaupt noch nicht einwandfrei feststellen lässt, sodann, weil jeder Arzt im Interesse der Kranken die Maximaldosis bekanntlich überschreiten darf. Angebliche Salvarsantodesfälle haben sich bei der überwiegenden Mehrzahl anderweitig aufgeklärt. Die Giftigkeit des Arsenpräparates Salvarsan ist so gering, dass sie keineswegs einfach mit der des Arseniks verglichen werden darf. Eine weitere statistische Prüfung der behandelten Fälle ist amtlich eingeleitet. Mag sie mancherlei Wertvolles ergeben, an der schon jetzt feststehenden Erkenntnis, dass das Mittel eine überaus wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes darstellt und unzähligen Kranken Heilung zu bringen geeignet ist, wird sie voraussichtlich nichts zu ändern vermögen. Schliesslich geht die „Nordd. Allg. Ztg." auf die Angriffe gegen die Frankfurter Krankenhausleitung ein, weil angeblich Prostituierte zwangsweise mit Salvarsan behandelt und durch das Mittel getötet worden seien. In einer Sitzung, die am 4. April im Rathaus zu Frankfurt a. M. unter dem Vorsitz des Ministerialdirektors Prof. Dr. Kirchner vom Ministerium des Innern stattgefunden hat und an der ausser dem Oberbürgermeister und dem Polizeipräsidenten von Frankfurt die Aerzte der dermatologischen Abteilung und Exzellenz Ehrlich selbst teilgenommen haben, ist amtlich festgestellt worden, dass vom 18. Mai 1910 bis jetzt über 11 000 Personen in der dermatologischen Abteilung des Frankfurter städtischen Krankenhauses mit Salvarsan behandelt worden sind, dass von ihnen keine einzige an Erblindung oder Ertaubung erkrankt ist und dass von 6 vorgekommenen Lähmungen 4 bereits geheilt und 2 auf dem Wege der Heilung begriffen sind. Unter den 11 000 mit Salvarsan behandelten befanden sich über 1200 Prostituierte. Von letzteren sind in dieser Zeit 3 gestorben, und zwar die eine 3 Monate nach Abschluss der Salvarsanbehandlung an eitriger Entzündung des Nierenbeckens, eine zweite 2 Monate nach Abschluss der Behandlung an einer Blutung nach Fehlgeburt und eine dritte einige Tage nach der Behandlung an syphilitischer gelber Leberatrophie. Eine Schuld an diesen Todesfällen kann also dem Salvarsan nicht beigemessen werden. Festgestellt wurde ausserdem, dass ein Zwang der Prostituierten zur Duldung der Salvarsanbehandlung nicht ausgeübt worden ist; nur eine einzige Prostituierte musste zur Behandlung gezwungen werden, weil sie überhaupt jede Behandlung verweigerte. Sie war, wie sich alsbald herausstellte, geisteskrank. Abgesehen von ihr haben die Prostituierten sich der Behandlung mit Salvarsan durchweg gern unterzogen, weil sie selbst die Beobachtung machen, dass sie die früher übliche Dauer der Syphiliskur wesentlich abkürzt. Es wäre im Interesse des Ansehens der deutschen Wissenschaft in hohem Grade erwünscht, wenn sich die Gemüter über diese Angelegenheit nunmehr beruhigen und die weitere Entwicklung der wissenschaftlichen Forschung abwarten möchten. Jedenfalls werden es die Medizinalbehörden an Sorgfalt bei der Verfolgung dieser Entwicklung nach wie vor nicht fehlen lassen.

Diese dankenswerten Aufklärungen werden nicht verfehlen, beruhigend auf das Publikum zu wirken. Dass sie auch die Salvarsangegner zum Schweigen bringen werden, ist allerdings nicht anzunehmen. Wie es Leute gibt, die heute noch die Wirksamkeit der Schutzpockenimpfung oder die ätiologische Bedeutung des Tuberkelbazillus bestreiten, so werden auch die glänzendsten Statistiken über Salvarsanerfolge die vorgefassten Meinungen gewisser Eigenbrödler nicht umzustimmen vermögen. Man muss sie eben reden lassen.

— Zwischen der Eisenbahndirektion Breslau und der Aerzteschaft des Schweidnitzer Bezirks ist ein Konflikt ausgebrochen, da die Eisenbahndirektion die freie Arztwahl bei der Eisenbahnkrankenkasse aufgehoben und 2 eigene Bahnärzte angestellt hat. Als Antwort hierauf beschlossen die Ärzte von Schweidnitz, Zobten, Königszelt, Saarau und Leutmannsdorf, den Eisenbahnbeamten und Bahnkassenmitgliedern sowie deren Angehörigen von jetzt ab nicht mehr ärztliche Hilfe angedeihen zu lassen, abgesehen von dringenden Fällen.

— Nach der Statistik der Bevölkerungsbewegung in Preussen hat die Geburtenzahl auch im Jahre 1913 erheblich abgenommen; sie ist von 1 222 168 in 1912 auf 1 206 775 in 1913, also um 15 393, zurückgegangen. Diesem Geburtenrückgang steht eine beträchtliche Verminderung der Sterbefälle gegenüber, so dass der Ueberschuss der Geburten über die Sterbefälle eine unbedeutende Mehrung, von 549 940 auf 350 774, also um 824, erfahren hat. Zunächst vermag also die dank der Fortschritte der Medizin noch immer sinkende Sterblichkeit den Geburtenrückgang in seiner Wirkung auf die Bevölkerungszahl noch auszugleichen. Die in der stetig abnehmenden Geburtenzahl liegende Gefahr vermag sie aber nicht zu beseitigen. Denn während der Abnahme der Sterblichkeit eine natürliche Grenze gesetzt ist, die in absehbarer Zeit erreicht sein wird, wirken die den Geburtenrückgang bedingenden Faktoren, wie das Beispiel Frankreichs zeigt, bis zum Aufhören jeder Bevölkerungszunahme und darüber hinaus fort. Es ist also verfehlt, sich durch das derzeitige Stationärblbeiben des Geburtenüberschusses über den Ernst des Problems des Geburtenrückgangs täuschen zu lassen.

— Balneologisches Institut in Bad Nauheim. Die Grossherzogliche Hessische Regierung in Darmstadt hat genehmigt, dass mit dem seit 1901 bestehenden quellentechnischen Laboratorium eine medizinisch-wissenschaftliche Abteilung verbunden wird, die der balneologischen Forschung und der Diagnostik dienen soll. Die beiden Abteilungen zusammen bilden das „Balneologische Institut". Dessen Vorstand und zugleich Leiter der quellentechnischen Abteilung ist der Grossh. Badedirektor, Geh. Baurat Dr. Eser. Als Leiter der medizinischen Abteilung wurde der langjährige Assistent und Privatdozent der Giessener medizinischen Klinik, Dr. Arthur Weber, Spezialist auf dem Gebiete der Elektrokardiographie, Sphygmographie und Röntgenologie, berufen. Die Ausübung von Konsiliarpraxis ist ihm gestattet. Herr Dr. Weber wird auch fernerhin der medizinischen Fakultät der Universität Giessen als Privatdozent angehören.

— In Dresden ist die von der Ortskrankenkasse eingerichtete Zahnklinik, eine der grössten und besteingerichteten Deutschlands, am 6. April ds. Js. eröffnet worden.

— Die serbische Regierung plant die Errichtung einer medizinischen Fakultät an der Universität Belgrad.

— Die XXXIX. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte wird in diesem Jahre am 23. und 24. Mai zu Baden-Baden abgehalten werden.

— Der 24. Kongress französischer Irrenärzte und Neurologen findet vom 3.—7. August d. J. in Luxemburg statt. Tagesordnung: 1. Die Psychosen nach Träumen; 2. die beruflichen Geisteskrankheiten; 3. die Veränderungen der Thyreoidea bei der Basedowschen Krankheit.

— Der bekannte polnische Chirurg, Hofrat Dr. Ludwig Rydygier von Ruediger hat zum Andenken an sein 25 jähriges Professorenjubiläum eine Sammlung der von ihm veröffentlichten Arbeiten herausgegeben (Lemberg 1912, Verlag des Autors, Druck von Piller-Neumann). Der 1272 Seiten starke Band enthält ausser den Arbeiten selbst und biographischen und bibliogra-

phischen Daten eine Einleitung, in der R. nach einer begeisterten Würdigung seines Lehrers C. Hueter eine Uebersicht über die von ihm bearbeiteten Fragen gibt. Er stellt dabei seine Arbeiten über die Chirurgie des Magendarmkanals in den Vordergrund und beansprucht vor allem die Priorität für die Operation der Pylorusresektion, so wie sie jetzt ausgeführt wird („die Methode, wo das durchschnittene Duodenum an das durch eine Okklussionsnaht verkleinerte Magenlumen End zu End angenäht wird, muss als die Rydygiersche Methode bezeichnet werden"). Auch für die Ausführung der Gastroenterostomie beim Ulcus duodeni beansprucht R. die Priorität für sich. Der starke Band gibt jedenfalls ein Bild der ungewöhnlich grossen und vielseitigen Tätigkeit dieses Chirurgen und man muss ihm für die Herausgabe des Werkes, das seinen Platz in der Geschichte der Chirurgie behaupten wird, dankbar sein.

— Im Verlag von Franz Vahlen-Berlin ist ein Schriftchen erschienen: Das Einigungsabkommen zwischen Aerzten und Krankenkassen nebst Ausführungsbestimmungen erläutert von Dr. jur. Rudolf Schlottmann, Reg.-Rat. Berlin 1914. Verlag von Franz Vahlen in Berlin W. 9, Linkstr. 16. Preis geb. in Leinen M. 1.50, postfrei M. 1.60. Das Werkchen ist allen zu empfehlen, die mit der Durchführung des Berliner Abkommens befasst sind, insbesondere also den obersten Verwaltungsbehörden, den Versicherungs- und Oberversicherungsämtern, den Arztregisterausschüssen, Vertragsausschüssen und Schiedsämtern.

Auch im Verlag des „Archiv für Reichsversicherung", Ad. Littmann in Oldenburg i. Gr. ist eine Ausgabe des Berliner Abkommens unter dem Titel: „Die Regelung der Arztfrage in der Krankenversicherung" erschienen. Sie bildet das Heft 21 der Sonderdrucke der Ausführungsbestimmungen zur Reichsversicherungsordnung und zum Angestelltenversicherungsgesetz. Preis 60 Pf.

— Die seit 1879 bestehende New Yorker chirurgische Gesellschaft gibt für das Jahr 1912 zum ersten Male eigene Berichte heraus (Transactions of the New York Surgical Society, Vol. I, 1912, edited by William C. Lusk, M.D.). Der Band enthält eine Reihe von Originalartikeln und die ausführlichen Sitzungsberichte des Jahres.

— Pest. Aegypten. Vom 21. bis 27. März erkrankten in Mansura und Tanta je 1 Person. — Marokko. In Fedala wurde am 25. März 1 neuer Pestfall festgestellt. — Niederländisch Indien. Vom 11. bis 24. März wurden 489 Erkrankungen (und 455 Todesfälle) gemeldet. Für die Zeit vom 25. Februar bis 10. März sind nachträglich noch 3 Erkrankungen und 4 Todesfälle mitgeteilt worden. — Hongkong. Vom 1. bis 7. März 29 Erkrankungen (davon 20 in der Stadt Viktoria) und 24 Todesfälle. — Britisch Ostafrika. In Kisumu im Januar 2 Pestfälle, davon 1 mit tödlichem Verlaufe.

— In der 13. Jahreswoche, vom 29. März bis 4. April 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Tilsit mit 27,1, die geringste Berlin-Friedenau mit 2,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Altenessen, Buer, an Masern und Röteln in Gladbeck, Mannheim, Oberhausen, an Diphtherie und Krupp in Bochum, Bottrop. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Bonn. Der Marineoberstabsarzt a. D. Dr. Georg Alexander Rost ist als Nachfolger des Privatdozenten Dr. Frieboes vom 1. April 1914 ab zum Oberarzt an der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Bonn ernannt worden. (hk.)

Erlangen. Der ausserordentliche Professor für pathologische Anatomie und gerichtliche Medizin Dr. Heinrich Merkel wird einem Ruf auf den erledigten Lehrstuhl für gerichtliche Medizin in München Folge leisten.

Halle a. S. Privatdozent Dr. Igersheimer hat den Professortitel erhalten.

Kiel. Prof. Bethe hat den Ruf an die Universität Frankfurt als Ordinarius für Physiologie und Direktor des physiologischen Institutes angenommen.

Würzburg. Zum ausserordentlichen Professor der medizinischen Poliklinik wurde der Oberarzt der inneren Abteilung am städtischen Krankenhaus in Augsburg Dr. Ludwig Robert Müller ernannt.

Kopenhagen. Dozent Dr. med. A. Erlandsen wurde zum Professor ordinarius für Hygiene und Privatdozent Dr. med. A Lendorf zum Professor extraordinarius für Chirurgie ernannt.

Wien. Dr. Oskar Hirsch und Dr. Hermann Marschik wurden als Privatdozenten für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten zugelassen.

(Todesfälle.)

Dr. Egbert Le Fevre, Professor der Therapeutik an der medizinischen Klinik am University and Bellevue Hospital Medical College zu NewYork.

Dr. Moreau R. Brown, früher Professor der Oto-Rhino-Laryngologie am College of Physicians and Surgeons zu Chicago.

In Krakau ist der Primararzt des Allgemeinen Krankenhauses Privatdozent Dr. Stanislaus Droba an Rotzinfektion, die er sich bei der Behandlung eines Kranken zugezogen hatte, gestorben.

(Berichtigung.) Die in der Arbeit von Schubert „Zur Behandlung der Furunkulose im Säuglingsalter mittels Thermokauter" in Nr. 14, S. 769 d. Wschr. erwähnte Arbeit von Schüle-Freiburg ist nicht im 1. Novemberheft 1911, sondern Nr. 45, S. 2458, 1912 d. Wschr. veröffentlicht.

Korrespondenz.

Die Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin.

Unsere Notiz in Nr. 14 S. 798 veranlasst Herrn W. Heubner zu nachstehender Zuschrift an uns:

„Es ist durchaus unrichtig, dass die Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin „auf meine Anregung hin ins Leben gerufen" worden sei. Ich finde es im höchsten Grade erstaunlich, dass diese Angabe von neuem in einer Notiz gemacht wird, die sich gerade mit einem Artikel beschäftigt, in dem ich u. a. eine genaue Darstellung der Entwicklungsgeschichte der Arzneimittelkommission gegeben habe. Ich finde es ferner merkwürdig, dass dieser Artikel als „eine vernichtende Kritik" bezeichnet wird, während er in Wahrheit vor allem eine historische Uebersicht gibt, in der alles Tatsächliche, soweit wesentlich, vermerkt ist.

Wenn ich schliesslich zu einem Endurteil komme, dass die Leistungen der Arzneimittelkommission gering bewertet, so geschieht das klar und deutlich im Vergleich zu dem, was geleistet werden sollte, zu dem, was das dringende Bedürfnis der medizinischen Wissenschaft und Berufstätigkeit erheischt. In diesem Zusammenhang ist mein Urteil doch wohl nicht „höchst ungerecht", wie übrigens Herr Spatz implicite zugesteht, da auch er noch allerlei wichtige Wünsche als unerfüllt bezeichnet. Ich weiss daher nicht recht, welchen Wert es hat, aus dem Zusammenhang gerissene Einzelausdrücke zu einer Polemik zu benutzen, während doch die Uebereinstimmung im Wesentlichen eher für ein gemeinsames Wirken zu Gunsten der noch bestehenden Desiderien sprechen sollte. Oder ist es Herrn Spatz ganz entgangen, dass mein Artikel weniger eine Kritik des Vergangenen als eine Werbung für Künftiges war?"

Wolfgang Heubner.

Herr Heubner hat in seinem Artikel in H. 3 der Ther. Mh. gesagt, „dass das ganze Unternehmen der Arzneimittelkommission ein Schlag ins Wasser war, wenn es dabei bleibt"; er hat von einer grossen Summe von „vertanem", also unnütz hinausgeworfenem Gelde gesprochen. Diese Kritik haben wir als „vernichtend" bezeichnet und wir wüssten auch heute keinen anderen Ausdruck dafür; das sie auch „höchst ungerecht" ist, glauben wir durch Aufführung des durch die Kommission positiv Erreichten bewiesen zu haben. Wenn Herr Heubner mit dieser seiner Kritik nicht nur nicht der Kommission Schwierigkeiten bereiten, sondern sogar für sie werben wollte, so hat er sich in der Wahl seiner Mittel gründlich vergriffen.

Herr Heubner wehrt sich gegen die ihm zugeschriebene Ehre, die Arzneimittelkommission angeregt zu haben. Es ist richtig, dass diese Anregung nicht von ihm allein ausgegangen ist. Seine lebhafte Initiative ist aber, das ist wenigstens unser persönlicher Eindruck, für die Inangriffnahme der Arzneimittelfrage durch den Kongress ausschlaggebend gewesen. Red.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 13. Jahreswoche vom 29. März bis 4. April 1914.
Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 11 (12[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 7 (6), Kindbettfieber 1 (2), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 1 (—), Scharlach 2 (—), Masern und Röteln 4 (3), Diphtherie u. Krupp — (1), Keuchhusten — (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 3 (1), Tuberkul. der Lungen 26 (24), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 7 (6), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 10 (12), Influenza 3 (—), venerische Krankh. 3 (3), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 2 (1), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 3 (5), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 1 (1), organ. Herzleiden 27 (13), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 6 (2), Arterienverkalkung — (1), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 4 (6), Gehirnschlag 9 (8), Geisteskrankh. — (—), Krämpfe d. Kinder 3 (8), sonst. Krankh. d. Nervensystems 2 (2), Atrophie der Kinder 3 (—), Brechdurchfall — (1), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 14 (9), Blinddarmentzünd. 2 (—), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 2 (5), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 4 (5), Nierenentzünd. 6 (4), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (2), Krebs 23 (22), sonst. Neubildungen 5 (5), Krankh. der äuss. Bedeckungen 1 (—), Krankh. der Bewegungsorgane — (—), Selbstmord — (1), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 2 (4), andere benannte Todesursachen 5 (4), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 206 (180).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 17. 28. April 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 61. Jahrgang.

Originalien.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Halle a. S.

Enthält das Serum von Kaninchen, denen ihr eigenes Blutserum resp. solches der eigenen Art intravenös zugeführt wird, proteolytische Fermente, die vor der Einspritzung nicht vorhanden waren?

Von Emil Abderhalden und Gottfried Ewald.

Th. Petri[1]), Ernst Heilner und Th. Petri[2]) und ferner Hugo Singer[3]) sind übereinstimmend zu dem Resultat gelangt, dass nach parenteraler Zufuhr des arteigenen, ja sogar des individuumeigenen Serums in der Blutbahn proteolytische Fermente auftreten, die imstande sind, Eiweissstoffe verschiedener Organe abzubauen. Es ist dies an und für sich eine überraschende Beobachtung. Sie gewinnt aber noch dadurch an Eigentümlichkeit, dass diese Fermente fast unmittelbar nach der parenteralen Zufuhr des Serums zugegen sind. Th. Petri gibt z. B. an, dass er die Fermente 15 Minuten nach stattgehabter Injektion auffand. Ernst Heilner und Th. Petri fanden sogar 5 Minuten nach der stattgehabten Injektion von 2 ccm individuumeigenem Serum Abbau von Plazenta durch das Serum der Versuchsperson. Ebenso fand Singer die proteolytischen Fermente unmittelbar nach der Zufuhr des art- resp. individuumeigenen Serums.

Bis jetzt ist es niemals gelungen, die Abwehrfermente nach parenteraler Zufuhr von Eiweiss resp. von Peptonen so früh nachzuweisen. Es müsste sich, falls die Beobachtungen der erwähnten Forscher richtig wären, um eine Reaktion ganz besonderer Art handeln. Nun ist ja schliesslich Serum nicht mehr ganz bluteigen, ist doch durch die Blutgerinnung ein Produkt entstanden, das dem Blutplasma nicht mehr entspricht, d. h. blutfremd ist. Es wäre deshalb nicht unwahrscheinlich, wenn das Serum eines mit solchem vorbehandelten Tieres Serumeiweiss abbauen würde. Weshalb reagiert der tierische Organismus auf die parenterale Zufuhr des Serums so rasch und warum mit proteolytischen Fermenten, die alle möglichen Organe angreifen?

Ferner ist folgendes zu beachten. Bei jeder Blutentnahme entsteht ein mehr oder weniger grosses Hämatom resp. Gerinnsel. Es wird sicher stets dazu kommen, dass sich etwas Serum bildet und dieses zur Resorption gelangt, d. h. mit anderen Worten, nach jeder Blutentnahme sind Versuchsbedingungen vorhanden, die vollständig denen entsprechen, wenn wir Serum parenteral zuführen. Nun sind im hiesigen Institut viele Hunderte von Blutentnahmen mit nachfolgender Prüfung des Verhaltens von Serums gegenüber verschiedenen Organen gemacht worden. Niemals wurden proteolytische Fermente gefunden, wenn die Tiere an und für sich normal waren. Mehrfach fanden wir allerdings primär Abbau von Organen. Jedesmal ergab die Sektion ausgedehnte Kokzidiose. Auch an anderen Instituten sind Versuche ausgeführt worden, bei denen Blut entnommen wurde und darnach wieder. Heilner und Poensgen[4]) berichteten erst kürzlich über Versuche mit einer solchen Versuchsanordnung.

[1]) Diese Wschr. 60. 1913. Nr. 21 S. 1137.
[2]) Diese Wschr. 60. 1913. Nr. 28 S. 1530.
[3]) Diese Wschr. 61. 1914. Nr. 7 S. 350.
[4]) E. Heilner und F. Poensgen: Diese Wschr. 61. 1914. Nr. 8 S. 402.

Wenn es richtig wäre, dass nach parenteraler Zufuhr von individuumeigenem Serum proteolytische Fermente in Erscheinung treten, die alle möglichen Organe abzubauen vermögen, so wären selbstverständlich auf der gegebenen Basis gar keine eindeutigen Schlüsse möglich. Wie schon betont, hat unsere sehr reiche Erfahrung gezeigt, dass niemals durch eine innerhalb bestimmter Grenzen liegende, d. h. nicht direkt lebensgefährliche Blutentziehung das Auftreten proteolytischer Fermente im Blute bewirkt wird.

Wir haben die Versuche der genannten Autoren nachgeprüft und vermochten ihre Resultate in keinem Falle zu bestätigen. Stets blieb die parenterale Zufuhr von art- und individuumeigenem Serum ohne Erfolg. Es traten nie proteolytische Fermente im Serum auf. Wir teilen einige der ausgeführten Versuche mit.

Hervorgehoben sei, dass das Kaninchen kein besonders geeignetes Versuchstier zum Studium der Abwehrfermente ist. Einmal enthält das Serum fast immer reichlich dialysierbare Stoffe, die mit Ninhydrin reagieren. Man kann eigentlich fast nie mit 1,5 ccm Serum eine negative Reaktion erhalten. Unerklärlich ist uns, dass Singer bei Anwendung von 1—4! ccm negative Reaktionen erhielt. Leider fehlt in den Versuchsprotokollen die Angabe der im einzelnen Fall angewandten Serummenge. Die Beurteilung des Ausfalls der Reaktionen wird durch Verwendung von vordialysiertem Serum sehr erleichtert. Der eine von uns kommt auf die Vordialyse gemeinsam mit F. Wildermuth bald zurück. Es lässt sich das Kaninchenserum durch sie ebenso arm an dialysierbaren, mit Ninhydrin reagierenden Stoffen machen, wie jedes andere Serum. Dagegen bieten die Kaninchen als solche Schwierigkeiten.

Man darf niemals einen Versuch an Tieren der Oeffentlichkeit übergeben, ohne das Versuchstier gründlich untersucht zu haben. Wir erwähnten schon, dass bei Kokzidiose verschiedene Organe vom Serum abgebaut werden. Die Kaninchen leiden recht häufig auch an Lungenaffektionen. Erst dieser Tage ergab die Sektion eines Kaninchens, dessen Serum Lungengewebe abbaute, Tuberkulose der Lunge. Häufig sind auch Muskelquetschungen. Die Männchen bewirken oft durch Kämpfe schwere Verletzungen.

In ganz vereinzelten Fällen wurde gefunden, dass Serum allein schwächer reagierte als Serum + Organ. Die Differenz war gering. Es handelte sich fast durchweg um Beobachtungen von Herren, die sich mit der Methodik erst vertraut machten. Es ist leicht möglich, dass Fehler in der Methodik vorlagen. Dieselben Sera ergaben nach der Vordialyse ein negatives Resultat. In diesen Fällen wurde auch keine Sektion vorgenommen, so dass die Möglichkeit bleibt, dass erkrankte Organe vorlagen. Wir berichten über diese Beobachtungen nur, um zu zeigen, dass wir in allerdings ausserordentlich seltenen Fällen eine schwach positive Reaktion bei Verwendung von „normalem" Serum + Organen gesehen haben. Niemals wurde in diesen Fällen die Reaktion stärker, nachdem individuumeigenes Serum zugeführt worden war.

Dass die geringste Hämolyse ein unrichtiges Ergebnis liefern kann, zeigen jene Versuche, bei denen absichtlich hämolytisches Serum zur Verwendung kam. Oft genügt die geringste Hämolyse. Wir sind fest davon überzeugt, dass manche Fehlresultate einzig und allein dadurch zustande kommen, dass

der Blutkuchen umstochen wird. Dabei muss unter allen Umständen eine geringfügige Hämolyse zustande kommen.

Erwähnen wollen wir noch, dass wir schon an die Möglichkeit dachten, dass beim Pflanzenfresser proteolytische Fermente im Serum vorkommen können, die aus der Nahrung stammen. Da die Zellulose gewiss in vielen Fällen Zellinhalt vor der Einwirkung des Magensaftes schützt, so wird sich manches Zellferment bis in den Darm herüberretten. Ferner sind wir damit beschäftigt, der Frage nachzugehen, ob event. Leukozytenfermente einmal einen Abbau von Organen hervorrufen, oder auch nur vortäuschen können. Bis jetzt haben wir für alle diese Möglichkeiten experimentell keinen Anhaltspunkt, obwohl nun ein sehr reiches Untersuchungsmaterial vorliegt und auch die optische Methode zur Prüfung der gestellten Fragen herangezogen wurde.

Kaninchen A, männl.

1. Blutentnahme: 1. Juli, 9 Uhr (Serum a).
Injektion von 5 ccm des eigenen Serums a in die Vena jugularis um 12 Uhr.
2. Blutentnahme: 3 Uhr. Serum b (nach 3 Stunden).

1 ccm Serum a	—	1 ccm Serum b	—
1 „ „ „ + Leber	—	1 „ „ „ + Leber	—
1 „ „ „ + Niere	—	1 „ „ „ + Niere	—
1 „ „ „ + Lunge	—	1 „ „ „ + Lunge	—
1 „ „ „ + Serumeiweiss	—	1 „ „ „ + Serumeiweiss	—

Kaninchen B, männl.

1. Blutentnahme: 5. Juli, 10 Uhr morgens (Serum a).
Injektion von 2,5 ccm des eigenen Serums a in die Vena jugul. um 4 Uhr nachmittags.
2. Blutentnahme: 48 Stunden später. Serum b.

1 ccm Serum a	(+)	1 ccm Serum b	—
1 „ „ „ + Muskel	(+)	1 „ „ „ + Muskel	—
1 „ „ „ + Niere	(+)	1 „ „ „ + Niere	—
1 „ „ „ + Leber	(+)	1 „ „ „ + Leber	—
1 „ „ „ + Herzmuskel	(+)	1 „ „ „ + Hersmuskel	—
1 „ „ „ + Hoden	(+)	1 „ „ „ + Hoden	—
1 „ „ „ + Gehirn	(+)	1 „ „ „ + Gehirn	—
1 „ „ „ + Ovarium	(+)	1 „ „ „ + Ovarium	—

Kaninchen C, männl.

1. Blutentnahme: 1. September, 4 Uhr (Serum a).
Injektion von 2,5 ccm Serum a in die Vena jugul. nach 22 Stunden.
2. Blutentnahme: 48 Stunden nach der Injektion. Serum b.

1 ccm Serum a	(+)	1 ccm Serum b	(+)
1 „ „ „ + Muskel	(+)	1 „ „ „ + Muskel	(+)
1 „ „ „ + Leber	(+)	1 „ „ „ + Leber	(+)
1 „ „ „ + Niere	(+)	1 „ „ „ + Niere	(+)

Kaninchen D, weibl.

1. Blutentnahme: 15. Mai, 9 Uhr (Serum a).
Injektion von 5 ccm arteigenem Serum in die Vena jugularis. 6 Stunden nach der Blutentnahme.
2. Blutentnahme: 4 Stunden nach der Injektion. Serum b.
3. Blutentnahme: 72 Stunden nach der Injektion. Serum c.
4. Blutentnahme: 4 Tage nach der Injektion. Serum d.

Organe:	Serum a[5]) -	Serum b (+)	Serum c (+)	Serum d (+)
Lunge	„ „ —	„ „ (+)	„ „ (+)	„ „ (+)
Plazenta	„ „ —	„ „ (+)	„ „ (+)	„ „ (+)
Muskel	„ „ —	„ „ (+)	„ „ (+)	„ „ (+)
Leber	„ „ —	„ „ (+)	„ „ (+)	„ „ (+)
Niere	„ „ —	„ „ (+)	„ „ (+)	„ „ (+)
Serumeiweiss	„ „ —	„ „ (+)	„ „ +	„ „ +

Kaninchen F.

1. Blutentnahme: 2. Juli, 9 Uhr. Serum a.
Injektion von 10 ccm arteigenem Serum in die Vena jugularis 8 Stunden nach der Blutentnahme.
2. Blutentnahme: 30 Minuten nach der Injektion. Serum b.

Serum a[6])	—	Serum b +	—
„ „ + Muskel	—	„ „ + Muskel	—
„ „ + Plazenta	—	„ „ + Plazenta	—
„ „ + Leber	—	„ „ + Leber	—
„ „ + Niere	—	„ „ + Niere	—

Kaninchen I.

1. Blutentnahme: 27. II., 12 Uhr 30 Min. (Serum a).
Injektion von 2 ccm Serum a direkt ins Herz, nachmittags 4 Uhr.
Nach 3 Stunden 2. Blutentnahme (Serum b).
Dialysendauer 20 Stunden[6]).

1 ccm Serum a	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenleber	(+)
1 ccm Serum a + Kaninchenlunge	(+)
1 „ „ b allein	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenleber	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenlunge	(+)

Kaninchen II.

1. Blutentnahme: 2. III., 1 Uhr mittags (Serum a).
Injektion von 1,8 ccm Serum a direkt ins Herz, nachmittags 4½ Uhr.
Nach 2½ Stunden 2. Blutentnahme (Serum b).
Dialysendauer 20 Stunden.

1 ccm Serum a allein	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenleber	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenmuskel	(+)
1 „ „ b allein	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenleber	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenmuskel	(+)

Kaninchen III.

1. Blutentnahme: 5. III., mittags 1 Uhr (Serum a).
Injektion von 1,8 ccm Serum a direkt ins Herz, abends 6 Uhr 30 Min.
Nach 15 Stunden (am 6. III., vormittags 9 Uhr 30 Min.) 2. Blutentnahme (Serum b).
Dialysendauer 20 Stunden.

1 ccm Serum a allein	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenleber	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenlunge	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenmuskel	(+)
1 „ „ b allein (etwas hämolytisch)	+
1 „ „ „ + Kaninchenleber	+
1 „ „ „ + Kaninchenlunge	+
1 „ „ „ + Kaninchenmuskel	+

Kaninchen IV.

1. Blutentnahme: 9. III., vormittags 11 Uhr (Serum a).
Injektion von 1,5 ccm Serum a direkt ins Herz, mittags 1 Uhr.
Nach 6 Stunden 2. Blutentnahme (Serum b).
Vordialyse beider Sera gegen physiologische NaCl-Lösung unter stündlichem Wechsel des Dialysates am 10. III. von vormittags 9 Uhr bis abends 6 Uhr.
Dialyse des Serums a 20 Stunden, des Serums b 16 Stunden.

0,9 ccm Serum a allein	(+)
0,9 „ „ „ + Kaninchenleber	(+)
0,9 „ „ „ + Kaninchenlunge	(+)
0,9 „ „ „ + Kaninkenmuskel	(+)
0,9 „ „ „ + Menschenplazenta	(+)
0,9 „ „ b allein	—
0,9 „ „ „ + Kaninchenleber	—
0,9 „ „ „ + Kaninchenlunge	—
0,9 „ „ „ + Kaninchenmuskel	—
0,9 „ „ „ + Menschenplazenta	—

Kaninchen V.

1. Blutentnahme: 12. III., vormittags 10 Uhr (Serum a).
Injektion von 1,2 ccm Serum a direkt ins Herz, mittags 12 Uhr 30 Min.
Nach 7 Stunden 2. Blutentnahme (Serum b).
Vordialyse beider Sera unter halbstündigem Wechsel der physiologischen NaCl-Lösung am 13. III. von vormittags 9 Uhr bis abends 6 Uhr.
Dialysendauer bei beiden Sera 20 Stunden

0,9 ccm Serum a allein	—
0,9 „ „ „ + Kaninchenleber	—
0,9 „ „ „ + Kaninchenlunge	—
0,9 „ „ „ + Kaninchenmuskel	—
0,9 „ „ „ + Menschenplazenta	—
0,9 „ „ b allein (etwas hämolytisch)	—
0,9 „ „ „ + Kaninchenleber	—
0,9 „ „ „ + Kaninchenlunge	—
0,9 „ „ „ + Kanichenmuskel	—
0,9 „ „ „ + Menschenplazenta	—

Kaninchen VI.

1. Blutentnahme: 18. III., 9 Uhr 30 Min. vormittags (Serum a).
Injektion von 2 ccm Serum a direkt ins Herz, mittags 12 Uhr.
2. Blutentnahme nach 7 Stunden (Serum b).
Vordialyse beider Sera unter stündlichem Wasserwechsel gegen physiologische Kochsalzlösung am 19. III. von vormittags 9 Uhr bis nachmittags 3 Uhr.
Dialysendauer bei beiden Sera 20 Stunden.

1 ccm Serum a allein	—
1 „ „ „ + Kaninchenlunge	—
1 „ „ „ + Kaninchenmuskel	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenleber	(+)
1 „ „ b allein	—
1 „ „ „ + Kaninchenlunge	—
1 „ „ „ + Kaninchenmuskel	(+)
1 „ „ „ + Kaninchenleber	(+)
1 „ „ „ + Menschenniere	(+)

Sektion: Kokzidiose.

[5]) Stets 1 ccm Serum verwendet.
[6]) In allen Versuchen, bei denen keine besonderen Angaben gemacht sind, wurde 16 Stunden bei 37° dialysiert.

Kaninchen VII.
1. Blutentnahme 10 Uhr vorm. (Serum a) am 23. III. 14. Injektion von 1,3 ccm Serum a direkt ins Herz mittags 1 Uhr. Nach 6 Stunden 2. Blutentnahme (Serum b).
Vordialyse am 24. III 14 von 9 Uhr vorm. bis 6 Uhr abends unter ca. ständlichem Wechsel der physiologischen NaCl-Lösung. Dialysendauer 20 Stunden.

1 ccm Serum a allein	—
1 „ „ „ + Kaninchenleber	—
1 „ „ „ + Kaninchenmuskel	—
1 „ „ „ + Kaninchenlunge	—
1 „ „ „ + Menschenplazenta	—
1 „ „ b allein	—
1 „ „ „ + Kaninchenleber	—
1 „ „ „ + Kaninchenmuskel	—
1 „ „ „ + Kaninchenlunge	—
1 „ „ „ + Menschenplazenta	—

Kaninchen VIII.
Die 1. Blutentnahme erfolgte am 25. III. 14 (Serum a), zugleich wurden dem Tier 3 ccm nicht hämolytisches Serum eines anderen normalen Kaninchens subkutan injiziert. 48 Stunden später erfolgte die 2. Blutentnahme (Serum b). Jedes Serum wurde 7 Stunden vordialysiert. Bei der Reaktion wurden 0,3 ccm Ninhydrin verwendet. Dialysiert wurde 16 Stunden.

Serum a allein	—	Serum b allein	—
Serum + Leber	—	Serum + Leber	—
Serum + Niere	—	Serum + Lunge	—

Kaninchen IX.
Die Versuchsanordnung war dieselbe, wie bei Versuch VIII.

Serum a allein	—	Serum b allein	—
Serum + Leber	—	Serum + Leber	—
Serum + Muskel	—	Serum + Niere	—

Kaninchen X.
Die Versuchsanordnung war die gleiche, wie vorher.

Serum a allein	—	Serum b allein	—
Serum + Leber	—	Serum + Lunge	—
Serum + Niere	—	Serum + Niere	—

Kaninchen XI
Die Versuchsanordnung war dieselbe, wie vorher.

Serum a allein	—	Serum b allein	—
Serum + Leber	+	Serum + Leber	+
Serum + Muskel	—	Serum + Niere	—

Kaninchen XII.
Die Versuchsanordnung war dieselbe, wie vorher.

Serum a allein	—	Serum b allein	—
Serum + Leber	—	Serum + Leber	—
Serum + Niere	—	Serum + Lunge	—

Versuch VIII—XII hat Herr Dr. Wildermuth ausgeführt.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. M. Rubner).

Ueber den Nachweis von spezifischen Fermenten mit Hilfe des Dialysierverfahrens.

Von Dr. Stephanie Lichtenstein und Marinestabsarzt Dr. Hage.

Ueber die praktische Verwertung der Abderhaldenschen Dialysiermethode sowie über die Spezifität der sogen. Abwehrfermente liegt in der Literatur neuesten Datums ein überreiches Tatsachenmaterial vor. Die einzelnen Arbeiten aber kommen zum Teil in wesentlichen Punkten zu diametral entgegengesetzten Ergebnissen.

Verhältnismässig wenig sind in dieser Richtung die Vorgänge bei der Tuberkulose studiert worden.

So konnten Abderhalden und Andryewsky [1] eine positive Reaktion mit Perlsuchtbazillen bei Miliartuberkulose des Rindes nur in vereinzelten Fällen und bei lokalisierter Tuberkulose nur 10 mal unter 50 Fällen erhalten. Bei Verwendung von tuberkulösem Gewebe statt der Bazillen reagierten sämtliche Sera (35) von Tieren die an Lungentuberkulose litten positiv. Die gleiche positive Reaktion wurde aber auch mit dem Serum normaler Rinder (10 unter 50 Fällen) konstatiert. In den Fällen wo Miliartuberkulose vorlag trat kein Abbau ein.

Fraenkel und Gumpertz [2] haben 82 menschliche Sera mit verschiedenen Resultaten untersucht. 33 Sera stammten von klinisch Tuberkulösen und Tuberkuloseverdächtigen, 25 von Lungentuberkulosen aller Stadien, auch von klinisch zweifelhaften Fällen, 6 von Lupuskranken, 1 Serum von einer Spondylitis tuberculosa, 1 von einer Cystitis tuberculosa. Von den 25 Lungentuberkulosen reagierten 17 positiv. Von den 6 Lupusfällen reagierten 2 positiv. Der Fall von Zystitis reagierte positiv, von Spondylitis negativ. Von den 43 von nicht Tuberkulösen stammenden Seris reagierten 16 positiv.

Die Autoren kommen zum Schluss, dass die Dialysiermethode bei Anwendung von tuberkulösem Gewebe viel häufiger Fermente im Serum von Tuberkulösen als bei klinisch nicht Tuberkulösen nachzuweisen gestattet. Fraenkel und Gumpertz führen positive Resultate bei anderen Krankheitsfällen auf unspezifischen Abbau sowie auf Fehler in der Technik oder auf Summationserscheinungen zurück.

Lampé [3] untersuchte 30 menschliche Sera auf ihr Verhalten gegenüber Tuberkelbazillen, tuberkulöses und normales Lungengewebe. In schweren Tuberkulosefällen erhielt er einen Abbau von tuberkulösem und normalem Lungengewebe, in mittelschweren — von tuberkulösem Lungengewebe und Bazilleneiweiss. Sera von Tuberkuloseverdächtigen bauten nur Bazilleneiweiss ab. Allerdings stellte sich die gleiche Reaktion auch bei 3 von 5 klinisch als nicht tuberkulös zu bezeichnenden Fällen ein. Lampé glaubt die Anwendung des Dialysierverfahrens für die Diagnose sowie die Prognose der Tuberkulose empfehlen zu können. Zu ähnlichen Schlüssen kommt Jessen [4].

Jessen hat gegen 500 Untersuchungen an 100 Patienten angestellt. Auf entfettete Tuberkelbazillen reagierten positiv 75 Proz. (46) der Fälle mit geschlossener Tuberkulose, 90 Proz. (34) mit offener. Negativ reagierten 25 Proz. (16) geschlossene und 10 Proz. (4) offene Fälle. Von den 16 negativen Fällen mit geschlossener Tuberuklose hatten 5 einen positiven Pirquet; von den 4 negativen offenen Fällen hatte 1 einen positiven Pirquet. Die Abderhaldensche Reaktion soll demnach empfindlicher als die Pirquetsche sein.

Die Reaktion ist sehr stark bei geschlossenen Fällen, am stärksten bei klinisch günstig verlaufenden Fällen. Die Reaktion fehlt, wenn Heilung vorliegt, oder trotz lokalen Befundes keine Intoxikation vorhanden ist. Bei schwerem klinischen Befund deutet eine negative oder schwache Reaktion auf Kachexie und mangelnde Widerstandsfähigkeit hin.

Auch mit tuberkulösem Gewebe konnte Jessen eine positive Reaktion erhalten. Unter 32 Fällen fiel die Reaktion mit Tuberkelbazillen und mit tuberkulösem Gewebe 5 mal gleich stark aus; 7 mal stärker mit Tuberkelbazillen als mit Gewebe; 2 mal stärker mit Gewebe als mit Tuberkelbazillen. Die Reaktion war 12 mal auf Tuberkelbazillen positiv, auf Gewebe negativ; 2 mal positiv mit tuberkulösem Gewebe, dagegen negativ mit Tuberkelbazillen. In 2 Fällen wurde nur normale Lunge nicht aber tuberkulöse Lunge abgebaut. Jessen zieht daraus den Schluss, dass kein krankes Gewebe resorbiert wurde, wohl aber eine Zerstörung von gesunder Lunge stattgefunden hat.

Darüber hinaus sind von Erler [5] positive Resultate in 10 Fällen und von Wegener [6] in einigen wenigen Fällen (Lungentuberkulose) registriert worden.

Neuerdings sind wieder von Gumpertz [7] 111 menschliche Sera von klinisch Tuberkulösen und nicht Tuberkulösen, 12 Rindersera von tuberkulösen und normalen Rindern, 5 Sera von tuberkulösen und normalen Kaninchen auf ihr Verhalten betreffend den Abbau von tuberkulösem Gewebe untersucht worden. Er kommt zu demhelben Schlusse, zu dem ihn schon früher die gemeinsam mit Fraenkel [2] vorgenommenen Versuche geführt haben, nämlich, dass die Abderhaldensche Reaktion besonders bei Verwendung von tuberkulösen Organen als Antigen häufiger bei Tuberkulose als bei anderen Erkrankungen positiv ausfällt, doch kann weder der positive, noch der negative Ausfall der Reaktion für die Diagnose als massgebend bezeichnet werden.

Da uns menschliche Sera nicht zu Gebote standen, wir aber über ein reichliches tuberkulöses Tiermaterial verfügten, und wie es aus der Literatur ersichtlich ist, bis jetzt keine systematischen Versuche am erkrankten Tiere vorgenommen worden sind, so haben wir uns die Aufgabe gestellt, die Frage der spezifischen Abwehrfermente bei tuberkulös infizierten Meerschweinchen eingehend zu prüfen. Wir hielten das Experimentieren mit Tieren in dieser Richtung für besonders erwünscht, weil man es in der Hand hat, das Material für den Versuch passend zu wählen, und ausserdem noch die Möglichkeit vorlag, die Rolle der Tuberkulinisierung von kranken sowie von normalen Tieren in diesem Zusammenhange zu untersuchen.

Nachdem wir uns an Hand von menschlichen Seris von schwangeren und normalen Individuen die Technik angeeignet hatten, gingen wir erst zu den systematischen Tierversuchen über.

Von Abderhalden und von anderen Autoren ist vielfach darauf hingewiesen worden, dass Meerschweinchensera für den Fermentnachweis mit Hilfe der Ninhydrinreaktion sich wenig eignen, da die Sera dieser Tiere wie überhaupt die Sera von Pflanzenfressern in der Menge, wie man sie für die Dialysiermethode verwendet, d. h. 1,5 ccm und unter Umständen 1,2 ccm schon an und für sich mit Ninhydrin positiv

reagierende Stoffe erhalten. Wir konnten wiederholt beobachten, dass das Dialysat schon von geringeren Mengen, wie 1 ccm und selbst 0,8 ccm eine positive Reaktion ergab. Zwar liegt es wesentlich an der Technik der Blutentnahme, ob das Serum brauchbar ist oder nicht. So müssen u. a. die Entnahmegefässe unbedingt vorgewärmt werden, damit sich im Glase während des Blutauffangens kein Kondenswasser bildet, was ein hämolytisches Serum zur Folge haben würde. Trotz der Beachtung verschiedener Kautelen und der grössten Vorsicht überhaupt, lassen sich kaum Sera gewinnen, bei denen man eine gewisse Grenze, für die wir 1 ccm oder höchstens 1,2 festgestellt haben, überschreiten darf. Eine Karenzzeit von 24 Stunden übt unserer Erfahrung nach wenig Einfluss aus, man müsste schon die Tiere mindestens 2 mal 24 Stunden hungern lassen. Um eine negative Serumkontrolle zu haben, gingen wir also mit den Serummengen herunter und wählten die Menge von 0,6 und 0,7 ccm. Auch Parallelreihen mit mehr Serum sind angesetzt worden. Jeder Versuch führte ausser den Serum- auch noch Organkontrollen. Noch ein Punkt verdient hervorgehoben zu werden. Bei der Kompliziertheit der Methode kann es vorkommen, dass der Inhalt der Schläuche mit Bakterien infiziert wird, und auf diese Weise eine positive Reaktion vorgetäuscht werden kann. Um diesen Fehler auszuschalten, gingen wir so vor, dass wir gleichzeitig mit dem Ansetzen des Versuches mit den Organen und mit dem Serum sowie am nächsten Tage mit dem Inhalt der Schläuche bakteriologische Kontrollen durch Verimpfen von Bouillonröhrchen vornahmen.

Es erübrigt sich wohl darauf hinzuweisen, dass sämtliche Vorschriften, die für die Methodik der Reaktion gelten, aufs peinlichste befolgt worden sind.

Die Bereitung der Organe machte uns keine grossen Schwierigkeiten mehr, als wir die Organe von entbluteten Tieren benutzten. In die freigelegte Jugularis lässt man unter Druck auf Körpertemperatur erwärmte physiologische Kochsalzlösung langsam hereinfliessen und sorgt dafür, dass aus der Karotis das Blut in demselben Tempo ausströmt (in die Karotis wird eine Glaskanüle, die mit Gummischlauch und Schraubenventil versehen ist, eingeführt). Auf diese Weise kann man das Tier ziemlich lange am Leben erhalten. Sowie man merkt, dass die aus der Karotis kommende Flüssigkeit nicht mehr rot gefärbt ist, führt man in die Jugularis statt physiologischer Kochsalzlösung destilliertes Wasser ein, um noch die in den Gefässen vorhandenen Blutreste vollständig aufzulösen. Tatsächlich sieht man, dass die aus der Karotis kommenden Wassertropfen jetzt noch blutig sind im Gegensatz zu der vorher schon ganz farblosen Kochsalzlösung. Setzt man diese Durchspülung eine Zeitlang fort, so ist es ein leichtes, eine schneeweisse Lunge, sowie die übrigen Organe vollständig blutleer zu erhalten. Das nachträgliche Waschen ist daher nicht mehr sehr mühsam und zeitraubend. Nur die Milz wird selten ganz frei von Blut gefunden.

Für die Versuche mit dem Serum tuberkulöser Meerschweinchen verwendeten wir tuberkulöse und normale Organe (Lunge und Leber) von Meerschweinchen, sowie normale Organe vom Kaninchen und vom Hund und je nach der jeweiligen Menge des zur Verfügung stehenden Serums auch Meerschweinchen- und menschliche Plazenta. Die Sera der tuberkulösen Tiere (Miliartuberkulose, durch die Sektion festgestellt) bauten zwar tuberkulöses Gewebe ab, ergaben aber die gleiche Reaktion, unter Umständen sogar eine intensivere mit normalen Organen sowie mit Plazentamaterial. Wir konnten auch einen Abbau von normaler Leber feststellen, während das tuberkulöse Organ von demselben Serum nicht angegriffen wurde. Ob man solches Verhalten in dem Sinne von Jessen, wie bereits erwähnt, zu deuten hat, wollen wir bezweifeln. Unsere Tiere sind gleichzeitig und mit demselben Material infiziert worden, die Sektion ergab bei den Tieren die gleichen Veränderungen der inneren Organe. Aus dem Umstande, dass das Serum eines von diesen Tieren auf normale, nicht aber auf tuberkulöse Leber reagiert, den Schluss zu ziehen, dass gerade bei diesem Tiere nur normales Gewebe zerstört wurde, bei den übrigen Tieren, die dasselbe Krankheitsbild bieten, aber eine verschiedene Reaktion ergeben, umgekehrt eine Resorption von krankem Gewebe stattfand, ist nicht angängig. Wie soll aber, wenn dieses Kriterium gilt, der Abbau von menschlicher und Meerschweinchenplazenta mit dem Serum eines gleichfalls tuberkulösen Meerschweinchens (männl.) gedeutet werden?

Aus dem Verhalten der Sera unserer tuberkulösen Meerschweinchen bei der Reaktion, wie sie von Abderhalden angegeben worden ist, können wir nichts Spezifisches, das für die vorliegende Erkrankung sprechen würde, ableiten.

Dieselben regellosen Resultate erhielten wir bei den Versuchen, die Sera tuberkulinisierter, normaler und tuberkulöser Tiere mit Hilfe des Dialysierverfahrens zu differenzieren.

Um die Frage der Spezifität der proteolytischen Abbaufermente auch an einem anderen Tiermaterial zu prüfen, bei dem die Verhältnisse nicht so kompliziert liegen, wie beim erkrankten Organismus, wählten wir männliche und weibliche Meerschweinchen, normale und trächtige.

Die Sera wurden jedesmal mit menschlicher sowie mit Meerschweinchenplazenta angesetzt und je nach der Serummenge noch arteigene oder artfremde Organe (Leber, Lunge vom Meerschweinchen, Kaninchen oder Hund) verwendet.

Die Resultate lassen sich mit ein paar Worten kurz dahin fassen, dass die Sera unserer sämtlichen männlichen Meerschweinchen (11 Tiere) menschliche Plazenta sowie Meerschweinchenplazenta abgebaut haben.

Von den trächtigen Tieren (9) bauten 6 Sera Plazentagewebe ab, stets die menschliche Plazenta stärker als die Meerschweinchenplazenta. Von den 3 mit Plazenta negativ reagierenden Seren bauten 2 normale Meerschweinchenleber ab.

Mit dem Serum von 4 normalen weiblichen Meerschweinchen konnte gleichfalls mit Plazentagewebe eine positive Ninhydrinreaktion festgestellt werden. Dass die Tiere nicht trächtig waren, hat, nebenbei bemerkt, die Sektion bewiesen.

Bei unseren Versuchsreihen konnten wir unter Umständen noch folgendes konstatieren, worauf schon Plaut [8] hingewiesen hat: bei positiver Serumkontrolle ergab die gleiche Serummenge + entsprechendes Organ eine absolut negative oder eine viel schwächere Reaktion. Die erste Vermutung, das merkwürdige Verhalten dürfte an fehlerhaften Dialysierschläuchen liegen, musste, nachdem die Schläuche nochmals auf Peptondurchlässigkeit geprüft worden sind und sich als gleichmässig durchgängig gezeigt haben, fallen gelassen werden.

Die Serumprüfungen, die wir auch bei anderen Tierarten (Kaninchen, Hund) vorgenommen haben, ergaben Resultate in gleichem Sinne.

Aus unseren Versuchen haben wir für das verwendete Material die Ueberzeugung nicht gewinnen können, dass die sogen. Abwehrfermente auf einer ausgesprochenen Spezifität beruhen.

Literatur.

1. Abderhalden und Andryewsky: M. m. W. 1913. — 2 Fraenkel und Gumpertz: D. m. W. 1913. — 3. Lampé: D. m. W. 1913. — 4. Jessen: M. Kl. 1913. — 5. Erler: B. kl. W. 1913. — 6. Wegener: M. m. W. 1914. — 7. Gumpertz: Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1914. — 8. Plaut: M. m. W. 1914.

Aus der med. Klinik zu Erlangen (Direktor: Geheimer Hofrat Prof. Dr. Penzoldt).

Ein Beitrag zur Frage der klinischen Verwertbarkeit des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.

Von Dr. F. Freymuth, Badearzt in Lobenstein, Reuss.

In der vorliegenden Mitteilung möchte Verfasser nur einen Beitrag zur Kasuistik bringen. Die Abderhaldensche Methode wurde bei verschiedenen Krankheiten und auf verschiedene Organe angewendet und die Resultate registriert. Die Versuche mussten aus äusseren Gründen vorzeitig abgebrochen werden, weshalb ein weiteres experimentelles Erforschen etwaiger Fehlerquellen der Methodik und die Aufklärung einiger scheinbar paradoxer Resultate nicht in Angriff genommen werden konnte. Trotzdem möchte Verfasser seine Befunde einstweilen kurz mitteilen, da der Streit der Meinungen über die klinische Verwertbarkeit des Dialysierverfahrens noch lebhaft hin und hergeht, weshalb auch die

Bekanntgabe rein kasuistischen Materials erwünscht erscheint.

Die Untersuchungen wurden genau nach der Abderhaldenschen Methodik ausgeführt, die sich Verfassser in Halle zu eigen gemacht hat. Ueber die Ausführung der Versuche sei kurz folgendes bemerkt:

Das Blut wurde nüchtern entnommen; wo es ausnahmsweise entgegen dieser Regel nicht geschah, ist es besonders erwähnt worden. Jede Kunsthilfe zur Serumgewinnung unterblieb. Das Blut lagerte im Reagenzglase mehrere Stunden bei Zimmertemperatur. Das sich absetzende Serum wurde zweimal mindestens je 20 Minuten zentrifugiert. Die Organe wurden vor jedem Versuch in der vorgeschriebenen Weise gekocht und das Kochwasser mit Ninhydrinlösung geprüft. Die Hülsen wurden nach der ersten Prüfung noch weiterhin alle 4 Wochen auf ihre Brauchbarkeit untersucht. Nach jedem Versuch wurden die Hülsen sorgfältig gesäubert und über Nacht in fliessendem Wasser gereinigt. Vor dem Versuch wurden sie auf ca. 15 Sekunden in siedendes Wasser geworfen. Bei allen Massnahmen wurde ausschliesslich sterilisiertes, destilliertes Wasser verwendet. Die beschickten Hülsen kamen 16 Stunden lang in den Brutschrank von 37°. Der Ausfall der Ninhydrinreaktion des Dialysates wurde nach ½ Stunde abgelesen. Als Kontrolle wurden die Organe mit verschiedenen Sera angesetzt, sowie stets eine Hülse mit Serum allein beschickt und stets alle verwendeten Substrate mit sterilisiertem destillierten Wasser angesetzt. In den meisten Fällen konnte, wenn es nötig erschien, die Kontrolle Organ + inaktives Serum angesetzt werden.

Die Befunde sind in der folgenden Tabelle unter dem Gesichtspunkte ihrer Uebereinstimmung mit dem klinischen Bild mitgeteilt.

I. Scheinbar ganz unstimmige Fälle.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
37	Otto Sch. 22 Jahre alt	11. II. 13. II.	Schwere Nephritis, Urämie, Potatorium, gleichzeit. Knochenfraktur verstorben Sektion: Nephritis, Pankreas vergrössert, sehr blutreich	Niere — Leber — Pankreas ++ Testikel (—) Serum —

II. Fragliche Beziehungen zwischen Ausfall der Reaktion und dem klinischen Befund.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
22	Margareta B. 26 Jahre alt	31. I.	Psoriasis	Pankreas — Nebenniere — Leber + Serum —
31	Richard K. 42 Jahre alt	1. II.	Chron. Arthritis des rechten Schultergelenkes, Urin frei von Eiweiss, Zucker, Urobilinogen negativ. Leber nicht palpabel, Potatorium?	Milz (—) Leber ++ Serum —
38	Georg D. 48 Jahre alt	11. II.	Unklare dyspeptische Erscheinungen ohne objektiven Befund, Abnahme des Körpergewichtes um 11 kg in einigen Monaten	Niere — Leber — Pankreas ++ Testikel — Serum —
39	Derselbe	14. II.	.	Magenschleimh. ± Pankreas ± Serum —
40	Derselbe	17. II.	.	Magenschleimh. ± Pankreas ± Darmschleimhaut — Leber — Serum —

Nach dem Verlauf musste mit Wahrscheinlichkeit eine organische Erkrankung am Verdauungsapparat angenommen werden. Für eine Pankreasaffektion liess sich aber mit Ausnahme der positiven Reaktion kein Anhaltspunkt erbringen.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
42	Marie R. 35 Jahre alt	12. II.	Morb. Basedowii Blutdruck 170 Schrumpfniere? Herzhypertrophie	Schilddrüse + Niere ++ Herz — Serum —
43	Dieselbe	20. II.	.	Niere + Schilddrüse + Pankreas ± Herz + Serum —

Der Abbau von Pankreas und Herz stand nicht in erkennbarem Zusammenhang mit dem klinischen Befund.

III. Zum Teil übereinstimmende Ergebnisse.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
1	Georg K. 20 Jahre alt	19. XII.	Akute parenchym. Nephritis, 4 Prom. Eiweiss	Struma — Niere + Leber + Plazenta — Serum —
2	Derselbe	20. V.	Albumen 0,75 Prom.	Leber ++ Pankreas + Schilddrüse + Niere + Serum —

Bei dem zweiten Versuch fehlte die Kontrolle mit inaktivem Serum.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
3	Derselbe	27. I.	Albumen 0,5 Prom., vereinzelte Zylinder, wenig Erythrozyten	Leber + Lunge — Niere — Pankreas — Serum —

Also: Zuerst spezifische Reaktion, die nach Besserung der Nephritis verschwindet.

Die im Versuch 3 mit Leber positive Reaktion ist ohne Belang, da sie auch bei Kontrolle mit inaktivem Serum positiv ausfiel.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
4	Josef G. 40 Jahre alt	19. XI.	Linksseitige Hydronephrose, Urin frei von pathol. Bestandteilen. Klin. Diagnose durch Operation bestätigt	Schilddrüse + Niere — Serum —
5	Derselbe	19. XI.	.	Schilddrüse + Niere — Serum —
6	Derselbe	21. XI.		Schilddrüse — Niere — Struma — Serum —

Auffallend ist nur die anfänglich positive Reaktion mit Schilddrüse. Trotz hochgradiger Atrophie des linken Nierenparenchyms kein Abbau von Nierengewebe, wie es bei dem Fehlen einer primären Erkrankung des Nierengewebes auch zu erwarten war.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
7	Sabine H. 15 Jahre alt	19. XII.	Orthotische Albuminurie Esbach ⅓ Prom.	Plazenta — Niere ± Serum —
8	Dieselbe	20. XII.	.	Struma — Schilddrüse — Leber — Serum —
29	Hermann H.	1. II.	Akute parenchymat. Nephritis	Milz + Leber ++ Serum +
30	Derselbe	12. II.	Wesentl. Besserung, keine Zylinder mehr	Niere — Plazenta — Leber — Serum —

Unerklärlich blieb hier der Abbau von Lebergewebe beim ersten Versuch; vielleicht war die Reaktion durch Additionswirkung verursacht.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
57	Helene Kr. 27 Jahre alt	19. II.	Chronische Nephritis mit akuten Nachschüben. Esbach 0,75 Prom., vereinzelt hyal. Zylinder	Herz + Niere ± Serum —
59	Dieselbe	1. II.	.	Herz ++ Niere — Plazenta — Serum —

Der Abbau von Herz liess sich mangels nachweisbarer Herzstörungen lediglich durch Einwirkung der Nephritis nicht vollkommen erklären. Die zuerst schwach positive Reaktion mit Nierengewebe wurde im Vergleich zur Besserung des klinischen Befundes auffallend rasch negativ.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
17	Konrad H.	27. I.	Koronarsklerose, Emphysem pulom., fieberhafte Bronchitis in wechselnder Stärke, Myokarditis Serum nicht nüchtern entnommen	Herz — Niere — Pankreas — Serum —
18	Derselbe	28. I.	Serum nüchtern entnommen	Herz +++ Lunge ++ Pankreas — Serum —
19	Derselbe	13. II.	Serum nüchtern entnommen	Herz + Niere — Lunge + Leber — Serum —

Dieser Versuch zeigt bei der 2. und 3. Untersuchung vollkommen spezifische Reaktion, merkwürdigerweise fehlt der Organabbau in dem Versuch, der mit dem nicht nüchtern entnommenen Serum angestellt wurde.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
24	Frau D. 31 Jahre alt	1. II.	Magenkarzinom, beginnende perniz. Anämie, Lebertumor	Milz — Leber + Serum —
25	Dieselbe	18. II.	.	Milz ± Magenschleimh. ± Leber + Darmschleimhaut ± Serum ±

Die zweite Reaktion schaltet aus, da das Serum nicht negativ war.

Auffallend ist der Leberabbau bei der ersten Reaktion bei bestehendem Lebertumor (keine Metastasen bei der Operation festgestellt) und beginnender perniziöser Anämie.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
49	Margarete W. 44 Jahre alt	13. II.	Magenulcus, Karzinom? freie HCl 28,0, Ges. Akzidität 55,0 Sanguis + Milchsäure —	Magenkarzinom + Schilddrüse + Darmschleimhaut + Serum +
50	Dieselbe	16. II.	.	Magenschleimhaut ++ Schilddrüse — Darmschleimhaut ± Serum

Der erste Versuch ist belanglos. Der zweite zeigt spezifische Reaktion mit wesentlich stärkerem Abbau von Magenschleimhaut als Darmschleimhaut.

IV. Dem klinischen Befund entsprechende Resultate.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
9	Babette H. 20 Jahre alt	20. XII.	Struma ohne Basedow-Erscheinungen	Struma — Schilddrüse — Niere — Serum —
10	Otto M. 27 Jahre alt	21. XII.	Jetzt kaum nachweisbare, vor Jahren deutliche Struma	Schilddrüse ± Niere — Struma + Serum —
26	Frau Margareta D. 48 Jahre alt	1. II.	Reste einer früheren Hemiplegie, Arteriosklerose	Milz — Leber ± Serum —
27	Dieselbe	19. II.	.	Milz — Niere — Leber — Herz ++ Aorta ± Serum —
12	Georg V. 38 Jahre alt	20. I.	Chronische parenchym. Nephritis. Albumen 2 Prom. Karzinom des untersten Abschn. d. Speiseröhre	Niere + Schilddrüse ± Serum —
13	Derselbe	12. II.	Albumen 0,75 Prom.	Niere — Magenkarzin. + Schilddrüse — Serum —
21	Elise Sch. 19 Jahre alt	29. I.	Linksseitige Parametritis, frühere Gonorrhoe??	Lunge — Ovarium — Plazenta — Stierhoden — Serum —
32	Marie R. 14 Jahre alt	2. II.	Congelatio manum, kein Organbefund	Magenwand — Darm — Niere — Plazenta — Nebenniere — Serum —
33	Georg A. 30 Jahre alt	10. II.	Leberzirrhose, chronische Gastritis. Aszites. Früher Potatorium	Leber ± Niere — Darmschleimhaut — Serum —
34	Derselbe	14. II.	.	Leber ++ Magenschleimh. + Serum —
35	Babette P. 45 Jahre alt	10. II.	Myokarditis. Nephritis mit wechselnd. Albumenausscheid., früh. 7 Prom., jetzt Spuren	Herz + Niere — Serum —
36	Dieselbe	20. II.	.	Herz ++ Niere + Serum —
41	Johann Adam B. 42 Jahre alt	11. II.	Polyserositis, Aszites. Herzinsuffizienz (Sektion 20. II. bestätigt die klinische Diagnose).	Niere — Leber — Pankreas — Testikel — Serum —
47	Sophie Sp. 56 Jahre alt	13. II.	Chronische entzündliche Bronchitis, keine Tbc, zuerst leichte Nephritis durch Influenza, Myodegeneratio	Herz + Lunge ± Niere ± Magenkarzinom + Serum —

Blut nicht nüchtern entnommen.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
48	Dieselbe	16. II.	Blut nüchtern entnommen	Herz + Lunge + Niere — Magenschleimh. — Serum —

Von Interesse ist die Spezifität der Reaktion im zweiten Versuch. Der positive Ausfall mit Magenkarzinom und Nierengewebe im ersteren Versuch kann auf Additionswirkung durch das nicht nüchtern entnommene Serum beruhen, obwohl das Serum allein nicht positiv reagierte. Daraus geht hervor, wie wichtig es ist, das Serum nüchtern zu entnehmen.

V. In anderer Beziehung interessante Resultate.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
20	Ernst H 49 Jahre alt	28. I.	Diabetes, Schrumpfniere	Herz ++ Lunge ++ Pankreas ± Serum ±
14	Lina G. 42 Jahre alt	21. I.	Mitralinsuffiz. Aortenstenose. Chron. Nephritis. Urämische Zustände Cyanose, Oedeme, Herzschwäche	Niere ++ Plazenta ± Serum +
15	Dieselbe	23. I.	.	Milz +++ Plazenta + Serum +

In den Versuchen 20, 14, 15 zeigt sich, dass es bei Schrumpfniere oft schwer gelingt, ninhydrinnegative Sera zu erhalten, was vielleicht auf die Steigerung des Reststickstoffs im Blut zurückzuführen ist.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
50	Käthe W. 19 Jahre alt	13. II.	Ulcus ventriculi	Magenkarzinom + Schilddrüse Darmschleimhaut — Serum —
52	Dieselbe	17. II.	.	Darmschleimhaut — Magenschleimh. + Pankreas + Leber + Serum —

Für Abbau von Pankreas und Leber kein klinischer Anhaltspunkt. Von Interesse ist die Spezifität der Reaktion: Magenschleimhaut +, Darmschleimhaut —. Die positive Reaktion mit Magenkarzinom wird durch Gehalt des Substrates an Magenschleimhaut verursacht.

Fall Nr.	Name	Datum	Klinischer Befund	Abderhald. Reaktion
53	Margarethe Th. 48 Jahre alt	14. II.	Carcinoma ventriculi. Metastasen in Peritoneum und Darm, vorgeschrittene Kachexie	Darmschleimhaut ± Magenschleimh. ± Pankreas + Magenkarzinom + Leber — Serum —
54	Dieselbe	18. II.	.	Magenschleimh. ± Pankreas ± Leber ± Plazenta ± Serum —

Dieser Fall ist nur deswegen mitgeteilt, weil bei kachektischen Zuständen bzw. bei lang dauernder Agonie auch schon von anderer Seite eine mit vielen Organen positive Reaktion beobachtet wurde.

In der vorstehenden Tabelle mussten die positiven Reaktionen auf fermentativen Abbau zurückgeführt werden, wie aus dem Ausfall von Kontrollversuchen (Organ + destilliertes Wasser, Serum ohne Organ, Organ + inaktives Serum) hervorging. Es wurden noch einige andere Versuche ausgeführt, deren Mitteilung unterblieb, weil bei ihrer Ausführung rasch erkennbare Fehler gemacht waren. So fiel z. B. bei manchen Kranken die Ninhydrinreaktion mit mehreren Organen positiv aus. Leider konnte in diesen Fällen die Kontrolle mit inaktivem Serum nicht ausgeführt werden, da entweder zu wenig Serum vorhanden war, oder die Patienten nicht mehr zur Verfügung standen, als die Kontrolle mit inaktivem Serum noch erwünscht erschien.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Mehrzahl der Fälle eine mit dem klinischen Bilde übereinstimmende Reaktion zeigte. In fast allen Fällen, in denen eine scheinbar falsche Reaktion erhalten wurde, konnte entweder eine Fehlerquelle hierfür verantwortlich gemacht werden oder es war nicht auszuschliessen, dass ein klinisch nicht nachweisbar erkranktes Organ eben doch in seiner Funktion gestört war. Diese Möglichkeit muss besonders im Auge behalten werden und man darf bei der Bewertung der Reaktion nicht in die vorgefasste Meinung verfallen, dass bei einer zurzeit anscheinend genau bekannten Krankheit wirklich nur dasjenige Organ krankhaft verändert ist, dessen Rolle in der Pathologie jetzt schon bekannt ist.

Andererseits war die Reaktion in einer nicht geringen Zahl von Fällen so dem klinischen Befund entsprechend, dass es sich hier um keinen Zufall handeln konnte und eine Spezifität der Reaktion angenommen werden musste. Es mag hier auch bemerkt werden, dass ein positiver Ausfall der Reaktion mit Plazenta bei Nichtgraviden nie beobachtet wurde. Für die Bewertung der Reaktion erschienen besonders diejenigen Krankheitsfälle massgebend, bei welchen das Serum mehrmals untersucht wurde und bei denen die Reaktion wiederholt mit der klinischen Diagnose übereinstimmte, in einigen Fällen sogar parallel mit dem klinischen Verlauf sich änderte. Zugegeben muss allerdings werden, dass unseres Erachtens der Verlauf der Reaktion von vielen Nebenumständen abhängig ist, welche durch die einmalige Ausführung der Reaktion sich nicht beherrschen lassen. Obenan steht in dieser Beziehung wohl die Qualität und Veränderlichkeit der Hülsen. Auch die Sera können anscheinend (wenn auch in seltenen Fällen) inkonstant sein, so dass sie gelegentlich keinen Abbau zeigen. Doch haben wir im ganzen den Eindruck gewonnen, dass die Methode besonders durch mehrmalige Ausführung beim gleichen Fall selbstverständlich unter Einhaltung der von Abderhalden angegebenen Vorschriften besonders hinsichtlich der Kontrollversuche, deren Zahl nach oben und nach unten von Abderhalden vollkommen motiviert festgesetzt ist, zu klinisch brauchbaren Resultaten führt und in der Diagnostik unbedingt weiter verfolgt werden muss.

Zum Schluss beehre ich mich, Herrn Geheimrat Penzoldt für die Ueberlassung des klinischen Materials und des Laboratoriums meinen verbindlichsten Dank abzustatten.

Aus der medizinischen Poliklinik in Freiburg i. B.
(Prof. Morawitz).

Hämochromatose unter dem Bilde des Morbus Addisonii.

Von Dr. J. Nakano (Tokio).

Nachdem Quincke[1]) zuerst auf eine Ablagerung eisenhaltigen Pigmentes in den Abdominalorganen bei Diabetes mellitus aufmerksam gemacht hatte, wurde dieselbe Pigmentierung von französischen Autoren, besonders Hanot[2]), Chauffard, Brault[3]) u. a. in der Haut gefunden. Es ergab sich eine äussere Aehnlichkeit dieser Fälle von Diabetes mit der echten Bronzekrankheit, dem Morbus Addisonii, so dass sich die von französischen Aerzten geprägte Krankheitsbezeichnung, „Bronzediabetes" oder „Diabète broncé" auch bei uns eingeführt hat.

Immerhin bietet das Krankheitsbild des Bronzediabetes noch viele Unklarheiten. Es sind auch nicht alle Autoren der Meinung, dass die drei von den französischen Autoren aufgestellten Kardinalsymptome: Leberzirrhose, meist vom hypertrophischen Typus (Hanot), Pigmentation der Haut und der inneren Organe, sowie Diabetes in einem bestimmten und festen Zusammenhange miteinander stehen.

Naunyn[4]) hebt z. B. ausdrücklich hervor, dass Hämosiderose, worauf zuerst Quincke hingewiesen hat, bei Diabetes auch oft genug ohne Leberzirrhose vorkommt. Auch ist der Typ der Leberzirrhose nicht in allen Fällen von Diabète broncé derselbe. Hanot und Schachmann[5]) u. a. geben auch das Vorkommen einer atrophischen Zirrhose vom Laënnecschen Typus zu. Und endlich gibt es sog. Pigmentzirrhosen der Leber, bei denen trotz Nachweis von Pigmentationen, die allerdings meist erst bei der Autopsie, in den inneren Organen, gefunden werden, Zuckerausscheidung nicht beobachtet wird. Naunyn ist geneigt, die Zirrhose in den Mittelpunkt des Krankheitsbildes zu stellen, der Diabetes und die Pigmentationen sollen sekundär sein.

Dagegen vertrat Anschütz[6]) die Meinung, das Primäre sei eine Hämolyse. Das Pigment der in Massen zerfallenden Blutscheiben bleibe in der Leber liegen und rufe dort erst die Bindegewebswucherungen hervor. Wodurch die Hämolyse entsteht, ist allerdings unklar. Wie die Dinge heute liegen, muss man doch annehmen, dass die Ansicht von Naunyn weit mehr Wahrscheinlichkeit hat; denn man kennt jetzt das Krankheitsbild des hämolytischen Ikterus, bei dem eine primäre Hämolyse wohl angenommen werden darf. Und das ist toto coelo von dem des Bronzediabetes verschieden. Auch braucht keineswegs jeder abnorme Zerfall roter Blutzellen im Organismus und Ablagerung der Schlacken in der Leber dort zu zirrhotischen Prozessen zu führen. Dafür bieten zahlreiche Beobachtungen von Quincke sichere Beispiele, auch die Erfahrungen bei Biermerscher Anämie, bei der ja oft genug jahrelang ein erhöhten Blutzerfall mit Hämosiderosis der Leber besteht, ohne doch notwendigerweise zu zirrhotischen Prozessen in diesem Organ zu führen.

Endlich ist durch Kretz[7]) gezeigt worden, dass eine Hämochromatose stärkeren oder geringeren Grades nahezu bei jeder Leberzirrhose nachweisbar ist. Auch haben verschiedene Untersuchungen älterer und neuer Zeit die Häufigkeit sklerosierender Prozesse im Pankreas bei der Leberzirrhose dargetan. Auch die Pankreaszirrhose ist nicht beschränkt auf die Fälle des Bronzediabetes.

Indessen wird man doch zugeben müssen, dass dem Symptomenkomplex des Bronzediabetes trotz allem eine gewisse Bedeutung zukommt, dass er klinisch uns als etwas Einheitliches und Zusammengehöriges entgegentritt. Bei der grossen Unklarheit aber, die hier noch besteht, wird es vielleicht nicht überflüssig sein, weitere klinische Beobachtungen zu sammeln, die in diese noch so unklare Krankheitsgruppe gehören.

Als Beitrag zu dieser Frage mag die folgende Mitteilung gelten. Es handelt sich kurz gesagt um einen Krankheitsfall, der klinisch und autoptisch am ehesten dem Bronzediabetes entspricht. Aber es fehlte völlig die Glykosurie, bei jahrelanger, sehr sorgfältiger Beobachtung. Interessant ist ferner die Tatsache, dass der Fall in vivo sehr an einen Morbus Addisonii erinnerte, sowohl in den Symptomen, wie im Krankheitsverlauf.

Die sehr genaue und sorgfältige Krankengeschichte verdanke ich den Herren Dr. Büdingen und Dr. Rüdiger in Konstanz. Auch Herr Prof. Morawitz hat den Patienten mehrfach untersucht. Für die Durchsicht meiner Präparate bin ich Herrn Geheimrat Prof. Aschoff zu grossem Danke verpflichtet.

Krankengeschichte.

Anamnese. O. L., 59 Jahre alt, Fabrikdirektor, Russland.

In der Familie des Patienten sind erbliche Krankheiten nicht vorgekommen. Vater starb mit ca. 45 Jahren an Flecktyphus, Mutter mit 95 Jahren. Pat. hatte eine grosse Zahl von Geschwistern, von denen ein Teil an ziemlich frühzeitig eintretenden atherosklerotischen Erscheinungen gestorben ist. Er selbst ist unverheiratet. Keine luetische Infektion. Er genoss stets sehr mässig Alkohol und hat wenig geraucht. Seit 1904 Nichtraucher. Bis vor 3 Jahren war er stets gesund und kräftig, hat nie am Herzen gelitten, nie Atembeschwerden gehabt, war ein vorzüglicher, ausdauernder Bergsteiger und hat kaum je über Ermüdung in den Beinen geklagt. Vor 8 Jahren hat Pat. Ischias gehabt, die hie und da rezidivierte. Im Ganzen führte Pat. eine gesunde Lebensweise und war viel in frischer Luft.

Im Februar 1910 erlitt er eine Fussverstauchung. Die Schmerzen vergingen nur sehr langsam und hatten mitunter einen gichtischen Charakter. Auch das andere Bein war nicht schmerzfrei. Behandlung mit Jod, Massage, Elektrizität (auch Arsonvalsche Ströme) hatte nur Milderung, aber keine Heilung zur Folge.

Im August 1910 wurde in Petersburg die Diagnose Arteriosklerose gestellt und die Schmerzen in den Füssen zum Teil darauf zurückgeführt. Im September setzte sich Pat. sehr grossen Anstrengungen in der sibirischen Taiga aus. Darauf steigerten sich die Schmerzen enorm. Pat. reiste nach Japan weiter, konnte aber dort kaum gehen. Er suchte sich durch sehr heisse Bäder Linderung zu verschaffen, aber ohne wesentlichen Erfolg. Auf der Rückreise im November 1910 durch Sibirien zog er sich eine starke Erkältung zu.

1911. Von Petersburg aus wurde er sogleich nach Nauheim geschickt (Sprudelbäder, Faradisation und Föhn). Gleichzeitig machte er auf Anraten des Arztes täglich 4—6 km lange Spaziergänge, meist im Schnee. Nach anfänglicher Besserung traten nach einer Influenza wieder stärkere Schmerzen in den Beinen auf. Die Füsse fühlten sich kalt an, bekamen zyanotische Färbung. An den Zehen traten schwarzblaue Flecken auf, die Gangrän befürchten liessen. Ausserdem stellten sich Anfälle von Angina pectoris ein, die sich nur wenige Male wiederholten, aber recht quälend waren.

Eine im Juni 1911 vorgenommene ärztliche Untersuchung ergab reine Herztöne, normale Grenzen der Herzdämpfung. Puls regelmässig, gleich, Blutdruck unwesentlich gesteigert. An den Füssen konnten im Röntgenbild keine Arterienanomalien nachgewiesen werden. Wassermannsche Reaktion negativ. Gegen die Beschwerden und die Müdigkeit in den Füssen wurden Biersche Heissluftkästen angewendet. Im Winter zu Hause besserte sich der Zustand soweit, dass Pat. wieder Spaziergänge und sogar leichtere Jagden mitmachte. Er war wieder arbeitsfähig.

Prophylaktisch nahm Pat. alle 4 Tage 0.5 Antipyrin, angeblich weil sonst die Schmerzen in den Beinen wieder auftraten.

1912. Ende Februar 1912 fühlte Pat. wieder grosse Mattigkeit, konnte nicht recht gehen, während eine eigentliche Schmerzempfindung nicht vorhanden war. Störend war ihm ein Gefühl der Völle im Leibe, das ihn besonders beim Bücken hinderte.

Anfang März setzte er sich grossen beruflichen Anstrengungen aus, musste langdauernde Sitzungen mitmachen, und überhaupt sich körperlich und geistig sehr anstrengen. Auf der Heimreise erkrankte Pat. an einer Influenza, an die sich eine rechtseitge Pleuritis anschloss.

Ende März 1912 sandte der Hausarzt folgenden Bericht: Pat. ist sehr elend, abgemagert und so schwach, dass er kaum wenige Schritte gehen kann. Beim Atmen stechende Schmerzen in der rechten Brustseite. In der hinteren Axillarlinie rechts, etwa in Höhe des Angulus scapulae, ist deutliches Reiben hörbar. Atemgeräusch hier abgeschwächt. In den oberen Partien der rechten Lunge und auch links leichtes Rasseln. R. h. u. bis zum Skapularwinkel leichte Dämpfung.

Die Herzgrenze ist nach links ein wenig erweitert, erreicht aber die Mammillarlinie nicht ganz. Der erste Ton ist kaum hörbar, dafür aber ein leises, hauchendes systolisches Geräusch, an der Spitze am deutlichsten. Zweiter Ton akzentuiert.

Puls klein und beschleunigt, hin und wieder aussetzend. 90 bis 112 Schläge in der Minute.

Leib aufgetrieben. Der untere Rand der Leber ist etwa einen Querfinger breit unter dem Nabel fühlbar. Leber nicht druckempfindlich. Oberfläche glatt. Stuhl träge, Fäzes hell. Urin von dunkler Farbe, spez. Gewicht 1020, 24 stündige Menge 800—1000 ccm. Eiweiss 0.5 Prom. Hyaline und gekörnte Zylinder zahlreich. Vereinzelte rote Blutkörperchen. Starke Azidität. Kein Zucker.

---

[1]) Quincke: D. Arch. f. klin. Med. 25 u. 27. 1880.
[2]) Hanot et Chauffard: Revue de médicine. 1882. S. 385.
[3]) Brault et Gaillard: Arch. générales de méd. 1888. T. 161. S. 38.
[4]) Naunyn: Diabetes mellitus. Nothnagels Handbuch 7. 1. S. 240.
[5]) Hanot et Schachmann: Arch. de physiol. norm. et pathol. 1886. T. 18. S. 50.
[6]) Anschütz: D. Arch. f. klin. Med. 1889.
[7]) Kretz: W.m.W. 1900. Verh. d. Deutsch. pathol. Gesellsch. 1904.

Im Laufe der letzten Wochen vor Eintritt in das Sanatorium hatte sich der Zustand bei Bettruhe, Priessnitzumschläge, Jod, Digitalispräparaten, Coffeinum natriobenzoicum allmählich gebessert. Der systolische Ton hatte fast normale Stärke bekommen. Die Brustschmerzen beim Atmen hatten aufgehört. Dämpfung und Reiben fast verschwunden. Leberrand steht 2 Querfinger über dem Nabel. Die Füsse waren von normaler Farbe. Zylindrurie fast vollkommen geschwunden, Eiweiss auf 0,1 Proz. zurückgegangen. Urinmenge auf 1500 ccm gestiegen. Das Allgemeinbefinden hatte sich entschieden gebessert.

Bei einer letzten auswärtigen Untersuchung waren zum Status noch folgende Bemerkungen gemacht worden:

Das Herz ist um 2 cm nach links vergrössert, an der Spitze ein systolisches Geräusch, Aortenton akzentuiert. Die Leber überragt um 3—4 Querfinger den Rippenbogen. Milz ebenfalls vergrössert. In beiden Lungen h. u. vereinzelte feuchte bronchitische Geräusche. Keine Oedeme. Linke A. dorsalis pedis nicht tastbar. Füsse immer kalt, Patellarreflexe fehlen. An den Händen eigentümliche motorische Schwäche, deren Deutung nicht klar ist.

Die Hauptklagen des Patienten im Mai 1912 beziehen sich auf grosse allgemeine Schwäche, die es ihm unmöglich macht, Treppen zu steigen oder eine längere Strecke zu gehen, schlechten Appetit, Druckgefühl und Spannung im Leib. Gelegentlich treten auch Schmerzen in den Füssen ein, doch sind sie nicht typisch für Dysbasia angiosclerotica„ da sie von Bewegungen relativ unabhängig sind. Ferner klagt der Kranke über eine eigentümliche Schwäche in den Händen, besonders rechts, die schon in der Anamnese erwähnt wurde. Keine Atembeschwerden, kein Herzklopfen. Im Vordergrunde steht die grosse allgemeine Hinfälligkeit.

In Konstanz wurde im Mai 1912 folgender Befund erhoben: Grösse 1,70 cm, Gewicht 70 kg; Fettpolster gering, Muskulatur ebenfalls. Hautfarbe auffallend dunkel, besonders Gesicht und Hände. Hände und Füsse nehmen hängend eine dunklere Färbung an als in horizontaler Lage. Brustwarzenhof und Genitalgegend ebenfalls dunkelbräunlich verfärbt.

Respirationsapparat. Das Sternum springt in den oberen Thoraxpartien etwas vor. Die Lungenspitzen stehen gleich hoch, Schall über der rechten ein wenig gedämpft. Atemgeräusch kaum verändert. Kein Reiben zu hören, kein Stauungskatarrh, Lungengrenzen r. h. u. weniger verschieblich als links. Keine Dyspnoe.

Zirkulationsapparat. Spitzenstoss nicht sichtbar, nicht fühlbar. Im 2. Interkostalraum links eine deutliche systolische Vorwölbung. Gefässdämpfung nicht verbreitert. Linke Herzgrenze die Mammillarlinie fast erreichend. Rechte Herzgrenze den rechten Sternalrand um ca. einen Querfinger überschreitend. An der Spitze leises systolisches Geräusch, zweiter Ton prävalierend. An der Aorta erhebliche Akzentuation des zweiten Tones, der deutlich klingend ist. Stelle des lautesten Tones ist die Aortenklappe. Puls 86 in der Minute, regelmässig, gleich, nicht sonderlich gespannt. Kein Pulsus differens. Blutdruck nach v. Recklinghausen ca. 200 cm Wasser.

Leber überragt den Rippenbogen um 3—4 Querfinger, ist etwas druckempfindlich und hart. Die Oberfläche ist nicht deutlich uneben. Milz in beiden Durchmessern leicht vergrössert. Keine Oedeme. Kein Aszites nachweisbar. Patient gibt an, dass ihm das Bücken schwer werde, er kann aber nicht angeben, ob daran die Schwäche in den Beinen oder eine gewisse Spannung im Leib, die er stets fühlt, die Schuld hat. Zu Hause soll der Stuhl längere Zeit weiss gewesen sein, wie Hundekot, dabei hat aber keine Gelbfärbung des Gesichtes bestanden.

Nervensystem. Konjunktivalreflexe vorhanden. Pupillen gleich weit, reagieren auf Licht, Konvergenz und konsensuell prompt. Gesichtsfeld nicht eingeschränkt, Hyperopie, Astigmatismus geringen Grades. Augenbewegungen frei. Romberg negativ. Zunge wird gerade herausgestreckt. Gaumen und Würgreflex positiv. Das rechte Ohr ist seit der Pleuritis im März gelegentlich „zugefallen". Geruch, Geschmack, Sprache ohne Befund.

Haltung etwas steif. Aktive und passive Bewegungen des Rumpfes ganz frei. Dermographie nicht sehr ausgesprochen. Keine Sensibilitätsstörungen, Bauchdeckenreflere in allen vier Quadranten auslösbar. Kremasterreflex links undeutlich, rechts fehlend.

An den Armen sind Bizeps-, Trizeps- und Periostreflexe gut auslösbar. Es besteht eine auffällige Muskelschwäche in den Armen und Händen. Die Kraft der Hände ist auffallend geschwächt. Dynamometer beiderseits ungefähr 10. Pat. hat eine eigentümliche Steifigkeit in den Fingergelenken, die es ihm unmöglich macht, die Hände vollkommen zur Faust zu schliessen. Der Gang ist wegen der Muskelschwäche in den Beinen etwas steif.

Patellarreflexe sind beiderseits auch mit Jendrassik nicht auszulösen, ebenso fehlt das Achillessehnenphänomen beiderseits. Plantarreflex deutlich, kein Babinski, kein Strümpell-Oppenheim. In der Sensibilität waren keine Störungen zu konstatieren. Links fehlen die Fusspulse, rechts ist nur die Art. tibialis ant. zu fühlen.

Der Blutbefund ergab: Hämoglobin ca. 90 Proz., Erythrozyten 4 990 000, Leukozyten 7700, keine pathologischen Formen.

Therapie: Ruhekur, Injektionen von Natr. cacodylicum, passive Bewegungen der Beine.

Verlauf:

2. Juni. Abdomen etwas aufgetrieben, Gewichtszunahme von 1900 g. Freibeweglicher Aszites deutlich nachweisbar. Stuhlgang manchmal auffallend hell. Häufige Diarrhöen. Tannalbin 2.0.

3. Juni. Nach 3 tägiger fleischfreier Kost ist die Blutprobe im Stuhl negativ (Benzidin). 7700 Leukozyten (abends 6 Uhr). Blutbild normal.

4. Juni. Im Stuhl grosse Schleimmengen. Zunahme des Bauchumfanges. Meteoristische Auftreibung des Leibes. Im Liegen auf beiden Seiten Dämpfung. Der Leberrand ist gut fühlbar (Kantenstellung?).

9. Juni. Wegen heftiger Durchfälle werden die Kakodylinjektionen 3 Tage ausgesetzt. Tannalbin 2.0. Die braune Farbe des Gesichtes und der Hände hat zugenommen. Besonders an den Händen, aber auch an den Füssen ist die dunkle Farbe nicht mehr so abhängig von der Haltung derselben.

Verordnung von Kal. Jod. 0,5 und Hydrarg. bijodat. 0,005 ad caps. gelodurat, weil eine luetische Aetiologie der Erkrankung, besonders mit Rücksicht auf die fehlenden Patellarreflexe, nicht ganz auszuschliessen ist. Auch wurde der Verdacht ausgesprochen, es könne sich um Addison handeln.

Nach Darreichung einer Glutoidkapsel mit Methylenblau erfolgt bereits nach 2 Stunden blaugefärbter Urin.

13. Juni. Pat. hat mehrfach abends leichte subfebrile Temperaturen, so heute 37,8, ohne subjektives Empfinden derselben.

14. Juni. Pat. hatte heute abends neben allgemeiner Mattigkeit geringe Behinderung der Atmung, die ihn aber nicht am Einschlafen hinderte. Um 1 Uhr nachts, so gibt Pat. an, habe er plötzlich nicht mehr atmen können. Dabei starker Schweiss, Röcheln. Es soll ein weissschaumiger Auswurf aufgetreten sein, der aber nicht mehr vorgezeigt werden kann. Morgens auf den unteren Lungenpartien etwas Knistern. Der Anfall wurde durch Morphium bekämpft. Es dürfte sich um einen leichten Anfall von Angina pectoris gehandelt haben.

15. Juni. L. Herzgrenze 1 Querfinger von der M.L., rechts einen Querfinger vom rechten Sternalrand. Systolisches Geräusch über dem Sternum und rechts davon klappender, klingender zweiter Aortenton. L. h. u. vereinzeltes Giemen. Digalen subkutan.

21. Juni. Heute mehrfach schaumige Stuhlgänge. Pankreon dreimal täglich 2 Tabletten.

22. Juni. Gewichtszunahme 4 Pfund. Heute Morgen Erbrechen des Frühstücks. Dasselbe ist ganz frei von jeder Säure. In einer später erbrochenen Probe Salzsäure positiv. Gesamtazidität 34.

1. Juli. Frühmorgens immer Brechneigung. Wenn Pat. dann sein Frühstück einnimmt, so pflegt dasselbe sofort Erbrechen auszulösen. Belladonna in Suppositorien.

Die antiluetische Behandlung wird aufgegeben, da sie unwirksam bleibt, die Pigmentationen haben weiterhin zugenommen, besonders an den Händen, im Gesicht und an der Mammilla. An den Schleimhäuten keine Pigmentationen.

Abends Pantopon 0,02 subkutan, da Patient sonst sehr unruhig schläft.

2. Juli. Morgens Erbrechen von grünlichem Schleim, der positive Blutprobe ergibt.

10. Juli. Wegen des steten Uebelbefindens und der Brechneigung wird Pankreon und Hydrarg. bijodat. ausgesetzt. 3 mal täglich 20 gtt. 2 proz. Kodeinlösung.

12. Juli. Pat. klagt über sehr zunehmende Schwäche, er kann kaum noch gehen, kann sich nur mit grosser Mühe vom Sopha erheben. Deutliche Oedem an den Knöcheln. Täglich 1 ccm Digalen.

13. Juli. Die Oedeme gehen heute etwas weiter hinauf. Grosse Schwäche. Pat. bleibt heute das erste Mal ganz im Bett.

15. Juli. Im Erbrochenen etwas Blut.

16. Juli. Wegen des andauernden Erbrechens wird Magenspülung mit kaltem Wasser vorgenommen. Die Brechneigung ist darnach geringer. Pat. fühlt sich wohl.

17. Juli. Wiederholung der Spülung. Pat. hat während derselben sehr starkes Würgen. Im Spülwasser Salomon positiv.

25. Juli. Auf dem Bauch und Rücken, besonders über dem Gesäss diffuse braune Pigmentierung, die von einzelnen dunkleren Flecken unterbrochen ist.

Ungleiches, meist schlechtes Befinden, die Magenspülung muss fortgesetzt werden, da ohne dieselbe die Brechneigung sofort wieder auftritt. Keine Schleimhautpigmentierungen.

15. September. Das Befinden des Pat. hat sich nicht gebessert. Die Magenspülung wird fortgesetzt. Allmähliche Zunahme der Oedeme. Seit einer Woche hat auch der Aszites stark zugenommen.

2. Oktober. Wegen Zunahme der Spannung Punktion des Aszites. 4 Liter. Spez. Gewicht 1005. Mikroskopisch Leukozyten und rote Blutkörperchen. Darreichung von Nebennierentabletten, 3 mal 2 Stück.

18. Oktober. Schnell zunehmender Aszites. Zweite Punktion, Entnahme von 6 Litern. Spez. Gewicht 1020 Pat. ist in letzter Zeit sehr hinfällig geworden. Da die Magenspülung gegen das Erbrechen nicht mehr hilft, wird sie von heute ab fortgelassen. Allgemeine progressio in pejus.

1. November. Weiterer Verfall. Kleinerwerden des Pulses. Pat. kann sich im Bett nicht rühren und ist ganz auf fremde Hilfe angewiesen. Merkwürdigerweise sind die unregelmässigen Pigmentflecken auf dem Rücken viel blasser geworden. Blutdruck 150 cm Wasser (früher 200). Viel Erbrechen. Dasselbe quält den Patienten so, dass er die Nahrungsaufnahme einstellt und nur wenig Flüssiges zu sich nimmt.

Oedem bis über die Hälfte des Rumpfes. Kachexie.

10. November. Es treten oft, wenn Patient sich in halbliegender Stellung befindet, plötzlich Anfälle von Luftmangel ein, die sofort schwinden, wenn man ihn aufhebt. Dauernder Singultus. Patient nimmt auser Wasser und etwas Thee keine Nahrung mehr. Morphin, Pantopon. Puls 96 pro Minute, relativ kräftig.

15. November. Patient wird sichtlich schwächer. Unerträglicher Singultus und Vomitus. Nach Morphin-Skopolamin Andeutung von Cheyne-Stokesschem Atmen, das bald wieder regelmässig wird.

18. November. Abends 10 Uhr 13 Min. Exitus, ohne Cheyne-Stokes in komatösem Zustand, der am Mittag begonnen hat. (Reichliche Gaben von Morphin-Skopolamin).

Sektionsprotokoll (Herr Dr. Rüdiger-Konstanz).

Stark abgemagerte, kachektische Leiche. Die Braunfärbung der Hände und des Gesichts ist völlig geschwunden und hat einer gleichmässigen Blässe Platz gemacht. Auf dem Rücken sieht man neben zahlreichen Leichenflecken noch Andeutungen der unregelmässigen Pigmentierungen. Keine Pigmentierungen der Schleimhäute. Abdomen prall gespannt. Hochgradiges Oedem des Skrotums. Oedeme der Beine und der unteren Partien des Abdomens.

Brusthöhle. Das Mediastinum und mit ihm das Cor ist nach rechts verlagert. Die rechte Lunge ist in ganzer Ausdehnung mit der Pleura costalis verwachsen. Beim Ablösen, das grosse Kraft erfordert, erfolgen mehrfache Einrisse. Besonders fest ist die diaphragmale Verlötung. Das Zwerchfell wird, um eine Zerstörung der Lunge zu vermeiden, mit herausgenommen. In der rechten Lungenspitze befindet sich eine etwas über taubeneigrosse harte Induration, die unter der Pleura visceralis eine strahlige Narbe bildet. Im übrigen ist rechte und linke Lunge normal. Die Pleura der linken Seite ist spiegelnd.

Im Perikard etwa 2 Esslöffel gelblicher seröser Flüssigkeit. Das Perikard selbst ist spiegelnd glatt.

Das Herz ist etwas grösser als die (abgemagerte) Faust der Leiche, braune Atrophie. An der nach vorn gerichteten Seite des linken Ventrikels eine subperikardiale Hämorrhagie. Die Mitralklappe zeigt leichte Verdickung. An der Aorta mehrere atherosklerotische Stellen. Die Dicke der Wand des linken Ventrikels beträgt ca. 1 cm. Die Koronararterien zeigen stellenweise Verkalkungen, wie sie ungefähr dem Alter von 60 Jahren entsprechen. Sie sind überall durchgängig.

Bauchhöhle enthält 6—7 Liter klarer Flüssigkeit, 1020 spez. Gewicht.

Leber sehr gross, den Rippenbogen um 2 Finger überragend, gleichmässige, ziemlich derbe Konsistenz. Fötallappung des Lobus caudatus. Auf dem Durchschnitt verwachsene Zeichnung, gelblich violetter Farbenton.

Gallenblase prall gespannt, keine Verdickung der Wandung, keine Konkremente.

Pankreas sehr gross, gut 15 cm lang, 5 cm breit, 3½ cm dick, von gelblich weisser Farbe. Die einzelnen Azini auf der Schnittfläche hervorquellend. Konsistenz im ganzen derb, stellenweise verdichtet. Ductus pankreaticus durchgängig.

Magen etwas geschrumpft, saure Erweichung, Farbe der Schleimhaut ganz dunkel, stellenweise fast schwarz. Der Pylorus ist fest verschlossen, für eine Sonde nur eben durchgängig. (Dicke derselben ca. 2 mm.) Die Muskulatur desselben stark hypertrophisch. Kein Tumorgewebe.

Zwölffingerdarm, Dünndarm fast vollkommen leer, kontrahiert.

Der Dickdarm enthält wenig geformten Kot. In der ganzen Ausdehnung des Darmes keinerlei pathologische Veränderungen.

Milz 11 cm, 8 cm und 3 cm, ohne Besonderheiten.

Niere. Kapsel leicht abziehbar, Pyramiden- und Rindenzeichnung deutlich erhalten. Rindensubstanz etwas schmäler als normal, Farbe gelbrötlich. Nierenbecken ohne Besonderheiten. Ureteren nicht verändert.

Nebennieren in Grösse und Form normal. Auf dem Durchschnitt Mark und Rindensubstanz deutlich voneinander abgegrenzt. Nirgends Tumorgewebe. Keine Knötchenbildung.

Knochenmark im Brustbein himbeergeleefarben, ebenso im Femur.

Hoden beide klein, Hodenhüllen ödematös. Keine Hydrozele.

Blase o. B.

Mikroskopische Untersuchung:

1. Leber.

Die Leberläppchen sind teils atrophisch, teils normal und stellenweise sogar hypertrophisch, so dass die einzelnen Läppchen in ihrer Grösse sehr verschieden erscheinen. In den hypertrophischen Azinis sieht man ziemlich grosse Parenchymzellen mit blassem, saftreichem Protoplasma und grossblasigem, chromatinreichem Kern. Dieses Verhalten lässt sich auch in den einzelnen Läppchen nachweisen; in den betreffenden Azini sind nämlich einige Zellbalken atrophisch, andere dagegen normal oder sogar hypertrophisch. Die Zentralvenen sind teilweise mässig dilatiert. Auffallend ist die Pigmentation, welche meist aus feinkörnigem, braunschwarzem Pigment besteht und in den Leberzellen eingeschlossen liegt. Die Pigmentkörnchen geben deutlich Eisenreaktion. Diese pigmenthaltigen Leberzellen, deren Kerne im Gegensatz zu anderen sich stark pyknotisch färben, lassen sich ausschliesslich in der Umgebung der Zentralvenen nachweisen. Das interlobuläre Bindegewebe zeigt nur insofern eine deutlich abnorme Vermehrung, als die Glissonsche Kapsel an einigen Stellen ausnahmsweise stark entwickelt ist und infolgedessen die benachbarten Läppchen starke Druckatrophie zeigen. Von einer Vermehrung der Gallengänge oder von Rundzelleninfiltration war nirgends etwas zu finden. Im Gegensatz zum Verhalten des interlobulären Bindegewebes sind die interazinösen, sogen. Gitterfasern, eigentümlich stark gewuchert, so dass sie manchmal eine Art Knäuel bilden. An einigen Stellen entstehen Bilder, die etwa an die Hanotsche Zirrhose erinnern. Doch sind diese Bilder spärlich und die zirrhotischen Veränderungen im allgemeinen viel geringer, als auf Grund des makroskopischen Befundes zu erwarten war.

Je stärker die Wucherung der Gitterfasern auftritt, um so hochgradiger ist die Zellatrophie. Natürlich fehlen diese Veränderungen bei normalen oder hypertrophischen Leberläppchen.

Sowohl die Fettfärbung mit Sudan III, als auch die Glykogenfärbung nach Best gab kein Resultat.

2. Pankreas.

Auch hier ist die Bindegewebswucherung ziemlich auffallend. Diese findet sich im ganzen Organ in ausgedehntem Masse vor, ist aber in ihrer Intensität sehr verschieden und manchmal bis in die kleinsten Fasern der Drüsenazini hinein stark erkennbar. Stellenweise ist sie so stark, dass einige Drüsenläppchen von den Bindegewebszügen abgeschnürt und teils stark atrophisch, teils sogar zum gänzlichen Verschwinden gebracht worden sind. Sonst sind die Drüsenzellen im allgemeinen gut erhalten. Man sieht sogar interlobär stark ödematös gewucherte Drüsenzellen und Wucherungen der Schleimdrüsen, woraus man ersehen kann, dass im Pankreas neben regressiven auch progessive Veränderungen eingetreten sind. Sowohl Rundzelleninfiltration, als auch Vermehrung der Ausführungsgänge vermisst man vollständig.

Ein interessantes Bild zeigt die Fettfärbung eines Gefrierschnittes mit Sudan III, nämlich eine Verfettung der Langerhansschen Inseln, während die Drüsenzellen keine Fettfärbung zeigen.

Bezüglich der Zahl der Langerhansschen Inseln ist keine Abweichung von der Norm zu verzeichnen.

Diese Veränderungen finden sich überall im ganzen Organ ziemlich gleichmässig und sind in den einzelnen Abschnitten, namentlich Kopf, Mittelstück und Schwanz in gleicher Weise ausgebildet. Pigmentablagerungen sind hier ebenfalls deutlich vorhanden und geben starke Eisenreaktion.

3. Nebenniere.

Rinden- und Markssubstanz sind stark differenziert. Beide stehen in normalem Verhältnis. Die Zellen der Rinde sind nicht atrophisch. Die Pigmentablagerung in der Rinde ist ziemlich deutlich nachweisbar, und sogar oft so reichlich vorhanden, dass es einer Melanose ähnlich sieht. Entlang den Gefässen sieht man hie und da ziemlich bedeutende Lymphozytenanhäufungen. Die Färbung mit Sudan III gibt eine geringe Zahl von Lipoidkörnchen in den Rindenzellen an. Ausserhalb der radiär angeordneten Rinde finden sich auch oft kleinere oder grössere Stückchen Rindensubstanz, welche auch mit Pigment ziemlich stark beladen sind, inselförmig in der Marksubstanz eingelagert. Das Mark ist gut entwickelt. Die einzelnen Zellen zeigen blasses, reichliches Protoplasma und einen gut tingierten, gross-

blasigen Kern. Das chromaffine Gewebe ist gut erhalten. Bindegewebswucherungen und Veränderungen an den Gefässen sind nicht nachzuweisen, mit Ausnahme eines verkalkten Thrombus in einer etwas grösseren Vene in der Rinde.

4. Niere.

Interstitium abnorm stark entwickelt, besonders im Mark. Glomeruli bieten in geringer Zahl vollständig oder teilweise Bindegewebsumwandlung; an einigen Stellen lassen sich die Spuren frischer Blutungen nachweisen. Die Parenchymzellen zeigen sich im allgemeinen atrophisch; stellenweise findet sich ein geringer Grad von Verfettung und Desquamierung an den Parenchymzellen der gewundenen Kanälchen. Glykogenfärbung nach Best fällt negativ aus.

5. Milz.

Trabekel nicht verdickt, Reticulumfasern nicht verbreitet. Elastische Fasern in den Balken etwas vermehrt. Pigment ist ziemlich reichlich, sowohl in der Pulpa als auch in den Follikeln zu finden. Es ist eigentümlich netzförmig angeordnet. Bei genauerer Betrachtung findet man, dass das Pigment teils die Kapillaren verstopft, teils in die Pulpa ausgetreten ist. In der Umgebung dieser mit Pigment verstopften Kapillaren oder des ausgetretenen Pigments haben grosse, protoplasmareiche Pulpazellen sich angesammelt. Das Protoplasma dieser Zellen färbt sich mit Giemsalösung stark basophil, mit Methylgrünpyronin nach Unna-Pappenheim rot; die Kerne zeigen mehr oder minder Radstruktur und sind exzentrisch gelagert, weisen also alle charakteristischen Eigenschaften der Plasmazellen auf. Die intrazelluläre Einlagerung des Pigments tritt mehr zurück. Phagozyten mit eingeschlossenen Erythrozyten werden gänzlich vermisst.

In den Malpighischen Follikeln ist das Pigment in Form feiner Körnchen abgelagert, und zwar in viel geringerer Menge als in der Pulpa. Eosinophile Zellen finden sich in ziemlich reichlicher Zahl in der Pulpa zerstreut vor. Besonders hervorgehoben werden muss der Zustand der Follikel. Die einzelnen Follikel sind nicht mehr scharf, sondern mehr diffus von Pulpa begrenzt. Die äussere Zone derselben ist ziemlich stark in Unordnung geraten und es sieht aus, als ob sie im Begriff wäre, nach der Pulpa hin sich zu zerstreuen. An in diesem Teil ist die Grösse der Zellen ziemlich ungleich und das tinktorische Verhalten der einzelnen Zellen auch verschieden. An einigen Stellen kann man ganz deutlich den Uebergang der Lymphfollikelzellen zu mehr protoplasmareichen grösseren Zellen verfolgen.

Diese ursprünglich follikulären Zellen stimmen morphologisch überein mit denen, welche in der Pulpa in der Umgebung des Pigments sich angesammelt haben: nämlich den Plasmazellen.

6. Knochenmark.

Die Myelozyten und Myeloblasten haben sich stark vermindert, so dass das Knochenmark fast auschlieslich aus roten Blutkörperchen besteht.

Megakaryozyten sind spärlich nachweisbar. Erythroblasten und Megaloblasten werden in vermehrter Zahl gefunden. Die Erythrozyten färben sich zum Teil nicht nach May-Giemsa rot, sondern sehen mehr gelblich-bräunlich aus und zeigen schwache Berlinerblaureaktion. Pigment findet man im Knochenmark nur sehr spärlich. Soweit es sich vorfindet, ist es von Zellen aufgenommen; liegt also hier nur intrazellulär. Das Fett hat nicht zugenommen.

Epikrise.

Fassen wir die wichtigsten klinischen Erscheinungen bei dem besprochenen Falle kurz zusammen, so lässt sich etwa folgendes sagen:

Klinisch entsprach die Krankheit am meisten einem Morbus Addisonii. Ganz langsam, schleichend entwickelte sich bei einem bis dahin gesunden, ja sogar sehr kräftigen Manne von 60 Jahren ein Zustand, der sich in den letzten 6 Monaten charakterisierte durch hochgradige Adynamie, Uebelkeit und heftiges Erbrechen, das mit schwer stillbaren Durchfällen abwechselte, sowie durch eine immer mehr zunehmende Pigmentierung der Haut, deren Fortschreiten im Laufe der letzten 4 bis 5 Monate des Lebens deutlich beobachtet werden konnte.

Man hätte ohne Zögern auf Grund dieser Erscheinungen die Diagnose eines Morbus Addisonii stellen können, wenn nicht manche Symptome hervorgetreten wären, die zu Bedenken Anlass gaben:

Erstens war der Beginn der Erkrankung absolut nicht charakteristisch für die Addisonsche Krankheit. Die eigenartigen Schmerzen und Parästhesien in den Beinen und Armen, die der schweren Erkrankung lange Zeit vorhergingen, hatten ja im Anfang zu der Diagnose Dysbasia angiosclerotica geführt, obwohl diese von hervorragender Seite geäusserte Diagnose sich klinisch nicht auf sichere Symptome stützen konnte.

Ebensowenig stimmte zu der Annahme eines Morbus Addisonii die Veränderung der Leber, die im letzten halben Jahr immer mehr in den Vordergrund trat und deren Deutung zu den verschiedensten Vermutungen Anlass gab. Auch das Hervortreten des Aszites war ungewöhnlich. Eigenartig und wenig zu dem Bilde einer Addisonschen Krankheit stimmend war auch der hochnormale Blutdruck, der auch bei Entwicklung der hochgradigen Kachexie nur wenig beeinflusst wurde, endlich das Fehlen von Schleimhautpigmentationen.

Alles das liess immer wieder an der Diagnose Morbus Addisonii zweifeln und schon in vivo war es klar, dass man es hier mit einem sehr komplizierten, vielleicht auch noch zu wenig bekannten Symptomkomplex zu tun hatte.

Die Annahme einer weit verbreiteten viszeralen Lues wäre wohl geeignet gewesen, die meisten Erscheinungen ausreichend zu erklären. Für Lues sprach scheinbar auch das Fehlen des Achilles- und Patellarsehnenreflexes. Aber die Wassermannsche Reaktion war negativ, die etwa einen Monat lang durchgeführte antiluetische Behandlung war gänzlich wirkungslos. Man musste diese Möglichkeit fallen lassen. Mit Recht, denn die histologische Untersuchung der Organe liess luetische Veränderung sicher ausschliessen.

Auch die Frage eines Bronzediabetes oder wenigstens einer Erkrankung, die in jene Gruppe gehört, wurde mehrfach erörtert, der Urin jede Woche auf das sorgfältigste untersucht. Niemals wurde Zucker gefunden, obwohl Patient zeitweise Kohlehydrate in grossen Mengen zu sich nahm. Einen Bronzediabetes ohne Glykosurie konnte man nicht wohl annehmen, und so blieb die Diagnose Morbus Addisonii als die wahrscheinlichste bestehen, um so mehr, als gegen Ende des Lebens die Addisonsche Trias der Symptome immer mehr in den Vordergrund trat und die scheinbar nicht sehr erheblichen Leberveränderungen nicht geeignet zu sein schienen, das ganze so bedrohliche Krankheitsbild zu erklären.

Die Autopsie hat die Diagnose nicht bestätigt: die Nebennieren des Patienten erschienen makro- wie mikroskopisch normal. Das Pigment, das sich in reichlichster Menge in Leber, Pankreas und Milz, aber auch in anderen Organen vorfand, war unzweifelhaft ein Derivat des Blutfarbstoffes, es gab positive Eisenreaktion. Es handelte sich also nicht um eine Pigmentation, die der bei Morbus Addisonii entsprach, sondern um eine Hämochromatose.

Ausschlaggebend war endlich der Befund an Leber und Pankreas. Hier wurden zirrhotische Veränderungen festgestellt, die etwa den von Hanot beim Bronzediabetes beschriebenen Befunden entsprechen, wenn sie auch freilich quantitativ nicht sehr erheblich erschienen.

Die mässige Atherosklerose sowie die geringen tuberkulösen Veränderungen in der rechten Lungenspitze müssen wohl als Prozesse für sich angesehen werden, denen hier eine wesentliche Bedeutung nicht zukommt.

Unerklärt bleibt das Fehlen der Reflexe an den unteren Extremitäten. Eine Rückenmarkssektion konnte leider nicht ausgeführt werden.

Aber auch etwas anderes findet durch die Autopsie keine völlige Erklärung: Wie kommt es, dass unser Patient trotz geringer anatomischer Veränderungen ein so schweres Krankheitsbild bot und zu grunde gehen musste? Normales Leber- und Pankreasgewebe war, wie die histologische Untersuchung zeigte, noch in reichlichster Menge vorhanden, ja, es befand sich zum Teil sogar im Zustande reparativer Proliferation.

Ohne Frage liegt der Gedanke nahe, dass hier funktionelle Störungen die weitaus wichtigste Rolle spielen. Die Pigmentzirrhose dürfte hier nur Ausdruck anderer, tiefer gehender Störungen sein. Wo diese freilich zu suchen sind, entzieht sich einstweilen unserer Kenntnis.

Der von mir beschriebene Fall stellt sicher eine grosse Seltenheit dar. In der Literatur finden sich nur wenige Beobachtungen, die ihm an die Seite gestellt werden können [Foà[8]), Saundby[9]), Willebrand[10]), Bittorf[11])]. Unter diesen ist der Fall Bittorfs besonders interessant, weil er gewissermassen die klinischen und pathologisch-anatomischen Erscheinungen der Addisonschen Krankheit und der Pigmentzirrhose ohne Diabetes vereinigt. Klinisch machte der Fall den Eindruck eines Morbus Addisonii mit starker

[8]) Foà: D. pathol. Gesellsch., 1900, Aachen.
[9]) Saundby: Lancet 1885, I.
[10]) Zit. n. Bittorf.
[11]) Bittorf: Pathologie der Nebenniere. 1908.

Pigmentation, auch Pigmentation der Schleimhäute, und Milz- und Lebertumor. Autoptisch wurde eine Nebennierenatrophie gefunden, daneben aber eine sehr hochgradige interstitielle Hepatitis mit Milztumor.

Bittorf hat zum Schluss wie folgt geschrieben:

„Der Fall zeigt schon klinisch eine Reihe auffallender Tatsachen: die schwere Anämie und die ganz auffallend grosse Leber und Milz. Daneben beherrschen auch hier die gastrointestinalen Erscheinungen neben Schmerzen von Anfang an das Bild, während die Pigmentation erst später bemerkt wurde, um dann allerdings rasch einen sehr erheblichen Grad zu erreichen. Anatomisch fand sich neben den zum Addisonschen Symptomenbilde gehörigen Nebennierenveränderungen eine ausgesprochene Hämochromatose aller inneren Organe mit zirrhotischen Veränderungen, vorwiegend in der Leber. Ein Bronzediabetes war auszuschliessen, da der Patient nicht nur während unserer Beobachtung, sondern auch bei früherer Untersuchung keinen Zucker im Urin ausgeschieden hatte". Aber seiner Schilderung gemäss sind die zirrhotischen Veränderungen der inneren Organe und die Hämochromatose mehr in den Vordergrund getreten, während die Veränderungen der Nebenniere, verhältnismässig gering waren. Welcher Prozess primär, welcher sekundär ist, ist schwer zu sagen.

Während der Fall Bittorfs den Gedanken nahe legt, dass zwischen Pigmentzirrhose und Morbus Addisonii doch vielleicht nähere Beziehungen bestehen dürften, als nur etwa eine äussere Aehnlichkeit des Krankheitsbildes, braucht das für unseren Fall nicht notwendig angenommen zu werden.

Wohl aber zeigt unser Fall etwas anderes: Es gibt neben dem Bronzediabetes auch Krankheitszustände, bei denen sich ein schweres, dem Addison ähnliches Krankheitsbild entwickelt, das mit Pigmentationen und zirrhotischen Prozessen in Leber und Pankreas einhergeht, aber ohne Zuckerausscheidung verläuft.

Die schweren klinischen Erscheinungen, der letale Ausgang trotz geringen anatomischen Befundes lassen daran denken, dass weder die Leberzirrhose noch die Hämochromatose das wesentliche sind, resp. das Krankheitsbild beherrschen, sondern dass man es hier mit allgemeineren Störungen intermediärer Stoffwechselvorgänge zu tun hat, die klinisch das Krankheitsbild einer schweren Autointoxikation, nämlich des Morbus Addisonii hervorrufen.

Sind die Diphtheriebazillenträger für ihre Umgebung infektiös?

Von Dr. med. Georg Riebold, stellvertr. Vorsitzenden des Ausschusses für die Ferienkolonien des Gemeinnützigen Vereins zu Dresden.

Es ist eine bekannte Erscheinung, dass beim Auftreten eines Diphtheriefalles auch gesunde Personen der Umgebung des Kranken Diphtheriebazillen führen können, ohne selbst eine Erkrankung der Rachenorgane durchgemacht zu haben.

Dieser Fall wird besonders häufig in Schulen, Internaten, Krankenhäusern usw. beobachtet, wo man bei der Untersuchung der gesund gebliebenen Personen aus der Umgebung eines Kranken Bazillen in einem oft so überraschend hohen Prozentsatz nachweisen kann, dass man gelegentlich sogar — aber wohl mit Unrecht — von einer Ubiquität der Diphtheriebazillen gesprochen hat.

Die Frage nun, ob diese Bazillenträger, die also Diphtheriekeime führen, ohne selbst subjektive oder objektive Krankheitszeichen dargeboten zu haben, für ihre Umgebung infektiös werden können, wird in der Literatur sehr verschieden beantwortet. Auch die grosse Diskussion, die im vergangenen Winter in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden über diesen Gegenstand gepflogen wurde, zeitigte sehr verschiedene Ansichten.

Während die Mehrzahl der Beobachter zu der Annahme neigt, dass diese Bazillenträger zwar nicht sehr infektiös sind, aber doch gelegentlich die Krankheit verbreiten können, sprechen ihnen andere jede Infektiosität ab.

Eine Diphtherieepidemie, die im vergangenen Sommer in unserer Ferienkolonie Lichtenhain (Sächs. Schweiz) ausbrach, veranlasste mich nun, genauere Nachforschungen nach dem Ursprung der Epidemie anzustellen, wobei ich zu der Ueberzeugung kam, dass die Krankheitsfälle durch einen Bazillenträger im obigen Sinne hervorgerufen worden waren.

Der Hergang war kurz folgender:

Von den 30 Mädchen der Kolonie, die sich am 14. Juli 1913 früh in Dresden versammelt hatten, um gemeinsam die Fahrt nach Lichtenhain anzutreten, erkrankten in der Nacht vom 17. zum 18. Juli, also am 4. Tage des Beisammenseins, gleichzeitig 2 Kinder an Diphtherie; am folgenden Tage legten sich zwei weitere Kinder, am nächstfolgenden noch 3, und an den beiden nächsten Tagen je 1 Mädchen, so dass also schliesslich im Verlaufe von 5 Tagen 9 Kinder erkrankten. Die Kinder, bei denen übrigens Diphtheriebazillen bakteriologisch nachgewiesen wurden, wurden im Sebnitzer Krankenhaus untergebracht, wo sie unter der ebenso gewissenhaften wie selbstlosen Fürsorge des Herrn Dr. Ebert sämtlich genasen. In 2 Fällen nahm die Diphtherie einen recht schweren Verlauf. Der gleichzeitige Beginn der Diphtherie bei zwei Kindern aus verschiedenen Orten (Saalhausen und Radebeul) am 4. Tage nach dem Zusammentritt der Kolonie machte es nun von vornherein durchaus wahrscheinlich, dass der Ursprung der Krankheitsfälle in der Kolonie selbst zu suchen war, und dass das infektiöse Agens hier sofort bei der Vereinigung der Kolonie wirksam wurde. Der nächstliegende Gedanke war der, dass eines der Koloniekinder, oder die Führerin der Kolonie vor einiger Zeit selbst eine Diphtherie durchgemacht hatte, und nun, als sogen. „Dauerausscheider" Bazillen mit sich führte, oder dass am Orte selbst, d. h. in Lichtenhain, Diphtheriefälle vorgekommen waren. Sorgfältigst aufgenommene Anamnesen und genaue Erkundigungen, bei denen mir auch die zuständigen Bezirksärzte behilflich waren, ergaben aber in dieser Richtung ein völlig negatives Resultat.

Nun musste man, wenn man nicht mit ganz entfernten Möglichkeiten rechnen wollte, annehmen, dass unter den Kindern sich ein Bazillenträger befand, d. h. ein Kind, das Bazillen beherbergte, ohne vorher eine Diphtherie durchgemacht zu haben. Vielleicht war also bei den Geschwistern von einem der Kinder in den letzten Wochen ein Diphtheriefall vorgekommen. Um das Einschleppen von Infektionskrankheiten in unsere Kolonien tunlichst zu verhüten, haben wir die Bestimmung getroffen, dass die Eltern der Kinder kurz vor der Aussendung folgende Erklärung abgeben müssen: „Ich versichere auf Ehre und Gewissen, dass weder das obengenannte Kind selbst, noch ein anderes Mitglied derselben Haushaltung innerhalb der letzten 6 Wochen an einer ansteckenden Krankheit (Diphtherie, Scharlach, Masern Pocken) gelitten hat."

Durch diese Massnahme wird nach unserer Erfahrung wohl kaum ein Kind aus einer infizierten Haushaltung wissentlich der Kolonie zugeführt. So haben auch meine Nachforschungen ergeben, dass in keiner der in Betracht kommenden Familien unserer Kolonisten in den letzten Monaten ein manifester Diphtheriefall vorgekommen war. Soweit es sich feststellen liess, waren bei den Geschwistern der Koloniekinder aber auch keine larvierten Diphtherien, keine Anginen u. dergl. vorgekommen.

Nun kam die Frage, ob etwa Schulfreundinnen oder Hausgenossen unserer Kolonisten in den letzten Wochen eine Diphtherie durchgemacht hatten.

Die Kinder stammten zum grössten Teil aus Deuben, zu einem kleinen Teil aus Mickten, Radebeul, Caditz usw. In den zuletzt genannten Ortschaften sind im vergangenen Sommer Diphtheriefälle nur vereinzelt vorgekommen, während in Deuben die Diphtherie im Juni, Juli und August sehr gehäuft auftrat. Ich habe deshalb mein Augenmerk ganz besonders auf die aus Deuben stammenden Kinder gerichtet und konnte da ermitteln, dass eine Freundin B. des einen Koloniekindes H. nachgewiesenermassen Ende Juni v. Js. diphtheriekrank gewesen war. Die beiden Freundinnen B. und H., die aus einem Hause stammten, hatten sowohl vor der Erkrankung der B., wie nachher, d. h. Anfang Juli, also kurz vor dem Zusammentritt der Kolonie, innig zusammen verkehrt. Hier war also eine Möglichkeit gefunden, dass die H. von der B. Bazillen aufgefangen und nun als Bazillenträger die Krankheit in unsere Kolonie eingeschleppt hatte. Die H. war auch wirklich Bazillenträger, wie sich bei einer späteren Untersuchung zeigte, und ich halte es somit für recht wahrscheinlich, dass sie die Quelle unserer Epidemie abgab. Leider kann ich nicht den absoluten Beweis erbringen, dass die H. schon vor der Vereinigung der Kolonie Diphtheriebazillen beherbergte, denn zur Zeit der Untersuchung konnte sie ja die Bazillen auch in der Kolonie selbst erworben haben. Eine am 27. Juli vorgenommene Untersuchung der 21 gesund gebliebenen Kinder ergab nämlich, dass sich ausser bei der H. noch bei 6 Kindern, d. h. in 33⅓ Proz., Diphtheriebazillen fanden.

Interessanterweise hat nun eines dieser 7 gesund gebliebenen, aber Bazillen führenden Mädchen, P., die Krankheit sehr wahrscheinlich aus der Kolonie mit nach Hause geschleppt, denn kurz nach der Rückkehr des Kindes erkrankte zunächst ihre auf demselben Flur wohnende Freundin, und kurz danach noch mehrere Kinder

dieses Hauses an Halsentzündungen. Bei einem dieser Kinder, bei dem ärztliche Hilfe nachgesucht wurde, wurde eine Diphtherie festgestellt ,die einen sehr schweren Verlauf nahm.

Die Lichtenhainer Diphtherieepidemie zeigte überaus klar den Einfluss der persönlichen Disposition: die aus *einer* Quelle stammenden, in ihrer Virulenz also offenbar ganz gleichwertigen Keime, riefen bei zwei Kindern eine sehr schwere, bei 7 Kindern eine leichtere Erkrankung hervor, während sie den 7 gesund gebliebenen Bazillenträgern überhaupt nichts anhaben konnten. Worin die Disposition oder Krankheitsbereitschaft beruht, ist noch nicht ganz durchsichtig; zweifellos spielen neben hereditären, bzw. konstitutionellen Momenten äussere, z. B. klimatische Einflüsse hierbei eine grosse Rolle. So mag das nasskalte Wetter des vergangenen Sommers das Auftreten der doch immerhin recht umfangreichen Diphtherieepidemie wesentlich mit begünstigt haben.

Nun noch einige Worte zur Frage der Infektiosität der *Bazillenträger*. Sie werden heutzutage von den sogen. Dauerausscheidern getrennt.

Die Dauerausscheider, auch als Hauptträger bezeichnet, haben eine Diphtherie durchgemacht; die Bazillenträger oder Nebenträger haben keine Krankheitszeichen dargeboten. Die ersteren gelten als infektiös, die letzteren als wenig oder gar nicht infektiös.

Ist diese Trennung nun berechtigt? Rein theoretisch betrachtet zweifellos *nicht*. Denn es ist durchaus nicht einzusehen — falls man nicht zu unbewiesenen Hpothesen greifen will — weshalb *dieselben* Keime, die aus *derselben* Quelle stammen, die, je nach der persönlichen Disposition des Befallenen ihm einmal überhaupt nichts anhaben können, in anderen Fällen eine leichte, wieder in anderen Fällen eine schwere Erkrankung hervorrufen, weiterhin nur *dann* infektiös werden sollen, wenn der Träger eine Erkrankung der Rachenorgane durchgemacht hat.

Aber auch von praktischen Gesichtspunkten aus ergeben sich Bedenken gegen diese Trennung, weil man, wie schon von anderen Seiten wiederholt betont worden ist, niemals mit Sicherheit entscheiden kann, ob der Bazillenträger nicht doch eine ganz leichte, larvierte Form der Diphtherie durchgemacht hat.

Ich glaube, wir müssen vielmehr zugeben, — und das lehren auch die mitgeteilten Beobachtungen aus unserer Ferienkolonie, — dass die Bazillenträger *stets* infektiös sein können, ob sie nun selbst eine Diphtherie durchgemacht haben, oder nicht, und dass es zweckmässiger ist, *die bisherige Trennung in Dauerausscheider und Bazillenträger*, in Haupt- und Nebenträger *ganz aufzugeben*.

Wie erklärt sich aber nun die unbestreitbare Tatsache, dass die Bazillenträger, die *keine* Erkrankung der Rachenorgane durchgemacht haben, im allgemeinen weniger infektiös sind, als die Kranken während und nach einer Diphtherie? Ich meine sehr einfach daraus, dass Gesunde sich nicht räuspern, während die Kranken oder die Rekonvaleszenten mit ihrer oft wochenlang bestehenden Reizbarkeit der Schleimhäute beim Husten, beim Räuspern die Diphtheriebazillen beständig verbreiten können. Das Hauptgewicht bei der Prophylaxe der Diphtherie ist also auf die *Bazillenträger* zu legen, deren *jeder* in letzter Linie auf einen Diphtheriefall zurückgeht, und deren *jeder* die Quelle einer neuen Epidemie werden kann, gleichgültig, ob er selbst eine Diphtherie durchgemacht hat oder nicht.

Diese Prophylaxe lässt sich nun meines Erachtens am sichersten und leichtesten im Privathaus durchführen.

Für weit wichtiger, als die jetzt übliche Wohnungsdesinfektion halte ich die Feststellung event. vorhandener Bazillenträger. Die *Kranken* werden ja vielfach schon nicht früher aus der Behandlung entlassen, bis Bazillen nicht mehr nachweisbar sind. Es scheint mir aber dringend wünschenswert, in jedem Falle von Diphtherie auch die *gesund* gebliebenen Mitglieder der Haushaltung bakteriologisch untersuchen zu lassen, und die event. nachgewiesenen Bazillenträger genau zu überwachen. Eine strenge Isolierung derselben wird sich nur selten durchführen lassen, ist vielleicht auch nicht dringend nötig; *vor allem* ist es wichtig, dass man sie *kennt*, und dass sie selbst *wissen*, dass sie Bazillen führen. Durch entsprechende Vorsichtsmassregeln (Mundpflege, Verbot näherer Berührung mit Gesunden, besonderes Ess- und Trinkgeschirr!) wird man der Verbreitung der Krankheit dann schon wesentlich steuern können. Die Bazillen verschwinden gewöhnlich spontan nach längerer oder kürzerer Zeit. Länger, als 2 Monate halten sie sich nach meinen Beobachtungen nur selten. Eine Nachuntersuchung unserer Bazillenträger aus der Kolonie, die ich am 18. September, also etwa 2 Monate nach dem Auftreten der Epidemie vornehmen liess, ergab denn auch, dass nunmehr Bazillen in *keinem* Falle mehr nachweisbar waren. In 2 besonders hartnäckigen Fällen aus meiner Praxis sah ich die Bazillen schliesslich nach einem längeren Aufenthalt an der See bzw. im Gebirge schwinden.

In der Schule ist es schon viel schwerer, mit den Bazillenträgern fertig zu werden. Es ist nicht durchführbar, in *jedem* Falle einer Diphtherieerkrankung die ganze Klasse bakteriologisch zu untersuchen, und die Bazillenträger auszuschliessen. Gewöhnlich würde man ja auch mit dieser Massnahme zu spät kommen, die ich bei *gehäuftem* Auftreten von Diphtheriefällen in einer Klasse allerdings doch für wünschenswert halten würde. Noch viel schwieriger wird die Frage für unsere Ferienkolonien. Es ist ganz unmöglich, kurz vor der alljährlichen Aussendung der mehr als 1000 Kinder in die Kolonien zu untersuchen, ob sich Bazillenträger unter ihnen befinden.

Seit Bestehen der Ferienkolonien ist auch noch nicht ein einziges Mal eine ähnliche Epidemie vorgekommen, wie in diesem klimatisch besonders ungünstigen Sommer, so dass wir hoffen können, auch in Zukunft mit unseren bisherigen Massnahmen durchzukommen, die sich auf das Fernhalten von Diphtherierekonvaleszenten und deren Geschwistern beschränken. Wir stehen hier vor einem Punkt, wo wir zunächst nicht weiter kommen: Wir wüssten schon einen Weg, um ähnliche Vorkommnisse in Zukunft zu verhüten; wir brauchten nur die Bazillenträger auszusuchen und von der Kolonie fernzuhalten; *dieser* Weg ist aber vorläufig nicht gangbar.

Um kurz zu wiederholen, scheint es mir nach den mitgeteilten Erfahrungen nötig, den Diphtheriebazillenträgern *im allgemeinen*, gleichgültig, ob sie selbst eine Diphtherie durchgemacht haben oder nicht, grosse Beachtung zu schenken, da sie jederzeit zur Verbreitung der Krankheit beitragen können.

Aus der Chirurgischen Klinik zu Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Rat Prof. *Rehn*).

Erfahrungen mit dem queren Luftröhrenschnitte.

Von Dr. O. *Franck*, Chirurg in Flensberg (früherem Assistenten der Klinik).

Von 100 Tracheotomien, welche der Querschnittmethode (d. Wschr. 1910 Nr. 6) unterworfen wurden, entfielen 85 auf Kinder und 15 auf Erwachsene. Bei diesen spielte die Tracheotomie grossen Teiles die Rolle eines vorbereitenden Aktes vor grösseren Halsoperationen, in 5 Fällen erforderte sie ein stenosierender Tumor, 3 mal eine Tuberkulose des Larynx. Der quere Einschnitt in das Trachealrohr genügte hier nicht in allen Fällen, um die Kanüle druckfrei einzulassen. Die Starre der Ringe beim Erwachsenen lässt selbst bei ihrer Lösung in halber Zirkumferenz nur einen schmalen Spalt offen, der nicht annähernd in dem Masse klafft wie beim Kinde. Verlangt doch auch der Längsschnitt in die Trachea des Erwachsenen eine kräftige Spreizung, wenn die grosse Kanüle glatt passieren soll. Bei eiliger Operation ohne Assistens und Haken bietet der Querschnitt in die Trachea auch beim Erwachsenen den Vorteil, dass die Oeffnung spontan klafft, die beim Längsschnitt leicht verloren geht. Im allgemeinen genügt er aber, wie bereits früher dargetan wurde, für Erwachsene nicht. Den queren Hautschnitt indessen auch in diesen Fällen beizubehalten, bestimmte uns fast mehr als kosmetische Perspektiven die ausserordentliche technische Vereinfachung der Operation. Gerade hier bei den grossen übersichtlichen Verhältnissen machte die bequeme Orientierung im Querschnitte den Eingriff geradezu zu einer Spielerei.

Von 85 Kindern sind 26 in direktem Anschluss an die Operation gestorben. Es handelte sich in allen Fällen um Diphtherie oder diphtheritische Komplikation bei Scharlach oder Masern. Von der Operation wurde keine lebende Larynxstenose ausgeschlossen. Mit einer Mortalität von ⅓ werden wir immer rechnen müssen, auch die neueren Statistiken zeigen keine günstigeren Resultate. Es bleibt nicht aus, dass ein Teil der Fälle in extremis eingeliefert wird und den Eingriff nur noch in Rücksicht auf die Euthanasie erforderlich macht.

Ein Kind starb unter unseren Händen in augenscheinlicher Synkope während der Eröffnung der Luftröhre. Da die Trachea frei war und ein mechanisches Atemhindernis offenbar nicht vorlag, wurde das Herz freigelegt. Der Herzbeutel war prall gespannt, bei seiner Eröffnung spritzte im Bogen trübes Exsudat heraus. Das kleine Herz lag exprimiert und geschrumpft vor und reagierte auf keine Massage.

Die Technik der queren Tracheotomie ist im wesentlichen die gleiche geblieben bis auf geringfügige Modifikationen, wie sie sich bei zunehmender praktischer Erfahrung von selbst ergaben:

„Querer Hautschnitt in Krikoideahöhe unter Anheben einer Längsfalte, Einritzen der Linea alba colli mit stumpfer Trennung der Muskulatur; querer Einstich in die Trachea dicht unterhalb der Krikoidea unter leichtem Anziehen des Isthmus."

Der quere Hautschnitt, welcher sich bei stark zurückgebeugtem Kopfe in ein Queroval verwandelt, hat infolge seiner überraschenden Uebersichtlichkeit und Einfachheit fast ungeteilte Zustimmung gefunden, und selbst diejenigen, welche den Trachealquerschnitt verwerfen (Rohmer, Hans, Leede, Zimmermann u. a.) finden in diesem Hautschnitte „einen so grossen Fortschritt, dass dessen allgemeine Einführung nur dringend empfohlen werden kann" (Rohmer). Lüning meint, dass die bisher übliche Technik der Tracheotomie mit dem Längsschnitte wenigstens für den weniger geübten und den praktischen Arzt, „doch den Vorzug verdiene vor der transversalen Methode Francks". Bei einer Wunde, die a priori nicht dazu bestimmt ist, per primam zu heilen, sei die Verlegung des Hautschnittes in die Spaltrichtung auch von geringerer Bedeutung.

Riedel befürchtet, dass der Hautquerschnitt nur wenig Platz schaffe und daher in kropfreichen Gegenden kaum anwendbar sei. Riedel selbst bedient sich bekanntlich eines Bogenschnittes zur Tracheotomie mit Abpräparieren eines zungenförmigen Lappens, welcher rouleauxartig aufgerollt und nach Entfernung der Kanüle wieder heruntergelassen wird, um per granulationem zu heilen. Diese „Platzfrage" droht aber in noch höherem Masse dem Längsschnitte, während der Querschnitt sich bequem zu einem Kragenschnitte erweitern lässt, welcher bei grösseren Kröpfen in sein Recht tritt, auch wenn es sich nur um eine Tracheotomie handelt.

Bei sehr straffsitzender Halshaut klafft der Querschnitt allerdings oft nicht in wünschenswerter Weise, so dass man gut tut, mit 1—2 Messerzügen die Haut ein wenig abzupräparieren, schon um die Haken zu ersparen. Noch vorteilhafter erscheint Keiners Vorschlag, „den oberen Wundrand mittels einer in seiner Mitte angelegten Knopfnaht mit der Haut der oberhalb der Wunde gelegenen Halsgegend zu verbinden und den unteren Wundrand in analoger Weise an die Haut der unteren Halsregion temporär anzunähen". Das hierbei entstehende rhombusartige Wundfeld macht in der Tat Haken und Assistenz überflüssig.

Beim Anheben der Längsfalte fällt der Querschnitt oft zu klein aus, dann muss er rücksichtslos nach beiden Seiten erweitert werden. Je grösser die Gefahr, um so grösser sei auch der Schnitt! Seine Länge ist für das kosmetische Resultat absolut bedeutungslos. Man muss darum auch dem Vorschlage Leedes, sich mit Hilfe eines Querschnittes von „1—1½ cm Länge" stumpf bis zur Trachea zu bohren, seine Zustimmung versagen. Zumal bei der oft enormen Tiefe einer T. inf., die Leede zum Prinzip erhebt, kommt man in hochgefährliche Situationen, da der Wundkanal durch die minimalste Blutung gefüllt wird und jeder Hustenstoss, jede Halsbewegung die mühsam erreichte Trachealöffnung für immer verschwinden lässt. Leede mahnt sogar selbst zur Vorsicht, „dass beim Einführen des Fingers kein hermetischer Schluss entsteht, wodurch die in der Tiefe der Wunde sich befindende Luft zu einem rasch um sich greifenden Hautemphysem führen würde".

Ob diese Methode „technisch einfacher und übersichtlicher als die aus der Rehnschen Klinik jüngst empfohlene T. transv. supp." sein dürfte, erscheint doch recht fraglich!

Dass die Technik der Quertracheotomie unterhalb des Isthmus ebenso einfach ist wie oberhalb desselben, unterliegt nicht dem geringsten Zweifel. Aber die Prognose der tiefen Tracheotomie wird durch die Gefahr der tödlichen Nachblutung aus dem Truncus anonymus in so hohem Grade getrübt, — ihr fallen nach Eske 81 Proz. der tödlichen Blutungen zur Last, — dass ein zuweilen erschwertes Dekanülement des hohen Schnittes hiergegen gar nicht ins Gewicht fällt. Dem Hautemphysem, der Mediastinalinfektion und mancher anderen unangenehmen Spätkomplikation geht man mit der hohen Tracheotomie sicher aus dem Wege. Darum empfahl auch Krogius diese T. transversa als vorbereitenden Akt zu seiner Methode der Freilegung des Nasenrachenraumes, während Oberst allerdings meint, dass man mit dieser Methode „also wieder bei Antyllus angekommen ist". Es sei auch noch besonders erwähnt, dass Fleck in populärer Form (Preisschrift) in der „Umschau" die beiden Methoden des Luftröhrenschnittes an der Hand ausserordentlich instruktiver Abildungen erörtert und zugunsten des Querschnittes entschied.

Nach querer Durchtrennung der Haut wird die Muskulatur in der klar vorliegenden Linea alba longitudinal eingeritzt und stumpf getrennt. Sie quer zu durchschneiden liegt keine Veranlassung vor, wenngleich es auch keinem Zweifel unterliegt, dass die Gefahr ihres späteren Ausfalles gering ist. Eine Vereinigung der Muskelstümpfe durch Naht oder von selbst durch Narbenzug würde den Schaden leicht reparieren. Auch würde nur eine mediane Einkerbung der Muskulatur in diesem Falle in Betracht kommen. Aber die stumpfe Teilung in der Linea alba gelingt so spielend leicht, dass es überflüssig erscheint, die Kontinuität der Muskulatur, die gerade bei der queren Adaption der Trachealwunde ihre wichtige Rolle spielt, zu gefährden. Vor allem würde aber auch der kosmetische Effekt der Hautnarbe darunter leiden, da diesen Falles Haut-, Muskel- und Trachealwunde zu einem queren Narbenkallus zusammenwüchsen, was durch gekreuzte Schnittführung gerade vermieden wird.

Die Isthmusablösung kann unterbleiben. In den meisten Fällen genügt es, den Isthmus mit dem linken Zeigefinger ein wenig abwärts zu ziehen, und hart an der Krikoidea quer einzustechen. Zuweilen liegt aber sehr gefässreiches Bindegewebe dazwischen, oder der Isthmus zieht so hoch hinauf, dass eine vorsichtige Ablösung von Vorteil sein kann. Eine Verletzung des Seitenlappengewebes durch den bei Nichtablösung erforderlichen grösseren Querschnitt, wie sie Lüning befürchtet, erlebten wir kaum jemals. Eine ungeübte Hand wird bei der Boseschen Ablösung ebensoleicht die Thyr. sup. anschneiden wie beim direkten Einstich in die Trachea. Die Grösse beider Schnitte differiert nicht erheblich voneinander.

Bleibt die Eröffnung der Trachea! Wir haben auch hier mit dem Querschnitte weit günstigere Erfahrungen gemacht als mit dem Längsschnitte und sehen uns nur ausnahmsweise bei Säuglingen und Erwachsenen veranlasst, davon abzuweichen. Die Trachea vor dem queren Einstich zu fixieren ist überflüssig; die Oeffnung klafft sofort auch bei wenig zurückgebeugtem Kopfe und bald tritt ohne Kanüleneinführung nach wenigen kräftigen Expektorationen eine langanhaltende Apnoe ein, das beruhigende Zeichen einer ausreichenden Luftzufuhr.

Ein Verlieren der Trachealwunde, wie wir es beim Längsschnitt leicht erleben, ist vollständig ausgeschlossen.

Die Trachealwunde muss aber direkt und hart an der Krikoidea angelegt werden, wenn die Kanüle glatt und ohne Druck hineingleiten soll. Weiter unten müssen die Ringe manchmal stärker gezerrt werden. Die Krikoidea steht balkonartig vor, so dass beim Klaffen ihres unteren Randes und des ersten Trachealringes fast um ¼ mehr Platz gewonnen wird als zwischen zwei Trachealringen. Dann sind auch die Haken zur Kanüleneinführung entbehrlich.

Die Architektur der Trachea leidet unter dem Querschnitte weniger als unter dem Längsschnitte. Das Gewölbe der Trachealringe bleibt erhalten, sie sinkt nicht wie beim Längsschnitte flach und schlauchartig ein. Die Nekrose der Ringstümpfe bleibt aus und nach dem Dekanülement adaptiert sich meist lineär Ring auf Ring. Eine Einknickung analog der Querleiste beim Längsschnitte sahen wir nie.

Die quere Eröffnung der Trachea ist der am meisten angefochtene Punkt unserer Methode. Nur Keiner sieht auch in ihr grosse Vorzüge vor dem Tracheallängsschnitte, rät aber den Querschnitt zwischen dem 2. und 3. Ring anzulegen. Natürlich muss hierbei dann auch der Isthmus wieder kunstgerecht abgelöst und heruntergezogen werden. Dazu kommen noch Nachteile anderer Art. Auch bei Kindern sieht man zuweilen, dass ein in dieser Höhe angelegter Querschnitt ungenügend klafft, und die etwas energisch eingeführte Kanüle den oberen Ring mehr als zulässig verbiegt. Dagegen steht

der in seiner Zirkumferenz erhaltene Ring der Krikoidea von seiner hinteren Platte gehalten, unverrückbar fets, und der zurückliegende 1. Ring der Trachea fällt beim Querschnitte gewissermassen herunter. Die hierdurch entstehende Oeffnung lässt die passende Kanüle spielend hindurchgleiten. Bei korrekter Ausführung des Querschnittes sahen wir die von Keiner, Hans, Leede u. a. gefürchteten Dekanülementserschwerungen nicht. Ganz anders liegt allerdings die Sache, wenn infolge einer technischen Abirrung oder bei grosser Eile der Querschnitt über der Krikoidea angelegt wird. Dann legt sich das Lig. conicum wie ein Mantel über die eingeführte Kanüle und wächst später als ein queres Diaphragma unterhalb der Stimmbänder fest. Die Entwöhnung von der Kanüle ist dann natürlich solange unmöglich, bis das Hindernis beseitigt wird. Wir haben dann noch ungünstigere Verhältnisse als bei der longitudinalen Krikotomie, wenngleich auch jetzt noch die Prognose der Reparatur keine ganz schlechte ist, wofür 2 weiter unten anzuführende Fälle den Beweis erbringen werden.

Dass der Querschnitt die Trachea in höherem Grade deformiere als der Längsschnitt, hält Hans durch folgenden Versuch für ausgemacht:

„In ein der kindlichen Luftröhre entsprechend weites Gummirohr wird ein Längs-, an anderer Stelle ein Querschnitt gemacht und 2 gleich starke Kanülen eingeführt. Dabei ergibt sich, dass die Längsinzision die geringste Deformierung, die Querinzision aber regelmässig eine Impression des oberen Randes des Gummischlauchschnittes, sowie eine starke winklige Knickung des ganzen Rohres zur Folge hat."

Die beigefügte Abildung illustriert diesen Vorgang sehr hübsch, wenn aber Hans weiter schliesst, dass eine derartige winklige Knickung an der durch Querknorpel versteiften Luftröhre noch viel mehr zu erwarten sei, so entspricht dieser Schluss nicht mehr den Tatsachen.

Gerade hier fällt einmal „die Impression des oberen Randes" (besonders bei der Krikoidea) fort, und auch die beim Gummischlauche so markante winklige Abknickung liess sich bei einer herauspräparierten Trachea keineswegs konstatieren.

Aus ähnlichen Gründen wie Hans verwirft auch Rohmer den Trachealquerschnitt. Er fand bei dieser Methode die Lagerung der Kanüle so unnatürlich, dass er noch nachträglich einen Längsschnitt vornahm. Auch er befürchtet die Impression des oberen Randes, Drucknekrose der Ringe, Federung der Kanüle gegen die vordere Schleimhautwand und ähnliche Komplikationen. Wer die Literatur der Tracheotomie kennt, weiss, dass dieses alles die klassischen Vorwürfe sind, welche dem Längsschnitte mit erschwertem Dekanülement gemacht worden sind. Bei der Schwierigkeit der mechanischen Verhältnisse werden sich die theoretischen Bedenken auch nicht mit Gründen widerlegen lassen. Es sei auch hier nur wiederum empfohlen, den Querschnitt direkt unter die Krikoidea zu legen, dort haben wir eine „Impression", ein „Federung" oder eine „Knickung" nie gesehen.

Die Hauptgefahr des queren Schnittes sieht Leede in der Möglichkeit, die Trachea könne bei brüskem Kanülenwechsel, während der Nachbehandlung, gelegentlich einmal abreissen. Ich glaube nicht, dass diese Gefahr praktisch in Betracht kommt. An der herauspräparierten und mit Querschnitt versehenen Trachea gelingt dieses „Abreissen" jedenfalls nur unter Anwendung enormer Gewalt, da die zwischen den Ringen ausgebreiteten Lig. annul. aus derbem, hauptsächlich längs verlaufenden elastischen Fasern bestehen, und zusammen mit der ebenfalls längs geschichteten hinteren Membran dem Paries membranaceus, einem weiteren queren Einreissen den grössten Widerstand entgegensetzen. Es scheint, dass sich die Verbindungsbänder zwischen der Krikoidea und dem 1. Trachealringe durch ganz besondere Festigkeit auszeichnen. Aus den verschiedensten Gründen liegen darum hier die Bedingungen für den Querschnitt am günstigsten.

Wird nach genähter Haut durch Unachtsamkeit die Kanüle wieder herausgerissen, so braucht man in diesem Momente höchster Gefahr, der beim Längsschnitte noch so manches Opfer gefordert hat, beim Querschnitte nur die Haut ein wenig zu lüften und den Kopf zurückzubiegen. Die grosse Bedeutung gerade dieses Vorteiles der Methode erkannte ich kürzlich, als ich ohne Assistenz auswärts tracheotomierte und das operierte Kind sich nach Beendigung der Operation die Kanüle selbst herausriss. Solch ein Erstickungsanfall bedingt sekundenschnelles Handeln! Zum Wiederaufsuchen einer versteckten Längsinzision wird es zu spät sein.

Die Hautwunde muss immer genau genäht werden. Lässt man sie offen, so adaptieren sich die Wundränder schlechter als beim Längsschnitt, wenngleich auch dann noch die schliessliche Narbe eine bessere wird. Bis auf einzelne Fadeneiterungen, die durch Jodstrich und Deckpaste zu vermeiden sind, erreicht man in den meisten Fällen eine primäre Verklebung. Selbst bei Bronchitis mit stärkerer fötider Expektoration lässt sich die Naht unter Pasteschutz meist halten.

Natürlich erfordert eine solche Wunde die sorgfältigste Pflege, und die leiseste Vernachlässigung rächt sich hier, wo Infektion und Asepsis gewissermassen nebeneinander liegt, bis zum Aufgehen der ganzen Wunde. Darum sind die anderwärts erzielten Erfolge auch geteilt. Leede sah eine Heilung des Hautquerschnittes per primam „nie", Rohmer „im Gegensatz zu Leede mehrmals", und Keiner findet „das günstige Verhalten der Hautwunde auffallend, die in den meisten Fällen primär verheilt".

Dreimal trat im Anschluss an die Operation ein erschwertes Dekanülement ein. In zwei von diesen Fällen von anderer Hand operiert, war, wie sich bei der Nachoperation herausstellte, ein technischer Fehler gemacht worden. Der Trachealquerschnitt lag oberhalb der Krikoidea. Das Lig. con. hatte sich über die Wölbung der Kanüle gelegt und sperrte das Trachealrohr fast quer ab. Eine Resektion des Ligamentum brachte in dem einen Falle sofortige Wiederherstellung der normalen Respiration, während der zweite, etwas verschleppte Fall uns viel Mühe machte, bis auch hier schliesslich normale Atmung und Sprache sich wieder einstellte.

Hier hatte sich durch das lange Bestehen der Einbuchtung eine kallöse Stenose herausgebildet, die lange den Bougier- und Intubationsversuchen trotzte. Schliesslich wurde eine Dauerschornsteinkanüle durch die Wunde in den Larynx eingeführt und über dem Jugulum sekundär tracheotomiert. Nach 8 Tagen war der Luftweg frei, und beim Zugranulieren beider Wunden kehrte die normale Sprache wieder.

Der 3. Fall war ein Säugling von 5 Monaten, den ich in grosser Eile auswärts tracheotomierte. Der Querschnitt in die Trachea lag lege artis, doch schloss sich, wohl infolge der kleinen Larynxverhältnisse, ein ca. 3 Wochen dauerndes erschwertes Dekanülement an, das sich spontan ohne Eingriff wieder reparierte.

Bei Säuglingen tritt, wenn sie überhaupt den Eingriff überstehen, wohl auch beim Längsschnitte regelmässig ein relativ erschwertes Dekanülement ein, soweit sich bei der enormen Mortalität in diesem Alter hierüber ein Urteil fällen lässt. Der kleine Kehlkopf braucht wegen seines minimalen Lumens eine viel ängere Zeit zur Reparation und Abschwellung, um einem genügendem Luftstrome wieder den Durchgang zu gestatten.

Was dagegen die beiden anderen Fälle betrifft, so ist es natürlich ein schwerer technischer Fehler, den Querschnitt oberhalb der Krikoidea zu verlegen, ein Fehler, der nicht vorkommen darf und immer zu einer Stenose führen muss, da das gelöste freiflatternde Ligament sich mit der Kanüle in das Lumen hineinschiebt.

Vicq d'Azyr hatte vor langer Zeit einmal vorgeschlagen, zu einer Zeit, als die Blutung bei der Tracheotomie noch schwer beherrscht werden konnte, einen queren Einstich in das Lig. conicum zu machen, da sich hier eine gefässfreie Zone bot. Durch den dreieckigen Rahmen, über welchen das Ligamentum ausgespannt liegt, kann ungefähr eine mittlere Kanüle passieren, und so wurde denn auch für eine grosse Zahl der abenteuerlichsten Tracheotome und Troikare dieses Ligamentum als Einstichspunkt vorgeschlagen. Ueber die Nachbehandlung verlautet nichts. Sie muss im Einklang mit unserer Erfahrung in der Mehrzahl der Fälle sich gegen die schlimmen Folgen der Ligamenteinbuchtung richten, ganz abgesehen von den Nachteilen, die eine Kanüle in solcher Larynxnähe mit sich bringt. Soweit die Meinungen auseinandergehen mögen, über einen Punkt herrscht Klarheit, dass bei keiner Tracheotomie das Messer die Krikoidea überschreiten darf. Diese Erfahrung gründet sich auf schwere und zuweilen irreparable Stenosen, und es ist erstaunlich, dass neuerdings wieder der quere Ligamentstich als Methode der Wahl oder wenigstens der Not warm empfohlen wird (Denker).

Die übrigen Fälle verliefen in programmässiger Weise. Wir dekanülierten am 2.—5. Tage, durchschnittlich am 3. Tage. Das Frühkanülement gelingt zweifellos oft schon nach Stunden, erfordert aber eine derartige Wachsamkeit und Vorsicht und zuweilen mehrfach wiederholtes Rekanülement, so dass die Freude über derartige Rekorderfolge durch zu grosse Gefahren erkauft wird. Ein Kanülement für 3—4 Tage kann allein durch die Kanüle keinen Schaden stiften.

Die mit Zinkpaste geschützte Hautnaht liess sich fast in allen Fällen halten. Die kosmetische Formation der Narbe war selbst in Fällen, wo einzelne Nähte durchschnitten, überraschend. Bei der Entlassung war der Querschnitt meist kaum sichtbar und verschwand in der Hautfalte.

Zur Nachuntersuchung erschienen von den bestellten Kindern 35. Der Zeitraum der Operation lag 3 Wochen bis 2½ Jahre zurück. Der äussere Befund war in den meisten Fällen der gleiche: eine immer feine lineäre, niemals „strahlige Narbe", die bei den jüngsten Fällen sich noch durch Quernähte markierte, in den weiter zurückliegenden Fällen auch bei schärferem Zusehen nicht sichtbar war.

Beim Schluckakte liess sich bis 1½ Jahre zurück eine deutliche punktförmige Einziehung konstatieren. Im Zentrum der Narbe wachsen Luftröhre, Haut und Muskulatur zu einem einzigen Kallus zusammen, wie bei dem Längsschnitte die ganze Narbe. Diese punktförmige Einziehung scheint durch die Länge der Zeit spontan zu verschwinden und liess sich bei den über 2 Jahre zurückliegenden Fällen kaum noch nachweisen.

Eine Lücke im Trachealgewölbe, wie sie die Längstracheotomie, besonders die Krikotomie so oft nach sich zieht, war in keinem Falle festzustellen, ebensowenig eine seitliche Ringverschiebung. Infolgedessen bestand auch in keinem Falle eine Atemstörung. Die zuweilen angeführten Beschwerden, Schnarchen, Husten oder Asthma liessen sich zum Teil auf adenoide Vegetationen und andere Affektionen, jedenfalls nicht auf die gesetzte Tracheotomie zurückführen. (Eine Kehlkopfspiegelung wurde bei keinem von den meist recht kleinen Kindern vorgenommen.)

Vergleichsweise waren auch einige früher gesetzte Längstracheotomien bestellt. Es zeigte sich, dass die Unschönheit der Narbe in den ersten Jahren nach der Operation noch im Zunehmen begriffen war. Während die Haut des Halses in der Längsrichtung wächst, bleibt die Narbe unverändert, so dass sich der Hautüberschuss zu beiden Seiten der Narbe in Falten legen muss, woraus dann die bekannte Schmetterlingsfigur resultiert. Erst im Wachstumsstillstande gleichen sich die Falten wieder aus.

Noch grössere Vorzüge als bei der Tracheotomie scheint sich mir der quere Hautschnitt bei der Laryngotomie zu bieten. Gerade bei dieser Operation ist es ja von ausschlaggebender Bedeutung, dass die Hautwunde mit dem schwer zu nähenden längsgespaltenen Schildknorpel nicht in eine Linie fällt. Ob sich die von Gersuny vorgeschlagene quere Durchsägung des Schildknorpels unterhalb der Stimmbänder bewährt hat, lässt sich aus der spärlichen Literatur hierüber nicht eruieren, jedenfalls gibt sie für grössere und höher sitzende Kehlkopftumoren keinen Raum. Wenn also hier im Gegensatz zur Trachea die longitudinale Eröffnung in ihr Recht tritt, so kommt dem queren Hautschnitte wieder die gleiche Bedeutung der Narbenkreuzung zu, wie bei der Tracheotomie, trotzdem die Zwischenlage der Muskulatur hier fehlt. Gelegentlich einer Fibromexstirpation per laryngotomiam konnte ich mich von den Vorteilen des queren Hautschnittes auch hier überzeugen.

Literatur.

1. Denker: Die rasche Eröffnung des Kehlkopfes in Fällen dringendster Erstickungsgefahr. Med. Kl. 1913 S. 15. — 2. Fleck: Eine wichtige Neuerung in der Technik des Luftröhrenschnittes. Die Umschau 1911 Nr. 28. — 3. Franck: Tracheotomia transversa. M.m.W. 1910 Nr. 6. — 4. Hans: Dringliche Indikation zur Oesophagotomia mediana etc. Ibidem 1912 Nr. 23. — 5. Keiner: Ueber die Vorteile des queren Luftröhrenschnittes etc. Mschr. f. Kinderheilk. 10. Nr. 12. — 6. Krogius: Die Freilegung des Nasenrachenraumes etc. Zbl. f. Chir. 1911 Nr. 12. — 7. Leede: Die Tracheotomiea inf. mit kleinem querem Hautschnitte etc. M.m.W. 1912 Nr. 1 und 23. — 8. Lüning: KorrBl. f. Schweizer Aerzte 1911 Nr. 13. — 9. Oberst: Kurzgefasste chirurgische Operationslehre. Berlin 1911. Karger S. 128. — 10. Riedel: Schwierige Kropfoperationen unter lokaler Anästhesie. B.kl.W. 1903 Nr. 11. — 11. Rohmer: Zur Frage der Tracheotomia transversa. D.m.W. 1912 Nr. 40. — 12. Schumacher: Korr.Bl. f. Schweizer Aerzte 1911 Nr. 13. — 13. Tandler: Zur Geschichte der Vicq d'Azyrschen Operation. M. Kl. 1913 S. 129. — 14. Zimmermann: Bericht über einige aspirierte Fremdkörper. Zschr. f. Ohrenhlk. 72. S. 49.

Aus der med. Klinik Giessen (Prof. Voit).

Ueber Polyurie beim Mammakarzinom.

Von Prof. Dr. Hohlweg.

Die Beziehungen zwischen der Funktion des Hirnanhangs und den Störungen in der Wasserausscheidung (Diabetes insipidus) sind Gegenstand der Untersuchungen einer Reihe von anatomischen und experimentellen Arbeiten der letzten Jahre gewesen. Von der Mehrzahl der Untersucher wird angenommen, dass die Zerstörung und mithin der Funktionsausfall des hinteren und mittleren Teiles der Hypophyse eine starke Polyurie im Gefolge hat. Besonders sprechen die Untersuchungen von Farmi[1]), von den Velden[2]) und Römer[3]) in diesem Sinne. Die genannten Autoren konnten nämlich nach Injektionen von Hypophysenextrakten beim Diabetes insipidus eine starke Hemmung der Wasserausscheidung konstatieren. Von den Velden beobachtete dabei auch eine temporäre Zunahme des Konzentrationsvermögens der Diabetes insipidus-Niere. Ob die Besserung des Krankheitszustandes in solchen Fällen mit der Zufuhr des fehlenden inneren Sekretes selbst in direkten kausalen Zusammenhang zu bringen ist, oder ob dieses erst auf dem Umwege über andere Organe zu einer Verminderung der Wasserausscheidung führt ist vorläufig nicht ohne weiteres zu entscheiden. Nach den Untersuchungen von den Veldens scheint die letztere Annahme mehr Wahrscheinlichkeit für sich zu haben und es würde sich damit auch leichter die Beobachtung in Einklang bringen lassen, wonach auch bei ausgedehnter Zerstörung der Neurohypophyse nicht in jedem Fall eine Polyurie auftritt.

In einem in Nr. 4 d. W. 1914 erschienenen Artikel macht nun Simmonds sehr interessante Mitteilungen, die für die klinische Beurteilung mancher Fälle von starker Polyurie von grosser Wichtigkeit zu sein scheinen. Es beobachtete innerhalb eines Jahres 7 metastatische Tumoren im hinteren Teil des Hirnanhangs, die in einzelnen Fällen sich auch auf die Pars intermedia und den Stiel ausdehnten, den anderen Abschnitt des Organs aber regelmässig frei liessen. Die Metastasen waren in allen Fällen makroskopisch nicht mit Sicherheit zu erkennen, sondern erst bei mikroskopischer Untersuchung. Unter diesen Fällen sass das primäre Karzinom 1 mal in der Lunge, 6 mal in der Brustdrüse. Offenbar zeigen also Mammakarzinome eine ganz besondere Neigung zur Metastasierung im Hirnanhang.

Wir haben vor einiger Zeit an unserer Klinik 2 Fälle von operiertem Brustdrüsenkrebs beobachtet, die sich in ihrem Verlauf ganz den Simmondsschen Fällen anschliessen und deshalb hier in Kürze mitgeteilt werden sollen.

Fall 1. Frau R., aufgenommen 19. VIII. 1912. 56 Jahre. Januar 1911 Amputation der rechten Mamma wegen Karzinom. Seit Dezember 1911 starkes Durstgefühl, das im Laufe des Jahres 1912 immer mehr zunahm. Urinmengen 3600—6200 ccm; spezifisches Gewicht 1005—1010. Während der Verabreichung salzarmer Kost mässiges Absinken der Urinmenge mit Anstieg des spezifischen Gewichts. Im ganzen bleibt die Therapie (Opium, salzarme Diät) ohne wesentlichen dauernden Einfluss auf die Polyurie, die bis zum Lebensende anhält. Unter zunehmendem Verfall und Nachlass der Herzkraft erfolgt Juni 1913 der Exitus.

Fall 2. Frau M. H., 36 Jahre. J.-Nr. 160/1913. Aufgenommen 4. III. 1913. November 1912 Amputation der rechten Mamma wegen Karzinom. Seit einigen Wochen Schmerzen im Gebiet des Nervus supra- und infraorbitalis rechts, Schmerzen im Rücken, Schultern, Beinen. Seit Anfang Februar grosse Harnmengen und starkes Durstgefühl. Reduzierter Kräfte- und Ernährungszustand. Innere Organe ohne nennenswerte Veränderungen. Urinmengen 2000—4500 ccm; spezifisches Gewicht 1007—1012, meist 1010. Steht nachts oft heimlich auf, um sich Wasser zu holen. Polyurie und Durstgefühl im weiteren Verlauf noch stärker. 19. V. 1913 erfolgt der Exitus.

Solange die beiden Fälle in Beobachtung waren, konnten wir für das Zustandekommen der Polyurie keinerlei Erklärung finden.

Die Mitteilungen von Simmonds legen natürlich den Gedanken nahe, dass es sich auch bei unseren beiden Beobachtungen um Karzinommetastasen im hinteren Teil der Hypophyse handelte, die die Polyurie im Gefolge hatten. Leider ist eine Obduktion in beiden Fällen nicht gemacht worden. Die Kranken sind beide erst längere Zeit nach ihrer Entlassung aus der Klinik zuhause gestorben. Ein therapeutischer Versuch mit Injektionen von Hypophysenextrakten, der bei günstiger Beeinflussung des Krankheitsverlaufes ja auch im Sinne einer bestehenden Hypophysenaffektion hätte verwertet werden können, ist nicht gemacht worden, da die Untersuchungen von Farmi, von den Velden und Römer, die diese Möglichkeit erst eröffnen, damals noch nicht publiziert waren.

Jedenfalls glaube ich auf Grund unserer beiden Beobachtungen der Forderung Simmonds nur zustimmen zu

[1]) Farmi: W.kl.W. 45. 1913. 1867.
[2]) von den Velden: B.kl.W. 45. 1913. 2083.
[3]) Römer: M.m.W. 49. 1913. 2755.

können, bei allgemeinen Karzinosen und besonders beim Brustdrüsenkrebs auf Störungen der Wasserausscheidung genau zu achten.

Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses zu Barmen (Oberarzt: Dr. Koll).

Tod durch spontane Gehirnblutung bei hämorrhagischer Diathese.

Von Sekundärarzt Dr. A. Hufschmidt.

In Nr. 21 des vorigen Jahrganges d. W. berichtet Hauck über eine spontane tödliche Gehirnblutung bei einem Fall von Hämophilie; er wies auf die Seltenheit spontaner Hämorrhagien bei diesen Kranken hin. Ich hatte Ende vorigen Jahres Gelegenheit, eine mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit als spontan zu bezeichnende, rasch tödlich verlaufende Gehirnblutung bei einer bis dahin gesunden Patientin mit akuter hämorrhagischer Diathese zu beobachten. Im Gegensatz zu den bei dieser Erkrankung meist multiplen Gehirnhämorrhagien fand sich hier nur ein einziger Blutherd im Gehirn, der sich ständig vergrösserte und schliesslich zum Ventrikeldurchbruch führte. Auch weiterhin bot der Fall in dem ganzen Verlaufe manches Beachtenswerte, das wohl allgemeines Interesse erwecken dürfte.

Am 2. XI. 1913 wurde mittags gegen 12 Uhr die 23 jährige Modistin Christine L. im bewusstlosen Zustande von der Sanitätskolonne wegen „Vergiftungsverdachtes" eingeliefert; ihre Wirtin habe sie vor Kurzem bewusstlos im Bett gefunden, nachdem sie bis gestern einschliesslich völlig gesund ihrer Arbeit nachgegangen sei und heute morgen wegen leichten Unwohlbefindens und wegen Kopfschmerzen nicht aufgestanden sei. Der herbeigerufene Arzt äusserte den Verdacht einer Vergiftung und ordnete deshalb sofortige Ueberführung ins Krankenhaus an. Weitere anamnestische Daten waren zuerst nicht zu erlangen.

Die ziemlich grosse Patientin mit etwas blasser Haut- und Schleimhautfarbe zeigte kräftigen Knochenbau, herabgesetzten Ernährungszustand, bei mässig prallem Hautturgor und war fast völlig bewusstlos. Sie reagierte nicht auf Anruf; nur auf tiefe Nadelstiche erfolgten angedeutete Abwehrbewegungen, bei denen sich keinerlei Lähmungserscheinungen zeigten. Irgendwelche Blutungen traten bei diesen Nadelstichen nicht auf. Der Kopf wurde in leichter Linksdrehung (Zwangshaltung) gehalten, die Bulbi waren stark nach links oben aussen rotiert. Die Haut- und Schleimhautreflexe waren rechts wie links gleich stark vorhanden, die Sehnen-Periostreflexe zeigten ebenfalls normalen Befund. Die Pupillen waren beiderseits rund, gleich weit, stecknadelkopfgross, absolut lichtstarr. Die Organe wiesen keine krankhafte Veränderung auf; Urin (katheterisiert) war frei von Eiweiss und Zucker; das äusserst spärliche Sediment zeigte keine Formelemente. Die Atmung war oberflächlich, von normaler Frequenz. Die Temperatur betrug in der Achselhöhle 37,2, bei 74 Pulsen. Der Geruch aus dem Munde war der eigentümlich fade, den man bei Blutungen in die Mundhöhle häufig wahrnimmt. In der Gegend des rechten oberen ersten Prämolarzahnes fand sich eine kleine geringblutende Stelle im Zahnfleisch, an den Extremitäten, vor allem den unteren, fanden sich etwa 15—20 unregelmässig verteilte, dunkelblaue, unscharf begrenzte Suggillationen von Zehnpfennig- bis Zweimarkstückgrösse; an den Unterschenkeln, vorwiegend an den Streckseiten, an den Haaraustrittsstellen lokalisiert, punktförmige, hellrote Blutungen (Purpura). Der Augenhintergrund war wegen der starken Miosis nicht zu untersuchen. Wir stellten die Diagnose auf hämorrhagische Diathese mit Blutung in die linke Hemisphäre.

Wegen des vom hereinsendenden Arztes geäusserten Verdachtes auf Vergiftung spülte ich den Magen aus, aus dem ich ca. ¼ Liter schleimiger, nach Alkohol riechender Flüssigkeit ausheberte. Ausser Alkohol wurde darin nichts Abnormes gefunden. Bei Einführung der Sonde versuchte die Patientin den Mund zuzuklemmen; dabei beobachtete man eine deutliche rechtsseitige untere Fazialisparese. Weiterhin bestand unsere Behandlung in Verordnung strenger Ruhe und einer Eisblase auf den Kopf. Der Zustand der Patientin verschlimmerte sich rasch. 2 Stunden nach Aufnahme waren die Reaktionen auf Nadelstiche verschwunden, die Haut- und Schleimhautreflexe erloschen. Dagegen trat recht ein positiver Babinski auf, die Periost-Sehnenreflexe waren rechts gleich links unverändert. Mendel-Bechterew und Oppenheim waren nicht auszulösen. Die Linksdrehung der Bulbi und die Zwangshaltung des Kopfes waren bei noch maximal verengten Pupillen verschwunden. Jetzt wurde auch eine kurze, manchmal bis eine Minute dauernde tonische Starre zum ersten Male beobachtet, die in immer kürzeren Intervallen auftrat und vor allem die rechte Körperhälfte, die linke nur angedeutet befiel. Die Pulsfrequenz war von 74 auf 122 gestiegen, so dass wir nach diesen Erscheinungen den erfolgten Durchbruch in den linken Seitenventrikel annehmen mussten. Gegen 4 Uhr erweiterten sich die Pupillen zuerst links, dann nach einer halben Stunde auch rechts bis auf Linsengrösse. Der Augenhintergrund zeigte peripher und zentral, beiderseits, besonders links, zahlreiche scharf bogen- und zackenförmig abgesetzte, schwarz-rote, rasch aufschiessende Flecke (Blutungen) von rundlicher Form, deren plötzliches Auftreten ich einmal beobachten konnte. Gleichzeitig mit der Erweiterung der auch jetzt lichtstarren Pupillen trat zuerst wieder links eine immer stärker werdende Protrusio bulborum auf. Der Puls wurde kleiner, noch frequenter, Spannung und Füllung geringer, so dass wir angesichts des nahe bevorstehenden Todes von der Bestätigung der Richtigkeit unserer Diagnose einer Ventrikelblutung durch eine Lumbalblutung nicht mehr abstanden. Der unter hohem Druck stehende Liquor (auf genaue Messung verzichteten wir zugunsten der Schnelligkeit) war dunkelblutig. Nach längerem Stehen hatte sich eine hellbernsteingelbe, klare Flüssigkeit von einem unteren Sechstel Blutkörperchen abgesetzt. Die Temperatur wurde wegen Unruhe der Patientin nicht mehr gemessen. Um 6 Uhr p. m. verstarb die Patientin, ohne das Bewusstsein wieder erlangt zu haben, durch den doppelseitigen, hochgradigen, fast zur Luxation führenden Exophthalmus stark entstellt.

Von dem durch Herrn Prosektor Dr. Binder erhobenen Sektionsbefund gebe ich kurz das von der Norm Abweichende wieder: Zahlreiche subepikardiale Blutungen. In der rechten Lunge lobuläre hämorrhagische Herde (Aspiration?). In der Pylorusgegend punktförmige Schleimhautblutungen. In der Nierenfettkapsel kleine und grössere Blutungen, im Nierenbecken zahlreiche ältere punktförmige und frische flächenförmige Blutungen. Kleine subperiostale Blutungen an sonst unverändertem Schädeldach. Dura gespannt und trocken, Innenfläche glatt und spiegelnd. Piavenen stark gefüllt. Windungen besonders links stark abgeplattet, Sulki verstrichen. An dem in toto gehärteten Gehirne zeigen sich sämtliche Ventrikel mit Blut gefüllt, vor allen Dingen der linke Seitenventrikel. Der Globus pallidus des linken Nucleus lentiformis ist fast völlig durch eine frische, ziemlich scharf auf diesen Teil des Kerns begrenzte Blutung zerstört. Putamen und Capsula interna frei. Der Durchbruch der Blutung in den Ventrikel ist in der Gegend vor der vorderen Kommissur erfolgt. Sonst keinerlei Herde im Gehirn.

Die nachträglich vom Bruder und einer Freundin erhobene Anamnese ergab noch folgendes:

Patientin stammt aus einer gesunden Familie, in der nie Bluter gewesen sind. Früher nie krank, überstand sie im vorigen Jahre eine Fehlgeburt, Näheres darüber ist nicht bekannt. Seit zirka einer Woche blutete sie häufig aus Nase und Mund; kleine Schnitt- oder Stichwunden bluteten stark und lange. Bei leichtem Stoss bekam sie seit dieser Zeit sofort blaue Flecke. Alles dieses war früher nie beobachtet worden. Ein Zahnarzt, den sie wegen Zahnfleischblutens aufsuchte, habe ihr vor einigen Tagen gesagt, sie müsse Bluterin sein. Am Vorabend gegen 8 Uhr klagte sie über stärkeren Kopfschmerz, ohne dass irgendein Stoss oder eine sonstige Verletzung sie getroffen hätte. Während der Nacht erfolgte eine stärkere Blutung aus dem Munde. Am anderen Morgen blieb sie zu Bett, weil sie sich nicht wohl fühle und noch Kopfschmerzen habe. Die Zimmerwirtin fand sie dann etwa 3 Stunden später bewusstlos im Bett und rief einen Arzt, der sie ins Krankenhaus überwies.

Nachdem also seit ungefähr 8 Tagen Zeichen hämorrhagischer Diathese bemerkt waren, traten etwa 16 Stunden vor Aufnahme ins Krankenhaus und 22 Stunden vor dem Tode Kopfschmerzen auf. Zu diesem Zeitpunkte müssen wir den ersten Beginn der Gehirnhämorrhagie annehmen. Bei der Aufnahme bestand der durch den inzwischen grösser gewordenen Blutungsherd im linken Nucleus lentiformis bedingte komatöse Zustand mit Linksdrehung des Kopfes und starker Aussenrotation der Bulbi und mit Lähmung des rechten unteren Fazialis, welche man wohl als indirektes Herdsymptom durch Druck auf die innere Kapsel auffassen muss. Nach weiteren 2 Stunden erfolgte dann der Durchbruch in den linken Seitenventrikel, nachdem vorher durch weitere Druckschädigung der inneren Kapsel der Babinski rechts auftrat. Bei der nun vorhandenen Mydriasis konnte man bestehende und entstehende Retinalblutungen beobachten. Die Blutung in die Augenhöhle bedingte dann die Protrusio der Bulbi.

Für diese Erkrankung, die hier plötzlich auftrat und nach Gehirnblutung in noch nicht 24 Stunden zum Ende führte, fehlt uns auch hier jegliches ätiologische Moment. Für eine infektiöse Noxe bot sich auch bei der Autopsie kein Anhaltspunkt. Bakteriologische Untersuchungen konnten leider aus äusseren Gründen nicht gemacht werden. Irgendwelche zu dieser Diathese disponierende Faktoren wie schlechte, einseitig zusammengesetzte Ernährung, unhygienische Wohnungsverhältnisse, unhygienische Lebensweise, körperliche oder geistige Ueberanstrengung etc. waren nicht vorhanden. Der Abort liegt, selbst wenn er Fieber oder stärkeren Blutverlust bedingt hätte (etwas näheres konnte ich nicht erfahren), zu weit zurück, als dass er ätiologisch in Betracht kommen könnte.

Eine Therapie bei Gehirnblutung, die ja bei diesem so rasch letal verlaufenen Falle machtlos sein musste, könnte nur dann Aussicht auf Erfolg haben, wenn, wie es gewöhnlich der Fall ist, die Hämorrhagien in kleinen Herden multipel auftreten. Jedenfalls ist bei an hämorrhagischer Diathese leidenden Menschen, die über stärkere, durch keine erkennbare sonstige Ursache bedingte Kopfschmerzen klagen, vor allem, wenn Retinalblutungen nachzuweisen sind, ein energischer Versuch mit allen uns zur Verfügung stehenden Mitteln zu machen: Serum, Kalzine, Calcium chloratum per os (20,0 auf 400,0 2stünlich einen Esslöffel), absolute Ruhe, diätetische Massnahmen (rohe Milch, rohe Eier, frisches, grünes Gemüse insbesondere Salate, rohes Obst, etc.), von denen man doch hin und wieder Erfolge sieht. Bei männlichen Blutern aus Bluterfamilien rate ich zur Darreichung von Ovarialtabletten (3—4mal 2 Tabletten Merck). Im 28. Jahrbuch der Hamburgischen Staatskrankenanstalten hat Heyter kurz über einen mit gutem Erfolg behandelten Fall von Hämophilie des St. Georg-Krankenhauses berichtet, den ich als damaliger Assistent auf Denekes Abteilung selbst zu beobachten Gelegenheit hatte. Man gibt diese Ovarialsubstanz aus der Ueberlegung heraus, dass bei dem weiblichen Geschlechte, das als Ueberträger dieser eigentümlichen Konstitutionsanomalie in den Bluterfamilien ausserordentlich selten von abnormen Blutungen befallen wird, ein Produkt der inneren Sekretion diese Erscheinung verhütet, ein Produkt einer Drüse, die dem männlichen Geschlechte fehlt: Das Ovarium.

Aus der Kgl. chirurgischen Klinik und dem physiologischen Institut zu Kiel.

Ueber elektrische Reizinstrumente für chirurgische Operationen.

Von Privatdozent Dr. Brandes und Paul Buschmann, cand. med.

In der Chirurgie machen wir, je weiter unsere Nerven- und Gehirnchirurgie fortschreitet, um so häufiger zur Orientierung Gebrauch von der Benützung elektrischer Reizinstrumente.

Häufig arbeiten wir mit einfachen Faradisationsapparaten, und es genügt im allgemeinen, vor allem am Gehirn, sich der unipolaren Reizung zu bedienen.

Da wir bei allen diesen Operationen die Asepsis durch keine Manipulation gefährdet sehen dürfen, hat das Hantieren mit den an langen umsponnenen, unsterilisierbaren Zuleitungsdrähten befestigten Reizelektroden immer etwas ungeheuer Unangenehmes und Lästiges an sich, und nicht selten muss mit der Sorge dafür, dass die Leitungsdrähte das aseptische Operationsfeld nicht berühren, eine besondere Person beauftragt werden.

Der Grund für die Unhandlichkeit solcher elektrischer Untersuchungsinstrumente liegt hauptsächlich in der Unmöglichkeit, die umsponnenen Leitungsdrähte sterilisieren, auskochen zu können.

Um diese Drähte möglichst dem Operationsfelde fern zu halten, hat man sich häufig besonders langer Elektroden bedient, aber durch die Länge dieser Instrumente (Fedor Krause bedient sich z. B. 30 cm langer Elektroden) wurde das Arbeiten mit denselben eher erschwert als erleichtert.

Das rationellste wäre, die Zuleitungsdrähte zusammen mit den Elektroden sterilisieren zu können; natürlich dürfte ihre umhüllende isolierende Schicht unter dieser Manipulation nicht leiden. Beides ist in der Tat verhältnismässig einfach zu erreichen, wenn man statt der gewöhnlichen, nichtsterilisierbaren, umwickelten Leitungsdrähte emaillierten Kupferdraht benutzt, den man am besten spiralig aufrollen lässt, da die Handlichkeit dieser Drahtschlangen wesentlich angenehmer ist, als die eines langausgezogenen ungelenken Drahtstückes.

Die Emailleisolierung ist sehr gut und verträgt stärkere Biegung des Drahtes und längeres Kochen zum Zwecke der Sterilisation, ohne ihre Isolierfähigkeit zu verlieren.

Die einfachste Form einer auskochbaren Elektrode zur unipolaren Reizung ist eine Platindrahtspitze, eingeschmolzen in eine nach rückwärts offene Glasröhre, in welcher der Kupfer- und Platindraht durch eine Lotstelle miteinander verbunden sind (Fig. 1).

Fig. 1.

Noch vollkommener wären unsere Reizmethoden, wenn wir ohne Zuleitungsdrähte mit Hilfe besonders konstruierter Reizinstrumente arbeiten könnten, welche einfach herzustellen, leicht und sicher auszukochen wären, und uns dabei einen genügenden elektrischen Strom lieferten, um nervöse Elemente damit zu reizen.

In vielen Fällen, wo wir an den peripheren Nerven arbeiten, und z. B. zum Zweck einer Stoffelschen Operation einzelne Nervenbahnen isolieren und ihre Natur und Funktion elektrisch feststellen wollen, müsste ein solches Verfahren sicher genügen, da wir hier nur eines ganz schwachen Stromes bedürfen.

Wir sind anfangs in der Weise vorgegangen, dass wir ein Element (wie in den kleinsten Taschenlampen vorhanden) mit 2 in Pinzettenform angebrachten Elektroden versahen, während das Element selbst in der den Stiel der Pinzette bildenden Hülse verschlossen war (Fig. 2).

Fig. 2.

So konnten wir durch Anlegen der Spitzen der Pinzetten am Nerven alle Reizungen ausführen. Ein Nachteil bestand darin, dass das Element selbst nicht mit ausgekocht werden konnte, sondern nach Sterilisierung des kleinen Apparates vorsichtig in der Hülse verschlossen werden musste.

Daher wollten wir kleine Thermoelemente in Form von Pinzetten konstruieren, gingen dann aber infolge Anregung des Herrn Prof. Bethe zu einer noch einfacheren Konstruktion über, die wir hier besprechen möchten, da sich dieselbe uns bereits genügend bewährt hat.

Auf die gegebene Anregung hin versuchten wir die seit längerer Zeit in physiologischen Instituten zur Nervenreizung üblichen Reizpinzetten unseren Zwecken nutzbar zu machen. Diese Pinzetten bestehen meist aus 2 an einem Ende aneinandergelöteten Streifen aus Zink- und Kupferblech.

Ihre Wirkungsweise erklärt sich folgendermassen: Legt man die beiden Spitzen dieses Instrumentes an einen Nerv, so entsteht ein Element, indem die Gewebssäfte als Leiter 2. Klasse wirken und den entstehenden konstanten elektrischen Strom durch den Nerven hindurch schliessen. Steht der Nerv mit einem Muskel in Verbindung, so tritt beim Anlegen beider Metalle an den Nerven eine Zuckung im Muskel auf, ebenso, wenn auch schwächer, beim Abheben (Schliessen und Oeffnen des Stromes).

Während des Anliegens beider Metalle am Nerven bleibt der Muskel in Ruhe, da der konstante Strom von niedriger Spannung in der Regel während der Dauer des Fliessens keine Erregung hervorruft. Berührt nur ein Metall den Nerven, so bleibt, falls das Instrument gegen den Experimentator isoliert ist, der Muskel in Ruhe.

Bei der Konstruktion unserer Pinzetten nahmen wir darauf Bedacht, eine möglichst starke Anordnung zu erzielen und zu gleicher

Zeit solche Metalle zu wählen, die sich leicht sauber halten lassen, sich also nicht oxydieren. Beide Zwecke lassen sich nicht vollkommen miteinander vereinigen, da die höchsten elektromotorischen Kräfte erzielt werden zwischen 2 Metallen, die weit in der Spannungsreihe auseinanderliegen, von denen also das eine edel, das andere unedel (d. h. leicht oxydierbar) ist. Die besten Resultate erreichten wir mit einer Pinzette aus Zink und Platin. Diese Kombination ist sehr kräftig. Das Platin bleibt immer blank und das Zinkende kann leicht vor der Operation durch Schaben mit einem Messerrücken von der (bei reinem Zink immer dünnen) Oxydschicht befreit werden.

Da es für die elektromotorische Kraft der Pinzette nicht auf das Volumen der Metalle ankommt, genügt es, den einen Arm nur mit einer Platinspitze zu versehen, was den Preis der Pinzette natürlich sehr herabsetzt.

Die Konstruktion ist sehr einfach: Beide Arme der Pinzette werden aus reinem Zink hergestellt und an den einen Arm wird eine Platinspitze angelötet. An das obere Ende der Pinzette wird ein Gewinde angeschnitten und auf dieses ein isolierender Elfenbeingriff aufgeschraubt; der Winkel zwischen den Armen der Pinzette, welcher der Reinigung Schwierigkeiten bieten könnte, wird mit Messinglot ausgegossen und abgerundet (Fig. 3).

Fig. 3.

Nach derselben Art konstruieren wir noch eine 2. Pinzette, nahmen aber hier statt Zink Nickel.

Diese Anordnung ist weniger kräftig, da das Nickel in der Spannungsreihe dem Platin näher steht. Sie hat den Vorteil, dass beide Metalle stets blank sind. Für erregbare Nerven reichte diese Pinzette bei Tierversuchen ebenfalls aus.

Die Kathoden (bei beiden Pinzetten das Platin) und die Anoden (Zink resp. Nickel) wurden auf den Schenkeln der Pinzetten mit + und — markiert.

Es ist wichtig, den Pol zu kennen, da das Instrument stets so angelegt werden muss, dass der negative Pol dem Muskelende des Nerven zugewandt ist; d. h. der Strom muss durch den Nerven in absteigender Richtung hindurchgeleitet werden.

Der eine von uns (Buschmann) erprobte diese beiden Instrumente an Kaninchen, bei denen die Nn. ischiadici, peronei, die Nn. tibiales und die Unterschenkelmuskulatur freigelegt waren. Bei Reizung der Nn. peronei und tibiales ergaben sich bei Schliessung des Stromes (Anlegen der Pinzette) folgende Resultate:

Instrument:	Aufsteigender Strom (Kathode distal)	Absteigender Strom (Anode distal)
Zinkplatinpinzette:	starke Zuckung, manchmal Tetanus	schwache Zuckung
Nickelplatinpinzette:	schwache Zuckung	keine Zuckung.

Die Zuckungen äusserten sich je nachdem, ob der N. peroneus oder N. tibialis gereizt wurde, in Beugung oder Streckung der Pfote.

In einem anderen Versuche wurde der N. tibialis zerfasert, und es gelang bei Reizung seiner einzelnen Teile leicht, die zugehörigen einzelnen Muskeln oder das zugehörige Muskelbündel festzustellen.

Anmerkung: Bei der Reizung ist der zu reizende Nerv von den unterliegenden Muskeln abzuheben oder durch eine untergeschobene Isolierplatte (Glimmer, Vulkanfieber usw., Glas oder ein anderes sterilisierbares Material) zu isolieren, da sonst die Stromdichte im Nerven zu gering werden kann. Es empfiehlt sich dies ja auch deswegen, weil sonst leicht Stromschleifen durch andere Nerven hindurchgehen und das Untersuchungsresultat trüben. (Am einfachsten ist das Anheben des Nerven mit kleinen Holz- oder Glasstäbchen.)

Nach diesen Versuchen ist, wie theoretisch zu erwarten war, die Nickelplatinpinzette bedeutend schwächer als die Zinkplatinpinzette.

Zu beachten ist noch folgendes: Wenn man in langdauernder Blutleere operiert, so tun die Pinzetten unter Umständen keine genügenden Dienste, weil ihre elektromotorische Kraft bei der eintretenden Erregbarkeitherabsetzung der Nerven und Muskeln zu gering ist. Bei vollkommener und langdauernder Blutleere bleibt bekanntlich schliesslich die indirekte Erregung der Muskeln auch bei starken Strömen ganz aus, weil durch den Sauerstoffmangel die motorische Endplatte gelähmt wird. Die vorhergehende Herabsetzung ist zum Teil ebenfalls auf Sauerstoffmangel, zum Teil aber auf die Abkühlung der Nerven und Muskeln zu beziehen. Es wird sich also empfehlen, wenigstens bei langdauernden Operationen dieser Art, nicht in Blutleere zu arbeiten.

Nach diesen Vorversuchen am Kaninchen konnten wir auch bei verschiedenen Operationen an peripheren Nerven die genügende Stromstärke und die so ungeheuer einfache und bequeme Verwendungsmöglichkeit dieser mit den übrigen chirurgischen Instrumenten zusammen ausgekochten Platinzinkpinzette erproben. Bei mehreren Stoffelschen Operationen an Arm und Bein haben wir nach Isolierung der aufzusuchenden Nerven uns mit Hilfe dieser Pinzette von der motorischen Funktion der zu bestimmenden Bahnen überzeugen können. (Die Nickel-Platinpinzette erwies sich bei Operationen als zu schwach.)

Noch nicht benutzt haben wir die Pinzette bei den grösseren Strängen des N. ischiadicus. Aber es ist wohl anzunehmen, dass auch hier ihre Wirkung nach Isolierung der Bahnen zur Orientierung genügt. Selbstverständlich muss auf die richtige physiologische Verwendung der Pinzette Bedacht genommen werden.

Die Pinzetten können vom Mechaniker des physiologischen Institutes zu Kiel, Alfred Bannert, zum Preise von 20 M. bezogen werden. Die Grösse derselben beträgt 11 cm.

Aus der Fürstl. Lippeschen Heil- und Pflegeanstalt Lindenhaus.

Zur Erleichterung serologischer Arbeiten.

Von Medizinalrat Dr. Alter.

Da eine von mir seit Jahren benutzte Erleichterung serologischer Arbeiten wiederholt Kollegen überrascht hat, die durch solche Arbeiten besonders stark in Anspruch genommen sind, möchte ich sie ganz kurz mitteilen.

Ich benutze zu allen Untersuchungen von Serum, Liquor usw. keine Pipetten, sondern sorgfältig geeichte Spritzen mit langen (8—10 cm) Kanülen. Bei weniger heiklen Untersuchungen verwende ich Rekordspritzen mit vernickelten Kanülen, bei sehr subtilen Untersuchungen Spritzen ganz aus Jenaer Glas und Platinkanülen mit Glasansatzstück. Meine kleinste Spritze misst 0,5 ccm in Eichungseinheiten von 0,01; daneben verwende ich Spritzen von 1,0, 5,0, 10,0, 20,0. Man braucht von keiner Sorte einen grösseren Vorrat: wenn man die mit der benutzten Nadel armierte Spritze vor einem Gebrauchswechsel je 2—3 mal in Wasser, Aqu. dest., Alkohol 96 proz. und Aether ausspritzt, dann die Nadel rasch mit Alkohol abbrennt und schliesslich die Spritze dadurch trocknet, dass man die Nadelspitze in den obersten Teil der Flamme hält und den Kolben rasch ein paarmal hin- und herstösst — dann hat man sofort wieder ein zu jedem Gebrauch einwandfrei sauberes Instrument. Vor jedem neuen Untersuchungstag lasse ich die Spritzen gründlich reinigen und in Rexgläsern, die überhaupt zum Sterilisieren und steril Aufbewahren von Instrumenten sehr geeignet sind, im Trockenschrank sterilisieren: natürlich darf man dabei den Kolben nicht in der Spritze lassen.

Die Vorteile des Arbeitens mit der Spritze sind: grösste Sauberkeit — was bei infektiösem Material (Syphilitikerblut!) sehr angenehm ist — sparsamster Verbrauch an Untersuchungsmitteln und Objekten und vor allem Zeitersparnis bei unbedingter Zuverlässigkeit; selbst der geübteste Pipettenarbeiter kann nicht so rasch und so zuverlässig arbeiten, wie die Spritze — deren Verwendung es auch ermöglicht, mit einer Ladung eine ganze Reihe von Röhrchen oder Hülsen in genau gleichen Dosen zu beschicken.

Die Spritzen liefert jede Instrumentenhandlung; geprüfte Eichung muss besonders verlangt werden: die Eichungen der im Handel befindlichen Spritzen sind ganz unzuverlässig.

Aus der psychiatrischen Klinik der Akademie für praktische Medizin in Köln (Prof. Dr. G. Aschaffenburg).

Zur Behandlung des Delirium tremens.

Von Kurt Schneider.

Der in Nr. 13 der M.m.W. erschienene Aufsatz von Dr. Scharnke über eine neue Behandlungsmethode des Trinkerdeliriums dürfte bei vielen Psychiatern auf starken Widerspruch stossen. Die Ausführungen gipfeln in einer Verwerfung aller Bäder und in der Forderung prinzipieller Digalen- und Veronaltherapie. Im Jahre 1913 gelang es ihm so, von 23 Deliranten der Strassburger psychiatrischen Klinik sämtliche durchzubringen.

In der psychiatrischen Klinik der städtischen Krankenanstalt Lindenburg zu Köln wurden in demselben Jahre 31 Deliranten be-

handelt; 28 männliche und 3 weibliche. Ich zähle dabei nur die klinisch einwandfreien, die grosse Zahl der schon ganz oder beinahe abgelaufen hereinkommenden Alkoholdelirien ist nicht mitgerechnet. Wir pflegen nun hier, wie das ja auch sonst fast durchweg üblich ist, den Deliranten, sobald er durch seine Unruhe im Krankensaal stört, in das Tag und Nacht geöffnete Dauerbad zu bringen. Trotz dieser Badebehandlung hatten wir unter den 31 Fällen nicht einen Todesfall. Dabei waren 11 von ihnen durch Bronchitis, Pleuritis, Pneumonie, Leberzirrhose, Icterus catarrhalis, Phlegmonen, Erysipel, Arteriosklerose, hohes Alter (69 Jahre) sehr wesentlich kompliziert. Bedrohliche Erscheinungen von seiten des Herzens wurden nur 2 mal gesehen.

Auf diese Daten gestützt glaube ich nicht annehmen zu müssen, dass indifferente Bäder eine Gefahr für den Deliranten bedeuten. In vielen Fällen wirken sie überaus beruhigend auf die motorische Erregung und damit günstig auf das Herz. Selbstverständlich darf man, wenn der Kranke nicht im Bade bleibt, ihn nicht immer wieder mit Gewalt in die Wanne setzen, sondern wird ihn ungehindert in dem behaglich durchwärmten Baderaum umhergehen lassen. Unser Pflegepersonal ist angewiesen, dem Kranke möglichste Bewegungsfreiheit zu lassen, denn jeder Widerstand bedeutet vermehrte Arbeit für dessen Herz. Dass Vorrichtungen, die das Heraussteigen aus der Wanne verhindern, hier noch mehr als sonst zu verwerfen sind, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. Lässt man so dem Deliranten im Baderaum die nötige Freiheit, ist nicht einzusehen, was zwingen könnte, wieder zum Isolieren zurückzukehren; dies hat so viele Schattenseiten und ist zudem in vielen Anstalten (glücklicherweise) technisch nicht mehr leicht durchführbar. Das Umhergeistern in dem doch stets relativ engen Isolierraum stellt jedenfalls bedeutende Ansprüche an die Herzkraft des Deliranten. Sobald der Kranke schläfrig wird oder ohne Anwendung von Gewalt im Bette zu halten ist, wird man ihn ins Bett bringen. Bei sehr schlechtem Puls pflegen die Kranken ja ohnedem ruhiger zu werden, und tun sie dies nicht, so schadet es ihnen sicher weniger, im Bad auf einem ausgespannten Tuche zu liegen oder im Baderaum umherzugehen, als sich fortwährend gegen festhaltende Hände zu sträuben.

Obgleich eine erhöhte Pulsfrequenz, die jeder motorisch Erregte hat, an und für sich nicht viel bedeutet, ist die Verabreichung von Herzmitteln mitunter zweifellos notwendig, nur glaube ich, dass Gaben von 3 mal täglich 10—20 Tropfen Digalen per os in ihrer Wirkung äusserst problematisch sind. Die unmittelbar dem Aufsatz von Dr. Scharnke folgende Mitteilung Dr. Krönigs über einen Suizidversuch mit Digalen scheint ganz in diesem Sinne zu sprechen. Der Patient trank 15 ccm Digalen, und sein Puls verlangsamte sich nur auf 52 Schläge. Wenn das Herz irgendwie zu versagen droht, ist es zweifellos besser, gleich mit einem kräftigen Digitalisinfus, mit Kampfer, mit Koffein zuzugreifen, oder, wenn es technisch möglich ist, Digalen intravenös zu geben. Unter den 31 Fällen traten nur 2 mal kollapsartige Erscheinungen auf, die anderen überstanden ohne Herzmittel die Erkrankung. Dennoch ist es sicher vorsichtig und zweckmässig, von Anfang an etwas Digitalis (etwa Inf. Fol. Digit. 1,5: 150 3 mal täglich 15 ccm) zu verabreichen (Ganser).

Alkohol zu geben sahen wir uns noch niemals veranlasst, aber auch Schlafmittel sind von uns seit langem nicht mehr angewandt worden. Sie wirken erfahrungsgemäss wenigstens in den unbedenklichen Dosen sehr wenig, höchstens tritt eine gewisse Benommenheit und Unsicherheit der Beine auf, die naturgemäss höchst gefährlich werden kann. Dass Schlafmittel das Delirium abkürzen, nimmt ja auch Dr. Scharnke nicht an, er schiebt die beobachtete kürzere Dauer dem Digalen zu, was man sich allerdings schwer vorstellen kann. Mit Recht meint er, dass man über die Dauer des Delirs selten etwas bestimmtes sagen kann, weil man den Beginn meist nicht mit Sicherheit kennt.

Der Zweck dieser Mitteilungen war lediglich, zu zeigen, dass ein Grund von der seither üblichen Therapie abzuweichen, sicher nicht vorliegt: alle unsere 31 Deliranten des Jahres 1913 sind mit ihr ausgekommen. Sollte der Aufsatz Dr. Scharnkes die Folge haben, dass die Ansicht, man könne so Deliranten auch in der Zelle des allgemeinen Krankenhauses oder gar in der Familie zweckmässig und richtig behandeln, wieder mehr Boden gewinnt, so wäre dies aufs tiefste zu beklagen.

Ueber ein neuartiges Herzmittel, das Cymarin.

Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn Dr. Wiesel in Ilmenau in Nr. 14, S. 771 d. Wschr.

Von Dr. Fr. Schmidt-Ottmann in Frankfurt a. M.

Auch ich habe und zwar angeregt durch eine warme Empfehlung Strubells-Dresden das Extr. fluid. der kanadischen Hanfwurzel seit ca. 3 Jahren häufig und zwar ausnahmslos mit dem gleichen Enderfolg gegeben, wie etwa unsere besseren titrierten Digitalispräparate.

Die Dosierung erfolgte in der Regel nach Strubells im allgemeinen sich bewährenden Vorschlag intermittierend, d. h. es wurde nach ein bis zweitägiger Verabreichung (von ca. 3 mal 12 bis 15 Tropfen pro die) des Extr. fluid. ein apocyninfreier Tag eingeschoben, während dessen Patient je nach Umständen überhaupt ohne Arzneimittel blieb oder Koffein, Theocin, eventuell auch Eusthenin *) erhielt.

Von Belang zeigte sich, und darauf möchte ich hiermit besonders hinweisen, dass unser Medikament in Geloduratkapseln gegeben wird, also unter Vermeidung der Magenverdauung, die ich von der bekannten Firma Pohl in Schönau bei Danzig anfertigen lasse.

Interessant ist, nebenbei bemerkt, die Beobachtung der nicht geringen Differenz, welche sich zeigt zwischen der Hebung der Herzmuskelkraft, die einerseits sich durch Apocynin, andererseits durch Digitalispräparate sich entwickelt. Das auf dem Extr. fluid. hergestellte Cymarin habe ich noch nicht angewendet, möglicherweise nähert sich seine Wirkungsweise (es ist ein gereinigtes Präparat) jener des Digipuratums, während das ungereinigte Extrakt sich am ehesten in seiner Pharmodynamik mit Digistrophan vergleichen lassen dürfte, eine Anschauung, der allerdings nur klinische Erfahrungen zugrunde liegen.

*) Eine, nebenbei bemerkt, viel zu selten angewendete Verbindung von Theobromin und Jod.

Karl Völckers.

Nach schwerem Leiden verstarb in Kiel am 2. Februar 1914 an den Folgen von Arterienverkalkung der langjährige frühere Direktor der Kieler Universitäts-Augenklinik, Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Karl Völckers, im fast vollendeten 78. Lebensjahr. Mit ihm ist einer der hervorragendsten Aerzte und Mitarbeiter aus der Esmarchschen Aera heimgegangen.

Am 28. III. 1836 in Lensahn in Holstein als Sohn einer alten Holsteinischen Aerztefamilie geboren, hielt sich Völckers, — abgesehen davon, dass er einen Teil seiner Studien in Göttingen, Berlin, Paris und Utrecht zubrachte, — die ganze Zeit seines Lebens in seiner meerumschlungenen Heimatprovinz auf.

Während seiner Studentenzeit in Berlin hatte Völckers Gelegenheit, in nähere Beziehungen zu Langenbeck zu treten, der sich des jungen Studenten mit besonderem Interesse annahm. Völckers sprach stets mit grosser Verehrung von Langenbeck und betonte, dass Langenbeck in erster Linie dazu beigetragen habe, ihm eine besondere Liebe für den ärztlichen Beruf zu erwecken.

Durch Langenbecks Empfehlung wurde Völckers am 1. VIII. 1859 als Assistent in die Esmarchsche Klinik nach Kiel übernommen, wo er am 28. II. 1861 das Staatsexamen „mit rühmlicher Auszeichnung" bestand. Auf Aufforderung seiner Lehrer Esmarch und Bartels habilitierte sich Völckers am 3. IX. 1866 als Privatdozent und legte damit den Grund zu seiner akademischen Laufbahn, die ihn dauernd mit der Christian-Albert-Universität in Kiel verband.

Während der Kriege 1864 und 1870/71 leistete er seinem Vaterlande ausgezeichnete Dienste als beratender Chirurg im Felde. 1867 wurde ihm die von der chirurgischen Klinik neu abgezweigte Augenklinik, der bis 1888 noch die Ohren-Poliklinik angegliedert war, unter Ernennung zum ausserordentlichen Professor übertragen. Die Klinik hatte damals 800 Zugänge im Jahr und entwickelte sich unter seiner tatkräftigen Leitung zu hoher Blüte.

1873 erhielt Völckers seine Ernennung zum ordentlichen Professor und 1892 den Charakter als Geheimer Medizinalrat.

Nach im ganzen 40 jähriger Leitung legte Völckers 1907, 70 Jahre alt, die Direktorialgeschäfte der Augenklinik nieder, die inzwischen einen Jahreszugang von 8000 Kranken aufzuweisen hatte. Auch in der Folgezeit blieb Völckers zunächst in regem Konnex mit seinem früheren Wirkungskreise, bis ihn zunehmende Kränklichkeit zwang, sich ganz in das Privatleben zurückzuziehen.

Geheimrat Völckers war eine hohe, schlanke, elastische Gestalt von überaus sympathischem Wesen. Seine vornehme Gesinnung, seine vorzügliche ärztliche Tüchtigkeit und seine hervorragenden Herzenseigenschaften machten ihn bald zu einer der populärsten und angesehensten Persönlichkeiten in Kiel und Schleswig-Holstein. Als Sohn des Landes besass er in besonderem Masse die Gabe, auf die besonderen Eigentümlichkeiten der unteren Volksschichten einzugehen.

Die Sorge um das Wohl der ihm anvertrauten Kranken nahm ihn ganz in Beschlag. Mit Stolz sprachen Kranke aus allen Bevölkerungsschichten von ihm. Sie schätzten in ihm nicht nur den grossen Operateur, der ihnen das Augenlicht wiedergegeben oder erhalten hatte, sondern auch den mitfühlenden Arzt, der für fremdes Leid die wärmste Teilnahme empfand. Er war stets für jedermann, hoch oder niedrig, zu haben und machte darin keine Unterschiede. Wie oft sah man ihn z. B. auf der Strasse gerade arme Patienten anreden und nach ihrem Befinden fragen. Mit welcher Dankbarkeit das gerade von dieser Seite aus anerkannt wurde, beweisen gelegentliche Aeusserungen wie „das ist noch ein Mann, der redet mit uns".

Völckers hat nie nach äusserer Ehre und Anerkennung seiner Tätigkeit gestrebt. Er war von einer Selbstlosigkeit, wie man sie nur ganz selten findet. Der Gedanke, dass ihn das Schicksal auf einen Posten gestellt hatte, auf dem er anderen Menschen helfen konnte, gab ihm volle Befriedigung. Dieses Bewusstsein und das damit verbundene Verantwortungsgefühl sowie eine sehr umfangreiche Lehrtätigkeit boten ihm nur wenig Gelegenheit, sich literarisch zu betätigen. Völckers hat das gesprächsweise oft bedauert, aber er meinte, dass das Wohl seiner Kranken und die Ausbildung seiner Hörer und Assistenten doch das wichtigere sei. Bekannt sind seine mit dem Kieler Physiologen Hensen gemeinsam ausgeführten experimentellen Studien über den Ursprung und den Mechanismus der Akkomodation; sie sind seinerzeit in mehreren Zeitschriften veröffentlicht worden.

Um so hervorragender war seine Lehrbefähigung. Er fesselte seine Hörer durch klare Darstellung und verstand es meisterhaft, ihnen mit einfachen Mitteln diejenigen Untersuchungsmethoden geläufig zu machen, die sie für die spätere Praxis auch wirklich gebrauchen konnten.

Besonderer Liebe und Verehrung erfreute sich Völckers unter seinen Assistenten. Sie waren ihm Freunde, deren weiteres Schicksal ihm sehr am Herzen lag.

Als Bürger der Marinestadt Kiel hing er mit grosser Begeisterung an der Kriegsmarine. Ihr und ihrem Sanitätsoffizierskorps, zu dem er sich stets ganz besonders hingezogen fühlte, hat er durch Abhaltung von Fortbildungskursen sehr wertvolle Dienste geleistet. Generationen von Marine-Sanitätsoffizieren verdanken ihm ihre augenärztliche Fortbildung und immer fanden sie in ihm einen hilfsbereiten Berater.

Er war Mensch und Arzt im besten Sinne des Wortes. Es ist schwer sich jemand vorzustellen, der mehr wie er von Natur geneigt war, in jedem Mitmenschen nur das Gute und Rechte zu sehen.

Jeder, der Gelegenheit gehabt hat, ihm näher zu treten, wird seiner stets mit besonderer Hochachtung und Verehrung gedenken. Prof. Oloff-Kiel.

Der sozialhygienische Unterricht an der Universität München und die Errichtung eines sozialhygienischen Seminars*).

Von J. Kaup.

Hat der Aerztestand auch eine soziale Mission zu erfüllen oder soll die ärztliche Tätigkeit lediglich Individualtherapie sein, sich nur auf die Heilung des Einzelnen beschränken?

Diese Fragen, mehr oder weniger klar einer grossen Zahl von Forderungen und Wünschen nach einer erweiterten Ausbildung des ärztlichen Nachwuchses und des Aerztestandes zugrunde gelegt, scheinen von vornherein allgemein im Sinne der Bejahung einer sozialen Mission beantwortet zu werden. Seit einer Reihe von Jahren wird von Standesorganisationen, aber auch in den Parlamenten, die Frage der Errichtung von Lehrstühlen für soziale Medizin an den Universitäten erörtert. Man hat hiebei den Rahmen dieses neuen Unterrichtsgegenstandes recht verschiedenartig skizziert; die einen dachten nur an bestimmte ärztliche Fragestellungen für die Tätigkeit des Arztes auf dem Gebiete der Arbeiterversicherung, an die engere soziale Versicherungsmedizin, die anderen wollten unter sozialer Medizin nahezu das gesamte Gesundheitswesen, insbesondere die soziale Hygiene, verstanden wissen.

Eine Definition der Begriffe „Soziale Medizin" und „Soziale Hygiene" oder wenigstens eine Trennung der Arbeitsgebiete muss zunächst versucht werden. Gottstein, der neuerdings die Soziale Hygiene als ein Teilgebiet der sozialen Medizin betrachtet wissen will**) meint: „Soziale Medizin ist der Gegensatz von Individualmedizin". Das Objekt der allgemeinen und speziellen Pathologie sei das Einzelindividuum als Vertreter einer der Aussenwelt gegenüber gleichwertig gedachten Gattung, und auch das Subjekt jeder individual-ärztlichen Tätigkeit sei die Heilung des Einzelnen. Für die soziale Medizin sei hingegen Objekt stets eine Gruppe in sich gleichartiger Individuen, die durch Merkmale der Abstammung, der ererbten Anlage, beruflicher, gesellschaftlicher und kultureller Eigenheiten von den übrigen unterschieden sind. Das Subjekt sozialmedizinischer Tätigkeit sei allerdings nur zum Teil in der direkten Anwendung ärztlichen Wissens und Könnens für soziale Gruppen gelegen; Vorbeugung und Behandlung liegen vielmehr in den Händen höherer sozialer Einheiten, mit ihren Mitteln, von Staat und Gesellschaft mit ihren Verwaltungs- und Organisationseinheiten; der Arzt sei lediglich der sachverständige Berater der höheren sozialen Einheiten. In diesem Sinne stellt er der allgemeinen Individualpathologie eine allgemeine Sozialpathologie in einer gut gegliederten Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik entgegen und der speziellen Pathologie eine besondere soziale Pathologie. Diese soll entweder jede einzelne Krankheit mit dem Einflusse sozialer Erscheinungen in Zusammenhang bringen oder bestimmte soziale Faktoren, wie wirtschaftliche Lage, Beruf, Wohnung, Ernährung in ihrem Einfluss auf Konstitution, Krankheit und Sterblichkeit studieren. Auf dem ersteren Wege ist Grotjahns „Soziale Pathologie" entstanden, auf dem letzteren Mosses und Tugendreichs „Krankheit und soziale Lage".

Gottstein stellt nun nach diesen Betrachtungen folgende Schlussfolgerung auf: „Wie die Hygiene ein Teil der Gesamtmedizin, so ist die soziale Hygiene nichts weiter als ein Teil der sozialen Medizin." Er geht hiebei von der Voraussetzung aus, dass soziale Ursachenforschung und soziale Therapie der Aufgabenkreis der sozialen Hygiene bilde. Die Eingliederung in die gesamte Medizin ist namentlich historisch richtig, ein Unterschied zwischen sozialer Medizin und Hygiene aber kaum zu finden. Sagt doch Gottstein selbst, dass die Gutachtertätigkeit, als der wesentlichste Teil der Versicherungsmedizin, strenge genommen in das Gebiet der Individualmedizin falle, daher gar nicht ein Bestandteil der sozialen Medizin sei. Man wird daher von einer sozialen Hygiene als Teilgebiet der gesamten Hygiene sprechen können und nur im weitesten Sinne von einer Zugehörigkeit zur sozialen Medizin.

Wie ist nun die Stellung der sozialen Hygiene zur gesamten Hygiene?

Bereits Pettenkofer sagte, dass die Hygiene die Kenntnis der gegebenen äusseren Umstände vermittle, unter welchen Gesunde leben und auch die Kenntnis jener Einrichtungen, welche das dauernde Wohlbefinden der Menschen bedingen und bezwecken. Das Objekt der Ursachenforschung ist hier mit der Bezeichnung „äussere Umstände" oder, nach Flügge, „äussere Lebenssubstrate" oder kurz Umwelt recht weit gefasst. Es kommt lediglich darauf an, ob unter den äusseren Lebenssubstraten nur die natürlichen oder auch die „künstlichen", vom Menschen geschaffenen Lebensbedingungen zu verstehen sind, etwa die Gesamtheit der gesellschaftlichen, zivilisatorischen und kulturellen Einrichtungen. Tatsächlich hat die Hygiene sich hauptsächlich mit dem Studium des Einflusses der natürlichen, der elementaren Faktoren auf die menschliche Gesundheit befasst, während die künstlichen Lebensbedingungen vorläufig in den Hintergrund traten. Der Grund lag in der Einfachheit der Fragestellungen und in der experimentellen Zugänglichkeit. Andererseits war das Anwendungsgebiet der gewonnenen Erkenntnisse das Einzelindividuum oder territoriale Einheiten, nicht jedoch soziale Gruppen. Mit dieser Gegenüberstellung ist die Zugehörigkeit des neuen Zweiges zum Gesamtgebiet der Hygiene genügend gekennzeichnet. Selbst Gottstein hat als Aufgabe der gesamten Hygiene wie der sozialen Hygiene die Untersuchung der Einwirkung der Umwelt auf bestimmte Einheiten bezeichnet. Der neue Aufgabenkreis liegt lediglich in dem Studium der künstlichen Lebensbedingungen als eines Teiles der Umwelt und der Anwendung hygienischer Kenntnisse auf soziale Einheiten.

Weshalb jedoch diese neuen Arbeitsgebiete immer mehr in den Vordergrund treten, kann nur ein kurzer Rückblick auf die einzelnen Phasen der Hygiene im Gesamtgebiete der Medizin und im Zusammenhange mit unserer zivilisatorisch-kulturellen Entwicklung klarstellen.

Eine Vorstufe der sozialen Hygiene hat es in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts in England gegeben, als starke Erschütterungen der Volksgesundheit durch eine schrankenlose industrielle Entwicklung, namentlich durch die Heranziehung von Armenkindern und -frauen zur Textilindustrie, durch überaus lange Arbeitszeiten, minimalen Lohn, oft nur schlechte Naturalverpflegung binnen wenigen Jahrzehnten eine weitgehende Degeneration der Bevölkerung in manchen Distrikten verursacht hatten. Damals konnten zuerst durch Aerzte die Einflüsse künstlicher Lebensbedingungen auf soziale Gruppen studiert werden. In Ermangelung hygienisch-wissenschaftlicher Erkenntnisse wurde der ungesunde Einfluss durch Bestimmung nach Mass und Zahl, nach der Statistik nachzuweisen gesucht. Im Jahre 1836 wurde bereits eine Zentralbehörde für Lebensstatistik geschaffen und durch die Verwaltungsbehörden die ersten Versuche eines Arbeiterschutzes unternommen. Hier ist also ein erstes Beispiel eines Eingreifens öffentlicher Gewalten auf Grund sozialstatisti-

*) Nach einem Vortrage, gehalten im Aerztlichen Verein zu München am 13. November 1913.

**) Einführung in das Studium der sozialen Medizin. Fortschr. d. deutsch. Klin. 3. 1913, Urban & Schwanzenberg, Berlin.

scher Unterlagen und sozialhygienischer Untersuchungen gegeben. Der Mangel wissenschaftlich-biologischer Grundlagen liess Unsicherheit und Fehlgriffe nicht vermeiden. Erst die gleichzeitige Entwicklung der englischen Städte liess die Bedeutung der elementaren Faktoren, also die natürlichen Lebensbedingungen, auf die menschliche Gesundheit erkennen. Zu deren Studium wurde die naturwissenschaftliche Methodik herangezogen und so war der erste Anfang einer öffentlichen Hygiene geschaffen. Die allmähliche Sanierung der englischen Städte durch eine Reihe von Gesetzen, für deren Durchführung ein Zentralgesundheitsamt, Ortsgesundheitsämter und ärztliche Gesundheitsbeamte Sorge zu tragen hatten, waren die praktischen Resultate der wissenschaftlichen Erkenntnisse. Zu dieser Zeit entstanden die ersten Anregungen für unsere moderne Städtehygiene.

An diese Entwicklung in den englischen Städten knüpfte eigentlich Pettenkofer an und legte durch seine vorbildlichen physiologisch-chemischen Untersuchungen den Grund für die Hygiene als besonderem Wissenschaftszweig. Anderseits bildeten die Entdeckungen Pasteurs und Kochs auf dem Gebiete der bakteriellen Seuchenlehre den Grund für die Schaffung eines neuen, besonders entwicklungsfähigen Zweiges der Gesundheitswissenschaft. Die Vereinigung beider Wissensgebiete mit ihrer besonderen Methodik, wesentlich unterstützt durch physiologische Erkenntnisse, bildete die Grundlage für den hygienischen Unterricht. Die praktischen Erfolge dieser neu entstandenen Wissenschaft in Stadt und Land sind ja allgemein bekannt.

Die Verallgemeinerung hygienischen Wissens liess bald ausser dem ärztlichen Hygieniker besondere Zweige technischer Wissenschaft als Gesundheitstechnik erstehen, deren Vertreter durch weitgehende Spezialisierung und wissenschaftliche Vertiefung einzelnen Gebieten öffentlicher Hygiene bald eine Sonderstellung als Zweige der Gesundheitstechnik verschafften. Prüfungsinstitute an den technischen Hochschulen (für Lüftung, Heizung usw.) beförderten diese Entwicklung. Auch andere Gebiete der öffentlichen Hygiene zeigen ähnliche Entwicklungstendenzen; die Lebensmittelpolizei ist durch das Reichsgesundheitsamt und besondere Untersuchungsanstalten von den hygienischen Universitätsinstituten getrennt. Eine Entlastung der Lehrinstitute ist dadurch eingetreten, aber auch zugleich eine erschwerte Fühlungnahme mit der Praxis.

Die Entwicklung der Mikrobiologie und Serologie, der so grosse Erfolge zu verdanken sind, ist auch eigenartig: die beiden Fächer sind Gemeingut der gesamten medizinischen Forschung geworden.

Hat nun die erste Periode hygienischen Wirkens Erfolge aufzuweisen? Auf diese Fragestellung erfolgt in Lehrbüchern und anderen Schriften fast stets der Hinweis auf den Rückgang der Sterblichkeit in den letzten Jahrzehnten. Der Rückgang ist in der Tat ausserordentlich, jedoch allen Kulturstaaten gemeinsam. Berücksichtigt man die einzelnen Altersklassen, so zeigt sich der stärkste Rückgang im Säuglingsalter und bis zum Beginn der erwerbstätigen Lebensperiode mit dem 15. Lebensjahr, geringer ist die Verminderung innerhalb der erwerbstätigen Lebensperiode vom 15. bis zum 60. Lebensjahr, hingegen stärker im Greisenalter. Welchen Anteil die Bekämpfung der Infektionskrankheiten an dem Rückgang der Sterblichkeit im Kindesalter besitzt, ergibt sich z. B. aus der Angabe, dass für das Reich innerhalb der Jahre 1893/04 die Zahl der Verstorbenen an Diphtherie und Krupp von 74 000 auf 19 000 zurückgegangen ist und hiedurch allein die Sterbeziffer um 1 Prom. herabgedrückt wurde. Für die anderen Infektionskrankheiten des Kindesalters lässt sich ein ähnlicher Rückgang nachweisen. Nur der Rückgang der Tuberkulosetodesfälle ist überwiegend im erwerbstätigen Alter eingetreten. Der Sterblichkeitsrückgang bedingt nun auch eine Verlängerung des durchschnittlichen Lebensalters und selbst die sogen. mittlere ökonomisch-produktive Lebensdauer vom 15. bis 60. Lebensjahr gerechnet, hat im Reiche und in den einzelnen Bundesstaaten in den letzten Jahrzehnten zugenommen. Manche andere Kulturstaaten zeigen allerdings eine noch günstigere Entwicklung. Diese Erfolge sind jedoch nicht allein dem Kampfe gegen die Infektionskrankheiten und öffentlich-hygienischen Einrichtungen zuzuschreiben, zum grossen Teile auch der Besserung der materiellen Lebenshaltung der breiten Volksmassen und sozialen Institutionen, wie der Arbeiterschutzgesetzgebung und der Arbeiterversicherung. Immerhin, bedeutende Erfolge der Hygiene sind — nach den Sterbeziffern beurteilt — unbestreitbar. Für eine Prüfung des Verhaltens der Krankheitsziffern sind wenig Unterlagen vorhanden. Eine Statistik der Schülererkrankungen in ihrer Entwicklung durch mehrere Jahrzehnte liegt noch nicht vor. Für erwerbstätige Personen gewähren die Krankenkassen einigen Einblick. Ein Rückgang der Krankheitshäufigkeit lässt sich jedoch für die grossen Krankenkassengruppen nicht nachweisen. Ein Anwachsen der Krankheitshäufigkeit bei den Krankenkassenmitgliedern kann auch durch andere Faktoren, z. B. Erhöhung der Zahl der Karenztage, des Krankengeldes, Dauer der Unterstützung usw. bedingt sein. Bei Beurteilung des Wertes einer Aenderung der Sterblichkeits- und Krankheitsstatistik ist jedoch stets zu berücksichtigen, wie Rubner hervorhebt, dass die körperliche Entwicklung der Bevölkerung trotz eines durch sanitäre Massnahmen bewirkten Rückganges im deutlichen Rückgange begriffen sein könne. Und Gruber wirft die Frage auf: Was denn eine derartige Lebensverlängerung für die Gesundheit, Tüchtigkeit, Leistungsfähigkeit, Fortpflanzungstauglichkeit der heutigen Generation bedeute, ob eine Lebensverlängerung nicht lediglich die Folge des Hinwegräumens äusserer Schädlichkeiten sein könne?

Der stärkere Rückgang der Sterblichkeit in den Städten und die Entwicklung der städtischen Bevölkerung lässt die Begründung mit einem intensiven Hinwegräumen äusserer Gefahren besonders einleuchtend erscheinen. In früheren Zeitläuften ist mit der Ansammlung grösserer Volksmassen in den Städten stets eine Erhöhung der Sterblichkeit einhergegangen. Jetzt sind die Sterbeziffern in den übervölkerten Städten niedriger als auf dem entvölkerten Lande. Ist doch die Zahl der Grossstadtbewohner von rund 2 Millionen (4,8 Proz. der Bevölkerung) im Jahre 1871 auf 13,5 Millionen, d. s. 21 Proz. der Bevölkerung gestiegen. Auf dem platten Lande wohnten im Jahre 1871 64 Proz. der Bevölkerung, jetzt nur mehr 43 Proz. Bald werden $^2/_3$ der Bevölkerung in den Städten und nur mehr $^1/_3$ auf dem Lande wohnen. Die Agglomeration der Volksmassen in den Städten hat sich ausserordentlich schnell vollzogen. In England hat diese Volksverschiebung infolge der industriellen Entwicklung etwa um ein halbes Jahrhundert früher eingesetzt. Die Art der städtischen Siedelungen in Deutschland und England ist jedoch grundverschieden. In den englischen Städten weiträumige Bebauung, vorwiegend Kleinhausbau (Einfamilienhäuser) und genügend Freiflächen in Hausgärten, Volksparks und Spielplätze, in den deutschen Städten zumeist vieletagige Mietskasernen mit Hinter- und Seitengebäuden, sonnen- und pflanzenlose Höfe statt Hausgärten, eingefriedete, nicht betretbare Zierparks und wenig ungünstig gelegene Spielplätze. In den englischen Grossstädten z. B. eine Behausungsziffer von 5, d. h. auf ein Gebäude entfallen im Durchschnitt 5 Bewohner, in den deutschen Grossstädten mit wenigen Ausnahmen 20—80; in den Städten Gross-Berlins 60—80. Gross-Berlin ist überhaupt der Typ einer für die Zukunft höchst gefahrdrohenden Besiedelung. Eine Behausungsziffer, die 10—15 mal grösser ist als in London, 30—60 Proz. der Gebäude mit 5 und mehr Stockwerken (55—65 Proz. der bewohnten Grundstücke zählen mehr als 50 Bewohner), 40—50 Proz. der Wohnungen Hinterwohnungen, für die Stadtteile mit überwiegend Arbeiterbevölkerung fast keine Volksparks, ein verschwindender Prozentsatz der Stadtfläche für dauernde Spielplätze. Es ist jedoch hervorzuheben, dass diese dichten städtischen Siedelungen den gewöhnlichen Ansprüchen der öffentlichen Hygiene hinsichtlich Wasserversorgung, Kanalisation, Strassenbreite und primitiven Wohnungsanforderungen genügen, obwohl der Lebensraum der Bevölkerung auf ein höchst gefährliches Mass herabgedrückt ist. In diesen städtischen Siedelungen wohnt vorzugsweise unsere erwerbstätige industrielle Bevölkerung.

Die Gefahrenquellen in Stadt und Land — in letzterem vorwiegend durch Abwanderung — haben sich infolge der so überaus schnellen Industrialisierung und Städtebildung vermehrt. Allerdings liegen diese nicht in Volksseuchen, die in früheren Zeiten sporadisch starke Menschenverluste verursachten und die Sterbehäufigkeit erhöhten, ohne die Volkskonstitution ungünstig zu beeinflussen, sondern können in einer allmählichen Verminderung der konstitutiven Kraft in die Erscheinung treten, zu deren Erkennung andere Massstäbe, andere Methoden heranzuziehen sind.

Einstweilen ist noch wenig Tatsachenmaterial für die Beantwortung der bedeutungsvollen Frage zusammengetragen, ob die physische Durchschnittsbeschaffenheit unseres Volkes und anderer Kulturvölker sich im Auf- oder Absteigen befindet. Wir wissen zwar im allgemeinen, dass auf 100 000 der Bevölkerung in Deutschland 300 Geisteskranke und Idioten, 150 Epileptiker, 200 Trunksüchtige, 60 Blinde, 30 Taubstumme, 260 Verkrüppelte und 500 Lungenkranke in vorgeshrittenem Stadium gezählt werden und nehmen auch an, dass etwa zwei Drittel dieser Kranken und Bresthaften ihr Leiden auf dem Wege des Erbganges besitzen, aber wir wissen nicht, ob der Prozentsatz dieser Minusvarianten zu- oder abgenommen hat. Vergleiche mit Gebrechlichenstatistiken anderer Staaten sind in Anbetracht der geringen Zahl und verschiedenartigen Erfassung einstweilen nicht tunlich. Ebenso liegen die Verhältnisse bei anderen Fehlern.

Noch bedeutungsvoller sind die Fragen der Zu- oder Abnahme der Frucht- bzw. Gebärfähigkeit und der Stillfähigkeit der Frauen, der Wehrfähigkeit und Erwerbstauglichkeit der jungen Männer, Veränderungen des Eintritts der Arbeitsinvalidität, ganz abgesehen von den Keimschädigungen durch Alkoholismus und Geschlechtskrankheiten. Hinsichtlich der Frage der Fruchtfähigkeit verweist A. Bluhm auf die Zunahme der Fehlgeburten im Grossherzogtum Baden und in Hamburg; für andere Bundesstaaten liegen keine Angaben vor. Ferner könnte angenommen werden, dass die Verallgemeinerung des geburtshilflichen Beistandes ausser einem Rückgang der Totgeburten auch eine Verringerung der Todesfälle an angeborener Lebensschwäche bewirkt habe. Dies ist jedoch kaum eingetreten. Für das Reich ist innerhalb der Jahre 1892—1904 der Prozentsatz dieser Todesfälle mit 31,4 bzw. 31,5 auf 1000 Lebendgeborene etwas angestiegen, in den einzelnen Bundesstaaten ist die Entwicklung verschieden. Die eigentliche Gebärfähigkeit ist noch schwieriger zu beurteilen. Eine Zunahme geburtshilflicher Operationen beweist noch wenig. Aber wenn im Grossherzogtum Baden Wendungen infolge fehlerhafter Kindeslage 6 mal so häufig ausgeführt wurden als in Norwegen, Einleitung der künstlichen Frühgeburt siebenmal so häufig, oder im Staate Hamburg trotz Erhöhung der operativen geburtshilflichen Eingriffe der prozentuelle Anteil der bei den Operationen zugrunde gegangenen Mütter und Kinder kontinuierlich gestiegen ist, so kann eine Zunahme der Gebärunfähigkeit der Frauen nicht recht geleugnet werden. Aehnlich liegt es mit der Stillfähigkeit. Bekanntlich nimmt v. Bunge einen rapiden Rückgang der Stillfähigkeit — eine Stilldauer von mindestens 9 Mo-

naten vorausgesetzt — an. Die Feststellung der Stillfähigkeit der Mütter (45 Proz.) nunmehr stillunfähiger Frauen bildete ein Hauptargument. Eine Reihe von Feststellungen hat auch für minderbemittelte Schichten Einblicke gebracht. In München ergab sich, dass 57,3 Proz. der Kinder wegen des körperlichen Zustandes der Mütter vorzeitig abgesetzt werden mussten. In der Rheinprovinz wurde bei 50 Proz. der künstlich ernährten Kinder Stillunfähigkeit der Mütter wahrgenommen. In Berlin ist die Stillhäufigkeit innerhalb der Jahre 1885/1905 von 63 Proz. auf 36 Proz. zurückgegangen. Vermutlich ist auch hier eine Zunahme der Stillunfähigkeit zum Ausdruck gebracht. A. Bluhm nimmt an, dass die Gebärfähigkeit der deutschen Frauen, wenn sie auch nicht im ausgesprochenen Niedergange begriffen ist, so doch die ersten Spuren eines drohenden Rückganges aufweist und auch eine Abnahme der Stillfähigkeit scheint in einigen Gegenden eingetreten zu sein. Weitere Untersuchungen sind jedoch zur sicheren Beantwortung dieser wichtigen Fragen notwendig.

Viel klarer liegt die Beurteilung der Frage, ob die Militärtauglichkeit in den letzten Jahren zu- oder abgenommen habe. Das Resultat besonderer Berechnungen ergab, dass bei gleichen Anforderungen in den letzten Jahren und Hinzurechnung der Ueberzähligen oder wegen bürgerlicher Verhältnisse Befreiten, also bei Berechnung der Ist- nicht der Bedarfstauglichkeit innerhalb der Jahre 1902/09 eine Verminderung des Tauglichkeitsprozentes von 3,7 im allgemeinen, für die Stadtgeborenen jedoch um 4,5, für die Landgeborenen um 3 Proz. eingetreten ist. Im Zusammenhang mit der gleichzeitigen Verminderung der Zahl lebendgeborener Knaben seit etwa 10 Jahren lässt sich leicht berechnen, dass ungefähr vom Jahre 1920 an die kleinere Zahl der Stellungspflichtigen und deren geringere Wertigkeit eine ernste Gefahr bildet, falls nicht eine starke Abnahme der Sterbeziffern für die jüngeren Altersklassen und eine Hebung der körperlichen Rüstigkeit einen Ausgleich schafft. Einstweilen ist jedoch hervorzuheben, dass die Sterblichkeit der Jugendlichen in den letzten Jahren kaum abgenommen hat und auch die Resultate schulärztlicher Untersuchungen verglichen mit England recht viel zu wünschen übrig lassen. Erfreulicherweise sind jedoch die Anfänge einer guten Fürsorge für die Jugend vom Säuglingsalter bis zur Militärpflicht vorhanden. Auf eine zielbewusste Ausgestaltung und Vertiefung dieser Bestrebungen ist der grösste Nachdruck zu legen.

Die Frage nach der Berufstauglichkeit bei Aufnahme eines Berufes, der Arbeitsfähigkeit für die Dauer des Erwerbslebens und die Frage nach dem Zeitpunkt des Eintritts der Arbeitsinvalidität hängen mit unserer aufs höchste angespannten Güterproduktion, der Gesamtleistung unserer Arbeitskraft und den für die Arbeiter und Angestellten hinsichtlich eines Gesundheitsschutzes sowie einer Fürsorge für Krankheit und Invalidität geschaffenen Einrichtungen auf das innigste zusammen.

Viele wertvolle Bestimmungen unserer Gewerbeordnungen haben jedoch keine sachgemässe Auslegung und Durchführung erfahren, weil der ärztliche Dienst in der Gewerbeinspektion noch unzulänglich organisiert ist und daher eine Kontrolle vollständig fehlt. Die offenkundig vorhandene Ueberanstrengung und Gefährdung der erwerbstätigen Jugendlichen beiderlei Geschlechts, der Einfluss der Frauenarbeit auf Gesundheit und generative Kraft dürften in Bälde den Anstoss zu einem Ausbau des ärztlichen Dienstes nach bewährtem englischem Vorbild geben.

An diesem Ausbau ist unsere grösste soziale Institution — die Arbeiterversicherung —, deren 3 Zweige nunmehr in eine einheitlichere Form als Reichsversicherungsordnung gebracht wurden, in hohem Grade interessiert.

Für den Aerztestand ist die Arbeiterversicherung von allergrösster Bedeutung. Etwa 90 Proz. aller deutschen Aerzte üben Dreiviertel ihrer gesamten Tätigkeit im Dienste dieser sozialen Versicherung aus, wie Mugdan berechnete. Durch die soziale Gesetzgebung wurde jedoch auch die medizinische Wissenschaft genötigt, zu den biologischen Begriffsbestimmungen die technisch-hygienischen Begriffe der Erwerbsunfähigkeit und der Arbeitsinvalidität aufzunehmen. Aus diesen Anforderungen ist die soziale Versicherungsmedizin entstanden, deren begutachtender Teil im Rahmen der klinischen Fächer fast an allen Universitäten gelehrt wird. Die begutachtende Tätigkeit wie überhaupt die Tätigkeit des Versicherungsarztes erfordert jedoch auch gewerbehygienische, technologische und sozialhygienische Kenntnisse. Gerade nach der letzteren Richtung ist noch besonders hervorzuheben, dass die soziale Versicherung auch die Anregung und die Mittel für eine Reihe sozialhygienischer Einrichtungen gegeben hat.

Für den Ausbau prophylaktischer Einrichtungen (sozialhygienische Einrichtungen und organisierte Belehrung in persönlicher Gesundheitspflege) seitens der sozialen Versicherung sind tatkräftige Helfer in den kommunalen Verwaltungen und Bezirks-Kreisverwaltungen und gemeinnützigen Wohlfahrtsorganisationen entstanden. Den Anstoss hierzu gab jedoch die Arbeiterversicherung. Namentlich die Armenpflege erhielt neue Richtlinien, neue Aufgaben. Früher erblickte die Armenpflege ihre Hauptaufgabe darin, bei Todesfall, Krankheit, Siechtum und Altersschwäche den Betroffenen oder dessen Familie zu unterstützen, jetzt hat diese Leistungen in viel ausgedehnterem Masse die soziale Versicherung übernommen und dadurch die Armenpflege wesentlich entlastet. Die Armenbehörden sind jetzt Organisationen sozialer Fürsorge für die minderbemittelten Volksklassen geworden, die im innigen Zusammenhange mit der sozialen Versicherung eine grosszügige prophylaktische Tätigkeit für alle Altersklassen entfalten. Fast an dem gesamten Rüstzeug der sozialen Hygiene ist jetzt die moderne Armenpflege durch weitgehende Unterstützung und Förderung beteiligt.

Der armenärztliche Dienst hat zu seinen kurativen und charitativen neue sozialhygienische Aufgaben erhalten. Verschiedene Einrichtungen der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, Walderholungsstätten, Hauspflege, Fürsorgestellen für Lungen- und Alkoholkranke, Ledigenheime verdanken den Mitteln der Armenbehörden Entstehung und Erhaltung. Sogar ein Teil sozialhygienischer Einrichtungen für die schulpflichtige Jugend, wie Schülerspeisungen, ist auf die Armenbehörden zurückzuführen. Allerdings haben die Kommunen vielfach ausserhalb des Bereiches der Armenverwaltung oft mit Unterstützung der Inv.-Vers.-Anstalten für alle Altersklassen besondere sozialhygienische Institutionen geschaffen, auf deren Mannigfaltigkeit und Fülle hier nur hingewiesen wird. Namentlich in Verbindung mit der Schule entstand ein Netz neuer Einrichtungen. Die Tätigkeit der Schulärzte wurde immer mehr erweitert. Die Schulhygiene als ein Teil der öffentlichen Hygiene tritt in den Hintergrund gegenüber der Schülerhygiene mit ihren sozialhygienischen Einrichtungen. Fortlaufende Untersuchungen und Messungen der Schulkinder, die bereits antropometrische Kenntnisse voraussetzen, bilden die Unterlagen. Die gesundheitliche Fürsorge für die Gesamtheit der Schulkinder in Turnen, Spielen und Wandern, Schülerspeisungen, Kinderhorte und die Obsorge für kranke und schwächliche Kinder mit den Institutionen der Hilfsschulen, Heil- und Erholungsstätten usw. gehören hieher. Die Auswahl der Bedürftigen, die Kontrolle der Erfolge gehört zu den Obliegenheiten des Schularztes. Die schulpflegerischen Einrichtungen sind unausgesetzt in starker Fortentwicklung, an allen hat der sozialhygienisch orientierte Arzt regen Anteil; der Tätigkeitsbereich des Schularztes wird daher immer mehr erweitert. Von 4567 Volksschulen mit 3 Millionen Schülern in Städten mit 21½ Millionen Einwohnern waren im Jahre 1908 bereits an 3500 Schulen mehrere Tausend Schulärzte bestellt.

Nun greift auch der schulärztliche Dienst in modifizierter Form auf die vor- und nachschulpflichtige Jugend über. Man trägt sich bereits vielfach mit dem Gedanken, die gesamten, zurzeit organisatorisch arg zersplitterten und wenig übersichtlichen Jugendorganisationen vom Säuglingsalter bis zur Wehrpflicht in ein einheitliches System kommunaler oder auf dem Lande nach Verwaltungseinheiten zusammengefasster Jugendpflege zu vereinigen, um die Intensität und Leistung zu erhöhen. Welche Rolle an dieser Entwicklung der Arzt spielen wird, dürfte lediglich von seiner sozialhygienischen Schulung abhängen. Viele 1000 Aerzte könnten in diesem Jugenddienst haupt- und nebenamtliche Beschäftigung finden. Aehnliche Einrichtungen sozialhygienischer Art sind seitens der Verwaltungsbehörden vielfach mit Unterstützung der sozialen Versicherungsämter auch für einzelne Gruppen der Erwachsenen geschaffen. Ueberall tritt die Absicht zutage, durch einen planmässigen sozialen Wohlfahrtsdienst für Jung und Alt beiderlei Geschlechts, für Einzelpersonen wie für Familien Gesundheit und Leben zu erhalten, die Arbeitstüchtigkeit zu erhöhen. Für diesen Ausbau der Hygiene nach der sozialhygienischen Richtung ist die Erkenntnis des ökonomischen Wertes eines Menschenslebens überaus förderlich gewesen. Die ausserordentlichen Ausgaben für Kranken- und Invalidenkosten einerseits wie die hohen Aufzuchtskosten des Nachwuchses für Familie und Allgemeinheit anderseits haben diese Erkenntnis vertieft und die ersten Anfänge einer planmässigen Abwehr sozialer Schädigungen der Umwelt geschaffen.

Diese mit elementarer Kraft sich entwickelnde soziale Bewegung, die mit den höchsten Zielen der Staats- und Volksgemeinschaft übereinstimmt, muss die Hygiene als Lehre von der Gesundheitswirtschaft mit neuen Methoden und neuer Lehrrichtung fördern helfen.

Pettenkofer als Feind jeder dogmatischen Festlegung hat über einen etwaigen Wechsel des Lehrgebietes und der Methodik bereits gesagt, „es sei eine Eigentümlichkeit der Hygiene, nach Zeit und Umständen ihr Forschungsgebiet und innerhalb gewisser Grenzen auch ihr Lehrgebiet zu wechseln".

Eine derartige Phase der Anpassung an die neuen hygienischen Aufgaben ist nun gekommen. Eine sorgfältige Auswahl des Rüstzeuges für die Erforschung sozialer Schädlichkeiten und die Beurteilung des Wertes der Einrichtungen für Gesundheit und Konstitution des Volkes muss stattfinden. Die alte chemisch-physikalische und mikrobiologische Methodik wird neue Anwendungsgebiete finden können. Allerdings wird die statistisch-biometrische Gewinnung einwandfreier Materialien zunächst die Grundlagen für weitere Arbeiten schaffen müssen. Tatsächlich ist eben jetzt das besondere Studium des Einflusses der natürlichen und künstlichen Lebensbedingungen auf die einzelnen sozialen Gebilde in Angriff zu nehmen. Die Lücke in der hygienischen Ursachenforschung soll geschlossen werden.

Aufgaben und Probleme können allerdings vielfach nur durch eine Gruppe von Aerzten nach einem einheitlichen Plan in Angriff genommen werden. Darin liegt jedoch ein besonderer Anreiz. Wie in unserer industriellen Entwicklung durch weitgehende Arbeitsteilung schliesslich ein komplizierter Apparat aus einzelnen Teilen zusammengesetzt wird, so ist auch bei sozial-hygienischen Problemen die Gliederung des Planes, die korrekte statistische Zusammenfassung der Einzeltatsachen von allergrösster Bedeutung. Der Einzelne wird auch bei weitgehendem sozialen Interesse kaum allein allen Zusammenhängen gerecht werden können, er wird von selbst das Bedürfnis

fühlen, Hilfskräfte zu suchen, die weitverzweigte, auch in das Gebiet der Geisteswissenschaften hinübergreifende Literatur zu sammeln, um dann gemeinsam mit anderen Kollegen an die Sammlung des Materials und an die Verarbeitung zu gehen. Einzelaufgaben werden sich aus einer gemeinsamen Sammelarbeit jedoch stets ergeben.

Für ähnliche Aufgaben sind nun an den anderen Fakultäten Seminare eingerichtet, besondere Studien- und Aufenthaltsräume, die, ausgestattet mit der gesamten einschlägigen Literatur, Zeitschriften und Büchern, den interessierten Studierenden oder älteren Akademikern Gelegenheit geben, die Literatur zu verfolgen, aber insbesondere auch Gelegenheit, mit anderen Kollegen unter der Leitung eines Dozenten einschlägige Fragen wissenschaftlich vertieft zu erörtern. Derartige Seminare, namentlich an den staatswirtschaftlichen Fakultäten, wurden geradezu Schulen für die Ausbildung sozial gerichteter Persönlichkeiten, die, wenn auch später aus äusseren Gründen den engeren Seminararbeiten entzogen, auf Grund ihrer Ausbildung und Schulung an den neuen Wirkungsstätten selbständig weiter arbeiten und forschen konnten. Namentlich den jüngeren Kollegen soll hier durch die Teilnahme an Referaten und die sich dann anknüpfende Erörterung Rat und Aufklärung gegeben werden, um allmählig durch unablässige Vertiefung in einzelnen Fragen und Mitarbeit mit älteren, erfahrenen Kollegen zu selbständigem Arbeiten Befähigung zu erhalten.

Von diesen Gesichtspunkten aus wurde mit Beginn dieses Wintersemesters im Hygienischen Institut ein besonderes sozialhygienisches Seminar vorgesehen. Die reichhaltige Bibliothek des Institutes, nunmehr ergänzt durch die einschlägige sozial- und rassenhygienische Literatur, bietet vor allem gute Gelegenheit für die vorbereitenden Arbeiten zu einzelnen Fragen. Anderseits soll durch die Erstattung von Referaten über die Ergebnisse von Einzelarbeiten oder von gemeinsamen Arbeiten wie auch durch Sammelreferate über bestimmte Teilgebiete des Wissenschaftszweiges Gelegenheit zu Zusammenkünften und zu Besprechungen gegeben werden. Eine Reihe von Arbeiten, die aus einer grösseren gemeinsamen Aktion hervorgehen werden, ist in Vorbereitung.

Die Vorarbeiten für dieses Seminar waren verhältnismässig leicht. Schon seit einer Reihe von Jahren sind die Mitglieder der Kommission für Arbeiterhygiene in der freien Arztwahl bestrebt, in ähnlicher Weise sozialmedizinische Studien anzustellen und gemeinsam zu veröffentlichen. Das sozialhygienische Seminar soll lediglich für die bewährten Mitarbeiter an diesen früheren Studien noch reichere Möglichkeit zu anderen Arbeiten geben, namentlich jedoch soll das sozialhygienische Seminar eine Schule für den sozial gerichteten ärztlichen Nachwuchs werden.

Im Seminar wird allerdings nur eine kleine Gruppe besonders interessierter Aerzte und vorgeschrittener Studierender Förderung und gegenseitige Anregung finden können. Für den weiteren Kreis der Studierenden, die Kenntnisse in der sozialen Hygiene anstreben, ist durch den mir erteilten Lehrauftrag Gelegenheit zur Belehrung gegeben.

Der Lehrstoff wird von bestimmten Gesichtspunkten aus gruppiert werden können. Der Einfluss der natürlichen und künstlichen Lebensbedingungen auf soziale Einheiten kann nur im Zusammenhang mit dem Volkstum, mit der Rasse, durch die Gegenüberstellung von Konstitution und Umwelt richtige Beurteilung finden. Die wichtigsten Tatsachen der anthropologischen Rassenkunde, wie der Erblichkeitsforschung lassen sich hierbei ebensowenig umgehen, wie die Besprechung mannigfacher Beziehungen zu anderen Zweigen der Naturwissenschaften und zu den Geisteswissenschaften. Allgemeine und spezielle Berufshygiene nach der Aetiologie schädigender Faktoren und den einzelnen Verhütungsmassnahmen, das Kinder- und Frauenarbeitsproblem, Arbeiterschutzgesetzgebung und Arbeiterversicherung in ihrer gesundheitlichen Bedeutung, die Unterschiede zwischen einer wünschenswerten Bewohnung und Ernährung der einzelnen sozialen Schichten und den tatsächlichen Verhältnissen, die Soll- und Istverhältnisse mit besonderer Besprechung des Einflusses auf Konstitution und Gesundheit, Schilderung vorbildlicher Einrichtungen, die sozialen Ursachen des Alkoholismus, der Geschlechtskrankheiten, der Tuberkulose und die Mittel zur Abwehr, die Anfänge einer Familienfürsorge im Zusammenhang mit der Armenpflege, die gesamte Jugendpflege vom Säugling bis zur Aufnahme der Erwerbsarbeit und noch weiter bis zur Militärpflicht und Verehelichung, die Fülle weiterer sozialer Einrichtungen für gesunde und bresthafte Individuen verschiedenen Alters, Geschlechts- und Gesellschaftsangehörigkeit können als die wesentlichsten Gegenstände des Unterrichtes bezeichnet werden. Der Lehrstoff ergänzt die allgemeine hygienische Vorlesung nach der sozialen Seite. Der Unterricht ist keineswegs nur deskriptiv. Abgesehen von reichem Demonstrationsmaterial und instruktiven Besichtigungen muss die Betrachtung durchweg eine kritische sein, orientiert nach dem Dauerwert für Volk und Staat. Alle Einrichtungen sollen stets in ihrer Bedeutung für die Volksgesundheit als Rassenhygiene skizziert werden. Besondere Aufmerksamkeit ist beim Unterricht der Methodik für die Ursachen- und Wertforschung zuzuwenden. Die Elemente statistisch-biometrischer Feststellungen an sozialen Gruppen und Familienverbänden, die physikalisch-chemische Methodik für Berufs- und Milieuschädlichkeiten, auch allgemeinbiologische und mikrobiologische Untersuchungen in einzelnen Fällen, kurz das gesamte wissenschaftliche Rüstzeug der Hygiene in seiner Anwendung auf die soziale Hygiene müssen sorgfältige Behandlung finden. Vielfach dürfte die Methodik noch Veränderungen und Erweiterungen erfahren. Sie sehen, der Lehrstoff kann nach Inhalt und Methodik als würdiger Teil des hygienischen Unterrichtes betrachtet werden, wenn auch eine völlige Abgeglichenheit noch nicht eingetreten sein kann. Die Wertung als Unterrichts- und Prüfungsgegenstand ist allerdings noch unzulänglich und bedarf einer sachgemässen Regelung.

Die allgemeine Bedeutung jedoch der sozialen Hygiene wie der gesamten sozialen Medizin für den ärztlichen Nachwuchs und den Aerztestand überhaupt kann für jeden, der unsere moderne, vorhin skizzierte Entwicklung aufmerksam verfolgt, keinem Zweifel unterliegen. Ein flüchtiger Blick auf die Entwicklung der neuen ärztlichen Betätigungsgebiete beweist dies. Auf die Tatsache, dass fast die Gesamtheit der Aerzte an der sozialen Versicherung beruflich beteiligt ist, wurde bereits hingewiesen. Vielfach werden die einzelnen Aerzte im Rahmen der sozialen Versicherung gleichzeitig im Dienste der modernen Jugendpflege oder der Armenbehörden stehen; es kommen hier jetzt bereits mehrere Tausend Aerzte, namentlich Schulärzte, haupt- und nebenamtlich in Betracht, für deren Aufgabenkreis ebenfalls hygienische Kenntnisse wünschenswert sind. Zu dieser grossen Zahl vorwiegend in freier Praxis stehender Aerzte kommt die wachsende Zahl hauptamtlich bestellter Aerzte hinzu; vor allem sind hier die Amtsärzte der politischen Behörden, die Kreis- und Bezirksärzte, zu nennen, deren Tätigkeit nach dem Stande der Gesundheitstechnik und der Sicherheit im Epidemiedienste immer mehr auf sozial- und gewerbehygienische Aufgaben gerichtet ist. Eine Gruppe von Aerzten, die Stadtärzte oder wie im Rheinland die sog. Kreiskommunalärzte, sind sogar vielfach lediglich mit der Lösung sozialhygienischer Aufgaben betraut. Die schnelle Entwicklung des gesundheitlichen Wohlfahrtsdienstes in den Städten wird gerade für die nächsten Jahrzehnte eine besondere Ausgestaltung dieses Zweiges ärztlicher Tätigkeit erhoffen lassen.

Für bestimmte Spezialgruppen von Aerzten im Staatsdienste und in privatem Dienste, wie Gewerbeärzte, Fabrikärzte, Aerzte der Berg- und Salinenverwaltungen, Bahnverwaltungen, des Post- und Telegraphendienstes, erübrigt ein näheres Eingehen, da deren besondere Ausbildung durch den Funktionskreis klar ersichtlich ist.

Es kann daher die Tatsache nicht bestritten werden, dass fast die gesamte Aerzteschaft teils in der Ausübung einer individualtherapeutischen Tätigkeit im Rahmen der Arbeiter- und Angestelltenversicherung, teils als Sozialtherapeuten im Dienste der öffentlichen und privaten Wohlfahrtspflege jetzt bereits und in Zukunft noch mehr sozialhygienische und im weiteren Sinne sozialmedizinische Kenntnisse nicht entbehren kann. Auf alle Fälle ist durch die sozialhygienische Betätigung des Aerztestandes eine starke fruchtbringende Erweiterung des gesamten Arbeitsgebietes eingetreten. Es macht den Eindruck, als wenn nur in einer kurzen Uebergangsfrist das Interesse des Aerztestandes fast allein auf die Individualtherapie gerichtet gewesen wäre. In früheren Zeiten war der Arzt ausgesprochen Familienarzt, Vertrauensarzt daher einer Einheit des Volkstums. Die Bildung sozialer Einheiten nach Berufs- und Gesellschaftsgruppen, wie sie Industrialisierung und Städtewachstum bedingten, gibt nun dem Aerztestande wieder Gelegenheit, Vertrauensarzt — fast im Sinne des alten Hausarztes — für die einzelnen sozialen Gruppen und Familienverbände zu werden.

Gewiss wird für viele der soziale Aufgabenkreis so umfangreich sein und werden, dass deren Tätigkeit sich lediglich darauf beschränken wird: es ist sogar anzunehmen, dass die Zahl hauptamtlich bestellter Sozialhygieniker oder Verwaltungsmediziner, wie sie Gottstein nennt, in den nächsten Jahren bedeutend anwachsen wird.

Die weitaus überwiegende Zahl jedoch der Aerzte, namentlich im Rahmen des sozialen Versicherungswesens, wird individual- und sozial-therapeutische Tätigkeit vereinigen müssen. Vorbeugung und Heilung finden in dieser Doppeltätigkeit harmonischen Ausdruck.

Die Hygiene als Gesundheitswirtschaft wird in der sozialen Tätigkeit des Arztes besonders zur Geltung kommen; treten doch für eine gesunde Volksökonomie wirtschaftshygienische Ideale in den Vordergrund, einerseits um durch einen sozialhygienischen Ausbau der Jugendpflege die Berufs- und Lebenstauglichkeit des Nachwuchses zu erhöhen, anderseits um für die breite Masse der Berufstätigen ungestörte Arbeitsfähigkeit und eine möglichst lange Dauer der Erwerbstätigkeit zu sichern. Mit diesen Bestrebungen trägt die soziale Hygiene auch zur Erhaltung und Gesundung der Elemente gesellschaftlichen und volklichen Dauerlebens — der Familienverbände — bei und sie dürfte auch am ehesten Mittel und Wege finden, um durch Verhinderung einer Neuentstehung minderwertiger Varianten exogenen Ursprungs, wie auch durch Absonderung zeugungsfähiger Keimschädlinge wirksam an der Erreichung des höchsten Zieles, der Sicherung der dauernden Erhaltung unseres Volkstums, mitarbeiten zu können. Der Aerztestand jedoch und namentlich der ärztliche Nachwuchs, sollte sich der Bedeutung der neuen Aufgaben voll bewusst werden. Die individuell-kurative Betätigung allein kann dem mit offenen Augen die sozialen Zusammenhänge menschlicher Pathologie erkennenden modernen Arzte nicht genügen. Die soziale Gebundenheit individueller Heilerfolge tritt zu klar zutage. Hier im Rahmen grosser sozialer Institutionen und Verwaltungsorganisationen mitzuhelfen, für einzelne Familienverbände und Gesellschaftsgruppen im modernisierten Sinne des alten Hausarztes wieder Vertrauensarzt, Helfer und Berater zu werden und damit der höchsten Aufgabe einer Volksgemeinschaft, der Erhaltung eines ewigen Volksfrühlings, zu dienen, dürfte den idealen Sinn der Aerzteschaft neu beleben und uns dem Standesideal, geistige Führer und Erzieher der Nation zu sein, näher bringen.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Ueber Diagnose und Therapie der Pleuritis*).

Von Prof. Dr. H. Königer in Erlangen.

Es dürfte kaum eine Erkrankung geben, bei deren Diagnose, Prognose und Therapie so häufig ärztliche Meinungsverschiedenheiten vorkommen, wie bei den Entzündungen des Rippenfelles. Das rührt hauptsächlich davon her, dass die Entzündungen der serösen Häute und speziell der Pleura fast immer sekundärer Natur sind und dabei klinisch doch gewöhnlich eines der ersten und auffallendsten Krankheitssymptome darstellen. Wenn die Erkennung der pleuritischen Veränderungen an sich auch in der Regel leicht ist, so bereitet die Feststellung ihrer Aetiologie, ihrer Pathogenese und die Beurteilung ihres klinischen Verhältnisses zur Grundkrankheit umso grössere Schwierigkeiten.

Symptomatische Diagnose.

In Bezug auf die rein symptomatische Diagnose der Pleuritis gestatten Sie mir ganz wenige Bemerkungen. Als Zeichen der entzündlichen Natur der Pleuraflüssigkeit gilt ja von alters her die Unbeweglichkeit der Dämpfungen bei Lagewechsel, ausserdem ist aber auch die Figur der Dämpfung, die Form ihrer Ausbreitung, diagnostisch beachtenswert. Ich erwähne das, weil hierauf gerade in den letzten Jahren wieder vielfach hingewiesen worden ist. Bei einem frischen, mittelgrossen Pleuraexsudat und auch bei der Resorption der Exsudate sehen wir gewöhnlich die Dämpfung nach der Seite hin ansteigen, so dass zwischen Wirbelsäule und seitlich aufsteigender Dämpfung ein dreieckiger Bezirk mit relativ lautem Schall erhalten bleibt: das sog. Garlandsche Dreieck. Bei allen grösseren Exsudaten aber finden wir ferner, dass die Dämpfung die Mittelline überschreitet und zwar in der Weise, dass neben der Wirbelsäule auf der gesunden Seite ein etwa dreieckiger Bezirk mit gedämpftem Schall entsteht (paravertebrales Grocco-Rauchfussches Dämpfungsdreieck). Dies ist offenbar eine Verdrängungserscheinung, ein Zeichen, dass ein raumbeengender Prozess in der einen Thoraxhälfte Platz gegriffen hat, worauf ja dann gewöhnlich auch die Verlagerung von Herz und Leber hinweisen. Unzweifelhaft ist es die Perkussion, welche die sichersten Aufschlüsse für die Erkennung eines pleuritischen Exsudates ergibt, abgesehen von der Form der Dämpfung, die intensive Beschaffenheit der Dämpfung und deren Resistenzgefühl. Die Ergebnisse der Auskultation sind weit schwieriger zu beurteilen. Insbesondere ist die Aufhebung des Atemgeräusches nicht eindeutig, sie kann jederzeit auch bei einer Pneumonie und anderen Lungenerkrankungen durch Verstopfung des betreffenden Bronchus mit Sekret zustandekommen. Anderseits ist bei manchem Exsudat das Atemgeräusch gar nicht besonders abgeschwächt, sogar ziemlich laut bronchial, infolge von Kompressionsatelektase und sonstiger Veränderungen des unterliegenden Lungengewebes, wobei auch Knisterrasseln auftreten kann. Besonders über den allerschwersten, eitrigen Entzündungen der Pleura hört man häufig mehr oder weniger lautes Bronchialatmen und auch katarrhalische Nebengeräusche, gerade in den Fällen, in denen eine Verkennung des Sitzes des Infektionsherdes die ernstesten Folgen haben kann. Es ist also sehr wichtig, dass man sich der Vieldeutigkeit der Auskultationsbefunde bewusst ist und sich in seinen diagnostischen Erwägungen dadurch nicht auf Irrwege verleiten lässt. Zur Kontrolle und Ergänzung des Auskultationsbefundes wird man stets eine Prüfung des Stimmfremitus zu Hilfe nehmen, deren Ergebnisse aber ebenfalls mit grosser Vorsicht verwertet werden müssen. Von weit grösserem Nutzen ist im Zweifelsfalle eine Röntgendurchleuchtung: Ausbreitung un dIntensität der Schatten gestatten oft direkt eine sichere Diagnose. Besonders wertvoll ist die Röntgendurchleuchtung bei ganz beginnenden und bei lokalisierten Pleuraerkrankungen, wenn sie sich z. B. auf die Zwerchfellpleura oder gar auf eine interlobäre Pleura beschränken. Bei der Pleuritis diaphragmatica finden wir gewöhnlich sehr behinderte Zwerchfellatmung und auffällige Schmerzpunkte im Epigastrium (Mussys „bouton diaphragmatique"). Ueberhaupt darf bei allen akuten Pleuritiden die einfache Palpation nicht vernachlässigt werden: Druckempfindlichkeit der Interkostalräume, entzündliches Oedem der bedeckenden Weichteile, sind wichtige Zeichen, zumal in den bedrohlichen Fällen von akutem Empyema pleurae, in denen die schweren Allgemeinerscheinungen, die Blässe und Zyanose und die schmerzhafte, oberflächliche Atmung bereits sofort den Verdacht einer Pleurainfektion erwecken.

Im allgemeinen gelingt, wie Sie wissen, die Feststellung einer pleuritischen Erkrankung verhältnismässig leicht, falls man überhaupt nur daran denkt und darauf fahndet — und das kann man bei ihrer Häufigkeit nicht oft genug tun! Ich unterlasse es deswegen auch, die spezielle Differentialdiagnose gegenüber anderen Erkrankungen der Brustwand und der Brustorgane eingehender zu besprechen. Allerdiegs gibt es Fälle, wo die gewöhnlichen physikalischen Untersuchungsmethoden (einschliesslich der Röntgenuntersuchung) zur sicheren Pleuritisdiagnose nicht ausreichen und wo man auch zu dieser Entscheidung eine Probepunktion nicht entbehren kann.

Aetiologische Diagnose.

Meist ist die allgemeine Diagnose „Pleuritis" bereits anderweitig gesichert und die Probepunktion dient vornehmlich der Erkennung der Natur der Pleuritis und damit der Erkennung der Grundkrankheit. Bevor ich auf diese Verwertung der Probepunktion näher eingehe, möchte ich nur kurz noch daran erinnern, dass wir auch andere Mittel haben, um die Ursache der Pleuritis aufzuklären. Eine grosse Bedeutung hat in dieser Beziehung vor allem die Anamnese: namentlich bei der häufigsten Form der Pleuritis ist die Vorgeschichte wenigstens in vielen Fällen sehr charakteristisch, der schleichende Beginn und die Mischung mit anderen Krankheitserscheinungen geradezu für Tuberkulose pathognomonisch. Es ist aber hervorzuheben, dass gerade bei der tuberkulösen Pleuritis auch Fälle mit sehr plötzlichem Beginn und akutem, hochfieberhaften Verlauf vorkommen, die zunächst absolut nicht tuberkuloseverdächtig erscheinen, und dass das akute Empyem, z. B. bei Säuglingen, auch fieberlos verlaufen kann. Ausser der Anamnese ist ferner das Ergebnis der Untersuchung des übrigen Körpers häufig geeignet, Licht auf die Natur der Pleuritis zu werfen. Nicht selten gelingt es durch eine sorgfältige Untersuchung der Lungen oder anderer Organe eine Grundkrankheit aufzufinden und damit wichtige Anhaltspunkte zur Beurteilung der Pathogenese der Pleuritis zu gewinnen.

In der Regel freilich nimmt die Diagnostik den umgekehrten Weg: Es erweist sich eine genaue Untersuchung der pleuritischen Krankheitserscheinungen und zwar insonderheit des pleuritischen Exsudates als notwendig, und erst durch diese wird eine zuverlässige Diagnose der Grundkrankheit ermöglicht. Wir suchen uns also Exsudat zu verschaffen und zwar durch eine sog. Probepunktion. Dieser bei aseptischen Kautelen absolut harmlose Eingriff wird in der Praxis immer noch etwas zu selten vorgenommen, obwohl die Technik so einfach ist. Die Hauptsache dabei ist, dass wir unseres Instrumentariums sicher sind und über eine gut funktionierende 10 ccm fassende Spritze und über Kanülen von hinreichender Länge (5—6 cm) und von genügender lichter Weite (0,8—1 mm) verfügen. Wenn die Nadel an ihrem Kopfe mit einem Hahn versehen ist, so kann man ev. auch grössere Mengen Exsudat mit der Spritze entnehmen. Die durch die Probepunktion erhaltene Pleuraflüssigkeit kann nach den verschiedensten Richtungen untersucht werden, mit physikalischen, chemischen, bakteriologischen, serologischen und histologischen Methoden. Eine wirklich praktische Bedeutung haben aber nur sehr wenige Untersuchungsmethoden, und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle kann man sich auf 1 oder 2 einfache Untersuchungen beschränken. Zuvor sei betont, dass man über den vielen Untersuchungsmöglichkeiten nicht die makroskopische Betrachtung der Flüssigkeit verabsäumen darf; die mit blossem Auge erkennbaren Eigenschaften der Flüssigkeit sind, wie ja allbekannt, diagnostisch sehr beachtenswert, namentlich die Farbe, der Blutgehalt und der Grad der Trübung. Ausserdem ist auch der Geruch zu prüfen, der nicht nur bei trübem, eitrigen Exsudat, sondern gelegentlich auch bei ganz hellen, serösen Exsudaten deutlich fötid sein kann.

Da die Mehrzahl der Pleuritiden durch Krankheitserreger hervorgerufen wird, deren Eigenschaften wir kennen, so würde der direkte Nachweis der Krankheitserreger selbstverständlich das Idealverfahren darstellen, aber es ist leider nur in einem kleinen Bruchteil der Fälle anwendbar. Nur bei den ganz akuten Pleurainfektionen, die ein stark getrübtes, rasch in Eiter übergehendes Exsudat bedingen, sind die Erreger an Ort und Stelle mit Leichtigkeit nachzuweisen. Fast immer sind die Bakterien dann gleich in solchen Massen zwischen den zerfallenden Eiterzellen vorhanden, dass ihre Auffindung in einem mit Anilinfarbe gefärbten einfachen Abstrichpräparat ohne weiteres gelingt. Eine kulturelle Untersuchung ist daher für die praktischen Bedürfnisse gewöhnlich entbehrlich, so wertvoll sie auch ist, um die mikroskopisch aufgefundene Bakterienart näher zu bestimmen. In vielen Fällen von Pleuritis enthält das Exsudat nun aber überhaupt keine Krankheitserreger, und in den so häufigen tuberkulösen Formen von Pleuritis ist die Zahl der Bazillen so spärlich, dass ihr Nachweis grossen Aufwand an Zeit und Mühe erfordert und selbst dann durchaus nicht regelmässig gelingt. Sie wissen alle, dass man sich lange Zeit ausschliesslich des Tierversuches zu diesem Zwecke bediente. Anfangs hatte man auch dabei sehr viele Versager, weil man zu geringe Mengen Exsudat verimpfte. Bei Verimpfung von 10—20 ccm Exsudat auf Meerschweinchen können wir heute mit 70—80 Proz. der tuberkuloseverdächtigen Exsudate auch experimentell Tuberkulose erzeugen. Während uns der Tierversuch nun aber erst nach vielen Wochen eine Entscheidung bringt, haben wir heute in der Antiformin-Sedimentierungsmethode ein Verfahren, das uns die direkte Auffindung ganz vereinzelter Tuberkelbazillen ermöglicht; allerdings bedarf es dazu unter Umständen eines stundenlangen Suchens.

Ist somit der direkte Nachweis der Krankheitserreger in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle entweder überhaupt nicht möglich oder aber mit erheblichen, in der Praxis kaum überwindbaren Schwierigkeiten verbunden, so sind wir im wesentlichen auf indirekte Methoden angewiesen, um die Aetiologie der pleuritischen Erkrankungen aufzuklären. Von diesen indirekten Methoden besitzt nun

*) Nach einem am 6. XII. 13 in Nürnberg gehaltenen Fortbildungsvortrag.

m. E. unzweifelhaft die sogen. zytologische Untersuchung weitaus die grösste diagnostische Bedeutung und ihr Wert ist ein um so grösserer, als sie ungemein leicht und schnell ausführbar ist. Sie ist in vielen Fällen, namentlich wenn nur wenig Exsudat zur Verfügung steht, die einzige für die Praxis brauchbare Untersuchungsmethode und fast immer die erste Untersuchung: an die makroskopische Betrachtung der Farbe und Trübung der Flüssigkeit schliesst sich naturgemäss die mikroskopische Betrachtung des die Trübung bedingenden Sedimentes an! Die Technik ist äusserst einfach: die Flüssigkeit wird zentrifugiert und das sich absetzende Sediment, dessen Menge und Farbe wir beachten, wird unter dem Mikroskope untersucht. Wenn wir einen Tropfen des gut gemischten Bodensatzes ohne weiteren Zusatz zwischen Objektträger und Deckglas ausgebreitet bei schwacher oder mittelstarker Vergrösserung betrachten, so sehen wir, dass er im wesentlichen aus Zellen besteht, besonders aus roten und verschiedenartigen weissen Blutzellen, denen event. noch von der Serosa abstammende epitheliale Deckzellen beigemischt sind. Diese einfache Untersuchung im „frischen" Präparate darf niemals unterlassen werden.

Einem zweiten frischen Präparat setzen wir einen Tropfen 1 proz. Essigsäure zu, um die Kernformen sichtbar zu machen; damit vermögen wir bereits die hauptsächlichsten Zellformen sicher zu erkennen. Alles dies ist in wenigen Minuten erledigt. Event. können wir dann von dem Bodensatz noch einige Abstrichpräparate anfertigen und eine Färbung mit Methylenblau oder mit May-Grünwaldscher Farbmischung vornehmen. Auch dazu ist, ebenso wie zur mikroskopischen Durchsicht der Präparate, nur sehr wenig Zeit erforderlich.

Damit ist die ganze Technik der zytologischen Untersuchung erschöpft. Bei der Feststellung des zytologischen Befundes haben wir nun einmal die Gesamtmenge des Zellgehaltes, wie sie in der wechselnden Grösse des Bodensatzes zum Ausdruck kommt, zu beachten, und dann das Mischungsverhältnis der einzelnen Zellformen. Unter diesen sind die wichtigsten die polymorphkernigen (neutrophilen) Leukozyten, die Lymphozyten und die Epithelzellen (die Deckzellen der Serosa, die vielfach auch „Endothelien" genannt worden sind). Je nach dem Ueberwiegen der einen oder der anderen dieser Zellarten hat man 3 Hauptformeln des zytologischen Befundes unterschieden: die Polynukleose, die Lymphozytose und die Epitheliose (Endotheliose), und man hat eine Zeitlang geglaubt, schon aus der Feststellung einer dieser Formeln zuverlässige diagnostische Schlüsse ziehen zu können, und zwar sollte Polynukleose für akut entzündliches Exsudat, Lymphozytose für tuberkulöse Aetiologie, Epitheliose für die mechanische Entstehung des Ergusses sprechen. Das hat sich nun allerdings als ein zu weit getriebener Schematismus herausgestellt; ganz so einfach ist die Sache nicht. Wir dürfen uns nicht darauf beschränken, die an Zahl überwiegende Zellform zu bestimmen und allein darnach eine zytologische „Formel" aufzustellen, sondern wir müssen auch die anderen beigemischten Zellformen und die absolute Grösse des Zellgehaltes beachten. Vor allem aber müssen wir uns des anatomischen Charakters der Untersuchungsmethode bewusst werden. Es ist eine histologische Untersuchung, die uns eine Vorstellung von dem an der serösen Haut sich abspielenden pathologisch-anatomischen Vorgange verschafft; und erst, wenn wir uns über die allgemeinen Ursachen des Erscheinens der einzelnen Zellformen und ihrer verschiedenen Mischungen klar geworden sind, können wir das histologische Bild richtig deuten. Nur ausnahmsweise ist es möglich, aus dem zytologischen Befunde allein ohne weiteres eine ätiologische Diagnose abzulesen; gewöhnlich brauchen wir zur richtigen Deutung des zytologischen Befundes unbedingt die Kenntnis der Entwicklung des Ergusses und die Kenntnis der übrigen Krankheitserscheinungen. Durch diese Einschränkungen wird aber die diagnostische Brauchbarkeit der Methode nicht wesentlich vermindert. Die Erfahrung zeigt vielmehr, dass die zytologischen Befunde unter bestimmten klinischen Umständen absolut typisch und von pathognomonischer Bedeutung sind. So weist z. B. bei einer akuten fieberhaften Pleuritis der Nachweis eines grossen Reichtums an Lymphozyten (mit oder ohne Erythrozytengehalt) mit grösster Wahrscheinlichkeit auf eine tuberkulöse Aetiologie hin. Bei chronischem Verlaufe der Pleuritis ist die Lymphozytose des Exsudates nicht in dem Mass für Tuberkulose beweisend, da einige andere, freilich seltene, chronische Pleuraerkrankungen einen ähnlichen zytologischen Befund bedingen, so die Sarkomatose und die Syphilis.

Treffen wir vorwiegend polymorphkernige Leukozyten in einem serofibrinösen Exsudat an, so sind verschiedene Ursachen in Betracht zu ziehen. Erstens ist zu berücksichtigen, dass in ganz frischen, erst wenige Tage alten, tuberkulösen, serösen Exsudaten nicht selten noch zahlreiche polynukleäre Leukozyten gefunden werden. In diesem Falle ermöglicht die Beachtung der degenerativen Veränderungen der Exsudatzellen (Schrumpfungsformen!) eine Unterscheidung gegenüber der akut-infektiösen Pleuritis. Zweitens kommen im späteren Verlaufe der Lungentuberkulose pleuritische Exsudate vor, in denen die Leukozyten längere Zeit oder dauernd erhalten bleiben. Da in diesen Fällen der Lungenbefund meist keinen Zweifel an der tuberkulösen Aetiologie übrig lässt, so entstehen dadurch keine diagnostischen Schwierigkeiten. Drittens kommen aseptische Pleurareizungen in Betracht, wie sie sich an Lungeninfarkte und andere nichtinfektiöse Erkrankungen der Nachbarschaft der Pleura und an allgemeine Intoxikationen (Urämie) anschliessen. Diese Exsudate sind durch die Intaktheit der Exsudatleukozyten (Fehlen jeglicher Degenerationserscheinungen) und durch grösseren Gehalt an Serosaepithelien ausgezeichnet. Viertens aber und hauptsächlich findet sich die „Polynukleose" in allen akut-infektiösen Exsudaten, welche durch Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken und andere „eitererregende" Bakterien hervorgerufen sind. Dabei zeigen die (die Hauptmasse der Exsudatzellen bildenden) polymorphkernigen Leukozyten stets, auch wenn die pleuritischen Exsudate makroskopisch nicht eigentlich eitrig, sondern nur stark getrübt serös erscheinen, schwere degenerative Veränderungen in Form einer Quellung von Zelle und Kern. Durch diese schweren degenerativen Veränderungen der Leukozyten unterscheiden sich die akut-infektiösen Exsudate scharf sowohl von den akuten tuberkulösen Exsudaten, in denen die in Degeneration begriffenen Leukozyten vorwiegend Schrumpfungsformen bilden, wie auch von den sterilen, eiterähnlichen Ergüssen, die nach Infarkten u. a. auftreten und die durch die morphologische Integrität der Eiterzellen ausgezeichnet sind. Sehr interessant und diagnostisch wichtig ist nun ferner die Tatsache, dass wir einen ganz ähnlichen zytologischen Befund in denjenigen sterilen serösen Exsudaten der Pleura erheben, die sich in der Umgebung schwerer Infektionsherde entwickeln; ich werde auf diese Ergüsse noch einmal zurückkommen. In den tuberkulösen Empyemen besteht der Eiter zwar ebenfalls grösstenteils aus polymorphkernigen Leukozyten (und nicht aus Lymphozyten, wie gegenüber oft wiederholten gegenteiligen Behauptungen ausdrücklich betont sei). Der tuberkulöse Eiter ist (abgesehen von dem Fehlen der gewöhnlichen eitererregenden Bakterien) durch einen besonders hochgradigen fettigen Zerfall der Exsudatzellen ausgezeichnet, derart, dass die ganze Flüssigkeit von Fetttröpfchen und Schollen durchsetzt ist und von den restierenden Zellen nur noch wenige leidlich färbbar sind. Ausserdem unterscheidet sich der tuberkulöse Eiter von dem akuten durch das Fehlen oder den geringen Gehalt von proteolytischem Ferment.

Im Gegensatz zu den bisher besprochenen entzündlichen Pleuraergüssen, ist in den eigentlichen Transsudaten, die ja auch makroskopisch gewöhnlich gar nicht oder nur wenig getrübt erscheinen, der Zellgehalt sehr gering und die zelluläre Zusammensetzung eine ganz andere: sie besteht vorwiegend aus Serosaepithelien, die zum Teil in Verbänden („Placards") zusammenhängen, und zum kleineren Teil aus Lymphozyten; daneben nur vereinzelte Erythrozyten und polynukleäre Leukozyten. Bei längerem Bestehen solcher hydropischen Ergüsse (Transsudate) und namentlich unter dem Einfluss von Punktionen und anderen Reizungen kann aber die Zellmischung sich etwas ändern, es kann eine grössere Zahl von Leukozyten und Lymphozyten auftreten und namentlich kann auch die Epitheldesquamation an der Oberfläche der Serosa gesteigert werden, so dass die Gesamtmenge der Zellen eine bedeutende Zunahme erfährt.

Auf diese Weise kann der zytologische Befund älterer Transsudate ähnlich werden dem Verhalten derjenigen Ergüsse, die sich im Gefolge von Neubildungen entwickeln. Bei den Neubildungen der Serosa pflegt sich sehr frühzeitig eine starke Wucherung des Serosaepithels einzustellen. Wir finden daher in diesen Ergüssen von vornherein einen reichlichen Zellgehalt, der grösstenteils aus Serosaepithelien besteht. Charakteristisch für diese Ergüsse ist neben der grossen Gesamtzahl der Zellen die schwere fettige Degeneration, der fast alle Epithelzellen anheimfallen. Daneben kann man unter Umständen auch direkt Geschwulstzellen feststellen. Aber auch wenn das nicht der Fall ist, bildet der geschilderte zytologische Befund häufig ein wertvolles Kriterium für die Diagnose eines Neoplasma, zumal dann, wenn ältere hydropische Ergüsse nicht in Frage kommen.

Ich will damit das Kapitel der zytologischen Untersuchung beschliessen, indem ich mir gestatte, wegen weiterer Einzelheiten auf meine ausführlichere Darstellung der zytologischen Untersuchungsmethode [1]) zu verweisen. Nur einige Beispiele darf ich vielleicht noch kurz anführen. 1. Vor einiger Zeit wurde ich auf die chirurgische Klinik gerufen, weil ein Mann, der wegen Cholelithiasis operiert werden sollte, eine kleine linksseitige Pleuradämpfung zeigte. Die Probepunktion ergab eine ziemlich stark getrübte, dünne Flüssigkeit mit sehr grosem Reichtum an fettig degenerierten Epithelien. Ein Karzinom war unter diesen Umständen so wahrscheinlich, dass man von der geplanten Gallensteinoperation unbedingt abraten musste. 2. Bei einem jungen Manne, der akut mit hohem Fieber und rostfarbenem Sputum unter dem Bilde der kruppösen Pneumonie erkrankt war, tritt kritische Entfieberung ein, aber es bleibt eine ziemlich intensive Dämpfung zurück. Man nimmt eine metapneumonische Pleuritis an, aber die Probepunktion ergibt ein wenig getrübtes seröses Exsudat mit reiner Lymphozytose, so dass begründeter Verdacht auf eine tuberkulöse Erkrankung entsteht.

So reicht in vielen Fällen die zytologische Untersuchung der Ergüsse allein aus, um im Verein mit den übrigen klinischen Erscheinungen die Diagnose zu klären. Die praktische Bedeutung der Methode ist aber um so grösser, als die Methode nur sehr wenig Zeit erfordert und technisch äusserst einfach zu handhaben ist. Ihrer allgemeinen Einführung und regelmässigen Anwendung steht also nichts im Wege!

[1]) H. Königer: Die zytologische Untersuchungsmethode, ihre Entwicklung und ihre klinische Verwertung an den Ergüssen seröser Höhlen. Jena, G. Fischer, 1908.

Von den sonstigen Untersuchungen der Pleuraergüsse empfehle ich für die allgemeine Praxis nur noch die Bestimmung des spezifischen Gewichtes, die bei grösseren Flüssigkeitsmengen ja sehr rasch durch Eintauchen eines Aräometers vorgenommen werden kann, und von den chemischen Untersuchungsmethoden hauptsächlich die Untersuchung auf einen in der Kälte durch ganz verdünnte Essigsäure fällbaren Eiweisskörper, der sich in grösseren Mengen, abgesehen von bluthaltiger Flüssigkeit, nur in entzündlichen Exsudaten findet. Dieser globulinartige Eiweisskörper wird am besten durch die von Rivalta angegebene Probe nachgewiesen in der Weise, dass man in ein Becherglas mit ca. 200 ccm Wasser wenige Tropfen Eisessig bringt und dann einen Tropfen der serösen Flüssigkeit in diese dünne Essigsäurelösung hineinfallen lässt; die Stärke der durch den sinkenden Tropfen verursachten wolkigen Trübung gestattet so ein Urteil über die Menge des Eiweisskörpers. Diese beiden Untersuchungen erleichtern wenigstens die Unterscheidung von Ex- und Transsudaten. Zu gleichem Zwecke kann man event. noch die quantitative Bestimmung des Eiweissgehaltes hinzufügen, der jedoch in ziemlich weiten Grenzen schwankt. Hinsichtlich der Aufklärung der Aetiologie stehen diese Methoden naturgemäss weit zurück hinter der Bedeutung der zytologischen Untersuchung.

Für die Ermittlung der Ursache der Pleuritis sind nun noch einige Erfahrungstatsachen von grosser Wichtigkeit. Ihnen allen ist die grosse Mannigfaltigkeit der ätiologischen Möglichkeiten bekannt. Wenn wir aber die verschiedene Häufigkeit der ätiologischen Faktoren ins Auge fassen, so dürfen wir auch heute unstreitig der Tuberkulose weitaus den Vorrang einräumen. Mit der Verfeinerung unserer auf den Nachweis der Tuberkelbazillen gerichteten Untersuchungsmethoden, ist auch in den letzten Jahren die Zahl der auf Tuberkulose zurückzuführenden Pleuritiden immer mehr gewachsen, während die echte rheumatische Form der Pleuritis zu einer grossen Seltenheit geworden ist. So gilt denn auch heute noch der Satz, dass am Bette eines Pleuritiskranken die erste Frage lautet, ob die Erkrankung tuberkulös sei oder nicht. Ergibt aber die Untersuchung keine Anhaltspunkte für Tuberkulose, so muss meines Erachtens die nächste Frage die sein, ob nicht irgendeine akut-infektiöse Erkrankung vorliegt, welche eine schleunige chirurgische Therapie erfordert. Ist das Exsudat eitrig, so wird diese Frage wohl stets erwogen und vielleicht eher zu häufig als zu selten bejaht werden. (Ich werde auf die spontane Resorption mancher eitriger Exsudate später zu sprechen kommen. M. E. erscheint nur bei fötider Beschaffenheit des Eiters die Entleerung ohne weiteres indiziert. Ist der Eiter nicht übelriechend, so muss man stets zuvor durch ein Abstrichpräparat Bakterien im Eiter nachzuweisen und event. noch auf andere Weise eine tuberkulöse Aetiologie des Empyems auszuschliessen suchen, bei welcher die offene Entleerung durch Schnitt zweifellos kontraindiziert ist!) Ist das Exsudat aber serös und bakterienfrei, so muss man die klinische Erfahrung berücksichtigen, dass die pleuritischen Ergüsse nicht immer eine einheitliche Beschaffenheit zeigen. Von der tuberkulösen Pleuritis war das schon länger bekannt. Bei der akut infektiösen Pleuritis sind wir aber erst neuerdings darauf aufmerksam geworden, dass auch hier verschiedenartige Exsudate nebeneinander vorkommen. Ich konnte feststellen, dass sich in der Umgebung von frühzeitig abgekapselten Pleuraempyemen nicht selten bakterienfreie, seröse Exsudate finden, die nach ihrem zytologischen Verhalten auf toxische Einwirkungen (von seiten des Infektionsherdes) zurückzuführen und etwa dem peripheren entzündlichen Oedem vergleichbar sind. Ganz ähnliche seröse Pleuraergüsse entwickeln sich im Gefolge von eitrigen Lungenerkrankungen (Abszessen und Gangrän), ohne dass die Pleura selbst nachweislich infiziert wird, und ferner auch bei anderen schweren Erkrankungen der Nachbarschaft der Pleura, insbesondere bei subphrenischen Abszessen. Die klinischen Erscheinungen lassen in allen Fällen das Vorhandensein eines Eiterherdes vermuten, aber durch den ihn umgebenden serösen Erguss wird die Erkennung und Lokalisierung des eigentlichen Krankheitsherdes erschwert. Der Eiterherd ist gewissermassen von einem Mantel aus seröser Flüssigkeit derartig eingehüllt, dass er weder mit den gewöhnlichen physikalischen Untersuchungsmethoden, noch mit der Röntgendurchleuchtung von seiner Umgebung zu unterscheiden und nur durch konsequentes Suchen mit Hilfe mehrfacher Probepunktionen zu entdecken ist. Ich habe diese serösen Exsudate kurz „Mantelergüsse" genannt. Ihre praktische Wichtigkeit liegt in der Gefahr, dass beim Auffinden eines solchen anscheinend harmlosen serösen Exsudates das weitere Suchen nach einem Eiterherd für vergeblich gehalten und aufgegeben wird. Davor kann schon allein die Kenntnis ihres Vorkommens bewahren! Glücklicherweise brauchen wir uns aber hiermit nicht zu begnügen; denn, wie oben erwähnt, gibt uns die zytologische Untersuchung ein Mittel zur Erkennung dieser toxischen Exsudate. Das Ergebnis der zytologischen Untersuchung weist uns geradezu auf die Existenz eines nahen Infektionsherdes hin und zeigt uns so die Richtschnur für unser therapeutisches Handeln.

Physiologische und pathologische Bedeutung der Pleura.

M. H.! Der Besprechung der Therapie, zu der ich nunmehr übergehe, möchte ich einige allgemeine Bemerkungen vorausschicken, die sich auf die physiologische Bedeutung der Pleura unter normalen und pathologischen Verhältnisen beziehen. Die Rolle der Pleura ist nicht nur eine mechanische, indem sie die freie Bewegung der Lungen ermöglicht, sondern sehr wahrscheinlich auch eine chemische. Der grosse Lymphraum ist, wie Stintzing mit Recht betont, sehr zur Ableitung und Unschädlichmachung von Fremdkörpern, Bakterien u. a. geeignet, so dass er vermutlich auch eine Art Schutzorgan für die Lungen bildet. Im Gegensatz zu der früheren Annahme, dass die Pleura ein besonders empfindsames, leicht zu infizierendes Organ sei, haben neuere Beobachtungen gezeigt, dass der normalen Pleura eine grosse natürliche Resistenz gegenüber Bakterien zukommt. Die ersten klaren experimentellen Beweise hiefür verdanken wir Nötzel und N. zeigte zugleich, dass die Resistenz der Pleura durch die operative Eröffnung der Pleura sofort wesentlich abgeschwächt wird. Durch weitere Versuche wurde dann dargetan, dass nicht nur die operative Eröffnung, d. h. also der offene Pneumothorax, sondern auch der geschlossene Pneumothorax von einer gewissen mittleren Grösse ab eine erhebliche Resistenzverminderung bewirkt. Bringen wir z. B. einem Kaninchen nach Anlegung eines mittelgrossen Pneumothorax eine mässige Menge von Staphylokokken in die Pleura, so erzielen wir fast regelmässig eine schwere Infektion der Pleura. Ohne Pneumothorax dagegen verträgt die Kaninchenpleura relativ grosse Mengen von Staphylokokken, Mengen, von denen ein kleiner Bruchteil bei subkutaner Applikation Abszesse hervorruft und bei intravenöser Injektion Nieren- und Gelenkeiterungen und ev. den Tod zur Folge hat. Bei Steigerung der Infektionsdosis kommt es zur Entzündung der Pleura, die jedoch grosse Tendenz zur Heilung zeigt und gewöhnlich rasch spontan überwunden wird. Es ist demnach die intakte Pleura sehr resistent. Wird die Grenze der Widerstandsfähigkeit überschritten, so tritt Infektion und Erkrankung der Pleura ein. Aber auch die dann einsetzende pathologische Reaktion der Pleura ist auffallend oft von Erfolg gekrönt, so dass zum mindesten die lokale Infektion völlig überwunden wird. Offenbar gilt dies nun auch von der tuberkulösen Infektion beim Menschen. Ich erinnere an die relativ grosse Heilungstendenz der tuberkulösen Pleuritis, an die relative Seltenheit des Nachweises von spezifisch tuberkulösen Veränderungen an den Pleuren tuberkulöser Leichen im Vergleiche zur Häufigkeit narbiger Reste von ausgeheilten Erkrankungen, an die geringe Virulenz des pleuritischen Exsudates u. a. Bei vielen tuberkulösen Pleurainfektionen kommt es nur zur Pleuritis sicca oder unbedeutenden serösen Exsudaten, die sich rasch spontan zurückbilden. Aber selbst nach weiterer Ausdehnung (über die ganze Serosa!) verläuft eine grosse Anzahl der Erkrankungen so auffallend gut, dass einzelne Autoren in der sog. primären tuberkulösen Pleuritis eine abgeschwächte Form der tuberkulösen Infektion vermutet haben. Ich halte es für wahrscheinlicher, dass die Abschwächung der Krankheitserreger erst im Laufe der Krankheit durch die Reaktion der Pleura zustande kommt, und ich bin geneigt, in der mit einer merkwürdigen Regelmässigkeit erfolgenden lymphozytären Umwandlung des Zellgehaltes den mikroskopischen Ausdruck der Krankheitsabschwächung zu erblicken.

Wie verhält sich nun bei den Pleuraerkrankungen das unterliegende Organ, die Lunge? Wenn wir der Pleura eine grosse Bedeutung für die Funktion (und Gesunderhaltung) der Lunge zuschreiben, so sollten wir bei eingetretener Entzündung der Pleura bedeutende Nachteile für die Lunge erwarten! Tatsächlich sehen wir aber trotz der Behinderung oder Aufhebung der Pleurafunktion eine bestehende Lungenerkrankung auffallend günstig verlaufen.

M. H.! Die früher verbreitete Vorstellung, dass die Pleuritis „zur Tuberkulose disponiere", stammte aus einer Zeit, in der die tuberkulöse Natur der Pleuritis noch unbekannt war und daher jede tuberkulöse Nachkrankheit nach einer Pleuritis als ein Beweis dafür angesehen wurde, dass die Pleuritis den Boden für die Tuberkulose bereitet habe. Heute, wo die tuberkulöse Aetiologie der sog. idiopathischen Pleuritis erwiesen ist, erscheinen die Ergebnisse der Nachforschungen nach den tuberkulösen Nachkrankheiten der Pleuritis in einem ganz anderen Lichte. Aus allen sorgfältigen Beobachtungen ergibt sich die Tatsache, dass die tuberkulösen Nachkrankheiten in der Regel ausbleiben oder erst nach längerer Zeit beginnen; die unmittelbare Nachfolge einer fortschreitenden Tuberkulose ist (ebenso wie das Auftreten von Tuberkelbazillen im Sputum) nach einer initialen Pleuritis relativ sehr selten. Gewöhnlich gehen mit der Pleuritis alle tuberkulösen Krankheitserscheinungen rasch zurück und es erfolgt eine auffällig gute allgemeine Erholung. So ist man denn dazu gekommen, der tuberkulösen Pleuritis (im strikten Gegensatz zu früher!) einen heilsamen Einfluss auf die Tuberkulose zuzuschreiben. Wie ist ein solcher Einfluss zu erklären? Eine Zeitlang glaubte man den günstigen Einfluss der Pleuritis lediglich auf die mechanischen Momente (Ruhigstellung und Kompression der Lunge) zurückführen zu sollen, ebenso wie beim Pneumothorax. Es hat sich nun aber herausgestellt, dass die günstige Wirkung der Pleuritis auf die Grundkrankheit in der Regel unabhängig ist von der Grösse und Dauer des Exsudates, dass sie auch bei ganz kleinem Exsudat, ja auch bei Pleuritis sicca, zu beobachten ist. Und ich habe ferner darauf aufmerksam gemacht, dass die mechanischen Verhältnisse bei der Pleuritis doch von denjenigen beim Pneumothorax recht verschieden sind, dass sie der Ausheilung der Tuberkulose durchaus nicht immer günstig sind, im Gegenteil wahrscheinlich vielfache Nachteile und Gefahren für die Grundkrankheit mit sich bringen. Nach alledem erscheint eine ausschliessliche Erklärung der Pleuritiswirkung durch die mechanischen Momente nicht stattbaft. Vielmehr scheint es sich in der Mehrzahl der Pleuritiden und speziell

bei der initialen Form der tuberkulösen Pleuritis (wie ich die früher „primär“ genannte Pleuritis umgetauft habe) um komplizierte biochemische Wirkungen der Pleurareaktion zu handeln, die wir freilich noch nicht genauer definieren können. (Wir stellen uns also vor, dass die Pleurareaktion sich nicht auf die Ausheilung der Pleuraerkrankung beschränkt, sondern dass ihr Einfluss sich häufig weiter ausbreitet und durch Umstimmung des Organismus auch die Heilung der Grundkrankheit befördert). Die mechanischen Verhältnisse erlangen erst dort eine grössere Bedeutung, wo die chemische Pleurawirkung zurücktritt, nämlich in den vorgeschrittenen und rasch fortschreitenden Fällen von Tuberkulose: hier ist denn auch eine gewisse Abhängigkeit des Krankheitsverlaufes von der Exsudatgrösse erweisbar und hier kann eine plötzliche Aenderung der mechanischen Verhältnisse (z. B. durch Punktion) schwere Nachteile im Gefolge haben.

Therapie der tuberkulösen Pleuritis.

Die Feststellung einer auf den Verlauf der Grundkrankheit sich erstreckenden Pleuritiswirkung ist nicht allein von theoretischem Interesse, sondern auch von prinzipieller Bedeutung für die gesamte Therapie der tuberkulösen Pleuritis. Der Behandlung der tuberkulösen Pleuritis wird die Hauptaufgabe gestellt, den günstigen Einfluss der Pleuritis auf die Grundkrankheit zu unterstützen. Und wir dürfen nur in denjenigen Fällen mit dem Erfolge zufrieden sein, wo es uns gelungen ist, mit der Pleuritis zugleich die tuberkulöse Grundkrankheit zum Stillstand zu bringen. Entscheidend für die Beurteilung der Therapie ist der weitere Krankheitsverlauf, die Frage nach der Dauerheilung.

Die Art des Zustandekommens der Pleuritiswirkung ist von wesentlicher Bedeutung besonders für die Punktionstherapie. Die im Anschluss an die Pneumothoraxerfahrungen vertretene Auffassung von dem mechanischen Nutzen aller Pleuraexsudate hat zu unhaltbaren therapeutischen Konsequenzen geführt: Es wurde jegliche künstliche Verminderung des Exsudatdruckes widerraten und die Punktion wurde bis auf die Indicatio vitalis verworfen. Das ist gewiss nicht richtig! Wie ausgeführt, ist der günstige Einfluss der Pleuritis auf die Grundkrankheit sehr wahrscheinlich in der Mehrzahl der Pleuritiden auf biochemische Wirkungen zurückzuführen. Es sind nur ganz bestimmte Fälle von Pleuritis, in denen die mechanischen Verhältnisse eine grössere Rolle spielen und in denen Aenderungen dieser Verhältnisse unter Umständen Gefahren im Gefolge haben. Damit ist eine (theoretische) Grundlage zur Umgrenzung der Punktionsindikationen geschaffen. Es würden demnach zur Punktion geeignet sein die Pleuritiden im Frühstadium der Tuberkulose, insbesondere die eigentlichen initialen Formen, ungeeignet aber die Pleuritiden bei vorgeschrittener und rasch fortschreitender Tuberkulose. Tatsächlich bestätigen unsere praktischen Erfahrungen mit der Entleerungsbehandlung der tuberkulösen Pleuraexsudate die Richtigkeit dieses Prinzipes, so dass ich kein Bedenken trage, es an die Spitze aller Punktionsindikationen zu stellen. Je reiner die Pleuritis klinisch erscheint, je mehr sie dem Bilde der „idiopathischen“, aus voller Gesundheit heraus ziemlich plötzlich entstandenen Pleuraerkrankung entspricht, desto eher darf und muss man punktieren. Bei allen denjenigen Fällen von Pleuritis aber, die durch eine vorgeschrittene oder in sichtlichem Fortschreiten begriffene Lungentuberkulose kompliziert sind, ist besondere Zurückhaltung und Vorsicht mit Punktionen geboten und zwar auch bei sehr grossen Exsudaten.

Die Frage nach dem günstigsten Zeitpunkt der Punktion ist nicht leicht zu beantworten. Es scheint, dass es wohl in der Mehrzahl der Fälle eine Zeit gibt, in der man ohne Schaden und oft mit grossem Nutzen punktieren kann, aber im Einzelfalle ist es oft schwierig, den besten Zeitpunkt dafür zu erfassen. Die richtige Wahl gelingt nur unter sorgfältiger Berücksichtigung aller individuellen Umstände. Gegenüber modernen Versuchen, die alten Indikationen für die Punktion willkürlich zu ändern, ist zu betonen, dass ihnen ein auf guter klinischer Beobachtung beruhender gesunder Kern zugrunde liegt. Sicher ist die allzuweite Verschiebung der Punktion bis nach der 5. Woche unzweckmässig; das lange Verweilen des Exsudates macht die Pleura starr und behindert die Wiederausdehnung der Lunge. Andererseits hat die Frühpunktion wenigstens in manchen Fällen die Gefahr einer Begünstigung des Fortschreitens der Tuberkulose und sie ist entschieden zu widerraten, wenn irgendwelche Erscheinungen auf eine floride Erkrankung der Lunge hinweisen. Im allgemeinen scheint die Zeit vom Ende der 2. bis Anfang der 4. Krankheitswoche am günstigsten zu sein, zumal dann, wenn die Temperatur in dieser Zeit bereits im Sinken begriffen ist.

Ausser der Entleerungsbehandlung sind ja nun, wie Sie wissen, gegenüber der exsudativen Pleuritis noch viele andere therapeutische Massnahmen empfohlen. Aus der stetigen Zunahme ihrer Zahl ist freilich zu ersehen, dass kein einziges Mittel allseitig befriedigt hat und dass andererseits die Pleuritis nach Anwendung der verschiedensten Mittel günstig verläuft. (vielleicht wäre es richtiger zu sagen „trotz ihrer Anwendung!“). Ich will heute nur einige wenige Methoden anführen, die mir die wichtigsten zu sein scheinen bezw. die gegenwärtig im Vordergrunde des Interesses stehen.

Von den älteren Methoden erwähne ich die innere Behandlung mit Salizylsäure und Salizylsäureverbindungen, die seit Jahrzehnten bei Pleuritis angewendet werden. Ursprünglich wegen der vermuteten rheumatischen Aetiologie bei der idiopathischen Pleuritis versucht, hat sich die Salizylbehandlung zweifellos auch bei sicher tuberkulöser Pleuritis bewährt und wenn auch keineswegs regelmässig, so doch nicht selten gute Erfolge erzielt.

Aus unseren eigenen Erfahrungen habe ich den Eindruck gewonnen, dass verhältnismässig kleine Dosen (z. B. 2—3 mal täglich ½ g Natr. salicyl.) am besten wirken. Ich glaube daher nicht etwa an eine antiparasitäre Einwirkung, sondern ich habe mir das Zustandekommen der Wirkung durch die Annahme einer Autoinokulation erklärt. Ich stelle mir vor, dass die kleinen Salizyldosen eine Resorption von Giftstoff aus dem Krankheitsherde veranlassen und dass durch diese in regelmässigen Intervallen erfolgende Giftresorption unter sonst günstigen Umständen die Immunisierung des Organismus beschleunigt wird. Diese Hypothese bedarf aber noch weiterer Prüfung.

Von den in neuerer Zeit empfohlenen Behandlungsmethoden möchte ich hauptsächlich zwei besprechen: 1. die Behandlung mit künstlichem Pneumothorax und 2. die Autoserotherapie. Ausgehend von der Vorstellung eines mechanischen Nutzens des pleuritischen Exsudates für die unterliegende kranke Lunge hat man die Druckwirkung des Exsudates zu unterstützen gesucht, indem man Luft in das Exsudat injizierte oder man hat wenigstens den bestehenden Exsudatdruck zu unterhalten gesucht, indem man das Exsudat zwar entleerte, aber durch Luft oder ein anderes Gas ersetzte. So wurde aus der serösen Pleuritis ein Seropneumothorax gemacht. Dasselbe Verfahren ist auch beim tuberkulösen Empyem empfohlen, so dass dann ein tuberkulöser Pyopneumothorax entsteht. M. H., diese Behandlung der Pleuritis mit Lufteinblasungen oder anderen Gasinjektionen hat eine sehr grosse Ausbreitung gewonnen, besonders in Frankreich und in den nordischen Ländern, und die Literatur darüber ist zu einer ansehnlichen Höhe angeschwollen. Ein endgültiges Urteil über diese Therapie ist heute noch nicht abzugeben. Ohne weiteres ist anzuerkennen, dass das Verfahren die Punktion von den Nachteilen der plötzlichen Druckminderung und den subjektiven Spannungsbeschwerden befreit, was besonders in den Fällen vorgeschrittener Tuberkulose und in späteren Stadien der Pleuritis von Wichtigkeit ist Ob die Gasinjektionsbehandlung aber auch den Krankheitsverlauf dauernd günstig beeinflusst, das ist doch noch zweifelhaft. Auf die Dauererfolge ist bei der Pleuritistherapie nicht immer genügend Rücksicht genommen worden. So schildert ein schwedischer Autor (Holmgren) begeistert die Vorzüge der vollständigen „Ausblasung“ der Pleuraergüsse: mit Hilfe von 2 Oeffnungen ist das ohne alle subjektiven Zerrungsbeschwerden durchzuführen! Die Frage aber, wie dies den Patienten auf die Dauer bekommen ist, wird nur ganz nebensächlich behandelt, und bei der Durchsicht der Krankengeschichten erfährt man, dass die Mehrzahl der Patienten bald ad exitum gekommen ist. Kurz, die Verallgemeinerung dieses Gasinjektionsverfahrens auf alle Pleurapunktionen, wie sie besonders in Frankreich üblich geworden ist, scheint mir vorläufig nicht hinreichend begründet. Auch unsere eigenen Erfahrungen sind nicht besonders günstig.

Von sehr vielen Seiten ist ferner die Autoserotherapie der Pleuritis gerühmt worden. Das Verfahren besteht in der subkutanen Injektion von Pleuraexsudat. Nach unseren Erfahrungen kann ich bestätigen, dass durch diese Injektionen die Resorption des Exsudates gelegentlich beschleunigt zu werden scheint. Eine auffällige Dauerwirkung haben wir aber bisher nicht beobachten können. Dieses Verfahren leidet vor allem an der Unmöglichkeit einer exakten Dosierung. Nach der Vorschrift sollen 1—2 ccm Exsudat eingespritzt werden und diese Injektionen ev. in Pausen von einigen Tagen noch mehrmals wiederholt werden. Es ist doch wohl anzunehmen, dass je nach der Beschaffenheit des Exsudates auch die zur heilsamen Wirkung nötige Menge grossen und uns vorläufig unbekannten Schwankungen unterliegt. Möglicherweise wird es aber mit zunehmender Erfahrung gelingen, die Autoserotherapie auf zuverlässigere Grundlagen zu stellen. Immerhin kann man einen Versuch mit 1—2 maliger Anwendung der Autoserotherapie wohl befürworten. Warnen möchte ich nur vor einer mehrfachen Wiederholung der Injektionen, namentlich mit grösseren Zwischenräumen, dabei kommt es gelegentlich zu unerwünschten Reaktionen, offenbar infolge von anaphylaktischen Erscheinungen.

Besser als die allzuhäufigen Wiederholungen der Autoserotherapie wird die einmalige Injektion einer grösseren Menge des Exsudates vertragen. In extremer Weise haben das Evler und Kirchenberger ausgeführt in der Form der sog. „Dauerdrainage“ des Exsudates unter die Haut. Sie durchbohren eine Rippe und stellen durch dieses Bohrloch eine offene Verbindung zwischen Exsudat und subkutanem Gewebe her. Es soll darnach eine rasche Aufsaugung des Exsudates eintreten und das Allgemeinbefinden günstig beeinflusst werden. Kirchenberger, der 12 Fälle so behandelt hat und alle nach einigen Wochen als „geheilt mit Schwarten“ entlassen konnte, möchte diese Operation prinzipiell an die Stelle der bisherigen Punktion setzen. Bisher habe ich mich noch nicht zu einer Nachprüfung des Verfahrens entschliessen können, zumal die Fälle nur recht oberflächlich beschrieben sind und daher eigentlich nichts beweisen. Nur in einem Fall wurde (durch Nachuntersuchung nach 1 Jahr) auch ein günstiger Dauererfolg festgestellt.

Von unseren eigenen Versuchen zur Erweiterung der Pleuritistherapie erwähne ich, dass wir auf Anregung von Herrn Geheimrat Penzoldt seit mehreren Jahren auch seröse tuberkulöse Exsudate mit Injektion von Jodoformglyzerin behandelt haben und

dass sowohl die augenblicklichen wie die Dauererfolge recht befriedigende waren.

Auf die vielen anderen Vorschläge zur Behandlung der tuberkulösen Pleuritis will ich, da sie noch weniger erprobt sind, heute nicht eingehen. Ich nenne kurz die Ausspülungen der Exsudathöhle mit Kochsalzlösung, mit heissem Wasser von 46—50°, mit Salizylsäurelösungen, die Injektion von Adrenalin zur Beschränkung der Exsudation, die Injektion von Paraffin und von Ol. Olivarum zur Verhütung von Verwachsungen, letzteres auch bei Pleuritis sicca; von äusseren Applikationen das lokale Heissluftbad und die Ruhigstellung der kranken Seite durch Fesselung des gleichseitigen Armes an den anderen Oberschenkel (nach Kuhn); unter den diätetischen Massnahmen hat sich bei hartnäckigen Exsudaten die Karellsche Kur wohl am besten bewährt; andererseits ist zur Anregung der Resorption auch der tägliche Gebrauch von 1 Flasche Wernarzer Wasser warm empfohlen worden. Zur Behandlung der Verwachsungen wird neben Atemübungen auch das Fibrolysin viel gerühmt, die Wirkung ist jedoch sehr fraglich. Weit mehr darf man sich von einer zielbewussten aktiven Pneumatotherapie versprechen, die nach Stemmler bei rechtzeitiger Anwendung auch die Wiederansammlung eines punktierten Exsudates verhütet.

Häufige Entbehrlichkeit einer lokalen Behandlung, Notwendigkeit der Individualisierung und der Allgemeinbehandlung.

Ich möchte aber das Kapitel der Behandlung der tuberkulösen Pleuritis nicht schliessen, ohne nochmals darauf hingewiesen zu haben, dass in vielen Fällen eine lokale Behandlung überhaupt entbehrlich erscheint. Die Erkenntnis von der grossen Heilungstendenz der Pleuritis und ihrer günstigen Einwirkung auf die Grundkrankheit warnt uns davor, in diesen merkwürdigen Selbstheilungsvorgang ohne zwingenden Grund einzugreifen. Andererseits ist aber auch auf diesem Gebiete jede Schematisierung zu widerraten und die kritiklose Anwendung einer expektativen Therapie ist ebenso verfehlt wie eine Polypragmasie. In der Tat ist es in manchem Einzelfalle auch heute noch eine schwierige Aufgabe der ärztlichen Kunst, den geeigneten Moment und das geeignete Mittel auszuwählen, um der Natur wirksam zu Hilfe zu kommen. Unbedingt aber müssen wir unsere Anforderungen an die Therapie möglichst hoch stellen und stets den Gesamtorganismus im Auge behalten. Wir dürfen erst dann beruhigt sein, wenn alle tuberkulösen Krankheitserscheinungen verschwunden sind und durch eine glänzende allgemeine Erholung der ganze Organismus gefestigt erscheint.

Therapie der akut-infektiösen Pleuritis.

Nun noch einige Worte über die Behandlung der akut-infektiösen Pleuritis! Auch unter denjenigen Pleuritiden, die sich an Pneumonie und andere akute Infektionen anschliessen, nehmen viele, ja die meisten Erkrankungsfälle einen leichten Verlauf und gehen rasch spontan in Heilung über; es kommt lediglich zur Pleuritis sicca oder zu dem Bilde der Pleuritis serofibrinosa mit kleinem Exsudat. Die Pleura leistet offenbar auch hier Erstaunliches! Besonders beachtenswert ist es nun aber, dass auch eitrige Exsudate nicht selten relativ harmlos verlaufen und zur spontanen Ausheilung gelangen. Der alte Spruch „Ubi pus, evacua" ist also auch bei akuten Infektionen nicht mehr voll aufrecht zu erhalten. Die Feststellung von „Eiter" allein genügt nicht, um operative Indikationen zu begründen; vielmehr müssen wir entweder durch die bakteriologische Untersuchung oder zum mindesten durch den bedrohlichen Charakter der klinischen Symptome den Beweis erbringen, dass in dem Eiter Mikroorganismen enthalten sind, mit denen der Organismus nicht fertig wird. Die ersten Veröffentlichungen über gutartige akute Pleuraeiterungen mit bakterienfreiem Eiter verdanken wir französischen Autoren. In der Regel sind es Pleuraempyeme bei kruppöser Pneumonie, und zwar meistens solche Empyeme, die sich bereits im Fieberstadium der Pneumonie entwickelt haben; es sind also nicht metapneumonische, sondern sogen. parapneumonische oder sympneumonische Empyeme. Erst kürzlich hat D. Gerhardt aus der Baseler und Würzburger Klinik 4 derartige Fälle zusammengestellt. Es scheint, dass gerade diese frühzeitig entstandenen Pneumokokkenempyeme zu spontaner Heilung neigen, sie erreichen meist nur eine geringe Grösse und bleiben ohne Einfluss auf Temperatur und Puls.

Wenn nun aber ein Teil der akuten eitrigen Pleuritiden schon spontan ausheilt, so sollte man erwarten, dass man bei manchen anderen Fällen doch wenigstens mit einfacheren Behandlungsmassnahmen auskommen könnte. Es scheint nun, dass in der letzten Zeit auch hinsichtlich der Wahl der operativen Therapie bei akuten Pleuraempyemen ein Umschwung begonnen hat. So ist Hahn-Magdeburg nachdrücklich für ein Punktions-Saugverfahren eingetreten, eine Modifikation des Bülauschen Verfahrens (mit dauernder Eiterabsaugung durch Potainschen Apparat) und Zybell hat bei den Säuglingsempyemen sogar mit einfachen Punktionen mittels Spritze weitaus die besten Erfolge erzielt. Tatsächlich liegen ja die Verhältnisse bei der operativen Empyembehandlung durchaus nicht etwa so, dass die grösseren Eingriffe auch in jeder Beziehung die grösste Sicherheit des Erfolges böten. Sie sorgen zwar für unmittelbare ausgiebige Eiterentleerung, dafür ist aber besonders der offene Pneumothorax eine sehr bedenkliche Zugabe, um so mehr, je frischer der Prozess ist. Die schädliche mechanische Einwirkung des Pneumothorax ist hier ja allgemein anerkannt und hat viele Versuche zu seiner Ausschaltung veranlasst, deren Resultate indessen noch immer unbefriedigend sind. Nachdem wir nun aber neuerdings durch die mitgeteilten experimentellen Beobachtungen von der unmittelbaren Herabsetzung der Pleuraresistenz durch den Pneumothorax weitere Nachteile des Pneumothorax kennen gelernt haben, besteht meines Erachtens eine Verpflichtung, die verschiedenen Methoden der Empyembehandlung einer erneuten objektiven Kritik zu unterziehen. Ich glaube, dass die Hoffnung begründet ist, dass in einem Teil der Fälle von akutem Pleuraempyem die Anwendung eines Punktions-Saugverfahrens sich als ausreichend erweisen wird und dass man die Rippenresektion auf besonders schwere Fälle, namentlich aber auf etwas ältere und auf chronische Empyeme wird beschränken können. (Bei dem tuberkulösen Empyem ist die operative Eröffnung immer mehr verlassen, sie wirkt meist direkt nachteilig.)

Als gewöhnliche Folgezustände schwerer und namentlich unzweckmässig behandelter Pleuritiden sind Ihnen allen die Verwachsungen und narbigen Schrumpfungen der Pleura und des Mediastinums mit ihren verschiedenen Krankheitserscheinungen bekannt. Darauf will ich nicht eingehen. Ich möchte zum Schluss nur noch ein praktisch besonders bedeutungsvolles und nicht selten verkanntes Ereignis kurz streifen, nämlich die Perforation eines Pleuraempyems in die Lunge. Damit kann ein Empyem unter Umständen rasch zur Ausheilung kommen. Häufiger aber hält der eitrige Auswurf an, ja, er nimmt zu, und wenn die Kranken später wegen ihres reichlichen Auswurfes (der „maulvollen" Expektoration) wieder den Arzt aufsuchen, so liegt eine Verwechslung mit Bronchiektasien sehr nahe, zumal von der pleuritischen Dämpfung oft nur noch ein kleiner Rest zu finden ist. Und doch gibt dieser scheinbar unbedeutende Befund an der Pleura im Verein mit der Vorgeschichte unmittelbare Hinweise auf den Sitz der Erkrankung und auf die einzig rationelle Therapie: hier pflegt nach Sicherung der Diagnose durch eine Probepunktion eine Eiterentleerung durch Rippenresektion Wunder zu wirken und in kurzer Frist das schwere „Lungenleiden" zur Heilung zu bringen. Derartige Fälle sind gar nicht selten. Wer aber auch nur einmal einen so eklatanten Heilerfolg erlebt hat, der hegt in jedem neuen Falle von chronischer Lungeneiterung im Interesse des Kranken die Hoffnung, dass sich als Ursache der Eiterung wieder ein in die Lunge perforiertes Pleuraempyem entdecken lassen möchte.

Ich will damit schliessen. So sehr wir heute von der grossen Resistenz und Heilkraft der Pleura überzeugt sein dürfen, so werden Sie doch aus meinen Ausführungen entnommen haben, dass die Krankheiten der Pleura noch immer ein grosses Arbeitsfeld für die ärztliche Kunst darstellen und dass es ein Frevel sein würde, wenn wir uns etwa, wie die vermeintlichen Naturheilkundigen, mit der Rolle eines untätigen Zuschauers begnügen würden. Ungemein mannigfaltig sind die therapeutischen Indikationen; wir können ihnen nur dann gerecht werden, wenn wir auch die diagnostische Aufklärung des Falles so vollkommen wie möglich gestalten.

Bücheranzeigen und Referate.

Die Elektrographie als Untersuchungsmethode des Herzens und ihre Ergebnisse insbesondere für die Lehre von den Herzunregelmässigkeiten. Von Prof. Dr. **Aug. Hoffmann,** o. Mitglied der Akad. f. prakt. Med. und Direktor der medizinischen Klinik in Düsseldorf. Mit 293 Abbildungen im Text und 3 Tafeln. Wiesbaden 1914. Verlag von J. F. Bergmann. 340 Seiten. Preis 14 Mark.

Die umfassende Studie, welche in die elektrographische Methode auch den mit ihrer Anwendung noch nicht Vertrauten einführen will und daher in der Einleitung eine gründliche Darstellung des Instrumentariums und der Technik bringt, enthält, abgesehen von der Verwertung und Angabe der gesamten Spezialliteratur dieses Gebietes, die Ergebnisse 6 jähriger Arbeit des Verf. mit dieser Untersuchungsmethode. Zunächst gibt H. eine Analyse des Elektrokardiogramms in seinen Einzelheiten und tritt für die Beibehaltung der Einthovenschen Nomenklatur der Kurventeile ein; er bespricht die Wahl der Ableitungen, bezüglich welcher er alle 3 bei seinen eigenen Untersuchungen durchaus verwendet und mit den Ergebnissen der anderen Untersuchungsmethoden in Vergleich gebracht hat. Besonders betont er den Einfluss der Herzlage auf die zu erhaltenden Ergebnisse. Der 3. Teil bespricht die Veränderungen der EKGr. bei regelmässiger Herztätigkeit. Hinsichtlich der Pathologie hebt Verf. hervor, dass aus kleinen Abweichungen in der Grösse der Zacken noch keine weitgehenden Schlüsse, z. B. auf die Kraft des Herzens gezogen werden dürfen und dass nicht bestimmte Veränderungen der Kurven für die einzelnen Vitien charakteristisch sind. Auch für die Herzinsuffizienz gibt das EKGr. keinen sicheren Massstab, besonders kann die beginnende Insuffizienz wohl kaum je aus dem EKGr. erschlossen werden. Welche Einschränkung unserer früheren Hoffnungen in dieser Hinsicht! Der Hauptteil des Werkes ist den Ergebnissen betr. des unregelmässigen Herzschlags gewidmet; also der Tachy- und Bradykardien und der echten Arrhythmien, spez. der Extrasystolie, endlich des P. alternans. Hier, für die detaillierte Diagnostik, feiert die Methode ihre Triumphe. Zahlreiche Kurven illustrieren das Werk, das zum Ausbau dieser diagnostischen Methode sehr wertvolle Beiträge liefert, aber zugleich die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit bestimmter absteckt. Diese Grenzen scheinen enger zu werden, als man

zuerst dachte und die Praxis hoffte. Möchte der Ausbau der Therapie mit der immer feineren Diagnostik der Herzkrankheiten doch bald auf eine Linie vorgerückt werden können!

Dr. Grassmann-München.

Handbuch der gesamten Therapie, herausgegeben von Prof. Dr. F. **Penzoldt**-Erlangen und Prof. Dr. **R. Stintzing**-Jena. 5. Auflage. Verlag von G. Fischer, Jena 1913. Preis des ganzen Werkes (7 Bände) 120 M.

Wir haben auf das Neuerscheinen des bekannten Werkes schon früher an dieser Stelle hingewiesen; inzwischen ist die Herausgabe der Lieferungen in flottem Tempo vor sich gegangen, so dass bereits die 10. Lieferung sich in den Händen der Abnehmer befindet und das Ganze bis Ende 1914 tatsächlich erschienen sein kann. Den Abschluss der 10. Lieferung bildet die eingehende Darstellung der Behandlung der Lungentuberkulose durch Penzoldt. Der Autor spricht sich, im Gegensatz zu seiner Stellung vor 4 Jahren, jetzt für die Behandlungsmethode mittelst des künstlichen Pneumothorax aus; betr. des Friedmannschen Mittels glaubt er eine abwartende Stellung einnehmen zu müssen.

Dr. Grassmann-München.

Wolff und **Mulzer: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.** 2 Bände. 2. Auflage. 1. Band: **Geschlechtskrankheiten.** 152 Textabbildungen, 2 farbige Tafeln. Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart. 1914. 602 S.

Die neue Auflage dieses Lehrbuches ist eigentlich als Neuschöpfung zu bezeichnen. 21 Jahre sind seit der ersten Auflage verflossen und all die vielen grossen Fortschritte, die in dieser Zeit die gesamte Medizin und die Dermatologie im besonderen aufweist, verlangten entsprechende Berücksichtigung. Und dieses Recht ist ihnen auch zuteil geworden. Man findet bei W. und M. alles! (Ich vermisste nur Angaben über Spirochätenkultur und über nicht spezifische Wassermannantigene, z. B. Ochsenherzextrakt.

Der Druck ist besonders übersichtlich dank der reichlichen Verwendung von Sperrschrift und dicken Lettern zum Zwecke der Hervorhebung. Die schwarzen Abbildungen sind durchwegs deutlich. Erwünscht wäre ein Uebersichtsbild der Urethra mit Adnexen. — 150 Seiten behandeln die Gonorrhöe, 27 Seiten das Ulcus molle und 400 die Syphilis.

Der Text ist fliessend und klar, Wesentliches von Unwesentlichem durch den Druck gut unterschieden; das Historische und Anatomisch-Pathologische völlig genügend auseinandergesetzt. Selbstverständlich sind nicht nur die therapeutischen Behandlungen, sondern auch die Entwicklung der neuesten Mittel bis auf den heutigen Tag fortgeführt.

Als ganz besonders wertvoll erscheint mir die Betonung des persönlichen Standpunktes, den die Verfasser den modernen Errungenschaften gegenüber einnehmen: ein Standpunkt, den ich selbst gar nicht teile, dem ich aber, wenn auch als gegnerischen, meine Anerkennung nicht versagen kann. Vielleicht bekommt das Werk dadurch einen leisen polemischen Zug, jedenfalls aber bewahrt es sich seine Eigenart. Die Bewertung der Wassermannreaktion, die Frage der Abortivkuren der Lues, vor allem aber die Ansichten über Salvarsan, Neosalvarsan, Wasserfehler, Neurorezidive entsprechen durchaus nicht den meinigen. Wo aber liegt die Wahrheit? Zumal in der Medizin!

Ich hätte es aber doch wohl für eine Forderung der Objektivität gehalten, dass die Verfasser neben ihren Beobachtungen über Neurorezidive auch erwähnt hätten, wie diese von ihnen beklagten Erscheinungen durch weitere Intensivbehandlung sich beseitigen lassen.

Im ganzen ein vorzügliches Buch, eines der besten seiner Art.

Karl Taege-Freiburg i. B.

Dr. **Robert Abendroth,** Oberbibliothekar an der Universitätsbibliothek in Leipzig: **Das bibliographische System der Naturgeschichte und der Medizin** (mit Einschluss der allgemeinen Naturwissenschaft). Nach den Fachkatalogen der Universitätsbibliothek zu Leipzig dargestellt, historisch-kritisch eingeleitet und erläutert. I. und II. Teil. Borna und Leipzig, Buchverlag von Robert Noske, 1914.

Die naturgeschichtlichen und medizinischen Fachkataloge der Universität Leipzig sind um die Mitte des 19. Jahrhundert, also in der Zeit des grossen Aufschwunges der Naturwissenschaften und der Medizin, nach einem wohldurchdachten Plan angelegt und vom Verfasser durch entsprechende Umarbeitungen so ausgebaut worden, dass sich ein annähernd vollständiges bibliographisches System dieser verwandten Gebiete ergibt. Die Darstellung dieses Systems bildet den wesentlichen Inhalt des vorliegenden Werkes. Ein Schlagwortverzeichnis erhöht dessen Verwendbarkeit; eine sehr gelehrte Einleitung erläutert die Grundsätze und Ueberlegungen, die den Verf. bei dem Ausbau seines Systems geleitet haben; sie erfüllt uns mit Bewunderung über das tiefe Verständnis, mit dem der nichtmedizinische Verfasser in das Wesen der Medizin und Naturwissenschaften eingedrungen ist, allerdings eine Voraussetzung für den Erfolg seiner Arbeit. Näher auf das Wesen des Leipziger Systems einzugehen, ist hier nicht der Ort. Bemerkt sei nur noch, dass uns das abfällige Urteil des Verfassers über das Deweysche Dezimalsystem nicht berechtigt erscheint. Dieses System ist weder ein künstliches, den inneren Zusammenhang der Literatur nicht erfassendes, noch bedarf es zu seiner Durchführung eines wohlgeschulten Dezemvirats von Sachkundigen; bei aller Hochachtung vor der Arbeit des Verf. verdient es nach der Ueberzeugung des Ref. in seiner Ausarbeitung durch das Brüsseler Institut international de Bibliographie für die praktische Anwendung den Vorzug vor dem Leipziger System und scheint uns durchaus berufen, wir stimmen hierin E. Ruediger bei, „im Bibliothekwesen und in der Bibliographie einst die Alleinherrschaft auszuüben".

S.

Ranke und **Silberhorn: Tägliche Schulfreiübungen.** München 1914, Otto Gmelin. Preis brosch. 2 M., geb. 3 M.

Immer mehr wird die Notwendigkeit anerkannt, durch körperliche Betätigung die vorhandenen oder drohenden Schädigungen auszugleichen, welche das jahrelange Verweilen in den Schulbänken, noch mehr das Arbeiten zu Hause an ungeeigneten Sitzen und Tischen in fehlerhafter Haltung mit sich bringt. Sehen wir von den immer noch zu wenig wahrgenommenen Gelegenheiten zu Wanderungen und verschiedenen Leibesübungen ab, wie sie durch die Schule und durch Vereine geboten werden, so genügt zu besagtem Zweck der Turnunterricht in der Schule allein nicht, um der durch den Schulzwang bedingten Eindämmung des „freien Laufs" entgegenzuwirken, den das sich entwickelnde Kind so nötig hätte. Uebrigens gibt es noch an unseren Volksschulen Klassen, welche wegen Mangel an Turnhallen sogar die offiziellen Turnstunden entbehren müssen! Beim vielstündigen Lernunterricht gebricht es vor allem an Zeit, die gesundheitlichen Forderungen ganz zu erfüllen. Solche ist nach Ansicht der Verfasser während der Lehrstunden zu gewinnen, denn die Pausen sollen eben gerade dem „freien Lauf", dem Tummeln, der ungezwungenen Bewegung dienen und dürfen ja nicht verkürzt werden.

Die beiden Autoren, der Arzt und der Turnlehrer, stellten von diesen Gesichtspunkten ausgehend, fussend auf den Beobachtungen Anderer und auf eigenen in München gewonnenen Erfahrungen, eine Reihe von Uebungen zusammen, nach Altersstufen gesteigert und unter besonderen Verhältnissen zu verändern. Als Turngerät wird die Schulbank, am besten die schwedische Langbank verwandt. Die Uebungen beabsichtigen vor allem ein Dehnen und Recken der Rücken-, Brust- und Atemmuskeln, ein Strecken der Wirbelsäule, eine Erweiterung des Brustkorbes zum Ausgleich für die durch augenfällige Bilder bewiesene schlechte Arbeitshaltung der Schüler. Sie sollen während der Schulzeit vorgenommen werden, weil in der Schule die geeigneten Geräte sich finden und in den Lehrern die geeignetsten Leiter und Förderer. Bei den Eltern, besonders den im Erwerb stehenden der Volksschüler, finden sich schwer Zeit und Gelegenheit, oft wohl auch nicht das Verständnis. Gerade das gemeinsame Turnen in der Schule wirkt anregend und erfreuend. Als frohe Erholung sollen die Kinder die täglichen Schulfreiübungen empfinden, nicht als Zwang, wenn sie sich auch in gewisser Ordnung nach bestimmten Regeln vollziehen. Wir glauben nicht, dass die gegen das System geäusserten Bedenken seine Brauchbarkeit und Nützlichkeit beeinträchtigen. Einige Minuten täglich kann wohl der Unterricht in geeigneter Stunde unterbrochen werden, ohne dass die Schüler den Zusammenhang des Lehrgangs verlieren. Sauberkeit der Schulräume, der Bänke sowie der Kinder selbst und offene Fenster werden die gefürchtete Staubentwickelung mindern oder verhüten und unschädlich machen, soweit dies beim Zusammenkommen vieler überhaupt möglich ist. Man darf die von den Verfassern des lehrreichen Buches bis in die Einzelheiten klar geschilderten, begründeten und anschaulich abgebildeten Uebungen — etwa nötige Aenderungen wird die Erfahrung ergeben — als eine Bereicherung der Möglichkeiten begrüssen, körperlichen Schwächen unserer Schuljugend entgegenzuarbeiten, neben dem Geist auch den Körper zu erziehen.

Doernberger.

Pharmazeutische Vierteljahresrundschau.

Von Dr. Max Winckel in München.

Gegenstand einer offenen Aussprache im vergangenen Vierteljahr war die Frage, sollen die biologischen Arbeitsmethoden in das Pensum der Vorbereitung des Apothekers für das Staatsexamen aufgenommen werden? Wie ich in meiner letzten Rundschau schon berichtete, ist von Geh. Rat Professor Thoms an dem pharmazeutischen Institut in Berlin-Dahlem ein Kurs zur Einführung in die biologischen Arbeitsmethoden eingerichtet worden, der auch mit viel Interesse von den Studierenden besucht wurde. Im Gegensatz zur Auffassung Thoms steht diejenige des Geh. Rat Professor Paul-München, der (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 3) betont, dass Versuche am Tier, und um solche handelt es sich bei der biologischen Prüfung der Heilmittel im wesentlichen, nur von solchen Personen ausgeführt werden dürfen, die auf Grund eines abgeschlossenen medizinischen Studiums und einer nachfolgenden spezialistischen Fachausbildung als Pharmakologe hierzu berechtigt sind, eine Auffassung, der auch Geh. Rat Professor Heffter-Berlin (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 6) beitritt. Dringend empfehlenswert ist es jedoch, so ist wohl auch die Auffassung Thoms (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 6) in dieser Frage, dass der Apotheker, der im ständigen Verkehr mit dem Arzt steht und der die Arzneimittel, die in besonderen, ärztlich geleiteten Laboratorien biologisch geprüft sind, handelt, der die wissenschaftliche Literatur lesen und verstehen sollte, dass der diese so eminent wichtigen Prüfungsmethoden wenigstens kennt und darüber urteilen kann, wenn er sie auch niemals selbst praktisch zur Ausführung bringt. Gelegentlich einer Diskussion im Anschluss an den später zitierten Vor-

trag von Rapp in der Münch. pharm. Ges. warnt Paul vor allem, biologische Prüfungsmethoden in die Pharmakopöe aufnehmen zu wollen, denn abgesehen davon, dass der Apotheker nicht die Fähigkeit hat, die Untersuchungen vorzunehmen, weiss er dieselben auch nicht zu bewerten und richtige Schlüsse daraus zu ziehen. Auch zeigt die biologische Prüfung nicht immer den Grad der therapeutischen Wirkung an, weil diese mit der Giftwirkung nicht identisch ist.

Ueber physiologische Untersuchungen, die in pharmazeutischen Blättern veröffentlicht wurden, seien folgende erwähnt, ohne auf dieselben im einzelnen eingehen zu können: „Ueber Blutzuckerbestimmung" von Dr. Aufrecht (Pharm. Ztg. 1914 Nr. 22), sowie Jänicke (Pharm. Ztg. 1914 Nr. 18) und Dr. Piorkowski (Pharm. Ztg. 1914 Nr. 22); „Der Nachweis von Jod im Harn" von F. Losser (Schweiz. Apoth. Ztg. 1914 Nr. 7), „Quantitative Bestimmung von Azeton im Harn" von L. Lobel (Schweiz. Apoth. Ztg. 1914 Nr. 5). In der D. Pharm. Ges. hielt Professor Bergell einen Vortrag über „Die Harnanalyse bei Diabetes und Gicht", H. Rogée (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 14) berichtet über „Die Methoden der Chlorbestimmung im Harn".

Wie in früheren Berichten mitgeteilt wurde, findet die Abhaltung von pharmazeutischen Fortbildungskursen mehr und mehr Nacheiferung. So wurden im vergangenen Vierteljahr folgende besonders bemerkenswerte Vorträge gelegentlich solcher Kurse gehalten: Geh. Rat Professor Thoms sprach in Münster und Dortmund über „Die Elektrochemie als Hilfsmittel der chem. Analyse und der Fabrikation chemischer Präparate", Rechtsanwalt Lewinski-Danzig über „Das Problem der Regelung des Apothekerwesens". Piorkowski-Berlin behandelte „Die neueren Tuberkuloseheilmittel", wobei er naturgemäss in erster Linie auf das von ihm ausgearbeitete Mittel: Die Schildkrötentuberkelbazillen und auf das Friedmannsche Mittel zu sprechen kam (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 2), „Ueber die Wälder Deutsch-Ostafrikas und ihre pharmazeutisch-technischen Produkte" sprach Professor Tobler-Münster (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 99). In demselben Vortragszyklus sprach Dr. Aschoff-Kreuznach über „Das Radium und seine Verwendung als Heilmittel" und Professor Kassner „Ueber Alkaloide und die Methoden zu ihrer Bestimmung nach dem deutschen Arzneibuch" (Apoth. Ztg. 1914 S. 99). In Hannover sprach Professor Koltz über „Katalysatoren und Reaktionsgeschwindigkeit" und Professor Keller-Marburg (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 17) über „Enzyme", Hübschmann-Leipzig (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 20 über „Grundlagen der modernen Serumtherapie und Diagnostik".

In der Münch. pharm. Ges. hielt Oberapotheker Dr. Rapp einen Vortrag über „Die physiologische Wertbestimmung der Digitalisblätter und über die Enzyme der Digitalispflanze". Rapp bedauert, dass sich weder auf chemischem noch physiologischem Wege eine exakte Wertbestimmung der Digitalisblätter ermöglichen liesse; er verwirft die Fockesche Prüfung der physiologischen Digitalisprüfung, da sie zu umständlich und zu wenig präzis sei und schlägt die Halesche Prüfungsmethode als viel zuverlässiger vor. Als Reagenz auf gut getrocknete und aufbewahrte Digitalisblätter empfiehlt er die Guajakreaktion. Er konnte im Tierversuch nachweisen, dass durch die Einwirkung der Fermente die Digitalisblätter langsam aber stetig in ihrem Wirkungswert zurückgehen. — An gleicher Stelle hielt Zörnig einen Vortrag über die Genussmittel und Hoffmann über „Die Diastasen in Wissenschaft und Technik".

Ueber die Unsitte mancher Aerzte, Rezepte möglichst undeutlich zu schreiben, ist von seiten der Apotheker mit Recht schon wiederholt Klage geführt worden. Wie leicht durch undeutliche Schrift verhängnisvolle Verwechslungen geschehen, hat die Praxis leider schon oft erwiesen. Die Zahl der modernen Arzneimittel und damit auch deren Namen wächst von Jahr zu Jahr (jährlich um etwa 1000), so dass eine Reihe ähnlichklingender Arzneinamen existieren, die leicht zu Verwechslungen Anlass geben können, wenn sie nicht deutlich geschrieben sind. Eine kurze Auslese solcher ähnlichklingender Arzneinamen, wie sie von Seipel (Vortrag in d. Ges. f. Ther. in Wien, ref. Pharm. Ztg.) zusammengestellt wurde, gebe ich hier wieder.

Acetal — ein Hypnotikum. Acetal heisst aber auch eine Einreibung gegen Kopfschmerzen.

Albol — eine Quecksilbersalbe, Aldol — ein Hypnotikum.

Anaezol — Lokalanästhetikum, Anozol — Antipyrin, salicylic.

Antidol — Pulver gegen Kopfschmerz, Antidot — ein Mundwasser.

Aspidin — ein Alkaloid, Aspirin — ein bekanntes Antirheumatikum.

Biosan — ein Geschmackskorrigenz, Biosanna — ein Gallensteinmittel, Bioson — ein Nährpräparat, Biosozon — ein Antiseptikum.

Capsicol — ein Haarwasser, Capsitol — ein Mittel gegen Rheumatismus, Capitol — ein Mittel gegen Seekrankheit.

Captol — ein Mittel gegen Haarausfall.

Chinoral — ein Hypnotikum, Chinorol — ein innerliches Antiseptikum, besonders bei Phthisis, Chonosol — ein Desinfiziens und Antiseptikum in der Gynäkologie.

Darmol — ein Abführmittel, Dormal — ein Schlafmittel (Orangenblütenwasser), Dormial — ein Holzkonservierungsmittel, Dormiol — ein Hypnotikum (Amilenchloral).

Energin — eine Lebertranschokolade, Energin ist auch ein Pflanzeneiweissnährmittel.

Ernal — Kohlensäurebad, Ernol — eine Frostsalbe.

Laxar, Laxen, Laxin, Laxanin, Laxoin, Laxagol, Laxophen, Laxavit, Laxigen, Laxifig, Laxifix — verschiedene Abführmittel.

Monol — ein Trinkwasserdesinfiziens, Monol — ein photographischer Entwickler.

Panopepton — ein Nährpräparat, Pantopon — ein starkes Narkotikum.

Parasol — eine Mischung aus Borsäure, Alaun und Reisstärke, Parisol — Formaldehydlösung, Panisol — Eisenchloridlösung in denaturiertem Spiritus.

Peralin — eine Art Paraffinsalbe, Perolin — ein bekanntes Desinfektionsmittel, Peronin — ein Hypnotikum.

Plantal — ein Pflanzenalkali, Plantol — ein Mittel gegen harnsaure Diathese. Plantol — auch ein Kokosfett für Speisezwecke.

Propal — Dipropylbarbitursäure, Propol — eine Wundsalbe.

Purus — Blutnährpulver, Purus — eine Fussschweisstinktur.

Salacetol — Mittel gegen Darmkrankheiten, Salacto — Einpinselung gegen Diphtherie.

Sublimatabletten — ein Busennährmittel, Sublimatpastillen — bekanntes (äusserst giftiges) Wundaseptikum.

Ursal — Mittel gegen Gicht und Rheumatismus, Ursol — Mittel zur Färbung von Haaren, Pelzen.

Ueber die grosse Zahl der neuen Arzneimittel und der viel grösseren Zahl der Geheimmittel und Schwindelmittel des Jahres 1913 klagt O. Anselmino (Ber. d. D. pharmaz. Ges. 1914 Nr. 2). Begrüssenswert ist es, dass in letzter Zeit die Polizeidirektionen der verschiedenen Städte Warnungen vor diesen Geheimmitteln an das breite Publikum erlassen. So wurde von der Münchener Polizeidirektion nachfolgende zeitgemässe Warnung erlassen:

„In den Tageszeitungen werden Mittel „gegen Magerkeit", „zur Erlangung voller Formen der Büste" oder „einer idealen Büste" u. dergl. immer zahlreicher, mitunter in marktschreiender, schwindelhafter Weise angepriesen. Die Preise für diese Mittel sind fast ausnahmslos unverhältnismässig hoch. Dies hängt zumeist mit den beträchtlichen Kosten für die Reklame, ohne welche es dem „Erfinder" oder Verfertiger solcher Präparate nicht möglich ist, Käufer zu gewinnen, zusammen. Die Mittel bestehen fast durchweg aus Gemischen von Kartoffel-, Reis-, Leguminosen-, Hafer- oder anderen Mehlen mit Zusatz von Zucker, Kakaopulver u. dergl. und werden in den verschiedensten Packungen in den Handel gebracht. Mehlige Substanzen sind bekanntlich geeignet, Fett zu bewirken. Die in den Anpreisungen fast regelmässig behauptete Annahme, dass einzelne der zur Verwendung gelangenden Stoffe besonders eine Entwicklung der Büste herbeizuführen imstande seien, entbehrt jeder wissenschaftlichen Grundlage. Die Stoffe der angepriesenen Präparate sind auf weit billigere Weise in jeder Kolonialwarenhandlung zu beschaffen. Es kann deshalb vor dem Ankauf dieser Präparate, die zuweilen auch giftige Stoffe enthalten und gesundheitsschädlich wirken können, nicht dringend genug gewarnt werden. Auch die kosmetischen Mittel (Büstenwasser u. dergl.), welche zur Hebung und Kräftigung der Büste häufig empfohlen werden, können die angepriesenen Wirkungen nicht erzielen."

Ob aber solche Warnungen gegenüber den viel eindringlicheren Empfehlungen solcher Mittel in den Tageszeitungen einen Erfolg haben, dürfte sehr fraglich sein. Die Apothekerzeitung fügt hinzu: Die Münchener Polizeibehörde würde sich einen Verdienst erwerben, wenn sie auch vor anderen Schwindelmitteln warnen wollte, die besonders auffällig und dreist gerade in den dortigen Blättern meist unter dem sog. Redaktionsstrich, angepriesen werden.

Auffallend ist es, dass in letzter Zeit in besonders hohem Grade noch die französischen, amerikanischen und englischen Schwindelmittel unseren deutschen Markt überschwemmen.

Nachfolgende Zusammenstellung wurde an der Hand von Mitteilungen der Pharmazeutischen und Apothekerzeitung vorgenommen:

Ansy, nach C. Mannich und S. Kroll (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 7) besteht aus einer Mischung von 18,0 Alkohol, 9,0 Zucker, 23,0 Wasser und etwas Kreosot und Menthol. 50 g kosten 2.75 M. und werden von The Salrado Company, London W. gegen Husten und Heiserkeit der leidenden Menschheit empfohlen.

Apyron, ist wie Hydropyrin, azetylsalizylsaures Lithium und enthält in reinem Zustand 96,26 Proz. Azetylsalizylsäure und 3,74 Proz. Lithium. In Wasser gelöst, schmeckt es nicht sauer sondern angenehm schwach salzig. Anwendung: wie Azetylsalizylsäure. Darsteller: Johann A. Wülfing, Chem. Fabrik in Berlin SW. 48. (Pharm. Z.H. 1914 Nr. 7.)

Arsaferroptin ist ein neues Arsen-Lezithin-Eiweisspräparat. Fabrikant: Dr. Nissel in Königsberg i. Pr.

Arsalyt wird ein Ersatzpräparat des Salvarsans genannt, das sich nach Hahn durch grössere Einfachheit der Applikation (das fertige, in sterilen Glasampullen vorrätige Präparat wird mit einer 5 ccm Glasspritze intravenös injiziert), geringere Giftigkeit, Fehlen lokaler Reaktionen und grössere Wirksamkeit auszeichnet. Das Präparat wird in allernächster Zeit dem freien Verkehr übergeben.

Asellomaltyl ist ein Maltyl, das 20 Proz. Lebertran und 3 Proz. Kalziumglyzerophosphat enthält. Maltyl wird bekanntlich ein trockenes Malzextraktpräparat genannt. Darsteller: Gehe & Co., Dresden.

Auracreme aus der Schrakampschen Apotheke in Gelsenkirchen soll eine „unvergleichliche Salbe" sein, sie besteht nach G. Leemhuis (Apoth. Ztg. 1914 S. 110) aus einer 25 Proz. Wasser enthaltenden Wollfettsalbe, der etwas Borsäure und äther. Oele zugesetzt sind.

Boraniumbeeren. Die Bezeichnung legt die Vermutung nahe, dass es sich um natürliche Beeren handle. In Wirklichkeit bestehen diese Beeren aus einer Zuckermasse mit 0,07 g Phenolphthalein. Sie werden gegen Fettleibigkeit von der Deaborn G. m. b. H., Berlin, in den Handel gebracht. Per Schachtel 7.50 M.!

Boroplasma wird ein neuer antiseptischer künstlicher Breiumschlag genannt. Fabrikant: Dr. Degen und Kuth in Düren (Rhld.).

Botano wird als das diätetische Getränk der Neuzeit, bei allen Harnsäurekrankheiten, bei Zuckerkrankheit, Gicht, Rheumatismus, Herz-, Nieren-, Blasenleiden, Wassersucht empfohlen. Nach G. Leemhuis (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 12) soll Botano ein Gemisch sein aus Süssholzwurzeln, Leguminosensamen und Schalen neben anderen Pflanzenorganen.

Cleminit, halbstark (nach C. Mannich und S. Kroll, Apoth. Ztg. 1914 Nr. 7) ist eine Salbe, bestehend aus einer wasserreichen Salbengrundlage, der 10 Proz. Zinkoxyd, 5 Proz. weisser Präzipitat, 2 Proz. Stärke und etwas Lavendelöl zugesetzt sind. (Deaborn G. m. b. H., Berlin C. 2.)

Dasran, ein Desinfektionsmittel, bildet eine schwarzbraune, trübe, dickliche, nach Teer riechende Flüssigkeit mit einem spezifischen Gewicht von 1,25. Es reagiert stark sauer. Bei der Mischung mit Wasser entsteht eine graubraune, undurchsichtige Flüssigkeit, die allmählich eine teerartige Masse abscheidet. Nach den Untersuchungen von Dr. Beintker ist das Mittel, das in seiner Zusammensetzung dem Automors und Sanatol nahesteht und in 1 proz. Lösung Anwendung finden soll, für die ärztliche Praxis jedoch wenig zu empfehlen, da es bei Gegenwart von Eiweiss, sowie bei der Desinfektion menschlicher Abgänge völlig versagt. Fabrikant: Heinrich Leonhardt in Neuhardenberg. (Zschr. f. M.Beamte 1914 Nr. 5.)

Diuren ist der Gesamtextrakt von Adonis vernalis. Ausgehend von der Tatsache, dass die getrocknete Adonispflanze sehr schwankende Wirkungen auslöst infolge der beim Trocknen vorsichgehenden Zersetzungen, wird Diuren aus dem Saft oder Infus der frischen Pflanzen hergestellt.

Ephithelogen ist eine Handelsbezeichnung für Becks Wismutpaste, bestehend aus Wismutkarbonat bzw. subnitrat, gelbem Vaselin, weichem Paraffin und Wachs.

Hydraganitpastillen enthalten Hydrarg. oxycyanat. 0,5 pro dosi. Die Tabletten, welche an Stelle von Sublimatpastillen Anwendung finden sollen, werden auch gekerbt, zum Teilen, ohne und mit weinsauren Alkalien angefertigt. In der Lösung der ersteren halten sich Instrumente unbegrenzt lange, in der letzteren nur einige Zeit. Fabrikant: M. Emmel, Adlerapotheke München.

Lecutylsalbe und -pillen enthalten eine Verbindung von zimtsaurem Kupfer mit Lezithin. Farbenfabrik Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

Martol und Jecoleïn werden zwei neue Lebertranpräparate (Emulsion) der Firma J. E. Stroschein, Chem. Fabrik in Berlin SO., genannt, die den Lebertrangehalt von garantiert 60 Proz. aufweisen.

Novotryposafrol wird ein Derivat des Tryposafrols, eines Farbstoffes aus der Gruppe der Safranine genannt, das ebenso wie dieses gegen Trypanosomeninfektion, sowie in der Tierheilkunde Anwendung finden, aber die unangenehm abführende Wirkung des Tryposafrols nicht besitzen soll.

Onadal ist ein flüssiger Opodeldok mit 1 Proz. Jodkalium, „zum Wegschmelzen überflüssigen Fettes" von der Firma: Onadal-Laboratorium. Paris-London empfohlen, die zum gleichen Zweck die „Resiablätter" in den Handel bringt. Preis per Flasche 3.50 M.

Palewskis Augenwasser besteht nach E. Mannich und G. Leemhuis (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 18) aus einer 1,25 Proz. Zinksulfat und 1,32 Proz. Natriumchlorid enthaltenden wässerigen Lösung, ein Wunderwasser gegen den weissen und grauen Star, geschwächte Augen, Entzündungen etc.

Perydal wird ein neues Wund- und Streupulver genannt, das Perubalsam und Formaldehyd enthalten soll. Das Präparat gelangt in Streubüchsen aus Blech in den Handel. (Pharm. Z.H. 1914 Nr. 4.)

Phenoval: Bromvalerylphenetidin $(CH_3)_2$ CH CHBr. CO. NH. C_6H_4. Durch Vereinigung von Bromisovaleriansäure mit Phenitidin hergestellt von Dr. J. Riedel-Berlin. Es soll als Schlafmittel und Antineuralgikum, speziell als Kopfschmerzmittel angewendet werden. Dosis 0,3—1,0.

Salicol, eines der Präparate von Dr. M. Weitemeyer-Erfurt (Concordia medica) besteht lediglich aus Azetylsalizylsäuretabletten. Die Angabe: „Acid. aceto-citrylo-salicyl." ist nach E. Mannich und S. Kroll (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 18) daher falsch und irreführend.

Schuhmachers Zellenregenerationssalz besteht nach C. Mannich und S. Kroll (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 18) lediglich aus Milchzucker.

Seutopon von Dr. J. Hadra, Berlin 54 in den Handel gebracht. Ueber dieses Präparat äussern sich C. Mannich und S. Kroll (Apoth. Ztg. 1914 Nr. 12).

Stomoygen besteht aus 5,87 Proz. Magnes. superoxyd, 20 Proz. Natr. bicarbonicum, Rhabarber, Enzian, Zucker und Stärke.

Testijodyl. Von dem chem. Institut Dr. L. Oesterreicher, Berlin wird ein neues Jod-Eisenpräparat in der Weise hergestellt, dass man Jod an geronnenes Bluteiweiss durch ein bestimmtes Verfahren koppelt. Das Jod wird erst im Darm vom Eiweiss losgelöst und kommt daher erst dort zur vollen Wirkung. Es wird von H. Löhe-Berlin (Ther. d. Gegenw. 1914 S. 23) bei Lues warm empfohlen.

Yatren, früher Tryen genannt, wird als „ein Jodbenzolderivat oder genauer Parajodortosulfooxycyclohexatrienpyridin" bezeichnet. Nach den Untersuchungen von Dr. O. Anselmino ist in dem Yatren die 8-Oxy-7-jodchinol-5-sulfonsäure enthalten. Da nach der Angabe des Herstellers das Yatren zurzeit eine Mischung der Säure mit 20 Proz. Natrium bicarbonicum ist, so dürfte Yatren identisch sein mit dem neuen Griserin, über das Karl Kobert im Jahre 1908 berichtet hat.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 20. Band. 3. u. 4. Heft.

Karl Landsteiner und Emil Prasek: **Ueber die Aufhebung der Artspezifität von Serumeiweiss.**

Eine wichtige Rolle in dem Spezifizitätsproblem spielen die Versuche, die darauf ausgehen, Eiweiss künstlich zu verändern und zu untersuchen, was für Immunsera durch Einspritzung derartigen Eiweisses entstehen. Obermayer und Pick haben nachgewiesen, dass eine ganze Reihe von Eingriffen, z. B. Behandlung mit Formalin, Toluol oder Chloroform die Artspezifizität nicht berührt, dass aber eine Nitrierung, Diazotierung oder Jodierung des Eiweisses seine Artspezifizität aufheben, so dass z. B. ein mit Nitroserumeiweiss hergestelltes Immunserum mit Nitroeiweiss der verschiedensten Tierarten reagiert, sogar mit Nitropflanzeneiweiss. Diese Versuche werden von den Verfassern bestätigt; ferner geben sie ein neues einfaches Verfahren (Behandlung mit alkoholischen Säuren) an, das denselben Erfolg hatte: Ein mit derartig verändertem Pferdeeiweiss hergestelltes Kaninchenimmunserum reagiert mit analog modifiziertem Serumeiweiss verschiedener Tierarten und selbst mit Pflanzeneiweiss, nicht aber mit unverändertem Pferdeeiweiss unter Komplementbindung. Bei künstlich herbeigeführter Strukturspezifizität zeigt sich in den bisher untersuchten Fällen ein entgegengesetztes Verhalten der Struktur- und der Artspezifizität, indem diese um so mehr abnimmt, je ausgeprägter die andere ist.

S. Abramow und S. Mischennikow-Moskau: **Ueber die Entgiftung bakterieller Toxine durch Adrenalin.**

Abramow hat früher nachgewiesen, dass das Diphtherietoxin hauptsächlich die chromaffinen Zellen der Nebennieren vergiftet. Daraus ergab sich die Frage, ob das Adrenalin auch in vitro Diphtherietoxin zu binden und dadurch zu entgiften vermag. In der Tat ergaben ihre Versuche, dass 1,0 Adrenalin imstande ist, eine 10 fach tödliche Dosis von Diphtherietoxin bei 24 stündigem Aufenthalt im Brutschrank zu entgiften. Dabei tritt aber keine völlige Neutralisierung ein, sondern das Adrenalin bewahrt seinen physiologischen Charakter. Verf. fassen die Reaktion nicht als eine chemische, sondern als eine kolloidale auf.

R. Arima-Osaka: **Passive Uebertragbarkeit der Diphtherietoxinüberempfindlichkeit durch Diphtherieserum, mit besonderer Berücksichtigung des fermentativen Giftabbaues.**

Verf. hat mit Erfolg durch einmalige Behandlung von Meerschweinchen mit Diphtherieserum diese für Diphtherietoxin passiv überempfindlich gemacht, wie er durch typische Temperaturschwankungen und typischen Anaphylaxietod nach Injektion von Toxin zu beweisen vermochte. Er schliesst daraus, dass das Entgiftungsvermögen des Antitoxins nicht eine einfache chemische Neutralisation ist, sondern ein komplizierter fermentativer Abbau, an dem sich das Komplement beteiligt.

4. Heft.

Donato Franceschelli-Neapel: **Ueber das Verhalten des Kochschen Alttuberkulins bei gesunden Tieren.**

Verf. hat das empirisch bekannte Verhalten gesunder Individuen, nicht auf Tuberkulin zu reagieren und sich nicht gegen Tuberkulin immunisieren zu lassen auf eine experimentelle Basis gestellt. Von einem Tuberkulin, das in einer Verdünnung von 1:500 bei tuberkulösen Meerschweinchen noch eine positive Intrakutanreaktion ergab, wurde gesunden Kaninchen pro Kilo 2 ccm in die Bauchhöhle eingespritzt. Dann wurde der 24 stündige Urin gesammelt und auf das Volumen des injizierten Tuberkulins eingeengt. Von dieser Flüssigkeit wurden Verdünnungen bereitet, und diese wieder überempfindlichen Meerschweinchen intrakutan injiziert. Alle Verdünnungen ergaben bis zum Grenzwert von 1:500 positive Reaktionen, woraus der Verf. den Schluss zieht, dass das Tuberkulin quantitativ ausgeschieden worden war. Weiter konnte Verf. nachweisen, dass diese Ausscheidung bereits in 6 Stunden beendet ist. Nach dieser Zeit liess sich auch im Blute mit Komplementbindung kein Tuberkulin mehr nachweisen. Daraus ist der Schluss zu ziehen, dass normale Tiere keine

Tuberkulinrezeptoren in ihren Zellen haben und sich deshalb auch nicht gegen Tuberkulin immunisieren lassen.

T. Yamanouchi und M. Lytchkowsky-Paris: **Sérodiagnostic du cancer.**

Verf. haben aus 20 aseptisch gewonnenen Krebsen 13 mal den Mikrococcus neoformans von Doyen isolieren können. Dieses Antigen haben sie auf Komplementbindung mit den Seren einer grossen Zahl von Krebskranken und krebsfreien Patienten untersucht. 144 Fälle von Krebs reagierten alle positiv, ausser 7 Fällen von Brustkrebs. Ferner reagierten von 5 Sarkomen 2 positiv und von 44 Syphilisfällen 10. Alle Gesunden mit Ausnahme eines einzigen Falles, bei dem Krebs nicht ganz sicher auszuschliessen war, reagierten negativ. Verf. halten die Reaktion mit Ausnahme des syphilitischen Blutserums für spezifisch für Karzinom.

E. Friedberger und Ryozo Tsuneoka-Berlin: **Weitere Beiträge zur Wirkungsweise des Kaolins und anderer chemisch indifferenter und unlöslicher anorganischer kolloidaler Substanzen.**

Kaolin, Bariumsulfat, Talkum und Meerschaum besitzen, in Kochsalzlösung suspendiert, die Eigenschaft, alle darauf untersuchten Blutarten intensiv zu lösen. Diese Hämolyse wird durch Serum gehemmt. In die Blutbahn des lebenden Tieres eingebracht wirken diese Körper giftig. Kaolin z. B. ist in einer Dosis von 0,02 für das Meerschweinchen tödlich. Die Vergiftung verläuft sehr stürmisch und erinnert an das Bild der Anaphylaxie, Lungenblähung trat nicht ein. Als Todesursache hatte man im Anfang Embolie angenommen, die jedoch durch eine besondere Versuchsanordnung ausgeschlossen werden konnte. Es lag daher näher, als Analogon der direkt schädigenden Einwirkung des Kaolins auf die roten Blutkörperchen in vitro, die zweifellos durch Adsorption geschieht, eine ähnliche Wirkung auf lebenswichtige Zellen auch in vivo anzunehmen. Dafür sprach, dass auch hier die Giftigkeit des Kaolins durch vorherigen Kontakt mit eiweisshaltigen Körpern stark beeinträchtigt wurde, was wahrscheinlich auch hier auf eine Schwächung der Adsorptionskraft zurückzuführen ist. L. Saathoff-Oberstdorf.

Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung. (Brauer, Schottmüller, Much.) II. Band, 3. Heft.

O. Hesse-Berlin: **Beitrag zur Klinik der Cholera asiatica.**

Verf. war August und September 1913 in Sofia tätig und beobachtete 159 bakteriologisch positive Fälle. Der Gesamtverlauf entsprach den früheren Epidemien. Bestimmte Disposition zur Choleraerkrankung konnte nicht festgestellt werden. Unter den Nachkrankheiten des III. Stadiums muss dem eigentlichen Typhoid eine Sonderstellung zuerkannt werden. Unter besonderen Symptomen muss die Neuritis, der Ikterus (Cholezystitis), das Mediastinalemphysem sowie ein an sich sehr vielseitiges Exanthem vermerkt werden; diese Symptome lassen sich theoretisch ganz bakteriologisch oder ganz klinisch erklären. In der Therapie stand der Gesichtspunkt, unnötige Störungen des Krankheitsverlaufes möglichst zu verhindern, im Vordergrund.

A. Bauereisen-Kiel: **Ueber die Bedeutung bakteriologischer Kontrolluntersuchungen vor, während und nach gynäkologischen Operationen.**

Bei 254 Laparotomien und 41 grösseren vaginalen Operationen wurden qualitativ bakteriologische Kontrolluntersuchungen gemacht; aërob und anaërob auf Blutplatten. Die sehr interessanten, detailliert angegebenen Befunde lassen ersehen, dass neben der Aseptik vor allem die Technik, besonders der Schutz gegen die endogen vorhandenen Keime sehr wichtig ist; so besonders beim Karzinom und bei Adnextumoren die post partum oder post abortum entstanden sind; prognostisch sind die Untersuchungen im Einzelfall ziemlich bedeutungslos. Genaue Angabe der Technik der Untersuchungen.

W. N. Klimenko-Petersburg: **Zur Frage über wiederholte Einspritzung des Heilserums beim Menschen.**

Uebersicht über die in der Literatur vorhandenen Todesfälle bei wiederholter Serumeinspritzung. Analyse der vom Verf. in 4 Jahren beobachteten Fälle von wiederholter Serumeinspritzung. Ergebnis: Da der Mensch der Anaphylaxie hochgradig unterworfen ist, ist die intravenöse Serumeinspritzung womöglich ganz zu unterlassen, ebenso die intraspinale (Meningenreizung). Bei intramuskulärer oder subkutaner Methode ist die Gefahr der Anaphylaxie unbedeutend.

Die Fabrikation der Seren müsste sich auf dem Wege der Immunisation verschiedener Tierarten entwickeln, wobei die Fragen vom Giftigkeitsgrade der Seren verschiedener Tierarten und von der Spezifität der Eiweissallergie ausgearbeitet werden müssten. Alle Serumeinspritzungen sollten registriert und nach gemeinsamem Programm verarbeitet werden.

H. Deist-Berlin: **Bazillenträger bei Diphtherie.**

Eingehende Besprechung bei Uebertragung der Diphtherie, der Bedeutung der eigentlichen Bazillenträger, der Prophylaxe an der Hand der modernen Literatur sowie persönlicher Erfahrungen des Verfassers.

Paul v. Szily: **Grundlagen der Serodiagnostik und Chemotherapie der Syphilis.**

Bedeutung der Spirochaete pallida; Entwicklung und gegenwärtig herrschende Ansicht über die Wassermannsche Reaktion. Ehrlichs Seitenkettentheorie und die daraus entstandene Chemotherapie. Bedeutung des Salvarsans und Neosalvarsans und dessen Applikationsmethode. Die Nebenerscheinungen des Salvarsans (Neurorezidive etc.). Wert der Untersuchung des Lumbalpunktats. Indikation und Ausführungsweise der Chemotherapie der Lues (spez. Salvarsan kombiniert mit Quecksilber).

C. Funk-Köln: **Infektion und Diabetes.**

Besprechung der Beziehungen zwischen infektiösem Fieber und Hyperglykämie (besonders Tierversuche) sowie zwischen Diabetes und den wichtigsten Infektionskrankheiten (Pneumonie, Malaria, Lues, Scharlach, Diphtherie, Gelenkrheumatismus etc.). Ergebnis: Infektion kann durch bestehenden Diabetes ursächlich mitbedingt sein; fieberhafte Infektionen sind oft von Hyperglykämie begleitet. Glykosurie und Diabetes kann durch Infektion, bzw. einem der bei der Infektion wirksamen Faktoren zustande kommen und auch fortbestehen. Diabetes und Glykosurie können durch eine Infektion gebessert, vereinzelt auf kürzere oder längere Zeit zum Verschwinden gebracht werden. Für die Pathogenese des Diabetes ergibt sich die weitere Möglichkeit, dass die durch eine Infektion erfolgte Ueberschwemmung des Blutes mit Blut oder artfremdem Eiweiss auf eine für den Kohlehydratstoffwechsel wichtige Zellgruppe Störungen dieses Stoffwechsels verursachen kann

Hans v. Bomhard-München

Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 15, 1914.

Philipp Erlacher-Graz: **Hyperneurotisation; muskuläre Neurotisation; freie Muskeltransplantation.**

Verf. veröffentlicht kurz die Ergebnisse seiner Experimente, einen Nerv direkt in den Muskel einzupflanzen; er kommt zu demselben Resultat wie Heineke in Nr. 11: der funktionelle Erfolg war stets gut. Auch seine weiteren Versuche, einen gelähmten Muskel von einem gesunden aus zu neurotisieren oder frei transplantiertes Muskelgewebe bei entsprechend günstigen trophischen und funktionellen Verhältnissen zur physiologischen und anatomischen Einheilung zu bringen, ergaben positive Resultate. Die Möglichkeit der muskulären Neurotisation eröffnet berechtigte Aussicht auf neue Operationspläne bei Lähmungen.

Wieting-Konstantinopel: **Axillare Lymphknoten und Lungentuberkulose.**

Verf. weist auf die vergrösserten Achseldrüsen bei beginnender Spitzentuberkulose hin; sie werden sekundär infiziert, sobald die Pleuren an der Spitze verwachsen sind.

A. Grave-Moskau: **Atropin bei endothorakalen Eingriffen.**

Durch eingreifende Tierversuche über Respiration bei offenem Pneumothorax kommt Verf. zu dem Resultat, dass vorher mit Atropin behandelte Tiere den offenen Pneumothorax besser vertragen, als nicht atropinisierte Tiere, indem die dyspnoischen Erscheinungen nicht so schnell auftreten. Auf Grund dieser Experimente schlägt er vor, auch beim Menschen vor endothorakalen Operationen Atropin (0,0005—0,001) subkutan zu geben, besonders wenn man ohne Respirationsapparat operieren muss.

W. Hartert-Tübingen: **Eine einfache und sparsam arbeitende Vorrichtung zum Absaugen von Körperflüssigkeiten.**

An der Hand einer Abbildung erläutert Verf. einen von ihm zusammengestellten Saugapparat, der sehr sparsam arbeitet und besonders bei Operationen nach Prostatektomie oder Blasenektopie sehr gute Dienste leistet. (Nähere Einzelheiten sind am besten durch eigene Lektüre der Arbeit zu studieren.)

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 75, Heft 3. Stuttgart 1914. F. Enke.

Ernst Blumenfeldt und Albert Dahlmann-Berlin: **Zur Kenntnis des tierischen Elektrometrogramms.**

Die Aktionsströme des Uterus sind graphisch registrierbar. Die Verfasser sahen bei Versuchen an Hündinnen und Kaninchen Uterusbewegungen, entweder spontan (bei Kaninchen, die geworfen hatten) oder nach besonderen Eingriffen, die eine Kontraktion des Uterus hervorriefen. Meist liessen sich diese Bewegungen mechanisch gut registrieren. Gleichzeitig waren stets Ausschläge am Saitengalvanometer wahrnehmbar, und zwar eine kurze Zeit früher, als die sichtbaren Uteruskontraktionen einsetzten. Eine Analyse der erhaltenen Kurven scheint vorläufig noch recht schwer.

F. Ahlfeld-Marburg: **Der Kernpunkt in der Frage von der Bedeutung des Alkohols bei der Händedesinfektion.**

Der Kernpunkt ist bei der Heisswasser-Alkoholdesinfektion die Verwendung eines hochprozentigen Spiritus. Der Alkohol allein genügt als Desinfiziens und vernichtet nicht nur die oberflächlichen, sondern infolge seines Diffusionsvermögens auch die tiefen Keime.

Th. H. van de Velde-Haarlem: **Zur Hydrorrhoefrage.**

Wurde einer Schwangeren Methylenblau eingespritzt, so liess sich im Fruchtwasser nie „Blau" auffinden. Diese Versuche sind insofern wertvoll, als sie zur Entscheidung der Frage nach der Fruchtwasserherkunft bzw. der Mitwirkung der kindlichen Niere zu verwerten sind. Im Liquor amnii findet sich „Chromogen", bei wirklicher Hydrorrhöe auch, während das Fruchtwasser freibleibt.

P. Werner und J. v. Zubrzycki-Wien: **Bericht über bakteriologische Untersuchungen bei 200 Fällen von Fieber nach der Geburt.**

Die Keime, die für die Aetiologie des Puerperalfiebers in Betracht kommen, sind mannigfaltig. Die von den einzelnen hervorgerufenen

Krankheitsbilder sind ebenso mannigfaltig. Es gibt keinen Symptomenkomplex, der für eine bestimmte Bakterienart charakteristisch wäre. Auch die Prognose ist durch den bakteriologischen Befund kaum zu erkennen. Immerhin ist das bakteriologische Studium wissenschaftlich von grosser Bedeutung und auch die eventuelle Abgrenzung der Operationsindikationen durch die Untersuchung möglich (Veit).

Walther Rohrbach-Breslau: **Nachuntersuchungen nach extra- und transperitonealem Kaiserschnitt.**

Seit 1908 wurde die Sectio caesarea an Küstners Klinik 117 mal ausgeführt, und zwar in 6 Fällen der klassische Kaiserschnitt, in 93 Fällen der extraperitoneale, in 18 Fällen der tiefe transperitoneale. 38 Fälle konnten nachuntersucht werden und das Ergebnis dieser Kontrolle ist sehr befriedigend: keine oder unbedeutende Klagen, keine Herabsetzung der Arbeitsfähigkeit, keine konsekutiven Blasenstörungen, Hernien nur in 6—8 Proz. der Fälle. Die Zervixnarbe bietet bei späterer Schwangerschaft keine Gefahr. Der Uterus bleibt in normaler Lage, ev. Falschlagen sind leicht zu korrigieren. Das extraperitoneale zervikale Verfahren mit offener Wundbehandlung hatte nie Verwachsungen zur Folge.

Siegfried Seligmann-Frankfurt a. M.: **Zur Aetiologie der endogenen Puerperalinfektionen.**

Verf. hat die von Goldstrom begonnenen und Bd. 71, H. 2 der Zeitschrift publizierten Untersuchungen an der gleichen Klinik fortgesetzt und genau die gleichen Ergebnisse gehabt. Die Prognose des Wochenbettes bei nicht fiebernd in die Klinik eintretenden Kreissenden ist bei ausschliesslich rektaler Untersuchung ganz unabhängig von der Anwesenheit oder dem Fehlen von Streptokokken im Sekret des unteren Drittels der Vagina ante partum. — Von 507 Frauen ohne Streptokokken fieberten 40 = 7,73 Proz. Von 575 Frauen mit Streptokokken fieberten 46 = 8 Proz. Goldstrom fand ein ähnliches Verhältnis. Von 514 Frauen ohne Streptokokken fieberten 64 = 12,45 Proz. Von 388 Frauen mit Streptokokken fieberten 41 = 10,5 Proz. Auch die Menge der gefundenen Streptokokken (hämolytisch oder nicht hämolytisch) ist ohne Einfluss auf die Puerperalprognose.

Wilhelm Bademann-St. Petersburg: **Zur Kenntnis der heterologen mesodermalen Neubildungen des Gebärmutterhalses.**

Schnellwachsende polypöse, von der Zervix ausgehende, traubige maligne Geschwulst von verschiedenem Bau. Histologische Untersuchungen. Kollumsarkom.

N. M. Kakuschkin-Ssaratow: **Die Probepunktion als Heilmittel in der Gynäkologie.**

Nach eingehender Beschreibung der Technik publiziert Verf. eine Reihe von durch Probepunktion günstig beeinflusster Fälle und resümiert folgendermassen: In manchen Fällen beobachtet man nach einer Probepunktion von Beckenexsudaten und Infiltraten einen Abfall der Körpertemperatur und beschleunigte Resorption der entzündlichen Produkte. Der Abfall der Körpertemperatur kann dabei entweder dauernd und bis zur Norm sein, oder dauernd und relativ, oder aber mehr weniger vorübergehend. In Fällen frischer Exsudate oder Ansammlungen mit virulentem Inhalt kann die Temperatur nach der Punktion entweder unverändert bleiben oder sogar steigen. Ein dauernder Abfall der Temperatur geht mit einer raschen Konsolidierung und Resorption des Exsudates einher. Die resorptionsfördernde antitryptische Wirkung der Probepunktion kann durch Kreislaufänderungen an punktierten Stellen erklärt werden, zum Teil als Folge traumatischer Einwirkung zum Teil infolge Entfernung eines Teiles des Inhalts aus dem entzündlichen Herde, zum Teil infolge aspirierender Wirkung des Kolbens der Spritze. Auf den genannten Eigenschaften der aspirierenden Punktion kann eine systematische Anwendung der Probepunktion bei der Behandlung aller entzündlichen Beckenexsudate begründet werden.

Erwin Bauer-Szegedin (Ungarn): **Ueber die sog. „Struma ovarii". Ein Beitrag zur Histogenese der Ovarialkystome.**

Untersuchung einer Ovarialgeschwulst mit auffallender „Strumaähnlichkeit" im histologischen Bau. Die Histogenese derselben, d. h. ihre Ableitung aus dem Oberflächenepithel des Ovariums ist deutlich nachzuweisen. Das kolloide Sekret enthält kein Jod. Nach dem makroskopischen, histologischen und chemischen Befunde kann die Geschwulst nur als eine Form der Kystadenome aufgefasst werden. Zu dieser Form der Kystadenome gehören aller Wahrscheinlichkeit nach auch alle anderen bisher beschriebenen Fälle von „Struma ovarii". In diesem Falle dürfte der vollständige anatomische Beweis für die Entstehung eines Kystadenoms aus dem Oberflächenepithel geliefert worden sein.

Julius Fuchs-Heidelberg: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Presssäften und Extrakten aus Schilddrüse, Eierstock und Plazenta auf den überlebenden Kaninchenuterus.**

Genaue Beschreibung der an Kaninchenuteri angestellten Versuche. Es ergab sich, dass ein grosser Teil der untersuchten Versuchsflüssigkeiten wenig wirksam ist, also relativ hohe Dosen angewandt werden müssen; dass die aus Schilddrüse gewonnenen Presssäfte vorwiegend eine Erregung, Presssäfte und Extrakte aus Ovarien meist eine Hemmung, diejenigen aus Plazenta meist eine Hemmung bewirken.

G. Schickele-Strassburg i. E.: **Klinische und topographisch-anatomische Studien über Zervixmyome. Nebst Bemerkungen über ihre operative Entfernung.**

Die Untersuchungen zeigen, dass Myome der vorderen oder hinteren Zervixwand typische Verlagerungen, insbesondere der nächsten Umgebung hervorrufen. Die Verunstaltung der Portio wurde bei Myomen der Hinterwand beobachtet. Verlagerungen einer oder beider Uterinae sind sehr häufig, dasselbe gilt für die Blase und das Peritoneum der vorderen Excavatio. Verlagerung eines Ureters in die Höhe ist bei Solitärmyomen der Zervix nicht zu erwarten und wurde nur beobachtet, wenn einem Zervixmyom sekundäre Knoten aufsassen, die in die Tiefe des Parametriums gewachsen waren.

Konglomerate von Myomen in der Form eines einheitlichen Tumors können aus der vorderen und hinteren Zervixwand sich entwickeln. Im ersten Falle kommen Verlagerungen der Blase und des vorderen Peritoneums vor, der Ureteren bei einseitigem und primärem Tiefsitz eines einzelnen Tumors, ebenso Ausdehnung beider Lig. rot.

Die Verlagerungen der Ureteren werden am häufigsten bei multiplen und getrennten Myomen beobachtet, wenn ein oder mehrere Knoten in den Parametrien unterhalb der Ureteren hineinwachsen. Ausser entsprechender Verlagerung der Blase, der Ligg. rotunda kommt auch eine Verlagerung der Ligg. infundibulopelvica vor, zuweilen mit Torsion der Adnexe und Verdrängung der Flexura sigmoidea auf die Hinterfläche des Tumorkomplexes. Bei Entfaltung des Lig. infundibulo-pelvicum durch einen intraligamentären Tumor ist eine Verlagerung des entsprechenden Ureters mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit zu erwarten. Hier kommt es nicht zu einer Verunstaltung der Portio.

Die Untersuchung vor der Operation kann bis zu einem gewissen Grade über ein Myom der Zervix, über intraligamentäre Entwicklung eines Knotens und durch sie bedingte Verlagerungen Aufschluss geben. Die endgültige Orientierung ist erst nach Eröffnung der Bauchhöhle möglich und gelingt am besten, indem man eventuell nach querer Spaltung des Peritoneums, der vorderen Excavatio den Tumorkomplex von vorn nach hinten absucht. Die Freilegung der vorderen Zervixwand und frühe Abtrennung der Scheide ermöglicht ein typisches und sicheres Operieren und ist eine nicht zu unterschätzende Erleichterung der Technik.

Die durch Myome bedingte Verlagerung benachbarter Organe und Organteile erklärt sich aus dem primären Sitz des oder der Tumoren. Das Wachstum eines Myoms geschieht im allgemeinen gleichmässig nach allen Seiten und in geradlinig fortschreitender Richtung. Ungleichmässiges Wachstum kommt vor, scheint aber nicht von vornherein mit dem Widerstand von seiten der Umgebung zusammenzuhängen.

Hans Rietschel-Dresden: **Bemerkungen zu der Arbeit Jaschkes: „Neue Beiträge zur Physiologie und der Technik der natürlichen Ernährung des Neugeborenen."**

Verf. möchte gegen den Jaschkeschen Vorschlag, jeden Säugling vom Tage der Geburt an zwangsweise auf 5 Mahlzeiten setzen zu wollen, auftreten, weil er in der Allgemeinpraxis nicht durchführbar ist. Die guten Resultate von J. sind nur die Folge seiner ausgezeichneten, aber wohl nur unter guten äusseren Bedingungen durchzuführenden Stilltechnik.

Rud. Th. Jaschke-Giessen: **Die Zahl der Mahlzeiten beim Neugeborenen. Zugleich eine Antwort auf die vorstehenden Bemerkungen von Prof. Dr. Rietschel.**

Für die Klinik ist bei reichlicher Milchsekretion und normalem Kinde die Beschränkung auf 5 Mahlzeiten mit 8 stündiger Nachtpause das beste Verfahren. Werner-Hamburg.

Hegars Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. XIX, Heft 2. Leipzig, Georg Thieme, 1914.

F. A. Kehrer-Heidelberg: **Homologe Akte und einzelne Arten der Fortpflanzung.**

Betrachtungen über die Fortpflanzungsakte mit Bezug auf Bildung der Ei- und Samenzellen, Wanderung der Geschlechtszellen bis zur Vereinigung, Befruchtung, Gestation und Geburt, der Arten und ihrer genauen Einteilung.

Grete Schmidgall: **Bakteriologische Untersuchungen über die Scheidenflora neugeborener Mädchen.**

Als Nährböden dienten die Schottmüllerschen Blutagarplatten mit alkalischer und saurer Reaktion zur Züchtung unter aëroben und anaëroben Bedingungen; der Blutzusatz stammte aus Nabelvenenblut. Die Streptokokken gehörten mit zu den ersten einwandernden Keimen und S. fand sie zumeist in grosser Anzahl über die Platten ausgesät; 16 mal fanden sich Staphylokokken, sie wandern auch sehr früh ein. Die Flora ist grösstenteils abhängig von der Flora der mütterlichen Scheide, das Scheidensekret neugeborener Mädchen ist ein günstiger Nährboden für pathogene Bakterien; die saure Reaktion schützt nicht genügend; der Einfluss der Darmbakterien auf die Scheidenflora ist gering.

Benjamin Weinberg-Zürich: **Ueber das Vorkommen von Jod und Chlor in menschlichen Ovarien.**

Es scheint, dass pathologisch verändertes Gewebe eine gewisse Affinität zum Jod besitzt; in sämtlichen derart veränderten Ovarien liess sich Jod nachweisen, doch scheinen sie kein Jod aufzuspeichern.

Walter Sieben-Strassburg i. E.: **Ueber das Blut des Weibes in der Geburt und im Wochenbett.**

Bei der Geburt spielt der starke Zerfall und die rege Neubildung roter Blutkörperchen eine grosse Rolle, ebenso ist ein Ansteigen der Leukozytenzahl zu konstatieren und diese Geburtsleukozytose erreicht erst in der zweiten Woche ihr Ende. Die neutrophilen polynukleären Leukozyten sinken von der Geburt bis zum Ende des

Wochenbettes ununterbrochen; die Lymphozyten zeigen im allgemeinen ein ähnliches Verhalten wie die neutrophilen polynukleären Leukozyten, die mononukleären, Mast- und Uebergangszellen fehlen im allgemeinen gleich nach der Geburt, auch treten sie meist im Wochenbett nur spärlich auf.

W. Lahm-Dresden: **Zur Histogenese der Pseudomuzinkystome des Ovariums.**

L. fasst seine Ergebnisse in folgendem zusammen:

1. Pseudomuzinkystome können aus Becherzellschläuchen hervorgehen; Vorbedingung dazu ist ein zellreiches Stroma, die sog. primäre Anlagemissbildung.

2. Die Umwandlung dieser Walthardschen Schläuche in Kystome geht unter tiefgreifenden Veränderungen dieser Zellen vor sich, erkennbar an der veränderten Funktion derselben.

3. Aus Pseudomuzinkystomen einerseits und den Schläuchen andererseits können alveoläre Karzinome hervorgehen, teilweise solid, teils drüsig gebaut.

Klaus Hoffmann-Dresden: **Agnathus mit Synothie.**

Kasuistischer Beitrag.

E. Anderes-Zürich: **Bildung einer künstlichen Vagina.**

Die Vagina wurde nach Herstellung eines stumpfen Kanals zwischen Rektum und Blase aus einer Dünndarmschlinge gebildet.

Vogel-Aachen.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 39. Heft 4.

Erwin Zweifel-Jena: **Versuche zur Beeinflussung des Bakteriengehaltes der Scheide Schwangerer durch medikamentöse Spülungen.**

Es wurde die Scheide Schwangerer mit verschiedenen Lösungen gespült und vorher, sowie nach mehreren Stunden oder Tagen das Scheidensekret bakteriologisch sowie chemisch (Säuregehalt) geprüft. Eine günstige Beeinflussung, bestehend in Abnahme der Kokken, Vermehrung der normalen Döderleinschen Scheidenbazillen, sowie stärkerer Säuregehalt, wurde in manchen Fällen, die mit Hydrargyrumoxycyanatlösung, Sublimat, Kaliumpermanganat oder Argentum nitricum gespült wurden, erreicht; ohne Einfluss oder mit ungünstiger Wirkung zeigten sich Spülungen mit essigsaurer Tonerde, Borsäure, Lysoform, destilliertem Wasser. In letzter Zeit hat Verfasser noch mit ½ proz. Milchsäurelösung nach dem Vorschlag Schweitzers gespült und eine günstige Umstimmung des Scheidensekrets dadurch erzielt.

H. Fuchs-Danzig: **Kaiserschnitt wegen totaler Ankylose beider Hüftgelenke.**

30 jährige Frau, die schon einmal spontan geboren hat, hatte infolge eines fieberhaften Abortes mit metastatisch-pyämischen Eiterungen beider Hüftgelenke eine doppelseitige Ankylose mit Flexionsstellung der Oberschenkel bekommen. Bei der nächsten Entbindung musste trotz des normalen Beckens der Kaiserschnitt gemacht werden, da es sich um eine Beckenendlage handelte und der Zugang zur unteren Beckenapertur zu beschränkt war. Bei Schädellage kann, wie Fälle aus der Literatur beweisen, eine spontane Entbindung in Seitenlage eintreten.

C. Weinbrenner-Magdeburg: **Weitere Beiträge zur Behandlung der Uteruskarzinome mit Mesothorium auf Grund von Operationen nach der Bestrahlung.**

Da man aus dem klinischen Verlauf und der Untersuchung von Probeexzisionen sich kein klares Bild über die definitive Heilung der mit Mesothorium behandelten Uteruskarzinome machen kann und besonders auch die Reichweite der Gammastrahlen im Gewebe und die Grenze der Dosierung noch vollständig unbekannt ist, berichtet W. über 3 Fälle, die nach der Bestrahlung, 3—6 Wochen später, total exstirpiert wurden. Im 1. Fall waren noch kleine Karzinomreste im Kollum, im 2. Falle kein Karzinom mehr, im 3. Fall, ein Korpuskarzinom kombiniert mit Myom, war in der linken Tubenecke, der das Myom vorgelagert war, noch ein unversehrter Karzinomrest, während sonst das ganze Korpus frei von Karzinom war. Die Operation gestaltete sich nur im 2. Fall schwierig durch feste Verklebung der Adnexe und Sklerosierung des parametranen Gewebes, dagegen zeigten die Operationswunden in allen 3 Fällen eine ausgesprochen schlechte Tendenz zur Heilung, die durch den Zerfall des hyalin degenerierten Bindegewebes bedingt ist. Die Mesothoriumwirkung auf die Gewebe ist im wesentlichen eine primäre Schädigung der Gefässe mt sekundärem Krebsparenchymschwund, wofür auch Tierversuche von Ricker und Foelsche sprechen.

W. Lahm-Dresden: **Eine Cholesteatoma carcinomatosum der Mamma.**

Kasuistischer Beitrag mit genauer makroskopischer und mikroskopischer Beschreibung.

W. Benthin-Königsberg: **Zur Aetiologie der Uterusmyome.**

Im Anschluss auf den Hinweis von H. Freund über das häufige Zusammentreffen von mangelhafter Entwicklung und Fibromyomen und auf die Angabe von Bartel über gleichzeitige Bildungsfehler und Geschwülste berichtet B. über 2 Fälle von Uterus duplex und Myom, ist aber nicht der Ansicht, dass die Missbildung für die Genese der Myome ernstlich in Betracht kommt.

E. Sachs-Königsberg: **Ueber die Gefahren der „Reizdosen“ bei der Röntgenbehandlung inoperabler Karzinome.**

2 Fälle von Karzinomrezidiv nach Wertheim und ein Osteosarkom des Beckens wurden mit kleinen Dosen und schwacher Filterung bestrahlt mit dem Erfolg, dass bei allen ein rasches Wachstum des Tumors beobachtet wurde. Die Königsberger Klinik ist deshalb auch zu den Riesendosen der Freiburger Technik übergegangen.

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 15. 1914.

A. Deutsch-Wien: **Die Behandlung der Adoleszentenblutungen mit Pituglandol.**

D. fand, dass Injektionen von Pituglandol (Roche) zu 1 ccm sich besonders bei Blutungen der ins Pubertätsalter tretenden Mädchen bewährten. Er gab 15—20 Injektionen in Pausen von 1—3 Tagen. 4 Krankengeschichten illustrieren das Gesagte.

C. W. Bischoff-Düsseldorf: **Hypophysenextrakt und Atonia uteri.**

In der Literatur fand B. nur wenige Fälle von atonischen Nachblutungen nach Pituitrin. Nur Oppenheimer sah in Fällen, wo das Präparat während der Geburt versagte, in 50 Proz. Nachblutungen, bei den übrigen nur in 7,3 Proz. In einem eigenen Falle beobachtete B. 5 Stunden nach Geburt der Plazenta eine schwere Atonie. Allerdings handelte es sich um Zangengeburt bei einer 30 jährigen III.-para.

R. Birnbaum-Göttingen: **Inhibin, ein pharmakologisch neues, lokales Hämostatikum bei genitalen Blutungen.**

„Inhibin“ ist ein in Tabletten hergestelltes Präparat der chemischen Fabrik Luitpoldwerke in München, das nach dem Prinzip der Eusemori- und Semoritabletten hergestellt ist und 13 (!) verschiedene hämostatische Stoffe, wie Adrenalin, Stypticin, Ferripyrin etc. enthält. Die Tabletten entwickeln in der Vagina einen starken Schaum. B. hat 23 Fälle der verschiedensten Genitalblutungen damit behandelt und in 17 Fällen eine prompte Wirkung gesehen.

J. Trebing-Berlin: **Erystyptikum „Roche“ bei Blutungen der weiblichen Genitalorgane.**

T. bestätigt die günstigen Wirkungen des Erystyptikum „Roche“ bei Genitalblutungen. Das Mittel ist eine Verbindung von Extr. Hydrastis, Hydrastinin. synth. und Sekakornin. Man gibt es zu 30 Tropfen 3 mal tägl. oder in fester Form 4 mal 1 Messglas.

Jaffé-Hamburg.

Gynäkologische Rundschau. Jahrg. VIII, Heft 4.

Josef Novak-Wien: **Nebennieren und Kalkstoffwechsel.** (Aus der zweiten Univ.-Frauenklinik in Wien.)

Verf. untersuchte an nebennierenlosen Ratten die Beziehungen der Nebennieren zum Kalkstoffwechsel; er färbte nach der Methode von Spalteholz das kalkhaltige Skelett elektiv und machte durch Aufhellung des ganzen Präparates es einer Besichtigung zugängig. Aus der grossen Anzahl von Versuchsreihen wurden 7 Versuche ausgewählt, die nach der Nebennierenexstirpation genügend lange gelebt hatten, um auch eventuellen Knochenveränderungen in Erscheinung treten zu lassen. Die nebennierenlosen Tiere zeigten niemals ein schlechter entwickeltes Skelett als das Kontrolltier. Mit diesem negativen Ausfall der Versuche stimmen auch die klinischen Erfahrungen überein; bei 2 Fällen von florider Osteomalazie ergab die Blutzuckerbestimmung normale Werte, während eine Unterfunktion des chromaffinen Systems niedrige Werte hätte ergeben müssen.

E. Vogt-Dresden: **Teratom der Kreuzsteissbeingegend.** (Aus der Kgl. Frauenklinik Dresden.) (Mit 1 Figur.)

Mitteilung eines selbstbeobachteten Falles, 28 jährige IV.-para, jetzt mit leichten Oedemen der Unterschenkel, Hydramnion (5 Liter); Einleitung der Geburt, Entwicklung der Missbildung durch Eviszeration der Brust- und Bauchhöhle, Verkleinerung des Steissteratoms durch Anstechen. Komplikation der Geburt durch Blutung infolge vorzeitiger Plazentarlösung. Genaue makro- (Abbildung) und mikroskopische Beschreibung des Teratoms.

H. Edelberg-München: **Ein Ovarialbefund nach Röntgenbehandlung.** (Mit 1 Figur.)

43 jährige Patientin mit Menorrhagien, Röntgenbehandlung 1½ Jahre von Erfolg, danach wieder Blutung, doppelte Ovariektomie. Genaue Beschreibung des mikroskopischen Befundes. Das linke Ovarium war völlig zur Atrophie gebracht, beim rechten Ovarium wurde nur ein Teil der Follikel zerstört.

Sigismund Kaldori-Wiener Neustadt: **Kasuistischer Beitrag zur Anwendung des neuen Sekaleersatzpräparates Uteramin-Zyma.**

Verf. hatte in 2 Fällen mit Uteramin-Zyma bei Metrorrhagien gute Erfolge, seiner Ansicht nach ist es ein vorzügliches Ersatzmittel der Sekalepräparate.

Paul Rissmann-Osnabrück: **Die Vereinigung der „Vereinigungen“.**

Die Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens und die Vereinigung zur Förderung der Wöchnerinnenasyle beabsichtigen einen Zusammenschluss, die neue Vereinigung soll heissen: „Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens und der Fürsorge für Mutter und Kind“. Sie befasst sich mit Hebammenschulen und Hebammenlehrwesen, mit Hebammenwesen und Fürsorge für Mutter und Kind.

A. Rieländer-Marburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 10. Bd., 2., 3. u. 4. H. 1914.

O. Reinach-München: **Kasuistik aus der Pathologie des Säuglingsalters.**

Mit guten Abbildungen ausgestattete Mitteilung von 4 interessanten Fällen:

a) Thromboarteriitis der einen Nabelarterie, Thrombose der Nabelvene; Hypertrophie der Blasenwandung, Zystenniere, chronisches intrauterines Nierenleiden.

b) Diffuse eitrige (Streptokokken) Peritonitis bei eitriger Thrombophlebitis der Nabelvene.

c) Ulcus duodeni (anamnestisch Melaena), hochgradige Anämie; abszedierende Bronchopneumonie.

d) Tödliche Askaridosis, follikuläre Enteritis, Anämie; interessant sind hier die auffallend kurzen und zarten, jungen Askariden.

J. C. Schippers-Amsterdam: **Zur sog. Rumination im Säuglingsalter.**

An zwei eigenen Fällen wird die Frage der ruminierenden Säuglinge kritisch, aber ohne Neues zu bringen, erörtert.

Carl Beck-Frankfurt a. M.: **Weitere Erfahrungen mit Rosenbachschem Tuberkulin bei der kindlichen Tuberkulose.**

Verf. bringt neue mit diesem Mittel behandelte Fälle, die den günstigen Einfluss, besonders auf „leichte Anfangsfälle von Bronchialdrüsentuberkulose", aber auch auf manche schwerere Formen erweisen.

Erwin Thomas-Berlin: **Ein Fall von Arachnodaktylie mit Schwimmhautbildung und einer eigenartigen Ohrmuscheldeformität.**

1½ jähriges Mädchen mit auffallend langen und schmalen distalen Extremitätenabschnitten und den anderen im Titel genannten Missbildungen.

J. Husler-München: **Ueber symmetrischen, progressiven Fettschwund im Kindesalter.**

Zwei Knaben, die sich durch eigenartige Abmagerung des Gesichtes bei ordentlichem Fettbestand des übrigen Körpers, bei Fehlen von kachektisierenden Prozessen und sonstigen ursächlichen Faktoren auszeichnen. Verf. denkt an eine juvenile Form der von Simons beschriebenen Lipodystrophia progressiva.

Heinrich Barth-Berlin: **Untersuchungen zur Physiologie des Saugens bei normalen und pathologischen Brustkindern.**

Graphische Registrierung des Saugdruckes, überhaupt des Saugvorganges, lehrt, dass die sog. „Trinkfaulheit" der jungen Säuglinge, der in erster Linie die Untersuchung galt, nicht auf Muskelschwäche, sondern auf einer rückständigen Entwickelung des Saugreflexes beruht.

Mathilde Lateiner-Mayerhofer-Wien: **Histologische und zytologische Untersuchungen am Knochenmark des Säuglings.**

Das Säuglingsknochenmark ist äusserst zellreich und enthält wie das des Fötus deutliche Uebergangsformen von ungranulierten Zellen zu granulierten Myelozyten. Immer dann, wenn im Blut starke Polynukleose herrscht (gleich nach der Geburt, bei chronischen pyogenen etc. Leiden) finden sich auch im Knochenmark reichlich Granulozyten; bei ganz jungen Säuglingen oder mit Leukopenie einhergehenden Erkrankungen überwiegen im Knochenmark die ungranulierten Formen.

Erich Benjamin-München: **Der Eiweissnährschaden des Säuglings.**

Mehrfache Wiederholungen der sog. „Molkenaustauschversuche" an schwer ernährungsgestörten Säuglingen liessen die bisher angenommene Ueberlegenheit der Frauenmilchmolke nicht erkennen. Klinische, chemische und Stoffwechseluntersuchungen über die „Kaseinbröckel" des Säuglingsstuhles wiesen vielmehr daraufhin, dass das Kuhmilchkasein für den Säuglingsmagen schwerer zu erledigen ist, als das Kasein der Frauenmilch. Ausserdem aber konnte Verf. in lange fortgesetzten Stoffwechseluntersuchungen feststellen, dass mehr oder weniger kranke Säuglinge auch in Zeiten völligen Gewichtsstillstandes auffallend grosse N-Mengen retinieren, so dass eine recht erhebliche Verschiebung in der chemischen Zusammensetzung des Körpers zustande kommt, die als „Eiweissnährschaden" angesprochen werden kann. Malzsuppenernährung ist die Therapie für diesen Zustand.

Hans Bahrdt-Berlin: **Ernährungsversuche mit Friedenthalscher Milch.**

Nach klinischen Beobachtungen wie Stoffwechselversuchen ist die Fr.sche Milch für Kinder, besonders für schwächliche und rekonvaleszente, denen keine Frauenmilch zu Gebote steht, als zurzeit bester Ersatz der Muttermilch durchaus zu empfehlen.

F. Lust und L. Klocman-Heidelberg: **Bemerkungen zu der Arbeit: „Organanalysen bei Barlowscher Krankheit" von H. Bahrdt und F. Edelstein.**

H. Bahrdt und F. Edelstein-Berlin: **Erwiderung auf die Bemerkungen etc. etc.** Gött.

Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie. Bd. 70. 1913. Heft 2—6.

M. Rosenfeld-Strassburg: **Ueber die Beziehungen des manisch-depressiven Irreseins zu körperlichen Erkrankungen.**

Verf. bespricht den Zusammenhang zwischen manisch-depressivem Irresein und konsekutiver Atherosklerose, ausführlicher die ursächlichen Beziehungen körperlicher Erkrankungen zu Affektstörungen: gynäkologische Störungen, Dyspepsien, vasomotorische Symptome. Die vom Verf. seinerzeit abgegrenzte vasomotorische Psychose ist hinsichtlich der Stellung der psychischen Erscheinungen ähnlich zu bewerten wie die Basedowpsychosen. Ferner bespricht er die Bedeutung der Vagotonie. Die letzte Ursache affektiver Störungen sieht er in Organveränderungen.

R. Ganter-Wormditt: **Ueber Degenerationszeichen (von Iris, Ohr, Zähnen usw.) bei Gesunden, Geisteskranken, Epileptikern und Idioten.**

Auf Grund eines Materials von 771 Schülern, 259 Epileptikern, 77 Idioten, 466 Geisteskranken und 34 Normalen findet G., dass Punkte, Flecken, Segmente und Unregelmässigkeiten der Hauptfärbung in der Iris als Degenerationszeichen anzusehen seien; diese Anomalien sind bei Geisteskranken, Epileptikern und Idioten 6 bis 10 mal häufiger als bei Gesunden, bei Epileptikern häufiger kombiniert und auf beiden Augen. Für das Ohr findet man ein Ansteigen der Degenerationszeichen von den Schülern über die Epileptiker zu den Idioten. Kieferanomalien wurden zumeist nur bei Idioten gefunden, die 92 Proz. aller Fälle ausmachen; dasselbe gilt für Anomalien der Zähne und weist auf eine ätiologische Bedeutung der Rachitis hin.

H. Giese-Haina: **Ueber die Scheinentzündung (Pseudoneuritis) des Sehnerven, speziell bei Geisteskranken.**

Die Pseudoneuritis bleibt während des ganzen Lebens unverändert und bewirkt keine Funktionsstörungen. Zur Differentialdiagnose ist die Untersuchung im aufrechten Bilde unerlässlich, um die kleinsten Anzeichen echter Entzündung (Herde, Hämorrhagien) ausschliessen zu können. Verf. teilt 25 einschlägige Fälle mit, die unter 289 Geisteskranken gefunden wurden. Von diesen betreffen 168 solche Kranke, bei denen keine infantile Entwicklungsstörung anzunehmen ist; darunter fanden sich nur 3 positive Fälle. Demnach darf die Pseudoneuritis als Entartungszeichen aufgefasst werden.

A. Repond-Zürich: **Ueber Störungen der musikalischen Reproduktion bei der Schizophrenie.**

Es findet sich bei allen Fällen eine Störung des musikalischen Gefühlsausdruckes und des musikalischen Gefühles. Infolge grosser Interesselosigkeit entstehen technische Fehler. An Stelle des Gefühls tritt Manieriertheit; Perseveration, Aufmerksamkeitsstörung, Negativismus, Zerfahrenheit geben sich auch in der musikalischen Reproduktion kund.

W. Riebes-Tapiau: **Die farblosen Blutzellen bei der Epilepsie.**

Im intervallären Stadium konnten einheitliche Befunde nicht erhoben werden. Kurz vor dem Anfall fand sich bei den untersuchten 7 Fällen eine Vermehrung der Polynukleären und grossen Mononukleären um 15—20 Proz. bei entsprechender Verminderung der Lymphozyten, ferner eine Vermehrung der Blutplättchen. Unmittelbar nach dem Anfall (9 Fälle): Lmphozytose bei Absinken der neutrophilen Mononukleären. Die präparoxysmale Mononukleose hält R. für ein Anzeichen einer Autointoxikation.

W. Heise-Landsberg a. W.: **Ueber Versuche mit Opsonogen.**

Opsonogen ist eine sterilisierte Standard-Staphylokokkenvakzine. Es wurden damit 15 Furunkel, 3 chronische Furunkulosen, 3 Aknerkrankungen und 3 nässende Ekzeme behandelt. Die Erfolge waren gut, insbesondere bei Furunkeln.

E. Thoma-Illenau: **Zur pathologischen Histologie der Korsakoffschen Psychose.**

Der Befund kennzeichnet sich aus durch eine diffuse Erkrankung der Ganglienzellen, Faserdegeneration, Fibrillenveränderungen, Gliavermehrung, Abbauvorgänge, welch letztere Verf. als das wesentlichste ansieht. Am intensivsten ist der Prozess in der vorderen Zentralwindung; die 3.—6. Schicht sind am stärksten befallen.

Schultes-Illenau: **Ueber Zwillingspsychosen.**

Mitteilung von 5 Beobachtungen an Zwillingspaaren, von denen drei dem manisch-depressiven Irresein, zwei der Dementia praecox angehören.

R. Bundschuh: **Beitrag zur diagnostischen Anwendung der Wassermannschen Reaktion in der Psychiatrie.**

Mitteilung einer Reihe von Beobachtungen, die durch die serologische Untersuchung geklärt werden konnten.

H. Roemer-Illenau: **Zur Kenntnis des psychisch abnormen Landstreichertums.**

Das Material umfasst 528 Landstreicher (497 Männer und 31 Frauen). Dasselbe wird nach Geschlecht, Alter, Familienstand, Religionsbekenntnis, Beruf statistisch verarbeitet. Bei den der Industrie zugerechneten Landstreichern hat man es mit Leuten zu tun, die vom Lande in die Stadt gewandert, dort sich nicht anpassen und das Fortkommen nicht finden konnten.

W. Hassmann-Illenau: **Ein Beitrag zur Psychopathologie des Familienmords durch Geisteskranke.**

Krankengeschichte einer im Puerperium an einem Depressionszustand erkrankten, belasteten Frau, die in der Psychose ein Kind tötete.

W. Stemmer-Illenau: **Zur Geschichte des Waisen-, Toll- und Krankenhauses, sowie Zucht- und Arbeitshauses in Pforzheim.**

Zum Referat ungeeignet.

Max Fischer-Wiesloch: **Die Entwicklung des Bauwesens der Irrenanstalten.**

Interessante, aber nicht referierbare Ausführungen des Direktors von Wiesloch.

E. Colla-Bethel: **Zur Frage der Basedowpsychosen.**
Zwei ausführliche Krankengeschichten, die den engen Zusammenhang zwischen Basedowsymptomen und Erregung erkennen lassen, deren zweite aber möglicherweise einen Fall von Hebephrenie mit Hyperthyreose betrifft.

Horstmann-Stralsund: **Zur forensen Bedeutung der Chorea.**
Krankengeschichte und Gutachten.

W. M. Subotic-Belgrad: **Irrengesetze in Serbien.**
Nur von speziellem Intersse.

A. Hegar-Wiesloch: **Der Taubstumme als Zeuge vor dem Strafrichter.**
Die Vermehrung kann nur durch einen Dolmetscher geschehen; die ärztliche Beurteilung des Zeugen ist sehr schwierig.

W. Brassert-Leipzig: **Selbstverstümmelung bei Paralyse.**
Kasuistische Mitteilung.

Böss-Wiesloch: **Epilepsie und Sedobrol.**
Empfiehlt die Sedobroltherapie ohne über seine eigenen Erfahrungen ausführlich zu berichten.

E. Müller: **Die Regenten des Julisch-Claudischen Kaiserhauses in historischer, genealogischer und psychiatrischer Beziehung.**
Besprechung der ersten römischen Kaiser an Hand der historischen Daten. Es handelt sich beim „Cäsarenwahnsinn" wohl meist nicht um eine eigentliche Psychose, sondern um einen durch die Umstände bedingten Zustand bei von vorneherein degenerierten oder schwachsinnigen Individuen.

H. Hirt-Illenau: **Die Aufnahmen der Heil- und Pflegeanstalten, sowie der psychiatrischen Kliniken des Grossherzogtums Baden von 1826—1910.**
Sorgfältige statistische Untersuchungen unter Zugrundelegung der Bevölkerungsziffern für die verschiedenen Jahre. Eine sichere Grundlage wird eine solche Untersuchung für die Frage der Zunahme der Geisteskranken erst dann geben, wenn die einzelnen Jahrgänge nach Erst- und Mehraufnahmen gesondert berechnet werden können. Derartige Arbeiten sind in Illenau im Gange.

E. Bleuler-Burghölzli: **Kritik der Freudschen Theorien.** (Referat auf der Vers. d. D. Ver. f. Psychiatrie, Breslau 1913.)
Die eingehenden und vielfach interessanten Ausführungen umfassen Bemerkungen zur Psychologie (Unbewusstes, Lustmechanismen u. a.), über die Rolle der Sexualität, gegen die Bl. gewichtige Einwendungen macht, über den Traum, dessen Theorie im Freudschen Sinne er als unbegründet und unwahrscheinlich ablehnt, während er die Symbolik anerkennt, über Mythologie und Sagendichtung, über Pathologie (Aktualneurosen, Angsthysterie, Hysterie, Zwangsneurose, Schizophrenie, wobei Verf. sich gegen die Annahme verwahrt, dass seine Theorie der Dementia praecox durchaus auf Freudschem Boden stände), über Psychopathologie im allgemeinen und über analytische Technik. Die Freudsche Lehre bedeutet ihm eine gewaltige Förderung, „wenn auch — numerisch gewertet — mehr von seinen Einzelideen abzulehnen ist, als Bestand haben wird".

A. Fauser-Stuttgart: **Pathologisch-serologische Befunde bei Geisteskranken auf Grund der Abderhaldenschen Anschauungen und Methoden.**
Zusammenfassende Darstellung der bekannten Erfahrungen und Theorien des Verfassers.

Treiber-Landsberg a. W.: **Heilversuche mit Tuberkulininjektionen bei Dementia praecox.**
Unter 11 Fällen zeigten 8 keinerlei Beeinflussungen; bei 2 trat bei guter Reaktion eine Beruhigung der erregten Kranken ein, 1 Fall zeigte eine deutliche Besserung, die durch eine interkurrente Scharlachinfektion noch gefördert wurde. 3 Fälle wurden ungünstig beeinflusst. Für eine einwandfreie günstige Wirkung der Therapie spricht keiner der Fälle.

Mönkemöller-Hildesheim: **Psychiatrie und Fürsorgeerziehung.**
Referat in Breslau 1913. Beleuchtung der Frage von verschiedenen Gesichtspunkten. Die psychiatrische Untersuchung jedes Zöglings vor der Aufnahme ist dringend erforderlich, ebenso die Kontrolle während der Erziehung. Schwere Defektzustände sind Sonderanstalten zu überweisen. Beherzigenswerte Bemerkungen macht M. über die Strafen in Fürsorgeanstalten. Die Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden.

L. Roesen-Landsberg a. W.: **Die Entwicklung der Familienpflege an der Brandenburgischen Landesirrenanstalt Landsberg a. W. und ihr weiterer Ausbau.**
Bericht über die erzielten Resultate, Organisation und weitere Bestrebungen.

Fr. Kreuser-Winnental: **Zur Differentialdiagnose zwischen Hebephrenie und Hysterie.**
Diese praktisch wichtige Frage erörtert Verf. ausführlich an Hand einiger eigener Beobachtungen. Die Zustandsbilder beider Erkrankungen können ausserordentlich kompliziert sein und untereinander grosse äussere Aehnlichkeiten aufweisen. Die rein endogene bzw. affektive Genese des Symptoms allein kann zur differentialdiagnostischen Entscheidung herangezogen werden; ferner der klinische Verlauf, wodurch die Frühdiagnose sehr erschwert wird. Beide Krankheiten können sich auch kombinieren, indem zu einer Hysterie eine Hebephrenie treten, eine Hebephrenie hysterische Symptome auslösen kann. Im Endzustand, der gemütlichen Verblödung verschwinden die hysterischen Symptome.

A. Ehrhardt-Karlshof b. Rastenburg: **Ein statistischer Beitrag zur Entstehung der Epilepsie.**
Unter 321 männlichen Epileptikern erkrankten 23 Proz. schon im 1. Lebensjahr, 22 Proz. zwischen dem 2. und 6., 25 Proz. zwischen dem 7. und 12., 21,5 Proz. im 13. bis 20., während auf das 3. und 4. Jahrzehnt nur 5,3 und 1,2 Proz. entfallen. Zumeist handelt es sich um Folgezustände von Entzündungen oder Missbildungen des Gehirns, infektiöse Kinderkrankheiten oder Hirnverletzungen oder allgemeine Ernährungsstörungen (Rachitis).

C. Wickel-Dziekanka b. Gnesen: **Fortschritte im Bau und in der Einrichtung der Anstalten für psychisch Kranke.**
Referat auf der Versammlung in Danzig des Nordostdeutschen Vereines. Zur Wiedergabe ungeeignet.

Roesen-Landsberg a. W.: **Kasuistischer Beitrag zur Frage der forensisch-psychiatrischen Beurteilung der Heimwehverbrecherinnen.**
Krankengeschichte eines jungen Mädchens, das in fremder Umgebung unter dem Einfluss von Angst und Heimweh ihre Dienstherrin überfiel und ermorden wollte. Der Gutachter billigte der Kranken den Schutz des § 51 zu. Rudolf Allers-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 16, 1914.

B. R. G. Russel und W. E. Bullock-London: **Die Lebensdauer der Mäusekarzinomzellen bei Bruttemperatur (37° C).**
Ein 8 stündiges Verweilen der Mäusekarzinomzellen bei 37° C genügt in der Regel, den Tumorzellen ihre Transplantationsfähigkeit vollständig zu rauben. Nicht alle Zellen desselben Tumors besitzen denselben Grad von Resistenz gegen die bei dieser Temperatur auftretenden schädlichen Einflüsse. Schon nach einer 4 stündigen Erwärmung tritt eine deutliche Verminderung der Zahl der überlebenden Karzinomzellen ein.

Hans Friedenthal-Berlin-Nikolassee: **Ueber Säuglingsernährung nach physiologischen Grundsätzen mit Friedenthalscher Kindermilch und Gemüsepulvern.** (Vortrag, gehalten in der Berl. med. Ges. in der Sitzung vom 25. Februar 1914.)
Cf. pag. 499 der M.m.W. 1914.

Heinrich Harttung-Breslau: **Ueber Harnstauung und Niereninfektion.** (Vortrag, gehalten in der med. Sektion der Vaterl. Ges. zu Breslau am 20. Februar 1914.)
Verf. hat durch Experimente an Kaninchen den Einfluss der Stauung auf die Niereninfektion studiert und gefunden, dass die Stauung eine ausschlaggebende Wirkung für die Ansiedlung und Wirksamkeit der Bakterien hat.

Plesmann-Bad Salzuflen: **Ueber die Behandlung des Asthma bronchiale und des chronischen Bronchialkatarrhs durch Inhalationen von Glyzirenan mit dem Spiess-Vernebler.**
Der Verf. kann nach seinen Erfahrungen Glyzirenaninhalationen bei Erkrankungen der genannten Art als hervorragend wirksam empfehlen. Zu wünschen wäre noch, dass handliche kleine Apparate konstruiert werden, die das Medikament ebenso fein vernebeln, wie die grossen Spiess-Dräger-Apparate; denn die feine Vernebelung, welche das Medikament auch wirklich bis in die Bronchiolen bringt, scheint die Hauptbedingung für seine Wirksamkeit zu sein.

Julius Heller-Charlottenburg: **Zur mikroskopischen Anatomie der ältesten Säugetier- und Menschenhaut (Mammut, ägyptische und peruanische Mumien).** (Vortrag, gehalten in der Vereinigung zur Pflege der vergleichenden Pathologie am 27. Mai 1913.)
Interessante Einzelheiten über Konservierungstechnik und Erhaltungszustand von der ältesten Säugetier- und Menschenhaut.

Grumme-Fohrde (Westhavelland): **Zur Theorie von Morbus Basedowii, Myxödem, Kretinismus und Gebirgskropf. Hyper- und Hypothyreoidismus?**
Die vom Verf. weiter ausgeführte Theorie Marimons lautet: a) Myxödem hat als erste Ursache Mangel an Jod in der Nahrung; b) Basedow hat zur Ursache eine funktionsschwache Schilddrüse bei ausreichendem oder zu reichlichem Jod in der Nahrung. Es resultiert daraus bei: a) ein Mangel an arteigenem, durch Umwandlung in der Schilddrüse entstandenem Jod; b) ein Ueberschuss an körperfremden, organischem Jod.

B. Keetmann: **Die Absorption der β-, γ- und Röntgenstrahlen im Gewebe.**
Verf. geht näher ein auf die Absorption der verschiedenen Strahlenarten im Gewebe und bespricht die Grundlagen der Filtertechnik. Nach seinen Beobachtungen muss ein Unterschied in der biologischen Wirkung zwischen X- und Röntgenstrahlen angenommen werden, d. h. kommen gleiche Energiemengen beider Strahlensorten im Gewebe zur Absorption, so ist die biologische Wirkung nicht die gleiche.

Weckowski-Breslau: **Rotationsapparat für Radiumbestrahlung.**
Verf. hat einen kleinen Apparat konstruiert, der infolge einer automatisch sich bewegenden Drehscheibe eine gleichmässige Bestrahlung eines grösseren Tumors mit kleinen Radiummengen erlaubt.

S. J. Meltzer-New York: **Der gegenwärtige Stand der intratrachealen Insufflation.** (Schluss.)
Sammelreferat.

Max Böhm-Berlin: **Ueber die für die Berliner Gemeindeschulkinder geplante orthopädische Fürsorge.** (Vortrag, gehalten am 27. Februar 1914 in der Vereinigung Berliner Schulärzte und am 2. März in der Berl. orthopäd. Ges.).

Verf. skizziert kurz die Massnahmen, die bei der Bekämpfung der Rückgratsverkrümmungen am zweckmässigsten erscheinen. Der Plan ist nicht allein theoretisch ausgedacht, sondern stützt sich bereits auf die praktischen Erfahrungen, die in anderen Städten gesammelt worden sind. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 16, 1914.

P. Mühlens-Hamburg: **XIX. Behandlung akut bedrohlicher Zustände bei Tropenkrankheiten.** Klinischer Vortrag.

H. Leo-Bonn: **Die gallensteinlösende Wirkung des Karlsbader Wassers.**

Menschliche Gallensteine, welche in die Gallenblase von Hunden eingesetzt werden, vergrössern sich nicht, sondern lösen sich im Gegenteil allmählich auf. Die Zeit, in welcher diese Auflösung stattfindet, bleibt, wie sich experimentell nachweisen liess, etwa die gleiche, wenn die Hunde ein schwach alkalisch-muriatisches Wasser mit der Schlundsonde eingegeben erhielten, war aber wesentlich kürzer, wenn die Hunde täglich 300 ccm auf 40° erhitzten Karlsbader Mühlbrunnen bekommen hatten.

Gustav Singer-Wien: **Zur Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus.**

Die akute Polyarthritis rheumatica ist als eine Art von Pyämie aufzufassen, die ihre Entstehung besonderen Streptokokken verdankt wahrscheinlich dem von Schottmüller vor allem bei der Endokarditis lenta entdeckten Streptococcus mitis oder viridans. Diese Kokken benutzen als Einfallspforte mit Vorliebe die Tonsillen und gelangen auf dem Blutwege ausser in Milz und Leber namentlich auch in den Markräumen der Epiphysen, also periartikulär, zur Ablagerung. Von hier aus verursachen sie, wie das von Joseph Koch experimentell auch an jungen Hunden nachgewiesen werden konnte, die für den akuten Gelenkrheumatismus charakteristischen flüchtigen, serösen, zellarmen und fast durchweg sterilen Gelenkexsudate. Es handelt sich hier um eine sympathische Entzündung, welche durch kollaterale Reizung von den paraartikulären Kokkendepots ihren Ausgang nimmt. Der Salizylsäure kommt nicht eigentlich eine spezifische Heilwirkung zu, da sie nicht ganz selten versagt, und man andererseits mit Kollargol, Elektrargol u. a. gute Erfolge erzielt.

T. Arai-Tokio: **Ueber Funktionsprüfung der Leber mittels Lävulose.**

Zur Funktionsprüfung der Leber genügen 50 g, manchmal sogar 30 g Lävulose, die nüchtern genommen werden; gesunde Personen geben damit fast niemals ein positives Resultat; die entsprechende Reaktion wird am besten und zuverlässigsten mit Hilfe des Nylanderschen Reagens angestellt, nachdem vorher der Harn des nüchternen Zustandes untersucht worden war. Die Toleranz für Lävulose war am stärksten vermindert bei Leberzirrhose, hochgradiger Lebersyphilis und andersartigen Schrumpfungsprozessen der Leber, war dagegen wenig oder gar nicht gegen die Norm verändert bei Lebertumoren, Leberparasiten, Gallensteinen und Leukämieleber.

Krönig, Gauss, Krinski, Lembcke, Wätjen und Königsberger-Freiburg: **Weitere Erfahrungen bei der nicht operativen Behandlung des Krebses.** (Schluss aus Nr. 15.)

Auf Grund eingehender Beobachtungen teils klinischer (auch histologischer), teils rein physikalischer Art kommen die Verfasser zu dem Ergebnis, dass die Behandlung bösartiger Tumoren (Karzinome, Sarkome, Chorionepitheliome) mittels radioaktiver Substanzen, besonders des Mesothorium, den Vorzug verdienen vor der Röntgentherapie. Bedingung ist, dass das Mesothorium in genügender Menge — bei tiefliegenden Tumoren nicht unter 500 mg Radiumbromid — genügend gefiltert und in einer Mindestentfernung von 5 cm von der Haut zur Verwendung komme. Als die Impulsstärken der kritischen Dosis wurden für Karzinome Ziffern zwischen 1,06 (das Minimum) und 10,75 berechnet; Impulsstärke ist die Energiemenge, welche in einer Stunde auf 1 qcm fällt; unter kritischer Dosis wird diejenige Strahlendosis verstanden, welche eben noch imstande ist, in der Karzinomzelle die bekannten mikroskopischen Veränderungen hervorzurufen. Würde die zur Verwendung kommende Strahlenmenge zu gering genommen, so kann statt der beabsichtigten Zerstörung der Tumorzellen vielmehr ein vermehrter Wachstumsreiz eingetreten sein. Auch bei Verabreichung grosser Strahlenmengen pflegt im allgemeinen Schädigung des Patienten nicht Platz zu greifen, wie der Fall Prof. Goldmanns-Freiburg zeigt, der wegen seiner 3 Jahre nach Bulbusenukleation (Melanosarkom) aufgetretenen Metastasen so ziemlich am ganzen Körper mit Intensivbestrahlung behandelt worden war, ohne dass post mortem irgendwelche darauf zurückführbare Organschädigungen zu finden gewesen wären. Metastatische Tumoren sind nicht ohne weiteres von der Strahlenbehandlung auszuschliessen, da auch sie günstig beeinflusst werden können. Die Mesothoriumbestrahlung muss gegenüber der Operation häufig als das schonendere Verfahren zur Ausrottung eines malignen Tumors angesehen werden; sie ist daher besonders dann heranzuziehen, wenn mit einem operativen Eingriff aussergewöhnliche Schwierigkeiten oder Gefahren verbunden wären. So günstig die Augenblickserfolge der Strahlenbehandlung auch aussehen, Dauererfolge über mehr als 2 Jahre stehen noch aus. Auf alle Fälle anzuwenden ist die Strahlenbehandlung nach Operation maligner Tumoren zur sicheren Vermeidung von Rezidiven.

W. Benthin-Königsberg i. Pr.: **Wie kann man üble Ausgänge bei fieberhaften Aborten am besten vermeiden?**

Komplizierte Fälle sollen, wenn irgend möglich, von der aktiven Behandlung ausgeschlossen werden; die Gefahren von seiten des Eies werden hier häufig überschätzt. Unkomplizierte fieberhafte Aborte sollten ebenfalls Gegenstand der exspektativ-symptomatischen Behandlung sein, wenn die Anwesenheit hämolytischer Streptokokken nachgewiesen ist, die viel höhere Morbiditäts- und Mortalitätsziffern verschulden als andere Keimarten. Ist eine sofortige Ausräumung wegen starker Blutung erforderlich, so soll sie, wenn irgend angängig, ohne Instrumente vor sich gehen.

J. Schwalbe-Berlin: **Welchen Einfluss hat die Jodtherapie auf die Arteriosklerose?** (Schluss aus Nr. 15.)

Eine Rundfrage bei den namhaftesten Klinikern der Gegenwart im In- und Auslande hat ergeben, dass Jod als Mittel zur Behandlung der Arteriosklerose wohl allgemein mehr oder weniger gern gegeben wird, nicht jedoch deswegen, weil ihm etwa eine wirklich heilende Wirkung im anatomischen Sinne zukomme, als vielmehr weil es hie und da unverkennbare Besserungen im funktionellen und subjekiven Sinne herbeiführt; wodurch diese veranlasst werden, ist einstweilen noch nicht entschieden. Reicht voraussichtlich eine milde Jodwirkung aus, so kann man sich mit den schwächeren organischen Präparaten begnügen; ist eine kräftigere Einwirkung erwünscht, so empfehlen sich mehr die Jodsalze (Natrium). Schädigungen durch die Jodmedikation werden besonders in Kropfgegenden (Oesterreich, Bayern), aber auch sonst gesehen; wird eine erste Jodkur gut vertragen, so darf man dies auch für die folgenden annehmen, andererseits ist bei Ausbleiben der Palliativwirkung bei der ersten Kur auch für die weiteren nichts mehr zu erhoffen (F. v. Müller). Gegenüber den nicht seltenen Schädigungen durch das Jod ist dessen Nutzen bei der nicht syphilitischen Arteriosklerose nicht gross genug, um nicht seine Anwendung nur mit grosser Vorsicht von Fall zu Fall zu gestatten.

Paul Rosenstein-Berlin: **Neuere Erfahrungen über die Wirkung des Argatoxyls bei septischen Erkrankungen.** (Fortsetzung folgt.)

Vorgetragen in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 14. Januar 1914, refer. in M.m.W. 1914 Nr. 3.

Lothar Dreyer-Breslau: **Kriegschirurgische Ergebnisse aus dem Balkankriege 1912/13.** (Schluss aus Nr. 15.)

Verf. sucht die gelegentlich sich widersprechenden, weil von ganz verschiedenen äusseren Bedingungen abhängigen Berichte der übrigen Kriegschirurgen und seine eigenen Erfahrungen im letzten Balkankrieg von allgemeinen Gesichtspunkten aus zu betrachten. Einigen einleitenden Bemerkungen über die häufigsten Geschosse, über die Eigentümlichkeiten des türkischen S-Geschosses, über erste Wundversorgung und Verwundetentransport, über Infektionen, Schmerzstillung (selten Rückenmarksanästhesie) und Handhabung der Asepsis (Gummihandschuhe, Schnellsterilisierung der Instrumte durch Abbrennen mit Alkohol) folgt der spezielle Teil mit zusammenfassenden Ausführungen über die Eigentümlichkeiten der verschiedenen Schussverletzungen; allgemein scheint der Wunsch nach einer etwas aktiveren Therapie wieder rege zu werden; doch liesse sich dieser Wunsch zum Vorteil der Verwundeten nur dann realisieren, wenn gewisse Umänderungen in den Sanitätsformationen vorgenommen würden, die nicht zu weit hinter der Gefechtslinie ein ruhiges Operieren und vollste Wahrung der Asepsis ermöglichen müssten. Schliesslich wird noch die häufige Gangrän der Füsse besprochen, die auf Nässe und unzweckmässige Fussbekleidung (Wickelgamaschen) zurückgeführt wird.

Elsaesser-Hannover: **Heissluftinhalation.**

Der dazu dienende „Föhn"-Apparat mit Vergaser für ätherische Oele (3 Abbildungen) wird vom Medizinischen Warenhause Berlin geliefert. Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 15. V. Lazarevic-Wien: **Die operative Therapie des Brustdrüsenkrebses und deren Dauererfolge.**

Bearbeitung des Materiales der v. Eiselsbergschen Klinik von 1902—1910 (252 Fälle). Am Schluss stellt Verf. folgende Forderungen auf: Möglichst frühzeitige Operation und zwar stets, auch bei der Pagetschen Krankheit, nach dem Rotterschen Radikalverfahren mit ausgedehnter Entfernung der Haut und besonders des Unterhautfettes. Bei auf der Unterlage fixierten Tumoren soll beim Fehlen einer besonderen Kontraindikation die primäre Thoraxresektion gemacht werden. In geeigneten Fällen ist die Ausräumung der supraklavikulären Drüsen zu versuchen. Rezidive sind so lange zu operieren, als eine radikale Entfernung möglich erscheint. In allen zweifelhaften Fällen ist die Probeexzision unerlässlich. An Dauerheilungen wurde die Zahl von etwa 30 Proz. erreicht. Die Funktionsstörungen im Anschluss an das Rottersche Verfahren sind verhältnismässig unbedeutend. Für die Nachbehandlung der primär Operierten empfiehlt sich die prophylaktische Röntgenbestrahlung.

K. Goldschmied-Wien: **Resultate der radikalen Operationen des Mastdarmkrebses bezüglich der Erhaltung der Kontinenz.**

Ausführlicher Bericht über die Erfahrungen bei 106 in der Hocheneggschen Klinik ausgeführten Operationen, bei welchen

der Sphinkter geschont werden konnte (Resektionen und Exstirpationen). Die Operationsmortalität war bei den am meisten verwendeten Verfahren, der zirkulären Naht (73 Fälle) und dem Durchzugsverfahren (21 Fälle) die gleiche, 9,5 Proz. Komplette Kontinenz bei der Entlassung nach der Operation war erreicht bei 22 Proz. der mit zirkulärer Darmnaht, 25 Proz. der mit Invagination und 38 Proz. der mit dem Durchzugsverfahren versorgten Fälle von Resektion. Von den 6 Exstirpationsfällen hatte die Hälfte ein befriedigendes funktionelles Resultat. Als Dauerresultat ergaben sich bei der zirkulären Naht 37, bei dem Durchzugsverfahren 48 Proz. mit vollständiger Kontinenz. Im ganzen zeigen von 59 nachträglich noch zu kontrollierenden Fällen 71 Proz. komplette, 8,5 Proz. inkomplette Kontinenz, 20 Proz. Inkontinenz. Die genauere Betrachtung der Zahlen ergibt, dass das Durchzugsverfahren bezüglich des Wundverlaufes, der Kontinenz und der Lebensdauer die günstigsten Aussichten bietet. Daher muss man darnach trachten, bei der Operation ein möglichst langes, gut ernährtes zentrales Ende zu mobilisieren, um das Durchzugsverfahren zu ermöglichen. Meistens ist nur ein mittellanges Stück zu erhalten und daher die zirkuläre Naht oder die Invagination zu machen.

Näher geht Verf. noch auf das Verhalten der Nähte und die Nachoperationen ein (3 Krankengeschichten). Durch plastische Nachoperationen liess sich noch bei 70 Proz. der Operierten komplette Kontinenz erreichen, darunter auch bei breiten sakralen Fisteln nach Vorlagerung und sekundärer Abtragung des Tumors.

H. Kahler-Wien: **Ueber den Einfluss der Menstruation auf den Blutzuckergehalt.**

K.s Untersuchungen (22 Fälle) lassen den Schluss zu, dass unmittelbar vor oder mit dem Eintritt der Menstruation eine mit oder kurz vor dem Ende derselben wieder schwindende Hyperglykämie auftritt, über deren Zustandekommen ist vorerst nichts Näheres bekannt

R. Köhler und O. Schindler-Wien: **Zur Radiumbehandlung der Uteruskarzinome.**

Zusammenfassung: Operable Fälle sind vorläufig noch zu operieren und durch energische Radium- oder Röntgennachbehandlung die Aussichten der Dauerheilung zu verbessern. Bei inoperablen Fällen ist mit oder ohne Exkochleation die Bestrahlung vorzunehmen. Dazu sind keineswegs sehr hohe, vielmehr geringere Dosen als die bisher üblichen mit grösseren Intervallen anzuwenden. Damit sind bis zur völligen Heilung herangehende, alle anderen Palliativverfahren übertreffende Erfolge zu erzielen. Die Hauptaufgabe ist die Ausarbeitung der Technik bezüglich Dosierung, Filterung und Abstandsbemessung.

A. Pulawski-Warschau: **Ein Fall von periodischer Gelenkschwellung. (Hydrops articulorum intermittens.)**

Genaue Beschreibung eines Falles. Durch verschiedene therapeutische Versuche, worunter auch die subkutane Injektion von durch die Punktion des Kniegelenkes gewonnener Exsudatflüssigkeit (Autoserotherapie), wurde zwar eine Milderung und Modifikation, aber keine definitive Heilung erzielt. Uebersicht über die Literatur. In ätiologischer Hinsicht dürfte das Leiden den vasomotorischen und trophischen Neurosen nach Art des Quinckeschen akuten umschriebenen Oedems zuzuzählen sein.

H. G. Pleschner-Wien: **Bericht über die serologische Abteilung der II. chirurgischen Universitätsklinik in Wien.**

Der Bericht, welcher die Zweckmässigkeit (für den Unterricht) und günstige Entwicklung der seit einigen Jahren bestehenden Abteilung darlegt, eignet sich nicht zur kurzen Wiedergabe.

K. Wagner-Graz: **Bemerkungen zu den Beziehungen der Röntgenbehandlung der Ovarien und des Basedow.**

Zu den gegensätzlichen Auffassungen von Mannaberg und von v. Graff vertritt W. den Standpunkt, dass beide sich vereinigen lassen, wenn wir die richtige Auswahl der Fälle, die richtige Dosierung und den spezifischen Einfluss der Bestrahlung auf die einzelnen Arten der Drüsen mit innerer Sekretion und ihrer einzelnen Bestandteile gelernt haben werde.

Wiener klinisch-therapeutische Wochenschrift.

Nr. 1. E. Braatz-Königsberg i. P.: **Sterilisiertes Zinkkautschukpflaster für die Wundbehandlung.**

Verf. verwendet in der Wundbehandlung gerne Zinkkautschukpilaster, das er in Streifen auf Nesselzeug klebt und über 1 Stunde im strömenden Dampf von 100° sterlisiert. Für den praktischen Gebrauch eignet sich hierzu nur das Duranaweiss von Dr. Degen und Kühn in Düren.

Nr. 2. M. Nissim-Pisa: **Das Volumen des Herzens während und nach der Anstregung.**

Nach mehreren Untersuchungen stellt Verf. folgende Sätze auf: Bei gesunden Menschen erfolgt nach Anstrengung eine Verkleinerung des Herzvolumens im ungeraden Verhältnis zur geleisteten Arbeit und zur vorherigen Uebung. Bei Herzkranken ist diese Verkleinerung umgekehrt proportional zur Erkrankung des Herzens und kann wichtige Schlüsse auf die Schwere der Krankheit gestatten. Die Verkleinerung hängt weder von der Steigerung des intrathorazischen Druckes, noch von der Pulsfrequenzzunahme ab, sondern vom Tonus der Herzmuskelfasern (eutonische, hypotonische, atonische Herzen). Sie tritt sofort nach Beginn der Arbeit ein und schwindet allmählich nach absoluter Ruhe.

Nr. 3. L. Voigt-Hamburg: **Generalisierte Vakzine.**

Schlussfolgerungen: Ein hämatogen entstehender Allgemeinausschlag der generalisierten Vakzine mit Pusteln, die Kuhpockenstoff enthalten, analog dem Variolaausschlag, ist äusserst selten. Die gelegentlich bei Geimpften auftretenden makulösen, papulösen oder vesikulösen Ausschläge sind nicht als generalisierte Vakzine zu betrachten, da sie den Kuhpockenstoff in ansteckender Form nicht enthalten. Bei Impflingen, wo die Haut mit Ausschlag behaftet ist oder Neigung dazu besteht, kommt es in seltenen Fällen zu Impfpusteln auf scheinbar gesunder Haut, die als hämatogene generalisierte Vakzine anzusehen sind. Das Ekzema vaccinatum, ebenso wie die Mischform der Impetigo mit Vakzine sind an sich generalisierte Vakzine, sie können nur den Ausbruch der letzten herbeiführen. Bei Pockengefahr darf man einen Ekzemkranken impfen, wenn die Impfstelle mit einem guten Schutzverband versehen wird, der jede Uebertragung der Vakzine auf das Ekzem verhindert.

Nr. 4—6. G. Zinke-Cincinnati: **Kritische Uebersicht der medikamentösen und chirurgischen Behandlung der Puerperaleklampsie.**

Z. wendet sich nachdrücklich gegen die gegenwärtig weit verbreitete Missachtung der inneren Behandlung und ausschliessliche Empfehlung der chirurgischen Eingriffe bei der Eklampsie. Die Sterblichkeit der Mütter wird berechnet bei Nierendekapsulation auf 37, beim Kaiserschnitt auf 27 Proz., dagegen bei medikamentöser Behandlung auf 12 Proz. Z. redet lebhaft der medikamentösen Behandlung das Wort ungefähr nach folgendem Plane. Bestehen oder bestanden Krämpfe, so werden 25 Tropfen der Norwoodschen Tinct. veratri viridis subkutan stündlich gegeben, bis der Puls auf 60 herabgeht; folgt nach einer Injektion ein rascher Abfall der Pulszahl innerhalb einer Stunde, so wird auf 10 Tropfen herabgegangen. Meist genügen 2—3 Injektionen. Durch Seifenwasserklysma wird der Darm gereinigt, der Urin wird entleert und genau gemessen und untersucht. Besteht Bewusstsein, so wird ein salines Abführmittel gegeben. Weiter werden heisse Bäder oder Einpackungen je höchstens 2 mal täglich und nicht über ½ Stunde gegeben. Konsequente Milchdiät, unbeschränkte Wassermengen event. Fischersche Lösung intravenös oder per clysma. Chloroform und Morphium wendet Z. nicht mehr an, die Unruhe wird durch Chloralhydrat bekämpft. Nach Ablauf des ersten Stadiums des Kreissens kann bei drohender Gefahr die Zange angelegt werden. Sonstige chirurgische Eingriffe kommen nach besonderen Indikationen zur Beseitigung mechanischer Hindernisse u. dergl. in Betracht. Bei dieser Art der Behandlung hat Z. unter 30 Fällen 13,3 Proz. der Mütter und 50 Proz. der Kinder verloren, worin einige von vornherein verzweifelte Fälle enthalten sind und zwei Todesfälle im Anschluss an eine vaginale Hysterotomie bzw. Accouchement forcé.

Nr. 9. S. Szerb und V. Revesz-Pest: **Das Papaverin in der Röntgendiagnostik der Magenerkrankungen.**

Zunächst bestätigen die Verfasser die Erfahrungen Holzknechts und Sgalitzers. In Dosen von 0,05 g hebt das Papaverin ohne schädliche Nebenwirkung die durch Pylorospasmus bedingte Verlängerung der Entleerungszeit auf. In Fällen von organischer Stenose ist das nicht der Fall. Es kann bei solchen die Austreibungszeit verlängert werden. Daher ist das Papaverin wertvoll für die Unterscheidung des Pylorospasmus von der Stenose geringen Grades. In einem solchen Fall gelang die Feststellung der spastischen Natur eines Sanduhrmagens.

Ausserdem wurde gefunden, dass es vorzuziehen ist, den Magen nicht erst nach 6 Stunden anzusehen, sondern zu der Zeit, wo normal die Entleerung erfolgt sein muss (bei Wismutspeise nach 3½, bei Baryum nach 3 Stunden. In einem Fall, wo nach 6 Stunden der Magen leer gewesen wäre, wurde aus der 5½ stündigen Entleerungszeit die Stenose erkannt. Schliesslich wurde gefunden, dass Pylorospasmus auch bei Achylia gastrica vorkommt.

Prager medizinische Wochenschrift.

Nr. 4. E. Wodak-Prag: **Ueber die Tastbarkeit der Hinterhauptsdrüsen.**

Untersuchungsergebnis: Die Hinterhauptsdrüsen sind bei Kindern fast stets (85 Proz.) nachzuweisen. Krankheiten ändern nichts wesentliches, nur bei Ekzem sind die Drüsen ausnahmslos zu tasten. Bis zum 14. Jahr nimmt die Nachweisbarkeit auf 50 Proz. ab; im 18. Jahre verschwinden die Drüsen, so dass sie beim Erwachsenen durchschnittlich in 89 Proz. nicht zu tasten sind, wahrscheinlich infolge strafferer Fixation an der Fascia occipitalis und der Einlagerung in Fettgewebe.

Nr. 5. L. Waelsch: **Zur Behandlung des Pruritus ani.**

Gegen den Juckreiz, der namentlich nach dem Zu-Bette-Gehen auftritt, empfiehlt Verf. angelegentlich die Anwendung des Arzbergerschen Mastdarmkühlers; dabei ist aber notwendig eine mindestens 20 Minuten lange Spülung. In schwereren Fällen ist die von v. Lenhossek bei Hämorrhoiden empfohlene „Anicure" angezeigt und wirksam.

Nr. 5. E. Wodak-Prag: **Hat Schnuller etwas mit Glossitis exfoliativa zu tun?**

Aus einer Beobachtung W.s folgt, dass die Glossitis exfoliativa auch da vorkommt, wo kein Schnuller gebraucht wurde.

Nr. 6. O. Piffl-Prag: **Zur Kasuistik der rhinogenen Stirnhirnabszesse.**

Beschreibung eines dieser selteneren Fälle. Die Eröffnung des Abszesses wurde auf dem richtigen Weg, durch das Orbitaldach, ver-

sucht, misslang aber wegen der ungünstigen, weit zurückliegenden Lokalisation des Abszesses. Für die Drainage solcher eröffneter Stirnhirnabszesse empfiehlt P. ausser dem Weg durch das Orbitaldach, eine von aussen her anzulegende zweite Gegenöffnung nach Abtragung der inneren Stirnhöhlenwand und Spaltung der Dura und Hirnsubstanz. Im Interesse des Kranken liegt immer ein Zusammenarbeiten des Rhino- und des Ophthalmologen.

Bergeat-München.

Dänische Literatur.

Harald Boas und Henning Rönne: **Untersuchungen über familiäre Syphilis bei parenchymatöser Keratitis.** (Hospitalstidende 1914 Nr. 3.)

Im ganzen untersuchten die Verf. 33 Familien, in welchen Fälle von parenchymatöser Keratitis auf angeborener, syphilitischer Basis vorgekommen waren. In diesen 33 Familien hatten 132 Geburten oder Aborte stattgefunden. Als Hauptresultate fanden die Verf., dass Patienten mit parenchymatöser Keratitis oft anscheinend gesunde Geschwister mit positiver Wassermannreaktion haben. Diese müssen beobachtet werden, da präventive spezifische Behandlung als notwendig angesehen werden muss. Die Vererbung der syphilitischen Infektion zeigte sich unregelmässiger, als man bisher anzunehmen geneigt war, speziell ist die Geburt von anscheinend gesunden Kindern keine Garantie, dass die folgenden Kinder nicht infiziert sein können.

V. Friis Möller: **Untersuchungen über die Magenfunktion bei Patienten mit Basedowscher Krankheit.** (Aus der Abteilung A des Reichshospitales. Direktor Prof. C. Gram.) (Ibidem Nr. 4.)

Als Resultat der Untersuchung von 24 Fällen von Basedowscher Krankheit fand der Verf., dass Patienten mit klassischer Basedowscher Krankheit Achylie haben; Pat., bei welchen eines der Kardinalsymptome fehlt, können Achylie haben, haben aber meistens normale oder sogar erhöhte Säurezahl. Die Achylie tritt gleich im Anfang der Krankheit auf. Inwiefern die Achylie von einer chronischen Gastritis verursacht wird oder nervöser Natur ist, lässt sich noch nicht entscheiden.

Viggo Christiansen: **Lipodystrophia progressiva.** (Aus der neurologischen Poliklinik des Reichshospitales.) (Ibidem Nr. 8 und 9.)

Es handelte sich um ein 18 jähriges Mädchen, bei dem das Leiden im 6. Lebensjahre angefangen hatte. Die Patientin zeigt Mangel an subkutanem Fettgewebe im Gesicht, dem Trunkus und den oberen Extremitäten, dagegen eine Hypertrophie desselben Gewebes über dem Becken und den unteren Extremitäten.

Gudm. Magnusson: **Ueber die Behandlung interner Echinokokken.** (Ibidem Nr. 9 und 10.)

Der Verf. ist Isländer und hat 230 Echinokokkenoperationen (auf 182 Patienten), davon 214 wegen interner Echinokokken, vorgenommen. Er beschreibt die Indikationen für die Operation, die verschiedenen Operationsmethoden und die Nachbehandlung und stellt zum Schlusse folgende orientierende Regeln auf. 1. Es gibt keine Universalmethode bei der Behandlung interner Echinokokken. Alle brauchbaren Operationsmethoden haben nur eingeschränkte Indikation. Die Indikation hängt teils von dem Sitz des Echinokokkus, teils von seiner Beschaffenheit ab. 2. Alle Methoden, die den Schmarotzer nicht beabsichtigen zu beseitigen, sind unanwendbar. 3. „Formolage préalable" soll gewöhnlich durch Marsupialisierung und immer durch Versenkung der verschlossenen Kapsel versucht werden. 4. Bei Leberechinokokken soll die Normalmethode Marsupialisierung in einer Sitzung sein. Wenn der Sitz des Echinokokkus es erlaubt — was bei den herabwachsenden gewöhnlich der Fall ist — ist es am besten den Schnitt entlang dem Musculus rectus zu legen. Die subphrenischen Echinokokken sollen pleuralwärts angegriffen werden, ohne das Landausche Verfahren (infrakostaler Schnitt und Rotation der Leber) zu versuchen. Die Lannelonguesche Resektion der Rippenknorpel wird von zweifelhaftem Vorteil sein, da man hierdurch leicht genötigt wird, sich durch Lebergewebe bis zu dem Echinokokkus durchzuarbeiten, aber meistens vermeidet man das durch den transpleuralen Schnitt. Bei infizierten subphrenischen Echinokokken, die an der Inzisionsstelle des Diaphragma nicht adhärent sind, ist Marsupialisierung in 2 Sitzungen das vorsichtigste Verfahren. Bei perihepatischen Echinokokken kann die Methode von Thornton-Bobrow zur Anwendung kommen, und bei gestielten Leberechinokokken muss Exstirpation vorgenommen werden. 5. Bei Nierenechinokokken ist Marsupialisierung in 1 Sitzung durch Lumbalschnitt die Normalmethode. Bisweilen gelingt es nicht zu diagnostizieren, dass der Echinokokkus von der Niere ausgegangen ist, bis nach Ausführung der Laparotomie. Dann soll man die Laparotomiewunde schliessen und von hinten einschneiden. Echinokokko-Nephrektomie ist nicht indiziert, wenn die Nierensubstanz so gut wie verschwunden ist. 6. Bei anderen extrahepatischen Unterleibsechinokokken ist, so lange sie nicht infiziert sind, die Normalmethode Beseitigung mit Verschluss, entweder nach der Methode von Thornton-Bobrow oder durch Exstirpation, wenn dieselbe ausführbar ist. Da es sich sehr oft um multiple Echinokokken handelt, ist eine Kombination beider Methoden das gewöhnliche. Wenn einer der Echinokokken sehr gross oder infiziert ist, wird man, was ihn betrifft, genötigt sich mit Marsupialisierung zu begnügen, und eine Kombination aller 3 Methoden kann dann notwendig werden. In diesen Fällen muss man darauf bedacht sein, den Patienten nicht zu überanstrengen, und lieber mehrere Operationen vorzunehmen, als den Patienten einem vielleicht tödlichen Schock auszusetzen. Wenn einige der multiplen Echinokokken in der Beckenhöhle sitzen — und die Fossa Douglasii ist eine Lieblingsstelle — soll man Marsupialisierung durch die Bauchwand zu vermeiden suchen, denn dadurch entsteht leicht Bauchbruch. Wenn Verschliessen kontraindiziert ist, kann man bei Frauen durch eine Kolpotomie marsupialisieren. 7. Bei Lungenechinokokken ist Marsupialiserung in 1 oder 2 Sitzungen die Normalmethode, indem man Pneumotomie nach Resektion einer oder mehrerer Rippen vornimmt. Formolage soll in diesen Fällen nicht vorgenommen werden und Spülung ist unzulässig.

Diese Regeln gelten nur für den Echinococcus cysticus. Bei dem Echinococcus alveolaris gibt es keine Wahl zwischen mehreren Methoden. Er verhält sich wie eine bösartige Geschwulst, die exstirpiert werden muss, und die Umgebung muss reseziert werden.

A. Kissmeyer: **Untersuchungen einer neuen Syphilisreaktion (Landau).** (Aus der dermatologischen Universitätsklinik des Reichshospitals [Direktor: Dr. C. Rasch].) (Ibidem Nr. 12.)

Der Verf. untersuchte im ganzen 75 Sera nach der Methode von Landau (in der W.kl.W. am 16. Okt. 1913 veröffentlicht). Er fand unter den Kontrollefällen 51 Proz. positiv und betrachtet die Reaktion in ihrer jetzigen Form als unbrauchbar.

N. J. Strandgaard: **Gewichtsschwankungen bei Lungenkranken während der Sanatoriumbehandlung.** (Aus dem Boserup Sanatorium.) (Ugeskrift for Läger 1914 Nr. 13.)

Der Verf. fasst seine Untersuchungen folgendermassen zusammen: Die durchschnittliche wöchentliche Gewichtszunahme während der Sanatoriumskur ist — aus 8 dänischen Sanatorien durch 10 Jahre berechnet — 270 g pro Patient. Trotz gleicher äusserer Verhältnisse variiert sie von Woche zu Woche, so dass sie 2—3 mal über oder unter dem Durchschnitt ist, also auch ab und zu negativ sein kann. Diese auf- und abgehenden Schwankungen der Gewichtszunahme von Woche zu Woche zeigen grossen Parallelismus bei Männern und Frauen in demselben Sanatorium und bei den Patienten in 8 verschiedenen dänischen Sanatorien.

Die Wochenzunahme pro Patient ist einigermassen gleich (ca. 225—250 g) von Dezember zu Mai, steigt gerade im Verlauf der Sommermonate und erreicht sein Maximum (ca. 380 g) im September, um dann gleichmässig im Verlauf von Oktober und November zu sinken und wieder das Minimum im Dezember zu erreichen. Diese monatlichen Variationen stimmen mit dem Verhältnis bei Neugeborenen, bei Kindern im Wachstum und bei Soldaten überein, auch mit der jährlichen Periode in der Hämoglobinmenge des Blutes, in den Respirationserscheinungen, und zwar auch in der Pulshöhe und der Muskelkraft. Die Hauptursache des Unterschieds der Gewichtszunahme in den verschiedenen Wochen und Monaten muss in den Veränderungen des Sonnenlichts, der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit gesucht werden, so dass Licht, Wärme und Feuchtigkeit die Gewichtszunahme begünstigt, während, Dunkel, Kälte und Dürre sie hemmt. Die Schwankungen der Luftfeuchtigkeit spielen die grösste Rolle für die wöchentlichen Veränderungen des Gewichts, während das Sonnenlicht der wichtigste Faktor für die monatlichen Veränderungen der Gewichtszunahme ist. Der Gesundheitszustand in den Sanatorien ist am besten im September, wie die Gewichtszunahme, und schwankt, wie dieselbe, von Monat zu Monat, so dass er schlechter im Winter und im Frühling, besser im Sommer und im Herbst ist. Diese Schwankungen verlaufen parallel mit den Schwankungen des Gesundheitszustandes der Lungenkranken insbesondere und der allgemeinen Kränklichkeit und Sterblichkeit der Bevölkerung. Die genannten Jahreszeiten sind deshalb wahrscheinlich auch beziehungsweise am wenigsten und am meisten günstig für die Genesung der Brustkranken. Vielleicht kann die Monatskurve der Gewichtszunahme bei einer grösseren Anzahl Brustkranker ein Mittel zu objektiver Beurteilung der Bedeutung klimatischer Kurorte werden.

Adolph H. Meyer-Kopenhagen.

Norwegische Literatur.

Lyder Nicolaysen: **Sommersterblichkeit unter Säuglingen in Christiania.** (Norsk Magazin for Lägevidenskaben 1914 Nr 1.)

Die statistischen Untersuchungen des Verfassers über die Sommersterblichkeit der Säuglinge in Christiania von 1886 bis 1911 bestätigten nicht die Theorie der Ueberhitzung; die Lokalisation der Sommersterblichkeit konnte dagegen darauf deuten, dass es sich teilweise um eine Infektion handelt; die Theorie der bedeutendsten Rolle der Fliegen wurde durch die Untersuchungen gestützt.

S. Wetterstad: **Behandlung von Rachenschmerzen bei Larynxtuberkulose.** (Ibidem.)

Nach den Erfahrungen des Verfassers ist die perineurale Alkoholinjektion zurzeit die Methode, die die besten Resultate bei Dysphagie der an Kehlkopftuberkulose Leidenden gibt.

Drejer: **Ueber Querlage.** (Ibidem.)

Erfahrungen über 102 Fälle von Querlage, behandelt von dem Verf., der praktischer Arzt in Christiania ist.

Theodor Frölich: **Untersuchungen über Tuberkulose unter den Kindern der Volksschulen zu Christiania.** (Ibidem Nr. 2.)

Der Verf. untersuchte die Schüler der untersten Klassen in den 19 Volksschulen zu Christiania. Im ganzen wurden 2900 (1354 Mädchen und 1546 Knaben) untersucht; es waren 66,1 Proz. der sämtlichen Schüler der untersten Klasse, indem die Eltern der übrigen sich der Untersuchung widersetzten; es waren namentlich Kinder der

ökonomisch am besten Gestellten, die nicht untersucht wurden. Die Resultate sind deshalb nicht richtig, indem sie schlechter als der Wirklichkeit entsprechend sind. Die Kinder wurden teils durch die v. Pirquetsche Reaktion (frisch zubereitetes 50 proz. sowohl bovines als humanes Tuberkulin aus dem städtischen Veterinärlaboratorium), teils klinisch untersucht (Hals- und Bronchialdrüsen, tuberkulöse Augen-, Haut-, Knochen- und Gelenkleiden, anamnestische Data usw.). 83,8 Proz. der Kinder reagierten positiv (81,7 Proz. der Mädchen, 85,6 Proz. der Knaben). Das Alter der Kinder war zwischen 6 und 9 Jahren. Bei 51,5 Proz. der positiv Reagierenden fand der Verf. Symptome, die für die Möglichkeit einer vorhandenen Tuberkulose sprachen. Die weiteren Untersuchungen zeigten, dass die Familieninfektion von viel geringerer Bedeutung als die Schmutz-(Schmier-)infektion war, und der Verf. lenkt die Aufmerksamkeit auf die „tuberkulösen Häuser" der Stadtviertel der Armen. Der Verf. beabsichtigt, jedes zweite Jahr im Verlaufe der Schulzeit die Kinder zu untersuchen, die das erstemal auf die v. Pirquetsche Reaktion nicht reagierten, so dass er, wenn die Kinder 1919 die Volksschule verlassen, ein genaues nominatives Verzeichnis hat, wie viele und welche Kinder tuberkulös infiziert gewesen sind bzw. klinische Symptome von Tuberkulose schon in dem Kindesalter gehabt haben, und wie viel und welche aus der Schule gehen ohne als Kinder tuberkulös infiziert zu sein. Das Material wird dann in dem Gesundheitsamt deponiert werden, wo es später weitergeführt wird in der Weise, dass für jedes in den obengenannten Jahren geborene Individuum, das nach 1919 als an Tuberkulose leidend angezeigt wird, in den eingelieferten Journalen untersucht wird, ob es als Kind mit Tuberkulose infiziert gewesen ist oder nicht. Durch diese fortgesetzten Untersuchungen hofft man Anhaltspunkte für die Entscheidung der Frage zu erhalten, inwiefern die in dem frühen Kindesalter oder die erst in dem erwachsenen Alter Infizierten besonders der Lungentuberkulose im späteren Alter zum Opfer fallen, wenn nicht die fortgesetzten Untersuchungen das Resultat haben, dass sämtliche Kinder sich bei dem Abgang aus der Schule mit Tuberkulose infiziert zeigen.

J. C. Trumpy: **Untersuchungen über das Blutbild der Skrofulotuberkulose, speziell rücksichtlich der Zahl und Art der weissen Blutkörperchen.** (Aus dem Küsthospital an Frederiksvern [Direktor: H. Sundt].) (Ibidem Nr. 3.)

36 Kinder wurden untersucht (4 waren unter 5, 32 über 5 Jahre; von diesen 32 waren 2 zwischen 5 und 8, 7 zwischen 8 und 12 und 23 über 12 Jahre). Der Verf. fasst seine in Tabellen aufgestellten Resultate folgendermassen kurz zusammen: 1. Kinder mit abgelaufener tuberkulöser Affektion haben eine Morgenleukozytenkurve, die gewöhnlich unter 7000 liegt. Eosinophile Zellen sind in normaler Zahl oder darüber vorhanden. Sie zeigen eine relative Lymphozytose. Inwiefern dieselbe von dem Alter oder der Tuberkulose verursacht wird, lässt sich von diesen Untersuchungen nicht entscheiden. 2. Kinder mit frischer geschlossener afebriler Tuberkulose haben eine Morgenleukozytenkurve, die gewöhnlich über 7000 liegt und selten 10 000 übersteigt. Im übrigen ist das Blutbild dem der vorigen Gruppe ähnlich. 3. Kinder mit geschlossener febriler Tuberkulose zeigen Abnehmen der eosinophilen Zellen. 4. Kinder mit fistulöser tuberkulöser Affektion, die afebril verläuft, zeigen dasselbe Blutbild als Gruppe 2. 5. Kinder mit febriler fistulöser Affektion zeigen eine — teilweise bedeutende — Leukozytose. Die eosinophilen Zellen sind an Zahl stark vermindert oder fehlen ganz. Die Leukozytose ist polynukleär und die Prozentzahl der polynukleären Leukozyten steigt gegen den Tod.

Adolph H. Meyer-Kopenhagen.

Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens.

Das durch Dr. v. Oettingen in die Kriegschirurgie eingeführte Mastisol, das als einfache Mastixlösung im japanisch-russischen Kriege seine erste ausgedehnte Verwendung fand, scheint immer mehr Freunde sich zu gewinnen. So hat Dr. Albert Jaquet, dirigierender Arzt am Ambulatorium vom roten Kreuz in Berlin die von ihm geübte und bereits an 1500 Fällen erprobte Mastisolbehandlung in der D.m.W. Nr. 42/13 näher beschrieben. Wenn man berücksichtigt, dass die Desinfektion der Hände nur etwa 1 Minute beansprucht, dass die Hände absolut steril werden, dass septische und aseptische Fälle unmittelbar nacheinander operiert werden können, weil die Sterilisierung der septisch gewordenen Hand ebenfalls in 1 Minute wieder vollendet ist, wenn man ferner berücksichtigt, dass das Verfahren ausserordentlich billig ist, die Hände sehr geschont werden, z. B. gegenüber dem Fürbringerschen Verfahren, dass die Hände rasch wieder durch Oelabreibungen zu Tageshänden umgewandelt werden können, so muss man unbedingt anerkennen, dass das Mastisol für den Feldgebrauch in ganz hervorragendem Grade geeignet ist. Wenn einige Chirurgen wie Clairmont und Dr. v. Frisch sagen, dass sie, als sie das Mastisol im Balkankriege anwandten, fanden, dass ihm dieser und jener Mangel noch anhafte, so liegt das zweifellos an der Technik und vielleicht auch an dem Nichtgebrauch des Originalpräparates, worauf Jaquet ganz besonders hinweist. Verblüffend einfach ist auch die Desinfektion jeden Operationsgebietes und wenn man bedenkt, dass es Heftpflaster und sonstige Klebmittel vertreten kann, so verdient es ohne Zweifel Berücksichtigung bei der Ausstattung der Feldsanitätsformationen.

Während früher, d. h. vor dem Jahre 1908, für die Behandlung und Erhaltung der in den Lazaretten und Depots niedergelegten Gegenstände der Sanitätsausrüstung keine allgemein gültigen Anweisungen vorhanden waren, durch welchen Mangel gar manche Sanitätsausrüstung Schaden litt, wurde im genannten Jahre vom preussischen Kriegsministerium eine auf Erfahrungen begründete Vorschrift für die Behandlung der Sanitätsausrüstung herausgegeben. Infolge Neueinführung von Arznei- und Verbandmitteln sowie von Instrumenten etc., ferner infolge der inzwischen gemachten Fortschritte auf dem Gebiete der Konservierungstechnik hat diese Vorschrift nunmehr eine Neubearbeitung erfahren, die die nötigen Direktiven für die Erhaltung der Kriegsbestände gibt.

Die neuere Kriegsführung mit den weittragenden Waffen bringt es mit sich, dass Mittel und Wege ersonnen werden müssen, um den Verwundeten alsbald die nötige Hilfe angedeihen lassen zu können.

Kam es schon im Feldzuge 1870/71 vor, dass der Hauptverbandplatz 5, 6 und mehr Kilometer hinter der Front lag; es müsste dies bei den heutigen Schussweiten die Regel sein, ja diese Distanz müsste noch überschritten werden. Wenn man aber berücksichtigt, dass die Zahl der Verwundeten in den modernen Schlachten sich gegen früher infolge der langen Dauer derselben wesentlich gesteigert hat, tritt die Notwendigkeit rascher Hilfe um so deutlicher hervor. Im Gegensatze zur bisherigen Annahme, dass die Schlachten infolge der Schnellfeuergewehre und -geschütze in wenigen Stunden geschlagen sein werden, haben der japanisch-russische und der Balkanfeldzug bewiesen, dass man sich in dieser Beziehung gar arg getäuscht hat: grosse Schlachten dehnen sich über mehrere Tage, vielleicht bis zu zwei Wochen aus. Dass während dieser Zeit die Sanitätsanstalten nicht untätig hinter der Front stehen und nur diejenigen Verwundeten versorgen dürfen, die aus der Front sich nach rückwärts fortbewegen können, ist wohl selbstverständlich. Dass den Verwundeten, die sich nicht fortbewegen können und die vom Sanitätspersonal der Truppe nicht versorgt sind, schon während der Schlacht Hilfe gebracht werden muss, das hat schon der verstorbene, so sehr verdiente bayerische Generalarzt Port wohl erwogen und schon vor mehr als 30 Jahren Uebungen veranstaltet, in denen die Krankenträger auf dem Bauche rutschend und jede Deckung benutzend die Krankentrage vor sich herschoben bis zum Verwundeten, diesen, ohne sich zu erheben, auf die Trage zogen und die beladene Trage, die Rollen oder kleine Räder bekommen hatte, auf die gleiche Art zurück zum Hauptverbandplatze bringen mussten. Diese Art der Verwundetenversorgung haben wohl die Japaner schon angewandt da, wo es ihnen zweckmässig erschien. Die Schweiz, Frankreich und England sind ihnen gefolgt und nun ordnet auch Deutschland dahingehende Versuche an. Ist aber schon das Vorwärtsrutschen mit der Trage auf 100 m für den Ungeübten eine Riesenanstrengung, so wird dies auf 500 m oder gar 1000 m auch für den Geübten zur hervorragenden Leistung. Ein Zurückbringen des Verwundeten auf dem gleichen Wege und in der beschriebenen Art dürfte nur bei ganz günstigen Geländeverhältnissen möglich sein; es können also in der Regel nur sogen. Verwundetennester gebildet werden, die womöglich einige Deckung erhalten. Nun muss aber auch die Zeit in Rechnung gezogen werden, die die Krankenträger mit ihrer Trage brauchen, um beim Verwundeten anzulangen. Man darf hiezu per Kilometer mindestens 1 Stunde rechnen, selbst wenn Strecken im Gelände vorhanden sind, die das aufrechte Durchschreiten gestatten. Dass nach Zurücklegen einer solchen Strecke vom Tuche des Rocks an den Ellbogen und der Hose an den Knien kaum mehr Fetzen übrig bleiben werden, ja dass wohl noch die Haut durchgescheuert wird, muss man als sicher annehmen. Lederbesatz für die genannten Stellen ist daher unerlässlich. Nicht zu übersehen ist, dass der Gegner auf jedes Ziel, das sich im Gelände für ihn sichtbar bewegt, unwillkürlich schiesst; in jedem Gelände sind solche Stellen, die gar keine Deckung bieten, aber doch überschritten werden müssen: eine Krankentrage mit 4 Mann oder gar eine Trägerpatrouille gibt aber schon ein hübsches Ziel und ist auf grosse Entfernung sichtbar. Ausserdem muss berücksichtigt werden, dass die wenigsten Treffer — seien es Infanterie- oder Artilleriegeschosse — in die Schützenlinie fallen, es muss also damit gerechnet werden, dass ein erheblicher Teil der Krankenträger durch Verwundung ausgeschaltet wird. Der Vorschlag, die Trägerpatrouillen mit der Genferflagge zu versehen, ist zwecklos, da Flaggen, selbst wenn sie mit der Breitseite dem Gegner bei guter Beleuchtung zugewendet sind, was aber in der Regel gar nicht der Fall ist, nur auf verhältnismässig geringe Distanzen als solche zu erkennen sind. Ausserdem wäre es schlechterdings ganz und gar nicht durchzuführen, dass mit dem Feuern an bestimmten Stellen auf einige Zeit innegehalten wird, wie dies auch schon einmal vorgeschlagen wurde. Wenn man nun darauf hinweist, dass die Nacht hier helfend eintritt, so muss darauf erwidert werden, dass ohne Licht das Auffinden von Verwundeten nahezu unmöglich ist, dass aber jedes Licht, das sich zeigt, sofort das Feuer des Gegners auf sich zieht. Ferner sucht der Gegner bei Nacht das Gelände mit Scheinwerfern ab, wird also Trägerpatrouillen bald entdecken und beschiessen. Der Schwierigkeiten sind als onicht wenige, man darf deshalb dem Ergebnisse der Versuche mit grossem Interesse entgegensehen.

Bekanntlich ist in Frankreich, wie überhaupt den romanischen Ländern bei der besser situierten und bei der Arbeiterbevölkerung nur weisses kleienfreies Brot im Gebrauch und das ist auch beim Kommissbrot der Fall. M. Balland, der ehemalige Oberstabsapotheker der französischen Armee, hat im Januar 1914 der französischen Akademie eine Note vorgelegt, worin er auseinandersetzt,

dass zahlreiche Versuche dargetan haben, dass das weisse Mehl, das keine Kleie enthält, viel ärmer an Fett und Stickstoff ist, als solches mit Kleiegehalt — was übrigens schon längst bekannt ist; weniger bekannt dürfte sein, dass während der ersten Revolutionskriege das Kommissbrot aus ungebeuteltem Mehl hergestellt wurde, woraus der Schluss zu ziehen ist, dass damals Schwarzbrot allgemein im Gebrauch war. Im Jahre 1796 beschwerten sich einige Armeekorps, worauf der Kriegsminister der Akademie die Frage vorlegte, ob das ungebeutelte Brotmehl der Gesundheit der Truppe schädlich sei und in welchem Verhältnisse. In einem Berichte von Parmentier, der im Namen der Akademie sein Gutachten abgab, heist es, dass Mehl, das sämtliche Kleie enthalte, der Gesundheit der Soldaten schädlich, dass dagegen Mehl, dem nur eine bestimmte Quantität Kleie gelassen wird, sehr nützlich sei und zwar in der Zusammensetzung von 18 Proz. Kleienauszug. Das Kriegsministerium begnügte sich aber mit 5—10 Proz., vom Jahre 1844 an mit 15 Proz., vom Jahre 1853 ab mit 20 Proz. Die Folge war die Notwendigkeit der Erhöhung der Fleischration. In den letzten Jahren wurde die Ausbeutelung des Mehls bis auf 30 Proz. getrieben, was wieder zur Folge hatte, dass nunmehr die Brotportion für ungenügend angesehen wird. Auf Grund von zahlreichen Versuchen, die an verschiedenen Orten an jungen gleichaltrigen Leuten unter den gleichen Verhältnissen bei gleichen Uebungen, bei gleicher Ration angestellt wurden, bei denen aber das Brot in seinem Kleiengehalt wechselte, kommt M. Balland zu dem Schlusse, dass der Arbeiterbevölkerung — demnach auch dem Soldaten — der ausschliessliche Gebrauch von Brot anzuraten sei, dessen Backmehl zu 40—50 Proz. ausgebeutelt ist. B. kommt zweifellos vom Standpunkte der besten Ausnützung zu diesem Schlusse. Für unser deutsches Kommissbrot wird Roggen mit einem Kleienauszug von 15 Proz. vermahlen, es bleibt demnach noch ein erheblicher Teil Kleie mit Kleber in diesem Brot, das dadurch für manche verwöhnte Leute — besonders solche, die aus Städten kommen und bisher an weisseres, kleienärmeres Brot gewöhnt waren, schwerer verdaulich ist und Magen-Darmstörungen in einzelnen Fällen hervorrufen kann, worauf ausser anderen auch schon Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening in dem Lehrbuche der Militärhygiene hingewiesen hat. Es wird aus diesem Grunde wohl in nicht gar zu ferner Zeit dazu kommen, dass Brot mit 20 Proz. Kleienauszug verbacken wird, aber Brot mit 50 Proz. abzugeben, dürfte weit über das Ziel hinausschiessen. Wenn auch der menschliche Magen nicht imstande ist, den in der Kleie enthaltenen Kleber auszunützen, so hält doch dieser Kleber zweifellos durch seinen Wassergehalt Kleienbrot viel länger frisch, schmackhaft und geniessbar als dies bei Weissbrot der Fall ist, das in kürzester Zeit altbacken und hart wird, ein Umstand, der für den Kriegsfall von einschneidender Bedeutung ist. (Semaine méd. 5, 14.)

Im Anschluss hieran verdient erwähnt zu werden (le Caducée 1913), dass im Jahre 1911 bei der französischen Armee für den Feldgebrauch ein Kriegszwieback ausprobiert wurde, der auch Zucker und Pflanzenfett enthält; die genauere Zusammensetzung ist geheim. Das Ergebnis war, dass er zu Kaffee, Wein oder Milch sehr gut passt und dass sich mit ihm verschiedene wohlschmeckende Speisen herstellen lassen, z. B. Pudding. Zu Fleischbrühe passt er nicht wegen des Zuckergehalts, und wenn er in Frankreich als Tischbrot Verwendung fand, so wäre dies in Deutschland auf die Dauer wohl kaum möglich.

Reh.

Inauguraldissertationen.

Universität **Berlin.** März 1914.

Bachler Kurt: Zur Kasuistik der metastatischen Chorioiditis.
Fürstenberg Isaak, Dr. phil.: Ueber die Beeinflussung des Blutbildes durch die X-Strahlen und die radioaktiven Substanzen.
Schuckert Erich: Das Vorkommen des Flecktyphus in der Armee.
Seidmann Alram: Ueber einige Fälle von Pseudoleukämie.
Steiner Morduch: Experimenteller Beitrag zur Frage der Veränderung der Zirkulation während und nach körperlicher Anstrengung.
Völsing Otto: Ein Fall von angeborener Oberschenkelmissbildung im Sinne von Coxa vara congenita.
Caro Ernst: Zur Kasuistik des Sanduhrmagens.
Breitung Georg: Ein doppeltes Ganglioneuroma sympathicum an der Vorderfläche des Os coccygis als Geburtshindernis.
Grosse Ludwig: Haematoma ovarii.
Glaser Wilhelm: Das primäre Carcinoma vaginae und die Entwicklung der dabei geübten Operationsmethoden.

Universität **Tübingen.** März 1914.

Knapp Theodor: Untersuchungen zur Frage der krebsigen „Entartung" adenomatöser Geschwülste der Brustdrüse.
Rath Hans: Zur Röntgendiagnose von Magenerkrankungen.

Universität **Würzburg.** März 1914.

✓Collin Eugen: Ein Fall von schwerer ulzeröser und käsiger Magentuberkulose.
Hettrich Artur: Ueber Gaumenrachenlähmungen.
✓Minner Ernst: Genital- und Peritonealtuberkulose der Würzburger Universitäts-Frauenklinik.
Nacken Paul: Ueber Adenocarcinoma papillare der Schilddrüse in die Trachea durchgewuchert.
Sabisch Josef: Ueber einen Mordakt auf katatonischer Basis.

Auswärtige Briefe.

Brief aus Japan.

(Eigener Bericht.)

Gedächtnisfeier in Tokio für Geheimrat Dr. Erwin v. Baelz.

Es ist eine schöne Sitte der Kaiserl. Universität Tokio, ihre fremdländischen Gelehrten, die längere Zeit ihrem Lehrkörper angehörten, und dann später in der Heimat verstorben sind, durch Aufstellung von Bronzebüsten im Universitätspark und durch eine solenne Gedächtnisfeier zu ehren. Auch für Gelehrte von Weltruf, wie kürzlich für Robert Koch, der nur in der Heimat japanische Gelehrte heranbilden konnte und Japan nur durch einen flüchtigen Besuch, ein Jahr vor seinem Tode, kennen lernen durfte, hat man derartige Ehrungen veranstaltet.

Nur wenige fremde Gelehrte haben einen so tiefen Eindruck im Geistesleben der Universität Tokio hinterlassen, waren so völlig verwachsen mit den weitesten intellektuellen Kreisen Japans, wie der deutsche interne Kliniker, Geheime Hofrat Dr. Erwin v. Baelz, der von 1876—1902 dem Lehrkörper der Universität Tokio angehörte und nicht nur zahlreiche Schüler in seinem Spezialfach ausbildete, als Konsiliarius eine segensreiche Tätigkeit entfaltete, lange Jahre der Arzt des damaligen Kronprinzen, jetzigen Kaisers war, sondern auch auf dem Gebiet der anthropologischen Forschung in Japan und Ostasien bahnbrechend wirkte. Viele seiner Arbeiten sind in den „Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur und Völkerkunde Ostasiens" niedergelegt, von der er während eines Menschenalters eines der hervorragendsten und fruchtbarsten Mitglieder gewesen war. 1902 kehrte Prof. v. Baelz nach seiner Heimat Stuttgart zurück, wo er in seinem 64. Lebensjahre im September 1913 einer Arteriosklerose erlag.

Der 31. März 1914 wurde von der Universität Tokio zu einer Gedächtnisfeier für den verehrten Lehrer erwählt; der gleichzeitig tagende allgemeine Aerztekongress gab vielen seiner auswärtigen Schüler Gelegenheit, an der Feier teilzunehmen. Ganz Tokio prangte bei herrlichem Frühlingswetter im zarten Blütenschmuck der aufbrechenden Kirschblüte. Um die doppelt lebensgrosse Bronzebüste des Verstorbenen war unter Leitung des deutschen Architekten Herrn de Lallard eine durch seine vornehme Einfachheit entzückende Blumendekoration geschaffen, Kränze der Universität, der medizinischen Fakultät, der Deutschen Botschaft, der „Gesellschaft für Natur und Völkerkunde Ostasiens", der Deutschen Fremdenkolonien in Yokohama und Kobe lagen zu Füssen des Denkmals. Die Professoren Aoyama, Miura und Nagai hatten das Komitee der Feier gebildet, der Rektor der Universität, Professor Yamakawa, war offiziell anwesend und von den übrigen Lehrkörpern werden nur wenige Professoren gefehlt haben; mehrere hundert Aerzte aus allen Teilen Japans waren versammelt. Von deutscher Seite war der Botschafter Graf Rex mit seinem ganzen Stabe anwesend, die „Gesellschaft für Natur und Völkerkunde Ostasiens" war durch Professor Dr. Behrend und Gymnasialprofessor E. Junker, Yokohama durch den deutschen Generalkonsul Herrn F. Thiel, die „Deutsche Japanpost" durch Herrn Kurze vertreten. Kobe hatte als ältesten deutschen Arzt in Japan Herrn Dr. E. Papellier nach Tokio entsendet; wohl 50 andere deutsche Herren waren aus Tokio und Yokohama anwesend.

Pünktlich um 2½ Uhr betrat der Dekan der medizinischen Fakultät Prof. Dr. Aoyama die Granitestrade vor dem Denkmal und gab in langer japanischer Rede einen Lebensabriss des Verstorbenen. Hierauf sprach der Rektor der Universität Prof. Dr. Yamakawa, der vor einiger Zeit aus einer in Japan gefährlichen sozialpolitischen, mutig geführten Kontroverse siegreich hervorgegangen war, einige hochoffizielle Worte, deren Inhalt wegen der hierbei üblichen schweren Sprache für uns Ausländer unverständlich blieb. Dann hielt der Professor für Deutsche Literatur, Dr. Florenz, in ausserordentlich formvollendeter Rede die Hauptrede auf den Verstorbenen in deutscher Sprache. Er schilderte den Dahingegangenen als Mann, Gelehrten und Arzt in sehr sympathischer Weise und machte zuletzt die für viele noch unbekannte Tatsache bekannt, dass leider der Tod Professor v. Baelz an der Vollendung eines grösseren anthropologischen Werkes über Ostasien, das alle seine vielfachen Forschungen zusammenfassen sollte, verhindert habe. In einer persönlichen Adresse feierte zum Schluss Dr. Papellier aus Kobe den Verstorbenen in seiner Tätigkeit als Arzt und Konsiliarius und betonte besonders seine liebenswürdige Kollegialität den Fachgenossen gegenüber

Damit fand die offizielle Feier ihren Abschluss, die Teilnehmer begaben sich unter eine grosse Marquise, die in der Nähe errichtet war, wo unter vertraulichen Gesprächen leichte Erfrischungen eingenommen und viele Bekanntschaften zwischen Deutschen und Japanern erneuert oder neu geschlossen wurden. Hier erregte namentlich die liebenswürdige Greisengestalt des noch immer rastlos schaffenden pharmakologischen Chemikers Exz. Prof. Dr. Nagais, der mit einer deutschen Dame verheiratet ist und dessen einzige Tochter gegenwärtig in Deutschland zur Vollendung ihrer Erziehung weilt, vielfache Aufmerksamkeit.

Eine ähnliche, einfachere Gedächtnisfeier hat zwei Tage später für den kürzlich verstorbenen Marburger Anatomen Prof. Dr. Disse stattgefunden, der in den 80er Jahren dem Lehrkörper der Universität Tokio angehörte.

Dr. E. Papellier.

Vereins- und Kongressberichte.

43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 15. bis 18. April 1914.

(Berichterstatter: Prof. Dr. M. Katzenstein-Berlin.)

I.

Herr Sprengel-Braunschweig: **Diskussionsthema: Ursache und Behandlung der postoperativen Bauchbrüche.**

Vortr. unterscheidet ausser dem Bauchwandbruch im eigentlichen Sinne die Bauchdeckenlähmung, wie sie am reinsten nach Durchschneidung der zum Rektus laufenden Nerven beobachtet wird, und die Bauchdeckendehnung, die sich entweder hinter normaler Haut oder unter Beteiligung derselben entwickelt.

Ursache dieser Vorgänge sind 1. Tamponade, 2. Wundinfektion, 3. ungenaue Naht und schlechtes Nahtmaterial, 4. schwere postoperative Schädigungen, wie Erbrechen usw. Diesen vier seit langem anerkannten Momenten ist als auf neueren Untersuchungen beruhend, als fünftes die Verwendung physiologisch unkorrekter Bauchschnitte hinzuzufügen.

Auf Grund der Ueberlegung, dass sich die Technik der Tamponade und ihre Indikationsstellung im Laufe der Zeit verschoben haben, und dass andererseits die Möglichkeit vorliegt, die dadurch bedingten Nachteile durch eine korrektere Schnittführung auszugleichen, sucht Vortr. nacheinander folgende Fragen zu beantworten:

1. Welche Schnitttechnik ist die am meisten empfehlenswerte?
2. Inwieweit haben die modernen Bestrebungen der Einengung der Tamponade sich bewährt, oder droht ihr bei weiterer Förderung Gefahr?
3. Ist nach der heute festzustellenden Quote der postoperativen Bauchbrüche eine operative Prophylaxe im Sinne der sekundären Schichtnaht drainierter Bauchwunden angezeigt?

Ad 1. Vortr. empfiehlt, wo immer möglich, die Anwendung des Wechselschnittes. Sie ist durchführbar bei den meisten gynäkologischen Laparotomien, bei fast allen Appendizitisoperationen, bei den meisten Nierenoperationen, für welche die häufigere Verwendung des gedehnten Rhombus lumbalis empfohlen wird, endlich für alle intra- und retroperitonealen umschriebenen Eiterungen.

Als die im Anschluss hieran kurz erörterte geeignetste Nahtmethodik empfiehlt Vortr. für alle schwierigeren Fälle, d. h. überall, wo nicht bei physiologisch korrektem Schnitt die einfache Schichtnaht ausreicht, die Matratzenstütznaht mit Katgut und daraufgesetzte feine Zwirnnaht, Material bei eitrigen Fällen ausgekochtes Katgut, sonst feiner Gruschwitzzwirn.

Ad. 2. Vortr. betrachtet Drainage und Tamponade als Ergänzung der bei der Operation erzielten Entlastung der Bauchhöhle; sie sind demnach im Laufe der Zeit sinngemäss eingeschränkt worden. Im Zusammenhang hiermit und mit der verfeinerten Indikationsstellung hat sich die Prognose der tamponierten Fälle, wenn letztere auch absolut betrachtet häufiger geworden sind, gebessert. Die Schnittmethodik scheint für die tamponierten Fälle, mindestens für den Oberbauch, nicht die gleiche Bedeutung zu haben, wie für die frisch genähten, resp. vollständig geschlossenen. Es lässt sich statistisch feststellen, dass im Oberbauch die Bruchbildung — wahrscheinlich wegen der geringeren statischen Inanspruchnahme der Bauchdecken — weniger häufig ist als unten.

Die wichtige Frage, ob die Bestrebungen der Einschränkung oder Erweiterung der Tamponade auch Gefahr mit sich bringt, wird vom Vortr. bejaht und ausführlich erörtert.

Ad 3. Die Indikation einer aus der Befürchtung eines postoperativen Bauchbruches prinzipiell zu fordernden sekundären Verschlussoperation kann Vortr. nach statistischen und persönlichen Feststellungen nicht unterstützen.

Im zweiten Hauptteil des Vortrages werden die operativen Massnahmen unter der Supposition des ausgedehnten Bauchbruches abgehandelt, und zwar auf Grund der drei Möglichkeiten, dass entweder das vorhandene Muskel- und Aponeurosenmaterial zum Verschluss ausreicht, oder dass es nicht ausreicht, um einen zuverlässigen Verschluss zu ermöglichen, oder dass es überhaupt nicht ausreicht.

Vortr. tritt für weitgehende Verwendung der freien Faszientransplantation im Sinne der Verstärkung oder des Ersatzes ein, verwirft dagegen die Alloplastik mit körperfremdem Material sowie die gestielte Muskelplastik. Die autoplastische Muskelplastik im Sinne der Brückenplastik nach Pfannenstiel-Menge kommt für ausgedehnte mediane Bauchbrüche als Ultimum refugium in Frage. Eine Modifikation der letztgenannten Operation wird empfohlen.

Diskussion: Herr Perthes-Tübingen demonstriert an einem instruktiven Modell eine von ihm angegebene Modifikation der Ueberdeckungsmethode von Mayo, bei der Operation des Bauchbruches. Die Resultate sind vorzüglich.

Herr Völcker-Heidelberg legt den grössten Wert auf die Vorbereitung der an einem Bauchbruch leidenden und zu operierenden Patienten. Die Vereinigung der grossen Bauchbrüche fand meistens in querer Richtung statt.

Herr Wertheim-Warschau berichtet über 400 Fälle, bei denen zwecks Laparotomie der quere Bauchschnitt angewendet wurde. Die Erfolge bezüglich des Eintretens eines Bauchbruches sind ausgezeichnete.

Herr Menge-Heidelberg betont, dass man bei der Heilung von Bauchbrüchen die Bedeutung der Muskulatur nicht unterschätzen dürfe. Er hält es für sehr wichtig, bei der operativen Heilung von Bauchbrüchen breite Muskelflächen aneinanderzubringen. Um aber eine Ueberdehnung der Muskulatur zu vermeiden, ist deren Verankerung nötig. Diese erreicht er dadurch, dass die Faszie quer inzidiert wird. Das ist die Grundidee der von ihm angegebenen Operationsmethode. Bei 61 nachuntersuchten Fällen wurde kein Rezidiv nachgewiesen.

Herr Dobbertin-Berlin-Oberschöneweide empfiehlt zur Vermeidung von Bauchbrüchen die Anwendung sehr kleiner Schnitte, mit denen man auch schwierigere Fälle von Appendizitis erfolgreich operieren kann. (Demonstration von Patienten.)

Herr Bakes-Brünn hat den Bauchquerschnitt bei über 1000 Laparotomien angewendet. Massgebend für die Beurteilung seines Wertes ist die Untersuchung derenigen Fälle, bei denen eine Drainage nach der Operation erforderlich war. Bei 56 solcher Fälle, die er nachuntersucht hat, konnte nur zweimal ein Bauchbruch nachgewiesen werden.

Herr Schanz-Dresden betont, dass die üblichen Bandagen durch die falsche Wirkung des Druckes nicht empfehlenswert sind. Er wendet eine Pelotte an, die sich rings um die Hernie an der gesunden Stelle ansaugt und so einen gleichmässigen Druck auf den Bruchsack ausüben kann. Vortr. selbst trägt solch eine Pelotte seit einem Jahre mit gutem Erfolg.

Herr Schultze-Duisburg weist darauf hin, dass man mit Hilfe von Klemmen, die er angegeben hat, bei der Fasziennaht eine gute Entspannung der Faszie bewirken kann.

Herr König-Marburg empfiehlt zur Vermeidung postoperativer Bauchbrüche frühzeitige Gymnastik nach der Operation. Er hat seinerzeit als erster bei Operation des Bauchbruches die wasserdichte Verlötung von Fasziennähten durch freie Autoplastik mittelst Periostlappen empfohlen. Für manche Fälle dürfte dieser der vorderen Tibiafläche entnommene Periostlappen zu schmal sein. Das Wesentliche ist ja auch das Prinzip der Verlötung und nicht die Frage des Materials.

Herr Wullstein-Bochum legt Wert darauf, dass bei der Operation von Bauchbrüchen nicht nur die Faszie, sondern auch die Muskulatur berücksichtigt wird, dass also eine vollständige Rekonstruktion der Bauchdecken stattfindet. Er benutzt das an der Bauchwand befindliche Material zur Deckung der Defekte und hat nie Faszientransplantationen hierbei angewendet.

Herr Küttner-Breslau sieht im Bauchquerschnitt nur Nachteile. Die Operierten atmen danach schwerer. Die Schwierigkeit der Naht ist dabei grösser als bei dem Längsschnitt, und ausserdem dauert die Naht wesentlich länger. Er ist infolgedessen beim Längsschnitt geblieben. Die Neigung zur Bruchbildung nach Operationen hängt von der jeweiligen Muskelbeschaffenheit des Individuums ab. Bandagen vermeidet er möglichst, weil durch sie das Zwerchfell hochgedrängt wird und Herzerscheinungen auftreten. Er operiert infolgedessen Bauchbrüche prinzipiell, verwendet nur ausnahmsweise die Faszientransplantation und bildet möglichst viele Schichten, die miteinander vernäht werden. Vortr. warnt eindringlich von der Verwendung von Drahtnetzen.

Herr Wrede-Jena: Der Bauchquerschnitt hat gegenüber dem Längsschnitt nur Nachteile, denn die Blutung ist eine grössere, die Naht ist schwieriger und die Uebersicht bei der Operation ist nicht grösser. Deshalb wird in der Jenaer Klinik prinzipiell der Längsschnitt dem Querschnitt vorgezogen.

Herr W. Wrzesniowski-Czenstochowa (Russ.-Polen): **Die Ueberlappung der Bauchwand bei Operationen von Brüchen.**

Diese Behandlung der postoperativen Bauchbrüche nach Mayo hat W. in 4 Fällen anzuwenden Gelegenheit gehabt. Die Dauerresultate sind gut. Diese Mayosche Methode der Operation des Bauchbruchs hat W. für die primäre Naht der Laparotomiewunde in der Linea alba verwertet, ebenso bei Nabel- und Leistenhernienoperationen.

---

10. Kongress der Deutschen Röntgengesellschaft

in Berlin vom 19.—21. April 1914.

Berichterstatter: R. Grashey-München.

I.

Der diesjährige Kongress wurde als Jubiläumskongress in grösserem und auch festlicherem Rahmen gehalten als in den Vorjahren. Den Vorsitz führte Levy-Dorn-Berlin. In den Räumen des Landesausstellungsparkes fanden sowohl die 5 wissenschaftlichen Sitzungen statt, als auch die der Erholung gewidmeten abendlichen Veranstaltungen, das Festdiner und der durch künstlerische und humoristische Darbietungen belebte, gastliche Begrüssungsabend, welchen die Berliner Röntgenvereinigung, als Mutter der Deutschen Röntgengesellschaft, gab. Mit berechtigtem Stolze blickte Eberlein-Berlin zurück auf die blühende Entwicklung, welche die Tochtergesellschaft genommen hat; sie zählt jetzt rund 800 Mitglieder. Der Kongress war von 734 Teilnehmern besucht. Zu beiden Seiten des Sitzungsraumes war eine reichhaltige und sehr interessante Ausstellung eingerichtet, in welcher die technischen Neuheiten, ferner grössere Bilderserien aus den verschiedensten Röntgeninstituten zu sehen waren.

Als Referatthema für die Eröffnungssitzung war gewählt worden: **Die biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen.**

Herr Paul Krause-Bonn referierte über **die biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen auf normales tierisches und menschliches Gewebe.**

Bei der Röntgenstrahlung sind die primären Faktoren, wie elektrische Entladung, Ozonbildung, nur von untergeordneter Bedeutung, wenn sie auch im Experiment wohl zu berücksichtigen sind. Viel wichtiger sind die sekundären Faktoren, die chemischen Wirkungen im durchstrahlten Medium, molekulare Umlagerungen, Fluoreszenz, Ionisierung, elektrische Ladung des Moleküls. Die Intensität der Wirkung ist umgekehrt proportional dem Quadrat der Entfernung. Ueber den Absorptionskoeffizienten, der uns sagt, wieviel Sekundärstrahlung in der einzelnen Zelle erregt wird, möchten wir gerne genauer unterrichtet sein. Das lymphoide Gewebe der Milz wird anscheinend deshalb leichter angegriffen, weil der grössere Eisengehalt eine stärkere Sekundärstrahlung bewirkt. Die direkte bakterizide Wirkung der Röntgenstrahlen ist im grossen und ganzen minimal, jedenfalls ist es praktisch aussichtslos, Krankheitserreger im Gewebe direkt abtöten zu wollen. Wohl aber kann das Gewebe so beeinflusst werden, dass von ihm aus indirekt die Krankheitserreger geschädigt werden. Auch auf die wichtigen Fermente im Körper ist ein nennenswerter Einfluss durch Bestrahlung nicht zu erwarten. Insekten und Kaltblüter werden durch Bestrahlung in ihrer Entwicklung gehemmt, kleine Warmblüter werden getötet, Mäuse z. B. durch 25—30 X bei einer Röhrenhärte von 5 Bénoist-Walter. Ein biologisches Mass der Strahlenwirkung wäre viel wichtiger für uns als unsere üblichen Messmethoden. — Bestrahlte Hühnereier zeigen erhebliche Entwicklungsstörungen. In der bestrahlten Milz werden die spezifischen Zellen des Milzfollikels vernichtet, es tritt massenhaft Blutpigment auf. In Lymphdrüsen ist ebenfalls Kernschädigung, Nekrobiose zu beobachten, auch im Knochen Pyknose, Schwund der Knochenmarkzellen, endostale Wucherung. Die Lymphfollikel des Darms werden im gleichen Sinne verändert. Der bestrahlte Thymus verkleinert sich auf etwa ¼ seines Volumens, gesundes Gewebe schwindet, er erholt sich aber rasch, nur nach grossen Dosen bleibt Regeneration aus. Das Prostatagewebe wird verändert, massenhaft wandern Leukozyten ein. Im Blut wird erst Hyperleukozytose, dann Hypoleukozytose nach Bestrahlung beobachtet, die Erythrozyten werden weniger beeinflusst. Grosse Dosen beeinträchtigen auch die Agglutination, die Komplementbindung. Nach Bestrahlung nimmt die N-Ausscheidung erst zu, dann ab, die P-Ausscheidung steigt vorübergehend, die Harnsäureausscheidung ist erst herabgesetzt, dann beträchtlich gesteigert. Am tierischen Auge wurde Konjunktivitis, interstitielle Keratitis, auch Degeneration in der Retina beobachtet, das Nervensystem wird bei jungen Tieren geschädigt, bei erwachsenen nicht. Junge Tiere zeigen nach Bestrahlung erhebliche Wachstumsschädigungen. Die Hypophyse wird ähnlich wie die Milz verändert, Leber und Niere sind wenig radiosensibel (es entsteht keine Nephritis), die Mamma wird während der Entwicklungsjahre beeinflusst, ebenso die Thyreoidea junger Tiere. Die schädigende Wirkung auf die Haut äussert sich in Dermatitis nebst Folgezuständen, Alopecie, Hyperkeratose, Atrophie der Talg- und Schweissdrüsen, Karzinomentwicklung. Röntgensarkom wurde 4 mal beobachtet.

Die Angabe, dass nach Bestrahlung ein Giftstoff im Körper entstehe, wird von anderen Forschern bestritten; die Wirkung auf Organe wäre also nicht etwa aus der Allgemeinwirkung herzuleiten. In der bestrahlten menschlichen Milz wird aufgestapeltes Eisen mobilisiert. Das menschliche Auge wird durch lange häufige Bestrahlungen geschädigt; das Wachstum kindlicher Körperteile kann beeinflusst werden, aber nicht durch einfache diagnostische Bestrahlungen. Der menschliche Fötus kann geschädigt werden durch intensive Bestrahlung. Strittig ist, ob in der Haut die Gerüstsubstanz geschädigt wird, oder die „trophischen Hautnerven" oder die Kutisgefässe oder das Blut (Leukotoxin). Geschädigt werden vor allem lebhaft proliferierende junge Zellen. Die im Gewebe erregte Sekundärstrahlung scheint im Zelleiweiss Elektrolyten zu bilden, der Kern platzt und die Zelle geht zugrunde. Neben Ionisation kann es noch zu Veränderungen an der Kernsubstanz kommen, die kolloidale Form des Eiweisses wird zerstört, die Zelle kann am Leben bleiben, pflanzt sich aber nicht mehr fort. Betreffs der Lezithinhypothese ist darauf hinzuweisen, dass wir einen ausserordentlich komplizierten, noch nicht genügend bekannten Körper vor uns haben. Für die Röntgenstrahlen gilt das allgemeine Strahlengesetz, dass kleine Dosen reizen, mittlere hemmen und starke töten.

1. Herr Reifferscheid-Bonn: **Die Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf tierische und menschliche Eierstöcke.**

Bestrahlungsversuche an verschiedenen Tierarten ergaben übereinstimmend schwere Schädigung der Follikelepithelien, Degeneration der Eizelle, daneben ausgedehnte Blutungen ins Ovarium. Bei grösseren Dosen auch starke Schädigung des Stromas. Auch an menschlichen Ovarien wurden die gleichen Veränderungen beobachtet. Regeneration kommt nicht zustande, wird aber vorgetäuscht, wenn die reifenden Follikel geschädigt werden, die jungen aber nicht; diese stellen dann später die Funktion wieder her, wenn sie selbst reifen.

2. Herr Simmonds-Hamburg: **Die biologischen Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf den Hoden.**

Die samenbildenden Zellen werden zerstört, nicht aber die übrigen Zellen. Die Stützzellen werden dann deutlicher sichtbar, weil sie früher durch die Zwischenzellen verdeckt waren. Die Wirkung zeigt sich erst nach einer gewissen Latenzzeit. Der Effekt hängt ab von der Strahlenqualität etc., doch ist die individuelle Disposition nicht nur innerhalb derselben Tierart, sondern auch innerhalb derselben Zellart sehr verschieden. Regressive Veränderungen werden beobachtet; von intakt gebliebenen Samenkanälchen aus geht eine neue Wucherung aus. Wenn die Samenzellen zugrunde gehen, wuchern zunächst die Zwischenzellen und treten offenbar vikariierend für die innere Sekretion ein; sie gehen aber wieder zurück, wenn später Samenzellen nachwachsen. Der Geschlechtstrieb ist bei azoospermisch gewordenen Tieren ungestört, bestrahlte Rehböcke behalten ihr Geweih. Nebenhoden und Samenblasen werden durch Bestrahlung nicht angegriffen, wohl aber die Prostata.

3. Herr Körnicke-Bonn-Poppelsdorf: **Die biologischen Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf die Pflanzen.**

Geringe Strahlenmengen wirken wachstumfördernd, aber nicht in einer praktisch bedeutsamen Weise; grössere Strahlenmengen wirken vorübergehend oder auch dauernd hemmend auf die Lebensäusserungen der Pflanzen; erst geht eine Latenzzeit voraus. Embryonale Zellen sind empfindlicher als fertige, der Kern empfindlicher als das Protoplasma. Die phototropische Reizwirkung des Lichtes kommt den Röntgenstrahlen nicht zu, die Assimilationsversuche dagegen fielen mit Röntgenstrahlen analog der Lichtstrahlung aus. Eine Abtötung der Keimkraft bei Samen gelang nicht. Innerhalb derselben Pflanzenart waren die individuellen Unterschiede bedeutend. Ein merklicher Unterschied in der Wirkung der harten Strahlung gegenüber der weichen war nicht bemerkbar.

XIII. Kongress der Deutschen orthopädischen Gesellschaft

am 13. und 14. April 1914 in Berlin, Langenbeckhaus.

Bericht von Georg Hohmann-München.

(Schluss.)

L. Mayer-Berlin trägt über seine interessanten anatomisch-physiologischen Untersuchungen an Muskeln und Sehnen und ihre praktische Anwendung auf die Sehnenverpflanzung vor. Zur Vermeidung postoperativer Verwachsungen nach der Sehnenplastik war bisher die Biesalskische Sehnenscheidenauswechslung das beste Mittel. Trotzdem ist die Sehne auch hier in ihrem Verlauf von Scheide zu Scheide der Verwachsungsgefahr ausgesetzt. Es gilt, die normalen Verhältnisse zwischen Sehne und Gleitgewebe zu erhalten, namentlich da, wo die Sehnenscheidenauswechslung nicht ausführbar ist. Die Sehne ist überall mit Gleitgewebe umhüllt, welches sie sogar innerhalb der Scheide als ein zartes Häutchen (die Plica semilunaris) begleitet. Durch Invagination erlaubt die Plica das Gleiten der Sehne an der Scheidenpforte. Oberhalb der Scheide geschieht die Bewegung der Sehne durch die Dehnbarkeit des lockeren Gewebes (des Paratenon) zwischen Sehne und Faszie. Man muss deshalb bei der Operation das Gleitgewebe schonen und muss es bei der Nachbehandlung vor Degeneration schützen. Auch muss man die normale Spannung der Sehne bzw. des Muskels wieder herstellen, und die Blutgefässversorgung der Sehne schonen. Als neue technische Verbesserung der Sehnentransplantation schlägt Mayer eine gestielte Faszienplastik vor, um eine Sehne von einer Faszienloge in eine andere herüberzuführen, in geeigneten Fällen die Sehne mitsamt dem Gleitgewebe und dem unteren Ende der Scheide zu transplantieren, wie bei der Transplantation des extensor digitorum longus.

Michaelis-Leipzig demonstriert einen Patienten mit zahlreichen Exostosen, dessen Stammbaum in vier Generationen Exostosen aufweist.

Krukenberg-Elberfeld spricht über operative Behandlung schwerer Skoliosen. Er ist gegen jedes enganschliessende Korsett wegen Schädigung der Muskulatur und zeigt Korsetts aus elastischem Material, die entsprechend den verschiedenen Biegungen der Wirbelsäule in 2—3 Teile aufgelöst und mit Heusnerschen Federn verbunden sind. Operativ hat er den Psoas major bei schweren Lumbalskoliosen angegriffen, indem er ihn vorne in der Inguinalgegend durchschnitten hat. Auch die Verlängerung der Skaleni hat er versucht.

E. Mayer-Köln spricht über „Abbott oder Calot?" Er entscheidet sich nicht für eine der beiden Methoden, sondern glaubt, dass die Calotsche Methode die einzige Behandlungsart zur Redressierung der skoliotischen Wirbelsäule und Lockerung des Bogens ist, dagegen die Abbottsche in erster Linie den Rippenbuckel zu verändern vermag. Durch Kombination beider Methoden kann man oft mehr erreichen. An dem Abbottschen Rahmen hat er eine kleine Modifikation angebracht, so dass auch die Calotsche Redressierung ausgeführt werden kann.

Biesalski-Berlin behandelt die physiologischen Forderungen der Sehnenverpflanzung, besonders der Sehnenauswechslung. Es gilt die Gesetze des Synergismus der Muskeln, das Optimum desselben zu finden. Zum Studium dieser Verhältnisse hat er, nach Molliers Vorgang an der Schulter, einen Fuss eingespannt, von dessen Sehnen Fäden über Rollen zu Gewichtschalen laufen, so dass man das Zusammenspiel, die Wirkungsweise und die Kraft der einzelnen Muskeln genau studieren kann (erscheint in Buchform). Die Sehnenauswechslung nimmt er nach Mayers Grundsätzen vor. Eine subtile Arbeit! Der Gleitapparat darf nicht

verletzt werden. Niemals war eine künstliche Sehne nötig. Zum Schutze vor Degeneration wenige Tage nach der Operation Beginn mit Bewegungen. Es gilt die Natur so vollkommen wie möglich nachzuahmen.

Stoffel-Mannheim behandelt seine Methode der Sehnenverpflanzung Die Gestalt, Länge und Dicke der einzelnen Muskelfasern der verschiedenen Muskeln ist ganz verschieden. Auch das elastische Gewebe in den einzelnen Muskeln ist verschieden stark entwickelt — jede Sehne ist spezifisch gebaut. Dies ist zu berücksichtigen bei der Auswahl des Kraftspenders. Die Spannung des Muskels ist ganz verschieden, je nach Stellung des Fusses, oder bei Ermüdung — in Narkose verschwindet sie ganz und bei Durchschneidung der Sehnen retrahieren sich die Stümpfe nicht. Die einzelnen Muskeln haben auch ein ganz verschiedenes Gewicht. Während der Quadrizeps 1650 g wiegt, beträgt z. B. das Gewicht der zu seinem Ersatz herangezogenen Beuger (Bizeps, Semitendinosus, Semimembranosus) 760 g, doch kommen ausser dem Gewicht natürlich noch die mechanischen Verhältnisse in Frage. Stoffel zeigt einen Apparat zur elektrischen Untersuchung der Nerven und Muskeln während der Operation, aus einem Galgen bestehend, von dem die sterilisierbaren Elektroden herabhängen. Der Kraftspender darf niemals angespannt werden, wie es Nikoladoni verlangt. Schon bald nach der Operation kann er innerviert und benutzt werden. Wichtig ist die richtige Bemessung der Länge des Kraftspenders. Die Nikoladonische Methode: Sehne auf Sehne ist deshalb unphysiologisch, weil die gelähmte Sehne ein inkonstantes Gebilde ist und auf Zug nachgibt. Man kann dies bei Arthrodesen nachprüfen. Anfangs sind die an die Tibia festgenähten Sehnen straff gespannt, aber schon nach 8 Tagen sieht man die coulissenartig vorspringenden Sehnen verschwinden. Der Kraftspender ist nicht dazu da, den Fuss in der richtigen Form zu halten — dies ist Aufgabe der Bänder, die ev. verstärkt werden müssen.

Erlacher-Graz berichtet über seine Experimente zur Plastik und Transplantation von Nerven und Muskeln. Wenn der nervöse Neuanschluss nicht erfolgt, verwandelt sich der Muskel in fibröses Bindegewebe. Er sah nach Durchschneidung des Nerven und sofortiger Naht zuerst immer eine Degeneration und dann eine Regeneration auftreten. Je weiter peripher wir den Nerven durchschneiden, umso rascher tritt die Regeneration ein, oft schon nach 14 Tagen. Für Fälle, wo eine Sehnenplastik nicht möglich ist, empfiehlt Erlacher seine Methode der muskulären Neurotisation.

Schede-München teilt im Auftrag Langes mit, dass die Biesalskische Methode bei Verpflanzung des Extensor hallucis auf den Tibialis anticus sich bewährt hat, dass beim Ersatz des Tibialis durch Peroneus oder Flexor digitorum aber auch Verwachsungen mit dem Knochen stattgefunden hätten. Bei fettreichen Individuen bleibt er deshalb, trotz des unphysiologischen Vorganges bei der Lagerung der Sehne ins Unterhautfettgewebe. Spitzy-Wien: Bei Nachoperationen findet man, dass sich Sehnenscheiden durch die Funktion von selbst bilden. Die Funktion verändert überhaupt die Form des Muskels ausserordentlich. In der Regel soll man Synergisten für die Verpflanzung bevorzugen. Er hat den Tensor fasciae losgelöst, nach Erlachers Grundsätzen förmlich in den Quadrizeps eingehüllt, mit ihm vernäht und an die Patella fixiert, ohne Ueberspannung des Muskels, indem er das Bein zuerst suspendierte und erst allmählich streckte. Für frühzeitige Bewegungen empfiehlt er das Anlegen einer Klebrobinde nach Entfernung der Nähte, Befestigung von elastischen Bändern an der Binde, damit die verpflanzten Muskeln nicht überdehnt werden können. In diesem Verbande sind Bewegungen sehr leicht durchzuführen. Zur Vermeidung von Verwachsungen am Ligamentum interosseum entfernt er dies auf grössere Strecke. Bei spastischer Lähmung des Armes empfiehlt er seine modifizierte Medianus-Radialisplastik, die den Hypotonus der Radialseite vermindert.

Heineke-Leipzig: Die Neurotisierung des Muskels geschieht sehr leicht, indem man den Nerven in einen Kanal des Muskels an einer beliebigen Stelle einlegt. Nach 14 Tagen schon Erregbarkeit. Auch wenn der Muskel schon sehr lange gelähmt ist, gelingt die Neurotisierung. Eine Hyperneurotisierung ist ihm nicht gelungen. Röpke-Barmen: Wo Sehnen in Scheiden liegen, ist die Methode Mayer-Biesalski das Richtige, sonst darf man sich auf das spontane Entstehen von Scheiden verlassen. Mit Erfolg hat er den Ersatz von Fingersehnen aus Koriumstückchen der Haut nach Rehn jun. ausgeführt. Erlacher-Graz tritt für die Ausführbarkeit der Hyperneurotisation ein. Schede-München spricht für die Verwendung des Tensor fasciae wegen der Beseitigung der Tensorfasciaekontraktur. Von Lange werden Seidenbänder eingefügt, um eine Dehnung des Kraftspenders zu vermeiden. Gocht-Halle berichtet über wesentliche Verbesserungen der Resultate durch Anwendung der Biesalskischen Methode. Stets muss vor der Verpflanzung die Deformität auf das Gründlichste redressiert werden. Schanz-Dresden rät bei der Wahl zwischen Tensor fasciae und Bizeps zum Bizeps, weil der Tensor fasciae für die Beugestellung des Kniees zu kurz sei. Biesalski-Berlin würde nur da, wo die Auswechslung unmöglich ist, die Sehnen durchs Unterhautfett ziehen. Spitzy-Wien ist gegen Zusammenspannung von Synergisten und Antagonisten wie Tensor fasciae und Bizeps.

Muskat-Berlin berichtet über einen Fall von habitueller Luxation der Peronalsehnen. Es bestand hochgradiger Knickfuss. Da Operation abgelehnt, Behandlung mit stark supinierenden Einlagen, Druck mit Schwammgummi im Stiefel und Nachtbandage. Heilung.

Schulthess-Zürich spricht an der Hand zahlreicher Röntgenbilder und Photographien über seine Erfahrungen mit dem Abbottschen Verfahren und kommt zu folgendem Ergebnis: Die Torsion ist im allgemeinen zurückgegangen, die Haltung verbessert. Eine Korrektur des Bogens findet aber nicht statt, sondern es wird durch das Auftreten von Gegenkrümmungen oberhalb und unterhalb des Bogens eine gewisse Verteilung der Verkrümmung bewirkt. Besonders auffallend sind die Gegenkrümmungen oberhalb des Beckens. Der Abbottsche Entstehungsmechanismus und seine Erklärung bezüglich der Rotation ist unzutreffend. Die Umbiegung der Wirbelsäule ist leichter in Kyphosenhaltung als in Lordosenhaltung — dagegen korrigiert die Lordose, während die Kyphose die Skoliose vermehrt. Die schon vorhandene Abflachung der Rippen wird durch den Druck der Filzkissen vermehrt, was bedenklich ist. Das Verfahren hat aber vor der früheren Extensionsmethode den Vorzug, dass das Redressementresultat nach der Verbandabnahme besser erhalten wird, während nach der Extension die Patienten schneller wieder zusammengefallen sind. Ueberkorrektur wird niemals erzielt. Das Verfahren eignet sich nur für einfache Dorsalkrümmungen ohne nennenswerte Ablenkungen oberhalb des Kreuzbeines. Zu befürchten ist die Vermehrung der kyphotischen Komponente der Skoliose, wie die Erfahrungen zeigen. Auch ist Vorsicht mit der Art der Gymnastik bei der Nachbehandlung zu empfehlen. Lamy-Paris spricht ebenfalls an der Hand von Bildern über das Verfahren. Schede-München berichtet über die Erfahrungen in der Münchener orthopädischen Poliklinik. In keinem Falle ist es gelungen eine versteifte Skoliose im versteiften Abschnitt zu korrigieren oder überzukorrigieren. Es wurde nur eine Besserung, eine Umformung des Brustkorbes erreicht. Leichenexperimente zeigten, dass durch Redressement mit Gurten keine seitliche Ausbiegung an der Stelle des Druckes bewirkt wurde. Der Zug wirkte nur rotierend auf den Brustkorb. Auch stellte sich heraus, dass die seitliche Beweglichkeit der Wirbelsäule in der physiologischen Stellung am grössten war, für die Brustwirbelsäule in der physiologischen Kyphose, für die Lendenwirbelsäule in der Lordose. Röntgenuntersuchungen während des Redressements zeigten, dass weder bei Abbottstellung noch bei Lordose, noch bei Extension, noch bei aufrechter Mittelstellung eine völlige Korrektur möglich war. Am besten gelang es noch bei Extension am Kopf und Becken ohne seitlichen Druck. Eine Ueberlegenheit der Abbottschen Stellung besteht nicht. Jede Abweichung von der Mittelstellung (Kyphose oder Lordose) erhöht die Längsspannung in der Wirbelsäule, wirkt also auf die seitlichen Krümmungen wie eine leichte Extension korrigierend. Experimente zeigten ferner, dass die Erfolge des seitlichen Redressements nicht auf dem Druck auf die Rippen, sondern auf der Erzielung korrigierender Stellungen beruhen. Bei leichten Skoliosen reicht die aktive und passive Gymnastik vollkommen aus, bei teilweise versteiften Skoliosen, wo der Rumpf noch gerade über dem Becken steht, genügen redressierende Korsetts und Gymnastik. Für Redressements und Gipsverband kommen nur Skoliosen III. Grades mit völliger Versteifung und Ueberhängen des Rumpfes in Frage. Zur Korrektur des versteiften Abschnittes muss man die Bänder der konkaven Seite dehnen. Dies geschieht in Lordose. Schede verwendet ferner die Extension am Kopf und beschreibt die Methode seines Gipsverbandes mit einem besonderen Gegenhalt am Schultergelenk und völliger Freiheit des Rumpfes, sich nach der konkaven Seite auszubiegen.

v. Aberle-Wien: Lorenz hat diese letztere Methode schon vor 20 Jahren versucht. Georg Müller-Berlin: Während der Verbandzeit ist energische Atemgymnastik notwendig. Die Nachbehandlung besteht für die Nacht in Gipskorsett in Kyphosenstellung, für den Tag in Stahlkorsett mit Pelotten. Eine Heilung war nicht zu erreichen, nur eine Besserung. Spitzy-Wien denkt ähnlich wie Schulthess: Die Körperform ist gebessert, die Krümmung stehen geblieben. Notwendig ist es, die sog. Ueberkorrektur lange zu erhalten. Wert der Atemgymnastik! Die Methode kann für schwere Skoliosen nur als ein „linderndes Mittel" bezeichnet werden. Der starre runde Rücken schützt vor Skoliose — der schlaffe nicht. Fränkel-Berlin: Bei lumbalen Skoliosen gelingt die beste Korrektur in Lordose. Demonstration von drei Uebungstypen des Kriechverfahrens. In den Verband nimmt er Oberschenkel und Arm hinein. Cramer-Köln möchte die Methode nicht mehr missen. Jenseits des 20. Lebensjahres wurde sie nicht vertragen, von Kindern gut, ohne Gewichtsabnahme. Werndorff-Wien: Die Kyphose ist die schlechteste Haltung. Böhm-Berlin: Durch das Röntgenverfahren kam man zu der Erkenntnis, dass es nicht gelingt, die Hauptbiegung zu korrigieren. Am erfolgreichsten war das Frühredressement. Im vorschulpflichtigen Alter müssen die Skoliosen redressiert werden. Wullstein-Bochum nimmt den Arm bis zum Handgelenk in den Verband hinein, indem er ihn über den Kopf legt; das Schultergelenk wurde dadurch nicht geschädigt. Zur Nachbehandlung gibt er sein horizontal geteiltes Korsett. Möhring-Kassel hat den Eindruck gewonnen, dass in Kyphose am leichtesten zu korrigieren ist. Krukenberg-Elberfeld fasst das Ergebnis der Debatte über die im Vorjahre so optimistisch begrüsste Abbottsche Methode dahin zusammen: Heilung wurde nicht erzielt, Besserung bisweilen, vor allem durch Erzielung von Gegenkrümmungen und Veränderungen des Thorax. Das Verfahren ist eine Quälerei für die Kinder, für leichte

Fälle ohnehin ungeeignet — die heutige Aussprache bedeutet eine Art „ehrenvolles Begräbnis".

Wilms-Heidelberg spricht über operative Behandlung des Plattfusses. Er hat seine Methode modifiziert, indem er jetzt keine Keilosteotomie aus dem Talus und Navikulare mehr macht, sondern nur eine lineäre Osteotomie, um an dieser Stelle eine Ankylose zu erzielen, und indem er in eine Osteotomiewunde des Kalkaneus an der Aussenseite einen von anderswoher genommenen Keil einfügt. Kausch-Berlin hat folgende Keilosteotomie bei Plattfuss gemacht: Ein Querkeil aus dem Talus zur Hebung des Fussrandes, ein aufrechter Keil aus dem Navikulare bis in den äusseren Fussrand hinein. Mit dem Erfolg ist er zufrieden. Streissler-Graz schlägt die bogenförmige Osteotomie auch für die Plattfussoperation vor. Der Bogen verläuft durch den Talushals und Processus anterior des Kalkaneus. Perthes-Tübingen: Nur bei schwerer Knochendeformität soll osteotomiert werden. Die Peroneussehnen müssen verlängert, die Sehne des Tibialis anticus u. U. zur Hebung des inneren Randes ausgespannt werden. Fränkel-Berlin demonstriert einen Saugapparat zur Plattfussbehandlung. Maas-Berlin operiert bei schweren Skoliosen, indem er von den das Redressement hindernden konkavseitigen Rippen Stücke bis zu 5 cm Länge entfernt. Einem vierjährigen Kinde entfernte er 5 Rippen. Alsberg-Kassel hat die alte Volkmannsche Operation in 2 Fällen wegen Interkostalneuralgie ausgeführt, indem er 7—10 Rippen vom Rippenbuckel resezierte. Mit dem kosmetischen Resultat war er nicht zufrieden; der Patient wurde aber schmerzfrei. Bei einem anderen Falle war er mit dem Resultat noch weniger zufrieden. Rosenfeld-Nürnberg erinnert an die traurigen Erfahrungen von Bloch-Kopenhagen, dessen 3 auf diese Weise operierte Fälle starben. Riedinger-Würzburg zeigt Korsetts und Schienen aus Gipsleim. Die Technik ist billig und einfach und deshalb für poliklinische bzw. Fürsorgearbeit zu empfehlen. Ferner demonstriert er seinen ausgezeichneten Redresseur für Redressement und Osteoklase, den auch Biesalski warm empfiehlt.

Semeleder-Wien weist auf sein schon im Vorjahr mitgeteiltes Verfahren der Skoliosenmessung mit projizierten Schattenlinien hin. Schanz betont die Wichtigkeit des Symptomes der spastischen Kontraktur der langen Rückenmuskeln bei Wirbelerkrankungen. Ferner führt er zur Frage der vorderen Stützpunkte des Fusses aus, dass sämtliche Metatarsalköpfchen Stützpunkte seien. Die Metatarsalfrakturen entstehen vielleicht durch das Niederdrücken des Quergewölbes in die Ebene. Schultze-Duisburg tritt lebhaft gegen die blutige Behandlung des Plattfusses ein, die nur eine Ankylose erzielt und das richtige Muskelspiel nicht wieder zur Geltung bringt. Er korrigiert den Plattfuss mit seinem Osteoklasten in 2 bis 3 Sitzungen. Jansen-Leiden empfiehlt das Verfahren von Robert Jones, der aus den Sehnen der Peronei und des Extensor digitorum ein Stück reseziert und die Achillotomie macht, wonach ohne grosse Gewalt der Fuss korrigiert wird. Er warnt vor Skelettoperationen. Wittek-Graz empfiehlt eindringlichst die Nikoladonische temporäre Ausschaltung der Achillessehne, wodurch sich die kurzen Sohlenmuskeln erholen können. Muskat-Berlin zeigt Gipsabdrücke, aus denen er seine bekannte Anschauung über die vorderen Stützpunkte des Fusses ableitet. v. Frisch-Wien empfiehlt wärmstens die Gleichsche Operation. Er hält das Schultzesche Redressement für einen grösseren Eingriff als eine exakte blutige Operation an Weichteilen oder Knochen. Benoit-Halle schildert die an der Gochtschen Klinik übliche Methode des Plattfussredressements bei Leitungs- und Infiltrationsanästhesie. Bähr-Hannover steht bezüglich der vorderen Stützpunkte auf dem Standpunkt Momburgs. Er verweist auf die Häufigkeit der Metatarsenbrüche, die 50 Proz. der Fussgeschwülste ausmachen. Simon-Breslau empfiehlt Vorsicht bei der Plexusanästhesie. Krukenberg-Elberfeld zeigt seinen Plattfussstiefel (mit einer Rolle unter der Sohle), der die Last des Körpers bald nach vorne, bald nach hinten verteilt. Er hat das Prinzip der Lastverteilung insofern auf die Plattfussbehandlung übertragen, als er einen Gipsverband in Spitzfussstellung anlegt, dadurch die Schwerkraft, die auf das Gewölbe wirkt, fast ausschaltet und der Muskulatur die Herstellung des Gewölbes zuweist. Er demonstriert einen Patienten, der 17 Wochen diesen Gipsverband trug, seine Plattfüsse verloren hat, aber allerdings in einer sehr starken Supination geht. Spitzy-Wien gibt bei kleinen Kindern mit zu starker Belastung des inneren Fussrandes einen korrigierenden Heftpflasterverband. Jansen-Leiden macht auf die Fussgeschwulst aufmerksam, die in einem grossen Teil der Fälle keine Fraktur, sondern ein Krampfzustand der Musculi interossei ist.

Georg Müller-Berlin hat in einem Falle von schnappender Hüfte wegen verweigerter Operation ein Korsett gegeben, von dem eine dreikantige gepolsterte vertikale Schiene nach unten ausging und den Strang hinter dem Trochanter zurückhielt. Das Schnappen verschwand und wurde auch bei zeitweisem Weglassen des Korsetts wesentlich besser.

Turner-St. Petersburg betont den Zusammenhang der Frakturen des Femurhalses im kindlichen Alter zur Coxa vara. Schulthess-Zürich weist in diesem Zusammenhang auf die Coxa valga und Coxa vara-Bildung infolge von Lähmungsprozessen, namentlich bei Lähmung der Hüftmuskulatur und Kontraktur der Fascia lata hin.

Bade-Hannover teilt seine Beobachtungen bei der blutigen Reposition der angeborenen Hüftverrenkung mit. Wo die unblutige Behandlung versagte, hat er blutig operiert. Er verweist auf die Schwierigkeit der Beurteilung der Pfannenverhältnisse bei dieser Operation und zeigt eine elektrische Stirnlampe, die er dabei verwendet. Oft ist der Ileopsoas oder die Adduktoren oder der Kapselschlauch fest vor die Pfanne verlagert. Bei einer unblutigen Einrenkung hatte man das Gefühl von Zwischenlagerung. Die angeschlossene blutige Operation ergab die Kapsel zwischen Kopf und Pfanne. Es gelang zuerst nicht den Kopf zu reponieren, weil wegen des kurzen Halses der Trochanter anstiess. Erst nach Abmeisselung des Trochanters gelang die Reposition. Einen anderen unblutig eingerenkten Fall öffnete er 8 Tage nach der Einrenkung und fand ebenfalls die eingeklemmte Kapsel, aber schon teilweise zermürbt. Die Resultate der blutigen Behandlung waren sehr ungleichmässig — bisweilen Ankylosen; manche Patienten waren schlechter daran als vorher.

Deutschländer-Hamburg versucht bei der blutigen Operation nicht mehr die Reposition, sondern nur die Transposition zu erzielen. Härting-Leipzig demonstriert eine grosse Zahl stereoskopischer Bilder eingerenkter Hüftgelenksluxationen.

Schultze-Duisburg schildert seine Methode der Behandlung der Luxatio patellae lateralis congenita. Er mobilisierte den ganzen Quadrizeps und verlagerte ihn nach innen.

Lamy-Paris trägt seine Methode der Klumpfussbehandlung mit subkutanem Evidement vor. Wollenberg-Berlin führt beim rebellischen Klumpfuss ein subkutanes Redressement mit Hilfe einer Sequesterzange aus. Magnus-Marburg bekämpft die Innenrotation beim Klumpfuss nach dem Redressement durch Fixation der Füsse in extremster Aussenrotation auf einer gepolsterten Querschiene. Rosenfeld-Nürnberg weist darauf hin, dass diese Methode schon von Helferich angegeben wurde.

Duncker-Köln demonstriert einen neuen Skoliosenmessapparat.

Damit war die Reihe der Vorträge beendigt.

In der Generalversammlung der Orthopädischen Gesellschaft wurde Ludloff-Breslau mit 98 von 172 Stimmen zum Vorsitzenden für das nächste Jahr, Biesalski-Berlin als Schriftführer an Stelle des zurückgetretenen Drehmann, Bade-Hannover als neuer Beisitzer gewählt.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

XV. Sitzung vom 24. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Rostoski.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Leibkind: Demonstration zweier Fälle von Favus.**

1. Eine 35 jähr. Pat., die seit frühester Kindheit an der Affektion des Kopfes leidet. Sie stammt aus Oberschlesien, wo Favus durch Einschleppung von Rusland endemisch ist. Das klinische Bild ist typisch: Skutula, ausgedehnte Atrophien der Kopfhaut, diffuser und herdförmiger Haarausfall. Mikroskopisch wird das klinische Bild bestätigt: Pilzfäden, die teils kontinuierlich verlaufen, teils Abschnürungen zeigen, teils dichotomisch verzweigt sind, daneben Konidien.

2. Die 9 jähr. Tochter der Patientin, welche den Favus in multiplen kleinen Herden in verhältnismässig frühem Stadium, also ohne ausgedehntere Hautatrophien, aufweist.

Unter Zuhilfenahme der Alkoholprobe treten die Skutula deutlich zutage.

Demonstration einer Reinkultur von Favuspilzen, die vor 4 Monaten von einem isolierten Körperfavus einer Dame besserer Stände angelegt worden war. Patientin hatte sich wahrscheinlich auf einer Reise in Ungarn angesteckt. Besprechung der Prognose und Therapie.

Tagesordnung:

Herr **Richard Nöhring**-Neu-Coswig Sa.: **Ein neuer Weg zur Bekämpfung der Tuberkulose.**

Die Theorien über das Wesen der Serumtherapie, Disposition und Immunität von Buchner, Metschnikoff und Ehrlich lassen sich auch auf andere und einfachere Weise erklären durch die Annahme einer chemisch-physiologischen Substanz, die, normalerweise im Organismus stets vorhanden, besondere Bedingungen zum Uebertritt in den Blutkreislauf braucht. Bei akuten Krankheiten würde diese in Verbindung mit den Toxinen die wirksamen Antitoxinverbindungen liefern, bei den chronischen Krankheiten keine voll immunisierenden, sondern nur mehr oder weniger unwirksame, der Ausscheidung anheimfallende Verbindungen. — Nähere Ausführung an den Beispielen: Diphtherie und Tuberkulose. — Der Weg zur Isolierung des Stoffes wurde durch die klinische Beobachtung langer Jahre und durch darangeknüpfte theoretische Ueberlegung festgestellt. Die Quelle für diesen Schutzstoff des Organismus glaubt Vortragender in einem in die Galle übertretenden, seines Erachtens an das Bilirubin gebundenen, fermentartigen Stoff gefunden zu haben, der in Dosen von nur Millionstel-Grammen intensive subjektiv und objektiv nachweisbare Lokalreaktionen bei der Tuberkulose auslöst, während 20 fache Dosen beim gesunden Menschen völlig wirkungslos bleiben. Bei gesunden Meerschweinchen ist mehrfach die 1000 fache Dosis — pro Kilogramm berechnet — injiziert, ohne nachweisbare Störung des Allgemeinbefindens und ohne schädigende Wirkung. Die Reaktionen

sind zahlreich beobachtet worden in den Lungen, an der Pleura, am Larynx, in Drüsen und Drüsennarben, am Ovarium und im Mittelohr.

Die Hauptreaktion tritt ungefähr am 10. Tag nach der höchstens alle 14 Tage vorgenommenen Injektion auf. Namentlich am Larynx kommt es zu deutlich subjektiv und objektiv wahrnehmbarer Reaktion oft schon zu einer Zeit, in der Symptome seitens des Larynx vorher nicht bestanden haben, oft sogar nur subjektiv, ohne dass lokal objektiver Befund erhoben werden konnte. Frische Pleuraschwarten bildeten sich mehrfach in 4 Monaten völlig zurück. Auf den Lungen tritt deutlicher Rückgang des Katarrhs und der Verdichtungen auf, bis zum völligen Verschwinden derselben. Bei den Mischinfektionen in vorgeschrittenem Stadium halten Fieber und Sputummenge längere Zeit unverändert an, um dann meist plötzlich zurückzugehen. Bei unkomplizierter Tuberkulose tritt niemals Temperaturerhöhung ein. Bei der Lungentuberkulose im I. bis III. Stadium, soweit sie nicht deutlich kavernös waren, wurde im Jahre 1913 in allen Fällen, in denen die Kur durchgeführt wurde, voller Erfolg erzielt. Die Kur dauerte durchschnittlich 4 Monate. Die Differenz des Brustumfangs zwischen Ex- und Inspirium erhöhte sich dabei um durchschnittlich 2 cm. Gewichtszunahme durchschnittlich 4 kg. Von den in den Jahren 1911—12 behandelten Fällen ist bis heute noch nicht einer wieder erkrankt. Wichtig ist die Nachbehandlung, die in monatlich 1 mal vorzunehmender Injektion besteht, da die Patienten zum Teil mit deutlichen Resten entlassen werden können. Die Reste verschwinden erst im Laufe der Nachbehandlung.

Zum Schluss wurde noch auf die Arbeiten des Instituts für Krebsforschung, die sich auf die Beeinflussung des experimentellen Karzinoms durch Leberpresssaft bezogen, hingewiesen.

Diskussion: Herr Lindner: Er sei zu seinem Bedauern verhindert gewesen, von Anfang an zugegen zu sein, habe auch deshalb die Vorstellung der chirurgischen Tuberkulosen von seiner Abteilung versäumt, er wolle sich daher auf einige allgemeine Bemerkungen beschränken. Die Resultate aller spezifischen Behandlungsmethoden, nicht nur der Nöhringschen, sondern auch der Rosenbachschen Friedmannschen u. a. m. — bei chirurgischen Tuberkulosen müssen mit der grössten Vorsicht gewertet werden. Er habe Herrn N., nachdem die Unschädlichkeit des Mittels festgestellt worden, gern die Versuche auf seiner Abteilung gestattet, könne auch nicht behaupten, dass sie wirkungslos gewesen seien, aber ein auffallendes Ergebnis haben sie keinesfalls gezeitigt. Ein grosser Prozentsatz der chirurgischen Tuberkulosen heilt aus im Laufe längerer Beobachtungsdauer, manchmal sogar trotz der Behandlung; wenn die betreffenden Kranken in sachgemässer chirurgisch-orthopädischer Behandlung, vor allem aber unter guter Pflege und guten hygienischen Bedingungen sich befinden, kann ein kleines Mehr oder Weniger unmöglich festgestellt werden. Will oder soll man den Wert einer spezifischen Behandlung zugestehen, so muss man fordern, dass die tuberkulösen Knochen- und Gelenkaffektionen, ohne eingreifendere chirurgisch-orthopädische Massnahmen, nicht nur allenfalls ausheilen, sondern zum grössten Teile mit guter Funktion heilen, wie wir es in Leysin sehen.

Herr Nöhring: Ich habe aus den hier vorgestellten Fällen keinerlei Rückschlüsse gezogen, sie waren zum Teil geheilt, zum Teil ungeheilt. Das Rezidiv bei dem Kinde mit Kniegelenktuberkulose muss ich auf das Aussetzen der Injektionen beziehen.

Herr Schubert: In dem einen Falle des Vortragenden handelte es sich um ein grosses pleuritisches Exsudat; 4 Liter wurden durch Punktion entfernt; der Kranke behielt eine schwere Pleuraschwarte mit Fieber. In der Nöhringschen Anstalt verlor er allmählich das Fieber, wie die vorgelegte Kurve zeigte. Bei einer späteren Nachuntersuchung war noch Katarrh vorhanden und der Auswurf enthielt Bazillen; er war also damals noch nicht geheilt. Analoge Fälle sehen wir im Krankenhaus gar nicht selten; die Heilung erfolgt sehr langsam, aber sie tritt auch ohne die Einspritzungen ein, und man kann sie auch in dem erwähnten Falle nicht allein dem Mittel zuschreiben.

Herr Schmaltz: Wir alle könnten uns nur freuen, wenn das Mittel gegen Tuberkulose, worüber Herr Nöhring soeben gesprochen hat, wirklich Erfolg verspräche; doch ist ein Beweis hierfür von dem Herrn Vortragenden noch nicht erbracht worden. Es ist ja bekannt, dass unter zweckmässiger Allgemeinbehandlung, wie sie ein Sanatorium bietet, auch ohne besondere Mittel Entfieberungen eintreten und häufig auch solche Fälle von Lungentuberkulosen weitgehende Besserung zeigen, deren Prognose zuerst sehr ungünstig erschien. Die Erfolge, über die Herr Nöhring berichtete, sind viel zu wenig zahlreich, um Schlüsse auf die Wirksamkeit seines Mittels zu gestatten, auch fehlen zum Beleg seiner Behauptungen alle eingehenderen Darstellungen und Berichte. Im einzelnen ist mir z. B. nicht verständlich, was Herr Nöhring unter „Aufhellung" tuberkulös infiltrierten Gewebes versteht. Wenn er meint, dass ein infiltriert gewesener Lungenteil ohne Gewebsdefekt und Schrumpfung zur Norm zurückgekehrt ist, so kann es sich nicht um ein tuberkulöses Infiltrat gehandelt haben.

Herr Schubert: Der Vortragende hat davon gesprochen, dass sich die Pleuraschwarte „löst". Ich möchte fragen, wie er sich das vorstellt.

Herr Kelling: Der Vortragende stellt sein Heilmittel durch Einwirkung der Galle auf Salzsäure dar. Ich möchte wissen, welche Art Galle er verwendet, wie der weitere chemische Prozess ist, durch welche Stoffe das Heilmittel schliesslich extrahiert wird, damit man sich ein Urteil über den chemischen Charakter des Mittels bilden kann. Ferner, warum soll ein aus zwei Flüssigkeiten mit so allgemeinen Eigenschaften, wie Salzsäure und Galle, hergestelltes Mittel, gerade bei Tuberkulose wirken? Wie verhält sich seine Wirkung bei anderen Infektionskrankheiten.

Herr Max Mann: Wenn jemand über die Wirksamkeit eines Mittels berichten will, so muss er vor allem strengste Selbstkritik üben und aufs genaueste klinisch beobachten. Dass dies beim Vortragenden der Fall war, davon habe ich mich nach dem heute Gehörten nicht überzeugen können. Die nach meiner Meinung einzige unanfechtbare Beobachtung des Vortragenden am heutigen Abend war die, dass Phthisiker am Morgen mehr Sputum haben als am übrigen Tage. Wenn man Wendungen wie die folgende hört: „Die Reaktion der Lunge auf einen Brustumschlag ist eine sehr heftige; die erkrankten Stellen gehen rasch in Erweichung und Zerfall über, was man auch an dem vermehrten Sputum sieht"; „die Wirkung des Umschlages auf die Lunge ist ähnlich wie die eines Breiumschlages auf einen Abszess" — so möchte man etwas Derartiges vielleicht in einem Naturheilverein hinnehmen, aber nicht in einer medizinischen Gesellschaft. Höchst merkwürdig waren auch die Ausführungen des Vortragenden über die von ihm beobachtete Kehlkopfreaktion, die manchmal erst nach der 5. Injektion auftritt und sich nicht immer in Rötung der Kehlkopfschleimhaut äussert, sondern oft nur in den „typischen Nadelstichen" im Kehlkopf, welche den Patienten als Reaktion auf die Einspritzungen bereits wohlbekannt sind und über die sie sich freuen — — ich glaube nicht, dass die Wissenschaft durch eine solche Beurteilung gefördert wird.

Herr Otto: Ich möchte den Vortragenden fragen, an wem er die von ihm erwähnte Einspritzung virulenter Tuberkelbazillen unter die Bauchhaut mit gleichzeitiger B 4-Behandlung vorgenommen hat.

Herr Rietschel: Die Ausführungen des Herrn Noehring waren, soweit sie diagnostisches und therapeutisches betrafen, nur auf subjektive Untersuchungsmethoden gegründet. Und wenn wir auch voll anerkennen, dass der Vortragende von seinen Befunden überzeugt sein mag, so fehlten alle wirklichen Beweise, um andere zu überzeugen. Bei einer so eminent wichtigen Sache mussten Röntgenphotographien gemacht werden, damit auch objektiv der Beweis der Heilung oder Besserung gebracht werden konnte. Der Vortragende hat z. B. von einem diffusen tuberkulösen Katarrh über der ganzen Lunge gesprochen, der auf sein Mittel schwand. Wie will er einen diffusen Katarrh physikalisch als sicher tuberkulös erkenen? Und will er wirklich eine solche Diagnose aufrecht erhalten, selbst wenn dieser Katarrh bald verschwindet? Gegen solche Deutungen kann nicht scharf genug Front gemacht werden, denn wir sind eine angesehene medizinische Gesellschaft in Deutschland, die auf ihren Ruf halten muss. Was soll man zu den sog. Reaktionen nach der Injektion von B 4 sagen, die Vortragender anführte? Nach 10 Tagen treten Schmerzen im Kehlkopf, in der Nierengegend, in der Appendixgegend auf. Das erinnert ja beinahe an die Beobachtungen Hahnemanns aus der schlimmsten Zeit der Homöopathie, hat aber doch mit exakter Krankenbeobachtung nichts zu tun. Was endlich die theoretischen Ausführungen des Vortragenden betraf, so bekenne ich offen, ich habe sie nicht verstanden, und ich glaube, den meisten von Ihnen ist es nicht besser ergangen.

Herr Noehring: Ich habe den Verlauf der Diskussion nicht anders erwartet. Ich bringe etwas so vollständig Neues, dass ich eine Zustimmung nicht annehmen konnte. Es kann aber — trotz der geringen Zahl von Fällen — nichts eingewendet werden gegen die Tatsache, dass 100 Proz. der nicht kavernösen Fälle wiederhergestellt worden sind, soweit ich den Entlassungsbefund festgelegt habe. Ich habe gesagt, dass ältere Erkrankungen, besonders bei starken Pleuraschwarten, viel längere Zeit zur Aufhellung und Heilung brauchen. Bei dem in Rede stehenden Fall habe ich ausdrücklich erwähnt, dass er noch Reste von Tuberkulose zeigt. Er ist aber wieder völlig arbeitsfähig und wird den Rest von Tuberkulose noch verlieren.

Die Aufhellung der Pleuraschwarten ist nicht so ohne weiteres zu erklären; sie kommt aber zustande, und auch starke Schwarten verschwinden mit der Zeit, so dass nichts mehr übrig bleibt. Was die Aufhellung des Lungengewebes anlangt, so sehen wir bekanntlich bei der Lungentuberkulose starke Dämpfungen, also Verdichtungen des Gewebes, welches luftleer wird. Wenn dieses luftleere Gewebe unter voller Schonung aller Zellbestandteile sich völlig zurückbildet, und an dieser Stelle wieder reines Vesikuläratmen hörbar wird, so können wir nicht behaupten, dass dort eine Verflüssigung oder Zerstörung des Gewebes eingetreten ist. Ich habe solche Aufhellungen und Rückbildungen früher auch nicht erlebt, und sehe jetzt den riesengrossen Unterschied gegenüber der früheren Zeit. —

Wer sich die Wirkung des Umschlages auf die Lunge nicht vorstellen kann, dem ist nicht zu helfen. Ich habe nicht gesagt, dass ein einziger Umschlag so wirkt, sondern lange fortgesetzte Umschläge. Auch muss man wissen, wie die Umschläge in den Sanatorien gemacht werden, ehe man in solcher Weise Kritik übt. Viele Patienten erzählen, wie sie ohne Auswurf in die Heilstätte oder das Sanatorium kamen, dann Tag für Tag mit Umschlägen behandelt wurden und allmählich mehr und mehr Auswurf bekamen. Sie kehrten schliesslich mit grossen Kavernen nach Hause zurück. Was die Kehlkopfreaktion betrifft, so habe ich gesagt, dass es solche Reaktionen gibt, ohne dass Zeichen von Kehlkopftuberkulose vorliegen, also bei Fällen, die nie eine Spur von Heiserkeit gezeigt haben. Solche Erscheinungen, wie sie bei den Patienten in typischer Weise verschieden lange Zeit nach den Einspritzungen auftreten, kannten wir bisher überhaupt nicht. Ich

habe vorher 8 Jahre lang meine Patienten beobachtet, und nie sind solche Erscheinungen dagewesen. Es handelt sich um intensive Schmerzen; vorher und nachher sind völlig freie Intervalle.

Dass das Mittel ein spezifisches sei, habe ich nie behauptet. Ich habe gesagt, dass es sich wahrscheinlich um eine Abart des Gallenfarbstoffes handelt, die durch Salzsäure aus dem Gallenfarbstoff frei wird.

Da ich nicht über einen Röntgenapparat verfüge und meine Patienten auch nicht zwecks Röntgenaufnahme nach Dresden schicken kann, so kann ich auch keine objektiven Beweise vorlegen.

Wenn die Reaktion nach 10—11 Tagen eintritt, so stimmt dies überein mit der Theorie von Buchner und Ehrlich, wonach die Antitoxinbildung erst nach 8—10 Tagen zustande kommt. Vielleicht ergeben sich hier Parallelen zu der Inkubationszeit der akuten Infektionskrankheiten. Ich glaube gern, dass ich mit der ganzen Theorie nicht verstanden worden bin, die Sache ist nicht so leicht zu übersehen, weil es ein ganz neues Gebiet ist, auf dem bisher überhaupt noch nicht gearbeitet worden ist. Nach meiner Auffassung liegen die Verhältnisse folgendermassen: Bei akuten Krankheiten erfolgt die Toxinbildung seitens der Bakterien, die Antitoxinbildung im Körper. Dadurch ist Immunisierung möglich. Bei chronischen Krankheiten erfolgt ebenfalls Toxinbildung, aber keine wirksame Antitoxinbildung. Wohl aber kann man sich vorstellen, dass eine theoretische Substanz die Toxine im Körper bindet und unschädlich macht; die Phagozytose kann nachher den Rest übernehmen.

Herr Schubert: Kurven wie die vom Vortragenden gezeigte sehen wir im Krankenhause immer wieder. Solche Fälle beweisen nichts. Ferner habe ich den Vortragenden gefragt wie er sich die „Lösung" der Schwarten denkt; ein Hellerwerden der Schwartendämpfung sehen wir ja alle.

Herr Schmaltz: Herr Noehring hat die Anfrage des Herrn Otto unbeantwortet gelassen. Ich nehme an, dass er das Experiment an sich selbst gemacht hat, sonst würde eine unerlaubte Handlung vorliegen.

Herr Kelling: Der Vortragende schreibt seinem Mittel den Charakter eines Antigens zu, welches im Körper Antitoxin bilden soll und zwar in einer Zeit, etwa wie bei den Immunitätsreaktionen. Die allgemeinen Angaben, die er über die Darstellung macht, genügen durchaus nicht (Einwirkung von Salzsäure auf Gallenfarbstoff), um zu beweisen, dass sein Heilmittel in die Gruppe derjenigen Stoffe gehört, welche als Antigene in dem angegebenen Sinne wirken. Ich möchte darüber weiteren Aufschluss haben.

Herr Rietschel: Herr Noehring nimmt für sein Mittel die Bezeichnung Antitoxin in Anspruch. Ich gebe zu, dass es vielleicht ein Eiweisskörper ist, der Antistoffe bildet; aber diese haben mit der Tuberkulose nichts zu tun.

Herr Rostoski: Ich weiss nicht, ob nach den theoretischen Auseinandersetzungen des Vortragenden jemandem die Berechtigung klar geworden ist, zwischen akuten und chronischen Krankheiten zu unterscheiden. Klinisch gibt es das nicht. Auch ist mir ganz unklar geblieben, weshalb bei chronischen Infektionskrankheiten keine Antikörper gebildet werden sollen. Die Ehrlichsche Theorie reicht, wenn sie überhaupt ausreicht, für die akuten und für die chronischen Infektionskrankheiten aus.

Ich habe den Eindruck gewonnen, dass der Vortragende sich nicht darüber klar geworden ist, was Buchner, Metschnikoff und Ehrlich mit ihren Theorien gemeint haben. Er steht, nach seiner Angabe, auf dem „neuen" Standpunkte, dass durch die Bindung des Antitoxins und des Toxins die Entgiftung des letzteren zustande käme. Das war jedoch gerade die grosse Tat von Ehrlich, dass er nachwies, dass das Toxin an das Antitoxin gebunden und dadurch unwirksam, aber nicht vernichtet wird, ähnlich wie sich das Chlor mit dem Natrium zu dem ungiftigen Chlornatrium verbindet.

Noehring nimmt für seine Theorie die Bindung von Toxin und Antitoxin in Anspruch und meint, dass andere Autoren nicht dieser Ansicht seien. Das ist aber gerade der Fall. Es wäre noch viel zu sagen, doch ich wollte nur einiges herausgreifen.

Was die klinische Behandlung anlangt, so hat der Vortragende, nach Vorversuchen an Tieren, auf meiner Krankenhausabteilung einige Fälle injiziert. Von Erfolg habe ich nichts gesehen, auch nicht bei gleichzeitiger Rizinusölbehandlung, doch will ich hieraus keinen Schluss ziehen; vielleicht war die Behandlung zu kurz. Aus dem Vortrag des Herrn Noehring habe ich den Eindruck gewonnen, dass er in seinem Beobachtungsmaterial viele schwere Fälle gehabt hat, da so oft von Fieber die Rede ist. Deshalb möchte ich jetzt fragen, ob Herr Noehring genau weiss, dass alle oder wie viele seiner behandelten Fälle wenigstens noch am Leben sind? Schon das wäre, da es sich eben offenbar um viele schwere Fälle handelte, ein grosser Gewinn.

Der Vortragende sprach viel von Kavernen; in einem Falle war der Oberlappen „ganz voll Kavernen"; das Krankenmaterial wird in „kavernöse" und „nichtkavernöse" Fälle getrennt. Ich meine, dass man, auch wenn man ein sehr guter Untersucher ist, in dieser Hinsicht nicht so viel auf seine Untersuchungsresultate geben soll, wie es hier geschieht. Bei der Autopsie mag jene Unterscheidung am Platze sein; klinisch wird man gewiss unter Umständen eine Kaverne richtig feststellen können; wer aber gewohnt ist seine Fälle, soweit angängig, am Sektionstisch zu kontrollieren, der wird mit der Kavernendiagnose im allgemeinen vorsichtiger sein, als es hier geschehen ist.

Herr Noehring (Schlusswort): Der von mir erwähnte Fall mit dem kavernösen Oberlappen ist 14 Tage später gestorben. Wenn man, wie dort, auf der ganzen Vorderfläche einer Lunge grossblasige, klingende, glucksende, bei Lagewechsel veränderliche Rasselgeräusche findet bei gleichzeitig hellem Perkussionsschall, der jede Verdichtung ausschliesst, ferner ausgesprochenen Wintrichschen Schallwechsel und massenhaftes kavernöses Sputum, wenn die erwähnten Symptome namentlich bei Lagewechsel auftreten, dann darf man wohl sagen, dass von dem Oberlappen nicht mehr viel übrig ist und dass er von Kavernen durchsetzt ist.

Wenn ich falsch verstanden worden bin, so liegt das vielleicht daran, dass ich nicht ausführlich genug gewesen bin. Ich habe nie daran gezweifelt, dass Toxin und Antitoxin eine Verbindung geben. Der Unterschied, den ich mache, ist der, dass ich das für die akuten Krankheiten gelten lasse; bei den chronischen fehlt es. Die immunisierenden Stoffe können wir nie bei akuten Krankheiten gewinnen. Alles dieses wird, wenn meine Ausführungen im Druck erscheinen, viel verständlicher werden.

Zu den Pleuraveränderungen möchte ich noch folgendes bemerken: Nach den B 4-Injektionen werden die Lungenränder besser verschieblich; es tritt ohne Fieber Schmerz auf, man hört an der betreffenden Stelle Reiben, das dann wieder verschwindet, und man findet nachher wieder glatt verschiebbare Lungenränder. Hier hat sich also die vorher verwachsene Lunge gelöst. Namentlich ist aber das Verhalten des Brustumfanges bemerkenswert: Vorher 1½ cm, nachher 6—8 cm Unterschied zwischen in- und exspiratorischem Umfang. Sie werden doch zugeben, dass die Elastizität der Lunge genügt, um eine Lösung zustande zu bringen!

Mag eingewendet werden, was will: Die Heilung der nichtkavernösen Fälle in 100 Proz. lässt sich nicht abstreiten. Wenn gesagt wurde, eine aufgehellte Verdichtung der Lunge sei nicht tuberkulöser Natur gewesen, so verweise ich auf die reichlichen Tuberkelbazillen im Sputum.

Die Heilung in dem Falle von experimentell durch Bazilleninjektion hervorgerufener Tuberkulose mit den so auffallenden Veränderungen an der Injektionsstelle, von denen schliesslich nur eine feste Bindegewebsnarbe zurückblieb, während die Probe mit Alttuberkulin negativ ausfiel, lässt sich ebenfalls nicht leugnen. Ihr Widerspruch hat mich nicht in Erstaunen gesetzt, da ich Sie auf ein völlig unbekanntes Gebiet geführt habe.

Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins in Hamburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. März 1914.

Vorsitzender: Herr Plate.

Schriftführer: Herr v. Engelbrecht.

Herr **Delbanco: Demonstration von Präparaten eines Falles von Erythema induratum Bazin.**

D. gibt in gedrängter Form die Geschichte der Tuberkulide, welche das einzige Thema des Wiener Kongresses der Deutschen Dermatol. Gesellschaft (1913) bildete. Das erste Tuberkulid in Oesterreich beschrieb Ehrmann 1902, eins der allerersten in Deutschland Delbanco 1900. In seiner damaligen Arbeit (Mh. f. prakt. Dermat. 1900) lehnte D. es ab, eine Toxinwirkung den Tuberkuliden zugrunde zu legen. Die Art des Zusammenhanges des Tuberkelbazillus mit den Hautveränderungen müsse als offenes Problem behandelt werden, nur die Abhängigkeit von dem Tuberkelbau könnte als gesichert gelten. Mit der von Wolff-Eisner inaugurierten, von Lewandowsky für die Tuberkulide mit Nachdruck vertretenen Lysintheorie ist für die Pathogenese der Tuberkulide erstmal ein Ruhepunkt gegeben. Jadassohns Referat auf dem Wiener Kongress bedeutet für längere Zeit die erschöpfende Uebersicht über ein Gebiet, welches sich nur schwer durchgreifende Anerkennung erringen konnte gegenüber der herrschenden pathologischen Anatomie und Histologie. Der schnelle Ausbau der biologischen Methoden lässt uns vergessen, was es an klinischem Gewinn bedeutet, eine tuberkulöse Affektion zu diagnostizieren bei versagendem Tierversuch, bei fehlendem Nachweis von Bazillen im mikroskopischen Präparat und in Kultur, bei histologischen Veränderungen, die nichts von den spezifisch-tuberkulösen Strukturen zeigen usf. Die immun-biologischen Methoden sichern heute bereits die Zugehörigkeit einer Affektion zur Tuberkulose. Das hat Cäsar Boeck in Christiania — mit Darier in Paris der „Schöpfer" der Tuberkulide — lange vorausgeahnt.

Zu den Tuberkuliden wird heute allerseits das Bazinsche Krankheitsbild gezählt. Es besteht in dem Auftreten von bläulichroten bis roten, wenig schmerzhaften, Kutis und Subkutis einnehmenden, meist die Unterschenkel befallenden Knoten. Bevorzugt sind junge Mädchen im zweiten Jahrzehnt. Die Knoten können erweichen und unter Narbenbildung abheilen. D. verdankt eine der allersorgfältigsten Beobachtungen des „Bazin" den Professoren Nauwerck und Clemens in Chemnitz. Die Sektion des jungen Mädchens ergab enorme tuberkulöse Lymphome im vorderen Mediastinum, an der Bifurcatio tracheae und dem Hilus. Ebenso waren die Zervikaldrüsen zu grossen Paketen umgewandelt. Trotz der ausgesprochen tuberkulösen Struktur im mikroskopischen Präparat ist D. der Nachweis von Bazillen nicht

gelungen. Die Bedeutung des Falles liegt in dem Nebeneinander der massigen tuberkulösen Drüsen und der ausgedehnten plattenförmigen ulzerierenden Infiltrate in der Haut. Die Arbeiten aus den Kliniken Ehrmann, Finger, Jadassohn, Wolff haben uns über die Histologie der Infiltrate aufgeklärt. Venenveränderungen und Venenverschluss, entzündliche Zellansammlungen mit sehr zurücktretenden Zeichen der Wirkung einer tuberkulösen Noxe, die eine Tuberkulose so leicht vortäuschende Wucheratrophie des Fettgewebes usf. fanden sich hier in einer die Bazinlitteratur wertvoll ergänzenden Vollständigkeit. D. demonstriert die makroskopischen und mikroskopischen Präparate und Diapositive von der Patientin. (Der Fall wird ausführlich publiziert.)

Als Ueberleitung zu der Diskussion zu dem Rumpfschen Vortrag bemerkt D., dass die Tuberkulide bei der Symmetrie ihrer Effloreszenzen und ihrer bazillären Pathogenese beweisen, dass Tuberkelbazillen, ob virulent oder tot, das Blut passieren. Der gelegentliche Nachweis von Bazillen im Blut wäre daher nichts auffälliges.

Diskussion: Herr Allard.

Herr Hegler.

Herr Plate hat im vorigen Jahr einen Kranken beobachtet mit multiplen Gelenkaffektionen. Das Krankheitsbild entsprach am meisten dem von Pencet beschriebenen Krankheitsbild. In dem Fall konnten in der durch Punktion gewonnenen Gelenkflüssigkeit sehr spärliche Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Der Kranke ist völlig genesen.

Herr Delbanco (Schlusswort): Er erwidert Herrn Allard, dass er sich über Pencets Arbeiten kein Urteil erlaube. Nach unseren bei den Tuberkuliden gemachten Erfahrungen wäre ein „tuberkulöser Rheumatismus" nichts unwahrscheinliches. Klinische Bereicherungen auf dem Gebiete der Tuberkulose im Sinne der Tuberkulide dürften sich gegen die herrschende pathologische Anatomie nicht leicht durchsetzen.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Rumpf: Ueber die Infektionswege und Verbreitungswege der Tuberkelbazillen im menschlichen Körper.**

Herr Ritter: Auch in der Heilstätte Edmundstal-Siemerswalde sind umfangreiche Versuche über die Anwesenheit lebender und virulenter Tuberkelbazillen im strömenden Blute von Lungenkranken angestellt worden, und zwar durch den damaligen 2. Arzt Sturm, der seine Versuche in den Beitr. z. Klin. d. Tbc. XXI veröffentlicht hat. Es wurden zunächst je 10 ccm Blut mit Antiformin behandelt und dann sedimentiert. Das Sediment wurde nach Ziehl färbbaren Stäbchen und nach Muchschen Granula durchsucht. Ausserdem wurden gleichzeitig von demselben Blut unmittelbar und ohne jede Vorbehandlung 10 ccm einem Meerschweinchen in die Bauchhöhle eingespritzt. Es fanden sich in 46 Proz. Ziehl färbbare Stäbchen oder Muchsche Granula im Blute; fast durchweg wurden sie durch den Tierversuch bestätigt. Im Gegensatz zu Rumpf konnten wir fast in allen Fällen, in denen wir mikroskopisch einwandfreie Stäbchen oder Granula nachgewiesen hatten, auch bei den geimpften Tieren kleinere oder grössere tuberkulöse Veränderungen, die durch die Impfung verursacht waren, finden, so dass wir von dem Ergebnis dieser Versuche durchaus befriedigt waren. Nachdem in letzter Zeit die Blutuntersuchungen auf Tuberkelbazillen, besonders auf Grund der Versuche im Reichsgesundheitsamt, stark angezweifelt wurden, haben wir uns zu einer Nachprüfung unserer Versuche entschlossen, um vor allen Dingen festzustellen, in wie viel Fällen im Blut virulente Tuberkelbazillen kreisen. Auf die sehr mühsame mikroskopische Untersuchung des Blutes haben wir dieses Mal zunächst verzichtet, da das Ergebnis in dieser Richtung von vornherein nicht sehr vielversprechend erschien. Da in der Literatur besonders die Beweiskraft der Tierversuche angezweifelt wurde, haben wir in allen irgend wie zweifelhaften Fällen die erkrankten Organe Herrn Professor Fraenkel in Eppendorf zur Begutachtung eingeschickt. Bisher haben wir dabei keine unserer Diagnose widersprechenden Diagnosen erhalten, so dass auch unsere früheren Tierversuche im allgemeinen wohl als zuverlässig gelten dürfen. Freilich müssen wir anerkennen, dass auch wir dieses Mal weit weniger positive Ergebnisse haben, als bei der vorigen Versuchsreihe; wahrscheinlich wird nicht mehr als 10—20 Proz. herauskommen. Die Versuche sind aber noch nicht abgeschlossen.

Dass virulente Tuberkelbazillen zeitweise im Blut kreisen, muss man auch klinisch ohne weiteres voraussetzen; die kleinen metastatischen Erkrankungen in den Nieren, in der Haut, in der Leber, in der Milz usw. wären ohne eine wenigstens vorübergehende Beförderung virulenter Tuberkelbazillen durch das Blut kaum zu erklären. Man muss aber nach allem annehmen, dass die Tuberkelbazillen nur schubweise in das Blut gelangen und rasch wieder aus ihm verschwinden, so dass es stets von unübersehbaren Zufällen abhängig ist, ob man im Blute Tuberkelbazillen findet oder nicht. Auf Grund bestimmter Beobachtungen nahmen wir zunächst an, dass Bewegungen und körperliche Anstrengungen den Eintritt der Tuberkelbazillen ins Blut beförderte. Dahingehende Versuche haben uns bisher freilich ein positives Ergebnis nicht geliefert.

Was die übrigen Bemerkungen des Herrn Rumpf angehen, so stimme ich im wesentlichen mit ihm überein, es würde auch zu weit führen, auf alle Punkte einzugehen. Einige Worte möchte ich mir noch gestatten über die von Rumpf angenommene besondere „Anlage" oder Disposition zur Erkrankung an Tuberkulose, die den Kindern tuberkulöser Eltern vererbt werden soll. Alle Statistiken über die Erblichkeit der Tuberkulose sind, darüber darf man sich klar sein, oberflächlich und können das Problem als solches nicht erfassen und beantworten. Ich möchte nur darauf hinweisen, dass umfangreiche Statistiken aus verschiedenen Anstalten einen Beweis für eine besondere Veranlagung zur Erkrankung an Tuberkulose bei Kindern tuberkulöser Eltern nicht erbracht haben. Im Gegenteil weisen fast alle Statistiken nach, dass die Kinder tuberkulöser Eltern hinsichtlich des Verlaufes der Erkrankung vielleicht sogar etwas günstiger dastehen als die übrigen. Ich persönlich glaube auch, ohne es beweisen zu können, dass in der Regel nicht nur keine besondere Veranlagung zur Tuberkulose vererbt wird, sondern im Gegenteil eine gewisse Immunität von den tuberkulösen Eltern auf die Kinder übergeht. Vielleicht beruht der starke Abfall der Sterblichkeit an Lungentuberkulose in den letzten Jahrzehnten zum Teil auf einer ausgedehnten „Durchseuchung" oder Immunisierung der Kulturmenschheit mit Tuberkulose. Die Tuberkulose hat heute offenbar zwar an Verbreitung erheblich gewonnen, ist aber im allgemeinen viel chronischer und gutartiger geworden als früher. Nur durch die Annahme einer Vererbung einer wenn auch sehr beschränkten Immunität kann man sich die allmähliche Ueberwindung chronischer Infektionskrankheiten erklären. Gewiss wirken hygienische Massnahmen dabei mit; aber nicht diese äusseren Dinge allein können den Abfall erklären, es müssen innere, in der Krankheit selbst liegende Verhältnisse hinzukommen.

Herr Querner betont die allein ausschlaggebende Bedeutung des Tierversuches bei Untersuchungen über die Frage des Vorkommens der Tuberkelbazillen im strömenden Blut. Qu. hat das Blut von 37 Fällen von Lungentuberkulose aller Stadien durch Verimpfung des Essigsäureantiforminsedimentes von 10 ccm Blut auf Meerschweinchen untersucht und konnte in keinem Falle virulente Tuberkelbazillen in der Blutbahn nachweisen, was zu dem Schluss berechtigt, dass jener Befund unmöglich die Regel oder auch nur eine besonders grosse Häufigkeit darstellen kann (M.m.W. 1913 Nr. 8). Die von Liebermeister in Nr. 1 der M.Kl. 1914 gegen das Antiforminverfahren erhobenen Einwände, als würden bei dieser Methode die Tuberkelbazillen für den Tierversuch avirulent, sind jedenfalls für die von Qu. geübte Methode zurückzuweisen unter Hinweis auf Untersuchungen von Uhlenhut und Seemann; letztere zeigen, dass die Einwirkung von Antiforminlösungen auf Tuberkelbazillen bei stärkerer Konzentration und viel längerer Einwirkungszeit, als sie bei den Blutuntersuchungen Qu.s zur Anwendung kam, die Wachstumsenergie der Bazillen für Tierversuch und Kultur in keiner Weise abschwächt. Wenn Liebermeister Kontrollversuche mit tuberkelbazillenhaltigen Sputum nicht anerkennen will, weil durch die Essigsäuregerinnung des im Sputum enthaltenen Muzins die Antiforminwirkung eine Verzögerung erleide, so ist demgegenüber zu betonen, dass das Antiformin mindestens so lange einwirkte, bis das geronnene Muzin völlig gelöst und volle Antiforminwirkung eingetreten war. Ferner erstreckten sich Uhlenhuts Versuche nicht nur auf bazillenhaltiges Sputum, sondern zum Teil auch auf bazillenhaltige Organe (Hühnerleber), und endlich ist die Anwendbarkeit des Antiforminverfahrens für die in Rede stehenden Blutuntersuchungen dadurch bewiesen, dass von Fränkel ein mit diesem Verfahren gewonnener positiver Tierversuch mitgeteilt ist.

Herr Reiche macht im Hinblick auf die erwähnte „hereditäre Disposition" darauf aufmerksam, dass die grosse Bedeutung der elterlichen Phthise für die Erkrankungen an Tuberkulose auch an seinem Material hervortrat: unter rund 5000 Phthisikern konstatierte er sie zu fast 29 Proz. beim männlichen und etwas über 44 Proz. beim weiblichen Geschlecht, während bei nichttuberkulösen Patienten der gleichen Bevölkerungsklassen diese Werte nur 13 und 18 Proz. waren. Ferner fanden sich unter lungengesunden Kranken mit nichttuberkulösen Eltern nur in 7 Proz. der Familien tuberkulöse Geschwister, unter belasteten Lungenschwindsüchtigen demgegenüber in 35 Proz. und da in 45 Proz., wo beide Eltern tuberkulös waren. Dass aber diese „Belastung" nicht eine innewohnende Widerstandslosigkeit gegenüber den Tuberkelbazillen, nicht eine hereditäre Schwäche gegenüber der Krankheit ist, sondern durch gehäufte Infektionsmöglichkeiten in der Familie sich erklärt, ergibt sich daraus, dass nach der viele Jahre umfassenden Verfolgung der als Pfleglinge der Hanseatischen Landesversicherungsanstalt unter dauernder Aufsicht stehenden Patienten — von R. wurden rund 2600 von 1895—1904 untersucht und 1910 nachkontrolliert — sich die Abstammung von einem tuberkulösen Vater oder einer tuberkulösen Mutter als völlig bedeutungslos für den Verlauf der Erkrankung erwies, auch dann, wenn beide Eltern tuberkulös waren.

Herr Giesing.

Herr Plaut: Nach Bekanntwerden der japanischen Arbeiten hat Plaut sich auch mit Nachuntersuchung verschiedener Blutproben von Phthisikern beschäftigt. Nur einmal unter 11 Fällen konnte er spärliche Bazillen im Sediment nachweisen. Die Tierexperimente fielen alle negativ aus. Bei Sputumtierimpfungen hat er die Erfahrung gemacht, dass Sputen, die mit Antiformin vorbehandelt wurden, die Tuberkelbazillen mitunter in avirulenter Form enthalten müssen, da mit so vorbehandeltem tuberkelbazillenhaltigem Impfmaterial injizierte Meerschweinchen manchmal nicht eingingen, während die mit unvorbehandelten Sputen injizierten prompt der Tuberkulose erlagen.

Herren Allard und Reiche.

Herr Plate schliesst sich den Aeusserungen des Herrn Reiche an. Es ist aber nicht zu leugnen die Erblichkeit des Habitus phthis. Diesem Umstand soll man entgegenarbeiten durch frühzeitige Uebungen, hygienische Massnahmen etc.

Herr Rumpf (Schlusswort).

Herr F. Lewandowsky: **Experimentelle Tuberkulide.**

Die Anschauung, dass die Tuberkulide durch lebende auf dem Blutwege verschleppte TB. verursacht werden, die in der Haut durch Antikörperwirkung zugrunde gehen, ist heute fast allgemein angenommen. Der experimentelle Beweis stand aber bis jetzt noch aus. Die Versuche von Gougerot und Laroche haben wenig Beweiskraft, da sich die Versuchsbedingungen (exogene Infektion der Bauchhaut bei Meerschweinchen) zu sehr von dem natürlichen Entstehungsmechanismus entfernen. Auch die intravenöse Injektion von TB. hat zu keinen Resultaten geführt. Dagegen hat sich die intrakardiale Infektion bei Meerschweinchen als erfolgreich erwiesen. L. hat gleichzeitig normale und tuberkulöse (2—5 Monate alte Tuberkulose nach kutaner Infektion) Meerschweinchen vom linken Ventrikel aus mit TB.-Aufschwemmungen infiziert. Die intrakardiale Injektion gelingt beim normalen Tiere ohne Schwierigkeiten; von den tuberkulösen Tieren gehen viele unmittelbar nachher unter anaphylaktischen Erscheinungen zugrunde. Immerhin ist es gelungen eine Anzahl Tiere durchzubringen, so dass der Vergleich des Verlaufes der hämatogenen Infektion beim normalen und beim tuberkulösen Tiere möglich wurde. Vor der Injektion wurde den Tieren die Brust- und Bauchhaut rasiert, einmal um die Hauterscheinungen genau beobachten zu können, dann aber auch um durch Zirkulationsänderungen einen Locus minoris resistentiae zu setzen.

Bei den normalen Tieren war die ersten 10 Tage nach der Infektion nichts zu sehen. Dann bildeten sich kleine papulöse mit Schuppen bedeckte Effloreszenzen, die sich rasch vermehrten und schliesslich als papulo-squamöse Dermatitis die gesamte Bauchhaut überzogen. Bei den tuberkulösen Tieren kann man oft 24 Stunden nach der intrakardialen Injektion eine leichte follikuläre Schwellung und Rötung konstatieren, der in den nächsten beiden Tagen eine allgemeine Desquamation folgt. Dann ist 8—14 Tage auf der Haut gar nichts mehr zu sehen. Nach etwa 14 Tagen aber entstehen einzelne grössere papulöse Effloreszenzen, die manchmal im Zentrum gelblich durchscheinend sind. Sie bedecken sich in der Mitte mit einer Schuppenkruste, die schwer zu entfernen ist und nach Abkratzen eine scharfrandige leicht blutende Vertiefung zurücklässt. Sie haben also weitgehende Aehnlichkeit mit den papulo-nekrotischen Tuberkuliden beim Menschen. Nach weiteren 8—14 Tagen verschwinden diese Effloreszenzen meist spontan wieder, können aber auch längere Zeit bestehen bleiben.

Die normalen Tiere erliegen der Infektion regelmässig nach 4—5 Wochen, die tuberkulösen können sie 2 Monate und länger überstehen. Klinisch war bei allen normalen Tieren in den letzten Wochen Erkrankung beider Augen, Keratitis und Iridozyklitis zu konstatieren. Bei den tuberkulösen Tieren war dergleichen nicht wahrzunehmen.

Am interessantesten waren die histologischen Unterschiede. Bei den normalen Tieren in der Haut: nicht sehr scharf begrenzte Infiltrate in allen Schichten der Kutis von unspezifischem Bau aus Leukozyten, Lymphozyten, vermehrten Bindegewebszellen und Epithelioidzellen (keine Riesenzellen). Innerhalb dieser Infiltrate finden sich grosse Mengen von TB. in jedem Gesichtsfeld. Bei den tuberkulösen Tieren: scharf abgesetzte Knötchen von deutlich tuberkuloidem Bau aus Epithelioiden und Riesenzellen, häufig in der Umgebung von Follikeln, auch um erkrankte Gefässe (kleine Arterien) herumgelagert, teilweise mit Nekrosen, teilweise auch mit Erweichungen im Zentrum (papulo-pustulöse Form). In vielen dieser Knötchen sind auch bei Durchmusterung von Schnittserien keine TB. zu finden. Nach langem Suchen gelingt bei einzelnen der Nachweis eines TB. — Die nach 24 Stunden auftretende Frühreaktion ist histologisch uncharakteristisch.

Von den übrigen Organen interessierten bei den normalen Tieren besonders die Augen. Wir finden hier Ziliarkörper und Iris geradezu vollgepfropft mit TB., so dass sie schon bei schwacher Vergrösserung rötlich scheinen. Die histologischen Veränderungen beschränken sich auf eine Zellvermehrung und Anhäufung von Leukozyten und Lymphozyten. Viele Zellen sind gänzlich angefüllt mit TB., wie Leprazellen, wie überhaupt das Ganze viel eher den Eindruck eines Leproms als den der Tuberkulose macht. Von den tuberkulösen Tieren zeigten die meisten auch mikroskopisch gar keine Augenveränderungen. Einmal wurden dagegen Läsionen des Ziliarkörpers festgestellt, die deutlich tuberkuloiden Bau hatten, und in denen nach längerem Suchen schliesslich ein Bazillus gefunden wurde.

Bei den normalen, intrakardial infizierten Tieren wurden in fast allen Organen (Leber, Milz, Niere, Nebenniere, Gehirn, Herzmuskel, Lymphdrüsen) entzündliche Herde von unspezifischem Bau mit massenhaften TB. gefunden, nirgends aber irgendeine Läsion, die einem Tuberkel geglichen hätte. Die Organe der tuberkulösen Tiere unterscheiden sich wenig von solchen anderer an chronischer Tuberkulose eingegangenen Meerschweinchen. TB. wurden in relativ geringer Anzahl gefunden. (Demonstration von histologischen Präparaten.)

Die Versuche bieten gewisse Analogien mit den Verhältnissen bei der miliaren Hauttuberkulose und bei den Tuberkuliden in der menschlichen Pathologie. Wo keine Antikörper vorhanden oder nicht mehr vorhanden sind wie bei der Säuglingstuberkulose, entstehen wenig charakteristische Hautläsionen mit sehr reichlichen TB. (miliare Hauttuberkulose der Säuglinge, Leiner und Spieler, Tilestone Weber). Bei Individuen mit benigner Tuberkulose, wo reichlich Antikörper gebildet werden, antwortet die Haut auf die hämatogene TB.-Infektion mit Bildung tuberkuloiden Gewebes, in welchem TB. nicht mehr nachweisbar sind. In dem Zusammenvorkommen einfach entzündlicher und tuberkulöser Läsionen, wie wir es bei Lichen scrofulosorum nicht selten beobachten, können wir die Reaktionen auf zeitlich verschiedene Infektionsschübe erkennen, wie wir im Tierversuch zuerst eine einfach entzündliche Frühreaktion und eine später einsetzende tuberkuloide Reaktion unterscheiden müssen. — Die Befunde an den Augen zeigen, dass der TB., wo er sich schrankenlos ohne durch Antikörper gehemmt zu werden vermehrt (wie der Leprabazillus in den Fällen von tuberöser Lepra), auch lepraähnliche Erscheinungen hervorbringen kann. Der Vergleich mit der tuberkuloiden Lepra andererseits lehrt, die histologische Reaktion nicht als etwas für eine bestimmte Krankheit absolut Charakteristisches zu betrachten. Es wird ein allgemeines biologisches Gesetz immer klarer, welches lautet: Wo sich Bakterien im Organismus ungehemmt vermehren, reagiert dieser mit den Erscheinungen gewöhnlicher Entzündung; wo Bakterien unter der Einwirkung von Antikörpern zugrunde gehen, wo Bakterieneiweiss unter Einwirkung von Antikörpern langsam abgebaut wird, da entstehen Tuberkel und tuberkuloide Strukturen.

Diskussion: Herr Delbanco beglückwünscht den Vortr. zu seinen Ergebnissen, welche unser Wissen über die Tuberkulide so sehr vertiefen. Je stärker die Abwehrreaktion des Organismus, um so ausgesprochener die typisch tuberkulösen Gewebsveränderungen, welche nach dem Gehörten einen geschwächten oder abgestorbenen Tuberkelbazillus zur Voraussetzung haben. Damit wird die Erinnerung an die Fremdkörpertuberkulose wach. Das spezifische Moment der histologischen Tuberkulose wird geliefert durch die in Lösung gehende und abgebaute giftige Leibessubstanz des Tuberkelbazillus. D. erinnert an eine Beobachtung, auf welche er in seinen Beiträgen zur Pathologie des elastischen Gewebes (Mh. f. prakt. Dermat. 1902) hinwies, dass die die elastischen Fasern verdauenden Fremdkörperriesenzellen im tuberkulösen Gewebe Langhansschen Typus annehmen. Die Erklärung hierfür fand er in einer das ganze Gewebe beherrschenden spezifischen Giftwirkung. Eine prinzipielle Trennung dieser Fremdkörperriesenzellen von den eigentlichen Langhansschen Zellen diskutierte er als nicht wahrscheinlich, da die phagozytäre Rolle letzterer für die Tuberkelbazillen eine beachtenswerte Hypothese sei. Die Untersuchungen von Lewandowsky stützen diese. — Die tuberkuloide Lepra finde noch keine allseitige Annahme. Sie weist darauf hin, dass die Kombination von Lepra und Tuberkulose auch in der äusseren Haut weit häufiger sei als gewöhnlich angenommen wird.

Herr Unna.

Herr Lewandowsky (Schlusswort).

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 2. März 1914.

Vorsitzender: Herr Strohe I.

Schriftführer: Herr Schickendantz.

Herr **Goecke: Demonstrationen.**

1. Zunächst wird eine Patientin gezeigt, bei der der Vortr. einen durch Lupus entstandenen **Defekt des linken Nasenflügels durch freie Transplantation aus dem Ohr** nach einem besonderen Verfahren gedeckt hat. Der Fall ist im Zbl. f. Chir. 1912 Nr. 36 S. 1222 veröffentlicht worden. Auch jetzt nach 2 Jahren war der Dauererfolg ein sehr guter geblieben.

2. Ferner wird ein 2 jähriger Knabe vorgestellt, der durch Sturz aus der ersten Etage eine **Schädelverletzung** sich zugezogen hatte, die eine schlaffe Lähmung der ganzen linken Seite verursachte, aber Allgemeinerscheinungen wie Erbrechen, Benommenheit oder Pulsverlangsamung vollkommen vermissen liess. Bei der Operation zeigte sich, dass eine 7 cm lange, 3 cm breite Knochenplatte 3 cm tief in die Gehirnmasse ohne jegliche Splitterung hineingetrieben war. Der damalige Befund wurde durch das Röntgenbild erläutert. Durch Extraktion der Knochenplatte aus dem Schädelinnern, bei der nicht unerhebliche Gehirnmengen verloren gingen und Wiedereinsetzung der Knochenplatte in den Schädeldefekt erfolgte glatte Heilung. Die Lähmungen gingen nach und nach vollkommen zurück, so dass das Kind nach 6 Wochen als geheilt aus dem Krankenhause entlassen werden konnte.

3. Wird ein 10 jähriges Mädchen vorgeführt, das sich die sehr seltene **Luxation der Patella** nach unten zugezogen hatte. Die Verletzung kommt dadurch zustande, dass bei stark gebeugtem Knie eine äussere Gewalt von vorne her auf die Kniescheibe einwirkt und gleichzeitig das Bein wieder gestreckt wird. Unter vollkommener oder teilweiser Zerreissung der Quadrizepssehne oder des Lig. patellae wird die Kniescheibe um ihre horizontale Achse gedreht

und in das Gelenk zwischen die Gelenkenden des Femur und der Tibia hineingedrückt. Im vorliegenden Falle war das Mädchen in knieender Stellung einen Hang hinuntergerutscht, mit dem gebeugten Knie auf einen Stein aufgeschlagen und dabei mit dem Körper vornübergefallen. Sie zog sich dadurch obige seltene Verletzung der Kniescheibe zu, von der bisher nur 4 Fälle in der Literatur veröffentlicht worden sind. Eine Reposition auf unblutigem Wege gelang auch in Narkose nicht. Es musste erst das Gelenk eröffnet werden und die Kniescheibe mittels Hebels bei starker Beugung des Knies aus der Gelenkfuge herausgehoben werden. Die Kniescheibe lag mit ihrer konvexen Fläche nach oben und mit ihrer sonst dem Gelenk zugekehrten Fläche nach unten. Die Quadrizepssehne selbst war nicht abgerissen, nur einige ihrer hinteren Fasern durchtrennt. Die Heilung erfolgte reaktionslos. Nach 4 Wochen konnte das Kind als geheilt entlassen werden. Bewegungsstörungen des Kniegelenkes sind nicht zurückgeblieben.

4. Demonstriert der Vortragende einen 21 jährigen jungen Mann, bei dem wegen sogen. Bantischer Erkrankung eine **Milzexstirpation** vorgenommen worden war. Er bespricht zunächst den Bantischen Symptomenkomplex im allgemeinen, sowie die verschiedenen wissenschaftlichen Kontroversen, die sich im Laufe der Zeit an die Bantische Veröffentlichung geknüpft haben. Er erwähnt dann kurz die Anamnese, die wesentliche Besonderheiten nicht ergeben hat, nur habe der Patient schon als 10 jähriger Knabe häufig über Mattigkeit und zeitweiliges Auftreten von Nasenbluten geklagt. Bis vor einem Jahre habe er ständig gearbeitet und dann wegen starken Ikterus das Krankenhaus aufgesucht. Damals war die Milz als grosser Tumor, der dreifingerbreit den Rippenbogen überragte, leicht palpabel. Da innere Medikationen, besonders grosse Dosen von Arsen, keinen Erfolg hatten, wurde am 1. XI. 13 die Milz exstirpiert. Die Milz selbst wog 2¼ Pfund, war 19 cm lang, 13 cm breit und 7 cm hoch. Die mikroskopische Untersuchung, die im pathologischen Institute der Akademie zu Köln vorgenommen wurde, ergab keine hochgradigen Veränderungen. Die Follikel selbst waren zahlreich und mittelgross. Einzelne zeigten kleine fibröse Einsprengungen. Die Pulpa selbst war blutreich. An der zelligen Zusammensetzung keine Veränderung. Der Eisengehalt selbst war erhöht und zwar in Form von intrazellulärem Pigment. Die Heilung erfolgte in normaler Weise, sie wurde nur durch eine kleine Bauchdeckeneiterung sowie eine pleuritische Reizung verzögert. Am 3. Tag nach der Operation war der vorher stark ausgeprägte Ikterus vollständig verschwunden und ist auch nicht wieder aufgetreten. Das Allgemeinbefinden hob sich wesentlich, Körperkräfte nahmen sichtlich zu. Das Körpergewicht stieg um über 10 Pfund. Der Pat. ist als vollkommen arbeitsfähig aus dem Krankenhause wieder entlassen. Auch der Blutbefund, der vor der Operation eine starke Herabsetzung des Hämoglobingehaltes gezeigt hatte, näherte sich nach der Operation wieder der Norm.

Herr **Katzensteiner: Ueber Diathermie.**

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Habs.

Herr **Völsch** stellt einen Patienten mit **Leukämie und Erscheinungen seitens des Nervensystems** vor, unter denen ein Priapismus besonders bemerkenswert ist.

Diskussion: Herr Friedeberg bemerkt, dass Priapismus bei Leukämie bisweilen beobachtet wird und jedenfalls nicht ganz selten ist. Während seiner Tätigkeit als Assistenzarzt am hiesigen Altstädt. Krankenhaus hatte er Gelegenheit, mehrere derartige Fälle zu behandeln. Die Therapie war allerdings nur von teilweisem Erfolg und bestand hauptsächlich in Anwendung von Eisen, Arsen und Chininpräparaten neben Gebrauch gelegentlicher Sedativa. In einem Fall bestand der Priapismus monatelang, um dann allmählich zu verschwinden.

Herr **Alt:** Vortrag über **modernes Anstaltsleben mit Lichtbildern aus der Heilanstalt Uchtspringe.**

Sitzung vom 26. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Habs.

Herr **Wendel** berichtet über einen Fall von **Dyspnoea lusoria**, einem von Herrn Girard-Genf auf dem Chirurgenkongresse 1913 beschriebenen Krankheitsbilde, bei welchem ein „Lusus naturae", d. h. Missbildungen und Abnormitäten im Ursprung und Verlaufe der grossen Gefässe, Ursache nicht nur von Dysphagie, sondern auch von Dyspnoe sein könne. Die Patientin wurde unter der Diagnose der Struma retrosternalis operiert, da man vom Jugulum aus den oberen Rand eines pulsierenden Tumors fühlte. Dieser „Tumor" erwies sich aber als die abnorm aus einer Aorta anterior entspringende Art. anonyma, welche die Trachea in querer Richtung von links nach rechts kreuzte. Die Operation bestand in einer Verlagerung und Muskelplastik, welche in wesentlichen Punkten von der Methode von Girard abweicht. Sehr erhebliche Besserung. Vorstellung der Patientin. Ausführliche Publikation erfolgt in Bruns' Beiträgen.

Herr **Lange** berichtet in seinem Vortrage über **Doppelbildungen der Gebärmutter und Scheide, sowie Entbindungen bei solchen,** über 2 Fälle von völligem Fehlen des Geschlechtsstranges und 6 Fälle von Uterus bicornis et bipartitus septus etc. (Erscheint ausführlich in Fortschritte der Medizin.)

Diskussion: Herren Zander, Siedentopf, Leo und Rademacher.

Herr **Kolde** berichtet über einen Fall von **malignem Chorionepitheliom** aus der Privatpraxis von Dr. Weinbrenner. 23 jährige Frau, die 2 normale Partus durchgemacht hat. 4 Wochen nach dem letzten Partus starke Blutung, der behandelnde Arzt entfernt plazentaähnliche Massen. 3 Wochen nach dieser Ausschabung wieder sehr starke Blutung, es werden wieder plazentaähnliche Massen entfernt. Herr Dr. Weinbrenner wird zugezogen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt ein Chorionepitheliom. Es wird deshalb die vaginale Totalexstirpation des Uterus vorgenommen. Im Uterus findet sich ein taubeneigrosses Chorionepitheliom, das schon die Hälfte der einen Uteruswand zerstört hat. Demonstration des Präparates. Im Anschluss an diesen Fall wird die Histologie, das klinische Bild, die Pathogenese und die Prognose des Chorionepithelioms besprochen. Gleichzeitig teilt Vortragender noch die Krankengeschichte eines 2. Falles mit, der vor 5 Jahren in der Kahlenbergstiftung (Sanitätsrat Dr. Blick) beobachtet wurde. 43 jährige Frau, die wegen Husten mit blutigem Auswurf das Krankenhaus aufsuchte. Es wurde ein Neoplasma der Lunge festgestellt. Die Sektion ergab ein Chorionepitheliom des Uterus, mit ausgedehnten Metastasen in der Lunge und im Mediastinum. Von Seiten der Genitalorgane waren keine Beschwerden vorhanden gewesen. Demonstration des Uterus und der Lungen dieses 2. Falles.

Herr **Foelsche** demonstriert eine von der Firma F. W. E. Spardel in Hamburg vertriebene Scheidenduschenspritze „Experator", die hauptsächlich als Präventivmittel Anwendung findet. Trotz anscheinend praktischer Konstruktion und Empfehlung durch einen Spezialarzt im Prospekt muss davor gewarnt werden, da auf der gynäkologischen Abteilung der Krankenanstalt Sudenburg ein Fall von schwerer Pelveoperitonitis mit septischen Erscheinungen beobachtet wurde, die nur auf die 3 Tage vor der Einlieferung stattgehabte Anwendung dieser Dusche zurückgeführt werden konnte. An der Hand der Krankengeschichte wird gezeigt, dass dabei Durchtritt eines Luftwassergemisches durch die Tuben stattgefunden hatte. Später Heilung durch hintere Kolpotomie.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. März 1914.

Herr **H. Curschmann: Grundlagen und Indikationen der Kalziumtherapie.**

Die zurzeit so aktuelle Kalziumbehandlung verdankt ihre Entstehung bzw. ihr berechtigtes Aufleben in den letzten Jahren nicht der Empirie, sondern in erster Linie der Experimentalpathologie.

Die pharmakologischen Haupteigenschaften des Ca sind folgende:

1. Es vermag erregungsvermindernd auf Zentralnervensystem und Muskulatur zu wirken. 2. Es fördert die Blutgerinnung. 3. Es vermindert die Permeabilität der Gefässwände.

ad 1. J. Loeb wies zuerst nach, dass eine Hauptrolle des Kalzium in der Entgiftung liege: Aufhebung der erregenden Giftwirkung der Natriumionen durch hemmende Kalziumionen. Das Verhältnis vom Natrium und Kalzium in der Nährflüssigkeit der Zelle muss das optimale und richtige sein, damit nicht bei Ueberwiegen des ersteren Uebererregbarkeit, des letzteren Mindererregbarkeit und Hypofunktion eintreten.

Versuche über Entziehung des Kalzium einerseits und Zufuhr desselben andererseits haben bezüglich der peripheren Nerven und Muskeln, des Rückenmarks und Gehirns (Loeb, Sabatani, Aschenheim, Reis, Quest u. a.) ganz übereinstimmend gezeigt, dass die erstere stets erregend, die letztere stets hemmend auf alle diese Organe wirkt.

Stoffe, die die Kalziumausschwemmung begünstigen (z. B. Säuren) wirken infolgedessen indirekt erregungssteigernd, insbesondere auf das vegetative Nervensystem, aber auch auf den der Motilität vorstehenden Nervenapparat (Giftkrämpfe der Muskulatur). Zuführung von Kalzium soll diesen Zustand regulieren können (Chiari und Froehlich).

Bei Läsionen derjenigen innersekretorischen Organe, die durch ihr Hormon dem Kalziumstoffwechsel augenscheinlich vorstehen, also der Schilddrüse und der Nebenschilddrüse, tritt ebenfalls Erregungssteigerung ein, sowohl im vegetativen System, als besonders im peripheren Neuron. Die Rolle der Schilddrüse in dieser Beziehung ist noch nicht ganz klar, da Fehlen der Schilddrüse das Knochenwachstum verschlechtert (v. Eiselsberg u. a.), aber auch Hyperthyreoidismus von gesteigerter Kalkausfuhr (und vermindertem Ansatz) gefolgt ist (Falta). Die Bedeutung der Epithelkörper dagegen ist gesichert: Ihre Exstirpation bewirkt vermehrte Ausfuhr und verminderten Ansatz von Kalzium (Falta und klinische Verschlechterung des Knochenwachstums (Erdheim), ausserdem, wie bekannt, Tetanie (Vassale, Generali uva.) mit deren Uebererregbarkeitssymptomen (Chvostek, Erb). Nach MacCallum und Vögtlin (1908) beseitigt intravenöse Zuführung von Kalksalzen bei parathyreoektomierten Tieren sowohl die tetanischen Krämpfe als

die Uebererregbarkeitssymptome. Beim erwachsenen Tetanischen wirkt Calcium lact. oder besser chlorat. (3—5,0 pro die) ebenfalls oft fast spezifisch heilend auf die genannten Symptome (Hans Curschmann uva.), während alle übrigen Sedativa fast durchweg versagen.

Bei der der Tetanie art- und entstehungsgleichen Spasmophilie der Kinder ist das Kalzium für akut bedrohliche Zustände indiziert, da seine „pressorische" Wirkung rasch auftritt; auf die Dauer ist hier aber der die Kalziumretention indirekt fördernde Phosphor vorzuziehen.

Diejenigen Formen der Epilepsie, insbesondere Jugendlicher, die als „Spätspasmophilien" anamnestisch und klinisch zu erkennen sind, sind ebenfalls durch Kalzium anfallfrei zu machen, ebenso die echte Tetanie-Epilepsie (Hans Curschmann); beide Formen sind dagegen meist bromresistent.

Ueber die Kalziumbehandlung anderer (mit den Nebenschilddrüsen nicht zusammenhängenden) Hyperkinesen Chorea, Paralysis agitans, Myotomie kann nicht von Erfolgen berichtet werden.

ad 2. Wright (1896) fand, dass Zufuhr von Kalksalzen die Gerinnbarkeit des Blutes steigert; das gilt sowohl von herabgesetztem wie von normalem Gerinnungsvermögen (Denk, Mülle und Saxl, v. d. Velden). Dementsprechend Indikation bei akuten Blutungen per rexin (Haemoptoe, Haematemesis etc.). Ich verbinde hier Kalzium mit Gelatine mit bestem Erfolg. Die stomachale Kalziumwirkung auf die Gerinnung wird übrigens von v. d. Velden nicht als spezifische Eigenschaft des Kalziums angesehen.

ad 3. Durch Chiari, Januschke, Herbst u. a. wissen wir, dass durch Einführung von Kalksalzen (wahrscheinlich auf kolloidchemischem Wege) eine Abdichtung der Gefässwände erfolgt. Sowohl Blutungen per diapedesin, als andere Se- und Transsudationen müssen also günstig beeinflusst werden können. Das ist bei allen hämorrhagischen Diathesen (selbst bei primär hämolytisch-perniziösanämischen wenigstens symptomatisch) der Fall. Bei den Sekretionsstörungen sind die oft glänzenden Erfolge des Kalzium bei Schnupfen, insbesondere Heuschnupfen, exsudativen Hautkrankheiten (Urtikaria, Oedema neurol., gewisse Ekzeme) zu nennen. Auch bei den Hautsymptomen der typischen exsudativen Diathese der Kinder habe ich recht gute Kalziumerfolge gesehen. Bei der Kalziumtherapie des Bronchialasthma (Kaiser) wirkt wohl neben der sekretionshemmenden auch die krampfmildernde Wirkung des Kalzium eine Rolle. Ich sah gute Erfolge besonders bei Asthma mit Uebererregbarkeitsymptomen (Chvostek, Erb), „Bronchotetanie". Auch Bronchitiden, Bronchiektasien etc. werden in puncto Sekretion gebessert. Dasselbe beschreibt v. d. Velden bei Expectoratio albuminosa und bei den exsudativen Symptomen des Jodismus und schon früher Wright bei der anaphylaktischen Serumkrankheit, besonders bezüglich der Hautsymptome. Auch die Wiederansammlung (punktierter) Exsudate der Pleura und des Perikards (weniger des Peritoneums) scheint durch Kalzium verhindert werden zu können. Auf die erkrankte Niere scheint das Kalzium sowohl bezüglich der Diurese, als der Ausscheidung von Kochsalz, Eiweiss etc. keine konstante bessernde Einwirkung zu haben (v. d. Velden, Levy). Bei akuter hämorrhagischer Nephritis sah man sogar Verschlechterung.

Die Darreichung des Kalziums per os genügt stets. Ich habe nie zu subkutaner (Saxl) oder intravenöser Injektion greifen müssen. An der Resorption grösserer per os gereichter Kalziummengen ist nach den Untersuchungen Voorhoeves nicht mehr zu zweifeln. Die von V. gefundene Tatsache, dass die Menge des retinierten Kalziums mit der Dauer der Darreichung wächst, bestätigt meine klinischen Erfahrungen, die unbedingt für eine langdauernde Behandlung sprechen. Von Gesunden werden bis 15 g Kalzium pro die ohne Störung vertragen. Das Kalzium ist also ein recht indifferentes Mittel, ein weiterer grosser Vorzug besonders gegenüber anderen sedativen Mitteln bei chronischen Hyperkinesen. Es wirkt aber m. E. nicht nur als symptomatisches Bekämpfungsmittel, sondern als wirksamer Ausgleichsstoff gegenüber der primären Kalkstoffwechselstörung.

Die wirksamste Form ist das Calcium chlorat. (Göppert, Blühdorn) etwa in dem Rezept von Kayser:

Calcii chlorati	20,0
Syrup. simpl.	40,0
Aq. dest.	ad 400,0.

M. D. S. 2—3stündlich 1 Esslöffel (am besten in Milch).

Bei monatelanger Darreichung (ich habe es bis 3 Jahre lang gegeben) kommt man mit wesentlich kleineren Mengen aus (1,5—2,0 pro die).

Diskussion: Herr Hugo Müller bestätigt, dass nur langdauernde Kalziumgaben Erfolg haben. Er hat speziell bei Pruritus senilis, bisweilen auch bei hartnäckiger Urticaria, vorzügliche Erfolge gesehen. Natürlich kommen auch kalziumresistente Fälle vor. Bei Anwendung der Kalzine (subkutan) hat er Schmerzen und keine Steigerung des Kalziumeffektes beobachtet.

Herr Herzog macht auf die noch zu wenig gewürdigte hämostyptische lokale Einwirkung des Kalziums, insbesondere bei Hämorrhoidalblutungen, aufmerksam.

Herr Collichon betont die Notwendigkeit, das Kalzium der Billigkeit wegen ad scatulam zu verordnen, was aber wegen der stark hygroskopischen Beschaffenheit Schwierigkeiten hat.

Herr Bach macht auf die Divergenz des Geschmacks des gewöhnlich gelieferten Calc. chlorat. und des chemisch reinen $CaCl_2$ aufmerksam; es kommen augenscheinlich Verunreinigungen vor.

Herr Curschmann: Schlusswort.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Februar 1914.

Herr **Fromm** demonstriert einen wiederholt vorgestellten Fall von **Myxidiotie**, unter Behandlung mit Schilddrüse wesentlich gebessert.

Herr **Börger** demonstriert einen 9 jährigen Knaben mit **Arachnodaktylie**, der das gleiche Bild zeigt wie der im November vor. Js. von Herrn Prof. v. Pfaundler demonstrierte Fall („Akromakrie"). Bei dem Pfaundlerschen Fall konnte ein pathologisch-anatomischer Befund an Drüsen mit innerer Sekretion nicht erbracht werden.

Diskussion: Herr v. Pfaundler.

Herr **Oberndorfer: Pathologisch-anatomische Demonstrationen:**

1. **Bronchotetanie.**

Diskussion: Herren Ibrahim, v. Pfaundler, Oberndorfer, Ranke, Breuning.

2. Präparate von **nierenkranken Kindern.**

Diskussion: Herren Trumpp, Ibrahim, Oberndorfer, Breuning.

3. **Hämorrhagische Varizellen.**

Diskussion: Herren Ibrahim, v. Pfaundler, Oberndorfer.

4. **Herzhypertrophien** des Kindesalters.

Diskussion: Herren v. Pfaundler, Ibrahim, Oberndorfer, Breuning.

5. **Status thymico-lymphaticus.**

Albert Uffenheimer-München.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Otfr. Müller.

Schriftführer: Herr Holzbach.

Herr R. **Gaupp: Die wissenschaftliche Bedeutung des Falles Wagner.**

Der Vortrag ist in Nr. 12 der M.m.W. im Original erschienen. Er war von einigen Lichtbilderdemonstrationen und von Mitteilungen aus den Schriften Wagners begleitet.

Diskussion: Herr Klüpfel-Urach.

Herr Roth-Betzingen: Hatte niemand vorher eine Kenntnis von dem geistigen Zustand des Mannes? Er stand doch wegen nervöser Beschwerden schon in ärztlicher Behandlung. Hatte seine Schulbehörde keine Ahnung davon? Sie hatte doch Gelegenheit dazu bei Prüfungen, bei Berichten von und über den Mann. Ein derartig ausgebildetes Wahnsystem, das den ganzen Menschen beherrschte, muss doch auch seine berufliche Tätigkeit übersponnen haben. Wie hätte sich nun der Praktiker zu verhalten gehabt, wenn er, was ja hier nicht der Fall war vorher Kenntnis von der Krankheitslage gehabt hätte? Jedem Praktiker kann es passieren, dass er auf einen Paranoiker stösst, der gefährlich werden kann. Erwähnung eines Falles eines hochbegabten, äusserlich durchaus ruhigen und geordneten Patienten, der sich in sein Wahnsystem (Verfolgung durch Professoren und Dozenten, Behinderung seines Studiums, Beeinflussung seiner sexuellen Kräfte) immer mehr eingräbt, so dass er sich mit schweren Duellforderungen trägt und sich ev. für berechtigt hält, eigenhändig Rache zu nehmen. Dabei kommt der Paragraph des Berufsgeheimnisses sehr in Betracht bei vielleicht verschiedener Einschätzung des Falles.

Herr Gaupp antwortet auf die Fragen des Herrn Roth: Von der geistigen Störung Wagners hatte vor Ausführung seiner Mordtaten kein Mensch auch nur die geringste Ahnung, weder seine Familie, noch seine Freunde, noch seine Vorgesetzten, die ihn bis zuletzt sogar als sehr tüchtigen Lehrer bezeichneten. Es ist durchaus nicht so, dass ein chronischer Wahn die berufliche Tätigkeit zu schädigen braucht. — Die Wahrung des ärztlichen Berufsgeheimnisses ist eine ernste und wichtige Aufgabe des Arztes, aber sie findet doch auch ihre Grenzen, wenn es sich um die Verhütung schweren Unglückes handelt. Der § 139 des Strafgesetzbuches verlangt die Anzeige geplanter schwerer und gemeingefährlicher Verbrechen und bestraft ihre Unterlassung mit Gefängnis. Dies gilt auch für den Arzt; es wird nun Sache seiner ärztlichen Einsicht und psychiatrischen Kenntnis sein, zu entscheiden, ob im Einzelfalle ein Verfolgungswahn zum Plane schwerer Gewalttaten geführt hat oder ob es sich nur um harmlose Drohungen und feindselige Stimmungen handelt. Was den Fall Wagner betrifft, so hat Gaupp in seinem gerichtlichen Gutachten ausgeführt: „Würden mir Wagners Schriften vor einem halben Jahre vorgelegt worden sein, so hätte ich

der Behörde umgehend mitgeteilt, dass hier zweifellos von einem geisteskranken Manne schwere Gewalttaten zu befürchten seien." In Bezug auf die Frage des Herrn Klüpfel, ob Wagners Selbstbeschuldigung der Sodomie nicht auch wahnhaft sein könne, erwidert Gaupp, dass er nach eingehender Prüfung zu der Ueberzeugung kam, dass es sich hier um reale Vorkommnisse handle. Der Beweis hiefür ist in Kürze nicht darzulegen, es muss dazu auf das ausführliche Gutachten verwiesen werden (das in Buchform bei J. Springer in Berlin erschien).

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. April 1914.

Herr **Enderlen:**

1. Aetiologie und chirurgische Behandlung des **Aszites.** Demonstration zweier Patientinnen, bei welchen die Talma-Narrathsche Operation Besserung gebracht hatte.

2. Pat. welcher 11 Jahre lang an einer ausgedehnten **Hydronephrose** gelitten hatte; sie ging bis zur Medianlinie und ins kleine Becken hinunter. Infolge eines Traumas kam es zur Berstung. Exstirpation, Heilung.

3. Patienten mit **Thoraxapertur:** a) wegen Bronchiektasen; Sputummenge ging beträchtlich zurück. b) Sarkom des Sternums. Resektion des Manubrium und Corpus sterni, eines Stückes der rechten Pleura, der angrenzenden Rippen rechts und links. Auf der linken Seite gelang es den Pneumothorax zu vermeiden; rechts wurde die Lunge in den Pleuradefekt eingenäht. Heilung ohne Störung.

4. 2 Patienten, bei welchen ein **Oesophagusdivertikel** im Halsteil exstirpiert wurde. Heilung ohne Fistelbildung.

5. Patienten mit operierten **Mastdarmkarzinomen** (Amputatio — Resectio recti, Durchziehmethode, kombinierte Methode.

6. Halbseitige **Exstirpation der Blase** mit Implantation des Ureters in den Scheitel der Harnblase (Karzinom).

7. Bericht über chirurgische Tuberkulosen die mit **Friedmannschem Serum** behandelt wurden: Hohe Temperaturen, Patienten kamen herunter. Es wurde mit dem Mittel ausgesetzt, bevor die Mitteilungen von Vulpius und L. Rabinowitsch (Staphylokokken, Streptokokken im Serum) erschienen.

8. Die **Autolysatbehandlung** inoperabler Tumoren (Lunkenbein) verursachte nur Schüttelfröste und Widerwillen der Patienten gegen die Injektionen. Besserung wurde nicht beobachtet.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Royal Society of Medicine, Surgical Section.

Sitzung vom 13. Januar 1914.

Die Resultate der Nephropexie.

G. P. Mills hat die Resultate, welche bei 90 im Generalhospital zu Birmingham von verschiedenen Chirurgen operierten Fällen von Nierensenkung in der Zeit von 1909—1912 erzielt wurden, einer genaueren Prüfung unterzogen. Im allgemeinen können die Erfolge durchaus nicht als glänzend bezeichnet werden, indem bei 23 Proz. der Fälle schon innerhalb der ersten zwei Jahre nach der Operation Rezidive zu verzeichnen waren, die sich bis zum Ablauf des vierten Jahres auf 28 Proz. steigerten. Beim Vergleichen der verschiedenen Fixationsmethoden untereinander ergibt sich, dass die Befestigung der Niere an die Rippe nebst Anlegung von kapsulären Anheftungssuturen insofern noch Vorzüge darbietet, als dabei niemals eine Befestigung des Organes an zu tiefgelegener Stelle erfolgte; der Prozentsatz der Rezidive betrug aber auch hierbei 26; wurde das Anheften an die Rippe unterlassen, so verschlechterte sich das Resultat insofern, als noch bei 12 Proz. eine Tieflagerung der Niere eintrat. Wurde die Niere mit den Lendenmuskeln vereinigt, so ergab sich bei 75 Proz. eine Tieflagerung und 12 Proz. Rezidive, also in 87 Proz. der Fälle ein ungünstiges Resultat. Betreffs der funktionellen Ergebnisse der Operation hat sich M. nach den Aussagen der Kranken gerichtet. Diese ergeben bei nur 33 Proz. der Fälle eine befriedigende Heilung; bei 10 Proz. wird Besserung und bei 57 Proz. wird ein Misserfolg gemeldet. Diese Resultate zeigen ziemlich wesentliche Verschiebungen, wenn man die zur Operation führenden Symptomengruppen betrachtet. Von den Kranken, bei denen es sich um chronische Kreuzschmerzen allein ohne weitere Neurosen handelte, wurden 50 Proz. geheilt; dagegen wurden bei Kranken mit ausgesprochenen neurotischen Erscheinungen, Dyspepsie, Kopfweh, Depressionszuständen etc. nur in 9 Proz. der Fälle Heilungen gemeldet. Relativ günstig dagegen gestalten sich diejenigen Fälle, bei denen nur der Schmerz in der Lendengegend besteht, und dieser bei ruhiger Horizontallage vergeht; hier wurde bei 75 Proz. Heilung verzeichnet. Von den Kranken hingegen, welche angaben, durch die Ruhelage keine Linderung zu bekommen (10 Fälle), wurde kein einziger durch die Operation geheilt.

W. Billington hat bei mehr als 500 Patienten die Nephropexie ausgeführt, in der Mehrzahl der Fälle beiderseitig. Seine Resultate sind sehr viel besser als die eben geschilderten, vielleicht, weil es sich bei ¾ seiner Fälle um Privatkranke handelte, welche auf die Nachbehandlung viel grössere Sorgfalt verwendeten. Seine Mortalität beträgt weniger als 1 Proz. Unter den von B. operierten Kranken waren etwa 30 geisteskranke Personen; etwa die Hälfte von ihnen sind nach der Operation dauernd geistig normal geworden.

H. Blakeway bringt Statistiken aus dem St. Bartholomews-Hospital. Unter 62 Fällen aus den Jahren 1909—1912 konnten 36 im weiteren Verlauf kontrolliert werden. Von den 62 Kranken waren 59 Frauen. Meistens war die Niere nur an die hintere Abdominalwand angenäht worden, aber bei einigen wenigen war eine Befestigung an die 12. Rippe auch vorgenommen worden. Bei einer an Pneumonie 4 Monate nach der Operation verstorbenen Frau ergab die Autopsie, dass die Niere nicht an der gewünschten Stelle gelagert war. Von den übrigen 35 Operierten meldeten 22 ein befriedigendes und 12 ein negatives Resultat; bei einem Fall von doppelseitiger Operation war dieselbe nur an der einen Seite gelungen.

R. Johnson hat im St. Georges- und im St. Thomas-Hospital die Statistiken zusammengestellt, wobei sich so ziemlich die gleichen Resultate wie im St. Bartholomews-Hospital ergaben.

Royal Society of Medicine, Section of Psychiatry.

Sitzung vom 27. Januar 1914.

Die Wirkung von Toxinen auf das Nervensystem.

D. Orr und R. G. Rows haben experimentell nachgewiesen, dass Toxine in den perineuralen Lymphbahnen zweifellos aufwärts wandern und ihre Reizwirkungen auch am Zentralnervensystem ausüben, wenn sie weit genug vordringen. Die lymphogene Infiltration ist charakterisiert durch eine Reaktion seitens der Zellen im festen Bindegewebe sowie durch ein Wuchern der Zellen in der Adventitia der Venen und Kapillaren; weitere Folgen sind das Auftreten von Phagozytenzellen im Rückenmark, wenn das Myelin in Auflösung verfällt, und schliesslich eine Degeneration der Nervenzellen. Das Wuchern der Zellen in der Adventitia erinnert an die Periarteriitis bei Dementia paralytica. Wahrscheinlich entstehen die pathologischen Prozesse bei dieser Krankheit und bei Tabes dorsalis auf dem Wege der lymphogenen Infektion. Um die Wirkungen der bakteriellen Intoxikationen auf das Rückenmark zu studieren, haben Redner bei Kaninchen (10) und einem Hunde Kulturen von Staphylococcus aureus in Zelloidinkapseln in die Bauchhöhle eingebracht und an verschiedenen Organen, Mesenterium, Niere, Magen und Harnblase angeheftet. Es entstand in der Folge eine ziemlich lebhafte entzündliche Reaktion in der Umgebung, und namentlich zeigten sich die sympathischen Ganglien lebhaft affiziert. Die in die Ganglien einmündenden Gefässe zeigten Wucherungsprozesse an der Adventitia. Einige Ganglien waren auch von Anhäufungen von degenerierten polymorphonukleären Zellen sowie von lymphozytären Zellen und Fibroblasten umgeben. Innerhalb der Ganglien zeigten manche Nervenzellen einen Schwund der chromatophilen Substanz und eine Verschiebung des Kernes nach der Peripherie hin. Die Untersuchung des in Formalin und doppeltchromsaurem Kali fixierten Rückenmarks ergab eine sehr ausgesprochene Wucherung der Gliaelemente sowohl an der weissen als auch besonders an der grauen Substanz in deren äusseren Schichten. Um die Venen und Kapillaren der weissen Substanz fanden sich viele amöboide Neurogliazellen angehäuft. Auch fanden sich hier und da Herde von Sklerose. Im ganzen handelt es sich um die Einwirkung von toxischen Einflüssen im Verein wahrscheinlich mit sympathischen Aktionen auf die Gefässe des Rückenmarks.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Société médicales des hopitaux.

Sitzung vom 23. und 30. Januar 1914.

Ueber Neosalvarsanschädigungen.

Joltrain berichtet über einen Fall, wo bei einem 20 jähr. mit frischer Syphilis behafteten jungen Mann (Schanker mit Spirochäten und positivem Wassermann) 3 Tage nach einer zweiten Injektion von 0,2 Neosalvarsan, welcher 3 intravenöse Hg. cyanur. und 8 Tage vorher eine Infusion von 0,3 Neosalvarsan ohne irgendwelche Nebenerscheinungen vorangegangen waren, plötzlich Schwindelgefühl, Ohnmacht und Diarrhöe und Erbrechen, bald Koma mit epileptiformen Anfällen und nach einigen Stunden der Tod eintrat. Die Technik kann in diesem Falle keineswegs beschuldigt werden, das angewandte destillierte Wasser wurde genau geprüft usw. Man muss also annehmen, dass die Behandlung der Syphilis mit organischem Arsenik, in manchen Fällen gewiss eine der sichersten Methoden, auch sehr gefährlich sein kann.

Milian hält es für zweifellos, dass es sich in diesem, wie vielen ähnlichen Fällen um eine besondere Empfindlichkeit (Idiosynkrasie) des Patienten handelt, die man nie voraussehen, aber, da sie die Form zuweilen sehr heftiger kongestiver Zustände, also einer Art vasomotorischer Ungleichmässigkeit zeigt, erfolgreich mit Adrenalin bekämpfen kann. Mag eine Nebenniereninsuffizienz bei solchen Fällen gegeben sein oder nicht, so lassen sich diese Zufälle von Hypersensibilität dadurch vermeiden, dass man 10 Minuten vor der Salvarsaninjektion 1 mg Adrenalin injiziert, das sozusagen das prophylaktische und Heilmittel der serösen Apoplexie bildet. M. führt mehrere Fälle an, wo Salvarsanzufälle beobachtet und gleichzeitig Nebennierenerkrankungen konstatiert wurden; fast immer hat die Injektion sehr schwacher Adrenalindosen ausgezeichnete Erfolge gebracht.

Auch Leon Bernard kann sich der Ansicht nicht verschliessen, dass es sich bei diesen Salvarsanerscheinungen um eine Folge von Nebenniereninsuffizienz wenigstens in vielen Fällen handelt. Die Salvarsanintoxikation würde ein bisher latentes Symptomenbild von Nebenniereninsuffizienz offenbaren und vervollständigen. Jedenfalls müsste man künftig die Nebennieren der an „Salvarsan" Gestorbenen genau untersuchen und sich bemühen, die Zeichen der Nebennierenerkrankung festzustellen, bevor man eine Salvarsaninjektion vornimmt; eventuell müsste diese unterbleiben.

Braillon-Amiens berichtet hingegen über einen Fall von sehr ausgesprochener Nebenniereninsuffizienz, wo Salvarsaninjektionen vorzüglich vertragen wurden.

Sicard glaubt nicht, dass alle schweren Zufälle der Nebenniereninsuffizienz zuzuschreiben sind.

Behandlung der Darmblutungen mit salzsaurem Emetin.

Josué und Belloir haben das salzsaure Emetin seit April 1913 bei Darmblutungen im Verlaufe von (4) Typhusfällen, von Paratyphus A und von Alkoholhepatitis (je 1 Fall) mit sehr günstigem Erfolge angewandt. Bei leichten Blutungen kann eine Dosis von 2 cg genügen; zuweilen ist es notwendig, diese Dosis zu wiederholen oder sie zu erhöhen, wenn die Blutung nicht aufhört. In schweren Fällen wird man von Beginn an 3—4 cg injizieren, die man dann die folgenden Tage immer wieder geben muss. Das Emetin ist nicht nur ein Adjuvans, sondern es schien wirksamer als alle anderen bis jetzt angewandten allgemein hämostatischen Mittel. J. u. B. haben keinerlei Kontraindikation gegen die Anwendung des Emetins gefunden, das nun in die tägliche Praxis zur Behandlung der Darmblutungen eingeführt zu werden verdient, wie es schon zur Behandlung der Lungenblutungen sich eingebürgert habe.

Sicard hat das Emetin mit ermutigendem Resultate in 2 Fällen von Struma exophthalmica, in Dosis von 5—6 cg, 3 mal wöchentlich wiederholt, angewandt. Man weiss übrigens, dass bei diesem Leiden Trousseau und nach ihm Dieulafoy die Anwendung von Ipeca empfohlen haben.

Preussischer Medizinalbeamtenverein.

Die 30. Hauptversammlung des Vereins fand am 21. April unter dem Vorsitz des Herrn Rapmund-Minden statt. Nach den Ansprachen des Vorsitzenden und der Vertreter der Behörden hielt Herr Ascher-Hamm den ersten Vortrag über „die Rauch- und Geräuschplage vom sanitätspolizeilichen und zivilrechtlichen Standpunkte". Er hatte durch statistische Untersuchungen gefunden, dass bei dem Zustandekommen der akuten Erkrankungen der Atmungsorgane, besonders der schweren Pneumonien, auch der Rauch eine ätiologische Rolle spielt. In Pittsburg wurde festgestellt, dass mit der Zunahme des Rauches in der Luft die Lungenentzündungen häufiger und schwerer auftreten. Diese Erfahrung konnte Ascher für Preussen bestätigen. Er verglich die Krankenhausstatistik von Gelsenkirchen, das inmitten eines Industriegebietes liegt, mit derjenigen von Hamm, das am Ostrande dieses Gebietes liegt und eine freie Seite hat. Die Sterblichkeit an allen Erkrankungen der Atmungsorgane und in allen Altersklassen war sowohl bei Männern wie bei Frauen in Gelsenkirchen höher. Eine weitere Bestätigung liefert die Statistik für London, wo bei starkem Nebel die Sterblichkeit bedeutend stieg, während sie in Croydon, einem kleinen Ort südlich von London, unverändert blieb. Es liess sich feststellen, dass die Zunahme nur durch Keuchhusten und akute Lungenkrankheiten bedingt war. Da die klimatischen und meteorologischen Verhältnisse beider Orte dieselben sind, so ist auch hier der im Nebel von London konzentrierte Rauch anzuschuldigen. Die Rauchmengen in der Luft sind vielfach ganz ausserordentlich gross. In Königsberg wurde als Höchstgehalt der Luft an schwefliger Säure, einem wesentlichen Bestandteile des Rauches, 0,5 mg festgestellt, in der Nähe einer Kokerei jener Gegend 51,3, im Londoner Nebel 11,3. Zu den durch den Rauch verursachten Schädlichkeiten gehört auch der Verlust an Sonnenschein, die Zunahme der Nebeltage infolge von Kondensation des Wasserdampfes an den kleinen Staubteilchen des Rauches und die Schädigung der Pflanzen. Als Mittel zur Verhütung der gesundheitlichen Gefahren kommt die Konzessionierung der gewerblichen Anlagen, ferner polizeiliches Einschreiten, ein zivilrechtlich festzustellendes Recht auf Schadenersatz und event. auf Schliessung des Betriebes in Betracht. Der Vortragende empfiehlt die Bildung einer Kommission aus verschiedenen Ministerien, der eine Anstalt zur Seite steht, welche gemeinschaftlich mit dem neuen Kaiser-Wilhelms-Institut für Kohlenforschung, mit technischen Anstalten und mit den Untersuchungsämtern die einschlägigen Fragen praktisch und wissenschaftlich bearbeitet. — Ueber die Geräuschplage äusserte sich der Vortragende nur in kurzen Bemerkungen. Es sind nur wenige wissenschaftliche Arbeiten über diese Frage vorhanden. Man muss annehmen, dass auch durch solche Geräusche, welche nicht zum Bewusstsein des Menschen gelangen, ein starker Verbrauch an Nervenkraft verursacht wird. Eine Entscheidung der Oberverwaltungsgerichts hat den Grossstädten ein grösseres Schutzbedürfnis gegen solche Geräusche zuerkannt. Gesetzlich kommen zur Bekämpfung der Geräuschplage dieselben Bestimmungen in Betracht wie bei der Rauchplage.

Herr Ziemke-Kiel sprach über „Kriminelle Leichenzerstückelung mit besonderer Berücksichtigung des Identitätsnachweises". Fälle dieser Art, welche die Oeffentlichkeit tief erregen, sind oft sehr schwer zu deuten, sie verlangen nicht nur Sachkunde, sondern auch scharfsinniges Kombinieren und objektives Urteilen gegenüber den Ausbrüchen der Volksleidenschaft. Unter krimineller Leichenzerstückelung ist die absichtliche Zerstückelung einer getöteten Person aus verbrecherischer Absicht und die Verstreuung der einzelnen Leichenteile an verschiedene Orte zu verstehen. Man muss aber stets daran denken, dass die Zerstückelung einer Leiche auch durch Einwirkung äusserer Gewalten, wie Schiffsschraube, Wasser, Fäulnis, Hitze erfolgen kann. Die kriminelle Zerstückelung wird immer an der Leiche, niemals am Lebenden vorgenommen und lediglich zur Verdeckung des Verbrechens, nur in 8 von 94 Fällen geschah sie zur Befriedigung der leidenschaftlichen Erregung des Täters. An der Hand von Lichtbildern bespricht der Vortragende einige Fälle, die gerade in jüngster Zeit viel Aufsehen erregt haben. Zur Feststellung der Identität ist vor allem das ganze Knochensystem in bezug auf Körperlänge, Alter, Geschlecht, physiologische und pathologische Eigentümlichkeiten zu untersuchen; besonders der Kopf, die Behaarung, Nase, Augen, Ohren und Zähne geben oft wertvolle Anhaltspunkte. Dazu kommen die Fingerabdrücke, Tätowierungen und andere Auffälligkeiten. Mitunter gelingt es, trotz der Zerstückelung die Todesursache festzustellen. Meist geht der Zerstückelung die gewaltsame Erstickung oder auch eine Schädelzertrümmerung voraus. Die Frage, wie lange Zeit seit dem Tode vergangen ist, lässt sich gewöhnlich nur annähernd und nur, wenn die Leichenteile noch nicht stark verändert sind, beantworten. Für die Agnoszierung spielen auch Kleidungsstücke, Gebrauchsgegenstände und die Hüllen, in denen die Leichenteile gefunden werden, eine Rolle; doch ist zu bedenken, dass die Verbrecher oft in raffinierter Weise bestrebt sind, die Untersuchung in falsche Bahnen zu leiten.

Den letzten Vortrag hielt Herr Kluge-Wolmirstedt über das Thema „Beamteter Arzt und praktischer Arzt". Während durch das Kreisarztgesetz die Stellung des Kreisarztes wesentlich gehoben ist, ist sein Verhältnis zu den praktischen Aerzten eher verschlimmert als gebessert. Die Ursache liegt einmal darin, dass durch die erweiterte amtliche Tätigkeit des Kreisarztes, z. B. bei der Feststellung und Verhütung übertragbarer Krankheiten, grössere Reibungsflächen geschaffen sind, hauptsächlich aber darin, dass viele Kreisärzte gezwungen sind, in der Privatpraxis sowie bei anderer ärztlicher Tätigkeit, wie öffentliche Impfung und Ausstellung von Gutachten, mit den praktischen Aerzten in Wettbewerb zu treten. Die Auffassung der letzteren, dass der beamtete, staatlich besoldete Arzt auf solche Tätigkeit verzichten solle, hält der Vortragende nur soweit sie die Privatpraxis und die Kassenpraxis betrifft, für berechtigt, dagegen müsse dem Kreisarzt die Ausführung öffentlicher Impfungen und die vertrauensärztliche Tätigkeit mindestens mit dem gleichen, als unabhängigem Gutachter sogar mit grösserem Recht zustehen. Diese Funktionen sollten ihm zugleich einen Ersatz dafür bieten, dass er durch seine amtliche Tätigkeit ohnehin gezwungen ist, auf Privatpraxis so gut wie völlig zu verzichten. Durch die amtliche und diese nebenamtliche Tätigkeit würde der Kreisarzt vollbeschäftigt sein, die logische Folge ist, dass er auch vollbesoldet wird. Das sollte mit möglichster Beschleunigung für alle beamteten Aerzte durchgeführt werden, wenigstens aber soll den nicht vollbesoldeten Kreisärzten das Ruhegehalt nach den Sätzen der vollbesoldeten von gleichem Dienstalter gewährt werden. Der Vortragende verlangt ferner, dass die nicht vollbesoldeten Stellen mit jüngeren Kreisärzten besetzt werden, und zwar so schnell, dass ihnen die Nebenämter sogleich übertragen werden; denn, wenn diese bei längerer Vakanz einer Kreisarztstelle erst in die Hände der praktischen Aerzte gekommen sind, so können sie ihnen, ohne dass es zu ernsten kollegialen Reibungen kommt, nicht wieder genommen werden. Solche Reibungen sind aber im beiderseitigen Interesse und vor allem im Interesse der erfolgreichen Tätigkeit des Kreisarztes nach Möglichkeit zu vermeiden. Aus dem guten Einvernehmen zwischen beamtetem und praktischem Arzt wird auch das allgemeine Wohl Nutzen ziehen.

Obwohl in dieser Versammlung die praktischen Aerzte nicht vertreten waren, erfuhren die Ausführungen des Referenten doch mehrfachen Widerspruch. Herr Ministerialdirektor Kirchner wies darauf hin, dass die praktischen Aerzte einen Verzicht der beamteten Aerzte auf jede nebenamtliche Tätigkeit gar nicht verlangen, nur habe es eine berechtigte Missstimmung hervorgerufen, als es schien, dass diese Funktionen ganz den Kreisärzten vorbehalten bleiben sollen. Von anderer Seite wurde daran erinnert, dass der Ausschluss der Medizinalbeamten bei der Einführung der staatlichen Ehrengerichte vielfach verstimmt habe. Ueber die Ausübung der Privatpraxis durch beamtete Aerzte waren die Ansichten geteilt. Einige Redner hielten eine mässige Anteilnahme an der Praxis, wenigstens an der Leitung der Kreiskrankenhäuser, für erwünscht, dagegen betonte der Vorsitzende, dass gerade die Konkurrenz der Kreisärzte in der Privat- und Kassenpraxis die hauptsächlichste Ursache des Gegensatzes bilde. Die Aufgabe des beamteten Arztes sei aber nicht, Krankheiten zu heilen, sondern ihre Verhütung zu sorgen. Die Thesen des Referenten wurden angenommen.

M. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl.

Ordentliche Mitgliederversammlung vom 18. April 1914.

Der Verein blickt, wie der Kassen- und Geschäftsbericht des Geschäftsführers, Herrn Scholl, hervorhebt, auf ein 10 jähriges Bestehen zurück. Die Münchener Organisation der freien Arztwahl hat sich für Patienten, Aerzte und Kassen glänzend bewährt und ihre Einrichtungen gelten nicht nur in Deutschland als mustergültig; sie fanden auch vielfach die Beachtung des Auslandes, wie Besuche aus England, Russland, Rumänien beweisen. Die Geschäftsstelle ist im Laufe der Entwicklung allmählich zu einer Auskunftsstelle für alle sozialärztlichen Fragen geworden.

Der Kassenbericht des Jahres 1913 weist die Einnahmen mit 1 521 773,40 M. nach. Für die Verwaltung wurden 33 612 M. verausgabt, d. s. 1,83 Proz. der Einnahmen; 2,17 Proz. der Einnahmen wurden in den Reservefond überführt. Das Vereinsvermögen beträgt 265 615,37 M. Mitglieder sind 528 Aerzte. Der Voranschlag für 1914 berechnet die Einnahmen mit 1 900 000 M. Bei einem Abzug von 4 Proz. wird es möglich sein, die Kopfsteuer für die Abfindungskasse des L.V. zugleich mit den Verwaltungskosten zu bestreiten und den Reservefond weiter zu erhöhen. Die ärztlichen Honorare werden eine Aufbesserung von 20—30 Proz. erfahren.

Der Vorsitzende, Herr Lukas, berichtet, dass es der Organisation gelang, jeden Streitfall gütlich auszugleichen. Die neuen Verträge haben nicht alle Hoffnungen erfüllt. Doch ist ein Kampf vermieden worden und keine Partei hat das Gefühl der Uebervorteilung. Da die Errichtung der Schiedsämter die Anhäufung eines Kriegsschatzes erübrigt, erwägt die Vorstandschaft, den Reservefond zu einer Pensionskasse für ältere Kollegen umzuwandeln. Das Vermögen des Vereins ist als steuerpflichtig erklärt worden.

Dem Geschäftsführer wird hierauf einstimmig Entlastung erteilt.

Ohne Debatte genehmigt die Versammlung einstimmig den Vertrag zwischen Schriftleitung und Verlag des Bayerischen ärztlichen Korrespondenzblattes.

Die Neuregelung des Vertrages mit dem Geschäftsführer gab nach einem Referat des Herrn Fogt Anlass zu einer Diskussion, in der von allen Seiten die Anerkennung der vorzüglichen Leistungen des Geschäftsführers zum Ausdruck kam. Der bisherige Vertrag war ein Provisorium und enthielt eine kurze Kündigungsfrist. Die Vorstandschaft wurde durch einstimmigen Beschluss ermächtigt, dem Geschäftsführer einen neuen Vertrag anzubieten auf der Basis des Definitivums, einer Gehaltserhöhung, Pension bzw. Kapitalabfindung im Falle der Auflösung des Vereins.

Als letzter Punkt der Tagesordnung wird die zur Poliklinikenfrage in der letzten Sitzung vorgelegte Resolution besprochen. Hervorgehoben wird in der Diskussion, an der sich die Herren Hecht, Klar, Lukas, Erhard, Kastl, Koebner, Hörmann und Völkel beteiligen, der Mangel der Kontrolle in den Polikliniken, die nicht unbedingt erforderlichen Massnahmen, z. B. viele Röntgenuntersuchungen zu Studienzwecken vornehmen und nun Ersatz von der Kasse beanspruchen, sowie die Höhe dieser Entschädigungen, die in einzelnen Fällen die Kosten des verbrauchten Materiales erheblich übersteigen. Eine neue Schädigung der Aerzte bedeutet die Abendsprechstunde der dermatologischen Poliklinik, auf die die Polizeibehörde durch die Presse, besonders die Kassenmitglieder, aufmerksam machte, ohne die bereits bestehenden Abendsprechstunden vieler Spezial- und praktischen Aerzte auch nur zu erwähnen. Schliesslich wurde folgende Resolution einstimmig angenommen:

Resolution.

Kliniken und Polikliniken sind, wie alle Einrichtungen der Universität, ausschliesslich zu Lehr- und Forschungszwecken vom Staate errichtet und müssen daher durch staatliche Mittel erhalten werden.

Die Behandlung von Kranken in Kliniken und Polikliniken soll daher nur in solchen Grenzen stattfinden, wie es zur Erfüllung der Lehr- und Forschungstätigkeit nötig ist, und soll sich nur auf Zahlungsunfähige erstrecken. Wenn die Kliniken und Polikliniken unter den derzeitigen Verhältnissen ein ausgesprochenes Interesse an der Behandlung von Kassenangehörigen haben, um ihren Lehrzweck voll und ganz erfüllen zu können, so darf dies für erstere keine Veranlassung sein, nun auch von Kassen Entschädigung hiefür zu verlangen. Wenn auch durch die unentgeltliche Behandlung von Kassenmitgliedern durch Universitätsinstitute die Aerzte bzw. des Honorars von Einzelleistungen einen kleinen Nutzen haben, so werden sie andererseits durch diese staatlich unterstützte Konkurrenz der Kliniken und Polikliniken bzw. der Extraleistungen, namentlich für operative Leistungen etc. empfindlich geschädigt. Die durch die soziale Gesetzgebung an sich schon stark geschädigte Aerzteschaft muss daher gegen jede Bezahlung von seite der Kasse an Kliniken und Polikliniken energisch protestieren.

Sollten die Kassen durch Uebernahme von Zahlungen an Kliniken und Polikliniken, zu denen sie anerkanntermassen nicht verpflichtet sind, zeigen, dass sie zu solchen Mehrleistungen in der Lage sind, so besteht für die Aerzte keine Veranlassung, eine Reihe pekuniärer Mehrforderungen, die sie nur mit Rücksicht auf die von den Kassen behauptete Unmöglichkeit der Erfüllung bisher zurückgestellt haben, neuerdings und sofort zu betätigen.

Koebner-München.

Rechtsschutzverein Münchener Aerzte e. V.

Ordentl. Mitgliederversammlung vom 20. März 1914.

Die Versammlung erledigte rein geschäftliche Punkte der Tagesordnung: Entlastung des Kassenwarts, Vorstandswahl. Als Schriftführer wurde Privatdozent Dr. G. Freytag neu gewählt. Von Interesse ist der Geschäftsbericht des Syndikus. Der Verein hat im verflossenen Jahr wiederum 23 neue Mitglieder gewonnen. Während die Höhe der durch das Syndikat eingetriebenen Forderungen gegen das Vorjahr etwas gesunken ist, stieg die Zahl der auf Aufforderung direkt an den Arzt Zahlenden. Dementsprechend gehen ungefähr 50 Proz. der Forderungen mindestens ein. Die Zahl der überwiesenen Forderungen betrug 1887. Nach ihrer Höhe gruppieren sich diese wie folgt: bis 10 M. 735, 10—50 M. 791, 50—100 M. 185, 100—200 M. 104, 200—500 M. 59, über 500 M. 13 Forderungen. Da sich die Forderungen nicht alle innerhalb des Jahres erledigen lassen und andererseits auch noch Beträge aus früheren Jahren eingehen, ferner viele direkt erledigt werden, so lässt sich eine Prozentziffer, die den Erfolg ausdrückt, nicht festlegen, es geht aber aus dem ganzen Bericht hervor, dass die Institution günstig wirkt und dass ihr grosse Summen (über 80 000 M.) überwiesen werden.

Nadoleczny.

Verschiedenes.

Steigender Zudrang zum Medizinstudium in Oesterreich.

Der eben ausgegebene Bericht der Statistischen Zentralkommission lässt entnehmen, dass derzeit an den medizinischen Fakultäten Oesterreichs **7330** Medizinstudierende inskribiert sind, die höchste Zahl, welche je erreicht wurde (1890—91 studierten 6539 Medizin). Seit 1903 bewegt sich die Medizinerzahl folgendermassen:

1903 04	2509	1909—10	4888
1904—05	2622	1910—11	5319
1905—06	2872	1911—12	5640
1906—07	3715	1912—13	6439
1907—08	4036	1913—14	7330
1908—09	4324		

Wir sehen, dass die Medizinerzahl nicht nur von Jahr zu Jahr, sondern auch immer stärker zunimmt (im letzten Jahre schon um 13,8 Proz.). Während in den ersten der obenangeführten Jahre die Zunahme der Medizinstudierenden bloss eine Teilerscheinung des allgemeinen Zudranges zum Universitätsstudium war, ist in den letzten Jahren die Zunahme der Medizinstudierenden stärker als jene der Universitätshörer überhaupt (diese im letzten Jahre bloss 2,6 Proz.). Wir sind also wieder in eine Periode der Bevorzugung des Medizinstudiums gegenüber den anderen Universitätsfächern gelangt, ähnlich wie in den Jahren 1880 bis 1890, mit deren verheerenden Folgen für den Aerztestand. Die Wiener medizinische Fakultät, welche für Reichsausländer bereits Beschränkungen eingeführt hat, geht mit dem Plane um, nun auch für solche Studierende, welche nicht aus Wien oder Niederösterreich stammen, den Zutritt zur Wiener Universität einzuschränken, da ihre Einrichtungen für den kolossalen Zudrang einfach nicht mehr ausreichen.

Therapeutische Notizen.

Die Anwendung von „in vivo" und „in vitro" salvarsanisiertem Serum in Form von Injektionen in die Arachnoidea von Rückenmark und Gehirn bei Tabes und allgemeiner Paralyse hat Marinesco, korrespondierendes Mitglied der französischen Académie de medécine, gemeinsam mit Minea versucht. Seit dem Jahre 1911 wurde in zahlreichen Experimenten festgestellt, dass das in vitro salvarsanisierte Serum die Spirochaete pallida viel rascher immobilisiert als das in vivo mit Salvarsan behandelte und dass in bezug auf letzteres der Vorzug den Syphilitikern mit Sekundärerscheinungen, deren Serum nach der Salvarsanbehandlung in die Rückenmarks-, Gehirnhauthöhle der mit syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems behafteten Kranken injiziert wird, zu geben ist. Vom November 1913 ab wurden der Behandlung mit subarachnoidalen Injektionen von in vitro salvarsanisiertem Serum 20 Fälle von Syphilis des Zentralnervensystems, worunter 16 Fälle von Tabes, 1 von Paraplegie, 1 von zervikaler Meningomyelitis usf. waren, unterzogen; die Injektionen wurden alle 7—8 Tage im Durchschnitt wiederholt und die Dosis des injizierten Neosalvarsans schwankte zwischen 6 und 12 mg. Alle Kranken haben im allgemeinen ihre Injektionen gut vertragen, an Störungen kamen Urinretention bei 2 Tabikern (1 mal anhaltend, 1 mal vorübergehend) und Wiedereintritt lanzinierender Schmerzen bei einigen derselben vor. In den meisten der so behandelten Fälle wurde eine ausgesprochene Verminderung, zuweilen sogar völliges Verschwinden der Lymphozytose des Liquor cerebrospinalis festgestellt. Die Sehnenreflexe, ebenso wie das Argyllsche Zeichen, sind unverändert geblieben. Mit dem in vivo salvarsanisierten Serum wurden ferner 15 Patienten, wovon 2 mit allgemeiner Paralyse, die übrigen mit Tabes dorsalis in der Weise behandelt, dass das Serum an 2 Stellen, immer in einer Entfernung von 12 cm vom Orbitalrande entfernt, injiziert wird; die Kranken haben meist auch diese doppelseitige Punktion gut vertragen. Eine Heilbarkeit der allgemeinen Paralyse lässt sich auf Grund dieser Versuche nicht mit Sicherheit behaupten; um dieses Ziel zu erreichen, müsste das ganze Gehirn, wie M. glaubt, mit Neosalvarsan überschwemmt und müssten neben

dieser Methode noch intralumbale (in den Rückenmarkskanal) und vielleicht auch intraventrikuläre Injektionen durch Punktion der Corpora callosa vorgenommen werden. Indem man günstige Fälle, d. h. diejenigen, wo die Krankheit noch ganz im Anfangsstadium sich befindet, auswählt und die Behandlung in der Weise leitet, dass man abwechselnd alle möglichen Methoden, das sind intravenöse, subarachnoidale spinale und kortikale Injektionen, anwendet und sogar zu einer kombinierten Therapie greift, dürften nach M.s Ansicht doch günstigere Resultate erzielt werden, zumal der stationäre Zustand und die Remissionen, wie sie in etwa 10 Proz. der Fälle vorkommen, beweisen, dass das Leiden eine gewisse Zeit hindurch in seiner Entwicklung nicht nur stille steht, sondern dass es im Gehirn der Paralytiker, sei es auf seiten der Gefässe oder des Parenchyms, heilbare Veränderungen gibt. (Revue de Therapeutique médico-chirurgicale 1914 Nr. 5.) St.

Ueber eine erfolgreiche Behandlungsmethode selbst bei verzweifelten Fällen von Trigeminusneuralgie berichtet Privatdozent Dr. Fritz Härtel aus der chirurgischen Universitätsklinik Halle. Sie stellt eine zentrale Modifikation der Schlösserschen peripheren Alkoholinjektion dar und ist ein vollwertiger, so gut wie ungefährlicher Ersatz der eingreifenden Krauseschen Freilegung des Ganglion Gasseri. Wie bei Vornahme der Lokalanästhesie zu operativen Eingriffen im Trigeminusgebiet wird eine Nickelganglionkanüle zum Ganglion geführt. Eine probatorische Novokaininjektion orientiert infolge der rasch eintretenden Kornealanästhesie über die richtige Lage der Nadel. Nun wird unter ständiger Verschiebung derselben langsam und tropfenweise 1 ccm einer 70 bis 80 proz. chemisch reinen Alkohollösung injiziert. Der sofortige wie insbesondere die Dauererfolge sind ausserordentlich befriedigend. Für die Vornahme des Eingriffes ist stationäre Behandlung und sorgfältige Nachbehandlung (besonders Beobachtung und Schutz des Auges) unerlässliche Voraussetzung. (M. K. 1914 Nr. 14.) K.

Die Wertbestimmung einiger Digitalispräparate haben Anton Lehnert-Dürkheim und Oswald Loeb-Göttingen nach der physiologischen Methode von Gottlieb vorgenommen, indem sie bei Fröschen diejenige Dosis der verschiedenen Präparate aufsuchten, die innerhalb 30 Minuten gerade noch mit Sicherheit den systolischen Stillstand herbeiführte. Diese kleinste Menge heisst nach Gottlieb eine Froscheinheit. 0,02 g Folia Digitalis sind gleich einer Froscheinheit.

Die Digitalis dialysata Golaz zeigte bei den zur intravenösen Injektion bestimmten Präparaten nur 16 bzw. 40 Proz. des angegebenen Wertes. Das zum innerlichen Gebrauch bestimmte Präparat entsprach der Deklaration.

Vom Digalen zeigten sowohl die Tabletten wie die glyzerinhaltige Lösung nur einen sehr geringen Wirkungswert, und zwar nur einen geringen Bruchteil des zu erwartenden Wertes.

Vier ältere Präparate von Digipuratum zeigten nur 40 bis 50 Proz. des angegebenen Wertes.

Beim Digifolin entsprach der Wirkungswert sowohl der Lösungen wie der Tabletten der Deklaration. (Ther. Mh. 1914, 3.) Kr.

Bei den intrauterinen Aetzungen empfiehlt W. Zangemeister-Marburg die Verwendung eines Zervixrohres, das den Abfluss der überflüssigen eingespritzten Flüssigkeit ermöglicht. Die unangenehmen Zustände, die sich nach intrauterinen Aetzungen ereignet haben (Schmerzen, Kollapse) beruhen auf dem Uebertritt der eingespritzten Flüssigkeit in die Bauchhöhle. Dieser Uebertritt in die Bauchhöhle lässt sich dadurch verhindern, dass man die Zervix während der Aetzung offen hält und die überschüssige Flüssigkeit nach der Aetzung entfernt. Zangemeister führt zu diesem Zwecke Zervixröhrchen in die vorher gedehnte Zervix ein. Durch diese Röhrchen lässt sich das Aetzmittel mit Hilfe der Hoffmannschen Spritze oder der Playfair- oder Mengeschen Sonde in den Uterus einbringen. Der Ueberschuss wird mit der Sonde abgetupft.

Alkoholische Lösungen treten seltener in die Bauchhöhle über als wässerige. (Ther. Mh. 1914, 3.) Kr.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Der heutigen Nummer liegt das 340. Blatt der Galerie bei: Karl Völckers. (Vergl. den Nekrolog auf S. 931 d. Nr.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 27. April 1914.

— Der Reichsausschuss für das ärztliche Fortbildungswesen hielt in der vorigen Woche unter dem Vorsitz Sr. Exz. v. Angerer seine Jahresversammlung ab. Die Wahlen hatten folgendes Ergebnis: 1. Wiederwahl des bisherigen Vorstandes (Geh. Rat Prof. Dr. v. Angerer-München, Vorsitzender, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Körte-Berlin, stellv. Vorsitzender, Ober-Med.-Rat Dr. Greiff-Karlsruhe und Präsident v. Nestle-Stuttgart, Beisitzer), 2. Neuwahl des Generalsekretärs (Priv.-Doz. Dr. Adam-Berlin), 3. Ergänzungswahl zweier Beisitzer (Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Nocht-Hamburg und Geh. Rat Prof. Dr. Renk-Dresden).

— Der Berliner Magistrat plant die Errichtung eines besonderen Medizinalamts unter dem Vorsitz des Stadtmedizinalrats. Diesem Amt soll die bestehende Deputation für das städtische Untersuchungsamt für hygienische und gewerbliche Zwecke angegliedert werden. Es werden alsdann 2 Aemter unter der Deputation bestehen, das Untersuchungs- und das Medizinalamt. Die Deputation soll um 4 Mitglieder verstärkt werden und die Bezeichnung: „Deputation für das städtische Untersuchungs- und Medizinalamt" erhalten. Beide Aemter sollen sich ergänzen. Dem Medizinalamt sollen 2 Assistenten beigegeben werden, deren Gehalt mit 7000—9000 M. festgesetzt ist. Dem neuen Medizinalamt sollen eigentliche Verwaltungsgeschäfte nicht übertragen werden. Diese verbleiben nach wie vor der Krankenhausdeputation, der Deputation für die Irrenpflege usw.

— Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen plant im Juni d. J. eine Studienreise nach den Vogesen, bayerischen und Taunusbädern. Die Reise soll am Sonntag, den 14. Juni in Strassburg i. E. beginnen und am Sonnabend, den 27. Juni in Bad Nauheim enden. In Aussicht genommen (Aenderung vorbehalten) ist der Besuch von Strassburg, Kestenholz-Bad Bronn, Hohkönigsburg, Rappoltsweiler-Carolabad, Schlucht, Hohneck, Colmar, Freiburg i. B., Rothenburg o. T., Mergentheim, Kissingen, Brückenau, Wiesbaden, Schlangenbad, Langenschwalbach, Soden, Homburg, Bad Nauheim. Nähere Auskunft durch S.-R. Dr. A. Oliven, Generalsekretär des Deutschen Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen E. V., Berlin W. 9, Potsdamer Strasse 134 B.

— In Buenos Aires (Argentinien) ist das „pabellon modelo de Clinica medica" eingeweiht worden, eine Musterklinik, die, reichlichst ausgestattet mit den neuesten technischen Errungenschaften, dem klinischen Unterricht dienen soll. Das oberste Stockwerk beherbergt ausschliesslich die Laboratorien — eine biologisch-chemische, eine pathologisch-anatomische, eine bakteriologisch-serologische, eine hämatologische Abteilung. Zum Direktor ist Prof. Dr. Luis Agote ernannt worden. Dr. L. Merzbacher, ehemaliger Privatdozent in Tübingen, der 1910 von der medizinischen Fakutät nach Buenos Aires berufen wurde, ist als Abteilungsvorsteher des pathologisch-anatomischen Laboratoriums zugezogen worden.

— Die Preisaufgabe der Dr. Heinrich-Brock-Stiftung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin lautet: „Auswaschung des Organismus durch Mineralwasserkuren". — Der Preis beträgt 800 M. — Die Arbeiten sind bis zum 1. November 1915 an Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Brieger, Berlin N 24, Ziegelstrasse 18/19, einzureichen. Die Arbeiten müssen mit einem Motto versehen sein, welches auf einem dabei einzureichenden Briefkuvert, in dem eingeschlossen sich der Name des Verfassers befinden soll, zu stehen hat.

— Die Klinik für Augenkrankheiten der Berliner Universität in der Ziegelstrasse soll mit einer Büste Julius v. Michels, ihres am 29. September 1911 verstorbenen Direktors, geschmückt werden. Prof. Constantin Starck erhielt den Auftrag, das Bronzewerk zu schaffen, das seine Freunde und Schüler der Klinik stiften. Die Büste soll in der Aula der Klinik aufgestellt werden.

— Hofrat Dr. Rudolf v. Hoesslin in München, der vor kurzem seine bekannte Kuranstalt Neuwittelsbach in eine öffentliche Stiftung umgewandelt hat, erhielt den Titel eines Geheimen Sanitätsrates.

— In der am 16. April unter dem Vorsitz von Staatsminister v. Studt abgehaltenen Geschäftssitzung der Robert-Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose wurden Geheimrat Löffler, Direktor des Institutes für Infektionskrankheiten, zur Fortsetzung der zahlreichen sowohl von ihm selbst als auch von Robert Koch inaugurierten Studien 25 000 M. und Dr. Schröder, leitendem Arzt der neuen Heilstätte für Lungenkranke in Schöneberg, zu Untersuchungen über das Lichtklima 2000 M. bewilligt.

— Der III. Internationale Kongress für Gewerbekrankheiten findet in Wien vom 21.—26. September 1914 statt. Nähere Auskünfte erteilt der Generalsekretär Doz. Dr. Teleky, Wien IX, Türkenstrasse 23. Telegrammadresse: Malprofcon, Wien, oder für das deutsche Komitee das Institut für Gewerbehygiene, Frankfurt a. M., Viktoriaallee 9. Aus der Tagesordnung: I. Ermüdung. Physiologie und Pathologie, insbesondere in Hinblick auf die gewerbliche Arbeit, Wirkung der Berufsarbeit auf das Nervensystem — Nachtarbeit. Generalreferent: Prof. Dr. Arnold Durig-Wien. II. Arbeit in feuchter und heisser Luft. Generalreferent: Prof. Dr. L. Carozzi-Mailand. III. Milzbrand. Generalreferent: Prof. Artur Schattenfroh-Wien. IV. Pneumokoniosen. Generalreferent: Prof. L. Devoto-Mailand. V. Schädigungen durch Elektrizität in Gewerbebetrieben. Generalreferent: Prof. J. P. Langlois-Paris. VI. Gewerbliche Gifte. a) Allgemeines. Einleitender Vortrag: Prof. K. B. Lehmann-Würzburg. Aufnahme und Abgabe von Fabrikgiften vom theoretischen und praktischen Standpunkte. b) Blei. Generalreferent Dr. T. M. Legge-London, Medical Inspector of Factories. c) Verschiedene Gifte. VII. Schädigungen des Gehörs durch den gewerblichen Betrieb. Generalreferent: Dr. D. Glibert-Brüssel, Inspecteur médecin géneral du travail. VIII. Verschiedenes. a) Haut. b) Infektionen. c) Entschädigung der Berufskrankheiten. d) Verschiedenes.

— Die 3. ordentliche Mitgliederversammlung des Bayerischen Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose e. V. findet am 3. Mai d. J. in München statt. Aus der Tagesordnung: Bericht über die Tätigkeit des Bayerischen

Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose und die in Bayern bestehenden Einrichtungen zur Tuberkulosebekämpfung. (Berichterstatter: Hofrat Dr. Ferd. May-München.) Vortrag: Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Vorführung von Lichtbildern und einem kinematographischen Film. (Berichterstatter: Dr. Rollier-Leysin.) Gründung einer Tuberkulosefürsorgekasse. (Berichterstatter: Gemeindebevollmächtigter Dr. Abel-München.) Gäste sind willkommen.

— Im Verlag von Fischers medizinischer Buchhandlung H. Kornfeld in Berlin ist erschienen: Hamburgische medizinische Ueberseehefte mit Beiträgen und Nachrichten aus dem Kaiserl. Marine-Sanitätskorps. Herausgegeben von Prof. Dr. L. Brauer-Hamburg, redigiert von Dr. C. Hegler-Hamburg. Jahrgang I, Heft 1. Aufgabe der neuen, 14 tägig erscheinenden Zeitschrift soll sein, den im Auslande tätigen Kollegen einen kritischen Ueberblick über das in Deutschland auf medizinischem Gebiet Geleistete zu geben und einen geistigen Austausch zwischen den überseeischen Aerzten und den heimischen Forschungsstätten durch Veröffentlichung der in Auslandpraxis und in überseeischen Instituten erzielten Ergebnisse, Beobachtungen und Erfahrungen zu vermitteln, ferner auch einen Austausch von Erfahrungen zwischen den einzelnen überseeischen Arbeitsgebieten untereinander anzubahnen. Das 1. Heft enthält Originalien von E. v. Behring, L. Brauer, Ruge, H. Heinemann, P. G. Unna. Preis jährlich 20 M., einzelne Hefte 1.20 M.

— Cholera. Türkei. In Konstantinopel vom 29. März bis 4. April 2 Todesfälle.

— Pest. Aegypten. Vom 28. März bis 3. April erkrankten in Menuf 2 Personen. — Marokko. In Fedala wurden zufolge Mitteilung vom 1. April 2 weitere Pestfälle festgestellt. — Britisch-Ostindien. In den beiden Wochen vom 8.—21. März erkrankten 15 805 + 20 724 und starben 13 168 + 17 453 Personen an der Pest. — Ceylon. Zufolge Mitteilung vom 18. März sind in Colombo bis dahin 75 Personen an der Pest erkrankt und davon 65 gestorben. — Hongkong. Vom 8.—14. März 38 Erkrankungen (davon 25 in der Stadt Viktoria) und 29 Todesfälle.

— In der 14. Jahreswoche, vom 5.—11. April 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Jena mit 30,2, die geringste Herne mit 5,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Beuthen, Colmar. Vöff. d. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Als Nachfolger des Generaloberarztes Prof. Dr. Köhler ist der Oberstabsarzt und Regimentsarzt des 3. Garde-Feldartillerieregiments Dr. Carl Franz zum ordentlichen Professor der Kriegschirurgie an der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen in Berlin ernannt worden. (hk.)

Giessen. Der Privatdozent und Oberarzt der medizinischen Klinik Dr. Hermann Hohlweg wurde zum ausseretatsmässigen a. o. Professor ernannt.

Halle a. S. Der Assistent am Pharmakologischen Institut Prof. Dr. Martin Kochmann hat sich für Pharmakologie habilitiert.

Heidelberg. Als Privatdozent habilitierte sich Dr. Erich Seidel, klinischer Assistenzarzt an der Augenklinik, für Augenheilkunde mit einer Probevorlesung: „Ueber die Probleme der Augengläser und ihre Lösung durch die moderner Brillenoptik." (hk.)

Rostock. Die medizinische Fakultät hat den Bürgermeister von Rostock, Dr. Magnus Massmann in Anerkennung seiner Verdienste um die Entwicklung der klinischen Institute zum Doctor honoris causa ernannt.

Catania. Dr. A. Brancati habilitierte sich als Privatdozent für interne Pathologie.

Cincinnati. Dr. Arch. J. Carson wurde zum Professor der chirurgischen Klinik am Ohio-Miami Medical College der Universität ernannt.

Groningen. Dr. E. Laqueur, bisher Privatdozent der Physiologie in Halle a. S., ist zum Lektor an der Reichsuniversität Groningen mit dem Lehrauftrag für allgemeine Biologie und vergleichende Physiologie ernannt worden.

Kopenhagen. Privatdozent Dr. V. Ellermann wurde zum Professor der gerichtlichen Medizin ernannt.

Pavia. Dr. L. Vigano habilitierte sich als Privatdozent für Hygiene.

Pisa. Dr. S. Berti habilitierte sich als Privatdozent für Dermatologie und Syphiligraphie.

Prag. Der a. o. Professor an der med. Fakultät zu Wien D. A. Biedl wurde zum ordentlichen Professor der allgemeinen und experimentellen Pathologie an der Deutschen med. Fakultät ernannt.

Rom. Dr. G. Antonelli habilitierte sich als Privatdozent für interne Pathologie.

Turin. Dr. M. Sapegno habilitierte sich als Privatdozent für pathologische Anatomie.

(Todesfall.)

Dr. Joseph D. Bryant, Professor der chirurgischen Klinik an University and Bellevue Hospital Medical College zu New York.

(Berichtigung.) In der Arbeit von Strauch: „Husten, ausgelöst vom persistierenden Ductus lingualis" in Nr. 8 d. Wschr. ist in der drittletzten Zeile (auf S. 423) zu lesen: ... die sich am Foramen coecum nicht äussern, aber ...

Korrespondenz.

Druckfehlerberichtigung zu S. 720 d. Wschr. und zugleich Richtigstellung der Mitteilung von H. Deetjen und E. Fränkel S. 826 d. Wschr.

Von Emil Abderhalden.

Statt 5 ccm einer 0,25 proz. Peptonlösung und 1 ccm einer 0,125 proz. Lösung davon muss es selbstverständlich heissen: **5 ccm einer 0,25 proz. Peptonlösung und 10 ccm einer 0,125 proz. Lösung.** 100 ccm einer 0,25 proz. Lösung von Pepton enthalten 0,25 g dieser Substanz. Somit kommen auf 5 ccm **0,0125 g.** 100 ccm der 0,125 proz. Lösung enthalten 0,125 g Pepton. somit 10 ccm **0,0125 g.** Es sind aber die gleichen absoluten Mengen zu den Versuchen verwertet worden.

Der Druckfehler ist in Verbindung mit dem obigen Text so offensichtlich, dass es schwer verständlich ist, wieso Deetjen und Fraenkel darauf eine Entgegnung aufbauen konnten. Sie fällt natürlich in sich zusammen *). Protest erheben muss ich gegen die Angabe, ich hätte den erwähnten Autoren Versuchsanordnungen unterstellt, die sie gar nicht gemacht haben. Ich verweise auf die Mitteilungen dieser Autoren. Ein Missverständnis ist ausgeschlossen.

Die praktische Vorausbestimmung des Geschlechts beim Menschen.

In Nr. 16 S. 906 d. Wschr. fordert Herr H. Kupferberg in Mainz die Kollegen zur praktischen Nachprüfung meiner Theorie auf, wofür ich ihm herzlichst danke. Da ihm aber beim Zeitpunkt der Befruchtung ein Versehen unterlauien ist, möchte ich dasselbe berichtigen:

Der befruchtende Geschlechtsverkehr kann nur vor Lieferung des **gewünschten** Eigeschlechtes, d. h. **vor** der betreffenden Periode stattfinden, wenn er von Erfolg gekrönt sein soll. Dr. Schöner.

Zu „Gebühren der Amtsärzte in Angelegenheiten der Reichsversicherungsordnung".

In der in Nr. 16 d. Wschr. enthaltenen Abhandlung obigen Betreffs ist im vorletzten Absatze die Beratung der Oberversicherungsämter als Dienstesaufgabe der Bezirksärzte bezeichnet. Dies ist z. Z. nicht zutreffend, weil eine diesbezügliche Entscheidung der zuständigen Kgl. Staatsministerien bis jetzt noch nicht erfolgt ist. Die Bezirksärzte stehen z. Z. vielmehr den Oberversicherungsämtern gegenüber den anderen Aerzten völlig gleich; werden sie zu Gutachten für Oberversicherungsämter herangezogen, so haben sie bisher wie andere Aerzte Anspruch auf die vollen Gebühren nach der K. V. vom 17. Oktober 1901. Dr. Spaet-Fürth.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 14. Jahreswoche vom 5. bis 11. April 1914.

Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 11 (11[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 7 (7), Kindbettfieber 1 (1), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 1 (1), Scharlach — (2), Masern und Röteln 3 (4), Diphtherie u. Krupp — (—), Keuchhusten 1 (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 2 (3), Tuberkul. der Lungen 18 (26), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 5 (7), akute allgem. Miliartuberkulose — (1), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 16 (10), Influenza — (3), venerische Krankh. 1 (3), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 2 (2), Alkoholismus 1 (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 3 (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 2 (1), organ. Herzleiden 24 (27), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 5 (6), Arterienverkalkung 3 (—), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 3 (4), Gehirnschlag 7 (9), Geisteskrankh. 3 (—), Krämpfe d. Kinder 3 (3), sonst. Krankh. d. Nervensystems 2 (2), Atrophie der Kinder 7 (3), Brechdurchfall — (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 7 (14), Blinddarmentzünd. 4 (2), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 3 (2), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 5 (4), Nierenentzünd. 3 (6), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (2), Krebs 16 (23), sonst. Neubildungen 3 (5), Krankh. der äuss. Bedeckungen — (1), Krankh. der Bewegungsorgane 4 (—), Selbstmord 4 (—), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 4 (2), andere benannte Todesursachen 1 (5), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 188 (206).

*) Ich bemerke, dass meine Angaben sich auf ein minutenlanges Kochen der mit 0,2 ccm der 1 proz. wässerigen Lösung von Ninhydrin beziehen.

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren: Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr. Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26. Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 18. 5. Mai 1914. | Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. | 61. Jahrgang.

Originalien.

Pockeninfektion und Vakzination in ihrer gegenseitigen Beeinflussung.

Von Dr. Ch. Bäumler, Prof. emer. der med. Klinik, Wirkl. Geh. Rat in Freiburg i. Br.

Die Frage, inwieweit eine nach geschehener Ansteckung mit Pocken vorgenommene Vakzination den Ausbruch der Pockenkrankheit verhüten, oder, wenn dieselbe dennoch ausbricht, ihren Verlauf mildern kann, spielt insbesondere in Ländern, in denen die Impfung der Kinder und die Wiederimpfung nicht streng durchgeführt wird, in welchen also der Schutz der Bevölkerung ein sehr ungleichmässiger ist, eine sehr wichtige Rolle. Werden in eine solche Bevölkerung die Pocken eingeschleppt, so breiten sie sich, wie es im Jahre 1913 in Sydney in New South Wales und kürzlich in Belgrad der Fall war, rasch aus, die Einwohner werden von Furcht und Schrecken ergriffen, Massenimpfung wird jetzt stürmisch verlangt, wofür zunächst durch Behörden und Aerzte das nötige Impfmaterial nicht schnell genug beschafft werden kann.

Dass selbst im Deutschen Reich mit seinem streng durchgeführten Impfgesetz von Zeit zu Zeit noch erhebliche, wenn auch meist beschränkt bleibende Pockenverbreitung vorkommen kann, haben die Erfahrungen der letzten Jahre gelehrt. In dem Masse, als durch die Beschleunigung und Erleichterung des Verkehrs die räumliche Trennung der Länder verringert, die Beweglichkeit der Volksmassen, die arbeitsuchend oder zum Vergnügen weite Reisen unternehmen, ungemein vermehrt worden ist, wächst für jedes Land, mag es inmitten anderer gelegen sein wie Deutschland, oder nur zur See zugänglich sein wie Grossbritannien, Australien, Neuseeland oder andere Inseln, die Gefahr der Einschleppung von solchen ansteckenden Krankheiten, denen, wie den Pocken, dem Fleckfieber und anderen, eine längere Inkubation zukommt. Aber nicht bloss durch Personen, die anderwärts der Ansteckung ausgesetzt waren, und dann erst in dem Lande, in das sie zugereist kamen, erkrankten, sondern auch durch Gegenstände, die mit Kranken in Berührung standen, kann eine solche Krankheit auf noch viel weitere Strecken verschleppt werden. Ein Fall von Verschleppung durch ein Kleidungsstück war es, der mich veranlasste, in einem Vortrag über die „Differentialdiagnose der Pocken"[1]), über die Pockenvorkommnisse im Grossherzogtum Baden im Frühjahr 1912 zu berichten.

Durch auf Polen zurückführende Einschleppung waren von Mühlacker in Württemberg aus zuerst in Pforzheim, dann in den Amtsbezirken Durlach und Bühl kleine Epidemien hervorgebracht, und nicht bloss durch Personen, sondern auch durch Gegenstände (Kleidungsstücke), die mit Kranken in Berührung gekommen waren, wurde die Krankheit nach entfernteren Orten, wie z. B. nach Freiburg i. Br., verbreitet. So waren in der Zeit vom 23. März bis Ende Juni im Grossherzogtum Baden nicht weniger als 73 Pockenerkrankungen mit 8 Todesfällen zustande gekommen. Ergänzend kann nun, nachdem in der Herbstversammlung des Badischen staatsärztlichen Vereins am 19. Oktober 1912[2]) von Dr. Link, Oberarzt am städtischen Krankenhaus in Pforzheim, von Bezirksarzt Dr. Geyer in Durlach und Bezirksarzt Dr. Wolfahrt in Bühl über die Einzelheiten der von ihnen beobachteten Pockenfälle hinsichtlich Auftretens und Verlaufes berichtet worden ist, unter Beizug der in Mühlacker gemachten und von Oberamtsarzt Dr. Weissenrieder[3]) geschilderten Beobachtungen (21 Fälle mit 4 Toten), als endgültiges Ergebnis festgestellt werden, dass im ganzen, der Hauptsache nach von Mühlacker ausgehend, in Württemberg und Baden innerhalb von 5 Monaten **96** Pockenerkrankungen mit **12** Todesfällen (12,5 Proz.) vorgekommen sind. Die Einschleppung nach Mühlacker war von Galizien aus, in einer unabhängig davon sich entwickelnden Gruppe von Fällen in Johannistal bei Singen im Amtsbezirk Durlach, von Russisch-Polen her erfolgt.

Da die Kuhpockenimpfung auch bei ordnungsgemässer Revakzination um den Beginn der Pubertätszeit und beim Eintritt in die Armee keinen lebenslänglichen Schutz gewährt, sondern die durch sie gewonnene, zunächst nahezu absolute Immunität während der Wachstumsperiode rascher, später langsamer wieder abnimmt, sind in einer Bevölkerung stets weniger geschützte Altersklassen vorhanden, unter denen bei Einschleppung des Infektionsstoffes immer, je nach den mitwirkenden Umständen, die Gefahr der Verbreitung der Krankheit besteht, wenn nicht alsbald dafür gesorgt wird, durch Isolation des oder der ersten Kranken, durch Impfung der mit diesen in Berührung gekommenen oder indirekt irgendwie durch sie Gefährdeten und durch sorgfältige Desinfektion infizierter Räume oder Gegenstände die Weiterverbreitung zu verhüten. Aus den auf der Versammlung des Badischen staatsärztlichen Vereins mitgeteilten Berichten ist zu ersehen, wie schwierig es sein kann, diesen Forderungen rasch genug gerecht zu werden, und welche Arbeit die verantwortlichen Faktoren zu leisten haben, um die notwendigen Vorbeugungsmassregeln ins Werk zu setzen. Dies ist damals an allen in Betracht kommenden Orten nach Möglichkeit und mit dem Erfolg geschehen, dass vom Pflegepersonal und von den Aerzten niemand erkrankte, und dass überall der Weiterverbreitung bald gesteuert wurde. In Pforzheim wurden über 5000, im Amtsbezirke Durlach gegen 700 Impfungen vorgenommen.

Eine nicht geringe und häufig eine unheilvolle Verzögerung der notwendigen Schutzmassregeln verursachende Schwierigkeit ergibt sich, wenn bei Einschleppung von Pocken ein davon Befallener, von seiner in der Kindheit vorgenommenen Impfung noch teilweise immun, die Krankheit in sehr abgeschwächter Form, insbesondere hinsichtlich des Ausschlages, bekommt, so dass vielleicht der Kranke überhaupt sich nicht unter ärztliche Beobachtung begibt, oder vom Arzt nicht alsbald die Krankheit richtig erkannt wird. Um so leichter kann dies der Fall sein, wenn seit Jahren kein Pockenfall an dem Orte oder in der Gegend vorgekommen war, und wenn nicht Nebenumstände, wie Zugereistsein des Kranken aus einer pockenverdächtigen Gegend, an die Möglichkeit, dass es sich um Pocken handeln könnte, denken lassen. Die Anfangserscheinungen vor Auftreten des Ausschlages können auch zuweilen wenig charakteristisch sein, und bei zugereisten Ausländern, deren Sprache der Arzt nicht versteht, kommt auch die Möglichkeit, wichtige anamnestische Umstände in Erfahrung zu bringen, in Wegfall. Ist bereits ein Ausschlag in der Entwicklung begriffen, so sind es im papulösen Stadium desselben die Masern, im vesikulösen vor allem die Varizellen, die irrtümlicherweise angenommen werden, bis die Weiterentwicklung des Ausschlages zu mehr oder weniger charakteristischen Pusteln die Sachlage klärt. Dann sind vielleicht schon 5—6 Tage vorübergegangen, in denen auf verschiedene Personen die Krankheit übertragen wurde, oder verschiedene Lokalitäten oder Gegenstände infiziert worden sein

[1]) M.m.W. 1913 Nr. 25.

[2]) Zschr. f. M.Beamte 1913, Beilage Nr. 3. Berichte über Versammlungen.

[3]) M. Korr.Bl. d. Württ. ärztl. Ver. 1912 Nr. 34.

können, ehe man dazu kam, die nötigen Schutzmassregeln ins Werk zu setzen.

In meinem oben erwähnten Vortrag habe ich auf die bei der Differentiadiagnose der Pocken zu beachtenden Punkte hingewiesen und auf das so ausgiebig illustrierte Werk[4]) der englischen Pockenärzte Dr. Ricketts und Dr. Byles aufmerksam gemacht, welches diesen Fragen besonders gewidmet ist. Leider sind meine Bemühungen, eine deutsche Ausgabe des Buches, selbst mit erheblich verringerter Zahl der Abbildungen, wozu Dr. Ricketts die Anregung gegeben hatte, herauszubringen, an den zu hohen Herstellungskosten gescheitert.

Die Verwechslung der Pocken mit Varizellen hat auch bei der oben erwähnten, wahrscheinlich von Vancouver eingeschleppten Epidemie in Sydney, bei welcher bis Ende Oktober 1913 über 1000 Erkrankungen vorkamen, zunächst stattgefunden und die Vorbeugungsmassregeln verzögert. Trotzdem ist es aber bei dieser Epidemie sehr auffallend, dass bei einer Einwohnerzahl von Sydney mit Vororten von über 500 000 nicht eine noch viel grössere Zahl von Erkrankungen vorkam, und noch weit auffallender, dass bei dieser immerhin grossen Zahl Erkrankter nur ein einziger Todesfall[5]), und zwar im Puerperium, und nicht sicher in Zusammenhang mit der Pockenerkrankung stehend vorkam. Es ist dies um so auffälliger, als es sich um eine durch Impfung sehr wenig geschützte Bevölkerung handelt. Ob jemals in Europa oder sonstwo schon etwas ähnliches vorgekommen ist, ist mir nicht bekannt. Dass die Virulenz von Infektionskrankheiten, zeitlich wie örtlich, eine sehr verschiedene sein kann, dafür liegen ja viele Erfahrungen vor. So waren auch in demselben Sydney 1838/9 die Pocken sehr bösartig aufgetreten. In Kamerun hat A. Plehn[6]) eine pockenähnliche gutartige Seuche, aber nur unter Farbigen, nicht bei Europäern, beobachtet und als „Sanagapocken" bezeichnet. Dieselbe unterscheidet sich aber von den Pocken auch dadurch, dass sie keine Immunität gegen Vakzine hinterlässt.

Von grossem Interesse wird es sein, genaueres über dieses letzte so gutartige Auftreten der Krankheit in Sydney durch die dortigen beamteten Aerzte zu erfahren. Die von Anfang an streng gehandhabte Quarantäne hat grosse Missstimmung hervorgerufen. Die Regierung bereitete auch ein dem europäischen nachgebildetes Impfgesetz, auch mit obligatorischer Revakzination, doch mit der in England bestehenden „Gewissensklausel" vor, doch war dasselbe, vielleicht weil bei der Gutartigkeit der Epidemie der nötige äussere Druck fehlte, im Oktober 1913 noch nicht vom Parlament angenommen.

Dass durch diese „Gewissensklausel" der Nutzen, den die gesetzliche Zwangsimpfung vom Standpunkt unserer gegenwärtigen Kenntnis über Pockenverbreitung und Impfschutz und nach den besonders in Deutschland seit fast einem halben Jahrhundert gemachten Erfahrungen hat, sehr verringert werden muss, liegt auf der Hand. Denn wenn in einer Bevölkerung viele Ungeimpfte, also gänzlich Ungeschützte sich finden, so ist, wenn Pocken eingeschleppt werden, die Zahl der Empfänglichen und sehr Gefährdeten überhaupt eine viel grössere als in einer allseitig durchgeimpften Bevölkerung. In dichtbevölkerten kinderreichen Stadtteilen wird daher die Krankheit sich schnell ausbreiten. Erst bei solchen Gelegenheiten wird es deutlich, wie ausserordentlich zahlreich und mannigfach die Berührungsmöglichkeiten unter den Bewohnern einer Gemeinde oder gar einer grossen Stadt sind, wofür auch die oben erwähnten Berichte über die letzte württembergisch-badische Epidemie lehrreiche Beispiele liefern.

Sollte es sich bei dem durch Markus Rabinowitsch und durch Fornet gefundenen Mikroorganismus tatsächlich um den Erreger der Pocken handeln, so würde nicht bloss das wertvollste Hilfsmittel für die Diagnose in zweifelhaften Fällen durch den Nachweis des Erregers gegeben sein, sondern durch weitere Studien manche, auch praktisch wichtige Frage eine weitere Klärung erfahren. Immerhin gibt aber für die Bekämpfung der Krankheit schon unsere heutige Erfahrung uns in der Vakzination ein bewährtes und sichereres Mittel an die Hand, als wir es irgend einer anderen Infektionskrankheit gegenüber bis jetzt besitzen.

Bei Einschleppung der Krankheit in einen Ort, in welchem seit Jahr und Tag Pocken nicht vorgekommen sind, bekommt nun auch die Frage eine grosse Wichtigkeit, inwieweit eine nach geschehener Ansteckung während der Inkubationszeit oder selbst erst nach Ausbruch der Krankheit vorgenommene Vakzination noch eine schützende, sei es überhaupt die Krankheit verhütende, sie also im Keim erstickende, oder den Verlauf derselben mildernde Wirkung hat. Ueber diese sehr wichtigen Fragen sind besonders in speziellen Pockenkrankenhäusern systematische Untersuchungen angestellt und Erfahrungen gesammelt worden. Schon J. F. Marson[7]) hat auf Grund der im Londoner Pockenhospital gemachten Erfahrungen angeben können, dass eine in der Inkubationszeit vorgenommene Vakzination noch von Erfolg ist, wenn sie so früh stattfand, dass die entzündliche Reaktion an den Impfstellen, die sogen. Areola, bereits zu voller Entwicklung gekommen ist, ehe die Erscheinungen der Pockenerkrankung aufgetreten sind. Ricketts hat in dem oben angegebenen Werk seine Erfahrungen dahin zusammengefasst, dass er sagt[8]): Vakzination, innerhalb eines oder zweier Tage nach möglicher Ansteckung vorgenommen und von normaler Reaktion gefolgt, bewirkt sichere Verhütung des Ausbruchs der Krankheit, bis zum Ende der Inkubationszeit aufgeschoben bleibt sie ohne Wirkung. Ricketts teilt die 14 Tage von der Ansteckung bis zum Auftreten des Ausschlages in drei Abschnitte von 7, 3 und 4 Tagen und hält es im allgemeinen für zutreffend zu sagen, dass erfolgreiche Vakzination im 1. Abschnitt der Inkubationszeit vorgenommen den Ausbruch der Krankheit völlig verhüten, im 2. Abschnitt vorgenommen die ausbrechende Krankheit durch Modifikation des Ausschlages mehr oder weniger mildern, dagegen wenn erst im 3. Abschnitt vorgenommen lediglich die Beschwerden des Kranken vermehren wird.

In besonders eingehender Weise hat sich einer der Hafenärzte des grossen englischen Seehafens Liverpool, Dr. William Hanna gerade auch mit dieser Frage des Einflusses einer erst nach geschehener Infektion vorgenommenen Impfung beschäftigt. In einem vor kurzem erschienenen Buche[9]) hat er seine an einem grossen Beobachtungsmaterial gewonnenen Erfahrungen über verschiedene dabei in Betracht kommende Fragen mitgeteilt.

In Liverpool nahmen die Pocken in den Jahren 1902/03, eingeschleppt durch Viehtreiber aus Boston U.S., eine epidemische Verbreitung an, so dass in der Stadt Liverpool allein 2280 Fälle mit 161 Todesfällen vorkamen. Ein Teil dieses Materials neben den überhaupt in den letzten 10 Jahren in der Stadt und im Hafen vorgekommenen Fällen liegt den Studien, über die in der Arbeit berichtet wird, zugrunde. Es sind dies **1163** Fälle, von denen 943 in der Kindheit geimpft worden, 220 ungeimpft geblieben waren. In sehr eindrucksvoller Weise wird auf zwei nebeneinander gestellten Tafeln durch verschiedene Schraffierung und Farbe die Verteilung der Fälle nach Schwere der Erkrankung und nach Altersgruppen von 0—2, 2—5, 5—10 usf. bis zum 60. Lebensjahr und darüber, auf der einen Tafel die Geimpft gewesenen, auf der anderen die Ungeimpften anschaulich gemacht. Während unter den Geimpften überhaupt erst vom 2. Lebensjahre an Erkrankungen vorkommen, Todesfälle aber erst unter den nach dem 20. Lebensjahre Befallenen, betrug unter den Ungeimpften die Zahl der Erkrankten bis zum 2. Lebensjahr bereits 29 mit 17, also 50,8 Proz. Todesfällen. Ein Blick auf diese Tafeln zeigt, dass bei den Geimpften die schweren Erkrankungen erst nach dem 20. Lebensjahr beginnen, mit 25 Proz. Todesfällen zwischen dem 20.

[4]) The Diagnosis of Small-pox. By T. F. Ricketts, M. D. etc., Med. Superintendent of the Small-pox Hospitals and the River Ambulance Service of the Local Government Board, and J. B. Byles, M. B. etc., Sec. Assistant med. Officer. London, Cassel and Co. Ltd., 1908.

[5]) The Lancet 1913, II., S. 594, 962, 1427, 1727.

[6]) A. Plehn: Beobachtungen über Pocken und eine pockenähnliche Seuche in Kamerun. Arch. f. Schiffs u. Trop.Hyg. 6. H. 10. 1902. Ref. im Zbl. f. Bakt. 32. 1903. (Ref.) S. 603.

[7]) Artikel „Small-pox" von J. F. Marson in J. Russel Reynolds: A System of Medicine. London 1866, S. 432.

[8]) l. c. S. 144.

[9]) Studies in Small-pox and Vaccination by William Hanna, M. A., M. D., D. P. H., Assist. med. Officer of Health for the Port of Liverpool. Bristol: J. Wright and Sons Ltd., London: Simpkin, Marshall, Hamilton, Kent and Co. Ltd. 1913.

und 40. Lebensjahr, dass die Zahl der leichter Erkrankten schon zwischen dem 5. und 20. Lebensjahr allmählich, dann aber rascher zunimmt, die Zahl der Todesfälle vom 30. Lebensjahr ansteigt, nach dem 60. 10 Proz. beträgt.

Wie ganz anders stellt sich die Verteilung dar auf der Tafel der Ungeimpften! Schon bis zum 2. Lebensjahr, wie erwähnt, 29 Erkrankungen mit 17 Todesfällen, dann Sinken der Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer bis zum 15. Lebensjahr, nachher rasches, zum Teil (zwischen 30. und 40. Lebensjahr) sehr steiles Ansteigen beider Ziffern. Während die Zahl der Erkrankungen und die Schwere der Fälle vom 40. Lebensjahr an etwas abnimmt, bleibt die Sterblichkeitsziffer vom 40. Lebensjahr an gleich hoch, nämlich 50 Proz.

Die erste Tafel lässt auch sehr deutlich die allmähliche Abnahme der Schutzkraft der in der Kindheit vorgenommenen Impfung erkennen, sowohl in der Zunahme mittelschwerer Fälle gegenüber den leichteren Erkrankungen, als, vom 20. Lebensjahr an, der schwersten und tödlich verlaufenden.

Aus der tabellarischen Zusammenstellung des Materials, aus welcher die beiden Tafeln konstruiert sind, ergibt sich auch prozentualiter die Schwere der Erkrankungen je nach der Reichlichkeit des Ausschlages.

Ein besonderer Abschnitt (S. 21 und 22) ist der Art und Weise, wie durch die Vakzination der Charakter des Pockenausschlags verändert und gemildert wird, gewidmet. Verschiedene Formen des modifizierten Ausschlags sind durch sehr gute photographische Tafeln veranschaulicht, darunter ein Fall, in welchem bei schwerer Erkrankung der Einfluss, den die erst einen Tag nach Auftreten des Ausschlags vorgenommene Vakzination doch noch auf den Ausschlag hatte, an der rascheren Pustelentwicklung und Krustenbildung erkennbar wurde. Die Photographie wurde am 13. Tag des Ausschlags aufgenommen. Die Vakzinepusteln zeigten ein atypisches Verhalten.

Hanna konnte auch die Erfahrungen Ricketts' bestätigen, dass die Vakzination sowohl das numerische Auftreten des Ausschlags als dessen Verlaufsweise beeinflusst, und dass ihr Einfluss auf die numerische Schwere der Krankheit rascher abnimmt, als der die Eruption in ihrem Verlauf milder gestaltende. Letzterer überdauere den ersteren um Jahre (S. 23).

Die verhältnismässig rasche Abnahme der durch Vakzination im frühen Kindesalter gewonnenen Immunität, im Vergleich zu der durch Revakzination von Erwachsenen erlangten, bringt Hanna in Zusammenhang mit den lebhaften Umwandlungsvorgängen im wachsenden kindlichen Organismus.

Der zweite Teil des Buches handelt von dem Einfluss der Grösse, d. h. des Gesamtflächeninhaltes sämtlicher bei einem Pockenkranken vorhandenen Impfnarben auf den, aus dem Verlauf der Pocken erkennbaren Grad der durch die frühere Vakzination erlangten Schutzkraft gegen dieselben. Früher hatte man schon durch Zählung der Impfnarben ein Urteil darüber zu gewinnen versucht. So findet sich in dem Artikel von Marson[10]) eine Zusammenstellung von 4896 in den Jahren 1836 bis 1855 im Pockenhospital zu London zur Behandlung gekommenen Pockenfällen, gruppiert nach der Zahl der nachweisbaren Vakzinationsnarben. Aus dieser ergibt sich auf das Deutlichste, dass die Schwere einer bei Geimpften auftretenden Pockenerkrankung in umgekehrtem Verhältnis zu der Zahl guter, d. h. von zweckmässig ausgeführter Vakzination zurückgebliebener Narben steht. Es starben von früher Geimpften

mit einer Narbe	7,73 Proz.
mit zwei Narben	4,70 „ ,
mit drei Narben	1,95 „ ,
mit vier oder mehr Narben	0,55 „ ,.
von angeblich Geimpften, aber ohne Narben	23,57 „ .

Im Jahre 1902 hatte der „Local Government Board“ von England an Stelle der Zählung der Impfnarben die Messung des Flächeninhalts derselben nach Quadratzollen (1 Quadratzoll engl. = 6,45 qcm) empfohlen und eine Tafel mit 7 Kreisen (von $^1/_{32}$ bis ½ Quadratzoll) zum Vergleichen herausgegeben. Nach diesem Schema wurden von Hanna die 943 Pockenfälle bei Geimpften alsbald nach der Aufnahme ins Hospital auf ihre Impfnarben untersucht, diese gemessen und die Masse notiert. Die gefundenen Zahlen werden nach Lebensalter und Schwere des Falles zusammengestellt, ausserdem für jede Lebensperiode die Durchschnittsgrösse der Impfnarben berechnet. Auf einer Tabelle sind die Durchschnittsgrössen der Impfnarben in den Altersgruppen und in drei Abstufungen der Schwere der Erkrankung dargestellt. Auf dieser ist ersichtlich, dass in der Gruppe der schwersten, tödlich verlaufenen Fälle die Durchschnittsfläche der Impfnarben erheblich kleiner ist, als in den gleichen Lebensabschnitten mit weniger schwerer und nicht tödlich verlaufener Erkrankung.

In einer zweiten Tabelle wird die Durchschnittsgrösse der Impfnarben bei den 943 Pockenfällen nach Altersgruppen ohne Berücksichtigung der Schwere der Erkrankungen zusammengestellt und damit werden die bei Untersuchung von 368 gesunden Personen gefundenen Zahlen, nach den gleichen Altersgruppen geordnet, verglichen. Letztere ergaben durchweg unter dem 2. bis über das 60. Lebensjahr grössere Zahlen, als bei den an Pocken Erkrankten gefunden worden waren. Die verglichenen Zahlenreihen sind auch noch auf einer Tafel in Form von Kurven eingetragen, die schwersten oder tödlich verlaufenen Fälle als besondere Kurve. Diese, erst nach dem 20. Lebensjahr beginnend, liegt gleichmässig am tiefsten. Die beiden Hauptkurven zeigen ein Ansteigen der Impfnarbengrössen bis zum 25. Lebensjahr, von da an bis zum 60. ein langsames Absinken und zwar die Kurve der Pockenkranken ein rascheres Absinken der Zahlen vom 25. bis 45. Lebensjahr, als die der Gesunden.

Die Zunahme der Durchschnittsgrösse der Impfnarben bis zum 25. Lebensjahr ist, wie Hanna annimmt, wahrscheinlich bedingt durch Wachstum der Narbe bei dem Wachstum des Körpers. Nach dieser Zeit beginne mit zunehmendem Altern ein Schrumpfen des Narbengewebes.

Auch aus diesen Untersuchungen, wie aus den über den Einfluss der Zahl der Impfnarben, ergibt sich, dass ein grösserer Flächeninhalt der Impfnarben auch eine grössere Immunität gegenüber den Pocken gewährt. Ferner zeigt die Untersuchung, bei welcher zum erstenmal das Lebensalter berücksichtigt wurde, dass die Grösse der Impfnarben in verschiedenen Lebensperioden einem Wechsel unterworfen ist, dass sie erst etwas zunimmt, dann aber, nach dem 25. Lebensjahr, eine Abnahme erkennen lässt.

Im dritten Teil des Buches werden Beobachtungen mitgeteilt über die gegenseitige Beeinflussung von Pocken und der erst nach geschehener Ansteckung mit ihnen vorgenommenen Vakzination. In den letzten 10 Jahren sind 75 Fälle dieser Art in Liverpool beobachtet worden. Viele derselben gehörten zu den während ihrer Inkubationszeit im Hafen von Liverpool Landenden, vornehmlich Viehtreibern aus Boston. In einer ersten Tabelle werden 30 Fälle aufgeführt, die vor ihrer Ansteckung mit Pocken noch nie, in einer zweiten die, welche vorher schon vakziniert worden waren, an Zahl 45. In beiden Gruppen war die Impfung als solche, wenn noch innerhalb der Inkubationszeit, in 2 Fällen der zweiten Gruppe auch noch am 1. Tag der ausbrechenden Erkrankung von Erfolg mit dem gewöhnlichen Verlauf an den Impfstellen, dagegen erfolglos, wenn nach Beginn der Erkrankung (obige zwei Fälle ausgenommen) oder während der Entwicklung des Pockenausschlages geimpft worden war. Aus den beiden Tabellen ergibt sich in bezug auf die Schwere der trotz geschehener Vakzination und unter ihrem Einfluss verlaufenden Pocken, dass unter den 30 Fällen der ersten Gruppe nur 8 leichte, 10 mässig schwere, und 10 schwerste Fälle mit 3 Todesfällen vorkamen, unter denen der zweiten Gruppe von 45 Fällen 31 leicht, 13 mässig schwer, nur 1 ganz schwer verliefen, und dass kein Todesfall vorkam.

Die Entwicklung der Impfstellen neben dem Pockenausschlag verschiedener Schwere wird durch 8 photographische Tafeln illustriert. Auf zwei derselben zeigt sich, worauf auch Ricketts auf einer Anzahl seiner Tafeln aufmerksam gemacht hat, der Einfluss einer besonderen Reizung einer Hautstelle auf reichlicheres Auftreten des Pockenausschlags an derselben. Auf Tafel XIII ist die Hyperämie (Areola) in der Umgebung der frischen Impfstellen am Arm bei einem 6 Tage vor Beginn der Pockenerkrankung vakzinierten 12 jährigen Knaben mit einem im übrigen sehr leichten Ausschlag, im zweiten, auf Tafel XIV dargestellten Fall der Reiz einer vorausgegangenen Verletzung an einer Hand, wodurch das reichlichere Auftreten des Ausschlages bedingt wurde.

Die von Hanna an seinem Material beobachtete Einwirkung der Vakzination auf die Entwicklung der Pockenerkrankung wird von ihm auch verglichen mit einer im Jahre 1878 auf Veranlassung der „Clinical Society“ in London von Dr. Birdwood gemachten Zusammenstellung von 22 Fällen gleichzeitig aufeinander wirkender Pocken und Vakzination. Dabei ergibt sich, wenn 20 vergleichende Fälle in gleicher Weise wie das grössere Liverpooler Material analysiert werden (Tabelle D auf S. 42), eine sehr grosse Uebereinstimmung.

Dass auch eine bei bereits im Entstehen begriffenem Ausschlag vorgenommene Vakzination noch von einem gewissen Einfluss sein kann, dafür werden (S. 46) einige sehr bemerkenswerte Fälle mitgeteilt.

Aus allem lässt sich schliessen, dass nicht auf einmal, sondern allmählich fortschreitend der Einfluss der Vakzination auf die Entwicklung der bereits im Gang befindlichen Pockenkrankheit zur Geltung gelangt, und dass 9 Tage nach stattgefundener Vakzination erforderlich sind, um diesen Einfluss zu voller Entwicklung zu bringen. Die zunehmende Beeinflussung gibt sich dadurch zu erkennen, dass entweder die Pocken gar nicht zum Ausbruch kommen, oder dass sie mit ausserordentlicher Milde auftreten. Je später nach geschehener Vakzination die Krankheit beginnt, desto mehr ist die Möglichkeit gegeben, dass die Vakzination noch den ihr zukommenden lokalen Erfolg hat und dass sie ihren der Pockenerkrankung entgegenwirkenden Einfluss zur Geltung bringen kann. Je früher dagegen nach vorgenommener Vakzination die Pockenerkrankung zum Ausbruch kommt, desto schwerer ist ihr Verlauf.

Diese Erfahrungstatsachen werden noch sehr augenfällig illustriert durch eine Tafel E, auf welcher der zeitliche Verlauf der

[10]) l. c. S. 473.

Pocken und der Vakzine bei 7 von pockenkranken Müttern geborenen Kindern graphisch dargestellt ist und an 6 sehr guten photographischen Abbildungen solcher Fälle.

Zum Schluss werden die aus den sämtlichen Beobachtungen sich ergebenden Folgerungen noch einmal in kurzen Sätzen zusammengefasst.

Das kleine Werk wird den Aerzten, die vor die Aufgaben gestellt werden, welche eine Pockeneinschleppung ihnen auferlegt, insbesondere solchen, die noch keine eigenen Erfahrungen auf diesem Gebiete haben, ausserordentlich dienlich sein.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Marburg (Direktor: Professor W. Zangemeister).

Verdient die kutane oder intrakutane Tuberkulinreaktion den Vorzug beim Tuberkulosenachweis durch den Meerschweinchenversuch?

Von Prof. Dr. P. Esch, Oberarzt der Klinik.

Die Tuberkulinreaktionen dienen beim Nachweise von Tuberkelbazillen durch den Meerschweinchenversuch als Hilfsmittel, um die tuberkulöse Erkrankung der Versuchstiere schon zu einem Termine biologisch zu erkennen, an dem klinisch noch keine Anhaltspunkte für Tuberkulose der Tiere bestehen. Bei Anwendung einer geeigneten Methode wird also der tuberkulöse Prozess bereits im Anfangsstadium durch eine spezifische Reaktion angezeigt und damit der früheste Zeitpunkt bestimmt, an dem die Tiere getötet und anatomisch untersucht werden sollen. Dadurch werden wir in die Lage versetzt, den Tierversuch, bei sparsamstem Tierverbrauch erheblich zu beschleunigen.

Dass die intrakutane Tuberkulinreaktion (nach Römer) zu diesem Zwecke sehr brauchbar ist, habe ich durch zahlreiche experimentelle Untersuchungen, die in früheren Arbeiten[1][2]) niedergelegt sind, gezeigt; diese Ergebnisse sind mittlerweile von anderer Seite bestätigt worden.

So sagt Hagemann[3]), „die intrakutane Impfung mit Tuberkulin erscheint mir als das bequemste und am schnellsten zum Ziele führende Mittel für die Feststellung der tuberkulösen Erkrankung des Versuchstieres", und Bauereisen[4]) resümiert, „die von Esch empfohlene intrakutane Tuberkulinprobe nach Römer ist nach unseren Erfahrungen ein ausserordentlich wertvolles Mittel, eine spontan oder artifiziell entstandene Tuberkulose frühzeitig zu diagnostizieren". Fernerhin kommt Schürmann[5]) auf Grund seiner Versuche zu dem Schlusse, dass die intrakutane Impfung mit Tuberkulin, die Esch als Methode zum beschleunigten Nachweise von Tuberkelbazillen durch den Tierversuch ausgebaut habe, vom 10. Tage ab eine nicht zu verkennende Reaktion bei tuberkulös infizierten Meerschweinchen auslöse.

Gleichzeitig habe ich durch meine früheren Untersuchungen gezeigt, dass die intrakutane Tuberkulinprüfung der subkutanen Tuberkulininjektion (0,5 ccm) weit überlegen ist. Gegen die kutane Methode (nach v. Pirquet) habe ich die intrakutane nicht ausgewertet, weil v. Pirquet[6]) selbst von seiner Probe sagt, dass sie bei Tieren zu nicht sehr befriedigenden Resultaten geführt habe. Auch lagen die Untersuchungen von Engel[7]) aus der Düsseldorfer Kinderklinik vor, deren Ergebnis lautet, „dass die intrakutane Tuberkulinreaktion geeignet sei, auch in solchen Fällen noch Aufklärung zu bringen, wo die Pirquetsche Reaktion ihre natürliche Grenze habe".

Im Gegensatz zu den Erfahrungen von v. Pirquet hat nun Erich Conradi[8]) aus der Kölner Kinderklinik neuerdings über bemerkenswerte Resultate berichtet, die er beim Tuberkulosenachweis im Tierversuche mit Hilfe der Pirquetschen Reaktion erzielte. Den Beweis, ob die kutane Methode den Vorzug vor der intrakutanen verdiene, hat er allerdings nicht erbracht; denn er vergleicht seine Ergebnisse lediglich mit den Resultaten, die Oppenheimer[9]) mit der intrahepatischen Impfung von Tuberkuloseharn gemacht hat. Dieser wenig glücklich gewählte Vergleich beweist aber nicht die Güte der Conradischen Methode, da es mehr wie wahrscheinlich ist, dass seine und die Oppenheimerschen Tiere unter verschiedenen Infektionsbedingungen gestanden haben, so dass also eine Gegenüberstellung der beiderseitigen Ergebnisse nicht angängig ist. Jedenfalls ist z. B. der Einwand berechtigt, dass seine Versuchstiere teilweise mit einer grösseren Menge und mit virulenteren Bazillen infiziert worden sein könnten, als die von Oppenheimer, wodurch seine in 3 von 7 Fällen günstigeren Resultate erklärt würden. Die Inkubationsdauer nach der tuberkulösen Infektion bis zur tuberkulösen Erkrankung ist ja an erster und fast ausschliesslicher Stelle von der Menge und Virulenz der Bazillen, die in dem verimpften Material enthalten sind, abhängig, und es ist tatsächlich ein leichtes, die Inkubationszeit bei Tieren experimentell herabzusetzen, indem man einfach eine wirksamere Dosis für die Infektion wählt.

Aus demselben Grunde ist es auch unangebracht, dass Conradi die hinsichtlich der Infektion grundsätzlich verschiedenen Versuche von Oppenheimer und mir vergleicht[10]). Wenn er aber bei einer Gegenüberstellung gar zu dem Schlusse kommt, dass sie nicht zugunsten der intrakutanen Methode spräche, so hat er meine einschlägigen Versuchsprotokolle übersehen. Soweit nämlich meine Versuchstiere ebenso wie die Oppenheimerschen mit Tuberkuloseharn infiziert wurden, zeigten sie ausnahmslos am 10. bzw. 14 Tage nach der subkutanen und intraperitonealen Infektion ein positive intrakutane Tuberkulinreaktion, wenn sie zu dieser Zeit schon auf Tuberkulinempfindlichkeit geprüft wurden, während Oppenheimer angibt, dass in seinen Fällen nach 16 Tagen Tuberkulose nachgewiesen worden sei.

Auch sind meine Resultate entschieden günstiger als die von Conradi, insofern man wieder nur die Tierversuche vergleicht, die mit Tuberkuloseharn angestellt worden sind, da seine Tiere erst am 17., 18., 19. und nur einmal am 12. Tage eine positive kutane Reaktion aufwiesen. Selbstverständlich erlaubt dieser Vergleich, bei dem ich lediglich der von Conradi gewählten, aber nach meiner Ansicht unrichtigen Beweisführung folge, keine Schlussfolgerung auf die Ueberlegenheit der intrakutanen Methode, weil eben nicht anzunehmen ist, dass die beiderseitigen Tiere unter denselben Infektionsbedingungen — hinsichtlich der Menge und der Virulenz der Bazillen — gestanden haben. Auf der anderen Seite lag aber jedenfalls keine Veranlassung vor, keine vergleichenden Versuche mit der kutanen und intrakutanen Tuberkulinprüfung vorzunehmen.

Will man tatsächlich die Güte und Ueberlegenheit einer Methode prüfen, so muss man sie neben anderen Methoden, die auf dem gleichen Prinzipe beruhen, bei Tieren anwenden, die qualitativ und quantitativ mit demselben Tuberkulosevirus infiziert worden sind. Diese Bedingung wird am vollkommensten erfüllt, wenn man die kutane und intrakutane Tuberkulinreaktion nebeneinander an ein und demselben Tiere vornimmt, wie ich es in den folgenden Versuchen getan habe.

Sämtliche Versuchstiere wurden zu diesem Zwecke mit Tuberkuloseharn infiziert und vom 6. Tage nach der Infektion ab systematisch auf Tuberkulinempfindlichkeit geprüft[11]). Hinsichtlich der Technik und der Beurteilung der Reaktionen verweise ich auf die Conradische[8]) und meine Veröffentlichung[1]). Zu allen Versuchen wurde Tuberkulin, das vom

---

[1]) P. Esch: Die Anwendung der intrakutanen Tuberkulinreaktion als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweise von Tuberkelbazillen durch den Tierversuch. Diese Wochenschrift 1912 Nr. 39 S. 2092.

[2]) Derselbe: Experimentelle Untersuchungen über den beschleunigten Nachweis von Tuberkelbazillen durch den Meerschweinchenversuch. Mitt. Grenzgeb. 25. 1912. H. 4 S. 638.

[3]) R. Hagemann: Ueber die Diagnose chirurgischer Tuberkulosen aus den pathologischen Ausscheidungen mit Angabe eines neuen Verfahrens im Tierversuch. Beitr. z. klin. Chir. 82. H. 1.

[4]) A. Bauereisen: Ueber den Tuberkelbazillennachweis durch den Meerschweinchenversuch. Zbl. f. Gyn. 1913 Nr. 23 S. 848.

[5]) W. Schürmann: Die Anwendung der intrakutanen Tuberkulinreaktion als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweise von Tuberkelbazillen im Tierversuch. Schweiz. Korr.Bl. 1913 Nr. 28.

[6]) v. Pirquet: Die lokalen Tuberkulinreaktionen. Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung von Krauss-Levaditi, I, Ergänzungsband 1911.

[7]) St. Engel: Beiträge zur Tuberkulindiagnostik im Kindesalter (Die Intrakutanreaktion). D.m.W. 1911 Nr. 36 S. 1637.

[8]) Erich Conradi: Tuberkulosenachweis im Tierversuch mit Hilfe der Pirquetschen Reaktion. Diese Wochenschrift 1913 Nr. 29 S. 1592.

[9]) R. Oppenheimer: Tuberkulosenachweis durch beschleunigten Tierversuch. Diese Wochenschrift 1911 Nr. 41 S. 2164.

[10]) P. Esch: Zur Frage des Tuberkulosenachweises durch beschleunigten Tierversuch. Diese Wochenschrift 1913 Nr. 4 S. 187.

[11]) In Tabelle 1 ist nur über den Tag der Prüfung berichtet, an dem die intrakutane Injektion positiv ausfiel.

Behringwerk stammte, verwandt. Es wurde zunächst bei einem tuberkulösen Menschen kutan (unverdünnt) und intrakutan [0,02 ccm Tuberkulin, d. h. 0,1 ccm in physiologischer Kochsalzlösung 1:5 [12])] geprüft.

Tabelle 1.

No.	Gewicht	Infektions-art	Menge des Tub.-Harns	Intervall von Infektion bis Tuberkulin-prüfung	Ausfall der Reaktion		Sektionsbefund (Tötung sofort nach Reaktion)
					kutan	intra-kutan	
1	640 g	intravenös	1 ccm	9 Tage	negativ	positiv	allgemeine Tuberkulose (Milzgewicht 0,6 g)
2	440 g	intra-hepatisch	2 ccm	9 Tage	negativ	positiv	allgemeine Tuberkulose (Milzgewicht 0,6 g)
3	780 g	intra-peritoneal	2 ccm	10 Tage	negativ	positiv	allgemeine Tuberkulose (Milzgewicht 0 9 g)
4	470 g	subkutan	2 ccm	9 Tage	negativ	positiv	allgemeine Tuberkulose (Milzgewicht 0,5 g)

In einer ersten Versuchsreihe von 4 Meerschweinchen (Tabelle 1) zeigte sich dreimal am 9. Tage nach der Infektion und einmal am 10. Tage bei der intrakutanen Methode eine positive Reaktion (Schwellung und Rötung mit nachfolgender Knötchenbildung), während die kutane zu dieser Zeit negativ ausfiel. Die sofort vorgenommene Autopsie bestätigte in allen 4 Fällen das Ergebnis der intrakutanen Prüfung (allgemeine Tuberkulose im Anfangsstadium). Schon aus diesen vergleichenden Versuchen geht die Ueberlegenheit der von mir ausgebauten Methode hervor; gleichzeitig geht aus ihnen hervor, dass die kutane Reaktion negativ ausfiel, trotzdem die Tiere tuberkulös krank waren.

Um jedoch zu sehen, in wie starkem Masse die kutane Tuberkulinreaktion der intrakutanen unterlegen sei, stellte ich 4 weitere Tierversuche (Tabelle 2) an, bei denen ich nach der positiven intrakutanen Tuberkulinreaktion die kutane Tuberkulinimpfung fortsetzte, bis auch sie positiv ausfiel. Die dann vorgenommene Sektion ergab bei allen Tieren eine weit vorgeschrittene allgemeine Tuberkulose, wie, mit Ausnahme des intraperitoneal infizierten Tieres (Nr. 3), schon das hohe Milzgewicht zeigt, das bei gesunden Meerschweinchen bekanntlich 0,3 g nicht übersteigt*). Es betrug im Durchschnitte **1,54 g**, während es bei den Tieren der ersten Versuchsreihe nur **0,65 g** ausmachte. Fernerhin waren die von Tuberkulose befallenen Drüsen in der ersten Versuchsserie durchweg nur geschwollen und verhärtet, während sie in der zweiten erheblich mehr vergrössert und verkäst waren.

Aus diesem Vergleiche des Sektionsbefundes, der bei der ersten Versuchsreihe und der zweiten erhoben wurde, folgt also, dass die kutane Reaktion erst bei vorgeschrittener Tuberkulose des Meerschweinchens auftrat, während die intrakutane, wie dies meine früheren Untersuchungen ebenfalls schon ergaben, bereits im Anfangsstadium der Erkrankung positiv ausfiel.

Tabelle 2.

No.	Gewicht	Infektions-art	Menge des Tub.-Harns	Tag d. ersten positiv. Reaktion		Sektionsbefund (Tötung nach kut. Reaktion)
				kutan	intrakutan	
1	600 g	intrakardial	1 ccm	20. Tag	9. Tag	allgemeine Tuberkulose (Milzgewicht 2 7 g)
2	600 g	intra-hepatisch	2 ccm	20. Tag	10. Tag	allgemeine Tuberkulose (Milzgewicht 1,9 g)
3	420 g	intra-peritoneal	2 ccm	21 Tag	10. Tag	allgemeine Tuberkulose (Milzgewicht 0,6 g)
4	350 g	subkutan	2 ccm	17. Tag	9. Tag	allgemeine Tuberkulose (Milzgewicht 1,0 g)

Ausserdem fällt ja beim ersten Blick auf die Tabelle 2 auf, dass die kutane Tuberkulinreaktion 10 bzw. 11 Tage später als die intrakutane ein positives Resultat ergab.

Die intrakutane Tuberkulininjektion ist danach als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweise von Tuberkelbazillen der kutanen Tuberkulinimpfung weit überlegen. Dabei ist aber noch zu bemerken, dass das Ergebnis der kutanen Tuberkulinimpfung in allen 4 Fällen an sich zweifelhaft erschien. Ich sah nämlich keine „fingernagelgrosse Rötung und leichte Erhabenheit", wie sie Conradi als charakteristisch für die Reaktion angibt, geschweige denn „eine zentrale porzellangelbe Quaddelbildung", sondern ich beobachtete eine weniger ausgedehnte Rötung und Schwellung, die den Erscheinungen einer Wundinfektion sehr ähnlich sahen. In dieser Beobachtung stimme ich übrigens mit von Pirquet (l. c.) insofern überein, als er sagt, dass die Tuberkulinempfindlichkeit bei Meerschweinchen nicht hoch genug sei, um bei der kutanen Methode schöne Papeln zu erzeugen. Ich liess trotzdem die Reaktion als positiv gelten, weil die Rötung und Erhabenheit immerhin mehr ausgeprägt war, als bei den gleichzeitig ausgeführten Kontrollimpfungen mit physiologischer Kochsalzlösung. Die intrakutane Reaktion dagegen wies zu dieser Zeit (20. Tag nach Infektion, siehe Tabelle 2) bei einem Tier Quaddelbildung mit zentralem Blutextravasate (stärkste Reaktion) und bei den übrigen eine ausgeprägte Quaddelbildung auf.

Dass Conradi je einmal am 10., 12. und 13. Tage nach der Infektion eine positive kutane Reaktion beobachtete, spricht nicht gegen die erhebliche Ueberlegenheit der intrakutanen Methode; denn nach dem Ergebnis meiner vergleichenden Untersuchungen mit der kutanen und intrakutanen Tuberkulinprüfung (Tabelle 2) ist der Schluss berechtigt, dass in diesen Fällen die intrakutane Reaktion noch vor dem 10. Tage positiv ausgefallen wäre, falls sie angewandt worden wäre. Die betreffenden Tiere müssen eben besonders schwer infiziert worden sein, so dass schon am 10. bzw. 12. und 13. Tage eine vorgeschrittene tuberkulöse Erkrankung bestand, die eine positive kutane Reaktion ermöglichte.

Ausserdem sind diese vereinzelten günstigen Resultate von Conradi an sich angreifbar. Aus seiner Arbeit geht nämlich nicht hervor, dass er Kontrollimpfungen mit physiologischer Kochsalzlösung ausgeführt hat. Solche Kontrollversuche mit physiologischer Kochsalzlösung bei demselben Tiere, das auf Tuberkulinempfindlichkeit geprüft wird, sind aber solange erforderlich, bis man eine genügende Erfahrung in der Beurteilung der biologischen Reaktionen gesammelt hat; sonst besteht die Gefahr, dass man sie mit traumatischen oder infektiösen Erscheinungen verwechselt. Ich habe sie deshalb auch bei der Anwendung der intrakutanen Methode empfohlen, obgleich sich die intrakutane Reaktion beim Meerschweinchen entschieden charakteristischer markiert, als die kutane. Fernerhin musste der Autor eine Anzahl Tiere, speziell die drei erwähnten, die abweichend von den anderen Versuchsresultaten, auffallend frühzeitig eine positive Reaktion aufwiesen, sofort sezieren, damit die biologische Diagnose Tuberkulose auch anatomisch bestätigt bzw. verneint wurde. Conradi hat aber bei zweien von den betreffenden Versuchstieren den spontanen Exitus abgewartet und bei dem dritten erst 10 Tage nach dem Reaktionstermin die Sektion ausgeführt. Infolgedessen hat er den einwandfreien Beweis nicht erbracht, dass die Tiere zur Zeit des von ihm angegebenen, positiven Ausfalles der kutanen Reaktion auch tatsächlich schon tuberkulös erkrankt waren. Die Möglichkeit einer Täuschung hinsichtlich der Beurteilung der Reaktion liegt jedenfalls vor. Conradi hat überhaupt nur ein einziges Meerschweinchen bei seinen sämtlichen Versuchen sofort getötet, nachdem die kutane Tuberkulinprüfung am 18. Tage ein positives Resultat ergeben hatte. Eine Unterlassung der Autopsie in den drei sehr günstigen Fällen kann deshalb nicht damit begründet werden, dass der Autor in einer Anzahl anderer Versuche in dieser Hinsicht hinreichende Kontrollversuche angestellt habe. Auf der anderen Seite werden diese Einwendungen gegen die vereinzelten günstigen Resultate von Conradi allerdings vielleicht dadurch etwas entkräftet, dass er in drei weiteren Fällen, in denen keine tuberkulöse Erkrankung bestand, auch keine positive Pirquetsche Reaktion bobachtete.

[12]) Die Verdünnung des Tuberkulins wurde gebrauchsfertig in Ampullen vom Behringwerk bezogen.

*) Bei der Korrektur sei eine Beobachtung von Storath erwähnt, nach der Meerschweinchen nach der intraperitonealen Injektion von Menschenblut eine Gewichtserhöhung der Milz darboten. (Zschr. f. Tbc 22. H. 1.)

Zusammenfassung.

Aus meinen vergleichenden Untersuchungen mit der kutanen und intrakutanen Tuberkulinprüfung bei tuberkulös infizierten Meerschweinchen geht hervor, dass die intrakutane Reaktion entschieden charakteristischer als die kutane ist, und dass sie schon im Anfangsstadium der tuberkulösen Erkrankung positiv ausfällt, während die kutane Reaktion erst bei vorgeschrittener Tuberkulose ein positives Resultat ergibt. Unter diesen Umständen ist die intrakutane Methode als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweise von Tuberkelbazillen durch den Tierversuch der kutanen Methode weit überlegen. Berücksichtige ich ausserdem die mit der intrakutanen Tuberkulininjektion von Hagemann (l. c.), Bauereisen (l. c) und Schürmann (l. c.) erzielten Ergebnisse und die meiner früheren Versuche, in denen sich die intrakutane Methode auch der subkutanen Tuberkulinprüfung und der Blochschen Methode überlegen zeigte, so halte ich mich zu der Schlussfolgerung berechtigt, dass die intrakutane Tuberkulinprüfung bei weitem die zuverlässigste und brauchbarste ist, die Tuberkulose des infizierten Meerschweinchens am frühzeitigsten zu erkennen und damit den Tierversuch, bei sparsamstem Tierverbrauch, erheblich abzukürzen.

Perkutane Tuberkulintherapie.

Von Dr. Adolf Kutschera, Ritter von Aichbergen, k. k. Statthaltereirat und Landes-Sanitäts-Referent in Innsbruck.

Dass die subkutane Tuberkulinbehandlung eine wertvolle Bereicherung unserer therapeutischen Mittel gegen die Tuberkulose bildet, wird heute mit wenigen Ausnahmen allgemein anerkannt. Die richtige Beurteilung des Wertes dieser Heilmethode hat nur deshalb solange Schwierigkeiten bereitet, weil die Behandlung zur Erzielung von Dauererfolgen in der Regel mehrere Jahre fortgesetzt werden muss, wofür sich weder in Spitälern noch in Heilstätten ausreichende Gelegenheit bietet.

Diese Gelegenheit haben praktische Aerzte in weit höherem Grade, welche deshalb meist zu den überzeugten Anhängern dieser Heilmethode gehören. Jeder Praktiker macht aber dabei die Erfahrung, dass auch die Tuberkulintherapie leider ihre Grenzen hat und dass sich nicht jeder Fall für die subkutane Behandlung eignet. Die schweren Erkrankungen zeigen nur nach sehr langer Behandlungsdauer und nur in einem geringen Prozentsatze wesentliche Besserungen und die leichten latenten Formen der Tuberkulose, welche sich für die spezifische Therapie am besten eignen würden, können oft überhaupt nicht bewogen werden, sich mit Tuberkulineinspritzungen behandeln zu lassen, weil ihr subjektives Wohlbefinden nur wenig oder gar nicht gestört ist.

Das Misstrauen und die Abneigung des Publikums gegen subkutane Einspritzungen ist so allgemein, dass sich die Kranken zu dieser Therapie nur bewegen lassen, solange sie ein deutliches Krankheitsgefühl haben, während sie die Behandlung vorzeitig abbrechen und die Erzielung von Dauererfolgen vereiteln, sobald sie sich einigermassen wohl fühlen.

Dadurch entsteht eine grosse Lücke in der Tuberkulosebekämpfung, weil die leicht heilbaren Anfangsstadien der Tuberkulose unserem Einflusse entgehen.

Wir wissen heute, dass die Tuberkulose nach erfolgter Infektion durch lange Zeit, in der Regel durch viele Jahre latent bleibt und in diesem Stadium durch spezifische Behandlung fast mit absoluter Sicherheit günstig beeinflusst werden kann. Durch rechtzeitige und genügend lange fortgesetzte Tuberkulinbehandlung der latenten Erkrankungen können wir die Tuberkulose heilen und das Zustandekommen der infektiösen offenen Tuberkuloseformen verhüten. Dadurch werden die Infektionsgelegenheiten beschränkt und die Tuberkulose als Volkskrankheit nach epidemiologischen Grundsätzen am wirksamsten bekämpft. Es hat bisher nur an einer Methode der spezifischen Behandlung gefehlt, welche billig und leicht durchzuführen ist, um bei den grossen Massen der latenten Tuberkuloseerkrankungen allgemein angewendet werden zu können.

Diese Lücke in der Tuberkulosebekämpfung auszufüllen, ist nach meiner Ueberzeugung die perkutane Tuberkulinbehandlung berufen. Die Erfahrungen über diese Methode sind heute bereits soweit gediehen, dass ich die Methode mit voller Ueberzeugung für bestimmte Fälle von Tuberkulose, welche sorgfältig auszuwählen sind, empfehlen kann.

Die Tuberkulineinreibungen zu therapeutischen Zwecken sind bereits im Jahre 1897 von Karl Spengler angegeben worden. Karl Spengler hat in zwei- und mehrtägigen Pausen steigende Mengen Alttuberkulin in die Haut eingerieben und hat als Reaktion darauf Vermehrung des Hustens und Auswurfs, Abgeschlagenheit und zuweilen auch Schlaflosigkeit beschrieben. In seltenen Fällen hat Karl Spengler nach den Einreibungen ein subkontinuierliches Fieber beobachtet. Karl Spengler hat die Einreibungen besonders als Einleitung für die Injektionsbehandlung empfohlen.

Moro hat im Jahre 1908 die Tuberkulineinreibungen als diagnostische Methode empfohlen und hat damit nachgewiesen, dass mit der Tuberkulineinreibung in der grossen Mehrzahl der Fälle kutane Lokalreaktionen erzielt werden können.

Erst Petruschky hat die Einreibungsmethode zu therapeutischen Zwecken systematisch weiter ausgebildet und hat den Nachweis geliefert, dass man mit der perkutanen Tuberkulineinreibung imstande ist, die latenten Fälle von Tuberkulose fast mit derselben Sicherheit zu heilen wie mit Tuberkulineinspritzungen. Petruschky hat nicht nur die Methodik der Einreibungen geändert, indem er sie seltener, dafür aber weit länger vornehmen lässt, sondern er hat auch ein besonderes Tuberkulinpräparat für die Einreibungen empfohlen, welches bei kräftigerer Antigenwirkung die Haut gar nicht oder nur wenig reizt.

Durch die Arbeiten Petruschkys ist ein wichtiger Fortschritt in der Behandlung der Tuberkulose angebahnt worden, denn die perkutane Tuberkulineinreibung erweckt nicht jenes Misstrauen der Kranken, welches gegen Tuberkulineinspritzungen nur allzu leicht rege wird; die Tuberkulineinreibungen werden vielmehr auch von den Leichtkranken und selbst von den latent Kranken, deren subjektives Wohlbefinden gar nicht gestört ist, ohne Widerwillen durchgeführt, wenn man ihnen den Zweck und die Vorteile der Methode und den Schutz, welchen die Behandlung gegen weitere Erkrankungen bietet, mit genügender Klarheit und Eindringlichkeit darstellt. Die Tuberkulineinreibung ist einfacher und billiger durchzuführen, sie verursacht, wenn sie richtig angewendet wird, keinerlei Beschwerden, und deshalb ist die Möglichkeit ihrer Anwendung eine viel breitere als bei den Tuberkulineinspritzungen.

Ich wende die Methode von Petruschky seit mehr als 1 Jahre in den beiden Orden der barmherzigen Schwestern in Innsbruck und Zams in ausgedehntem Masse an, um diese Klöster von der Tuberkulose zu befreien, welche die Ordensmitglieder in geradezu furchtbarer Weise dezimiert. In diesen Klöstern, welche ungefähr 2400 Mitglieder haben, sterben alljährlich 35—40 an Tuberkulose, das ist fast die zehnfache Zahl wie unter der freien Bevölkerung in Tirol und Vorarlberg. Diese hohe Tuberkulosesterblichkeit unter den barmherzigen Schwestern ist, wie ich mich bei der Durchführung der Aktion überzeugen konnte, nur zum Teile durch hygienische Nachteile der Lebensweise verursacht, sie ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass die Infektionsgelegenheiten bei dem engen Zusammenleben der Schwestern, von welchen fast alle manifeste Erkrankungen an Tuberkulose durchzumachen haben, ungemein häufig sind. Dadurch, dass so viele Fälle von offener Tuberkulose unter den Schwestern vorkommen, von denen die meisten sich gar nicht bewusst sind, dass sie massenhaft Tuberkelbazillen auswerfen und dadurch ihre Umgebung gefährden, werden die Infektionsgelegenheiten ins ungemessene gesteigert. Eine wirksame Bekämpfung der Tuberkulose ist deshalb nur dadurch denkbar, dass man diese Infektionsgelegenheiten nach Möglichkeit beschränkt, was nur durch Heilung der bestehenden offenen Tuberkulosen und durch Verhütung des Zustandekommens weiterer Fälle von offener Tuberkulose erreicht werden kann.

Da die Heilung der offenen Tuberkulose nur in einer relativ geringen Zahl der Fälle möglich ist, muss das Schwergewicht auf die zweite Massregel, das ist die Verhütung des Entstehens neuer Fälle von offener Tuberkulose gelegt werden. Deshalb habe ich die Sanierungsaktion in beiden Orden damit begonnen, dass ich alle neu eintretenden Kandidatinnen und alle Novizinnen, welche positive Kutanreaktion zeigen, eine mehrjährige Einreibungskur mit Tuberkulin durchmachen lasse. Von den Kandidatinnen leiden nur sehr wenige an manifester Tuberkulose, welche sich in der Regel erst in den ersten Jahren nach der Einkleidung zu zeigen pflegt, da aber zumeist einen rasch progredienten Verlauf nimmt. Bei den neu Eingetretenen mit positiver Kutanreaktion ist die Tuberkulose

noch im Latenzstadium und es kann daher vorausgesetzt werden, dass durch die Einreibungskur ihre Widerstandskraft gegen die Tuberkulose derart erhöht wird, dass sie von ihrer latenten Tuberkulose geheilt und befähigt werden, den zahlreichen Nachinfektionen, welchen sie fast alle tagtäglich ausgesetzt sind, erfolgreichen Widerstand zu leisten, wenn diese Nachinfektionen nicht allzu massig und allzu virulent erfolgen. Dadurch soll in Zukunft das Zustandekommen neuer Bazillenspuckerinnen unter den Schwestern verhütet werden. Die alten Bazillenspuckerinnen werden, insoferne sie nicht durch die spezifische Behandlung von ihren Bazillen befreit werden, nach und nach absterben. Da neue Fälle von offener Tuberkulose entweder gar nicht oder nur in sehr geringer Zahl auftreten werden, ist zu erwarten, dass die Infektionsgelegenheit in diesen Orden sehr wesentlich vermindert und dadurch die Zahl neuer Erkrankungen und somit auch der Todesfälle an Tuberkulose erheblich herabgedrückt werden kann. Ausser den Kandidatinnen und Novizinnen werden auch noch die übrigen Schwestern mit Tuberkulineinreibungen behandelt, wenn sie entweder manifeste Krankheitserscheinungen der Tuberkulose zeigen oder im Laufe der letzten Jahre gezeigt haben; zumeist haben diese Schwestern entweder eine Rippenfellentzündung oder einen Lungenspitzenkatarrh durchgemacht oder Blut im Auswurf, wenn auch nur in Streifenform bemerkt, was besonders häufig beobachtet wird.

Ich habe auf diese Weise im verflossenen Jahre nahezu 600 Schwestern mit Tuberkulin behandelt und konnte dabei die Erfahrung machen, dass die Tuberkulineinreibungen fast ausnahmslos gut vertragen werden. In den meisten Fällen von manifester Tuberkulose, aber auch in einzelnen Fällen latenter Tuberkulose erfolgen auf die Tuberkulineinreibungen deutliche Allgemeinreaktionen, welche nach 6—24 Stunden auftreten und sich in erhöhter Mattigkeit, leichter Pulsbeschleunigung, Kopfschmerzen, vermehrtem Auswurf, sehr häufig in Schlaflosigkeit, in einzelnen seltenen Fällen aber auch in Schwindel oder Brechreiz äussern.

Ein einziges Mal habe ich Fieber nach Tuberkulineinreibungen beobachtet, was offenkundig auf eine Toxinüberlastung zurückzuführen war, weil die betreffende Schwester entgegen der Anordnung das Tuberkulin in höheren Dosen und täglich eingerieben hatte, anstatt 2 mal in der Woche. Nach dem Aussetzen der Tuberkulineinreibung ist auch bei dieser Schwester das Fieber sofort verschwunden und erhöhtes Wohlbefinden eingetreten.

Auch in allen übrigen Fällen, in welchen Allgemeinreaktionen beobachtet wurden, konnten diese mit Sicherheit vermieden werden, wenn die Dosis des eingeriebenen Tuberkulins vermindert wurde.

Ausser den Allgemeinerscheinungen treten bei empfindlichen Individuen mit zarter Haut, namentlich bei solchen mit exsudativer Diathese bei stärkeren Alttuberkulindosen Lokalreaktionen an der Einreibungsstelle in der Haut auf, welche sich durch juckende entzündliche Knötchen in der Umgebung der Haarbälge bemerkbar machen und welche bei stärkerem Grade auch zu Schwellungen und Entzündungen der Umgebung der eingeriebenen Stelle führen.

Diese mitunter recht unangenehmen Hautausschläge, die besonders bei Kindern zu fürchten sind, kann man mit ziemlicher Sicherheit durch stärkere Verdünnung des Tuberkulins oder durch Verwendung besonderer Tuberkulinpräparate vermeiden. Petruschky hat hiefür ein besonderes Linimentum tuberculini compositum hergestellt, welches nach seiner Angabe und unter seiner Kontrolle fabrikmässig erzeugt und durch die „Hageda", die Handelsgesellschaft deutscher Apotheker in Berlin, in den Handel gebracht wird [1]).

Von diesem Präparate wird ein Tropfen mit dem Daumenballen vom Kranken selbst in die Haut eingerieben, bis das Präparat von der Haut vollständig aufgenommen ist. Dabei wird mit der Stelle, an welcher eingerieben wird, in mehrfachem Turnus gewechselt. Es genügt in der Regel, wenn man an den Vorderarmen, Oberarmen und an der Brust einreiben lässt, dabei mit der linken und rechten Seite wechselt, wobei ein sechsmaliger Turnus herauskommt. Nur in den Fällen von besonderer Empfindlichkeit der Haut kann man auch noch die unteren Extremitäten zur Einreibung verwenden.

Wenn die fünffache Verdünnung dieses Präparates schlecht vertragen werden sollte und insbesondere wenn stärkere Allgemeinreaktionen wie Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Schwindel oder Brechreiz auftreten sollten, so können diese mit Sicherheit beseitigt werden, wenn man das Präparat noch weiter mit der fünffachen Menge Glyzerin verdünnt, wodurch eine Verdünnung von 1 : 25 des Originalpräparates hergestellt wird. Nach je viermaliger Einreibung von einem Tropfen der Anfangsdosis lasse ich auf 2 Tropfen, dann auf 3—4 Tropfen steigen, worauf ich nach viermaliger Anwendung von 4 Tropfen von der nächsthöheren Konzentration einen Tropfen einreiben lasse, um auch da in der gleichen Weise bis zu 4 Tropfen zu steigen.

Die Einreibungen werden zweimal in der Woche, bei besonders empfindlichen Individuen dagegen nur einmal in der Woche vorgenommen.

Bei Personen, welche auf die Einreibungen weder eine Lokal- noch eine Allgemeinreaktion gezeigt haben, kann die Kur in der gleichen steigenden Weise mit der Einreibung von 1—4 Tropfen unverdünnten Alttuberkulins abgeschlossen werden. Hiebei ist nur zu beachten, dass das Alttuberkulin mitunter unerwünschte Reizerscheinungen an der Haut verursacht.

Wenn die höchsten Dosen der Einreibung, also entweder 4 Tropfen des verdünnten oder 4 Tropfen des reinen Präparates erreicht sind, wird die Kur auf 1—2 Monate unterbrochen, weil die Erfahrung lehrt, dass in dieser Zeit gewöhnlich eine erhebliche weitere Erholung beobachtet werden kann. Daran wird eine neue Etappe der Einreibungskur angeschlossen, bei welcher in der Regel weit geringere Allgemein- und Lokalreaktionen als das erstemal beobachtet werden können. Diese Etappen der Behandlung sind mehrmals zu wiederholen und ist die Dauer der Kur von vorneherein auf mehrere Jahre zu veranschlagen. Ich halte es nach den bisherigen Erfahrungen für notwendig, die Kur bei latenter Tuberkulose mindestens 2 Jahre fortzusetzen, bei manifester Tuberkulose dagegen auf mindestens 2 Jahre nach dem Verschwinden der letzten manifesten Erscheinungen zu erstrecken und später bei allen verdächtigen Erkrankungen zu wiederholen.

Diese lange Fortsetzung der Kur, welche zur Erzielung bleibender Erfolge unerlässlich ist, kann bei der perkutanen Tuberkulinbehandlung leichter als bei der subkutanen Methode durchgesetzt werden, weil die Anwendung durch den Patienten selbst geschieht und nur eine seltene ärztliche Kontrolle bedarf. Für diese Kontrolle lasse ich von den Kranken die vorgenommenen Einreibungen und die danach beobachteten Erscheinungen auf einer vorgedruckten Tabelle eintragen, welche eine Uebersicht über die Behandlung gewährt. Ich begnüge mich in den meisten Fällen mit einer einmonatlichen Kontrolle, bei weiter entlegenen Fällen nehme ich die Kontrolle sogar nur vierteljährlich vor. Ich möchte aber für die Praxis empfehlen, am Anfange der Behandlung die Kontrolle einmal in der Woche und später etwa alle Monate einmal vorzunehmen, dabei nicht nur den Status praesens, den subjektiven und objektiven Befund, insbesondere die Pulsfrequenz, sondern namentlich regelmässig das Körpergewicht festzustellen.

Das Körpergewicht ist bei den von mir behandelten Schwestern in der Mehrzahl der Fälle in den ersten 1—3 Monaten der Behandlung etwas zurückgegangen, um dann weiterhin nicht unwesentlich zu steigen, so dass nach sechmonatiger Behandlung 85 Proz. aller Behandelten an Körpergewicht mehr oder weniger zugenommen haben. Damit ist auch eine wesentliche Besserung des subjektiven Befindens einhergegangen. Bei den Fällen von latenter Tuberkulose ist das Körpergewicht sehr häufig von Anfang an gestiegen, was um so bemerkenswerter ist, als die Lebensweise der Behandelten in keiner Weise geändert wurde. Bei den Fällen von manifester Tuberkulose ist die Pulsfrequenz zurückgegangen, der Puls ist dabei kräftiger geworden. Die Behandelten haben fast ausnahmslos eine gesteigerte Widerstandskraft sowohl gegen Tuberkulose als auch gegen die gefürchteten Mischinfektionen

---

[1]) Ein gebrauchsfertiges Fläschchen der fünffachen Verdünnung dieses Präparates kostet in der Apotheke 1 Mark.

gezeigt. Uebereinstimmend wurde angegeben, dass der Krankenstand unter den Behandelten ungeachtet des ausserordentlich strengen Winters weit geringer war als in früheren Jahren. In manchen Filialen war von den mit Einreibungskur behandelten Schwestern während des Winters gar niemand krank, während unter den anderen Schwestern Erkältungskrankheiten nicht selten waren.

Aus diesen Erfahrungen geht hervor, dass sich die perkutane Tuberkulinbehandlung nicht nur für die leichteren Fälle von manifester Tuberkulose, sondern insbesondere für alle Fälle von latenter Tuberkulose eignet, um dem Fortschreiten der Erkrankung und dem Ausbruche offener infektiöser Tuberkulose vorzubeugen.

Für den praktischen Arzt wird die perkutane Tuberkulintherapie von der grössten Bedeutung sein, weil die Behandlung der Tuberkulose zu seinen alltäglichen, aber zu den undankbarsten Aufgaben gehört. Der Praktiker kann die geeigneten Fälle für diese Behandlungsmethode auswählen und sie lange genug beobachten und behandeln. Es werden dies nicht nur die zahlreichen Fälle von latenter Tuberkulose sein, welche unter anderen Krankheitsbildern verlaufen und als Neurasthenie, Rheumatismen, Frauenleiden oder Konstitutionsanomalien gelten, die durch die spezifische Behandlung günstig beeinflusst werden können.

Das weiteste Feld für die Anwendung der perkutanen Tuberkulinbehandlung werden die tuberkulösen Familien bieten, in welchen bereits ein oder mehrere Todesfälle an Tuberkulose vorgekommen sind. Hier wird es dem Arzte nicht unschwer fallen, die gefährdeten Kinder herauszufinden, bei ihnen das Vorhandensein latenter Tuberkulose durch die Kutanreaktion zu prüfen und alle Fälle latenter Tuberkulose spezifisch vorzubehandeln, um bei ihnen den Ausbruch offener Tuberkulose zu verhüten.

Aber auch die leichteren Erkrankungen von manifester Tuberkulose können von der perkutanen Behandlung noch immerhin einige Erfolge erwarten, wenngleich ich bei diesen Fällen der subkutanen Behandlung dort, wo sie durchführbar ist, ohne weiteres den Vorzug einräumen möchte.

Es gibt insbesondere in der Praxis des Landarztes eine grosse Zahl von Fällen, welche entweder wegen Mangel der erforderlichen Mittel oder wegen weiter Entfernung oder wegen Abneigung gegen die subkutane Behandlungsmethode nicht wirksam behandelt werden können, sondern unaufhaltsam dem Tode entgegengehen. Hier kann mit der perkutanen Behandlungsmethode, welche bei richtiger Durchführung in allen Fällen noch möglich sein wird, wenigstens einige Besserung erwartet und in einer geringen Zahl von Fällen offener Tuberkulose selbst Heilung erzielt werden, während sich die bisherige Therapie in solchen Fällen darauf beschränkt hat, symptomatische Mittel zu verschreiben, von welchen der Arzt wusste, dass sie ohne jede Wirkung auf den Verlauf der Erkrankung sein werden.

Ich will durch diese Ausführungen durchaus nicht übertriebene Hoffnungen erwecken und möchte nachdrücklich darauf aufmerksam machen, dass die Tuberkulose in ihren vorgeschrittenen Stadien nur äusserst schwer wirksam zu beeinflussen ist. Deshalb darf man sich ja nicht auf die spezifische Behandlung allein beschränken, sondern muss diese mit den bewährten übrigen Methoden namentlich mit der hygienisch-diätetischen Behandlung wie in den Heilstätten verbinden.

Die spezifische Behandlung und besonders deren mildeste Form, die Tuberkulineinreibung, ist nicht imstande, die Tuberkulose zu heilen, sie kann nur die Heilbestrebungen der Natur durch Erhöhung der Widerstandskraft unterstützen. Deshalb wird diese Methode bei manifester Tuberkulose nur in Verbindung mit Freiluftbehandlung, Liegekur, Atemgymnastik, Ernährungstherapie etwas leisten.

Dagegen kann ich nicht genug die Bedeutung der Tuberkulineinreibung für die latente Tuberkulose und für die Sanierung verseuchter Familien und Wohngemeinschaften hervorheben, wofür diese Methode sehr viel leisten kann, wenn sie rechtzeitig und mit der erforderlichen Geduld und Ausdauer angewendet wird. Dass es auch hier nicht unbedingt und in allen Fällen gelingen wird, den Ausbruch progredienter Fälle von akuter Tuberkulose zu verhindern, bin ich mir wohl bewusst, denn die spezifische Behandlung erzeugt keine vollständige und dauernde Immunität gegen Tuberkulose, sondern sie trainiert nur die natürliche Widerstandskraft des Organismus und vermag daher nur relativen Schutz gegen die gewöhnlichen alltäglichen Infektionsgelegenheiten zu bieten, sie kann dagegen nicht unbedingt und besonders nicht gegen massige oder besonders virulente Nachinfektionen oder Metastasen Schutz gewähren, welchen auch der vorbehandelte Körper unterliegen wird.

Durch die wesentliche Beschränkung der weiteren Erkrankungen an Tuberkulose wird man jedoch die Infektionsgelegenheiten progressiv vermindern, wodurch eine wirksame Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit auf epidemiologischen Grundsätzen aufgebaut werden kann, weil diese Methode einfach, billig und allgemein durchführbar ist.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik der Kgl. Charité in Berlin.

Ueber die Behandlung von Atemlähmungen mit Sauerstoffeinblasung in die Luftröhre.

Von Dr. Erich Leschke.

Für die Behandlung der Atemlähmungen haben bisher fast ausschliesslich diejenigen Methoden der künstlichen Atmung Anwendung gefunden, welche die natürliche Mechanik der rhythmischen Thoraxbewegungen nachahmen. Diese Verfahren stellen an die physische Kraft und Ausdauer des behandelnden Arztes ausserordentlich grosse Ansprüche und haben daher auch in der Mehrzahl der Fälle nur dann zum Ziele geführt, wenn es gelang, nach einigen Stunden die spontane Respiration wieder anzuregen.

In jüngster Zeit beginnt dagegen eine Methode der künstlichen Atmung an Bedeutung zu gewinnen, die es ermöglicht, ohne jede mechanische Atembewegung allein durch Luft- oder Sauerstoffeinblasung in die Lunge eine genügende Sauerstoffversorgung des Organismus zu gewährleisten.

Die Tatsache, dass bei vollständig aufgehobener Atmung das Leben durch Lufteinblasung erhalten bleiben kann, ist schon früher bekannt gewesen, aber in Vergessenheit geraten. Bereits Vesalius [1] hat bei Tieren mit eröffnetem Thorax Luft in die Lungen eingeblasen, um den Herzschlag zu beobachten („Inflato igitur semel atque iterum pulmone cordis motum — — — examinas"). Hook [2] hat dann 1667 einen Hund durch kontinuierliche Lufteinblasung in die Luftröhre 1 Stunde am Leben erhalten, indem er durch Stichelung der Lunge für den Austritt der eingeblasenen Luft sorgte. Nagel [3] hat 1900 gezeigt, dass Tauben mit vollständiger Atemlähmung bei Kurarevergiftung am Leben erhalten werden können, wenn man ihnen durch die Lufträume ihrer Röhrenknochen, die mit der Lunge kommunizieren, Luft einbläst, die dann durch die Luftröhre entweicht.

Moritz [4] hat zuerst in einem Falle von Atemlähmung bei Poliomyelitis wegen der Schmerzhaftigkeit der fortgesetzten mechanischen Thoraxatmung die Tracheotomie ausgeführt und die Lunge durch Lufteinblasung mit dem Blasebalge ventiliert.

Die Möglichkeit, Tiere mit Atemlähmung durch Sauerstoffeinblasung in die Luftröhre kurze Zeit am Leben zu erhalten, ist von F. Volhard [4a] und seinem Schüler Hans Hirsch [5] erwiesen worden.

Volhard leitete bei kuraregelähmten Tieren durch ein die Luftröhre nicht ganz ausfüllendes Rohr Sauerstoff in die Lunge unter schwachem Druck, so dass es nicht zur Aufblähung der Lunge kam. Dabei blieb die Arterialisierung des Blutes genügend erhalten, trotzdem gingen die Tiere aber nach 1—2 Stunden an der Vergiftung mit der im Körper gebildeten und nicht abgegebenen Kohlensäure zugrunde.

Da diese Methode für die Anwendung beim Menschen ungeeignet ist, schlug Volhard für die Behandlung der Atemlähmung beim Menschen einen anderen Weg ein, indem er Luft unter Ueberdruck in die Luftröhre einblies und in regelmässigen Zeitabschnitten wieder abliess, sobald der Druck die Höhe einer zwischengeschalteten Quecksilbersäule überstieg. Diese Methode wandte er auch klinisch bei einem Falle von Atemlähmung bei otitischem Hirnabszess an, bei dem während der Operation die Atmung aussetzte. Es gelang

ihm, mit seiner Methode die Sauerstoffversorgung noch 9 Stunden zu unterhalten, bis der Tod infolge der schweren Gehirnentzündung eintrat.

Die erste der beiden genannten Methoden Volhards, die Spülung der grossen Bronchien mit Sauerstoff, wurde von Brauer [6] in einem Fall von Morphinvergiftung bei einer 40 jährigen Frau mit Erfolg angewandt.

Die Patientin hatte 0,6—0,8 g Morphium und 3 mg Skopolamin subkutan genommen. Trotz künstlicher Atmung und intensiver Hautreize blieb die Atmung oberflächlich und aussetzend; dabei bestand hochgradige Zyanose. Daher wurde nach 6 Stunden die Tracheotomie gemacht und die Spülung der Bifurkationsgegend mit Sauerstoff nach dem Vorgange Volhards ausgeführt. Schon nach 3—5 Minuten ging die Zyanose zurück. Allmählich wurde das Sensorium freier und die Atmung erfolgte spontan. Die Sauerstoffspülungen wurden nach 12 Stunden mit Unterbrechungen fortgesetzt. Die Patientin wurde nach Ueberstehen einer leichten Schluckpneumonie beider Unterlappen geheilt entlassen.

Den Nachweis dafür, dass man durch kontinuierliches Einblasen von Luft in die Bronchien unter stärkerem Druck auch bei vollständiger Atemlähmung einen ganz normalen Gasaustausch erzielen und das Leben beliebige Zeit lang erhalten kann, haben jedoch erst Meltzer und Auer [7, 8] erbracht. Der Unterschied ihrer Methode der künstlichen Atmung vor der ersten Volhardschen beruht darin, dass sie die Lungen durch den erhöhten Druck in Inspirationsstellung halten. Dadurch wird nicht nur die respirierende Oberfläche bedeutend vergrössert, sondern auch die im Körper entstandene Kohlensäure aufgenommen und herausgetrieben, während bei der ersten Methode Volhards für das Entweichen der Kohlensäure gar nichts geschieht, daher die atemgelähmten Tiere an Kohlensäureüberladung zugrunde gegangen sind.

Wenn man Tieren durch einen bis zur Bifurkation geführten Katheter Luft unter 15—25 mm Quecksilberdruck in die Bronchien einströmen lässt, so kann man auch bei vollständiger Atemlähmung (durch Kurarevergiftung) das Leben erhalten. Geht der Katheter dagegen nur so weit in die Luftröhre wie eine Luftröhrenkanüle, so ersticken die Tiere schon nach wenigen Minuten. Dabei erwies es sich als zweckmässig, das Kaliber des Katheters zu $^{2}/_{3}$ des Luftröhrenlumens zu wählen, um der Luft genügenden Raum zum Entweichen zu lassen. Ist der Katheter im Verhältnis zur Luftröhre zu weit oder zu eng, so wird die Lunge zyanotisch. Diese Zyanose weicht jedoch sofort, wenn man den Luftzustrom alle Minuten für einige Sekunden unterbricht, um durch das momentane Kollabieren und darauffolgende Wiederentfalten der Alveolen die Ventilation zu heben. Die Gefahr einer Aspirationspneumonie besteht nicht, weil bei gut funktionierender Insufflation nichts aus dem Pharynx in die Lunge gelangen kann, sondern, wie Versuche mit Kohlenstaub lehrten, durch den entgegengesetzt gerichteten Luftstrom alles herausgeblasen wird. Die Einführung des Katheters beim Menschen kann durch Intubation vom Munde aus oder durch eine Tracheotomiekanüle erfolgen.

Am Menschen ist die Methode zuerst von Elsberg, dann von Carrel ausgeübt worden. Elsberg [9] benutzte sie bei einer Lungenoperation eines Falles mit Lungenabszess. Die Insufflation unterhielt die Atmung während der Dauer der Operation (1 Stunde) vollkommen. In einem Falle von Atemlähmung bei Myasthenia gravis begann er mit der Insufflation erst, nachdem die Patientin bereits pulslos geworden war. In einigen Minuten stellte sich der Herschlag wieder ein, Puls und Farbe wurden gut. Die Ventilation blieb bis zu dem nach 5 Stunden erfolgten Tode ausreichend.

In Deutschland ist meines Wissens die künstliche Atmung durch Insufflation nach Auer und Meltzer zur Behandlung von Atemlähmungen noch nicht angewandt worden. Daher möchte ich im folgenden über einen Fall von Atemlähmung bei Landryscher Paralyse berichten, bei dem ich die künstliche Atmung durch Insufflation durchgeführt habe.

Es handelt sich um ein 16 jähriges Mädchen, welches auf dem Lande bei Segeberg sich befand und dort erkrankte. 14 Tage vor Beginn dieser Erkrankung hatte sie eine ganz leichte Erkältung durchgemacht.

Am 17. Dezember 1913 klagte sie über eine geringe Schwäche in beiden Händen. Am 18. Dezember fuhr sie nach Hamburg; fühlte sich noch so wohl, dass sie das Theater besuchte. Auf dem Heimweg klagte sie über Schwäche in den Beinen. Am 19. Dezember morgens waren beide Arme und Beine gelähmt und Schlucken sowie Urinieren erschwert. Sie wurde nach Hamburg in die Behandlung des Nervenarztes Herrn Dr. Saenger gebracht. Derselbe stellte die Diagnose auf Landrysche Paralyse, die auch von Herrn Prof. Deneke bestätigt wurde. Da die Patientin fortwährender Beaufsichtigung und ärztlicher Hilfeleistung bedurfte, so beauftragte Herr Dr. Saenger mich, da ich gerade in Hamburg auf Urlaub weilte, mit der Aufgabe, ihm zu assistieren und bei der Kranken dauernd zu bleiben.

Als ich die Patientin am 20. XII. vormittags sah, bestand eine völlige schlaffe Lähmung der gesamten Körpermuskulatur vom Halse abwärts. Die elektrische Reaktion in den Muskeln war dagegen erhalten, nur in den Mm. tibial. ant. herabgesetzt. Die Atmung war etwas erschwert, jedoch fühlte Pat. keinen Lufthunger, wenn man ihr Sauerstoff gegen das Gesicht strömen liess.

Am Nachmittage verschlimmerte sich der Zustand jedoch rapid, die Atemlähmung nahm mehr und mehr zu, so dass schliesslich nur ununterbrochene künstliche Atmung nach Silvester den Lufthunger zu befriedigen vermochte. Die Erstickungsangst der Patientin war darum besonders furchtbar, weil sie bei vollem Bewusstsein war. Versuche, mit dem Pulmotor eine genügende Ventilation zu schaffen, wurden von Herrn Dr. Sudeck wiederholt aufgenommen, erwiesen sich aber (ebenso wie in dem Fall von Brauer) als ergebnislos.

Da die Atemlähmung unaufhaltsam zunahm und die Patientin die fortgesetzte künstliche Atmung vor Schmerzen kaum mehr aushalten konnte, schlug ich die Tracheotomie und Sauerstoffinsufflation nach Auer und Meltzer vor. (Der Versuch, einen Katheter durch den Larynx einzuführen, scheiterte.) Die Tracheotomie wurde von Herrn Dr. Sudeck in Lokalanästhesie ausgeführt (6 Uhr nachmittags). Ich führte darauf einen weichen Katheter, dessen Spitze ich abgeschnitten hatte (so dass der Sauerstoff durch die Spitze entwich) bis zur Bifurkation ein und liess Sauerstoff unter 0,15 Atmosphären Druck in die Lunge einströmen. Ein zwischengeschalteter nasser Tupfer sorgte für genügende Feuchtigkeit. Da vor der Operation schon agonales Trachealrasseln bestand, musste der Katheter wiederholt herausgezogen und die Trachea von Schleim gereinigt werden.

Die Ventilation der Lunge mit Hilfe der Sauerstoffinsufflation war in der ganzen Folgezeit eine durchaus gute. Während der Nacht schlief die Patienten, die ausserdem Morphiuminjektionen bekommen hatte, und äusserte, wenn sie zwischendurch erwachte, auf meine Frage ihre Befriedigung über die genügende Luftversorgung. Dabei war die spontane Respiration fast ganz erloschen bis auf einen Rest von 7—8 geringfügigen schnappenden Bewegungen. Ueber den in Inspirationsstellung befindlichen Lungen hörte man bei der Auskultation nur das gleichmässige Geräusch des ein- und ausströmenden Sauerstoffs.

Am folgenden Tage (21. XII.) nahm die allgemeine Entkräftung mehr und mehr zu, auch das Sensorium wurde im Laufe des Nachmittags benommen. Die Lähmung griff zunehmend auf das Gefässzentrum über, Puls und Herzschlag verschlechterten sich. Die Sauerstoffversorgung blieb dauernd eine genügende. Es wurde ungefähr in 5 Stunden eine Sauerstoffbombe (von 1800 Liter) verbraucht. Um 11 Uhr abends erlosch jede Bewegung, jedoch schlug das Herz unter der weiteren Sauerstoffzufuhr noch 20 Minuten weiter. Der Tod trat an Herz- und Gefässlähmung ein.

Bei der Sektion fanden sich alle inneren Organe vollkommen normal, namentlich auch die Lungen. Hierauf sei besonders hingewiesen, um die völlige Unschädlichkeit einer selbst so lange (30 Stunden) fortgesetzten Sauerstoffinsufflation zu beweisen.

Es gelang also, in einem Falle von Atemlähmung bei Landryscher Paralyse die künstliche Atmung nahezu 30 Stunden hindurch ununterbrochen durch Sauerstoffinsufflation in die Luftröhre aufrecht zu erhalten, bis der Tod an Herz- und Gefässlähmung eintrat.

Selbst in diesem Falle, in dem es infolge der Schwere der Infektion nicht gelang, das Leben zu erhalten, trat der ausserordentliche Vorteil der künstlichen Atmung durch Sauerstoffinsufflation klar und deutlich hervor. Jeder, der einmal erlebt hat, wie solche Patienten bei den früheren Methoden der künstlichen Atmung doch schliesslich elend ersticken mussten, und zwar oft bei vollem Bewusstsein, wird schon den Umstand dankbar begrüssen, in der Sauerstoffinsufflation eine Methode zu haben, welche den Patienten wenigstens vor dem furchtbaren Erstickungstode bewahrt. In meinem Falle konnten die Angehörigen an das Krankenbett geführt werden; und ihnen machte, nachdem sie am vorhergehenden Tage die Erstickungsangst des Mädchens mitangesehen hatten, gerade die Beseitigung der Erstickungsgefahr den grössten Eindruck.

Die grössere Bedeutung der Sauerstoffinsufflation liegt aber darin, dass es mit ihr gelingen muss, Fälle von reiner Atemlähmung ohne Beteiligung anderer lebenswichtiger Zentren zu retten. Solche Fälle kommen gerade bei der Landryschen Paralyse, bei der Poliomyelitis, der Bulbärparalyse auf Grund restitutionsfähiger Prozesse (z. B. der syphilitischen) sowie bei Atemlähmungen durch Vergiftungen vor. Bei letzterer hat ja bereits Brauer mit der Volhardschen Methode der Trachealspülung der Luftröhre einen schönen Erfolg erzielt. Bei vollständiger Respirationslähmung aber genügt die Volhardsche Spülung der groben Bronchien nicht, wie dessen eigene Versuche lehren. Hier vermag nur die Insufflation unter stärkerem Druck bei entfalteter, in Inspirationsstellung befindlicher Lunge dem Blute die genügende Menge Sauerstoff zuzuführen und die entstandene Kohlensäure zu entfernen. Auch bei allen Wiederbelebungsversuchen Erstickter, Ertrunkener, vom Hitzschlag Betroffener u. a. kann das Verfahren mit Erfolg angewandt werden.

Einer der allerwesentlichsten Vorteile der Methode ist ihre Einfachheit. Eine Sauerstoffbombe und ein dünnes Gummirohr von ²/₃ der Luftröhrendicke ist wohl überall zu beschaffen[1]). Man führt das Gummirohr oder den weichen Katheter mit abgeschnittener Spitze durch die Tracheotomiekanüle oder durch den Larynx in die Luftröhre, bis man auf einen Widerstand im rechten Bronchus stösst. Dann zieht man das Rohr 5 cm zurück[2]), fixiert es in dieser Lage durch einen Heftpflasterstreifen am Halse und verbindet es mit der Sauerstoffbombe. Zum Feuchthalten des Sauerstoffs schalte man entweder ein Glasrohr mit einem nassen Tupfer oder noch besser eine halbgefüllte Wasserflasche mit doppelt durchbohrtem Stopfen ein. Den Sauerstoffstrom reguliert man so, dass die Lungen gerade in Inspirationsstellung gehalten

Schema der Behandlung von Atemlähmungen mit Sauerstoffeinblasung in die Bronchien.

werden. Das beigefügte Schema veranschaulicht die Anwendung der Methode.

Es würde mich freuen, wenn diese Mitteilung den Praktiker anregen würde, in Fällen von Atemlähmung die Sauerstoffinsufflation in die Luftröhre nach dem angegebenen Verfahren anzuwenden und damit Patienten aus der Erstickungsgefahr zu befreien und in geeigneten Fällen zu retten.

Literatur.

1. Vesalius: De humani corporis fabrica. Basel 1555. p. 824. Abgedruckt bei Rosenthal: Die Physiologie der Atembewegungen in Hermanns Handbuch der Physiologie 4. Teil 2. 1880. S. 238. — 2. Hook: Philosophical Transactions 2. 1667. Nr. 28. S. 539. Abgedruckt bei Rosenthal: Arch. f. Anat. u. Physiol. 1864 S. 456. — 3. Nagel: Ueber künstliche Atmung mit kontinuierlichem Luftstrom bei Vögeln. Zbl. f Physiol. 14. 1900. S. 553. — 4. Moritz: zit. nach Volhard. — 4a. F. Volhard: Ueber künstliche Atmung durch Ventilation der Trachea und eine Vorrichtung zur rhythmischen künstlichen Atmung. Naturforscherversammlung Dresden 1907 und M.m.W. 1908 Nr. 5 S. 209. — 5. Hans Hirsch: Ueber künstliche Atmung durch Ventilation der Trachea. Inaug.-Diss., Giessen 1905. — 6. L. Brauer: Tracheotomie und Spülung der grossen Bronchien mit Sauerstoff bei Morphiumvergiftung. Aerztl. Verein Hamburg, 22. April 1913. M.m.W. 1913 Nr. 18 S. 1012. — 7. S. J. Meltzer und John Auer: Kontinuierliche Respiration ohne respiratorische Bewegungen. Zbl. f. Physiol. 23. 1910. S. 210 und Journ. of exper. medec. Voll. 11. 1909. S. 622. — Dieselben: Ein Vergleich der Volhardschen Methode der künstlichen Atmung mit der von M. und A. verwendeten Methode. Ebenda 23. 1910. S. 442. — 8. S. J. Meltzer: Die Methode der intratrachealen Insufflation, ihr wissenschaftliches Prinzip und ihre praktische Anwendbarkeit. B.kl.W. 1910 Nr. 12 S. 566. — 9. Elsberg: Zit. bei Meltzer (8). — 10. Eug. Fraenkel: Anatomisch-röntgenologische Untersuchungen über die Luftröhre. Fortschr. d. Röntgenstr. 21. 1913. H. 3. S. 267.

¹) Wenn eine Sauerstoffbombe nicht zur Hand ist, genügt natürlich die Einblasung von Luft mit einem **Blasebalge** (ähnlich wie in dem Falle von Moritz) durch den Trachealkatheter.

²) Man vergegenwärtige sich stets, dass die Länge der Luftröhre vom unteren Ringknorpelrande bis zur Bifurkation nach den ausgedehnten Untersuchungen von Eugen Fraenkel an 166 Fällen beim Manne durchschnittlich **14,5** cm, beim Weibe **12,5** cm beträgt. Zwischen Körperlänge und Luftröhrenlänge besteht dabei keine absolute Gesetzmässigkeit.

Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Strassburg i. Els. (Direktor: Prof. Wenckebach).

Vakzinebehandlung des Typhus abdominalis.

Von Dr. E. Allenbach.

Ermutigt durch die Erfolge, die in den letzten Jahren durch die prophylaktische Typhusschutzimpfung erzielt wurden (Impfungen in grösserem Massstabe sind besonders in der englischen Kolonialarmee und in Amerika ausgeführt worden, wo seit 1911 in der Armee die Typhusschutzimpfung obligatorisch ist) hat man sich, namentlich in den letzten 2 Jahren, entschlossen, den ausgebrochenen Typhus selbst mit spezifischen Mitteln anzugreifen. Angewandt wurden sowohl die abgetöteten Typhusbazillen in subkutanen und intravenösen Injektionen, als auch Typhusimpfsera. Von der Mehrzahl der Autoren, so z. B. von Vincent [1], Ardin Delteil [2], Petrovitsch [3], Kraus [4] und vielen anderen ist ein günstiger Erfolg beobachtet worden. Und zwar soll sich die Wirkung äussern in rascherem Abfall der Temperatur, in milderem Verlauf, auffälligem Fehlen von Komplikationen, Besserung der subjektiven Beschwerden und Herabsetzung der Mortalität.

Auf der Typhusabteilung der medizinischen Klinik verwandte ich den uns vom bakteriologischen Institut durch Herrn Professor Uhlenhuth in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellten eiweissarmen Fornetschen Typhusimpfstoff. Derselbe wird hergestellt, indem man eine in Langendorffscher Salzlösung, der 0,5 Proz. Pepton zugesetzt ist, gezüchtete 24 stündige Typhuskultur 55 Minuten auf 55° erwärmt und zur Entfernung der Abbauprodukte und Peptone einige Tage gegen die gleiche Nährflüssigkeit ohne Peptone dialysiert. Nach Fornet [5] soll der so hergestellte Impfstoff keine Reaktion hervorrufen. Die therapeutische Wirkung bestehe im Abfallen der Temperatur nach einigen Tagen und Freierwerden des Sensoriums.

Behandelt wurden von uns in einem Zeitraum von 3 Monaten, Oktober bis Dezember 1913, 8 Fälle mit subkutanen Injektionen. Vorauszuschicken ist, dass der Typhus im Elsass im allgemeinen schwer ist, sowohl was die Mortalität betrifft, die in den letzten 5 Jahren zwischen 11 und 12 Proz. schwankte, als auch in bezug auf die Länge der Fieberperiode. 1912 z. B. trat die Entfieberung durchschnittlich nicht vor dem 32. Krankheitstag ein. Die Benommenheit und das Krankheitsgefühl sind fast immer sehr schwer und Komplikationen zahlreich. Unsere Behandlung bestand bisher in der von Moritz [6] 1908 auf der Abteilung eingeführten regelmässigen Verabreichung von 0,1 Pyramidon 1½ stündlich und flüssiger Ernährung während der ganzen Fieberdauer. Mit dieser Medikation waren wir sehr zufrieden, da der Einfluss auf das Fieber und das Allgemeinbefinden ein ausgezeichneter war.

Die Impfung wurde folgendermassen vorgenommen. Nach bakteriologischer Bestätigung der Diagnose wurden an 3 aufeinanderfolgenden Tagen abwechselnd in den rechten und linken Vorderarm subkutan je 0,5, 1,0 und 1,5 ccm des Impf-

stoffes injiziert und die Pyramidonbehandlung ausgesetzt. Bei allen Fällen beobachteten wir ausnahmslos an der Injektionsstelle mässige Rötung und Schwellung schon nach 6 Stunden, ausserdem Schmerzhaftigkeit auf Druck und bei Bewegung. Die Erscheinungen erreichten nach 24 Stunden ihr Maximum, um in den folgenden 24 Stunden zu verschwinden. Abszessbildung ist in keinem Fall aufgetreten, auch Allgemeinerscheinungen wie Erbrechen und Fiebersteigerung sind nie beobachtet worden. Die Menge des injizierten Impfstoffes war auf die Intensität der Lokalerscheinung ohne Einfluss. Die Injektionen erfolgten zwischen 10. und 14. Tag und nur einmal wurde noch am 26. Tag injiziert. Intravenöse Injektionen sind bis jetzt von uns nicht gegeben worden. Eine Einwirkung des Impfstoffes auf die Allgemeinerscheinungen wie Kopfschmerz und Benommenheit war nicht zu konstatieren, solange das Fieber hoch war, während bei den mit Pyramidon behandelten diese Erscheinungen fast immer prompt beseitigt wurden.

In 3 von den gespritzten Fällen fiel die Temperatur, die sich anfangs zwischen 38 und 40° bewegte, nach 3—4 Tagen auf 38°, hielt sich noch etwa 3 Tage auf 37—38°, dann trat am 18.—20. Krankheitstage die Entfieberung ein. Die Hoffnung, den Krankheitsverlauf abgekürzt zu haben, bestätigte sich jedoch nicht, denn nach 7 bis 11 Tagen trat in allen 3 Fällen ein Rezidiv auf, dessen Temperatur in 2 Fällen 38° kaum überstieg, in einem Falle aber, wo am 76. Tag ein zweites Rezidiv auftrat, Temperaturen bis 40° erreichte. In zwei Fällen ist ein Einfluss auf die Temperatur überhaupt nicht nachzuweisen gewesen und nur in einem Falle ist die Temperatur, die vor der Injektion sich zwischen 38 und 40,4° bewegt hatte, auf 37—38,5° herabgedrückt worden und 6 Tage nach der letzten Injektion, am 23. Krankheitstage, trat endgültige Entfieberung ein, die ev. dem Impfstoff zuzuschreiben ist. Zwei weitere Fälle sind dadurch interessant, dass Bruder und Schwester sich mit Typhus aus derselben Quelle infiziert hatten. Der Bruder wurde mit Typhusimpfstoff, die Schwester mit Pyramidon behandelt. Die Temperatur bewegte sich bei beiden anfangs zwischen 38 und 40°. Beim Bruder sank sie einen Tag nach der letzten Injektion, am 15. Krankheitstage, von 39,5° auf 38° und überstieg in der Folge 38° kaum, während die Schwester bis zum 20. Krankheitstage Temperaturen bis 39,5° erreichte. Die endgültige Entfieberung erfolgte aber bei beiden erst am 40. Krankheitstage. Die Schwester hatte am 35. Krankheitstage eine heftige Darmblutung, nach 4 Tagen war jedoch die Temperatur, die 37,5 nicht überstiegen hatte, zur Norm zurückgekehrt. Bei einer weiteren Patientin, bei der die Temperatur durch den Impfstoff ganz unbeeinflusst geblieben war, trat am 30. Krankheitstag eine Darmblutung ein und der Tod erfolgte unter den Erscheinungen einer Sepsis. Ausser Typhusbazillen konnten jedoch im Blut Mikroorganismen nicht gezüchtet werden. Eine Darmblutung ist ausserdem am 35. Krankheitstage bei dem Patienten aufgetreten, der am 76. Tage noch ein zweites Rezidiv bekam. Ein Einfluss auf den Kreislauf ist in keinem der Fälle zu konstatieren gewesen.

Fassen wir unsere Erfahrungen zusammen, so sind von 8 Fällen bei 3 Fällen Rezidive und bei 2 Fällen Darmblutungen aufgetreten. 1 Fall kam ad exitum (der eine der mit Darmblutungen komplizierten Fälle). Rezidive und Komplikationen waren somit nicht geringer wie bei den nicht gespritzten Fällen. Ein Einfluss auf das Allgemeinbefinden war bei keinem Patienten zu konstatieren. Die Krankheitsdauer ist nicht abgekürzt worden, da trotz des anfänglichen Absinkens der Temperatur später aufgetretene Rezidive die endgültige Entfieberung hinausgeschoben haben. Als einzig positives Resultat bleibt das Sinken der Temperatur 3—4 Tage nach den Injektionen.

Wenn auch die mit der Typhusvakzination bei uns erzielten Erfolge (die Zahl der Fälle ist allerdings nur klein) nicht ermutigend sind, so ist doch jedes Mittel, das uns im Kampf gegen diese schwere Krankheit unterstützen könnte, zu begrüssen und es lassen sich vielleicht bei möglichst frühzeitiger Injektion event. bei Verwendung grösserer Mengen oder bei intravenöser Anwendung bessere Erfolge erzielen.

Literatur.

1. Gazette des hôpitaux. 21. Oktober 1913. — 2. Annales de l'Institut Pasteur. August 1913. — 3. Académie de médecine. 22. April 1913. — 4. W.kl.W. 1909 S. 1395 und D.m.W. 1911 S. 577. — 5. Erg. d. Inn. M. 11. 1913. S. 167—218. — 6. Strassb. m. Ztg. 1908 H. 1.

Aus dem städtischen chemisch-physiologischen Institut Frankfurt a. M. (Direktor: Professor Dr. Gustav Embden).

Zur quantitativen Ausführung der Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion mittels der Stickstoffbestimmung im Dialysate.

Von Dr. Walter Griesbach.

Die von Abderhalden und Fodor in Nr. 14 d. W. veröffentlichte Arbeit, die sich mit der quantitativen Stickstoffbestimmung im Dialysat bei der Schwangerschaftsreaktion beschäftigt, veranlasst mich, schon jetzt über einige Versuche zu berichten, die sich mit derselben Aufgabe befassten und das gleiche Resultat ergeben haben, wie die der eben erwähnten Autoren.

Ich habe mich zunächst von der Brauchbarkeit der Abderhaldenschen Methodik in ihrer bisherigen Form überzeugt. Eine Versuchsreihe, die ich mit Herrn Dr. Traugott von der hiesigen Frauenklinik, dem ich auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aussprechen möchte, anstellte, ergab in 50 untersuchten Fällen 2 Fehlresultate. Ich möchte hier bemerken, dass man auf die Hämoglobinfreiheit des Serums den allergrössten Wert legen muss. Es ist unbedingt nötig, jedes Serum unter den schärfsten Bedingungen, d. h. unter maximaler Abblendung zu spektroskopieren. Es ist zur Erreichung völliger Hämoglobinfreiheit wesentlich, spontan abgesetztes Serum zu benutzen. Dazu ist Voraussetzung, sorgfältigste Reinigung der Gläser und Vermeiden einer Sterilisationstemperatur über 160°. (Anscheinend bilden sich bei höherer Temperatur hämolytisch wirkende Destillationsprodukte aus der Watte.)

Wenn meine Resultate auch befriedigend waren, so muss ich doch bemerken, dass mir zuweilen bei Doppelbestimmungen geringe Abweichungen in dem Ausfall der Ninhydrinreaktion vorgekommen sind. Diese haben sich meist durch nochmalige Anstellung der Reaktion mit dem übrigen Dialysat als technische Fehler aufklären lassen. Immerhin muss man zugeben, dass die Ninhydrinreaktion äusserst empfindlich ist und nur bei peinlichstem Arbeiten richtig funktioniert.

Ich habe deshalb auf Anregung von Professor Embden versucht, die Methodik einerseits von den vielen Fehlerquellen der Ninhydrinreaktion zu befreien, andererseits sie auf eine quantitativ exakte Basis zu stellen.

Dazu benutzte ich die Stickstoffbestimmung im Dialysat.

Voraussetzungen waren: 1. Eine Methode, die so kleine N-Mengen exakt zu bestimmen zuliess, ohne schwierig zu sein; 2. dauernde gleichmässige Durchlässigkeit der Hülsen. Ich benutzte die von J. Bang[1]) angegebene Mikrokjeldahlbestimmung, die den Vorteil grösster Einfachheit hat und in kürzester Zeit zum Ziele führt. (Nach meiner Erfahrung kann man anstatt des von Bang vorgeschriebenen Quarz- oder Platinrohres ein solches von Jenaer Normalglas verwenden, das längere Zeit mit Wasserdampf ausdestilliert worden ist.)

Was nun die Hülsen anbelangt, so zeigte sich zu meiner Ueberraschung, dass mit Ninhydrin geprüfte, 2 Monate benutzte, Hülsen auffallende Aehnlichkeit in der Peptondurchlässigkeit zeigten; auch die absoluten Werte der Peptondurchlässigkeit in wiederholten Versuchen an ein und derselben Hülse waren in gleichen Zeiten der Dialyse stets die gleichen. Ich kann demnach an den sogen. „Hülsenfehler" nicht glauben, und möchte den ungleichen Ausfall paralleler Ninhydrinreaktionen, wie ihn u. a. Oeller und Stephan[2]) schildern, eher auf die oben angedeutete Empfindlichkeit der Ninhydrinreaktion schieben.

Zur Prüfung der Hülsen auf Peptondurchlässigkeit eignet sich die Mikrostickstoffbestimmung jedenfalls vorzüglich und ist warm zu empfehlen. Frisch bezogene Hülsen zeigen nicht unerhebliche Abweichungen voneinander; ich habe für die folgenden Versuche nur Hülsen mit identischer Durchlässigkeit benutzt.

Ich gebe in der untenstehenden Tabelle 7 Versuche wieder. Das Material ist klein, und nur die Veröffentlichung von

[1]) Biochem. Zschr. 51. 1913. S. 193.
[2]) M.m.W. 1914 Nr. 2 S. 70.

Abderhalden und Fodor mit ihren gleichsinnigen Resultaten ermutigt mich, es schon jetzt mitzuteilen.

Nr.	Ninhydrinreaktion		Stickstoffbestimmung: In 100 ccm Dialysat enthaltene Menge N in mg		Differenz von a und b	Zu- oder Abnahme in Proz. des Ausgangswertes	Bei der N-Bestimmung verbrauchte Menge n/100 Schwefelsäure in ccm		Klinische Diagnose
	Serum	Serum + Plazenta	a Serum	b Serum + Plazenta			Serum	Serum + Plazenta	
1	0	0	1,306	1,213	— 0,093	— 7,1	1,40	1,30	Myasthenie
2	0	++	1,493	2,379	+ 0,836	+ 59,3	1,60	2,55	Gravida
3	0	+	1,170	2,286	+ 1,116	+ 95,4	1,35	2,45	Gravida
4	0	0	1,353	1,493	+ 0,140	+ 10,3	1,45	1,60	Pyosalpinx
5	0	0	2,566	2,332	— 0,234	— 9,1	2,75	2,50	Salpingitis
6	—	—	0,933	1,493	+ 0,560	+ 60,0	1,00	1,60	Gravida
7	0	0	0,233	0,047	— 0,186	— 79,9	0,25	0,05	Nongravida

Ich habe in den meisten Fällen die Ninhydrinreaktion neben der N-Bestimmung ausgeführt; die Reste zweier Dialysate wurden vereinigt und mit je 15 ccm Dialysat N-Bestimmungen ausgeführt. Die Stickstoffmengen sind auf 100 ccm Dialysat berechnet.

In 3 Fällen von Gravidität konnte eine N-Zunahme von 59,3 Proz., 60,0 Proz. und 95,4 Proz. des Ausgangswertes gefunden werden; übereinstimmend damit war in 2 untersuchten Fällen die Ninhydrinreaktion positiv. Dagegen zeigt sich in den übrigen Fällen eine nur geringe Zunahme oder eine ebenso geringe, einmal allerdings prozentisch beträchtliche Abnahme des N-Wertes; doch sind in diesem Fall (Nr. 7) die N-Werte so gering, dass die Differenz nahezu in die Fehlergrenzen fällt.

Was die Abnahme des Stickstoffes in den Ansätzen mit Plazenta betrifft, so hat Abderhalden diese auch gefunden und die Möglichkeit einer Adsorption angeführt.

Die Zunahmen sind ausserhalb der Fehlergrenzen der Bestimmung, wie aus den Werten für den Schwefelsäureverbrauch ersichtlich ist. (Ich habe nicht, wie Bang, n/10, sondern n/100 Schwefelsäure vorgelegt.)

Wenn ich auch zurzeit noch über ein zu geringes Material verfüge, um Entscheidendes über die Stickstoffbestimmung im Dialysat sagen zu können, so bin ich doch der Meinung, dass die Resultate ermutigend sind.

Sehr empfehlenswert ist jedenfalls vorhergehende Dialyse des Serums, wie sie Abderhalden und Fodor ausführten, da dann die prozentische Zunahme eine erheblichere ist. Auch sollte man grössere Dialysatmengen verwenden, als ich es, wegen der gleichzeitigen Ninhydrinreaktion, tun konnte. Ich hoffe, bald über ein grösseres Material berichten zu können.

Aus dem Sanatorium „Arosa" in Arosa (Chefarzt: Dr. J. Gwerder).

Das Abderhaldensche Dialysierverfahren bei Lungentuberkulose.

Von Dr. J. Gwerder und Dr. O. Melikjanz.

In letzter Zeit beschäftigt sich fast die ganze medizinische Literatur mit der Frage der Entstehung der Abwehrfermente im tierischen Organismus. Wir wollen hier nicht auf die erfolgreichen Versuche auf dem Gebiete der Psychiatrie und Geburtshilfe näher eingehen, ist es doch eine bekannte Tatsache, dass dieses Verfahren in vieles, was bisher im Dunkeln lag, Klarheit gebracht hat. Dies trifft besonders für die Psychiatrie zu.

Auch über Untersuchungen auf dem Gebiete der Tuberkulose sind bereits einige Arbeiten erschienen, von Abderhalden und Andryewsky[1]), von Lampé[2]), Jessen[3]) und Gumpertz[4]). Unsere Versuchsergebnisse stehen aber mit einigen Resultaten dieser Autoren in Widerspruch; um diesen klarer betonen zu können, wollen wir hier kurz die Ergebnisse aus den Arbeiten der obengenannten Autoren zitieren.

Lampé hat im ganzen 30 Fälle beschrieben. Er stellte seine Versuche mit abgetöteten Tuberkelbazillen, mit tuberkulösen und mit normalen Lungen an; er fand dabei, dass 3 von 8 klinisch gesunden Fällen die Tuberkelbazillen abbauten, ferner dass 5 Fälle von 8 verdächtigen Fällen mit Bazillen allein, einer mit Bazillen und tuberkulöser Lunge, einer mit normaler und tuberkulöser Lunge positiv reagierten. Von 4 leicht tuberkulösen Fällen bauten 3 Tuberkelbazillen und tuberkulöse Lunge und ein Fall tuberkulöse Lunge allein ab; von 10 Kavernenfällen gaben positive Reaktion ein Fall mit tuberkulöser Lunge allein, 2 mit tuberkulöser Lunge und 7 mit normaler und tuberkulöser Lunge.

Jessen veröffentlichte im ganzen 100 Fälle, von denen 45 geschlossene Tuberkulosen mit entfetteten Bazillen positive Reaktion ergaben; 16 negativ. 34 offene Tuberkulosen reagierten positiv, 4 dagegen negativ. Von 82 Fällen, bei denen der Versuch mit normaler Lunge angestellt wurde, reagierten 37 positiv und 45 negativ. Von 32 Fällen, die mit Tuberkelbazillen und tuberkulöser Lunge angestellt wurden, reagierten 14 positiv mit beiden Antigenen, 12 nur mit Bazillen und 2 nur mit tuberkulöser Lunge.

Gumpertz erzielte folgende Resultate: mit Tuberkelbazillen reagierten von 5 sicher Tuberkulösen 4 positiv und einer negativ, von 23 sicher bazillären Tuberkulosen waren bei Verwendung von tuberkulöser Lunge und Drüse als Antigen 16 positiv, bei 17 klinisch zweifelhaften Fällen waren 8 positiv, während von 51 klinisch als nicht tuberkulös Erkannten 15 auch positive Reaktion ergaben.

Nach dieser kurzen Uebersicht über die bisherigen Versuche gehen wir zu unseren eigenen Fällen über. Wir schicken voraus, dass wir uns ganz genau an die Vorschriften von Abderhalden[5]) gehalten haben. Täglich wurden nur Sera von 3—4 Patienten untersucht, und zwar wurden immer gleichzeitig mit den schweren Fällen leichtere geprüft; dadurch hatten wir auch eine Kontrolle über die Tauglichkeit unseres Materials. Die Organe wurden vor jedem Versuche genau geprüft und nur dann zu den eigentlichen Versuchen verwandt, wenn sie mit Ninhydrin absolut negativ reagiert hatten. Alle Untersuchungen wurden mit 1 ccm Serum angestellt.

Die normalen Organe bekamen wir vom Züricher pathologischen Institut, die tuberkulösen Organe bezogen wir teils ebenfalls von dort, teils von unserem eigenen Sektionsmaterial. Für die liebenswürdige Uebersendung sagen wir auch an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. Busse unseren verbindlichsten Dank.

Wir haben zur besseren Uebersicht unsere Fälle nach folgendem Schema geordnet.

Nr.	Name	Serum	Tuberkelbazillenemulsion	Normale Lunge	Tuberkulöse Lunge	Tuberkulöse Drüse	Normale Leber	Normale Niere	Pankreas	Nebenniere	Plazenta	Hoden	Klinische Bemerkungen
1	M.	—	—	—	—	.	.	.	.	.	.	.	Gesund
2	G.	—	.	+	+	.	.	—	.	.	.	.	Kavernenfall
3	L.	—	—	—	—	—	—	+	.	.	.	.	Nierentuberkulose
4	M.	—	+	—	—	.	.	+?	.	.	.	.	Kaverne, Darmtuberkul., Nierentuberkulose
5	Herr B.	—		++	++	.	—	.	.	.	.	+	Kavernenfall, Thorakoplastik
6	Frl. D.	—	.	+	++	++	—	.		.	.	—	Myosarcoma uteri, Drüsen- und Lungentuberkulose
7	R.	—	.	.	++	.	++	—	—	.	.		Diabetes, Tuberkulose?
8	A.	—		+	+	.	+	.	.				Käsige Pneumonie, Fieber, Urin: A —, U +*)
9	R.	—	.	+	++	.	—	.				.	Tbc. apicis
10	L.	—	.	+?	+	.	—	.	.	.		.	Kavernenfall
11	G.	—	.	—	+	.				.		.	do.
12	K.	—	.	+	++	—	—	.	.		.		Tbc. pulmonum
13	Frl. G.	—	.	++	+	+	—	.	.	+	.	.	Tbc. apicis, Hilusdrüsen
14	Fr. V.	—	.	+	+	+	++	.	.	+?	—	.	Tbc. pulmonum, Hilusdrüsen, Graviditas
15	Herr C.	—	.	+	++	.	.	.	.	—	+		Kavernenfall
16	K.	—	+?	—	+	—	+	—	.	.	—		Tbc. apicis
17	Sch.	—	.	—	+	.	.	+	.		.		Tbc. apicis, Nephritis
18	K.	—	—	++	+	.	+	.	.		.		Tuberculosis pol., Fieber
19	J.	—	.	+	++	+++	.	—	.		.	.	Kaverne, Drüsen
20	R.	—	.	+	+	.	+	+	—	.	.	.	Tbc. apicis, Nephritis, Fieber
21	S.	—	.	—	+	.	+	—	—	.	.		Tbc. apicis, Menstruation
22	O.	—	.	—	++		+	+	—	.	.		Kaverne, Urin: A +*)
23	Sch.	—	.	+	+	.	+	—	—	.		.	Tbc. pulm., Fieber, Urin: U +*)
24	B.	—	.	—	++	.	++	.	.			.	Kaverne, Urin: D +, U +*)
25	K.	—	.	+	++		—		.	.			Tbc. pulmon.
26	Sp.	—	.	+	++		—	.	.	.	.	.	Tbc. apicis
27	D.	—	.	—	+	.	—	.	.	.	.	.	do.
28	S.	—	.	+	++		.	.	.	.	.		do.
29	K.	—		+	+	.		.	.	.	.	.	do.
30	G.	—	.	+	++	.		.	.	.			do.

*) A = Albumen, D = Diazo, U = Urochromogen.

Wir haben im ganzen 29 Fälle mit sicherer Tuberkulose untersucht; von diesen reagierten 27 mit tuberkulöser Lunge, 20 mit normaler Lunge positiv. Von den 2 Fällen, welche keine positive Reaktion mit tuberkulöser Lunge ergaben, war ein Fall nicht sicher lungenkrank. Der Patient hatte eine Tuberkulose der Niere gehabt; die rechte Niere war bei ihm exstirpiert. Er war hier im Sanatorium nur zur Erholung; wir entdeckten dann im Urin Albumen; daher die

---

[1]) M.m.W. 1913 Nr. 30.
[2]) D.m.W. 1913 Nr. 37.
[3]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 27. 1913 H. 3
[4]) Ibidem 30. 1914 H. 1.
[5]) Abwehrfermente des tierischen Organismus. 3. Auflage.

positive Reaktion mit normaler Niere (s. Nr. 3). — Der Fall Nr. 4 gab mit normaler und tuberkulöser Lunge negative Reaktion; dieser Fall war ein Kachektiker in moribundem Zustand. Dieser Fall beweist abermals, dass kachektische Kranke im Blute keine Abwehrfermente bilden, was auch von Lampé angegeben. Merkwürdigerweise baute das Serum dieses Patienten Tuberkelbazillenemulsion ab, während die Sera eines Gesunden und eines Schwerkranken das nicht taten; mit dem Serum eines Leichtkranken war diese Reaktion fraglich positiv (Nr 1, 16 und 18). Da wir vorläufig wenig Erfahrung mit Tuberkelbazillen haben und unsere Tierversuche noch nicht abgeschlossen sind, behalten wir uns vor, auf diese Frage an anderer Stelle noch zurückzukommen. Von 20 Versuchen, die wir mit normaler Leber anstellten, ergaben 10 positive Reaktion, davon 1 Diabetes, 1 Graviditas, 1 Menstruierende und 5 Fieberfälle. Ob dieser Ausfall der Reaktion von der Toxinwirkung oder der Temperatur abhängig war, wagen wir vorläufig nicht zu entscheiden. Von 11 mit Niere angestellten Versuchen waren 4 positiv, 1 fraglich positiv (Nr. 4); alle diese Fälle hatten im Urin Eiweiss (Nr. 3, 4, 17, 20 u. 22). Mit Pankreas reagierten alle negativ, auch der Diabetesfall (Nr. 7), was mit den Mitteilungen von Bergmann und Strauch[6]) übereinstimmt. Nach diesen Autoren gaben von 10 Diabetikern nur 2 Fälle positive Reaktion mit Pankreas. — Soll man in unserem Falle nicht an hepatogenen Diabetes denken? — 4 Drüsenfälle gaben positive Reaktion mit tuberkulösen Drüsen. Mit den gleichen Sera wurden gleichzeitig Versuche mit Nebenniere angestellt, davon war 1 positiv, 1 fraglich und 1 negativ. Hoden wurde nur durch das Serum des männlichen Patienten abgebaut. Mit Plazenta gaben negative Reaktion: 1 Nichtgravide und 1 männlicher Patient; während die Gravide positiv reagierte.

Bei der Betrachtung unseres Materials sehen wir, dass von den sicher tuberkulösen Patienten 93 Proz. Lunge abbauten, 69 Proz. normale Lunge und 50 Proz. normale Leber. Unsere Untersuchungen stimmen mit den Tierversuchen von Abderhalden und Andryewsky und mit den sicheren Tuberkulosefällen von Lampé überein. Auch hier wurde fast stets tuberkulöse Lunge abgebaut. (Von 14 Kranken 13, d. i. fast 93 Proz.)

Was die geringen Erfolgprozente von Jessen anbetrifft, so muss man sie damit erklären, dass die Versuche mit zu wenig (0,5 ccm) Serum angestellt wurden. Denn 0,5 g des lockeren Lungengewebes kann man nicht mit 0,5 ccm Serum bedecken. Beweisend für die Richtigkeit dieser unserer Ansicht ist auch die hohe Zahl der positiven Reaktionen mit entfetteten Tuberkelbazillen (offene 90 Proz., geschlossene 75 Proz.), wobei zu dem Versuche nur eine Milligarmmöse Tuberkelbazillen genommen wurde, deren Inhalt leicht mit 0,5 ccm Serum zu bedecken ist.

Gumpertz erzielte eine positive Reaktion mit tuberkulösem Material nur in 69 Proz. sicherer Tuberkulosefälle, es ergaben aber dabei auch 30 Proz. der klinisch nicht Tuberkulösen positive Reaktion. Wir nehmen an, dass die Mehrzahl dieser 30 Proz. auch tuberkulös waren, allerdings in einem klinisch nicht nachweisbarem Stadium.

Der Zweck unserer Veröffentlichung ist, andere Forscher darauf aufmerksam zu machen, dass man nicht nur allein mit einem oder zwei Organen arbeiten darf, sondern gleich den Versuch mit vielen Organen anstellen soll, damit man auf die richtige Diagnose kommen kann. Als Beispiel bringen wir den Fall 6, welcher uns als tuberkulöse Peritonitis zugeschickt wurde. Wir stellten die Abderhaldensche Reaktion an mit normaler Lunge, tuberkulöser Lunge, tuberkulösen Drüsen und normaler Leber. Auf die 3 ersten Antigene gab die Patientin positive Reaktion. Die Diagnose war für uns klar, zumal die Patientin einen ungefähr kindskopfgrossen, höckerigen Tumor im Abdomen hatte, zeitweise subfebrile Temperaturen zeigte, aber sonst über keine Beschwerden vonseiten der Genitalorgane klagte. Da die Röntgentiefentherapie und die allgemeine Heliotherapie keinen Erfolg hatten, wurde zu einer Probelaparotomie geschritten. Die Operation wurde von Prof. Sauerbruch-Zürich vorgenommen und herausstellte sich ein Myosarkom des Uterus.

Ob die Abwehrfermente artspezifisch oder organspezifisch sind, kann vorläufig niemand mit Sicherheit sagen; erst muss entschieden werden, welche Organe von den verschiedenen Krankheitserregern überhaupt angegriffen werden und wie! Wenn wir bei der Lungentuberkulose ausser mit Lungen, auch mit Leber und anderen Organen der inneren Sekretion positive Reaktion bekommen, warum sollten wir nicht annehmen, dass durch die Toxine auch die Funktion anderer Organe gestört wird. Eine solche Störung vermögen wir allerdings vorläufig klinisch nicht nachzuweisen.

[6]) M.m.W. 1914 Nr. 14 S. 502.

Aus dem Frauenspital Basel (Direktor: Prof. v. Herff).

Zur klinischen Bedeutung der Vitamine.

Von Paul Hüssy.

Es ist bekannt, dass verschiedene Krankheiten auf einseitige Ernährung zurückzuführen sind. So beruht die in Ostasien stark verbreitete Krankheit Beri-Beri meist auf der beim gewöhnlichen Volke üblichen einseitigen Nahrung mit geschältem Reis, der, seiner Fruchthäute beraubt, fast nur aus Stärke besteht. Das massenhafte Auftreten der Pellagra in Italien, Rumänien hat seine Ursache in der ausschliesslichen Ernährung mit Mais zu suchen und auch der Skorbut, der sich hauptsächlich auf Seeschiffen, in belagerten Festungen, bei Hungersnot etc. zeigt, ist gebunden an mangelhafte Nahrungsaufnahme. Vor allem durch die Arbeiten von Casimir Funk sind wir in der experimentellen Beri-Beri-Forschung einen grossen Schritt weiter gekommen. Dieser Verfasser hat eine Reihe von Erkrankungen, wie Skorbut, Beri-Beri, Pellagra, als Avitaminosen bezeichnet. Sie sollen nämlich erzeugt werden durch das Fehlen ganz bestimmter Anteile in der Nahrung, die Vitamine. Diese Stoffe sind stickstoffhaltig und sehr kompliziert chemisch zusammengesetzt. Ausserdem sind sie labil in ihrer Zusammensetzung. Pharmakodynamische Wirkung kommt ihnen keine zu. Die charakteristischen Symptome der Avitamosen sind folgende:

a) Nervendegeneration mit Lähmungen und Kontrakturen,
b) kardiale Symptome mit Dyspnoe, Zyanose und Oligurie bei Beri-Beri, ausserdem:
c) Anasarka, Hydroperikardium, Hydrothorax, Aszites.

Voraussetzung für das Zustandekommen der Avitaminosen ist die Verfütterung einer Nahrung, der die Vitamine fehlen und zwar eine längere Zeit ohne Unterbrechung. So entsteht, wie oben schon angegeben, Beri-Beri durch lange einseitige Ernährung mit überschliffenem Reis. Zu den Avitaminosen sind auch noch eine Anzahl anderer Krankheiten zu rechnen, z. B. Polyneuritis, endemische Arbeitertetanie, Rachitis, Osteomalazie und Spasmophilie. Experimentell konnte Funk durch vitaminfreie Diät bei Ratten und Mäusen Wachstumsstillstand erzeugen. Das spezifische Vitamin befindet sich sicher in der Milch und in der Butter, denn ganz kleine Mengen davon regen das Wachstum an. Funk glaubt, dass diese wachstumsfördernden Substanzen zu den Vitaminen gehören, dass sie aber vom Beri-Beri-Vitamin verschieden seien. Alle diese Feststellungen zeigen uns, dass sich der Wert einer Nahrung nicht ausschliesslich aus dem Gehalt an Eiweiss, Kohlehydrat und Fett in ihrem Kalorienwert berechnen lässt, sondern dass neben diesen Körpern noch ein gewisser Anteil an Vitamin notwendig ist. Die vitaminarme, einförmige Kost kann sich auch durch gastrointestinale Störungen unangenehm bemerkbar machen.

Die Vitamine sind im Tier- und Pflanzenreich sehr verbreitet. Zu den vitaminreichsten Substanzen ist die Hefe zu rechnen, daneben finden sich Vitamine auch in frischen keimenden Pflanzen, in saftigem Obst, in Kartoffeln. Das Getreidekorn enthält nur Beri-Beri-Vitamin. Beim Trocknen verlieren die saftigen Vegetabilien ihre Vitamine. Dem Erhitzen gegenüber sind die Vitamine recht widerstandsfähig. Das Beri-Beri-Vitamin kann z. B. längere Zeit über 100° erhitzt werden, ohne zu leiden. Der Reis und das Maiskorn werden der Vitamine durch das sog. Schleifen und bei der nachfolgenden Koch- und Backbehandlung beraubt. Es ist anzunehmen, dass in der Nahrung mehrere Vitamine vorhanden sind. Man kann dieselben in zwei Gruppen einteilen, nämlich in solche, die lebenswichtig sind und in andere, deren Fehlen zwar Ausfallserscheinungen bewirkt, aber doch nicht zum Tode des Tieres führt. Zu der ersten Gruppe sind zu zählen: Beri-Beri-, Skorbut- und Pellagravitamine, zu der zweiten: Rachitis- und Wachstumsvitamine. Auffallend ist, dass physiologisch so wirksame Substanzen pharmakologisch nahezu indifferent sind. Sie können daher in jeder Menge verabreicht werden.

Nach den Untersuchungen von Andrews in Manila sterben dort sehr viele Säuglinge an einer besonderen Form von Beriberi, trotzdem 75 Proz. mit Muttermilch ernährt werden. Dafür ist wahrscheinlich gerade die Muttermilch verantwortlich zu machen, der-

ein für das Wachstum und die Entwicklung nötiger Bestandteil fehlt. Die Hauptursache ist in der Nahrung der Mütter zu suchen, die vorwiegend aus weissem Reis besteht. Wird den Kindern ein Extrakt aus den Schalen der Reiskörner verabreicht, dann bessert sich die Krankheit auffallend rasch, auch wenn sie schon recht vorgeschritten war. Diese Resultate würden also einen Beweis für die Funk'schen Ansichten über die Existenz der Vitamine abgeben. Schaumann referierte am medizinischen Kongress in London folgendermassen über diesen Gegenstand:

a) Jede Nahrung ist unzureichend, wenn in den eingeführten Eiweissen gewisse Aminosäuren fehlen.

b) Es kommt vor allem auf den Gehalt von gewissen, bisher unbekannten Verbindungen an, die in den Nahrungsmitteln nur in sehr geringer Menge vorhanden sind.

c) Von diesen Verbindungen ist bis jetzt nur ein Vitamin in kristallisiertem Zustande isoliert worden. Es ist eine stickstoffhaltige Base. Sie stellt höchst wahrscheinlich nur eine dieser wichtigen Verbindungen dar, die für eine rationelle Ernährung neben Eiweiss, Kohlehydrat und Fett notwendig sind.

d) Die meisten dieser Verbindungen sind sehr labil und leicht zersetzbar.

e) Sie finden sich in gewissen vegetabilischen und tierischen Substanzen, z. B. Hefe, Fruchthaut der Gramineen, Hoden, Gehirn, Herz, Ovula der Säugetiere und besonders der Vögel.

f) Die Mehrzahl dieser Verbindungen finden sich in den Nahrungsmitteln in Form von hochmolekularen Körpern und teilweise als Phosphorverbindungen. Jede derselben übt offenbar eine spezifische Wirkung aus, und zwar führen sie im Stoffwechsel eine vermittelnde Rolle. Das Fehlen einiger oder aller dieser Substanzen führt zu spezifischen organischen Störungen.

g) Die Reindarstellung dieser Körper ist bis jetzt nur unvollkommen gelungen.

Ganz ähnliche Ansichten hat auch Schüffner. Einen andern Standpunkt nehmen Caspari und Moszkowski ein. Moszkowski hatte einen Selbstversuch unternommen, der 230 Tage dauerte. Der Hauptbestandteil der Nahrung bestand aus poliertem Reis und war sehr eiweissarm. Die Ernährung ausschliesslich mit poliertem Reis durchzuführen, erwies sich als unmöglich, da bald eine unüberwindliche Abneigung eintrat. Er bekam einzelne Symptome, die für Beriberi charakteristisch sind, andere aber nicht, so dass sich die Frage ergeben musste, ob es sich wirklich um Beriberi gehandelt habe oder nicht. Ein Extrakt aus Reiskleie führte rasche Heilung herbei. Die Stoffwechselversuche ergaben als wesentlichstes Resultat einen kolossalen Eiweisszerfall, der keine andere Erklärung zulässt als die einer schweren Intoxikation. Nach der Ansicht der Verfasser handelt es sich also bei der Beriberi nicht um ein Manko in der Nahrungszufuhr, sondern um ein schädliches Plus eine Giftwirkung. Auch Abderhalden hat in einer Arbeit mit Lampé die Existenz und Bedeutung der Vitamine in Frage gestellt. Funk hält aber die Versuche der Verfasser nicht für stichhaltig genug, um solche weitgehende Schlüsse zu ziehen.

Dies sind in kurzem die heutigen Anschauungen über die Vitamine. Es war nun sehr interessant, festzustellen, ob die Zufuhr von Vitaminen nicht von Nutzen sein konnte auch bei anderen Ernährungsstörungen und den damit verbundenen Affektionen. Es fallen in Betracht Inanitionszustände, Rekonvaleszenz, Erschöpfung, Schwäche. Auch konnte eine appetitanregende Wirkung erwartet werden. Es wurde mir nun von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel in liebenswürdiger Weise ein Präparat zur Verfügung gestellt, Orypan genannt. Dieses ist ein etwas hygroskopisches Pulver von angenehmem Geschmacke, das von den Frauen sehr gern genommen wird und wovon dreimal täglich eine Messerspitze verordnet wurde. Vergiftungserscheinungen sind nicht zu befürchten, wie das oben schon angegeben wurde. Orypan enthält die Schutzkörper gegen Beri-Beri, wie an unzähligen experimentellen Versuchen nachgewiesen werden konnte, wovon ich selbst Gelegenheit hatte, mich zu überzeugen. Schwer erkrankte Tiere werden in allerkürzester Zeit durch Orypanverabreichung geheilt. Dieses Mittel wird aus Reiskleie dargestellt.

Natürlich ist es für jeden Arzt, vor allem auch für den Gynäkologen und Geburtshelfer von grosser Wichtigkeit, ein Mittel zu haben, das bei Schwäche- und Inanitionszuständen eine gute und dauernde Wirkung zeigt. Notwendig ist auch, dass diese Wirkung nicht allzu lange auf sich warten lässt. In der gynäkologischen Poliklinik, wo so oft unterernährte Frauen zur Beobachtung kommen, wurde Orypan auf seine Wirksamkeit geprüft. Einige kurze Krankengeschichten mögen hier folgen:

1. Frau L., 41 jährige I.-para. Die Frau leidet seit längerer Zeit an Anämie aus Unterernährung. Daneben sind neurasthenische Klagen vorhanden. Orypan hat eine recht gute subjektive und objektive Wirkung schon nach 14 Tagen. Die Frau sieht bedeutend besser aus und gibt an, viel weniger nervös zu sein.

2. Frau S., 30 jährige III.-para. Descensus vaginae mit Kreuzschmerzen. Daneben viele Beschwerden nervöser Natur. Dyspareunie. Orypan hat eine ausgezeichnete Wirkung auf die neurasthenischen Symptome. Die Patientin gibt an, sich seither viel wohler zu fühlen.

3. Frau S., 22 jähr. I.-para. Starke Anämie und Schwächezustand nach einer Geburt mit heftiger atonischer Nachblutung. Orypan hat eine eklatante Wirkung. Nach kurzer Zeit sieht die Frau blühend aus und fühlt sich wohl.

4. Frau H., 46 jähr. IX.-para. Allgemeine Schwäche und Unterernährung bei beginnender Gravidität. Orypan hat eine gute Wirkung. Die Frau hat bedeutend mehr Appetit und fühlt sich wohler.

5. Frau K., 36 jähr. VII.-para. Endometritis. Daneben Neurasthenie. Schlaflosigkeit. Kopfschmerzen. Orypan brachte namentlich die Agrypnie zum raschen Verschwinden. Auch die Kopfschmerzen linderten sich.. Die Pat. fühlt sich weniger nervös, sieht auch besser aus.

6. Frau K., 21 jähr. III.-para. Starker Schwächezustand nach einem Aborte im 3. Monat mit heftigen Blutungen. Anämie. Orypan hatte eine gute Wirkung in subjektiver und objektiver Hinsicht. Die Pat. sieht nach ca. 14 Tagen bedeutend besser aus und fühlt sich auch viel weniger schwach. Sie kann wieder arbeiten.

7. 38 jähr. I.-para. Descensus vaginae. Daneben heftige Enteritis mit Durchfällen und Schmerzen im Unterleibe. Orypan brachte allerdings etwas Besserung, aber nicht vollkommene Heilung.

8. Frau A., 43 jähr. 0-para. Endometritis + Vaginitis. Schlaflosigkeit. Durch Orypan wird eine Besserung der schon lange dauernden Agrypnie erzielt. Das Allgemeinbefinden ist wesentlich gebessert.

9. Frau G., 50 jähr. IX.-para. Molimina climacterica. Allgemeine Schwäche. Hochgradige Unterernährung. Anämie. Orypan führt in 14 Tagen zu bedeutender Besserung. Das Allgemeinbefinden hat sich sichtlich gebessert. Die Pat. sieht besser aus. Nach Verbrauch der ersten Flasche Orypan möchte die Pat. sofort eine zweite haben.

10. Frau B., 30 jähr. I.-para. Endometritis + Pruritus vulvae. Ausserdem hochgradige Anämie und Unterernährung. Orypan tut der Pat. ausgezeichnete Dienste. Schon nach wenigen Tagen sieht sie viel besser aus und fühlt sich auch subjektiv wohler.

11. Frau S., 31 jähr. I.-para. Endometritis mit starken Menorrhagien. Appetitlosigkeit. Schlechter Ernährungszustand. Orypan bringt bedeutende Besserung. Bald befindet sich die Pat. wohler und sieht auch besser aus.

12. 72 jähr. II.-para. Ausgesprochene allgemeine Schwäche, beruhend teilweise auf erheblicher Unterernährung. Schlaflosigkeit. Orypan bringt der alten Frau bedeutende Erleichterung. Sie hat das Gefühl, als fühle sie sich weniger schwach und kann auch in der Haushaltung wieder etwas bei der Arbeit mithelfen.

13. Frau H., 24 jähr. 0-para. Infolge häufiger Nachtarbeit allgemeine Schwäche. Appetitlosigkeit. Die Pat. gibt an, dass sie deswegen oft arbeitsunfähig sei. Orypan zeitigt bei ihr einen vollen Erfolg. Sie ist bei der Nachtarbeit bedeutend leistungsfähiger und befindet sich auch sonst besser.

14. Frau G., 34 jähr. III.-para. Gravida im 6. Monate. Die Pat. klagt über viele Schwangerschaftsbeschwerden. Uebelkeit, Schmerzen, Schlaflosigkeit. Orypan hat in diesem Falle keine ausgesprochene Wirkung. Etwas Linderung der Beschwerden ist allerdings vorhanden.

Beim genauen Studium dieser Fälle sehen wir, dass eine unverkennbar günstige Einwirkung des Beri-Beri-Vitamins auf verschiedene Krankheitserscheinungen vorhanden ist. Natürlich darf es nicht etwa als ein Allheilmittel betrachtet werden, das ist ja klar. Bei richtiger Auswahl der Fälle wird es aber dem Arzt in der Form des Orypans sehr gute Dienste leisten. Vor allem scheint ein guter Einfluss bei denjenigen Erkrankungen vorzuliegen, die mit Unterernährung zu tun haben, ausserdem bei allen Schwäche- und Inanitionszuständen. Sehr interessant ist es auch, dass sicher eine Besserung nervöser Beschwerden zu erwarten ist. Schlaflosigkeit ist recht gut zu beeinflussen, ebenso Appetitlosigkeit. Das Orypan ist also ein Mittel, über das mancher Arzt froh sein wird und das ihm Dienste leistet, wo viele oder die meisten anderen versagen. Es fragt sich noch, ob die Wirkung eine länger andauernde ist, resp. ob die Wirkung imstande ist, die Verabreichung des Mittels zu überdauern. Wir haben über diesen Punkt noch keine grösseren Erfahrungen, aber es scheint uns als ob diese Frage nicht absolut zu bejahen sei. Die längst dauernde Wirkung konnten wir bei Anämien und Schwächezuständen konstatieren. Nervenbeschwerden hatten eher Neigung zur Rezidivierung. Man kann wohl daraus die Lehre ziehen, dass das Mittel über einen längeren Zeitraum verabreicht werden muss.

Fassen wir nun kurz unsere bisherigen Erfahrungen zusammen, so lauten sie folgendermassen:

Wir besitzen im Orypan ein Mittel von grosser Wirksamkeit bei Inanitions- und Schwächezuständen. Es hat auch günstigen Einfluss auf nervöse Zustände. Schlaflosigkeit wird dadurch bekämpft, der Appetit angeregt.

Ueber die Form des Kalks im Blute.

Von Dr. Oscar Loew, Professor für chemische Pflanzenphysiologie an der Universität München.

Die Frage nach der Form des Kalks im Blute ist zwar öfters aufgeworfen, aber noch nicht befriedigend gelöst worden. Manche hielten dafür, dass der Kalk als kolloidale Kalkeiweissverbindung im Blute gelöst sei. Kühne hielt wegen der alkalischen Reaktion des Blutes eine ausgiebige Resorption des Kalkes aus dem Darme für unwahrscheinlich und spricht sich dafür aus, dass der Kalk als Phosphat mit Bluteiweiss verbunden, in einer, bei alkalischer Reaktion nicht fällbaren Form vorhanden sei. Etzinger und Fokker vertraten die gleiche Ansicht, die wohl heute noch allgemein angenommen ist.

Da nun das Blut sowohl aus suspendierten Teilen — den weissen und roten Blutzellen — besteht, als auch aus gelösten Teilen, wie Serumeiweiss etc., so ist die Frage eigentlich eine doppelte, nämlich: in welcher Form ist Kalk in den Blutzellen und in welcher Form ist er im Serum enthalten. Was erstere Frage betrifft, so kann nach den Untersuchungen Winklers[1]) kein Zweifel sein, dass die Leukozyten eine wichtige Kalziumverbindung — sehr wahrscheinlich mit Nukleoprotein — in ihrem Zellkerne enthalten[2]), während die roten Blutkörperchen bei Säugetieren kernfrei und kalkfrei sind[3]). Bei Vögeln, Amphibien und Fischen jedoch besitzen die roten Blutkörperchen einen Kern und sind deshalb auch kalkhaltig, wenigstens hat dieses Hörhammer für die roten Blutkörperchen des Hühnerblutes nachgewiesen. In 100 ccm derselben fand er im Mittel 4,03 mg.

In welcher Form ist nun das Kalzium im Serum enthalten? Allem Anschein nach lediglich als Bikarbonat[4]). Da das Serum eine alkalische Reaktion besitzt und doch einen erheblichen Gehalt an Kohlensäure hat, so dass auch das vorhandene sekundäre Natriumphosphat umgewandelt werden kann in ein Gemisch von Mononatriumphosphat und Natriumbikarbonat[5]), so braucht auf Zusatz von Chlorkalzium zu Serum kein Niederschlag zu entstehen, denn der durch Umsetzung mit jenen Natriumsalzen entstehende kohlensaure und phosphorsaure Kalk bleibt eben unter den vorhandenen Bedingungen als Bikarbonat im Serum gelöst. Es bleibt aber auch hierbei die alkalische Reaktion auf Lackmus, wenn auch im schwächeren Grade, erhalten, weil der doppelkohlensaure Kalk, dessen Löslichkeit vielleicht durch die Gegenwart des Serumeiweisses erhöht wird, ebenfalls alkalisch reagiert. Die alkalische Reaktion von doppelkohlensaurem Kalk oder vielmehr des daraus entstehenden neutralen Kalziumkarbonats kann auch mit Phenolphthalein nachgewiesen werden. Wenn man z. B. Trinkwasser, das doppelkohlensauren Kalk enthält, nach Zusatz von etwas Phenolphthalein zum Kochen erhitzt, tritt eine Rotfärbung sehr bald ein.

Es ist deshalb nicht nötig, mit Labbé[6]) anzunehmen, dass ausser dem Natriumbikarbonat im Blute noch eine organische Base an der alkalischen Reaktion beteiligt sei. Die Gesamtalkaleszenz vom Serum entspricht nach Labbé pro 1 ccm = 3,65 $\frac{n}{100}$ Schwefelsäure, während die „basische Alkaleszenz“ = 2,75 $\frac{n}{100}$ Schwefelsäure (nämlich die Alkaleszenz, die Labbé noch nach Zusatz von Chlorbaryum beobachtete).

Die Serumalkaleszenz ist bekanntlich ausserordentlich wichtig, sie nimmt bei verschiedenen Krankheiten ab, was dann Verluste von Kalzium nach sich zieht[7]). Die Alkaleszenz schwankt auch bei gesunden Personen und wurde von verschiedenen Autoren entsprechend 0,165—0,218 Proz. Natron gefunden, womit die Berechnungen ziemlich stimmen, welche die Anwesenheit von im Mittel von 0,044 Proz. Dinatriumphosphat[8]) und 0,184 Proz. Natriumkarbonat in dem von halbgebundener Kohlensäure befreitem Serum annehmen. Schon Liebig hatte darauf hingewiesen, dass diese beiden Salze bis zu einem gewissen Grade im Serum einander vertreten können.

Um nun zu beobachten, ob Blutserum auf Zusatz von Chlorkalzium bei gelindem Erwärmen, wobei ja die halbgebundene Kohlensäure allmählich entweicht, die Bildung von unlöslichem, neutralem Kalziumkarbonat veranlasst, wurden 10 ccm Rinderserum mit 0,05 g Chlorkalzium in 10 proz. Lösung versetzt und zunächst einige Zeit auf 50° erwärmt. In der Tat trat in etwa 5 Minuten eine sehr auffallende Trübung ein, während die Kontrollproben mit den äquivalenten Mengen Chlorkalium resp. Chlornatrium vollständig klar blieben; nach weiteren 5 Minuten bei 55° nahm die Trübung kaum merklich zu, wohl aber stellte sich bei 58° nach 2 Minuten die beginnende Koagulation ein, während die Kontrollflüssigkeiten noch völlig klar blieben. Gasbläschen von Kohlensäure liessen sich in allen Proben bei dieser langsamen Erwärmung wahrnehmen. Vollständige Koagulation des Chlorkalziumserums trat bei 63° in 5 Minuten ein, wobei die alkalische Reaktion auf Lackmus bis auf Spuren verschwand. Desshalb trat die Koagulation des Serumalbumins hier auch früher ein, als bei den Kontrollmischungen, welche ihre alkalische Reaktion behielten und erst nach weiteren 15 Minuten bei 65° vollständig koagulierten. Ein sehr auffallender Unterschied ergab sich auch in dem Aussehen der koagulierten Sera: während das Kalziumserum eine ganz undurchsichtige Masse bildete, waren die koagulierten Kontrollproben noch durchscheinend, ferner war die Kalziumprobe viel härter als die Kontrollproben.

Der Vorgang spielte sich jedenfalls so ab, dass das Natriumbikarbonat des Serums mit dem Chlorkalzium reagierte unter Bildung von Chlornatrium und Kalziumbikarbonat. Dieses zersetzte sich bei dem langsamen Erwärmen, wodurch Dissoziation in entweichende Kohlensäure und neutrales Karbonat stattfand, auf dessen Ausscheidung die schon bei 50° eintretende Trübung zurückzuführen ist. Das im normalen Serum nach unserer Ansicht vorhandene Kalziumbikarbonat verrät sich nun allerdings bei 50° noch nicht durch seine Dissoziation, weil die Menge desselben viel geringer ist, als in dem eben beschriebenen Versuch. In einem Kilo nomalen Serums ist nämlich im Mittel verschiedener Bestimmungen nur 0,166 g Kalk.

Bei Wiederholung dieses Versuches blieb das zwischen 50—55° trübe gewordene Serum 24 Stunden stehen, wobei geringe flockige Ausscheidung auftrat. Durch zentrifugieren wurde ein Bodensatz erhalten, der mit destilliertem Wasser durch Dekantation vorsichtig gewaschen wurde. Auf Zusatz von einigen Tropfen verdünnter Salzsäure löste sich derselbe unter Kohlensäureentwicklung, wobei einige Eiweissflocken übrig blieben. Das Filtrat mit Ammoniak übersättigt, liess keinen phosphorsauren Kalk ausfallen, gab auch keine Reaktion auf Phosphorsäure, aber starke Reaktion auf Kalk. Es war also in der Tat nur kohlensaurer aber nicht auch phosphorsaurer Kalk ausgeschieden worden.

[1]) W.m.W. 1913 Nr. 47.

[2]) Hörhammer fand in 100 ccm menschlicher Leukozyten 4—5,9 mg Kalzium (Biochem. Zschr. 39, S. 275), während in 100 ccm Serum im Mittel 16 mg Kalk, entsprechend 12 mg Kalzium, enthalten sind.

[3]) Dagegen ist Magnesia in den roten Blutkörperchen enthalten, nach Aloy 0,035 g, nach Abderhalden 0,054 g in 1000 Teilen. Der Magnesiagehalt des Serums (0,041 Prom.) ist nahezu der gleiche, wie der des Gesamtblutes (0,047 Prom.).

[4]) Auch für den Magnesiagehalt des Serums dürfte dieses zutreffen.

[5]) $Na_2HPO_4 + CO_2 + H_2O = NaH_2PO_4 + NaHCO_3$.

[6]) Jahresber. Tierchem. 1904.

[7]) Voorhoeve (Biochem. Zschr. 32. S. 409) fand, dass der Blutkalkgehalt bei reichlicher Zufuhr von milchsaurem Kalk bis auf das Doppelte des normalen gesteigert werden kann, was unter Umständen sehr wichtig ist; denn nach Hamburger bedingt eine Erhöhung des Kalkgehaltes eine bedeutende Steigerung der Phagozytose. Der günstige Effekt von Kalksalzen bei Pneumonie (Brunton und Crombie) mag zum Teil hierauf beruhen. Reichliche Kalkfütterung erhöht auch, wie Emmerich und Loew nachgewiesen haben, die Bakterizidie des Blutes bei Milzbrand und Rotlauf (Arch. f. Hyg. 80. S. 261).

[8]) Dinatriumphosphat reagiert zwar bei gewöhnlicher Temperatur nicht alkalisch auf Phenolphthalein; beim Kochen jedoch tritt Rotfärbung ein, sie verschwindet aber wieder beim Erkalten.

Um Aufschluss zu erhalten, wie sich der Kalk unter ähnlichem Verhältnis der Mineralsalze wie im Serum beim Kohlensäureverlust verhält, wurde folgender Versuch ausgeführt:

Eine Lösung, welche Kalzium, ferner Natriumbikarbonat und sekundäres Natriumphosphat in ähnlichen Mengen enthielt, wie das Blutserum, wurde hergestellt durch Lösung von 0,5 g Natriumbikarbonat und 0,2 g sekundäres Natriumphosphat in etwas Wasser und Hinzufügen dieser Lösung zu einer Gipslösung, welche durch Mischen von 200 ccm gesättigter Gipslösung mit 800 ccm destilliertem Wasser erhalten wurde. Es entstand natürlich beim Mischen eine Trübung, welche aber durch Sättigung der Mischung mit Kohlensäure verschwand. Die Hälfte dieser Lösung wurde nun einem anhaltendem Luftstrom bei gewöhnlicher Temperatur ausgesetzt, wodurch die freie und halbgebundene Kohlensäure allmählich entfernt wurde. Hiebei schied sich nun *neutraler kohlensaurer Kalk* kristallinisch aus, *ohne Beimischung von Phosphat*. Die andere Hälfte der Lösung wurde zum *Kochen* erhitzt und kurze Zeit darin erhalten. Hier schied sich ein Gemisch von *kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk* aus. Es kann also aus einer Lösung von Kalziumbikarbonat, welche sekundäres Natriumphosphat enthält, durch blosses Kochen auch Kalziumphosphat ausgeschieden werden. Dieser leichten Transformation von Karbonat in Phosphat ist es auch zuzuschreiben, dass tierische Organismen, je nach Umständen, bei der Zelltätigkeit den resorbierten Kalk entweder als Phosphat oder als Karbonat ausscheiden können.

Foraminiferen, Korallen, Mollusken und die eierlegenden Vögel scheiden grosse Quantitäten Kalk als Karbonat aus. *Jolyet* und *Regnard* kamen bei Untersuchung von Krustazeen zum Schluss, dass zur Zeit der Panzerbildung besonders *grosse Mengen Kalk als Bikarbonat im Blut jener Tiere vorhanden sind*.

Da in den Knochen der Kalk nur zum kleineren Teile als Karbonat, zum weit grösseren Teile aber als tertiäres Kalziumphosphat[9]) vorhanden ist, so wird eine sehr energische *Zelltätigkeit* bei der Knochenbildung ersichtlich, denn bei einfacher Umsetzung *ohne* diese Tätigkeit, müsste lediglich das *sekundäre Kalziumphosphat* statt des *tertiären* entstehen.

Die Kalkmenge des Serums ist nach *Forster* und *Voit* bei jungen wachsenden Tieren etwa doppelt so hoch wie bei ausgewachsenen. Die Resorption von Kalk pro Tag kann unter Umständen sehr bedeutend sein. *Neumann* setzte Kalziumkarbonat und Phosphat dem Futter für Kälber zu und beobachtete, dass volle 61 Proz. des verzehrten Kalkes resorbiert wurden. Bei ausgewachsenen Tieren jedoch ist die Resorption weit geringer. Der grosse Kalkbedarf der Kälber erfordert, dass schon 1—2 Wochen nach der Geburt eine Heufütterung neben Milch stattzufinden hat, weil der Kalkgehalt der letzteren für ein rasches Wachstum der Kälber nicht genügt.

Staunen muss man, welche grosse Mengen Kalk durch den Körper der Henne ohne irgendwelche Nachteile kontinuierlich passieren. Eine Henne kann monatelang jeden zweiten Tag ein Ei legen, woraus bei einem durchschnittlichen Eierschalengewicht von 6 g sich ergibt, dass alltäglich 3 g kohlensaurer Kalk (resp. 1,68 g CaO) durch den ganzen Körper einer etwa 2 Kilo wiegenden grösseren Henne passieren kann. Von einer schädlichen Ausfuhr von Phosphorsäure durch den Kalkgenuss der Henne ist nichts wahrzunehmen[10]), was wieder mit unserer Ansicht am besten zu erklären ist, dass das *Kalzium als Bikarbonat durch den Tierkörper kreist und nicht als Phosphat*. Wenn wir berechnen, wieviel kohlensaurer Kalk als Bikarbonat nach diesem Verhältnis durch den Körper eines Erwachsenen von 70 Kilo Gewicht ohne Schaden passieren könnte, so ergibt sich eine Menge von 105 g pro Tag. Die Henne liefert also einen schönen Beweis dafür, dass die früher öfters vertretene Ansicht, eine vermehrte Kalkzufuhr könnte zur Arterienverkalkung führen, ganz unrichtig ist; denn an den Arterien der Henne ist Verkalkung niemals nachgewiesen worden. Zur sogen. Verkalkung gehören bekanntlich andere Umstände, vor allem ein *vermehrter Blutdruck*, wie er durch Ueberanstrengungen körperlicher oder geistiger Art, ferner durch Nikotin und Alkohol herbeigeführt werden kann. Die geschädigten Arterien lagern zunächst fettartige Stoffe in die Intima ein und zuletzt kommt dann die Verkalkung quasi wie ein Hilfsmittel der Natur zustande, womit freilich wieder Nachteile verbunden sind. Es ist nicht kohlensaurer, sondern phosphorsaurer Kalk (meist tertiäres Phosphat), welcher in der Arterienwandung abgelagert wird, vielleicht durch die Tätigkeit gewisser Zellen.

Die Tierzüchter haben sich durch das Gespenst der „Verkalkung" oder der Urämie nicht verleiten lassen, ihren Tieren den Futterkalk vorzuenthalten. Seit mehr als 50 Jahren wird Futterkalk verfüttert, zu Nutz und Frommen der Schweine und Kälber[11]).

Bei der grossen Menge von kohlensaurem Kalk, welche die Henne aufnimmt, kann wohl von einer Verdauung von Eiweissstoffen im Magen durch einen *sauren Magensaft* kaum die Rede sein, denn dieser würde ja durch den immerwährend genossenen kohlensauren Kalk neutralisiert werden.

Hierin liegt vielleicht die Ursache, dass sich Darmbakterien — durch Lieferung von Enzymen wahrscheinlich — für Hühner unentbehrlich erwiesen haben, wie *Schottelius* festgestellt hat[12]).

Für das Blut ist es nun von grosser Bedeutung, dass die Menge des Natriumkarbonats nicht unter das nötige physiologische Minimum sinkt. Es sind immer Umstände vorhanden, welche hier störend eingreifen könnten, vor allem die beim Eiweissumsatz auftretende *Schwefelsäure*, die aus dem Schwefel der Proteine durch Oxydation hervorgeht. Aus Nukleoproteiden wird ferner im Stoffwechsel auch *Phosphorsäure* frei, welche herabmindernd auf die Blutalkaleszenz wirken könnte. Allerdings werden diese Säuren ja als Ammoniaksalze im Urin ausgeschieden, indessen es zeigt doch die Anwesenheit von Natriumsulfat im Blute[13]), dass jene Ammoniaksalzbildung nicht ganz glatt von statten geht und Schwefelsäure auch in das Blut übertritt und dort einen Teil des Natrons im Blute in Anspruch nimmt. Immerhin kann die Gefahr der abnehmenden Alkaleszenz öfters eintreten, wobei sich dann die ersten Anzeichen von *Azidose* bemerkbar machen, die zur vermehrten Kalkausscheidung, zu Kalkverlusten aus dem Körper führt und hiermit zur Schwächung des Systems und der Resistenzfähigkeit gegen schädliche Einflüsse. Die Natur gibt uns in den berühmtesten Mineralquellen einen deutlichen Fingerzeig zur Remedur, denn diese sind durch hohen Gehalt an Natriumkarbonat und Kalziumkarbonat ausgezeichnet. Die Natur hat ferner in der *Milch* dem hohen Proteingehalt einen Zusatz von *zitronensauren Salzen*[14]) für den Säugling beigegeben, aus welchen im Stoffwechsel das zur Blutalkaleszenz nötige Natriumbikarbonat bald hervorgeht. Der zitronensaure Kalk und ebenso der dargereichte milchsaure Kalk geht im Darme schon in Berührung mit dem Pankreassaft und den Alkaliphosphaten der Nahrungsmittel in sehr fein verteiltes, leicht resorbierbares sekundäres Kalziumphosphat über, wobei andererseits zitronensaures resp. milchsaures Kali und Natron entstehen. Das Kalziumphosphat geht nach der Resorption im Serum in Bikarbonat über, durch Umsetzung mit dem Natriumbikarbonat des Blutes, während die gebildeten Alkalizitrate resp. Laktate bei der Zirkulation

---

[9]) Das Verhältnis beider Salze in den Knochen ist bekanntlich nahezu 1 Mol. Kalziumkarbonat auf 3 Mol. tertiäres Kalziumphosphat.

[10]) Ebensowenig von Urämie.

[11]) Journal f. Landwirschaft 41. S. 343.

[12]) Der Magen bei Vögeln ist ohnedies zum grossen Teil sog. Muskelmagen, der die mechanische Zerkleinerung der aufgenommenen Nahrung besorgt, weil die Zähne mangeln.

[13]) Möglicherweise ist dieses Salz auch nötig, um den Schwefel für die Synthese von Eiweisskörpern aus *Ammoniak* und *Glukose* in der Leber oder im Darmepithel zu liefern. (Aus einem Dutzend Amidosäuren, wie manche meinen, wird durch Verknüpfung *kein Eiweiss aufgebaut!* So arbeiten die Zellen nicht.)

[14]) Es war T. *Henkel*, welcher die Zitronensäure in der Kuhmilch entdeckte. *Scheibe* fand sie auch in der Frauenmilch und zeigte, dass diese Säure nicht aus der Nahrung stammte. Es kann kaum ein Zweifel sein, dass die Zitronensäure aus den Bestandteilen des Milchzuckers in der Milchdrüse bereitet wird. Nach *Söldner* (1888) enthält 1 Liter Kuhmilch: 0,495 g Kaliumzitrat + 2,133 g Kalziumnitrat + 0,367 g Magnesiumzitrat.

durch das System zu Bikarbonat oxydiert werden. Das entstehende Kaliumbikarbonat liefert aber bald durch Reaktion mit Chlornatrium das so wichtige Natriumbikarbonat des Blutes und Chlorkalium.

Was nun Chlorkalzium betrifft, welches nach unserem Vorschlag in einer Menge pro Tag von 1 bis 1,5 g (= rund 3 g kristallisiertes Chlorkalzium) in 3 Dosen zu nehmen ist — entsprechend im Mittel 0,02 g pro Kilo Körpergewicht bei einem Erwachsenen — so wird dieses ebenfalls in der erwähnten Weise schon im Darme in sekundäres Kalziumphosphat umgewandelt, wobei andererseits Chlorkalzium und Chlornatrium entstehen. Chlorkalzium kann bei den von Emmerich und mir empfohlenen Dosen als solches gar nicht in die Blutbahn gelangen, kann also dort auch nicht zur Abschwächung der Blutalkaleszenz beitragen.

Auch bei subkutaner Injektion kleiner Mengen Chlorkalzium würde dieses als solches nicht in die Blutbahn gelangen, sondern sich bald mit dem Kaliumphosphat der Muskulatur umsetzen, welches zu ca. 1 Proz. darin vorhanden ist.

Wir wollen z. B. eine Mahlzeit annehmen, bestehend aus 200 g Fleisch, mit 300 g Kartoffeln mit Butter, so ist in dieser Mahlzeit 2,28 g phosphorsaures Kali enthalten. Eine Dosis von 0,5 g Chlorkalzium entsprechend nahe 1,0 g kristallisiertem Chlorkalzium (genauer 0,985), wie sie nach unserem Vorschlag zu einer Mahlzeit zu nehmen ist, würde durch Umsetzung je 0,6 g phosphorsauren Kalk und Chlorkalium liefern und es würden dann noch 1,58 g phosphorsaures Kali übrig bleiben, genügend für die Zwecke des Körpers. Dieses Salz bildet einen Hauptbestandteil der Asche der meisten Nahrungsmittel und gegen die Menge desselben ist der Gehalt an Kalk, Natron und Magnesia relativ gering [15]). Phosphorsäure und Kali bilden (ausser Chlornatrium) auch die vorwiegende Menge der Mineralstoffe des Harns und die bedeutenden Schwankungen dieser Stoffe im Harn lassen wohl vermuten, dass häufig ein nicht unbeträchtlicher Ueberschuss von phosphorsaurem Kali durch den Körper transportiert wird.

Ein anderer Fall liegt vor bei der intravenösen Injektion. Hier kann eine mässige Menge Chlorkalzium sowohl durch Minderung der Blutalkaleszenz als auch durch direkte Reizwirkung auf das Herz Nachteil bringen. Zu einer völligen Zersetzung der alkalischen Natronsalze des Serums bei einem Erwachsenen würde jedoch eine intravenöse Injektion von 5 bis 6 g Chlorkalzium nötig sein.

Soll Kalzium in gewissen Fällen in grösseren Dosen per os zugeführt werden, so ist milchsaurer Kalk dem Chlorkalzium vorzuziehen, aber dieser sollte nicht, wie das Chlorkalzium, zu den Mahlzeiten, sondern wegen Bindung der Magensalzsäure einige Stunden nach der Hauptverdauung dem Körper einverleibt werden. Einige Aerzte von Ruf haben bis zu 15 g milchsauren Kalk pro Tag dargereicht, ohne schädliche Wirkungen zu beobachten. Wir möchten aber doch bei längerer Darreichung 7 g milchsauren Kalk pro Tag nicht überschreiten. In bezug auf Kalziumgehalt sind 1,973 Teile kristallisiertes Chlorkalzium, ferner 2,7 Teile kristallisierter milchsaurer Kalk, einem Teil wasserfreien Chlorkalziums äquivalent.

Bei beginnender Azidose wird es sich ausserdem empfehlen, die Kalkverluste zu vermindern durch Erhöhung der Alkaleszenz des Blutes mittels alltäglicher Darreichung von 0,5—1 g zitronensauren oder weinsauren Natrons auf 2—3 Dosen verteilt, welche Salze rasch das Natriumbikarbonat für das Blutserum liefern [17]).

[15]) So enthält die Asche von Reis, Mais, Erbsen oder von Weizenmehl 55 bis 65 Proz. Kaliumphosphate, Gemüse und Kartoffeln enthalten weniger, Fleisch aber bis zu 72 Proz. Im Samen ist ein Teil der Phosphorsäure in der Form von Phytin vorhanden, das ändert aber am Schlusseffekt nichts.

[16]) Am besten dürfte es in solchen Krankheitsfällen, in denen reichlich Kalzium zugeführt werden soll, vielleicht sein, Chlorkalzium zu den Mahlzeiten und dann milchsauren Kalk in den Zwischenzeiten zu reichen. Chlorkalzium übt einen sehr günstigen Effekt auf die Magenverdauung aus.

[17]) Ueber den Einfluss der Kalkalkaleszenz auf Kalkretention siehe auch Dubois und Stalte. Arch. f Kindhlk. und M.m.W. 1913 S. 600.

Zusammenfassung.

1. Die angeführten Versuche, sowie verschiedene biologische Tatsachen, stimmen am besten mit der Folgerung, dass der Kalkgehalt des Serums als Bikarbonat vorhanden ist. Aus diesem kann sekundäres und tertiäres Kalziumphosphat hervorgehen.
2. Bei der für einen Erwachsenen vorgeschlagenen Dosis von 3 g kristallisiertem = rund 1,5 g wasserfreiem Chlorkalzium gelangt dieses als solches gar nicht in das Blut, sondern wird schon innerhalb der Verdauungsorgane mit den Alkalisalzen der Nahrungsmittel und des Pankreassaftes umgesetzt.

Ueber Gefäss- und Herzmittel bei Bronchialkatarrh.

Von Dr. M. Saenger in Magdeburg.

Zur Vermehrung unseres ärztlichen Könnens ist, soweit die arzneiliche Krankheitsbehandlung in Frage kommt, die Auffindung neuer Heilmittel nicht der einzige Weg. Auch durch Vertiefung unserer Kenntnis bereits bekannter Arzneistoffe, durch Auffindung neuer oder bisher ungenügend beachteter Wirkungen alter Mittel lässt sich zuweilen jenes Können nicht unwesentlich fördern.

So ist vor einigen Jahrzehnten die Tatsache festgestellt worden, dass zur Bekämpfung einer übermässigen Schweisssekretion das stark giftige Atropin durch das verhältnismässig wenig giftige Fluidextrakt von Hydrastis canadensis, das bisher nur zu Zwecken der Blutstillung verwendet worden ist, ersetzt werden kann. So hat man in jüngster Zeit erkannt, dass die aus den Nebennieren gewonnenen Mittel, welche bisher als wehenbefördernde und blutstillende Mittel bekannt waren, sich mit grossem Nutzen auch zur Bekämpfung von Asthmaanfällen verwenden lassen, sowie dass ferner auch aus der Hypophysis cerebri hergestellte Präparate in gleicher Weise zu wirken vermögen.

So entdeckte ich anfangs der 90er Jahre, dass das Fluidextrakt der Hydrastis canadensis Eigenschaften besitzt, welche seine Verwendung bei Bronchialkatarrh vielfach als sehr vorteilhaft erscheinen lassen [1]), gleichgültig, ob es sich bei diesem Leiden um eine Begleiterscheinung der Lungentuberkulose handelt oder nicht. Ich vermochte in einer Reihe von Beobachtungen — von 1891—1896 — festzustellen, dass durch Anwendung dieses Mittels in der Dosis von etwa 3 mal täglich 20—25 Tropfen in Fällen von Bronchialkatarrh mit zähflüssigem, schleimigeiterigem Auswurf, die Herausbeförderung dieses letzteren sehr schnell eine wesentlich leichtere wird, dass dessen Beschaffenheit sich in gleichem Masse durch Abnahme der eitrigen Beimengungen und seiner zähflüssigen Konsistenz deutlich bessert, dass seine Menge wesentlich geringer und dass schlieslich der Hustenreiz immer schwächer wird, um in manchen Fällen bald ganz zu verschwinden. Als ich später nach Veröffentlichung eines diese Beobachtungen wiedergebenden Aufsatzes (vergl. Anmerkung) auf den Rat von Geh. Med.-Rat A. Langgaard das nicht immer zuverlässige Fluidextrakt mit dem Hydrastinum [2]) muriaticum vertauschte, war die erzielte Wirkung nicht nur eine ebenso günstige, sondern insofern eine noch günstigere, als sie mit grösserer Zuverlässigkeit eintrat. Ich benutzte von diesem Mittel eine 5 proz. Lösung, von welcher sich 3 mal täglich 10 Tropfen als die geeignete Durchschnittsdosis erwies.

Dass die auf Hydrastis und ihren Abkömmling Hydrastin bezüglichen, hier mitgeteilten Beobachtungen zutreffen, ist von Eichhorst gelegentlich einer Veröffentlichung über Bronchitistherapie in der D.m.W. sowie ganz offiziell auch dadurch bestätigt worden, dass Hydrastin in Boerners Medizinalkalender sowie in Rabows Rezepttaschenbuch unter den empfehlenswerten Bronchitismitteln angeführt wird.

Ich versuchte nun festzustellen, ob allein der Hydrastis die erwähnten Eigenschaften zukommen, oder ob auch andere ähnliche Mittel derselben teilhaftig sind.

[1]) Vergl. meine Arbeit über diesen Gegenstand im Zbl. f. inn. Med. 1897, Nr. 17.

[2]) Nicht mit seinem Oxydationsprodukt, dem Hydrastinin, zu verwechseln.

Hydrastis ist einerseits ein *Gefässgift* und andererseits ein *Herzgift*. Besitzen nun auch andere Gefäss- und Herzgifte — oder sagen wir, da es sich doch um Erzielung einer Heilwirkung mittels solcher Gifte handelt: Herz- und Gefässmittel — ebenfalls Eigenschaften, welche in der angegebenen Weise auf den Verlauf des Bronchialkatarrhs günstig einwirken können? Dies trifft in der Tat zu, was schon aus dem Grunde als erfreulich zu betrachten ist, da Hydrastin zu den ganz besonders kostspieligen Arzneimitteln gehört.

Auch *Adrenalin*, *Renoform. solut.*, *Suprarenin* bewirken in den gleichen Fällen von Bronchialkatarrh in der Dosis von 3 mal täglich 10 Tropfen der offizinellen Lösung von 1 : 1000 eine schnell eintretende wesentliche Erleichterung der Expektoration, ein stetiges Besserwerden der Beschaffenheit des Auswurfes, eine deutliche Abnahme seiner Menge und — last not least — ein entsprechendes Nachlassen des Hustens.

Die gleichen Eigenschaften, nur in ausgesprochenerem Masse, besitzt das *Koffein* und seine Salze. Von diesen fand ich als ganz besonders gut verwendbar das *Coffein. natriobenzoicum*. Die wirksame Dosis bei einer Lösung von 5 : 10 Wasser beträgt ebenfalls im Durchschnitt 3 mal täglich 10 Tropfen.

Auch *Digitalis* vermag ähnlich günstige Wirkungen bei chronischem Bronchialkatarrh auszuüben[3]). Eine genauere Prüfung dieser Eigenschaft habe ich wegen der grösseren Giftigkeit des Mittels indessen nicht versucht, zumal uns doch zu gleichem Zweck verwendbare Mittel von wesentlich geringerer Giftigkeit zur Verfügung stehen. Auch habe ich Abstand davon genommen, noch andere Herz- und Gefässmittel auf ihre Verwendbarkeit bei Behandlung des Bronchialkatarrhs zu prüfen, da im Verhältnis zur Grösse einer solchen Aufgabe die Arbeitskraft eines Privatarztes und das ihm zur Verfügung stehende Krankenmaterial schwerlich ausreichen, um in absehbarer Zeit ein Untersuchungsergebnis von ausreichender Genauigkeit zu ermöglichen.

Dagegen glaube ich auf Grund meiner zahlreichen, über einen Zeitraum von mehr als 23 bzw. 3 Jahren sich erstreckenden Beobachtungen meine vorstehenden Mitteilungen über die günstigen Wirkungen von Hydrastin, Adrenalin und seinen Ersatzmitteln sowie Koffein und namentlich von Coffein natr. benz. bei Bronchialkatarrh als den Tatsachen entsprechend bezeichnen zu dürfen. Die durch diese Mittel bewirkte Erleichterung der Expektoration ist zunächst eine so erhebliche und schnell eintretende, wie sie sich nach meiner Erfahrung durch kein anderes Mittel, wenn wir vielleicht vom Jodkali absehen, erzielen lässt. Und das Jodkali hat doch zu unangenehme Nebenwirkungen, als dass wir es nicht gern mit anderen, weniger unangenehmen Mitteln vertauschten. Die günstige Beeinflussung des Hustens durch jene Mittel ist allerdings anfangs keine so ausgiebige und prompte, wie dies bei Anwendung narkotischer Mittel der Fall ist. Dafür zeigt sich aber im weiteren Verlauf der Behandlung, dass die Wirkung der fraglichen Gefäss- und Herzmittel eine nachhaltigere *und stetig wachsende* ist. Dies ist offenbar dem Umstand zuzuschreiben, dass die Beschaffenheit des Auswurfes in mehr oder weniger schnellem Tempo eine bessere, die Schleimhäute weniger reizende wird und dass schliesslich auch die Menge dieses Auswurfes in entsprechender Weise abnimmt. Es ist selbstverständlich, dass wir durch Benutzung derartiger Mittel, die *nicht nur* symptomatisch wirken, in den gekennzeichneten Fällen von Bronchialkatarrh ganz besonders erfolgreich sein müssen. Dies ist auch häufig der Fall, wenn es sich um chronischen Bronchialkatarrh von Lungenkranken handelt, was naturgemäss von günstigem Einfluss auf das Allgemeinbefinden der Kranken ist.

Schädliche Nebenwirkungen haben die hier in Frage kommenden Mittel teils gar nicht, teils nur in geringem Grade. Bei lange fortgesetztem Gebrauch führt die Anwendung von Hydrastis manchmal zu Blutspeien!, vermutlich, weil die anfangs erregende Wirkung auf die Gefässzentren einer lähmenden Wirkung Platz macht. Ohne nennenswerte unangenehme Nebenwirkungen sind — bei einer Einverleibung per os — die erwähnten Nebennierenpräparate[4]). Auch vom Koffein, wenn dasselbe mit Vorsicht, d. h. mit gebührender Rücksicht auf den Zustand der Kreislauforgane angewandt wird, machen sich kaum jemals unangenehme Nebenwirkungen bemerkbar.

Was die Frage betrifft, wie die günstige Heilwirkung der besprochenen Mittel bei Bronchialkatarrh zu erklären ist, so liegt es nahe, diese Wirkung teils auf eine Verengung der peripheren Gefässe, teils auch auf eine Kräftigung der Herztätigkeit, welche der Entstehung örtlicher Kreislaufstauungen entgegenwirkt, zurückzuführen.

In ähnlicher Weise ist vielleicht auch die in den letzten Jahren festgestellte Tatsache zu erklären, dass die Nebennierenpräparate ebenso wie Koffein und Digitalis mit grossem Nutzen bei der Bekämpfung von Asthmaanfällen verwendet werden können.

Auf diese Tatsache näher einzugehen, ist hier nicht der geeignete Ort. Nur sei in bezug auf dieselbe hier folgendes bemerkt: Auf die Art, in welcher die Nebennierenpräparate in Asthmafällen zur Verwendung gelangen, kommt es viel weniger an, als manche eifrige Befürworter dieser Mittel meinen. Auch schon durch die Einführung der letzteren per os lassen sich vielfach höchst beachtenswerte Heilerfolge erzielen. So lassen sich bereits längere Zeit bestehende asthmatische Zustände mässigen Grades durch die Anwendung von 3 mal täglich 10 Tropfen der 0,1 proz. Adrenalinlösung oder durch dieselbe Dosis einer 33⅓ proz. Lösung von Coffein natr. benz. häufig recht schnell zum Verschwinden bringen. Auch in schwereren Fällen, in denen prompte Hilfe not tut, gelangt man nicht selten durch das *Einnehmen* von 25—30 Tropfen der fraglichen Lösungen zum Ziel. Will man sich der noch zuverlässigeren Subkutaneinspritzung bedienen, scheut aber die bei der Injektion von Adrenalin manchmal beobachteten unangenehmen Nebenwirkungen, so braucht man darum noch nicht zu umständlichen, für den Arzt unbequemen und für die Kranken quälenden Massnahmen seine Zuflucht zu nehmen, wie sie zur Vermeidung jener Nebenwirkungen jüngst empfohlen worden sind. Denn die Subkutaninjektion der von *Weiss* empfohlenen Verbindung eines Nebennieren- und eines Hypophysenpräparates, des sogen. Asthmolysins, oder der erwähnten Lösung von Coffein natr. benz.[5]) wirkt in den fraglichen Fällen, ohne mit nennenswerten nachteiligen Folgeerscheinungen verknüpft zu sein, ebenso günstig, wie irgend ein anderes auf irgend eine Weise angewandtes Asthmamittel.

Dass, wie manche annehmen, die Nebennierenpräparate oder das Asthmolysin sehr viel besser und zuverlässiger wirken als alle sonst zur Verwendung in Asthmafällen empfohlenen Mittel, *ist ein durch ungenügende Erfahrung bedingter Irrtum*. Dass gar, wie der eine oder der andere Autor behauptet, bestimmte arzneiliche Massnahmen einen zuverlässigen Weg zur *Heilung* des Asthmas darstellen, lässt sich — ganz abgesehen von der Theorie — noch weniger mit der Erfahrung im Einklang bringen. Dass gelegentlich länger dauerndes Verschwinden der Krankheitserscheinungen, meinetwegen auch Heilungen, nach Anwendung jener Massnahmen beobachtet werden, soll darum nicht bestritten werden. Solche Erfolge beweisen aber nur, dass das Asthma in seinem Verlauf bei günstigem Stand der Gestirne bzw. bei günstigem Seelenzustand der Kranken gelegentlich durch *jede*, beabsichtigte oder unbeabsichtigte, an sich zweckmässige oder unzweckmässige Einwirkung günstig beeinflusst werden kann[6]).

---

[3]) Vergl. auch die Mitteilungen von H. *Schulz* über Digitalis bei Phthisis pulmon. und chron. Bronchitis in Eulenburgs Enzyklopädie (3) 6. S. 13.

[4]) Um eine stärkere zirkumskripte Anämie zu verhüten, die manchmal Brechreiz hervorruft, empfiehlt es sich, die Arznei in ¼—½ Glas Wasser zu nehmen.

[5]) Oder das Coffein. natr. salicyl. ebenfalls in 33⅓ proz. Lösung.

[6]) So fiel ein 8 jähr. Mädchen, das seit Jahren schwer an Asthma litt, die Treppe hinunter, beschädigte sich dabei nicht, blieb aber seitdem 1 Jahr lang von diesem Leiden befreit. Aehnlich erging es einer schwer asthmakranken Dame, als ihr Mann ganz unerwartet starb. Vergl. auch mein Buch über Asthma (Berlin, *Karger*). Vergl. Berliner Klinik März 1914.

Aus der III. med. Abteilung des k. k. allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Die Pylorustuberkulose und der tuberkulöse Wandabszess des Magens.

Von Professor Dr. Hermann Schlesinger in Wien.

Die Magentuberkulose ist allerdings nicht extrem selten, wird aber nur ausnahmsweise klinisch genauer studiert. Sie tritt nämlich relativ oft terminal zu anderen tuberkulösen Erkrankungen des Organismus, namentlich zur Lungentuberkulose hinzu. Dass dann ihre klinischen Manifestationen, wenn überhaupt welche vorhanden sind, vieldeutig erscheinen, braucht nicht weiter wunderzunehmen.

Die Kenntnis der klinischen Symptomatologie ist noch nicht weit gediehen. Da der tuberkulöse Prozess mit Vorliebe die Pylorusgegend befällt, so stehen häufig die Erscheinungen der Pförtnerenge im Vordergrunde. In anderen Fällen entsprechen die Symptome mehr dem gewöhnlichen Magengeschwür oder lassen ein Neoplasma vermuten.

Spontane Schmerzen sind häufig. In den meisten Fällen sind sie an die Nahrungsaufnahme gebunden, d. h. sie treten nach dem Essen auf und fehlen bei nüchternem Magen. Nächtlicher Hungerschmerz, auf den man jetzt so sehr achtet, wird kaum je angegeben. Mitunter ist der Schmerz fortwährend vorhanden und zeigt keine ausgesprochenen Beziehungen zum Verdauungsgeschäfte. Druckschmerzhaftigkeit im Epigastrium wird oft angegeben.

Erbrechen ist eines der gewöhnlichsten Symptome bei Magentuberkulose. Die drei von Ricard-Chevrier beschriebenen Phasen dieser Erscheinung sind bei Pylorusstenosen verschiedenster Aetiologie zu beobachten: 1. Erbrechen bald nach der Mahlzeit „durch Ueberladung“; 2. häufiges Erbrechen unverdauter Massen unabhängig von der Nahrungsaufnahme; 3. selteneres, aber kopiöses Erbrechen stagnierender Massen bei bereits entwickelter Magenerweiterung.

Hämatemesis ist ein selteneres Symptom. Arloing fand es nur 9 mal unter 147 Fällen angegeben. In der Tat ist auch nach der Publikation dieses Autors (1902) nur ausnahmsweise Blutbrechen erwähnt. Es wäre dies nach meiner Ansicht in eine Parallele zu bringen mit den seltenen Enterorhagien bei Darmtuberkulose.

Allerdings liegen umfangreichere Stuhluntersuchungen auf Abgang kleiner Blutmengen mit den Fäzes nicht vor. Es ist sehr wahrscheinlich, dass Blut weit häufiger im Kote nachgewiesen werden dürfte (cf. Fall Margarucci).

Die Ausheberung des Magens kann Blut in grösserer oder geringerer Menge ergeben. So war im Falle von H. Curschmann und in unserem Falle der gewonnene Magensaft bluthaltig. Dieser Befund wird besonders dann diagnostisch wertvoll, wenn das Blut nicht rezent ist.

Es wurde von Ricard-Chevrier das Fehlen von peristaltischen Bewegungen des Magens bei Pylorustuberkulose betont. Diese Angabe muss nach neueren Mitteilungen (Alessandro, Tichoff, Dauwe, v. Tappeiner, eigene Beobachtung) rektifiziert werden. Bei stenosierender Pylorustuberkulose kann typische Magensteifung eintreten. Die abnorme Peristaltik gelangt bei der Röntgenuntersuchung besonders schön zur Ansicht.

Der Magenchemismus kann, wie Zesas hervorhebt, im Sinne eines Magengeschwüres verändert sein oder auch ähnliche Veränderungen wie bei Karzinom aufweisen.

Mir fällt auf, wie oft Achlorhydrie oder Hypochlorhydrie nachgewiesen wurde (Alexander, Ruge, Nordmann, Lipscher, Alessandri, Tadaschi-Frys), während Hyperchlorhydrie nur selten gesehen wurde (H. Curschmann, meine Beobachtung). Normale HCl-Werte sind wiederholt angegeben. Wahrscheinlich dürfte in nicht wenigen Fällen die Magenschleimhaut bereits sekretorisch insuffizient sein, wenn tuberkulöse Erkrankungen sich in ihr lokalisieren, und darin der beim gewöhnlichen Ulcus nicht häufige Salzsäuremangel seinen Grund haben.

Positive Milchsäurereaktion wurde mehrmals nachgewiesen, ebenso auch lange Bazillen (Fälle von Alexander, Lipscher, Nordmann). Die Pepsinverdauung leidet manchmal erheblich, so im Falle Ruges.

Der Röntgenbefund ist bisher nicht charakteristisch. In unserem Falle konnte ein in der Magendiagnostik besonders erfahrener Röntgenologe nicht mit Sicherheit feststellen, ob maligne oder benigne Stenose vorhanden war.

Von anderen Erscheinungen wären hervorzuheben: die Verminderung der Harnmenge, welche mit zunehmender Pylorusstenose beträchtlich werden kann.

Diarrhöen werden wiederholt auch in Fällen beobachtet, bei welchen autoptisch der Darm frei von Ulzeration gefunden wurde (Lava, Orlandi). Diese hartnäckigen Durchfälle sind ein Analogon zu den selteneren initialen Diarrhöen bei Magenkarzinom.

Die Abmagerung ist Folgezustand der Magenerkrankung, kann auch durch einen gleichzeitigen tuberkulösen Prozess anderer Organe bedingt sein.

Die Vieldeutigkeit der Erscheinungen erklärt die Schwierigkeiten einer Diagnose. Wenn daher noch kürzlich Zesas nach genauer Durchsicht der Literatur erklärt, dass, wenn überhaupt, nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose möglich sei, hat er recht, wenigstens insoweit jetzt die diagnostischen Möglichkeiten vorhanden sind.

Der Nachweis von Tuberkelbazillen im Mageninhalte oder Stuhl würde die Erkennung nicht fördern, da die Bazillen vom verschluckten Sputum (vielleicht auch aus der Nahrung) stammen können. Freilich ist zuzugeben, dass dieser Befund sehr wichtig ist, wenn Tuberkulose anderer Organe nicht nachgewiesen werden kann.

Petruschky hat diagnostische Aufschlüsse durch die Tuberkulinreaktion erwartet. Die Verwertung der Allgemeinreaktion ist aber auch bei nicht nachgewiesener anderweitiger tuberkulöser Erkrankung für die Erkennung einer Magentuberkulose kaum verwertbar. Die Lokalreaktion könnte allerdings Aufschlüsse geben. — Latzel erwähnte gelegentlich, ohne Details zu bringen, eine solche diagnostische Folgerung — aber Curschmann, v. Haberer, Tadaschi-Fuys u. a. lehnen sie, wie ich glaube, mit Recht als gefährlich ab, da die Intensität der Reaktion nicht im vornhinein zu bestimmen ist. Eine Perforation könnte die Folge einer diagnostischen Erwägung sein.

Dass aber Wahrscheinlichkeitsdiagnosen möglich sind, welche sich auf Anamnese, sorgfältigen klinischen Befund, die Berücksichtigung des Verlaufes und aller anderen in Betracht kommenden Verhältnisse stützen, lehren Beobachtungen von Alessandri und mir. In anderen Fällen (z. B. Merry-Lejars) waren Abknickungen des Pylorus durch tuberkulöse Adhäsionen vermutet worden.

Mein Fall, über den ich kurz in der Ges. f. inn. Med. u. Kindhlk. in Wien referiert habe, lautet:

Stephan T., 30 Jahre alt, Maurer, aufgenommen den 28. Mai 1913 auf meine Abteilung.

(Aus der Anamnese und dem Status will ich nur die wichtigeren Daten bringen.)

Der Vater des Kranken ist seit 6 Jahren lungenkrank, die Mutter und vier Geschwister sind gesund. Bis Oktober 1912 soll Patient nie krank gewesen sein. Damals begann sein Leiden ohne erkennbare Veranlassung mit Erbrechen und heftigen Schmerzen im Epigastrium. Die krampfartigen Schmerzen setzten regelmässig eine halbe Stunde nach den Mahlzeiten ein, hielten stundenlang an. Der Patient erzählt, er hätte vom Beginne der Beschwerden an die Empfindung, wie wenn sich der Magen aufstellen würde. Der zumeist abends erfolgende Brechakt brachte wesentliche Erleichterung. Die Nacht verlief schmerzlos. Während des ganzen Winters dauerten die Beschwerden von gleichem Charakter an; es gab nur kurze Unterbrechungen, namentlich wenn Patient nur Milch und Milchspeisen genoss. Das Erbrochene war übelriechend, schmeckte sauer, enthielt manchmal etwas Blut; alte Nahrungsreste hat Patient im Erbrochenen nicht gesehen. Es stellte sich oft stinkendes Aufstossen ein.

Nichtsdestoweniger ist der Appetit des Kranken gut, er fürchtet aber das Essen wegen der Beschwerden. Der Stuhl ist unregelmässig, zumeist angehalten. Seit Krankheitsbeginn Gewichtsabnahme um 12 kg. Patient fühlt sich sehr schwach und matt.

Patient ist Potator (3 Liter Bier, ein wenig Wein und Rum täglich); er ist nur mässiger Raucher, Lues wird negiert.

Aus dem Status praesens: 159 cm gross, 44½ kg schwer. Knochenbau kräftig, Muskulatur schwächlich. Keine Drüsenschwellungen.

Es besteht eine beginnende linkseitige Lungenspitzeninfiltration. Spärliches, schleimig-eitriges Sputum, in welchem Tuberkelbazillen mässig reichlich nachweisbar sind. Die Herztöne sind rein, der Herzbefund ist auch sonst normal. Der Blutdruck ist dauernd ziemlich niedrig.

Abdomen unter dem Niveau des Thorax. Bruchpforten frei, Nabel nicht verstrichen, im Bauchraume keine freie Flüssigkeit nachweisbar. Lebergrenzen normal, die Leber bei der Palpation von normaler Beschaffenheit; die Milz ist nicht vergrössert.

In der Pylorusgegend fühlt man eine nur wenig druckempfindliche, respiratorisch verschiebliche Resistenz von erheblicher Härte. Sie ist ziemlich scharf begrenzt. Man sieht fortwährend peristaltische Wellen von links nach rechts gegen den Tumor zu ablaufen. Zeitweiliges Hartwerden des geblähten Magens („Magensteifung"). Der Patient hat dabei eine schmerzhafte Empfindung und das Gefühl des sich Aufstellens.

Das übrige Abdomen bei der Perkussion und Palpation normal, ebenso der Rektalbefund.

Der Harnbefund war normal. Kein Albumen, kein Zucker, auch keine anderen abnormen Harnbestandteile, Urobilinogen vorhanden. Keine Veränderungen der Chloride. Harnmenge kaum vermindert.

Die Ausheberung, 20. V. 13, ergab bei nüchternem Magen Stagnation mit zahlreichen unverdauten Speiseresten. Das Ausgeheberte war stark sauer, enthielt aber keine Milchsäure.

Nach dem Probefrühstück wurde eine grosse Menge Flüssigkeit von saurer Reaktion gewonnen. Freie HCl 63, Gesamtazidität 98, keine Milchsäure; die peptischen Fähigkeiten waren gut. Blut war chemisch in Spuren nachweisbar. Die mikroskopische Untersuchung erwies: Fetttröpfchen, Stärkekörner, Sarcina ventriculi; lange Bazillen wurden nicht gefunden.

Die Röntgenuntersuchung des Magens (am 30. V. und 4. VI., Dr. Haudek) lieferte keinen weiteren Beitrag für die Differentialdiagnose, ob maligne oder benigne Pylorusstenose anzunehmen sei. Das erste Untersuchungsergebnis lautet: „Längs- und quergedehnter Magen, der die Mittellinie nach rechts um Handbreite überschreitet und nach 7 Stunden, trotz manchmal tiefer Peristaltik, noch einen Rückstand von mehr als der Hälfte enthält. Da der Magen stets reichlich stagnierende Speisen enthält, welche ein Aussedimentieren des Wismuts aus dem Griesbrei bewirken, konnte die Pylorusgegend sowie die kleine Kurvatur nicht gut hergestellt werden."

Im Stuhle wurde chemisch Blut nachgewiesen, aber auch mit dem Antiforminverfahren wurden keine Tuberkelbazillen gefunden.

Dekursus: Während der Beobachtung blieben die Erscheinungen unverändert. Die Stagnation, die abnorme Peristaltik und die Schmerzen wurden durch die Atropinbehandlung (subkutan täglich zweimal ¾ mg) nicht geändert. Alkalien, per os genommen, brachten keine Erleichterung. Erbrechen trat wiederholt auf. Die Körpertemperatur blieb dauernd normal. Die Resistenz wurde rasch grösser.

Die diagnostischen Erwägungen mussten in diesem Falle folgende Zustände in das Kalkül einbeziehen: Ulcus rotundum (callosum), Ulcus duodeni, Pylorustuberkulose, peripylorische Verwachsungen und Reichmannsche Krankheit. Ein Magen- resp. Pyloruskarzinom oder -sarkom kam wegen der hohen Säurewerte bei bereits halbjähriger Dauer der Krankheit nicht in Betracht. Gegen die Reichmannsche Affektion (mit „Krampftumor" des Pylorus) sprachen der stets fühlbare Tumor und der wiederholte Blutnachweis im Erbrochenen und in den Fäzes, gegen eine Peripyloritis die Entwicklung des Leidens, das Fehlen peritonealer und cholelithiatischer Symptome in der Anamnese. Gegen ein Dünndarmgeschwür sprachen das Fehlen des Hungerschmerzes, der nächtlichen Schmerzen überhaupt, der Nachweis von Blutbeimengungen im Erbrochenen. Für Syphilis bestand kein Anhaltspunkt.

So blieben nur die Wahl zwischen Ulcus callosum und Magentuberkulose. Die nachgewiesene Lungentuberkulose wies auf letztere Möglichkeit hin, es ist aber gerade das Ulcus rotundum wiederholt bei Phthisikern beobachtet worden. Wohl aber war ein anderer Umstand auffallend: die rasche Entwicklung der pylorischen Stenosensymptome. Gleich im Beginne der Erkrankung waren Symptome der Magensteifung vorhanden. Der Kranke hatte sehr bald den pylorischen Tumor gefühlt. Dies ist ein ungewöhnlich rascher Verlauf für ein Ulcus callosum bei einem vorher Magengesunden. Ein kallöses Ulcus bedarf in der Regel zu seiner Entwicklung vieler Monate, schwere Stenosenerscheinungen pflegen in den ersten Monaten nicht vorhanden zu sein. Die exzeptionell rasche Entwicklung des Leidens, der ungewöhnlich frühzeitige Nachweis palpabler Veränderungen am Pylorus und am übrigen Magen, die abnorme Schwere der Läsion nach mehrmonatlichem Bestande der Erkrankung legten den Gedanken an eine anatomisch ungewöhnlichere Form des Pylorusverschlusses nahe, und zwar mit Rücksicht auf die bestehende Lungentuberkulose an Pylorustuberkulose. Wie früher erwähnt, konnten die bakteriologischen und serologischen Untersuchungen diagnostisch nicht weiter führen.

Der Kranke wurde daher mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Stenosierende Pylorustuberkulose" der III. chirurgischen Abteilung überwiesen.

Am 13. Juni nahm Dr. Sywek die Laparotomie vor. Es wurde ein derber Tumor in der Pylorusgegend gefunden. Die Serosa war frei von Veränderungen. Ein Anhaltspunkt für die Annahme einer Pylorustuberkulose wurde bei der Operation nicht gewonnen. Dr. Sywek legte eine Gastroenterostomie an. Die Operation und Nachbehandlung verliefen ohne Zwischenfall. Der Kranke verlor seine Magenbeschwerden völlig.

Im Juli 1913 aber traten Lungenerscheinungen (Husten, Atemnot etc.) stärker hervor. Wir nahmen den Kranken neuerlich am 1. August auf die Abteilung auf.

Der Kranke war stark abgemagert und hochfebril, hatte eine weit vorgeschrittene Lungentuberkulose.

Die Operationsnarbe war glatt, der Tumor in der Pylorusgegend noch zu fühlen, schmerzlos. Keine Zeichen einer abnormen Peristaltik. Es bestand auch keine Lienterie.

Unter den Erscheinungen einer floriden Phthise ging der Kranke am 31. August zugrunde.

Gerade die Schwere der Infektion und die geringe Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen dieselbe, welche sich in der rapiden Ausdehnung der Lungenerkrankung kungab, verstärkte meinen Verdacht auf die tuberkulöse Natur der Pylorusstenose. Die klinische Diagnose lautete auch deshalb: Stenosis pylori auf tuberkulöser Basis, Lungentuberkulose.

Die Obduktion (Dozent Dr. Erdheim) ergab: Chronische Tuberkulose in beiden Lungen mit grossen alten, im Zentrum schliesslich ausheilenden Konglomerattuberkeln in der ganzen linken Lunge und im rechten Oberlappen. Ausgedehnte, konfluierende, verkäsende Lobulärpneumonie im rechten Unterlappen. Ausgedehnte Anwachsung beider Lungen. Altes tuberkulöses Geschwür der Zoekalschleimhaut und ein kleines im untersten Ileum. Parenchymatöse Degeneration des Herzens, der Leber und der Nieren.

Die Abszesshöhle (A), welche die vordere Zirkumferenz des Pylorus einnimmt, ist eröffnet. Von ihr führen schmale Fistelgänge (f), auf dem Präparate durch Borsten markiert, in den praepylorischen Magenabschnitt, resp. in das oberste Duodenum.

Beim Aufschneiden des Magens erscheint auf der Schnittfläche der Magenwand genau im Pylorusbereiche eine kleinhaselnussgrosse, mit dicklichem gelblichen Eiter gefüllte Abszesshöhle, welche dem Pylorus an seiner vorderen Wand in halber Zirkumferenz entspricht. Die Abszesshöhle ist nach aussen von der Magenmuskularis, nach innen von der Submukosa begrenzt und öffnet sich nach innen zu in Form dreier für die Sonde bequem passierbarer Oeffnungen, von denen zwei in das Magenlumen, eine in das Duodenallumen führt. Auf der Schnittfläche sieht man in der Umgebung des Abszesses Tuberkel in der Muskularis und Serosa. Das Pyloruslumen ist stenosiert und an der Serosa des Pylorus sind bindegewebige Adhäsionen mit dem Colon transversum. In diesen Adhäsionen in der Serosa der Pars pylorica ventriculi sowie an der Vorderfläche des Pankreaskopfes mehrere isolierte und konglomerierte Tuberkel. Unter

den Lymphdrüsen an der kleinen Kurvatur findet sich eine mit einem älteren, nicht verkästen Konglomerattuberkel.

Die mikroskopische Untersuchung der Abszesswand ergab: In der Muskularis des Magens, da, wo sie die Abszesshöhle begrenzt, finden sich epitheloide Zellen und Riesenzellentuberkel, ebensolche auch in der Magenserosa. Tuberkelbazillen wurden nicht gefunden.

Ueber die tuberkulöse Natur der Pylorusveränderung kann trotz Fehlen der Tuberkelbazillen kein Zweifel sein. Das Auftreten epitheloider Zellen, vielkerniger Riesenzellen, das Vorhandensein typischen Granulationsgewebes in der Abszesswand und einer typischen Aussaat miliarer Tuberkel in der Umgebung sichern die anatomische Diagnose. Noch in einer der letzten anatomischen Arbeiten über Magentuberkulose, in der von Grossmann, ist die Seltenheit positiver Bazillenbefunde beim tuberkulösen Magengeschwür hervorgehoben. In keinem seiner sehr zahlreichen Fälle war der bazilläre Nachweis zu erbringen.

Die Infektion dürfte in unserem Falle auf dem Wege der Blutbahn erfolgt sein, da die submuköse Lokalisation der tuberkulösen Erkrankung auf den hämatogenen Ursprung hinweist. Die sonst so häufige Infektion durch verschluckte Sputa kommt für unsren Fall kaum in Betracht, weil im Beginne der Magenerkrankung das Lungenleiden anscheinend geringfügig war.

Leriche und Mouriquand haben eine viel zitierte Einteilung der Magentuberkulose aufgestellt. Sie unterscheiden: 1. die ulzeröse Form (mit verschiedenen Unterabteilungen), 2. die hypertrophische Form, 3. die entzündliche (lokalisiert an der Submukosa und dann zu nicht krebsiger Linitis plastica Brinton führend, lokalisiert an der Mukosa und dann Adenom verursachend).

Die Klassifikation wird in den Hauptzügen anerkannt, die Zugehörigkeit einiger Unterabteilungen (des Magenadenoms, mancher Formen von diffuser Sklerose, des Ulcus ventriculi rotundum etc.) zur Magentuberkulose hingegen entschieden bestritten.

Den Hauptformen anzuschliessen ist nach diesen Autoren 4. die perigastrische Adenopathie mit perigastrischen Adhäsionen.

Unser Fall würde einen weiteren anatomischen Typus repräsentieren: den tuberkulösen submukösen Pyloruswandabszess. Eine gewisse Aehnlichkeit scheint der Fall von Mathieu-Rémond zu bieten, bei welchem es zur fistulösen Verbindung zwischen Magen und Duodenum unter der Mukosa gekommen war; ob in diesem Falle wie in dem unseren ein zirkulärer Wandabszess des Pylorus bestanden hatte, kann ich aber den Referaten nicht entnehmen.

Der Abszess konnte infolge seiner Lage sehr frühzeitig durch Emporheben der Mukosa die Pyloruslichtung erheblich verengern und durch Anspannung seiner Wand Schmerzen produzieren.

Gerade die vorwiegend quere (zirkuläre) Ausbreitung der Abszesshöhle erklärt das frühzeitige Einsetzen schwerer Stenosensymptome. Die kleinen Oeffnungen des Abszesses gegen den Magen und das Duodenum zu dürften zumeist verschlossen gewesen sein, da die Abszesshöhle bei der Autopsie mit Eiter gefüllt gefunden wurde.

Wir werden demnach in Hinkunft folgende Formen der Pylorusstenosen bei Tuberkulose des Magens zu unterscheiden haben:

1. Bei tuberkulösem Ulcus (durch Vernarbung oder Spasmen),
2. bei hypertrophischer Tuberkulose, ohne grössere Ulzerationen,
3. bei sklerosierend-entzündlichen Pylorusveränderungen,
4. bei submukösem zirkulären Pyloruswandabszess,
5. perigastrischer Natur (Adhäsionen, Adenopathien).

Literatur.

Alessandro: Atti dell' Acad. r. di Roma 1905. — Alexander: Beitrag zur Tuberkulose des Magens. D. Arch. f. klin. M. 86. — Arloing: Des ulcérations tuberculeuses de l'estomac. Thèse de Lyon 1902. — H. Curschmann: Klinische Beiträge zur Tuberkulose des Pylorus. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 2. 1904. — Fuji-Tadashi: Beiträge zur Kenntnis der Tuberkulose des Magens. Inaug.-Diss., Göttingen 1909. — J. R. Grossmann: Ueber das tuberkulöse Magengeschwür. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. M. u. Chir. 26. H. 5. — v. Haberer: Ein seltener Fall von Stenose des Magens. Zbl. f. Chir. 1905. — L. Leriche und L. Mouriquand: Die chirurgischen Formen der Magentuberkulose. Volkmann Vortr., N. F. Nr. 545/546, Leipzig 1909. — Leva: Ulcera tuberculosa primit. del piloro. Gaz. med. di Torino 1893. — Lipscher: Pest. med. Presse 1901 Nr. 27. — Merry: Formes rares de la péritonite tuberculeuse. Thèse de Paris 1907. — Margarucci: Della tuberculosi intestinale. Policlinico 1898. — Mathieu-Remond: Zit. nach Letorey: Contrib. à l'étude des ulcérat. tubercul. de l'estomac. Thèse de Paris 1895. — Nordmann: Zur Chirurgie der Magengeschwülste. Arch. f. klin. Chir. 73. — Orlandi: Contributo alla conoscenza della tuberculosi primitiva del sisteme digerente. Gaz. med. di Torino 1894 p. 33—34. — Petruschky: Zur Diagnose und Therapie des primären Ulcus ventriculi tubercul. Verh. d. Kongr. f. inn. M., Wiesbaden 1899. — Ricard und Chevrier: De la tuberculose et des sténoses tuberculeuses du pylore. Rev. de Chirurg. d. Tbc. 3. Ruge: Ueber primäre Magentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 3. — D. Zesas: Die Tuberkulose des Magens. Zbl. f. d. Grenzgeb. d. M. u. Chir. 16. 1913 (zusammenfassendes Referat).

Aus dem Laboratorium der Veifa-Werke in Frankfurt a. M. (Direktor: F. Dessauer).

Lässt sich die γ-Strahlung des Radiums künstlich in Röntgenröhren herstellen?

Von Ingenieur Friedrich Dessauer in Frankfurt a. M. (früher Aschaffenburg).

Ueber die Frage, die dieser Arbeit vorangestellt ist, und eine Reihe von damit im Zusammenhang stehenden Fragen wurden in dem Laboratorium der Veifa-Werke von A. Ernst, mir und anderen eine ganze Reihe umfassende Untersuchungen angestellt. Ich bin auf Grund dieser Untersuchungen zu der Ueberzeugung gekommen, dass es technisch möglich ist, in der Röntgenröhre Strahlen zu erzeugen, die die Durchdringungsfähigkeit der γ-Strahlen besitzen und die infolgedessen mit ihnen völlig identisch sind. Ich habe weiter die Ueberzeugung, dass es gelingen wird, diese Strahlen in grosser Menge durch geeignete Röntgenmaschinen hervorzubringen und damit das Radium bei der Bestrahlung tiefliegender Krankheiten insoweit, als es von aussen angewendet werden muss, durch die Röntgenröhre zu ersetzen. Damit wäre das, was Geheimrat Bumm in seinem bekannten Berliner Vortrag gewünscht und gesagt hat, dass man sich, statt übermässige Summen zur Beschaffung von Radium aufzuwenden, der Röntgenmethode häufiger bedienen soll, der Wirklichkeit nähergebracht.

Die tatsächlichen Ergebnisse sind die, dass wir in der Lage sind, schon jetzt eine Röntgenstrahlung mit geeigneten Röntgenmaschinen hervorzubringen, die 10—15 mal durchdringungsfähiger ist als die sogen. harte Strahlung, die man gewöhnlich verwendet und die von der γ-Strahlung, wenigstens von der weicheren γ-Strahlung der Radiumpräparate nicht mehr sehr weit entfernt ist. Es hängt aber meines Erachtens nur von weiteren Arbeiten ab, diesen technischen Fortschritt bis zur Identität der beiden Strahlengruppen weiterzuführen.

Die Untersuchungsreihen, die hierzu führten, sind so umfangreich und physikalisch teilweise so schwierig, dass sie sich dem Leserkreis dieser Wochenschrift entziehen. Eine grössere Arbeit unter dem Titel „Einige Probleme der Tiefenbestrahlung" von A. Ernst und F. Dessauer erscheint in der Strahlenther., eine andere von P. Cermak und F. Dessauer „Ueber das Spektrum der Röntgenstrahlen" in den Fortschr. d. Röntgenstr. Hier möchte ich nur ganz kurz referieren, welche Untersuchungen im Gange waren und welche Ergebnisse sie der Hauptsache nach gezeitigt haben.

Zunächst wurde eine grössere Untersuchung über das Strahlengemisch der Röntgenröhre angestellt. Es zeigte sich — was ich schon in einer ganzen Reihe von Arbeiten technischer Art zuerst vermutet, dann bewiesen hatte — dass die Strahlung der Röntgenröhre ein Gemisch ist, das unter Umständen aus sehr verschiedenen Komponenten zusammengesetzt ist und dass es sehr wesentlich von der Betriebsart der Röntgenröhre abhängt, ob das Gemisch oder das Spektrum, welches eine Röntgenröhre aussendet, sehr viele verschiedene Komponenten enthält oder nicht. Es zeigte sich dann weiter, dass unter Umständen diese Komponenten verschiedener Härte, die eine Röntgenröhre aussendet, einen so weiten Bereich umfassen, dass darunter auch ultrapenetrierende Strahlen auftreten. Solche ultrapenetrierenden Strahlen treten dann auf, wenn die Apparate besonderen Voraussetzungen genügen. Sie treten merkwürdigerweise auch dann auf, wenn die Röhren gar nicht so übermässig hart sind.

Sie hängen mehr von der Art der Apparatur als von der Art der Röhre ab, wenn auch die letztere eine sehr erhebliche Rolle spielt.

Es zeigte sich nun, dass wir unter gewissen Umständen, wie schon oben erwähnt, Strahlen erzeugen konnten, die sehr nahe an die Durchdringungsfähigkeit der weichen Gammastrahlen des Radiums herankommen, so dass die Röhren, insoweit sie diese Strahlen geben, mit ungeheuer starken Radiumpräparaten zu vergleichen sind. Denn quantitativ ist die Menge dieser Strahlen so gross, dass sie eine ganz ungeheure Menge (mehrere Gramm) Radium ersetzt. Man muss sich also vorstellen, dass bei besonders gewählten Betriebsweisen — und zwar praktisch ist die günstigste Versuchsanordnung zurzeit beim Reformapparat möglich — tatsächlich in der Röntgenröhre, in der von ihr ausgesendeten Gesamtstrahlung ein kleiner Prozentsatz oder Promillesatz von solcher Strahlung enthalten ist, der den weichen Gammastrahlen des Radiums entspricht. Wenn das auch nur wenige Promille der Gesamtstrahlung der Röntgenröhre sind, so ist die Menge doch im Vergleich zu der Radiumstrahlung ungeheuer gross. Man hat nur nötig, durch geeignete Wahl der Filter die übrige X-Strahlung abzufiltrieren, um über künstliche Radiumpräparate von fabelhafter Grösse zu verfügen. Denkt man daran, dass das Gramm Radiumbromid ca. 400 000 M. kostet, 5 g also 2 Millionen Mark, während eine solche Röntgenmaschine nur 5—6000 M. kostet, so leuchtet die Ersparnis ein, die auch darum nicht kleiner wird, weil das Radium zwar kontinuierlich verwendet werden kann, die Röntgenmaschine ihre Röhren aber verbraucht. Der Verbrauch spielt gegenüber der Verzinsung eines solchen Riesenkapitals keine Rolle.

Ein weiterer Teil der Arbeit beschäftigt sich mit dem Auftreten der Sekundärstrahlung. B a r k l a und S a d l e r haben gefunden, dass unter gewissen Voraussetzungen in den Metallen, auch in den Metallen, die man als Filter verwendet, die sogen. charakteristische Sekundärstrahlung auftritt, eine Sekundärstrahlung, die deswegen gefährlich sein kann, weil sie vielfach bis zu einigen hundertmal stärker ist als die gewöhnliche Sekundärstrahlung. Wir fanden nun, dass gleichfalls das Auftreten dieser Sekundärstrahlung von der Bauart der Apparate im hohen Grade abhängt. Wir konnten feststellen, dass bei günstigen Anordnungen des elektrischen Teil der Apparate gefährliche Sekundärstrahlung praktisch nicht mehr auftritt, während es sich aus der Literatur nachweisen lässt, dass bei anders gebauten Röntgenmaschinen die Gefahrstrahlung häufig auftritt. Man kann sie also leicht vermeiden. Endlich konnten wir feststellen, dass der Anteil der Sekundärstrahlung an der Wirkung auf tiefliegende Tumoren nicht sehr gross ist. Die von den Metallen ausgehenden Sekundärstrahlen, auch die, welche die Radiumumhüllungen, Blei, Messing u. dgl. aussenden, sind sehr wenig durchdringungsfähig. Ihre Wirkung erstreckt sich nur auf einige Millimeter des Gewebes, Tiefenwirkung kommt ihnen im allgemeinen nicht zu.

Als weiteres wichtiges Resultat dieser Arbeiten kann ich folgendes mitteilen.

Wenn man mit der radiumähnlichen X-Strahlung arbeitet, so kann man leicht feststellen, dass dieser radiumähnlichen X-Strahlung ein bestimmter Absorptionsgrad im Fleisch zukommt. Es wird pro Zentimeter Fleisch etwa 5—10 Proz. der Strahlung absorbiert. Auf Grund dieser ziemlich konstanten Absorption lässt sich nun leicht eine Tabelle aufstellen und wurde aufgestellt, die angibt, dass unter der Voraussetzung, dass irgendwo die Röntgenröhre im Raume aufgestellt ist (z. B. im Abstand von 20 cm von der Haut) in jeder beliebigen Tiefenzone des menschlichen Körpers eine ganz bestimmte Strahlenstärke herrscht. Während man bis jetzt vollkommen im Dunkeln darüber tastet, wie viel von einer herandringenden X-Strahlung in die Tiefe dringt, wieviel also, wenn man die Haut bis zur Grenze dessen, was sie ertragen kann, mit Röntgenstrahlen belastet, davon nun wirklich in der Tiefe im Krebsherde zur Wirkung gelangte, ist das jetzt ohne weiteres auf Grund der Tabellen mit hinreichender Genauigkeit feststellbar. Diese Tabellen haben natürlich zur Voraussetzung, dass die Versuchsanordnung genau stimmt, das heisst, dass die radiumähnliche X-Strahlung wirklich ausschliesslich zur Anwendung kommt.

Wir glaubten, dieser Arbeit, die unser Laboratorium wie gesagt viele Monate hindurch beschäftigte und die sehr grosse Mittel erforderte, deswegen unsere ganze Kraft widmen zu müssen, weil es bei der Strahlentherapie der malignen Tumoren in höchstem Grade gilt, was auch sonst in der Medizin vielfach gilt, dass die Dosierung die wichtigste Voraussetzung für die rationelle Therapie ist. So wie es einem allgemeinen Naturgesetz entspricht, dass eine zu kleine Dosis leicht eine Reizdosis ist, so wurde andererseits, wie die Erfahrung zeigt, sowohl bei der Anwendung von Radiumpräparaten in grosser Menge, wie auch bei der Anwendung von Röntgenstrahlen durch Ueberdosierung manche Gefahr und Schädigung herbeigeführt. Das muss so lange der Fall sein, als kein Mensch weiss, wieviel eigentlich von seiner Strahlung in die Tiefe dringt, w a s e r i n d e r T i e f e f ü r e i n e D o s i s h a t. Der Weg, der zur Beherrschung von physikalischen Voraussetzungen bei der Tiefenbestrahlung führt, ist die von mir nunmehr über 9 Jahren publizierte Homogenstrahlungslehre. Auf Grund der nun bis zu einem gewissen Grade abgeschlossenen Untersuchungen lässt sich rationell sagen, wieviel in einer bestimmten Tiefe von dem Medikamente zur Anwendung kommt. Ausserdem lässt sich natürlich die Tiefenwirkung durch die nunmehr zur Verfügung stehenden ungeheuren Mengen harter Strahlen sehr erheblich steigern.

Ein neuer einfacher Retentions-Apparat bei Senkung und Vorfall des Uterus und der Scheidewände.

Von Hofrat Dr. D o l d i in München.

Senkung und Vorfall der Gebärmutter (Descensus et prolapsus uteri), Senkungen und Vorfälle der vorderen, hinteren oder beider Scheidewände (Zystozelen, Rektozelen) entstanden im Gefolge von allen möglichen Gewebsveränderungen im Inneren des Organismus und durch die verschiedensten Einwirkungen von aussen auf den Körper, in einer grossen Anzahl durch eine nicht genähte oder durch eine Naht vereinigte und nicht geheilte Ruptura perinei bei der Geburt, werden heutigen Tages dank der Anti- und Asepsis und dem Fortschritt in der Technik wohl in der grossen Mehrzahl der Fälle auf operativem Wege vollkommen geheilt und so den Kranken unerträgliche Beschwerden und Gefahren für immer genommen.

Diese Tatsache voraussetzend lehrt uns aber die tägliche Erfahrung, dass dennoch so viele mit oben genannten Uebeln behaftete Kranke hilfesuchend zum Arzt kommen. Es sind solche Fälle, welche entweder aus irgend einem Grunde nicht operiert werden k ö n n e n oder — und das ist wohl die grössere Zahl — sich einem operativen Eingriffe nicht unterziehen w o l l e n, oder endlich solche, welche operiert wurden und bei denen die Operation keinen oder keinen bleibenden Erfolg hatte. In diesen Fällen sind wir, abgesehen von der Möglichkeit einer Heilung allerdings nur frischer Fälle durch die Thure B r a n d t sche Methode und vorübergehender Erleichterung einzelner Symptome durch eine adstringierende Behandlung gezwungen, um den Kranken ein einigermassen erträgliches Dasein zu schaffen, zu den bekannten alten und neuen Stützapparaten zurückzugreifen. v. W i n c k e l sagt in seinem Lehrbuche für Frauenkrankheiten: „So alt wie die Medizin sind die Bemühungen der Aerzte, den vorgefallenen Uterus zurückzubringen und im kleinen Becken durch Stützapparate zurückzuhalten".

Die Apparate, gestielte und ungestielte, in allen möglichen Formen und Grössen aus dem verschiedensten Materiale gefertigt, mehr oder weniger tauglich und bewährt, sind allen Herren Kollegen bekannt und kann ich mir alle weiteren Auseinandersetzungen hierüber ersparen. Wir kennen auch die Vor- und Nachteile dieser Apparate, die Schädigungen, die durch sie entstehen oder entstehen können und wissen, ein jedes Pessar ist ein notwendiges Uebel.

Ebenso bekannt ist die Tatsache, dass es viele Fälle gibt, bei welchen es höchst einfach und leicht gelingt, den vorgefallenen Uterus mit samt den Scheidewänden zurückzubringen und mit einem Pessar zurückzuhalten und damit einen erträglichen Zustand zu schaffen. Aber dieses ist durchaus nicht in allen Fällen so, im Gegenteil. In vielen, ja in der grösseren Zahl der Fälle, begegnen wir oft genug bei der Reposition, noch mehr bei der Retention des vorgefallenen Uterus den grössten Schwierigkeiten und es gibt — wie wir wissen — auch Fälle, wo überhaupt kein ungestieltes Pessar hält. Diese schwierigen Fälle nun, bei welchen mir die Erreichung eines nur einigermassen erträglichen Zustandes nicht gelingen wollte, mit der Anwendung der bisher gekannten Pessarien, indem das eine nicht halten wollte, das andere wohl blieb, aber auf die Länge nicht vertragen wurde, indem es Druckerscheinungen, Geschwüre, Ausflüsse, blutig gefärbte oder direkt blutige erzeugte, führten mich schon vor Jahren auf die Idee, als Stütze für die vorgefallenen Teile eine Gummikugel anzuwenden.

Ich liess mir von der Firma S t i e f e n h o f e r, hier, am Karlsplatz Nr. 6 nach meiner Angabe Gummikugeln fertigen. Diese sollten vom reinsten besten Gummi von reinster Qualität hergestellt werden, so dass sie absolut rein und reizlos und zugleich elastisch sind, so dass einerseits der Gummi nicht angegriffen werden kann,

andererseits die Weichteile durch den Gummi nicht Schaden leiden können.

Natürlich mussten verschiedene Grössen und diese ziemlich nahe aneinander gefertigt werden, um in jedem Falle den jeweiligen Raumverhältnissen vollkommen genau anpassend handeln zu können. Die vorläufigen Grössenverhältnisse sind: 50, 52½, 55, 57½, 60, 62½, 65, 67½, 70 mm.

Natürlich kann nach Bedarf nach unten und oben weiter ausgeholt werden.

Ich habe nun in sog. desparaten Fällen, bei welchen ich mit den bisher bekannten Hysterophoren aller Art nicht zurecht kam, schon seit langer Zeit und wiederholt diese Kugeln angewendet.

Die Ein- und Ausführung derselben machte ich bislang auf eine sehr einfache Weise mit der Hand resp. mit den Fingern. Die Kugel selbst wird nur mit einer leichten etwa 2 proz. Borsäurelösung nass gemacht bzw. desinfiziert und eingeführt. Obwohl Oele oder Fette auf die Kugel gebracht die Einführung wesentlich erleichtern würde, so ist doch davon besser abzusehen, da diese Substanzen den Gummi angreifen. Nach vorangegangener Desinfektion und möglich vollkommener Reposition der Teile (Uterus, Vagina) wird also die Kugel, wie oben gesagt, vorbereitet und eingeführt. Dass dabei der Uterus zuerst in eine möglich normale Lage gebracht und gehoben werden muss, ist selbstverständlich. Im einzelnen Falle schätzte ich die Raumverhältnisse im Inneren nach dem Gefühle ab und darnach wählte ich die Grösse der Kugel, zumeist gelingt es, sogleich die richtige Wahl der Kugel zu treffen. War ich einmal doch unter die richtige Grösse gekommen, so ging die Kugel, ich kann sagen, *immer* durch Husten oder Anwendung der Bauchpresse von seiten der Patientin von selbst heraus, oder ich konnte sie ohne Schwierigkeit mit den Fingern herabholen. Anders war die Sache, wenn ich die Kugel zu gross nahm und einführte. Eine zu grosse Kugel durfte unmöglich bleiben, weil sie sich im Inneren nicht ganz leicht mit den Fingern um ihre eigene Achse drehen liess (eine richtig gewählte und richtig sitzende Kugel muss das in jedem Falle ermöglichen), musste also wieder entfernt werden und das hatte seine Schwierigkeiten. Ich konnte sie allerdings auch leicht herausbringen mit Zuhilfenahme von einer scharfen Zange. Aber — die Kugel ist damit verletzt, undicht und daher unbrauchbar geworden. Da mir das nicht passte, so liess ich mir bei St. eine Zange konstruieren, die ich nicht näher zu beschreiben notwendig habe, da sie in allem nichts anderes ist, als eine verkleinerte Geburtszange Mit dieser Zange lässt sich auch der zu grosse Ballon leicht und unbeschadet entfernen und wer es vorzieht, kann auch zur Einführung sich dieser Zange bedienen.

Diese Kugeln nun haben mir alle die Bedingungen erfüllt, die man von einer richtigen Stütze verlangen muss. Sie halten gut, sie halten alle Teile, welche wir zurückgehalten haben wollen, zurück, sie füllen den Raum aus, sie sind elastisch, nachgiebig, weichen den Darm- und Harnblasenbewegungen aus, machen keine Druckerscheinungen wegen der Verteilung des Druckes auf die ganze Peripherie der Kugel, sind ausserordentlich leicht, sie werden, und das ist sehr wichtig, von den Kranken nicht gefühlt, ja ich kann sagen, dass sich die Kranken so fühlen, als hätte nie etwas gefehlt, als wären sie so wie früher vor dem Eintritte der Vorfälle. Im übrigen gelten bei der Behandlung der Senkungen und Vorfälle mit diesen Kugeln in allen wichtigen Punkten: Reinigung, Desinfektion, Einführung, Liegenlassen (die mehr oder weniger lange Zeit), Entfernung, Wiedereinführung, Erneuerung etc., dieselben Regeln, wie bei allen übrigen Stützapparaten. Ich möchte nur hervorheben, dass das klimakterische Alter das für die Kugeln günstigste ist, insofern in dieser Zeit die Kugel ohne Nachteile monatelang liegen bleiben kann, vorausgesetzt, dass alle Teile an sich vollkommen gesund sind, während bei noch bestehender Menstruation die Kugel nach jeder Menstruation entfernt, mit den Teilen gereinigt und wieder eingeführt werden muss.

Die Ein- und Ausführung geschieht wohl am besten durch den Arzt. In besonders günstigen und leichten Fällen, dürfte die Möglichkeit bestehen, dass gewandte Kranke diese Verrichtung ohne Nachteil selbst auszuführen vermöchten.

Da ich nun mit diesen Kugeln, wie aus obigem ersichtlich, in schweren, ich will nicht sagen, in *allen* Fällen so gute Erfolge zu erzielen vermochte, so sah ich mich veranlasst, diese meine Erfahrungen zu veröffentlichen, einzig aus dem Grunde, die Herren Kollegen, welche so oft in gleicher Lage sich befinden wie ich, zu ersuchen, mit den Kugeln in geeigneten Fällen einen Versuch zu machen und schliesse mit dem Wunsche, es möchten Ihnen die Kugeln die gleich guten Dienste tun, wie mir.

Aus den optischen Werken von E. Leitz in Wetzlar.

Okular-Zählplatte.

Von C. Metz in Wetzlar.

Die Zählplatte (s. Abbildung) wird in der Blende des Okulars II gefasst und dient mit Objektiv 6 in Verbindung mit den *Thoma*schen Mischpipetten und einer Zählkammer zum Abzählen und bequemen Berechnen der roten und weissen Blutkörperchen. Die Zählplatte im Okular besitzt gegenüber einem am Boden der Kammer eingeritztem Zählnetz folgende wesentliche Vorteile: Die Zählung beschränkt sich nicht nur auf den engeren Raum der Kammer, welchen das Zählnetz deckt, wie bei der Kammer mit dem Zählnetz am Boden derselben, sondern erfolgt an beliebigen Stellen der ganzen Zählkammer. Es wird dadurch der Fehler der Zählung bei ungleichmässiger Verteilung der Blutkörperchen verringert. Weiter bietet die Zählplatte im Okular den Vorteil, dass sich ihre Einstellung unabhängig von der der Zählkammer vollzieht. Sie ist auch deutlicher sichtbar wegen der Schwärze der Linien, welche eine auf photographischem Wege hergestellte Platte bietet im Gegensatz zu dem in Glas geritzten Zählnetz, das erst bei günstig gewählter Beleuchtung in hinreichender Schärfe sich im Gesichtsfeld abhebt. Dadurch, dass die Zählplatte das Sehfeld überdeckt, lassen sich die Grenzlinien der Felder immer scharf verfolgen; es kann eine Verwischung der Teilung nicht stattfinden wie bei der Glasteilung, die hier eintritt, wenn sich die Zahl der roten Blutkörperchen über der Teilung stärker häuft.

Ein Quadrat in der Mitte der Zählplatte dient zur Zählung der *roten* Blutkörperchen; es ist zur besseren Uebersicht in 4 kleine Quadrate geteilt. Dieses innere Zählfeld wird von einem Ring umschlossen; er ist bestimmt zur Zählung der *weissen* Blutkörperchen, und ist ebenfalls zur besseren Uebersicht in 4 Teile zerlegt. Als Zählkammer dienen die jetzt gebräuchlichen, aber ohne Netzteilung versehenen, von *Thoma* oder *Bürker*. Ihre Höhe beträgt 0,1 mm. Die Zählung der Blutkörper in 1 cmm ergibt sich mit diesem Apparat in folgender Weise. Die Länge des inneren Quadrats der Zählplatte ist so bemessen, dass eine Seite 0,1 mm des objektiven Sehfeldes bei Anwendung des Objektivs 6 von *Leitz* deckt. Der Flächeninhalt beträgt also $0{,}1 \times 0{,}1 = 0{,}01$ qmm und der Kubikinhalt der mit diesem Quadrat übersehenen, 0,1 mm tiefen Zählkammer beträgt $0{,}1 \times 0{,}1 \times 0{,}1 = 0{,}001$ cmm. Die Anzahl der roten Blutkörper in der 100 mal verdünnten Flüssigkeit beträgt also $100 \times 1000 = 100\,000$ mal mehr als Blutkörperchen im Quadrat gezählt wurden. Zählt man z. B. 52 rote Blutkörperchen im Quadrat, so ist die Zahl der roten Blutkörper sofort bestimmt; sie beträgt in diesem Fall 5 200 000 in 1 cmm. Um eine sicherere Durchschnittszahl zu erhalten, wird man die Zählung durch Verschieben der Zählkammer in verschiedenen Teilen der Kammer vornehmen.

Der Ring, der zum Zählen der weissen Blutkörperchen bestimmt ist, deckt einen 10 mal grösseren Flächeninhalt als das innere Quadrat. Der gemessene Flächeninhalt beträgt also bei derselben 0,1 mm tiefen Zählkammer $10 \times 0{,}01 = 0{,}1$ qmm und der Kubikinhalt $0{,}1 \times 0{,}1 = 0{,}01$ cmm. Ist die Flüssigkeit 10 mal verdünnt, wie es in der Regel bei der Zählung der weissen Blutkörperchen geschieht, so hat man die Zahl der im Ring bestimmten weissen Blutkörper mit $10 \times 100 = 1000$ zu multiplizieren. Sind z. B. 8 weisse Blutkörperchen gezählt, so ist auch hier die Zahl ohne Vornahme einer weiteren Rechnung sofort bestimmt und beträgt 8000 in 1 cmm. Auch bei dieser Zählung können durch Verschiebung der Zählkammer verschiedene Teile derselben Kammer durchzählt werden, um durch Ermittlung einer Durchschnittszahl die Genauigkeit der Zählung zu erhöhen. Die beiden Produkte bestehend je aus Verdünnungs- und Raumfaktor 100 mal 1000 und 10 mal 100 sind auf dem Objektträger in roter bzw. weisser Farbe graviert.

Für die Zählung der Blutkörperchen ist Objektiv 6 von *Leitz* mit der Brennweite 4,0 mm in Verbindung mit Okular II vorgesehen, weil diese optische Ausrüstung zu diesem Zwecke vorwiegend empfohlen wird. Die Zählplatte in der Blendenebene des Okulars wird durch Ausziehen der Augenlinse für jedes Auge scharf eingestellt. Die Messung geschieht bei der normalen Tubuslänge von 170 mm. Kleinere Abweichungen in dem optischen Apparat lassen sich durch eine geringe Verschiebung des Tubusauszuges ausgleichen. Zur Kontrolle sind am Boden der *Thoma*-Zählkammer je zwei rechtwinklig sich kreuzende Striche eingerissen. Dieselbe Teilung befindet sich auf der Kammer nach *Bürker* 2 mal und zwar

links und rechts der Rinne. Die Tubuslänge ist richtig, wenn das von diesen Linien gebildete Quadrat sich mit dem grossen Quadrat der Zählplatte deckt.

Durch die 9 und 2 mal 9 Felder, in welche die Thoma- bzw. Bürkerkammer geteilt ist, bietet sich ein Anhalt, dass die Zählung an möglichst verschiedenen Teilen der Zählkammer stattfindet. Es ist hierdurch Gewähr geboten, die durchschnittliche Anzahl der Blutkörper im ganzen Feld möglichst fehlerlos zu ermitteln.

Der neue Blutkörperchenzählapparat wird in den optischen Werken von E. Leitz in Wetzlar hergestellt.

Medizinisches aus Bahia.

Von Privatdozent Dr. John Willoughby Miller, früherem Prosektor an der Universität Bahia, Assistenzarzt am pathologischen Institut zu Tübingen.

„Das ist ja wahrhaftig um ein Aneurysma zu kriegen!" hörte ich plötzlich auf französisch die ärgerliche Stimme meines Platznachbars in der Elektrischen. Ueberrascht fuhr ich aus meiner Lektüre auf — es war Zilgiens Manuel théorique et pratique des autopsies — und sah einem mir unbekannten Herrn, offenbar einem brasilianischen Kollegen, ins Gesicht. Rasch machte seine unzufriedene Miene einem belustigten Lächeln Platz, dessen Veranlassung wohl mein reichlich erstaunter Ausdruck war. Natürlich hatte er meinen Beruf aus dem Buch, in dem ich las, erschlossen; er erhob sich jetzt und stieg mit ein paar liebenswürdigen Worten aus dem schon geraume Zeit wegen der Strassenregulierung auf der Strecke haltenden „Bonde" (sprich: bont) aus, um zu Fuss seinem Ziele zuzustreben. Das Aneurysma aber blieb mir im Sinn.

Drei Fälle einer derartigen Affektion des Aortenbogens hatte ich im Verlauf meiner leider nur 20 Wochen dauernden Tätigkeit als Prosektor an der Universität Bahia Gelegenheit zu obduzieren; regelmässig fand sich zugleich eine schwere syphilitische Mesaortitis, und regelmässig handelte es sich um Lastträger. Das Aneurysma, das hier relativ häufig ist, gilt geradezu als Berufskrankheit dieser „Carregadores", die, zentnerschwere Gepäckstücke auf dem Kopf tragend, die steilen Strassen von der Unter- zur Oberstadt hinaufsteigen und deren Zirkulationsorgane gewohnheitsmässig erheblicher, im pathokinetischen Sinn traumasetzender Inanspruchnahme unterworfen sind. Die Leistungen dieser Kraftmenschen sind oft erstaunlich. Es ist nichts Aussergewöhnliches, dass ein einzelner Mann Kaffeesäcke bis zum Gewicht von 300 kg auf Schulter und Nacken trägt. Sehr interessant, aber leider allmählich immer seltener werdend, ist auch der Anblick eines Möbeltransportes: 4 oder 6 Schwarze ziehen im Gleichschritt durch die Stadt, zusammen ein schweres Piano oder einen riesigen Schrank auf den Köpfen tragend, ohne die Hand als Stütze gebrauchen zu müssen.

Die ebenerwähnte, von der Natur geschaffene Einteilung Bahias — es ist die älteste Stadt Brasiliens und ursprünglich befestigte niederländische Kolonie — in Ober- und Unterstadt fällt schon vom Dampfer aus auf. Doch über die weitere Topographie sich zuverlässig zu orientieren, ist in Anbetracht der kolossalen Ausdehnung der Stadt und des Fehlens eines Stadtplanes eine recht schwierige Aufgabe. Wir, d. h. meine Frau und ich, sind daher so vorgegangen, dass wir auf jeder Strassenbahnlinie der Oberstadt, z. T. weit hinaus durch herrliche Tropenlandschaften in entfernte Vororte bis zum Endpunkt fuhren.

Einer der schönsten und für den Hygieniker wie für den Naturforscher interessantesten Ausflüge ist die Fahrt nach dem abgelegenen Schlachthaus. Der Weg führt an ausgedehnten Orangenpflanzungen vorüber, leichter Wind trägt süssen Duft von den zu gleicher Zeit blühenden und Frucht tragenden Bäumen zu Tal, während farbenprächtige Schmetterlinge und bunte Vögel zu beiden Seiten des Weges flattern. Am Ziel angelangt sieht man überall die etwa gänsegrossen Aasgeier (Urubus) hocken: Auf dem First der Gebäude, auf den hochwipfligen Baumriesen vor dem Haus, auf der etwas sumpfigen Wiese hinter der Anlage, im blutgeröteten Bach, aus dem sie den Abfall herausfischen, auf dem Abhang des nahegelegenen Hügels, auf dem Bergpfad — kurz überall machen sich die vom Staat geduldeten und geschützten Raubvögel breit. Nicht selten sieht man sie hier im friedlichen Verein mit herrenlosen Hunden (s. Abb.) den ihnen vorgeworfenen Frass vertilgen, um dann in der Sonne mit weitgebreiteten Schwingen, ungestört der Verdauung zu pflegen. Sonst sieht man sie nur überall in kleineren oder grösseren Schwärmen in majestätischem Flug über die Häuser der Stadt hinwegstreichen, und nur am Strand der Palmeninsel Itaparica haben wir sie bei der Vertilgung von Walfischüberresten überrascht. Sie dürfen, wie gesagt, nicht getötet werden und gelten als leistungsfähigste Sanitätspolizisten. (Ich bitte den eventuellen Leser dieser Skizze demütig um Verzeihung wegen des Gebrauches dieser abgehetzten Vokabel.)

Die Unterstadt, zu der man mit einem Lift oder einer Zahnradbahn (Plano inclinado) hinabfährt, haben wir nur selten als Ausflugsziel gewählt. Es ist dort auch gar zu wenig verlockend. Zwar kann sich das eigentliche Geschäftsviertel einer breiten, asphaltierten Hauptstrasse mit modernen Läden und Geschäftshäusern rühmen, doch bietet z. B. der am Strand des Golfs von Bahia entlang laufende Fahrweg nach Itapagipe innerhalb der Stadt einen ich möchte fast sagen erschütternden Anblick. Die Strasse ist streckenweise so eng, dass die Doppelgeleise der Elektrischen ihre ganze Breite einnehmen. Im Wagen sitzend kann man ohne weiteres durchs Fenster in die Erdgeschossräume hineinreichen. Ein Bürgersteig existiert hier natürlich nicht, die beiden inneren Schienen sind weniger als eines Fusses Länge voneinander entfernt, und durch diese zeitweise übel durchduftete Gasse muss sich wegen der hier ganz geringen Breite der Unterstadt der gesamte Verkehr abwickeln; das holprige Pflaster ist schmutzig, die alten, kleinen, schmalen Häuser grau verräuchert, mit abbröckelndem Kalkverputz und zerbrochenen Scheiben, die Zimmer ohne Luft, ohne Licht, ohne Sonne, wahre Brutstätten der hier furchtbar grassierenden Tuberkulose; der Bondeverkehr auf dieser Strecke gleich gefährlich für die Anwohner, die bei unbedachtem Hinaustreten aus dem Haus — man denke nur an spielende Kinder! — sich plötzlich unmittelbar vor den dahinsausenden Bahnwagen sehen; für die Passanten, die beim gleichzeitigen Nahen zweier Bondes aus entgegengesetzten Richtungen nicht wissen, wohin sie sich retten sollen; für die Schaffner, die, während der Fahrt auf dem äusseren Trittbrett der offenen Wagen zum Einkassieren hin und her kletternd, gegen die Hauswand geschleudert werden können, und für die Fahrgäste, die neugierig den Kopf hinausbeugend, zu spät erkennen, dass der eiserne Mast der Oberleitung und die Steinmauer doch weniger nachgiebig sind als ihr Schädel.

Hunde und Aasgeier beim gemeinschaftlichen Frass.

Die Regulierung der Strasse ist jedoch nur eine Frage der Zeit. In der Oberstadt sind bereits umfangreichste bauliche Veränderungen im Gange: Verbreiterung der Hauptverkehrsadern selbst durch Niederreissen von platzsperrenden Kirchen, Neubau ganzer Häuserblocks, Niveaukorrekturen steiler Strassen, für die die portugiesische Sprache eine eigene Vokabel — Ladeira — hat, Asphaltierung wichtiger Strassen und Plätze, Anlage neuer Prachtstrassen für den Automobilverkehr, z. T. durch Felssprengungen und Aufschüttungen, Ausbau der Strassenbahnlinien u. dgl. Allenthalben sieht man nach jahrzehntelanger Stagnation den trotz abfälliger Kritiken der lokalen Presse über die Art der Bauführung nicht freudig genug zu begrüssenden Fortschritt.

Wie nötig allerdings auch ein grosszügiges Durchgreifen namentlich in der Beseitigung baufälliger oder ungenügend fundierter Häuser und Häuschen ist, erhellt zur Genüge aus der Tatsache, dass selbst in der Oberstadt während meiner Anwesenheit mehrere Gebäude infolge anhaltender tropischer Regengüsse über ihren Bewohnern zusammenstürzten.

Von diesen Verschütteten gelangte ein Teil im Institut für gerichtliche Medizin zur Sektion. Letzteres liegt mit allen übrigen nicht klinischen Disziplinen der medizinischen Fakultät sowie mit der Abteilung für Zahnheilkunde in dem stattlichen und umfangreichen Gebäude der Faculdade de medicina natürlich in der Oberstadt. Vereinigt sind hier ausser Fest- und Sitzungssälen, Verwaltungsräumen, Quästur und Sekretariat folgende Abteilungen: Die bereits erwähnte Odontologia und Medicina legal, ferner: Anatomia, Physiologia, Pharmacologia, Therapeutica, Chimica, Anatomia Pathologica, Parasitologia und Bacteriologia. (Die Hygiene ist in den Räumlichkeiten der Desinfektionsanstalt untergebracht.) Gemeinsam für alle Disziplinen ist ein grosser amphitheatralischer Hörsaal, der dem Andenken des Reformators der Fakultät, Alfredo Britto, gewidmet ist. Ein grosser Teil des Grundstückes wird durch einen gutgepflegten Garten eingenommen, der auf zwei Seiten von einem Säulengang flankiert ist. Herrlich und unvergesslich sind die Ausblicke von diesem aus auf den verkehrsreichen Hafen, den tiefblauen Golf, den weissen, bootreichen Strand, die palmengekrönte Landzunge und die Insel Itaparica.

Meine Arbeitsstätte war aus Gründen, von deren Erörterung ich hier absehen kann, nicht die pathologische Abteilung, sondern das Institut für gerichtliche Medizin. Durch Vertrag war ich als Prosektor verpflichtet.

1. Zur Schaffung eines pathologisch-anatomischen Museums, d. h. einer Sammlung von Kaiserlingpräparaten,
2. zur Vornahme „klinischer und anderer" Autopsien,
3. zum Unterricht in histologischer Diagnostik.

Erweitert wurde letzterer Punkt noch durch Einbeziehung eines makroskopischen Demonstrationskurses. Ausserdem erhielt ich das Recht, als Dozent der Universität Bahia Privatkurse zu halten. Zu meinen Schülern gehörten drei Ordinarien, ebensoviel Extraordinarien, sowie einige Privatdozenten, Assistenzärzte und Studenten. Unterrichtet wurde in französisch, das die überwiegende Mehrzahl der brasilianischen Kollegen beherrscht. Nicht uninteressant dürfte ein Vergleich der Kurshonorare in der alten und in der neuen Welt sein. Für den Unterricht in den vier Wintermonaten Juni bis September erhielt ich bei zwei Wochenstunden pro Hörer 120 Milreis = 160 M., während sich bei uns der akademische Lehrer für die gleiche Leistung während eines viermonatigen Wintersemesters das fürstliche Gehalt von —10 M. (!) erarbeitet. Da ich die Teilnehmerzahl für die Kurse auf fünf beschränkte, musste ich (ausser dem sechsstündigen offiziellen Kurs Montags, Mittwochs und Freitags) noch Dienstags und Donnerstags drei private Parallelkurse hintereinander halten. Mit dem Eintritt der Dunkelheit um 6 Uhr wurde — auch mit Rücksicht auf das Ausschwärmen der Gelbfiebermücken — Feierabend gemacht.

Die Morgenstunden waren teils den histologischen Untersuchungen der von meiner Frau fertiggestellten Schnitte — ein erstklassiges Zeissmikroskop stand mir zur Verfügung —, teils den Sektionen gewidmet, bei denen der junge, ebenso begabte und lernbegierige, wie witzige und liebenswürdige Extraordinarius für gerichtliche Medizin Oscar Freire de Carvalho fast stets zugegen war. Während der Obduktionen spendete ein elektrischer Fächer Kühlung, und der schwarze, stets freundliche und hilfsbereite Diener Evaristo Velloso brachte uns ein Tässchen stärksten heissen schwarzen Kaffees, der, ein brasilianisches Nationalgetränk, in dem ungewohnten Klima als ausgezeichnetes Stimulans wirkte.

Die während der Regenzeit geradezu enorme Feuchtigkeit, die alle nicht täglich gebrauchten Bekleidungs- und Gebrauchsgegenstände, wie Hüte und Kleider, Stiefel und alle anderen Lederwaren, und auch Tabak in jeder Form in kurzer Zeit verschimmeln lässt, ist im Verein mit der Hitze für Paraffin- oder Gefrierschnitte noch ungünstiger als für den Europäer: Einmal liessen sich die frisch angefertigten Präparate nur sehr schwer entwässern, da der Spiritus so begierig die Feuchtigkeit anzog, dass ein absoluter Alkohol eine Utopie war; zum andern schwammen von meinen mitgebrachten, in Glyzeringelatine montierten Amyloid- und Fettfärbungen die Deckgläser ab. Entwickeln photographischer Films ohne Zuhilfenahme von Eis war gar nicht möglich.

Glücklicherweise ist das Institut im Besitz einer Morgue, so dass die Leichen, falls die Ueberführung sofort nach dem Tode geschieht, vollkommen frisch bleiben und bei längerem Verweilen im Kühlraum vereisen. Man findet dann gefrorenes Blut in den Gefässen und z. B. bei exsudativer Peritonitis Eisstückchen im Leib. Eine kleine Unannehmlichkeit muss man hierbei allerdings mit in den Kauf nehmen: Bei schwierigen Lösungen sehr derber Verwachsungen im Thorax oder Becken werden dem Obduzenten die Finger klamm, so dass man sie von Zeit zu Zeit in dem stets über 20° warmen Leitungswasser auftauen muss.

Zur Sektion gelangten, entsprechend der ganz überwiegend farbigen Bevölkerung Bahias — der Prozentsatz der Neger und Mulatten in der angeblich 300 000 Seelen zählenden Stadt wird auf 90—95 angegeben — fast nur Schwarze. Da ich über die Obduktionsergebnisse bereits an anderer Stelle [1] berichtet habe, will ich mich hier darauf beschränken, die häufigsten bzw. wichtigsten Befunde ganz kurz aufzuzählen.

Als die weitaus gewöhnlichste Todesursache imponiert die kavernöse Lungenphthise, deren Grassieren bei Berücksichtigung der geschilderten Wohnungsverhältnisse nicht überraschen kann; auch Darm- und Peritonealtuberkulose war oft zu konstatieren. Gemein ist auch die bazilläre Dysenterie und die Leberzirrhose. Besonders interessant waren 3 Fälle von Orientbeule (Leishmaniose) wegen ihres Uebergreifens auf die Schleimhäute des Respirationstraktus und — in einem Fall — auf den Zungenrücken, sowie einige Fälle von Schistomiasis der Leber, die ich vor kurzem ausführlich beschrieben habe [2]. Von häufiger beobachteten höheren Parasiten des Darms seien noch die Ankylostomen, die Trichozephalen und — selbstverständlich — die Askariden genannt. Karzinome sind bei der farbigen Bevölkerung im Gegensatz zu den Myomen (des Uterus) selten. Ueberhaupt nicht zu verzeichnen waren Ulcus ventriculi rotundum, Appendizitis, Struma, Endokarditis.

Erwähnt seien noch 2 Pestfälle, einmal weil sie mir Gelegenheit gaben, die Einrichtung der Desinfektionsanstalt kennen zu lernen, und zum anderen, weil die klinische Symptomatologie der Krankheit durch die Sektionsbefunde eine Korrektur erfährt. Im ersten Fall fand ich eine atypische Pestpleuritis mit Ausbildung multipler mandelgrosser, subpleuraler Abszesse der Thoraxwände bei einem heruntergekommenen, auf der Strasse aufgelesenen Individuum. Es bestanden weder Lymphknotenschwellungen noch Milztumor; vielmehr lag sogar eine hochgradige Atrophie der sehr derben, mit grauen, weissen und goldbraunen Brocken aufs dichteste durchsetzten „Porphyrmilz" vor — der seltsamsten Milz, die ich je gesehen —, so dass ich, auf die Angaben der Lehrbücher gestützt, den bei der Obduktion von seiten der Gerichtsärzte geäusserten Verdacht auf Pest als nicht stichhaltig bezeichnen zu müssen glaubte. Die richtige Diagnose konnte erst nach einigen Tagen mit Hilfe des Tierversuchs gestellt werden. Im zweiten Fall handelte es sich um eine typische, durch multiple, erbsengrosse, weissliche, stark prominierende Herde gekennzeichnete Lobulärpneumonie des linken Unterlappens (ohne Bronchitis) bei einem kräftigen, gleichfalls auf der Strasse tot aufgefundenen Mann. Hier vermochte ich, obwohl wieder keinerlei Vergrösserung von Lymphknoten oder Milz vorhanden war, aus dem fremdartigen Aspekt der Lungenherde Pest richtig zu diagnostizieren. Während ich dann bei der nächsten Sektion beschäftigt war, traf vom hygienischen Institut die Nachricht ein, dass in dem von mir sofort zugesandten Lungenabstrich Pestbakterien gefunden seien und dass man mir riete, meine Kleider desinfizieren zu lassen. Ich verfügte mich also nach Beendigung der Obduktion in Begleitung eines Kollegen, der mir bei der Sektion assistiert hatte, in die Desinfektionsanstalt. Während der Sterilisierung unserer Garderobe seiften und brausten wir uns in angenehm und gleichmässig temperiertem Wasser ab, fanden dann im Vorraum auf der Ausgangsseite tadellos saubere Frottierbadetücher, vollkommen neue, mit Capim cheiroso, der getrockneten Wurzel einer Ruchgrasart, parfümierte Pyjamas (leinener Schlafanzug) und ebenso ungebrauchte Strohschuhe vor, so dass ich nicht anstehe, der in der Presse viel befehdeten Hygiene in diesem Punkt mein volles Lob zu zollen.

Wie erwähnt, waren die beiden Pestkranken auf der Strasse verstorben; auch sonst erhielt ich noch viel plötzliche Todesfälle; ausser Ertrunkenen, Ueberfahrenen, Verbrannten, Verschütteten, Erschossenen und sonst Verunglückten auch vereinzelte Fälle, in denen die Sektion nicht den geringsten Anhalt für die Todesursache ergab und die ich jetzt retrospektiv als foudroyante Pestseptikämien anzusprechen geneigt bin. Die grosse Mehrzahl der Leichen entstammte jedoch dem im Vorort Nazareth gelegenen Krankenhaus, das ich zweimal besichtigt habe.

Dies Hospital Santa Izabel steht z. T. unter städtischer Verwaltung, z. T. gehört es zum Dienstbetrieb der Fakultät. Auf die strenge Trennung der beiden Hälften wird von den Universitätskollegen besonderer Wert gelegt, obwohl nicht nur die gut eingerichteten Räumlichkeiten für Balneo- und Elektrotherapie sowie das Röntgenkabinett gemeinsam sind, sondern auch ein und derselbe Kollege gleichzeitig in beiden Hälften als Assistenzarzt angestellt sein kann und obwohl z. B. in einem Saal des serviço do hospital neben der üblichen Belegzahl von 40 Betten noch in einer Mittelreihe eine Anzahl Kinderbetten aus der orthopädischen Abteilung, des serviço da faculdade aufgestellt war. Für die scharfe Betonung dieser Trennung finde ich zweierlei Gründe: Es kam nämlich erstens während meiner Anwesenheit folgender unerfreuliche Fall vor: Ein an der städtischen Abteilung des Krankenhauses angestellter Assistenzarzt — übrigens ein Neger — gab, weil er zwei Monate ohne Gehalt blieb, seine Stelle auf, und da sich kein Ersatzmann fand, entbehrte die betreffende vierzigbettige Station, als ich sie besuchte, seit 2 Tagen des Arztes. (Ein Volontärassistent oder Famulus war nicht vorhanden.) Zweitens wiesen die auf der genannten Abteilung ausgestellten Totenscheine sehr häufig auffällige Fehldiagnosen auf oder zeigten die Rubrik „causa mortis" bei eindeutigem Krankheitsbefund wie kavernöse Phthise oder Dysenterie überhaupt unausgefüllt. Es erscheint mir daher in Anbetracht der mitgeteilten Tatsachen durchaus verständlich, dass von den Fakultätsmitgliedern die Sonderstellung ihrer Abteilung hervorgehoben wurde, wenn auch die Unrichtigkeit oder Unvollständigkeit der Totenscheine dadurch erklärt wird, dass ihre Ausfüllung häufig in Abwesenheit des Arztes in der Mittagspause von der über die Diagnose nicht unterrichteten Schwester vorgenommen wurde.

Uebrigens wird jeweils der Tod eines Patienten durch einen im ganzen Hospitalbau vernehmlichen Signalpfiff angezeigt, der die Träger zur Ueberführung des Verstorbenen in die Totenhalle herbeiruft — eine Massregel, die schlechterdings als inhuman bezeichnet werden muss, da die Bedeutung des Zeichens doch wohl allen Patienten sehr bald von länger anwesenden Leidensgenossen mitgeteilt wird. Nach der Einsargung wird der Tote dann in einer uns anfangs sehr merkwürdig anmutenden, aber zweifellos sehr praktischen und nachahmenswerten Art auf einen Spezialleichenwagen (siehe Abbildung) der elektrischen Strassenbahn verladen und in schneller Fahrt auf den Geleisen bis vor das Friedhoftor gefahren. Die Trauerbegleitung — ganz überwiegend sind es Männer, und zwar meist unbedeckten Hauptes — folgt in einem oder mehreren der gewöhnlichen für das Leichenbegängnis gemieteten Bondes. Diese Einrichtung, für die ein besonderes Geleise zwischen dem Hospital und der gleich zu erwähnenden Maternidade direkt zum Eingang der Leichenhalle führt, findet sich in Brasilien sonst nirgends und in der alten Welt, wie mir ein weitgereister Kaufmann erzählte, nur noch in Mailand. Wenn ich nicht irre, werden auf diese Weise auch Leichen aus Privathäusern nach dem Campo santo befördert.

Das Hospital verfügt über einen aseptischen und einen septischen Operationssaal, die in zwei verschiedenen Flügeln des Gebäudes liegen; ersterer ist vom Auditorium durch eine mächtige Glaswand vollständig abgeschlossen, die natürlich zwar die Möglichkeit keimfreien Operierens erhöht, aber die Verständigung zwischen Operateur und Zuschauer unmöglich macht.

Leichenwagen der elektrischen Strassenbahn.

Dem Krankenhause gegenüber liegt die eben erwähnte Entbindungsanstalt (Maternidade), eine wirklich, namentlich hinsichtlich der Asepsis musterhaft eingerichtete Klinik, die des höchsten Lobes würdig ist. Nur eines gefiel mir nicht: Bei meinem Fortgang wurde mir ein dickleibiges Fremdenbuch in Folioformat behufs Eintragung meines Namens und — einer lobenden Kritik vorgelegt, wie solche mehr oder minder überschwenglich, in allen zivilisierten Sprachen die Seiten füllten.

Besonders interessante Fälle habe ich im Krankenhause nicht gesehen, nur einen Fall von Lepra mit doppelseitigem mal perforant du pied und starken Beugekontrakturen der Finger möchte ich erwähnen, sowie eine Anzahl von Leishmaniakranken, die hier mit gutem Erfolge von Prof. Pirajá da Silva, dem Entdecker der schon erwähnten Schistosomiasis in Brasilien, mit Injektionen von Brechweinstein behandelt werden. Die drei hier am meisten gefürchteten und leider endemischen Tropenkrankheiten: Pest, Variola und Gelbfieber — an letzterem starb kürzlich der Pfarrer der englischen Kolonie[1]); die grössere deutsche Ansiedelung ist ohne Seelsorger wie auch ohne den ersehnten deutschen Arzt — werden in dem abgelegenen Isolierhospital behandelt, das ich leider nicht besichtigt habe. Pockennarbige Gesichter sieht man ziemlich häufig. Auch Elephantiasiskranke trifft man gelegentlich auf der Strasse: Männer mit auffällig weiten Beinkleidern und unbeholfen schleppendem Gang sind stark verdächtig. Beriberi, über deren Aetiologie die Ansichten massgebender Autoren sich auch heute noch diametral gegenüberstehen, kommt hin und wieder vor und wird, wie mir ein Ordinarius versicherte, durch einfachen Klimawechsel — Ueberführung der Patienten nach der im Golf von Bahia gelegenen schönen Palmeninsel Itaparica, deren radiumhaltige Quellen als besonders heilkräftig gelten — erfolgreich bekämpft. Wie weit hier etwa ein Diätwechsel mitspielt, vermag ich natürlich nicht zu beurteilen. Malaria kommt in der Stadt selbst und ihrer nächsten Umgebung anscheinend nicht vor. Doch sind nicht zu fern gelegene Ausflugsorte, wie die eben genannte Insel durch infizierte Mücken verseucht. Schwarzwasserfieber ist in Bahia unbekannt. Das Heufieber, das mich in Deutschland alljährlich anderthalb Monate quält, hat mich in Bahia vollständig verschont, ein Glück, das in seiner ganzen Bedeutung nur der „Heuschnupfer" zu würdigen vermag und das seine Erklärung durch das gänzliche Fehlen von Getreidebau in diesen Breitengraden findet.

Das ekelhafte Prostituieren z. T. künstlich unterhaltener Geschwüre, wie es in Italien, namentlich in Neapel, üblich ist, habe ich hier nicht gesehen; auch die sexuelle Prostitution fällt nirgends auf. Ich bin oft mit der Strassenbahn — der jedesmalige Fahrpreis für die Strecke beträgt 40 Pf.; Abonnementsermässigung existiert nicht — durch die Strasse der öffentlichen Häuser gefahren, ohne das geringste, den Lokalcharakter verratende Anzeichen zu bemerken.

[1]) Bald nach meiner Abreise erlag der Seuche auch der deutsche Vizekonsul Walter Barre. Durch grosse Begabung und umfassende Bildung ebenso wie durch Liebenswürdigkeit und heiteres Temperament ausgezeichnet, erfreute er sich — ein trotz des Verlustes eines Armes furchtloser und unerschrockener Mann — allgemeiner Wertschätzung. Sein von allen Seiten tief betrauerter Heimgang bedeutet einen schweren Verlust für die deutsche Kolonie in Bahia.

Auch ein Ausbieten gemeiner Ansichtspostkarten habe ich weder in Bahia noch in Rio de Janeiro beobachtet.

Eine private Krankenpflege gibt es nicht. Als meine Frau und ich das Pech hatten, gleichzeitig an Malaria zu erkranken, war eine Wärterin für uns nicht aufzutreiben, so dass wir uns mit einer völlig unerfahrenen Schwarzen, der Mutter eines der in unserer Pension arbeitenden Mädchen, begnügen mussten. Dafür hatten wir uns, da die Malaria durch kleine Chinindosen maskiert und die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Gelbfieber gestellt war, der aufopferndsten Pflege von seiten einiger Fakultätskollegen zu erfreuen, von denen ich noch besonders meinen Freund, den Privatdozenten für Chirurgie, Fernando Luz, unsern Hausarzt, nennen möchte. Nächtelang wachten sie — wie auch zwei Staatsexaminanden und die Gemahlin des einen Ordinarius — in unserem Krankenzimmer. Ueberhaupt war die Liebenswürdigkeit der Kollegen während der ganzen Zeit meiner Tätigkeit, wie ich aufs Dankbarste anerkenne, stets gleichmässig gross. Sie halfen uns auch mit Wäsche aus, da im Fieberintervall so profuse Schweisssekretion einsetzte, dass in einer Nacht Hemd und Laken dreimal gewechselt werden mussten und unser Vorrat bald aufgebraucht war. Auch wurden vom Dekan der medizinischen Fakultät, der sofort die Inhaberin unserer Pension aufgesucht und angeordnet hatte, dass zu unserer Wiederherstellung keine Mittel gespart werden dürften, die Auslagen für Medikamente, Pflegepersonal usw. auf die Universitätskasse übernommen.

So ist mir der Abschied von Bahia und manchem liebgewonnenen Kollegen recht schwer gefallen, und immer wieder ziehen die Gedanken nach Brasilien zurück. Lebhaft bedauere ich, dass es mir infolge äusserer Umstände nicht möglich war, meine Tätigkeit in Bahia fortzusetzen, meine Erfahrungen zu vervollständigen und ein statistisch verwertbares, auch die heisse Jahreszeit umfassendes, Material zu sammeln.

Nachtrag bei der Korrektur.

Für den Statistiker von Interesse sind vielleicht noch einige Zahlenangaben über die Hochschulfrequenz und das Krankenhaus. Der Lehrkörper umfasst die stattliche Zahl von 30 Ordinarien, 20—21 Extraordinarien und 11—13 Privatdozenten, denen der Unterricht von zurzeit 500 Studenten obliegt. Letztere verteilen sich folgendermassen: 398 Mediziner sensu strictiori, 45 Pharmazeuten, 52 Studierende der Zahnheilkunde und 6 Spezialisten für Geburtshilfe. Das Studium dauert 6 Jahre; Examina sind am Schluss des 2., 6. und 12. Semesters abzulegen. — Die Bettenzahl des Hospitals Santa Izabel in Nazareth beträgt 450—480; den Krankenhausdienst versehen 13 Aerzte, von denen 4 abwechselnd Tag und Nacht als Wachthabende Dienst tun.

Literatur.

1. Brasilianische Sektionsergebnisse. Arb. a. d. path. Inst. Tübingen 9. 1914. S. 282 ff. — 2. Ueber die brasilianische Schistosomiasis (Bilharziosis) Mansoni. Verh. d. d. path. Ges. München 1914.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Neues Irrenrecht in Bayern.

Von Dr. jur. Hans v. Hentig in München.

Mit einem einzigen Paragraphen stellt die Ende März dem bayerischen Landtag vorgelegte Novelle zum Polizeistrafgesetzbuch die Behandlung der verwahrungsbedürftigen Geisteskranken auf eine neue gesetzliche Grundlage.

Die bisherige Regelung ist bekannt. Hatten Blödsinnige oder Geisteskranke eine strafbare Handlung begangen und waren sie wegen Unzurechnungsfähigkeit ausser Verfolgung gesetzt oder freigesprochen worden oder war ihre Gemeingefährlichkeit in sonstiger Weise festgestellt, so konnten sie von der Polizeibehörde auf Grund amtsärztlichen Gutachtens in einer Irrenanstalt untergebracht oder sonst genügend verwahrt werden. Diese Bestimmung des Polizeistrafgesetzbuches vom 26. Dezember 1871 bedeutete eine erhebliche Erweiterung gegenüber dem Gesetz vom 10. November 1861, das nur strafbare Handlungen von Geisteskranken, nicht die „in sonstiger Weise" festgestellte Gemeingefährlichkeit als Voraussetzung der zwangsweisen Internierung kannte. Neben dieser Bestimmung, die dem Schutz der Allgemeinheit vor ihren kranken Mitgliedern diente, war die gehörige Aufsicht über Geisteskranke, die eine Gefahr für Personen, Eigentum oder die öffentliche Sittlichkeit bedeuteten, durch eine Strafandrohung erzwungen. Soweit Geisteskranke entmündigt waren, unterlagen sie auf Grund der Kgl. Verordnung vom 19. November 1887 dem Verbot, Waffen zu führen, eine wohlgemeinte, aber ganz wirkungslose Bestimmung.

Die Aenderungen, die die Novelle zum Polizeistrafgesetzbuch bringt, scheinen auf den ersten Blick weniger bedeutsam als genauere Ueberlegung uns zur Gewissheit werden lässt. Auch die Begründung übergeht eine tiefeinschneidende Aenderung, auf die wir gleich zurückkommen werden, mit Stillschweigen.

Bisher war zur zwangsweisen Internierung eines Geisteskranken die Begehung einer strafbaren Handlung oder die in sonstiger Weise festgestellte Gemeingefährlichkeit Vorbedingung. Im Vordergrunde

der Erwägungen stand also der Schutz der Allgemeinheit. Nach neuem Recht soll ein weiterer, in seiner Elastizität vielumstrittener Gesichtspunkt hinzutreten. Ein Geisteskranker kann gegen seinen Willen auf Antrag einer Person, Körperschaft oder Behörde in einer Heil- und Pflegeanstalt verwahrt werden, wenn und solange eine Anstaltsfürsorge notwendig ist. Antragsberechtigt sollen nicht nur Personen, Körperschaften und Behörden sein, denen die Fürsorge nach den Vorschriften des bürgerlichen oder öffentlichen Rechts, sondern auch die, denen sie nach der allgemeinen Auffassung der Sitte und des Lebens obliegt. (Begründung S. 17.)

Warum nach dieser sehr weitgehenden, alle in Betracht kommenden Fälle deckenden Bestimmung der Polizeibehörde noch ein besonderes Verwahrungsrecht zugesprochen wird (Novelle § 80, Abs. 4), „wenn und solange der Kranke einer Anstaltsfürsorge zum Schutze seiner Person oder zum Schutze der Allgemeinheit bedarf", ist nicht recht ersichtlich, denn eine Person, die sich selbst oder den Rechtsgütern der Mitmenschen gefährlich ist, wird stets Anstaltsfürsorge benötigen. Viel eher möchte ich das Wort „kann" in dieser Bestimmung gestrichen sehen, die erst dadurch einen gesonderten Sinn erhielte. Sind die Kranken wirklich sich selbst oder der Allgemeinheit gefährlich, so muss die Polizeibehörde die gesetzliche Pflicht haben, einzuschreiten, nicht nur die Berechtigung. Andernfalls sind Ungleichheiten der Behandlung niemals zu vermeiden. Ich sprach bisher nur von Geisteskranken im allgemeinen. Die Novelle zum Polizeistrafgesetzbuch hat aber die Kategorie der Blödsinnigen des früheren Rechts durch eine andere Klasse von psychisch defekten Personen ersetzt; alle Massregeln, von denen bisher die Rede war, können nicht nur gegen Geisteskranke, sondern auch gegen Geistesschwache ergriffen werden. Ich weiss nicht, ob die Redaktoren der Novelle sich bewusst waren, welch ausserordentliche Erweiterung des detentionsfähigen Personenkreises sie durch den Wechsel der Terminologie vornahmen; in der Begründung findet sich kein Wort der Erklärung oder Erläuterung.

Aehnliche gesetzliche Schritte, wie sie der bayerische Entwurf jetzt in Vorschlag bringt, sind in anderen Ländern teils Gegenstand der Beratung wie in Frankreich, teils haben sie sich zu fertigen gesetzlichen Massnahmen verdichtet wie in England. Der französische Entwurf von 1913 [1]) kennt genau wie der bayerische eine Einweisung auf Antrag (placement demandé) und eine Offizialeinweisung (placement ordonné). Er spricht aber nur von Geisteskranken, mit einer Ausnahme, den geisteskranken Verbrechern, zu denen er auch die epileptischen Strafgefangenen zählt. Der englische Mental Deficiency Act 1913, der am 1. April 1914 in Kraft getreten ist, scheiterte beinahe an der Schwierigkeit, den viel zu allgemeinen Ausdruck „geistige Minderwertigkeit" oder „Geistesschwäche" in bestimmte, genau umgrenzte Gruppen der geistigen Insuffizienz aufzulösen. Das englische Gesetz unterscheidet 4 Erscheinungsformen der geistigen Schwäche, auf die hier nicht eingegangen werden kann, die geistige Minderwertigkeit muss aber ausserdem zu ganz bestimmten Fehlleistungen auf sozialem Gebiete geführt haben oder der Träger der Defektanlage muss der Verwahrlosung oder Ausbeutung anheimgefallen sein, ehe er unter Aufsicht gestellt oder gegen seinen Willen in eine Anstalt geschafft werden kann.

Der Begriff der Geistesschwäche ist dem herrschenden Recht zwar kein neuer Begriff, im Entmündigungsrecht nimmt er einen allerdings etwas bescheidenen Platz ein. Das Reichsgericht hat entschieden, dass die psychiatrische Terminologie für die Auslegung des Gesetzes nicht in Betracht kommt. Die Praxis ist im allgemeinen einer Entmündigung wegen Geistesschwäche abgeneigt, wie überhaupt das Institut der Entmündigung in vollem Niedergang begriffen ist [2]). „Solange daher trotz Störung der Geistestätigkeit Handlungsfähigkeit besteht, ist die Entmündigung nicht zulässig, selbst wenn der den Störungen Unterliegende eine Gefahr für die öffentliche Ordnung sein sollte [3])." Mit dieser Entscheidung hatte das Reichsgericht der Entmündigung wegen Geistesschwäche nur noch einen winzigen Anwendungsbereich übrig gelassen.

Jetzt kommt der bayerische Entwurf von neuem mit dem Begriff der Geistesschwäche und gibt ihm durch den Zusammenhang einen unzweideutigen Sinn. Das neue Gesetz hat das Fürsorgebedürfnis des Geisteskranken und des Geistesschwachen im Auge, als einen besonderen Fall behandelt die Novelle die Selbstschädlichkeit und die Gemeingefährlichkeit des psychisch Defekten. Ueber die Verwahrung steht formell dem Richter die Entscheidung zu, er wird aber sein Urteil über die Verwahrungsbedürftigkeit des Geistesschwachen nur auf den Tatsachen und Beobachtungen aufbauen können, die ihm der Arzt übermittelt. So wird der Richter sich nolens volens doch der psychiatrischen Terminologie in der Praxis anpassen müssen. Denn nur aus ärztlichen, nicht aus juristischen Erwägungen heraus, wird entschieden werden, ob ein Geisteskranker oder ein Geistesschwacher der Anstaltsfürsorge bedarf.

Damit eröffnen sich Perspektiven, die vielleicht gar nicht die Absichten der Redaktoren des Entwurfes beherrscht haben, Möglichkeiten, die vielleicht durch die Praxis der Gerichte bis zur Wirkungslosigkeit verdünnt werden, Möglichkeiten aber, die der Wortlaut des Entwurfes auf das unzweideutigste umfasst.

Wird der neue Paragraph 80 dem Polizeistrafgesetzbuch in der jetzigen Gestalt eingefügt, so wird es zulässig sein, einen grossen Teil der Prostituierten, der Landstreicher, der degenerierten Sittlichkeitsverbrecher, der ethisch defekten Imbezillen und Debilen, der konstitutionell Erregten, der Pseudoquerulanten, der hysterischen Konstitutionen und der Epileptiker, vor allem aber der dementen Alkoholiker aus dem Kreislauf von Strafanstalt oder Arbeitshaus und kurzen Pausen einer schlecht angewendeten Freiheit herauszunehmen und zu verwahren, „solange eine Anstaltsfürsorge notwendig ist", und dies wird in der Regel nicht in sehr kurzer Zeit erledigt sein. Das englische Gesetz nennt ausdrücklich als Kriterien der geistigen Minderwertigkeit und der Verwahrungsbedürftigkeit neben krimineller Aktivität, abgesehen von Verwahrlosung und Ausbeutung, den Alkoholismus und die aussereheliche Schwangerschaft einer Armenunterstützung geniessenden Frau.

Diese tief in das Selbstbestimmungsrecht des Individuums einschneidenden Massregeln will der bayerische Entwurf mit Recht nur vom Richter entschieden sehen. Auf Antrag entscheidet über die Zulässigkeit der Verwahrung das Amtsgericht des Aufenthaltsortes. Ich übergehe diese prozessualen Bestimmungen, die mit Ausnahme der Vorschrift, dass auch die weitere Beschwerde formlos eingelegt werden kann, den Bestimmungen des Gesetzes über die freiwillige Gerichtsbarkeit folgen. Gegen alle diese dem Schutz des Geisteskranken oder Geistesschwachen dienenden Vorschläge sind keine Bedenken zu erheben. Nur möchte ich anregen, die richterliche Entscheidung nicht auf irgend einen Antrag abzustellen, sondern obligatorisch zu machen und dabei eine Frist zu setzen, wie der französische Entwurf, der binnen 24 Stunden eine Anzeige des Anstaltsleiters über die Einlieferung an die Staatsanwaltschaft und den Regierungspräsidenten und nach 2 Wochen ein Gutachten des Chefarztes, bei Internierungen in Privatanstalten ausserdem binnen 3 Tagen eine Untersuchung durch einen Amtspsychiater verlangt. Auch der Referentenentwurf über die Regierungsvorlage des österreichischen Gesetzes über die Entmündigung von 1909 sieht als Regel eine Entscheidung des Bezirksgerichtes innerhalb 3 Wochen vor. Nur wenn binnen dieser Zeit nicht mit Sicherheit festgestellt werden kann, ob eine Geistesstörung vorliegt, die eine Anstaltsbehandlung notwendig macht, so wird die endgültige Entscheidung auf eine bestimmte Frist verschoben, und diese Frist kann nach Bedarf jedoch im ganzen nicht über 8 Wochen hinaus weiter erstreckt werden (§ 21, Abs. 2).

Damit sind die Grundzüge des bayerischen Reformprojektes gestreift, das noch mancherlei Erörterungen hervorrufen wird; denn es ist ein zielbewusster Versuch der Reform, der dem Landtag vorliegt, nicht nur eine flüchtige Novelle, wenn auch einiges verbesserungsfähig und manches klärungsbedürftig erscheint. Arzt und Richter sind es, die diese Aenderung des Polizeistrafgesetzbuches immer mehr an die Stelle der Polizei weist, durch vorbeugende Behandlung und Verwahrung ersetzt sie die nicht gefürchtete Drohung des Gesetzes und die Nutzlosigkeit der Strafe.

Der Entwurf erweitert und verschärft schliesslich noch die Strafandrohung bei schuldhafter Vernachlässigung der Aufsicht oder Fürsorge von Geisteskranken oder Geistesschwachen. Die Strafandrohung betrifft nicht nur wie das bisher geltende Recht eine Gefährdung der Allgemeinheit durch den mangelhaft beaufsichtigten Kranken, sondern auch eine Bedrohung von Leben oder Gesundheit der geisteskranken oder geistesschwachen Person. Nach dem Wortlaut ist es nicht ausgeschlossen, dass ein schuldhaft versäumter Antrag auf Anstaltsinternierung bei strafbaren Handlungen oder einem Selbstmordversuch des Kranken unter diese Strafbestimmung fallen würde. Ob diese Strafandrohung sich auch gegen die zuständigen Justizbeamten richten könnte, die schuldhafterweise die Einweisung eines geisteskranken oder geistesschwachen Strafgefangenen in eine Heilanstalt versäumt und dadurch dessen geistige Gesundheit weiter erschüttert haben, muss nach dem Wortlaut des Entwurfes unentschieden bleiben.

Die unterstützungswerten Absichten des bayerischen Entwurfes haben mit vielen strafrechtlichen Reformversuchen der neueren Zeit die Leichtigkeit gemein, mit der Massregeln ohne Rücksicht auf die Einzelheiten der technischen Durchführung in Vorschlag gebracht werden. Der Psychiater wird sich dagegen wehren, dass ihm die Polizei die gemeingefährlichen Geistesschwachen in die Heilanstalten schickt, die auf solche unerfreuliche Elemente wenig eingerichtet sind und ohne Aufgabe wichtiger therapeutischer Prinzipien nicht eingerichtet werden können. Hier liegt die schwere Gefahr für den neuen Entwurf, ohne geeignete spezialisierte Anstalten ein Paragraph zu bleiben und schliesslich ein Misserfolg zu werden, der auch den gesunden Grundgedanken trifft und lähmt.

---

[1]) S. v. Hentig: Die Verwahrung gefährlicher Elemente nach dem Entwurf eines französischen Irrengesetzes. Oesterr. Zschr. f. Strafrecht 1913 S. 217 ff.

[2]) Im Jahre 1900 gab es im Deutschen Reiche 8634 Entmündigungen wegen Geisteskrankheit und Geistesschwäche, 1911 nur noch 3767.

[3]) R.G.Str. Bd. 38 S. 193.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Ueber Glaukom und Erkrankungen des kardio-vaskulären Systems.*)

Von Privatdozent Dr. R. Kümmell in Erlangen.

Das Thema, welches ich zum Gegenstand meiner Ausführung gemacht habe, mag vielleicht in seiner Zusammenstellung auffallend erscheinen, da ja das Glaukom vielfach noch als rein lokale Erkrankung angesehen wird. Dass dem nicht so ist, sondern dass innigste Zusammenhänge zwischen dieser Augenerkrankung einerseits und dem kardiovaskulären, nebst dem renalen System andererseits bestehen, möchte ich versuchen, Ihnen jetzt darzulegen.

Unter Glaukom versteht man bekanntlich eine Erkrankung des oder vielmehr meistens beider Augen, deren Hauptsymptom der erhöhte Druck ist, woraus sich die meisten der übrigen Symptome ableiten lassen. Die übrigen Symptome des Glaukoms, wie sie vor allem beim akuten sich finden, sind hauptsächlich Füllung der episkleralen Gefässe, Hornhauttrübung, flache VK., weite und starre Pupille, Glaskörpertrübungen und in späterem Stadium die Exkavation des Sehnerven. Beim Glaucoma simplex dagegen machen sich hauptsächlich die Erscheinungen der Sehnervenexkavation geltend. Man hat deshalb auch letzteres als nicht zum Glaukom gehörig betrachtet, in dieser scharfen Abgrenzung wohl mit Unrecht, denn man hat auch hier das wesentlichste Symptom, die Drucksteigerung, deutlich ausgeprägt, wie sich das vor allem in neuester Zeit mit Hilfe genauerer Apparate zur Augendruckmessung bestätigt hat. Dass aber immerhin gewisse Unterschiede bestehen, liegt auf der Hand und das dokumentiert sich auch in dem verschiedenen Verhalten der einzelnen Glaukome gegenüber dem Blutdruck, auf das ich weiter unten eingehen will. (Der Name entzündliches Glaukom ist wegen der falschen Voraussetzung, da es sich hierbei nicht um eine Entzündung handelt, zu verwerfen. Sattler hat neuerdings für die verschiedenen Formen die Bezeichnung akutes und chronisches Glaukom vorgeschlagen, ein Name, der jedenfalls nichts Falsches voraussetzen lässt. Es entspricht dann das akut-entzündliche Glaukom dem akuten, das chronisch-entzündliche etwa dem subakuten, und schliesslich das einfache dem chronischen Glaukom Sattlers.)

Bekanntlich stellt der Augapfel ein mit Flüssigkeit erfülltes, kugelähnliches Gebilde dar, das zur Erhaltung eben dieser Form einen über den umgebenden Gewebsdruck herausgehenden Innendruck haben muss. Dieser innere Augendruck wird vor allem bedingt durch den Blutdruck, der die Quelle der im Augeninneren befindlichen Flüssigkeit ist. Ich will nicht eingehen auf den Streit um die Art und den Ort der Erzeugung der Augenflüssigkeiten, sondern möchte nur hervorheben, dass es sich hier nicht um einen Sekretionsvorgang handelt, bei dem event. der Sekretionsdruck über den Blutdruck steigen kann, sondern wohl mehr um einen Transsudationsvorgang eigener Art, bei dem unter normalen Umständen verschiedene Bestandteile des Blutserums, ich weise hier vor allem auf die Differenz des Eiweissgehaltes, des Serums und des Kammerwassers hin, abgehalten werden (Wessely). Diese Absonderung der Augenflüssigkeiten ist in hohem Masse vom Blutdruck abhängig und damit auch der Augendruck.

Wessely hat genaue experimentelle Untersuchungen vorgenommen zur Klarstellung der Abhängigkeit des Augenbinnendruckes vom Blutdruck. Mit entsprechenden Manometern wurde der Druck beider Augen graphisch registriert und gleichzeitig der Blutdruck in der Karotis aufgeschrieben. Die Pulserhebungen sind stets mit voller Deutlichkeit sichtbar, und zwar tritt die Erhebung der Kurve des Augendruckes einen Augenblick später ein als beim Karotisdruck, da ja natürlich die Druckwelle von Karotis zum Auge eine gewisse Zeit braucht. Die Kurve beider Augendrucke verläuft parallel, selbst bei unregelmässigen Pulsschwankungen beider Augen. Besonders interessieren uns die Kurven bei Blutdrucksteigerung. Steigt der Blutdruck aus irgendeiner Ursache, so steigt auch der Augendruck, allerdings verhältnismässig geringer, da ja selbstverständlich gewisse Regulationsvorrichtungen vorhanden sind, so z. B. Abnahme der Blutdruckschwankungen in den kleineren Gefässen, Zunahme des Lumens der Gefässe durch starke Teilung, Elastizität der Bulbuskapsel, Füllung des Auges etc. Bei der gleichen Blutdrucksteigerung nimmt der Augendruck bei anfänglich niedrigem Druck relativ schneller zu, als wenn er von vornherein hoch war. Die Blutdrucksteigerungen wurden auf verschiedene Weise erzeugt, durch psychische Reize, Kompression der Bauchaorta, Vagusdurchschneidung, bei welch letzterer allerdings Abweichungen eintraten, indem hier der Augendruck noch nachträglich sich erhöhte. Stets erfolgte hier auf die Steigerung des Blutdrucks auch eine Steigerung des Augendrucks, während nach Absenkung des Blutdrucks dann wieder ein Sinken der Augendruckkurve eintrat. Bei Augen mit künstlich gesteigertem Binnendruck liess sich dies gesetzmässige Verhalten ebenfalls beobachten.

Auch den entgegengesetzten Weg ist Wessely gegangen und hat durch Blutdrucksenkung (z. B. nach Vagusreizung) ein Sinken des Augendrucks erzielen können.

*) Nach einem ärztlichen Fortbildungsvortrag in Nürnberg.

Es geht aus diesen klaren Versuchen hervor, dass die theoretisch zu fordernde Abhängigkeit des Augendrucks vom Blutdruck sich tatsächlich in überraschender Weise nachweisen lässt.

Dieser intraokulare Druck wird selbstverständlich am genauesten mit einem in das Auge eingeführten Manometer gemessen, was sich aus begreiflichen Gründen am menschlichen Auge nicht durchführen lässt. Man bedient sich vielmehr hierzu sogen. Tonometer, Apparate, bei denen im allgemeinen die Grösse der Impression der Bulbushüllen bei einer bestimmten Belastung gemessen und dann in Quecksilberdruck umgerechnet wird. Das Instrument, welches jetzt am meisten gebraucht wird und welches die genauesten Resultate gibt, ist das Tonometer von Schiötz. Man muss sich aber vergegenwärtigen, dass man mit diesem Instrument nicht nur den intraokularen Druck misst, sondern unter anderem auch die Resistenz der Bulbushülle, die bei rigider Sklera ganz beträchtlich sein kann. Theoretisch wäre es also möglich, dass bei sehr dichter Sklera eine Impression nur in geringem Grade erfolgte bei normalem Binnendrucke, so dass also fälschlicherweise eine Drucksteigerung konstatiert würde. Immerhin gewinnt man in praxi recht brauchbare Anhaltspunkte für die Höhe des Augendruckes; die besonders im Vergleich zu verwerten sind. Der sogen. normale Augendruck schwankt nun schon innerhalb gewisser Grenzen, zwischen 15—27 mm Hg, so dass also ein Druck von beispielsweise 25 mm für ein Auge schon pathologisch sein kann, während er für ein anderes Auge noch normal ist. Bei Glaukom nun finden wir die verschiedensten Werte aufwärts bis über 100 mm Hg; selbstverständlich kann der Augendruck nie über den Blutdruck steigen, weil ja sonst eine Zirkulation ganz ausgeschlossen wäre.

Wenn so aus theoretischen und experimentellen Erwägungen heraus dem Blutdruck bei der Entstehung der pathologischen Drucksteigerungen, die wir fast = Glaukom setzen dürfen, eine wichtige Rolle zuzuschreiben ist, so veranlassten mich vor allem klinische und pathologische Beobachtungen, dem Zusammenhang zwischen der arteriellen und intraokularen Tension, resp. Hypertension, nachzugehen. Da beim sogen. hämorrhagischen Glaukom beim Vorliegen der den Beinamen gebenden Blutungen, Aenderungen und Störungen des Gefässsystems klar auf der Hand liegen und ein prinzipieller Unterschied zwischen dieser und den gewöhnlichen akuten Glaukomformen nicht besteht, da Blutungen in jedem Stadium des entzündlichen Glaukoms auftreten können, so lag es nahe, die dabei gewonnenen Anschauungen und Resultate auch auf die übrigen Glaukome auszudehnen. Schon vorher war von italienischer und vor allem französischer, in der letzten Zeit auch von amerikanischer Seite, dem Verhalten des Blutdrucks bei Glaukom Aufmerksamkeit geschenkt worden, annähernd stets mit dem gleichen Resultat, zu dem auch ich in einer 1911 erschienenen Arbeit gekommen bin, während von deutscher Seite nur eine Arbeit von Kraemer, die während der Vornahme meiner Untersuchungen erschien, einen Zusammenhang zwischen Glaukom und Blutdruck auf Grund seiner Befunde ablehnen zu müssen glaubte. Spätere Untersucher, vor allem Gilbert, kamen dann zu einem ähnlichen, ja vielfach noch günstigerem Ergebnis bezüglich dieses Zusammenhanges wie ich, so dass vielfach auch nach der Ursache des gesteigerten Blutdruckes im versuchten Nachweis einer erhöhten Adrenalinämie gefahndet wurde.

Im ganzen wurden 70 Fälle von Glaukom im Laufe der Jahre untersucht, von denen ich über 30 bereits an anderer Stelle berichtet habe. Bei den später untersuchten weiteren 40 Fällen haben sich neue Gesichtspunkte, die zu einer Aenderung meiner Anschauungen hätten führen können, nicht gewinnen lassen, im Gegenteil, es trat hierbei die Abhängigkeit des Augendruckes vom pathologisch gesteigerten Blutdrucke und anderen Herz-Gefässerkrankungen noch mehr in die Erscheinung und es liessen sich ausserdem infolge der grösseren Zahl bestimmte Anhaltspunkte über das Verhalten des Blutdruckes bei den einzelnen Glaukomformen herleiten. Eine Zusammenstellung über diese grössere Untersuchungsreihe erscheint deshalb geboten; sie kann natürlich an dieser Stelle nur in summarischer Weise erfolgen und nur die Hauptergebnisse berücksichtigen.

Abgesehen vom Augenbefund wurde bei jedem Glaukomfall eine genaue allgemeine Untersuchung vorgenommen. Der Blutdruck wurde mit dem Apparat von Riva-Rocci mit Hilfe der von Korotkow angegebenen auskultatorischen Methode bestimmt, und zwar sowohl der systolische als auch der diastolische. Da aber letzterer keinen anderen Aufschluss zu geben vermag, als der systolische, vielmehr die Differenzen weniger deutlich sind, so wurde er bei der Zusammenstellung mitsamt der Pulsamplitüde ausser acht gelassen. Ausserdem wurden 90 Kontrollfälle unserer Klinik ohne Glaukom untersucht, da ja die bekannten Durchschnittswerte des Blutdrucks nicht auf die Altersklassen, mit denen wir zu tun haben, zu übertragen sind und sicher regionäre Verschiedenheiten im Auftreten der Arteriosklerose, die hier vorzugsweise in Betracht kommen, bestehen. Selbstverständlich wurden zur Kontrolle etwa gleichaltrige Individuen genommen, ohne jede sonstige Auswahl.

Als Mittelwert des Blutdrucks von diesen 90 Kontrollfällen berechnet sich 145.2 mm. Da es zweckmässig erschien, bei dem nicht allzu seltenen Vorkommen von Glaukom (besonders dem entzündlichen) bei relativ jüngeren Personen auch Durchschnittswerte für jüngere und ältere Leute gesondert zu erhalten, so wurde der Durchschnittsblutdruck von Leuten unter 60 Jahren und über 60 Jahren berechnet, und zwar zu 138.6 resp. 152.85 mm. Es sind das schon Steigerungen des Blutdruckes gegenüber dem normalen Verhalten,

erklärlich durch die wahllose Untersuchung von Kranken, unter denen sich naturgemäss eine erhebliche Anzahl von Arteriosklerotikern befanden. Und selbst wenn wir diese für die vorliegende Statistik ungünstige Zahl von 145 mm Durchschnittsblutdruck dem Vergleich mit Glaukomatösen zugrunde legen, so sind unter den 70 Fällen nur 12 = 17 Proz., die darunter bleiben oder ihn gerade erreichen. Beim Vergleich der Durchschnittswerte der beiden verschiedenen Altersklassen gehören 5 der jüngeren Gruppe unter 60 Jahren an, 10 dagegen der älteren. Auf diese Weise wären 15 Glaukomfälle mit einem Blutdruck, der nicht über den Durchschnitt der gleichaltrigen hinausgeht. Es finden sich also in $^5/_6$ resp. $^4/_5$ der Fälle Steigerungen des Blutdrucks über den der gleichaltrigen Nichtglaukomatösen. Der Durchschnittsblutdruck bei Glaukomatösen und Kontrollfällen ist in folgender Tabelle niedergelegt:

Blutdruck bei	unter 60 Jahren	über 60 Jahren	zusammen:
Glaukomatösen	163,2	169,3	165,7 mm Hg
Nichtglaukomatösen . .	138,6	152,8	145,2 „ „
Differenz:	24,6	16,5	20,5 mm Hg

Daraus ist die Steigerung des Blutdrucks noch offenkundiger, besonders deutlich bei der jüngeren Altersgruppe. Diese an 70 Fällen gefundenen Werte sind noch grösser als z. B. die meiner ersten Veröffentlichung, der nur 30 Fälle zugrunde lagen, da sich dort zufällig viele Fälle mit ganz atypischem Verlauf des Glaukoms finden. Dass also gesteigerter Blutdruck bei Glaukomatösen zum mindesten auffallend häufig vorkommt, ist nach den gegebenen Zahlen klar.

Wie ich schon erwähnte, unterscheidet man nach althergebrachter, wenn auch anfechtbarer Einteilung entzündliche, und zwar akut und chronisch, und sogen. einfache Glaukome, bei welch letztereren ausser der messbaren Drucksteigerung hauptsächlich die Sehnervenexkavation — von den funktionellen Störungen sei abgesehen — in Erscheinung tritt. Eine gewisse Abart bilden dann noch die hämorrhagischen Formen, die ich des besseren Vergleichs mit anderen Statistiken halber, getrennt anführe, die aber eigentlich den entzündlichen zuzureihen sind.

Um uns zunächst dem Verhalten des Blutdrucks beim eigentlichen Typ des Glaukoms, dem akut entzündlichen zuzuwenden, so sind davon 14 Fälle untersucht mit einem Durchschnittsblutdruck von 177 mm, der also eine beträchtliche Erhöhung erfahren hat. Es ist das eigentlich kein Wunder, da ja hier die Störungen der Gefässfüllung so offensichtlich in die Erscheinung treten. Wir haben hier nur 1 Kranken mit einem Blutdruck von 144 mm, bei dem die interne Untersuchung nichts ergab. Hier hatte der Anfall bereits vor 7 Jahren stattgefunden, seitdem war der Kranke gesund geblieben. Ein weiterer Kranker von 44 Jahren hatte einen Blutdruck von 150 mm, der also für seine Jahre recht hoch war. Alle übrigen haben einen Blutdruck von über 160, — 245 mm als höchstes.

Aehnliches gilt von den subakuten und chronisch verlaufenden Formen, deren ich 18 untersucht habe. Der Durchschnittsblutdruck betrug hier nahezu das Gleiche, nämlich 175,2 mm, da zwischen den akut und chronisch entzündlichen Formen natürlich die innigsten Beziehungen bestehen und hier stets ein akuter Anfall möglich ist. Zudem bezieht sich die Trennung nur auf den zur Zeit der Untersuchung beobachteten Zustand, ob chronisch oder akut. Hier ist ein Fall auszuscheiden mit Blutdruck von 122 mm bei einer 33-Jährigen mit systolischem Geräusch an der Herzspitze und irregulärer Herzaktion. Dabei bestand ausserdem eine Netzhautablösung, die schon vor dem Glaukomanfall aufgetreten war, so dass meiner Ueberzeugung nach der Fall eigentlich gar nicht hierhergehört, und nur der absoluten Vollständigkeit halber mitgezählt wurde. Ebenso fanden sich bei einem 70 jährigen Patienten bei einem Blutdruck von 145 mm schwerste Störungen allgemeiner Natur, nämlich Diabetes, Hämaturie, Herzverbreiterung mit unregelmässiger Aktion etc., denen er auch nach kurzer Zeit erlegen ist.

Es ist das vor allem auch von französischen Autoren schon betont, dass gerade bei den entzündlichen Formen der Blutdruck gesteigert ist, und ich muss dem bei meinen Zahlenreihen durchaus beipflichten. G i l b e r t hatte sogar noch höhere Werte als ich, vor allem in meiner relativ kleineren ersten Zusammenstellung und er weist mit Recht darauf hin, dass verschiedene meiner Kranken damals im anfallsfreien Stadium untersucht sind. E i n a k u t o d e r c h r o n i s c h e n t z ü n d l i c h e s G l a u k o m o h n e B l u t d r u c k s t e i g e r u n g m u s s s t e t s d e n V e r d a c h t e i n e s a t y p i s c h e n V e r h a l t e n s h e r v o r r u f e n, da es sich hier möglicherweise um sekundäre Drucksteigerungen handeln kann (Tumor). Die hämorrhagischen Glaukome lassen zwar eine allgemeine Erkrankung des Herzgefässsystems nie vermissen, doch treten hier ausserdem die lokalen Gefässerkrankungen am Auge besonders stark in Erscheinung. Der Blutdruck ist durchschnittlich etwas niedriger, nämlich 160,6. Es sind 8 Fälle, darunter 2 mit niedrigem Blutdruck von 135 und 125, aber wie erwähnt, sämtlich mit anderen klinischen Symptomen einer Erkrankung der Kreislauforgane.

Etwas anders liegen die Verhältnisse beim Glaucoma simplex. Wenn auch hier die arterielle Spannung erhöht ist, so doch nicht in dem Masse wie bei den anderen Formen: besonders wenn man bedenkt, dass die Kranken mit dieser Form meist älter sind als die mit sog. entzündlichen Erscheinungen. Bei 30 Fällen ergab sich so ein Durchschnitt von 153,3 mm und gerade hier sind die meisten Fälle, nämlich 7, die sich unter 145 mm halten, also unter dem gefundenen Durchschnittsblutdruck der Kontrollfälle. Und hier erreicht auch das Maximum nie solche Werte, wie bei den anderen Formen, so dass also bei dieser Form gesteigerter Blutdruck weniger oft vorkommt, wenn das Fehlen desselben auch immer noch auffallend ist.

Von diesen 7 Kranken mit geringem Blutdruck wiesen dann noch 4 andere Zeichen der Erkrankung des Herzgefässsystems resp. der Nieren auf, so dass hierbei andere Symptome uns eine Erkrankung dieser Gebiete verraten. Und diese Störungen der genannten Gebiete müssen selbstverständlich bei Glaukomatösen, bei denen also eine Blutdrucksteigerung in der weit überwiegenden Mehrzahl besteht, auffallend häufig sein, sei es als primäre oder sekundäre Veränderungen für letztere. Es kann hier natürlich meine Aufgabe nicht sein, die Ursachen für die Blutdrucksteigerung zu erörtern, ob sie vom Herz- und Gefässsystem, oder von Erkrankungen der Nieren ihren Ausgangspunkt nimmt. Es ist dies auch im grossen und ganzen für unsere Aufgabe einerlei, doch dürften die Erkrankungen der Nieren hier grösstenteils sekundär sein. Zunächst müssen wir daran festhalten, dass eine Blutdrucksteigerung natürlich nur ein Symptom einer anderen Erkrankung, meist des kardio-vaskulären und des renalen Apparates ist und man kann deshalb eben hieraus schon eine Erkrankung dieser Gebiete erschliessen, selbst wenn andere klinische Zeichen fehlen sollten, was aber selten der Fall ist. Dieses Symptom des gesteigerten Blutdruckes hatten wir in über 80 Proz. der Fälle festgestellt. Aber ausserdem sind alle möglichen Störungen im Kreislaufgebiete vorhanden, die sich im grossen und ganzen auf Arteriosklerose zurückführen lassen. Um beim Herzen zu beginnen, so sind hier Herzverbreiterungen nach links, selten nach rechts, häufig nachzuweisen. Auskultatorisch finden sich sehr oft systolische Geräusche und unreine Töne, laut klappende 2. Töne an der Basis gehörten fast zu den Selbstverständlichkeiten. Dann illustriert ein Fall den Zusammenhang einer ursprünglich vom Herzen ausgehenden Erkrankung mit dem Glaukom, indem sich hier im Anschluss an Gelenkrheumatismus eine Mitralinsuffizienz entwickelte. Es bestand hier Glaucoma simplex bei einem Blutdruck von 205 mm. Hier trat die Augenerkrankung 2 Jahre nach der Herzerkrankung auf. — Die Aktion des Herzens war oft unregelmässig, häufig setzte der Puls aus.

Eine Erscheinung, die sich sehr häufig fand, war eine auffallende Neigung zu Tachykardie. An den Gefässen liessen sich Zeichen von Sklerose, Schlängelung, Rigidität etc. in den meisten Fällen nachweisen. Wenn ja auch in den einzelnen Gefässgebieten natürlich ganz verschiedene Verhältnisse herrschen, so dass z. B. eine ausgedehnte Sklerose der Arterien der Baucheingeweide vorhanden sein kann, ohne fühlbare Erkrankung der palpablen Arterien, so ist dieser Punkt doch ein wertvolles unterstützendes Moment in Verbindung mit anderen Symptomen. Einzelne Fälle konnten leider auf allgemeine Erkrankungen hin aus äusseren Gründen nicht untersucht werden; trotzdem waren in 48 von 70 Fällen Störungen des Herz- und Gefässsystems nachweisbar. Dabei wurden Röntgenuntersuchungen nicht einmal gemacht, die gerade für die Erkrankungen der Aorta und des Herzens wertvolle Aufschlüsse versprechen. Ein Orthodiagramm wurde nur einmal aufgenommen.

Ebenfalls recht häufig, wenn auch seltener als diese Veränderungen, liessen sich Erkrankungen der Nieren feststellen, meist Albuminurien mit relativ wenigen Zylindern. Da hier viele Kranke nur einmal untersucht wurden, so ist es leicht möglich, dass mangelnder Eiweissgehalt, besonders beim Vorliegen höheren Blutdruckes, nichts gegen das Bestehen einer Schrumpfniere aussagt, da ja hierbei häufig ein Wechsel der Eiweissausscheidung besteht. Mehrmals wurden bei hohem Blutdruck und chemisch negativer Eiweissprobe im Zentrifugat spärliche Zylinder (nicht nur hyaline) gefunden. Alle diese Veränderungen fanden sich teils miteinander oder mit hohem Blutdruck kombiniert, teilweise aber auch mehr oder weniger isoliert. So fanden sich bei den 12 Fällen von Glaukom mit relativ niedrigem Blutdruck noch 6, mit irgendwelchen anderen Symptomen der Kreislauforgane, so dass also im ganzen nur bei 6 = 8,5 Proz. jegliches Zeichen dieser Allgemeinerkrankung fehlte. Einzelne dieser Kranken boten sogar recht schwere Veränderungen dar.

Ich hatte schon erwähnt, dass bei vielen Kranken eine bedeutende Tachykardie bei der Untersuchung besteht, die psychisch bedingt ist; und gerade diese vasomotorischen Störungen sind offenbar auch ein Zeichen einer allgemeinen Labilität des Gefässsystems, wie sich Glaukomkranke überhaupt durch eine gewisse Schreckhaftigkeit und Neigung zu Erregungen auszeichnen. Sieht man doch bei vielen Patienten, wie sie selbst harmlose, oft gemachte Eingriffe, z. B. die tonometrische Messung des Augendruckes, stark aufregen.

Nicht zu vernachlässigen sind auch noch andere Erkrankungen resp. Anomalien. So findet man nicht selten Adipositas, besonders bei Frauen, so dass z. B. die Herzgrenzen perkutorisch nicht zu bestimmen sind. Allerdings möchte ich nicht behaupten, dass diese Adipositas gerade bei Glaukom auffallend häufig vorkommt, da mir Vergleichszahlen fehlen. Wichtiger erscheint mir der Umstand, dass Erschwerungen des kleinen Kreislaufes, wie sie durch Lungenemphysem bedingt sind, nicht allzu selten sind. Und das wäre auch ein Punkt, der für die Erklärung einer Stauung im Venengebiete des Kopfes, also auch der Augen, von Bedeutung ist.

Diese Erkrankung der Kreislauforgane bei Glaukom ist schon seit langem bekannt, teils aus pathologisch-anatomischen Befunden, teils aus klinischen Gesichtspunkten; eine Reihe von Autoren spricht sich ganz ausdrücklich für einen Zusammenhang aus. Besonders Michel, welcher überhaupt den Gefässen eine eingehende Aufmerksamkeit geschenkt hat, konnte unter 69 Fällen 62 mit Allgemeinleiden nachweisen (durch Hirt), darunter 46 mal Sklerose der Karotis, was allerdings nur durch grobe Palpation festgestellt wurde. Mit Hilfe der Methylenblaumethode konnte ferner Joseph eine relative Niereninsuffizienz durch verlangsamte Ausscheidung des Farbstoffes nachweisen. Auch in neuester Zeit sind von verschiedener Seite diese Veränderungen der Kreislauf- und Harnorgane mit Einschluss der Blutdrucksteigerung bestätigt, so dass trotz einzelner gegenteiliger Stimmen nicht daran zu zweifeln ist.

Dass nun, m. H., Blutdrucksteigerungen ohne Glaukom, ja sogar meistens, vorkommen, das sieht der Internist z. B. bei Nephritikern noch häufiger als der Augenarzt, und allein durch die Erhöhung des Blutdruckes das Glaukom erklären zu wollen, ist ein Beginnen, das jederzeit durch Tatsachen zu widerlegen ist. Ebenso gibt es, wie ja das aus der Zusammenstellung ohne weiteres hervorgeht, auch Glaukome, vor allem einfache, ohne Erhöhung des arteriellen Druckes. Der Blutdruck kann also nur ein Moment bei der Entstehung dieser Erkrankung sein, wenn auch seine Rolle, vor allem bei den entzündlichen Formen, nicht zu unterschätzen sein dürfte. Vielmehr kommen hierzu noch eine andere Reihe von Veränderungen, die seit langem als disponierend für Glaukom gelten. Abgesehen von der Allgemeinerkrankung, die, wie wir gesehen haben, meist vorliegt, und deren Bedeutung für den Erkrankungsprozess schon aus dem Umstand hervorgeht, dass meist beide Augen ergriffen werden, kommen auch noch lokale Anomalien oder Veränderungen in Betracht. Den allgemeinen Gefässerkrankungen entsprechen sicher auch Veränderungen der feineren Verzweigungen im Auge. Hirt wies Atherom der Karotis nach und wenn das ja natürlich auch kein zwingender Beweis ist, dass die Arteriolen dieses Gefässgebietes ebenfalls erkrankt sind, so erhöht es doch jedenfalls die Wahrscheinlichkeit. Die pathologisch-anatomischen Angaben über Gefässveränderungen im Auge bei Glaukom sind wechselnd, so dass Bartels zwar bei einer kritischen Zusammenstellung die Häufigkeit dieser Veränderungen zugibt, aber ihnen eine spezifische Rolle nicht zuschreiben will, da sie meist nicht über den Rahmen der zu erwartenden sklerotischen Veränderungen hinausgehen. Doch ist zu bemerken, dass die Arteriosklerose, wie Hertel angibt, distalwärts abnimmt, so dass möglicherweise in der Orbita stärkere Veränderungen bestehen, als im Auge selbst, was aber dann natürlich für die Blutversorgung des Auges nicht gleichgültig ist. Bei hämorrhagischen Glaukomen konnte ich in Serienuntersuchungen nachweisen, dass schwere Veränderungen der Ziliararterien retrobulbär vorhanden sind, die sich im Auge selbst in verminderter Stärke finden, und ich glaube, man kann diese Befunde auch auf die andern Formen entzündlicher Glaukome übertragen. Leider ist es mir bisher nicht möglich gewesen, auch pathologisch anatomisch den Beweis zu erbringen.

Schon seit langem ist es bekannt, dass das hyperopische Auge beim Glaukom besonders stark beteiligt ist, doch gilt das, wie Lange und Gilbert betonen, nur für das entzündliche Glaukom, bei dem wir in mehr als ¾ der Fälle Hyperopie haben, dagegen nur etwa die Hälfte davon (nahezu 40 Proz.) beim einfachen Glaukom. Ich möchte hier noch eine Tatsache erwähnen, die in weiten Kreisen unbekannt ist, dass nämlich die vorwiegende Refraktion nicht die Emmetropie, sondern die Hyperopie ist (etwa 50 Proz.). Die Verkleinerung aller Masse im hyperopischen Auge dürfte hier ins Gewicht fallen und auch die dabei bestehende Abflachung der vorderen Kammer. Dass hier auch die stärkere Ausbildung des Ziliarkörpers und der Fortsätze in Betracht kommt, ist ebenfalls nicht zu bezweifeln. Diese Zunahme der Ziliarfortsätze tritt nun auch im höheren Lebensalter ein, worauf Hess vor kurzem aufmerksam gemacht hat. Ebenso tritt im Alter infolge Zunahme der Linse eine Abnahme des perilentikularen Raumes ein, alles Veränderungen, die zu einer Verkleinerung des Bulbusinnern führen. Eine weitere wichtige Rolle spielt dann noch das Verhalten der Bulbuskapsel, die nachgewiesener Massen im Alter erheblich an Rigidität zunehmen kann; ja einzelne Autoren gehen sogar so weit, wie neuerdings wieder Stransky, dass sie das Glaucoma simplex als solches gar nicht anerkennen, sondern als das wesentlichste dieses Krankheitsprozesses eben die vermehrte Skleralresistenz infolge einer Scleritis indurativa hervorheben. Das geht natürlich zu weit, wie sich das ohne weiteres aus dem Weichwerden des Bulbus nach Eröffnung bei Glaucoma simplex ergibt. Dass aber gerade die Bulbushüllen eine wesentliche Rolle spielen dürften, durch Entgegenwirken gegen plötzliche Spannungsveränderungen ist kaum zu bezweifeln und so kann das Wegfallen dieses regulatorischen Apparates im Alter durch zunehmende Rigidität sicher in vielen Fällen den Boden für das Auftreten von Glaukom bereiten.

Auch andere Allgemeinerkrankungen werden als disponierend für Glaukom angesehen, z. B. Gicht, Diabetes, mit dem sich allerdings wiederum Arteriosklerose überaus häufig kombiniert, und auch Infektionskrankheiten sind gelegentlich dafür angeschuldigt. Geographische Verschiedenheiten scheinen ebenfalls obzuwalten, ähnlich wie gewisse Rassendispositionen, so wird z. B. von verschiedenen Seiten berichtet, dass die Juden auffallend häufig an Glaukom erkranken.

Sie ersehen daraus, dass hier nicht nur eine Veränderung, sondern vermutlich mehrere zusammenwirken und es ist sehr wahrscheinlich, dass hier auch uns bisher unbekannte Faktoren eine Rolle spielen. Sieht man doch häufig, dass infolge einer neuen Erkenntnis auf allgemein medizinischem Gebiet, bisher für nebensächlich gehaltene Störungen eine wichtige Bedeutung erlangen können.

Aus der Aufzählung verschiedener uns bekannter zu Glaukom disponierender Faktoren geht ferner hervor, dass dem Blutdruck allein die Erzeugung von Glaukom nicht möglich ist. Doch ist der Anteil hierbei ein hervorragender und es ist deshalb nötig, über die Pathogenese des Glaukoms bei Berücksichtigung der arteriellen Hypertension einige Worte zu sagen. Eine Erhöhung des Augendrucks (bei unveränderter Bulbushülle) kann dadurch zustande kommen; dass entweder die Augenflüssigkeiten vermehrt werden durch Hypersekretion, ohne dass eine genügende Regulation durch beschleunigten Abfluss eintritt, oder durch eine Zurückhaltung von Flüssigkeit durch behinderten Abfluss (sogen. Retention) oder endlich durch beide Momente zusammen, was sicher in den späteren Stadien des Glaukoms der Fall ist. Nun findet man bei Glaukom im pathologisch-anatomischen Präparat eine Verwachsung des Kammerwinkels, so dass also die Hauptabflusswege der Augenflüssigkeit, der Fontanasche Raum und der Schlemmsche Kanal ausser Funktion gesetzt werden und dadurch kann natürlich Drucksteigerung entstehen. Doch müsste man hierbei eine Vertiefung der vorderen Augenkammer erwarten, wie das ja auch bei den durch Verlegung des Kammerwinkels erzeugten experimentellen Drucksteigerungen der Fall ist. Ist doch wenigstens im Anfang einmal der Druck in der vorderen Kammer vor dem Abflusshindernis ein grösserer, so dass die trennende Lage der Iris und der Linse nach der Stelle des geringeren Druckes getrieben werden muss. Auch ich konnte im vorigen Jahre über einige Beobachtungen berichten, bei denen durch Verätzung der Abflusswege des vorderen Bulbusabschnittes Drucksteigerung mit Vertiefung der vorderen Kammer eingetreten war. Beim eigentlichen Glaukom ist dagegen die vordere Augenkammer abgeflacht, der Druck muss also wenigstens zunächst einmal hinter der Iris-Linse grösser sein. Aus diesem Grunde erklärt eine primäre Verlegung des Kammerwinkels nicht das Auftreten des Glaukoms. Und in der Tat findet sich in frischen Präparaten und auch gelegentlich in älteren ein Offenbleiben des Kammerwinkels. Ich kann Ihnen hier die Zeichnung nach einem Glaukomauge zeigen, die mir von Herrn Prof. Oeller freundlichst zur Verfügung gestellt wurde. Es handelt sich um eine an Uteruskarzinom erkrankte ältere Frau, die einen Glaukomanfall erlitten hatte. Wegen ihres schlechten Allgemeinzustandes wurde von einer Operation abgesehen und nur medikamentös mit Erfolg behandelt. Der Tod erfolgte etwa ½ Jahr später. Auch in diesem Auge, auf dem also Glaukom bestand, ist von einer Versperrung des Kammerwinkels keine Rede.

Verlegung der Vv. vorticosae dagegen wäre imstande, Drucksteigerung mit Abflachung der vorderen Kammer zu erklären, doch sind hier die von Birnbacher und Czermak beschriebenen Veränderungen der Vortexvenen oder ihrer Umgebung meist nicht so hochgradig, dass sie eine wesentliche Erschwerung des Abflusses darstellen könnten und es liegen auch nur wenige Beobachtungen von totalem Verschluss dieser Venen vor, sodass von einer Verallgemeinerung dieser Befunde nicht die Rede sein kann. In 3 Fällen von frischem hämorrhagischen Glaukom, deren Vortexvenen ich in Serien untersucht habe, war im ganzen Verlauf, auch ausserhalb, stets der gleiche Füllungszustand vorhanden, so dass eine Verengerung hier sicher nicht bestand.

Wenn ich mich somit mit der Retention als der primären Ursache für das Entstehen des Glaukoms nicht befreunden kann, so erscheint mir die Hypersekretion als das wichtigste. Von Hypersekretion sollte man eigentlich nicht sprechen, da ich schon erwähnte, dass es sich wohl eher um eine eigenartige Transsudation handelt; doch ist dieser Name für die hier vorkommenden Verhältnisse eingebürgert. Die Steigerung des Blutdruckes pflanzt sich, wenn auch in vermindertem Masse bis zum Auge fort. Wenn nun hier die regulierenden Vorrichtungen, wie z. B. Verlust der Elastizität der Gefässe bei Arteriosklerose und vor allem der der Bulbuskapsel versagen, so wird auch der Kapillardruck im Augeninnern erhöht sein. Es kommt zu einer Hyperämie, wie sie sich auch im anatomischen Präparat in der Chorioidea in den stark gefüllten Gefässen dokumentiert. Die Folge wird eine erhöhte Transsudation sein, die begünstigt wird durch die mehr oder weniger grosse Durchlässigkeit der Kapillarwand. Natürlich wird diese Transsudation im Beginn am stärksten sein, da hier die Differenz zwischen Blutdruck und Augendruck noch grösser ist, wie das auch Wessely im Experiment nachwies. Später, bei Steigen des Augendruckes wird dann diese Differenz geringer und es kommt so bei einer gewissen Grenze zum Stillstand der Absonderung der Augenflüssigkeiten. Abgesehen von der Schädigung der Wand durch sklerotische Prozesse kommen dann vielleicht auch toxische Veränderungen in Betracht, wie z. B. bei Nephritis, ebenso wie die starke Ausdehnung der Kapillaren naturgemäss die Durchlässigkeit erhöhen muss. Dann können auch Erschwerungen des Blutabflusses, sei es lokaler Art, wie z. B. durch klappenartigen Verschluss der schmalen Skleralplatte, die den Sinus der Vv. vorticosae abgrenzt (Heerfordt), oder vielmehr auch zentraler Art, begünstigend auf die Transsudation wirken. Ich hatte erwähnt, dass vielfach Emphysem sich feststellen liess und das wirkt in diesem Sinne als Erschwerung des Blutabflusses. Denn wir finden

die venöse Füllung nicht nur inner-, sondern auch ausserhalb des Auges, so dass die Annahme einer zentralen Abflusserschwerung dadurch gestützt ist.

Es ist bekannt, dass ein Glaukomanfall sich häufig nach Affekten einstellt. Nun weiss man, dass bei Erregungen der Blutdruck steigen kann, und es ist so der Zusammenhang zwischen dem psychischen Reiz und dem Ausbruch des Glaukom bei natürlich dazu disponiertem Auge durch die Steigerung des Blutdrucks gegeben. Die Neigung zu Aufregungen und die Labilität des Gefässsystems (Tachykardie) bei Glaukomkranke spielen nun hierbei ebenfalls als gleichartige Zeichen der Gefässerkrankung resp. ihres Nervensystems eine gewisse Rolle. Sehr schön wird das illustriert durch Wesselys Experimente, der durch Erschrecken des dafür neigenden kurarisierten Versuchstieres eine akute Blutdrucksteigerung erzielte und nahezu parallel, wenn auch etwas abgeschwächt, ein Steigen der Augendruckkurve.

Dass nun in der Tat im Beginn der Glaukomerkrankung eine Durchtränkung des Augeninnern vorhanden ist, sehen wir an den Befunden frischer Glaukome, von denen erst einige wenige untersucht sind. Hier besteht eine Schwellung der Papille und der benachbarten Netzhaut, die erst später in Atrophie und Exkavation übergeht. Erst nachher kommt es durch Vortreibung der Iriswurzel zum Verschluss des Kammerwinkels, was natürlich die Drucksteigerung noch vermehrt und event. zu einer dauernden und unheilbaren macht. Ja sogar in der Umgebung des Auges bestehen ödematöse Durchtränkungen, so haben wir z. B. gelegentlich Chemosis der Bindehaut und Lidödem, wie sie sonst als Ausdruck stärkerer Entzündung der Nachbarschaft, z. B. bei Panophthalmie, vorzukommen pflegen.

Wenn auch Bajardi dem Schwanken des Blutdrucks einen grossen Einfluss einräumt, indem er beim spontanen Herabgehen des Blutdrucks einen Glaukomanfall beobachtete, so verdanken wir Gilbert mehrere Beobachtungen, in denen, wie das auch logischerweise zu erwarten ist, Steigen des Blutdrucks auch den Augendruck emporhob, ja sogar einmal ein Glaukom am scheinbar vorher gesunden Auge auslöste. Es handelte sich um ein chronisch entzündliches Glaukom eines Auges, mit Blutdruck (nach Recklinghausen) von 260 mm, bei scheinbar gesundem anderen Auge. Nachdem anfangs der Blutdruck mit Folgen des Augendruckes sich gesenkt hatte, trat wieder eine stärkere Blutdrucksteigerung auf, so dass sowohl das bereits erkrankte Auge eine höhere Spannung aufwies, als auch, was vor allem wichtig ist, auf dem vorher gesunden Auge der Druck von 25 auf 36 mm stieg.

Nun ist im allgemeinen allerdings die Beziehung nicht derart, dass man bei hohem Augendruck auch ohne weiteres einen entsprechend hohen Blutdruck erwarten könnte, und umgekehrt, so dass also das eine uns einen Anhaltspunkt für das andere geben könnte, vielmehr bestehen hier ausserordentlich wechselnde Verhältnisse. Man kann höchsten Augendruck bei nur wenig gesteigertem Blutdruck finden, da ja hier auch die lokalen Verhältnisse mitsprechen, die zur Regulation des Augendruckes dienen. Sekundäre Veränderungen ferner, wie Verwachsung der Kammerbucht, machen in späteren Stadien die Drucksteigerung fast unabhängig vom Blutdruck. Dazu kommen noch andere Momente, die den Augendruck in verschiedener Weise beeinflussen können. Fischer stellte vor einigen Jahren eine neue Hypothese auf über die Entstehung des Glaukoms. Da zahlreiche Kolloide, z. B. Fibrin und Leim, bei Beeinflussung durch minimale Säuregrade mehr Wasser aufzunehmen vermögen, als unter normalen Umständen (Säurequellung), so suchte er nachzuweisen, dass auch im Auge eine derartige Wasseraufnahme und damit Volumsvermehrung eintreten kann. Die Säurebildung im Auge sei schon vital vorhanden, werde aber normalerweise durch Zelltätigkeit wieder gestört, während sie nach Zirkulationsstörungen stärker am Orte der Entstehung angehäuft wird. Wenn auch durch Nachprüfungen erwiesen ist, dass die tatsächlich am Tierauge bei Säureeinwirkung eintretende Drucksteigerung durch Quellung und Schrumpfung der Sklera bedingt ist, so beanspruchen diese Prozesse doch sicher erhöhte Aufmerksamkeit. Es sei hier vor allem auf die Arbeiten von Ruben und v. Fürth und Hanke hingewiesen. Die aus dieser Theorie abgeleiteten therapeutischen Massnahmen haben allerdings nur ungünstige Resultate ergeben.

Andererseits hat neuerdings Hertel nachgewiesen, dass Konzentrationsstörungen des Blutes zur Spannungsverminderung führen. Ausgehend von der Beobachtung, dass beim Coma diabeticum die Augen weich werden, hat er festgestellt, dass verschiedene Salze und auch Gelatine sowohl bei oraler, als auch vor allem intravenöser Einführung zur Wasserentziehung aus dem Gewebe, also auch aus dem Auge führten. Beim Menschen konnte er das ebensogut nachweisen wie beim Versuchstier und intravenöse Injektion 10 proz. Kochsalzlösung, die anstandslos vertragen wurde, vermochte in 2 Fällen von Glaukom in kurzer Zeit den Druck von 74 resp. 52 mm auf 15—12 mm zu erniedrigen. Nach Ausgleich der Konzentrationserhöhung steigt der Augendruck wieder. Der Blutdruck spielt hierbei jedoch keine Rolle. Ich habe den Versuch vor einiger Zeit ebenfalls gemacht. Es handelte sich um eine Frau, deren letztes Auge — das andere war bereits enukleiert — einen akuten Glaukomanfall hatte. Um hier möglichst günstige Bedingungen für die vorzunehmende Operation zu schaffen, wurde vorher versucht, den Druck des Auges herabzusetzen. Sie erhielt 100 ccm 10 proz. Kochsalzlösung intravenös und 20 Minuten später die gleiche Menge oral. Die Injektion wurde objektiv gut vertragen, subjektiv äusserte die Kranke nur ein sehr starkes Hitzegefühl am ganzen Körper. Durch diese Massnahmen gelang es, den Druck im Verlauf von 2 Stunden allmählich herabzusetzen von über 60 mm auf 35. Auch am nächsten Morgen betrug der Druck nur 45 mm, so dass jetzt die Operation mit gutem Erfolge vorgenommen werden konnte.

Sie sehen, m. H., dass das Problem des Glaukoms auch mit nachgewiesener Steigerung des Blutdrucks keineswegs geklärt ist, vielmehr treten immer neue Gesichtspunkte auf, so dass das Thema Glaukom, welches bisher stets aktuell gewesen ist, auch weiterhin noch weit davon entfernt ist, als zeitweilig gelöste Frage für eine gewisse Spanne Zeit zu ruhen; und die Erklärung, die ich Ihnen von der Entstehung des Glaukoms unter Berücksichtigung des Blutdrucks gegeben habe, soll nur einen Versuch darstellen, wie man sich den Zusammenhang, besonders zum entzündlichen, denken kann und ich bin weit davon entfernt, sie für alle Glaukome anwenden zu wollen.

Betrachtet man nun Glaukom als Teil einer Allgemeinerkrankung, dann können auch sämtliche Operationen am Bulbus nur als palliative Massnahmen aufgefasst werden, die aber in vielen Fällen genügen, um einen weitern Fortschritt der funktionellen Schädigung hintanzuhalten, resp. sogar eine bessere Funktion herzustellen, sogar im klinischen Sinne eine Heilung herbeizuführen. Bei sämtlichen wird der Bulbus auf irgendeine Weise eröffnet und das scheint mir das Wesentlichste zu sein, wichtiger als die Iridektomie, wenn auch Meller neuerdings wichtige Zahlen dagegen anführt. Man ist auch dazu übergegangen, geradezu fistulierende Narben zu erzeugen, um den Abfluss oder eine Filtration der Augenflüssigkeiten nach aussen unter die Bindehaut zu ermöglichen. Ich möchte alle diese Operationen, von denen ja jetzt viel in der Fachliteratur die Rede ist, der Palliativtrepanation bei erhöhtem Gehirndruck vergleichen und deshalb dürfen wir nichts Unwahrscheinliches von ihnen verlangen. Denn wie gesagt handelt es sich vor allem hierbei um die Bekämpfung des hauptsächlichsten Symptoms, der Drucksteigerung, nicht aber um eine ätiologische Therapie. Die Allgemeinbehandlung wird hauptsächlich dem Internisten zufallen, da sie ja im wesentlichen in der Behandlung der Arteriosklerose besteht. Immerhin ist die lokale Behandlung noch das A und das O jeder Glaukombehandlung. Es ist ja hierbei natürlich nicht zu erwarten, dass z. B. die Gefässe wieder ihren früheren Zustand erreichen, immerhin dürfte doch in vielen Fällen durch geeignete diätetische und event. auch medikamentöse Behandlung ein allzu rasches Weiterschreiten verhütet werden. Leider werden sich dieser Therapie gerade in der arbeitenden Bevölkerung gewisse Schwierigkeiten entgegenstellen, da ja hier vielfach von einer fortwährenden Schonung nicht die Rede sein kann. Und auch die Bekämpfung des Nikotin- und Alkoholmissbrauches die beide zu Arteriosklerose disponieren, stellt den Arzt vor Aufgaben, die nicht immer leicht zu lösen sind. Selbstverständlich sind die Erfolge nicht in die Augen springend, und in der Klinik, in der ja meist bereits ausgebildete Krankheitsbilder zur Behandlung kommen, können natürlich bei dem relativ kurzen Aufenthalt keine Dauerresultate in allgemeiner Hinsicht geschaffen werden.

Doch will ich hierauf nicht weiter eingehen, sondern ich möchte nur eine Massnahme besprechen, die in einer Reihe von Fällen einen gewissen Erfolg verspricht und sehr schön die engen Beziehungen zwischen Glaukom und Blutdruck erläutert, nämlich den Aderlass. Wenn er auch schon von verschiedenen Seiten gelegentlich angewandt wurde, so hat doch Gilbert zum ersten Male vergleichende Messungen des Augen- und Blutdruckes vor und nach dem Aderlass vorgenommen. Auch wir wenden ihn in geeigneten Fällen an, wo es gilt, etwa vor einer Operation den Augendruck herabzusetzen, oder zur Unterstützung anderer lokaler Massregeln. Gilbert beobachtete in seinen Fällen nach Herabsetzung des Blutdruckes fast stets eine mehr oder weniger starke Senkung des Augendruckes, die vielfach 15—25 mm, zuweilen noch mehr, betragen kann. Mit Ansteigen des Blutdruckes stieg auch der Augendruck wieder an. Meist ist nach 24 Stunden das Maximum der Senkung erreicht. Wir haben die Messungen weniger systematisch vorgenommen, weil wir im allgemeinen ziemlich rasch zur druckherabsetzenden Operation schreiten. Ich möchte nur kurz als Beispiel des erwähnten Verhaltens folgenden Fall anführen: Ein 46 jähriger Mann mit altem Glaukom ohne Sehvermögen, rechts mit frischem Glaukom, hatte anfangs einen Blutdruck von 160 mm, der bei Bettruhe nach der vorgenommenen Trepanation des noch sehenden Auges auf 145 herabging. Durch eine Venaesectio wurden 250 g Blut entnommen, so dass der Blutdruck auf 120 mm sank. Nach 6 Stunden war noch keine Beeinflussung des Augendruckes vorhanden, die aber nach 24 Stunden anfing, indem der Druck von 60 mm auf 55 mm, weitere 24 Stunden später auf 47 mm herabging. Der Blutdruck betrug bis dahin noch 120 mm. Einige Stunden später trat mit Steigen des Blutdruckes auf 135 mm wieder ein Steigen des Augendruckes auf 60 mm ein. Dieses Beispiel bringt sehr gut die Abhängigkeit der Augendrucksteigerung vom Blutdruck zum Ausdruck.

M. H.! Ich bin am Ende meiner Ausführungen, in denen ich Ihnen gezeigt zu haben hoffe, dass das Glaukom kein lokales Leiden ist, sondern sich gleichwertig in den Kreis derjenigen Erkrankungen einreiht, die ähnlich wie die Koronarsklerose, Gehirnapoplexie, Schrumpfniere, ebenfalls auf Aenderungen der Kreislauforgane beruhen. Und deshalb ist auch hier wieder ein verständiges Zusammenarbeiten des Allgemeinpraktikers mit dem Spezialisten von grösstem Nutzen für den Leidenden, dessen Auge nicht allein krank ist, sondern der auch sonst schwere Veränderungen aufweist, wenn sie ihm selbst auch vielfach noch verborgen geblieben sind. Hier kann

durch Allgemeinbehandlung der Effekt einer Operation oder einer anderen lokalen Massnahme befestigt werden und vielleicht Schädigungen anderer Organe infolge der Grundkrankheit vorgebeugt werden.

Bücheranzeigen und Referate.

M. Verworn: Erregung und Lähmung. Eine allgemeine Physiologie der Reizwirkungen. Jena, Fischer, 1914. Broschiert 10 M.

Der bekannte Bonner Physiologe gibt in diesem Buche eine Zusammenstellung der Arbeiten seines Laboratoriums aus den letzten Jahren. Wäre ein solches Unternehmen schon an und für sich des Dankes der Fachgenossen sicher, so ist das vorliegende Buch es in erhöhtem Masse, da es besonders die grundlegenden Gedanken betont, die die einzelnen Untersuchungen miteinander verbinden. Man erkennt aus dem Buche, wie bewundernswert es der Verf. verstanden hat, die Kräfte seines Laboratoriums zu fruchtbarer Arbeit zu verwenden.

Hier eine kurze Uebersicht über den Inhalt: Nach einer historischen Einleitung wird der Begriff und die Charakteristik der Reize analysiert. Bei dieser Gelegenheit kann Verf. sich u. a. über die Gesetze des elektrischen Reizes äussern. Er untersucht aber nicht nur die Wirkung auf Nerv und Muskel, sondern seiner Arbeitsrichtung gemäss, auch auf die niederen Lebewesen. Im nächsten Kapitel wird die Beziehung der Reize zum Stoffwechsel erörtert. Dann wendet Verf. sich der Analyse des Erregungsvorganges und der Erregungsleitung in den verschiedenen irritabeln Substanzen zu. Es ist wohl wesentlich den Untersuchungen aus seinem Laboratorium zu danken, dass die Ansicht, die Nerven und Muskelfasern seien nur einer Erregungsstärke fähig (Alles oder Nichts Gesetz), nicht mehr als hypothetisch angesehen zu werden braucht. Auf welche Weise dieser Beweis geführt wurde, wird in vorbildlicher Weise dargestellt.

Die folgenden Kapitel über Refraktärstadium, Ermüdung und Interferenz von Reizwirkungen geben die Versuche wieder, die Verf. unternommen hat, um der bisher vollkommen dunklen Natur der nervösen Hemmungen experimentell näher zu kommen. Es liegt in der Natur der Sache, dass dieses Kapitel mehr Hypothetisches enthält als die übrigen. Die Hypothesen sind aber nicht unfruchtbar, sie enthalten vielmehr gewissermassen das Programm für weitere Untersuchungen. Es folgt in den nächsten Kapiteln eine Uebersicht über die rhythmischen Entladungen und Lähmungsvorgänge. Hier wird die Identität der Lähmung durch Narkotika und Erstickung, wie sie sich durch die Untersuchungen der Schüler des Verf. ergeben hat, in ein helles Licht gerückt. Das Buch schliesst mit einem Abschnitte über die spezifische Energie der lebenden Substanz.

Für denjenigen, den die allgemeine Physiologie des Nervensystems interessiert, gibt das Buch eine vorzügliche Einführung in den heutigen Stand des Wissens. Paul Hoffmann-Würzburg.

F. W. Oelze: Ueber die färberische Darstellung der Reduktionsorte und Oxydationsorte der Gewebe und Zellen. Archiv für mikroskopische Anatomie, Sonderabdruck. 30 Seiten.

Die vorliegende aus dem Zoologischen Institut in Breslau (Prof. Kükenthal) stammende Arbeit enthält eine Kritik der Lehren Unnas über das gleiche Thema (Biochemie der Haut, 1913, Gustav Fischer). Die Resultate, zu denen Oelze gelangt, sind von den Unnaschen Ergebnissen abweichend. Verfasser behauptet, dass die einzige von Unna selbst für einwandfrei gehaltene Methode zur Darstellung der Reduktionsorte im Gewebe keine Bilder liefere, die das Protoplasma als alleinigen Reduktionsort im Gegensatz zum Kern darstelle (Permanganatmethode). Die Rongalitweissfärbung laufe auf eine gewöhnliche Methylenblaufärbung hinaus.

Verfasser dürfte mit seiner Annahme Recht haben, dass bei der grossen Schwierigkeit und Unklarheit, die die Darstellung der Reduktions- und Oxydationsorte mit sich bringt, seine Kritik für die Entwicklung der Frage einen gewissen Wert habe.

Verfassers Ausführungen sind so sachlich gehalten, dass wohl nicht nur Unna und sein Mitarbeiter Golodetz sich veranlasst sehen werden, auf sie einzugehen, sondern dass das interessante Thema auch andere Forscher in grösserer Zahl anlocken wird. Karl Taege-Freiburg i. B.

M. Laignel-Lavastine: Thérapeutique des Cliniques de la Faculté de Paris. 1913. Paris. Société d'éditions scientifiques et médicales (F. Gittler). 678 S.

Es liegt nunmehr der zweite Band des in M.m.W. 1913 Nr. 40 besprochenen therapeutischen Nachschlagebuches vor. Was damals gesagt wurde, gilt in verstärktem Masse von diesem, den Spezialgebieten gewidmeten Teil, d. h. die uns fremd anmutenden Momente treten stellenweise schärfer hervor. Erstaunlich erscheint es z. B., dass die Biersche Stauungs- und Saugtherapie bei akuten und chronischen Entzündungen eine so gänzliche Missachtung erfährt; sie findet sich nur einmal flüchtig bei der beginnenden Mastitis erwähnt. Mit Genugtuung kann festgestellt werden, dass unter den Lokalanästhetizis das deutsche Novokain nun auch in Frankreich auf der ganzen Linie gesiegt hat. Der Inhalt des zweiten Bandes ist allgemeine Chirurgie, Ophthalmologie, Oto-Rhino-Laryngologie, Krankheiten der Harnwege, Gynäkologie, Chirurgie des Kindesalters und Orthopädie, Geburtshilfe. In den einzelnen Abschnitten werden die verschiedenen Erkrankungen samt ihrer Therapie in alphabetischer Ordnung aufgeführt, so dass ein rasches Nachschlagen möglich ist. Den Schluss des Bandes und damit des ganzen Werkes bildet je ein Register der Autoren, der Krankheiten und der therapeutischen Massnahmen. Wer sich für französische Therapie interessiert, dem ist jedenfalls eine schnelle und bequeme Orientierung möglich gemacht. Baum-München.

Karl Peter-Greifswald: Atlas der Entwicklung der Nase und des Gaumens beim Menschen mit Einschluss der Entwicklungsstörungen. Gustav Fischer. Jena 1913. 130 S. Text, Atlas mit 189 Abbildungen. Preis 18 M.

Der Atlas umfasst, zum grossen Teil in Originalabbildungen, die Entwicklung von Nase und Gaumen beim Menschen, sowie bei Tieren, insoweit es zur Erklärung der Genese beim Menschen notwendig schien oder Untersuchungen am Menschen noch fehlen. Der beigegebene Text gibt die Erläuterung zu den Bildern. Die Arbeiten Killians über die Entwicklung der Nasenmuscheln und der Nebenhöhlen erfahren eine eingehende Würdigung. Der Verfasser kommt hier aber zu anderen Ergebnissen. Der Grünwaldsche Atlas der Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase wurde Peter erst nach Fertigstellung seines Manuskripts bekannt und konnte so nicht gebührend berücksichtigt werden. Dies ist sehr bedauerlich und es ist recht zu wünschen, dass dies in einer Neuauflage nachgeholt wird. Dem Autor schien die Darstellung seines Themas besonders im Interesse des Pathologen und des Klinikers geboten. Für den Praktiker, den Operateur ist das gesamte Gebiet aber gleichfalls sehr wichtig, da er ohne entwicklungsgeschichtliche Kenntnis der Anatomie das wesentliche vieler operativer Eingriffe gar nicht verstehen kann. Ganz besonders gilt dies für die Missbildungen (Spaltbildungen und anderen Missbildungen im Verlaufe der embryonalen Spalten und Rinnen), bei denen Peter das Hauptgewicht auf die formale Genese legt, die durch die normale Entwicklung sehr gut erklärt werden kann. Dabei gelangt letzterer vielfach zu anderen Resultaten als Grünberg.

Es ist sicher für viele nicht leicht, die ganze Materie bis zum restlosen Erfassen durchzuarbeiten, aber, ist dies geschehen, so wird der Leser erst inne, wie viel der Praktiker dem Entwicklungsgeschichtler zu verdanken hat. Die in der Mehrzahl von dem wissenschaftlichen Zeichner Häger unter des Autors Kontrolle ausgeführten Zeichnungen sind als sehr schön und wohlgelungen anzusprechen. Dabei wurden auch Präparate, Modelle und Serien verwendet, die Kallius, Hertwig, Keibel, Grawitz, Lange und Hammar in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt hatten. Eine umfangreiche Literaturübersicht bildet den Schluss des Textes.

Sehr empfehlenswert wäre es, wenn künftig dieser und der Atlas als je ein selbständiger Band erscheinen würden, da sie dann nebeneinander gebraucht werden können und die Uebersichtlichkeit nur gewinnt.

Der vortreffliche Atlas mit seinem gut disponierten und klaren Text ist trotz, oder vielleicht gerade wegen seiner vielfach von anderen abweichenden Forschungsresultate ein unentbehrliches Werk für jeden, der in Nase und Gaumen sich nach irgendwelcher Richtung wissenschaftlich oder praktisch betätigt. Gottfried Trautmann-München.

Die Geschichte der Ernährung. Von Prof. Dr. **Lichtenfelt.** Druck und Verlag von Georg Reimer, Berlin 1913. Preis brosch. 9 M., geb. 10 M.

Das Werk enthält eine reiche Fülle von Material zur Geschichte der Ausnützung der Nährstoffe. Die ersten Abteilungen bringen eine ausführliche Zusammenstellung unserer Kenntnisse über die allgemeinen Gesichtspunkte, Zwecke und Quellen der Ernährung in vorgeschichtlicher Zeit sowie bei den älteren und jüngeren geschichtlichen Völkern. Die Ernährung der Völker im Mittelalter leitet dann über zu den an aktuellem Material inhaltreichsten Kapiteln, die den Ausnützungsgrad der tierischen und pflanzlichen Nahrung, die Entwicklung unserer chemischen und physiologischen Erkenntnisse zum Gegenstand haben und die dann weiter zu der Besprechung der Zusammenhänge zwischen Ernährung und wichtigen volkswirtschaftlichen Fragen führen. Hier ergeben sich die ja auch aus anderen Werken und Statistiken bekannten oft überraschenden Einblicke in die innere Abhängigkeit sozialer Erscheinungen von den Fragen der Ernährung. Die beiden letzten Kapitel enthalten ebenfalls umfassende und wertvolle Detailangaben über die Bewertung von Wirtschaftsrechnungen aus Haushaltungen der verschiedenen Länder und über den Einfluss der Ernährung auf die Volksgesundheit. Dr. Ernst Schottelius-Freiburg i. B.

O. Bernhard-St. Moritz: Die erste Hilfe bei Unglücksfällen im Hochgebirge. 5. Aufl. 124 Seiten. Ferdinand Enke, Stuttgart. Preis 3 M.

Das Buch ist aus Vorträgen hervorgegangen, welche der Verfasser für Mitglieder und Führer der Sektion Bernina des schweizerischen Alpenklubs gehalten hat. In üblicher Weise werden klar und leichtverständlich die Verletzungen und ihre Nothilfe behandelt. Einleitend wird eine Entwicklung des alpinen Rettungswesens in Oesterreich und der Schweiz gegeben und der Besprechung der Gefahren des Bergsteigens eine Reihe von Mahnungen, wie solche gemieden

werden können, gegenübergestellt. Einen breiten Raum nimmt natürlich die Improvisationsarbeit ein. Sehr viele Hinweise auf das zur Verfügung stehende Material und wie dasselbe dem jeweiligen Zweck angepasst wird, werden im geeigneten Augenblick sehr wertvoll sein, um so mehr, als die zahlreichen Abbildungen eine schnelle Orientierung ermöglichen. Auch wenn das Büchlein selbst nicht zur Hand ist, werden die charakteristischen Bilder gut in Erinnerung bleiben. Bei den Nottransportmitteln ist den Schwierigkeiten des Terrains besonders Rechnung getragen, wir erfahren dabei, wie auch Skier zweckmässig zu Schlitten und Tragbahren verarbeitet werden können.

Den Anhang bildet eine gedrängte Darstellung des Baues des menschlichen Körpers, der verschiedenen Notsignale, endlich der Ausrüstung in den Schweizerischen Rettungsstationen sowie des für dieselben geltenden Reglements.

Kritischer Rückblick über wichtige gynäkologische Arbeiten aus dem Jahre 1913.

Von Privatdozent Dr. B. Aschner in Halle a. S.

Wenn man die Bedeutung des abgelaufenen Jahres für die Fortschritte auf geburtshilflich-gynäkologischem Gebiete entsprechend würdigen will, so muss man vor allem 2 Arbeitsrichtungen ins Auge fassen, welche dominierend alles andere an Interesse und Ausdehnung überragen. Die eine ist die Strahlenbehandlung der gynäkologischen Erkrankungen, speziell des Gebärmutterkrebses und die andere ist die Erforschung des Zusammenhanges der Gynäkologie mit der Gesamtmedizin im allgemeinen, mit der inneren Medizin und Physiologie im besonderen. Es kamen diese Bestrebungen in konzentriertester Form auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Halle, auf dem internationalen Aerztekongress in London und auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien zum Ausdruck. Wir sind, um ein Wort Sellheims zu gebrauchen, jetzt tatsächlich auch Physiker und Physiologen geworden und müssen es sein, wollen wir nicht in unserer Forschertätigkeit uns ganz und gar von den Physikern und Technikern abhängig machen. Sehr scharf hat Döderlein diese Forderung dahin präzisiert, dass der Gynäkologe eines seiner wichtigsten Instrumentarien, nämlich den Röntgenapparat, besser verstehen lernen muss, als der Fabrikant, welcher ihn liefert. So weitgehend diese Forderung auch klingen mag, ihre praktische Bedeutung macht sich jedem sofort fühlbar, der selbst Röntgentherapie treibt und seine Leistungen auf diesem Gebiete noch weiter steigern will.

Die röntgenologische Behandlung der gutartigen Uterusblutungen (Myome, Metropathien und andere ovarielle Blutungen) hat ja schon im Jahre 1912 ziemlich allgemeine Verbreitung gefunden. Das grosse Ereignis des Jahres 1913 aber ist die Karzinombehandlung mit Röntgenstrahlen und radioaktiven Substanzen. Es ist dies, wie immer die späteren Erfahrungen über die definitive Dauerheilung auch ausfallen mögen, jedenfalls eine Errungenschaft von solcher Tragweite, dass man das abgelaufene Jahr als einen Wendepunkt in der Geschichte der Gynäkologie bezeichnen muss.

Man kann den grossen Umschwung, den das verflossene Jahr in die Karzinombehandlung hineingebracht hat, wohl kaum drastischer zur Darstellung bringen, als durch den Hinweis, dass die Patientinnen mit inoperablem Uteruskarzinom früher als wahre Crux aller Kliniken fast wie aussätzige, vollständig aufgegebene Menschen behandelt worden sind, deren man sich sobald als möglich wieder zu entledigen suchte, und dass dieselben Kranken heute einen gern gesehenen Bestandteil unseres Krankenmateriales bilden, da wir sie sehr häufig erheblich bessern, ihnen das Leben verlängern und sie in günstigen Fällen klinisch sogar vollständig heilen können.

Wie kommt es nun, dass die eigentlich schon seit einer Reihe von Jahren bekannte Röntgen- und Radiumbehandlung des Karzinoms plötzlich aus einer nur vereinzelt angewendeten und unsicheren Palliativbehandlung zu der so erfolgreichen Krebsheilmethode sich entwickelt hat?

Wenn wir hören, dass neben amerikanischen und französischen Autoren bereits 1902 von Deutsch, 1904—1907 von G. Klein-München und 1909—1910 von Müller-Immenstadt inoperable Uteruskarzinome mit Röntgenstrahlen behandelt worden sind und dass dabei Aufhören der Jauchung, der Blutungen und der Schmerzen beobachtet worden ist; wenn wir ferner berücksichtigen, dass die Chirurgen und Dermatologen bei flachen Hautkrebsen (Basalzellenkarzinomen) häufig Heilungen, bei inoperablen und rezidivierenden Krebsen mit tiefliegendem Sitz (z. B. Mammakarzinom) dagegen nur mehr oder minder unsichere Erfolge im Sinne der Besserung hatten, so können wir mit Leichtigkeit daraus abstrahieren, dass nur der rationelle Ausbau einer „Tiefentherapie“ zum Ziele führen konnte. War es möglich, oberflächliche Karzinome mit Röntgenstrahlen zu zerstören, so musste ein gleiches auch für die tiefsitzenden Karzinome möglich sein, wenn es gelingt, die Röntgenstrahlen in grosser Intensität in die gehörige Tiefe hineinzubringen. Dieses Problem war schon im Vorjahre gelöst und mit durchschlagendem Erfolg von der Freiburger Schule auf die Behandlung der Uterusblutungen angewendet worden; und es war nur eine allerdings grossartige Konsequenz davon, wenn Krönig und Bumm auf dem Internationalen Gynäkologenkongress in Berlin (September 1912) die operationslose Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms auf Grund 5 jähriger Vorarbeiten in Aussicht stellten, was dann bald von der Döderleinschen und Veitschen Klinik gleichfalls geübt und ausgebaut wurde.

Es sei an dieser Stelle auch darauf hingewiesen, dass J. Veit einer der Ersten war, welcher operierte Karzinomkranke prophylaktisch gegen Rezidive im Sinne der Dessauerschen Homogenbestrahlung seit dem Jahre 1906 röntgenisiert hat, und dass er diesem Vorgehen einen grossen Teil seiner ausserordentlich guten Erfolge bei der Dauerheilung des Karzinoms beimisst.

Was nun die einschlägigen röntgentechnischen Fortschritte im einzelnen anbelangt, so sei daran erinnert, dass das wesentliche der Tiefentherapie darin besteht, die für die zu passierende Haut gefährlichen weichen Strahlen durch Metallfilter abzufangen und mit Zuhilfenahme verschiedener Einfallspforten genügende Strahlenmenge in die Tiefe zu senden. Dies gilt vor allem für die Bestrahlung vom Abdomen her.

Die Bestrahlung per vaginam böte a priori insofern günstigere Bedingungen für den Erfolg, als erfahrungsgemäss die Schleimhaut ungleich mehr an Röntgenstrahlen verträgt als die Haut und ausserdem das zu bestrahlende Objekt viel direkter zugänglich gemacht werden kann. Allerdings ist der durch die Länge der Vagina bedingte Abstand des Objekts und die geringe Breitenausdehnung des Bestrahlungsfeldes ein vorläufig noch nicht überwundener Nachteil des letzteren Verfahrens.

Es ist unter den gegebenen Bedingungen nicht möglich, von der Scheide aus das Beckenbindegewebe ausgiebig zu bestrahlen. Durch Einführen der schmal ausgezogenen Röhre selbst in die Scheide suchte Bumm, durch Modifikation der Antikathode Sellheim und Edgar Meyer-Tübingen die Fokusobjektdistanz zu verringern und eine allseitige Ausbreitung der Strahlen auch auf vaginalem Wege zu ermöglichen. Doch haben diese interessanten Versuche bisher noch zu gar keinem praktischen Ergebnis geführt.

Die Anwendung von exzessiv hohen Röntgendosen (bis zu 10 000 x und darüber), gegen die sich im Vorjahre gelegentlich der Behandlung der Uterusblutungen noch vielfache Opposition geltend gemacht hat, wird für die Karzinombehandlung nunmehr fast widerspruchslos akzeptiert und muss es auch, will man nicht auf den Erfolg von vornherein verzichten.

Voraussetzung ist eine ausserordentlich gesteigerte Leistungsfähigkeit der Röntgenapparate, zumal in der Erzeugung von harten Strahlen; dass die Haut viel mehr harte Röntgenstrahlen verträgt, als man bisher glaubte, haben Krönig und Bumm gezeigt (bis zu 150 x harter Strahlung auf dieselbe Hautstelle gegenüber höchstens 30 x nach dem alten Verfahren).

Wer wirksame Röntgentherapie des Karzinoms betreiben will, muss sich darüber klar sein, dass er mit seinem alten Röntgenapparat, wie er ihn für Aufnahmen und Durchleuchtungen verwendet hat, auf die Dauer nicht auskommen kann, schon weil der frühere Apparat die andauernd hohe Belastung nicht verträgt, wie sie zur Tiefentherapie erforderlich ist. Kühlung des Induktors und der Röntgenröhren, Ausschaltung der störenden Nebenströme durch Gleichrichter, Rhythmeur u. dergl. sind weitere unerlässliche Vorbedingungen zum Erfolge für ein solches Tiefentherapieinstrumentarium. Ein solcher Apparat kann unter einem 3 mm dicken Aluminiumfilter 150 x in der Stunde liefern, wovon günstigenfalls bis zu 25 Proz. in die Tiefe der Bauchhöhle und in die Scheide gelangen können, und soll eine tägliche Beanspruchung von 6—8 Stunden Arbeitsdauer vertragen. Es ist ohne weiteres einzusehen, dass die Apparate älterer Konstruktion damit nicht konkurrieren können, und dass nur derjenige ein vollgültiges Wort in dieser Frage mitreden kann, welcher einen modernen Apparat besitzt.

Es wäre nun von der grössten Wichtigkeit, zu wissen, wie sich die Röntgenstrahlen zunächst rein physikalisch verhalten, nachdem sie die Bauchdecken passiert haben. Aus den Untersuchungen von Linzenmeier und H. Meyer-Kiel und Kolde-Erlangen an der Leiche geht die interessante Tatsache hervor, dass die Röntgenstrahlen sich nicht, wie man zunächst annehmen sollte, nur geradlinig in der Einfallsrichtung fortpflanzen, sondern dass vielmehr an allen Punkten der Bauchhöhle, ja sogar der Scheide, eine fast gleich starke Schwärzung des eingelegten Kienböckstreifens abgelesen werden kann. Es findet also eine Zerstreuung des Röntgenlichtes offenbar durch die Sekundärstrahlen der luft- und flüssigkeitshaltigen Baucheingeweide statt. Dieses überraschende Resultat weicht also nicht unwesentlich von den grundlegenden Normen ab, welche Gauss und Lembcke am Aluminiumphantom ermittelt haben. So lassen sich vielleicht auch die Heilungen von Zervixkarzinomen durch alleinige abdominale Bestrahlung, wie sie die Bummsche Klinik in letzter Zeit erzielt hat, leichter erklären.

Die dabei stattfindenden histologischen Vorgänge sind durch die Publikationen von Aschoff, König, Döderlein, Bumm, Haendly, Warnekros, Vogts, v. Seuffert, J. Veit, Linnert, Heynemann, Schauta, v. Graff, Heimann u. a. hinlänglich bekannt geworden.

Neben der Zerstörung der Karzinomzellen scheint insbesondere die reaktive Bindegewebswucherung und Sklerosierung nach der Röntgenbestrahlung eine grosse Rolle zu spielen, und A. Exner-Wien stellte sich vor, dass das schrumpfende Narbengewebe durch Verschluss der abführenden Lymphwege die weitere Ausbreitung des Krebses verhindere.

Eine ähnliche Umwandlung wie die Röntgentherapie hat die Behandlung des Krebses mit radioaktiven Substanzen erfahren, besonders seit diese durch die Entdeckung des Mesothoriums

allgemeiner und in grösseren Quantitäten zugänglich gemacht wurden. Vorher hatte man, wenigstens in Deutschland und Oesterreich, nur ganz vereinzelte Versuche unternommen, das Karzinom mit Radium zu behandeln. So berichten A. Exner und Jungmann in Wien, Sticker, Lazarus u. a. in Berlin über Heilungen von Hautkarzinomen, die man jedoch anfangs auf eine Art Aetzwirkung, wie sie auch durch chemische Agentien erreicht wird, zurückführte. Bei tiefsitzenden Karzinomen wurden wohl auch in manchen Fällen Besserungen, ja sogar zuweilen Heilungen erzielt, die aber eben nur vereinzelt blieben und, wie Exner hervorhebt, noch nach 7—9 Jahren zu Rezidiven führten. Verbrennungen, Perforationen und Blutungen waren gefürchtete Nachteile dieser Behandlungsmethode, so dass letztere zu keiner allgemeinen Verbreitung kommen konnte. Die verwendeten Radiummengen waren ausserdem im Vergleich zu den heutigen grossen Dosen minimal klein, meist 20—30 mg und auch noch weniger und befanden sich nur im Besitze weniger Forscher.

Es wirkte deshalb auf weitaus die grösste Anzahl der Zuhörer als verblüffende Neuheit, als Bumm, Döderlein, Krönig und Gauss auf dem Gynäkologenkongress in Halle an der Hand von Krankengeschichten und Moulagen über eine grosse Reihe von Karzinomheilungen nach Mesothoriumbehandlung berichteten, die bereits Dauererfolge bis zu 1½ Jahren betrafen und denen sich später bestätigend die Befunde von Veit, Sellheim, Krömer u. a. anreihten. Natürlich fehlte es nicht an Stimmen, welche an endgültige Dauererfolge noch nicht glauben wollten und die Meinung aussprachen, dass man ähnliches auch durch blosse Exkochleation mit nachfolgender Verschorfung erreichen könne, dass endlich die Gefahr schädlicher Nebenwirkungen eine sehr grosse sei. Die Debatte auf der Wiener Naturforscherversammlung, an der die Hauptvertreter der Radiotherapie des Karzinoms nicht teilgenommen hatten, liess auch den Stand der Frage in einem viel ungünstigeren Lichte erscheinen.

Wenn auch vorläufig noch nicht mit Sicherheit davon gesprochen werden kann, dass die Radiotherapie die Karzinomoperation ganz verdrängen wird, so viel lässt sich doch schon mit Bestimmtheit sagen, dass die ihr zur Last gelegten grossen Nachteile meistens auf Fehlern in der Anwendungstechnik beruhen, Fehler, wie sie in den Anfangsstadien der Radiumbehandlung auch schon in Frankreich, dem Mutterlande der Radiumbehandlung, beobachtet worden, jedoch später wieder überwunden worden sind. Mit geringen Mengen kann man, wie 1910 schon Wickham und Degrais, ferner Chéron und Duval gezeigt haben, nur oberflächliche Wirkungen erzielen. Erst mit Mengen von 150—300 mg konnten sie in den letzten Jahren ihre ausgezeichneten Erfolge erreichen, die sie aber, trotz 5 jähriger Rezidivfreiheit bei 46 Fällen, noch nicht als komplette Heilungen anzusprechen wagten, sondern mehr als Ergänzung zum operativen Verfahren betrachteten. Mit Zuhilfenahme sehr grosser Mengen erst konnte man auch ein genügendes Quantum gefilterter harter Strahlen erreichen, und so, ohne schädliche Nebenwirkungen an der Oberfläche, gehörige Tiefeneffekte hervorbringen.

Auf Grund ihrer Arbeiten in der Filtertechnik beim Röntgenverfahren hat die Freiburger Schule auch hier einen energischen Schritt nach vorwärts getan, indem sie die Filterung bis zur äussersten Konsequenz durchführte und sehr grosse Mengen strahlender Substanz (bis zu 800 mg Mesothorium) verwendete. Dass man durch solches Vorgehen inoperable unbewegliche Uteruskarzinome zu beweglichen operablen machen, dass man Rektumkarzinome mit Erhaltung des Sphinkter auf schmerzlose Weise wie durch kein anderes Heilverfahren beseitigen kann, wird wohl heute niemand mehr in Abrede stellen. (Siehe auch die Arbeiten von Krömer, Sellheim, Klotz, Holzbach, Linnert, Wanner, Pincus, Scherer und Kelen, Werner-Heidelberg, Schauta, Latzko und Schüller u. a.)

Neben der kombinierten Röntgen- und Radiumbehandlung scheinen auch die sonstigen unterstützenden Massnahmen bei der Karzinombehandlung zu einer gewissen Rolle berufen zu sein. Hier ist an erster Stelle die Exkochleation der mit dem scharfen Löffel erreichbaren Krebsmassen zu nennen, wodurch sicher enorm an Strahlenenergie erspart werden kann und ausserdem die Möglichkeit geschaffen wird, die radioaktiven Präparate näher an die tiefen Herde heranzubringen. Ob man an die Exkochleation noch die Verschorfung mit dem Glüheisen, mit Chlorzink oder anderen Aetzmitteln anschliessen will, ist vorläufig noch Geschmacksache. Es scheint mir ein solches Vorgehen aber deshalb von Nutzen zu sein, weil die bei der Verschorfung entstehende Hyperämie, ferner die beim Eiweisszerfall auftretenden Fermente und organischen Basen (Amine) sehr wohl ähnlich wie das Cholin oder die Entzündungserreger beim Erysipel einen deletären Einfluss auch auf die in der Tiefe sitzenden Karzinomzellen ausüben könnten. Dafür würde auch sprechen, dass man nach Exkochleation und Kauterisation ohne Strahlenbehandlung oft überraschende Besserungen sieht, welche den Effekten geringer und mittlerer Strahlenmengen fast gleichkommen. Dass demnach eine Kombination dieser beiden Verfahren besonders günstig wirken müsste, ist eigentlich ziemlich plausibel.

Die Versuche, den Tumor auf chemischem Wege mit Borcholin, kolloidalen Metallen (Silber, Selen, Tellur, Kobalt, Kupfer etc.) zu beeinflussen, wie L. Werner, Klotz, Teilhaber, Krukenberg, Gauss u. a. vorgeschlagen hatten, haben noch zu wenig eindeutigen Resultaten geführt. Die Fortführung dieser auf Sensibilisierung durch Hyperämie, Beförderung der Autolyse und Erzeugung von Sekundärstrahlung gerichteten Versuche verspricht jedoch auch Aussicht auf Erfolg. Sehr wechselnd sind die Resultate mit Injektion von Thorium-X. Berichte über unzweideutig günstige Wirkungen liegen eigentlich nicht vor, und wir konnten an der Hallenser Frauenklinik bis jetzt auch nur Hyperämie und Oedem in der Umgebung des Karzinomherdes ohne sonstige Heilungseffekte beobachten.

Die Zellersche Krebsbehandlung, die Diathermie mit Hochfrequenzströmen (Müller-Immenstadt), die Elektrokoagulation (Abel) müssen in Kombination mit der Strahlenbehandlung ebenfalls weiterhin versucht werden.

Die bereits im Vorjahre auf der Tagesordnung gewesene Röntgenbehandlung der Metrorrhagien (Krönig behandelt solche Blutungen auch mit Mesothorium, vergl. Gauss und Krinski) hat im letzten Jahre die allgemeinste Verbreitung und Anerkennung gefunden. Auch die Meinungsverschiedenheiten, ob man nach Albers-Schönberg mit geringen Mengen oder nach Freiburger Muster mit grossen Mengen arbeiten soll, hat sich wohl zugunsten der letzteren Auffassung verschoben. Man fürchtet die Schädigungen nicht mehr so sehr, seit die Beherrschung der Filtertechnik zugenommen hat. Wer keine neuen leistungsfähigen Apparate hat, wird natürlich notgedrungen ein Anhänger des alten Verfahrens bleiben müssen bzw. einen grösseren Prozentsatz an „refraktären" Fällen aufzuweisen haben. Aber nicht nur für die Behandlung, sondern auch für das ätiologische Verständnis der Uterusblutungen, hat das abgelaufene Jahr besonders dem dem klinischen Betriebe Fernerstehenden erst die richtige Aufklärung gebracht. Durch die Erfolge der Röntgenbehandlung wurde gewissermassen ex juvantibus so recht die ovarielle Natur aller dieser Blutungen demonstriert.

Der Praktiker, früher den Blutungen gegenüber vielfach ratlos im Dunkeln tastend und so ziemlich auf empirische Massnahmen wie Kürettage, Aetzung, Styptika, Atmokausis, Elektrokoagulation u. dgl. angewiesen, kann heute auf Grund der Erkenntnis, dass es sich bei allen nicht mit der Gravidität oder mit malignen Neoplasmen zusammenhängenden Metrorrhagien um ovarielle Blutungen handelt, kausal vorgehen und neben der Allgemeinbehandlung des Organismus entweder rationelle Organotherapie treiben (Pituitrin, Corpus luteum) oder an die operative bzw. radiotherapeutische Beeinflussung der gestörten Ovarialfunktion direkt herantreten. Es kann nicht genug hervorgehoben werden, dass gerade diese Erkenntnis von dem Praktiker neben der Karzinomtherapie als der wichtigste diesjährige Fortschritt in unserem Fache empfunden wird.

Angeregt durch die Erfolge der Röntgenbehandlung bei den verschiedensten Arten der Uterusblutungen, hat man dem Studium der Ovarialfunktion unter normalen und pathologischen Verhältnissen wieder erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet. Robert Meyer, Ruge II, Schröder und J. W. Miller haben auf Grund von zahlreichen anatomischen Untersuchungen neues Material über die zeitlichen Beziehungen zwischen Ovulation und Menstruation zutage gefördert. Durch den Vergleich des histologischen Bildes von Endometrium und Corpus luteum haben die genannten Autoren festgestellt, dass man ebenso wie dies seinerzeit Hitschmann und Adler für die Uterusschleimhaut angegeben haben, so auch auf den Zustand des Corpus luteum die anamnestisch eruierte Phase des Zyklus mit fast gleicher Genauigkeit feststellen könne, und dass die frühesten Stadien des Corpus luteum dann gefunden werden, wenn in der Schleimhaut die ersten Sekretionsbilder erscheinen, d. h. also zurzeit der Intervallmitte bzw. um den 14. bis 16. Zyklustag (nach Miller um den 9. Tag). Dies wäre also die Zeit des Follikelsprungs; und das sich rasch zur Blüte entwickelnde Corpus luteum wäre dann berufen, die kommende Menstruation auszulösen. Die Rückbildung des Corpus luteum beginnt mit dem Auftreten der Menstruation. Hiermit wäre für die Born-Fränkelsche Theorie eine sichere anatomische Grundlage geschaffen und es ergibt sich daraus klar, dass nur das Ei aus der Ovulation der zuletzt dagewesenen normalen Menstruation das befruchtete Ei sein kann. Das vorhergehende ist mit dem Schleimhautzerfall der letzten Menstruation zugrunde gegangen. So einleuchtend die eben angeführten Beweise für die Auffassung L. Fränkels sind, so gibt es doch immer noch eine Reihe von physiologischen und experimentellen Tatsachen, welche damit in Widerspruch stehen und mehr der Auffassung recht geben, dass das Corpus luteum die Menstruation hemmt (Tandler, Halban, Prenant u. a.). Ich erinnere nur daran, dass bei Tieren schon Brunsterscheinungen auftreten noch bevor der Follikel geplatzt ist und dass man ferner mit Ovarialextrakt viel schneller und intensiver brunstähnliche Erscheinungen am Genitale hervorrufen kann, als mit Corpus-luteum-Extrakt. Auch am Menschen konnte Amenorrhöe durch Ovarienextrakt, Metrorrhagie dagegen durch Corpus-luteum-Extrakt behoben werden. (L. Adler, Ref., Kalledey, Landsberg, Mekertschianz, Zoeppritz u. a.)

Wenig geklärt sind auch noch die Ansichten darüber, welcher Gewebsbestandteil des Ovarium der Träger der innersekretorischen Tätigkeit sei. Nach Analogie mit den Leydigschen Zwischenzellen im Hoden hat man schlechtweg der interstitiellen Eierstocksdrüse einen wesentlichen Anteil an der inneren Sekretion zugeschrieben.

Die Bedeutung dieser Gewebsformation wird darin von vielen Autoren überschätzt, von anderen wieder unterschätzt.

Es wäre zu weit gegangen, wollte man mit L. Fränkel das regelmässige Vorkommen der interstitiellen Eierstocksdrüse bei den Säugetieren und beim Menschen überhaupt in Abrede stellen. Andererseits aber lässt sich zeigen, dass die interstitielle Eierstocksdrüse beim erwachsenen Weibe ausser in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft (von Blasenmole und Chorioepitheliom abgesehen) (Stöckel, Wallart, Seitz, Keller) keine erhebliche Rolle spielt. Die aus dem Zusammenfluss der fetthaltigen Theca-Luteinzellen atretischer Follikel hervorgehende interstitielle Eierstocksdrüse erreicht den Höhepunkt ihrer Entwicklung in den Jahren vor der Pubertät, nimmt zur Zeit der Geschlechtsreife nach dem Auftreten des ersten Corpus luteum erheblich ab und kommt weiterhin ausserhalb der Graviditätszeit zu keiner nennenswerten Entwicklung mehr. Hyperämische Zustände am Genitale können wohl Hand in Hand mit der überstürzten Follikelreifung auch eine erhöhte Follikelatresie und damit eine mässige Zunahme der Theca-Luteinzellen hervorrufen, doch erreicht dabei die interstitielle Drüse niemals auch nur annähernd eine solche Ausdehnung wie in der Gravidität, geschweige denn wie im Kindesalter. Man findet sie daher auch in einem nennenswerten Ausmass weder bei Myom noch bei ovariellen Blutungen, auch nicht, wie Schottländer annimmt, regelmässig bei der Menstruation.

Die innersekretorische Tätigkeit der interstitiellen Eierstocksdrüse würde sich demnach vorzugsweise auf die Zeit vor der Pubertät erstrecken und nachher der Funktion des Corpus luteum und des übrigen Ovarialparenchyms weichen. Der Schluss Bucuras, dass die innersekretorischen Elemente des Ovariums rein epithelialer Herkunft wären, wird deshalb wohl nur für das Ovarium der Erwachsenen Geltung haben. Für die interstitielle Eierstocksdrüse des Kindes ist ebenso wie für die Leydigschen Zwischenzellen des Hodens eine innersekretorische Funktion trotz ihrer epitheloiden, d. h. bindegewebigen Genese, noch nicht von der Hand zu weisen. Sehr plausibel klingt der von Robert Meyer aufgestellte Satz, dass das Schicksal des Follikels und seiner späteren Umwandlungsprodukte in letzter Linie vom Schicksal der Eizelle selbst abhängt, welche alle Vorgänge bei der Follikelreifung, Follikelatresie und Corpus-luteum-Bildung beherrscht.

Experimentell hat man verschiedentlich versucht, die hyperämie- und wachstumsauslösende Wirkung des Ovariums auf den Uterus nachzuahmen, wobei Schickele mit Pressextrakten vom Corpus luteum, Fellner mit Alkohol-Aether-Extrakt von Plazenta, Ovarium und Corpus luteum, Ref. mit wässerigen Extrakten von Ovarium und Plazenta nicht aber mit Corpus luteum die beabsichtigten Effekte erzielte. Herrmann gibt sogar an, durch intravenöse Injektion eines aus dem Corpus luteum isolierten reinen Pentaphosphatides Wachstum und brunstähnliche Erscheinungen am Genitale von Tieren erhalten zu haben. Leider ist eine ausführliche Publikation darüber mit Angabe der Darstellungsmethode bisher noch nicht erschienen. Es scheint nach alledem, dass die Hyperämie erzeugende Substanz nicht streng spezifisch für Ovarium und Plazenta bzw. Corpus luteum sein dürfte, worauf auch schon Popielski hingewiesen hat. Und es wird diese Frage durch möglichste Reindarstellung der beteiligten chemischen Stoffe, noch einer weiteren Klärung bedürfen. Aehnliches gilt für die Auslösung der Milchsekretion und das Wachstum der Brustdrüsen, ein Thema, über welches F. Cohn, Schickele und Niklas im abgelaufenen Jahre gearbeitet haben. Im grossen und ganzen wird durch die Arbeiten der genannten Autoren die von Ref. und Grigoriu experimentell gestützte und erweiterte Halbansche Theorie bestätigt, dass nicht nur das Ovarium, sondern auch das ganze Ei (Plazenta + Fötus) Wachstum und Funktion der Brustdrüse anzuregen imstande sind (vergl. besonders die Arbeit von Niklas).

Die Wirkung des Ovariums auf den Gesamtorganismus fand im Rahmen des Kongressthemas: Innere Sekretion und Schwangerschaft eingehende Berücksichtigung. v. Franqué fand, dass die Ovarien bei Osteomalazie keine Vermehrung der interstitiellen Drüse aufweisen und L. Zuntz konnte zeigen, dass der Stoffwechsel bei dieser Erkrankung ausser einer vermehrten Kalkausscheidung durch den Darm keine auffallenden Abweichungen von der Norm bietet.

Untersuchungen über den Lipoidgehalt des Blutes bei ovariellen Erkrankungen ergaben, dass die Amenorrhöe häufig mit Erhöhung des Lipoidgehaltes verbunden ist (Zoeppritz, Lindemann). Zoeppritz gibt weiter an, dass diese Fälle mit Ovarialpräparaten günstig beeinflussbar sind im Gegensatz zu solchen mit erniedrigten Lipoidwerten.

Eine Herabsetzung der Assimilationsgrenze für Zucker bei verschiedenen ovariellen Erkrankungen (Myom, Kystom, Kastration, Klimakterium) konnte L. Stolper konstatieren, während R. Keller keine Regelmässigkeit darin fand. Heimann stellte auch eine Beziehung zwischen Ovarium und Blutbild fest, insofern nämlich, als bei Hypofunktion des Ovariums mit ziemlicher Regelmässigkeit Lymphozytose auftritt. Neue Beiträge über die Wirkung der Kastration auf das Knochenwachstum konnte Sellheim durch Beobachtung an kastrierten Rehböcken (ähnlich wie seinerzeit Tandler und Gross) erbringen, dahingehend, dass durch die Entfernung der Keimdrüse bei älteren Tieren das alljährliche Abwerfen der Geweihe ausbleibt und statt dessen periodische Knochenwachstumsimpulse entsprechend der physiologischen Wellenbewegung des Geschlechtslebens sich bemerkbar machen, welche zu der als Perrückengeweih bekannten Missbildung führt. An grösseren zusammenfassenden Werken über diesen Gegenstand seien die umfassende monographische Darstellung über die sekundären Geschlechtscharaktere von Hofstaetter und die Neubearbeitung des v. Noordenschen Werkes über die Chlorose gemeinsam mit v. Jagic. Die Bedeutung der Rolle, welche die beiden letzteren Autoren dem Ovarium beim Zustandekommen der Bleichsucht zuschreiben, konnte an der Hallenser Frauenklinik mittelst der Abderhaldenschen Methode auch auf serologischem Wege erwiesen werden.

Man ist aber bei der Erforschung der inneren Sekretion des Ovariums nicht stehen geblieben. Der englische Gynäkologe Blair Bell hat den schon einmal in „propter ovarium solum mulier est quod est" modernisierten hippokratischen Satz: „propter uterum solum mulier est quod est" dahin erweitert, dass er sagt: „propter secretiones internas totas mulier est quod est". Und in der Tat, je mehr wir uns mit dem Studium von der Wechselwirkung der innersekretorischen Drüsen befassen, desto eindringlicher zeigt sich, dass regelmässige Entwicklung und Funktion des Gesamtorganismus und des Genitales mit der Intaktheit der Blutdrüsen untrennbar verbunden sind. Die meisterhafte monographische Bearbeitung dieses Gebietes durch L. Seitz (Innersekretorische Störungen in der Schwangerschaft) und die Monographie J. Novaks (Beziehungen des Genitales zu den Blutdrüsen) geben einen Ueberblick über die Fülle der hierhergehörigen Tatsachen und schon sind im letzten Jahre wieder so viel neue Erkenntnisse hinzugekommen, dass eine abermalige Zusammenfassung des ganzen Gebietes fast unabweislich geworden ist. (Schluss folgt.)

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 114. Bd., 1. u. 2. H.

H. v. Hoesslin: **Beobachtungen über den Pulsus alternans und pseudoalternans.** (Aus der med. Klinik der Universität Halle.) (Mit 19 Kurven.)

In 7 Fällen fand sich eine regelmässige Alternierung der Herztätigkeit, d. h. ein regelmässiger Wechsel von starken und schwachen, in gleichen zeitlichen Abständen erfolgenden Herzkontraktionen, und zwar handelte es sich mit Ausnahme eines Falles um regelrechte Alternierung der Ventrikelkontraktion. Klinisch fanden sich die verschiedenartigsten Zustände, die zum Bilde eines Alternans führten, öfters schien die Leistungsfähigkeit des Herzens nur verhältnismässig wenig herabgesetzt zu sein, zuweilen war die Alternierung nur vorübergehender Natur. Die Alternierung kann verursacht sein durch ungleich starke Kontraktion des Herzens mit normalem Erregungsablauf, wobei gewöhnlich eine Schwächung des Kontraktionsvermögens angenommen wird. Das graphische Bild eines Alternans kann auch durch den gleichmässigen rechtzeitigen Wechsel von Kontraktionen mit normalem und atypischem Erregungsablauf hervorgerufen werden. Zuweilen können bei langsamer Schlagfolge interpolierte Extrasystolen das Bild eines Alternans hervorrufen, ebenso kann Alternierung durch spät einsetzende Extrasystolen vorgetäuscht werden, beide Formen sind als Pseudoalternierung zu bezeichnen, da sie nicht der Forderung des allein geschädigten Kontraktionsvermögens entsprechen.

B. Griessmann: **Ein Beitrag zur Funktionsprüfung kranker Nieren.** (Aus der med. Klinik zu Heidelberg.)

Zur funktionellen Nierendiagnostik dienen in erster Linie die 3 wichtigsten körpereigenen Stoffe, die die Nieren ausscheiden: Wasser, Kochsalz, Harnstoff, deren qualitativer Gehalt in der Nahrung allerdings bisher bei Bilanzversuchen nicht hinreichend berücksichtigt wurde. Deshalb wurden die vorliegenden Beobachtungen an 5 Nierenkranken auf der Basis einer Standardkost gemacht, deren Gehalt an NaCl. H_2O und N genau bekannt war. Die Kost (kondensierte Milch + Reis) war so gewählt, dass sie an NaCl-, N- und Kaloriengehalt gerade ausreichte und so viel Wasser enthielt, dass sie keinerlei nennenswerte Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Nieren stellte, was auch aus therapeutischen Gründen geboten schien. Die Versuche bestanden in einer Vorperiode, in der sich der Patient mit der Standardkost ins Gleichgewicht setzen sollte, und in 3 weiteren Perioden mit Zulage von 20 g NaCl bzw. 1—2 Liter Wasser bzw. 20 g Harnstoff. Die Versuche zeigten, dass in der Regel Störungen in der Ausscheidung von NaCl und N sich miteinander kombinieren, dass es aber auch Fälle gibt, bei denen die Funktionsschädigung ganz vorwiegend nur das NaCl oder nur den Harnstoff betrifft, die geringsten Störungen zeigte der Wasserstoffwechsel.

F. Deutsch und W. Schmuckler: **Die Prüfung der Nierenfunktion mit Phenolsulfophthalein und der Schlayerschen Untersuchungsmethode.** (Aus der II. med. Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien.)

Nachdem die Verfasser an einer grossen Zahl von Nierenkranken die Brauchbarkeit des Farbstoffes „Phenolsulfophthalein" für die Funktionsprüfung der Nieren schon früher erprobt hatten, prüften sie in vorliegender Arbeit bei Amyloidniere, Stauungsniere, arteriosklerotischen und orthostatischen Nieren, so wie bei Nephropathien auf entzündlicher Basis neben dem Ausscheidungsvermögen für Phenolsulfophthalein — der Farbstoff kann subkutan, intravenös, auch intramuskulär injiziert werden — noch die Fähigkeit der NaCl-, KI-, Milchzucker- und H_2O-Elimination. Vor allem kann durch Phenolsulfophthalein eine Erkrankung der Tubuli erkannt werden, da diese den Farbstoff ausscheiden. Immerhin sind bei dem innigen Zu-

sammenhange zwischen den Tubuli und den Gefässen der Nieren Alterationen der letzteren von Einfluss auf die ersteren, und insoferne sind also auch die Alterationen der Nierengefässe durch Phenolsulfophthalein erkennbar, weniger die degenerativen Gefässerkrankungen der Niere und die akut entzündlichen Glomerulonephritiden. Je mehr Nierengewebe zugrunde geht, desto weniger Phenolsulfophthalein wird sezerniert, weshalb Schrumpfniere in erster Linie durch Phenolsulfophthalein differenzierbar ist, wobei nicht nur das Defizit an Nierengewebe, sondern auch die Arbeitsfähigkeit des nierengesunden Anteils geprüft wird. Nur die akut entzündlichen Glomerulonephritiden, sowie die kompliziert degenerativen Gefässerkrankungen der Niere können durch die Schlayersche Methode besser bewertet werden als durch die Farbstoffprüfung.

M. Hechinger und Schlayer: **Ueber die Prüfung der Nierentätigkeit durch Probemahlzeit.** (Aus der med. Klinik zu Tübingen und aus der I. med. Klinik zu München.) (Mit 23 Kurven.)

In vorliegender Arbeit wurde versucht, Aufschluss zu gewinnen, wie sich die kranke Niere mit den geläufigsten, alltäglich, allstündlich an sie herantretenden Anforderungen des Lebens, wie sie die Mahlzeiten darstellen, abfindet, und aus ihrem Verhalten diagnostische, prognostische und auch therapeutische Gesichtspunkte abzuleiten. Eine Nierenprobemahlzeit — Frühstück, Mittagessen, Nachmittags- und Abendessen, Einzelheiten im Original nachzulesen — muss sich aus diuresefördernden Substanzen der verschiedenen Klassen (Wasser, Salz, N, Purinkörper etc.) zusammensetzen und diese in verschiedenen Mengen und verschiedener Zusammensetzung im Laufe eines Tages einwirken lassen. Diese Mischung von Diuretizis muss sich denen der normalen Nahrung, wie sie also der Niere geläufig ist, nähern und für jeden Nierenkranken unschädlich sein. Die Probemahlzeit kann ein Urteil erlauben, ob die Niere überhaupt krank ist, bzw. wie die kranke Niere arbeitet. Zwischen der Schädigung der Niere und ihrer Arbeitsweise besteht kein unbedingter Zusammenhang, gleich starke Schädigung kann weit verschiedene Funktionsbilder hervorrufen, wenn sie von verschiedenen Funktionszuständen begleitet ist. Die Beurteilung der Schwere der Schädigung nach rein quantitativen Ausscheidungsverhältnissen ist ungenügend, ja irreführend. Die Verwertung der Resultate der Nierenprobemahlzeit bedarf einer sorgfältigen Kritik, insbesondere müssen etwaige extrenale Einflüsse berücksichtigt werden, ein bestimmtes Urteil ist öfters nur von einer wiederholten Probemahlzeit und im Zusammenhang mit anderen Untersuchungsmethoden zu erwarten. Für die Therapie ergibt die Wirkungsweise der Probemahlzeit direkte Indikationen, ob Antreibung der Niere oder Schonung, ob Diuretika in grossen oder kleinen Dosen oder diätetische Entlastung am Platze ist, so dass eine individualisierende Ernährung des Nierenkranken ermöglicht wird. Auf diese Weise lässt sich wohl auch Aufschluss über die Wirkung bestimmter Nahrungsmittel auf die kranke Niere erwarten, insbesondere, wie weit sich der Funktionszustand der kranken Niere durch die Ernährung dauernd beeinflussen lässt.

Barantschik: **Ueber die Ausscheidung des Kochsalzes bei Herzkranken.** (Aus der med. Klinik in Heidelberg.)

Auch bei völlig kompensierten Herzkranken unter sonst gleichen Verhältnissen werden bei geringer Leistungsfähigkeit 15 g Kochsalz, die an einem Tage der Nahrung zugeführt werden, im allgemeinen langsamer den Körper durch die Nieren wieder verlassen als bei guter Zirkulation.

Kleinere Mitteilungen.

O. Roth: **Ueber die Diagnose und prognostische Bedeutung des Pulsus alternans.** (Aus der med. Universitätsklinik in Zürich.) (Mit 10 Kurven.)

Im 1. Falle liess sich durch Umhergehen, Atropininjektion und Amylnitrit der Pulsus alternans hervorrufen. Der 2. Fall zeigt, dass der Pulsus alternans, wenn trotz hoher Pulszahl keine Anzeichen von Kollaps bestehen, keine besonders ungünstige Prognose rechtfertigt.

Th. Hausmann: **Zur Diagnose der Haargeschwulst des Magens.** (Aus der med. Poliklinik zu Rostock.) (Mit 2 Abbildungen.)

Bei einem 15 jährigen Mädchen liess sich unter dem rechten Rippenbogen ein glatter, respiratorisch verschieblicher Tumor mit stumpfem, glattem Rand tasten. Im nüchternen Mageninhalt fehlten Amylumkörner und Muskelfasern, dagegen fanden sich Fettsäureschollen und Fettsäurenadeln, das Röntgenbild zeigte einen schwammig verwaschenen Magenschatten. Die Operation ergab einen Trichobezoar.

O. Hess: **Durch peripheren Reiz hervorgerufene isolierte Krampfzustände im Gebiet des Ramus descendens nervi hypoglossi.** (Aus der II. med. Klinik der Akademie Köln.)

Der rechte Ram. desc. nerv. hypoglossi war in Verwachsungen eingebettet, nach deren Lösung die Kehlkopfzuckungen sistierten.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 22, Heft 1.

Johannes Nietner. Ein Nekrolog von F. H.

E. Storath-Augsburg: **Ueber die Bedeutung und Auftreten virulenter Tuberkelbazillen im Blut nach der diagnostischen Tuberkulininjektion.**

Die Grundlage ist, dass nur fieberfreie Patienten verwendet werden können, und als fieberfrei wird in der Erlanger Klinik ein Patient bezeichnet, der nach mindestens 3 tägiger Bettruhe, 2 stündlich gemessen, rektal nicht über 37,5 hat. Patienten mit irgendeinem alten Herde sollen natürlich nicht behandelt werden. Man hat die Erfahrung, dass Patienten mit einem zweifelhaften physikalischen Befunde, die auch auf 3 mg Alttuberkulin nicht reagieren, vorläufig nicht behandlungsbedürftig sind. Von den injizierten Patienten konnte eine zum Teil sehr lange Beobachtung feststellen, dass nie eine dauernde Schädigung eingetreten war 2 Fälle von temporärer Schädigung stammten noch aus der Zeit, in der man die Definition der Fieberfreiheit nicht so genau nahm. Diese Feststellung wird auch nicht dadurch berührt, dass etwa Tuberkelbazillen ins Blut gelangen. S. konnte aber überhaupt nach einer diagnostischen Tuberkulininjektion, die mit aller Vorsicht angewandt war, in keinem einzigen Falle Tuberkelbazillen im Blute nachweisen.

H. Schwermann-Ueberruh: **Blutuntersuchungen bei Lungentuberkulose.**

Unter genauer Anführung der Technik wird gezeigt, dass die Tuberkulose keinen deutlichen Einfluss auf die Leukozytenzahl ausübt, dass das Verhalten der eosinophilen Zellen für die Lungentuberkulose nichts Charakteristisches zeigt, dass dagegen in vielen Fällen eine oft recht beträchtliche Lymphozytose besteht. Eine Tabelle stellt die einzelnen Fälle zusammen.

Josef Hollos-Szeged: **Die tuberkulöse Aetiologie der Thyreosen.**

Der enge Zusammenhang zwischen Thyreose und Tuberkulose findet bei den Autoren immer mehr Anklang. In 28 Krankengeschichten bringt Verf. weitere Beweise dafür und kommt zu dem Satze, dass zweifellos in der Aetiologie der Thyreosen die Tuberkulose die grösste Rolle spielt.

Robert Uhl: **Die Toxizität des Kupfers.**

Eine Ergänzung der gleichnamigen Artikels von Meissen (21. 5) unter Empfehlung des schon früher von ihm vorgeschlagenen Kupfer-Schwefelpeptons. Liebe-Waldhof Elgershausen.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1914. Heft 4.

J. Deutsch-Kiew: **Die Heilerfolge der konservativen Behandlung der Spontangangrän und ihr verwandter Erkrankungen im Lichte der Theorie und Praxis.**

Verf. hat in 88 Fällen von Spontangangrän und intermittierendem Hinken, pathogenetisch identischen, klinisch nur verschiedene Entwicklungsstadien desselben krankhaften vaskulären Prozesses darstellenden Krankheiten durch Anwendung von Kontaktwärme von 40—45° (nicht höher!) mittels Elektrodauerwärmern (System Hilzinger) im Verein mit Hochfrequenzströmen sehr gute Erfolge erzielt. In beginnenden Fällen trat Heilung ein, die bei Enthaltsamkeit vom Rauchen und event. energischer antiluetischer Behandlung dauernd war, in vorgeschrittenen Fällen war eine schnelle und sichere Demarkation zu erzielen, die chirurgische Eingriffe wesentlich erleichterte.

M. Kretschmer: **Zur Neuropathie des kindlichen Alters.** (Med. Poliklinik Berlin.)

Schilderung der hauptsächlichsten Symptome, ihrer Beziehungen zu Schule und Elternhaus; Ratschläge für die Therapie, die hauptsächlich in rationeller Suggestion und event. Milieuwechsel und Schutz vor zu hohen geistigen Anforderungen besteht.

A. Strasser-Wien: **Ueber den Schweiss und das Schwitzen.** (Schluss.)

Ausführliche Darstellung der modernen Anschauungen auf diesem Gebiet. Ueberblick über die Indikationen zur therapeutischen Anwendung der Schwitzprozeduren. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

F. Fŭran-Franzensbad: **Ueber periphere Ursachen des neuralgischen Zustandes.** (Schluss folgt.)

H. Pauli-Karlsruhe: **Ueber therapeutische Seereisen.** Mit der Woermannlinie nach Kamerun.

Verf. schildert eine Reise mit der „Eleonore Woermann" nach Kamerun, beschreibt die Einrichtungen und das Leben an Bord und gibt ausführliche Tabellen über die Witterungsverhältnisse (10. August bis 29. September). Begeistert schildert er die landschaftliche Schönheit und die guten hygienischen Verhältnisse in Buea, das 1000 m hoch am Kamerunberg liegt, Sitz der Regierung ist und in wenigen Jahren in dem „Sanatorium Hildahaus" auch für Erholungsreisende eine gute Unterkunft bieten wird. L. Jacob-Würzburg.

Zentralblatt für Chirurgie. 1914. Nr. 16.

H. F. O. Haberland-Königsberg: **Beitrag zur Vorbereitung bei Gehirnoperationen.**

Als ein sehr schonendes Verfahren, die Kopfhaare rasch zu entfernen, empfiehlt Verf. einen Brei von Barium sulfuratum (mit Wasser angerührt), der mit einem Pinsel oder mit der Hand auf die zu enthaarende Kopfstelle aufgetragen und nach 3 Minuten mit einem Holzstab entfernt wird. Zur besseren Verteilung des Breis auf dem Kopf und um Schaumbildung zu erzielen, kann man das Bar. sulfurat. mit Seifenwasser vermischen. Der unangenehme Geruch des Bar. lässt sich durch Zusatz von Rosenöl oder Cumarin verdecken. Abwaschen mit lauwarmem Wasser und Abtrocknen beendet die Prozedur.

W. Mintz-Moskau: **Zur Entstehung von Leistenbrüchen nach Operationen wegen Appendizitis.**

Verf. hat die gleichen Beobachtungen (wie Schwalbach in Nr. 10) gemacht, doch liegt in den meisten Fällen nicht sowohl eine

Eiterung, sondern ein Trauma, eine Verletzung des N. ileoinguinalis vor, der entweder durch die Wundhaken zu starken Zug oder Druck erleidet oder bei der Naht des Muskels mit angestochen oder in die Nahtschlinge eingeklemmt wird. Solche Neuralgien des N. ileoinguinalis hat Verf. öfters nach Appendektomien beobachtet.

H. F. O. Haberland-Königsberg: **Die bimanuelle Untersuchung der Prostata.**

Verf. empfiehlt als einfachste Methode, eine genaue, stereognostisch klare Vorstellung über die Prostata zu bekommen, die bimanuelle Untersuchung. Die Technik gestaltet sich derart: Der Pat. liegt auf dem Rücken, zieht die Beine an und atmet mit offenem Munde. Nach Entleerung der Harnblase geht der Zeigefinger in das Rektum ein und tastet die hintere Wand der Symphyse ab, während der 2. bis 5. Finger der anderen Hand vom Bauch aus die leere Harnblase dem im Rektum liegenden Zeigefinger entgegendrückt. Diese bimanuelle Untersuchung lässt eine genaue Vorstellung über Grösse, Gestalt und Konsistenz der Prostata und Samenblasen gewinnen, ist zudem leicht und versagt auch bei dicken Bauchdecken nur selten.

E. Heim-Oberndorf-Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 16, 1914.

S. Dietrich-Köln a. Rh.: **Monströse Verschlingung der Nabelschnüre monoamniotischer Zwillinge.**

Kasuistischer Beitrag mit 3 Illustrationen. Keine wahre Knotenbildung, sondern eine innige Verschlingung, die so intensiv war, dass die Geburt des ersten Kindes zu einer festeren Zusammenziehung des Knotens und damit zu schwerer Asphyxie des zweiten Kindes führte.

Nacke-Berlin: **Erwiderung auf den Artikel des Herrn Privatdozenten Dr. Lichtenstein in diesem Zentralbl. 1914 Nr. 5.**

Rachmanow-Moskau: **Methode der Nichtunterbindung der Nabelschnur, ausgeführt bei 10 000 Geburten in der Städtischen Gebäranstalt in memoriam von Frau Abrikosowa in Moskau.**

Auf Grund seiner 5 jährigen und auf über 16 000 Geburten beruhenden Erfahrung kommt R. zu folgenden Schlüssen: Die Nichtunterbindung der Nabelschnur ist bei normaler Geburt und bei reifen Kindern eine natürliche und infolgedessen zu empfehlende Methode. Die Methode ist ungefährlich und günstig, weil bei den Kindern eine gute Vernarbung des Nabels erzielt wird. Die Unterbindung der Nabelschnur ist eine therapeutische Massnahme und muss nur für pathologische Fälle (unreife Frucht, Asphyxie), sowie für Ausnahmefälle (Blutungen bei der Mutter) reserviert bleiben.

Werner-Hamburg.

Gynäkologische Rundschau, Jahrgang VIII, Heft 5.

Ludwig Knapp-Prag: **Ein „verbesserter" Aspirator.**

Beschreibung verschiedener Verbesserungen eines vom Verf. angegebenen Aspirators, der als Trachealkatheter Verwendung finden soll; die beiden Missstände, dass bei kräftiger Aspiration ekelerregende oder sogar infektiöse Massen in den Mund des Arztes kommen können und dass eine energische mechanische Reinigung der Glaskugel schwer durchführbar ist, sind bereits früher vom Verf. beseitigt.

Emil Ekstein-Teplitz: **Ueber medikamentöse Uterustonisierung.**

Besprechung der Ursachen der Hypotonie des Uterus. Die Sorge für eine entsprechende Tonisierung des Uterus nach intrauterinen Eingriffen aller Art, nach Abort, Geburten bewährt sich als beste Prophylaxe gegen Infektion. Das Hauptsymptom der Hypotonie bildet die Meno- und Metrorrhagie. Als bestes Hämostatikum hat nach der Erfahrung des Verf. die Styptase in Tablettenform sich erwiesen, das Präparat soll aber stets nur nach entleertem Uterus gegeben werden.

Nebesky-Innsbruck: **Ueber unsere Erfahrungen mit Noviform (v. Heyden).** (Aus der geburtshilfl. Klinik in Innsbruck.)

Verf. rühmt die adstringierende, austrocknende und desinfizierende Wirkung des Mittels, wozu noch die antiseptische Komponente des Brenzkatechins hinzukommt. In Anwendung kam es zur Bestreuung von Dammrissen, in Form von Vaginalkugeln. Die Erfolge waren durchaus gute.

Fritz Groák-Wien: **Ueber Noviform.** (Aus der I. gyn. Abt. des Kaiser-Franz-Josef-Ambulatoriums in Wien.)

Zur Verwendung kam das Präparat in Pulver- und Stäbchenform, als Gaze und Vaginalkugeln. Bei entzündlichen Erkrankungen der Vagina und Ovarien, Leukorrhöe und anderen in Verbindung mit Gonorrhöe auftretenden Erkrankungen wurden gute Resultate erzielt. Bei Gonorrhöe. Erosionen der Portio vag., bei übelriechendem Fluor trat Heilung oder sichtbare Besserung ein.

A. Rieländer-Marburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XII, 1913, Nr. 9, (wegen des österr. Buchdruckerstreiks erst im Februar 1914 ausgegeben).

W. Klotz-Schwerin: **Kleine Mitteilungen.**

Diese betreffen: a) Behandlung der Skabies bei Kindern (Empfehlung des Ristins), b) Psoriasis und Tuberkulose (Die Psoriasis ist kein Tuberkulid), c) Ueber Zahnanomalien bei Tetanie (Die „Tetaniezähne" tragen ihren Namen zu Unrecht).

J. Peiser: **Ueber die klinische Wertung der Urobilinogenurie im Säuglingsalter.**

Die Reaktion wurde mit Paradimethylamidobenzaldehyd an 183 Säuglingen, vielmals wiederholt, angestellt. Positive Urobilinogenurie verschlechtert die Prognose, negative bessert sie nur, wenn sie sich mit anderen Symptomen vereint, die im gleichen Sinne zu verwerten sind.

Karl Hochsinger: **Ueber einen Fall von Säuglingsmyxödem.**

Vortrag auf dem Wiener Naturforscherkongress. Vergl. diese Wochenschrift 1913 S. 2373.

Arnold Netter (Hôpital Trousseau, Paris): **Untersuchungen über vakzinale Allergie der exanthematischen Erkrankungen.**

Versuche, die Masernanergie gegenüber der Vakzine differentialdiagnostisch bei akuten Exanthemen zweifelhafter Natur zu verwerten. Vor allem erscheint eine Unterscheidung zwischen Röteln und Masern möglich, da bei Röteln fast durchaus vakzinale Allergie vorhanden ist.

Derselbe: **Die meningitische Form der Poliomyelitis.**

Die Untersuchung des Lumbalpunktates gibt brauchbare Resultate, es sind aber selbst bei ihr in der allerersten Zeit der Erkrankung Verwechslungen mit Meningitis cerebrospinalis und selbst tuberculosa möglich. Eventuell ist die „Virus-Neutralisationsprobe" zu versuchen. Die Verwechslung zwischen der meningitischen Form der Poliomyelitis und der Meningitis cerebrospinalis ist um so entschuldbarer, da Poliomyelitis und Meningitis cerebrospinalis fast zu gleicher Zeit und in denselben Ländern in epidemischer Form aufzutreten pflegen.

Engel-Berlin: **Die Wirkung der mechanischen Erschütterung auf die Frauenmilch.** 2. Mitteilung. (Aus der akad. Kinderklinik in Düsseldorf — Prof. Schlossmann.)

Aus allen Versuchen ergibt sich, dass die Azidität der Frauenmilch bzw. die Spontansäuerung in erster Linie durch das Fett bedingt werden. Es treten offenbar Zerlegungen auf, welche mit der Bildung saurer Produkte verbunden sind. Ungeklärt bleibt vorläufig die gleichfalls aufs Fett zu beziehende Säuerung der Schüttelmilch, falls man nicht annehmen wollte, dass das Ferment durch Schütteln in seiner Wirkung gefördert werde.

Kurt Blühdorn: **Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. N. Berend über: Die Magnesiumsulfatbehandlung der spasmophilen Krämpfe.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Göttingen — Prof. Göppert.)

Polemik.

John Thomson-Edinburg: **Infektion der Harnwege durch Kolibazillen beim Kind.**

Klinischer Vortrag. Nach des Autors Anschauungen haben Kinder, welche Eiter und Kolibazillen in einem sauren Urin haben und bei denen die Temperatur oder das Uebelbefinden wenig oder gar nicht steigen, gewöhnlich nur Zystitis, eine remittierende Pyrexie mit schwerem Allgemeinzustand bedeutet Pyelitis und schwerer Kollaps mit oder ohne Pyrexie zeigt oft eine schwere Nierenaffektion an. Die Behandlung besteht in reichlicher Flüssigkeitszufuhr (ev. per Magensonde oder Rektum), in Alkalisierung des Harns durch Kalizitrat (ca. 4 g pro die), Anwendung von antiseptischen Mitteln und Gebrauch von Seren und Vakzinen. Die antiseptischen Mittel, z. B. Urotropin, sind am wirksamsten gegen das Ende der Erkrankung, wo sie das Kalizitrat ersetzen sollen. Die Vakzine bleibt in chronischen Fällen stets wirkungslos.

G. Mogwitz: **Ueber den Blutzucker der Säuglinge.** (Aus der Akademischen Kinderklinik in Düsseldorf. Prof. Schlossmann.)

Der Blutzuckergehalt des gesunden Säuglings schwankt zwischen 0,07 und 0,11 Proz., entsprechend den Werten beim Erwachsenen. Wie bei diesem macht sich ein Einfluss der Nahrung auf den Blutzuckerspiegel nur nach stark kohlehydratreicher Nahrungszufuhr, sei es in Form von Zucker oder Stärke, durch eine mässige Steigerung bemerkbar. Im Hunger sinkt der Blutzuckerspiegel nach etwa 24 bis 30 Stunden und geht allmählich bis etwa zur Hälfte seines ursprünglichen Gehaltes herab. Auf die ersten Mahlzeiten nach einer Hungerperiode atwortet der Organismus mit einer vorübergehenden Hyperglykämie. Psychische Erregungen bleiben beim Kind ohne Einfluss auf den Blutzuckerspiegel. Der ernährungsgestörte Säugling zeigt bei akuten wie chronisch verlaufenden Erkrankungen die Neigung, seinen Blutzuckerspiegel auf normaler Höhe zu halten. Nur bei schweren Erkrankungen, die bereits zur Atrophie geführt haben, sinkt der Blutzuckergehalt in geringem Grade, um sich bei beginnender Reparation wieder auf die Norm einzustellen. Bei alimentärer Intoxikation macht sich selbst bei schon eingeleiteter Entgiftungstherapie eine Neigung zur Hyperglykämie bemerkbar.

Hans Vogt und Gotthard Zacharias: **Spirometrische Untersuchungen über die Atmung von Kindern bei abnormen mechanischen Bedingungen.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Strassburg.)

Die gesteigerte Atemfrequenz bei gleichzeitigem Sinken der Atemtiefe und der Pneumothorax wirken gleichsinnig dahin, die erkrankte Lunge ruhig zu stellen. Auch unter den Bedingungen, wie sie der Bestand eines Pneumothorax mit sich bringt, stehen dem Patienten noch ausgiebige Kompensationsmittel der Atmung zur Verfügung. Die Zunahme der Atemfrequenz und der Atemgrösse erfolgt anscheinend in weiten Grenzen unabhängig von dem Sauerstoffbedürfnisse des Patienten und ist wesentlich auf reflektorische Einflüsse zurückzuführen. Bei willkürlich vertiefter Atmung reagieren Pneumothoraxpatienten

im Gegensatz zu den „chronisch atemkranken Kindern" (G r e g o r) in normaler Weise mit Herabsetzung der Atemtiefe. Sinkt gleichzeitig die Atemgrösse, d. h. erfolgt nur eine geringe Vertiefung der Atemzüge, so liegt eine beschränkte Kompensationsfähigkeit des Individuums vor, die für die Prognose und Indikationsstellung der Pneumothoraxbehandlung im einzelnen Falle Berücksichtigung verdient.

Albert U f f e n h e i m e r - München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 53. Bd. 2. Heft, 1914.

Georg H e n n i n g: **Ueber seltenere Formen der akuten nichteitrigen Enzephalitis.**

Unter diesem Titel wird ein interessantes, zum Teil aus der Literatur zusammengetragenes, zum Teil aus eigener Beobachtung stammendes klinisches Material mitgeteilt. Nach der Lokalisation des entzündlichen Prozesses und der individuellen Disposition und Reaktion wird es in folgende Verlaufsformen eingeteilt und besprochen: 1. Enzephalitisformen mit epileptiformen Anfällen; 2. solche mit Symptomen des Tumor cerebri; 3. solche mit Symptomen der multiplen Sklerose; 4. Psychosen bei Enzephalitis. Daraus folgt, dass das Krankheitsbild der Enzephalitis durch besondere Lokalisation und durch individuelle Disposition ein äusserst variables sein kann, dass die Erkennung des Leidens oftmals auf die grössten Schwierigkeiten stösst und daher die atypischen Fälle der Enzephalitis das lebhafteste Interesse des Klinikers auch weiterhin beanspruchen müssen.

E. S i e m e r l i n g und J. R a e c k e: **Beitrag zur Klinik und Pathologie der multiplen Sklerose mit besonderer Berücksichtigung ihrer Pathogenese.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Kiel.) Hierzu Tafeln IV—XXVIII und 2 Textfiguren.

Aus der Fülle der einschlägigen Literatur über die pathologische Anatomie der multiplen Sklerose wird der vorliegenden Arbeit in übersichtlicher Zusammenfassung das vorausgeschickt, was in näherer Beziehung zu den eigentlichen Resultaten der Verfasser steht, sie bestätigt oder ergänzt. So werden im e r s t e n Teil an der Hand der Literatur in einzelnen Kapiteln besprochen: Gefässe, Lage der Herde, Lichtungsbezirke, Infiltration der Gefässe, Blutungen, entzündlicher Prozess, Plasmazellen, Markscheiden und Achsenzylinder, sekundäre Degeneration, Ganglienzellen, Glia, Körnchenzellen, Meningen, Sehnerv, die anderen Nerven, Verlauf und Pathogenese und die endogene Theorie.

Der z w e i t e T e i l bringt die ausführlichen klinischen und pathologisch anatomischen Mitteilungen von 8 Fällen typischer, chronischer, multipler Sklerose und stützt sich auf über 60 weitere Krankenbeobachtungen der Kieler Nervenklinik. Es ist ganz unmöglich, über die erhobenen interessanten klinischen und insbesondere über die den d r i t t e n T e i l der Arbeit umfassenden feineren histologischen Befunde in Kürze zu berichten.

Der v i e r t e T e i l enthält die Schlussfolgerungen, die hier nur in kurzen Umrissen wiedergegeben werden können:

Das primäre und wesentliche ist die herdweise Zerstörung nervösen Gewebes, die sich im engen Anschluss an Veränderungen im Gefässapparat vollzieht. Die Gefässe zeigen entzündliche Erscheinungen, starke Füllung, das Auftreten von Infiltrationszellen in Wand und Umgebung, wobei zweifellose Plasmazellen zu bemerken sind und eine ausgesprochene Neigung zu kapillaren Blutungen, die bei der ersten Entstehung der Herde eine Rolle spielen. Immer beginnt die erste mikroskopisch kleine Herdbildung mit zirkumskriptem Zerfall von Achsenzylindern, dem ein umfassenderer Untergang von Markscheiden sich anschliesst. Auch die Ganglienzellen gehen zugrunde, soweit sie in die Primärherdchen selbst fallen. Nach Zerfall nervöser Substanz stellt sich in der Regel eine lebhafte Wucherung der Glia ein, welche zugleich Bildung von Narbengewebe und Abkapselung des Gesunden gegen weitere Schädigungen bedeutet. Entsprechend der entzündlichen Natur des gesamten Prozesses finden sich fast regelmässig meningitische Veränderungen, vor allem eine herdweise stärkere Infiltration der Pia. Gehirn und Rückenmark werden in ungefähr gleicher Weise von dem Leiden ergriffen. Das Kleinhirn macht keine Ausnahme. Der Optikus ist fast regelmässig betroffen. Die typischen sklerotischen Plaques beschränken sich auf das Zentralnervensystem und die gliösen Abschnitte von Hirnnerven und Wurzeln. Daneben spielen sich lediglich unspezifische neuritische Prozesse mannigfacher Art gelegentlich an den peripheren Nerven ab. Nichts spricht bei der multiplen Sklerose für eine angeborene Veranlagung. Hereditäre Belastung spielt keine wesentliche Rolle. Die Krankheit kann in jedem Alter in die Erscheinung treten. Anatomischer Befund und klinischer Verlauf sprechen entschieden für die Entstehung der Krankheit durch toxische oder infektiöse Momente. Die Plasmazellinfiltrate an den Gefässen sprechen dafür, dass eine parasitäre Ursache der Affektion zugrunde liegt.

25 Tafeln und ein Literaturverzeichnis von 441 Nummern vervollständigen die für die weitere Forschung grundlegende Arbeit.

Heinrich B i c k e l: **Ueber den Einfluss der Konstellation auf die sensorische Wahlreaktion und auf die Resultate der Konstanzmethode.** (Aus dem psychologischen Laboratorium der Nervenklinik der Kgl. Charitee Berlin und aus dem psychologischen Institut der Universität Bonn.)

Ant. H e v e r o c h: **Woher stammt unseres Seins Bewusstsein? Wie werden wir uns des Seins bewusst?**

Verf. hofft, den Beweis erbracht zu haben, dass das Sichbewusstwerden der Existenz weder durch Wahrnehmungen, noch durch Erinnerungen, noch durch das Denken bedingt ist, noch aus unserem eigenen Willen oder aus unseren Gefühlen kommt, sondern dass es das Ergebnis einer besonderen psychischen Funktion, unseres höchsten psychischen Faktors, unseres Ichtums ist. Er definiert das Ichtum als einen Faktor, als ein im Menschen wohnendes aktives Prinzip, das sich selbst bewusst ist, das durch bewusste Aufmerksamkeit die psychischen Funktionen zum angestrebten Ziele vereinigt, das bewusst die Wahrnehmungen zu Begriffen und übersichtlichen Ansichten abstrahiert und das den Begriff der Zeit, des Raumes, der Ursache, des Zweckes ausarbeitet. Mit dem Merkmale des Bekanntseins (Bekanntheitsgefühl) bezeichnet es seine Erlebnisse, es überzeugt uns von unserer eigenen Existenz und von der Existenz der Welt und befestigt unsere Urteile durch Ueberzeugung. Sich selbst erlebt es durch das Gefühl und sich selbst kennt es aus eigener Willenstätigkeit. Das Ichtum gibt uns — ohne dass wir sagen können, auf welcher Grundlage — das Zeichen des Daseinsbewusstseins.

Kurt G o l d s t e i n: **Ueber Eunuchoide. Ueber familiär auftretende Entwicklungsstörungen der Drüsen mit innerer Sekretion und des Gehirns.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Königsberg i. Pr.) (Mit 1 Tafel und 6 Textfiguren.)

Nach einem Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 28. X. 1912.

Es gibt ein Krankheitsbild, das auf einer angeborenen Hypo- bzw. Dysfunktion des Apparates der Drüsen mit innerer Sekretion beruht, die die verschiedenen Drüsen in verschiedener Stärke betreffen kann und dadurch Veranlassung zum Auftreten von sehr verschiedenen Symptomenbildern gibt, die aber alle als Erscheinungen ein und derselben Grundstörung aufzufassen sind. Bald kommt es so zu eunuchoidem Hochwuchs, bald zu eunuchoidem Fettwuchs, bald zu myxödemartigen Zuständen etc. Die Hypoplasie der Drüsen geht Hand in Hand mit einer Hypoplasie des Gehirns. Die Erkrankung weist einen ausgesprochenen familiären Charakter auf. Man kann sie deshalb, wie oben das Thema der Arbeit lautet, benennen. Vier einschlägige Fälle werden in Wort und Bild beschrieben (vgl. auch Referat in M.m.W. 1912 Nr. 47 S. 2593).

E. M e y e r: **Die psychiatrische und Nervenklinik zu Königsberg** (Hierzu Tafeln XXX—XXXII und 6 Textfiguren.).

Hans K ö n i g: **Beiträge zur forensisch-psychiatrischen Bedeutung von Menstruation, Gravidität und Geburt.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Kiel.) (Schluss folgt.)

Bericht über die XIX. Versammlung Mitteldeutscher Psychiater und Neurologen in Jena am 2. November 1913. (Offizieller Bericht.)

Referate.

Germanus F l a t a u - Dresden.

Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie. Band 71. Heft 1 bis 2. 1914.

K r e u s e r - Winnental: **Ueber Geistesstörungen im höheren Lebensalter und ihre Genesungsaussichten.**

Anknüpfend an die geistige Erkrankung B l ü c h e r s bespricht Kr. die akuten und chronischen Psychosen der späteren Jahre. Er mahnt, unter dem Namen der senilen Demenz nicht alle, z. T. verschiedenartigen psychischen Erkrankungen des Seniums verschwinden zu lassen.

E. E. M o r a v c s i k - Pest: **Klinische Mitteilungen.**

Beiträge zur Aetiologie der Geisteskrankheiten: Hirnblutungen können zu depressiven und halluzinatorischen Zustandsbildern Anlass geben; ferner Bemerkungen über Lyssa und operative Eingriffe als Ursachen von Psychosen. Versuche über künstlich hervorgerufene Halluzinationen an Alkoholikern durch akustische Reize. Kasuistische Mitteilungen zu den Zwangsvorstellungen. Ein Fall von Synästhesie (audition colorée). Geheilte Fälle von Dementia praecox. Paraphrenische Symbolisierung. Verf. teilt den K r a e p e l i n schen Standpunkt hinsichtlich der Abtrennung gewisser paranoider Psychosen von der Dementia praecox und macht Mitteilungen über die Wahnbildung dabei. Fälle von A l z h e i m e r scher Krankheit.

Helene Friederike S t e l z n e r: **Die Frühsymptome der Schizophrenie in ihren Beziehungen zur Kriminalität und zur Prostitution der Jugendlichen.**

Sehr ausführliche, mit vielen Beobachtungen belegte Ausführungen, die der genauen Beachtung wert sind. Als Frühsymptome werden verzeichnet: Teilnahmslose Haltung, leerer Ausdruck, hypomanische Mimik, starres Lächeln u. a., ferner: Nachlassen der Leistungen, auffallender Wechsel der intellektuellen Darbietungen, Verlangsamung der geistigen Prozesse und des Ausdrucks, unbedeutende schriftliche oder sprachliche Entgleisungen, Witzeleien u. dgl., grundloses Lachen oder Weinen, plötzlicher Stimmungswechsel, Affektlosigkeit gegenüber der Strafe.

K l i n k e - Lublinitz: **Arbeitsentlohnung.**

Bemerkungen zur Entlohnung arbeitender Geisteskranker. Von rein anstaltstechnischem Inhalt

Georg L o m e r - Alt Strelitz: **Initiale Schriftveränderung bei Paralyse.**

Verf. demonstriert mittels graphologischer Analyse den engen Zusammenhang zwischen Schriftstörung und Geisteszustand bei der Paralyse. Schon in den schleichenden Initialstadien lassen sich die graphologischen Veränderungen nachweisen.

Titius-Allenberg: **Ein Beitrag zur Kasuistik des Stotterns.**
Kasuistische Mitteilungen; in einem Falle einer Katatonie führte der zornige Affekt, in einem anderen von manisch-depressivem Irresein die Gehobenheit zum Schwinden des Stotterns, das bei Ruhe wieder eintrat.

Schott-Stetten i. R.: **Aus der Praxis der Entmündigung wegen Trunksucht.**
Zum Referat ungeeignet.

L. W. Weber-Chemnitz: **Die Fähigkeit zur freien Selbstbestimmung bei der Wahl des Aufenthaltsortes.**
Detaillierte Ausführungen zur Gutachtenspraxis.

Ernst Müller-Waldbröl: **Die Kaiser Domitian, Commodus, Caracalla und Elagabal. Ein Beitrag zur Frage des Cäsarenwahnsinns.**
Domitian litt an Paranoia, ebenso Caracalla; bei beiden stellt der Cäsarenwahnsinn eine Berufspsychose dar. Commodus war kongenital schwachsinnig wie auch Elagabal. Für diese Psychose schlägt M. die Bezeichnung Cäsarenentartung bzw. Cäsarenschwachsinn vor.

W. Stemmer-Stuttgart: **Das Irren- und Siechenhaus Pforzheim und seine Aerzte.**
Historische Studie. Rudolf Allers-München.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 76. Band, 1. Heft.

R. Offenbacher: **Experimentelle Beiträge zur verstärkten Vorhofstätigkeit bei geschwächtem Herzen, mit besonderer Berücksichtigung des Galopprhythmus.** (Med. Klinik Würzburg.)
Der präsystolische Galopprhythmus, wie er klinisch besonders beim erlahmenden Herzen der chronischen Nephritis, seltener auch nach toxischer Schädigung durch Infektionskrankheiten auftritt, wird fast allgemein auf eine Verstärkung der normal nicht hörbaren Vorhofskontraktion zurückgeführt. Verf. prüfte diese Verhältnisse an Kaninchen und Hunden, indem er den Blutdruck erhöhte (durch Kompression der Aorta oder Adrenalin), den Vagus reizte, den Herzmuskel schädigte (durch Injektion von $MgSO_4$) und Extrasystolen erzeugte. Er fand unter allen diesen Bedingungen, die ein Missverhältnis zwischen der Leistungsfähigkeit des Herzens und der von ihm verlangten Arbeit erzeugten, eine verstärkte Vorhofskontraktion, weil infolge der Ueberfüllung der Vorhöfe eine Ueberdehnung ihrer Wand und so ein stärkerer Kontraktionsreiz erfolgte. Wenn man durch Glyoxylsäureinjektion einen Puls. alternans erzeugt, so tritt neben der sekundären, durch Ueberstauung bedingten Verstärkung der Vorhofskontraktion eine primäre Vorhofsschädigung ein, die sich als „Vorhofsalternans" äussert.

F. Jahn: **Ueber Jodosobenzoesäure.** (Pharmak. Institut Leipzig.)
Versuche über die entfärbende und bakterizide Wirkung und über die toxische Wirkung an überlebenden Organen (Herz, Muskel, Nerven) des Frosches und am Kaninchen.

R. Bass: **Ueber die Purinkörper des menschlichen Blutes und den Wirkungsmodus der 2. Phenyl 4. Chinolinkarbonsäure (Atophan).**
Siehe Ref. M.m.W. 1913 S. 1054.

E. Frey: **Findet im Körper eine Zerstörung von Adrenalin durch Jod statt?** (Pharmakol. Institut Marburg.)
Verf. prüfte, ob nach Einverleibung von Jod und Jodsalzen die Injektion von Adrenalin unwirksam wird, da Hoffmann angenommen hatte, dass die Wirkung des Jods bei Störungen innerer Sekretion auf einer Jod-Adrenalinbindung beruhe. Es liess sich aber eine solche Bindung oder eine Adrenalinzerstörung nicht nachweisen. Zu einer Zerstörung des Adrenalins im Serum kommt es erst bei so hohen Konzentrationen von Jod, dass sie therapeutisch nicht in Betracht kommen. L. Jacob-Würzburg.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 1914. 1. Supplementheft*).

Ueber eine eigentümliche Leichenveränderung. Von Marx-Prag.
Bericht über Befund an einer 10 Wochen nach dem Tode aufgefundenen Leiche eines Erdrosselten. Es wurde u. a. festgestellt eine Mumifikation der ganzen Haut und z. T. auch der darunter liegenden Weichteile, besonders am Rücken; an einigen Stellen war Muskulatur und Fettgewebe in gelbliche, leichenwachsähnliche Masse umgewandelt, nach der chemischen Untersuchung durch Bildung von Ammoniumseifen verursacht. An den so veränderten Stellen war reichliche Bakterienflora, anaërob, zur Gruppe der Buttersäurebazillen gehörend, an den bakterienreichen Stellen starke Anhäufung von Pigmenten, die von Maden freien Stellen waren sehr keimarm.

Ueber Leichenerscheinungen. Von Bohne-Hamburg.
Erörterungen über die verschiedenen Anschauungen bezüglich einzelner Leichenerscheinungen wie Totenflecken, deren Verwertung zur Diagnose von Vergiftungen wie z. B. Kohlenoxydvergiftungen, die Totenstarre, deren Wesen und Ursache, Veränderungen an der Pupille der Leiche, Bakteriengehalt im Leichenblut, Fettembolien post mortem.

Ein Fall von Leichenkonservierung durch Milchsäurebildung. Von Popp-Frankfurt a. M.

*) Verhandlungen der IX. Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche Medizin in Wien 1913.

Eine 1½ Monate im Wasser gelegene, sehr gut erhaltene Leiche eines Mädchens trug äusserlich die Merkmale einer noch nicht weit vorgeschrittenen ammoniakalischen Fäulnis. Die Leiche war längere Zeit der Einwirkung von Laugen (Fabrikabwässern) ausgesetzt gewesen, daher der Farbenwechsel der Kleider, im Gegensatz hiezu reagierten die wohlerhaltenen inneren Organe stark sauer — Erscheinung einer sauren Leichengärung, verursacht durch die in den Organen nachweisbare Milchsäure.

Selbstmord und Reichsversicherungsordnung, insbesondere Selbstmord und Unfallversicherung. Von Nippe-Königsberg.
Nippe bespricht den Selbstmord mit Rücksicht auf die Bestimmung der RVO. Er stellt u. a. fest, dass die meisten Selbstmorde 3 Monate bis 3 Jahre nach dem Unfall sich ereigneten; aus der Wahl der Todesart könne im Allgemeinen nicht auf eine psychopathische Geistesverfassung geschlossen werden. Schwere, insbesondere Kopfverletzungen seien am meisten geneigt, Psychosen auszulösen, die zum Selbstmord führen. Unter diesen Psychosen überwiegen die Hypochondrie und Melancholie, häufig sei Alkoholismus.

Lungenschnitte Neugeborener, betreffend die Diagnose des Lebens nach der Geburt. Von Nippe-Königsberg.
N. empfiehlt die histologische Untersuchung des Lungengewebes zur Feststellung des Offenstehens der Bronchien, der Blutfülle des Gewebes, etwa aspirierter Massen, Unterscheidung der Fäulnisblasen von atmungsluftgeblähten Alveolen — bei Fäulnisblasen sei das umliegende Gewebe wie zusammengeschoben, ineinandergelegt, verdichtet.

Zur forensischen Begutachtung von Verengerungen des Verdauungstraktus. Von Marx-Prag.
Vom gerichtsärztlichen Standpunkte verdienen namentlich jene Fälle von Stenosen ein besonderes Interesse, wo diese infolge einer Vergiftung, Verbrennung oder Verletzung entstanden sind. Es könne Aufgabe des Gerichtsarztes werden, durch die Sektion festzustellen, auf welche Ursache derartige Verengerung zurückzuführen sei. So teilt Marx einen Fall mit, in welchem auf Grund der Anamnese und des klinischen Befundes eine infolge einer angeblichen Vergiftung mit Salzsäure aufgetretene Oesophagusstenose klinischerseits vermutet wurde, während bei der Obduktion stark vergrösserte, tuberkulös erkrankte Lymphdrüsen, welche den Oesophagus von drei Seiten fast vollständig umgeben, als einzige Ursache der Stenose gefunden wurden; ferner berichtet M. über einen Fall, bei dem infolge einer Geschwulstbildung in der Pylorusgegend ein Karzinom vermutet wurde, während man bei der Sektion eine stark erweiterte, mit Gallensteinen prall gefüllte, fast 50 g schwere Gallenblase fand.

Der Ritualprozess in Kiew und die ärztlichen Sachverständigen. Von Ziemke-Kiel.
Z. bespricht nochmals den schon früher behandelten Fall und macht den betreffenden Sachverständigen vor allem den Vorwurf, dass sie den Rahmen der Objektivität verlassen und in einseitiger Weise für eine Auffassung Partei ergriffen hätten, die in dem medizinischen Befund keine Stütze hatte und keine haben konnte.

Aerztliche Unterscheidungsmerkmale zwischen Unfall- und Berufskrankheit. Von F. Curschmann-Bitterfeld.
C. erörtert die Merkmale, auf welche die Unterscheidung zwischen Unfall- und Berufskrankheit sich stützen kann. Er sagt, dass Berufskrankheit vor allem durch die Eigenart der Arbeit bedingt sei, durch Einflüsse hervorgerufen, die bei einer bestimmten Berufsarbeit entweder stets oder sonst regelmässig und unvermeidbar wiederkehren, also zum eigentlichen Wesen der Arbeit gehören, jedoch darf die einzelne Einwirkung nicht so stark sein, dass sie an sich schon eine Gesundheitsschädigung hervorruft, denn sonst läge ein Unfall vor, d. i. die schädliche Folge eines äusseren, nur kurz dauernden Ereignisses.

Ueber Grundlagen und Bedeutung der traumatischen Neurose. Von Quensel-Leipzig.
Auf Grund zahlreicher eigener Beobachtungen behandelt Q. die verschiedenen Gruppen von neurasthenischen Krankheitsbildern und kommt zu dem Schlusse, dass es dringend notwendig sei, unsere Kenntnisse über die Neurosen und ihre Grundlagen nicht nur zu vertiefen, sondern auch zu verbreitern, zumal jetzt, wo durch das Einspruchsverfahren in der RVO. die Zahl der Aerzte, die zur Mitarbeit und Begutachtung bei Unfallverletzten berufen werden, von Tag zu Tag anwachse.

Mord durch Erstickung mittels Einführung von Fremdkörpern in die oberen Luftwege. Von v. Horoszkiewicz-Krakau.
H. berichtet über einen Fall, in dem bei einem 2 Monate alten Kind durch Einführen eines Hufeisenstollens in den Schlund und über einen anderen Fall, bei dem infolge Verschlusses der Atemwege durch einen Flaschenstöpsel bei einem Kinde der Tod verursacht worden war.

Photogrammetrie und Kriminalistik. Von Eichberg-Wien.
E. berichtet über eine von ihm ersonnene Adaptierung einer gewöhnlichen Reisekamera, welche bei vielen kriminalistischen Lokalaugenscheineinnahmen photogrammetrische Aufnahmen zu machen gestattet.

Die Schreibmaterialien in gerichtlicher Beziehung. Von Lochte-Göttingen.
Besprechung der verschiedenen gerichtlichen Fragen, die auf dem Gebiete unserer Schreibmaterialien zu beurteilen sind, die namentlich für den Sachverständigen, der als Schriftgutachter tätig zu sein hat, von Bedeutung sind; besprochen wird die Beschaffenheit der verschie-

denen Schreibmaterialien, wie Papierbereitung, Papieruntersuchung, Beschaffenheit von Tinte, deren Haltbarkeit usw., der Einfluss der Art der Feder auf die Art der Schriftzüge etc.

Schrift und Urkundenfälschung. Von Popp-Frankfurt a. M.

P. erörtert zunächst die Mittel, deren sich der Fälscher bedient, um die Originalschrift täuschend nachzubilden, ein Durchpausen einer ihm zugänglichen Originalschrift. Als beliebtes Mittel zur Beschaffung von Personalpapieren sei die chemische Ausbleichung der Namenausfüllungen in gestohlenen Urkunden und Einfügung eines neuen Inhalts zu erwähnen usw.

Ueber Handschriftenvergleichung. Von Kockel-Leipzig.

K. bespricht die verschiedenen Charakteristiken der Handschrift und deren Veränderungen im Laufe der Lebenszeit unter dem Einfluss verschiedener Umstände und die Methoden der Schriftenvergleichung.

Untersuchungen zum Tode durch Ertrinken. C. Ipsen-Innsbruck.

Bei Röntgenuntersuchungen der Lungen von einem in einer Mörtelgrube ertrunkenen Manne zeigte sich eine ziemlich gleichmässige Verlagerung der Luftröhrenverzweigungen in allen Lappen der Lungen. Die Ertränkungsflüssigkeit folgt also dem Inspirationsstrome zumeist in alle Teile der Lungen in nahezu gleichmässiger Verteilung. Bei Lungen von Hunden, welche in einer wässerigen Aufschwemmung von Gips, Wismut u. dgl. ertränkt wurden, bieten die Röntgenbilder einen zusammenhängenden Ausguss auch der kleinsten Luftröhrenverzweigungen mit traubenartiger, zu kleinen insulären Herden angeordneter Verteilung der Ertränkungsmassen in alten Lungenabschnitten. Die Anhäufung von Luft in den Verzweigungsgebieten des kleinen und grossen Blutkreislaufes, namentlich aber in der Lungenschlagader und zum geringen Teil auch in der Aorta, sei bei allen akuten Erstickungsarten und so auch beim Erstickungstode ein viel regelmässigerer und häufigerer Befund als dies im allgemeinen angenommen werde.

Ueber Akonitinvergiftung. Von C. Ipsen-Innsbruck.

In den Organen eines fast zwei Monate begraben gewesenen und darnach enterdigten 5jähr. Kindes, welches Akonitin ohne ärztliche Verordnung aus einer Apotheke erhalten hatte, und unter den Erscheinungen von Herzschwäche zugrunde gegangen war, wurde im Tierversuch — bei einer weissen Maus — der Nachweis von Akonitin erbracht. Bei vermutlich geringfügigen Mengen des Alkaloids lasse sich durch die Vereinigung der sorgfältig gereinigten Extrakte aus mehreren gesondert chemisch untersuchten Eingeweiden eine positive Reaktion erhalten. Der chemische Nachweis des Akonitin sei unsicher und unzuverlässig, weil zu wenig empfindlich und daher bei geringen Mengen des Materials nicht empfehlenswert.

Ueber kriminalwissenschaftliche Beobachtungen aus der Schusstechnik. Von Popp-Frankfurt a. M.

Besprechung der Frage des Nachweises von Pulverresten auf Kleiderstoffen, auf dicht behaarten Körperteilen und an glatter Haut je nach Art der gebrauchten Feuerwaffen usw.

Nachweis verspritzter Kleinhirnsubstanz auf einem Kleidungsstücke. Von Meixner-Wien.

Kasuistische Mitteilung.

Zur Kasuistik der medizinischen Quecksilbervergiftung und zur Beurteilung der sog. Idiosynkrasie. Von H. Merkel-Erlangen.

Merkel berichtet nach einer zusammenfassenden geschichtlichen Einleitung einen Fall von tödlicher Vergiftung mit löslichem Hg oxycyanatum bei einem Potator auf eine einmalige intraglutäale Injektion von 0,02 g Hg oxycyan., der früher wiederholt ohne Nachteile Quecksilber bekam. Unter den gewöhnlichen Erscheinungen der Quecksilbervergiftung im Darm konnten in Schnittpräparaten der Nieren zahlreiche verkalkte Zylinder im Rindengebiete festgestellt werden. Bei einem 2. Fall, bei dem in 10 proz. öliger Suspension von Hg salicylicum 0,3631 g des letzteren intraglutäal injiziert wurde, wurden ebenfalls starke Veränderungen der Nieren festgestellt, vor allem hochgradige Veränderungen der Glomeruli. Da nun bei der typischen „Quecksilberniere" die Intaktheit der Glomeruli eine konstante Erscheinung darstellt, so muss diese Veränderung als unabhängig von der Quecksilbervergiftung bestehend angenommen werden und Merkel kommt infolgedessen zur Anschauung, dass die sog. Idiosynkrasie gegen Quecksilber wohl eine anatomische Grundlage haben mag, dass man also sich wenigstens nicht mit dem vagen Begriffe Idiosynkrasie zufrieden geben, sondern durch tatsächliche Feststellungen diese therapeutischen Vergiftungsfälle nach Möglichkeit aufklären soll.

Untersuchungen über die Verteilung des Kohlenoxyds im Blute damit Vergifteter. Von L. Wachholz-Krakau.

W. kommt auf Grund von vier von ihm untersuchten Fällen zu dem Schlusse, dass das Kohlenoxyd im Blute des damit akut vergifteten Menschen nicht gleichmässig verteilt sei; bei Kindern, deren Leichen in CO-Atmosphäre unbekleidet gelegen sind, enthält das Blut peripherer (Krural-) Venen wegen postmortaler Diffusion die grösste Quantität CO; am wenigsten CO enthalte immer das Blut der weichen Hirnteile, vielleicht weil dort das CO resorbiert und noch während des Lebens verändert wird. Bei Leuchtgasvergiftung ist die Menge CO im Blute geringer als bei Kohlendunstvergiftung, weil bei ersterer der Tod rascher eintrete. Mit der Palladiumprobe nach Fodor-Gaglio lasse sich CO noch einige Tage nach dem Tode nachweisen.

Arsenikvergiftung. Von v. Horoszkiewicz-Krakau.

H. berichtet über einige Fälle von Arsenikvergiftungen: weist dabei darauf hin, dass in keinem Falle das Bild einer Aetzung an der veränderten Magenschleimhaut vorlag, alles sprach vielmehr für eine entzündungserregende Wirkung des Arseniks, welche, sich manchmal bis zu einer kruppös-diphtheritischen steigernd, wohl das Bild einer Aetzung vortäuschen kann

Ueber Befunde an den Nebennieren bei Verbrennungstod. Von Köliker-Wien.

Besprechung der Theorien über die Ursachen des Verbrennungstodes, hiebei weist K. darauf hin, dass früher der Nebenniere, der doch vielfach eine antitoxische Funktion zugeschrieben werde, von den Vertretern der Intoxikationstheorie keine Aufmerksamkeit geschenkt wurde, obwohl die Nebennieren beim Verbrennungstode nach den von ihm seit Jahren gesammelten Erfahrungen in hohem Grade verändert seien, wie in Form partieller oder totaler hämorrhagischer Infarzierung des Gewebes, Hyperämie des Organs usw. H. hält es deshalb für berechtigt, eine neue Theorie des Verbrennungstodes aufzustellen, deren Wesen darin liege, dass durch zur Verbrennung oder Verbrühung führende Hitzeeinwirkung eine toxische Schädigung der Nebenniere und dadurch Ausfall ihrer Funktion herbeigeführt werde.

Tödliche Unfälle im Strassenverkehr durch Ueberfahrenwerden. Von Bcykovsky-Prag

B. erörtert die Häufigkeit der Unfälle durch die verschiedenen Verkehrsmittel auf der Strasse und die Arten der dadurch herbeigeführten Verletzungen.

Ueber gefährliche Menschentypen. Von Anton-Halle.

A. beschäftigt sich psychologisch mit jenen Menschentypen, welche vielfach zersetzend und beirrend auf andere Menschen wirken, ohne dass sie zu den kriminellen oder strafbaren Menschen gerechnet werden können, ferner schildert er einige krankhafte Typen, wie die moralisch Abgearteten, die Königsmörder, die Anarchisten usw.

Begutachtung der Paralyse und Syphilis des Zentralnervensystems. Von Weygandt-Hamburg-Friedrichberg.

W. erörtert den Gegenstand vom Standpunkte des Strafgesetzes, des Bürgerlichen Rechts (Entmündigung, Eherecht und Vertragsanfechtung) und der Unfallgesetzgebung an der Hand genau beobachteter Einzelfälle und weist schliesslich darauf hin, dass neuere Forschungen auf dem Gebiete der Histologie, Serologie und Bakteriologie diese Begutachtung noch nicht erleichtern und massgebend beeinflussen können, sondern in letzter Linie der psychische Zustand für die forensischen Fragen ausschlaggebend sei.

Die Psychologie der Haft. Von Marx-Berlin.

Da bisher zu einer Wissenschaft von der Haftpsychologie, obwohl eine Fülle von Tatsachen auf diesem Gebiete bekannt ist, zurzeit noch fast alles fehlt, macht M. den Versuch, brauchbares Material zu weiterem Ausbau der Forschungen auf diesem Gebiete zusammenzutragen und zu ordnen und gewissermassen ein Programm für diese Forschungen aufzustellen.

Ueber Haftpsychosen. Von E. Raimann-Wien.

R. führt u. a. aus, dass man in der Haft zunächst Geistesstörungen engeren Sinnes trifft, die mit der Haft nicht in einem Kausalzusammenhang stehen; andere Arten der Geistesstörung, wie akuter, halluzinatorischer Verfolgungswahn, die im freien Leben, von Alkoholvergiftung abgesehen, nur ganz ausnahmsweise zur Beobachtung kommen, entwickeln sich verhältnismässig häufiger unter dem Einfluss der Einzelhaft; psychopathisch Minderwertige, die zufolge ihrer Defekte kriminell werden, antworten wie auf die Kollisionen des freien Lebens, so auch auf das Strafverfahren.

Ueber Jugendgerichte. Von Stein-Leipzig.

St. bespricht die diesbezüglichen Verhältnisse im einzelnen und die Erfolge der betr. Einrichtungen, sowie auch kurz die Aufgaben des Arztes bei den Jugendgerichten.

Die strafrechtliche Verantwortlichkeit des Weibes. Von Flinker-Czernowitz.

Fl. vertritt die Anschauung, dass im Strafrechte der Frau eine Sonderstellung anzuweisen sei, denn die sexuellen Vorgänge üben auf den Gesamtorganismus einen mächtigen Einfluss aus. Aerzte und Juristen sollten mit allem Eifer darangehen, die zur Lösung dieser Frage erforderlichen Arbeiten zu vollbringen.

Die Zurechnungsfähigkeit der degenerativen Phantasten. Von Kalmus-Prag.

Die Frage der Zurechnungsfähigkeit psychopathischer Individuen, derartiger Schwindler, Hochstapler, Diebe etc. auf phantastischer Grundlage, sei eine recht schwierige, denn ihre Intelligenz sei meist nicht gestört, ihre phantastischen Ideen treten spontan oft wenig zutage. K. glaubt, dass Handlungen, welche degenerative Phantasten infolge ihrer wahnhaften Einbildungen begehen, diesen nicht zugerechnet werden können. Handelt es sich um chronische, fast stets gleichbleibende Zustände, um die rein degenerativen Phantasten, so sei ihnen gleichfalls die Zurechnungsfähigkeit für alle aus diesem pathologischen Zustande resultierenden Handlungen abzusprechen; in der „anfallsfreien" Zeit komme sonst den Psychopathen nur eine geminderte Zurechnungsfähigkeit zu.

Ueber die Frage der strafrechtlichen Zurechnung. Von v. Eichhoff-Scheibbs.

E. verlangt, dass, wie die Aerzte kranke Körperteile entfernen, um die Gesundheit des Einzelorganismus zu schützen, die Juristen im Staatsorganismus verfahren, die schlechten, willenskranken Glieder sollten beseitigt werden. Es sei absurd, unter Uebeltätern, die das

gleiche Delikt aus gleichem Beweggrunde verübt haben, verschiedene Grade der Verantwortlichkeit und Strafbarkeit aufzustellen.

Die histologische Untersuchung verhornter Knochen im auffallenden Lichte. Von L. Bürger-Berlin.

B. betont die Wichtigkeit der mikroskopischen Untersuchung für die Unterscheidung von Tier- und Menschenknochen mit Hilfe des Opakilluminators.

Zur Diagnostik des Ertrinkungstodes. Von P. Fränkel und G. Strassmann-Berlin.

Nach den angestellten Versuchen verliere die auf der Herzuntersuchung beruhende Diagnostik des Ertrinkungstodes einen wesentlichen Vorzug, den sie vor den Untersuchungen der Lungen vorauszuhaben schien, weil nicht absolut, sondern nur unter günstigen Verhältnissen ausgeschlossen werden könne, dass selbst die Verdünnung des rechten Herzblutes oder die Einschleppung von Schwebestoffen des Ertränkungswassers dorthin postmortal erfolgt seien.

Die Beurteilung von Zwittern im Lichte neuerer biochemischer Ergebnisse. Von P. Fränkel-Berlin.

F. erörtert die neueren biologischen Forschungen über die Keimdrüsen und ihre Beziehungen zu den sogen. Sexualcharakteren, insbesondere die Lehre von der inneren Sekretion der sogen. Blutdrüsen.

Ueber einen Fall von Gehirnblutung bei Hämophilie. Von H. Merkel-Erlangen.

Erörterung eines Falles von einem 20 jährigen Mann, der schon mehrfach als notorischer Hämophile an verschiedenen Blutungen gelitten hatte, unter zerebralen Erscheinungen erkrankte, die schliesslich unter epileptiformen Anfällen zum Tode führten infolge ausgedehnter, zuerst subduraler, dann grosser interzerebraler Blutungen. Daneben ausgesprochener Status lymphaticus.

Die Empfängniszeit. Von Haberda-Wien.

H. behandelt die Frage der Schwangerschaftsdauer beim Weibe und die Entscheidung über Möglichkeit der Zeugung eines Kindes zu einem bestimmten Zeitpunkte, darauf hinweisend, dass die Dauer der Schwangerschaft recht wesentlichen Schwankungen unterliegen kann; auch der Stand der Entwicklung des Kindes könne nicht immer die Entscheidung geben; es müsse für die gerichtsärztliche Praxis festgehalten werden, dass ein unreifes, etwa 45 cm langes und 2000 bis 2500 g schweres Kind nach gewöhnlich langer Dauer und ein bloss reifes, nicht überreifes Kind nach über 300 Tage währender Schwangerschaft geboren werden könne.

Eine besondere Form von Blutspuren. Von Haberda-Wien.

Beschreibung von Blutspuren, die an Fensterscheiben gefunden wurden, die an den ihnen beigemischten feinsten Luftbläschen — in Form dicht beisammenliegender heller Pünktchen, zum Teil infolge Zusammenfliessens der Luftbläschen zu einer grösseren Blase in Form eines grösseren hellen Flecks — als von der Lunge stammend erkannt wurden.

Tötungsversuche an Kindern durch Einstechen von Nadeln in den Kopf. Von Meixner-Wien.

Kasuistische Mitteilung. Nach der Literatur scheinen solche Tötungsversuche in deutscher Gegend nicht häufig zu sein, etwas reichlicher finden sich einschlägige Mitteilungen in der französischen Literatur.

Dr. Spaet-Fürth.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 17, 1914.

Jos. Koch-Berlin: **Ueber experimentelle Rachitis.** (Vortrag in der Berl. med. Ges. am 3. Dezember 1913 und am 14. Januar 1914.) Fortsetzung folgt.

Alexander Tietze-Breslau: **Zwei Fälle von Lebertuberkulose.** (Vortrag in der Breslauer chir. Ges. am 15. Dezember 1913.)

Die Lebertuberkulose kommt bei Erwachsenen und Kindern vor, wie die kleinen Pat. des Verfassers beweisen. Es wurde bei beiden wegen des reichlichen Aszites die Talmasche Operation vorgenommen. Sie hatte keinen wesentlichen Einfluss. Die Pat. wurden mit Röntgen- und Freiluftliegekur behandelt und befinden sich jetzt nach einem Jahre in einem ziemlich guten Zustande.

Erich Leschke-Hamburg: **Ueber den Erreger der Landryschen Paralyse.** (Vortrag, gehalten in der Berl. med. Ges. am 18. März 1914.)

Referat folgt nach.

Carl Lange-Berlin: **Untersuchungen über das Abderhaldensche Dialysierverfahren.** (Nach einem Vortrag in der Mikrobiolog. Ges. am 19. März 1914.)

Der Verf. konnte sich bei seinen Versuchen der Graviditätsdiagnose beim Menschen nicht von einer Spezifität des Abderhaldenschen Verfahrens überzeugen. Ob die dem Dialysierverfahren anhaftenden Fehlerquellen an diesem wenig befriedigenden Resultat die Schuld tragen oder ob überhaupt die „Abwehrfermente" nicht die angenommene weitgehende Spezifität besitzen, ist noch zu entscheiden.

E. Friedberger und Guido Goretti-Berlin: **Wirkt arteigenes Eiweiss in gleichem Sinne „blutfremd" wie artfremdes?** (Vortrag in der Berl. mikrobiolog. Ges. am 12. Januar 1914.)

Ein Beitrag zur theoretischen Begründung der Abderhaldenschen Reaktion.

E. Friedberger und Guido Goretti-Berlin: **Ueber die Giftigkeit isogenetischer und heterogenetischer Antihammelblut-Kaninchensera.** (Vortrag in der Berl. mikrobiolog. Ges. am 12. Januar 1914.)

Die Versuche der Verfasser beweisen, dass entgegen der Ansicht von Forssmann und seinen Anhängern die Ursache der Giftigkeit nicht allein im Gehalt an Antikörpern liegt.

Koblanck-Berlin: **Welche Karzinome eignen sich zur Behandlung mit radioaktiven Stoffen?** (Nach einem Vortrage in der Hufelandischen Gesellschaft am 12. März 1914.)

Nach den Erfahrungen des Verf. eignen sich am besten die oberflächlichen Kankroide des Gesichts, die Karzinome des Uterus, der Scheide und der Vulva, die Krebse der Tonsillen und der Parotis. Recht ungeeignet dagegen erscheinen weit vorgeschrittene Geschwüre der Kopfhaut, tiefgreifende Gesichtskarzinome, Ovarialkarzinome und in den Knochen eingedrungene Neubildungen.

Ludwig Mann-Breslau: **Ueber Diathermie.** (Vortrag, gehalten in der med. Sektion der schles. Ges. f. vaterl. Kultur zu Breslau am 13. Februar 1914.)

Verf. gibt eine Uebersicht über die bisher gewonnenen Erfahrungen mit der Diathermie und die Aussichten, die dieses Verfahren für die Zukunft zu bieten scheint.

Max Soldin-Berlin-Wilmersdorf: **Noch eine einfache Methode zur Bereitung eiweissreicher Milch.** (Bemerkungen zu der Mitteilung von Hans Kern und Erich Müller in Nr. 48 der B.kl.W. 1913.)

Verf. benützt seit einiger Zeit eine Eiweissmilch, deren Herstellungsweise der von Kern und Müller gebrauchten ausserordentlich ähnlich ist; er geht nur bei der Bereitung von der sauren Milch aus.

Hergens-Saarow i/Mark: **Biegsame Elektroden.**

Die vom Med. Warenhaus Berlin fabrizierten Elektroden bestehen aus einem Geflecht von Aluminiumringen. Sie haben eine aus Filz oder Gaze bestehende Unterlage, die mit Salzwasser getränkt wird und auswechselbar ist. Schmale Gummibänder sorgen dafür, dass überall der Kontakt gewahrt wird.

L. de Jager-Leeuwarden: **Die Blutprobe nach Boas.**

Verf. modifiziert die Methode von Boas dadurch, dass er den ätherischen Extrakt, bevor die Guajakprobe angestellt wird, mit einigen Tropfen Natronlauge versetzt. Durch diesen Zusatz wird die Probe empfindlicher und vor allem um vieles deutlicher.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 17, 1914.

L. Brauer-Hamburg-Eppendorf: **Klinische Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel.**

Vortrag im Aerztlichen Verein in Hamburg am 17. März 1914, refer. in Nr. 13 (1914) der M.m.W.

Gaugele und O. Schüssler-Zwickau-Marienthal: **Unsere Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel.**

Wiederholt wurden schwere Schädigungen der mit Injektion behandelten Kinder gesehen, wenn auch ein direkt durch das Friedmannsche Mittel herbeigeführter Todesfall nicht vorkam. In 21 von 34 Fällen kam es zu schwerer Abszessbildung, die mehrfach erst viele Wochen nach der Injektion auftrat. Gelegentlich konnte nach Abschluss der Eiterung eine Besserung des Allgemeinzustandes festgestellt werden. Jedoch wurde auf Röntgenbildern nicht einmal eine Veränderung in tuberkulösen Knochen oder Gelenken wahrgenommen; ebensowenig war eine Befreiung des Körpers vom Tuberkelgift nachzuweisen.

A. Brauer-Danzig: **Behandlung des Lupus mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel.**

Ein allerdings nur vorübergehender therapeutischer Erfolg wurde beim Lupus beobachtet, doch hielt die Besserung in keinem Falle länger als 3 Wochen an; es folgte stets eine deutliche Verschlimmerung, so dass also die übliche lokale Behandlung in ihren Erfolgen weitaus überlegen ist.

Biermann-Berlin: **Ueber bakterielle Verunreinigungen des Friedmannschen Tuberkulosemittels.**

In einer beliebig herausgegriffenen Ampulle wurde durch das Kulturverfahren die Anwesenheit von Staphylococcus aureus und albus, von hämolysierenden Staphylokokken, Sarcina aurant. und Heubazillen nachgewiesen; diese erwiesen sich aber sämtlich im Meerschweinchenversuch als nicht pathogen; auch bekamen die beiden mit dem Inhalt der bakteriologisch geprüften Ampulle injizierten tuberkulösen Frauen nur kleine, rasch wieder vergehende Infiltrate.

M. Piorkowski-Berlin: **Zur Behandlung der Tuberkulose mit Schildkrötentuberkelbazillen.**

Die Behandlung der menschlichen Tuberkulose mit Tuberkelbazillen vom Kaltblüter muss als ganz zweckmässig erachtet werden; doch erscheint das Problem durch das Friedmannsche Mittel offenbar noch nicht gelöst.

Riedel-Jena: **Wodurch entsteht vorwiegend der reell-lithogene Ikterus?**

Krankengeschichte und Operationsbefund zweier Patienten mit sogen. reell-lithogenen Ikterus lehren, dass nicht das mechanische Hindernis im Choledochus diesen Ikterus herbeiführt, sondern dass dies durch Entzündungsvorgänge in den Gallenwegen geschieht, oder durch Entzündungen, die von der Gallenblase auf die Leber übergeleitet wurden. Als in zweifelhaften Fällen empfehlenswerten Probeschnitt zieht R. den dem Rippenbogen parallel verlaufenden Schrägschnitt vor, der nach Bedarf verlängert werden kann. Zur Entfernung eines an oder in der Papille festsitzenden Steines kommt man in den aller-

meisten Fällen mit der Choledochotomie, nötigenfalls nach der Mobilisation des Duodenum aus.

W. Scholtz-Königsberg: **Die Heilung der Syphilis durch die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung.**

Die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung führte in der Privatpraxis ausnahmslos, in der poliklinischen Praxis bis auf 3 Fälle soweit zu einer Heilung, dass nach 1—2—3½ Jahren Rezidivfreiheit und negative WaR. bestand. Dreimal konnten sichere Reinfektionen beobachtet werden; die Behandlung war für die Kranken mit keinerlei gefährlichen Schädigungen verbunden, insbesondere kamen keine Neurorezidive mehr vor.

Karl Abel-Berlin: **Uteramin-Zyma, ein synthetischer Ersatz der Mutterkornpräparate.**

Uteramin-Zyma, ein Paraoxyphenyläthylamin, zeichnet sich vor den Mutterkornpräparaten infolge seiner stets gleichmässigen Zusammensetzung durch eine gleichmässig gute Wirkung und ausserdem durch völlige Ungiftigkeit aus. Es bewährte sich solchermassen als Hämostatikum bei geburtshilflichen Operationen, akuten Myomblutungen, protrahierten Menstruationsblutungen usw. Es ist nützlich, nicht zu schwache Injektionen zu machen, sondern beispielsweise bei einer Abortausräumung unmittelbar vor der Operation 2—4 ccm, weiterhin erforderlichen Falles noch 1—2 mal je 2 ccm.

Das Präparat ist unzersetzlich und leicht sterilisierbar.

Paul Rosenstein-Berlin: **Neuere Erfahrungen über die Wirkung des Argatoxyls bei septischen Erkrankungen.** (Schluss aus Nr. 16.)

Vorgetragen in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 14. Januar 1914, refer. in Nr. 3 (1914) der M.m.W.

Arthur Schlesinger-Berlin: **Ueber den Nachschmerz nach Operationen in Lokalanästhesie.**

Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 9. Februar 1914, refer. in Nr. 8 (1914) der M.m.W.

Kurt Frankenstein-Köln-Kalk: **Ein Beitrag zur Ballonbehandlung mit tierischen Blasen.**

Die von Baumm empfohlene Einführung einer mit Glyzerin gefüllten Hammelblase zur künstlichen Beendigung der Schwangerschaft führte in einem Falle zu schwerer peritonealer Reizung mit Kollapserscheinungen. Es muss daher angenommen werden, dass entweder Glyzerin durch die Tuben in die Bauchhöhle gelangte oder vom Uteruskavum aus resorbiert wurde. Somit ist die Einführung von glyzeringefüllten Tierblasen in den Uterus zu gefährlich, um in der Praxis angewendet werden zu können.

E. Glass-Charlottenburg-Westend: **Cellon-Stützkorsetts.**

Cellon, hergestellt vom Cellon-Laboratorium in Charlottenburg (Oranienstr. 11) ist ein nicht feuergefährlicher Ersatz des Zelluloid. Die in analoger Weise wie die Zelluloidkorsetts mit 20 proz. Azetonlösung hergestellten Cellonkorsetts sind fest, elastisch und haltbar.

Hans Kamnitzer-Berlin: **Erfahrungen mit Larosan.**

Larosan hat sich bei allen Fällen von akuten, subakuten oder chronischen Ernährungsstörungen des frühen Kindesalters als ein gut bekömmliches und gern genommenes Präparat erwiesen. Dabei wurde von verhältnismässig jungen Kindern sehr bald die Halbmilchmischung vertragen, die jedoch bei manchen Fällen (Intoxikationen) durch Drittel- ja auch Viertelmilch mit Larosan ersetzt wird. Mehlzusatz empfiehlt sich erst nach Beendigung des 3. Monats.

Julius Friedeberg-Berlin: **Beitrag zur Wirkung des Digifolin-Ciba, eines neuen Digitalispräparates.**

Dem Digifolin-Ciba ist besonders eine starke diuretische Wirkung eigen; die Gabe beträgt am besten täglich 4—5 Tabletten zu 0,1 oder subkutane Injektion von 1—3 Ampullen.

M. Pataki-Wien: **Behandlung der Polyarthritis rheumatica acuta mit intramuskulären oder subkutanen Injektionen von Pyralgin (Melubrinlösung).**

Pyralgin ist eine in Ampullen injektionsfertig eingeschlossene Melubrinlösung, die unbegrenzt haltbar, gut resorbierbar und durchaus steril ist; vermöge seiner analgetischen und antipyretischen Wirkung eignet es sich in Form von übrigens schmerzlosen intramuskulären Injektion für die Behandlung des akuten wie chronischen Gelenkrheumatismus. Die Dosis ist im ersten Falle 3—5 Ampullen zu 5 ccm, im letzteren Falle 1—2 Ampullen zu 2 ccm. Baum-München.

(Berichtigung). Auf Seite 892 muss es in der Arbeit von Loewenthal heissen: Wird ausserdem durch Schwimmenlassen der Uhrschälchen auf 37 gradigem Wasserbade die Temperaturkonstanz und durch Zudecken des Ganzen mit einer Glasplatte eine gleichmässige Luftfeuchtigkeit gewahrt, so . . . .

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1914. Nr. 11—14

E. Bernouilli: **Die Wirkung der Bromide.**

Darstellung der neueren theoretischen und praktischen Ergebnisse. Betr. der eigenen Untersuchungen des Verf. s. Referat diese Wochenschr. 1913, pag. 2535.

W. Lutz: **Zur Lehre der allgemeinen Wassersucht der Neugeborenen.** (Pathol. Institut Basel.)

Ausführliche Beschreibung eines Falles mit Blutveränderungen, die denen bei myeloischer Leukämie sehr ähnlich waren.

Nr. 12.

K. Henschen: **Behandlung des varikösen Unterschenkelgeschwürs mit der Heussschen Klebrobinde nach dem Bayertonschen Verbandprinzip.** (Chirurgische Klinik Zürich.)

Das Geschwür muss durch entsprechende Vorbehandlung gereinigt sein; dann wird das Bein ¼—½ Stunde hochgehalten, die Blutsäule möglichst zentralwärts ausmassiert und der Verband angelegt. Er kann 2—6 Wochen liegen bleiben, das Geschwür kann durch den porösen Pflasterstoff hindurch mit konzentrierter Kaliumpermanganatlösung betupft werden. Sehr gute Erfolge selbst bei hartnäckigen Fällen. Die Binde stellt Teufels Fabrik in Stuttgart her.

A. Burckhardt-Basel: **Wie lange und in welcher amtlichen Stellung war Paracelsus in Basel?**

Ausführliche historische Studie auf Grund des Materials im Baseler Staatsarchiv.

E. Döbeli: **Sammelreferat über Arbeiten aus der Literatur über Ernährung und Ernährungstherapie des gesunden und kranken Kindes, umfassend die Jahre 1910, 1911 und 1912.**

Nr. 13 u. 14.

S. Saltykow-St. Gallen: **Ueber den Krebs der grossen Gallengänge und die primären bösartigen Geschwülste der Leber.** (Fortsetzung folgt.)

L. Gelpke-Baselland: **Sanduhrmagen nach Ulcus der kleinen Kurvatur.**

Beschreibung eines Falles. Hinweis auf die häufige nervöse Belastung der Patienten: unter 20 operierten Kranken hatten 10 geisteskranke Eltern oder Geschwister, 4 waren psychopathisch, andere hatten nervenschädigende Einflüsse hinter sich.

A. Soenner: **Ein durch künstlichen Abort geheilter Fall von perniziöser Anämie und ein ebensolcher von schwerem unstillbarem Erbrechen in der Schwangerschaft nebst Bemerkungen über Indikationen und Technik des künstlichen Aborts.**

Hinweis auf die Seltenheit solcher Fälle. Verf. zieht Dilatation mit Stiften und sofortige manuelle Ausräumung allen anderen Verfahren vor. L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 16. L. R. v. Korczinski-Sarajevo: **Beiträge zur Klinik der sporadischen Fälle Heine-Medinscher Krankheit.**

Zwei genaue Krankengeschichten, u. a. ausgezeichnet durch den ungewöhnlich günstigen Ausgang der Krankheit.

F. Spiegler-Wien: **Ueber die Benzolwirkung bei Leukämie.**

Krankengeschichte und Obduktionsbefund eines Falles von myeloischer Leukämie. Derselbe ist dadurch ausgezeichnet, dass an Stelle des massenhaften Ueberwiegens der weissen Elemente des Blutes ein fast vollständiger Leukozytenschwund bei gleichbleibender Grösse der Milz sich ausbildete. Ausserdem waren speziell die granulierten Elemente fast vollständig verschwunden und nur noch Lymphozyten vorhanden. Aehnliche Erfahrungen liegen bereits bei zwei Fällen myeloischer Leukämie nach Benzolbehandlung vor. Es erscheint demnach gerade bei dieser Form der Leukämie für die Benzolbehandlung grosse Vorsicht, insbesondere die häufige Blutuntersuchung als angezeigt.

Busson, Kirschbaum und Staniek-Wien: **Ueber einen Befund von Diplococcus lanceolatus in Pemphigusblasen.**

Bei einem 8 jährigen Kind traten in der 4. Woche einer Scharlacherkrankung an verschiedenen Körperstellen Pemphigusblasen auf, deren Inhalt teilweise eitrig, und teilweise auch, während Blut im Harn auftrat, hämorrhagisch wurde. In dem Inhalt der Blasen wurde der Diplococcus lanceolatus nachgewiesen. Wahrscheinlich ist durch letzteren der Pemphigus, unter Prädisposition durch die Scharlacherkrankung, hervorgerufen worden.

L. Rethi-Wien: **Die Grösse der Kieferhöhlenöffnung bei der intranasalen Operationsmethode und ihre Bedeutung für die Behandlung der Kieferhöhleneiterungen.**

Verf. hebt bezüglich der von ihm angegebenen Methode die Notwendigkeit einer grossen Oeffnung, die sich nicht nur auf den unteren, sondern auch auf den mittleren Nasengang erstrecken muss, hervor. Vom unteren Nasengang allein aus kann nur ausnahmsweise die Kieferhöhle besichtigt oder kürettiert werden, ebenso nur ausnahmsweise ein Fremdkörper extrahiert werden. Schliesslich gibt Verf. ein kräftiges „Stanz"instrument an zur bequemeren Durchmeisselung des unteren Teiles der Wand zwischen Nasen- und Kieferhöhle.

J. Hatiegan und A. Döri-Klausenburg: **Beiträge zur Symptomatologie der Pellagra.**

Bei älteren und bei frischen Pellagrafällen wird als ein ziemlich frühes und ständiges Symptom Achlorhydrie oder Hypochlorhydrie gefunden; dagegen zeigt die Pankreasfunktion keine wesentliche Aenderung. Therapeutisch ist bei der Pellagra in jedem Stadium der medikamentöse Ersatz der fehlenden Magenenzyme angezeigt.

O. Löwy: **Choleratherapie durch Infusion hypertonischer Kochsalzlösung, Jodtinktur und hypermangansaures Kali.**

Bericht über Erfahrungen auf dem serbischen Kriegsschauplatz, mit Krankengeschichten. Die Infusion hypertonischer, 1,5 proz. Kochsalzlösung, je 1—1½ Liter, nach Bedarf wiederholt, bewährte sich als durchaus wirksam. Zweckmässig erscheint auch die Darreichung von Jodtinktur (3 mal täglich 10 Tropfen); namentlich dürfte hierdurch die Zeit der Vibrionenausscheidung verkürzt werden. Als Getränke wurde eine schwache Lösung von Kal. permangan. gereicht, welches nach Tierversuchen die Toxinwirkung abzuschwächen vermag. Bei dieser nach Bedarf mit analeptischen Mitteln kombinierten

Behandlung wurden von 18 schweren Cholerafällen 15 am Leben erhalten. Keiner starb im akuten Choleraanfall; dieser wurde in allen Fällen durch die Kochsalzinfusion überwunden.

F. Schönbauer-Wien: **C. M. Frank-Kinderspitals-Stiftung.**

Ueberblick über den Plan der Ausgestaltung der Stiftung.

R. Fleckseder-Wien: **Ueber die klinische Verwertbarkeit der alimentären Galaktosurie bei Leberkrankheiten.**

F. bemerkt zu dem Artikel Hatiegans in Nr. 14, dass bei den von ihm beobachteten Fällen von infektiöser Cholangitis die Galaktosedarreichung regelmässig von einer Fieberreaktion gefolgt war.

Nr. 17. H. Favarger-Wien: **Experimentelle und klinische Beiträge zur chronischen Tabakvergiftung.**

21 Krankengeschichten illustrieren die verschiedenen bekannten Gesundheitsstörungen durch Tabakmissbrauch. Bei Zigarrenrauchern treten die Störungen im allgemeinen in späteren Jahren auf und betreffen mehr die Herzfunktion, bei Zigarettenrauchern treten, meist schon frühzeitig, mehr nervöse Erscheinungen auf. Die nervösen Störungen bei Zigarrenrauchern scheinen mehr depressorischer Art zu sein, Abstumpfung der Sinne (zentrales Skotom, Farbenblindheit, Gesichtsfeldeinschränkung, Schwachsichtigkeit, dann Schwerhörigkeit, Anosmie), Stupor, Erlöschen der Libido sexualis, während bei den Zigarettenrauchern Erregungszustände vorwiegen, Aufgeregtheit, Zerstreutheit, Schlaflosigkeit, Zittern, Ermüdbarkeit u. dgl. Die Magendarmstörungen bestehen u. a. in Appetitmangel, Diarrhöe, oft abwechselnd mit Obstipation, starker Abmagerung. Auch das Magengeschwür beruht vielleicht bisweilen auf Nikotismus. Von den Herzbeschwerden ist das Herzklopfen oft und lange das einzige Symptom, dann folgt die Arrhythmie und das Aussetzen des Pulses, die Brady- oder Tachykardie, Oppressionsgefühl, Präkordialangst, Herzmuskelschwäche, Asthma cardiale bis zum Cheyne-Stokesschen Atmen und Herzparalyse. Anatomisch überwiegt die fettige Degeneration des Myokards, weniger häufig, als man annimmt, ist die Arteriosklerose durch Nikotismus bedingt.

K. Engel und R. Holitsch-Pest: **Zur Symptomatologie der Struma substernalis.**

Ein diagnostisch wichtiges, wenn auch nicht absolut sicheres Symptom der Struma substernalis besteht in der Verschieblichkeit der am und neben dem Manubrium sterni nachweisbaren Dämpfung beim Schluckakt, welcher oft auch die Verschieblichkeit des Röntgenschattens entspricht. Das Fehlen des Symptoms spricht nicht sicher gegen die — eventuell stark fixierte — Struma substernalis.

H. Neugebauer-Kassa: **Syphilis hereditaria und Aortenveränderungen.**

Zusammenfassung (Krankengeschichten). Es kommt vor, dass hereditärluetische Veränderungen der Aorta und ihrer Klappen neben der positiven Wassermannschen Reaktion die einzigen Erscheinungen der Lues sind. Diese Veränderungen verkürzen nicht von vornherein das Leben, sondern entwickeln sich erst unter ungünstigen Verhältnissen so weit, dass sie krankhafte klinisch manifeste Störungen machen. Diese hereditäre Aortitis syphilitica führt wie die akquirierte event. zur Klappeninsuffizienz oder zur Aneurysmabildung.

H. Lorenz-Wien: **Ein Fall von Zwerchfellhygrom an der Schulter.**

Demonstriert in der k. k. Gesellschaft der Aerzte. S. Bericht M.m.W. 1914, S. 571.

A. Priesel-Wien: **Varixbildungen im Ductus thoracicus.**

Beträchtlichere zystenartige Erweiterungen des Ductus thoracicus sind äusserst selten. Den 5 kurz beschriebenen Fällen der Literatur fügt P. einen neuen hinzu. Hier begann die Erweiterung in dem mittleren Teil und setzte sich bis zur Einmündungsstelle fort. Eine Striktur oder ein Verschluss des Duktus war, abweichend von den übrigen Fällen, nicht vorhanden.

A. Adler: **Zur Kinderpsychologie und Neurosenforschung.**

Die mit der Analyse einzelner Fälle verbundenen Ausführungen eignen sich nicht zur kurzen Wiedergabe.

J. Hatiegan: **Antwort auf die Bemerkungen des Herrn Priv.-Doz. Dr. Fleckseder.**

H. betont, dass nur in den von ihm beobachteten Fällen der Verabreichung von Galaktose bei Leberkrankheiten kein Fieber folgte.

J. Kowarschik-Wien: **Das Institut für physikalische Therapie im Kaiser-Jubiläums-Spital der Stadt Wien.**

Wiener klinische Rundschau.

Nr. 4. M. Majeran-Warschau: **Ueber die Verbreitung der Tuberkulose im uropoetischen System.**

Die genaue anatomische Untersuchung mehrerer Fälle zeigte, dass bei der Tuberkulose einer Niere sicher die andere auf hämatogenem Wege erkranken kann, indem in der Marksubstanz derselben sich ein käsiger Prozess bildet, der gegen die Papille fortschreitet und in das Nierenbecken durchbricht. Dieses Verhalten ist nicht selten, es kommt vielmehr bei sichergestellter hämatogener Infektion öfter zu ulzerösen Prozessen. Andererseits kann aber auch die aszendierende Ausbreitung der Tuberkulose sicher vorkommen. Es gibt demnach keine allgemein geltende Regel, sondern es ist jeder einzelne Fall festzustellen.

Nr. 5. N. Wilensky-Kiew: **Ueber Oesophagektomie und Oesophagoplastik bei hochsitzenden Oesophaguskarzinomen.**

Nach den bisherigen Erfahrungen lässt sich folgendes sagen: Die Oesophagektomie ist im allgemeinen ausführbar, wo bei nach rückwärts geneigtem Kopf die untere Grenze des Tumors über dem Jugulum steht. Die Tastbarkeit von aussen bildet keine Kontraindikation. Bei der Exstirpation sind alle mitergriffenen Nachbarorgane zu entfernen. Präliminare Tracheotomie und präliminare Oesophagotomie sind möglichst zu vermeiden, dagegen schafft die präliminare Gastrostomie für Wundheilung und Rekonvaleszenz die besten Bedingungen. Durch die zweizeitige v. Hackersche Plastik wird eine gut funktionierende Speiseröhre erreicht.

Nr. 6. F. Schönthaler-Heidelberg: **Bericht über die in den letzten 4 Jahren an der Heidelberger medizinischen Klinik beobachteten Hypertonien.**

Bearbeitung von 450 Fällen.

Nr. 7. F. Heckner-Bremen: **Beiträge zur Anatomie des Gefässverschlusses post partum.**

Uebersicht über die bisherigen Arbeiten. Als tatsächliches Ergebnis der eigenen Untersuchungen gibt H. an das Bestehen einer Aufquellung des Gefässendothels im Uterus während der Gravidität und des Puerperiums und das häufige Auftreten von Bindegewebsbuckeln ausgehend von der Intima, welches am Ende der Gravidität und im Puerperium beobachtet wird. Beide Veränderungen sind als Momente zu betrachten, welche den Gefässverschluss durch Bildung von Thromben und deren Organisation zwar nicht herbeiführen, aber doch unterstützen

Nr. 8. S. Amberg jun.-Frauenfeld (Schweiz): **Ueber Fettembolie bei Frakturen mit besonderer Berücksichtigung der Frühsymptome.**

Verf. hat aus der grossen Literatur nur 17 Fälle, von denen 2 geheilt wurden, zusammenstellen können, welche für die einschlägigen Fragen verwertbar sind. Schlusssätze: Die Wilmssche Operation bei Fettembolie (Unterbindung des Ductus thoracicus) kommt zunächst nur in solchen Fällen in Frage, welche das Trauma 24 Stunden überlebt haben. Abgesehen von der Unmöglichkeit der Diagnose ist in den rapid verlaufenden Fällen (meist Beckenbrüche) schon theoretisch die Operation nicht angezeigt, da die Aufnahme direkt durch die Blutbahn erfolgt. Das erste, bisweilen einzige Zeichen der Fettembolie bildet eine sonst nicht erklärbare Unruhe, oft verbunden mit Bewusstseinsstörung. Für die Diagnose der Fettembolie ist durchaus nötig der Nachweis eines freien Intervalles, das freilich oft nur einige Stunden dauert. Wichtig sind Puls und Temperatur. Subnormale Temperaturen sind beweisend, aber nur selten; das häufigste ist ein allmähliches Ansteigen der Temperatur und des Pulses („Kletterpuls" bei Thrombosen). Eine Möglichkeit in schweren Fällen die tödlichen von den nicht tödlichen zu unterscheiden, besteht noch nicht.

Nr. 9. H. Schönholzer-St. Gallen: **Ein Beitrag zur Kasuistik der Hypophysistumoren.**

Genaue Krankengeschichte und anatomischer Befund eines Falles.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Bonn.** Februar 1914.

Fassbender Heinrich: Ein Fall von Herpes zoster recidivus bei Tabes dorsalis.
Schmücker Heinrich: Ueber Schockwirkung nach Reposition eines Ovarientumors intra partum und nachfolgende spontane Geburt.
Grahe Karl: Untersuchungen über die Aethernarkose der Weinbergschnecke.
Jansen Paul: Das Chondrom der Lunge.
Strauss Alice: Zur Psychologie der pathologischen Schwindler.

Universität **Heidelberg.** März 1914.

Cohn Salo: Zur Totalexstirpation der Harnblase und Versorgung der Ureteren.
Gebhard Emil: Ueber Tetanie bei Dünndarmileus.
Riesterer Ernst: Beitrag zur Kenntnis der Nierenkapselsarkome.

Universität **Leipzig.** Februar 1914.

Bürger Hermann: Beiträge zur chirurgischen Behandlung der Appendizitis.
Dietze Otto: Ueber solitären Echinokokkus im grossen Netz.
Görner Hans: Ueber die Veränderung der Magenschleimhaut bei der perniziösen Anämie.
Loose Wilhelm: Hypernephrommetastasen im Knochensystem.
Meinck Wolfgang: Experimentelle Untersuchungen über die Alkaleszenz des Blutes bei Vergiftungen.
Caro Erich: Zur Lehre von den „Riesenfibromen" des Ovariums, nebst Bericht eines Falles, in welchem ein 33½ Pfund schweres Ovarialfibrom mit Erfolg exstirpiert wurde.
Manskopf Johannes: Ueber Gallensteinileus.
Marquardt Lina: Ueber Fibrosarkom der Orbita.
Marseille Erich: Tödliche Magenblutung durch Kommunikation mit der Aorta. (Perforiertes Aneurysma.)
Reichenbach Fritz: Ueber Gewichtsstürze bei Säuglingen.
Schulz Emma: Ueber intraabdominalen Druck und Blutverteilung bei der Enteroptose.
Wessel Otto: Ueber Angioma cavernosum mit besonderer Berücksichtigung der Therapie. Im Anhang 53 Fälle (1896—1913).

Vereins- und Kongressberichte.

XXXI. Deutscher Kongress für innere Medizin

in Wiesbaden vom 20.—24. April 1914.
Vorsitzender: Prof. E. v. Romberg-München.
Referent: K. Reicher-Bad Mergentheim.
Sitzung vom 20. April 1914.

I.

E. v. Romberg-München: **Eröffnungsrede.**

Die Aufgabe der inneren Medizin ist und bleibt die Beobachtung und Behandlung des kranken Menschen und die wissenschaftliche Erforschung der uns entgegentretenden Erscheinungen. Sie darf nicht durch die Frage nach der unmittelbaren praktischen Verwertbarkeit ihrer Ergebnisse beschränkt werden. Der Kongress hat bisher nicht nur in diesem Sinne ausgezeichnet gewirkt, sondern auch nach aussen die berechtigten Interessen der Aerzte mit Erfolg vertreten (s. medizinischer Unterricht, neue Reichsversicherungsordnung), wie überhaupt zurzeit in Deutschland für weite ärztliche Kreise die Sorge um die materielle Existenz vordringlicher wird.

Wesen und Behandlung der Schlaflosigkeit.

I. Referent: **Gaupp**-Tübingen: G. erörtert zunächst den Unterschied zwischen dem subjektiven Gefühl der Müdigkeit und dem objektiven Tatbestand der Ermüdung und die grössere Bedeutung der ersteren für das Zustandekommen des Schlafes. Als Ursache des Schlafes hat man Gehirnanämie angesprochen, bis eine Vermehrung des Gehirnblutvolums im Schlafe plethysmographisch nachgewiesen wurde. Die biochemischen und serologischen Theorien von Hering und Verworn wurden durch Weichardt — serologische Forschungen ergänzt. Trotzdem ist es bis heute noch nicht gelungen, die chemischen Vorgänge im Gehirn aufzudecken, welche zum Schlafe führen.

Während früher die Verbrauchsstoffe des Muskels als Urheber von Ermüdung und Schlaf galten, beschuldigt man heutzutage Stoff- und Kraftverbrauch im Zentralnervensystem als die wichtigsten Vorgänge. Verworn versteht unter Ermüdung die lähmende Wirkung der sich in den Nervenzellen anhäufenden Stoffwechselprodukte, unter Erschöpfung den Mangel an Ersatzstoffen, vor allem an Sauerstoff. Die Erholung besteht in der Wegspülung der Ermüdungstoxine. Die biochemische Auffassung des Schlafes erklärt uns aber nicht die Schlaflosigkeit nach körperlicher und namentlich nach geistiger Ueberanstrengung. Man kann sich das Vielschlafen angewöhnen, wir vermögen Schlaf zu suggerieren, auch wenn keine Ermüdung besteht. Claparède führte eine teleologische Betrachtungsweise des Schlafes ein und erklärte ihn als einen instinktiven Vorgang. Der Schlaf wirkt auch als psycho-physischer Vorgang erholend. Der kurze Mittagsschlaf der Ermüdeten und die Weygandtschen Experimente beweisen es. Die trophische Funktion des Schlafes erklärt das grosse Schlafbedürfnis des Säuglings und wachsenden Kindes. Wichtig für die Dormition, den Einschlafakt, sind Affektruhe, Fernhaltung ungewohnter Sinnesreize aus Körper und Aussenwelt und der Wille zum Einschlafen.

Die Stärke des zum Wecken eines Schläfers nötigen Sinnesreizes gibt ein gewisses Mass für die Tiefe des Schlafes (Kohlschütter). Diese Weckschwelle lehrt, dass beim Gesunden der Schlaf in der ersten Stunde sich rasch sehr vertieft, meist schon vor Ablauf der zweiten Stunde seine grösste Tiefe gewonnen hat, um dann rasch abzuflachen und weiterhin nur in geringer Tiefe fortzubestehen. Nach dieser Schlaftiefenkurve begreift man den grossen Erholungswert eines kurzen, aber tiefen Schlafes, sowie dass Friedrich der Grosse, Napoleon und Virchow mit 4—5 Stunden Schlaf auskommen konnten.

Michelson schildert individuell verschiedene Schlaftiefenkurven. Es gibt Fälle, bei denen die Vertiefung ganz langsam erfolgt, selbe nie sehr gross wird, das Maximum erst nach 3—4 Stunden erreicht wird, um in mittlerer Tiefe bis zum Morgen zu verharren. Kraepelin unterscheidet danach Morgenarbeiter, die nach rasch vertieftem Abendschlaf morgens völlig erholt, leicht aus dem Bett finden, von den Abendarbeitern, die morgens matt und subjektiv müde sind, im Laufe des Tages munter werden, abends lange aufbleiben und schwer einschlafen, erst spät in der Nacht ihre grösste Schlaftiefe erreichen und jede Kürzung ihres Morgenschlafes schwer empfinden. (Neurasthenikertypus: Bunge.) Zyklothyme und Melancholische sind häufig morgens stärker verstimmt und seelisch gehemmt, um am Abend freier und froher zu werden.

Lechner unterscheidet Vorschlaf (Zeit vom Einschlafen bis zur grössten Schlaftiefe) und Nachschlaf (von der Spitze der Schlaftiefenkurve bis zum Erwachen) und bei diesen spezifischen Anomalien der Schläfrigkeit und des Einschlafens den schlaflosen Nachschlaf, das pathologische Erwachen etc. Für den Kliniker am wichtigsten ist das Symptom des erschwerten Einschlafens, dessen wichtigste Ursache das Fortwirken einer lebhaften psychologischen Erregung ist, Fehlen der Affektruhe, gesteigerte Empfindlichkeit gegen Reize der Aussenwelt und des eigenen Körpers.

Beim verlangsamten Einschlafen kann häufig ein Zusammenwirken schlaferschwerend wirken. Unter den Störungen nach Eintritt des Schlafes spielt frühzeitige und häufige Unterbrechung eine grosse Rolle. Entweder ist die Schlaftiefe zu gering oder die Träume zu lebhaft, so dass heftige Reaktionen den Schlaf wecken (Schlafsprechen, Schlafwandeln, Pavor nocturnus). Der Schlaf kann auch selbst Schmerzen erregen (Hypnalgien — Oppenheim), die der wache Mensch weder vorher noch nachher empfindet.

Frau Manacéine konnte durch 4—5 tägigen völligen Schlafmangel bei jungen Hunden tödliche Erschöpfung erzeugen. Nach schlaflosen Nächten stellte Kraepelins Schule eine Abflachung des Gedankenganges bei gleichzeitiger psychomotorischer Erregung und leicht angeregter Stimmung fest, ein Zustand, der an Erschöpfungspsychosen erinnert. Französische Autoren wollen in ähnlichen Fällen degenerative Veränderungen an den Zellen des Stirnhirns gefunden haben. Delirium tremens alkoholischen und morphinistischen Ursprungs macht völlig schlaflos. Die Hartnäckigkeit der Schlaflosigkeit bei der Entziehungskur von Morphium, Kokain und Chloral ist bekannt und weicht nur grossen Dosen von Skopolamin. Bei Manie besteht oft komplette Schlaflosigkeit. Periodische Depressionen verraten sich bisweilen fast nur durch periodische Schlaflosigkeit. Bei Basedow kommt häufig erschwertes Einschlafen und unruhiger, traumreicher Schlaf vor, bei Myxödem im Gegenteil pathologische Schlafsucht. Zwangsvorstellungen erschweren das Einschlafen oft sehr, weil nach dem Wegfall der ablenkenden Tagesarbeit der krankhafte Denkzwang mit voller Macht auf den Kranken einstürmt. Bei Frauen ist im Klimakterium die Schlafstörung sehr häufig und bei kardialen und vasomotorischen Störungen sehr hartnäckig. Schlaflosigkeit tritt auch hereditär auf. Die angewendeten Mittel sollen bloss „Einschlafmittel" (Ziehen) sein, so dass die narkotische Wirkung nur kurz dauert und dann einem natürlichen, nicht narkotischen Schlaf weicht. Die nervöse Schlaflosigkeit wird meist von dem Kranken übertrieben. Die Therapie soll eine kausale sein. Der Schlaf ist in erster Linie von der seelischen Beschaffenheit des Schläfers, vor allem von seinem abendlichen Gemütszustande, abhängig, darauf muss sich vor allem die Prophylaxe beziehen.

II. Referent **Goldscheider**-Berlin: Vortr. beginnt sein Referat unter absichtlicher Uebergehung der Frage nach der Theorie des Schlafes mit einigen allgemeinen Bemerkungen über die nervösen Vorgänge beim Schlaf. Dem Schlaf entspricht ein Zustand tiefster Ebbe der nervösen Erregbarkeit. Die Erregbarkeit wird durch die beständig zufliessenden Reize erhalten, durch Mangel der Reize herabgesetzt, andrerseits aber auch infolge der ermüdenden Wirkung der Reize deprimiert. So wirkt sowohl die Tätigkeit wie die Ruhe erregbarkeitsherabsetzend und schlaffördernd. Der Schlaf hat nicht bloss die Bedeutung der Ausruhe, sondern dient der Reparation des Organismus. Ein gesunder und ausreichender Schlaf ist nicht allein für die Nerven, sondern für das ganze organische Getriebe von grösster Bedeutung. Die spontane Abnahme der Reizbarkeit der Nervenzellen, welche zum Schlafe führt, ist als eine Selbstregulierung anzusehen. Die Schlaflosigkeit kann darauf beruhen, dass die Reizbarkeitsabnahme durch zufliessende exogene, endogene oder psychogene Reize gestört und aufgehalten wird, oder dass die Fähigkeit der regulatorischen Erregbarkeitsabnahme selbst gestört ist durch Ueberreizung, Neurasthenie, Stoffwechselstörungen, Intoxikationen. Auch ungenügende Ermüdung kann Ursache von Schlafstörungen sein. Weiter wird das Verhältnis des Mittag- bzw. Tagschlafes zum Nachtschlaf beleuchtet. Nach einem Hinweise auf die Bedeutung des Klimas wird die körperliche und geistige Tätigkeit mit bezug auf den Schlaf gewürdigt. Die Uebermüdung, der Einfluss der Bewegung und der Lage, die Beschaffenheit des Schlafraumes wird erörtert, sodann der Einfluss der psychischen Reize und der sexuellen Tätigkeit, die Beziehungen des Lebensalters, der Individualität, der Konstitution. In jedem Falle von Schlaflosigkeit ist zunächst die Art und Ursache der Schlafstörung vom Arzt festzustellen.

Die mannigfachen Ursachen der Schlaflosigkeit werden besprochen, so die Störungen, welche aus fehlerhaften Gewohnheiten erwachsen, das plötzliche Umschlagen der Schlafmüdigkeit in Wachsein und seine Gründe, die motorische Unruhe, die Ueberempfindlichkeit; das Gemeinsame ist darin gelegen, dass die dem Einschlafen zugrunde liegende Phase des Sinkens der Erregbarkeit durch äussere oder innere Erregungen (exogene, endogene, psychogene) durchkreuzt wird. Der Wille ist imstande, bis zu einem gewissen Masse diese Erregungen zu hemmen, wie er auch im vollen Wachsein affekthemmende Kraft besitzt. Die Disziplinierung des Willens zum Einschlafen ist ein wichtiger Bestandteil der Behandlung der Schlaflosigkeit. Zu den schlafstörenden Dingen gehört auch eine falsche Diät. Nachdem die das Einschlafen störenden abnormen Sensationen, Angstgefühle, Sinnestäuschungen usw. sowie das abnorme Wachsein besprochen, geht Vortr. speziell auf die Schlaflosigkeit bei körperlichen Krankheiten und ihre mannigfachen Ursachen ein.

Die Behandlung verfolgt 2 Aufgaben: im Augenblick für Nachtschlaf zu sorgen und die Schlaflosigkeit als generelles Leiden zu heilen. Vortr. unterscheidet im folgenden die allgemeine und spezielle Behandlung. Die Methoden der allgemeinen Therapie der Schlaflosigkeit sind folgende:

1. Beseitigung der Ursachen der Schlafstörungen, wo dies möglich ist.

2. Psychologische Behandlung. Der Pat. soll lernen, die Depression der Reizbarkeit, welche den Schlaf einleitet, durch sein äusseres und geistiges Verhalten zu unterstützen (aktive Sinnesabsperrung, Hemmung von Erregungen durch Willensübung usw.). Zur psychologischen Therapie gehört auch die Suggestivbehandlung und Hypnose.

3. Kräftigung der gestörten Selbstregulation. Sie besteht in methodischen dosierten Reizungen und Beanspruchungen des Nervensystems, welche von Ruhepausen gefolgt werden. Hierdurch wird das Abklingen des Erregungszustandes, welches die Voraussetzung des Schlafes ist, geübt. Dies geschieht besonders durch die physikalische Therapie. Hierher gehört auch, dass der Pat. sich daran gewöhnt, jedem geringsten Ermüdungsgefühl sofort nachzugeben.

4. Physikalische Therapie. — Diese zerfällt in: a) klimatische Therapie; b) Bewegungs- und Ruhebehandlung; c) Massage; d) Hydrotherapie, deren wirksamste Anwendungen besprochen werden; e) Balneotherapie; f) Luftbäder; g) Elektrotherapie, besonders in der modernen Form der Arsonvalisation und Diathermie.

5. Diätetische Behandlung. Wirkungsbereich und Erfolge dieser einzelnen Methoden werden erörtert.

6. Pharmakologische Behandlung. Die Schlafmittel werden besprochen und die ärztlichen Erfahrungen, welche über sie gesammelt sind, zusammengefasst. Der Arzt soll zur Verordnung von Schlafmitteln nur unter bestimmten Bedingungen schreiten, welche einzeln angegeben werden. Es werden Ratschläge über die Art der Verwendung von Schlafmitteln gegeben. Schliesslich wird auseinandergesetzt, welchen Anforderungen ein ideales Schlafmittel entsprechen soll.

Die spezielle Therapie hat zum Gegenstand die Behandlung der Schlaflosigkeit bei den einzelnen Erkrankungen, welche von ihr begleitet werden. Es wird besprochen die Schlaflosigkeit durch schmerzhafte Erkrankungen, beim Fieber, bei Herzkrankheiten, Arteriosklerose, Erkrankungen der Atmungsorgane, des Magens und Darms, den Stoffwechsel-, Blut-, Sexualerkrankungen, den organischen Nervenkrankheiten.

Schliesslich wird darauf hingewiesen, dass die organischen Erkrankungen ausser von der durch sie direkt bedingten auch noch sehr häufig von nervöser und psychisch bedingter Schlaflosigkeit begleitet werden.

Gerade wegen dieser psychischen Komplikationen ist die Behandlung der Schlaflosigkeit so oft nicht bloss Gegenstand des ärztlichen Wissens, sondern auch der ärztlichen Kunst. Die neurodynamische Auffassung der Schlaflosigkeit soll daher dem Arzt zur Richtschnur bei Behandlung dieses Leidens dienen.

III. Referent **E. St. Faust**-Würzburg: Eine grosse Anzahl chemisch recht gut charakterisierter Verbindungen der Fettreihe vermögen des Zentralnervensystem mehr oder weniger zu lähmen. Während bei der Narkose die Reflexe aufgehoben sind, sind sie beim Schlafe erhalten. Hypnotika und Narkotika unterscheiden sich nur in quantitativer Hinsicht.

Die tiefe reflexlose Narkose wird am sichersten herbeigeführt durch flüchtige, im Wasser sehr wenig lösliche Stoffe (Chloroform, Aether), welche sich eben wegen ihrer Flüchtigkeit zu Schlafmitteln nicht eignen. Am vorteilhaftesten für diesen Zweck sind die wasserlöslichen Substanzen (Chloralhydrat: Vorsicht bei Schwächung des Respirations- und Zirkulationsapparates, kontraindiziert bei ulzerösen und entzündlichen Prozessen des Magens und Darms, Pneumonie, Phthisis, grossen pleuritischen Exsudaten).

Chloralamid ist überflüssig. Alle chlorhaltigen Verbindungen wirken stark auf Herz, Gefässe und Respiration, man hat daher stets nach halogenfreien Verbindungen gesucht, z. B. Paraldehyd (3—4 g), ein sicher wirkendes, ungefährliches Hypnotikum, belästigt aber den Pat. morgens durch den Geruch.

Amylenhydrat erzeugt rauschartige Zustände und beeinflusst wie Amylen Zirkulation und Atmung weit stärker als Paraldehyd.

Harnstoffderivate: Urethan, Hedonal (Aethylpropylkarbinolurethan), Acidum diaethylbarbituricum (Barbitursäure-Malonylharnstoff), Veronal (Diäthylmalonylharnstoff), Medinal, Proponal, Diogenal.

1. Bromierte Ureide und Säureamide (Bromural, Neuronal, Adalin). Eine Gruppe von Schlafmitteln zeichnet sich teils durch ihre Schwerlöslichkeit in Wasser, teils durch den Gehalt an S aus. Die anorganische Sulfogruppe ist von bedeutendem Einfluss auf den Charakter der Schlafwirkung, erzeugt aber oft Nierenreizung, ferner Hämatoporphyrinurie. Sulfonal und Trional sind bei Anämie und chronischer Obstipation sowie bei Nierenkrankheiten indiziert. Alle chemisch indifferenten Stoffe, welche in Fett und fettähnlichen Körpern löslich sind, müssen auf lebendes Protoplasma narkotisch wirken; auf der Löslichkeit dieser Körper in den Gehirnlipoiden, Cholesterin-Lezithin-Zerebringemisch, beruht ihre Fähigkeit, in die Nervenzellen einzudringen. Die hierdurch hervorgebrachte Umgestaltung des chemisch-physikalischen Zustandes bewirkt die Narkose. Die Stoffe sind aus ihrer Verbindung im Protoplasma experimentell und auf dem Wege der normalen Zirkulation auswaschbar; hierauf beruht der vorübergehende Charakter ihrer Wirkung: Reversible Reaktion.

2. Die relative Wirkungsstärke der Körper ist abhängig von dem Verhältnis ihrer Fettlöslichkeit zu ihrer Wasserlöslichkeit, die letztere ist die Vorbedingung ihrer Aufnahme und Verbreitung im Organismus, die erstere diejenige ihrer spezifischen Wirksamkeit. Die Wirkungsstärke kann also gemessen werden durch den Teilungskoeffizienten, der ihre Verteilung in einem Gemisch von Wasser und Fett oder fettähnlichen Substanzen bestimmt. Teilungskoeffizient = Konzentration in Oel, Konzentration in Wasser.

3. Je höher der Teilungskoeffizient, desto stärker die narkotische Wirkung; beide ändern sich gleichsinnig mit der Temperatur.

4. Von isomeren Alkoholen usw. ist die Verbindung mit der am wenigsten verzweigten Kette das stärkste, die mit der am meisten verzweigten Kette das schwächste Hypnotikum. Der Eintritt von Hydroxylgruppen in ein Molekül setzt die hypnotische Kraft herab, die Einführung von Halogenatomen, speziell von Chlor, an deren Stelle steigert sie in allen diesen Fällen, die Teilungskoeffizienten verhalten sich entsprechend den Wirkungsstärken.

L. Roemheld-Schloss Hornegg a. N.: **Die Schlaflosigkeit der Dyspeptiker und ihre diätetische Beeinflussung.**

Bei Dyspeptikern findet man besonders häufig diejenige Form der Schlaflosigkeit, dass das Einschlafen leicht vor sich geht, dass der Pat. danach aber bald aufwacht und nur schwer erneuten Schlaf findet. Die Ursache für diese Form der Schlaflosigkeit ist bei den Dyspeptikern verschieden. Bei Anaziden und Subaziden, bei denen meistens auch eine gewisse Hypermotilität des Magens vorliegt, handelt es sich um Störungen, die durch zu rasche Entleerung des Magens hervorgerufen werden. Deshalb soll man diesen Pat. entgegen der sonst üblichen Regel, Neurasthenikern nur eine knappe Abendmahlzeit zu gestatten, abends eine zwar leicht verdauliche und ihrem Magenchemismus angepasste, aber etwas reichlichere und auch fleischhaltige Mahlzeit geben und sie nicht zu früh zu Abend essen lassen. Sie schlafen dann meistens länger. Bei nächtlichem Aufwachen dieser Kranken ist das beste Schlafmittel die nächtliche Darreichung eines kleinen Imbisses. Bei Fettleibigkeit mit verminderter Magensaftsekretion bewähren sich Eusitintabletten, bei Hyperaziden ist meistens die Ueberproduktion von Säure am nächtlichen Aufwachen schuld, daher ist bei ihnen abends eine möglichst reiz- und fleischlose knappe Mahlzeit angezeigt, am besten nur eine Hafersuppe. Bei nächtlichem Aufwachen dieser Kranken empfiehlt sich besonders Olivenöl.

Ebenso wichtig wie Magendyspepsie sind dyspeptische Störungen von seiten des Darmes bei Schlaflosen. Hier kommen besonders gastrogene Diarrhöen, Gärungsdyspepsie, abnorme Gasspannung und chronische Dickdarmkatarrhe in Betracht. Eine rationelle, dem Einzelfall angepasste, auf Stuhluntersuchung gegründete und unter Zuhilfenahme der persönlichen Erfahrungen des Kranken ausprobierte Diät, namentlich am Abend, vermag hier oft mehr zu leisten als alle Schlafmittel.

H. Curschmann-Mainz: **Zur Psychotherapie der Schlaflosigkeit.**

Die Psychotherapie der Schlaflosigkeit wird darum zweifellos zu sehr vernachlässigt, weil ihre Konkurrenten, die Pharmakotherapie und die physikalische Behandlung, teils für den Arzt, teils für den Pat. wesentlich bequemer sind. Es ist zuzugeben, dass sich nur bestimmte Formen der Agrypnie für die Psychotherapie eignen, am meisten die Störungen des Einschlafens. Abnorme Verminderung der Schlaftiefe ist weniger, das abnorm frühe Erwachen (insbesondere als Symptom des Seniums) am wenigsten für die Psychotherapie geeignet. Dasselbe gilt selbstverständlich auch für die meisten organisch (durch Schmerz, Zwangslage etc.) bedingten Schlafstörungen.

Die Störungen des Einschlafens, oft genug eine förmliche Phobie des Nichteinschlafenkönnens, ist der Wachsuggestion allein und auch der Persuasion (im Sinne P. Dubois) oft wenig zugänglich, da einerseits rein psychische, aktive Gegensuggestionen den Eintritt des passiven Aktes des Einschlafens hemmen, andrerseits erfahrungsgemäss mannigfache, sensible, kardiovaskuläre und andere nervöse Symptome nach Aufsuchen des Bettes einzusetzen pflegen. Hier kann durch Gewöhnung und Erlernung des Einschlafens die psychische Behandlung, unterstützt von kleinen, genau dosierten, fallenden Dosen von Hypnoticis (Dosen, die an sich noch kaum wirksam werden) diese Phobie bekämpfen. (Wachsuggestion.)

Gewisse sehr schwere Fälle von Agrypnie des Einschlafens bedürfen zur Feststellung ihrer Ursache einer genauesten Psychoanamnese, die bisweilen verborgene Zwangsvorstellungen und -reminiszenzen als ätiologisches Moment aufdeckt. Solche Fälle, von denen einige besonders typische mitgeteilt werden, bedürfen, auch wenn sie bezüglich anderer Symptome ihrer Neurose durchaus der Persuasion allein zugänglich sind, zur Heilung ihrer kausalen Zwangsvorstellungen der Hypnose, die relativ rasche und dauernde Heilungen erzielen kann.

O. Kohnstamm-Königstein i. T.: **Ueber gewisse gegen Schlafmittel refraktäre Formen von Schlaflosigkeit.**

Versuch, gewisse Formen von Schlaflosigkeit abzugrenzen, die narkotischen Mitteln auch in grossen Dosen Widerstand leisten, dafür aber der Psychotherapie um so zugänglicher sind.

Mohr-Koblenz: **Die systematische psychophysische Behandlung der Schlaflosigkeit.**

Bei der Behandlung der Schlaflosigkeit muss die psychologische Seite in gleicher Weise berücksichtigt werden, wie die physiologische. Misserfolge sind sehr oft nur durch Nichtberücksichtigung dieser Tatsache, vor allem durch eine allzu weitgehende Vernachlässigung des psychischen Faktors zu erklären. Man hat bisher, wenn überhaupt von einer psychischen Seite bei der Wirkung physikalischer und chemischer Schlafmittel die Rede war, fast ausschliesslich an eine sogen. Suggestivwirkung gedacht, und doch ist die Suggestion dabei keineswegs der einzige, nicht einmal der wesentlichste psychologische Vorgang.

Jedes nicht ganz indifferente Medikament, jede körperlich nicht ganz wirkungslose physikalische Massnahme oder organische Veränderung setzt nämlich neben der körperlichen Wirkung auch ge-

wisse, wenngleich oft ganz oder teilweise unterbewusst bleibende psychische Veränderungen, die nicht suggestiver Natur sind, und die ich primär-psychisch genannt habe, im Unterschiede von den komplizierteren psychischen Vorgängen. Diese primär-psychischen Veränderungen, bestehend in Aenderungen der Gefühls- und Stimmungslage, der assoziativen und apperzeptiven Funktionen sind bisher noch sehr wenig studiert worden, und doch eröffnete ihre Berücksichtigung eine ausserordentlich weite Perspektive für eine systematischere Verbindung chemisch-physikalischer und psychischer Heilmethoden. Man kann das gerade an den schlaferzeugenden bzw. fördernden Mitteln besonders deutlich sehen. Wenn jemand z. B. infolge einer starken seelischen, traurigen Erregung schlaflos ist, so werden Narkotika, denen eine stimmungserhöhende Wirkung eigen ist, das Auftreten von erfreulicheren Gedanken und Bildern erleichtern und dadurch indirekt das Einschlafen unter gewissen Voraussetzungen eher ermöglichen. Dagegen werden in solchen Fällen einfach betäubende, d. h. teilweise auch Unlust fördernde Mittel eher im entgegengesetzten Sinne wirken. Ebenso pflegen physikalische Prozeduren, die diese primär psychischen Wirkungen mitverwenden, einen sehr viel prompteren Einfluss auszuüben. Die Auswahl jeder Art von Schlafmitteln wird also darauf weit mehr Rücksicht nehmen müssen als bisher, und die Wirkungslosigkeit mancher von ihnen ist durchaus nicht nur, oft nicht einmal vorwiegend, physiologisch zu erklären.

Friedländer-Hohe Mark: **Schlaflosigkeit und Psychasthenie.** Die Psychasthenie wird in zahlreichen Fällen beherrscht durch das Symptom der Schlaflosigkeit. Obwohl diese Kranken häufig gute Selbstbeobachter sind, lässt sich doch leicht feststellen, dass die Klagen über Monate und Jahre dauernde Schlaflosigkeit unbewusst übertrieben sind, dass es sich in Wirklichkeit vielmehr um Schlafstörungen handelt. Vortr. bespricht ihre verschiedenen Arten, denen allen ein psychogenes Moment gemeinsam ist. So erklärt es sich, dass die Schlafstörungen bestehen bleiben, auch wenn die Ursachen, durch welche sie erzeugt wurden, längst geschwunden sind. Das Haftenbleiben der Erinnerung an sie im Gedankengefühlsleben des Kranken ist ein pathognomonisches Zeichen für die psychogene bzw. psychasthenische Schlaflosigkeit. Menschen mit ererbter Psychasthenie zeigen als gemeinsame Merkmale eine labile Affektlage, in schwereren Fällen ein ausgesprochen manischdepressives Verhalten, grosse Beeinflussbarkeit trotz zuweilen sehr entwickeltem Selbst- und Persönlichkeitsgefühl und starker Willenskraft, deutliche Schwankungen in der In- und Extensität der Arbeitslust und Arbeitsfähigkeit. Die Psychastheniker sind oftmals vielseitig begabte Menschen und „intensive Kopfarbeiter“. Bei diesen lassen sich Schlaf- und andere nervöse Störungen bis in die früheste Jugend (Kinderangst, Pavor nocturnus, Enuresis nocturna) zurückverfolgen.

In den Fällen der erworbenen Psychasthenie treten die krankhaften Erscheinungen im Anschluss an geistige Ueberanstrengung, Gemütserschütterungen (häufig sexueller Art im weitesten Sinne des Wortes) auf.

All diesen Kranken ist die Störung der Affektlage gemeinsam, die das seelische Gleichgewicht und damit den normalen Eintritt und Verlauf des Schlafes beeinträchtigt.

Das sekundäre Moment ist das Haftenbleiben der bezüglichen Erinnerungen an die Schlafstörungen und die Angst vor denselben.

Was die Therapie betrifft, so beschränkt sich Vortr. auf kurze Andeutung. Nachdem die dargestellten Schlafstörungen psychogene Ursachen haben, kann ihre Bekämpfung nur auf psychogenem Wege vorgenommen werden. Der Wert der Schlafmittel, der physikalischen und diätetischen Methoden, ist nicht zu unterschätzen, eine rationelle Bekämpfung dieses Leidens aber erfordert die Anwendung einer eingehenden Psychotherapie.

P. Schrumpf-St. Moritz: **Die Schlaflosigkeit im Hochgebirge.** Die bekannte Schlaflosigkeit im Hochgebirge scheint diejenigen Besucher desselben zu verschonen, die 1. wohldrainierte Herzen besitzen (junge Leute, Sportsleute usw.), 2. durch die Erfahrung klug gemacht oder durch äussere Umstände gezwungen resp. auf ärztliche Anordnung hin während der ersten Woche ihre Hochgebirgsaufenthaltes sich möglichst ruhig verhalten, nicht steigen, kurz, möglichst wenig Muskelarbeit leisten.

Als Grund für die Hochgebirgsschlaflosigkeit scheint also in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine Ueberanstrengung des untrainierten Herzens angenommen werden zu müssen. Diese Ansicht stützt sich auf vielfache klinische Beobachtungen, auf Energometerstudien, die an anderer Stelle veröffentlicht werden, und auf die Tatsache, dass körperliche Ruhe und Digitalis meist die Schlaflosigkeit bald beseitigen in Fällen, wo auch hohe Dosen der üblichen Hypnotika versagt haben.

Diskussion: Fraenkel-Badenweiler bespricht die Behandlung der Schlaflosigkeit derjenigen Herzkranken, bei denen ungleiche Blutverteilung und Herzschwäche eingetreten ist. Mit den von ihm in die Therapie eingeführten intravenösen Strophanthininjektionen lässt sich nicht nur in leichten Fällen sofort Schlafwirkung erzielen, sondern auch in schweren Fällen kann den Kranken Nachtruhe verschafft werden, auch dann, wenn Digitalis durch den Mund verabfolgt nicht mehr wirkt. Ja selbst an Morphium gewöhnten extrem Kranken kann durch Strophanthin das Morphium entbehrlich gemacht werden. Strophanthininjektionen wurden in einem halben Jahre 500 gemacht ohne jede störende Nebenwirkung.

Plönies-Hannover beharrt darauf, dass ca. 70 Proz. aller Schlafstörungen durch gastrogene Resorption von Toxinen entstehen.

Göppert-Göttingen lobt die Wirkung von Urethan bei schweren Dyspnoen von Kindern sowie den Erfolg von Liegekuren, wenn Schlaflosigkeit vorhanden ist.

Wandel-Leipzig erwähnt Fälle von Schlaflosigkeit, bei denen ausgebreitete Granulationen der Stirnhöhle die Ursache bildeten. In Fällen von spastischer Obstipation mit Schlaflosigkeit wirkt Atropin ausgezeichnet.

Loeb-Göttingen konnte bei Kaninchen durch stomachale Verabreichung von 10—20 Dosen Paraldehyd innerhalb von 3 Wochen schwere Gefässveränderungen erzeugen.

Külbs-Berlin hat bei Behandlung der Furunkulose mit Staphylokokkenvakzine eine stark schlafmachende Wirkung derselben, speziell des Opsonogens gefunden und letzteres mit gutem Erfolge auch bei Pat., die an Schlaflosigkeit litten, angewendet.

Hofbauer-Wien: Der trockene Husten, der viele Bronchitiker und Asthmatiker und auch Nervöse im Bette plagt, ist vielfach auf Atmen bei offenem Munde zurückzuführen und lässt sich beseitigen, wenn man die Pat. methodisch an Nasenatmung gewöhnt.

Rothschild-Soden warnt davor, Leuten mit chronischem Hustenreiz Narkotika zu reichlich zu verabreichen, da man dadurch leicht Morphinisten züchtet. Viel besser eignet sich für solche Fälle der B. Fränkelsche Inhalator, der durch Verdampfenlassen von Menthol bei 70° ausserordentlich reizmildernd auf die erkrankten Schleimhäute wirkt.

Determann-St. Blasien empfiehlt die Anwendung des Antiphons oder des Auropax zur Fernhaltung von akustischen Reizen bei Schlaflosigkeit, von abendlichen Einläufen bei enterogener Entstehung sowie von Luftbädern bei leichten Formen von Schlaflosigkeit.

Saathoff-Partenkirchen rühmt die Erfolge einer Liegekur bei Schlafstörungen.

Lewinsohn-Altheide möchte den Alkohol bei verschiedenen Formen der Schlaflosigkeit nicht missen.

Stuber-Freiburg i. Br.: **Experimentelle Begründung der Aetiologie des Ulcus ventriculi.** St. erzeugte bei Hunden auf operativem Wege eine Schlussunfähigkeit des Magenschliessmuskels (Pylorus). Dadurch wurde die Möglichkeit gegeben, dass der Darmsaft und das in ihm enthaltene eiweissverdauende Ferment der Bauchspeicheldrüse (das Trypsin) häufiger und in vermehrter Menge in den Magen zurückfloss. Zugleich erhielten die Tiere eine fleischfreie Nahrung mit Zusatz von Natriumbikarbonat, um die Salzsäure des Magens zum Teil zu neutralisieren und damit günstige Bedingungen für die Trypsinwirkung zu setzen. Diese Tiere erkrankten nun alle an typischen Magengeschwüren, ebenso Tiere, die mit reinem Trypsin gefüttert wurden. Wurden nun den Hunden die Ausführungsgänge der Bauchspeicheldrüse unterbunden, so dass kein Trypsin mehr in den Darm gelangen konnte, so blieb bei der oben angegebenen fleischfreien Fütterung die Geschwürsbildung aus. Dasselbe war auch der Fall bei reiner Fleischnahrung, weil dadurch die Salzsäurereaktion des Magens stark angeregt und das Trypsin inaktiviert wurde. Durch diese Versuche ist der Beweis geliefert, dass durch den Rückfluss des trypsinhaltigen Darminhaltes im Magen typische Geschwüre entstehen können. An Stelle der operativ gesetzten Magenschliessmuskelinsuffizienz kann man beim Menschen eine auf neurogenem Wege entstandene labile Funktionsunfähigkeit desselben annehmen. Es ist auf Grund dieser Versuche eine ganz neue Erklärung für die Entstehung des Magengeschwürs auch beim Menschen gegeben, die für viele bislang noch ungeklärte Fragen in der Aetiologie des menschlichen Magengeschwürs guten Abfluss gibt.

Rautenberg-Berlin: **Röntgenphotographie der Leber und der Milz.** Die Konturen der Leber, besonders der Leberoberfläche, lassen sich photographisch mit Röntgenstrahlen fixieren bei Kranken mit Aszites, wenn man nach der Punktion 1 Liter Sauerstoff in das Abdomen einlässt. In stehender Stellung lassen sich dann Zwerchfell, Leberoberfläche und Milz deutlich übersehen. An der Hand von einzelnen Photographien bei Stauungsleber wird das Ergebnis der Untersuchungen erläutert.

H. Weber-Berlin: **Ueber den Einfluss verschiedener Nährstoffe auf Zahl und Art der in der Abdominallymphe enthaltenen farblosen Blutzellen.** Die Untersuchungen sind an einem Patienten mit Fistel eines Mesenteriallymphgefässes angestellt. Sie ergeben bei Ernährung mit Fleisch allein eine beträchtliche Zunahme der mehrkernigen weissen Blutkörperchen. Diese Zunahme tritt noch stärker ein bei Ernährung mit Hühereiweiss. Sie trat kaum ein bei Ernährung mit Fleischsalzen. Hingegen erzeugte die Ernährung mit Fett pflanzlicher wie tierischer Art sehr beträchtliche Vermehrung der einkernigen Leukophagozyten in der Abdominallymphe. Traubenzuckernahrung hatte keine Aenderung des Zellbestandes zur Folge. Die Zellvermehrung der Lymphe ist anzusehen als ein Teil des Abtransportes vorher den tätigen Verdauungsorganen zugeführter Zellen. Die Beobachtung, dass nur Eiweiss und Fett, die in dem Verdauungskanal chemischer Umsetzung unterliegen, nicht aber Zucker, der nur resorbiert wird, Anhäufung weisser Blutzellen bewirken, spricht dafür, dass die chemischen Umsetzungen der Nahrungsmittel es sind, welche die Anhäufung farbloser Blutkörperchen bedingen, und dass die farblosen Blutkörperchen an der Umsetzung der Nahrungsstoffe im Darm-

kanal aktiv beteiligt sind, an der Umsetzung der Eiweissstoffe die mehrkernigen Leukozyten, an der Umsetzung der Fette die einkernigen Lymphozyten.

Zusch-Danzig: **Stoffwechselversuche nach ausgedehnter Dünndarmresektion mit besonderer Berücksichtigung der verschiedenen Wertigkeit des Jejunums und des Ileums.**

Die verschiedene Wertigkeit von Jejunum und Ileum ist durch das Tierexperiment vielfach geprüft worden. Ausgiebige Darmausschaltungen ergaben, dass N-Substanzen von Ileum mindestens ebenso stark, Fett sogar noch erheblich stärker resorbiert wird als von Jejunum, während für die Resorption der Kohlehydrate das Jejunum als der leistungsfähigere Darmabschnitt erschien. In einem Falle von Z. und Barth, in dem bei einer 40jährigen Frau 3,16 m Ileum exstirpiert wurden, waren nach drei Tagen Schmidtscher Probekost in einer Periode der Steigerung der N- und Kalorienzufuhr die N-Verluste und namentlich die Fettverluste beträchtlich, während die Kohlehydrate glänzend ausgenutzt werden. Aehnliche Befunde haben Fantino und Brugsch (mit Axhausen) erhoben. Bei einer 37jährigen Frau, bei der 3,15 m, also fast das ganze Jejunum exstirpiert wurde, zeigten sich nun völlig in den Grenzen der Norm sich haltende Ausnutzungswerte für N- und Fettsubstanzen, die Ausnutzung der Kohlehydrate war wieder nahezu vollständig. Das Jejunum hat also anscheinend eine geringere Bedeutung für die Resorption der N-Substanzen und der Fette als das Ileum.

Axel Borgbjaerg-Kopenhagen: **Ein interessanter Fall von Gastritis mit pylorospasmusmotorischer Insuffizienz zweiten Grades und Sarzinegärung.**

Der Fall betrifft einen 58jährigen Mann. Die Anamnese und die objektive Untersuchung (Ventrikelfunktion und Röntgenuntersuchung) deuteten auf eine organische Pylorusstenose hin, die aller Wahrscheinlichkeit nach kanzerösen Ursprunges war. Noch als der Pat. auf dem Operationstische lag, vermutete man die Gegenwart eines Krebses, weil man an der Curv. min. dicht am Pylorus ein muldenförmiges und vermutlich krebsartiges Ulcus fühlte. Es erfolgte deshalb Resektion des Magens.

Bei der Untersuchung des resezierten Magenteiles stellte sich jedoch heraus, dass es sich um eine sehr stark entwickelte Gastritis mit Eiterung der Magenschleimhaut handelte, während man weder ein Ulcus noch einen Krebs fand. Der Pat. genas.

Diskussion: Fuld-Berlin: Die Theorie des Ulcus als Ulcus trypticum liegt bereits seit Boldyreff vor. Das Ulcus jejuni kennt man erst seit Ausführung der Gastroenterostomie. Es entsteht dadurch, dass pepsinhaltiger Mageninhalt an die betreffenden Stellen gelangt. Es scheint, dass eine vorausgehende Pepsinverdauung der Trypsinverdauung die Wege ebnet und daher das Ulcus rotundum auf ein Zusammenwirken von beiden beruht.

Baar-Karlsbad frägt Stuber, ob ihm die Versuche bekannt sind, nach denen die Erzeugung von Thrombosen und Geschwüren der Magendarmschleimhaut durch Injektionen von Streptococcus viridans-Kulturen gelang.

G. Singer-Wien: Die Frequenz der Darmgeschwüre nimmt vom Pylorus abwärts ab, sie sind im Ileum gar nicht und im Jejunum früher sehr selten, seit Durchführung der Gastroenterostomie etwas häufiger gefunden worden. Auch auf die Wichtigkeit der Katzensteinschen Versuche wird hingewiesen.

Meyer-Betz-Königsberg zieht die Methode der Darmaufblähmung der Insufflation in die freie Bauchhöhle, wie sie Rautenberg ausführt, vor, da eventuell zwischen Leber und Zwerchfell vorhandene Verwachsungen bei letzterer Methode gelöst und unter Umständen durch Verbreitung von Krebskeimen oder sonstigen Infektionserregern eine diffuse Peritonitis zustande kommen könnte. Plönies-Hannover.

Rindfleisch-Dortmund gelang die Darstellung der Gallenblase auch schon bei geringen Vergrösserungen sowie von Verwachsuchungen zwischen ihr und Duodenum sowie Kolon durch Darmaufblähung.

Stuber (Schlusswort) hebt hervor, dass die Boldyreffschen Arbeiten von ganz anderen Gesichtspunkten aus gemacht und nur gelegentlich erwähnt wurde, dass sie für die Auffassung der Ulcuspathogenese von Bedeutung werden könnten.

Wiechowski-Prag: **Pharmakologische Grundlagen einer therapeutischen Verwendung von Kohle.**

Bringt man Tieren verschiedene Gifte in mehrfach tödlicher Dosis, per os oder subkutan, an Tierkohle adsorbiert, bei, so entsteht keine Vergiftung. Tiere vertragen dann sogar Diphtherietoxin in 100fach tödlicher Dosis, werden aber nicht immun, und es lassen sich im Blute keine Antitoxine nachweisen. Neben der Tierkohle sind bei Vergiftungen gleichzeitig salinische Abführmittel zu verabreichen, um eine möglichst rasche Entleerung des Darmkanals zu erzielen. Es ist das Verdienst von Lichtwitz, neuerdings wieder auf die wertvollen Eigenschaften der Tierkohle hingewiesen zu haben.

O. Adler-Prag: **Ueber die Behandlung innerer Krankheiten mit Kohle.**

Die therapeutische Wirkung der Tierkohle ist ausschliesslich eine lokale Gastroenteritis acuta; Wurst-, Fisch- und Pilzvergiftung, chronischer Darmkatarrh sowie alle Verdauungsbeschwerden, die unter die Bezeichnung der enterogenen Autointoxikation fallen, werden durch Tierkohle ausserordentlich günstig beeinflusst. Auch Säure- und Laugenvergiftungen wurden mit gutem Erfolge mit Tierkohle behandelt. Gleichzeitig wurden Bitterwässer und neuerdings eine Verbindung von entsprechenden Salzen mit Tierkohle unter dem Namen Toxodesmin verwendet.

Diskussion: Lichtwitz-Göttingen hat die Kohlentherapie mit dem modernen Begriffe der Adsorption in Verbindung gebracht. L. hat Blutkohle mit sehr gutem Erfolge bei Hyperazidität und bei Ulcus ventriculi verwendet. Bei dieser Gelegenheit macht L. darauf aufmerksam, dass Neutralen nicht, wie allgemein angenommen wird, im Magen zu unlöslicher Kieselsäure und Aluminiumchlorid umgewandelt wird, sondern ebenfalls durch Adsorption wirkt.

---

43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 15. bis 18. April 1914.

(Berichterstatter: Prof. Dr. M. Katzenstein-Berlin.)

II.

Herr Noetzel-Saarbrücken: **Ueber Verwendung des Brennerschen Prinzips bei der Radikaloperation der Leistenhernien.**

Bei der typischen Naht nach Brenner — Vernähung des Obliquus int. mit dem Kremaster — bleiben gefährdete Stellen sowohl aussen, da wo die Kremasterfasern sich vom Poupartschen Band entfernen, wie am inneren unteren Winkel, wo der ganze Kremaster mit dem Samenstrang durch den verengerten äusseren Leistenring hindurchtritt.

Um diese Naht zuverlässiger zu gestalten, wird der Kremaster am Boden abgetrennt. Das freie untere Ende wird im inneren unteren Winkel der Bruchspalte festgenäht, der laterale freie Rand des Kremasters wird mit einigen Nähten an das Poupartsche Band, der mediale Rand an den Obliquus int. angenäht. Der bei grösseren Hernien sehr kräftig entwickelte Muskel vermag auf diese Weise ziemlich breite Spalten zu überbrücken, und man erhält eine widerstandsfähige tiefe Schicht ohne jede Zerrung der genähten Teile, speziell ohne jede Spannung oder gar Lostrennung von Fasern am Poupartschen Band.

Bei sehr erheblichem Hochstand des Obliquus int. und sehr grosser Lücke reicht der Kremaster nicht immer aus. In diesen Fällen ist der Ansatz des Obliquus int. am Rektus mit einem Stück seiner Aponeurose abzutrennen und nach unten zu ziehen. Hier wird er im inneren Winkel befestigt, so dass der normale Verlauf des Muskels nach innen unten wieder hergestellt ist. Hierauf wird die Vernähung mit dem Kremaster in der beschriebenen Weise ausgeführt.

Auf diese Weise können auch sehr grosse Defekte gut überbrückt und eine feste Hinterwand ohne jede Spannung gebildet werden.

Herr Brenner-Linz, der diese Methode angegeben hat, hat sie bei ungefähr 4500 Fällen angewendet und bei einer grossen Anzahl von Nachuntersuchungen 5 Proz. Rezidive nachweisen können.

Herr König-Marburg: **Ueber Nasenplastik.**

Vortr. berichtet zunächst über das von ihm 1902 angegebene Verfahren der partiellen Rhinoplastik durch Ersatz des Defektes mittels freier Autoplastik von der Ohrmuschel. Er konnte durch Umfrage und aus der Literatur bisher 47 nach dieser Methode operierte Fälle zusammenbringen. Von ihnen sind 25 gut geheilt, Defekte bis zu 3 cm im Quadrat, Nasenflügel, Nasenspitze usw.; manchmal mit kleinen Nekrosen.

Von den 22 Misserfolgen wären sicher manche durch technische Verbesserungen zu vermeiden. Dazu gehört die Vergrösserung der Aufrichtungsflächen; besondere Verfahren sind von Reich, Lexer-Wrede, Goecke angegeben.

Die jede weitere Entstellung vermeidende Methode ist zunächst immer für die partielle Rhinoplastik zu versuchen. Bei Misslingen ist nach Schlange ein gestielter Wangen-Ohrmuschellappen zu versuchen.

Für die totale Rhinoplastik teilt K. ein neues, ingeniöses Verfahren mit, gekennzeichnet dadurch, dass die zur Nase notwendige Stütze für Nasenrücken, Septum und Nasenflügel in einem Stück dem Sternum und 2 Rippen entnommen wird. Kreuzschnitt über Sternum in Höhe der 5. Rippen, Heraushebeln eines Periostknochens bzw. Perichondrium-Knorpelkreuzes, durch welches die Wundfläche nach aussen unter die Kutis am Oberarm über der Bizepsmuskulatur gehoben wird. Nach Einheilung Zurückschlagen des das Kreuz tragenden Hautlappens und Epitheltransplantation auf der Innenseite. Wenn dies vollendet ist, wird der Lappen mit unterer Basis an die Nasendefektränder genäht, durch Umbiegen der Schenkel des Kreuzes die Nasenform gebildet, durch Inzisionen neben dem unteren geraden Schenkel und Einrollen der Haut der Nasensteg geformt. In die Nasenlöcher kommen Röhren.

K. hat 2 Patientinnen vor länger als einem Jahr so operiert. Er demonstriert Bilder; die Nase ist fest geworden, besonders auch der Nasensteg. Vortr. hofft, dass auf diese Weise mit Erlangung eines einheitlichen, alle Teile ersetzenden Gerüstes eine gute totale Rhinoplastik ohne weitere Entstellungsnarben im Gesicht entwickelt werden wird.

Herr Hildebrand-Berlin demonstriert an 2 Abbildungen, wie er bei einer zu langen und herabhängenden Nase durch Anlegung einer U-förmigen Seidennaht die Nasenspitze in willkürlicher Weise gehoben und dadurch eine wesentliche Verbesserung im Aussehen des Patienten bewirkt hat. Der Vorzug des Verfahrens ist, dass eine äussere Narbe vermieden wird.

Herr Josef-Berlin demonstriert an einem Bilde die Kombination von Nasen- und Lippenplastik aus der Haut des oberen Armes bei einem Patienten, bei dem ein grosser Nasen- und Lippendefekt nach Lupus bestand.

Maligne Tumoren, Radium und Mesothorium.

Herr Habs-Magdeburg: **Probleme der Therapie mit radioaktiven Substanzen.**

H. bespricht die Probleme der Therapie mit radioaktiven Substanzen. Er empfiehlt bei der Behandlung chirurgischer Karzinome die Verwendung mehrerer Präparate, welche je nach ihrer Stärke in genau berechneten Distanzen voneinander zu lagern sind. Die Distanz beträgt bei 20-mg-Präparaten 4 cm. Es lässt sich hierdurch eine Vergrösserung des Wirkungsbereiches, eine gleichmässigere Verteilung der Strahlen, eine Anpassung der Bestrahlungszonen an die Gestalt der Geschwulst und eine längere Anwendungsmöglichkeit erreichen.

H. empfiehlt, bei Bestrahlung von aussen die in 1mm Messing und Gummifiltern gebetteten Präparate in der berechneten Distanz auf Waschleder zu befestigen und letzteres auf die erkrankten Partien zu lagern. Bei Einführung der Präparate direkt in das Geschwulstgewebe müssen ebenfalls die berechneten Distanzen innegehalten werden.

Mit der geschilderten Technik hat H. recht zufriedenstellende Resultate erzielt. Bei oberflächlichen Karzinomen (Lid, Nase, Wange, Lippe), ebenso bei ausgedehnten Lymphomen und bei Extremitätensarkomen, des weiteren bei einem Melanosarkom der Nasenmuschel und einem Kehlkopfkarzinom, sowie schliesslich in 2 Fällen von Cancer en cuirasse erzielte er volles Schwinden der Tumoren. Bei Rektumkarzinomen — es wurden nur inoperable oder Rezidive bestrahlt — sah er an Heilung grenzende Besserungen.

Das Radium ist kein uneingeschränktes Heilmittel der Krebskrankheit, denn einmal ist unbekannt, ob die erreichten Resultate von Dauer sein werden, und zweitens sind der Wirkung des Radiums ziemlich enge Grenzen gesetzt.

Ein voller Erfolg ist nur zu erwarten bei solchen Gewächsen, bei denen es gelingt, auch die fernsten Ausläufer und Metastasen mit genügenden Strahlenmengen zu bestrahlen.

Herr v. Eiselsberg-Wien: **Erfahrungen bei Behandlung maligner Tumoren mit Radium und Röntgenstrahlen.**

Selbst bei vorsichtigster Beurteilung der Wirkung des Radiums und der Röntgenstrahlen lässt sich nicht leugnen, dass überraschende Erfolge nachweisbar sind. Es gehört die Strahlentherapie zu den interessantesten Problemen der Neuzeit, deren endgültige Beurteilung jedoch erst in späteren Jahren möglich sein wird. Die prophylaktische Bestrahlung mit Radium, das ist die Bestrahlung nach Ausführung einer Operation zwecks Vermeidung des Rezidivs, hat anscheinend in manchen Fällen grossen Nutzen gebracht. In einem Falle von unvollkommen operiertem Oberkieferkarzinom hat sie sicher einen wesentlichen Effekt gehabt. In einem Falle von Zungenkarzinom wurde das Auftreten eines Rezidivs vielleicht beschleunigt, in 2 Fällen war die Anwendung des Radiums ohne Erfolg. Die kurative Bestrahlung sollte nur bei inoperablen Tumoren ausgeführt werden; am günstigsten sind die Erfolge bei Basalzellenkarzinom; er erzielte bei 9 Fällen 7 Heilungen. Auch bei einem Zungenkarzinom, bei einem Rundzellensarkom der Achselhöhle, bei einem Karzinom der Schilddrüse, die sämtlich inoperabel waren, hat Vortr. günstige Beeinflussungen gesehen. Von Heilung kann man erst nach längerer Zeit sprechen, denn bei einer Anzahl von Fällen war nach einer vorübergehenden Heilung eine Verschlechterung eingetreten. Ein Rektumkarzinom, das mit Radium behandelt worden war, war bei der Obduktion nicht mehr nachweisbar, wohl aber fand man Metastasen in anderen Organen sowie eine Dünndarmperforation, die durch Verklebung der beiden Dünndarmschlingen nicht zum Tode geführt hatte, wohl aber auf die Radiumwirkung zurückzuführen war.

Aehnliche Nebenwirkungen des Radiums sah Vortr. bei 3 von 4 behandelten Fällen von Oesophaguskarzinom.

In sämtlichen Fällen war insofern eine Besserung eingetreten, als die Stenose sich erweiterte; in 3 Fällen trat jedoch sekundär oberhalb der durch das Karzinom verursachten Verengerung eine Stenose ein, die durch Verbrennung mit Radium bedingt war. Es muss daher die Technik der Strahlenbehandlung wesentlich verbessert werden, denn die Wirkung des Radiums ist nicht etwa elektiv, es zerstört nicht nur krankes, sondern auch gesundes Gewebe. Und wenn eine Geschwulst wegen inniger Verwachsungen mit wichtigen Organen für das Messer nicht angreifbar ist, so ist sie auch durch das Radium nicht zu heilen. Denn z. B. ein die Geschwulst durchziehendes Gefäss wird durch das Radium zerstört und es entsteht dann eine Blutung.

Vortr. weist ferner auf die durch Resorption bedingte hochgradige Kachexie nach Radiumbestrahlung hin, sowie auf die Verschiedenheit der Tumoren bezüglich ihrer Reaktion dem Radium gegenüber. Nur durch Verbesserung der Technik und eine gute Dosierung kann man hier weiterkommen.

Auch mittels Röntgenstrahlen sind in der Klinik des Vortr. vielfach Tumoren behandelt worden. Auch hier hat die prophylaktische Bestrahlung nach Operationen sehr gute Erfolge gebracht. Die grosse Metastase eines primär operierten Hodentumors im Abdomen verschwand unter der Wirkung der Röntgenstrahlen. Es müssen grosse Dosen Röntgenstrahlen angewendet werden. Es ist zu bedenken, dass eine eventuell hierbei auftretende Schädigung der Haut nicht etwa gleichzusetzen ist einer solchen bei der diagnostischen Anwendung von Röntgenstrahlen.

Keinesfalls ist es erlaubt, Operationen zu vermeiden und sie durch Strahlenbehandlung zu ersetzen. Diese soll nur in Anwendung kommen bei inoperablen Fällen und stets zur prophylaktischen Bestrahlung nach Operationen.

Herr Wendel-Magdeburg verfügt über 100 Beobachtungen, bei denen er die Strahlentherapie angewendet hat. Mit Ausnahme eines Falles handelt es sich nur um inoperable Tumoren. Der eine Fall betraf einen Arzt mit Zungenkarzinom, das erfolgreich auf Wunsch des Trägers bestrahlt wurde. Vortr. wendet die Bestrahlung der Tumoren nur unter Kontrolle des Auges an, also nur bei oberflächlich gelegenen Geschwülsten oder nach operativer Vorlagerung tiefgelegener. Die Strahlen wirken insofern elektiv, als Tumorzellen 7 mal leichter zerfallen als normale Zellen. Er empfiehlt die Verwendung grosser Mengen Radium in weiten Abständen.

Die verschiedenen Arten der Tumoren reagieren auf verschiedene Weise. Vortr. demonstriert 4 geheilte Fälle inoperabler Tumoren: ein Parotiskarzinom, ein Sarkom der Tonsille, primär vor 4 Jahren operiert mit einem Rezidiv in der Zunge, sowie ein Karzinom der Schläfengegend. Sämtliche Fälle sind vorläufig geheilt.

Herr Wilms-Heidelberg: Die prophylaktische Bestrahlung scheint ganz ausgezeichnete Resultate zu ergeben. Besonders geeignet für die Bestrahlung scheint die Drüsenmetastase deswegen zu sein, weil diese für autolytische Vorgänge besonders günstige Vorbedingungen ergibt.

Herr Spalitzer-Wien hat bei einem grossen Material im Wiener allgemeinen Krankenhaus nur mit Röntgenstrahlen gearbeitet und weist darauf hin, dass nur grosse Dosen, event. unter Ueberschreitung der Erythemdosis, Aussicht auf Erfolg haben. Operable Tumoren sollen operiert werden.

Herr Keysser-Jena berichtet über günstige Erfolge der Strahlentherapie bei 2 Sarkomen aus der Jenaer Klinik.

Herr Tillmann-Köln hält es für zweifelhaft, ob die Wirkung der Strahlen eine elektive ist. Es reagieren die verschiedenen Arten von Karzinomen ganz verschieden auf die Strahlentherapie.

Herr Müller-Rostock schlägt vor, bei dem alten Brauche zu bleiben, von einer Heilung des Karzinoms nur dann zu sprechen, wenn es 5 Jahre lang rezidivfrei geblieben ist.

Herr Krönig-Freiburg i. B. weist darauf hin, dass die Gynäkologen auch operable Fälle mit Radium und Röntgenstrahlen behandeln, dass aber vor allem inoperable Fälle durch die Strahlentherapie zu operablen werden. Er verfügt über Erfolge bis zu 2 Jahren und empfiehlt vor allem die Anwendung von Röntgenstrahlen.

Herr Werner-Heidelberg verfügt über 286 Fälle von Karzinom, die mit Mesothorium behandelt wurden. Bei oberflächlichem Karzinom hat er eine Besserung in 88 Proz., bei tiefer gelegenen Tumoren bis zu 40 Proz. gesehen. Von 37 Fällen von Magenkarzinom sind durch Röntgentiefbestrahlung 3 länger als ein Jahr gesund. Von 19 Oesophaguskarzinomen sind 10 Fälle länger als ein halbes Jahr gebessert, nur einer länger als ein Jahr.

Herr Heymann-Breslau berichtet über 50 in der Breslauer Frauenklinik behandelte inoperable Fälle von Uteruskarzinom und beschreibt die dort angewendete Technik, die in einer Kombination hoher Röntgen- und Mesothoriumdosen besteht. Auch operable Fälle von Zervixkarzinom werden vor der Operation für diese wirksam vorbereitet, insofern, als stark jauchende Tumoren durch die Strahlentherapie aufhören, zu sezernieren. Infolgedessen ist die Prognose dieser Therapie besser geworden.

Herr Warnekros-Berlin berichtet über die in der Bummschen Frauenklinik gemachten Erfahrungen. Da die für eine wirksame Strahlentherapie notwendige Menge von Radium nicht zur Verfügung steht, so wird nur Röntgenbehandlung in grossen Dosen mit gutem Erfolge angewendet. Auch bei sehr grossen Dosen tritt keine Verbrennung der Haut ein.

Herr Krause-Berlin: In der Bierschen Klinik wird speziell bei Mammakarzinom mit gutem Erfolg nach der Operation prophylaktische Röntgentherapie ausgeführt. In 2 Fällen trat ein Rezidiv an der Stelle auf, an die die Strahlen nicht gelangten.

Herr Perthes-Tübingen: Ein von ihm im Jahre 1904 demonstrierter Fall von Lippenkarzinom, geheilt durch Röntgenbestrahlung, ist länger als 5 Jahre von ihm beobachtet worden und rezidivfrei gewesen.

Herr Heidenhain-Worms: Es besteht ein grosser Unterschied in der Biologie der verschiedenen Karzinome, und man darf die guten Erfolge bei einer Art von Karzinom nicht auf alle Tumoren verallgemeinern. So ist z. B. nachgewiesen, dass bei der Obduktion von Frauen, die an Uteruskarzinom gestorben sind, in einem Drittel dieser Beobachtungen keine Körpermetastasen nachweisbar waren. Darauf ist möglicherweise der günstige Erfolg der Strahlentherapie der Gynäkologen zurückzuführen, andererseits ist schon bei einem ganz kleinen Mammakarzinom in 97 Proz. der Fälle eine Ueberschwemmung der Axillardrüsen und meistens eine Infektion der ganzen Mamma sowie der auf dem Pektoralis verlaufenden Lymphgefässe nachweisbar. Hierbei hat daher nur die radikale Operation Erfolg.

Herr v. Eiselsberg-Wien weist in seinem Schlusswort ebenfalls auf die Notwendigkeit der Mammaamputation auch beim kleinsten Karzinom der Mamma hin.

Herr Kelling-Dresden: **Demonstration mittels sensibilisierter Embryonalzellen erzeugter Geschwülste.**

Gewöhnlich sind die Versuche für die Cohnheimsche Theorie so ausgeführt worden, dass man Embryonen in artgleiche Tiere eingespritzt hat. Dann erhielt man nur Wucherungen von Knorpelzellen oder Zysten mit Epithelbelag, nicht aber solide Geschwulstbildungen, welche vorzugsweise eine Reinkultur bestimmter Zellen darstellen. Neue Resultate wurden erhalten, als nicht nur die Impfhenne, sondern auch die Eierhenne mit artfremdem Blut behandelt wurde (von Taube, Hund, Schwein und von Fischen, z. B. Karpfen). Das artfremde Eiweiss kann man sowohl durch Einspritzen als auch durch Ueberfüttern in den Tierkörper einführen. Die embryonalen Zellanlagen werden dadurch im Eierstock sensibilisiert für ein geschwulstmässiges Wachstum, wenn später das gleichsinnige Eiweiss für die embryonalen Zellen in das geimpfte Tier eingeführt wird. Die Bauchhöhle der Tiere wurde vorher auf normale Beschaffenheit untersucht. Die Resultate sind zu zahlreich für Zufallsbildungen und haben ausserdem einen anderen Charakter als die spontanen Geschwülste bei Hühnern (allermeist Sarkome). Es werden demonstriert: Geschwulstknoten, welche Wucherungen von Fettzellen, von Muskelgewebe und auch von verschiedenen Arten von Drüsengewebe zeigen; darunter auch infiltrierendes Wachstum wie bei Karzinom und generalisierte miliare Knötchen mit Aszites. Bei den Impfhennen kommt meist nur eine Zellart zur Entwicklung. Die Tumoren haben die Grösse von Kirsche bis Hühnerei und ein Alter von 19—40 Tagen.

---

10. Kongress der Deutschen Röntgengesellschaft

in Berlin vom 19.—21. April 1914.

Berichterstatter: R. Grashey-München.

II.

Diagnostik.

Herr **Alban Köhler**-Wiesbaden: **Zur Röntgendiagnostik der Schmarotzer des Menschen.**

Eine Patientin hatte seit 6 Jahren unangenehme Empfindungen im Knie und in der Wade. Röntgenbilder zeigten längliche, wasserspritzerartige Schatten in den Weichteilen. Die Diagnose Cysticercus cellulosae wurde operativ bestätigt. — Das Röntgenbild eines klinisch bereits beschriebenen Falles von Distomum pulmonale zeigt deutlich im Parenchym der rechten Lunge 10—12 kleine, gut stecknadelkopfgrosse Knötchen. — Auf einem Röntgenbild sah man im rechten Lungenfeld einen grossen runden Schatten, der allgemein für Echinokokkus gehalten wurde. Es war jedoch eine Karzinommetastase.

Herr **Hessel II**-Bad Kreuznach: **Ein Weg, die normale Speiseröhre röntgenographisch darzustellen.**

Ein meterlanges formalingehärtetes Stück Dünndarm vom Schwein wird vom Kranken geschluckt und dann mit Kontrastmasse gefüllt. Man sieht dann gewisse Formveränderungen der Speiseröhre, doch können Verengerungen durch Drehung des Darmstücks vorgetäuscht werden. Lässt man den Schlauch ganz verschlucken, so kann man ihn weiter im Darm verfolgen, über dessen Lage und Form er mancherlei Aufschluss geben kann.

Diskussion: Herr Holzknecht-Wien empfiehlt, den Kranken mundvoll essen und rasch schlucken zu lassen und dann zu durchleuchten bzw. Serienaufnahmen zu machen.

Herr **Grunmach**-Berlin: **Zur Diagnostik und Therapie des Gastrospasmus.**

Bei Leber- und Gallensteinkranken, welche wegen krampfartigen Schmerzen in der Magengegend durchleuchtet wurden, fanden sich nicht nur Pylorospasmen mit Retention, sondern auch Spasmen des Magenkörpers mit beschleunigter Entleerung. Der im Spasmus trichterförmig zulaufende oder zylindrische Magen kann leicht für karzinomatös gehalten werden. Das zur Durchleuchtung verwendete Kontrastmittel „Aktinophor" wirkte bei diesen Kranken schmerzlindernd; das darin enthaltene Thordioxyd wird wahrscheinlich unter dem Einfluss der Röntgenstrahlen in Radiothor und dieses in Thorium X verwandelt und dessen Emanation bringt die günstige Wirkung hervor.

Diskussion: Herr Holzknecht bestätigt, dass Gastrospasmen leicht Karzinom vortäuschen können. Wenn der Röntgenbefund für Pyloruskarzinom, der klinische Befund dagegen mit Hyperazidität für Ulcus spricht, so muss man jedenfalls an Gastrospasmen denken. Bei einem Fall von Achylie mit hochgradiger Stauung, auch Stauungsflora, und spastischer Form im Röntgenbild ergab die Sektion einen normalen Magen; der Kranke war urämisch zugrunde gegangen.

Herr **Haudek**-Wien: **Hypersekretion und Magenmotilität.**

Bei kompensierten Pylorusstenosen kann ein Sechsstundenrest fehlen, andererseits kann ein Rest nach 24, sogar 48 Stunden vorhanden sein ohne anatomisches Hindernis; für diese Fälle nahm man früher Pylorospasmus an; man muss aber mit dieser Diagnose etwas zurückhaltender sein, nachdem sich herausgestellt hat, dass die Hypersekretion eine wesentliche Rolle spielt. Es musste schon auffallen, dass das Probefrühstück bei solchen Kranken mit Wismutrest ganz rasch verarbeitet wird; H. konnte bei solchen Fällen vom Rest etwas in den Dünndarm effleurieren, oft ohne weiteres, jedenfalls aber nach Abheberung der über dem Wismutrest befindlichen Flüssigkeitsmenge. Diese durch Stagnation oder Hypersekretion entstandene Flüssigkeitsmenge, in welcher das Kontrastsalz aussedimentiert, ist die Ursache für solche Restschatten. Daneben kommt natürlich auch echter Pylorospasmus vor. Schlechte Füllbarkeit des Antrum steht auch wohl in der Regel mit Hypersekretion in Zusammenhang (Ulcus). Bei schlecht funktionierenden Gastroenteroanastomosen sieht man ähnliche Reste.

Diskussion: Herr Haenisch-Hamburg: Bei Fällen mit horizontal abschliessenden Restschatten fiel oft der Mangel jeglicher grösseren Peristaltik auf, die doch vorhanden sein muss, wenn der Magen ein Hindernis am Pylorus zu überwinden hat. — Herr Groedel-Frankfurt: Wenn der Magen einen sog. „Siphon" hat, werden feste Bestandteile leichter zurückgehalten; fehlt dieser, so kann umgekehrt eine Insuffizienz vorgetäuscht werden. — Herr Haudek: Für das Auftreten der Peristaltik ist die Schichtdicke des Magens von Bedeutung. Beim stark dilatierten Magen können keine tiefen Wellen zustande kommen; aber auch beim dilatierten kann man nach Ausheberung eventuell tiefe peristaltische Wellen sehen.

Herr **Gottwald Schwarz**-Wien: **Das Azidotestkapselverfahren.**

Wenn Magenausheberung wegen Blutungsgefahr oder hochgradiger Schwäche kontraindiziert ist oder wenn sie verweigert wird, so ist auch der Kliniker auf Kapseln (Sahli) angewiesen. Lässt man eine mit Wismut gefüllte, an einem mit Kongorot getränkten Faden hängende Gelatinekapsel schlucken, die sich in 10 Minuten löst, so hat man nicht nur röntgenologische Anhaltspunkte über den Magen (tiefster Punkt, Schichtung des Inhalts, Entleerung), sondern zugleich am herausgezogenen Faden die Säurereaktion.

Herr **C. Lehmann**-Rostock: **Trichobezoar des Magens im Röntgenbild.**

15 jähriges Mädchen mit Magentumor, hatte seit ¼ Jahr Beschwerden. Röntgenbild mit fleckweisen Aussparungen im Magenschatten erweckte Verdacht auf papillomatösen Tumor; bei der Operation fand sich eine 350 g schwere Haargeschwulst.

Diskussion: Herr Haudek beobachtete ein 11 jähriges Mädchen, bei dem die Diagnose leicht zu stellen war. Man sah schon in der Gasblase des Magens die Kuppe des Fremdkörpers aus dem Flüssigkeitsspiegel herausragen und konnte ihn noch weiter herausdrängen. Das Wismutbild war eigentümlich gesprenkelt. Gasfüllung ist in solchen Fällen zweckmässig.

Herr **Levy-Dorn** und Herr **Ziegler**-Berlin: **Zur Charakteristik der röntgenologischen Magensymptome auf Grund zahlreicher autoptischer Befunde.**

Die Operation ist keine sichere Kontrolle des Röntgenbefundes. Die Autopsie findet noch manches dazu. Auf Grund einer einzigen Magenaufnahme lässt sich sehr wenig aussagen. Starke Verwachsungen können dem Röntgenbild entgehen (so wurde selbst eine zur vorderen Bauchwand ziehende übersehen), andererseits können gelegentlich auch kleine Verwachsungen an Zipfelbildung des Magenschattens erkannt werden. Mit der Erkennung von Tumoren ist es ähnlich. Die anatomische Einteilung des Magens nach Forssell hat sich als zweckmässig erwiesen. Findet man den Canalis egestorius verengt und den oral davon gelegenen Abschnitt erweitert, so spricht dies für pathologische Verengerung. Gegenüber von Tumoren kann eine Ausbuchtung erscheinen, welche eine Aussparung vortäuschen kann. Wenn der Magen gehoben wird, rückt der Pylorus physiologischerweise nach rechts, bei nicht sehr straffen Adhäsionen tritt diese Verschiebung bei Entspannung des Magens in übertriebener Weise zutage. Die Betrachtung der Restfigur ist wichtig. Bei Adhäsionen kann sie sehr weit nach rechts rücken; durch Tumor kann sie eine Teilung erfahren.

Diskussion: Herr Holzknecht mahnt zur Vorsicht bei der Diagnose „Adhäsionen". Solche nach der Gallenblase hin kann man nur dann annehmen, wenn Ptose mit Hängebauch vorliegt, der Magen also nicht durch den intraabdominalen Druck gehoben sein kann. — Herr G. Schwarz unterscheidet hinsichtlich Gastrospasmus 1. den lokalen, für Ulcus charakteristischen, 2. den Tetanus des Antrum pyloricum, wobei das pylorische Ende nicht scharf gezeichnet erscheint, 3. Magen mit Stierhornform, stark dilatiertem Fundus, offen stehendem Pylorus, Mangel der Peristaltik; man würde Karzinom diagnostizieren, wenn der Kranke nicht blühend aussähe und Hyperazidität hätte.

Herr **Holitsch**-Pest: **Röntgenbefunde bei Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni desselben Falles mit Sanduhrmagen.**

H. zeigt die Bilder von 2 operativ bestätigten Fällen. Die beiden Mägen zeigten Hypermotilität. Die Sanduhrenge wurde durch Nachtrinken von Wismutwasser sichtbar gemacht. Dem duodenalen Dauerbulbus entsprach ein verschieblicher Druckpunkt. Lues kam nicht in Frage.

Diskussion: Herr Schütze-Berlin beobachtete in einem Fall, der klinisch sanduhrverdächtig war, bei der Operation multiple kleine Geschwüre, die teilweise zu bluten anfingen, im Magen und im Duodenum; daneben waren Narben von alten. — Herr Haudek: Multiple Ulzera sind bei Gastritis häufig. Beim Ulcus duodeni ist oft spastischer Sanduhrmagen zu sehen. Periduodenitis kann Ulcus vortäuschen.

Herr **Holzknecht**-Wien und Herr **Lippmann**-Chicago: **Ueber vollständige Dauerfüllung des Duodenums.**

Ohne besondere Hilfsmittel erkennt man eine Reihe von Veränderungen; so zeigt der Bulbus duodeni in manchen Fällen von Ulcus Kleeblattform statt Birnform, wohl infolge von Schrumpfung. Abklemmen des Duodenums weiter unten durch Druck von aussen (Distinktor) ermöglicht, zumal unter Anwendung der „Vorderblende",

das Duodenum im gefüllten Zustand zu betrachten. Weitere Aufschlüsse kann die Füllung des Duodenums mittelst des vom Patienten verschluckten dünnen, vorne eine Olive tragenden Duodenalschlauchs bringen, der mittelst Spritze mit Kontrastbrei gefüllt wird; unterhalb klemmt man zweckmässig mit Distinktor ab. Man sieht die Kerkringschen Falten, beachtet die vielfachen Variationen, erkennt Schlingenbildungen, Füllungsdefekte, Erweiterungen. Man kann auch Gasfüllung anwenden. Damit die Olive in den Dünndarm befördert wird, muss man den Kranken entsprechend lagern.

Diskussion: Herr David-Halle hat seine Methode der Duodenalfüllung gut bewährt gefunden, verzichtet aber auf die Abklemmung, zumal da sie manchmal schwierig ist. — Herr Menzer-Halle warnt, zu starken Druck bei der Injektion anzuwenden. — Herr Ziegler-Berlin glaubt, dass bei unregelmässiger Bulbusform Adhäsionen vom Magen her hauptsächlich schuld sind. — Herr Holzknecht: Man darf nicht jeder neuen Untersuchungsmethode vorwerfen, sie sei unphysiologisch; das sind schliesslich alle Untersuchungsmethoden. Es ist wichtig, dass man das Duodenum im Zustand der künstlichen Stenose beobachtet. Man sieht auch eine entsprechende Stenosenperistaltik; bei gleicher Untersuchungsmethode wird sich aber ein pathologischer Darm anders verhalten als ein gesunder, das muss noch näher studiert werden.

Herr **David**-Halle: **Dünndarmstudien.**

D. hat am direkt gefüllten Duodenum die Lagevarianten studiert, ferner die verschiedenen Typen der übrigen Dünndarmtopographie ermittelt, schliesslich die grossen Schwankungen hinsichtlich der Durchlaufszeit und ihre Beziehungen zur Ausnützung der Nahrung studiert, auch die Wirkung von Medikamenten verfolgt.

Herr **Groedel**-Frankfurt: **Dünndarmerkrankungen im Röntgenbild.**

Die Röntgenuntersuchung des Duodenums lieferte schon sehr wertvolle Diagnosen, so zeigte Tumoren im Dünndarm oder dessen Nachbarschaft, ileozoekale Invagination bei kindlicher chronischer Appendizitis, Verklebungen des Jejunums mit dem Magen, Insuffizienz der Bauhinschen Klappe, meist Folge chronischer Appendizitis.

Diskussion: Herr Haudek hat seine „Nische" in 250 Fällen beobachtet, eine einzige lag an der grossen Kurvatur, wahrscheinlich lag ein nach der Milz penetrierendes Ulcus vor. — Herr Haenisch: Die Bauhinsche Klappe wird bei Kontrasteinlauf häufig überwunden. Man hat nachgewiesen, dass während der Nahrungsaufnahme sich die Klappe reflektorisch schliesst. Bei einem Mädchen mit Duodenalstenose, welches alles erbrach, wurde das Erbrechen unterdrückt durch Einhalten der Bauchlage nach Nahrungsaufnahme; hiedurch wurde anscheinend eine Knickung gestreckt. — Herr G. Schwarz weist darauf hin, dass Dünndarmveränderungen oft ohne Schlauchfüllung erkannt werden, so die Stenose an den breiten mehrfachen Flüssigkeitsniveaus mit darüber befindlichen Gasblasen.

Herr **Huismans**-Köln: **Die praktischen Vorzüge des Telekardiographen.**

In 2 m Abstand werden 2 Herzaufnahmen in je 1/200 Sekunden mittelst Blitzpatronen und Uhreinstellung gemacht. Vor der Aufnahme muss der Magen entleert sein. Die Herzhypertrophie lässt sich von der schlaffen Dilatation dadurch unterscheiden, dass bei letzterer keine Herzverschiebung, kenntlich an doppelter Kontur, eintritt.

Herr **Max Cohn**-Berlin: **Vom gesunden und kranken Wurmfortsatz.**

C. demonstriert eine grössere Anzahl von Bildern, auf welchen der Wurmfortsatz sehr deutlich zu sehen ist. Die Befunde wurden zum Teil durch Operation und nachträgliche Röntgenographie des exstirpierten Organs bestätigt. Es kann sich offenbar auch ein ganz normaler Wurm vom Kolon aus mit Wismutbrei füllen und durch Eigentätigkeit wieder entleeren. Nur wenn Reste längere Zeit nach Entleerung des übrigen Darms zurückbleiben, so spricht dies für krankhafte Veränderungen.

Diskussion: Herr Artur Fraenkel-Berlin zeigt ebenfalls wohlgelungene Appendixbilder und erörtert die diagnostischen Schwierigkeiten: so kann eine in spitzem Winkel projizierte Krümmung eine Abknickung des Wurms vortäuschen. In einzelnen Fällen füllte sich der Wurm auch vom rektalen Einlauf aus.

Herr **Grob**-Affeltern: **Ergebnisse experimenteller Stauchung und Biegung am unteren Ende des Vorderarms.**

Pressung in der Richtung der Längsachse bewirkt Deformierung im Bereich der Gelenkanschwellung im Sinne der Stauchung. Beim jugendlichen Knochen ist die Metaphyse der schwächste Teil und erleidet entsprechende Strukturveränderungen. Reine Biegung erzeugt typischen Querbruch des Schaftes oberhalb der Metaphyse. Stauchung des ganzen Vorderarms erzeugte volare Lunatumluxation oder Querbrüche des Radius. Als charakteristische Verletzung ergab sich bei Jugendlichen die metaphysäre Ulnaköpfchenstauchung. Bei steilem und flachem volarem Aufschlagen des Vorderarms entstanden bei jugendlichen Stauchung der Metaphyse bzw. tiefer Querbruch, bei Erwachsenen tiefsitzende, wenig dislozierte Querbrüche.

Herr **Wohlauer**-Charlottenburg: **Demonstration von Röntgenbildern tabischer Arthropathien.**

Die Veränderungen sind so charakteristisch, dass oft das Röntgenbild den Verdacht auf Tabes direkt hinlenkt. Interessant sind die Bilder ausgeheilter Arthropathien. Neben tabischer Gelenkerkrankung zeigen manchmal die benachbarten Diaphysenknochen die charakteristischen luetischen Periostitiden.

Herr **Grashey**-München zeigt Bilder **röntgenologischer Fehldiagnosen:** Sarkom des Schenkelhalses, Wirbelsarkom, beide Tuberkulose vortäuschend; Os hamuli (Pseudofraktur), unvollständige Epiphysenverknöcherung mit Uebrigbleiben einer knorpeligen Einkerbung am Olekranon (Pseudofraktur).

Herr **Graessner**-Köln: **Der röntgenologische Nachweis der Spina bifida occulta.**

Teilweises oder vollständiges Offenbleiben des Sakralkanals, Spaltbildung im Bogen des 5. Lendenwirbels sind gar nicht so selten und täuschen sehr leicht eine Verletzung vor. Allerdings kann ein Trauma eine solche vielleicht besonders disponierte Stelle schädigen.

Herr **Altschul**-Prag: **Röntgenbefunde bei Myelodysplasie.**

A. zeigt ähnliche Bilder von gröberen Unregelmässigkeiten in der Entwicklung der Lenden-Kreuzbeingegend. Oft ist Enuresis nocturna der Anlass zur Röntgenuntersuchung.

Herr **Köhler**-Wiesbaden: **Zur Pathologie des Os naviculare pedis der Kinder.**

Die von ihm beschriebene Erkrankung des genannten Knochens scheint auf Entwicklungsstörung zu beruhen. Die Kinder mit diesem Befund waren schwächlich entwickelt. Einen ihm bekannten Fall von Myxödem bestellte K. in der Erwartung, die „Erkrankung" zu finden; das Röntgenbild zeigte sie denn auch doppelseitig.

In der Diskussion wird K.s Auffassung bestätigt.

Herr **Haenisch**-Hamburg: **Beiträge zur röntgenologischen Dickdarmdiagnostik.**

Den Hauptwert legt H. auf die direkte Schirmbeobachtung des Kontrasteinlaufs. Er zeigt eine Reihe von schönen Tumordiagnosen, ferner von Perisigmoiditis, von Lues recti, Hirschsprungscher Krankheit (darunter ein Fall bei einem sehr alten Mann); Interposition des Kolon zwischen Leber und Zwerchfell. Ferner demonstriert H. das Bild einer Niere, aus welcher die Kollargolfüllung versehentlich nicht ausgespült worden war und daher ausgedrückt wurde: die ganze Niere erscheint injiziert bis an die Oberfläche.

Herr **Schwarz**-Wien: **Weitere Ergebnisse der röntgenologischen Dickdarmdiagnostik.**

Sch. zeigt Bilder von Kolitis und von Karzinom; bei einer Frau mit geringen Beschwerden wurde im Colon descendens ein Tumor von nur ¾ cm Durchmesser an der Stenose erkannt und exstirpiert.

Herr **Bachmann**-Leipzig: **Ueber die Darstellung des Rektumkarzinoms im Röntgenbild.**

B. führt einen Nélatonkatheter möglichst hoch hinauf und macht durch diesen den Einlauf; unten wird durch Aufblähen ein Abschluss geschaffen. Das Schirmbild ist sehr wichtig für Aufstellung des Operationsplans (Beweglichkeit der Schlingen) und der Prognose.

Seltene Röntgenbefunde:

Herr **Sabat**-Lemberg: a) Pyopneumoperikard: ballonartig gedehntes Perikard, Herz ragt aus dem Flüssigkeitsspiegel hervor in den Gasraum hinein. b) Atypisch verlaufende, in ihrer ganzen Länge sklerosierte Brustaorta. c) Organisiertes Lungenhämatom, tangentialer dichter tumorartiger Schatten aussen im Thorax, 4 Wochen nach Bruststich. d) Zyste im Abdomen, d. h. eine enorm erweiterte Gallenblase. e) Colitis tuberculosa ulcerosa mit Dickdarmstrikturen. f) Verkalkte tuberkulöse Niere. g) Kraniostenose infolge vorzeitiger Nahtsynostose. h) Zystenchondrom des Index nach mehrfachen Traumen.

Herr **Loose**-Bremen: a) Missbildungen. b) Kugel, in der Orbita vermutet, steckte nahe dem Hinterhauptbein, ohne entsprechende klinische Erscheinungen zu machen. c) Durchleuchtung eines Mannes, der plötzlich mit Schmerz in der Seite erkrankte und im Röntgenzimmer kollabierte: Pyopneumothorax. d) Doppelter Sanduhrmagen. e) Chondrodystrophie bei totgeborenem Kind. f) Lithopädion im Leib einer 72 jährigen Frau.

Herr **Nemenow**-Petersburg: a) 193 Nadeln in Magen und Darm. b. Angeborene solitäre Beckenniere. c) Gallensteine. d) Tabische Arthropathie des Ellenbogengelenks. e) Pneumatocele.

Herr **Schütze**-Berlin: a) Sarkom der Brustwirbelsäule. b) Epicondylitis humeri nach Influenza. c) Verkalkter Hirntumor. d) Scheinbares Os acromiale secundarium = verkalkter Schleimbeutel.

Herr **Rosenblatt**-Odessa: a) Sarkom der Ulna, exstirpiert; im transplantierten Stück aus der Fibula entsteht Sarkom! b) Kongenitales Pulsionsdivertikel.

Herr **Sabat**-Lemberg: **Ueber Interpositio coli hepatodiaphragmatica intermittens.**

Klinisches Bild dieser besonderen Art von Wanderleber: Leberdämpfung durch Darmschall überlagert, Erscheinungen der Pylorusstenose (Wismutretention im stark dilatierten Magen), hartnäckige Verstopfung (Röntgenbild: Megakolon), Leibschmerz während des Anfalls.

Herr **Dessauer**-Frankfurt und Herr **Kreis**-Dresden: **Röntgenologische Beckenmessungen.**

Es werden 2 Aufnahmen mit Röhrenverschiebung und automatischem Plattenwechsel gemacht, die Messpunkte werden im Raum von den Fusspunkten aus rekonstruiert. Die Conjugata vera und jede andere Distanz im Becken kann mit genügender Genauigkeit gemessen werden, jedenfalls bis zum 5. Schwangerschaftsmonat.

Herr **Judt**-Warschau: **Pneumonie im Säuglingsalter.**

Es gelingt, auch katarrhalische Pneumonien (Bronchopneumonien) in 80 Proz. sichtbar zu machen, wie die Autopsiekontrollen ergaben. Auch fibrinarmes Exsudat absorbiert genügend Strahlen.

Herr **Ziegler**-Berlin: **Zur Untersuchung des Thorax im ersten schrägen Durchmesser.**

Wenn Durchmesser und Lage der Aorta normal sind, so muss der Raum zwischen Aorta und Wirbelsäule bei einem bestimmten Drehungswinkel des Thorax im Schirmbild erscheinen, bei Aortenerweiterung entsprechend später während der Drehung. Z. hat gewisse normale Werte bestimmt; Skoliose ist zu berücksichtigen.

Herr **Scheier**-Berlin: **Zur Verwertung der Röntgenstrahlen für die Physiologie der deutschen und ausländischen Sprachlaute.**

Die verbesserte Momentaufnahmetechnik hat die schon früher begonnenen Studien erheblich weiter gefördert; das Frontalbild der Larynx-Pharynxregion ist bei den einzelnen Lauten sehr typisch.

Herr **Beltz**-Köln: **Lungengumma.**

Charakteristisch ist, dass in dem betr. Schatten die Zeichnung der Lunge (meist ist es die rechte) noch erhalten ist. Im gezeigten Fall schwand der Schatten unter Salvarsanbehandlung.

Herr **Immelmann**-Berlin: **Röntgenologische Differentialdiagnose zwischen Mediastinaltumor und persistierender Thymusdrüse.**

Letztere vibriert im Schirmbild, wenn Patient rasche oberflächliche Atemzüge macht.

Herr **E. Falk**-Berlin: **Zur Genese der Halsrippen.**

F. zeigt mehrere Fälle mit deutlichen Störungen der ersten Segmentierung, Verschiebung aller Rippenpaare. (Schluss folgt.)

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. April 1914.

Tagesordnung:

Herr **P. Friedländer: Ein Fall von Neuritis postdiphtherica.** (Kurze Mitteilung.)

Selbstbeobachtung von Polyneuritis nach Diphtherie. Nach dreiwöchigem Bestehen der Erkrankung blieb ein fades Gefühl im Gaumen zurück; später trat eine Schmerzattacke in der Sakralgegend auf. Dann fand sich Ameisenkribbeln im Fuss und Hand ein, Ataxie, Verschwinden des Kniephänomens, Schmerzen, schliesslich Lähmungen, Präkordialangst. Nach monatelangem Bestehen traten Atrophien der Muskeln der Wade, der Interossei und anderer ein. Auch der Sphincter ani war in Mitleidenschaft gezogen. Das Serum hat anscheinend auf die Erscheinungen der Polyneuritis keinen Einfluss. Sein Fall ähnelt der seinerzeit (1889) von Hansemann an sich selbst beobachteten Erkrankung.

Diskussion: Herr A. Baginsky: Bei dem Fall v. Hansemanns ist das Serum noch nicht vorhanden gewesen.

Herr Arnheim hat zuerst bei Polyneuritiden das Rückenmark untersucht. Schwerere Veränderungen sind nicht nachzuweisen, wie schon daraus hervorgeht, dass die Veränderungen reparabel sind.

Herr Eckert: Mastdarmlähmungen und Schmerzen sind tatsächlich bei postdiphtherischen Lähmungen selten. Die Polyneuritiden entstehen bei Menschen, die nicht genügend Antitoxin bilden. Aus diesem Grunde und nach experimentellen Befunden ist die nochmalige Anwendung von Diphtherieserum rationell.

Herr Friedländer: Schlusswort.

Fortsetzung der Diskussion über das Referat: **Die Fortschritte der Syphilisbehandlung.** Ref. Herr E. Lesser. Zur Diskussion gemeldet: die Herren A. Baginsky, Hermann Mayer, Julius Ritter, Carl Schindler, Kromayer, Felix Pinkus, Holländer, R. Ledermann, Fritz Schlesinger, G. Iwaschenzoff (a. G.), Theodor Hausmann (a. G.), Julius Baum, Albert Freudenberg, Franz Blumenthal und Frenkel-Heiden. (Es ist ein Antrag auf Schluss der Diskussion eingegangen.)

Herr Orth bringt hierzu ein Schreiben des Herrn Dreuw zur Kenntnis, in dem er hervorhebt, dass über die Giftigkeit des Salvarsans in der Diskussion nicht gesprochen worden sei und beantragt, dieses Thema auf die Tagesordnung zu setzen und ihn als Referenten zu bestimmen. Auf die Anheimstellung, in der Diskussion zu sprechen, hat er sich nicht gemeldet. Infolge der Mitteilungen in der Tagespresse fragt Herr Orth, ob jemand im Dreuwschen Sinne gegen das Salvarsan sprechen wolle.

Es meldet sich Herr Schindler, der nun ausser der Reihe zum Wort kommt. Er führt etwa folgendes aus: Die günstige Wirkung des Salvarsan in vielen Fällen sei unleugbar. Es gibt aber einen typischen Salvarsantod, welcher dem akuten paralytischen Arsentod gleicht. Diese Todesfälle sind erst aufgetreten, seitdem die intravenöse Injektion gewählt wird. Es ist zuzugeben, dass einzelne Aerzte 30 000 Injektionen ohne Todesfall ausgeführt haben, aber andere bekommen Todesfälle nach der 1. oder 10. oder 100. Injektion. Die Erscheinungen des akuten Salvarsantodes sind vor allem: Schwäche, Delirien, Krämpfe, Koma, beruhend auf Schwäche des Vasomotorenapparates. Pathologisch-anatomisch besteht Stauungsthrombose und Blutüberfüllung der Bauchorgane.

Bei intramuskulärer Injektion öliger Salvarsanlösungen bleiben Nekrosen stets aus. Er führt für seine Ansicht die Sanitätsberichte von der österreichischen Armee und Berichte deutscher Stabsärzte über intramuskuläre Injektionen von Salvarsan bei Frambösie ins Feld. Er demonstriert eine Anzahl pathologisch-anatomischer Präparate mit Kapillarstasen und Venenthrombosen nach intravenöser Salvarsaninjektion.

Herr A. Baginsky weist an Fällen nach, dass die Wassermannsche Reaktion — wenigstens beim Kinde — nicht allein für Diagnose und Therapie der Syphilis massgebend sein darf und dass man nicht à outrance so lange behandeln darf, als die Wassermannsche Reaktion noch etwas positiv ist.

Es treten bei kongenitaler Syphilis die einzelnen Stadien nebeneinander oder kurz hintereinander auf. Die Quecksilberbehandlung hatte bei kongenitaler Syphilis gute Resultate, wenn die Kinder die Mutterbrust erhielten. Sublimatbäder und Schmierkur sind der Kalomeldarreichung bei weitem vorzuziehen. Auch Spontanheilungen kommen bei der kindlichen Syphilis vor. Aus diesen Gründen war in der Pädiatrie das Bedürfnis nach einem neuen Mittel nicht so gross. Zufällig war seinerzeit ein fast phagedänisches Rachengeschwür bei einem 10 jährigen Jungen vorhanden, das jeder Behandlung getrotzt hatte und nach 0,5 g Salvarsan intramuskulär sofort heilte. Durch Anwendung zu grosser Dosen hat er dann danach 3 Säuglinge an Nekrosen verloren. Später wandte er dann das Neosalvarsan an (0,01 per Kilo Körpergewicht). Die intravenöse Injektion hält er im Prinzip für recht wenig geeignet.

Bei 115 Kindern waren die Salvarsanerfolge — nach diesen Prinzipien — ausgezeichnet. Sie stellt eine wertvolle Ergänzung der Quecksilberbehandlung dar. Rezidive kommen, wie bei jeder Luesbehandlung vor, besonders in den Fällen, in denen die Entlassung trotz positiver Wassermannreaktion bei klinischem Wohlbefinden erfolgt war.

Wolff-Eisner.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. April 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Herr **Dreyfuss** demonstriert bei einem 19 jährigen Mann die seltene Verletzung einer **Luxatio femoris centralis.** Der Mann war Ende November auf die Seite gefallen und hatte sich den linken Vorderarm gebrochen und klagte über Schmerzen beim Gehen. Zweimalige Röntgenuntersuchung liess die offenbar damals entstandene Fraktur des Pfannenbogens nicht erkennen. Durch die Belastung beim Gehen wurde dann der Kopf in die Frakturlinie eingetrieben und führte dann zu dem Mitte Februar im Röntgenbilde deutlichen Befund. Behandlung mit Ruhe und Extension sind von Erfolg gewesen.

Herr **Nordheim** stellt ein Kind mit **angeborenem lymphangiektatischem Oedem** vor. Das jetzt 4 Monate alte Mädchen, von gesunden Eltern, kam mit fast über den ganzen Körper, Gesicht und Extremitäten ausgebreiteten Oedemen zur Welt. Diese Anschwellungen gingen in der Folge zurück und sind jetzt nur noch an Händen und Füssen wahrnehmbar. An den Stellen, wo die Oedeme vorhanden gewesen waren, lässt sich aber die Haut in weiten Falten abheben, im Nacken ähnlich wie bei einem jungen Hunde, oder an den Händen auch mit einem zu grossen Handschuh vergleichbar. Im übrigen ist das Kind vollständig gesund, und alle klinischen Untersuchungen, einschliesslich Röntgenaufnahme, ergaben nichts Pathologisches, auch Tuberkulin- und Wassermannsche Reaktionen waren negativ. Differentialdiagnostisch sind die schweren Erkrankungen, wie Sklerödem u. dgl. auszuschliessen, und es kann sich nur um die oben angegebene, überaus seltene Affektion handeln, von der drei, höchstens vier Fälle in der Literatur beschrieben worden sind. Ursachen und Wesen des Leidens sind dunkel. Der Erklärungsversuch der Autoren: erweiterte Lymphspalten, scheint N. unbefriedigend. Die Prognose ist unbedingt günstig, eine Behandlung also überflüssig.

Herr **Saenger** zeigt a) den vor einigen Sitzungen demonstrierten Fall von **Raynaudscher Krankheit,** der jetzt geheilt ist. Behandlung mit Stauung und auf Grund der positiven Wassermannreaktion mit Hg und Salvarsan.

b) 51 jährige Frau, die am 15. März den 5. apoplektischen Anfall erlitt. Nach 3 tägiger Bewusstlosigkeit erwachte sie mit einer totalen Erblindung bei normaler Pupillenreaktion und normalem Augenhintergrund. Es handelte sich um eine **Rindenerblindung.** Die Pat. bot einige Tage später das für **doppelseitige Hemianopsie** charakteristische kleine Gesichtsfeld. Auch die übrigen bei diesem seltenen Vorkommnis beschriebenen Symptome sind vorhanden: die Erblindung wird nicht als solche empfunden, sämtliche optischen Erinnerungsbilder sind verschwunden.

Herr **Franke** demonstriert an 2 Patienten die **Umkehrung des Bellschen Phänomens.** Während normalerweise beim Lidschluss die Bulbi nach oben und aussen wandern, gehen sie in nicht sehr häufigen Fällen nach unten.

Herr **Fahr: Ueber Morbus Brightii.**

Der Vortrag gibt eine kurze Uebersicht über den anatomischen Teil der mit Volhard gemeinsam betriebenen klinisch-anatomischen Studien zur Frage des „Morbus Brightii".

Es wird dabei der Versuch unternommen, die einzelnen Formen des Morbus Brightii auf Grund ihrer Pathogenese bestimmt zu umgrenzen und einzuteilen. Die alte Einteilung des M. B. in parenchymatöse und interstitielle Nephritis wird abgelehnt und das Unzulängliche dieser Einteilung an Beispielen erörtert. Im Rahmen der vorgeschlagenen Neueinteilung behalten die Begriffe der parenchymatösen und interstitiellen Nephritis nur eine sehr beschränkte Geltung.

Als „parenchymatöse Nephritis" lässt Vortragender nur den Zustand an der Niere gelten, den wir seit Virchow als trübe Schwellung bezeichnen (Aschoff). Da aber dieser progressive Zustand an der Zelle etwas sehr Labiles darstellt, so schlägt F. vor, die Bezeichnung „parenchymatöse Nephritis" lieber fallen zu lassen und diesen leicht in Degeneration übergehenden Zustand an der Niere mit den hier sich abspielenden, von vornehmerein degenerativen Prozessen unter dem von F. Müller vorgeschlagenen Wort „Nephrose" zusammenzufassen.

Die Nephrosen, welche die erste Hauptgruppe der zum M. B. gehörigen Nierenaffektionen darstellen, sind dadurch charakterisiert, dass es bei ihnen entweder direkt oder auf dem Umweg über die trübe Schwellung zu einer Degeneration des Nierenepithels kommt, und dass diese Degeneration dauernd das Bild beherrscht. Die Gefässe werden überhaupt nicht, die Glomeruli auch nur in ganz geringem Masse in Mitleidenschaft gezogen. Herzhypertrophie fehlt stets, interstitielle Prozesse treten wohl im Verlauf der hierher gehörigen Affektionen auf, doch handelt es sich dabei deutlich um sekundäre Vorgänge, um eine reaktiv-formative Zellwucherung (Weigert) an Stelle des untergegangenen Nierenparenchyms. Unter die Nephrosen werden die verschiedenartigsten degenerativen Vorgänge, u. a. auch die Amyloidniere, subsumiert.

Im Gegensatz zur Nephrose werden bei der 2. Hauptgruppe, bei der Nephritis, alle primären, entweder an den Glomeruli oder an den Interstitien einsetzenden Entzündungen zusammengefasst, bei denen auch weiterhin die Entzündung das Bild beherrscht und dauernd das Wesentliche des Vorgangs darstellt. Etwa auftretende degenerative Veränderungen entwickeln sich entweder sekundär im Anschluss an die entzündlichen Prozesse (Ernährungsstörung durch Glomerulusverödung [Löhlein]) oder höchstens neben ihnen, niemals aber gehen sie der Entzündung voraus.

Es werden diffuse und herdförmige Entzündungen unterschieden. Am wichtigsten unter diesen beiden Hauptformen ist die diffuse Entzündung, die diffuse Glomerulonephritis, deren Ausgang die sekundäre Schrumpfniere darstellt und bei der sich im Anschluss an die diffuse Glomeruluserkrankung und noch mehr im Anschluss an die sehr häufig im Verlauf der allmählichen Glomerulusverödung sich entwickelnde Arteriosklerose der Nierengefässe in der Regel beträchtliche Herzhypertrophie einstellt.

Die herdförmige Nephritis tritt gegenüber der diffusen an Bedeutung sehr zurück (bezüglich ihrer Beschreibung muss auf die ausführliche Publikation verwiesen werden); sie wird eingeteilt in die herdförmige Glomerulonephritis, die embolische Herdnephritis (Löhlein) und die akute interstitielle Herdnephritis, auf welch letztere Form allein die alte Bezeichnung „interstitielle Nephritis" anatomisch in der Tat zutrifft. In dieser Neueinteilung fristet also die interstitielle Nephrits ebenso wie die „parenchymatöse" nur ein bescheidenes Dasein.

Dass, wie man früher annahm, die sogen. „genuine Schrumpfniere" sich aus dieser interstitiellen Nephritis entwickelt, wird in Abrede gestellt, und das Krankheitsbild, das man seither als genuine Schrumpfniere bezeichnete, bei der 3. Hauptgruppe, den primär arteriosklerotischen Nierenerkrankungen untergebracht.

Es werden bei dieser 3. Hauptgruppe 2 Formen unterschieden, 1. die reine arteriosklerotische Nierenveränderung, die anatomisch Gefässveränderungen in wechselnder Intensität und Ausdehnung — bald mehr an den grösseren, bald mehr an den kleineren Nierengefässen ausgesprochen — und mehr weniger ausgedehnte Gewebsatrophien zeigt. Herzhypertrophie ist dabei mitunter sehr beträchtlich, manchmal geringer oder bei schweren Erschöpfungszuständen des Organismus auch fehlend. Klinisch ist diese Form durch Hypertonie bei erhaltener Nierenfunktion charakterisiert. 2. Die Kombinationsform, die anatomische Parallele zu dem Krankheitsbild, das der Kliniker seither als genuine Schrumpfniere bezeichnete. Zu den stets sehr intensiven arteriosklerotischen Veränderungen, die namentlich an den kleinen Nierengefässen stark ausgesprochen sind, treten hier noch entzündlich-degenerative Veränderungen am Parenchym, die als die anatomische Grundlage der bei der „genuinen Schrumpfniere" klinisch zu Hypertonie hinzutretenden Insuffizienzerscheinungen des Organs angesprochen werden. Das Hinzutreten dieser entzündlich-degenerativen Komponente soll durch die Bezeichnung Kombinationsform zum Ausdruck gebracht werden. Da der Begriff der Nierenschrumpfung keineswegs zum Bilde der Kombinationsform gehört — der Prozess kann sich manchmal an normal grossen Nieren entwickeln —, so wird der Ausdruck „genuine Schrumpfniere" als unzutreffend für diese Fälle abgelehnt.

Diese Auffassung der genuinen Schrumpfniere stimmt mit der von Jores vorgetragenen insofern überein, als sie wie Jores die sog. genuine Schrumpfniere nicht als primäre interstitielle Nephritis, sondern als primär arteriosklerotische Nierenerkrankung auffasst, von der Jores schen Darstellung entfernt sie sich insofern, als sie die entzündlich-degenerative Komponente, als Grundlage der vom Kliniker bei der genuinen Schrumpfniere beobachteten Niereninsuffizienz betont.

Auf die klinische Unterscheidung der einzelnen Gruppen und ihrer Unterabteilungen wird nur in grossen Zügen eingegangen und auf die Volhard sche Darstellung in der vom Verfasser und Volhard gemeinsam herausgegebenen Monographie verwiesen.

Herr Lippmann berichtet ausführlich über **die modernen Funktionsprüfungsmethoden bei den Nierenerkrankungen.** Es kommt im wesentlichen darauf an, wie die Niere Wasser, Stickstoffrestsubstanzen und anorganische Salze ausscheidet. Die Wasserausscheidung beim Gesunden verläuft in einer charakteristischen Kurve, ebenso die N. und NaCl-Ausscheidung. Vortr. berichtet über die verschiedenen Methoden der quantitativen Bestimmung des NaCl-Gehaltes, des Harnstoffs usw., berichtet über den Zustand der „Nierenstarre", der wohlcharakterisiert und von höchster diagnostischer und prognostischer Bedeutung ist, schildert Durstversuche, die er bei mehreren Kranken mit typischen Ergebnissen angestellt hat. Er geht dann auf die Schleyer schen differentialdiagnostisch wertvollen Untersuchungen ein, die er nachgeprüft und bestätigt hat. Die Tubuli scheiden das Kochsalz, die Glomeruli das Wasser aus. Milchzucker (intravenös) wird bei Glomeruluserkrankung, Jodkali bei Tubulierkrankung falsch ausgeschieden. Phenolphthaleinversuche, die Vortragender angestellt hat, werden in Tabellen demonstriert. Alles in allem ist das vom Anatomen gezeigte Schema für den Kliniker sehr gut brauchbar. Die quantitative Bestimmung des Albumengehaltes eines Urins, die mikroskopische Untersuchung des Sediments geben nur wenig Wissenswertes, wichtiger sind die Funktionsprüfungen. Diese werden uns auch therapeutisch einen bemerkenswerten Fingerzeig geben können. Und darin vor allem beruht ihre Bedeutung für die Klinik.

(Berichtigung.) In dem Bericht über die Sitzung vom 17. März 1914 in Nr. 13 S. 729 ist in dem Absatz über den Operationsbericht des Herrn Stoltenberg-Lerche über Radikaloperationen vom Gehörgang aus in Lokalanästhesie der Name des Autors statt Thiepan Thies-Leipzig zu lesen.

Werner-Hamburg.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Januar 1914

Vorsitzender: Herr Ed. Müller.

Schriftführer: Herr Sardemann.

Vor der Tagesordnung.

Herr Ed. Müller zeigt einen Patienten, der an **progressiver Muskelatrophie mit ausgeprägten myotonischen Störungen** leidet.

Herr **König: Plastische Operation bei infizierter Hydronephrose.**

Der vorgestellte 34 jährige Patient hat seit Anfang September 1913 Schmerzen in Blasen- und linker Nierengegend, der Urin wurde trübe. Ureterenkatheterismus ergab eitrigen Urin links, keine Tuberkelbazillen. Steine konnten ausgeschlossen werden. Temperatur war schwankend, bis über 39°.

Die am 24. XI. 13 ausgeführte Operation zeigte eine Sackniere bei gut erhaltenem Nierenparenchym. Grosse akzessorische Gefässe, die nach dem unteren Pol zogen, verstärkten die Knickung am Ausgang des Nierenbeckens. Die Gefässe wurden reseziert, das erweiterte Nierenbecken durch einen Längsschnitt eröffnet. Es fand sich eitriger Urin, keine Steine, keine Tuberkulose.

Durch Exzision eines Längsovals vom Beckenhilus bis zum Ureterabgang wurde die Erweiterung des Beckens korrigiert, die Wundränder mit Katgut vernäht, die Naht durch einen frei übertragenen Faszienlappen verlötet. Tampon in die Gegend des Nierenhilus.

Erfolg: in den ersten Tagen mässige Sekretion, mit Urin, dann Verschluss. Vom 4. XII. ab wurden Blasenspülungen, mit Wildunger Wassertrinkkur verordnet. Am 27. XII. Wunde verheilt.

Urin enthält keinen Eiter mehr, dagegen Salze in wechselnder Menge.

Es handelt sich um eine Hydronephrose, verstärkt durch Abknickung über akzessorischen Gefässen, und mit infiziertem Urin.

Konservative Verfahren bei Hydronephrose sind heute in weitgehendem Masse möglich; die Exzision zur Verkleinerung des Sackes, die Geradestreckung durch Unterbindung der akzessorischen Gefässe sind vielfach geübt. Die von König zuerst an der Urethra geübte Verlötung der unsicheren Nahtlinie durch frei überpflanzte Gewebslappen ist hier vielleicht von Interesse, weil die Ueberpflanzung trotz Infektion des Urins einheilt.

Aber alle diese Verfahren gelten bis heute nur für die aseptische Hydronephrose. Deshalb ist es von Wichtigkeit, dass es hier gelang, die Infektion, den Eitergehalt des Harns durch innere Mittel zu beheben, nachdem durch die Operation die Hindernisse für den Abfluss beseitigt waren. Die Erhaltung der Niere bei infizierter Hydronephrose durch plastische Operation mit primärem Verschluss gibt dem Falle das Besondere.

Herr Sardemann berichtet über die **Bedeutung des Berliner Abkommens vom 23. XII. 13 für die deutsche Aerzteschaft.**

Herr **Zangemeister: Ueber zerstückelnde geburtshilfliche Operationen.**

Der Vortrag ist zur kurzem Bericht nicht geeignet und erscheint anderweitig ausführlich.

Herr **Jores: Ueber die Ursachen der Blinddarmentzündung.** Vortragender referiert über die pathologische Anatomie und Histologie der Entzündung des Blinddarmanhanges um dann zu zeigen, dass sich aus dieser Kenntnis wertvolle Schlussfolgerungen für die Frage nach der Entstehung der Appendizitis ergeben haben. Man muss für die meisten Fälle eine primäre Entstehung der Erkrankung im Wurmfortsatz annehmen. Dass sekundäre (metastatische) Appendizitis vorkommt, z. B. im Anschluss an Angina, lässt sich zwar nicht ganz ausschliessen, ist aber von Ausnahmefällen abgesehen, nicht sicher erwiesen. Auch eine Entstehung der Appendizitis vom Zoekum aus ist nicht die Regel. Dagegen kommt der mechanischen Verlegung des Lumens der Appendix eine grosse Bedeutung zu. In diesem Sinne bewirkt auch der Kotstein die Entwicklung der Appendizitis, aber er arrodiert nicht, wie man früher annahm, durch Druck die Wand des Processus vermiformis. Mechanische Dispositionen anderer Art — man hat selbst an vererbte Lageeigentümlichkeiten des Organs gedacht — können gleichfalls von Bedeutung werden. Ueber die Bakteriologie der Wurmfortsatzentzündung sowie über die Frage der embryonalen Appendizitis wird gleichfalls vom Vortragenden berichtet.

Diskussion: Herr König möchte zu den sehr klaren Ausführungen nur ein paar Bemerkungen auf Grund praktischer Erfahrung einflechten. Es drängt sich immer mehr die Beobachtung auf, dass Menschen akute Appendizitis überstanden haben müssen, von der sie nichts wissen. In der Marburger Chirurgischen Klinik wurden im akuten Anfall innerhalb der ersten 2 Tage in dem Zeitraum von 2 Jahren 114 Patienten operiert, welche nach ihrer Aussage keine früheren Anfälle gehabt hatten. Es fanden sich aber bei 20 Fällen Verwachsungen, welche mit Sicherheit bewiesen, dass solche akute Erkrankungen früher schon dagewesen sein mussten. Diese Patienten standen zum Teil in sehr jugendlichem Alter (15, 14, 11, 10, 5 Jahre). K. weist besonders darauf hin, dass bei ganz kleinen Kindern im angeblich ersten Anfall alte Adhäsionen gefunden werden, ohne dass sehr sorgfältige Eltern früher etwas ähnliches wie Blinddarmerkrankung beobachtet haben. Diese immer wieder bestätigte Erfahrung bestärkt K. in seiner alten Ueberzeugung, dass bei allgemeinen Darmerkrankungen, bei der so häufigen schwereren Enteritis kleiner Kinder der Wurmfortsatz an dem Prozess teilnehme. Er weist auf Untersuchungen hin, die auf seine Aufforderung hin Franke an Leichen an allgemeiner Enteritis verstorbener Kinder vorgenommen hat; mehrfach fanden sich Veränderungen in der Appendix, die bei Ausheilung zu Stenosen etc. und damit zur Disposition für neue Anfälle geführt haben würden. K. bittet die Anatomen, darauf zu achten, ebenso sehr die praktischen Aerzte.

Bezüglich der Aetiologie ist er nach erneuten klinischen Erfahrungen der Ueberzeugung, dass ein Zusammenhang zwischen Angina und Appendizitis bestehe. Er denkt sich diesen durch Verschlucken des infektiösen Mundsekrets; dasselbe komme in den Darm und in den Wurmfortsatz, und während es aus dem Darm bald eliminiert werde, werde es in der Appendix angestaut. Wir wissen ja, dass auch tierische Parasiten, Oxyuren etc., die aus dem Darm völlig beseitigt waren, im Wurm retiniert werden. Die Retention von streptokokkenführenden Schleimmassen im Wurfortsatz könne dann zu Apendizitis führen.

Auf diese Weise erklärt er die in der Diskussion erwähnten Fälle, bei denen nach Allgemeinerkrankung Fieber bestehen blieb; die Entfernung der Appendix brachte raschen Abfall, obwohl makroskopisch keine Veränderungen erkennbar waren. Hier hatte eben der Wurm als Reservoir für die Bakterien gedient, nach dessen Entfernung sämtliche Erscheinungen verschwanden.

Herr **Ed. Müller** demonstriert den amtlich empfohlenen **„Gegengiftkasten"** für die ärztliche Hilfe bei Vergiftungen.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 24. April 1914.

Emil Fröschels und **Klein** besprechen, unter Vorstellung von 2 Kranken, die **sprachärztliche Therapie** nach Einlegung eines Obturators bei Wolfsrachen. Ihre Ziele sind, event. fehlende Laute zu ersetzen und falsch artikulierte zu verbessern, sodann den Luftstrom auf den richtigen Weg zu lenken, d. h. den Abschluss zwischen Mund und Nase bei den Nichtkonsonanten durchzuführen und drittens, die Mitbewegungen zu beseitigen. Es werden die Methoden beschrieben, durch welche man sich objektiv von der phonetischen Wirkung des Obturators überzeugt, die Verwendung eines Hilfshandobturators besprochen und schliesslich das erhaltene günstige Resultat demonstriert.

Gustav Bondi demonstriert aus der Ohrenklinik 2 Fälle von **Mastoiditis**, die nach einer von ihm angegebenen Methode (Füllung der Wundhöhle nach der Operation mit Jodoformgaze, Naht bis auf den unteren Wundwinkel, durch den ein Streifen nach aussen geleitet wird) operiert wurden. Die Methode, nur auf Streptokokkenfälle anwendbar, führt rasche Heilung herbei.

J. Wiesel und **L. Hess: Ueber experimentellen Morbus Brightii.**

Die bis jetzt vorgenommenen Versuche, im Tierexperiment eine dem akuten und chronischen Morbus Brightii gleiche Affektion zu erzeugen, waren insofern ergebnislos, als es zwar gelang, durch Einverleibung gewisser Gifte, wie Uran, Kantharidin, Chrom, Sublimat usw. den tubulären Apparat der Niere zu schädigen, aber nicht auch den glomerulären und den übrigen Gefässapparat dieses Organs. Bis jetzt konnten also fast immer nur degenerative Prozesse erzeugt werden, aber keine von vorneherein entzündlichen an den verschiedenen Parenchymabschnitten. Bloss Baehr erzeugte durch direkte Injektion von Urannitrat in die Nierenarterien akute Erkrankungen der Glomeruli, aber seine Versuchstiere gingen ausnahmslos in den ganz akuten Stadien zugrunde. Auch die von einzelnen Autoren mit den genannten Giften erzeugten chronischen Nephrosen bieten keinerlei Vergleichsmöglichkeiten mit den beim Menschen vorkommenden sekundären Schrumpfnieren. Den Vortragenden ist es nunmehr gelungen, durch Kombination der intraperitonealen Uranmit der intravenösen Adrenalininjektion echte akute und chronische Nephritiden zu erzeugen, die sich im weitesten Ausmasse mit den beim Menschen so häufig vorkommenden Formen vergleichen lassen.

Im ersten Stadium der so erzeugten Nephritiden sieht man neben den degenerativen Vorgängen im tubulären Apparate der Nierenrinde (besonders in den „Hauptstücken") Blähung, Schwellung und Kernreichtum der Glomerulusschlingen sowie das Auftreten eines (häufig sehr hämorrhagischen) Exsudates in den Kapselraum mit Kompression der Schlingen, ferner Desquamation des Kapselepithels. Im weiteren Stadium haben die Erscheinungen noch zugenommen, es beginnt Hyalinisierung der Schlingen, Verdickung der Knäuelkapseln, reichliche interstitielle Herde treten auf, auch die kleineren Gefässe zeigen Verdickungen der Intima. In noch späteren Stadien sind die Nieren auch makroskopisch verkleinert, ihre Oberfläche uneben; das Nierenparenchym ist auf grosse Strecken in Bindegewebe umgewandelt, das ebenso wie die degenerierten Tubulusepithelien Verfettungen aufweist. Zahlreiche Glomeruli sind verödet, verschlossen, hyalinisiert, die Gefässe verdickt. Auch Herzhypertrophie ist gewichtsmässig festzustellen. Die Versuchsanordnung war eine solche, dass die Tiere in verschieden grossen Zeitabschnitten eine Reihe von Injektionen von Urannitrat in 5 prom. Lösung und gleichzeitig einige Tropfen Adrenalin erhielten. An den zahlreichen demonstrierten Präparaten sieht man sehr deutlich alle Stadien der Nephritis von der akuten Glomerulonephritis angefangen bis zu der chronischen Schrumpfniere, sowie die Mittelstadien, die „subakute parenchymatöse Nephritis" der Autoren. Der Mechanismus für das Zustandekommen ist möglicherweise der, dass die durch das Adrenalin bedingte stärkere Gefässkontraktion in den Glomerulis eine längere Verweildauer des Urans in den Knäueln bedingt, wodurch eine intensivere Einwirkung dieses Giftes zustande kommen könnte. Auch für das Zustandekommen einer Reihe von menschlichen Nephritiden ist dieser Mechanismus möglicherweise massgebend: die Gründe hiefür werden in ausführlicher Weise besprochen. Auf jeden Fall ist die demonstrierte Methode imstande, die experimentellen Funktionsprüfungen der Niere, die bisher an anatomisch ungeeignet veränderten Nieren vorgenommen wurden, auf eine sicherere Basis zu stellen, sowie eine Reihe bisher unklarer Details in der Lehre des Morbus Brightii aufzuklären.

H. Pollitzer und **Matko: Ueber Harnbefunde nach Magenausheberung.** (Mitteilung.)

In Anknüpfung an die jüngste Demonstration des Herrn A. Schiff, der unter 230 Personen, bei welchen eine Magenausheberung vorgenommen wurde, gleich bei 21 echtes Eiweiss in dem vorher eiweissfreien Urin nachweisen konnte, berichtet der Vortr. über die Resultate seiner Nachuntersuchung in 44 Fällen, 29 Männern und 15 Frauen. Von diesen 44 auf die Wirkung der Ausheberung untersuchten Individuen war bei 8 eine intensive Eiweissreaktion nachweisbar, allein dies waren Männer mit grösserer Menge von Sperma- und Prostatasekret im Harnsedimente. Andererseits fanden sich 4 Personen, bei welchen Spuren von Albumen aufgetreten sind, die sich nicht durch derartige Momente erklären lassen. Bei allen Ausgeheberten war im Urin ein reichliches Sediment vorhanden, das auf eine Auspressung des Sekretes der Anhangsdrüsen des Urogenitaltraktus hinweist. Jedoch auch die Blase, vielleicht auch das Nierenbecken scheinen auf diese Wirkung der Bauchpresse zu reagieren, denn darauf scheinen die Befunde bei Frauen zu deuten, die Epithelplaques und die Schleimmassen, sofern sie nicht doch bloss aus der Blase stammen. Ebenso könnte darauf das Ausfallen der Harnsäure, der Urate und Oxalate hindeuten. Alle die gefundenen Erscheinungen deuten also auf extrarenale Einwirkungen einschliesslich des Nierenbeckens hin. Nur bei 4 Leuten ist der Verdacht einer renalen Albuminurie berechtigt gewesen, doch waren bei diesen 4 Personen die Eiweissmengen gering und es waren verschiedene konstitutionelle Momente da, die sie auch sonst als latente Albuminuriker verdächtig machten. Der Vortr. kann also den Befund Schiffs, dass man etwa bei 10 Proz. erwachsener Menschen infolge einer Magenausheberung eine renale Albuminurie finde, nicht bestätigen.

An den Vortrag schloss sich eine längere Diskussion, an welcher sich die Herren A. Schiff, V. Blum, M. Hajek, L. Jehle und der Vortr. (Schlusswort) beteiligten. Es wurde die Angabe, dass es sich nach dem chemisch-mikroskopischen Befunde Pollitzers um eine extrarenale Albuminurie handle, von mehreren Rednern bestritten und der renale Ursprung dieser Albuminurie als wahrscheinlicher hingestellt.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 23. April 1914.

R. Monti zeigt einen 3 Monate alten Säugling mit **linksseitiger angeborener Zwerchfellhernie.** Das Kind hustet und wird dabei sehr oft zyanotisch. Es hat seit einigen Tagen eine Pneumonie. Die Röntgenuntersuchung ergibt eine Verdrängung der Trachea und des Herzens nach rechts, bedingt durch Eindringen von Baucheingeweiden in die linke Brustseite; in dieser liegt der ganze Magen.

Buchwald demonstriert ein Kind mit **monartikulärer Arthritis des rechten Schultergelenkes.** Im oberen Drittel des Humerus findet sich ein Destruktionsherd. Die Pirquetsche und die Wassermannsche Reaktion sind negativ. Das Kind kann den Arm wieder bewegen.

B. Sperk: Die Anwendung der Eiweissmilch innerhalb und ausserhalb des Spitals.

Vortr. berichtet über seine Erfahrungen mit der Anwendung der Finkelsteinschen Eiweissmilchkonserve bei magendarmkranken Säuglingen. Die Beobachtungen wurden auf der Säuglingsabteilung und im Säuglingsambulatorium des Vereins Säuglingsschutz angestellt. In letzterem ergab die Anwendung der Eiweissmilch glänzende Resultate, auf der Säuglingsabteilung dagegen viel schlechtere, obgleich in beiden Fällen das Krankenmaterial fast vorwiegend Proletarierkinder waren. Vortr. erklärt diesen Unterschied zu einem Teile durch die Schäden des Hospitalismus, nämlich die Ausschaltung der individuellen psychischen Pflege des Säuglings und der Möglichkeit katarrhalischer Infektionen. Zur Vermeidung des Hospitalismus ist neben viel Licht und Luft ein möglichst zahlreiches Pflegepersonal notwendig; dies würde aber den Betrieb so verteuern, dass die Durchführung dieser Forderung nicht möglich erscheint. Die Eiweissmilch wurde in einzelnen Portionen vollständig zubereitet den Müttern gegeben. Die Kinder mussten zweimal wöchentlich vorgestellt werden. Die Verdünnung der Milch erfolgte mit zwei Dritteln oder der Hälfte, der Nährzuckerzusatz wurde nach dem Befinden der Kinder individuell geregelt. Auf diese Weise ist die Durchführung einer Massenbehandlung mit gutem Erfolge möglich. In Wien wäre ein städtisches Asyl zur Aufnahme pflegeloser Säuglinge notwendig, dessen Betrieb einfach sein könnte; dadurch würden die Kinderspitäler von gesunden Säuglingen entlastet, welche wegen fehlender Pflege dem Krankenhaus überwiesen werden müssen. Dann wären die Kinder an Pflegeparteien abzugeben, die Kostfrau müsste einen kurzen Pflegekurs durchmachen und sich verpflichten, den Säugling wöchentlich zweimal zur Kontrolle zu bringen. Ausserdem wären die Pflegeparteien durch Kontrollorgane zu beaufsichtigen. Die Kostfrauen müssten entsprechend hoch bezahlt werden, was doch trotzdem billiger kommen würde als die Verpflegung gesunder Kinder im Krankenhaus.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Royal Society of Medicine, Medical Section.

Sitzung vom 27. Januar 1914.

Die Vakzinebehandlung vom Standpunkte des praktischen Arztes aus.

T. J. Horder erklärt, dass er neben einigen sehr frappanten Resultaten auch sehr zahlreiche Misserfolge der Vakzinetherapie erlebt hat. Allerdings ist dabei zu unterscheiden, je nachdem man autogene Vakzine, Stammvakzine oder Phylakogene verwendet hat. Die Phylakogene sind Mischungen von den Endotoxinen von mehreren verschiedenen Bakterienkulturen und sind weit davon entfernt, eine exakte spezifische Behandlung zu repräsentieren. Aber auch mit der subtilsten Vakzinebehandlung ist es H. bisher noch nicht gelungen, bei alten Fällen von Infektion, z. B. mit Bact. coli den Urintraktus vollständig keimfrei zu bekommen oder die zahlreichen Mikroorganismen der Luftwege zu beseitigen. Wahrscheinlich spielt die Ansiedelung der infizierenden Keime in Ausbuchtungen und Sackbildungen und die dadurch bedingte Behinderung des freien Abflusses hierbei eine bedeutende Rolle. Immerhin hat er sehr häufig eine hochwillkommene Besserung der gegen die sonstige Behandlung refraktär sich erweisenden Leiden erzielt. Vorbedingung für ein erfolgreiches Wirken ist der Nachweis, dass ein pathogener Mikroorganismus bestimmter Art bei dem Patienten vorhanden und tatsächlich die Ursache des Leidens ist. Die Entnahme von Material irgendwelcher Art für diese Untersuchungen erfordert an sich schon eine gewisse bakteriologische Schulung; sie muss vom Arzt selbst ausgeführt werden und darf nicht dem Pflegepersonal überlassen werden. Glänzende Resultate hat man gelegentlich bei Streptokokkenseptikämie gesehen und auch bei Infektion mit Pneumokokken.

J. C. Briscoe konstatiert, dass er niemals gesehen hat, dass die Vakzinebehandlung einen dauernden Nachteil für den Kranken verursacht hätte; er berichtet aber über Fälle, bei welchen ein Empyem im Anschluss an die Injektion der Vakzine entstand, und er folgert daraus, dass dieselbe eine lokale Nekrose zu erzeugen imstande ist. Andererseits sieht man bei dieser Therapie oft eine wesentliche Abnahme der Eiterbildung und gesteigerte Neigung zum Schliessen bei Fistelgängen.

H. T. Gillett hat bei der Verwendung von autogenen Vakzinen bei chronischer Bronchitis bei etwa 75 Proz. seiner Fälle gute Resultate beobachtet. Auch bei Leukorrhöe, rheumatoider Arthritis, Septikämie und Pneumonie war eine günstige Wirkung zu erkennen.

P. Abraham hat bei verschiedenen Dermatosen Versager gehabt und glaubt, dass bei einem seiner Kranken der Tod durch die Injektionen beschleunigt worden ist.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Jubiläumssitzung des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz. Reklame für bestimmte Arzneimittel in den Apotheken.

Anlässlich des 50 jährigen Bestehens der Genfer Konvention und des Roten Kreuzes veranstaltete der Vorstand des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz eine Festsitzung, in der als Erster Herr Ministerialdirektor Kirchner einen Vortrag über die „Erziehung der Frau zur antituberkulösen Tätigkeit“ hielt. Die Abnahme der Tuberkulosemorbidität ist in den letzten Jahrzehnten eine sehr erhebliche gewesen. Während im Jahre 1876 auf 100 000 Einwohner noch 330 Tuberkulöse kamen, ist diese Zahl im Jahre 1912 auf 150 herabgegangen. Im Vergleich zu den übrigen Infektionskrankheiten aber, wie Typhus, Pocken, Diphtherie, ist die Abnahme verhältnismässig gering. In den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts begann der systematische Kampf gegen die Tuberkulose und fand in der sozialen Gesetzgebung die notwendige finanzielle Stütze. Die Folge davon war, dass ein Erfolg hauptsächlich in denjenigen Lebensaltern erzielt wurde, welche der sozialen Gesetzgebung unterstehen, während das Säuglingsalter und das schulpflichtige Alter wenig berührt wurden; in diesen Altersperioden ist eine Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit kaum zu konstatieren. Um diese Lücke auszufüllen, sei die Frau berufen, im Haushalt und in der Krankenpflege helfend einzugreifen. Die Frau selbst muss in der Krankenpflege und in den Grundlehren der Hygiene soweit unterrichtet werden, dass sie imstande ist, durch richtige Ernährung der Säuglinge, durch Erziehung der Kinder zur Reinlichkeit sowie durch die Kenntnis der Gefahr und rechtzeitige Zuziehung ärztlicher Hilfe ihrerseits an der Tuberkulosebekämpfung mitzuarbeiten. Den zweiten Vortrag hielt Herr Bier über die „Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose“. Er gab zunächst einen Ueberblick über die verschiedenen Behandlungsmethoden. Die operative Behandlung ist aufgegeben worden, weil die Patienten zwar genasen, aber Krüppel wurden. Von inneren Mitteln sind Lebertran und Jod noch immer von guter Wirkung, aber sie bringen keine Heilung; die Ruhigstellung der erkrankten Gelenke mittels Gipsverband hatte oft eine Versteifung der Gelenke zur Folge. Gute Erfolge hat man oft vom Tuberkulin gesehen, das aber mit Vorsicht angewendet werden muss; dagegen kann man von den Versuchen, durch Einführung lebender Bazillen die Krankheit zu heilen, schon heute sagen, dass sie das, was man von ihnen erwartet hat, nicht erfüllt haben. Die Seehospize, Höhenkurorte und Waldheilstätten haben recht schöne Resultate aufzuweisen; diese werden aber übertroffen durch die Sonnenbestrahlung, wie sie von Poncet und Bernhard eingeführt und von Rollier methodisch ausgebaut wurde. Die Erfolge sind überraschende, und die Nachteile anderer Methoden sind dabei vermieden. Die Eiterung hört auf, die Fisteln schliessen sich, die Gelenke werden wieder beweglich und die Kinder erholen sich. Die besten Erfolge erzielt die Sonnenbehandlung in der Höhenluft; ob sie auch in tiefergelegenen Orten wirksam ist, ist fraglich. Man kann aber nicht alle Patienten nach Leysin schicken, deshalb muss man versuchen, durch Kombination der Sonnenbestrahlung mit anderen Mitteln auch bei uns Heilerfolge zu erzielen. Diese Versuche sind nicht ohne Erfolg geblieben; sogar in Berlin ist es gelungen, Fälle von Knochentuberkulose bei Kindern, die in den schlechtesten Verhältnissen leben, zur Heilung zu bringen; es besteht daher die Hoffnung, dass die unter viel günstigeren Bedingungen arbeitenden Heilstätten auf diesem Wege noch weiter kommen. In Hohenlychen werden zurzeit systematische Versuche mit den Rollierschen Sonnenkuren gemacht. — Zum Schluss sprach an Stelle des verhinderten Stadtmedizinalrates Weber Herr Stadtrat Gottstein-Charlottenburg über „Gemeinden und Tuberkulose“. Die stärkste wirtschaftliche Belastung bilden für die Gemeinden die Altersschwachen, die Kinderkrankheiten und die Tuberkulose, sie müssen also im eigensten Interesse an der Bekämpfung der Seuche mitarbeiten. Ihre Tätigkeit muss da einsetzen, wo die Organe der sozialen Versicherung notwendigerweise versagen, zu ihren Hauptaufgaben gehört die Wohnungsfürsorge, die Schulgesundheitspflege und die Jugendfürsorge. Im Mittelpunkt der Bestrebungen steht das Lungenfürsorgeamt, dessen Organisation der Vortragende schildert. Zu den dringendsten Aufgaben der Gemeinden gehört die Schaffung von Sonderkrankenhäusern für Lungenkranke und eines Arbeitsnachweises für die Wiedererwerbsfähigen.

Schon wiederholt ist der in vielen Apotheken übliche Unfug, zum Einpacken Papier zu benutzen, das mit allerlei Reklamen bedruckt ist, gerügt worden, bisher allerdings ohne Erfolg. Dieses Reklamepapier wird auch zum Einpacken von Medikamenten benutzt, die auf Grund ärztlicher Rezepte verordnet sind, und enthält Empfehlungen aller möglichen anderen Mittel. Die Reklameindustrie ist jetzt sogar dazu übergegangen, auf diesen Einpackpapieren bestimmte Mittel gegen bestimmte Krankheiten anzukündigen. Dieser Missbrauch geht hart

bis an die Grenze der Kurpfuscherei heran und trägt jedenfalls zu ihrer Förderung bei. Auffallend ist es, dass die Apotheker sich ohne weiteres dazu hergeben und dass sie, auf das Bedenkliche dieses Brauches aufmerksam gemacht, ihn nicht sofort beseitigen. Der materielle Vorteil, den er ihnen bietet, kann schwerlich so gross sein, dass er sie hindern könnte, einen Streitpunkt aus der Welt zu schaffen. Da sie es nicht selbst tun, so will der Aerzteausschuss von Gross-Berlin die Hilfe des Polizeipräsidiums zur Abschaffung dieses Missbrauches in Anspruch nehmen. M. K.

Verschiedenes.

Aus den Parlamenten.

(Deutscher Reichstag.)

Wieder waren zahlreiche Petitionen zur Impffrage beim Reichstage eingegangen; die Petitionskommission hatte beantragt, sie zur Berücksichtigung zu überweisen, und so hatte sich der Reichstag in der ersten Sitzung nach den Ferien wieder mit der Impffrage zu beschäftigen. Zugleich standen Resolutionen zur Verhandlung, welche die Einsetzung einer paritätischen, aus Impffreunden und Impfgegnern zusammengesetzen Kommission zur objektiven Untersuchung der Impfzwangsfrage verlangen. Da das Thema alljährlich ausgiebig verhandelt wird, konnte man nicht erwarten, dass neue Tatsachen oder neue Gesichtspunkte beigebracht werden; es kommt den Impfgegnern wohl auch nur darauf an, die Agitation ständig wach zu erhalten, und sie sind bekanntlich in der Wahl ihrer Mittel nicht wählerisch. So war der Ton, in dem die Reden gehalten wurden, fast noch leidenschaftlicher, der Inhalt fast noch kritikloser, die Uebertreibungen noch ungeheuerlicher als früher. Der sozialdemokratische Redner erklärte, die Statistik des Kaiserlichen Gesundheitsamtes sei nicht einwandfrei, der Schutz der Impfung sehr zweifelhaft; Lymphe sei Gift, Krankheits- und Todesfälle kämen infolge der Impfung vor, und „Tausende von Aerzten" seien Impfgegner. Nicht so heftig, aber in der Sache nicht wesentlich von ihm verschieden, äusserte sich der Zentrumsredner. Er glaubt auch an die „gesunden Kinder, die erst durch die Pinzette des Impfarztes elend geworden sind." Vom juristischen Standpunkte bezweifelte er die Berechtigung zur Ausübung eines Zwanges und wünschte darüber eine Aeusserung des Vertreters des Reichsjustizamtes. Diese wurde auch alsbald in unzweideutiger Weise dahin gegeben, dass der Impfzwang auf Grund des Gesetzes zu Recht besteht, und dass auch die zwangsweise Vorführung Minderjähriger berechtigt ist, weil in diesen Fällen die Pfleger dem Gesetz entgegenwirken. Die konservative Partei steht der Frage ziemlich neutral gegenüber, sie hält sie in erster Linie für eine medizinische, und da unter den Medizinern die Ansichten geteilt sind, so wünscht sie die Einsetzung einer Kommission. Dass eine solche Kommission nichts positives leisten, sondern die ruhige wissenschaftliche Forschung nur stören könnte, wurde von dem nationalliberalen und dem volksparteilichen Redner hervorgehoben. Beide wiesen auch auf die Gefahren hin, die die Einführung der Gewissensklausel durch Entfachung einer grossen Agitation im Gefolge haben würde. Wenn die Gewissensklausel eingeführt wird, meinte einer der Redner, dann werden viele gewissenlose Leute plötzlich ihr Gewissen schlagen fühlen, um sich dem Impfzwang zu entziehen. Die Rede des Herrn Ministerialdirektors Kirchner war zum Teil sachlicher, zum Teil persönlicher Natur. An der Hand eines sehr ausgiebigen statistischen Materials wies er die segensreichen Wirkungen des Impfzwanges nach. Er zeigte den Stand der Pockenerkrankungen in den einzelnen Ländern und berief sich darauf, dass seit 20 Jahren im deutschen Heere überhaupt kein Pockenfall mehr vorgekommen ist. Er sprach sein Erstaunen darüber aus, dass die Reichstagskommission jetzt Ueberweisung der Petitionen zur Berücksichtigung verlangt, während sie im Jahre 1911 Uebergang zur Tagesordnung beantragt hatte. Inzwischen ist absolut nichts geschehen, was die veränderte Stellungnahme begründen könnte. In scharfen Worten wendet sich der Redner gegen die masslose Hetze, die in beleidigendster Form gegen seine Person wegen des Eintretens für seine Ueberzeugung geführt wurde, und gegen die Verhetzung der Bevölkerung, die mit Redensarten, wie „ihre Kinder würden zur Schlachtbank geführt" u. dgl. zum Widerstand gegen die Staatsgewalt aufgereizt werden. Die sachlichen Ausführungen fanden eine Ergänzung in den Mitteilungen des Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes, Herrn Bumm, der zahlenmässig nachwies, dass in England, wo 1898 die Gewissensklausel eingeführt wurde, die Zahl der Nichtgeimpften von Jahr zu Jahr stieg; und im Jahre 1902 herrschte dort eine grosse Pockenepidemie. Er hatte im Reichsgesundheitsamt 5 impfgegnerische Aerzte angehört, man kann also nicht sagen, dass die Gegner nicht zum Worte kommen; aber es fällt schon schwer, impfgegnerische Aerzte aufzufinden, wozu sollte man also eine neue Kommission einsetzen? Der weitere Verlauf der Debatte zeigte zwar ein ruhigeres Bild, aber es wurde natürlich keiner bekehrt; ebenso würde es, wie Herr Kirchner zum Schluss treffend bemerkte, in der Kommission gehen. Es ist häufig vorgekommen, dass die Impffrage in den politischen Parteistreit hineingezogen wurde; die diesjährige Diskussion zeigte, dass sie mit der Politik nichts zu tun hat, denn von mehreren Rednern wurde erwähnt, dass in ihrer Partei sowohl Freunde wie Gegner des Impfgesetzes sitzen. Das zeigte sich auch bei der Abstimmung; von den zahlreichen Anträgen wurde eine Resolution, die die Einsetzung einer paritätischen Kommission und Vorlegung ihres Materials als Denkschrift fordert, mit Stimmengleichheit abgelehnt; ein Antrag, dass nur diejenigen Petitionen zur Berücksichtigung überwiesen werden sollen, welche eine Kommission zur Prüfung der rechtlichen und wissenschaftlichen Grundlagen des Impfwesens fordern, wurde angenommen. Die anderen Petitionen werden teils „zur Erwägung" überwiesen, teils abgelehnt. M. K.

Therapeutische Notizen.

Ph. Jung-Göttingen beschäftigt sich mit der Frage, auf welche Art und in welcher Menge sich der Uebergang von Arzneimitteln von dem mütterlichen Organismus aus auf den Fötus vollzieht. Jung nimmt an, dass das Zottenepithel eine sehr vielseitige Fähigkeit der Assimilation und Dissimilation besitzt, und dass es dadurch zu erklären ist, dass die der Mutter einverleibten Stoffe im Fötus in derselben Form auftreten. Die Menge der übergegangenen Stoffe ist meist sehr gering, kann aber doch so gross sein, dass sie schädigend auf das Kind einwirkt.

Besonders wichtig ist die Frage, ob ein Narkotikum den Fötus benachteiligen kann. Während im allgemeinen die Narkotika gut vertragen werden, treten bei Häufung der narkotischen Mittel, wie es bei der Stroganoffschen Methode der Eklampsiebehandlung und bei der Skopolamin-Morphium-Narkose der Fall ist, bedeutende Schädigungen der Kinder ein.

Eine günstige Beeinflussung des Kindes von Arzneimitteln aus, die der Mutter einverleibt worden sind, sieht man vor allen Dingen bei der Quecksilberbehandlung in den Fällen von fötaler Lues. Der Nutzen einer energischen Schmierkur bei einer luetischen Schwangeren übersteigt in den meisten Fällen den möglichen Schaden, den eine Hg-Vergiftung dem Fötus bringen kann. Weniger geeignet für syphilitische Schwangere ist das Sublimat, durch das akute Vergiftungen des Fötus beobachtet worden sind. Auch das Salvarsan ist weniger zu empfehlen, weil der Uebergang des Arsens auf den Fötus bisher nicht einwandfrei nachgewiesen werden konnte.

Die Frage, ob Antitoxine von dem mütterlichen Organismus auf das Kind übergehen können, lässt Jung unentschieden, da die gefundenen Tatsachen sich noch häufig widersprechen. (Ther. Mh. 1914 H. 2.) Kr.

Das Beta-Imidazolyläthylamin hat nach den Untersuchungen von Guggenheim-Grenzach eine tonuserregende Wirkung sowohl auf den überlebenden menschlichen Uterus wie auf sämtliche andere Uteri mit Ausnahme des Rattenuterus. Seine Wirkung ist gleich der des Pituglandols. (Ther. Mh. 1914, 3.) Kr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 4. Mai 1914.

— Die Frage des Geburtenrückganges in Deutschland bildet fortdauernd einen Gegenstand lebhafter Diskussion in der deutschen Oeffentlichkeit; in der Presse, in Vereinen, in den Parlamenten wird sie erörtert und demnächst wird auch der Reichstag sich mit einer ihm zugehenden amtlichen Denkschrift über die Bekämpfung des Geburtenrückganges zu beschäftigen haben. Man darf das allseitige Interesse, das der Frage entgegengebracht wird, als einen erfreulichen Beweis dafür betrachten, dass das deutsche Volk der Gefahr, die ihm aus der nachlassenden Bevölkerungszunahme zu erwachsen droht, sich bewusst zu werden beginnt. Demgegenüber scheinen die Aerzte der Frage noch nicht die Beachtung geschenkt zu haben, die man von ihnen, als den berufenen Führern auf allen Gebieten, die die Volksgesundheit berühren, erwarten darf. Wir glauben daher eine Lücke in der ärztlichen Literatur auszufüllen, wenn wir in einer besonderen Beilage zur heutigen Nummer eine umfassende Darstellung der Frage bringen, die Herr Geheimrat v. Gruber nach seinen im D. Verein für öffentliche Gesundheitspflege in Aachen und in der Münchener Gesellschaft für Rassenhygiene gehaltenen Vorträgen für die M.m.W. zu bearbeiten die Güte hatte. Diese Vorträge dürfen wohl zu dem besten gerechnet werden, was über die Frage des Geburtenrückganges bisher gesagt wurde, nicht nur in rein sachlicher Beziehung, sondern auch wegen der überzeugenden Kraft, die der Vortragende seinen Ausführungen zu geben weiss, wegen des hohen sittlichen Standpunktes, von dem aus er an sein Problem herantritt und wegen des Freimutes, mit dem er seine oft bitteren Wahrheiten ausspricht. Die Vorträge haben daher in Aachen wie in München tiefen Eindruck gemacht; wir hoffen, dass ein solcher auch der heute folgenden Abhandlung nicht versagt bleibt und dass alle unsere Leser sie studieren und beherzigen werden.

— An Stelle des Ministers v. Dallwitz, der zum Statthalter von Elsass-Lothringen ernannt wurde, ist der Wirkl. Geh. Rat v. Locbell zur Leitung des preussischen Ministeriums des Innern berufen worden. Ueber die Stellung des neuen Medizinalministers zu ärztlichen Fragen ist noch nichts bekannt.

— Die von der englischen Regierung im vorigen Jahre eingesetzte Kommission zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (Royal commission on venereal diseases) hat an Privatdozenten Dr. Felix Plaut-München eine Einladung ergehen lassen, vor ihr in London Bericht zu erstatten über das Wesen und die Behandlung der Syphilis des Nervensystems.

— Zur Tuberkulosebekämpfung im Königreich Sachsen hat der sächsische Landtag 80 000 M. bewilligt. (Die bayer. Abgeordnetenkammer hat für diesen Zweck 20 000 M. bewilligt.)

— Die Radiumforschungen im Königreich Sachsen haben ergeben, dass Sachsen ungewöhnlich reich an Gewässern mit hoher Radioaktivität ist und dass die natürlichen Grundlagen zur therapeutischen Ausnutzung des neuen Heilfaktors an verschiedenen Stellen des Landes gegeben sind.

— Am 1. Juni d. J. wird die unter die Anstaltsdirektion der Kgl. Heil- und Pflegeanstalt Sonnenstein gestellte Kgl. Nervenheilanstalt Pirna, das Maria-Anna-Heim, das minderbemittelten nervenleidenden Frauen und Mädchen als Heilstätte dienen soll und alle zur Behandlung Nervenkranker erforderlichen Kurmittel enthält, eröffnet.

— Die feierliche Eröffnung der von der Stadt Stuttgart veranstalteten Ausstellung für Gesundheitspflege Stuttgart 1914 wird in Gegenwart Sr. Majestät des Königs und Ihrer Majestät der Königin am Donnerstag, den 14. Mai 1914, vormittags 11 Uhr, im Festsaal der Ausstellung (Stadtgartengebäude) stattfinden.

— Das Rockefeller Institute for Medical Research in NewYork hat von Mr. John D. Rockefeller eine neue Zuwendung von einer Million Dollars erhalten zu dem Zwecke der Einrichtung einer Abteilung für das Studium von Tierkrankheiten. Ein Mr. James J. Hill hat zudem eine Gabe von 50 000 Dollars für das Studium der Schweinecholera gestiftet.

— An der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin findet vom 6.—17. Juli ein Kursus der Sozialen Medizin, Unfallheilkunde und Invalidenbegutachtung auch in diesem Jahre unter Mitwirkung der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz statt. Am Kursus beteiligt sind sämtliche Dozenten der Akademie.

— Die diesjährige VIII. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte wird in Gemeinschaft mit der Versammlung der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft am 5. September in Bern abgehalten werden, und zwar vor der Tagung des Internationalen Kongresses für Neurologie, Psychiatrie und Psychologie (Bern, 7.—12. September 1914). Referate werden am 5. September nicht erstattet werden. Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen für die gemeinsame Sitzung am 5. September werden bis spätestens 1. Juli an den 1. Schriftführer der Gesellschaft deutscher Nervenärzte, Dr. K. Mendel, Berlin W., Augsburgerstrasse 43, erbeten.

— Prof. Dr. K. Biesalski-Berlin übernimmt als Nachfolger des verstorbenen Prof. Joachimsthal die Redaktion der Zeitschrift für orthopädische Chirugie. (hk.)

— Die Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder, e. V., findet am 20. Mai 1914 in Bernburg statt. Vorträge: 1. Einige Erfahrungen aus Brausebädern im Dorfe: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gumprecht-Weimar. 2. Ueber Luft-, Licht- und Sonnenbäder bei Gesunden und Kranken: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ad. Schmidt, Direktor der med. Klinik in Halle a. S. 3. Ueber die Bedeutung des regelmässigen Badens für die Entwicklung der Heranwachsenden: Stadtarzt Prof. Dr. v. Drigalski-Halle a. S. 4. Die Wirkungen des Schwimmens auf den gesunden Menschen: Prof. Dr. Mohr-Halle a. S. 5. Wirkung der Sol- und Moorbäder als Behandlung und Nachbehandlung chirurgischer Krankheiten: Dr. Albrecht, Spezialarzt für Chirurgie und Orthopädie in Bernburg. 6. Ueber das Spandauer Hallenschwimmbad: Stadtbauinspektor Legart-Spandau. Anfragen an die Geschäftsstelle, Berlin W. 62, Kurfürstenstrasse 8½.

— Cholera. Britisch Ostindien. In Moulmein vom 10. August 1913 bis 14. März 1914 26 Todesfälle, davon 19 in der Zeit vom 8. bis 21. Februar. — Straits Settlement. In Singapore vom 25. Januar bis 21. Februar 6 tödlich verlaufene Cholerafälle. Zufolge Mitteilung vom 6. März nimmt die Cholera im Staate Kedah an Umfang zu. Es sollen seit Ende Dezember v. J. etwa 2000 Erkrankungen mit 1200 Todesfällen aufgetreten sein. Die Seuche hat auch auf die Provinz Wellesley übergegriffen, wo angeblich bereits 147 Erkrankungen mit 100 Todesfällen gemeldet worden sind. — Niederländisch Indien. In Samarang sind vom 12.—18. Dezember v. J. 19 Erkrankungen (und 12 Todesfälle) gemeldet worden, in Batavia vom 17.—22. Dezember 2 (2). — Hongkong. Vom 15.—21. März 5 Erkrankungen und 3 Todesfälle. — Philippinen. In Manila vom 1.—21. Februar 11 Erkrankungen und 6 Todesfälle.

— Pest. Russland. Im Kreise Lbischtschensk (Uralgebiet) sind im 11. Aule des Grenzgebiets Kasylshar, Gemeinde Indersk, vom 15.—26. März 16 Personen an der Pest erkrankt und 15 gestorben. Der genannte Kreis ist demzufolge laut einer am 31. März veröffentlichten Bekanntmachung für pestverseucht, das Uralgebiet für pestbedroht erklärt worden. — Aegypten. In der Zeit vom 4.—10. April 1 Todesfall in Port Said. — Niederländisch Indien. Vom 25. März bis 7. April wurden 499 Erkrankungen (und 457 Todesfälle) gemeldet. Für die Zeit vom 11.—24. März sind nachträglich aus dem Bezirke Malang noch 22 Erkrankungen und 20 Todesfälle mitgeteilt worden. — Hongkong. Vom 15.—21. März 66 Erkrankungen (davon 34 in der Stadt Viktoria) und 43 Todesfälle. — China. Zufolge Mitteilung vom 31. März ist, wie alljährlich zu dieser Zeit, im Hinterlande von Swatau, namentlich in den Bezirken Chaoyang, Huaping und Sanhopa, die Pest aufgetreten. Swatau selbst war bisher verschont geblieben. — Philippinen. In Manila vom 1.—21. Februar 8 Erkrankungen und 7 Todesfälle. — Mauritius. Vom 30. Januar bis 5. März 23 Erkrankungen und 10 Todesfälle. — Cuba. In Havana sind am 25. März 3 neue Pesterkrankungen, davon 1 mit tödlichem Verlaufe, festgestellt worden. — Chile. In Iquique im Februar 11 Erkrankungen und 6 Todesfälle. — Peru. Im Jahre 1913 sind insgesamt 869 Neuerkrankungen (und 459 Todesfälle) an der Pest festgestellt worden. Von dieser Zahl entfielen 394 (220) auf das 1. und 300 (159) auf das 4. Vierteljahr.

— In der 15. Jahreswoche, vom 12.—18. April 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Bottrop mit 25,8, die geringste Wilhelmshaven mit 2,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Barmen, Mannheim, Oberhausen, Recklinghausen Land, an Diphtherie und Krupp in Dessau, Mülheim a. Rh., an Keuchhusten in Buer, Zabrze. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Der Direktor des städtischen Krankenhauses Moabit-Berlin, Prof. Dr. Georg Klemperer, wurde zum Geh. Medizinalrat ernannt.

Bonn. Dr. Albert Blau habilitierte sich am 29. IV. 14 für das Fach der Oto-Rhino-Laryngologie mit einer Antrittsvorlesung über: „Die nasalen Reflexneurosen und ihre Behandlung".

Genua. Dr. P. Porcelli habilitierte sich als Privatdozent für Kinderheilkunde.

Graz. Der mit dem Titel eines a. o. Professors bekleidete Privatdozent Dr. Arnold Wittek wurde zum ausserordentlichen Professor für orthopädische Chirurgie ernannt.

Pest. Dr. F. Verzár habilitierte sich als Privatdozent für experimentelle pathologische Physiologie.

Wien. Dr. G. Schwenz habilitierte sich als Privatdozent für medizinische Radiologie.

(Todesfälle.)

In Hamburg ist am 24. d. M. Dr. Max Lindenstruth, Assistenzarzt am Allgemeinen Krankenhause Eppendorf, an den Folgen einer im Dienste erworbenen Infektion im Alter von 32 Jahren gestorben.

Dr. Alessandro Pasquale, Privatdozent für Hygiene und interne Pathologie in Neapel.

(Berichtigungen.) Herr Dr. G. Müller-Berlin berichtigt, dass in seinem S. 957 referierten Falle nicht nur wesentliche Besserung, sondern vollkommene und anhaltende Heilung eingetreten sei.

In dem Referat Nr. 17, S. 945, Sp. 1, Z. 36 v. o. ist statt Bademann zu lesen: Beckmann.

Korrespondenz.

Eine neue Fingerkürette.

Im Anschluss an die Arbeit von Dr. Wintz-Erlangen in Nr. 16, S. 881 d. W. ersucht uns Herr Dr. Jambé-Romont zu erwähnen, dass ein ähnliches Instrument auch von ihm in der Revue de la Suisse romande vom 20. Mai 1913 beschrieben wurde. Red.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 15. Jahreswoche vom 12. bis 18. April 1914.

Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 12 (11[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 5 (7), Kindbettfieber — (1), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft — (1), Scharlach — (—), Masern und Röteln 3 (3), Diphtherie u. Krupp 3 (—), Keuchhusten 2 (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung — (2), Tuberkul. der Lungen 28 (18), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 6 (5), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 9 (16), Influenza — (—), venerische Krankh. 1 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 2 (2), Alkoholismus — (1), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 3 (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 5 (2), organ. Herzleiden 13 (24), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 2 (5), Arterienverkalkung 4 (3), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 5 (3), Gehirnschlag 10 (7), Geisteskrankh. 1 (3), Krämpfe der Kinder 6 (3), sonst. Krankh. d. Nervensystems 6 (2), Atrophie der Kinder 1 (7), Brechdurchfall 2 (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 6 (7), Blinddarmentzünd. 1 (4), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 2 (3), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 3 (5), Nierenentzünd. 4 (3), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 4 (2), Krebs 16 (16), sonst. Neubildungen 3 (3), Krankh. der äuss. Bedeckungen 1 (—), Krankh. der Bewegungsorgane 3 (4), Selbstmord 2 (4), Mord, Totschlag, auch Hinricht. 1 (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 2 (4), andere benannte Todesursachen 1 (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 180 (188).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Ursachen und Bekämpfung des Geburtenrückgangs im Deutschen Reich.

Von Max v. Gruber.

Der Geburtenrückgang ist eine Erscheinung, welche bekanntlich in Frankreich seit etwa 100 Jahren in fortschreitendem Masse hervortritt. Rascher und intensiver, als viele geahnt haben, macht sich dieser Geburtenrückgang wie in anderen Kulturstaaten nun auch bei uns im Deutschen Reiche geltend. Wie die Dinge stehen, ist aus Tafel 1 zu entnehmen. In dieser Tafel sind die wichtigsten bevölkerungsstatistischen Daten für das Deutsche Reich in den letzten 40 Jahren verzeichnet. Die Zahl der Eheschliessungen ist bis in die jüngste Zeit annähernd konstant geblieben, wenn man absieht von dem starken Anstieg der Eheschliessungen in den siebziger Jahren, in der Zeit des volkswirtschaftlichen Aufschwunges bis zu dem berüchtigten „grossen Krach". Die Todesfälle sind mit geringen Schwankungen konstant abgesunken bis in die neueste Zeit hinein. Dieser Rückgang der Todesfälle ist es hauptsächlich, wie sogleich nachdrücklich hervorgehoben werden muss, welcher den Geburtenüberschuss, dessen wir uns vorläufig noch zu erfreuen haben, bedingt. Der Zahl der Geburten, die heute für uns die wichtigste ist, hat der Krieg 1871 einen starken Abfall gebracht. Nach eingetretenem Frieden aber, nach der Aufrichtung des Reiches, hat fortschreitend mit der wirtschaftlichen Entwicklung die Geburtenzahl eine bedeutende Höhe erreicht; das Maximum im Jahre 1876 mit 426 Geburten auf 10 000 Einwohner. Man sieht, wie zunächst ein rascher Abstieg erfolgt, dieser aber bald zum Stillstand kommt, so dass durch mehrere Jahrzehnte die Geburtenhöhe sich annähernd, wenn auch in geringem Masse sinkend, erhalten hat, bis dann vom Jahre 1900 anfangend, ein immer stärkerer Abfall eintritt. Nach dem Statistischen Jahrbuch des Deutschen Reiches ist die Erscheinung auch im Jahre 1911 bedeutend fortgeschritten. Auch in diesem Jahre hat die Zahl der Geburten absolut wieder um rund 56 000 abgenommen, also um beiläufig 4 Proz. von einem Jahr zum anderen. Da gleichzeitig infolge des heissen Sommers 1911 die Säuglingssterblichkeit sehr gross war und beiläufig 83 000 Todesfälle in diesem Jahre mehr eingetreten sind, ist der Geburtenüberschuss auf ein Minimum gesunken, wie es seit langem nicht beobachtet worden ist. Während der Geburtenüberschuss in den Jahren zwischen 1905 und 1906 noch immer zwischen 149 oder 136 betragen hat, ist er im Jahre 1911 auf 113 Prozehntausend gesunken.

Tafel 1.
Geburten, Todesfälle und Eheschliessungen im Deutschen Reich auf 1000 Einwohner.
Geborene und Gestorbene einschl. Todgeburten.

In den verschiedenen deutschen Staaten ist der Rückgang verschieden gross; am geringsten in Oldenburg (seit 30 Jahren nur um rund 2 Proz.). In dem früher so ausserordentlich kinderreichen Sachsen ist der Rückgang nächst Hamburg am allerstärksten von allen deutschen Staaten. Seit dem Jahre 1876 ist dort die Natalität, die Geburtenzahl auf 1000 Einwohner, um mehr als 40 Proz. zurückgegangen. Noch grösser ist der Rückgang der ehelichen Fruchtbarkeit gewesen. Sie ist von 1880/81 bis 1910/11 in Oldenburg um 10, in Sachsen um 44, in Hamburg um 49, im ganzen Reich um 28,5 Proz. zurückgegangen.

Die Erscheinung macht sich vorwaltend in den Städten und in den Industriezentren geltend.

Weitaus am stärksten ist der Geburtenrückgang in Berlin. Darauf beziehen sich die Tabelle 2 und Tafel 3. Die Geburtenzahlen sind hier gegeben in der Form der Fruchtbarkeit, d. h. es ist angegeben, wieviel Geburten jährlich auf 1000 gebärfähige Frauen entfallen. Die eine Tabelle gibt an, wieviel Geburten auf 1000 Frauen im gebärfähigen Alter zwischen 15 und 45 Jahren entfallen; die andere gibt die Zahl der ehelichen Geburten auf 1000 Ehefrauen an. Der Abfall, der hier verzeichnet ist, ist von einer ganz erstaunlichen Regelmässigkeit. Wir sehen auf beiden einen ziemlich steilen, kontinuierlichen, fast gleichmässigen Abfall der Geburtenzahl. Wir sehen, dass die gesamte Zahl der Geburten von 1876/80 bis 1912 zurückgegangen ist von 149 auf 73, also auf weniger als die Hälfte, und die eheliche Fruchtbarkeit von 240 auf 80, also auf ein Drittel; in wenig mehr als 30 Jahren!

Tabelle 2. Geburtenrückgang in Berlin.

Jahr	Lebendgeborene auf 1000 Frauen im Alter von 15 bis 45 Jahren	Jahr	Lebendgeborene auf 1000 Frauen im Alter von 15 bis 45 Jahren
1876—1880	149,2	1905—1910	83,6
1880—1890	119,6	1911	74,3
1890—1895	106,2	1912	72,9
1895—1900	96,7	1913	69,8
1900—1905	88,8		

Tafel 3. Geburtenrückgang in Berlin.
Auf 1000 Ehefrauen Geborene.

Besonders rasch war der Rückgang der städtischen Fruchtbarkeit im Jahrfünft 1906/10. Er betrug in Berlin 17 Proz., in Düsseldorf und Chemnitz 21 Proz., in Leipzig 22 Proz., in München, Köln und Frankfurt 23 Proz., in Hannover 24 Proz., in Nürnberg 25 Proz., in Dresden 27 Proz., in Stettin 28 Proz. und gar in den Städten Grossberlins: Neukölln 29 Proz., Wilmersdorf 30 Proz., Schöneberg 33 Proz.!

Am geringsten ist die Natalität der wohlhabenden und gebildeten Kreise. Als Beispiel diene Tabelle 4 nach Bertillon, welche für die Pariser Bezirke die Höhe der Natalität angibt, die Bezirke geordnet von den ärmsten, armen, wohlhabenden, wohlhabenderen, reichen zu den sehr reichen. Wir sehen, wie enorm da die Unterschiede sind.

Tabelle 4. Wohlhabenheitsgrad und Kinderzahl.

Arrondissements von Paris	Auf 1000 Frauen im Alter von 15 bis 50 Jahren kommen jährlich Geburten	
	1886/1895 (nach Bertillon)	1911 (nach Clémentel)
Sehr arm	140	108
Arm	129	99
Wohlhabend	111	72
Sehr wohlhabend	99	65
Reich	94	53
Sehr reich	69	35

Zum Teil rühren diese Unterschiede der Natalität davon her, dass die Wohlhabenden, die Gebildeten, namentlich die akademisch Gebildeten im allgemeinen viel später heiraten. Dieses spätere Heiratsalter allein schon hat einen ganz ausserordentlich grossen Einfluss auf den Kinderertrag aus den einzelnen Ehen, wie ohne weiteres verständlich ist. Höchst bemerkenswert ist das Resultat einer Enquete, welche Bertillon angestellt hat, indem er eine grosse Anzahl der hervorragendsten Persönlichkeiten Frankreichs ersucht hat, ihre Kinderzahl anzugeben. Das Ergebnis war — es sei nur die Hauptsumme genannt —, dass von diesen 445 Personen, die zweifellos zu den Höchstbegabten gehören, über die Frankreich damals verfügte, mit ihren Ehefrauen zusammen mindestens 890 Personen, im ganzen nur 575 Kinder produziert worden waren

Als Beweis dafür, wie weit sich diese „Unterfrüchtigkeit" in die Beamtenschaft hinein erstreckt, sei das Resultat einer Erhebung angeführt, welche die Kaiserliche Reichspost im Jahre 1911 gepflogen hat. Da hat sich z. B. ergeben, dass in den höchsten Klassen der Postbeamten 15,7 Proz. unverheiratet waren, in den untersten Klassen nicht einmal ganz 4 Proz. Von den verheirateten höchsten Beamten lebten 19,1 Proz. in kinderlosen Ehen, hatten 27,0 Proz. nur 1 Kind und 29,7 Proz. nur 2 Kinder, während unter den Ehen der Unterbeamten nur 13,3 Proz. kinderlos waren, 23,8 Proz. nur 1 Kind und 23,7 Proz. 2 Kinder hatten. Während auf die Ehen der letzteren im Durchschnitt 2,4 Kinder trafen, trafen auf die Ehen der höheren Beamten nur 1,7, also nur 2/3 soviel. Auf je 100 höhere Beamte, mit den Frauen mindestens 184 Personen, trafen somit nur 143 Kinder! Auf 100 Unterbeamte, mit den Frauen fast 200 Personen, übrigens auch nur 230 Kinder; eine unzureichende Zahl. Sie beweist uns, dass die Erscheinung auch die breiten Schichten immer stärker ergreift.

Die grösste Aufmerksamkeit verdient in dieser Hinsicht die Tabelle 5. Sie enthält mit das Interessanteste und Wichtigste, das wir uns einprägen müssen. Wir sehen hier nach dem Statistischen Jahrbuch der Stadt Berlin die Geburtenhäufigkeit in den Standesamtbezirken Berlins im Jahre 1911 verzeichnet. Hier ist die Zahl der Lebendgeborenen in der gewöhnlichen Natalitätsziffer angegeben, also in Promille der Bevölkerung.

Tabelle 5. Geburtenrückgang in den Standesamtsbezirken Berlins.

Bezirk	Charakter	Lebendgeborene auf je 1000 Einwohner 1911	Geburtenhäufigkeit 1911 in Prozenten von jener 1906
I 1	—	10,1	86,8
II	—	10,4	89,0
VI	—	13,3	84,0
III	wohlhabend	13,5	94,5
IV B	arbeiterreich	14,4	72,0
IX	—	15,35	86,4
XII A	viele private Entbindungsanstalten	15,8	87,3
IV A	arbeiterreich	15,8	80,7
I 2	—	15,9	84,7
V A	arbeiterreich	17,5	79,1
VII A	—	19,0	85,2
IX A	arbeiterreich	19,3	80,0
XI	—	20,0	81,5
VIII	arbeiterreich	20,3	73,9
V B	"	20,7	80,3
XII B	"	21,5	77,2
X C	"	22,0	74,4
VII C	"	22,2	70,6
VII B 2	"	23,7	75,0
VII B 1	"	25,0	79,5
XIII A	"	25,1	79,0
X B	"	25,3	76,1
XIII B	"	26,3	75,6
Berlin		19,9	81,5

Man sieht, dass zwischen den Standesamtsbezirken gewaltige Unterschiede bestehen. Im Bezirk XIII B, der die grösste Natalität hat, ist sie fast 3 mal, mehr als 2½ mal so gross als in demjenigen, der die geringste hat, I B. In der zweiten Kolumne unter „Charakter" ist dann angegeben, welche Bezirke besonders arbeiterreich sind, und es geht aus der Tabelle hervor, dass jene Bezirke, welche die geringste Natalität zeigen, im allgemeinen die wohlhabendsten Bezirke sind, diejenigen, welche die grösste Natalität zeigen, die arbeiterreichen. Der wichtigste Teil ist die letzte Säule der Tabelle. Hier sind die Veränderungen der Natalität in den 5 Jahren von 1906 bis 1911 angegeben, und zwar ist die Natalität im Jahre 1906 gleich 100 gesetzt, und in Prozenten der Natalität von 1906 angegeben, wie gross die Natalität im Jahre 1911 gewesen ist. Wir sehen da — natürlich sind gewisse Schwankungen und Unregelmässigkeiten vorhanden —, dass die Rückgänge am allergrössten sind in den arbeiterreichen Bezirken. Im Bezirk VII C ist die Geburtlichkeit in 5 Jahren um mehr als 29 Proz. zurückgegangen, im Bezirk IV B um 28 Proz.!

Die breiten Schichten der städtischen Bevölkerung nähern sich also mit ihrer Geburtlichkeit immer mehr jener der Wohlhabenden, des Mittelstandes, wenn auch die wohlhabenden Bezirke Berlins noch immer eine bedeutend geringere Natalität haben als die von den Arbeitern bewohnten.

Mit besonderem Nachdruck muss darauf hingewiesen werden, dass jetzt auch mehr und mehr das flache Land von dieser Erscheinung ergriffen wird. In Sachsen ist es in den letzten 40 Jahren so gewesen, dass in den 3 Grossstädten, die von Anfang an die niedrigste Natalität hatten, der Rückgang am geringsten war: 5,1 Prom. In den Gemeinden zwischen 100 000 und 15 000 aber hat der Rückgang 12,2 Prom. betragen, und selbst auf dem flachen Lande hat er 6,7 Prom., also mehr als in den Grossstädten, ausgemacht. Absolut aber ist die Natalität dort allerdings noch immer am höchsten; 37,5 gegen 33,1 Prom. Auch in Preussen ist in den letzten 10 Jahren der Rückgang auf dem flachen Lande nahezu ebenso gross gewesen wie in den Städten, wenn wir als Städte die Gemeinden mit mehr als 2000 Eiwohner bezeichnen. Der Rückgang der Fertilität betrug im Jahrfünft 1901—05 gegen 1906/10 in den Städten Preussens 10,4, auf dem Lande 9,84, also nahezu dieselbe Zahl.

	1901—1905	1906—1910
Stadt	129,1	118,7
Land	178,7	168,9

Die einzelnen Regierungsbezirke verhalten sich ausserordentlich verschieden, wie man in Tabelle 6 erkennen kann. Es sind hier die preussischen Regierungsbezirke in 3 Gruppen zusammengefasst: Preussen-Ost, Preussen-Mitte und Preussen-West. Die Zahlen, die man hier findet, beziehen sich ausschliesslich auf die Landgemeinden und Gutsbezirke.

Tabelle 6. Rückgang der ehelichen Fruchtbarkeit in den Landgemeinden und Gutsbezirken Preussens 1904—1907 in Prozenten der Fruchtbarkeit von 1894 bis 1897 nach Prinzing.

Preussen-Ost		Preussen-Mitte		Preussen-West	
Regierungsbezirk	Proz.	Regierungsbezirk	Proz.	Regierungsbezirk	Proz.
Königsberg		Potsdam	— 21,2	Schleswig-Holstein	— 9,9
Gumbinnen	— 8,9 (Königsberg, Gumbinnen, Allenstein)	Frankfurt a. O.	— 12,7	Hannover	— 12,6
Allenstein		Magdeburg	— 14,8	Hildesheim	— 12,3
Danzig	— 2,4	Merseburg	— 11,6	Lüneburg	— 6,3
Marienwerder	— 4,7	Erfurt	— 5,1	Stade	— 5,8
Stettin	— 14,5			Osnabrück	— 0,7
Köslin	— 8,0			Aurich	— 1,7
Stralsund	— 11,1			Münster	+ 6,2
Posen	— 2,4			Minden	— 7,3
Bromberg	— 1,4			Arnsberg	— 6,6
Breslau	— 7,4			Cassel	— 7,8
Liegnitz	— 8,6			Wiesbaden	— 9,3
Oppeln	— 3,5			Koblenz	— 6,0
				Düsseldorf	— 6,7
				Cöln	— 9,4
				Trier	— 3,3
				Aachen	— 1,8

Die Tabelle gibt uns also Aufschluss über den Rückgang der ländlichen Fruchtbarkeit. Er ist ganz besonders beachtenswert, weil bisher das flache Land unsere Hoffnung, unsere Vertrauensstütze war. Da gibt es nun beträchtliche Unterschiede. Den stärksten Rückgang zeigen die mittleren Gebiete, die Provinzen Brandenburg und Sachsen, wo in den 10 Jahren 1894/97 bis 1904/07 z. B. in dem Bezirk Potsdam auf dem Lande die Natalität um 21 Proz. zurückgegangen ist. Wir sehen ferner, dass im Osten, in Ostpreussen, die Natalität um beiläufig 9 Proz. zurückgegangen ist, im Regierungsbezirk Stettin um 14½ Proz., im Bezirk Stralsund um 11 Proz. In Preussen-West liegen die Verhältnisse zum Teil anders. Es gibt besonders da grosse Unterschiede. In Schleswig-Holstein haben wir einen Rückgang um rund 10 Proz., im Regierungsbezirk Hannover um nahezu 13, in Hildesheim um mehr als 12. Dagegen zeigt sich in Osnabrück, in Aurich, dann namentlich auch in einem Teile Rheinpreussens, in den Landbezirken des Regierungsbezirkes Aachen, in Trier der Rückgang gegenwärtig noch sehr unbedeutend. In einzelnen Bezirken von Hessen-Nassau und in den Rheinlanden, ist der Rückgang schon auffallender, z. B. in Wiesbaden 9 Proz., in Koblenz 6 Proz., in Düsseldorf nahezu 7 Proz.

Ueberall tritt deutlich der Einfluss hervor, welchen die Grossstädte auf ihre nächste Umgebung ausüben. Das sehen wir im Bezirk Potsdam, das sehen wir bei Stralsund, bei Stettin usw.

Ferner ist insbesondere von Hindelang, Rost und Julius Wolf darauf aufmerksam gemacht worden, dass erhebliche Unterschiede bestehen nach der Konfession. Im allgemeinen geht in den protestantischen Bezirken die Geburtlichkeit stärker und rascher zurück als in den katholischen. Ebenso hat Wolf darauf aufmerksam gemacht, dass Unterschiede in der Fruchtbarkeit zutage treten, je nach der Parteiangehörigkeit, wie sie bei den Reichstagswahlen hervortritt, dass im allgemeinen diejenigen Bezirke, welche sozialdemokratisch wählen, den stärksten Rückgang der Fruchtbarkeit zeigen. Ich werde auf diesen Punkt später noch einmal zurückkommen.

Wie kommt dieser Geburtenrückgang zustande: Ist er ungewollt oder gewollt? Nun, die Unfruchtbarkeit bzw. der ungenügende Nachwuchs, den wir in den Bevölkerungen, namentlich in den städtischen Bevölkerungen, wahrnehmen, ist zum Teil sicher ungewollt. Ich habe wiederholt auf diese überaus wichtige Tatsache hingewiesen [1]). Man braucht sich nur vorurteilslos in seinem eigenen Kreise umzusehen, um darauf zu stossen, wie ausserordentlich gross die Zahl der kümmerlichen und verkümmerten Kinder ist, die merkwürdigerweise trotz der besten Umweltsbedingungen gerade in unseren Kreisen aufwachsen, und wenn wir uns umsehen in unserer eigenen Ahnenschaft und in den Familien unserer Bekannten, so werden wir sehen, wie ausserordentlich zahlreich diese Familien rasch aussterben, wie viele von ihnen wenigstens im Mannesstamme, wie viele aber vollständig, auch in der weiblichen Linie innerhalb kurzer Zeit erloschen sind; oft trotz heissesten Wunsches nach Nachkommenschaft.

Worauf das ungewollte Aussterben beruht, ist durchaus nicht vollständig aufgeklärt. Wir können aber mit Bestimmtheit sagen, dass der Alkoholismus, und vor allem die Geschlechtskrankheiten, Syphilis und Gonorrhöe, daran einen ausserordentlich grossen Anteil haben. Es ist eine Frage, die wenigstens erwähnt zu werden verdient, ob an dem Rückgang der Geburten, den wir beobachten, nicht auch eine rasche Zunahme dieser Schädlichkeiten wesentlich beteiligt sei? Da kann man wohl mit Bestimmtheit behaupten, dass ihre Zahl im Durchschnitt des Gesamtvolkes zunehmen muss, da die städtischen Bevölkerungen absolut und relativ ungemein rasch zunehmen, und unter den städtischen Bevölkerungen sowohl die alkoholischen Schädigungen als die Geschlechtskrankheiten ausserordentlich viel stärker verbreitet sind als auf dem Lande. Dies beweist das Ergebnis der Enquete, die die Preussische Regierung im Jahre 1900 hat anstellen lassen. Dies beweisen die Angaben von Schwiening über die Häufigkeit der Geschlechtskrankheiten bei den Rekruten aus den ländlichen und städtischen Bezirken. Dies beweist auch die Häufigkeit der Geschlechtskrankheiten in der grossen Gewerkschaftskrankenkasse in Berlin, wo z. B. 1910 — in dem einen Jahr 1910! — 89,7 Prom. — also fast 9 Proz.! — der versicherten Männer und 49,2 Prom. der versicherten Frauen wegen venerischer Krankheiten behandelt worden sind. Auf die ungeheuere Häufigkeit der Syphilis weist auch die grosse Zahl der Paralytiker hin. Hat doch Lenz aus dem Auftreten der Paralyse in Berlin sogar den Schluss gezogen, dass 90 Proz. der Berliner Männer die Syphilis durchmachen!

Dagegen lässt sich die Frage durchaus nicht mit einiger Sicherheit entscheiden, ob das Uebel auch in Stadt und Land getrennt betrachtet zunimmt. Es gibt da auch widersprechende Erfahrungen. Z. B. müssten die absolut sterilen Ehen einen deutlichen Ausschlag geben, wenn die Häufigeit der Gonorrhöe wesentlich zugenommen hätte. Dies ist aber, weder bei uns noch in Frankreich zu konstatieren.

Unbestreitbar feststeht jedenfalls, dass der Geburtenrückgang der Hauptsache nach gewollt ist, und dass er zum grössten Teile auf der absichtlichen Verhinderung der Empfängnis beruht; vorläufig noch, hoffentlich für längere Zeit noch, zu einem wesentlich kleineren Teil auf der Fruchtabtreibung.

Dass sich das so verhält, weiss jeder von uns aus eigener Erfahrung. Es geht auch aus der Tabelle 7 über den Rückgang der Zahl der Erst-, Zweit- usw. Geborenen in Berlin klar hervor, die zeigt, dass von einem berücksichtigenswert gesteigertem physischen Versagen da wohl nicht die Rede sein kann.

Tabelle 7. Rückgang der ehelichen Fruchtbarkeit in Berlin.

Auf 1000 Ehefrauen	1880	1885	1890	1895	1900	1905	1910	1910 gegen 1880
								Proz.
Erstgeborene	37,5	39,8	41,4	35,7	37,9	35,5	30,0	— 20,0
Zweitgeborene	39,8	34,9	36,0	31,4	30,5	26,7	23,2	— 41,7
Drittgeborene	36,7	28,0	26,2	23,0	20,3	17,7	13,6	— 62,9
Viertgeborene	29,7	21,4	18,5	15,8	12,6	11,1	8,4	— 71,7
Fünftgeborene	20,8	16,45	12,5	10,3	8,4	6,8	5,0	— 76,0
Sechstgeborene	13,7	12,65	8,9	7,1	5,7	4,5	3,2	— 76,6
Siebentgeborene	9,0	8,9	6,2	4,7	3,8	3,0	2,2	— 75,6
Achtgeborene	5,8	6,2	4,5	3,35	2,7	2,0	1,6	— 72,4
Neuntgeborene	3,9	3,1	3,0	2,3	1,6	1,4	1,0	— 74,4
Zehntgeborene	2,7	2,55	2,4	1,45	1,15	0,8	0,7	— 74,1
Elft- und mehr Geborene	3,8	3,8	3,3	2,7	2,0	1,7	1,3	— 65,8
Alle	206,0	179,0	164,0	138,0	127,0	110,0	90,5	

Es ist hier angegeben, auch wieder nach dem Statistischen Jahrbuch der Stadt Berlin, der Geburtenrückgang auf 1000 Ehefrauen und Jahr, aber geschieden nach der Zahl der Erstgeborenen, Zweitgeborenen usw., und zwar in den 30 Jahren von 1880 bis 1910. Wir sehen, dass in dieser Zeit die Zahl der Erstgeborenen um 20 Proz. abgenommen hat. Sie beträgt 1910 immerhin noch 80 Proz. der Zahl von 1880. Die Zahl der Zweitgeborenen hat um nahezu 42 Proz. abgenommen, die Zahl der Drittgeborenen um nahezu 63 Proz. Schliesslich kommen wir zu Vierteln, d. h. es tritt hier deutlich hervor, dass sich in Berlin mehr und mehr das ausbildet, was man das Zweikindersystem nennt. Ja, das genügt für eine ausserordentlich grosse Zahl von Ehen gar nicht mehr. Man muss vom Einkindsystem und Keinkindsystem reden!

Wir können das auch noch aus einer anderen Zahlenreihe erschliessen, die sich auf die Fruchtbarkeit der einzelnen Altersklassen der Ehefrauen bezieht. Sie ist ebenfalls von der Berliner Statistik gegeben.

Tabelle 8. Eheliche Fruchtbarkeit nach Altersklassen der Mütter.
Berlin 1905—1906 und 1910—1911.

Alter der Ehefrauen in Jahren	Zahl der Ehefrauen 1. Dezember 1905	Ehelich Geborene im Durchschnitt 1905—1906	Auf 1000 Ehefrauen ehelich Geborene 1905—1906	Zahl der Ehefrauen 1. Dezember 1910	Ehelich Geborene im Durchschnitt 1910—1911	Auf 1000 Ehefrauen ehelich Geborene 1010—1911	Abnahme der Fruchtbarkeit in Proz.
bis 20	1 796	1 065	593,0	1 810	1 004	554,7	**6,46**
20—25	27 997	11 048	394,6	29 407	9 909	337,0	**14,60**
25—30	64 671	15 304	236,6	60 040	11 783	196,3	**17,03**
30—35	65 705	9 405	143,1	70 993	7 690	108,3	**24,32**
35—40	60 638	4 773	78,7	61 407	3 946	64,3	**18,30**
40—45	50 883	1 608	31,6	53 994	1 191	22,1	**30,06**
Alle bis 45	271 690	42 203	159,0	277 651	35 523	127,9	**19,56**

Es zeigt sich, dass die Fruchtbarkeit der ganz jungen Frauen bis zu 20 Jahren in den letzten 20 Jahren nur sehr wenig abgenommen hat, um etwas mehr als 6 Proz., während steigend mit dem Alter schliesslich bei den Frauen von 40—45 Jahren die Fruchtbarkeit um 30 Proz. kleiner geworden ist. Dass da die Willkür eine entscheidende Rolle spielt, ist offenkundig. Hier an physische Momente zu denken, wäre ganz unsinnig.

Soviel über die Tatsachen.

Nun fragt es sich: Dürfen wir dieser Erscheinung gleichmütig zusehen oder nicht? Es gibt leichtherzige Menschen, welche sagen — erst vor kurzem wieder ist eine solche Meinung geäussert worden —: Ach, das macht ja gar nichts; der Geburtenrückgang ist unbedingt notwendig; das wird mit der Zeit schon wieder von selbst in Ordnung kommen.

Nun, man muss zugestehen, dass in der Tat ein Geburtenüberschuss, wie er im ersten Jahrfünft dieses Jahrhunderts bei uns gewesen ist (14,8 Prom.), unmöglich in gleicher Höhe durch Jahrhunderte andauern könnte. Denn man kann leicht ausrechnen, dass bei der Fortdauer eines solchen Geburtenüberschusses, im Jahre 1950 rund 118 Millionen, am Ende dieses Jahrhunderts bereits etwa 250 Millionen Deutsche vorhanden wären. Dies wäre noch nicht schlimm, jedenfalls nicht schlimmer, als wenn es dann 300 Millionen Russen geben wird. Die Anderen müssten uns nur Platz machen. Das steigt aber dann natürlich weiter zu ganz fabelhafter Höhe. Im Jahre 2100 wären es schon fast soviel Deutsche, als heute überhaupt Menschen existieren, und im Jahre 2200 wären es 4688,5 Millionen.

Man hat auch gesagt: Cura posterior! Was geht es uns an, wenn die Geburten zurückgehen! So, wie die Dinge liegen, haben wir noch lange auf einen Geburtenüberschuss zu rechnen. Auch das ist bis zu einem gewissen Grade richtig. Selbst wenn wir die ungünstige Annahme machen, dass die Mortalität auf der Höhe von 17 Prom. bleibt, würde beim Rückgang der Natalität auf ungefähr jene Höhe, welche heute Frankreich aufweist, 20 Prom., im Jahre 1940 bei einer Bevölkerung von 82 Millionen noch ein Geburtenüberschuss von einer Viertelmillion vorhanden sein. Wahrscheinlich aber wird die Sterblichkeit in dieser Zeit noch erheblich zurückgehen, so dass es wahrscheinlicher ist, dass wir im Jahre 1940 etwa 86 Millionen zählen werden und noch auf eine halbe Million Zuwachs werden rechnen können.

Aber was sind kurze 25 Jahre im Leben eines Volkes? Das ist nicht mehr als ein Augenblick! Und man kann mit Bestimmtheit voraussagen, dass, wenn wir nicht sofort Gegenmassregeln ergreifen, bereits am Ende dieses Jahrhunderts das Deutsche Reich mit seiner Fortpflanzungsziffer auf einem tieferen Stand stehen wird als heute Frankreich. Man weiss ja, dass wir Deutsche alles viel systematischer, viel gründlicher machen als andere Völker. Wenn wir einmal auf den Standpunkt des Zweikindersystems gekommen sind, dann wird er auch mit allen Konsequenzen durchgeführt werden.

Längst übrigens reicht, wie schon Boeckh berechnet hat, die Geburtlichkeit Berlins nicht mehr aus, um durch die eigene Vermehrung die Bevölkerungszahl der Stadt zu erhalten. Im Jahre 1912 war für Berlin das Verhältnis ungefähr so, dass eine Geburtenzahl von 113 auf 1000 gebärfähige Frauen erforderlich gewesen wäre, um die Stadt von sich aus auf ihrer Volkszahl zu erhalten, während

[1]) Z. B. in Gruber und Rüdin: Fortpflanzung, Vererbung, Rassenhygiene. München, Lehmann, 1911.

wie man aus der Tabelle sieht, die Geburtlichkeit tatsächlich nur 73 betrug. Auch das Wachstum von Gross-Berlin beruht fast nur auf dem Zuzuge von aussen.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse in einer Reihe von anderen Grossstädten. Für eine Reihe von Industrie- und Grossstädten kann man berechnen, dass ihre Geburtenzahl nicht mehr ausreicht, um ihre Bevölkerung auf dem Bestand zu erhalten. Behufs richtiger Würdigung dieser Tatsache ist zu bedenken, welch gewaltigen Bruchteil der gesamten deutschen Bevölkerung die Grossstädte, Gross-Berlin allein schon, umfassen; Gross-Berlin ca. 6 Proz. des ganzen Reichsvolkes.

Nun sagt man, das Alles würde schon von selbst wieder ins richtige Gleis kommen; sowie Menschenmangel eintrete, werde sich die Fortpflanzung des Volkes von selbst auf die richtige Höhe einstellen. Dagegen ist aber zuerst die Frage aufzuwerfen, ob uns alle unsere Nachbarn dazu Zeit lassen werden, die Sache in Ordnung zu bringen? Die Tabelle 9 spricht da sehr eindringlich, welche die Bevölkerungsbewegung im Jahre 1910 wiedergibt, in der man also für die verschiedenen Staaten die Zahlen der Todesfälle, der Geburten, des Ueberschusses usw. angegeben findet.

Man ersieht aus ihr, dass schon im Jahre 1905 der Geburtenüberschuss im europäischen Russland allein (ohne Polen, Finnland und Kaukasien) um eine halbe Million grösser war als der im Deutschen Reiche 1910.

Während im Reiche die Geburtenziffer von 1876/80 bis 1906/10 um 20 Proz. abgenommen hat, ist sie in Russland von 1871/80 bis 1901/09 nur um 4,9 Proz. kleiner geworden.

Man dürfte nicht fehlgehen mit der Schätzung, dass im Jahre 1940 im europäischen Russland mindestens 164 Millionen leben werden, bei uns aber nur 82, höchstens 86 Millionen.

Tabelle 9. Bevölkerungsbewegung 1910.

Staat	Einwohner in Millionen	Auf 1000 Einwohner			Geburtenüberschuss in Millionen	Auf 100 Lebendgeborene im 1. Jahre Gestorbene
		Lebendgeborene	Gestorbene	Geburtenüberschuss		
Europäisches Russland (1905)	108,35	44,4	31,4	13.0	1,4086	27,2
Deutsches Reich	64,9	29,8	16,2	13,6	0,8815	16,2
Oesterreich	28,6	32,4	21,1	11,3	0,3213	20,9
Ungarn	20,8	35,6	23,5	12,1	0 2522	19,4
Italien	34,7	32,9	19,6	13,3	0,4618	15,7
Frankreich	39,6	19,7	17,9	1,8	0,0706	14,3
England und Wales	36,1	24,8	13,4	11,4	0,4138	10,6
Rumänien (1899)	5,96	39,8	25,2	14,6	0,1003	19,9
Bulgarien	4,3	40,3	26,4	13,9	0,0598	15,4
Serbien	2,9	39,0	22,4	16,6	0,0478	14,3
Japan (1908—1909)	51,7	34,2	22,0	12,2	0,6068	15,8
Australischer Staatenbund	4,4	26,7	10,4	16,3	0,0712	7,5
Neu-Seeland	1,0	26,2	9,7	16,5	0,0163	6,8

Auch die südslavischen Völker, die uns in den letzen Jahren so viel Sorge gemacht haben, werden sich voraussichtlich von den Schädigungen des Krieges sehr bald vollständig erholt haben, denn sie haben auch eine ganz erstaunlich grosse Natalität: Serbien, Rumänien und besonders Bulgarien.

Dürfen wir überhaupt darauf rechnen, dass ein Volk, das einmal in der Richtung der Verhinderung der Geburten sich entschieden zu bewegen begonnen hat, von selbst im freien Spiel der Kräfte den richtigen Halt, die richtige Bremsung finden werde? Nach den Erfahrungen der Geschichte muss man das in Abrede stellen. Man sehe nach Frankreich: ein Volk mit glühendem Patriotismus, von dem wir Deutsche ja leider gar nichts ahnen!

Tabelle 10. Europäische Grossmächte (nach Bertillon).

Staat	Millionen Einwohner				
	1700	1789	1815	1880	1908
Frankreich	20	26	29,5	37,2	39,3
Grossbritannien und Irland	etwa 9	12	19	34,8	44,6
Deutsches Reich (jetziges Gebiet)	(19)	(28)	(30)	45,6	63,0
(Preussen)	(2)	(5)	(10)	(27,3)	(39,0)
Oesterreich-Ungarn	etwa 12,5	18	30	39	50,5
Russland und Finnland	?	25	45	84,5	150
Italien	—	—	—	28,6	34,1

Obwohl die öffentliche Meinung in Frankreich seit Jahrzehnten in hohem Masse aufgeregt ist über den fortwährenden Rückgang der Geburten, darüber, dass Frankreich von der ersten Stelle in Europa, was Volkszahl anbelangt, die es im Anfang des 19. Jahrhunderts eingenommen hatte, heute schon auf die fünfte Stelle zurückgebracht ist, geht der Rückgang ununterbrochen weiter. Es dürfte allgemein bekannt sein, dass es schon eine ganze Reihe von Jahren gegeben hat (1890, 1891, 1892, 1895, 1900, 1907, 1911), wo in Frankreich die Zahl der Geburten kleiner war als die Zahl der Todesfälle. Man kann mit Bestimmtheit sagen, dass Frankreich jetzt schon Jahr für Jahr eine negative Bilanz hätte, wenn nicht 1½ Millionen Fremde, namentlich Italiener, die eine erheblich grössere Natalität besitzen, in Frankreich leben und in die Lücken einrücken würden, welche die französische Bevölkerung offen lässt. In einzelnen französischen Departements, z. B. in Gers und in Lot et Garonne, finden wir 1911 eine Geburtlichkeit von nur wenig mehr als 13 Prom., und in demselben Jahre 1911 war in diesen Departements die Bilanz eine negative: um 7,5 Prom. in Gers, um 7,8 Prom. in Tarn et Garonne, um 8,8 Prom. in Lot et Garonne!

Das Menetekel aber für uns sind die Verhältnisse, die zum Untergang der antiken Kultur geführt haben. Es kann nicht dem geringsten Zweifel unterliegen, dass die griechische Kultur, dass die Grösse Roms an dem Geburtenrückgang, an der ganz ungenügenden Menschenproduktion innerhalb der führenden Rasse zugrunde gegangen sind. Gerade wenn wir die Erscheinungen unserer Zeit aufmerksam beobachten, können wir an diesem Zusammenhang nicht zweifeln. Leider sind wir schon so weit, dass wir aus den Erfahrungen unserer Gegenwart heraus die richtige Deutung der Vergangenheit in dieser Beziehung zu finden vermögen, wenn auch unsere Lage noch nicht so hoffnungslos ist, wie sie in Rom schon zur Zeit des Augustus war — da wir wenigstens in einzelnen Teilen des Reiches noch einen gesunden Bauernstand besitzen.

Es sei daran erinnert, dass aus den Mitteilungen des Polybius sich ergibt, dass Griechenland binnen 400 Jahren, in der Zeit von 600 bis 200 v. Chr., entvölkert worden ist. Schon im Jahre 200 v. Chr. war Griechenland nicht mehr in der Lage, 3000 Schwerbewaffnete zu stellen, während einst Megara allein so viele in die Schlacht von Plataä gesendet hatte.

Plutarch erzählt uns ähnliche Dinge von Italien. Nach Fircks hat Italien zwischen dem ersten und zweiten punischen Kriege die grösste Volkszahl gehabt. Im Jahre 220 v. Chr. dürfte es etwa 22 Millionen Einwohner besessen haben; im zweiten Jahrhundert n. Chr. waren es nur mehr 10 Millionen und im vierten Jahrhundert n. Chr., also unmittelbar vor dem Zusammenbruche des Reiches, nur mehr 5 Millionen. Zu Beginn des zweiten punischen Krieges zählte man in Italien 270 000 waffenfähige Bürger; schon zur Zeit des Augustus bezweifelte man, auf einmal 45 000 Mann ausheben zu können. Weite Teile von Italien waren vollständig entvölkert, lagen brach. Dabei muss man gewissen Doktrinen gegenüber bedenken, dass dieser Rückgang sich der Hauptsache nach während eines durch Jahrhunderte dauernden absoluten Friedens vollzog. Während der Kaiserzeit, von der Beendigung des grossen Kampfes zwischen Augustus und Antonius bis zum Einbruch der Barbaren erfreute sich Italien eines fast vollständigen Friedens.

Es ist behauptet worden, dass der Volksrückgang in Griechenland mit den Seuchen zusammenhänge, z. B. mit der grossen Pest des Perikles, mit der Einbürgerung der Malaria. Das letztere Verhältnis dürfte aber, wie in Italien das Umgekehrte gewesen sein: weil es an Arbeitskräften fehlte, das Land in Kultur zu erhalten, verfiel es der Versumpfung und damit der Malaria. Und was die Pesten anbelangt, so genügen sie nicht, um einem Volk den Lebensfaden abzuschneiden. Dafür haben wir im deutschen Mittelalter den Beweis. Hundert Jahre nach dem Schwarzen Tode, der die Hälfte der Bevölkerung hinweggerafft haben soll, war das Land wieder bevölkert, und in 200 Jahren war die alte Volkszahl wieder erreicht. Ebenso verhält es sich mit den Kriegen. Wie hat der 30jährige Krieg in unserem Volke gewütet. Aber in 200 Jahren etwa hatten wir die furchtbaren Schäden, die dieser Krieg über Deutschland gebracht hat, durch eine genügende Reproduktion wieder ausgeglichen. Unser Volk hatte eben noch den opferbereiten Willen zum Leben, und darauf allein kommt es an.

Er versiegte auf der Höhe der griechischen Kultur; er versiegte bei den Römern, als sie den Gipfel der Macht erklommen hatten und darum halfen die Erkenntnis des Uebels und alle Massregeln nichts mehr. Plinius hat den berühmten Ausspruch getan: „Latifundia perdidere Italiam" und gewiss war es die verhängnisvollste Sünde, dass man die wahre Quelle der römischen Grösse, seinen Bauernstand, zerstört hatte, dass die damaligen ehrenwerten Hüter von Grundbesitz und Realkredit die Bodenreform der Gracchen vernichten durften. Aber in der Kaiserzeit wäre die Möglichkeit gegeben gewesen, dass sich ein neuer Bauernstand bilde. Im Jahre 193 n. Chr. stellte Kaiser Pertinax sogar es jedem völlig frei, sich unbebautes Land anzueignen, das es in Hülle und Fülle von der besten Sorte gab. Aber es gab niemand mehr, der sich darum bemühen, der sich seine Arbeitskräfte selbst erzeugen wollte. Und so war denn schliesslich das Land den Barbaren ausgeliefert, wie es schon Augustus prophezeit hatte. Der Zeitpunkt, in dem Rettung noch möglich gewesen wäre, war versäumt worden!

Besondere Beachtung verdient vom Gesichtspunkt des Volkswohles die ungenügende Vermehrung der Hochbegabten. Ich möchte bei diesem Punkt etwas länger verweilen, weil gerade er vielen Leuten nicht in ihre vorgefassten Meinungen hineinpasst.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass alle Deutschen ausserordentlich viel näher untereinander verwandt sind, als man gewöhnlich sich träumen lässt. Wenn man ausrechnet, wie viel Ahnen jeder von uns haben müsste, wenn es gar keine Blutsverwandtschaft zwischen ihnen gegeben hätte, so ergibt sich, dass jeder von uns vor 1900 Jahren, also zur Zeit von Christi Geburt, 18 Billionen Ahnen gehabt haben müsste, während das ganze römische Reich zur Zeit seiner höchsten Blüte schätzungsweise nicht mehr als 100 Millionen Einwohner gehabt hat, und unsere Ahnenstämme, die ins heutige Deutschland eingewandert sind, zum Teil von alters her in diesen Gebieten gehaust haben, sicher im ganzen nur wenige Millionen ausgemacht haben. Der „Ahnenverlust", wie man zu sagen pflegt, ist also gross. Daraus ergibt sich aber ohne weiteres, dass wir alle miteinander einen grossen Teil der Blutserbschaft gemeinschaftlich haben.

Es ist nicht unwahrscheinlich, was gesagt worden ist, dass wir alle, vom Kaiser bis zum Taglöhner, mit Karl dem Grossen verwandt seien.

Aber das Erbe edler Ahnen ist eine ungeheure Vielheit von selbständigen Anlagen und dieses Erbgut ist leider zerstückelt. Jeder wohl von uns hat einige von den Eigenschaften, die zu einer hervorragend tüchtigen Persönlichkeit gehören; aber leider haben wir nicht alle beisammen, und es ist ein besonderer Glücksfall, wenn bei dem beständigen Würfelspiel, als welches man die Fortpflanzung nach den neuesten Forschungen mit Recht auffassen kann, einmal durchaus oder vorwaltend hervorragend gute Eigenschaften zusammengewürfelt werden. Das kann natürlich jederzeit geschehen. Bei einer grossen Anzahl von Würfen wird immer einmal auch ein grosser Treffer passieren, und so werden wir es nicht allzu erstaunlich finden, dass aus den breiten Schichten der Bevölkerung, aus Familien, welche sich während vieler Jahrhunderte durch keine einzige hervorragende Persönlichkeit ausgezeichnet haben, auch einmal eine Persönlichkeit ersten Ranges von höchstem sozialen, kulturellen Wert hervorgeht. Aber es ist klar, dass die Aussichten für die Entstehung von hervorragend tüchtigen Persönlichkeiten um so grösser sein müssen, eine je grössere Zahl guter Erbstücke in jedem der vielen Ahnen bereits vereinigt ist. Wieviel mit weiser Zuchtwahl geleistet werden kann, zeigen uns die Erfahrungen der Tier- und Pflanzenzüchter in überwältigender Weise. Dass auch beim Menschen bei ausreichender Kreuzung der Hochbegabten mit Gutveranlagten rasch ein ausserordentlicher Reichtum an vererbenden Plusvarianten entstehen müsste, ist unbestreitbar und durch die Erfahrung bestätigt. Ich nenne als Beispiel das Haus Wasa, unser Kaiserhaus Hohenzollern seit dem Grossen Kurfürsten, dann die Familien Darwins und Sebastian Bachs, deren erstaunliche Stammbäume in meinem Katalog „Fortpflanzung, Vererbung, Rassenhygiene" der Dresdener Hygieneausstellung zu finden sind. Galton erzählt von mehreren hervorragenden Adelsgeschlechtern Englands, die bei fortgesetzter Kreuzung ausschliesslich unter sich durch ein paar Jahrhunderte nur tüchtige, den Durchschnitt überragende Nachkommen hervorgebracht haben. Ich selbst beobachte jetzt schon die vierte Generation eines Kreises verschwägerter Gelehrtenfamilien, in dem sich Gesundheit, Begabung und Tüchtigkeit in bewundernswerter Weise fortpflanzen! Wenn wir aber die ausgezeichnete Mischung, die wir ausnahmsweise einmal beisammen haben, wieder verloren geben dadurch, dass sich das hervorragende Individuum überhaupt nicht an der Fortpflanzung beteiligt oder doch nur in einer ganz unzulänglichen Weise, so ist es unausweichlich, dass die Produktion von hervorragend Begabten mindestens weit hinter jener Menge zurückbleibt, die produziert werden könnte.

Es bedeutet also jedenfalls ein Niederhalten der Durchschnittsbegabung der Generationen, einen ungeheueren Verlust per lucrum cessans der Nation, wenn die höher Begabten sich nicht oder ungenügend fortpflanzen, und die höherbegabten Stämme aussterben in dem Masse, als es ihnen gelingt, sozial emporzusteigen.

Je mehr das soziale Aufsteigen der Hochbegabten erleichtert wird, um so übler muss ihre ungenügende Fortpflanzung empfunden werden; um so nachteiliger muss es sein, wenn alle günstigen Kombinationen, kaum dass sie sich gebildet haben, wieder ausgemerzt werden. Immerhin braucht man kein vollständiges Versiegen der Begabten zu befürchten, so lange die Häufigkeit der guten Anlagen in der breiten Masse des Volkes unverändert bleibt. Es ist zweifellos, dass in der Vergangenheit bis zur Gegenwart herauf der Nachschub der Begabten von unten herauf immer ausgiebig gewesen ist.

Noch viel übler aber, ja geradezu verhängnisvoll würde es sein, wenn gewisse wertvolle Anlagen überhaupt nicht gleichmässig und völlig unabhängig von den anderen den sozialen Aufstieg begünstigenden Faktoren in einer Population verteilt, sondern nur oder weit überwiegend mit anderen solchen Anlagen assoziiert bei einem kleinen Bruchteile der Bevölkerung vorkommen, wie dies z. B. bei einer inhomogenen, aus so vielen verschiedenen Rassen gemischten Bevölkerung, wie der deutschen, der Fall sein kann. Führt unter solchen Umständen der soziale Aufstieg zum Aussterben der Emporgestiegenen, dann muss der Nachschub immer spärlicher und spärlicher werden und schliesslich völlig versiegen, und zwar um so rascher, je ausgiebiger der soziale Aufstieg vor sich geht. Solange die Beamten, Bürger, Handwerker, Händler usw. nur einen kleinen Bruchteil der Bevölkerung bildeten, die Standesschranken das Emporsteigen hemmten, war der Verbrauch der Höherbegabten nicht sehr umfangreich und der Ersatz aus dem Bauernstande nicht schwierig. Aber es verdient die grösste Aufmerksamkeit, zu kontrollieren, ob dies auch heute noch gilt! Würde bei unseren Mosaikversuchen an Stelle des gezogenen nicht immer wieder ein gleicher Ersatzstein, sondern stets ein weisser in den Topf gelegt werden, so würde sich das Verhältnis der roten zu den weissen Steinen immer mehr zuungunsten der ersteren verschieben, bis schliesslich nur mehr weisse vorhanden wären.

Nichts aber, kann man sagen, ist wichtiger für die Existenz und das Gedeihen eines Volkes als ein genügender Nachwuchs von Personen, die zur Führerschaft geeignet sind. Nie hätte sich die deutsche Volkswirtschaft zu ihrer heutigen Höhe entwickeln können, wenn nicht Kaiser Wilhelm der Reichsgründer, Bismarck und Moltke die deutschen Staaten geeinigt hätten. Sie sind im wahrsten Sinne Väter des Vaterlandes geworden, denn Millionen wären ungeboren geblieben oder hätten frühzeitig wieder absterben müssen, wenn nicht sie den grossen Lebensraum für Industrie und Handel geschaffen hätten. Ein Friedrich Krupp, ein Werner Siemens, oder um von der chemischen Industrie zu sprechen, ein A. W. Hofmann,, A. v. Baeyer, Caro, Graebe; die Meister, Lucius, Brüning, Engelhorn, Clemm, Brunck gaben nicht allein Tausenden dauernd Beschäftigung, sondern man kann geradezu sagen, sie gaben Tausenden das Leben! Denn wenn nicht durch die deutsche Anilinfarben-, Indigofabrikation usw. Erwerbsgelegenheit und Nahrung für soundso viele Tausende geschaffen worden wäre, so wären sie niemals erzeugt worden. Und ebenso verhält sichs auf allen Gebieten. Die Masse ist verloren ohne grosse Führer und Regierer.

Auch in dieser Beziehung warnt uns die Geschichte: Es ist von Seeck u. a. mit Recht darauf aufmerksam gemacht worden, dass in der ganzen Blütezeit des Römischen Kaiserreichs, zu der Zeit, wo das Reich sich aller Segnungen der Kultur und Zivilisation erfreute, grosse und blühende Städte in groser Zahl vorhanden waren, gerade bei den ursprünglich führenden Nationen eine ungeheure Verarmung an Talenten wahrzunehmen ist. Jene Griechen, die mit grösster Kraft und Kühnheit des Denkens bis zu den letzten Problemen vorgedrungen waren, die in der Naturwissenschaft und Mathematik das Erstaunlichste geleistet hatten, die die Kunst auf eine nie wieder erreichte Höhe gehoben hatten, sind ausgestorben. Während der ganzen Zeit keine einzige hervorragende Erfindung der Technik, keine Originalleistung mehr auf dem Gebiete der Wissenschaft und Kunst. Wohin sind die grossen römischen Staatsmänner und Feldherrn verschwunden? Ihr Stamm ist erloschen und die Nachkommen des Allerweltsgesindels, das in Rom zusammengeströmt war, verkommen in Niedrigkeit und Unfähigkeit.

Und ganz dasselbe wird uns berichtet aus dem oströmischen Reich, aus der Zeit seines Verfalles bis schliesslich zum Zusammenbruch.

Ich glaube also, dass, wenn man gewissenhaft und kritisch die Vorgänge betrachtet, die wir jetzt erleben, man zu dem Schluss kommen muss, dass es sich um eine Erscheinung von allerernstester Art handelt, und dass wir alles aufbieten müssen, wenn irgend möglich den Fortschritt des Geburtenrückganges bis zu dem Punkt, wo er das Leben der Nation bedroht, aufzuhalten.

Wenn wir das wollen, dann müssen wir natürlich zu allererst versuchen, uns über die Ursachen klar zu werden. Das Thema ist ein unheueres, und ich kann natürlich kaum mehr als Schlagworte geben. Ein grosser Teil dessen, was ich vorbringe, bedürfte einer noch eingehenderen Begründung.

Nicht eine einzige Ursache allein hat zur willkürlichen Einschränkung der Nachkommenschaft geführt, sondern eine lange Reihe von Faktoren wirkt heute auf uns alle in derselben Richtung. Das Ganze ruht aber allerdings auf einer gemeinsamen Grundlage, die Julius Wolf meines Erachtens richtig bezeichnet, wenn er von der Rationalisierung des Sexuallebens spricht. In der Tat, wir haben vom Baume der Erkenntnis gegessen. Und wir glauben vorläufig, dass uns diese Kost nicht schlecht bekommt. Wie der endliche Ausgang sein wird, das ist allerdings noch zweifelhaft; aber vorläufig ist uns unbestreitbar überwiegend Vorteil daraus entstanden, dass die Naturwissenschaft uns immer mehr mit der Welt der Erscheinungen bekannt gemacht hat, dass klares, wissenschaftliches Denken immer mehr um sich greift, dass dank unserer Volksbildung in immer weiteren Kreisen die Erkenntnis siegt, dass in dieser Welt alles streng nach Regeln vor sich gehe, und dass man den Lauf der Dinge in beträchtlichem Umfange voraussehen könne, wenn man diese Regeln kennt. Es ist selbstverständlich, dass aus dieser Einsicht heraus sich dann das Bestreben entwickelt hat, unsere Lebensbedingungen der wissenschaftlichen Erfahrung entsprechend zu unserem Besten zu gestalten und unsere Lebensführung nach verstandesmässigen Ueberlegungen einzurichten. So unvollständig uns dies bisher gelungen ist, die Erfolge dieses Strebens sind bekanntlich jetzt schon glänzend; gerade auf dem Gebiet der Hygiene. Die Verlängerung der Lebensdauer, die wir erreicht haben, ist geradezu erstaunlich, hat unsere kühnsten Erwartungen weit übertroffen.

Es ist unmöglich, dass eine solche geistige Bewegung, die so erfolgreich ist, haltmachen sollte vor dem Sexualleben, gerade vor jener Lebenssphäre, die auf das allertiefste in alle unsere Verhältnisse einschneidet. Freilich aber werden wir von vornherein sagen müssen, dass es gerade auf diesem Gebiet höchst zweifelhaft sein muss, ob der Gebrauch, den wir von unserer Einsicht machen, ein für die Volksgemeinschaft vorteilhafter sein wird; und zwar deshalb, weil die Erfüllung des Zweckes des Sexualtriebes nicht der Erhaltung des Individuums dient, sondern jener der Gattung, und weil insbesondere der ökonomische Vorteil des Individuums hier ganz anderswo liegt oder wenigstens zu liegen scheint, als der Vorteil der Gattung. Vom Standpunkt der Individualwirtschaft aus betrachtet scheint jede Erfahrung zur äussersten Einschränkung der Geburtenzahl zu drängen.

Die breite Masse der Ehepaare des Arbeiterstandes, des Mittelstandes der Städte, des Handels und der Industrie usw. sieht immer klarer ein — besonders nachdem ihnen die Propaganda des Neomalthusianismus die Augen geöffnet hat —, dass ihnen als einzelnen die Kinder wirtschaftlich gar keinen Vorteil bringen, sondern nur Nachteile.

Die Familie ist heute keine Produktionsgemeinschaft mehr. Die Hausindustrie, soweit da noch eine familiäre Produktionsgemeinschaft besteht, wird tunlichst, und zwar vom hygienischen Standpunkt aus, vom Gesichtspunkt der lebenden Generation aus, fast durchaus mit Recht, immer enger eingeschränkt, wenn möglich unterdrückt. Die Gesetze des Kinderschutzes, das Verbot der Kinderarbeit, die strenge Durchführung des Schulzwanges machen die wirtschaftliche Verwendung der Kinder immer weniger möglich, während früher bekanntlich nicht allein in der Landwirtschaft, sondern auch im Handwerk, Handel usw. schon die ganz jungen Kinder einen wesentlichen Teil der Erwerbenden bildeten.

Die ausgedehnte Verwendung der Ungelernten in der Industrie bringt es mit sich, dass die Kinder, kaum aus der Schule entlassen, bereits Verwendung finden und sehr früh gar nicht unbedeutende Lohnsummen einnehmen. Alsbald werden sie zu Nestflüchtern, trachten sie, sobald als möglich selbständig zu werden, von den Eltern fortzuziehen, um nur ja ungestört die Genüsse der Erwachsenen kosten zu können, um nur ja nicht den elterlichen Haushalt unterstützen zu müssen.

Entziehen sich in diesem Fall die Kinder mit rücksichtslosem Egoismus den Gegenleistungen, die die wirtschaftlichen Opfer der Eltern in etwas ausgleichen würden, so sind sie in einer anderen Richtung ziemlich überflüssig geworden, in der sie früher sehr notwendig waren. Die älteren Leute wissen noch, dass man früher einer Mutter, einem Vater, die viele Kinder hatten, gratulierte: „Nun, Dir kann's nicht schlecht gehen. Wenn Du alt bist, werden Deine Kinder Dich nicht verlassen. Wenn auch jedes nur ein kleines Scherflein beiträgt, so bist Du Deines Lebensabends sicher." — Heute hat unsere staatliche Versicherungsgesetzgebung, die Kranken-, Alters- und Invaliditätsversicherung diese Hilfe der Kinder zwar nicht überflüssig gemacht, aber den Wert der Nachkommenschaft in dieser Hinsicht doch ganz ausserordentlich verringert.

Dagegen sind natürlich die Plagen, die Sorgen, die Verschlechterung der wirtschaftlichen Bedingungen, die durch die Kinder gerade in den besten Lebensjahren verursacht werden, unverändert geblieben, ja mit der Verbesserung der Kindererziehung gestiegen.

Zu allen diesen wirtschaftlichen Momenten, welche durchaus von der Kinderproduktion abschrecken müssen, kommt dann als ungeheuer wichtig hinzu die städtische Wohnungsenge, die ein Familienleben nach den guten alten bürgerlichen Begriffen — man kann geradezu sagen — unmöglich macht. Es kann keine kinderreiche Familie gedeihen in den einräumigen, zweiräumigen, ja selbst in den dreiräumigen Wohnungen, wie sie tatsächlich in den Mietskasernen unserer eng verbauten Städte vorhanden sind. Da ist kein Platz für Kinder; weder in der Wohnung noch auserhalb. Wie soll unter solchen Verhältnissen die Freude, Kinder zu haben, lebendig werden. Sie ist nur möglich, wenn Hoffnung auf ein gedeihliches Familienleben besteht. Dieses bedarf aber unumgänglich eines wenigstens einigermassen gesicherten, abgeschlossenen Sitzes.

Nicht die schlechtesten Paare werden es sein, die der Gedanke entsetzt, ein armes Kind zu erzeugen, das in seiner elterlichen Wohnung nicht einmal ein Fleckchen haben wird, um ungestört zu spielen, nicht einmal eine sonnige Strasse, um ohne Lebensgefahr herumzuspringen. Aber, wenn die Gatten auch weniger vorbedacht sein sollten, die Hausherren bringen ihnen das bald bei, dass sie überhaupt keine Wohnung bekommen, wenn sie so unverschämt sind, mehr als allerhöchstens zwei Kinder zu produzieren. Manchem Hausherrn passt es überhaupt nicht, Kinder in seinem Hause zu haben. Und es ist auch wirklich nicht angenehm, wenn die Kinder auf den Zimmerböden strampeln, die Treppen abnutzen, im Hof und Torweg lärmen.

Dazu kommt dann weiter die ausserhäusliche Erwerbsarbeit der Frau, die bekanntlich dadurch in beständig steigendem Masse notwendig geworden ist, dass die Frau Wettwerberin und Lohndrückerin des Mannes ist. Diese ausserhäusliche Erwerbstätigkeit der Ehefrau ist einfach unverträglich mit einer rationellen Aufzucht der Kinder; wenigstens innerhalb der Familie.

Ein weiteres Moment ist die ausserhäusliche Erwerbstätigkeit (Fabriktätigkeit, Tätigkeit im Handelsdienst usw.) der jungen Mädchen, die bekanntlich dazu führt, dass die jungen Mädchen — es sind zwar Anfänge der Besserung da, aber vorerst noch unzulängliche Anfänge — keinerlei Vorbereitung bekommen für Haushaltung, für Kinder- und Krankenpflege, dass sie in die Ehe eintreten mit völliger oder fast völliger Unkenntnis in diesen Dingen, ohne Mut und ohne Lust, sich mit einem Hauswesen und einer grösseren Kinderschar zu belasten. Der Familie sind sie früh entflohen und ihre Ungebundenheit wollen sie nicht aufgeben, so lange noch die Jugend Freuden verspricht.

Dazu kommt die wachsende Einsicht, dass eine zu grosse Kinderzahl schädlich sei für die Gesundheit der Mutter, wie für Leben und Gesundheit der Kinder. Allerdings übertreibt hier der Neomalthusianismus in ganz ungeheuerlicher Weise. Es kann keine Rede davon sein — wenigstens gilt dies innerhalb bestimmter Grenzen; sagen wir bis zu zehn Kindern binnen 20 Jahren —, dass bei einer grösseren Geburtenzahl die Physis versagen müsste, eine gesunde Mutter dadurch erheblich gefährdet, an ihrer Gesundheit geschädigt würde. Die Schwangerschaft ist keine Krankheitsperiode, sondern eine Blütenperiode der Frau! Und ebenso kann keine Rede davon sein, dass schon innerhalb dieser niedrigeren Geburtennummern notwendig eine Verschlechterung der Lebensfähigkeit der später Geborenen eintrete. Es sei auf die Tabelle 11 verwiesen, welche Angaben über die Lebensrettung der 25 jährigen Frauen, über die Fruchtbarkeit und über die Säuglingssterblichkeit in Preussen enthält.

Tabelle 11. Fruchtbarkeit, Säuglingssterblichkeit und Lebenserwartung der 25jährigen Frauen in Preussen.

	Lebendgeborene auf 1000 Frauen von 15–45 Jahren 1906–1910	Von 1000 Lebendgeborenen starben im 1. Lebensjahre		Lebenserwartung in Jahren im Mittel der Jahre 1901–1905	
		1904	1910	Stadt	Land
Berlin	83,60	197	150	41,60	–
Brandenburg	119,25	221	189	42,38	42,18
Hessen-Nassau	140,16	129	101	39,74	39,33
Sachsen	146,29	219	171	40,50	41,71
Hannover	146,46	140	117	40,78	40,50
Schleswig-Holstein	151,54	152	138	41,81	43,96
Pommern	156,08	202	193	41,79	42,60
Ostpreussen	172,77	176	189	41,22	42,20
Rheinprovinz	180,10	172	134	40,39	39,33
Schlesien	184,10	225	191	38,14	39,93
Posen	201,82	181	178	40,61	42,51
Westpreussen	203,37	199	201	40,79	42,37
Westfalen	207,44	156	125	39,00	39,63

Die preussischen Provinzen sind nach der Geburtenhäufigkeit 1906 bis 1910 geordnet. Von Berlin mit rund 84 steigt sie bis auf 203 in Westpreussen und 207 in Westfalen. Man sieht, welche gewaltigen Unterschiede in der Fruchtbarkeit bestehen. Würde notwendigerweise mit einer grösseren Geburtenzahl eine Verkürzung der Lebensdauer der Frau, eine hohe Säuglingssterblichkeit verbunden sein, so müsste sich das hier in analoger Weise geltend machen. Wir sehen aber, der Unterschied ist minimal. Westpreussen mit der zweithöchsten Geburtenzahl hat eine nur um 0,8 Jahre geringere Lebenserwartung der Frauen als Berlin. Ebensowenig lässt sich ein Parallelismus bezüglich der Kindersterblichkeit erkennen: Westfalen mit seiner mehr als doppelt so hohen Fruchtbarkeit hat eine viel geringere als Berlin.

Westpreussen hat mit die höchsten Zahlen bezüglich der Lebenserwartung, sowohl in der Stadt als auf dem Lande, trotz der zweithöchsten Zahl der Geburten. Also von physischen Notwendigkeiten kann da absolut nicht die Rede sein.

Die Geburtenzahl ist eben bei uns im Durchschnitt schon fast überall in bescheidene Grenzen zurückgegangen. Dass dort, wo die Frau sozusagen Jahr für Jahr ein Kind tragen muss, ihre Kraft häufig frühzeitig erschöpft wird, ist natürlich nicht zu leugnen und z. B. wohl durch die hohe Sterblichkeit fürstlicher Frauen in früheren Jahrhunderten bewiesen, obwohl dabei auch die mangelhafte Geburtshilfe und Wochenpflege sicherlich stark beteiligt waren.

Wie wenig die Geburtenzahl und die Säuglingssterblichkeit parallel gehen und um wieviel wichtiger die erstere für die Volksvermehrung ist, als die letztere, lehrt schlagend der nachfolgende Vergleich von 3 Grossberliner Stadtkreisen und 3 westfälischen Landkreisen.

Tabelle 12. Geburtenärmste und geburtenreichste Kreise im Deutschen Reiche 1909/1911.

Kreis	Auf 1000 Einwohner			Auf 100 Lebendgeborene im 1. Lebensjahre Gestorbene
	Geborene	Gestorbene	Geburtenüberschuss	
Berlin-Wilmersdorf	16,7	7,7	9,0	9,4
Berlin-Schöneberg	16,9	11,6	5,3	12,1
Charlottenburg	19,4	11,7	7,7	12,8
Landkrels Recklinghansen	50,1	18,4	31,7	15,8
„ Gelsenkirchen	47,7	17,8	29,9	14,6
„ Duislaken	47,5	19,2	28,3	18,0

Wenn Recklinghausen die Säuglingssterblichkeit von Schöneberg gehabt hätte, wären dort um 581 Säuglinge weniger gestorben; dagegen sind dort um 10 654 Kinder mehr geboren worden, als wenn es die Natalität von Schöneberg gehabt hätte.

Auch die Qualität der Bevölkerung hängt nicht von der grösseren oder kleineren Kinderzahl ab. Dies müsste z. B. beim Vergleich von Frankreich und Preussen hervortreten, da Frankreich schon seit hundert Jahren eine so viel geringere Fruchtbarkeit hat als Preussen. Aber davon ist nichts zu konstatieren. Wählen wir ein ganz objektives Merkmal, die Lebenserwartung. Wenn die Geburtenbeschränkung einen so ausserordentlich grossen Einfluss auf die Beschaffenheit der Kinder hätte, wie die Neomalthusianer behaupten, dann müsste der Franzose, sagen wir im Alter von 30 Jahren, eine ganz merklich grössere Lebensdauer haben als der Preusse gleichen Alters. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Wir finden nicht einmal für die Neugeborenen einen nennenswerten Unterschied. Allerdings fallen die beobachteten Perioden zeitlich nicht ganz zusammen.

Dass bei einer blindlings erfolgenden Kindererzeugung und unzureichenden Kinderpflege physische und wirtschaftliche Kräfte verschwendet werden, ist unbestreitbar. Niemand hat einen Nutzen davon, wenn noch so viele Kinder geboren werden, wenn sie nicht am

Leben bleiben. Dies lehrt folgende Tabelle, welche das Verhältnis von Fruchtbarkeit und „Aufwuchs" (das 2. Jahr Ueberlebende) für Bayern nach der Statistik des Bayerischen Landesamtes wiedergibt.

Tabelle 13. Lebenserwartung.

Im Alter von Jahren		Frankreich 1890—1892	Preussen 1894—1897
Männlich	0	41,6	41,5
	10	48,0	50,0
	30	33,2	33,9
Weiblich	0	44,6	45,0
	10	49,8	52,3
	30	35,0	36,2

Tabelle 14. Fruchtbarkeit und Aufwuchs. Bayern 1908—1912.

Allgemeine Fruchtbarkeitsziffer	Auf 1000 gebärfähige Frauen					
	Unmittelbare Städte			Bezirksämter		
	Geborene	Ueberlebende am Ende des 1. Lebensjahres	Ueberlebende am Ende des 2. Lebensjahres	Geborene	Ueberlebende am Ende des 1. Lebensjahres	Ueberlebende am Ende des 2. Lebensjahres
60,1— 70	66,4	55,1	53,8	—	—	—
70,1— 80	78,5	62,4	60,5	—	—	—
80,1— 90	86,9	70,4	67,7	—	—	—
90,1—100	97,5	76,1	73,2	98,0	81,4	79,4
100,1—110	104,8	82,5	78,9	107,5	89,3	86,8
110,1—120	116,0	92,2	90,1	116,0	95,9	93,4
120,1—130	124 8	95,4	92,3	126,2	101,3	98,2
130,1—140	131,6	89,5	86,1	135,1	107,4	104 0
140,1—150	—	—	—	146,0	114,6	110,7
150,1—160	—	—	—	154,3	116,0	112,0
160,1—170	—	—	—	165,6	123,8	119,4
170,1—180	—	—	—	176,0	124,6	119,8
180,1—190	—	—	—	184,9	125,9	119,7
190,1—200	—	—	—	193,8	132,4	126,7
über 200	—	—	—	201,2	132,1	126,5

Man sieht, dass auch hier die Höhe der Fruchtbarkeit einen sehr grossen Einfluss auf die Höhe des Aufwuchses ausübt, — die Städte mit der Fruchtbarkeitsziffer 60—70 lieferten nur 42,5 Proz. des Aufwuchses der Bezirksämter mit der Aufwuchsziffer von 193,8 und 201,2! — dass aber, je höher die Fruchtbarkeit steigt, um so geringer der bleibende Zuwachs ist. In den Städten bringt die Steigerung der Fruchtbarkeit von 100,1—110 auf 130,1—140, also um rund 30, eine Steigerung der Aufwuchsziffer von 79 auf 86, also nur um 7; und in den Bezirksämtern bringt eine Geburtenzunahme von 160,1—170 auf mehr als 200 auch nur eine Vermehrung des Aufwuchses um 7,1; von 119,4 auf 126,5.

Wie wenig oft eine hohe Fruchtbarkeit Ertrag bringt, zeigt folgende Nebeneinanderstellung:

Tabelle 15.

	Auf 1000 gebährfähige Frauen		
	Geborene	Ueberlebende 1. Jahr	Ueberlebende 2. Jahr
Bezirksamt Ingolstadt	201,2	132,1	126,5
„ Kusel	144,1	126,4	123,6
„ Alzenau	149,8	129,2	126,2

Das Bezirksamt Alzenau hat also fast genau denselben Aufwuchs geliefert, wie das Bezirksamt Ingolstadt trotz einer Ersparnis von 51,4 Geburten auf 1000 Frauen = 25,5 Proz.

Solche Tatsachen können nicht verborgen bleiben und müssen zu Motiven werden.

Es muss aber mit dem grössten Nachdruck darauf hingewiesen werden, dass diese Unterschiede im Verhältnis des Aufwuchses zur Fruchtbarkeitsziffer nicht unmittelbar von der verschieden grossen Kinderproduktion herstammen, sondern unmittelbar von der verschieden grossen Stillhäufigkeit, von der allerdings dann wieder die Raschheit der Aufeinanderfolge der Schwangerschaften abhängt.

Dies lehrt Tabelle 17. Sie ist angefertigt nach den wertvollen Untersuchungen, welche Dr. Marie Baum in Düsseldorf bei Schlossmann vorgenommen hat über den Einfluss, welchen das Stillen und die Geburtennummer auf die Säuglingssterblichkeit ausüben.

Tabelle 16. Geburtennummer, Stilldauer und Säuglingssterblichkeit.
Nach Dr. Marie Baum und Dr. Agnes Bluhm.

Stilldauer in Wochen	Von 100 Lebendgeborenen starben im ersten Lebensjahr bei der Geburtennummer							
	1	2	3	4	5	6	7	8 u. mehr
—	27,1	41,1	42,05	38,1	39,1	37,1	38,2	44 8
0–6	26,1	35 0	36 0	37,05	35,0	28,95	35,0	39,0
6–13	16,1	17,05	21,1	32,05	31,1	27,1	23,1	34,1
13–26	12,05	14,0	12,05	17,05	18,1	19,1	20,9	17,0
26–39	3,2	8,0	7,05	5,0	10,0	18,1	11,0	14,0
über 39	1,0	1,05	1,1	2,0	3,1	2,05	1,05	3,0
Alle Kinder	13,9	15,0	14,1	15,9	18,1	16,1	16,05	24,1

Man sieht, dass, wenn länger als 39 Wochen gestillt worden ist — um nur auf diese eine Reihe hinzuweisen —, dass da das 8., 9., 10. und noch höhere Kind keine nennenswert höhere Sterblichkeit aufweist, als das erstgeborene, während je nach der Stilldauer die Sterblichkeit ausserordentlich verschieden hoch ist.

Wie falsch die Behauptung von der geringen Lebensfähigkeit der höheren Geburtennummern ist, lehrt die Untersuchung von A. Ploetz über die Kindersterblichkeit in fürstlichen Familien. Hier, wo die äusseren Schädlichkeiten sorgfältig ferngehalten werden, zeigen erst die Geburtennummern von 10 aufwärts eine höhere Sterblichkeit. (Tabelle 17.)

Tabelle 17. Geburtennummer und Kindersterblichkeit bis zum 5. Lebensjahre.
3319 Kinder aus fürstlichen Familien.

Geburtennummer	Beobachtete Fälle	Sterblichkeitsprozent
Erstgeborene	614	26,4
Zweitgeborene	539	24,9
Drittgeborene	455	26,4
Viertgeborene	386	25,6
Fünftgeborene	311	26,0
Sechstgeborene	249	26,1
Siebent- bis Neuntgeborene	463	26,3
Zehnt- bis Neunzehntgeborene	302	34,4

Einen nicht geringen Teil der Schuld an der Einschränkung der Geburten tragen die Lehren der Hygiene. Geben wir uns darüber keiner Täuschung hin! Was alles haben wir für notwendig erklärt für die gesunde Entwickelung des Kindes! Wenn nicht die Brust gegeben werden kann, müsse auf das sorgfältigste für künstliche Nahrung gesorgt werden. Auf die Pflege komme es in enormem Masse an, ebenso auf die Kleidung, Wohnung usw. Und diese Lehren sind nicht falsch — sie haben sich im Gegenteil vortrefflich bewährt —, wenn auch meines Erachtens die Vorschriften vielfach bis ins Absurde übertrieben, Nichtigkeiten als Wichtigkeiten behandelt werden! Je mehr diese Lehren durchgeführt worden sind, in desto erstaunlicherem Masse hat tatsächlich die Säuglingssterblichkeit bei den Wohlhabenden abgenommen. Und auch in ihren eigenen Kreisen sehen die Arbeiter natürlich Tag für Tag, wie in den Familien, die sich auf ein einziges Kind beschränken oder auf einige wenige Kinder, die Kinder ordentlich gepflegt werden können und gut gedeihen, während dort, wo eine grosse Kinderzahl rasch produziert worden ist, und ein arges Missverhältnis zwischen der Zahl der Konsumenten und der Menge der verfügbaren Nahrung besteht, die Entwickelung der Kinder zurückbleibt, ihre Gesundheit leidet.

Man fordert auch immer grössere Sorgfalt für die Erziehung des Kindes. Alles soll genau geregelt und überwacht werden; keinen Schritt soll das Kind tun, den man nicht vorher bedacht hat, damit es nur ja keinen Schaden nehme; wie in ein geistiges Treibhaus wird es gesetzt, damit ja nicht die kleinste Anlage verkümmere. So etwas lässt sich freilich nur durchführen, wenn nicht mehr als ein Kind da ist, auf jedes Kind ein, zwei oder besser noch mehr „Erzieher" kommen.

Es ist allerdings sehr zweifelhaft, ob es für das Kind vorteilhafter ist, wenn es als Einling aufwächst oder in einer grossen Kinderschar, ob nicht seine Geschwister viel bessere Erzieher wären als die hysterisch besorgten Eltern. Sehr lehrreich ist in dieser Beziehung die Mitteilung von Dr. Friedjung in Wien über seine Erfahrungen bezüglich der „Einlinge". Es ist mit ihnen schlecht bestellt in nervöser Beziehung und die Kinder aus Mehrkinderfamilien entwickeln sich ausserordentlich viel günstiger. Von 100 Einkindern zwischen 2 und 10 Jahren waren 13 gesund, 69 leicht, 18 schwer neuropathisch. Die beobachteten krankhaften Erscheinungen waren Asthma, Bettnässen, Essunlust, Erbrechen, Launenhaftigkeit, Aengstlichkeit, Gereiztheit, Unselbständigkeit, Ungeschicklichkeit, Selbstsucht, Insozialität usw. Dagegen waren von 100 Mehrkindern 69 sicher gesund und höchstens 31 neuropathisch.

Aber wir können von der Arbeiterfrau nicht verlangen, dass sie das so genau prüft. Sie hält sich an das, was sie bei der Frau des Wohlhabenden findet: „Die macht es so; die muss wissen, wie man es zu machen hat."

Vor allen Dingen wirkt auch im stärksten Masse im Sinne der Einschränkung der Kinderzahl der leidenschaftliche Drang nach sozialem Aufstieg, das, man kann sagen zum Sport gewordene Streben aller Klassen, die Kinder über die eigene Lebensstellung emporzubringen. Das ist unbedingt notwendig: die Kinder müssen sozial höher steigen, höheren Anteil an den materiellen Lebensgütern bekommen. Wie kann man auch erwarten, dass die Massen anders denken, wenn von uns selbst die materiellen Güter und Genüsse über alles geschätzt werden. Die breiten Massen sehen, wie die Wohlhabenden, die Höherstehenden danach drängen, wie sie gar keinen anderen Sinn und Gedanken haben, als möglichst viel wirtschaftliche Macht, Besitz und Vermögen zu erraffen, wie sie unaufhörlich nach Genüssen hasten und streben, die nur ein grosses Einkommen gewähren kann. „Wenn die Reichen so unablässig nach diesen Dingen jagen, dann müssen sie ja ganz herrlich sein, dann soll aber wenigstens unser Kind auch etwas davon abbekommen." Daher darf man ihm keine Geschwister geben, und muss man möglichst viel Geld zusammensparen.

Die Dinge, die wir bisher besprochen haben, lenken die Handlungen der bedächtigen, der gewissenhaften, der liebevollen Eltern. Es gibt viele Leute, die ihre Kinder so sehr lieben, dass sie sie lieber gar nicht erzeugen, als sie in Verhältnisse zu setzen, die nach ihrem Dafürhalten nicht die optimalen sind.

Ueber das, was das Optimum ist, mögen sie sich täuschen, aber *das Streben nach optimalen Lebensbedingungen selbst ist das vernünftige Ziel aller Kultur*, und es wäre kulturwidrig, der Bevölkerung dieses Streben austreiben zu wollen!

Dieser Entschluss, wenige oder gar keine Kinder zu erzeugen, wird sehr wesentlich dadurch erleichtert, dass der Verzicht auf Nachkommenschaft oder die Beschränkung der Kinder auf ein Minimum das sicherste Mittel ist, um *sich selbst* vor Not zu schützen, sich auch bei einem verhältnismässig geringen, bescheidenen Einkommen eine gewisse Behaglichkeit des Lebens zu sichern, einige Extragenüsse zu ermöglichen oder für Krankheit, Alter usw. etwas zurückzulegen; *wenigstens solange, als es noch andere Leute gibt, die genügend Kinder fabrizieren.* Es ist das auch eine Art Befreiung von der Wohnungsnot, eine Methode, mit welcher die Hausherren ausserordentlich einverstanden sind — vorläufig wenigstens, bis ihnen die Häuser leer zu stehen anfangen werden, weil es nicht mehr genug Mieter gibt.

Völlig falsch ist es, wenn behauptet wird, dass die *Zunahme* der wirtschaftlichen Notlage, dass *zunehmende objektive* Not, unsere städtische Bevölkerung zwinge, die Geburtenzahl einzuschränken. Denn wenn wir den Geburtenrückgang so erklären wollten, so würde das heissen, dass eine fortschreitende Verelendung der Massen vor sich gehe. Diese Lehre von *Marx* wird aber, wie wir wissen, selbst von der Sozialdemokratie nicht mehr aufrecht erhalten. Es kann nicht der geringste Zweifel bestehen, dass *im grossen und ganzen* die Massen unserer Arbeiterbevölkerung sich heute zwar keineswegs unter guten oder befriedigenden, aber doch unter ungleich besseren Verhältnissen befinden als jemals zuvor. *Der Lohn des qualifizierten Arbeiters in der Stadt* ist nicht allein absolut, sondern im Durchschnitt auch relativ im Verhältnis zum Preise der Lebensmittel gestiegen. Die Ernährung der breiten Massen in der Stadt ist reichlicher geworden und weit besser gesichert als von 60—70 Jahren, wo noch eine veritable Hungersnot ausbrechen konnte. Seit 20 Jahren ist im Deutschen Reiche der Verbrauch an Roggen von 114,5 auf 143,1 kg pro Kopf gestiegen, der an Weizen von 63,6 auf 88,6, der an Kartoffeln von 385,2 auf 577,2, der an Zucker von 6,8 auf 19,0 kg. Der Verbrauch an Fleisch wurde für 1911/12 auf mehr als 50 kg pro Kopf geschätzt; dürfte also nicht mehr viel kleiner sein als in England[2]). Ihre Kleidung ist heute besser. Der Verbrauch an Baumwolle betrug 1886/90 4,19 kg pro Kopf, 1912 7,56 kg[2]). Die Arbeitszeiten sind kürzer, die Ausbeutung der Arbeitskraft geringer, die Bedingungen, unter denen die Arbeit geleistet wird, besser und weniger gefährlich geworden. Für Krankheit, Invalidität und Alter ist besser gesorgt. Die Assanierung der Städte ist vor allem der unbemittelten Bevölkerung zugute gekommen. Selbst die Wohnungen sind, wenigstens in *bautechnischer* Beziehung, ausserordentlich viel besser geworden, so jammervoll die Enge des Wohnens wirkt. Darüber, dass die Gesamtlage der Arbeiterschaft nicht schlechter, sondern besser geworden ist, kann unter Einsichtigen kein Streit bestehen. Da ihre *frühere* Notlage die breiten Schichten nicht verhindert hat, reichlich Nachwuchs zu erzeugen, so zwänge sie ihre heutige — wenn wir von ihrem Wohnen absehen! — gewiss nicht dazu. *Dass ihre Lebenslage besser geworden ist, wird mit absoluter Gewissheit bewiesen durch den Rückgang der Mortalität.* Dieser Rückgang wäre *unmöglich*, wenn sich ihre wirtschaftliche Lage verschlechtert hätte; dass diese besser geworden ist, ist der weitaus wichtigste Grund für den Rückgang der Sterblichkeit.

Wie könnte man auch von Mangel am Notdürftigsten bei einem Volke sprechen, das nach der neuesten Schätzung eines Finanzmannes[3]) jährlich mehr als 5 Milliarden Mark für Alkoholika und Tabak ausgibt.

Aber das ändert nichts daran — die psychologischen Momente sind hier die entscheidenden —, dass sich tatsächlich unsere breiten Schichten der Bevölkerung in einer *subjektiven Notlage* befinden; infolge der erhöhten Ansprüche bezüglich der Lebenshaltung. Auch die Masse weiss heute, dass ein grosser Teil der Uebel vermeidbar ist, auch die Masse will vermeidbare Uebel nicht mehr ertragen, auch die Masse empört sich gegen überflüssige Vergeudung von Kraft und Leben, auch die Masse will nicht allein eine bessere Güterwirtschaft haben, sondern auch eine bessere Gesundheitswirtschaft.

Das Streben nach bewusster Regelung der Fruchtbarkeit muss als grundsätzlich berechtigt anerkannt werden. Jedenfalls wäre es eine verwerfliche und dabei überdies törichte Heuchelei, wenn *wir* dies in Abrede stellen wollten, da doch sicherlich 99 Proz. aller ausserhalb strengster Kirchlichkeit stehenden Gebildeten längst diese Regelung üben.

Bewusste Regelung der Kinderproduktion ist aber nicht identisch mit Einstellung der Kinderproduktion. Darin liegt aber die ungeheure Gefahr, dass sie soweit getrieben werden kann. Das Leben des einzelnen, wie des Volkes ist ein Seilgang über Abgründe. *Gleichgewichthalten* ist die unsäglich schwierige Kunst, auf die alles ankommt! In unserem Falle handelt es sich darum, die Vermehrung auf jenes richtige Mass einzustellen, bei dem sowohl die Familien wie das Volksganze gedeihen können. *Die berechtigten Ansprüche der Individuen müssen befriedigt werden; darüber kommt man nicht hinweg. Andererseits müssen aber die Individuen auch davon abgehalten werden, unerfüllbare und unvernünftige Ansprüche zu stellen.* Wie macht man aber das? Und welche Ansprüche sind vernünftig und welche unvernünftig?

Der Kernpunkt des Problems liegt **hier; in unserer Lebensauffassung.** Wenn wir nicht in diesem Punkte einsetzen können, wenn wir nicht imstande sein sollten, hier Aenderungen herbeizuführen, dann müssen wir meines Erachtens das Schicksal unseres Volkes überhaupt verloren geben oder können wir höchstens noch „hoffen", dass eine Kur cum ferro vel igni, ein furchtbares nationales Unglück — wenn wir's überleben — uns zur Vernunft bringen könnte, wie schon einmal eines das deutsche Volk, man kann sagen gerettet hat, wie der dreissigjährige Krieg es aus dem Sumpf der Zivilisation und des Reichtums herausgerissen hat, in dem es auch damals unterzugehen in Gefahr war. Wenn jener Krieg nicht gekommen wäre, hätte uns der Reichtum zweifellos schon damals ins Verderben gestürzt, und nur dadurch, dass uns der Brotkorb höher gehängt worden ist, ist es damals möglich gewesen, uns wieder emporzubringen, uns wieder zum Besinnen zu bringen auf das, was für das gesunde Leben eines Volkes wirklich notwendig ist. An den entsetzlichen Kosten dieser Heilung haben wir allerdings 200 Jahre lang abzuzahlen gehabt!

Das Verhängnisvollste in unserer Lage ist, dass **es für die Steigerung der Lebensansprüche überhaupt keine Grenzen gibt.** Das Streben nach materiellem Besitz, nach wirtschaftlicher Macht, nach Genüssen geht weit über die Notdurft, über das, was für ein gesundes Leben notwendig ist, hinaus. Der wachsende Wohlstand und Reichtum hat uns allen die Möglichkeit gegeben, das Blut raffinierter Genüsse zu lecken, und hat uns mit einer unersättlichen Gier erfüllt, Genuss auf Genuss zu häufen; mit einer unsinnigen Sucht, zu protzen — ein anderer Genuss, als die Stillung der sozialen Eitelkeit, ist oft gar nicht dabei! —, immer noch etwas höhere Lebensansprüche zu stellen und zu befriedigen, als der Nachbar tut und kann. Ich denke da nicht an den auswärtigen Nachbar, sondern an den nächsten Nachbar im engeren Lebenskreis; und meine Feststellung gilt ebenso für den kleinen Mann wie für den Millionär.

Dazu kommt, dass Industrie, Gewerbe und Handel uns mit Versuchungen umgeben, alle Mittel anwenden, um uns immer wieder neue und immer kostspieligere Bedürfnisse anzuerziehen!

Mit dem Nachlassen der schlimmsten Not überkommt uns leicht die Stimmung sonntäglichen Behagens und diese Stimmung verleitet uns mehr und mehr dazu, in dem sorgenfreien, vor äusseren Gesundheitsgefahren gesicherten und natürlich um Gottes willen vor jeder Möglichkeit des Krieges geschützten, risikolosen, bequemen, von jeder dauernden ernsten Verpflichtung und Anstrengung freien, spielerisch tätigen, sich keinen Genuss versagenden, allenfalls ästhetisch verfeinerten Sein des *Rentners* das Ideal der Lebensführung zu erblicken. Klopfen wir doch an unsere eigene Brust! Mehr oder weniger sind wir alle mit diesen Vorstellungen angesteckt. Ohne gewissenhafte Ueberlegung geben wir uns ihnen hin; die Wohlhabenden leben der Masse der Besitzlosen dieses Beispiel rücksichtslos vor.

Wenn man beobachtet, wie plötzlich oft diese sittliche Degeneration einsetzt, wie bei den Kindern von Tatmenschen oft keine Spur von Tatkraft und Wagemut mehr vorhanden ist, Schlaffheit, Wehleidigkeit und Feigheit den ganzen Menschen wertlos machen, kann man den Eindruck nicht los werden, dass es sich hier um wirkliche Krankheit handle, dass etwa die ununterbrochene Vergiftung unserer Gehirne durch den *Alkohol* nicht wenig dazu beitrage, uns in diese Richtung des Verlangens nach schlaffem Genuss zu drängen und unsere Tatkraft zu brechen[4]).

Von *Feministen und Neomalthusianern* freilich wird diese Art der Lebensauffassung geradezu als das letzte Ergebnis vorurteilsfreier Weisheit gepriesen. Sie ist aber durchaus lebensfeindlich!

In jedem lebensfähigen Lebewesen liegt der Trieb zur Beherrschung, zur Aneignung seiner Umwelt; er gehört geradezu zur Lebensfähigkeit. Selbst die sanfte Pflanze muss ihre Wurzeln aussenden, soweit sie kann; muss ihre Blätter entfalten, ohne Rücksicht darauf, ob etwas in ihrem Schatten verdirbt. Aggression und Appropriation gehören notwendig zum Leben. Leben ist Kampf. Wer zu nervenschwach oder zu wehleidig oder zu mitleidig ist, die Schmerzen und Schrecken dieses Kampfes zu ertragen, der muss auf das Leben überhaupt verzichten. Das Leben ist kein Lustspiel. Es ist auch nicht jenes bürgerliche Konversationsstück mit obligater Cochonnerie unter

[2]) S. Karl *Helfferich*: Deutschlands Volkswohlstand 1888 bis 1913. Berlin, Stilke, 1913.

[3]) Dr. Julius *Lissner*: Finanzwirtschaftliche Zeitfragen. 9. Heft. Stuttgart, Enke, 1914.

[4]) Ich habe dies in meinem Vortrage: „Die Alkoholfrage in ihrer Bedeutung für Deutschlands Gegenwart und Zukunft", Berlin, Mässigkeitsverlag, 1909, ausführlich besprochen.

Friedensschalmeibegleitung und mit dem Geschäftsprofit im Hintergrund, das der Traum des „Fortschrittes" ist. Das Leben ist notwendigerweise voll herber Tragik. Unsere Grundtriebe, Egoismus und Altruismus, müssen miteinander immer wieder in Streit geraten. Die einzelnen wie die Völker sind darauf angewiesen, sich gegenseitig zu helfen, und doch wieder gezwungen, miteinander um das Leben zu ringen. Wir müssen froh sein, wenn es uns vergönnt ist, auch nur für Zeiten in unserer Familie eine Oase des Friedens und der Freude zu schaffen; wenn es der Staatsordnung gelingt, den Wettbewerb um Lebensraum und Nahrung wenigstens innerhalb der einzelnen Volksgemeinschaft zu mildern; wenigstens die Volksgenossen zu gemeinsam in Reih und Glied geführtem Lebenskampf zu einigen; wenn es dem Völkerrechte gelingt, wenigstens unnötige Gewaltanwendung und Grausamkeit zu verhindern. Es wäre eine geradezu unsittliche, d. h. gemeinschaftsschädliche Zumutung an den Begabten und Tüchtigen, seine Kräfte deshalb nicht zu gebrauchen, weil ein anderer weniger begabt oder weniger arbeitsam ist und daher notwendigerweise unter dem Wettbewerb des besser Veranlagten leiden muss. Noch viel frecher ist eine solche Zumutung an ein ganzes Volk! Die Erde würde bald zu einem Heim für jämmerliche Pfründner werden müssen, wenn sie nicht mehr von Rechts wegen den tüchtigen Völkern gehören sollte. Nur ein lebensunfähig gewordenes Volk wird sich wunschlos damit abfinden, wenn fruchtbares Land und wertvolle Produktionsmittel sich in Händen befinden, die sie nicht gebrauchen können oder nicht gebrauchen wollen, wird sich nicht an der Vorstellung begeistern, dass es seiner Kraft und seiner Arbeitslust möglich wäre, selbst aus einer Wüste ein Paradies zu schaffen. Ein Volk, das durch solche Gedanken nicht mehr zur Tat gedrängt wird, muss zugrunde gehen und ist wert, dass es zugrunde geht. Die stärkste Waffe aber, die unüberwindliche Waffe eines Volkes zur Behauptung und Sicherung seiner Existenz, die Vorbedingung für alle grossen Taten, ist seine ausgiebige Vermehrung. Wer dem Volke Verzicht darauf, wer ihm weichlichen und feigen Quietismus predigt, der predigt ihm den Selbstmord. Wenn ich sehe, mit welchem Eifer, mit welcher Tücke heute auf allen Strassen und Plätzen diese Predigt des Gebrauches der Empfängnisverhütungsmittel und die Propaganda für jede Art von Zügellosigkeit betrieben wird, so kann ich den Verdacht nicht unterdrücken, dass fremdes Geld dabei im Spiele sei, soweit nicht etwa die Präservativindustrie allein die Kosten für diese Reisen von Stadt zu Stadt deckt. Unsere Feinde wissen: Nur, wenn der Deutsche sich selbst tötet, ist er umzubringen!

Die Wirkung der neomalthusianischen Predigt wird mächtig verstärkt durch die Lehre des Individualismus, dass jeder sich selbst höchster Lebenszweck sei und sein solle; dass die schrankenlose Entfaltung der eigenen geistigen und körperlichen Persönlichkeit das höchste Lebensziel sei. Jeder einzelne sei ein Unikum von unschätzbarem Wert. An das Ausleben aller in der Individualität liegenden Möglichkeiten werden phantastische Vorstellungen von Menschheitsentwickelung, allerlei mystischer Unsinn von Befreiung der Weltseele u. dgl. geknüpft.

Durch all das muss natürlich die Neigung zerstört werden, irgendwelche Fesseln und Lasten sich auferlegen zu lassen, irgendwelche Pflichten auf sich zu nehmen, sich in den Dienst von anderen zu stellen — und wären es die eigenen Kinder!

Allenfalls wird man sich noch herbeilassen auf die schon vorhandenen Mitmenschen gewisse Rücksichten zu nehmen. Aber der „Entwicklung seiner Persönlichkeit" selbst Hindernisse in den Weg zu legen, indem man sich mit Kindern belastet, wäre von diesem Standpunkte aus doch ganz töricht.

Weitere Gegenmotive gegen die Kindererzeugung bringt das Aesthetentum. Die Geburt ist doch ein so brutaler und unapptitlicher Vorgang; selbst schon jener andere, der zu ihr Anlass gibt, ist doch eigentlich im höchsten Grade unfein. Auch mit dem obersten Prinzip der Hygiene, mit der Reinlichkeit, verträgt sich das „intra faeces et urinas" — Augustinus hat es so treffend charakterisiert — eigentlich gar nicht. Ebensowenig der Säugling mit seinen stets nassen Windeln. Für den Intellektuellen völlig ist das Kind überhaupt ein Greuel, das sich so stumpfsinnig selbstverständlich seines Lebens freut und so gar nicht imstande ist, Gründe dafür anzugeben oder Gegengründe zu erwägen.

Wozu überhaupt diese ganze Störung durch Kinder in dem schönen Leben im künstlerisch geschmückten Heim oder im Klub oder auf Reisen oder beim Sport, da doch die Technik so erfolgreich war, und der Handel so liebenswürdig ist, uns die Mittel zu geben zu ungestörtem sexuellen Genuss, ohne dass wir irgendwelche unangenehme Folgen davon zu befürchten haben?

Wenn wir Männer ganz und gar diesen Lehren hingegeben sind, dürfen wir uns nicht wundern, dass die Frau sich ihrer Suggestionskraft nicht entziehen kann. Die Frau ist unfähig, sich selbständig eine „Weltanschauung", ein Ideal der Lebensführung zu bilden und gegen den Mann zu behaupten. Wenn wir Männer nur mehr die Leistungen des Intellekts schätzen und auch von der Frau vor allem Intellektleistungen erwarten und verlangen; wenn wir Männer alle Leistungen nur danach einschätzen, wieviel wirtschaftlichen Gewinn sie bringen, und die gesellschaftliche Achtung eines Menschen sich nach der Geldsumme richtet, die er erwirbt, muss der Frau die Freude am Beruf der Mutter und Hausfrau verdorben werden, muss auch sie glauben, nur dann glücklich werden zu können, wenn sie sich männliche Leistungen abquält. Dann wird auch sie sich sagen: „Du auch bist ein Gott und die bösen Männer haben es dir bisher nur nicht gesagt!" Bevor die Männer nicht zur Vernunft kommen, ist nicht daran zu denken, die Frauen zur Vernunft zu bringen. Wenn es dagegen gelingen sollte, die Männer wieder ins seelische Gleichgewicht zu bringen, werden auch die Frauen sehr bald wieder an ihnen Halt finden.

Die Lehre des Individualismus muss die stärkste Hemmung auf die Kinderproduktion ausüben, wenn sie bei der Frau Wurzel schlägt, die soviel grössere Opfer dafür zu bringen hat. Das Ideal der sog. Frauenemanzipation verträgt sich nicht mit wirklicher Mutterschaft, mit der Hingabe der Mutter an eine grössere Kinderschaar, sondern nur — mit Schönrednerei darüber, höchstens mit einer markierten Mutterschaft!

Umgekehrt treibt die Kleinheit der Familie die Frau aus dem Hause und zur Beschäftigung mit Aufgaben der Männer. Sie flieht mit Recht den Müssiggang. Ein einziges Kind und ein zweites nach jahrelanger Pause gewähren keine ausreichende Beschäftigung; umsoweniger, als eine vernünftige Mutter bald einsieht, dass das Kind unbedingt Gespielen braucht und in den Kindergarten oder Hort gesendet werden muss, damit es Gespielen, Kameraden finde, die die verkümmerte Familie selbst nicht liefern will. Auch die erwachsene Tochter, die unverheiratet gebliebene Tante finden im kinderleeren Hause keine Gelegenheit mehr zu nützlicher und beglückender Tätigkeit. So schliesst sich wieder ein Ring der verhängnisvollen Kette!

Die Männer tragen auch noch in anderer Weise Schuld an der Verkehrtheit so vieler Frauen. Sie verlangen von ihren Gattinnen vor allem, dass sie ihre Hetären seien; nicht alle in dem gemeinen Sinne des Wortes, aber in dem raffinierten der Griechen. Sie sollen ihre beständigen Gefährtinnen sein bei allen Genüssen, beim Nippen an Wissenschaft und Kunst, wie beim Leeren des wirklichen Bechers, auf Reisen, beim Sport, kurz überall. Und dabei sollen sie auch an körperlichen Reizen nicht ärmer werden. Wie könnte die Frau alle diese Wünsche befriedigen, ohne Hetärenkünste anzuwenden?

Schon dieses ganze unstete Wanderleben, das heute zum guten Ton gehört, diese völlig töricht gewordene Reisemode schliesst den Kinderreichtum aus. Auch der körperliche Sport, der an und für sich so segensreich wirken könnte, wird in der Hand des sich selbst bespiegelnden, eigensüchtigen Individualismus zum Zerstörer wahrhaft frauenhafter Gesinnung; auch jene Körperkultur, wie sie der schöne Abschaum der Menschheit in Amerika betreibt, wandelt die Frau zum unbrauchbaren Genüssling; zur kostspieligen, aber wertlosen Luxuspuppe der Zivilisation.

So wird alles, was der Individualismus berührt, zum tödlichen Gift; auch der beste Heiltrank! Er und das Phantom der Freiheit ruinieren uns!

Allen diesen Gesinnungen, welche die Kinderproduktion in der gefährlichsten Weise bedrohen, stehen die überlieferten religiösen Lehren im Wege; sowohl jenen Ueberlegungen, welche wir eben als vernünftig bezeichnet haben, als jenen, welche wohl mit Recht als unvernünftig und verwerflich bezeichnet werden dürfen. Aber mit dem unaufhaltsamen Verfall der Macht der Konfessionen fallen auch diese Schranken. Und ein anderes den Egoismus und Individualismus bändigendes Lebensideal ist vorläufig nicht wirksam.

Ich kann nicht begreifen, wie man die Bedeutung des Dogmenglaubens der Konfessionen für die Natalität leugnen kann. Es ist kein Zufall, dass dort, wo die katholische Kirchenlehre noch fest in den Gemütern wurzelt und die Gemüter bindet, wie im Rheinland, in gewissen Teilen von Bayern, in Tirol, in der Bretagne, die Geburtenzahlen noch hoch sind; dass dort, wo rationalistisches Denken und die Lehre von der Selbstherrlichkeit des Individuums, die Lehre, dass das Individuum das Mass aller Dinge sei, die Lehre Lassalles, dass es Kulturpflicht sei, sich möglichst viele Lebensansprüche anzugewöhnen, die Oberhand gewinnen, also in jenen Gebieten, wo der Liberalismus und die Sozialdemokratie um sich greifen, die Geburten zurückgehen. Man sollte doch den Mut seiner Ueberzeugungen haben! Wenn man aber gar sich selbst anlügt, so ist das doch einfach dumm! Wenn sich zeigt, dass eine Sache, die man für gut gehalten hat, Wirkungen ausübt, die man selbst nicht wünscht, dann muss man eben seine Meinungen überprüfen und das daran ändern, was geändert werden muss.

Die Bedeutung der Konfession wird durch nichts schlagender bewiesen als durch das Schicksal der Juden. Unter der Herrschaft des mosaischen Gesetzes haben die Juden bekanntlich in grossartiger Weise Jahrtausende überdauert. Als die griechische Kultur noch in den Windeln lag, waren die Juden schon ein altes Kulturvolk, und bis in die jüngste Zeit lebten sie in völlig unverwüsteter Lebenslust und Lebenskraft, während die antiken Völker an ihrer Zivilisation längst elend verreckt sind. Als Hypermoderne von heute sind sie mehr als alle anderen Rassen mit dem Aussterben bedroht [5]).

[5]) Die eifrigsten Agitatoren für den Umsturz der bestehenden sexuellen Ordnung sind Juden und Jüdinnen. Fanatische Antisemiten haben dahinter das teuflische Motiv gesucht, die Gojim zu verderben. Tatsächlich aber richten die Juden zuerst sich selbst zugrunde durch diesen Radikalismus.

Heute, wo sie nicht allein von den äusseren Fesseln befreit sind, sondern sich auch von ihren eigenen religiösen Gesetzen losgerissen haben, wo sie immer mehr von dem Bewusstsein ihrer überlegenen Begabung und Tatkraft berauscht werden, übertönt das heisse Streben, ihre Kräfte zu gebrauchen, Menschen und Dinge zu beherrschen, alles andere. Der leidenschaftliche Wunsch nach Reichtum, Macht, sozialem Ansehen, Genuss; die Sorge jedes Einzelnen, seine Kinder unter optimale Lebensbedingungen zu versetzen; Vermögen aufzuhäufen, um auch seinen Kindeskindern möglichst optimale Lebensbedingungen, alle Güter der Zivilisation und der Kultur sicher zu stellen, sind bei ihnen stärker geworden als das Gefühl der Pflicht gegenüber ihrer Rasse im ganzen; hat sie blind dagegen gemacht, dass ihre stolzen Zukunftshoffnungen auf die Weltherrschaft jüdischer Begabung, Verstandesklarheit und Lebensenergie in nichts zerfallen müssen, wenn sie durch ungenügende Kinderproduktion sich selbst zum Aussterben verurteilen.

Besonders schlimm steht es in dieser Beziehung mit den Berliner Juden. Felix Theilhaber[6]) hat eine ausgezeichnete Abhandlung darüber veröffentlicht. Ich will nur ein paar Tatsachen angeben. Die Gesamtzahl der Juden in Berlin hat von 1875 bis 1910 um 102 Proz. zugenommen, die der eheschliessenden Juden hat zugenommen um rund 100 Proz.; die Zahl der Geburten dagegen hat abgenommen um 11 Proz.! Im Jahre 1905 betrug die Zahl der Geburten auf 1000 gebärfähige Frauen nur mehr 56,8, also viel weniger als in Berlin im ganzen. Ihre Natalität ist heute nur mehr 14 Prom. Noch geringer übrigens ist die Natalität der Juden in Böhmen und Mähren, wie aus einer neuesten Publikation von Peter Galasso[7]) hervorgeht. Dort ist sie herabgesunken auf 12,9 Prom.; die niedrigste Zahl, wie ich glaube, die bisher bei irgendeinem Volksstamme festgestellt worden ist.

Dieses Beispiel der Juden ist auch deshalb so wichtig, weil es schlagend zeigt, wie wenig das Phänomen des Geburtenrückganges mit wirklicher wirtschaftlicher Not zu tun hat bzw. wie aussichtslos es wäre, jenes Mittel zu versuchen, das aus parteipolitischen Gründen von vielen Seiten stürmisch gefordert wird: Hemmung des Geburtenrückganges einfach durch Verbilligung der Lebenshaltung der breiten Schichten, die angeblich[8]) durch Aufhebung der Lebensmittelzölle und Minderung der indirekten Steuern möglich sein soll. Die Verteuerung des Lebensunterhaltes mag den Rückgang der Geburten beschleunigen, seine Verbilligung würde ihn niemals hemmen. Ein Blick auf das Freihandelsland England, wo die Nahrungsmittel so billig sind, dass die heimische Landwirtschaft fast unrentabel geworden ist, lehrt, wie wenig die Lebensmittelzölle mit dem Geburtenrückgang zu tun haben: in England ist die Geburtenzahl sogar rascher gesunken als bei uns; um 25 Proz. in 30 Jahren. Nur völlige Sachunkenntnis oder jene Verlogenheit, welche bei unserer politischen Unreife die Hauptwaffe der Parteien bildet, kann unsere Zollgesetze als die Wurzel des Geburtenrückganges bezeichnen.

Die Berliner Juden versteuerten 1905/06, wie ich der Schrift von Theilhaber entnehme, 357,4 M. Einkommen pro Kopf gegenüber 132,9 M. bei den Protestanten und 111,3 M. pro Kopf der Katholiken. Obwohl also die Juden in Berlin, was ja auch ohne statistische Zahlen bekannt ist, weitaus in der besten wirtschaftlichen Situation sich befinden und pro Kopf ein Einkommen versteuerten, das nahezu drei Viertel von jener Summe beträgt, die auf jeden Preussen entfiele, wenn das gesammte versteuerte Volkseinkommen von 1912 völlig gleichmässig verteilt würde (487 M.), geht ihre Natalität doch in der geschilderten Weise zurück!

Und noch ein anderer Schluss ergibt sich aus dem merkwürdigen Verhalten des emanzipierten Juden. Wenn der mächtige religiöse Gedanke, einem „auserwählten Volke" anzugehören, nicht stark genug war, der „Aufklärung" stand zu halten, dann darf man sich meines Erachtens noch viel weniger darauf verlassen, dass die anderen Bekenntnisse auf die Dauer unerschütterliche Bollwerke gegenüber der so unmittelbar überzeugenden und so ohne weiteres ihre wirtschaftliche Richtigkeit für das Individuum beweisenden rechnenden Ueberlegung des Neomalthusianismus sein werden. Um so dringender ist es daher, andere Bollwerke zu schaffen. An zwangsweise Erhaltung der Konfessionen ist ja doch gar nicht zu denken.

Das Verhalten der Wohlhabenden und Gebildeten ist deshalb so wichtig — ich möchte es nachdrücklich hervorheben, um ihr Gewissen zu schärfen! —, weil das Beispiel der Wohlhabenden, Begabten und höher Gebildeten unter allen Umständen, mag die politische Organisation des Volkes welche immer sein, auch in einer bis zum Absurden, d. h. bis zum Ruin des Demos getriebenen Demokratie, für die Lebensauffassung der breiten Volksmassen das massgebende ist und sein wird!

Ich habe schon früher mit dem Beispiel von Berlin darauf hingewiesen, dass beim Zweikindersystem ein Volk nicht einmal dann seine Zahl erhalten kann, wenn das Elternpaar wirklich zwei Kinder bis zum 15. Jahre, bis zum Eintritt in die Erwerbstätigkeit hochbringt, also für jedes frühzeitig verstorbene Kind ein Ersatzkind in die Welt setzt. Um eine annähernde Vorstellung davon zu gewinnen, welche Wirkung die radikale Durchführung des Zweikindersystems in dieser Form auf den Stand der Bevölkerung ausüben würde, habe ich eine Berechnung angestellt, die ich mir allerdings durch verschiedene schematisierende Annahmen vereinfacht habe. Ich bin von einer stationären Bevölkerung ohne Wanderungsgewinn oder -verlust ausgegangen, die bei einer jährlichen Geburtenziffer von rund 19,8 Prom. und einer Sterblichkeit, die der neuesten Sterbetafel für Hessen 1906 bis 1910 entspricht, ihre Kopfzahl konstant erhalten hat. Auf die verschiedene Sterblichkeit der beiden Geschlechter wurde keine Rücksicht genommen und die Annahme gemacht, dass jede Altersklasse im Bereiche des Zeitraumes der Fortpflanzung zur Hälfte aus Männern und Frauen bestehe. Es wurde dann weiter angenommen, dass in dieser Bevölkerung plötzlich allgemein das Zweikindersystem zur Durchführung gelange. Die Sterblichkeit der Altersklassen sollte dadurch keine Veränderung erleiden. Es wurde weiter angenommen, dass nur die Altersklassen zwischen dem vollendeten 25. bis zum Ende des 40. Jahres zeugungstätig seien und jede der 3 Altersklassen vom 26. bis 30., 31. bis 35., 36. bis 40. Jahre je ein Drittel der jährlichen Kinderproduktion besorge; dass 20 Proz. derjenigen, welche das 25. Jahr vollenden, unverheiratet und 10 Proz. der Ehen aus physischen Gründen unfruchtbar bleiben. Unter diesen Voraussetzungen wurden die Zahlen erhalten, welche in Tabelle 18 enthalten sind.

Tabelle 18. Einfluss des Zweikindersystems auf Bevölkerungszahl, Altersverteilung und Volkseinkommen. (Schematisch.)

		Preussische Bevölkerung 1905	Stationäre Bevölkerung	Ursprünglich stationäre Bevölkerung nach . . . Jahren Zweikindersystem		
				15	50	100
0—15 jährige	absolut	—	245 080	163 480	109 050	57 480
	in Proz.	—	24,5	17,8	16,1	16,6
über 15—60-jährige	absolut	568 000	624 378	624 378	437 346	221 090
	in Proz.	56,8	62,4	68 0	64,6	63,7
über 60 jährige	absolut	—	130 542	130 542	130 542	68 505
	in Proz.	—	13,1	14,2	19,3	19,7
	Summe	1 000 000	1 000 000	918 400	676 938	347 075
Volkseinkommen aus gewinnbringender Beschäftigung in Mark	auf 1 Erwerbstätigen	417 *)	417	417	417	417
	insgesamt	237 Mill. *)	237 Mill.	237 Mill.	182,4 Mill.	92,2 Mill.
	pro Kopf	237 *)	260,4	283,5	269,4	265,6

*) Nach Zeitlin (v. Lindheim, Saluti senectutis. 2. Aufl. Wien, Hölder, 1909).

Man ersieht aus ihr, dass unter der Herrschaft des Zweikindersystems nach 100 Jahren aus 1 Million gleichzeitig Lebender 347 000 geworden sind, die Volkszahl also um nahezu zwei Drittel zurückgegangen ist! Wenn es auch wahrscheinlich wäre, dass infolge der Einschränkung der Geburtenzahl die Säuglingssterblichkeit, trotzdem sie von vornherein niedrig mit 12,9 Proz. angesetzt ist, noch eine weitere Verminderung um einige Prozente erfahren würde, ist doch ohne weiteres klar, dass dadurch kein wesentlich günstigeres Ergebnis herbeigeführt werden kann.

Ich habe in dieser Tabelle auch noch Zahlen über das Arbeitseinkommen des Volkes auf den Kopf der Gesamtbevölkerung und auf den Kopf der erwerbstätigen Bevölkerung im Alter von 15 bis 60 Jahren aufgenommen. Ich habe dieser Berechnung die Schätzung von Zeitlin über das Arbeitseinkommen des preussischen Volkes im Jahre 1905 zugrunde gelegt, wonach damals auf den Kopf 237 bzw. 417 M. entfielen[9]), und weiter die — wie wir gleich noch besprechen wollen, höchst unwahrscheinliche! — Annahme gemacht, dass der Arbeitsverdienst des Erwerbstätigen trotz der Abnahme der Bevölkerungszahl unverändert bleiben würde. Die Betrachtung dieser Zahlen ist nun ausserordentlich lehrreich. Es zeigt sich, dass zunächst die Einschränkung der Volksvermehrung für den einzelnen und für die Familie einen sehr erheblichen wirtschaftlichen Vorteil bringt, wie der Neomalthusianismus es voraussagt. Schon eine Beschränkung der Natalität auf 19,8 Prom. bringt gegenüber der Vermehrung der preussischen Bevölkerung im Jahre 1905 eine Erhöhung des Volkseinkommens aus Arbeit von 237 auf 260,4 M. pro Kopf, also um 9 Proz. Der plötzliche vollständige Uebergang zum Zweikindersystem bringt einen weiteren grossen wirtschaftlichen Fortschritt für die Familie, indem nach 15 Jahren das Einkommen pro Kopf auf 283 M., d. h. wieder um rund 8,7 Proz. gestiegen ist. Aber hiermit ist das Maximum erreicht. Man sieht, wie mit dem Andauern des Zweikindersystems das Einkommen pro Kopf immer mehr abnimmt. 100 Jahre nach Einführung des Zweikindersystems beträgt die Differenz nur noch 5,2 M. und wir können uns leicht vorstellen, dass schon wenige Jahrzehnte später wieder dieselbe Zahl erreicht sein wird wie am Anfang. Und das ist auch ganz leicht verständlich, da zwar anfänglich nur die Zahl der Konsumenten abnimmt und auf jedes Paar Arme weniger Münder kommen, sehr bald aber bei Fortdauer des

---

[6]) Arch. f. Rassen- u. Ges.-Biologie 10. S. 67.

[7]) Geburtenrückgang in Oesterreich. Statist. Monatsschrift 1913, 18. Juni-Juliheft.

[8]) Einen grossen Teil dessen, was dem Staat entginge, würden Handel und Industrie einstecken!

[9]) Die preussische Bevölkerung betrug 1905 36 269 439 Köpfe; davon standen im Alter von 15 bis 60 Jahren 20 601 041 Personen = 56,8 Proz. Das Gesamteinkommen aus Arbeit schätzte Zeitlin auf 5,388 Milliarden; das gibt rund 417 M. für jeden Erwerbstätigen und 237 M. pro Kopf. Für unseren Fall kommt es nicht darauf an, wie genau diese Schätzung zutrifft.

Zweikindersystems auch die Zahl der Produzenten sinkt, wie wir aus der Tabelle ersehen können. Mit der Zahl der Produzenten muss dann auch die Summe, die auf den einzelnen Kopf der Familie oder überhaupt des Volkes entfällt, wieder absinken. Wie man sieht, muss dies eintreffen selbst unter der Voraussetzung, dass bei dem Stationärwerden der Bevölkerung oder bei dem Sinken der Geburtenzahl das Einkommen der Erwerbstätigen unverändert bleiben würde. Dies ist aber gänzlich unzutreffend.

Es lässt sich mit absoluter Sicherheit sagen, dass mit dem Sinken, ja schon beim Stationärwerden der Bevölkerung die Erwerbsgelegenheit ganz ausserordentlich abnehmen wird, dass infolgedessen sehr bald ein Missverhältnis eintreten muss zwischen der Zahl der Arbeitswilligen und der Zahl der Arbeitsgelegenheiten. Trotz Abnahme der Zahl der Arbeiter werden daher die Löhne nicht steigen, sondern sinken. Unsere ganze heutige deutsche Volkswirtschaft ist durch und durch auf der Voraussetzung des jährlichen Geburtenüberschusses aufgebaut. Nimmt man den Geburtenüberschuss weg, dann ist unsere deutsche Volkswirtschaft aufs tiefste gestört und geschädigt. Schon eine stationär gewordene Bevölkerung braucht keine neuen Wohnungen mehr. Man stelle sich vor, welche Konsequenzen das für das Baugewerbe, für diese ungeheure Summe der in ihm gewerblich Tätigen haben müsste. Und ganz ebenso müsste es mit der Produktion der Kleidungsstoffe und Kleider, der Heiz- und Beleuchtungsstoffe, mit der Erzeugung der Nahrungsmittel, kurz aller unentbehrlichen Subsistenzmittel gehen. Der Mensch ist des Menschen Markt; der konkurrierende Produzent zugleich Konsument.

Man könnte allerdings glauben, dass der Bodenertrag im Verhältnis zu der darauf gewendeten Arbeit grösser werden würde, weil schlechteres Land dann überhaupt nicht mehr bebaut werden müsste und dass dadurch die Nahrungsmittel billiger werden müssten. Aber unsere Landwirtschaft arbeitet heute so intensiv, dass der beste Boden ohne die intensive Bearbeitung und künstliche Düngung kaum mehr tragen würde als heute der schlechte. Und wer wird die Bodenbesitzer zwingen, überhaupt so viel Nahrungsmittel zu produzieren, dass dadurch die Preise gedrückt werden? Die Besitzlosen verlieren ja alle politische Macht, wenn ihre Masse abnimmt.

Und wenn man sich auf den Export verlassen wollte: Wer wird die Rohstoffe der Industrie herbeischaffen, die Massenartikel herstellen, wer unseren Landverkehr betreiben, wer unsere Handelsflotte bemannen, wenn die Volkszahl in solchem Masse sinkt? Unser Auslandsverkehr ist zum grossen Teile Tauschverkehr; was werden wir also eintauschen, wenn schon das Inland unseren Lebensmittelbedarf mit Leichtigkeit deckt? Werden uns die anderen Völker alle unsere Waren bar bezahlen wollen? Sie werden vielleicht noch besondere Qualitätswaren kaufen, aber ihre Herstellung beschäftigt nur eine kleine Zahl bester Arbeiter. Und werden diese noch arbeitslustig sein, wenn das Ganze zurückgeht?

Es ist überaus wichtig, dass man sich klar macht, dass das Zweikindersystem, **allgemein durchgeführt**, nur für eine ganz kurze Zeitperiode imstande wäre, der einzelnen Familie wirtschaftliche Vorteile zu bieten, mit der Andauer aber versagen muss. Es ist durchaus keine Lösung der sozialen Frage! Der Stillstand der Volkszahl genügt nicht, um ein Volk wirtschaftlich glücklich zu machen; das ist ein Frauenzimmer- und Feministengedanke.

Im Gegenteil, schon der Stillstand ist Rückschritt. Eine gewisse Bevölkerungsvermehrung ist unbedingt notwendig. Der mehr oder weniger friedliche Wettbewerb innerhalb jeden Volkes und der Völker untereinander um Lebensraum und Lebensmittel ist eine unausweichliche Sache, geradeso wie der Kampf ums Dasein für die ganze Organismenwelt.

Für ein ganzes Volk ist das friedliche, tatenlose Rentnerdasein unmöglich! Der Rentner ist ein Parasit, der nur inmitten einer zahlreichen und arbeitsamen Wirtsbevölkerung gedeihen kann. Man weist immer auf die Franzosen hin: wie herrlich und in Freuden diese bei ihrem Zweikindersystem leben. Diese Tatsache widerlegt aber meine Behauptung nicht. Das Zweikindersystem wird den französischen Familien nur so lange wirtschaftlich Vorteil bringen, als die anderen Völker, ihre Schuldner, geneigt sind, für sie zu arbeiten, ihnen die Kapitalzinsen zu bezahlen. Ich kann allen nur dringend empfehlen, das Werk „La Dépopulation de la France" zu lesen von Bertillon, einem der besten Patrioten, über die Frankreich heute verfügt. Aus diesem Werke kann man entnehmen auf Grund unbestrittener Daten, wie sich der Mangel an Menschen, der Mangel an Händen heute bereits in Frankreich geltend macht. Es dürfte allgemein bekannt sein, dass die Industrie in Frankreich immer weiter hinter der englischen, deutschen, amerikanischen Entwicklung zurückbleibt. Darum ist ja der Franzose der Bankier mit stets voller Tasche für alle Welt, weil bei ihm zu Hause das Kapital nicht mehr genügend Gelegenheit zu fruchtbringender Anlage findet. Weniger bekannt ist es bisher gewesen, dass heute schon erhebliche Gebiete von gutem französischen Ackerboden unbebaut sind; dass man in gewissen Gebieten Frankreichs, besonders im Contentin, schon völlig verlassene und verfallende Dörfer findet! Bertillon berechnet, dass die Bourgogne bei Fortdauer des heutigen französischen Zweikindersystems in 126 Jahren vollständig verödet sein werde; vorausgesetzt, dass nicht Angehörige von fremden Völkern mit noch verstärkter Macht hineingedrungen sind, und den Boden, den die Absterbenden, Welkenden frei liessen, besetzt haben.

Dieser Vorgang der zunehmenden Besiedelung Frankreichs durch Fremde — übrigens brauchen wir nicht so weit zu gehen: auch jene Rheinland-Westfalens durch die Polen! — zeigt uns auch, dass die kräftige Vermehrung einer Nation gar nicht jene blutigen Folgen haben muss, vor denen die Weibischen so ängstlich zittern. Die Erschlaffenden räumen die Erde freiwillig. Ein Leben mit Anstrengung und Kampf missfällt ihnen zu sehr, als dass sie ihm eine neue Generation aussetzen möchten! Beim blossen Erscheinen des Starken schwindet dem Schwachen der Lebensmut!

Das Zweikindersystem ist also auch wirtschaftlich falsch! Allein schon aus wirtschaftlichen Gründen — es wird besonders wichtig sein, das immer voranzustellen, weil die wirtschaftlichen Motive bekanntlich auf uns viel stärker wirken als die humanitären! — muss alles geschehen, um dieser Erscheinung Einhalt zu tun. Wir müssen die Bewegung in dieser Richtung aufzuhalten suchen und dürfen uns nicht scheuen, dafür die grössten Opfer zu bringen, wenn wir unsere Volkswirtschaft blühend erhalten wollen! Wenn der wichtigste Teil der wirtschaftlichen Produktionsmittel, die menschliche Arbeitskraft, nicht mehr ohne weiteres in genügender Menge zur Verfügung steht, dann müssen eben Aufwendungen gemacht werden, damit auch dieses Produktionsmittel immer in genügender Menge und Qualität vorhanden sei. Die Opfer, die wir dafür werden bringen müssen, gehören geradeso zu den Produktionskosten, wie heute bei uns die Ausgaben für Heer und Flotte, die bekanntlich das Fundament, die Voraussetzung unserer ganzen Weltwirtschaft sind und sich besser verzinsen, als irgend andere Summen, die wir in unsere Wirtschaft hineinstecken. Der Unternehmergewinn wird durch die grösseren Kosten des Werkzeuges „Mensch" allerdings kleiner werden; aber besser ein kleiner Unternehmergewinn als überhaupt kein Unternehmergewinn!

Es muss unbedingt das Sinken der Geburtenzahl unter ein gewisses Minimum verhindert werden. Ich möchte mit grösstem Nachdruck aussprechen, dass der Standpunkt: „den Geburtenrückgang kann ich nicht verhindern, ich muss daher alles tun, um die Säuglingssterblichkeit zu vermindern", das Eingeständnis völliger Ohnmacht gegenüber dem Volksschwund ist!

Man muss natürlich das Mögliche tun, um die Säuglingssterblichkeit, die Kindersterblichkeit überhaupt zu vermindern, obwohl dabei manches Leben erhalten bleiben wird, das rasch hätte erlöschen sollen, zum allgemeinen, wie zu seinem eigenen Besten. Es ist auch unbestreitbar, dass durch die Verminderung der Kindersterblichkeit ein nicht unerheblicher Teil des Geburtenausfalls ausgeglichen werden kann. So hatte Bayern zwar 1910 nicht ganz so viele Lebendgeburten wie 1896: 215 540 gegen 215 652, trotzdem seine Volkszahl inzwischen um 1 Million gewachsen war; infolge Verminderung der Kindersterblichkeit wurde aber damit ein um 9087 Köpfe grösserer Aufwuchs an 3 jährigen Kindern erzielt, als mit den 1896 geborenen Kindern: 164 455 gegen 155 368. Aber es lässt sich leicht ausrechnen, dass dieses Mittel absolut unzulänglich ist, völlig versagen muss, um den Rückgang der Bevölkerung durch das Zweikindersystem auszugleichen. Schon der geringe Rückgang der bayerischen Natalität von 1896 bis 1910 um nur 5 Prom. verursachte trotz des grossen Rückganges der Säuglingssterblichkeit um 9,9 Proz. eine Minderung des 3 jähr. Aufwuchses um 16 645 Kinder[10]). Der Verminderung der Kindersterblichkeit ist eine enge Grenze gezogen. Man wird nicht irre gehen, wenn man annimmt, dass im günstigsten Falle die Säuglingssterblichkeit auf etwa 7 Proz. herabgesetzt werden könne. Ob es unter unseren Verhältnissen in absehbarer Zeit gelingen wird, auf diese Säuglingssterblichkeit, wie sie z. B. in Neuseeland, in Norwegen besteht, zu kommen, das ist eine offene Frage. Aber selbst dann, wenn wir imstande sein sollten, eine so ausserordentliche Verminderung der Säuglingssterblichkeit herbeizuführen, lässt sich leicht berechnen, dass ein weiterer Rückgang der Natalität um nur 2 Prom. fast vollständig genügen würde, um den Zuwachs von Lebenden, der durch die Herabsetzung der Säuglingssterblichkeit erreicht worden ist, auszugleichen. Im Jahre 1911 wurden in Preussen 1 189 217 Kinder lebendgeboren. Davon starben im ersten Lebensjahre 171 980 oder 14,17 Proz. Bei einer Säuglingssterblichkeit von 7 Proz. würden nur 83 245 Kinder gestorben sein, d. h. um 88 735 Kinder weniger. Die preussische Bevölkerung belief sich im Jahre 1911 auf rund 40,5 Millionen. Eine Lebendgeburt auf 1000 Einwohner bedeutet daher 40 500 Kinder; ein Rückgang der Natalität um 2 Prom. 81 000, ein solcher um 3 Prom. 121 500 Kinder.

Unsere grosse Aufgabe ist also unweigerlich: durchzusetzen, dass die Fruchtbarkeit sich auf eine für das dauernde Gedeihen unseres Volkes genügende Höhe einstellt und auf ihr erhalten bleibt.

Eine Proliferation blindlings ist nach der Verringerung der Sterblichkeit, welche wir erreicht haben, nicht mehr möglich. Die natürliche Vermehrungsfähigkeit des Menschen ist viel zu gross, als dass

[10]) Man vergleiche auch den höchst beachtenswerten neuesten Aufsatz des verdienstvollen Rassenhygienikers Grassl (Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie 1913 S. 595).

dabei erträgliche Zustände bestehen könnten. Eine blindlings vor sich gehende Kinderproduktion fordert unbedingt den Ausgleich durch kolossale Sterblichkeit, durch Hungersnöte, Seuchen und Ausrottungskriege.

Die bewusste willkürliche Regelung, d. h. Einschränkung der Fruchtbarkeit ist unvermeidlich in einer Zeit, die alles andere mit Vorbedacht zu tun bestrebt ist. Von zwei Dingen eines: entweder wir setzen die Vernunft als Führerin im Leben wieder ab, oder wir müssen in den Kauf nehmen, dass sie sich auch der Herrschaft über das Sexualleben bemächtigt. Wer Vernunft und Wissenschaft als des Menschen allerbeste Waffen für den Daseinskampf erkannt hat, wird sich zu dem ersteren Gegenmittel niemals entschliessen können. Dann können wir aber nichts anderes tun, als **Motive schaffen,** die das Individuum in die dem Volkswohle zuträgliche Bahn lenken.

Wir müssen trachten, die Willen so zu lenken, dass sich die Fruchtbarkeit auf jene Höhe einstellt, bei der das dauernde Gedeihen des Volkes möglich ist. Das wäre nicht erreicht, wenn etwa nur die Volkszahl stationär erhalten würde. Ein gewisser jährlicher Zuwachs ist unerlässlich, da sonst der Stachel zur Anspannung fehlen würde, der für uns Menschen unentbehrlich ist. Es muss nur dafür gesorgt werden, dass die Vermehrung der Volkszahl im richtigen Verhältnis zum Zuwachs des Nationaleinkommens und der wirtschaftlichen Aussenmacht stehe, damit allen die wirklich unerlässlichen Bedingungen eines gesunden Gedeihens zuteil werden können, unnötige Verluste an Leben, unnötige Verkümmerungen und unnötiger Schmerz vermieden werden.

Dreierlei ist erforderlich: erstens die Umstimmung unserer Gesinnung, so dass die Aufzucht einer zahlreichen, gesunden und tüchtigen Nachkommenschaft als die höchste Pflicht jeder Generation mit Freude empfunden wird, zweitens die Schaffung der für die rationelle Aufzucht einer genügend grossen Kindermenge erforderlichen wirtschaftlichen Bedingungen, und drittens die Verringerung der wirtschaftlichen Vorteile der Kinderlosigkeit.

Indem ich diese Bedingungen ausspreche, bin ich mir sehr wohl bewusst, dass ich damit an die Gesamtheit eine Forderung von unerhörter Höhe stelle. Aber mit Mittelchen ist nichts zu erreichen. Ich habe versucht, mir Rechenschaft zu geben, welche Summen aufgebracht werden müssten, um die Aufzucht einer genügend grossen Nachkommenschaft durch die breiten Schichten der Bevölkerung wirtschaftlich sicherzustellen. Eine solche Berechnung vermochte ich natürlich nur sehr beiläufig zu machen, aber das hat sie doch ganz sicher ergeben, dass es sich dabei um jährliche Summen handeln würde von der Grössenordnung des Wehrbeitrages.

Solche ungeheuren Summen müssten selbstverständlich so verwendet werden, dass der Zweck auch sicher erreicht wird, und dass nicht allein die erforderliche Menge, sondern auch die erforderliche Güte des Nachwuchses sichergestellt wird.

Wenn wir uns klarzumachen versuchen, wie dies am besten geschehen könnte, stossen wir vor allem auf die Frage, die heute schon eine brennende geworden ist: Sollen wir bei der bisherigen Organisation der Kinderproduktion, bei der monogamen Dauerehe bleiben oder sollen wir uns der immer lauter werdenden Gruppe der Sexualreformer anschliessen, die eine grundstürzende Veränderung der Sexualordnung und der Kinderaufzuchtseinrichtungen verlangen?

An die Stelle der heutigen bürgerlichen Ehe „mit ihrer Verquickung der Liebesmotive mit niedrigen wirtschaftlichen, an Stelle des unerträglichen Zwanges für die Gatten, beisammen zu bleiben, auch wenn man sich nicht mehr liebt", soll die „freie Ehe" treten, von der man sich eine ausserordentliche Veredelung des Verhältnisses der beiden Geschlechter verspricht. Ihre Vorbedingung ist die völlige „Emanzipation" der Frau. Die Frau soll ebenso wie der Mann, berufstätig, rechtlich und wirtschaftlich völlig unabhängig sein, so dass jedes wirtschaftliche Motiv zur Eheschliessung, jede wirtschaftliche Abhängigkeit des einen Gatten von dem anderen wegfällt. Um die Frau von der häuslichen Arbeit zu entlasten, die sie neben ihrer Berufstätigkeit nicht leisten könnte, sollen Grosshaushalte (eine Art von Familienhotels) errichtet werden. Die Aufzucht der Kinder soll in öffentlichen Anstalten geschehen, entweder in vollständigen Internaten oder in Tageshorten, deren Besucher in der elterlichen Wohnung nächtigen. Die Kosten der Kinderaufzucht sollen nach der Meinung der einen vollständig von Staat und Gesellschaft, nach der Meinung der anderen mehr oder weniger auch von den Eltern getragen werden. Der Staat braucht sich dann um die Ehe, diese intimste Beziehung zweier Menschen zueinander, nur noch soweit zu kümmern, als es zum Schutze der Nachkommen notwendig ist.

Es lässt sich nicht leugnen, dass die neue Lehre ihr Bestechendes hat. Bei unserer Jugend weckt sie tatsächlich in wachsendem Umfange Begeisterung. Ich aber halte sie für irrtümlich und für im hohen Grade schädlich. Ich habe die Ueberzeugung gewonnen, dass aus nationalökonomischen, kulturellen und rassenhygienischen Gründen die gesetzlich vorgeschriebene monogame Dauerehe die Grundlage unserer Sexualordnung bleiben muss.

Es ist hier nicht der Ort, um das gewaltige Problem nach allen Seiten mit jener Genauigkeit zu besprechen, die es bei seiner unermesslichen Wichtigkeit verdient. Ich will daher in kultureller Beziehung nur ganz kurz sagen, dass nach meiner Ueberzeugung die „freie Ehe" nicht zu einer Veredelung, sondern zu einer Verwilderung der Beziehungen der Geschlechter zueinander führen würde, weil ihr überwiegendes Ergebnis ein wilder Wechsel der Paarungen, die Schwächung der Kameradschaft von Mann und Frau, die seelische Vereinsamung der Alten wäre; weil ebenso die Entfremdung zwischen Eltern und Kindern nicht allein eine ungeheure Verarmung des Lebens an Freuden, sondern auch einen schweren Rückschlag in der Gemütskultur und eine ausserordentliche Erschwerung der Charaktererziehung bedeuten würde. In ökonomischer Beziehung wäre zu sagen, dass trotz der Kostspieligkeit der Zwerghaushalte — wozu übrigens muss alles so billig als möglich gemacht werden? es soll alles recht gemacht werden! — die neue Ordnung durch die Anstaltspflege und -erziehung der Kinder ausserordentlich viel kostspieliger würde. Man weiss ja, wie teuer öffentliche Anstalten mit dem immer grösseren Luxus ihrer Einrichtungen, mit ihrem grossen Stabe von Angestellten usw. usw. heute wirtschaften. Z. B. dürften die Kosten der Aufzucht des Kindes einer Arbeiterfamilie selbst im teueren München von der Geburt bis zum 15. Jahre mit durchschnittlich 300 M. jährlich gut zu bestreiten sein. Wenn aber auch 400 M. das erforderlich Minimum sein sollten, so wäre dies noch immer weniger als die Hälfte von dem, was die Verpflegung eines Zöglings des Münchener Waisenhaus kostet (1911 rund 832 M.). Geradezu unerschwinglich müsste die Kinderaufzucht für die Gesamtheit werden, wenn die Tragung ihrer ganzen Kosten durch Staat und Gemeinde zu einer sorglosen Kinderproduktion führen sollte.

In rassenhygienischer Hinsicht befürchte ich von dem neuen System zunächst eine noch allgemeinere Verbreitung der Geschlechtskrankheiten. Was würde bei allgemeiner Promiskuität die Einschränkung der Prostitution helfen, selbst wenn sie gelingen sollte? Ich verwerfe ferner die „freie Ehe", die wohl richtiger „freie Liebe" würde genannt werden müssen, weil sie durch Förderung der Promiskuität, durch die Entfesselung des Triebes, durch die Schwächung der Selbstbeherrschung die Zuchtwahl zur Erzeugung edler Familienstämme erschwert, die nur möglich ist bei Keuschheit der Frau, bei gewissenhafter und treuer Unterordnung des Individuums unter die Forderungen der Rasse. Mag heute die Gier nach Mammon noch so häufig bei der Eheschliessung zum Sündigen gegen die Rasse treiben, bei Promiskuität würde es noch schlimmer werden, wenn der Impuls des Augenblicks, die nächst beste Regung des blinden Triebes das Alleinbestimmende für die fruchtbare Paarung wäre. Uebrigens ist die Gattenwahl nach Besitz und sozialer Stellung der Familie sehr häufig tatsächlich auch eine Wahl nach überdurchschnittlicher Konstitution und das Ergebnis dieser Art von Gattenwahl würde nicht so schlimm sein, als es tatsächlich so häufig ist, wenn nicht die besitzenden Stände in solch hohem Masse von den Geschlechtskrankheiten und vom Alkoholismus durchseucht wären.

Mein allergewichtigstes Bedenken gegen die freie Ehe ist aber, dass sie steril sein wird. Ich halte es für ganz sicher, dass die Kindererzeugung unter ihrer Herrschaft völlig ungenügend bleiben würde. Denn eines der wichtigsten unter den Motiven, die geistig und sittlich gesunde Menschen, besonders die Frau, dazu bestimmen, die Lasten der Mutterschaft zu übernehmen; nämlich die Erwartung der Freuden der Elternschaft beim Aufziehen der eigenen Kinder, die Hoffnung, einen eigenartigen und dem eigenen Sinn entsprechenden, autonomen kleinen Staat im Staate gründen und bevölkern zu können, in den möglichst wenig von dem Lärm und Kampf des öffentlichen Lebens, von der Dummheit und Bosheit der Allzuvielen eindringt, ein kleines Friedensreich, das nicht auf starrem Gesetz, sondern auf der natürlichen Harmonie des gleichen Blutes, auf gegenseitigem Verstehen und Lieben, auf der Seelenverwandtschaft mit den Kindern beruht, würde auf diese Weise wegfallen. Was hätte man noch von seinen Kindern? Ein sehr junger Herr hat mir allerdings vor kurzem geantwortet, die Mütter würden ja an jedem Sonntag die Kinder in der Staatsanstalt besuchen können; ich bezweifle aber, ob diese Aussicht sonderlich verlockend wirken wird.

Es ist auch wirklich nicht einzusehen, warum die zwei Berufs-, Vereins- und Gesellschaftsmenschen, die sich zu gemeinsamem Genuss von Liebesfreuden zusammentun mit dem Vorbehalt, auseinander zu gehen, sobald man sich aneinander abgegessen haben wird, sich mit der Erzeugung von Kindern belasten sollten? Sie würden für die Frau eine arge Störung in der Berufstätigkeit und im Gesellschaftsleben, für beide trotz Staatserziehung möglicherweise eine gegenseitige Fessel, jedenfalls Kosten und Verdienstverlust bedeuten. Man wird sich, glaube ich, hüten, mehr als ein Kind zu machen, gerade soviel, als notwendig ist, um auch das einmal erlebt zu haben. Oder der Staat müsste auch da eingreifen und eine gewisse Kinderproduktion erzwingen. Dann wäre es aber mit der vielgeliebten Freiheit schon wieder so ziemlich vorbei!

Wenn ich behaupte, dass die freie Ehe der Volksvermehrung durchaus feindlich ist, so kann ich mich auf Tatsachen der Erfahrung stützen. Niemals ist man dem Ideale der Frauenemanzipation und der freien Ehe näher gekommen, als in der römischen Gesellschaft am Ende der Republik und in der Kaiserzeit; ihre Sterilität aber ist bekannt. Und welches Schauspiel bieten uns die Yankees in Amerika, die Weissen in Neuseeland und Australien, in diesen modernen Dorados der „Frauenfreiheit"?

Die monogame Dauerehe ist meines Erachtens unerlässliche Bedingung für die Aufzucht eines zahlreichen und guten Nachwuchses.

wenigstens für die Völker des europäischen Kulturkreises. Diese Schöpfung, welche wir dem Christentum verdanken, müssen wir meines Erachtens unbedingt zu erhalten suchen; auch dann, wenn etwa das überlieferte Christentum seine Wirksamkeit verlieren sollte. Sie gehört ihrer Idee nach zu dem grössten und besten, was die Kultur hervorgebracht hat, und nicht auf der Unrichtigkeit des Grundgedanken, sondern auf seiner ungenügenden Verwirklichung, auf der Minderwertigkeit der Allzuvielen beruhen die Uebel der Ehe in der Erfahrung.

Ich stelle daher als obersten Grundsatz für den Arbeitsplan zur Verhinderung des Geburtenschwundes voran: schärfste Ablehnung der sog. Sexualreform! Aufgebot aller Kraft zur Erhaltung der monogamen Dauerehe und Familie! **Die Familie muss mit allen Mitteln gestärkt werden und in grossem Stile!**

Alles, was die Familie schädigt, muss verhindert werden. Dahin gehört z. B. auch — ich spreche da etwas aus, das bei vielen ausserordentliches Staunen, bei nicht wenigen lebhafte Entrüstung hervorrufen wird — jene unterschiedslose Mutterschaftsversicherung und die Gleichstellung der unehelichen mit der ehelichen Mutter im gesellschaftlichen Urteile, wie sie von den „Sexualreformern" verlangt werden. Dieses Bestreben ist durchaus verwerflich. Die gesellschaftliche Verurteilung der unehelichen Mutterschaft (und selbstverständlich auch der unehelichen Vaterschaft!) ist zum Wohle der Gesamtheit notwendig. Der abgeschmackte Kultus der unehelichen Mutter, der sich heute breit macht, entspringt nicht so sehr kurzsichtigem Mitleid mit der Gefallenen, missleiteter Sorge um Sicherstellung eines genügenden Nachwuchses, als dem sehr wohl überlegten Wunsche. das „Ehevorurteil" im Volke zu zerstören, die uneheliche Mutter „salonfähig" zu machen und so der „freien Liebe" ein letztes lästiges Hindernis aus dem Wege zu räumen. Uns aber, die wir die Wirklichkeit nüchtern und gewissenhaft betrachten, zwingen die wichtigsten, wirtschaftlichen, kulturellen und gesundheitlichen Gründe dazu, die Erzeugung der unehelichen Kinder so viel als möglich zu verhindern. Nebenbei bemerkt wäre eine Mutterschaftsversicherung, welche der unehelichen Mutter nur für ein Jahr Unterstützung gewährt, völlig unzulänglich! Diese Vorschläge sind also auch technisch schlecht überlegt.

Wir haben besprochen, welch nachteiligen Einfluss die städtische Wohnnot auf die Kinderproduktion ausübt. Die heutigen Wohnzustände der städtischen Bevölkerung sind für die Volkswohlfahrt weitaus schädlicher durch die Erniedrigung der Natalität als durch die Erhöhung der Mortalität; **durch ihre geradezu zerstörende Wirkung auf das Familienleben!** Wenn es uns ernst ist mit dem Willen, die Familie zu erhalten, dann müssen wir der Familie vor allem eine Heimstätte schaffen. Auch der Mensch kann nicht brüten ohne Brutstätte! Die Familie kann nicht gedeihen ohne Lebensraum oder sicheren Sitz; als Nomade auf einem Boden, auf den sie keinerlei dauernde Rechte hat, in einer Wohnung, aus der sie durch fremden Willen jederzeit ausgetrieben, hinausgesteigert werden kann. Daher die unausweichliche Notwendigkeit einer durchgreifenden Bodenreform! Wie sollen wir zu dem starken Heimatsgefühl kommen, das zu den unentbehrlichen Imponderabilien des Familiendaseins gehört, wenn wir keinen Augenblick sicher sind, dass uns nicht der Boden unter unseren Füssen wegspekuliert wird? Wir müssen die Familie wieder im heimischen Boden verwurzeln, und wo wir ihr nicht ihr eigenes Haus, ein Fleckchen Acker- und Gartenland für sich allein verschaffen können, ihr wenigstens einen Anteil an genossenschaftlichem Besitz zu sichern suchen. Weitaus voran steht als wichtigstes die innere Kolonisation; die Neuschaffung lebensfähiger Siedlungen von Mittel- und Kleinbauern auf Kosten der Latifundien. Aber darüber darf die Masse der städtischen Bevölkerungen nicht vergessen werden. Die gartenstädtische Siedelung, der genossenschaftliche Bau von Wohnungen, in denen auch kinderreichere Familien die notwendigsten Bedingungen eines gesunden und sittlichen Lebens erfüllt finden, auf einem für immer der Spekulation entzogenen Boden müssen mit allen Mitteln gefördert werden. Dafür dürfen wir kein Opfer scheuen und die Profitgier, die sich dem wiedersetzt, muss niedergerungen werden.

Aber so wichtig die Beseitigung der Wohnnot ist, wir schaffen damit nur den Raum für kinderreichere Familien. Wenn wir diesen Raum auch wirklich füllen wollen, dann müssen wir unbedingt noch mehr tun, dann müssen wir positive Anreize schaffen für eine grössere Kinderproduktion, als sie von einer schon heute so grossen und stets wachsenden Zahl von Ehepaaren freiwillig geleistet wird, und negative gegen Ehe- und Kinderlosigkeit. Wir müssen vor allem der kinderreichen Familie wirtschaftliche Vorteile und Erleichterungen gewähren, und zwar in solcher Grösse, dass sie wirklich ins Gewicht fallen. Kleine Mittelchen müssen da versagen. Kleine Erleichterungen in der direkten Besteuerung, kleine Zulagen zum Gehalte kinderreicherer Väter, die man vielfach gewährt, können nicht genügen, wenn die Kosten der Aufzucht eines Kindes ausserordentlich viel grösser sind.

Es ist durchaus notwendig, sich klar zu machen, dass nichts anderes helfen kann, als die Uebernahme eines erheblichen Teiles der Aufzuchtskosten durch die Gesamtheit.

Aber dies dürfte nicht etwa auf dem Wege versucht werden, dass man ganz allgemein das Einkommen der breiten Volksschichten erhöht, ohne Rücksicht darauf, ob die Kinderproduktion eine hinreichende ist oder nicht. Ich bin selbstverständlich durchaus kein Gegner der Erhöhung des Einkommens der breiten Schichten — im Gegenteil halte ich eine gleichmässigere Verteilung des Ueberschusses der nationalen Wirthschaft für unerlässlich, wenn wir nicht an unserem Reichtum zugrunde gehen sollen! —, aber der Kindererzeugung würde die Erhöhung des Einkommens gar keinen Nutzen bringen, wenn sie nicht an die Erfüllung ganz bestimmter generativer Leistungen gebunden würde; ohne dies würde sie lediglich zur weiteren Steigerung der Lebenshaltung benutzt werden.

Wie in jeder gesunden Wirtschaft, dürfte auch hier die Beitragsleistung nur in der Form der Entlohnung für wirklich geleistete Dienste gegeben werden; als Entlohnung für die Produktion einer genügend zahlreichen, guten, auch gesundheitlich entsprechenden Nachkommenschaft.

Die Leistung der Gesamtheit dürfte ferner keinesfalls, auch nicht annähernd bis zur vollen Uebernahme der Aufzuchtskosten gehen; schon um der **Auslese unter den unterstützten Familien** willen; sonst würden wir das ganze Volk erst recht in jene verderbliche Rentnergesinnung hineindrängen, von der wir früher gesprochen haben. Wenn die Gesamtheit nur eine Mithilfe zu den Aufzuchtskosten leisten wird — wenn auch eine ausgiebige —, werden gar manche Leute sagen: „Die Vorteile, die du mir da bietest, genügen mir bei weitem nicht, um mir alle die Plagen und Sorgen und Entbehrungen aufzuerlegen". Nur diejenigen, die auch heute schon einen stärkeren Familiensinn, ein stärkeres Verlangen nach grösserer Nachkommenschaft haben und es nur aus Gewissenhaftigkeit unterdrücken, um nicht ihre Kinder unter Mangel leiden zu lassen, würden von ihr Gebrauch machen.

Es gibt natürlich vielerlei Möglichkeiten für die Art, in welcher die Beitragsleistung zu erfolgen hätte, und es würde Gegenstand sorgfältigster Erwägungen sein müssen, welche Art die beste und zweckmässigste wäre. Ein einzelner kann kaum imstande sein, das Richtige zu treffen. Ich möchte daher auch mit meinen Vorschlägen nicht mehr tun, als der Phantasie Stützen geben, wie eine derartige Förderung der Produktion etwa aussehen könnte.

Ich denke mir, dass die wirtschaftliche Unterstützung am besten in zweierlei Form gegeben würde; erstens in der Form von Erziehungsbeiträgen und zweitens in der Form von Elternpensionen.

Die Erziehungsbeiträge sollen im wesentlichen so ausgeteilt und bemessen werden, dass zum mindesten die Verminderung der Volkszahl verhütet wird.

Welche Kinderproduktion wäre dazu erforderlich?

Es ist klar, dass dies von der Mortalität abhängig ist. Ich habe bei meinen Berechnungen die hessische Mortalität zugrunde gelegt. Ich habe schon früher angeführt, dass eine Bevölkerung mit jenen Sterblichkeitsverhältnissen, wie sie die hessische im Jahrfünft 1906 bis 1910 aufgewiesen hat [11]), bei einer Natalität von rund 19,8 Prom. konstant erhalten würde.

Tabelle 19. Sterblichkeit der Altersklassen im Grossherzogtum Hessen 1906—1910 (nach Knöpfel).

Alter	Von je 10 000 Lebenden jeder Altersklasse starben jährlich	Alter	Von je 10 000 Lebenden jeder Altersklasse starben jährlich
Unter 1 Jahr	1290	35–40 Jahre	68
1–2 Jahre	350	40–45 „	83
2–3 „	120	45–50 „	110
3–4 „	70	50–55 „	150
4–5 „	45	55–66 „	230
5–10 „	28	60–65 „	350
10–15 „	20	65–70 „	520
15–20 „	33	70–75 „	800
20–25 „	45	75–80 „	1200
25–30 „	50	8J— „	1980
30–35 „	60		

Ich will dies nun genauer ausführen, um daran einen Kostenvoranschlag knüpfen zu können. Ich habe dabei dieselben Vereinfachungen gemacht, wie bei der früheren Rechnung über die Wirkungen des Zweikindersystems.

Nach der hessischen Sterbetafel vollenden von 10 000 Lebendgeborenen 8030 das 14. Jahr und 7707 das 25. Lebensjahr. Man wird annehmen dürfen, dass 20 Proz. davon untauglich sind, die Ehe zu schliessen bzw. durch allerlei zufällige Umstände daran verhindert werden. Dann bleiben 6166 Personen übrig, welche, zur Hälfte männlich und weiblich, 3083 Ehen schliessen Wenn angenommen wird, dass 10 Proz. dieser Ehen aus physischen Gründen steril bleiben, so bleiben 2774 fruchtbare Ehen übrig. Bei den angenommenen Sterblichkeitsverhältnissen werden von den $2774 \times 2 = 5549$ Personen nur 5334 in 2667 Ehen die ganze angenommene Zeugungsperiode vom 26. bis 40. Jahre durchleben. Diese 2667 Paare müssen jene 10 000 Lebendgeborenen reproduzieren, aus denen sie selbst hervorgegangen sind, wenn die Bevölkerungszahl konstant bleiben soll, d. h. rund 3,75 Lebendgeburten auf jede fruchtbare Ehe. Pro

[11]) Siehe Tabelle 19.

Jahr gäbe dies für die 2667 Paare im Mittel 667 Geburten und für die 15 gleichzeitig zeugungstätigen Jahrgänge mit zusammen 40 005 Paaren natürlich wieder 10 000 Kinder. In einer stationären Bevölkerung ohne Wandergewinn und -verlust mit der hessischen Sterblichkeit entsprechen 10 000 Lebendgeburten jährlich einer Gesamtzahl von 505 134 gleichzeitig Lebenden. Unter der Annahme, dass die ganze Reichsbevölkerung 66,3 Millionen (1912) dieselbe Sterblichkeit und dieselbe Alterszusammensetzung aufwiese, wie diese konstruierte, würden unter den sonstigen von mir gemachten Annahmen die in ihr enthaltenen 5 250 620 zeugungstätigen Ehepaare 1 312 500 Kinder jährlich erzeugen müssen, was einer Natalität von 19 797 Prom. entspricht. Da von 10 000 Lebendgeborenen 8030 in das 15. Lebensjahr eintreten, würden von den 3,75 Lebendgeborenen, welche jedes fruchtbare Ehepaar erzeugen müsste, 3,01 das 14. Lebensjahr vollenden. Man kann die Forderung also auch so ausdrücken, dass *jedes fruchtbare Ehepaar im Mittel drei Kinder bis zur Vollendung des 14. Lebensjahres hochbringen müsste.*

Es ist ohne weiteres klar, dass jede Verbesserung der physischen Zeugungsfähigkeit, jede Verminderung der Sterblichkeit unter die angenommene Höhe von 19,8 Prom. bei einer derartigen Kinderproduktion sofort einen Bevölkerungszuwachs herbeiführen würde. Anno 1910 betrug die Sterblichkeit im Deutschen Reiche 17,1 Prom. Eine Natalität von 19,8 Prom. hätte daher noch immer einen Bevölkerungszuwachs von rund 179 000 Köpfen bedeutet. Man kann aus dieser ziemlich oberflächlichen Rechnung, wie ich glaube, wenigstens so viel entnehmen, dass unter unseren heutigen Verhältnissen der Volksbestand als genügend gesichert betrachtet werden könnte, wenn man jedes fruchtbare Ehepaar dazu veranlassen könnte, mindestens drei Kinder hochzuziehen.

Es ist selbstverständlich, dass es ganz unsinnig wäre, jedes beliebige Paar durch Beitragsleistung zu verstärkter Kindererzeugung anzufeuern, auf die Gefahr hin, Scharen von unbrauchbaren, oder geradezu gemeinschädlichen Individuen grosszuziehen. *Es müsste unbedingt eine Auslese getroffen werden.* Die eine wichtige Auslese, die moralische, die einfach dadurch erreicht würde, dass die Mithilfe bei der Kinderaufzucht nicht so gross wäre, dass nicht die Eltern noch Opfer bringen müssten, habe ich bereits erwähnt. Aber es müssten noch weitere Auslesemassregeln hinzutreten, welche sich sowohl auf die Eltern als auf die Kinder zu beziehen hätten. So wäre es wohl selbstverständlich, dass sozial offenkundig Minderwertige, wie Arbeitsscheue, Trinker, wegen gewisser gemeiner Verbrechen Bestrafte von dieser Unterstützung ausgeschlossen werden müssten, ebenso Personen die *offenkundig* mit bösartigen vererbbaren Krankheiten behaftet sind. Dasselbe hätte bezüglich Kindern zu gelten, die offenkundig *abnormal* sind. Man müsste freilich sehr vorsichtig sein und jene Fälle, in welchen der Erziehungsbeitrag zu verweigern wäre, von vornherein auf das genaueste gesetzlich festsetzen und eine nach jeder Richtung unabhängige Kontrolle einrichten, um jede Willkür und jeden Irrtum soweit als irgend tunlich auszuschliessen.

Für diese Minderwertigen, die keine Erziehungsbeiträge erhalten würden, müsste im Bedarfsfalle durch die Armenpflege usw. gesorgt werden, und zwar in solcher Weise, dass ihre Fortpflanzung tunlich verhindert wird.

Mein erster Vorschlag geht also dahin, dass *solchen Ehepaaren, welche die bestimmte persönliche Qualifikation und drei oder mehr lebende, normale d. h. nicht abnormale eheliche Kinder unter 14 Jahren besitzen, während dieser Zeit ein monatlicher Erziehungsbeitrag geleistet wird, welcher annähernd den Aufzuchtskosten eines Kindes entspricht*, so, dass die wirtschaftliche Belastung der Familie mit drei noch nicht erwerbsfähigen Kindern nicht grösser wäre, als die einer zweikindrigen. Diese Beiträge wären an die *eheliche Mutter* bzw. an den überlebenden Vater oder den nach dem Tode der Eltern Erziehungspflichtigen auszuzahlen. Ohne Zweifel würde nichts wirksamer die Frau mit ihrer nationalen Pflicht versöhnen, als wenn die Erziehungsbeiträge an die eheliche Mutter ausbezahlt und so ihre völkische Leistung entlohnt würde.

Man wird als Grundlage der Berechnung annehmen können, dass auf die dreikindrige Familie im Mittel höchstens 144 Monatsbeiträge oder 12 Jahresbeiträge entfallen würden. Dies gäbe also für die 2667 Paare eines Geburtsjahrganges der aus 10 000 Geburten jährlich und der hessischen Sterblichkeit hervorgegangenen stationären Bevölkerung von 0,505 Millionen $2667 \times 12 = 32\,004$ Jahresprämien und unter den früheren Voraussetzungen für die Reichsbevölkerung von 66,3 Millionen mit rund 350 000 zeugungstätigen Ehepaaren eines Geburtsjahrganges $350\,000 \times 12 = 4{,}2$ Millionen Jahresbeiträge.

Bei Vorhandensein besonders hoch befähigter und in jeder Hinsicht tüchtiger Kinder könnten zum Zwecke besserer Ausbildung die Erziehungsbeiträge über das 14. Lebensjahr hinaus belassen werden.

Die Erziehungsbeiträge müssten *hoch hinauf in den Mittelstand* gewährt werden, mindestens bis zu jener Höhe des Einkommens und des Vermögens hinauf, bei welcher die Pflicht des Wehrsteuerbeitrages beginnt, damit die Vermehrung der durchschnittlich tüchtigsten Familien nicht zurückbleibt. Es ist z. B. ein Jammer, zuzusehen, wie der Blüte unserer Männlichkeit, unseren Offizieren die Fortpflanzung erschwert wird, statt dass wir aus ihnen möglichst ausgiebigen Nachwuchs erzielen.

Die *Höhe der Beiträge müsste abgestuft werden*, je nach der Höhe des Lohnes, des Gehaltes, des bekannten Einkommens des Familienvorstandes, da die Kosten der Aufzucht eines Kindes in den verschiedenen Einkommensklassen sehr ungleich hoch sind. Sie würden natürlich, in den verschiedenen Gebieten des Reiches, in Stadt und Land erhebliche Verschiedenheiten zeigen. Im *Mittel* wird man den Erziehungsbeitrag auf nicht weniger als 200 M. jährlich veranschlagen dürfen, wenn auch die notwendigen Aufzuchtskosten in weiten, mehr ländlichen Gebieten erheblich niedriger sein dürften. Dies gäbe für die Reichsbevölkerung von 66,3 Millionen einen Jahresaufwand von rund 840 Millionen Mark.

So gewaltig diese Sume ist, so würde sie doch nur etwa ein Drittel der Kosten decken, welche die Aufzucht von drei Kindern verursacht; die wirtschaftliche Inanspruchnahme der Eltern bliebe also noch immer sehr gross. Und mit dieser Aufzucht wäre erst der stationäre Zustand bzw. ein Bevölkerungszuwachs von verhältnimässig geringer Höhe erreicht. Ich halte es daher für notwendig, dass man jene Eltern, welche dem Staat und der Nation den wertvollsten und dauerhaftesten Dienst leisten, indem sie eine genügende Anzahl von gesunden und tüchtigen Kindern in die Welt setzen, dafür auch noch belohnt. Dies würde in der wirksamsten Weise so geschehen, dass man — wieder bis zu einer bestimmten Einkommenshöhe (etwa bis zur Grenze der Zwangsversicherung) hinauf — jedem Elternpaare, welches *drei oder mehr Kinder von normaler und sozial vollwertiger Beschaffenheit bis zur Volljährigkeit emporgebracht hat, von einem gewissen Alter*, z. B. vom vollendeten 60. Lebensjahre, ab *eine Elternpension gewährt*, welche wirtschaftlich ins Gewicht fällt, und wenigstens teilweise Ersatz bietet für die Zinsen jenes Kapitals, das bei geringerer Kinderzahl oder Kinderlosigkeit hätte erspart werden können. Durch die Gewährung solcher Alterspensionen an die Angehörigen der ärmeren Volksschichten würde zugleich eine gewisse Entschädigung dafür geboten, dass die Erziehungsbeiträge für die Wohlhabenden höher bemessen werden müssten.

Die Elternpension wäre zu gleichen Teilen an Vater und Mutter auszuzahlen.

Eine ungefähr zutreffende Vorstellung von der Zahl der Pensionen und der Höhe der Summe, welche dafür aufzubringen wäre, gibt vielleicht folgende Rechnung. Von den 5334 Personen eines Geburtsjahrganges von 10 000 Lebendgeborenen, welche, in fruchtbarer Ehe lebend, das 40. Lebensjahr vollendet haben (s. o. S.   ), erleben nach den angenommenen Sterblichkeitsverhältnissen nur 3762 die Vollendung des 60. Lebensjahres. Da von den 8030 Kindern, welche sie bis zum 14. Lebensjahre emporgebracht haben, nur 7847 das 21. Lebensjahr vollenden, während 183 = 2,28 Proz. in der Zwischenzeit absterben, so gehen von den 3762 das 60. Lebensjahr erreichenden Elternpersonen 86 ab, so dass 3676 Personen übrig blieben, welche Anspruch auf Pension besitzen würden. Nach der hessischen Sterbetafel hätten alle diese Personen zusammen noch 46 430 Jahre zu verleben, die sich auf rund 25 Kalenderjahre verteilen. Bei 25 gleichzeitig lebenden Jahrgängen hätte man also auch jährlich mit 46 430 Pensionären zu rechnen. (Diese Zahl ist ebenso wie die für die Erziehungsbeiträge angegebene insofern zu hoch, als kein Abzug für die Minderwertigen gemacht ist.)

Es dürfte am zweckmässigsten sein, die Höhe der Pension nach der Zahl der hochgebrachten Kinder bis zu einer gewissen Höchstzahl, z. B. sechs, abzustufen. Wenn man annimmt, dass die Kosten der Aufzucht eines Kindes im Reichsdurchschnitt jährlich 200 M. betragen, so würde dies für zwei Kinder in 14 Jahren 5600 M. ausmachen. Nehmen wir an, dass von einem kinderlosen Ehepaare die Hälfte dieser Summe zurückgelegt würde, so würde dies bei 3proz. Verzinsung eine Rente von 84 M. abwerfen und diese Summe würde vielleicht eine angemessene Pension für ein Elternpaar darstellen, das drei volljährig gewordene, gesellschaftlich brauchbare Kinder getragen hat. Dies gäbe pro Kind 28 M. Jahresrente für das Paar und 14 M. für jeden der beiden Eltern. Dieselben Sätze könnte man für jedes weitere Kind gelten lassen. Bei drei Kindern pro Ehepaar würde die jährlich aufzubringende Summe für die supponierte Bevölkerung von 0,505 Millionen $46\,430 \times 14 \times 3$ = rund 1,95 Millionen Mark betragen, für die Reichsbevölkerung von 66,3 Millionen rund 256 Millionen Mark. Bei sechs Kindern pro Ehepaar stiege diese Summe auf 512 Millionen. Zwischen diesen Extremen würde die tatsächliche Zahlung liegen, aller Wahrscheinlichkeit nach viel näher der ersteren als der letzteren. Sehen wir von dem Ueberschuss über drei Kinder hinaus völlig ab, so würden sich die Gesamtkosten für die Sicherung des Nachwuchses — immer unter den gemachten Voraussetzungen — auf $840 + 256 = 1096$ Millionen belaufen, die sich nach den Abzügen mit Rücksicht auf die minderwertigen Kinder, auf etwa 1 Milliarde reduzieren dürften. Wie gesagt, bin ich mir der Unzulänglichkeit meiner Berechnungen wohl bewusst, die nicht mehr leisten sollen, als die *Grössenordnung* bezeichnen, innerhalb deren sich die Ziffern bewegen würden.

Die Forderung erscheint ungeheuerlich, da aber nach der neuesten Schätzung eines Fachmannes wie *Helfferich*[12]) das Jahreseinkommen des Reichsvolkes sich im Jahre 1912 auf 42 Milliarden belief, wird man sie keineswegs als *objektiv* unerfüllbar bezeichnen dürfen. Nach *Helfferich* nahm das deutsche Nationalvermögen

[12]) l. c.

in den letzten Jahren jährlich um rund 10 Milliarden zu. Es könnte nicht ein Unglück genannt werden, wenn dieser Zuwachs nur 9 Milliarden betragen würde.

Für gewiss halte ich, dass es unmöglich sein wird, den Geburtenrückgang an jener Stelle zum Stillstand zu bringen, wo unserer Existenz noch keine ernstlichste Gefahr droht, ohne dass Opfer von solcher Höhe gebracht werden.

Gerade die überlegenden und gewissenhaften Ehepaare der ärmeren Schichten werden meines Erachtens auf anderem Wege niemals mehr dazu zu bringen sein, zwingenden privatwirtschaftlichen Gründen entgegen eine ausreichende Zahl von Kindern in die Welt zu setzen.

Lebhaftem Widerspruch wird mein Vorschlag begegnen, bei der Verteilung der Erziehungsbeiträge und Pensionen eine gewisse Auslese zu treffen, so vorsichtig und bescheiden ich dabei gewesen bin. Unsere Zeit ist eben zu sehr vom Gleichheitswahn und von dem Wahn, durch Aenderung der Umweltsbedingungen alles in schönste Ordnung bringen zu können, betört, als dass sie die unumstössliche Tatsache zugeben will, dass es angeborene körperliche und geistige Konstitutionen gibt, an denen jede Pflege und Erziehung scheitern muss, und dass die Menschheit nicht ungestört gedeihen kann, solange die Neuerzeugung solcher Konstitutionen nicht verhindert wird.

Ich verspräche mir von der Einführung der Erziehungsbeiträge und besonders der Elternpensionen einen äusserst wohltätigen Einfluss. Vor allem wird dadurch Wert und Ansehen der Ehe wieder gehoben werden. Wenn ferner die Beschaffenheit und das Verhalten der Kinder entscheidend werden dafür, ob man diese Beiträge erhält oder nicht, dann wird es von erheblicher Wichtigkeit für die Eltern, gesunde und wohlerzogene Kinder zu haben. Die häusliche Erziehung würde sorgfältiger werden. Es würde auch nicht lange verborgen bleiben, wie sehr es für die Beschaffenheit der Kinder auf die Beschaffenheit und auf die Lebensführung der Eltern ankommt. Man würde besonnener leben und bei der Gattenwahl allmählich bedenken lernen, ob man von dem Ehepaartner gesunde und normale Kinder werde erwarten dürfen. Die vorausdenkenden und selbstbeherrschten Leute in erster Linie würden durch die Elternpension angelockt werden, die langlebigen aus ihr den grössten Vorteil ziehen. Da diese Eigenschaften ohne Zweifel vererblich sind, müsste auf diese Weise allmählich eine Verbesserung der mittleren Qualität der Bevölkerung sowohl in gesundheitlicher wie in moralischer Beziehung zustande kommen; die Ausmerzung der Masse jener Halbtauglichen und Halbsittlichen vor sich gehen, die ohne Zweifel wegen ihrer grossen Anzahl das schlimmste Uebel der Menschheit darstellen; ein viel schlimmeres als der kleine Bruchteil der völlig Missratenen und Kranken.

Neben den wirtschaftlichen Vorteilen müssten den Eltern kinderreicher Familien meines Erachtens auch bürgerliche Ehren zuerkannt werden, und ich möchte besonders warm den Vorschlag der Erwägung empfehlen, dass dem Vater von drei und mehr normalen, selbst aufgezogenen Kindern über vierzehn Jahre ohne Rücksichtnahme auf soziale Stellung und Einkommenshöhe das Pluralwahlrecht, proportional der Zahl normaler Kinder abgestuft, zugestanden werden soll. Unzweifelhaft würde dadurch der wertvollste Teil unserer Bevölkerung, dem die reichste und vielseitigste Lebenserfahrung zukommt und dem am meisten an einer glücklichen Zukunft liegen muss, einen erheblich grösseren Einfluss auf die Verwaltung der öffentlichen Angelegenheiten erhalten, als es heute der Fall ist. Eine solche Massregel wäre zugleich volkstümlich und im besten Sinne konservativ.

Der ehelichen Mutter einer grösseren Zahl normaler Kinder müsste auch eine bürgerliche Ehrung zuteil werden. Man könnte neben einem ehrenden Titel etwa auch Ehrenzeichen in Aussicht nehmen, in analoger Weise, wie Beamten für 25 jährige, für 40 jährige treue Dienstleistung Ehrenzeichen verliehen werden. Es mag das heute komisch erscheinen; aber es kommt nur auf den Geist an, in dem solche Dinge gemacht werden. Die Gleichgültigkeit, ja der Spott, welchen die Leistung der Familienmutter in der öffentlichen Meinung heute begegnet, ist eine nicht zu unterschätzende Ursache dafür, dass die Frauen ihres natürlichen Berufes überdrüssig geworden sind.

Die gewaltigen Summen, welche die Erziehungsbeiträge und die Elternpensionen erfordern, müssten durch Besteuerungen verschiedener Art aufgebracht werden. Es gehören natürlich gründliches finanzpolitisches Wissen, das ich nicht besitze, und Erfahrung dazu, um das Brauchbare von dem Unbrauchbaren zu sondern. Ich möchte nur einige Punkte betonen, auf welche vom rassenhygienischen Standpunkte aus entscheidendes Gewicht gelegt werden müsste. Dahin gehört eine ausgiebige progressive Sonderbesteuerung der Ledigen von einem bestimmten Alter an, der kinderlosen Gatten und der kinderarmen mit ein und zwei Kindern. Ebenso notwendig, wie die Unterstützung der Kinderreichen, damit nicht der Kinderreichtum zur wirtschaftlichen Strafe werde, ist die Wegsteuerung eines erheblichen Bruchteils des Einkommens der Ledigen und Kinderarmen, damit nicht der Ueberfluss zum Lohn der Nichterfüllung der wichtigsten völkischen Pflicht wird. Auch dies ist ein durchaus wesentlicher Bestandteil des Sanierungsprogramms.

Mit dieser Verschärfung der Steuerpflicht der Unfruchtbaren müsste eine ausgiebige Erleichterung der Einkommens- und Vermögensbesteuerung der Fruchtbaren einhergehen. Am zweckmässigsten wäre es, wenn man — wie Prof. Schlossmann-Düsseldorf [13]) vorschlägt — diese Steuern bemessen würde nach der Höhe der Quote, welche auf den Kopf der Familie trifft. Solche Fehler müssten ausgemerzt werden, wie jener der Besteuerung in Preussen, auf den mich ebenfalls Prof. Schlossmann aufmerksam gemacht hat: zwei Leute mit je unter 900 M. Einkommen bleiben steuerfrei, solange sie im Konkubinat zusammenleben, sobald sie aber heiraten, werden ihre Einkommen zusammengelegt und nicht unerheblich besteuert. Es ist klar, dass eine derartige Bestimmung ein Ehehindernis bilden muss.

Ebenso muss grosses Gewicht auf die richtige Besteuerung der Erbschaften gelegt werden. Die Höhe der Erbsteuer wäre wieder zu bemessen nach der Quote der Erbschaft, welche auf den einzelnen Erben fällt, sowie nach der Zahl der Nachkommen jedes einzelnen Erben. Vor allem wäre auch das Erbrecht der Ledigen von einem gewissen Alter an, und das der Kinderlosen und Kinderarmen höchst ausgiebig einzuschränken und ebenso ihre Testierfähigkeit sowohl zugunsten der kinderreichen Blutsverwandten als zugunsten des Staates. Je unzulänglicher die Fruchtbarkeit, um so grösser der Anteil des Staates an der Erbschaft.

Es ist sehr wichtig, die Erbschaftsbesteuerung richtig zu ordnen. Einerseits liegt es im Vorteile des Volksganzen, tüchtige Familien auch dadurch zu fördern, dass ihnen das von den Ahnen Erworbene und Ersparte erhalten bleibt, andererseits bringt es aber der Gesamtheit keinen Nutzen, wenn sich Vermögen in einer oder in einigen wenigen Händen, schon gar in den Händen von sozial oder biologisch Untüchtigen anhäufen. Das Privateigentum muss wieder zum Lehen werden, das an die Erfüllung nationaler Pflichten gebunden ist. Die Erbsteuer muss daher so festgesetzt werden, dass sie als Reizmittel zu ausreichender Kindererzeugung wirkt [14]).

Auch eine progressive Wehrsteuer der Militäruntauglichen und die Verwendung ihres Erträgnisses zur Heiratserleichterung für jene jungen Männer, welche der Wehrpflicht genügt haben, ist durchaus zu empfehlen.

Die Ledigen, Kinderlosen und Kinderarmen der breiten Schichten wären dadurch zur Kostendeckung heranzuziehen, dass von ihnen besondere Beiträge innerhalb der obligatorischen Reichsversicherung eingefordert werden. Dies würde die überaus wohltätig Folge haben, dass das im Verhältnis zum Einkommen des Familienvaters vielfach übermässige Einkommen des jugendlichen Arbeiters erheblich beschnitten und dieser zu einer besonneneren, gesunderen Lebensführung und zum längeren Verbleiben im elterlichen Haushalte gezwungen würde. Es ist eine Hauptquelle der Gefahr für unsere städtische Jugend, dass sie, kaum der Schule entwachsen, sich schon selbständig machen kann. Während die von den „Sexualreformern" propagierte „Mutterschaftsversicherung" zum Sarg der Familie werden müsste und nur deshalb von ihnen mit solchem Eifer gepredigt wird, würde diese Zwangsversicherung zu ihrer stärksten Stütze werden.

Weitere Beträge zur Deckung der notwendigen Aufzuchtskosten wären durch scharfe Luxus- und Vergnügungssteuern, insbesondere auch durch kräftige Besteuerung des Tabaks, zu gewinnen. Sie würden nach zwei Richtungen nützen; einerseits, indem sie die Mittel für die Aufzucht liefern helfen, andererseits indem sie den Luxus einschränken. Nach dem, was wir früher besprochen haben, gehören der Luxus und das Uebermass der Vergnügungen geradezu zu den Wurzeln des Geburtenschwundes, gehört daher auch ihre strenge Eindämmung zu den wichtigsten Massregeln seiner Bekämpfung.

Im gleichen wohltätigen Sinne würde eine ausgiebige Besteuerung des arbeitslosen Renteneinkommens überhaupt wirken. Ein besonders empfehlenswertes Objekt dafür ist die städtische Bodenrente, da ihr keinerlei soziales Verdienst des Rentenempfängers gegenüber steht, und eine Flucht ins Ausland mit ihr nicht möglich ist.

Es ist selbstverständlich, dass die Produktion durch die vorgeschlagenen Verschiebungen in der Einkommensverteilung erheblich beeinflusst werden würde. Aber diese Beeinflussung könnte nur günstig sein; statt Luxusartikeln würden, wenigstens für den inländischen Konsum, in viel ausgedehnterem Umfang Bedarfsartikel produziert werden; die Wohnungsproduktion müsste in gewaltigem Umfang steigen. Das jetzige, in so hohem Masse zur Korruption vernünftiger Lebensführung beitragende Bestreben von Handel und Industrie, das Publikum zu einem stets gesteigerten Luxus zu verleiten, würde vermindert werden. Die Vergeudung von Produktionsmitteln und Arbeit an wertlosen oder gar schädlichen Tand würde eingeschränkt; an die Stelle eines immer raffinierteren, auf die bla-

[13]) Zschr. f. Säuglingsfürsorge 7. H. 6.

[14]) Wie ich mir dies denke, habe ich in der D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 46. Jahrg. 1914 H. 1 dargelegt.

sierten Sinne des Reichen berechneten Kunsthandwerks würde die schlichte Veredlung der Umwelt, etwa im Sinne des Dürerbundes treten.

Auch für das notwendige Fortschreiten der Kapitalbildung wäre meines Erachtens nichts zu fürchten. Dies lehren unsere Erfahrungen mit den Sparkassen. Die „kleine Aktie“ demokratisiert das Kapital und gestattet auch bei einer gleichmässigeren Verteilung des Nationalvermögens als heute die Durchführung der grössten wirtschaftlichen Unternehmungen, wie sie unsere heutige Technik ermöglicht und fordert.

Neben diesen Hauptmassregeln nenne ich noch einige Nebenmassregeln: Unterdrückung der Propaganda des „Zweikindersystems“ Unterdrückung des Verkehrs mit Mitteln zur Konzeptionsverhütung, Bestrafung der Beihilfe zur Fruchtabtreibung.

Drakonisch muss gegen die Beihilfe zur Abtreibung der Leibesfrucht vorgegangen werden. Jene Fälle, wo der ärztliche Eingriff angezeigt ist, sind wissenschaftlich genau festzusetzen und unter wirksame sachverständige Kontrolle zu stellen. Die Abtreibung aus sozialen Gründen ist nicht zu dulden. Wohin diese führen würde, lehrt der Beschluss der Rechtskommission des Bundes deutscher Frauenvereine: „Als freie Persönlichkeit muss die Frau auch Herrin ihres Körpers sein und einen Keim vernichten dürfen, der zunächst ein unlöslicher Bestandteil ihres eigenen Körpers ist.“

Und wieweit wir schon in der Praxis des sozialen Abortus gekommen sind, zeigt ein jüngst erschienener amtlicher Bericht von Dr. Morsbach (Polit.-Antropol. Revue 12. Nr. 11), wonach in der Stadt D. ein einziger Arzt der Ortskrankenkasse in einem Jahre in 93,3 Proz. von 452 geburtshilflichen Fällen es mit künstlichen Eingriffen zu tun hatte, welche die Patientinnen an sich vorgenommen oder an sich vornehmen lassen hatten.

Der Hauptzweck, den ich mit dem Verbot der Empfängnisverhütungsmittel verfolge, ist der, eine moralische Wirkung auf die Bevölkerung auszuüben; ihr klar zu machen, dass der Sexualtrieb in den Dienst der Volkswohlfahrt gestellt werden muss; den ernsten Willen des Staates und der Gesellschaft zum Ausdruck zu bringen, jede Handlung als strafbar und diffamierend zu behandeln, welche diesen hohen Zweck zum Schaden des Volkes zu vereiteln bestimmt ist. Für die Geburtenzahl direkt ist es nicht von ausschlaggebendem Einfluss, ob Antikonzeptionsmittel vertrieben werden oder nicht; ist es doch bekannt, dass der französische Bauer sein Zweikindersystem ohne alle künstlichen Hilfsmittel der Industrie durchführt; mit einer uralten Methode, die auch unserer Bevölkerung von altersher sehr wohl bekannt ist. Diese fordert aber doch einige Selbstbeherrschung und einen gewissen Verzicht auf Genuss, und insofern wirkt die Industrie der Antikonzeptionsmittel noch weiter korrumpierend, als sie völlig sorglosen, völlig unverminderten Genuss verschaffen will, ohne irgend eine Gefahr von unangenehmen Folgen.

Es soll aber nur der Verkehr mit denjenigen Mitteln verhindert werden, welche lediglich der Verhütung der Konzeption dienen. Unter diese Kategorie fällt der Kondom nicht, weil der Kondom das allerbeste Mittel ist, um der Geschlechtskrankheiten Herr zu werden. Die Geschlechtskrankheiten sind ein so furchtbares Unheil und ein so kolossales Uebel in unserer heutigen Gesellschaft, dass wir uns unmöglich jenes Bekämpfungsmittels begeben können, das in der Verwendung des Kondoms liegt. Wenn der Kondom beim ausserehelichen Geschlechtsverkehr regelmässig gebraucht würde, würden wir ohne Zweifel in verhältnismässig kurzer Zeit die Geschlechtskrankheiten vollständig loswerden können, obwohl ausser dem Geschlechtsverkehr noch andere Uebertragungsmöglichkeiten für sie bestehen. Ich weiss sehr wohl, dass der Kondom auch ausgiebig zur Verhinderung der Konzeption verwendet werden kann, aber dieses Uebel müssen wir meines Erachtens in den Kauf nehmen. Die Verhütung der Erzeugung unehelicher Kinder wäre gar kein Uebel. Dem Uebel der Verhinderung der ehelichen Kindererzeugung dagegen müssen wir dadurch zu begegnen trachten, dass wir in der oben angedeuteten Weise die wirtschaftlichen Verhältnisse so umschaffen, dass der Kondom beim ehelichen Verkehr nicht in einer dem Volkswohl gefährlichen Ausdehnung benutzt zu werden braucht. Den unehelichen Verkehr müssen wir möglichst überflüssig machen und einschränken dadurch, dass wir die Ehen begünstigen. Wir müssen das Mögliche tun, um die Menschen sittlich zu heben, auch insofern, dass sie das ungeheuer Verwerfliche einsehen, das darin liegt, eine Frau lediglich zum vorübergehenden Vergnügen zu benutzen, zu kaufen, zu bestechen. Kurz und gut, von innen heraus, aus der Kräftigung der sittlichen Ueberzeugung heraus müssen wir trachten, da entgegenzuwirken.

Aber wir können meines Erachtens unmöglich ein Mittel aufgeben, von dem wir sagen müssen: von allem, was bis jetzt vorgeschlagen wurde zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, ist es das einzige, das wirklich einen vollen Erfolg verspricht.

Für unerlässlich halte ich die strenge Einschränkung der geschäftlichen Reklame auch für den Kondom (und andere etwa zugelassene Schutzmittel) und die Beschränkung ihres Verkaufes auf bestimmte Verkaufsstellen (z. B. Apotheken, chirurgische Instrumentenhandlungen u. dgl.), wie ich schon in einem dem Reichstage vorgelegten Gutachten vom 23. Mai 1911 vorgeschlagen habe. Der steile Absturz der Geburtenhäufigkeit im letzten Jahrzehnt ist hauptsächlich durch die unermüdliche skrupellose Propaganda für die Geburtenverhinderung, den der mit reichen Geldmitteln arbeitende Handel mit Empfängnisverhütungs- und Abortivmitteln betreibt, herbeigeführt worden. Der Neomalthusianismus würde bei weitem nicht so begeistert und unermüdlich angepriesen werden, wenn sich dabei nicht ein so ausgezeichnetes Geschäft machen liesse.

Besondere Massregeln erfordert die Bekämpfung der physischen Ursachen der unzureichenden Fortpflanzung, auf welche diesmal nicht näher eingegangen werden kann. Hierher gehört die Bekämpfung der Tuberkulose, des Alkoholismus, der Syphilis und der Gonorrhöe, der keimschädigenden gewerblichen Gifte und der energische Ausbau der Schutzgesetzgebung für die erwerbstätige Frau.

Durch Gesetze und Verwaltungsmassregeln allein ist einem Uebel mit so tiefreichenden Wurzeln, wie das Zweikindersystem, nicht beizukommen. Wenn wir auch eine Milliarde und noch mehr opfern wollten, um uns genügenden Nachwuchs zu sichern, es würde doch vergeblich sein, wenn wir nicht aufhören, unaufhörlich unsere Lebenshaltung zu steigern. Die Unterstützten würden immer wieder erklären können, dass das Erhaltene noch zu wenig sei, um das Leben eines Kulturmenschen führen zu können, und würden schliesslich solche Summen erpressen wollen, dass für die Fortführung und Ausdehnung unserer nationalen Erwerbswirtschaft, die fortwährend neue Kapitalanlagen fordert, nichts mehr übrig bliebe.

Wenn wir nicht unsere Denkart ändern, wenn wir uns nicht von dem einseitigen Intellektualismus befreien, wenn wir nicht aufhören, Alles in Geld zu werten, Alles gegen Geld zu tauschen, wenn wir uns nicht von den krankhaften Suchten befreien: Vermögen anzuhäufen, die Lebensansprüche ins Unbegrenzte zu steigern, in Luxus und Genüssen hemmungslos zu schwelgen, unser liebes Ich zu vergöttern und uns als Selbstzweck zu behandeln, müssen wir an unserem Reichtum zugrunde gehen, geradeso wie es bisher — es ist das eine Tatsache, die nicht ernst genug betrachtet werden kann — allen anderen Völkern ergangen ist, welche die Höhe erklommen haben. Der einzelne ist nur eine rasch vergängliche Welle im Lebensstrom des Volkes. Nur wenn wir unsere Stellung im Volksganzen richtig auffassen und im Bewusstsein der Notwendigkeit die Pflichten, die uns daraus erwachsen, auf uns nehmen — die freudige Uebernahme der Pflichten im Bewusstsein ihrer Notwendigkeit ist der einzig vernünftige Sinn, den man dem Worte Freiheit geben kann! — nur dann kann das Gange gedeihen; können wir selbst harmonisch gedeihen und unseren Lebensgang mit heiterem Sinn in innerem Frieden vollenden! Der Mensch ist ein zoon politicon, er ist für das Gemeinschaftsleben geschaffen. Wir aber reden zwar immer davon, tun aber heute tatsächlich alles, um den Menschen zum gemeinschädlichen Egoisten zu machen. Die viel gerühmte „Selbstverantwortlichkeit“ bedeutet für ihn nur Zügellosigkeit.

Unsere heutige Gesinnung macht aber die Menschen auch völlig friedlos! Bei unserer Jagd nach Lüsten kommt sehr vielen von uns die grösste Lust, die das Leben zu bieten vermag, gar nicht mehr zum Bewusstsein: die einfache, gar nicht erst zu motivierende Freude am Leben, welche der subjektive Ausdruck des gesunden Funktionierens unseres Körpers, die subjektive Seite der objektiven Gesundheit ist. Die Rückkehr zu einfachen Lebensgewohnheiten würde gar nicht Entbehrung bedeuten.

Das Wachsen des nationalen Reichtums sollte ein Segen für Alle sein, tatsächlich wird es zum Verhängnis für Alle! Aber es müsste nicht so sein! Es kommt nur auf die richtige Verwendung des Reichtums an und auf seine vernünftige Verteilung. Die sorgfältige und treue Erwägung der Bedingungen des Volksgedeihens muss uns dabei leiten. Es gibt kein höheres irdisches Ziel als Volksgedeihen! Volk aber — dieser Begriff wird ganz falsch definiert — ist nicht die Summe der augenblicklich Lebenden, sondern die ganze Kette der Generationen. Erst wenn wir Volk so definieren, kommen wir über das erschlaffende Ideal des Eudämonismus hinaus. Volksgesundheit ist letzten Endes Gesundheit der Keimstoffe; ihr einzig verlässliches Kennzeichen die ungestörte, stets erneute Erzeugung einer zahlreichen und tüchtigen Nachkommenschaft; Rassenhygiene das höchste Ziel des Staates!

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 19. 12. Mai 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. **61. Jahrgang.**

Originalien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen (Direktor: Prof. Dr. Sellheim).

Ueber Störung der Eierstocksfunktion bei Uterusmyom und über einige strittige Myomfragen*).

Von Prof. Dr. August Mayer und Dr. Erich Schneider.

Es ist längst bekannt, dass die Ovarien bei Uterusmyomen sehr oft anatomisch verändert sind. Makroskopisch sind sie häufig namentlich im Dickendurchmesser vergrössert, kleinzystisch degeneriert. Mikroskopisch stellten Bulius und Kretschmar[1]) neben der kleinzystischen Degeneration besondere Gefässveränderungen, die sog. Angiodystrophie, fest.

Ob mit diesen anatomischen Veränderungen des Eierstockes auch solche der Funktion verbunden sind, war bisher exakter Prüfung nicht zugänglich. Wir sind daher in dieser Frage über mehr oder weniger vage Vermutungen nicht hinausgekommen. Erst Abderhalden zeigte uns einen aussichtsreichen Weg.

Es schien uns deshalb ganz reizvoll, die früheren Untersuchungen von A. Mayer[2]) über die Funktion der Ovarien bei Myom mit der Abderhaldenschen Dialysiermethode fortzusetzen.

Wir haben zu diesem Zwecke das Verhalten des Blutserums von 30 Myompatientinnen gegen Ovarien untersucht. Als Substrat verwendeten wir die individuumeigenen, bei der Operation gewonnenen Eierstöcke und individuumfremde von anderen Myompatientinnen, Uteruskarzinomkranken, Graviden und, soweit es ging, von Genitalgesunden.

Die Ergebnisse sind in der Tabelle zusammengestellt: Die Eierstöcke von Genitalgesunden und Karzinomkranken wurden nie abgebaut. Dagegen haben von 22, mit dem individuumeigenen Ovarium untersuchten Myompatientinnen 20, also weitaus die Mehrzahl, ihr eigenes Ovarium abgebaut.

Was hat das zu bedeuten? Wie Abderhalden[3]) andeutet und Lampé[4]) vor kurzem deutlich ausführte, ist die Reaktion auf ein bestimmtes Organ positiv, wenn entweder die innere Sekretion dieses Organs gestört ist, oder eine „anatomische Schädigung, die mit einer Organzerstörung einhergeht", vorliegt. Da es sich nun bei den anatomischen Eierstocksveränderungen der Myompatientinnen nicht um Organzerstörung handelt, muss man aus dem positiven Ausfall der Reaktion auf Ovarialsubstanz eine Störung der inneren Sekretion dieser Drüse annehmen. Die Myompatientinnen haben also nachgewiesenermassen in der Regel eine Dysfunktion des Eierstocks. Damit scheint uns die bisherige Hypothese von der Störung der Ovarialfunktion bei Myomen zur Tatsache geworden.

27 Patientinnen wurden mit dem individuumfremden Eierstock der anderen Myomkranken untersucht. Und zwar nahmen wir die Ovarien von 20 verschiedenen Frauen und legten davon bald das eine oder das andere, bald mehrere zugleich dem Serum vor, so dass wir im ganzen 63 Reaktionen bekamen. In diesen 63 Reaktionen wurde das Ovarium 30 mal, also fast in 50 Proz., nicht abgebaut.

Wir kommen demnach zu dem Ergebnis, dass die Mehrzahl der Myompatientinnen ihr eigenes Ovarium abbauten, dagegen das Ovarium anderer Myompatieninnen nur in etwa 50 Proz. der Fälle.

Wie lässt sich das erklären?

Man könnte denken, dass in bestimmten Seren die Schutzfermente fehlten, oder dass in manchen Ovarien keine abbaubaren Substanzen vorhanden waren. Beides ist unrichtig, wie sich am besten an einem, aus der Untersuchungsserie herausgegriffenen Beispiel zeigen lässt:

1. Serum I und eigenes Ovarium +,
2. Serum II und fremdes Ovarium (O) —,
3. Serum IV und fremdes Ovarium (O) +.

Aus der Reaktion 1 ergibt sich, dass das Serum I wirksame Fermente hat und das dazugehörige eigene Ovarium abbaubare Substanzen.

Aus der Reaktion 2 sieht man, dass das wirksame Serum I ein anderes Ovarium nicht abbaut. Man könnte glauben, dass dieses Ovarium keine abbaubaren Substanzen besitzt.

Aber die Reaktion 3 zeigt, dass dieses in Reaktion 2 nicht abgebaute Ovarium von einem anderen Serum (IV) abgebaut wird, also muss das Ovarium doch abbaubare Substanzen haben.

Es sind demnach in Reaktion 2 im Serum wirksame Fermente und im Ovarium abbaubare Substanzen vorhanden. Dass sie trotzdem negativ ausfiel, kann also nicht am Serum allein, aber auch nicht am Ovarium allein gelegen haben, sondern muss in beiden zusammen begründet sein, nämlich in der Art der Fermente des Serums und in der Art der im Ovarium enthaltenen Substanzen. Offenbar passt hier der „Schlüssel" der Serumfermente nicht in das „Schloss" der Ovarialsubstanzen.

In einem praktischen Beispiel gesprochen heisst das, die Fermente des Serums einer Myomkranken, die eine ganz bestimmte Eierstockssubstanz des zugehörigen Ovariums abbauen, bauen das Ovarium einer anderen Myomkranken nur ab, wenn es ganz dieselben Substanzen enthält, wie das eigene Ovarium.

Wir kämen demnach, wenn sich unsere Befunde noch weiter bestätigen, auf eine ganz ausserordentlich weitgehende Spezifität der Fermente.

Diese ist auch sonst beobachtet. Dafür nur einige Beispiele.

Nach Kabanow[5]) muss man damit rechnen, dass die Abwehrfermente, die im Blute resp. im Serum bei bestimmten pathologischen Veränderungen der Organe kreisen, speziell auf diese kranken Organe eingestellt sind, und deshalb gerade diese leichter zum Abbau bringen, als dieselben Organe im normalen Zustand. Es empfiehlt sich daher, die Proben mit pathologischen Organen anzustellen.

Abderhalden[6]) selbst führt z. B. aus, dass ein Abbau von Gehirn verschiedene Ursachen haben kann, wie Quetschung des Ge-

*) Auszugsweise vorgetragen von A. Mayer auf der Oberrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie am 8. März 1914 zu Baden-Baden.

[1]) Bulius: Der Eierstock bei Fibroma uteri. Zschr. f. Geburtsh. 23. S. 358. — Bulius und Kretschmar: Angiodystrophia ovarii. Stuttgart, Enke 1897. S. 55.

[2]) August Mayer: Ueber das Abderhaldensche Dialysierverfahren. M.m.W. 1914 Nr. 2.

[3]) Abderhalden: Notizen über die Verwertbarkeit des Dialysierverfahrens bei klinischen und biologischen Fragestellungen. M.m.W. 1914 S. 236.

[4]) Lampé: M.m.W. 1914 S. 465.

[5]) Kabanow: Ueber die Diagnose der Magen-Darmaffektionen mit Hilfe des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens. M.m.W. 1913 S. 2165.

[6]) Abderhalden: M.m.W. 1914 S. 236.

	Serum	Eigenes Ovarium	Fremdes Ovarium *)																			
			A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
I	–	)+	.	.	.	.	.	.		.	.	.	.	.	.	–	.	.	.	.	.	.
II	–	.	+	.	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	–			.	.	.	
III	–	+	)+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	Sp.	.		.	
IV	–	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	.	.	+	.	)+	.		.	.
V	–	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	–	.	–	.	.	.	.
VI	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+o**)	.	.	.	
VII	–	Sp.	+	.	–	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
VIII	–	)+	)+	.	–	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
IX	–	–	–	.	(+	.	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
X	–	–	+	.	Sp.	–	.	.	.	Sp.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XI	–	Sp.	–	.	–	.	.	.	.	–		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XII	–	Sp.	–	.	–	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XIII	–	.	.	–		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XIV	+	)++	.	++	.	.	.	.	.	+o	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XV	–	+		Sp.	.	.	Sp.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.		.	.
XVI	–	+	.		.	.	+		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	–		.	.
XVII	–	.		Sp.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	++	.	.	.
XVIII	–	+	.		.	–	–	–	.	.	–	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XIX	(+	++	.	.	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	(+o	.	.	.
XX	Sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	(+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
XXI	–	+		.	.	.		.	.	(+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Sp.	.	.
XXII	–	+	.	.	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
XXIII	–	(+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	(+	.	(+	.	.	.	.	.
XXIV	Sp.	+		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
XXV	Sp.	(+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Sp.o	.	–	.	(+	.	.	.	)+	.
XXVI	–	Sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	–	Sp.		.	–	.	.	.	.	.
XXVII	–	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.
XXVIII	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	–	.	.	.	.	.	–	+
XXIX	–	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	(+	.	.	.	.	.	+	(+
XXX	Sp.	)+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Sp.o	.	Sp.o	.	.	.	.	.	.	

*) – = negativ, + = positiv, (+ = schwach positiv,)+ = stark positiv, ++ = doppelt positiv, Sp. = Spur positiv. **) o = Reaktion gilt als negativ, da Serum allein ebenso reagierte.

hirns, Vergiftung, Tumoren, Abszesse usw. Er zweifelt aber nicht daran, dass man durch verfeinerte Anwendung von Substraten auch in differentialdiagnostischer Hinsicht noch erheblich weiterkommen wird.

Aschner[7]) sah einen auffallenden Unterschied zwischen Harneiweiss von Eklampsie und dem von gewöhnlicher Nephritis. Schwangerenserum baute das Eklampsieharneiweiss ab, nicht aber das Nephritisharneiweiss.

Der schon erwähnte Kabanow konnte mit dem Dialysierverfahren sogar die Differentialdiagnose zwischen Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni stellen. Danach scheinen die Abwehrfermente sogar auf einzelne, funktionell verschiedenartige Partien des Magendarmkanals eingestellt zu sein.

Diese detaillierte Spezifität der Fermente kann der Reaktion geradezu zum Verhängnis werden. Bei einem kurzen Blick auf unsere Tabelle gewinnt man den Eindruck, als ob der Wechsel zwischen positiver und negativer Reaktion mit individuumfremden Ovarien regellos durcheinander ginge. Wir selbst[8]) waren früher nicht imstande, ein Gesetz hineinzubringen. Heute glauben wir, in einer detaillierten Spezifität der Fermente das vermisste Gesetz gefunden zu haben.

Aber wir wollen diesen Punkt einer so weitgehenden Fermentspezifität zunächst dahingestellt sein lassen und uns für die weiteren Ausführungen nur an die gefundene Funktionsstörung der Ovarien halten, dann erhebt sich sofort die klinisch wichtige Frage nach der Bedeutung der Dysfunktion der Ovarien.

In welcher Beziehung steht sie zum Myom? Ist sie die Ursache oder die Folge des Myoms?

Diese Frage ist bisher wenig diskutiert. Alfred Hegar[9]) hat schon 1887 die Vermutung geäussert, dass die Fibrombildung des Uterus die Folge eines Reizzustandes im Ovarium sein könnte und Bulius[10]) betrachtet die Ovarialveränderung als gleichzeitigen Effekt der auch die Neubildung am Uterus hervorbringenden Ursache. Am klarsten hat Seitz[11]) vor wenigen Jahren die Ovarialhormone als Wachstumsursachen der Myome angesprochen.

Aber gewöhnlich nahm man an, dass die fraglichen Abnormitäten am Ovarium die Folge des Myoms darstellen.

Ein solcher Einfluss des Uterus auf den Eierstock fällt ganz aus dem Rahmen unserer sonstigen Anschauungen über die Beziehungen zwischen Ovarium und Uterus heraus. Mag auch der alte Satz: „propter solum ovarium mulier est quod est" nicht ganz absolut richtig sein, so wissen wir doch, dass der Eierstock einen protektiven Einfluss auf den Uterus hat und zwar auf sein Wachstum und auf seine Funktion.

Das Uteruswachstum in der Pubertät fällt zusammen mit der erwachenden Eierstockstätigkeit. Die Uterusatrophie im Senium ist nur ein Ausdruck der erloschenen Eierstocksfunktion.

Die vierwöchentliche zyklische Umwandlung der Uterusschleimhaut vollzieht sich lediglich unter dem Einfluss des Eierstocks.

Normales Wachstum und normale Funktion des Uterus sind also das Produkt normaler Einflüsse des Eierstocks.

Man sollte demnach annehmen, dass krankhaftes Uteruswachstum und Störung seiner Funktion eben durch eine abnorme Beeinflussung seitens des Eierstocks zustandekommen.

Bezüglich der krankhaften Uterusfunktion findet diese Annahme eine gewisse Bestätigung schon in den klinisch geläufigen Ausdrücken „ovarielle Dysmenorrhöe" und „oophorogene Blutungen".

In der Tat haben wir[12]) bei solchen Blutungen eben mit der Abderhaldenschen Dialysiermethode schon früher eine Störung der Eierstocksfunktion nachweisen können. Und Klein[13]) hat vor kurzem abnorme funktionelle Vorgänge am Uterus, wie Dysmenorrhöe, Oligomenorrhöe etc. auf eine Betriebsstörung in der chemischen Fabrik des Eierstocks zurückgeführt.

Bis zu gewissem Grade hat sich also auch die Vorstellung, dass eine abnorme Funktion des Uterus der Ausdruck einer abnormen Eierstocksfunktion ist, bereits durchgerungen.

Es wäre also noch das pathologische Wachstum des Uterus zu erörtern.

Die Ursachen des Myomwachstums sind uns nicht genau bekannt. Unsere Anschauungen darüber sind voll von Widersprüchen. So schuldigt z. B. der eine sexuelle Inaktivität an und der andere das gerade Gegenteil. Die Lücken unseres Wissens auszufüllen, bemühte sich eine bunte Reihe mehr oder weniger gut fundierter Hypothesen[14]).

Das Tatsächliche, was wir darüber wissen, ist kurz beisammen: Wachsende Myome hören mit dem Klimax auf zu

[7]) Aschner: Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Gyn. Halle 1913. S. 152 und Versamml. deutsch. Naturf. u. Aerzte Wien 1913 S. 466. Ref. Zbl. f. Gyn. 1913 S. 1503 und Arch. f. Gyn. 102. S. 186. Vorzeitige Lösung der Plazenta bei normalem Sitz.

[8]) Aug. Mayer: Ueber das Abderhaldensche Dialysierverfahren. M.m.W. 1914 Nr. 2.

[9]) A. Hegar: Zbl. f. Gyn. 1887 S. 702.

[10]) Bulius und Kretschmar: Angiodystrophia ovarii. Stuttgart 1897. S. 56.

[11]) L. Seitz: Ovarialhormone als Wachstumsursache der Myome. M.m.W. 1911 Nr. 24 S. 1281.

[12]) Aug. Mayer: Verhdlg. der Deutsch. Gel. f. Gyn. Halle a. S. 1913. S. 310 und Ueber die klinische Bedeutung des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens. Zbl. f. Gyn. 1913 Nr. 32.

[13]) Gustav Klein: Zur Pathologie der menstruellen Blutung. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 35. S. 146.

[14]) Vgl. Veit: Aetiologie der Myome in Veits Hb. d. Gyn. II. Aufl. 1. S. 491 ff. — Hofmeier: Ueber den Einfluss der Fibromyome des Uterus auf die Konzeption etc. Zschr. f. Geburtsh. 30. S. 199. — Hofmeier: Ueber die Beziehungen zwischen Myom und Sterilität. B.kl.W. 1896 S. 949 und Zbl. f. Gyn. 20. S. 1063. — Hofmeier: Fibrom und Schwangerschaft. Zschr. f. Geburtsh. 42. S. 383. — H. W. Freund: Zur Aetiologie der Uterusmyome. Zschr. f. Geburtsh. 74. S. 75.

wachsen und fangen statt dessen an zu schrumpfen. Vor der Pubertät gibt es so gut wie keine Myome.

Ja die Abhängigkeit ist noch weitergehend. Wir fanden am Material unserer Klinik bei den sogen. Frühmyomen die Pubertät deutlich früher eintreten als es sonst in Württemberg üblich ist, während bei den übrigen Myomen sich darin kein Unterschied zeigte [Katz[15]].

Es ist also auch Myomwachstum und Myomrückbildung ganz an die Eierstockstätigkeit geknüpft und wir kommen zum Schluss: unter normalen und pathologischen Verhältnissen hängen Funktion und Wachstum des Uterus vom Eierstock ab.

Demnach ist die bei Myomen aufgefundene Dysfunktion der Ovarien nicht zufällig, sondern man muss sie als die Ursache des Myomwachstums ansprechen.

Es scheint kein Zufall, dass von 273 Myomen unserer Klinik 70 Proz. auf das 40. bis 55. Lebensjahr fallen, also in eine Zeit, wo wir in den bekannten klinischen Ausfallserscheinungen Zeichen einer Dysfunktion des Ovariums haben. Man kann darnach geradezu sagen, dass diese Zeit der bekannten Störungen der Eierstocksfunktion für das Myomwachstum das gefährliche Alter ist.

Diese Auffassung, dass die Dysfunktion der Ovarien das Primäre sei, erklärt noch zwei andere bei Myomen beobachtete Erscheinungen: die Sterilität und das Hinausschieben der Klimax über die Norm.

Bezüglich der Sterilität stehen sich bekanntlich zwei Ansichten gegenüber. Die einen sagen, die Sterilität ist die Folge des Myoms, die anderen halten sie für die Ursache. Sie glauben: Wenn der Uterus keine Gelegenheit hat, seinen Wachstumsimpuls in Form von Schwangerschaften zu betätigen, dann tobt er sich quasi durch Geschwulstbildungen aus.

Nach unserer Ansicht trifft keines von beiden zu. Die Sterilität ist weder die Ursache noch die Folge des Myoms, sondern sie ist, wie das auch Pfannenstiel[16]) einmal andeutete, die Folge der gestörten Eierstockstätigkeit, also zusammen mit dem Myom ein Symptom der Dysfunktion des Eierstocks.

Es ist kein Zufall, dass wir in jedem vierten Fall unserer Myome ausgesprochene Eierstocksveränderungen haben und dies, ohne dass wir besonders darauf achteten. Wir glauben sicher, diese Zahl steigt erheblich, sobald wir unser Augenmerk darauf richten.

Und es kommt noch hinzu, dass gerade bei den Myomen mit Eierstocksveränderung die Sterilität im Vergleich zu den übrigen gynäkologischen Patientinnen doppelt so häufig ist als bei allen Myomen zusammen (Katz).

Das Hinausschieben der Klimax bei Myomen betrachtet man gewöhnlich als eine Folge des Myoms. Allein man vergisst ganz, dass diese hypothetische Einwirkung des Uterus auf die Ovulation unseren sonstigen Anschauungen, wonach überall das Ovarium die führende Rolle hat, überall der Uterus seine Einflüsse von ihm bezieht, völlig widerspricht. Dieser Widerspruch fällt sofort, wenn man annimmt, dass die Ursache der verlängerten Eierstockstätigkeit nicht der pathologische Prozess am Uterus, sondern am Eierstock selbst ist, eben die Dysfunktion.

Ein kurzer Rückblick auf die angeschnittenen Fragen zeigt uns ein wirres Durcheinandergehen der Anschauungen. Im Kapitel „Ursache des Myomwachstums" sieht der eine da einen Wachstumsreiz, wo der andere eine Hemmung erblickt. Auf dem Gebiete der Beziehungen zwischen Sterilität und Myom ist dem einen etwas ausgemachte Ursache, was dem anderen nachgewiesene Folge ist. Mit der Auffassung, dass bei Myomen die Klimax deshalb hinausgeschoben sei, weil das Myom die Ovulation wachhalte, stellt man unsere sonstigen Anschauungen über die Korrelation zwischen Uterus und Ovarium ohne Bedenken geradezu auf den Kopf. Kurz Widerspruch an Widerspruch.

[15]) Fritz Katz: Myom — Sterilität? Sterilität — Myom? Inauguraldissertation Tübingen 1912.

[16]) Pfannenstiel: Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte Frankfurt a. M. 1896. Ref. Zbl. f. Gyn. 1896 S. 1064.

Dem gegenüber können wir mit der Annahme einer primären Funktionsstörung der Ovarien die verschiedensten Erscheinungen zwanglos von einem ganz einheitlichen Gesichtspunkt aus erklären. Das bestrickende dieser Erklärung ist, dass wir nur die physiologischen Gesetze ins Pathologische zu übersetzen brauchen.

Eine einigermassen verlässliche Grundlage für diese Erklärung verdanken wir der Abderhaldenschen Untersuchungsmethode. Das scheint uns in der gegenwärtigen Zeit der gehäuften Angriffe auf diese Methode ganz besonders bemerkenswert.

Aus dem anatom. Institut der Universität zu Strassburg i. Els.

Ueber Eiweissspeicherung in der Leber nach Fütterung mit genuinem und gänzlich abgebautem Eiweiss*).

Von Prof. Dr. Berg.

Dass der tierische Organismus fortdauernd Eiweiss verbraucht und ihm deswegen fortwährend neues zugeführt werden muss, ist eine altbekannte Tatsache; ebenso, dass beim Hungern, wenn man Zufuhr und Abgang kontrolliert, die Stickstoffbilanz negativ wird, andererseits Stickstoffgleichgewicht oder Stickstoffretention, d. i. Eiweissansatz bei entsprechender Ernährung auftreten kann. Die Eiweisskörper legen im Körper einen Weg zurück, der mit der Resorption an der Darmwand beginnt, in die Organe führt, in denen Ansatz erfolgt, und von diesen in letzter Instanz zu den Nieren leitet, in denen das verbrauchte Material ausgeschieden wird. Bezüglich des Wegabschnittes zwischen dem Orte der Resorption in der Darmwand und dem Orte des Ansatzes in den Organen, also der Fragen, wo und wie die Umwandlung des im Darm aufgespaltenen Eiweisses in Körpereiweiss stattfindet, hat sich bisher aus der Literatur keine einheitliche Anschauung gewinnen lassen. Es liegt dies einmal daran, dass der Gehalt an neu auftretenden stickstoffhaltigen Stoffen im Pfortaderblut nach der Resorption von Eiweiss im Darm nur sehr gering zu sein braucht, um den Bedarf des Eiweissstoffwechsels zu decken, und daher die neu entstandenen Stoffe hinter den gewöhnlichen Bestandteilen des Blutes verschwinden müssen. Andererseits ist trotz vieler aufgewandter Mühe keine Einigung darüber erzielt worden, ob das aufgenommene stickstoffhaltige Material direkt den Organen zugeführt und als Zelleiweiss angesetzt wird, oder ob Zwischenprodukte auftreten, die in irgend einem Organ gespeichert, dort verarbeitet und in veränderter Form den anderen Organen zugeführt werden. Als ein solches Organ ist die Leber bei ihren engen Beziehungen zum Stoffwechsel angesprochen worden.

Es liegen Untersuchungen vor, bei denen die Leber durch die Ecksche Fistel aus der Zirkulation ausgeschaltet wurde, wobei also das Blut aus der Pfortader direkt in die untere Hohlvene geleitet wurde.

Die früheren von Fischler [1] ergaben nach Eiweissfütterung bei Hunden Giftwirkungen, die man auf den Fortfall der Leberfunktionen im Sinne einer Entgiftung der Stoffwechselprodukte bezog. Später konnten Abderhalden und London [2] zeigen, dass auch bei Hunden mit Eckscher Fistel Stickstoffgleichgewicht nach Fütterung von tiefabgebautem Eiweiss eintreten kann. Aus Fütterungsversuchen von Hungertieren, die Seitz [3] angestellt hat, geht hervor, dass nach Darreichung von Eiweiss das Gewicht und der Stickstoffgehalt der Leber auf das Mehrfache des Hungerzustandes steigen können. Mit verfeinerten chemischen Methoden suchte Grund [4] einen Anhalt dafür zu gewinnen, ob in der Leber oder der Muskulatur Reserveeiweiss aufgespeichert wird; für die Muskulatur ist dies nach seinen Untersuchungen ganz ausgeschlossen, während für die Leberzellen eine solche Möglichkeit aber sicher nur in geringem Masse bestehen könnte.

Die einschlägigen mikroskopischen Beobachtungen von Afanasiew [5], Leonard [6], Ascher und Böhm [7] ergaben nach verschiedener Ernährung differente Bilder der Leberzellen; doch unterscheiden sich diese nur in Grösse der Zellen und Kerne und in der Dichte des Protoplasmas. Es kann

*) Vortrag, gehalten am 6. II. 14 im naturw.-medizinischen Verein zu Strassburg i. E.

aus ihnen nicht mehr geschlossen werden, als aus den angeführten chemischen Untersuchungen, nämlich, dass die Leber von allen Organen in engster Beziehung zum Status der Ernährung steht, und besonders bei Eiweissmast die grössten Schwankungen aufweist. (Nach Grund kann dabei ihr Stickstoffgehalt um 30—60 Proz. schwanken.)

Dagegen gelang es mir, die Speicherung von Eiweiss in der Leber nachzuweisen. Ich fand nämlich in den Leberzellen gut genährter Tiere sowohl bei Kaltblütern (Salamander, Triton, Frosch) wie bei Warmblütern (am genauesten wurden Kaninchen untersucht) unregelmässige, scheinbar zähflüssige, regellos über die Zelle verstreute Tropfen, die vom Protoplasma deutlich different waren; es gelang schon früher diese Tropfen als Eiweiss nachzuweisen (Anat. Anz. 42. 1912 und M.m.W. 1913 Nr. 2, Sitzungsberichte des naturwissenschaftl.-medizin. Vereins zu Strassburg).

Es handelte sich nun darum, die Bedeutung dieser Tropfen klarzulegen. Die Vermutung, dass sie Reserveeiweiss darstellen, lag nahe. Für solches müsste man fordern:

1. dass es different vom Protoplasma sei,
2. dass es bei Hunger allmählich verschwinde,
3. dass es nach Eiweissfütterung auftrete.

Diesen Forderungen liess sich genügen. Bezüglich der ersten geht aus der gegebenen Beschreibung der Tropfen die morphologische Differenz gegen das Protoplasma klar hervor; dass nun dieser auch notwendigerweise eine chemische Differenz zu Grunde liegt, ergibt sich aus den Arbeiten einer Reihe von Autoren (A. Fischer [9], G. Wetzel [10], W. Berg [11] u. a.). Diese befassten sich mit den Formen, welche die Niederschläge verschiedener Eiweisskörper bei ihrer Ausfällung zeigen. Von diesen Resultaten sei hier kurz erwähnt, dass die genuinen Eiweiskörper, wie Albumin, Globulin und Kasein in einer Form ausfallen, welche derjenigen des fixierten Protoplasmas durchaus gleicht, während die Eiweissabbauprodukte bis hinauf zu den Albumosen in ganz anderer Form, nämlich als distinkte Granula von zum Teil beträchtlicher mikroskopischer Grösse gefällt werden; diese haben vielfach die Neigung, miteinander zu unregelmässigen Tropfen zu verfliessen. Die bei interkolloidaler Fällung solcher Eiweissabbauprodukte (durch Nukleinsäure, Chondroitinschwefelsäure) und auch Metaphosphorsäure ebenfalls entstehenden Granula gleichen den eben besprochenen, sie zeigen nur eine erhöhte Neigung zum Verfliessen. Es lässt sich hieraus der Schluss ziehen, dass auch die Tropfen in den Leberzellen aus niedrig aufgebautem Eiweiss bestehen, das intra vitam von den Zellen festgehalten wurde, ohne in die Organisation des Protoplasmas einzugehen.

Was die zweite der oben aufgestellten Forderungen betrifft, so lässt sich zeigen, dass die Tropfen beim Hungern aus den Leberzellen unter Vakuolisation verschwinden, und zwar bei gut genährten Salamandern erst nach einer Hungerperiode von mehreren Wochen.

In bezug auf den dritten Punkt ergaben eingehende, durch Versuche an Kontrolltieren gestützte Untersuchungen, dass bei Hungertieren, die man mit Eiweiss fütterte, solche Tropfen in den Leberzellen auftraten und zwar bei Kaninchen in noch reichlicherem Masse, als sie sich bei Tieren mit normaler Kost finden lassen. Bei reiner Kohlehydratfütterung unterbleibt die Produktion dieser Tropfen, ebenso bei Fettfütterung.

Diese mikroskopischen Untersuchungen wurden neuerdings bestätigt durch eine mit chemischer Methode ausgeführten Arbeit von Tichmeneff [12], welcher auch quantitative Angaben machen konnte.

Dem naheliegenden Einwand, dass diese Tropfen der Ausdruck einer Sekretion seien, lässt sich dadurch begegnen, dass es gelang, durch Darreichung von ölsauren oder gallensauren Salzen morphologische Phänomene einer solchen bei Hungertieren hervorzurufen, also ohne Zusammenhang mit der Bildung der Eiweisstropfen und zwar auf Kosten protoplasmatischer Strukturen in den Leberzellen.

Es lag nun nahe, diese mikroskopische Methodik, da sie sich bei dem Nachweis der Eiweissspeicherung in der Leber bewährt hatte, auf eine weitere Fragestellung anzuwenden. Hatte man bisher die Eiweissspeicherung bei Hungertieren durch Fütterung von genuinem Eiweiss erreicht, so drängte sich die Frage auf, welche Eiweissspaltprodukte geeignet wären, auch eine solche Speicherung herbeizuführen. Ich habe daher gemeinschaftlich mit Herrn C. Cahn-Bronner solche Versuche angestellt. Dass Abderhalden [3] Stickstoffgleichgewicht, sogar Stickstoffretentionen bei Fütterung mit bis zu den Aminosäuren abgebautem Eiweiss erhalten hatte, ermutigte uns, unsere Versuche gleich mit dem nach seinen Angaben von den Höchster Farbwerken hergestellten Erepton zu beginnen. Dieses Erepton ist durch Salzsäure-Pepsin, Trypsin und Erepsin verdautes Rindfleisch. Das uns zur Verfügung stehende Präparat war biuretfrei und gab mit Phosphorwolframsäure nur eine ganz geringe Trübung; es enthielt also den Stickstoff tatsächlich nur in Form von Aminosäuren. Damit fütterten wir zunächst Salamander in einer den früheren Versuchen analogen Weise und erhielten, was das Auftreten der Eiweisstropfen in den Leberzellen betrifft, die gleichen Resultate wie mit Eiweissfütterung. Zu demselben Resultate kamen wir bei den Warmblütern, bei Kaninchen. Wir fütterten halbwüchsige Kaninchen eines Wurfes teils mit Kohlehydraten allein, teils mit Kohlehydraten und Erepton nach einer vorangegangenen Hungerperiode von 60 Stunden. Auch hier erhielten wir Resultate, welche denen nach Fütterung von Kohlehydraten und genuinem Eiweiss analog waren.

Aus Abderhaldens Versuchen geht hervor, dass der Organismus imstande ist, aus einem Gemisch von Aminosäuren Eiweiss aufzubauen. Durch unsere Resultate lässt sich dies dahin ergänzen, dass nach Fütterung von Aminosäuren auch Eiweissspeicherung in der Leber auftreten kann.

Literaturverzeichnis.

1. Fischler: Arch. f. klin. Med. 104. — 2. E. Abderhalden und E. S. London: Zschr. f. physiol. Chem. 54. 112. 1907. — 4. Seitz: Arch. f. d. ges. Physiol. 111. 309. — A. Grund: Zschr. f. Biol. 54. — 5. Afanasiew: Arch. f. d. ges. Physiol. 30. 385. 1885. — 6. A. Leonard: Arch. f. Anat. u. Physiol., physiol. Abt., Suppl. 1887. — 7. Boehm: Zschr. f. Biol. 51, 409. — 8. W. Berg: Anat. Anz. 42. 1912 und M.m.W. 1913 H. 2, Sitzungsber. d. naturw.-med. Vereins zu Strassburg. — 9. A. Fischer: Fixierung, Färbung und Bau des Protoplasmas. Jena 1899. — 10. Wetzel: Vh. d. physiol. Ges. Berlin 1903. — 11. W. Berg: Arch. f. mikroskop. Anat. 62 u. 65. — 12. Tichmeneff: Biochem. Zschr. 59. 1914. — 13. Abderhalden und Mitarbeiter: Zschr. f. physiol. Chem., 42—68, 1904—1910.

Aus der I. med. Klinik München (Direktor: Professor Dr. v. Romberg).

Die Magenform bei gesteigertem Vagus- und Sympathikustonus.

Von Dr. Ph. Klee.

Die Abhängigkeit des radiologischen Magenbildes beim Menschen von gesteigerten Impulsen im autonomen Nervensystem ist in der letzten Zeit öfters der Gegenstand klinischer, selten experimenteller Beobachtung gewesen. Vor allem hat man den zirkumskripten spastischen (funktioneller Sanduhrmagen) und gesteigerten peristaltischen Phänomenen, die durch abnorme Reize auf der Vagusbahn hervorgerufen wurden, eine besondere Aufmerksamkeit zugewandt, während die durch dieselben Reize bedingten Veränderungen der peristolischen Funktion (Stiller) des Magens, seines „Tonus", nicht so häufig betont wurden. Schlesinger [1] schliesst auf Grund klinischer Erwägungen, dass psychische Alterationen von erheblichem reflektorischen Einfluss auf den Tonus der Magenwand seien. Eppinger und Hess [2] stellten den Begriff der vagotonischen Magenform auf und verstanden darunter ein Magenbild, das im wesentlichen der von Holzknecht als Norm aufgestellten Stierhornform zu entsprechen scheint. Als orthotonischer Magen würde dem etwa die von Rieder zuerst beschriebene Angelhakenform gegenüberzustellen sein.

Weniger präzisiert als diese parasympathisch (Langley) bedingte peristaltische und tonische Magenveränderung im Röntgenbild ist die Magenform, die durch eine einseitige Erregung von seiten sympathischer Zentren hervorgerufen wird. Vorläufig wissen wir nur aus Tierversuchen, dass der lebhafte peristaltische Bewegungen ausführende Katzenmagen nach elektrischer Reizung des Splanchnikus im Röntgenbild die Ge-

statt eines schlaffen bewegungslosen Sackes annimmt (Klee). Es erscheint natürlich fraglich, ob der beim Menschen beobachtete Zustand der Magenatonie mit diesem Effekt der Sympathikusreizung in Parallele gesetzt werden darf. Immerhin ist dieser Punkt bisher vielleicht noch zu wenig berücksichtigt. Der von Schlesinger (l. c.) beobachtete Fall, in dem sich bei einer bis dahin kräftigen magengesunden Person nach Auftreten eines ganz akuten Morbus Basedow eine hochgradige Atonie des Magens entwickelte, gibt jedenfalls zu denken. Im ganzen ist wohl beim Menschen eine strenge Differenzierung zwischen vagotonischem und sympathikotonischem Magenbild ebenso unmöglich, wie eine schematische Scheidung in vago- und sympathikotonische Individuen.

Trotzdem ist es für unsere Röntgendiagnostik von oft ausschlaggebender Wichtigkeit zu wissen, inwieweit wir sichtbare Veränderungen des Magenbildes auf einen erhöhten Tonus im autonomen Nervensystem zurückführen dürfen, und wann wir Störungen organischer Art in der Magenwand oder ihrer Umgebung annehmen müssen. Für eine sichere Entscheidung dieser Frage fehlen uns vorläufig noch in vielen Einzelheiten die dazu nötigen physiologischen Grundlagen. Auch Eppinger und Hess basieren einen Teil ihrer Schlüsse auf physiologisch noch unsicheren Voraussetzungen. Vor allem scheinen unsere alten Anschauungen über die Innervation der Sphinkteren des Magens — Pylorus und Kardia — einer Revision zu bedürfen. Manche neuere physiologische Untersuchungen (z. B. Elliot [3]) sprechen doch dafür, dass die Kontraktion des Sphincter pylori — nicht der Pars pylorica — nicht zum wenigsten unter der Herrschaft sympathischer Zentren steht. Mit rein pharmakodynamischen Versuchen können diese Fragen, wenigstens am Magen, nicht völlig gelöst werden, so interessante Aufschlüsse uns auch z. B. die Arbeiten von v. Bergmann [4], Katsch [5] u. a. am Darm gebracht haben. Der Beweiskraft der Experimente von Eisler und Lenk [6], die nach subkutaner Injektion vago- und sympathikotroper Gifte am Röntgenbild des Katzenmagens keine Veränderungen sahen, wurde von v. Bergmann [7] und von Massini [8] bereits entgegengetreten. Auch die elektrische Reizung der efferenten autonomen Nerven, deren Wirkung auf das Röntgenbild des Magendarmkanals der Katze ich in früheren Arbeiten beschrieb [9, 10], vermag die Verhältnisse eines dauernd erhöhten Tonus nur unvollkommen darzustellen.

Vielleicht ist eine Reihe von Versuchen, die ich mit einer anderen Methode an Tieren anstellte, geeignet, unsere Kenntnisse über die tonische Innervation des Magens weiter zu bringen und zugleich manche beim Menschen beobachteten Anomalien verständlicher zu machen. Ein gesteigerter Tonus im Vagus- und Sympathikusgebiet wurde in diesen Experimenten durch einen zerebralen Eingriff hervorgerufen.

Man hat beobachtet, dass durch das zur Vermeidung der Narkose vorgenommene Sherringtonsche Verfahren der Dezerebration [11] bei Hunden oder Katzen, d. h. durch die Durchschneidung des Hirnstammes dicht hinter dem Tentorium cerebelli oft ein extremer Vagustonus auftritt. Magnus sah bei dezerebrierten Hunden häufig maximale Pulsverlangsamung[1]). Schneidet man die Vagi nicht durch, sind diese Tiere oft nur schwer am Leben zu erhalten. Nicht selten tritt bei ihnen nach anfänglich enorm beschleunigter oberflächlicher Atmung anfallsweise eine starke Blähung des Thorax auf, die Atmung sistiert, es stellt sich ein allgemeiner Strecktonus der Extremitäten ein, der Kopf wird stark nach hinten gebeugt und in wenigen Sekunden kann der Tod eintreten. Es erinnert dieser Anfall lebhaft an die Beschreibungen des sogen. Thymustodes. Manchmal gelingt es, durch forciertes Vornüberbeugen des Kopfes einen derartigen Anfall zu kupieren. Nach Vagotomie beobachtete ich diese Zufälle nie.

Wenn man einem solchen Tier Wismutbrei in den Magen einführt und mit Hilfe des Röntgenverfahrens die motorische Funktion des Magens verfolgt, so erkennt man auch hier deutlich den Erfolg des erhöhten Vagustonus, der sich einmal durch eine Veränderung der Magenform und zweitens durch gesteigerte Peristaltik dokumentiert. Diese Peristaltik kann sich zu maximalen Kontraktionen steigern, die ganz dem Bilde gleichen, wie ich es früher bei elektrischer Reizung des Vagus beschrieb. In einem Falle konnte ich zugleich mit einer asthmaähnlichen Attacke, mit hochgradiger Pulsverlangsamung und starkem Strecktonus der Extremitäten des Tieres die Entleerung des Magens in einer Stunde beobachten (3 bis 4 Stunden beim normalen Tier). Ein anderes Magenbild entsteht, wenn man die sympathischen Aeste intakt lässt und nur die Vagi durchschneidet. Der Magen liegt dann regungslos wie ein schlaffer Beutel da und bietet dasselbe Bild wie bei elektrischer Reizung des peripheren Splanchnikus. Es liegt hier zweifellos ein erhöhter Sympathikustonus vor, und zwar scheint dieser gesteigerte Tonus vorwiegend durch weit zentralwärts gelegene Impulse bedingt, da nach Durchschneidung des Halsmarkes, also oberhalb der Zentren des Sympathikus in Brust- und Lendenmark, mit Sicherheit eine derartige Erschlaffung des Magens nicht mehr zu erzielen ist. Man hat demnach mit der Dezerebration ein Mittel in der Hand, am Magen erhöhten Vagustonus oder erhöhten Sympathikustonus experimentell zu erzeugen.

Nachdem ich dieses Verhalten an 14 dezerebrierten Katzen in gesetzmässiger Weise hatte wiederkehren sehen, verfolgte ich mit einer anderen Methode die Einzelheiten dieser zentral bedingten Magenformänderung an weiteren 16 Katzen. Der Nachteil, dass durch die Durchschneidung der Nerven immerhin ein abnormer Reiz gesetzt und eine Wiederherstellung der Leitung unmöglich wird, gab den Anlass, zur Beseitigung des Vagustonus die reizlose Ausschaltung mittels Abkühlung des Nerven zu verwenden. So gelang es, durch Kühlung und Erwärmung des Vagus bei ein und demselben dezerebrierten Tier am Magen beliebig oft erhöhten Vagus- und erhöhten Sympathikustonus zu erzeugen und auszuschalten.

Seit den Untersuchungen Grützners [12] über die Einwirkung von Wärme und Kälte auf Nerven, und den Experimenten Gads [13] über die reizlose Ausschaltung des Vagus ist die Nervenkühlung bei Versuchen über die Regulierung der Atmung oft angewandt worden (Boruttau, Schenk, H. Straub u. a.). Eine Abkühlung zwischen 0 und 6° genügt, die Leitung zu unterbrechen. Ich benutzte zu diesem Zwecke eine U-förmig gebogene weite Glasröhre, durch die je nach Belieben auf etwa 0° abgekühltes oder körperwarmes Wasser geleitet wurde. In den Winkel dieses Glasrohres wurden die beiden Vagi gebettet. Die Unterbrechung und Wiederherstellung der Leitung erfolgte in ½—1½ Minuten.

Die Veränderungen des Magenbildes, die man mit dieser Methode erhielt, waren überaus eindeutig und konstant. Auf eine vollständige Besprechung sämtlicher Versuchsresultate an dieser Stelle muss verzichtet werden. Nur einige klinisch interessierende Bilder möchte ich hervorheben.

Beim normalen lebenden Tier (Katze) gleicht der mit Wismutbrei gefüllte Magen der Riederschen Angelhakenform des menschlichen Magens sehr. Ebenso wie bei diesen kann man (nach Holzknechts Nomenklatur) eine Pars cardiaca (Fundus), Pars media und eine Pars pylorica unterscheiden. Die peristaltischen Wellen greifen gewöhnlich nicht oder nur wenig von dem Pylorusteil auf die Pars media über; sie lassen den Fundus unberührt (Fig. 1).

Fig. 1. Normalmagen.

Fig. 2. „Entnervter" Magen.

Ein ähnliches Bild, wie beim normalen, entsteht, wenn man den Magen gänzlich von seinem zentralen Nervensystem trennt. Fig. 2 zeigt die Magenform und die Peristaltik bei einem Tier, bei dem Gehirn und Medulla oblongata mit dem Vaguszentrum durch Dekapitation entfernt und die efferenten sympathischen Bahnen im Splanchnicus major und minor durchschnitten sind. Nur scheint dieser „entnervte" Magen in seiner Pars media weiter und im ganzen schlaffer als der normale. Sein „Tonus" ist geringer, doch findet sich kein

[1]) Briefliche Mitteilung.

Unterschied in der Tiefe und Folge der peristaltischen Wellen. Das ist bemerkenswert.

Während sich bei dem ersten Bilde die fördernden Vagus- und die hemmenden Sympathikusimpulse die Wage halten, sind sie beim zweiten beide ausgeschaltet, und die Magenmuskulatur arbeitet vollkommen koordiniert und automatisch vermöge ihres lokalen Auerbachschen Nervenplexus.

Ganz anders stellen sich diese Verhältnisse dar, wenn man bei einem Tier durch Dezerebration das Grosshirn ausschaltet, dadurch die Einflüsse beider antagonistischer Nervenbahnen steigert und nun vorübergehend eine der beiden Bahnen durch Kühlung unterbricht.

In Fig. 3—6 sehen wir den Magen ein und derselben dezerebrierten Katze in Röntgenphotogrammen. Bei 3 und 5 ist der Vagus durch Abkühlung in seiner Leitung unterbrochen, bei 4 und 6 durch Erwärmung der Thermode die Leitung wieder hergestellt. Auf den Magen (Fig. 3) wirken nur starke

Fig. 3. Kühlung des Vagus. Sympathicustonus.

Fig. 4. Erwärmung des Vagus. Vagus- + Sympathicustonus.

sympathische Impulse ein. Peristaltik ist nicht zu sehen, die Umrisse sind glatt. Die Pars pylorica ist erweitert und geht ohne Abgrenzung in Pars media und Fundus über. Bei Palpation erscheint der Magen schlaff und atonisch. Jetzt wird der Vagus wieder erwärmt. Sofort nimmt der Magen eine andere Gestalt an. Die Pars pylorica verschmälert sich, es treten peristaltische Einschnürungen auf, die allmählich an Tiefe zunehmen. Nach einer Minute hat sich eine neue Magenform (Fig. 4) entwickelt. Der Fundus hat sich gerundet. Pars media und pylorica haben sich kontrahiert und weisen lebhafte peristaltische Wellen auf, die sich jetzt bis zum Fundus hin erstrecken. Zugleich setzt eine starke Entleerung in den Dünndarm ein, wo der Inhalt durch gesteigerte Dünndarmperistaltik schnell weiter befördert wird. Wird nun der Vagus wieder gekühlt, so sieht man zunächst ein Sistieren der Magenentleerung in das Duodenum. Dann lässt der gesamte Tonus des Pylorusteiles und der Pars media nach. Die peristaltischen Wellen werden oberflächlicher und nach 1—2 Minuten liegt der Magen wieder regungslos da (Fig. 5). Sofort

Fig. 5. Kühlung des Vagus. Sympathicustonus.

Fig. 6. Erwärmung des Vagus. Vagus- + Sympathicustonus.

mit Erwärmen der Vagi tritt er dann wieder in seine lebhafte Tätigkeit ein (Fig. 6). Dieser Vorgang tritt mit ausserordentlicher Regelmässigkeit ein und lässt sich beliebig oft wiederholen.

Aus einem Vergleich mit dem Normalmagen ersieht man, dass die Kennzeichen des einseitig durch gesteigerte sympathische Impulse beeinflussten Magens Fehlen jeglicher Peristaltik und vollkommene Erschlaffung des Pylorus- und Mittelteils des Magens sind. Lässt man zentral gesteigerte Vagus- und Sympathikuserregungen zu gleicher Zeit einwirken, so überwiegt der Vagustonus und es zeigt sich abnorm tiefe und weit auf die Pars media übergreifende Peristaltik. Der Fundus des Magens wird von beiden Antagonisten am wenigsten beeinflusst.

Noch interessanter erscheinen die Verhältnisse, wenn man nach der Dezerebration sorgfältig alle sympathischen Aeste, die zum Magen ziehen (Splanchnici majores et minores), präganglionär durchschneidet und so jeden Sympathikustonus beseitigt. Der Magen steht dann ganz einseitig unter der Wirkung der zentral gesteigerten Vaguserregung.

Hier tritt die maximale Tonuszunahme des Pylorusteiles und der Pars media regelmässig in den Vordergrund der Erscheinungen. Diese tonische Kontraktion kann sich so steigern, dass die Peristaltik fast ganz verschwindet und diese ganze Magenpartie von Wismutbrei frei erscheint (Fig. 7). Deutlich erkennt man die krampfhafte Kontraktion der Muscularis mucosae, die ja auch bei elektrischer Vagusreizung so charakteristisch hervortritt. Auf die mögliche Bedeutung dieses Krampfes der Muscularis mucosae für die Entstehung des runden Magengeschwürs wurde von klinischer Seite in jüngster Zeit wiederholt aufmerksam gemacht (Lichtenbelt [14], v. Bergmann [l. c.]). Bezeichnend ist weiter für dieses durch abnorm gesteigerte Vaguseinflüsse bei aufgehobenem Sympathikustonus hervorgerufene Magenbild die scharfe Absetzung der tonischen Kontraktion gegen den Fundus. An der grossen Kurvatur befindet sich eine mächtige Einziehung. Der Fundus selbst ist fast unberührt.

Fig. 7. Splanchnici durchschnitten. Vagustonus.

Diese Magenform, die man hier wohl mit Recht als eine einseitig vagotonische bezeichnen könnte, erinnert lebhaft einmal an den Morphinmagen, wie ihn Magnus [15] bei Katzen, von den Velden [16], Holzknecht und Olbert [17] beim Menschen beobachteten, dann aber auch an die Fälle von Magenveränderung, die als partieller Gastrospasmus der Pars pylorica bei Menschen beschrieben wurden. Holzknecht und Luger [18] haben jüngst alle die bisher veröffentlichten Fälle unter Hinzufügung einer Reihe eigener zusammengefasst und kritisch besprochen. Eine einheitliche sichere Aetiologie liess sich aus diesen klinischen Beobachtungen nicht gewinnen. Doch wurde der Gedanke, dass es sich bei einigen dieser Fälle ätiologisch um abnorme Zustände im autonomen Nervensystem handeln könnte, von den beiden Autoren bereits ausgesprochen. Es erscheint mir beachtenswert, dass dieser regionäre (Holzknecht) Gastrospasmus öfters nach Nikotinabusus zu verzeichnen war (Schwarz [19], Schlesinger [20], Waldvogel [21]). Vielleicht spielt doch auch beim Menschen hier eine Schädigung der sympathischen Bahnen bei gleichzeitiger Steigerung des Vagustonus eine wesentlichere Rolle, als man bisher anzunehmen geneigt ist.

Charakteristisch ist auch bei dem Gastrospasmus der Katze, dass die Peristaltik fast immer geschädigt, manchmal fast aufgehoben ist. Eine regelmässige Steigerung der Peristaltik, wie sie bei gleichzeitiger Erhöhung des Sympathikus- und Vagustonus zu beobachten ist, findet sich hier nie. Aber trotz der geschädigten Peristaltik war die Magenentleerung in einem Teil der Fälle nicht beeinträchtigt, eher beschleunigt, wieder eine Analogie zu dem menschlichen Gastrospasmus, bei dem — abgesehen vom Morphinmagen — so häufig beschleunigte Entleerung, wahrscheinlich durch Pylorusinsuffizienz, zu sehen ist. Dass der Tonus des Sphincter

pylori selbst weitgehend vom Intaktsein sympathischer Bahnen abhängig ist, ist doch durch die Untersuchungen von Openchowski [22] und Elliot [l. c.], deren Resultate ich mit anderen Versuchsanordnungen bestätigen kann [2]), sehr wahrscheinlich geworden.

Wenn man nun an einem Tier, bei dem durch diese einseitige Hyperfunktion des Vagus bei ausgeschalteter Sympathikusbahn ein Spasmus der Pars pylorica und media des Magens entstanden ist, den zentralen Vaguseinfluss durch Kühlung reizlos ausschaltet, so ändert sich sofort das Bild (Fig. 8 und 9). Der Spasmus löst

Fig. 8. Splanchnici durchschnitten. Vagustonus.

Fig. 9. Kühlung des Vagus. Splanchnici durchschnitten.

sich sofort. Die sichtbaren, durch die Kontraktion der Muscularis mucosae erzeugten Schleimhautfalten verschwinden, der Pylorusteil füllt sich, und wir gewinnen im ganzen das oben beschriebene Bild des „entnervten" Magens. Die vorher fast aufgehobene Peristaltik wird regelmässig und geht weiter auf den Mittelteil des Magens über. Man findet hier das fast paradox erscheinende Verhalten, das trotz Ausschaltung der fördernden Vagusbahn und trotz des erniedrigten Tonus der Magenmuskulatur bessere und regelmässigere Peristaltik resultiert. Auf die Tatsache, dass auch bei Menschen Stärke der Peristaltik und Grad der Spannung der Magenmuskulatur (Tonus) bei weitem nicht parallel zu gehen brauchen, ist von Röntgenologen wiederholt hingewiesen worden (Grödel [23], Faulhaber [24] u. a.).

Man sieht, wie fein abgestuft am Katzenmagen die Wechselbeziehungen des Vagus und Sympathikus in ihrer Wirkung auf die Spannung der Magenmuskulatur und auf die Peristaltik bei Erhöhung des zentralen Tonus beider Bahnen im Röntgenbilde in die Erscheinung treten. Ganz grundverschiedene und doch gesetzmässig wiederkehrende Bilder entstehen, je nachdem man die gesteigerten Einflüsse beider autonomen Nerven zugleich auf den Magen einwirken lässt, oder den Agonisten ausschaltet und den Antagonisten intakt lässt, oder schliesslich beide in ihrer Verbindung mit dem Zentrum unterbricht. Inwieweit sich diese im Tierexperiment gewonenen Tatsachen für die Röntgendiagnostik des menschlichen Magens verwerten lassen, müssen klinische Untersuchungen erweisen.

Literatur.

1. Schlesinger: D. Arch. f. klin. M. 107. 1912. 552. — 2. Eppinger und Hess: Die Vagotonie. Berlin 1910 (Hirschwald). — 3. Elliot: Journal of physiol. 31. 1904. S. 157 u. 32. 1905. S. 401. — 4. v. Bergmann und Katsch: D.m.W. 1913 Nr. 27. — 5. Katsch: Fortschr. d. Röntgenstr. 21. 4. 159. — 6. Eisler und Lenk: M.m.W. 1913 Nr. 37. — 7. v. Bergmann: M.m.W. 1913 Nr. 44. — 8. Massini: M.m.W. 1913 Nr. 44. — 9. Klee: Pflügers Arch. 145. 1912. S. 557. (Vagusreizung.) — 10. Derselbe: Pflügers Arch. 154. 1913. S. 552. (Splanchnikusreizung.) — 11. Sherrington: Quart. journ. of exper. physiol., Vol. 2. 1909. S. 109. — 12. Grützner: Pflügers Arch. 17. 1878. S. 215. — 13. Gad. Arch. f. Anat. Phys. 1880 S. 9. — 14 Lichtenbelt: Die Ursachen des chronischen Magengeschwürs. Jena 1912 (Fischer). — 15. R. Magnus: Pflügers Arch. 122. 1908. S. 229. — 16. v. d. Velden: M.m.W. 1909 Nr. 37 S. 1667. — 17. Holzknecht und Olbert: Verh. d. 28. Kongr. f. inn. M. 1911. — 18. Holzknecht und Luger: Mitt. Grenzgeb. 26. 1913. S. 669. — 19. Schwarz: Fortschr. d. Röntgenstr. 17. H. 3. — 20. Schlesinger: B.kl.W. 1912 Nr. 26. — 21. Waldvogel: M.m.W. 1911 Nr. 2 S. 69. — 22. Openchowski: Zbl. f. Physiol. 3. 1. (1887). — 23. Grödel: Verh. d. 29. Kongr. f. inn. M. 1912. — 24. Faulhaber: Die Röntgendiagnostik der Magenkrankheiten. Halle 1914 (Marhold).

[2]) Noch nicht veröffentlicht.

Die Behandlung maligner Geschwüre mit Tumorextrakt.

Von Oberarzt Dr. Lunckenbein in Ansbach.

Das grosse Interesse, das meiner Veröffentlichung in Nr. 1, 1914 der M. m. W. von vielen Seiten entgegengebracht wurde, und die in der Zwischenzeit von mir in Gemeinschaft mit meinem Mitarbeiter Dr. R. Gottsmann-Würzburg gesammelten Erfahrungen veranlassen mich, weitere Mitteilungen über die Behandlung der bösartigen Geschwülste mit Tumorextrakt [1]) zu machen.

Ich wage jetzt auf Grund der bei ca. 40 Fällen konstatierten Ergebnisse zu behaupten, dass die Extraktbehandlung Aussicht hat, eine der erfolgreichsten Krebs- und Sarkomtherapien zu werden.

Es wird manchen diese Behauptung zunächst als zu optimistisch und verfrüht erscheinen nach den vielen Enttäuschungen, die uns der Kampf mit dem Krebs schon gebracht hat. Aber ich glaube, dass viele sich zu meiner Auffassung bekehren werden, wenn ich nähere Aufschlüsse über die Art und Ursache der Extraktwirkung im nachstehenden gebe, und wenn ich auf die bisherigen unleugbaren und konstanten Erfolge hingewiesen habe.

Es ist ein günstiger Zufall, dass in der gleichen Zeit, in der die Extrakttherapie durch die von mir zuerst systematisch durchgeführte intravenöse Applikation [2]) wieder aufzuleben beginnt, ihr auch eine wissenschaftliche Rechtfertigung zu teil wird. Seit dem Jahre 1902, wo Leyden und Ferdinand Blumenthal die Methode begründeten, ist eigentlich kein wesentlicher Fortschritt in ihrer Entwicklung zu verzeichnen. Aus allen Arbeiten Blumenthals geht aber entschieden hervor, dass er fest von der Richtigkeit und von der Zukunft der Methode überzeugt ist, und ich freue mich, dass er jetzt nach 12 Jahren die Genugtuung erlebt, seine Idee, die er trotz aller Gegnerschaft allein bis jetzt hochgehalten hat, praktisch und theoretisch bestätigt zu sehen.

Was die theoretische Bestätigung betrifft, so ist sie meiner Ansicht nach in überzeugender Weise durch die genialen Arbeiten Emil Abderhaldens erfolgt. Man muss sich aber in die für die meisten von uns ganz neue Ideenwelt Abderhaldens hineinleben, um diese neue Krebstherapie richtig verstehen zu lernen.

Wir haben uns vor allem klar zu machen, was geschieht, wenn sich in einem bislang gesunden Organismus eine bösartige Geschwulst entwickelt. Es wird, wie Abderhalden in seinem Buch „Abwehrfermente des tierischen Organismus" in klarer, logischer Gedankenfolge darlegt, sofort „die Harmonie sämtlicher Vorgänge innerhalb des ganzen Zellstaates gestört. Die fremden Zellen wollen einerseits ernährt sein, andererseits geben sie Stoffwechselendprodukte und vielleicht auch Sekretstoffe mancher Art nach aussen ab. Damit sie das ihnen zunächst zellfremde Nährmaterial, das dem Wirte gehört, benützen können, müssen auch sie Fermente besitzen, um es zu erschliessen. Ohne diese Fermente, die es den fremden Zellen ermöglichen, aus den zell- und bluteigenen Stoffen des Wirtes für sie verwendbare Nahrungsstoffe zu bilden, wäre also die Existenzmöglichkeit einer Geschwulst nicht gegeben".

Der fremde Eindringling wirkt also in der verschiedensten Weise schädigend auf seinen Wirt. Abderhalden führt die verschiedenen Möglichkeiten der Beeinflussung des Wirtes

[1]) Ich möchte hier bemerken, dass im Einverständnis mit dem Vater der Idee, Prof. Dr. Ferdinand Blumenthal-Berlin, für die Methode der Name „Tumorextraktbehandlung" gewählt wurde, da der Name Autolysat- oder Vakzinationstherapie zu unrichtigen Auffassungen führen könnte.

[2]) Dr. Stammler-Hamburg teilte mir kurz vor Drucklegung dieser Arbeit mit, dass er bereits im Jahre 1911 einen Fall von Uteruskarzinom durch intravenöse Injektion von tumoreigenem Extrakt zur Heilung brachte.

auf. Es kann zunächst die einfache Wegnahme von Nährsubstrat schädigend wirken, es können ferner dadurch, dass das Material des Wirtes fermentativ abgebaut wird, schädigende Produkte in den Stoffwechsel eingreifen und es besteht drittens die Möglichkeit, dass durch den Zerfall der fremdartigen Zellen schädigendes Material in den Kreislauf kommt. Das schwere Krankheitsbild, das mit dem Auftreten einer malignen Geschwulst manifest wird, ist wohl hiemit genügend erklärt.

Was tut nun der Organismus, um den fremden Eindringling unschädlich zu machen?

Er wehrt sich gegen den fremden Eindringling; er wird versuchen, alles Fremdartige ab- und umzubauen und er muss zu diesem Zweck auch seinerseits Fermente bilden, „je mehr ihm das gelingt, um so mehr nimmt er der Geschwulst die Existenzbedingung und bewahrt die eigenen Zellen vor schädigenden Wirkungen". Abderhalden fährt fort: „Wir kommen somit zum Schlusse, dass wenigstens ein Teil der Abwehrmassregeln des Organismus auf der Mobilmachung von Fermenten beruht, um das fremdartige Material — seien es nun Stoffwechselend- oder -zwischenprodukte, oder bei dem Zerfall von Zellen freiwerdende Bestandteile — möglichst rasch seines spezifischen, für den Organismus fremdartigen Baues zu entkleiden".

Abderhalden hat nun, wie ja bekannt ist, in seinem Dialysierverfahren experimentell einwandfrei bewiesen, dass Karzinomkranke tatsächlich zu ihrer Verteidigung Fermente bilden und dass das Serum von Karzinomträgern gekochtes Karzinomgewebe abbaut (analog liegen die Verhältnisse beim Sarkom). Es werden also Fermente gebildet, die ganz spezifisch auf bestimmte Substrate eingestellt sind. Aber die Abwehrmassregeln des Organismus sind nicht genügend, um mit der Geschwulst fertig zu werden. Teilweise gelingt es ihm ja in manchen Fällen. Wir beobachten, dass nach operativer Entfernung von Tumoren zurückgelassene Reste verschwinden können; wir sehen ferner bei manchen veralteten Karzinomfällen ein ungemein langsames Fortschreiten der Krankheit usw. In der Mehrzahl der Fälle unterliegt aber schliesslich der Körper beim Kampf mit dem Tumor.

Was können wir nun tun, um den Organismus bei diesem Kampf zu unterstützen und sein Unterliegen zu verhindern?

Wir müssen dazu beitragen, dass die Abwehrmassregeln des Blutes, also in der Hauptsache die Abwehrfermente die Oberhand gewinnen. Erreichen wir diese Absicht, wenn wir einen Geschwulstextrakt ins Blut bringen? Unsere therapeutischen Versuche ergaben bisher, dass wir tatsächlich durch intravenöse Injektion von Geschwulstextrakt in vielen Fällen erreichen, dass der Organismus obsiegt, die Geschwulst ihre Existenzbedingungen verliert und die Harmonie des Zellstaates günstig beeinflusst wird. Worauf beruht nun diese Erscheinung?

Wir haben auf den Rat Abderhaldens hin unseren Extrakt 24 Stunden lang gegen isotonische sterile Kochsalzlösung dialysiert und gefunden, dass das Dialysat, das Eiweissabbaustufen enthält, unwirksam ist. Die Heilfaktoren sind also an hochmolekulare, kolloidale Eiweisskörper gebunden. Blumenthal hat, wie er mir brieflich mitteilte, das gleiche Resultat an Rattensarkomen bestätigt. Sind nun die Fermente bereits in diesen Eiweisskörpern und damit im Extrakt vorhanden? Nein! Denn dann müsste unser Extrakt analog dem Serum der Karzinomträger ebenfalls Karzinomgewebe abbauen. Dies ist nach unseren mehrfach angestellten Versuchen nicht der Fall. Also bleibt nur die Lösung übrig, dass wir durch Einverleibung der Geschwulsteiweisskörper die Bildung spezifischer, auf das Substrat eingestellter Fermente hervorrufen.

Wenn diese Behauptung richtig ist, dann müssen nach der intravenösen Extraktinjektion die Fermente im Blut vermehrt sein. Dies ist tatsächlich der Fall, wie bisherige Beobachtungen ergaben, und damit wäre bewiesen, dass wir dem Körper das spezifisch wirkende Mittel zuführen, das sich der eigenen Abwehrtätigkeit des Körpers harmonisch anpasst und ihr im Kampf mit dem Tumor zum Siege verhilft. Es bedarf hier aber noch weiterer eingehender Untersuchungen, um diese wichtige Behauptung völlig sicher zu stellen. Es sind mancherlei Fehlerquellen möglich, und wie Abderhalden selbst erwähnt, darf man der Intensität der Reaktion kein allzu grosses Gewicht beilegen. Aber die Vergleiche der Reaktion vor und nach der Injektion und der Ausfall der Reaktion bei schon behandelten und frisch zugegangenen Patienten lassen, wenn sie zahlreich genug sind und regelmässige Resultate ergeben, doch den Schluss zu, dass es sich nicht um eine zufällige Erscheinung handelt, wenn die Reaktionen nach der Injektion stärker positiv sind. Nach unseren bei der Therapie gesammelten Erfahrungen erreichen wir schon mit ganz kleinen Extraktdosen auffallende Erfolge, während grosse Dosen eher schädigend wirken, dies spricht wohl auch dafür, dass die Fermente nicht im Extrakt sind, denn sonst könnte die grössere Dosierung nicht schaden. Der Körper muss allmählich an die Bildung der spezifischen Fermente gewöhnt werden und dies geschieht am besten mit langsam gesteigerter Dosierung analog dem Vorgang bei der aktiven Immunisierung.

Entsprechen nun die praktischen Erfolge mit der Extraktbehandlung diesen theoretischen Schlüssen?

Diese Frage kann jetzt wohl bejaht werden. Es sind ja auch mit anderen und ähnlichen Versuchen, wie unsere sind, Besserungen bei Krebs und Sarkom erzielt worden; die Tumoren gingen zurück und wurden in manchen Fällen sogar wesentlich beeinflusst; was aber bei unserer Therapie in auffallender Weise in Erscheinung tritt, das ist die schon nach ganz geringen Dosen auch bei schwer kachektischen und anscheinend hoffnungslosen Kranken sehr oft auftretende fast sofortige Besserung des Allgemeinbefindens. Es macht den Eindruck einer überraschend schnell eintretenden „Entgiftung". Aerzte, denen ich Extrakt zur Behandlung überliess und die nichts von dieser Wirkung wussten, schrieben mir wiederholt u. a.: Wenige Stunden nach der Reaktion frischerer Gesichtsausdruck, subjektives Wohlbefinden, heitere Stimmung, ruhiger, erquickender Schlaf, wo sonst nur mit Morphium und immer wieder Morphium eine vorübergehende Beruhigung oder Schmerzlinderung erzielt werden konnte. Ich brauche bei meinem Krebskranken deshalb fast kein Morphium mehr.

Ich erkläre mir diese, soviel ich weiss, bei keiner anderen Krebstherapie beobachtete Wirkung mit der spezifischen Beeinflussung des Organismus durch den Tumorextrakt bzw. durch die von demselben hervorgerufenen Abwehrfermente.

Neben dieser allgemeinen Wirkung steht die lokale nicht zurück. Es würde aber im Rahmen dieser Arbeit zu weit führen, die Erfolge der Extraktbehandlung bei allen bisher behandelten Fällen eingehend zu beschreiben. Ich möchte hier nur kurz auf die günstige Beeinflussung grosser inoperabler Magenkarzinome hinweisen, die ich in 10 Fällen konstatieren konnte und den Bericht eines völlig objektiven Arztes, dem ich meinen Extrakt zur Verfügung stellte, anführen, der ganz mit meinen eigenen Erfahrungen sich deckt: „24 Stunden nach der Einspritzung wesentliche Erweichung der in der Magengrube liegenden ausgedehnten Infiltrationen, besonders auf der rechten Seite und leichte Verschieblichkeit des Tumors gegenüber einer früheren absoluten Starrheit". Dieser manchmal rapide Rückgang entzündlicher Infiltrationen, auf den ich schon früher hingewiesen habe, konnte auch bei 4 inoperablen Mammakarzinomen und bei grossen Abdominalmetastasen (3 mal) beobachtet werden. Bei einem der letzteren sah ich z. B. sehr starke Oedeme beider Beine lediglich auf die Injektionen ohne gleichzeitige Gabe von Herzmitteln nahezu völlig schwinden.

Ich halte diese Tatsache deshalb für wichtig, weil sie es uns ermöglicht, inoperable oder an der Grenze der Operabilität stehende Fälle noch zu operieren, und, da ja auch eine günstige Wirkung auf Metastasen besteht, mit einer gewissen Aussicht auf Erfolg weiter zu behandeln.

Bei Karzinomen mit starker Blutung oder Jauchung wie z. B. bei Mastdarm-, Uterus- und Speiseröhrenkrebs konnte ich mehrmals feststellen, dass schon in den ersten 24 Stunden jede Sekretion und speziell jede Blutung sistierte. Ein Mast-

darmkarzinom, das mir zur Anlegung des Anus praeternat. ins Krankenhaus geschickt wurde, verlor Blutung und Retentionserscheinungen in wenigen Tagen und befindet sich jetzt nach ca. 10 Wochen, ohne dass eine Operation vorgenommen wurde, in sehr guter Allgemeinverfassung. Das gleiche war bei einem grossen inoperablen Portiokrebs der Fall, der in ca. 20 Tagen bis auf eine kleine polypöse Effloreszenz im Muttermund schwand. Hintere und vordere Muttermundlippe sind narbig geschrumpft, aber völlig frei von krebsiger Entartung; die Frau selbst hat sich körperlich sehr gut erholt, nachdem sie das erste Mal nur mit Wagen ins Krankenhaus gebracht werden konnte. Bei Speiseröhrenkrebs erlebte ich zweimal, dass die Passage, die bei dem einen Fall 2½ Tage vollständig stenosiert war, in kurzer Zeit auch für grobe Speisen durchgängig wurde. Dabei erfolgt keinerlei Abstossung von Geschwulstteilen; das Krebsgewebe schrumpft, „es stirbt", wie Professor Blumenthal, der einen Teil der hier beschriebenen Fälle sich in Ansbach vorstellen liess, den merkwürdigen Vorgang charakterisierte.

Ein faustgrosses inoperables Oberkiefersarkom, das völlige Kieferklemme und Zungenunbeweglichkeit verursacht hatte, ein Zustand, der den Patienten in kurzem dem sicheren Tode entgegengeführt hätte, besserte sich in wenigen Tagen, so dass Kiefer und Zunge wesentlich freier bewegt werden konnten und Sprache und Nahrungsaufnahme wieder möglich wurden.

Nach 5 Wochen war das Sarkom bis auf eine kleine infiltrierte Partie unterhalb des Jochbogens verschwunden; äusserlich war nichts mehr sichtbar.

Ein Sarkom des Unterschenkels, das allerdings vom untersuchenden Pathologen als „Granulom" bezeichnet wurde, verschwand in 14 Tagen und machte die schon in Aussicht genommene Amputation des Unterschenkels überflüssig. Nachdem monatelang mit keinerlei Therapie eine Beeinflussung der grossen, auch den Knochen umfassenden sicher malignen Ulzeration zu erzielen war, kann man schon aus der wirklich rapid nach der Injektion von Sarkomextrakt eingetretenen Heilung, sozusagen ex juvantibus, annehmen, dass es sich um eine sarkomverwandte Geschwulst gehandelt haben muss. Auch bei ausgedehntem Hautkrebs sah ich rasch gute Granulationsbildung und Heilungstendenz auftreten.

Diese Beispiele, die alle von je drei, vier und mehr Aerzten beobachtet und kontrolliert sind, mögen genügen, um die spezifische Wirkung des Tumorextraktes zu beweisen.

Man wird mir aber einwenden: Handelt es sich um Dauerresultate und in wie viel Fällen ist eine Heilung eingetreten? Dem möchte ich entgegenhalten: Wann ist ein Karzinom überhaupt geheilt? Wenn der Krebs äusserlich nicht mehr in Erscheinung tritt, und der Patient sich subjektiv wieder wohl und kräftig fühlt, mag man wohl von einer Heilung im klinischen Sinne reden. Aber einwandfrei erscheint mir diese Heilung nicht.

Ich kann mich an zwei Fälle von Mammakarzinom erinnern, die beide sehr frühzeitig und radikal operiert werden konnten. Davon ist das eine nach vier Monaten an einer Gehirnmetastase, das andere nach 5—6 Monaten an Leberkrebs gestorben. Beide waren unserer damaligen Ansicht nach „geheilt" und sehr günstige Fälle.

Es ist aus Sektionsbefunden wiederholt festgestellt worden, dass Karzinome, die noch gar keine Krankheitssymptome gemacht hatten, bereits in anderen Organen Metastasen gebildet hatten. Was nützt da das radikalste Verfahren und die schönste Primärheilung, wenn der Patient mit einem anderen, noch unerkannten Karzinom im Körper das Krankenhaus verlässt. Wir sehen daraus, dass in manchen Fällen die Entfernung eines uns zugänglichen Karzinoms eine rein symptomatische Behandlung ist, und dass es mit der Heilung des Krebses eine eigene Bewandtnis hat.

Es ist bis jetzt leider nicht möglich, einen Krebs einwandfrei serologisch zu diagnostizieren und so lange das nicht möglich ist, können wir auch nicht von einer definitiven Heilung reden und müssen mit der Prognose vorsichtig sein. Je mehr wir uns aber mit dem Dialysierverfahren beschäftigen, desto mehr erscheint es uns gesichert, dass die Abderhaldensche Reaktion hierin von tiefeinschneidender Bedeutung wird. Vorerst sind unsere Versuche noch nicht abgeschlossen, wie sich die Reaktion nach der Extraktbehandlung verhält und wir können deshalb noch kein definitives Urteil abgeben, ob wir Heilungen erzielen oder nur vorübergehende Besserungen.

Was die Therapie selbst betrifft, so ist sie, wie ich selbst immer mehr einsehen lerne, nicht einfach und in der Hand des praktischen Arztes kaum schon anwendbar. Die Herstellung des Extraktes [3]), seine richtige Verwendbarkeit, die Kontrolle der Kranken sind zeitraubende und schwierige Arbeiten, und man kann, wenn nicht alles exakt durchgeführt wird, mit der Methode mehr Schaden als Nutzen stiften. Man darf nicht ausser acht lassen, dass es sich um eine Art Vakzinationstherapie handelt, bei der wir dem Individuum selbst die Erzeugung der Abwehrkörper überlassen. Es ist deshalb peinliche Vorsicht und genaues Eingehen auf die individuellen Verhältnisse des Kranken notwendig, wenn wir nicht Störungen im Organismus und Verschlimmerung des Krankheitsverlaufs riskieren wollen. Der Einwand, dass wir schliesslich Mangel an Extrakt bekommen könnten, ist nicht stichhaltig; denn ich bin im Gegensatz zu anderen, die auch mit der Methode sich beschäftigen, der Ansicht, dass wir weder körpereigenen, noch tumoridentischen Extrakt benötigen. Ich habe meine Erfolge bei den verschiedenen Karzinomen nur mit aus Mammakarzinom gewonnenem Extrakt erreicht.

Auch die von mir selbst anfangs befürchtete Gefahr der Anaphylaxie können wir so gut wie ganz ausschliessen; ich habe bei 2 Fällen, die nach einer Pause von 8 bzw. 12 Wochen wieder mit hohen Dosen behandelt wurden, nicht die geringste Schädigung beobachtet. Zudem besteht die Gefahr der Anaphylaxie nur bei artfremden, nicht bei körperfremden Substanzen.

Man darf aber nicht glauben, dass in jedem Falle nach wenigen Einspritzungen bereits der Krebs völlig verschwunden sei. Es wird sehr viel auf die individuelle Reaktionsfähigkeit des Organismus ankommen, und es wird das Alter, der Grad der Kachexie und auch die Ausdehnung der Geschwulst zu berücksichtigen sein. Wie es bei einer neuen Methode nicht anders zu erwarten ist, habe ich in dieser Hinsicht das denkbar ungünstigste Material zur Verfügung gehabt, und es ist sehr wahrscheinlich, dass günstigere Fälle entsprechend günstigere Resultate geben. Jedenfalls habe ich aber jetzt schon den Eindruck, dass man die Extraktinjektionen sehr lange fortsetzen muss und dass man, um gute Resultate zu erzielen, sich mit Ausdauer rüsten muss.

Ich habe z. B. wiederholt die Beobachtung gemacht, dass sehr schlechte Fälle, die ich anfangs nur solaminis causa einspritzte, sich doch überraschend besserten. Dann kam aber ein Moment, wo die Besserung nur sehr langsam fortschreiten wollte, und ich habe den Eindruck, als ob in solchen Fällen der Organismus an der Grenze seiner Leistungsfähigkeit in der Bildung von Abwehrmassregeln angelangt sei, und dass wir dann alles aufbieten müssen, um neben der spezifischen Behandlung auch das Allgemeinbefinden vorwärts zu bringen. Aber schliesslich kann auch hier noch ein Erfolg kommen, der uns für alle Mühe und Ausdauer reichlich belohnt.

Ich will mit dieser Betrachtung schliessen, obwohl noch eine Menge von Fragen und Problemen, die erwähnenswert wären, sich aufdrängen. Es wird vielleicht noch Jahre bedürfen, um volle Klarheit über Ursache und Wirkung der Extraktbehandlung auszubreiten. Immerhin ist uns in der Abderhaldenschen Methode ein Weg gezeigt, der geheimnisvollen Arbeit des Organismus, die er im Kampf mit zellfremden Stoffen leistet, nachzuspüren und sie so weit aufzuklären, dass wir sie zur rechten Zeit wirksam unterstützen können. Hoffentlich gelingt es uns, durch weitere Arbeiten zur Lösung der noch schwebenden Fragen beizutragen.

---

[3]) Was die Herstellung des Extraktes betrifft, so halte ich mich selbst immer noch an die in Nr. 35, 1913 und Nr. 1, 1914 der M.m.W. gegebenen Vorschriften, lasse den Extrakt aber schon vor der Filtrierung eine Stunde im Brutschrank.

Aus der Universitäts-Kinderpoliklinik München (Direktor: Obermedizinalrat Prof. C. Seitz).

Ueber Paratyphus bei Kindern in München*).

Von Dr. Fritz Breuning.

Seit der Entdeckung des Paratyphus durch Schottmüller im Jahre 1901 hat diese Erkrankung immer mehr an Bedeutung und Interesse gewonnen. Man sollte glauben, dass auch für die ersten Lebensjahre, in denen akute Magendarmstörungen so häufig vorkommen, die Frage nach der Beteiligung des Paratyphusbazillus am Zustandekommen der Verdauungskrankheiten eingehend untersucht wäre. In der deutschen Literatur finden sich indes nur zwei Arbeiten, die sich systematisch mit dem Paratyphus der ersten Lebensjahre befassen: Rimpaus [1] Untersuchung von 122 magendarmkranken Kindern aus der Poliklinik von Neumann (1911) und die Untersuchungen von Gildemeister und Bärthlein [2] an 70 primär enteritisch erkrankten Säuglingen der Charitee (1913). Rimpau fand unter 122 magendarmkranken Kindern der ersten Lebensjahre 9mal Bazillen der Paratyphus-Gärtner-Gruppe und einmal Flexner-Ruhrbazillen; das sind 8 Proz. der untersuchten kranken Fälle. Gildemeister und Bärthlein, die ausschliesslich Säuglinge mit primären Magendarmerkrankungen untersuchten, fanden unter 70 Fällen 9 mal Bakterien der Ruhrgruppe, 4 mal Paratyphus-B-Bazillen und 1 mal Bact. enterid. Gärtner. Die klinischen Erscheinungen sind in beiden Arbeiten nur ganz kurz gestreift. In der französischen Literatur sind mehrere Berichte über Paratyphus im Kindesalter niedergelegt; so bei Netter, Ribadeau-Dumas, Guinon und Pater; Comby [3] gab 1912 eine zusammenfassende Darstellung. Die beobachteten und verwerteten Fälle gehörten überwiegend dem späteren Kindesalter an; Befunde beim Säugling sind sehr selten. Mori und Jemma [4] berichten über das Vorkommen in Italien.

Tabelle 1. Frequenz der Erkrankungen an Paratyphus in den einzelnen Lebensaltern nach Hilgermann (194 Fälle).

Alter	unter 6 Jahren	6–14	15–20	21 - 30	31–40	41–50	51–60	über 60	unbestimmt
Zahl der Erkrankungen	11	41	55	42	23	11	5	4	2

Tabelle 2. Frequenz der Erkrankungen an Paratyphus in den einzelnen Lebensjahren nach Rimpau (528 Fälle).

Alter	0—1	1—4	5—9	10—14	15—19	20—24	25—29	30—34	35—39	40—41	45—49	51—54	55—59	60 u. älter
Zahl d. Erkrankungen	0	32	58	60	82	101	45	33	39	21	24	11	12	10

Die Häufigkeit der Paratyphuserkrankungen in den einzelnen Lebensaltern demonstrieren die beifolgenden Tabellen Fig. 1 u. 2, die nach Hilgermann [5] (194 Fälle) und nach Rimpaus Sammelstatistik aus dem Typhusbekämpfungsgebiet [6] zusammengestellt sind. Nach beiden Autoren ist die Frequenz der Erkrankung im frühen Kindesalter gering, für das erste Lebensalter fehlen die Zahlen.

Auf Anregung von Herrn Prof. Rimpau stellte ich an unserer Klinik fortlaufende Untersuchungen über Paratyphus B an. Die bakteriologischen und serologischen Untersuchungen wurden von der Kgl. bakteriologischen Untersuchungsanstalt in München ausgeführt. Herrn Direktor Prof. Rimpau bin ich dafür zu besonderem Danke verpflichtet.

Die Gesamtzahl unserer Patienten mit den Diagnosen Enteritis, Gastroenteritis, Gastritis acut. et chron., Dyspepsie, Dekomposition, Kolitis betrug für die Zeit von Ende Mai bis Ende Dezember 1913 326. Davon wurden 117 in 192 Einzeluntersuchungen bakteriologisch-serologisch untersucht. Es konnten in 10 Fällen Paratyphusbazillen nachgewiesen werden; einmal bei einer Gruppenerkrankung von 3 Geschwistern nur ein + Gr.W. für Paratyphus. Es waren im ganzen also 11 positive Fälle, das sind auf die Gesamtzahl der Ernährungsstörungen in dieser Zeit berechnet 3,4 Proz., auf die Zahl der untersuchten Patienten berechnet 9,5 Proz. Die Verteilung auf die einzelnen Monate zeigt die Tab. 3. In den Sommermonaten Juni bis August wurden die meisten Fälle gefunden. Auch Rimpau fand das Erkrankungsmaximum mit 36,9 Proz. im 3. Vierteljahr.

Tabelle 3. Frequenz der Erkrankungen an Gastroenteritis und Paratyphus an der pädiatrischen Poliklinik München im Jahre 1913.

1913	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Summe
Enteritis, Dispepsie, Gastroenteritis etc.		60	49	52	63	50	36	16	326
Zahl der bakt. unters. Fälle	1	15	4	17	45	15	14	6	117
Posit. Befunde v. Paratyphus	1	7	1	1	0	1	0	0	11
In Proz. der Untersuchten		46,7	25	5,9	0	6,7	0	0	9,5
In Proz. d. Magendarmerkr.		11,7	2,0	1,9	0	2,0	0	0	3,4

Diese positiven Bazillenbefunde darf man nicht ohne weiteres als Beweis einer paratyphösen Erkrankung betrachten. Zahlreiche Arbeiten der letzten Jahre haben festgestellt, dass Paratyphusbazillen im Körper gesunder Tiere, in der Aussenwelt (Schlachtprodukte etc.) und auch im gesunden menschlichen Körper als Saprophyten anzutreffen sind. Allerdings ist in jüngster Zeit dieses Vorkommen der Paratyphusbazillen speziell beim Menschen als viel seltener und von lokalen Verhältnisen wesentlich abhängiger erwiesen worden (Aumann [7], Gg. Mayer [8]), als das in den Jahren 1907—09 erschien, wo Hübener [9] von einer Ubiquität des Paratyphusbazillus schreiben konnte. Mit Recht betont Hilgermann, es habe etwas Gezwungenes bei deutlichen akuten Gastroenteritiden mit + Befund von Paratyphusbazillen im Stuhl oder Urin gerade an eine zufällige und gleichgültige Ausscheidung avirulenter Keime zu denken. Er teilt einen einwandfreien Fall mit, der, wegen negativem Gr.W. so aufgefasst, Ausgangspunkt einer Gruppenerkrankung von 22 Fällen geworden ist. Einwandfrei gesichert wird die Diagnose einer paratyphösen Erkrankung durch den positiven Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion, ein Zeichen dafür, dass der Organismus sich gegen einen bakteriellen Angriff zur Wehr setzt.

Bei unseren 11 Fällen wurde nur 7 mal + Gr.W. für Paratyphus festgestellt; ein Fall, der erst kurz vor dem Exitus in unsere Behandlung kam und bei dem keine Blutuntersuchung vorliegt, hatte Reinkultur von Paratyphusbazillen im Dünndarminhalt. Ein Fall mit negativem Gr.W. gehörte einer Gruppenerkrankung von 3 Geschwistern an und dürfte aus diesem Grunde wohl als einwandfrei mitzuzählen sein. Es bleiben also nur noch zwei Fälle als unsicher übrig; bei dem einen konnte die Agglutination gar nicht, beim anderen erst am 42. Tage mit — Erfolg ausgeführt werden.

Ich teile hier nur das Wesentlichste von unseren Fällen mit [1]). Es handelte sich um 3 Säuglinge, 3 Kinder im 2. Lebensjahr, eines im 3. und 4 im Alter von 9—13 Jahren. Ich möchte über diese letzten 4 Fälle gleich das Wissenswerte mitteilen, um dann zu den selteneren Befunden im frühesten Kindesalter überzugehen.

Am 21. VI. 13 erkrankte der 9 jährige Hans Sch. nach Genuss von geschenkten Abfällen von Zuckerwaren am Abend mit hohem Fieber und schweren Brechdurchfällen. Wir sahen das Kind am 23.: graziler Habitus, schlecht genährt; verfallenes, schwer krankes Aussehen, Augen haloniert, Puls 130, weich; Abdomen weich, diffus druckempfindlich; Milz nicht palpabel; zahlreiche Reiswasserstühle, schleimig, geruchlos; Temp. 37,4. Bild die nächsten Tage langsam besser; die Stühle werden seltener, grünlich, fäkulent. Temp. 37,0, 36,7, 36,9, 37,4. Das Brechen hat innerhalb 2 Tagen aufgehört, Stühle immer noch fäkulent; vom 27. ab rasche Besserung. Im Stuhl am 3. und 14. Tag Paratyphus-B-Bazillen; Agglutination am 6. Tag + 1:100. Therapeutisch: Theediät, Rizinusöl, Schleimkost, Decoct. Rad. Colombo.

Die 13 jähr. Schwester Luise Sch., die auch von den Zuckerwaren gegessen hatte, erkrankte 2 Tage nach dem Bruder mit 39° Fieber, Erbrechen, zahlreichen schleimig-fäkulenten Stühlen mit etwas Blut. Aussehen stark krank, Augen haloniert; Puls weich, 130, inäqual; Abdomen leicht druckempfindlich. Am nächsten Tage Temp. 37,5, mehrmals Erbrechen. Stühle unverändert; am 3. Tag morgens noch Brechen, Temp. 36,9; Stühle wie bisher, gegen Abend besser; rasche Erholung. Am 2. Tag Paratyphus-B-Bazillen im Stuhl, am 11. nicht mehr; Agglutination am 3. Tag negativ.

*) Nach einem Vortrag in der Gesellschaft für Kinderheilkunde.

[1]) Ausführlichere Angaben finden sich in der Dissertation von Rob. Speisebecher, München 1914.

Der 10jähr. Martin Sch. erkrankte am selben Tag wie die Schwester, aber viel leichter mit Erbrechen und wässerigen Durchfällen; Temp. 38,3; Puls 120, weich; Abdomen nicht empfindlich; Allgemeinbefinden ziemlich gut. Am 2. Tag Temp. 37,4, Stühle besser und seltener, kein Brechen mehr; rasche Heilung. Am 1. Tag keine Paratyphusbazillen im Stuhl; Agglutination am 3. Tag ± 1:100.

Im zweiten Falle wurde keine Agglutination, im dritten keine Bazillen nachgewiesen; im Zusammenhalt mit dem ersten aber kann kein Zweifel an der Diagnose sein. Markant ist die verschiedene Schwere der Krankheitsbilder; das jüngste und schwächste Kind erkrankte zuerst und am schwersten unter choleraähnlichen Symptomen; das etwas zarte Mädchen bekam eine schwere, der kräftige, robuste Martin nur eine leichte Gastroenteritis. Ob die von allen dreien gegessenen Zuckerwaren ätiologisch verantwortlich zu machen sind, ist zu bezweifeln; die beiden späteren Erkrankungen könnten auch eine Kontaktinfektion durch den erst erkrankten Knaben sein; das lässt sich nicht feststellen. Bei den Eltern der Kinder fiel die nur einmal mögliche Stuhluntersuchung negativ aus.

Der 4. Fall des späteren K. A. betraf einen 12jähr. Jungen, der nach Genuss alter Wurst an einer rasch vorübergehenden Gastroenteritis ohne Besonderheiten erkrankte. Im Stuhl am 2. Tag Paratyphusbazillen; die Agglutination, erst am 42. Tag möglich, negativ.

Von den 7 Fällen des Säuglings- und jüngeren Kindesalters verliefen 5 ziemlich gleichartig, während 2 Besonderheiten aufwiesen. Ich schildere zunächst kurz das gewöhnliche Bild: Die Kinder waren meist ohne ersichtliche Ursache plötzlich erkrankt mit Durchfällen, Brechen, Leibschmerzen, völliger Appetitlosigkeit, starkem Durstgefühl und anfänglich meist hohem Fieber. Wir sahen sie immer am 2. oder 3. Tag; bei den 2 unkomplizierten Fällen war zu dieser Zeit das Fieber schon abgeklungen, bei einem hielt es sich 7 Tage lang um 39°. Ein Fall war mit fieberhafter Bronchitis, einer mit Pertussis kompliziert; hier fanden sich ca. 8 Tag lang Temperaturen zwischen 38 und 39°. Bei einem der bald fieberfreien Fälle war ein leichter Ikterus vorhanden. Die Zahl der Stühle war anfangs meist hoch, oft alle ½ bis alle Stunde einmal; sie sank dann rasch. Bei allen Fällen wurden schleimige Beimischungen und auffallend fäkulenter Geruch festgestellt. Der Puls war immer sehr frequent, 120—180 und weich. Die Dauer der 5 gleichartigen Fälle betrug zwischen 7 und 20 Tagen, durchschnittlich 11 Tage gegen eine Durchschnittsdauer der sonstigen Magendarmerkrankungen von ca 8,6 Tagen. Typische und einwandfreie Temperaturkurven konnten wir leider nicht erhalten, da immer die dafür so charakteristischen ersten 2—3 Tage fehlten und andererseits Komplikationen mit erheblicher Bronchitis und Keuchhusten die Verhältnisse undeutlich machten. Bei den 5 Fällen wurden am 4.—8. Tag zum erstenmal Paratyphusbazillen im Stuhl gefunden, in 2 Fällen am 11. resp. 20. Tag zum zweitenmal. Die Agglutination war 1 mal am 20. Tag —, nach 90 Tagen + 1:100; 1 mal nach 70 Tagen + 1:100 mit 5 Stämmen, 1 mal am 10. Tag negativ mit 2 Laboratoriumsstämmen, 1:100 + mit dem eigenen Stamm. Ein Fall agglutinierte 1:50 + mit dem eigenen Stamm. Im letzten Falle konnte die Serumuntersuchung nicht gemacht werden. 3 mal wurde auch Blutkultur angelegt, die stets negativ ausfiel.

2 Fälle zeigten Besonderheiten; ich will sie daher ausführlicher mitteilen. Der erste betraf ein 6 Monate altes Brustkind, das täglich noch etwa ½ Liter Halbmilch erhielt. Das Kind war bisher sehr gut gediehen, wog 6490 g bei 63 cm Länge und sah blühend aus. Es soll ungefähr 2 Wochen schon mit Fieber, Durchfällen, Husten und Krämpfen erkrankt gewesen sein. Die Mutter bringt es, weil es seit ein paar Tagen den rechten Arm nicht mehr gebraucht und sehr viel schreit.

Es findet sich ein intertriginöses Ekzem am Halse, auf den Lungen grossblasige Rasselgeräusche. Der Leib ist aufgetrieben, gespannt, druckempfindlich, die Milz ragt als grosser harter Tumor fast handbreit über den linken Rippenbogen vor. Der rechte Arm hängt schlaff herab, das rechte Schultergelenk offenbar druckempfindlich, heiss, Konturen etwas verstrichen; Temp. 40,1, Puls 180; 10—12 Stühle täglich, gelblich-grün, spritzend. Harn hochgestellt, leichte Eiweisstrübung, Diazo negativ. Dieses Bild bleibt etwa 10 Tage gleich; die Schwellung der rechten Schulter nimmt ständig zu, sie ist dauernd heiss, gerötet; am 9. Tag (der Beobachtung) lässt sich deutliche Fluktuation im Gelenk nachweisen. Auch der linke Arm hängt vom 6. Tag ab schlaff herab; das Schultergelenk auch hier druckempfindlich, keine merkliche Schwellung. Die Röntgendurchleuchtung am 9. Tag ergibt einen breiten kugelförmigen Schatten im Bereiche des rechten Schultergelenkes, Caput humeri nicht sichtbar, Diaphysen nicht verändert. Die Stühle besserten sich nach 1 Tag Theediät wesentlich; es wurde weiter gestillt. Die Temperatur blieb dauernd hoch zwischen 39 und 40°, desgleichen die Pulszahl 180—200, Herztöne leise, Pirquet negativ. Am 24. VI. wird das rechte Schultergelenk von den Chirurgen ausgiebig punktiert. Der entleerte dünnflüssige Eiter enthielt Paratyphus-B-Bazillen in Reinkultur. Daraufhin wurde Stuhl und Urin auf Paratyphus untersucht: Stuhl negativ, im Urin Paratyphus-B-Bazillen; Agglutination 1:50 +.

Nun war der Fall geklärt: es handelte sich um eine Enteritis paratyphosa mit Einwanderung der Bakterien ins Blut, Sepsis paratyphosa mit lokaler Eiterung im rechten Schultergelenk und geringer Entzündung im linken.

Nach der Punktion fiel die Temperatur rasch ab, auch der lokale Befund besserte sich zusehends; das Kind, das trotz Brustnahrung in 15 Tagen der Beobachtung um 720 g abgenommen hatte, begann anfangs langsam, dann rascher zuzunehmen. Der Milztumor war am 14. Tag der Beobachtung nicht mehr nachzuweisen; der Puls ging auf 130, dann 110 herab, die Bronchitis dauerte noch an. Der endgültige Ausgang des lokalen Prozesses konnte nicht mehr beurteilt werden, weil die Familie aus München verzog.

Der zweite besondere Fall betraf einen 1¼ jährigen kräftigen Knaben, zu dem wir gerufen wurden, weil eine schon 14 Tage bestehende Enteritis sich plötzlich verschlimmerte: es trat Erbrechen und hohes Fieber auf. Die erste Untersuchung ergab: relativ kräftiges Kind, blasse zyanotische Gesichtsfarbe, hochgradige leicht blutende Stomatitis, Augen eingesunken, haloniert, Lungen o. B. Atmung angestrengt, Puls 160, klein und weich, Temp. 39,6. Abdomen weich, Leber und Milz nicht fühlbar. Stühle grün, wässerig, nicht übelriechend, ca. alle 10 Minuten. Am nächsten Tag bot das Kind meningitische Symptome: Nackensteifigkeit, vollkommene Apathie, eingezogenen Bauch, schlechte Reaktion der Pupillen. Die Lumbalpunktion ergibt normalen Druck; das Punktat ist steril, enthält spärliche Lymphozyten. Herztöne sehr leise, Puls peripher nicht zu fühlen, 162, Temp. 39,5. Zyanose der Extremitäten. Am gleichen Abend bei gänzlichem Bewusstseinsverlust unter steigender Zyanose Exitus letalis. Die Diagnose wurde auf Enteritis acuta gestellt.

Die Sektion ergab folgende wesentliche Befunde:

Kopf: leicht rhachitisches Schädeldach, mässiges Oedem des Gehirns, Mund- und Rachenschleimhaut entzündet, z. T. mit frischen Blutungen besetzt.

Brust: Pleuren mit fadenziehendem Schleim überzogen, Lungen leicht gebläht, Katarrh der mittleren Bronchien, kleiner Verdichtungsherd im Mittellappen rechts.

Herz kräftig, am rechten Herzohr und am Konus der Pulmonalis kapilläre Blutungen ins Epikard; in den Höhlen Speckgerinnsel.

Bauch: Milz wenig vergrössert, Kapsel gespannt, Pulpa quellend, etwas abstreifbar, Follikel deutlich, Drüsen am Hilus leicht intumesziert.

Leber etwas fettreich und leicht parenchymatös getrübt; an der Hinterfläche der Kapsel kapilläre oberflächliche Blutungen.

Nieren: Schnittfläche trüb, Mark undeutlich gezeichnet mit streifigen Blutungen; im Nierenbecken feine Blutaustritte.

Nebennieren schlaff, Rinde fettarm, Mark spärlich, erweicht.

Magendarm: Magen o. B., im obersten Dünndarm festhaftender Schleim und reichliche Blutungen auf der Höhe der Falten; dann folgt ca. 1,5 m fast normaler Dünndarm, woran sich erst kurze, später immer länger werdende entzündete Partien anschliessen, die etwa 2 m vor der Ileozoekalklappe konfluieren. Sie zeigen blutige Injektion aller Zotten, der zuführenden Gefässe sowie der Peyerschen Haufen. Auf der Höhe der Falten vereinzelt Blutaustritte. Der Darminhalt ist hier flüssig, bräunlichrot, sauer riechend. Im Zoekum, besonders aber im Transversum und Sigmoideum ebenfalls stark hämorrhagische Entzündungen, in denen die leicht geschwellten Follikel markant hervortreten. Die Mesenterialdrüsen entsprechend den entzündeten Darmabschnitten leicht markig geschwellt.

Dünndarm und Niere wurden auch mikroskopisch untersucht. Es fand sich Auflockerung der Schleimhaut mit starker Erweiterung und Füllung der Gefässe besonders der Submukosa und Mukosa; fleckweise unregelmässig verteilt kleinzellige Infiltration in Mukosa und Submukosa, Quellung und Abstossung des Epithels. In den Nieren mässige körnige und tropfige Entmischung des Zellprotoplasmas vor allem in den Tub. contorti, daneben fleckweise starke Hyperämie und mehrfache Blutaustritte an der Grenze von Rinde und Mark.

Da die ganze Art des anatomischen Befundes von dem bei Tod der Säuglinge an Magendarmstörung sonst anzutreffenden Bilde erheblich abwich, wurde der Dünndarminhalt bakteriologisch untersucht; er enthielt Paratyphus-B-Bazillen in Reinkultur.

Dieser Befund lässt neben dem Krankheitsverlauf und den Obduktionsergebnissen keinen Zweifel, dass das Kind an echter paratyphöser Erkrankung gestorben ist.

Bekanntlich unterscheidet man zwei Formen der Paratyphuserkrankung, die typhöse und die gastroenteritische (ev. als dritte die choleraähnliche), je nachdem, ob die Lokalisation der Erreger im Lymphapparat des Darmes stattfindet oder ob nur eine oberflächliche Schädigung der Schleimhaut des Magendarmtraktus durch die Bakterien und ihre Toxine erfolgt.

Klinisch gehören nach Rimpaus [6] Zusammenstellung von 528 Fällen meist erwachsener Personen zur typhösen Form ca. 33 Proz., zur schwereren gastroenteritischen etwa 10 Proz., zur leichten ca. 57 Proz. der Fälle; die Mortalität der typhösen Form ist geringer. Sie ist vom Charakter der einzelnen Epidemie sehr abhängig und beträgt nach Schottmüller [10] durchschnittlich 1 Proz., für die gastroenteritische Form etwa 7 Proz.

Kommen nun auch beim Kinde in den ersten Lebensjahren diese beiden Formen zur Beobachtung, gleicht die typhöse Form dem Typhus der Erwachsenen oder dem der Kinder, ist das Häufigkeitsverhältnis der beiden Typen das gleiche? Diese Fragen lassen sich bei dem so spärlich in der Literatur niedergelegten Material nur zum Teil beantworten.

Klinisch und auch pathologisch-anatomisch ist beim Säugling noch kein einwandfreier Fall der typhösen Form beschrieben. Der sichere Fall von Bingel [11] war 14 Monate alt. Man ist bis jetzt also berechtigt, das Vorkommen dieser Form im ersten Lebensjahr überhaupt zu bezweifeln. Das um so mehr, als ja auch der Typhus abdominalis beim Säugling mehr unter dem Bilde einer hartnäckigen fieberhaften Gastroenteritis verläuft, worauf Baginsky [12] und Fischl [13] wiederholt hingewiesen haben.

In einer zweiten Periode, etwa vom Beginn des 2. bis zum Ende des 5. Jahres ist die typhöse Form immer noch sehr selten. Aus der Beschreibung von Comby geht eine weit reichende Uebereinstimmung mit dem Typhus abdom. des gleichen Alters hervor, so dass man bezweifeln muss — wie es Rolly [14] und andere Autoren für den Erwachsenen tun — ob die klinischen Differenzierungsmerkmale ausreichen. Unterscheidend sind die kürzere Inkubation, die grosse Unregelmässigkeit des Fiebers ohne typischem Verlauf, die meist reichlichere Bildung von Roseola, der häufige Herpes labialis, negativer Diazo, inkonstante Leukopenie, häufige Komplikationen. Auch Baginsky [15] weist auf diese Unterschiede hin. Im allgemeinen dürften sie nicht ausreichen zu einer exakten Differentialdiagnose, die ja die vielen abortiven und atypischen Fälle des echten Typhus abdominalis in diesem Alter auch berücksichtigen muss. Der Prozentsatz der gastroenteritischen Formen für dieses Alter ist viel grösser als beim Erwachsenen; bestimmte Zahlen lassen sich noch nicht angeben; oft schwere Bilder, die aber denen beim Erwachsenen weitgehend gleichen.

Eine dritte Periode älterer Kinder (5 bis 15 Jahre) zeigt auch in der Häufigkeit der einzelnen Erkrankungsformen Annäherung an die Verhältnisse beim Erwachsenen; die typische Form anfangs noch selten, die klinischen Symptome wie beim Erwachsenen.

Anatomische Befunde liegen, wie gesagt, für das Säuglings- und früheste Kindesalter (bis etwa zu 5 Jahren) für die typhöse Form nicht vor. Für die gastroenteritische ist der mitgeteilte Fall wohl der jüngste (17 Monate alt), abgesehen von einem Fall von Nauwerck und Flinzer [16], der bald nach der Geburt an Meläna starb und nicht als typisch gelten kann. Aus unserem Sektionsprotokoll geht eine weitreichende Uebereinstimmung mit den anatomischen Befunden beim Ileotyphus dieses Alters hervor; am meisten fällt auf die geringe Beteiligung des lymphatischen Apparates sowie der vorwiegend hämorrhagisch-toxische Charakter des ganzen Bildes. Sektionsbefunde der gastroenteritischen Form bei Kindern zwischen 2 und 5 Jahren sind ebenfalls nur ganz vereinzelt mitgeteilt. Sie gleichen einerseits dem von uns beschriebenen, andererseits dem bei Uhlenhuth und Hübener [17] gezeichneten durchschnittlichen Befund beim Erwachsenen in allen wesentlichen Punkten.

Die Prognose der typhösen Form beim Kinde scheint, soweit es zu beurteilen ist, ebenfalls erheblich besser zu sein als die des Typhus abdominalis beim Kinde (nach Filatow 3—10 Proz.). Die der gastroenteritischen Form ist auch im Kindesalter schlechter als die der typhösen. Das ist offenbar der Ausdruck für eine ziemlich grosse Empfänglichkeit des kindlichen Organismus für Toxine, eine geringere für intestinale Infektion, die auch beim kindlichen Typhus abdominalis zum Ausdruck kommt. Interessant sind in dieser Beziehung die Feststellungen Rimpaus, der fand, dass von den temporären Paratyphus-B-Bazillenträgern 40,3 Proz., von den Paratyphuswirten 74,1 Proz. dem Kindesalter angehörten. Gg. Mayer und Conradi [18] hatten ähnliche Resultate. Es scheinen demnach beim Kinde geringfügige Infekte mit lebenden Paratyphusbazillen ohne wesentliche Einverleibung von Toxinen keinen besonderen Schaden anzurichten und durchaus nicht immer Erkrankung zur Folge zu haben.

Die Art und Schwere der sehr variablen Krankheitsbilder hängt eben wesentlich von 3 Faktoren ab. 1. der Menge und Virulenz der eingedrungenen lebenden Bakterien, 2. der Menge und Giftigkeit der einverleibten Toxine und 3. der Widerstandsfähigkeit des Organismus. 1 und 2 schwanken ganz ausserordentlich je nach Herkunft des infektiösen Materials, der Zeit und Art seiner Aufbewahrung bis zum Infekt (Temp.!), der Art der Zubereitung infizierter Nahrungsmittel (ungenügendes, kurzes, langes Kochen etc.). Aber auch die Widerstandsfähigkeit des kindlichen Organismus gegenüber der Paratyphusinfektion scheint eine sehr verschiedene zu sein. Das beweist schon unsere Gruppenerkrankung der drei Geschwister Sch., bei deren Beschreibung darauf hingewiesen ist. Man gewinnt den Eindruck, dass im frühesten Kindesalter der Organismus auf Infektion mit stark virulenten lebenden Keimen nicht mit der typhösen Form der Erkrankung wie der Erwachsene reagiert (Lokalisation im Lymphapparat des Darmes und von da aus Ueberschwemmung des Körpers mit den Erregern [Schottmüller]), sondern gleich mit Allgemeininfektion septischer Art. Dies gilt besonders für geschwächte Kinder. Dabei zeigt sich dann auch die von Hübener und Trautmann [19] hervorgehobene Neigung der Paratyphusbazillen zu lokaler Eiterung und Abszessbildung, die ja auch in einem unserer Fälle markant war.

Die in der klinischen Literatur beim Säugling und jüngeren Kinde beschriebenen Fälle waren fast alle durch eine ähnliche Komplikation bemerkenswert. Ihre Zusammenstellung findet sich in der zitierten Dissertation von Speisebecher.

Eine kurze Betrachtung verdienen noch unsere Agglutinationsresultate. Von den 11 Fällen wurden 9 auf Agglutination untersucht. Sie war in 2 Fällen negativ (am 3. resp. 42. Tage), in 2 Fällen + 1:50, in 5 Fällen + 1:100. In 2 Fällen wurde nur der eigene Stamm agglutiniert. Die früheste + Reaktion wurde am 3. Tag der Erkrankung festgestellt, die späteste noch nach 90 Tagen + 1:100, in zwei anderen Fällen war sie noch am 70. resp. 84. Tag +. Rimpau konnte bei seinen Fällen 5 mal die Gr.W.-Reaktion anstellen; sie war 3 mal +; Fischer [20] gibt ca. 90 Proz. + Resultate an (bei 29 Erwachsenen). Von anderen Autoren wird die Agglutination beim Paratyphus als ziemlich unzuverlässig bezeichnet. Die Resultate hängen eben ab vom Zeitpunkt der Untersuchung und von der Zahl der angewandten Stämme (Rimpau, Keck). Bemerkenswert ist die lange Dauer des Agglutinationsvermögens bei einzelnen Fällen (bis zu 90 Tagen), die ebenfalls im Widerspruch mit den Angaben bei Uhlenhuth und Hübener [17] steht. Als günstigste Zeit für die Vornahme der Reaktion ist etwa Mitte bis Ende der 2. Krankheitswoche, also ungefähr der 10.—15. Krankheitstag zu empfehlen.

Als Infektionsquellen für Paratyphus kommen hauptsächlich in Frage erkrankte Menschen oder Paratyphusbazillenträger resp. Dauerausscheider; in zweiter Linie Nahrungsmittel, insbesondere Fleisch vom Schwein und Rind, Wurstwaren, Milch und Milchspeisen, endlich auch das Wasser.

Die Nachforschung nach frischen oder abgelaufenen durchfälligen Erkrankungen in der erwachsenen Umgebung unserer Fälle ergab nie ein positives Resultat, wogegen Rimpau 2 mal Befunde von Paratyphus-B-Bazillen in den Ausscheidungen von älteren Familiengliedern erheben konnte. Bei den grösseren Kindern mit gemischter Kost werden wir wohl mit Recht verdorbene Fleisch- und Wurstwaren als die wahrscheinlichste Infektionsquelle ansehen müssen. In einem Falle wurde das vom Patienten selbst angegeben. 5 Fälle des jüngsten Kindesalters wurden ausschliesslich mit Milch und Schleim ernährt. Hier muss man wohl daran denken, dass damit auch die Infektion erfolgt ist. Die Schleimabkochung ist hier wohl unschuldig; es bleibt also nur noch die Milch als Infektionsquelle übrig.

Systematische Untersuchungen der Milch auf Paratyphusbazillen liegen nur spärlich vor. Klein [21] fand in 39 Proben 9 mal Paratyphusbazillen, Uhlenhuth und Hübener [22] in einer ersten Untersuchungsreihe von 100 Proben kein + Resultat, Hübener in einer späteren Untersuchung von 70 Proben 7 mal Paratyphusbazillen. Auch Georg Meyer hat sie in Milch gefunden, Aumann [23] untersuchte 279 Milchproben mit negativem Resultat. Zahlreich finden sich in der Literatur Angaben von Einzel- und Gruppenerkrankungen an Paratyphus, die einwandfrei auf den Genuss von Milch zurückgeführt werden konnten. Eine umfassende Zusammenstellung geben Uhlenhuth und Hübener [17].

Die Milch ist in der Tat ein vorzüglicher Nährboden für Paratyphusbazillen, wovon wir uns durch eigene Versuche überzeugen konnten. In roher Milch tritt in den ersten Stunden eine gewisse Hemmung des Wachstums ein. Aussehen und Geschmack der Milch bleiben dabei lange unverändert. Genuss roher oder ungenügend gekochter Milch, die Paratyphusbazillen enthält, könnte also sehr wohl die Ursache der Infektion in den erwähnten 5 Fällen gewesen sein. Ja, auch der Genuss gekochter solcher Milch würde nicht unschädlich sein, da Paratyphusbazillen nach zahlreichen Untersuchern (Rolly, Kraus und v. Stenitzer, Schottmüller etc.) in flüssigen Nährmedien ein sehr wirksames hitzebeständiges Toxin produzieren. Genuss solcher gekochter toxinhaltiger Milch könnte vielleicht zur Erklärung eines Teiles der Sommerdiarrhöen, die unter dem Bilde akuter Infektionen ohne positiven bakteriologischen Befund auftreten, herangezogen werden. Um eine sichere Stütze für diese Möglichkeiten zu gewinnen, müsste man auch in München einmal systematische Untersuchungen der Milch auf pathogene Keime vornehmen.

Zusammenfassend lässt sich also sagen: paratyphöse Enteritis kommt bei Säuglingen und Kindern der ersten Lebensjahre in München nicht allzuselten vor. Es wurde nur die gastroenteritische Form beobachtet, die im allgemeinen nach Art einer leichten Dyspepsie in ca. 11—12 Tagen unter anfangs hohen, dann bald normalen Temperaturen verläuft. Charakteristisch sind der frequente weiche Puls, zahlreiche Stühle mit Schleimbeimengungen und auffällig fäkulentem Geruch. Schwächlichen Kindern kann schwerere Infektion durch Allgemeininfektion und lokale Eiterung gefährlich werden. Pathologisch-anatomisch findet man nahezu die gleichen Verhältnisse wie beim Erwachsenen. Die Aetiologie ist nicht genügend geklärt; möglicherweise spielt Milchinfektion dabei eine Rolle.

Praktisch fordern die erhobenen Befunde dazu auf, sich bei fieberhaften Enteritiden der Kinder nicht mit einer vermuteten alimentären Ursache zufrieden zu geben, sondern bakteriologische Untersuchungen vornehmen zu lassen, damit bakterielle Erkrankungen auch als solche erkannt werden. Vielleicht kommen wir auf diesem Wege dazu, pathogenen Organismen wieder eine grössere Bedeutung für die Aetiologie der Darmerkrankungen der Säuglinge zuzuerkennen, als dies heute üblich ist.

Literatur.

1. Arb. Kais. Ges.A. 38. 3. — 2. D.m.W. 1913 S. 982. — 3. Arch. de Méd. d. enf. 1912 S 771. — 4 Riv. di Clin. paed. 1907. 11. — 5. Klin. Jb. 24. 1910. — 6. Arb. Kais. Ges.A. 41. — 7. Zbl. f. Bakt. 57. Abt. I. 310. — 8. M.m.W. 1914. 5. — 9. Zbl. f. Bakt. 47. 1908. — 10. Handb. d. inn. Med. von Mohr u. Stähelin 1911. — 11. M.m.W. 1909. 28. — 12. Arch. f. Kindhlk. 56. H. 4—6. — 13. in Pfaundler und Schlossmann, Handb. d. Kindhlk., 2. Aufl. — 14. M.m.W. 1911. 11 u. 12. — 15. Disk. zum Vortr. von Lentz auf dem 14. Kongr. f. Hyg. 4. S. 21. — 16. M.m.W. 1908. — 17. Infekt. Darmbakterien der Paratyphus- und Gärtnergruppe im Handb. von Kolle-Wassermann, 2. Aufl. — 18 zitiert nach 6. — 19. Lubarsch-Ostertag Ergebn. 9. 1903. 2. — 20. Klin. Jb. 15. 1905. 1 — 21. Zbl. f. Bakt., Orig. 1905. — 22. Zbl. f. Bakt., Ref. 1908. — 23. Zbl. f. Bakt. 57. Abt. 1.

Aus dem Grossen Friedrichs-Waisenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg (Chefarzt Professor Erich Müller).

Ueber eine Anstaltsendemie von Heine-Medinscher Krankheit.

Von Dr. Hans Kern.

Die kleine Veröffentlichung bezweckt die Schilderung einer in unserer Anstalt im Herbst 1913 beobachteten Endemie von Heine-Medinscher Krankheit. Wenn sich die Endemie auch nur auf 5 Fälle erstreckte, so machte doch ihr zum Teil deletäres Auftreten in einer geschlossenen Anstalt auf alle Beobachter den tiefen Eindruck einer recht unheilvollen und ebenso folgenschweren Infektionskrankheit. Der Eindruck musste um so unheimlicher sein, als wir der Ausbreitung des Erregers selbst heute nach seiner Entdeckung noch machtlos gegenüberstehen.

Seit dem Sommer 1909 besteht an unserer Anstalt eine besondere Abteilung für luetische Kinder über 1 Jahr. Es ist in Deutschland die erste kommunale Luesabteilung für Kinder des Spiel- und Schulalters. Sie umfasst 22 Betten, die dauernd belegt sind. Die Station liegt als einzige Abteilung im 2. Stock, und besteht aus zwei ungleich grossen Räumen und einem grösseren Tagesraum nebst Zubehör. Die Abteilung ist für sich abgeschlossen, mit den anderen Abteilungen hat sie nur gemeinsame Küche und Waschküche. Die Kinder kommen mit den Angehörigen anderer Abteilungen in der „Spielschule" und dem gemeinsamen Spielplatz in Berührung. Für Besuche der Verwandten ist die Station einmal wöchentlich zugänglich.

Auf dieser Abteilung erkrankten am 30. Sept. 1913 drei Kinder an Fieber mit akuten Lähmungserscheinungen, das 4. Kind folgte am 2. Oktober. Wie ich jetzt schon bemerken will, war die Diagnose bei Kind 3 anfangs recht zweifelhaft wegen unzureichender Erscheinungen. Das 5. und letzte Kind erkrankte nach einer 3 wöchentlichen Pause am 22. Oktober. Seither ist kein Fall mehr vorgekommen und wir konnten Mitte November die Endemie als erloschen ansehen.

Es folgen im Auszug die wichtigsten Daten aus der Krankengeschichte der 5 Kinder:

1. Kind.

Charlotte Ja., 1¼ Jahre alt. Lues congenita. Früher Varizellen, Anamnese sonst o. B. Zurzeit eine gemischte Kur (Hydrargyrum jodat. flav. + Neosalvarsan).

29. VII. 13. Beginn der Kur; 3 tägl. 0,015 Hydr. protojoduret.

17. VIII. Neosalvarsan 0,12 suprafasziell nach Wechselmann, was gut vertragen wird.

18. IX. Dto. Salvarsan 0,12 suprafasziell, gleichfalls ohne lokale oder sonstige Erscheinungen.

25. u. 26. IX. Leicht erhöhte Temperatur; kein Befund. Stuhl etwas häufiger und leicht durchfällig.

27. IX. Abends 39,4°. 2 mal Erbrechen. Kein deutlicher Befund.

30. IX. Abends schlaffe Lähmung des ganzen linken Beins mit deutlicher Hypotonie und Areflexie. Temp. schwankt zwischen 38 u. 39°. Schweisse oder Hyperästhesie weder vorher noch heute beobachtet. Allgemeinzustand leicht mitgenommen. Urin o. B. Diagnose: Poliomyelitis ant. acuta. Urotropin 3 mal 0,25.

2. X. Allgemeinbefinden besser. Bewegung unverändert. Dorsal- und Plantarflexion des linken Fusses ist möglich. Fieberabfall. Leukozytenzahl 12 000.

4. X. Lumbalpunktion: Druck im Sitzen 43 cm Liquor. Es entleert sich 10 ccm ganz klaren Liquors, dessen Sediment einige Lymphozyten zeigt. Eiweissgehalt nicht vermehrt. Leichte Bronchitis.

10. X. Bei Reizung der Sohle vermag das Kind unter Beugung im Kniegelenk das ganze Bein anzuziehen. Pat. ist dauernd fieberfrei. Allgemeinbefinden sehr gut.

13. X. Das Kind bewegt das linke Bein spontan, zieht es an bis zu rechtwinkliger Beugung in der Hüfte und spitzwinkliger Beugung im Knie.

16. X. Das Kind steht auf dem kranken Bein, meist mit den Fussspitzen auftretend, hält es aber in Rückenlage auswärts rotiert und abduziert.

26. X. Massage, Bewegungsübungen. Reflexe noch immer aufgehoben.

Von hier ab langsame, aber stetige Besserung und Wiederkehr der Beweglichkeit. Eine elektrische Untersuchung Anfang Dezember ergibt prompte Reaktion aller Muskeln mit Ausnahme des Quadriceps femoris, der nicht mehr anspricht. Der M. peroneus ist deutlich überempfindlich. Keine träge Reaktion.

Heute findet sich eine mässige Besserung. Das linke Bein liegt deutlich flacher auf der Unterlage als rechts. Es kann in allen Gelenken bewegt werden, wird aber weniger benützt. Strecken des Unterschenkels hauptsächlich behindert. Deutliche Hypotonie. Der

Achillessehnenreflex ist wiedergekehrt, Patellarreflex fehlt. Pat. kann das Bein beim Stehen als Hilfsbein benützen. Keine Kontraktur.

2. Kind.

Ellen Sch., 2½ Jahre alt, kräftiges Kind, Lues congenita. Neigt viel zu Infektionen jeder Art. Frühere Krankheiten o. B. Zurzeit (5.) gemischte Kur.

22. VIII. Neosalvarsan 0,15 suprafasziell. Gut überstanden.

16. IX. Schluss der gemischten Hg-salicyl-Kur.

18. bis 20. IX. Grippe. Hausinfektion. Verlauf mässig schwer.

24. IX. Befinden gut. Kind ist fieberfrei. Grippe abgeheilt.

27. IX. Erneutes Fieber, 39,2°. Kein Befund.

29. IX. Pat. ist mitgenommen. Fieber zwischen 38 und 39°. Kein Befund. (Keine Schweisse, keine Ueberempfindlichkeit.)

30. IX. Schlaffe Lähmung des ganzen linken Beines mit aufgehobenen Reflexen. Allgemeinzustand eher besser. Rechtes Bein gesund. Diagnose: Poliomyelitis ant. acut. Linkseitige Schwellung der postaurikullären Drüsen. Leichte Nackenstarre.

2. X. Befinden noch matt. Leichte Bronchitis. Nackenstarre deutlicher. Temperatur wird normal. Sonst wie gestern.

3. X. Linkes Bein unverändert schlaff. Rechtes Bein heute gleichfalls gelähmt; der rechte Fuss wird bewegt. Auch rechts deutliche Hypotonie, starke Schlaffheit, aufgehobene Reflexe. Urin o. B. Heute früh zweimaliger Kollaps mit Zyanose, aus denen sich aber Pat. rasch erholt. Puls etwas kleiner, aber regelmässig.

4. X. Allgemeinzustand besser. Nackenstarre hat nachgelassen. Leukozytenzahl 9900. Geringe Beweglichkeit des rechten Fusses und rechten Unterschenkels; im übrigen sind beide Beine schlaff gelähmt. Puls regelmässig.

11. X. Die schlaffe Lähmung des linken Beines ist unverändert. Ausgesprochene Areflexie. Die Muskulatur des rechten Beines leistet bei passiven Bewegungen noch einen gewissen Widerstand. Bewegungen der Zehen und Plantarflexion des rechten Fusses, sowie geringgradige Bewegungen im Knie- und Hüftgelenk sind möglich. Reflexe dauernd nicht auszulösen.

20. X. Massage und Bewegungsübungen. Galvanisation.

8. XI. Spitzfussstellung des rechten Fusses; leichte Kontraktur durch Ueberwiegen der Flexorengruppen. Gipshülsenverband. Energische Massage der Muskeln und Gelenkbewegungen.

10. XI. Pat. mit Kot und Urin unrein, durchnässt die Gipshülsen, so dass diese nur noch vom Knie ab Anwendung finden. Sehnenreflexe fehlen andauernd. Nur geringe Neigung zu Besserung und nur rechts. Pat. ist Handgänger geworden.

Seither geringe Besserung, nur rechts. Die elektrische Untersuchung des linken Beines ergab keine Reaktion mehr, oder wo sie zu erzielen war, typische Entartungsreaktion. Prognose für das linke Bein sehr schlecht. Heute liegt das linke Bein total schlaff auf der Unterlage ohne jede Beweglichkeit. Auch der Fuss und die Zehen werden nicht wieder bewegt. Deutliche Atrophie. Leichtes Genu recurvatum. Völlige Areflexie. Zur Bewegung des Beines werden die Hände herangezogen. Pat. spielt mit ihrem Bein wie mit einem Spielzeug.

Das rechte Bein zeigt dagegen noch einen, wenn auch herabgesetzten Tonus. Der Patellarreflex fehlt, der Achillessehnenreflex ist vorhanden. Der Fuss wird gut bewegt, ebenso das ganze Bein, am stärksten betroffen ist der Quadrizeps. Kontrakturen konnten vermieden werden. Baumelbewegungen des linken Beines. Pat. kann nicht frei gehen, geht aber mit Stütze.

3. Kind.

Oswald H., 2¼ Jahre alt, Lues congenita, kräftiges Kind. Frühere Krankheiten ohne Interesse.

9. IX. Letzte Neosalvarsaninjektion intravenös 0,14, was gut vertragen wird.

28. IX. Schluss der (4.) gemischten Welanderkur. Temperaturen in der letzten Woche unruhig. Gehäufte, leicht durchfällige Stühle.

30. IX. Abends 39,5°. Mattigkeit, Stühle wieder besser; kein Befund.

2. X. Fieberabfall. Zustand besser. Diagnose Grippe? Keine Schweisse, keine Hyperästhesie.

5. X. Befinden gut, leichte Bronchitis. Keine Lähmung, Hypotonie oder Areflexie der Extremitäten. Schweiss oder Hyperästhesie ist nicht aufgetreten. Seit gestern wird am rechten Auge des Pat. ein beginnender Strabismus bemerkt. Pat. kann das rechte Auge nicht nach aussen bewegen.

10. X. Allgemeinbefinden dauernd gut. Der Strabismus paralyticus ist deutlicher geworden. Es handelt sich um eine Lähmung des rechte nAbduzens. Polioenzephalitis acuta.

21. X. Zustand unverändert. Die Lähmung des M. rectus ext. besteht weiter. Pat. sonst ganz munter.

10. XI. Die Lähmung geht zurück. Pat. kann das rechte Auge über die Mittellinie nach aussen bewegen. An den Extremitäten sind keinerlei Lähmungserscheinungen aufgetreten.

21. XI. Jeden 2. Tag über dem gesunden Auge Monokulusverband, um das kranke Auge zur Aktion seines Abduzens zu zwingen.

Seither sehr schöner Erfolg. Unter der „Zwangsjacke" des Monokulus links hat Pat. sehr schön seinen rechten Abduzens zu innervieren gelernt und heute besteht nur noch ein leichtes Versagen beim Blick nach aussen in extremen Graden mit geringem Strabismus in Ruhestellung.

4. Kind.

Herbert Ju., 1¼ Jahre alt. Lues congenita. Mässig kräftiges Kind. Frühere Erkrankungen ohne Belang. Zurzeit 3. gemischte Sublimatspritzkur.

18. IX. Letzte Neosalvarsaninjektion intravenös 0,09, die gut vertragen wird.

28. IX. Schluss der gemischten Sublimatkur. Pat. befindet sich sehr wohl und ist munter und lebhaft.

30. IX. Fieber, Pat. macht kranken Eindruck; kein Befund.

1. X. Bronchitis. Kind ist matt, zeigt schlechten Appetit. Kein Schweiss, keine Ueberempfindlichkeit.

2. X. Schlaffe Lähmung des ganzen rechten Beines mit starker Hypotonie und ausgesprochener Areflexie. Gesamtbefinden nicht schlecht. Urin eiweissfrei. Diagnose: Poliomyelitis ant. acut. Urotropin 3 mal 0,25.

6. X. Zustand unverändert. Nach wie vor schlaffe Lähmung. Leukozytenzahl 5800.

11. X. Das rechte Bein ist ganz schlaff und bietet passiven Bewegungen gegenüber keinerlei Widerstand. Die Reflexe sind nicht mehr auszulösen. Aktiv wird ausser Bewegung der Zehen und Plantarflexion des Fusses keine Bewegung ausgeführt.

4. XI. Wiederkehr spontaner Bewegungen mit dem rechten Ober- und Unterschenkel. Beginn mit Massage.

8. XI. Deutliche Kontrakturstellung im Hüft- und Kniegelenk mit erheblichem Widerstand gegen passive Bewegungen. Gipsschiene. Energische Massage, Uebungstherapie.

Seither langsamer Fortschritt. Der Befund zeigt heute: Zehen und Fuss werden bewegt, ebenso der Unterschenkel in mässigem Grade. Das Beinchen liegt meist abduziert und im Hüft- und Kniegelenk leicht gebeugt, nach aussen rotiert, nicht ganz mehr so flach auf der Unterlage wie früher, während das gesunde Beinchen leicht senkrecht in die Höhe gestreckt wird. Krankes Beinchen deutlich kälter wie das gesunde. Der Patellarsehnenreflex fehlt noch, der Achillessehnenreflex kehrt eben wieder. Noch deutliche Hypotonie.

5. Kind.

Während nun 3 Wochen lang kein Fall mehr vorgekommen war und wir schon die Endemie als erloschen ansehen wollten, trat am 21. X., 21 Tage nach Beginn der letzten Erkrankung, ein neuer Fieberfall ein, der sich schon am 2. Tag als Poliomyelitis herausstellte:

Heino L., 2 Jahre alt, Lues congenita, exsudative Diathese, Debilität, kräftiges Kind. Anamnese ohne Belang. August 1913 Masern, steht z. Z. in seiner 6. gemischten Kur (Neosalvarsan + Hydrargyr. salicyl.).

16. X. Neosalvarsan 0,15 suprafasziell links; was gut vertragen wird.

21. X. Fieber bis 39 und 39,4°. Mattigkeit, Verdriesslichkeit, kein Befund. Keinerlei Lähmungserscheinungen; kein Durchfall, Ueberempfindlichkeit oder Schweiss.

22. X. Erbrechen. Das rechte Bein zeigt eine schlaffe Lähmung, liegt abduziert und nach aussen rotiert, flach auf der Unterlage. Deutliche Hypotonie. Patellarsehnenreflex fehlt, links ist er leicht gesteigert. Das rechte Bein ist in geringen Graden noch beweglich. Diagnose: Poliomyelitis ant. acuta. Urotropin 3 mal 0,25.

25. X. Das rechte Bein bietet bei passiven Bewegungen keinerlei Widerstand. Aktiv werden die Zehen und in geringgradiger Weise auch der Fuss bewegt. Bewegungen des Beines lassen sich nicht mehr auslösen.

30. X. Der Zustand hat sich nicht wesentlich verändert. Die Temperatur ist normal geworden. Das Bein zeigt schlaffe Lähmung mit ausgesprochener Hypotonie und Areflexie.

5. XI. Wegen Gefahr der Kontraktur bei Nacht Gipsschienenverband. Massage, Elektrisation. Bis jetzt keine Besserung.

Heute liegt das Bein, noch in schlaffer Lähmung, abduziert und nach aussen rotiert, flach auf der Unterlage, während das linke Bein normale Bewegungen ausführt. Pat. kann das rechte Bein in allen Gelenken etwas bewegen, aber nur in sehr geringem Grade. Der Patellarsehnenreflex fehlt, der Achillessehnenreflex scheint bald wiederzukehren. Bei Stehversuchen kann Pat. das Bein als Hilfsbein wenigstens gebrauchen. Kontrakturen sind nicht eingetreten. Deutlicher Wärmeunterschied der Haut zwischen dem rechten und linken Bein.

Die Endemie blieb auf diese 5 Fälle der Luesstation beschränkt. Weder in demselben Haus noch sonst in unserer Anstalt sind weitere Fälle vorgekommen.

Es handelt sich also um eine Endemie von Heine-Medinscher Krankheit, die, auf einer ziemlich abgeschlossenen Abteilung unseres Waisenkinderkrankenhauses im Herbst 1913 ausgebrochen, innerhalb von 3 Wochen 5 Kinder befallen hat. Von diesen 5 Kindern sind 4 heute noch gelähmt, während eines (Kind 3) fast ganz genesen ist.

Abgesehen vom Initialstadium war die Diagnose von Anfang an leicht zu stellen. Eine Ausnahme bildet Kind 4 (s. dort). Das innerhalb dreier Tage bei 4 Kindern zugleich auf-

tretende Bild plötzlicher, fieberhafter Erkrankung mit starken Lähmungserscheinungen schlaffer Art, vorwiegend der Beine, der ganze übrige Symptomenkomplex musste uns leider mit zwingender Notwendigkeit die Diagnose einer Endemie von Heine-Medinscher Krankheit machen lassen. Und doch war es noch eine andere Erkrankung, die kurze Zeit für uns in Differentialdiagnose kommen musste: eine akute Arsenvergiftung. Es stellte sich nämlich heraus, dass alle 5 Kinder kurze Zeit vorher Neosalvarsaneinspritzungen erhalten hatten und zwar Ju. und H. intravenös, die anderen suprafasziell nach der Methode von Wechselmann[1]). Der Zufall wollte es weiter, dass zwei der Kinder Ja. und Ju. am selben Tage mit derselben Neosalvarsanlösung gespritzt worden waren, das eine intravenös, das andere nach Wechselmann, und so musste die Möglichkeit einer Schädigung durch Salvarsan wenigstens in Rechnung gezogen werden. Wenn nun auch alle Symptome leicht in einer Poliomyelitis ihre Erklärung fanden und keines ohne weiteres für eine Lähmung durch Salvarsan sprach, so konnte man doch noch die lokale Art der suprafasziellen, kruralen Applikation als mögliche Ursache der Beinlähmungen in Betracht ziehen. Aber auch diesen Gedanken konnten wir bald fallen lassen, da bei einem Kind die Lähmung die nicht gespritzte Seite betraf, auch intravenös behandelte Kinder von der Krankheit befallen wurden und endlich andere verschont gebliebene Kinder dieselbe Applikation ganz ohne Schaden vertragen hatten. So musste die Salvarsanintoxikation abgelehnt werden. Auf direkten Nachweis der Nochugischen Kokken haben wir der Schwierigkeit wegen verzichtet.

Eine Untersuchung des Liquor cerebrospinalis durch Lumbalpunktion, spez. auf Lymphozytose konnte uns deshalb nicht von grossem Wert sein, weil bei luetischen Kindern eine leichte Lymphozytose des Liquor cerebrospinalis genügend bekannt ist.

Auch über die Frage, ob im Frühstadium der Poliomyelitis acuta das Blut, wie von einer Seite angegeben, eine positive Wassermannsche Reaktion geben soll, war eine Nachprüfung unmöglich, da es sich bei allen Fällen um luetische Kinder handelte, deren Wassermannreaktion zum Teil noch positiv, zum Teil schwankend war.

Erschwert war die Diagnose bei H. Das Kind zeigte vom 30. IX. bis 2. X. dieselben leichten Symptome wie seine Leidensgenossen. Aber die leichten Erscheinungen, das Fieber, der Durchfall, die Bronchitis gingen vorüber. Erst vom 5. X. ab offenbarte sich langsam eine Lähmung des rechten Abduzens, worauf aus Mangel anderer Symptome die Diagnose erst zögernd, später unter Erwägung der ganzen Sachlage mit Sicherheit gestellt wurde.

Andere Abortivfälle sind nicht vorgekommen. Ob ein weiteres Kind der Abteilung, das gleichzeitig mit Kind L. an Fieber, Durchfall und Erbrechen ohne Befund, aber ohne Lähmung erkankte, als abortiver Fall aufzufassen ist, soll dahingestellt bleiben. Prophylaktisch hatten wir ihm Urotropin gegeben.

Epidemiologisch ist zu sagen, dass wir trotz eifriger Nachforschung die Quelle der Ansteckung nicht haben nachweisen können. Wir müssen annehmen, dass es sich um eine Einschleppung durch Besuche aus der Stadt gehandelt hat, zumal gerade im Herbst 1913 in Berlin, spez. in dem uns nahegelegenen Berlin SO. eine leichte Epidemie geherrscht hat. Die Ausbreitung auf der Station erfolgte nur in dem einen grösseren Raum, je 2 Fälle lagen in benachbarten Betten paarweise vis-a-vis an den Längsseiten des Saales, der 5. Fall an der Querwand, 2 Betten entfernt von dem 1. Paar. Doch ist hierauf kein allzugrosser Wert zu legen, da die Kinder, vorher ausser Bett, im gemeinsamen Tagesraum genügend Gelegenheit zu gegenseitiger Infektion gehabt haben. Der kleine Raum blieb frei. Die erkrankten Kinder wurden sofort streng in einer besonderen Baracke 8—10 Wochen isoliert.

Die betroffenen Kinder standen alle im 2. oder 3. Lebensjahr. Fall 1, 2, 3 und 4 traten fast am selben Tage auf. Fall 3 konnte damals noch nicht als solcher erkannt werden und blieb so auf der Abteilung. Wir machten damit ein unfreiwilliges Experiment. Denn fast mit Sicherheit ist anzunehmen, dass er den nach 3 Wochen auftretenden 5. Fall nach sich gezogen hat. Rechnen wir mit der gewöhnlichen Angabe von 8 Tagen als Inkubationszeit, so ergibt sich, dass ein frischer Fall mindestens 3—1 = mindestens 2 Wochen lang ansteckend sein kann, was auch mit anderen Angaben gut übereinstimmt.

Was den Verlauf der Erkrankung anbetrifft, so konnten wir Hyperästhesie und Schweisse nirgends feststellen. Die Anzahl der Leukozyten schwankte innerhalb der Norm, war jedenfalls nicht erhöht. Eine Ueberempfindilchkeit der Nervenstämme fand sich in mässigen Graden besonders bei denen am stärksten betroffenen Kindern. Sch. zeigte als Zeichen meningealer Reizung eine deutliche Nackenstarre; zudem hatte sie zwei kollapsartige Anfälle von Zyanose, die wohl auf eine Beteiligung höherer Zentren schliessen lassen. Regelmässig trat eine Beteiligung des Verdauungskanals mit Durchfällen und eine leichte Bronchitis als Begleitsymptom auf. 4 Fälle zeigten zu Beginn der Erkrankung das Maximum der Lähmung. Nur bei Sch. griff der Prozess allmählich um sich und dehnte sich in einem Nachschub nach wenigen Tagen auf das andere Bein aus. Störungen von Blase und Mastdarm sind nicht aufgetreten. Die Extremitätenlähmungen haben sich bis heute nur in mässigem Grade zurückgebildet und bilden sich wohl noch etwas weiter zurück. Die Prognose im ganzen ist aber doch quoad restitutionem mässig.

Am meisten Interesse bietet wohl Kind H., bei dem ausser einer rechtsseitigen Abduzenslähmung keine weiteren Lähmungserscheinungen aufgetreten sind und doch muss gerade dieser leichte Fall es gewesen sein, der die Ansteckung für das 5. Kind übermittelt hat.

Was die Prophylaxe anbetrifft, so führten wir zunächst eine strenge Isolierung der Erkrankten durch, eine Massregel, die bei der grossen Ausdehnung unserer Anstalt in schärfster Form geboten war. Die Kinder wurden zusammen mit einer Pflegerin isoliert; ausser Arzt, Schwester und der Speiseträgerin hatte niemand Zutritt. Das gesamte Pflegepersonal bediente sich der üblichen Vorsichtsmassregeln. Die Wäsche wurde desinfiziert. Die betroffene Abteilung wurde gesperrt, der Verkehr mit ihr auf ein Minimum eingeschränkt. Die Sperre wurde auf Wochen nach dem letzten Fall noch ausgedehnt. Die Isolierung der Station war leicht durchzuführen, da sie als einzige Abteilung auf diesem Stock sich befindet.

Als Prophylaktikum haben wir zwei uns verdächtigen Fällen Urotropin gegeben; bei dem einen war es möglicherweise von Nutzen (s. oben); der andere entpuppte sich als Otitis media. Ob bei den erkrankten Kindern Urotropin von Erfolg war, lässt sich nicht sagen, immerhin mag man möglichst früh damit einen Versuch machen, Bei Sch. vermochte Urotropin den Nachschub nicht hintanzuhalten.

Die Kinder wurden anfangs möglichst in Ruhe gelassen. Nach 3—4 Wochen begannen wir mit Rücksicht auf beginnende Kontrakturen mit energischer Massage der Muskulatur, aktiven und passiven Bewegungen der Gelenke und warmen Bädern. Die gelähmten Extremitäten bekamen für die Nacht Gipshülsenverbände, die uns unser konsultierender Orthopäde, Herr Dr. Glaessner empfohlen und in liebenswürdigster Weise hergestellt hat. Die Neigung zu Kontrakturen tritt so früh auf, dass wir nicht früh genug nach Ablauf der ersten 3—4 Wochen zu energischer Massage, Bewegungsübungen usw. raten können. Zugleich begann die elektrische Behandlung; wir benützten hauptsächlich den galvanischen Strom mit ca. 5 M.-A. H. mit der rechtsseitigen Abduzenslähmung konnte schon früh wieder den Abduzens innervieren, tat es aber nur, wenn man ihm das gesunde Auge zuhielt. Um ihn dauernd zur Innervierung und aktiven Bewegung des M. rectus extern. zu zwingen, bekam er wochenlang jeden 2. Tag einen Monokulusverband über das gesunde Auge. Der Erfolg dieser Massregel war ein sehr günstiger. Chirurgische Eingriffe bei unseren Kindern kommen nicht vor 2 Jahren in Betracht.

Wir haben uns entschlossen, über unsere Endemie zu berichten, weil sie, in einer geschlossenen Anstalt aufgetreten und beobachtet, uns doch einiges Interesse zu verdienen scheint.

---

[1]) Wechselmann: Ueber 1000 subkutane Neosalvarsaninjektionen. M.m.W. 1913 Nr. 24.

Aus der chirurgischen Klinik zu Freiburg i. Br. (Direktor: Geh. Hofrat Professor Dr. Kraske).

Ueber Bariumsulfat als Kontrastmittel in der Röntgendiagnostik des Magendarmtraktus.

Von Dr. med. E. Crone, Assistenzarzt der Klinik.

Wegen der starken Giftwirkung und des hohen Kaufpreises von Bismutum subnitricum und Bismutum carbonicum wurde schon lange in der Röntgenpraxis nach unschädlichen und billigeren Kontrastmitteln gesucht, bis auf Anregung von Paul Krause[1]) das Bariumsulfat auf seine Verwendbarkeit als ungiftiges, schattenbildendes Mittel von Bachem und Günther[2]) genau erprobt und in die Röntgenologie eingeführt wurde. Die Ungiftigkeit des Bariumsulfats beruht auf seiner relativen Unlöslichkeit; sind doch nach Bachem 4½ Liter Wasser zur Lösung von 0,01 g nötig. Die leicht löslichen Barytsalze wie Bariumchlorid und Bariumnitrat und die im Körper lösliche Verbindung Bariumkarbonat sind dagegen durch die Erfahrung als starke Gifte bekannt.

Nach Kobert[3]) waren bis 1906 in der Literatur ca. 30 Vergiftungen mit diesen Bariumverbindungen veröffentlicht. Neuerdings sind 4 Fälle infolge Verwechslung der löslichen Barytsalze mit Bariumsulfat hinzugekommen (im Diakonissenhaus Freiburg und Augsburg je 1, in Prag 2 Fälle).

Die Einführung eines einheitlichen Fabriknamens für Bariumsulfat, wie neuerdings vielfach angeregt, ist daher sehr gerechtfertigt.

Die Giftwirkung des Barium besteht ausser lokaler Aetzung in starker Reizung der Hirnkrampfzentren und digitalinartiger Beeinflussung des Zirkulationssystems (Kobert l. c.).

Die klinische Erfahrung rechtfertigt die auf das Bariumsulfat gesetzten Erwartungen in vollem Masse.

Dieses Salz hat sich als ungiftiges, stark schattenbildendes Kontrastmittel gut bewährt und schnell in die Röntgenpraxis allgemein eingeführt.

Schwarz[4]) berichtet bis Anfang 1912 schon über 2400 Fälle ohne jegliche schädliche Nebenwirkung des Bariumsulfats, trotzdem sich darunter viele Kranke mit Magengeschwüren und Stenosen des Magendarmtraktus befanden, wo die Resorptionsmöglichkeit doch recht gross war. In der Bonner medizinischen Klinik sind bis Juli 1913 über 1000 Einzeluntersuchungen mit Bariumsulfat vorgenommen, ohne dass man je schädigende Wirkungen gesehen und Vergiftungen beobachtet hat. Krause und Schilling[5]) kommen daher in ihrer Arbeit zu folgendem Resultat: „Wir halten auf Grund unserer eigenen Erfahrungen und derjenigen anderer zuverlässiger Beobachter das chemisch reine Bariumsulfat für Röntgenzwecke sehr geeignet." Ausserdem verweise ich auf die Arbeiten von Nieden[6]), Groedel und Levi[7]), Bensaude und Ronneaux[8]), Bachem[9]), sowie Hesse[10]), die alle nur Lobenswertes vom Bariumsulfat berichten.

Wirkliche Vergiftungen mit reinem Bariumsulfat bei seiner Verwendung in der Röntgenologie sind bisher nicht veröffentlicht und daher wohl auch nicht beobachtet worden.

Kästle[11]) schreibt allerdings bei der Verteidigung des von ihm angewandten Kontrastmittels Zirkonoxyd:

„Die Möglichkeit der Zerlegung des Bariumsulfats im Organismus lässt sich mit Sicherheit nicht ausschliessen, die Unmöglichkeit einer Zersetzung unter allen Umständen sich nicht beweisen", kann aber keinerlei Beweismittel für diese Verdächtigungen vorbringen. Die vieltausendfache Verwendung des Bariumsulfats ohne Intoxikationen wird inzwischen Beweise genug für die Unschädlichkeit dieses Salzes geliefert haben.

Genau hat man allerdings darauf zu achten, dass man nur reinstes Bariumsulfat verwendet, „Barium sulfuricum purissimum für Röntgenuntersuchungen", wie es E. Merck, Darmstadt, liefert. Hat doch Apotheker Peyer-Berlin[12]) durch genaue Untersuchungen bewiesen, dass von 26 als „reinstes Bariumsulfat zur innerlichen Darreichung bei Röntgenuntersuchungen" eingeforderten Proben von verschiedenen Fabriken nicht weniger als 13 derselben lösliche Verbindungen enthielten und daher zur innerlichen Darreichung ungeeignet waren. Die Probe von E. Merck (Nr. 1) zeigte sich jedoch als rein und absolut unlöslich. Peyer führt aber selbst dieses gefährliche und schlechte Resultat seiner Untersuchungen darauf zurück, dass die Fabriken seinerzeit auf die Lieferung reinsten Bariumsulfats wegen des bisherigen geringen Bedürfnisses noch nicht eingestellt waren.

An unserer Klinik wird seit 1½ Jahren Bariumsulfat als einziges Kontrastmittel bei Röntgenuntersuchungen gebraucht. Es sind bereits über 30 kg per os oder per rectum verabreicht worden, ohne dass wir den geringsten Schaden gesehen haben[13]). Auf der Privatabteilung von Herrn Geh. Rat Kraske habe ich stets genau nach irgendwelchen nachteiligen Wirkungen des Bariumsulfats mich erkundigt, wie Kopfschmerzen, Gefühl von Uebelsein, Erbrechen etc., habe aber nie von diesen Patienten, die sich doch am besten zu beobachten und den Arzt aufmerksam zu machen verstehen, derartiges gehört. Per os reichen wir die Bariummahlzeit nach Günther l. c.

Bariumsulfat	150,0
Zucker,	
Mondamin,	
Kakao āā	15,0

zum Brei angerührt und mit ½ Liter Wasser aufgekocht.

Zum rektalen Einlauf verwenden wir die Emulsion nach der Angabe von Groedel und Levi (l. c.):

Bariumsulfat und Bolus alba āā	300,0
Wasser ad	1000,0

Es sei bemerkt, dass das Bariumsulfat in dieser Verwendung sich uns bislang nicht nur als unschädliches, ungiftiges, sondern auch als starken Schatten bildendes Mittel gut bewährt und deutliche Röntgenbilder geliefert hat.

Am 8. IV. 13 ereignete sich in unserer Klinik bei einem Kinde, das tags zuvor einen rektalen Bariumeinlauf erhalten hatte, ein plötzlicher Todesfall, als dessen Ursachen wir zunächst nach den klinischen Symptomen gerechnet, eine Bariumintoxikation vermuteten. Jedoch boten die nachträglichen genaueren Untersuchungen keinen Anhalt für diese Annahme.

Weil der Fall für die Röntgenpraxis von grosser Wichtigkeit ist, will ich die Krankengeschichte genauer bringen, um jedem Leser dieser Abhandlung ein selbständiges Urteil zu ermöglichen:

Kind Emil J. aus S., 3½ Jahre alt, 13 900 g schwer, mit Hirschsprungscher Krankheit, wurde uns am 5. IV. 13 von der hiesigen Kinderklinik (Prof. Noeggerath) zur Operation überwiesen, nachdem es dort mit Oeleinläufen und permanentem Darmrohr nach Göppert ca. 3 Wochen behandelt war[14]).

Das Kind leidet angeblich seit der Geburt an hartnäckiger Verstopfung. Stuhl sei sozusagen nie spontan, sondern erst auf Einläufe erfolgt. Vor ½ Jahr sei eine „eigentümliche Darmerkrankung hinzugekommen, die der Arzt sich nicht richtig habe erklären können. Das Kind sei damals sehr verfallen gewesen, habe sich aber wieder erholt. Im letzten Winter Lungenentzündung.

Status: Gut genährtes, kräftiges Kind von dem Alter entsprechender Grösse. Kopf recht gross. Gesichtsausdruck wenig intelligent. Pulmones: o. B. Cor: etwas nach links verbreitert, Töne rein. Aktion regelmässig. Keine palpablen Drüsen. Abdomen stark aufgetrieben (Froschleib), besonders in der linken Bauchseite und der Oberbauchgegend, so dass die untere Thoraxapertur stark vergrössert ist. Leib überall weich, nicht druckempfindlich. Nirgends Scybala palpabel. Perkussionsschall hoch tympanitisch An der unteren Extremität, besonders an den Füssen, auffallend dickes Fettpolster. Keine Oedeme. Urin: E. —, Z. —. Allgemeines subjektives Befinden gut. Diät: flüssige Nahrung. 7. IV.: Status idem.

Mittags gegen 12 Uhr werden von der obenbezeichneten Bariumemulsion nach Groedel ca. 200 g Barium dem Kinde zwecks Röntgenaufnahme rektal verabreicht. Die bezeichnete Quantität der Emulsion, mit etwas Wasser noch verdünnt, läuft gut ein.

Das Röntgenbild zeigt das Barium bis zum Zoekum vorgedrungen. Ein grosser ovaler Schatten links im Abdomen wird von

[1]) Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft 6. 1910.
[2]) Zschr. f. Röntgenk. 12. 1910.
[3]) Lehrbuch der Intoxikationen. 2. Aufl. 1906.
[4]) B.kl.W. 1912 Nr. 16.
[5]) Fortschr. d. Röntgenstr. 20. 5
[6]) D.m.W. 1911 Nr. 33.
[7]) Fortschr. d. Röntgenstr. 17. S. 55.
[8]) La presse médicale 1911 Nr. 60.
[9]) B.kl.W. 1912 Nr. 30.
[10]) Zschr. f. Röntgenk. 15. 1913.
[11]) Zschr. f. Röntgenk. 13. 1913.
[12]) Zschr. f. Röntgenk. 14. 1912.

[13]) Verwendet wird hier nur „Barium sulfuricum purissimum für Röntgenuntersuchungen" von E. Merck-Darmstadt, das zudem auch von dem Apotheker der Klinik auf seine Reinheit und Unlöslichkeit nachuntersucht wird.

[14]) Der Fall wird in klinischer Hinsicht in einer Dissertation aus der hiesigen Kinderklinik noch näher gewürdigt werden.

2 nebeneinander gelagerten, erweiterten Schlingen des S romanum und Colon descendens gebildet; diese Vermutung wurde später bei der Autopsie durch die Lage der Eingeweide bestätigt. Darauf liegt die Magenblase und hierüber das etwas quergelagerte, vielleicht wenig nach links verbreiterte Herz. Colon ascendens und transversum sind nicht besonders erweitert.

Als interessanten Nebenbefund haben wir die deutliche Zeichnung der Appendix. F. M. Groedel-Frankfurt[15]) behauptete nämlich im Gegensatz zu mehreren anderen, besonders französischen Autoren, wie Auburg, Desternes und Baudon, sowie Jordan (Engl.), „dass der normale Wurmfortsatz sich für gewöhnlich überhaupt nicht mit den Kontrastmitteln (Röntgenmahlzeit und Röntgeneinlauf) füllen lässt, also auch nicht röntgenologisch darstellbar ist". Die bei der Sektion gefundene Lage des Wurmfortsatzes entspricht genau dem Röntgenbilde und bestätigt die Diagnose des Bildes. Zudem fand sich bei der Autopsie noch Barium in der Appendix. Von krankhafter Veränderung, Verwachsung oder Entzündung war an dem Wurmfortsatz nichts festzustellen. Wir haben hier also eine deutliche röntgenologische Darstellung einer normalen, gesunden Appendix.

Nach dieser Abschweifung wollen wir das Verhalten des Kindes weiter verfolgen. Bald nach der Röntgenaufnahme wurde der Knabe auf die Station zurückgebracht, und entleert, aufs Töpfchen gesetzt, viel von dem breiigen Einlauf. Nach meiner Schätzung werden es ca. 70—80 g Barium gewesen sein. Nachmittags ist das Kind munter wie immer, verlangt Butterbrot, da es während der bevorstehenden Operation nur flüssige Nahrung erhält. Es wird zur Darmreinigung eine ausgedehnte rektale Darmspülung mit 37° warmem Wasser vorgenommen, bis kein Brei mehr abfliesst. Hierbei ist ziemlich viel der Emulsion entleert. Die Nacht über hat das Kind gut geschlafen, ist am andern Morgen rege wie immer, verlangt mehr Essen, klagt nicht über Leibschmerzen o. ä. Es wird eine erneute Darmspülung wie gestern vorgenommen, bis klares Wasser abfliesst[16]). Das Kind schreit natürlich dabei, ist aber auf Zureden ruhig. Hierauf wurde es gebadet und zu Bett gebracht. Es schläft bald ein und etwa eine Stunde später, gegen 11 Uhr morgens, sei das Kind plötzlich ganz blau geworden. Ich werde sofort geholt, finde das Kind stark zyanotisch, mit Speichel vor dem Munde. Der Puls ist kaum fühlbar. Kurz nach meinem Erscheinen beginnt der Knabe mit eigentümlichem schnarchenden, stertorösen Atmen. Dies war wohl gerade das Endstadium eines ersten schweren Krampfanfalles. Pupillen und Reflexe wurden im Moment nicht geprüft. Der Leib ist weich, nirgends druckempfindlich. Die Zyanose verschwindet rasch; Puls und Atmung sind wieder gut. Es bleibt aber eine ziemlich grosse Schläfrigkeit und Benommenheit bestehen. Auf Reize schreit das Kind zwar; es nimmt aber keine Nahrung mehr zu sich. Bis 3 Uhr nachmittags keine Veränderung. Dann trat plötzlich wieder ein Anfall auf, den ich z. T. mitbeobachten konnte.

Das Kind liegt schräg auf der linken Seite, Kopf nach links gedreht. Déviation conjugée der Bulbi nach links. Pupillen ziemlich weit, noch träge reagierend. Die rechte Seite (Arm und Bein) zeigen tonische Streckkrämpfe, selten klonische Schläge. Die linke Seite war vollständig schlaff. Spontaner Urinabgang. Nach dem Anfall waren die Reflexe beiderseits gleich lebhaft. Eine halbe Stunde später, in einem erneuten Anfall, konnte ich nochmals diese einseitigen Krämpfe beobachten. In den späteren Anfällen, etwa von 4 Uhr an, waren beide Seiten gleich stark befallen. In dieser Stunde häuften sich auch die Krämpfe. Der Puls war meistens wenig verlangsamt, 60—65 in der Minute, im übrigen noch kräftig und gespannt, im Anfall wechselnd. Der Sopor in den Intervallen wurde zunehmend stärker. Bei den Anfällen trat immer schaumiger Speichel vor den Mund. Von einem besonders starken Speichelfluss war im übrigen nicht die Rede.

Es wurde wiederum Darmspülung vorgenommen, wobei sich noch etwas Barium entleerte. Der Darm wurde sodann mit 1 proz. Magnesiumsulfatlösung ausgewaschen. Aether und Kampfer wurden subkutan, Chloralhydrat später rektal verabreicht. Ausserdem wurde eine Venaesection (50 ccm) mit anschliessender Kochsalzinfusion (ca. 250 ccm) ausgeführt. Gegen 6 und gegen 7 Uhr trat nochmals je ein starker Krampfanfall auf. Puls und Atmung blieben in der Zwischenzeit ziemlich gut, die Lippen in den Intervallen gut gefärbt. Von jetzt an bestanden leichtere, häufige Zuckungen im Fazialisgebiet. Die mässig gefüllte Blase wurde katheterisiert; im Urin weder Eiweiss noch Zucker noch Blut. Kurz vor 9 Uhr abends trat der letzte Anfall auf, der den ganzen Körper befiel. Sogleich wurden Puls und Atmung schnell zunehmend schlechter, und in wenigen Minuten trat unter Trachealrasseln der Exitus ein.

Nach diesen klinischen Symptomen lag eine Bariumintoxikation als Todesursache anzunehmen uns sehr nahe.

In der medizinischen Abteilung des hiesigen chemischen Laboratoriums (Geheimrat Kiliani) liessen wir sofort das Bariumsulfat chemisch untersuchen und zwar 1. das verabreichte, durch Darmspülung wieder gewonnene Bariumsulfat, 2. eine Probe von dem in der klinischen Apotheke noch vorrätigen Bariumsulfat. Beide Proben erwiesen sich als unzersetzt, unlöslich und chemisch vollkommen rein, ein erneuter Beweis für die Güte des Merckschen Präparates.

Am folgenden Nachmittag wurde die kindliche Leiche im hiesigen pathologischen Institut (Geheimrat Aschoff) obduziert.

Der Sektionsbefund lautet also:

„Megakolon: Dehnung und Wandhypertrophie im Bereiche des ganzen Dickdarms, von der Bauhinschen Klappe bis zum distalen Ende des Rektums.

Status lymphaticus: Hyperplasie der lymphatischen Apparate des Mundes und des Rachens, des Dünndarms und der Milz (entzündliche Hyperplasie der Lymphknoten des Halses, der Brust und der Bauchhöhle. Bedeutende Hypertrophie und Oedem des Gehirns, 1550 g.) Hämorrhagische pneumonische Herde in beiden Lungen. Dilatation des rechten Herzens. Beiderseitige seröse Mittelohrentzündung. Weissliche Masse (Barium) im Darmlumen.

Mikroskopischer Befund:

Ausser einer Hypertrophie lassen sich am Darm keinerlei Veränderungen nachweisen. Der Plexus myentericus, auch die Mukosa intakt.

In Lymphknoten, Tonsille und Milz reichlich Plasmazellen, in letzteren auch eosinophile Zellen, sonst o. B. Der Hoden zeigt das Bild einer gewissen Unterentwicklung mit reichlicher Bildung von Zwischensubstanz ohne eigentliche Zwischenzellen. In den Epithelkörperchen keine Blutungen, auch sonst keine Veränderung.

Niere: Keinerlei Zeichen von Hämaturie.

Lunge: Hämorrhagische Bronchopneumonie.

Gehirn: Oedem. In den Ganglienzellen der Grosshirnrinde eine grobvakuoläre Degeneration, die auf eine schwerere Noxe schliessen lässt.

Nach dem Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung und in Anbetracht des makroskopischen Aussehens des Leichenblutes ergibt sich für die Annahme einer Bariumintoxikation kein genügender Anhalt.

Als Todesursache ist wohl die Schluckpneumonie und das Gehirnödem — im Gefolge einer Kreislaufstörung (Herzdilatation!) bei einem labilen lymphatischen Kinde — anzusehen."

Was können wir nun, die klinischen Beobachtungen, die chemischen Untersuchungen und den Sektionsbefund zusammenfassend, als Grundursache für diesen plötzlichen Exitus unter Krämpfen annehmen? Was spricht gegen und was für eine Bariumintoxikation? Oder lässt sich durch den Status lymphaticus allein der eigentümliche Todesfall erklären?

Schon der ganz akute Ausbruch der Krämpfe ohne irgendwelche Vorboten entspricht nicht der Klinik einer Bariumvergiftung und muss etwas stutzig machen. Eine vorausgehende Benommenheit, gesteigerten Speichelfluss, Darmkoliken, Leibschmerzen und Durchfälle hätte man wohl erwarten können. Aber noch nach der Darmspülung und dem Bade war der Knabe munter. Ein besonders starker Speichelfluss wurde nicht beobachtet; selbstverständlich trat bei den starken allgemeinen Krämpfen jedesmal schaumiger Speichel vor den Mund. Ueber schmerzhafte Darmkoliken klagte das Kind nie; dagegen sprechen auch der gute Appetit und das Verlangen nach mehr Essen. Durchfälle traten nicht ein. Die heftigen Krampfanfälle an sich bilden ja ein Hauptsymptom einer Bariumintoxikation. Der in den Intervallen kräftig bleibende, etwas verlangsamte Puls (digitalinartige Beeinflussung des Herzens, Kobert [l. c.] legt uns den Verdacht einer Bariumvergiftung sehr nahe. Kann es sich aber nicht ebensogut um einen Druckpuls (starkes Gehirnödem) gehandelt haben?

Aus dem Sektionsbefunde sprechen gegen Intoxikation hauptsächlich die Farbe der Totenflecke und des Leichenblutes sowie das Fehlen jeglicher Entzündung oder Ekchymosenbildung am Kolon. Die hämorrhagischen, pneumonischen Herde in den Lungen sind sicherlich erst im Laufe des Tages im Gefolge der starken Krampfanfälle entstanden. Dagegen als durchaus pathologisch und ohne Zusammenhang mit einer etwaigen Bariumintoxikation bringt uns die Sektion den Status lymphaticus und die bedeutende Hypertrophie des Gehirns (statt 1112 g [Vierordt] 1550 g, allerdings bei vorhandenem Oedem).

Wie allgemein bekannt, ereignet sich häufig bei Status lymphaticus ein plötzlicher und unerwarteter Tod aus Anlass kleiner operativer Eingriffe, hydrotherapeutischer Massnahmen

[15]) M.m.W. 1913 Nr. 14.

[16]) Durch Spülung lässt sich das Barium aus dem Darmtraktus nur schwer entfernen, wie wir es ja auch von den Magenfällen her kennen, sobald wir bei starker Pylorusstenose das Barium durch Spülung aus dem Magen beseitigen müssen.

usw. Zwar ist man allzu leicht geneigt, für solche unklare, plötzliche Todesfälle diesen unbestimmten, noch wenig in seiner Grundnatur aufgeklärten Status lymphaticus zu beschuldigen. Man muss immerhin damit rechnen, oder es für leicht möglich halten, dass die ausgiebige Darmspülung oder der Bariumeinlauf an sich durch seine Masse und Schwere in dem sehr weiten Megakolon bei diesem labilen lymphatischen Kinde das schädliche Agens gewesen ist. Das Megakolon liegt doch auch dem Herzen sehr nahe an, drängt es nach dem Röntgenbilde sogar etwas in Querstellung. Immerhin auffallend ist es, dass bald nach der Spülung und dem Bade der erste Krampfanfall plötzlich das schwere klinische Bild einleitete. Die Spülung wurde in schonender Weise mit 37° warmen Wasser wie am Abend vorher vorgenommen und anscheinend von dem Kinde gut vertragen. — Lehnen wir eine Bariumintoxikation ab, so bleibt uns zur Erklärung der Konvulsionen und des Hirnödems wohl nur eine primäre Kreislaufstörung übrig, die etwa durch oben angegebene Ursachen bedingt ist.

Nach all diesen Untersuchungen und Erwägungen kommen wir zu dem Resultat, dass wir den anfangs gehegten Verdacht einer Bariumintoxikation von der Hand weisen können und wohl nicht fehlschlagen mit der Annahme eines plötzlichen Todes bei einem labilen lymphatischen Kinde. Sollte aber selbst das Barium durch seine Masse an sich oder etwa durch Giftwirkung geschadet haben, so würde dieser Schaden bei einem normalen Kinde nicht zum Exitus geführt haben.

Wenn wir unsere Ausführungen nochmals kurz zusammenfassen wollen, so kommen wir zu dem Resultate, dass Vergiftungen mit reinem Bariumsulfat in der Literatur nicht bekannt sind, dass dieses Präparat sich an unserer Klinik in der Röntgendiagnostik als unschädliches, starken Schatten lieferndes Kontrastmittel gut bewährt hat und wir den oben näher geschilderten, plötzlichen Todesfall nicht als Bariumintoxikation ansehen können.

Einiges zur Frage der Strahlentiefentherapie*).

Von Dr. Josef Rosenthal in München.

Zunächst einige Bemerkungen, welche sowohl die Röntgenstrahlung als diejenige der radioaktiven Substanzen betreffen:

Wenn man eine radioaktive Substanz, die in eine Platinumhüllung von 1 mm Wandstärke eingeschlossen ist, in eine Körperhöhle bringt und wenn man annimmt, dass ausserhalb der Kapsel nur γ-Strahlen vorhanden sind, also alle, auch die härtesten β-Strahlen absorbiert werden, wenn man ferner die von der Kapsel ausgehenden Sekundärstrahlen ganz ausser Betracht lässt, so wird jede in der Nachbarschaft der Kapsel gelegene Zelle des Körpers eine zehntausendmal so grosse Dosis erhalten, als eine Zelle, welche 10 cm von der Kapsel entfernt ist. Hierbei ist noch vorausgesetzt, dass die Strahlung im Körper gar nicht absorbiert wird. In Wirklichkeit ist das Dosenverhältnis, d. h. das Verhältnis der Dosis, welche die der Strahlenquelle nächstgelegene Zelle erhält, zu derjenigen der weitest entfernt gelegenen Zelle, noch viel grösser, da die gemachten Voraussetzungen nicht zutreffen.

Wenn wir also einer Gewebszelle, welche 10 cm von der Kapsel entfernt ist, noch eine tödliche Dosis geben, so wird die in der Nachbarschaft der Kapsel gelegene Zelle mehr als zehntausendmal zu stark bestrahlt. Wenn es nicht darauf ankommt, dass die benachbarten Zellen hochgradige Verbrennungen erleiden, mag dies gleichgültig sein, wird aber gesundes Gewebe getroffen, so können ausserordentlich schwere, nicht mehr zu heilende Schädigungen hervorgerufen werden. Gibt man aber geringere Dosen, so ist eine andere, vielleicht noch grössere Schädigung zu befürchten, nämlich die, dass die entfernteren Zellen eine zu geringe, innerhalb der Reizdosis gelegene Strahlenmenge erhalten, also dass die malignen Zellen, statt getötet zu werden, zum Wachstum angeregt werden. Dass aber im Umkreis von 10 cm sich noch maligne Zellen vorfinden, ist in vielen Fällen etwas durchaus nicht unwahrscheinliches; in manchen Fällen ist der genannte Umkreis sogar ein viel grösserer und dann das Dosenverhältnis nicht nur 10 000 : 1, sondern noch ganz bedeutend grösser und dementsprechend auch ganz bedeutend grösser die hierdurch hervorgerufene Gefahr. Das Bestreben, das Dosenverhältnis möglichst klein zu machen, ist also erste Bedingung einer rationellen Tiefentherapie.

Ich habe deshalb vor längerer Zeit bereits vorgeschlagen, die radioaktive Substanz im Zentrum einer Kapsel von grossem Durchmesser anzubringen, so dass die der Kapsel nächstgelegenen, zu bestrahlenden Teile möglichst weit von der radioaktiven Substanz entfernt sind. Wenn man hochkonzentrierte radioaktive Substanzen verwendet, also z. B. reines Radiumchlorid, und man bringt sie in das Zentrum einer Kapsel von ca. 2 cm Durchmesser, so reduziert sich das Dosenverhältnis von **10 000 : 1** schon auf **100 : 1**, also ganz bedeutend; bei noch grösserem Durchmesser der Kapsel wird das Verhältnis noch günstiger; aber im allgemeinen ist es immer noch zu gross, selbst wenn die örtlichen Verhältnisse Kapseln von grossem Durchmesser zulassen. Bei der Röntgenbestrahlung wird natürlich in gleicher Weise das Dosenverhältnis um so mehr verkleinert, je mehr man die Röntgenröhre von der nächstgelegenen Gewebszelle entfernt. Bei beiden Strahlungen nimmt hierdurch aber die Intensität ganz bedeutend (mit dem Quadrat der Entfernung) ab, so dass die Bestrahlungszeit ausserordentlich gross wird. Man kann nun bekanntlich das Dosenverhältnis weiter verkleinern durch die Kreuzfeuermethode. In jedem Fall ist aber, um ein kleines Dosenverhältnis zu erhalten, unbedingt notwendig, besonders harte Strahlen zu verwenden. Hierzu würden sich die Gammastrahlen der radioaktiven Substanzen vorzüglich eignen; allein die Intensität der gesamten γ-Strahlung, welche von den geringen zur Verfügung stehenden Mengen dieser Körper geliefert wird, ist so unbedeutend, dass eine intensive Tiefenbestrahlung mit radioaktiven Substanzen praktisch — wenigstens zurzeit — kaum in Frage kommen kann.

Bei den bisherigen günstigen Wirkungen der radioaktiven Substanzen spielen daher — meiner Ansicht nach — die Gammastrahlen von hoher Penetranz nur eine untergeordnete, infolge der Reizwirkung geringer Dosen, wahrscheinlich sogar schädliche Rolle und deshalb sind auch die Heilerfolge mit radioaktiven Substanzen bei nicht sehr günstiger Lage der malignen Geschwülste noch sehr bescheiden.

Um so wichtiger ist es daher, dass wir in besonders harten Röntgenstrahlen, die wir in grossen Quantitäten erzeugen können, ein wertvolles Mittel besitzen, das Dosenverhältnis bedeutend zu reduzieren, da wir, wenn wir genügend penetrierende Röntgenstrahlen erzeugen können, infolge der Bestrahlung des Körpers von allen Seiten, in die Tiefe grosse Strahlenmengen zu bringen imstande sind. Das Wesentlichste hierbei ist aber, Strahlen von besonders hoher Penetranz zu erzeugen. Ich habe mich daher mit dieser äusserst wichtigen Frage eingehend beschäftigt und ist es mir in allerjüngster Zeit gelungen, Röntgenstrahlen von ausserordentlicher Penetranz zu erzeugen. Derartige ultrapenetrierende Röntgenstrahlen stellen an die Röntgenapparatur, ganz besonders aber an die Röntgenröhre, die höchsten Anforderungen.

Diejenigen, welche viel mit harten Röhren gearbeitet haben, kennen deren Tücken zur Genüge. Die Härte nun noch weiter zu steigern, war mit grossen Schwierigkeiten verknüpft. Allein da mir die Lösung dieser Frage für die Strahlentiefentherapie, ganz besonders für die Krebstherapie, von allergrösster Wichtigkeit zu sein schien — von unvergleichlich grösserer Wichtigkeit als eine extreme Steigerung der Strahlenquantität pro Zeiteinheit —, so habe ich eine grosse Zahl der verschiedenartigsten Versuche angestellt, um derartige ultrapenetrierende Röntgenstrahlen zu erzielen. Ich kann, der Kürze der Zeit wegen, hier nicht näher auf alle diese Versuche eingehen, sondern will nur an ein paar Beispielen zeigen, wie ich einige Schwierigkeiten, die bei der Konstruktion der neuen Röhre[1]) auftraten, überwand.

Bei Steigerung der elektrischen Spannung an der Röntgenröhre — eine solche ist notwendig, wenn wir ultrapenetrierende Strahlen erzeugen wollen — tritt die bekannte Erscheinung auf, dass die Entladungen dem Kathodenhals entlang verlaufen und hierbei leicht ein Durchschlagen der Röhre bewirken. Es lag daher nahe, den Kathodenhals genügend lang zu machen, so lang, dass die Entladungen nicht mehr dem Glas entlang verlaufen konnten. Die Versuche, die ich nach dieser Richtung anstellte, verliefen negativ, da die Einschmelzstelle der Kathode für die Dauer nicht standhielt. Ich kehrte deshalb wieder zu normal langen Kathoden zurück und verhinderte die Gleitentladungen längs des Kathodenhalses durch eine auf letzterem elektrisch dicht angeordnete Röhre aus Isolationsmaterial, in deren Hohlraum die Stromzuführung verlief, mit anderen Worten, ich verlängerte den Kathodenhals, ohne die im

*) Vortrag, gehalten auf dem 10. Kongress der Deutschen Röntgengesellschaft zu Berlin am 21. April 1914.

[1]) Sie wird von der Polyphosgesellschaft, München, hergestellt.

Vakuum befindliche Kathode zu verlängern. Damit waren die Gleitentladungen längs des Kathodenhalses vermieden.

Wenn man sehr hohe elektrische Spannungen an die Röntgenröhre anlegt und einigermassen grosse Stromstärken durch die Röhre leitet, so ist die in ihr erzeugte Wärmemenge ausserordentlich beträchtlich, da ja bekanntlich nahezu die gesamte Energie in Wärme umgewandelt wird und nur ein winziger Bruchteil eines Prozentes in Röntgenstrahlenenergie. Es war deshalb eine besonders gute Kühlung der Antikathode notwendig. Ich erreichte sie durch Flüssigkeitszirkulation, die sich jedoch von der bisher gebräuchlichen nach 2 Richtungen unterscheidet; erstens verwendete ich der hohen Spannung wegen statt Wasser Oel und zweitens liess ich dieses mit ausserordentlich grosser Geschwindigkeit durch das Antikathodenrohr fliessen, so dass in der Minute mehr als 5 Liter an der Antikathodenfläche vorbeistrichen. Die Antikathode bleibt hierbei selbst bei sehr starken langdauernden Belastungen vollständig kalt, wovon man sich durch Berühren des aus der Röhre herausragenden Antikathodenrohres unmittelbar nach Ausschaltung des Stromes leicht überzeugen kann. Es ist mir keine Kühlmethode der Antikathode bekannt, bei welcher eine gleich vollkommene Kühlung derselben eintritt.

Auf einige weitere Schwierigkeiten, welche bei der Konstruktion der extremharten Röhren auftraten, und darüber, wie sie überwunden wurden, kann ich hier nicht näher eingehen; ebensowenig wie auf die Verbesserungen meiner Innenfilterröhre, die ich zuerst auf unserem 2. Kongress im Jahre 1906 beschrieb [2]).

Ich gedenke darüber anderweitig zu berichten. Dagegen möchte ich noch einige Bemerkungen zu zwei besonders wichtigen Punkten der Strahlentiefentherapie machen, erstens zur Frage der Wirksamkeit der ultrapenetrierenden Strahlen und zweitens zur Frage der Messung der Röntgenstrahlenwirkung.

Nach dem Energieprinzip können nur solche Strahlen direkte Wirkungen auf die lebende Zelle ausüben, welche von ihr absorbiert werden. — Auf eine etwaige indirekte Wirkung möchte ich hier nicht eingehen, da sie nach dem heutigen Stand der Forschung sehr unwahrscheinlich ist. — Es wirken also leicht absorbierbare Röntgenstrahlen auf die Zelle stärker als durchdringungsfähige. Dass trotzdem letztere heute für die Tiefentherapie fast allein in Frage kommen, ist nur infolge einer Eigenschaft der Röntgenstrahlen möglich, nämlich der, dass sie in jedem Körper, also auch in jedem Atom der Zelle wieder Strahlen erzeugen, die weniger durchdringungsfähig sind, also in der Zelle selbst und in den Nachbarzellen absorbiert werden.

Betreffs der Messung der Röntgenstrahlenwirkung, ein Kapitel, das bekanntlich noch höchst verbesserungsbedürftig ist und über das stundenlang zu sprechen wäre, möchte ich hier nur bemerken, dass die Jagd nach einer möglichst grossen Zahl von X-Einheiten, die man mit einem Instrumentarium in einer bestimmten Zeit zu geben vermag, wohl manchen Fortschritt in der Tiefentherapie gezeitigt hat, allein sie hat, wie mir scheint, nach gewisser Richtung den Fortschritt gehemmt. Eine einfache Ueberlegung dürfte dieses erläutern. Wir wissen, dass die Röntgenstrahlen die photographische Platte oder das Sabouraud- und Noiré-Plättchen oder das Schwarzsche Kalomelreagens um so weniger beeinflussen, je härter die Strahlung ist. Wenn wir die Härte extrem steigern, wie ich dies anstrebte, so werden wir um so weniger X messen, je näher wir dem gewünschten Ziele kommen. — So paradox es also klingt, so steht doch ausser Zweifel, dass ich anstrebte, bei einer bestimmten, in die Röntgenröhre geleiteten Energie und bei Verwendung eines bestimmten Filters nicht möglichst viel, sondern möglichst wenig X zu erhalten, im äussersten, praktisch wohl nie in Frage kommenden Fall allerhärtester Strahlen, verschwindend wenig X. Nun kann man ja natürlich recht wenig X auch auf andere Weise als durch Verwendung sehr harter Strahlen erzielen, z. B. durch einen recht ungünstigen Wirkungsgrad des Röntgenapparates, insbesondere der Röntgenröhre. Aber gerade wenn wir die Benutzung bester Apparate und bester Röntgenröhren voraussetzen, müssen wir anstreben, bei einer bestimmten durch die Röhre geleiteten Energie, — die nicht allein durch die Stärke des Sekundärstromes gegeben ist, sondern auch durch die an der Röhre liegende elektrische Spannungsdifferenz —, möglichst geringe X-Zahlen zu erhalten. — Dann haben wir wirklich harte Strahlen verwendet. Die X-Zahl, welche man beispielsweise unter 3 mm Aluminium misst, sagt uns sehr wenig, selbst dann, wenn unsere Quantitätsmessmethoden weit zuverlässiger wären als sie es sind. Wie unzuverlässig sie sind, geht z. B. daraus hervor, dass ich bei einer bestimmten Strahlung, sorgfältig mit Kienböcks Quantimeter gemessen, etwa dreimal so viel X erhielt, als wie mit Holzknechts Modifikation des Sabouraud und Noiréschen Instrumentes gemessen. Aber selbst wenn man von diesen bedeutenden Fehlern absieht, darf man nicht vergessen, dass das Strahlengemisch, das die Röntgenröhre verlässt, aus einer grossen Zahl der verschiedenartigsten Strahlen besteht, von welchen wir mit den jetzt üblichen Methoden immer nur Mittelwerte messen. Nun ist einleuchtend, dass derselbe Mittelwert aus sehr verschiedenartigen und verschieden wirkenden Einzelwerten resultieren kann und auch deshalb sind die üblichen Messungen so unzuverlässig. Die Zusammensetzung des Strahlengemisches der Röntgenröhre ist in erster Linie abhängig von der Kurvenform des die Röntgenröhre durchfliessenden elektrischen Stromes. Ich habe zum ersten Male auf unserem 4. Kongress im Jahre 1908 [3]) auf die grosse „Bedeutung der Kurvenform des Sekundärstromes für die praktische Röntgenologie“ hingewiesen und damals für einen guten Röntgenbetrieb u. a. die Bedingung aufgestellt, Stromkurven von möglichst geringer Breite und möglichst grosser Höhe bei grossen Zwischenräumen zwischen den einzelnen Kurven anzustreben. Dies gilt, und zwar in ganz besonderem Masse, auch für die Tiefentherapie. Bei besonders schmalen und besonders hohen Kurven haben wir auch besonders hohe Spannungsdifferenz zwischen den Enden der Röntgenröhre und erhalten damit auch besonders harte Röntgenstrahlen. Je nach dem Verlauf der Kurve ist natürlich die Zusammensetzung des Strahlengemisches verschieden. Daher kann ein X unter 3 mm Aluminium gemessen aus einer Röntgenapparatur etwas vollkommen anderes sein, als ein X unter 3 mm Aluminium gemessen, aus einer anderen.

Es sind deshalb alle Vergleiche verschiedener Instrumentarien auf Grund der unter 3 mm Aluminium gemessenen X-Zahlen vollkommen falsch; viel wichtiger wäre es zu entscheiden, welche grössten Härtegrade kann man mit einer Röntgenapparatur erzielen. Zur Messung des Härtegrades hat sich mir die parallele Funkenstrecke am besten bewährt und zwar zwischen vertikal übereinanderliegenden Spitzen gemessen. Dieses Mass ist auch ein recht unvollkommenes, es ist auch nur ein relatives und wir können damit auch nur unter grosser Vorsicht Wirkungen verschiedener Apparate miteinander vergleichen. — Aber es gibt uns doch manch guten Anhaltspunkt. Dass die parallele Funkenstrecke als Mass für die Härte der Röhre von mancher Seite noch stark unterschätzt wird, hat seinen Grund zum Teil vielleicht darin, dass sie falsche Resultate ergibt, wenn die Röhre nicht von Strömen einer Richtung durchflossen wird, sondern von Wechselströmen. Dies kann aber mit den heutigen Hilfsmitteln der Röntgentechnik leicht vermieden werden. Bei gleichgerichtetem Strom gibt uns die parallele Funkenstrecke wenigstens ein Mass für die grösste Spannungsdifferenz, welche an der Röntgenröhre liegt und von dieser höchsten Spannungsdifferenz hängt der Härtegrad der Röhre wesentlich ab.

Wir werden also für die Tiefentherapie besonders anzustreben haben, härteste Strahlung aus der Röntgenröhre vor dem Filter herauszuholen, (welch letzteres natürlich beizubehalten ist), also möglichst grosse parallele Funkenstrecke. Jeder einzelne

[2]) Siehe Verhandl. d. Deutsch. Röntgenges. 2. 1906. 82.

[3]) Siehe Verhandl. d. Deutsch. Röntgenges. 4. 1908. 67.

Zentimeter der letzteren muss mühsam erobert werden; in zweiter Linie kommt dann erst in Frage, möglichst grosse Energie durch die Röhre zu senden, um die Bestrahlungszeit abzukürzen. Dieser zweite Punkt ist an und für sich sehr anstrebenswert, aber von untergeordneter Bedeutung im Vergleich zum erstgenannten.

Durch die Verwendung von ultrapenetrierenden Röntgenstrahlen grosser Intensität, also von Röntgenröhren, welche besonders grosse parallele Funkenstrecke besitzen, und von Röntgenapparaten, mit welchen solche Röhren betrieben werden können, dürfte man, meiner Ansicht nach, der Lösung der Krebsfrage wesentlich näher kommen.

Aus der Kgl. Frauenklinik Dresden (Direktor: Professor Dr. E. Kehrer).

Die Behandlung der Adipositas universalis mit Leptynol.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. E. Vogt, Oberarzt der Klinik.

Vor einiger Zeit hat Kauffmann [1] zur Behandlung der Fettsucht das Leptynol empfohlen und damit ein ganz neues Prinzip in die Behandlung der Adipositas eingeführt. Das Palladium-Hydroxydul wirkt im Körper als positiver Katalysator, die Oxydationsvorgänge, die darniederliegen, werden angeregt, dadurch wird die chemische Energie, der Stoffwechsel, gesteigert.

Nach Kauffmann entfaltet Leptynol folgende Wirkungen: Es erzeugt lokalen und dann auch allgemeinen Fettschwund, die Schweisssekretion wird vermehrt. Durch Beseitigung der Ermüdungsstoffe, der Kenotoxine nach Weichhardt, kommt es zu einem Gefühl von Leichtigkeit und Frische, das Nahrungsbedürfnis wird vermindert und so die Durchführung von Diät-Entfettungskuren erleichtert. Kauffmann verwandte ursprünglich das paraffinlösliche kolloidale Palladiumhydroxydul. Wenn die Erfolge auch damit gut waren, so traten doch öfters recht unangenehme Nebenerscheinungen, Infiltrate, ja Abszessbildungen infolge der schweren Resorbierbarkeit an der Injektionsstelle auf. Wegen diesr Komplikationen, die ich öfters beobachtete, suchte Kauffmann nach einem anderen Lösungsmittel für das kolloidale Palladiumhydroxydul. Am besten bewährte sich Sesamöl. Das jetzt ausschliesslich angewandte Leptynol, das eine 2½ proz. Lösung von Palladiumhydroxydul in Sesamöl darstellt, ist ganz frei von diesen Nebenwirkungen. Dieses Präparat ist ungefährlich und macht keine lokalen Reizerscheinungen. Kauffmann hat selbst mit diesem neuen Präparat schon eine ganze Reihe von Fällen erfolgreich behandelt und auch Gorn [2] berichtet über günstige Resultate.

Ueber unsere praktischen Erfahrungen mit Leptynol, das wir schon seit längerer Zeit bei verschiedenen Formen der Adipositas anwenden, möchte ich kurz berichten.

Um Reizerscheinungen an der Injektionsstelle sicher zu vermeiden, muss man sich unbedingt genau an die Vorschriften von Kauffmann halten, der zu der jetzigen, unschädlichen Form des Leptynols erst nach vielfachen, jahrelangen Versuchen kam, die er zum grossen Teil an sich selbst durchgeführt hat. Die auf 45° erwärmte, gut umgeschüttelte Lösung wird mit einer trockenen Rekordspritze möglichst tief in das Fett des Paniculus adipos. mindestens 2,5 cm tief, langsam injiziert. Tief unter der Haut muss das Leptynol deponiert werden, andernfalls können entzündliche Infiltrate auftreten durch ektogene Sekundärinfektion oder Verfärbung der Haut infolge von Hämolyse, oder aber die injizierte Flüssigkeit drückt sich bald wieder, besonders bei Muskelanstrengung, vollständig heraus. Die Injektion tief in das subkutane Fett ist so wenig schmerzhaft, dass wir sie stets ohne jede Lokalanästhesie ausgeführt haben. Wenn trotz dieser Vorsichtsmassregeln Infiltrate auftreten, so gehen sie doch bald wieder ohne besondere Behandlung zurück. Vor allem darf die Gegend der Injektionsstelle nicht von beengenden Kleidungsstücken gedrückt werden. Macht man z. B. die Injektion, wie es Kauffmann empfiehlt, in das Fett der Bauchdecken, so ist das Tragen eines Korsetts unbedingt zu verbieten. Da Leptynol in der Ruhe nicht wirkt, soll frühestens 3 Stunden nach der Injektion körperliche Arbeit geleistet werden, am besten durch Bergsteigen oder Spazierengehen. Schädigungen irgendwelcher Art, vor allem auch der Nieren, welche langsam wieder das Leptynol ausscheiden, haben wir nie beobachtet. Die leichten abendlichen Temperatursteigerungen wirken nicht störend. Die Menses wurden nicht eindeutig beeinflusst.

Nach verschiedenen Versuchen sind wir jetzt zu folgendem Injektionsmodus, der sich am besten bewährt hat, übergeangen:

Bei der ersten Injektion gaben wir stets mindestens 2, meistens aber 4, ja bis zu 6 ccm Leptynol. Die Injektion von 2 ccm wurde an den beiden darauffolgenden Tagen auf beide Körperhälften verteilt, wiederholt. Nach dieser anfänglichen Ueberschwemmung des Organismus mit Palladium ist schliesslich die Injektion von je 2 ccm, auch wieder auf beide Körperhälften verteilt, nur noch zweimal in der Woche notwendig. Wir bevorzugen zur Injektion die Aussenseite der Oberschenkel. Grössere Dosen zu wählen ist zwecklos, weil sonst ein Teil des Leptynols infolge entzündlicher Gewebsreaktion zu langsam resorbiert wird. Auch wir konnten von Leptynol lokale und allgemeine Wirkungen beobachten. Zuerst schmilzt das Fett an der Injektionsstelle ein. Man kann auf diese Weise isolierte Fettanhäufungen, z. B. der Bauchdecken, der Oberschenkel bald zum Schwinden bringen. Gerade dieser lokale Fettschwund, besonders der Bauchdecken, fällt den Patientinnen sofort auf. Infolge der langsamen Resorption des Leptynols sinkt das Körpergewicht auch noch weiter ab, einige Zeit nach der letzten Injektion. Leptynol hat noch den grossen Vorteil, dass es sehr gut in der Sprechstunde ohne ohne weitere Vorbereitungen und Hilfsmittel angewendet werden kann, so dass die Patientin die Arbeit nicht zu unterbrechen braucht.

In allen unseren Fällen, die mit Leptynol länger behandelt wurden, trat eine langsame, aber deutliche Gewichtsabnahme auf, besonders bei endogener Fettsucht. Die Gewichtsabnahme betrug nach einer Injektion 200 bis zu 2000 g; in einem anderen Falle betrug die Gewichtsabnahme 12 Pfund in der ersten Woche ohne besondere Diät. Der Gewichtsverlust war um so grösser, je strenger noch neben der Leptynolkur irgend eine Diätentfettungskur durchgeführt werden konnte. Das war bei unseren Patientinnen, die fast alle ambulant behandelt wurden, und den ärmeren Volksschichten angehörten, nicht möglich. Sie erhielten nur den Rat, sich viel Bewegung zu machen, die Nahrungsaufnahme etwas einzuschränken und vor allem die Zufuhr grösserer Flüssigkeitsmengen zu vermeiden; denn Leptynol wirkt besonders auch durch Wasserentziehung, durch vermehrte Schweisssekretion. Die Einschaltung von 1—2 Milchtagen pro Woche nach der Vorschrift von Moritz ergab am schnellsten eine Gewichtsabnahme. Bei der Wahl von Abführmitteln muss man vorsichtig sein. Kauffmann teilte mir mit, dass Salina sogar schädlich zu wirken scheinen; Kauffmann verwendet nur Purgen.

Die Wirkung des Leptynols demonstriert z. B. folgender Fall: Eine 32 jährige Nullipara mit starker endogener allgemeiner Adipositas (186 Pfund), die schon wiederholt verschiedene Entfettungskuren nur mit geringem oder vorübergehendem Erfolg durchgemacht hatte, nahm durch Injektion von je 4 ccm Leptynol in der Woche im ganzen bis jetzt 38 Pfund ab, ohne dass ihr Allgemeinbefinden oder ihre Arbeitsfähigkeit irgendwie beeinträchtigt wurde. 1—2 mal in der Woche wurde ein Milchtag eingeschaltet, wobei nur 1½ Liter Milch genossen wurde.

Da unsere Fälle erst seit ungefähr 7 Monaten in Behandlung stehen, können wir nur über diese momentanen, durchweg günstigen Erfolge mit Leptynol bei der Behandlung der Adipositas universalis berichten. Es fanden sich darunter Fälle von exogener wie auch endogener Natur, bedingt durch primäre oder sekundäre mangelhafte Funktion der Ovarien. Wie weit die Erfolge gerade in den Fällen endogener Natur als Dauererfolge zu betrachten sind, wie weit dadurch der ganze Stoffwechsel beeinflusst oder ungestimmt wird, kann erst eine längere Beobachtung lehren.

Literatur.

1. Kauffmann: M.m.W. 1913 Nr. 10 u. 23. — 2. Gorn: M.m.W. 1913 Nr. 35.

Ueber einen Fall hochgradigster Ankylose der Wirbelsäule*).

Von Dr. Wenzel in Magdeburg.

Seit dem Jahre 1897, wo fast gleichzeitig Bechterew, Strümpell, Pierre Marie und Bäumler ihre Fälle von Wirbelsäulenversteifung, Ankylose der Wirbelsäule resp. Spondylose rhizomélique veröffentlichten, sind etwa 35—40 derartige Krankheitsbilder in der Literatur niedergelegt worden. Wie erinnerlich hat man zuerst 2 Typen der Er-

*) Nach einer Demonstration in der Med. Ges. zu Magdeburg.

krankung streng zu scheiden gesucht. Beim Typus Bechterew sollte die Steifigkeit der Wirbelsäule von oben nach unten, also deszendierend fortschreiten; die Ankylose sollte in stark gebeugter Haltung, als Kyphose verlaufen, Nervenwurzelsymptome als Reizerscheinungen sollten stets vorhanden sein, während die Extremitätengelenke so gut wie verschont blieben. Demgegenüber sollte beim Typus Pierre Marie-Strümpell die Steifigkeit der Wirbelsäule von unten nach oben, also aszendierend, sich entwickeln, die Ankylose sollte in gestreckter Haltung vor sich gehen, eine Kyphose demnach selten sein, Nervenerscheinungen irgendwelcher Art sollten fehlen und endlich die Wurzelgelenke der Extremitäten stets, die anderen kleineren Gelenke oft auch ankylotisch sein. Während beim Typus Bechterew der Prozess als entzündliche Affektion der Pia spinalis beginnt, ätiologisch Heredität, Trauma und Lues in Betracht kommen, sind beim Typus Pierre Marie-Strümpell ossifizierende Prozesse an der Wirbelsäule das Primäre und Rheumatismus und Infektion als ätiologische Momente an der Tagesordnung. Späterhin hat man diese strenge Scheidung über Bord geworfen. Das Uebergreifen der Krankheit auf die übrigen grösseren und kleineren Gelenke stellt keinen essentiellen Unterschied gegenüber der allein bestehenden Wirbelsäulenankylose dar. Die Frage, ob aszendierender oder deszendierender Verlauf, ist meist gar nicht zu beantworten und Fränkel neigt zur Ansicht, dass überhaupt der Prozess gleich in seinem Beginn die ganze Wirbelsäule ergreift.

Auch der nachstehend beschriebene Fall, der übrigens nach dem Gesagten ein ziemlich ausgesprochener Pierre Marie-Strümpellscher Typus sein würde, zeigt ein gleichzeitiges Ergriffensein der Wirbelsäule in toto, so dass auch hier die Frage, ob eine aszendierende oder deszendierende Erkrankung vorgelegen hat, gar nicht entscheidbar ist.

Der jetzt 46 Jahre alte Kranke war früher Mechaniker, 91—94 hiesiger Feuerwehrmann. Er ist erblich nicht belastet, hat irgendwie erhebliche Krankheiten nicht überstanden, keinen Unfall erlitten, ist angeblich auch nie geschlechtskrank gewesen, ist aber kinderlos. Die Frau starb nach 18 jähriger Ehe an Melancholie.

Die ersten Zeichen seiner jetzigen Erkrankung machten sich 1892 in einer gewissen Steifigkeit des Rückens bemerkbar, deretwegen er 14 Tage lang im hiesigen Kahlenbergstift elektrisiert wurde. Darnach besserte sich der Zustand, so dass er seinem Feuerwehrberufe wieder nachgehen konnte.

Im folgenden Jahre setzten die Beschwerden im verstärkten Masse ein, er fühlte sich eigentümlich schlapp, die Kräfte versagten ihm oft den Dienst, es fiel ihm auf, dass er sich so schlecht bücken konnte, so dass er, um etwas vom Boden aufzuheben, in die Knie sinken musste, um so die Hände dem Erdboden zu nähern.

Dezember 1893 wurde er daraufhin in der Krankenanstalt Sudenburg von Unverricht untersucht und für dienstuntauglich erklärt; in dem Attest des behandelnden Arztes steht damals der Vermerk: „dass der Patient an einer Rückgraterkrankung leidet, die es ihm unmöglich macht, seinen Oberkörper gerade aufzurichten und tief zu beugen. Eine wesentliche Besserung dieses Zustandes durch therapeutische Massnahme ist in absehbarer Zeit nicht zu erwarten". Da die Bechterew-Strümpellschen Publikationen erst 4 Jahre später erfolgten, ist das Unbestimmte der Diagnose leicht erklärlich.

In den folgenden Jahren wurde nun der Zustand schlechter und schlechter, die Unbeholfenheit nahm mehr und mehr zu, der Kranke bemerkte, dass er nach der rechten Seite zu schief wurde. 1897/98 lag er ganz steif im Bett, damals sollen auch leichte Rückenschmerzen bestanden haben, die einzige Krankheitsperiode, in der über Schmerzen überhaupt mal geklagt worden ist. Unter intensiver Jodkalibehandlung sollen die Gelenke wieder freier geworden sein, etwa bis zum Jahre 1902 hin, so dass er mit Krücken die Treppen herabgehen konnte. Bald darauf machte die Steifigkeit wieder neue Fortschritte, ohne dass aber wieder Fieber oder nennenswerte Schmerzen aufgetreten sind. Der Kranke bemerkte nun, wie die Beweglichkeit der Schultern und Hüften immer geringer wurde, bald gesellte sich eine Bewegungsbeschränkung in den Ellbogen- und Kniegelenken hinzu, während Schultern und Hüften fast ganz versteiften. Noch schlechter wurde der Zustand, als auch die Bewegungen im Kiefergelenk schwerfälliger und geringer wurden, die Kaubewegungen mussten schliesslich fast ganz unterbleiben, nur breiige Kost konnte ihm noch durch eine Zahnlücke in die Mundhöhle eingeflösst werden. Die damals eingeleiteten ausgedehnten Jodkalikuren, Dampfbäder, Einreibungen usw. vermochten die ständige Weiterentwicklung des Krankheitsprozesses absolut nicht aufzuhalten. April 1910 erfolgte dann die Aufnahme im Siechenhospital, wo sich seitdem der Zustand nicht mehr verschlechtert hat, trotzdem eine Behandlung nicht mehr stattgefunden hat. An einzelnen Tagen macht sich die Steifigkeit für den Kranken im erhöhten Masse bemerkbar, dann behauptet er mit Pyramidon oder Atophan eine Besserung erzielen zu können. Sonstige Beschwerden bestehen nicht. Stuhl- und Urinentleerung sind ungestört, Schlaf, Appetit lassen nichts zu wünschen übrig.

Der gegenwärtige Befund ist nun folgender: Die inneren Organe sind vollkommen gesund, Psyche und Zentralnervensystem sind intakt. Kein Eiweiss, kein Zucker, Wassermann negativ.

Die Brust- und Wirbelsäule verläuft vollkommen gerade, fast abnorm gerade, wie das auch Strümpell in seiner Publikation betont. Die Halswirbelsäule erscheint nach vorn zu abgeknickt zur Brustwirbelsäule. Da nun die ganze Wirbelsäule starr und vollkommen unbeweglich ist und der Kopf auf den Halswirbel fest aufgelötet ist, so sitzt das Kinn dem Brustbein ziemlich nahe auf. Will der Patient nun geradeaus sehen, so muss er die Stirn nach oben runzeln und die Augäpfel ganz nach oben drehen (vgl. Abb. 1).

Abb. 1.

Abb. 2.

Die Rippengelenke zeigen keinerlei Ankyloseerscheinungen, wenigstens dehnt sich der Brustkorb bei der Inspiration ganz symmetrisch und sehr ergiebig aus. Dagegen sind beide Kiefergelenke vollkommen ankylosiert, der Oberkiefer greift weit über den Unterkiefer; Kaubewegungen sind deshalb unmöglich und die Ernährung muss, wie schon erwähnt, durch eine Zahnlücke an der rechten Seite erfolgen. Beide Oberarme sind adduziert, in den Schultergelenken ist nur eine ganz minimale passive Abduktion möglich, Knarren oder Reiben ist dabei nicht wahrnehmbar. Von den Ellenbogengelenken ist das linke relativ frei, das rechte ist in der Streckung und noch mehr in der Beugung ziemlich beschränkt. Das linke Handgelenk sowie sämtliche Fingergelenke sind freibeweglich, während das rechte Handgelenk geringe Einschränkungen erkennen lässt. Die völlig versteiften Schulter- und teilweise versteiften Ellbogengelenke verhindern den Kranken bei Beschäftigungen die Hände über Nabelhöhe zu erheben.

Beide Oberschenkel sind in Beugestellung fest mit dem Becken ankylosiert; da das rechte Hüftgelenk erheblich stärker gebeugt ist als das linke, hat sich auch der ganze Oberkörper nach rechts verlagert, wodurch die Täuschung hervorgebracht wird, als ob die Wirbelsäule selbst verbogen wäre. Auch das rechte Kniegelenk ist in leichter Beugestellung ankylosiert, während das linke Knie- und beide Fuss- und Zehengelenke relativ frei sind. Da das Becken, beide Oberschenkel und der rechte Unterschenkel eine einzige feste Masse bilden, sind Gehversuche natürlich ausgeschlossen, nur mittels Stockes und Rollständers sind geringe Schiebebewegungen des Körpers möglich. Der Patient wird morgens auf seinen besonders hergerichteten Stuhl gesetzt und bleibt dann den ganzen Tag fast unbeweglich auf demselben sitzen. Abbildung 2 lässt die unglückliche Ankylosenstellung des Kranken, der in Seitenansicht die Form eines Fragezeichens zeigt, deutlich erkennen.

An den ankylosierten Gelenken sind erhebliche deformierende Veränderungen nicht wahrnehmbar, auch kein Knarren oder Reiben ist fühlbar. Die Muskulatur des Schultergürtels ist etwas atrophisch, doch ist die Sensibilität völlig intakt, Entartungsreaktion liess sich nicht feststellen; es dürfte sich also wohl nur um eine Inaktivitätsatrophie hier handeln.

Ueber das anatomische Substrat, das der chronischen Wirbelversteifung zugrunde liegt, ist bis jetzt nicht allzuviel bekannt. Ehrhardt fand Synostosen zwischen sämtlichen Wirbeln, zwischen Beckenknochen, Kreuzbein, Oberschenkeln und Hüftgelenken. Auch die Wirbelrippengelenke waren ver-

knöchert, teilweise Verknöcherungen fanden sich auch in den Zwischenwirbelscheiben, deren keilförmige Gestalt zur Kyphose geführt hatte. Nach Siven und E. Fraenkel sollen überhaupt die Synostosen der Zwischenwirbelscheiben und die Verknöcherung der Wirbelbänder das Charakteristische der Erkrankung darstellen. Auch Simmonds sieht das ursächliche Moment in einer Verknöcherung des Bandapparates, für die Bender in seinem, eine 24 jährige Schneiderin betreffenden Fall die vorhandene Anämie und die Beschäftigung verantwortlich macht. Da sich niemals Exostosen finden, wie bei Arthritis deformans, ist die Ansicht von Oppenheim, Peckkranz u. a., dass die Wirbelsäulenankylose eine Art Arthritis deformans sei, auf keinen Fall richtig. Auch unser Kranker liess bei der Röntgenuntersuchung keinerlei deformierende Prozesse erkennen. Von Wirbel zu Wirbel ziehen schmale Knochenlamellen, die Zwischenwirbelscheiben sind als solche kaum erkennbar, sie bilden mit den Wirbelkörpern stellenweise eine homogene Masse. Das Bild des rechten Hüftgelenkes lässt gleichfalls keine grösseren Knochenwucherungen sehen, nur die Gelenkkonturen sind eigentümlich verwaschen. Eine direkte Osteoporose der Wirbel, die sich schon im Röntgenbilde am Lebenden durch ungewöhnliche Durchsichtigkeit der Wirbel bemerkbar machen soll, hat Deschmann beobachtet, während Aroli die grosse Brüchigkeit der Wirbel besonders betont.

Streng zu scheiden von dieser typischen, meist im mittleren Alter auftretenden Wirbelsäulenankylose sind die Fälle von seniler Ankylose, bei denen es sich, wie schon Strümpell hervorhebt, allerdings gleichfalls um Ankylosierung handelt, die aber ganz anderen Bedingungen ihre Entstehung verdanken.

Die Natur des Leidens bringt es mit sich, dass der Verlauf ein eminent chronischer ist und jahrelanges Stillstehen des Prozesses, wie im vorliegenden Falle, ist oft beobachtet worden. Leider ist die Therapie so gut wie machtlos. Mit inneren Mitteln ist kaum ein Erfolg zu erzielen, die Behandlung wird vorwiegend eine physikalische und mechanische sein müssen. Man hat namentlich Massage und Bäder versucht, besonders Solschwefelbäder und indifferente Thermen. Allzu gewaltsame Massnahmen sind sicher nicht am Platze. Lorenz beobachtete plötzliche Lähmung der Beine bei Mobilisierungsversuchen an der Wirbelsäule, wahrscheinlich durch Wirbelbruch und Druck auf das Rückenmark infolge der hochgradigen Brüchigkeit der Wirbel. Ob die bei vorliegendem Kranken eingeleitete energische Jodkalikur in Verbindung mit Fibrolysininjektionen und Badeprozeduren irgendwelchen Einfluss ausüben wird, erscheint mehr wie fraglich.

Noch in sozialer Hinsicht verdient unser Kranker das Interesse. Da er keinen Unfall erlitten hat, bezieht er natürlich auch keine Unfallrente. Er erhält Invalidenrente und eine mit Rücksicht auf seine nur 3 jährige Tätigkeit sehr niedrige Feuerwehrpension. Wenn man ihn nun in seinem hilflosen Zustand sitzen sieht, hält man ihn natürlich für absolut arbeitsunfähig; wenn er Unfallrente bezöge, würde das wohl auch der Fall sein. Doch der intelligente Kranke sucht durch Arbeit nach Möglichkeit seine trostlose Lage zu vergessen. Und so hat er sich auf weibliche Handarbeiten geworfen, besonders auf die sogen. Hardangerarbeiten, in denen er direkt kleine Kunstwerke fabriziert, die ihm zwar nicht gerade Reichtümer verschaffen, ihm aber ganz annehmbare Nebeneinnahmen ermöglichen und ihm etwas Sonnenschein in sein zufriedenes, humorvolles Gemüt bringen. Wenn man bedenkt, dass er wegen der Ankylosen die Handarbeit nur weitab von den Augen halten kann, dass der Kopf immer nur stark nach abwärts gerichtet bleiben muss und dass er endlich die Körperstellung, in die er des Morgens gebracht wird, fast den ganzen Tag über einhalten muss, wirklich eine heroische Tätigkeit.

Literatur.

v. Bechterew: Von der Verwachsung oder Steifigkeit der Wirbelsäule. D. Zschr. f. Nervhlk. 11. H. 3 u. 4. — Strümpell: Bemerkung über die chronische ankylosierende Entzündung der Wirbelsäule und der Hüftgelenke. Ibidem. — Bäumler: Ueber chronische ankylosierende Entzündung der Wirbelsäule. Ibidem 12. H. 2. — Eichhorst: Handb. d. spez. Path. u. Ther. 4. 1909. — M. Fraenkel: Ueber Wirbelsäulenversteifung. D. Klin. 11. 1907. — Giovine: Contributo clinico allo studio della spondilosi rizomelica. Gazz. degli ospedal. 1907 Nr. 138. — Schlesinger: Ueber die chronische Steifigkeit der Wirbelsäule. Mitt. Grenzgeb. 6. H. 1 u. 2. — Hartmann: Ueber chronische ankylosierende Entzündung der Wirbelsäule. Jb. f. Psych., Sond.-Abdr. — de Bruine Ploos van Amstel: Chronische Steifigkeit der Wirbelsäule. Sml. klin. Vortr., N.F. Nr. 409. — Bender: Ueber chronische ankylosierende Entzündung der Wirbelsäule. M.m.W. 1901 Nr. 11.

Transportabler Thermophor für bakteriologische Blutuntersuchungen.

Von Dr. E. Scheidemandel in Nürnberg.

Die Bedeutung der bakteriologischen Blutuntersuchung ist heute so anerkannt, dass es nicht nötig sein dürfte, hier näher darauf einzugehen. Es ist dringend angezeigt, sich dieser wertvollen Untersuchungsmethode nicht nur bei allen infektionsverdächtigen hochfieberhaften Erkrankungen, sondern auch bei leicht febrilen Zuständen, deren Aetiologie nicht völlig klargestellt ist, in ausgedehnter Weise zu bedienen. Hinter einer Reihe von nicht lokalisierbaren „Tuberkulosen", Anämien, rheumatischen Affektionen verbergen sich septische Allgemeininfektionen, besonders durch Streptokokken, trotzdem die Temperaturen nur gering oder zeitweise ganz fehlend sind. Die Blutkultur allein kann hier Aufklärung schaffen und einer ätiologischen Therapie die feste Grundlage geben.

Wenn trotzdem speziell in der Allgemeinpraxis, aber auch in manchen Krankenanstalten die bakteriologische Blutuntersuchung noch viel zu wenig herangezogen wird, so liegt nach meinen Erfahrungen die Ursache in den vielen negativen Resultaten, die ihrerseits meist auf eine mangelhafte Technik zurückzuführen sind. Von den Fehlern, die von ungeübten Händen bei der Blutentnahme aus der Vene selbst gemacht werden — dieselbe darf nur mit der Spritze, nie mit der Punktionskanüle allein vorgenommen werden — will ich absehen. Die Defibrinierung des Blutes mit Glasperlen und das spätere Ausgiessen des Blutes zu Agarplatten im Laboratorium ist möglichst zu vermeiden, da die Platten nie so schön und durchsichtig werden als bei der Anfertigung am Krankenbett, zweitens die Resultate seltener positiv ausfallen, zumal wenn das Blut längere Zeit defibriniert und unverarbeitet bleibt.

Die souveräne Methode ist einzig und allein die von Schottmüller angewandte, wobei das aus der Armvene entnommene Blut direkt in flüssig gemachtem Agar zur Plattenanlegung und in Nährbouillon gebracht wird.

Bei dem Giessen der Blutagarplatten zeigen sich nun, zumal wenn nicht geübte Untersucher die Blutentnahme selbst vornehmen, eine Reihe von Mängeln.

Die Agarröhrchen müssen auf der Krankenabteilung flüssig gemacht und dann auf 41° abgekühlt gehalten werden. Häufig fehlen die entsprechenden Kochtöpfe. Wenn es ans Giessen der Platten gehen soll, ist der Agar entweder zu heiss, so dass die Bakterien zugrunde gehen oder er hat sich, wenn die Blutentnahme nicht glatt gelang, so weit abgekühlt, dass das Blut sich schlecht mit dem halbstarren Agar mischt. Statt gleichmässig durchsichtiger Platten, wie sie für die Erkennung zarter Kulturen notwendig sind, bekommt man dann einen dicken Blutagarklecks oder durch ungleichmässige Verteilung von teils bluthaltigem, teils blutfreiem Agar mosaikartig aussehende unbrauchbare Blutplatten. Auf dem Transport der Platten von dem Krankenpavillon oder dem Privathaus in das entlegene Laboratorium werden die Platten vom Wartepersonal unvorsichtig getragen, die Agarschicht kommt ins Rutschen und drängt sich zwischen den Rand der Unterschale und des Deckels, so dass Luftbakterien aufgenommen werden. Die nicht seltene Mitteilung: „Verunreinigung" als Resultat der Blutkultur verdirbt dem Untersucher allmählich die Lust und es werden überhaupt keine Kulturen mehr angelegt. Sehr häufig ist die Blutkultur unvollständig, indem entweder die Bouillonkultur, die Gallekultur bei typhösen Erkrankungen, die Anaërobenkultur unterlassen wird, da die Nährmedien bei der Blutentnahme unvollständig vom Arzt oder vom Wartepersonal bereitgestellt waren. Ebenso habe ich beobachtet, dass der mit Blut gemischte Agar im Gläschen gerann und dann einfach, wieder über der Flamme erhitzt, zu schwarzbraunen Blutplatten verarbeitet wurde.

In der Privatpraxis ist der Transport der verschiedenen Nährböden und Petrischalen, das Flüssigmachen des Agars, das konstante Erhalten desselben auf dem richtigen Wärmegrad, der Rücktransport der gegossenen Blutplatten mit noch grösseren Unbequemlichkeiten verbunden als im wohleingerichteten Krankenhaus.

Alle diese Nachteile lassen sich umgehen durch Benützung des von mir ausgearbeiteten von der Firma E. Leitz-Berlin bezieh-

baren transportablen Thermophors. Derselbe stellt einen nach dem Prinzip der bekannten Thermosflaschen konstruierten mit einem Bajonettverschlussdeckel versehenen Zylinder mit einem Einsatz zur Aufnahme der verschiedenen für eine exakte Blutuntersuchung nötigen Nährboden dar.

Soll eine Blutuntersuchung vorgenommen werden, so wird der Zylinder im bakteriologischen Laboratorium des Krankenhauses oder im Privatlaboratorium mit heissem Wasser von 43° bis etwas über die Hälfte gefüllt. In den Einsatz werden alle für die Blutentnahme erforderlichen Nährböden: Bouillon, Galle, flüssig gemachter Agar und Traubenzuckeragar für hohe Schicht gebracht. Ueber die Röhrchen können 3—4 Petrischalen gelegt werden. An Stelle der üblichen engen Agarröhrchen ziehe ich speziell für Blutkulturen etwas höhere und vor allem viel weitere Glasröhren vor, da in diesen Agar und Blut sich viel schöner mischen lassen. Für einzelne Bakterienarten ist auch Bouillon in grösseren Mengen zur Verdünnung des Blutes angezeigt. Für Anaëroben sind ebenfalls weite und tiefe Röhren notwendig. Der verschlossene Zylinder kann nun von dem Laboratorium jederzeit gebrauchsfähig nach dem Krankenhaus oder Privathaus geschafft werden. Dort wird, nachdem die Venenspritze am Krankenbett mit Blut gefüllt ist, der Einsatz aus dem Wärmezylinder entnommen und das Blut in die einzelnen Nährböden und den im Thermophor stundenlang die richtige Temperatur haltenden flüssigen Agar verbracht, der nun zu Blutplatten ausgegossen wird. Der Transport der verschiedenen Schalen und Röhrchen, die man bisher vorsichtshalber meist selbst in die Privatwohnung trug, die Arbeit in fremden Küchen, die ganze Vorbereitung am Krankenbett, ist dadurch ganz oder teilweise beseitigt. Ebenso angenehm ist der Rücktransport. Die Platten kommen sofort nach dem Erstarren mit dem Einsatz zurück in den Thermophor, wo sie völlig geschützt vor Licht und Staub ins Laboratorium geschafft werden. Das Schütteln der Platten wird in dem bequem am Henkel tragbaren Zylinder absolut vermieden. Ist der Transport ins Laboratorium nicht sofort möglich, so sind die mit Blut beschickten Nährböden nicht mehr wie bisher den bakteriziden Sonnenstrahlen oder der Kälte ausgesetzt. Das Blut befindet sich von der Entnahme aus der Vene bis zum Abschluss der Untersuchung im Thermophor oder später im Brutofen stets bei Körpertemperatur, was zweifellos die positiven Ergebnisse der Blutkulturen in Zukunft verbessern wird. Die Untersuchung wird, wenn dem Apparat vom Laboratorium aus eine kurze Anweisung beigegeben wird, stets vollständig sein, da man nicht mehr auf das Hilfspersonal im Krankenhaus angewiesen ist. Es wird zweckmässig sein in jedem Krankenhauslaboratorium einige Thermophore, die auch in einfacher Ausführung zu haben sind, für die verschiedenen Abteilungen bereit zu haben, die nach telephonischem Anruf vom Laboratoriumsdiener rasch fertiggestellt werden können. Einen Hauptvorteil des transportablen Termophors glaube ich darin erblicken zu dürfen, dass derselbe die Ausführung der Blutkulturen im Privathause auch auf weitere Entfernungen wesentlich bequemer gestaltet und auf diesem Wege zur ausgedehnteren Anwendung der wertvollen bakteriologischen Blutuntersuchungen beitragen dürfte.

Verwendung eines Blutdruckmessapparates zur Anämisierung von Extremitäten.

Von Prof. H. Spitzy in Wien.

Gelegentlich tauchen immer wieder in der medizinischen Literatur Berichte über Lähmungen auf, die nach Abschnürung mit dem Esmarchschlauch oder einer Kautschukbinde eintraten. Besonders gefährdet sind grazile fettarme Extremitäten, wie der Oberarm, bei denen die Nervenstämme durch den Druck der Binde ohne viel Gewebsunterlage direkt gegen den Knochen gepresst werden. Je magerer, atrophischer der Körper ist, desto grösser ist die Gefahr einer event. durch Druck eintretenden Parese. Bei Muskel- oder Nervenplastiken teilweise gelähmter Extremitäten vergrössert sich die Gefahr teils durch deren atrophischen Zustand, teils durch die herabgesetzte Leistungsfähigkeit der Nerven überhaupt.

Ein weiterer Uebelstand bei der gewöhnlichen Art der Kompression ist die Schmerzhaftigkeit, die oft so weit geht, dass sie bei einer unter Lokalanästhesie ausgeführten Operation den bei weitem schmerzhaftesten Teil derselben darstellt. Die Schnürfurche bleibt auch nachher noch bei zarter Haut sichtbar und schmerzend.

Die Firma Stiefenhofer brachte vor einiger Zeit einen Blutdruckmessapparat von Prof. Dr. Neubauer in den Handel, den ich nach einigen Versuchen in einen zweckmässigen Anämisierungsapparat für Extremitäten umgestalten liess, ohne jedoch das Prinzip des Apparates zu ändern, so dass er ebensogut zu Blutdruckmessungen verwendet werden kann. Da der Apparat jetzt über 2 Jahre an meiner Abteilung in Gebrauch steht und sich bei vielen hundert Operationen bewährt hat, so kann ich ihn aus eigener Erfahrung empfehlen *).

Er besteht aus einer Manschette, die mit einem Kautschukschlauch armiert ist, der sich von aussen mittels eines Ballons aufpumpen lässt. In seiner ursprünglichen Gestalt erlaubt er keine sehr grosse Belastung, wie sie doch bei Anämisierung einer kräftigeren Extremität notwendig ist. Der Kautschuk bekam leicht Luftausbuchtungen (Hernien), die sich wie ein Aneurysma verdünnten, schliesslich platzten und so die Lebensdauer des Apparates wesentlich verkürzten. Wir überzogen deshalb den Kautschukschlauch mit einer zweiten Stoffhülle, ähnlich wie man den inneren Schlauch eines Fahrrads mit einem Mantel umgibt, um derlei Ausbuchtungen, die sich durch zufällige Ungleichheiten im Material ergeben, zu verhindern. Der von der Manschette zum Ballon führende Schlauch ist so lang, dass der Narkotiseur das am Ende des Schlauches eingeschaltete Manometer beaufsichtigen und gleichzeitig die Ballonpumpe handhaben kann. Die an dem Manometer angebrachte Schraube erlaubt die Luftentleerung und damit Regelung des Druckes.

Durch diesen kleinen Apparat wird nicht nur die lästige Anlegung der Esmarchbinde, bzw. die Einwicklung mit einem Kautschukschlauch vermieden, auch das während der Operation zum Zweck der Unterbindung nötige Lockern und Wiederanlegen derselben wird dabei überflüssig gemacht. Durch einen kleinen Handgriff einer Operationsschwester oder des Narkotiseurs kann der Druck beliebig geändert oder irgendwelche Manipulation ausgeführt werden, ohne dass z. B. in der Nähe der Operationsstelle die Asepsis dadurch gefährdet wird. Der Druck bis zur Marke 250—300 genügt zur vollständigen Anämisierung, bei ca. 100 tritt leichte Stauung ein, die gesteigert werden kann, so dass der Apparat auch zu kurzzeitiger oder Dauerstauung zu verwenden ist. Die Anwendung ist nahezu schmerzlos, verursacht nur einen dumpfen, gut verteilten Druck.

Nachteile des Apparates sind die eines jeden Kautschukapparates. Das Material wird mit der Zeit brüchig, besonders an den Knickungsstellen. Es empfiehlt sich daher den Apparat nicht in einer Kassette einzupressen, sondern womöglich ausgebreitet aufzubewahren. Bei gutem Kautschukmaterial und sorgfältiger Ausführung ist aber die Lebensdauer immerhin eine ziemlich lange, ähnlich wie bei Luftpolstern und Thermophoren.

*) Der Apparat ist in vorschriftsmässiger Ausführung bei C. Stiefenhofer, München zu haben und leistet die Firma eine Garantie von 2 Jahren.

Die neue Heilanstalt von Dr. Krecke.

Bei der immer mehr zunehmenden Notwendigkeit, chirurgische Krankheiten in Anstalten zu behandeln, ist der Bau von Privatkliniken für zahlreiche Aerzte zu einem unbedingten Erfordernis geworden. In vielen grossen und mittleren Städten gibt zwar eine Reihe von allgemeinen Sanatorien, Diakonissenhäusern, Rotes Kreuz-Krankenhäusern den Chirurgen Gelegenheit, ihre Kranken in den betreffenden Häusern zu operieren. Die Aerzte sind dann aber immer davon abhängig, ob gerade ein Platz frei ist, und müssen sich in ihrer Zeiteinteilung, in ihren technischen Massnahmen und ähnlichem, den Anstaltsverhältnissen anpassen.

Der grössere Teil der Chirurgen, die eine eigene Anstalt errichtet haben, haben gewöhnliche Wohnhäuser in entsprechender Weise umgeändert. Es ist kein Zweifel, dass bei einem nicht zu grossen Betriebe sich in einer solchen Anstalt recht wohl die chirurgische Tätigkeit mit gutem Erfolge ausüben lässt. Sobald aber der Besuch der Anstalt einen gewissen Grad überschreitet, werden die Schwierigkeiten in einem gewöhnlichen Wohnhause grösser und grösser und die Unannehmlichkeiten, die sich aus dem Fehlen zahlreicher technischer Einrichtungen ergeben, immer störender.

Aehnliche Erwägungen waren die Veranlassung, die neue chirurgische Heilanstalt Hubertusstrasse 30 zu errichten, nachdem die bisher als Anstalt benützten beiden Häuser in der Beethovenstrasse sich für den gesteigerten Besuch als immer weniger genügend erwiesen.

Für den Bau der neuen Anstalt kamen eine Reihe von Gesichtspunkten in Betracht. In erster Linie sollten natürlich alle technischen Fortschritte, die der moderne Krankenhausbau gezeitigt hat, verwendet werden: tadellose Hygiene, Warmwasser-

Abb. 1. Ostseite. Haupteingang.

heizung, Warmwasserversorgung, Aufzüge, Feuersicherheit, Schallsicherheit, Zentraltelephonanlage, elektrische Signalanlage, elektrische Uhrenanlage, Entstaubungsanlage.

Daneben erschien aber ein anderer Punkt einer besonderen Berücksichtigung wert. Wie in den modernen Krankenhausbauten sich vielfach das Bestreben bemerkbar macht, den von früher her gepflegten reinen Krankenhauscharakter mehr und mehr verschwinden zu lassen und dem Bau eine gewisse Behaglichkeit und Wohnlichkeit zu geben, so erschien es für die Bedürfnisse einer Privatklinik besonders erforderlich, alles unangenehme, was der Krankenhausbau mit sich bringen kann, zu vermeiden und ihr mehr den Charakter eines b e h a g l i c h e n W o h n h a u s e s zu geben. Das Haus sollte weder von aussen noch von innen den Krankenhauscharakter erkennen lassen. Die Architektur sollte in einfachen, gefälligen Formen gehalten sein, und im Innern sollte alles vermieden werden, was den das Haus besuchenden Kranken unangenehm auffallen konnte. Es sollten die Zimmer einen wohnlichen Charakter erhalten, es sollten die langen, öden Korridore fortfallen, es sollte den Kranken der Anblick des Operationssaales und ähnlicher Räume völlig entzogen werden.

Es war also die Aufgabe der Architekten, diese Forderungen des Anstaltsbaues mit den architektonischen und technischen Vorschriften möglichst in Einklang zu bringen. Bei dem hohen Standpunkte der deutschen Architektur schien die Bewältigung dieser Aufgabe keine Schwierigkeiten zu bereiten.

Unter Berücksichtigung dieser Hauptforderung ist die neue Anstalt entstanden, und es scheint, dass die den Architekten übermittelten Wünsche eine glückliche Lösung gefunden haben. Die in gefälligen einfachen Formen gehaltene Architektur (s. Abb.) wird wohl zunächst kaum den Gedanken aufkommen lassen, dass es sich um ein Krankenhaus handle. Auch im Innern ist alles vermieden worden, was irgendwie einen öden oder unangenehmen Eindruck hervorrufen könnte. Grosse behagliche Hallen empfangen die Besucher, und die die Krankenzimmer verbindenden Gänge haben durch entsprechende Gliederung der Decken und Wände eine freundliche Unterbrechung erfahren. Der Operationssaal mit seinen Nebenräumen ist, obwohl vollkommen zentral gelegen, weder für den Besucher noch für den Anstaltskranken bemerkbar. Dass alle medizinischen Gerüche, wie Karbol und Jodoform, aus dem Hause verbannt sind, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Vorbedingung für eine derartige Anlage war, dass ein genügend grosser Bauplatz zur Verfügung stand, der eine ausgiebige Ausdehnung des Gebäudes in die Breite gestattete, ein Sparen mit der Grösse der Hallen und Korridore unnötig machte und nebenbei noch die Anlage eines zur Erholung der Kranken ausreichenden G a r t e n s erlaubte. Ein solcher Bauplatz war natürlich nur ausserhalb der Stadt zu finden, wo die Grundstückpreise noch nicht allzu unerschwingliche sind. Als ein sehr geeignetes Gelände erschien die noch wenig angebaute Südwestecke der Villenkolonie Neuwittelsbach, die eine vollkommen freie Südseite besitzt, frei ist von jedem lärmenden Betriebe und infolge der nahegelegenen, grossen Gärten und Parks (Botanischer Garten, Hirschgarten, Schlosspark Nymphenburg) sich einer besonders günstigen Luftzuführung erfreut.

Die neue Anstalt liegt an der Ecke der Nibelungen- und Hubertusstrasse, die Hauptfront nach der Nibelungenstrasse, die Zufahrt von der Hubertusstrasse her. Sie besteht aus einem H a u p t b a u, der ausschliesslich für die Unterbringung der Anstaltskranken bestimmt ist, und aus einem S e i t e n f l ü g e l, der die ärztlichen Untersuchungszimmer und die Wohnräume für Schwestern und Personal enthält. Beide Bauten sind verbunden durch einen Zwischenteil, der im wesentlichen von grossen Dielen eingenommen ist.

Das Haus ist für im ganzen 50 Kranke bestimmt. Die Krankenzimmer liegen sämtlich nach Süden. 10 Zimmer (2—11 des untenstehenden Planes) mit 30 Betten im Erdgeschoss sind für die Kranken der dritten Klasse bestimmt und enthalten je 2—8 Betten. 20 Zimmer, sämtlich im ersten und zweiten Stock gelegen, sind ausschliesslich Einzelzimmer für Privatkranke.

Der grösste Teil der Einzelzimmer hat eine L o g g i a oder eine T e r r a s s e, die den Aufenthalt in frischer Luft gestattet. Die Verbindungstüre zwischen Loggia und Krankenzimmer ist so gross, dass das Bett in die Vorhalle geschoben werden kann.

Alle Zimmer, auch die einfachen, haben fliessendes warmes und kaltes Wasser. Mehrere Zimmer, auch der dritten Klasse, haben nebenan ein Badezimmer, so dass der Kranke unmittelbar von seinem Bett aus in das Bad gebracht werden kann. Die Anzahl der Krankenbäder beträgt 11.

Die S c h a l l s i c h e r h e i t der Krankenzimmer ist durch Doppeltüren, Doppeldecken und Doppelwände gewährleistet. Die beiden Doppeltüren nach dem Korridor zu haben zwischen sich einen Luftraum von 80 cm Tiefe. Zu beiden Seiten der Doppeltüren sind zwischen Zimmer und Wand Waschtisch und Kleiderschrank eingebaut. Ein besonderes Augenmerk ist auf die Schallsicherheit zwischen den einzelnen Stockwerken gerichtet. Als Decken sind ausschliesslich die Rettig-Eisenbetondecken verwendet. Als Unterlage zwischen Mauer und Decke ist eine 3 cm starke Lage von bei hohem atmosphärischen Druck zusammengepressten Korkplatten eingeschaltet. Auf den Rettigdecken liegt zunächst eine Ausgleichbetonschicht, dann eine 6 cm starke Schicht von Schwemmsand und Schlackensteinen, darüber wieder eine Betonschicht, darüber eine Gipsestrichlage, darüber das Linoleum. Zwischen Erdgeschoss und erstem Stock ist ausserdem noch eine Duroplattenverstärkung vorgesehen. — Mit Hilfe dieser mehrfachen Schichten, die der Decke eine Stärke von 30 cm geben, ist eine recht befriedigende Schallsicherheit erreicht worden.

Die E i n r i c h t u n g d e r Z i m m e r ist möglichst einfach und schlicht, überall sind helle, freundliche Farben verwendet worden. Alle vorspringenden Ecken, sowohl an den Wänden wie an den Möbeln sind vermieden worden. Als Bodenbelag dient im ganzen Hause Linoleum.

Die elektrische S i g n a l a n l a g e ist so eingerichtet, dass die Schwester ausschliesslich durch Lichtsignale herbeigerufen wird. Neben der Signallampe vor jedem Zimmer finden sich verschiedene Kontrollampen in den Korridoren, im Schwesternesszimmer, im Schwesternwachzimmer und in der Buchhaltung, so dass ein Uebersehen des Lichtzeichens ganz unmöglich ist. Für die Nacht lässt sich im Schwesternwachzimmer ein leise gehender Surrer einschalten. Ein solcher Surrer findet sich auch in jedem Krankenzimmer, der von der Schwester nach Belieben eingeschaltet werden kann, wenn sie längere Zeit in einem Zimmer zu tun hat.

In der Mitte des Hauptbaues findet sich ein L i c h t h o f (17), der die im nördlichen Teil des Hauptbaues gelegenen Räume von den Krankenzimmern trennt. Im Erdgeschoss sind hier die Operations-Krankenzimmern trennt. Im Erdgeschoss sind nach Norden die Operationsräume gelegen, im ersten Stock die Wohnräume für die Schwestern, im zweiten Stock die Schlafräume für die Dienstboten.

Die O p e r a t i o n s s a a l a n l a g e, im Erdgeschosse nach Norden gelegen, teilt sich in eine aseptische und in eine septische. Die aseptische (Zimmer 30, 31, 32, 33 des beistehenden Planes) besteht aus dem Operationssaal, dem Narkoseraum, dem Aerztewaschraum und dem Sterilisierraum. Es war das Bestreben, im Operationssaal völlig glatte Wände, ohne jeden Vorsprung, zu schaffen. Der Boden im Operationssaal besteht aus Terrazzo, die Wände sind mit weissen Kacheln belegt. Heizkörper sowohl wie Beleuchtungskörper sind aus dem Operationssaal hinaus verlegt. Die Wärmezufuhr geschieht von einer Heizkammer aus, die Lichtzufuhr von einer Lichtkammer in der Decke. Auch die elektrischen Stecker und Schalter liegen unter Metallplattenverschluss in der Wand. Die ganze, zum Teil neuartige Einrichtung hat sich recht gut bewährt.

Zur Sterilisation stehen zur Verfügung: ein Verbandstoffsterilisator und ein Instrumentensterilisator, die an die Dampfheizung angeschlossen sind; ferner ein Heissluftsterilisator, der elektrisch geheizt wird.

Abb. 2.
Plan des Erdgeschosses.

Der septische Operationssaal (Nr. 39) befindet sich im Seitenflügel, vollkommen von dem aseptischen getrennt. Er steht durch ein Untersuchungszimmer (Nr. 40) mit den Ambulatoriumsräumen (Nr. 41 und 42) in Verbindung, so dass ambulatorische Operationen leicht in ihm vorgenommen werden können.

Zwischen septischem und aseptischem Operationssaal sind Laboratorium (Nr. 35) und Röntgenzimmer (Nr. 38) eingeschaltet.

Die Nebenräume der Krankenabteilung sind sehr reichlich vorgesehen. In jedem Stock befinden sich ausser den schon erwähnten Bädern 3 Aborte, ein Spülraum, ein Verbandraum, eine Anrichte, ein Wäschezimmer, ein Schwesternstationszimmer und ein Krankentageszimmer.

Elektrische Aufzüge sind im ganzen 4 vorhanden: ein Krankenaufzug, ein Lastenaufzug und 2 Speiseaufzüge. Die in die Anstalt mit dem Sanitätswagen verbrachten Kranken fahren an einer seitwärts gelegenen Unterfahrt vor und können von hier aus direkt in die einzelnen Stockwerke oder in den Operationssaal befördert werden.

Das Ambulatorium (Nr. 39, 40, 41) befindet sich im Nebenflügel und hat seinen eigenen Eingang (Nr. 42), so dass die ambulatorischen Kranken das Haus nicht zu betreten haben. Die Verbindung des Ambulatoriums mit dem septischen Operationssaal wurde schon oben erwähnt.

Die Hauptküche liegt im Kellergeschoss. In ihrer Mitte steht ein grosser Gasherd und eine Reihe von Dampfkochtöpfen. Reichliche Nebenräume dienen zur Aufbewahrung von Vorräten. Die Küche steht durch zwei elektrische Aufzüge mit den Anrichten der einzelnen Stockwerke in Verbindung.

Die Heizung des Hauses geschieht in der Hauptsache durch eine Warmwasserheizung. Nur der Operationssaal wird von einer das ganze Jahr gehenden und dem Betriebe der Küche und Waschküche (62, 63, 64) dienenden Dampfheizung aus versorgt, damit er auch im Sommer an kühlen Tagen ohne Schwierigkeit auf eine höhere Temperatur gebracht werden kann. Durch Vermittlung der Dampfheizung können an kühlen Tagen des Sommers auch die Räume des Erdgeschosses in ausreichender Weise erwärmt werden.

Der Entwurf der ganzen Anlage stammt von den Architekten Delisle und Ingwersen, die auch die Bauleitung hatten. Dem endgültigen Entwurf waren wiederholte Reisen und Besichtigungen von Krankenhausanlagen voraufgegangen.

Franz Anton Mai, der Verfasser des ersten Hygienegesetzentwurfes.

Gestorben am 22. April 1814.

Von Dr. med. Alfons Fischer in Karlsruhe.

Das Schicksal des Mimen, dem die Nachwelt keine Kränze flicht, scheint auch dem Arzt und Hygieniker bestimmt zu sein. Auch sie leben, wenn sie den Beruf recht erfasst haben, hauptsächlich der Mitwelt, ihr suchen sie nach besten Kräften zu dienen. Man zollt ihnen Dank, solange sie leben; aber nach ihrem Tode entstehen den späteren Generationen neue Probleme entsprechend den andersgearteten Bedürfnissen; da erinnert man sich kaum mehr des Wirkens der Vorfahren.

Auch Franz Anton Mai, der einst hochberühmte Heidelberger Universitätsprofessor, Hygieniker und Frauenarzt, ist längst der fast völligen Vergessenheit verfallen. Aber wenn irgend einem Bahnbrecher gegenüber diese Undankbarkeit der Nachwelt zu bedauern ist, so trifft dies gegenüber Mai zu. Manches, was er erstrebt hat, ist freilich im Laufe der Jahrzehnte erreicht worden; es interessiert uns heute nicht mehr, weil wir diese hygienischen Einrichtungen jetzt für selbstverständlich zu halten pflegen. Aber bedeutungsvolle Anregungen, namentlich in der Richtung positiv-hygienischer und rassedienlicher (eugenischer) Massnahmen, von deren Einführung wir auch jetzt noch weit entfernt sind, verdanken wir diesem weitblickenden, fürsorglichen Geiste. Die Hauptbedeutung seiner Wirksamkeit liegt aber darin, dass er sich nicht damit begnügte, seine Forderungen in Lehrbüchern aufzustapeln, sondern dass er den einzig richtigen Weg zur Verwirklichung hygienischer Verbesserungen einschlug, dass er nämlich einen alle Zweige des Gesundheitswesens umfassenden Gesetzentwurf ausarbeitete.

Mai wurde am 16. Dezember 1742 in Mannheim geboren; er stammte von dem Italiener Maggio, der das erbliche Amt eines kurfürstlichen Kaminfegers bekleidete und seinen Namen in May übertragen liess. Franz Anton erhielt 1765 die ärztliche Approbation und wurde dann Medizinalrat, Hofmedikus und Lehrer der Geburtshilfe in Mannheim und Heidelberg. Seine Lehrtätigkeit übte er bis zum Jahre 1807 aus; er starb als Geheimrat am 22. April 1814 zu Heidelberg.

Die Tätigkeit Mais war ausserordentlich vielseitig. Seine hervorragende Beobachtungsgabe als Arzt liess ihn die Irrtümer der damals allgemein anerkannten Brownschen Lehre klar erblicken; zahlreiche medizinisch-wissenschaftliche Werke enthalten die Ergebnisse seiner reichen Erfahrungen am Krankenbette. Zugleich entfaltete er eine ungemein segensreiche hygienische Wirksamkeit, und zwar sowohl auf praktischem wie auf theoretischem Gebiet. Die Mannheimer Entbindungsanstalt und das Krankenwärterinstitut sind als Schöpfungen seines Geistes anzusehen. Von besonderer Bedeutung sind seine in Wort und Schrift bekundeten Bemühungen, hygienisches Wissen in alle Bevölkerungskreise zu tragen; namentlich sind hier seine „medizinischen Fastenpredigten" zu nennen, in denen er — vor dem kurfürstlichen Hof und geladenen Gästen — betont, dass man den alten Germanen in bezug auf Einfachheit der Lebensweise, Arbeitsamkeit und Reinheit der Sitten nachstreben soll .

Unter den Schriften Mais ist aber für die Gegenwart das Buch mit dem Titel „Entwurf einer Gesetzgebung über die wichtigsten Gegenstände der medizinischen Polizei als Beitrag zu einem neuen Landrecht in der Pfalz" von dem grössten Interesse. Das Werk ist allerdings anonym im Buchhandel (1802 zu Mannheim) erschienen. Aber aus den Aktualien des Grossherzoglichen Generallandesarchivs zu Karlsruhe konnte ich mit absoluter Sicherheit feststellen, dass Mai der Verfasser des Gesetzentwurfes ist. Denn in dem Archiv findet man zahlreiche Briefe und Gutachten, die sich auf den Gesetzentwurf beziehen. Mai hat im Jahre 1800 ein geschriebenes Exemplar der Gesetzesvorlage seinem damaligen Landesfürsten, dem Pfalzgrafen bei Rhein und Bayernherzog Max Joseph unterbreitet. Der Fürst äusserte sich zu den Vorschlägen Mais anerkennend und empfahl deren Berücksichtigung seinen Räten; ausserdem ordnete er an, dass die Heidelberger medizinischen Professoren ihre vota particularia abgeben, und ferner, dass das Mannheimer Medizinalratskollegium den Maischen Gesetzentwurf beurteilen sollten. Sämtliche dieser Gutachten stimmen in ihrem Lobe überein; sie bezeichnen die Vorlage als ein durchführbares, gemeinnütziges Werk, dessen baldige Verwirklichung sie wünschen.

Eine Vorstellung von dem Geiste und Inhalte des Gesetzentwurfes gewinnt man schon, wenn man die Vorrede, die nach Art der „Begründung" eines modernen Gesetzes vorausgeschickt wird, liest. Dort heisst es unter anderem: „Lassen Sie uns, schätzbare Gesetzgeber und Väter des Vaterlandes! Hand an das menschenfreundliche Werk, an den Entwurf vernünftiger medizinischer Polizeigesetze legen. Lassen Sie uns die Hindernisse aus dem Wege räumen, welche dem Gedeihen der allgemeinen bürgerlichen Gesundheit nachteilig sind. Lassen Sie uns im gegenwärtigen Entwurf einer medizinischen Polizeigesetzgebung untersuchen, wie eine aufgeklärte Landespolizei 1. für gesunde Wohnplätze und Reinlichkeit der Luft, 2. für gesunde Nahrung und Volkstränke, 3. für gesunde Kleidertracht, 4. für Volkslustbarkeiten in medizinischer Rücksicht, 5. für die Gesundheit verschiedener Handwerker, 6. für gesunde Fortpflanzung des Menschengeschlechts, 7. für schwangere Mütter, für Gebährende und Wöchnerinnen, 8. für neugeborene Kinder und ihre Erziehung, 9. für die Verhütung verschiedener, dem öffentlichen Gesundheitswohl schädlicher Unglücksfälle, 10. für die Rettung verunglückter Menschen und Scheintoten, 11. für Sterbende und Tote, 12. für Abwendung ansteckender Krankheiten, 13. für öffentliche Krankenpflege, 14. für Vorkehrungen gegen Viehkrankheiten, 15. für das Medizinalwesen, 16. für Verbreitung nützlicher medizinischer Begriffe unter dem Volk sorgen müsse."

Diese 16 und anderen Aufgaben sind die Gegenstände der aus 15 Teilen bestehenden Gesetzesvorlage. Der Raum verbietet uns jedoch, auf die überaus interessanten Einzelheiten der gesetzlichen Vorschriften einzugehen. Ich darf aber hier wohl auf meine Schrift: „Ein sozialhygienischer Gesetzentwurf aus dem Jahre 1800, ein Vorbild für die Gegenwart" (Berlin 1913, bei J. Springer, als Sonderabzug aus den Annalen für Soziale Politik und Gesetzgebung" erschienen) hinweisen.

Ist es schon ein hohes Verdienst von Mai, dass er als erster ein sachgemässes Hygienegesetz verfasst hat, so steigt seine Bedeutung noch besonders dadurch, dass dies Gesetz eine Zusammenfassung aller Vorschriften, die sich auf das Gesundheitswesen beziehen, bringen sollte. Dies ist namentlich im Hinblick auf die Unübersichtlichkeit unserer gegenwärtigen, weit verstreuten hygienischen Bestimmungen hervorzuheben.

Der Maische Gesetzentwurf, der auch jetzt noch nach Inhalt und Form als ein Vorbild gelten darf, wurde leider nicht verwirklicht. Als Hauptgrund ist wohl vor allem die tiefgreifende Umwälzung in der äusseren Politik zur damaligen Zeit zu betrachten. Heute aber, am 100. Todestag des Verfassers von jenem Gesetzentwurf, wollen wir in Dankbarkeit dieses Werkes gedenken und für die Zukunft wollen wir mit allem Eifer die erreichbaren Ideale jenes Bahnbrechers anstreben.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Der Arzt in der Rechtsprechung.

Von Regierungsrat Paul Kaestner in Berlin-Neubabelsberg.

VI. *)

Das Kgl. Bayerische Oberste Landesgericht hat durch Urteil vom 6. Dezember 1913 (Rechtsprechg. und Medizinal-Gesetzgebg. 1914, S. 17) einen russischen, in Deutschland als Dr. med. promovierten, aber nicht approbierten Arzt, der sich auf Schildern im Kurort K., wo er sich für die Dauer der Kursaison niedergelassen

*) Vergl. d. Wschr. 1914 Nr. 2, S. 79.

hatte, als „Doktor" bezeichnete, wegen Beilegung unzulässiger ärztlicher Titel aus § 147 Abs. 1 Nr. 3 der Reichs-Gewerbeordnung bestraft. Die russischen Aufschriften auf zwei Schildern an der Hauswand und an der Haustür lauteten auf deutsch: „Doktor L. G." und „Dr. G. zu Haus 8—12, 3—6". Als dem Titel „Arzt" ähnlich hat nach dem für unsere Kurorte und im Hinblick auf die bezüglichen Verhandlungen des Elberfelder Aerztetages wesentlichen Urteil jede Bezeichnung einer Person zu gelten, die dem Begriff „Arzt", wie er in § 147 der Gewerbeordnung aufgestellt ist, in ihrer sachlichen Bedeutung nahekommt, falls sie geeignet ist, den Glauben zu erwecken, der Inhaber des Titels sei eine geprüfte Medizinalperson, d. h. im Inland als Arzt approbiert. Das Reichsgesetz verbietet die Führung solcher Titel zugunsten der im Inland geprüften und approbierten Aerzte gegenüber solchen Personen, die im Inland die Heilkunde ausüben wollen, ohne dass sie den von einer inländischen Behörde zu erteilenden Nachweis erbringen können, dass sie diejenigen wissenschaftlichen Vorbedingungen erfüllt haben, die in Deutschland für unerlässlich erachtet werden, um die Heilungsuchenden vor Schaden an Leben, Gesundheit und auch Vermögen zu bewahren. Das Wort „Doktor" wird in weiten Kreisen Deutschlands gleichbedeutend mit „Arzt" gebraucht und ist also ein arztähnlicher Titel, der geeignet ist, den Glauben zu erwecken, der Träger des Titels sei eine im Inland geprüfte Medizinalperson, zumal wenn durch die zusätzliche Bekanntgabe von Sprechstunden angekündigt wird, dass eine diesen Titel entsprechende Erwerbstätigkeit ausgeübt wird. Dass die akademische Doktorpromotion in Deutschland stattfand, ist gleichgültig, da sie der Approbation (§ 29 S. 2 Gew.-Ordg.) nicht gleichsteht. Die Strafandrohung des § 147 Zff. 3 ist nicht gegen die unbefugte Annahme eines Titels, sondern gegen die Beilegung solcher Titel überhaupt gerichtet, die zur Irreführung bezüglich der ärztlichen Approbation des Titelträgers geeignet sind. Das Recht zur Führung des Doktortitels auf Grund der Promotion durch eine deutsche Universität erleidet eine gesetzliche Beschränkung in den Bestimmungen des § 147 Zff. 3 der Gewerbeordnung.

Der Aerzteverein in N. hatte vier Vereinsmitglieder ausgeschlossen und den beruflichen Verkehr mit ihnen untersagt, weil sie mit dem bayerischen Verkehrsministerium Verträge als Bahnärzte abgeschlossen hatten, obwohl nach einem Beschlusse des Aerztevereins der Vertragsabschluss allein der Aerzteorganisation vorbehalten bleiben sollte. Die vier Aerzte klagten auf Aufhebung des Vereinsbeschlusses und Landgericht wie Oberlandesgericht gaben der Klage statt, weil das Verkehrsverbot gegen die guten Sitten verstosse. Das Verhalten der Kläger sei weder ehrenrührig noch standesunwürdig. Das Verbot des Vertragsabschlusses aber sei als Zwangsmittel anzusehen, um den Gegnern durch wirtschaftliche Schädigung den Willen des Vereins aufzuzwingen. Das Reichsgericht hat durch Urteil vom 29. Januar 1913 (Rechtsprechg. u. Med.-Gesetzgeb. 1914 S. 17) die Revision des Aerztevereins zurückgewiesen. Der Verein verfolge zwar gute Zwecke, habe aber nach der zutreffenden Ansicht der Vorinstanzen zu einem Machtmittel gegriffen, das eine wirtschaftliche Schädigung der ausgeschlossenen Aerzte herbeigeführt habe und den Zweck verfolge, den Willen des Vereins zum Vorteile der Organisation durchzudrücken. Wenn die Anwendung dieses Mittels gegenüber dem Bahnarztvertrage, der Ehre und Würde des Standes nicht verletze, für sittenwidrig erklärt sei (§ 130 BGB.), so könne diese Auffassung rechtlich nicht beanstandet werden.

N. behandelte in A. Personen, die trotz gesunder Sprechorgane stottern und suchte sie von diesem Fehler durch Massnahmen erzieherischer Art, durch Anleitung, Beispiel und Uebung zu befreien. Er ist auf Grund einer Polizeiverordnung bestraft, weil er in A. die Heilkunde ausgeübt habe, ohne sich bei dem zuständigen Kreisarzt ordnungsmässig angemeldet zu haben. Die Behandlung Stotternder stelle eine Ausübung der Heilkunde dar, weil es sich um die Beseitigung einer Störung körperlicher Funktionen handle, nicht aber um eine Angewohnheit, von der man sich allein durch Willenskraft befreien könne. Das Kammergericht hat durch Urteil vom 21. Juli 1913 (Ministerialblatt fürMed.-Angel. S. 355) die Revision zurückgewiesen. Die Heilkunde bezwecke die Beseitigung von Störungen körperlicher Funktionen des Menschen, mögen sie auf krankhafter Veranlagung, auf ungenügender Entwicklung oder erworbener Krankheit beruhen. Als körperliche Funktion sei auch die Sprache des Menschen anzusehen, deren fehlerfreie Ausübung von der richtigen Beschaffenheit und Ausbildung nicht nur der eigentlichen Sprechorgane, sondern auch der sie in Bewegung setzenden Organe abhängt. Das unfreiwillige Stottern von Menschen mit gesunden Sprechorganen beruhe auf einer Unfähigkeit der diese Organe in Bewegung setzenden körperlichen Funktionen und die Beseitigung dieses Mangels sei Ausübung der Heilkunde. Als Ausübung der Heilkunde sei eine auf die Zwecke der Heilkunde gerichtete fortgesetzte Tätigkeit anzusehen, ohne dass es auf die Art der dazu angewandten Mittel oder auf die Ausbildung des Ausübenden ankomme.

Die A., welche sich mit dem Massieren und Besprechen kranker Glieder befasst und Geld von den Hilfesuchenden zwar nicht fordert, freiwillig gegebene Beträge aber wiederholt angenommen hat, ist vom Schöffengericht wegen gewerbsmässiger Ausübung der Heilkunde im Umherziehen gemäss §§ 56 a Nr. 1, 148 Nr. 7 a der Reichsgewerbeordnung bestraft und ihre Berufung ist vom Landgericht verworfen. Das Kammergericht hat durch Urteil vom 16. Oktober 1913 (Medizinalarchiv f. d. Deutsche Reich S. 548) die Revision zurückgewiesen. Zur Begründung der Revision war ausgeführt, Massieren und Besprechen sei zu Unrecht als Ausübung der Heilkunde angesehen, weil ein Arzt, falls Massage erforderlich sei, eine Hilfsperson zuziehe, die Massage somit nur eine untergeordnete Hilfsfunktion sei. Das Kammergericht hat diesen Ausführungen nicht folgen können. Eine Ausübung der Heilkunde in gewerbepolizeilicher Beziehung, insbesondere im Sinne des § 56 a der Reichs-Gewerbeordnung, liege dann vor, wenn jemand gewerbsmässig und selbständig mit Personen, die wirklich oder vermeintlich an Krankheiten, Schäden oder sonstigen Uebeln des Körpers oder einzelner Organe leiden, zu dem Zweck in Verbindung trete, um nach wirklicher oder angeblicher Prüfung ihres Leidens Schritte zu dessen Beseitigung oder Linderung zu tun. Die blosse Wartung oder Pflege eines Kranken sei deshalb ebensowenig Ausübung der Heilkunde wie eine Massage, die ohne eigene Prüfung und Entschliessung und ohne dass der Masseur dem Leidenden als selbständiger Heiler und Gewerbetreibender gegenübertritt, lediglich im Auftrage eines Arztes als Hilfsfunktion erfolge. Hier aber habe sich die A. selbständig mit anderen Personen in Verbindung gesetzt, um durch Massieren ihre kranken Glieder zu heilen. Darin sei mit Recht eine Ausübung der Heilkunde gefunden und ebenso im Besprechen kranker Glieder. —

Der Regierungspräsident zu Arnsberg hat auf Grund des Ministerialerlasses vom 28. Juni 1902 gegen das Kurpfuschertum im Jahre 1904 eine Polizeiverordnung erlassen, nach deren § 3 öffentliche Anzeigen von Personen, die ohne Approbation in Deutschland die Heilkunde gewerbsmässig ausüben, verboten sind, sofern die Anzeigen über Vorbildung, Befähigung oder Erfolge dieser Personen zu täuschen geeignet sind oder prahlerische Versprechungen enthalten. Auf Grund dieser Polizeiverordnung war der Dr. phil. M. durch die Strafkammer verurteilt, von dem eine Zeitungsanzeige stammte: Pastor Felkes Heilweise; beglaubigter Vertreter Dr. phil. M.; Heilung von Lupus unter schriftlicher Garantie. Der Angeklagte wollte diese Zeitungsanzeige dahin ausgelegt sehen, dass er auf ein Honorar verzichte, wenn seine Behandlung erfolglos bleibe. Die Strafkammer hat aber die Anzeige so verstanden, dass der Angeklagte den ihn aufsuchenden Leidenden eine sichere Heilung der Krankheit gewährleiste. Die Revision des Angeklagten ist durch Urteil des Kammergerichts vom 8. Januar 1914 (Berliner Apotheker-Zeitung S. 7) zurückgewiesen. Die Polizeiverordnung bestehe auch nach Erlass des Reichsgesetzes vom 7. Juni 1909 zu Recht. Während dieses sich im Interesse des redlichen Gewerbebetriebes gegen den unlauteren Wettbewerb wende, wolle die Polizeiverordnung den Gefahren begegnen, welche dadurch entständen, dass Patienten, anstatt sich einem approbierten Arzte anzuvertrauen, durch das Lesen derartiger Anzeigen zu einem Versuch mit der angepriesenen Heilmethode veranlasst wurden. —

N. hatte durch Zeitungsanzeige veröffentlicht, er heile nach den Lehren der Homöopathie in sehr kurzer Zeit offene Füsse, Wassersucht und Zuckerkrankheit und verstehe sich insbesondere auf die sofortige Stillung von Blutsturz. Er ist vom Landgericht Rottweil wegen unlauteren Wettbewerbs verurteilt und seine Revision ist durch Urteil des Reichsgerichts vom 10. November 1913 (Berliner Apotheker-Zeitung S. 1020) zurückgewiesen worden. Denn die im Inserat gemachten Angaben beruhten auf Unwahrheit, da es selbst der besten ärztlichen Kunst bisher versagt sei, derartige Wirkungen zu erzielen. Wenn auch für das gebildete Publikum die Unwahrheit der Angaben des N. leicht erkennbar sei, so bestehe doch die Möglichkeit, dass der weniger gebildete Teil der Zeitungsleser durch eine derartig übertriebene Reklame irregeführt und veranlasst werden könne, sich in die Behandlung von N. zu geben. N. sei diese Wahrscheinlichkeit bekannt gewesen und er habe auch die Absicht gehabt, durch seine Angaben den Anschein eines besonders günstigen Angebots zu erwecken. Damit sei der Tatbestand des unlauteren Wettbewerbs erfüllt. —

Frau V., die eine Luxation des rechten Armes erlitten hatte, liess sich vom Kurpfuscher K. behandeln, der die Verletzung als Bruch beurteilte und mit Salbe behandelte. Bei der späteren ärztlichen Behandlung stellte sich eine Verrenkung des Ellenbogens und die inzwischen eingetretene Unmöglichkeit der Einrichtung des Gelenks heraus. Die Revision des zum Schadenersatz verurteilten Kurpfuschers K. ist durch Urteil des Reichsgerichts vom 25. Juni 1912 (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1913 S. 528) zurückgewiesen. K. haftete nicht nur aus dem Vertrage mit Frau V. für die sachgemässe Behandlung sondern auch nach den Vorschriften über unerlaubte Handlungen (§ 823 BGB.). Er musste vor allem zur Feststellung einer sachgemässen Art der Behandlung ermitteln, ob es sich um einen Bruch oder um eine Verrenkung handle und musste Frau V., wenn er diese Feststellung nicht treffen konnte, an einen Arzt verweisen. Ebenso musste er handeln, wenn sich seine Behandlung als erfolglos erwies. Statt dessen hat er die Behandlung mit zwecklosen Mitteln durch drei Wochen hingezogen, bis eine Heilung auch bei ärztlichem Eingreifen ausgeschlossen war. Dass Knochenbrüche und Verrenkungen verschieden behandelt werden müssen, dass bei einer Verrenkung möglichst bald die Einrenkung versucht werden muss und dass spätere Einrenkungsversuche oft erfolglos bleiben, sei allgemein auch Laien bekannt. Der Beklagte K., der durch sein eigenes schuldhaftes Verhalten den Schaden verursacht habe, könne auch nicht etwa ein mitwirkendes Verschulden der Klägerin V. daraus ableiten, dass sie seine Dienste in Anspruch genommen habe, zumal

gerade er sie durch Beruhigungen davon abgehalten habe, sich an einen Arzt zu wenden.

Die Ehefrau A. suchte ein physikalisches Heilinstitut auf, um sich durch dessen Besitzer K. die auf einer Hand zahlreich sichtbaren gelben Hautflecke beseitigen zu lassen. K. durchleuchtete die Frau, liess sie dann die Hände fest aneinander legen und sie während der vier Minuten dauernden Belichtung dicht vor die Oeffnung des Blendkastens halten. In den nächsten drei Wochen wurde je dreimal die Bestrahlung mittels Hochfrequenzapparates wiederholt, zuletzt ein Blaulichtapparat benützt. An den belichteten Stellen der Hand entstanden bösartige Blasen, gegen welche die von K. verordneten Salben nicht halfen. Ein Arzt stellte eitrige Wunden fest, die sogar die Sehnen blosslegten, erst nach langwieriger Behandlung heilten und Narben auf beiden Handrücken zurückliessen; ausserdem waren Ringfinger und kleiner Finger beider Hände gekrümmt und unbeweglich geworden. K. ist von der Strafkammer wegen fahrlässiger Körperverletzung zu Geldstrafe und Busse verurteilt und seine Revision durch Urteil des Reichsgerichtes vom 6. November 1913 (Rechtsprechung und Med.-Gesetzgebung S. 269) zurückgewiesen. Bei der Röntgenbehandlung ist wegen der steten Verbrennungsgefahr der Blutgefässe grösste Vorsicht geboten. Es lag eine nur auf Ueberdosierung zurückzuführende Verbrennung dritten Grades vor. Die Wirkung der Röntgenbestrahlung ist abhängig von der nach der Stärke der Strahlen bestimmten Entfernung vom Apparat, von der Intensität des elektrischen Stromes und von der Belichtungsdauer. K. hat es an geeigneten Apparaten zur Kontrolle dieser drei Faktoren, ohne die ein voraussichtlich gefahrloser Verlauf der Röntgenbehandlung nicht gewährleistet ist, fehlen lassen. Statt die Stärke der Strahlen mit einem Radiometer festzustellen, hat er sie nur mittels Durchleuchtung der Hände und mit Bariumplatinzyanürplatten untersucht. Da er ferner weder zur Kontrolle der Stromstärke einen Milliamperometer noch zur Beobachtung der Belichtungsdauer einen Wecker besass, fehlte jede Garantie für zweckmässige Behandlung. K. hat durch Ausserachtlassung der pflichtmässigen Sorgfalt, durch mangelhafte Kontrolle der Stromstärke, der Belichtungsdauer und der Entfernung vom Apparat, deren Wichtigkeit ihm bekannt war, die Gesundheitsschädigung der Frau A. fahrlässig verursacht. Diese drei, die Bestrahlungswirkung entscheidend bestimmenden, Faktoren haben sich durch Verschulden des K. zu ungünstiger Gesamtwirkung verbunden. K. habe den Kontrollerfordernissen in keiner der drei Hauptrichtungen genügt, so dass dahingestellt bleiben könne, welches einzelne Sonderverschulden und Sonderereignis die Körperverletzung der Frau A. verursacht habe.

Der Ehemann ist nach § 1360 BGB. verpflichtet, der Frau Unterhalt zu gewähren, also auch ihr die erforderliche ärztliche Hilfe angedeihen zu lassen. Nimmt die Ehefrau ohne Vermittelung des Ehemannes einen Arzt in Anspruch, so besorgt sie ein an sich dem Ehemann obliegendes Geschäft. Sie ist aber nach § 1357 BGB. berechtigt, innerhalb des häuslichen Wirkungskreises die Geschäfte des Ehemannes für ihn zu versorgen und ihn zu vertreten, und zwar eben in Geschäften, die nach § 1357 dem Manne obliegen würden. In erster Linie gehört hiernach die Sorge für das körperliche Wohlbefinden der Familie, also auch ihrer selbst, zur Aufgabe der Ehefrau. Nach allgemeiner Uebung schickt daher der Arzt den eine Ehefrau aufsuchte oder rufen liess, die Liquidation dem Ehemann. Der Ehemann ist als der durch seine Frau Vertretene dem Arzte aus § 1357 verpflichtet. Den Arzt auf die behandelte Frau zu verweisen, hiesse in den meisten Fällen (wenn die Eheleute vermögenslos sind und aus dem Erwerb des Ehemannes leben), dem Arzt die Befriedigung seiner Forderung unmöglich machen. (Landgericht Güstrow. Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1913 S. 529.)

Dr. A. klagte auf Zahlung des ärztlichen Honorars für Behandlung des K. gegen dessen Ehefrau, die ihm als Arzt die ihr bekannte Zahlungsunfähigkeit ihres Ehemannes bewusst verschwiegen habe. Das Amtsgericht Berlin-Mitte hat nach dem in den „Aerztl. Mitteilungen" 1914 S. 171 wiedergegebenen Erkenntnis die Frau K. nur zur teilweisen Zahlung verurteilt. Wenn Frau K. wissentlich geduldet hat, dass der Arzt zugezogen wurde und hierbei die Zahlungsunfähigkeit ihres Mannes sowie den Umstand, dass er, wie sie selbst nicht bestritten hat, bei ihr mit einem unpfändbaren Gehalt von 125 M. angestellt war, verschwieg, so hat sie dadurch gröblich gegen § 826 BGB. verstossen. Doch gilt dies nur für die Zeit, in der Frau K. nicht selbst durch ernste Krankheit an der Erfüllung der ihr obliegenden Pflicht, den Arzt mit den Verhältnissen bekannt zu machen, verhindert war. Für diese Zeit konnte sie nach den Ausführungen des Urteils auch nicht als durch die für ihren zahlungsunfähigen Mann vorgenommenen ärztlichen Leistungen ungerechtfertigt bereichert in Anspruch genommen werden, weil die Vermutung noch jetzt fortdauernder günstiger Fortwirkung der damals erfolgten ärztlichen Behandlung und daher die Annahme einer noch jetzt fortbestehenden Bereicherung der Frau K. bedenklich erscheine.

Durch ein Urteil des Sächsischen Oberverwaltungsgerichts (II. Senat) vom 7. November 1912 (Deutsche Juristen-Zeitung 1914 S. 384) sind in einer Parteistreitigkeit zwischen zwei Ortsarmenverbänden die Kosten der Anwendung von Salvarsan bei syphilitischen Erkrankungen für erstattungsfähig erklärt worden. —

Dr. A. wurde vom Gutsbesitzer G. telephonisch um schleunigen Besuch eines erkrankten Knechtes gebeten und G. schickte, wie vereinbart war, seinen Wagen, um Dr. A. abzuholen. Die beiden Pferde des G.schen Gespannes waren normale Tiere, gefahren vom erwachsenen Sohn K. des eben anderweit beschäftigten Kutschers, der auch sonst den Arzt schon gefahren hatte; nur hatte das rechte Pferd die Gewohnheit, etwas zurückzubleiben und erst wenn es die Peitsche bekam, ordentlich ins Geschirr zu gehen. Am kritischen Tage hat K. nach Angabe des Dr. A. unverantwortlich auf die Tiere eingeschlagen; das rechte Pferd sprang hoch, der Wagen wurde gegen einen Baum gedrängt und zerbrochen und Dr. A. wurde verletzt. Auf die Klage des Dr. A. ist durch Urteil des Reichsgerichts vom 20. Januar 1914 (Rechtsprechg. u. Mediz.-Gesetzgbg. S. 25) die Haftpflicht des Gutsbesitzers für den Unfall des Arztes mit dem vom Gutsbesitzer gestellten Fuhrwerk anerkannt. Und zwar sind der Gutsbesitzer und der Kutscher als Gesamtschuldner zur Schadenersatzleistung an den Arzt verurteilt; G., weil er aus dem Vertrage mit Dr. A. haftet, gleichgültig ob ihn selbst ein Verschulden traf (§ 278 BGB.), K., weil er aus unerlaubter Handlung, fahrlässiger Körperverletzung, haftet, denn der Unfall hätte sich nicht ereignet, wenn K. nicht unverständig die Peitsche gebraucht hätte. —

Nach einer in der Aerztl. Sachverst. Ztg. (1913 S. 483) mitgeteilten Entscheidung des Reichsversicherungsamtes können Gebühren für ärztliche Gutachten zu den Kosten des Heilverfahrens im Sinne des § 21 des Invalidenversicherungsgesetzes gehören. Bei einem Heilverfahren, dessen Dauer nicht von vornherein abzusehen ist, sondern wesentlich von dem Erfolge der Behandlung abhängt, sei es notwendig, dass der Versicherungsträger, der das Heilverfahren eingeleitet hat, während der Durchführung des Verfahrens über seinen Fortgang und Erfolg unterrichtet werde, damit er ermessen könne, ob eine Fortsetzung des Heilverfahrens zweckmässig oder geboten erscheine und um bei Aussichtslosigkeit das Heilverfahren abzubrechen. Die zu diesem Zweck erstatteten ärztlichen Zwischengutachten seien daher keineswegs überflüssig und belanglos, sondern sie dienen gerade dem Zwecke der Durchführung des Heilverfahrens. —

Der Schmiedemeister S. erhielt von der Schmiede-Berufsgenossenschaft anlässlich eines Betriebsunfalles, der ein schweres Herzleiden zur Folge hatte, die Vollrente und stand auf Kosten der Berufsgenossenschaft in Behandlung des prakt. Arztes Dr. A. Da das Herzleiden immer schlimmer wurde, liess S. auf Veranlassung des Dr. A., ohne die Genehmigung der Berufsgenossenschaft einzuholen, den Universitätsprofessor Dr. U. kommen, der für die Konsultation 150 M. liquidierte, deren Ersatz S. dann von der Berufsgenossenschaft beanspruchte. Diese lehnte die Erstattung ab und erklärte sich nur zur Zahlung von 20 M. bereit, da sie, vorher befragt, die Zuziehung des Professors U. mit Rücksicht auf die hohen Kosten abgelehnt, sich dagegen auf Befürwortung des behandelnden Arztes mit der Zuziehung eines zweiten Arztes einverstanden erklärt haben würde, die etwa 20 M. Kosten verursacht hätte. Auf Berufung des S. gegen den ablehnenden Bescheid der Berufsgenossenschaft hat das Oberversicherungsamt die Berufsgenossenschaft zur Erstattung der 150 M. verurteilt (Unfallversicherungspraxis 1914 S. 70). Das Oberversicherungsamt hat nach den Entscheidungsgründen die Ueberzeugung gewonnen, dass Dr. A., der S. seit 2 Jahren behandelte, die Heranziehung des Prof. Dr. U. nicht veranlasst haben würde, wenn es nicht wegen einer plötzlich auftretenden Verschlimmerung des Leidens des S. dringend notwendig gewesen wäre. Bei der Art des Leidens und bei der Schwere wie Plötzlichkeit des Falls war es ganz unmöglich, vorher die Genehmigung der Berufsgenossenschaft einzuholen. Es lag ein Notfall vor, der einen schnellen Entschluss erheischte, und die Berufsgenossenschaft ist daher zur Zahlung des von Prof. Dr. U. für seine Konsultation in Rechnung gestellten Betrages verpflichtet. —

Im Urteil vom 17. März 1913 (Medizinalarchiv 1913 S. 539) hat das Kammergericht die Frage erörtert, welche Mittel als „Arzneimittel" im Sinne der Kaiserl. Verordnung betr. den Verkehr mit Arzneimitteln vom 22. Oktober 1901 (Reichs-Gesetzbl. S. 380) und der gegen die Ankündigung von Monopolmitteln in Preussen gerichteten Polizeiverordnungen zu verstehen seien. Das Kammergericht bezeichnet die Auslegung einer Strafkammer als verfehlt, die angenommen hatte, Arzneimittel seien diejenigen Mittel, deren Bestandteile in das Arzneibuch für das Deutsche Reich aufgenommen sind. Die Arzneibücher seien für Anwendung und Auslegung der Kaiserl. Verordnung nicht massgebend, weil sie nicht in der für Rechtsvorschriften bestimmten Weise veröffentlicht und überdies ausschliesslich für Apotheken bestimmt sind. Zu den Arzneimitteln gehören nach der Definition des Kammergerichts „alle Stoffe und Zubereitungen, welche nach der Auffassung der beteiligten Kreise, insbesondere der Hersteller, der pharmakologischen Wissenschaft und des Handels, in der Hauptsache zu arzneilichen Zwecken, insbesondere zur Verhütung und Heilung von Krankheiten und zur Desinfektion bestimmt sind und hierzu regelmässig verwendet werden". —

Apotheken und Dispensieranstalten in Krankenhäusern unterliegen nach Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes vom 20. und 22. Dezember 1913 (Berliner Apotheker-Zeitung 1914 S. 72) der Unfallversicherungspflicht. Eine Krankenhausapotheke muss nach diesen Entscheidungen als Apotheke im Sinne des § 537 Nr. 2 der Reichsversicherungsordnung gelten. Denn der Begriff „Apotheke" sei in der RVO. kein anderer als auf dem Gebiete der Gewerbe- und Medizinalpolizei, die in ihren Vorschriften die Krankenhausapothese deo anderen Apotheken im allgemeinen gleichstellt. Notwendige Voraussetzung für die Versicherungspflicht

einer Apotheke sei allerdings, dass sie gewerbsmässig betrieben werde. Die Apotheke des Hospitals im vorliegenden Falle sei dauernde Lebensquelle für das Hospital und damit sei der Begriff der Gewerbsmässigkeit erfüllt. Ohne Belang sei es, dass die Einnahmen zur Bestreitung der Kosten nicht ausreichten. —

Nach § 17 Abs. 1 der bayer. Allerh. Verordnung betr. die Zubereitung und Feilhaltung der Arzneien in den Apotheken vom 29. Dezember 1900 haben die Apotheker sich „alles Ordinierens zu enthalten". Ein „Ordinieren" ist nach einem Urteil des Landgerichts Eichstätt vom 21. November 1913 (Berliner Apotheker-Zeitung 1914 S. 23) jedenfalls dann nicht gegeben, wenn jemand ein bestimmtes Mittel von einer bestimmten, stets gleichbleibenden Beschaffenheit, das im Handverkaufe abgegeben werden darf, verlangt und erhält. Aber auch wenn die Abgabe eines Heilmittels nach der Kategorie verlangt wird und der Apotheker darauf ein gebräuchliches Handverkaufsmittel abgibt, liegt nach dieser Entscheidung noch kein Ordinieren vor. In dem Einzelfall hatte die A. zum Apotheker B. in C. gesagt, ihr Vater „brauche etwas zum Ausräumen", also ein Abführmittel. In C. wird im Handverkauf bei Verlangen eines Abführmittels stets der „Wienertrank" als gewünscht angenommen und abgegeben. Das Verlangen ohne nähere Bezeichnung wird als Verlangen des „Wienertrank" aufgefasst und auch im vorliegenden Falle glaubte B., dieser werde verlangt; tatsächlich wollte auch der Besteller diese Medizin. Man kann nach dem Sprachgebrauch kein „Ordinieren" annehmen, wenn der Apotheker auf Verlangen nach einem Desinfektionsmittel etwa essigsaure Tonerde oder auf Begehren nach einem Abführmittel Sennesblätter abgibt. Die blosse Auswahl unter mehreren vorrätigen Mitteln und die kurze Angabe ihrer Anwendung genügt nicht. Es muss dazu noch die Beziehung zum speziellen Krankheitsfall hinzutreten. Dies kann sowohl durch eigene Besichtigung des kranken Körpers wie durch Schilderung der Krankheitserscheinungen geschehen. Nur der Apotheker ordiniert, der sich ein Bild von der zu bekämpfenden Krankheit macht, das nach seiner Meinung hierfür passende Heilmittel auswählt und abgibt. So sei auch die Entscheidung des bayerischen Obersten Landgerichts vom 30. August 1904 aufzufassen, die Gewicht darauf lege, dass nach Besichtigung des erkrankten Auges unter den vielen vorhandenen Augenwässern eine Borlösung ausgewählt und abgegeben wurde. —

Der prakt. Arzt Dr. B. hatte für ein an Durchfall leidendes, 3 Monate altes Kind ein Pulver verschrieben, das sich nach der Verordnung aus Wismut, Tannigen und weisser Kreide (Cret. alb.) zusammensetzte. Da das Kind das Pulver wegen des Kreidegeschmackes nicht gerne nehmen würde, verordnete er Zucker und änderte Cret. alb. in Sacch. um. Der Apotheker las statt „Sacch." „Laud. theb." (Synonym für Opium) und nahm dieses als dritten Bestandteil des Pulvers. Da ihm aber die Dosis 0,1 zu stark erschien, beauftragte er seinen Eleven 0,015 zu nehmen. Das Kind starb wenige Stunden, nachdem es das Pulver genommen hatte. Der Apotheker ist wegen fahrlässiger Tötung mit einem Monat Gefängnis bestraft. Er behauptete, zweifellos Laudanum gelesen und nur Zweifel wegen der Dosis gehabt, bei dem Arzt aber nicht nachgefragt zu haben, weil dieser in einem ähnlichen Fall einmal den Apothekereleven unhöflich behandelt habe. Der Zeuge, der das Rezept in die Apotheke gebracht hatte, bekundete, Angeklagter habe nach dem Alter des Kindes gefragt. Die Opiumdosis von 0,015 g musste für das kleine Kind sicher tödlich wirken. Der Apotheker hat fahrlässig gehandelt, weil er es unterliess, bei dem Arzte nachzufragen und eigenmächtig die Opiumdosis festsetzte. (Landgericht Ratibor 27. X. 1913: Berliner Apotheker-Zeitung S. 895.) —

Ein Urteil des Reichsgerichts vom 12. Oktober 1912 (Seufferts Archiv 1913 S. 217) erörtert den Begriff der Trunksucht im Sinne des § 6 BGB. (Entmündigung) und führt in Uebereinstimmung mit der medizinischen Literatur aus, es liege Trunksucht als Entmündigungsgrund nur dann vor, wenn der Leidende die Kraft, dem Anreiz zum übermässigen Genuss geistiger Kräfte zu widerstehen, wirklich verloren habe. Auch wenn man dabei noch eigens prüfen wolle, ob die Widerstandskraft „unter gewöhnlichen Verhältnissen" vorhanden sei, könne das im Streitfalle nicht zur Annahme von Trunksucht führen. Nach den Feststellungen war in den äusseren Verhältnissen des Klägers in der Zeit, als er in der angegebenen Weise den Alkoholgenuss einschränkte, eine Aenderung in der Richtung nicht eingetreten, dass ihm etwa die Gelegenheit zum Trinken nicht mehr in gleicher Weise wie früher geboten gewesen wäre. Die Möglichkeit aber, dass die Besorgnis einer Entmündigung für seine Zurückhaltung bestimmend gewesen sei, kann nicht dazu führen, für die Frage, ob Trunksucht vorliege, die vom Kläger bewiesene Widerstandskraft völlig unberücksichtigt zu lassen. Der Gesetzgeber hat vielmehr in § 681 der Zivilprozessordnung — allerdings für Fälle, die anders liegen, nämlich wenn bei einem erwiesen Trunksüchtigen erst der Druck des eingeleiteten Entmündigungsverfahrens eine Besserung herbeigeführt hat — ausdrücklich angeordnet, dass eine solche, nicht auf freiem Entschluss des Trunksüchtigen beruhende Besserung nicht unbeachtet bleiben dürfe, sondern zur Ablehnung des Entmündigungsantrages führen könne. —

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus dem orthopädischen Institut der Universität Freiburg i. B.

Wichtige Grundsätze für die mechanische Behandlung subkutaner Verletzungen des Bewegungsapparates*).

Von Prof. Dr. Ritschl.

Zwei Umstände haben in der neueren Zeit unsere Tätigkeit auf dem Gebiete der Verletzungen des Bewegungsapparates wesentlich gefördert: einmal die zunehmende Zahl der gegen Unfälle Versicherten, sodann die Entdeckung Röntgens.

Sind wir durch die letztere in den Stand gesetzt, weit genauere Diagnosen zu stellen und die anatomischen Ergebnisse unserer Behandlungen in vorher nie geahnter Weise zu kontrollieren, so sind durch die Versicherungen die Anforderungen an unsere Umsicht, an unser Können in hohem Grade gesteigert worden. Denn die Resultate der ärztlichen Tätigkeit auf dem Gebiete der Unfallbehandlung sind heutzutage dank der sozialen Gesetzgebung zu einem öffentlichen Interesse geworden und werden in früher nie dagewesener Weise auch von Laien eingehend kontrolliert und kritisiert.

Während man früher die anatomische Heilung für den wichtigeren Teil des Endresultates ansah, ist heutzutage das funktionelle Endergebnis an die erste Stelle getreten. Und mit Recht! Der Verletzte und die für eine geminderte Arbeits- und Bewegungsfähigkeit aufkommende Versicherungsgesellschaft oder Berufsgenossenschaft haben entschieden ein höheres Interesse daran, dass ein möglichst hoher Grad von Bewegungsfähigkeit erreicht, als dass jede Spur von Verunstaltung beseitigt wird.

In der Erhaltung der Funktion liegen die bedeutsamsten Fortschritte, welche in den letztvergangenen Zeiten in der Behandlung der Verletzungen des Bewegungsapparates gemacht wurden. Dementsprechend bezeichnet man die moderne Behandlungsmethode als „die funktionelle".

Diese Methode erfordert vom behandelnden Arzte freilich eine Summe von Kenntnissen, Erfahrungen und technischem Können, die nur durch gründliche Beschäftigung mit der Materie erworben werden kann; andererseits aber bietet die funktionelle Behandlungsmethode für den, der sie ausübt, viel des Interessanten und durch ihre schnellen Erfolge genug des Erfreulichen und wahrhaft Befriedigenden.

Dem Ansehen des ärztlichen Standes würde aber durch die allgemeine Befolgung der modernen Behandlungsgrundsätze auch deshalb gedient sein, weil er durch die soziale Unfallgesetzgebung eine früher nie geahnte Verantwortung zu tragen hat den zahllosen Verletzten gegenüber, die die Industrie, Landwirtschaft und andere Berufe liefern. Je schneller und je vollkommener diese Verletzten ihre Arbeitsfähigkeit wieder erlangen, um so geringer die Lasten, die in letzter Linie doch vom ganzen Volk getragen werden müssen[1].

Man kann es begreiflich finden, wenn aus diesen Gründen Versicherungsgesellschaften und Berufsgenossenschaften bestrebt sind, ihre Verletzten frühzeitig besonderen Krankenanstalten und Spezialärzten zuzuführen, die mit den modernen Behandlungsmethoden vertraut sind.

Eine solche Massnahme hat aber, wenn sie allgemein durchgeführt würde, wieder den schwerwiegenden Nachteil, dass den Praktikern die Gelegenheit genommen werden würde, die funktionelle Behandlung zu üben und weitere Erfahrungen zu sammeln. — Den Schaden — ich weise nur hin auf etwaige Kriegszeiten, wo diese Kenntnisse und dieses Können bei grossen Massen der besten unseres Volkes angewandt werden sollen — würde aber das ganze Volk zu tragen haben.

In einem kurzen Vortrage lässt sich über das Thema der „funktionellen Behandlung" selbstverständlich nur Beschränktes sagen. Ich will mich daher damit begnügen, Ihnen die theoretischen Voraussetzungen und die praktischen Prinzipien bei der Behandlung solcher Verletzungen vorzuführen, die sich für die ambulante und die Hauspraxis eignen und nicht sofort wegen ihrer Schwere und wegen besonderer Anforderungen, die das Heilverfahren stellt, einem Krankenhaus zugeführt werden brauchen. Ich rechnen dazu die subkutanen Verletzungen des Bewegungsapparates, wie die leichteren subkutanen Frakturen, die Luxationen, Distorsionen und Kontusionen.

Schaden bringen der Funktion der Bewegungsorgane nach Verletzungen hauptsächlich 2 Faktoren:

1. die Blutung,
2. die Ruhigstellung bzw. Ruhighaltung des verletzten Körperteils.

---

*) Fortbildungsvortrag, gehalten am 15. Januar 1914.

[1]) Von einem der anwesenden Kollegen wurde mir nachträglich der beachtenswerte Einwurf gemacht, dass die Mehrarbeit, die dem Arzte durch die Befolgung der funktionellen Behandlungsmethode erwüchse, von den Krankenkassen nicht entfernt vergütet würde und dass man sich daher nur bei Privatpatienten auf diese Arbeit einlassen könne. Die Berufsgenossenschaften sollten diesen Verhältnissen im eigenen Interesse doch etwas näher treten. Auch hier scheint sich der Spruch zu bewahrheiten: Die Arbeit ist ihres Lohnes wert. Auch eine betrübende Erscheinung der sozialen Gesetzgebung, die vielleicht auch den Krankenkassenvorständen zu denken gibt! Wer aber trägt den Schaden?

Den Blutergüssen wird nicht immer das ihnen gebührende Mass von Beachtung geschenkt. Es gibt immer noch Praktiker, die die Blutung als etwas Unabänderliches hinnehmen, das sich mehr oder weniger unserer Beeinflussung entzieht, und die es der gütigen Natur überlassen, das Blut wieder aus dem verletzten Körperteil zu entfernen.

Das Verletzungshämatom hat für den Bewegungsapparat in den meisten Fällen eine nicht zu unterschätzende Bedeutung. Denn dem Blute kommen bekanntlich stark reizende Eigenschaften zu. In eklatanter Weise hat Bier uns diesen Umstand vor Augen geführt, als er im Jahre 1905 davon berichtete, dass es ihm gelungen sei, Pseudarthrosen durch Injektion von Blut zu heilen. Bier benutzte als erster die nachhaltig entzündungserregenden Eigenschaften des gerinnenden und geronnenen Blutes, um an einer ungenügend konsolidierten Bruchstelle die zum Aufbau weiterer Kallusmassen erforderliche entzündliche Reizung zu erzeugen.

M. H., ich bitte Sie, diese entzündungserregenden Wirkungen des in die Gewebe ergossenen Blutes auch am Bewegungsapparat stets gebührend zu würdigen. Können wir in dieser Eigenschaft der Blutgerinnsel bei der Bildung eines Thrombus zum Verschluss des verletzten Gefässes etwas ausserordentlich Zweckmässiges, auch für die Bildung eines Bruchkallus etwas in hohem Grade Förderliches erblicken, so müssen wir sie als etwas höchst Unwillkommenes ansehen, wenn das Blut sich an Stellen abgelagert hat, wo wir die Folgen dieser Reizwirkungen fürchten müssen. Es ist eine produktive Entzündung, die die Koagula erregen. Dadurch wird der anfangs weiche Thrombus zum festen, unlösbaren Gefässpfropf, so entstehen aber auch durch Organisation in den Gewebsmaschen den Thromben analoge Massen, anfangs in Form zellreichen Bindegewebes, später in Gestalt derber, fibröser Schwarten von verschiedener Mächtigkeit je nach dem Volumen der zurückbleibenden Blutreste. Diese Schwarten aber bedingen begreiflicherweise, wenn sie sonst gegeneinander bewegliche Organe verbinden, bedeutende Hindernisse für den freien Ablauf der Bewegungen.

Eine weitere Folge der reizenden Eigenschaften des Blutes ist der Schmerz. Wer Gelegenheit hatte, eine Verletzung an sich selbst aufmerksam zu beobachten, der weiss, dass der Unfall selbst durchaus nicht etwa mit einer starken Schmerzempfindung verbunden zu sein braucht. Ein subkutaner Bruch wird gewöhnlich nur als ein dumpfer Ruck empfunden. Unmittelbar nach dem Trauma sind die Schmerzen nur gering oder fehlen ganz, und erst im Verlauf einer gewissen Zeit stellen sich zunehmende Beschwerden ein — der Entzündungsschmerz. Zeitlich fällt das Auftreten lebhafter Schmerzen somit zusammen mit dem Wirksamwerden des die getrennten Gefässe verlassenden, die Gewebe durchsetzenden Blutes. Andererseits macht man immer wieder die Erfahrung, dass z. B. bei leichteren Quetschungen die Schmerzhaftigkeit gar nicht aufkommt, wenn man durch sofortiges Aufdrücken eines kalten Metallgegenstandes die Bildung einer Beule, d. h. eines Blutergusses verhindert, oder dass der Schmerz alsbald nachlässt und aufhört, wenn die vom Bluterguss herrührende Schwellung beseitigt ist.

Der Bluterguss scheint meinen Beobachtungen nach — ich konnte diese Dinge gelegentlich eines Unterschenkelbruches, den ich vor einer Reihe von Jahren erlitt, an mir selbst nachprüfen — auch für solche Schmerzen verantwortlich gemacht werden zu können, die noch längere Zeit nach dem Unfall die Verletzten periodisch heimsuchen und unter dem Namen Kalenderschmerzen bekannt sind. Es handelt sich hier sicherlich um Narbenschmerzen, wie sie auch an äusserlich sichtbaren Narben auftreten. Diese Schmerzen sind nun um so eher zu erwarten, je mehr die Gewebe mit Narbenmassen, wie den von Blutungen herrührenden Schwarten, durchsetzt sind.

Dass ich selbst und ein bedeutender Prozentsatz meiner Patienten von solchen Narbenschmerzen so gut wie ganz verschont geblieben sind, glaube ich darauf zurückführen zu können, dass ich mich sorgfältigst bemüht habe, allen Blutresten nachzuspüren — die Empfindlichkeit ist dabei ein wertvoller Wegweiser — und sie durch das später zu besprechende Heilverfahren zu beseitigen.

Wie es unsere Aufgabe ist, nicht nur aus kosmetischen Gründen an der Körperoberfläche nach Operationen und Verletzungen möglichst feine Narben zu erzielen, so auch bei den inneren Verletzungen, wo wir die Narben freilich nicht sehen, aber durch mancherlei belästigende Sypmtome auf sie aufmerksam werden.

Der Schmerz aber ist den Bewegungsorganen auch deshalb schädlich, weil er den Verletzten zur Schonung, zur Unterbrechung der Bewegung, veranlasst, selbst in solchen Fällen, wo aus therapeutischen Gründen eine solche Ruhehaltung nicht einmal gefordert zu werden braucht. Der Schmerz ist demnach ein wesentlicher Grund für die bei jeder Verletzung zu fürchtende Inaktivitätsatrophie und anderer durch die Ruhe bedingter Störungen und muss daher mit aller Energie frühzeitig bekämpft werden.

Bei den schädlichen Wirkungen des Blutergusses ist es sicherlich von wesentlicher Bedeutung, wieviel Blut ergossen wurde.

Abgesehen von der Mitverletzung grösserer und grösster Gefässe finden wir die bedeutendsten Hämatome bei den Frakturen. Grössere Blutergüsse sind bekanntlich bis zu einem gewissen Grade für Knochenverletzungen pathognomonisch. Es beruht das wohl darauf, dass die in den starren Knochenkanälen eingebetteten Gefässe, wenn sie durchtrennt sind, sich nicht in dem Masse wie die in den Weichteilen verlaufenden zurückzuziehen und ihr Lumen zu verengern vermögen.

Es scheint mir auch von wesentlicher Bedeutung, ob zur Zeit der Verletzung der betr. Körperteil sich in hyperämischem Zustande befand oder nicht. Letzteres wird dann immer der Fall sein, wenn der in gesteigerter Tätigkeit begriffene Bewegungsapparat von einer Verletzung betroffen wird — so der des Arbeiters bei angestrengter körperlicher Arbeit, der des Sportsbeflissenen nach intensiver Muskeltätigkeit. Gerade bei den Quetschungen der Muskeln beim Sport bekommt man dementsprechend sehr bedeutende Blutergüsse zu sehen.

Die absolute Menge des die Gewebe anfangs durchsetzenden Blutes ist nun keineswegs ausschlaggebend für die Menge später zur Organisation gelangender Blutreste. Bestimmend hierfür ist die Wirksamkeit des Resorptionsvorganges. Wir wissen, dass unter Umständen beträchtliche Hämatome ohne besonderes Zutun verschwinden und keinerlei Störungen hinterlassen. Die Resorption vollzieht sich ja unter den Einwirkungen der Zirkulation, insbesondere der Lymphzirkulation. Aber die Lymphgefässe sind im allgemeinen doch wohl nur imstande, die flüssigen Bestandteile und einen Teil der Blutkörperchen abzuführen. Gröbere Gerinnsel sind sicherlich ohne weiteres zum Passieren der engen Lymphkapillaren nicht geeignet und bleiben dementsprechend in den Geweben liegen. Der Körper entledigt sich ihrer höchst wahrscheinlich durch eine der Resorption voraufgehende Auflösung in Form einer Art Verdauung unter Mithilfe von Fermenten, die von den weissen Blutkörperchen und anderen Zellelementen geliefert werden. Dass jedoch dieser Prozess nicht in allen Fällen genügt, das beweisen die immer noch zahlreichen Fälle von verhältnismässig harmlosen Verletzungen, bei denen sich das Zurückbleiben von Gewebsschwarten durch Schwellung, Verdickungen, Schmerzen und gestörte Funktion noch lange Zeit nach der Verletzung bemerkbar machen. Bei gröberen Fibrinballen geht der auflösende Prozess offenbar nur unvollkommen in den peripheren Bezirken vor sich, die zentralen Partien dagegen werden nach und nach von den sich vermehrenden Bindegewebszellen durchwachsen, und so entstehen schliesslich gröbere Schollen von Narbengewebe.

Die resorptive Tätigkeit, die mit der Intensität der Zirkulation mehr oder weniger parallel läuft, ist nun je nach der Individualität des Verletzten, dem Sitz des Hämatoms und dem Grade der Bewegungsunterbrechung höchst verschieden. Verletzte mit schwachem Herzen und den verschiedensten Erkrankungen des Gefässsystems, so auch alte Leute, bringen eine entsprechend herabgesetzte Resorptionskraft mit. Diese aber wird weiter noch um so weniger wirksam sein, je mangelhafter die lokale Zirkulation ist. Ebenso wie die Heilung von Wunden an den Enden unserer Glieder, vor allem in den peripheren Abschnitten der unteren Gliedmassen, sich verzögert infolge weniger lebhafter Zirkulation, so auch die Resorption von Blut- und entzündlichen Ergüssen. Endlich wird die Resorption dann langsamer und unvollkommener vor sich gehen, wenn ein Hauptmoment für die Bewegung des Lymphstromes fortfällt, nämlich die Muskeltätigkeit. Aus diesem Grunde ist allgemeine Muskelruhe im Bett und lokale Ruhe in fixierenden Verbänden für die Resorption von Blutergüssen keineswegs vorteilhaft.

Diese Dinge sind sowohl für die Prognose, wie für die Therapie der Verletzungen des Bewegungsapparates von der allergrössten Bedeutung und fordern dazu auf, den Besonderheiten des Falles vollste Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Wenn wir aus der voraufgehenden Erörterung für die Therapie der Verletzungshämatome Schlussfolgerungen ziehen, so sind es die, dass wir einmal dafür zu sorgen haben, dass die Menge des die Gefässe verlassenden Blutes auf ein Minimum beschränkt werde, sodann dass wir dahin wirken müssen, das Blut sobald wie möglich restlos aus den Geweben zu entfernen.

Die erstgenannte Aufgabe können wir natürlich nur dann erfüllen, wenn wir den Kranken rechtzeitig zur Behandlung bekommen, womöglich unmittelbar nach dem Unfall. Unsere Anordnungen haben dahin zu gehen, dass zunächst alles das vermieden wird, was die Verletzungsstelle hyperämisieren, die Blutung noch anregen könnte. Dahin gehören einmal Bewegungen, vor allem aber die Massage, die fälschlicherweise sehr zum Schaden der Verletzten in diesen Frühstadien von Personen angewandt wird, die mit der Massage nur vom Hörensagen bekannt und von ihren physiologischen Wirkungen nicht unterrichtet sind. Die Massage wirkt bekanntlich stark hyperämisierend.

Zur Blutstillung käme neben absoluter Ruhe und möglichster Hochlagerung in Betracht die gefässverengernde Kälte und der Druck. Beides lässt sich in Ermangelung von Eis bekanntlich durch Aufschläge mit kaltem Wasser getränkter Kompressen erreichen, die man eventuell noch belastet (z. B. Sandsack) oder fest an das Glied anwickelt; ferner durch Druck mit einer kalten Metallplatte (Messerklinge, Löffelstiel) bei kleinen, oberflächlichen Verletzungen.

Bei mobilen Knochenbrüchen nasskalte Kompressen in der Weise zu verwenden, dass diese womöglich halbstündlich ab- und angewickelt werden, ist zu verwerfen mit Rücksicht auf die nicht zu vermeidenden Bewegungen der Bruchstücke und dadurch hervorgerufene Schmerzen. Ich habe wiederholt auf dem Lande unter solchen Massregeln arme Verletzte ungeheuer leiden sehen. Bei mobilen Brüchen hat man sofort zu reponieren und ruhigzustellen. Auf die Anwendung der Kälte aber verzichtet man lieber unter solchen Umständen.

Erst wenn die Blutung sicher steht, die geöffneten Gefässe fest verschlossen sind, also bei schweren, vor allem Knochenverletzungen,

nicht vor Ablauf von 24—48 Stunden, kann man mit resorptionsbefördernden Mitteln vorgehen. Jetzt ist Anwendung von Kälte nicht mehr am Platze, sondern zur Anregung der Zirkulation Wärme in ihren verschiedenen Formen geboten bei ev. fortgesetzter Hochlagerung und vorsichtigen, die Blutbewegung fördernden, aktiven Bewegungen in den proximalwärts gelegenen Gelenken.

Von grösstem Wert zur schnellen Beseitigung von Blutergüssen ist die Massage. Sie ist bei weitem das wirksamste Resorptionsmittel, welches wir besitzen, ihre Beherrschung daher für jeden, der die funktionelle Behandlung ausüben will, Voraussetzung. Die Massagebehandlung muss möglichst schon zu einer Zeit beginnen, wo die Blutkoagula noch nicht organisiert sind. Bei vielen leichteren Verletzungen kann man mit ihr schon 24 Stunden nach dem Unfall beginnen. Befürchtet man an der Verletzungsstelle stärkere Schmerzen zu erregen oder sonst zu schaden, so kann man wenigstens durch die oberhalb der Verletzungsstelle angreifende sog. Einleitungsmassage, bei der man die abführenden grossen Lymphgefässe und Venen systematisch ausstreicht, die Gewebsflüssigkeiten aus dem Verletzungsgebiet absaugen und dadurch nützen. In späteren Stadien dient die Massage in Form der Friktionen dazu, die Blutkoagula zu zerdrücken und zu verteilen und die gleichzeitig vorgenommenen Streichungen die Blutmassen in die Lymphbahnen hineinzutreiben. Aeltere, bereits organisierte, womöglich in fibröse Schwarten umgewandelte Blutreste sind nur durch mühevolle, sehr kräftige Massagebehandlung zu beeinflussen, ganz zu beseitigen wohl niemals. Auch durch das pathologisches Bindegewebe erweichende Thiosinamin, den wirksamen Bestandteil des bekannten Fibrolysins, sind diese Verletzungsfolgen keineswegs mit absoluter Sicherheit zu beseitigen. Die Massnahmen für eine gründliche Gewebsreinigung sollen daher bei Zeiten einsetzen und, wenn irgend möglich, nicht verschoben werden auf die sogen. Nachbehandlung, die sich in vielen Fällen würde vermeiden lassen, wenn der die Behandlung in den ersten Wochen leitende Arzt diesen wichtigen Dingen von vornherein seine ungeteilte Aufmerksamkeit zuteil werden liesse.

Ich habe in meiner langjährigen Unfallpraxis eine grosse Zahl von schweren, schmerzhaften Funktionsstörungen an den verschiedensten Gelenken gesehen, weil vom behandelnden Arzt den Hämatomen keine Beachtung geschenkt wurde. Wegen der ungünstigen Resorptionsverhältnisse sind sie am häufigsten bei Verletzungen in der Umgebung des Fussgelenkes, wo das Blut in Rückenlage reichlich in dem lockeren Zellgewebsraum zwischen Skelett und Achillessehne sich anzusammeln Gelegenheit hat, um von hier sich unterhalb der Knöchel weiter nach abwärts zu verbreiten. Zwei Fälle sind mir besonders als abschreckende Beispiele in Erinnerung geblieben, bei denen keinerlei Knochenverletzung durch die Röntgenaufnahme festgestellt werden konnte, sondern nur einfache Distorsionen bestanden haben konnten. In dem einen Fall war durch den Zug der schrumpfenden, schwartigen Massen ein veritabeler Klumpfuss, in dem anderen ein schwerer Spitzfuss entstanden, deren Beseitigung mit ungeheuren Opfern an Zeit, Mühe und demnach auch Geld verknüpft war.

Unter Umständen können operative Eingriffe zur Beseitigung der Hämatome auch bei Verletzungen des Bewegungsapparates indiziert sein. So bei Blutungen in präformierte Hohlräume, wie die Gelenke und die Schleimbeutel, aber auch bei Blutungen unter das Periost.

Kleinere Blutergüsse, die nach Distorsionen und Kontusionen der Gelenke auftreten, führen meist infolge der Reizwirkungen, die von den Blutbestandteilen ausgehen, zu einer serösen Exsudation. Das Blut ist in dem mit Synovia gemischten Serum suspendiert und braucht nicht zu reichlicheren Gerinnselbildungen zu führen, wenn nicht etwa grössere Quantitäten, wie bei den Gelenkfrakturen, ergossen wurden.

Geht ein solcher Erguss auf Kompression und Ruhe nicht alsbald zurück, so empfehle ich zur Beschleunigung der Heilung nicht lange mit der Punktion und Entleerung zu warten. Man darf keine zu feine Kanüle wählen, weil die beigemengte Synovia die Viskosität (Klebrigkeit) der Flüssigkeit stark erhöht und die Flüssigkeit dementsprechend nur langsam abfliesst, es sei denn, dass man mit einer aufgesetzten Spritze aspiriert. Der Eingriff ist, wenn er unter aseptischen Kautelen ausgeführt wird, gänzlich ungefährlich. Um der Asepsis ganz sicher zu sein, kann man der Punktion noch die Injektion einiger Kubikzentimeter mit 60 proz. Alkohol verdünnter Jodtinktur anschliessen.

Mit Blut gefüllte Schleimbeutel werden am besten auch zeitig entleert, wenn die Resorption unter Kompression, Massage u. dgl. nicht schnell genug eintritt. Gerinnt das Blut in dem Schleimbeutel, so bedingt es eine chronische Bursitis mit seröser Exsudation, Verdickungen der Wand, freien Körpern oder es führt auch wohl zur Verödung und Verkalkung des Schleimbeutels.

Unter das Periost ergossenes Blut übt einen kontinuierlichen Reiz auf die osteoplastische Schicht der Beinhaut aus. Es kommt zur Bildung empfindlicher Osteophyten, ähnlich einem Bruchkallus, und es bleibt an Ort und Stelle eine Verdickung zurück, die durch Beschwerden noch lange Zeit lästig fallen kann. Dem beugt eine innerhalb der ersten 8 Tage angelegte kleine Inzisionsöffnung, durch die man die Blutkoagula herauspresst, in einfachster und schnellster Weise vor.

Der zweite den Bewegungsorganen Schaden bringende Faktor ist, wie ich eingangs sagte, die Einschränkung oder Unterbrechung der Bewegung durch die Verletzung. Eine solche ist ja bei jeder Gewebstrennung im Interesse einer zuverlässigen anatomischen Heilung nicht zu umgehen. Die funktionelle Behandlung sucht sie nach Möglichkeit abzukürzen, bzw. ihre Intensität herabzusetzen. Sie leitet ihren Namen daher, dass sie eine den Verhältnissen angepasste Funktion der verletzten Körperabschnitte unter allen Umständen anstrebt, um den sonst sicher zu erwartenden und nur durch ein langes, zudem schmerzhaftes Heilverfahren zu bessernden Funktionsstörungen zuvorzukommen. Diese Störungen bestehen bekanntlich:

1. In den schon besprochenen inneren Narbenbildungen, die um so leichter zu Verwachsungen führen, je weniger die umliegenden Bewegungsorgane sich gegen einander bewegen können.

2. In Einschränkungen oder Aufhebung der Gelenkbewegungen (Kontrakturen, Ankylosen).

3. In Inaktivitätsatrophie, die sich am Muskel äusserlich wohl am ausgesprochensten zeigt, aber die übrigen Organe, selbst den Knochen nicht verschont.

In dieser Beziehung nun erfordert, wie Sie, m. H., schon erkennen werden, unsere ärztliche Tätigkeit ein weitgehendes Individualisieren.

Ich teile die Fälle bezüglich des erforderlichen Grades von Bewegungsbeschränkung in drei Gruppen ein:

1. Solche, die keinerlei besonderer Fixierungsmassnahmen bedürfen, wo die durch den Verletzungs- oder Entzündungsschmerz verursachte Empfindlichkeit schädliche Bewegungsexkursionen verhindert, bei denen die Fixierungsmassnahmen sogar eher Schaden stiften.

2. Fälle, wo gewisse Fixierungsmassnahmen wohl notwendig sind, bei denen aber die frühzeitige Anwendung von Mitteln zur Erhaltung der Funktion in der Hand des Geübten der anatomischen Heilung nicht schadet.

3. Die Fälle, welche der anatomischen Heilung wegen mehr oder weniger langer Fixierung bedürfen.

In die erste Gruppe gehören alle Kontusionen und Distorsionen leichteren Grades. Vor Fixierungen ist besonders zu warnen, wenn der empfindliche Mechanismus des Gleitens der Sehnen in Schleimscheiden durch Blutungen in Gefahr geraten ist. Diesen Zustand habe ich wiederholt mit schweren Funktionsstörungen an den Fingern heilen sehen, wenn der im Handwurzelgebiet gelegene Teil der Fingerbeugersehnenscheiden — der Hohlhandschleimbeutel — durch sogen. Prellung beim Führen eines schweren Hammers, beim Ankurbeln eines Automobils oder dergl., also durch eine Art Quetschung gelitten hatte. Hier ist jede Fixation der Finger vom Uebel. Nur frühzeitiges aktives und passives Bewegen und frühzeitige intensive Anregung der Resorption kann hier vor Schaden bewahren.

Ferner gehören in die erste Gruppe die leichtesten Formen der Knochenbrüche, so die unvollkommenen, eingekeilten, verzahnten und durch benachbarte, unverletzte Knochen hinreichend sicher geschienten, die keine Neigung zu Dislokationen zeigen. Einen Teil dieser Frakturen wird man, zumal, wenn sie die unteren Extremitäten betreffen, zur zweiten Gruppe zu rechnen haben, wenn man nämlich befürchten muss, dass etwa durch schädliche Einwirkungen, hauptsächlich durch die Belastung mit dem Körpergewicht, Unheil entstehen könnte. Die Entscheidung wird sich nach der Individualität des Verletzten, seiner Intelligenz, sozialen Stellung usw. mit zu richten haben.

Die zweite Gruppe umfasst alle stärkeren Quetschungen, bei denen die Muskeln gelitten haben, die subkutanen Muskel- und partiellen Sehnenzerreissungen, die mit ausgedehnterer Zerreissung von Bändern einhergehenden Distorsionen, besonders an den unteren Extremitäten. Hauptsächlich möchte ich Ihre Aufmerksamkeit lenken auf die Verletzungen der Innenbänder von Knie- und Fussgelenk. Ungenügende Fixation bei vorzeitiger Belastung haben bei diesen Verletzungen regelmässig zur Folge, dass die Bandfasern nicht straff zusammenheilen, sondern unter Bildung einer längeren, narbigen Zwischensubstanz. Die Ursache ist die, dass unter dem Einfluss der Belastung die Bänderwunde zum Klaffen kommt, am Kniegelenk, weil wir ein physiologisches Genu valgum besitzen, sofern die Oberschenkelachsen wegen des zwischen ihre oberen Enden gelagerten Beckens nach oben divergieren; am Fuss, weil das Fussskelett sich hierbei in Pronation bzw. in Abduktion begibt. Mangelnde Beachtung dieser Verhältnisse hat der Verletzte mit seitlicher Beweglichkeit im Kniegelenk und einem Pes valgus zu büssen.

Es gehören ferner zu der zweiten Gruppe die Mehrzahl der reponierten Luxationen, weil die Gefahr einer Reluxation im allgemeinen nicht gross zu sein pflegt, es bei der Nachbehandlung der reponierten Luxation aber unsere Hauptaufgabe ist, dem Gelenk seine Beweglichkeit zu erhalten, Verwachsungen im Gelenk vorzubeugen und die Muskulatur vor Inaktivitätsatrophie zu bewahren. Von der grössten Bedeutung sind diese Aufgaben nach der Reposition einer der so häufigen Luxationen des Oberarmbeins nach vorn bzw. unten. Ich fixiere den Arm nach der Reposition nur in einer Mitella und lasse nachts noch ein zusammengelegtes dreieckiges Tuch um Rumpf und Oberarm binden, um unvorhergesehene Abduktionsbewegungen zu verhindern. Mit Gelenkbewegungen wird spätestens 2 Tage nach der Verletzung begonnen.

Diese bestehen zunächst in Pendelbewegungen in der Richtung von vorn nach hinten. Zur Erhaltung der Deltoideskraft lasse ich gleichzeitig mit Gewichten, die der Patient in die Hand nimmt, langsame Abduktionsbewegungen vornehmen, jedoch zunächst nicht über die Wagerechte hinaus, um die Heilung des Kapselrisses nicht zu stören und Reluxationen vorzubeugen. Erst nach Ablauf von 14 Tagen werden die Bewegungsexkursionen langsam zunehmend über die Wagerechte gesteigert. Auf diese Weise habe ich in allen Fällen unkomplizierter Schulterluxationen innerhalb von 3—4 Wochen die volle Funktion wiederhergestellt.

Von den Frakturen zählen zur zweiten Gruppe der Fälle alle solche mit nicht ausgesprochener Neigung zur Dislokation. Insbesondere gehören in diese Rubrik die Mehrzahl der Radiusbrüche am sogen. klassischen Ort. Gerade bei diesen Brüchen ist die Erhaltung der Funktion von fundamentaler Bedeutung. Diese wird weniger durch den Bruch an sich als durch Nebenverletzungen gefährdet, die durch die dem Bruch gewöhnlich voraufgehende gewaltsame Ueberstreckung des Handgelenkes und die Dislokation des peripheren Bruchstückes nach der Streckseite bedingt sind und das Beugesehnenbündel und dessen Scheiden betreffen. Bei mangelnder Bewegung der Sehnen in den mit Blut erfüllten Scheiden kommt es daher infolge der Reizwirkungen des Blutes zu ausgedehnten flächenhaften Verwachsungen des viszeralen und parietalen Sehnenscheidenblattes. Das Handgelenk und womöglich die Fingergelenke in Strecklage bis zur völligen Heilung des Knochenbruches zu fixieren, ist einer der schwersten Kunstfehler; dadurch werden Funktionsstörungen der Hand erzeugt, die zuweilen denen nach schweren Sehnenscheidenphlegmonen an Stärke kaum etwas nachgeben.

In die dritte Gruppe gehören alle schweren Brüche mit Verstellungen der Bruchenden oder auch nur Neigung zu solchen. Auch schwerere, besonders mit Frakturen komplizierte Luxationen bedürfen selbstverständlich einer länger dauernden gesicherten Fixation.

Bei der dritten Gruppe müssen wir die Fixierung als etwas Unvermeidliches quasi in Kauf nehmen. Immer aber sollen wir sie auf ein Minimum beschränken. So werden wir die anfangs notwendige absolute Ruhigstellung, sobald es irgend angängig ist, wenigstens zeitweise zur Ausführung anderweitiger Behandlungsaufgaben, unterbrechen, wir werden Gelenke, die anfangs der Ruhigstellung dringend bedurften, sobald als möglich durch Verkürzung des fixierenden Verbandes zunächst teilweise, allmählich ganz frei geben. Hierüber zu entscheiden ist nicht immer leicht und erfordert ein gründliches Sichversenken in die Besonderheiten des Falles und nicht geringe Erfahrung.

In der Frakturbehandlung war früher der geschlossene, bei Schaftbrüchen der langen Röhrenknochen die dem Knochen anliegenden Gelenke miteinschliessende Gipsverband vorherrschend.

Nicht mit Unrecht ist der Gipsverband in dieser Form der „Faulenzer“ in der Chirurgie genannt worden; aber weniger weil er den Patienten zur Untätigkeit, zum Faulenzen verurteilte, sondern den Arzt.

Es hatte und hat ja gewiss seine Bequemlichkeit, den Verletzten bald nach dem Unfall mit einem solchen Verbande zu versorgen und diesen so lange liegen zu lassen, bis die Fraktur zu fester Verheilung gekommen ist. Bequem ist es auch, dann den in mehreren Gelenken versteiften Patienten mit seinen Muskelatrophien und mehr oder weniger organisierten Blutergüssen einem mediko-mechanischen Institut oder auch wohl nur einem Masseur zu übergeben, die dann zusehen mögen, wie sie mit den veralteten Schäden, die der Gipsverband angerichtet hat, fertig werden. Dass bei dieser Art des Behandelns an den Patienten recht grosse Anforderungen, was Zeit, Geduld und Schmerzertragen betrifft, gestellt werden, will ich nur beiläufig erwähnen.

Es wäre, m. H., nun über das Ziel hinausgeschossen, wenn man wegen bedauerlicher Missbräuche den Gipsverband ganz bei Seite schieben wollte. Der Gipsverband, in der richtigen Weise angewandt, hat für die Frakturbehandlung nach wie vor noch ganz ausserordentlich wertvolle Seiten.

In erster Linie kommt es darauf an, rechtzeitig zu entscheiden, ob der betreffende Fall sich für eine Gipsbehandlung überhaupt eignet, oder ob ein anderes Fixationsverfahren einzuschlagen ist.

Die Methode, welche mit dem Gipsverband in neuerer Zeit in scharfe Konkurrenz getreten ist, ist die Extension.

Die Extensionsbehandlung ist hauptsächlich von Bardenheuer und seinen Schülern zur Heilung der Frakturen in bewunderungswerter Weise ausgebaut und für jegliche Form von Fraktur bis zu Brüchen der Finger- und Zehenphalangen empfohlen worden.

Gewiss hat die Extensionsbehandlung in allen solchen Fällen an die Stelle des Gipsverbandes zu treten, wo es nicht gelingt, durch die mechanischen Wirkungen des Gipsverbandes die Verstellungen der Fragmente unterhaltende Muskelretraktion unschädlich zu machen. So verdient der Streckverband bekanntlich bei Oberschenkelbrüchen, auch bei vielen Brüchen des Oberarmes vor dem Gipsverbande unbedingt den Vorzug. Der Extensionsverband hat auch den weiteren Vorteil, dass er die Gelenke nicht in dem Masse ruhig stellt, wie der geschlossene Gipsverband und dadurch bis zu einem gewissen Grade Gelenksteifigkeit und Muskelatrophie vorbeugt. Endlich lässt er auch die Bruchstelle zugänglicher, beeinträchtigt weniger die Zirkulation als der geschlossene Gipsverband und gestattet wohl auch beizeiten Mittel zur beschleunigten Resorption des Frakturhämatoms anzuwenden.

Andererseits ist die Behandlung der Frakturen mit der Gewichtsextension mit mancherlei Schwierigkeiten verbunden, die gerade dem Praktiker auf dem Lande dessen Anwendung erschweren:

Schon ein geeignetes Bett, das vor allem lang genug ist, die Extensionszüge und Rollen aufzunehmen, ist nicht immer zu beschaffen. Es müssen dann noch, wenn Züge nach aufwärts und seitwärts angebracht werden müssen, besondere Einrichtungen getroffen werden, alles Umständlichkeiten, die bei der Verwendung des Gipsverbandes wegfallen.

Der Patient bedarf weiter einer besonderen sachverständigen Wartung und Pflege. Die Extensionsvorrichtungen müssen, wenn nicht Fehlschläge eintreten sollen, fortgesetzt kontrolliert werden, Aufgaben die im allgemeinen nur im Krankenhause von geübtem Pflegepersonal verwirklicht werden können.

Endlich bringt die Extensionsbehandlung für den Patienten den schwerwiegenden Nachteil mit sich, dass abgesehen von den peripherwärts vom Ellenbogengebiet befindlichen Frakturen, die nach Bardenheuer mit portativen, wenn auch nicht gerade billigen (sie kosten 30 und 45 M.) Schienen behandelt werden, der Verletzte Rückenlage im Bett einnehmen muss, was vor allem bei alten Leuten bekanntlich seine Bedenken hat.

Auch wissen wir, dass anhaltender Zug die Gelenkbänder dehnt und die Gelenkverbindungen lockert. Ich erinnere nur an die schwer vermeidbare Wackeligkeit des Kniegelenks nach der Extensionsbehandlung der Oberschenkelbrüche.

Der Gipsverband hat nun dem Extensionsverfahren gegenüber den Vorteil, dass er eine Schutzhülle darstellt, die es dem Patienten mehr oder weniger unmöglich macht, durch sein Verhalten die Heilung zu stören. Dieser Punkt ist gerade für den vielbeschäftigten Praktiker von grösster Bedeutung. Das einmal im Verbande richtig eingestellte Glied kann allerdings nur dann sorglos sich selbst überlassen werden, wenn der Verband nicht dick gepolstert ist, sondern sich der Gliedoberfläche genau anschmiegt. Solche eigentlich nur an den unteren Extremitäten gebräuchliche Verbände bringen für den Patienten noch die grosse Annehmlichkeit mit sich, aufstehen und das Glied in mehr oder weniger ausgiebigem Masse gebrauchen zu können.

Diese sog. „Gehverbände“, die nach dem Vorgang von Bardeleben, Krause u. a. nach Reposition der Fragmente in Extension am rasierten und leicht eingefetteten Gliede oder besser über einer einfachen Trikotumhüllung angelegt werden, wirken nicht nur fixierend, sondern auch entlastend: am Unterschenkel, wenn sie im Fussgelenks- und Knöchelgebiet einerseits, im oberen, sich aufwärts verbreiternden Abschnitt des Unterschenkels anderseits dem Gliede gut anmodelliert werden. Zur Entlastung auch des Oberschenkels können ev. Gipsverbände dienen, die den unteren Umrandungen des Sitzbeins genau angepasst sind.

Mittelst eines solchen Gehverbandes können bei leichteren Frakturen die Patienten schon 4—5 Tage, bei schwereren, mit stärkeren Blutergüssen 8—10 Tage nach der Verletzung auf die Beine gebracht werden.

Demgegenüber bedarf ein Bruch beider Unterschenkelknochen bei Anwendung der Gewichtsextension nach Bardenheuers Angaben durchschnittlich 5 wöchentlicher Behandlung im Streckverband und 7—8 Wochen Bettruhe; der isolierte Bruch der Tibia 4 wöchentlicher Extension und 6—8 Wochen Bettruhe.

Ich habe vor nicht langer Zeit eine Patientin mit der letzteren Verletzung schon vom 5. Tage an mit gefenstertem Gehverbande aufstehen und herumgehen lassen ohne jeden Schaden.

Von der Fensterung der Gehverbände mache ich ausgiebigen Gebrauch, um Zirkulationsstörungen zu vermeiden. Befürchtet man, dass das Herausschneiden grösserer Stücke den Verband zu sehr schwächen würde, so bringt man an geeigneten Stellen Längsverstärkungen mittelst Metallstreifen an, die dann als haltbare Pfeiler und Spangen zwischen den Fenstern stehen bleiben.

Die Bewegung, die der Verletzte sich im Gehverbande gönnen kann, kommt der Zirkulation des Gesamtkörpers und somit auch der des gebrochenen Gliedes zugute, die Eigenbewegungen der betreffenden Extremität, wenn auch nur im Hüftgelenk, aber befördert deren Blut- und Lymphzirkulation nicht unwesentlich. Das beschleunigt nicht nur die Aufsaugung des Blutergusses, sondern hebt auch die Ernährung des ganzen Gliedes und seiner Muskeln und steigert die Regenerationskraft der getrennten Gewebe.

Der Gehverband führt somit zu schnellerer Heilung, kürzt die Zeit der Fixation nicht unwesentlich ab, bietet für den Verletzten selbst, weil er nicht im Bett zu liegen braucht, ausserordentliche Annehmlichkeiten und macht besondere Pflege völlig überflüssig.

Nachträgliche Korrekturen lassen sich im Gehverbande bei etwa noch nicht beseitigten Dislokationen dadurch erreichen, dass man ihn in der Höhe der Bruchstelle zirkulär trennt und nun nochmals extendiert. Die auseinanderweichenden Teile des Verbandes werden nun entweder durch eingefügte Kork- oder Holzstückchen klaffend erhalten oder die Extension nach dem Vorgang v. Eiselsbergs und Kaefers durch besondere klammerartige, am Gipsverband zu befestigende Instrumente bewerkstelligt.

Hackenbruch hat neuerdings diese Methode noch weiter vervollkommnet durch Verbesserung der Kaeferschen Distraktionsklammern.

Der Druck, der bei Verwendung dieser Apparate an den Stützflächen unterhalb des Knies und in der Knöchel- und Fussrückengegend ausgeübt wird, erfordert eine sehr sorgfältige Polsterung dieser Stellen.

Die Bildung des sog. provisorischen Kallus vollzieht sich bekanntlich je nach der Dicke des Knochens und dem Alter des Verletzten in einem Zeitraum, der 14 Tage bis 4 Wochen nicht erheblich zu überschreiten pflegt. Selbst bei einer totalen Unterbrechung der Knochenkontinuität in einem Gliedabschnitt kann man den fixierenden Verband daher spätestens nach 30 Tagen entfernen ohne befürchten zu müssen, dass, vorsichtige Handhabung vorausgesetzt, eine Störung an der Bruchstelle eintreten könnte.

Jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, wo der Gipsverband, selbst wenn die Konsolidation auch noch keine absolute ist, auf alle Fälle abnehmbar gemacht werden sollte. Man bildet dementsprechend 2 Schalen, indem man den Gipsverband vorn und hinten oder auch wohl zu beiden Seiten aufschlitzt. Ich lasse gewöhnlich die Fusssohle des Verbandes ungeteilt und benütze sie als Scharnier.

So erhält man den abnehmbaren Gehverband.

Der abnehmbare Gehverband, der am besten über einem langen, nicht zu dicken Strumpf oder Trikotschlauch getragen wird, garantiert, wenn er durch die an ihm befestigte Schnallgurte fest geschlossen ist, die unverrückbare Lage der Knochenfragmente in der gleichen Weise wie der geschlossene zirkuläre Gipsverband.

Mir dient er schon seit vielen Jahren nicht nur bei schwereren Brüchen zur Sicherung der Fragmente vor vollendeter Konsolidation, sondern auch zur Behandlung von leichteren Brüchen, z. B. denen der Fibula allein, Distorsionen u. dergl. und zwar hier von Anfang an. Er wird dort in späteren Stadien, hier schon nach wenigen Tagen täglich 1—2 mal vom Gliede entfernt, damit Massage, Bäder, Gelenkbewegungen usw. vorgenommen werden können.

Was ein abnehmbarer Gehverband leisten kann, hat mir vor einiger Zeit ein Student bewiesen. Er erhielt von mir wegen Bruchs der Fibula im unteren Drittel am 2. Tage seinen Verband, stand nach dessen völligem Austrocknen am 4. Tage wieder auf. Am 8. Tage marschierte er in seinem Verbande nach Güntersthal hin und zurück und am 11. konnte er sogar ohne Beschwerden über den Schlossberg nach St. Ottilien und zurück gehen.

Bardenheuer verlangt für solche Fälle eine 3 wöchentliche Streckbehandlung und 6 wöchentliche Bettruhe.

An der oberen Extremität ist der Gipsverband nicht immer zu entbehren, zumal wenn man das Extensionsverfahren bei schwereren Brüchen nicht verwenden will und kann. Bei allen leichteren Verletzungen der oberen Gliedmassen sind den geschlossenen Gipsverbänden Gipsschienen vorzuziehen. Wir verwenden die Gipsschienen mit Verstärkungen durch Aluminiumstäbe oder starken verzinnten Eisendraht in ausgiebigem Masse zu allen leichteren und täglich zu unterbrechenden Fixierungen.

Man stellt sie sich her mit gewöhnlichen Gipsbinden, die man in entsprechender Länge und Breite auf einer Tischplatte in Form einer sog. Longuette zusammenlegt. Für gewöhnlich genügen 1 bis 2 Binden. Die zuvor dem Körperteil genau angepasste Metallverstärkung wird entweder zwischen die oberflächlichen Lagen der Longuette eingelegt und nun das Ganze am Gliede mit einer Mullbinde angewickelt, oder es werden die Metallverstärkungen erst nachträglich mit derbem Zwirn aufgenäht.

So erhält man eine sich dem Körperteil innig anschmiegende, sehr leichte und demgemäss für den Kranken äusserst angenehme, und weil sie nicht aufträgt, elegante Fixationsvorrichtung. Seit wir diese Schienen anfertigen, sind wir von den üblichen Holz- und Metallschienen so gut wie gänzlich abgekommen.

Sind wir in der bezeichneten Weise imstande, die Dauer der Fixation bei jeder Art von Verletzung auf ein Minimum zu beschränken, so gestatten die beschriebenen Formen der Fixationsvorrichtungen, all die Massnahmen durchzuführen, die der Erhaltung der Funktion, bzw. wenn sie teilweise verloren gegangen sein sollte, ihrer Wiederkehr dienlich sind.

Es gilt in allen Fällen, die es zulassen, täglich wenigstens einmal den zum Abnehmen eingerichteten, Knochen, Gelenke, Muskeln und Sehnen fixierenden Apparat zu entfernen und durch heisse Bäder, Duschen, Wechselduschen, heisse Luft, kurz heisse Applikationen aller Art die Zirkulation kräftig anzuregen, um die Ernährung und Resorption zu verstärken. Ferner ermöglicht diese Anordnung die Ausführung passiver und aktiver Bewegungen zur Erhaltung der Gelenkbeweglichkeit, die in kritischen Fällen nur von der Hand des Arztes und unter der Kontrolle des Arztes vorgenommen werden sollen. Die Massage würde in die Bewegungsübungen einzuschalten sein. Dass sie von einem auch alle Fährlichkeiten übersehenden Arzt viel früher ausgeübt werden kann, als von einem ungebildeten Masseur oder wohl gar von den Angehörigen des Patienten, braucht wohl nicht besonders begründet zu werden.

Hat man in dieser Weise rechtzeitig vorgearbeitet, so ist die Erlangung der vollen Funktionsfähigkeit des verletzten Teiles und des Körpers gewöhnlich ein Leichtes; fällt doch durch diese Massnahmen ein grosser Teil der Hemmungen fort, die ohne sie oft in so bedeutendem Grade die Tätigkeit des Bewegungsapparates beeinträchtigen, wenn er nach längerer absoluter Ruhe sich wieder betätigen soll.

Ich gehe aber noch weiter und empfehle, den Kranken, während einzelne Teile seines Bewegungsapparates durch Fixation notgedrungen ausgeschaltet sind, die in diese nicht miteinbezogenen Gliedabschnitte nach Möglichkeit sich betätigen zu lassen, vor allem wenn längere Ruhe im Bett nicht zu umgehen ist.

Ich habe eine grössere Zahl von Verletzungen im Armgebiet gesehen, wo nicht nur höhere Grade von Deltoidesatrophie, sondern veritable Schultergelenkkontrakturen eingetreten waren aus dem einfachen Grund, weil der Patient wochenlang sein verletztes Glied in der Schlinge getragen hatte und nie dazu angehalten worden war, auch wenn es der Heilung seiner Verletzung sicherlich keinen Schaden gebracht hätte, eine entsprechende Armbewegung in der Schulter auszuführen.

Ebenso schlimm wie mit den Atrophien des Deltoides, auf deren Prophylaxe man nicht eifrig genug bedacht sein kann, steht es mit dem Quadriceps femoris. Bei allen Knieverletzungen müssen wir uns dessen erinnern, dass dieser Muskel ausserordentlich schnell in seiner Ernährung notleidet. Ich lasse aus diesem Grunde alle Patienten, bei denen ein solcher Schaden befürchtet werden muss, systematisch das betreffende Glied aus der Rückenlage mit gestrecktem Knie, auch wenn letzteres in einem Verbande eingeschlossen ist, heben und senken. Intelligente Patienten vermögen auch im Verbande erschlaffte Muskeln zu innervieren und zu verkürzen und dadurch zu üben. Hierauf hat Hübscher zuerst gerade für den Quadriceps femoris aufmerksam gemacht.

Diese Massnahmen sind bei den traumatischen Affektionen des Kniegelenkes von so fundamentaler Wichtigkeit, dass ich die Nichtbeachtung dieser Seite der Behandlung zu den unverantwortlichen Kunstfehlern rechnen zu dürfen glaube.

M. H.! Wenn ein von mir sehr geschätzter Kollege in einem Vortrage kürzlich sich folgendermassen ausgedrückt hat: er hoffe, dass in Zukunft die Uebernahme des Heilverfahrens durch die Berufsgenossenschaften innerhalb der sog. Wartezeit, d. h. der gesetzlichen ersten 13 Wochen, in ihrer Bedeutung und ihren Vorteilen immer mehr anerkannt und in die Tat umgesetzt werden möchte — so darf ich vielleicht meinen Vortrag mit dem Wunsche schliessen, dass jeder Arzt, der frische Verletzungen in Behandlung nimmt, im eigenen Interesse und dem des ärztlichen Praktikerstandes sich seiner Verantwortung bewusst sein möge, und dass er durch die Befolgung der Grundsätze der funktionellen Behandlung dazu beitragen möge, dass die nicht immer unberechtigten Klagen über mangelhafte Heilerfolge mehr und mehr verstummen.

Wenn ich durch meine heutigen Ausführungen dazu mitgewirkt und Ihnen einige nützliche Anregungen gegeben haben sollte, so wäre der Zweck meines Vortrages erfüllt.

Bücheranzeigen und Referate.

Sanitätsbericht über die kgl. bayer. Armee für die Zeit vom 1. Oktober 1910 bis 30. September 1911; bearbeitet von der Medizinalabteilung des bayer. Kriegsministeriums. Mit 5 graphischen Darstellungen. München 1914.

Der Sanitätsbericht hält sich in seinem Aeussern und seiner Einteilung genau an seinen Vorgänger. Aus der Uebersicht über den Krankenzugang im allgemeinen, und zwar bei sämtlichen deutschen Armeekorps lässt sich entnehmen, dass die bayerischen Armeekorps vorzüglich abschneiden und dass gerade das 3. bayeriche Armeekorps sowohl an Lazarett- als an Revierkranken den geringsten Zugang aufweist; nämlich an Lazarettkranken 204,4 Prom., an Revierkranken 188,1 Prom., während das höchstbesteuerte preussische Garde- bzw. 4. Armeekorps 303,4 Prom. bzw. 493,1 Prom. Zugänge hat.

Der Krankenzugang überhaupt betrug bei einer Iststärke von 66 816 Mann in der bayerischen Armee 28 553 Mann = 427,3 Prom. Die tägliche durchschnittliche Behandlungsdauer berechnet sich auf 17,8 Tage. Bei der preussischen (einschliesslich sächsischen und württembergischen) Armee war der Krankenzugang 591 Prom.

Aus der Fülle des im Bericht niedergelegten Zahlenmaterials möge hier nur einiges Platz finden:

So zunächst der Zugang an übertragbaren Krankheiten (2120 Mann = 31,7 Prom. (preussische Armee 59,3 Prom.).

Die Zahl der Grippeerkrankungen hielt sich auf gleicher Höhe wie 1909/10, nämlich 1097:1062.

Die verschiedenen Arten der Tuberkulose kamen in 94 Fällen zur Behandlung = 1,1 Prom., im Jahre 1909/10 114 = 1,7 Prom.

An Ruhr erkrankten 3 Mann (in Metz); an epidemischer Genickstarre 5 Mann mit 1 Todesfall; an akutem Gelenkrheumatismus 431 Mann = 6,5 Prom. mit 2 Todesfällen; an chronischem Gelenkrheumatismus 7 Mann = 0,1 Prom.; an Purpura 8 Mann = 0,12 Prom.; höherer Grad von Alkoholvergiftung zeigte sich bei 13 Mann = 0,19 Prom., Hitzschlagerscheinungen bei 38 Mann = 0,57 Proz.; Milzbrand, Rotz, Tetanus, Fleck- und Rückfallfieber kam nicht vor; der einzige Wechselfieberkranke hatte sich als Fremdenlegionär infiziert; erwähnenswert ist eine Strahlenpilzerkrankung des Stirnbeins.

Geisteskrankheiten kamen bei 102 Mann vor, hieran macht geistige Beschränktheit einen beträchtlichen Prozentsatz aus, was auch gar nicht überraschen darf; denn es ist ganz und gar unmöglich, in der Zeit von wenigen Minuten, die bei der Musterung und Aushebung dem untersuchenden Arzte zur Verfügung stehen, in der Mehrzahl der Fälle eine Diagnose zu stellen oder überhaupt Anhaltspunkte zu gewinnen, ob ein geistiger Defekt vorhanden ist. Aehnlich

steht es mit der Epilepsie, von der 48 Fälle = 0,72 Prom. zur Beobachtung kamen.

Die Kurve des Zugangs an Erkrankungen der Atmungsorgane zeigte in diesem Jahre nur ein Maximum im Januar, während im vorhergehenden ausser im Januar noch im April sich ein solches bemerklich machte. Die Erkrankungen der Atmungsorgane brachten 14 Todesfälle = 3,9 Prom

Von den 300 Lungenentzündungen endeten 9 letal = 2,9 Proz., von den 169 Brustfellentzündungen 2 = 1,1 Proz.

An Kreislaufstörungen erkrankten 578 Mann = 8,7 Prom., hiervon starben 3, unter diesen 578 Mann sind 328 Erkrankungen des Herzens enthalten.

Die Zahl der Ernährungskrankheiten mit 4532 Mann = 67,8 Prom. betrifft Kiefer-, Zahn-, Mund- und Rachenkrankheiten, Krankheiten der Speicheldrüsen, der Mandeln (1949 = 29,2 Prom.), Magendarmerkrankungen (1716 = 25,7 Prom.) und Unterleibsbrüche: 133 = 2 Prom. Hierunter fällt noch die Appendizitis mit 273 Fällen = 4,1 Prom. (10 Todesfälle), Peritonitis mit 7 Mann und 2 Todesfälle.

Von den Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane (ausschliesslich der venerischen) kamen 419 = 6,3 Prom. in Zugang mit 2 Todesfällen. Hiervon Krankheiten der Nieren und ihrer Adnexe 118 = 1,8 Prom., der Blase 88 = 1,3 Prom.

Von venerischen Erkrankungen kamen 1104 Fälle zur Beobachtung = 16,5 Prom. und zwar schwankt der Zugang in den verschiedenen Garnisonen zwischen 3,4 Prom. und 39,2 Prom., die Kavallerie liefert die meisten (27,1 Prom.) Erkrankungen.

Im Laufe der letzten 5 Jahre hat die Zahl der Erkrankungen in der deutschen (einschliesslich der bayerischen) Armee und Marine etwas zu, in Oesterreich-Ungarn, Frankreich und England abgenommen; immerhin weist letzteres noch 65,5 Prom. gegen 16,5 Prom. der bayerischen und 20,0 Prom. der preussischen Armee auf. — An den venerischen Erkrankungen partizipiert in der bayerischen Armee der Tripper mit 753 Fällen = 11,3 Prom. und die Syphilis mit 295 Fällen = 4,4 Prom. Tertiäre Formen kamen nur zweimal als Hirnlues zur Beobachtung. Die Erfolge der Salvarsanbehandlung werden günstig beurteilt (also schon vor mehr als 3 Jahren). Augenkranke lieferte die Armee 435 = 6,5 Prom. Ohrenkranke 796 = 11,9 Prom., hiervon 713 mit Erkrankungen des mittleren und inneren Ohres.

Krankheiten der äusseren Bedeckungen kamen ziemlich zahlreich zur Beobachtung (Hautkrankheiten, Unterschenkelgeschwüre, Panaritien, Furunkel etc.), nämlich 4885 Fälle = 73,1 Prom.

Die Gruppe der Erkrankungen der Bewegungsorgane (Knochen-, Knochenhautentzündung, Gelenkerkrankungen, Muskelaffektionen etc.) ist mit 3146 Zugängen = 47,1 Prom. vertreten. Die höchste Zahl von Zugängen zeigt die Gruppe der mechanischen Verletzungen mit 5740 = 85,9 Prom. mit 10 Todesfällen, ein Beweis dafür, dass der Soldat wie wenig andere Stände, äusserlichen Schädlichkeiten ausgesetzt ist. Hierunter fallen 1586 Quetschungen und Zerreissungen, 382 Knochenbrüche, 1873 Verstauchungen, 93 Verrenkungen, 31 Schuss-, 1408 verschiedene Wundverletzungen, 104 Verbrennungen, 48 Erfrierungen. Selbstverstümmelung kam einmal, Selbstmordversuche 23 vor, diese bei 13 geistig Gestörten. Simulanten sind ausserordentlich selten, es kam nur einer zur Beobachtung. Es würde zu weit führen, die verschiedenen Behandlungsmethoden und Erfolge zu besprechen; es genüge, zu sagen, dass von 1000 Behandelten 904,2 dienstfähig wurden und 3,1 starben. Durch Unglücksfall starben 28 Mann = 0,42 Prom. und durch Selbstmord endeten 21 Mann = 0,31 Prom.

Grössere Operationen kamen 390 zur Ausführung, darunter 125 Blinddarm- und 121 Bruchoperationen; über alle diese liegt ein genauer Bericht vor.

Brunnenkuren und Bäder benutzten 38 aktive Mannschaften.

Der Bericht enthält auch einen Ausweis über Neubauten und Verbesserungen in Kasernen und Garnisonlazaretten.

Eine Uebersicht über die im Laufe des Berichtsjahres von den hygienisch-chemischen Untersuchungsstationen bei der militärärztlichen Akademie und bei den grösseren Garnisonlazaretten ausgeführten Arbeiten ergibt, dass bakteriologische Untersuchungen 14 877, klinisch-chemische 3045, pathologisch-anatomische 43 und sonstige chemische Untersuchungen 863 vorgenommen wurden. Chemische Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln sowie von Gebrauchsgegenständen, physiologisch-chemische und toxikologische Untersuchungen fanden 2535 statt, woraus sich ergibt, dass an genannten Instituten eine sehr rege Tätigkeit herrscht; dieselbe Tätigkeit war zu beobachten auf literarischem Gebiet von seiten der Sanitätsoffiziere und Militärapotheker, zahlreiche Veröffentlichungen zeugen hiervon. Dass auch darauf gesehen wird, dass die Sanitätsoffiziere in bezug auf Weiterbildung auf der Höhe bleiben, zeigt die Uebersicht über die zu Kliniken etc. kommandierten Sanitätsoffiziere.

Bietet der I. Teil des Berichtes schon eine Fülle des Interessanten sowohl für den Arzt wie für den Nichtarzt, überhaupt aber für jeden, der sich um das Wohl und Wehe der Armee kümmert, so bringt der II. Teil für den Statistiker auf 107 Seiten eine Menge von Tabellen, in denen das Zahlenmaterial nach allen Richtungen mustergültig verarbeitet ist.

Ein eigener Anhang als „Beitrag zur internationalen Militär-Sanitätsstatistik" enthält die Zahlenangaben für das Kalenderjahr 1911.

Reh.

Richard Goldschmidt: **Einführung in die Vererbungswissenschaft.** 22 Vorlesungen für Studierende, Aerzte und Züchter. Zweite, völlig umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. Leipzig und Berlin. W. Engelmann. Preis geb. 14 M.

Die Tatsache, dass kaum 2 Jahre nach dem Erscheinen der ersten Auflage und obwohl mittlerweile das ebenfalls treffliche Handbuch von Plate vom selben Umfang und im selben Verlag erschien, eine zweite Auflage von Goldschmidts Lehrbuch herauskommt, kennzeichnet ebenso das Buch wie die heutige Wichtigkeit des Gegenstandes. Mag es auch nicht jeder Käufer der ersten Auflage ganz gelesen und verstanden haben, die Schuld des Verfassers wäre dies nicht. Denn es ist didaktisch meisterhaft und selbst wo er uns in schwierige ersonnene Konstruktionen verführt, ohne welche die rebusliebenden Mendelianer nicht auskommen, bleibt er wenigstens geistreich. In der neuen Auflage ist, eben aus didaktischen Gründen, die Kapitelfolge geändert, die Erörterung der Mutation und des Problems der Vererbung erworbener Eigenschaften folgt auf das Kapitel der Geschlechtsbestimmung; dieses Kapitel, ein Fünftel des ganzen Werkes, enthält auch die Darstellung der „parallelen" Ergebnisse der Zellforschung, und ist dasjenige. welches sozusagen dem Goldschmidtschen Buche das besondere Gepräge verleiht. Eine neue Vorlesung über Polymerie und verschiedene Potenz der Erbfaktoren, Wirkung der Faktoreninterferenz, Unfruchtbarkeit der Bastarde ist eingefügt. Die Vorlesung über die Gültigkeit der bisher festgestellten Vererbungsgesetze beim Menschen wird der Arzt als zu kurz empfinden; auch fehlt hier die Berücksichtigung wichtiger deutscher (Lenz) und amerikanischer Schriften. Da das Buch, wie der Untertitel besagt, auch für Aerzte bestimmt ist und so vorzüglich, wie es ist, weiter seinen Weg machen wird, so sei der Wunsch, es möge in künftigen Auflagen die menschliche Vererbungslehre nicht so kurz wegkommen, nicht unterdrückt.

R. Rössle-Jena.

J. Darier: **Grundriss der Dermatologie.** Autorisierte Uebersetzung aus dem Französischen von Dr. phil. et med. Karl G. Zwick. Mit Bemerkungen und Ergänzungen von Prof. Dr. J. Jadassohn. 122 Textfiguren. 543 Seiten. Verlag von Julius Springer, Berlin.

Der bekannte Pariser Dermatologie hat seinen Grundriss der Dermatologie vor 3 Jahren erscheinen lassen. Das heute vorliegende Werk ist eine glänzend gelungene deutsche Uebersetzung von Dr. Zwick: Aber nicht nur eine Uebersetzung des Originals, sondern insofern eine „vermehrte und verbesserte" Neuauflage, als sich Jadassohn entschlossen hat, den Lehren seines französischen Kollegen in Extraktform seine eigenen Ansichten jeweils beizufügen. Eine bessere Kritik des Originalwerkes konnte sich dieses nicht wünschen. Im Vorwort betont J. die hervorstechendsten Vorzüge des Darierschen Lehrbuches: „Kurze, dabei pathologisch-anatomisch und klinisch vertiefte Darstellung, die sich nicht nur auf eine grosse Summe eigener und doch nie in den Vordergrund gedrängter Erfahrungen stützt, sondern auch vor allem originelle Einteilung des Stoffes". Darier hat den Versuch gemacht — Jadassohn bezeichnet ihn als praktisch-didaktisch sehr wertvoll — dem Lernenden seinen Stoff nach zwei Richtungen nahe zu bringen. Im ersten Teile beschreibt er die dermatologischen Grundformen und die „Symptomenkomplexe, welche morphologisch denen aus unbekannten oder komplexen Ursachen gleichen". Im zweiten Teile „betrachtet er die Dermatosen von einem ganz anderen Gesichtspunkte. Er lässt die eigentlichen Hautkrankheiten, die „Krankheitsindividuen" mit bestimmter Aetiologie Revue passieren. Sie sind nach ihren spezifischen Ursachen klassifiziert".

Es ist dies eine Lehrmethode, welche von der althergebrachten abweicht, und welche sich natürlich auf alle klinischen Disziplinen ausdehnen lässt (Psychiatrie!). Mit unserer fortschreitenden Erkenntnis muss selbstverständlich der erste Teil immer kleiner werden: ätiologisch erforschte Symptomenkomplexe werden aus ihm in die „Nosographie der Hautkrankheiten" hinüberwandern.

Jadassohn hat sich in seinen Zusätzen ausserordentlich kurz gehalten — im Gegensatz zu dem auf ähnlicher Grundlage des Nebeneinanderarbeitens erwachsenen Lehrbuches von Kaposi-Besnier. Seine Ausführungen sind völlig subjektiver Art. Kein Anzeichen verschiedener Schulen begleitet sie. Nur persönliche Erfahrung und eigene Kritik haben sie diktiert.

Ein direkter Vorzug dieser Zusätze von J. für das Original, im Interesse der deutschen Leser, besteht darin, dass sie das Werk bis in unsere Tage fortführen (z. B. Salvarsantherapie, die natürlich vor drei Jahren nicht besprochen werden konnte).

Hoffentlich führt dieser Niederschlag einer entente cordiale auf wissenschaftlichem Gebiete auch zu Früchten auf anderen. Des werden sich die Archiver freuen. Karl Taege-Freiburg i. B.

Hans Busch-Spandau: **Phantom der normalen Nase des Menschen.** 3 farbige Tafeln mit 6 Deckbildern und 34 Seiten erklärendem Text. J. F. Lehmanns Verlag. München 1914. Geh. 3 M., geb. 4 M.

Das „Nasenphantom", welches seine Entstehung der Anregung Brühls verdankt und von Kunstmaler Kotzian nach Präparaten des Autors aus ausgezeichneten farbigen Tafeln mit Deckbildern hergestellt ist, soll dem Studierenden und Arzt, insbesondere dem sich spezialistisch ausbildenden, einen Wegweiser an die Hand geben, mit dessen Hilfe er sich schnell über die wichtigsten deskriptiv- und

topographisch-anatomischen Verhältnisse der normalen Nase orientieren kann. Dieser Zweck ist völlig erreicht. Aber auch dem fertigen, in der Praxis stehenden Rhinologen, insbesondere wenn er keine Präparate zur Hand hat und sich schnell orientieren will, wird das kleine Werk mit seinem präzis geschriebenen Text gute Dienste tun. Auf Tafel 1b sind die Nummern 3, 4 und 5 verwechselt, was aber dem ganzen keinen Eintrag tut.

Gottfried Trautmann-München.

Magnus Hirschfeld: Die Homosexualität des Mannes und des Weibes. Bd. 3 des Handbuches der gesamten Sexualwissenschaft in Einzeldarstellungen. Berlin, Marcus, 1914. 1059 Seiten. Preis M. 12.—.

Der erste Hauptteil bespricht die Symptomatologie, die Abgrenzung, Einteilung, nosologische Stellung und Behandlung der Sexualität. Dass Hirschfeld sehr bestimmt den Standpunkt vertritt, dass es sich bei der Homosexualität um etwas Angeborenes handle, ist bekannt, und Ref. wüsste nicht, wie man dem hier angehäuften Tatsachenmaterial gegenüber eine andere Ansicht haben könnte. Allerdings bleibt dann noch zu entscheiden, ob man die Erscheinung als Abnormität oder als eine Varietät oder wie sonst auffassen soll. Die „erworbenen" Formen schliesst Hirschfeld mit Recht von seinem Begriff der Homosexualität und, gewiss zum Bedauern manches Lesers, auch von seiner Besprechung aus; es wäre ja interessant, von einem solchen Beobachter etwas über die sexuelle Psychologie der Heterosexuellen zu vernehmen, die zu Prostitutionszwecken oder infolge von Verführung oder faute de mieux sich homosexuelle Praktiken angewöhnen. Verf. neigt dazu, die Homosexualität als eine nichtpathologische Varietät, aber doch als ein „Vorbeugungsmittel der Degeneration" anzusehen; Krankheit möchte er sie nicht nennen. Das Kapitel über die Behandlung sollte jeder Arzt lesen, der nicht einfach solche Fälle, die zu ihm kommen, abweisen will; der Arzt, der hier nicht versiert ist, macht nämlich leicht Ungeschicklichkeiten, kommt doch der unglückliche Rat, zu heiraten, immer noch vor. Natürlich kann Hirschfeld an eigentliche Heilungen nicht glauben.

Der zweite Hauptteil behandelt die Abnormität in ihrer ganzen Erscheinung und Bedeutung: die Verbreitung, die offenbar überall eine ungefähr gleiche ist (ca. 2 Proz. Homosexuelle und 4 Proz. Bisexuelle), das soziale Leben der Homosexuellen unter sich, die ethische und forensische Auffassung der Homosexualität in verschiedenen Zeiten und Völkern.

Die Arbeit ist gründlich und streng wissenschaftlich, wenn auch ganz wenige Kleinigkeiten, wie die Anführung des „siderischen Pendels" (S. 155) der schärferen Kritik bedürften. Sie stützt sich auf eine immense Erfahrung und Belesenheit und hat etwas Abschliessendes an sich; sie gibt alles, was wir zurzeit über die Homosexualität wissen können, lässt in wichtigen Dingen wenig mehr zu fragen übrig, als was man überhaupt zurzeit nicht beantworten kann; kontrovers ist allerdings noch die gesetzliche Behandlung der halben Million in Deutschland lebenden Homosexuellen. Vielleicht trägt das Buch doch etwas dazu bei, sie den Anforderungen der Tatsachen und der Humanität gemäss zu gestalten und endlich die künstliche Züchtung der Chantage, einer der ganz grossen Scheusslichkeiten, durch den Staat zu heben. Der preussische Minister des Innern hat zwar einmal erklärt, er möchte gerne helfen, wisse aber nicht wie. Er soll einmal den Paragraph 175 abschaffen (nur die jungen Leute unter 18 Jahren schützen), dafür sorgen, dass in einem Erpresserprozess der Erpresste unter allen Umständen vor der Verfolgung geschützt ist, dass sein Name niemals in die Akten kommen kann, und dass diejenigen, welche den Namen kennen müssen, ihn als Amtsgeheimnis zu bewahren haben. Dann möchte ich sehen, wer noch eine Erpressung riskieren wollte. Die notwendigen Aenderungen in der Strafprozessordnung wären kein Schade, wie Erfahrungen an anderen Orten zeigen.

Bleuler-Burghölzli.

Jahreskurse für ärztliche Fortbildung in 12 Monatsheften, redigiert von Dr. **D. Sarason**-Berlin. Verlag von J. F. Lehmann, München 1913.

Der 4. Jahrgang der Jahreskurse brachte wieder eine grosse Reihe wichtiger aktueller Fragen zur Erörterung. Für Biologie und allgemeine Pathologie (E. P. Pick und Lubarsch) standen die Untersuchungen über Abbau und Aufbau von Eiweissstoffen im Vordergrund, bzw. eine Kritik der Grenzen der pathologischen Anatomie, welche besonders auch ihre Rolle für die Unfallbegutachtung ins rechte Licht rückt. Betr. der Kreislauf- und Atmungsorgane wurden behandelt die Unregelmässigkeiten des Herzschlages (A. Hoffmann), neue diagnostische Gesichtspunkte betr. des Herzens (v. d. Velden), die Beziehungen zwischen Kreislauf und Lunge (Stähelin) und die Tuberkulinbehandlung (derselbe). Im Gebiete der Verdauungskrankheiten brachte W. Fleiner eine Abhandlung über Durchfall und Obstipation, H. Strauss und L. Bamberger Beiträge betr. Magenkrankheiten; H. Schade über physiologisch-chemische Vorgänge im Organismus. Fettsucht, Gicht, Diabetes fanden ihren Bearbeiter in Lüthje, das Kapitel der Blutkrankheiten an Erich Meyer. Das 4. Heft bringt besonders die Bearbeitung der funktionellen Nierendiagnostik (Michaud und Schlecht), Strikturenbehandlung (F. M. Oberländer, Fr. Böhme), dermatologische Beiträge (Jadassohn) und eine allgemeine Uebersicht betr. Haut- und Geschlechtskrankheiten (M. Joseph), das 5. (7 verschiedene Autoren) Beiträge betr. Hirntumoren, Psychotherapie, hysterische Psychosen etc.; L. Langstein erörterte die ewige Frage der künstlichen Ernährung der Säuglinge, Pyelozystitis und Nephritis bei Kindern. Die Gynäkologie wird für diesmal repräsentiert durch Erörterungen betr. Extrauterinschwangerschaft (O. Hoehne und Bauereisen), ein Uebersichtsreferat von A. Martin. K. Behm lieferte einen Beitrag zur Biologie der Geburtshilfe, Linzenmeier eine allgemeine Uebersicht über letzteres Gebiet. Das Augustheft brachte von 10 Autoren therapeutische Beiträge aus den verschiedensten Disziplinen, besonders auch betr. Röntgenologie und Radiologie. Die Reichsversicherungsordnung wurde in 2 Aufsätzen (von K. Jaffé und Thiem) behandelt, über die gerichtliche Medizin liegt eine allgemeine Uebersicht von Puppe und Nippe vor, betr. der Geschichte der Medizin eine Einführung von K. Sudhoff. Die 3 Heften des letzten Vierteljahres enthalten einen Artikel von H. Schottmüller über akute Meningitis, einen von Friedberger und Ungermann über Immunitätsforschung, von M. Mayer-Hamburg über Tropenmedizin; das Gebiet der Ophthalmologie ist durch W. Krauss vertreten, H. Preysing schrieb über Chirurgie der Hypophysiserkrankungen, W. Dieck über Trigeminusneuralgie dentalen Ursprungs; das Dezemberheft enthält eine Abhandlung über Cholelithiasis von E. Payr, über Kniegelenksaffektionen von Ludloff, ferner eine chirurgische Uebersicht von E. Joseph, eine orthopädische von Fritz Lange.

Dieser Inhaltsüberblick mag genügend zeigen, dass die Jahreskurse ihrem Zwecke in umfassender Weise nachkommen. In Deutschland dürfte es neben dem ärztlichen Stande keinen zweiten geben, der die berufliche Fortbildung intensiver betreibt. An Hilfsmitteln, die Ergebnisse der Forschung sofort fruchtbar zu machen, fehlt es jetzt sicher nicht mehr und die Jahreskurse stehen da mit voran.

Dr. Grassmann-München.

E. Vogt-Dresden: Sammlung stereoskopischer Röntgenbilder aus der Geburtshilfe. 17 Bilder. (Aus der Kgl. Frauenklinik zu Dresden [Direktor: Prof. Dr. E. Kehrer].) Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann, 1914.

Die vorliegende Sammlung stereoskopischer Röntgenbilder aus dem Gebiete der Geburtshilfe soll hauptsächlich dem Unterricht dienen. Dargestellt sind Aufnahmen des Neugeborenen, von Früchten zum Teil in utero, der Plazenta und verschiedener Beckenformen. Besonders schön sind die Bilder mit Injektion der Gefässe (je 2 Früchte und 2 Plazenten). Die vorliegende Sammlung wird als eine wertvolle Bereicherung des Unterrichtsmateriales für den geburtshilflichen Unterricht zur Anschaffung empfohlen.

A. Rieländer-Marburg.

Kritischer Rückblick über wichtige gynäkologische Arbeiten aus dem Jahre 1913.

Von Privatdozent Dr. B. Aschner in Halle a. S.

(Schluss.)

Mächtigen Aufschwung haben alle einschlägigen Gedankengänge durch die Anwendung der Abderhaldenschen Reaktion für die Fragestellungen auf innersekretorischem Gebiete genommen. Für den Praktiker wegen ihrer grossen Subtilität zu rein diagnostischen Zwecken nicht so sehr verwendbar hat sich die Abderhaldensche Methode im letzten Jahre auf theoretischem Gebiete als überaus fruchtbringend erwiesen; namentlich ihr heuristischer Wert für die Erklärung der Wechselwirkung der innersekretorischen Drüsen kann nicht genug hervorgehoben werden. Aehnlich wie die Psychiater bei Dementia praecox Keimdrüsenabbau gefunden haben, konnten Abderhalden, Lampé, Fauser u. a. Abbau von Ovarialsubstanz bei der Basedowschen Krankheit nachweisen, was durch die klinischen Untersuchungen von Frankl, v. Graff und Novak mit ihren häufigen Befunden von ovariellen Störungen bei Basedow gut in Uebereinstimmung zu bringen geht.

Abbau von Ovarialsubstanz bei ovariellen Störungen (Chlorose, Myom, ovarielle Blutungen) wurde ausserdem von A. Mayer, und durch die Arbeiten an der Hallenser Frauenklinik festgestellt. Die z. T. recht bewegten, in Wort und Schrift geführten, Diskussionen über die Spezifizität der Abderhaldenschen Reaktion haben im grossen und ganzen ergeben, dass die überwiegende Mehrzahl der Untersucher bei Gravidität fast regelmäsig positiven Ausfall der Reaktion gefunden hat. Dass auch bei nichtgraviden Pat. in einem gewissen Prozentsatz der Fälle häufig positiver Ausfall der Probe eintrat, ist z. T. auf Vorhandensein dialysabler Stoffe im Serum allein schon, z. T. auf technische Versuchsfehler, z. T. wahrscheinlich aber auch auf noch nicht geklärte komplizierte Wechselbeziehungen des Serums und der im Versuch abgebauten Organe zu beziehen. So viel lässt sich jedoch mit Sicherheit sagen, dass die Abderhaldensche Methode bisher das beste Verfahren zur serologischen Diagnostik der Schwangerschaft darstellt.

Das umfangreiche Referat von Seitz auf dem Gynäkologenkongress in Halle zeigt am besten, wie sehr unser Fach sich die Lehre von der inneren Sekretion und ihren Störungen zu eigen gemacht hat. Noch vor wenigen Jahren wurde die ganze Richtung, besonders in Deutschland, von den Klinikern etwas misstrauisch als „Wiener Schwindel" bezeichnet oder doch zum mindesten ziemlich gleichgültig behandelt. Heute arbeiten die Kliniker mit diesen Begriffen fast mehr als die Theoretiker, die sich inzwischen schon

wieder neuen heuristischen Prinzipien zuwenden. Die Berührungsflächen zwischen der Lehre von den Blutdrüsenfunktionen und den Gestationsvorgängen sind besonders breite geworden. Um nur die wichtigsten allgemeinen Gesichtspunkte hervorzuheben, sei zuerst auf die grosse Rolle hingewiesen, welche die Verwendung des Pituitrins in der Geburtshilfe als wehenerregendes Mittel und in der Gynäkologie als antagonistisches Mittel zur Beeinflussung der Ovarialfunktionen angenommen hat. In ersterer Hinsicht wurde u. a. von Liepmann das Pituitrin bei Plazentarretention, von Linzenmeyer, Foges, Gall, G. Klein, Stolper, bei Placenta praevia, Spätgeburten, übertragener Kinder und anderen Komplikationen verwendet. Jaschke, Ebeler u. a. empfahlen es als Blasentonikum nach postoperativer Urinretention. Da es vermöge seiner konstringierenden Wirkung auf die gesamte glatte Muskulatur des Körpers auch auf Darm und Blutgefässe wirkt, wird es von Klotz und Pankow neuerlich zur Hebung des gesunkenen Blutdruckes verwendet. Das Bestreben, die innersekretorischen Hormone möglichst als chemisch reine Körper darzustellen, hat dazu geführt, dass das wirksame Prinzip in dem Hinterlappen der Hypophyse als histaminähnlicher Körper isoliert worden ist. Weiters haben Fühner, F. Jaeger, Kehrer, Rübsamen, Schickele, Lindemann und Ref. zeigen können, dass derartige wehenerregende Substanzen sich aus fast allen Organen des Körpers darstellen lassen, dass sie sämtlich in ihrem chemischen Aufbau nach Art des β-Imidoazolyaethylamins aufgebaut sind und sämtlich in mehr minder oder hohem Grade wehenerregend wirken. Nebst der Hypophyse und Nebenniere enthalten besonders die Darmschleimhaut, die Milz (Zuelzers Hormonal) die Thyreoidea und das Pankreas solche konstringierende Substanzen, wie man am physiologischen Durchströmungsversuch mittels des Kaninchenohres, des Froschgefässpräparates u. dgl. zeigen kann.

Solche Extrakte aus den verschiedensten Organen (von der Firma Hoffmann La Roche & Co. hergestellt), lösen auch bei kreissenden Frauen eine Verstärkung der Wehentätigkeit aus. Wenn demnach das Pituitrin graduell auch an erster Stelle steht, spezifisch für die Hypophyse allein ist seine Wirkung nicht und Schlimpert konnte auch zeigen, dass die Hypophyse schwangerer Individuen keineswegs mehr Pituitrin enthält als die nichtschwangerer. Interessant ist der Hinweis darauf, dass auch die aus dem Pflanzenreich gewonnenen wehenerregenden Mittel, insbesondere die wirksamen Bestandteile des Mutterkorns, sämtlich in chemischer Hinsicht dem Histamin analog gebaut sind.

Dass das Pituitrin gegen ovarielle Blutungen gute Dienste leistet, besonders bei jugendlichen Individuen, bei welchen operative oder Röntgenkastration nicht ohne weiteres in Frage kommt, haben Hofstaetter, Bab u. a. hervorgehoben. Merkwürdigerweise finden sich daneben vereinzelte Berichte über Heilung von Amenorrhöe gleichfalls durch Pituitrininjektionen (Fromme).

Was für das Pituitrin gilt, gilt auch mehr oder minder für viele andere Blutdrüsenextrakte: wir arbeiten vorläufig noch mit einem unbekannten Gemisch heterogenster Substanzen, in denen vielleicht einzelne Gruppen, wie Amine, Lipoide, Lipoideiweissverbindungen, Fermente u. dgl. das wirksame Prinzip darstellen.

So erklären sich vielleicht auch die Erfolge. die Sehrt bei Metropathia haemorrhagica durch Darreichung von Schilddrüsensubstanz erzielt hat. Daraus unmittelbar auf eine thyreogene Ursache der Metropathia haemorrhagica schliessen zu wollen (abortive Form des Myxödems nach seiner Auffassung), wäre entschieden zu weit gegangen. Viel naheliegender ist die Annahme, dass die Uterusblutungen deshalb zum Stillstand gekommen sind, weil in der Schilddrüse auch eine kontraktionserregende Substanz enthalten ist. Mosbacher konnte letzteres an schwangeren Tieren zeigen und an ihnen durch fortgesetzte Schilddrüsenzufuhr auch Abortus hervorrufen. Ueber den Einfluss der Schilddrüse auf den Stoffwechsel während der Schwangerschaft hat Landsberg wertvolle Angaben gemacht und Guggisberg bringt die physikalischen und morphologischen Blutveränderungen der Graviden mit der Schilddrüse in Zusammenhang. Ein besonderes Organ (mit Ausnahme des Eies selbst) als Ursache für eine den ganzen Organismus betreffende Schwangerschaftsveränderung anzusehen, wird aber immer seine Bedenken haben. v. Graff weist ausserdem nach, dass die Schilddrüsenvergrösserung während der Schwangerschaft nicht so häufig nachweisbar ist, als man gewöhnlich annimmt, vor allem nicht bei Eklampsie. Ist aber eine Struma vorhanden, dann ist auch die Schwangerschaftsglykosurie meistens deutlich zu konstatieren.

Dass die Schwangerschaftsglykosurie im allgemeinen häufig mit normalem Blutzuckergehalt verbunden und von der Nahrungszufuhr relativ unabhängig ist, haben Novak und Porges gezeigt. Sie nehmen daher eine Ueberempfindlichkeit der Niere gegen den Blutzucker an und nicht eine Störung der Zentren für die Zuckerregulation. Novak und Porges sprechen daher von einer renalen Glykosurie in der Schwangerschaft und betonen, dass diese sich von einem Schwangerschaftsdiabetes eben durch den normalen Blutzuckergehalt unterscheidet.

Von E. Kehrer wurde die Bedeutung des Kalkstoffwechsels in der Schwangerschaft hervorgehoben und gezeigt, dass der Kalkgehalt bei der graviden Frau ansteigt. Seitz erklärt dies auf sehr plausible Weise dadurch, dass auch der Kalkverbrauch für den wachsenden Fötus ein erhöhter sei. Dass die Kalkverarmung möglicherweise bei der Tetanie der Schwangeren und bei der Eklampsie eine Rolle spielen könne, hat gleichfalls E. Kehrer wahrscheinlich gemacht. Eine Parallele zwischen Tetanie und Eklampsie lässt sich nur insoweit ziehen, als Seitz bei Schwangeren, insbesondere kurz vor dem Geburtseintritt, häufig eine erhöhte Nerven- und Muskelerregbarkeit feststellen konnte. Gerade bei der Eklampsie aber ist nach Seitz die Erregbarkeit gegenüber der normalen Schwangerschaft nicht regelmässig gesteigert.

Es liegen, vielleicht noch als Nachklang der Sellheimschen Eklampsietheorie, auch Untersuchungen vor, welche sich mit der Frage einer inneren Sekretion der Mamma beschäftigen. Schiffmann und Vystavel konnten ebenso wie Albrecht-München den Nachweis führen, dass Exstirpation der Brustdrüse bei jungen Tieren keinerlei Einfluss auf die Entwicklung und Funktion des Genitales ausübt (wie dies Scherbak seinerzeit beschrieben hatte).

Fortgesetzte subkutane Injektionen von Mammaextrakt waren dagegen imstande, deutlich die Genitalentwicklung zu hemmen; allerdings konnte man auch Schädigungen des Gesamtorganismus durch das einverleibte artfremde Eiweiss dabei beobachten. Immerhin bleiben diese Befunde von Interesse im Hinblick auf die mehrfachen Berichte über Sistieren der Uterusblutungen und Kleinerwerden der Myome nach Einspritzung von Mammin (Poehl).

Der Kreis der innersekretorischen Drüsen erweitert sich immer noch mehr. Die von Bouin und Ancel am Kaninchenuterus zuerst beschriebene glande interstitielle myométrale wurde von L. Fränkel auch an anderen Säugetierspezies und am Menschen untersucht, konnte aber nicht regelmässig gefunden werden. Wäre dies der Fall, so hätte die Annahme einer inneren Sekretion des Uterus selbst (O. Fellner) eine morphologische Grundlage gefunden.

L. Mohr-Halle wies auf Grund klinischer Erfahrungen auf die vielfachen Beziehungen hin, welche die Speicheldrüsen mit den Generationsorganen eingehen. Hier sind experimentelle Untersuchungen auf breiter Basis noch vielversprechend. (Vgl. auch Raineri.)

Auch die Akromegaliefrage wurde in diesem Zusammenhang berührt, indem K. Goldstein Akromegalie unmittelbar nach Kastration auftreten sah und Bab Besserung akromegalischer Symptome nach Verabreichung von Ovarialpräparaten beschrieben hat.

Schwangerschafts- und Kastrationsveränderungen der Milz und der Zirbeldrüse wurden an der Veitschen Klinik beschrieben, die bereits bekannten Kastrations- und Schwangerschaftsveränderungen der Nebenniere und Hypophyse von Kolde-Erlangen bestätigt.

Sehr merkwürdig und bis jetzt noch nicht recht erklärbar sind die Versuchsergebnisse von Koblank und Roeder, welche bei jungen Hunden nach Exstirpation der unteren Nasenmuschel dauernden Infantilismus des Genitales beobachtet haben. Jedenfalls wäre eine Nachprüfung dieser interessanten Versuche von grosser Wichtigkeit.

Dass nach Exstirpation der Nebennieren bei Ratten gleichfalls Infantilismus des Genitales resultiert, wie man ihn auch nach Exstirpation anderer innersekretorischer Drüsen bekommt, haben Novak und v. Graff gezeigt. Osteomalakische Erscheinungen am Skelett treten dabei aber nicht auf.

Die Besprechung der innersekretorischen Störungen leitet uns unversehens in dasjenige Grenzgebiet der Gynäkologie hinüber, welches im verflossenen Jahre am häufigsten auf der Tagesordnung gestanden hat, nämlich auf den Zusammenhang mit der inneren Medizin. Als ein äusseres Zeichen, wie lebhaft das Bedürfnis nach breiterer Fühlungsnahme mit den Nachbargebieten geworden ist, möge die Gründung des neuen „Zentralblattes für die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe" gelten. welches ausdrücklich auch „deren Grenzgebiete" mit einbezogen hat.

Für die Tendenz, die Gynäkologie aus dem engen spezialistischen Rahmen hinauszuheben, spricht auch deutlich das von v. Rosthorn inspirierte Sammelwerk über „die Erkrankungen des weiblichen Genitales in ihrer Beziehugg zur inneren Medizin", dessen II. Band in diesem Jahre erschienen ist (Stolz, Neu, A. Mayer, Mathes, Kroph, Schottländer, Pineles). Auf Grund der Formulierung des Programms für den Hallenser Gynäkologenkongress konzentrierten sich die diesbezüglichen Interessen besonders auf die Herz- und Nierenerkrankungen während der Schwangerschaft.

Auf Grund zahlreicher eigener Erfahrungen und mit Benützung der Statistiken von Fellner-Schauta und Jaschke hat Fromme den derzeitigen Stand unserer Anschauungen über die Herzarbeit während der Schwangerschaft fixiert. Allgemein hat die Auffassung Anerkennung gefunden, dass das Herz wohl auf Grund seiner Reservekraft entsprechend der Massenzunahme des Gesamtorganismus eine nicht unbeträchtliche Mehrarbeit zu leisten hat, dass aber von einer Hypertrophie und Dilatation während der Schwangerschaft nicht gesprochen werden kann. Eine solche Mehrarbeit und das Auftreten von akzidentellen Geräuschen werden, wie Heynemann durch exakte Röntgenuntersuchungen festgestellt hat, schon durch den Hochstand des Zwerchfells und die damit einhergehende Verlagerung des Herzens bedingt. Auf elektrokardiographischem Wege hat P. Schaefer-Berlin die Mehrarbeit des Herzens registriert. Die Bewertung der Herzfehler für die Prognose der Schwangerschaft hat gleichfalls einige Verschiebungen erlitten. Im allgemeinen ist die Gefahr eines Herzfehlers für das Leben der Mutter im Anschluss an die Geburt bisher überschätzt worden, und es wird daher die Indikation für die Schwangerschaftsunterbrechung wegen

Vitium cordis viel enger gesteckt werden müssen, vor allem kommen für die Schwangerschaftsunterbrechung solche Vitien in Betracht, welche schon in den ersten Monaten der Schwangerschaft schwere, durch Behandlung nicht zu beseitigende Dekompensationserscheinungen zeigen. Was die Art des Herzfehlers betrifft, so gibt im allgemeinen die Mitralstenose die ungünstigste Prognose (Pankow). Ohne den vorherigen Versuch einer internen Therapie hält die Kehrersche Klinik die Schwangerschaftsunterbrechung für angezeigt bei angeborener Pulmonalstenose, bei Perikarditis mit Exsudatbildung, bei frischer Endokarditis und Myokarditis, bei ausgesprochener Insuffizienz mit Kyphoskoliose, endlich bei Fällen, in denen der Herzfehler mit Tuberkulose, Nephritis, perniziöser Anämie, grossen Strumen etc. kompliziert ist (Kreiss, E. Vogt). Angeborene Enge des Gefässsystems (E. Vogt) bei St. hypoplasticus disponiert gleichfalls zu Versagen der Herzkraft während der Geburt. Auf Grund von physiologischen Daten über die Geschlechtsunterschiede zwischen männlichem und weiblichem Herzen kommt Sellheim zu dem auf den ersten Blick etwas unerwarteten Schluss, dass, wenn je initiale Störungen in der Reaktionsfähigkeit des Herzens nachweisbar sind, diese im Laufe der Schwangerschaft verschwinden, deshalb nämlich, weil den zu erwartenden hohen Anforderungen an das weibliche Herz durch die Aufgaben der Fortpflanzung eine Retardierung der Massenzunahme für die Zeit entspricht, in welcher physiologischerweise diese Mehrbelastung zu erwarten ist. Die Sonderstellung der Aortenaneurysmen in der Schwangerschaft betont Walthard, während Küstner die Myokardaffektionen für besonders schwierig in bezug auf die Prognosenstellung hält. Bei einer Mortalitäts- und Morbiditätsstatistik müssen, wie Fromme und besonders scharf H. Freund (Gynäkolog. Streitfragen) hervorgehoben hat, die schweren dekompensierten Vitien von den leichten getrennt werden. Auch die Indikationsstellung für die Schwangerschaftsunterbrechung muss für die beiden Kategorien eine völlig gesonderte sein. In ähnlichem Sinne äusserte sich von rein internistischem Standpunkt A. Schmidt-Halle, welcher besonders auch auf die Möglichkeit einer toxischen Schädigung des Herzens durch die Schwangerschaft hinweist. Dafür spräche auch die von Novak und Jetter, Fromme und Jaschke genauer studierte Bradykardie im Wochenbett; letztere könnte nach Seitz auch so erklärt werden, dass die durch den häufig vorhandenen Hyper- und Dysthyreoidismus während der Schwangerschaft hervorgerufene Erhöhung des Sympathikustonus nach der Geburt wegfiele und so einem relativen Ueberwiegen des Vaguseinflusses Platz macht. In therapeutischer Hinsicht wird von Neu die intravenöse Strophanthintherapie bei Dekompensationen während der Schwangerschaft empfohlen. Was nun das spätere Schicksal herz- und nierenkranker Frauen anbelangt, so ergeben die statistischen Erhebungen von Baisch die interessante Tatsache, dass etwa die Hälfte der Frauen mit Klappenfehler während der Geburt Dekompensationen erleidet, und dass fast ebensoviele sich längere Zeit nach der Geburt noch krank fühlen. Bei 40 Proz. aller Herzkranken treten atonische Blutungen, bei ca. 33 Proz. Frühgeburten auf. Dass das Zusammentreffen von Herz- und Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft eine besonders ungünstige Kombination ergibt, hat Jaschke festgestellt. In optimistischerem Sinne äussert sich Eisenbach-Tübingen.

Alles in allem wurden neue Beweise für die Mehrarbeit des Herzens während der Schwangerschaft und Geburt beigebracht, die Schwierigkeit der Indikations- und Prognosenstellung für den einzelnen Fall von Herzfehler in der Gravidität bleibt aber noch bestehen. Die weitere Beobachtung solcher Frauen längere Zeit nach der Entlassung aus der geburtshilflichen Behandlung muss in gemeinsamer Arbeit mit dem Internisten eifrig fortgeführt werden.

Die Ueberbeanspruchung des gesamten uropoetischen Systems durch die veränderten Stoffwechselvorgänge während der Schwangerschaft sowie durch die Raumbeengung in der Bauchhöhle schafft auch für diesen Organkomplex eine erhöhte Disposition zur Erkrankung. Ueber die Ursachen der relativ häufig auftretenden Pyelitis gehen die Meinungen insofern auseinander, als manche Autoren sich mehr für eine aufsteigende Infektion aussprechen (Opitz), andere aber wieder eine Infektion mit Darmbakterien auf dem Blut- oder Lymphweg von oben her ins Nierenbecken für wahrscheinlicher halten, und zwar kommt dabei vorzugsweise das Bacterium coli in Betracht (Zangemeister). Herabsetzung des Fassungsvermögens der Harnblase während der Schwangerschaft besteht nicht, dagegen eine Erhöhung im Wochenbett. Inkontinenz nach Geburtstraumen, Zystitis in der Schwangerschaft sind weitere nicht seltene Komplikationen.

In der Niere treten charakteristische anatomische und funktionelle Veränderungen auf, für deren schwere Grade Zangemeister den Namen Nephropathia gravidarum vorschlägt. Die Ursache der Nierenveränderung soll in einer mangelhaften Blut- und Sauerstoffversorgung liegen.

Für die Entstehung der Pyelitis sind die Harnstauung und die Abknickung besonders des rechten Ureters (Tandler-Halban) und die Anwesenheit infektionsfähiger Bakterien ausschlaggebend (Zangemeister, Weibel, Kroemer, A. Mayer).

Von Jaschke, Fetzer und Eckelt wurden mit der mehr oder minder modifizierten Schlayerschen Methode Prüfungen der Nierenfunktion während der Schwangerschaft ausgeführt. Jaschke fand bei normalen Schwangeren Beschleunigung der Jodausscheidung und Verzögerung der Milchzuckerausscheidung. Bei pathologischen Fällen Verzögerung in der Ausscheidung beider Stoffe. Jaschke schliesst daraus vor allem auf funktionelle Aenderungen in der Empfindlichkeit der Nierengefässe. Zu ähnlichen Ergebnissen kam F. Cohn. Auf Grund von Stoffwechseluntersuchungen, in welchen Eckelt und Fetzer eine Insuffizienz der Nierengefässe in bezug auf Wasser- und Kochsalzausscheidung bei Schwangerschaftsniere gefunden haben, empfehlen sie bei dieser Erkrankung eine wasser- und kochsalzarme Diät anstatt der bisher üblich gewesenen Milchdiät. Auf experimentellem Wege haben J. Bondi und S. Bondi-Wien durch Intoxikationsversuche mit verschiedenen chemischen Giften die herabgesetzte Widerstandsfähigkeit des tubulären Anteils der Niere und der Nierengefässe während der Schwangerschaft erwiesen. Hier sei auch nochmals auf den von Novak und Porges beschriebenen renalen Diabetes während der Schwangerschaft hingewiesen. Alles in allem hat sich ergeben, dass die Niere während der Schwangerschaft qualitativ und quantitativ in ihrer Arbeitsleistung von der Norm abweicht. Ihre Rolle bei den innersekretorischen und Stoffwechselvorgängen im Organismus ist jedoch erst in wenigen Grundjügen bekannt.

Dies macht sich besonders bemerkbar in der Lehre von der Eklampsie. Die besonders von P. Zweifel propagierte abwartende Eklampsiebehandlung mittels Aderlass und Stroganoffschen Verfahrens hat allgemeine Verbreitung gefunden, und Lichtenstein schlägt sogar vor, auch bei Schwangerschaftstoxikosen den Aderlass zu machen, jedoch haben nicht alle Beobachter so günstige Resultate wie die Leipziger Klinik damit aufzuweisen, so dass von vielen noch die Schnellentbindung (Theorie der plazentaren Intoxikation) allenfalls durch Hysterotomia anterior (J. Veit, Liepmann) geübt wird, und der Aderlass gleichzeitig, besonders aber für die postpartalen Eklampsien als bestes Auskunftsmittel in Anwendung gebracht wird. Eine Therapie der mittleren Linie wird an den Wiener Kliniken eingehalten (Thaler, Kolisch). Die Behandlung von Eklampsie und Schwangerschaftstoxikosen mit normalem Schwangerenserum ist gleichfalls des öfteren versucht worden. So hat A. Mayer von intralumbalen, R. Freund und E. Engelmann von subkutanen Seruminjektionen, aber auch von Ringerscher Lösung günstige Erfolge gesehen. Amann hat durch dieses Mittel eine Chorea gravidarum, Rübsamen Pruritus und Herpes gestationis geheilt. Mit Nierendekapsulation hat Penkert bei Eklampsie gute Erfolge gehabt. Das von den Amerikanern zur Spinalanästhesie, von Kocher zur Behandlung des Tetanus vorgeschlagene Magnesiumsulfat ist unter anderen auch von Guggisberg-Bern und Rissmann versucht worden; das Mittel ist nicht ungefährlich. Die Erfolge sind nur symptomatisch und nicht ausreichend. Von einer zu hohen Einschätzung der Leberschädigung während der Schwangerschaft warnt Benthin und Schickele, dehnt dies sogar auf die Eklampsie auf Grund von histologischen und Stoffwechseluntersuchungen aus. Seitz grenzt Aehnlichkeiten und Unterschiede zwischen Tetanie und Eklampsie ähnlich wie Kehrer ab (s. o.). Auch die früher angenommene Toxizität des menschlichen Harns im puerperalen Zustand und bei Eklampsie wird von Esch und Zinsser negiert. Die Untersuchungen Diensts über seine Fibrinfermenttheorie, für welche er wieder neue Stützen beigebracht hat, lassen immer noch manche Einwände zu, vor allem den, dass die Vermehrung der Leukozyten nicht regelmässig und in solchem Ausmasse vorhanden ist, als es nach seiner Theorie notwendig wäre (vergl. Lichtenstein). Untersuchungen über den Lipoidgehalt des Blutes bei Eklampsie hat Lindemann, über den Stickstoffgehalt im Blute und Harn Landsberg angestellt. Fetzer hat besonders den Eisenhaushalt in der Gravidität berücksichtigt.

Viel diskutiert wurde über die beste Behandlungsart bei fieberhaftem Abort, indem einerseits Traugott und Benthin im Sinne Winters über günstige Resultate mit dem abwartenden Verfahren berichten. Auf der anderen Seite sprechen sich Hammerschlag, Warnekros, P. Werner u. a. für das aktive Vorgehen aus. Die Bedeutung der exo- und endogenen Infektion für das Puerperalfieber, die Rolle der hämolytischen Streptokokken und der übrigen Scheidenflora während der Schwangerschaft wurde von P. und E. Zweifel, Schweitzer, Traugott, Schottmüller, P. Werner, Hüssy, Kleinhans, E. Sachs, Warnekros, Ahlfeld und Bauereisen wieder hervorgehoben. Die Zweifelsche Klinik empfiehlt in allen Fällen von verdächtigem Vaginalsekret bei Schwangeren Spülungen mit verdünnten Milchsäurelösungen. Demgegenüber hat ausserhalb der Schwangerschaft die Trockenbehandlung des Fluors (Liepmann u. a.) wieder mehr Verbreitung gefunden.

Ueber den Schutz des Peritoneums gegen operative Infektion hat Höhne seine bekannten Untersuchungen fortgeführt; v. Herff empfiehlt jedoch an Stelle des doch nicht ganz ungiftigen Kampferöls Spülungen mit 30 proz. Wasserstoffsuperoxyd. In Frankreich werden bei Peritonitis Spülungen der Bauchhöhle mit Aether gemacht, die aber auch keine eindeutigen Resultate ergaben. Die bakteriologische Kontrolle über den Infektionsverlauf bei Laparotomien hat Siegwart mit seiner Dreitupfermethode weiter ausgebaut. Dass man mit radioaktiven Substanzen eine stärkere, besonders in die Tiefe gehende bakterizide Wirkung nicht erzielen kann, hat O. Bondy-Breslau experimentell erwiesen.

Die Berichte über die Vakzinebehandlung der Gonorrhöe von Hauser, Heymann und Moos u. a. lassen gleichfalls ein endgültig günstiges Urteil über den diagnostischen und therapeutischen Wert dieser Behandlungsmethode noch nicht zu. Während Arthri-

tiden anscheinend noch am besten beeinflusst werden, verhalten sich die gonorrhoischen Erkrankungen des weiblichen Genitaltrakts, selbst in Form geschlossener Herde ziemlich refraktär. Die Bedeutung gonorrhoischer Prozesse bei dem spät auftretenden Wochenbettsfieber hat Hannes besonders hervorgehoben. An allgemeineren Fragen interessierten besonders die verschiedenen Narkoseverfahren, Sakralanästhesie, Skopolamindämmerschlaf, Lachgas-Sauerstoffnarkose (E. Zweifel), die Promontoriumresektion bei engem Becken (Rotter-Schmid) und die Beziehungen zwischen Zoekum und Schwangerschaft (Füth, Opitz). Dem Beispiele Bondys folgend haben Hiess und Richter, ferner E. Zweifel interessante statistische Angaben über das günstigste Alter für die erste Geburt gemacht und Sellheim ist auf antropologisch-physiologischem Wege zu annähernd gleichem Resultate gekommen. Die Bossische Lehre von der übertriebenen Bewertung der Eierstocks- und Uteruskrankheiten für die Psychopathien ist durch A. Mayer, König und Linzenmeyer auch dieses Jahr auf das richtige Mass eingeschränkt worden, doch ist das Interesse für die Beziehungen zwischen Psychiatrie und Gynäkologie neu erweckt worden, weil die Lehre von der inneren Sekretion in Verbindung mit dem Abderhaldenschen Verfahren die Möglichkeit bietet, bisher unbekannte Zusammenhänge zwischen den beiden Disziplinen aufzufinden.

Dies wären in grossen Umrissen die wichtigsten Resultate der auf geburtshilflich-gynäkologischem Gebiet geleisteten Jahresarbeit. Sie ist reich an interessanten Ergebnissen in theoretischer und praktischer Hinsicht. Wollte man vorauszusagen versuchen, in welcher Richtung sich die Forschungsarbeit der nächsten Jahre in unserem Fache bewegen dürfte, so wird man die dankbarsten Probleme zunächst wohl auch weiterhin auf dem Gebiete der Strahlentherapie, insbesondere der Krebsbehandlung zu suchen haben. Auch der in diesem Jahre ganz besonders betonte Zusammenhang mit der Gesamtmedizin im allgemeinen, mit der Physiologie und inneren Medizin im besonderen weit über eng beschränktes Spezialistentum hinaus wird weiterhin für unsere Denk- und Arbeitsweise richtunggebend bleiben.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 17, 1914.

Eugen Holländer-Berlin: **Pseudomenstruatio postoperativa.**

Verf. hat in 20 jähriger Tätigkeit immer den alten Satz bestätigt gefunden: „Tritt im Anschluss an eine nichtgenitale Bauchoperation eine Menstruation ein, so ist dies von absolut günstiger Vorbedeutung für den Operationsverlauf." Ein besonders prägnanter Beobachtungsfall wird genauer mitgeteilt: Bei einer 2 Jahre lang amenorrhoischen Frau trat 36 Stunden nach der Operation wegen Peritonit. diff. (nach Appendizitis) eine Genitalblutung ein, deren gute prognostische Bedeutung auch hier nicht versagte. Diese postoperative Genitalblutung, vom Verf. als Pseudomenstruatio bezeichnet, tritt unabhängig von der normalen Periode in Erscheinung; eine richtige physiologische Erklärung steht noch aus. Besonders für die eitrigen Peritoniden der Douglasabszesse ist diese postoperative Genitalblutung ein günstiges Omen.

Robert Vogel-Wien: **Eine seltene Form von Strangulation einer Darmschlinge.**

Verf. schildert kurz einen Fall von Strangulation einer Darmschlinge, die bedingt war durch eine Massenligatur, welche sich lockernd eine Schlinge bildete und eine eintretende Dünndarmschlinge abschnürte. Dieser Fall zeigt wieder die Notwendigkeit, intraabdominelle Massenligaturen zu übernähen oder starkes Katgut dabei zu verwenden, das infolge seiner Resorption keine pseudomembranähnlichen Abschnürungen verursachen kann.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Archiv für Gynäkologie. 100. Band, 2. Heft, Berlin.

F. Hitschmann und L. Adler: **Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der normalen und entzündeten Uterusmukosa. Die Klinik der Endometritis mit besonderer Berücksichtigung der unregelmässigen Gebärmutterblutungen.** (Aus der Klinik Schauta in Wien.)

Es gibt nur eine einzige Form der Endometritis, das ist die interstitielle, und diese spielt sich ebenso ab, wie jede andere Entzündung; sie besteht im wesentlichen in einer Exsudation von Rundzellen in das Gewebe. Für eine Endometritis glandularis kann nicht ein einziges Moment mehr angeführt werden. Das einzige klinische Zeichen der chronischen Endometritis ist der eitrige Fluor aus dem Uterus. Eine wirksame radikale Therapie des eitrigen Fluor haben wir nicht, die Ausschabung muss hier als Therapie definitiv ausscheiden, auch die Aetzbehandlung liefert keine überzeugenden Resultate.

Hans Hauser: **Die differentialdiagnostische und therapeutische Bedeutung der Gonokokkenvakzine in der Gynäkologie.** (Aus der grossherzogl.-mecklenburg. Universitäts-Frauenklinik Rostock. Direktor: Prof. Sarwey.)

Nach ausführlichen Erörterungen kommt H. zu folgenden Ergebnissen: In sämtlichen Fällen von Adnextumoren liess sich eine erhebliche subjektive Besserung und Besserung des Allgemeinbefindens beobachten. Objektiv zeigten alte Adnextumoren keine oder nur geringe Besserung, jüngere dagegen gaben überraschend gute Erfolge. Günstig beeinflusst wurde auch chronische Zervixgonorrhöe und Gonokokkenzystitis, ebenso Bartholinitis. Ein Fall von gonorrhoischer Arthritis wurde geheilt. Kontraindikation: Menses; eine durch Autoinokulation hervorgerufene negative Phase; peritonitische Reizung. Differentialdiagnostisch sprechen positive Herdreaktion und positive Lokalreaktion bei gleichzeitiger positiver Allgemeinreaktion für Gonorrhöe. Der negative Ausfall der Reaktion ist nicht ein Beweis gegen Gonorrhöe.

Heinrich Raab: **Zellreiche Myome und Myosarkome des Uterus.** (Aus dem pathologischen Institut zu Freiburg i. Br. [Prof. Aschoff] und dem pathologischen Institut zu Dortmund [Prof. Schridde].)

Der Schwerpunkt der Entscheidung, ob gutartiges Myom oder Myosarkom, liegt in der Unsicherheit, aus dem histologischen Befund eine zuverlässige Diagnose auf die Bösartigkeit der Geschwulst zu stellen. Raab glaubt, dass Sarkom in Myomen nur sehr selten auftritt (etwa in ⅓ Proz.). Als Merkmale für Myosarkom gelten ihm gehäufte Kernteilungsfiguren und Riesenzellen bei grossem Zellgehalt und Kernveränderungen im Tumor, ausserdem malignes Verhalten zum angrenzenden Gewebe und Metastasenbildung. Für manche Fälle hält R. die histologische Diagnose zwischen zellreichem Myom und Myosarkom für unmöglich; „die Fälle können nur nach dem weiteren klinischen Verlauf und dem Ergebnis der späteren Sektion beurteilt werden".

Theodor Nagy-Pest: **Ueber maligne Entartung der Epithelien primär verschleppter Chorionzotten.** Beitrag zur Frage des malignen Chorionepithelioms.

Bei einer 52 jährigen Frau wurde 4 Wochen nach Abortus mens. III. wegen Blutung eine Ausschabung vorgenommen. Die Untersuchung ergab Verdacht auf malignes Chorionepitheliom. Nach 3 Wochen Totalexstirpation. In der Muskelwand des Uterus fanden sich 2 voneinander getrennte Knoten ohne Zusammenhang mit der Uterushöhle oder mit dem Endometrium. Der eine Knoten hat sich aus einer verschleppten Zotte entwickelt; der andere besteht aus fötalen Zellelementen und rechtfertigt die Annahme einer zentralen Entwicklung.

Edv. A. Bjoerkenheim: **Golgis Apparato reticolare interno in den Plazentarepithelien.** (Aus dem histologischen Laboratorium zu Helsingfors [Finnland]. Vorstand: Prof. Rud. Kolster.)

Der Apparato reticolare interno Golgi ist bisher in allen Organen des Körpers nachgewiesen worden. Er liess sich auch im Synzytium und in den Langhansschen Zellen feststellen und auch im Amnionepithel.

Anton Hengge-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 17. 1914.

L. F. Driessen-Amsterdam: **Endometritis, Folge abnormaler Menstruation, Ursache profuser Blutungen.**

Verf. verbreitet sich ausführlich über den Schleimhautbefund bei Endometritiden, über die Vorgänge bei der Menstruation und die durch diese gesetzten Veränderungen. Seine Untersuchungen haben ihn eine charakterisierte neue Form der Endometritis anzunehmen veranlasst.

Th. A. Salowjew-Charkow: **Zur Frage der Beziehungen der Abderhaldenschen Reaktion zur Sekretion des Ovariums.**

Männliches und weibliches Serum zeigen ein verschiedenes Vermögen, das Plazentareiweiss zu spalten. Die fermentative Fähigkeit des weiblichen Serums scheint als Eierstockwirkung aufzufassen zu sein.

D. Cavarzani-Sandrigo: **Die Methode Bossi bei Osteomalakie.**

Verf. vermehrt die Kasuistik der günstigen Resultate der Bossischen Adrenalinbehandlung um 2 Fälle. Die Erfolge — bisher 47 günstige Berichte in der Literatur — sind auffällig, rasch eintretend und bei lange genug fortgesetzter Kur von Dauer. 26 Misserfolge stehen den günstigen Resultaten gegenüber.

Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XII 1914, Nr. 10.

A. Kroll-Lifschütz: **Zur Frage der Eosinophilie und exsudativen Diathese.** (Aus der Baseler Kinderklinik.)

Die Eosinophilie findet sich konstant bei Säuglingen und Kindern mit Ekzem, rezidivierender Urtikaria und Asthma, d. h. bei denjenigen klinischen Symptomen, welche nach Czerny die wichtigsten Manifestationen der exsudativen Diathese bilden. Sie bleibt, wenn auch nicht in gleichem Masse, auch nach dem Abklingen der Hauterscheinungen bestehen. Die Eosinophilie ist auch bei älteren Kindern nachweisbar, die früher Symptome von exsudativer Diathese hatten, im Moment aber frei davon sind. Somit ist die Eosinophilie nicht nur eine konstante Begleiterscheinung der verschiedenen Hautmanifestationen der exsudativen Diathese, sondern ein konstanter Blutbefund bei Kindern, welche überhaupt einmal solche Hauterscheinungen gezeigt hatten. Wahrscheinlich ist sie den Hautmanifestationen der exsudativen Diathese koordiniert, d. h. beide beruhen auf einer gleichen konstitutionellen Ursache. Allerdings ist das Auftreten der Eosinophilie vor dem Erscheinen der genannten Manifestationen (also eine angeborene Anomalie des Blutbildes) noch nicht erwiesen. — Die Landkartenzunge hat aber an und für sich nichts mit der Eosinophilie zu tun. Auch lässt sich bei zahlreichen, immer wieder rezidivierenden Pharyngitiden und Bronchitiden kleiner Kinder ohne typische Asthmaerscheinungen, sowie bei vielen unerklärlichen Dyspepsien, welche nach Czerny ebenfalls häufig auf exsudativer Diathese beruhen sollen, merkwürdigerweise keine Eosinophilie nachweisen. Schluss: Die Blutuntersuchung erlaubt

keinen sicheren, d. h. differentialdiagnostisch verwertbaren, Schluss auf das Bestehen einer latenten exsudativen Diathese im Sinne Stäublis.

Th. A. Ossinin: **Beiträge zum Studium der latenten Tuberkulose bei Säuglingen.** (Aus der Kinderklinik a. d. Kgl. militärmediz. Akademie zu St. Petersburg. Prof. A. Schkarin.)

In 97 von 100 Fällen (Säuglinge im Alter bis zu 9 Monaten), die bei makroskopischer Untersuchung während der Obduktion keine Symptome von Tuberkelinfektion aufgewiesen haben, ergab das Untersuchen der Drüsen vermittelst Antiformin ebenso wie das Impfen an Tieren und mikroskopische Untersuchung der Schnitte ebenfalls ein negatives Resultat. Jedoch in 3 Fällen lieferte das Verimpfen (an Meerschweinchen) eines aus Drüsen hergestellten Detritus, sowie das Behandeln der ersteren mit Antiformin ein positives Resultat; wogegen es kein einzigesmal gelang, die Tuberkelinfektion vermittelst histologischer Untersuchung der Präparate dieser 3 Fälle nachzuweisen. Zerstreute epitheloide Zellen, wie sie wohl aufgefunden wurden, sind für Tuberkulose nicht charakteristisch, lassen sich vielmehr in den Drüsen bei mannigfachen Erkrankungen finden. In allen 3 Fällen fanden sich die Bazillen in den Bronchial- und Trachealdrüsen, kein einzigesmal in den Mesenterialdrüsen. Diese Tatsache ist vielleicht eine weitere Bestätigung der Ansicht, dass die Respirationsorgane als Haupteintrittspforte für die tuberkulöse Infektion in Betracht kommen.

J. Girstenberg-Berlin: **Aus der heilpädagogischen Praxis.** Behandelt a) die Enuresis diurna et nocturna und Incontinentia alvi, b) einen Fall von Paralexie in Verbindung mit anderen psychopathischen Stigmaten, c) einen Fall von psychopathischer Minderwertigkeit. Die interessanten Details müssen im Original nachgelesen werden.

Albert Uffenheimer-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 79, Heft 3.

N. Krasnogorski-St. Petersburg: **Ein Beitrag zur Muskelpathologie im Kindesalter.** (Aus der Universitätskinderklinik zu Berlin.) (Mit 12 Kurven im Text.)

Der Verf. konnte feststellen, dass die Muskelkontraktionen auf elektrische Reize bei Frühgeborenen trägen Charakter haben, die Latenzzeit sowie die gesamte Zuckungsdauer sind fast um das Doppelte verlängert. Das Myogramm bei ausgetragenen Neugeborenen unterscheidet sich sehr wenig von dem älterer Kinder; die Latenzzeit ist etwas kürzer, die Zuckungsdauer etwas länger. Die charakteristischen Merkmale der rachitischen Kontraktionskurve sind: verkürzte Latenzzeit, verlangsamtes Erreichen des Maximums der Zuckung und geringe Verzögerung der gesamten Kontraktionsdauer. Noch stärker treten diese Veränderungen auf bei der Hypertonie und Tetanie. Bei letzterer erscheint als typische Veränderung der Muskelkontraktion die ausserordentliche Verlängerung der gesamten Zuckungsdauer. Die Verlängerung der Zuckungsdauer bei Rachitis, Hypertonie und Tetanie wird durch die paradoxe Irradiation der Reizung, bzw. das verlangsamte Vergehen der irradiierten Reizung bedingt. Der nervöse Prozess bei Säuglingen charakterisiert sich nach K. durch die grössere Ausdehnung und Intensität der Reizungsirradiationen und das langsame Verschwinden der irradiierten Reizung. Mit dem Alter verlieren die Irradiationen ihren inerten Charakter und werden immer mehr und mehr abgegrenzt und beweglich. Das leichte Eintreten von Krämpfen bei Kindern im ersten Lebensjahre beruht auf dieser Neigung der Säuglinge zu paradoxen Irradiationen der Reizung. Die Veränderungen an den Muskeln bei Rachitis, Hypertonie und Tetanie müssen höchst wahrscheinlich auf dystrophische Störungen im Nervensystem zurückgeführt werden.

A. Niemann: **Ueber die Möglichkeit einer Fettanreicherung der Säuglingsnahrung.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.) (Mit 4 Abbildungen im Text.)

Von der Idee ausgehend, dass die im Kuhmilchfett reichlicher als in der Frauenmilch vorhandenen niederen Fettsäuren die Materia peccans für den diffizilen Säuglingsdarm darstellen und durch Alkalientziehung zur Azidose führten, macht N. den Vorschlag, die oft einseitig bevorzugte Vermehrung der Kohlehydrate in der Säuglingsnahrung durch Verwendung von gewaschener und gekochter Butter zu ersetzen. Als Indikationen für die Verwendung von Butter formuliert Verf.: 1. Säuglinge, denen infolge konstitutioneller Anomalien (exsudativer Diathese) oder überhaupt infolge einer Empfindlichkeit des Darmes nicht genug Fett in Form von Kuhmilch beizubringen ist, um ein einigermassen gutes Gedeihen zu ermöglichen. 2. Säuglinge, deren Gedeihen bei den gewöhnlichen fettarmen und kohlehydratreichen Gemischen (⅓—½ Milch) zu wünschen übrig lässt. 3. Reparationsbedürftige, nach überstandenen Ernährungsstörungen rekonvaleszente Säuglinge, bei denen der Ersatz des verloren gegangenen Fettpolsters zu erstreben ist.

Die theoretischen Darlegungen sowie die beigegebenen Krankengeschichten ermuntern zu Nachprüfungen, die sich allerdings auch kritisch an die aufgestellten Indikationen und die angegebene Methodik (siehe die Originalarbeit) halten sollten.

Hans Aron: **Das Salzsäurebindungsvermögen von Frauen- und Kuhmilch.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau [Direktor: Prof. Tobler].)

Die mit Hilfe der Gaskettenmethode nach Nernst geprüften Gemische gleicher Quanten Frauenmilch, Kuhmilch oder Wasser mit steigenden Mengen von Salzsäure unter Verdünnung auf das gleiche Volumen, liess bei der Frauenmilch ein steiles und sprunghaftes Ansteigen der Azidität erkennen gegenüber erheblich niedrigeren Aziditätswerten bei Kuhmilch. Zur Erreichung einer etwa dem Mageninhalt gleichkommenden Azidität benötigt man bei Kuhmilch ungefähr 3—4 mal soviel HCl-Zusatz als bei der gleichen Menge Frauenmilch.

H. Brüning-Rostock i. M.: **Untersuchungen über das Wachstum von Tieren jenseits der Säuglingsperiode bei verschiedenartiger künstlicher Ernährung.** (Hierzu 2 Abbildungen im Text.)

Aus den Schlusssätzen des Autors sei hervorgehoben, dass es unter gewissen Bedingungen gelingt, junge Ratten bei möglichst einseitiger Kohlehydratnahrung längere Zeit am Leben zu erhalten, doch bleiben dieselben später in der Körperlänge hinter den gemischt gefütterten Geschwistern zurück. Die relative Darmlänge ist bei den Kohlehydratratten grösser als bei den gemischt gefütterten Kontrolltieren. Makroskopisch fällt bei den Kohlehydratratten eine blassere Beschaffenheit der in allen Dimensionen kleineren inneren Organe der Kohlehydratratten auf, die Analyse des Gesamtkörpers ergibt einen grösseren Wassereichtum und höheren relativen Mineralstoffgehalt als bei normalen Geschwistertieren.

F. Wieland-Basel: **Zur Klinik und Morphologie der angeborenen Trikuspidalatresie.**

Lesenswerte Kasuistik.

Vereinsbericht. — Literaturbericht zusammengestellt von A. Niemann. — **Buchbesprechungen. — Berichtigung.**

O. Rommel-München.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. J. Boas-Berlin. Band XX. Heft 1.

Curschmann-Mainz: **Thyreotoxische Diarrhöen.** (Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses St. Rochus zu Mainz.)

Die zu den häufigeren intestinalen Symptomen der Basedowschen Krankheit zählenden Diarrhöen thyreotoxischen Ursprungs, ca. 30 Proz. nach Sattler, sind im Gegensatz hiezu als Frühsymptome im ganzen sehr selten und so beanspruchen Curschmanns Ausführungen über einen derartigen Fall unser grösstes Interesse und sein Schlusswort, bei isoliert auftretenden, ohne deutliche Basedowsymptome verlaufenden hartnäckigen nervösen Diarrhöen recht genau nach einer eventuell thyreogenen Ursache zu fahnden und sich hiebei auch der praktisch so leicht ausführbaren Hilfsmittel der Untersuchung auf Lymphozytose und Adrenalinmydriasis zu bedienen, ist wohl beherzigenswert, insondersheit für manche allzu spezialistische Spezialisten.

Fischer-Untere Waid-St. Gallen: **Kuhmilch und vegetabile Milch und ihre Unterschiede in der Magenverdauung, besonders mit Rücksicht auf das Problem der Kuhmilchintoleranz.** (Aus der experiment.-biol. Abteilung des pathol. Institutes der Kgl. Charitee in Berlin.)

Die Tatsache, dass bei der Behandlung verschiedener Magen- und Darmkrankheiten nicht selten Fälle von Kuhmilchintoleranz zu beobachten sind, hat Fischer veranlasst, dieser Frage durch Erstellung einer Ersatzflüssigkeit näher zu treten und ist den von ihm auf Grund eingehender vergleichender Versuche gewonnenen Resultaten nachfolgendes zu entnehmen. Die von Fischer untersuchte Mandel- bzw. Paranussmilch sind Emulsionen ähnlich der Kuhmilch, die Kohlehydrate, mineralische Bestandteile und Eiweiss gelöst bzw. suspendiert enthalten. Sie stellen den Typus einer Eiweissfettmilch dar, ausgezeichnet durch ihren geringeren Gehalt an Kohlehydraten und Salzen. Ein besonders charakteristischer Unterschied liegt in der feineren Säuregerinnung des Pflanzeneiweisses gegenüber der gröberen Säure- und Labgerinnung der Kuhmilch. Nach Fischers Rezept haben die beiden Pflanzenmilcharten einen durchschnittlichen Gehalt von 90—115 Kalorien gegenüber 67 der Kuhmilch. Infolge ihrer feineren Ausflockung ist die Pflanzenmilch leichter verdaulich als Kuhmilch. Beide, sowohl die Mandel- wie die Paranussmilch, rufen eine geringere Magensaftabscheidung hervor und haben eine kürzere Sekretionsdauer, ebenso ist die totale Verweildauer der vegetabilen Milch im Magen eine kürzere. Die klinische Bewertung der vegetabilen Milchsorten bleibt einer späteren Arbeit vorbehalten.

Kemmerling-Köln: **Ueber die Boassche Chlorophyllprobe zur Bestimmung der Magenmotilität.** (Aus der inneren Abteilung des Augusta-Krankenhauses in Düsseldorf-Rath, Oberarzt: Dr. Schüller.)

Die Resultate der Boasschen Chlorophyllmethode sind nach K.s Untersuchungen in der Praxis keineswegs so einwandfrei und sicher, wie es theoretisch den Anschein hat. Es empfiehlt sich daher nach K. nicht, die Chlorophyllprobe gegenüber der bisher gebräuchlichen Leubeschen oder Röntgenmahlzeit zu bevorzugen; wenn auch nicht verschwiegen werden darf, dass die Chlorophyllprobe besser als alle sonstigen Motilitätsproben den Grad einer Motilitätsstörung und die inneren Unterschiede in der Entleerungsänderung des Magens zu bestimmen vermag.

Wartensleben-Berlin-Wilmersdorf: **Ueber Motilitätsbestimmung des Magens, mit besonderer Berücksichtigung der Boasschen Chlorophyllmethode.** (Aus der Privatklinik von Prof. Boas-Berlin.)

Wartensleben hat wie Kemmerling die Boassche Chlorophyllmethode in einer stattlichen Anzahl von Fällen nachgeprüft und lautet das Ergebnis seiner Untersuchungen im Gegensatz

zu dem von K., dass die Chlorophyllprobe vor der Leubeschen Mahlzeit bedeutende Vorteile besitzt und demzufolge immer zuerst angewendet werden sollte. Andererseits mag gern zugegeben werden, dass auch die Chlorophyllprobe noch nicht die Idealmethode darstellt, die stets einwandfreie Ergebnisse liefert, aber jedenfalls ist es eine bequeme, leicht zu handhabende Methode der Motilitätsbestimmung des Magens.

Seymour Basch-New York City: **Die Anwendung des Karmins zur Magendarmdiagnose.**

In der Tat hat das Karminrot, Kochinilin, obwohl es verhältnismässig schon lange zur Diagnose von Magendarmerkrankungen vorgeschlagen war, sich doch nie recht durchzusetzen vermocht und blieb seine Anwendung im allgemeinen auf die Abgrenzung der Fäzes verschiedener Diätformen beschränkt. Aus S. B.s Ausführungen ist zu entnehmen, dass wir in der Karminprobe ein ebenso einfaches wie handliches Prüfungsverfahren besitzen zur Bestimmung der Magendarmmotilität sowie der Wegsamkeit des Verdauungsapparates, ferner zur Feststellung von Fistelkommunikationen zwischen dem Verdauungskanal und anderen Eingeweiden sowie zum Nachweise des distalen Endes der Duodenalsonde im Duodenum und schliesslich auch als Hilfsmittel zur Unterscheidung zwischen Divertikel und Dilatation des Oesophagus.

Reizenstein und Frei-Nürnberg: **Röntgenologisches und Klinisches zur Frage des Sanduhrmagens.** (Aus der Klinik von Dr. Reizenstein-Nürnberg.)

Vorliegende Arbeit berichtet über 19 Fälle von Sanduhrmagen, bei denen in der Mehrzahl infolge Ablehnung einer Operation die interne Behandlung eingeschlagen werden musste, in den übrigen Fällen aber auf operativem Wege eine Behebung der zum Teil hochgradigen Beschwerden angestrebt wurde. Den Ausführungen ist unter anderem zu entnehmen, dass sich beide Verfasser von einer positiven Wirkung des Atropins im Sinne einer Lösung bestehender Spasmen nicht zu überzeugen vermochten, es war im Gegenteil röntgenoskopisch häufig eine Verstärkung zu konstatieren. Fernerhin vertreten auch Reizenstein und Frei den Standpunkt, dass bei organischem Sanduhrmagen, selbst wenn ein Teil der Stenose auf Rechnung eines Spasmus zu setzen ist, die chirurgische Behandlung zunächst anzustreben ist. Der zweifellosen Ueberschätzung des Röntgenverfahrens hinsichtlich der Kenntnis der Erkrankungen des Magens von seiten der beiden Autoren möchte ich doch die von Boas in der obigen Arbeit von Wartersleben zitierten Worte entgegenhalten: „als eine Ergänzung der bisherigen klinischen Methoden betrachtet, mag das Röntgenverfahren in der Magendarmdisziplin eine Rolle spielen und vielleicht noch an Bedeutung gewinnen, als selbständige diagnostische Methode, losgelöst von dem klinischen Gesamtbefund, wird sie uns selten zu befriedigenden Resultaten führen“. A. Jordan-München.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Begründet von Eugen Albrecht. Herausgegeben von Bernhard Fischer. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1914. XV. Band. 1. Heft.

Heinrich Nützel: **Beitrag zur Kenntnis der Missbildungen im Bereiche der oberen Hohlvene.** (Aus dem Path. Institut der Universität Erlangen. Hauser.)

Beschreibung eines Falles von Persistenz der linken oberen Hohlvene mit Einmündung in den erweiterten Sinus coronarius; eines Falles von Persistenz der linken oberen Hohlvene bei Fehlen der rechten Vena cava superior; die linke Hohlvene mündet ebenfalls in den Sinus coronarius cordis; eines Falles von markstückgrosser Kommunikation zwischen Cava superior und Vena pulmonalis dextra superior.

G. Henzi: **Ueber Verknöcherung in verkalkten Epitheliomen.** (Aus der Prosektur des Kantonsspitals St. Gallen. Saltykow.)

Die Verknöcherung ist Folge von Nekrose und sekundärer Verkalkung der Epithelmassen, die durch ihren Reiz das umgebende Bindegewebe zur Knochenbildung unter Abbau der nekrotischen, verkalkten Massen veranlassen.

Oskar Meyer: **Zwei Fälle akuter Myeloblastenleukämie.** (Aus dem Path. Institut des städt. Krankenhauses Stettin. Oskar Meyer.)

Klinisch verliefen beide mitgeteilten Fälle unter den Erscheinungen der perniziösen Anämie (hyperchromanämisches Blutbild) in wenigen Monaten tödlich. Erst die histologische Untersuchung von Milz, Leber und Lymphdrüsen klärte das Krankheitsbild auf, da in diesen Organen ausgedehnte myeloische Herde, gebildet von mononukleären, basophilen, ungranulierten Zellen mit bläschenförmigem, blassem Kern, positiver Oxydasereaktion gefunden wurden. In keinem der beiden Fälle bestand eine Vermehrung der Leukozyten, dagegen relative Vermehrung der Myeloblasten, ein weiterer Beweis, dass für die Diagnose Leukämie nicht die absolute Vermehrung der Leukozyten, sondern die relative Zusammensetzung der weissen Blutzellen massgebend ist.

Walter B. Ehrmann: **Ein eigenartiges Angioliposarkom der Niere.** (Aus dem Path.-anatomischen Institut der Universität Heidelberg. Paul Ernst.) Kasuistik.

Y. Sakguchi: **Ein Fall von primärem Karzinom des Nebenhodens** (Aus dem Pathologischen Institut des herzoglichen Krankenhauses zu Braunschweig. W. H. Schulze.)

18 jähr. Mann; der Tumor wird von dem Epithel der Nebenhodenkanälchen abgeleitet.

F. Eberstadt: **Ueber einen Fall von isoliertem, malignem Granulom des Dünndarms und der mesenterialen Lymphdrüsen.** (Aus dem Senckenbergischen pathol.-anatom. Institut in Frankfurt a. M. B. Fischer.)

Mann, 57 Jahre. Zirkulärer, stenosierender Tumor des oberen Dünndarms mit anschliessender Gangrän dieser Dünndarmteile; Geschwulstinfiltration des Mesenteriums. Histologisch erwies sich der Tumor als typisches malignes Granulom.

Otto Wegerle: **Subakute Leberatrophie mit knotiger Hyperplasie auf tuberkulöser Grundlage und über akute Leberatrophie im Kindesalter überhaupt.** (Aus dem Path. Institut der Universität Heidelberg. Paul Ernst.)

Beschreibung von 3 Fällen. Von grossem Interesse ist der erste Fall. 4 jähriger Knabe, bei dessen Sektion ausgedehnte Tuberkulose, besonders der portalen, mediastinalen, tracheobronchialen, mesenterialen Lymphknoten, knotige, hypertrophische Leberzirrhose neben disseminierter Miliartuberkulose gefunden wurde. Verf. führt die Leberveränderung auf primäre Schädigung des Leberparenchyms durch Tuberkelbazillentoxine im Sinne einer akuten, gelben Leberatrophie mit folgender, hochgradiger Reparation und Zirrhose zurück.

Rudolf Jaffé: **Ueber einen Fall von Arterionekrose bei einem Neugeborenen.** (Aus dem Senckenbergischen pathol.-anatomischen Institut. B. Fischer.)

Bei einem 2 Tage alten Kinde fanden sich gelbliche Flecken in der Intima der Pulmonalis, die mikroskopisch nekrotisierende Veränderungen der inneren Schicht der Media (Zugrundegehen der elastischen Fasern) mit Verkalkung zeigen. Die Veränderungen sind sicher fötal entstanden; von pathologischer Bedeutung ist vielleicht, dass bei der Mutter schweres Hydramnion bestanden hat.

Tomasaburo Ogata: **Ueber die Morphologie der Querlinien der Reizleitungsfasern und Muskelfasern im menschlichen Herzen.** (Aus der pathol.-anat. Abteilung des Krankenhauses Westend-Charlottenburg. A. Dietrich.)

Die Querlinien stehen in Beziehung zur Ausbildung der Myofibrillen; sie bilden wahrscheinlich nicht die Grenzen von Zellterritorien, sondern sind als Verstärkungen, als Zusammenraffungen der Fibrillen im Sinne gleicher Zugwirkung aufzufassen, also als mechanisches Hilfsmittel. Im Bereiche des Reizleitungssystems, besonders an Stellen mit ausgesprochenem Purkinjetypus scheinen Zellgrenzen und Querlinien zusammenzufallen.

K. Martius: **Beitrag zur Frage der Entstehung der Arteriosklerose und der weissen Flecke des Mitralsegels.** (Aus dem Senckenbergischen pathol. Institut in Frankfurt a. M. B. Fischer.)

Chemische Schädigungen, vor allem die bei Infektionskrankheiten wirkenden Toxine sind in erster Linie Ursache der Bildung weisser Flecken auf den Herzklappen im frühesten Kindesalter, besonders am Aortensegel der Mitralis; da diese den atherosklerotischen Veränderungen völlig entsprechen, ist der Schluss zulässig, dass Infektionskrankheiten von grossem Einfluss auf die Entstehung der Atherosklerose sind.

Bernhard Kohler: **Aktinomykose des Bauchfells, zugleich ein Beitrag zur Frage der primären Genitalaktinomykose.** (Aus dem Pathol. Institut des städtischen Krankenhauses zu Stettin. Oskar Meyer.)

Fall ausgedehnter Aktinomykose des Peritoneums mit Durchbrüchen in den Darm, Milzabszessen, eitriger Phlebitis der Milzvene und der Pfortader. Primärinfektion wahrscheinlich im Genitalapparat bei der XII.-para. Oberndorfer-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 53. Band, 3. Heft, 1914.

Hans König: **Beiträge zur forensisch-psychiatrischen Bedeutung von Menstruation, Gravidität und Geburt.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Kiel.) (Schluss.)

Bei kriminellen Handlungen, die von Frauen im zeugungsfähigen Alter begangen sind, empfiehlt es sich, Erhebungen über die zeitlichen Beziehungen der Tat zu den Menstruationsterminen anzustellen und dieselben in den Akten zu verzeichnen.

Das Zusammentreffen von Menstruation und Tat bedingt an und für sich noch keine Alteration der Zurechnungsfähigkeit, lässt aber eine ärztliche Untersuchung angebracht erscheinen.

In zweifelhaften Fällen erscheint eine ärztliche Beobachtung von einem oder besser mehreren Menstruationsterminen geboten.

Für die Bewertung des menstruellen Vorganges als die Zurechnungsfähigkeit aufhebendes bzw. beeinträchtigendes Moment lassen sich keine allgemein gültigen Regeln aufstellen, dieselbe kann immer nur für jeden einzelnen Fall gesondert festgestellt werden.

Die Tatsache, dass eine Straftat von einer Frau im Zustande der Schwangerschaft begangen ist, erfordert stets Beachtung.

Die Gravidität kann eine schon bestehende krankhafte Anlage manifest werden lassen oder verstärken und dadurch in verschiedener Weise zur Entstehung krimineller Handlungen mitwirken, sie kann aber auch ohne eine solche Anlage für sich die Grundlage bilden, auf der durch andere Schädlichkeiten exogener oder endogener Natur krankhaft bedingte kriminelle Handlungen zustande kommen.

Ob resp. wie weit die Zurechnungsfähigkeit durch eine der eben genannten möglichen Einflussnahmen der Gravidität auf dieselbe beeinträchtigt ist, kann nur auf Grund einer ärztlichen Untersuchung von Fall zu Fall entschieden werden.

Der Geisteszustand der Gebärenden ist als ein von der Norm abweichender anzusehen.

Deshalb erfordert ein in diesem Zustand verübtes Verbrechen — der Kindesmord — aus rein psychologischen Gründen eine gesonderte Beurteilung und Bestrafung.

Ein Unterschied zwischen unehelichen und ehelichen Müttern erscheint nicht gerechtfertigt, da den bei den unehelichen Müttern als Ehrennotstand bezeichneten Faktoren nur eine akzidentelle Bedeutung zukommt, und ausserdem ähnliche Momente auch bei den ehelichen wirksam sein können.

Die mannigfaltigen Bilder, unter denen eine krankhafte psychische Veränderung zur Zeit der Geburt in die Erscheinung treten kann, lassen sich kurz in folgenden Formen zusammenfassen:

1. Bei geringer oder völlig fehlender psychopathischer Anlage: a) Ohnmacht, b) Erregung- und Verwirrtheits-Dämmerzustände.
2. Auf hysterischer Grundlage: a) Schlaf- oder Stuporzustände, Anfälle, b) Dämmerzustände.
3. Auf epileptischer Grundlage: a) Dämmerzustände, Anfälle, b) prä- oder postparoxysmale Verwirrtheitszustände.
4. Eklamptische Dämmerzustände.
5. In weniger innigem Zusammenhang mit dem Geburtsvorgang stehende Störungen: a) Fieberdelirien, b) bereits bestehende oder zum Ausbruch kommende Psychosen verschiedener Art.

Als Folgerung der Kenntnis dieser Zustände kann die bereits betonte Forderung angesehen werden, bei Verdacht auf gröbere Abweichungen von der Norm, bei völliger Amnesie, bei Anhaltspunkten für eine hysterische oder epileptische Erkrankung, bei Krampfanfällen überhaupt, eine psychiatrische Untersuchung vornehmen zu lassen.

Martin Lua: **Ueber das primäre und das metastatische Melanosarkom des Zentralnervensystems.** (Aus der Irrenanstalt Herzberge der Stadt Berlin und der Hamburgischen Staatsirrenanstalt Langenhorn.) Mit 6 Textfiguren.

Ausführliche Beschreibung eines primären, diffusen, melanotischen Endothelioms der Meningen, das der Pia in die Furchen des Gehirns hinein folgte und die von der Pia in das Gehirn und Rückenmark eindringenden Gefässe wie mit Scheiden umgab. Nur an 3 Stellen ging es auf die Gehirnsubstanz selbst über und bildete hier schwarzbraune Herde von Erbsen- bis Kirschkerngrösse. Diese zeigten insofern ein eigenartiges Verhalten, als die Geschwulstzellen keine bindegewebige Matrix erzeugten, sondern freiliegend das Gehirngewebe infiltrierten. Auf der Haut des Kranken waren ausgedehnte behaarte Pigmentmäler vorhanden.

Ein zweiter Fall betraf 2 metastatische Melanosarkome im linken Schläfen- und rechten Scheitellappen, ausgehend von einem aus einem Naevus pigmentosus der linken Wange entstandenen primären melanotischen Hautsarkom, das nach Operation rezidivierte, markige mit schwarzbraunen Einsprengungen versehene Metastasen im Netz und einen höckrigen schwarzbraunen Tumor auf der rechten Herzkammer ausser den bereits genannten Geschwulstknoten im Gehirn erzeugte. Die weiche Hirnhaut in der Nähe des Tumors zeigte eine diffuse Infiltration mit Geschwulstelementen (Meningitis sarcomatosa).

Arnold Lienau: **Ueber künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Psychosen in psychiatrischer, rechtlicher und sittlicher Beleuchtung.** (Aus der Privatklinik „Eichenhain" für Nerven- und Gemütskranke.)

Der Arbeit liegt ein Material von 39 Fällen von Generationspsychosen zugrunde. Unter Berücksichtigung seiner eigenen und der in der Literatur niedergelegten Erfahrungen und der in Frage kommenden rechtlichen und sittlichen Momente fasst Verf. seinen Standpunkt in folgenden Sätzen zusammen:

Dem bona fide ausgeführten Abort stehen rechtliche und sittliche Bedenken nicht entgegen. Er ist bei Psychosen in allen Fällen indiziert, wo das Fortbestehen der Schwangerschaft die Psyche der Mutter ernstlich und dauernd gefährdet und wo behandelnder Arzt und Psychiater durch Unterbrechung der Schwangerschaft die Gefahr für die Mutter beseitigen zu können glauben. Der Standpunkt, wonach der künstliche Abort bei den „echten" Geisteskrankheiten kaum in Betracht kommt, ist unhaltbar; gerade bei diesen sollte ein Versuch der Rettung unter den oben ausgeführten Gesichtspunkten häufiger als bisher vorgenommen werden. Bei der schweren Depression der Psychopathen ist in gewissen Fällen die Erzwingung der Anstaltsbehandlung dem künstlichen Abort vorzuziehen.

Otto Remertz: **Morphinismus und Entmündigung.** (Aus der psychiatrischen Klinik der Akademie für praktische Medizin.)

Es ist wünschenswert, dass auch in der deutschen Gesetzgebung ein Paragraph geschaffen würde, nach dem es dem Richter möglich wäre, eine Entmündigung über die auszusprechen, die infolge gewohnheitsmässigen Missbrauchs von Nervengiften sich oder ihre Familie der Gefahr des Notstandes preisgeben oder die Sicherheit anderer gefährden, damit beizeiten gegen den Morphiumsüchtigen, bevor er zum chronischen Morphinisten geworden ist, vorgegangen werden könnte.

J. Shimazono: **Ueber das Verhalten der zentralen und der peripheren Nervensubstanz bei verschiedenen Vergiftungen und Ernährungsstörung.** (Aus der pathologischen Abteilung des neurologischen Institutes in Frankfurt a. M.) Hierzu Tafeln XXXIII—XLII und 6 Textfiguren.

Experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen über Veränderungen des Nervensystems bei Anämien, Bleivergiftung, bei Reisfütterung der Taube, Tetrodotoxin- und Atoxylvergiftung. Die diffuse Vermehrung Elzholzscher Körperchen und das Auftreten segmentärer Prozesse, sowie die Ablagerung lipoider Substanzen in den Elementen des Nervensystems, alle diese stellen allgemeine Veränderungen des gesamten Nervensystems bei Vergiftungen und Ernährungsstörungen dar. Andere Affektionen werden ausschliesslich oder hauptsächlich im Zentralnervensystem beobachtet, es sind dies besondere lokalisierte Veränderungen und zwar die kleinen Hämorrhagien mit nachfolgender neurolytischer Schwellung der Nervenfasern, oder mit körnigem Zerfall der Ganglienzellen, sowie zirkumskripte entzündliche Herde (Bleivergiftung). Es bleibt dahingestellt, welche Bedeutung noch zweien, ausschliesslich im Zentralnervensystem beobachteten Veränderungen zukommt, nämlich dem körnigen Zerfall der feinen Achsenzylinder und der zirkumskripten Auflösung des Achsenzylinders.

Paul Kirchberg: **Hirngewichte bei Geisteskranken.** (Aus der städtischen Irrenanstalt Frankfurt a. M.) Mit 12 Kurven.

Von den Psychosen mit groben anatomischen Veränderungen standen 330 Paralytikergehirne und 325 Gehirne von Arteriosklerose und seniler Demenz zur Verfügung. Von den Psychosen mit feinen anatomischen Veränderungen wurden von Alkoholpsychosen 30 Gehirne, von Katatonie 60, von Epilepsie 15, von tuberkulöser Meningitis 15 untersucht. Es fand sich nicht nur durchweg die bekannte Gewichtsabnahme bei Paralyse und seniler Demenz, sondern auch eine Gesetzmässigkeit in der Erhöhung des Hirngewichts bei Epilepsie und Katatonie. Das letztere Moment spricht wieder für die Aussichtslosigkeit aller Bestrebungen, welche auf anatomischem wie klinischem Wege eine Parallele zwischen katatonischer und paralytischer Demenz finden wollen. Der anatomische Prozess ist bei diesen Krankheitsformen offenbar ein ganz verschiedener, und es ist gerade auf Grund der Betrachtung der Gehirngewichte recht unwahrscheinlich, dass es sich bei katatonischen Psychosen um stärkeren Hirngewebszerfall und atrophische Prozesse handelt.

Heinrich Bickel: **Funikuläre Myelitis mit bulbären und polyneuritischen Symptomen.** (Aus der Kgl. psychiatrischen und Nervenklinik zu Bonn.) Mit 6 Textfiguren.

Im Anschluss an eine fieberhafte Darmerkrankung entwickelte sich bei einer Imbezillen eine Erkrankung des Rückenmarks, die klinisch einer Degeneration der Hinter- und Pyramidenstränge entsprach. Dazu gesellten sich noch bulbäre Symptome und polyneuritische Erscheinungen, unter denen die retrobulbäre Neuritis optica und die beiderseitige Radialislähmung besonders hervorgehoben zu werden verdienen. Pathologisch-anatomisch fand sich Degeneration der Hinter-, Kleinhirnseitenstrangbahnen und Gowersschen Bündel in der Medulla oblongata, im Halsmark und der Pyramidenseitenstrangbahnen im unteren Dorsal- und im Lendenmark. Im oberen Dorsalmark breitete sich der Degenerationsprozess mehr und mehr auf den ganzen Rückenmarksquerschnitt aus. Der Querschnitt der Nervi optici vor dem Chiasma und der Querschnitt des Chiasmas selbst zeigte einen deutlichen Ausfall von Markscheiden. Auch der Nervus radialis war degeneriert.

G. A. Kolossow: **Geistesstörungen bei Ergotismus.** (Aus dem Landschaftskrankenhause des Gouvernements Smolensk.)

Geistesstörung kommt als Komplikation des Ergotismus häufig (nach Verf. in 27,3 Proz. aller Fälle) vor und kann sich bei Kranken ohne erbliche Belastung, ohne Alkoholismus und Syphilis in der Anamnese entwickeln. Besonders prädisponiert sind junge Individuen. Schon in der ersten Krankheitswoche können psychotische Erscheinungen sich zeigen. Die Geistesstörung bei Ergotismus äussert sich in verschiedenen Formen, von vorübergehendem Verlust des Bewusstseins mit Erregungszuständen bis zu ausgeprägter Psychose, je nach dem Grade der Vergiftung und des individuellen Verhaltens eines jeden Kranken dem Gifte gegenüber. Besonders schwer sind die Fälle mit epileptischen Anfällen. Häufig geht die Psychose bei Ergotismus ebenso rasch vorüber, wie sie gekommen ist. In der Mehrzahl der Fälle wird die Geistesstörung von objektiven Nervensymptomen begleitet: Herabsetzung oder Fehlen der Patellarreflexe, Erweiterung, bisweilen Ungleichmässigkeit der Pupillen, Anfälle von klonischen Krämpfen, Harninkontinenz.

M. Rosenfeld: **Ueber vestibulären Kopfnystagmus und Fazialisnystagmus bei Pseudobulbärparalyse.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Strassburg i. E.)

Die kurze Mitteilung hat den Zweck, einen ungewöhnlichen Effekt der experimentellen Vestibularisreizung in einem Falle von Pseudobulbärparalyse zu registrieren. Es fand sich neben dem starken vestibulären Augennystagmus, der stets vorhanden ist, ein Kopfnystagmus von ganz besonderer Intensität und ferner rhythmische Zuckungen in einem Fazialisast, welche synchron mit dem Augennystagmus und Kopfnystagmus verliefen und daher wohl als Fazialisnystagmus bezeichnet werden konnten. Da in allen Fällen mit doppelseitigen supranukleären Herden sich ein äusserst lebhafter vestibulärer Augennystagmus findet, zu welchem sich dann ein lebhafter Kopfnystagmus und Fazialisnystagmus hinzugesellen können, so wird man annehmen müssen, dass infolge der mehr oder weniger ausgedehnten Abtrennung bulbärer Zentren vom Grosshirn diese bulbären Zentren, welche das Zustandekommen des vestibulären Nystagmus vermitteln,

sich in einem Zustande erhöhter Ansprechbarkeit befinden und daher bei experimenteller Vestibularisreizung besonders lebhafte Reaktionsbewegungen veranlassen, welche ausserdem noch auf Muskelgebiete übergreifen können, welche sonst nicht in die Reaktionsbewegungen infolge von Vestibularisreizung einbezogen zu sein pflegen.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. Offizieller Bericht über die Sitzungen im Jahre 1912.

Niessl v. Mayendorf: **Berichtigung.**

Referate. Germanus Flatau-Dresden.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 76. Bd. 3. Heft. 1914.

Harald Huss-Stockholm: **Zur Kenntnis der biologischen Zersetzung von Arsenverbindungen.**

Auf Grund von Krankheitsfällen, welche auf die Vergiftung durch arsenhaltiges Zinkweiss enthaltende Oelfarbe zurückgeführt wurden, versuchte Verf. festzustellen, welche Mikroorganismen die Fähigkeit besitzen, das in arsenhaltigen Gegenständen sich vorfindende Arsen in flüchtige Verbindungen umzuwandeln und andererseits, welche Farben und Arsenverbindungen mit diesen Pilzen zur Bildung derartiger Körper reagieren. Zu seinen Versuchen benützte Huss einige Bakterien, eine Reihe Hefepilze und eine sehr grosse Menge Schimmelpilze, darunter viele Aktinomyzeten, Penicillien und Aspergillen, auch holzzerstörende Pilze. Als Arsenlieferanten dienten verschiedene Arsenpräparate und Arsensalze, arsenhaltige Farbstoffe und andere arsenhaltige Stoffe (Tapeten, Wolle, Staub, Seidenstoffe). Verf. fand nun, dass es von den vielen in Frage kommenden Mikroorganismen nur eine verhältnismässig sehr geringe Anzahl gibt, welche die Fähigkeit besitzen, das Arsen aus seinen Verbindungen freizumachen und zu verflüchtigen. Diese wichtigsten „Arsenpilze" sind das bekannte Pencillium brevicaule und eine noch nicht näher bestimmte Aktinomycesart. Sobald die Bedingungen günstig sind, vermögen alle Arsenpilze „Arsin" zu entwickeln. Schwerlösliche Arsenverbindungen werden viel langsamer zersetzt als wasserlösliche. Die von den Pilzen erzeugten arsenhaltigen Gase scheinen nur eine verhältnismässig geringe Giftigkeit zu besitzen. Es ergab sich ferner, dass die mit arsenhaltigem Zinkweiss bereiteten Oelfarben als vom hygienisch-biologischen Standpunkt aus einwandfrei zu beurteilen seien.

G. Arnheim-Berlin: **Spirochätenuntersuchungen.**

Die Untersuchungen Arnheims zeigen, dass mit Hilfe seiner Methode Syphilisspirochäten reingezüchtet werden können; aber es gelingt erst immer nach längerer Zeit, d. h. mehreren Generationen. Reingezüchtete Kulturen haben keinen Geruch. In der Kultur sind sie leicht veränderlich und zeigen alsbald die verschiedensten Involutions- und Degenerationsformen. Weiterhin ist bemerkenswert, dass nach längerer Züchtung die Virulenz abnimmt; daher gelingt auch eine Uebertragung mit solchen Kulturen auf Tiere nur sehr selten. Vielfach enthält das Ausgangsmaterial refringensartige Formen, die aber doch der Pallida angehören. Die Komplementbindungsreaktion ist nicht so regelmässig wie die Wassermannsche Reaktion. Eine Agglutination und Präzipitation durch spezifische Sera war nicht zu beobachten. Die bei der Schweinepest gefundenen und als Erreger angesehenen Spirochäten sind nur Saprophyten.

A. A. Jurgelunas-Moskau: **Ueber die Wirkung einiger Kaltblütersera auf Warmblüter.**

Sera von Aal, Schleie, Hecht, Karpfen und Frosch verhalten sich für Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen giftig. Am wirksamsten ist das Aalserum. Alle diese Sera hämolysieren Blut des Menschen, des Hammels, der Kaninchen, des Meerschweinchens und der Maus. Bei ½ stündiger Erwärmung auf 50° geht die hämolysierende Kraft verloren.

N. Pokschischewsky-Berlin: **Ueber Methoden der Schutzimpfung gegen Tollwut.**

Nach den Erfahrungen, die Verf. bei seinen Versuchen machte, verleiht die Methode der intraperitonealen Immunisierung mit grossen Dosen frischen Virus fixe Hunden und Kaninchen eine sichere aktive Immunität gegen die intramuskuläre Infektion mit Strassenvirus. Auch gegen eine subdurale Infektion schützt die intraperitoneale Immunisierung mit originalem Virus fixe Hunde und Kaninchen in etwa der Hälfte der Fälle.

Johannes Stamm-Dorpat: **Zur Frage der Veränderlichkeit der Choleravibrionen in Wasser.**

Wirkt Wasser sehr lange Zeit auf Choleravibrionen ein, so entstehen Variationen, welche erblich konstant sind und ihre Eigenschaften eine unbestimmte Zeit beibehalten. Am meisten konstant bleibt die Eigenschaft der Agglutination. Letztere ist auch nach des Verf. Anschauung das geeignetste Mittel zur Unterscheidung von saprophytischen Vibrionen und echten Choleravibrionen. Es kommen aber saprophytische Vibrionen vor, welche selbst bei 1:300 und 1:500 noch agglutiniert werden. Verf. widerspricht der Hypothese, dass das Auftreten, Aufhören und die Erneuerung von Choleraepidemien durch Umwandlung von saprophytischen Arten in echte Choleravibrionen erklärt werden könne. R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 18, 1914.

G. F. Nikolai und N. Zuntz-Berlin: **Füllung und Entleerung des Herzens bei Ruhe und Arbeit.** (Vortrag, gehalten in der Sitzung der physiol. Ges. am 23. Januar 1914.)

Verff. stellten durch Versuche an Personen, die sie auf einer Tretbahn laufen liessen und mehrfach während der Bewegung röntgenphotographierten, fest, dass die Herzgrösse während der Arbeit zunimmt, um dann nach Beendigung derselben plötzlich unter das normale Niveau abzufallen.

Paul Saxl-Wien: **Zur Kenntnis der proteolytischen Enzyme im Serum Gesunder und Kranker.**

Sämtliche vom Verf. untersuchte Sera entwickelten ansehnliche proteolytische Tätigkeit gegenüber Wittepepton. Die begonnene Versuchsreihe wird fortgesetzt und es soll versucht werden, bestimmte spezifische Peptone, also Organpeptone aller Art im Sinne der Abderhaldenschen Befunde abzubauen.

Friedrich Weleminsky-Prag: **Tierversuche mit Tuberkulomucin.**

Es gelang, mit der mucinhaltigen Bouillon, kurz als Tuberkulomucin bezeichnet, einzelne tuberkulöse Tiere vollkommen zu heilen, während bei einer grösseren Anzahl die Sektion ein Stehenbleiben oder eine wesentlich geringere Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses im Vergleich mit den gleichzeitig gestorbenen Kontrolltieren zeigte. Obwohl nur das vom humanen Typus stammende Präparat verwendet wurde, war die therapeutische Beeinflussung sowohl gegen humane, wie gegen bovine Infektion der Meerschweinchen wirksam.

Max Goerke-Breslau: **Intranasale Chirurgie bei Erkrankungen der Tränenwege.** (Nach einem in der Schlesischen Ges. f. vaterl. Kultur in Breslau am 6. Februar 1914 gehaltenen Vortrage.)

Die intranasale Chirurgie bei Erkrankungen der Tränenwege bedeutet einen grossen Fortschritt in der Behandlung obstinater rhinogener Tränenleiden. Sie soll indessen die okulistischen Methoden nicht ersetzen, sondern nur ergänzen und die Fälle, wo jene im Stich lassen, einer definitiven Heilung entgegenführen.

Ernst Tobias-Berlin: **Zur Frage der idiopathischen Interkostalneuralgie.** (Nach einem Vortrag in der Hufelandischen Ges. zu Berlin am 12. Februar 1914.)

Zu einer Revision des älteren Standpunktes in der Frage der idiopathischen Interkostalneuralgie im Sinne von Janowski scheint dem Verf. nicht eher ein Grund vorzuliegen, bis von verschiedensten Seiten in einwandfreier Weise ein häufigeres Vorkommen dieser Affektion nachgewiesen worden ist.

Wilhelm Wechselmann: **Ueber einen als Paralyse gedeuteten, durch Salvarsan geheilten Krankheitsfall.**

Kasuistischer Beitrag.

Max Einhorn-New York: **Eine Vorrichtung für die Einführung mancher Instrumente in den Magen.** (Nach einem in der New York County medical society am 26. Januar 1914 gehaltenen Vortrage.)

Das Instrument besteht aus einem Fischbeinstab, an dessen unterem Ende sich eine hohle Metallkappe befindet, die lose über die Kapsel des einzuführenden Instrumentes passt.

Jos. Koch-Berlin: **Ueber experimentelle Rachitis.** (Fortsetzung, Schluss folgt.)

L. Brieger und Schwalm-Berlin: **Ueber den Nachweis von Fermenten und Antifermenten auf Farbplatten.**

Die Verff. benutzen zur Antitrypsinbestimmung statt der einfachen, mit Irisviolett gefärbte Löfflerplatten. Auf diese Weise können selbst seichte Dellen nicht übersehen werden.

Nachtrag aus Nr. 17:

Erich Leschke-Berlin: **Ueber den Erreger der Landryschen Paralyse.**

Die Tierversuche des Verf. lehren, dass die Landrysche Paralyse nur auf Affen übertragbar ist, nicht dagegen auf Kaninchen oder Meerschweinchen, dass sie sich von Affe auf Affe weiter übertragen lässt, dass der Erreger ein filtrierbares Virus ist und die Infektion auch mit Zweitkulturen von filtriertem Virus möglich ist. Die Inkubationszeit schwankt zwischen 7 und 23 Tagen. Versuche, im Serum dieser Affen komplementbindende Antikörper gegen das Landryvirus oder Poliomyelitisvirus nachzuweisen, blieben erfolglos. Es gelang aber, nach dem Verfahren Noguchis eine gewisse Vermehrung der nach Giemsa und Ziehl gefärbten runden Körperchen zu erzielen. Auch Uebertragungen auf 2. und 3. Röhrchen zeigten noch ein geringes Wachstum, eine fortlaufende Kultivierung des Erregers gelang indessen nicht. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 18, 1914.

Ph. Jung-Göttingen: **Behandlung bedrohlicher Blutungen in der Schwangerschaft.**

Klinischer Vortrag.

F. Schieck-Königsberg i. Pr.: **Das Problem der Genese der interstitiellen Keratitis.**

Die parenchymatöse, bei Lues, Skrofulose oder auch nach Trauma beobachtete Keratitis darf als ein lokaler anaphylaktischer Vorgang aufgefasst werden, der durch Einwirkung spezifischer Antikörper auf die in der Hornhaut ruhenden Antigene zustande kommt und durch lokale Stoffwechselvermehrung angeregt wird. Mit dieser Theorie stimmt auch die Entwicklung der klinischen Erscheinungen überein, der Beginn der Trübung und dann wieder der Beginn der Aufhellung vom Rande her nach der Mitte fortschreitend.

Wilhelm Stepp-Giessen: **Ueber lipoidfreie Ernährung und ihre Beziehungen zu Beriberi und Skorbut.**

Die Entstehung von Beriberi und Skorbut wird bekanntlich in Zusammenhang gebracht mit dem Fehlen bestimmter Stoffe in der

Nahrung, welche zum ungestörten Bestande des Organismus erforderlich in ihrer Wesenheit noch nicht genauer erforscht sind. Nach Tierversuchen sind es nicht die Lipoide allein, deren Vorhandensein in der zugeführten Nahrung vor dem Zustandekommen jener Krankheiten schützt, sondern es gehört dazu noch ein Körper, der von Schaumann als organische Phosphorverbindung aufgefasst, von Funk als eine zu den Pyridinbasen gehörige Vitamin genannte Substanz dargestellt wurde.

Jesionek-Giessen: **Zur Lichtbehandlung des Lupus.**

Bei der heilenden Wirkung des Finsenlichtes auf lupöse Herde spielt nicht dessen bakterizide Eigenschaft, sondern seine entzündungserregende Fähigkeit die Hauptrolle. Durch die Entzündung kommt es zu einer starken serösen Exsudation in die Haut. Der heilende Einfluss auf Lupuseruptionen wäre nun so zu deuten, dass mit der dem Zustande aktiver Hyperämie folgenden serösen Ueberschwemmung den in tuberkulösen Krankheitsherden vorhandenen spezifischen Antikörpern das nötige Komplement zugeführt wird, um die immunisatorischen Kräfte der Ambozeptoren zu entfalten. Der teuere Finsenapparat kann ebenso vorteilhaft durch die Sommersonne, durch das Licht der Kromayerlampe, der Sanitaslampe oder der Bachschen Höhensonne ersetzt werden.

Otto Hirz-Marburg: **Uzara und unsere Antidiarrhoika.**

Im Uzaron wurde eine spezifische Affinität zum vegetativen Nervensystem und als sein Hauptwirkungsprinzip eine ardrenalinartige, sympathikotrope Eigenschaft entdeckt. Sein grösster Wert liegt aber neben dem tonisierenden Einfluss auf Herz und Gefässe in erster Linie in seiner hervorragenden Wirksamkeit gegen Diarrhöen, besonders auch gegen Dysenterie. Mit Tannin ist es zu der geschmackfreien Verbindung Uzaratan in Tablettenform kombiniert worden. Bei einer jeweiligen Dosis von 4 Tabletten wurden ausserordentlich günstige Erfahrungen gemacht nicht nur bei der schnellen Beseitigung von Diätfehlerdiarrhöen, sondern auch bei Magenbeschwerden, Tenesmen, Enteralgien usw. Seine Anwendung dürfte sich auch bei tuberkulösen Diarrhöen empfehlen.

F. F. Friedmann-Berlin: **Zur Kenntnis des Friedmannschen Mittels.**

Verf. betont mit aller Bestimmtheit besonders gegenüber den Angriffen von L. Rabinowitsch, dass sein Mittel nicht schwach virulente, sondern vollkommen avirulente Schildkrötentuberkelbazillen enthalte. Das gerügte Auftreten von Abszessen müsse auf Unterlassung der rechtzeitig vorgenommenen Zwischeninjektion zurückgeführt werden. Fr. stellt seine Behandlung der Tuberkulose auf dasselbe Niveau wie die Jennersche Pockenschutzimpfung und die Pasteursche Tollwutimpfung.

Lydia Rabinowitsch-Berlin: **Zur Kenntnis des Friedmannschen Mittels.**

Erwiderung auf die vorstehenden Ausführungen Friedmanns. Aus der Tatsache, dass andere Autoren ausser Friedmann mit dessen Mittel im Tierexperiment echte Tuberkulose erzeugt haben, gehe hervor, entweder, dass keine „Einheitskultur" vorliege oder dass die avirulenten Friedmannschen Bazillen im Warmblüter eben doch gelegentlich virulent werden können. Die Friedmann-Bazillen müssen ihrem ganzen Verhalten nach als abgeschwächte Säugetiertuberkelbazillen vom Typus humanus angesprochen werden. Die vom Berliner Magistrat ausgesprochene Untersagung der Vornahme weiterer Friedmannscher Schutzimpfungen in den Berliner Waisenhäusern erscheint somit durchaus gerechtfertigt.

O. Roth-Zürich: **Ueber die Reaktion des menschlichen Herzens auf Adrenalin.**

Nach subkutaner Injektion von 0,001 Adrenalinum hydrochlor. traten bei 15 Herzkranken mit einer Ausnahme im auffallenden Gegensatz zu Herzgesunden Extrasystolen auf; einmal kam es zu ausgesprochener extrasystolischer Tachykardie, mehrfach zur kontinuierlichen Bigeminie.

Hans Wörner und Emil Reiss-Frankfurt a. M.: **Alimentäre Galaktosurie und Lävulosurie.**

Für Galaktose beträgt die Dosis 40 g und sind Ausscheidungswerte von 3 g und mehr sicher pathologisch; für Lävulose lauten die entsprechenden Ziffern 100,0 g und 0,7 g. Eine pathologische alimentäre Lävulosurie deutet nur allgemein auf eine Leberschädigung, während die pathologische alimentäre Galaktosurie eine feinere Diagnose zulässt, da sie ziemlich regelmässig bei Icterus catarrhalis, Phosphorvergiftung und Fettleber vorhanden ist, während sie bei Cholelithiasis und Choledochusverschluss durch Tumor zu fehlen pflegt und bei Leberzirrhose und Leberlues wechselt.

Röper-Jena: **Alkoholismus bei Frauen mit besonderer Berücksichtigung der Familie Gr.**

Nach einem Vortrag in der M. Ges. in Jena am 15. Januar 1914, ref. in Nr. 10 (1914) der M.m.W.

Berthold Goldberg-Wildungen: **Die Behandlung schwerer Harnröhrenverengerungen bei Syphilis.**

Vor einer milden mechanischen Behandlung sollten Kranke mit Harnröhrenverengerung, die früher an Lues gelitten haben, zunächst gründlich antiluetisch behandelt werden.

H. Goldschmidt-Berlin: **Erfahrungen mit Protylin in der Kinderpraxis.**

Protylin, eine Phosphoreiweissverbindung, wird in der Kinderpraxis mit grossem Vorteil ausser bei Rhachitis auch bei Krampfzuständen aller Art, Tetanie, spasmophiler Diathese und bei manchen Formen der Skrofulose gegeben.

Lenné-Neuenahr: **Haben die Heilquellen einen spezifischen Einfluss auf den kranken Menschen?**

Diese Frage wird bejaht, insbesondere wird darauf hingewiesen, wie Neuenahrs Kuren zur Behandlung des Diabetes auch dann von gutem Erfolg begleitet sein können, wenn keine grössere Einschränkung der Kohlehydratzufuhr stattfand. Auch schwere Fälle können erheblich gebessert werden, während andrerseits zuerst als leicht imponierende Fälle trotz Trinkkur und trotz sorgfältiger Diät sich mit der Zeit als „fatal" herausstellen. Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1914. Nr. 15.

F. Egli: **Ueber Multiplizität von Geschwülsten.** (Path. Institut Basel.)

Verf. hat das Material von insgesamt 4765 Sektionen (in 7 Jahren) zusammengestellt und 966 Tumorsektionen gefunden, davon 263 (= 27,2 Proz.) mit primär multiplen Tumoren, das durchschnittliche Alter der Leichen mit 4 und mehr Tumoren war 67,8 Jahre, mit 3 Tumoren 66,0 Jahre, mit 2 62,2 Jahre, mit einem Tumor 56,1 Jahre. Das weibliche Geschlecht war weitaus mehr beteiligt. Von 12 Fällen mit 4 und mehr Tumoren waren 10 weiblich, von 38 Fällen mit 3 Tumoren 31 weiblich, von 129 Fällen mit 2 Tumoren 98 weiblich. 4 Fälle, die eine ausgesprochene Disposition zur Geschwulstbildung zeigen, werden ausführlich beschrieben, von 20 anderen die Kombinationen kurz zusammengestellt.

S. Saltykow-St. Gallen: **Ueber den Krebs der grossen Gallengänge und die primären bösartigen Geschwülste der Leber.** (Schluss.)

Verf. bespricht ausführlich 9 Fälle von primärem Karzinom der grossen Gallengänge, 8 Fälle von primärem Leberkrebs, einen Fall von Karzinom und gleichzeitigem Sarkom der Leber, je einen Fall von Karzinosarkom und von Sarkom der Leber. Eingehende Berücksichtigung der Literatur und Beschreibung der makroskopischen und mikroskopischen Befunde. L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 18. C. Sternberg: **Versuche über die Wassermannsche Reaktion.**

Verf. fand bei Verwendung einer Anzahl von neuen Pipetten mit sicher negativen Seren eine deutliche Komplementablenkung; die Störung beruhte auf der Beimengung von Natriumsilikat, das aus den Pipetten in Lösung gegangen war, und anscheinend auf dem Alkaligehalt des Natriumsilikates. Die Versuche auf chemisch-physikalischem Wege nähere Aufklärung über den Mechanismus der Reaktion zu erhalten, führten noch zu keinem sicheren Resultat.

K. Mayer-Krakau: **Ueber eine Methode, die Herzschallphänomene vermittels der Luftwege deutlich zu vernehmen.**

Das Prinzip dieser Methode geht dahin, die vordere Nasenöffnung oder den Mund des Kranken durch eine offene Röhre mit dem Ohr des Untersuchers zu verbinden, so dass bei dem innigen Zusammenhang zwischen dem Herzen und den Luftwegen (Aorta und Trachea) eine direkte Fortleitung der Geräusche durch die Luft der Luftröhre erreicht wird. Eine Reihe von Klangerscheinungen, die bei der gewöhnlichen Auskultation durch die Einschaltung der Thoraxwand nur abgeschwächt oder gar nicht gehört werden, treten auf diese Art klar hervor; insbesondere wird die Beurteilung der „unreinen" Töne oft erleichtert. Die näheren Angaben sind im Original einzusehen.

F. Hutter-Wien: **Zur Technik der Tonsillektomie nebst Bemerkungen über die feinere Anatomie der Regio tonsillaris.**

Die Tonsillektomie ist bezüglich der Blutungsgefahr nur dann der Tonsillotomie überlegen, wenn sie stumpf ausgeführt wird. Daher hat Verf. bei ca. 400 Operationen jedes schärfere Instrument vermieden; es kam keine Nachblutung vor. Nach Darlegung der feineren anatomischen Verhältnisse kommt Verf. zu dem Schluss, dass der einfachste Weg zur stumpfen extrakapsulären Auslösung der Tonsille vom oberen Pol der letzteren ausgeht und längs ihres lateralen und hinteren Umfanges nach unten und hinten fortschreitet. Die Regio supratonsillaris wird zugänglich gemacht und der oberste Teil der Tonsille wird mobilisiert, indem man die Tonsille mit einer langen Krallenpinzette nach innen zieht und mit einem schmalen, Freerschen Elevatorium den oberen Pol der Tonsille umkreist, wodurch deren Adhäsionen am weichen Gaumen mühelos gelöst werden. Der nun leicht hervorspringende oberste Teil der Mandel wird mit einer fixierbaren Hackenfasszange (Verf. empfiehlt besonders die Verwendung von zwei Fassinstrumenten bei der Operation), deren Branche möglichst weit nach unten und hinten ausgreifend anzulegen ist, von oben vorn und hinten gefasst und nach innen und unten luxiert. Dies gelingt bei dem üblichen Fassen der Tonsille nur von vorn, wobei die Zange leicht ausreisst, weit schwerer. Die weiteren Verbindungen der Tonsille lösen sich teils von selbst, teils durch das Elevatorium. Die letzten meist stärkeren Adhäsionen im basalen und vorderen Teil der Plica triangularis werden in der Regel leicht durch eine Nasenschlinge durchtrennt. Mit Ausnahme einzelner für jede Operationsmethode komplizierter Fälle, gelang die Operation in dieser vereinfachten Weise bei zahlreichen Fällen durchaus gut.

Decker-München: **Ueber eine seltene postoperative Komplikation nach Gastroenterostomie.**

Beschreibung eines Falles, der für die Aetiologie des sekundären Ulcus jejuni pepticum einige Bedeutung hat. Er zeigt, dass der Magensaft, resp. die Salzsäure als solche, nicht die Hyperazidität die Ursache des peptischen Geschwüres bildet. Das Auftreten des Geschwüres 2 Jahre nach der Operation spricht dagegen, dass Zirkulationsstörungen nach Unterbindungen und Abklemmungen von Gefässen die Schuld tragen. Ferner zeigt sich, dass das Jejunalgeschwür sowohl nach der Gastroenterostomia posterior wie nach anterior vorkommt, also die Operationsmethode wenig Bedeutung für die Entstehung hat

R. Hofstätter-Wien: **Sexus anceps.**

In dem hier beschriebenen Falle einer 18 jährigen als Mädchen lebenden Person ist die sichere Feststellung des Geschlechtes noch nicht möglich gewesen.

L. v. Aldor-Karlsbad: **Das Verhalten des Magenchemismus bei Cholelithiasis und seine Wichtigkeit für die Therapie.**

Die Befunde bei 82 Gallensteinkranken werden kurz skizziert. Bei 18 Proz. fand sich normale freie HCl und Gesamtazidität, bei 39 Proz. Hyperazidität, bei 42,6 Proz. Sub- oder Anazidität. Die letztere Gruppe betrifft fast ausschliesslich solche Fälle, wo das Leiden bereits längere oder lange Zeit bestanden hat. Es lässt sich in Uebereinstimmung mit Hohlweg und Ohly sagen, dass bei einem Teil der Gallensteinkranken die Sub- oder Anazidität die Folge einer schweren Erkrankung und Funktionsstörung der Gallenblase ist, deren Aufgabe nicht bloss die eines indifferenten Reservoirs für die Galle ist. Bei einem Teil besteht neben der Cholelithiasis eine mit übermässiger Schleimausscheidung verbundene chronische Gastritis. Oft ist die Cholezystitis und Cholangitis nicht durch eine enterogene aszendierende Koliinfektion, sondern durch eine gastrogene deszendierende Infektion verursacht. Die Sub- und Anazidität gibt einen diagnostischen und prognostischen Hinweis auf einen mehr chronischen und ernsteren Charakter des Gallensteinleidens, und lenkt unter Umständen die Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit eines Gallenleidens, Verschluss der grossen Gallengänge, Schrumpfung der Gallenblase usw. Daher gewinnt die genaue Feststellung des Magenchemismus vermehrte Bedeutung.

M. Neuburger-Wien: **Das Institut für Geschichte der Medizin an der k. k. Universität in Wien.**

Zur Eröffnung des neu errichteten Institutes.

J. Tornai-Pest: **Neue Beiträge zur Behandlung der Zirkulationsstörungen mit „Abschnürung der Glieder" und einige Bemerkungen über die sog. „Phlebostase".**

Bemerkungen zu dem Artikel von A. Brosch in Nr. 14.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 9. N. Ortner-Wien: **Ueber die praktische Anwendung der Digitalis am Krankenbette.**

Mit Uebergehung der ausführlichen klinischen und therapeutischen Darlegungen möge hier nur kurz die Kritik der einzelnen Digitalispräparate durch den Verf. Platz finden. Bei Verwendung der Drogen sind nur die titrierten Blätter als Infus oder Pulver oder auch die titrierte Spezialdroge Digitalysatum Golaz oder Bürger zu verwenden, und zwar zweckmässigerweise zur Ausschaltung der Magenreizung das Digitalispulver in Geloduratkapseln. Von den konstant zusammengesetzten Präparaten verdient das Digipuratum Knoll oder das Digifolin den Vorzug. Letzteres hält Verf. für das einzige zur subkutanen Injektion gut geeignete, weil lokal nicht reizende Präparat; speziell ist es auch dem Digalen überlegen, dessen Zusammensetzung noch nicht sicher feststeht, das aber zur Darreichung per os wohl zu empfehlen ist. Wenig empfehlenswert erscheinen O. die modernen Kombinationspräparate wie Digistrophan, Digimorval u. ä.

Nr. 10. Ziehen-Wiesbaden: **Ueber die Behandlung psychopathischer Konstitutionen.**

Grundsätze: Die psychopathischen Konstitutionen sind wissenschaftlich und praktisch trotz der vorkommenden Kombination mit der Debilität von dieser völlig zu trennen. Bei frühzeitiger zweckmässiger Behandlung ist ihre Prognose in vielen Fällen günstig. Die Behandlung ist hauptsächlich eine psychische, für die schwereren Fälle ist ein Aufenthalt in einem Psychopathenheim notwendig. Die Gründung von Psychopathenheimen für Unbemittelte ist für die Kinder selbst und im Interesse der sozialen Hygiene dringend geboten.

Nr. 11. H. Lorenz-Wien: **Zur Choledochotomia retroduodenalis, transduodenalis und transpancreatica.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von v. Fink in der M.m.W. 1914 S. 173. In zweien seiner Fälle dürfte es auch ohne Eröffnung des Darmes wahrscheinlich gelungen sein, die Steine beweglich zu machen, wenn von der Mobilisierung des Duodenums Gebrauch gemacht worden wäre. Die Fälle v. Finks sprechen nicht gegen die retroduodenale Choledochotomie und gegen die Duodenalmobilisierung. Letztere hat Verf. in vielen, teilweise schweren Fällen mit Nutzen und ohne einen Schaden angewendet, um den Choledochus in seinem ganzen Verlauf abzutasten und event. in den supraduodenalen Teil desselben hinaufzubringen. Es gibt aber Fälle, wo ausschliesslich das sehr wertvolle transduodenale Vorgehen zum Ziele führt, solche, wo meist ganz kleine Steine in der Papille eingekeilt sind und mit dieser zusammen hin- und herzuschieben sind, ferner solche, wo die Steine auch nach Mobilisierung des Duodenums unverschieblich sind. (Krankengeschichten.) Gerade auch bei diesen Fällen ist diese Mobilisierung von grossem Wert. Die von v. Fink an anderer Stelle empfohlene Choledochotomie transpancreatica soll nicht zu einem Konkurrenzverfahren für die Choledochotomia retroduodenalis oder transduodenalis werden, sondern nur für einzelne besondere Fälle vorbehalten bleiben.

Nr. 12. A. Kirchenberger-Pressburg: **Bromnatrium als Unterstützung der Lokalanästhesie.**

Nach K.s Beobachtungen dürfte bei unruhigen und ängstlichen Patienten, wo sogar Morphiuminjektionen ohne Nutzen sind, die Darreichung von 0,5 g Bromnatrium etwa 1 Stunde vor der Operation eine wesentliche Unterstützung für die glatte Durchführung der Lokalanästhesie gewähren.

Nr. 12. R. Bergmeister-Wien: **Conjunctivitis crouposa bei zwei Geschwistern, hervorgerufen durch den Koch-Weekschen Bazillus.**

Krankengeschichten der Fälle; aus ihnen geht die grosse Infektiosität und die kurze Inkubationszeit (24 Stunden) hervor. Zur Behandlung bewährten sich Waschungen mit Kalium permangan.-Lösung 1 : 4000 und Airolpulver, nach Schwinden der Membranen leichte Aetzung mit 2 proz. Argent. nitric.-Lösung.

Nr. 12. H. Przedpelska-Warschau: **Untersuchungen über das Verhalten des Liquor cerebrospinalis bei älteren Heredosyphilitikern.**

Von 12 jugendlichen Fällen waren 7 über 8 Jahre, das jüngste Kind 2 Jahre alt. 3 mal fand sich Pleozytose, die Nonne-Apeltsche Reaktion (Phase I) war zweimal, die Wassermannsche Reaktion im Liquor war dreimal positiv. Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Jena.** April 1914.

Schneider Rudolf: Die Operation des Blasensteins.
Güntz A. W. J.: Ueber die Resultate von druckentlastenden Operationen am Schädel bei Stauungspapille.
Lohfeldt Erich: Ueber einen Fall von Melanosarkom der Chorioidea, bei welchem als erstes Symptom eine Skleritis eintrat.
Erler Alfred: Ueber die Dauerresultate der operativen Behandlung maligner Ovarialtumoren.
Zade A.: Serologische Studien an Leguminosen und Gramineen. (Habil.-Schrift.)
Hermann Wilh.: Die Blattbewegungen der Marantaceen und ihre Beziehung zur Transpiration.
Liebe Walther: Das männliche Begattungsorgan der Hausente.

Universität **Leipzig.** März 1914.

Alberts Georg: Ein Beitrag zur operativen Behandlung der akuten Magenblutungen.
Gündel Walther: Zur Kasuistik der Herzschüsse.
Köckritz Werner: Ueber Pneumokokkeninfektion und die Behandlung derselben mit Ruppel-Römerschem Serum.
Langer Günther: Ueber Schädelverletzungen durch elektrischen Starkstrom.
Pawel Ernst: Ein Beitrag zur Kenntnis des Stoffwechsels während der Narkose.
Taube Paul: Ein bemerkenswerter Fall von Tetanusinfektion bei der Autopsie einer Tetanusleiche.
Böhm Erich: 141 Fälle von Gehirntumoren nach den Sektionsprotokollen des Pathologischen Instituts zu Leipzig (1899—1912) zusammengestellt.
Brinkmann Hugo: Statistische Uebersicht über 108 Fälle von primären Bronchial- und Lungenkarzinom, nebst einem Fall von Bronchuskarzinom mit tödlicher Arrosion der Arteria pulmonalis.
Jahn Friedrich: Ueber Jodosobenzoesäure.
Kiess Oskar: Die Hautkrankheiten der Palmae und Plantae.
Richter Otto: Mixom des Pankreas.
Schneider Heinrich: Geschichte der Behandlung atonischer Uterusblutungen mit intrauterinen Injektionen von Liquor ferri sesquichlorati.
✓Esch Alois: Bakterizide Wirkungen der Leukozyten.
✓Cohn Max: Ueber die Bedeutung der intrazellulären Lage der Tuberkelbazillen im Auswurf. Eine mikroskopisch-klinische Untersuchung.
Hilgers Hermann: Ueber interne Gonorrhöebehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Balsamika.
Liebrecht Albert: Ueber multiple primäre Dickdarmkarzinome.
Zengerling Jakob: Ueber den Zungenkrebs und seine Behandlung.
Schiefer Willy: Wirkt das Atophan beim Gesunden auch bei nicht oralem Gebrauch?

Ausländer.

Serobianz Nazareth: Untersuchungen über das Verhalten des Restkohlenstoffes im Epileptikerblute.

Universität **Würzburg.** April 1914.

Dangel Eugen: Zur Frage der Nomenklatur der „Sturzgeburt" und des „Partus praecipitatus", speziell bei forensischen Fällen.
Dzialowski Oskar: Kritik der Virchowschen Lehre vom Ikterus.
Mayer Sally: Weitere Beiträge zum Studium über Heugärung.

Vereins- und Kongressberichte.

IV. Internationaler Chirurgenkongress

in New York vom 13.—16. April 1914.

Berichterstatter: Dr. R. Tölken.

I. Technik der Amputationen.

Witzel-Düsseldorf, Ref.: Die Notwendigkeit der Amputation darf nur ausgesprochen werden bei vollkommener Kenntnis der neuzeitlichen Möglichkeiten für die Erhaltung verletzter, erkrankter und difformer Glieder.

Bei Verletzungen gestattet die von Bergmann eingeführte ungeschäftige aseptische Behandlung gequetschter Teile und offener Knochenbrüche längeres Zuwarten zur Entscheidung über die Lebensfähigkeit, im Frieden und auch im Kriege. Die Naht, Resektion, Anastomosierung und Transplantation der Gefässe ermöglicht die Erhaltung von Gliedabschnitten bei Verletzungen und Arteriosklerose. Das Biersche Verfahren, als prophylaktische Stauung bei der Infektion verdächtigen Verletzungen, seine Hyperämiemethode in Verbindung mit gewebsschonenden Eröffnungen der Entzündungsherde erhält Extremitäten, bei denen sonst Sepsis und Pyämie die Indikation zur Abnahme gebracht hätten. Die moderne operative Orthopädie macht durch Osteotomien, Sehnen-, Muskeltransplantationen usw. in Form und Funktion störende Teile zu brauchbaren. Bei gutartigen Geschwülsten, besonders auch beim myelogenen Sarkom, ist die Berechtigung der Erhaltung gegeben durch die Exstirpation mit der nachfolgenden hochausgebildeten Transplantation. Auch für bösartige Geschwülste sind durch das Hinzukommen der Radio- und Chemotherapie zum operativen Verfahren verheissungsvolle Anfänge für die Meidung der Absetzung gemacht. Die Amputation darf an sich keine Lebensgefährdung sein und muss einen schmerzfreien, dazu auch best gebrauchsfähigen Stumpf bringen.

Der Schutz des Lebens für die Operation selbst geschieht:

Durch Massnahmen zur Hebung der Widerstandsfähigkeit, die sowohl der „Notoperation" als der „Operation mit Wahl der Zeit" vorausgeschickt werden können und müssen. Bei Verletzungen durch sichere Blutabsperrung, erst dann durch Hebung der Herzaktion mit Kampferinjektion, Kochsalzinfusionen, Sauerstoffinhalation, besonders aber mit Wärmezufuhr; sonst noch durch Einübung systematischer Atemgymnastik; durch Blutsparung nach Esmarch und durch Wärmezufuhr während der Operation, sowie besonders durch gutgewählte Schmerzverhütung. Stets soll allgemeine Narkose wegen der seelischen Ergriffenheit des zu Verstümmelnden bevorzugt werden; sonst wird gewählt die Hackenbruchsche Umspritzung bei kleinen Absetzungen, bei grösseren die Braunsche Leitungsanästhesie, jedoch stets mit tunlichster Ausschaltung der psychischen Teilnahme durch Narkotika und mit entsprechender Ethik im Operationssaale, selten die Biersche spinale Anästhesie.

Der Schutz des Lebens für die Zeit nach der Operation geschieht:

Prophylaktisch durch gute, einfache Aseptik, für deren Durchführung Wahl des Ortes der Absetzung und der Methode ebenso bedeutungsvoll ist als die Technik im einzelnen. Die Möglichkeit, im Sauberen zu operieren, erlaubt kompliziertere Verfahren. Die Notwendigkeit, durch Infiziertes zu gehen, macht Schaffung einfacher Wundverhältnisse erforderlich. Die Durchtrennung hat glatt zu erfolgen; es muss „zart, feucht, warm" gearbeitet werden, um die Vitalität der Wundfläche nicht zu mindern. Im gleichen Sinne müssen Antiseptika vermieden werden. Sichere Blutstillung durch Unterbindung, Torsion, versenkte Nähte, durch einen komprimierenden Zugverband, sind ein wesentlicher Teil der Aseptik. Hebung der Herztätigkeit und systematische Atemgymnastik sind, zumal gegen Thromboembolie, von Bedeutung.

Die Schmerzfreiheit des Stumpfes und gute Gebrauchsfähigkeit wird erreicht:

Durch hohe glatte Abtragung der vorgezogenen Nervenstämme als Massnahme gegen die Stumpfneuralgie. Die fast stets sich bildenden Endanschwellungen liegen dann beweglich in narbenfreien Weichteilen und werden nicht empfindlich. Auch die Empfindlichkeit der Stümpfe, welche Druck und Verschiebung der Weichteildecke gegen den Knochen nicht zulässt, ist durch Fixation feiner Nervenenden in der „Rauhwucherung" an den Knochenenden bedingt. Diese kommt nicht zustande, wo der Markraum nicht eröffnet wurde, bei durch prima intentio geheilten Exartikulationen und Amputationen in der Epiphyse, und wo der eröffnete diaphysäre Markraum einen Deckelverschluss erhält, nach Bier, Wilms, Ritter, wo das sonst hervorquellende Mark ausgelöffelt, gleichzeitig eine Periostmanschette abgetragen wurde (nach Bunge). Methodische Mobilisierung der Weichteilkappe nach Hirsch durch Massage, Anstemmen gegen Polster, frühzeitiger Gebrauch des Stumpfes in Umwicklung oder provisorischer Stelze, sichert unter solchen Verhältnissen die Schmerzfreiheit, macht auch häufig vorher empfindliche Stümpfe schmerzfrei.

Für den guten Gebrauch der Stümpfe als Hebel in Prothesen ist eine wohlerwogene, der verschiedenen Muskelretraktion Rechnung tragende Muskel- und Sehnendurchtrennung wichtig. Vernähung benachbarter Muskeln und der Antagonisten untereinander dienen der Aequilibrierung. Einzelne Sehnengruppen, besonders des Vorderarmes, können plastisch zu hautbedeckten Ringen gemacht werden, von denen die „Belebung" der Prothese möglich ist. Die Schaffung aktiv beweglicher Hebel, der plastische Ersatz von Fingern ist in aussichtsvoller Entwicklung.

In Abwesenheit des Ref. für die Amputation der Hand, v. Kuzmik-Pest, geht W. noch kurz auf dessen vorliegendes Referat ein und stimmt diesem bei, dass bei der Amputation der Hand und Finger noch mehr wie anderswo der weitgehendste konservative Standpunkt einzunehmen ist, weil hierdurch die Leistungsfähigkeit der Hand am besten erhalten bleibt. Begrenzte Beweglichkeit eines Fingers und ein steifes Handgelenk sind der Amputation stets vorzuziehen. Bevor diese in Frage kommt, sind alle derzeit zur Verfügung stehenden physikalischen Heilmethoden zu versuchen (Heliotherapie, Röntgenbestrahlung, Biers Hyperämie, Heissluftbehandlung, spezifische Impfungen, Ruhigstellung). Alle neueren, bei der Extremitätenamputation üblichen Heilverfahren (osteoplastische Amputation, aperiostales Verfahren, Neurincampsis, Vereinigung der Sehnen, Faszienbedeckung des Knochens nach Ritter haben sich auch bei der Amputation der Hand und Finger bewährt. Vanghettis Methode der Schlingenbildung aus den Sehnen ist bei geeigneten Fällen zu empfehlen; die Muskeln sind dabei frühzeitig zu reizen. Bei der Exartikulation einzelner Finger empfiehlt W. ebenso wie v. Kuzmik, das Köpfchen des Metakarpus mitzuentfernen, nicht nur aus kosmetischen Gründen, sondern auch weil die sonst eintretende Spaltung der Hand beim festen Zugreifen störend wirkt. Doch glaubt W. im Gegensatz zu v. Kuzmik, dass wir in der Mechanik der Prothesen seit den Zeiten Götz von Berlichingens doch weiter gekommen sind. Das beweisen die verblüffenden amerikanischen Prothesen für Arme, die in der Ausstellung des Kongresses zu sehen sind.

J. F. Binnie-Kansas-City demonstriert 3 Patienten mit **Prothesen nach Armamputationen**, die grosses Aufsehen unter den Kongressteilnehmern erregten. Obwohl der eine junge Mann nur einen ganz kurzen Oberarmstumpf hatte, dem zweiten beide Arme in der Ellbogengegend abgenommen waren, war die Gebrauchsfähigkeit der Finger und Hand ganz erstaunlich. Sie konnten schreiben, Gegenstände ganz fest halten, Münzen aufheben, ein Streichholz anzünden etc.

Binnie führt sodann aus, dass die Technik der Unterschenkelamputationen keine wesentlichen Verbesserungen aufzuweisen hat. Unterhalb des Kniegelenkes gaben alle Methoden der queren Amputation gute Erfolge. Um gute tragfähige Stümpfe zu bekommen, ist es empfehlenswert, möglichst weit unten zu amputieren, um den Patienten einen möglichst langen Stumpf zu sichern. Die Fortschritte bei der Unterschenkelamputation beruhen alle auf der Verbeserung des Stumpfes. Die Fabrikation der künstlichen Beine muss in der Zukunft die Verbesserungen der Technik berücksichtigen. Die aperiostale Amputation nach Hirsch-Bunge bei allen, besonders aber bei osteoplastischen Amputationen, gibt die besten Resultate. Die freie Knochentransplantation am unteren Ende der resezierten Tibia ist ein guter Ersatz für komplizierte Methoden wie die von Bier und anderen.

Durand-Lyon, Ref.: **Amputationen des Fusses und Beines.** 1. Amputation der Zehen. — Man kann eine der drei mittleren Zehen abnehmen: a) durch Exartikulation der zweiten Phalanx; b) durch Exartikulation im Metatarsophalangealgelenk; c) durch Amputation in der Mitte der ersten Phalanx. Diese Operationen hindern die Bewegung des Fusses nicht. Es wird zu keiner anderen Operation geraten. Die kleine Zehe wird ebenso behandelt. An der grossen Zehe ist jede Amputation in der Kontinuität oder Kontiguität zulässig. Die totale Entgliederung, besonders nach der subperiostalen Methode, gibt immer einen guten Erfolg. Die gleichzeitige Entgliederung der 5 Zehen verändert den Gang wenig.

2. Amputation der Metatarsalknochen. — Die Amputation eines der vier letzten Metatarsalknochen durch Resektion oder Exartikulation verursacht nur unbedeutende Unannehmlichkeiten. Die Entgliederung des ersten Metatarsalknochens ist etwas störender betreffs der Funktion. Trotzdem ist sie nicht so gefährlich, wie manchmal behauptet wird. Die subperiostale Methode ist in diesem Falle auffallend günstig. Man soll nicht mehr wie zwei Metatarsalknochen abnehmen unter Erhaltung der übrigen. Die transmetatarsale und tarso-metatarsale (Lisfranc) Amputation gibt meistens grossartige funktionelle Erfolge.

3. Amputation des vorderen Tarsus. — Die Amputationen und die Entgliederungen, welche sich auf den vorderen Tarsus beziehn, ohne ihn vollständig abzunehmen, sind zu empfehlen. Ihre Erfolge sind zu vergleichen mit denen der Exartikulation nach Lisfranc. Die Entgliederung nach Chopart ist im Gegenteil eine unsichere Operation. Sie trägt oft zum Umschlagen des Stumpfes bei und man soll sie, wenn nicht absolut verwerfen, wenigstens nur in aussergewöhnlichen Fällen anwenden.

4. Amputation des hinteren Tarsus. — Die Operation von Ricard und die subtarsale Entgliederung sind beide vorzüglich und gleichwertig. Die osteoplastischen Amputationen des hinteren Tarsus (Sédillot, Pirogoff, Pasquier-Lefort) erhalten die normale Stütze der Fusssohle und sind sehr empfehlenswert. Die Entgliederung im Sprunggelenk (Syme oder Jules Roux) nach der subperiostalen Methode von Ollier, erzeugt weiche, widerstandsfähige Stümpfe; sie gibt so gute funktionelle Erfolge, dass man sie mit den meisten konservativen Operationen des hinteren Tarsus vergleichen kann.

5. Supramalleoläre Amputationen und solche am unteren Drittel des Beines. — Verstümmeln wenig; ermöglichen durch Benützung der Haut der Ferse eine solide Stütze zu schaffen; erlauben die direkte Stütze des Stumpfendes auf die Prothese. Die Länge des Beinhebels und die Kraft der Muskeln, welche erhalten bleiben, macht sie mit den Sprunggelenkartikulationen gleichwertig.

6. Amputationen im mittleren Beindrittel. — Wenn sie nach den üblichen Methoden ausgeführt werden, geben sie keinen tragfähigen Stumpf. Man kann hoffen, dass die osteoplastischen Verfahren den Erfolg verbessern werden.

7. Amputationen des Beines oberhalb des mittleren Teiles. — Sie haben aufgehört den Namen „Amputationen der Wahl" zu verdienen. Man soll sie nur dann benützen, wenn man nicht mit weniger Schaden auskommen kann.

8. Intrakondyläre Amputation nach Larrey ist der Entgliederung des Knies vorzuziehen.

Die Amputationen des Beines und des Fusses verdienen, angesichts ihrer Operationsprognose, nicht mehr studiert zu werden. Diese Amputationen sind mehr oder weniger gefährlich je nach dem ursächlichen Leiden oder auch nach dem Allgemeinbefinden des Kranken. Die Fortschritte der Technik und der Asepsis haben die früheren spitzen Stümpfe verdrängt. Sie verbessern die Tragfähigkeit des Stumpfes und ermöglichen eine bessere Ausnützung der Prothesen.

Die Fortschritte, welche im Prinzip der Prothesen und deren Ausbau erreicht wurden, haben die Verwendung der Stümpfe des Fusses und des Beines bedeutend verbessert. Dank dieser Fortschritte können die Amputationen in der Mitte und am unteren Drittel des Beines jetzt ausgezeichnete funktionelle Resultate aufweisen.

E. Ranzi-Wien, Ref.: Ueber **Unterschenkelamputationen.** 1. Das wesentliche Moment für die Tragfähigkeit der Unterschenkelstümpfe bildet die Verhinderung der übermässigen Kallusbildung an der Stumpffläche. Bier und Wilms vermeiden dieselbe durch Verschluss der Markhöhle (der eine mit Periostknochenlappen, der andere mit Sehne), Bunge durch Wegnahme von Periost und Knochenmark am untersten Stumpfende. Die Verlegung der Hautnarbe ausserhalb der Belastungsfläche, die Verhütung von Verwachsungen zwischen Weichteilen und Stumpf sind für die Tragfähigkeit von geringerer Bedeutung. 3. Von den die Tragfähigkeit anstrebenden Methoden erscheint die Bungesche sowohl für die Kriegs- als auch die Friedenspraxis als die beste, da sie einerseits die einfachste ist und andererseits auch dann gute Resultate gibt, wenn keine prima intentio eintritt. 4. Frühzeitige Tretübungen und Massage, sowie frühzeitige Belastung des Stumpfes in der Stelze sind bei jeder Operationsmethode für das Resultat von der grössten Wichtigkeit.

Depage-Brüssel: **Amputationen im Kriege.** Die moderne Kriegschirurgie hat die Amputationen sehr erheblich eingeschränkt. Im Krimkriege kamen auf französischer Seite auf 22,521 Extremitätenwunden 6577 Amputationen = 29 Proz., englischerseits 16.3 Proz. Im Sezessionskriege wurden in der amerikanischen Armee über 30 000 Amputationen ausgeführt. Im deutsch-französischen Kriege 1870/71 war die Zahl wahrscheinlich noch grösser. Dann sinkt die Kurve rasch; man erkannte die Gefahr der Operationen auf dem Schlachtfelde. Schäfer berichtet aus dem russisch-japanischen Kriege nur über 322 Amputationen. Im Balkankriege war die Zahl ebenfalls verschwindend klein, aber sie muss noch mehr herabgedrückt werden. Der Eifer der operationsbegierigen jungen Aerzte musste in Konstantinopel durch strenge Massnahmen gewaltsam unterdrückt werden. 1. Primäre Amputationen werden nötig durch die Ausdehnung der Verletzung und unmittelbare Lebensgefahr. Sie wurden früher zahlreich ausgeführt mit sehr schlechten Resultaten, daher sind sie zu unterlassen; man soll sich auf Blutstillung und Vorbeugung der Infektion beschränken (Jodtinktur, Tamponade mit 10 proz. Chlorzinklösung). 2. Intermediäre Amputationen (2.—9. Tag) können durch schwere Infektionen nötig werden, doch war das in den vom Redner besuchten Lazaretten im letzten Kriege nie notwendig. Die meisten Amputationen wurden wegen schwerer Infektion nach Fussgangrän ausgeführt, die Redner nicht als Frostgangrän auffasst. Oft glaubte man nach Abnahme der Fussbinden ein malignes Oedem mit hochfieberhafter Lymphangitis vor sich zu haben, so dass die Amputation dringend erschien; doch meist gingen auch diese schweren Erscheinungen auf Bäder und Ruhe zurück und es erwies sich als richtig, die Demarkation der Gangrän abzuwarten. Nur bei wirklicher Gasphlegmone ist die Amputation dringend. Die einfachste Technik, ohne viel Nähte, ist die beste. 3. Sekundäre und tertiäre Amputationen kommen erst nach Heilung der Wunden in Betracht und unterscheiden sich nicht von der im Frieden gebräuchlichen Praxis.

Steinthal-Stuttgart hat 1907—1912 13 Oberarm-, 14 Vorderarm-, 3 Handamputationen ausgeführt (= 30 an der oberen Extremität), 38 am Oberschenkel und 41 am Unterschenkel (= 79 an der unteren Extremität). Am Oberschenkel ist die Naht der Muskeln überflüssig; es soll ein kleines Drain eingelegt werden. Dagegen sind am unteren Drittel des Unterschenkels die Muskeln über dem Knochenstumpf zu vernähen. Das Moszkowiczsche Verfahren lässt bei Gangrän oft im Stich. Auch bei Gangrän soll man versuchen, möglichst einen Unterschenkelstumpf zu erhalten. Die projizierten Röntgenbilder lassen keinen Schluss auf Tragfähigkeit oder Nichttragfähigkeit des Stumpfes zu: anscheinend ideale glatte Stümpfe waren mitunter nicht tragfähig, bei anderen, im Bilde schlecht aussehenden Stümpfen (Knochenwucherungen an der Stützfläche) war das funktionelle Resultat ausgezeichnet. Auch aperiostales Operieren garantiert nicht die Tragfähigkeit eines Stumpfes, ebensowenig primäre oder sekundäre Heilung. Es kommt einzig und allein auf die Uebung und Nachbehandlung an. Diese erzielt unabhängig von der Methode stets einen tragfähigen, schmerzlosen Stumpf.

Franke-Braunschweig empfiehlt seine von zwei Referenten schon erwähnte Methode der Amputation im Bereiche des Kniegelenks mit Erhaltung und Umklappung der Tuberositas tibiae, der natürlichen Stützfläche beim Knien. Sie soll die Exartikulation des Knies und die osteoplastischen Methoden (Gritti usw.) ersetzen, denen sie überlegen ist durch Erhaltung des Kniegelenks, bessere Ernährung des Hautlappens, einfachere Technik, kleinere Muskelwunde. Sie gibt einen vorzüglich tragfähigen Stumpf. Die Hautnarbe liegt hinten. In 6 Fällen hat Redner bisher keine Lappengangrän erlebt.

Zahradnicky-Deutsch-Brod berichtet über 255 Fälle von Amputationen der grossen Gliedmassen. Am häufigsten (44 mal = ¼ aller Fälle) wurde wegen fungöser Prozesse amputiert, 49 mal wegen Trauma, 37 mal wegen gangränöser Geschwüre und Elephantiasis, 31 mal wegen Gangrän, 13 mal wegen Sarkom etc. 23 Todesfälle (= 9 Proz.). Die höchste Mortalität ergaben die Gangränfälle (über ⅓). Am Unterschenkel werden die osteoplastischen Methoden bevorzugt, sonst Zirkel- oder Ovalärschnitt.

Lambotte-Antwerpen verwirft den Esmarchschen Schlauch und das Operieren in Blutleere, da die Blutstillung nach Abnahme des Schlauches umständlich und unsicher ist und leicht Nachblutungen eintreten. Er geht nach Durchschneiden der Haut sofort auf die grossen Gefässe los, die gefasst werden; dann blutet es fast gar nicht mehr. Der erste Verband bleibt 14 Tage bis zur Entfernung der Nähte liegen. Für die Amputation des Fusses bevorzugt er die Exarticulatio sub talo nach Roux, die ihm in mindestens 20 Fällen glänzende Resultate ergeben hat. Einmal hat er Gelegenheit gehabt, die wenig bekannte dermoplastische Amputation auszuführen, die Keetley für unheilbare Ulcera cruris angegeben hat: Das Fussskelett wird exstirpiert und der erhaltene Weichteillappen der Fusssohle nach oben geschlagen und auf der Wunde des exzidierten Geschwüres vernäht. Der Stumpf wurde ausgezeichnet. Die Methode verdient öfters ausgeführt zu werden.

Ritter-Posen: Die Hauptsache ist die Verhinderung der Kalluswucherung. Bei Resektionen mit Lappenzwischenlagerung entstehen manche Misserfolge, wenn superiostal operiert wird; dagegen sind durch aperiostale Resektion im Tierversuch ganz vorzügliche Gelenke zu erzielen.

Huchings-Detroit: Bei Infektionen kann durch kleine Schnitte mit feuchter Drainage die Amputation oft verhindert werden. Prophylaktisch ist gegen Infektion die Vakzination zu empfehlen. Die Vakzine wird gewonnen durch Abschaben des Schmutzes von der Haut in der Umgebung der Wunde. Die Resultate in über 100 Fällen waren bessere als ohne Vakzination.

Franke-Braunschweig empfiehlt die Amputatio colli femoris anstatt der Hüftgelenksexartikulation, die anscheinend von anderer Seite noch nicht ausgeführt ist. Das oft schwierige Lösen des Ligamentum teres fällt dadurch fort.

Willi Meyer-New York: In Amerika wird ziemlich häufig eine Endarteriitis bei jungen Leuten, meist eingewanderten russischen Juden, beobachtet. Während diese Fälle früher amputiert wurden, hat Redner in 45 Fällen das von Koga aus der Itoschen Klinik in Tokio angegebene Verfahren mit gutem Erfolge angewandt; meist kann die Amputation dadurch verhindert werden. Erst wenn es versagt, soll man die Wietingsche Operation versuchen; ist auch diese erfolglos, dann muss man amputieren.

M. L. Harris-Chicago spricht über die Vermeidung des Operationsschocks durch Anwendung der „Nervenblockade", die durch Criles Arbeiten bekannt ist.

Estes-South-Bethlehem, Pa. berichtet über 724 Amputationen; darunter waren nur 18 nicht tragfähige Stümpfe. Er bedeckt die Knochenwände mit einem periostalen Lappen. Das Wichtigste ist, die Nerven hoch abzutragen, damit sie nicht in die Narbe fallen. Gegenüber Binnie betont er, dass ihm die Chopartsche Operation in 36 Fällen nur gute Resultate gegeben habe und demnach eine sehr brauchbare Methode sei.

---

43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 15. bis 18. April 1914.

(Berichterstatter: Prof. Dr. M. Katzenstein-Berlin.)

III.

Sitzung vom 16. April 1914.

Herr **Th. Kocher**-Bern: **Dauerresultate der Schilddrüsentransplantation beim Menschen.**

Die Möglichkeit eines Ueberlebens und sogar einer Zunahme der spezifischen Elemente an Organen, die aus dem Organismus entfernt sind, ist erwiesen durch den Befund Carells, nach welchem eine Massenzunahme sich bei Innehaltung bestimmter Bedingungen sogar in vitro erreichen lässt. Danach scheint die Hoffnung erlaubt, dass auch eine Transplantation, d. h. ein Weiterleben des Organes in einem fremden Organismus sich erreichen lassen wird. Den Bedingungen, welche hierzu nötig sind, wird man nachgehen müssen.

Die Aufgabe ist teilweise gelöst bei der Implantation von Karzinomen. In analoger Weise wird man bei der Organtransplantation die „Immunität" des Wirtstieres abschwächen und die „Virulenz" des Transplantats steigern müssen. Der Schilddrüse speziell kommt eine grosse Wachstumsenergie zu, wie dies aus den anatomischen Untersuchungen Hallsteads an Schilddrüsen hervorgeht, die nach teilweiser Exstirpation regenerative Vorgänge aufwiesen. Ein weiteres günstiges Moment liegt in der Tatsache, dass selbst geringe Reste der Drüse die gesamte Funktion zu übernehmen imstande sind. Experimentell wurde bis jetzt vorwiegend die Autotransplantation untersucht. Ueber Homoio- und Heterotransplantation liegen weniger Arbeiten vor. Am Menschen kann sehr wohl Gelegenheit zur Autotransplantation sich bieten. Hier erwies sich die freie Implantation von Stückchen als ausreichend (v. Eiselsberg). Da nach den anatomischen Untersuchungen Iversons in 50 Proz. der Schilddrüsenoperationen Epithelkörperchen mitentfernt wurden — bei der Enukleation, dem Vorgehen des Redners, allerdings viel seltener — und die Gefahr der Tetanie droht, so ist es geboten, die entfernten Epithelkörperchen zu reimplantieren, zweckmässigerweise ins Innere der Schilddrüse. Oefters hat man auch den Eindruck, von dieser so viel weggenommen zu haben, dass eine Cachexia thyreopriva droht. In solchen Fällen muss man die Präparate ansehen und eventuell lebensfähige Partien reimplantieren. Auch in dieser Hinsicht liegen überzeugende Beobachtungen vor.

Die eigentlich interessierende Frage aber ist, ob eine Möglichkeit besteht, Kretins und Kretinoide zu heilen. Diese Heilung würde natürlich eine Homoiotransplantation voraussetzen. Am jungen Tier gelingt dies. Am günstigsten ist es, wenn blutsverwandte, junge und gleichgeschlechtliche Tiere genommen werden oder Mutter und Kind. Enderlen betont, dass das Haupthindernis für das Angehen einer Transplantation in biochemischen Differenzen besteht.

Die Resultate des Redners sind anatomisch nicht erhärtet, obwohl dies bei multipler Transplantation nach Christiani nichts Unerlaubtes wäre. Was er beobachtet hat, ist, dass die Kachexie verschwindet, und dass die Wachstumsvorgänge in Gang kommen. Einmal hat er 2 Jahre nach Schilddrüsentransplantation in das Netz einen Kropfknoten im Bauch festgestellt. Als dieser in der Folge vereiterte, zeigten sich kachektische Symptome, die jedoch nicht sehr weitgehend sind. Er hat 93 Fälle behandelt, 18 mal lautete die Angabe — nachuntersucht konnte nur ausnahmsweise werden — dahin, dass die Operation gar nichts genutzt habe. 2 mal beweisen dabei weitere Angaben, dass diese Beurteilung seitens des Patienten vollkommen irrig ist. In 18 weiteren Fällen war der Effekt gut, lässt sich aber nicht voll verwerten, weil, wenn auch zuweilen erst nach Monaten, Schilddrüsenpräparate eingenommen wurden. Zum Teil wurden solche erst nach der Operation vertragen. In 21 verwertbaren Fällen lauten die Berichte günstig. Ausserdem betont Christiani mit Recht, dass man nach der Operation oft mit ganz mässigen Schilddrüsengaben auskommt, deren Vielfaches vor der Operation versagt hatte. Oft wird das Transplantat quantitativ unzureichend sein, weil ein grosser zentraler Teil davon degeneriert. Alsdann ist es empfehlenswert, eine zweite und dritte Transplantation vorzunehmen, wenn man nicht vorzieht, von vornherein multiple Transplantate einzupflanzen. Transplantiert wurde in das Knochenmark, das Peritoneum, die Milz usw. Die beiden Fälle, bei denen nach dem Vorgang Payrs in die Milz transplantiert wurde, zeigten das beste Resultat.

Der grosse Gefässreichtum der Milz erlaubt es, grosse Stücke einzupflanzen; er garantiert andererseits für eine prompte Beseitigung der Stoffwechselprodukte. Die implantierten Schilddrüsenstücke entnimmt man am besten aus Basedowkröpfen, da bei diesen die Schilddrüsentätigkeit am lebhaftesten ist. In der Tat folgte nach der Transplantation eine typische Veränderung des Blutbildes. In anderen Fällen wurden gewöhnliche Spuren verwendet, wenn die Blutuntersuchung bei dem Spender gute Schilddrüsenfunktion erwies.

Die Schilddrüsentransplantation auf einen unvorbehandelten Kretin verdient kaum den Namen einer homoioplastischen Transplantation, so gross ist die Stoffwechselveränderung bei diesen Geschöpfen. Um aus einem Kretin einen einigermassen isochemischen Menschen zu machen, muss man ihn innerlich mit Schilddrüsenpräparaten vorbehandeln. Ebenso muss man die zu implantierende Drüse aktivieren, was einfach durch Jodmedikation zu erreichen ist. Die besten Resultate liefern spontanes Myxödem und strumiprive Kachexie. Technisch ist zu bemerken, dass zunächst das Bett für die Transplantation in Knochenmark oder Milz usw. vorbereitet und die Blutstillung durchgeführt sein muss, alsdann erst wird etwas Drüse entnommen, und zwar ohne vorheriges Quetschen und Misshandeln.

Herr v. Eiselsberg-Wien hat an einem 14 jährigen Kinde seit 2 Jahren 5 mal Schilddrüsenstückchen eingepflanzt mit dem Erfolg, dass ein Wachstum von 6 ccm erreicht wurde und, wie das Röntgenbild zeigt, auch einige Verknöcherungskerne sich bildeten. Bei Insuffizienz der Epithelkörperchen, so lange diese sich nur durch das Chvosteksche Phänomen verrät, gibt er höchstens etwas Calcium lacticum. Bei ausgesprochener Tetanie hat er Epithelkörperchen von frischen Leichen von der Unfallstation mit gutem, wenn auch mit vorübergehendem Erfolg transplantiert. So bei einer Patientin, die vor 30 Jahren operiert wurde, noch vor 6 Wochen wegen schwerster Tetanie.

Herr Payr-Leipzig berichtet über 7 Fälle von Schilddrüsenüberpflanzung, von denen 5 lange genug zurückliegen, um über den Dauererfolg zu urteilen.

In einem Falle von angeborenem Schilddrüsenmangel und völliger Verblödung wurde durch Ueberpflanzung eines grossen Stückes mütterlicher Schilddrüse ein 2 Jahre und 4 Monate dauernder, am Anfang geradezu verblüffender und das bisher Gesehene weit übertreffender Erfolg erzielt. Es erfolgte aber leider (besonders intellektuell) ein völliger Rückschlag, 3 der anderen Ueberpflanzungen ergaben befriedigende Resultate. Bei Fällen von erworbener verminderter Schildrüsenfunktion ist die Ueberpflanzung beim Versagen der Verfütterung von Schilddrüse zu versuchen und auch aussichtsreich. Die Ursachen des Versagens der Ueberpflanzung bei angeborenem Kretinismus liegen teils in den gleichzeitig vorhandenen schweren Entwicklungsstörungen im kindlichen Gehirn, teils in der Notwendigkeit, den Pfröpfling homoioplastisch zu übertragen. Zur frühzeitigen Feststellung der Diagnose empfiehlt Payr eine kleine Probeinzision am Halse. An dieser Stelle kann auch dann dasselbe Transplantat an oder in die Thymuskapsel versenkt werden. Es bestehen mehrfache Unterschiede zwischen Wirkungsart der Transplantation und der Verfütterung.

Herr Schack-Petersburg hat 3 mal wegen angeborener Hypothyreose transplantiert, 2 Monate lang war die Besserung deutlich; nachher stellte sich der alte Zustand wieder ein.

Herr Müller-Rostock hat an einem Kretin mit Wachstumsstörung eine Transplantation ins Knochenmark vorgenommen und, durch Experimente überzeugt, dass eine definitive Einheilung funktionierender fremder Schilddrüsensubstanz unmöglich ist, das haselnussgrosse Stück wieder entfernt. Die anatomische Untersuchung ergab, dass nur die bindegewebigen Septen erhalten waren. Klinisch imponierte der Fall als gebessert.

Herr Enderlen-Würzburg hat 3 mal die gleiche Operation ausgeführt; die Stücke gingen stets zugrunde. Herr Hotz hat bei einem Kretin nach der gleichen Operation im Verlauf von 2 Monaten einen Fortschritt entsprechend 2 Jahren festgestellt. Schon einen Monat später fand er das Transplantat degeneriert. Das gleiche Resultat ergaben zahlreiche Tierversuche.

Herr **Riedel**-Jena: **Störungen und Gefahren durch Kropfzysten.**

Von 1070 operierten Kranken mit Kröpfen hatten 148 isolierte grössere Zysten. Letztere entwickeln sich oft schon bei Kindern, verhindern zuweilen das Wachstum der Trachea in erheblicher Weise (11), weil sie lange Zeit ertragen werden, ohne Beschwerden zu machen; aus dem gleichen Grunde senken sie sich relativ häufig hinter die erste Rippe bzw. das Sternum hinab (21).

Morbus Basedowii ist selten beim Zystenkropfe, häufiger kommt Basedowoid vor (6: 12: 148). Operiert man solche Kranke in Narkose, so sinkt der Puls in einem Teile der Fälle alsbald zur Norm und bleibt auch weiterhin langsam, bei anderen Kranken schnellt er sofort nach Aufhören der Narkose wieder hoch empor; die gleiche Erscheinung wird auch bei solidem Kropfe mit Basedow beobachtet. Durch Sistieren des Einfliessens von Schilddrüsensaft in den Kreislauf während der Narkose lässt sich diese plötzliche Pulsverlangsamung nicht erklären. Es handelt sich um Lähmung des subkortikalen in der Regio subthalamica gelegenen Zentrums vom Sympathikus, was wieder zu den hinteren Teilen des Stirnhirns Beziehungen hat. Dieses Zentrum ist bei Basedow bzw. Basedowoid übererregt; durch das Chloroform wird es gelähmt.

Aus diesen Beobachtungen darf man nicht den Schluss ziehen, dass primär eine Uebererregung des Zentrums die Ursache des Morbus Basedowi sei; es wird sekundär erregt durch primäre, oft pathologisch-anatomisch nachgewiesene Erkrankung der Schilddrüse. Wenn letztere durch Frühoperation alsbald zum grössten Teile entfernt wird, verschwindet auch rasch der Basedow. Wächst die Schilddrüse wieder, so entwickelt sich sofort abermals Basedow; er verschwindet, sobald das vielleicht nur walnussgrosse Rezidiv entfernt ist; es genügt also das Einfliessen von nur wenig Schilddrüsensaft ins Blut, um das Sympathikuszentrum zu erregen. In veralteten Fällen bleibt es trotz Entfernung des grösseren Teiles des Kropfes bzw. der Kropfzyste noch längere Zeit, selbst jahrelang übererregt.

Leicht erfolgen Blutergüsse in Kropfzysten (7), noch häufiger sind Entzündungen (12), meist waren sie zirkumskript und harmlos, von drei subakut erkrankten Frauen gingen zwei an Peri- bzw. Endokarditis, eine an Bronchopneumonie zugrunde, obgleich nur einmal Eiter, zweimal Serum in den Zysten war. Bei einer Kranken war die entzündete Zyste wahrscheinlich tuberkulös; die bei der Exzision der Zyste bereits geschwollenen Lymphdrüsen am Halse erwiesen sich 3 Monate später als tuberkulös.

Ganz besonders schmerzliche Ueberraschungen bereitete die maligne Entartung der Zysten (4); sie präsentierten sich entweder als ganz harmlose Gebilde oder als vereiterte bzw. mit Blut gefüllte Zysten; nur einmal sicherten mehrfach vorhandene Tumoren die Diagnose.

Zweimal waren Oesophaguskarzinome gegenüber alten, harten, kalkhaltigen, substernalen Zysten entstanden, so dass an kausalen Zusammenhang zwischen beiden gedacht werden muss.

Haben die Zysten eine derbe Wand, so lassen sie sich meist leicht aushülsen, zuweilen zwingt stärkere Blutung aus dem restierenden Kropfgewebe, besonders aus der Kropfkapsel, zur fast vollständigen Entfernung der betreffenden Kropfhälfte. Zur Exstirpation von subkostalen Zysten bedarf es eines grösseren Bogenschnittes; der im Isthmus durchtrennte Kropf muss von der Trachea und auch weiter oben gelöst und dadurch verschiebbar gemacht werden, dann

lässt sich die subkostale Geschwulst leicht nach oben verschieben und aus der Brusthöhle herausholen. Aushülsung einer subkostalen Zyste ist gefährlich wegen etwaiger Blutung; man wird stets die Kropfkapsel mit entfernen.

Herr v. **Haberer**-Innsbruck: **Weitere Erfahrungen über Thymektomie bei Morbus Basedow und Struma.**

Vortr. berichtet über seine weiteren Erfahrungen mit Thymusreduktion bei Basedow und Struma, wobei er seine Ausführungen auf 16 von ihm operierte Fälle basiert. Von diesen waren 9 bereits Gegenstand der Besprechung auf dem letzten Naturforschertag in Wien und kommen jetzt von diesen Fällen nur die Fernresultate in Betracht. Seither sind 7 neue Fälle hinzugekommen, so dass Vortr. im ganzen 8 mal bei Basedow, 7 mal bei Strumen, welche durch Thymushyperplasie kompliziert waren, und 1 mal bei schwerer Myasthenie den Thymus operativ in Angriff genommen hat. 14 mal wurde gleichzeitig mit der Thymusreduktion auch die Verkleinerung der Struma durchgeführt, nur in zwei Fällen handelte es sich um reine Thymusreduktion. Der eine der beiden letzten Fälle betrifft den schon im Vorjahre an dieser Stelle vom Vortr. mitgeteilten Fall eines ganz schweren Basedow, bei dem anderwärts zweimal, jedoch ohne Erfolg, Schilddrüsenoperationen ausgeführt worden waren. Der Fall ist dauernd in bestem Zustande, kann hohe Berge besteigen und hat sich unlängst zur Gründung eines Geschäftes nach Argentinien begeben. Der zweite Fall reiner Thymusreduktion betrifft den schon oben erwähnten Myastheniker, dessen Operation aber erst einen Monat zurückliegt, so dass der Fall bloss als operativ gut geheilt, im übrigen aber als durchaus noch nicht spruchreif bezeichnet werden muss.

In den übrigen 14 Fällen, bei denen also kombinierte Operationen ausgeführt wurden, war es vor allem stets die Furcht vor den aus einer Thymushyperplasie erwachsenden Gefahren, welche v. Haberer veranlassten, neben der Struma auch den Thymus operativ anzugreifen.

Bezüglich der Basedowfälle war neben dieser Furcht auch die Möglichkeit, durch die Thymusreduktion das Krankheitsbild als solches günstig zu beeinflussen, für die Indikation massgebend. Der Umstand, dass Vortr. in Tirol relativ oft Gelegenheit hatte, bei Strumen, die man klinisch durchaus nicht zu den Basedowfällen rechnen darf, Symptome von Thymushyperplasie zu beobachten, denen ein hyperplastischer Thymus auch wirklich entspricht, legt den Gedanken nahe, dass vielleicht in manchen Gegenden, die besonders kropfreich genannt werden müssen, eine gewisse Koinzidenz zwischen Struma und Thymushyperplasie besteht.

Für die Diagnose Basedow stehen uns im allgemeinen die bekannten klassischen klinischen Symptome zur Verfügung, welche in neuerer Zeit eine Ergänzung durch das Blutbild nach Kocher und durch die anatomisch-histologische Diagnose der exstirpierten Schilddrüsen und Thymusteile erfahren sollen.

Was das Material v. Haberers anlangt, so gaben die von ihm als Basedowfälle bezeichneten 8 Fälle alle die klinisch-typischen Symptome in leichterer bis schwerster Form, wobei in jedem einzelnen Falle sympathische und vagische Symptome mehr oder minder gemischt auftraten, so dass daraus allein eine besondere Betonung des einen der beiden in Betracht kommenden Organe nicht erschlossen werden konnte.

Was das Blutbild anlangt, so gaben 6 von den 8 Fällen vor der Operation Gerinnungsverzögerung, in 2 Fällen fehlte dieselbe. Das Blutbild war im Sinne Kochers in 4 Fällen nach der pathologischen Richtung hin verschoben, in den übrigen fehlte die Leukopenie und Lymphozytose. Gerade unter diesen Fällen befand sich ein sehr schwerer Basedow.

Die pathologisch-anatomische Diagnose ergab in 4 Fällen Anhaltspunkte für Basedowstruma, zweimal konnte der Anatom keine Charakteristika für eine solche finden, einmal lag nach seinem Ausspruch keine Basedowstruma vor. Der Thymus wurde von Anatomen stets als hyperplastisch oder persistierend bezeichnet, einmal lautete die Diagnose auf beginnende Involution, einmal wird der Thymus als in Involution bezeichnet. Gerade der Thymus, welcher bereits beginnende Involution zeigt, war der grösste und am meisten vaskularisierte, welchen v. Haberer je operativ entfernt hat.

So ergeben sich aus diesen Resultaten der klinischen Symptome des Blutbildes und der histologischen Beschaffenheit der Präparate für die einzelnen Fälle doch immerhin bemerkenswerte Inkongruenzen, welche es v. Haberer auch nach der Operation nicht möglich erscheinen liessen, für den Einzelfall festzustellen, ob der Basedow mehr thymogen oder strumogen betont war. Er möchte diese Tatsache besonders im Hinblick auf die gewiss sehr schönen Untersuchungen von Capelle und Bayer, welche die beiden Autoren zur Aufstellung einer sehr geistreichen Hypothese veranlasst haben, betonen, weil seiner Meinung nach die Schlussfolgerungen der genannten Autoren für den gegenwärtigen Stand der Frage zu weit gehen.

Die Diagnose im Sinne von Capelle und Bayer dadurch zu verfeinern, dass man Adrenalininjektionen ausführt, um aus der günstigen oder ungünstigen Beeinflussung des Krankheitsbildes durch diese Injektionen weitergehende Schlüsse auf die vorliegende Form des Basedow zu ziehen, hält Vortr. für sehr gewagt, da doch der labile Zustand des Herzens bei Basedow mit Recht gefürchtet ist und jede auch vorübergehende Verschlimmerung unberechenbare Folgen nach sich ziehen kann.

Die diagnostische Seite der Frage wird noch komplizierter, wenn man die 7 Fälle, in denen v. Haberer einfache, durch Thymushyperplasie komplizierte Strumen mittels der kombinierten Operation behandelte, bezüglich der Symptomatik durchgeht. Keiner dieser Fälle berechtigt nach den klinischen Symptomen zur Diagnose Basedow, wiewohl auf der anderen Seite das Blutbild in drei Fällen von den sieben, im Sinne eines Basedow verschoben war. Dass in diesen Fällen nicht etwa eine Form von Hypothyreoismus vorlag, wobei ja ähnliche Verschiebungen des Blutbildes beobachtet werden, geht aus dem Umstande hervor, dass deutliche Blutgerinnungsverzögerung in diesen Fällen nachweisbar war. Die anatomische Diagnose in diesen Fällen betont das Fehlen von auf Basedow verdächtigen Veränderungen der Struma, während sie gerade in einem Falle von vollständig normalem Blutbild dahingeht, dass die Schilddrüse basedowverdächtige Veränderungen aufweist. Der Thymus war in allen Fällen hyperplastisch.

Wenn nun schon unter Berücksichtigung der eingangs angegebenen Hilfsmittel die einfache Diagnose Basedow durchaus nicht immer leicht fällt, so liegt wohl auf der Hand, wie schwierig es erst ist, eine stärkere Betonung des Krankheitsbildes durch die Schilddrüse oder durch den Thymus auch nur mit einiger Sicherheit annehmen zu können.

Alle 16 Fälle sind glatt geheilt. Bei den Basedowfällen war der glänzende postoperative Verlauf in die Augen springend. Die Beobachtung der Fälle erstreckt sich auf einen, drei, vier, fünf, sieben, acht, neun Monate, ein Jahr, ein Jahr und einen, ein Jahr und zwei, ein Jahr und vier und ein Jahr und sieben Monate. Die weiter zurückliegenden Fälle beweisen, dass die Thymusreduktion auch im jugendlichen Organismus unmittelbar vor der Zeit der Pubertät keine irgendwie nachteiligen Folgen hat. Im Gegenteil, die Fälle befinden sich alle in ausgezeichnetem Zustande. Die Basedowfälle sind klinisch geheilt oder wesentlich gebessert — wie durch Nachuntersuchungen erhoben werden konnte. Hingegen stimmt das Blutbild damit nicht in allen Fällen überein, es ist bei den Basedowfällen nur einmal normal geworden. In 2 Fällen hat sich das Blutbild gebessert, in 3 Fällen trotz klinischer Heilung wesentlich verschlechtert. Auch in den Fällen von Struma mit Thymushyperplasie ist ein vorher in pathologischer Richtung verschobenes Blutbild nach der Operation nur einmal völlig normal geworden.

Angesichts solcher Inkongruenzen ist es wohl naheliegend, den Schluss zu ziehen, dass wir von der idealen Lösung der Frage, inwieweit im gegebenen Falle ein Krankheitsbild sich von der Struma bzw. vom Thymus aus unterhalten lässt, noch weit entfernt sind.

Damit stimmt auch eine genauere Durchsicht der bisher in der Literatur veröffentlichten 5 reinen Thymektomien überein. Der eine Fall von Capelle und Bayer, der zuletzt veröffentlicht wurde, ist bisher durch die Thymektomie vorzüglich beeinflusst. Der zweite musste später strumektomiert werden. Der dritte ist im Anschluss an die Operation gestorben. Sauerbruchs Fall musste ebenfalls einige Zeit nach der Thymektomie strumektomiert werden, und wenn der vom Vortr. mitgeteilte Fall auch jetzt nach der Thymusreduktion ein ausgezeichnetes Resultat aufweist, so kann dieselbe wegen der vorangegangenen Schilddrüsenoperation nicht als reine Thymektomie bezeichnet werden. Es sind jedenfalls vier von den sogenannten reinen Thymektomien nicht geeignet, den Beweis dafür zu liefern, dass wir den Morbus Basedow durch die reine Thymusreduktion günstig beeinflussen können. Es kann auch der Satz Kloses: „Kein Basedow ohne Thymus" nicht unterschrieben werden, zumal derselbe in einem Falle schwersten Basedows vergeblich nach dem supponierten Thymus gesucht hat. Er war eben nicht vorhanden.

Alles in allem darf daher der seinerzeit von v. Haberer präzisierte Standpunkt aufrecht erhalten werden, dass im Falle vorhandener Thymushyperplasie bei Morbus Basedow die kombinierte Operation an Schilddrüse und Thymus die Operation der Wahl ist. Dasselbe gilt für einfache, durch Thymushyperplasie komplizierte Struma. Begründet wird dieser Standpunkt durch die vorzüglichen momentanen operativen Resultate- sowie durch die guten, bisher vorliegenden Fernresultate. Bei objektiver Kritik müssen wir zugeben, dass wir in dieser wichtigen Frage bislang noch nicht in der Lage sind, zielbewusst weitergehende Schlüsse zu ziehen.

Herr **Alb. Kocher**-Bern: **Morbus Basedow und Thymus.**

Bei der Berner Bevölkerung fand er in ca. 1000 Fällen von Basedow niemals eine Thymushyperplasie. Auch der pathologische Anatom erklärt, dass er niemals eine Hyperplasie des Thymus bei Kropfigen festgestellt habe. Auch plötzlichen Tod bei der Operation hat Kocher nie erlebt. Es scheint nach allem, als ob regionäre Differenzen in dem Sinne bestehen, dass der Status thymo-lymphaticus in Bern nicht vorkommt, und dass beim Vorliegen dieses Status der Basedow in anderen Gegenden modifiziert wird. Redner macht statistische Angaben, aus welchen er den Schluss zieht, dass bei Thymolymphatischen der Basedow früher zum Ausbruch kommt und schwerer verläuft, die Thymushyperplasie jedoch ist in solchen Fällen keine Folge des Basedow, sondern sie geht ihm voraus. Begleitet fand er dieselbe stets von einer Hypoplasie des Nebennierenmarkes. Bei rechtzeitiger Operation genügt zur Heilung des Basedow die Operation der Schilddrüse.

Herr Klose-Frankfurt a. M.: Man muss, wie Kocher betont, die regionären Verhältnisse berücksichtigen, ausserdem aber muss man das Material auch nach anatomischen Gesichtspunkten sondern, um festzustellen, wann der Basedow mit Thymushyperplasie

einhergeht, wann nicht. Bei der Struma diffusa basedowica fand er morphologische Veränderungen des Thymus in 20 Proz.

Herr **Momburg**-Bielefeld: **Ueber Dosierung bei der Lumbalanästhesie.**

1 ccm 5 proz. Novokainlösung bewirkt Anästhesie des Darmes, 2 ccm Anästhesie bis zur Spina anterior inferior, mit 3 ccm erreicht man ein Höherhinaufgehen der Anästhesie, die jedoch öfters Nebenerscheinungen, Kopfschmerzen und Erbrechen hat. Die Komplikationen zeigen sich besonders, wenn man Liquor unnötig abfliessen lässt. Man soll nicht versuchen, auf lumbalem Wege Anästhesie oberhalb des Nabels zu erhalten.

Herr **Hohmeier**-Marburg: **Die Lokalanästhesie der Extremitäten.**

Die Lokalanästhesie der unteren Extremität lässt sich durch Leitungsanästhesie von den Nervenstämmen aus nur schwer durchführen. Der Ischiadikus ist schwer zu treffen, und wenn er getroffen ist, so dauert es sehr lange, bis die Anästhesie eintritt. Bei kleineren Operationen empfiehlt er perineurale Injektionen mit 1 proz. Lösung und ausserdem Hautanästhesie. An der oberen Extremität hat er wegen gelegentlich auftretender Brustschmerzen und Zwerchfelllähmungen die Gulenkampsche Plexusanästhesie modifiziert; er geht ½ cm unter der Mitte der Klavikel durch den Pektoralis minor ein und erreicht den Plexus in der Tiefe von 2 bis höchstens 5 cm. Er injiziert 20 ccm einer 2 proz. Lösung. 50 mal hat er in dieser Weise operiert, 4 mal doppelt ohne Nebenerscheinungen.

Herr A. Kappis hat sich in der letzten Zeit, da die lokale Anästhesierung der Bauchwand allein bei Magen- und Leberoperationen keine voll befriedigenden Erfolge bringt, damit beschäftigt, ausserdem noch den Splanchnikus zu injizieren. Wenn dieses Verfahren auch noch keine einwandfreien Resultate gegeben hat, so ist doch zu hoffen, dass man auf diese Weise nach Abstellung einiger technischer Mängel auch auf diesem Gebiete mit der Lokalanästhesie weiter kommen wird.

Herr **Holzwarth**-Pest: **Die Grenzen der Lokalanästhesie in der Chirurgie.**

Er berichtet über eine grosse Anzahl von Lokalanästhesien bei Operationen an der Niere, im Mastdarm und an der Bauchhöhle. 217 mal kam er bei seinen abdominalen Operationen mit Lokalanästhesie aus, nur 35 mal musste er ein Narkotikum verwenden.

Herr Colmers-Coburg: Bei einigen 200 Bauchoperationen wurde ausser der Lokalanästhesie nur noch Rauschnarkose angewendet. Alle seine Magenoperationen hat er so ausgeführt. Die parasakrale Methode von Braun gestattet die Ausführung der Prostatektomie. Seit seiner Einführung durch Hoffmann verwendet er mit Vorteil das Kaliumsulfat. Ausserdem injiziert er bei Vorlagerung von Därmen das Mesenterium resp. Mesenteriolum.

Herr **Borchard**-Posen: **Zur Chirurgie der Wirbelsäulenverletzungen.**

a) Totalluxation des ersten Lendenwirbels nach vorn, so dass die unteren Gelenkfortsätze des verrenkten Wirbels vor dem Körper des zweiten Lendenwirbels standen. Seitens des Rückenmarkes bestanden die Erscheinungen schwerster Kompression. Blase und Mastdarm waren gelähmt, ebenso beide Beine, Patellarreflexe erloschen. Sensibilität am linken Oberschenkel nur herabgesetzt. Also keine völlige Querschnittsläsion. Um weitere Schädigungen des Marks sicher zu vermeiden, blutige Reposition. Dieselbe gelingt durch Zug und direkte Impulsion des verrenkten Wirbels mittels zwei in den ersten und zweiten Lendenwirbel eingesetzter Knochenhaken. Es zeigte sich auch bei der Operation, wie schon vorher im Röntgenbilde, dass keinerlei Knochenverletzung, auch nicht der Proc. spinos., bestand. Das Rückenmark verlief platt gedrückt über das vom ersten Lendenwirbel abgehobene Lig. long. poster. Völlige Heilung der Luxation und der Lähmung. Im Anschluss an diesen in der Literatur bis jetzt noch nicht bekannten Fall wird die Aetiologie und Pathologie der Lendenwirbelsäulenluxation genauer besprochen, ebenso wie die operativen Indikationen. Zur Festigung der Wirbelsäule waren die benachbarten Dornfortsätze des ersten und zweiten Lendenwirbels durch Silberdraht nach Chipault vereinigt und ausserdem nach einer eigenen Methode ein Weichteilknochenlappen durch Längsspaltung des Dornfortsatzes gebildet und auf den Spalt zwischen ersten und zweiten Lendenwirbel gelegt. Dieselbe Methode hat sich auch bei einem Fall von Kompressionsfraktur der Lendenwirbelsäule gut bewährt.

Anschliessend hieran Mitteilung eines Falles von schwerer Kompressionsfraktur des ersten Lendenwirbels mit sehr schwerer Rückenmarksschädigung, in welchem durch Operation kurz nach der Verletzung und Redression des komprimierenden Wirbelkörperstückes so gut wie völlige Heilung in anatomischer wie funktioneller Beziehung erreicht wurde. In einem dritten Falle war ein Knochenstück durch die Dura gedrungen, hatte lediglich Blasenmastdarmlähmung gemacht. Patient kam schon mit bestehender Zystitis zur Aufnahme (9 Tage post trauma) und ist, nachdem die Operationswunde glatt geheilt war, 6 Wochen später der Zystitis und Pyelitis erlegen. Mastdarm- und Blasenfunktion hatte sich nicht wieder hergestellt. Die Indikation der Operation bei Kompressionsfrakturen mit Rückenmarksverletzung erweitert B. dahin, dass er möglichst frühzeitig nach der Verletzung, und zwar vor Eintritt der Zystitis und um sekundäre Degenerationen zu vermeiden, operiert, wenn es der Zustand und das Alter der Patienten erlaubt und eine totale Querschnittsläsion nicht sicher nachgewiesen ist. Gerade die schwersten Fälle von teilweiser Rückenmarksverletzung bei Kompressionsfraktur müssen unmittelbar nach der Verletzung operiert werden.

10. Kongress der Deutschen Röntgengesellschaft

in Berlin vom 19.—21. April 1914.

Berichterstatter: R. Grashey-München.

III. (Schluss).

Therapie, Technik, Physik, Biologie (vgl. I).

Herr **Heineke**-Leipzig: **Biologische Wirkung der Röntgenstrahlen.**

Je nach der Empfindlichkeit der betreffenden Zellen ist die Wirkung der Röntgenstrahlen ganz verschieden. Es kommt zu sofortigem Kernzerfall beim Lymphangiom, bei den Keimdrüsen dagegen z. B. zu langsamer Zellentartung nach einer gewissen Latenzzeit. Letztere kann man sich so erklären, dass diese Zellen nicht abgetötet, sondern sterilisiert werden, d. h. ihre Teilungsfähigkeit verlieren. Nach Beendigung ihrer Lebensdauer werden sie nicht durch neue ersetzt und damit entsteht der Gewebsdefekt. Die verschiedene Empfindlichkeit der einzelnen Geschwülste erklärt sich zum Teil aus der verschiedenen Empfindlichkeit der normalen Zellen, von denen sie ausgehen. Periostale Sarkome z. B. reagieren sehr schlecht, analog den normalen Periostzellen.

Diskussion über die Wirkung der Röntgenstrahlen.

Herr Wolff-Berlin sah bei Bestrahlung von Bakterienkulturen keine Wirkung, auch durch 8 stündige Bestrahlung wurden Tuberkelbazillen weder feucht noch trocken beeinträchtigt. Dagegen ist eine indirekte Schädigung durch Veränderungen im bestrahlten Gewebe denkbar. — Herr Evler-Treptow erzielte Heilwirkung bei Bestrahlung abgegrenzter Eiterungen mit kleinen Dosen. Er nimmt an, dass die Leukozytentätigkeit, Fermentbildung angeregt werde. Auf Furunkel wirken die Strahlen ähnlich wie Heissluft. — Herr Menzer-Halle findet, dass die Bestrahlung von Bakterien in vitro sehr verschieden sei von der im Gewebe. Er glaubt, dass die Strahlen doch auf die Bakterienhüllen derart wirken können, dass sie für die Phagozytose leichter angreifbar werden. — Herr Eberlein-Berlin fand bei verschiedenen Bakterien (Tuberkulose, Bothryomyzes) in vitro keine Strahlenwirkung, aber sehr ausgesprochene Wirkung auf das kranke Tier. — Herr Hessmann-Berlin weist darauf hin, dass man in vitro viel weichere Strahlen nimmt, als man therapeutisch anwendet. — Herr Eymer-Heidelberg fand, dass man mit grossen Dosen aus mittelweichen Röhren eine vernichtende Wirkung auf Bakterien ausüben kann.

Herr **Heimann**-Breslau: **Der Einfluss der verschiedenen Filtrierung bei der Mesothoriumbestrahlung auf das Kaninchenovarium.**

Am Kaninchenovarium zeigte sich mit Bleifilterung eine viel stärkere Wirkung als mit Aluminium- und Messingfiltern. Auch klinisch wurde der beste Erfolg mit Bleifiltern erzielt.

Herr **Löwenthal**-Braunschweig: **Zur Schwerfiltertherapie.**

Sehr harte Röntgenstrahlen, wie sie aus 1—2 mm-Bleifilter austreten, sind so penetrierend wie γ-Strahlen. Man könnte annehmen, dass diese harten Strahlen das Gewebe glatt durchdringen, also nicht mehr darin wirken können. Es lässt sich aber durch elektrometrische wie durch photographische Messung nachweisen, dass so harte Strahlen noch in einer Wasser- oder Gewebsschicht teilweise absorbiert werden. Bestrahlt man eine photographische Platte durch eine Bleiplatte hindurch von der Glasseite her und legt auf die Schichtseite erst ein Blatt Papier, dann ein Metallkreuz, so bildet sich dieses ab; L. nimmt an, dass im Gewebe sekundäre Kathodenstrahlen wirken und dass der Eisengehalt des Zellkerns von besonderer Bedeutung für die biochemische Wirkung ist.

Herr **Pagenstecher**-Braunschweig: **Ueber die Dauerbehandlung mit Röntgenstrahlen.**

Bei den bisherigen Methoden der kurzzeitigen Intensivbestrahlung ist die Metastasengefahr recht erheblich. Bestimmte Gewebsbezirke erhalten zu leicht eine Reizdosis. Von etwa 150 inoperablen Tumoren, die in den letzten 2 Jahren bestrahlt wurden, wurde keiner wirklich geheilt, abgesehen von Uteruskarzinom. Nach Rückgang des primären Tumors trat rascheres Wachstum und dann rasche Metastasierung auf. Man sollte täglich bestrahlen, aber länger und härter (1 mm-Bleifilter) und diese mehrstündigen Dauerbestrahlungen entsprechend oft wiederholen. Auch mit Radium und Mesothorium bewährten sich häufige längere Bestrahlungen mit kleinen Dosen besser als die Intensivbestrahlungen mit grossen Mengen. Für Röntgenröhren versuchte P. 2 mm-Kupferfilter im Innern der Röhre und erhielt sehr harte Strahlung.

Diskussion: Herr Gauss-Freiburg: Durch Härtung der Filterung verbessert man die Tiefenwirkung. Das Mesothorium scheint den Röntgenstrahlen doch noch überlegen zu sein. Durch Nahwirkung erhielt man zu starke Reizung sensibler Gewebe. Dem kann man begegnen, indem man der Homogenität der Strahlung zuliebe grosse Mengen („Mesothoriumkanone") aus grösserer Entfernung wirken lässt.

Herr **Grunmach**-Berlin: **Ueber die Heilwirkung der Röntgenstrahlen auf innere Tumoren.**

Mehrere Patienten mit Mediastinaltumoren wurden nach Bestrahlung wieder arbeitsfähig. Nach Bestrahlung linksseitiger

Mammakarzinomrezidive wurde Tachykardie beobachtet. Bei Fibromyomen des Uterus wurde schon mit geringen Dosen Erfolg erzielt.

Herr **Fritz M. Meyer**-Berlin: **Die Anwendung filtrierter Röntgenstrahlen beim chronischen Ekzem.**

In 15 Fällen von chronischem Ekzem wurde mit folgender Methode Heilung erreicht: harte Strahlen, 1 mm Al., jede Sitzung ½ Erythemdosis, in 3 Wochen 3 Erythemdosen, dann 3 Wochen Pause.

Herr **Hessmann**-Berlin: **Röntgenbehandlung maligner Tumoren mit Massendosen unter besonderer Berücksichtigung des Magenkarzinoms.**

Bei Magenkarzinom muss man wegen der Ermattung nach Massendosen roborierende Mittel anwenden. Bei intakter Haut kann man im allgemeinen bis 4 Sabouraudeinheiten (= ca. 300 X bei 3 mm-Aluminiumfilter) auf den Tumor geben; diese erzeugen auf der Haut eine Reaktion ersten Grades, welche unbedenklich ist. Chirurgische Vorbereitung (Kanalisierung, Einnähen eines Bleiglastubus) ist event. zweckmässig; dann gibt man 10 Sabouraud und bestrahlt später perkutan weiter. Bei postoperativer Bestrahlung ist Vorsicht geboten, Felddose bei 2—3 mm Aluminium nur 3 Sabouraud, 6 wöchentliche Pausen. Bei perkutaner Behandlung des Magenkarzinoms mit Massendosen sind 5 mm Aluminium nötig; es soll möglichst von vorne und auch von hinten bestrahlt werden; chirurgische Vorbereitung ist ratsam. Die kombinierte Radium-Röntgenbehandlung bewährte sich bei manchen Tumoren.

Herr **Wichmann**-Hamburg: **Zur Bewertung der Röntgenstrahlen in der Strahlentherapie des Karzinoms.**

Am tiefgreifenden Hautkrebs sieht man allerlei Hindernisse für die Wirkung der Röntgenstrahlen: Mischinfektionen, schlechte Reaktion des Tumors. Wenn Tiefenwirkung über 2 cm nötig ist, sind die Röntgenstrahlen im allgemeinen nicht ausreichend. Die Mitverwendung radioaktiver Substanzen ist für manche Fälle unentbehrlich. Röntgenkarzinom soll man nicht mit Röntgenstrahlen behandeln.

Herr **Paul Krause**-Berlin: **Die Röntgenbehandlung der Mammakarzinome.**

Die Röntgenbehandlung zeigt ohne Operation nur in vereinzelten Fällen Erfolg, unterstützt aber die chirurgische Behandlung wesentlich. Die Endresultate werden ausserordentlich verbessert, wenn man jedes Rezidiv oder besser noch gleich prophylaktisch bestrahlt, vom 10. Tage post oper. an und zwar in zwei grossen Bezirken: 1. vordere Thoraxwand, seitliche Halsregion und Achselhöhle, bei mindestens 40 cm Fokushautabstand, 2. sitzend: dorsal und seitlich. Auch in die offene Wunde kann man gleich Massendosen geben, sterile Bleiklappen und Tücher werden festgenäht.

Diskussion: Herr Heimann-Dresden rühmt bei Uteruskarzinom die kombinierte Mesothorium-Röntgenbehandlung. Bleifilter bewährte sich. Beim jauchenden Karzinom empfiehlt H. erst Bleifilter bis Blutung und Jauchung aufhören, dann Messing und Aluminium. Daneben hohe Röntgendosen (1 Serie 800—1000 X in 8 Tagen). Manche Fälle sind refraktär. Von Heilung ist noch keine Rede, die Resultate sind aber besser wie bisher mit irgend einer Methode. — Herr Mosenthal-Berlin: Nach der Operation kann man in die Wunde bestrahlen, auf die intakte Haut aber erst nach 5—6 Wochen: denn diese ist durch Jod etc. sehr sensibel. M. erlebte Verbrennung mit harten Strahlen, trotz 3 mm-Aluminiumfilter. — Herr Menzer-Halle: Scheinbares Wachstum des Tumors nach der Operation kann durch Abwehrreaktion, Hyperämie etc. bedingt sein. — Herr Heidenhain-Worms: Die positiven Ergebnisse der Strahlentherapie bei inoperablen Tumoren sind gering. Prophylaktische Bestrahlung hat die Rezidivfälle kaum vermindert. Ein partial operiertes Mammakarzinomrezidiv und ein Lupuskarzinom wurden bestrahlt und blieben jetzt 10 Jahre rezidivfrei. Die chirurgischen Statistiken sind nicht so schlecht, wenigstens für die Fälle, bei welchen das primär erkrankte Lymphgefässsystem exstirpiert werden kann (Lippenkarzinom). Sind aber fernere Lymphgebiete erkrankt, dann ist die Prognose schlecht. Die Uteruskarzinome liegen für Mesothoriumbehandlung offenbar ganz besonders günstig. — Herr Haenisch sah mit prophylaktischer Bestrahlung Gutes, insbesondere seit Anwendung starker Filterung. Bei alten Frauen reagieren die schon langsamer wachsenden Tumoren hervorragend auf hart gefilterte Strahlung. — Herr Sachs-Königsberg sah früher nach ungenügender Röntgenbestrahlung gesteigertes Wachstum, mit der neuen Technik aber bei einigen inoperablen Tumoren sehr schöne Erfolge, allerdings nur bis zu einem gewissen Grade. Eine erfolgreich bestrahlte Patientin bekam sehr heftige Narbenschmerzen im Parametrium. — Herr Gottschalk-Stuttgart hat nur vereinzelte Heilerfolge gesehen, abgesehen vom Hautkarzinom. — Herr Lazarus-Berlin sah nach Schwinden eines Tonsillentumors unter Bestrahlung die Metastasenbildung kolossal um sich greifen. Man muss daran denken, dass die Heilungsziffer der Wertheimschen Operation doch auch sehr klein ist. — Herr Gauss-Freiburg empfiehlt im allgemeinen kombinierte Behandlung: Radium, wenn man genügende Mengen hat, sonst noch grosse Röntgendosen dazu. An derselben Körperstelle können Tumoren sehr verschieden sensibel sein. Es ist zu wenig bekannt, wie schlecht die chirurgischen Heilungsziffern sind. Bei Darmkarzinom z. B. hat man nach der Winterschen Formel berechnet nur 9 Proz. absolute Heilung, bei Mammakarzinom 17 Proz., bei Magenkarzinom nur 2 Proz.! Daher muss man entweder die Operation aufgeben oder intensive Prophylaxe anwenden. Von 43 regelmässig bestrahlten Kollumkarzinomen blieben 99 Proz. bisher, innerhalb 3 Jahren, ohne Rezidiv; von den Operierten und ungenügend Bestrahlten starben 75 Proz. in den ersten 3 Jahren. — Herr Rosenblatt-Odessa hat u. a. Zungenkarzinom erfolgreich mit Röntgenstrahlen behandelt. — Herr v. Seuffert-München weist auf die Fälle der Bummschen Klinik hin, die nach gründlicher Bestrahlung operiert wurden. Trotzdem sicher karzinomatöses Gewebe zurückgelassen werden musste, blieben die Frauen über ein Jahr gesund. Die Döderleinsche Klinik hält an der Regel fest, auch operable Uteruskarzinome nur mehr zu bestrahlen. — Herr Milner-Leipzig hält es für unrichtig, die absoluten Heilungsziffern heranzuziehen; denn dabei sind inoperable Fälle, die dem Röntgenologen niemand streitig macht. Die chirurgischen Zahlen sind nicht so schlecht. Von Mammakarzinomen sind ca. 30 Proz. 3 Jahre nach überstandener Operation gesund geblieben. Operable Fälle sollen operiert werden. — Herr Hamm-Strassburg sah bei intratumoraler Behandlung trotz Desinfektion des Röhrchens eine akute Streptokokkenpyämie, offenbar durch endogene Infektion.

Herr **Manfred Fraenkel**-Charlottenburg: **Die Röntgenbehandlung der Tuberkulose.**

Benützung der Reizdosis ist wichtig wie auch z. B. zur Anregung der Kallusbildung, Anregung der Mamma- und Schilddrüsenfunktion. Für Tuberkulose empfiehlt sich die langsam wirkende Dauerbestrahlung. Bestimmte Fälle klinisch diagnostizierter Lungentuberkulose zeigten deutliche Besserung innerhalb 3 Jahren; unter 80 Fällen waren 60 Versager; bei 20 zeigte sich Hebung des Allgemeinbefindens, Abnahme des Hustens, Sistieren des Auswurfs, Abnahme der Bazillen, der Geräusche. Hilusdrüsen wurden im Röntgenbild kleiner, Herde wurden heller, Exsudate wurden resorbiert. Fieberanstieg erschien als günstiges Zeichen (Einsetzen von Immunisierungsvorgängen, welchen Entfieberung folgt). Tuberkulöses Drüsen- und Granulationsgewebe sind empfindlicher gegen Strahlen als gesundes Gewebe, es folgt narbige Schrumpfung. Kleine Kavernen bekommen dichtere Hüllen. Der Erfolg hängt ab von der Bestrahlungstechnik, die individuell verschieden sein muss.

Diskussion: Herr Küpferle-Freiburg: Bei infizierten und dann gleich bestrahlten Kaninchen entwickelt sich der Tuberkel, es kommt aber nicht wie bei den unbestrahlten zu ausgedehnten Nekrosen. Beeinflusst werden durch Strahlen die azinösen, proliferierenden und auch zirrhotischen Formen, nicht die miliaren, käsig zerfallenden und kavernösen Formen. Im Tierversuch wird tuberkulöses Granulationsgewebe zerstört. Die Strahlenwirkung beim Menschen ist analog. — Herr Menzer-Halle findet, dass die Röntgenstrahlen tuberkulinähnlich anregend wirken. — Herr Fritz Meyer-Schöneberg hat die Röntgentherapie bei Lungentuberkulose 3 Monate lang verfolgt. Man darf nicht jede Besserung gleich als Strahlenwirkung ansehen, weil gute Ernährung und bessere Hygiene auch viel vermögen. Bei den meisten Bestrahlten war weitgehende Besserung des Allgemeinbefindens, auch Gewichtszunahme zu bemerken. Bestrahlt wurde mit 3 mm Aluminiumfilter, jede Lunge von vorne, hinten und seitlich, 3—6 Felder im ganzen, jedes Feld mit 1—2 Volldosen Sabouraud, im ganzen 8—30 Volldosen.

Herr **W. Friedländer**-Berlin-Schöneberg: **Röntgenbehandlung bei Nebenhodentuberkulose.**

Mehrere Fälle wurden durch Bestrahlung klinisch geheilt; die ältesten Fälle liegen ein Jahr zurück. Es wurde mittelharte, mässig filtrierte Strahlung angewandt.

Herr **H. E. Schmidt**-Berlin: a) **Einiges zur Behandlung der Furunkulose.**

Sch. hat ca. 100 Fälle behandelt mit bestem Erfolg, auch hartnäckige, die immer rezidiviert waren. Auf der bestrahlten Stelle bekommen die Kranken in der Regel nie wieder Furunkel. Besonders wenn Pigmentierung ohne vorheriges Erythem auftritt, ist die Haut geschützt, wie auch sonst pigmentierte Haut geschützt zu sein pflegt.

b) **Zur Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Speicheldrüsen des Menschen.**

Bei Bestrahlung der Hals- und Wangengegend wegen Drüsentuberkulose, Lupus, mit harten, filtrierten Strahlen (die übrigens den früher üblichen mittelweichen nicht überlegen sind), beobachtete Sch. 1—3 Stunden nach der Bestrahlung Parotisschwellung und Mundtrockenheit noch etwa 14 Tage. Diese Schädigung ist zwar selten, man soll aber die Drüse doch lieber abdecken.

c) **Zur Frage der Sekundärstrahlenwirkung.**

Sch. sah nie Schädigung der Haut, wenn Blei oder Aluminium direkt auflag, hält daher die Bleisekundärstrahlentheorie für zu unsicher. Die Sekundärstrahlen scheinen in geringer Quantität produziert zu werden; die Hautschädigung wird wohl durch filtrierte Primärstrahlung bewirkt.

Herr **Winkler**-Ingolstadt: **Ein Fall von Dauerheilung der Mycosis fungoides.**

Der von W. in der Zschr. f. Röntgenk. beschriebene Fall ist jetzt seit 4 Jahren geheilt.

Herr **Eckstein**-Berlin: **Ueber einige unbekannte Wirkungen der Röntgenstrahlen und ihre therapeutische Verwertung.**

E. beobachtete schmerzlindernde Wirkung der Röntgenstrahlen bei allen möglichen, besonders rheumatischen Erkrankungen, Bronchitis, Asthma bronchiale, Arthritis deformans, Nachschmerz nach Operationen, nach Kontusionen, bei chronischem Gelenkrheumatismus. E. nahm geringe Dosen mittelharter Strahlung.

Herr **Rosenthal**-München: **Einiges zur Frage der Strahlentiefentherapie.**

Der Vortrag erscheint in der gleichen Nummer dieser Wochenschrift.

Herr **Dessauer**-Frankfurt: **Das Strahlengemisch der Röntgenröhre und seine Bedeutung für die Tiefenbestrahlung.**

Eine Gamma-ähnliche Strahlung lässt sich in fast allen Röntgenröhren erzeugen, es kommt auf die Art der Ströme an, die man hineinschickt. Die Röhre sendet ein Strahlengemisch aus, das man je nach der Betriebsweise verändern kann. Die äussere Anwendung der radioaktiven Stoffe wird sicher überholt durch zweckmässige Röntgenbestrahlung: diese in geeigneter Form entspricht ja der von mehreren Millionen Mark Radium; aber das Radium wird seinen Platz behaupten, wo die Bestrahlung von einer Körperhöhle aus erwünscht ist. (Vergl. d. Wschr. Nr. 18, S. 989.)

Diskussion: Herr Berger-Frankfurt und Herr Klingelfus-Basel sprechen über die Konstruktion einer mechanischen Unterdrückung des Schliessungslichtes, wobei der Röhrenstromkreis erst kurz vor dem Moment des Oeffnungsinduktionsstroms geschlossen wird.

Herr **Holzknecht**: **Neue Wiener Röntgenmodelle, Schwebekästchen, Distinktoren, Radiometer.**

H. demonstriert die neue Hängeblende, die an einem Bügel bequem dirigiert und an einem Stativ für Aufnahmen und Therapie fixiert werden kann. Als leitende Prinzipien stellt er auf: Einfachheit, vielfache Anwendbarkeit, verlangt allerdings auch ein gewisses Mass von Geschicklichkeit. Er zeigt ferner die neuen Modelle von Distinktoren Vorderblende mit Kompressionswirkung und Buckyeffekt, die Helmsche automitische Zirkulationskühlröhre und den „Expositionsschlüssel", welcher dem Röntgengehilfen ohne Uebung ermöglicht, nach Messung der Objektdicke und Einstellung des Rheostaten nach Tabelle die Expositionszeit richtig zu treffen. H. rät, nur mit 1 mm Aluminiumfilter zu durchleuchten, insbesondere wenn man mit Gleichrichterapparaten arbeitet.

Herr **Bucky**-Berlin: **Weitere Mitteilungen zur Abblendung der Körperstrahlung.**

Als Vorteil der grossen Wabenblende hebt B. hervor, dass man den Magen auf einmal ganz übersieht. Die Wabenblende vertrage sich allerdings nicht gut mit der Hängeblende; die Kompression habe aber auch ihre Nachteile, weil sie das Bild verändere.

Herr **H. Braun**-Solingen: **Erfahrungen mit Vorderblenden zum Ausschalten der Sekundärstrahlen bei Röntgendurchleuchtungen und -aufnahmen.**

B. rühmt die Vorzüge der Buckyschen Blende (härtere Strahlung, kürzere Adaptionszeit), wünscht aber eine zwangsläufige Verbindung zwischen Röhre und zentrierter Blende.

Herr **Silberberg**-Berlin: **Hilfsmittel zur Röntgenuntersuchung der Abdominalorgane.**

Der Leuchtschirm sitzt einem kleinen Hohlzylinder auf, welcher an Handgriffen in das Abdomen gedrückt wird.

Diskussion: Herrn Menzer-Halle fiel auf, dass im Bucky-Gitterbild einige Quadrate dunkler erscheinen, was täuschen kann. — Herr Bucky erklärt die verschiedene Schattierung einzelner Felder daraus, dass die Sekundärstrahlen von runden Körpern (Bauch, Magen) ausgehen. Es sind nicht etwa Sekundärstrahlen des Bleis, welche stören.

Herr **Groedel**-Frankfurt und Nauheim: **Verbesserungen am Instrumentarium und den Hilfsmitteln für die Röntgenographie.**

Die Neuerungen betreffen den Kinematographen, die stereoskopischen Aufnahmen (automatische Verschiebung der Röhre und Kassettenwechsel), die Teleröntgenographie, das Aufnahmestativ, den Einschlagunterbrecher u. a.

Herr **Levy-Dorn**-Berlin: **Ueber die Coolidgeröhre der A.E.G.**

Diese noch nicht im Handel befindliche Röhre wird erst ausprobiert: sie sendet härteste Strahlen aus, kann aber auch weich betrieben werden durch einfache Regulierung und ist ungemein haltbar. Man kann eine Röhre für härteste Strahlen leitungsfähig machen, wenn man die Kathode zum Glühen bringt (Lilienfeld). Es entstehen dann im Vakuum Elektronen, und zwar desto mehr, je stärker man die Kathode erhitzt. Die Kathode besteht aus einem Wolframdraht, der auf elektrischem Wege (Regulierwiderstand) mehr oder weniger stark erhitzt wird. Nebenbei hängt der Härtegrad von der Belastung ab. Die Antikathode ist Anode. Die Röhre fluoresziert nicht, weil keine sekundären Kathodenstrahlen entstehen. Die Heizspirale der Kathode leuchtet wie eine Glühlampe. Die Röhre kann härtere Strahlen aussenden als die anderen Röhren.

Herr **Blumberg**-Berlin: **Einige Bemerkungen über die Coolidgeröhre.**

Die Röhre bleibt bei 4stündigem Betrieb erstaunlich konstant. Manche Einzelheiten lassen sich hoffentlich noch verbessern. Manchmal bekommt man doch Fluoreszenz, weil es, wie Herr Levy-Dorn erklärt, sehr schwer ist, ein so hohes Vakuum zu erzielen, wie man möchte.

Diskussion: Herr Lembke-Freiburg fand die Intensität und Konstanz der Röhre sehr gross, der Wegfall der Kühlung ist angenehm. — Herr Rosenthal-München erfuhr, dass die Röhre sich in Amerika wegen der starken Erhitzung für Therapie nicht bewährt habe. — Herr Stephan-Greifswald zeigt eine Wasser- und Luftkühlung für gewöhnliche Trockenröhren. Dem Röhrenhals wird eine Glaskappe aufgesetzt, die mit Asbest ausgekleidet ist; auf diesen tropft Wasser; Luft wird durchgepumpt.

Herr **Walter**-Hamburg: a) **Ueber die Wertbemessung der Gummischutzstoffe.**

Ausser der absoluten Schutzwirkung kommt noch die Leichtigkeit des betreffenden Stoffes in Frage. Glas ist noch ungünstiger als Gummi. Am günstigsten wäre das Zinn, d. h. es ist im Verhältnis zur Schutzwirkung leicht.

b) **Ueber das Preisverhältnis zwischen Radium und Mesothorium.**

Der Preisunterschied ist durch den rascheren Zerfall des Mesothoriums bedingt. Nach diesem berechnet sich das Preisverhältnis zwischen Radium und frischem Mesothorium wie 8:3.

Herr **Bucky**-Berlin: **Das Adaptometer, ein Instrument zur Messung des Adaptionsvorgangs des menschlichen Auges an die Dunkelheit.**

Regulierbare Glühlampe hinter einer Grünscheibe.

Diskussion: Herr G. Schwarz bedient sich einfach der mit Leuchtfarbe bestrichenen „Radiumuhren". Erkennt man das Zifferblatt im Dunkeln, so ist man genügend adaptiert.

Herr **Grossmann**-Charlottenburg: **Kritische Betrachtungen über die heutigen Dosimeter.**

In dem Ionometer von Siemens & Halske sieht G. verschiedene Anforderungen an ein gutes Dosimeter besser erfüllt als in den anderen gebräuchlichen. Es wird dabei die Ionisierung der von den Röntgenstrahlen getroffenen Luft gemessen.

Herr **Immelmann** und Herr **Schütze**-Berlin: **Praktische Erfahrungen mit dem Fürstenauschen Intensimeter.**

Das Instrument, in welchem die Strahlen den elektrischen Widerstand einer Selenzelle verändern, der (im Schutzhaus) an einer Skala abgelesen wird, hat sich bestens bewährt.

Herr **Levy-Dorn**-Berlin: **Vergleiche einiger Dosimeter.**

Die Differenzen der verschiedenen Instrumente betragen, wenn man die Härte der Strahlen variiert, bis zum Vierfachen!

Herr **Hammer**-Freiburg: **Direkt zeigendes Dosimeter für Röntgen- und Radiumstrahlung.**

Eine Ionisierungskammer wird am Röhrenstativ befestigt; es wird ein Mass für Intensität und Härte erhalten, deren Produkt als Einheit für den therapeutischen Effekt gelten kann.

Herr **G. Schwarz**-Wien: **Eine neue Methode der Osmoregulation auf Distanz.**

Die Gasflamme wird ersetzt durch einen kleinen elektrischen Akkumulator, der das Palladiumröhrchen zum Glühen bringt, und durch Watte, die mit Methylalkohol getränkt wird.

Herr **Dessauer**-Frankfurt: **Die charakteristische Sekundärstrahlung der Metalle und ihre Bedeutung für die Tiefenbestrahlung.**

Man kann die Eigenstrahlung in einem Metallfilter erregen oder nicht erregen, je nachdem man die Entladungskurve in der Röhre und dadurch deren Härtegrad ändert. Die Gefahr der Eigenstrahlung lässt sich vollkommen ausschalten.

Herr **v. Wieser**-Wien: **Methode zur Erzeugung konvergenter und paralleler Röntgenstrahlen.**

Vor eine Röhre mit sehr grossem Fokus wird ein Filter gesetzt, das aus einem System paralleler oder konvergenter Metallkanäle besteht. Man könnte sogar Strahlen auf einen Punkt unterhalb der Haut konvergieren lassen.

Herr **Grossmann**-Charlottenburg: **Ueber Sekundärstrahlen und Strahlenfilter.**

Bei allen Stoffen steigt die Absorptionskurve bei derjenigen Primärstrahlung steil an, welche in ihnen Sekundärstrahlen auslöst. Aluminium, Kupfer, Eisen, Zink senden sehr weiche Sekundärstrahlen aus, welche bei der Tiefentherapie gar nicht zur Verwendung kommen. Es ist gleichgültig, ob man Al, Cu, Fe oder Messingfilter von entsprechender Schichtdicke nimmt. Aber mittelschwere Stoffe mit Atomgewicht 90—140 senden zweierlei Sekundärstrahlen aus, eine sehr weiche (weicher als Al) und eine sehr harte; hier bekommt man also sehr starke Absorption und darum sind Filter aus Ag, Ba etc. ungeeignet.

Herr **Grisson**-Berlin: **Technische Neuerungen.**

Ein Messgerät, welches die in den Körper dringende Strahlenmenge nach einer von G. angegebenen Formel gestattet.

Diskussion über Dosimeter: Herr Hessmann konnte gelegentlich vergleichender Untersuchungen zwischen Sabouraud und Kienböckdosimeter den Einfluss verschiedener Filterdicke auf das Anwachsen der Kienböckwerte feststellen. — Herr Krause-Bonn hält das Intensimeter für brauchbar. Es sind aber nur Stichproben. Erythemdosis und Volldosis sind keine mathematischen Begriffe. Schweine von demselben Wurf reagierten auf dieselbe gemessene Strahlendosis verschieden. — Herr Fürstenau-Berlin: Der Selenempfänger des Intensimeters bleibt absolut konstant. Dass die Skala richtig zeigt, lässt sich beweisen, wenn das Gesetz der Abnahme der Intensität mit dem Quadrat der Entfernung stimmt. — Herr Wertheim-Salomonson-Amsterdam fand die Sabouraudplättchen nicht zuverlässig, besonders bei feuchter Luft. Frische Kienböckstreifen sind gut. — Herr Immelmann und Herr Gocht sind mit dem Intensimeter zufrieden. — Herr Levy-Dorn-Berlin rät, sich nicht auf ein Dosimeter allein zu verlassen.

Die Deutsche Röntgengesellschaft begründete einen Sonderausschuss für Strahlentherapie. Ihr Programm lautet in Zukunft: 1. Diagnostik, 2. Strahlentherapie, 3. Technik.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Mai 1914.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Josef W. Samson:** Vorstellung von Patienten:

1. **operativ geheilter Lungenabszess.**
2. **ausgeheilte Tuberkulose nach künstlichem Pneumothorax.**

ad 1. Nach Pneumonie hatte sich ein Lungenabszess entwickelt, der in die Pleura durchbrach. Dort konnte der Abszess infolge Adhäsionen sich nicht ausbreiten und brach in die Bronchien wieder durch. Nach Rippenresektion und Drainage Heilung ohne Fistel.

ad 2. Ausgedehnte Lungentuberkulose mit Pneumothorax erfolgreich behandelt. Die Behandlung ist seit Juni 1913 abgeschlossen. Die Lunge hat sich völlig wieder ausgedehnt. Temperaturen etc. sind wieder völlig normal. Das Cor, das stark verdrängt war, hatte anfangs eine sehr hohe Pulsfrequenz, die nach 2 Monaten zurückging.

Der Fall ist nicht nur klinisch, sondern auch röntgenologisch geheilt. Aus der Heilstätte war er als aussichtslos entlassen worden.

Tagesordnung:

Fortsetzung der Diskussion über das Referat: **Die Fortschritte der Syphilisbehandlung.** Ref.: Herr **E. Lesser.** Zur Diskussion gemeldet: die Herren Hermann Mayer, Julius Ritter, Kromayer, Felix Pinkus, Holländer, Fritz Schlesinger, G. Iwaschenzoff (a. G.), Theodor Hausmann (a. G.), Julius Baum, Albert Freudenberg, Franz Blumenthal und Frenkel-Heiden.

Es wird Schluss der Diskussion beschlossen.

Daher Herr Lesser (Schlusswort): Der Wechselmannschen reinen Salvarsanbehandlung tritt er entgegen. Dann polemisiert er gegen die Ausführungen des Herrn Citron. Seine Behauptung, dass die Syphilisforschung sich von der dermatologischen Betrachtung emanzipieren muss, ist unrichtig. Ebenso ist seine „Offenbarung", dass die Syphilis eine allgemeine Infektionskrankheit sei, seit 30 Jahren allbekannt. Auf den nicht behandelten Primäraffekt folgen fast ausnahmslos Hauterscheinungen, wie er ihm an seinem Material gern zeigen will: eine Syphilis asymptomatica gibt es nicht, nur eine übersehene Syphilis, eine Syphilis ignorée.

Die von Schindler empfohlene subkutane Injektion öliger Salvarsanlösungen ist vielleicht wertvoll, doch fehlen hier noch die ausgedehnten Erfahrungen, die man mit der intravenösen nun gemacht hat. Die Abortivheilungen sind seit der Salvarsanära viel häufiger geworden. Paul Ehrlich hat das Recht, als Wohltäter der Menschheit angesehen zu werden.

Herr **Eugen Joseph: Die Darstellung des Nierenbeckens und der Nierenkelche im Röntgenbild mittels Kollargolfüllung (Pyelographie) und ihre chirurgische Bedeutung.**

Vortr. demonstriert eine Auswahl von 90 Pyelographien, die er seit Juni 1913 ausgeführt hat. Er demonstriert zuerst den normalen Situs der Harnorgane bei der Kollargolanfüllung durch Ureterenkatheterismus, Abweichungen, die im Bereich des Physiologischen liegen, Tieflagerungen der Nieren, Stenosierungen der Ureteren. Bei der initialen Tuberkulose sind schon oft ausgedehnte Kavernenbildungen an den Papillen nachweisbar. Für den Nachweis von Steinbildungen ist die Methode souverän, eine Reihe von weichen Steinen werden erst durch Kollargolimprägnation röntgenologisch nachweisbar. Wichtig ist die Methode weiter zum Nachweis von Hydronephrosen, Pyelonephrosen und der Ausdehnung des Prozesses und der Abschätzung der operativen Möglichkeiten. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Methode in der Urologie dieselbe Rolle zu spielen berufen ist, wie die Wismutmethode in der Darm-Magenchirurgie. Die Gefahren der Methode sind anfangs übertrieben worden. Ausser selten auftretenden Koliken beobachtet man keine Schädigungen.

Diskussion: Herr Artur Fränkel bespricht einen Fall, bei dem durch Pyelographie in Verbindung mit der Projektion eines Bleirings auf die Röntgenplatte differentialdiagnostisch die Diagnose auf eine Gallenblasenerkrankung gestellt werden konnte. Die Operation ist durch Herrn Zondek ausgeführt worden.

Herr Zondek: Um Schädigungen bei der Pyelographie durch zu starken Druck zu vermeiden, muss man vorsichtig injizieren und dünne Katheter verwenden, um ein Zurückfliessen der überschüssigen Kollargolmenge zu ermöglichen. Um mangelnde Elastizität, stärkere Entwicklung physiologischer Engen des Ureters zu vermeiden, führt er einige Tage vor der Pyelographie einen stärkeren Katheter ein.

Des weiteren spricht Vortr. über die Möglichkeit, den Sitz von Nierensteinen an der Hand des radiologischen Befundes näher zu präzisieren.

Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderkeilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Mai 1914.

Tagesordnung:

Herr **Plehn: Ueber einen bemerkenswerten Fall von hämoglobinurischer Malaria.**

Die häufigste Form des Schwarzwasserfiebers setzt mit Schüttelfrost ein, der ausgeschiedene Urin wird blutig, es entwickelt sich schnell ein starker Ikterus (schon am 2. Tage maximal). Dabei sinkt der Hämoglobingehalt des Blutes stark ab, ebenso die Temperatur. Nach etwa 5 Tagen sind die akuten Erscheinungen vorüber. Dann erfolgt oft eine überraschend schnelle Erholung.

Andererseits kann plötzlich oder allmählich eine Anurie auftreten, bedingt durch eine plötzliche Abkühlung oder Alkoholgenuss. Chirurgische Eingriffe (wie Nierenspaltungen oder Dekapsulation, die übrigens bisher immer tödlich verlaufen sind), werden dabei nötig. Die Mortalität dieser Verläufe des Schwarzwasserfiebers beträgt nur etwa 10 Proz.

Ungünstiger sind wiederholte hämolytische Attacken, eingeleitet durch mehrfache Schüttelfröste am Tage. Hier erfolgt der Tod an der Anämie. In Afrika ist dieser Verlauf sehr selten. Vortr. hat sie jedoch in Berlin bei Rezidiven relativ häufig gesehen. In einem solchen Falle hatte sich eine schwere perniziöse Anämie entwickelt (mit Megaloblasten, starker Poikilozytose, Jollykörper, Myeloblasten und Myelozyten). Der Fall verlief unter Verschwinden pathologischer Elemente aus dem Blute günstig. Der Harn enthielt weder Bilirubin, noch Urobilin, noch Urobilinogen.

Die Therapie muss auf Ruhe bedacht sein. Ein Transport ist unter allen Umständen verpönt. Exzitantien sind überflüssig.

Es gibt dann noch die foudroyante toxische Form der Hämoglobinurie, die hämorrhagische Form, die durch kopiöse Magen- und Darmblutungen gekennzeichnet ist, und die abortive Hämoglobinurie, die schon bei prophylaktischen Chiningaben auftreten kann. W.-E.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1672. ordentliche Sitzung vom 16. März 1914, abends 7 Uhr im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr Quincke.

Schriftführer: Herr Baerwald.

Demonstrationen:

Herr **Flesch: Die Klebrobinde.**

Anlass zur Vorzeigung der v. Heussschen Klebrobinde gibt dem Redner ein alle Erwartung übertreffendes Behandlungsresultat bei einem seit vielen Jahren allen anderen angewendeten Methoden trotzenden Falles von Ulcus cruris bei einer 81 Jahre alten Patientin. Es handelte sich um ein rechteckiges Geschwür von etwa 10 cm Höhen-, 6 cm Querdurchmesser. Bei wiederholter Behandlung im Laufe mehrerer Jahre war es wohl gelungen durch verschiedenerlei Mittel bei monatelanger Bettruhe die Ueberhäutung zu erreichen, stets aber nur so lange als die Patientin im Bett blieb. Was man auch versuchte: sobald sie das Bett verliess brach das Geschwür wieder auf, um in kürzester Frist die alte Grösse wieder zu erreichen. Dabei stellte sich unter den angewendeten Pflastern jedesmal so starke ekzematöse Hautreizung ein, dass selbst eine zeitweise Verwendung derselben sich verbot. Unter der Klebrobinde gelang es schliesslich nicht nur das Geschwür im Laufe von 4 Wochen, ohne dass die Patientin das Bett hüten musste, zur Ueberhäutung zu bringen, sondern es ist auch jetzt bereits durch fast 5 Monate bei fortgesetztem Gebrauch der Binde dauernd so geblieben. Die alte Frau ist wieder den ganzen Tag auf den Beinen, frisch und lebenslustig an der Arbeit wie seit Jahren nicht mehr. Die Art der Anwendung der Binde ist eine sehr einfache. Sie wurde streng nach der Vorschrift des Erfinders gehandhabt: Nach sorgfältigem Waschen der Haut und der Geschwürsfläche mit Benzol wurde ein die Wunde deckendes Stück der Binde mit der Klebemasse nach unten auf das Geschwür gelegt, dann das Bein in der gewöhnlichen Weise von unten her mit der Binde verwickelt. Ueber die Binde wurde eine Mullbinde gelegt, die später wieder abgenommen wurde. Durch wiederholte Fussbäder wurde das anfangs den Verband durchdringende Wundsekret tunlichst beseitigt. Zuerst nach 8, dann nach 14 Tagen wurde der Verband erneuert. Dann ist er bis zu 6 Wochen liegen geblieben, ohne dass bisher sich eine Spur von Hautreizung gezeigt hätte. Jedenfalls ist das Resultat ein so ermutigendes, dass gegenüber dieser alten Crux medicorum der Versuch mit dem v. Heussschen Verband der Mühe wert erscheinen dürfte.

Diskussion: Herr Häberlin hat ebenfalls sehr gute Heilungen alter Ulcera cruris unter der Klebrobinde beobachtet und macht darauf aufmerksam, dass für den Erfolg die genaue Einhaltung der v. Heussschen Vorschrift, exakte Anlegung unter voller Ausnutzung der vollen Elastizität der Binde, sehr wichtig ist. Auch Nachbehandlung von Knöchelfrakturen, sowie ambulante Behandlung der Metatarsalfraktur mit der Klebrobinde geben sehr befriedigende Resultate.

Herr **B. Fischer** demonstriert u. a.:

1. Schwere **Tuberkulose der Dura** des Halsmarks mit Kompression.
2. Ausgedehnte **käsige Myokarditis mit Durchbruch** eines tuberkulösen Käseherdes **in die Aorta;** 53jähr. Frau.
3. Totale **Verkäsung der Blasenschleimhaut** mit **vollständiger Isolierung beider Ureteren und des Ligamentum interuretericum,** so dass diese Gebilde einen quer durch die Blase verlaufenden Balken darstellen.
4. Allgemeine **Pyämie nach Prostataabszess,** der keine klinischen Erscheinungen gemacht hat; 35jähr. Mann.

5. Ausgedehnte **Narbe eines Duodenalulcus.** Ein Jahr vor dem Tode Erscheinungen, die unter interner Behandlung zurückgingen. 40 jähr. Mann.

6. **Multiple Lungenabszesse** der Unterlappen durch **Aspiration von Membranen bei Tracheitis pseudomembranacea** (Streptokokken); 40 jähr. Mann.

Diskussion: Herr Bloch: Zu dem Fall totaler Blasen- und Prostatatuberkulose habe ich zu bemerken, dass ich zur Untersuchung des Falles auf der Medizinischen Klinik zugezogen war. Bei der Zystoskopie sah ich ebenfalls die beiden eigentümlichen Stränge in der Blase, sah auch die Oeffnungen und versuchte diese mittelst der Ureterkatheter vergeblich zu entrieren. Es ist jedenfalls erwähnenswert, dass ich bereits bei der Zystoskopie diese Stränge als Ureteren deutete, die aus der ringsum exulzerierten Blasenwand sich als Stränge herausgehoben hatten, eine Annahme, die später also der pathologische Anatom bestätigte.

Herr **W. Brill** und Herr **E. Grossmann: Ein Fall von Tumor des Halsmarks, durch Operation geheilt.**

Herr **W. Brill**: Eine 41 jähr. Patientin kommt im Oktober 1912 zur Beobachtung mit Parästhesien beider oberen Extremitäten, die sich seit eingen Monaten entwickelt hatten. Motorische Schwäche im linken Arm, Erscheinungen von seiten des linken Plex. brachial., kombiniert mit zentralen Symptomen (auffällige Astereognose). Keine Hirnerscheinungen, Wirbelsäule o. B. Späteres Hinzutreten von Wurzelsymptomen (neuralgische Schmerzen in beiden Schultern, verstärkte Parästhesien). Es entwickelt sich an der Spitze des linken hinteren Halsdreiecks (zur Seite des 5. und 6. Halswirbels) eine flach-mandelgrosse Anschwellung (Drüse oder Metastasen?). Motorische Schwäche auch im linken Bein, mit dieser leichte Reflexsteigerung verbunden. Röntgenbefund o. B., Lumbalpunktion ergibt keine pathologischen Verhältnisse (Wassermann negativ). 7. I. 13 explorative Operation links seitlich am Halse, Entfernung des getasteten Tumors (Neurofibrom), Resektion der darin aufgehenden 5. Zervikalwurzel; ein durch das 5. Intervertebralloch endovertebral reichender Geschwulstfortsatz wird vorsichtig ausgelöffelt. In den folgenden Wochen zunehmende wesentliche Besserung aller Erscheinungen infolge Dekompression; dann zunehmende Brown-Séquardsche Symptome (thermische und algetische Hypästhesie rechts von der 2. Rippe, resp. oberen Skapularande nach abwärts, später Hyperästhesie links an Rumpf und Bein für taktile und algetische Reize). Mit Zunahme der motorischen Störungen links spastische Erscheinungen, weiterhin fehlender Bauchdeckenreflex links und halbseitiges Gürtelgefühl an den unteren Rippen, desgleichen in der Leistenbeuge. Die Möglichkeit, dass es sich um entzündliche oder narbige Veränderungen im Anschlusse an die Operation handelt, tritt immer mehr gegenüber der Annahme eines, das Rückenmark im zunehmenden Masse komprimierenden Tumors zurück. Beginnende Lähmungserscheinungen der rechten oberen Extremität. Zweite Operation am 27. XI. 13 (Dr. E. Grossmann). Laminektomie am 3.—6. Halswirbel. Es wird entfernt eine, von links hinten her das Rückenmark stark komprimierende längliche extradurale (35 mm lange, 20 mm breite, 10 mm dicke) und eine intradurale, an der vorderen Rückenmarksfläche gelegene, über haselnussgrosse Geschwulst, die eine beträchtliche Liquorstauung verursacht hatte. Die letztere schneidet den 4. Zervikalnerven ein und hängt mit der grösseren extraduralen zusammen, die dem 5. Zervikalnerven entlang mit breitem Fortsatz gegen das 5. Intervertebralloch zu verfolgen ist. Glatte Wundheilung. In wenigen Wochen vollständige Heilung aller Rückenmarkserscheinungen.

Herr **E. Grossmann** berichtet zunächst über die erste Operation (Januar 1913), bei der der Plexus cervicalis durch einen Schnitt auf der linken Halsseite freigelegt wurde. Die von aussen fühlbare Geschwulst erwies sich als dem 5. Zervikalnerven angehörig, dessen Stamm vollständig darin aufgegangen war. Sie wurde im Zusammenhange mit der Kapsel exstirpiert und die zentralwärts in dem ausserordentlich erweiterten Foramen intervertebrale IV zurückgebliebenen Tumormassen mit dem Löffel entfernt, bis man in der Tiefe das Rückenmark pulsieren sah. Schluss der Wunde. Glatte Heilung.

Die Kompressionserscheinungen gingen durch Ausräumung der vom Foramen intervertebrale aus auf das Mark drückenden Geschulstteile eine Zeitlang völlig zurück, hatten sich aber nach etwa ¾ Jahren in alter Intensität eingestellt. Daher am 27. November 1913 zweite Operation — Laminektomie der Halswirbelsäule (3., 4., 5. und 6. Halswirbel). Es fand sich als Ursache der Krankheitserscheinungen ein platter, länglicher extraduraler Tumor, der vom Bogen des 5. Halswirbels bis hart an den unteren Rand des Epistropheus reichte und in seinen mittleren Partien das Rückenmark stark nach rechts verdrängt hatte. Exstirpation im Zusammenhange mit der Kapsel, wobei er nach oben auch von der Vorderfläche des Rückenmarks losgelöst und die 4. Spinalwurzel aus den Geschwulstmassen ausgeschält werden muss. An ihr entlang erstreckt sich ein gut kirschkerngrosser Fortsatz des Tumors intradural und wird durch Umgehen mit der Sonde entbunden. Dabei entleert sich reichlich Liquor cerebrospinalis. Die Dura kollabiert jetzt und fängt an zu pulsieren, während vorher keine Pulsationen zu erkennen waren. Schluss der Durawunde und der übrigen Operationswunde durch die Naht.

Heilverlauf glatt und fieberlos. Einige Tage Retentio urinae, sonst keine Störung. Patientin steht nach 3 Wochen auf, wird nach Hause entlassen. Sie befindet sich heute in tadellosem Zustande. Mit Ausnahme von gelegentlichen Parästhesien in den Fingerspitzen der linken Hand sind alle Krankheitserscheinungen völlig verschwunden.

Vorträge:

Herr **E. Kaufmann: Ueber Fehldiagnose bei Extrauteringravidität.**

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Ed. Müller.

Schriftführer: Herr Sardemann.

Herr **P. Esch** berichtet über **Erfahrungen mit Pantopon-Skopolamin bei Kreissenden,** die er grösstenteils in Gemeinschaft mit Herrn Kaltenschnee gesammelt hat. (In Nr. 13 d. Wschr. erschienen.)

Herr **Kehl: Anatomische Untersuchungen an Schilddrüsen von Phthisikern.**

Vortr. berichtet an Hand von Lumièrephotogrammen, die von Herrn Geheimrat Gasser angefertigt wurden, über seine Untersuchungen, die er am Eppendorfer Krankenhause an Schilddrüsen von Phthisikern anstellte. Vortr. ging von den klinischen Untersuchungen v. Brandensteins aus (B.kl.W. 1912 Nr. 39), durch die das häufige Auftreten von Basedowsymptomen in den Anfangsstadien von Lungentuberkulose festgestellt wurden. Kehl konnte an 50 Schilddrüsen von an ausgedehnter Lungentuberkulose gestorbenen Krankenhauspatienten in keinem Fall das Bild der Basedowstruma feststellen. Fast regelmässig fanden sich vermehrte, interfollikuläre Bindegewebseinlagerungen und diese in den einzelnen Lappen derselben Drüse oft erheblich verschieden stark entwickelt. Unter Berücksichtigung der klinischen Befunde v. Brandsteins nimmt Vortr. die Möglichkeit an, dass die leichten Formen der Lungentuberkulose durch Tuberkelbazillentoxinwirkung eine Struma hervorrufen. Die Schilddrüsenvergrösserung verschwindet wieder bei Heilung und Verschlimmerung des Leidens. Sie verschwindet bei der Heilung, weil die Organe des Körpers keine Toxinschädigung mehr erfahren, bei der Verschlimmerung des Leidens überwinden die Toxine die Gegenwehr der Drüse und es kommt zur Sklerosierung des Organes. (Erscheint ausführlich in Virchows Archiv, Jubiläumsband zum 25 jähr. Bestehen des Eppendorfer Krankenhauses.)

Diskussion: Herr Jores, Herr E. Müller.

Herr **Rohmer: Bedeutung der Diathesenlehre im Kindesalter.**

Uebersichtsreferat in Anlehnung an die neuere pädiatrische Literatur! Besprechung der exsudativen Diathese und ihrer Beziehungen zur Skrofulose und zum Status thymo-lymphaticus, der hydropischen Konstitution (Czerny), des vagotonisch-vasomotorischen Symptomenkomplexes, welcher überleitet zu den Neuro- und Psychopathien, dem Pylorospasmus und der Spasmophilie — schliesslich der Rachitis und Anämie. Die im Kindesalter noch durchsichtigen und leicht übersehbaren Lebensbedingungen erleichtern das Studium der angeborenen Minderwertigkeit bestimmter Funktionen, deren klare Erkenntnis anderseits für die Therapie sehr wertvoll ist.

Gewisse Konstitutionsanomalien disponieren zu Infektionen, welche ihrerseits latente Diathesen zum Vorschein bringen können; es ist aber mit der eindeutigen und alltäglichen klinischen Erfahrung unvereinbar, die „sogenannten Diathesen", wie Pässler es will, als Folge von Mandelinfektionen aufzufassen.

Herr **Eppenstein: Die Tiefenschätzung und ihr Verlust als Unfallfolge.**

Das präformierte Tiefenschätzungsvermögen beruht beim Nahesehen auf geringgradiger Querdisparation der Netzhautbilder beider Augen. Ist das Binokularsehen verloren gegangen, so kann die Tiefenschätzung durch Ausnutzung der Erfahrungsmotive niemals die gleiche Exaktheit, Schnelligkeit und Mühelosigkeit erreichen. Die Untersuchungen des Vortragenden ergaben in Uebereinstimmung mit denen anderer Untersucher, dass ein gewisser Grad von Angewöhnung schon in kürzester Zeit eintreten kann, dass dabei aber nur die Intelligenz, nicht das Alter, das Geschlecht oder der Beruf der Untersuchten eine Rolle spielt. Stark herabgesetztes Tiefenschätzungsvermögen vermindert die Konkurrenzfähigkeit in fast allen Berufen. Unfallrenten für eingetretene Einäugigkeit sind deshalb in der jetzt üblichen Höhe dauernd zu zahlen. Wir sind nicht fähig, mit Hilfe von Apparaten vermehrte oder verminderte Arbeitsfähigkeit hinsichtlich der Tiefenschätzung festzustellen. Daher erübrigt sich für praktische Zwecke jede besondere Verfeinerung und Verteuerung der Apparate.

In der Diskussion wünscht Herr Döllner die Tiefeneindrücke, die durch Farbenabstimmungen hervorgerufen werden, in die Untersuchungsmethoden der Tiefenschätzung aufgenommen zu sehen. — Herr Bielschowsky weist darauf hin, dass es sich dabei nur um optische Täuschung handelt.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. März 1914.

Herr **Breuning** demonstriert eine Lunge nach Tod an **Bronchotetanie.**

Herr **Goebel: Ueber einen Fall von Meningitis cerebrospinalis purulenta im Säuglingsalter, verursacht durch Bac. proteus, und über Bac. proteus als Krankheitserreger.**

Bericht über einen im Herbst 1913 im Giselakinderspital beobachteten Fall von eitriger Zerebrospinalmeningitis, bei dem aus dem Lumbal- und Ventrikelpunktat als einziger Erreger ein Proteus gezüchtet werden konnte. Die Krankheit war schon am 9. Lebenstag auf voller Höhe, Exitus nach 14 Tagen. Fieberloser Verlauf mit Neigung zu Untertemperaturen. — Agglutination bis 1:60 mit dem pathogenen Stamm, nicht aber mit einem anderen. Keine Fadenreaktion. Im Ventrikel- und Lumbalpunktat reichlich Endothelien (von Mandelbaum bei tuberkulöser Meningitis bei Erwachsenen post mortem beschrieben) mit reichlich phagozytierten Proteusbazillen. Lumbalpunktat enthält gelösten veränderten Blutfarbstoff, Ventrikelpunktat nicht; im Lumbalpunktat starke Gerinnselbildung, im Ventrikelpunktat nicht. Spezifisches Gewicht des Lumbalpunktats 1018 gegen 1008 des Ventrikelpunktats. — Intra vitam wächst aus dem Blut reichlich Proteus. Genese unbekannt; keine Otitis, keine Rhinitis. Sektion ohne Besonderheit.

Anschliessend zusammenfassender Bericht über die Proteusliteratur.

Diskussion: Herren Uffenheimer, Ibrahim, v. Pfaundler.

Herr **Goett: Psychotherapie in der Pädiatrie.**

Der Vortrag erscheint in dieser Wochenschrift.

Diskussion: Herren Allers, v. Pfaundler, Nadoleczny, Uffenheimer, Goett (Schlusswort).

Albert Uffenheimer-München.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 1. Mai 1914.

Robert Bachrach stellt aus der Abteilung Zuckerkandl eine Frau vor, bei welcher wegen einer hartnäckigen **Blasenscheidenfistel** die **Totalausschaltung der Blase mittels Ureterostomie** (Implantation der Ureteren in die Bauchwand) ausgeführt wurde. Die Operierte trägt eine Metallkapsel als Rezipienten, der gut abschliesst und die umgebende Haut nicht schädigt. Die Frau war früher öfters operiert worden, litt an Zystitis und Steinbildung, die Fistel kehrte immer wieder, so dass der Zustand ein unleidlicher war. Als Palliativoperation bei einer Blasenscheidenfistel ist die Ureterostomie in diesem Falle wohl zum ersten Male gemacht worden.

v. Eiselsberg demonstriert einen Mann mit **ausgedehntem Hämangiom** des rechten Ohres und der Kopfschwarte in der Umgebung. Der Knochen ist unverändert. Der Mann wird operiert werden.

L. Ruppert zeigt einen 18 jährigen Mann, der bei einem Wettlauf durch Ueberstreckung des rechten Beines nach hinten eine **Abrissfraktur der Spina iliaca ant. sup.** erlitten hat.

O. Zuckerkandl demonstriert neuerdings eine grössere Zahl von **Radiogrammen der Blase,** die unter Kollargol- und Luftfüllung hergestellt sind und welche die Diagnose wesentlich erleichtern. Besonders weist er auf jene Bilder hin, welche bei Prostatahypertrophie die in die Blase ragenden Anteile des Adenoms deutlich erkennen lassen und zur exakten Differentialdiagnose verhelfen.

O. v. Fürth: Ueber Milchsäureausscheidung im Harne und ihre Beziehungen zum Kohlehydratstoffwechsel.

Vortr. hat das von ihm und Charnas ausgearbeitete Verfahren der quantitativen Milchsäurebestimmung gemeinsam mit H. Ishihara den Bedürfnissen der Harnanalyse angepasst. Kontrollanalysen lehrten, dass dasselbe eine Ausbeute von 90—100 Proz. liefert. Mit Hilfe der neuen Methode wurde eine Reihe von Problemen, welche mit den Beziehungen der Milchsäure zum Kohlehydratstoffwechsel in Beziehung stehen, in Angriff genommen, und zwar wurde zunächst an geeigneten Beispielen festgestellt, ob die Kurve der Milchsäureausscheidung im Harne durch künstliche Zuckerüberschwemmung des Organismus irgendwie beeinflusst wird. Es wurden Parallelversuche mit einfacher Wasserinfusion und mit Zuckerüberschwemmung bei phosphorvergifteten Kaninchen ausgeführt. Während bei der gewöhnlichen Versuchsanordnung alle Wasserinfusionsversuche eine Steigerung der Milchsäureausscheidung vermissen liessen, trat eine solche in unzweifelhafter Weise zutage, wenn der Organismus der phosphorvergifteten Tiere mit Zucker überschwemmt worden war.

Als ein Eingriff, welcher Milchsäureausscheidung im Harne herbeiführt und an einem und demselben Tiere beliebig oft unter Superposition anderer experimenteller Faktoren wiederholt werden kann, ergab sich die künstliche Abkühlung auf 25—30°. Eine Wiederholung der Abkühlungsreize bei demselben Tiere führt nur dann zu einer erneuerten Milchsäureausschüttung, wenn dem Tiere ein entsprechendes Erholungsintervall gegönnt worden war. Es drängt sich der Eindruck auf, dass der Organismus nicht etwa in unbegrenzter Weise Milchsäure zu produzieren vermag, vielmehr in einem gegebenen Momente nur über einen gewissen Vorrat an „Laktazidogen" (Embden) verfügt, der allerdings unter normalen Ernährungsbedingungen ziemlich schnell regeneriert zu werden scheint.

Bei weiteren Versuchen wurde das Verhalten eines und desselben Tieres dem Abkühlungsreize gegenüber im Zustande der Zuckerüberschwemmung und der Kohlehydratverarmung (durch die Kombination von Hunger mit Adrenalininjektionen herbeigeführt) verglichen: Im Zustande der Zuckerüberschwemmung reagierten die Tiere stets mit reichlicher Milchsäureausschüttung, dagegen gelang es in keiner Weise, im Zustande der Kohlehydratverarmung durch Abkühlung auch nur die Andeutung einer Milchsäureausschüttung zu erzielen. So erscheint denn nunmehr die Abhängigkeit der Milchsäureausscheidung im Harne vom Kohlehydratbestande des Organismus in eindeutiger Weise festgestellt.

M. Jerusalem erstattet eine vorläufige Mitteilung über seine Untersuchungen betreffs **Mischinfektion bei chirurgischer Tuberkulose.**

Seine Beobachtungen hat Vortr. an dem Krankenmaterial der Wiener Bezirkskrankenkasse und an den Pfleglingen des Vereins „Sonnenheilstätten" angestellt. Dieselben betrafen 48 chirurgisch erkrankte Fälle, von welchen 25 geschlossene Tuberkulose, 23 offene Tuberkulose darboten. Von den 25 geschlossenen Tuberkulosen wurden 10 radikal operiert und aseptisch nachbehandelt, die Heilung erfolgte per primam. Von offenen Herden perforierten 10 spontan, bei 7 derselben fanden sich Staphylokokken. 3 nicht behandelte Fälle zeigten keine Mischinfektion. Meist finden sich Staphylokokken, seltener Streptokokken, es können auch beide zusammmen vorkommen. Die klinischen Symptome der Mischinfektion sind starke Schwellung, dickere Konsistenz des Eiters, Fieber und lange Dauer der Eiterung, während reine Fälle bessere Tendenz zur Heilung zeigen.

Die Untersuchungen des Vortr. ergaben, dass bei geschlossenen tuberkulösen Herden anscheinend Mischinfektion nicht vorkommt. Bei spontaner Perforation kommt sie nicht selten vor, kann aber ausbleiben, bei operativ eröffneten und im späteren Stadium nicht ganz aseptisch behandelten Herden ist eine Mischinfektion die Regel. Da die Sekundärinfektion mit Kokken den Verlauf der Tuberkuloseerkrankung entschieden ungünstig beeinflusst, schlägt Vortr. vor: Geschlossene tuberkulöse Herde sind tunlichst geschlossen zu behandeln. Jeder noch so kleine Eingriff an einem tuberkulösen Herde soll nicht nur streng aseptisch ausgeführt, sondern es muss auch die Nachbehandlung aseptisch durchgeführt werden. Spontan perforierte Herde sind gleichfalls aseptisch zu behandeln, bei bestehender Mischinfektion sind grössere Eingriffe zulässig. Die beste Massregel wäre die Schaffung eigener Ambulatorien oder wenigstens von den übrigen chirurgischen Fällen getrennter Ambulanzräume für chirurgische Tuberkulose.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 30. April 1914.

P. Neuda stellt aus der Abteilung Schlesinger 2 Männer mit **Quinckeschem Oedem** vor. Der eine Patient bekam beim letzten Anfall eine Schwellung der Submaxillargegend und der Lippen sowie hochgradige Dyspnoe infolge Schwellung der Epiglottis und der angrenzenden Teile des Kehlkopfes, so dass er zur Vornahme der Tracheotomie ins Spital eingeliefert wurde. Pat. hat seit seinem 15. Lebensjahre Anfälle von vorübergehenden Schwellungen, die, ursprünglich nur von kleinem Umfang, später immer grösser wurden. Sie sassen an der Wange oder an den Fingern und verbreiteteten sich von da auf die Hand; zweimal hatte er Epiglottis- und Larynxschwellung. Die Geschwulst ist derb elastisch, etwas rot verfärbt und leicht warm, der Fingereindruck bleibt nicht stehen. Das Oedem juckt leicht. Es entsteht im Verlauf eines halben Tages, dauert dann einen halben Tag und verschwindet in ungefähr derselben Zeit. Pat. hatte solche Oedeme auch an den Füssen. Die Anfälle traten zuerst immer nach 1—1½ Jahren auf, allmählich wurden die Intervalle kürzer, so dass sie schliesslich nur 3 Wochen betrugen. Seit einigen Monaten bekommt er bei dem Anfalle auch Magen- und Darmbeschwerden, krampfartige Schmerzen in der Nabelgegend und Erbrechen, er fühlt eine pralle Spannung der inneren Organe und ist appetitlos. Nach einer Karlsbader Kur blieb die Schwellung durch 6 Wochen aus, dann trat sie aber sehr stark auf und der nächste Anfall folgte schon 10 Tage später. Die Leber ist etwas vergrössert und druckempfindlich, die Gefässe sind leicht reizbar, Pat. blutet nach einem Nadelstich sehr lange und um die Einstichstelle bildet sich ein hochgradiges Oedem. Im Harn findet sich Urobilin. Der 2. Patient hatte beim letzten Anfalle eine Schwellung der Lippen, bei Nacht schwellen bei solchen Anfällen meist die Füsse an. Pat. leidet an dieser Affektion seit 3 Monaten, die Anfälle sind viel kürzer als bei dem ersten Kranken. Die Milz ist leicht geschwollen. Pat. stammt aus einer nervösen Familie. Der Vater des ersten Patienten hatte ebenfalls Anfälle von Quinckeschem Oedem mit Magen- und Darmerscheinungen.

A. Arnstein demonstriert aus der Abteilung Schlesinger das anatomische Präparat eines **Aneurysmas des Aortenbogens,** welches **in die Vena cava sup. durchgebrochen** war und durch **Kompression**

des rechten N. phrenicus eine rechtsseitige Zwerchfellslähmung hervorgerufen hatte.

Häsele führt aus der Klinik Chvostek eine 28 jährige Frau mit **chronischer aleukämischer Myelose** vor. Pat. hatte vor 6 Jahren Malaria mit Anämie und Oedemen an den Beinen, seit 3½ Monaten bestehen Fieber, grosse Mattigkeit, gelblich blasse Haut und Milztumor, welcher bis weit unter den Nabel reicht, 53 cm breit und sehr hart ist. Fieber bis 39° und schwerste Anämie. Der Blutbefund ergab 1 100 000 Erythrozyten, Hämoglobingehalt nach Sahli 35 Proz., 4100 Leukozyten, unter ihnen 1,3 Proz. Myelozyten, das Blut wies Anisozytose und Poikilozytose auf. Der Zustand verschlechterte sich, die Erythrozyten sanken auf 980 000, der Hämoglobingehalt auf 18 Proz., die Zahl der weisen Blutkörperchen stieg an. Die Knochen waren nicht druckempfindlich. Am 15. Krankheitstage wurde eine Röntgenbestrahlung mit kleiner Dosis vorgenommen und später wiederholt, überdies wurden der Pat. per rectum Benzol bis zu 3 g pro die appliziert und 35 Kakodylinjektionen gemacht. Schon vom 1. Tage der Behandlung an besserte sich der Zustand, die Temperatur wurde normal, die Erythrozyten stiegen auf 4,6 Millionen und der Färbeindex auf 85 Proz. an, die Milz verkleinerte sich und das Blutbild näherte sich der Norm. Pat. ist jetzt fast als geheilt anzusehen. Die Milzpunktion ergab Myeloblasten, Myelozyten, Erythroblasten, Reizungsformen und Mitosebilder in Myeloblasten und Erythroblasten.

Diskussion: H. Pollitzer und W. Türk.

M. Beckmann demonstriert das anatomische Präparat eines **Nebennierentumors.** Dieser stammt von einem Manne, der in der oberen Bauchgegend eine Geschwulst trug, welche anscheinend der Leber angehörte. Man dachte an einen zystischen Tumor, die Punktion ergab jedoch krümmelige Massen. Die Obduktion ergab einen mit der Leber verwachsenen Tumor der rechten Nebenniere, die Niere war frei. Die Geschwulst war nekrotisch zerfallen, so dass eine sichere Diagnose ihrer Natur nicht gestellt werden konnte.

E. Duschak stellt aus der Klinik Chvostek einen Fall von **Kombination der Paralysis agitans mit Tabes** vor. Der jetzt 48 jährige Mann hatte im 20. Lebensjahre Gonorrhöe und ein Ulcus am Penis, welches eine Vereiterung der inguinalen Drüsen zur Folge hatte. Vor 9 Jahren abermals ein Ulcus am Penis mit indolenten Drüsenschwellungen, eine Schmierkur wurde vorzeitig unterbrochen. Vor 6 Jahren bekam er plötzlich ein Zittern der rechten Hand, später auch des rechten Fusses und der linksseitigen Extremitäten. In der letzten Zeit auch einen Tremor des Unterkiefers. Der Tremor ist grobschlägig, langsam und rhythmisch, die Finger werden gebeugt gehalten und zeigen die Bewegung des Pillendrehens. Beim Stehen sind die Knie- und Hüftgelenke gebeugt, Pat. zeigt ausserdem die Erscheinungen der Propulsion und Retropulsion. Das Gesicht ist maskenartig. Seit 2 Jahren hat Pat. blitzartige Schmerzen in den Beinen, seit ¾ Jahren unwillkürlichen Harnabgang. Es bestehen ferner enge, auf Licht nicht reagierende Pupillen, leichte Parese des rechten Mundfazialis, Ataxie der unteren Extremitäten, anästhetische Stellen an den Armen und Beinen. Die Patellar- und Sehnenreflexe fehlen, die Bauchdeckenreflexe sind vorhanden. Die Kombination der Paralysis agitans und der Tabes ist ausserordentlich selten, beide Krankheiten basieren auf einem degenerativen Boden, man kann jedoch nicht sagen, ob zwischen ihnen ein engerer Zusammenhang besteht.

Verschiedenes.

Aus den Parlamenten.

(Preussisches Abgeordnetenhaus.)

Bei der Beratung des Etats der Universitäten kam der sozialdemokratische Abgeordnete Herr Braun auf den Streit zwischen Aerzten und Krankenkassen zu sprechen. Er beklagte sich bitter über das Verhalten der Direktoren der Königsberger Universitätskliniken, weil sie in Uebereinstimmung mit den Königsberger Aerzten, abgesehen von Notfällen, die Behandlung von Kassenpatienten abgelehnt hatten, und über den Minister, der sich nicht auf den Standpunkt des beschwerdeführenden Kassenvorstandes gestellt hatte. Ihm erwiderte Herr Mugdan sehr treffend, indem er auf die wechselnde Auffassung der Sozialdemokraten hinwies, je nachdem sie Arbeitnehmer oder, wie den Aerzten gegenüber, Arbeitgeber sind. Sie verlangten von den Universitätskliniken nichts geringeres, als dass sie die Rolle der bei den Arbeitern sonst so verpönten Streikbrecher übernehmen sollten. Es kommt noch hinzu, dass die Kliniken in erster Reihe Unterrichts- und Forschungsinstitute sind, also gar nicht die Aufgabe haben, andere Fälle aufzunehmen als solche, die ein wissenschaftliches oder didaktisches Interesse bieten. Es ist nicht recht ersichtlich, warum die Frage nochmals im Parlament angeschnitten wurde, nachdem der Friede hergestellt ist, was allerdings Herrn Braun unbekannt war. Er scheint auch selbst nicht sehr friedfertig gesinnt zu sein, denn er erklärte, dass in Zukunft die Kassenverwaltungen die bettlägerigen Patienten nicht mehr den Universitätskliniken zu Lehrzwecken überweisen werden, und prophezeite eine schwere Schädigung der Kliniken in ihren Unterrichtszwecken. Man darf wohl annehmen, dass diese Drohungen nicht allzu schwer wiegen.

Im weiteren Verlauf der Verhandlungen begründete Herr Mugdan einen Antrag auf Errichtung eines Lehrstuhls für Tropenpathologie in Berlin. Die vielen Aerzte, die im Kolonialdienst tätig sind, die im Dienste der grossen Schiffahrtsgesellschaften nach tropischen Ländern kommen, und ganz besonders unsere Marineärzte müssen sich Kenntnisse über die Tropenkrankheiten verschaffen, dazu ist jetzt nur in Hamburg Gelegenheit. Eine grosse Anzahl von Medizinern, die sich dem Tropendienst widmen wollen, lebt aber in Berlin, auch die Zahl von Tropenkranken wächst von Jahr zu Jahr, es würde also an Material nicht fehlen, deshalb wäre an der grössten deutschen Universität ein Lehrstuhl für Tropenkrankheiten notwendig. Ebenso wichtig wäre, wie Herr Arning hinzufügte, ein Lehrstuhl für Tropenhygiene. Der Antrag wurde der Budgetkommission überwiesen. M. K.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 11. Mai 1914.

— Am 2. ds. fand in München unter dem Vorsitz des Hofrat Dr. Ferd. May die 3. ordentliche Mitgliederversammlung des Bayerischen Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose statt. Der zahlreiche Besuch der Versammlung, u. a. wohnte ihr Exz. v. Leube aus Stuttgart bei, bewies das rege Interesse aller Kreise der Bevölkerung an den Zwecken des Verbandes. Der Landesverband hat auch im abgelaufenen Jahr viel wertvolle Arbeit geleistet. Der von ihm veranstaltete Blumentag ergab ein Reinerträgnis von 265 884 Mark, die der Tuberkulosefürsorge zugute kommen. Viele Fürsorgestellen wurden ausgiebig unterstützt. Auf eine Eingabe des Verbandes sind in den Etat der gegenwärtigen Finanzperiode 20 000 Mark zur Bekämpfung der Tuberkulose eingesetzt worden. Tuberkulose-Merkblätter wurden in grossen Auflagen verbreitet. Ein Tuberkulose-Wandermuseum sorgt für Aufklärung über die Krankheit in allen Teilen des Landes. Die Kinderheilstätte in Scheidegg wird voraussichtlich noch im Herbst dieses Jahres eröffnet werden können. Auch die Fürsorge für die an Tuberkulose erkrankten Personen des Mittelstandes hat der Landesverband neuerdings in den Bereich seiner Tätigkeit gezogen. Er hat zu diesem Zwecke eine „Bayerische Tuberkulose-Fürsorgekasse" gegründet, der Personen, die reichsgesetzlich nicht schon versichert sind, mit einem Jahresbeitrag von 4 Mark beitreten können und aus der sie im Erkrankungsfall Zuschüsse zu Heilstättenkuren erhalten können. Die Mittel werden dabei hauptsächlich von „fördernden Mitgliedern" aufgebracht. Auf die ganz eigenartige Einrichtung dieser Kasse werden wir noch zurückkommen. Lebhaftes Interesse erregte ein Vortrag von Dr. Rollier-Leysin über Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose, der von ausgezeichneten, zum Teil kinematographischen Lichtbildern begleitet war.

Am Schluss sprach Exz. v. Leube dem verdienten Vorsitzenden, dessen unermüdliche Arbeit für die Bekämpfung der Tuberkulose in Bayern nicht genug anerkannt werden kann, den Dank des Verbandes aus.

— Die Schulkommission des Aerztlichen Vereins München feierte ihr 10 jähr. Bestehen durch Herausgabe einer Festschrift „Arzt und Schule", in der in 8 von verschiedenen Mitgliedern der Kommission bearbeiteten Abschnitten deren Ziele und Erfolge auseinandergesetzt werden (München 1914, J. F. Lehmanns Verlag). Die Schulkommission des Aerztl. Vereins München wurde auf Anregung des Hofrat Crämer gegründet, von dem sie auch ihre Richtung und ihre wesentlichen Anregungen erhielt. Die Broschüre zeigt, dass die Kommission eine Fülle ernster und fleissiger Arbeit geleistet und unter Ueberwindung grosser Schwierigkeiten einige sehr erfreuliche praktische Erfolge erzielt hat. Wir werden darauf zurückkommen.

— Aus dem Bescheid, den das Kgl. Staatsministerium des Innern auf die Verhandlungen der bayerischen Aerztekammern 1913 hat ergehen lassen (s. u.), ist die erfreuliche Tatsache zu entnehmen, dass das Ministerium mit der Ausarbeitung eines Gesetzentwurfes über ärztliche Standesgerichte befasst ist. — In demselben Erlass erklärt das Ministerium, das es in Zukunft Anträge einzelner Aerztekammern, welche allgemeine, den ganzen Aerztestand oder das Gesundheitswesen berührende Fragen betreffen, erst dann würdigen wird, wenn auch die übrigen Kammern dazu Stellung genommen haben.

— In der Poliklinikenfrage bzw. der Frage der Abhaltung doppelter Sprechstunden haben einige Berliner Aerzte eine Klärung dadurch herbeizuführen gesucht, dass sie ein ehrengerichtliches Verfahren gegen sich beim ärztlichen Ehrengericht Berlin beantragten. Dieses ist „aus objektiven Gründen" zu einer Verurteilung und zum Ausspruch einer Verwarnung gekommen. Der Vertreter der Staatsregierung, Geh. Reg.-Rat v. Gneist hatte Freisprechung beantragt. Die Verurteilten haben Berufung zum Ehrengerichtshof ergriffen.

— Die ärztlichen Bezirksvereine Leipzig-Stadt und Leipzig-Land haben wegen entstandener Differenzen mit der Allgemeinen Ortskrankenkasse Leipzig-Stadt beschlossen, vom 1. Januar 1915 vom Vertrage mit der Ortskrankenkasse zurückzutreten und von diesem Termin an die Einzelleistungen und zwar nach der allgemeinen deutschen Krankenkassentaxe zu liquidieren. Nach dem Berliner Abkommen wird der Streit durch das obligatorische Schiedsgericht zu entscheiden sein.

— Im Reichstag hatte ein Zentrumsabgeordneter an den Reichskanzler eine kurze Anfrage über seine Stellung zum Mallebrein gerichtet, die darin gipfelte, ob er seinen amtlichen Einfluss zur möglichst umfangreichen Verwendung dieses Heilmittels geltend zu machen gedenke. Der Ministerialdirektor Dr. v. Jonquières hat darauf folgende prinzipielle Antwort gegeben: Bei Beantwortung dieser Frage ist eine eingehende Würdigung des Sachverhaltes ausgeschlossen. Sie würde entweder eine besondere Reklame für das Mittel oder dessen vollkommene Diskreditierung zur Folge haben. Da keine dieser beiden Wirkungen als erwünscht anzusehen ist, muss die Beantwortung derartiger Anfragen jetzt und auch in Zukunft grundsätzlich abgelehnt werden, wenn nicht ganz besondere Interessen des öffentlichen Wohles Ausnahmen angezeigt erscheinen lassen. Von dieser begrüssenswerten Abweisung nahm das Haus mit Beifall Kenntnis.

— Zwölf neue bakteriologische Feldlaboratorien hat die „Oesterreichische Gesellschaft vom Roten Kreuz" in ihrer Wiener Zentrale aufgestellt. Sie sind nach den Angaben des Stabsarztes Prof. Dr. Doerr und des Stabsarztes i. E. Dr. Josef Winter konstruiert und für den Transport durch Tragtiere, also in erster Linie für den Gebirgskrieg bestimmt. Jedes Laboratorium enthält alle technischen und instrumentellen Behelfe für die Diagnose und zum Teile auch für die Therapie, so ein Mikroskop, drei Kochsalzinfusionsapparate für Cholerakranke, Heilsera und die wichtigsten Medikamente. Jedes Laboratorium ist in vier Kisten verpackt, eine Kiste enthält auch einen Tornister, der für einen detachierten Arzt die wichtigsten Behelfe für die Untersuchung und Behandlung eines vereinzelten Infektionsfalles birgt. Die Verpackung in den vier Kisten ist wieder derart eingerichtet, dass je zwei Kisten, welche für ein Tragtier bestimmt sind, ebenfalls voneinander unabhängig sind, so dass das zweite Tragtier mit den zwei anderen Kisten nur im Bedarfsfalle nachgesendet wird, um einem Materialmangel abzuhelfen. Diese Laboratorien, an deren Einrichtung früher Prof. Dr. Rudolf Kraus, jetzt Bakteriologe in Buenos Aires, mitgeholfen und die sich schon bisher im Krieg und im Frieden bei der Bekämpfung von Infektionskrankheiten gut bewährt haben, sind der Gesellschaft vom Roten Kreuz resp. den Militärbehörden vom Stabsarzte i. E. Dr. Josef Winter auf eigene Kosten zur Verfügung gestellt worden.

— Die Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene hatte einen Preis ausgesetzt für die beste Bearbeitung der Frage: „Bringt materielles und soziales Aufsteigen der Familien Gefahren in rassenhygienischer Beziehung". Eine statistische Abhandlung von Dr. Theilhaber wurde einstimmig von den Preisrichtern als wertvoller Beitrag anerkannt, konnte aber aus formalen Gründen für die Preisverteilung nicht in Betracht kommen. Nunmehr ist von derselben Stelle das Thema nochmals aufgestellt worden. Für die besten Arbeiten sind 2 Preise von je 800 und 400 M. bestimmt. Kommt für die Preisverteilung aber nur eine Arbeit in Betracht, so können ihr die gesamten 1200 M. zugesprochen werden. Die näheren Bedingungen sind von Dr. G. Heimann, Charlottenburg, Cauerstr. 35, zu beziehen, an den auch bis zum 31. Dezember 1915 die Arbeiten einzusenden sind.

— In Berlin ist das unter Leitung von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Strassmann stehende neue Institut für gerichtliche Medizin feierlich eröffnet.

— Dr. Georg Becker, Oberarzt der chirurgischen Abteilung am Krankenhaus der Barmherzigen Brüder in Bonn, wurde zum Direktor des Kreiskrankenhauses in Alzey gewählt.

— Der Verein deutscher Aerzte in Oesterreich hat auf Burg Persen bei Trient (Suganertal) zwei Zimmer erworben und diese als Erholungsheim für seine Mitglieder einrichten lassen.

— Nach dem 4. Jahresbericht der Trinkerfürsorgestelle München von 1913 kamen in 99 Beratungsstunden 95 Fälle (87 männl. und 8 weibl.) zur Behandlung, welchen noch 19 aus dem Jahre 1912 herübergenommene zuzurechnen sind. 1 Trinker war erst 19 Jahre alt, 10 standen in den Zwanzigern, 27 in den Dreissigern, 35 in den Vierzigern, 8 in den Fünfzigern und 3 in den Sechzigern, (11 unbekannten Alters). Reine Biertrinker waren es 45; 36 tranken Bier und Schnaps, 1 nur Schnaps, 2 nur Wein, 1 Bier und Wein und Schnaps. Der Tageskonsum schwankte zwischen 1 und 25 Liter, wobei zu bemerken, dass gerade bei geistig Minderwertigen oder mit Trunksucht erblich Belasteten schon geringe Tagesdosen Störungen verursachten; 10 Personen tranken je 5 Liter täglich, 7 10 Liter, 5 12 Liter. Die Dauer der Trunksucht bewegte sich zwischen 1 Jahr und 40 Jahren; am meisten frequentiert war 10 jährige Trunksucht = 12 mal. Aus der Vorgeschichte der Trinker ergab sich eine erbliche Belastung mit Trunksucht in Summa 37 mal, dazu 10 mal mit Nervenkrankheiten. 10 Trinker waren bereits im Irrenhaus, 11 in der Psychiatrischen Klinik, 5 in beiden; 52 hatten schon Vorstrafen. Das Endergebnis der Jahresarbeit ist: Noch in Fürsorge befanden sich Ende 1913 37 neue + 12 alte Fälle = 49, aufgegeben wurden 54 neue + 1 alter Fall = 55, weggezogen sind 2 neue + 3 alte Fälle = 5, im Irrenhaus befinden sich 2 alte Fälle. Der Erfolg der Behandlung ist fraglich bei 5 neuen + 2 alten Fällen = 7, gebessert wurden 22 neue + 6 alte Fälle = 28, abstinent wurden und blieben 2 neue + 2 alte Fälle = 4. Also in 32 Fällen war die Arbeit der Fürsorgestelle nicht vergebens.

— Der nächste Zyklus der Ferienkurse der Berliner Dozentenvereinigung beginnt am 1. Oktober 1914 und dauert bis zum 28. Oktober 1914. Die unentgeltliche Zusendung des Lektionsverzeichnisses erfolgt durch Herrn Melzer, Ziegelstr. 10/11 (Langenbeck-Haus), welcher auch sonst hierüber jede Auskunft erteilt.

— Die seit einer Reihe von Jahren vom Verein für Säuglingsfürsorge im Regierungsbezirk Düsseldorf eingeführten Aus- und Fortbildungskurse für Aerzte in der Physiologie, Pathologie und Hygiene des Säuglingsalters und in der Säuglingsfürsorge finden auch in diesem Jahre wieder statt und zwar der nächste in der Zeit vom 15. bis 27. Juni 1914. Die Kurse werden an der akademischen Kinderklinik Düsseldorf unter Leitung von Prof. Schlossmann abgehalten. Die Teilnahme ist unentgeltlich. Einschreibegebühr M. 30.—. Anmeldungen und Anfragen sind zu richten an die Geschäftsstelle des Vereins für Säuglingsfürsorge, Düsseldorf, Werstenerstr. 15/o.

— Auf Grund einer Vereinbarung auf dem internationalen Dermatologenkongress in Rom im Jahre 1912 ist bei Gelegenheit des internationalen medizinischen Kongresses in London im Jahre 1913 eine internationale Vereinigung für Dermatologie und Syphilidologie unter dem Vorsitz von Sir Malcolm Morris gegründet worden. Zum Generalsekretär ist Dr. Dubois-Havenith in Brüssel gewählt worden, wohin auch der Sitz der neuen Gesellschaft gelegt wurde. Im Anschluss hieran hat sich der Ausschuss des deutschen Zweigvereins konstituiert, der aus den Herren Arning-Hamburg, Jacobi-Freiburg, E. Lesser-Berlin, A. Neisser-Breslau, O. Rosenthal-Berlin, A. Wolff-Strassburg und Th. Veiel-Cannstadt besteht. Als Schriftführer und Schatzmeister fungiert Geh. Sanitätsrat Dr. O. Rosenthal-Berlin W., Potsdamerstr. 121 g, an den die Anmeldungen zur Aufnahme in die Vereinigung erbeten werden und von dem die Statuten zu beziehen sind. Die wichtigste Bestimmung derselben lautet, dass an den Arbeiten der internationalen Kongresse nur Mitglieder der Vereinigung teilnehmen können. Der Beitrag, der nur im Kongressjahr erhoben wird, beträgt 50 Francs = 40 Mark.

— Zum Vorsitzenden der vor kurzem begründeten österreichischen Gesellschaft für experimentelle Phonetik wurde Prof. Dr. L. Rethi gewählt.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose hält am 5. Juni, vormittags 10 Uhr im Plenarsitzungssaal des Reichstagshauses zu Berlin seine Generalversammlung ab. Ausser der Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten ist ein eingehender Vortrag über die „Fürsorge für die aus den Lungenheilstätten Entlassenen" auf der Tagesordnung. Besondere Einladungen ergehen nur an die Mitglieder. Den interessierten Kreisen stehen in der Geschäftsstelle des Zentralkomitees, Linkstr. 29, soweit der Platz reicht, Einlasskarten unentgeltlich zur Verfügung. Am 4. Juni findet die Ausschusssitzung statt.

— Cholera. Hongkong. Vom 22. bis 28. März 11 Erkrankungen und 7 Todesfälle.

— Pest. Aegypten. Vom 11. bis 17. April 4 Erkrankungen (und 3 Todesfälle). — Britisch Ostindien. Vom 22. bis 28. März erkrankten 17 105 und starben 14 724 Personen an der Pest. — Hongkong. Vom 22. bis 28. März 48 Erkrankungen (davon 29 in der Stadt Viktoria) und 32 Todesfälle. — Peru. Vom 16. bis 22. Februar in den Bezirken Arequipa (in Mollendo) 2 Erkrankungen, Callao (in Callao) 2, Lambayeque (in Guadalupe) 6, Libertad 15 (davon in Trujillo 12 und in Salaverry 3), Lima (in Lima) 3. — Ecuador. In Guayaquil im Februar 16 Erkrankungen und 11 Todesfälle.

— In der 16. Jahreswoche, vom 19. bis 25. April 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Lehe mit 26,3, die geringste Berlin-Friedenau mit 3,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Brandenburg, Hof, Linden, Mannheim, Oberhausen, an Diphtherie und Krupp in Herne. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Der Leiter der Universitätsklinik für Lungenkranke, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Max Wolff, feierte am 6. ds. seinen 70. Geburtstag.

Halle a. S. Der bisherige Privatdozent für Physiologie an der Universität Halle a. S. Dr. Ernst Laqueur ist zum Lektor für allgemeine Biologie und vergleichende Physiologie an der Universität Groningen berufen. — Als Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitierte sich Dr. Bernhard Aschner, wissenschaftlicher Assistent an der Frauenklinik. (hk.)

Köln. Prof. Dr. Eugen Czaplewski, Direktor des städtischen bakteriologischen Laboratoriums ist zum Direktor des Museums für Volkshygiene und des öffentlichen Desinfektionswesens ernannt worden.

München. Für das Fach der Ohrenheilkunde habilitierte sich Dr. Ludwig Haymann, Assistent an der otiatrischen Klinik. (hk.)

Strassburg i. E. Prof. Dr. Leopold Rosenthaler wurde vom Beginn dieses Sommersemesters zum a. o. Professor für gerichtliche Chemie und Pharmakochemie in der medizinischen Fakultät der Universität Bern als Nachfolger von Prof. O. Oesterle ernannt. (hk.)

Belgrad. Die medizinische Fakultät wird Ende Oktober d. J. eröffnet werden.

Innsbruck. Dr. Felix Gaisböck wurde als Privatdozent für innere Medizin an der medizinischen Fakultät zugelassen.

Klausenburg. Dr. C. Vidakowitsch habilitierte sich als Privatdozent für Chirurgie.

Wien. Der Stabsarzt Dr. Julian Zilz hat sich als Privatdozent für Zahnheilkunde habilitiert.

(Todesfälle.)

Dr. Domenico Biondi, Professor der chirurgischen Klinik zu Siena.

Dr. O. J. Wideman, Privatdozent für Neurologie in Stockholm.

(Berichtigungen.) In dem Bericht über den XIII. Kongress der Deutschen orthopädischen Gesellschaft in Nr. 17, S. 957, l. Sp., Zeile 34 v. u. muss es statt „Benoit-Halle" heissen „Delorme-Halle". — In Nr. 18 ist auf S. 1014 Sp. 2 statt Saathoff-Partenkirchen zu lesen: Saathoff-Oberstdorf.

In der Arbeit in Nr. 16 „Zur Behandlung von Blutanomalien mit Dürkheimer Maxquelle etc." muss es anstatt „Husemann" „Riehl" heissen.

Amtliches.

(Bayern.)

Nr. 5022 b 5. München, 17. April 1914.

Kgl. Staatsministerium des Innern.

Betreff: Verhandlungen der Aerztekammern 1913.

Nach Einvernahme des Kgl. Obermedizinalausschusses ergeht folgender Bescheid:

I. Sämtliche Kammern mit Ausnahme der Kammer der Pfalz beantragen die Schaffung einer gesetzlichen Ehrengerichtsordnung und eine Nachprüfung der Verordnung vom 9. Juli 1895 über die Bildung von Aerztekammern und ärztlichen Bezirksvereinen. Zugleich wird gebeten, die etwa ausgearbeiteten Entwürfe den Aerztekammern und Bezirksvereinen zur Erinnerungsabgabe zuzuleiten.

Das Kgl. Staatsministerium des Innern ist mit der Ausarbeitung eines Gesetzentwurfes über ärztliche Standesgerichte befasst, der sich auch auf die bisher verordnungsmässig geregelte Standesvertretung erstrecken wird. Es muss sich aber die Entscheidung darüber noch vorbehalten, ob und wann der Entwurf dem Landtag unterbreitet werden soll. Der Vertretung der Aerzteschaft wird Gelegenheit gegeben werden, sich zu dem Entwurfe zu äussern.

II. Zu dem Antrag aller Kammern auf Nachprüfung der ärztlichen Gebührenordnung wird auf Ziff. IV des Bescheides zu den vorjährigen Verhandlungen verwiesen.

III. Vier Kammern beantragen dem § 51 Abs. III und dem § 54 Abs. II der Prüfungsordnung für Aerzte folgende Fassung zu geben:

„Ist ein Abschnitt nicht vollständig bestanden, so kann der Kandidat den nicht bestandenen Abschnitt oder Abschnittsteil erst nach mindestens 6 Wochen wiederholen und während dieser Zeit einen anderen Abschnitt nicht beginnen." Ferner wird eine Vorschrift angeregt, wonach die Prüfung binnen einer bestimmten, nicht zu lange zu bemessenden Frist vollständig abzulegen wäre. Die jetzt festgesetzten 3 Jahre seien zu lang. Auch solle die Möglichkeit, die ganze Prüfung zu wiederholen, sehr eingeschränkt werden.

Drei weitere Kammern stellen den gleichen Antrag unter Streichung des Satzes „und während dieser Zeit einen anderen Abschnitt nicht beginnen."

Der Antrag wurde dem Kgl. Staatsministerium des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten zur zuständigen Würdigung übermittelt.

IV. Der Antrag der Aerztekammer von Mittelfranken zur Schulzahnpflege auf dem Lande wurde ebenso behandelt.

V. Die Aerztekammer von Oberbayern erachtet die Geldstrafen, welche die Gerichte bei Uebertretung der Vorschriften über den Verkehr mit Arznei- und Geheimmitteln auszusprechen pflegen, vielfach als zu gering im Verhältnisse zu dem erzielten Gewinn. Diese Anregung wurde dem Kgl. Staatsministerium der Justiz mitgeteilt.

VI. Dem Wunsche einzelner Aerztekammern nach einer Vertretung bei offiziellen Gelegenheiten wurde schon bisher Rechnung getragen.

VII. Drei Kammern beantragen die kostenlose Ausführung der Wassermannschen Untersuchung durch die Kgl. Bakteriologischen Untersuchungsanstalten. Diesem Antrage kann umso weniger entsprochen werden, als die Untersuchung in der Hauptsache nur zum Zwecke der Krankheitserkennung, also zum Nutzen des Kranken vorgenommen wird und amtliche Massnahmen zur Verhütung der Weiterverbreitung ansteckender Krankheiten sich in der Regel an die Untersuchung nicht anschliessen.

VIII. Sechs Kammern beantragen, den Missstand der öffentlichen Anpreisung und des Vertriebes verwerflicher und gesundheitsschädlicher Gegenstände (Mittel zur Masturbation, Kindsabtreibung) zu beseitigen.

Bevor diesem Antrage nähergetreten wird, ist zunächst das Ergebnis der Verhandlungen über den Entwurf eines Reichsgesetzes gegen den Verkehr mit Mitteln zur Verhinderung von Geburten abzuwarten.

IX. Die Kammer der Oberpfalz regt an, bei Erkrankungen an Kindbettfieber möge die Anzeige des Arztes oder der Hebamme auch unmittelbar an den Kgl. Bezirksarzt erstattet werden. Diese Anregung wird bei der Neuregelung des Hebammenwesens gewürdigt werden.

X. Die Kammern von Oberbayern, Niederbayern, Oberfranken, Mittelfranken und Unterfranken haben noch einzelne Anträge gestellt, die allgemeine, den ganzen Aerztestand oder das Gesundheitswesen berührende, Fragen betreffen. Das Kgl. Staatsministerium des Innern kann diese Anträge erst dann würdigen, wenn die übrigen Kammern dazu Stellung genommen haben.

Soweit die genannten Kammern ihre Anregungen weiter verfolgen wollen, wird ihnen daher anheimgegeben, zunächst eine Beschlussfassung der übrigen Kammern herbeizuführen. In gleicher Weise ist auch in Zukunft bei Fragen des bezeichneten allgemeinen Inhaltes zu verfahren.

gez. Dr. Frhr. v. Soden.

Generalkrankenrapport über die K. Bayer. Armee

für den Monat März 1914.

Iststärke des Heeres:
80560 Mann, 213 Kadetten, 192 Unteroffiziersvorschüler.

		Mann	Kadetten	Unteroffiz.-Vorschüler
1. Bestand waren am 28. Februar 1914:		2001	4	8
2. Zugang:	im Lazarett:	1892	15	26
	im Revier:	1579	—	—
	in Summa:	3471	15	26
Im ganzen sind behandelt:		5472	19	34
°/oo der Iststärke:		67,9	89,2	177,1
3. Abgang:	dienstfähig:	3376	18	28
	°/oo der Erkrankten:	617,0	947,4	823,5
	gestorben:	8	—	—
	°/oo der Erkrankten:	1,5	—	—
	dienstunbrauchbar:			
	ohne Versorgung:	41	—	—
	mit „	25	—	—
	anderweitig:	127	—	—
	in Summa:	3577	18	28
4. Bestand bleiben am 31. März 1914:	in Summa:	1895	1	6
	°/oo der Iststärke:	23,5	4,7	31,3
	davon im Lazarett:	1544	1	6
	davon im Revier:	351	—	—

Von den in Ziffer 3 aufgeführten Gestorbenen haben gelitten an: Lungenentzündung 2, Lungen-Rippenfellentzündung 3, Blutvergiftung 1, Lungentuberkulose 1, Schädelbruch mit eitriger Hirnhautentzündung (Verunglückung) 1.

Ausserdem starben 2 Mann ausserhalb der militärärztlichen Behandlung und zwar 1 durch Erschiessen (Selbstmord), 1 durch Ertränken (Selbstmord).

Der Gesamtverlust der Armee durch Tod betrug demnach im Monat März 1914: 10 Mann.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 16. Jahreswoche vom 19. bis 25. April 1914.
Bevölkerungszahl 640000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 15 (12[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 7 (5), Kindbettfieber 2 (—), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 1 (—), Scharlach 1 (—), Masern und Röteln 3 (3), Diphtherie u. Krupp 1 (3), Keuchhusten 1 (2), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (1), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung — (—), Tuberkul. der Lungen 30 (28), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 4 (6), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 15 (9), Influenza — (—), venerische Krankh. 1 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 3 (2), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 4 (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 2 (5), organ. Herzleiden 11 (13), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 2 (2), Arterienverkalkung 5 (4), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 4 (5), Gehirnschlag 8 (10), Geisteskrankh. 1 (1), Krämpfe der Kinder 3 (6), sonst. Krankh. d. Nervensystems 1 (6), Atrophie der Kinder 1 (1), Brechdurchfall — (2), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 5 (6), Blinddarmentzünd. 1 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 3 (2), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 7 (3), Nierenentzünd. 3 (4), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. — (4), Krebs 18 (16), sonst. Neubildungen 3 (3), Krankh. der äuss. Bedeckungen — (1), Krankh. der Bewegungsorgane 1 (3), Selbstmord 7 (2), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (1), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 4 (2), andere benannte Todesursachen 2 (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 183 (180).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

Zusendungen sind zu adressieren: Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr. Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26. Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 20. 19. Mai 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 61. Jahrgang.

Originalien.

Aus der psychiatr. Klinik (dirigierender Arzt: Prof. Aschaffenburg) und aus dem pathol.-physiol. Institut (Direktor: Prof. H. E. Hering) der Akademie für praktische Medizin in Köln a/Rh.

Ueber die Oberflächenspannung von Serum und Liquor cerebrospinalis beim Menschen und über die Technik kapillarimetrischer Messungen.

Von

Dr. Bruno Kisch, Assistent am Institut und Dr. Otto Remertz, Oberarzt, kmdt. z. Klinik.

Wir werden demnächst an anderer Stelle[1]) eingehend über Untersuchungen berichten, die wir durchgeführt haben, um den Wert der Oberflächenspannung beim normalen menschlichen Serum und der Zerebrospinalflüssigkeit festzustellen, sowie um den Einfluss äusserer Faktoren auf die Aenderung dieses Wertes bei normalen Seris zu bestimmen.

Diese Untersuchungen auszuführen, schien uns notwendig, weil sie die Grundlage für von uns beabsichtigte Messungen der Oberflächenspannung von Serum und Liquor unter pathologischen Bedingungen bilden sollen. Die Resultate unserer Untersuchungen möchten wir, da sie uns auch von einigem klinischen Interesse erscheinen, hier ganz kurz mitteilen, indem wir betreffs aller näheren Angaben auf unsere ausführliche Publikation verweisen. Insbesondere sind wir aber bereits jetzt in der Lage, einige Beobachtungen am Serum und Liquor unter bestimmten pathologischen Bedingungen mitzuteilen. Doch soll dies vorläufig nur geschehen, um zu zeigen, dass die Methode auch für klinische Zwecke manches verspricht. Im übrigen haben wir uns bisher vorwiegend mit normalen Verhältnissen befasst und behalten uns die Bearbeitung der hier mitgeteilten Veränderungen in bestimmten Krankheitsfällen an einem grösseren Materiale für später vor.

Obgleich nun gerade auch in dieser Wochenschrift bereits wiederholt vom Arbeiten bei der Bestimmung der Oberflächenspannung mittels Traubes Stalagmometer die Rede war, scheint es uns doch sehr wichtig, hier zunächst einiges über die Technik der Behandlung des Stalagmometers zu sagen. Der Apparat selbst wird ja wohl schon allgemein bekannt sein. In der jedem Instrument beigegebenen Gebrauchsanweisung hat Traube bereits auf eine Reihe wichtiger Fehlerquellen bei den Messungen hingewiesen. Es ist für ein genaues Arbeiten notwendig, diese Gebrauchsanweisung peinlichst zu befolgen. Richtig behandelt, gibt der Apparat dann auch ausserordentlich exakte Werte. Die Fehlergrenze bei unseren Ablesungen betrug maximal $\pm$ 0,08 Tropfen, hielt sich aber bei den meisten Versuchen innerhalb $\pm$ 0,03 bis $\pm$ 0,05 Tropfen. Zur Kontrolle machten wir bei jeder Bestimmung 2 bis 3 Messungen.

Eine grössere Genauigkeit konnten wir trotz peinlichster Beobachtung aller Vorsichtsmassregeln mit unserem Apparate nicht erreichen, sie entspricht einer Fehlergrenze von ca. 0,5 Proz.

Die am Apparat abgelesenen Bruchteile von Tropfen haben wir bei all unseren Messungen nach dem Dezimalsystem umgerechnet. Wir müssen das im Hinblick auf andere Arbeiten betonen, in denen wir Wertangaben wie x-Tropfen + y-Teilstriche der Skala des Stalagmometers fanden. Es ist unbedingt notwendig, wenn man die Versuchsergebnisse mitteilt, sich der kleinen Mühe des Umrechnens dieser Bruchteile zu unterziehen und zwar aus folgender Ursache: Flüssigkeiten mit verschiedener Oberflächenspannung geben, auch wenn sie mit demselben Instrument gemessen werden, für einen Tropfen der Flüssigkeit eine verschieden grosse Anzahl von Teilstrichen der Skala, wodurch allein schon die Fehlergrenze nicht unbedeutend erweitert wird. Ganz unberechenbar werden aber die Werte, wenn mit verschiedenen Stalagmometern gemessen wird und der Autor zur Tropfenzahl nur die Teilstrichzahlen angibt.

Ascoli und Izar[2]) z. B., die ihre Werte zum Teil in dieser Form angeben, geben korrekterweise wenigstens auch an, dass ein Teilstrich ihrer Stalagmometerskala ca. 1/9 Tropfen entspricht. Wie sehr das aber von Instrument zu Instrument wechselt, ersieht man daraus, dass bei dem unseren ein Tropfen je nach der gemessenen Flüssigkeit 20—29 Teilstrichen entsprach.

Wenn nun andere Autoren, bedauerlicherweise, die von ihnen gefundenen Werte in Skalateilstrichen angeben, ohne mitzuteilen, wieviel Flüssigkeit einem Teilstrich entspricht, so kann man sich von den absoluten Werten nur einen sehr angenäherten Begriff machen.

Ascoli und Izar haben (l. c.) gesagt, dass z. B. bei der Meiostagminreaktion die Unterschiede der gemessenen Werte bei positivem und negativem Ausfall der Reaktion so gross sind, dass man tatsächlich auf eine derartige Genauigkeit der Ablesungen gar nicht bedacht sein müsse, und dass das Resultat hierdurch doch nicht beeinträchtigt wird.

Für die Meiostagminreaktion mag das ja richtig sein; wir haben aber im Verlaufe unserer Untersuchungen doch ganz den Eindruck gewonnen, dass bei genügend exaktem Arbeiten mitunter auch Aenderungen der Oberflächenspannungswerte um ⅓ Tropfen bei unserem Apparate bereits sicher verwendet werden könne. Man kann dies zum Teil aus den hier mitgeteilten Werten, noch besser aber aus den Protokollen unserer ausführlichen Mitteilung ersehen.

Leider sind wir nicht in der Lage, die Angaben verschiedener Autoren bestätigen zu können, dass das Arbeiten mit dem Stalagmometer technisch einfach wäre. Sicher wenigstens ist die Technik der Behandlung des Stalagmometers keinegswegs leicht, wenn man Wert auf eine möglichst enge Fehlergrenze legt. Wir sagten schon, dass man sich unbedingt an die Vorschriften, die dem Apparat beigegeben sind, halten muss, aber auch dann sind noch eine Reihe von Kleinigkeiten zu beachten, deren Vernachlässigung oder Unkenntnis viel Zeit und Verdruss kostet.

Es ist selbstverständlich, dass vor jedem Arbeiten mit Serum oder Liquor, um die Reinheit des Apparates zu prüfen, zur Kontrolle erst eine Wasserbestimmung ausgeführt wurde. Wir haben den Apparat nur dann benutzt, wenn der Fehler dieser Wasserbestimmung gegen den Normalwert nicht grösser war als maximal $\pm$ 0,03. Andernfalls musste der Apparat vor Benützung nochmals gereinigt werden.

Die Reinigung geschah durch mehrmaliges Ausspülen mit destilliertem Wasser, hierauf mit kochender Kalilauge. Dann blieb der Apparat mehrere Stunden lang (meist über Nacht) mit einem heissen Gemisch von Schwefelsäure und Kaliumbichromat gefüllt stehen und wurde vor Benutzung mit destilliertem Wasser mehrmals gut durchgespült.

Trotzdem wir wussten, dass die heisse Kalilauge das Glas etwas angreift, haben wir doch stets diese Art der Reinigung angewendet, die sich nach unseren Erfahrungen als die einzig rationelle erwiesen hat. Auch hat sich der Wasserwert bei unserem Stalagmometer, das

[1]) Internationale Zschr. f. physikalisch-chemische Biologie.

[2]) Ascoli und Izar: Die Meiostagminreaktion bei bösartigen Geschwülsten. M.m.W. 1910 S. 402.

monatelang täglich benutzt und auf die angegebene Weise gereinigt wurde, nie geändert.

Werden hintereinander die Oberflächenspannungswerte mehrerer Sera oder Zerebrospinalflüssigkeiten bestimmt, so genügt das mehrmalige Aufziehen von Aq. dest. zur Reinigung zwischen den einzelnen Bestimmungen, doch ist dann immer womöglich die Substanz, deren Oberflächenspannung voraussichtlich die höchste ist, zuerst zu bestimmen.

Der im Folgenden als σ angeführte Wert der Oberflächenspannung entspricht der Tropfenzahl für Wasser (bei unserem Apparat 16,0) dividiert durch die Tropfenzahl der gemessenen Substanz. Es entspricht dieser Wert nicht dem absoluten Wert σ der Oberflächenspannung, da bei seiner Bestimmung auf das spezifische Gewicht des Serums und auf eine nicht unwesentliche Konstante, die vom Apparat abhängig ist, keine Rücksicht genommen wurde.

Ferner wäre zu erwähnen, dass durch Festklemmen des Stalagmometers in einem Stativ, dessen Gelenke nach 3 Achsen drehbar waren, die Abtropffläche immer möglichst horizontal gestellt werden konnte, was für die Richtigkeit der Resultate von Belang ist. An der Abtropffläche darf keine Luftblase sein, nach Möglichkeit auch nicht im ganzen Apparat.

Um die Ausflussgeschwindigkeit nach Traubes Angabe auf höchstens 20 Tropfen in der Minute zu regulieren, brachten wir am oberen Ende des Stalagmometers einen Gummischlauch an, der mit einer Klemmschraube versehen war, durch die sich die Ausflussgeschwindigkeit sehr gut regulieren liess. Vor jeder ersten Messung einer Substanz muss man dieselbe erst wenigstens einmal in den Apparat aufsaugen und wieder abfliessen lassen.

Die Beobachtung und Berücksichtigung der Temperatur bei jeder Messung ist selbstverständlich.

All diese scheinbar kleinlichen Einzelheiten haben wir hier ausführlich erörtert, weil, wie schon erwähnt, ihre Befolgung denen, die mit dem Apparat arbeiten wollen und mit seinem Umgange nicht vertraut sind, viel Zeit und Mühe ersparen kann und die Fehlerquellen der Methode wesentlich einschränkt.

Bei allen in dieser Arbeit verwerteten Versuchen wurde das gleiche Stalagmometer (Wasserwert bei 20° C 16,0 Tropfen) benützt. Obwohl sich prozentual die Fehler, wie man glauben könnte, bei Benützung eines Apparates mit grösserer Tropfenzahl hätten vermindern müssen, schien uns nach anfänglichen vergleichenden Messungen mit verschiedenen Apparaten gerade dieses Instrument, mit der geringen Tropfenzahl, am bequemsten und sichersten zu arbeiten. Ueberdies zwingt die im Einzelfalle doch beschränkt zur Verfügung stehende Menge des Serums zur Benützung eines Apparates, der möglichst wenig Material beansprucht.

Das Blut für unsere Versuche wurde durch Punktion aus der Armvene, der Liquor durch Lumbalpunktion gewonnen. Es macht, wie wir uns überzeugten, keinen Unterschied, ob man den Blutkuchen absitzen lässt und das Serum abpipettiert oder ob man dieses durch Zentrifugieren gewinnt.

Da es uns auf die Feststellung der absoluten Verhältnisse ankam, haben wir nur mit dem unverdünnten Material gearbeitet, da wie zu erwarten war und speziell hierauf gerichtete Versuche zeigten, sich die Oberflächenspannung des Serums beim Verdünnen sowohl mit physiologischer Kochsalzlösung als auch mit destilliertem Wasser deutlich ändert.

Es macht, wie wir uns überzeugten, keinen Unterschied, ob man das Serum kurz nach der Entnahme untersucht oder erst 1—2 Tage im Eisschrank stehen lässt. Gleichwohl haben wir unsere Untersuchungen fast stets innerhalb 24 Stunden nach der Entnahme ausgeführt.

Um den eventuellen Einfluss sich entwickelnder Mikroorganismen auszuschalten, wurde das Serum und der Liquor stets in sterilen Gefässen aufgefangen und aufbewahrt.

Bevor wir nun unsere Versuchsergebnisse mitteilen, möchten wir die bisherigen spärlichen Literaturangaben über die Oberflächenspannung normalen Blutserums erwähnen.

J. Traube[3]) hat bei tierischen Seris eine Erniedrigung der Oberflächenspannung beim Inaktivieren durch Erwärmen festgestellt. In einer Untersuchung von J. Traube und F. Blumenthal[4]), in der sich die beiden Autoren mit der Oberflächenspannung von Magensaft, Harn und Transsudaten befassen, haben sie auch in 4 Fällen die Oberflächenspannung vom menschlichen Gesamtblut bestimmt. Da aber die Fehlergrenzen ihrer Bestimmungen durch die Koagulation recht gross wurden, haben die Verfasser selbst keinen Wert auf diese Bestimmungen gelegt. Schliesslich hat S. Kascher[5]) interessante Untersuchungen über die Oberflächenspannung von Hunde- und Kaninchenserum unter normalen Bedingungen und bei künstlich erzeugter Urämie angestellt. Kascher hat hierbei auch die Oberflächenspannung zweier menschlicher Sera untersucht. Sie konnte nun bei ihren Tierversuchen vor allem die interessante Tatsache feststellen, dass die Oberflächenspannung von Serum und Gesamtblut die gleiche ist. Ferner fand sie, dass die von ihr untersuchten tierischen Sera sowie die beiden menschlichen untereinander fast die gleiche Oberflächenspannung hatten.

Unsere Untersuchungen erstreckten sich auf 70 menschliche Sera und 15 menschliche Zerebrospinalflüssigkeiten. Wir konnten eine ausserordentliche Konstanz der Oberflächenspannung der Sera organisch gesunder Menschen feststellen. Die von uns untersuchten Sera normaler Menschen hatten eine Tropfenzahl, die an unserem Stalagmometer gemessen, zwischen 18,16 und 17,81 Tropfen schwankte. Es scheint demnach die Oberflächenspannung des normalen menschlichen Serums ebenso eine konstante Grösse zu sein, wie z. B. sein osmotischer Druck. Die folgende Tabelle soll dies durch einige Beispiele zeigen.

Temp.	Tropfenzahl	σ	Temp.	Tropfenzahl	σ	Temp.	Tropfenzahl	σ
19°	18,06	0,886	19°	18,16	0,881	20°	18,0	0,889
19°	18,02	0,886	19°	18,01	0,888	18°	18,01	0,888
19°	17,91	0,893	19°	17,95	0,891	21°	17,97	0,890
19°	18,0	0 889	19°	17,89	0,894	19°	18,04	0,889
19°	17,88	0,895	20°	18,07	0,885	19°	17,90	0,894
19°	17,81	0,898	18°	17,88	0,895	19°	17,90	0,894

In der Tabelle sind ausser der Tropfenzahl und σ auch die Temperaturen angegeben, bei denen die Bestimmungen ausgeführt worden sind.

Bemerkenswert ist, dass dem angegebenen Normalwert der Oberflächenspannung, dessen genaue Uebereinstimmung aus der Tabelle ersichtlich ist, nur klare Sera und solche, die nicht rötlich tingiert sind, entsprechen. Wir konnten in einer grossen Anzahl von Fällen feststellen, dass die Oberflächenspannung trüber, chylöser Sera immer niedriger ist als die klarer. Desgleichen ändert bereits ein geringer Zusatz von Hämoglobin aus hämolysierten Erythrozyten deutlich die Oberflächenspannung des Serums. Auf diese 2 Punkte muss bei den Messungen daher genau geachtet werden. Berücksichtigt man dies, und insbesondere den Umstand, dass ganz hämoglobinfreie Sera nur sehr schwer oder gar nicht zu erhalten sind, so wird man schon im Hinblick auf die in der Tabelle angeführten Werte wohl sagen können, dass die Oberflächenspannung normaler Sera untereinander praktisch gleich ist, und mit Rücksicht auf die Feststellungen von Kascher kann man somit auch sagen, dass dasselbe vom Gesamtblut gilt.

Auf die Beimengung von Spuren von Hämoglobin zum Serum mag es wohl auch zu beziehen sein, dass die Oberflächenspannungswerte der von uns untersuchten Zerebrospinalflüssigkeiten untereinander noch besser übereinstimmen als die Werte der Sera, da bei den erstgenannten eine Hämoglobinbeimengung doch leichter zu vermeiden ist, als bei letztgenannten.

Wie schon gesagt, schwankte die Oberflächenspannung der klaren, nicht rötlich tingierten Sera zwischen 18,16 und 17,81 Tropfen oder σ (berechnet wie oben angegeben) schwankte zwischen 0,881—0,898.

Die Oberflächenspannungswerte trüber Sera schwanken je nach der Intensität der Trübung zwischen 18,56 und 18,04 Tropfen oder σ = 0,863—0,887. In einer Anzahl durch Hämoglobin rötlich tingierter Sera schwankten die Werte zwischen 18,15 und 18,41 Tropfen oder σ war 0,881—0,868. Die gleiche Aenderung der Oberflächenspannung gegenüber dem Normalwerte, wie sie rötlich tingierte Sera zeigen, kann man auch, wie wir sahen, durch Zusatz geringer Mengen von „wasserlöslichem Hämoglobin Merck" zu klarem oder trübem, nicht rötlich tingiertem Serum erreichen.

[3]) J. Traube: Zur Komplementfrage. Bioch. Zschr. 10. 1908. S. 380.

[4]) J. Traube und F. Blumenthal: Der Oberflächendruck und seine Bedeutung in der klinischen Medizin. Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 2. 1905. S. 120.

[5]) S. Kascher: Die Oberflächenspannung von Körpersäften unter normalen und pathologischen Bedingungen. Diss. Berlin 1907.

Wie schon erwähnt, schwankten die Oberflächenspannungswerte der von uns gemessenen Liquores in noch engeren Grenzen, was wohl hauptsächlich seinen Grund in der oben angeführten Ursache haben dürfte. Ueberdies ist wohl die Zusammensetzung des Liquors weniger vorübergehenden Schwankungen, z. B. durch die Nahrungsaufnahme und Resorption etc. ausgesetzt, als die des Blutes.

Die untersuchten Liquores ergaben einen Wert von 16,30 bis 16,43 Tropfen oder $\sigma = 0{,}981$—$0{,}976$. Bei 9 der 12 normalen Liquores, die wir untersuchten lag der Wert zwischen 16,43 und 16,49 Tropfen oder $\sigma = 0{,}973$—$0{,}975$.

Die Oberflächenspannung des Liquor cerebrospinalis ist demnach stets bedeutend höher als die des Serums. Wir konnten dies auch wiederholt bei der Untersuchung von Serum und Liquor desselben Patienten feststellen.

Was nun die Sera betrifft, an denen wir die „Normalwerte“ feststellen, so handelte es sich um Patienten der psychiatrischen Klinik mit funktionellen Psychosen (Neurasthenie, Hysterie etc.), Psychopathen und Trinker, bei denen die genaue Untersuchung eine organische Erkrankung ausgeschlossen hatte, und denen zur Ausführung der Wassermannschen Reaktion das Blut abgenommen wurde. Nachdem wir bei diesen die genannten „Normalwerte“ übereinstimmend festgestellt hatten, untersuchten wir auch das Serum und den Liquor bei Patienten, deren Leiden nicht von vornherein unbedingt „Normalwerte“ erwarten liess. Hierbei konnten wir feststellen, dass die Oberflächenspannung des Serums bei Dementia praecox (11 untersuchte Fälle), Epilepsie ausserhalb des Anfalles (6 Fälle) und progressiver Paralyse (3 Fälle) ganz den Normalwerten entspricht.

Aus technischen Gründen war es begreiflicherweise nicht leicht möglich, auch eine grössere Anzahl Zerebrospinalflüssigkeiten zur Bestimmung eines „Normalwertes“ zu erhalten. Der Liquor eines Patienten mit Pneumonie hatte einen Wert von 16,42 Tropfen (bei 20° C gemessen) oder $\sigma = 0{,}974$. Den gleichen Wert hatte der Liquor einer Dementia praecox (16,42 Tropfen; $\sigma = 0{,}974$), und die Liquores von 4 Paralytikern, bei denen allen die Wassermannsche Reaktion und Nonne im Liquor positiv war (I. 16,49 Tropfen; $\sigma = 0{,}975$; II. 16,45; 0,973; III. 16,44; 0,973; IV. 16,40; 0,976). Fast dieselben Werte fanden wir auch bei Lues latens, chronischer Hydrozephalie und Meinigitis serosa (klarer Liquor).

Schliesslich sahen wir, dass während der Gravidität (wir untersuchten das Serum von 5 Graviden im 9. oder 10. Monat der Gravidität) die Oberflächenspannung dieselben Werte zeigt, wie bei Nichtgraviden.

Bemerkenswerterweise ist die Oberflächenspannung des fötalen Blutes hingegen deutlich niedriger als die Normalwerte des Blutes bei Erwachsenen. Das fötale Blut wurde für unsere Untersuchungen aus dem mütterlichen Anteil der Nabelschnur aufgefangen.

Schliesslich möchten wir noch einige Fälle erwähnen, bei denen die Oberflächenspannung des Serums einen deutlichen Unterschied gegen die Normalwerte zeigte.

Es waren dies 2 Sera, die Epileptikern im Status epilepticus entnommen worden waren; beide Sera waren ganz klar, auch nicht im geringsten rötlich tingiert. Die Tropfenzahl war bei dem einen (22 jähriger Mann) 18,50; $\sigma = 0{,}865$; beim zweiten (23 jährige Frau) 18,54; $\sigma = 0{,}862$. Beide Sera waren bei 20° C gemessen.

Diese vom Normalwert so bedeutend abweichenden Zahlen teilen wir hier vorläufig ohne jeden Versuch einer Erklärung mit. Weitere Untersuchungen und Experimente sollen uns, wie wir hoffen, eine solche bald ermöglichen.

In einem weiteren Falle, bei dem die Erklärung leichter möglich ist, fanden wir ebenfalls eine bedeutende Erniedrigung der Oberflächenspannung des Serums. Es handelte sich um einen Patienten mit Leberzirrhose. Urobilinogen im Harn war sehr stark positiv; die Leber deutlich vergrössert; Ikterus bestand nicht. Gallenfarbstoffe waren im Harn nicht nachweisbar. Die Oberflächenspannung des Serums, das ebenfalls klar und nicht rötlich tingiert war, betrug 18,46 Tropfen; $\sigma = 0{,}866$, war also ebenfalls fast 0,5 Tropfen niedriger als der Normalwert. Was hierbei besonders interessant scheint, ist, dass auch die Oberflächenspannung des Liquor cerebrospinalis niedriger als in den anderen von uns untersuchten Fällen war; sie betrug 16,59 Tropfen; $\sigma = 0{,}964$. Betrachtet man die Konstanz der Werte bei allen anderen Liquores, so ist dies eine nicht unbeträchtliche Differenz gegenüber dem „Normalwert“ des Liquors, die uns wohl berechtigt, im angegebenen Falle eine von der Norm etwas abweichende Zusammensetzung desselben zu vermuten, wenn es sich auch natürlich nur um minimale Spuren einer stark oberflächlichen aktiven Substanz handeln kann. Hierüber sind jedenfalls noch weitere Untersuchungen notwendig. Immerhin zeigte auch ein 2. Fall, bei dem Urobilinogen im Harn + war, eine deutlich erniedrigte Oberflächenspannung des Serums.

Wir möchten uns aber über die beiden hier mitgeteilten und bei anderen pathologischen Fällen gewonnenen Resultate keineswegs entscheidend äussern, bevor wir sie an einer grösseren Reihe von Beobachtungen erhärtet haben. Der Zweck dieser kurzen Mitteilung war lediglich der, die Methodik der kapillarimetrischen Messungen für klinische Zwecke zu erörtern und die von uns an normalen Seris und Zerebrospinalflüssigkeiten gewonnenen Resultate mitzuteilen.

Zusammenfassung.

Es wird die Technik des Arbeitens mit Traubes Stalagmometer erörtert.

Bei einer grossen Anzahl somatisch gesunder Menschen konnte festgestellt werden, dass die Oberflächenspannung des Blutserums einerseits, der Zerebrospinalflüssigkeit andererseits eine konstante Grösse darstellt.

Bei der Messung der Oberflächenspannung der Sera ist darauf zu achten, dass dieselben klar und nicht rötlich tingiert sind.

Der Liquor cerebrospinalis hat eine bedeutend höhere Oberflächenspannung als das Serum.

Alter und Geschlecht haben auf die Oberflächenspannung von Serum und Liquor keinen Einfluss.

Die Oberflächenspannung des Serums Gravider im 9. und 10. Lunarmonat entspricht ganz den Normalwerten.

Die Oberflächenspannung des fötalen Serums ist bedeutend niedriger als die des mütterlichen.

Bei Dementia praecox, Epilepsie im anfällfreien Stadium, progressiver Paralyse und Taboparalyse hat das Serum eine normale Oberflächenspannung.

Die Liquores bei progressiver Paralyse, Lues latens, chronischer Hydrozephalie hatten untereinander gleiche Werte, die mit der Oberflächenspannung des Liquors von einem Kranken mit Pneumonie genau übereinstimmten.

Die Oberflächenspannung bei Serum und Liquor, in denen die Wassermannsche Reaktion positiv ist, und solchen, in denen sie negativ ist, zeigte keinen Unterschied.

Die Oberflächenspannung zweier im Status epilepticus entnommener Sera und die des Serums und Liquors eines Patienten mit Leberzirrhose zeigten eine deutlich erniedrigte Oberflächenspannung.

Betreffs aller näheren Angaben verweisen wir auf unsere an anderer Stelle erscheinende ausführliche Publikation.

Aus dem Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie der k. k. Universität in Graz (Vorstand: Hofrat Professor Dr. R. Klemensiewicz).

Ueber das Auftreten peptolytischer Fermente im Serum verbrühter Kaninchen.

I. Mitteilung.

Von Prof. Dr. Hermann Pfeiffer.

Vor 10 Jahren habe ich [1] die experimentell begründete Ansicht ausgesprochen, dass der Tod nach ausgedehnten Verbrennungen oder Verbrühungen eine Toxikose ist, bedingt durch die Giftwirkung von Eiweissspaltprodukten, die aus den durch die Hitze zugrunde gegangenen Eiweissmassen und zwar bei ihrem resorptiven Abbau sich bilden. Erst kürzlich wieder habe ich diese Anschauung in monographischer Form [2] auf Grund unserer heutigen Kenntnisse von der Symptomato-

logie der sog. „Eiweisszerfallstoxikosen" vertreten. Ich bin dabei zu der Folgerung gelangt, dass ein analoges Vergiftungsbild wie auch nach Verbrühungen und Verbrennungen überall dort auftritt, wo Körpereiweiss in grösserer Menge akut zugrunde geht. So hätten wir bei der thermischen Allgemeinschädigung nur einen Sonderfall einer grossen Zahl von Vergiftungsmöglichkeiten vor uns. In welcher Weise der oben angenommene Eiweissbau zustande kommt oder kommen kann, darüber ist bis heute nichts sicheres bekannt.

In dieser Richtung schienen mir Feststellungen von M. Mandelbaum [3] bedeutungsvoll zu sein. Der Autor zeigte vor kurzem in dieser Wochenschrift, dass ganz allgemein die Gewebezellen die ihnen normalerweise eignenden peptolytischen Fermente während des Lebens der Zelle mit grosser Zähigkeit festhalten, aber mit Eintritt des Todes eines Organismus diese aktiven Substanzen an das sie umgebende Medium abgeben. Während „das Serum von Lebenden" (Menschen d. V.), „selbst bei den schwersten konsumptiven Erkrankungen nur spurenweise Ferment führt", ändert sich „nach eingetretenem Tode dieser Zustand wie mit einem Schlage". Nach ihm bauen Seren von Leichen ebenso wie die Extrakte in vitro abgestorbener Zellen und das im Gegensatz zu den Seren Lebender, z. B. das Dipeptid Glyzyltryptophan sehr energisch ab, was an dem Auftreten von freiem Tryptophan (Farbenreaktion gegen Essigsäure und freies Chlor oder Brom) nachweisbar wird. Er hält seinen Erfahrungen nach das Fehlen oder das nur spurenweise Vorkommen der peptolytischen Zellfermente im Serum von Lebenden, wenn auch Schwerkranken, die Anhäufung des Fermentes daselbst bei der Leiche für so charakteristisch, dass er vorschlägt, diese Fermentreaktion — „Totenreaktion" — zur Konstatierung des Todes zu verwenden. Er fasst die Möglichkeit ins Auge, auf diesem Wege für forensische Zwecke das von Lebenden ergossene Blut von einem von der Leiche stammenden zu unterscheiden. Wir werden später sehen, inwieferne diese Weiterung aus den Versuchsergebnissen M. Mandelbaums eine Berechtigung hat.

Seine Feststellungen, die wir mit etwas modifizierter Technik in bezug auf den Uebertritt peptolytischer Zellfermente aus in vitro abgetöteten Körperzellen des Kaninchens und in bezug auf ein Fehlen bzw. auf ein nur spurenweises Abbauvermögen im Serum dieser Tiere bestätigen können, sofern es sich um völlig erwachsene und normale Individuen handelt, schienen uns für die Frage der thermischen Allgemeinschädigung in anderer Hinsicht bedeutungsvoll: Ist es doch schon lange bekannt und z. B. für die Erythrozyten an dem Erscheinen der Hämoglobinämie nach der Hitzeeinwirkung nachgewiesen, dass durch die Verletzung grosse Zell- und Gewebemassen, obwohl das Individuum noch viele Stunden bis Tage überleben kann, ganz akut abgetötet werden. Es schien uns nun wichtig, zu untersuchen, ob unter den bei einer Verbrühung gegebenen Bedingungen — Abtötung von Körperzelleneiweiss durch die Hitze im lebenden Organismus — die glyzyltryptophanspaltenden Fermente im Serum der Versuchstiere eine Veränderung erfahren.

Wir verwendeten zu unseren zahlreichen Versuchen, über die wir später an anderer Stelle ausführlich berichten werden, ausschliesslich vollkommen erwachsene (über 2500 g) Kaninchen. Meerschweinchen und junge Kaninchen eignen sich nach unseren Erfahrungen schlecht zu solchen Versuchen, da ihr Serum schon normalerweise Glyzyltryptophan ziemlich kräftig spaltet. Da dieser normalerweise im Serum vorkommende Körper weder die unten zu besprechende Fällungsreaktion gibt, noch auch normalerweise in nachweisbarer Menge im Harne erscheint, dürfte er kaum mit den peptolytischen Zellfermenten zu identifizieren sein.

Am Kaninchen ergab es sich nun ganz konstant in zahlreichen Versuchen, das explosionsartig mit dem Augenblicke der Verbrühung einsetzend selbst bei einem stunden- bis tagelangem Ueberleben der Tiere das vorher fermentarme Serum überschwemmt wird mit grossen Mengen aktiver Substanz. Der nachfolgende Versuch vom 2. IV. 1914 möge als Beispiel dafür angeführt werden.

Einem weiblichen, nichtträchtigen Kaninchen, 2980 g, wird um 8 Uhr aus der Vena jugul. 10 ccm Blut entnommen. Körpertemperatur 39,6 °C. Sofort nach dem Gerinnen wird das Serum durch die Zentrifuge gewonnen (B_1). Es ist nicht hämoglobinhaltig. Dann wird das Tier in Aethernarkose um 8 Uhr 45 Min. durch eine Minute mittelst einer kurzen Schlauchleitung in gewohnter Weise über zwei Drittel seiner Körperoberfläche (Rumpf) mit siedendem Wasser verbrüht. Körpertemperatur unmittelbar nach dem Eingriff 39,6° C. Um 9 Uhr 15 Min. wird dem Tiere neuerlich bei einer Körpertemperatur von 37,8° 10 ccm Blut genommen (B_2). Das sofort gewonnene Serum enthält freies Hämoglobin. Um 10½ Uhr werden bei 35° Körpertemperatur neuerlich 10 ccm Blut (B_3) entzogen. Auch dieses Serum ist hämoglobinhaltig, jedoch schwächer als B_2. Um 11½ Uhr stirbt das Tier mit 32° Temperatur, viel früher als bei diesem Grade von Verbrühung erfahrungsgemäss der Tod einzutreten pflegt, wohl mit infolge der wiederholten Fesselungen, Narkosen und Blutentziehungen.

Die Serumproben werden sofort vom Blutkuchen abpipetiert, im strömendem Wasser gekühlt und nach 2 Stunden auf abbauende Fermente untersucht. Es ist der hohen Labilität wegen, welche diese Körper im Serum selbst beim Aufbewahren im Eisschranke zeigen, absolut notwendig, den Fermentnachweis möglichst bald, jedenfalls innerhalb einiger Stunden nach der Entnahme, zu führen. Fermentseren, welche eine Nacht im Eisschranke gestanden haben, zeigen schon eine wesentliche Einbusse ihres Spaltungsvermögens.

Wie in der unten folgenden Tabelle dargestellt ist, werden die Seren bei Versuchsmengen von je 0,5 ccm Flüssigkeit in fallenden Mengen angesetzt, zu jedem Röhrchen je 0,3 ccm Fermentdiagnostikum nach Fischer und Neubauer (zu beziehen durch die Firma Kalle & Co. in Biebrich a. Rh.) hinzugefügt und gut durchgeschüttelt. Da manche Tier- und Menschenseren entsprechend ihrem Fettgehalt gelegentlich Eigentrübung zeigen und diese die Beurteilung der später zu beschreibenden Fällung bei Nichtbeachtung beeinträchtigen könnte, möge sofort nach der Mischung notiert werden, ob und bis zu welcher Verdünnung die Flüssigkeit getrübt ist. Dann kommen die Proben für zwei Stunden auf 56° C. Zeigt der Thermostat, was bei gleichzeitiger Durchführung zahlreicher Versuchsserien regelmässig eintritt, durch die Einführung der kalten Eprouvettenständer eine stärkere Temperaturabnahme, so müssen die Röhrchen 2½—3 Stunden bebrütet werden, um kräftige Reaktionen zu geben.

Da in den freies Ferment führenden Seren und nur in solchen (also in normalem Kaninchen-, Menschen-, Ratten- und Rinderserum nicht!) weit über die Grenzen der Farbenreaktion hinaus auch noch Niederschläge oder Trübungen sich bilden, so möge nach der Bebrütung aber noch vor der Ansäuerung die obere Grenze dieser Fällungsreaktion [1]) notiert und mit der bei Beginn des Versuches beobachteten ev. Eigentrübung verglichen werden.

Dann wird jedes Röhrchen mit 2 Tropfen einer 5 proz. Essigsäure angesäuert, durchgeschüttelt und mit 2—3 Tropfen einer ad hoc 10 fach verdünnten, gesättigten und nicht zu alten Chlorkalklösung bei schief gehaltener Eprouvette unterschichtet. (Vorsicht, da diese Farbenreaktion des Tryptophans gegen einen Ueberschuss von Chlor sehr empfindlich ist!)

An der Berührungsstelle zwischen Serumgemisch und dem durch den Chlorkalk sich bildenden, am Boden des Röhrchens abgesetzten Niederschlage entsteht, wenn bei der Bebrütung Tryptophan abgespalten wurde, das Serum also peptolytisches Ferment enthält, je nach der Intensität der Spaltung ein schwarzroter (+++), roter (++) oder rosafarbener (+) Ring, oder die Berührungsstelle bleibt farblos (—) (negativer Ausfall der Tryptophanreaktion). Das Resultat des Versuches möge bei hohen Serumverdünnungen ca. 15 Sekunden nach Zusetzen der Chlorkalklösung abgelesen werden, da erst innerhalb dieser Zeit schwachrote Farbentöne sich bilden, sie später in ein uncharakteristisches Gelb umschlagen.

Die Blutproben unseres Kaninchens zeigten wie jene vieler anderer verbrühter Tiere das folgende Verhalten.

Serummenge	B_1		B_2		B_3	
	Fällung	Farben-R.	Fällung	Farben-R.	Fällung	Farben-R.
0,25	—	+	+++	+++	+++	++
0,13	—	—	+++	++	+++	++
0,06	—	—	++	++	+++	+
0,03	—	—	++	+	+++	++
0,015	—	—	++	?	++	+
0,007	—	—	+	—	++	+
0,0035	—	—	+	—	++	+
0,0017	—	—	—	—	+	?
0,0006	—	—	—	—	+	—

B_1 = Serum vor der Verbrühung, B_2 = Serum ½ Stunde nach der Verbrühung, B_3 = Serum 1¾ Stunden nach der Verbrühung gewonnen.

Dass dieses plötzliche Freiwerden von peptolytischen Fermenten wirklich auf den Verbrühungsakt und nicht etwa auf die wiederholte Blutentziehung oder auf die Narkose zurückgeführt werden muss, ergibt sich aus wiederholten Kontrollen, in denen Kaninchen in denselben Zeitintervallen und in den-

[1]) Ueber die Natur dieser Fällung können wir heute nichts bestimmtes aussagen, möchten aber darauf hinweisen, dass sie auch ohne Glyzyltryptophan eintritt.

selben Mengen Blut in Narkose entnommen wurde, die Seren jedoch den ursprünglichen minimalen Fermentgehalt (wie B_1 der Tabelle) unverändert beibehielten.

Es konnte somit gezeigt werden, dass nach dem Zugrundegehen grosser Zellmassen durch die Hitzewirkung reichliche Mengen peptolytischer Fermente im Blute von Kaninchen schon innerhalb ganz kurzer Zeiträume (½ Stunde) auftreten[2]). Wie die Verhältnisse beim Menschen liegen, ob wir die am Kaninchen gewonnenen Erfahrungen auch auf ihn übertragen dürfen und inwieweit wir dazu berechtigt sind, das müssen klinische Erfahrungen aufklären.

Dass es sich bei dieser Fermentreaktion nicht um eine agonale Erscheinung handelt, wie man nach den Versuchen von M. Mandelbaum vielleicht annehmen könnte, ergibt sich aus der Tatsache, dass die Fermente schon zu einer Zeit im Blut nachweisbar werden, wo von einer Agone nicht gesprochen werden kann, ja dass sie unter entsprechenden Versuchsbedingungen bei genügend lange überlebenden Tieren, wie uns entsprechende Fälle lehrten, aus dem Serum wieder verschwinden, oder doch eine starke Abnahme zeigen können. Daraus ergibt sich des weiteren, dass die „Totenreaktion" Mandelbaums zunächst für den Fall einer thermischen Schädigung des Kaninchens eine nicht unwesentliche Einschränkung erfährt.

Was ferner die Natur der bei Hautverbrühungen des Kaninchens intravital nachweisbaren, pathologischen Fermente anlangt, so ist es äusserst wahrscheinlich, dass wir es dabei mit jenen aktiven Substanzen zu tun haben, welche aus den durch die Hitze abgetöteten Körperzellen stammen. Es gelingt wenigstens, wie wir beobachten konnten, durch vorsichtige Setzung einer Wärmehämolyse bei 56 oder 65° C an gewaschenen roten Blutkörperchen, noch besser durch kurzwährende Einwirkung dieser Wärmegrade auf Muskelzellen in vita, Glyzyltryptophan spaltende Extrakte zu gewinnen.

Jedenfalls handelt es sich dabei nicht um jene Körper, die E. Heilner zuerst in hypothetischer Weise als „Immunofermente" postulierte und die wir dann in Gemeinschaft mit S. Mita gleichzeitig mit und unabhängig von E. Abderhalden und Pincussohn nach Einverleibung von artfremdem Eiweiss nachgewiesen haben (sogen. „Abwehrfermente" nach E. Abderhalden, „atavistische Fermente" [4] nach H. Pfeiffer). Während wir dort Reaktionsprodukte des Organismus auf das Eindringen eines artgleichen aber blutfremden oder eines artfremden Antigens vor uns haben, dürfte es sich hier nach allem um das Freiwerden von Fermenten handeln, die a priori in der lebenden Zelle vorhanden, zur Durchführung ihres Stoffwechsels notwendig und darum an sie während ihres Lebens fixiert bleiben und erst mit ihrem Absterben an das Plasma abgegeben werden.

So naheliegend es auch wäre, so wollen wir es heute doch vermeiden, aus den oben mitgeteilten Tatsachen irgendwelche Schlüsse auf die Bedeutung dieser Fermente für das Zustandekommen der unter den Erscheinungen einer Eiweisszerfallstoxikose einhergehenden Krankheitserscheinungen nach Hautverbrühungen zu ziehen. Wir können aber die Möglichkeit nicht von der Hand weisen, dass diese Fermente aktiv in den Stoffwechsel des verbrühten Organismus eingreifen. Verschiedene Versuchswege, diese wichtigen Punkte zu entscheiden, sind von uns beschritten worden.

Hingegen drängt sich den eben festgestellten Tatsachen nach eine andere Frage auf: Ist der Fall der thermischen Schädigung der einzige, wo bei akutem Absterben von Körperzellen im lebenden Organismus peptolytische Fermente in das Plasma übertreten, oder erscheinen sie, allgemein gefasst, überall dort, wo Zelleiweiss auch durch andere Einwirkungen abgetötet wird? Die experimentelle Entscheidung dieser Frage wird Klarheit darüber schaffen, ob ein weiteres gemeinsames Symptom, das Auftreten peptolytischer Fermente, den verschiedenen Formen der Eiweisszerfallstoxikose eignet, ferner darüber, ob wir in dem oben beschriebenen Verhalten des Serums verbrannter Kaninchen etwas für diese Erkrankung Spezifisches vor uns haben (das erscheint uns unwahrscheinlich!) oder ob es sich dabei um eine „Gruppenreaktion" auf ein intravitales und plötzliches Zugrundegehen von Zelleiweiss handelt, gleichgültig, ob das nun durch eine photodynamische Schädigung der Zellen, durch ein Zytotoxin oder ein Parenchymgift bewirkt wird. Versuche, das Verhalten des Serums bei diesen Vergiftungsformen sowie bei der Anaphylaxie zu studieren, wurden begonnen; vgl. dazu die vorhergehende Anmerkung bei der Korrektur.

²) Anm. bei der Korrektur: Während der Drucklegung haben wir nach Einspritzung aktiven Rinderserums und bei photodynamischer Schädigung desselben Versuchstieres dasselbe Phänomen beobachtet und hier sowohl als auch bei Verbrühungsfällen wahrgenommen, dass der Harn solcher Tiere im Gegensatz zur Norm Glyzyltryptophan aufzuspalten vermag.

Literatur.

1. u. 2. Vgl. H. Pfeiffer: Das Problem des Verbrühungstodes bei Ed. Hölzel, Wien 1913. — 3. M. Mandelbaum: Ueber peptolytische Fermente in Zellen und im Blute. M.m.W. 1914 Nr. 9 S. 461. — 4. H. Pfeiffer: Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage nach den Immunfermenten". Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in Graz im Januar 1914. Mitt. d. Vereins der Aerzte in Steiermark. Maiheft 1914.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik zu Breslau (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neisser).

Salvarsanserum.

(II. Mitteilung.)

Vergleichende Versuche mit Altsalvarsan und Neosalvarsan, intravenöser und intramuskulärer Applikation, Joha.

Von Dr. A. Stühmer, Assistenzarzt.

In der ersten Mitteilung (M.m.W. 1914 Nr. 14) wurden Heil- und Schutzversuche mit dem Serum von gesunden Tieren mitgeteilt, welche 0,075 g Altsalvarsan pro Kilogramm in alkalischer Lösung intravenös erhalten hatten. Es lag nahe, vergleichende Untersuchungen mit dem leichter löslichen und neutral reagierenden Neosalvarsan und gleichzeitig Vergleiche zwischen intravenöser und intramuskulärer Applikationsweise anzustellen. Ich beschränkte mich bei diesen Versuchsreihen auf die Prüfung der Schutzwirkung in vitro, da zur Beurteilung etwaiger Heilversuche nur relativ grobe Ausschläge hätten brauchbar sein können.

Die Versuchsanordnung war daher folgende:

6 gesunde Kaninchen vom gleichen Wurf (individuelle Verschiedenheiten sollten nach Möglichkeit ausgeschaltet werden) erhielten je 0,075 g Salvarsan einverleibt, und zwar

K. 133 als Altsalvarsan in alkalischer Lösung intravenös,
K. 134 als Neosalvarsan 1:100 intravenös,
K. 135 als Altsalvarsan in alkalischer Lösung (5 ccm) intramuskulär,
K. 136 als Neosalvarsan (5 ccm) intramuskulär,
K. 137 als Joha (Schindler) intramuskulär,
K. 138 0,15 g (d. h. doppelte Dosis) als Joha (Schindler), intramuskulär.

Sämtlichen Tieren wurde Blut entnommen nach einer Zeitdauer von 1 Stunde, 5 Stunden, 1 Tag, 2 Tagen usf. bis zum 7. Tage.

Die Sera wurden bis zum Tage der Verwendung im Frigo eingefroren aufbewahrt, zugleich mit Normalserumkontrollen vom 1. und vom letzten Tage. Am Tage des Hauptversuches wurde ein Teil des Serums 40 Minuten im Wasserbad auf 56° erhitzt, der andere Teil frisch verwendet. Mit den Serumproben eines jeden Tieres wurde nun ein Schutzversuch in vitro angestellt, genau analog dem in der 1. Mitteilung wiedergegebenen [Tafel 3]¹).

Die Ergebnisse sind in den unten wiedergegebenen Kurven zusamengestellt.

¹) Schutzversuch in vitro. Von jeder Serumprobe werden in vitro 0,5 ccm mit je 1,0 ccm einer Mäuseblutaufschwemmung zusammengebracht, welche in jedem Gesichtsfeld (Zeiss DD, Kompensationsokular 6) 30—40 Trypanosomen enthielt. Nach ¼ stündigem Kontakt wird von dem Gemisch je 1,0 ccm einer Maus von 20 g Gewicht intraperitoneal injiziert. Kurz vor der Einspritzung zeigt die mikroskopische Untersuchung in sämtlichen Röhrchen die Trypanosomen lebhaft beweglich.

Auf der Wagerechten wurde die Zahl der Tage eingetragen, die die Blutentnahme von der Injektion trennten. Auf der Senkrechten bezeichnet jeder Schritt von unten nach oben einen Tag Verzögerung der Infektion bei den mit dem Gemisch gespritzten Mäusen. Der Höhe nach wurde die Kurve nicht über 12 Tage ausgedehnt, weil sich zeigte, dass eine Verzögerung von über 12 Tagen absoluten Schutz bedeutete. Sämtliche Mäuse, welche über 12 Tage frei von Trypanosomen blieben, waren es dauernd und konnten erneut infiziert werden.

Salvarsan und Neosalvarsan intravenös.

Ergebnis. 1. Salvarsan, alkalisch. Unerhitztes Serum verhinderte innerhalb des 1. Tages entnommen die Infektion absolut. — 2 tägiges Serum verzögerte nur mehr um 3 Tage, ebenso 3 tägiges. Am 4. Tage weiterer Abfall der Wirksamkeit bis auf nur 1 tägige Verzögerung und im Laufe des 5. Tages völliges Erlöschen der Wirksamkeit auf Trypanosomen. Erhitztes Serum dagegen (40 Minuten auf 56° s. I. Mitteilung l. c.): Absolute Verhinderung noch bis zum 3. Tage, dann allmähliches Abklingen der Wirksamkeit bis zu eintägiger Verzögerung am 7. Tage.

2. Neosalvarsan. Die Kurve des frischen und des erhitzten Serums fallen annähernd zusammen. Eine erhebliche

Kurve 1.

Über 12 Tage = Absoluter Schutz

Tage nach der Injektion — unerhitzt / erhitzt — Tage Verzögerung der Infektion gegen Normalserumkontrolle

Salvarsan alkalisch; Neosalvarsan

Kurve 2.

Über 12 Tage = Absoluter Schutz

Tage nach der Injektion — unerhitzt / erhitzt — Tage Verzögerung der Infektion gegen Normalserumkontrolle

Salvarsan, alkalisch; Neosalvarsan; Joha

Steigerung der Serumwirksamkeit durch die Hitzeeinwirkung war hier also nicht feststellbar. Wie beim Altsalvarsan innerhalb der ersten 24 Stunden absoluter Schutz, dann aber noch steilerer Abfall der Wirksamkeitskurve innerhalb des 2. Tages (Verzögerung nur um 1 resp. 2 Tage) und völliges Erlöschen der Wirksamkeit bereits am 3. Tage.

Auf die Verwertbarkeit der Kurven in klinischer Beziehung soll unten im Zusammenhang mit denen bei intramuskulärer Injektion eingegangen werden.

Salvarsan, Neosalvarsan, Joha intramuskulär.

Ergebnis. 1. Salvarsan alkalisch (Gesamtmenge 5,0 ccm Flüssigkeit). Autopsie nach 10 Tagen: Grosse Nekrose mit umgebender hochgradiger entzündlicher Infiltration des Muskels.

Offenbar wegen der starken reizenden Wirkung der alkalischen Injektionsflüssigkeit setzt die Resorption des Präparates erst nach einiger Zeit ein. Dementsprechend hat das 1 stündige Serum noch keine nachweisbare Wirkung, erst bei 5 Stunden erreicht die Kurve mit über 12 tägiger Verzögerung die Höhe. Im Verlaufe des 2. Tages Absinken der Wirksamkeit auf 4 tägige Verzögerung bei frischem Serum. Bei 3 Tagen noch 3 tägige Verzögerung und schliesslich Erlöschen der Wirksamkeit im Verlauf des 4. Tages. Das erhitzte Serum ergibt hier bei intravenöser Injektion wiederum eine um etwa 2 Tage hinausgerückte Kurve, d. h. absolute Verhinderung der Infektion bis zum 3. Tage, relativer Schutz am 4. Tage noch bis zu 3 tägiger Verzögerung, dann allmähliches Absinken bis zum 7. Tage.

2. Neosalvarsan (Flüssigkeitsmenge 1,2 ccm). Autopsie nach 10 Tagen: Etwas ödematöse Durchtränkung des ganzen Muskels, keine Nekrose, kein erheblicher entzündlicher Wall in der Umgebung.

Wegen der leichten Löslichkeit setzt bei diesem Präparat die maximale Wirksamkeit des Serums schon unmittelbar nach der Injektion ein. Erhitztes und unerhitztes Serum ergeben auch hier wie bei der intravenösen Injektion fast die gleichen Kurven. Auch mit den Kurven bei intravenöser Injektionsart stimmt der Verlauf hier fast völlig überein. Absoluter Schutz bis zu 24 Stunden, dann Abfall und allmähliches Ausklingen bis zum 4. Tage.

3. Joha (Schindler). Autopsie nach 10 Tagen: Schmutzig-braune, zum Teil goldgelbe Massen mitten in nekrotischen, bröckelig veränderten Muskelresten gelegen. Starker hämorrhagischer, entzündlicher Reaktionswall bis weit in die Umgebung reichend.

Eine Serumwirkung konnte bei diesen Tieren überhaupt mit unserer Versuchsanordnung nicht nachgewiesen werden, weder bei einer Dosis von 0,075 g pro Kilogramm, noch mit der doppelten Dosis 0,15 g. Die in unserer Kurve also eigentlich ganz fehlende Johalinie wurde deshalb nur links unten der Vollständigkeit halber angedeutet.

Ueberblicken wir das Ergebnis dieser vergleichenden Versuche, so interessiert zunächst der Unterschied zwischen Altsalvarsan und Neosalvarsan bei intravenöser Injektion. Bei beiden finden wir übereinstimmend das Maximum der Wirksamkeit innerhalb der ersten 24 Stunden, dann steilen Abfall der Kurven im Verlaufe des 2. Tages beim Neosalvarsan, während noch stark wirksame Reste des Altsalvarsans 3 Tage nach der Injektion nachweisbar bleiben, dann auch hier Abfall und gänzliches Schwinden der Wirksamkeit erst nach dem 7. Tage. Das akut, aber kurz wirkende Neosalvarsan wird demnach schneller und vor allem vollständiger wieder ausgeschieden, während Reste des Altsalvarsans noch im Verlauf der ersten Woche nach der Injektion im injizierten Organismus nachgewiesen wurden.

Intramuskulär verhielten sich auffallenderweise beide Präparate fast genau wie bei intravenöser Applikation. Beim Neosalvarsan war ein solches Verhalten schon durch den autoptischen Befund wahrscheinlich gemacht; aber beim Altsalvarsan hatte man bei den starken nekrotischen Veränderungen an der Stelle der Injektion vermutet, dass ein wesentlicher Teil des Mittels dort als Depot festgehalten worden wäre.

Man wird nach dem Verlauf der Serumkurven aber doch annehmen müssen, dass trotz der lokalen Zerstörungen bereits der weitaus grösste Teil des Mittels den Ort der Injektion verlassen hatte, ehe die Reaktionserscheinungen (entzündliche Infiltration, Sequestrierung etc.) den Herd in der vielfach beschriebenen Weise abkapselten.

Am auffallendsten waren die gänzlich negativen Resultate mit den Johatieren. Man würde sich mit der Feststellung der völligen Unwirksamkeit begnügen können und diese mit der Einhüllung des Salvarsan in nicht oder nur äusserst langsam resorbierbare Fetthüllen erklären können, wenn nicht — und das ist für die Beurteilung der Resultate unserer Unter-

suchungen in bezug auf die praktische Salvarsantherapie das Interessanteste — die klinische Wirksamkeit des Joha in der menschlichen Therapie durch zahlreiche Beobachtungen sichergestellt wäre. Man wird also zu der Annahme gedrängt, dass noch weit über die Nachweisbarkeit durch unsere Versuchsanordnung hinaus kleine und kleinste Mengen von Salvarsanresten klinisch-therapeutisch wirksam sein können. Um wie geringe Mengen es sich dabei handeln muss, habe ich in meiner ersten Mitteilung näher erörtert.

Von der kleinsten überhaupt wirksamen Menge bis zur auf einen Schuss sterilisierenden Dosis ist es nach allem ein recht weiter Weg und es ergibt sich aus den bisher gewonnenen Resultaten die Notwendigkeit, dieses weite Gebiet nun an infiziertem Tiermaterial eingehend zu studieren und so allmählich zur Erkenntnis zu gelangen, wie wir das Salvarsan in jedem einzelnen Falle, fein auf den Krankheitsprozess abgestimmt, zur Verwendung bringen können. Die ausserordentlich zahlreichen Vorschriften, welche von den einzelnen Autoren über die angeblich zweckmässigste Form der Salvarsantherapie gegeben werden, beweisen in ihren zum Teil extremen Widersprüchen am besten, dass hier noch vieles unklar geblieben ist, und diese Unklarheit bedeutet für den mit der Literatur nicht eingehend vertrauten Praktiker eine grosse Unsicherheit. Vielfach mag auch durch Missverständnisse und Durcheinanderwerfen verschiedener Vorschriften Unheil angerichtet werden. Hier Wandel zu schaffen, muss das Ziel weiterer Untersuchungen sein. Für diese können die mitgeteilten Ergebnisse vielleicht einen kleinen Teil der Grundlage geben, da sie mir zu beweisen scheinen, dass wir im Salvarsan nicht ein Mittel lediglich für einen mehr oder weniger groben und gefährlichen Versuch der „Sterilisierung auf einen Schlag“ besitzen, sondern ein Medikament, das wie kaum ein anderes ein individualisierendes Abstimmen auf den jeweils zu beeinflussenden Krankheitsprozess gestattet.

Aus der Augenabteilung des Marinelazaretts Kiel.

Beiträge zur Tuberkulose der Netzhaut.

Von Prof. Dr. Hans Oloff, Marineoberstabsarzt und Oberarzt der Augenabteilung.

Durch die Untersuchungen v. Michels, die in den experimentellen Kaninchenversuchen Stocks eine volle Bestätigung gefunden haben, ist zuerst die Tatsache bekannt geworden, dass die Uvea den Lieblingssitz tuberkulöser Erkrankungen des Auges bildet, insbesondere bei Erwachsenen. Nach der Statistik Igersheimers sind uveale Affektionen bei letzteren sehr viel häufiger durch Tuberkulose als durch Syphilis bedingt, während im Kindesalter mehr die Syphilis, und zwar naturgemäss ausschliesslich die Erbsyphilis, die Hauptrolle spielt.

Ausser der Uvea können in selteneren Fällen auch andere Teile des Auges selbständiger Sitz tuberkulöser Erkrankungen sein. Von der Conjunctivitis phlyctaenulosa z. B. wissen wir heutzutage, dass sie sehr häufig tuberkulöser Natur ist und den Ausgangspunkt tuberkulöser Erkrankungen der Hornhaut bildet. In anderen seltenen Fällen lokalisiert sich die Tuberkulose in den Lidern, der Sklera, Tränendrüsen oder der Orbitia.

Das Bild der Augentuberkulose zeichnet sich also durch grosse Vielseitigkeit aus, ist aber mit dem, was bisher über die Lokalisation gesagt wurde, noch nicht erschöpft. Eine Differentialdiagnose gegenüber der Syphilis, die vielfach zum Teil ausserordentlich ähnliche Bilder erzeugt, ist oft nur mit Hilfe des Ergebnisses der Tuberkulinprobe und der Blutuntersuchung nach Wassermann möglich.

Auch der Tränensack kann, wie wir neuerdings wissen, unter dem Bilde der chronischen Dakryozystitis tuberkulös erkrankt sein. Dabei sind Tuberkelbazillen im Tränensackeiter meist nicht nachzuweisen. Als besonderes Charakteristikum der tuberkulösen Erkrankung gilt nach Axenfeld, dass hier der Tränensack im Gegensatz zur gewöhnlichen Dakryozystitis relativ lange gut durchspülbar zu sein pflegt.

Nur bezüglich der Netzhaut und des Sehnerven begegnet man noch vielfach der Anschauung, dass sie so gut wie vollkommen gefeit gegen Tuberkulose sind oder doch zum mindesten ganz ausserordentlich selten tuberkulös erkranken, so dass man sich bei der Diagnose eines Sehnerven- oder Netzhautleidens meist ohne weiteres berechtigt glaubt, Tuberkulose auszuschliessen. Das stimmt in Wirklichkeit keineswegs.

Im Jahre 1909 berichteten Axenfeld und Stock auf dem internationalen Ophthalmologenkongress in Neapel über einen sehr eigenartigen Erkrankungsprozess an den Netzhautvenen. Das Charakteristische bilden umschriebene Netzhautblutungen, die mit Vorliebe jugendliche Personen zwischen dem 15. bis 30. Lebensjahr befallen. Die Blutungen treten ohne auffällige entzündliche Reizung in Form kleiner Herde in der Nähe von Netzhautvenen auf, scheiden die erkrankte Gefässpartie als kurzer weisser Streifen ein und können schliesslich nach einiger Zeit wieder mehr oder weniger vollständig verschwinden. Als Ursache nahm Axenfeld eine bazilläre Lokalisation oder umschriebene toxische Einflüsse an den Netzhautvenen an. In anderen, weniger günstig verlaufenden Fällen führen die Netzhautblutungen schliesslich zu profusen Glaskörperblutungen, die erfahrungsgemäss eine ausserordentlich grosse Neigung zu Rezidiven besitzen. Bisher war die Aetiologie dieser Glaskörperblutungen vollkommen in Dunkel gehüllt; an Tuberkulose hatte überhaupt noch niemand gedacht. Durch die Untersuchungen von Axenfeld und Stock wurde für einen Teil dieser Blutungen die tuberkulöse Aetiologie sichergestellt. Ebenso bleibt dann nichts weiter übrig, als auch für viele Fälle von Retinitis proliferans, die sich häufig an derartige Glaskörperblutungen anschliessen, einen tuberkulösen Ursprung anzunehmen. In demselben Sinne äusserte sich kürzlich Gilbert bezüglich der exsudativen Retinitis Coats', der v. Hippelschen seltenen Netzhauterkrankung und der Leberschen, durch multiple Miliaraneurysmen gekennzeichneten Form von Retinaldegeneration. Er nimmt mit Cords an, dass für einen gewissen Prozentsatz aller dieser Fälle, so verschiedenartig auch die Krankheitsbilder auf den ersten Blick scheinen, tuberkulöse Gefässerkrankungen der Netzhaut verantwortlich zu machen seien, doch sind hierüber die Akten noch nicht geschlossen. Im Anschluss an weitere Veröffentlichungen Axenfelds und Stocks sind bisher in der Literatur vereinzelte Fälle von Igersheimer, Schoeler, Fehr, Knapp, Cords, Gilbert und Fleischer publiziert worden, die sich durchaus mit dem von Axenfeld und Stock zuerst entdeckten Bilde der Netzhautvenentuberkulose decken. Nach der spärlichen Zahl dieser Veröffentlichungen zu urteilen, macht es den Eindruck, als ob es sich hier und im Gegensatz zu der Tuberkulose der Uvea um ein wenig bekanntes Krankheitsbild handelt. Andrerseits spielen bei diesem letzteren, wie oben bereits angedeutet, Netzhautblutungen die Hauptrolle, die zum Teil in sehr ähnlicher Form auch bei anderen Allgemeinerkrankungen — ich erinnere hier nur an die Arteriosklerose, Lues, chronische Nierenerkrankung, Diabetes, Anämien usw. — vorkommen können. Eine frühzeitige Feststellung der näheren Ursache der Blutung ist auch für den Nicht-Augenarzt von grosser Wichtigkeit, weil er daraus wichtige differentialdiagnostische Schlüsse auf die nähere Art der Allgemeinerkrankung ziehen kann.

Bei den bisher veröffentlichten Fällen von Netzhautvenentuberkulose handelte es sich ausserdem um Patienten, die zum grossen Teil gleichzeitig an anderer Stelle des Auges oder des Körpers überhaupt mit Tuberkulose behaftet waren. Ferner sind die Ansichten über die Zweckmässigkeit der Tuberkulinbehandlung der Netzhautvenentuberkulose noch sehr geteilt.

Ich möchte mir daher erlauben, über 2 Fälle von Netzhautvenentuberkulose zu berichten, die ich in den letzten Jahren Gelegenheit hatte, im Kieler Marinelazarett längere Zeit hindurch zu beobachten und zu behandeln. In beiden Fällen trat die Netzhauterkrankung primär und isoliert ohne nachweisbare Mitbeteiligung anderer Augenteile oder des übrigen Körpers auf. Beide Kranke waren Matrosen an Bord von Kriegsschiffen und machten äusserlich einen durchaus kräftigen und gesunden Eindruck.

Matrose W. vom kleinen Kreuzer „Augsburg“, 21 Jahre alt. Am 19. V. 12 mit Klagen über „Nebligsehen“ auf dem linken Auge in das Marinelazarett Kiel eingeliefert. Ursache unbekannt. W. sieht gutgenährt aus. Lungen und übrige Organe ohne Besonderheiten. Keinerlei Anhaltspunkte für Syphilis, Wassermann negativ. Urinuntersuchung regelrecht.

S. bds. $^6/_5$. Bei der Untersuchung des linken Augenhintergrundes fallen sofort zahlreiche umschriebene frische Netzhautblutungen auf, die aus den venösen Netzhautgefässen stammen. An den Netzhautvenen selbst, insbesondere an den grossen zentralen Venenstämmen, auffallende Schwankungen der Kaliberdicke, stellenweise richtige Einschnürungen und Unterbrechungen des Gefässverlaufes. Es macht den Eindruck, als ob hier die Austrittsstellen der Blutungen direkt zu sehen sind.

2. VI. Einspritzung von 1 mg Alttuberkulin unter die Haut. Keine Reaktion.

6. VI. Auf Einspritzung von 5 mg Alttuberkulin ausgesprochene Allgemeinreaktion und auffallende Zunahme der Netzhautblutungen. Sehnervenkopf jetzt von einem grossen frischen Bluterguss vollkommen bedeckt. Desgleichen jetzt frische kleinere Blutungen in der Gegend des gelben Fleckes.

Trotz Schmierkur und längerer Jodbehandlung, Ruhigstellung des Auges durch Verband, kräftiger Ernährung immer wieder frische Blutungen, die auf den Glaskörper übergehen und dort grössere dauernde Trübungen hinterlassen.

Am 30. VIII. 12 schliesslich mit $^6/_{24}$ S. dienstunfähig aus dem Lazarett entlassen.

Matrose H. vom Linienschiff „Preussen“. Am 15. IX. 13 aufgenommen in das Marinelazarett Kiel, weil dem untersuchenden Augenspezialisten der Hochseeflotte gelegentlich der Untersuchung auf Geeignetheit zum Artilleriekursus auf dem linken Auge umschriebene Netzhautblutungen aufgefallen waren.

Kräftig aussehender 18 jähriger Mann mit durchaus gesunden Organen. Keine Syphilis, Wassermann negativ. Urinuntersuchung regelrecht.

S. beiderseits $^6/_5$. Am linkseitigen Augenhintergrund zeigt der mittlere Ast der oberen Zentralvene kurz hinter seiner Abzweigungsstelle starke Schlängelung. Im weiteren Verlauf nach der Netzhautperipherie verengert sich sein Kaliber erheblich und der Endast ist nur als ein schmaler, weisslich glänzender Streifen zu erkennen. Zu beiden Seiten dieses Streifens finden sich mehrere umschriebene kleine Netzhautblutungen.

19. IX. 1 mg Alttuberkulin subkutan. Keine Reaktion.

23. IX. 5 mg Alttuberkulin subkutan. Danach Steigerung der Körperwärme auf 38,8° und auffallende Zunahme der Netzhautblutung. Eine grössere Blutansammlung bedeckt spritzerartig den Sehnervenkopf, so dass Einzelheiten an demselben nicht mehr zu erkennen sind.

Behandlung wie bei Fall I. Langsamer Rückgang der Blutungen. Ursprünglich erkrankte Vene zeigt schliesslich nur noch geringe Schlängelung und Verengerung, ist aber im ganzen wieder durchgängig geworden. Im Verlauf der früheren stärkeren Verengerung jetzt umschriebene weisse Einscheidung der Vene; es macht den Eindruck, als ob hier der eigentliche Sitz der tuberkulösen Gefässerkrankung gewesen ist.

16. XII. Mit kleinen Resten von Blutung und S. $^6/_5$ dienstfähig aus dem Lazarett entlassen. Bei den Kontrolluntersuchungen nach 4 und 8 Wochen Befund unverändert.

Bemerkenswert ist hier in beiden Fällen, dass es sich um kräftige und gesund aussehende Leute handelte, bei denen eine anderweitige tuberkulöse Erkrankung ausserhalb der Netzhautvenen klinisch nicht nachgewiesen werden konnte, während die sonst in der Literatur veröffentlichten Fälle von Netzhautvenentuberkulose meist Teilerscheinung einer an anderer Stelle des Körpers bestehenden Tuberkulose waren. Am Auge selbst wird nach der Statistik Gilberts der vordere Abschnitt des Uvealtraktus in gut 20 Proz. in Mitleidenschaft gezogen.

Auch in den vorliegenden beiden Fällen deutete der Augenspiegelbefund ohne weiteres auf die Netzhautvenen als Ausgangspunkt der Erkrankung hin. Ausserdem besitzen wir jetzt für die Richtigkeit dieser Tatsache an einem soeben von Fleischer veröffentlichen Fall insofern eine volle Bestätigung, als sich hier zum erstenmal Gelegenheit geboten hatte, den Augapfel zu enukleieren und genau pathologisch-anatomisch zu untersuchen. Fleischer fand dabei neben sekundären Veränderungen in der Netzhaut typische Epitheloidtuberkel in den Venenscheiden. Man darf hiernach also eine echte Tuberkulose der Netzhaut annehmen, wenn auch das Suchen nach Tuberkelbazillen bisher negativ verlaufen ist.

Besonders interessant waren meine beiden Fälle für mich auch deshalb, weil ich jedesmal Gelegenheit hatte, an Ort und Stelle mit dem Augenspiegel die direkt schädliche Einwirkung der Tuberkulineinspritzung zu beobachten. Es wurde in jedem Falle nach der zweiten probatorischen Einspritzung eine recht erhebliche Zunahme der Blutungen bemerkbar, so dass ich mich schon aus diesem Grunde gezwungen sah, von einer weiteren Tuberkulinbehandlung Abstand zu nehmen. Aehnliche ungünstige Erfahrungen mit der Tuberkulintherapie tuberkulöser Gefässerkrankungen des Auges sind von Gilbert und Gebb gemacht worden, während von anderer Seite auch hier der Tuberkulinanwendung als gut wirkend das Wort geredet wird. Schöler z. B. berichtet über erfreuliche Resultate, Cords äussert sich ebenfalls günstig. Axenfeld und Stock betonen ausdrücklich, dass hier die Tuberkulinkur nur mit grosser Vorsicht verwendet werden darf. In einem Falle Igersheimers besserte zwar die Tuberkulinbehandlung den Zustand des Auges, doch zeigte sie sich, wie er ausdrücklich betont, anderer Therapie nicht überlegen. Gilbert beobachtete schon nach ½ mg eine erhebliche Verschlimmerung. Von einem anderen Falle berichtet er, dass die hier beobachtete Besserung ganz unabhängig von der Tuberkulintherapie auftrat.

Jedenfalls möchte ich auf Grund meiner Erfahrungen zum mindesten überall da vor der Behandlung tuberkulöser Augenleiden mit Tuberkulin warnen, wo eine Neigung zu Blutungen besteht, zumal da man auch ohne Tuberkulin zum Ziele gelangen kann.

Auch sonst scheint die Tuberkulinbehandlung in der Augenheilkunde nicht die günstigen Erwartungen erfüllt zu haben, die man ursprünglich gehegt hatte. In seinem ausgezeichneten Lehrbuch der Augenheilkunde spricht sich Roemer sehr vorsichtig über den Wert der Tuberkulinbehandlung aus. Hertel teilt den Enthusiasmus vieler Autoren ebenfalls nicht ohne weiteres. Er beobachtete bei seinen Fällen aus der Strassburger Augenklinik vielfach eine Neigung zur Spontanheilung und knüpft daran die Mahnung, in der Beurteilung der Erfolge der Tuberkulintherapie vorsichtig zu sein. Wirtz gibt zu, nach 8 jähriger reicher Erfahrung mit verschiedenen Tuberkulinen aus einem begeisterten Tuberkulinschwärmer ein sehr reservierter Tuberkulinfreund geworden zu sein und verzichtet jetzt ganz auf die Behandlung mit Tuberkulin. Auf demselben Standpunkt stand Bach in Marburg. v. Hess in München hat 20 verschiedene Tuberkulinpräparate ohne nennenswerten Erfolg versucht. Er hält den Wert aller für zweifelhaft und hat die Tuberkulintherapie neuerdings überhaupt aufgegeben. Aus der Universitäts-Augenklinik in Bern äussert sich kürzlich Siegrist[1]): „Das Gefühl einer mangelhaften Kritik empfinde ich oft, wenn ich von den wunderbaren Heilungen tuberkulöser Augenleiden durch Tuberkulin lese. Hilft da wirklich immer das Tuberkulin oder nicht bisweilen ebensosehr oder ausschliesslich die die Tuberkulinbehandlung begleitende Ruhe und Diät des Patienten, sowie die anderweitige Lokal- und Allgemeinbehandlung?“

Sehr interessant ist, was Junker neuerdings (Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1913 S. 715) über den Wert der Tuberkulinbehandlung der Lungentuberkulose berichtet: „Auf die erste Tuberkulinära war der grosse Rückschlag gefolgt. Nach einigen Jahren wagte sich das Tuberkulin zunächst schüchtern wieder hervor und wird heute wieder ziemlich viel angewandt. Es besteht der Eindruck, dass auch diese zweite Tuberkulinära sich bereits wieder ihrem Ende zuneigt“. Auf der Versammlung der Lungenheilstättenärzte in Düsseldorf 1911 kam, wie er dann weiter hervorhebt, wieder grosse Skepsis zum Ausdruck. Junker selbst hält den Einfluss des Tuberkulins für sehr beschränkt und durchaus unsicher. In vielen Fällen erreicht man seiner Ansicht nach gar nichts, sondern man schadet mehr als man nützt.

Ich selbst bin während meiner Assistentenzeit in der Kieler Universitäts-Augenklinik unter dem leider inzwischen verstorbenen Geheimrat Völckers in der Auffassung erzogen worden, dass zur Behandlung der Augentuberkulose das Tuberkulin unnötig ist. Ich habe hier eine grosse Zahl von Dauererfolgen auch ohne Tuberkulinbehandlung gesehen.

Augentuberkulose kommt in Schleswig-Holstein, vielleicht infolge der geringen Sonnenbestrahlung dieser Provinz, recht häufig vor, häufiger jedenfalls als in den meisten anderen Gegenden Deutschlands. Auch unser Krankenmaterial in der

[1]) Klin. Mbl. f. Aughlk. 2. 1913. S. 664.

Kriegsmarine einschliesslich der Frauen und Kinder ist reich an Augentuberkulose. Die von mir geleitete Augenabteilung des Kieler Marinelazaretts verfügt jedenfalls stets über laufende Fälle dieser Art. Sie sind als Beobachtungsmaterial insofern vorbildlich, als sie auch nach der Entlassung aus der ärztlichen Behandlung immer wieder zur Kontrolluntersuchung zur Verfügung stehen. Man ist so am besten in der Lage, genügend eigene Erfahrungen über den Wert der einzelnen Behandlungsmethoden der Augentuberkulose zu sammeln.

An diesem Beobachtungsmaterial habe ich seit fast 5 Jahren eine grössere Zahl versuchsweise teils mit teils ohne Tuberkulin behandelt. Im allgemeinen konnte ich dabei keine besonderen Vorteile aus der Tuberkulinbehandlung feststellen, abgesehen vielleicht von den auf ekzematöser oder phlyktänulärer Basis entstehenden tuberkulösen Hornhautranderkrankungen, die sich manchmal im Verlaufe der Tuberkulintherapie auffallend schnell zurückbilden; doch mögen hier auch noch andere Faktoren — Ruhe, Schonung, Lokalbehandlung, individuelle Neigung zur Spontanheilung — mehr oder weniger mitunterstützend wirken. Gerade von der Augentuberkulose hat v. Michel ja schon vor Jahren als besonderes Charakteristikum hervorgehoben, dass ihr gegenüber der Tuberkulose anderer Organe eine ganz besondere Neigung zur spontanen Ausheilung eigen ist.

Nach meinen Erfahrungen kommt man in den meisten Fällen auch ohne Tuberkulin unter lokaler Behandlung, Schmier- und Jodkur und allgemeinen hygienischen und diätetischen Massnahmen zum Ziel. Hertel sah besonderen Nutzen vom Höhenklima, das auch von anderer Seite als sehr vorteilhaft empfohlen wird.

Pagenstecher beobachtete während der Tuberkulinbehandlung einer schweren Iridocyclitis tuberculosa eine deutlich stärkere Reizung des Auges. Die Heilung machte erst Fortschritte, nachdem die Tuberkulineinspritzungen wieder abgesetzt worden waren. Er behandelt sonst fast ausschliesslich mit Quecksilbereinreibungen, Schwitzkuren und daran anschliessender Jodeinnahme unter genauer Beobachtung des Allgemeinbefindens.

Ich selbst sah sowohl bei den von mir als auch bei den von anderer Seite lege artis monatelang mit Tuberkulin behandelten Augentuberkulosen schwere Rückfälle eintreten. Ausserdem ist es mir mehrfach aufgefallen, dass oft schon die erste Tuberkulinkur mit Quecksilbereinreibungen verbunden wird, offenbar wohl nur deshalb, weil man mit dem Tuberkulin allein doch nicht recht weiter kommt.

Die bisher besprochenen tuberkulösen Gefässerkrankungen waren ausschliesslich mehr auf die peripheren Venenäste lokalisiert. Wie Siegrist neuerdings hervorhebt, kann aber auch die zentrale Netzhautvene im Sehnervenstamm isoliert erkrankt sein, und die tuberkulöse Augenerkrankung tritt dann lediglich als retrobulbäre Neuritis mit Zentralskotom in Erscheinung. Aehnliche Beobachtungen stammen von v. Michel, Uhthoff, Schöler, Igersheimer, Lubowiki u. a. Dadurch erklärt sich wahrscheinlich auch das Zustandekommen mancher isolierter Sehnervenentzündungen, deren Aetiologie bisher vollkommen in Dunkel gehüllt war. v. Michel nimmt als Ursache die Bildung kleiner Tuberkelknötchen im Sehnerven an, die im Gefässkanal des Sehnerven an der Arteria oder Vena centralis retinae oder an anderen Stellen innerhalb des Sehnerven liegen. Die Knötchen sollen hier entweder primär entstehen oder von einer tuberkulösen Meningitis, besonders im Kindesalter (Uhthoff), fortgeleitet sein. Da, wo es zu einem völligen Verschluss eines der Zentralgefässe kommt, können dann auch mehr die diesem entsprechenden Bilder — Embolie der Arteria centralis retinae bzw. Thrombose der Vena centralis retinae — in den Vordergrund treten.

Stock berichtete kürzlich über eine andere Form von Netzhautblutungen, die er im Verlauf einer Miliartuberkulose ohne nachweisbare Erkrankung einer Netzhautvene auftreten sah. Die typischen Miliartuberkel der Aderhaut gesellten sich erst später kurz vor dem Tode hinzu, während die Augenerscheinungen sich zuerst lediglich auf Netzhautblutungen beschränkten. Das ist klinisch von grosser Wichtigkeit für die Differentialdiagnose. Denn bei so schwerer Allgemeininfektion sprechen sonst Netzhautblutungen in erster Linie für einen septischen Prozess; doch kann auch eine Miliartuberkulose, wie der vorliegende Fall beweist, Veranlassung zu Blutungen in der Retina geben.

Bisher wurde nur die Periphlebitis tuberculosa als Hauptform der Netzhauttuberkulose genannt. Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass in ganz wenigen Fällen (Sullivan und Story, Hancok, v. Michel, Herford) eine andere Form selbständiger Netzhautuberkulose beobachtet worden ist, die mehr unter dem Bilde umschriebener tumorartiger Herde auftrat. Nach Axenfeld ist hier in einzelnen Fällen höchst wahrscheinlich doch die Chorioidea als eigentlicher Ausgangspunkt anzusehen. Jedenfalls tritt diese letztgenannte Form gegenüber der durch Netzhautblutungen gekennzeichneten Venenerkrankung der Netzhaut erheblich in den Hintergrund.

Nachtrag bei der Korrektur.

Erst nach Abschluss der vorstehenden Arbeit erfahre ich aus einer inzwischen von Gilbert in dieser Wochenschrift (1914 Nr. 6) veröffentlichten Abhandlung („Ueber intraokulare Tuberkulose"), dass er ebenfalls kürzlich Gelegenheit hatte, die Entstehungsursache der Periphlebitis tuberculosa näher pathologisch-anatomisch zu untersuchen. Es handelt sich um einen 21 jährigen, mit Lungenphthise behafteten Mann, der am Auge eine präpapilläre Granulationsgeschwulst und in der Aequatorialgegend Rundzelleninfiltrate um die Anfangsteile der Netzhautvenen zeigte. Gilbert fand in der Granulationsgeschwulst, die sicher auch tuberkulöser Natur war, auffallenderweise keine Tuberkelbazillen, dagegen wurden die letzteren von ihm im Bereich der Rundzelleninfiltrate an den Netzhautvenen festgestellt. Er schliesst daraus, dass die Periphlebitis retinae tuberculosa durch die Tuberkelbazillen selbst verursacht wird, indem die Tuberkelbazillen auf ihrem Wege durch den Körper in den Venenscheiden der Netzhaut, die hier gleichzeitig Lymphwege darstellen, festgehalten werden und umschriebene Entzündungen hervorrufen.

Literatur.

Axenfeld und Stock: Ueber die Bedeutung der Tuberkulose in der Aetiologie der intraokularen Hämorrhagien, besonders über Periphlebitis retinalis bei Tuberkulose. (Klin. Mbl. f. Aughlk. 47. 1909. S. 461 und 1. 1911. S. 28. — Axenfeld: Die tuberkulöse Erkrankung des Tränensackes. Med. Kl. 1906 Nr. 7 S. 158. — Cords: Zur Kenntnis juveniler Netzhautgefässerkrankungen. Zschr. f. Augenheilkunde 26. 5 u. 6. — Fleischer: Vortrag auf der Vereinigung Württembergischer Augenärzte. Ref. Klin. Mbl. f. Aughlk. 2. 1913. S. 245. — Derselbe: Vortrag auf der Vereinigung Württembergischer Augenärzte. Ref. Klin. Mbl. f. Aughlk. 1. 1914. S. 141. — Gebb: Beitrag zur Augenhintergrundstuberkulose. Arch. f. Augenheilkunde 74. H. 1. — Gilbert: Ueber juvenile Gefässerkrankungen des Auges. Arch. f. Augenhlk. 75. H. 1. — Derselbe: Ueber Periphlebitis tuberculosa. Vortrag im Aerztl. Verein München 29. I. 13. — Hertel: Stand der Behandlung tuberkulöser Augenaffektionen. Vortrag in der Vereinigung Südwestdeutscher Augenärzte am 6. und 7. Dezember 1913. — v. Hess: Tuberkulose und Tuberkulinbehandlung. Fortbildungskursus des Vereins Rheinisch-Westfälischer Augenärzte am 27. und 28. April 1912 in Düsseldorf. — Igersheimer: Syphilis und Tuberkulose. Gräfes Archiv Nr. 76 H. 2. — Derselbe: Tuberkulose als Aetiologie der Periphlebitis retinalis adolescentium. Arch. f. Ophthalmologie 82. S. 215. — Lubowski: Klinischer Beitrag zur Kenntnis neuer Erscheinungsformen der Augentuberkulose. Med. Kl. 1910 Nr. 30. — Pagenstecher: Vereinigung südwestdeutscher Augenärzte am 7. XII. 13. Diskussionsbemerkung. — Stock: Ueber Blutungen in der Retina bei Miliartuberkulose. Klin. Mbl. f. Aughlk. 1. 1914. S. 76.

Aus der orthopädischen Station am Krankenhaus München l. d. Isar (Leiter: Dr. v. Baeyer).

Ein neues Symptom bei der Tabes.

Von Privatdozent H. v. Baeyer.

(Vorläufige Mitteilung.)

Beschäftigt mit der Therapie der tabischen Ataxie interessierte mich auch die Frage, wo in der Peripherie die Kontraktion der Muskeln wahrgenommen wird. Beobachtungen am eigenen Körper schienen mir darauf hinzuweisen, dass die Zusammenziehung eines Muskels sich hauptsächlich in der Sehne und im perimuskulären Gewebe bemerkbar macht. Unter anderem kam hier auch die Verschiebung des Muskels gegen die ihn bedeckende Haut und die Spannung derselben in Betracht. Ausserdem lenkte auch noch meine Ataxieschiene die Aufmerksamkeit auf das Spannungs- und Zuggefühl in der Haut und in den darunter liegenden Geweben.

Um dies Verschiebungs- und Spannungsgefühl zu prüfen, drückt man entweder mit der Fingerbeere auf die Haut und verschiebt nun diese in den verschiedensten Richtungen oder man hebt eine Hautfalte in die Höhe und zerrt auf diese Weise die Haut auf, ab und seitwärts. Der gesunde Mensch kann mit Sicherheit die Richtung dieser Manipulationen angeben, während der Ataktiker an gewissen Stellen seines Körpers sich in der Richtung des Zuges häufig oder gar ständig irrt. Er fühlt meist nur, dass gedrückt wird und den Ort, wo die Prüfung vorgenommen wird.

Die Bezirke, in denen diese Gefühlsstörung auftritt, sind nicht identisch mit den Partien, wo die Tast- und Schmerzempfindungen fehlen. Das Gefühl für die Hautverschiebung und Spannung fand ich in mehreren Fällen auch dort völlig gestört, wo die Berührung z. B. mit Watte noch deutlich empfunden wurde. Die Ausdehnung dieser Anästhesie war bei den bisher untersuchten Kranken meist sehr beträchtlich und nahm mehrfach die Oberfläche der ganzen Beine ein, während die übrigen Hautsensibilitäten fast gar nicht oder nur in kleinen Bezirken gestört waren.

Auffallend war, wie die Richtung der Hautverschiebung an den stark gestörten Stellen fast stets falsch angegeben wurde. An den Bezirken, wo weniger oft Täuschungen vorkamen, wurde meist eine Richtung deutlicher wie die andere erkannt, besonders der Zug parallel zur Achse der Extremität.

Das sehr einfach zu prüfende Gefühl der Hautverschiebung und Hautspannung scheint mir in gewissem Sinn zu den Tiefensensibilitäten zu gehören und, wenn es gestört ist, eine nicht unwichtige Rolle beim Zustandekommen der Ataxie zu spielen.

Diese vorläufige Mitteilung will eine Anregung zur Nachprüfung sein. Eine eingehendere Untersuchung wird näheres, so insbesondere über den Zusammenhang dieses Gefühls mit dem Vibrationsgefühl, über das Verhalten des Verschiebungsgefühles im Bereich von Sehne, Faszien, Gelenkkapseln usw., über die Verlangsamung dieser Empfindungen und über den Einfluss anderer Sensibilitätsstörungen auf dies Gefühl bringen. Inwieweit dies neue Symptom Bedeutung für die Frühdiagnose und Prognose hat, muss auch erst weiteren Beobachtungen überlassen bleiben.

Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau (Dir.: Geh. Rat Prof. Dr. H. Küttner).

Beitrag zur Klinik der Mesenterialvenenthrombose.

Von Dr. S. Weil, Assistenzarzt der Klinik.

Im 7. Bande der Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie von Payr-Küttner gibt Reich über die „Embolie und Thrombose der Mesenterialgefässe“ eine erschöpfende Darstellung, die dem Praktiker deshalb besonders wertvoll ist, weil der Einzelne über dieses seltene Krankheitsbild nur wenig eigene Erfahrung erwerben kann und sein Wissen durch Studium der Literatur notwendigerweise ergänzen muss.

Reich bespricht die Embolie und Thrombose der Mesenterialarterien, die primäre und sekundäre Form der Mesenterialvenenthrombose, die Thrombophlebitis mesenterica und zuletzt die kombinierten arteriellvenösen Gefässverschlüsse. Er beschreibt die Folgen dieser Verschlüsse, den hämorrhagischen und anämischen Darminfarkt, in ihrer Anatomie und Klinik; er unterscheidet nach den Symptomen verschiedene Formen des Krankheitsbildes, eine ileusartige, eine diarrhoische, eine gemischte und eine symptomenarme Form; er untersucht die Beziehungen zwischen Pathologie und Symptomatologie und kommt mit Deckart zum Schluss, dass der arterielle dem venösen Darminfarkt wie ein Ei dem anderen gleiche; nur der Nachweis der Quelle der Embolie oder Embolien in den anderen Arteriengebieten lassen eine Unterscheidung zu.

Mehrfach wird nun erwähnt, dass in anatomischer Hinsicht die Mesenterialthrombose in zwei Formen getrennt werden kann, in eine aszendierende und eine deszendierende; nicht genug betont wird aber, wie mir scheint, dass diese beiden Gruppen auch klinisch und prognostisch scharf zu trennen und dass sie auch in therapeutischer Hinsicht verschieden anzusehen sind.

Das eine Mal werden von der Thrombose primär befallen die Endausbreitungen der Pfortaderäste, ihr Wurzelgebiet am Darm, und von hier schreitet die Thrombose in aszendierender Richtung in den Mesenterialvenen in der Richtung auf den Hauptstamm der Pfortader zu fort, während primär der Truncus der Pfortader unbeteiligt ist; es handelt sich also um eine „radikuläre Thrombose“ im Pfortadergebiet. In der zweiten Kategorie von Mesenterialvenenthrombosen nimmt die Gefäsverstopfung ihren Weg in umgekehrter deszendierender Richtung; zuerst thromobosiert der Pfortaderstamm und zu dieser „trunkulären Thrombose“ gesellt sich sekundär die Verstopfung im Wurzelgebiete. Auch in diesem zweiten Falle kommt es, sobald die Wurzeläste verschlossen sind, genau wie bei der rein radikulären Thrombose zum Darminfarkt mit allen seinen klinischen Erscheinungen, zu Ileus, zu blutigen Durchfällen, Tumorbildungen usw. und schliesslich tritt die Gangrän des Darmes ein. Also den beiden von uns unterschiedenen Formen der Mesenterialvenenthrombose ist gemeinsam die Ernährungsstörung des Darmes mit ihren Folgeerscheinungen. In den Fällen aber, in denen der Pfortaderstamm zuerst befallen war, werden sich die bekannten Stauungserscheinungen im übrigen Pfortadergebiet dem Symptomenbilde zugesellen. Am wichtigsten von ihnen sind die unschwer nachweisbare Milzvergrösserung, unter Umständen Aszites, Erweiterungen der Venen der Bauchwand. Wenn diese Veränderungen auch nicht durchaus konstant sind, so sind sie doch in der grösseren Mehrzahl der Pfortaderverschlüsse vorhanden und sie werden in den Fällen, die zur Sektion kamen, mit Regelmässigkeit erwähnt, so in unserem 2. Fall, in den Fällen Josselin de Jongs, in einem Falle Sprengels usw. Es ist aber besonders zu beachten, dass klinisch neben den eklatanten, sich direkt aufdrängenden Erscheinungen der Darminfarzierung die Folgen der Pfortaderstenose kaum hervortreten und erst bei exakter, direkt auf sie gerichteter Untersuchung nachweisbar werden. Dadurch erklärt sich, weshalb die Symptome der Pfortaderstauung meist übersehen und die exakte Diagnose des Sitzes der Thrombose nicht gestellt wurde.

Man wird also da, wo der Verdacht auf Mesenterialthrombose besteht, sorgfältig auf Milzvergrösserung, Erweiterung der Bauchdeckenvenen achten und wird auf diese Weise differentialdiagnostisch und vor allem prognostisch gewisse Anhaltspunkte gewinnen.

Zwei Krankengeschichten der Breslauer Klinik sollen das eben Gesagte erläutern. Im ersten Falle handelte es sich um eine Thrombose im Wurzelgebiet der Pfortader; durch Resektion des erkrankten Darmes und des zugehörigen Mesenteriums konnte die Patientin gerettet werden.

Fall I. H. R., 52 J. alt, Tischlermeistersfrau. Aufg.: 16. IX. 12. Entl.: 3. X. 12.

Die Patientin lag schon vor 3 Jahren auf der Abteilung wegen Obstipation unklarer Herkunft, vielleicht auf spastischer Grundlage. Sie wurde damals mit Diätvorschriften entlassen, sollte sich von Zeit zu Zeit wieder zeigen.

Am 16. IX. abends kam sie wieder, in schwer kollabiertem Zustand. Sie gab an, morgens seien Stuhl und Winde erfolgt, dann habe sie plötzlich heftige Schmerzen im ganzen Leib bekommen. Erbrechen; die Schmerzen nahmen immer zu.

Der Befund war folgender:

Sehr elend aussehende Frau, verfallen, angstvoll, Leib etwas aufgetrieben. Durch die dünnen Bauchdecken hindurch sieht man Darmschlingen, aber keine sichere Steifung. Der Leib ist weich, die Blasengegend und die linke Beckenschaufel sind beim Betasten sehr schmerzhaft. Man hat hier das Gefühl einer undeutlichen Resistenz. Vom Scheidengewölbe aus fühlt man dieselbe Resistenz, zylinderförmig quer von rechts nach links verlaufend und ausserordentlich schmerzhaft. Normale Temperatur. Puls beschleunigt, um 90. Aszites nicht nachweisbar. Die Milz ist nicht fühlbar. Auf einen Einlauf kamen nur wenige Kotpartikelchen, an denen Blut nicht nachweisbar war. Die Diagnose war unklar; sicher handelt es sich um einen ileusartigen Zustand. Am meisten kam in Betracht eine Invagination, ein Volvulus und eine innere Einklemmung im Bereich des Dünndarms.

Bei der von mir noch an demselben Tage vorgenommenen Operation fand sich nach Eröffnung der Bauchhöhle im Peritonealraum eine grössere Menge blutig-seröser Flüssigkeit. Es zeigte sich dann, dass der Dünndarm in einer Ausdehnung von etwa $^{5}/_{4}$ m blaurot verfärbt, blutig infarziert war. Die infarzierte Stelle war verdickt, schwappend gefüllt, blutete beim Anschneiden nur wenig; die Infarktgrenze war nach oben und unten hin scharf; Schnürfurchen waren nicht vorhan-

den. Die Schlinge war ohne Peristaltik. Die infarzierte Schlinge war auf die Beckenschaufel herabgesunken, zeigte aber keine Drehung. Das Mesenterium im Bereich der erkrankten Schlinge war ebenfalls ödematös und infarziert. Beim Durchschneiden zeigten sich in den Venen Thromben. Der zuführende Darm war dünn, kaum gebläht, eher kontrahiert.

Nach diesem Befund handelte es sich zweifellos um eine Mesenterialthrombose. Es wurde der erkrankte Darm durch Resektion entfernt und dabei das ganze Mesenterium, soweit es blau verfärbt war, mitgenommen. Nachdem die Schlinge entfernt war, zeigte sich, dass das unterste Ende nahe der Valvula Bauhini lag, so dass zur Anlegung der Anastomose eine Ileotransversostomie Seite-zu-Seite ausgeführt wurde. Bauchdeckenschichtnaht. Es erfolgte glatte Heilung und die Pat. konnte 16 Tage nach der Operation die Klinik verlassen. Die Pat. wurde öfters nachuntersucht und die letzte Untersuchung im Januar 1914 ergab im allgemeinen Wohlbefinden. Nur zeigten sich seitens der Ileotransversostomie gewisse Störungen, über die an anderer Stelle berichtet werden soll.

Im zweiten Falle, der schon vor längerer Zeit an der hiesigen Klinik beobachtet wurde, handelte es sich um eine primäre Verstopfung der Pfortader, die langsam und allmählich auf die obere Mesenterialvene übergriff. Bei der Operation wurde das infarzierte Darmstück reseziert; der primäre Krankheitsherd, die Thrombose der Pfortader, wurde dadurch natürlich nicht beeinflusst, so dass die Thrombosierung und die Darmgangrän naturgemäss in ihrem Fortschreiten nicht behindert wurden. Bei der Sektion fand sich eine bedeutende Vergrösserung der Milz, die, wenn sie rechtzeitig beachtet worden wäre, eine exakte Diagnose hätte stellen lassen.

Fall II. H. P., 62 J., pens. Rektor. Aufg.: 24. XI. 1903, gest. 26. XI. 1903.

Früher war Pat. immer gesund gewesen. Seit Anfang Oktober 1903 Schmerzen im ganzen Leib von kolikartigem Charakter, nicht besonders heftig. Stuhlgang erfolgte täglich, war verhärtet. Der Leib wurde allmählich voller und an den verschiedensten Stellen auf Druck empfindlich. Er behandelte sich selbst mit Abführmitteln. Es trat dann aber allmählich Verschlimmerung ein.

Am 20. XI. 1903 wurden diese Schmerzen ziemlich plötzlich heftiger, so dass der Kranke sich zu Bette legen musste. Die Schmerzen sassen hauptsächlich in der Unterbauchgegend. Stuhlgang erfolgte erst auf Rizinusöl. Der letzte Stuhl am 20. XI. sei schwarz gewesen. Winde sind seit dem 20. XI. nicht mehr abgegangen. Seit dem 20. trat Singultus auf, am 21. zum ersten Male Erbrechen. Der Befund war: Kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand, mit leidenden Gesichtszügen und leicht belegter Zunge. Die Oberbauchgegend druckempfindlich, der Leib ist stark aufgetrieben, am stärksten im Epigastrium und in den beiden Flanken. Peristaltik ist nicht zu sehen. Eine geblähte Schlinge ist rechts unterhalb des Nabels bis zur Mittellinie hin erkennbar. Ein Einlauf kam ungefärbt zurück, Stuhlgang erfolgte nicht. Es wurde die Diagnose auf einen vollkommen akuten Darmverschluss gestellt; wahrscheinlich handelte es sich um einen Obturationsileus.

Am 24. XI. wurde operiert. Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleerten sich geringe Mengen blutiger Flüssigkeit. Man fühlte sofort links neben dem Nabel einen Tumor. Das Colon transversum war nicht gebläht; die Dünndarmschlingen waren kontrahiert. Es gelang dann den Tumor vor die Bauchdecken zu ziehen. Er stellte sich als eine 20 cm lange, dunkelblaurote Darmschlinge dar, deren Wände stark verdickt sind. Das Mesenterium ist hart, stark verdickt, etwa 4—5 cm dick, brüchig. Es zeigte sich, dass das veränderte Darmstück eine hohe Darmschlinge war. Ein Volvulus lag nicht vor, Schnürringe sind nicht zu sehen. Die blaue Verfärbung ging allmählich in die hellrote Farbe des normalen Darmes über. Der Zustand der Darmschlinge erforderte ihre Ausschaltung. Beim Durchtrennen des Mesenteriums werden aus seinen Gefässen Thromben herausgequetscht. Man geht mit der Resektion so weit, dass deutliche Blutung aus den Mesenterialgefässen erfolgt. Auf diese Weise werden über 50 cm Darm entfernt. Mittels Murphyknopfes wird die Anastomose der zu- und abführenden Schlinge hergestellt. Naht des Mesenterialspaltes mit Katgut. Netz über die Anastomose und den Mesenterialstrumpf. Bauchdeckenschichtnaht.

Der Puls war nach der Operation klein. Der Pat. erholte sich aber in kurzem. Am folgenden Tage gegen Nachmittag wird der Kranke unruhig, fängt an zu delirieren. Der Puls wird wieder klein. In der Nacht Exitus.

Autopsie: Frische Peritonitis, die Jejunumschlinge ist verfärbt und geht der Gangrän entgegen. Das Jejunum ist auf das Vierfache erweitert; der Magen ist stark dilatiert. In der Pfortader haselnussgrosser weisslicher Thrombus, ebenso in der Mesenterica superior peripherwärts vom Pankreas ein dreierbsengrosser, weisser Thrombus, an den sich frische Blutgerinnsel anschliessen; die Vene, welche zur resezierten Darmschlinge führte, ist ebenfalls thrombosiert. Die Arterien sind frei. Am Herzen keine Veränderungen. Geringe Arteriosklerose. Leber: o. B. Die Milzvene ist thrombosiert; im Magen zahlreiche hämorrhagische Erosionen. Milz gross, gestaut.

Die damalige Epikrise lautete: Auffallend ist, dass die hochgradige Verengerung der Pfortader keinerlei Erscheinungen machte und dass die Thrombose der Vena mesenterica nur zum Infarkte einer kleinen Darmschlinge geführt hatte. Die Infarzierung resp. Thrombosierung ist ganz langsam vor sich gegangen. Dadurch wird auch die hochgradige Induration und tumorartige Verdickung der befallenen Schlinge erklärt. Die Resektion des Darmes hatte nach oben hin nicht genügt. Die obere Jejunumschlinge wäre gewiss in kurzem perforiert. Peripherwärts war der Darm noch gesund. In diesem Falle waren die totale Thrombose der Pfortader und weitere Mesenterialthrombosen nur eine Frage der Zeit. Gewiss wurde das Fortschreiten der Thrombose durch den operativen Eingriff begünstigt. Das am meisten Charakteristische dieses Falles ist, dass der hämorrhagische Infarkt einer Darmschlinge einen Darmtumor vortäuschen kann.

Darin liegt der Unterschied der beiden Erkrankungsformen: in Fällen, wie der erste, wird das ganze erkrankte Gebiet radikal entfernt, im zweiten Fall wird nur ein Symptom angegriffen; das Grundleiden bleibt unbeeinflusst. Im ersten Fall kann deshalb die Operation, die Darmresektion, Hilfe bringen, im zweiten Fall ist ein günstiges Resultat von vornherein in hohem Masse unwahrscheinlich. Dem entspricht auch die Statistik der Heilungen bei Mesenterialthrombosen. Reich konnte 18 durch Operation geheilte Fälle zusammenstellen, denen sich mein Fall als 19. anschliesst. Weitaus die meisten geheilten Fälle waren radikuläre Venenthrombosen; dagegen findet sich unter diesen Heilungen kein einziger Fall, der primär vom Stamm der Pfortader ausging, obwohl auch solche Fälle in nicht geringer Zahl operativ angegriffen wurden.

Gegenwärtig liegen die Verhältnisse so, dass die Diagnose der Mesenterialthrombose vor der diagnostischen Laparotomie nur selten gestellt wird. Findet sich bei der Operation ein Verschluss der Mesenterialvenen, so wird ein Griff nach der Milz und Untersuchung ihrer Grösse uns zeigen, ob die Resektion des infarzierten Darmes ein radikaler Eingriff ist, der uns eine gewisse Aussicht auf Erfolg gibt oder nur ein symptomatisches Vorgehen, das ein lebensbedrohendes Symptom vorübergehend bekämpft, aber wenig Chance einer wirklichen Heilung gibt. Ob es in einzelnen Fällen, in denen die Milzvergrösserung auf eine Thrombose des Pfortaderstammes hinweist, möglich wäre, dieses Gefäss frei zu legen und in Analogie der Trendelenburgschen Operation den Thrombus selbst anzugreifen, darüber wage ich kein Urteil abzugeben. In der grössten Mehrzahl der Fälle dürfte naturgemäss ein solches Vorgehen keinen Erfolg haben.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Giessen (Direktor: Prof. Poppert).

Beitrag zur Technik der Pylorusausschaltung beim Ulcus ventriculi.

Von Prof. Aug. Brüning.

In den letzten Monaten haben verschiedene Autoren über die günstigen Resultate berichtet, die sie mit der von Wilms empfohlenen Pylorusausschaltung durch die Umschnürung des Magenausgangs mittels eines Faszienstreifens gemacht haben. Allseits wird zugegeben, dass es mit dieser Methode gelingt, einen festen Verschluss herzustellen und die Speisen durch die Gastroenterostomieöffnung hindurchzuleiten. Gelegentlich soll es allerdings vorkommen, dass die zusammengeschnürte Schleimhaut atrophisch wird, und dass dann die Umschnürung nicht mehr einen vollständigen Verschluss bewirkt. Dieses vermeidet die einseitige Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg am sichersten. Dieser Operation haftet aber der Nachteil an, dass sie viel eingreifender ist, so dass man sie einem geschwächten Patienten nicht wird zumuten können.

Auf der Versammlung der mittelrheinischen Aerzte im Mai vorigen Jahres habe ich eine Modifikation der Wilmsschen Faszienumschnürung angegeben, die inzwischen auch noch unabhängig von mir auf Grund von Hundeversuchen durch Hoffmann in Greifswald bekannt gegeben wurde (Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 34). Im letzten Jahre habe ich diese Methode mehrmals mit gutem Erfolg ausgeführt und auch an Tierversuchen mich von ihrer Zweckmässigkeit überzeugt.

Ich ging von der Erwägung aus, dass die Heilung eines Ulcus nur dadurch in die Wege geleitet werden könnte, dass es möglichst ruhig gestellt werde. Durch die Pylorusaus-

schaltung fällt der Reiz der vorbeipassierenden Speisen fort; es werden aber nicht die häufigen, krampfhaften Kontraktionen, die beim Geschwür doch stets vorhanden sind, beseitigt. Die Peristaltik des Darmes wird nun auf verschiedenem Wege erregt. Von innen heraus wird durch Füllung des Darmes ein Reiz ausgeübt, der zum Auerbachschen Nervenplexus gelangt und von hier aus die Peristaltik auslöst. Dieser zwischen den beiden Muskelschichten liegende Plexus ist für die Darmbewegung aber auch ein autonomes Zentrum, das nur vom Vagus anregende, von den Splanchnizi hemmende Fasern erhält. Die Reizleitung der peristaltischen Welle geht nicht von einer Muskelfibrille zur nächsten Fibrille, sondern nur von einem Auerbachschen Plexus zum andern. Der Meissnersche Ganglienhaufen spielt hierbei keine Rolle. Durchtrennte ich bei meinen Versuchstieren die Muskularis bis auf die Mukosa, so konnte ich chemisch, thermisch, elektrisch oder mechanisch hervorgerufene peristaltische Wellen nie über die durchschnittene Stelle fortschreiten sehen. Der periphere Darmabschnitt blieb — wenigstens für ein kurzes Stück — atonisch. Es laufen demnach in der Schleimhaut sicher keine reizleitenden Fasern.

Hierauf baut sich nun die folgende Operationsmethode auf. Sitzt in der Regio pylorica ein Geschwür, so durchtrenne ich mittels eines Zirkelschnittes dicht vor dem Ulcus die Serosa und Muskularis bis auf die Mukosa. Es gelingt dies sehr leicht ohne nennenswerte Blutung, da sich Muskel und Schleimhaut leicht stumpf voneinander trennen lassen. Es ist dabei nicht einmal nötig, die Art. coronaria ventr. zu unterbinden, sondern man kann sie gut vom Magen abheben. Nach Ausführung des Ringschnittes hat man einen Schleimhautschlauch vor sich, der sich leicht auf 1—2 cm Breite ausziehen lässt. Um ihn legt man nun den aus der Rektusscheide genommenen Faszienstreifen. Man zieht ihn möglichst fest zusammen und vernäht seine beiden Enden nebeneinander. Durch eine einfache Serosa-Muskularisnaht wird der Schnitt über der Faszie wieder vereinigt.

Als empfehlenswert hat es sich erwiesen, zuerst den Pylorusverschluss vorzunehmen und dann erst die Gastroenterostomie anzufügen, da sich zu Beginn der Magen besser hervorziehen und seine Rückseite nach vorn bringen lässt.

Bei sehr dekrepiden Menschen wird man allerdings wohl immer erst die Anastomose anlegen und die Ausschaltung nur dann hinzufügen, wenn der Kräftezustand es erlaubt.

Praktisch ist es auch, gleich bei dem Anlegen des Ringschnittes sich an der grossen und kleinen Kurvatur die homologen Punkte durch Einsetzen von Klemmen zu fixieren, da man sonst bei der nachfolgenden Naht bisweilen Schwierigkeiten hat, die Teile ohne Verziehung wieder aneinanderzufügen.

Vielleicht dürfte es sich empfehlen, diese Isolierung eines Geschwürs von der nervösen Versorgung auch auf Ulcera am Magenkörper auszudehnen. Man müsste dann ein solches Geschwür ringförmig bis auf die Schleimhaut umschneiden. Der Geschwürsgrund würde Ruhe vor den peristaltischen Wellen bekommen und könnte leichter sich mit Granulationen bedecken. Eingeführte Medikamente würden in diesem Teile, der vielleicht etwas gedehnt würde, besser haften. Erfahrungen am Menschen besitze ich jedoch über diese Operation noch nicht.

Die Einfachheit und die guten Resultate der von mir oben beschriebenen Modifikation der Wilmsschen Faszienumschnürung veranlassen mich, sie einem weiteren Kreise mit der Bitte um Nachprüfung bekannt zu geben.

Technik der Mesothoriumbehandlung bei gynäkologischen Fällen.

Von Dr. Georg Keil, Privatassistenten des Prof. Dr. G. Klein, Vorstand der gynäkologischen Poliklinik in München.

Am 7. Dezember 1913 hat G. Klein auf dem bayer. Gynäkologentag in München über unsere Technik der Behandlung von Karzinomen mit Mesothorium, intravenösen Infusionen und Röntgenstrahlen berichtet. Klein behandelt Karzinome mit einem kombinierten Verfahren, das sich an Czerny und Werner in vielen Punkten anschliesst, folgendermassen:

I. Wiederholte mittlere Mesothoriumdosen nicht unter 50 mg (Reizdosis), und im allgemeinen nicht über 100 mg.

II. Gleichzeitige intravenöse Infusionen von Enzytol, Radium-Barium-Selenat, Metallkolloiden etc.

III. In der Zwischenzeit zwischen je 2 Serien der Mesothoriumbestrahlung Röntgenbehandlung.

Es wurde besonders betont, dass die übergrossen Strahlendosen schwere Gefahren mit sich bringen, und man mit viel geringerer Bestrahlung ausserordentlich gute Erfolge hat. Die Folge dieser Veröffentlichung war eine Reihe von Anfragen aus dem In- und Auslande über unsere genauere Methodik.

Im folgenden soll unsere Technik auf das genaueste angegeben werden, denn wenn man die trotz der Kürze der Zeit sich immer mehrenden Arbeiten über die Aktinotherapie überblickt, so vermisst man fast immer eine genauere Angabe der Technik; es sind die Erfolge und zum Teil auch die Misserfolge darin niedergelegt, aber über das wichtigste, über den Grund dieser findet man nur wenige Angaben.

Für eine gewisse Einheit in der Behandlung mit radioaktiven Substanzen ist es entschieden von Vorteil, wenn alle die, die über Erfahrungen darüber verfügen, ihre Art und Weise der Anwendung im einzelnen genau mitteilten. Denn nur auf diesem Wege kann diese neue Krebsbehandlung rationell ausgebaut werden, und immer wieder muss der Satz G. Kleins ausgesprochen werden: „Die Behandlung mit radioaktiven Stoffen ist weder leicht noch ungefährlich".

Im ganzen stehen 67 Fälle *) von Karzinom in unserer Behandlung. Nach einigen vorauszuschickenden allgemeinen Gesichtspunkten werden von unseren 40 gynäkologischen Fällen einzelne mit grösseren Serien möglichst genau aufgeführt werden, denn in Bausch und Bogen lässt sich die Technik nicht wiedergeben. Ueber unsere 27 chirurgischen Fälle soll anderweitig berichtet werden.

Die 40 gynäkologischen Fälle betreffen Karzinome der Gebärmutter, Scheide und Vulva, und zwar entfallen 29 auf Zervixkarzinome, 10 auf Korpuskarzinome und 1 auf ein Chorionepitheliom (Metastase). Von den 29 bestrahlten Halskarzinomen wurde 24 mal der primäre Tumor selbst meist nach vorausgegangener Exkochleation + Kauterisation, und 5 mal das Scheidennarbenrezidiv nach erfolgter Totalexstirpation angegriffen. 10 Fälle betrafen Korpuskarzinome, davon entfallen 7 Fälle auf die Bestrahlung bei primärem Tumor und 3 Fälle bei Rezidiven an der Scheidennarbe nach früherer Totalexstirpation. Unter diesen 40 Fällen sind 3 Todesfälle. Es handelt sich hierbei nicht um Todesfälle infolge der Mesothoriumbehandlung, sondern 2 Patientinnen (beide inoperable Zervixkarzinome) entzogen sich der Behandlung gleich nach der ersten Serie, die andere, ein absolut desolater Fall mit zugleich 4 Karzinomen (Vagina, Zervix, Korpus, Colon ascend.) wurde nicht weiter behandelt und dem städtischen Krankenhaus überwiesen, in diesem Falle wäre jede Strahlentherapie zwecklos gewesen.

Folgende Tabelle sei zur Uebersicht angefügt (die drei Todesfälle sind hier in eine eigene Rubrik eingereiht):

Insgesamt 40 Fälle.

26 × Cervix ca.	21 × primäres Ca. 5 × Narbenrezidiv	1×Chorionepitheliom-Metastase am l. kl. Labium und l. Parametrium
10 × Corpus ca.	7 × primäres Ca. 3 × Narbenrezidiv	3 Todesfälle: 2 × Cervix ca. 1 × Ca. der Vag., Cervix, Corpus und Col. ascend.

Sämtliche Fälle wurden klinisch behandelt, und zwar deshalb, weil sich im Anschluss an die Bestrahlung Blutungen oder Uebelkeiten mit Erbrechen, selbst Kollaps einstellen können, auch schon bei geringen Dosen. Ausserdem wurde fast allen Fällen Barium Radium selenat. (Merck) oder Enzytol (Borcholin) intravenös injiziert, und zwar letzteres

---

*) Bei Korrektur: 73 Fälle, die 6 neuen sind nicht mit verwertet worden.

meistens während der Bestrahlung oder zwischen 2 Serien in steigenden Dosen. Ich möchte schon hier anfügen, dass unsere Erfolge mit den kleinen Mesothoriumdosen wohl in dem Sinne gedeutet werden können, dass die gleichzeitige Behandlung mit Enzytol auf die Tumorzellen sensibilisierend wirkt im Sinne eines gesteigerten Zerfalls des Lezithins in Cholin.

Wir bestrahlen für gewöhnlich in Serien zu je 3 oder 4 Einzelbestrahlungen hintereinander an 3 oder 4 Tagen, zwischen den einzelnen Serien liegt je nach Lage des Falles 1—2 Wochen Pause, die meistens mit Röntgenbehandlung ausgenützt wird. Die Pausen zwischen den Serien werden bei fortschreitender Besserung immer grösser, so dass gegen Ende der Behandlung grosse Zwischenräume von 4—6 Wochen und noch länger liegen.

Was nun die eigentliche Technik betrifft, so sind wir meistens so vorgegangen, dass bei den ersten Bestrahlungen β-, γ- und Sekundärstrahlung verwertet wurde, wenigstens bei den Fällen von primärem Karzinom, um eine möglichst intensive Anfangswirkung zu haben. Je nach den Erscheinungen, starke Jauchung, Nekrose der Schleimhaut, wurde diese Art bis zur 2. Serie beibehalten, dann kam nur β-, γ- oder nur die reine Gammastrahlung zur Anwendung. Die Fälle mit Narbenrezidiven wurden sehr vorsichtig behandelt, erstens, weil es meist nur ein kleiner Tumor war, zweitens, weil auch die unmittelbare Nachbarschaft des Ureter und der grossen Gefässe sehr unangenehm war, die bei den anderen primären Karzinomen durch die Tumormassen nicht zu fürchten war.

Die einzelnen Filter stammen zum grössten Teil von der Auergesellschaft in Berlin, nur ganz am Anfange bedienten wir uns der Filter der Radiogengesellschaft in Charlottenburg. Blei kam nur in der ersten Zeit zur Anwendung, wurde jedoch wegen sehr starker Sekundärstrahlung in den letzten 5 Monaten nie mehr gebraucht, statt dessen wurden Messingfilter von verschiedener Dicke verwendet, Messing hat keine nennenswerte Sekundärstrahlung.

Wir besitzen folgende Filter (Auergesellschaft Berlin):

	mm	β-Strahlung	γ-Strahlung	Sekundärstrahlung
Messing	0,3	reichlich	ganz	keine
	1,0	sehr wenig	"	"
	1,5	keine	ca. 3 Proz. sind absorbiert	"
Silber	0,3	ca. 40 Proz.	fast ganz	reichlich
	0,5	wenig	"	"
	1,0	keine	ca. 7 Proz. absorbiert	"
Gold	0,8	keine	ca. 10 Proz. absorbiert	reichlich
Aluminium	0,6	ca. 50 Proz.	ganz	wenig

Die Liegedauer der Kapseln war dem einzelnen Fall angepasst; nur ganz am Anfange unserer Behandlung einige wenige Male blieben die Kapseln 24 Stunden liegen. Sonst im allgemeinen wurde bei derben grossen Tumoren 10—18, bei kleineren Tumoren 6—8 und bei Narbenrezidiven oft nur 1—2 Stunden bestrahlt. Den Frauen wurde eingeschärft, bei Auftreten von allgemeinen oder lokalen Beschwerden sofort zu rufen, damit nötigenfalls die Kapsel entfernt werden könnte.

Kleinigkeiten, die aber von grosser Bedeutung sein können, möchte ich noch anfügen. Nie wurde zum Fixieren der Kapsel bei Einlage in Korpus oder Zervix andere als gewöhnliche weisse, sterilisierte Gaze genommen, denn jede Imprägnation mit Jodoform etc. würde natürlich eine lebhafte Sekundärstrahlung hervorrufen und ungewollte Wirkungen haben. Andererseits haben wir uns nicht gescheut, bei intrauteriner Einlage die Kapsel mit Silberdraht oder versilbertem Kupferdraht zu fixieren, denn es ist anderenorts vorgekommen, dass das Röhrchen im Korpus durch Abreissen des Fadens verschwand und operativ entfernt werden musste. Bei Einlage in den Krater wurde die Kapsel einfach mit einer festen Schnur befestigt. Beide, Draht oder Schnur, wurden so lang genommen, dass sie noch mit einem um den Leib geführten weissen Bande verknüpft wurden. Die Pat. mussten natürlich während der Einlage im Bett liegen und durften dasselbe unter keinen Umständen verlassen. In ein besonderes Zimmer wurden die Pat. nicht verbracht.

Das Allgemeinbefinden der Patientinnen wurde genau beobachtet. Vor der Behandlung wurden das Blut und der Urin untersucht. Ich möchte schon hier darauf hinweisen, dass bei einem nicht gynäkologischen Falle, nämlich bei einem Zungenkarzinom (Mann) während der Bestrahlung der Zucker im Urin verschwand und trotz gewöhnlicher Kost auch nach Wochen nicht mehr nachgewiesen wurde. Ob das Mesothorium irgend welche günstige Einflüsse auf die Stoffwechselprozesse im Körper hat, dürfte diesbezüglichen Untersuchungen überlassen bleiben. Der Prozentgehalt des Zuckers war bei dem betreffenden Herrn 2 Proz. gewesen. Die Blutuntersuchungen sind noch nicht abgeschlossen, es wird in einer anderen Arbeit darüber berichtet werden.

Die Behandlung mit Röntgenstrahlen wurde in der K. Poliklinik für Frauenleiden ausgeführt, teils abdominal, teils vaginal mit einem Polyphosapparate neuesten Systems. Während der eigentlichen Mesothoriumbehandlung unterblieb die Röntgenbehandlung, denn es scheint, wie Klein hervorgehoben hat, eine kumulierende Wirkung zwischen Röntgen- und Mesothoriumstrahlen zu bestehen.

Uns stehen 2 Röhrchen mit Mesothorium zur Verfügung, die Privatbesitz von G. Klein sind. Das eine zu 56 mg, das andere zu 51,4 mg Aktivität, beide wurden von der Auergesellschaft in Berlin geliefert. In den einzeln aufgeführten Krankenberichten ist immer nur von 50 mg, oder wenn beide Röhrchen eingeführt wurden, von 100 mg die Rede, denn der geringe Unterschied über 50 oder bzw. 100 spielt keine Rolle. Die Milligrammstundenzahl ist absichtlich nicht aufgeführt worden, weil diese Bezeichnung nichts Bestimmtes aussagt, denn beispielsweise ist es ein grosser Unterschied, ob man 50 mg 2 Stunden oder 100 mg 1 Stunde einwirken lässt. Nach dem Vorschlage G. Kleins sollte folgende Formel angenommen werden, mit Hilfe derer man sich schnell orientieren kann.

Z. B. 1 × 50 Me × 10 hs, d. h. 1 Bestrahlung mit 50 g Mesothorium 10 Stunden.

Oder, wenn die Serien mit angegeben werden sollen:

Z. B. 1 Ser. zu 3 × 50 Me × 10. 6. 12 hs, d. h.: eine Serie zu je 3 Bestrahlungen mit 50 mg Mesothor 10, 6 und 12 Stunden lang.

I. 11 Fälle mit abgeschlossener Behandlung.

1. Fr. S., 47 J. Rezidiv an der Scheidennarbe nach abdominaler Totalexstirpation (Februar 1913) wegen Ca cervicis. Befund August 1913: ca. erbsengrosser Knoten, leicht blutend, Narbe selbst frei beweglich.

Vom 17. VIII. bis 20. IX. 13 3 Ser. zu je 3 × 50 Me × 2—9 hs. 1. und 2. Serie β + γ; 3. Serie nur γ-Strahlung. Ausserdem 60,8 X abd. und 82,2 X vagin.

Befund Februar 1914: Kein Rezidiv sicht- oder tastbar, lineäre quere Scheidennarbe. Parametrium frei. Wohlbefinden.

2. Fr. Le., 52 J. Ca cervicis inop. August 1913 Excochl. + Ferr. cand. Anfangsbefund: An Stelle der Portio ein Krater mit wulstigen Rändern, leicht blutend. Paracolp. und Parametrien derb infiltriert.

Vom August bis Dezember 1913 4 Serien:

1. Serie 3 × 50 Me × 8.9.15 hs β + γ + Sek.-Strahlung. Kapsel in den Krater.

2. Serie 3 × 50 Me × 14.3.1 hs β + γ-Strahlung. Uebelkeit, Erbrechen nach 14 hs, deshalb nur 3 und 1 hs.

3. und 4. Serie zu je 3 × 50 Me × 4—7 hs γ-Strahlung. Kapsel an die quere Scheidennarbe.

2 Infusionen mit Encytol 2,0 und 3,0.

Endbefund: Dezember 1913: Wohlbefinden, kein Ausfluss, keine Blutung. Quere Falte im Scheidengewölbe. Kein Ulcus, nur glattes Scheidenepithel. In der Umgebung undeutliche Resistenz, aber weder im Parakolpium noch Parametrien Infiltration.

3. Fr. Lez., 52 J. Ca corpor. operab. Nicht operiert wegen schwerer Mitralinsuffizienz mit Stauungserscheinungen. Probecurettage August 1913. Anfangsbefund: Aszites, Bronchitis chronica. Portio glatt, Korpus nicht genau abzutasten, Parametrien frei.

September bis November 1913 3 Serien.

1. Serie. 3 × 50 Me × 6. 8. 10 hs, β + γ + Sek., intrauterine Einlage.

2. Serie. 3 × 50 Me × 9. 8. 4 hs, β + γ + Sek., intrauterine Einlage.

3. Serie. 3 × 50 Me × 4. 11. 5 hs, β + γ + Sek., intrauterine Einlage.

5 Infusionen Rad. Bar. selenat. 62,6 x vaginal.

Endbefund Januar 1914 Narbige Striktur der Zervix. Keine Infiltration der Parametrien. Keine Blutung, etwas gelblicher Ausfluss. Gewichtszunahme (trotz Abnahme des Aszites).

4. Fr. E., 67 J. Narbenrezidiv nach vaginaler Totalexstirpation wegen Ca cervicis. Befund September 1913: Scheide kurz trichterförmig, eng, an der Spitze ein kleiner Krater, kleinfingerkuppengross, leicht blutend. Parametrien frei.

3 Serien September bis November 1913.
1. Serie. 3 × 50 Me × 16. 5. 3 hs, β + γ, Einlage in den Krater.
2. Serie. 3 × 50 Me × 4. 8. 8 hs, β + γ, Einlage in den Krater.
3. Serie. 3 × 50 Me × 7. 6. 5 hs, β + γ, Einlage quer an die Scheidennarbe.

Endbefund: Kein Krater. Scheidenränder liegen glatt zusammen. Keine Blutung. Parametrien frei. Gewicht konstant.

5. Fr. Eg, 61 J. Ca cervicis inop. August 1913. Exkochl. + Ferr. cand. Anfangsbefund: An Stelle der Portio eine fistelförmige Einziehung inmitten bröckligen und leicht blutenden Gewebes. Parametrien frei, aber Lig. sacrouter. verkürzt, zugempfindlich, infiltriert.
2 Serien vom September bis November 1913.
1. Serie. 3 × 50 Me × 5. 4. 4 hs, β + γ, Einlage in den Krater.
2. Serie. 3 × 50 Me × 14. 13. 12 hs, β + γ, Einlage in den Krater.
20 Infusionen mit Rad. Bar. selenat. 4 Infusionen mit Encytol.
Befund im Februar 1914: Portio fehlt. Lineäre quere Scheidennarbe, aber keinerlei Tumor, Zerfall oder Granulation sicht- oder tastbar. Parametrien frei. 14 Pfd. Gewichtszunahme.

6. Fr. Schm., 52 J. Ca corp. ut. inop. Probelaparotomie Oktober 1913. Anfangsbefund: Korpus etwas vergrössert, retroflektiert, von seiner Hinterwand zum Rektum ein ca. 2 Querfinger breiter Strang markigen Gewebes, untrennbar verwachsen. Parametrien frei. Portio klein, atrophisch. 63 Proz. Hämoglobin.
3 Serien Oktober bis Dezember 1913.
1. Serie. 3 × 50 Me × 4. 7 4 hs, β + γ, intrauterin.
2. Serie. 3 × 50 Me × 6. 6. 7 hs, β + γ, intrauterin.
3. Serie. 3 × 50 Me × 6. 5. 5 hs, γ, intrauterin.
6 Infusionen mit Encytol.
Endbefund Februar 1914: Ab und zu etwas gelblicher Ausfluss, Entleerung schubweise unter Krämpfen. Keine Blutung. Korpus nicht vergrössert. Portio klein, atrophisch. 65 Proz. Hämoglobin. 14 Pfd. Gewichtszunahme.

7. Fr. Pfd., 56 J. Ca corp. ut. oper. (Verweigert Operation.) Anfangsbefund: Korpus etwas vergrössert. Parametrien frei. Portio klein, nicht ulzeriert. Von November bis Dezember 5 Serien, die 1. und 2., 3. und 4. hintereinander.
1. u. 2. Serie. 6 × 50 Me × 4—6 hs, β + γ + Sek., intrauterin.
3. u. 4. Serie. 6 × 50 Me × 3—14 hs, β + γ, intrauterin.
5. Serie. 3 × 50 Me × 12 hs, γ, intrauterin.
5 Infusionen mit Encytol.
Endbefund Februar 1914: Keine Blutung. Kleine, normalgeformte Portio, glasiger, leicht gelblicher Ausfluss, Uterus schwer durchzutasten, anscheinend kleiner als normal. 4 Pfd. Gewichtszunahme.

8. Fr. Gr., 50 J. Narbenrezidiv nach abdominaler Totalexstirpation wegen Ca cervic. (1911). Immer Röntgenbestrahlung (263 x), bis zur Behandlung mit Mesothor 2 Rezidive. Befund im November 1913: Im rechten Narbenwinkel ein ca. kirschgrosser Krater, leicht blutend. Parametrien frei.
Im November 2 Serien hintereinander.
1. und 2. Serie. 6 × 50 Me × 6 hs, β + γ + Sek., Kratereinlage.
Am 1. XII. 13 einmalige Bestrahlung 50 Me × 12 hs, γ, an die Scheidennarbe.
Endbefund März 1914: Wohlbefinden. Keine Blutung. Kein Rezidiv tast- oder sichtbar.

9. Fr. Fr., 78 J. Ca cervic. inop. War schon im Spätsommer von anderer Seite mit Mesothor. behandelt worden. Anfangsbefund Dezember 1913: Scheide trichterförmig nach oben verengt. Mässige Infiltration der Parametrien, bei der Untersuchung etwas schmerzhaft. 122 Pfd. 57 Proz. Hämoglobin. 3 400 000 Rote, 10 000 Weisse.
Im Dezember 1 Serie 3 × 50 Me × 15. 13. 13 hs, β + γ, Einlage in den Scheidentrichter.
Befund Februar 1914: Pat. hat eine schwere Bronchitis durchgemacht, lange Zeit Bettruhe und Zimmeraufenthalt. Genitalbefund: Scheidengewölbe noch etwas infiltriert, aber kein Ulcus oder Rezidiv tast- oder sichtbar. 120 Pfd. 55 Proz. Hämoglobin. 3 500 000 Rote, 8000 Weisse. Kein Encytol wegen schlechter Venen.

10. Fr. Wi., 54 J. Scheidennarbenrezidiv nach abdominaler Totalexstirpation (1912) wegen Ca corpor. Befund Dezember 1913: Scheide trichterförmig, ohne Infiltration. Kleine Tasche im linken, ein ca. linsengrosses, flaches leicht blutendes Knötchen (Ca) im rechten Narbenwinkel.
Im Dezember 1 Serie 3 × 50 Me × 15. 12. 14 hs, γ, Kapsel quer in die Scheidennarbe. Röntgen: 58. 2 x vaginal.
Befund Februar 1914: Knötchen nicht mehr sichtbar, an seiner Stelle glatte Narbe, im oberen Narbenrand etwas Infiltration (rechts), geringe Rötung der Narbenränder. Schlechte Venen, kein Encytol.

11. Fr. v. Sch., 69 J. Scheidennarbenrezidiv nach vaginaler Totalexstirpation (1911) wegen Ca corpor. Befund Januar: Im linken Narbenwinkel der Scheide eine kleine Granulation (Ca) von Linsengrösse, nirgends Infiltration.
Im Januar 1 Serie 3 × 50 Me × 1 hs, β + γ. Einlage quer in die Scheidennarbe.
Befund Februar 1914: Keine Blutung. Scheidennarbe glatt, verschieblich, kein Ulcus, kein Ca tast- oder sichtbar. Schlechte Venen, kein Encytol.

II. Fälle, die noch in Behandlung stehen.

1. Fr. Sch., 50 J. Ca corp. wegen allgemeiner Adipositāt + Myodegeneratio nicht operiert. Befund August 1913: Corpus ca. mannsfaustgross, Portio glatt. Parametrien frei, unregelmässige Blutungen. 162 Pfd.
August 1913 bis Februar 1914 5 Serien.
1. Serie. 3 × 50 Me × 5 hs, β + γ, intrauterin.
2. Serie. 3 × 50 Me × 6. 7. 4 hs, β + γ + Sek., intrauterin.
3. Serie. 3 × 50 Me × 5. 5. 6 hs, β + γ, intrauterin.
4. Serie. 3 × 50 Me × 5. 6. 10 hs, γ, intrauterin.
5. Serie. 3 × 50 Me × 6. 5. 5 hs, β + γ, intrauterin.
143 x abdominal, 171. 6 x vaginal.
Befund Februar: Portio glatt. Keine Blutung, ab und zu etwas blutigseröser Ausfluss. 4 Pfd. Gewichtszunahme. 68 Proz. Hämoglobin. 4 200 000 Rote, 6800 Weisse.

2. Fr. Mo. Ca corpor. 70 Jahre. Befund August 13: Reichliche Adipositāt, Fettherz. Corpus nicht vergrössert, geringe Infiltration der Parametrien.
August 1913 bis Februar 1914 2 Serien.
1. Serie. 3 × 50 Me × 21. 26. 15 hs, β + γ, intrauterin.
2. Serie. 3 × 50 Me × 3 hs, β + γ, intrauterin.
63 x vaginal.
Befund Februar: An Stelle der Portio eine eingezogene Delle mit einem ca. ½ cm langen Gange. Korpus klein. Parametrium links etwas infiltriert. Keine Blutung, kein Ausfluss.

3. Fr. Wi., 50 J. Ca cervic. inop. Lap. prob. + Excochl. + Ferr. cand. Februar 1912. Von da hohe Röntgendosen. Seit August 1913 Mesothor, damals Befund: an Stelle der Portio ein Krater mit zackigen, speckig belegten Rändern, leicht blutend, Parametrien beiderseits infiltriert.
September 1913 bis Januar 1914 3 Serien.
1. Serie. 3 × 50 Me × 15. 14. 16 hs, β + γ + Sek., Einlage in den Krater.
2. Serie. 2 × 50 Me × 7. 6 hs, β + γ, Einlage in den Krater.
3. Serie. 3 × 50 Me × 6. 5. 6 hs, γ, Einlage in die Scheidennarbe.
67. 6 x abdominal, 139 x vaginal.
Befund Januar 1914: An Stelle der Portio eine eingezogene Narbe mit weisslich verfärbten Rändern, starre Infiltration nach der Blase zu, Parametrien gering infiltriert. Wohlbefinden, keine Blutung, Gewichtszunahme. Zirka 4—5 Tage nach der letzten Serie trat unter Fieber ein Exsudat links auf, das im März verschwunden ist.

4. Fr. Le., 51 J. Narbenrezidiv nach Totalexstirpation des Uterus wegen Korpuskarzinom. Befund September 1913: Scheidennarbe frei beweglich, an der linken Seite eine ca. linsengrosse Exkreszenz, leicht blutend. Im September eine Serie: 1 Serie 3 × 50 Me × 16. 14. 15 hs, β + γ, Kapsel an die Narbe, dann im Februar leichte Blutung nach Digitaluntersuchung. Befund: Scheidennarbe quer, frei beweglich, keine Infiltration der Parametrien. Im linken Narbenwinkel kleine Vertiefung, dort fühlt man eine geringe Infiltration; noch eine Serie 3 × 50 Me × 3 hs, β + γ, Kapsel quer an die Narbe.

5. Fr. Schr., 33 J. Ca cervic. inop. 2 mal Exkochleation und Ferr. cand. Hoffnungsloser Fall, war von anderer Seite völlig aufgegeben; hochgradig kachektisch, blass. An Stelle der Portio ein grosser Krater mit wallartigen Rändern, leicht blutend, Parametrien derb bis an die Beckenwand infiltriert. 97 Pfd.
Vom September 1913 bis Januar 1914 4 Serien.
1. Serie. 3 × 50 Me × 14. 14. 4 hs, β + γ + Sek., Einlage in den Krater.
2. Serie. 3 × 50 Me × 9. 13. 13 hs, β + γ, Einlage in den Krater.
3. Serie. 3 × 50 Me × 6. 6. 7 hs, β + γ, Einlage in den Krater.
4. Serie. 3 × 50 Me × 13. 12. 12 hs, γ, Einlage in die neugebildete Zervix.
15 Infusionen Rad. Bar. selenat. 3 Infusionen Encytol. 53 x abdominal und vaginal.
Befund Februar 1914: An Stelle des früheren grossen Kraters eine etwa kirschkerngrosse Höhle mit nekrotischen, gelben Wänden, die Umgebung ist gleichmässig infiltriert. Keine Blutung, keine Jauchung. Pat. hat sich ausserordentlich erholt, hat 30 Pfund zugenommen und geht wieder auf Arbeit als Büglerin.

6. Fr. Wo., 53 J. Ca cervicis inop. 2 mal Exkochl. + Ferr. cand. Mai und August 1913. Befund im Oktober 1913: Blass, fettarm. An Stelle der Portio ein runder Krater mit infiltrierten, leicht blutenden, fetzigen Rändern, beide Parametrien infiltriert bis an die Beckenwand. 108 Pfd.
Von Oktober 1913 bis Februar 1914 3 Serien.
1. Serie. 3 × 50 Me × 7. 12. 8 hs, β + γ, Einlage in den Krater.
2. Serie. 3 × 50 Me × 4. 10. 11 hs, β + γ + Sek., Einlage in den Krater.
3. Serie. 3 × 50 Me × 6. 7. 7 hs, β + γ, Einlage in den Krater.
4. Serie. 3 × 50 Me × 7. 6. 6 hs, β + γ, Einlage in den Krater.
6 Infusionen Encytol. 57 x vaginal.
Befund Februar 1914. Neugebildete Portio plump, kurz; im rechten Scheidengewölbe eine kirschkerngrosse hervorragende Partie mit intakter Schleimhaut. Das neue Orific. ext. hat etwa ½ cm Durchmesser. Aus der Zervix entleert sich trübseröse, mit gelblichen Flocken vermischte übelriechende Flüssigkeit. Hämoglobin 48 Proz. 17 000 L. 3 800 000 R. 4 Pfd. Gewichtsabnahme.

7. Fr. We., 48 J. Ca cervic. inop. Im August 1913 Exkochl. + Ferr. cand., darnach dauernd Metrorrhagie, Abmagerung. Befund Oktober 1913: Blasse, kachektische Frau. An Stelle der Portio ein tiefer Krater mit unregelmässigen Rändern, tief ins linke Parametrium reichend, daselbe stark, aber nicht bis an die Beckenwand

infiltriert, leicht blutend; rechtes Parametrium nur wenig infiltriert. 99 Pfd.

Vom Oktober 1913 bis Februar 1914 4 Serien.

1. Serie. 3 × 50 Me × 14. 13. 4 hs, β + γ + Sek., Einlage in den Krater.

2. Serie. 3 × 50 Me × 15 hs, β + γ + Sek., Einlage in den Krater.

3. Serie. 3 × 50 Me × 15. 4. 14 hs, β + γ + Sek., Einlage in den Krater.

4. Serie. 2 × 50 Me × 1 hs, β + γ, Einlage in den Krater.

7 Infusionen Encytol.

Befund Februar 1914: Portio fehlt, an ihrer Stelle ein kleiner Krater, 1:1½ cm, mit Granulationen ausgefüllt. Im linken Scheidengewölbe 2 gelblich verfärbte Stellen (Nekrose), 2:5 cm. In die neugebildete Zervix kann man mit einer dünnen Kornzange 1 cm weit eingehen (früher grosser Krater links ins Parametrium). Parametrium links infiltriert, aber nicht bis an die Beckenwand; rechts vollkommen frei. 22 Pfund Gewichtszunahme, allgemeines Wohlbefinden.

8. Fr. v. L., 48 J. Ca cervic. inop. Exkochl. + Ferr. cand. Oktober 1913. Anfangsbefund: Portio fehlt, an ihrer Stelle ein grosser Krater mit fetzigen Rändern, die leicht bluten, Kraterboden mit Granulationen bedeckt, die gleichfalls bei leiser Berührung bluten. Derbe Infiltration beider Parametrien. 65 Proz. Hämoglobin. 148 Pfd.

Oktober 1913 bis Februar 1914 5 Serien.

1. Serie. 3 × 50 Me × 6. 4. 11 hs, β + γ + Sek., Einlage in den Krater.

2. Serie. 3 × 50 Me × 15. 12. 13 hs, β + γ, Einlage in den Krater.

3. Serie. 3 × 50 Me × 12 hs, β + γ, Einlage in den Krater.

4. Serie. 3 × 50 Me × 12 hs, β, Einlage in den Krater.

5. Serie. 2 × 50 Me × 8. 4 hs, β + γ, Einlage in die Scheidennarbe.

5 Infusionen Encytol. 30 x abdominal, 30 x vaginal.

Befund Februar 1914: Portio fehlt, an ihrer Stelle flache Vorwölbung beider Vaginalränder mit einer ca. 2—2½ cm langen queren Furche; rechts oder derselben eine zirka haselnussgrosse Resistenz fühlbar. Parametrien rechts nicht, links nur wenig, nicht bis an die Beckenwand infiltriert. Keine Blutung, kein Ausfluss. Wohlbefinden. 7 Pfd. Gewichtszunahme. 70 Proz. Hämoglobin (65 Proz.) 4 200 000 R. 5500 L.

9. Fr. Schi., 47 J. Ca cervic. inop. Exkochl. + Ferr. cand. November 1913. Anfangsbefund: Sehr blasse, kachektische Frau. Portio fehlt. an ihrer Stelle ein tiefer, über fünfmarkstückgrosser Krater, der weit ins linke Parametrium und weit nach oben reicht. Gewebe leicht blutend, Parametrien bis an die Beckenwand infiltriert. 36 Proz. Hämoglobin. 3 200 000 R. 5000 W. 128 Pfd.

Vom November 1913 bis März 1914 6 Serien.

1. Serie. 3 × 50 Me × 5. 6. 7 hs, β + γ, Einlage in den Krater.

2. Serie. 3 × 50 Me × 12. 13. 11 hs, β + γ, Einlage in den Krater.

3. Serie. 3 × 50 Me × 14. 14. 12 hs, γ, Einlage in den Krater.

4. Serie. 3 × 50—100 Me × 13. 12 12 hs, β + γ, Einlage in den Krater.

5. Serie. 3 × 50 Me × 12 hs, β + γ, Einlage in den Krater.

6. Serie. 3 × 50 Me × 7. 7. 10 hs, β + γ, Einlage in den Krater.

12 Infusionen Encytol.

Pat. hatte sich sehr erholt, wurde aber durch eine anfangs Mai erfolgte Blutung, die durch Abstossung einer Nekrose an der rechten Scheidenwand hervorgerufen wurde, sehr mitgenommen. Befund Mitte März: Krater hat sich um die Hälfte verkleinert, ist bedeckt mit gelblich verfärbtem Gewebe, das nicht blutet, lässt einen Finger einführen. Parametrien bis an die Beckenwand infiltriert. 27 Proz. Hämoglobin. 2 700 000 R. 5200 W. Pat. hatte wieder im Geschäft mitgeholfen und grössere Spaziergänge bis zu 2 Stunden unternommen.

10. Fr. Wid., 44 J. Metastase nach Chorionepitheliom**). Totalexstirpation im August. Befund Januar 1914. Kleine, sehr blasse, kachektische Frau. Erbrechen. Leichtes Fieber. Am linken kleinen Labium 2 bohnengrosse, flache, höckrige Knoten. leicht blutend. Im linken Parametrium eine keilförmige Infiltration (Tumormassen), weich, bis an die Beckenwand. 50 Proz. Hämoglobin. 7000 Leukozyten. 70 Pfd.

Januar bis März 4 Serien.

1. Serie. 3 × 50 Me × 1 hs, β + γ + Sek., auf die Metastase am kleinen Labium.

2. Serie. 3 × 50 Me × 6 hs, β + γ + Sek., auf die Metastase am kleinen Labium.

Inzision ins linke Parametrium, um die Tumormassen direkt bestrahlen zu können, Einlage in die Wunde.

3. Serie. 4 × 50 Me × 7. 6. 4. 3 hs, β + γ + Sek.

4. Serie. 3 × 50 Me × 3 hs, β + γ.

Pat. steht jetzt in der 5. Serie

4 Infusionen Encytol.

Jetziger Befund: Allgemeinbefinden sehr gut. Dauernd ausser Bett. Kein Erbrechen, guter Appetit. Am linken kleinen Labium, am Orte der Metastase, eine pfenniggrosse, etwas gerötete Stelle mit glattem Epithelüberzug. Infiltration im linken Parametrium bedeutend kleiner, fast knochenhart. 43 Proz. Hämoglobin. 2 300 000 R. 4100 W. 5 Pfund Gewichtszunahme.

**) Anmerkung bei der Korrektur: Vor kurzem Exitus infolge Hämorrhagie im Gehirn durch Metastase.

11. Fr. Fr., 50 J. Ca cervic. inop. Exkochl. + Ferr. cand. Ende Januar 1914. Anfangsbefund: Ovaler Krater, 2:4 cm tief nach oben reichend. Parametrien bis an die Beckenwand infiltriert. Kraterboden leicht blutend. Aeusserst blasse, schwache Frau. 35 Proz. Hämoglobin. 2 900 000 R. 6500 W.

Februar bis März 2 Serien hintereinander.

1. Serie. 3 × 50 Me × 6. 8. 7 hs, β + γ. Einlage in den Krater.

2. Serie. 3 × 50 Me × 8. 10. 10 hs, β + γ, Einlage in den Krater.

1 Infusion Encytol.

Pat. steht jetzt in der 3. Serie.

Befund 25. III.: Bedeutend gebessertes Allgemeinbefinden; gute Gesichtsfarbe. Keine Blutung. 5 Pfund Gewichtszunahme. An Stelle des früheren Kraters ca. 3 cm lange, 1 cm tiefe Querfurche, mit glatten etwas eingerollten Rändern, Umgebung und Parametrien noch infiltriert.

12. Fr. Scheu., 50 J. Ca cervic. inop. Exkochl. + Ferr. cand. Februar 1914. Anfangsbefund: Krater 2:3 cm breit, Ränder infiltriert, leicht blutend. Linkes Parametrium infiltriert, aber nicht bis an die Beckenwand. 70 Proz. Hämoglobin. 4 600 000 R. 12 000 W. Im März 2 Serien hintereinander.

1. Serie. 3 × 50 Me × 10 hs, β + γ, Einlage in den Krater.

2. Serie. 3 × 50—100 Me × 10 hs, β + γ, Einlage in den Krater.

1 Infusion Encytol. Am Ende der 2. Serie 70 Proz. Hämoglobin, 8300 W., 4 200 000 R. Pat. kommt in einigen Tagen wieder.

Ausserdem stehen noch 12 Fälle von Ca. cervic. und 2 Fälle von Ca corpor. ut. in Behandlung, deren hier nicht Erwähnung getan ist, da die Technik sich an die anfangs geschilderten Fälle anschliesst und sie nichts Besonderes bieten.

3 Todesfälle.

1. Fr. Schm., 45 J. Ca cervic. inop. Juli Exkochl. + Ferr. cand. Befund: grosser Krater, derbe Infiltration beider Parametrien. Aug. 13 1 Ser. 3 × 50 Me × 24. 24. 15 hs, β + γ + Sek. Entzog sich der weiteren Behandlung, gestorben Oktober 1913.

2. Fr. A., 47 J. Ca cervic. inop. Vagina im oberen Teil von einem grossen bröckeligen Tumor ausgefüllt. Parametrien bis an die Beckenwand derb infiltriert. Nov. 1 Ser. 3 × 50 Me × 6 hs, β + γ + Sek. Starb im Januar 1914, ohne wieder zur Behandlung gekommen zu sein.

3. Fr. S., 67 J. Ca cervic. inop. Implantationskarzinom in der Vagina. Ca corp. Ca coli ascend. (Probelaparotomie). 1 Ser. 4 × 50 Me × 2 hs. 8 Infus. Encytol. 1 Infus. mit Elektrokobalt (Nierenkrampf). Pat. wurde als aussichtsloser Fall dem städtischen Krankenhaus überwiesen, bald darauf Exitus.

Zum Schluss seien noch einige Bemerkungen angefügt.

Von unseren 40 Fällen gilt heute bei 11 die Behandlung als abgeschlossen. Sie gelten nicht als geheilt, aber nach dem klinischen Bilde bestehen keinerlei Anzeigen eines Karzinoms mehr. Davon entfallen auf die 29 Zervixkarzinome 6 Fälle, 3 bei primärem Karzinom und 3 bei Narbenrezidiv. Von den 10 Korpuskarzinomen sind 3 bei primärem Karzinom und 2 bei Narbenrezidiv abgeschlossen. Der Fall von Chorionepitheliommetastase ist nach 2 Wochen wieder gekommen, es ist erstaunlich, wie gut das Mesothorium auf die metastatischen Knoten gewirkt hat und an ihre Stelle glatte Narbe getreten ist. Somit verbleiben als Rest noch die drei Todesfälle, die, um es noch einmal zu wiederholen, nicht der Therapie zur Last zu legen sind.

Diese 11 Patientinnen müssen sich vierwöchentlich zur Untersuchung vorstellen, falls sich keine Erscheinungen wie Blutung, stärkerer Ausfluss oder Schmerzen einstellen, anderenfalls sind sie gehalten, sofort zur Nachschau zu kommen. Um noch bei einigen Befunden die Resistenz an der Narbe oder Infiltration eines oder beider Parametrien zu erwähnen, so möchte ich darauf hinweisen, dass dies keine Zeichen von Karzinom sind, sondern durch die Bestrahlung angeregte Bindegewebswucherung, resp. Umwandlung von Karzinom in Bindegewebe ist. Bei einigen Fällen ist noch eine leichte Nekrose der Scheidenschleimhaut zu sehen, dieser Befund ist ganz harmlos, und wenigstens bei der Scheidenschleimhaut ohne Schmerzen, denn bekanntlich ist die Heilung dieser Bestrahlungdefekte sehr langwierig.

Bei den noch in Behandlung stehenden Fällen, die sich zweiwöchentlich zur Untersuchung einstellen müssen, ist beinahe überall ein Fortschritt zum Besseren zu sehen, sowohl was den lokalen Befund als das Allgemeinbefinden angeht. Von unangenehmeren Zwischenfällen, die aber bei uns nur vorübergehende Erscheinungen waren, sei noch auf eine ab und zu auftretende lokale peritonitische Reizung mit Fieber, Schüttelfrösten und Schmerzen, event. mit Exsudatbildung,

auch bei kleinen Dosen hingewiesen, andererseits können Blutungen auftreten auch in der Pause zwischen zwei Serien bei Abstossung von nekrotischem Gewebe, die wieder auf die sorgsame Ueberwachung der Pat. hinweisen, und stets klinische Behandlung nötig machen. Starker oft übelriechender Ausfluss ist ein fast regelmässiges Symptom, er hat gar keine Bedeutung, ausser wenn er sehr dünnflüssig fast urinös ist, kann er den Arzt anfangs erschrecken, in der Meinung, es ist eine Blasenfistel aufgetreten. Zweckmässig sind tägliche Spülungen mit einfach abgekochtem Wasser oder bei starker Jauchung mit übermangansaurem Kalium. Auf eine Erscheinung möchte ich noch besonders hinweisen, die sich oft bei primärem Korpuskarzinom einstellt, nämlich durch die intrauterine Einlage können Stenosen der Zervix auftreten, die dem Sekret des Korpus den Weg verlegen und dann unter starken wehenartigen Schmerzen mit einem Male ausgestossen werden und die Pat. sehr erschrecken. Es empfiehlt sich deshalb, die Zervix ab und zu mit einer nicht zu dünnen Sonde zu erweitern, um gröbere Strikturen zu vermeiden. Selten, aber doch einige Male, sahen wir während der Bestrahlung auch allgemein nervöse Erscheinungen, Unruhe, Jucken am ganzen Körper, Kopfweh, Schweissausbruch; solche Zustände erfordern die Entfernung der Kapsel, event. eine Pause von einigen Tagen, andere Dosierung oder öftere und kürzere Bestrahlungen, meistens gewöhnen sich die Pat. auch an grössere Dosen. Kurz sei noch der intravenösen Infusionen Erwähnung getan. Das Radium-Barium-Selenat (Merck) hat nie Symptome gemacht, sei es, dass, da jegliche Erfahrung am Menschen fehlte, die Dosierung zu klein gewesen ist, oder aber sei die immerhin kurze Zeit, während der es uns zur Verfügung stand, schuld daran. Wir werden diese Infusionen wieder aufnehmen, da in dankenswerter Weise E. Merck uns eine grössere Dosis, ca. 4 g, neuerdings zur Verfügung gestellt hat. Anders die intravenöse Infusion mit Encytol mit steigenden Dosen. Die geringe Anfangsdosis 2:10 (Kochsalzlösung) wurde anstandslos vertragen; bei der allmählichen Steigerung 3:15, 4:20 etc. stellten sich aber Hitzegefühle im Kopf, Schweissausbruch, Salivation und Schwindel und bei unseren höchsten Dosen von 20:100 sehr stürmische Erscheinungen, kurzdauernder Kollaps und Dyspnoe ein, auch bei sehr langsamer Infusion. Die Infusion wurde bis 4:20 mit einer Rekordspritze, darüber mit dem Salvarsanapparate gemacht. Intramuskuläre Injektionen mit Kolloidmetallen sind teilweise auch gemacht worden. Bei 5,0 Elektrokobalt intravenös trat einmal ein heftiger, ca. 10 Minuten langer Nierenkrampf auf, so dass wir von weiteren Injektionen Abstand nahmen.

Die Röntgenbehandlung lag in den Händen von Dr. Monheim, Dr. Cornet und Dr. Ebert an der Kgl. Poliklinik für Frauenleiden, es wird hierüber an anderer Stelle berichtet werden.

Auf zwei prinzipielle Fragen sei noch hingewiesen.

Erstens stehen wir trotz der guten Erfolge nach wie vor auf dem Standpunkte: Operable Karzinome werden operiert, mit Ausnahme von Fällen, wo die Operation kontraindiziert ist.

Zweitens soll die Behandlung mit Mesothorium nur in einer Klinik und von eingearbeiteten Aerzten unternommen werden, denn die sonst erfolgenden üblen Folgen, die auch bei klinischer Behandlung eintreten können, werden diese aussichtsreiche Karzinombehandlung, die schon ohnedies, wenigstens hier in München, den heftigsten Angriffen ausgesetzt ist, scheinbar noch mehr belasten und fälschlicherweise in Misskredit bringen. Sollte die Mesothoriumbehandlung auch nur ein Uebergangsstadium sein, so sind die Erfolge doch so ermutigend, dass es wahrlich keine Scharlatanerie ist, auf dem Gebiet weiter zu arbeiten.

Literatur.

1. Keetmann und M. Mayer: Gesichtspunkte für die Mesothoriumtherapie. Strahlentherapie 3. 1913. H. 2. — 2. G. Klein: Primäre Ergebnisse etc. M.m.W. 1914 Nr. 3 S. 115 und: Zur Massbezeichnung der Strahlendosis etc. M.m.W. 1914 Nr. 12 S. 661. — 3. Christ. Müller: Die Krebsbehandlung. 1914. J. F. Lehmanns Verlag, München. — 4. Werner: Erfahrungen mit den chemisch-physikalischen Behandlungsmethoden des Krebses im Samariterhaus. M.m.W. 1913 Nr. 38 S. 2100.

Aus dem Samariterhaus Heidelberg
(Dir.: Prof. Dr. Czerny, Exz.).

Zur Enzytolbehandlung maligner Neubildungen.

Von Dr. Rapp.

Nachdem es Prof. Werner im Sommer 1912 gelungen war, in dem borsauren Cholin (Enzytol) ein genügend stabiles und wenig toxisches Salz der Cholinbase zu erhalten, und die Tierversuche, besonders an tumorkranken Mäusen, erfolgversprechend ausgefallen waren, stand der Anwendung des Präparates in der Tumortherapie nichts mehr im Wege. Es handelte sich jetzt in erster Linie darum, die geeignete Dosis und die günstigste Form der Applikation beim Menschen ausfindig zu machen. Anfangs versuchten wir die subkutane Injektion am Orte der Wahl und zwar begannen wir mit einer Dosis von 1—2 ccm der 10 proz. Lösung, die wir täglich oder jeden 2. Tag injizierten. Es zeigte sich, dass das Präparat in dieser Menge vollkommen reaktionslos, ausgenommen eine kleine lokale Schmerzhaftigkeit, vertragen wurde, so dass wir bald mit der Dosis auf 5 — ja sogar auf 10 ccm steigen konnten. Nun traten aber in vielen Fällen Nebenerscheinungen auf, die oft sehr unangenehmer Natur waren, für uns aber einen Beweis mehr für die Ansicht Werners lieferten, dass man mit Cholin die Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen imitieren könne. War man nämlich bei der Injektion mit der Nadel nicht tief in der Subkutis, so entstanden derbe Infiltrate, die ausserordentlich schmerzhaft waren. Nach einigen Tagen rötete sich die Haut über dem Infiltrat, ungefähr analog einem Röntgenerythem, um dann einige Zeit später zu ulzerieren. An die Ulzerationen, die ganz das Aussehen von Röntgenulzeration hatten, schlossen sich in den meisten Fällen Nekrosen an, die die ganze Dicke der Haut umfassten und mit dem letzten Stadium einer Röntgenverbrennung verglichen werden konnten. Auch das hatten die Cholinnekrosen mit den Röntgennekrosen gemeinsam, dass sie sich nur sehr langsam abstiessen und auch nach der Abstossung eine sehr geringe Heilungstendenz zeigten.

Diese unangenehmen Nebenerscheinungen gaben uns den Anlass, einen Versuch mit intramuskulären Injektionen zu machen und zwar benutzten wir anfänglich die Muskulatur des Rückens, später ausschliesslich die Glutäalmuskulatur. Die Dosis und die Zahl der Injektionen war dieselbe, wie bei den subkutanen Injektionen, etwa 10—15 Injektionen zu 2—5 ccm. Aber auch diese Applikationsform, bei der wir bedeutend seltener unerwünschte Folgen sahen, konnte uns auf die Dauer nicht befriedigen. Bei manchen Patienten, besonders solchen mit geringer Muskulatur, waren die Injektionen schon an und für sich schmerzhaft, noch häufiger aber traten einige Zeit nachher Schmerzen an der Injektionsstelle auf, die oft stundenlang anhielten. Besonders lästig waren für viele Patienten derbe Injektome, die wir bei mehrmaliger Wiederholung öfter auftreten sahen und die nur sehr langsam resorbiert wurden. In seltenen Fällen sogar entzündeten sich, trotz peinlichster Asepsis, diese Injektome und machten dann recht stürmische Erscheinungen, wie Schüttelfröste, hohe Temperaturen und grosse, schmerzhafte Infiltrate der ganzen Umgebung. Niemals aber kam es zu Abszedierungen; mit den gewöhnlichen antiphlogistischen Mitteln konnten wir diese beunruhigenden Symptome immer schnell zum Verschwinden bringen.

Um diese störenden Zufälle, die nicht selten die Fortsetzung der Behandlung überhaupt unmöglich machten, ganz zu vermeiden, gingen wir zur intravenösen Applikation über. Wir begannen mit 2 ccm der 10 proz. Lösung pro dosi, die von Kaninchen bei derselben Anwendungsweise anstandslos vertragen wurden, stiegen nach und nach bis zu 5—6 ccm. Um nun aber eventuelle Schädigungen des Blutes bei so hoher Konzentration des Präparates zu vermeiden, vermischten wir das Enzytol in einer 20 ccm-Rekordspritze mit physiologischer Kochsalzlösung, natürlich unter den Kautelen der strengsten Asepsis. Bemerken möchte ich an dieser Stelle, dass man das Enzytol auf keinen Fall kochen darf. Die 10 proz. Lösung wirkt an und für sich bakterizid und wurde bei uns auch nach monatelanger Aufbewahrung noch steril gefunden. Die intravenöse Applikation hat sich uns während

1½ Jahren, es wurden in dieser Zeit etwa 25—30 000 Injektionen gemacht, so gut bewährt, dass es wohl für viele von Interesse sein wird, unsere Technik näher kennen zu lernen.

Unser Instrumentarium zur intravenösen Injektion ist das denkbar einfachste. Wir benutzen eine 20 ccm Rekordspritze und eine Hohlnadel, bei der Ansatzstück und Kanüle einen stumpfen Winkel miteinander bilden. Auf der Unterseite der Nadel, an der Vereinigung von Ansatzstück und Kanüle, ist horizontal eine ovale Platte angebracht, so dass die Nadel während der Injektion mit breiter Fläche der Haut aufsitzt und seitliches Umkippen vermieden wird. Zur Injektion zieht man aus einem sterilen Schälchen die gewünschte Menge Enzytol, 2—5 ccm, in die Spritze ein und füllt mit 0,7 proz. NaCl-Lösung von Körpertemperatur auf. Nachdem man die Ellenbeuge mit Benzin oder Alkohol und Sublimatlösung gut gereinigt hat, lässt man durch eine Hilfsperson die Venen mit den Händen oder mit einer Gummibinde am Oberarm stauen. Sind die Venen gut sichtbar geworden oder mit dem Finger als elastischer Strang gut zu fühlen, so nimmt man die Nadel derart in die Hand, dass Mittel- und Zeigefinger auf die Vorderseite, der Daumen auf die Hinterseite des Ansatzstückes zu liegen kommt und durchsticht mit einem energischen Ruck die Haut, am besten etwas seitlich des Gefässes. Hat man die Haut durchstochen, so schiebt man die Nadel langsam durch die Venenwand vor. Um ein Ausweichen, besonders bei sklerotisch veränderten Gefässen alter Leute, zu verhindern, fixiert man die Vene am besten mit dem Daumen der linken Hand durch einen leichten Druck und Zug distalwärts und schiebt dann die Nadel in das Lumen vor. Liegt die Nadelspitze frei im Lumen, so wird sofort Blut aus der Nadel herausfliessen. Ist dies der Fall, so setzt man die bereitliegende gefüllte Spritze auf das Ansatzstück und lässt den Inhalt der Spritze unter leichtem Druck, während ½—1 Minute, langsam einfliessen. Je langsamer man einspritzt, desto geringer sind die während der Injektion manchmal auftretenden Nebenerscheinungen, wie Blutandrang nach dem Kopf, Hitzegefühl, Speichel- und Tränenfluss und Schwindel. Durch diese, den Patienten besonders bei der ersten Injektion ängstigenden Symptome darf man sich nicht beunruhigen lassen, denn sie verschwinden nach einigen Minuten wieder, ohne irgendwelche Nachwirkungen zu hinterlassen. Ist man bei dem ersten Einstich nicht in die Vene gekommen, so geht man am besten mit der Nadel wieder etwas zurück, ohne sie ganz herauszuziehen, und informiert sich durch Palpation mit einem Finger der linken Hand noch einmal über die Lage und den Verlauf der Vene, um dann genau wieder so vorzugehen, wie oben beschrieben. Gelingt es auch beim zweiten oder dritten Versuch nicht, die Vene richtig zu treffen, so nimmt man die Nadel am besten ganz heraus und sticht an einer anderen Stelle wieder ein. Man hüte sich ja, zu injizieren, bevor man sich nicht überzeugt hat, dass die Nadelspitze sicher in dem Gefässlumen liegt, denn erstens ist die subkutane Injektion (durch Quaddelbildung meist sofort zu erkennen) an dieser Stelle besonders schmerzhaft und zweitens können, wie schon oben bei der subkutanen Injektion beschrieben, sehr unangenehme Infiltrate und Ulzerationen entstehen. Ist die Injektion beendet, so zieht man die Nadel schnell heraus und verschliesst die Stichöffnung mit einem sterilen Tupfer, den man mit Heftpflaster oder einer Binde fixiert. Hat man es in der beschriebenen Technik zu einer gewissen Fertigkeit gebracht und sich das Gefühl beim Durchstechen der Venenwand gut eingeprägt, so bedarf es meistens keiner grossen Uebung mehr, die Nadel mit der aufsitzenden Spritze in die Vene einzuführen, so dass der Patient bei der Injektion keinen Tropfen Blut zu verlieren braucht. Wechselt man regelmässig mit den Injektionsstellen und den Armen ab, so kann man meistens wochenlang Tag für Tag die Injektionen ohne besondere Störungen vornehmen. Wir applizieren jetzt unseren Patienten, mit verschwindenden Ausnahmen, hintereinander eine volle Serie, etwa 15—20 Injektionen zu 4—5 ccm der 10 proz. Lösung, und niemals, selbst bei öfterer Wiederholung der Kur, sahen wir bei dieser Anwendungsweise störende Symptome auftreten. Nur manchmal klagen die Patienten am Ende der Kur über leichte Störungen des Appetits und nervöse Erscheinungen.

Da wir es für möglich hielten, die Wirkung des Enzytols durch grössere Dosen noch zu steigern, injizierten wir bei einer Reihe von Patienten in der entsprechenden Verdünnung 10—50 ccm des Präparates und zwar ebenfalls intravenös. Natürlich war hierzu unsere gewöhnliche Technik nicht brauchbar. Wir benutzten zu diesem Zwecke Glaszylinder mit Schlauch, wie sie von den Salvarsaninjektionen allgemein bekannt sind. Der ganze Apparat ruhte in einem Stativ oder wurde am Bettkopf befestigt. Um das Einfliessen, das bei so hohen Dosen natürlich nur sehr langsam vor sich gehen durfte, gut regulieren zu können, war am Schlauch ein leicht verstellbarer Quetschhahn angebracht. Die benutzten Nadeln waren nicht winklig gebogen, sondern gerade gestreckt und zur besseren Handhabung war auf der Oberseite des Ansatzstückes ein breiter Ring angebracht, der senkrecht und etwas schräg zur Nadel stand. Zur Injektion beschickten wir die Glasröhren mit den gewünschten Lösungen, 10:50, 20:100 usw. bis 50:300, entfernten die Luft aus dem Schlauch und setzten ihn auf die in die Vene eingeführte Nadel auf, welche wir dann mit Heftpflaster fixierten. Durch den Quetschhahn wurde das Einfliessen der Lösung so reguliert, dass gerade noch ein leichtes Wärmegefühl im Kopfe hervorgerufen wurde. Es flossen dann, wie wir uns öfter überzeugen konnten, etwa 60—80 Tropfen in der Minute ein, so dass eine Instillation von 350 ccm 1—1½ Stunden in Anspruch nahm. Diese Versuche (einzelnen Patienten gaben wir 10 Injektionen zu 50 ccm der 10 proz. Lösung) brachten uns den Beweis, dass das Enzytol selbst in ganz grossen Mengen ohne irgendwelche Schädigungen vertragen wird.

Blutdruckmessungen vor und nach den Injektionen ergaben in den meisten Fällen deutliche Druckverminderungen nach Enzytol, wie sie auch kürzlich von Ritter und Allman beschrieben wurden; bei eiweissfreien Patienten konnten wir auch nach den grössten Dosen niemals Albumen im Urin nachweisen. Wenn wir trotzdem von den grossen Dosen wieder abkamen, so lag es daran, dass wir mehrmals nach diesen langdauernden Injektionen Thrombosen der betreffenden Venen auftreten sahen, die aber vollkommen schmerz- und fieberfrei verliefen. Allerdings lernten wir bald diese Thrombosen, die ihre Entstehung sicher nur mechanischen Insulten des Venenendothels durch die Nadelspitze verdankten, in den meisten Fällen vermeiden, indem wir den Schrägschliff der Nadelspitze, statt oben, unten oder an den Seiten anbringen liessen. Dadurch konnte das Endothel durch die Nadelspitze, die durch den nach unten gerichteten Zug des Schlauches meist an die obere Venenwand gedrückt wurde, nicht mehr so leicht lädiert werden. Aber abgesehen von alledem hatten wir nach einer grösseren Versuchsreihe den Eindruck, dass wir mit den öfter wiederholten kleinen Dosen häufiger günstige Beeinflussung der Tumoren sahen, als mit den selteneren grossen Dosen. Es mag dies daran liegen, dass die Tumoren immer nur eine kleine Menge des eingeführten Enzytols aufnehmen, während der Ueberschuss in die normalen Zellen gelangt oder sogar im Blute schon abgebaut wird. Nähere Untersuchungen über das Schicksal des Enzytols im Körper sind augenblicklich im Gange. Bemerken möchte ich noch, dass wir niemals Erscheinungen beobachteten, wie sie öfter bei Salvarsaninjektionen beschrieben wurden und die Ehrlich auf Wasserfehler zurückführen will, obwohl wir immer zu den Injektionen unsere gewöhnliche sterile Kochsalzlösung verwendeten.

Nach dieser Beschreibung der Technik möchte ich kurz über unsere Resultate berichten. In der Hauptsache kann ich dabei wohl auf die Publikation von Werner in der M.m.W. 1913 Nr. 38 verweisen, in der eine Reihe von guten Fällen mitgeteilt wurden, die sich bis jetzt um einige weitere vermehrt haben. Unsere Therapie der malignen Tumoren besteht, wie in der oben angeführten Arbeit Werners genauer beschrieben, fast immer in einer Kombination von Enzytol-Röntgen- und Radium-Mesothoriumbehandlung; und zwar geben wir in den meisten Fällen Enzytol und Röntgen- und Radiumbestrahlungen zu gleicher Zeit. Röntgenbehandlung nach Radium oder umgekehrt lassen wir in einem Zwischenraum von 3 bis 4 Wochen aufeinander folgen. Die theoretischen Erwägungen und empirischen Erfahrungen, die uns zu dieser kombinierten Behandlung führten, sind gerade in der letzten Zeit von verschiedenen Seiten nachgeprüft und bestätigt worden. So konnten Ritter und Allman (Strahlentherapie 1. 1914) durch experimentelle Untersuchungen an Patienten nachweisen, dass nach vorangegangener Enzytolbehandlung die Röntgenerythemdosis nahezu um die Hälfte kleiner ist, als bei nichtvorbehandelten Fällen. Diese experimentell gewonnenen Resultate decken sich vollkommen mit unseren klinischen Erfahrungen, denn oftmals sahen wir bei Patienten, die vorher oder gleichzeitig mit Enzytol behandelt waren, nach Röntgen- oder Radiumapplikation Erytheme bzw. Radiumulzerationen auftreten, obwohl wir mit den Strahlendosen sicher unter der Erythemgrenze geblieben waren; auch Klein bestätigt in der M.m.W. 1914 Nr. 3 die strahlensparende Wirkung des Enzytols. Wenn man nun bedenkt, dass schon in einem Organ, wie der äusseren Haut, das keine besonders starke Vaskularisation hat, das Enzytol imstande ist, die Hälfte der Strahlenenergie zu ersetzen, so liegt doch die Annahme nahe, dass in den Tumoren der stärker durchbluteten Organe, z. B. Magen- und Darmgeschwülsten, noch bedeutend mehr Enzytol zur Resorption gelangen und deshalb eine grössere Wirkung entfalten kann. Das wird auch im grossen und ganzen durch unsere Erfahrungen bestätigt, über die ich weiter unten noch in einer kurzen Zusammenstellung berichten will.

Um aber die Resultate unserer Therapie richtig beurteilen zu können, muss man in Betracht ziehen, dass unser Krankenmaterial zum weitaus grössten Teil aus ganz desolaten Fällen besteht, die uns von allen Seiten zugeschickt werden, mehr um die Patienten zu trösten, als in der Hoffnung, noch einen Erfolg zu erzielen. Ich will im folgenden nur über unsere ambulatorisch behandelten Patienten berichten, da wir in das Samariterhaus wegen Platzmangel nur solche Patienten auf-

nehmen können, die sich einer Operation unterziehen müssen oder so schwer krank sind, dass sie einer Krankenhausbehandlung bedürfen. Nach Abzug von allen Patienten, die keine volle Kur durchgemacht haben oder nachträglich noch operiert wurden, sind in der Zeit vom 1. Mai 1913 bis 1. Januar 1914 323 Fälle in unseren Ambulanzen kombiniert behandelt worden.

Bei der Durchsicht der Ambulanzlisten fiel uns auf, dass unter den Patienten, die in der Zeit vom Mai bis August in Behandlung getreten waren und mehrere Kuren durchgemacht haben, weitaus mehr gebesserte Fälle zu finden sind als unter den später eingetretenen. Diese Tatsache beweist, dass die Aussichten desto bessere sind, je öfter die kombinierte Behandlung wiederholt werden kann. Allerdings sind diejenigen, die mehrere Kuren mitmachen, wohl meist chronisch verlaufende Fälle, die an und für sich schon benigner sind. Im allgemeinen können wir nach unseren Erfahrungen annehmen, dass solche Patienten, die mehr als zwei Behandlungsserien mitmachen können, etwa 20 Proz. Chancen haben, für längere Zeit bedeutend gebessert zu werden. Wie lange die Besserungen anhalten und wie viel dauernde Heilungen darunter sind, kann man natürlich erst nach Verlauf von einigen Jahren feststellen. Immerhin sind unsere Resultate, wenn man, wie schon oben erwähnt, unser ungünstiges Krankenmaterial in Betracht zieht, sehr beachtenswerte. Von den erwähnten 323 Fällen, unter denen sich etwa 50 befinden, die erst im November und Dezember in Behandlung traten, sind 66 bedeutend gebessert, also 20,4 Proz.; davon entfallen auf die Patienten, die vor dem 1. September schon in Behandlung waren, allein 44 Besserungen. Auf die einzelnen Tumorgruppen bezogen, verteilen sich die Besserungen, unter denen sich einige befinden, die augenblicklich das Bild einer klinischen Heilung darbieten, folgendermassen:

	Zahl der behandelten Fälle	davon gebessert
Ca. mam.	84	20
Ca. fac., lab. etc.	17	2
Ca. lingu.	18	4
Ca. phar., laryng., Mundschlh.	17	3
Ca. mandib et max.	12	0
Ca. oesophag.	19	1
Ca. ventric. et intest.	37	8
Ca. recti	35	3
Ca. uteri et vagin.	18	2
Struma malig.	4	3
Ca. anderer Organe	4	0
Sa. d. inneren Organe	4	1
Sa. d. Extrem. u. d. Rumpfes	19	4
Lymphosarkome	19	6
Andere Tumoren	10	7
Mediastinaltumoren	6	2

Am günstigsten wurden also Mammakarzinome, dann Lymphosarkome, Mediastinaltumoren, Karzinome des Magens und des Darmtraktes und andere, meist gutartige, Tumoren beeinflusst. Bei Kieferkarzinomen, Krebsen des Oesophagus und bei Karzinomen anderer Lokalisation hatten wir gar keine bzw. nur in einem Falle Erfolge zu verzeichnen.

Zum Schlusse möchte ich noch auf einige der interessantesten Fälle näher eingehen.

Erwähnen will ich vorher noch, dass der Fall 1 (S. Cz. aus B., 41 J., Ingenieur), den Prof. Werner in No. 38, 1913 der M.m.W. veröffentlicht hat, noch vollkommen beschwerdefrei und arbeitsfähig ist. Dagegen ist der Fall 2 (Frl. C. aus D., ebenda) im Januar 1914 ad exitum gekommen. Die Dame stellte sich im November 1913 wieder vor und klagte über Beschwerden im Unterleib. Bei der Untersuchung fand sich ein kindskopfgrosser Tumor des rechten Ovariums. Eine sofort vorgeschlagene Operation wurde abgelehnt mit der Bitte um einen Versuch mit konservativen Methoden. Energische Enzytol-, Röntgen- und Mesothorbehandlung hatte keinen Erfolg, der Tumor wuchs weiter. Im Januar 1914 endlich entschloss Patientin sich zur Operation. Es fand sich ein etwa kopfgrosser derber Tumor des rechten Ovars, der mit dem festverwachsenen Uterus entfernt wurde. Einige breit adhärente Dünndarmschlingen konnten stumpf abgelöst werden, dagegen blieb im hinteren Douglas eine derbe Schwarte stehen, die mit dem Rektum fest verlötet war. Nach einigen Tagen starb die Pat an Thrombose der Venen in der Nachbarschaft des Wundbettes mit ansschliessender difiuser Peritonitis. Bei der Sektion fand sich an der Hinterwand des Magens in der Nähe der kleinen Kurvatur eine etwa pfenniggrosse Ulcusnarbe, deren Ränder etwas erhaben waren. Auf der Aussenseite der Magenwand war eine kleine kirschgrosse Drüse zu finden, die auf dem Durchschnitt vollkommen nekrotisch war. In der nekrotischen Masse konnten mikroskopisch keine zelligen Elemente mehr nachgewiesen werden, dagegen fanden sich in den Rändern der Narbe noch deutliche Karzinomreste, die mikroskopisch denselben Bau zeigten wie der Ovarialtumor. Im übrigen Abdomen wurden keine Metastasen gefunden. Bemerkenswert an dem Fall ist, dass ein bei der Laparotomie im April 1913 sichergestelltes grosses Magenkarzinom mit Metastasen im Abdomen bis auf ganz kleine Reste verschwunden ist. Die später im Ovarium aufgetretenen Metastasen verhielten sich dann gegen die Behandlung, welche den Primärtumor fast ganz beseitigt hatte, vollkommen refraktär.

Neue Fälle.

1. Herr P. aus St. P., 61 J., Geistlicher.

Ende 1912 erkrankt mit Magenbeschwerden. Anfang Februar 1913 Probelaparotomie in St. P. (Dr. Goekoff). Es fand sich bei der Operation ein Pyloruskarzinom, massenhafte Drüsen in der Umgebung, ein Knoten im Duodenum und linsenförmige Exkreszensen auf einer Dünndarmschlinge. Da eine Radikaloperation unmöglich war, wurde eine Gastroenterostomie angelegt. Noch in St. P. wurde der Patient mit Röntgen (Dosis ?) und Arseninjektionen nachbehandelt. Darauf Gewichtszunahme. Am 4. VII. 13 trat Patient in unsere Behandlung und bot folgenden Befund: Ernährungszustand befriedigend, Gewicht 70 kg. Im Epigastrium etwas links vom Nabel fühlt man eine strangförmige, bewegliche Resistenz, die bei der Palpation schmerzhaft ist. Der rechte Leberlappen ist suspekt, Drüsen sind im Mesenterium und in der linken Iliakalgegend zu fühlen.

Im Laufe des Jahres machte Pat. 2 volle Kuren durch, zusammen 15 g Enzytol (auf Reinsubstanz berechnet) intravenös und 290 X-Rö. Schon nach der ersten Behandlungsserie fühlte sich Pat. bedeutend besser, der Appetit war ausgezeichnet, der Stuhlgang normal. Bei Beginn der 2. Kur war das Gewicht auf 82 kg gestiegen, die Palpation ergab fast normalen Befund. Im Februar d. J. hatte Exz. Czerny Gelegenheit, den Patienten, der seinen Dienst wieder in vollem Umfang versieht, in St. P. nachzuuntersuchen und fand ihn in völligem Wohlbefinden, von einem Tumor war nichts mehr nachzuweisen.

2. Herr L. H. aus L., 53 J., Kaufmann.

Pat. war früher immer gesund. Seit Herbst 1912 magenleidend. Am 7. I. 13 wurde wegen Karzinom $^2/_3$ des Magens reseziert (Dr. Hartmann-Lübeck). Nach der Operation gute Erholung. Später traten dann derbe Infiltrate in der Narbe auf, auch das Allgemeinbefinden wurde wieder schlechter. Im April 1913 wurde Pat. zum erstenmal im Samariterhause untersucht. Ausser den Infiltraten in der Narbe fand sich rechts vom Nabel eine etwa hühnereigrosse Härte. Behandlung wurde vorerst abgelehnt. Im Oktober 1913 entschloss dann der Pat. sich zur Kur, da in der letzten Zeit öfter Blut im Stuhl gefunden wurde. Der übrige Status war ungefähr derselbe wie im April. Die Behandlung bestand in 7,0 g Enzytol intravenös und 180 X-Rö. Im Januar 1914, beim Beginn der 2. Kur, war Pat. vollkommen beschwerdefrei und hatte an Gewicht zugenommen. Die Resistenz in der Magengegend war nicht mehr deutlich zu fühlen.

3. Herr B. H. aus Gl., 48 J., Kaufmann.

Anfang Oktober wurde wegen eines ausgedehnten Rektumkarzinoms 15 cm Mastdarm entfernt (Dr. C. Seidel-Glauchau). Nach der Operation Wohlbefinden und Gewichtszunahme. Anfang Januar 1913 ging mit dem Stuhl öfter Blut ab. Der untersuchende Arzt fand dicht oberhalb der Rektalöffnung auf der hinteren Wand des Rektums eine ca. markstückgrosse, leicht blutende Geschwürsfläche mit harten Rändern. Auf intravenöse Injektionen von zusammen 75 ccm Elektroselen Clin verschwanden die Blutungen und der Tumor erschien etwas kleiner. Nach einer Pause von 14 Tagen wurden die Einspritzungen wegen erneuter Blutbeimengungen beim Stuhl, wieder aufgenommen (ca. 25 ccm). Am 25. IV. 13 wurde er vom Arzte zur Weiterbehandlung an das Samariterhaus überwiesen. Bei der Aufnahme bot Pat. folgenden Befund: Rektal fühlt man auf der Hinterwand des Darmes eine etwa fünfmarkstückgrosse Ulzeration mit etwas erhobenen Rändern und dicht unterhalb des Promontoriums, entsprechend dem parasakralen Raum, ein perirektales Infiltrat. Nach 4 Behandlungsserien mit 18 g Enzytol war am 26. XI. 13 keine Ulzeration mehr zu fühlen, die Umgebung war weich und wenig infiltriert, in der Sakralnarbe war eine Fistel aufgetreten. Im Stuhl war kein Blut mehr. Pat. wird noch weiter behandelt.

4. Herr H. G. aus E., 48 J., Buchhändler.

Vor 5—6 Jahren traten Drüsenschwellungen an der rechten Halsseite auf, die nur sehr langsam grösser wurden. Im Jahre 1911 fingen die Drüsen an, unter Fiebererscheinungen schneller zu wachsen. Nachdem eine entstandene Phlegmone abgeheilt war, bildeten sich die Drüsen bedeutend zurück. Doch schon nach kurzer Zeit trat die Anschwellung von neuem auf. Behandlung (auswärts) mit Arsen, Thor-X-Injektionen, Tuberkulin und Röntgenstrahlen blieben ohne jeden Erfolg. Am 25. VIII. 13 trat Pat. in unsere Behandlung mit einem etwa kopfgrossen Drüsenpaket der rechten Halsseite, das aus vielen etwa gänseeigrossen Drüsen zusammengesetzt war. Ausserdem fanden sich noch kleine Drüschen in beiden Axillen und Inguinalregionen. Nach 10,0 g Enzytol, 150 X-Rö. und 5800 mg-Stunden M.K. verteilt auf 2 Kuren, war das Drüsenpaket am Halse zusammengeschrumpft bis auf etwa 3—4 taubeneigrosse Härten, ebenso waren die Drüsen der Axillar- und Inguinalgegend kaum mehr zu fühlen.

5. Herr V. Pf. aus R., 53 J., Feldhüter.

Pat. war früher stets gesund. Seit etwa 4—5 Jahren ist er magenleidend, doch besserten sich auf ärztliche Behandlung seine

Beschwerden. Anfang Juli 1913 trat eine Verschlimmerung ein, Erbrechen, Druckschmerz in der Magengegend und Schmerzen, unabhängig vom Essen, stellten sich ein. Der Stuhlgang war normal. Gewichtsabnahme. Beim Beginn der Behandlung am 17. VIII. 13 wurde im Epigastrium ein grosser Tumor festgestellt, der bis zum Rippenbogen reichte; die Säureverhältnisse waren normal. Die Röntgenaufnahme sprach für ein Karzinom am Fundus des Magens. Im Laufe der Behandlung (2 Serien) erhielt Pat. 11,3 g Enzytol und 410 X-Röntgenstrahlen. Im Februar d. J. stellte er sich wieder vor, hatte an Gewicht zugenommen und war vollkommen beschwerdefrei; von dem Tumor war nichts mehr zu fühlen.

6. Frau C. Gl. aus L., 42 J., Kaufmannsfrau.
Im Jahre 1912 wurde die rechte Mamma wegen Karzinom amputiert (Prof. Lieblein-Prag). Einige Wochen später musste sie sich wegen Drüsenmetastasen in der rechten Supraklavikulargrube einer zweiten Operation unterziehen. Als Patientin im September 1912 in unsere Behandlung trat, waren die Amputationsnarben an der Mamma an einzelnen Stellen verdächtig. Ausserdem war am oberen Ende der Narben in der Supraklavikulargrube eine derbe, unbewegliche Infiltration zu fühlen. Die Lungen und andere Drüsenregionen boten normalen Befund. Nach Applikation von 210 X-Röntgenstrahlen und 5,0 g Enzytol verschwand die Infiltration, bei der es sich sicher um ein Drüsenrezidiv handelte, vollkommen. Auch bis jetzt ist noch kein neues Rezidiv aufgetreten.

7. Herr M. R. aus W., 59 J., Kaufmann.
Vor 27 Jahren wurde ein Blasenstein entfernt. Sonst immer gesund. Am 20. III. 13 wurde ein grosser Tumor der rechten Flanke entfernt, dessen Ausgangspunkt bei der Operation nicht mit Sicherheit ermittelt werden konnte. Die mikroskopische Untersuchung ergab Karzinom. Der Operateur gab an, den Tumor nicht radikal entfernt zu haben und schickte Patienten zur Nachbehandlung an das Samariterhaus. Die Operationswunde war beim Eintritt, bis auf 2 Fisteln, die sich während der Behandlung schnell schlossen, gut geheilt. Ein Rezidiv konnte von aussen nicht konstatiert werden. Nach 4 Kuren mit 22,4 g Enzytol, 520 X-Röntgenstrahlen ist bis jetzt noch kein Rezidiv aufgetreten. Der Pat. sieht gut aus und ist vollkommen beschwerdefrei.

Ein strenger Kritiker wird sagen, dass unsere Fälle nicht viel für den Wert der Enzytolbehandlung beweisen, da diese ja stets mit Radiotherapie kombiniert wurde. Allein die Erfahrung hat uns gelehrt, dass wir bei Karzinomen mit Metastasen durch die Radiotherapie, und zwar sowohl Röntgen als auch Mesothorium allein nicht viel erreichen können. Dieser Meinung sind wohl jetzt auch die meisten enthusiasmierten Vertreter der Radiumtherapie.

Da uns die schlimmsten Fälle von Rezidiven überwiesen werden, die ins Samariterhaus als letzte Zufluchtsstätte kommen, sind wir genötigt, kombinierte Behandlungsmethoden anzuwenden. Denn die einzelnen Heilfaktoren sind ungeeignet, um bei dem Wettlauf mit den meist schnell fortschreitenden Karzinomen den Sieg zu erringen. Da wir bei unserer kombinierten Behandlungsmethode aber häufig Besserungen im objektiven und subjektiven Befinden der Patienten sahen, bleiben wir so lange bei dieser Behandlungsmethode, so lange keine bessere gefunden wird. Im übrigen hat Vermeulen im Haag (D.m.W. 1914 S. 452) ohne Radiumtherapie, allein mit Enzytol und Elektroselen in hoffnungslos erscheinenden Fällen Verkleinerung der Tumoren und Besserung des Allgemeinbefindens beobachtet.

Aus der Universitäts-Frauenklinik (Prof. Zangemeister) und dem pharmakologischen Institut (Prof. Gürber) zu Marburg.

Ueber eine neue Hautreaktion in der Schwangerschaft.

Einige Bemerkungen zu der Arbeit von Engelhorn und Wintz.

Von Prof. Dr. P. Esch, Oberarzt der Klinik.

Engelhorn und Wintz[1]) haben vor kurzem in dieser Wochenschrift über sehr interessante Versuchsergebnisse berichtet, die sie durch kutane Impfung von Plazentarextrakt bei Graviden und Nichtgraviden erzielten. Es trat nämlich bei allen schwangeren Frauen eine positive Reaktion auf, und bei allen nichtschwangeren, erwachsenen Personen war die Reaktion negativ. Beim positiven Ausfall zeigte sich im Verlaufe von 36 Stunden „an der Impfstelle eine entzündliche Schwellung und Rötung mit einer leicht braunen Verfärbung der Umgebung".

[1]) M.m.W. 1914 Nr. 13 S. 689.

Diese Veröffentlichung veranlasst mich auf Versuche zurückzugreifen, die ich bereits vor 2 Jahren mitgeteilt habe[2]), und über neue in Form einer vorläufigen Mitteilung zu berichten. Meinen Versuchen lag derselbe Gedankengang wie denen der beiden Autoren zugrunde, und genau wie sie, ging ich u. a. von den lokalen Tuberkulinreaktionen aus (s. meine Veröffentlichung), um in analoger Weise auf Grund der von anderer Seite erfolgten Mitteilungen über eine Ueberempfindlichkeit der schwangeren Frau gegen fötales Serum bzw. gegen plazentare Stoffe eine lokale Hautreaktion zu erzeugen.

Meine früheren Versuche mit der intrakutanen Injektion von fötalem Serum fielen vollständig negativ aus. Dieses Ergebnis sprach umsomehr gegen eine in der Gravidität bestehende Ueberempfindlichkeit gegen fötales Serum, als ich durch die intrakutane Einverleibung von geringen Mengen Pferdeserums die Ueberempfindlichkeit gegen dieses Serum bei mit Diphtherieserum behandelten Menschen durch eine typische Reaktion nachweisen konnte. Auch die subkutanen Injektionen von fötalem Serum, wie sie schon vor mir Fromme[3]) ausgeführt hatte, ergaben ein negatives Resultat, und nach der intrakutanen Injektion von Plazentarextrakt sah ich keine charakteristischen Erscheinungen. Immerhin waren die Erscheinungen der letzten Versuche derart, dass ich eine Ueberempfindlichkeit der graviden Frau gegen plazentare Stoffe nicht glattweg ablehnte, sondern nur als fraglich hinstellte, und dass ich mich veranlasst sah, auch weiterhin auf diesem Gebiete zu arbeiten.

Da ich mich in der Folgezeit vergebens bemühte, einen Plazentarextrakt herzustellen, der bei der intrakutanen Impfung eine spezifische lokale Reaktion verursacht hätte, so verwandte ich späterhin Plazentarpresssaft und ausserdem die durch fraktionierte Fällung mit Ammoniumsulfat aus dem Presssaft gewonnenen Eiweissstoffe, die ich analog den Fällungsverhältnissen von Globulin und Albumin im Blutserum kurzweg als Globulin- und Albuminfraktion bezeichnen will, obgleich die erstere Fraktion dem Eiweisscharakter nach nicht nur aus Globulin, sondern vorwiegend aus Nukleoalbumin bestand, und die letztere nur zum kleinen Teile Serumalbumin und zum grösseren Teile wiederum Nukleoalbumine und ausserdem Hämoglobin enthielt.

Die Plazenten, aus denen der Presssaft gewonnen wurde, waren reif mit einer Ausnahme, bei der sie einer viermonatlichen Schwangerschaft entsprach.

Sowohl den Plazentarpresssaft wie auch die Globulin- und die Albuminfraktion injizierte ich bei 16 graviden und ebensovielen nichtgraviden Personen und zwar in einer Menge von 0,1 ccm intrakutan. Die Nachschau wurde nach 1, 8, 16, 24, 36 und teilweise auch nach 48 Stunden vorgenommen, wobei keine wesentlichen Unterschiede bezüglich des verschiedenartig gewonnenen Materiales beobachtet wurden. Der Kürze halber möchte ich deshalb summarisch über die Versuchsergebnisse berichten: Nach einer Stunde war die primäre Quaddel ausnahmslos verschwunden; bei den schwangeren Frauen zeigte sich dann meist nach 8, spätestens nach 16 Stunden eine mehr oder weniger intensive Rötung mit deutlicher praller Schwellung in der Umgebung der Einstichstelle. Hinsichtlich der Ausdehnung wechselten diese Erscheinungen von Bohnen- bis Kleinhandtellergrösse; sie nahmen mit wenigen Ausnahmen bis zu 24 Stunden an Dimension zu, um dann nach einigen Stunden bis auf eine erbsengrosse Infiltration an der Einstichstelle zu verschwinden.

In drei Fällen traten die Rötung und Schwellung einige Stunden, nachdem sie nach 24 Stunden verschwunden waren, nochmals vorübergehend auf.

Die Kontrollversuche bei den Nichtgraviden ergaben im allgemeinen gleichartige Erscheinungen; nur waren sie mit Ausnahme von vier Fällen entschieden weniger ausgeprägt und sie bildeten sich in kürzerer Zeit zurück. Diese vier Ausnahmefälle reagierten ebenso stark wie fünf schwangere Frauen, die im Vergleiche mit den anderen Graviden auffallend geringe Erscheinungen aufwiesen.

Das Inaktivieren des Injektionsmateriales hatte auf den Ausschlag der Reaktion so gut wie keinen Einfluss.

Ueberblicke ich diese Resultate, so muss ich zugeben, dass sie nicht voll befriedigen können, trotzdem mit wenigen Ausnahmen ein quantitativer Unterschied der Reaktion zwischen schwangeren und nichtschwangeren Personen zutage trat. Als ein spezifisches Ueberempfindlichkeitsphänomen kann ich die Erscheinungen jedenfalls einstweilen nicht auffassen, zumal wenn ich mir die charakteristischen Symptome der positiven Reaktion bei serumvorbehandelten und die der negativen bei unvorbehandelten Menschen nach der intrakutanen Injektion von Pferdeserum vergegenwärtige, und wenn ich ferner in Rechnung ziehe, dass Fromme (l. c.) nach der subkutanen Einverleibung von Rinderserum ein pralles Oedem mit Erythem bei Schwangeren sehr häufig be-

[2]) P. Esch: Ist die Geburt als ein anaphylaktischer Vorgang aufzufassen? M.m.W. 1912 Nr. 2 S. 69.

[3]) Fromme: Ueber gesteigerte Reaktionsfähigkeit Schwangerer gegen artfremdes Eiweiss. B.kl.W. 1911 S. 544.

obachtete, während Nichtschwangere auf solche Einspritzungen keine Erscheinungen zeigten. Vielleicht wird der graduelle Unterschied in meinen Versuchen dadurch bedingt, dass in der Schwangerschaft eine vasomotorische Labilität besteht. Wir wissen ja auch, dass die Reizbarkeit der Haut in der Gravidität gesteigert ist (Dermographismus). Ausserdem fiel mir bei meinen Versuchen auf, dass die reaktiven Erscheinungen bei Personen mit einer derben Haut weniger intensiv auftraten als bei solchen mit einer feinen Haut.

Bei der kutanen Impfung des oben erwähnten Materiales sah ich ebenfalls höchstens einen quantitativen, aber keinen qualitativen Unterschied bei Graviden einerseits und Nichtgraviden andererseits, wie ich dies auf Grund meiner Erfahrungen mit beiden Methoden bei der Prüfung der Tuberkulinempfindlichkeit bei tuberkulös kranken Meerschweinchen nicht anders erwartete[4]). Nach meinen diesbezüglichen vergleichenden Untersuchungen bei tuberkulösen Tieren ist die kutane Methode der intrakutanen entschieden unterlegen. Zu demselben Ergebnis kommt Engel[5]) bei Kindern, und Bauer[6]) sah bei mit Diphtherieserum vorbehandelten Menschen selbst in den „empfindlichsten Fällen" niemals eine kutane Reaktion (nach der Art von v. Pirquet), wohl aber, wie ich, nach der intrakutanen Injektion von Serum. Diese Tatsache, dass die intrakutane Methode der kutanen zum Nachweise einer Ueberempfindlichkeit durch eine lokale Hautreaktion weit überlegen ist, bewahrheitet sich übrigens nicht bei den Versuchen von Engelhorn und Wintz; denn aus ihrer Veröffentlichung geht hervor, dass das von ihnen hergestellte „Plazentin" für die intrakutane Injektion unbrauchbar ist. Ohne mir an diesem Resultate eine Kritik zu erlauben, möchte ich doch auf das Auffallende desselben hinweisen.

Wenn ich zum Schlusse die ausserordentlich günstigen Versuchsergebnisse von Engelhorn und Wintz und die meinigen vergleiche, so kann ich die bestehende Differenz nur auf die besondere, noch nicht bekannt gegebene Methode zurückführen, nach der die beiden Autoren den Plazentarextrakt herstellen.

Aus der kgl. bakteriologischen Untersuchungsstation Landau.

Ueber Feststellung von Typhusbazillendauerträgern durch Untersuchung des bei Operationen gewonnenen Gallenblaseninhalts*).

Von Stabsarzt Dr. Otto Mayer, Leiter der Station.

Ausgehend von der bekannten Tatsache, dass in den Gallenwegen der hauptsächlichste Dauersitz der Typhusbazillen im menschlichen Körper zu suchen ist, nahm ich bei einer grösseren Anzahl von Gallenblasen, die in der Pfalz bei verschiedenen Erkrankungen von seite der Gallenwege bei Operationen herausgenommen worden waren, bakteriologische Untersuchungen auf Typhusbazillen vor.

Bei der grossen Zahl von Dauerausscheidern von Typhusbazillen in unserem Gebiete — es sind zurzeit 95 solche Personen in ständiger Beobachtung der Station Landau — schien die Vermutung naheliegend, dass man bei diesen Untersuchungen nicht allzuselten auf Beherberger von Typhusbazillen stossen würde, die bisher der Feststellung entgangen waren.

Ich verfüge über 70 Fälle von nach Operation untersuchten Gallenblasen, welche im Verlaufe von 1½ Jahren in der bayer. Pfalz herausgenommen worden waren.

54 davon stammen aus dem Distriktskrankenhause in Kaiserslautern (bei 28 hievon = 52 Proz. wurde Empyem der Gallenblase festgestellt), 12 aus dem Vinzentiuskrankenhause in Landau, je einer aus den Krankenhäusern in Pirmasens, Neustadt a. H., Ludwigshafen und einer Privatklinik in Kaiserslautern (s. Tabelle).

Nr.	Beruf	Geschlecht	Alter	Galle	Blut	Stuhl	Diagnose
1	Ackerersfrau	w. v.	42	Typhus +	1 : 100 Ty +	Ty +	Empyem der Gallenblase, Ikterus[1])
2	Schuhmachersfr.	w. v.	38	.	do.	—	Empyem der Gallenblase
3	Witwe	w. v.	50	.		—	do.
4	Ehefrau	w. v.	43	—	—	—	Chronische Cholezystitis
5	do.	w. v.	34	—	1 : 100 Ty +	—	Cholelithiasis
6	Ackerersfrau	w. v.	32	Paraty +	—	Paraty +	Empyem der Gallenblase[2])
7	Lehrer	m.	68	—	—	—	do.
8	Ackerersfrau	w. v.	46	—	—	—	do.
9	Krankenschw.	w. l.	42	—	—	.	Cholelithiasis
10	Ackerersfrau	w. v.	26	—	—		Empyem der Gallenblase
11	Müllersfrau	w. v.	43	—	—	.	Empyem der Gallenblase, Cholelithiasis
12	Ehefrau	w. v.	41	—	—		Empyem der Gallenblase
13	do.	w. v.	39	—	—	.	Cholelithiasis
14	Ackerersfrau	w. v	45	—	1 : 50 Ty +	—	Cholecystitis acuta
15	Bahnarbeitersfr.	w. v.	26	—	—	.	Empyem der Gallenblase
16	Ackerersfrau	w. v.	52	—	—	.	Cholelithiasis d. Gallenbl., d. Choledeoch. u. Hepatikus
17	do.	w. v.	56	—	—	.	Empyem der Gallenblase, Choledochusverschluss
18	do.	w v.	46	—	—	.	Empyem der Gallenblase, Steine im Choledochus
19	Fabrikarbeiterin	w. l.	17	—	—	.	Cholezystitis, Ikterus
20	Privatier	m.	56	—	—	.	Cholezystitis, Choledochusverschluss, Ikterus
21	Tändlersfrau	w. v.	44	—	—	.	Empyem d. Gallenbl., Cholelithiasis, entzündl. Choledochusverschluss
22	Schuhmachersfr.	w. v.	47	—	—	.	Empyem der Gallenblase, Cholelithiasis
23	Ackerersfrau	w. v.	42	—	—	.	Cholelithiasis
24	do.	w. v.	26	—	—	.	Cholelithiasis, Choledochusverschluss
25	do.	w. v.	27	—	1 : 100 Para-		Cholelithiasis, Cholezystitis[3])
26	Bahnarbeiter	m.	.	.	. [ty +	.	Empyem der Gallenblase, Choledochusverschluss
27	Ehefrau	w. v.	29	—	—	.	Empyem der Gallenblase
28	Bursche	m.	14	—	—	.	Cholezystitis
29	Ackerersfrau	w. v.	38	—	—		Empyem d. Gallenbl , Ikterus
30	do.	w. v.	41	—	—	.	Cholezystitis
31	Arbeitersfrau	w. v.	22	—	—	.	do.
32	Maurersfrau	w. v.	35	—	—	.	Cholelithiasis
33	do.	w. v.	60	—	—	.	Empyem der Gallenblase
34	Bahnbed.-Frau	w. v.	24	—	—	.	Cholezystitis
35	Ehefrau	w. v.	31	—	—		Empyem der Gallenblase
36	Aufsetzersfrau	w. v.	49	—	—	.	do.
37	Steinbr.-Frau	w. v	24	—	—	.	Cholezystitis, Cholelithiasis
38	Bahnarb -Frau	w. v.	34	—	—	.	Empyem der Gallenblase
39	Bergmannsfrau	w v.	50	—	—	.	Cholelithiasis
40	Schottenschl.	w. v.	34	—	—	.	do.
41	Steinschlägerin	w. v.	37	—	—		do.
42	Ackerersfrau	w. v.	43	Ty +	—	.	Empyem der Gallenblase[4])
43	Ehefrau	w. v.	34	—	—		do.
44	Bahnarb.-Frau	w. v.	33	—	—	.	do.
45	Ackerersfrau	w. v.	34	—	—	.	Cholelithiasis
46	Mädchen	w. l.	19	—	—	.	Empyem der Gallenblase
47	Bahnarbeiter	m.	24	—	1 : 50 Ty +		do.
48	Ehefrau	w. v.	44	—	—	.	do.
49	Kontorist	m	64	—	—		do.
50	Ehefrau	w. v.	65	—	—	.	Hydrops der Gallenblase
51	do.	w. v.	42	—	—	.	do.
52	Bahnarb.-Frau	w. v.	29	—	—	.	Cholelithiasis
53	Bergmannsfrau	w. v.	25	—	—	.	do.
54	do.	w. v.	32	—	—	.	Cholelithiasis, Choledochusverschluss
55	Oberlehrersfr.	w. v.	60	Ty +	—	.	Cholelithiasis, Abszess auf dem kleinen Netz, Ileus, Peritonitis[5])
56	Ackerersfrau	w. v.	54	Ty +	—	.	Cholelithiasis, Cholezystitis[6])
57	Ehefrau	w. v.	60	—	1 : 100 Ty +	.	?
58	Lehrerin	w. l.	43	Ty +	—	.	Empyem d. Gallenbl , Cholelithiasis, Leberabszess[7])
59	Metzgerbursche	m.	18	Ty +	.	.	Cholelithiasis, Cholezystitis[8])
60	Ehefrau	w. v.	60	—	.	.	Cholelithiasis, Karzinom
61	Fabrikarb.-Frau	w. v.	32	—	.	.	Cholelithiasis
62	Ackerersfrau	w. v.	53	—	.	.	Cholelithiasis, Tuberkulose der Gallenblase
63	Lehrersfrau	w. v.	65	—	.		Eitrige Cholezystitis
64	Bäckersfrau	w. v.	36	—	.	.	Cholezystitis mit Perforation in die Bauchdecken
65	Pflegersfrau	w. v.	27	—	.	.	Cholelithiasis
66	Postagentensfr.	w. v	48	—	.	.	do.
67	Bäckersfrau	w. v.	47	—	.	.	Cholelithiasis, Leberabszess
68	Kaufmannsfrau	w. v.	59	—	.	.	Cholezystitis
69	Ackerersfrau	w. v.	38	—	.	.	Cholelithiasis
70	do.	w. v.	33	—	.	.	do.

1) 5. Stuhluntersuchung 5 Monate nach der Operation positiv; seit 4. VIII. 12 13 Stuhl-, 11 Urinuntersuchungen negativ; 30. VIII 12 Serumreaktion negativ.

2) Seit 8 Jahren krank; August 1911 11 Wochen an Durchfall und Fieber erkrankt. Blutuntersuchung 1911 negativ; 8 Wochen vor ihr wurde eine Nachbarin wegen des gleichen Leidens operiert; die Tochter derselben war im August 1911 ebenfalls an Darmkatarrh erkrankt; 15 Tage nach der Operation aus Galle und Stuhl nochmals Paratyphusbazillen gezüchtet, von da ab 6 Stuhl- und 4 Urinuntersuchungen negativ.

3) Nichte von Nr. 20.

4) 21. XI. 13 Stuhl und Urin nochmals negativ; 22. I. 14 Stuhl Typhusbazillen positiv; angeblich nie Typhus durchgemacht.

5) 5 Stuhl- und Urinuntersuchungen negativ; angeblich nie Typhus durchgemacht; tiefe Gallengänge frei.

6) 8 Stuhl- und Urinuntersuchungen negativ; angeblich nie Typhus durchgemacht.

7) Vor 4 Jahren Typhus durchgemacht; 3 Wochen nach der Abreise aus Amerika erkrankt; infizierte eine Krankenschwester im Krankenhause.

8) Infektion durch eine Dauerausscheiderin von Typhusbazillen, erkrankte 30. VII. 12 an Typhus, seit der Erkrankung periodisch Schmerzen in der Gallenblasengegend und Erbrechen, stand als Dauerausscheider von Typhusbazillen in ständiger Beobachtung der Station; nach der Operation vom 11. Tage ab 11 Tage lang fast täglich Stuhl und Urin untersucht, sämtliche Untersuchungen negativ.

---

4) P. Esch: Verdient die kutane oder intrakutane Tuberkulinreaktion den Vorzug beim Tuberkulosenachweis durch den Meerschweinchenversuch? M.m.W. 1914 Nr. 18.

5) St. Engel: Beiträge zur Tuberkulosediagnostik im Kindesalter (die Intrakutanreaktion). D.m.W. 1911 Nr. 36 S. 1637.

6) Felix Bauer: Zur Frage der Kutanreaktion. Mschr. f. Kinderhlk. 10. 1912. Orig. II.

*) Nach einem Vortrag auf der Versammlung der Leiter der Typhusbekämpfungsstationen im Südwesten des Reichs in Saarbrücken am 24. Januar 1914.

In 6 von diesen Fällen wurden Typhusbazillen, in einem Paratyphusbazillen vom Typus B nachgewiesen. Es waren also im ganzen 10 Proz. der Fälle auf Typhus bzw. Paratyphus positiv. Bei den positiven Fällen handelte es sich 5 mal um Empyem der Gallenblase, 2 mal um schwere Cholezystitis, also stets um schwere, vorwiegend eiterige Entzündungserscheinungen.

Die Orte, aus denen die Personen mit positivem Bazillenbefunde stammen, gehören zu den endemischen Typhusherden der Pfalz.

4 mal wurde eine voraufgegangene schwerere Typhuserkrankung, die auch klinisch festgestellt worden war, zugegeben, 3 mal eine klinisch in die Erscheinung getretene Typhuserkrankung in Abrede gestellt; doch waren letztere Angaben nur in einem Falle glaubwürdig.

Von 2 Fällen gingen Kontaktinfektionen aus, und zwar von dem einen eine kleine Epidemie von 10 Fällen, von dem zweiten eine Hausinfektion bei einer Krankenschwester.

In beiden Fällen muss die Galle als Uebertragungsmedium der Typhusbazillen angenommen werden.

Im ersten Fall handelte es sich um eine Frau, die mit einer noch sezernierenden Gallenfistel in die Heimat entlassen worden war. 4 Wochen darauf erkrankten mehrere ihrer Kinder, ihr Vater und einige Nachbarinnen, die zu Besuch gekommen waren. Der Vater der Frau erlag der Infektion.

Da eine Anzahl von Stuhluntersuchungen, welche nach dem Bekanntwerden der Kontakte bei der Frau vorgenommen worden waren, negatives Ergebnis hatten, muss die Galle den Infektionsstoff geliefert haben.

Dieser Fall bildete die Veranlassung zu der vorliegenden Untersuchungsserie.

Im 2. Fall war ausser einem Empyem der Gallenblase und Steinbildung in derselben noch ein grosser durch Typhusbazillen hervorgerufener Leberabszess vorhanden, also sehr viel Typhusbazillen enthaltendes Eitermaterial.

Die Patientin und die infizierte Krankenschwester starben an der Infektion.

Im 1. Falle lag die Typhuserkrankung 14 Jahre, im 2. 4 Jahre zurück.

In dem 3. aufgeklärten Falle hatte die Typhusinfektion vor einem Jahre stattgefunden.

Im 4., in dem es sich um Paratyphusbazilleninfektion handelte, ist ebenfalls anzunehmen, dass die Paratyphuserkrankung 1 Jahr zurücklag. Die Patientin hatte nämlich 1 Jahr vor der Operation eine schwere, 8 Wochen dauernde, typhusähnliche Erkrankung durchgemacht. Beschwerden von seiten der Gallenblase bestanden schon 8 Jahre vor der Operation. Es ist also in diesem Falle anzunehmen, dass sich die Paratyphusbazillen in einer für Dauerträgertum sehr geeigneten, schon pathologisch veränderten Gallenblase angesiedelt hatten.

Der 3. Fall stand vom ersten Krankheitsbeginn an in ständiger genauer Beobachtung und es dürfte deshalb von Interesse sein, auf diesen genauer einzugehen.

Er entstand in einem Metzgergeschäft in P. Im August 1911 war die Frau des Metzgers an einer Krankheit gestorben, welche klinisch alle Symptome eines schweren Typhus aufwies. Die Frau erlag der Infektion.

Ein Jahr darauf, Ende Juli 1912, erkrankte ein im gleichen Hause bediensteter 18 jähriger Metzgerbursche. 2 Monate später erkrankte ein 20 jähriges Dienstmädchen, welches bei dem Bruder des Metzgers diente und besonders nach der Ueberführung des Metzgerburschen in das Krankenhaus häufig in das Metzgerhaus gekommen war. Beide wurden chronische Typhusbazillenausscheider.

Als Ansteckungsquelle für die 3 genannten Fälle ermittelte ich die Haushälterin des Metzgers, welche chronische Ausscheiderin von Typhusbazillen mit den Stuhlentleerungen ist, aber periodisch ausscheidet. Sie leugnete lange Zeit hartnäckig, früher Typhus durchgemacht zu haben, gestand aber auf wiederholtes Drängen in Anbetracht mehrerer positiver Stuhlproben schliesslich doch ein, dass sie vor vielen Jahren eine typhöse Erkrankung überstanden habe.

Die Stuhlproben wurden bei dieser Frau jedesmal im Krankenhause entnommen, wohin sie sich zur Defäkation begeben musste. Es ist sicher anzunehmen, dass bei der im übrigen Verhalten zutage getretenen Renitenz dieser Frau falsche Stuhlproben eingesandt worden wären, falls man nicht zu diesen Massnahmen gegriffen hätte.

Bei dem Metzgerburschen hatte sich im Verlaufe der Erkrankung gegen Ende August ein pleuritisches Exsudat L.H.U. entwickelt, das aber in 10 Tagen wieder verschwunden war.

Nach 3 Monaten wurde der Patient als klinisch geheilt aus dem Krankenhause entlassen.

Inzwischen waren 6 Wochen lang im Stuhl Typhusbazillen bei ihm nachgewiesen worden. Nachdem in 4 im Laufe von 2 Monaten eingesandten Stuhlproben keine Typhusbazillen mehr nachgewiesen worden waren, wurde der Fall auch als bakteriologisch erledigt betrachtet.

12 Tage nach der Entlassung aus dem Krankenhause trat der Bursche wieder in die Behandlung ein, weil er angeblich nach 4 wöchiger Fieberfreiheit zu Hause wieder Temperatursteigerung gehabt hatte. Im Krankenhause konnte kein besonderer Krankheitsbefund erhoben werden, weshalb er nach 11 tägigem Aufenthalt bei gutem Allgemeinbefinden wieder entlassen wurde.

Die Klagen des Burschen führten aber zur Wiederaufnahme der bakteriologischen Untersuchungen, bei welchen in einer am 24. November 1912 in Landau eingetroffenen Stuhlprobe wieder Typhusbazillen festgestellt wurden.

Der Metzgerbursche wurde infolgedessen als chronischer Ausscheider von Typhusbazillen erklärt und in Beobachtung genommen.

In einer Mitte Dezember 1912 und Mitte August 1913 eingesandten Stuhlprobe fanden sich keine Typhusbazillen.

14 Monate nach dem Beginn der Typhuserkrankung wurde der Metzgerbursche zum 3. Male in das Krankenhaus aufgenommen, da er inzwischen alle 3 bis 4 Wochen wegen Erbrechen und Schmerzen in der Gallenblasengegend zu Bett liegen musste.

Mitte September 1913, 4 Tage nach der 3. Krankenhausaufnahme, wurde bei ihm die Cholezystektomie vorgenommen. Die Gallenblase war mit dem Netz und der Pylorusgegend stark verwachsen. Es wurde ein Konkrement in ihr gefühlt. Bei der Exstirpation von oben erwies sich die Wand sehr blutreich. Die eröffnete Gallenblase hatte eine Wanddicke von 4—5 mm, die Schleimhaut war stark geschwollen und injiziert. In dem bräunlichen Schleim schwamm frei ein taubeneigrosser Cholesterinstein. Die Heilung war gut. Nach ca. 3 Wochen wurde Patient geheilt entlassen.

In der Galle fanden sich Typhusbazillen in Reinkultur.

Die Operation hatte am 16. September 1913 stattgefunden. Stuhl- und Urinentleerungen, welche am 27., 28. September, 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 15., 18. Oktober und 2. Dezember 1913 vorgenommen worden waren, fielen sämtlich negativ aus.

Im vorliegenden Falle kann man die von Prigge in der Denkschrift über die Typhusbekämpfung im Südwesten Deutschlands niedergelegte gegenwärtige wissenschaftliche Anschauung von der Entstehung der Dauerausscheider von Typhusbazillen durch den Stuhl gut verfolgen:

Ein gesunder 18 jähriger Bursche wird in einem Typhushause durch Kontakt mit einer Dauerausscheiderin von Typhusbazillen (wahrscheinlich Nahrungsmittelinfektion) infiziert. Es entsteht bei ihm ein protrahierter, mit Komplikationen vermischter Krankheitsverlauf. Eine akute typhöse Cholezystitis tritt in ein chronisches Stadium über. Er wird selbst zum chronischen Ausscheider von Typhusbazillen. Abweichend von der Regel ist nur, dass sich rasch ein schmerzhaftes Leiden von seiten der Gallenblase entwickelte, das zur Operation führte.

Es muss in diesem Falle angenommen werden, dass sich der taubeneigrosse Cholesterinstein bei dem vorher gesunden Burschen erst durch die Typhusbazilleninfektion gebildet hat und somit liefert der Fall klinisch den bisher noch ausstehenden Beweis, dass rein das Faktum einer typhösen Infektion in der Gallenblase Steinbildung auslösen kann.

Nicht nur in diesem, sondern auch in sämtlichen anderen Fällen sind nach der Operation eine grössere Anzahl von Stuhl- und Urinuntersuchungen zu verschiedenen Zeiten ausgeführt worden.

Bei der Paratyphusinfektion wurden bis zum 15. Tage nach der Operation sowohl im Fistelinhalt wie im Stuhl Paratyphusbazillen nachgewiesen, dann jedoch nicht mehr.

Von den Fällen, in denen Typhusbazillen in der Galle nachgewiesen worden waren, konnten in einem einmal 3 Monate nach der Operation spärliche Typhusbazillen im Stuhl gefunden werden, dann nicht mehr.

Bei einer weiteren Person wurden 6 Monate nach der Operation Typhusbazillen im Stuhl nachgewiesen [1]). Vor der Operation war nur der oben näher geschilderte Fall auf Ausscheidung von Typhusbazillen in Beobachtung gestanden, so dass nur bei diesem mit Sicherheit behauptet werden kann, dass durch die Operation sofort auf längere Zeit ein Sistieren der Ausscheidung erfolgte.

Aehnliche Fälle wurden zuerst von Dehler [2]) und später von Daeschler [3]) beschrieben. Letzterer gibt an, dass bei dem einen der zwei von ihm beschriebenen operierten Fälle die Typhuserkrankung 1 Jahr, bei dem anderen 3 Jahre zurücklag. Beidemale waren vor der Operation dauernd Typhusbazillen im Stuhl nachzuweisen gewesen. Aus der exstirpierten Gallenblase waren Typhusbazillen in Reinkultur ge-

[1]) Dieser Befund wurde erst nach dem Vortrag in Saarbrücken in einer am 22. I. 14 eingesandten Stuhlprobe erhoben.

[2]) Zur Behandlung der Typhusbazillenträger von Dr. Dehler in Frankenthal. M.m.W. 1912 Nr. 16.

[3]) Exstirpation der Gallenblase bei Typhusträgern. Sitz.-Bericht des ärztlichen Vereins München 20. 1910. S. 131. Ref. Zbl. f. Bakt. 52. S. 283.

züchtet worden. Mehrere Wochen bzw. Monate nach der Operation konnten Typhusbazillen im Stuhl nicht mehr nachgewiesen werden.

Die von mir mitgeteilten Fälle bleiben alle in ständiger Kontrolle der hiesigen Station und ich werde später noch darüber berichten, in wie vielen ein dauerndes Sistieren der Ausscheidung durch den operativen Eingriff eingetreten ist.

Aus den bisherigen Beobachtungen geht bis jetzt nur soviel hervor, *dass die Exstirpation der Gallenblase zurzeit die einzige Methode darstellt, durch welche eine Ausscheidung von Typhusbazillen jedenfalls in einem Teil der Fälle sofort auf längere Zeit zum Verschwinden gebracht werden kann.*

Später scheint aber doch in vielen Fällen die Ausscheidung von Typhusbazillen wieder aufzutreten. Pribram[4]) hat ebenfalls über einen hierher gehörigen Fall berichtet und bei der Diskussion über meinen Vortrag erwähnte Messerschmidt, dass bei einer gröseren Anzahl von Fällen, die in der Strassburger Klinik operiert wurden, nach einiger Zeit wieder Typhusbazillen nachgewiesen werden konnten.

Die Operation zeitigt also im allgemeinen wohl nur vorübergehende Erfolge. Es ist in ähnlichen Fällen noch zu verfolgen, ob nicht vielleicht eine Verminderung der Zahl der ausgeschiedenen Bazillen eintritt, wenn das grosse Typhusbazillenreservoir, als das die Gallenblase angesehen werden muss, in Wegfall gekommen ist.

Als Nebenbefunde bei meinen Untersuchungen erwähne ich nur noch, dass von den in diesen Fällen beobachteten Dauerbeherbergern von Typhus- bzw. Paratyphusbazillen 86 Proz. Frauen waren und dass das Verhältnis der Frauen zu Männern bei allen Operierten 9:1 betrug.

Auch diese Statistik zeigt also die bekannte Tatsache, dass Frauen in weit höherem Masse wie Männer den Erkrankungen von seiten der Gallenblase und dem Dauerträgertum von Typhusbazillen ausgesetzt sind.

Untersuchungen über den Gehalt von Gallenblasen an Typhusbazillen sind bis jetzt in Deutschland meist nur vereinzelt gemacht worden.

In der ausländischen Literatur berichtet Windsor[5]) über 14 Untersuchungen von operierten Gallenblasen. Er fand 2 mal Typhusbazillen, 1 mal Paratyphus A, sämtliche ohne Vorgeschichte.

Philipp Francis Williams[6]) untersuchte 101 Gallenproben und 12 Gallensteine von Leichenmaterial auf Typhusbazillen, von denen 2 auf Typhus positiv waren. Bei einer dieser Personen konnte festgestellt werden, dass sie 13 Jahre vor dem Tode Typhus durchgemacht hatte.

Ich schliesse mit der Bemerkung, dass es sich bei meinen Untersuchungen, da ja deren Zahl noch keine grosse ist, vielleicht um eine zufällige Häufung von positiven Befunden handeln kann, *glaube aber gezeigt zu haben, dass auch die Untersuchung dieser Art von Krankenmaterial unsere Kenntnisse über die Häufigkeit der Dauerausscheider in einem endemisch von Typhus befallenen Gebiete und über die Art und Weise der Entstehung von Dauerausscheidern bereichern kann und empfehle demgemäss, sie auch anderwärts in grossem Masstabe aufzunehmen.*

Nachdem ein Teil der so ermittelten Personen später trotz Operation wieder Typhusbazillen ausscheiden kann, müssen sämtliche Leute, bei denen in der operierten Gallenblase Typhusbazillen nachgewiesen wurden, in ständiger Beobachtung wegen des Verdachts chronischer Ausscheidung von Typhusbazillen bleiben, da ja die Ausschaltung der von solchen Personen zu befürchtenden Gefahren zurzeit nur durch fortgesetzte Beobachtung und Belehrung einigermassen möglich ist.

---

[4]) Pribram: Ueber Cholezystitis und Dauerausscheider und den heutigen Stand der Therapie. W.kl. W. 1912 Nr. 36 S. 1344.
[5]) Ref. in Zbl. f. Bakt. 50. S. 261.
[6]) Ref. in Zbl. f. Bakt. 51. S. 114.

Ueber streifenförmige Nephritis nach Basedow*).

Von L. Huismans in Köln.

In der M.m.W. 1910/32 berichtete Grauppner über Nierenerkrankungen nach Basedow und beschrieb 2 Fälle, in denen nach halbseitiger Exstirpation der Thyreoidea rapide Verschlimmerungen und der Tod eingetreten seien; bei so ungünstig verlaufender Krankheit sei fast immer eine Persistenz resp. Hyperplasie der Thymus vorhanden; es bestehe bei schwerem Basedow fast immer ein Status thymolymphaticus und terminal entwickele sich eine thyreogene Nephritis mit ausgebreiteten Epithelnekrosen, deren Beginn durch operative Eingriffe an der Schiddrüse begünstigt werde.

Auch ich beobachtete einen einschlägigen Fall.

Frau M. R., 33 Jahre alt, kam am 13. VIII. 10 ins Vincenzhaus. Seit dem 18. Lebensjahre bemerkt sie eine Anschwellung des Halses. Die Schwellung vergrösserte sich bei der bis dahin gesunden Frau in den nächsten Jahren langsam, ohne besondere Beschwerden zu verursachen. Nur war Pat. immer nervös und schwitzte leicht. 3 Partus, letzter vor 13 Wochen, besonders nach dem letzten Verschlimmerung des Zustandes. Häufig fühlte sie einen Druck auf der Brust und hatte starkes Herzklopfen. Schnelle Vergrösserung der Schilddrüse, es trat durch die nervöse Unruhe und das Herzklopfen völlige Arbeitsunfähigkeit ein, Schlaf und Appetit wurden schlecht, das Schwitzen nahm zu. Vor einigen Wochen wurden ihr Kaltwasserbehandlung und Brom verordnet. Sie kommt jetzt, um sich operieren zu lassen.

Befund: Exophthalmus, lebhafter Tremor der Hände. 130 Pulse p. m. bei gesundem Herzen. Haut feucht. Temperatur 37,2. Reflexe gesteigert. Innere Organe frei, insbesondere im Urin kein Eiweiss, kein Zucker. Stimme frei. Auch in der Bettruhe 120 bis 130 Pulse. Schilddrüse stark vergrössert, hauptsächlich im rechten Lappen; linker Lappen gut abzugrenzen, bewegt sich beim Schlucken, reicht nicht unter das Sternum.

Am 15. VIII. Operation: Lokalanästhesie (Novokain ½ proz.). Ausschälung des rechten Lappens, an den sich nach oben und hinten kleinere Läppchen anschliessen, wodurch die Unterbindung der grösseren Gefässe erschwert wird; quere Durchtrennung des linken Lappens, der zum grössten Teil zurückbleibt. Keine erhebliche Blutung, kein Kollaps. Wenig Novokain gebraucht.

Nachmittags Hustenreiz und Schluckbeschwerden: Kodeinmedikation. Abends Puls 120, ohne Besonderheiten: Morph. mur. 0,01.

3 Uhr nachts: Pat. wird sehr unruhig. Puls sehr frequent: Kampfer. Tod in wenigen Minuten.

Sektion (17. VIII.): Rechter Schilddrüsenlappen ganz, linker teilweise entfernt. Wunde ohne Reaktion. Linke Schilddrüsenhälfte noch gänseeigross, reizlos, derb. Keine Lymphdrüsenschwellungen, tiefe Halsvenen streckenweise thrombosiert. Epithelkörperchen ohne Anomalie. Thymus persistens, 45 g schwer, reicht mit seinem linken Lappen bis direkt an die restierende linke Thyreoidea. Am oberen Thymusende etwas frisches Blut. Unteres Thymusende direkt am Perikard. Mikroskopisch normaler Thymusbefund.

Lunge: Auf beiden Unterlappen mässige Hypostase, sonst kein Oedem, lufthaltig überall.

Vagi in allen Zweigen normal.

Herz ohne Befund.

Milz weich wie Typhusmilz, 230 g schwer.

Nieren: Kapsel nicht überall leicht abziehbar, besonders am rechten oberen Pol. In der Rinde massenhafte total nekrotische Streifen; mikroskopisch im Anfangsteil der Sammelkanüle totale fettige Degeneration der Parenchymzellen. Glomeruli frei. (Bild.)

Knochenmark (rechter Oberschenkel) himbeerfarben. Nirgends Drüsenschwellungen.

Es handelt sich also um einen langsam auf dem Boden einer Pubertätsstruma sich entwickelnden Basedow. Seit dem letzten der drei Partus ausgesprochenes Bild mit Druckgefühl auf der Brust. Der Urin war vor der Operation frei von Zucker und Eiweiss. Operation in Lokalanästhesie (Novokain ½ proz.), wenig verbraucht. Nach 18 Stunden Exitus in wenigen Minuten.

Ausserdem bestand, wie die Sektion ergab, bei der Basedowkranken ein Status thymicolymphaticus (Thymus persistens seu hyperplasticus, Milzvergrösserung, rotes Mark) und eine starke streifenförmige Nephritis, die erst kurz ante mortem entstanden sein

---

*) Nach einem Vortrage in der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für innere Medizin, Nerven- und Kinderheilkunde am 15. II. 14.

konnte, da der Urinbefund normal war, endlich auf beiden Unterlappen mässige Hypostase.

Bei der Frage nach der direkten Todesursache können wir vom Operationsschock absehen und erinnern uns, dass plötzliche Todesfälle bei Basedow, ob operiert oder nicht operiert, nicht selten vorkommen. Gebele (Neurol. Zbl. 1911. 4) berechnet an der Münchener Klinik in den Jahren 1900—1910 für die Operierten eine Mortalität von 19 Proz. und fand bei 4 von 5 Sezierten eine Thymus persistens. Nach ihm kompensiert die Thymus in der Regel die erkrankte Thyreoidea und wirkt entgiftend. Der plötzliche Tod nicht operierter Basedowkranker ist nach ihm kein Thymustod, sondern ein Herztod infolge von Kompensationsstörung, d. h. infolge Ueberhandnehmen der Vergiftung durch das Schilddrüsensekret.

Man sollte nun meinen, dass unter solchen Umständen eine teilweise Entfernung der Thyreoidea die Kompensationsbestrebungen der Thymus nur unterstützen müsste. Warum dann die unerwarteten Todesfälle nach Operation, soweit sie nicht auf Aetherpneumonien zurückzuführen sind? Gebele macht den Status thymolymphaticus verantwortlich und hält denselben mit vielen anderen Autoren für eine unbedingte Kontraindikation der Strumektomie.

Capelle (Thymektomie bei Morbus Basedowii, Beitr. f. klin. Chir. 72. H. 1/2), der übrigens ebenfalls in 79 Proz. der Basedowkranken eine Thymus persistens fand, gibt mit Bayer eine neue Hypothese, dass nämlich hypertonische Impulse mit Wahrscheinlichkeit sowohl von der Schilddrüse als auch von der Thymus ausgehen und dass die Basedowthymus die Schilddrüsenstoffe potenziert.

Ein Ueberwiegen der Thymusstoffe nehmen Gierke und A. Harz (M.m.W. 1907 u. 1908) an. In der Tat scheint es naheliegend, dass durch den Eingriff eine brüske Kompensationsstörung zwischen Thymus und Thyreoidea geschaffen wird; die Thymussekrete überwiegen und schaffen auf dem Blut- und Lymphwege eine schwere Intoxikation. Da nun die Injektion von Kropfstoffen nie an den Nieren Erscheinungen hervorrief, so ist die Nephritis unseres Falles höchst wahrscheinlich durch eine Intoxikation mit Thymusstoffen bedingt; sie ist ebenso wenig wie in den Grauppnerschen Fällen eine Folge der Narkose — Chloroform wurde nicht gebraucht, auch beobachtete Schmorl derartige streifenförmige Nephritiden ohne jeden operativen Eingriff.

Eine andere Frage ist aber immerhin, ob die Nephritis allein den Tod herbeigeführt hat. Mir scheint das nicht wahrscheinlich, weil der Tod synkopeartig eintrat und urämische Erscheinungen vollständig fehlten, vielmehr die thyreogenen Symptome (Delirium cordis und Hypostase) im Vordergrunde standen. Der Tod der Patientin ist wohl die Folge einer pluriglandulären Intoxikation, am ehesten könnten die von Capelle und Bayer angenommenen und durch die Operation geförderten hypertonischen Impulse aus Thymus und Thyreoidea zur Erklärung dienen. Eine Verletzung der Epithelkörperchen in operatione sah ich bei der Autopsie nicht. Bekanntlich fanden Grosser und Betke (M.m.W. 1910 Nr. 40) in 3 Fällen von Mors subita infantum in allen 4 Epithelkörperchen frische und ältere Blutungen. Es wäre ja auch fraglich, ob dadurch beim Erwachsenen ebenfalls der Tod eintreten müsste, besonders da bei unserer Patientin nur eine Verletzung der rechtsseitigen möglich war und Erscheinungen von Tetanie fehlten.

Die Diagnose des Status lymphaticus ist nicht leicht, manchmal ganz unmöglich, da die Röntgenaufnahme und die Perkussion vieldeutig sind, insbesondere eine substernale Struma nicht ausschliessen lassen.

Um in Zukunft ähnliche Zufälle zu vermeiden, haben wir mehrfach nach der Operation Thyreoidtabletten gegeben. Wir sammelten seit 1910 ähnliche betrübende Erfahrungen nicht mehr. Mag die Anzahl der so Behandelten auch keinen bindenden Schluss zulassen; immerhin ist unser therapeutisches Vorgehen eines Versuches wert.

Zur Therapie der Phimose.

Von Dr. Otto Loewe in Frankfurt a. M.

Die Kosmetik der Phimosenoperationen liegt noch sehr im argen. Obwohl die meisten Menschen Wert darauf legen, gerade an ihren Geschlechtsorganen nicht von der Norm abzuweichen und Entstellungen am Glied fast so schwer nehmen wie Missbildungen im Gesicht, gibt es keine völlig befriedigenden Methoden zur Beseitigung dieses Leidens. Von den etwa 20 in Petrivalskys Abhandlung aufgeführten Methoden findet sich, abgesehen von allgemein üblichen unvollkommenen Verfahren, keine überzeugende Universaloperation. Auch O. Rumpel gibt in der neuen Bier-Braun-Kümmelschen Operationslehre nur Methoden an, die auf die Bildung eines normal geformten Präputiums verzichten, das zu behalten resp. zu erlangen, doch viele Patienten dringend wünschen.

Die bei der Ausarbeitung einer neuen Methode zu vermeidenden Mängel sind folgende:

1. Das Präputium fehlt ganz oder grösstenteils. (Rituelle Zirkumzision, Le Fort-Kochersche Methode.)

2. Das Präputium wird mehr oder weniger zur Schürze. (Frickesche, Rosersche, Schloffersche Methode.)

3. Der Endeffekt ist durch die Kompliziertheit der Plastik nicht berechenbar. (Tobiáseksche Methode.)

4. Die Nähte liegen am peripheren Rand und bewirken Einschnitte, Lappen und Fransenbildung. (Fast alle Methoden.)

Ich gehe zur Vermeidung dieser Missstände folgendermassen vor: Es wird ein unvollständiger Zirkelschnitt ausschliesslich durch das äussere Blatt der Vorhaut etwa in der Höhe der Mitte der Glans gelegt unter Aussparung eines dreieckigen Lappens mit distal gerichteter Spitze auf der Dorsalseite (Abb. 1). Der dreieckige Lappen wird je nach der Enge der Phimose breiter oder schmaler gebildet. Das äussere Blatt wird vom Zirkelschnitt aus nach oben präpariert, so dass ein langer Rüssel entsteht, dessen Aussenseite wund ist, während er im Innern proximalwärts vom inneren, distalwärts vom äusseren Blatt ausgekleidet ist. Je nach der Länge der alten Vorhaut und dem gewünschten Umfang der neuen wird ein längeres oder kürzeres Stück des Rüssels weggenommen (Abb. 2). Dann macht man in der Mittellinie des gestutzten Rüssels eine Längsinzision bis zur Spitze des ausgesparten dreieckigen Läppchens (Abb. 3 u. 4) und klappt in der Höhe der Dreieckspitze den überstehenden Lappen um, so dass das innere Blatt der Vorhaut mit zum äusseren wird (Abb. 5).

Es folgt die Vernähung der Wundränder miteinander, so dass am Schluss der Operation ein Präputium zustande kommt, das die Eichel grösstenteils deckt (Abb. 6 u. 7 in Vorder- und Rückenansicht).

Ich habe das Verfahren in einer grösseren Anzahl von Fällen ausprobiert und gefunden, dass es für alle Arten der Phimose anwendbar ist. Bei der ausgesprochen hypertrophischen Form läst sich ohne weiteres ein die ganze Eichel deckendes Präputium von normaler Weite schaffen, aber auch die nicht rüsselartigen Phimosen bieten genügend plastisches Material, um eine die Glans grossenteils einhüllende Vorhaut zu bilden.

Das Wesen der Operation besteht also darin, lediglich das äussere Blatt der Vorhaut zu resezieren und durch Doppelung des inneren ein

neues Präputium zu bilden, dessen genügende Weite durch einen ausgesparten Lappen des äusseren Blattes gesichert wird. Dabei wird die Nahtlinie nicht an die äusserste Peripherie, sondern rückwärts in eine Falte der Penishaut verlegt.

Aus der städtischen Frauenklinik in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Walthard).

Zur Technik der Venenstauung.

Von Dr. M. Traugott, I. Assistent der Klinik.

Die Publikation einer neuen Stauungsmanschette zur intravenösen Injektion durch Schneider aus der Sellheimschen Klinik (in Nr. 16 d. W.) veranlasst mich, einen Stauungsgurt zu beschreiben, dessen wir uns hier in der Klinik seit einiger Zeit zu unserer vollen Zufriedenheit bedienen.

Die ca. 60 cm lange, 1 cm im Querschnitt und 2½ cm im Umfang messende runde Schnur (s. Abbildung) besteht aus einer Gummieinlage aus elastischen Gummifäden, die mit feinem Garn umsponnen ist. Das eine Ende ist glatt und zur Sicherung der Umspinnung mit einer schmalen Kappe gedeckt. Das andere Ende bildet eine Schlaufe, deren Lichtung eben gross genug ist, um die Stauschnur bequem durchziehen zu lassen. — Die Schnur wird angelegt, wie es die Abbildung zeigt, und dann mit einer Hand durch Zug am freien Ende so fest zugezogen, bis der mit der anderen Hand kontrollierte Puls eben noch zu fühlen ist.

Nun wird das freie Ende einfach los gelassen und der Gurt bleibt liegen, ohne irgendwie weiter befestigt zu werden, rein nur durch die Reibung der beiden rauhen Flächen. Ueber Schmerzen durch Schnüren oder Klemmen haben unsere Patienten nie geklagt.

Genau so einfach wie das Anlegen ist das Lösen der Schnur: Die Schlaufe wird mit einem Finger nach dem freien Ende der Schnur hin gedrückt, worauf sich der Gurt, der Elastizität der Gummieinlage folgend, völlig von der gestauten Extremität löst, ohne dass dabei irgend wie bewegt oder erschüttert wird.

Die Vorteile unseres Staugurts sind:

1. Leichtes Anlegen und Abnehmen.
2. Selbsthalten des Gurts, wodurch eine Assistenz erspart wird.
3. Leichte Regulierung der Intensität der Stauung auch während der therapeutischen Massnahmen ohne Erschütterung der Extremität.
4. Billigkeit und geringes Volumen.

Anmerkung: Der Gurt wird von der Firma B. B. Cassel in Frankfurt a. M. angefertigt.

Zur Nylanderschen Zuckerprobe.

Von Sanitätsrat Dr. Mende in Gottesberg.

Wenn man bei der Nylanderschen Zuckerprobe der Vorschrift entsprechend den Harn jedesmal mehrere Minuten kochen lässt, so wird man gar nicht selten auf Harne treffen, die zwar nicht die charakteristische Schwarzfärbung, wie beim positiven Ausfall der Reaktion, wohl aber eine leichte Graufärbung zeigen.

Bei genauer Betrachtung bei auffallendem Lichte sieht man, dass diese Graufärbung von feinsten punktförmigen Trübungen herrührt. Schüttet man diesen Harn nach dem Kochen in ein Zentrifugenröhrchen und zentrifugiert während einer Minute, so klärt sich die überstehende Flüssigkeit völlig auf und im unteren Abschnitt des Zentrifugenröhrchens zeigt sich eine grössere oder geringere Menge eines meist tiefschwarzen Sediments.

Nachdem ich auf diese Erscheinung aufmerksam geworden war, habe ich es nicht unterlassen, in allen Fällen, wo eine Untersuchung des Harns auf Zucker angezeigt erschien, den Harn 2—3 Minuten zu kochen und dann zu zentrifugieren und ich machte dabei die weitere Beobachtung, dass in einer grösseren Zahl von Fällen dieses tiefschwarze, manchmal nur grauschwarze Zentrifugensediment eintrat, in denen der Harn nach dem dreiminutenlangen Kochen keine graue Trübung, sondern lediglich die bekannte gelbe Trübung zeigte, wie man sie bei völlig zuckerfreien Harnen zu sehen gewohnt ist.

Diese Harne stammten in einem Teil der Fälle von Personen, die kurze Zeit vor der Untersuchung reichlich reinen Zucker oder zuckerhaltige Nahrung zu sich genommen hatten und bei denen diese Erscheinung verschwand, wenn für einige Zeit der Genuss von reinem Zucker vermindert oder aufgehoben wurde. Ein Beweis, dass die oben gekennzeichnete Schwarzfärbung als vollgültige Reaktion auf ausgeschiedenen Zucker zu betrachten ist.

Um festzustellen bis zu welcher Konzentration man auf diese Weise den Zucker im Harn nachweisen kann, wurden verschiedene Versuche angestellt. Nach Lenhartz zeigt die Nylandersche Methode in gewöhnlichen Harnen noch einen Zuckergehalt von 0,05 Proz., bei konzentrierteren erst von 0,1 Proz. an.

Nach einer Reihe von Versuchen, erst mit destilliertem Wasser, dann mit 1 proz. und 5 proz. Kochsalzlösung und schliesslich mit verschiedenen Harnarten, konnte ich feststellen, dass es auf diese Weise gelingt noch einen Zuckergehalt von 0,01 Proz. in günstigen Fällen nachzuweisen. Der Zentrifugenniederschlag war auch dann noch in vielen Fällen tiefschwarz, in einzelnen grauschwärzlich.

Universalaugen- und Kopfelektrode für Diathermie.

Von A. Qurin in Wiesbaden.

Gelegentlich meiner diathermischen experimentellen Versuche am Menschenauge und deren klinischen Nutzanwendung in der Augenheilkunde (vgl. A. Qurin: Ueber Diathermie am Auge etc. Zschr. f. Aughlk., Februarh. 1914) konstruierte ich eine Augenelektrode, die infolge ihrer Anordnung nicht nur für die Augen, sondern auch für das gesamte Gebiet der Kopfdiathermie Anwendung finden kann und deshalb nicht nur für den Augenarzt, sondern auch für den Rhino- und Otologen, sowie für den Nervenarzt und Internisten Interesse haben dürfte. Es können mit dem neuen Elektrodenapparat nicht nur die Augen und das retrobulbäre Gewebe diathermiert werden, sondern auch die Sinus frontalis und maxillaris, die Nervi supra- und infraorbitalis, die Ohren, die Processus mastoidei etc., kurzum es können sämtliche Stellen des Kopfes miteinander in diathermische Verbindung gesetzt werden.

Als vielleicht allgemein interessierend möchte ich noch aus meiner oben erwähnten Arbeit an dieser Stelle hervorheben, dass dieses in der Augenheilkunde neue diathermische Verfahren — abgesehen davon, dass durch dasselbe mancherlei Augenkrankheiten einer schnelleren Heilung zugeführt werden können, als dies früher möglich war — sich besonders gut bei gewissen Formen von Optikusatrophie erwiesen hat. Erklärt wurde die Tatsache der wesentlichen funktionellen Besserung des Optikus in bezug auf zentrale Sehschärfe und Gesichtsfeld von mir lediglich durch eine bessere Ernährung der noch vorhandenen Optikusfasern, eine Folge der diathermisch hervorgerufenen starken Hyperämie der ernährenden Gefässe des Sehnerven.

Im folgenden eine kurze Beschreibung der Elektroden, wobei zu bemerken ist, dass jedem Elektrodenapparat eine genaue technische Gebrauchsanweisung und Anleitung zur Stromdosierung für Augen- und Kopfdiathermie beigegeben ist.

Beschreibung der Elektroden.

Die beiden Elektroden — bestehend aus Nacken- und Augenelektrode — sind auf einem um Stirn und Hinterhaupt zu legenden Bügel abnehmbar montiert. Der Bügel selbst ist aus federndem Leichtmetall gefertigt, innen gepolstert und aussen vernickelt. Damit derselbe jeder Kopfform angepasst werden kann, besteht er aus zwei Teilen, einem Stirn- und einem etwas weniger gewölbten Hinterhauptbügel; dieselben sind mittelst doppeltgelenkiger Flügelschrauben miteinander verbunden und können so jeder Kopfform fest anschliessend in jeder Richtung umgelegt werden. Aus hygienischen Rücksichten, legt man am besten zwischen Bügel und Kopf etwas Seidenpapier.

In der Mitte beider Bügel sind auf der Vorderseite die Elektroden auf Schlitten abnehmbar angebracht.

Auf einer viereckigen Hartgummiplatte, in welcher auf der Rückseite der Bolzen für den Schlitten senkrecht verläuft, ist vorne eine Nickelplatte aufgeschraubt, in deren Mitte ein kleines Gehäuse drehbar eingelassen ist; durch den Kopfteil desselben läuft ein vierkantiger, nachher rund werdender federnder Stab in geeigneter Krümmung zum Nacken bzw. Auge. Am oberen Ende des Stabes sitzt die Klemme für den zuführenden Strom; am unteren sind die entsprechenden Metallplatten für Nacken und Auge mittelst Kugelgelenk befestigt. In dem oben erwähnten Gehäuse ist nun vermöge einer besonders

gefrästen Zahnkonstruktion eine Vorrichtung getroffen, welche durch Schraubenregulierung einen beliebig starken und kontinuierlich wirkenden Druck auf die Metallplatten und somit auf Nacken und Auge auszuüben gestattet. Als Unterlage für die Nackenplatte dient ein mit Gaze überzogenes Wattekissen von ca. ½—1 cm Dicke, etwas grösser als die Metallplatte, während ich nach vielen Voruntersuchungen als beste Unterlage für die Augenplatte einen feinporösen, mit Gaze überzogenen, entsprechend geformten Schwamm empfehlen kann.

Fig. 1.

Fig. 2.

Der praktische Gebrauch dieser Elektrode ist denkbar einfach. Zunächst werden die Bügel um Stirn und Hinterhaupt gelegt und die Flügelschrauben unter Vermeidung jeden stärkeren Druckes angezogen, bis die Bügel gut anliegen. Nunmehr wird zuerst die Nackenelektrode in die richtige Lage gebracht. Nachdem das mit konzentrierter lauwarmer Kochsalzlösung durchtränkte Wattekissen auf den Nacken gelegt und die Nackenplatte darübergesetzt ist, wird das untere Ende des Elektrodenstabes, welches die Pfanne des Kugelgelenkes trägt, auf der Kugel der Metallplatte durch Andrücken befestigt. Sodann wird mittelst der oben erwähnten Schraubenregulierung der notwendige Druck auf die Elektrodenplatte ausgeübt, so dass ein ganz enges Anliegen derselben an den Nacken gewährleistet ist.

Vor Aufsetzen der Augenplatte wird ein für diese diathermischen Zwecke von mir konstruiertes Thermometer in den Konjunktivalsack eingeführt und dessen Steigrohr in entsprechenden Klammern am vorderen Bügel befestigt. Nunmehr wird die ganze Elektrode nach dem zu behandelnden Auge hin gedreht und ihre Platte in der gleichen Weise wie die Nackenelektrode angelegt. Der als Unterlage dienende Schwamm muss natürlich auch mit Kochsalzlösung durchtränkt sein.

Nachdem man sich nun nochmals überzeugt hat, dass die Elektroden auch bei Bewegungen des Patienten mit dem Kopfe gut anliegen — was ja durch das Kugelgelenk an den Platten gewährleistet ist — kann man mit der Zuführung des Hochfrequenzstromes beginnen.

Um nun das Anwendungsgebiet dieser Augenelektrode universaler zu gestalten, ist an beiden Enden des Stirnbügels noch je ein Schlitten angebracht, so dass also beide Elektroden auch vorne am Stirnbügel montiert werden können; letzterer wird bei dieser Anordnung etwas höher um die Stirne gelegt (Figur 3). Auf diese Weise kann von Schläfe zu Schläfe, oder von Ohr zu Ohr diathermiert werden, was für dieses Spezialgebiet von Wichtigkeit ist. Eine weitere Anordnung wäre eine Elektrode im Nacken und die andere vorne am seitlichen Schlitten montiert. Auf diese Weise ist es möglich, die Stirnhöhlen und die Austrittsstellen der Supra- und Infraorbitalnerven zu durchwärmen. Kurz mittelst dieser verschiedenen Anordnungen lassen sich, wie eingangs schon erwähnt, sämtliche Stellen des Kopfes miteinander in diathermische Verbindung setzen.

Fig. 3.

Was nun die Grösse der Elektrodenplatten angeht, so habe ich es für richtiger gefunden, dieser neuen Elektrode nicht mehr verschieden grosse Platten für Auge bzw. Nacken beizugeben, wie dies natürlich für die allgemeine Körperdiathermie notwendig ist; sondern ich habe nach mannigfachsten Prüfungen und Voruntersuchungen nur das Plattenpaar anfertigen lassen, welches sich als das vorteilhafteste für unseren speziellen Zweck hinsichtlich der Erwärmung und Handlichkeit herausgestellt hat.

Ich glaubte so dem allgemeinen Interesse mehr zu dienen und allen den Aerzten, die sich mit Kopfdiathermie beschäftigen wollen, das diathermische Arbeiten mit absolut ausgeprobten und als beste befundenen Plattengrössen zu erleichtern.

Das alleinige Herstellungsrecht der Universal-Augen- und Kopfelektrode hat die Firma Siemens & Halske, Nonnendamm-Berlin, Wernerwerk, deren Diathermieapparat ich übrigens auch zu meiner vollsten Zufriedenheit benutze. Jedoch können die Elektroden selbstverständlich auch bei jedem Diathermieapparat anderer Firmen verwandt werden. Die Diathermiethermometer werden allein von der Firma Julius Brückner & Co. in Ilmenau i. Th. hergestellt. Den Vertrieb der Elektroden und Thermometer hat bis jetzt ausser der Firma Siemens & Halske die Firma Wilhelm Walb, Nachf., Heidelberg übernommen.

Das komplette Elektrodeninstrumentarium besteht aus:
1. Stirn- und Hinterhauptsbügel,
2. zwei Elektroden mit Stäben für Nacken- und Augenplatte nebst Leitungsschnüren,
3. ein Extrastab für Nackenplatte,
4. eine Nacken- und zwei Augenplatten, letztere allein zu verwenden für Schläfen und allgemeine Kopfdiathermie,
5. je ein Diathermiethermometer für rechtes und linkes Auge.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Königsberg i. Pr.

Eiweissbedarf und Fleischnahrung,

zugleich eine Erwiderung auf: Decker, Eiweissbedarf und Fleischteuerung. *)

Von Prof. Dr. Kisskalt.

Von zweierlei Ernährungsformen hört man gegenwärtig viel: die eine ist das Fletchern, die andere die Verminderung des angeblich übergrossen Eiweissgehaltes und auch des zu grossen Kaloriengehaltes unserer Nahrung, wenn sie der Voitschen Norm entsprechend zusammengesetzt ist. Meist sollen beide Reformen kombiniert werden.

Das Prinzip des Fletcherns ist: die Nahrung möglichst fein zerkauen, also lange kauen. Z. B. braucht Fletcher zu 6 g jungen Zwiebeln 722 Kauakte; zu einem Fisch- und Fleischgericht mit etwas Kartoffeln, Butter und Brot und einer Tasse Kaffee 30 Bissen = 2500 Kauakte = 30—35 Minuten. Versprochen wird, dass der Geschmack besser, der Nährwert grösser sein soll; z. B. waren einmal 20 Minuten für ein Schinkenbrötchen, ein Glas Milch und Rosinenkuchen zu wenig; nur das erstere wurde gegessen; „andernfalls wären ⅔ des Nährwertes verloren gegangen". In populären Schriften findet man als Dokumente dafür Photographien anderer Personen „vor und nach der Kur", allerdings meist in verschiedener Stellung und mit verschiedener Beleuchtung, und wer selbst photographiert weiss, wie viel dies bei der Modellierung der Körperformen ausmacht; „vorher" hängen die Arme auch oft schlaff herab, „nachher" sind sie gestrammt, doch dem Laien genügt das Beweismaterial.

Fletcher selbst liess sich im Zuntzschen Laboratorium untersuchen. Er nützte von der Kost (ganz überwiegend Kartoffeln) vom Eiweiss 76,4—77,2 Proz., von den Kalorien 92,2—95,0 Proz. aus. Vergleicht man dies mit der gewöhnlichen Ausnützung ganzer Kartoffeln, so scheint es sehr günstig, da sie nur 69,5 resp. 90,7 Proz. beträgt. Anders wenn man Kartoffelbrei isst: dann beträgt die Ausnützung 80,5 Proz. des Eiweisses und 95,4 Proz. der Kalorien. Die Ausnützung des Fleisches kann wohl durch noch so feines Kauen nicht verbessert werden. Will man also wenigstens die Kartoffeln möglichst gut ausnützen, so hat man die Wahl zwischen dem äusserst feinen Kauen und dem Durchtreiben durch ein feines Sieb in der Küche. — Bei ihrer beschränkten Zeit werden die meisten Menschen einstweilen noch die alte Methode vorziehen.

Die andere Ernährungsreform behauptet, dass wir zu viel Eiweiss und auch zu viel Kalorien aufnehmen; sie wird noch lauter propagiert, besonders in populären Schriften. Wenn die Veranlassung zu dieser Publikation auch der Artikel Deckers gewesen ist, so muss doch bei dieser Gelegenheit auch manchmal auf erstere eingegangen werden, und der Verfasser möge entschuldigen, wenn ich auch Meinungen widerlegen muss, für die er sicher nicht eintreten würde.

Es wird behauptet, dass die Volksernährung anderswo, z. B. in Japan, mit viel weniger Eiweiss auskomme. Dabei ist zunächst zu bedenken, dass der Japaner ein durchschnittliches Körpergewicht von nur 50 kg hat, während wir hier mit 70 kg rechnen. Unter den Argumenten, die vorgebracht werden, spielt der Karrenzieher, über den Bälz eine passagere Beobachtung, ohne Zahlen, mitteilte, eine grosse Rolle. Der Fall würde unseren Ansichten über Ernährung nicht widersprechen; jedoch erklärt Yukawa, ein japanischer Fachmann, diese Beobachtung für falsch, da die Wagenzieher nach seinen Beobachtungen wesentlich besser sich ernähren. — Die einzige Zahl betr. japanischer Wagenzieher, die ich in der Literatur auffinden konnte, beträgt 157,6 g Eiweiss! Von anderen Zahlen über Volksernährung bei frei gewählter Kost waren mir nur zugänglich: Kaufmann 93,7 g Eiweiss, Reisreiniger 103,4 g, Bauern 101,9 g, Handlungsgehilfen jeden Alters 44,5—72,3 g (vgl. meinen Artikel „Nahrungs-

*) Diese Wochenschrift Nr. 16 S. 870.

wesen" im Handwörterbuch der sozialen Hygiene). Sogar die vegetarisch lebenden Bonzen von 39,3—53,3 kg Gewicht nahmen bei beschaulichem Leben 50,4—64,0 g Eiweiss täglich auf, bei leichter Arbeit 86,5 g.

Umgekehrt kann uns Japan und ganz Ostasien ein Beispiel sein, dass man mit der Volksernährung keine Experimente machen darf. Mit Einführung des modern enthülsten Reises trat die Volkskrankheit Beriberi auf, mit der sich an Verlust ökonomischer Werte nicht einmal unsere Tuberkulose vergleichen lässt. Hingegen finden wir in Deutschland, England etc. einen Rückgang der Tuberkulose, dessen Ursache wir nur äusserst schwer erklären können. Die Krankenversicherung mag in Deutschland viel dazu beigetragen haben, anderswo nicht; eine Besserung der Wohnungsverhältnisse wird wohl niemand zur Erklärung heranziehen; und so bleibt denn, wenn wir den unbestimmten Begriff „Besserung der sozialen Verhältnisse" uns klar machen wollen, als wichtigstes die Verbesserung der Ernährung. Die Versuche von Reach, Hornemann und Thomas zeigen, dass Tiere bei eiweissreicher Kost zur Tuberkulose weniger disponiert sind, wie auch zu gewissen Vergiftungen, und so müssen wir denn in Uebereinstimmung mit anderen Tatsachen die Besserung der Ernährungsverhältnisse und besonders des Fleischkonsums der grossen Masse als Hygieniker aufs wärmste begrüssen, wenn auch dadurch die Ausgaben des Haushaltes in absoluten Zahlen gestiegen sind.

Gehen wir nun kurz auf die Versuche Chittendens ein, auf die sich Decker hauptsächlich stützt.

Die Versuchspersonen Chittendens werden als Soldaten bezeichnet, und daraufhin glaubt sie Decker den Personen zurechnen zu dürfen, für die Voit 150 g Eiweiss pro die verlangt. In Wirklichkeit waren sie aber nicht das, was man sonst unter diesem Worte versteht, sondern Küchensoldaten, abkommandiert zu Laboratoriumsarbeiten, mit etwas Turnen. Die anderen waren „Athleten" — keine Berufsathleten, wie Decker meint, sondern Studenten, die täglich einige Stunden dem Sport widmeten. Die momentane Arbeitsleistung eines Athleten ist ja nun sehr gross, z. B. das Stemmen von Schwergewichten. Man darf aber nicht vergessen, dass sie nur sehr kurz dauert, und dass der, der seinen 70 kg schweren Körper oft eine 10 m hohe Treppe hinaufträgt, doch mehr leistet, ebenso wie ein kräftiger Karrengaul eine wesentlich höhere Arbeitsleistung pro Tag hat als ein Rennpferd.

Sie sollen aber mit abnorm wenig Eiweiss ausgekommen sein. Da sei zunächst darauf verwiesen, dass das animalische Eiweiss dabei nicht unbeträchtlich war: Fleisch, Eier, Milch (in Amerika wird das Brot meistens mit Milch gebacken). Dies ist sehr wichtig; denn vegetabilisches Eiweiss ist auch, abgesehen von seiner schlechteren Resorbierbarkeit, dem animalischen nicht etwa gleichwertig, wie Decker in seinem Schlusssatz 3 schreibt, sondern sein Wert ist wegen der Zusammensetzung aus anderen Aminosäuren geringer, so dass 100 g Fleisch- oder Milcheiweiss zwar 100 g zugrundegegangenes Körpereiweiss ersetzen können, 100 g Reiseiweiss dagegen nur 88 g, 100 g Kartoffeleiweiss 71 g, 100 g Erbseneiweiss nur 56 g, 100 g Weizeneiweiss nur 40 g und 100 g Maiseiweiss nur 30 g Körpereiweiss (Thomas).

Dass man mit wenig Eiweiss auskommen kann, war vor Chittenden durch Hirschfeld, Sivén, Neumann, Thomas u. a. längst erwiesen; ebenso ist wohl Einstimmigkeit vorhanden, dass aus Gründen der Zweckmässigkeit mehr als das Minimum gegeben werden muss, nach unserer Meinung eben etwa die Voitsche Norm.

Bei dem Begriffe der Eiweissaufnahme ist zu unterscheiden zwischen dem was gegessen, und dem was resorbiert wird. Die Zahlen Voits beziehen sich auf ersteres, die Zahlen Chittendens auf letzteres. Rechnet man, um auf den gleichen Massstab zu kommen, noch die Ausscheidung durch Schweiss und Kot dazu, so kommt man auf etwa 81 g. Dies hat Rubner in einer Arbeit über moderne Ernährungsreformen (auch als Broschüre erschienen) schon früher nachgewiesen, und es ist nicht recht verständlich, warum Decker auf diese vorzügliche und vollständigste, im vorigen Jahre erschienene Darstellung der ganzen Frage nicht eingeht, sondern „seiner Verwunderung darüber Ausdruck gibt, dass eine so eminent wichtige und aktuelle Ernährungsfrage, die fast in alle Gebiete unseres therapeutischen Handelns eingreift, bis jetzt so gut wie keine Beachtung von massgebender Seite gefunden und bis jetzt nicht Veranlassung zu ausgedehnten Versuchen gegeben hat".

Eine möglichst eiweissarme Kost zusammenzusetzen, ist nicht leicht. Rubner hat nachgewiesen, dass bei einer ausgeklügelt eiweissarmen Kost vor allem das Gemüse fortfallen müsste. Populäre Bücher tun sich leicht; wenn es nicht anders geht, lässt man einfach das Frühstück weg und kommt zu einer laienhaft ausgedachten Entfettungskur. — Die Kost von Chittenden ist für die Arbeiterfrau viel zu teuer und zu schwer zu bereiten; denn wenn ich auch mit Decker der Meinung bin, dass das wichtigste Erfordernis zur Verbesserung der Volksernährung die Verallgemeinerung der Kochkunst ist (vgl. in dem erwähnten Handwörterbuch), so fehlt es der Arbeiterfrau meist an Zeit (nicht an Arbeitslust); und manche Speisen, z. B. die von Decker gerühmten Fische sind doch wesentlich teurer als man dachte, nicht an sich, sondern die Zutaten (Fett), so dass vielerorts der Verkauf eingestellt werden musste. — Am radikalsten ist in seinen Vorschlägen Hindhede: Kartoffeln und Zentrifugenmilch. Kann man damit gesund und kräftig bleiben? Zweifellos, bei körperlicher Arbeit, die entsprechend Appetit macht. Das ist schon durch Untersuchungen an Holzknechten aus den 70er Jahren bekannt geworden. Aber für die Ernährung ganzer, wenig arbeitender Volksklassen? Wir haben auch Beispiele, wie sich die Dinge dann gestalten. Rechenberg hat die Kost der Zittauer Weber untersucht und fand eine Aufnahme von 65 g Eiweiss und 2703 Kalorien ganz überwiegend vegetabilisch. Und die Folge? Die Leute waren körperlich nicht imstande, Gartenarbeit zu leisten; die Männer wogen 59, die Frauen 54 kg. Ueber Hunger wurde dabei nicht geklagt; das Gefühl des Nahrungsmangels war eben ganz abhanden gekommen. Und wie würde es in der Grossstadt gehen? „Reizlose, einförmige Kost bedeutet für die grosse Masse eine eminente Gefahr, denn bei dem berechtigten Wunsche nach Genussmitteln pflegt unweigerlich der Schnaps seine Ernte zu halten" (Rubner). Diese Worte zeigen im Gegensatz zu den „Reformen" von einem eminent praktischen Blick für die Fragen der Volksernährung; denn wie „Retorte und menschlicher Organismus zwei grundverschiedene Dinge sind" (Decker), ebenso auch Laboratorium und Leben.

Dass die manchmal geübte Eiweissüberfütterung der Kinder, dass übermässiger Fleischgenuss schädlich ist, ist sicher; Aerzte und Hygieniker haben sich von jeher dagegen ausgesprochen. Besonders das Restaurationsessen ist höchst irrationell, und deshalb sind alle Bestrebungen zu Verbesserungen sehr zu begrüssen. Aber was sagt nun darüber die Voitsche Norm? 118 g Eiweiss (Rubner hat neuerdings 110 g), davon ⅓ animalisches, also nicht ganz 40 g. Diese sind enthalten in etwas mehr als ¼ Pfund gekochtem Fleisch. Ist diese Menge (einschliesslich der konsumierten Wurst), für den ganzen Tag, nicht etwa für einen Arzt oder eine andere Person, die nur durch Umhergehen körperliche Arbeit leistet, sondern für einen arbeitenden Tischler, Dienstmann etc. wirklich zu viel? Dann, und überhaupt wird man dies tun, gebe man einen Teil des animalischen Eiweisses als Milch, Käse (in ¼ Pfund Mainzer Käse ist wesentlich mehr als das ganze geforderte animalische Eiweiss enthalten). Man wird sich über diese niedrigen Zahlen wundern; aber das Charakteristische an dem Kampfe gegen die Voitsche Norm ist, dass sich die wenigsten darüber klar sind, wie wenig Fleisch etc. sie eigentlich fordert.

Was dürfte nun die Zukunft dieser Ernährungsreformen sein? Die grosse Masse, die bis jetzt mit oder unter der Voitschen Norm lebt, erfährt überhaupt nichts davon. Für die Bemittelten ist es nur gut, wenn sie von dem übertriebenen Fleischkultus abgebracht werden. Die Methode ist nicht neu. Auch Pfarrer Kneipp hat auf die Reinlichkeit vieler Bemittelter einen günstigeren Einfluss gehabt als ärztliche Ratschläge, und so wird die populäre Uebersetzungsliteratur mit ihren pikanten Angriffen auf die „deutsche Wissenschaft" manchen von übergrossem Fleischgenuss abbringen, bei dem es der Arzt nicht vermöchte. Entschieden muss aber dagegen protestiert werden, diese Ansichten auf die nicht freigewählte Kost, besonders in Gefängnissen, zu übertragen. Die Sterblichkeit hat sich dort mit jeder Verbesserung der Ernährung auffallend vermindert, und glänzende Erfolge im Vergleich zu den früheren Zuständen sind bereits erzielt; trotzdem ist die Todesziffer an Tuberkulose noch abnorm hoch und wäre noch höher, wenn nicht aus Gefängnissen und Zuchthäusern zahlreiche Insassen in späteren Stadien entlassen würden und zu Hause stürben. Von dem Vorschlag, zum Ersatz eine „abwechslungsreiche Auswahl" zu geben, wird sich der nicht viel versprechen, der weiss, dass es sich aus „technischen Gründen" meist noch nicht einmal hat durchführen lassen, die kleinen Brocken Fleisch, die der Sträfling erhält, von dem Brei getrennt zu reichen.

Aus der psychiatrischen und Nervenklinik Strassburg (Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Wollenberg).

Zur Behandlung des Delirium tremens.

Von Dr. Scharnke, Oberarzt im 5. Westfälischen Infanterie-Regiment Nr. 53, kommandiert zur Klinik.

In Nr. 17 dieser Wochenschrift hat Herr Dr. Schneider-Köln in einer Erwiderung auf meinen Aufsatz „Zur Behandlung des Delirium tremens" (Nr. 13 dieser Wochenschrift) sich scharf gegen die neue Behandlungsmethode gewendet und berichtet, dass er mit der alten Methode, insbesondere unter Verwendung der Dauerbäder, 31 zum Teil schwer komplizierte Fälle durchgebracht hat. Ich will auf die Ausstellungen des Herrn Dr. S. einzeln kurz eingehen.

Was das Verhalten des Herzens beim Delirium tremens betrifft, so sagt Wohlwill in seiner Arbeit über das Verhalten des Blutdrucks im Delirium tremens (Arch. f. Psych. 48. H. 1) sehr richtig: Die einzige Gefahr, die bei unkompliziertem Delirium tremens das Leben des Kranken bedroht, ist diejenige von seiten des Zirkulationsapparates. Es kommt alles darauf an, ob das Herz imstande ist, die ihm im Delirium zugemutete Arbeit zu leisten oder ob es ihr gegenüber versagt." Dasselbe lehrt auch die klinische Beobachtung, man braucht sich nur einen schwer agitierten, schwitzenden, zitternden Alkoholdeliranten anzusehen, um die Grösse der dem Herzen zugemuteten Arbeit zu ermessen.

Wohlwill konnte ferner zeigen, dass bei leichten und mittelschweren Fällen der systolische und diastolische Blutdruck im ganzen

Verlauf des Delirs gesteigert ist, desgleichen auch der Pulsdruck, dass aber bei schweren Delirien im späteren Stadium oft ein jäher Abfall des Pulsdruckes stattfindet, ein Hinweis darauf, dass die Herzleistung zu gering wird. „Das Herz versagt gegenüber den erhöhten Anforderungen, die von der Krankheit gestellt werden."

Wenn ich nun von vornherein weiss, dass beim Delirium tremens gerade an das Herz ganz besondere Ansprüche gestellt werden, so kann ich mich nicht dazu entschliessen, therapeutisch eine Massnahme anzuwenden, die zweifellos wiederum das Herz stark belastet. Denn es kann doch wohl keinem Zweifel unterliegen, dass ein protrahiertes warmes Bad das Herz anstrengt, zumal wenn ein Delirant häufig aus der Wanne heraus- und wieder hineinsteigt. Rubner (Lehrbuch für Hygiene, 7. Aufl., S. 127) sagt: „Es ist gefährlich, ein Bad zu nehmen unmittelbar nach Arbeitsanstrengungen, bei erhitztem Körper". Beide hier genannten Voraussetzungen (Arbeitsanstrengung und Erhitzung) treffen doch gerade bei dem Deliranten zu, der im Bad beruhigt werden soll. Es ist ja richtig, dass der Delirant im Bade oft ruhiger wird und dass durch diese Beruhigung das Herz geschont wird, aber diese Schonung des Herzens durch die Beruhigung halte ich für viel geringer als die Anstrengung und Schädigung des Herzens durch das protrahierte Bad als solches, und die Beruhigung erziele ich auf andere Weise, verzichte ev. lieber auf die Beruhigung, ehe ich den Kranken der Schädigung durch das Bad aussetze.

Dass gerade Bäder bei Deliranten Kollapse verursachen können, erscheint nach Wohlwills Untersuchungen sehr einleuchtend, und es ist mir auch von anderen, sehr erfahrenen Aerzten unserer Klinik bestätigt worden, dass sie klinisch-empirisch denselben Eindruck hatten.

Es ist nicht ganz ausgeschlossen, dass zu dieser Auffassung unser Material viel beiträgt. Wir haben viele ganz exzessive Schnapstrinker, sogar Absynthtrinker unter den Deliranten. Vielleicht hängt es damit zusammen, dass wir bei den Deliranten so häufig schwer geschädigte Herzen finden. Dass aber auch ohne alle vorherigen alarmierenden Symptome im Delirium plötzliche Todesfälle vorkommen können, erwähnt auch Wohlwill an der Hand eines beobachteten Falles. Daher setze ich auch anscheinend leistungsfähige Herzen nicht den Gefahren des Dauerbades aus.

Was nun das Herumlaufenlassen im Baderaum betrifft, so hält mich davon zweierlei ab: 1. Gleiten Kranke, insbesondere auch die unruhigen Deliranten auf dem nassen Steinboden viel eher aus, als im Isolierzimmer, dessen Boden zudem eine gewisse Elastizität besitzt. 2. Fühlen sich erfahrungsgemäss die anderen Insassen des Dauerbades durch einen „umhergeisternden" Deliranten leicht belästigt, und es kommt zu Streitigkeiten, die eine gewaltsame Trennung der Zankenden notwendig machen. Wie Herr Dr. Schneider will aber auch ich gerade alles Gewaltsame vermeiden. Ich vermeide es also grundsätzlich, den Kranken gegen festhaltende Hände sich sträuben zu lassen, und erreiche das, wenn er sich nicht im Bett halten lässt (selbstverständlich ohne Gewalt), am besten dadurch, dass ich den Kranken im Isolierzimmer sich beschäftigen lasse. Ich stimme Herrn Dr. Schneider völlig bei, wenn er meint, dass gerade bei diesen Kranken eine gewisse Individualisierung in der Behandlung durch das Personal notwendig ist.

Es kommt aber noch ein weiteres hinzu: Wir halten unser Dauerbad durchaus nicht jede Nacht hindurch in Betrieb. Dass wir diese Rücksicht auf das Personal nehmen müssen, habe ich in anderen Fällen schon oft, bei Deliranten noch nie bedauert. Die gleiche Rücksicht auf das Personal, aber auch auf die Kranken, hält uns auch davon ab, die Isolierung ganz aufzugeben. Wir bekommen sehr oft Nachts tobende und schreiende Berauschte und können die Nachtruhe der anderen Kranken oft nur durch die Isolierung dieser Störenfriede sichern.

Die Bedeutung der Herzarbeit für den Verlauf des Delirs lässt es nun doch wohl als durchaus sachgemäss erscheinen, von vornherein Herzmittel zu geben und nicht damit zu warten, bis der Kollaps da ist; dann könnte die Hilfe leicht einmal zu spät kommen. Was nun die Wirkung des Digalens betrifft, so muss ich Herrn Dr. Schneider insofern Recht geben, als die Dosis von 10 Tropfen tatsächlich zu klein zu sein scheint. Die auffällig gute Wirkung auf den Puls und die bemerkenswert rasche Beruhigung haben wir erst bei grösseren Dosen erzielt, und in der letzten Zeit haben wir bisweilen 3 mal 30 oder 4 mal 30 Tropfen gegeben. Durch diese vorbeugende Behandlung hat es sich aber auch erreichen lasssen, dass ich nur noch ein einziges Mal wenige Stunden nach der Einlieferung von Kampher und Koffein habe Gebrauch machen müssen. Was die angeblich geringe Wirksamkeit des Digalens betrifft, so scheint mir der von Herrn Dr. Schneider angeführte Fall eines vergeblichen Suizidversuches mit Digalen dafür kein hinreichender Beweis zu sein. Hier kann die Disposition des Kranken, eine Angewöhnung (siehe Vorgeschichte des Kranken) derart, dass der schon früher wiederholt mit Digitalis behandelte Herzmuskel auf das Mittel nicht mehr anspricht, ev. auch die eingeschlagene Therapie (Kampfer und Mokka) mitsprechen. Dass Digalen überhaupt wirkt, auch per os, davon habe ich mich seit Jahren bei vielen Krankheitszuständen überzeugt. Gelegentlich sieht man ja doch von jedem Digitalispräparat ein Versagen, aber wie gesagt, ich lege gar keinen Wert darauf, dass gerade Digalen gegeben wird, und glaube, dass sich der beabsichtigte Zweck auch mit anderen Digitalispräparaten erreichen lässt, wenn sie dem Kranken nur beigebracht werden können. Dreimal täglich einen Esslöffel Infus (1,5 auf 150) ist vielleicht noch zu schwach.

Ob sich nun durch Veronal in grösseren Dosen (1,0—2,0) die motorische Erregung der Kranken herabsetzen lässt, das zu entscheiden ist schliesslich Sache der klinischen Beobachtung und des persönlichen Eindruckes. Wir haben uns dem Eindruck einer tatsächlichen Beruhigung in den meisten Fällen nicht entziehen können. Was bei vielen Manischen und sonstigen Psychosen gelingt, warum sollte das gerade beim Delirium tremens nicht möglich sein? Ich glaube, dass das Veronal die Deliranten nicht viel weniger beruhigt, wenn auch nur vorübergehend, als das Dauerbad, dass es ihnen aber sehr viel weniger schadet.

Was nun endlich die Schlusssätze des Herrn Dr. Schneider betrifft, so kann ich wirklich nicht verstehen, wie man aus meiner Arbeit herauslesen kann, man könne Deliranten auch in der Zelle des allgemeinen Krankenhauses oder gar in der Familie zweckmässig und richtig behandeln. Auch ich würde es „aufs tiefste beklagen", wenn eine derartige Ansicht mehr Boden gewänne. Wenn ich von den Bädern abrate, so verzichte ich doch damit nicht auf all die anderen Heilfaktoren einer psychiatrischen Klinik, auf die Erfahrungen der Aerzte, auf die ständige Aufsicht, auf die insbesondere gegen Verletzungen gesicherte Umgebung und nicht in letzter Linie auf das geschulte Pflegepersonal. Ich habe es deshalb für unnötig gehalten, die Notwendigkeit der Anstaltsbehandlung noch besonders zu betonen. Denn bei aller Wertschätzung der hervorragenden Dienste des Dauerbades kann man dasselbe doch nicht als den wesentlichsten Bestandteil einer psychiatrischen Abteilung bezeichnen. Die Erfahrungen mit der von mir beschriebenen Behandlungsart sind auch in diesem Jahre bisher durchweg gute gewesen.

Bücheranzeigen und Referate.

Edgar v. Gierke: Taschenbuch der pathologischen Anatomie. I. Allgemeiner Teil und II. Spezieller Teil. 2. Auflage. Dr. Werner Klinkhardt, Leipzig 1913. Preis M. 7.—.

Das in zweiter Auflage vorliegende Taschenbuch von Gierke will den Studenten von dem ängstlichen Nachschreiben des rein Stofflichen in der Vorlesung für pathologische Anatomie frei machen, indem es ihm die grundlegenden Tatsachen gedruckt in die Hand gibt. Benützt er dann die Vorlesung, um das eigene Individuelle, schliesslich das Abweichende der Auffassung seines Lehrers von der gewöhnlichen Lehrmeinung auf sich wirken zu lassen und in sein Taschenbuch auch zu vermerken — das Taschenbuch ist zu diesem Zwecke halbbrüchig gedruckt —, so wird er sicher mehr Nutzen von der Vorlesung haben, als wenn er mühsam schreibend der Vorlesung folgt, bald Wichtiges überhört, bald Unwichtiges notiert.

Das Buch ist unter den Studenten gut eingeführt und hat damit seine Existenzfähigkeit bewiesen; es ersetzt nicht und will nicht die grösseren Lehrbücher der Pathologie ersetzen, die in ihrer Ausführlichkeit notwendig sind, soll man die Materie wirklich verstehen lernen, aber als Repetitorium, als kurze Zusammenfassung des Lehrstoffes, als Begleiter in die Vorlesung wird es sicher gute Dienste leisten.

Oberndorfer-München.

v. Bruns, Garrè und Küttner: Handbuch der praktischen Chirurgie. 4. Auflage. 5 Bände; Fortsetzung. Stuttgart, Verlag von Ferd. Enke, 1913.

Die neue Auflage des Handbuches der Chirurgie, dessen erste Lieferungen an dieser Stelle schon gewürdigt wurden, ist weiter fortgeschritten. Der 2. Band liegt vollendet vor. Er umfasst die Chirurgie des Halses und der Brust. Kehlkopf und Luftröhre sind von Bruns und Hofmeister, Schilddrüse von v. Eiselsberg, Speiseröhre von v. Hacker und Lotheissen, Brustdrüse von v. Angerer, Brustwand von F. Riedinger und Henschen, Brustfell, Lungen- und Mittelfellraum von Sauerbruch, Herz und Herzbeutel von L. Rehn, Hals, Thymus und Zwerchfell von Jordan † und Voelcker, Klose und Schumacher bearbeitet. Die ganze Darstellung, reich illustriert (293 Abbildungen, zum Teil farbig) ist ausgezeichnet. Abschnitte wie die Chirurgie der Schilddrüse, des Brustfells und der Lungen durchzulesen, ist reines Vergnügen. In dem Abschnitt über Therapie der Fremdkörper in den Luftwegen ist das vom Ref. angegebene Verfahren nicht erwähnt; es hat sich gelegentlich auch in anderer Hand nützlich erwiesen; auch die „Bronchustamponade" könnte vielleicht therapeutisch verwertet werden.

Helferich.

Deutsche Frauenheilkunde, Geburtshilfe, Gynäkologie und Nachbargebiete in Einzeldarstellungen. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann, 1913. I. Band, 293 Seiten. Preis bei Einzelbezug 15.— M., Subskriptionspreis 12.— M.

Als Herausgeber dieses neuesten Unternehmens zeichnet E. Opitz. Die Veranlassung ergab sich ihm aus der Tatsache, dass die deutsche Gynäkologie eines das ganze Gebiet des Frauenarztes umfassenden Werkes entbehre. Die Deutsche Frauenheilkunde soll ein Sammelwerk sein mit abschliessender massgebender Bearbeitung der einzelnen Gebiete; jedes einzelne Werk wird sofort nach Vollendung der Bearbeitung erscheinen. Auf die bislang stiefmütterlich behandelte Therapie soll besonderer Wert gelegt werden, wie andererseits auch die Nachbargebiete eine gebührende Berücksichtigung erfahren sollen. Der erste Band, die Geburt des Menschen,

hat Hugo Sellheim zum Verfasser. Ich glaube, jeder wird mit mir darin übereinstimmen, dass dieser mit der berufenste ist, welcher dieses Kapitel bearbeiten kann. In grundlegender Ausführlichkeit schildert Sellheim den Geburtsverlauf im allgemeinen, trägt den mechanischen Verhältnissen bei der Auseinandersetzung der einzelnen sich abspielenden Vorgänge weitgehend Rechnung. Danach werden die Variationen des physiologischen Verlaufes und die einzelnen Faktoren des Geburtsvorganges unter Berücksichtigung des gleichen Gedankenganges erörtert. Jeder, der die Sellheimschen Arbeiten gelesen hat, wird sich freuen, in diesem ersten Bande der Deutschen Frauenheilkunde eine Zusammenfassung derselben zu haben, die ihm das Studium des Geburtsvorganges sehr erleichtern wird. Hinzu kommen noch zur Hebung des Verständnisses die ausgezeichneten Abbildungen, die namentlich hinsichtlich der farbigen Darstellung als mustergültig bezeichnet werden müssen. Wenn sich die weiteren Bände auf demselben hohen Niveau bewegen, so ist der Herausgeber zu seinem Plan nur zu beglückwünschen. M. Henkel-Jena.

Ueber die Doehle-Hellersche Aortitis (Aortitis luetica). Eine pathologisch-anatomische Studie von Dr. **Georg B. Gruber** in Strassburg, früher 1. Ass. am path. Institut des Krankenhauses München r/I. Mit 21 Tafelabbildungen. Jena, Verlag von G. Fischer. 111 Seiten. Preis 12 M.

Das den Untersuchungen zugrunde liegende Material (120 Fälle, davon 70 histologisch untersucht) entstammt grösstenteils obigem Institut (Prof. Hr. Dürck). Verf. tritt vollständig dem ja jetzt kaum mehr ernstlich umstrittenen Standpunkte bei, demgemäss in bezeichneter Affektion eine wohlcharakterisierte spezifisch luetische Erkrankung, hauptsächlich des proximalen Teiles der Aorta zu erblicken ist, wie die Hellersche Schule seit 3 Dezennien lehrt. Diese Spezifizität besteht einerseits aus pathologisch-anatomischen Merkmalen heraus, andererseits durch die ausschlaggebende Häufigkeit einer positiven Wassermannschen Reaktion, die auch Gr. bei ca. 94 Proz. seiner Fälle konstatiert hat. Spirochäten in den Erkrankungsherden der Aorta zu finden, gelang, ebenso wie kürzlich Fukushi, nicht. Die Wassermannsche Reaktion erweist sich auch hier als ausreichendes diagnostisches Hilfsmittel für den pathologischen Anatomen. Mit Recht hebt Gr. die versicherungsmedizinische Bedeutung dieser Fälle von spezifischer Aortitis, die öfter zum plötzlichen Tod führt, hervor. Gerade auch in dieser Hinsicht wäre es von besonderem Interesse gewesen, den 27 pathologisch-anatomischen Protokollen soweit als möglich einige klinische Daten aus dem Verlauf etc. beizugeben. Die Protokolle bringen natürlich eine eingehende Schilderung der pathologisch-anatomischen Einzelheiten, die auch in histologischer Hinsicht (sehr schöne Reproduktion der mikroskopischen Präparate!) genau dargestellt werden. Gr. kommt zur Ansicht, dass man die lymphozytären nekrotischen Entzündungsherde (es kommt hauptsächlich die Media in Betracht) zumeist als Syphilome bezeichnen kann. Bemerkenswert ist das hohe Ueberwiegen der Männer betr. der Häufigkeit des Vorkommens. Im Gegensatz zu Stadler (die Klinik der syphilitischen Aortenerkrankung p. 44), der bei bezeichneter Affektion ohne Beteiligung der Aortenwurzel „niemals eine nennenswerte Herzhypertrophie" auftreten sah, hat Gr. in der Mehrzahl der Fälle das Herz vergrössert gefunden. Betr. der Therapie steht Verf. — wie dem Referenten scheint, mit vollem Recht — auf einem weit weniger optimistischen Standpunkt als Stadler.

Dr. Grassmann-München.

Uhlenhuth und **Mulzer: Atlas der experimentellen Kaninchensyphilis.** 39 Tafeln. 58 Seiten. Verlag von Julius Springer. Preis 28 M.

Der vorliegende Atlas dürfte berufen sein, die experimentelle Syphilisforschung ausserordentlich zu fördern. Hatte Metschnikoff durch seine Entdeckung, dass Affen der Syphilisinfektion zugänglich seien, diesem Forschungsgebiet überhaupt einen festen Boden gegeben, so war das Arbeiten auf ihm doch nur reich ausgestalteten Kliniken gestattet: das Affenmaterial war in Anschaffung und Unterhaltung allzu kostspielig. Der Umstand, dass auch das Kaninchen dem gleichen Zwecke dienstbar gemacht werden kann, wird die experimentelle Syphilisforschung „popularisieren". In welch hohem Grade dieses nützliche Tier hier seine Aufgabe erfüllt, davon zeugt Uhlenhuth und Mulzers neuer Atlas. Vielen werden die Abbildungen aus den Berichten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt bekannt sein. Erweitert und umfassender liegen sie in diesem Atlas vor. Dieser kann eine Ergänzung und Fortsetzung des Werkes von Erich Hoffmann (Atlas der ätiologischen und experimentellen Syphilisforschung) genannt werden. U. und M. sind sicherlich als die berufensten Autoren in diesem Spezialfache zu bezeichnen. Hat doch U. zum ersten Male die Wirkung eines organischen Arsenpräparats, Atoxyl, an infizierten Kaninchen nachgewiesen und damit der menschlichen Arsentherapie, soweit sie die Lues betrifft, eine experimentelle Grundlage gegeben; haben doch U. und M. die Infektiosität von — mikroskopisch spirochaetenfreiem — Samen, von Milch, Spinalflüssigkeit, Paralytikergehirn, die Durchlässigkeit der Plazenta für Spirochäten, festgestellt. In dankenswerter Weise geben die Verfasser aber nicht nur ihre Befunde wieder, sondern sie unterbreiten dem Leser auch eingehend ihre Technik und Methodik. — Inhalt: I. Experimentelle Uebertragung der Syphilis auf das Kaninchenauge. II. Verimpfung menschlichen und tierischen syphilitischen Materials in Kaninchenhoden. III. Allgemeine Syphilis der Kaninchen mit manifesten Symptomen, a) nach Hodenimpfung, b) nach intravenöser oder intrakardialer Impfung. IV. Histopathologie der syphilitischen Krankheitsprodukte des Kaninchens. V. Ueberimpfung von Kaninchensyphilismaterial auf niedere Affen und nachfolgende allgemeinsyphilitische Manifestationen. VI. Chemotherapie der Spirochätose.

Jedem einigermassen interessierten Leser muss die Lektüre dieses Werkes eine Unsumme von Anregungen bieten. Die leichte und flüssige Schreibart, die sehr schönen Tafeln, ganz abgesehen von dem Thema selbst, werden sein Studium zu einem fruchtbringenden und genussreichen gestalten. Karl Taege-Freiburg i. B.

Alfred Brüggemann: Das erschwerte Dékanulement und seine Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Dilatationsverfahren. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1914. 81 S. mit 33 Figuren im Text und 3 Tafeln. Preis 4 M.

Die Methode Brüggemanns will den der Thostschen anhaftenden Fehler der Spornbildung an der hinteren Luftröhrenwand zwischen Bolzen und Kanüle verhindern, was dem Autor in drei verzweifelten Fällen gelungen ist. Das Buch enthält ausserdem die bisherigen Behandlungsarten zur Beseitigung der Kanüle mit besonderem Eingehen auf das Thostsche Dilatationsverfahren und dürfte ausser bei den Laryngologen auch bei den Chirurgen grosses Interesse finden. Nachdem v. Eicken dem Werke ein Vorwort mit auf den Weg gegeben hat, bedarf es keiner weiteren Empfehlung.

Gottfried Trautmann-München.

Handbuch der Deutschen Schulhygiene. Unter Mitwirkung von Stadtarzt Prof. Dr. W. v. Drigalski-Halle a. S., Kinderarzt Dr. R. Flachs-Dresden, Prof. Dr. Fr. W. Fröhlich-Bonn, Bürgerschullehrer H. Graupner-Dresden, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. G. Leubuscher-Meiningen, Sanitätsrat Prof. Dr. F. A. Schmidt-Bonn, Stadtschulrat Dr. Wehrhahn-Hannover. Herausgegeben von Prof. Dr. **Hugo Selter**-Bonn. Mit 149 Abbildungen und zahlreichen Tabellen. Dresden und Leipzig, Verlag von Theodor Steinkopff, 1914. Preis geb. 28.— M.

Das vorliegende Handbuch wendet sich durchaus nicht allein an die Schulärzte, sondern ausser ihnen auch an Verwaltungsbeamte, Architekten und vor allem an die Lehrerschaft, „deren Mithilfe auf dem Gebiet der Schulhygiene sowohl an der Volksschule, wie an den höheren Lehranstalten in noch grösserem Masse wie bisher gewonnen werden soll". Das Buch ist flüssig und allgemeinverständlich geschrieben, auch umfasst es die wichtigen Gebiete in ausreichender Vollständigkeit, so dass es allen Interessenten warm empfohlen werden kann. Auch der nicht schulärztlich tätige Arzt wird aus seiner Lektüre den grössten Nutzen ziehen, oder es als Nachschlagebuch für alle wichtigen Fragen benützen können.

Nach einer geschichtlichen Einleitung von Prof. Leubuscher gibt der I. Teil eine Besprechung des Schulhauses und seiner Inneneinrichtung durch Prof. Selter. Der II. Teil enthält eine sehr interessante Besprechung der Hygiene des Unterrichts in 2 Teilen, einer Einführung in die „Leistungen des Nervensystems und seine Beziehungen zur Unterrichtshygiene" von Prof. Fröhlich und einem speziellen Teil von Bürgerschullehrer Graupner. Der III. Teil beschäftigt sich mit dem bisherigen Hauptgebiet der schulärztlichen Tätigkeit, der „Hygiene des Schulkindes". Im I. Abschnitt bespricht Dr. Flachs kurz die Fürsorge für das vorschulpflichtige Alter. Im II. Abschnitt wird die körperliche Entwicklung und Pflege des schulpflichtigen Alters von Prof. F. A. Schmidt-Bonn, im III. die krankhaften Störungen des Schulkindes von Prof. v. Drigalski, im IV. das Schularztwesen und der schulärztliche Dienst von Prof. Leubuscher besprochen. Eine sehr wünschenswerte Ergänzung, die bisher nicht in allen derartigen Handbüchern enthalten war, gibt der IV. Teil, in der Besprechung der Hygiene des Lehrberufes und der Ausbildung der Lehramtskandidaten in Gesundheitspflege durch Prof. Leubuscher. Ihm ist ein kurzer Abriss der sexuellen Pädagogik von Dr. Flachs beigegeben. Der V. Teil ist dem schwachbegabten Schulkind gewidmet, in ihm kommen Herr Stadtschulrat Dr. Wehrhahn über die Einrichtungen der Hilfsschulen und den Unterricht derselben und Prof. Schmidt-Bonn über die Ursachen des jugendlichen Schwachsinnes und seine Behandlung in der Hilfsschule zu Wort. Dr. E. K. Ranke-München.

E. Bibergeil-Berlin: **Berufs- und Unfallkrankheiten der Bewegungsorgane.** Nebst einem Anhang: **Die wichtigsten Bestimmungen der staatlichen Unfallversicherung nach der Reichsversicherungsordnung.** Mit 12 Textabbildungen. Lex.-8°. 100 Seiten. Stuttgart 1913. F. Enke. Preis 4 M.

Es ist hier zum ersten Male der Versuch unternommen, die Berufskrankheiten der Bewegungsorgane von einheitlichen Gesichtspunkten aus darzustellen. Davon getrennt werden die Unfallkrankheiten der Bewegungsorgane abgehandelt, eine Trennung, die trotz des § 547 der RVO. vorläufig noch innezuhalten ist. Aus diesem Grunde wird die geschickt und gründlich abgefasste Zusammenstellung allen Interessenten von Wert sein. Eine Darstellung der Frakturen und Luxationen ist mit Recht unterblieben; jedoch werden die traumatischen Deformitäten, soweit sie auf solche Verletzungen zurückzuführen sind, berücksichtigt. M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf.

Gewerbehygienische Uebersicht.

Von Dr. F. Koelsch, Kgl. Landesgewerbearzt in München.

Ueber die Fortschritte in der Lehre von den Gewerbekrankheiten in den letzten Jahren dürfte ein Sammelreferat in der D.m.W. 1915 Nr. 2—5 orientieren, in welchem Holtzmann-Karlsruhe den rechtlich-statistischen, der Ref. den pathologisch-klinischen Teil bearbeitete. Erfreulicher Weise haben die letzten Jahre — nach einer längeren Periode des Stillstandes — einen wesentlichen Fortschritt in den meisten Abteilungen der Gewerbepathologie und -hygiene gebracht. Weitere Förderung unserer berufshygienischen Kenntnisse ist von der jüngst erfolgten Begründung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Arbeitsphysiologie zu erhoffen, welches in Berlin neben dem Universitätsinstitut für Physiologie errichtet werden wird. Unter Rubners Leitung sind Abteilungen für physiologisch-chemische und Stoffwechselarbeiten, für physiologisch-psychologische sowie für statistisch-nationalökonomische Untersuchungen vorgesehen. Der Begriff „Arbeit“ soll hierbei nicht auf die vulgäre Auffassung begrenzt, sondern gemäss der wissenschaftlichen Bedeutung auf eine breitere Basis gestellt werden, also neben der speziellen Arbeitsphysiologie unter den verschiedensten äusseren Bedingungen auch die Einflüsse der Ernährung, Kleidung, Körperpflege etc. umfassen.

Zum Thema gewerbeärztlicher Dienst liegen wiederum einige Beiträge vor. Ueber Umfang und Wesen dieser Institution verbreitet sich Ref. in einem Vortrag, welcher in der Med. Reform, 1914 Nr. 4 flg. abgedruckt ist.

Weiterhin erschien eben der 5. Jahresbericht des bayer. Landesgewerbearztes. Dem Berichte sind nachstehende Daten zu entnehmen: Revisionen wurden in 112 Betrieben mit 14230 Arbeitern vorgenommen, Vorträge und Führungen im Kgl. Arbeitermuseum zusammen 15; die Sprechstunde wurde von 5 Personen besucht. Abgesehen von der Ausgestaltung der gewerbehygienischen Sammlung des Kgl. Arbeitermuseums wurde der Fürsorge für erste Hilfe in gewerblichen Betrieben, der Organisation des Dienstes der „Untersuchungsärzte“, der Krankenkassenstatistik und der Meldepflicht gewerblicher Vergiftungen besonderes Augenmerk zugewendet. Sondererhebungen erstreckten sich auf Gussstahlkugelschleifer, Feilenhauer, Diamantschleifer, Sandsteinhauer, Gesteinsbohrmaschinen, Kautabakfabrikation u. a. m. Von literarischen Produkten liegen 12 Veröffentlichungen vor. Für dienstliche Verrichtungen in Bayern wurden 60, für Studienreisen (nach Südfrankreich und England) sowie zur Teilnahme an auswärtigen Sitzungen wurden weitere 26½ Reisetage aufgewendet. Die Tätigkeit war demnach wiederum sehr vielseitig und interessant. „Allerdings darf nicht verhehlt werden, dass gerade diese Vielseitigkeit, so nutzbringend und anregend sie den gewerbeärztlichen Dienst gestaltet und so wenig sie auch in Zukunft erheblich beschränkt werden soll, doch für die Dauer die Arbeitskraft eines Einzigen merklich belastet und das Studium umfangreicherer Sonderfragen beeinträchtigt.“ — Von gewerblichen Vergiftungen wurden dem Berichterstatter gemeldet 317 Fälle, darunter 195 Fälle von Bleiintoxikation, ferner Schädigungen durch Quecksilber (1), Arsen (4), nitrose Gase (2), Benzin (2), Schwefelkohlenstoff (1), Nitro- und Amidokörper (12). 29 weitere Meldungen betrafen verschiedene andere Gifte bzw. Hauterkrankungen. Milzbrandmeldungen liefen 15 ein; sie betrafen in je 5 Fällen Gerbereiarbeiter sowie Metzger und Abdecker, in 4 Fällen die Landwirtschaft, in 1 Fall eine Pinselmacherin. Tödlich endete 1 Fall (Gerber). — Ein beigegebener Sonderbericht befasst sich mit den gesundheitlichen Erhebungen in Vergoldereien und Leistenfabriken. Zu diesem Zwecke wurden sämtliche in Bayern vorhandenen Betriebe (52) besucht und 602 Arbeiter persönlich befragt. Im Gegensatz zu anderweitigen Angaben konnten spezifische Gesundheitsschädigungen nennenswerter Art nicht festgestellt werden, wenn auch selbstverständlich einzelne Schäden durch Staub, Blei, hohe Temperaturen u. ä. bekannt wurden. Lediglich das sog. Polierekzem kann als spezifisch bezeichnet werden; dieses wurde bei 15 = 5,8 Proz. nachgewiesen. Als Ursache ist das zur Denaturierung verwendete Pyridin in Verbindung mit anderen Hautreizen (Staub, Farben, Terpentin etc.) und einer persönlichen Disposition anzusprechen. Beigefügt sei, dass z. B. in einer Möbelfabrik bei 12,5 Proz. der Arbeiter Polierekzeme vom Verf. gefunden wurden. Die klinische Form ist die einer erheblich juckenden, mit Rötung, Schwellung u. dgl. einhergehenden Dermatitis, welche Neigung zu Rezidiven zeigt und leicht chronisch wird. Fälle von Polituririnken wurden mehrfach, besonders aus Gefangenenanstalten, mitgeteilt, doch wurden Magendarmstörungen nicht beobachtet. Vgl. hiezu Ref. in M.m.W. 1914 Nr. 11 S. 616: Ueber Schellackkonkremente im Magen und Duodenum, von E. A. Hallas. — Weitere Mitteilungen betreffen Hauterkrankungen bei der Kautabakfabrikation (Befund in Bayern negativ) sowie Schädigungen durch Staub und Erschütterung bei Verwendung mechanisch betriebener Gesteinsbohrmaschinen. — Schliesslich werden kurz die Ergebnisse einer Untersuchung von 50 Diamantschleifern mitgeteilt. Die Möglichkeit einer Bleivergiftung ist hiebei insoferne gegeben, als die Diamanten in eine 75 Proz. Blei enthaltene Legierung eingekittet werden. 16 Arbeiter wiesen Erscheinungen auf, die ev. auf Bleiwirkung bezogen werden könnten; bei 6 von diesen lag eine Spur von Bleisaum vor, einer klagte über kolikähnliche Schmerzen in der Nabelgegend.

Auch der vor kurzem erschienene Jahresbericht des Badischen Obergewerbearztes, Jahresbericht des Gr. Bad. Gewerbeaufsichtsamtes f. d. J. 1913, enthält eine Fülle interessanten Materials. Von gewerblichen Erkrankungen wurden 53 Blei- und 10 anderweitige Vergiftungen, 40 Gewerbeekzeme, eine grössere Anzahl von Staub-, Erkältungskrankheiten u. dgl. zur Kenntnis gebracht, auf welche der Bericht des Näheren eingeht. Milzbrandfälle wurden 7 bekannt; 6 von diesen waren Karbunkel mit Ausgang in Heilung; 1 Fall von Lungenmilzbrand verlief tödlich. In 2 weiteren Milzbrandfällen erkrankten Angehörige von Rosshaarspinnern. — Sondererhebungen in Goldleistenfabriken ergaben keine bemerkenswerten Gesundheitsschädigungen. Hingegen führt die sog. Tula-(Niello-) Arbeit der Pforzheimer Schmuckwarenindustrie häufig zu Bleivergiftungen. Hiebei wird ein aus Silber, Kupfer, Blei und Schwefel bestehendes Gemenge erst zusammengeschmolzen, dann feinst gestossen und auf die mit eingewalzten Verzierungen versehenen Silberbleche aufgeschmolzen. Der Ueberschuss der Tulamasse wird mit Feile und Glaspapier abgeschliffen, so dass die schwarze Tula nur mehr in den eingewalzten Verzierungen haften bleibt. Neuerdings wird diese Arbeit vielfach in der Hausindustrie vorgenommen; in der Umgebung von Pforzheim sind 50—60 solcher Tulierer, von denen viele Zeichen der Bleivergiftung aufweisen. Das zunächst in der Legierung vorhandene, schwer lösliche Bleisulfid setzt sich hiebei im Laufe der Bearbeitung in leichter lösliche Bleioxyde um, so dass im Feilstaub die doppelte, ja sechsfache Menge löslicher Bleiverbindungen enthalten ist. Uebrigens ist erwiesen, dass auch die schwer löslichen Verbindungen, Bleisulfid und -sulfat allmählig chronische Vergiftungen hervorzurufen vermögen. — Weitere Untersuchungen betrafen den Einfluss der Tabakarbeit auf die Gesundheit. Erfahrungsgemäss sind besonders bei Neueintretenden leichte Nikotinwirkungen nicht selten; sie bestehen in gastrischen Störungen, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall, Herzklopfen. Ferner sind Erkrankungen der Atmungsorgane (Staubreizung) und besonders Anämie und Chlorose nicht selten, letztere begünstigt durch die 10 stündige Arbeit in geschlossenen Räumen ohne genügende körperliche Bewegung. Diese Momente sind auch für die nicht unbedeutende Zahl der Unterleibsstörungen bei den Tabakarbeiterinnen verantwortlich zu machen. Der bündige Beweis für die abortierende Einwirkung des Nikotins auf die Arbeiterinnen konnte bei den statistischen Untersuchungen nicht erbracht werden. Die Säuglingssterblichkeit ist sehr hoch, jedoch kaum auf eine spezifische Tabakwirkung zurückzuführen, vielmehr durch die allgemeinen Missstände (Nichtstillen, fremde Pflege) bedingt. Die Tuberkuloseziffern sind zweifellos in der Tabakindustrie erhöht und zwar ist hiefür sowohl die fortgesetzte Staubinhalation als auch der Aufenthalt in geschlossenen Räumen, die Gefahr der Werkstätteninfektion u. dgl. anzuschuldigen. Im Amtsbezirk Bruchsal betrug z. B. im 7 jährigen Durchschnitt die Sterblichkeitsziffer der Zigarrenarbeiter 5,66 Prom. gegenüber 1,88 Prom. bei der übrigen Bevölkerung. Zur Staubverhütung werden verschiedene Ratschläge gegeben; am zweckmässigsten erscheint eine zentrale Ventilationsanlage. Verf. empfiehlt hiebei den Einbau eines Ozonaparates, hauptsächlich um den Tabakdunst zu beseitigen und die bekannte anregende Wirkung des Ozons auf die Luftwege nutzbar zu machen. Die Arbeiter selbst sollen letztere als sehr angenehm empfinden.

Einen Ueberblick über die Gewerbekrankheiten in den Niederlanden gibt eine Mitteilung von W. R. H. Kranenburg im Zbl. f. Gew.Hyg. 1914 H. 1. In den Niederlanden ist ab 1. I. 12 jeder Arzt zur schriftlichen Anmeldung bestimmter gewerblicher Erkrankungen verpflichtet; die Meldung hat innerhalb 8 Tagen nach der Konstatierung zu erfolgen (Formblatt) und wird mit etwa 90 Pfg. honoriert; Unterlassung kann mit Geldstrafe bis zu 50 Gulden bestraft werden. Jeder Arzt erhält einen Leitfaden, nach welcher er sich über Ursache, Symptome und Vorkommen der verschiedenen Krankheiten informieren kann. Die erste Kategorie meldepflichtiger Berufserkrankungen umfasst 12 charakteristische gewerbliche Vergiftungen, ferner Milzbrand, Rotz, Wurmkrankheit und Kaissonkrankheit. Die 2. Kategorie enthält Krankheiten, die wohl auch durch nichtberufliche Einflüsse veranlasst werden können, die jedoch durch das Auftreten in bestimmten Berufen eine besondere Wertigkeit erhalten, wie z. B. Lungenleiden bei Steinhauern, Hautkrebs bei Teerarbeitern u. dgl.; hier sind etwa 20 Krankheiten sowohl innerer und der Sinnesorgane als auch des Bewegungsapparates, der Haut und Schleimhäute etc. aufgeführt. Im Jahre 1912 liefen insgesamt 370 Meldungen ein; die Diagnosen gaben zu nennenswerten Beanstandungen kaum Anlass; jedoch dürfte die Zahl der Fälle viel zu niedrig sein. Verf. bringt ausserdem noch eine Anzahl kasuistischer Bemerkungen.

Einige neue Arbeiten betreffen die Ventilations- und Luftbefeuchtungsfrage: Vgl. H. Ch. Nussbaum, Die Bedeutung lebhafter Luftbewegung in den Arbeitssälen der Baumwollspinnereien und -webereien. Gesundheitsingenieur 36. S. 649 (1913). Der hohe Feuchtigkeitsgehalt der Luft in den Baumwollspinnereien und -webereien, der aus technischen Gründen (damit das Garn nicht zu spröde wird und sich besser verarbeitet) notwendig ist, beeinträchtigt vielfach die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter durch Erhöhung der Erkältungsgefahr, Erschlaffung etc. Diese Schäden lassen sich durch ausgiebige Luftumwirbelung in den Arbeitsräumen beheben; der Luftstrom soll den Körper fortgesetzt und allseitig umfliessen, wodurch eine ständige und gleichmässige Wärmeentziehung des Körpers stattfindet, eine Wärmestauung also

vermieden wird. Hiedurch wird auch eine übermässige Temperatursteigerung durch die Sonnenbestrahlung wirksam verhütet. — Vgl. auch die einschlägigen Versuche desselben Autors in Bd. 36 S. 181 (1913) des Gesundheitsingenieurs. — Ferner sei auf den eingehenden Aufsatz von A. Roeder in Sozialtechnik 6/7. XIII. (1914) verwiesen: Gedanken über Luftbefeuchtung in Arbeitssälen an heissen Sommertagen.

Eine Abhandlung von F. Schanz in v. Graefes Arch. f. Ophth. 86. H. 3: Ueber die Veränderungen und Schädigungen der Augen durch die nicht direkt sichtbaren Lichtstrahlen beschäftigt sich neuerdings mit den Folgewirkungen der ultravioletten Strahlen, die je nach Wellenlänge auf die einzelnen Augenmedien verschiedenartig reizend einwirken. Nachdem Verf. u. a. auch die Entstehung des Glasmacherstars und seine Prophylaxe durch Tragen von entsprechenden, die ultravioletten Strahlen absorbierenden Schutzbrillen aus Euphosglas, ferner die Augenschädigungen bei Arbeitern an elektrischen Lichtquellen erörtert, sei die Abhandlung den Gewerbehygienikern zur weiteren Beachtung empfohlen. — Vgl. hiezu Ref. in Nr. 3 S. 160 (1914) d. W. — Im Gegensatz hiezu wird einem Ref. in Nr. 13 S. 739 d. W. zufolge von englischen Autoren anscheinend der Hitzewirkung eine grössere Bedeutung für die Entstehung des Glasmacherstars beigelegt.

Betr. berufliche Gesundheitsstörungen durch radioaktive Substanzen vgl. das Ref. in Nr. 14, S. 781 d. W.

Zur Staubfrage wäre ein Aufsatz von L. Dovoto in Il Lavoro Nr. 2 (1914) zu erwähnen: Veränderungen der Lungenspitzen durch nichttuberkulöse Prozesse. — Betr. Asbestpneumonokoniose vgl. Ref. in Nr. 11 S. 625 (1914) d. W.

Die Ergebnisse der Reichs-Milzbrandstatistik für das Jahr 1912 wurden jüngst in den M.Stat. Mitt. d. Kais. Ges.A. bekannt gegeben. Demnach wurden 266 Milzbrandfälle gemeldet mit 35 (= 13,2 Proz.) Todesfällen. Auf die Berufstätigkeit waren 252 mit 31 Todesfällen zurückzuführen, und zwar trafen auf die Landwirtschaft 63 (mit 6 Todesfällen), auf Metzger und Hausschlächter 60 (6), auf Abdecker 11 (1), Gerber 71 (3), Hantierung mit Häuten und Fellen 17 (9), Rosshaarspinnereien 11 (1), Bürsten- und Pinselmachereien 10 (3). Von den Befallenen insgesamt waren 246 Männer, 20 Frauen. In 140 Fällen = 52,6 Proz. lag eine bakteriologische Diagnose vor. Die meisten Infektionen verliefen als Hautmilzbrand 254 = 95,5 Proz.; bei 12 Fällen lag innerer Milzbrand vor. — Die relativ hohe Infektionsziffer der Landwirte bzw. der Hausschlächter etc. veranlasste das Reichsgesundheitsamt, die amtliche Aufklärung und Belehrung der fragl. Bevölkerungskreise anzuregen, was jüngst durch Ministerialentschliessung (vom 23. III. 14) erfolgte.

In einem Aufsatz „Milzbrandvergiftungen" bespricht W. Abelsdorff die einschlägigen Berichte der deutschen und englischen Gewerbeaufsichtsbeamten für 1912. (Zbl. f. Gew.Hyg. II. 1914 Nr. 2.) Während die deutschen Reichsergebnisse, welche in früheren Referaten wiederholt besprochen wurden, mit 287 bzw. 276 Fällen in den Jahren 1910 und 1911 eine ganz stattliche Zahl darstellen, bleibt die englische Statistik, die sich nur auf den rein industriellen Milzbrand mit Ausschluss der Landwirtschaft erstreckt, weit zurück; in den Jahren 1910—12 kamen 51, 64, 47 Fälle zur Kenntnis. Der Hauptteil, nämlich 28, 35, 31 Fälle, trifft auf die Wollbearbeitung, der Rest auf die Rosshaarindustrie und Hantierung mit Häuten und Fellen. Verf. erörtert weiterhin die Kasuistik. Eine neue Infektionsquelle bildet die neuerdings gepflogene Einführung von Knochenmehl als Futter- und Düngermittel aus dem Ausland, besonders aus Indien, weshalb das Kais. Ges.A. auf diese Gefahr jüngst besonders aufmerksam machte (Veröff. Kais. Ges.A. 1912. 36. Nr. 38).

Als weitere Veröffentlichungen zur Milzbrandfrage wären zu nennen: R. Beckmann: Die Therapie des äusseren Milzbrandes. Diss. Göttingen 1914 — und H. Jaenisch: Beitrag zum Nachweis von Milzbrand. D. W. Nr. 6, S. 305 (1914).

Ueber das Eindringen von Giften durch die Haut (namentlich von Metallsalzen) sprach sich K. B. Lehmann in der Physik. med. Ges. zu Würzburg (vgl. Bericht vom 17. Juli 1913) dahin aus, dass z. B. ölsaures Blei, ebenso aber auch metallisches Blei oder Mennige mit Oel auf die Haut gebracht zweifellos resorbiert und im Kot ausgeschieden wird, im ersteren Falle sogar in erheblicher Menge. Auch essigsaures Blei, welches in Lösung dem Versuchstier auf die Rückenhaut appliziert wurde, lieferte bleihaltigen Kot. Zwar ist essigsaures Blei ganz ätherunlöslich, jedoch genügt ein Zusatz von etwas Oelsäure, um es ätherlöslich und damit hautresorbierbar zu machen. Das Hautfett braucht also nur etwas Oelsäure abzuspalten und die Aufnahme ist verständlich. Auch Zinksalbe liefert Zink reichlich in den Darm, ebenso wird auch Quecksilber aus der grauen Salbe zum Teil durch die Haut resorbiert. Für die ätherlöslichen Stoffe Nitrobenzol, Nitrochlorbenzol, Anilin u. dgl. wurde vom Redner schon früher die grosse Bedeutung der Hautresorption, zum Teil sogar quantitativ, nachgewiesen.

Die augenblicklich sehr aktuelle Frage der Diagnose der chronischen Bleivergiftung bespricht P. Schmidt zusammenfassend im Zbl. f. Gew.Hyg. 1. (1914): Ueber die Bedeutung der Blutuntersuchung für die Diagnose der Bleivergiftung. Bekanntlich bietet hier die Diagnostik nach den klinischen Symptomen erhebliche Schwierigkeiten; hingegen bildet die Blutuntersuchung eine brauchbare Sicherung der objektiven Diagnose. Sie stützt sich auf die Tatsache, dass das Blei ein Gift für die roten Blutzellen darstellt, welches schon sehr frühzeitig zur Wirkung gelangt; es gehen viele rote Blutkörperchen zugrunde, infolgedessen werden vom Körper rasch neue Zellen gebildet, welche noch im Jugendstadium in die Blutbahn gelangen, noch bevor sie sich ihres embryonalen Kernes völlig entledigt haben. Diese Kernreste lassen sich durch basische Farbstoffe gut darstellen und erscheinen so als „basophile Granulationen". Je mehr der Kern bereits geschwunden ist, desto homogener erscheint das Blutkörperchen bei der Färbung; derartige Uebergangsstadien treten als polychromatische Zellen in Erscheinung. Wohl kommen diese Blutveränderungen auch bei anderen Blutkrankheiten vor, doch lassen sich letztere wohl anamnestisch ausschliessen. Der Befund der basophilen Granulationen hat praktische Bedeutung, wenn sie in einer Menge von mindestens 100 : 1 Million roter Blutzellen (das Gesichtsfeld zu 200 Blutkörperchen gerechnet) auftreten. Falls weniger gekörnte Blutzellen vorhanden sind, ist die Untersuchung in Abständen von mindestens 2 Wochen zu wiederholen. Bei Uebung dürften etwa 95 Proz. der Bleifälle nach dem Blutbild diagnostizierbar sein. Das auf die gleiche Ursache — Zerfall roter Blutzellen — zurückzuführende Auftreten von Hämatoporphyrin im Urin hat dem gegenüber eine wesentlich geringere diagnostische Bedeutung. Natürlich finden sich alle diese Symptome nicht mehr bei den Sekundärerkrankungen des chronischen Saturnismus (Gefäss- und Nierenkrankheiten, Lähmungen, Amaurose etc.), weil hier meistens keine Bleidepots mehr im Körper vorhanden sind. In seltenen, unklaren Fällen wäre weiterhin auch die chemische Analyse des Harns und Stuhls auf Blei dringend erwünscht. Diese Untersuchungsmethoden setzen allerdings besondere Vorkenntnisse und Einrichtungen voraus, so dass sie am besten an Spezialstellen (Bleistationen) vorzunehmen wären.

Zur Pathologie der Bleivergiftung liegen aus der Mailänder Klinik für Berufskrankheiten 2 Arbeiten von Giov. Allevi vor: Die Magensekretion während und nach der Bleikolik, ferner: Ein Beitrag zur Kenntnis von der Parotitis saturnina. In ersterer Arbeit gelangt Verf. zu nachstehenden Schlussfolgerungen: Während der Kolikperiode erleiden alle Elemente des Magensaftes, wie Salzsäure, Pepsin, Labferment und Gesamtazidität eine erhebliche Verminderung, event. bis zur völligen Abwesenheit. Auch nach Ablauf der Kolikperiode bleiben noch längere Zeit Störungen in der Magensekretion bestehen, so dass beim chronischen Saturnismus mit einer anhaltenden Schwäche der Verdauungskraft zu rechnen ist. (Beide Arbeiten sind in Il Ramazzini VII., H. 5/6 bzw. 9/10 abgedruckt.)

Zur Ergänzung seien auch die in den letzten Nummern der vorliegenden W. erschienenen Beiträge zur Bleivergiftung kurz angeführt: W. Straub: Gift und Krankheit nach Beobachtungen an experimenteller chronischer Bleivergiftung, Nr. 1, S. 5. — E. Erlenmeyer: Der Mechanismus der chronischen Bleivergiftung nach experimentellen Studien; Ref. in Nr. 3, S. 148. — Ed. Müller: Schwere Bleiintoxikation oder Hirntumor? Ref. in Nr. 11, S. 627. — L. Teleky und S. Fränkel: Ueber Bleivergiftungen in Glashütten. Ref. in Nr. 13, S. 737. — Sams. Hirsch: Ueber die Neurasthenie der Bleikranken. Ref. in Nr. 9, S. 495.

Ueber die chronische Phosphorvergiftung liegt eine umfangreiche Monographie (240 S., 11 Abbildungen) vor, verfasst von Carlo Vallardi, herausgegeben von der Klinik für Berufskrankheiten in Mailand (Direktor Prof. L. Devoto). Verf. bringt zunächst die Geschichte und Toxikologie des Phosphors sowie die Technik der Zündholzfabrikation, erörtert sodann die Pathologie des chronischen Phosphorismus in ihrer Verschiedenartigkeit: Knochennekrose (an Hand von 5 selbst beobachteten Fällen), Schädigungen des Blutes und Nervensystems sowie der übrigen Organsysteme, endlich die Prophylaxe der Vergiftung. Anschliessend berichtet er über seine eigenen zahlreichen Tierversuche. Das Literaturverzeichnis (6 Seiten) dürfte die einschlägige Gesamtliteratur umfassen. Die höchst anerkennenswerte Veröffentlichung stellt zweifellos die umfassendste Arbeit über die chronische Phosphorvergiftung dar. Verf. kommt zu nachstehenden Schlussfolgerungen: Beim Menschen repräsentiert sich die chronische Phosphorintoxikation als Kiefernekrose; die anderen bei Phosphorarbeitern häufig auftretenden Symptome können als spezifisch nicht angesehen werden. Im Tierversuch lassen sich Veränderungen ähnlich der Kiefernekrose des Menschen nicht erzielen; hingegen finden sich im Tierversuch bei Einverleibung des Giftes durch die Luftwege oder Verdauungsorgane Blutveränderungen, Parenchymdegenerationen in verschiedenen Drüsen, besonders der Leber, und regelmässige Stoffwechselstörungen. An sich betrachtet ist keine dieser Veränderungen spezifisch; in Verbindung miteinander jedoch geben sie immerhin ein charakteristisches Krankheitsbild. — Vgl. hiezu auch die Ausführungen von Bianchi, Samarelli, Arlotta, Vallardi in Il Lavoro Nr. 24 (1913) und 3 (1914). — Auch aus der deutschen Literatur liegt eine zugehörige Abhandlung vor: Beiträge zur Phosphornekrose der Kiefer. Von A. Stieda. Verlag Karras-Halle. Die Beobachtung des letztgenannten Verfassers erstrecken sich auf 2 Arbeiter, die 7½ bzw. 11 Jahre in einer Phosphorfabrik beschäftigt waren.

Die Bedeutung der Chromate für die Gesundheit der Arbeiter behandelt in einer umfangreichen Monographie (119 Seiten, 11 Abbildg.) K. B. Lehmann. Verlag J. Springer, Berlin 1914.

Verf. gibt zunächst einen historischen Ueberblick über die Kenntnis der Chromatschäden, welcher bis auf das Jahr 1826 zurückgeht. Seither liegen etwa 13 grössere oder kleinere Arbeiten über diesen Gegenstand vor; die letzte von Fischer (1911) wurde bereits früher an dieser Stelle besprochen. Auf der Haut finden wir Ekzeme, bei Vorliegen von kleinsten Verletzungen Geschwüre. Letztere sind besonders charakteristisch durch den häufigen Sitz im knorpeligen Teil des Nasenseptums, wo sie fast in allen Fällen zur Entwicklung von Durchlöcherungen führen. Die Ursachen dafür, dass gerade hier die Geschwüre entstehen, liegen darin, dass fragliche Stelle ganz besonders vom Inspirationsstrom getroffen wird, dass sie wegen Mangels an Plattenepithel besonders empfindlich ist, endlich dass sie wegen ihrer zentralen Lage auf dem Knorpel schlechter ernährt ist als die mehr an der Peripherie gelegenen Partien. Bekanntlich werden ähnliche Perforationen auch durch Steinsalz, Zement Schweinfurter Grün, Kokain u. dgl. hervorgerufen. Auch sog. Spontanperforationen ohne spezielle chemische Ursache werden an dieser Stelle beobachtet. Ausserdem finden sich Konjunktivitis und andere Schleimhautreizungen, besonders auch des Rachens und der tieferen Luftwege. Andere Erscheinungen, wie Magendarm-, Nieren- oder Allgemeinerkrankungen sind bei Chromatarbeitern zweifellos nicht gehäuft und nicht spezifisch. Akute Vergiftungen in gewerblichen Betrieben sind nicht bekannt. Im 2. Teile verbreitet sich Verfasser ausführlich über die von ihm und seinen Schülern angestellten zahlreichen Tierversuche (Inhalations- und Fütterungsversuche); dieselben ergaben keine wesentlich neuen Gesichtspunkte; insbesonders waren bei richtiger Versuchsanordnung auch hier schwere Allgemeinerscheinungen und Nierenleiden nicht nachweisbar, abgesehen von der Gefährdung der Atmungsorgane bei Inhalation. Eigene Untersuchungen in einer Chromatfabrik ergaben an verschiedenen Arbeitsstellen 0,37 bis 1,5 mg Natriumbichromat pro Kubikmeter Raumluft. Auf den Mundschwämmen von 2 Arbeitern wurden 13,5 bzw. 9,8 mg Chrom gefunden, was 15,4 bzw. 11,2 mg pro Kubikmeter Luft entspricht, während in den Nasenpfröpfen Mengen von entsprechend 0,1—0,8 mg pro Kubikmeter Luft festgestellt wurden. Die erheblichen Differenzen erklären sich dadurch, dass auf den Respiratoren auch grössere Partikelchen (nicht flugfähige) abgelagert werden, während die Nasenpfröpfchen nur einen kleinen Teil des Luftstroms abfiltrieren, da der andere Teil durch die Mundatmung geht. Die Untersuchungen von 64 Arbeitern ergab bei allen bis auf einen (welcher wegen Nasenpolypen nicht durch die Nase atmen konnte) Geschwüre am Septum, 47 zeigten Perforationen, die in mehr als der Hälfte (26 Fälle) in 1—6 monatlicher Arbeitszeit eintraten. Eiweiss s p u r e n wurden in 11 bzw. 16,5 Proz. nachgewiesen. L e u b e fand bekanntlich bei gesunden Soldaten 16 Proz. Chrom wurde in 17 Fällen viermal gefunden. Ein Zusammenhang zwischen Chrom und Eiweiss bestand in k e i n e m Falle. Frische Hautgeschwüre zeigten nur 7 Mann (von 64), dagegen hatten fast alle ausgeheilte Geschwüre bzw. Narben in grosser Zahl. Bei den Chromatarbeitern e i n e s b e s t i m m t e n B e t r i e b e s konnte Verf. eine überdurchschnittliche Morbidität feststellen; ein Vergleich mit den Ergebnissen anderer Chromatfabriken ergab bei den letzteren deutlich geringere Krankheitsziffern. Der Unterschied dürfte im Fabrikationsprozess selbst gelegen sein, indem dort im Gegensatz zu den anderen Betrieben g e t r o c k n e t e s Natriumbichromat hergestellt wird, welches leicht verstäubt. Schliesslich untersuchte Verfasser auch 69 Chromgerber eines grossen Offenbacher Gerbereibetriebes; hier zeigte jeder Arbeiter Geschwüre an den Händen und zahlreiche Narben früherer Geschwüre; sie entstehen aber nur auf der Basis anderweitiger Verletzungen, Risse, Schnitte, Kratzer u. dgl.; Arbeitsunterbrechungen finden deswegen nicht statt. Leichteste Eiweisstrübung wurde wiederum in 16 Proz. (bei 7 untersuchten Arbeitern) festgestellt. — Zum Schlusse bespricht Verf. noch einige prophylaktische Massnahmen: die wichtigste derselben ist ohne Zweifel die möglichst weitgehende Beseitigung des Chromatstaubes. Dadurch lassen sich die noch bestehenden, relativ harmlosen Chromatschädigungen auf ein Minimum reduzieren. — Die sehr sorgfältigen Untersuchungen dürften wohl geeignet sein, die den Gewerbehygienikern schon geläufige Erfahrung von der bei einiger Vorsicht zweifellosen Harmlosigkeit der Chromate einwandfrei zu bestätigen und die ab und zu immer noch auftretenden Klagen über schwere, auf Chromate zurückzuführende Allgemeinerkrankungen zu rektifizieren. Die Lehre von den Chromatschädigungen dürfte hiemit augenblicklich zu einem gewissen Abschlusse gekommen sein.

Bezüglich der B e n z o l v e r g i f t u n g infolge Einatmen von Benzoldämpfen sei kurz auf das Referat von S a e n g e r in Nr. 7 S. 385 d. Wschr. verwiesen; das Krankheitsbild bot die Symptome einer umschriebenen Myelitis mit spastischer Parese der Beine, Fehlen der Bauchreflexe und Steigerung der Sehnenreflexe, positiven Babinsky u. dgl. und ging in allmähliche Besserung über. — Einen Beitrag zur B e n z i n v e r g i f t u n g enthält Nr. 4 S. 175 d. Wschr.: R. J a f f é: U e b e r B e n z i n v e r g i f t u n g n a c h S e k t i o n s e r g e b n i s s e n u n d T i e r v e r s u c h e n.

Die B l a s e n g e s c h w ü l s t e b e i A r b e i t e r n i n A n i l i n f a b r i k e n bespricht A. L e w i n in der Zschr. f. Urologie 7. 1913. H. 4 an Hand eines von ihm beobachteten Falles. Der betreffende Arbeiter eines gut geleiteten Betriebes war 19 Jahre lang mit Benzol, Toluol und Anilin beschäftigt. Seit 6 Jahren hatte er jedoch mit diesen Körpern nichts mehr zu tun. Die Krankheitserscheinungen begannen mit Bluthamen und Harndrang; bei der einige Wochen später erfolgten zystoskopischen Untersuchung fand sich ein grosser infiltrierender Tumor an der vorderen Blasenwand. Wegen starker Drüseninfiltration und weiter Ausdehnung des Tumors musste die Operation erfolglos bleiben, Pat. ging bald an Marasmus zugrunde. — Verf. erörtert hiebei die ätiologisch-klinischen Gesichtspunkte unter Anführung der wichtigsten, über die Anilintumoren vorliegenden Publikationen. (Der eingangs erwähnte Bericht des bayerischen Landesgewerbearztes verzeichnet 4 gemeldete Anilintumoren, davon 3 Karzinome.)

Zur viel diskutierten Frage der g e w e r b e h y g i e n i s c h e n B e d e u t u n g d e s T a b a k s liegt eine grössere Arbeit von Joh. B r e s l e r vor, erschienen als 2. Heft seiner Tabakologia medizinalis (Halle, C. M a r h o l d 1913). Verf. bespricht kritisch die ziemlich reichhaltige Literatur (57 Nummern) über dieses Thema und gelangt zu dem Schlusse, dass die Gesundheitsschädigungen, die v o m T a b a k a n s i c h beim Tabakgewerbe ausgehen, teilweise überschätzt werden; andererseits basiert bisher unsere diesbezügliche Kenntnis zu sehr und zu einseitig auf der Statistik, pathologisch-anatomische Untersuchungen fehlen völlig. Es müssen daher die gewerblichen Tabakschädigungen noch gründlich mittels der modernen Untersuchungsmethoden (bes. Blut-, Serum-, Sekret- und Exkretuntersuchung) erforscht werden, wenn eine endgültige Klärung erzielt werden soll. — Hiebei wäre auch an den Aufsatz von P. G e r a z z i über T a b a g i s m u s u n d S c h w a n g e r s c h a f t in den Folia Gynaekologica, Vol. VII, Nr. 3, S. 295 zu erinnern.

Die sozialhygienischen Bedingungen d e r i t a l i e n i s c h e n S e i d e n s p i n n e r e i wurden von L. C a r o z z i eingehend dargestellt. Die fleissige Arbeit (7 Abbildungen) ist im Bolletino dell'Ispettorato dell'Industria e del Lavoro 6. H. 7/8 erschienen. — Von dem gleichen Autor wurde eine Untersuchung über H e i m a r b e i t u n d T u b e r k u l o s e veröffentlicht (Rom 1913).

Zur Frage der F r a u e n a r b e i t liegen 2 Neuerscheinungen vor: Käte W i n k e l m a n n: G e s u n d h e i t l i c h e S c h ä d i g u n g e n d e r F r a u b e i d e r i n d u s t r i e l l e n A r b e i t (Jena, G. Fischer, 1914) und Agnes B l u h m: H y g i e n i s c h e F ü r s o r g e f ü r A r b e i t e r i n n e n u n d d e r e n K i n d e r (Leipzig, A. B a r t h 1914).

Schliesslich sei kurz eine Veröffentlichung der Mailänder Klinik für Berufskrankheiten erwähnt: U n M u s e o d i P a t h o l o g i a e d I g i e n e d e l l a v o r o n e i s u o i i n i z i i, verfasst vom Leiter des Institutes, Prof. L. D e v o t o. An Hand von 35 Abbildungen gibt Verf. einen Ueberblick über verschiedene interessante gewerbepathologische Beobachtungen, wie über Konstitution der Arbeiter, berufliche Tuberkulose, Bleikrankheit, Phosphor- und Quecksilbervergiftung, Wurmkrankheit, Pellagra, Haut- und Skeletterkrankungen u. dgl. Die nach dem Material der Klinik gefertigten Aufnahmen sollen den Grundstock eines gewerbehygienischen Museums bilden. Bei der Rührigkeit der Klinikleitung, die von zahlreichen Mitarbeitern unterstützt wird, ist schon nach diesen Erstlingen im Laufe der Jahre eine hervorragende Sammlung bestimmt zu erwarten.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. 15. Band, 3. Heft.

V. I w a n o f f: **Experimentelle Beiträge zur Frage der Zuckerzerstörung bei Diabetes. (Der respiratorische Quotient beim Pankreasdiabetes und die aktuelle Blutreaktion unter dem Einfluss von Strychnininjektionen.)** (Aus dem Laboratorium der II. med. Klinik in Berlin.)

Die Versuche an kohlehydratfrei ernährten pankreasdiabetischen und phlorizindiabetischen Hunden ergaben eine Steigerung des respiratorischen Quotienten nach Strychnininjektion mit gleichzeitiger Steigerung des Stauerstoffverbrauchs, welche mit einer Ausnahme die Werte 0,8 für den R.Qu. und 7,2 ccm O_2 für Kilo Körpergewicht und Minute nicht übersteigen. Da bei kohlehydratgenährten Hunden unter sonst gleichen Umständen der R.Qu. über 0,8 ansteigt, so ist es wahrscheinlich, dass dieses Ansteigen des R.Qu. nicht auf einer Ueberventilation der Lungen, sondern auf einer Steigerung der Verbrennung kohlehydrathaltigen Materiales beruht. Messungen der Wasserstoffionenkonzentration des Blutserums mittels der Gaskettenmethode ergab keine wesentliche Aenderung der Wasserstoffionenkonzentration.

M. S a s s: **Die Aenderung der Blutalkaleszenz beim Pankreasdiabetes unter dem Einfluss von Muskelkrämpfen.** (Aus dem Laboratorium der II. med. Klinik in Berlin.)

Die titrimetrische Bestimmung der Blutalkaleszenz nach der von B r a n d e n b u r g modifizierten Methode von L o e w y - Z u n t z mittelst $^1/_{25}$ n. Weinsäure gegen Lakmoidpapier ergab ein beträchtliches Sinken der Alkalinität beim normalen Hund nach Strychninkrämpfen. Wurde vorher das Pankreas exstirpiert, so sank infolge der Strychnininjektionen die Alkalinität weit weniger als beim nicht operierten Hund, obwohl die Strychninkrämpfe weit stärker waren. Es tritt demnach wahrscheinlich eine vermehrte Säureproduktion bei Muskelkrämpfen infolge vermehrter Kohlehydratzersetzung ein; beim pankreaslosen Hund ist die Säureproduktion trotz stärkerer Krämpfe geringer infolge einer gewissen Insuffizienz der Kohlehydratzerlegung.

F. B o e n h e i m: **Ueber die Einwirkung von Oxychinolin und einigen Derivaten auf den Purinstoffwechsel.** (Aus der II. med. Klinik in Berlin.)

Untersuchungen an Hunden ergaben, dass kleine Dosen von Azetylsalizylsäure-8-Oxychinolin wirkungslos auf den Purinstoffwechsel sind, dass nach mittleren Dosen weniger Harnsäure ausgeschieden wird und die Allantoinausscheidung etwas gesteigert ist. Nach grossen Dosen von 5 g waren diese Erscheinungen in noch gesteigertem Masse vorhanden, während nach 10 g am ersten Tag ein erheblicher Rückgang des Allantoins erfolgte, dem allerdings in 2 Fällen ein sehr rapides Ansteigen folgte. Vielleicht handelte es sich um eine vorübergehende Lähmung der Harnsäuremobilisierung. Eine Giftigkeit scheint nicht zu bestehen, da selbst nach 10 g bei den Hunden keine daraufhin deutenden Symptome zu bemerken waren. 8-Oxychinolinglyzeryläther bewirkte eine Vermehrung der Harnsäureausscheidung in beiden Versuchen, die Allantoinausscheidung wurde ebenfalls vermehrt, im zweiten Versuch jedoch weit weniger als im ersten. Phenylcinchoninsalizylsäureester (Cinchosal) bewirkte eine Abnahme der Harnsäureausscheidung und eine mässige Vermehrung der Allantoinausscheidung. Eine 10proz. Lösung von salzsaurem Oxychinolin bewirkte sowohl eine Abnahme der Harnsäure als des Allantoins in 2 Versuchen, im dritten Versuch dagegen eine Vermehrung des Allantoins, wobei aber das Tier starke Vergiftungserscheinungen zeigte.

A. Holste: **Zur Wertbestimmung von Herzmitteln.** (Aus dem pharmakol. Institut in Jena.)

Die am Froschherzen mit dem Williamsschen Apparat ausgeführten Untersuchungen zahlreicher Herzmittel ergaben, dass die Digitalisglykoside mehr oder weniger stark wirksam sind, während die als Saponine charakterisierten Substanzen bzw. Mischungen derselben keine Wirkung auf das Froschherz besitzen. Auch das Digitalin. ver. Kiliani rief in der zum Vergleich herangezogenen Menge innerhalb einer Stunde keinen Stillstand hervor. Die untersuchten Spezialpräparate des Handels erwiesen sich sämtlich als wirksam, besitzen aber untereinander verglichen, verschiedene Stärke. Die Valenzen hochgestellter Extrakte bzw. Tinkturen, wie Digifus. Kullmann oder Digitalon, sind selbstverständlich grösser als diejenigen anderer Spezialpräparate, welche meist mit dem Bestreben hergestellt werden, die wirksamen Digitaliskörper unter Ausscheidung der Ballaststoffe möglichst zu isolieren. Von 1 proz. Infus. fol. Digital. genügten 3 ccm, um Ventrikelstillstand hervorzurufen; aus der hohen Wirksamkeit dieser 3 ccm am Froschherzen im Vergleich mit der beim Menschen gewöhnlich per os zu verabreichenden Infusmenge lässt sich annähernd ermessen, ein wie grosses Quantum der wirksamen Digitalisglykoside von den verdauenden Fermenten abgebaut werden muss.

A. Lindemann: **Zur Frage der Stoffwechselerkrankungen.** I. Mitteilung: **Purinstoffwechseluntersuchungen bei Gicht, Erythema nodosum, Purpura haemorrhagica (Quinckeschem Oedem), Psoriasis, Asthma bronchiale, Colitis membranacea.** (Aus der I. inneren Abteilung und dem chem. Institut des R. Virchowschen Krankenhauses in Berlin.)

In 4 Fällen typischer Gicht wurde ausser den gewöhnlichen Veränderungen des Purinstoffwechsels ein Abfall der endogenen Harnsäuremenge unter die Individualkonstante in der Periode der Belastung mit 10 g hefenukleinsaurem Natrium gefunden. Bei mehreren klinisch nicht ganz eindeutigen atypischen Fällen von Gicht verlief die endogene Harnsäurekurve in normaler Höhe, während die Bestimmung der Ausscheidung der exogenen Harnsäure Retention und verschleppten Verlauf erkennen liess. Dasselbe liess sich bei mehreren Kranken mit isolierter Gelenkerkrankung (Verdacht auf Tuberkulose) feststellen. Bei einem dieser Fälle war eine deutliche Zunahme der Beschwerden nach Einnahme von 10 g hefenukleinsaurem Natrium zu beobachten. Ein Fall von Gicht mit Purpura haemorrhagica und Quinckeschem Oedem wurde im Stoffwechselversuch als eine Kombination von harnsaurer Diathese und Gicht erkannt. 4 Fälle von Erythema nodosum boten deutliche Störungen des Purinstoffwechsels dar; in 2 derselben mit gleichzeitiger Störung im endogenen und exogenen Stoffwechsel gelang es durch Verfütterung von 10 g hefenukleinsaurem Natr. bzw. 245 g Thymus. eine neue typische Erythemeruption experimentell zu erzeugen. In 2 Fällen von Purpura haemorrhagica ergab der Versuch eine deutliche Störung der exogenen Harnsäureausscheidung, desgleichen in einem Fall von Psoriasis (günstige Beeinflussung durch diätetische Therapie). In 3 Fällen von Asthma bronchiale juvenile verlief die endogene Harnsäurekurve abnorm tief oder an der Grenze des Normalen, daneben erfolgte die Ausscheidung der exogenen Harnsäure deutlich verspätet. In einem Falle davon kam es am 2. Tag der purinhaltigen Zulage, sowie am darauffolgenden Tag zur Entwicklung eines starken Asthmaanfalles innerhalb einer anfallsfreien purinfreien 5tägigen Vor- und 14tägigen Nachperiode. In einem Fall von Colitis membranacea zeigte sich eine Störung des exogenen und endogenen Stoffwechsels. Die Mehrzahl der beschriebenen Fälle, mit Ausnahme der reinen Gichtfälle, boten mehr oder weniger deutliche Symptome einer Störung der inneren Sekretion (Exophthalmus, Graefe, Möbius, Stellwag, Thyreoideavergrösserung, relative Lymphozytose, Eosinophilie, alimentäre Glykosurie, Menstruationsanomalien).

A. Lindemann: **Zur Frage der Stoffwechselerkrankungen.** II. Mitteilung: **Kalkstoffwechseluntersuchungen bei chronischen deformierenden Gelenkerkrankungen.** (Aus der I. inneren Abteilung und dem chem. Institut des R. Virchow-Krankenhauses in Berlin.)

Bei nicht zu reichlicher Zufuhr von CaO (am besten 1500 bis 2000 mg täglich bei Milchnahrung) stellt sich der gesunde menschliche Organismus in Kalkgleichgewicht ein, derart, dass die Kalkausfuhr in Harn und Kot innerhalb gewisser Grenzen sich mit der Einfuhr deckt. In vielen Fällen chronischer deformierender Knochen- bzw. Gelenkerkrankung findet sich eine Störung der Bilanz des Kalkstoffwechsels nach der positiven Seite. Nur eine im Stoffwechselversuch nachgewiesene Retention bzw. Ausschwemmung von CaO berechtigt zu Schlussfolgerungen; denn Kalkstoffwechselgleichgewicht kann auch bei schweren Erkrankungen beobachtet werden. Wenn Kalkretention im Stoffwechselversuch nachgewiesen ist, so ist neben den sonstigen therapeutischen Massnahmen eine kalkarme Ernährung zu befürworten; sie führt zu subjektiver und objektiver Besserung, hat aber keinen Einfluss auf den weiteren Ablauf des Kalkstoffwechsels. Ein Teil der beschriebenen Fälle zeigte mehr oder weniger deutlich Symptome einer Störung der inneren Sekretion. Der Purinstoffwechsel war in einem Fall normal, in einem zweiten Fall bestand eine geringfügige Retention der endogenen, sowie verschleppte Ausscheidung der exogenen Harnsäure. Ob die Kalkablagerungen durch eine primäre Stoffwechselstörung bedingt sind oder ob lediglich der einfache Aufbau neuer Knochensubstanz Kalk aus dem Allgemeinhaushalt entzieht, lässt sich durch die ausgeführten Untersuchungen nicht entscheiden.

K. Helly: **Leberglykogen und Diabetes mellitus.** (Aus dem pathol. Institut in Würzburg.)

Das Experiment der Pankreastotalexstirpation schafft kein adäquates Vergleichsbild zum natürlichen Diabetes mellitus des Menschen, dagegen lässt sich eine bessere Anpassung durch die Partialexstirpation unter Belassung eines darmständigen Restes in natürlicher Verbindung mit seiner Mündung erzielen. Falls im Verlauf des natürlichen oder experimentellen Diabetes ein Glykogenschwund der Leber eintritt, stellt er eine Parallel-, Sekundär- oder Komplikationserscheinung dieser Erkrankung dar, nicht aber eine notwendige Grundbedingung oder Erklärungsmöglichkeit für deren Zustandekommen überhaupt. Anatomische und experimentelle Beobachtungen zeigen, dass selbst sehr schwere Diabetesformen mit bisweilen sogar recht erheblichem Glykogengehalt der Leber verlaufen können. Theoretische Erwägungen und bereits bekannte experimentelle Erfahrungen sprechen dafür, dass der pathologischen Zuckerausscheidung im Diabetes im wesentlichen eine Zuckerverbrauchsstörung zugrunde liegt.

G. Baermann: **Ueber Pneumokokkenpneumonie und deren Chemotherapie.** (Aus dem Zentralhospital zu Petoemboekan (Sumatras Ostküste).)

Die Untersuchungen an 511 Pneumonien ergaben, dass in der Mehrzahl der Fälle die Pneumokokken ins Blut übertreten; für klinische Zwecke genügt zu deren Nachweis die einfache, leicht alkalische Blutagar-Mischkultur (6 ccm Agar, 2 ccm Blut, 2 Platten), denn sie zeigt ohne weiteres diejenigen Fälle an, bei denen die Pneumokokken gehäuft im Blut kreisen; alle diejenigen Fälle — mit nur ganz vereinzelten Ausnahmen —, die in dieser Agar-Mischkultur hunderte oder oft nicht zählbare, selbst im Blutausstrich nachweisbare Pneumokokken enthielten, waren infaust. Von 35 genasen nur 2, die übrigen gingen foudroyant zugrunde. Von den 511 Pneumokokkeninfektionen waren 3 Fälle echter reiner Septikopyämie ohne bei der Sektion nachweisbare Lungenherde, mit Lungenherden 35 Fälle; eitrige Zerebrospinalmeningitis durch Pneumokokken ohne Lungenherde 3 Fälle, mit Lungenherden 1 Fall, Hirnabszess 1 Fall, akute ulzeröse Endokarditis 2 Fälle, postpneumonische Endokarditis lenta 1 Fall, puerperale Sepsis 1 Fall, primäre Otitis 2 Fälle, echte traumatische Pneumonie 2 Fälle, Colitis ulcerosa 3 Fälle, kruppöse Enterokolitis 2 Fälle, mit Typhus abdom. kombinierte kruppöse Pneumonie 5 Fälle, Mischinfektionen mit Streptokokken 3 Fälle, mit Staphylokokken 6 Fälle. Ausserdem kamen zur Beobachtung 5 reine Streptokokkenpneumonien, 2 reine Pyozyaneuspneumonien, 1 Fall reiner Tetragenuspneumonie, 3 Fälle echter Friedländerpneumonien. Die chemotherapeutischen Versuche mit Aethylhydrokuprein ergaben, dass dasselbe auch bei der menschlichen Pneumonie eine unverkennbare heilende Wirkung zeigt; es muss jedoch noch Sache weiterer Beobachtungen sein, vor allem die Kombinationstherapie mit Heilserum noch genauer zu formulieren.

J. Zadek: **Ueber die Ursachen der Nitritvergiftung durch Bismut. subnitricum.** (Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses in Neukölln.)

Der Verfasser beschreibt einen Fall von Vergiftung durch Bismut. subnitr., das zur Röntgendurchleuchtung in einer Dosis von 50 g mit Griesbrei gegeben worden war. Nach 6 Stunden trat Blässe, Uebelkeit, Atemnot, Zyanose auf, dann Bewusstlosigkeit, irreguläre Herztätigkeit und Kollaps, dem 7 Stunden nach Einnahme des Mittels der Exitus folgte. Im Magen- und Dickdarminhalt wurde Nitrit nirgends gefunden, dagegen einwandfrei in allen Teilen des Dünndarms. Ferner wurden die verschiedensten Sekrete und Exkrete von Patienten, die kleinere Dosen von Bismut. subnitr. bekommen hatten, untersucht und auch geprüft, ob Zusatz von Bismut. subnitr. zu Se- und Exkreten und zu Nitritbildung führt. Aus allen diesen Versuchen ergab sich konstant nur die Möglichkeit der Nitritbildung aus Bismut. subnitr. unter fäulnisbegünstigenden Momenten: Kaninchen mit grossen Dosen von Bismut. subnitr. gefüttert gingen nie unter Methämoglobinämie zugrunde. Die Untersuchung von Proben von Bismut. subnitr., die aus verschiedenen Geschäften bezogen waren, ergab bei einem Präparat deutlich positive Nitritreaktion. Ein derartiges Präparat kann natürlich leicht zu Nitritvergiftung führen. Das sehr beachtenswerte Vor-

kommen von nitrithaltigem Magisterium Bismuti erklärt sich daraus, dass Bismut. subnitr. bei längerem Aufbewahren sich zersetzen kann.

G. Iwaschenzoff: **Ueber die Salvarsantherapie der Syphilis des Nervensystems.** (Aus dem Obuchow-Männerkrankenhaus in Petersburg.)

Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

Lindemann-München.

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. 90. Band, 2. Heft. Tübingen, Laupp, 1914.

Das 2. Heft des 90. Bandes der Beitr. z. klin. Chir. bringt eine Reihe von Arbeiten aus der Züricher Klinik.

Prof. Sauerbruch berichtet **zur chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose mit extrapleuraler Plombierung,** nachdem er bei ziemlich grosser Zahl von Patienten das Verfahren erprobt, das allerdings nur in wenig Fällen selbständige therapeutische Bedeutung hat und im allgemeinen nur eingreifendere Massregeln vorbereiten und in ihrer Wirkung unterstützen soll. Die Erfolge der Methode beruhen auf der sichergestellten Tatsache, dass eine erkrankte Lunge nach funktioneller Ausschaltung und nach vollständiger Retraktion ihres Gewebes ausheilen kann — ein Ziel, das durch den künstlichen totalen Pneumothorax am sichersten erreicht wird. Schwere und ausgedehnte tuberkulöse Erkrankungen werden nur durch totale Retraktion resp. Kompression genügend beeinflusst. S. glaubt deshalb die Indikation für die Quincke-Spenglersche umschriebene Oberlappenplastik einengen zu müssen; er wird durch seine Erfahrungen zu ausgedehnter Plastik von 11. bis 2. oder 1. Rippe (mit Hakenschnitt und unter Lokalanästhesie) gedrängt. Durch sorgsame Nachbehandlung etc. wird die Gefahr des Eingriffs sehr gering (Operationsmortalität 2:104) und selbst geschwächten Kranken kann die Operation (die bei Resektion der Rippen in kürzerer Ausdehnung kein verstümmelnder Eingriff mehr ist) in einer Sitzung zugemutet werden. Grössere Plomben können durch Mediastinalverschiebung gefährlich werden; die Plombierung als Ersatz der extrapleuralen Plastik bei einer ausgedehnten Erkrankung einer Lunge kann danach allgemein nicht empfohlen werden. Partielle Plombierung scheint an Bedeutung zu gewinnen; von der Verbindung einer Plastik oder eines Pneumothorax mit einer umschriebenen Plombierung über dem Oberlappen kann man befriedigende Wirkung erwarten. S. geht auf die speziellen Indikationen näher ein; er verfügt über 28 Plombierungen ohne Todesfall, von denen es 7 mal zur Eiterung und Ausstossung der Plombe kam. Bezüglich der technischen Ausführung empfiehlt S. gewöhnliches Paraffin von 50° Schmelzpunkt oder die Bärsche Methode. Die Einführung der Plombe erfolgt in weichem Zustand in kleinen Stücken, die sich in der Höhle untereinander verbinden. Einfliessenlassen flüssigen Paraffins hält S. wegen möglicher Gewebsschädigung für unangebracht.

Hans Staub bespricht **die Röntgendiagnostik bei der mechanischen Therapie der Lungentuberkulose.** Er geht auf Technik und Apparate, auf die Indikationsstellung und die Möglichkeit von Täuschungen etc. ein. Für jede mechanische Therapie der Lungentuberkulose ist genaue, wiederholte systematische Beobachtung im Röntgenschirm und Bild unbedingtes Erfordernis und können nur technisch ganz gute Bilder (vollkommenstes Instrumentarium) zur Beurteilung von Lungenbefunden verwertet werden. Zur gewissenhaften Indikationsstellung ist die genaue Kenntnis der Lungentuberkulose im Röntgenbild in allen ihren Stadien, namentlich auch ihrem ersten Beginn von grösster Wichtigkeit. Akute tuberkulöse Bronchopneumonien, akute käsige Lobärpneumonien zeigen bei exspektativer Behandlung häufig sehr gute Rückbildungstendenz, verlangen darum, auch wenn sie einseitig sind und zunächst schwer erscheinen, keine mechanische Therapie; erst wenn sie sich nach langem Zuwarten nicht bessern, in Destruktion übergehen, kommen sie für dieselbe in Betracht. Chronische einseitige Tuberkulosen, die trotz guter Schrumpfungstendenz nicht völlig zum Vernarben kommen können, und destruktive Prozesse von einer Ausdehnung, die ein mechanisches Hindernis zur Vernarbung bieten, bilden das Hauptkontingent der mechanischen Therapie. Sind solche Erkrankungen ausgesprochen einseitig, wird der künstliche Pneumothorax versucht werden. Ist die Ablösung ungenügend, so kann die Wirkung durch eine partielle Thorakoplastik, event. durch Plombierung, vervollständigt werden. Gelingt der künstliche Pneumothorax nicht, so kommt die Thorakoplastik in Frage, bei sehr grossen Zerstörungen die Kollapsthorakoplastik nach Brauer-Friedrich, am besten in der von Sauerbruch ausgebildeten Form, sie kann ersetzt, resp. ergänzt werden durch die extrapleurale Pneumolyse und Plombierung, event. Tamponade mit nachfolgender Eröffnung der Kaverne. Chronische Tuberkulosen mit starker Schrumpfung und kleinen Destruktionen lassen sich durch die Wilmssche Pfeilerresektion gut beeinflussen, vorausgesetzt, dass man sie auch auf die unteren Rippen ausdehnt. Ist die Erkrankung doppelseitig, d. h. auch auf der anderen Seite eine bedeutendere Erkrankung nachzuweisen, so sind Pneumothorax Brauer-Friedrich und Brauersche grosse Thorakoplastik auszuschliessen und die weniger eingreifenden Methoden nach Sauerbruch und Wilms höchstens in vorsichtigen Etappen auszuführen, dagegen stehen der Plombierung weniger Bedenken im Wege. Die Phrenikotomie kann als leichter Eingriff als vorbereitende und Hilfsoperation angewandt werden. Selbstverständlich ergibt uns die volle klinische Beobachtung und die ganze Summe klinischer Untersuchungsmethoden ein zuverlässiges Urteil, welcher therapeutische Weg im Einzelfalle einzuschlagen ist, aber von diesen ist die Beobachtung im Röntgenschirm und -bild die wichtigste..

Wilhelm Jehn bespricht **die pathologisch-anatomischen Grundlagen der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose.** Er geht dabei 1. auf die Beeinflussung der Lungentuberkulose durch das Exsudat, 2. durch den therapeutischen Pneumothorax, 3. durch die extrapleurale Thorakoplastik ein, gibt unter Beifügung zahlreicher Abbildungen krankengeschichtliche Bemerkungen und makroskopische und mikroskopische Befunde zahlreicher Fälle und fasst das Ergebnis seiner anatomischen Untersuchungen kurz dahin zusammen, dass Exsudat und Pneumothorax einen gleichen Effekt auf eine an Tuberkulose erkrankte Lunge ausüben, die Retraktion führt zu einer Verkleinerung des ganzen Organes und der pathologischen Hohlräume. Die Ruhigstellung derselben und die Veränderung der Blut- und Lymphzirkulation regen eine Bindegewebsentwicklung an, die in günstigen Fällen zu einer Ausheilung der Tuberkulose führen kann. Auch die Röntgenbilder (deren Z. einzelne seiner Arbeit beigibt) lassen erkennen, wie durch die Operation einmal das Lungengewebe sich verdichtet, vor allem, wie die grossen Kavernen zusammenfallen. Daneben haben die anatomischen Untersuchungen Unterlagen für wichtige andere Beobachtungen ergeben, u. a. konnten sie die Aspiration von Sputum in gesunde Abschnitte der Lunge mit den schweren Folgen für die Kranken zeigen, sowie die Rückwirkung des therapeutischen Eingriffes (speziell der extrapleuralen Thorakoplastik) auf die andere Lunge. Von 100 wegen einseitiger Tuberkulose Operierten der Züricher Klinik wurden 20 geheilt, 21 sind nach Wochen oder Jahren gestorben, bei 25 wurde ganz wesentliche Besserung, bei 28 Besserung erzielt, 4 blieben unverändert, 2 haben sich verschlechtert.

Th. Nägeli bespricht **die Aenderung der serologischen Reaktion des Blutes nach der extrapleuralen Thorakoplastik** und verbreitet sich speziell über die Autopräzipitinreaktion und die spezifische Präzipitinkurve unter Beigabe entsprechender kurzer krankengeschichtlicher Notizen.

Hans Walther gibt **röntgenologische Untersuchungen über die Wirkung der Phrenikotomie** und bespricht die von Stuertz bei entzündlichen Erkrankungen des Unterlappens befürwortete Methode der künstlichen Lähmung des Zwerchfells (zur Ruhigstellung und Kompression einer Lunge), deren Wert durch Schepelmanns experimentelle Studien erwiesen ist. Der Hauptstrang des Nervus phrenicus verläuft auf dem Scalenus ant.; in halbsitzender Stellung des Pat. bei nach hinten über eine Rolle gelagerten Kopf und nach der entgegengesetzten Seite gewendeten Gesicht wird an der Delle, die man am hinteren Rand des Sternokleidomastoideus zweiquerfingerbreit über der Klavikula fühlt, inzidiert. das lockere Fettgewebe gespalten, der Skalenus freigelegt, der Nv. phrenicus isoliert und durchtrennt oder reseziert. Bei 26 Pat. der Züricher Klinik wurde meist wegen tuberkulöser Erkrankung der Lunge die Phrenikotomie meist als Voroperation einer späteren extrapleuralen Thorakoplastik ausgeführt und gibt W. eine Reihe krankengeschichtlicher Bemerkungen mit Röntgenogrammen. Nach Sauerbruch wird die Phrenikotomie allein nur in seltenen Fällen für einen vollen Erfolg genügen, dagegen ist sie in Verbindung mit anderen Methoden wirksam (besonders bei Unterlappentuberkulose in Verbindung mit extrapleuraler Thorakoplastik. Auch bei veralteten Empyemhöhlen kann die Phrenikotomie gute Dienste leisten zur Beseitigung des Hohlraumes und kann dann die Schedesche Plastik in geringerem Umfange ausgeführt werden.

K. Henschen bespricht **Experimente zur intrathorakalen Lungenchirurgie** (experimentelle Studie) und studierte u. a. die Verlagerung des Unterlappens unter das Zwerchfell zum Zweck einer möglichst starken Kompression und Schrumpfung, und ergaben diesbezügliche Versuche an Hunden, dass eine weitgehende Druckschrumpfung des Organes erfolgt. H. macht darum den Vorschlag dieser Operation als Frühoperation bei reiner Unterlappenbronchiektasie. Zugwirkungen am Lungenhilus sind dabei nicht zu fürchten. Die Einhüllung eines Lungenlappens in einen beutelartig eingenähten, frei überpflanzten Faszienlappen zur Herbeiführung einer Kompressionsschrumpfung wird weiterhin erörtert.

Schuhmacher gibt einen **Beitrag zur Trendelenburgschen Operation bei Lungenembolie** und schildert einen Fall bei 31 jähr. Pat., bei dem im Anschluss an eitrige Appendizitis eine Lungenembolie auftrat, die 13—14 Minuten nach dem Insult nach Trendelenburg operiert wurde und bei der infolge Infektion von der anderen Lunge aus tödliche eitrige Pleuritis auftrat. Inklusive dieses Falles, in dem Pat. den Eingriff 50 Stunden überlebte, zeigen 4 Fälle, dass die Trendelenburgsche Operation der Lungenembolie von Erfolg begleitet sein kann, dass das menschliche Herz die kurzdauernde, zur Extraktion der Embolie nötige Abschnürung der Stammarterien vertragen kann.

H. Freysz berichtet über **die traumatische Ruptur des hinteren Mittelfells** und schildert 2 Fälle dieser bisher nicht beschriebenen Verletzung (die in beiden einen Spannungspneumothorax vortäuschte) und die zeigen, wie schwierig bei kombinierten Brust- und Bauchverletzungen die Indikation zur Thorakotomie sein kann.

W. Schubert berichtet über **die quere Resektion des Larynx und Oesophagus** und zeigt an 3 mit Abbildungen des Resultates näher mitgeteilten Fällen unter Eingehen auf technische Fragen, wie die

Resektion des Halsteiles des Oesophagus durch die Anwendung des radikaleren Gluckschen Verfahrens ihre Gefahren eingebüsst hat, und dass dabei Voroperationen, wie Gastrostomie und Tracheotomie unnötig sind.

A. Billeter berichtet über **die Häufigkeit der sekundären Magenkarzinome bei dem Ulcus ventriculi** an der Hand von 122 Fällen (mit 6 Proz. Mortalität) der Züricher Klinik. B. kommt nach seinen Nachforschungen zu dem Schluss, dass nur einmal unter 116 Ulc. ventr. sich ein Karzinom sekundär entwickelt hat und dass der Chirurg keineswegs verpflichtet ist, bei Magengeschwür die Resektion des Magens wegen Karzinomgefahr prinzipiell auszuführen. B. fügt die kurzen Krankengeschichten seiner Fälle an.

R. Keller referiert **über retroperitoneale Duodenalrupturen**, deren er 2 eigene Fälle mitteilt, und geht auf Aetiologie, Symptome und Behandlung dieser seltenen, aber wichtigen Verletzungen näher ein.

Th. Herzog gibt einen **Beitrag zur Pathologie des Turmschädels** und gibt dabei die genauen Schädelmasse etc. und vergleichende kraniologische Messungen eines Falles bei 5jähr. Knaben, der 3 Tage nach Trepanation und Balkenstich starb und somit zu genauer kraniologischer und röntgenologischer Untersuchung des Schädels Gelegenheit bot. Bezüglich der Therapie scheint H. eine ausgedehnte Dekompressionstrepanation ev. kombiniert mit Ventrikelpunktion am meisten Aussicht auf Erfolg zu bieten. In 4 so operierten Fällen wurde der Zustand günstig beeinflusst und zweimal wesentliche Besserung des Sehvermögens erreicht.

J. Dubs bespricht **die stenosierende Atrophie der Prostata** im Anschluss an einen Fall dieses von französischen Autoren als prostatism sans prostate beschriebenen Krankheitsbildes. Für die Therapie empfiehlt auch D. (wie Barth, Kümmell, Posner) die suprapubische, transvesikal ausgeführte Prostatektomie, durch sie wird der Schwielenring, der derbe fibrös entartete Sphincter vesicae int., der die Ursache der Störung bildet, entfernt und genügt der sphincter ext. allein, die Kontinenz der Blase zu erhalten.

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1914. Nr. 18.

R. Leriche-Lyon: **Behandlung der permanenten Parotisfisteln durch die Entnervung der Speicheldrüse. (Ausreissen des N. auriculo-temporalis.)**

Um lästige und hartnäckige Parotisfisteln rasch zu beseitigen, empfiehlt Verf. die Entnervung der Parotis; er legt den N. auriculotemporalis frei, dessen Verzweigungen die einzigen Sekretionsnerven der Parotis bilden, präpariert ihn bis zum Proc. condyl. und dreht sein zentrales Ende ca. 4 cm lang langsam durch gleichmässiges Ziehen heraus. So werden die zur Parotis ziehenden Aeste sämtlich entfernt, so dass dann die Sekretion der Drüse sofort aufgehoben ist.

Aladár Fischer und Alexander Báron-Pest: **Beitrag zur operativen Behandlung des spastischen Plattfusses.**

Die Methode der Verfasser kombiniert die freie Sehnentransplantation (nach Lexer) mit der Exzision eines Sehnenstückes aus den Mm. peronei (nach Tubby). Zuerst wird aus der Sehne des M. peron. brevis ein kleines Stück, aus der Sehne des M. peron. longus ein 6—8 cm langes Stück exzidiert; dieses am distalen Ende gespalten und der eine Sehnenzipfel durch ein das Os naviculare durchbohrendes Loch gezogen und auf der Planta mit dem anderen Sehnenzipfel durch Naht vereinigt. Dann wird knapp über dem Malleolus intern. die mediale Tibiafläche freigelegt und hier ein kleiner, quer verlaufender Knochenkanal gebohrt. Nun wird das andere Ende des exzidierten Sehnenstückes mit einer Kornzange von der unteren Wunde unter der Haut hindurch in die obere Wunde geleitet und mit Hilfe eines durch das Bohrloch geführten Seidenfadens in guter Spannung an die Tibia befestigt; bei der Naht der Periostränder wird das Sehnenstück nochmals mitgefasst. Diese Methode beseitigt also die spastische Peronealmuskulatur und sichert eine gute Stellung des Fusses, vorausgesetzt, dass eine Supination des Fusses noch möglich ist. 2 Skizzen erläutern den Operationsgang.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Archiv für Gynäkologie. Band 100, Heft 3. Berlin.

Laimi Leidenius: **Untersuchungen über den Einfluss der Desinfektion der Kreissenden auf den Keimgehalt des puerperalen Uterus.** (Aus der geburtshilflich-gynäkologischen Universitätsklinik in Helsingfors [Finnland]. Vorstand: Prof. G. Heinricius.)

Aus den Untersuchungen ergaben sich folgende Schlüsse: Durch Desinfektion der Kreissenden kann man die Anzahl der Bakterien im Genitalkanal bedeutend herabsetzen und ihr Hinaufsteigen zum Uterus während des Puerperiums verzögern. Am grössten ist der Effekt, wenn die Schamhaare rasiert werden und die Vulva mit Jodtinktur gepinselt wird und wenn noch die Scheide gespült wird. Dazu ist am besten ½ proz. Lysollösung. Man soll daher nicht unterlassen, die Vulva während der Geburt möglichst gründlich zu desinfizieren und prophylaktisch die Scheide zu spülen.

Alexander F. Ritter v. Winiwarter: **Die Verteilung der Extraktivstoffe in der glatten Muskulatur des Uterus.** (Ausgeführt unter Leitung von Prof. v. Fürth im physiologischen Institut der Wiener Universität.)

Untersucht wurden Pferdeuteri und menschliche Uteri (nicht gravide und puerperale) und Myomgewebe. Die in der Gravidität auftretende Vermehrung und Hypertrophie der Uterusmuskulatur hat eine Zunahme aller Extraktivstoffe zur Folge; auch bei der pathologischen Bildung von Myomgewebe ist ein Schritthalten der Extraktivstoffe mit der Volums- und Gewichtszunahme zu konstatieren.

Ludwig Knapp-Prag: **Klinische Untersuchungen zur Beurteilung des Spätwochenbetts, mit besonderer Berücksichtigung des Einflusses des „Frühaufstehens".** (Aus der deutschen Universitäts-Kinderklinik in der Landesfindelanstalt in Prag. Vorstand: Prof. A. Epstein.)

Retroflexio uteri und Rückwärtslagerung des Uterus in toto können während des Wochenbettes bei systematisch wiederholten Untersuchungen häufiger festgestellt werden, als im allgemeinen angenommen wird. Hiebei überwiegen die Erstgebärenden und Spätaufgestandenen. In rund einem Drittel der Fälle kann Selbstaufrichtung der Gebärmutter beobachtet werden. Diastasen der Bauchwand finden sich bei fast sämtlichen Wöchnerinnen, wobei sich ein nennenswerter Unterschied bezüglich des Spät- oder Frühaufstehens nicht ergibt. Eine Fortsetzung solcher Untersuchungen auch im Spätwochenbett ist wegen der noch widersprechenden Angaben wünschenswert.

O. Nebesky: **Beitrag zur Nabelschnurzerreissung intra partum.** (Aus der geburtshilflichen Klinik der Universität Innsbruck. Vorstand: Prof. E. Ehrendorfer.)

18 eigene Beobachtungen und Versuche und Würdigung der Literatur führen zu folgenden Schlüssen: Wird der freie Fall nicht behindert, so genügt in der Regel allein das Gewicht des Kindes zur vollständigen Abreissung der Nabelschnur. Das fötale Drittel der Nabelschnur ist besonders zum Abreissen prädisponiert. Die Gefahr für das Kind ist gering in bezug auf Schädelverletzung, aber auch bezüglich Verblutung nicht sehr gross, wenn nur die kindliche Atmung sofort einsetzt. Die Unterscheidung einer spontanen und einer artefiziellen Durchtrennung der Nabelschnur ist oft unmöglich oder nur sehr schwer und unsicher. Vermehrte Wehenkraft oder verminderte Widerstände können eine totale Abreissung der Nabelschnur bewirken. In äusserst seltenen Fällen, zumeist durch Schädigung ihrer histologischen Struktur, zerreist die Nabelschnur oder einzelne ihrer Gefässe ohne stärkere Krafteinwirkung.

Otfried O. Fellner: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Gewebsextrakten aus der Plazenta und den weiblichen Sexualorganen auf das Genitale.** (Aus dem Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie in Wien. Vorstand: Hofrat R. Paltauf.)

Als Versuchstiere dienten Kaninchen, die sicher jungfräulich, grösstenteils noch nicht geschlechtsreif waren. Es ergab sich: In der Plazenta, den Eihäuten, den Corpus-luteum-haltigen Ovarien sind Stoffe enthalten, welche bei subkutaner und intraperitonealer Injektion Wachstum der Mamma und Mammilla, Vergrösserung des Uterus, Brunst- bzw. Graviditätserscheinungen an der Schleimhaut des Uterus, Vergrösserung und Graviditätserscheinungen an der Vagina, parenchymatöse Nephritis und Ausbleiben des Wachstums ausrasierter Haare hervorrufen. Milchsekretion konnte nicht beobachtet werden. Der wirksame Stoff geht in den Kochsalzextrakt über, ist in Alkohol, Aether und Azeton löslich, dürfte vielleicht ein Lipoid sein. An dem herausgeschnittenen, überlebenden Meerschweinchenuterus erzeugen die wässerigen Alkoholätherextrakte der Plazenta kräftige, langdauernde Kontraktionen.

Anton Hengge-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 18, 1914.

W. Beckmann-St. Petersburg: **Einige Bemerkungen über die puerperale Uterusinversion.**

Für chronische Uterusinversion gilt jetzt die Reinversion durch Längsspaltung der hinteren Uteruswand nach Küstner als Methode der Wahl. B. berichtet über 2 Fälle, von denen der erste an septischer Peritonitis zugrunde ging, der zweite zwar auch infiziert wurde, aber genas. Er macht auf die grosse Gefahr einer endogenen Infektion bei der vaginalen Reinversionsoperation aufmerksam und empfiehlt vorherige gründliche Desinfektion des Operationsfeldes durch Jodtinktur u. dgl.

In bezug auf die Aetiologie hält B. an seiner früheren Anschauung fest, dass es sich überwiegend häufig um spontane, nicht traumatische Inversionen handelt. Als prädisponierend wirken Uterusatonie, Paralyse der Plazentarstelle, verkürzte Nabelschnur, grosse Plazenta und fundaler Sitz derselben. Am häufigsten erfolgt die Inversion im jugendlichen Alter und bei Erstgebärenden.

E. Kraus-Brünn: **Zur Anatomie der Portio vaginalis.**

K. schildert zunächst die Technik seines Verfahrens, um plastische Bilder der Portio vaginalis nach Gipsabdrücken zu erhalten. Hierbei fand er, dass Portiorisse immer seitlich lokalisiert waren und mit dem Orificium uteri ext. eine nach vorn konkave Linie bildeten. Er erklärt dies aus entwickelungsgeschichtlichen Gründen, da die beiden Verwachsungsstellen der Portio als Loci minoris resistentiae gelten können, die als natürliche Prädilektionsstellen der Zervixrisse zu betrachten sind.

J. C. Rubin-New York: **Röntgendiagnostik der Uterustumoren mit Hilfe von intrauterinen Kollargolinjektionen.**

R. schlägt das in der Ueberschrift genannte Verfahren besonders zur Unterscheidung von submukösen von interstitiellen und subserösen Myomen, zur Darstellung aller Arten von Formveränderungen der

Uterushöhle u. dgl. vor. Er hat aber bisher nur Leichenversuche gemacht und weist selbst auf die Gefahr des Eindringens der Flüssigkeit in die Tuben und in das Peritoneum hin. Jaffé-Hamburg.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 54. Bd., 1. Heft, 1914.

Gewidmet der dankbaren Erinnerung an Eduard Hitzig 25 Jahre nach Errichtung der Klinik für Geistes- und Nervenkranke in Halle a. S.

G. Anton-Halle: **Nachruf auf E. Hitzig anlässlich der Aufstellung des Hitzigdenkmales in der Hallenser Klinik für Geistes- und Nervenkranke.**

G. Anton und H. Zingerle: **Genaue Beschreibung eines Falles von beiderseitigem Kleinhirnmangel.** (Hierzu Tafeln I—VIII.)

Der Defekt betrifft den grössten Teil des gesamten Kleinhirns mit Ausnahme der Anlage der Flocken auf beiden Seiten. Ausser der Vorgeschichte und makroskopischen Befunde werden die eingehende Untersuchnug und die vom Kleinhirndefekte abhängigen sekundären Wachstumsstörungen eingehendst geschildert. Die Arbeit schliesst mit einem zusammenfassenden Ueberblick über die sekundären regressiven Veränderungen nach Zerstörung beider Kleinhirnhälften in der Embryonalzeit und über kompensatorische Vergrösserung von Systemen innerhalb der vom Kleinhirn losgelösten Gehirnanlage.

G. Anton-Halle: **Ueber familiäre Dysostose, beginnend in der Geschlechtsreife. (Pubertätsdysostose).** (Erweitert nach einem Vortrage in der Tagung deutscher Kinderärzte in Halle, 19. März 1912.) Mit 5 Abbildungen.

Von 9 Kindern eines normalen Elternpaares sind 8 (5 Söhne, 3 Töchter) etwa in der Pubertätszeit kyphoskoliotisch geworden, 4 davon zeigten auch Symptome von Ataxie. In 5 Fällen erwies sich diese Deformierung als eine progressive. Die Deformierungen glichen am meisten jenen, welche bei Osteomalazie beobachtet wurden. Die Ursachen der Dysostosen liegen noch völlig im Dunkel. Das kritische Auftreten in der Pubertätszeit spricht für eine Anomalie im polyglandulären Apparat. In den 3 am schwersten erkrankten Fällen waren insofern Anomalien in der Genitalsphäre vorhanden, als bei den männlichen Individuen entschiedener Hypergenitalismus, bei dem weiblichen Falle jedoch Ausbleiben der Menstruation bis zum 25. Lebensjahr verzeichnet werden konnte. Die Schilddrüse war in allen Fällen wenig entwickelt und kaum tastbar, jedoch kein Zeichen von Myxödem vorhanden. Viermal wurde die Dysostose durch das Symptomenbild einer Friedreichschen Ataxie kompliziert.

G. Anton-Halle: **Gefährliche Menschentypen.** (Nach einem Vortrage auf der Naturforscherversammlung in Wien, Sept. 1913.)

Bereits in dieser Wschr. 1913 Nr. 41 S. 2309 referiert.

G. Anton-Halle: **Die operative Beeinflussung der Entwicklungsstörungen des Gehirns, besonders der Epilepsie.**

Bericht über den Hergang, die Erfolge und Misserfolge des Balkenstichs bei schweren Epilepsien. In 2 Fällen von Pubertätsepilepsie wurden auch ohne Brombehandlung die Anfälle sukzessive seltener. In einem Falle schwerer kindlicher Epilepsie hörten die Anfälle mit einem Schlage ein ganzes Jahr lang auf. In 2 Fällen von täglicher Epilepsie mit Idiotie sind die Anfälle seit 7 und 5 Monaten ausgeblieben, die enorme epileptische Unruhe verschwand. In einem Falle von Jacksonepilepsie mit Stauungspapille sind allmählich die Anfälle völlig ausgeblieben und die Stauungspapille beseitigt. In einem anderen Falle von schwerer Epilepsie seit Kindheit blieben die Anfälle längere Zeit hindurch aus und sind heute merklich seltener. In einem Falle von Imbezillität mit Epilepsie seit Kindheit hörten die Anfälle nur einen Monat lang auf, um später in milderer Form wiederzukehren. In diesem Falle war Hydrocephalus internus und externus und Verwachsung der Dura mater bei der Operation nachzuweisen. Die geschilderten Fälle waren meist hoffnungslose Fälle, alle wurden vergeblich vorher einer Bromtherapie unterzogen. Die Operation hat vielfach die Erkenntnis des ganzen Gehirnzustandes, also die Diagnose beträchtlich gefördert.

B. Pfeifer: **Zur Technik der experimentellen Untersuchungen am Gehirn, insbesondere am Sehhügel.** (Aus dem Laboratorium Sir Victor Horsleys für experimentelle Neurologie im University College in London.) Nach einem auf der XVIII. Versammlung der Vereinigung mitteleuropäischer Psychiater und Neurologen in Halle gehaltenen Vortrag. Mit 2 Textfiguren.

Muss im Original nachgelesen werden. Vgl. auch diese Wschr. 1913 Nr. 48 S. 2701.

Hans Willige: **Ueber akute paranoische Erkrankungen.** (Aus der Kgl. Universitätsklinik für Geistes- und Nervenkranke zu Halle.)

Es werden diejenigen nicht chronischen paranoischen Zustände besprochen und durch Krankengeschichten belegt, die als selbständige psychische Erkrankungen — nicht als Phasen oder Zustandsbilder andersartiger Psychosen — auftreten. Dabei wurde in symptomatologischer Beziehung ein ziemlich weiter Spielraum gelassen, wenigstens in den symptomatologischen Einzelheiten und diejenigen Psychosen als paranoisch angesprochen, bei denen Wahnideen das charakteristische Symptom waren.

Die Gruppierung erfolgte zunächst soweit als möglich nach ätiologischen Gesichtspunkten. Dabei zeigte sich, dass die Bewertung der verschiedenen in Betracht kommenden ätiologischen Momente sehr zweifelhaft und unsicher ist. In den meisten Fällen ist eine einheitliche Aetiologie nicht nachzuweisen, sondern mehrere ätiologische Faktoren spielen eine Rolle.

Bei dieser Gruppierung ergab sich, dass von den exogenen Giften nur dem Alkohol eine grössere ätiologische Bedeutung für die Entstehung akuter paranoischer Zustände zukommt. Auch bei inneren Erkrankungen (Infektionen, Allgemeinerkrankungen, organischen Krankheiten des Zentralnervensystems usw.) kommen akute paranoische Zustände nur ganz vereinzelt vor. Dagegen beanspruchen das Rückbildungs- und Greisenalter, wie überhaupt für paranoische Psychosen auch für die Entstehung der akuten Erkrankungen dieser Art eine wesentliche Bedeutung.

Aber alle diese erwähnten ätiologischen Faktoren sind nicht die eigentliche Grundursache der akuten paranoischen Psychosen. Wahrscheinlich ist dieselbe in einer primären paranoischen Veranlagung zu suchen, einer latenten Veranlagung, die durch einen der erwähnten ätiologischen Faktoren manifest wird und nach dem Verschwinden der auslösenden Schädlichkeit wieder unter das Niveau des Psychotischen absinkt. Ueberzeugend kommt dieser ätiologische Zusammenhang zur Geltung bei den akuten paranoischen Psychosen der Degenerativen aller Art, die überhaupt das eigentliche Feld darstellen, auf dem die meisten vorübergehenden paranoischen Zustände erwachsen. Nicht eine allgemeine psychische Abartung genügt, um die Entstehung gerade der paranoischen Psychosen zu erklären, sondern eine spezielle paranoische psychopathische Konstitution bedingt das Auftreten dieser Psychosen. Bei manchen Fällen lassen sich keine Anhaltspunkte für die Annahme einer paranoischen Veranlagung als Grundursache der Psychose nachweisen. Dies liegt aber vielleicht an der Schwierigkeit und zuweilen an der Unmöglichkeit, über den vorpsychotischen Charakter der Patienten authentische Nachrichten zu erhalten. Ganz besonders kommt dies in Betracht für die ganz latenten degenerativen Veranlagungen, die im gewöhnlichen Leben nur als Charaktereigentümlichkeiten in die Erscheinung treten.

Immerhin besteht die Möglichkeit, dass akute paranoische Psychosen als selbständige Erkrankungen bei nicht paranoisch veranlagten, vorher psychisch ganz einwandfreien Personen in seltenen Fällen vorkommen.

Bei den akuten paranoischen Psychosen der Involutionszeit („akute Involutionsparanoia") lässt sich in der vorpsychotischen Zeit keine paranoische Konstitution nachweisen. Sehr wahrscheinlich spielt auch in diesen Fällen die hypoparanoische Anlage neben den innersekretorischen Vorgängen der Involution eine Rolle und zwar so, dass diese Schädigungen eben nur bei hypoparanoischen Naturen paranoische Psychosen hervorrufen.

Manfred Goldstein: **Adenokarzinom der Hypophyse und progressive Paralyse.** (Aus der Universitätsklinik für Nerven- und Geisteskrankheiten in Halle a. S.) Hierzu Tafeln IX—X.

Sehr interessanter Fall. Ausgesprochene taboparalytische und akromegalische Erscheinungen bei einer 56 jähr. Frau mit virilem Typ (durch die Hypophysenerkrankung gleichfalls bedingt). Der makroskopische, insbesondere der mikroskopische Sektionsbefund hat die Diagnose vollkommen bestätigt. Ausserdem fanden sich pathologische Veränderungen in den wichtigsten Drüsen mit innerer Sekretion. Wahrscheinlich war der polyglanduläre Apparat der Patientin schon mindestens seit der Pubertätszeit gestört, wenn man nicht annehmen will, dass er überhaupt von vornherein mangelhaft angelegt war. Vielleicht hat die Hypofunktion der Ovarien eine Aktivitätshypertrophie des Vorderlappens der Hypophyse bedingt. Diese hat dann zur Bildung des Adenoms geführt, das später malignen Charakter annahm, vielleicht infolge der syphilitischen Infektion bzw. infolge der durch die Lues bedingten toxischen Stoffwechselprodukte. Es ist möglich, dass der Hypophysentumor den Boden für das Entstehen der progressiven Paralyse geebnet hat. Die in der Literatur bekannten Fälle von gleichzeitigem Vorkommen von Hirntumor und Paralyse sind in der Arbeit zusammengestellt.

K. Heilbronner: **Ein typischer Hirntumor mit positivem Röntgenbefund.** (Aus der psychiatrisch-neurologischen Klinik der Reichsuniverstiät Utrecht.) Mit 2 Textfiguren.

3 Fälle werden beschrieben, die einen Sonderfall der Tumoren der Schädelbasis darstellen. Allen dreien gemeinsam ist der Ausgang von einer Stelle, der Ala parva des Keilbeins, die im frontalen Röntgenbilde eine ebenso typische Linie ergibt, wie die Umgebung der Sella turcica in der Queraufnahme und deren Veränderung, Usur durch einen Tumor (event. schon durch den Druck eines solchen), demnach leicht nachweisliche Veränderungen erwarten lassen muss.

R. Jaeger: **Inhaltsberechnungen der Rinden- und Marksubstanz des Grosshirns durch planimetrische Messungen.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Halle a. S.) Mit 1 Textfigur.

Der Inhalt der in 2 normalen Fällen ausgemessenen Zentralganglien beträgt in Summa 61,3—63,5 ccm. Bei der getrennten Messung der Hemisphären ergab sich, dass bei dem einen normalen Gehirn die linke Hemisphäre um 16 ccm grösser als die rechte war, im zweiten normalen Gehirn die rechte 3 ccm grösser als die linke. Bei 2 Paralytikern war die linke Hemisphäre wesentlich atrophiert, bei der senilen Atrophie bestand fast Symmetrie. Die planimetrische Berechnung ergibt die Möglichkeit, das Volumen der Rinden- und Marksubstanz mit annähernder Genauigkeit anzugeben. Als durchschnittliche Werte haben sich für die Rindensubstanz 540—580 ccm,

für die Marksubstanz 400—490 ccm ergeben. Das Verhältnis von Mark zu Rinde beträgt normal etwa 46:54. Die Aufgabe weiterer Messungen wird es sein, für normale Gehirne verschiedenen Alters und Geschlechtes Werte aufzustellen.

Germanus Flatau-Dresden.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1914. 77. Band, 1. Heft.

K. Laubenheimer-Heidelberg: **Wohnungsdesinfektion bei Tuberkulose.**

Verf. untersuchte die Wirkung von Formaldehyd, Sublimat, Kresolseife und Phobrol auf trockenes tuberkulöses Sputum und fand, wie auch früher schon von ihm mitgeteilt wurde, dass das Phobrol vor dem Sublimat wesentliche Vorzüge habe. Nach seinen Ergebnissen würde eine 2 proz. Lösung zur Desinfektion von Wohnräumen Tuberkulöser ausreichen. Damit müsste in sachgemässer Weise mechanisch gereinigt werden. Nebenher solle aber noch eine Raumdesinfektion mit Formaldehyd stattfinden. Die Kosten für eine derartige Desinfektion mittels Phobrol belaufen sich nach den Berechnungen Laubenheimers für ein mittelgrosses Zimmer auf ca. 1.20 M., d. h. auf ebensoviel wie bei einer Sublimatdesinfektion. Das Phobrol wird auch für alle anderen Desinfektionszwecke empfohlen. Die genauen Versuchsprotokolle sind im Original einzusehen.

Yngvar Ustvedt-Christiania: **Ueber die Gefahr der Bazillenausscheider bei Typhus- und Diarrhöekrankheiten.**

Mitteilung von 3 interessanten Fällen, bei denen Typhusträger nachweislich immer von neuem Fälle auslösten.

Raysky-Moskau: **Schnelle Gewinnung von kräftigen Präzipitinen.**

Im Gegensatz zu den bisher bekannten und geübten Methoden der Präzipitingewinnung erzielte Raysky die besten Resultate, wenn er nach der stattgefundenen Immunisierung nicht das Tier entblutete, sondern eine Zwischenfrist von etwa 2 Monaten einschob und dann eine neue Immunisierung einleitete. Die Antikörperbildung ging dann regelmässig sehr schnell vor sich und es wurde ein kräftiges Präzipitin erhalten.

Erwin Christeller-Berlin: **Zur Variabilität des Bacillus bulgaricus.**

Die schon wiederholte Beobachtung, dass die als „Yoghurtbazillen" bezeichneten Organismen sehr variabel auftreten, konnte Verf. wiederum bestätigen in einem Falle, in welchem durch mehrtägiges Verweilen auf Milchagar ein Typus abgespalten wurde, der schon nach 24 Stunden auf gewöhnlichem Agar kräftig wuchs, aber nicht mehr auf Milchagar. Auch in Milch wuchs er nur kümmerlich, und zwar stets Gram-positiv. Auf Agar verlor er die Gram-Festigkeit. Milch koagulierte er nicht.

O. Schiemann und T. Ishiwara-Berlin: **Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von chemotherapeutischen Präparaten und anderen Antiseptika auf Bakterien.**

Die ausführlichen Untersuchungen, deren Einzelheiten im Original nachzulesen sind, sind eine Fortführung der Arbeiten von Neufeld und Schiemann, welche die Einwirkung von Salvarsan und Aethylhydrokuprein auf verschiedene Bakterien (Milzbrand, Rotlauf, Pneumokokken) studiert hatten. Sie zogen in den Bereich ihrer Versuche noch zum Vergleich das Sublimat und das Phenol, welches neben den ersteren unter verschiedenen Bedingungen geprüft wurde.

Hillenberg-Zeitz: **Epidemiologische Untersuchungen zur Frage der Phthisiogenese.**

Des Verf. Studien schliessen sich an die auch schon von anderer Seite ausgesprochene Anschauung an, dass die Phthise der Erwachsenen nicht als das Produkt einer Autoreinfektion von einem infantilen Herd aus sei. Sie ist mit grosser Wahrscheinlichkeit bald endogenen, bald exogenen Ursprungs.

Alexander Friedmann-Königsberg: **Studien über die Temperatur unserer Getränke.**

Es wurden sowohl im In- und Auslande, in Restaurants und in Privathäusern Messungen über die Temperatur der verschiedenartigsten Getränke angestellt, welche Erwachsene und Kinder zu sich nehmen. Dabei stellte sich heraus, dass im Gegensatz zu den Angaben verschiedener Werke die Temperaturen ziemlich hoch liegen und vielfach Getränke bei 50—60° C genossen werden. Es tritt eine gewisse Toleranz gegenüber den heissen Getränken ein, aber auch eine Abstumpfung des Gefühls für feine Temperaturunterschiede. Kinder erhalten im allgemeinen die Getränke nicht über 50° warm. Es macht den Eindruck, als ob weder das Klima noch die Jahreszeit von grossem Einfluss auf die Erhöhung der Temperatur der Getränke des Menschen sei.

Alexander Friedmann-Königsberg: **Ueber den Geschmack des harten Wassers.**

Es handelte sich um die Frage, wodurch der sogen. Geschmack des harten Wassers bedingt ist und ob hartes Wasser besser schmeckt als weiches. Verf. versuchte die Frage zu lösen durch Untersuchungen darüber, wann Kohlensäure in reinem, geschmack- und geruchlosem destillierten Wasser geschmeckt wird, wann Kohlensäure in hartem Wasser geschmeckt wird, ob hartes und weiches Wasser durch den Geschmack unterschieden werden könne. Die Resultate ergaben, dass unter 116 mg im Liter Kohlensäure im reinen Wasser niemals geschmeckt wurde. Von 246 mg ab aber stets deutlich. Im harten Wasser kann Kohlensäure bereits bei wesentlich geringerer Konzentration geschmeckt werden als im destillierten Wasser.

Arthur Korff-Petersen-Berlin: **Ueber Kühlung von Wohnräumen.**

Aus den Untersuchungen geht hervor, dass die Kühlung von Wohnräumen noch nicht ganz im befriedigenden Sinne gelöst ist. Sie gelingt nicht durch Verdunstung von Wasser, ebenso scheitert die Herabsetzung der Temperatur mittels Zufuhr kälterer Luft an der hohen Wärmespeicherung der Hauswände. Der Wärmeschutz würde am geeignetsten durch praktische Konstruktion von Wänden und des Daches anzustreben sein. Bis zu einem gewissen Grade können ummantelte Kühlkörper, über welche Luft zirkuliert, zur Kühlhaltung mit Nutzen verwendet werden; freistehende Kühlkörper sind in bewohnten Räumen unzulässig. Für grössere Versammlungsräume reichen die Kühlkörper nicht aus. Durch die ummantelten Kühlkörper wird die Wärmeabgabe der Bewohner befördert: durch die niedere Temperatur der Luft, durch die Luftbewegung, durch event. Wasserabscheidung am Kühlkörper und Trocknung der Luft.

Arthur Korff-Petersen-Berlin: **Rechenschieber zur Bestimmung des Taupunktes, der absoluten und relativen Feuchtigkeit, sowie des Sättigungsdefizites.**

Nach den Angaben des Verf. steht der von ihm konstruierte Schieber bei guter Ausführung der Brauchbarkeit von sogen. „ausführlichen Tafeln" nicht nach.

R. O. Neumann-Bonn.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 19, 1914.

Kümmel-Heidelberg: **Die Behandlung akut bedrohlicher Erscheinungen bei eitriger Mittelohrentzündung.**

Klinischer Vortrag.

Alfred Denker-Halle a. S.: **Zur Pathogenese und Therapie der Otosklerose.**

Die echte Otosklerose muss als eine primäre, häufig auf dem Boden einer ererbten Anlage sich entwickelnde, Erkrankung angesehen werden, die mit Lues und Tuberkulose wohl nur in zufälligem Zusammenhange steht. Dagegen scheinen gewisse Knochenveränderungen, wie sie in der Pubertät, in der Gravidität und im Puerperium eintreten und unter dem Einflusse einer Hypophysishyperplasie stehen, vielleicht auch Schädigungen der Blutzirkulation (bei vasomotorischer Neurose) einen für die Entstehung des Leidens ausschlaggebenden Reiz abgeben zu können. Neben den in 70—80 Proz. der Fälle vorkommenden subjektiven Geräuschen gibt es eine Reihe von Symptomen, welche es ermöglichen, in der Hauptsache zwei verschiedene, durch besondere pathologische Veränderungen begründete Formen der Otosklerose, die mit isolierter Tabesankylose einhergehende und die rein labyrinthäre Form, zu unterscheiden; doch gibt es auch Kombinationen dieser beiden Erscheinungsformen. Die Behandlung, welche noch immer als ziemlich machtlos bezeichnet werden muss, beschränkt sich im wesentlichen darauf, die Entwicklung des Leidens möglichst in die Länge zu ziehen, besondere Schädigungen, wie Erkältungen, kalte Duschen, Aufenthalt an der See usf., fernzuhalten. Bei starken subjektiven Geräuschen bringt gelegentlich die elektromotorische Trommelfellmassage einige Erleichterung. Von Medikamenten wird Jodkali, Phosphor, Phytin und Otosklerol empfohlen; auch dürfte mit Rücksicht auf die Entstehung des Leidens die Darreichung von Hypophysis- oder Keimdrüsenextrakten nicht unzweckmässig sein.

Wilhelm Wechselmann und Georg Arnheim-Berlin: **Ueber die Widerstandsfähigkeit lokaler Spirochätenherde gegenüber reiner Salvarsantherapie.**

In einem gewissen Gegensatze zu der Mitteilung Fischls, nach der es bei kombinierter Quecksilbersalvarsanbehandlung in 3 Fällen nicht möglich war, die Spirochäten im Primäraffekt zum Verschwinden zu bringen, steht die Beobachtung der hier ausführlich beschriebenen 7 Fälle, in denen es durch frühzeitige und gründliche Salvarsankur ausnahmslos gelang, eine vollständige Sterilisierung der Initialsklerose zu erreichen; weder waren die Spirochäten im Dunkelfeld, noch im Levaditipräparat noch durch Impfung in den Kaninchenhoden nachweisbar. Wann diese Sterilisation eintritt, kann nicht mit Bestimmtheit angegeben werden; jedenfalls können noch vermehrungsfähige Spirochäten gefunden werden, wenn auch die WaR. bereits negativ ist. Hauptsache bleibt die möglichst zeitige und energische Anwendung der Salvarsankur.

F. Lube-Braunschweig: **Ein Todesfall durch akute Arsenvergiftung nach Salvarsaninjektion bei einer Nichtluetischen.**

Bei einer 54 jährigen Frau mit den Erscheinungen einer nichtkompensierten Mitralstenose und Aorteninsuffizienz und Stenose wurde, da die Anamnese keinen Gelenkrheumatismus, wohl aber 5 Aborte ergab, als Aetiologie Syphilis angenommen, obwohl WaR. negativ war. Daher nach Beseitigung der Kompensationsstörungen zunächst Jodkali (im ganzen 30 g), dann 0,2 Salvarsan, 4 Tage später 0,3 und 3 Tage später wiederum 0,3 Salvarsan intravenös (im ganzen 0,8 g). Am 6. Tage nach der letzten Salvarsaneinspritzung Auftreten von Erbrechen und Diarrhöen, die unter Temperaturanstieg bis 39° blutig wurden. Wegen Annahme einer Embolie einer A. mesenterica Laparotomie, ohne Resultat. Schliesslich, nachdem noch Ikterus aufgetreten war, Exitus letalis. Autopsie: Ausgedehnte nekrotische hämorrhagische, diphtherische Enteritis, degenerative Fettleber mit Atrophie, Magenperforation, frische Peritonitis (Arsenvergiftung nach

Salvarsan). Es ist immerhin möglich, dass an diesem schlimmen Ausgang einer nicht besonders energischen Salvarsankur die vorhergehende Jodmedikation eine gewisse Schuld trägt, um so mehr, als bei der Sektion die Schilddrüse strumös entartet, also minderwertig gefunden wurde.

Richard Levy-Breslau: **Ueber den Einfluss der Kalziumsalze auf die Bildung von Transsudaten und Exsudaten.**

In dieser Richtung unternommene Tierversuche liessen erkennen, dass allenfalls dem Chlorkalzium bei subkutaner Einverleibung eine gewisse hemmende Wirkung bei der Entwicklung mit Terpentin künstlich beim Kaninchen hervorgerufener Pleuraexsudate zukommt, dass aber im weiteren Verlaufe eher eine vermehrte Transsudation stattfindet; dasselbe gilt von Transsudaten und Exsudaten in der Bauchhöhle.

W. Zuelchaur-Berlin-Buchholz: **Ueber Dial-Ciba (Diallylbarbitursäure), ein neues Hypnotikum.**

Dial-Ciba ist Diallylmalonylharnstoff und stellt in gewöhnlichen Fällen in der geringen Dosis von 0,1—0,2 ein zuverlässiges, nach ½—¾ Stunden wirkendes, billiges Schlafmittel dar. Bei sehr unruhigen Kranken (Dementia praecox, Paralyse u. a.) wird man gelegentlich einmal auf 0,3 und 0,4 heraufgehen können, ohne Schaden befürchten zu müssen; Kombinationen mit Kodein haben sich in solchen Fällen nicht bewährt.

Ernst Steinitz-Berlin: **Untersuchungen über die Blutharnsäure.**

Mittels einer Modifikation der kolorimetrischen Methode von Folin wurde festgestellt, dass die Menge der „endogenen Blutharnsäure" bei purinfreier Kost im normalen Blute durchschnittlich 0,03 Prom., bei der echten Gicht 0,055 Prom., bei atypischer Gicht (Goldscheider) 0,045 Prom. beträgt. Atophan bewirkt regelmässige, aber rasch nach Aussetzen des Mittels vorübergehende erhebliche Verminderung der Blutharnsäure. Es erscheint daher eine öftere Wiederholung von Atophankuren zweckmässig. Mit kleinen Atophangaben können etwaige Diätfehler wieder ausgeglichen werden.

Erwin Franck-Berlin: **Magenkrebs, Unfallfolge.**

Bericht über einen Fall von schwerer, mit Rippenfraktur einhergehender Kontusion des linken Thorax, die von der Entwicklung eines Magenkarzinoms gefolgt war. Da die 3 Thiemschen Forderungen der gewissen Schwere des Unfallereignisses, des örtlichen Zusammentreffens von Gewalteinwirkung und Geschwulstbildung und des Vorhandenseins von Brückenerscheinungen zwischen Unfall samt ersten Verletzungsfolgen und dem Auftreten von Geschwulstsymptomen erfüllt waren, schloss sich die Berufsgenossenschaft dem Gutachten des Verf. an und bestätigte den Zusammenhang zwischen dem an Magenkrebs erfolgten Tode mit dem nur 1 Jahr und 10 Wochen zurückliegenden Unfall.

Franz F. Krusius-Berlin: **Ueber die Einpflanzung lebender Haare zur Wimpernbildung.**

Um die nach dem Kromayerschen Verfahren samt ihren Wurzeln und Balgdrüsen ausgestanzten Haare bequem in das Lid einpflanzen zu können, bedient man sich zweckmässig der vom Verf. angegebenen und von der Firma R. Wurach, Berlin C, Neue Promenade, hergestellten „Ziliennadel". In einer Sitzung sollten jedoch nicht mehr als 20 Haare an einem Lide eingesetzt werden.

Engelen-Düsseldorf: **Suggestionsfaktoren bei der Freudschen Psychoanalyse.**

Die vom Patienten erwünschte „recht gründliche Untersuchung", das Ungewöhnliche und nur halb Gekannte in der Behandlungsweise, die geübte Faszination, das Sektenmässige der ganzen Bewegung und ihrer Anhänger, der Kultus, der mit dem Gefühlsleben besonders der sexuellen Sphäre des Kranken getrieben wird, nicht zuletzt das Kostspielige des Verfahrens, das sind alles Suggestionsfaktoren, welche den Erfolg der Psychoanalyse bei gewissen Menschen zur Genüge erklären. Welche schädlichen Folgen die Methode Freuds haben kann, zeigt der Fall einer jungen Frau, in die hineinexaminiert worden war, dass ihr die schwarze Farbe Unbehagen und psychische Verstimmung verursache; fortan verursacht das schwarze Haar ihres Mannes der Patientin dauernden Kummer. „Nicht zum Kultus verschwommener Gefühle soll der Nervöse erzogen werden, sondern zur Schätzung befreiender Tat und zur Pflege starken Selbstbewusstseins."

M. Bockhorn-Langeoog: **Die exsudativ-lymphatische Diathese und die Prophylaxe in der Tuberkulosebekämpfung.**

Zur Beseitigung der exsudativ-lymphatischen Diathese und damit eines verhängnisvollen prätuberkulösen Zustandes ist keine Behandlung besser geeignet, als ein monatelanger Aufenthalt an der See mit vorsichtiger Dosierung der See-, Luft- und Sonnenbäder.

Jaerisch-Graudenz: **Zur Aetiologie der Psoriasis.**

10 Psoriasisfälle wurden mit der Staphylokokkenvakzine Opsonogen (Chemische Fabrik Gustrow) behandelt; davon verhielten sich 3 Fälle völlig refraktär; 3 andere heilten vollkommen ab; 1 geheilter Fall rezidiviert bald; 1 Fall heilt erst nach Wiederanwendung einer früher erfolglos gebrauchten Eugallolsalbe; 2 Fälle von Ekzem wurden ohne weitere Behandlung nur mit Opsonogen geheilt. In der Armee kommt die Psoriasis nur bei 2 Prom. vor; danach handelt es sich wohl nicht um eine „Krankheit der Gesunden".

Gerhard Schwaer-Lüdenscheid: **Zur Aetiologie des Späteunuchoidismus.**

Beschreibung eines 45 jährigen Patienten, der dem Späteunuchoidismus ähnliche Erscheinungen bot. Da weder ein Trauma des Genitales, noch Lues oder Gonorrhöe oder eine sonstige Infektionskrankheit vorausgegangen war, glaubt Verf. für die Entwicklung des Krankheitsbildes eine doppelseitige Varikozele und die dadurch bedingte Hodenschädigung verantwortlich machen zu sollen.

Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 19. H. Schmiedel-Brünn: **Experimentelle Untersuchungen zur Frage der mechanischen Genese der Arteriosklerose.**

Bei Nachprüfung der widersprechenden Untersuchungsergebnisse anderer Autoren kam Verf. zu folgenden Schlüssen: Die Suspension der Versuchstiere (Kaninchen) bewirkt keine Blutdrucksteigerung und keine Aortenveränderungen. Auch die Aortenkompression, welche den Blutdruck sehr stark steigert, bewirkt keine Veränderungen, welche auf dieser Blutdrucksteigerung beruhen. Dagegen ruft die Aortenkompression rein traumatische umschriebene Läsionen der Aorta an der Stelle ihres Zwerchfelldurchtrittes hervor. Die 3 Monate nach der Depressordurchschneidung vorgenommene Blutdruckmessung zeigt normale Werte. Auch bei der Suspension und der Aortenkompression von Tieren mit Depressordurchschneidung waren keine auf Blutdrucksteigerung beruhende Aortenveränderungen zu finden. Demnach können die bisher bei genannten Versuchen anscheinend erzielten positiven Ergebnisse nicht als beweiskräftig anerkannt werden.

W. Heinz-Wien: **Ueber lokale Differenzen der Hauttemperatur bei pulmonalen Erkrankungen.**

Die Haut über einer tuberkulös erkrankten Lungenspitze wird zum Teil wärmer zum Teil kühler gefunden als auf der gesunden Seite. Die Temperaturdifferenzen sind nach ihrer Höhe und nach dem Prozentsatz der Fälle dieselben wie bei normalen Menschen. Daher können sie diagnostisch nicht verwertet werden. Die bei einer Reihe anderer Lungenerkrankungen z. B. der Pneumonie vorkommenden grösseren Differenzen der Temperatur an der Thoraxhaut wechseln zu sehr, um weitgehende Schlüsse zu gestatten. Nur selten können solche Differenzen durch ihre Lokalisation mit der Lungenerkrankung in Verbindung gebracht werden. Bedingt werden solche Temperaturdifferenzen vor allem durch vasomotorische Vorgänge. Für die Annahme einer vermehrten Wärmeleitung, ausgehend von den erkrankten Lungenteilen, fehlt nach H.s Untersuchungen jede Grundlage.

A. Pulawski-Warschau: **Ein Beitrag zur Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen und Benzol.**

Die Krankengeschichte des Falles spricht dafür, dass die Wirkung des Benzols bei Leukämie schneller und vollkommener wird, wenn eine Röntgenbehandlung vorhergeht. Zur wirksamen Bekämpfung der ausgesprochenen Anämie nach der Benzolkur dienten eine intensive Ernährung, Eisen und Arsen. Wenn bei der Benzolkur die Zahl der Leukozyten sich der Norm nähert, ist das Benzol auszusetzen und event. durch erneute Röntgenbestrahlung zu ersetzen.

J. Saphier-Wien: **Zur Behandlung des Ulcus cruris chronicum mit Radiumemanation.**

Von 21 teils mit Emanationswasser (20—30 000 ME.), teils mit Radium-Keiltabletten als Streupulver behandelten Fällen heilten 10, wurden 6 wesentlich gebessert, blieben 5 unbeeinflusst. Das bequeme und billige Verfahren bedingt jedenfalls eine Auswahl der geeigneten Fälle.

J. Moczulski-Warschau: **Klinische Beobachtungen über die Wirkung intravenöser Injektionen 10 proz. Kochsalzlösungen bei Lungenblutungen.**

Beobachtungen an 8 Fällen. Wo interne blutstillende Mittel versagten, haben intravenöse Injektionen von 10 ccm 10 proz. NaCl-Lösung eine Abkürzung der Hämoptyse herbeigeführt. Die Injektionen werden gut vertragen. Die Wirkung tritt nicht sofort ein, die Injektion schützt nicht vor weiteren Lungenblutungen, kann in diesem Fall aber wiederholt angewendet Nutzen bringen. Im ganzen ist Injektion nur etwas sicherer in ihrer Wirkung als andere Mittel. Erfolglos war sie bei Leukämie, Morbus maculosus, bei Nasenblutungen aus unbekannter Ursache und bei Hämaturie im Verlauf akuter Nephritis.

M. Setz-Wien: **Die Inneneinrichtung moderner Kranken- und Humanitätsanstalten.**

S. gibt als Architekt Anleitungen über die zweckmässigste Beschaffenheit der Waschtische, Beleuchtungs- und Heizkörpern, Signalleitungen, Vorhänge und der Möbel.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 13. Urologen-Festnummer, Hofrat Dr. v. Frisch, gewidmet von seinen Schülern.

V. Blum-Wien: **Ueber Purpura vesicae und deren Folgezustände (Ulcus simplex vesicae pepticum).**

Die Cystitis acuta haemorrhagica ist durch eine grössere solitäre oder multiple kleinere Blutungen in die Schleimhaut als Folge einer allgemeinen Infektion oder Intoxikation wie bei der Purpura rheumatica. Sie tritt zeitweise gehäuft auf und kann als Purpura vesicae bezeichnet werden. Günstigenfalles tritt rasche Resorption und Heilung ein. Meistens aber entsteht eine hämorrhagische Erosion und später ein flaches oder tiefes, event. die Blase perforierendes

Geschwür. Jedes „spontane" Geschwür der Blase geht aus einer Hämorrhagie hervor. Die Entstehung des Ulcus simplex erklärt sich aus den peptischen Eigenschaften des Harns und hat weitgehende Aehnlichkeiten mit dem peptischen Magengeschwür. Die Behandlung besteht neben der üblichen Harndesinfektion und lokalen Massnahmen in dauernder Alkalisierung des Harns durch Darreichung grosser Mengen alkalischer Salze, z. B. täglich 3 mal ein Kaffeelöffel Soda. Die Erfolge sind sehr befriedigend.

H. Prigl-Wien: **Zur Kasuistik der Fremdkörper der Harnblase.** Auslese von Fällen eigener Beobachtung und der Literatur.

A. Zinner-Wien: **Vakzinetherapie in Fällen chronischer nicht gonorrhoischer Infektion der Harnwege.**

Erfahrungen an 8 Fällen. Heilungen im klinischen oder bakteriologischen Sinn wurden nicht erreicht, dagegen eine erhebliche Besserung, ausschliesslich durch Vakzination, bei veralteten bakteriellen sonst refraktären Fällen. Lokale und medikamentöse Behandlung können die Vakzination unterstützen. Für den Erfolg sind Temperatursteigerungen nicht erforderlich. Sehr hohe Temperaturen weichen auf eine Ueberdosierung und sind meist von einer längeren oder kürzeren Verschlimmerung des Krankheitsbildes begleitet. Im allgemeinen sind von Staphylokokkenvakzine grössere Dosen zulässig als von Kolistämmen. Prinzipiell soll immer durch den Ureterenkatheter festgestellt werden, ob eine renale Infektion vorliegt und in diesem Fall nur die in dem Ureterharn gefundenen Bakterien zur Herstellung der Vakzine verwendet werden. Vorsichtige intravenöse Injektionen werden gut vertragen und sind in dringenden Fällen vielleicht wirksamer.

O. Schwarz-Wien: **Ueber die Beeinflussung der Nierenfunktion durch periphere Behinderung des Harnabflusses.**

Zusammenfassung: Im Verlauf der durch dauernde periphere Abflusshinderung eintretenden Nierenschädigung kann ein Stadium eintreten, wo die Gesamtausscheidung des Phenolsulfophthaleins noch annähernd normal ist, die Niere aber nicht mehr die für den Gesunden bezeichnende Konzentrationsdifferenz zwischen den Ausscheidungswerten der ersten und zweiten Stunde einzuhalten vermag. Nach Aufhebung des Hindernisses wird oft der normale Ausscheidungstypus wieder hergestellt. Auch andere Zeichen von Alteration der Nierenfunktion bei Prostatahypertrophie dürften auf einer tubulären Hyposthenurie beruhen.

A. Glingar-Wien: **Ueber Urethritis non gonorrhoica.**

Eingehende Beschreibung bei bestimmten Formen der Waelschschen Urethritis non gonorrhoica, bisher nur bei Männern, gefundenen Schleimhautknötchen, welche an Trachomknötchen erinnern, bei welchen aber vorerst Prowazeksche Einschlüsse noch nicht nachzuweisen waren.

Dieser Befund kann bis zu einem gewissen Grad zur Differentialdiagnose der gonorrhoischen und nichtgonorrhoischen Urethritis dienen.

Therapeutisch empfiehlt Verf. die endoskopische Behandlung und u. a. die kaustische Zerstörung der genannten Knötchen.

V. Blum-Wien: **Die Fulguration und die Elektrokoagulation der Blasengeschwülste.**

Verf. betrachtet die Hochfrequenzbehandlung als einen grossen Fortschritt für die endovesikale Behandlung von Blasentumoren und wertvolle Ergänzung der an sich ausgezeichneten Schlingenoperation. Sie lässt sich auch auf nichtoperable Karzinome ausdehnen und besitzt den Vorteil eines völlig aseptischen und fast blutfreien Arbeitens an Tumoren, die kystoskopisch vollständig zu übersehen sind.

O. Schwarz-Wien: **Ueber die sogen. nervöse Pollakiurie bei Frauen.**

Eine Reihe von Beobachtungen zeigte, dass bei einer Form der Pollakiurie diese letztere zu Zeiten der erhöhten Ovarialtätigkeit (Menstruation) bedeutend gebessert wurde oder schwand, und dass es öfters auch gelingt, sie durch Einnehmen von Ovarialsubstanz künstlich zu beseitigen. Es scheint eine ätiologische Beziehung (gesteigerter Lymphatikustonus) vorzuliegen.

S. Gottfried-Wien: **Ein Fall von Nierenbeckensyphilis.**

Bei einem Kranken mit beiderseitiger Pyelitis und Zystitis wurde die Aetiologie erst durch die Wassermannsche Probe festgestellt und die wirksame Behandlung ermöglicht.

H. Prigl und v. Bisdom: **Anuria post nephrectomiam.**

2 Fälle; in dem einen wurde der Ureter der zurückgebliebenen Niere durch einen Eiterpfropfen, in dem andern durch ein Konkrement verschlossen. Letzterer Fall lehrt, dass bei nachgewiesener Nephrolithiasis beider Nieren diejenige zuerst operiert werden soll, welche kleinere Konkremente enthält.

A. Zinner-Wien: **Ein Fall von intravesikaler Samenblasenzyste.**

Wahrscheinlich angeborene Atresie des Ductus ejaculatorius.

V. Blum-Wien: **Ueber den Gallertkrebs der Harnblase und seine Beziehungen zur Zystenbildung in der Schleimhaut des Harntraktes.** Genaue Beschreibung eines Falles.

O. Stricker: **Warnung vor Anwendung von Quecksilbersalzlösungen in der Urologie.**

Verf. bezieht sich auf 4 Fälle, wo nach Blasenspülung mit Hydrargyrum oxycyanatum schwere Schädigungen, bei zweien der Tod erfolgte. Es handelte sich nur um geringe Mengen des Mittels, aber offenbar um eine besonders lebhafte Idiosynkrasie. Es ist daher vor der Verwendung der Hydrargyrum oxycyanatum in der Urologie dringend zu warnen.

Bergeat-München.

Englische Literatur.

Robert Jardine: **Der Retraktionsring als Obstruktionursache bei der Geburt.** (Fig.) (Lancet, 4. X. 13.)

Der Ring ist äusserlich als Querfurche sichtbar und liegt dort, wo die aktiv sich retrahierende Portion des Uterus in die passiv sich streckende übergeht. Derselbe entsteht entweder als Folge eines anderweitigen Geburtshindernisses oder bildet selbst die primäre Obstruktionsursache. Die Aetiologie ist unklar; wahrscheinlich handelt es sich um eine reflektorisch ausgelöste krampfartige Kontraktion der Ringsfasern. Klinisch sind drei Möglichkeiten zu unterscheiden: 1. der Kontraktionsring bei hochstehendem Kopf, 2. bei Tiefstand des Kopfes und 3. bei Steisslage. Für die Diagnose sind massgebend die von aussen sichtbare Furche und die per vaginam fühlbare Kontraktionsleiste. Die Prognose ist nur bei rechtzeitigem Eingreifen für Mutter und Kind gut. Nach Ansicht des Verfassers ist bei allen Fällen (Steisslagen ausgenommen) die Sectio caesarea angezeigt; Morphium, manuelle Dilatation etc. helfen nicht. Beim Kontraktionsring in Steisslagen besteht gleichzeitig fast immer Extension der Beine. Die Situation erfordert das vorsichtige Herunterholen eines Fusses.

J. W. Thomson: **Die Tuberkulose des Uterus.** (Ibidem.)

Die 20 jährige, nicht erblich belastete Patientin, früher wegen Appendizitis operiert, kam wegen Blasenbeschwerden zur Beobachtung. Das Zystoskop ergab Tuberkulose der Blase und Ureteren. Bei der Operation fanden sich ausgedehnte und brüchige Verwachsungen des Uterus mit dem Kolon und Rektum, welches an dieser Stelle verengt war, und eine grosse Blasenuterusfistel. Tuberkulös erkrankt waren die Tuben und das Corpus uteri. Der innere Muttermund war obliteriert und die Zervix völlig gesund. Palpation der Nieren ergab Knoten in beiden Organen. Seit der Operation ist die Pyurie verschwunden, auch hat sich Pat. etwas erholt, steht aber gegenwärtig noch wegen Kotfistel in Behandlung. Die weitere Prognose ähnlicher Fälle ist meist ungünstig, da eine Diagnose gewöhnlich erst dann möglich ist, wenn bereits schwere Komplikationen (Blase, Rektum, Niere) vorliegen. Verf. glaubt, dass alle Beckenbeschwerden bei Kranken mit Tuberkulose anderer Organe Verdacht erwecken müssen. Alle Kurettements sind mikroskopisch auf Tuberkelbazillen zu untersuchen. Auch eine Appendizitis kann, wie beim vorliegenden Falle, das erste Zeichen einer Beckentuberkulose sein. Hier wirkt die Neigung vieler Operateure, die Appendix durch eine möglichst kleine Inzision zu entfernen, verderblich, weil dabei die Beckentuberkulose übersehen wird.

Frank J. Wethered: **Das Fieber bei der Lungentuberkulose etc.** (Kurven.) (Lancet, 11. X. 13.)

Fieber zeigt die Aktivität der Tuberkulose und Autoinokulation an und erfordert absolute Bettruhe. Es bildet nach Erfahrung des Verfassers keine Kontraindikation gegen Tuberkulin; letzteres muss jedoch bei solchen Kranken mit ganz besonderer Vorsicht angewendet werden. Alttuberkulin und P. T. O. sind wegen der Herdreaktion, die sie erzeugen, ungeeignet, Verf. verwendet daher immer nur T. R. oder die Bazillenemulsion. Dose: $^1/_{200\,000}$—$^1/_{20\,000}$ mg. Temperatursteigerungen sind womöglich zu vermeiden. Das verlässigste Zeichen für die günstige Wirkung und gleichzeitig eine Indikation für die Erhöhung der Tuberkulingaben ist das Absinken der Temperatur und Flacherwerden der Fieberkurve. Am besten verhalten sich die Fälle, die bei Bettruhe afebril sind, auf geringe körperliche Bewegungen jedoch mit Temperatursteigerung reagieren. Bei ihnen erzeugen äusserst kleine T. R.-Gaben eine Immunität gegen die durch Autoinokulation freiwerdenden Toxine und bleibende Fieberlosigkeit.

John C. Thresh: **Hartes und weiches Trinkwasser.** (Ibidem.)

Die statistische Arbeit zeigt, dass die Härte des Trinkwassers gar keinen Einfluss auf die Mortalität der Bevölkerung ausübt, und dass filtriertes Wasser selbst, wenn es aus mit Abwässern verunreinigten Flüssen herstammt, vom gesundheitlichen Standpunkte aus ebenso gut ist, wie das beste Quellwasser.

Charles Goodman: **Die arterio-venöse Anastomose wegen drohender Gangrän etc.** (Ibidem.)

15 Fälle von angiosklerotischer Gangrän der unteren Extremität. Verf. machte fast immer die „End-to-End"-Naht und erzielte, wenn auch nur 6 absolute Erfolge, so doch bei allen Fällen temporäre Besserungen (Warmwerden der vorher kalten Extremität, Aufhören der ischämischen Schmerzen etc.) Der geeignetste Zeitpunkt für den Eingriff ist das prägangränöse Stadium. Später lässt sich häufig nur insoweit ein Erfolg erzielen, als ausgedehntere Amputationen vermieden werden können. Sepsis bildet eine absolute Kontraindikation. Bedingung für den Erfolg ist Vermeidung von Thrombenbildung an der Nahtstelle durch völlige Beherrschung der ziemlich schwierigen Technik.

Edward D. Davis: **Die Behandlung der Schmerzen bei der Kehlkopftuberkulose.** (Lancet, 18. X. 13.)

Verf. machte bei 12 Fällen die von Hoffmann empfohlenen Eukainalkoholinjektionen und erzielte absolute Schmerzfreiheit, die manchmal bis zu 40 Tagen anhielt. Voraussetzungen für den Erfolg ist, dass der Schmerz auf das Verteilungsgebiet des Nerv. laryng. intern. beschränkt ist, und, dass der C_2H_6O auch wirklich in den Nerven oder dessen Scheide gespritzt wird. Zur Schmerzlinderung bei Epiglottis- und Zungengrundulzerationen empfiehlt er die Epiglottisamputation, Galvanokaustik, Auskratzungen, Pinselung mit Jodtinktur und Insufflation von Orthoform und Anästhesin.

A. S. Worton: **Die hereditäre optische Neuritis: 11 Fälle in 3 Generationen.** (Bilder.) (Ibidem.)

Diese zum erstenmal von Leber beschriebene Krankheit befällt vorwiegend männliche Individuen im Alter von 15—25 Jahren und wird gewöhnlich durch die gesunden weiblichen Mitglieder der Familie vererbt. Es besteht ein zentrales absolutes Skotom bei leichter optischer Neuritis und später Atrophie. Verschieden lange Zeit (6 Monate bis 3 Jahre) nach dem Beginn der Krankheit tritt bei den jüngeren Patienten Besserung und sogar völlige Wiederherstellung der Sehkraft ein. In anderen Fällen kommt es zur Erblindung. Die Pathologie des Leidens ist unbekannt.

R. D. Keith: **Die Behandlung der Ankylostomiasis.** (Ibidem.)

Die Erfolge der Behandlung mit β-Naphthol, Thymol und Eukalyptus hängen nach den Erfahrungen des Verf. vom Hb-Gehalt des Blutes ab. Bei einem Hb-Gehalt von mindestens 60 Proz. verschwinden die Eier schon nach wenigen Tagen aus den Fäzes, bei kleineren Hb-Werten nimmt jedoch Behandlungsdauer progressiv zu. Kranke mit 10—20 Proz. Hb verlieren selbst nach vielen Monaten die Eier nicht definitiv. Am besten haben sich grosse Dosen von β-Naphthol am Morgen auf nüchternen Magen bewährt.

W. E. Bullock: **Experimentelle Uebertragung der multiplen Sklerose auf Kaninchen.** (Bilder.) (Lancet, 25. X. 13.)

Verf. injizierte subkutan bei mehreren Kaninchen die Zerebrospinalflüssigkeit eines Falles von multipler Sklerose. Es traten Lähmungen und die typischen histologischen Läsionen im Zentralnervensystem auf. Die Zerebrospinalflüssigkeit blieb bei einer Temperatur von 0° bis 14° C 14 Tage lang und auch nach Filtration wirksam. Es erscheint somit wahrscheinlich, dass die Krankheit durch einen filtrierbaren Mikroorganismus oder ein Toxin (unwahrscheinlicher) verursacht wird. Andererseits ist aber zuzugeben, dass die Sklerose möglicherweise nur einen Symptomenkomplex verschiedenartiger Aetiologie darstellt. Dafür spricht das Misslingen ähnlicher Versuche mit der Zerebrospinalflüssigkeit eines zweiten Falles.

H. D. Molleston: **Symmetrische Nekrose der Nierenrinde mit Urinsuppression bei Frauen kurz nach der Geburt.** (Ibidem.)

1 Fall, der 11. in der Literatur. Diese seltene Erkrankung wird fast ausschliesslich im Puerperium beobachtet, die Kinder werden fast immer totgeboren. Die klinischen Symptome erinnern an das Bild des doppelseitigen Ureterverschlusses durch Steine, urämische Erscheinungen fehlen aber nicht gänzlich. Als charakteristische Läsion wird eine Nekrose der Nierenkortex und Thrombose der interlobulären Gefässe angetroffen, über den Entstehungsmodus desselben ist aber nichts näheres bekannt.

F. W. Andrewes: **Die Natur und der Grad der spezifischen Unterschiede zwischen Bakterien.** (Lancet, 1. XI. 13.)

Interessante Arbeit über die Klassifikation der Bakterien. Der Verf. glaubt, dass die Feststellung der Spezies, zu welcher ein bestimmter Mikroorganismus gehört, auf Grund unserer heutigen Kenntnisse nicht immer möglich ist. Gewisse Bakteriengruppen (Streptokokken, Koli), die sich durch grosse Variabilität auszeichnen, sind überhaupt noch in einem Zustand aktiver Evolution begriffen und gestatten daher eine scharfe Trennung in fixe Charaktere nicht. Der Vorgang der Evolution lässt sich in seinen Stadien leicht verfolgen. So findet man z. B. unter der Koligruppe den Typhusbazillus, der die Dignität einer wohl charakterisierten Spezies bereits erlangt hat, während andere Untergruppen (Salmonella, Bac. coli communis etc.) noch beträchtlich variieren und erst im Auskristallisieren begriffen sind.

Sir Malcolm Morris und Henry MacCormac: **Zweijährige Erfahrung mit Salvarsan.** (Ibidem.)

500 intravenöse Injektionen ohne Todesfall. Fieber und bedrohliche Symptome wurden, seit frisch destilliertes H_2O verwendet wurde, nicht mehr beobachtet. Die zweite Injektion rief jedoch bei 3 Kranken äusserst beängstigende Symptome wie Kollaps, Konvulsionen und Ikterus hervor (anaphylaktischer Zustand). Die klinischen Resultate waren sehr gute, Rezidive fehlten aber nicht. Auffallend war im II. Stadium die Wirkung des Salvarsan auf das Fieber und die Wassermannreaktion; im III. Stadium war letztere jedoch bedeutend resistenter. Das Altsalvarsan scheint dem Neosalvarsan überlegen zu sein. Häufig wiederholte Injektionen sind wegen Gefahr von Anaphylaxie und der Möglichkeit einer Arsenfestigkeit der Spirochäten zu verwerfen, dagegen ist Kombination mit Hg immer ratsam. Ob Salvarsan imstande ist, die Syphilis gänzlich zu heilen, muss zwar bezweifelt werden, es bietet jedoch bei relativer Ungefährlichkeit so grosse Vorteile, dass es in keinem Falle unterlassen werden darf.

John D. Malcolm: **Ueber den Zustand der Blutgefässe beim Schock.** (Lancet, 8. XI. 13.)

Nach Ansicht des Verf. handelt es sich beim Schock nicht um eine Lähmung der Splanchnikusgefässe. Es liegt, wie klinische Beobachtungen und Experimente zeigen, im Gegenteil eine Kontraktion der Arterien vor, die progressiv zunimmt, bis entweder Besserung oder Tod eintritt. Details siehe im Original.

Louis Cruveilhier: **Die Vakzination mit sensibilisiertem Virus bei der Gonorrhöe und ihren Komplikationen.** (Ibidem.)

Gute Erfolge mit lebenden sensibilisierten Gonokokken wurden erzielt bei Epididymitis, Uterus- und Adnexerkrankungen und akuten und chronischen Tripperrheumatismen. Auch die akute und chronische Urethritis erwiesen sich als nicht refraktär.

A. H. Tubby: **Weitere Erfahrungen in der Nervenchirurgie.** (Tafel.) (Ibidem.)

Verf. ergänzt seine früheren Veröffentlichungen durch 6 weitere Fälle (traumatische Läsionen des Plexus brachialis und Nervus ulnaris), bei welchen durch neuroplastische Operationen teilweise oder gänzliche Heilung erzielt wurde. Schlussfolgerungen: Traumatische Nervenläsionen geben eine viel bessere Prognose, als anderweitig verursachte. Bei den infantilen Lähmungen sind die Erfolge der Neuroplastik unbefriedigende, was höchstwahrscheinlich auf die zu kleine Zahl gesunder Zellen in den Vorderhörnern zurückzuführen sein dürfte. Bei den traumatischen Fällen besteht die grösste Aussicht auf Erfolg, wenn der Nerv durch eine Narbe komprimiert ist. Handelt es sich um eine Durchschneidung, so muss der Nerv sofort genäht werden, weil bei sekundärer Naht komplette Heilungen nur selten erzielt werden. Man muss sich daher bei Wunden in der Gegend des Handgelenkes vor endgültiger Verschliessung derselben, immer durch elektrische Prüfung überzeugen, dass die Nervenleitung intakt ist.

P. J. Cammidge: **Die qualitative Bestimmung der Aminosäuren im Urin beim Diabetes mellitus und deren Bedeutung.** (Fig.) (Ibidem.)

Zur Bestimmung der Aminosäuren verwendet Verf. die beiden von Folin resp. Malfatti angegebenen Methoden. Bei ersterer erhält man nur die im Urin vorhandene Ammoniakmenge, bei letzterer die Ammoniakmenge plus Aminosäuren. Durch Subtraktion ist also die Quantität der Aminosäuren feststellbar. Diese sind von grösster prognostischer und therapeutischer Bedeutung. Die Glykosurien zerfallen dementsprechend in 2 Gruppen: 1. in solche ohne und 2. in solche mit Störung der Fähigkeit des Organismus, Aminosäuren zu verwerten. Bei ersteren ist der Urin frei von Aminosäuren oder enthält nur geringe Mengen (Gicht, Lebererkrankungen), bei letzteren wird die Menge progressiv grösser (2 g und mehr), bis schliesslich Thyrosin auskristallisiert. Die Ausscheidung der Aminosäuren geht häufig, aber nicht immer mit derjenigen der Azetonkörper parallel. Fälle mit viel Azeton und wenig Aminosäuren geben eine relativ gute Prognose, während bei umgekehrten Verhältnissen oft unerwartet der Tod infolge Herzschwäche eintritt. Vom Standpunkte der Therapie aus ist wichtig, dass der diabetische Organismus vegetabilische Proteine besser auszunützen vermag, als animalische, worauf der Nutzen der Hafer- und Kartoffelkuren beruht. Gut vertragen werden gewöhnlich auch Eier, dagegen sind Milch und die kaseinhaltigen Diabetesbrote schädlich. In praxi ist bei Diabetikern zuerst festzustellen, ob die Aminosäuren des Urins nur von der Nahrung und nicht etwa auch von den Körpergeweben herstammen. Fälle, bei denen nach gänzlicher Entziehung der animalischen Proteine die Aminosäuren verschwinden, sind prognostisch günstig. Gelingt dies jedoch nicht, so liegen bereits schwere sekundäre Stoffwechselstörungen vor, die progressiv zum Tode führen, obwohl auch hier durch genaue Diätvorschriften sich manches erzielen lässt. Die vielfach noch empfohlene ausschliessliche Fleischkost beim Diabetes ist ein gefährlicher Irrtum. Das erste Erscheinen von Aminosäuren im Urin ist ein Gefahrsignal und erfordert die Einschränkung der animalischen Proteine.

L. W. Harrison: **Das Gonorrhöe-„Phylakogen“ etc.** (Lancet, 15. II. 13.)

„Phylakogene“ sind die von Dr. Schafer-Kalifornien hergestellten Lösungen von Bakterienprodukten. Nach Sch. sind alle Bakterienerkrankungen auf Mischinfektionen zurückzuführen. Es gibt ein „basisches“ Phylakogen‘ hergestellt aus Kulturfiltraten einer grossen Zahl von verschiedenen Mikroorganismen (Staphylo-, Strepto-, Pneumokokken etc.), aus welchen durch Beigabe spezifischer Filtrate die spezifischen Phylakogene entstehen. Diese Präparate werden subkutan, intravenös und intramuskulär gegeben und rufen lokale und allgemeine Reaktionserscheinungen hervor. Verf. hat das Gonorrhöephylakogen bei Arthritis g. und Epididymitis (16 Fälle in toto) versucht. Abgesehen von einer schmerzlindernden Wirkung hat das Präparat keine Resultate gegeben, die anderen Methoden überlegen waren.

Paul B. Roth: **Ueber eine kleine Epidemie von Poliomyelitis etc.** (Bilder.) (Ibidem.)

Eine Analyse der Fälle ergibt mit grosser Wahrscheinlichkeit, dass die Krankheit durch Stomoxys calcitrans, eine in Ställen häufig vorkommende blutsaugende Fliege, übertragen und verschleppt wird. Ausrottung dieser Fliege dürfte zum Aussterben der Krankheit führen.

George Jubb: **Ausbruch einer Epidemie von akuter Poliomyelitis in West-Kirby.** (Ibidem.)

Verf. glaubt, dass die Poliomyelitisepidemie in West-Kirby durch Läuse übertragen wurde.

W. Gilford Nash: **2 Fälle von Aszites, behandelt mit multipler Parazentese und Femoraldrainage.** (Ibidem.)

Je 1 Fall von Lebersyphilis und alkoholische Zirrhose. Nach häufiger Punktion des Aszites und Omentopexie wurde durch Einlegung einer Beinspule in den Femoralkanal eine Drainage nach dem Oberschenkel hergestellt. Beide Kranke sind seither frei von Aszites und gesund geblieben.

Halliday Sutherland: **Das polyvalente Tuberkulin und die Typen der Temperaturreaktion: eine neue Technik.** (Ibidem.)

Verf. glaubt, dass Misserfolge bei der Tuberkulinbehandlung häufig darauf zurückzuführen sind, dass das verwendete Präparat in chemischer Hinsicht den Tuberkulotoxinen des Patienten nicht nahe

genug kommt. Er mischt daher die verschiedenen Tuberkuline in bestimmtem Verhältnisse zusammen und stellt eine Reihe von Verdünnungen her (Technik siehe im Orig.). Zur Kontrolle dient die Temperaturkurve, von der es 6 Typen gibt: 1. Die sofortige Reaktion mit kritischem Abfall erheischt Erhöhung der T.R.-Dose; 2. die sofortige Reaktion mit Lysis Verkleinerung der Dose um $^{1}/_{5}$; die verzögerte Reaktion mit kritischem Abfall die gleiche Dose; 4. die verzögerte Reaktion mit Lysis die Hälfte der ursprünglichen Dose; 5. die progressive Reaktion mit kritischem Abfall $^{1}/_{10}$ der Anfangsdose und 6. die progressive Reaktion mit Lysis gänzliche Unterbrechung der Tuberkulintherapie (Herdreaktion). Verf. hat 131 ambulatorische Fälle nach seiner Methode behandelt; 19 sind gegenwärtig symptomfrei und 81 beträchtlich gebessert.

R. St. Leger Brockman: **Der diagnostische Wert der Abderhaldenschen Methode beim Karzinom.** (Ibidem.)

Bei 25 klinisch sicheren Karzinomen erhielt Verf. mit Hilfe des Dialysierverfahrens immer ein positives Resultat, während 20 Kontrollen negativ ausfielen. Der diagnostische Wert der Methode ist somit fraglos. Dass es sich um protektive Fermentsubstanzen handelt, dafür sprechen: die Möglichkeit, inaktiv gewordenes Serum, durch Zugabe frischen Serums zu reaktivieren, das Temperaturoptimum (37° C), der Temperaturgrad (55° C), bei welchem das Ferment abgetötet wird, und die für die Frühdiagnose besonders wichtige Tatsache, dass Karzinomkranke mit relativ gutem Ernährungs- und Kräftezustand stärker reagieren als kachektische.

H. Warren Crowe: **Die primäre Ursache der Arthritis deformans („Rheumatoid Arthritis").** (Lancet 22, XI. 13.)

Verf. fand früher bei vielen Fällen im Urin einen distinkten Mikroorganismus, den „Staphyloid Coccus A" (siehe früheres Ref.). Derselbe ist mit dem auf der Haut vorkommenden M. epidermidis Welch nahe verwandt und muss auf Grund von Komplementablenkungs-, Agglutinations- und opsonischen Proben als die primäre Ursache der Krankheit bezeichnet werden (Micrococcus deformans). Die Gelenkveränderungen werden nicht direkt durch den Erreger hervorgerufen, sondern entstehen indirekt durch neuritische Prozesse und sind somit trophischer Natur. Sekundäre Mischinfektionen sind häufig.

Sydney Stephenson: **Die Tuberkulose des Auges.** (Lancet, 29. XI. 13.)

Neben der Spiroch. pall. gewinnt der Tuberkelbazillus immer mehr ätiologische Bedeutung in der Ophthalmologie. Mit Ausnahme der Linse kann er alle Teile des Sehorgans befallen und zwar entweder als exogene Infektion (Konjunktiva, Tränensack) oder sekundär, als Folge eines anderen tuberkulösen Herdes (Keratitis interst., Iridozyklitis, Choroiditis etc.). Zur Diagnose heranziehbar sind: der Bazillennachweis, der histologische Charakter der Läsion, die bakteriologische Untersuchung der Kammerflüssigkeit und die Kuti- und Subkutanreaktion. Erstere ist jedoch von geringem diagnostischem Wert, da sie zu empfindlich ist und keine Herdreaktion hervorruft. Der negative Ausfall beweist mehr als der positive. Die Subkutanprobe hat zwar grösseren diagnostischen Wert (Herdreaktion am Auge), der Vorteil wird aber durch die grossen Gefahren aufgewogen (Zerstörung der Sehkraft). Therapeutisch hat sich das T.R. in sorgfältig graduierten Dosen ($^{1}/_{500}$—1 mg) bewährt.

S. Roodhouse Gloyne: **Die Untersuchung tuberkulöser Pleuraexsudate.** (Ibidem.)

Von den serösen Flüssigkeit gaben 40 Proz., von den purulenten (Pyopneumothorax) 71,43 Proz. einen positiven Bazillenbefund. Bei eitrigen Exsudaten genügt das gewöhnliche Deckglasverfahren, bei serösen müssen jedoch genauere Methoden benützt werden (Untersuchung der Gerinnsel, Antiformin etc.). Wertvoll sind ausserdem der Lymphozytenreichtum tuberkulöser Exsudate, der Proteingehalt (4 bis 5 Proz.) und das spezifische Gewicht (1018). Sterilität spricht für Tuberkulose, ganz besonders bei eitrigen Exsudaten.

A. Rocyn Jones: **Die Freiluftbehandlung transplantierter Hautlappen.** (Bilder.) (Ibidem.)

Bei dieser Methode, welche in 26 Fällen ausgezeichnete Resultate geliefert hat, fixiert Verf. über den Thierschschen Lappen einen Bügel aus Drahtgeflecht und umwickelt die Extremität und den Bügel mit steriler Gaze, wodurch die Hautlappen frei in einem Käfig zu liegen kommen und der austrocknenden Wirkung der Luft zugänglich sind.

R. P. Coekin: **Die Behandlung der Yaws mit intramuskulären Salvarsaninjektionen etc.** (Ibidem.)

45 schwere, erfolgreich mit Salvarsan behandelte (Taegesche Technik) Fälle. Verf. zieht die intramuskuläre Methode vor, weil die problematischen Vorteile der intravenösen Injektionen seiner Ansicht nach durch die erhöhte Gefährlichkeit derselben mehr als ausgeglichen werden.

William Wilson: **Ueber einige Ursachen der unbefriedigenden Erfolge nach Tonsillen- und Adenoidoperationen.** (Fig.) (Ibidem.)

Zur gänzlichen Behebung der nach den gewöhnlichen Operationen persitierenden Taubheit empfiehlt Verf. die gründliche Ausräumung der Rosenmüllerschen Gruben und Behebung der Nasenobstruktion durch Abtragung des hypertrophischen hinteren Endes der unteren Muschel und Korrektion von Septumdeviationen. Der häufig zurückbleibende Reizhusten wird durch septische Veränderungen oder kompensatorische Hypertrophie der Zungentonsille verursacht. Bei der Nachbehandlung sind Atmungsübungen und Politzerisation nötig.

P. J. Freyer: **Das Prostatakarzinom.** (Lancet, 13. XII. 13.)

Unter 1276 Prostatavergrösserungen, die Verf. in den letzten 11 Jahren gesehen hat, fanden sich 171 (13,4 Proz.) bösartige Neubildungen, darunter ein einziges Sarkom. Die Beschwerden sind mit denjenigen der gewöhnlichen Prostatahypertrophie identisch, entwickeln sich aber viel rapider. Gleichzeitig bestehen Kachexie und neuralgische Schmerzen im Kreuz, Perineum, Penis etc. Hämaturie ist üblichen Ausnahmen zuwider äusserst selten beim Krebs. Physikalische Zeichen sind: Obstruktion, Schmerzen und Blutung beim Einführen des Katheters; die Prostata ist steinhart mit vereinzelten erweichten Stellen und von unregelmässiger und höckeriger Form und Oberfläche, die beiden Seiten sind meistens nicht gleichmässig ergriffen, auch hat das Organ seine normale Beweglichkeit verloren. Die Untersuchung ist zum Unterschiede von gutartigen Hypertrophien äusserst schmerzhaft. Spätfälle von Karzinom sind für die Radikaloperation nicht geeignet. Man muss sich daher zur Behebung der Harnstauung mit Anlegung einer permanenten Blasenfistel begnügen. Die palliativen Erfolge dieser Operation sind nicht selten überraschend gute. Die Resultate der Radiotherapie sind bisher schlecht. Zur Freyerschen Enukleation eignen sich nur solche Karzinome, die, wie dies häufig der Fall ist, durch maligne Degeneration eines bereits vorhandenen Adenoms entstehen. Voraussetzung ist natürlich, dass der Krebs die Kapsel noch nicht durchbrochen hat (Beweglichkeit der Drüse), die Diagnose kann daher bei solchen Fällen nicht immer mit Sicherheit gestellt werden. Die Resultate sind äusserst gute. 8 Krankengeschichten.

John Morley: **Die Jacksonsche perikolische Membran: ihre Natur, klinische Bedeutung und Beziehung zur abnormen Beweglichkeit des proximalen Kolon.** (Bilder.) (Ibidem.)

Es handelt sich um eine kürzlich von Jackson beschriebene dünne Membran, die vom Peritoneum parietale der rechten Flanke ausgehend nach links zieht, sich am Innenrande des Col. ascend. ansetzt und oben mit dem Mesocol. transv. verschmilzt. Verf. hat 6 solche Beobachtungen gemacht und zieht folgende Schlusssätze: Die Membran ist kongenitalen, nicht entzündlichen Ursprunges, wird bei abnormer Beweglichkeit des proximalen Kolon infolge Ausbleibens der normalen Fusion des Mesocolon ascend. mit der hinteren Bauchwand angetroffen. Entwicklungsgeschichtlich ist die Membran ein Teil des grossen Netzes und bildet häufig das einzige Fixationsmittel des abnorm mobilen Kolon. Solange Knickungen und Stase fehlen, ist die Membran von direktem Nutzen und daher intakt zu lassen. Falls ein operativer Eingriff nötig ist, muss die normale Lage und Fixation des Kolon durch Kolopexie hergestellt werden.

Russell Howard: **Eine Methode zur Entfernung des Prostatakrebses.** (Bilder.) (Ibidem.)

Zunächst Sectio alta und Inspektion des Tumors von der Blase aus, dann Mobilisation der Prostata durch Perinealschnitt von unten her. Der Bauchschnitt wird dann vergrössert und die ganze Hand eingeführt, worauf man durch stumpfes Arbeiten ausserhalb der Blase die Prostata in ihrer Kapsel, die Samenbläschen und den Blasenhals ausschält und zum Schluss die Urethra durchtrennt. Der Stumpf wird nun zur Bauchwunde herausgezogen, unter Schonung der Ureteren amputiert, die Blase reponiert und ein seitlich durchlöcherter Katheter eingelegt, der einerseits zur Bauchwand, andererseits zum Penis herausragt. Zur Nachbehandlung tägliche Spülungen. Pat. verliess am 36. Tage das Spital. Keine Inkontinenz oder Striktur.

N. F. Surveyor: **Ein Fall von Rattenbissfieber mit Neosalvarsan behandelt.** (Lancet, 20. XII. 13.)

Die Kranke litt nach einem Rattenbiss am Ohre vor 8 Jahren an regelmässig wiederkehrenden Fieberattacken, Erythemen, progressiver Anämie und Abmagerung. Die übliche Therapie mit Chinin, Fe, Hg und As versagte. Untersuchung des Blutes auf Bakterien und Malaria negativ. Die Kranke erhielt 0,7 Neosalvarsan intramuskulär und ist seither gesund.

C. Max Page: **Die Naht der durchtrennten Beugesehnen der Hand: eine modifizierte Technik.** (Bilder.) (Ibidem.)

Die Ursachen der häufigen Misserfolge sind: ungenügende Fixation der Enden, Infektion der Wunde, zu frühe Mobilisation des Gelenkes, ausgedehnte Verletzung der Sehnenscheiden, Adhäsionen etc. Das Verfahren des Verf. ist folgendes: bei reinen Wunden wird sofort operiert, bei infizierten erst nach Verschwinden der Eiterung und Heilung der Hautwunde Zur Vorbereitung genügt Pinseln mit Jodtinktur und Entfernung von Fremdkörpern; Spülungen werden unterlassen. Das proximale Sehnenende wird mit einer in die Sehnenscheide eingeführten Kornzange heruntergezogen. Erleichternd wirken dabei Flexion der Hand und Massage des Vorderarms. Gelingt dies nicht, dann muss höher oben inzidiert werden, worauf die Sehne mit einer Fadenschlinge an einer von unten aus eingeführten, mit einem Ohr versehenen Sonde fixiert und vorgezogen wird. Die Sehne wird in üblicher Weise genäht und die Hautwunde geschlossen. Vernähen der Sehnenscheide ist zu unterlassen. Nachbehandlung: Fixation in Beugestellung mindestens 1 Monat lang.

Lewin C. Bruce: **Die Graduierung der Vakzine nach ihrer Opazität.** (Ibidem.)

Verf. verwendet gegenwärtig zur Dosierung nicht mehr die Zahl der Bakterienleiber, sondern richtet sich nach der Opazität der Vakzine. Er gibt die Kulturenemulsion in ein Reagenzglas und verdünnt solange mit NaCl, bis ein dahinter gehaltener Druck von bestimmter Grösse deutlicher lesbar wird. Anfangsdose: 0,1 ccm. Die Methode soll sich bei 88 Fällen gut bewährt haben.

J. T. Gwathmey: **Die Oel-Aethernarkose.** (Ibidem.)

Die Methode ist für den Kranken schonender als die Inhalation, erfordert keinen teuren Apparat, ist relativ ungefährlich und gibt ideale Resultate. Kontraindiziert ist sie bei Erkrankungen und Operationen am Rektum. Je nach dem Alter kommen 50—75 Proz. Aetherlösungen in Ol. oliv. zur Anwendung und zwar trifft auf je 20 Pfund Körpergewicht 1 Unze der Lösung, die durch einen mit Trichter versehenen Katheter langsam in das Rektum eingelassen wird. Während der Operation kann, wenn nötig, ein Teil der Lösung abgelassen werden. Nachher Auswaschungen mit Seifenwasser und Injektion reinen Olivenöls. Krankengeschichten.

David Thomson: **Vorläufige Mitteilung über die Bettwanzen bei der Lepra.** (B. M. J., 4. X. 13.)

Andere Autoren haben gefunden, dass die bei Leprösen vorkommenden Wanzen häufig säurefeste Bazillen enthalten, und vermuten daher einen ätiologischen Zusammenhange zwischen Bettwanzen und der Infektion. Auf Grund ausgedehnter Beobachtungen und Versuche stellt Verf. diese Befunde in Abrede.

(Schluss folgt.)

Inauguraldissertationen.

Universität **Giessen.** März 1914.

Fehlings Robert: Jodausscheidung im Urin nach Eingabe von Jodkalium und Jodostarin. Experimentaluntersuchung. *) (1913.)
Mendler Eduard: Wert und Wirkung der Radix Ipecacuanhae auf die motorische Pansentätigkeit der Hauswiederkäuer. *)
Müller Carl: Die Ausscheidung des Jodes im Urin beim Hunde. *)
Schwendt Herbert: Zur Frage der peritonealen Adhäsionen nach Appendektomie.

April 1914.

Balser Eduard: Der Einfluss des Alkohols auf Bakterien.
Draeck Franz: Ueber ein Gliom des obersten Halsmarkes und der Medulla oblongata.
Girisch Josef: Klinische Untersuchungen über den Hämoglobingehalt des Blutes bei kleinen Tieren. *) (1913.)
Hofmeister Ludwig: Der Tabak und seine Wirkung auf die Pansentätigkeit der Wiederkäuer. *)
Medicus Otto: Ueber isolierte Mesenterialdrüsentuberkulose.
Murawkin Sophie: Beiträge zur Kasuistik der Hydromyelie und Syringomyelie.
Netschert Aloys: Studien über den Wert und die Wirkung der Tinctura Veratri auf die Tätigkeit der Wiederkäuermägen. *) (1913.)
Scholl Josef: Wert und Wirkung von Rhizoma Veratri auf die motorische Tätigkeit der Wiederkäuermägen. *) (1913.)
Seligmann Sigfried: Zur Aetiologie der endogenen Puerperalinfektionen.
Wild Hermann: Ueber den Vorgang des Rülpsens (Ructus) bei den Wiederkäuern und über dessen klinische Bedeutung. *)

Universität **München.** April 1914.

Oechsner Philipp: Die entzündlichen Bauchgeschwülste.
Kurz Simon: Studien über die Resorption von Kotoin und Parakotoin.
Güth Wilhelm: Peritonitis bei Urämie.
Burjan Ludwik Tomasz: Ueber die Endophlebitis hepatica obliterans. (Literatur und Beschreibung eines eigenen Falles.)
Kaut Franz: Diagnose, Symptomatologie und Therapie der Halsrippen.
Dunajewsky Israel-Ber: Angeborener Tibiadefekt.
Garbar Jakob: Geburten bei jüngeren und älteren Erstgebärenden.
Ansbacher Fritz: Die interlobäre Pleuritis.
Gasser Ludwig: Ueber die Kombination von Schwangerschaft mit Leukämie.
Müller Georg: Ergebnisse der Lumbalanästhesie an der II. gynäkologischen Universitätsklinik 1908—1913.
Goto Juhei: Ueber die Entfernung von Fremdkörpern aus der weiblichen Blase.
Speisebecher R.: Paratyphusbazillenbefunde und paratyphöse Erkrankungen im frühen Kindesalter.
Lebsche Max: Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Wert der modernen Methoden der Wunddesinfektion.
v. Bönninghausen Hermann: Die Verwendung des Gaudafils in der Wundbehandlung.
Schmidt Eduard: Ueber Schrumpfmagen nach Gastritis phlegmonosa.
Neff Hermann: Ueber Pseudohermaphroditismus. (Mit 2 Fällen von Pseudohermaphroditismus femininus externus eigener Beobachtung.)
v. Forster Walther: Beitrag zur Diagnose der Herzbeutelverwachsungen.

Universität **Rostock.** April 1914.

Schuster Kurt: Zur Geschichte und Kritik der neueren Behandlungsmethoden der Tränensackeiterung.

*) Ist veterinärmedizinische Dissertation.

Auswärtige Briefe.

Wiener Briefe.

(Eigener Bericht.)

Massnahmen zur momentanen und dauernden Abhilfe des Platzmangels an unseren Kliniken. — Eine Interpellation im Abgeordnetenhause. — Etwas von unseren Bahnärzten. Eine neue Krankenkasse für Postbedienstete. — Eine Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Wien.

In seiner ersten Vorlesung zu Beginn des laufenden Sommersemesters erörterte der Vorstand der II. chirurgischen Universitätsklinik in Wien Prof. Dr. Hochenegg vor seinen Hörern die zur Behebung des Platzmangels an den Wiener chirurgischen Kliniken bereits eingeführten Massnahmen und wies gleichzeitig auf die weiteren, seitens des Professorenkollegiums dem Unterrichtsministerium überreichten Vorschläge hin, die darauf abzielen, den übermässigen Andrang von Medizinern überhaupt von Wien abzuhalten. In ersterer Hinsicht wurde, wie wir schon vor Monaten gemeldet haben, Herr Prof. Alexander Fraenkel, Abteilungsvorstand an der Wiener allgem. Poliklinik, damit betraut, Vorlesungen über allgemeine Chirurgie zu halten, deren Inskription den Studierenden als ein Semester chirurgischer Klinik, d. h. vollgültig angerechnet wird. In den letzten Wochen wurde für diese Vorlesungen an der Poliklinik ein neuer Hörsaal erbaut, der 150 Hörern Platz bietet. Gleichzeitig wurden einige Räume der ehemaligen III. inneren Klinik v. Schrötters adaptiert und an dieser neuen Lehrstätte werden die zwei a. o. Professoren Paul Clairmont und Alfred Exner Parallelvorlesungen in allgemeiner Chirurgie halten. Das Krankenmaterial zu ihren Vorlesungen werden ihnen die zwei chirurgischen Mutterkliniken der Professoren v. Eiselsberg und Hochenegg abgeben und da hier in erster Linie die für Anfänger bestimmte chirurgische Propädeutik gelehrt wird und auch diese Vorlesungen den inskribierten Studenten als vollgültig zu betrachten sind, so hofft man, dem Platzmangel an den zwei chirurgischen Kliniken in dieser Weise etwas abzuhelfen.

Das sind die momentan getroffenen und speziell für die chirurgischen Kliniken in Wien bestimmten Abhilfen. Es ist aber — nach der Ansicht des medizinischen Professorenkollegiums — notwendig, den Andrang der Mediziner zu der Wiener medizinischen Fakultät überhaupt zu „regulieren" und diesbezüglich hat ein zum Studium der Frage eingesetztes Komitee dem Kollegium vor einigen Wochen ein Referat erstattet, das eine Reihe strikter Anträge enthält, die auch vom Kollegium akzeptiert wurden. Ein Antrag betrifft die Erhöhung des Kollegiengeldes. Die Studenten bezahlen in Oesterreich per Semester-Wochenstunde 2 Kronen 10 Heller. Es wird im Referate gezeigt, dass das Kollegiengeld an den Universitäten des Deutschen Reiches viel höher ist und an mancher Universität mehr als das Dreifache beträgt. So kostet eine Wochenstunde per Semester in München 5 M., in Heidelberg 6 M. und in Berlin noch mehr. Der Antrag geht also dahin, dass das Kollegiengeld für die Hauptkollegien an der Wiener medizinischen Fakultät vom Wintersemester 1914/15 an auf das 2½ fache, resp. auf 5 Kronen per Wochenstunde erhöht werde.

Die Befürchtung, dass durch die Erhöhung der Kollegiengelder bedürftigen aber begabten jungen Leuten das Studium der Medizin unmöglich gemacht werde, ist — nach Ansicht des Referenten, Prof. Wagner v. Jauregg — nicht begründet. Denn die Kollegiengeldbefreiung würde ja in solchen Fällen nach wie vor eintreten, und man könne dem Professorenkollegium gewiss nicht den Vorwurf machen, dass es bei der Bewilligung um Kollegiengeldbefreiung zu engherzig vorgehe. Ein begabter und fleissiger Mediziner würde daher auch in Hinkunft die Kollegiengeldbefreiung geniessen. Diese Erhöhung des Kollegiengeldes solle auch nicht an allen Fakultäten und an allen Universitäten Oesterreichs Platz greifen; da wo kein übermässiger Andrang von Studierenden besteht, möge das Kollegiengeld in der bisherigen Höhe beibehalten oder in geringerem Masse erhöht werden. Der Mehrbetrag, der sich durch die Erhöhung der Kollegiengelder ergibt, möge zur Ausgestaltung der Unterrichtseinrichtungen und zur Erhöhung der Bezüge ungenügend besoldeter Lehrkräfte verwendet werden. Es wird hier speziell auf eine notleidende Disziplin aufmerksam gemacht, auf die Anatomie und gesagt: Es gibt in Wien weder einen Privatdozenten, noch einen ausserordentlichen Professor der Anatomie; und auch an den anderen Fakultäten (Oesterreichs) sind solche Hilfslehrkräfte kaum vorhanden. Wenn in Wien ein Professor der Anatomie erkrankt, so sind die Vorlesungen sistiert, weil niemand da ist, der supplieren könnte *). Aehnliche Verhältnisse bestehen auch an anderen Instituten und an einzelnen Kliniken. Es wird daher, insolange nicht die verlangte Erhöhung des Kollegiengeldes eingetreten und die Verwendung des dadurch erzielten Mehrertrages zugunsten notleidender Kliniken und Institute bewilligt ist, notwendig sein, an jenen Instituten, an denen bereits jetzt Laboratoriumtaxen eingehoben werden, eine ausgiebige

*) Im Lektionskatalog für das Sommersemester 1914 finden wir bei den zwei Lehrkanzeln für menschliche Anatomie (Prof. Tandler und Prof. Hochstetter) 4 und 5 zusammen, also 9 Prosektoren (worunter eine Frau Doktor und ein Studierender) verzeichnet. Ist wirklich keiner dieser 9 Assistenten imstande, einen kranken Professor zeitweilig in der Vorlesung zu vertreten?

Erhöhung dieser Laboratoriumtaxen eintreten zu lassen, und an einzelnen Instituten und Kliniken solche Taxen neu einzuführen, worüber seinerzeit an die Unterrichtsverwaltung Bericht erstattet werden wird.

Da aber zu befürchten ist, dass die Erhöhung des Kollegiengeldes allein nicht sofort die erforderliche Wirkung haben werde, so wird an das Unterrichtsministerium die Bitte gerichtet, es möge — vorläufig für das nächste Studienjahr — erlauben, dass jenen Bewerbern um die Aufnahme an die medizinische Fakultät, in deren Heimatland ohnehin eine medizinische Fakultät besteht, die Inskription an der Wiener medizinischen Fakultät verweigert werde. Es wären das also die Studierenden aus Böhmen, Steiermark, Tirol und Galizien, deren Gesamtzahl im Wintersemester 1913/14 ungefähr 175 betrug. Ausserdem sollten alle nichtdeutschen Ausländer, mit Ausnahme der aus den Balkanländern stammenden, abgewiesen werden dürfen, wie es jetzt schon mit den aus Russland stammenden Hörern geschieht. Zum Schlusse folgt noch die an die oberste Unterrichtsverwaltung gerichtete Bitte, ihre Entscheidung vor Ablauf des Sommersemesters 1914 bekannt zu geben, denn die Massregeln müssen, wenn sie wirksam werden sollen, vorher bekannt gemacht werden. „Wir müssen bis zu diesem Termine wissen, ob uns Hilfe von seiten der hohen Unterrichtsverwaltung geboten wird, oder ob wir den „Weg der Selbsthilfe" beschreiten müssen. Dann könnte eben jeder einzelne Ordinarius nur so viele Hörer in sein Kollegium aufnehmen, als er nach den gegebenen Verhältnissen aufnehmen kann, und müsste den anderen Hörern die Inskription in seine Vorlesungen und Uebungen verweigern. Denn dass wir ruhig zusehen, ob etwa die Zahl der erstjährigen Mediziner im nächsten Jahre wieder ansteigt, ist unmöglich."

Vor Monaten schon wurde im Abgeordnetenhause an den Unterminister eine Interpellation gerichtet, in welcher auf die eigentliche Ursache des Platzmangels an der Wiener medizinischen Fakultät hingewiesen wurde. Diese Interpellation wurde bisher nicht beantwortet. Die Abgeordneten wiesen darauf hin, dass seit dem Jahre 1912, nach der Fertigstellung dreier neuer Kliniken, ein völliger Stillstand im Weiterbau eingetreten sei, obwohl die noch im Allgemeinen Krankenhause befindlichen zahlreichen Kliniken ein sowohl der Krankenfürsorge der Hauptstadt als auch des Rufes der Wiener Universität geradezu unwürdiges Bild bieten. Das pathologische und das Institut für gerichtliche Medizin sind unmittelbar oberhalb eines Raumes errichtet, in dem die sämtlichen zur Obduktion bestimmten sowie die gesamten Leichen des Allgemeinen Krankenhauses untergebracht sind, so dass bei den genannten Instituten, trotzdem bauliche Adaptierungen mit nicht unbedeutenden Kosten vorgenommen wurden, höchst unhygienische Zustände herrschen. Bei dem im selben Trakte bestehenden bakteriologischen Institut ist von einer Isolierung der Bakterienkulturen enthaltenden Räume nicht die Rede, was eine ständige Gefahr für die Bevölkerung bildet. Die Räumlichkeiten der chirurgischen Kliniken sind derart beschränkt, dass nicht einmal Desinfektionszimmer errichtet werden können. An diesen sowie an den Kliniken für Hautkrankheiten und an der Augenklinik herrscht ein derartiger Bettmangel, dass sehr viele Patienten den Boden als Schlafstätte benützen müssen. Die Ambulanzen, Laboratorien, Wasch- und Warteräume erweisen sich als vollkommen unzulänglich. Die Interpellanten stellten schliesslich an den Unterrichtsminister die Anfrage, warum in der Neuerrichtung von Kliniken seit dem Jahre 1912 ein Stillstand eingetreten sei und ob die Unterrichtsverwaltung die eheste Fortsetzung dieser Neueinrichtungen zu veranlassen gedenke.

Der Unterrichtsminister hat, wie oberwähnt, diese Anfrage noch nicht beantwortet; hätte er aber eine Antwort gegeben, so wäre sie wohl dahin gegangen, dass wir derzeit kein Geld zum Ausbau der Kliniken haben. Am 7. Mai l. J. wurde der für die chirurgischen Vorlesungen des Herrn Prof. Alexander Fraenkel bestimmte neue Hörsaal an der Allgemeinen Poliklinik im Beisein des Unterrichtsministers, seines Sektionschefs und seines Ministerialrates, des derzeitigen Dekans und zahlreicher Mitglieder des medizinischen Professorenkollegiums feierlich eröffnet. Der Unterrichtsminister Dr. v. Hussarek begrüsste es bei diesem Anlasse freudigst, dass der Vorschlag des Professorenkollegiums, die Poliklinik für den chirurgisch-klinischen Unterricht heranzuziehen, in den Kreisen der Poliklinik solches Entgegenkommen gefunden habe. Es sei zu begrüssen und anzuerkennen, dass die Privatinitiative dem Staate dort zu Hilfe komme, wo er selbst nicht in der Lage sei, die ihm gestellten grossen Aufgaben infolge Mangels der finanziellen Mittel zu erfüllen. Der Minister gab schliesslich der Hoffnung Ausdruck, dass das gute Einvernehmen und das Zusammenwirken zwischen Poliklinik und Fakultät, so wie es seit Jahren besteht, auch in Hinkunft durch das neue Band, durch den ja ein Teil der Poliklinik akademischer Boden geworden ist, noch weiter gestärkt und gefördert wird.

Mit anderen Worten: Der Staat hat, wie der Unterrichtsminister letzthin sagte, derzeit kein Geld, auch nur einen Hörsaal zu bauen oder zu adaptieren, er hat also gewiss nicht die viel grösseren Mittel, welche notwendig sind, neue Kliniken zu bauen; der Bauplatz, der seinerzeit 12 Millionen Kronen gekostet hat, liegt brach und unbenützt da und das riesige Areal des Allgemeinen Krankenhauses in der Alserstrasse andererseits kann nicht geräumt und anderen Zwecken zugeführt werden. Welch riesiger Zinsenverlust! Und dabei die Hauptsache: Die Notwendigkeit der Degradierung der Reichs-Universität zu einer Landes-Universität durch Einführung eines Numerus clausus für die Mediziner!

Reden wir lieber von anderen Dingen. Die Bahnärzte der k. k. österr. Staatsbahnen sind mit ihrer Lage unzufrieden. Man hat ihnen vor ca. 1 Jahre neue Titel gegeben (Bahnarzt, Bahn-Oberarzt, Sanitätskonsulent), man hat ihnen aber gleichzeitig den Beamtencharakter aberkannt und damit auch eine Reihe von Vorteilen genommen, so z. B. die automatische Vorrückung im Range resp. im Gehalte, die Quartiergeldzulagen u. m. a. Es besteht ein Verein dieser Bahnärzte, der sich in 15 Sektionen teilt und etwas mehr als 800 Mitglieder zählt. Er hat ferner ein eigenes publizistisches Organ: „Der Bahnarzt", welcher allmonatlich erscheint.

In der letzten Nummer dieser kleinen Monatsschrift vom 20. April 1914 finden wir einen Bericht über die jüngste a. o. Generalversammlung, in welcher alle 15 Sektionen durch 699 Mitglieder vertreten waren. Zur Beratung lag vor der Antrag des Vorstandes: Umwandlung des Vereins in einen Vereinsverband. Der Vorsitzende, Dr. E. Bergmann, vertrat die Ansicht, dass es besser sei, kleinere, selbständige Zentren, d. h. Landesvereine mit einem Verbandsausschusse zu kreieren, wobei der Ausschuss die Vereine gegenüber der Bahnverwaltung repräsentiert. Er wünsche also eine strammere Organisation und dabei eine stete Fühlungsnahme mit dem wirtschaftlichen Verbande. Wenn der bahnärztliche Dienst erträglich werden solle, müsste eine Reihe von materiellen und ideellen Forderungen durchgesetzt werden. Als solche bezichnete er die Dienstalterszulage für Bahnärzte, die automatische Beförderung der Bahnoberärzte, die Entschädigung für Benützung der privaten Ordinationsräume an Bahnärzte, das Quartiergeld an Bahnoberärzte, die Entschädigung für Krankheits- und Erholungsurlaub (Stellvertreter), die Erhöhung der Abortusgebühr von 10 auf 20 Kr., die Erhöhung der Nachttaxe sowie der Gebühr für Intervention in fremdem Rayon, die Festsetzung eines Nachttarifs von 9 Uhr abends bis 7 Uhr früh etc. Als ideelle Forderungen bezeichnete er: ein selbständiges Sanitätsbureau bei den Direktionen, einen Chefarzt als Leiter, die Bahnärzte ihm unterstellt; dann Definitivanstellung (Dienstpragmatik), Disziplinarkammern, genaue, nicht geheime Auszählung, bei allen Direktionen zu gleichen Terminen; Dienstkarte bis zum Direktionssitz, 3 Freikarten für Angehörige der Bahnärzte, Kohlenbezug, Abschaffung der neuen Titel u. m. a.

Nach einer lebhaften Debatte, die sich an die Ausführungen des Vorsitzenden knüpfte, wurde die Umwandlung des Zentralvereins in einen Verband von Direktionsvereinen nach Muster der Reichsdeutschen abgelehnt und dem jetzigen Vorstande das Vertrauen votiert.

Bemerkenswert waren die Aeusserungen eines Redners hinsichtlich der da und dort laut gewordenen Ansicht, die Bahnärzte sollten mehr Hygiene treiben. Er sagte u. a., dass alle Bahnärzte Hygiene treiben, oder — besser gesagt — treiben möchten. Wir haben in letzterer Zeit mehrere gediegene Vorträge gehört und werden uns freuen, wenn die betreffenden Herren Kollegen auf dem betretenen Wege weiter schreiten; aber unsere, der Bahnärzte, Sache ist es, die von denselben gemachten Beobachtungen zum Wohle des Personals und des reisenden Publikums ins Praktische umzusetzen. Was nützt aber der schönste Vortrag, wenn Personenwaggons von Schmutz starren, Klosetts bis zum Umsinken stinken, dem reisenden Publikum übelriechende Speisen vorgesetzt werden und Bedienstete in ihren Kasernen mit Krätze und Morpionen zu kämpfen haben?!... Auch ein zweiter Redner führte aus, dass jeder Bahnarzt Eisenbahnhygiene treibe, wenn er die hygienischen Verhältnisse der Bahnhofanlagen, der Kasernen, Bahnrestaurationen und des Personales dauernd im Auge behalte etc.

Einen Punkt der Generalversammlung bildete die Stellungnahme zum Antrage wegen Uebernahme des ärztlichen Dienstes bei der zu errichtenden Krankenkasse für Postbedienstete durch die Bahnärzte. Der Vorsitzende führte aus, dass an die Bahnärzte herangetreten wurde, bei der zu errichtenden Krankenkasse für 18 000 Postbedienstete, über ganz Oesterreich verteilt, den ärztlichen Dienst zu übernehmen. Der hiefür zur Verfügung stehende Betrag von 60 000 K. ergebe ein Pauschale von 3.20 K. pro Kopf und Jahr. Es wurden alle möglichen Schritte unternommen, um das Pauschale zu erhöhen, dies ist aber nicht gelungen, und da der Betrag unter dem zulässigen Minimum stehe, konnte der Vorstand den Antrag nicht akzeptieren. Er lege ihn heute der Generalversammlung zur Beschlussfassung vor. Auch dieser Antrag wurde mit grosser Majorität abgelehnt.

Es ist zum ersten Male, dass wir von einem Antrage lesen, durch welchen durch Gründung einer neuen Krankenkasse gleich 18 000 Postbedienstete, unter welchen sich wohl auch zahlreiche besser gestellte, also zahlungsfähige Herren befinden, der Klientel der Privatärzte dauernd entzogen werden sollen. Und da die k. k. Postbehörde wohl einen Modus finden wird, um ihren Plan durchzusetzen, so bedeutet dieser ihr Schritt abermals eine schwere Schädigung der frei praktizierenden Aerzte in der Stadt und auf dem Lande. Es mag ja sein dass einmal die Verhältnisse der Aerzte bessere sein werden, wenn alle Aerzte eine besoldete Stelle bekleiden; die Uebergangszeit in der wir uns jetzt befinden, ist aber eine recht traurige und an Kämpfen und Widerwärtigkeiten allzureiche.

Die anlässlich des 60 jährigen Regierungsjubiläums unseres Kaisers errichtete Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge in Wien geht ihrer Vollendung entgegen. Die

Anstalt, die den Mittelpunkt der österreichischen Säuglingsfürsorge bilden soll, ist im 18. Wiener Bezirke (Pötzleinsdorf) erbaut und allen Fortschritten der Wissenschaft und Praxis entsprechend eingerichtet. Mit ihrer Leitung wurde der Privatdozent für Kinderheilkunde an der Wiener Universität Dr. Leop. Moll betraut. Die Anstalt soll in erster Linie eine Lehranstalt sein, insofern als hier alle jene Personen ausgebildet werden, welche auf die Pflege und Erziehung des Kindes und für die Belehrung der Mütter beruflichen Einfluss zu nehmen haben. Es kommen hiebei vornehmlich die in allgemeinen Spitälern wirkenden Krankenpflegerinnen, öffentlich wirkende Kinderfürsorgerinnen, Waisenpflegerinnen, Hebammen usw. in Betracht. Mit der Ausbildung von amtlich oder von Kinderschutzvereinen angestellten Kinderfürsorgerinnen will die Anstalt diesem neuen weiblichen Beruf in Oesterreich allgemeine Anerkennung und Einführung verschaffen. Dieser Beruf hat sich schon in England und Deutschland eingebürgert, einzelne Gemeinden und Kinderschutzvereinigungen Oesterreichs haben sich jetzt schon zur Anstellung einer solchen Kinderfürsorgerin entschlossen.

Ausser den sog. „beamteten" Pflegerinnen sollen in der Anstalt Berufskinderpflegerinnen im engeren Sinne ausgebildet werden, die durch Ausübung dieses Berufes sich eine Erwerbsquelle zu schaffen beabsichtigen. Eine solche Schülerin soll Gelegenheit haben, viele gesunde und kranke Säuglinge zu sehen, sie soll alles allein besorgen können, was zur Kinderpflege gehört (Reinhaltung, Bad, Messung, Wägung, Medikamentenverabreichung, Umgang mit Ammen, Kontrolle der Stillung beim natürlich genährten Kinde, Zubereitung der künstlichen Nährmittel etc.). Ein Kurs dauert ¾ Jahre, die Schülerinnen wohnen im Internat, das Kostgeld eines Kurses (Unterricht, Wohnung und Verpflegung) beträgt 900 K. Am Schlusse eines Kurses haben die Schülerinnen eine Prüfung abzulegen. Der erste Kurs für Kinderpflegerinnen beginnt am 15. September l. J.

In der Säuglingsabteilung sind 80 Betten vorrätig, die Einzelzimmer sind durchschnittlich nur für 4 Säuglinge eingerichtet. Eine kleinere Abteilung mit einem Belag von 20 Betten ist für ältere Kinder eingerichtet, für kranke, insbesondere neuropathische Kinder mit schweren Erziehungsdefekten. Die Wohlfahrtspflege erstreckt sich zunächst auf mutterlose Säuglinge (auch wenn die Mutter nur schwer erkrankt ist), die auch dem bürgerlichen Mittelstande angehören können. Solche Kinder werden dauernd oder wenigstens für so lange aufgenommen, bis die Angehörigen eine Pflegestätte gefunden haben, welche nicht die Gefährdung des kindlichen Lebens besorgen lässt. Bei der Unterbringung in Aussenpflege nach der Entlassung übernimmt die Anstalt die Kontrolle der Kinder. Endlich nimmt die Anstalt kranke, vornehmlich ernährungskranke Säuglinge auf, wobei auch die stillende Mutter mitaufgenommen werden kann. Für Ammen stehen 30 Betten zur Verfügung.

Vereins- und Kongressberichte.

IV. Internationaler Chirurgenkongress

in New York vom 13.—16 April 1914.

Berichterstatter: Dr. R. Tölken.

II.

II. Ulcus ventriculi et duodeni.

de Quervain-Basel, Ref.: **Die Diagnose des Magen- und Duodenalgeschwürs.** Vorgetragen von Henschen-Zürich.

Ueber die Diagnostik des Magen- und Duodenalgeschwürs lässt sich Abschliessendes heute noch nicht sagen; es lässt sich bloss ein Fortschritt kennzeichnen. Neben einer Anzahl von gesicherten Ergebnissen finden wir eine nicht geringere Zahl von offenen Fragen. Ein zielbewusstes Arbeiten hat erst mit der Röntgenuntersuchung eingesetzt. Der dadurch erzielte Fortschritt ergibt sich schon äusserlich in der zunehmenden Zahl der operativ behandelten Magen- und Duodenalgeschwüre. Für die Diagnose des nicht stenosierenden, nicht penetrierenden Magengeschwürs hat das Röntgenbild uns ein häufig vorkommendes Symptom gelehrt, den umschriebenen Spasmus der Magenwand in der Höhe des Geschwürs. Im Gegensatz zu den bisweilen auch sehr hochgradigen peristaltischen Einziehungen schnürt er den Magen nur von der grossen Kurvatur her ein. Aber dieser Spasmus tritt weder nur bei Geschwüren auf, noch findet er sich bei allen Magengeschwüren. Die Gastroskopie ist noch zu sehr im Werden begriffen; auch dürfte sie angesichts der Blutungs- und Perforationsgefahr nicht ohne Bedenken sein. Für das Bestehen eines Pylorusgeschwüres gibt ein ausgesprochener 6-Stundenrest bei erhaltener oder gesteigerter Peristaltik zwar einen wichtigen Anhaltspunkt, aber keinen sicheren Beweis. Wie oft Pylorusgeschwüre ohne Pylorospasmus vorkommen, wissen wir gar nicht.

Das nicht stenosierende, penetrierende Magengeschwür durchsetzt alle Schichten der Magenwand. Das Kennzeichen der Geschwüre an der kleinen Kurvatur ist die Haudeksche Nische; eventuell ist in Schräglage mit Beckenhochlagerung oder in rechter Seitenlage zu untersuchen; auch Profilaufnahmen nach Cole und Schlesinger sind bisher zu sehr vernachlässigt. Eine stehende Kontraktion an der grossen Kurvatur erleichtert die Diagnose der Nische erheblich. Für den Nachweis einer organischen Geschwürstenose sind von Wichtigkeit das klinische Verhalten, das zeitliche Verhalten der Retention (6-Stundenrest), die Einwirkung von Atropin bzw. Papaverin auf den Spasmus, die Vergleichung des Verhaltens von Wasser- und Breientleerung und die Form des Magens. Der Ausfall eines breiten Abschnittes des Pylorusschattens spricht für entzündliche Infiltration, eine schmale Ausfallszone lässt sich für eine reine Narbenstenose verwerten.

Beim Duodenalgeschwür ist das Vorkommen von spastischem Sanduhrmagen interessant. Teils funktionell bedingt ist auch der von Cole beschriebene Schatten im Bulbus duodeni. Von grösserer Bedeutung ist der persistierende Duodenalfleck. Noch beweisender wäre die Nische; aber sie ist am Duodenum ausserordentlich selten. Zu berücksichtigen ist auch die geringe Verschieblichkeit des Duodenums bzw. der ganzen Pylorusgegend. Ein stenosierendes Duodenalgeschwür ist recht selten; unter Umständen erkennt man dann den zapfenförmigen Ausguss des verengerten Lumens (Bier).

Auf abnorme Verwachsungen am Magen können wir schliessen: 1. aus abnormer Lage des Pylorus bei normal gefülltem Magen; 2. aus zu geringer Verschieblichkeit des Pylorus bei Untersuchung in verschiedenen Körperstellungen (normale Verschiebung etwa 2—3 Wirbelhöhen = 8—10 cm); 3. aus durch andere Ursachen nicht erklärbaren Formanomalien des Magens.

Die Häufigkeit der krebsigen Entartung des Magengeschwürs ist nicht so gross, wie man bisher vielfach annahm; die Zahlenangaben schwanken von 0—50—100 Proz.! Der deutsche Pathologentag hat sich vor kurzem gegen diese Häufigkeit ausgesprochen: Henke konnte an einem grossen Material nachweisen, dass von 100 Gastroenterostomierten später nur 2 ein Karzinom bekamen, von denen das eine wahrscheinlich ein primäres Karzinom war. Für die Diagnose kann nicht genug auf die von Strauss zuerst beschriebenen frühzeitigen Douglasmetastasen hingewiesen werden. Fehlen manifeste oder okkulte Blutungen, ist das Röntgenbild völlig normal und bestehen nur subjektive Beschwerden, Schmerzen, so ist die Indikation zur Operation nur eine relative. Bei manifesten oder okkulten Blutungen ist bei Fehlschlagen der internen Therapie die Indikation zur Operation schon eine bestimmtere. Finden wir Zeichen der Retention infolge von Pylorusverengerung, das Bild eines penetrierenden Geschwürs im Bereich der kleinen Kurvatur oder einen positiven Röntgenbefund am Duodenum, so ist die Indikation zur Operation gegeben.

Folgende diagnostische Probleme harren in erster Linie noch der Lösung:

1. Welches ist die Häufigkeit der stehenden Kontraktionswelle bei dem oberflächlichen Geschwür der kleinen Kurvatur, und welches sind die Bedingungen, unter denen solche Spasmen auch ohne Geschwür auftreten?
2. Welches ist der Einfluss pylorusferner Geschwüre auf den Pylorus? Wie ist der bei denselben nicht seltene 6-Stundenrest zu erklären?
3. Welches sind die sichersten, praktisch verwertbaren Unterscheidungszeichen zwischen Pylorospasmus und beginnender organischer Pylorusstenose?
4. Welches ist die diagnostische Bedeutung der persistierenden Füllung des Bulbus duodeni (der sog. Magenkappe)?
5. Welches ist die diagnostische Bedeutung der sog. duodenalen Motilität des Magens?
6. Wie unterscheidet sich das auf den Pylorus übergreifende Duodenalgeschwür in seiner Einwirkung auf den Pylorusreflex und die Magenresektion vom Pylorusgeschwür im engeren Sinne einerseits und von den tiefer sitzenden Duodenalgeschwüren andererseits?
7. Welches sind die sichersten Zeichen von Verwachsungen im Bereiche von Magen und Duodenum?

H. Hartmann-Paris und **P. Lecène**-Paris, Korref.:

1. Die Häufigkeit des Ulcus duodeni ist gewiss eine grössere, als wir es früher annahmen; sie ist jedoch von einigen Chirurgen überschätzt worden; in Frankreich gibt es kaum ein Ulcus duodeni auf 8—10 Magengeschwüre. Die von Moynihan angegebene Symptomatologie sowie die anatomischen Angaben (Vena pylorica) sind nicht massgebgend: die klinischen Symptome bedeuten nur einen Pylorospasmus und die Vena pylorica hat einen sehr wechselnden Verlauf.
2. In der Tiefe der kallösen Magengeschwüre, besonders an der kleinen Kurvatur, bestehen häufig neuritische Veränderungen, welche als Ursache der häufig bestehenden starken Ulcusschmerzen betrachtet werden können. Die karzinomatöse Entartung der Ulcusränder scheint seltener, als einige Autoren behaupten; bei Ulcus callosum findet man sie in $^1/_5$ der Fälle. Sie begründen jedoch die Resektion des Ulcus, wenn dieselbe sich technisch leicht gestaltet. In $^5/_6$ der Fälle bestehen anatomische Veränderungen der Magenwand (Gastritis parenchymatosa etc.), welche eine sorgfältige Nachbehandlung notwendig machen.
3. Die hervorragende Bedeutung der Röntgenuntersuchung bei Magenerkrankungen ist allgemein anerkannt; für das Ulcus duodeni scheinen sie weniger wertvoll.
4. Die interne und chirurgische Behandlung des Magenulcus stehen sich nicht gegenüber, sondern sie vervollständigen sich gegenseitig. Die Dauererfolge der internen Behandlung sind viel ungünstiger, als früher behauptet wurde. Abgesehen von den absoluten Indikationen zur Operation (Blutung, Perforation und Stenose) soll jedes Magen- und Duodenumulcus, welches durch interne Therapie

nicht ausheilt, dem Chirurgen überwiesen werden. Die Operation der Wahl besteht in einer Gastroenterostomia posterior retrocolica am tiefsten Punkt des Antrum pylori für alle in der Nähe des Pylorus diesseits oder jenseits gelegenen Ulzera. Wenn die Anastomose richtig angelegt wird, besteht keine Gefahr, dass die Anastomosenöffnung sich verschliesst, selbst wenn der Pylorus gut durchlässig ist. Die Indikationen für die Pylorusausschaltung sind noch nicht genügend aufgeklärt, meistens genügt die „Blockage" des Pylorus. Bei kallösen Pylorusgeschwüren, die auf Karzinom verdächtig sind, ist die Pylorektomie, wenn technisch möglich, angezeigt; Verschluss der beiden Wunden und Gastroenterostomie. Wenn das Ulcus callosum an der kleinen Kurvatur sitzt, genügt die Gastroenterostomie meistens nicht und man muss dann die Exzision des Ulcus oder die segmentäre Magenresektion mit End-zu-End-Anastomose vorziehen. Die noch relativ hohe Mortalität dieser Operationen wird gewiss mit einer besseren Indikationsstellung und verbesserter Technik abnehmen

William J. Mayo-Rochester, Min., Korref.: Von 1893 bis 1900 wurde in Amerika nur wegen Pylorusstenose operiert. Die 2. Periode von 1900—1906 ist gekennzeichnet durch häufigere Indikationen zur Operation und neue diagnostische Hilfsmittel. Erst seit 1906 wurde aber die genauere Pathologie des Magengeschwürs festgestellt. Die Röntgenstrahlen traten für die Diagnose an die erste Stelle, die Notwendigkeit der Geschwürsexzision wegen drohenden Krebses wurde erkannt. Bis Ende 1913 habe ich 1841 Fälle von Magen- und Duodenalulcus operiert, davon betrafen 1384 Männer und nur 457 weibliche Individuen. Die frühere Meinung, dass das Geschwür bei Frauen häufiger sei, ist also sicher falsch; diese angeblichen Ulzera bei Frauen sind Pylorospasmen infolge Cholelithiasis oder intestinaler Störungen. 636 mal sassen die Geschwüre im Magen, 1205 mal im Duodenum. Bei den letzten 1000 Fällen ist der Prozentsatz 73,8 Proz Duodenal-, 25,2 Proz. Magenulzera. Von Magengeschwüren waren 29 Proz. weiblich, 71 Proz. männlich, von Duodenalgeschwüren 21 Proz. weiblich, 79 Proz. männlich. Die Pylorusvenen sind für die Lagebestimmung entscheidend. Das Magengeschwür sitzt selten dicht am Pylorus, meist entlang der kleinen Kurvatur und häufiger an der Hinterwand. Multiple Ulzera finden sich bei der Operation selten (ungefähr 5 Proz.). Das Duodenalgeschwür sitzt nahe dem Pylorus, meist an der vorderen, oberen Wand. Häufig findet sich kein Schleimhautkrater im Gegensatz zum Magengeschwür, weshalb Duodenalgeschwüre so häufig übersehen werden. Geschwüre in der Gegend der Papille geben Anlass zu gallensteinartigen Koliken und profusen Hämorrhagien. Bei gedeckter Perforation kann eine subdiaphragmatische Phlegmone entstehen. Wirkliche Dauerheilungen chronischer Ulzera ohne Operation sind nicht sehr häufig. Bei interner Behandlung ist die Todesgefahr infolge Blutung, Perforation, Stenose oder karzinomatöser Degeneration weit grösser als die Operationsgefahr. Beim Magengeschwür ist die Gastrojejunostomia posterior die Methode der Wahl. Sie soll auch der Exzision der Geschwüre, die möglichst anzustreben ist, hinzugefügt werden, da diese allein uns manchmal im Stich gelassen hat. Bei der Kontinuitätsresektion des Magens sind die Resultate auch ohne Gastroenterostomie ausgezeichnet. Für penetrierende Geschwüre der Hinterwand leistet die transgastrische Exzision des Geschwürs gute Dienste. Bei Sitz am Pylorus wird die Pylororektomie nach Rodman ausgeführt. Das Duodenalgeschwür haben wir nach Moynihan mit feiner Seide übernäht und den Pylorus mit 1 oder 2 Nähten verengert. Bei Pylorusstenose genügt die Gastroenterostomie; sonst wird ein dauernder Pylorusverschluss angestrebt durch Wilms sche Faszien- oder Kolb sche Netzumschnürung. Neuerdings versuchen wir möglichst viele Duodenalulzera zu exzidieren, wenn deren Lage es gestattet, und fügen eine Heineke-Mikuliczsche Pyloroplastik oder, was noch besser ist, die Gastroduodenostomie nach Finney hinzu. Die Resultate sind bei Geschwüren der Pylorusgegend ausgezeichnet; je weiter vom Pylorus entfernt das Geschwür, um so schwieriger und weniger sicher wird die Heilung. Doch werden 95 Proz. aller Magengeschwüre geheilt oder ganz erheblich in ihren Beschwerden gebessert. Die Gesamtmortalität (inkl. Perforationen etc.) beträgt 3,8 Proz.; beim Duodenalgeschwür sind die Erfolge noch günstiger. 98 Proz. Heilung und 1,5 Proz. Mortalität. Bei einigen wenigen Fällen treten die Ulcussymptome später von neuem auf. Bei der Relaparotomie fand sich dann ein typisches Ulcus in der Nahtlinie der ursprünglichen Gastrojejunostomie. Deshalb haben wir die fortlaufende Seidennaht aufgegeben, nehmen Knopfnähte für die Muskulo-Serosa und nähen die innere Schicht fortlaufend mit Katgut.

Payr-Leipzig: Korref., vorgetragen von **Jurasz**-Leipzig:

1. Bezüglich der Aetiologie und Pathogenesis konkurrieren zurzeit hauptsächlich die Ansichten einer anatomischen Läsion in den Blutgefässen des Magens und Duodenum und ihres Inhaltes (Thrombose, Embolie, Sklerose) und die nervöse Theorie, welche durch Kompression der Gefässe durch Muskelspasmus des Magens oder Gefässmuskelkrampf den ersten Beginn des Ulcus in die solcher Art blutleer gewordenen Schleimhautbezirke verlegt. Die spasmogene Theorie vermag aber ebensowenig, wie alle vorher aufgestellten, alle Fragen in befriedigender Weise zu lösen; sie greift auf eine Störung im vegetativen Nervensystem (Vagus, Sympathikus) zurück. Manche Fragen der biologischen Chemie der Magen- und Duodenalwand sind noch nicht genügend geklärt, um für die Ulcuspathogenese verwertet werden zu können. Mechanische Momente spielen bei der Lokalisation und der Form der Ulzera mit. Die bakteriell-toxischen Schädigungen der Magenduodenalwand ergeben im Tierversuch zu differente Ergebnisse, um im Zusammenhang mit manchen klinischen Erfahrungen eine entscheidende Rolle in der Untersuchungslehre des Ulcus zu spielen.

2. Das Ulcus duodeni zeigt zwei sowohl pathologisch-anatomisch, als klinisch sich in manchen Dingen unterscheidende Formen, das Ulcus der Vorderwand und jenes der Hinterwand. Ersteres neigt mehr zur Perforation, letzteres zur Blutung. Zwischen Ulcus des Magens und des Duodenum bestehen, trotzdem man bisher den krankhaften Vorgang als völlig identisch angesehen hatte, nicht unerhebliche Unterschiede, sowohl im anatomischen Befunde, als klinischen Bilde. Manche derselben sind durch den verschiedenen Bau und die andersartigen physiologischen Leistungen der beiden Organe zu erklären, andere bedürfen noch weiterer Forschung.

3. Es gibt sicher Fälle, in denen auf einem chronischen Magengeschwür oder einer Narbe nach einem solchen Krebs entsteht (Carcinoma ex ulcere). Von diesen sind erst durch genaue histologische Untersuchung gewisse Formen von Magenkrebs zu scheiden, bei denen ein primärer Tumor durch Zerfall oder Entwicklung eines sekundären Ulcus pepticum einen geschwürigen Defekt aufweist (Carcinoma exulceratum). Beide Formen lassen sich gelegentlich nur durch sehr exakte Untersuchung von dem schwielenbildenden Geschwüre (Ulcus callosum) scheiden. Die Schwierigkeit liegt darin, dass es Karzinome mit ausserordentlich starker umschriebener Schwielenbildung in der Submukosa und sämtlichen Bindegewebslagern der Magenwand gibt (Fibromatosis Thomson). Auch nebeneinander werden Ulcus und Krebs im Magen gesehen. Ueber das Häufigkeitsverhältnis der krebsigen Umwandlung eines Magengeschwürs lässt sich zur Stunde eine zahlenmässige Auskunft nicht geben. Nur wenig vorgeschrittene Fälle sind für solche Entscheidung zu verwerten. Die Bedeutung dieser auch unter Zuhilfenahme aller klinischen Untersuchungsbehelfe oft schwierig zu klärenden fatalen Aehnlichkeit zwischen Ulcus und Krebs liegt auf praktischem Gebiete (Wahl der Operationsmethoden). Es gibt zur Stunde keine diagnostische Methode, welche uns mit absoluter Sicherheit gestattet, Ulcus callosum und Krebs vor der Ausführung des Eingriffes zu scheiden.

4. Das Ulcus duodeni zeigt im Gegensatz zum Magengeschwür äusserst selten Krebsentwicklung.

5. Das Ulcus callosum ventriculi soll, wenn es der Kräftezustand des Pat. erlaubt, reseziert werden. Das gilt ganz besonders für die pylorusfernen Ulzera der kleinen Kurvatur der Hinterwand. In allen übrigen Fällen ist die hintere Gastroenterostomie die Operation der Wahl. — Die Exzision der Magenulzera ergibt meist ungenügende Resultate. Sie beseitigt den Pylorospasmus nicht. Wohl aber kann die Exzision mit gleichzeitiger Gastroenterostomie Befriedigendes leisten.

6. Die Exzision oder Resektion des Ulcus duodeni kommt nur ganz ausnahmsweise in Betracht (hartnäckige rezidivierende Blutung, Perforationsgefahr, Krebsverdacht).

7. Das beste Verfahren bei Ulcus duodeni ist die Kombination von Gastroenterostomie mit unilateraler Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg. Ist dieser letztere Eingriff aus irgendeinem Grunde nicht angezeigt, so empfiehlt sich die Umschnürung des Pylorus mit einem Faszienstreifen oder die Verwendung des Ligamentum teres. Wir halten Versenkung des Faszienringes durch eine seroseröse Naht für notwendig. Die Pylorusausschaltung kann mit einer Suspension des Magens verbunden werden. Ganz sicher in ihrem Resultat ist nur die Methode v. Eiselsbergs.

8. Wird ein in der Nähe des Pylorus gelegenes Ulcus mit diesem reseziert, so empfiehlt sich die Versorgung des Magens nach dem Typus Billroth II. Für die Ulcera der kleinen Kurvatur und der Hinterwand ergibt die Querresektion mit axialer Nahtvereinigung der Stümpfe die besten Resultate.

9. Für manche Fälle von Ulcus in der Nähe des Pylorus, besonders mit hohen Säurewerten, empfiehlt sich nach ausgeführter Resektion die Versorgung des oralen Magenstumpfes nach Reichel in Form breiter Einnähung in die oberste Jejunumschlinge; vielleicht schützt dieses Verfahren besser gegen das Ulcus pepticum jejuni. Tritt ein solches auf, ist ein Versuch der Resektion gerechtfertigt. Auch die ganz breite Anastomose zwischen Magen und Duodenum (Finney) verringert vielleicht die Gefahr dieser Spätkomplikation der Gastroenterostomie. Leider sind die Erfahrungen über beide genanten Arten des Vorgehens noch zu klein.

10. Das mit Gastroenterostomie behandelte Ulcus callosum ist ebenso wie das Ulcus duodeni durch längere Zeit (½—1 Jahr) intern durch Verabreichung von Atropin und Alkalien nachzubehandeln. Dies gilt ganz besonders für alle Fälle mit hohen Säurewerten des Magens.

11. Die Gastroenterostomie ergibt ausgezeichnete unmittelbare und Dauerresultate bei der Narbenstenose des Pylorus. Beim floriden und besonders pylorusfernen wirkt sie nicht so sicher. Es ist nur in 50,66 Proz. mit einem genügenden Erfolge zu rechnen.

12. Die Mortalität des Ulcusresektion, ganz besonders der Querresektion ist gering; sie beträgt ca. 10 Proz., bei letzterer eher weniger. Sie bleibt allerdings immer höher als jene der Gastroenterostomie, doch fehlen ihr nahezu die Spättodesfälle jener an Perforation, Blutung, Ulcus pepticum jejuni, Nachoperationen. Die klinischen Dauererfolge bei der Resektion sind gut.

XXXI. Deutscher Kongress für innere Medizin

in Wiesbaden vom 20.—24. April 1914.
Vorsitzender: Prof. E. v. Romberg-München.
Referent: K. Reicher-Bad Mergentheim.

II.

Sitzung vom Dienstag, den 21. April 1914.

A. Böhme-Kiel: **Ueber koordinierte subkortikale Reflexe.**

Es ist bekannt, dass bei Tieren auch nach Entfernung der höheren Zentra und selbst nach Durchschneidung des Rückenmarkes koordinierte Bewegungen möglich sind. Der Hund mit querdurchtrenntem Rückenmark macht typische Gehbewegungen auch in den hinteren Extremitäten. Der Mechanismus dieser vom Rückenmark ausgelösten Bewegungen ist im Tierversuch näher von Sherrington, Philippson, Magnus und anderen untersucht worden. Der Vortr. hat an Fällen von Läsion der Pyramidenbahnen (Myelitis, multiple Sklerose, Hemiplegie) untersucht, wie weit gleiche oder ähnliche Reflexleistungen auch dem menschlichen Rückenmark zukommen. Die in folgendem geschilderten Phänomene sind auch bei Pat. mit völliger motorischer und sensibler Lähmung der Beine beobachtet worden. Der Gehakt ist nach Sherrington als eine rhythmische Aufeinanderfolge von Beuge- und Streckbewegungen in den Beinen aufzufassen. Die beiden Beine befinden sich dabei stets in entgegengesetzter Bewegungsphase. Ein koordinierter Beugereflex des Beines ist beim Menschen mit Querschnittläsion im Dorsalmark bekanntlich leicht auszulösen durch sensible Reizung der Fusssohle oder des Unterschenkels. Ein koordinierter Streckreflex des Beines kann durch sensible Reizung der Hüftgegend, mitunter auch durch Druck gegen den Fussballen (Sherringtons Extensorstossreflex von Toby-Cohn) hervorgerufen werden. Auch der Patellarreflex stellt sehr oft eine koordinierte Streckbewegung des ganzen Beines dar. Synchron mit der reflektorischen Beugung des einen Beines geht bei Pat. mit Pyramidenbahnläsion eine Streckung im anderen Bein. Dieser kontralaterale Streckreflex gewährleistet also das Alternieren der Bewegung in den beiden Beinen. Auch bei passiver Beugung eines Beines streckt sich mitunter das entgegengesetzte Bein. Auf eine reflektorisch ausgelöste Beugung eines Beines folgt bei spastischen Zuständen eine koordinierte Streckbewegung des gleichen Beins (Sherringtons Rückschlag) entsprechend dem Wechsel von Beugung und Streckung im gleichen Bein beim Gehen. Die reflektorische Beugung eines Beines geht mit einer deutlichen Erschlaffung der Antagonisten, also der Streckmuskeln einher. Man findet also beim Pat. mit Läsion der Pyramidenbahnen im Prinzip die gleichen mit dem Gehakt in Verbindung stehenden Reflexe wie beim Tier mit durchtrenntem Rückenmark. Ein anderes Phänomen, ein tonischer Streckreflex, hat vielleicht Bedeutung für den Stehakt. Diese tonische Streckkontraktion tritt ein, wenn beim Menschen das Bein in allen Gelenken, besonders in der Hüfte, passiv gestreckt oder doch der Streckstellung nahe gebracht wird. Bei Hemiplegikern sind am gelähmten Arm ähnliche koordinierte Reflexbewegungen auszulösen, wie sie eben für die Beine beschrieben werden. Dauernde intensive Reizung der Hand durch Stechen oder Faradisieren erzeugt auch bei völliger motorischer und sensibler Lähmung des Armes häufig eine Beugung im Ellbogen mit gleichzeitiger Pronation. Im Stadium der gesteigerten Sehnenreflexe, wo allerdings die willkürliche Beweglichkeit bereits zum Teil wiederkehrt, gesellt sich auf den gleichen Reiz zur Beugung und Pronation des Unterarmes ein Zurückziehen, eine Abduktion und Aussenrotation des Oberarmes, so dass die Hand neben die Schulter gelangt. Bei in der Kindheit erworbener Hemiplegie mit Athetose und Spasmus mobilis folgt auf die geschilderte Beugebewegung bei Fortdauer des Reizes eine Streckbewegung, auf diese wieder eine Beugebewegung. Wir beobachten also hier ein ähnliches Alternieren von Beugung und Streckung wie beim Bein. Es ist bemerkenswert, dass der gleiche Reiz einmal Beugung, dann Streckung hervorruft, je nach der Ausgangsstellung des Gliedes, ein Phänomen, das im Tierversuch als Reflexumkehr bekannt ist. Eine solche Reflexumkehr, abhängig von der Stellung, ist sehr häufig zu beachten. Schlag auf die Trizepssehne ruft beim Hemiplegiker Streckung des Armes hervor, wenn der Arm vorher gebeugt war, dagegen Beugung, wenn der Arm vorher gestreckt war. Schlag auf die Tibiakante erzeugt mitunter bei gestrecktem Bein Beugung, bei vorher gebeugtem Bein Streckung des Beines. Die Reflexumkehr erfolgt im allgemeinen nach dem Uexküllschen Gesetze, dass nämlich das Zentrum eines Muskels durch dessen Dehnung anspruchsfähiger wird.

F. B. Hofmann-Königsberg: **Ueber Ermüdungsreaktionen.**

Vortr. erwähnt zunächst seine Untersuchungen über die myasthenische Reaktion, in denen er zeigen konnte, dass diese in ausgesprochener Weise von der Frequenz der Reizströme abhängt. Sie trat deutlich nur bei Reizung mit Induktionsströmen höherer Frequenz auf (bei ungefähr 75 Unterbrechungen des primären Stromes in der Sekunde), dagegen nicht bei Verwendung eines Induktionsapparates mit seltenen Unterbrechungen des primären Stromes (15—20 in der Sekunde). Diese Abhängigkeit von der Reizfrequenz ist eine typische Ermüdungserscheinung, die man in gleicher Weise im Tierversuch auch erhält, und sie kann hervorgerufen werden durch eine Ermüdung des Nervenendorganes oder des Muskels. Die Differentialdiagnose zwischen diesen beiden Fällen erhält man dadurch, dass man den Nerven mit frequenten Strömen verschiedener Stärke reizt. Bei der Ermüdung des Nervenorganes erhält man dann ein starkes Absinken der Kontraktion, während der Reizung mit starken Strömen, während die Kontraktion bei Reizung mit schwächeren Strömen auch bei langer Dauer nur ganz wenig absinkt, d. h. also, sich ähnlich verhält, wie bei einer Reizung mit seltenen Strömen. Dies rührt daher, dass durch das ermüdete Nervenendorgan bei schwächerer frequenter Nervenreizung nur ein Bruchteil der Erregungswellen zum Muskel selbst durchgelassen wird und letzterer daher tatsächlich viel seltener erregt wird, als es der Reizfrequenz entspricht, während bei starker frequenter Nervenreizung alle Erregungswellen durch das Nervenorgan zum Muskel hindurchgehen. Die Ermüdbarkeit des Nervenendorganes kann im Tierexperiment durch Nervenendgifte (auch Nikotin) enorm gesteigert werden. Ausserdem fand der Vortr. eine abnorm hohe Ermüdbarkeit des Nervenendorganes auch nach Exstirpation beider Nebennieren. — Der Vortr. konnte nun durch graphische Verzeichnung der Bewegung des Daumens bei Reizung des N. medianus über der Handwurzel zeigen, dass man auch beim gesunden Menschen durch oft wiederholte starke Nervenreizungen von höherer Frequenz (200—250 Reize in der Sekunde) ähnliche Ermüdungssymptome hervorrufen kann, wie sie im Tierexperiment bei Ermüdung des Nervenendorganes auftreten, nämlich ein rasches Absinken der Kontraktionskurve während starker und ein Hochbleiben der Kurve während schwächerer Reizung des Nerven. Bei der myasthenischen Reaktion liess sich der beschriebene paradoxe Unterschied zwischen starken und schwachen frequenten Nervenreizungen ebensowenig nachweisen, wie er im Tierversuch bei direkter Reizung des ermüdeten Muskels selbst auftritt. Die echte myasthenische Reaktion beruht daher wohl auf einer abnormen, hohen Ermüdbarkeit des Muskels selbst. Die wiederholten Beobachtungen über eine sog. myasthenische Reaktion bei verschiedenen Erkrankungen ausser der Myasthenia gravis und bei gesunden Personen werden aber daraufhin zu kontrollieren sein, ob nicht in manchen dieser Fälle bloss eine hohe Ermüdbarkeit des Nervenendorganes vorlag.

F. Meyer-Kissingen: Nach E. Weber nimmt die plethysmographische Volumkurve des Muskels während der Arbeitsleistung zu, so lange die arbeitende Person frisch ist: fällt dagegen nach unten ab bei eintretender Ermüdung (negative oder Ermüdungskurve). Nach den Untersuchungen von M. tritt diese Ermüdungskurve bei Myokarderkrankungen mit fehlender Reservekraft schon spontan auf. Dagegen bleibt sie positiv bei nervösen und neurasthenischen Herzen und bei denjenigen Fällen von Klappenfehlern, bei denen die Muskelkraft des Herzens noch intakt war.

Curschmann-Mainz: Bei Nervenkranken wird häufig eine Ermüdungsreaktion gefunden. C. möchte die Spezifizität der myasthenischen Reaktion doch aufrecht lassen. Die Erholungszeit eines schwer myasthenischen, bis zur völligen Reaktionslosigkeit gereizten Muskels ist ausserordentlich kurz, sie beträgt oft nur Bruchteile von Sekunden. Es sind in dieser Beziehung die Feststellungen von Hoffmann ausserordentlich interessant, dass, je nachdem bei langsam oder bei rasch schwingendem Neefschen Hammer gereizt wird, die Reaktion ganz anders ausfällt. Mit Adrenalin hat C. bei Osteomalazie nicht so gute Erfolge erzielt wie mit Phosphor. Komplikation mit Tetanie bildet eine Kontraindikation gegen die Anwendung von Adrenalin, da dann heftige Exazerbationen der Tetanie auftreten. Ausgezeichnet bewährt sich Adrenalin gegen die Crises gastriques der Tabiker, wobei es wahrscheinlich bei gereiztem Splanchnikus hemmend auf die Nerven des Magendarmtraktes wirkt.

Hofmann (Schlusswort): Die Firma Reiniger, Gebbert und Schall hat einen Neefschen Hammer konstruiert, bei dem man die Schwingungszahl von 12—100 variieren kann.

R. Schmidt-Prag: **Nebenniere und Schmerzempfindung.**

Die Frage nach den Ursachen der individuell so verschiedenen Schmerzempfindlichkeit müsste an Interesse gewinnen, wenn es gelänge, in Blut und Säften Substanzen nachzuweisen, welchen eine sichere Einwirkung auf die Schmerzempfindung, sei es in potenzierendem oder verminderndem Sinn zukäme. Eine solche Relation scheint zwischen Adrenalin und Schmerzempfindung zu bestehen, denn Vortr. hat bei arthritischen Prozessen durch subkutane Injektion von Adrenalin an der vorderen Seite des Oberschenkels ausgezeichnete Erfolge, so dass in vielen Fällen Salizylpräparate vollständig entbehrt werden konnten. Adrenalin ist jedenfalls unter die Antineuralgika einzureihen.

Gudzent-Berlin hat bei Polyarthritis mit intramuskulären Injektionen einer 1 proz. Adrenalinlösung ausgezeichnete Erfolge in einem grossen Prozentsatz der Fälle erzielt.

v. Baeyer-München: **Orthopädische Behandlung der Ataxie.**

Da die einzige rationelle bisherige Behandlungsart der Ataxie bei Tabes und anderen ähnlichen Krankheiten durch Uebung sehr grosse Anforderungen an die Ausdauer des Kranken stellt und durch Beanspruchung der Augen beim Gehen Nachteile mit sich bringt, so suchte Vortr. nach einer Therapie, die in kürzerer Zeit zu einem Erfolg führt und die störende und auffällige Augenkontrolle entbehrlich macht. Er konstruierte eine ganz einfache und leichte Schiene, deren Wirkung vor allem darauf beruht, dass die Hautsensibilität als Ersatz für die geschädigte oder verlorengegangene Tiefensensibilität der Muskeln und Knochen herangezogen wird. Macht z. B. der ataktische Kranke mit seinem Bein eine Bewegung, so reibt und drückt die Schiene, welche hauptsächlich aus einer Bandfeder besteht, die vorne dem Bein enge anliegt, in gewisser Weise die Haut und bringt somit den Kranken die Richtung und den Grad der Bewegung zum Be-

wusstsein. Zirkulär angelegte Bänder vermitteln gleichfalls dadurch, dass die Haut zwischen Band und Muskel eingeklemmt wird, die Empfindung der Muskelkontraktionen. Ausserdem gibt die Schiene den Beinen wieder einen gewissen Spannungszustand und stützt sie auch rein mechanisch. Ein Tabiker, der stark schleuderte und nur von zwei Mann gestützt sich fortbewegen konnte, war durch die Schiene sofort imstande, allein ohne Augenkontrolle zu gehen. Eine Pat., die ebenfalls auf fremde Hilfe beim Gehen angewiesen war, kann wieder in einem Wirtslokal bedienen und gefüllte Bierkrüge tragen. Ein an multipler Sklerose leidender Mann, der hauptsächlich ataktische Erscheinungen aufwies und nur geführt ausgehen konnte, macht halbstündige Spaziergänge allein. Ein Fall von Friedreichscher Ataxie wurde ebenfalls wieder selbständig. Auch bei gewissen spastischen und schlaffen Lähmungen leistete die Schiene Gutes. Ein deutlich wahrnehmbarer Nutzen durch die Schiene trat fast stets nach wenigen Tagen oder Wochen ein. Die Fälle, in denen gar keine Besserung erzielt werden konnte, waren selten. Da diese neue Behandlungsart vorwiegend auf einem Ersatz der Tiefensensibilität durch die Hautsensibilität beruht, so schlägt v. Baeyer den Namen Substitutionstherapie für dieses Verfahren vor.

Lilienstein-Bad Nauheim hat bereits 1905 in Baden-Baden auf die Substitutionstherapie bei Tabikern aufmerksam gemacht und hat bei Tabikern rauhe Sohleneinlagen empfohlen.

Gilbert-München: **Ueber Pseudotumor des Sehnerven bei intrakranieller Erkrankung.**

Bei einem 3½ Jahre alten Kinde mit einseitigem Exophthalmus und der klinischen Diagnose Gliom ergab die anatomische Untersuchung Pseudogliom und Pseudotumor des Sehnerven, bedingt durch enorme Wucherung der Sehnervenscheiden und durch diffuse Gliomatose. Ein längere Zeit vorausgegangenes Trauma und Neuritis optici sowie unbestimmte anderweitige zerebrale Erscheinungen machen die Diagnose einer Meningitis serosa am wahrscheinlichsten.

Fackenheim-Kassel: **Blutbefunde bei Epilepsie.**

Bei 100 Epileptikern fand sich in 67 Proz. ein Oxyhämoglobingehalt von 50—60 Proz., in 31 Proz. ein solcher von 60—70 Proz. und nur 2 Fälle zeigten 80 resp. 85 Proz. Diese Reduktion des Oxyhämoglobingehaltes scheint auch in gewisser Beziehung zu den Anfällen zu stehen. Kurz vor den Anfällen war sie am grössten, in der Zwischenzeit näherte sich der Gehalt an Hämoglobin stets einer dem einzelnen Falle konstanten Grösse. Die Betrachtung des frischen Bluttropfens unter dem Mikroskop ergab neben einer normalen Anzahl der roten Blutkörperchen eine Anzahl von Poikilozyten und Mikrozyten, die in 85 Proz. der Fälle kurze Zeit bis zu 10 Stunden nach dem schweren Anfall besonders zahlreich waren. Die Farbe der roten Blutkörperchen war im allgemeinen blasser als gewöhnlich. Die Anzahl der weissen Blutkörperchen war in etwa 78 Proz. kurz vor einem Anfall und nach einem Anfall erheblich vermehrt und besonders in bezug auf die grossen mononukleären Leukozyten. Im gefärbten Präparat war stets auffallend eine grosse Anzahl von eosinophilen Zellen, die sich in 76 Proz. aller Präparate zeigte, und eine grosse Anzahl stark gefärbter Blutplättchen. Bei Epileptikern fand ich in jedem Falle eine Beschleunigung der Gerinnungsfähigkeit von durchschnittlich 2—3 Minuten. Die Gerinnungsfähigkeit war am stärksten in der Zeit bis zu 10 Stunden vor einer Attacke und betrug in jedem Falle kurz vor einer Attacke 15 Sekunden. Im Beginn eines Status epilepticus war sie am stärksten 15 Sekunden, in einem anderen Falle 24 Sekunden und nahm dann während der Anfälle im Laufe von 2 Tagen ab. Therapeutisch verwendet Vortr. bei Epilepsie Crotalin.

R. Gottlieb: **Zur Theorie der Digitaliswirkung.**

Alle Digitalissubstanzen zeigen das eigentümliche Verhalten, dass die einmal zur Wirkung gelangten Gaben längere Zeit fortwirken. Um diese Tatsache, die bei allen Formen der Digitalisanwendung hervortritt, auf den Wirkungsmechanismus der Digitalissubstanzen im Herzen zurückzuführen, hat v. Issekutz im Pharmakologischen Institut zu Heidelberg Versuche am überlebenden Froschherzen angestellt. Sie haben ergeben, dass die Digitalissubstanzen aus der Ernährungsflüssigkeit in das Herz aufgenommen werden und dass Grad und Dauer ihrer Wirkung von dieser Aufnahme und der Bindung im Herzen abhängen. Die ersten Anteile des aufgenommenen Giftes führen aber noch nicht sogleich zu sichtbaren Veränderungen der Herztätigkeit. Unterbricht man deshalb die Vergiftung schon nach kurzer Zeit, zu der erst eine noch nicht zur Vergiftung hinreichende Giftmenge vom Herzen aufgenommen werden konnte, so schlägt dasselbe dauernd fort. In diesem Zustand lässt sich nun zeigen, dass die während der noch ungenügenden Vergiftungszeit aufgenommene Giftmenge relativ fest im Herzen gebunden ist. Dies geht aus einer abermaligen Giftzufuhr hervor. Selbst nach einstündiger Durchleitung giftfreier Lösung führt eine solche Vergiftung deutlich rascher zum Herztod als an solchen Herzen, die vorher noch nicht Gelegenheit hatten, Gift in sich aufzunehmen. Dadurch ist erwiesen, dass die zuerst — bei der noch unzureichenden Vergiftung — aufgenommene Menge trotz ausgiebiger Auswaschung noch in wirksamer Form im Herzen enthalten ist, dass die Digitalissubstanzen relativ fest im Herzen gebunden werden. So erklärt sich die im Vergleich zu anderen Arzneimitteln lange Dauer der Nachwirkung der Digitalismedikation.

K. Fahrenkamp-Heidelberg: **Elektrographische Untersuchungen über die Einwirkungen der Digitalis bei der Arhythmia perpetua.**

Es werden an Elektrokardiogrammen die Erfahrungen einer grösseren Reihe klinisch beobachteter Fälle von Arhythmia perpetua in der Digitaliswirkung mitgeteilt. 1. Häufigkeit und Form des typischen Elektrokardiogramms bei dem dauernd unregelmässigen Arterienpuls. 2. Die Wirkung des Digitalis besteht vorwiegend in der Herabsetzung der meist erhöhten Ventrikelfrequenz und in Beseitigung der „frustranen" Kontraktionen. Es wurde bei flimmernden Vorhöfen im Gegensatz zu „tachysystolischen" Vorhöfen bei der Arhythmia perpetua schon bei auffallend kleinen Digitalisdosen eine plötzlich eintretende Frequenzverminderung im Sinne einer rhythmischen oder arhythmischen Kammerbradykardie beobachtet. — 3. Häufig fällt der Vagusdruckversuch erst unter Digitaliswirkung positiv aus. Anschliessend kann an Arhythmien, die klinisch als komplette Irregularitäten imponierten, gezeigt werden, dass es sich nicht um Vorhofstachysystolien mit arhythmisch schlagenden Kammern handelte, sondern um andersartige Rhythmusstörungen, die gewisse Beziehungen zur Arhythmia perpetua haben und deren Auftreten mit dem Vagus in Zusammenhang gebracht werden kann.

P. Hoffmann-Würzburg und E. Magnus-Alsleben-Würzburg: **Ueber die Entstehung der Arhythmia perpetua.**

Reizungsversuche vermittels eines faradischen Apparates mit veränderlicher Unterbrechungszahl ergaben, dass (beim Katzenherzen) der Vorhof ca. 600 mal, der Ventrikel 450 mal schlagen kann und dass das Bündel von oben nach unten 400 mal, von unten nach oben 250 mal zu leiten vermag. Bei Vorhofstachykardie kommt eine Ventrikelarhythmie und bei Ventrikeltachykardie eine Vorhofsarhythmie zustande, sobald das Bündel der Zahl der Impulse nicht mehr folgen kann. Die Bedingung zur Entstehung einer Arhythmia perpetua scheint also nicht dadurch gegeben zu sein, dass dem Ventrikel zahlreiche unregelmässige Impulse zuströmen, sondern durch die Insuffizienz des Bündels gegenüber allzu frequenten Vorhofsreizen, selbst wenn dieselben regelmässig erfolgen; eine Störung in der Anspruchsfähigkeit des Ventrikels ist keine notwendige Bedingung.

K. F. Wenckebach-Strassburg i. E.: **Ueber den Vagus-Druckversuch.**

Bei Durchführung des Vagus-Druckversuches fällt es auf, dass man alle Uebergänge von einer einfachen, mässigen Verlangsamung der Herztätigkeit bis zu lange dauernden Herzstillständen und stärksten Leitungsstörungen findet, bei denen es zuweilen wie beim Herzblock zu automatischer Ventrikeltätigkeit kommt. Manchmal genügt schon ein leiser Druck in der Vagusgegend, manchmal ist ein ziemlich kräftiger Druck notwendig. Patienten vom ersten Typus starben in kurzer Zeit darauf an Angina pectoris oder Herzinsuffizienz. Es verdient eine allgemeine Nachprüfung, ob tatsächlich Erzielung stärkster Effekte durch leisesten Druck nicht auf schwerste Herzmuskelerkrankung hinweist.

Pongs-Altona: **Respiratorische Arhythmie und Vagusprüfung.**

P. schlägt zur Vagusprüfung eine Erhöhung der respiratorischen Mittellage für die Zeitdauer von 18—20 Sekunden vor. Man bekommt dann ganz typische Kurven, welche durch Atropin zwar eine Aenderung erfahren, aber dadurch nicht vollständig unterdrückt werden. Im Tierexperiment kann man in identischer Form den Reflex auslösen und durch Vagusdurchschneidung sowie grosse Atropinmengen denselben absolut beseitigen. Der bisher geschilderte Primärreflex kommt durch Dehnung der Alveolen und Reizung des Lungenvagus zustande. In manchen Fällen eines kräftigen Primärreflexes beherrscht die Verlangsamung auch im Valsalva das Bild. Bei anderen Pat. schlägt die anfängliche Verlangsamung in energische Beschleunigung bei Valsalva um und am Ende des Reflexes folgt eine reaktive Verlangsamung. Dieser sekundäre Reflex lässt sich im Tierexperiment sowohl erzeugen, wie vom Vagus aus zum Schwinden bringen.

v. Hoesslin-Halle: Ein Fall von Vorhoftachykardie reagierte auf Vagusdruck bei Wohlbefinden des Patienten ausserordentlich wenig. Im Anfalle dagegen konnte durch Vagusdruck die Kontraktion des Ventrikels für 6—10 Sekunden vollkommen sistiert werden. Manchmal konnte man durch Vagusdruck die Erscheinung eines Pulsus irregularis perpetuus hervorrufen. Die Befunde von Wenckebach kann H. ebenfalls bestätigen. Adams-Stokes konnte H. jedoch nie auslösen.

Gerhardt-Würzburg: Die Versuche der Autoren zeigen, dass eine regelmässige Vorhoftachysystolie häufiger, als man früher annahm, die Ursache von Vorhofflimmern ist. Wenn der Pulsus irr. perp. in langsamen Rhythmus übergeht (50—60 Schläge), so führt man das auf derbere Störungen im Ueberleitungsbündel zurück. Merkwürdig erscheint, dass das Herz, wenn es kräftig ist, in bezug auf das Ueberleitungsvermögen schlechter funktionieren soll, als wenn es in seiner Funktionstüchtigkeit gestört ist. Näher liegt die Vorstellung, dass das kranke Herz abnorm reizbar ist, das normale Herz dagegen minder reizbar, oder die langsame Form der Arhythmia perpetua beruht darauf, dass das Herz minder anspruchsfähig ist. Wenn man bei ihr die Distanzen zwischen den Perioden mit und ohne Extrasystolie vergleicht, so sind sie ungefähr gleich.

Lommel-Jena konnte ein typisches Alternieren der Kammertätigkeit bei Vorhofstachysystolie nachweisen. Es handelt sich um eine umschriebene inotrope Störung der Kontraktionsfähigkeit. Aehnliche Untersuchungen wie Ponges hat L. vor 13 Jahren veröffentlicht.

Jacob-Kudowa sieht die Arhythmie nicht als besonders verhängnisvoll an. Bei Sklerose der Halsgefässe kann man auch schon durch leichten Druck bedeutende Vagusstörungen hervorrufen.

v. Müller-München: Unsere Anschauungen über die Arh. perp. haben sich in den letzten Jahren wesentlich geändert. Der Puls muss nicht immer arhythmisch, sondern kann annähernd regelmässig sein, dabei aber das Elektrokardiogramm wie bei Arhythmia perp. zeigen. Die Arh. perp. kann auf einer anatomischen Veränderung an einer bestimmten Stelle beruhen, ebenso aber auch als Folge einer funktionellen Störung auftreten, z. B. infolge Ueberlastung des rechten Vorhofs bei schwerer Mitralstenose. In Süddeutschland sieht man bei der Arh. perp. eine auffallend grosse Zahl von Frauen mit grossen Kröpfen, wie überhaupt das Kropfherz unter dem Bilde der Arh. perp. verlaufen kann. In einem Falle trat die Arh. perp. vorübergehend nach einer Kropfoperation infolge Aufsaugung reichlicher Mengen von Schilddrüsenbestandteilen in die Blutbahn auf. Es können nach einer Basedowoperation alle Symptome des Basedow verschwinden, die Arh. perp. aber bestehen bleiben. Ein schnellschlagendes Schilddrüsenherz reagiert auf Digitalis gar nicht, sehr gut dagegen, sobald eine Vergrösserung desselben aufgetreten ist.

Hofbauer-Wien: Der Lungenvagus wird um so erregbarer, je grösser die Luftfüllung der Lunge ist. Im Gegenteil dazu ist die zweite Gruppe von Pongs wahrscheinlich dadurch bedingt, dass bei diesen Fällen schwere Chlorosen vorliegen. Bei ihr kommt es nämlich bei vertiefter Atmung während der Inspiration fast stets zu ausgesprochener Beschleunigung und zur Verlangsamung bei der Exspiration

Hering-Köln: In einer Anzahl von Fällen ging die Vorhoftachysystole auf Digitalisverabreichung in Flimmern über. Klinisch kann man sich bis zu einem gewissen Grade darüber Aufschluss verschaffen, ob es sich um Vorhofsflimmern oder um Tachysystolie handelt, wenn man den Venenpuls aufnimmt. Man bekommt dann bei letzterer ganz guten Vorhofsschlag. H. hat eine grosse Empfindlichkeit des Vagus gegen Druck selten beobachtet, dagegen eine starke Erhöhung seiner Erregbarkeit durch experimentell erzeugte Dyspnoe hervorrufen können. Bei reiner Aorteninsuffizienz finden wir Arh. perp. ausserordentlich selten

Goldscheider-Berlin: Man kann in manchen Fällen von Herzneurose, namentlich nach wiederholtem Kniebeugen, die Pulsverlangsamung bei angehaltener Inspiration besonders schön sehen, indem die Frequenz von 130 auf 70—60 zurückgehen und kurz darauf wieder auf den alten Wert steigen kann. Nach Pongs handelt es sich in diesen Fällen um gesteigerte Vagusempfindlichkeit. Diese Fälle zeigen keine Spur von organischer Herzerkrankung und geben eine günstige Prognose.

Bönninger-Pankow: Der Pulsus irr. perp. ist genetisch beim Menschen nicht gleichartig. Auf der einen Seite gibt es ganz flüchtige Fälle, auf der anderen Seite solche, die jahre- und jahrzehntelang beobachtet werden.

Wenckebach (Schlusswort): 1 g Chinin vermag Vorhofflimmern häufig sofort zum Verschwinden zu bringen.

Rudolf v. Funke-Prag: **Ueber minimale Schwankungen der Pulsperioden.**

Bei der Verzeichnung des palpatorisch regelmässigen Pulses bei grosser Umdrehungsgeschwindigkeit der Schreibtrommel ergibt sich, dass unter normalen Verhältnissen der Puls nicht mathematisch gleiche Pulsperioden besitzt, sondern dass sich rhythmische Schwankungen unter dem Einflusse des extrakardialen Nervensystems ununterbrochen erkennen lassen. Als normaler Typus ist der Einfluss der Atembewegungen festzustellen mit einer geringen Beschleunigung während der Inspiration und einer ebensolchen Verlangsamung während der Exspiration. — Der zweite von diesem abweichende Typus ist unabhängig von der Atmung und erstreckt sich auf etwa 15 bis 20 Pulse. Diese Schwankungen gehen manchmal auch mit stärkeren Schwankungen des Blutdruckes im Sinne der Siegmund Mayerschen Wellen einher. Letzterer Typus findet sich bei vasomotorisch sehr erregbaren Menschen, auch in Fällen von Hyperthyreosen, sowie auch in einzelnen Fällen von traumatischer Neurose. Aus den verschiedenen Typen der Schwankungen der Pulswellenlänge bei palpatorisch regelmässigem Pulse lassen sich bei Verwendung dieser Methode Rückschlüsse auf die nervösen Erregbarkeitsverhältnisse der extrakardialen Herznerven ziehen.

H. Straub-München: **Zur Dynamik des Säugetierherzens.**

Es wird eine Analyse des Einflusses von Druck und Schlagvolum auf die Dynamik des Herzens vorgenommen. Als Mittel der Analyse dient die Darstellung von Länge und Spannung des Muskels, die als Volum und Druck aufgezeichnet werden. Die Verwendung von Starlings Herz-Lungen-Kreislauf ermöglicht eindeutige Versuchsbedingungen. Von den Variabeln arterieller Druck, Schlagvolum, Schlagfrequenz und Chemismus des Muskels kann nach Belieben eine verändert werden bei Konstanz der übrigen. Folgende Gesetze werden unter Beweis gestellt: 1. Der diastolische Druck im linken Ventrikel ist in der Regel nicht gleich dem atmosphärischen Druck, sondern positiv. 2. Mit steigender Ueberlastung verbreitert sich die Druckkurve des Ventrikels, das Druckmaximum steigt. Das diastolische Minimum steigt mit steigender Ueberlastung, d. h. die Anfangsspannung steigt. 3. Bei zunehmender Ueberlastung verschiebt sich das Ventrikelvolum nach der diastolischen Seite. Diastolisches Maximum und systolisches Minimum verschieben sich bei gut arbeitendem Herzen um denselben Betrag, so dass die Amplitude, d. h. das Schlagvolum, konstant bleibt. Für jede Ueberlastung ist bei sonst gleichen Versuchsbedingungen ein konstanter Kontraktionszustand, ein bestimmtes Volum charakteristisch, auf das die Volumkurve bei Steigen oder Sinken der Ueberlastung sich bald einstellt. 4. Die Zunahme des diastolischen Druckes bei zunehmender Ueberlastung ist bedingt durch eine vermehrte Anfangsfüllung, die nicht von vermehrtem Zufluss während der Diastole, sondern von einem mit Zunahme der Ueberlastung wachsenden Rückstand während der vorangehenden Systole herrührt. 5. Die Zunahme der Anfangsspannung bei wachsender Ueberlastung befähigt nach den für den Skelettmuskel festgestellten Gesetzen den Herzmuskel zu sofortiger Mehrleistung bei wachsenden Ansprüchen, erklärt also die ausgezeichnete Anpassungsfähigkeit des Herzmuskels. 6. Die Grenze der Suffizienz des Herzmuskels ist mathematisch definiert durch diejenige Druckkurve, bei der die Kurvenschar aus dem ersten in den zweiten Teil übertritt. Dieser Druckkurve kommt der höchste systolische Druck zu, den der Herzmuskel bei konstantem Schlagvolumen und konstanter Frequenz aufbringt. 7. Insuffizienz des Herzmuskels den gestellten Anforderungen gegenüber äussert sich in Steigen des diastolischen, Sinken des systolischen Druckes und Verbreiterung der Zuckungskurve. Dieses Verhalten hat ein absolutes Analogon in dem Verhalten des Froschherzenventrikels und des Skelettmuskels. 8. Mit wachsendem Schlagvolum bei gleichbleibendem peripherem Widerstand steigt der Aortenöffnungsdruck ein Weniges, der systolische Maximaldruck erheblich, der diastolische Minimaldruck ein Weniges. 9. Die Pulsamplitude des Ventrikeldruckes (Differenz zwischen Druckmaximum und Aortenöffnungsdruck) ist in erster Linie von der Grösse des geförderten Blutquantums (Schlagvolum) abhängig. Sie steigt und fällt annähernd proportional dem Schlagvolum. In geringerem Masse ist die Pulsamplitude auch von zahlreichen anderen Faktoren abhängig.

Külbs-Berlin: **Zur Herzdynamik.**

K. demonstriert ein von ihm konstruiertes Onkometer, das innerhalb weniger Sekunden angelegt werden kann und durch ein Glasfenster und elektrische Beleuchtung die direkte Beobachtung des Herzens gestattet. Mit dem Onkometer mass K. den Einfluss des Atmungsstillstandes auf die Volumschwankungen des Herzens, den Einfluss von Massage, Flüssigkeitszufuhr etc. In das Onkometer, das das ganze Herz umfasst, kann eine zweite Kapsel eingeschlossen werden, die nur den Ventrikel abschliesst und diesen neben den Vorhöfen registriert. Durch Belastung des Vorhofes konnte K. die Elastizität desselben messen und stellte fest, dass der linke Vorhof elastischer ist als der rechte und dass der Vorhof der wilden, im Freien lebenden Tiere und der Katzen elastischer ist als der der zahmen Tiere, der Hunde und der zahmen Kaninchen.

O. Bruns-Marburg: **Ueber Energetik und Dynamik des Herzmuskels.**

Die Untersuchungen von B. über die Energetik des Herzmuskels sind mit der thermoelektrischen Methode angestellt. Dieselbe ermöglicht, den gesamten Energieumsatz bei jeder einzelnen Herzrevolution festzustellen. Die Untersuchungen ergaben: Schon bei ganz geringen Anforderungen an den Herzmuskel löst der physiologische Herzreiz das Maximum der Spannkraft bzw. Energien aus. Es hat also das „Alles und Nichtsgesetz" Gültigkeit nicht nur für Reize verschiedener Stärke, sondern auch für den Energieaufwand. Spricht der Herzmuskel überhaupt auf einen Reiz an, so kontrahieren sich nicht nur seine sämtlichen Fasern maximal, sondern es wird auch jedesmal eine Maximalmenge latenter Spannkräfte umgesetzt. — Die Ausnutzung der durch den Herzreiz freigewordenen Energiemengen richtet sich dagegen streng nach der Höhe der Anforderungen. Je höher der zu überwindende Druck, desto mehr wird von der freigewordenen Energie in Arbeit, desto weniger in „nutzlose" Wärme umgesetzt. Es steigt also der Wirkungsgrad der Herzmuskelmaschine mit den Anforderungen. Endlich ergaben die Versuche noch, dass in den absteigenden Schenkel der Kontraktionskurve des Herzmuskels nur 5 Proz. der Energie- bzw. Wärmeentwicklung fallen — genau wie bei dem Skelettmuskel —. Es gibt also keine aktive muskuläre Diastole des Herzmuskels.

Weitz-Tübingen: **Experimentelles über das Verhalten der Anspannungs- und Austreibungszeit.**

Es wurden die Suspensionskurve des Herzens (gelegentlich auch das Elektrokardiogramm) und der Druckpuls der Aorta nach Frank aufgezeichnet und die Herzarbeit in verschiedener Weise geändert. Die erhaltenen Resultate sprechen dafür, dass die Anspannungszeit ausser durch erhöhten Blutdruck durch verringerten Ventrikelinhalt verlängert und durch vergrösserten Ventrikelinhalt und verringerten Blutdruck verkürzt wird. Die Austreibungszeit kann bei kleinem Ventrikelinhalt verkürzt sein und zeigt Abhängigkeit vom Blutdruck (Verkürzung bei hohem, Verlängerung bei niedrigem Blutdruck).

Bürker-Tübingen ist es nach jahrelanger Arbeit gelungen, eine Methode auszuarbeiten, mittelst deren man die im Muskel bei der Tätigkeit entwickelte Wärme nach rückgängig gemachter Arbeit bestimmen kann. Man kann dann zwei Phasen erkennen, die eine geht bis zur Milchsäurestufe, die zweite entspricht dem Abbau der Milchsäure bis zu Wasser und Kohlensäure. Der Adduktor kann mit der Hälfte des Brennmaterials das nämliche leisten wie der Gastroknemius, ist aber weniger ausdauernd. Das Herz nimmt in thermodynamischer Beziehung eine Ausnahmestellung ein.

Emden-Frankfurt: Im Presssaft des ermüdeten Muskels bildet sich sehr häufig Milchsäure und eine äquimolekulare Menge einer phosphorhaltigen Substanz, welche als unbekannte Nukleinsäure anzusprechen ist (Lakazidogen). Interessanterweise fehlt diese Substanz im Herzmuskel vollständig. Es entspricht also der thermodynami-

schen Ausnahmestellung des Herzmuskels auch ein Unterschied in denjenigen Substanzen, welche allem Anscheine nach für die Arbeitsleistung verantwortlich zu machen sind.

Straub-München: Bei seinen Versuchen ist es möglich, den Einflus eines einzigen Faktors zu studieren. Die Anspannungszeit wird im ganzen erstaunlich wenig beeinflusst durch den arteriellen Widerstand und das Schlagvolumen.

Heubner-Göttingen ist von der prinzipiellen Verschiedenheit der chemischen und mechanischen Arbeitsleistung zwischen Skelett und Herzmuskel noch nicht überzeugt.

Huismans-Köln: Die praktischen Vorzüge der Telekardiographie.

H. spricht über die praktischen Vorzüge des von ihm 1913 auf dem Kongress für innere Medizin theoretisch begründeten und gemeinschaftlich mit Fr. Dessauer konstruierten Telekardiographen. Der Apparat verfolgt den Zweck, den subjektiven Orthodiagraphen zu ersetzen, die Herzfunktion zu prüfen, das Herz in einer beliebigen Phase aufzunehmen, Herzkuren im Röntgenbilde exakt durch Messung zu kontrollieren. Da die Verschiebung der Herzränder, insbesondere die des linken, proportional der Herzfunktion ist, ergab sich bei gesundem Herzmuskel eine Verschiebung bis 7 mm, bei Myodegeneratio cordis sehr geringe oder keine Verschiebung. Es gelang so, eine Herzhypertrophie von einer schlaffen Dilatation im Röntgenbilde zu unterscheiden. Es gelang ferner ohne weiteres, das Herz in jeder beliebigen Phase aufzunehmen und exakt durch Messung den Erfolg von Herzkuren zu verfolgen.

Boden und Neukirch-Kiel: Ueber die typische Form der Stromkurve des isolierten Säugetier- und Menschenherzens bei indirekter „fluider" Ableitung.

Isolierte und künstlich nach Langendorff durchströmte Säugetier- und Menschenherzen werden in den mit physiologischer Flüssigkeit gefüllten Thorax zwischen die Lungen eingelegt. Die alsdann von den Extremitäten ableitbaren Stromkurven sind mit dem vorher von intakten Individuen erhaltenen Elektrokardiogrammen identisch. Auch ausserhalb des Körpers sind typische Formen von Stromkurven isolierter Warmblüter- und Menschenherzen zu erhalten durch Anwendung einer Methode, bei der Platinblechelektroden gegen das in physiologischer Flüssigkeit schlagende Herz orientiert werden. (Fluide Abteilung.) Im Gegensatz zu allen direkten Ableitungsmethoden vom schlagenden Herzen wird bei dieser indirekten Methode infolge Ableitung aus einem allseitig gleichmässig die Herzoberfläche umgebenden Medium wie in vivo ein konstantes Stromkurvenbild erhalten, das dem von der unverletzten Körperoberfläche abgeleiteten Elektrokardiogramm durchaus identisch ist. Es ist bei der fluiden Ableitung die Möglichkeit gegeben, die Herzstromkurve den nur teilweise kontrollierbaren Einflüssen durch den Körperverband, d. h. die Lage im Brustraum, den extrakardialen Herznerven und dem peripheren Gefässsystem zu entziehen und andererseits die Stromkurve unter Kontrolle des Auges selbstgewählten Versuchsbedingungen zu unterwerfen. Seitliche Verschiebungen zwischen den Elektroden beeinflussen das Stromkurvenrelief nicht. Drehungen um die Längsachse zeigen jedoch konstante Aenderungen. Diese experimentell erzeugten konstanten Aenderungen sind geeignet, die Annahme zu stützen, dass die bekannten Formabweichungen des Elektrokardiogramm bei bestimmten Herzfehlern als Folge von Lageveränderungen des Herzens im Brustraum aufzufassen sind. — Resultate bei Abtragungsversuchen einzelner Herzteile sprechen für das Vorhandensein eines Gleichgewichtszustandes zwischen dem rechten und linken Herzen, deren gemeinsames elektrisches Zusammenwirken die Form des Elektrokardiogramm bestimmt. Aus der Reihe der Versuche sei hervorgehoben, dass es neben entsprechenden Beobachtungen am Hunde gelang, an dem isoliert schlagenden Herzen eines an Scharlach gestorbenen Kindes den linken Schenkel des Reizleitungssystems zu durchschneiden. Die Stromkurve war vor der Durchschneidung absolut identisch mit dem am gleichen Tage in vivo abgeleiteten Elektrokardiogramm. Nach der Schenkeldurchschneidung traten sofort schwere, konstant bleibende Veränderungen der Stromkurve hervor in dem Sinne, wie Eppinger und Rothberger sie bei Durchschneidung des linken Tawaraschen Schenkels beim Hundeherzen in situ erhalten haben. Es ist damit zum ersten Male experimentell für den Menschen der Beweis erbracht, dass das Reizleitungssystem für die Form des Elektrokardiogramms bestimmend ist und dass der Ausfall einer Schenkelleitung typische Veränderungen setzt. Weiterhin liessen sich mit dieser Methode Veränderungen der Temperatur und der Strömungsgeschwindigkeit, der Einfluss von wechselndem Ionengehalte sowie die Wirkung der verschiedensten Pharmaka auf die Stromkurve studieren. Die Resultate der Vortr. stützen sich auf Versuche an zweiundfünfzig Kaninchen- und vierzehn Hundeherzen. Ferner wurden acht Säuglings- und vier Kinderherzen durchströmt. Es gelang, sämtliche zwölf postmortal durchströmte Säuglings- und Kinderherzen zum rhythmischen Schlagen zu bringen, mit Ausnahme von drei Herzen von Kindern, die an Diphtherie gestorben waren. Hier konnten nur die Vorhöfe und einzelne Partien der Ventrikel zum Schlagen gebracht werden. Es eröffnet sich damit die Aussicht, überlebende Herzen funktionell — insbesondere elektrokardiographisch hinsichtlich des Reizleitungssystems — zu prüfen.

Strasburger-Frankfurt: Das Verhalten der Blutgefässe in natürlichen kohlensäurehaltigen Solbädern.

Vortragender hat gemeinsam mit den Herren Max Mayer und S. Isaac an gesunden Personen in den Bädern Nauheims Versuche über das Verhalten der Blutgefässe ausgeführt. Die Plethysmographie des Arms, wie die Messung der Pulsverspätung zwischen Subklavia und Radialis mit Hilfe des Frankschen Spiegelsphygmographen ergaben das Resultat, dass die natürlichen kohlensäurehaltigen Solbäder in der Regel ausgesprochen gefässerweiternd wirken. Es gilt dies nicht nur für Bäder, deren Temperatur dem sog. Indifferenzpunkt entspricht, sondern auch für kühlere Bäder. Bei letzteren ist die einer anfänglichen Verengerung folgende Gefässerweiterung teils nur relativ im Vergleich zu einem gleich temperierten Süsswasserbad, teils aber auch absolut. Es heisst, dass die Gefässentspannung den Wert vor dem Bade oder im indifferent temperierten Süsswasserbad erreicht oder sogar übertrifft. Zugleich mit diesen Versuchen und unter denselben Bedingungen von den Herren Th. Schott und Degenhardt unternommene fortlaufende Messungen des Blutdruckes in Nauheim führten zu dem gleichen Resultate. Es ist zusammenfassend zu sagen, dass natürliche kohlensäurehaltige Thermalsolbäder in den therapeutisch gebräuchlichen Temperaturen nach anfänglicher, von der Temperatur des Bades abhängiger Erhöhung der Kreislaufwiderstände in der Regel zu einer Verminderung dieser führen.

Hippel-Halle a. S.: Das Abderhaldensche Dialysierverfahren.

Das Verfahren wurde zunächst auf rein ophthalmologische Fragen angewendet: 1. Kann die Gefahr bevorstehender sympathischer Ophthalmie serologisch erwiesen werden? Nein. 2. Ist die von anderer Seite (Römer-Gebb) aufgestellte Behauptung, dass im Serum Starkranker regelmässig Stoffe vorhanden sind, die im Serum Stargesunder fehlen, zutreffend? Nein. 3. Die eigentümliche Ernährungsstörung der Hornhaut, die in der Keratokonusbildung zum Ausdruck kommt, war schon auf Grund klinischer Erwägungen von mehreren Autoren mit einer Störung der inneren Sekretion in Zusammenhang gebracht worden. Die Untersuchung der Sera von 29 Fällen ergab: negativer Ausfall mit allen untersuchten Organen 5, positiver Ausfall mit einem oder mehreren Organen 24, darunter multipler Abbau 19, nur ein Organ (regelmässig Thymus) 5. Im ganzen Thymus positiv 22, Schilddrüse 16, Nebenniere 11, andere Organe nur vereinzelt. Die Behauptung zahlreicher, besonders französischer Autoren, dass beim Glaukom regelmässig ein Allgemeinleiden, besonders Störungen in der Tätigkeit von Niere und Leber, ferner im Adrenalinstoffwechsel vorläge, veranlasste zu eingehenden Untersuchungen mit dem Dialysierverfahren. Dabei ergab sich negative Reaktion mit Niere und Leber in allen untersuchten Fällen, positive mit Nebenniere nur in 3 (negativ 16). Dagegen ergab sich überraschenderweise bei 19 untersuchten Fällen: Thyreoidea oder Thymus positiv in 15, zweifelhaft in 2, negativ in 2. Am häufigsten reagierte positiv Thymus. Mohr-Halle unterzog sich der Mühe, die Fälle aufs genaueste klinisch zu untersuchen. Es ergab sich also, dass bei der überwiegenden Mehrzahl der positiv reagierenden ein klinischer Befund vorliegt. Mehr aus theoretischen als therapeutischen Gründen wurde versucht, ob sich die positive Reaktion mit Thymus durch den Gebrauch von Thymin-Poehl in eine negative verwandeln lässt. Dies gelang 6 mal, öfters kehrt aber die positive Reaktion nach Aussetzen von Thymin wieder. Das Ergebnis spricht für eine Dysfunktion des Thymus, denn bei einer Hypofunktion wäre keine positive Reaktion zu erwarten, bei einer Hyperfunktion würde Zufuhr von Thymus kein Erlöschen der Reaktion herbeiführen.

Mohr-Halle: Klinisch experimentelle Untersuchungen zur Pathogenese der Fettsucht.

Auf Grund klinischer Symptome, dem Ergebnis von gasanalytischen Stoffwechselversuchen und serologischen Untersuchungen mittelst der Abderhaldenschen Methode an 20 Fällen von Fettleibigkeit lässt sich zeigen: 1. dass die grösste Zahl der Fettleibigen aus endogener Ursache (Funktionsstörungen innersekretorischer Organe) fettleibig wird; 2. dass der respiratorische Stoffwechsel sehr häufig gestört ist; 3. dass fast immer das Blutbild im Sinne eines Lymphatismus verändert ist und 4. dass nur bei der konstitutionellen Fettleibigkeit das Serum im einzelnen Falle verschiedene Drüsen mit innerer Sekretion abbaut.

A. B. Lampé-München: Die Karzinomdiagnose mittels der Abderhaldenschen Reaktion.

Die verschiedene Bewertung der Brauchbarkeit der Abderhaldenschen Reaktion in der Karzinomfrage weist darauf hin, dass die Versuchsbedingungen besonders schwierige sein müssen. Es kommen folgende in Betracht, die vor allem zu berücksichtigen sind: 1. Individuell-biologische Eigentümlichkeiten der Karzinomträger. 2. Die Beschaffenheit des Substrates. Hinsichtlich des Substrates kommt in Betracht, dass einmal Karzinome kein einheitliches Gewebe darstellen, zum anderen, dass man in bestimmten Fällen mit dem isolierten Abbau von Bindegeweben zu rechnen hat. Daraus ergibt sich eine verschiedene Wertigkeit der Substrate. Um zu einwandfreien Resultaten zu kommen, muss man deshalb das anzuwendende Karzinomgewebe einstellen und jedes Serum mit den verschiedensten Karzinomgeweben prüfen. Was die individuell-biologischen Eigentümlichkeiten der Karzinomträger anbelangt, so ist zu bemerken, dass das erste Auftreten der Blutfermente ziemlich grossen individuellen Schwankungen unterworfen ist. Dies ergibt sich aus Untersuchungen bei Frühschwangeren und aus dem Tierexperiment. Beim Karzinom muss man ebenfalls, je nach der individuellen Reaktionsfähigkeit des Organismus, mit einer gewissen Breite des ersten Auftretens von Gegenfermenten rechnen. Ausdrücklichst ist ferner hervorzuheben, dass bei schweren Kach-

xien die aktiven Fermente aus dem Blute verschwinden. Bei schwer kachektischen Karzinomkranken kann man deshalb nicht mehr aktive Abwehrfermente erwarten. Aus den Darlegungen geht hervor, dass es zurzeit schwierig ist, definitiv über den klinischen Wert der Abderhaldenschen Reaktion zu urteilen. Man ist auf die empirische Erfahrung angewiesen. Die eigene erstreckt sich auf 82 Fälle, die des Näheren besprochen werden. In der Abderhaldenschen Reaktion ist eine wertvolle Bereicherung der klinischen Hilfsmittel zur Erkennung des Krebses zu erblicken. Es wäre unrichtig, in ihr eine Methode zu suchen, mit der man absolute Diagnosen stellen kann, denn sie ist eine biologische Methode, deren Grundlagen noch nicht definitiv klargestellt sind.

R. M. Papendieck-Halle a. S.: **Mikroskopische Beobachtung fermentativer Vorgänge im Blutserum.**

Fein pulverisiertes Plazentareiweiss wurde unter dem Deckglas mit dem Serum Schwangerer wie mit Kontrollseren zusammengebracht und luftdickt abgeschlossen. Beobachtung im Dunkelfeld in Intervallen, in denen die Präparate bei 37° C im Brutschrank gehalten wurden. Bereits bei Beginn der Reaktion kann man bei einiger Uebung ein Schwangerenserum von einem Nichtschwangerenserum an der Menge und der Beweglichkeit der sich ablösenden Eiweisspartikelchen unterscheiden. Für die Beurteilung massgebend ist der Vergleich des Anfangsbildes und des Bildes nach 24 Stunden mit Hilfe von Zeichnungen, besser Photogrammen. Bisher sind ca. 80 derartige Beobachtungen angestellt, bei denen das Serum Schwangerer stets als solches erkannt werden konnte. Für das Gelingen der Versuche sind keimfreies, nicht hämolytisches Serum und blutfreie Substrate wesentlich. Die Methode liess sich auch mit Erfolg auf andere Fragestellungen übertragen, in denen das Abderhaldensche Dialysierverfahren bisher erprobt wurde.

Flatow-München: **Spezifitätsfrage der sogen. Abwehrfermente.**

Abderhalden hat in seinen experimentellen Arbeiten immer wieder die Organspezifität der im Serum kreisenden Fermente bei Schwangerschaft und Krankheitszuständen behauptet. Durch Arbeiten des Vortr. war vor kurzem nachgewiesen, dass nicht nur bei Gravidität, sondern im Serum einer jeden normalen Person Fermente sich finden, welche einwandfrei vorbereitete gekochte Plazenta abbauen. Er konnte nunmehr auch nachweisen, dass jedes nach Abderhaldens Vorschrift präparierte Organ von jedem Normalserum mehr oder weniger stark angedaut wird. — Des Vortr. Fragestellung war nunmehr die: „Existiert unter abnormen Zuständen ausser diesen unspezifischen Fermenten noch ein spezifischer Ferment zuwachs?" Die Versuche des Vortr. verneinen diese Möglichkeit auf das Strikteste. An der Hand von Tabellen weist er nach, dass stets dann, wenn überhaupt ein Fermentzuwachs im Blute gegen ein Organ vorhanden ist, stets, und zwar proportional auch andere Organe stärker verdaut werden. Am leichtesten wird Lunge verdaut, am schwersten, oft kaum erkennbar, Muskel. Zwischen diesen Extremen liegen die anderen Organe. Bei denjenigen Organen, die leicht verdaut werden, ist bereits eine geringe Steigerung der Fermentkonzentration sehr deutlich wahrnehmbar, bei den anderen ist das Phänomen weniger deutlich. Nur ein Fall Bantischer Erkrankung liess keinen sicheren Fermentgehalt des Serums erkennen. — Die Methode des Vortr. gestattet gegenüber Abderhaldens Verfahren eine quantitativ vergleichbare Schätzung des Fermentgehaltes und besitzt keine unvermeidliche Fehlerquelle. Die Mitteilungen gipfeln in der Feststellung: Es gibt kein gegen gekochtes Organeiweiss spezifisch eingestelltes Ferment im Blutserum, sondern nur ein unspezifisches proteolytisches Ferment.

Stephan-Leipzig hat bei einer grossen Zahl von nichttumorkranken Menschen eine positive Abderhaldensche Reaktion gefunden. Hält sie daher klinisch noch nicht verwertbar, wenn sie auch theoretisch als originell zu bezeichnen ist.

Fraenkel-Heidelberg hat auch keine eindeutigen Resultate mit der Abderhaldenschen Methode erzielt.

F. Rosenthal-Breslau hat Kaninchen und Hunden subkutan Hammelnierenbrei injiziert, um die proteolytischen Abwehrfermente zu studieren, ausserdem setzte er Läsionen an den Organen der Versuchstiere, um den Verhältnissen der Menschen möglichst nahe zu kommen.

v. Dungern-Heidelberg hat mit der Abderhaldenschen Reaktion bisher keine einheitlichen Resultate erzielen können.

Deetjen-Heidelberg: Durch Kochen des Peptons im Wasserbad wird die Reaktion zuerst stärker, dann schwächer.

Wildermuth-Halle: Die Angaben von Flatow sind von vier Herren des Abderhaldenschen Institutes nachgeprüft worden und es haben sich zwei Kardinalfehler herausgestellt, nämlich, dass die Eiweissausfällung nach Flatow nicht quantitativ ist und dass die Ninhydrinreaktion bei ihm nicht in neutraler Reaktion vor sich geht.

Guggenheimer-Berlin: Die Hülsen, an deren Beschaffenheit man bestimmte Bedingungen stellt, sind nicht immer in der gewünschten Qualität erhältlich. Unter 97 Fällen von Schwangerschaftsdiagnosen waren nur äusserst wenige Versager.

Griesbach-Wiesbaden hat 50 Sera nach der Abderhaldenschen Methode auf Schwangerschaft untersucht. 40 Diagnosen waren davon richtig. Die Hülsen haben in bezug auf Ninhydrindurchlässigkeit immer dasselbe Resultat ergeben.

Pincussohn-Berlin hält die Abderhaldensche Methode für die Klinik noch nicht reif. Bei verschiedenen Eingriffen, so auch bei der Erkältungsnephritis und bei Ueberhitzung treten unspezifische Fermente auf, desgleichen beim Sensibilisieren mit Farbstoffen. Nach Nierenschädigung erhält man desgleichen Fermente, die nicht nur die Niere, sondern auch andere Organe abbauen. Die spezifischen Fermente werden also vielfach durch unspezifische verdeckt.

Matthes-Marburg: Erzeugt man nach vollständiger Pankreasexstirpation eine Aleuronateiterung, so zeigt der Eiter proteolytische Eigenschaften. Diese Fermente stammen demnach sicher nicht aus dem Pankreas.

Lommel-Jena fand unter 600 jugendlichen Individuen bei einer grossen Zahl Fettsucht bei starker Aplasie oder infantilem Zustand der Hoden, dagegen niemals Symptome, die auf Schilddrüse oder Hypophyse hindeuteten.

Rothschild-Soden a. T.: Ein Hypernephrom des linken Nierenpols war in den Pleura- und Lungenraum eingedrungen und ergab positive Abderhaldenreaktion, welche zuerst auf die richtige Diagnose führte.

Heubner-Göttingen schlägt vor, für die Ninhydrinreaktion den Pariser Farbenkodex von Valet zu verwenden.

---

43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 15. bis 18. April 1914.

(Berichterstatter: Prof. Dr. M. Katzenstein-Berlin.)

IV.

Herr **Stieda**-Halle: **Ueber Schilddrüsenimplantation.**

Herr Stieda berichtet aus der Hallenser Klinik über 3 Fälle, in denen im Jahre 1908 Schilddrüsengewebe in den einen Tibiakopf implantiert wurde.

Die Fälle betrafen einen 8 jährigen Knaben, seine 7 jährige Schwester und ein 8 jähriges Mädchen. In allen 3 Fällen handelte es sich um ein ausgesprochenes Myxödem mit mehr oder weniger deutlicher Idiotie.

Nach der Einpflanzung von Schilddrüsengewebe konnte in allen 3 Fällen eine deutliche Besserung konstatiert werden, die in der ersten Zeit raschere Fortschritte aufwies, um dann, wie es schien, zum Stillstand zu kommen. Besonders war ein Verschwinden der myxödematösen Haut feststellbar, sowie ein grösseres Wachstum und eine deutliche Zunahme der Intelligenz. 2 Fälle sind noch jetzt in Beobachtung, der 3. Fall starb 3¾ Jahre nach der Operation an Tuberkulose.

Bei der Sektion dieses besonders gebesserten Falles zeigte sich, dass makroskopisch in dem Tibiakopf das implantierte Schilddrüsengewebe nicht mehr nachweisbar war, dass dagegen eine intra vitam nicht nachweisbare kleine Glandula thyreoidea gefunden wurde.

Ausser der genannten Operation hatte eine anderweitige Behandlung der Kinder nicht stattgefunden.

Herr v. Haberer-Innsbruck empfiehlt für jene Fälle von Epilepsie, bei denen bisher mit der Exzision des Krampfzentrums vorgegangen wurde, die einfache Unterschneidung, eine Methode, die der Physiologe Trendelenburg an Tieren ausgearbeitet hat. Die Exzision hat den Nachteil, dass infolge der notwendigen Gefässunterbindungen das Gehirn in unberechenbarer Weise geschädigt wurde, woraus eine oft unverhältnismässig grosse Hirnnarbe resultierte. Bei der Unterschneidung ist kein einziges Gefäss zu unterbinden. Man sticht, am besten mit einem nach der Fläche gekrümmten Messer, zwischen 2 Arachnoidealgefässen ein und schneidet von diesem Einstich aus nach allen Richtungen bis an die Arachnoidea. Der so ausgeschnittene Bezirk bleibt deckelartig auf der Hirnwunde liegen. v. Haberer hat die Methode einmal am Menschen ausgeführt und sich durch elektrische Reizung vor und nach der Unterschneidung von der Wirksamkeit der Methode überzeugt. Für den Patienten resultierte daraus eine kaum merkliche, rasch vorübergehende Parese der betreffenden zentrallateralen Extremität. Im übrigen liegt der Fall zu kurz zurück, um über ein definitives Resultat berichten zu können.

Herr **Anschütz: Operation eines Falles von Akromegalie mit auffallenden Gelenkveränderungen.**

27 jähriges junges Mädchen, bei dem im Juli 1913 wegen Akromegalie die Hypophysenoperation gemacht wurde. Der Fall bietet verschiedene interessante Einzelheiten.

1. Akromegale Symptome seit Januar 1913 deutlich im Fortschreiten: Vergrösserung der Nase, der Lippen, der Zunge, des Unterkiefers, des Kopfes. Sternum vorspringend, Wirbelsäule im Brustteil gekrümmt. Stimme tief geworden. Kolostrum auf Druck aus den Brüsten entleert. Cessatio mensium. Keine Glykosurie, auch nicht alimentär.

2. Höchst auffällige Symptome an den Extremitäten, Deformationen, Kontrakturen an den Fingergelenken. Verkrüppelungen und Klumpfussstellung an den Füssen, besonders rechts; Zehen zum Teil deformiert. Genu valgum. Linkes Hüftgelenk steif. Röntgenbilder ergeben keine Gelenkveränderungen, oder nur solche, wie bei Akromegalie beschrieben: Atrophie, Auflagerungen, Exostosen. Die Vergrösserungen der Extremitäten auch erst seit Januar angeblich, aber die Deformationen schon länger, seit dem 12. Jahre beginnend. An-

fälle von Gelenkrheumatismus? Fraglich, ob nicht eine der seltenen Formen von neuralgischen Anfällen bei Akromegalie (cf. Fall Dietrich) vorliegt. Eventuell zufälliges Zusammentreffen von Akromegalie bei früherer Polyarthritis. Dafür spricht vielleicht das frühe Erkrankungsalter, 12 Jahre, und die Versteifung der Hüfte; beide bei Akromegalie selten.

Von Syringomyelie klinisch gar nichts nachweisbar. Schnelles Fortschreiten der akromegalen Symptome spricht dagegen.

3. So ausgesprochen die allgemeinen Symptome waren, so gering die Lokalsymptome. Fast niemals Kopfschmerzen, keinerlei Augenstörungen, keine Erweiterung der Sella.

Die Indikation wurde trotzdem zur Operation gestellt, weil bei dem Zustand der Gelenke auf jeden Fall alles versucht werden musste, das Fortschreiten aufzuhalten: Reduktion der hyperfunktionierenden Hypophyse indiziert.

Operation sehr einfach nach Schloffer mit seitlicher Aufklappung der Nase in Lokalanästhesie. Verlauf glatt. Hypophyse nicht sichtlich vergrössert. Exkochleation. Erfolg schon nach ¼ Jahr ersichtlich. Nase, Lippen, Zunge kleiner. Menses kehrten wieder und bleiben regelmässig. Hände und Füsse gebessert. Nach ¾ Jahren noch mehr gebessert. Wohlbefinden, alimentäre Glykosurie fehlt auch bei 200 g Traubenzucker.

Mikroskopisch: Fremdkörpertuberkulose der Hypophyse. So starke Vergrösserung der eosinophilen Zellen, dass man sie sicher als eine Hyperplasie, besser wohl als ein Adenom bezeichnen muss.

Demonstrationsabend.

Herr Coenen-Breslau: **Das Hydradenom der Kopfschwarte.**

Am behaarten Kopf kommen epitheliale, meist gutartige Tumoren vor, die sich klinisch dadurch auszeichnen, dass sie ganz langsam wachsen, eine kugelige, oft etwas lappige Form haben, und oft multipel sind, histologisch einen sehr charakteristischen Bau zeigen, indem die zylindrischen oder palisadenartigen Geschwulstzellen durch breite hyaline Bänder voneinander abgegrenzt werden und oft kleine Lumina erkennen lassen. Das Oberflächenepithel geht über diese Tumoren verdünnt, aber intakt hinweg, und mit den Anhangsorganen der Haut, den Drüsen und Haarbälgen haben sie auch keinen Zusammenhang, so dass ihre Ableitung nicht ohne weiteres in die Augen fällt. Der ganze Aufbau des Geschwulstgewebes und die hohen zylindrischen Zellformen machen es aber höchst wahrscheinlich, dass diese Tumoren ihre Entstehung verunglückten Schweissdrüsenanlagen verdanken. Der Vortr. demonstriert drei solche Tumoren von der Kopfschwarte einer 66 jährigen Frau, einen solchen von der Kopfschwarte einer 49 jährigen Frau und einen dritten von der Kopfschwarte einer etwa ebenso alten dritten Frau. Die charakteristische histologische Beschaffenheit der Gewächse, nämlich die breiten, hyalinen Schläuche und Bänder zwischen den tubulären Zellkomplexen treten überall deutlich hervor; nur an einer Stelle eines der multiplen Gewächse bei der 66 jährigen Frau sah man keine Ausreifung der Zellen und keine reguläre Hyalinabscheidung, so dass kleine zellige Alveolen resultierten, wie bei karzinomatösem Wachstum. Die demonstrierten Geschwülste sind nahe verwandt mit den Zylindromen der Speicheldrüsen. Da es sich um eine typische Geschwulstform handelt, die mit grösster Wahrscheinlichkeit von Schweissdrüsenanlagen ausgeht, so benennt man sie am besten Hydradenoma cylindromatosum.

Von dem in der Dermatologie bekannten multiplen Hydradenom der Schweissdrüsen, das in vielen kleinen Eruptionen am ganzen Körper auftritt, ist diese Geschwulst abzutrennen.

Herr Axhausen-Berlin demonstriert Bilder zur Erläuterung seines Vortrages über Entstehung der freien Gelenkkörper.

Herr Brandes-Kiel: **Beobachtungen zur Osteochondritis deformans juvenilis.**

Vortr. berichtet auf Grund von 10 Beobachtungen (Kinder von 4—13 Jahren) aus der Anschützschen Klinik über das von Perthes sogenannte Krankheitsbild der Osteochondritis deformans juvenilis, dessen Abtrennung von den Formen der Arthritis deformans gerechtfertigt erscheinen muss, da die klinischen Symptome, die Röntgenbefunde und die allerdings bis jetzt erst spärlichen histologischen Untersuchungsergebnisse eine Sonderstellung dieser Fälle fordern.

Klinischer Symptomenkomplex: Im Alter von 4 bis 18 Jahren beginnt ein hinkender Gang, meistens ohne Schmerzen, ähnlich dem Watscheln der Luxationskinder. Druck- und Stauchungsschmerz der Hüfte fehlt, Verkürzung des Beines und Trochanterhochstand sind gering, ebenso die Muskelatrophie. Typisch ist die erhaltene Flexionsmöglichkeit im Hüftgelenk bei vollkommener Abduktionsbehinderung; das Trendelenburgsche Symptom ist positiv oder doch angedeutet.

Röntgenbefunde: Bei den Frühfällen sind die Veränderungen im Röntgenbilde auffallend gering. Anfangs treten wolkige Aufhellungen, herdförmige Bildungen (Destruktionsherde) in der Knochensubstanz des Schenkelkopfes auf, welche den kugeligen Bau der Kopfepiphyse allmählich in sich zusammenbrechen lassen, so dass tropfen-, walzen- oder kegelförmige, schliesslich ganz plattgedrückt erscheinende Kopfbildungen entstehen; nicht selten wird die ganze Epiphyse in einzelne Teile aufgelöst. An dem ganzen Prozess scheint sich in hervorragender Weise der Epiphysenknorpel zu beteiligen. Als Endresultat ist leidlich gute Wiederherstellung eines platten, kleinen Kopfes zu erwarten, welcher genügende Artikulationsmöglichkeiten zu bieten scheint, da die Abduktionsbehinderung und der hinkende Gang geringer werden.

Bei diesem klinisch scharf umrissenen, auch in seinen Röntgenbefunden typischen Krankheitsprozesse, welcher keine Wesensgemeinschaft mit einer Arthritis deformans hervortreten lässt, erscheint eine Sonderstellung durchaus angebracht. Das eigentliche Wesen dieser bisher wohl häufig mit einer Coxitis tuberculosa verwechselten Fälle harrt noch der Aufklärung durch weitere histologische Untersuchungen.

Herr v. Saar-Innsbruck: **Improvisationen zur Frakturbehandlung im Kriege.**

Das Prinzip der Extension der Knochenbrüche ist allseits als richtig anerkannt worden; seiner praktischen Durchführung stellen sich jedoch mancherlei Hindernisse entgegen, von denen als die wichtigsten die Kompliziertheit der notwendigen Apparate, die Schwierigkeit der klinischen und der Röntgenkontrollen und das Gebundensein an grössere Spitäler oder Krankenanstalten hervorzuheben wären. Vortr. hat sich damit befasst, die zur Extension notwendigen Vorkehrungen und Apparate möglichst zu vereinfachen, und empfiehlt nach seinen Erfahrungen auf dem serbischen Kriegsschauplatz sowie im klinischen Betriebe folgende Verfahren:

Für Oberschenkelfrakturen: zur provisorischen Versorgung die v. Hackersche Latte als einfachste Aussenschiene mit Extension am Fuss und Kontraextension am Becken; zur definitiven Versorgung die Extension nach Florschütz in Semiflexionslage, mit Stange, Bindenzügeln und Brett.

Für Unterschenkelfrakturen: entweder die Extension am Schuhoberteil oder die sog. Brettelextension.

Für Oberarmfrakturen: für Diaphysenfrakturen die Extension in Gabelschiene, mit Perinealgurt, Rollenträger und elastischem Gummidrain; für hohe Oberarmfrakturen die Extension in doppelter Rechtwinkelschiene.

Für Vorderarmfrakturen: die einfache Rechtwinkelschiene nach Borchgrevink mit Rollenträger und elastischem Gummidrain.

Vortr. bespricht die Technik der Herstellung dieser Apparate und ihrer Anlegung an Hand von photographischen Aufnahmen vom Kriegsschauplatz und aus dem klinischen Betrieb sowie an Hand von Röntgenbildern und verweist darauf, dass die Extensionsbehandlung nicht nur eine Domäne der grossen Krankenanstalten sei, sondern sich mit Hilfe der besprochenen Improvisationen auch vom praktischen Arzt im Hause des Pat. sowie unter den erschwerenden Verhältnissen auf dem Kriegsschauplatz leicht durchführen lasse.

Herr Gutzeit-Neidenburg: **Ueber Hallux valgus interphalangeus.**

Die seitliche Deviation im Interphalangealgelenk der grossen Zehe beobachtete Vortr. am linken Fusse eines 24 jährigen Molkereilehrlinges, der mit dieser Deformation zur Welt gekommen war. Ihre Ursache war eine mangelhafte Ausbildung der ganzen fibulären Hälfte der Grundphalanx, insbesondere ihres distalen Teiles. Infolgedessen war die Gelenkfläche für die Nagelphalanx verkümmert und schräg gestellt, so dass sie lateralwärts gerichtet war. Das Nagelglied war gesund. Vortr. ist der Ansicht, dass es sich um eine kongenitale Hemmungsmissbildung handelt. Aehnliche Deviationen sind bisher nur am Daumen beschrieben. Die Resektion des missgestalteten Köpfchens der Grundphalanx oder eine Keilresektion aus ihrem Schaftteil werden zur Beseitigung der Deformität empfohlen.

Herr Konjetzny-Kiel: **Ueber die Beziehungen der chronischen Gastritis zum Magenkrebs.**

Während die formale Genese des Magenkarzinoms im grossen und ganzen als geklärt betrachtet werden darf, gehen über die kausale Genese desselben die Meinungen noch weit auseinander. Die in den letzten Jahren immer mehr wieder zur Geltung kommende Reiztheorie, nach welcher das Karzinom nicht sozusagen aus heiler Haut, sondern auf der Basis gewisser präkarzinomatöser Erkrankungen sich entwickelt, gibt auch für das Magenkarzinom die einzig wahrscheinliche ätiologische Erklärung. Als präkarzinomatöse Erkrankungen kommen beim Magenkarzinom eigentlich nur das Ulcus und die chronische Gastritis in Betracht. Die Ulcusgenese des Magenskarzinoms ist bisher am meisten diskutiert worden. Es ist aber zu betonen, dass sie im allgemeinen weit überschätzt worden ist und nur für eine relativ sehr geringe Anzahl von Fällen (in 3—5 Proz. sicher bewiesen) zu Recht besteht. Ist man hier vielfach weit über das Ziel hinausgegangen, so bedarf es nachdrücklichster Betonung, dass die Rolle der chronischen Gastritis für die Aetiologie des Magenkarzinoms fast allgemein ganz wesentlich unterschätzt worden ist. Das liegt in erster Linie an den sehr spärlichen anatomischen Untersuchungen nach dieser Richtung, was sich daraus erklärt, dass das übliche Leichenmaterial wegen der postmortalen Veränderungen zur Entscheidung der Frage gänzlich unbrauchbar ist, histologische Untersuchungen an lebenswarm fixiertem Resektionsmaterial dem Kliniker im allgemeinen fernliegen. Dementsprechend existieren nur wenige massgebende anatomische Untersuchungen, die im wesentlichen an die Namen von Versé und Saltzmann geknüpft sind, welche die Meinung vertreten, dass die meisten Magenkarzinome auf dem Boden einer chronischen Gastritis sich entwickeln. Welche Rolle die chronische Gastritis für die Krebsgenese im Detail spielt, darüber sind bestimmte Untersuchungen nicht vorhanden. Diese Lücke auszufüllen ist der Zweck der mitgeteilten Untersuchungen, die alle an lebenswarm fixiertem Resektionsmaterial vorgenommen worden sind. Unter 83 Resektionspräparaten waren

in etwa 90 Proz. enge Beziehungen zwischen gastritischen Folgezuständen (Schleimhauthyperplasien, Polypenbildungen) und Karzinom mit mikroskopisch nachgewiesenen kontinuierlichen Uebergängen vorhanden. Nur in zwei Fällen handelte es sich um ein sicheres Ulcuskarzinom.

Auf Grund dieser Untersuchungen wird mit allem Nachdruck auf die grosse Bedeutung der chronischen Gastritis für die Aetiologie des Magenkarzinoms hingewiesen. Hieraus ergeben sich erhebliche praktische Konsequenzen. Bei Berücksichtigung der sichergestellten, sehr häufigen ursächlichen Beziehungen der chronischen Gastritis zum Magenkarzinom, wird man allen torpiden Magenkatarrhen, besonders bei älteren Individuen, die grösste Beachtung schenken und bei solchen alle verfügbaren, modernen diagnostischen Hilfsmittel (Nachweis okkulter Blutungen, Prüfung des Magenmechanismus, Röntgenuntersuchungen) anwenden müssen, um ein Karzinom mit Sicherheit auszuschliessen, andererseits wird der sachgemässen, internen Behandlung der chronischen Gastritis die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden sein, weil eine solche für die Prophylaxe des Magenkarzinoms von erheblichster Bedeutung und Tragweite sein muss.

Herr **Max Cohn**-Berlin: **Die Gastrostomie im Röntgenbilde.**

Die Gastrostomie ist bisher niemals Gegenstand der radiologischen Untersuchung gewesen. Es ist begreiflich, dass die radiologische Untersuchung gerade bei diesen Kranken nicht Platz greifen konnte, weil die Patienten nach der Operation zumeist nicht mehr in einen Zustand kommen, dass sie einer eingreifenden Untersuchung unterzogen werden konnten. Untersucht wurden ausschliesslich Patienten, die wegen Speiseröhrenkrebses operiert worden waren. Einer der Patienten konnte die Nahrung, welche zur Untersuchung des Magens führte, noch per os zu sich nehmen; die anderen wurden ausschliesslich durch die Magensonde ernährt. Als Kontrastmahlzeit gab es in dem ersten Falle eine dünnbreiige Speise, während in den anderen Fällen mehr flüssige Nahrung zur Untersuchung verwandt wurde. Zur Suspension diente in diesen letzteren Fällen die Milch, von der ja bekannt ist, dass sie sich verhältnismässig lange im Magen aufhält. Der Magen der Patienten, welche gastrostomiert sind, ist ein ausgesprochener Sanduhrmagen, die Füllung des Magens geht in umgekehrter Weise vor sich wie bei der Ernährung per os. Zuerst wird die regio pylorica gefüllt (der Schlauch reicht in diese hinein). Erst dann kommt es durch Ueberfliessen der Sanduhrenge zu einer Füllung des oberen Teiles des Magens. Bemerkenswert ist es, dass der Magenschlauch in der normalen Witzelschen Fistel bis in die nächste Nähe des Pylorus reicht, ja oft sogar durch diesen in das Duodenum eingeführt wird. Die Folge davon ist, dass recht häufig die Speisen, anstatt den Magen zu füllen, sofort in den Darm gelangen. Das ist nicht gleichgültig für die Ernährung, denn die Nahrung, welche dem Patienten gegeben wird, soll eigentlich im Magen umgesetzt werden, und das ist kaum der Fall, wenn man die Milch als Suspension dieser Ernährung wählt. Aber auch, wenn sich der Magen mit der Kontrastflüssigkeit füllt, geht die Entleerung überraschend schnell vor sich. Die Folge davon ist, dass eine Ausnutzung im Darm, ebenso wie auch im Magen, Schwierigkeiten findet. Eine Tätigkeit des Magens im gewöhnlichen Sinne sehen wir überhaupt nicht, es wird keine Peristaltik während der ganzen Untersuchung beobachtet; Massnahmen, um eine solche herbeizuführen durch Zuführung von anorganischer Salzsäure, und ebenso eine künstliche Hemmung der Entleerung durch Einverleibung von Olivenöl zu bewirken, hatten gleich negativen Erfolg. Die mangelhafte Ernährungsmöglichkeit, welche die Untersuchung aufgedeckt hat, erklärt zur Genüge, dass die Patienten, die gastrostomiert worden sind, durch die Operation nicht wesentlich gefördert werden.

Herr **Röpke**-Barmen: **Projektion des luftgeblähten ulcuskranken Magens.**

Der Sitz des Ulcus wird dadurch kenntlich gemacht, dass an dem geblähten Magen die Ringmuskulatur sich zirkulär kontrahiert, wodurch auf der Röntgenplatte ein das helle Magenbild quer durchziehendes Schattenbild entsteht. Dieses zieht beim Sitz an der kleinen Kurvatur von hier bis zur grossen Kurvatur hinüber; an letzterer findet sich eine je nach dem Alter und der Ausdehnung der Zerstörungsprozesse mehr oder weniger tiefe Einschnürung, die wegen der Schärfe im Zusammenhang mit dem Schattenbild der Anamnese und dem übrigen klinischen Befund für ein Ulcus am Magen charakteristisch ist. Sanduhrmägen machen sich dadurch deutlich, tiefgreifende Ulcera mit oder ohne Perigastritis, besonders aber auch in letzterem Falle und bei Perforation in die anliegenden Organe werden durch rundliche Aufhellungen innerhalb eines dichten Schattens im Verlauf des Schattenbildes oder an der kleinen Kurvatur erkannt. Die Veränderungen der Form des ulcuskranken Magens werden an den projizierten Röntgenbildern gezeigt.

Herr **Oehlecker**-Hamburg-Eppendorf: **Neuropathische Gelenkerkrankungen und anderes.**

1. Es werden im Röntgenbilde 7 atypische Pirogoffstümpfe von tabischen Füssen gezeigt. Stets wurde eine knöcherne Heilung mit Stillstand des Krankheitsprozesses erreicht. Bolzung des Kalkaneusrestes durch die 2 Mittelfussknochen in die Markhöhle der Tibia hat sich bewährt.

Die bis jetzt übliche Einteilung der tabischen Arthropathien in eine „atrophische" und „hypertrophische" Form hält Vortr. nach seinen ausgedehnten röntgenologischen Untersuchungen für falsch. Die Ausdrücke Atrophie und Hypertrophie treffen nicht das richtige. Zweitens beginnt jede tabische Arthropathie mit einer Destruktion (z. B. Abbröckelungen des inneren Kondylus der Tibia, spontaner Schenkelhalsbruch bei Erkrankung der Hüfte usw.). An die Destruktion schliesst sich erst die Produktion (para- und periartikuläre Ossifikationen usw.) in verschiedenem Grade an. (Demonstration.) Projektion von 2 sehr seltenen Fällen (Hüfte und Knie), wo durch enorme produktive Prozesse die Natur dem Schlottergelenke wieder eine gewisse Festigkeit, eine natürliche Schiene gegeben hat.

2. Bei 4 isolierten volaren Luxationen des Mondbeins (ohne Verletzung des Radius, des Os naviculare und des Proc. styloideus ulnae usw.) wurde stets ein kleiner Abbruch des Os triquetrum beobachtet.

Es handelt sich hier gewissermassen um ein Gegenstück zur typischen interkarpalen Handwurzelverletzung von de Quervain, wo mit dem Mondbein ein Teil des Os naviculare abgerissen wird. Möglichst frühe Exstirpation des luxierten Mondbeins ist ratsam.

3. Ein neues Verfahren, um normale und pathologische Hohlräume des Körpers, wie auch Teile des Verdauungsschlauches im Röntgenbilde darzustellen. (Näheres erscheint in den Röntgenfortschritten.)

Herr **Klapp**: **Ueber Umpflanzung von Gelenkenden.**

Vortr. zeigt die Bilder einer Reihe von Fällen, bei denen er wegen traumatischer Versteifungen an Stelle sonst üblicher Methoden operativer Mobilisierung Teile der Gelenkenden nach atypischen Resektionen wieder zurückverpflanzt hat. Besonders eignen sich ältere, mit starker Dislokation konsolidierte suprakondyläre Humerusfrakturen, aber auch am Schulter- und Hüftgelenk lässt sich das Verfahren verwerten. Die neugebildeten Gelenke weisen gute Beweglichkeit und daneben strammere Führung auf als die durch Interposition mobilisierten Gelenke.

Herr **Muskat**-Berlin berichtet über mehrere Fälle von **Sportfrakturen beim Ballspiel.** Er unterscheidet Formen, die bei passiver Betätigung entstehen, von solchen, die bei aktiver Betätigung entstehen. Erstere betrafen stets das Grundglied des kleinen Fingers und riefen einen Schrägbruch hervor. Sie entstanden durch Anfliegen eines Balles gegen das Endglied des kleinen Fingers und wurden erst durch die Röntgenaufnahme entdeckt. Letztere, die aktive Form, entstand durch Schleudern eines Balles und rief — sicherlich durch Muskelzug — einen Einriss im Epikondylus medial. humeri hervor. Vortr. ist der Meinung, dass diese Brüche viel häufiger seien, und empfiehlt Nachprüfung durch Röntgenaufnahme.

Herr **Neuhäuser**-Berlin: **Kurze Demonstration von Präparaten betr. die Fortentwicklung jugendlicher, in die Niere implantierter Nebennieren.**

N. hat in einer grösseren Versuchsreihe die Nebenniere neugeborener Kaninchen in die Niere erwachsener Kaninchen implantiert. Während in den allermeisten Fällen im Verlauf einiger Monate das Implantat vollkommen verschwunden war, kam es in 2 Fällen zu einem geschwulstartigen Wachstum der eingepflanzten Nebenniere.

In dem einen Falle nimmt das „Neoplasma" das obere Drittel der Niere ein; es besteht aus zahlreichen gelben Parenchymknoten, die in eine Art Zwischensubstanz eingelagert sind. Mikroskopisch sieht man epitheliale Zellnester, eingebettet in ein bindegewebiges Stroma, Reste von Harnkanälchen, umschlossen von „Geschwulstzellen"; ferner ist eine Propagation innerhalb der Niere nachweisbar: Man sieht zahlreiche Lymphgefässe, welche mit Geschwulstzellen vollgepfropft sind, und es besteht ein deutlicher Zusammenhang dieser „lokalen Metastasen" mit den Haupttumorknoten.

Aehnliche Befunde konnte N. in einem zweiten Falle erheben. Wenn auch noch manches an dem Bilde des echten, malignen Neoplasmas fehlt, z. B. Metastasen in anderen Organen, klinische Symptome, so machen es die Versuche doch in hohem Grade wahrscheinlich, dass ein verlagertes Organ unter Umständen eine Prädisposition für eine Tumorbildung schaffen kann.

Maligne Tumoren.

Herr **Pflaumer**-Erlangen: **Beobachtungen über Autolysatbehandlung bösartiger Geschwülste.**

Verf. hat an der chirurgischen Klinik Erlangen in 15 Karzinom- und Sarkomfällen die Autolysatbehandlung versucht, mit Lunkenbeins Technik. Da bei 3 tägigem Verweilen im Eisschrank eine histologisch nachweisbare Autolyse nicht zustande kommt, bezeichnet er sein Material nicht als Autolysat, sondern als Extrakt. Es wurde intravenös injiziert. Das Resultat der Beobachtungen ist folgendes: Es bestehen offenbar grosse biologische Verschiedenheiten zwischen in gleicher Weise hergestellten Extrakten, über deren Dosierung sich keine allgemeinen Angaben machen lassen, denn manche bedingen in der Dosis von 15 ccm keine Allgemeinreaktion, die meisten aber in Dosis von wenigen Zentigrammen schon Schüttelfrost und hohes Fieber; gleichgültig, ob frisches oder altes, körpereigenes oder fremdes Extrakt in kurzen oder wochenlangen Pausen eingespritzt wurde. Auch oft wiederholte Einspritzungen haben den Allgemeinzustand nie dauernd ungünstig beeinflusst, zeigten vielmehr einen deutlichen antikachektischen Einfluss.

Völlige Heilung wurde in keinem Fall von Karzinom oder Sarkom erzielt, doch wurden bei ulzerierten Krebsgeschwülsten oberflächliche Nekrotisierung und Reinigung des Geschwüres beobachtet.

Verf. sucht diese auch bei Tierversuchen in Form von zentralem Zerfall beobachtete partielle Einwirkung der Behandlung dadurch zu erklären, dass das Extrakt, dessen Antigengehalt übrigens

durch Aenderung der Zubereitungsweise noch gesteigert werden kann, zwar die Bildung von Abwehrfermenten gegen das Tumorzelleiweiss hervorruft, dass diese aber nur auf schon geschädigte Zellen, die nicht mehr durch die Zellmembran oder Interzellularsubstanz gegen die Fermente geschützt sind, wirken, und erwartet von kombinierter Behandlung, d. h. Sensibilisierung der Geschwulst auf chemischem oder physikalischem Wege und gleichzeitige Extraktbehandlung, Einwirkung nicht nur auf den schon hinfälligen Teil der Geschwulst, sondern auch auf ihren eigentlichen Wachstumsbezirk.

Herr Keyser-Jena will bei der Autolysatbehandlung unterschieden wissen eine aktive Immunisierung des Körpers gegen die Tumoren und eine Fermenttherapie; bei letzterer müssen grosse Mengen Autolysate auf einmal injiziert werden, während bei der Immunisierung in Anpassung an die bakteriologischen Methoden langsam steigende Mengen injiziert werden sollen. Er hat bei beiden Methoden unzweifelhaft Einwirkungen gesehen.

Herr Stammler-Hamburg hat auf der Kümmellschen Abteilung eine grosse Anzahl von Krebskranken intravenös mit Autolysaten behandelt. Vielfach sah er zunächst Erfolge, später Misserfolge. Der einzige Dauererfolg ist der Fall von Uteruskarzinom, den er dem vorjährigen Kongress demonstriert hat und der nunmehr seit 4 Jahren dauernd geheilt ist.

Herr **Fritsch**-Breslau: **Die Bewertung der Abderhaldenschen Karzinomreaktion.**

In der ersten Reihe seiner Untersuchungen hat er Fälle von Karzinom, bei denen eine Operation eo ipso nötig war, untersucht und dabei die Exaktheit der Methode erprobt. In einer zweiten Reihe, in der Fälle von unsicherer Diagnose untersucht wurden, sind die Ergebnisse nicht ganz einwandfrei. Vortragender bespricht die Möglichkeit der verschiedenen Fälle und empfiehlt in jedem Falle mehrfache Untersuchungsreihen anzustellen. Es stellt die Abderhaldensche Reaktion ein interessantes Forschungsgebiet dar, und weitere Untersuchungen sind sehr erwünscht. Es ist aber noch nicht möglich, mit dieser Methode allein die Diagnose auf Karzinom zu stellen. Auch in der Indikation zur Operation ist sie noch nicht verwendbar.

Herr Heimann-Breslau bestätigt die Untersuchungsergebnisse des Vortragenden.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Mai 1914.

Tagesordnung:

Herr **F. Karewski: Erfahrungen über die Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit dem Heilmittel F. F. Friedmann.** Mit Demonstrationen von Kranken.

Die Beobachtungen erstrecken sich über ein halbes Jahr. Ausser möglichst eingeschränkten fixierenden Verbänden wurde bei den behandelten Fällen — meistens daher prognostisch günstigen — keine weitere Behandlung angewandt. Unter den 51 Fällen waren sämtliche Formen chirurgischer Tuberkulosen vorhanden. Die Indikationen Friedmanns — was Gebrauchsanweisung bedeutet — wurden aufs genaueste beobachtet. Die tuberkulöse Aetiologie wurde durch Pirquet und Serodiagnostik nach Wassermann festgestellt. Die von Friedmann behauptete Unschädlichkeit des Mittels trifft nur in sehr bedingtem Masse zu; zwar hat er an seinem Material dauernde Gesundheitsschädigungen nicht gesehen, aber sehr schwere Reaktionen, hohes Fieber bis 41°, starke Gewichtsabnahmen etc. Ein Fall von schwerer Handgelenkstuberkulose wurde durch Kontentivverbände und Sonnenbehandlung ebenso gebessert, wie der günstigste Friedmannsche Fall. Alle übrigen Erfolge waren ganz passagere und wurden von Verschlimmerungen und Rezidiven gefolgt. In 5 Fällen von Adenitiden kann man aussprechen, dass sie durch die gewöhnliche Behandlung günstiger beeinflusst worden wären, wie seine Statistik der früheren Aera ergibt. Kein weiterer Fall von Gelenkstuberkulose, Sehnen- und Knochentuberkulose wurde durch die Friedmannbehandlung günstig beeinflusst.

Es wurden während der Versuchsperiode sehr zahlreiche Operationen notwendig, so dass die Behauptung des Herrn Schleich, er habe nur einmal in einem Jahre zur Eröffnung eines Abszesses zum Messer greifen müssen, nicht bestätigt werden kann. Bei der von Schleich erwähnten Wunderkur, bei der eine zur Amputation bestimmte Extremität erhalten blieb, muss erwähnt werden, dass Amputation sehr Sache des ärztlichen Temperaments ist, und es muss daher gefragt werden, wer die Indikation gestellt hat und warum.

Die behauptete Umänderung der Konstitution unter Anwendung des Friedmannmittels konnte nicht beobachtet werden. Auch Vortr. fand in den sich bildenden Abszessen bei steriler Punktion Staphylokokken und Streptokokken, welche wohl nicht auf mangelnder Asepsis beruhen, sondern durch die neuen Bakterienbefunde in dem Friedmannschen Impfstoff ihre Erklärung finden. Er kommt zu dem Ergebnis: das Mittel heilt und immunisiert nicht. Bei der Gefahr der Anwendung und den mangelnden Heilerfolgen kann sein Gebrauch nur widerraten werden.

Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn **Eugen Joseph: Die Darstellung des Nierenbeckens und der Nierenkelche im Röntgenbild mittelst Kollargolfüllung (Pyelographie) und ihre chirurgische Bedeutung.**

Herr W. Israel jun. hebt die Vorteile dieser an sich nicht indifferenten Methode hervor. Bei allen infizierten Erweiterungen von Nierenhohlräumen ist die Methode kontraindiziert, soweit man nicht die sofortige Operation anschliessen kann. Ein Aufsteigen des Kollargols in die Harnkanälchen wird man nicht mit Sicherheit verhindern können. Er demonstriert die Niere eines Falles, bei dem nach der Pyelographie dauerndes Fieber aufgetreten war, das erst nach Nephrektomie wich. Es handelt sich um einen Kollargolinfarkt der Niere.

Herr Ernst R. W. Frank demonstriert einige interessante Fälle aus der pyelographischen Praxis: 1. Fall von doppelter Hilusbildung. 2. Fehlen der Ureterenmündung. Inkontinenz: Ureter unterhalb der Blase neben der Urethra.

Herr Rosenstein demonstriert pyelographische Röntgenbilder von Prostatakonkrementen, eines durchgebrochenen Abszesses in die Nierenkapsel, eines Falles sog. Beckenniere etc.

Schliesslich erwähnt er eine Reihe von Schädigungen, die er bei der Pyelographie gesehen hat.

Herr Casper hebt hervor, dass die Gefahren der Methode nicht auf unrichtige Technik zurückgeführt werden können, sondern dass sie eben ihre Gefahren hat und als die gefährlichste der bestehenden diagnostischen Methoden angesehen werden muss. Die Indikationen schränkt er demgemäss auf das äusserste ein.

Für die Diagnose der Wanderniere hat die Methode keine Berechtigung, ebenso nicht für die Prophylaxe der Hydronephrose, soweit nicht andere Indikationen vorhanden sind. Ebenso lehnt er die Methode für die Diagnose der Nierensteine ab; auch für die Diagnose der Hypernephrome erwartet er keine Vorzüge. Für die Dystopien leistet der Wismutkatheter ohne Kollargoleinspritzung meist die besten Dienste. Dagegen leistet die Methode Ausgezeichnetes bei der Hufeisenniere, die jedoch nur in 0,1 Proz. vorkommt.

Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderkeilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Mai 1914.

Tagesordnung:

Herr **R. Bieling** (a. G.): **Ueber die Einwirkung endokriner Drüsenextrakte auf den Stoffwechsel rachitischer Säuglinge.**

Im Vordergrunde des Interesses steht in bezug auf die Einwirkung auf das Knochenwachstum der Vorderlappen der Hypophyse und die Parathyreoidea. Die Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen ist nach Erfahrungen, die man während der Gravidität gemacht hat, von Bedeutung. Bei jüngeren Tieren kommt auch dem Thymus eine gewisse Bedeutung für das Knochenwachstum zu, doch sind die Verhältnisse mit Vorsicht zu bewerten, da die durch Thymusexstirpation gesetzten Knochenschädigungen wieder ausheilen und das Knochensystem überhaupt ein sehr feines Reagenz auf alle möglichen Schädigungen darstellt. Von prognostischer Bedeutung ist folgender Versuch: Nach Exstirpation der Parathyreoidea bildeten Ratten an den Nagezähnen nur Dentin, das nicht verkalkte.

Vortr. suchte auf anderem Wege sich ein Bild über die Wirkung der Drüsenextrakte zu verschaffen, indem er rachitischen Kindern subkutan die betreffenden Drüsenextrakte injizierte.

1. Versuchsreihe. Hammelthyreoideainjektion täglich 0,3 ccm eines 10 proz. Extraktes. Kalk und Phosphorbilanz wird während der Versuchsperiode positiv, da beide Stoffe retiniert werden; nach Aussetzen der Behandlung gehen die Retentionswerte wieder stark herunter.

2. Versuchsreihe. Injektion von Kälberthymusextrakt. Die Injektion bewirkt im Kalk- und Phosphorstoffwechsel keine Aenderung.

3. Versuchsreihe. Injektion des Extraktes aus Vorderlappen der Hypophyse. 8 Tage je 0,3 ccm des 30 proz. Extraktes vom Rinde. Hierbei sinkt die Kalkretention, die Phosphorretention wird unwesentlich erhöht.

Nach diesen Ergebnissen kommt den Glandulae parathyroideae eine grosse Bedeutung für den Kalkstoffwechsel zu.

Diskussion: Herr Oswald Meyer hat ein Kind mit Spasmophilie durch Parathyreoidin geheilt. Der Einfluss auf den Kalkstoffwechsel war klinisch günstig, ebenso günstig waren die Erfahrungen bei schweren Rachitisfällen.

Herr Langstein mahnt zur vorsichtigen Bewertung der Befunde. Weichselbaum hat z. B. bei Rachitis eine Hypertrophie der Epithelkörperchen gefunden.

Vortr. (Schlusswort): Bei der kurzen Beobachtungszeit hat er naturgemäss klinische Besserungen nicht beobachten können.

Frl. **E. Reinike** (a. G.): **Lipoidsubstanzen im Urinsediment beim Kinde.**

Nach der Munkschen Methode hat Vortr. nach Lipoiden im Urin unter Benutzung des Polarisationsmikroskops gesucht; die Lipoide sind durch ihre Doppelbrechung leicht feststellbar. Die Lipoide treten bei Degenerationsprozessen auf. Bei Lues von Kindern bei akuter Nephritis und bei orthotischer Albuminurie war der Lipoidbefund negativ. In 8 von 100 untersuchten Fällen fanden sich Lipoide im Urin; in 4 Fällen selten und vereinzelt. In den 4 restierenden Fällen war der Lipoidbefund nahezu konstant, wenn auch niemals so grosse Lipoidmengen beobachtet wurden, wie sie Munk bei Erwachsenen beschrieben hat. Beim Auftreten von Lipoiden handelt

es sich stets um schwere Fälle. In einer Reihe von Fällen entscheidet der Lipoidbefund allein die Prognose im ungünstigen Sinne.

Diskussion: Herr Herbst bemerkt, dass noch die Vortr. Zylinder bei orthotischer Albuminurie aufgefunden hat, was von Heubner stets bestritten wurde.

Herr Langstein warnt vor der mangelnden Abgrenzung der orthotischen Fälle, deren Unzuverlässigkeit später die bei diesen Fällen von orthotischer Albuminurie auftretenden Urämien zeigen werden.

Herr Munk weist auf die Bedeutung des Lipoidnachweises für die Diagnose degenerativer Nierenprozesse hin, die er als Nephrosen bezeichnet und die meist nach Syphilis sich einstellen. Diese Nephrosen treten auf, ohne dass ein entzündliches Stadium vorausgegangen ist. Sonst findet man in Schrumpfnieren Lipoide noch im Bindegewebe und an den Arterien, bei den Nephrosen an den Tubuli contorti erster Ordnung.

Herr Orgler hat zuerst Lipoide in der grossen weissen Niere beschrieben. Sie sind ein Zeichen für schwere degenerative Prozesse, aber mit Vorsicht zu deuten.

Herr Finkelstein glaubt, dass man nach klinischem und anatomischem Befund auch bei der Lues des Säuglings, ebenso wie beim Erwachsenen Lipoide im Urin finden dürfte.

Herr Eckert bespricht die orthotische und die physiologische Anstrengungsalbuminurie; bei der letzteren treten konstant Zylinder im Sediment auf.

Herr Leppmann fragt nach den Erfahrungen am Augenhintergrund. Die weissen Flecke am Augenhintergrund enthalten Lipoide.

Herr Baginsky fragt, weshalb Herr Munk einmal Lipoide in der Niere als entzündlich und einmal als nicht entzündlich bezeichnet.

Herr Munk: Bei Retinitis albumin. ist jetzt der Lipoidnachweis nach sogen. Ausrahmung gelungen. Bei Arteriosklerose beginnt der lipoide Degenerationsprozess stets in der Intima der Gefässe.

Zu den Nephrosen rechnet man jetzt die albuminoide fettige und die lipoide Degeneration.

Herr Kassel: In den syphilitischen Nieren kommen entzündliche und nephrotische Prozesse vor, wie er aus seinen umfangreichen Untersuchungen mit Sicherheit feststellen kann.

Herr Wolff-Eisner hebt hervor, dass auf das Auftreten von Lipoiden im Urin nicht die Unterscheidung von degenerativen und entzündlichen Prozessen, wie Herr Munk dies ausgeführt habe, begründet werden könne, wenn Herr Munk selbst angiebt, dass Lipoide bei Schrumpfniere etc. auch im Urin auftreten.

Herr Munk gibt zu, dass man chronisch nephritische und degenerativ nephrotische Prozesse am Lipoidgehalt nicht unterscheiden kann, sondern nur akute entzündliche Prozesse von den degenerativen (und chronisch entzündlichen, also besteht die neu eingeführte Trennung zwischen entzündlichen und degenerativen Prozessen doch nicht, Referent).

Ferner ergeift Herr Orgler zur Ergänzung seiner früheren Ausführungen das Wort.

Herr Stolte: Bei der zyklischen Albuminurie hat man öfter Zylinder gefunden. Er glaubt an Uebergänge zwischen orthotischen und den Soldaten-Anstrengungs-, sogen. Läsionsalbuminurien.

Herr Langstein hält die strengste Scheidung aufrecht.

Herr Baginsky kann sich dieser scharfen Trennung nicht anschliessen.

Fräulein Reinike: Schlusswort. Wolff-Eisner.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

XVI. Sitzung vom 31. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Rostoski.

Tagesordnung:

Herr O. Fischer: **Innere Sekretion.** I. Teil: **Schilddrüse, Epithelkörperchen, Thymus.**

Vortr. erörtert kurz den Begriff der chemischen Korrelation und der inneren Sekretion im engeren Sinne. Er definiert die assimilatorischen und dissimilatorischen Hormone und gibt eine Anzahl von Beispielen für solche. Nach einer Kritik unserer heutigen Erkenntnisquellen geht er zur Schilddrüse über und schildert deren Physiologie und Pathologie in grossen Zügen. Besonders wichtig sind die Folgen der Athyrosis, der Kretinismus, und die der operativen und experimentellen Schilddrüsenexstirpation. Endlich wird die Gruppe der Hyperthyreosen besprochen, besonders der Basedow. Dann kommt Vortr. zu den Epithelkörperchen und geht besonders auf die verschiedenen Formen und pathogenetischen Theorien der Tetanie ein. Zum Schluss wird der Thymus behandelt, wobei namentlich die Thymuspersistenz, der plötzliche Thymustod und das klinische Bild des Status thymico-lymphaticus zur Darstellung gelangen.

Diskussion: Herr Lindner: Die von Herrn Fischer vorgetragenen Ergebnisse der Forschung auf dem Gebiete der inneren Sekretion seien ausserordentlich interessant und fruchtbringend, das empfinde besonders ein Beobachter, der sie von Anfang an aus eigener Erfahrung kenne. Wenn man an die ersten Zeiten zurückdenke, in denen, unter dem Schutze der Anti- und Asepsis, zuerst die Kropfoperationen begannen, wenn man die Geschichte der Cachexia strumipriva und der Tetanie selbst miterlebt habe, so müsse man mit Bewunderung auf die Entwicklung dieses Forschungszweiges sehen, dessen Ergebnisse der Vortragende in dankenswerter Weise zusammengestellt habe. Der ungünstigen Beeinflussung des Basedow durch Jod habe er Rechnung getragen dadurch, dass auf seiner Abteilung bei den betreffenden Operationen weder Jodierung der Haut, noch Jodkatgut in Anwendung komme. Ausserordentlich interessant und zu begrüssen seien die Forschungen auf dem Gebiete der Thymusfunktionen und der Thymuspathologie, wie sie besonders von der Rehnschen und Garrèschen Schule neuerdings mit Erfolg betrieben seien, es stehe zu hoffen, dass dadurch auch der Chirurgie schöne Aufklärungen zuteil werden, vor allem in Betreff des Basedow.

Was die Implantation von Epithelkörperchen bei Tetanie betreffe, so glaube er, wie Herr F., dass vor allem die Gewinnung des Materials schwierig sein werde, da nach Erdheims schönen Untersuchungen auf den Spender weitgehende Rücksicht genommen werden müsse. Die Tetanie habe ja verhältnismässig früh, ehe die Epithelkörperchen bekannt waren, starke Einschränkung erfahren durch den Schrecken vor dem Rekurrens, der zu Methoden der Strumaexstirpation geführt hätte, bei denen die Körperchen unabsichtlich geschont würden. Er selbst habe seit langer Zeit keine Tetanie mehr gesehen.

Herr Rupprecht I: Ich habe seinerzeit mit unter den ersten die Strumektomie bei Basedow gemacht und im Winter 1882/83 hier in der Gesellschaft die Fälle mitgeteilt. Für gewöhnlich wurde die halbseitige Strumektomie gemacht, ev. noch auf der anderen Seite die Art. thyreoid. unterbunden. Zwei- oder dreimal habe ich die Operierten rasch unter sehr gesteigerter Herztätigkeit zugrunde gehen sehen; die mit besonderer Sorgfalt ausgeführte Sektion ergab jedesmal eine Persistenz des Thymus und ausserdem nekrotische Herde in den Nieren, so dass man den Eindruck hatte, als ob ein Gift frei geworden sei. Ich möchte fragen, ob der Vortragende für diese Todesfälle eine Erklärung weiss.

Herr Hecker: Wie schon der Vortragende selbst bemerkte, bestehen in der ganzen Lehre von der inneren Sekretion noch viele Meinungsverschiedenheiten, auch bei der am besten bekannten Schilddrüse. So ist auch die Tatsache, dass Myxödem, Kretinismus usw. durch bestimmte Wässer hervorgerufen werden, nicht unwidersprochen geblieben. Neuerdings wird von Kutschera der Einfluss des Wassers geleugnet und eine Ansteckung angenommen. Der Autor hat in einem Bezirk der Alpenländer nach gründlicher Erforschung der Wasserversorgung durch Desinfektion und Reinigung der Wohnungen oder durch Verbringung der Einwohner in andere Häuser erreicht, dass die Kropferkrankungen ausblieben.

Noch komplizierter liegen die Verhältnisse bei der Nebenschilddrüse. Ihr Sekret wirkt offenbar ganz anders, denn bei der Entfernung dieses Organes treten ganz akute Störungen ein. Dass eine Entgiftung einer im Blute kreisenden Substanz erfolge, kann man kaum annehmen.

Herr Aschenheim: Die Kropfwassertheorie ist sehr angefochten worden, auch in einer neueren Arbeit von Hirschfeld und Dietle. Es wurde festgestellt, dass der Kropf in den Orten, wo er angeblich verschwunden sein sollte, weiter fortbesteht. Ferner beherbergen von den von einer und derselben Quelle versorgten Häusern nur einzelne bestimmte den Kropf, andere nicht, und zu diesen letzteren gehörten sogar Häuser, die unterhalb von Kropfhäusern gelegen waren. Mit dem Neubau eines Kropfhauses und dem Einzug einer neuen Generation verschwand der Kropf. Wahrscheinlich handelt es sich nicht um mineralische Einflüsse, sondern um ein Virus. In Südamerika gibt es einen dem unseren ganz ähnlichen Kropf, für den der Erreger — aus der Gruppe der Trypanosomen oder Amöben — bereits bekannt ist.

Die Theorie von der Bedeutung einer Erkrankung der Nebenschilddrüse für die Spasmophilie der Kinder ist sehr angefochten worden. Blutungen in dem Organ können nicht die Ursache sein, denn von Grosser wurde nachgewiesen, dass die meisten Krampfkinder keine Veränderungen in den Nebenschilddrüsen hatten, während bei anderen Kindern, die keine Spasmophilie hatten, Blutungen in diesem Organ gefunden wurden.

Herr Schmaltz: Ich stehe auf dem Standpunkte, dass bei einem Basedow, der nach einigen Wochen durch entsprechende Massnahmen keine Besserung erfährt, die Operation vorgenommen werden soll. Dem Urteil des Vortragenden über das Moebiussche Antithyreoidin kann ich mich nicht anschliessen. Ich habe früher von der Milch thyreoidektomierter Ziegen und später von dem Moebiusschen Serum sehr gute Erfolge gesehen.

Herr Lindner: Ein Bedenken gegen die Wassertheorie in der Aetiologiefrage sei die Zunahme oder wenigstens das sehr häufige Auftreten der Strumen in Grossstädten mit guter Wasserversorgung, wie Berlin und Dresden. In Berlin habe er schon in seiner Assistentenzeit auffallend viele Kröpfe gesehen, in Dresden kommen sie, wie es ihm scheine, in immer wachsender Menge vor.

Herr Alfred Schanz: Bei der Skoliose suchen wir seit langem nach einer Ursache für die Minderwertigkeit der Knochen der Wirbelsäule. Es fällt auf, wie häufig bei der Skoliose sich eine Struma findet; in anderen Fällen scheint wieder die Schilddrüse völlig zu fehlen. Die Annahme liegt nahe, dass die Erkrankung der Schilddrüse von Einfluss ist. Ich habe deshalb vor Jahren Skoliosenpatienten Schilddrüsenpräparte gegeben und dabei sonderbare Beobachtungen gemacht. Einige reagierten sehr gut, andere waren emp-

findlich und bekamen schon auf geringe Dosen deutliche thyreotoxische Erscheinungen, so dass ich die Versuche wieder aufgab.

Vor ¼ Jahre wurde ich aufmerksam auf Arbeiten, die von der Wirkung von Hypophysenstörungen auf das Knochenwachstum handelten. Ich fing dann an, bei Skoliosen und verwandten Zuständen Hypophysenpräparate zu geben und hatte den Eindruck, damit häufig ausgezeichnet zu wirken. Schaden habe ich nie gesehen, und ich halte diese Therapie für sehr wertvoll bei dem von mir als Insufficientia vertebrae bezeichneten Zustand, der gekennzeichnet ist durch Schmerzen, ohne dass eine bestimmte Erkrankung nachzuweisen wäre.

Herr Hans Seidel: Der Vortragende erwähnte, dass der persistierende vergrösserte Thymus eine Kontraindikation gegen die Basedowoperation bildet. Dem kann man nicht ganz beistimmen. Zweifellos wird ja in den nach Strumektomie bei Basedow beobachteten Todesfällen sehr häufig ein vergrösserter Thymus gefunden und es liegt nahe, letzteren in kausalen Zusammenhang mit dem Exitus zu bringen. Diesen kann man sich in folgender Weise vorstellen. Basedowschilddrüse und Thymusdrüse stehen in gewisser funktioneller Korrelation und zwar in der Weise, dass ihre beiden Sekrete in ihrer Wirksamkeit sich bis zu einem gewissen Grade ausgleichen. Entfernt man einen Teil der Basedowstruma, so wird das Sekret der Thymusdrüse nicht mehr in gleicher Weise paralysiert und es kann zur Verstärkung der beim Basedow schon vorhandenen Vergiftungserscheinungen kommen. Von diesem oder ähnlichem Gedankengange ausgehend hat man ja neuerdings auch begonnen, gerade die Thymusdrüse beim Basedow operativ anzugreifen. Die Schwierigkeit liegt nur darin, vor der Operation zu erkennen, ob die Thymusdrüse wirklich vergrössert, also auch mit einer verstärkten oder abnormen Sekretion zu rechnen ist.

Die Behandlung der Basedowstrumen mit Röntgenstrahlen ist dringend zu widerraten. Sie regen das Bindegewebe zu stärkerer Proliferation und erhöhter Vaskularisation an, welch letztere beim Basedow an sich schon gross ist. Dadurch wird die spätere Operation in hohem Grade erschwert, wie wir in 2 oder 3 Fällen gesehen haben.

Die Wirkung der Transplantation von Epithelkörperchen ist zurzeit noch mit grosser Vorsicht zu beurteilen, obgleich einige Fälle mit gutem Erfolg damit behandelt wurden. Wir wissen nicht, ob diese Organe auch wirklich einheilen oder nicht vielmehr allmählicher Degeneration und Resorption verfallen. Ferner wissen wir nicht mit Sicherheit, ob selbst bei anscheinend anatomischer Einheilung die physiologische Funktion in genügendem Umfange dauernd erhalten bleibt. Wiederholte Transplantationen von Epithelkörperchen sind beim Zugrundegehen derselben nötig und auch schon öfter ausgeführt worden. Schliesslich ist es auch möglich, dass nach der Resorption der Epithelkörper mit der Zeit eine Gewöhnung des Körpers erfolgt oder andere Organe vikariierend für die Epithelkörperchen eintreten.

Herr Hueppe: Interessant ist die Frage des schnellen Alterns nach dem Ausfall bestimmter Hormone. Ich denke hier an die Folgen der Kastration. In der Türkei, besonders in Kleinasien, habe ich viele Eunuchen gesehen, es war ganz auffallend, wie alt diese Leute schon in jungen Jahren aussehen.

Die Frage nach der Aetiologie des Kropfes muss zurzeit noch als ungelöst betrachtet werden; die Bedeutung des Wassers ist vorläufig nicht sicher bewiesen. Vielleicht handelt es sich doch um infektiöse Vorgänge.

Herr Georg Hesse: Ich bin häufig gefragt worden, wie lange man Basedowkranke vor der Operation behandeln solle. Diese Zeit beträgt nach meiner Auffassung 4, höchstens 6 Wochen. Ist dann noch keine wesentliche Besserung eingetreten, dann muss die chirurgische Behandlung erfolgen. Durch vorausgegangene Röntgenbestrahlung oder Injektion mystischer Stoffe in die Struma wird die Operation ganz ungemein erschwert.

Die Unterbindung der zuführenden Gefässe halte ich für keine gute Operation; ich habe sie nie gemacht, wohl aber Rezidive nach solchen Eingriffen operieren müssen. Unter 43 von mir operierten ist einer gestorben. Das stimmt mit den Resultaten anderer überein. Eine Sektion war in jenem Falle nicht möglich. Heute würde ich diesen Fall nicht operieren, da er in extremis war und ganz unregelmässige Herzaktion zeigte; damals habe ich mich dazu entschlossen, um so mehr, als ein grosser Kropf bestand, der Atembeschwerden verursachte.

Herr Waldemar Lothar Meyer: Es war mir interessant zu hören, dass in Dresden die Strumen zugenommen haben. In meiner Heimat (Württemberg) ist die Struma sehr häufig. Ich möchte fragen, ob die Kröpfe hier auch bei den Hunden zugenommen haben. Der Hund ist wenigstens in meiner Heimat sehr häufig mit Kropf behaftet; und ich wundere mich, dass der Kropf der Hunde so wenig beachtet worden ist.

Kasuistisch möchte ich noch bemerken, dass ich einen Patienten kenne, der von einem schweren Basedow durch die Milch einer thyreoidektomierten Ziege völlig geheilt wurde.

Herr Rupprecht I: Hinsichtlich der Aetiologie des Kropfes möchte ich zu bedenken geben, dass es sehr verschiedene Kröpfe gibt: die hyperplastischen Kröpfe mögen vielleicht auf tellurischen Einflüssen beruhen; daneben gibt es aber in grosser Menge Geschwulstkröpfe — Adenome, Papillome, Zysten und andere —, bei denen eine solche Aetiologie nicht in Betracht kommt.

Herr Scheunert: In der Tierärztlichen Hochschule sind mehrfach — zum ersten Male wohl auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Schmaltz — Ziegen thyreoidektomiert worden. Die Tiere wurden so lange am Leben erhalten, bis sie die Zeichen der thyreopriven Kachexie voll ausgebildet darboten (borkige trockene Haut, allgemeine Stupidität, Marasmus).

Ueber das Verhalten der Kröpfe beim Hund bin ich als Physiologe nicht imstande etwas mitzuteilen, doch würde sich das ja leicht feststellen lassen.

Herr O. Fischer: Die Erdheimschen Arbeiten sind mir bekannt, und ich habe in meinem Vortrage auch von der latenten Tetanie gesprochen, die u. a. durch eine Gravidität manifest werden kann. Herrn Rupprecht möchte ich sagen, dass eine Ursache für die plötzlichen Todesfälle nach Basedowoperation bei persistierendem Thymus nicht bekannt ist; man weiss auch nicht, ob solche Fälle denen von plötzlichem „Thymustod“ an die Seite zu stellen sind. Auffällig ist die hohe Temperatursteigerung ante mortem.

Was die Aetiologie des endemischen Kropfes anlangt, so sind die Arbeiten von Kutschera — die mir bekannt sind — nicht unwidersprochen geblieben, und die Wage ist jetzt doch erheblich zugunsten der Kropfwassertheorie gesunken. Wir kennen aber die chemische Noxe des Kropfwassers nicht. Mit dem Moebiusschen Antithyreoidin haben viele Autoren früher gute Erfahrungen gemacht, während in der Leipziger Klinik in dieser Hinsicht nicht viel Günstiges gesehen wurde. Ich persönlich würde es nicht ablehnen, für einige Zeit — etwa 6 Wochen — einen Versuch mit dem Mittel zu machen.

Verschiedenes.

Krankenversicherung des Bayerischen Postverbandes.

Die Bayerische ärztliche Landeszentrale hat als erste Frucht einen Vertrag mit dem Verband des Bayerischen Post- und Telegraphenpersonals gezeitigt, der für ganz Bayern abgeschlossen werden soll. Bezüglich der Kategorie der Versicherten ist der Vertrag ähnlich dem bekannten Tarifvertrag mit der Reichspost. Es handelt sich nicht etwa um mittlere Postbeamte, sondern ausnahmslos um untere Beamte, die vormaligen Bediensteten, also vorwiegend Postboten bzw. Briefträger mit einem Jahresdiensteinkommen bis zu 2500 M. Ein grosser Teil dieser Mitglieder war bisher freiwillig bei der Postkrankenkasse, dem Münchener Sanitätsverband, in Würzburg bei der Hausarztkasse und anderen ähnlichen Einrichtungen, bei denen eine Honorierung nach dem Pauschalsystem besteht, versichert. Dieser neuen Krankenversicherung, welche am 1. Juni d. J. ins Leben treten soll, gehören zurzeit in Bayern ca. 7000, in München ca. 2000 Mitglieder an. Die Kassenmitglieder erhalten ausser freier ärztlicher Behandlung 90 Proz. der Arzneikosten und die Hälfte der Verpflegskosten in Krankenhäusern ersetzt; Krankengeld wird keines bezahlt.

Der Mantelvertrag, den die Bayerische ärztliche Landeszentrale abgeschlossen hat, berücksichtigt unsere bayerischen Verhältnisse, d. h. es werden die Verträge nur mit den Aerztlichen Bezirksvereinen bzw. selbständigen kassenärztlichen Vereinen in Bayern abgeschlossen. Für die Kassenmitglieder bis zur Grenze von 2500 M. Jahresdiensteinkommen werden die jeweiligen Mindestsätze der bayerischen staatlichen Gebührenordnung bezahlt. Es ist zu hoffen, dass in absehbarer Zeit die staatliche Gebührenordnung revidiert wird. Der Vertrag soll auf 5 Jahre abgeschlossen werden; er besteht aus einem Mantelvertrag („Grundsätze für den kassenärztlichen Dienst“), welchen die Bayerische Landeszentrale abgeschlossen hat und dem Einzelvertrag, der mit den Aerztlichen Bezirksvereinen bzw. selbständigen kassenärztlichen Vereinen in Bayern abzuschliessen ist. Der Vertrag wird in der allernächsten Zeit von der Bayerischen Landeszentrale an die Aerztlichen Bezirksvereine und selbständigen kassenärztlichen Vereine in Bayern zur Unterzeichnung hinausgegeben.

A. Grundsätze für den kassenärztlichen Dienst bei der Krankenversicherung des Verbandes des Bayerischen Post- und Telegraphenpersonals.

§ 1. Zum kassenärztlichen Dienste bei der Krankenversicherung des Verbandes des Bayerischen Post- und Telegraphenpersonals soll grundsätzlich jeder in Deutschland approbierte Arzt zugelassen werden, der Mitglied eines Aerztlichen Bezirksvereines bzw. selbständigen kassenärztlichen Vereines in Bayern ist.

§ 2. Die Dienstverträge sind von dem Vorstande der Krankenversicherung einerseits und dem betr. Aerztlichen Bezirksverein bzw. selbständigen kassenärztlichen Verein andererseits abzuschliessen.

§ 3. Die Krankenbehandlung erfolgt nur durch Aerzte. Nichtärzte dürfen zur selbständigen Behandlung auf Kosten der Krankenversicherung nicht zugelassen werden.

§ 4. 1. Behufs Festsetzung der Gebühren werden die Kassenmitglieder in zwei Gruppen geteilt: Gruppe I enthält alle Mitglieder bis zu 2500 M., Gruppe II alle mit mehr als 2500 M. Jahresdiensteinkommen.

2. Die kassenärztliche Behandlung erstreckt sich nur auf die Mitglieder der Gruppe I und auf deren anspruchsberechtigte Familienangehörige. Die Gebührenforderungen für diese werden aufgestellt nach den jeweiligen Mindestsätzen der staatlichen bayerischen Gebührenordnung für approbierte Aerzte.

3. Für die Behandlung der Mitglieder von Gruppe II oder ihrer anspruchsberechtigten Familienangehörigen stellt der Arzt seine Gebührenforderung den Mitgliedern selbst zu, ohne an die in Absatz 2 genannten Mindestsätze gebunden zu sein. Die Rechnungen sind aber nach Zahl und Datum der einzelnen Leistungen unter Angabe der in Betracht kommenden Gebührensätze aufzustellen.

§ 5. Kurze Bescheinigungen über Art der Erkrankung, sowie Anfang und Ende derselben, ferner kurze Auskünfte im Interesse der Kasse werden unentgeltlich auf von der Kasse zu liefernden Formularen ausgestellt. Diese Formulare werden gedruckt mit Zustimmung der Aerzte.

§ 6. Für die Ueberwachung der kassenärztlichen Tätigkeit hinsichtlich der Zahl und Art der ärztlichen Leistungen und der sparsamen Verordnungsweise sind ärztliche Prüfungsstellen vorzusehen, ferner aus einer gleichen Zahl von Kassenvertretern und Aerzten bestehende Einigungsausschüsse zur Erörterung aller gemeinsamen Angelegenheiten und ein Schiedsgericht zur Erledigung von Streitigkeiten, die aus dem Vertrage entstehen.

B. Vertrag mit den Aerztlichen Bezirksvereinen bzw. selbständigen kassenärztlichen Vereinen in Bayern.

Zwischen der Krankenversicherung des Verbandes des Bayerischen Post- und Telegraphenpersonals mit dem Sitze in München einerseits und dem .... in ...... anderseits ist heute folgender Vertrag geschlossen worden:

§ 1. Zum ärztlichen Dienste bei der Krankenversicherung des Verbandes des Bayerischen Post- und Telegraphenpersonals ist jeder in Deutschland approbierte Arzt zugelassen, der Mitglied eines Aerztlichen Bezirksvereines bzw. selbständigen kassenärztlichen Vereines in Bayern ist.

§ 2. 1. Den Kassenmitgliedern steht in jedem einzelnen Krankheitsfalle die Wahl unter den zugelassenen Aerzten ihres Wohnortes frei. Sie dürfen in dieser Wahl vom Vorstand oder von Beamten der Krankenversicherung nicht beeinflusst werden.

2. Die Verwaltung hat die Mitglieder anzuweisen, sich an einen in ihrer Nähe wohnenden Arzt zu wenden, damit nicht wegen zu weiter Entfernung besondere Kosten erwachsen. Erkrankte in Orten ohne Arzt haben sich an einen Kassenarzt des nächsten Ortes zu wenden.

3. Uebernimmt das Mitglied die Mehrkosten, so kann es sich auch an einen anderen Kassenarzt wenden.

§ 3. Nichtärzte dürfen nicht zur selbständigen Behandlung der Kranken auf Kosten der Krankenversicherung zugelassen werden.

§ 4. Die Kassenmitglieder haben dem Arzte auf Verlangen einen Ausweis über die Höhe ihres Einkommens vorzuzeigen.

§ 5. 1. Die Gebühren für die den Mitgliedern mit einem Jahresdiensteinkommen bis zu 2500 M. und ihren anspruchsberechtigten Familienangehörigen geleistete ärztliche Behandlung werden nach den jeweiligen Mindestsätzen der staatlichen bayerischen Gebührenordnung für approbierte Aerzte berechnet. Bei Besuchen ausserhalb des Wohnortes des Arztes ist ausser der Besuchsgebühr die Berechnung der Entschädigung für Zeitaufwand und Reisekosten nach §§ 6 und 7 der genannten Gebührenordnung massgebend.

2. Die Gebühren werden an den ärztlichen Ortsverein gezahlt.

3. Die Gebühren für die den Mitgliedern mit über 2500 M. Jahresdiensteinkommen und ihren Familienangehörigen geleistete ärztliche Behandlung werden zwischen Arzt und Mitglied frei vereinbart. Der Arzt stellt seine Gebührenforderung diesen Mitgliedern selbst zu.

§ 6. Die Gebührenforderungen sind vierteljährlich aufzustellen und spätestens am 15. des ersten Monats des nächsten Vierteljahres einzureichen; sie unterliegen nach Bearbeitung durch die Verwaltung der Prüfung durch den kassenärztlichen Verein. An diesen wird die Gesamtsumme der Gebührenrechnungen aller Aerzte des Ortes von der Krankenversicherung gezahlt. Der Verein zahlt die Gebühren an die einzelnen Aerzte aus.

§ 7. Kurze Bescheinigungen über Art der Erkrankung, sowie Anfang und Ende derselben, ferner kurze Auskünfte im Interesse der Kasse werden unentgeltlich auf von der Kasse zu liefernden Formularen ausgestellt. Diese Formulare werden gedruckt mit Zustimmung der Aerzte.

§ 8. Die Verwaltung ist verpflichtet, die Mitglieder anzuweisen, den Arzt Sonntags nur in dringenden Fällen in Anspruch zu nehmen und Bestellungen auf Hausbesuche in der Regel bis zum Ende der Morgensprechstunde abzugeben. Gehfähige Kranke haben den Arzt während der Sprechstunde aufzusuchen.

§ 9. Ist der Arzt durch Krankheit oder sonstwie verhindert, seine Tätigkeit auszuüben, so hat er davon der Krankenversicherung Mitteilung zu machen. Der Verein .... in ...... ist verpflichtet, dafür zu sorgen, dass in jedem Behinderungsfalle den Mitgliedern die erforderliche ärztliche Behandlung gesichert ist.

§ 10. Die Ueberwachung der ärztlichen Tätigkeit hinsichtlich der Gebührenforderung, Arzneiverschreibung, Verordnung von Bädern u. dergl. übernimmt ein Ausschuss des Aerztevereins. Er ist verpflichtet, die Krankenversicherung vor ungerechtfertigter Vielgeschäftigkeit und Ueberteuerung zu schützen und berechtigt, zu diesem Zwecke Streichungen an den Gebührenforderungen vorzunehmen, Verwarnungen, Verweise und Geldstrafen zu verhängen und von sich aus oder auf Antrag der Krankenversicherung zeitlichen oder dauernden Ausschluss von der ärztlichen Tätigkeit zu beantragen.

§ 11. 1. Zur Erledigung aller gemeinsamen Angelegenheiten und zur gütlichen Beilegung von Streitigkeiten, die aus dem Vertragsverhältnis entstehen, wird ein Einigungsausschuss gebildet, in welchen sowohl der Versicherungsvorstand, als auch der Aerzteverein je drei Vertreter entsendet.

2. Kommt eine Einigung nicht zustande, so bildet der Einigungsausschuss das Schiedsgericht; für diesen Fall wird der Ausschuss als Vorsitzenden einen Juristen bitten, der ein Richter oder Gewerberichter sein kann.

3. Auf die Ladung und Verhandlung vor dem Schiedsgericht und die Verkündigung und Zustellung des Schiedsspruches finden die für die Schiedsgerichte geltenden Bestimmungen der Zivilprozessordnung Anwendung, soweit es sich um bürgerliche Rechtsstreitigkeiten handelt.

§ 12. Der Vertrag tritt am 1. Juni 1914 in Kraft und gilt bis zum 31. Dezember 1918. Er verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn er von keiner Seite spätestens am 1. Oktober gekündigt wird.

§ 13. Die gesetzlichen Stempelkosten für diesen Vertrag trägt die Krankenversicherung.

.. .., den . ...

Krankenversicherung: Aerzteverein:

Therapeutische Notizen.

Durch seine Untersuchungen über die Wirkung der Adstringentien auf den Magensaft, speziell über die Pepsinabsorption, kommt L. Issraeliantz-Berlin zu dem Schluss, dass nur dem Bismutum subnitricum, dem Neutralon und Escalin neben der Deckwirkung noch eine ätzende und adstringierende Wirkung zukommt, während er den übrigen Salzen der Schwermetalle nur eine Deckwirkung zuschreibt.

Unter diesen Substanzen, die ferner imstande sind, durch Adsorption des Pepsins die verdauende Wirkung des Magensaftes zu hemmen, steht an erster Stelle Bismutose, Bolus alba und Neutralon, während diese Wirkung bei Bismutum subnitricum geringer ist. Die Beseitigung der freien Salzsäure ist am vollständigsten bei Bismutose, Escalin und Neutralon, dagegen geringer bei Bismutum subnitricum und sehr gering bei Bolus alba und Bismutum carbonicum. (Ther. Mbl. 1914 H. 2.) Kr.

Aus dem Sanatorium Nerotal-Wiesbaden berichtet Dr. F. J. Hindelang über Erfahrungen mit einem neuen Hypnotikum Phenoval, chemisch Bromvalerylphenetidin. Bei 27 Fällen von Arteriosklerose, Basedow, Herzneurose, Neurasthenie, Migräne wurde 24 mal 7—8 stundenlanger, traumarmer, erquickender Schlaf erzielt. Die Dosen schwanken zwischen 0,3 und 1,0. Nachwirkungen sind nie aufgetreten; die Hälfte der Fälle blieb auch nach Aussetzen der Phenovalmedikation gebessert. Speziell eignet es sich zur Vorbereitung für eine wirksame Psychotherapie der Schlafhemmungen, soweit diese natürlich nicht organisch bedingt sind. (M. Kl. 1914 Nr. 5.) K.

Bei der Herstellung einer Mandelöl- oder Provencerölemulsion empfiehlt M. J. Breitmann-St. Petersburg als Vehikulum anstatt Wasser Mandelmilch zu verwenden. Er verschreibt: Emulsionis Olei amygdalarum 10,0, cum Emulsione seminum Amygdalarum dulc. ad 100,0 paratae oder Emulsionis Olei provincialis 10,0, cum Emulsione Seminum Amygdalarum dulc. ad 100,0 paratae. (Ther. Mh. 1914, 3.) Kr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 16. Mai 1914.*)

— Die wirtschaftliche Landeszentrale der bayerischen Aerzte (s. S. 629) hat sich mit dem von ihr vereinbarten Vertrag mit dem Verband des Bayerischen Post- und Telegraphenpersonals gut eingeführt. Der Vertrag (s. o.) entspricht allen billigen Forderungen der Aerzte; er wird mit den lokalen Organisationen abgeschlossen; er sieht freie Arztwahl vor, er bestimmt Honorierung der Einzelleistung, und zwar nach der staatlichen Gebührenordnung, soweit es sich um Bedienstete mit einem Jahresdiensteinkommen bis zu 2500 M. handelt, ohne Bindung an die Mindesttaxe gegenüber Mitgliedern mit höherem Einkommen.

— Der Nestor der Augsburger Aerzteschaft, der hochangesehene Hofrat Dr. Tröltsch, feierte seine goldene Hochzeit.

— Der Berliner Chirurg Dr. Walter v. Oettingen erhielt den Professortitel.

— Münchener Vereinigung für ärztliches Fortbildungswesen. Wie im vergangenen Jahre werden auch in diesem Sommersemester während der Monate Juni und Juli eine Reihe auswärtiger Autoritäten jeweils Samstag Abend Fortbildungsvorträge halten. Die Vorträge sind unentgeltlich und finden in dem Hörsaale der I. medizinischen Klinik statt. Ausserdem wird der Bayerische Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose unter Mitwirkung des Landesverbandes für das ärztliche Fortbildungswesen

*) Wegen eines Feiertages musste diese Nummer früher fertiggestellt werden.

in Bayern in den Tagen vom 2. mit 4. Juli wieder einen Zyklus von Vorträgen und Demonstrationen in der Erkennung und Behandlung der Lungentuberkulose einschliesslich ihrer sozialen Bekämpfung veranstalten, zu welchem das Programm in allernächster Zeit erscheinen wird.

— Die 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Hannover, vom 20.—26. September 1914, versendet die Tagesordnung der allgemeinen Versammlungen und der Sitzungen der Hauptgruppen. In der allgemeinen Versammlung am 21. September werden sprechen: W. Hellpach-Karlsruhe: Die kosmische Abhängigkeit des Seelenlebens. O. Lummer-Breslau: Die Verflüssigung des Kohlenstoffes. Am Dienstag, den 22. September halten in der Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe Vorträge: E. Abderhalden-Halle a. S.: Ueber die Abwehrmassnahmen des Organismus gegen blutfremde Stoffe. W. Schütz-Berlin: Die Serodiagnose in der Veterinärmedizin. A. Nocht-Hamburg: Tropenmedizinische Fragen von allgemeinerer Bedeutung. H. Wieland-Strassburg: Ueber Beri-Beri vom physiologisch-chemischen Standpunkt. In der gemeinsamen Sitzung beider Hauptgruppen am Donnerstag, den 24. September halten Vorträge: E. Gaupp-Tübingen: Probleme der Degeneration. Probleme der Tierpsychologie, Ref. H. Ziegler-Stuttgart, Korref.: H. Drexler-Prag. Die 2. allgemeine Sitzung findet Donnerstag Nachmittag statt. Vorträge: H. Stille-Göttingen: Das tektonische Bild des deutschen Bodens. C. Kubierschky-Eisenach: Die Verwertung und die Weiterverwendung der Kalisalze.

— Die Internationale Gesellschaft für Urologie veranstaltet ihren 3. Kongress in Berlin vom 1.—5. Juni 1914. Präsident Prof. Dr. J. Israel, stellvertr. Präsident und Generalsekretär: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Posner, Berlin W., Keithstrasse 21. Für die Verhandlungen sind folgende Themata aufgestellt: 1. Die Anästhesie in der Urologie. Ref.: Die Herren A. Bier-Berlin, Pasteau und Michon-Paris, Hugh Cabot-Boston. 2. Nephrektomie bei Erkrankungen beider Nieren. Ref.: Die Herren Legueu-Paris, Casper-Berlin, Voelcker-Heidelberg, della Vedova-Modena. 3. Bakteriurie. Ref.: Die Herren Biedl-Prag, Suter-Basel. 4. Der Prostatakrebs. Ref.: Die Herren Wilms-Heidelberg, de Martigny-Montreal, Verhoogen-Brüssel. Die Sitzungen finden im Herrenhause, Leipziger Strasse 3, statt.

— Der 3. Deutsche Kongress für Krüppelfürsorge, veranstaltet von der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge E. V., findet am Mittwoch, den 3. Juni 1914, 10 Uhr vormittags, im Ballsaal der Stadthalle in Heidelberg statt. Vorsitzende sind Geh. Oberregierungsrat Dr. Becker-Freiburg und Prof. Dr. Vulpius-Heidelberg.

— Für die Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie erschien vor kurzem ein Generalregister zu Band VI—XXXV in Ergänzung des im Jahre 1898 zu den ersten 5 Bänden herausgegebenen Registers, so dass nun für sämtliche vom Jahre 1895—1913 erschienenen 35 Bände der genannten Zeitschrift ein umfassendes Register vorliegt. Das neuerschienene Register teilt sich wie das der ersten 5 Bände in ein durch Stichworte gekennzeichnetes Sach- und in ein Namenregister. Beide Abschnitte sind mit grosser Sorgfalt und peinlichster Genauigkeit zusammengestellt. Redaktion und Verlag der Monatsschrift haben durch die Herausgabe des Registerbandes einem dringenden Bedürfnis abgeholfen und sich dadurch namentlich den Dank aller literarisch arbeitenden Aerzte erworben, da es stets einen grossen Zeitaufwand bedeutete, bei Bedarf nach einzelnen Arbeiten in den umfangreichen Bänden Nachsuche zu halten. Diese neue Verbesserung ist geeignet, der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie zu ihren zahlreichen alten Lesern und Freunden neue zu erwerben. W.

— Cholera. Türkei. Unter den Truppen in Adrianopel sind seit Anfang März mehrfach Cholerafälle aufgetreten. Vom 19. bis 21. April starben an der Seuche 4 Mann. Auch im Militärhospital in Tschanak (Dardanellen) sind vom 19. bis 21. April 9 Erkrankungen mit 2 Todesfällen festgestellt worden.

— Pest. Russland. Laut einer am 14. April veröffentlichten Bekanntmachung ist die Verfügung, durch welche der Kreis Lbischtschensk für pestverseucht erklärt worden ist, aufgehoben worden; das Uralgebiet gilt jedoch weiterhin als pestbedroht. Ferner ist das Transbaikalgebiet für pestfrei erklärt worden. — Aegypten. Vom 18. bis 24. April in Port Said 1 Erkrankung und in Deirut 1 Todesfall. — Niederländisch Indien. Vom 8. bis 21. April wurden 684 Erkrankungen (und 620 Todesfälle) gemeldet. Laut Mitteilung vom 6. Mai ist in Batavia 1 Todesfall an Lungenpest festgestellt worden. — Hongkong. Vom 29. März bis 4. April 91 Erkrankungen (davon 40 in der Stadt Viktoria) und 54 Todesfälle. — Cuba. Laut Mitteilung vom 16. April sind in Havana 4 weitere Pestfälle festgestellt worden, insgesamt seit dem Ausbruch 9 mit 2 Todesfällen. — Columbien. Zufolge Mitteilung vom 7. Mai ist in Santa Martha und in Barranquilla nebst Umgebung die Pest ausgebrochen. — Brasilien. In Bahia vom 1. bis 7. März 1 Todesfall. — Peru. In Salaverry vom 2. bis 10. März 2 Erkrankungen.

— In der 17. Jahreswoche, vom 26. April bis 2. Mai 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Tilsit mit 27,1, die geringste Berlin-Friedenau mit 4,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Wanne, an Masern und Röteln in Gelsenkirchen, Hamborn, an Keuchhusten in Bottrop, Zabrze. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Bonn. Privatdozent Dr. Makkas ist als Chefchirurg an das Krankenhaus Evangelismos in Athen berufen worden und wird das neue Amt alsbald antreten.

Dresden. Der Oberarzt der städtischen bakteriologischen und serologischen Untersuchungsanstalt (Direktor: Geh. Rat Prof. Schmorl) Dr. Plange wurde zum 2. Stadtarzt von Dresden gewählt.

Marburg. Der Assistent am Institut für Hygiene und experimentelle Therapie (Direktor: Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. v. Behring, Exzellenz) Dr. Hans Otto Friedrich Schlossberger wurde zum Abteilungsvorsteher an dem genannten Institut ernannt.

Würzburg. Herrn cand. med. E. Gundelfinger aus Fürth wurde für die Lösung der Preisaufgabe der medizinischen Fakultät: „Kritische und experimentelle Beiträge zur Lehre vom Einfluss des Nervensystems auf die Entstehung des Ulcus ventriculi“ der volle Preis zuerkannt. Die neue Preisaufgabe lautet: „Ueber den Einfluss hämatogener septischer Infektion auf den schwangeren und puerperalen Uterus.“

Korrespondenz.

Die Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin.

Gegenerklärung zu der „Erklärung“ der Freien Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse auf S. 800 dieser Wochenschrift.

Ohne meine Schuld komme ich erst spät zu Worte, um mich hier gegen unrechtmässige Beschuldigungen zu verteidigen. Es ist oft leider ein „Angriff“, wenn man die Wahrheit sagt; und es ist wahr, dass für die Haltung der Fachblätter gegenüber der Arzneimittelkommission die Besorgnis, Inserate einzubüssen, wesentlich mitbestimmend war; dass diese Besorgnis bestand, haben z. B. die Herausgeber der Deutschen und der Münchener medizinischen Wochenschrift klar zum Ausdruck gebracht. Diese Besorgnis ist auch allein der Grund dafür gewesen, dass die Arzneimittelkommission in der Bekämpfung der Mischpräparate zurückgedrängt wurde. Ich begreife nicht, wieso es mir „zurückgewiesen“ werden kann, wenn ich historische Tatsachen berichte. — Ferner ist es völlig unrichtig, dass die Arzneimittelkommission „im wesentlichen“ auf meine Veranlassung gehandelt habe; alle Entscheidungen sind korporativ getroffen worden und dabei habe ich so gut wie jeder andere mich oft genug dem Gesamtwillen der Kommission unterordnen müssen; an Lob und Tadel tragen daher alle ihre Mitglieder zu gleichen Teilen. — Welche „Verhältnisse“ es sind, in die ich mangelnde Einsicht habe, bitte ich die beiden Herren, die die „Erklärung“ gezeichnet haben, genauer zu erläutern. — Dass ich nicht „hauptsächlich“ die Fachpresse für die „Fehler der Kommission“ verantwortlich mache, geht wohl deutlich genug daraus hervor, dass ich in meinem Artikel die „öffentliche Meinung“ von der „Majorität der Aerzte“ scharf unterschieden habe. — Also was bleibt übrig von jener Erklärung, was ist nicht haltlos darin? Wolfgang Heubner.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 17. Jahreswoche vom 26. April bis 2. Mai 1914.
Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 12 (15[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 4 (7), Kindbettfieber 2 (2), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 1 (1), Scharlach — (1), Masern und Röteln 1 (3), Diphtherie u. Krupp 1 (1), Keuchhusten 2 (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (1), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (—), Tuberkul. der Lungen 21 (30), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 4 (4), akute allgem. Miliartuberkulose — (1), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 9 (15), Influenza 1 (—), venerische Krankh. 2 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (3), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 7 (4), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 3 (2), organ. Herzleiden 15 (11), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 2 (2), Arterienverkalkung 5 (5), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 3 (4), Gehirnschlag 7 (8), Geisteskrankh. 1 (1), Krämpfe der Kinder 2 (3), sonst. Krankh. d. Nervensystems 7 (1), Atrophie der Kinder 1 (1), Brechdurchfall — (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 9 (5), Blinddarmentzünd. 3 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 1 (3), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 8 (7), Nierenentzünd. 3 (3), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (—), Krebs 10 (18), sonst. Neubildungen 6 (3), Krankh. der äuss. Bedeckungen 3 (—), Krankh. der Bewegungsorgane — (1), Selbstmord 4 (7), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 7 (4), andere benannte Todesursachen 1 (2), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 172 (183).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 21. 26. Mai 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. **61. Jahrgang.**

Originalien.

Aus der med. Klinik in Königsberg i. Pr.

Ueber Tuberkulosebehandlung mit Friedmannscher Vakzine.

Von A. Schittenhelm und G. Wiedemann.

Seit der Freigabe des Friedmannschen Heil- und Schutzmittels zur Behandlung der Tuberkulose und Skrofulose sind nunmehr beinahe 5 Monate vergangen, und wenn auch die Zeit noch zu kurz ist, um ein völlig abschliessendes Urteil zu geben, so dürfte sie doch hinreichend sein, um die direkte Beeinflussung des krankhaften Prozesses durch das Mittel erkennen zu lassen. Wir haben Tuberkulosen aller Art, welche seit November vorigen Jahres in die Klinik aufgenommen wurden, mit dem Friedmannschen Mittel behandelt, im ganzen 40 Fälle in den verschiedensten Stadien und mit ganz verschiedener Lokalisation der Tuberkulose.

Die Friedmannsche Vakzine soll bekanntlich eine Aufschwemmung von lebenden „avirulenten" und „atoxischen" Tuberkelbazillen sein, die durch besondere Kultivierung eines aus tuberkulösen Schildkröten gezüchteten Stammes gewonnen werden. Genaueres über die Herkunft ist bis jetzt immer noch nicht bekannt. Das Mittel wird, wie Friedmann neuerdings betont, unter Aufsicht eines Bakteriologen in der chemischen Fabrik von Dr. Max Haase & Co., Berlin-Weissensee hergestellt und wurde uns zu unseren Versuchen bereitwilligst kostenlos überlassen.

Den ersten Versuch, Kaltblütertuberkelbazillen beim Menschen therapeutisch zu verwerten, hat wohl Möller angestellt. Es liegt von ihm ein Selbstversuch mit Blindschleichentuberkelbazillen vor, über den er berichtet, dass er reaktionslos verlaufen sei. Später hat dann Klebs weitere Versuche unternommen.

Friedmann war der erste, der in ausgedehntem Masse die Kaltblütertuberkulosebazillen zu praktisch-therapeutischen Zwecken beim Menschen verwandte. Er stützte sich dabei auf eigene ausgiebige Tierversuche. Er verwendet, wie erwähnt, besonders umgezüchtete Schildkrötenbazillen, die, selbst in hohen Dosen, im Meerschweinchenkörper nur einen örtlich begrenzten und völlig ausheilenden Herd erzeugen konnten. Durch Vorbehandlung der empfindlichen Meerschweinchen mit ihnen erreichte er einen ziemlich hochgradigen Schutz gegen nachfolgende Infektion mit virulenten Tuberkelbazillen vom Typus humanus und bovinus.

Libbertz und Ruppel konnten diese Resultate nicht im ganzen Umfang bestätigen; sie bekamen trotz Vorbehandlung mit Friedmannschen Schildkrötentuberkelbazillen bei nachfolgender Infektion der Versuchstiere ausgedehnte Tuberkulose.

Besonders grundlegende Arbeiten über Immunisierung mit Kaltblüterbazillen sind von Orth und Rabinowitsch durchgeführt (Tierversuche mit Friedmannschen Schildkrötenbazillen). Sie fanden, dass kein absoluter Schutz, sondern lediglich eine Verzögerung des tuberkulösen Krankheitsprozesses durch die Friedmannschen Bazillen hervorgerufen wird. „Somit bleibt nur eine Erklärung übrig, dass die Kampfmittel des Organismus gegenüber den Tuberkelbazillen, dass die regulatorischen Einrichtungen des Körpers sich zu seinen Gunsten geändert hatten, dass die Hindernisse, welche zur Ausübung ihrer pathogenen Wirkung den Tuberkelbazillen entgegenstehen, verstärkt waren, so dass nur Schritt für Schritt und langsamer als unter gewöhnlichen Verhältnissen die Bazillenwirkung sich geltend machen konnte. Dass die pathogene Wirkung der Bazillen an sich nicht gemindert war, dafür haben die schweren Veränderungen der Milz und Leber und insbesondere auch die bei den Kontrolltieren dauernd beobachteten phthisischen Veränderungen der Lungen das beweiskräftigste Zeugnis abgelegt."

Inzwischen will Friedmann durch weitere Versuche zu einem, wie er sagt, völlig „atoxischen avirulenten" Schildkrötentuberkelbazillus gekommen, welcher ihm zu der Verwirklichung seiner schon früher ausgesprochenen Hoffnung geeignet erschien, nunmehr auch beim Menschen günstige Resultate zu erzielen.

Friedmann selbst berichtete 1912 über günstige Resultate bei den verschiedensten Tuberkulosen. Am besten reagierten nach ihm Knochen- und Gelenktuberkulosen. Recht gut reagierten ferner tuberkulöse Drüsenaffektionen, Urogenitaltuberkulose, Hauttuberkulose, Skrofulose und Poncetscher Gelenkrheumatismus; bei Lungentuberkulose wurden ganz schwere Fälle nicht beeinflusst, sonst aber zeigte sich auch hier eine günstige Wirkung: Verlust der Nachtschweisse, des Fiebers und allerhand subjektiver Beschwerden, Hebung des Appetits, des Schlafs und des Körpergewichts. Die Resultate wurden namentlich bestätigt durch Schleich, der so begeistert war, dass er, ohne die Nachprüfung von anderer Seite abzuwarten, in den Süddeutschen Monatsheften eine energische Anpreisung des Mittels dem Laienpublikum übermittelte.

Ueber günstige Resultate berichtete ferner E. Müller bei Kindern, während Blaschko wenig günstige Resultate bei Hauttuberkulose zu verzeichnen hatte. Inzwischen ist aus Amerika von Barnes ein vorläufiger Bericht über 120 mit Friedmanns Mittel behandelte Tuberkulosefälle erschienen. In 40 Proz. der nachuntersuchten Fälle von Lungentuberkulose zeigte sich 4 Monate nach der ersten Injektion eine deutliche Verschlimmerung: 20 Proz. zeigten Besserung der Brustschmerzen, der Rest blieb unbeeinflusst. Von 5 chirurgischen Tuberkulosen zeigte eine Gelenktuberkulose auffällige Besserung. In jüngster Zeit wurde von Vulpius und Laubenheimer über einen Todesfall infolge von Anwendung des Mittels berichtet. Vulpius gibt sein Urteil über die von ihm behandelten Fälle dahin ab, dass er bisher auch nicht in einem einzigen Falle eine Aenderung im Heilverlauf gesehen habe, die er dem neuen Mittel zuschreiben müsste. Die Ursache des Todesfalls, der auf eine Simultaninjektion hin auftrat, schiebt er auf die von Laubenheimer im Heidelberger hygienischen Institut ermittelte Verunreinigung mit pathogenen Keimen [1]).

Wir haben, wie bereits bemerkt, 40 Fälle mit Friedmanns Mittel behandelt. Im allgemeinen können wir sagen, dass die erste intramuskuläre Injektion durchweg zunächst reaktionslos vertragen wurde. Weder bei Lungentuberkulose, noch bei den anderen Fällen, haben wir — mit Ausnahme einer Gelenktuberkulose — an der Injektionsstelle eine Abszedierung bemerkt. Bei dem einen Fall (F. 33) trat eine stark schmerzhafte fluktuierende Schwellung, Rötung und lebhafte Druckempfindlichkeit ein; auf eine zweite Injektion (intravenös) und feuchte Umschläge bildete sich der ganze Prozess schnell zurück. Leichte, ohne jede Behandlung zurückgehende Infiltrate wurden im ganzen 6 mal beobachtet.

---

[1]) Nach Fertigstellung des Manuskripts erschienen die Arbeiten von Brauer und von Gaugele und Schüssler in der D.m.W. Nr. 17. Beide Arbeiten berichten über ein Versagen des Mittels und über seine Gefährlichkeit.

Von unseren 27 Lungenfällen, die sämtlich mit intramuskulären Injektionen behandelt wurden, fallen für die weitere Beurteilung 3 Fälle weg, 2 wegen zu kurzer Beobachtung und 1 wegen seiner Komplikation mit einem hochgradigen Vitium cordis.

Unter den übrigbleibenden 24 Fällen befinden sich zwei leichte Fälle. Ein 30 jähriges Mädchen (F. 2), bei dem Tuberkuloseverdacht vorlag und ein 29 jähriger Mann (F. 1), welcher eine geringe beiderseitige Spitzenaffektion und leichte Symptome einer tuberkulösen, adhärenten Peritonitis hat. Bazillen konnten bei beiden im Auswurf nicht nachgewiesen werden. Im ersten Fall trat nach der ersten Injektion Gewichtszunahme und Verschwinden der Nachtschweisse ein, nach der zweiten Injektion reduzierte sich auch die vorher subfebrile Temperatur auf gleichmässige normale Werte. Bei dem zweiten Falle besserte sich das Allgemeinbefinden und ging die Sputummenge zurück. Drei Wochen nach der ersten Injektion traten jedoch eine Hämoptoe und etwa 4 Wochen danach heftige Kolikanfälle auf, die sich wiederholten.

Fall 1. T. G. 29 J. Aufnahme 9. I. 14. Seit Juli 1912 Stechen, Husten, Auswurf, Abnahme des Appetits. Heilstättenbehandlung, Besserung. Seit März 1913 Husten, Auswurf, Darmbeschwerden, Gewichtsabnahme.

Befund: Mittlerer Ernährungszustand. Hgb 75 Proz. Lungenbefund: Beide Spitzen gedämpft, unbestimmtes Atmen, mässig viele z. T. klingende, kleinblasige Rasselgeräusche. In der rechten Axillarlinie geringe Schallverkürzung, nicht klingende Rasselgeräusche. Abdomen: Wechselnder Meteorismus, ganz geringer Erguss, keine deutliche Druckempfindlichkeit. Sputum spärlich. TB. —. Temperaturen normal mit gelegentlichen Zacken bis 37,8.

27. I. 14. Friedmann I grün 0,3 ccm intramuskulär. Nach der Injektion Temperaturen um 0,1 bis 0,2 höher. Vorübergehende Verschärfung des Atemgeräusches über beiden Spitzen. Dann Verschwinden der Rasselgeräusche.

Am 29. I. Einsetzen starker Leibschmerzen, die 4 Tage dauern.

Am 9. II. sehr heftige Koliken ohne deutliche Darmsteifungen.

Am 17., 18., 19. II. Hämoptyse. Temperatur bis 38,6. Spitzenbefund unverändert. Reichliches Rasseln über dem linken Unterlappen.

Vom 26. II. bis 2. III. starker Meteorismus, Darmsteifungen, Stuhlverhaltung. Temperatur schwankend, zeitweise mehrere Tage um 37,0, dann wieder bis 37,4 ansteigend.

3 Wochen nach der Injektion kleines, von selbst zurückgehendes Infiltrat. Seit Mitte März wiederum bedrohliche Anfälle von Ileus. Operation am 2. IV. ergab ausgedehnte Darmtuberkulose.

Fall 2. Ida L., 30 Jahre. Aufnahme 30. X. 13. Seit September 1913 Stiche, Husten, etwas Auswurf, leichte Temperatursteigerungen. Nachtschweisse.

Befund: Guter Ernährungszustand. Hb. 65 Proz. Lungenbefund: R. h. o. geringe Schallverkürzung, sonst o. B. Uebrige Organe frei. Urin, Stuhl frei. Kein Sputum. Pirquet +. Temperatur etwas erhöht, um 37,5. Röntgenbefund: R. Spitze leicht verschattet.

26. XII. 13. Friedmann I grün 0,3 ccm intramuskulär. Die nächsten 5 Tage etwas grössere Tagesschwankungen, zwischen 36,4 und 37,5°, dann wieder regelmässige Temperatur um 37,0. Stetige Gewichtszunahme. Keine Nachtschweisse.

21. III. 14. Friedmann I grün 0,4 ccm. Danach Absinken der Temperatur, nur mehr geringe Tagesschwankung.

Von den 11 mittelschweren Fällen von Lungentuberkulose trat nach der intramuskulären Injektion von stets 0,3 ccm des Friedmannschen Mittels I grün zweimal eine Besserung des Zustandes ein, der jedoch im zweiten Fall später eine Verschlechterung folgte. In dem ersten Fall handelt es sich um einen 37 Jahre alten Mann (F. 5) mit einer einseitigen Lungentuberkulose und Pleuritis. Die Temperatur wurde gleichmässig, der Auswurf nahm an Menge ab. In dem zweiten Fall, einem 32 jährigen Lehrer, mit einer doppelseitigen, sich auf beide Oberlappen erstreckenden Tuberkulose war die erste Injektion von einer Abnahme der katarrhalischen Erscheinungen gefolgt; die übrigen Krankheitserscheinungen zeigten keine Beeinflussung; später trat eine sehr schnelle Verschlimmerung seiner Krankheit ein. In einem Fall blieb der Befund vollkommen unverändert, in den übrigen Fällen trat eine Verschlechterung des Zustandes auf und zwar kann diese Verschlechterung in 2 Fällen mit grosser Wahrscheinlichkeit als Folge der Injektion aufgefasst werden. Bei dem ersten Fall (F. 3) einer tuberkulösen Spitzenaffektion und ausgedehnten Bronchitis eines 26 jährigen Mädchens, trat nach der ersten Injektion eine Verringerung des Sputums, Hebung des Allgemeinbefindens ein. Nach der zweiten Injektion, welche genau 2 Monate nach der ersten vorgenommen wurde, entwickelte sich eine schwere rechtsseitige Pleuritis exsudativa. Aehnliches beobachteten wir bei einem 36 Jahre alten Tabiker (F. 13) mit einer sehr langsam fortschreitenden indurierenden Tuberkulose beider Oberlappen. Auch hier besserte sich das Allgemeinbefinden nach der ersten Injektion und die Temperaturen wurden regelmässiger. Nach der zweiten Injektion, die 6 Wochen nach der ersten vorgenommen wurde (Patient war lange Zeit mit Alttuberkulin vorbehandelt), verschlechterte sich das Befinden rapid. Es entwickelte sich eine Pleuritis und Unterlappentuberkulose, die zum Exitus führte. In einem dritten Fall (F. 11) mit einer einseitigen Oberlappentuberkulose besserte sich nach der Injektion das Allgemeinbefinden etwas, ohne deutliche Veränderung des Lokalbefundes, dagegen machten sich nach etwa 4 Wochen zum ersten Male Zeichen einer Nierentuberkulose bemerkbar. Ein vierter Fall (F. 14), der mit einer schweren Hämoptoe und einem ganz geringgradigen Lokalbefund aufgenommen und bei dem nach vollkommenem Abklingen der Hämoptoe eine Injektion vorgenommen worden war, ging innerhalb 4 Wochen unter den Zeichen einer galoppierenden Phthise zugrunde. Inwieweit hier ein Zusammenhang zwischen der Injektion und der Verschlechterung besteht, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen.

Fall 3. Emilie L., 28 Jahre. Aufnahme 2. X. 13. Seit Januar 1913 Schwindel, Kopfschmerzen. Körpergewichtsabnahme. Mitte Juli 1913 plötzliche Verschlechterung. Husten, Auswurf, Nachtschweisse.

Befund: Etwas reduzierter Ernährungszustand. Hgb. 70 Proz. Lungenbefund: Schallverkürzung über der rechten Spitze und trockene Rasselgeräusche, über der ganzen rechten Lunge Giemen. Grenzen verschieblich. Temperaturen subfebril bis 38,0. Sputum spärlich, reichlich TB.

Vom 9. X. bis 6. XI. Tuberkulin Rosenbach bis 0,09 ccm. 3,6 kg Gewichtszunahme. Temperaturen etwas niedriger. Lokalbefund unverändert.

Am 13. XI. 13 Friedmann I grün 0,3 ccm intramuskulär. Zunächst subjektives Wohlbefinden. Temperaturen und Lokalbefund unverändert. Sputummengen geringer. Bildung eines erbsengrossen Infiltrates an der Injektionsstelle. Vom 29. XI. höhere Temperaturen bis 38,4. Schallverkürzung, Knisterrasseln in der rechten Axillarlinie. Vom Dezember ab Temperaturen wieder gleichmässiger. Allgemeinbefinden besser. Lungenbefund unverändert. Am 14. I. 14 zweite Injektion (0,3 ccm I grün intramuskulär). Am 15. I. Temperaturen bis 38,9, heftige Kopfschmerzen, deutlich kleinblasige klingende Rasselgeräusche r. h. u. Unter dauerndem hohem remittierendem Fieber bis 39,8 Entwicklung eines grossen rechtsseitigen, stark hämorrhagischen Pleuraexsudates. Mitte Februar langsames Absinken der Temperaturen. Allmähliche Resorption des Exsudates. Spitzenbefund unverändert. Gewicht nach der 1. Injektion schwankend, nach der 2. Injektion 1,5 kg Gewichtsabnahme. Im weiteren Verlauf ging das Exsudat langsam zurück, die Rasselgeräusche verschwanden, das Allgemeinbefinden hob sich und die Patientin wurde fieberfrei.

Fall 4. Sch. J., 28 Jahre. Aufnahme 23. X. 13. Seit Dezember 1911 Husten, Auswurf, Nachtschweisse, Appetitlosigkeit. 1912 Heilstättenbehandlung mit gutem Erfolg (20 Pfund Gewichtszunahme). Ende 1913 wieder Verschlechterung. Frost, Fieber, Magenbeschwerden, grosse Mattigkeit, Nachtschweisse, Gewichtsabnahme. Längere Zeit wegen Kehlkopftuberkulose in Behandlung.

Befund: Mittlerer Ernährungszustand. Hgb 65. Lungenbefund: Rechts: Ueber der Spitze geringe Schallverkürzung, verschärftes Exspirium, vereinzelte feuchte, nichtklingende Rasselgeräusche. Links: Oberschlüsselbeingrube absolut gedämpft, vorne bis zur 3. Rippe Schallverkürzung und Tympanie, hinten bis zum 7. BWD. Dämpfung, von da abwärts leichte Tympanie. Atemgeräusch über der Dämpfung vorne bronchial, hinten bronchovesikulär, mässig viele klingende, mittelgrosse Rasselgeräusche. Grenzen beiderseits gut verschieblich. Temperaturen remittierend bis 39,2 C. Sputum spärlich, reichlich TB. Stuhl frei. Urin: reichliche Leukozyten, keine TB.

Vom 26. X. bis 9. XI. 3 Injektionen von insgesamt 0,03 ccm Tuberkulin Rosenbach. Rückgang des Auswurfs. Temperaturen, Lokalbefund unverändert. 0,5 kg Gewichtszunahme.

Am 13. XI. Friedmann I grün 0,3 ccm intramuskulär. Temperaturen unverändert. Schwach. Nach 4 Tagen stechende Schmerzen und leichte Hämoptyse, nach 7 Tagen Abnahme der Rasselgeräusche. Dann Einleitung der Pneumothoraxbehandlung. Temperaturen periodenweise fast normal, dazwischen Perioden leichten Fiebers. Ab und zu kurzdauernde steile Temperaturanstiege, einmal mit Diarrhöe verbunden. 2,4 kg Gewichtszunahme. Am 14. I. 14 zweite Injektion 0,3 ccm Friedmann I grün intramuskulär. Damals 5 Tage Temperaturen bis 39,0, Verschärfung des Atemgeräusches, deutliche kleinblasige Rasselgeräusche über der rechten Spitze, sonst keine Aenderung des Lungenbefundes. Dann vom 21. I. bis 23. II.

vollkommen normale Temperatur, mit vereinzelten 1—2 tägigen Fiebersteigerungen. Vom 24. II. ab dauernd sehr hohe, steile Temperaturen, heftige Durchfälle, Lungenbefund unverändert. Der Krankheitszustand der Patientin hat sich auch weiterhin sehr verschlechtert. Sie steht jetzt ante exitum.

Fall 5. Kl. J., 37 Jahre. Aufnahme 6. XI. 13. Seit 1910 Husten mit eitrigem Auswurf. Lungenheilstätte ohne Erfolg. Seit September 1913 Schüttelfrost, Erbrechen, hohes Fieber.

Befund: Mässiger Ernährungszustand. Hgb 68 Proz. Lungen: Rechts: Tiefstand der Lungengrenzen, sonst normal. Links: Dämpfung der ganzen linken Seite, besonders stark in der linken Axillarlinie und über der linken Spitze. Hier Bronchialatmen. In der Axillarlinie Aufhebung des Atemgeräusches. Punktion ergibt hämorrhagisches Exsudat. Uebrige Organbefunde normal. Sputum spärlich TB. +. Temperatur 37—38. Röntgenbefund: Rechts: frei. Links: grosse Verschattungen im Unterlappen. Dichter Hilusschatten.

13. XI. 14. Friedmann I grün intramuskulär 0,3 ccm. Allgemeinbefinden gut, Temperatur gleichmässiger und etwas niedriger, weniger Husten und Auswurf, weniger Rasselgeräusche.

Nach 9 Tagen Pneumothorax. Bei der 2. Nachfüllung anscheinend Sprengung einer Adhäsion, hohes Fieber. Entwicklung eines totalen Seropneumothorax. Später trotzdem sehr gutes Allgemeinbefinden.

Fall 10. B. M., 16 Jahre. Aufnahme 14. XI. 13. Seit mehreren Jahren Müdigkeit, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit. Anfang August 1913 stark fieberhafte trockene Pleuritis. Im Auswurf einmal TB.

Befund: Guter Ernährungszustand, sehr blass. Hgb 95 Proz. Lungenbefund: Rechts: normal. Links: hinten vom 3. BWD. vorne von der 2. Rippe abwärts gedämpft, hier Atemgeräusch aufgehoben, über der Spitze Tympanie, Bronchialatmen, Rasselgeräusche. Punktion von 1500 ccm trüben Exsudates, 500 ccm Stickstoff nachgefüllt. Dann steile Temperaturen bis 39. Kein Sputum. Urin frei.

19. XI. 13. Friedmann I grün 0,3 ccm intramuskulär. Bis zum 15. XII. 13 dauernd hohe Temperaturen, dann allmähliches Absinken. Exsudat wird fast rein eitrig, enthält massenhaft TB. Dann allmähliches Absinken der Temperaturen. Der Pneumothorax wird aufrecht erhalten ,das Exsudat allmählich abgelassen. Lungenbefund und Gewicht bis heute unverändert.

Fall 11. W. B., 17 Jahre. Aufnahme 6. XII. 13. Seit Frühjahr 1913 etwas Husten, starker Auswurf. Seit Ende November vermehrter Auswurf. Am 3. XII. Hämoptoe.

Befund: Guter Ernährungszustand, Blässe. Starke, 3 Tage dauernde Hämoptoe. Lungenbefund: Rechts: normaler Befund. Links: Oberschlüsselbeingrube vorne bis zur 3. Rippe, hinten bis zum 4. BWD. Dämpfung, über der übrigen linken Lunge leichte Schallverkürzung. Atemgeräusch links überall stark abgeschwächt, über der Dämpfung dichtes z. T. klingendes Rasseln. Temperaturen im Verlauf von 7 Tagen zur Norm zurückkehrend. Sputum gering. TB. +. Urin und Stuhl frei.

26. XII. 13. Friedmann I grün 0,3 ccm intramuskulär. Temperaturen bleiben dauernd normal. Gute Gewichtszunahme. Die Dämpfung l. v. o. hellt sich etwas auf. Kein Sputum. Am 4. II. 14 zum erstenmal Albumen im Urin. Urin trübe, reichliche Leukozyten enthaltend, TB. +. Mitte März Befund unverändert. Im ganzen 4,3 kg Gewichtszunahme.

Fall 12. J. L., 32 Jahre. Aufnahme 5. II. 14. 1900 Drüsenschwellung am Hals. 1912 Brustfellentzündung mit Erguss. Ab und an Nachtschweisse, wenig Husten, etwas Auswurf. Am 10. I. 14 beginnend zunächst Parese der rechten Hand, dann der linken Hand, dann beider Beine.

Befund: Mittlerer Ernährungszustand. Lungenbefund: Rechts geringe Schallverkürzung über der rechten Spitze, hier verlängertes Exspirium. Links absolute Dämpfung der Oberschlüsselbeingrube, hinten bis zum 4. BW. Dämpfung. Atemgeräusch hier vesikobronchial. Ueber der Dämpfung reichlich klingende Rasselgeräusche. Ueber der ganzen übrigen linken Lunge feuchte Rasselgeräusche. Grenzen nicht verschieblich. Parese der Hände und Beine. Temperaturen subfebril bis 37,8 (Achselmessung). Kein Sputum. Stuhl und Urin frei.

18. II. Friedmann I grün 0,3 intramuskulär. Die ersten 8 Tage vollkommen normale Temperaturen, dann schneller Temperaturanstieg, unregelmässig remittierendes Fieber bei 39,6; reichlichere Rasselgeräusche über der Dämpfung beiderseits. Am 5. III. Klagen über Schmerzen im After. Bildung eines grossen Infiltrates in der linken Dammgegend. 9. III. Inzision. Entleerung rahmigen, fötiden Eiters. Abszesshöhle bis zum Rektum verfolgbar. Im Eiter keine säurefesten Stäbchen. Injektionsstelle selbst frei. Temperaturen auch nach der Inzision dauernd hoch. Schnelle Ausdehnung des Lungenprozesses.

Fall 13. K. A., 36 Jahre. Aufnahme 13. III. 12. Vor 7 Jahren luetische Infektion. Seit 2 Jahren tabische Symptome. Keine Lungenerscheinungen.

Befund: Reduzierter Ernährungszustand. Pupillenstarre. Ausgedehnte Sensibilitätsstörungen, schwere ataktische Störungen der Beine. Innere Organe frei. Ende November 1912 Auftreten von Lungenerscheinungen, Husten, Auswurf. Lungenbefund: Rechts Dämpfung bis zur 2. Rippe, hinten bis zum 3. BW. Dämpfung. Links vorne bis zur 4. Rippe, hinten bis zum 3. BW. Dämpfung. Beiderseits unbestimmtes Atmen. Rechts reichlich kleinblasige, z. T. klingende Rasselgeräusche; links vereinzelte Rasselgeräusche. Sputum 100 ccm, reichlich TB. enthaltend. Temperaturen normal.

Vom 22. II. 13 bis 18. III. 13 Tuberkulin Rosenbach. Abnahme der Sputummengen auf 20 ccm, keine Temperaturen, keine Allgemeinerscheinungen. Vom 22. III. 13 bis 31 .XI. 13 intermittierende Alttuberkulinkur in kleinen steigenden Dosen. Der Zustand während der Behandlung stationär bleibend.

Am 13. XI. 13 Friedmann I grün 0,3 ccm intramuskulär. Die Temperaturen, die vorher Tagesschwankungen von 1° zeigten, nach der Injektion vollkommen gleichmässig. Die Sputummenge geht im Laufe von 8 Tagen von 30 ccm auf 0 herunter. Das Allgemeinbefinden zunächst sehr gut. Am 16., 17. und 21. XII. mässige Diarrhöe. Lungenbefund unverändert, Temperaturen normal.

Am 26. XII. 13 zweite Injektion Friedmann I grün 0,3 ccm. Vom 27. XII. heftige Diarrhöen. Temperaturen subfebril zwischen 37,0 und 38,0. Mehrfach schwere Ohnmachten. Am 5. I. 14 Temperaturanstieg bis 39,0. Auftreten einer Dämpfung r. h. u. Aufhebung des Atemgeräusches. Zunehmender Verfall. Exitus.

Sektion (Prof. Kaiserling): Tabes dorsales. Ausgedehnte flächenhafte Verwachsungen der rechten Lungenpleura mit der vorderen Thoraxwand. Im rechten Pleuraraum 250 ccm eitriges Exsudat. Die linke Pleura mit der Lunge strangförmig verwachsen. Die linke Lunge zeigt an der Spitze eine beim Herausnehmen angerissene Kaverne. Die Pleura der linken Lunge an der Zwerchfellseite des Unterlappens mit zahlreichen, ganz kleinen, eben sichtbaren Tuberkeln dicht übersät. Auf der Schnittfläche der linken Lunge in der Umgebung der Kavernen zahlreiche, verkäsende, konfluierende Herde von Tuberkeln. Im Unterlappen sehr zahlreiche, kleine verkäste Herde, besonders in peribronchialer Anordnung. Das Gewebe zwischen den Herden grösstenteils dunkelrot gefärbt, sieht entzündlich aus.

Die rechte Lunge im Ober-, Mittel- und Unterlappen mit einander verschmolzen, diffus zerstreut einzelne grössere verkäsende Herde. Die Herde etwa haselnussgross, von einem breiten Streifen entzündeten Gewebes umgeben. Der Unterlappen ist hauptsächlich mit entzündetem Gewebe von schwammiger Konsistenz durchsetzt. Hilusdrüsen der Lunge sämtlich vergrössert, z. T. verkäst. Ductus thoracicus verdickt, innen glatt. Bei Eröffnung der Bauchhöhle ausser einer Vergrösserung der Leber und Anschwellung der Mesenterialdrüsen nichts besonderes. Milz ohne Befund. Nieren: In der rechten Niere in der Gegend der Markkegel mehrere kleine, grauweisse Herde von 2—4 mm Durchmesser. Die grösseren davon in ihrem Zentrum leicht gelblich verfärbt. Die mesenterialen Lymphdrüsen in ihren Zentren grösstenteils verkäst. Die Darmserosa namentlich im unteren Ileum an vielen Stellen von zahlreichen, weissen Knötchen bedeckt. Im Jejunum und oberen Ileum finden sich zahlreiche Geschwüre mit zackiger Begrenzung mit unterminierten Rändern und gerötetem Grund. Diese stehen im Zoekum besonders dicht. Zoekum, Kolon, Ureteren, Blase und Genitalien, Gallenwege, Nebennieren, Pankreas ohne Befund. Das Hirn zeigt Oedem der Leptomeningen, die Gyri abgeplattet, verschmälert. An der Hirnbasis einige graugrüne Stränge und einige eben sichbare transparente Knötchen.

Fall 14. F. P., 29 Jahre. Aufnahme 29. XI. 13. Seit Anfang November Husten. Bei der Aufnahme Hämoptoe.

Befund: Ernährungszustand gut. Hgb. 75 Proz. Lungenbefund: Rechts Schallverkürzung vorne bis zur 2. Rippe, hinten bis zum 3. BW. reichend, Atemgeräusch abgeschwächt, zahlreiche feuchte Rasselgeräusche. Links: Schallverkürzung vorne bis zur 1. Rippe, hinten bis zum 3. BW. reichend. Atemgeräusch abgeschwächt, vereinzelte Rasselgeräusche. Grenzen gut verschieblich. Uebrige Organe frei. Urin und Stuhl frei. Temperatur: die ersten 3 Tage Fieber ,dann normal.

Vom 23. I. 14 bis 7. II. 14 acht Injektionen von Tuberkulin Rosenbach. Dann wieder 10 Tage Hämoptyse. Temperaturen etwas unregelmässig, subfebril. Allgemeinbefinden besser.

7. II. 14 Injektion von Friedmann I grün 0,3 ccm intramuskulär. Auftreten von Durchfällen, dauernd Temperaturen zwischen 37° und 39°. Zunehmende Schwäche. 4. III. 14 Exitus.

Von 3 Fällen (F. 15—17) mit schweren, über beide Lungen diffus ausgebreiteten Erkrankungsprozessen mehr chronischer Art, zeigten 2 deutliche (F. 15, 17) Besserung: die Temperaturen wurden gleichmässig, der Hustenreiz und die Schlaflosigkeit verschwanden, ebenso auch in dem einen Fall die bestehenden sehr heftigen, peritonitischen Reizerscheinungen.

4 Fälle von schweren käsigen Pneumonien blieben ganz unbeeinflusst. Bei 2 Fällen, die zur Sektion kamen, fiel die frische Tuberkelaussaat auf den Pleuren

auf. In einem Fall von tuberkulösem Pneumothorax und einem von hochfiebernder indurierender Tuberkulose blieb die Injektion gleichfalls ohne Einfluss. In dem letzteren Fall trat 3 Wochen nach der Einspritzung eine schwere Hämoptoe auf.

Von Poncetschem Gelenkrheumatismus (F. 24, 25, 26) beobachteten wir 3 Fälle, die sämtlich mit Simultaninjektionen behandelt wurden. Zweimal trat nach der Injektion eine vorübergehende Steigerung der Schmerzempfindlichkeit der erkrankten Gelenke auf; in allen 3 Fällen kam es ausserdem zu der typischen, auch von Friedmann geschilderten Allgemeinreaktion mit Schüttelfrost, Fieber und allgemeiner Abgeschlagenheit. Die Gelenkerscheinungen wurden günstig beeinflusst, in 2 Fällen verschwanden die Schmerzen und Schwellungen fast vollkommen. In dem 3. Fall (F. 26) gingen sie stark zurück, rezidivierten aber nach 6 Wochen wieder gleichzeitig mit dem Auftreten einer trockenen Pleuritis und einer Spitzenaffektion.

Fall 24. S. G., 34 Jahre. Aufnahme 28. X. 13. 1912 akuter, 3 Monate dauernder Gelenkrheumatismus, dann gesund. Ende September 1913 Herzklopfen, Atemmangel, Schwellung der Beine, Schmerzen in beiden Fussgelenken.

Befund: Guter Ernährungszustand, Hgb. 70 Proz. Lungenbefund normal, Schwellung und Druckschmerzhaftigkeit beider Fussgelenke. Pirquet +. Subkutanreaktion 39°. Wassermann +. Kein Sputum. Urin frei. Stuhl frei.

26. I. 14. Simultaninjektion Friedmann II blau 0,5 ccm intravenös und III gelb 1 ccm intramuskulär. 9 Stunden nach der Injektion Schüttelfrost, Fieber bis 39,3. Schmerzen in allen bei den früheren Erkrankungen betroffenen Gelenken. Schmerzen an der Stelle der alten Tuberkulininjektion. Keine Schwellung. Nach 3 Tagen Abfall des Fiebers, Nachlassen sämtlicher Gelenkbeschwerden. Temperaturen normal. Pat. hat jetzt noch leichte Schmerzen im rechten Kniegelenk, die ihn nicht weiter hindern.

Fall 25. W. H., 47 Jahre. Aufnahme 3. I. 14. Vor 30 Jahren Lungenentzündung, danach längere Zeit Husten. Vor 2 Jahren erstmalig Rheumatismus im Nacken mit Fieber. Herbst 1912 Rheumatismus in den Knie- und Fussgelenken. Bei der Aufnahme Schmerzhaftigkeit und z. T. Schwellung in den Halswirbelgelenken, dem rechten Grosszehgelenk und den Schultergelenken. Keine Lungenerscheinungen.

Befund: Mittlerer Ernährungszustand. Lungenbefund normal. Knirschen in Hüft-, Knie- und Fussgelenken, Schwellung und Schmerzhaftigkeit des rechten Grosszehgrundgelenkes, der Fingergrundgelenke der rechten Hand, des Zeigefingergelenkes der linken Hand, Schmerzhaftigkeit des Halswirbel-, Schulter- und des r. Handgelenkes. Wassermann negativ. Pirquet ++. Auf Tuberkulin 0,5 mg subkutan zweimal Temperaturanstieg bis 38,0 bzw. 39,0, Lokalreaktion und starke Schmerzhaftigkeit sämtlicher Gelenke.

26. II. 14. Simultaninjektion von Friedmann II blau 0,5 ccm intravenös und III gelb 1 ccm intramuskulär. Rascher Temperaturanstieg bis 40° ohne Schüttelfrost. Am nächsten Tag Temperaturen um 39°, keine stärkeren Gelenkbeschwerden, dann Abfall der Temperatur. Im Laufe der nächsten 12 Tage Verschwinden der Schwellungen und Schmerzen in sämtlichen Gelenken, nur in der rechten Hand noch geringe Schmerzhaftigkeit.

Fall 26. W. R., 43 Jahre. Aufnahme 22. XII .13. Ostern 1913 Rippenfellentzündung, seitdem Husten und zeitweise Nachtschweisse. Seit Pfingsten 1913 zunehmende rheumatische Beschwerden in der Hand, Schulter, Hüftgelenken und der Kreuzwirbelsäule.

Befund: Mittlerer Ernährungszustand. Hgb. 70 Proz. Lungenbefund: r. h. o. Schallverkürzung und verlängertes Exspirium, kleinblasiges Rasseln. Am rechten Handgelenk Kapsel verdickt, Bebewegungen beschränkt, bei Bewegungen Knirschen, in beiden Kniegelenken Knirschen. Auf 0,5 mg Alttuberkulin starke Lokalreaktion, vermehrte Druckempfindlichkeit der Lendenwirbelsäule, keine Temperatursteigerung. Melubrinbehandlung ohne Erfolg. Temperaturen normal.

26. I. 14. Friedmann-Simultaninjektion von II blau 0,5 ccm intravenös und III gelb intramuskulär. 3 Tage dauernde Temperatursteigerung, Schüttelfrost, Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen. Nach vorübergehender Steigerung der Schmerzempfindlichkeit der Lendenwirbelsäule Nachlassen aller Schmerzen, freie Beweglichkeit sämtlicher Gelenke. Entlassen 7. II. 14. Wiedereintritt 6. III. 14 mit den alten Beschwerden. Befund: Lungen: l. h. u. nichtklingendes Rasseln, r. h. u. feines pleuritisches Reiben. Im linken Schultergelenk, linken Hüftgelenk, beiden Kniegelenken Krepitieren. Keine Temperatursteigerungen.

Ausserdem wurden 7 Fälle (F. 27—33) von Gelenktuberkulose gespritzt, die uns teilweise auf unsere Bitte von Geheimrat Friedrich bereitwilligst überwiesen, zum Teil zur Behandlung mit Friedmann von praktischen Aerzten in die Klinik geschickt wurden. 2 Fälle, ein Fungus des rechten Ellenbogens bei einem 8 jährigen Knaben, [Simultaninjektion (F. 33)] und ein Senkungsabszess (F. 32), wahrscheinlich ausgehend von einem Wirbelkaries (IV rot) blieben unbeeinflusst. Eine weitgehende Besserung des Zustandes erzielten wir in einem Fall von doppelseitigem Fungus genu ohne Knochendestruktion bei einem 8 jährigen Mädchen, das weder gehen noch stehen konnte und nach 3 Wochen wieder ohne Hilfe ging (F. 28) und einem Fall von einseitigen Fungus genu bei einem 33 jährigen Mann (F. 27), der schon 10 Jahre ohne Erfolg behandelt worden war. Bei einem Fall (F. 29) von Tuberkulose des Hüftgelenks besserte sich zwar die Funktion des Gelenks weitgehend, doch kam es gleichzeitig zur Bildung eines grossen, kalten Abszesses. Dieser ist jetzt durch Punktion beseitigt, die Beweglichkeit des Gelenkes ist befriedigend, der Allgemeinzustand ganz wesentlich gebessert. 2 Kinder mit Tuberkulose des Fussgelenkes und Fistelbildung (F. 30 u. 31) zeigten Verringerung der Sekretion der Fistel und Verschwinden der Schmerzen, sonst aber keine Beeinflussung des Krankheitsprozesses. Bei einem Kind entwickelte sich eine tuberkulöse Meningitis, an der es rasch zugrunde ging.

Fall 27. J. G., 33 Jahre. Aufnahme 15. XII. 13. Keine Lungenerscheinungen. Seit 10 Jahren zunehmende Beschwerden im rechten Knie. Seit 1910 völlige Versteifung des rechten Kniegelenkes, seit 1913 kann Pat. nur unter grossen Schmerzen am Stab gehen. Wurde ohne Erfolg mit fixierenden Verbänden behandelt.

Befund: Guter Allgemeinzustand. Innere Organe frei. Spindelförmige Verdickung, bläulich-rote Verfärbung des rechten Kniegelenkes. Konturen des Kniegelenkes nicht abtastbar. Gelenkende an Femur und Tibia verdickt. Sehr starke Druckempfindlichkeit der Gelenkspaltgegend. Kapsel verdickt. Kniescheibe ballotierend, etwas nach rechts und links verschieblich. Beugung und Streckung im Kniegelenk unmöglich, bei jedem Bewegungsversuch starke Schmerzen. Röntgenbefund.

26. XII. 13. Simultaninjektion Friedmann II blau 0,5 ccm intravenös, III gelb 1,0 ccm intramuskulär. 4 Tage hohes Fieber. Leichte Bronchitis des linken Unterlappens. Starke Rötung des rechten Kniegelenkes. Nach 14 Tagen Druckempfindlichkeit der Gelenkkapsel. Nach 3 Monaten Schwellung etwas zurückgegangen. Das verdickte Gewebe weicher, Gelenkkonturen deutlich abtastbar. Kniescheibe leicht verschieblich. Streckung und Beugung bis zu einem Winkel von 190° möglich. Gang ohne Schmerzen. Keine Temperaturanstiege. 5 kg Gewichtszunahme. Röntgenbefund.

Fall 28. R. F., 8 Jahre. Aufnahme 19. II. 14. Seit Anfang Dezember 1913 Schmerzen in beiden Knieen beim Gehen. Seit Mitte Dezember Schwellung der Kniegelenke. Kein Fieber, keine Lungenerscheinungen. In der letzten Zeit mehrfach starke Schweisse.

Befund: Schlechter Ernährungszustand. Hgb 75 Proz. Indolente Schwellung der Hals-, Achsel- und Inguinaldrüsen. Lungenbefund normal. Verdickung beider Kniegelenke, Verdickung der Kapsel, Ballotement der Patella. Beugung links bis zu 120°, rechts bis zu 60° möglich. Bei stärkerer Beugung und Streckung starke Schmerzen. Gehen und Stehen unmöglich. Temperaturen normal.

26. II. 14. Simultaninjektion Friedmann II blau 0,4 ccm intravenös und III gelb 1,0 ccm intramuskulär. Starker Temperaturanstieg bis 40,2°. Nach 36 Stunden Temperaturabfall. Im Laufe der nächsten 3 Wochen schnelle Besserung. Rückgang der Schwellung beiderseits um 1 cm. Beugung rechts bis 30°, links bis 45° möglich. Abnahme der Schmerzempfindlichkeit. Kann ohne Hilfe gehen und stehen. In jüngster Zeit sind wieder Temperatursteigerungen aufgetreten.

Fall 29. F. O., 17 Jahre. Aufnahme 21. X. 13. Vor 2 Jahren vorübergehend Schmerzen im rechten Kniegelenk. Juni 1912 Auftreten von Schmerzen in der rechten Hüfte. Behandlung mit Streckverbänden, danach Besserung. März 1913 erneute Schmerzen in der rechten Hüfte. Ende August 1913 Auftreten einer Schwellung der rechten Hüfte. Kann nur mit Krücken gehen. In der letzten Zeit häufig Nachtschweisse. Kein Husten, kein Auswurf, kein Fieber.

Befund: Mässiger Ernährungszustand. Hgb 70 Proz. Lungen: Ueber der rechten Spitze Schallverkürzung, sonst normal. Rechtes Hüftgelenk: Oberschenkel gegen das Becken fixiert. Starke Verwölbung der ganzen rechten Hüftgegend. Trochanter nicht abtastbar, Gelenkkonturen nicht abzutasten. Keine Fluktuation. Starke Druckempfindlichkeit der Vorwölbung. Die ganze Trochantergegend sich heiss anfühlend. Bei jedem Bewegungsversuch heftige Schmerzen. Rechtes Knie: Kapsel etwas verdickt, Konturen etwas verwaschen. Temperaturen normal.

13. XI. 13. Simultaninjektion von Friedmann II blau 0,5 ccm intravenös und III gelb 1 ccm intramuskulär. Nach 12 Stunden Temperaturanstieg bis 38,0, nach weiteren 8 Stunden bis 39,0. Keine schwerere Störung des Allgemeinbefindens. Keine Veränderung an der Hüfte. Nach 2 Tagen wieder normale Temperaturen.

Im Laufe der nächsten 3 Monate zunehmende Beweglichkeit des rechten Hüftgelenkes, vollkommenes Verschwinden der Schmerzen. Auftreten von Fluktuation über dem rechten Hüftgelenk.

26. I. 14. Zweite Injektion von Friedmann III gelb 1 ccm. Zunahme der Fluktuation. Im übrigen Besserung der Beweglichkeit. Am 10. II. Punktion des Abszesses. Bildung einer Fistel. Allmählich abnehmende Sekretion dünnflüssigen Eiters. Kann schmerzfrei und mit einem Stock gehen.

Fall 30. R. P., 3 Jahre. Aufnahme 29. XI. 13. Vor 3 Jahren Anschwellung des rechten Fussgelenkes, mehrmals Gipsverbände. Aufnahme in die chirurgische Klinik, wo die Gipsverbände weiter angelegt wurden. Wegen Masern in die medizinische Klinik verlegt.

Befund: Masern. Vergrösserung der Kieferdrüsen. Rechtes Fussgelenk stark geschwollen, schmerzhaft, sich heiss anfühlend. An der Innenfläche fluktuierende Verwölbung. Lungenbefund normal. Abdomen normal. Otitis media purulenta. Temperaturen subfebril bis 37,8.

26. XII. 13. Friedmann I grün intramuskulär. Nach 2 Tagen Absinken der Temperatur auf normale Werte. Nach weiteren 8 Tagen wieder langsamer Anstieg bis 38°. Schnelle Abnahme der Druckempfindlichkeit des Fungus. Am 18. I. 14 Durchbruch des Fungus. Beginn mit Quarzlampenbestrahlung. Ende Januar allmähliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens, dabei Besserung des Gelenkbefundes. Exitus ausserhalb der Klinik unter den Erscheinungen einer Meningitis. Sektion nicht möglich.

Fall 31. S. A., 9 Jahre. Aufnahme 29. XI. 13. Seit 1911 Hinken, Schmerzen und Schwellung im rechten Fussgelenk. Seit September 1912 in ärztlicher Behandlung, seit September 1912 Fistelbildung. Zweimalige Gelenkoperation. Keine Störung des Allgemeinbefindens.

Befund: Mittlerer Ernährungszustand. Lungenbefund normal. Starke Schwellung des rechten Fussgelenkes. Der Fuss gegen den Unterschenkel medianwärts subluxiert. Quer über den Fussrücken verlaufende Operationsnarbe. Im Bereich der Narbe und an der Innenfläche des rechten Unterschenkels mehrere ziemlich stark sezernierende Fisteln. Das rechte Fussgelenk stark druckempfindlich. Temperaturen wechselnd, meist subfebril zwischen 37,0 und 38,0.

26. XII. 13. Injektion von Friedmann I grün intramuskulär. Im Laufe der nächsten 14 Tage schnelle Abnahme der Schmerzempfindlichkeit, Abnahme der Sekretion, dann Befund stationär. Temperaturen unverändert. Gewichtszunahme (4 kg bis Anfang März). Pat. wurde weiterhin mit Höhensonne behandelt und erhält jetzt sensibilisierte Bazillenemulsion. Während der Allgemeinzustand zufriedenstellend ist, die Gelenkschmerzen auch ausblieben, ist eine objektive Besserung des Gelenkbefundes oder ein Nachlass der Sekretion nicht zu erkennen. Auch der Röntgenbefund zeigt keine Aenderung.

Fall 32. F. J., 41 Jahre. Aufnahme 14. I. 14. Frühjahr 1913 5 Wochen lang stechende Schmerzen in der Kreuzbeingegend, dann relatives Wohlbefinden. Seit Herbst 1913 Streckbewegung des linken Oberschenkels behindert und schmerzhaft. Auftreten einer wenig empfindlichen Schwellung oberhalb des linken Leistenbandes. Temperaturen normal. Starke Gewichtsabnahme.

Befund: Mittlerer Ernährungszustand. Hgb 70 Proz. Lungenbefund normal. Flexionskontraktur des rechten Oberschenkels. Zylindrischer, birnförmiger, leicht höckeriger Tumor oberhalb des linken Ligam. Poup. Keine deutliche Fluktuation. Temperatur beim Eintritt subfebril, dann normal. Urin frei. Auf Enzytol-Röntgenbehandlung subjektiv deutliche Besserung. Tumor etwas weicher. Bei Probepunktion Entleerung dünnflüssigen Eiters. Injektion von Jodoformglyzerin.

19. II. 14. Injektion von Friedmann IV rot 2 ccm intramuskulär. Danach leichte Temperatursteigerung bis 38,5° C. Sonst keine Aenderung des Befundes. Nach 4 Wochen Bildung eines kleinen Infiltrates an der Injektionsstelle. Weiterhin unverändert. Wurde in die chirurgische Klinik verlegt.

Fall 33. Z. E., 8 Jahre. Aufnahme 9. II. 14. Seit längerer Zeit Schmerzen im rechten Ellbogengelenk. Genaue Anamnese unbekannt.

Befund: Mittlerer Ernährungszustand. Hgb 70 Proz. Lungenbefund normal. Indolente Schwellung der Hals- und Achseldrüsen. Rechtes Ellbogengelenk im rechten Winkel fixiert. Ellbogengelenk spindelförmig aufgetrieben, an der Aussenseite alte Operationsnarbe. Zahlreiche (13) z. T. sehr stark sezernierende Fisteln. Keine lokale Druckempfindlichkeit.

Am 18. II. 14 Injektion von Friedmann IV rot 2,0 ccm intramuskulär. Danach leichte Temperatursteigerung. Nach 3 Tagen Bildung eines starken Infiltrates, das sich im Verlauf der nächsten Tage zu einem taubeneigrossen Abszess entwickelte. Am 25. II. Injektion von Friedmann II blau 0,4 ccm intravenös. Temperatursteigerung bis 40,2. Am nächsten Tage Temperaturen bis 39,0. Vom 1. III. bis 3. III. normale Temperaturen. Am 5. III. ohne erkenntliche Ursache Temperaturanstieg bis 39,0, dann langsames Abklingen der Temperaturen. Rückbildung des Abszesses. An dem erkrankten Gelenk bis jetzt keine Veränderungen.

2 Fälle von Nierentuberkulose zeigten beide nach einer vorübergehenden Besserung des Urinbefundes keine Aenderung des Krankheitsverlaufes.

In einem Fall von schwerer Darmtuberkulose mit schweren tuberkulösen Veränderungen des Gaumens und des Kehlkopfes konnten wir nach der Injektion eine auffällige Reinigung der Rachen- und Kehlkopfgeschwüre mit Bildung frischer Granulationen feststellen; der übrige Krankheitsprozess im Darm und auf den Lungen blieb unbeeinflusst. Auch in diesem Fall fand sich bei der Sektion eine frische tuberkulöse Pleuritis.

Von besonderem Interesse ist besonders ein Fall von Morbus Addisonii, den wir auf brieflichen Rat von Herrn Dr. F. F. Friedmann mit einer Simultaninjektion behandelten. Es handelte sich um einen 32 jähr. Mann, der seit dem Frühjahr 1913 mit Mattigkeit, Gewichtsabnahme, Schmerzen im Rücken und Leib und Erbrechen erkrankt war. Der Ernährungszustand war stark reduziert, der allgemeine Kräftezustand schlecht. Die Hautfarbe war typisch dunkelbraun; es bestand dunkle Pigmentation der Brustwarzen, der Impfnarben und der Mundschleimhaut. Die inneren Organe zeigten keine objektiv nachweisbaren Veränderungen. Der Blutdruck betrug 86 mm Hg. Urin war frei von Eiweiss und Zucker. Pirquet ++, subkutane Reaktion negativ. Nach der Simultaninjektion trat starker Temperaturanstieg auf 40° ein, Pulsbeschleunigung bis 110. Der Puls äusserst weich, kaum fühlbar. Patient erbrach dauernd, nahm keine Nahrung zu sich. Der Zustand hielt sich so 2 Tage hindurch, wobei der allgemeine Kräftezustand rapide herunterging. Am 3. Tag erfolgte dann unter Temperaturabfall der Exitus letalis. Die Sektion ergab Verkäsung einer Bronchialdrüse und vollkommene Verkäsung des Marks beider Nebennieren.

Der unglückliche Ausgang war hier sicher die Folge der fieberhaften Reaktion nach der Simultaninjektion, der der stark geschwächte Organismus nicht gewachsen war.

Ueberblicken wir nochmals die Resultate unserer Fälle, so gibt darüber die folgende Zusammenstellung ein übersichtliches Bild:

I.	1 gebessert 1 verschlechtert	leichte Lungentuberkulose.
II.	2 gebessert 1 unverändert 9 schlechter (2 davon direkt im Anschluss an die II. Injektion)	mittelschwere Lungentuberkulose.
III.	2 subjektiv vorübergehend gebessert 3 unverändert	schwere Fälle.
IV.	4 unbeeinflusst . . .	käsige Pneumonien.
V.	3 gebessert, davon 2 weitgehend, 1 rezidivierend mit Pleuritis	Poncet.
VI.	3 gebessert 2 geringe Besserung, davon 1 an Tbc-Meningitis gestorben 2 unbeeinflusst	Gelenktuberkulose.
VII.	2 unbeeinflusst . .	Nierentuberkulose.
VIII.	1 lokal gebessert . .	Rachentuberkulose.
IX.	1 unmittelbar im Anschluss an die Injektion verschlechtert, nach 3 Tagen Exitus	Addison.

Die Zusammenstellung zeigt, dass bei den Lungentuberkulosen, die uns zur Verfügung standen, von 23 Fällen 5 eine Besserung zeigten. Die Besserung ist aber nur eine relative; zumeist besteht sie in einer Herabsetzung der Temperatur, ab und an in einer Verminderung der Sputummengen, in einer Hebung gewisser subjektiver Beschwerden und Besserung des Allgemeinbefindens. Ein Zurückgehen der objektiven Krankheitserscheinungen ist eigentlich in keinem Fall zu verzeichnen. Aus der Zusammenstellung ist ferner ersichtlich, dass neben einer grösseren Zahl unbeeinflusster Fälle (9) ebensoviele beobachtet wurden, welche sich trotz der Behandlung dauernd verschlechtern. Bei einigen stellte sich die zum Tode führende Verschlechterung direkt im Anschlusse an die zweite Injektion ein.

Eine *günstige Beeinflussung* zeigten 3 Fälle von *Poncet* und ebenso einige Fälle von *Gelenktuberkulose*, wo wir in Uebereinstimmung mit *Schleich* die Schnelligkeit der Besserung trotz Aussetzung jeder anderen Behandlung besonders hervorheben möchten.

Nierentuberkulose blieb völlig unbeeinflusst, ja, wir konnten bei einem Fall von Lungentuberkulose während der Behandlung sogar das Auftreten von Nierentuberkulose beobachten.

Ein *Fall von Addison* wurde zweifellos ungünstig beeinflusst.

Die Resultate ermuntern vielleicht zu einer Fortführung bei Gelenktuberkulose und event. bei Poncet. Bei der Tuberkulose der Lungen scheint uns *äusserste Vorsicht* geboten zu sein. Wir möchten insbesondere bei mittelschweren und schweren Fällen vor den event. Schäden einer zweiten Injektion warnen. Möglicherweise würden sie weniger gefährlich sein, wenn eine andere Dosierung möglich wäre. Wir selbst haben schliesslich in einer Reihe von Fällen von der zweiten Injektion Abstand genommen. Vorbehandlung mit einem anderen Tuberkulin scheint auf die Wirkung keinen Einfluss zu haben. *Friedmann* gibt an, dass mit irgendwelchen Tuberkulinen behandelte Fälle sich oft gegen die erste Injektion des Mittels refraktär verhalten. Sie zeigen nach dieser noch keine wesentliche Besserung, sondern erst nach der zweiten. Diese darf daher bereits nach 4—5 Wochen erfolgen. Einer unserer Fälle (Fall 13) wurde nach diesen Angaben behandelt; die zweite Injektion hatte aber einen absolut verschlechternden deletären Einfluss. Fälle von Addison scheiden besser von der Behandlung aus. Bei Nierentuberkulose dürfte eine Operation, wenn sie indiziert erscheint, entschieden vorzuziehen sein.

Frägt man sich, ob das *Friedmann*sche Mittel zur Behandlung interner Tuberkulose den anderen spezifischen Tuberkuloseheilmitteln überlegen ist, so können wir nach unseren Resultaten diese Frage zweifellos nur *verneinen*. Wir glauben entschieden, dass die wenigen scheinbaren Erfolge, die wir bei Lungentuberkulose und beim Poncet zu verzeichnen haben, auch mit anderer Behandlung zu erzielen gewesen wären. Wir halten aber die Gefahren der Behandlung für so gross, dass wir sie nicht weiter üben werden.

Vergl. den Nachtrag auf S. 1208.

Aus der chirurg. Universitätsklinik zu Utrecht (Prof. Dr. H. J. *Lameris*) und Aus dem hygien. Lab. der Universität zu Utrecht (Prof. Dr. C. *Eykmann*).

Bakteriologische Befunde bei Lymphogranulomatosis.

Von

Dr. H. *Verploegh* Dr. J. K. W. *Kehrer*

und

Dr. C. J. C. v. *Hoogenhuyze*.

In einem ausführlichen Sammelreferat erwähnte *Fabian* [1], dass die Lymphogranulomatosis, damals meistens „Morbus Hodgkin" genannt, schon 1869 von *Murchison*, 1888 von *Bard* und 1892 von *Dreschfeld* als eine infektiöse Krankheit aufgefasst worden ist. Ebenfalls wiesen dies *Paltauf* und *Sternberg* [2] an einer grossen Anzahl bakteriologischer Befunde bei diesem Leiden nach. Sie selbst deuteten in ihrer Abhandlung „über eine eigenartige, unter dem Bilde der Pseudoleukämie verlaufende Tuberkulose des lymphatischen Apparates" [3] das Leiden als eine besondere Form der Lymphdrüsentuberkulose. Diese Aufassung hat längere Zeit standgehalten, bis sie 1904 von *Benda* [4], *Aschoff*, *Askanazy* und vielen anderen angezweifelt worden ist. Dieser Zweifel fand seinen Grund in der Kontrolle am Obduktionstisch und im Tierversuch. *Ziegler* [5] berichtete später, dass die Autopsie post mortem nur in ungefähr 20 Proz. der Fälle die tuberkulöse Genese wahrscheinlich machen konnte, wegen dem Nebenbefunde anderer tuberkulöser Affektionen, und dass das Tierexperiment in nur 10—12 Proz. der Fälle imstande war, diese vermutete Ursache zu bestätigen.

Die Meinungen, welche seit 1904 verteidigt worden sind, waren hauptsächlich folgende: dass die Krankheit tuberkulöser Natur sei, sei es dem „Typus humanus" oder dem „Typus bovinus" angehörig, dass sie syphilitischer Art sei, oder dass sie noch unbekannten Mikroben zugeschrieben werden müsse.

Der Verdacht einer luetischen Genese hat nicht lange standgehalten, teils der grossen Differenzen des mikroskopischen Bildes wegen, besonders aber wegen der Sicherheit, mit welcher die Reaktion von *Wassermann* schon während des Lebens dieses Leiden ausschliessen konnte.

Es finden sich aber noch viele Anhänger der tuberkulösen Genese. Wahrscheinlich muss dieses der primären Lokalisation der Krankheit in den Lymphdrüsen, der schleichenden Natur, dem mehr als gewöhnlich vorkommenden Nebenbefund tuberkulöser Affektionen und der scheinbaren Uebereinstimmung bei mikroskopischer Betrachtung zugeschrieben werden. Als Vertreter dieser Meinung möchten wir *Fränkel* und *Much* an erster Stelle erwähnen. Und wenn auch der Erstgenannte [6] 1912 nochmals betonte, die richtige Ursache sei noch nicht sichergestellt worden, so berichtete *Much* [7] vor kurzem, dass es ihm gelungen sei, aus lymphogranulomatösen Geweben durch Behandlung mit Antiformin ein gekörntes Stäbchen zu isolieren, das der von ihm beschriebenen granulären Form des Tuberkelbazillus ausserordentlich ähnlich sei und dass er sogar in 3 Fällen eine positive Bestätigung des Tierexperiments hatte hervorrufen können, indem die intraperitoneal mit diesem Gewebe geimpften Meerschweinchen einer allgemeinen Tuberkulose erlagen. So behaupten auch *Lichtenstein* und *Kling* [8], dass sie bei Caviae nach Einverleibung tuberkulöser Gewebsstücke in mehreren Fällen Gewebsveränderungen angetroffen haben, welche den granulomatösen ähnlich seien.

Wir möchten diese Meinungsdifferenzen bloss kurz erwähnen und, in Zusammenhang mit unseren Befunden, diejenige von amerikanischen und holländischen Forschern in den Vordergrund stellen.

Bunting und *Yates* [9] haben in mehreren Fällen einen stäbchenförmigen und öfters körnigen Bazillus aus lymphogranulomatösen Geweben züchten können, mit welchem es ihnen gelungen ist, einen Macacus Rhesus an derselben Kranheit leidend zu machen. Kurze Zeit danach sind von *Billings* und *Rosenow* [10] derartige Kulturversuche mit gleichem Ausfall angestellt worden; sie berichteten sogar über günstige Resultate durch Behandlung ihrer Kranken mit Vakzine dieser Mikroben. *De Negri* und *Mieremet* [11] konnten in zwei Fällen gleichartige stäbchenförmige Bazillen in Gewebsschnitten auffinden und ausserdem aus diesen Geweben züchten.

Die zweifelhafte Aetiologie hat auch uns dazu geführt, Kulturversuche mit diesen Geweben anzustellen, von denen wir folgendes berichten möchten:

Unter streng aseptischen Kautelen wurden bei den Patienten einige Drüsen in Lokalanästhesie exzidiert. Diese Operation fand in einem möglichst ruhigen Operationszimmer statt, die Hände wurden mit sterilen Gummihandschuhen bedeckt, die Wundränder sorgfältig aus dem Wundgebiete zurückgehalten und die Instrumente mehrmals gewechselt. Nachdem auf diese Weise die Drüsen entfernt waren, wurden sie bis zur Beendigung des Eingriffs in sterile feuchte Gaze eingewickelt.

Im zweiten Akt wurden, nachdem neue Handschuhe angezogen, diese Gewebe auf einer sterilen Raspel zerkleinert und auf Nährböden ausgestrichen. Wir wählten anfangs *Löfflers* Pferde- und Rinderserum, Agar-Agar und Agar vermischt mit menschlicher Hydrozelenflüssigkeit. Die Anwendung der beiden letzterwähnten haben wir aber bald verlassen, weil die *Löffler*schen Sera ihnen weit überlegen waren.

Damit Tuberkulose mit Sicherheit auszuschliessen sei, haben wir jedesmal 4 Meerschweinchen subkutan und auch intraperitoneal oder intrahepatisch mit Lymphdrüsenbrei oder Gewebsstückchen geimpft. Wir möchten gleich ausdrücklich betonen, dass diese Tiere nach einer Lebensdauer von 2 bis 7 Monaten niemals an dieser Krankheit gelitten haben, so dass wir geneigt sind, die tuberkulöse Aetiologie des Leidens sehr zu bezweifeln.

Die mikroskopisch-histologische Bestätigung der Diagnose haben wir bei jedem Experiment an einigen unbeschädigten

Gewebsstückchen festgestellt. Indem wir meinten, auf diese Weise vollkommen korrekte Experimente anzustellen, wurden wir durch den gänzlich negativen Ausfall der Kulturversuche in 4 von unseren 9 Fällen in diesem Zutrauen bestärkt. Bei diesen zeigte die Krankheit sich im mikroskopischen Bilde als Sarkom.

Bei 5 Patienten wies die mikroskopische Untersuchung auf Lymphogranulomatosis hin. Die bakteriologischen Befunde waren kurz folgende:

Bei einem Jungen im Alter von 13 Jahren, der 4 Jahre krank war, zeigten sich 2 Tage nach dem Ausstreichen des Lymphdrüsenbreis weisse Fleckchen auf den Nährböden. In nur wenigen Röhrchen gab es neben diesen weissen Kolonien auch gelbe. Diese letzteren zeigten sich bei mikroskopischer Betrachtung als Kokken, nach Sarcinart geordnet. Die nähere Untersuchung ergab, dass diese schon bei einer Temperatur von 17° C wachsen konnten.

Eine ausführliche Beschreibung der weissen Kolonien, welche aus stäbchenförmigen gekörnten Bazillen zusammengestellt waren, werden wir am Ende dieser Protokolle geben.

Aus den Drüsen eines Knaben, 3½ Jahre alt, der während 3 Jahren an der Krankheit gelitten hatte, zeigten sich in den Zuchtröhrchen noch nach 10 Tagen dieselben weissen Kolonien. Wir müssen aber notieren, dass in diesem Falle alle Nährböden mehr oder weniger von Kokken nebst den ebengenannten körnigen Bazillen in den weissen Kolonien bedeckt waren. Diese Kokken konnten ebensogut bei der niedrigen Temperatur von 17° C. wachsen als bei einer von 37° C, während die weissen Kolonien 27° C bevorzugten. Es ist uns auch gelungen, diese gekörnten Bazillen, dem ersterwähnten Typus vollkommen gleich, in Reinkultur zu gewinnen.

Aus den Drüsen eines erwachsenen Mannes, 64 Jahre alt, der während 4 Jahren an der Krankheit gelitten, wurden 4 Tage nach der Impfung mit Organbrei die obenerwähnten weissen Kolonien gezüchtet, welche bei mikroskopischer Betrachtung dieselben körnigen Bazillen zeigten. Diesmal waren sie nicht von Kokken begleitet, befanden sich in vollkommener Reinkultur.

Bei einer Frau im Alter von 28 Jahren, welche schon 2½ Jahre erkrankt war, konnten wir auf dem Nährboden neben einem Uebermass von Kokken dieselben körnigen Bazillen nach 7 Tagen wieder finden. Es ist uns nicht gelungen, diese letzteren in Reinkultur zu isolieren, da sie in nur mässigem Grade den sehr schnell wachsenden Kokken beigemischt waren.

Aus den Drüsen eines Mannes, 34 Jahre alt, der während 2 Jahren von dem Uebel befallen, waren nach Impfung mit Organbrei die Nährböden nach 2 Tagen reichlich von weissen Fleckchen überzogen. Diese Kolonien bestanden nur aus stäbchenförmigen, gekörnten Bazillen. Kokken sind in diesem Falle nirgends entdeckt worden.

Das am meisten Auffallende dieser Züchtungsversuche auf Löfflerserum ist das stete Auftreten von stäbchenförmigen, gekörnten Bazillen und zwar zuweilen vermischt mit Kokken. Im ersten Fall befanden sie sich in den meisten Röhrchen in Reinkultur, im dritten und fünften Fall erschienen sie nur in Reinkultur. Deshalb erlauben wir uns, ihrer Anwesenheit grössere Bedeutung beizumessen als derjenigen der Kokken, um so mehr, da auch die Experimente der amerikanischen Forscher in annähernd gleicher Weise ausgefallen sind und sie hervorheben, dass zwar mehrmals Kokken sich zu den stäbchenförmigen Bazillen gesellten, diese aber in überwiegender Anzahl anwesend waren.

Die nähere Betrachtung der kulturellen und pathognomonischen Eigenschaften dieser Bazillen ergab folgendes:

Sie wachsen am besten auf Löfflers Pferde- und Rinderserum. Auf Agar-Agar oder Agar-Hydrozelenserum ist das Wachstum schon bedeutend geringer, hebt sich aber bei wiederholter Ueberimpfung.

Die Kulturen sind von weisser Farbe und stark schleimig.

Bei mikroskopischer Betrachtung findet man polymorphe Bazillen. Hauptsächlich bestehen sie aus feinen Stäbchen mit mehreren Körnern. Ausserdem zeigen sie sich als Stäbchen mit Polfärbung, als kürzere und zugleich etwas breitere Stäbchen, zuweilen an nur einer Seite verdickt (trommelschlegelförmig).

Zur Färbung kann man die meist üblichen Farbstoffe benützen; die Bazillen sind Gram-positiv, antiforminfest und nicht säurefest.

Sie gehören also zum Typus der Korynebakterien.

Es ist uns nicht gelungen, eine spezifische makroskopische oder mikroskopische Agglutination dieser Bazillen mit dem Serum des Patienten zu bekommen. Ebenso fielen Komplementablenkungsproben, wenn auch in rigorosester Weise angestellt, in negativem Sinne aus. Sogar wenn die Bazillen abzentrifugiert wurden, damit eventuell gebundenes Komplement mitgenommen würde, bekam man mit der zurückgebliebenen Flüssigkeit Hämolyse.

Die Impfversuche mit Suspensionen dieser Bazillen an einer grossen Anzahl von Meerschweinchen, an mehreren Kaninchen und an zwei Affen (Macacus) haben nicht dazu geführt, diese Tiere krank zu machen, wiewohl sie sich über eine Zeitdauer von einigen Monaten, für die Affen sogar über 8 und 13 Monaten, ausdehnten. Ebenso ist niemals Agglutination mit dem Serum dieser eingespritzten Tiere eingetreten.

Aus unseren Versuchen dürfen wir einerseits schliessen, dass eine tuberkulöse Infektion wahrscheinlich nicht die Ursache der Lymphogranulomatosis ist.

Andererseits möchten wir unserem mit den zitierten amerikanischen und holländischen Forschern übereinstimmenden Befund eines stäbchenförmigen, körnigen Bazillus viel Wert beimessen. Obwohl das Tierexperiment und die serologischen Reaktionen die Beweisführung der Spezifität derzeit noch nicht ermöglichen, kann der wiederholte Nachweis desselben Bazillus der noch zweifelhaften Aetiologie eine neue Stütze verleihen.

Literatur.

1. Zbl. f. Path. 22. 1911. S. 147. — 2. Zbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 2. 1899. S. 772. — Zschr. f. Heilk. 19. 1898. — 4. Verhdlg. d. Deutsch. Pathol.-Ges. Berlin 1904. — 5. Die Hodgkinsche Krankheit. 1911. Verlag Fischer, Jena. — 6. D.m.W. 1912 Nr. 14. — 7. Tuberkulosis. Dez. 1913. Vol. 12. — 8. Ref. Zbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 14. 1911. — 9. The Journal of the American Medical Association 1913 Nr. 20 S. 1803. — 10. Ibidem 1913 Nr. 22 S. 2122. — 11. Zbl. f. Bakt. 68. 1913.

Aus dem Stadtkrankenhaus Zittau (dirig. Arzt: Professor Dr. C. Klieneberger).

Das Blutbild der akuten Leukämie als passageres Symptom.

Von Carl Klieneberger.

Die prinzipielle Ehrlichsche Trennung der farblosen Blutzellen in Lymphozyten und Granulozyten hat gerade in den letzten Jahren an Boden gewonnen. Gegen die dualistische Auffassung sprechen indessen u. a. vergleichend-anatomische Blutstudien [1]). Es passen auch in den letzten Jahren beschriebene Atypien des morphologischen Blutbildes nicht restlos in den Rahmen der Ehrlichschen Auffassung [2]), bzw. es müssen theoretische Deutungen und Hilfshypothesen herangezogen werden (Naegelis Myeloblasten, Verkümmerung der Granulozyten [Tuerk], Lymphoblasten, Grosslymphozyten [Pappenheim] usw.). Immerhin wird auch von den Gegnern des Dualismus wenigstens die funktionelle Trennung beider Systeme zugegeben. Die grossen Lymphozyten sind aber trotz der anerkannten Zellform der Myeloblasten ein Stiefkind der Hämatologie geblieben und die neuerdings immer häufiger festgestellte „Lymphozytose“ beeinflusst die ältere Anschauung von dem relativ stabilen morphologischen Blutbild der Norm [3]). Es hat die Vertiefung der morphologischen Blutstudien zu der Feststellung geführt, dass bemerkenswerte Abweichungen im Blutbilde besonders bei Infektionskrankheiten vorkommen derart, dass es mitunter ohne autoptische Kontrolle zweifelhaft ist, ob es sich um eine primäre oder sekundäre Blutveränderung handelt (Roth, Stursberg, Carl [3*]). Es sind auch in der letzten Zeit nach Infektionskrankheiten passagere, leukämieartige Veränderungen des Blutbildes beschrieben (Marchand). Es wechselt mitunter besonders im Verlaufe der Quecksilber- und Arsenbehandlung, aber auch bei nervösen und Schwächezuständen [4]) das morphologische Blutbild so rasch (Verschiebungen nach der lymphozytären Seite), dass man an der Stabilität des Blutbildes auch in der Gesundheitsbreite zu zweifeln geneigt wird. Solche abrupt einsetzenden Umschläge sprechen dafür, dass nicht nur anatomische und infektiöse Ur-

[1]) Carl Klieneberger und Walter Carl: Die Blutmorphologie der Laboratoriumstiere. (Joh. Ambrosius Barth. 1912.)

[2]) Literatur vergl. G. Herxheimer: Ueber die Lymphoblasten- und Myeloblastenleukämie. M.m.W. 1913 Nr. 45 u. 46.

[3]) Gerhard Huhle: Ueber Lymphozytose und ihre diagnostische Ueberbewertung. D. Arch. f. klin. M. 105. H. 5 u. 6.

[3*]) Walter Carl: Ueber akute Lymphämie. M.Kl. 1910 38.

[4]) Eigene Untersuchungen, cf. auch bei G. Huhle.

sachen, sondern auch andere noch unbekannte Reize das Blutbild rasch fundamental beeinflussen. Plötzliche Blutbildverschiebungen aber ohne wahrscheinliche bzw. nachweisbare anatomische Aenderung sprechen nicht gerade zu gunsten der dualistischen Hypothese.

Es sind gerade in den letzten Jahren die Beobachtungen akuter Leukämie zahlreicher geworden und es mussten dabei ihre Beziehungen zu septischen Infektionen erörtert werden. Für die Beurteilung der ganzen Leukämiefrage ist vielleicht gerade das Studium der akuten Leukämie und ihre Beziehung zu Vergiftungen und Infektionen von ausschlaggebender Bedeutung. Aus der Kasuistik der letzten Jahre möchte ich herausheben, dass bei Miliartuberkulose das Bild akuter myeloischer Leukämie [5]), dass bei septischen Infektionen das der akuten lymphatischen Leukämie [6]) auftreten kann und dass auch interkurrent nach Infektionen leukämieähnliche Blutbilder auftreten [7]), ja dass endlich sogar eine Mischform von lymphatischer und Myeloblastenleukämie [8]) beobachtet wurde. Durch solche Mitteilungen ist erwiesen, dass die Differentialdiagnose septischer Erkrankung und Leukämie intra vitam gelegentlich unmöglich werden muss, insbesondere dann, wenn anämische Zustände das Krankheitsbild komplizieren. Aehnlich diagnostische Schwierigkeiten erwachsen bekanntlich bei anämischen Zuständen, die durch Infektion, Intoxikation, Gravidität usw. kompliziert sind [9]). Gelegentlich schafft bei jenen unklaren Fällen sogar die anatomische Untersuchung nicht restlos Klarheit, wenn der Nachweis der Metaplasie nicht einwandfrei gelingt.

Die Mitteilungen der letzten Jahre über atypische Leukämien u. dgl. bringen im allgemeinen Beobachtungen leukämieähnlicher Blutbilder, die s t a t i o n ä r bis zum Exitus bleiben. Es wird sogar über leukämieartige Blutveränderungen nach Infektionskrankheiten, die restlos ausheilen, berichtet. Es fehlt bei diesen Beobachtungen aber die anatomische Kontrolle, sowie die Kontrolle des weiteren Verlaufes, so dass der Einwand möglich ist: Die beobachtete Blutalteration war der passagere Ausdruck einer latenten Leukämie. Die neue Mitteilung des passageren Blutbildes der akuten Leukämie ohne anatomisches Korrelat ist deshalb berechtigt und geeignet, unsere Anschauungen über die Blutmorphologie zu modifizieren.

Ich habe vor einiger Zeit im Verlauf einer Hg-Schmierkur, Stomatitis mercurialis und Lungengangrän das Blutbild einer akuten Leukämie mehrfach sich modifizieren sehen und endlich völliges Verschwinden der leukämieartigen Blutveränderung und Ersatz dieser durch eine polynukleäre Leukozytose beobachtet. Anatomisch aber fand sich lymphoides Mark wie bei Infektionskrankheiten und keine Organmetaplasie. In meiner Beobachtung war das massenhafte Auftreten grosser Lymphozyten bei absolutem Verschwinden der Granulozyten und Ersatz der Lmphozyten von einem Tag zum andern durch granulierte Zellen besonders auffallend. Derartige Befunde sind nicht dazu angetan, die Theorien, wie die Verkümmerung des Granulozytensystems zu stützen. Derartige Beobachtungen, die ein Analogon zu der von H e r x h e i m e r publizierten gemischten Leukämie und zu den Beobachtungen von R o t h und M a r c h a n d bedeuten, lassen sich schwer mit der strengen dualistischen Auffassung und der Ablehnung von Leukozytenveränderungen im strömenden Blut vereinen. Sie sprechen aber dafür, dass wie bei den Infektionskrankheiten, so auch gelegentlich sonst Revolutionen im Blutbild auf unbekannte, vielleicht toxische Reize rasch entstehen und rasch verschwinden. Eine Vertiefung der Blutmorphologie und der genetischen Auffassung verspreche ich mir von länger fortgesetzten Blutuntersuchungen bei der gleichen Person, in der Norm, während und nach Krankheiten, nach therapeutischen und anderen Massnahmen. Durch Folgerungen aus generalisierten Einzeluntersuchungen sind zum Teil ganz falsche Vorstellungen entstanden.

Einigen epikritischen Bemerkungen stelle ich die Krankheitsgeschichte voraus.

Anna Kl., 23 jähriges Dienstmädchen. Aufnahme am 26. Februar 1912, Tod am 28. April 1912.

A n a m n e s e: Masern und Diphtherie in der Kindheit. Vor 3 Jahren Partus. Vor ½ Jahr vorübergehend rheumatische Beschwerden. Seit 4 Wochen Brennen beim Urinlassen, Schmerzen an den äusseren Geschlechtsteilen, fleckiger Hautausschlag. In der letzten Zeit Halsschmerzen, Schluckbeschwerden, Kopfschmerzen.

B e i d e r A u f n a h m e in mittlerem Ernährungszustand. Am ganzen Körper grossfleckiges Syphilid; an den grossen und kleinen Labien zahlreiche indurierte Papeln, indolente Bubonen. Katarrhalische Angina, Striae, systolisches Geräusch am Herzen, sonst innere Organe o. B. Urin frei von Zucker und Eiweiss. Positive Wassermannreaktion.

T h e r a p i e: Hg-Inunktionskur, am 7. Tag 0,05 Hydrarg. salicyl. intraglutäal, Salvarsan 0,5 intravenös.

V e r l a u f: Bereits nach 7 Einreibungen Stomatitis, Erbrechen, Diarrhöen, Inunktionskur vom 7.—20. März ausgesetzt. Nach 5 weiteren Einreibungen starke Stomatitis, Schwellung und Rötung von Zahnfleisch, Gaumen, Mandeln, Wangenschleimhaut, weisse Beläge am Zahneinsatz, Drüsenschwellungen unter dem Kiefer, starke Milzschwellung, unter Schüttelfrost einsetzendes Fieber. Die Quecksilberbehandlung wurde, nachdem im Laufe von 4 Wochen 0,15 Hydrarg. salicyl. eingespritzt und 11 Einreibungen à 4 g grauer Salbe gemacht wurden, dauernd ausgesetzt.

3. IV.: Schwere ulzeröse Stomatitis, Oedem der Zunge und der Wangenschleimhaut, bis zum Tode anhaltendes mässig hohes Fieber. Seit dem 1. IV. Leukopenie, Lymphozytose, Verschwundensein der polynukleären Zellen (vgl. Bluttafel). Septische Durchfälle. Urin ca. 1/16 Prom. Albumen. Hyaline Zylindrurie wie bei Quecksilber-Schmierkuren [10]).

Blutmorphologie der Anna Kl.

1912	Ly. gr.	Ly. kl.	Po.	Eos.	Ba.	Mo.	Uebg.	Hb.	R.	W.
	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.		Proz.		
1. IV.	39	42,5	—	1/2	1/2	8,5	9 Proz., 2 Plasmazellen : 200	60	4 900 000	4250 (3464)
2. IV.	38,75	55,5	—	—	—	1/4	5,5 Proz., 2 Plasmazellen : 200, 1 Zwergzelle mit lappigem Kern			.
3. IV.	40	53	—	1	—	1	5 Proz.	.		3800 (3534)
5. IV.	26	67	—	2	—	—	5 Proz., schlecht	.	.	4000 (3720)
7. IV.	31	29	30	1	—	—	9 Proz., granulierte Po., Kern dem der Uebg. ähnlich	.	.	4500 (2700)
9. IV.	13,5	20,5	60,5	1/2	1/2	1,5	3 Proz., 1 Normoblast zu 200 W.	.	.	.
10. IV.	11,5	17,5	63,5	1	—	3	3,5 Proz., 2 Normoblasten, 2 Plasmazellen : 200 W.	58	4 830 000	4200 (1218)
11. IV.	9	21	62,5	—	—	4	3,5 Proz., 1 Normoblast, 1 Plasmazelle : 200	.	.	.
12. IV.	6	31,5	60	—	1/3	1/2	1,5 Proz.	58	4 300 000	4600 (1725)
14. IV.	20	30,5	47	.	1/2	1	1 Proz.	.	.	.
16. IV.	40	32	24	2	—	2	—	50	.	3800 (2736)
18. IV.	32	30	38	—	—	—	—	51	.	3900 (2418)
19. IV.	12,5	25	62	—	1/2	.	1 Myelozyt, 1 Riesenzelle, 2 Normoblasten : 200		.	4500 (1688)
20. IV.	15	21	62	—	—	1	1 Proz., 1 Normoblast : 100 W.	50		.
22. IV.	15	19	65,5	—	—	—	½ Proz., 1 Myelozyt, 2 Plasmazellen : 200	48	.	4300 (1462)
24. IV.	4,5	9	85	—	—	—	1 Plasmazelle, 1 Myelozyt : 200	48	3 800 000	5200 (754)
27. IV.	11,5	6 1/3	73,5	—	2/3	—	2,5 Proz., 4 Myelozyten, 3 Plasmazellen, 1 Normoblast : 200	41	3 488 000	113 (2034)

Ly. gr. = grosse Lymphozyten,
Ly. kl. = kleine Lymphozyten,
Po. = polynukl. neutroph. Leukozyten,
Eos. = eosinophile Leukozyten,
Ba. = Mastzellen,
Mo. = mononukleäre Zellen,
Uebg. = Uebergangsformen,
Hb. = Hämoglobin (Sahli),
R. = Erythrozyten,
W. = Leukozyten, (in Klammern absolute Lymphozytenzahlen)

6. IV.: Nekrotisierende Entzündung der Mundschleimhaut des linken Ober- und Unterkiefers, Knochendruckempfindlichkeit, zunehmende Milz-, mässige Leberschwellung, schlechte Verschieblichkeit der rechten Lunge, Apathie, erschwerte Nahrungsaufnahme, zunehmende Gewichtsabnahme.

[5]) Otto R o t h: Ueber einen bemerkenswerten Blutbefund bei einem Fall von subakuter Miliartuberkulose. Zschr. f. klin. M. 78. H. 1 u. 2.

[6]) H. S t u r s b e r g: Zur Differentialdiagnose zwischen akuter Leukämie und Sepsis. M. Kl. 1912/13.

[7]) Fritz M a r c h a n d: Ueber ungewöhnlich starke Lymphozytose im Anschluss an Infektionen. D. Arch. f. klin. M. 110.

[8]) G. H e r x h e i m e r: l. c.

[9]) Vgl. u. a. Paul J u n g m a n n: Beiträge zur Kenntnis der Schwangerschaftsanämie. M.m.W. 1914 Nr. 8.

[10]) Carl K l i e n e b e r g e r: Quecksilber-Schmierkuren und ihre Einwirkung auf die Harnorgane. Zschr. f. klin. M. 58. H. 5 u. 6.

10. IV.: Tiefe gangräneszierende Geschwürsfläche am linken und rechten Unterkiefer. Seit dem 7. IV. polynukleäre Leukozyten bei bleibender Leukopenie mit tagweiser Mengenverschiebung (Bluttabelle). Stark positive Wassermannreaktion, wiederholt negative Blutkultur.

12. IV.: Pneumonische Verdichtung im rechten Oberlappen, andauernd Klagen über Ohrenschmerzen bei negativem Ohrbefund (nach Dr. Noebel Trigeminusreizung infolge der Stomatitis).

18. IV.: Gangränsputum.

19. IV.: Schüttelfrost mit kritischem Schweiss. Intensive Verdichtung des rechten Oberlappens. Massiges, geschichtetes, stinkendes, leicht blutiges Sputum mit einzelnen Lungenfetzen.

24. IV.: Zunehmender Verfall, Abmagerung. Im ganzen seit der Aufnahme Abnahme um 20 Pfund. Zunehmende Dyspnoe, beginnende Hypostasen in den Unterlappen.

28. IV.: Exitus im Marasmus.

Autopsie: Nekrotisierende Stomatitis, Gangrän des rechten Oberlappens (einzelne kleine Jauchehöhlen), beginnende pneumonische Verdichtungen der Unterlappen. Grosse, weiche Infektionsmilz, Fettleber mit undeutlicher Zeichnung, trüber Schwellung der Nieren, hochrotes Femur, Rippen- und Sternalmark.

Anatomische Untersuchung (Privatdozent Dr. Stumpf-Breslau): Gangrän des rechten Oberlappens.

Lunge: Schwere eitrige Bronchitis, teilweise totaler Defekt der Bronchialschleimhaut. Eitrig katarrhalische Pneumonie der Unterlappen, an einzelnen Stellen komplette Gewebsnekrose.

Nieren: Ausgedehnte parenchymatöse Degeneration der gewundenen Harnkanälchen, spärliche Zylinder.

Leber: Starke Dilatation der Blutkapillaren.

Milz: Starke Hyperämie, vergrösserte Gefässendothelien, Leukozytenvermehrung in den Gefässen.

Ein besonders reicher Lymphozytengehalt des Blutes tritt in den histologischen Präparaten nicht hervor.

Mikroskopische Untersuchung: Die Untersuchung der Knochenmarksausstriche lässt fast durchweg die Granulation vermissen (Jenner, Triacid, Giemsa, Schultze). Meist sieht man grosse lymphoide Zellen, meist mit spärlichen Nukleolen, spärlicher findet man kleine Lymphozyten, Zellen mit eingeschnürtem oder gelapptem Kern, Erythroblasten sind mässig zahlreich, eosinophile Zellen sind spärlich, neutrophile Zellen fehlen. In den Organausstrichen vereinzelte granulierte Zellen, Vermehrung der ungranulierten Zellformen. In den Milzausstrichen kleine und grössere lymphoide Zellen, spärlich Normoblasten. (Vgl. bei der anatomischen Untersuchung, dass ein besonders reicher Lymphozytengehalt des Blutes nicht hervortritt.)

Epikrise: Bei einer sonst gesunden Luetika bestand offenbar eine hochgradige Quecksilberidiosynkrasie derart, dass nach 11 Einreibungen à 4 g und 0,15 Hydrarg. salicyl. eine schwere nekrotisierende Stomatitis mit Fieber, Milzschwellung usw. auftrat. Eine Lücke in der Krankengeschichte ist, dass die erste Blutuntersuchung erst nach Eintritt der schweren Quecksilberintoxikation erfolgte. Die Annahme, dass der Blutbefund im Anfang keine besonderen Abweichungen von der Norm bot, ist nach der ganzen Krankengeschichte wahrscheinlich. Es bestand in der ersten Woche der septischen Erkrankung ein lymphämischer Blutbefund und — abgesehen von dem Befunde eosinophiler Zellen — völliges Fehlen der neutrophilen Leukozyten. Bemerkenswert waren die Umschläge im Blutbild (absolute Zahlen, einmal völliges Fehlen der Granulozyten, endlich plötzliches Auftreten einer grösseren Zahl neutrophiler Leukozyten). Kernhaltige Elemente waren erst nachweisbar, als neutrophile Zellen wieder feststellbar wurden. Es hängt der Rückgang der Lymphozyten und das Auftreten neutrophiler Leukozyten mit dem Auftreten der pneumonischen in Gangrän übergehenden Verdichtung zeitlich zusammen. Eine polynukleäre Leukozytose allerdings erfolgt erst gegen das Ende mit Zunahme der entzündlichen Lungenerscheinungen. Die Autopsie endlich lässt eine lymphämische Veränderung mit Bestimmtheit ausschliessen.

Es können also unter der wechselnden Reizwirkung septischer nekrotisierender Stomatitis und entzündlicher gangränöser Lungenbronchialerkrankung lymphämische und infektiös entzündliche Blutbilder in ungemein raschem Wechsel entstehen, ohne dass sich autoptisch mehr als vermehrte Tätigkeit der blutbildenden Organe nachweisen lässt. Es kann also geschädigte und überstürzte Blutneubildung zu passageren Blutbildern führen, die man bisher als Folge von Organmetaplasie angesehen hat. Ich möchte nicht auf Grund dieser einen Beobachtung und durch genauere Analyse der verzeichneten Blutbilder theoretisch Erörterungen anstellen, alte Theorien anfechten und neue aufstellen.

Es regen aber solche Beobachtungen zu neuen experimentellen Untersuchungen an. Die Untersuchungen, die ich bisher im Anschluss an die 2 Jahre zurückliegende Beobachtung angestellt habe, sind negativ verlaufen. Es ist mir nicht gelungen, durch länger fortgesetzte Quecksilbereinreibungen (Einreibungen der rasierten Bauchhaut), sowie durch Quecksilbereinspritzungen die Granulozyten des Kaninchens zu verändern. Versuche mit gleichzeitiger Erzeugung von Lungenkrankheiten bei den Kaninchen habe ich allerdings nicht angestellt. Laufend fortgesetzte Untersuchungen der Blutmorphologie des Menschen unter dem Einfluss der Quecksilber- und Salvarsanbehandlung (18 Syphilitiker) zeigten keine entsprechende Granulozytenveränderung. Bemerkenswert allerdings bei diesen Untersuchungen ist die öfters festgestellte Beobachtung der polynukleären Leukozytose, gelegentlich auftretende Lymphozytose. das Vorkommen von Myelozyten. Der rasche Wechsel von Lymphozytose und Leukozytose übrigens (Untersuchungen im Zwischenraum von 2 Tagen) ohne besonderen Wechsel in der Zahl der Leukozyten, gibt zu denken. Ich glaube, dass die Untersuchung und Feststellung von Lymphozytose unter viel schärferen Untersuchungsbedingungen (vgl. Carl Klieneberger und Walter Carl: Das Blut der Laboratoriumstiere, und vor allem: Verdauungsleukozytose beim Laboratoriumstier, Zbl. f. inn. M. 1910 Nr. 24 u. 25) und über längere Zeit ausgedehnt (also eine grössere Zahl von Untersuchungen!) werden müsste. Die meist auf ein- oder zweimalige, unter wechselnden Bedingungen angestellten Blutuntersuchungen können allenfalls orientieren, sind aber in ihrer dogmatischen Verwertbarkeit anfechtbar.

Die „Ausserbett"-Behandlung der Pneumonien.

Von Dr. Charles Widmer.

Das Frühaufstehen von Frischentbundenen und Koeliotomierten war vor 10 Jahren noch eine Spezialität einiger weniger Kliniken.

Als dann vor ca. 8 Jahren mit einem Rucke auf der ganzen Linie die Aera des Frühaufstehens einsetzte, konnte man sich fragen, welche neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse auf einmal diesen Mut gepflanzt hätten. Man kann es aber auch heute noch fragen und wir haben nach wie vor die sichere Tatsache vor uns, dass durch Aufgeben und Fahrenlassen einer Menge spezieller, lokaler Fürsorge, wie sie durch das Bettliegen gegeben war, eine Pneumoniemorbidität nach Laparotomien von 8—11 Proz. und eine Mortalität von 4—6 Proz. (Mikulicz) auf Null heruntergebracht wird (s. Düsseldorfer Bauchchirurgiewoche!).

Mit dieser unsere anatomischen Vorstellungen über Restitution und Regeneration eigentlich ganz auf den Kopf stellenden Wahrheit hat man sich leider tale quale abfinden müssen, wie bei noch so manchem definitiven Fortschritt der ärztlichen Kunst, wo der Sprung erfolgte, ehe die Wissenschaft ihm Sprungbrett sein konnte. Was aber der Chirurg und Gynäkologe praktisch erprobt und durchgearbeitet hat, das ist oft genug für den inneren Mediziner wertlos oder kaum vorhanden und die Ostwaldschen „Brücken" tun unserer Disziplin vor allem not. Für die Pneumonie im besonderen zu reden, hat die ausschliesslich ätiologisch-bakteriologische Signatur hüben und drüben undurchdringliche Scheuklappen geliefert, so dass es wohl als bodenlose Ketzerei erscheinen mag, gerade hier einen anderen Standpunkt einnehmen zu wollen.

Von diesem „voraussetzungslosen" Widersinn wird aber der Praktiker auch heute noch einen Teil mitnehmen müssen, um die schweren Pneumonien erfolgreich zu bekämpfen, besonders dort, wo sie jedes Jahr in erschreckender Häufigkeit und Heftigkeit auftreten. Eine solche Serie heftiger Lungenentzündungen hat uns vor ca. 10 Jahren einige Wochen in Atem gehalten und eine Behandlungsweise diktiert, die zwar seither praktisch erhärtet, aber doch noch ebenso unwissenschaftlich geblieben ist, als das Frühaufstehen der Frischlaparotomierten es eigentlich noch heute ist. Ein Dorfbrand (Tamins) hatte durch Ueberanstrengung und Erkältung (?) bei der Löscharbeit 8 Männer der Talschaft an Lungenentzündung niedergeworfen. Der initiale Schüttelfrost, der bei keinem fehlte, brach 9—13 Tage nach dem betr. Brand aus und alle Fälle waren in jeder Beziehung äusserst schwere. Benommenheit und Delirien schon vom ersten Tage ab. — Die Nächte besonders waren schrecklich und der Arzt hätte überall zu gleicher Zeit anwesend sein sollen, was wegen der grossen Distanzen nicht anging. Das führte mich aus Not auf den Gedanken, der Angst des Patienten und seiner Umgebung vor

den Tobsuchts- und Deliriumanfällen, die regelmässig beim Zudunkeln einsetzten, durch Ankleiden und Ausserbettbringen des Patienten zuvorzukommen. Zu meinem Erstaunen war die Massregel probat. Aber nicht nur die Delirien waren ausgeblieben, auch das Fieber und die Lungenerscheinungen waren wesentlich geringer und ich habe von den dortigen Patienten wider Erwarten keinen verloren. Ich würde diese Beobachtungen nicht ausgegraben haben, wenn sich mir in neuerer Zeit nicht wieder auffallend viel ähnliches gezeigt hätte, ich würde auch nicht davon berichten, wenn wir als Aerzte auch heute, wie damals vor 10 Jahren noch autoritativ gezwungen wären, unter Kranksein uns zuerst einen anatomischen Prozess zu denken, auf dessen Basis alles und jedes was mit dem Kranksein zusammenhängt, sich aufbauen muss. Hierin ist heute vieles anders geworden. Die akute Lungenentzündung ist ein treffendes Beispiel dafür, dass für jedweden Krankheits- und Gesundungsprozess ganz andere und vom gerade feststellbaren anatomischen Schaden absolut unabhängige Innen- und Aussenfaktoren ausschlaggebend und wesentlich sind (kosmetische und klimatische Besonderheiten, Individualität und Heredität usw.). Ihre praktische Charakteristik wird in der Tat weder durch eine anatomische noch bakteriologische Definition auch nur tangiert. Für uns Aerzte in den Bergen und an den Ausfallstoren des Föhns, die wir die meisten und heftigsten Lungenentzündungen zu behandeln haben, ergibt sich denn auch ein wesentlich anderes Bild der Pneumonie, als das sogen. klassische, dem Bakteriologie und Sektionsbefund gar zu sehr als Anprobierform gedient haben. Wir sehen vielmehr, wie sich scheinbar nebensächliche Zufälligkeiten zu durchgreifenden Kardinalsymptomen auswachsen, die so oft und so eindringlich sich immer wieder prägen, dass sie zur eigentlichen Signatur der Affektion sich gestalten. Drei Punkte möchten wir in diesem Pneumoniebilde unterstreichen, die sich alle unter einem Gesichtspunkt vereinen lassen, eben demselben, den wir zum Ausgangspunkte unserer Studie gemacht haben:

1. Ein lokal und zeitlich auffallend und bis ins Kleinste übereinstimmender Charakter der Pneumoniefälle mit vollständiger Emanzipation von der bakteriologischen Spezifität. Wir finden also in der gleichen Epidemie nebeneinander Fälle mit Fränkelschen Diplokokken, mit Reinkulturen von Streptokokken oder Friedländer.

2. Das seltene Fehlen von Prodromalsymptomen der psychischen Sphäre wie Schock, Trauma und Paratrauma, psychische Konflikte, die später dann in der Akme der Krankheit mit Hartnäckigkeit und Konstanz wiederkehren. Es ist uns unter anderem aufgefallen, wie oft man als Arzt den ersten Schüttelfrost mitzuerleben Gelegenheit bekommt und wie manchmal wir vor dem Fragezeichen der traumatischen Lungenentzündung stehen.

3. Das Durchgehen einer psychischen Obernote durch die ganze Krankheit, und die enge Parallelität dieser mentalen Alteration mit den, dem Arzte wichtigen Phasen der Krankheit, den Exazerbationen, den Remissionen, der Krise etc. Diese Veränderungen sind markant und wesentlich; sie stellen sich als erstes Symptom ein und prävalieren durch die ganze Krankheit hindurch. Schon wenn der Patient noch bei klarem Bewusstsein scheint, sich spontan äussert und auf alles Anklopfen prompte Assoziation und Reaktion hat, werden wir selten einen zunehmenden mentalen Defekt vermissen, der in bestimmter Ausdehnung die grundlegende, allgemeine Erinnerungssphäre angeht. Der Kranke ist über alles, was um ihn herum vorgeht, orientiert, er erinnert sich rechtzeitig an die Medizin, an den Wickel und hilft sogar etwa selbst nach, will aber auf einmal aufstehen, um dieses oder jenes zu tun; oder er will, dass man das Kissen oder die Bettflasche wegnehme, wobei man bemerkt, dass er sie für ganz andere Dinge anschaut. Diese kleinen Fehler und Versehen gehen oft tagelang dahin, ohne dass man sie beachtet, weil sie, wie gesagt, mit einer ungestörten Aktualität sich verflechten, von dieser selbst zwar nicht korrigiert, aber unterdrückt werden. Erst die Häufigkeit dieser Fehler fallen als eigentliche Delirien auf. Aber auch hier geht der charakteristische Dualismus weiter, das richtige klare und das falsche halluzinatorische Bewusstsein neben einander her, ohne aufeinander abzufärben. Der Kranke reagiert also normal, erkennt richtig, aber nebenher geht die Halluzination und beschäftigt das Hirn unabhängig davon, um, sobald sie ihm Zeit lässt, vollständige Orientierung oben aufkommen zu lassen. So sahen wir jüngst einen Patienten, mit kruppöser Pneumonie, der vom 4. Tage ab seine linke untere Extremität als einen neuen Benzinmotor betrachtete, den er wirklich eben angeschafft hatte. Der Mann hatte daneben absolut keine Desorientierung, nur gab ihm der eingebildete Motor so viel zu schaffen, dass er für die Wirklichkeit nur notgedrungen Zeit nahm.

Sicherlich sind die Pneumoniedelirien (sowenig wie andere Delirien) nicht die regellosen, kapriziösen, zufälligen Wahnbilder, für welche sie meist angesehen werden. Recht im Gegenteil lassen sich diese Störungen besser auf eine einheitliche Basis vereinigen, als jedweder andere Symptomenkomplex bei der Lungenentzündung.

Es betrifft die Störung durchweg nur die grundlegenden Bewusstseinsqualitäten, also die um Zeit und Ortsbegriff gruppierten Fundamente unseres täglichen Handelns und Denkens. Deswegen sehen wir, dass Lagegefühl, Ortsbewusstsein, Folge, Ordnung, die Qualitäten sind, über die der Kranke nicht mehr Bescheid weiss. während das Oberflächliche, neue, heutige und gestrige frische Erleben ungestört ist. Der Patient will also zum Bett hinaus, weil er sich an einem anderen Ort glaubt, da ihm die gewohnten, Lage, Ort, Gegenwart fixierenden Mitteilungen nicht zugekommen sind, während er zu gleicher Zeit Aerzte, Wärterinnen richtig erkennt und anredet.

Wir haben nun seit 1904 85 Fälle registriert, die in ihrer Bewusstseinsstörung diesen regelmässigen Abbau von der Basis aufwiesen. Nur bei 4 Fällen ist es uns nicht geglückt, die Analyse in diesem Sinne zu vervollständigen, weil die Delirien unentwirrbar und unverständlich waren. Dabei müssen auch zwei negative Seiten von prinzipieller Bedeutung besonders unterstrichen werden; einmal, dass die Höhe des Fiebers keinen Einfluss auf die Delirien an sich hat, dass diese also vom Fieber ursächlich unabhängig sind und dann, dass unsere Delirien niemals mit Zuckungen, Krämpfen und Paresen einhergehen. Wo diese aber vorkommen, handelt es sich nicht mehr um Pneumoniedelirien, sondern um einen eigentlichen organisch infektiösen Hirnprozess ganz anderer Art, wo Gift und Keim keine so typisch subtile Auswahl ihrer Angriffsfläche zeigen, wie sie in unseren Störungen sich dokumentiert.

Unsere Erhebungen zeigen vielmehr deutlich, dass wir Bewusstseinslücken, Skotome vor uns haben, denn die betreffenden verlorenen Begriffe lassen sich auch auf anderem Wege nicht direkt ansprechen, sie sind so unkorrigierbar und der Kranke hat zu keiner Zeit eine Illusionseinsicht, d. h. er weiss es nicht, dass er dieser oder jener Täuschung unterworfen ist oder war. Die Delirien bei der Pneumonie lassen sich also prinzipiell von den Erschöpfungsdelirien z. B. unterscheiden. Hier haben wir den Abbau des Bewusstseinsinhaltes von oben anfangend, beim zufälligen, oberflächlichen, kapriziösen losehaftenden Inhalt. Namen, Zahlen, frische Eindrücke, Neuerlebtes, das Heut und das Gestern, wird dort zuerst abschmelzen, um darunter die Fundamente: Lage, Folge, Rhythmus intakt zu lassen. Bei der Lungenentzündung gerade das Umgekehrte. Hier ist keine Spur von Amnesie, das Erlebte spiegelt sich in den Delirien und Träumen in der buntesten Farbigkeit und ist gerade wegen der Ausführlichkeit und Lebendigkeit charakteristisch. Temperament und Charakter dagegen werden tiefgehende Veränderungen aufweisen. Weil eben die Prämissen fehlen, das „wann", „warum", „wo", die Ordnung und Folge gestört ist, werden die delirierenden Patienten bei Pneumonie einer Mahnung oder einem Befehle, die diese Bewusstseinsstörungen selbst angeht, nicht zugänglich sein. Sie werden also trotz allem fortfahren, aus dem Bett zu steigen, an der Decke zu zupfen, und diesbezügliche Zurechtweisungen werden ihr Verständnis nicht erreichen. Auch unter dem Bewusstsein liegende Funktionen, Korrektur der unbequemen Lage, Schmerzabwehr, Urindrang etc. erhalten dann immer wieder Namen und Sachenbezeichnungen, die den jüngsten Erlebnissen entlehnt sind.

Die Bewusstseinsstörungen nach Ermüdung zeigen auch hierin ein vollständig umgekehrtes Verhalten. Die Grundeigenschaften, Charakter und Neigung bleiben oder prägen sich sogar noch fester und reiner aus, der Patient bleibt einer Beeinflussung, wenigstens teilweise, zugänglich und hat immer noch ein Bewusstseinszentrum, wo ein Imperativ wirkungsvoll zünden kann. In der Ermüdung wird der Delirant durch Klagen, Jammern, Suchen, auch direkt selbst auf den Bewusstseinsausfall hinweisen. Er vermisst überall den gewohnten kaleidoskopisch bunten Bewusstseinsinhalt, der seinem täglichen Handeln sonst Grund und Antrieb gab. Während der delirierende Pneumoniker immer hundert Dinge und Namen zur Hand hat, um, zwar fehlerhaft und bizarr, sein Unbehagen zu äussern und zu benennen, und deshalb niemals klagt und jammert, wird der Delirant aus Erschöpfung weinend seine verschwundenen Tröster suchen und höchstens vielleicht „Mutter" rufen, als Inbegriff einer Urklage, die ihm noch, abgedeckt von allem Zufälligen, auf dem Seelengrunde verblieben.

Das Auftreten und der Verlauf solcher Delirien, ihre Gegensätzlichkeit, wo es sich um akute Lungenaffektionen einerseits, oder Erschöpfungszustände anderseits handelt, haben nun soviel typisches, immer wiederkehrendes, prinzipielles, an sich, dass sie dadurch zu zuverlässigen diagnostischen und therapeutischen Fundamenten werden. Die Therapie besonders wird durch die genaue Beobachtung der Bewusstseinsstörungen manchen wichtigen und rechtzeitigen Fingerzeig erhalten können, den ihm Herz und Lunge nicht geben. Wir wissen, dass bei der Pneumonie ein schwerer Verlauf oder übler Ausgang sich meist mit einer starken Abnahme des Blutdruckes kund tut. In der Koordination der vitalen Funktionen spielt nun ohne allen Zweifel die Psyche die Hauptrolle und speziell beim Blutdruck sehen wir die engste Abhängigkeit von dem Zustand der Psyche. Es muss sich nun fragen, ob nicht in Umkehrung unserer bisherigen Schulanschauung der Ausfall grundlegender psychischer Kategorien für die Herabsetzung des Blutdruckes verantwortlich gemacht werden soll!

Die therapeutische Schlussfolgerung, die aus solcher Anschauung logischerweise entspricht, haben wir nun bei einem halben Hundert Fällen mit nicht misszuverstehendem Resultate gezogen.

Die Beeinflussung des Bewusstseins auf direktem Wege, also über Intellekt und Willen des Patienten, ist eine mühsame und bei Deliranten zumal, wie wir schon gesehen haben, meist ganz fruchtlose. Das Wachhalten auf diesem Wege, durch Anrufen, Auffordern zum Auswerfen wird denn überall auch sofort erlahmen.

Ganz anders aber, wenn wir an die Fakultäten des Unterbewusstseins appellieren, wenn wir dem Organismus resp. seiner Psyche die verlorenen Reizimpulse wieder zuführen, die es zur Ordnung seiner vitalen Funktionen bedarf, die tausende von Faktoren, die unbewusst das Individuum über die stetig wechselnden Bedingungen und Zustände seiner Aussenwelt auf dem Laufenden halten. Der Begriff Unterbewusstsein, der nicht von den exakten Wissenschaften geprägt wurde, enthält hier ein unglückliches und sehr irreführendes Präjudiz, indem das Bewusstwerden eines Vorganges für den Ablauf irgend einer Vitalfunktion absolut nicht als Kriterium benutzt werden kann. Für die Vitalreaktionen bedeutet das eigentliche Bewusstsein einen meist recht unbedeutenden, ja bedeutungslosen Faktor, denn der „Reflexbogen" für die weitaus grösste Zahl der Lebensvorgänge geht nicht über die graue Rinde des Zentralorganes und die Verbindung mit dieser ist durchaus fakultativ. Das Unterbewusstsein aber, das die für die Vitalreaktionen allein massgebenden Determinanten sammelt, ist uns wiederum nur gerade in diesen fakultativen Mitteilungen zugänglich, d. h. sie gehen über den Bereich unserer spezifischen Sinnesenergien kaum hinaus. Die Analyse ergibt aber, dass das Unterbewusstsein gerade zum geringsten Teile von diesen Sinnesenergien gespeist wird und dass unsere eigentlich wichtigste und brauchbarste Lebenserfahrung auf jenen diffusen Sinnesqualitäten ruht, deren Definition heute grossenteils sowohl Physiologie als Psychologie ablehnen. Das komplexe psychische Symptom, das wir heute höchst vag mit Lust- und Unlustgefühl ansprechen, ist so in erster Linie eine Affektion dieser diffusen Sinnessphäre resp. der auf ihrer Tätigkeit sich aufbauenden elementarsten Vorstellungen, als da namentlich sind: Lage und Stellung, Niveau- und Distanzverhältnisse, Raumausdehnung, Raumverteilung, Raumverfügbarkeit, Rhythmus und Zahl, resp. deren Funktion: Bewegung und Widerstand.

Es liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit, näher auf die Gesetzmässigkeiten der elementarsten psychischen Vorgänge, deren Analyse und Katalyse uns die Delirien oft in wunderklarer Weise vorführen, einzugehen. Das regelmässige Erscheinen aller zeitlichen Begriffe in ihnen als räumliche Vorstellungen, als Widerstände, z. B. als Leitersprossen, Treppenstufen u. dgl. sei hier als bezeichnendes Faktum nur erwähnt.

Wir möchten hier aber vor allem therapeutischen Nutzen aus dieser Erkenntnis ziehen.

Sobald im Verlaufe irgend einer Krankheit sich Bewusstseinsstörungen, Delirien anzeigen, wollen wir den Fingerzeig nicht bloss als mali ominis registrieren, sondern den Bewusstseinsausfall zu komplettieren versuchen. Dies gelingt nicht so schwer, wenn wir durch Analyse oder Erfahrung die Gebiete ziemlich genau zu umgrenzen vermögen, wo die Vorstellungen vakieren.

Das eingeengte, reduzierte Bewusstsein kann nun verschiedene Formen zeigen, je nachdem oberflächliche, für die elementare Lebenserfahrung unwichtige Vorstellungen verlustig gehen (wie bei der Ermüdung) oder aber, ob eine Fundamentalkenntnis an der Basis unseres Bewusstseins, durch den Krankheitsprozess weggeschwemmt wurde. Die wichtigsten und unentbehrlichsten Lebensäusserungen sind nun aber vom Dasein dieser Grundvorstellungen abhängig und ist es daher erklärlich, dass ihr Ausfall an sich direkt bedrohlich werden kann. Wenn es nun, wie wir gezeigt haben, auf imperativem oder assoziativem Wege fast gar nicht gelingt, den Bewusstseinsausfall zu komplettieren, so bringt dafür die Ausnützung des räumlichen Vorstellungsvermögens die vollkommene Verfügbarkeit über unsere grundlegenden Vorstellungen wieder.

Durch das Ausserbettbringen der Patienten wandeln wir nicht nur die träge Schwerlinie der Ruhelage in einen mobilen Punkt um, wir zwingen damit noch hunderte von hohen und niederen Reflexzentren sich dem labilen Gleichgewichte anzupassen. Wir werden aber den Patienten nicht nur seine Lage einmalig verändern lassen, wir werden durch ein paar Schritte, oder sehr zweckmässig auf einem Schaukelstuhl ihn einer rhythmischen Bewegung aussetzen, die tausende von Vorstellungen wecken wird. Wir werden den Patienten auch ankleiden, gürten und vielleicht sogar Unterschenkel und Leib bandagieren. Kurz, wir werden alle Organe auf Patrouille und Feldwache schicken oder zum mindesten auf Picket stellen. Das Bewusstsein aber, die Zentrale, sie wird tausendfach unterrichtet, über genügend viele frische und solide Vorstellungen verfügen, die ihm ein festes Sicherheitsgefühl verleihen. Das sichere Einschenken in das frei in der Hand gehaltene Trinkglas im Speisewagen, resp. das unbedingte Verschütten der Flüssigkeit bei Benützung der stabilen Tischbasis illustriert aufs schönste den Gewinn an automatischer Sicherheit gerade durch Verzicht auf äussere Hilfe und Handhabe.

Um gleich den Haupteinwand, der sich gegen diese anscheinend brutale Methode erhebt, zu paralysieren, sei erwähnt, dass sie sich bei immerhin 50 Patienten mit Pneumonie bewährt hat, und alle Einzelheiten, wie beschrieben, verfolgen liess. Den fiebernden Pneumoniker in den ersten Tagen nach dem Schüttelfrost aus dem Bett zu nehmen, ist durchaus nicht so gewalttätig und unmöglich, wie es a priori scheint. Sicherlich und sichtlich ist gerade umgekehrt der Bettarrest mit seinen Angst- und Schwächesymptomen meistens eine Vergewaltigung. Das schwere Krankheitsgefühl vor oder direkt nach dem Schüttelfrost wird natürlich ganz von selber die Bettruhe aufsuchen. Am anderen Morgen sagt uns der Patient gewöhnlich, dass es besser gehe, dass das Fieber etwas herunter sei, dass er vielleicht sogar etwas geschlafen

habe. Diese Remission kann und soll man benützen. Wo Delirien zu befürchten sind, bei jungen, robusten, bettungewohnten Individuen, bei Potatoren, aber auch wo Herz- oder Allgemeinzustände die Prognose unsicher machen, haben wir auch die Remission gar nicht abgewartet und das Aufstehen kurzweg selbst eingeleitet. Jedenfalls sollte man nicht das Auftreten der eigentlichen Delirien abwarten, um zu unserer Massregel zu greifen. Oft bringt, wie erwähnt, schon die Aufnahme der Anamnese oder diese selbst, die Störung des Bewusstseins in den Vordergrund, der Patient hat etwas erlebt, oder er hat geträumt oder sich aufgeregt und man ist durch den Nachdruck mit dem dieses berichtet wird, vorbereitet. Solche die Prognose trübende Vorurteile sind wir leider allzuoft zu machen gezwungen, zumal in unseren Gebirgs- und Föhngegenden, wo die foudroyantesten und heftigsten Lungenentzündungen mit oft nur 3—5 tägiger Dauer zu Hause sind und zu 95 Proz. die männliche Bevölkerung treffen. Wir haben uns daher in den letzten Jahren immer mehr daran gewöhnt, das frühe Aufstehen zur Regel zu erheben, da merkwürdigerweise auch die nicht sesshafte Kurbevölkerung dem jeweiligen Genius epidemicus ihren Tribut zollt.

Von Widerstand gegen die Massregel haben wir weder bei unserer doch sehr eigenmächtigen Bevölkerung, noch bei den Kurgästen viel gemerkt. Die Vernunft und Zweckmässigkeit des neuen Verfahrens hat der Patient selber bald heraus, wenn ihm in jeder Beziehung wohler und freier ist, und er auf seinem Schaukelstuhle, event. bei seinem kurzen Zimmerspaziergang oder in seiner Sofaecke der Unbehilflichkeit und Schwere ledig, denken kann, wohinaus er nur will.

Ist schon dieses eine beträchtliche Errungenschaft, so kann meist dazu eine Fieberabnahme von $^{5}/_{10}$ bis 2 ganzen Graden, eine Verminderung der Atemfrequenz und durchweg fast, vor allem eine deutliche Blutdrucksteigerung objektiv nachgemessen werden. Zudem bedeutet das Aufsein eher eine Entmüdung als eine Ermüdung, weil eben hier wieder die psychische Komponente ausschlaggebend ist und im Bett der Patient mit seinen schwindenden Aussenvorstellungen rastlos seine Ruhelage sucht.

Es genügen so 4—6 Stunden Aufsein pro Tag, um den Patienten frisch zu halten. Mit der reicheren Zufuhr von Vorstellungsinhalt allgemeiner Art stellt sich nun auch ein normales Schlafbedürfnis wieder ein, während sonst bei einer heftigen Pneumonieattacke von normalem Schlafe keine Rede ist, weil das Bewusstsein durch Desorientierung und ständigen falschen Alarm immer wach bleibt. Wir haben schon in früheren Untersuchungen (M.m.W. 1912 Nr. 17) gezeigt, dass die volle harmonische Verfügbarkeit über die ganze unterbewusste Vorstellungswelt zum normalen Schlaf da sein muss, wofür viele bemerkenswerte, wenn auch meist unbeachtete Paradoxen laut sprechen, wie z. B. das Einschläfern durch lauten Lärm, durch Wiegenschaukeln, durch Operationsschmerz, durch Vibrationsmassage, das Wachbleiben dagegen durch absolute Stille und Dunkelheit etc. Im normalen Schlaf hören die Delirien auch vollständig auf, und damit ist ein unschätzbarer Vorteil schon erzielt. Zwingen uns Lungenerscheinungen oder anderes wieder zum Eingreifen, so setzen wir den Patienten unbedenklich wieder auf den Stuhl hinaus, oder suchen unsere psychische Beeinflussung durch ein Halbbad oder eine kalte Abreibung mit nachfolgender Bandagierung der unteren Extremitäten und einigen Schritten im Zimmer zu erreichen, denn alle diese Prozeduren, wie auch jeder Senfteig und Priessnitz, jeder Schröpfkopf und Eisbeutel sind letzten Endes eine Mobilisation der Vitalreaktion auf psychischem Wege, wie wir durch Blutdruckmessungen unzweideutig beweisen können, denn es sei dies noch einmal gesagt und unterstrichen, die Abhängigkeit der Bluttension, von der Psyche ist zu gross und eindeutig, um nicht verstanden zu werden.

Der geringe Erfolg der hydriatrischen Behandlung bei hochfiebernden und deliranten Pneumonikern spricht meines Erachtens besonders laut auch für diese Auffassung, denn Bad und Wickel sind für sich allein zu kurzdauernde Teilapplikationen, bei denen der wachhaltende Reiz, d. h. nur der Temperaturkontrast, meist sofort abklingt. Bei 5 eigenartigen fibrinösen Pneumonien, die wir letztes und vorletztes Jahr zu behandeln hatten und bei denen über 3—4 Wochen hohes Fieber bestand, bestätigte sich das eben gesagte in besonders eklatanter Weise. Alle Wickel und Bäderapplikationen, alle Antipyretika brachten bei diesen Patienten die Temperatur um keine $^{3}/_{10}$ Grad zurück. Wegen des beigezogenen Kollegen, der meine Methode nicht zu unterstützen wagte, wurden so 3 und mehr Wochen zugewartet, bis bei dreien von den Fällen mit Aufstehen allein Fieber und Affektion dann zu einem raschen Abklingen gebracht wurden. Von den 52 Pneumonien, die alle mit mehr oder weniger ausgesprochenen Bewusstseinstörungen ich seit ca. 1 Jahrzehnt mit Frühaufstehen behandelt habe (meistens genuine Pneumonien, darunter 10 Rezidivfälle, nur wenige Influenzapneumonien mitgezählt; 39 Männer, 13 Frauen, letztere bezeichnender Weise alle fremde Kurgäste) sind alle, bis auf einen Mann, der hochgradiger Potator war und fast von der ersten Stunde an delirierte, davongekommen. Nicht mitgezählt habe ich die Fälle, die spontan und nicht auf ärztlichen Rat hin aufgestanden resp. mit ihrer Pneumonie herumgelaufen waren. Solche Handwerksburschenpneumonien sehen wir noch jährlich mehrere hübsch barmherzig zu Tode pflegen, denn für diese aufgelesenen oder in irgend einem Winterstall abgefassten armen Strolche bedeuten Bett und Pflege den sicheren Tod. Mit der Kampfreaktion gegen äussere Widerwärtigkeiten streifen diese armen Pfleglinge ihre letzte Widerstandskraft ab, und sterben ohne allen anderen Grund einfach weg.

Wir haben vorstehend vorzugsweise nur die Bewusstseinsstörungen bei Pneumonien ins Auge gefasst, weil ihre Erkennung einfach und ihre Deutung zwingend ist und weil auch namentlich ihnen eine praktische therapeutische wirksame Folgerung gegeben werden kann.

Die erkannten Gesetzmässigkeiten des Aufbaues des elementaren Bewusstseins lassen aber noch tausend Perspektiven ahnen, die für Theorie und Praxis erspriessliches Neuland versprechen und vielleicht die Psychologie erst definitiv von einer philosophischen zu einer erfolgreichen medizinischen Wissenschaft machen werden.

Aus der städtischen Frauenklinik in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Walthard).

Sakral- und Lokalanästhesie bei Laparotomien.

Von Dr. Marcel Traugott, I. Assistent der Klinik.

Die von Cathelin zuerst angegebene, von Stöckel in die Geburtshilfe und Gynäkologie eingeführte Extradural- oder Sakralanästhesie konnte durch verschiedene Modifikationen der Injektionsflüssigkeit und Injektionstechnik auch zur Anästhesierung bei Laparotomien verwendbar gemacht werden.

Laewen und Gross aus der chirurgischen Klinik in Leipzig und Schlimpert aus Krönigs Klinik in Freiburg teilen sich in das Verdienst, die von Cathelin nur zu therapeutischen Zwecken mit Kochsalzlösung vorgenommene Injektion so ausgebaut zu haben, dass sie ein Narkoseverfahren darstellt, das beim Fehlen aller schädlichen Nebenwirkungen eine vollkommene Schmerzlosigkeit und eine mit keiner anderen Narkosemethode besser erreichbare Entspannung bewirkt. Neu aus der Heidelberger Klinik und Lieven aus der Bonner Klinik u. a. haben über günstige Resultate mit der hohen Extraduralanästhesie bei Laparotomien berichtet.

B. Strauss hat aus unserer Klinik die Erfahrungen über unsere erste Serie von Laparotomien in Sakralanästhesie schon mitgeteilt und hat unseren Standpunkt, bei der Vorbereitung der Patienten wesentlich geringere Dosen Skopolamin zu verabreichen, als Krönig und Schlimpert und auch Neu dies tun, begründet. Von diesem Verfahren sind wir auch seitdem nicht abgegangen, so dass die Vorbereitung der Patienten sich etwa folgendermassen gestaltet:

Am Abend vor der Operation 0,5 g Veronal per os. 1½ Stunden vor Beginn der Operation subkutan: 0,00024 bis 0,00032 Skopolamin gleichzeitig mit 0,028—0,032 Pantopon. ¾ Stunden vor Beginn der Operation 0,02 Pantopon. Beginn:

die Patientin während der Operation unruhig zu werden, so wird event. noch 0,01 Pantopon subkutan verabfolgt, wodurch wir manchmal die völlige Anästhesie nicht unwesentlich verlängern konnten.

Ueber diese Dosen sind wir nie hinausgegangen. In der Technik der Injektion haben wir uns im übrigen streng an die Vorschriften von Krönig und Schlimpert gehalten. Den von Schlimpert konstruierten teueren und komplizierten Tisch haben wir nie vermisst.

Wir lagern die Pat. in Knie-Ellenbogenlage auf einen ziemlich schmalen horizontalen Tisch. Auf der einen Seite steht der die Injektion ausführende Arzt, auf der anderen Seite der Assistent oder eine Schwester, die die Aufgabe hat, Puls und Atmung dauernd zu kontrollieren.

Da wir bei unseren relativ geringen Pantopon-Skopolamindosen so gut wie nie einen vollständigen Dämmerschlaf erzielen, halten sich unsere Patienten stets aktiv ohne erhebliche Unbequemlichkeit in der Knie-Ellenbogenlage und werden von den zu beiden Seiten stehenden Personen zudem gestützt.

Auch von der Schlimpertschen Nadel, die speziell zur Sakralanästhesie konstruiert wurde, haben wir wesentliche Vorteile gegenüber einem gewöhnlichen Troikart nicht gesehen, sind im Gegenteil in manchen Fällen besser mit dem letzteren ausgekommen.

Etwas, worauf meiner Ansicht nach nicht genügend aufmerksam gemacht worden ist, ist das, dass die Injektionsflüssigkeit, wenn man richtig in dem mit fast flüssigem Fett gefüllten Hohlraum des Kreuzbeinkanals hineingekommen ist, spielend leicht und ohne merkbaren Widerstand einfliessen muss. Beachtet man diese Vorsichtsmassregel, so wird man Hautnekrosen, wie sie Zweifel in einer während der Korrektur dieser Mitteilung erschienenen Arbeit bei 3 von 20 Fällen (!) beschreibt, mit Sicherheit vermeiden.

Fliesst nach dem Einführen in den Sakralkanal Blut aus der Nadel aus, was man stets durch Heben des Oberkörpers der Pat. kontrollieren muss, so widerraten alle Autoren die Injektion des Anästhetikums.

Wir haben mehrmals bei dem Einstich eine Vene im extraduralen Raum verletzt, und haben trotzdem die Injektion ausgeführt, da wir auf die sakrale Anästhesie nicht verzichten wollten. Wir sind dabei so vorgegangen, dass wir die Nadel etwas zurückgezogen und einige Minuten gewartet haben. Dann wurden 10—20 ccm Kochsalzlösung eingespritzt. Tropfte die Flüssigkeit noch blutig zurück, so haben wir noch länger gewartet, kam sie dagegen klar oder nur leicht sanguinolent, so haben wir 10—20 ccm einer 1 proz. Novokainlösung oder eine entsprechende Menge einer höher konzentrierten Lösung ziemlich rasch injiziert und Puls und Atmung genau während mehrerer Minuten beobachtet. Krönig hat am Tierversuch und auch bei 2 Fällen am Menschen gesehen, dass die Wirkung des intravenös einverleibten Novokains „blitzartig" eintritt und sofort zu einer Verlangsamung der Atmung und zu Pulsbeschleunigung führt. Treten diese Erscheinungen nicht auf, so ist man wohl berechtigt anzunehmen, dass die injizierte Flüssigkeit nicht direkt in die Vene gelangt ist, und man kann die Injektion unter den gleichen Vorsichtsmassregeln in Etappen mit langen Pausen ruhig vollenden.

Jedenfalls haben wir in mehreren Fällen keinerlei Schädigungen gesehen.

Die durchschnittlich für Laparotomien von uns verwandte Dosis beträgt 0,5—0,75 g Novokain, das wir in 1—1,3 proz. Lösung einspritzen und je nach der voraussichtlichen Dauer der Operation dosieren.

Wir verwenden die Sakralanästhesie — ich spreche natürlich nur von der hohen Anästhesie für Laparotomien — bei allen gynäkologischen Operationen, bei allen Operationen am Dünndarm, Appendix, Kolon, Rektum und Niere.

Wir schliessen von der Sakralanästhesie aus:

1. Frauen mit übermässig grossen Tumoren (Krönig),
2. Frauen, die sehr ängstlich und aufgeregt sind,
3. Frauen, die ausdrücklich verlangen, „eingeschläfert zu werden",
4. Frauen, die Anomalien am knöchernen Becken haben, die ein Entrieren des Hiatus canalis sacralis unmöglich erscheinen lassen, wie es Rübsamen beim platt-rachitischen Becken beschrieben hat.

Vitium cordis, Tuberkulose, Nephritis, hohes Alter bildet für uns keine Kontraindikation gegen die Sakralanästhesie. Wir verändern in solchen Fällen die Vorbereitung, lassen Skopolamin event. ganz fort und vermindern die Novokaindosis. Irgend welche unangenehmen Zwischenfälle haben wir auch in dieser zweiten Serie nicht erlebt, weder allgemeine, im Sinne von Vergiftungen, noch lokale im Sinne von Schädigungen an der Injektionsstelle, Lähmungen u. dergl.

Ich habe unsere Resultate der zweiten Serie von hohen Sakralanästhesien der von Strauss schon publizierten Serie gegenübergestellt. Die Einteilung ist genau die von Schlimpert gewählte und ohne weiteres verständlich, die Resultate sind in beiden Serien fast gleich.

Tabelle 1.

	Sa.	Gute Anästhesien: ohne Zugabe v. Inhalationsnarkotica	Gute Anästhesien: mit Zugabe von Inhalationsnarkotica	Sa.	Versager: teilweise	Versager: komplette	Sa.
I. Serie (D. Strauss)	59	21 = 35,6 Proz.	22 = 37,4 Proz.	43 = 73,0 Proz.	12 = 20,3 Proz.	4 = 6,8 Proz.	16 = 27,1 Proz.
II. Serie	59	29 = 49,1 Proz.	16 = 27,1 Proz.	45 = 76,2 Proz.	10 = 17 Proz.	4 = 6,8 Proz.	14 = 23,8 Proz.
Summa	118	50 = 42,3 Proz.	38 = 32,2 Proz.	88 = 74,5 Proz.	22 = 18,6 Proz.	8 = 6,8 Proz.	14 = 25,4 Proz.

In der ersten vertikalen Reihe der Tabelle haben wir gute peritoneale Anästhesien, bei denen es gelang, Operationen von 36 bis 170 Minuten durchzuführen, ohne dass es nötig war, den Patienten irgend ein Inhalationsnarkotikum zuzugeben.

Neben vollkommener Anästhesie bestand, wie schon oben erwähnt, eine ideale Entspannung der Bauchdecken und ein völliges Zurücksinken der Darmschlingen weit nach oben in den Bauchraum. Bei 50 von 118 Operationen, d. h. in 42,3 Proz. unserer hohen Anästhesien hatten wir dieses ausgezeichnete Resultat. Es handelte sich bei diesen 50 Laparotomien unter anderem

16 mal um Totalexstirpationen,
5 mal um Radikaloperationen bei Carcinoma uteri,
6 mal um Ovariotomien,
11 mal um abdominale Entleerung des Uterus und Tubensterilisation bei Tuberkulose, Herzfehler, Nephritis oder bei engem Becken.
1 mal um eine Appendektomie,
1 mal um eine Nephrektomie.

Bei 38 Laparotomien (Rubrik II der Tabelle) hielt die im übrigen völlig gelungene Sakralanästhesie 20 bis 90 Minuten an, und es musste dann etwas Aether oder Chloroform zugegeben werden, da die Patienten nach dieser Zeit anfingen unruhig zu werden oder zu pressen.

Es genügten aber stets sehr geringe Mengen des Inhalationsnarkotikums, manchmal wenige Tropfen, um noch längere Zeit anhaltende Analgesie und Entspannung zu erzielen.

Nehmen wir die Resultate dieser beiden Rubriken zusammen, so erhalten wir in 74,5 Proz., also etwa in ¾ aller Fälle gelungene Anästhesien.

In Rubrik III (teilweise Versager) sind die Fälle registriert, bei denen die Pat. wohl anästhetisch oder zum mindesten hypästhetisch waren, wo aber die Entspannung der Bauchdecken nicht genügte, um eine Operation in der Tiefe des Beckens zu gestatten. Es gelingt in der Mehrzahl dieser Fälle den Schnitt durch die Bauchdecken ohne Reaktion von seiten der Patientin zu vollenden. Nach Eröffnung der Bauchdecken begannen die Patienten aber meist zu spannen und zu jammern, so dass man sofort die Inhalationsnarkose einleiten musste. Es trifft für diese Fälle aber bezüglich der Menge des nötigen Inhalationsnarkotikums das oben für die vorige Gruppe gesagte ebenfalls zu, so dass wir geneigt sind, diesen Mischnarkosen — wie Krönig sie genannt hat — immer noch den Vorzug zu geben gegenüber der ausschliesslichen Allgemeinnarkose.

Schliesslich haben wir in 8 von 118 Fällen, d. h. in 6,8 Proz. der Fälle komplette Versager: d. h. trotz anscheinend gelungener Technik der Injektion wurde weder eine Schmerzfreiheit noch eine Entspannung erzielt.

Worauf diese Versager beruhen, wissen wir noch nicht. Wir nahmen früher an, dass es sehr fette Frauen seien, bei denen es besonders leicht zu Versagern komme, haben aber eine Anzahl ausgezeichneter Anästhesien bei sehr fettreichen Individuen erzielt. Vielleicht ist ein Teil der Versager durch die Beobachtung von Kehrer zu erklären, dass die injizierte Flüssigkeit wohl richtig in den Sakralkanal gelangt, aber ehe sie eine Wirkung auf die Nervenstämme ausgeübt hat, aus den Foramina sacralia wieder ausfliessen kann.

Wie dem auch sei: wir werden diese vielleicht nie ganz vermeidbare, aber vielleicht noch zu vermindernde Zahl von Versagern gerne in Kauf nehmen, verglichen mit der durch die Sakralanästhesie erreichten Erleichterung der Operation durch die vorzügliche Entspannung, verglichen mit der absoluten Gefahrlosigkeit und dem Fehlen aller bei der Allgemeinnarkose oder der Lumbalanästhesie so ausserordentlich unangenehmen Nachwirkungen auf die Patientinnen.

Ich habe nun noch die Leistungen der Sakralanästhesie bei den verschiedenen Arten von Operationen studiert und habe in der folgenden Tabelle die Operationen, bei denen wir die schlechtesten Resultate erzielt haben, denen gegenübergestellt, bei denen wir mit der extraduralen Leitungsanästhesie am besten zufrieden waren.

Tabelle 2.

Art der Operation	Gesamtzahl	Gute Anästhesie ohne Zugabe von Inhalationsnarkotica	Gute Anästhesie mit Zugabe von Inhalationsnarkotica	Summa	Unvollständige Anästhesie oder Entspannung	Versager
Operation in Graviditate	21	17 = 81 Proz.	3 = 14,3 Proz.	20 = 95.3 Proz	1 = 4,7 Proz.	0
Entzündliche Adnextumoren	9	2 = 22,2 Proz.	2 = 22,2 Proz.	4 = 44,4 Proz.	3 = 33,3 Proz.	2 = 22,2 Proz.

Wie aus der Tabelle hervorgeht, haben wir die schlechtesten Resultate erzielt bei den Operationen wegen entzündlicher Adnextumoren, vielleicht wegen der Notwendigkeit, häufig einen starken Zug am Peritoneum auszuüben.

Die besten Resultate — fast 100 Proz. gelungene Anästhesien — erzielten wir bei allen Operationen in graviditate: d. h. Sectio caesarea, Totalexstirpation, Hysterotomia anterior abdominalis und Tubensterilisation bei Lungentuberkulose, Vitium cordis, Nephritis. Von 21 derartigen Laparotomien unserer zweiten Serie haben wir nur in einem einzigen Falle einen teilweisen Versager gehabt, eine Erfahrung, die übrigens in derselben Sitzung der Mittelrheinischen Gesellschaft für Gynäkologie, in der wir über unsere Resultate berichteten, Kehrer mitgeteilt hat. Dieses Resultat ist um so bemerkenswerter, als wir bei gar nicht allzuwenigen Operationen dieser Serie die Sakralanästhesie ohne vorherige Vorbereitung der Patientinnen mit Veronal und Skopolamin ausgeführt haben.

Wir verwenden deshalb bei allen Operationen in graviditate, speziell bei der Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Tuberkulose, wegen Herz- und wegen Nierenkrankheiten die Sakralanästhesie als Anästhesierungsverfahren der Wahl: gegenüber der Allgemeinnarkose, wegen der Gefahr der Verschlimmerung eines bestehenden Organprozesses, gegenüber der Lumbalanästhesie wegen der, gerade bei Frauen im geschlechtsfähigen Alter sehr häufig auftretenden unangenehmen Nachwirkungen und Nebenerscheinungen.

Neben der extraduralen Leitungsanästhesie haben wir, wie andere vor uns, schon seit langem die Lokalanästhesie nach der Schleichschen Infiltrationsmethode bei der Inzision von eitrigen Peritonitiden mit sehr gutem Erfolg angewandt. Da wir bei der Peritonitis diffusa puerperalis nichts weiter machen als eine kleine Inzision, die zum grössten Teil offen bleibt, und von jedem grösseren Eingriff, wie Spülungen usw. absehen, sind wir in zahlreichen Fällen fast stets mit der einfachen Infiltration der Bauchdecken ausgekommen. Wollten wir aus diagnostischen Gründen uns eine Uebersicht der Bauchorgane ermöglichen, so gaben wir den Pat. nach Eröffnung des Abdomens Chloräthyl mit der Herrenknechtschen Maske. Diese Narkose, die wir sehr gerne auch bei kleinen, nicht mehr als 10 Minuten dauernden geburtshilflichen Eingriffen anwenden, hat den grossen Vorteil, in 1—2 Minuten tiefen Schlaf und völlige Analgesie herbeizuführen und sofort nach Weglassen des Narkotikums wieder vorüber zu sein. Irgend eine Schädigung haben wir, wie auch Krönig u. a. bei zahlreichen Chloräthylnarkosen niemals gesehen.

Im Vertrauen auf diese von Braun lebhaft empfohlene Narkosenform zur Unterstützung der Lokalanästhesie sind wir in der letzten Zeit dazu übergegangen, alle Sectiones caesareae ausschliesslich in Lokalanästhesie vorzunehmen. Es sind bei der Sectio caesarea unseres Erachtens ganz ausgezeichnet alle Bedingungen erfüllt, die Braun für das Gelingen einer Bauchoperation in Lokalanästhesie fordert. Er rät die Lokalanästhesie bei Laparotomien anzuwenden: „wenn ein einfacher Schnitt durch die Bauchdecken sofort auf das der vorderen Bauchwand anliegende, operativ zu behandelnde Organ führt, weitere Manipulationen in der Bauchhöhle aber nicht erforderlich sind". Bei keiner Operation trifft dies besser zu, als bei der Sectio caesarea.

Aus zwei weiteren Gründen ist aber unseres Erachtens die Sectio caesarea und ganz besonders die von uns stets mit Ausnahme bei der Placenta praevia geübte Sectio caesarea cervicalis transperitonealis für die Ausführung in Lokalanästhesie geeignet:

Erstens sind die Patientinnen durch die lange vorhergegangenen schmerzhaften Wehen vorbereitet, so dass sie die „abdominellen Sensationen" (Braun), wenn sie nicht vermeidbar sind, gering werten gegenüber der Erleichterung durch die Entbindung. Ganz gewiss spielt dieser psychische Faktor beim Gelingen der Lokalanästhesie eine grosse Rolle.

Zweitens aber ist die zervikale Sectio caesarea für die Lokalanästhesie prädestiniert, weil die ganze Operation in der Excavatio vesico-uterina vor sich geht, die freie Abdominalhöhle unberührt bleibt, und weil vor allem der grosse Uterus die Därme besser wie jedes Tuch und jeder Spatel vom Operationsfeld zurückhält, wenn die Patientin aus irgend einem Grund einmal anfängt zu pressen.

Einschnitte in das Peritoneum viscerale und in die Uteruswand sind, wie wir uns an allen unseren Fällen überzeugen konnten, absolut schmerzlos, wenn das Organ in situ bleibt. Bei der Extraktion des Kindes, die ja notwendig mit einer Dislokation des Uterus einhergeht, jammerte die eine oder andere Patientin etwas, gab aber auf Befragen an, dass die dabei auftretenden Schmerzen wesentlich geringer seien, als die vorhergegangenen Wehen. Bei sehr empfindlichen Pat. ist das der Moment, wo der Chloräthylrausch für einige Augenblicke einzusetzen hat.

Wir infiltrieren nach Schleich und zwar primär gleich die ganzen Schichten der Bauchdecken, sowie es von Braun (Abb. S. 217) beschrieben worden ist, im Verlauf des anzulegenden Schnittes. Nach der Injektion, zu der wir eine ½ proz. Novokain-Adrenalinlösung (hergestellt mit den Tabletten A der Höchster Farbwerke) verwenden, warten wir 10 Minuten. Eine Anästhesierung des viszeralen Peritoneums und des Uterus machen wir gar nicht.

Wir haben bis jetzt die Lokalanästhesie in 12 Fällen von Kaiserschnitt angewandt und sind davon 3 mal ausschliesslich mit der örtlichen Betäubung ausgekommen.

Zweimal davon handelte es sich um enge Becken am Ende der Zeit, einmal um eine schwere Nephritis im 8. Schwangerschaftsmonat. In allen 3 Fällen wurde die Bauchhöhle mittelst Pfannenstielschem Querschnitt eröffnet, in allen 3 Fällen gaben die Patienten an, von der Operation so gut wie nichts gespürt zu haben, trotzdem wir in 2 Fällen an den Kaiserschnitt die Tubensterilisation anschlossen.

In 2 Fällen von Placenta praevia centralis resp. tiefsitzender Plazenta haben wir unter Lokalanästhesie einen Längsschnitt durch die Bauchdecken angelegt, haben dann den in situ belassenen Uterus zur Umgehung des Vorwälzens durch Längsschnitt in die Vorderwand eröffnet, das Kind extrahiert und den Uterus in Etagen einschliesslich seiner peritonealen Bedeckung wieder verschlossen, ohne dass die Patientin über Schmerzen klagte. Als dann der Uterus zum Zwecke der Tubensterilisation vorgewälzt wurde, jammerte die Pat. und bekam wenige Minuten lang Chloräthyl. Sterilisation und Schluss der Bauchhöhle gelangen dann wieder in ausschliesslicher Lokalanästhesie, ohne dass die Pat. etwas anderes als ein „unbehagliches Gefühl" beim Schluss des Parietalperitoneums und bei der Fasziennaht geäussert hätte.

In 2 Fällen musste in der zweiten Hälfte der Operation eine regelrechte Inhalationsnarkose eingeleitet werden.

Es handelt sich beidemale um Sectiones caesareae am Ende der Zeit. Im ersten Falle war eine Adnexoperation vorausgegangen, die

zu einer breiten Verwachsung des Omentums in der Gegend der rechten Adnexe geführt hatte.

Im zweiten Falle war 3 Jahre zuvor ein klassischer Kaiserschnitt ausgeführt worden, der ausgedehnte intraperitoneale Darm- und Netzadhäsionen zur Folge gehabt hatte.

In beiden Fällen gelang die Inzision in das Abdomen und die Entleerung und Naht des Uterus nahezu ohne Reaktion von seiten der Patientinnen. Die nicht zu umgehenden und zum Teil schon allein durch die Verkleinerung der Gebärmutter verursachten Zerrungen an den Verwachsungen, sind jedoch, wie bekannt, äusserst schmerzhaft, und machten in unseren beiden Fällen die Allgemeinnarkose nötig, besonders da unsere Patientinnen weder mit Morphium noch mit Skopolamin vorbereitet waren. In 5 Fällen schliesslich wurde bei gut gelungener Lokalanästhesie im Moment der Extraktion etwas Chloräthyl gegeben, wie ich dies oben beschrieben habe.

Sicherlich genügt die Lokalanästhesie, wie alle Autoren übereinstimmend zugeben, vollkommen zur Unempfindlichmachung der Bauchdecken, und, wie ich hinzufügen möchte, auch des parietalen Peritoneums. Quetschen, Kneifen, Stechen und Schneiden des Peritoneum viscerale ist durchaus schmerzlos, solange nicht an den Organen gezerrt werden muss. Eine Anästhesierung ist deshalb durchaus überflüssig, nötig ist jedoch unbedingt ein möglichst schonendes und zartes Operieren. Jeder, der zum ersten Male eine Laparotomie in Lokalanästhesie vornimmt, wird erstaunt sein darüber, wie viel man im Abdomen schmerzlos ohne Narkose und ohne Anästhesie operieren kann, und wird sich ganz mit Recht fragen, ob das, was man eigentlich durch eine allgemeine Inhalationsnarkose erreicht, die Gefahren dieser Anästhesierungsmethode aufwiegt.

Unsere Resultate mit der Lokalanästhesie bei unkomplizierten Sectiones caesareae, d. h. bei solchen, bei denen diese Operation die erste Laparotomie bei der betreffenden Pat. darstellt, und wo Verwachsungen in der Bauchhöhle nicht zu erwarten sind, ermutigen uns, alle diese Fälle ausschliesslich noch in Lokalanästhesie zu operieren, gleichgültig aus welcher Indikation heraus, und gleichgültig nach welcher Methode wir operieren.

Von denjenigen Operateuren, die einen sehr grossen Wert auf die Schnelligkeit bei der Operation legen, wird als ein Hauptargument zur Begründung ihres Standpunktes die Schädigung der Patienten durch die lange Dauer der Narkose angeführt. Die Ausbildung der Sakral- und Lokalanästhesie macht dieses Argument hinfällig und erlaubte uns mehr Zeit auf exakte Peritonisierung und Blutstillung zu verwenden, als wir es gedrängt durch die Angst vor einer langen Inhalationsnarkose durften.

Literatur.

Braun: Die Lokalanästhesie. Leipzig 1913. — Döderlein-Krönig: Operative Gynäkologie. Leipzig 1912. — Kehrer: Diskussion in der Mittelrheinischen Gesellschaft: Mschr. f. Geb. — Neu: Vortrag in der Mittelrheinischen Gesellschaft: Mschr. f. Geb. — Lieven: Ueber extradurale Anästhesie. Zbl. f. Gyn. 38. 1911. — Rübsamen: Technische Schwierigkeiten bei der Punktion des Sakralkanals rachitischer Becken. Zbl. f. Gyn. 11. 1913. — B. Strauss: Hohe und tiefe extradurale Anästhesie. Zschr. f. Geb. 72. Uebrige Literatur siehe auch diese Arbeit. — Zweifel: Zur Technik der Sakralanästhesie. M.m.W. 1914 Nr. 13.

Aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Freiburg i. Br. (Geheimrat Hoche).

Das Wesen der Abwehrfermente bei der Abderhaldenschen Reaktion.

Von Privatdozent Dr. Alfred Hauptmann.

Die Mitteilungen von Stephan in Nr. 15 d. W. über die „Natur der sogen. Abwehrfermente" veranlassen mich, schon jetzt über Versuche zu berichten, die lange vorher begonnen [1]), in der gleichen Richtung liefen, und zu ähnlichen Resultaten führten.

Die Ergebnisse scheinen mir nicht nur theoretisch wichtig, indem durch sie die Vorgänge bei der Abderhaldenschen Reaktion den uns längst bekannten bei anderen Immunitätsreaktionen an die Seite gestellt werden, sondern sie sind auch geeignet, eine Fehlerquelle aufzudecken, deren Verborgenheit nicht selten die Ursache für Differenzen verschiedener Autoren und paradoxer Resultate des gleichen Untersuchers gewesen sein mag. Es gibt keine biologische Reaktion, die mit einem solchen Wall von Fehlerquellen umgeben ist, und viel wichtiger, als an langen Untersuchungsreihen die praktische Brauchbarkeit der Methode zu prüfen, schien es mir, dem Studium der Fehlerquellen nachzugehen, da der praktische Wert der Reaktion mit der Kenntnis dieser steht und fällt.

Ueber diese Untersuchungen soll an anderer Stelle berichtet werden, hier sei nur auf die eingegangen, die mich zu einem Einblick in das Wesen der Abwehrfermente führten.

Mir waren negative Resultate bei Paralytikern und kachektischen anderen Psychosen aufgefallen, für die eine rechte Ursache sich nicht finden liess. So dachte ich daran, dass der durch Untersuchungen von Popoff, Kafka, Eliasberg u. a. beobachtete Komplementmangel des Paralytikerblutes schuld sein könnte, und fand diese Vermutung auch bestätigt: 1. ich brachte die betr. Sera mit Immunambozeptor, wie er zur Anstellung der Wassermannreaktion verwendet wird, und roten Hammelblutkörperchen zusammen, wobei keine Hämolyse auftrat, und 2. ich fügte dem Serum Komplement in Form von Meerschweinchenblut hinzu, liess es nun auf Organ einwirken, und fand Abbau. Selbstverständlich musste vorher festgestellt werden, dass das Meerschweinchenserum in der verwendeten Dosis keine proteolytischen Fähigkeiten entfaltet, die es ja an sich besitzt: in Mengen von 0,1 ccm (meist wurde noch weniger gebraucht) ist dies nicht der Fall; weder tritt eine positive Ninhydrinreaktion auf, wenn man diese Quantität mit Aq. dest. verdünnt, 16 Stunden einer Dialyse im Brutschrank unterwirft, noch wenn man sie zu ½ g eines für die Reaktion präparierten Organs setzt, und nun dialysieren lässt. Man musste daher schliessen, dass die negative Reaktion in den oben genannten Fällen nur durch das Fehlen des Komplementes zu erklären war.

Was lag näher, als anzunehmen, dass die bei der Abderhaldenschen Reaktion wirksamen Substanzen aus zwei verschiedenen Körpern bestehen, einem unspezifischen, dem Komplement, der auch im Meerschweinchenblut hinzugefügt werden konnte, und einem spezifischen, dem Ambozeptor?

Um dieser Frage nachzugehen, inaktivierte ich die Sera, wobei ich ähnlichen Schwierigkeiten begegnete, wie sie Stephan beschreibt: durch zu hohe Temperaturen und zu lange fortgesetztes Erhitzen zerstört man nicht nur das Komplement, sondern schädigt auch den Ambozeptor. Mit einem ½ stündigen Erhitzen bei ca. 53° vermeidet man diese Gefahr. Mit diesen komplementfreien Seris nun stellte ich folgende Versuche an:

1. 1,0 inaktives Serum gab nach 16stündigem Dialysieren negative Ninhydrinreaktion (einige Fälle, die eigendialysable Substanzen enthielten, ausgenommen).
2. 1,0 inaktives Serum + Komplement (Meerschweinchenblut 0,05 bis 0,075 ccm) gab meist (cf. später) negative Reaktion.
3. 1,0 inaktives Serum + 0,5 g Organ (bisher Gehirn, Hoden, Schilddrüse) gab negative Reaktion.
4. 1,0 inaktives Serum + 0,5 g Organ + Komplement gab je nach der Art der Fälle positive und negative Resultate.

Es sind noch viel zu wenig Fälle untersucht, um irgendwie zu den bisherigen Resultaten Stellung nehmen zu können. Ich wählte absichtlich eindeutige Krankheitsfälle (Katatonie, Depression, Paralyse) und stellte Kontrolluntersuchungen mit dem Serum Gesunder an, und kann wenigstens so viel sagen, dass ich einen Abbau der oben genannten Organe nur bei Katatonie und Paralyse gefunden habe, wie mir scheint, aber weniger häufig, als mit der bisherigen Methode, dagegen ergaben sich viel klarere und eindeutigere Resultate, indem leichte Blaufärbungen, bei welchen man mit der Entscheidung, ob positiv oder negativ, früher schwankte, nie vorkamen. Derartig unbestimmte Resultate erklären sich ja nun leicht

[1]) Ich konnte hierüber in Strassburg auf der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie (April 1914) berichten.

durch die variablen Komplementmengen, die zu ganz falschen Schlüssen über die Menge der vorhandenen „Abwehrstoffe“ führen mussten.

Die Reaktion ist ja, wie Abderhalden immer wieder mit Recht hervorhebt, eine so exquisit quantitative, dass ein Operieren mit einem so unbestimmten Faktor, wie es nach diesen Untersuchungen die Komplementmenge ist, künftighin ganz unausführbar erscheinen muss. Wie bei der Wassermannschen Reaktion sind wir gezwungen, wollen wir vergleichbare Resultate erzielen, alle variablen Grössen zu eliminieren, resp. zu normieren, um die Menge der Antikörper, die wir bestimmen wollen, festzustellen.

Ich wies oben darauf hin, dass bisweilen der Versuch: inaktives Serum + Komplement schon allein eine positive Reaktion gibt; das rührt, wie ich früher [2]) schon ausführte, und womit ich mich in Gegensatz zu der Ansicht Abderhaldens setze, daher, dass im Serum der betr. Patienten bisweilen auch die Eiweisskörper vorhanden sind, deren Antikörper wir durch die Reaktion nachweisen; es kann daher, wenn einmal genügende Mengen da sind, ein Abbau während des 16 stündigen Verweilens im Brutschrank eintreten, und so eine positive Reaktion der aktivierten Kontrollen zustande kommen. Die ursprüngliche Auffassung Abderhaldens ging ja auch dahin, das unabgebautes blutfremdes Eiweiss ins Blut gelangt, und nun zum Auftreten der spezischen Fermente Anlass gibt. An ca. 100 Seris angestellte Versuche, über die an anderer Stelle ausführlich berichtet werden soll, haben mich durchaus in der Ansicht bestärkt, dass dieser spezifische Abbau, der während des Verweilens des Versuches im Brutschrank im Serum vor sich geht, als Fehlerquelle (durch Addition der mit Ninhydrin reagierenden Substanzen) unbedingt in Betracht zu ziehen ist; es handelt sich hierbei nicht um schon im Serum vorhandene dialysable Substanzen, wie durch Kontrollen mit inaktiven Seris gezeigt werden konnte. Wir dürfen also nach wie vor die Serumkontrolle (inaktiviertes Serum + Komplement) nicht vernachlässigen und nur nach Vergleich mit ihr unser Urteil fällen.

Nach der Feststellung, dass die „Abwehrfermente“ nach dem Typus: Komplement-Ambozeptor gebaut sind, lag es nahe, Komplementbindungsreaktionen zu versuchen, um auf diese Weise den grössten Teil der Fehlerquellen, wie sie in den Hülsen und der Ninhydrinreaktion gegeben sind, zu beseitigen. Ich habe hierüber einstweilen Versuche nur mit Gehirnextrakt angestellt, den ich durch Ausschütteln der fein verkleinerten Gehirnmasse mit der vierfachen Menge Kochsalzlösung, der einige Tropfen Karbol zugesetzt wurden, herstellte. Ohne im einzelnen auf die Versuche einzugehen, die sich noch im Anfangsstadium befinden, kann ich doch so viel mitteilen, dass eine gewisse Uebereinstimmung der Komplementbindungsreaktion mit den Dialysierversuchen in der oben angegebenen Form sich feststellen liess. Es ist eine sehr grosse Reihe von Versuchen notwendig, da nicht jeder Extrakt geeignet zu sein scheint, und die Extrakte auch sehr rasch an Brauchbarkeit verlieren. Ich bin mit Ausarbeitung einer brauchbaren Methode weiter beschäftigt.

Fasse ich die Ergebnisse dieser Untersuchungen zusammen, so ergibt sich:

1. Die Abwehrfermente sind wie andere Antikörper nach dem Typus: Komplement-Ambozeptor gebaut, wobei das Komplement den unspezifischen, der Ambozeptor den spezifischen Anteil repräsentiert.

2. Die Abderhaldensche Reaktion in der bisherigen Form arbeitet mit variablen Komplementmengen, muss daher zu ungenauen und unvergleichbaren Resultaten führen; sie muss künftig mit inaktiviertem Serum, das mit Meerschweinchenblut komplementiert wird, angestellt werden.

3. Versuche, die „Abwehrfermente“ durch eine Komplementbindungsreaktion nachzuweisen, erscheinen aussichtsvoll.

---

[2]) Auf der Wanderversammlung Südwestdeutscher Neurologen und Irrenärzte zu Baden-Baden 1913.

Aus dem medizinisch-klinischen Institut der Universität München (Vorstand: Prof. Friedr. v. Müller).

Zur Frage der sog. Abwehrfermente.

Von L. Flatow.

Vor einiger Zeit (M.m.W. 1914 Nr. 9 und 13) teilte ich mit, dass man mittels eines Koagulationsverfahrens mit leichter Mühe den Nachweis erbringen kann, dass in jedem Blutserum Fermente vorkommen, welche Plazenta abbauen. — Es war natürlich, dass diese Mitteilung lebhaften Widerspruch auf der Seite jener erregen würde, die der Spezifität der Abwehrfermente das Wort geredet und protokollarische Belege für sie gebracht hatten.

So haben denn Abderhalden, Holle und Strauss alsbald Bedenken gegen mein Verfahren geäussert und kommen zu der Ueberzeugung, „Flatow irrt sich, wenn er glaubt, mit seiner fehlerhaften Methode die Grundpfeiler des ganzen Forschungsgebietes ins Wanken bringen zu können. Es ist nicht richtig, dass Serum von Nichtgraviden Plazentaeiweiss abbaut“.

Aehnlich verlieh Wildermuth aus Abderhaldens Institut auf dem Deutschen Kongress für innere Medizin 1914 seiner Ueberzeugung Ausdruck.

Die nachfolgenden Untersuchungen wurden mittels des Koagulationsverfahrens unternommen und zum Teile auf dem zitierten Kongress in Wiesbaden mitgeteilt. Sie wären wertlos, gelänge es nicht, die von Abderhalden, Holle und Strauss gemachten Einwände zu entkräften.

Zwei „Kardinalfehler“ wirft Abderhalden meinem Koagulationsverfahren vor:

1. Es sei bei der angegebenen Methode nicht möglich zu Filtraten zu gelangen, die konstante H und OH-Ionenkonzentrationen besässen, denn beim Koagulieren mit $^1/_{100}$ N-Essigsäure verflüchtige sich Säure und nach der folgenden Neutralisation mit der berechneten Menge $^1/_{10}$ N-Natriumbikarbonatlösung müsse alkalische Reaktion bestehen. Nach meinen Versuchen ist bei Gegenwart von Kaliumoxalat bei 7 Minuten dauerndem Kochen im Wasserbade der Aziditätsverlust nie bemerkbar gewesen. Trotzdem schlug ich bereits wegen seiner theoretischen Möglichkeit den Ersatz von $^1/_{100}$ N-Essigsäure durch die nichtflüchtige $^1/_{100}$ N-Oxalsäure vor. Die nachfolgenden Untersuchungen wurden sämtlich unter Anwendung von Oxalsäure ausgeführt. Allerdings muss dann besonders bei Verarbeitung von Tierblut der Gehalt an oxalsaurem Kali auf 2 pro Mille erhöht werden. Damit wäre der erste Einwand erledigt.

2. Als wichtigstes Argument gegen meine Versuche betont Abderhalden, dass mein Enteiweissungsverfahren gar kein Enteiweissungsverfahren sei, denn im Filtrate, das der Ninhydrinreaktion unterworfen würde, sei durch die Unterschichtungsprobe mit Sulfosalizylsäure Eiweiss nachweisbar. Nun ist durch die Untersuchungen von C. Lange aus dem Wassermannschen Institute dargetan worden, dass die Empfindlichkeit der Ninhydrinreaktion gegen Serumeiweiss um das 40—50 fache hinter den sogen. verfeinerten Eiweissproben zurückbleibt. Es wäre also ein event. vorhandener Eiweissgehalt meiner Filtrate solange unschädlich, als er den Schwellenwert der Ninhydrinempfindlichkeit in der angegebenen Verdünnung nicht erreicht. Gerade Abderhalden betont stets, die Ninhydrinreaktion sei eine „absolute Konzentrationsreaktion“ und sie sei in zahllosen Versuchen durch ihn erst so gestaltet worden, dass der normale Gehalt des Serums an Ninhydrin reagierenden Stoffen durch die gewählte Konzentration noch nicht angezeigt werde. Aus dem gleichen Grund würde natürlich ein minimaler Eiweissgehalt der Filtrate in meiner Versuchsanordnung auch unwesentlich sein. Tatsächlich lässt sich aber bei meiner Methode im Filtrate auch nicht eine Spur Eiweiss mittels Sulfosalizylsäureschichtung nachweisen, wenn die Ausführung so geschieht, wie ich sie durchgeführt hatte und noch durchführe. Damit komme ich zu einem kolloid-chemisch bemerkenswerten Ergebnis. Koaguliert man Serum mit der 20 fachen Menge meiner Enteiweissungslösung und neutralisiert, so ist trotz negativer Ninhydrinreaktion tatsächlich mit Sulfosalizylsäure stets deutlich Eiweiss im Filtrate nachweisbar. Nun werden aber meine Enteiweissungen sämtlich bei Gegenwart von Toluol vorgenommen (das ursprünglich als Antiseptikum zugesetzt worden war) und da zeigt sich das eigenartige an die Kaolinenteiweissung erinnernde Phänomen, dass durch die Toluolwasseremulsion, welche beim Schütteln der neutralisierten Lösung entsteht, eine völlige Enteiweissung stattfindet. Haben Abderhalden, Holle und Strauss zu wenig Toluol zugesetzt, so dass solches quantitativ während des Koagulierens verdampfte, so erklären sich der Eiweissgehalt ihrer Filtrate und damit dieschlechten Resultate ihrer Mikrokjeldahls.

Damit dürften Abderhaldens prinzipielle Argumente gegen meine Methode widerlegt sein. Ich muss aber noch kurz auf der drei Autoren Versuchsprotokolle bezüglich der Ninhydrinreaktionen eingehen (M.m.W. 1914 Nr. 15 S. 805). Im Gegensatz zu meiner Behauptung

dass regelmässig Abbau von Plazenta durch jedes Serum nachweisbar sei, dass aber jede Kontrolle der Versuchsanordnung negativ ausfiele, finden Abderhalden, Holle und Strauss wiederholt negativen Ausfall des Abbauversuches und oftmals auch positive Kontrollen. Weiter unten beschriebene Versuche haben mich gelehrt, dass ein zu geringer Zusatz von Plazenta ein negatives Abbauergebnis vortäuschen kann. Positiv ausgefallene Kontrollen sah ich aber nach nunmehr über 200 Versuchen noch niemals. Zu meiner eigenen Verwunderung, denn nach der Literatur über das Dialysierverfahren sollte man solchen recht häufig begegnen müssen*). Freilich verwendete ich meist Sera, die nicht länger als 2 Stunden nach Blutentnahme über dem Koagulum bei Zimmertemperatur gestanden hatten. Dann kamen sie in einen Kühlraum von etwa 8—10° C, wo sie 6 Stunden verblieben. Eine weitere denkbare Fehlermöglichkeit bestände darin, dass die später zur Kontrolle zugefügten Seren in zu hoher Schicht unter Toluol bebrütet wurden, wodurch Fäulnis und dadurch positiver Kontrollausfall bewirkt werden könnte.

So glaube ich die Berechtigung meiner früheren Versuche und deren Schlussfolgerungen für jeden leicht nachprüfbar dargestellt zu haben. Bei der Wichtigkeit der zugrunde liegenden biologischen Streitfrage bitte ich die auf gleichem Gebiete beschäftigten Kollegen um Nachprüfung meiner Versuchsanordnung und teile sie deshalb nochmals etwas genauer mit, weil ich durch die Möglichkeit, dass A., H. und S. doch noch zu abweichenden Resultaten kommen konnten, darauf hingewiesen werde, dass ich die von mir eingehaltenen Manipulationen zu wenig eingehend beschrieben habe.

Zuvor möchte ich über die Herstellung der Substrate noch einiges mitteilen. Bei Verwendung von Plazenta, deren ich 9 verarbeitete, wurde das Organ zunächst von der Plazentarvene aus erst mit physiologischer Kochsalzlösung oder auch direkt mit Wasser entblutet. Es wurde so bereits ziemlich weiss, dann wurden die einzelnen Kotyledonen herausgerissen und in der Art mit scharfem Skalpell geschabt, dass die Zotten einen homogenen Brei bildeten, während Bindegewebe und die gröberen und mittleren Gefässchen zurückblieben. Das Abgeschabte kam in Wasser und wurde alle Viertelstunden über ein Drahtsieb abgegossen und ausgequetscht. Es wird sehr bald rein weiss und in der ausgepressten Flüssigkeit ist weder chemisch noch spektroskopisch Hämoglobin nachweisbar. Der Schabebrei wird dann in sehr reichliche Mengen siedenden destillierten Wassers gegossen und ist meist schon bei 4 maligem Wechseln des Wassers, das nur je 1 Minute kochend erhalten werden muss, den Anforderungen Abderhaldens gerecht. Eine Probe mit der 5 fachen Menge Wassers 5 Minuten lang gekocht, liefert ein Filtrat, das mit 1,5 ccm Ninhydrinlösung beliebig konzentriert, nicht mehr reagiert. Diese Organe halten sich nach meinen Erfahrungen unverändert unter Toluol. Um Einwände zu vermeiden, betone ich, dass ich auch Organe verwendet habe, die ganz nach Abderhaldens Vorschrift je 10 Minuten ausgekocht wurden. Das so erhaltene Plazentasubstrat stellt eine sehr fein verteilte homogene, gut abteilbare Masse dar. Aehnlich wurden andere Organe hergestellt. Muskel wurde nach Art von Schabefleisch geschabt und zerfiel dabei in kleine Faszikel, die leicht rein weiss zu wässern waren. Gehirn, Leber, Niere, Hoden, Lunge wurden nach dem Schaben zur Homogenisierung (freilich oft mit grossem Verlust) durch Drahtsiebe passiert. Ovarium wurde in Gefrierschnitten verarbeitet. In dieser fein verteilten Form werden die Organe spielend leicht „ninhydrinfrei" erhalten. Sie dienen zu den nachfolgenden Untersuchungen:

Versuchsanordnung.

Jedes Organ wird unmittelbar vor Gebrauch ausgekocht zwecks Prüfung und Entfernung von Toluol. Es werden weite Jenenser Reagenzgläser verwendet. Die beim Koagulieren an der Wand haftenden Eiweissreste sind schlecht entfernbar; zur Reinigung der Gläser ist aber Auskochen mit 5 proz. Anitforminlösung, nachfolgendes gründliches Wässern, dann Waschen mit Salzsäure und darauffolgendes Sterilisieren sehr empfehlenswert.

Ein Versuch umfasst Hauptversuch und Kontrolle. Mehrere Versuche bilden eine Versuchsserie. Die Urteilsbildung über den Fermentgehalt eines Serums kann nur vergleichend aus Betrachtung einer gleichartig angesetzten Serie erfolgen, da geringe Schwankungen in der Menge des Substrates (namentlich bei Lunge und Plazenta) schon erhebliche Ausschlagsdifferenzen ergeben können (s. u.). Daher ist es erforderlich, für alle Versuche genau auf sterilem Filtrierpapier abgeteilte Häufchen von Substrat zu verwenden.

In je ein Reagenzglas kommt nun ein Häufchen des Substrates. Zu den Hauptversuchen bringt man (während vermieden wird, mit der feuchten Pipette die Glaswand des Reagenzglases zu berühren) je 0,5 ccm des zu untersuchenden Serums; zu den Kontrollen je 0,5 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Schliesslich werden von den unbenutzten Seren etwa 1 cm hohe Schichten (nicht mehr, um Fäulnis zu vermeiden) abgefüllt. Alle Gläser erhalten alsdann eine etwa 1 cm hohe Toluolschicht und kommen auf 16 Stunden in den Brutschrank (37°). Nach dieser Zeit wird die Bebrütung unterbrochen. Jedem Hauptversuche wird 0,5 ccm physiologische Kochsalzlösung jeder Kontrolle das zu ihr gehörige Serum (0,5 ccm) zugesetzt. Hauptversuche und Kontrollen haben demgemäss vollkommen gleichartige Zusammensetzung. Möglichst sofort werden jetzt sämtlichen Versuchen, und zwar zunächst allen Kontrollen, 10 ccm folgender Lösung mit sorgfältig geeichter Pipette zugefügt:

2,0 g Kaliumoxalat neutral (Kahlbaum 1),
1/10 normal Oxalsäure 100,0,
Destilliertes Wasser ad 1000,0.

Dann findet gemeinsame Koagulation des ganzen Serienversuches einschliesslich der Kontrollen statt. Für grössere Versuchsserien bediente ich mich eines in einzelne Fächer geteilten rechteckigen Drahtkörbchens, welches 40 Reagenzgläsern Einstand gewährte. In diesem Drahtreagenzglasgestell kann durch einfaches Einstellen in ein Wasserbad die Koagulation vorgenommen werden. Man erhitzt hierzu das Wasserbad langsam bis zum Sieden. Es ist entgegen früheren Angaben nicht zweckmässig, länger zu erhitzen, da gelegentlich Siedeverzüge den Gläserinhalt herausschleudern können. Alsdann erfolgt Kühlung aller Gläser.

Unterdessen hat man sich eine Reihe etikettierter Jenenser Gläser, die bei 10 ccm mit einem Markierungsstrich versehen sind, bereit gestellt, und auf jedes derselben ein Trichterchen aufgesetzt, das mit einem gehärteten und mit destilliertem Wasser befeuchteten Filter (Schleicher und Schüll Nr. 575, 9 cm) versehen ist. Man entnimmt jedesmal eines der nunmehr abgekühlten Reagenzgläser, schüttelt Toluol und wässerige Schicht ohne Inhalt zu verspritzen, gut durcheinander und fügt genauestens 1,0 ccm Natriumbikarbonatlösung (1/10 n, hergestellt aus 1/10 n NaOH durch vollkommene Sättigung mit reiner Kohlensäure) hinzu. Es wird nunmehr noch ca. 15 Sekunden geschüttelt, so dass wässerige Schicht und Toluol sich gehörig emulgieren. (Schwenken genügt. Das Glas nicht mit dem Finger verschliessen!) Sofort wird die Emulsion auf das feuchte Filter gegossen. Es tropft eine neutrale, klare, nicht stark schäumende und stets absolut eiweissfreie Flüssigkeit hindurch. Ist der Markierungsstrich erreicht, so wird die Filtration unterbrochen. In dieser Art wird die ganze Serie verarbeitet. Jetzt fügt man mit genauer Pipette jedem Glase 0,2 ccm 1 proz. Ninhydrinlösung hinzu, wirft je ein Siedestäbchen in die Reagenzgläser und kocht nach Eintritt des Siedens genau 60 Sekunden. Ablesung nach ½ Stunde durch Aufsicht auf die Flüssigkeitssäule.

Versuchsergebnisse.

Arbeitet man mit Plazenta oder Lunge als Substrat, so wird man kaum einem Serum begegnen, das nicht einen deutlichen Abbau zeigt. In weit mehr als 100 Versuchen fand ich nur einmal ein Serum, das gar keinen Abbau unter meinen Versuchsbedingungen erkennen liess. Es war das Serum eines Patienten mit Bantischer Krankheit. Freilich muss man genügend Substrat nehmen. Von Plazenta verwende ich etwa 0,14 g pro 0,5 ccm Serum. Dabei ist angenommen, dass das Substrat durch Abdrücken auf Filterpapier von adhärentem Wasser befreit, gewogen wurde. Mit dieser Menge fallen die Versuche intensiv violett aus. Verwendet man nur 0,1—0,07 g, so ist nur eine blasse Rosaviolettfärbung bemerkbar, bleibt man unter 0,05 g, so können die Versuche negativ ausfallen oder fallen meist negativ aus. Damit komme ich zu einem Punkte, der nicht deutlich genug hervorgehoben werden kann. Es gelingt durch Variieren der Substratmenge, nach Belieben negative oder positive Reaktionsausfälle zu erzeugen. Und zwar sind die Ausschläge bei Vermehrung des Substrates innerhalb einer bestimmten Breite derartig hochgradig, dass von einem arithmetischen Farbintensitätszuwachs gar keine Rede mehr sein kann. Die Wirkung erscheint potenziert mit der Vermehrung der Substratmengen[1]). Es ergeben diese Versuche, zu welchen Fehlern das sogen. Austitrieren der Seren führen muss, das bei einigen Autoren bisher darin bestand, dass die Serummenge erhöht oder erniedrigt wurde. Fränkel hat schon auf diese Möglichkeit einer Selbsttäuschung hingewiesen und sie mit Literaturangaben belegt. Kommt bewusst oder unbewusst zu dieser Erhöhung der Serummenge oder auch ohne diese ein Variieren der Substratmenge, dann wird die Inkongruenz der Urteile über die Abderhaldensche Reaktion plötzlich klar. Auch der Widerspruch, dass einzelne Autoren angeben, ihre Karzinomsera hätten ziemlich regelmässig Plazenta abgebaut, während andere dieses nur als Ausnahme zugeben, ist leicht

*) Der stets negative Ausfall der Kontrollen beruht auch wohl auf der grösseren Verdünnung (1:23).

[1]) Der Einfluss von Substratmenge auf den Reaktionsausfall soll mittels der Mikrokjeldahlmethode einer genauen Prüfung an Graviden und Nichtgraviden unterzogen werden. Er besteht zweifellos nach orientierenden Versuchen auch beim Dialysierverfahren.

erklärlich durch die individuell verschiedene Abteilung der Substratmenge.

Mit dem Augenblicke, da die Lehre vom ausschliesslich spezifischen Abbau erschüttert dasteht, und nur quantitative Unterschiede in Betracht kommen können, muss sich die Versuchsanordnung scharf an zwei neue Forderungen halten.

I. Stets eine grössere Serie Blutsera gleichzeitig und vergleichend zu untersuchen.

II. Hierzu genau gemessene Substratmengen zu verwenden und stets gleiche Mengen Sera.

Die zweite Forderung ist nur annähernd in praxi durchführbar. Die Abwägung einer feuchten Masse ist ungenau. Bei einiger Uebung erreicht man durch Einteilung in gleiche Häufchen ebensoviel. Diese zwei Forderungen habe ich von Beginn meiner Untersuchungen an regelmässig innegehalten.

Mit den nachfolgend tabellarisch zusammengestellten Ergebnissen aus 45 Seren sollte die folgende Frage gelöst werden: „Lassen sich ausser den von mir regelmässig im Serum nachgewiesenen unspezifischen Fermenten bei Gravidität oder organisch lokalisierten Erkrankungen noch andere, vielleicht spezifisch eingestellte Serumfermente durch den Abbau von gekochtem Organeiweiss nachweisen?" Wäre dieses der Fall, so müsste bei Schwangerschaft der Abbau für Plazenta elektiv gesteigert sich erweisen, bei Lungentuberkulose müsste Lunge elektiv gesteigert abgebaut werden, bei Basedow Schilddrüse usw.

Diagnose	Plazenta (Mensch)	Lunge (Kalb)	Hoden (Mensch)	Muskel (Mensch)	Muskel (Stier)	Thyreoidea (Mensch)	Hirn (Mensch)	Leber (Kaninchen)	Ovarium (Kuh)
1. Iritis I	++(+)	++++	++(+)						
2. Iritis II	++	+++	+(+)						
3. Neurasthenie	+	++	+						
4. Neurasthenie, männl.	+(+)	+++	.	.	(+)	+			
5. Hysterie, männl.	+(+)	+++	.	.	(+)	+			
6. Lues latens	+(+)	+++	.	.	(+)	+			
7. Tuberkulose leicht	+++	++++	.	.	+	++			
8. Tuberkulose mittel	+(+)	+++	.	.	(+)	+			
9. Tuberkulose schwer	++	+++	.	.	(+)	+			
10. Basedow	+(+)	+++	.	.	+	+			
11. Progr. Muskeldystrophie	+(+)	+++	.	0	(+)				
12. Myositis acut.	+(+)	+++	.	0	(+)				
13. Bronchitis	++	+++	.	(+)	+				
14. Empyem	(+)	+(+)							
15. Lues latens	+	++							
16. Gravida M. 8	(+)	+(+)							
17. Gravida M. 3	++(+)	++++	.	.		+(+)			
18. Gravida M. 4	++(+)	++++	.	.	.	+			
19. Gravida M. 4	+(+)	+++	.	.		+			
20. Tuberkulose lev.	++(+)	++++	.	.	.	+(+)			
21. Lumbago	+	++	.	.	.	(+)			
22. Banti	0	0	.	.	.	0			
23. Gravid. Pyelitis	++	+++	.	0					
24. Normaler Mann	+	++	.	0					
25. Normaler Mann	+(+)			.	.	.	(+)		
26. Multiple Sklerose	+(+)	.		.		.	(+)		
27. Dem. praecox, weibl.	+(+)	.	.	.	(+)	.	(+)	.	+(+)
28. Hysterie	+(+)	.	.	.	(+)	.	(+)	.	+(+)
29. Gravidität	++	.	.	.	+	.	+	.	++
30. Gravidität	+(+)	.			.	.	.	(+)	
31. Neurasthenie	+(+)	.	.	.	.	.	.	(+)	
32. Gravidität (Struma)	+	.	.	.	.	(+)	.	(+)	
33. Gravidität M. 3	++	.	.	.	.	+	.	+	
34. Non gravid, weibl.	+	.	.	.	.	(+)	.	(+)	
35. Non gravid, weibl.	+		.	.		(+)		(+)	
36. Carc. pancr.	+(+)		+(+)						
37. Carc. pedis	+(+)		+(+)						
38. Sarkom	+(+)	.	+(+)						
39. Normalperson	+(+)	.	+(+)						
40. Basedow	+(+)	.	.	.	.	(+)	.	(+)	
41. Normaler Mann	+(+)	.	.	.	.	(+)	.	(+)	
42. Basedow	+(+)	.	.	.	.	(+)	.	(+)	
43. Basedow	+	.	.	.	.	(+)	.	(+)	
44. Struma compr.	+	.	.	.	.	(+)	.	(+)	
45. Nephr. acut.	(+)	.	.	.	.	0		0	

Bemerkungen. Sämtliche zu den Versuchen gehörige Kontrollen ausnahmslos negativ. — Die Ablesungen erfolgten im allgemeinen durch Kollegen, welche die Versuchsanordnung nicht kannten.

Die Betrachtung der Tabelle lehrt aber das Gegenteil. Ueberall dort, wo sich für irgendein Organ eine Abbausteigerung nachweisen lässt, besteht dieselbe in gleicher Weise für alle mit eingestellten Organe; vorausgesetzt, dass dieselben an sich nicht so schwer verdaulich sind (z. B. gelegentlich Muskel), dass der Nullwert der Reaktionsempfindlichkeit auch durch den Zuwachs an Fermentkonzentration noch nicht überschritten wird. In meinen Versuchen wurde Lunge weitaus am stärksten abgebaut (z. B. rein weisse Kalbslunge) Muskel am schwächsten. Zwischen diesen beiden Extremen lagen die übrigen Substrate. Eine allgemeine Regel aufzustellen, nach der das eine Organ leichter oder schwerer abgebaut wird, als das andere, erscheint aber unzweckmässig. Zubereitung, Oberfläche, vielleicht noch unbekannte Faktoren mögen die Angriffsfähigkeit für das proteolytische Serumferment indivduell bei den einzelnen Substraten variieren.

Zusammenfassung.

Die proteolytische Wirkung eines Serums gegen gekochte Organe ist ausschliesslich abhängig von der Fermentkonzentration des Serums und der Menge, der Oberfläche und der organischen Eigenart des Substrates. Bei den von mir studierten inneren Erkrankungen und bei Gravidität liess sich eine elektive, also spezifische Steigerung der proteolytischen Wirkung mit einer Methode, die eine solche hätte aufdecken müssen, nicht nachweisen.

Bezweifelt soll nicht werden, dass an sich eine Organspezifität im Sinne der Immunitätslehre bestehen kann, wie sie eingehend zuerst Metschnikoff, v. Dungern u. a. studiert haben. Die Isozytotoxine (z. B. das Spermaisotoxin, Flimmerepithelisotoxin) sind Beispiele wahrer — wenn auch komplexer — „Organspezifität"[2]). Dass andererseits bei den Immunreaktionen die Proteolyse eine Rolle spielt, beweist sichtbar der Pfeiffersche Versuch der spezifischen Bakteriolyse. Auch E. Heilners Untersuchungen sprechen für das Vorhandensein proteolytischer Prozesse bei Immunitätsreaktionen.

Es wäre also sehr wohl möglich, dass eine „organspezifische Proteolyse" auch existiert. Bei Verwendung gekochter Organe ist sie nicht nachweisbar.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Freiburg i. Br. (Direktor: Prof. C. T. Noeggerath).

Zur Behandlung der Phimose im Kindesalter.

Von Dr. Erich Rominger, Assitent der Klinik.

Die Phimose stellt eine im Säuglings- und frühen Kindesalter sehr häufige Missbildung dar und die mancherlei Beschwerden, welche dieselbe verursacht, führen die Eltern in die Sprechstunde des Kinderarztes. Nun handelt es sich aber nicht bei allen Fällen, in welchen die Mutter die Beschwerden des Kindes beim Urinieren auf die zu enge Vorhaut zurückführt, um wirkliche Phimosen. Unter solchen verstehen wir doch nur über das Mass des normalen hinausgehenden Stenosierungen der Vorhaut, während die einfache rüsselförmige Verjüngung des Präputiums und die Verklebungen des visceralen Blattes einen physiologischen Zustand darstellen. Diese Verklebungen machen nach Bókay und Kaufmann drei Lösungsstadien durch. Im 1. Stadium lässt sich das Präputium ohne Gewalt anzuwenden soweit zurückschieben, dass die Urethralmündung eben sichtbar wird; im 2. Stadium gelingt es, dasselbe bis über die Mitte der Glans zurückzuschieben und im 3. Stadium bestehen nur noch Verwachsungen am Sulcus retroglandularis. Wird dieser Lösungsvorgang aufgehalten oder gehen diese Verklebungen über das physiologische Mass hinaus, so treten dieselben Beschwerden, wie bei der wirklichen Phimose auf und so sind in praxi beide Zustände oft nicht ohne weiteres voneinander zu unterscheiden. Bei der Diagnose ist hierbei noch, worauf Rheiner hingewiesen hat, die angeborene Harnröhrenstriktur mit in Erwähnung zu ziehen.

Der typische Symptomenkomplex der Phimose, wie ihn Heubner in seinem Lehrbuch schildert, ist bei Säuglingen der, dass die Kinder bei jedem Urinieren schreien, dabei einige Tropfen Urin entleeren und unter dem erneuten Harndrang wieder heftige Schmerzen äussern. Es kommt zu weiteren ganz beträchtlichen Stauungen des Harns in der Blase, was eine Reihe von Erscheinungen wie Schlafstörungen,

[2]) Vergl. die umfangreiche Literatur hierüber in Dieudonné: Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. Verlag Leipzig. Ambr. Barth.)

Unruhe, Verstimmungen, krampfhafte Bewegung der Beine und Auftreibung des Leibes zur Folge haben kann. Wenn auch eine wirkliche hochgradige Harnverhaltung wohl nur in den seltensten Fällen auftritt, weil der unter immer wachsendem Drucke stehende Harn schliesslich die Enge überwindet, so treten doch auch bei geringeren Verengerungen der Vorhaut nach kürzerer oder längerer Zeit sehr unangenehme Folgezustände ein. Das Smegma stagniert und zersetzt sich dabei. Der Urin sammelt sich ebenfalls häufig in dem Präputialsack an und in diesem siedeln sich dann Bakterien, wie Heubner erwähnt, besonders häufig Kolibazillen an, die eine Balanitis hervorrufen können.

Als weitere Folgen sind aufsteigende Zystitiden, Dilatationen der Harnblase, ja sogar Hydronephrosenbildung beschrieben. Durch die forcierte Aktion der Bauchpresse sollen Eingeweidebrüche und Mastdarmprolapse entstehen können. Eine sehr oft beobachtete Erscheinung bei Phimosen sind langdauernde Erektionen, die bei etwas älteren Kindern indirekt zu Onanie führen können.

Die bisher übliche Behandlung der Phimosen im Kindesalter war einmal die operative Spaltung der Vorhaut und Umbildung derselben durch die bekannten Methoden. In den weniger hochgradigen Fällen andererseits begnügte man sich mit stumpfer Ablösung der Verwachsungen und nachfolgenden Dehnung mit zwei Sonden oder stumpfen Instrumenten, Pinzetten etc.

Der operativen Behandlung widersetzen die Eltern sich sehr oft, sie stellt, wenn auch einen kleinen, immerhin doch einen Eingriff dar, der bei schwächlichen, zumal ernährungsgestörten Kindern zu recht unangenehmen Komplikationen führen kann. Sehr oft sind ja die durch die Operation geschaffenen neuen Verhältnisse auch keineswegs sehr günstig zu nennen. Bei der stumpfen Dehnung mit Instrumenten setzt man fast jedesmal Risse im viszeralen Blatt und es erfolgt eine Blutung. Diese wird rasch unter feuchten Umschlägen zum stehen gebracht; die Folge dieser Verletzung aber ist beinahe immer eine durch die Schmerzen beim Durchtreten des Urins bedingte Harnverhaltung und unter Umständen folgt eine über Tage dauernde ödematöse Schwellung der Präputialhaut.

Ich habe nun seit Juli vergangenen Jahres sämtliche in die Ambulanz unserer Klinik kommenden Phimosen durch Dehnung mit Laminariastiften, die ich mir eigens zu diesem Zweck anfertigen liess, behandelt und dabei sehr gute Heilungserfolge erzielt. Dabei ist zu bemerken, dass lediglich, um die Methode auszuprobieren, über die strikte Indikation hinaus Kinder auch mit leichteren Graden von Phimosen, sofern sie nur davon Beschwerden hatten, mit derselben behandelt wurden.

Unter 50 zu uns kommenden Fällen wurden 46 mit der einfachen Laminariadehnung von ihren Beschwerden befreit. In 2 Fällen waren die Verklebungen zwischen dem parietalen und viszeralen Blatt so ausgedehnt, dass ich nur durch über längere Zeit fortgesetzte stumpfe Dehnung mit 2 Sonden die Phimosebeschwerden beseitigen konnte. 2 Fälle kamen neben den ausgedehnten Verklebungen mit bereits so weit fortgeschrittener sekundärer Schwellung zur Behandlung, dass ich sie dem Chirurgen zuweisen musste. In 39, also der Mehrzahl der Fälle, kam ich mit einfachem Einlegen von Laminariastiften aus, in 7 Fällen musste ich erst stumpf mit der Sonde die Verklebungen und lockeren Verwachsungen des Präputiums lösen, erzielte aber dann durch die Laminariadehnung in wenigen Stunden eine genügende Weite des Präputialringes.

Am besten bewährt hat sich die in der schematischen Abbildung Nr. 1 zu erkennende Kegel- oder Keulenform des Laminariastiftes. Derselbe ist an seinem der Urethralöffnung zugewendeten Ende gleichmässig abgerundet, besitzt kurz darüber seinen grössten Umfang, um dann gegen das nach aussen gerichtete Ende hin wieder dünner zu werden. Durch diese Form wird ein Scheuern und Herausgleiten beim Pressen und Urinieren nicht nur verhindert, sondern dabei ein Vortreiben in die verengerte Zone und hiermit eine vermehrte Dehnung dieser erreicht. Der Stift ist selbstverständlich der Länge nach durchbohrt. Die Befestigung des Stiftes (s. Abbild. Nr. 2) geschieht durch die Fixierung der am äusseren Ende derselben in zwei queren Bohrungen angebrachten Seidenfäden mit Heftpflaster. Bei kleineren Kindern werden die Seidenfäden am Bauch und auf der Innenseite der Oberschenkel festgeklebt, bei grösseren kann man dieselben durch um den Penis gelegte zirkuläre Heftpflastertouren befestigen. Hiebei muss aber jedes Umschnüren wegen der darauf leicht eintretenden ödematösen Schwellung der Präputialhaut vermieden werden. Nachdem man die Seidenfäden so befestigt hat, drückt man vor den Penis einen grossen Wattebausch, den man zweckmässig bei kleineren Kindern durch Bindetouren fixiert. Man fordert die grösseren Kinder schon wenige Minuten nach Fixierung des Stiftes auf zu urinieren, wodurch dann die Quellung beschleunigt wird.

Abb. 1.

Abb. 2.

Die Einführung des Stiftes, der in 5 verschiedenen Stärken von 3 mm bis 7 mm verpackt zu 10 Stück von der Firma Pfeiffer *) in den Handel gebracht wird, gelingt fast in jedem Fall von Phimose ohne grössere Schwierigkeiten und nahezu ohne Beschwerden. Es empfiehlt sich, das vordere Ende des Phimosedilatators mit etwas Vaseline einzufetten. Bei ganz hochgradigen Verengerungen muss event. eine stumpfe Dehnung mit 2 Sonden vorausgehen und zwar 1—2 Tage. Man überzeugt sich durch leichtes Drehen, Vor- und Zurückschieben von den richtigen Sitz des Stiftes und vermeidet dabei denselben schräg zu stellen. Sobald der Stift eingeführt ist und richtig liegt, werden keinerlei Klagen geäussert. Nach ungefähr 6—8 Stunden zieht man ohne Mühe den Stift, dessen Durchmesser inzwischen um mehr als das Doppelte vergrössert ist, aus der nun schön gedehnten Vorhaut zurück und erneut das Verfahren so oft, bis man das Präputium bequem bis etwa über die Mitte der Glans zurückschieben kann. Bei leichten Phimosen ist das oft schon nach einmaliger Laminariadehnung der Fall, manchmal muss man allerdings 3—4 mal und öfters Stifte einlegen. Hierbei ist selbstverständlich stets der stärkste, der eben möglich ist, zu wählen.

Dass bei richtig ausgeführter Laminariadehnung der Erfolg ein günstiger und kein vorübergehender ist, erscheint mir dadurch bewiesen, dass ich heute ½—¼ Jahr nach der letzten Behandlung bei 28 zur Kontrolle wiederbestellten Fälle die Phimose beseitigt fand. Die 16 übrigen Patienten wurden mir zur Kontrolle nicht wieder gebracht. 2 mussten etwa eine Woche nach der ersten Dehnung nochmals nachgedehnt werden. Der Vorteil meiner Methode scheint mir darin zu liegen, dass wir das lästige Uebel damit fast immer vollkommen, ohne operativen Eingriff, gefahrlos, ohne besondere Schmerzen und vor den Augen der besorgten Mutter beseitigen können.

Literatur.

Paul Heinrichsdorff: Ueber die Beziehungen zwischen Phimose und Nierenerkrankungen. Mitt. Grenzgeb. 24. 1912, S. 383. — Heubner: Lehrbuch der Kinderheilkunde. B. 2 S. 522. — J. Peiser: Ueber Phimose und Hydrozele im Säuglingsalter. B.kl.W. 1912, Nr. 23. — Pfaundler und Schlossmann: Handbuch der Kinderheilkunde. B. 4 S. 113. — Rheiner: Ueber Phimose im Kindesalter. Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 23.

*) Wilhelm Pfeiffer, Freiburg, Kaiserstr. 89.

3*

Beiträge zur Behandlung der Zuckerkrankheit.

Von Geh. Sanitätsrat Dr. Emil Pfeiffer in Wiesbaden.

In den letzten Jahren habe ich auf eine Erscheinung aufmerksam gemacht, welche bis jetzt der Beobachtung und Aufmerksamkeit der Aerzte anscheinend gänzlich entgangen war. Ich meine die Einwirkung von Badekuren, speziell von Badekuren in Wiesbaden, auf den Harnzucker bei der Zuckerkrankheit. Zuerst habe ich eine Anzahl von einschlägigen Beobachtungen in einem Vortrage beim 33. Balneologenkongresse in Berlin 1912 mitgeteilt und diese dann weiter ausgeführt in einem Aufsatze über denselben Gegenstand in der Festschrift zur Eröffnung des neuen Kaiser-Friedrich-Bades in Wiesbaden (1913). Ich teilte in diesen Publikationen mit, dass durch eine Badekur in Wiesbaden allein, ohne jede weitere therapeutische Einwirkung etwa durch Diät oder Medikamente der Harnzucker beim Diabetiker zum Verschwinden gebracht werden kann.

Seit dieser Zeit habe ich nun eine ganze Reihe von Beobachtungen gemacht, bei welchen dieses Verhalten sich wiederum geltend machte und zwar in ausgiebigster Weise.

Es war für mich selbst erstaunlich, dass in allen seitdem hier in Wiesbaden von mir beobachteten Fällen von Diabetes der Harnzucker durch die Badekur verschwand oder auf ein Minimum reduziert wurde.

Ich führe einige dieser Fälle an, besonders solche, bei welchen ein Vergleich mit der Wirkung anderer Badeorte möglich war.

Herr W. aus Riga. 65 Jahre alt. Zuckergehalt des Urines gewöhnlich 0,5—1 Proz. Kuren in Karlsbad hatten keinerlei Einfluss auf den Zuckergehalt des Urines, während Badekuren in Wiesbaden den Zucker immer prompt zum Verschwinden brachten. Die letzte Kur im April 1913 gab folgende Resultate:
Zucker am 11. IV. 1913 1,75 Proz.
Nach 6 Bädern war der Zucker völlig verschwunden.

Herr B. aus Reutlingen. 33 J.
Zucker am 3. Mai 1913 0,2 Proz.
Nach 6 Bädern kein Zucker mehr.

Herr H. aus Russheim. 38 J.
Vor der Wiesbadener Kur (wegen Ischias) 1 Proz. Zucker.
Nach 6 Bädern kein Zucker mehr.
Zweimaliger Gebrauch von Neuenahr hatte nichts genutzt, der Zuckergehalt des Urines war dort sogar gestiegen. Ebensowenig hatten die Bäder in Ulondorf für den Zucker etwas genützt.

Herr L. aus London. 67 J.
Vor der Kur 4,5 Proz. Zucker.
Während einer Reise in Italien, wo Karlsbader Salz gebraucht und möglichst strenge Zuckerdiät gehalten wurde, 2,3 Proz. und 3,8 Proz. Zucker.
Nach 7 Bädern in Wiesbaden mit Gebrauch von strenger Diät und Karlsbader Salz 0,1 Proz. Zucker.
Nach 12 Bädern in Wiesbaden und 9 Seesalzbädern in London Zucker in Spuren (unter 0,1).
6 Wochen später Urin zuckerfrei.

Frau U. 59 J.
1 mal wurde Neuenahr gebraucht ohne Erfolg.
1 mal Karlsbad ohne Erfolg.
1 mal Wiesbaden mit vollem Erfolge.
Vor der letzten (zweiten) Wiesbadener Kur Zucker 5 Proz. Der Urin enthielt Azeton und Spuren von Eiweiss.
Nach 24 Bädern bei strenger Diät und Kochbrunnentrinkkur (ohne Karlsbader Salz) Zucker 0,7 Proz.
2 Monate später Urin zuckerfrei.

Herr v. H. aus Wien. 62 J.
Durch Diätvorschriften war der Zucker in Wien von 2,9 Proz. auf 0,7 Proz. heruntergegangen.
Nach 6 Bädern war noch 0,65 Proz. Zucker vorhanden.
Nach 12 Bädern war der Urin zuckerfrei und blieb so bis ans Ende der Kur.

Diese und ähnliche auffallenden Beobachtungen bestätigen den in den früheren Veröffentlichungen aufgestellten Satz, dass unter die Stoffwechselstörungen, welche durch die Wiesbadener Bäder mit Erfolg behandelt werden, in Zukunft auch der Diabetes zu rechnen ist.

Der Diabetes beruht bekanntlich in sehr vielen Fällen auf Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse. In einer grossen Reihe von Fällen leiden die Diabetiker an heftigen Schmerzen in der Magengegend, welche jedenfalls auf das Pankreas zu beziehen sind. In solchen Fällen hat sich mir das Pankreon als sehr nützlich erwiesen. Nach dem Gebrauche von 3 Tabletten von Pankreon während mehrerer Tage liessen die Schmerzen in allen beobachteten Fällen nach oder verschwanden gänzlich. Auf die Zuckerausscheidung hatte die Darreichung von Pankreon keinen nachweisbaren Einfluss, wenigstens nicht in den von mir beobachteten Fällen.

Der Einfluss des Rauchens auf den Diabetes ist noch wenig studiert. v. Noorden gibt in seinem Diabetesbuche nur an, dass die Schädigungen, welche das Tabakrauchen beim Menschen hervorbringt, sich bei Diabetikern ganz besonders geltend machen. Ueber etwaigen Einfluss auf den Harnzucker finde ich nirgends etwas erwähnt.

Verschiedene Beobachtungen, welche ich gemacht habe, sprechen nun dafür, dass bei starken Rauchern, wenn sie das Rauchen unterlassen, durch diätetische Massregeln in ganz überraschend kurzer Zeit starke Verminderung des Harnzuckergehaltes hervorgebracht wird.

Bei einem 52 jähr. Patienten sank der Zuckergehalt des Urines innerhalb 6 Tagen von 4,5 Proz. auf 0,28 Proz., als er das Rauchen ganz unterliess. Vorher waren 10 Zigarren geraucht worden. Es wurde strenge Diät und eine Wiesbadener Badekur nebenher gebraucht.

Bei einem anderen Patienten sank der Zuckergehalt des Urines bei strenger Diät, Karlsbader Salz und starker Verminderung des Tabakrauchens in 8 Tagen von 5,8 Proz. auf 0,8 Proz.

Folgender Fall hat den Wert eines Experimentes:

Ein 64 jähr. Diabetiker, welcher gewöhnlich bei ziemlich vorsichtiger Diät 0,3—0,7 Proz. Zucker gehabt hatte, fing das seit längerer Zeit unterlassene Rauchen wieder in gesteigertem Masse an. Die Zuckerzahlen während dieser Zeit stiegen auf 1,7 Proz. und 1,4 Proz. Als das Rauchen wieder gänzlich eingestellt wurde, kehrte der Zuckergehalt wieder auf 0,5, 1,0, 0,55 und 0,8 zurück.

Jedenfalls ist das Tabakrauchen also eine Veranlassung zu grösserem Gehalte des Urins an Traubenzucker beim Diabetiker.

Diabetes und Gicht kommen nicht sehr häufig miteinander gesellschaftet vor. Am häufigsten noch finden sich geringere Grade des Diabetes bei älteren Gichtikern. Hier würde die gleichzeitige Behandlung der beiden Stoffwechselanomalien durch die Badekur angezeigt sein.

Aus dem Gouvernements-Krankenhaus für Farbige zu Rabaul (Deutsch-Neu-Guinea [Leiter: Reg.-Arzt Dr. H. E. Kersten]).

Zur intramuskulären Neosalvarsaninjektion.

Von H. E. Kersten.

Im Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1913 H. 18 wurde von mir der Wert des Neosalvarsans für den Tropenarzt betont, nicht nur wegen seiner leichten Löslichkeit in Wasser, sondern auch deswegen, weil wegen der neutralen Reaktion der Lösungen wieder zu der dem Eingeborenen viel sympathischeren intramuskulären Injektion zurückgekehrt werden konnte. Die Eingeborenen hatten Scheu vor der intravenösen Applikation wegen ihrer langen Dauer, wegen des relativ grossen Apparates, der dazu aufgeboten werden musste, Nachteile, die ja jetzt zum Teil durch die Injektion von konzentrierten Lösungen mit der Spritze beseitigt sind, ausserdem machten die engen und kaum sichtbaren Venen unserer Farbigen häufig Schwierigkeiten, die nicht selten ein Blosslegen des Gefässes mit dem Messer nötig machten.

Die intramuskuläre Injektion von Neosalvarsan in einer Lösung von 10, resp. bei grossen Mengen von 20 ccm destillierten Wassers in die Glutäen liessen sich die Eingeborenen gern gefallen wegen ihrer relativ geringen Schmerzhaftigkeit, wegen der kurzen Dauer der Manipulation bei grosser Schnelligkeit der Heilwirkung, die der bei intravenöser Applikation nicht nachstand. Abszessbildung wurde bei hunderten von intramuskulären Injektionen nur einmal beobachtet, ein wirklich geringer Prozentsatz, wenn man berücksichtigt, unter wie erschwerenden Umständen der Tropenarzt arbeiten muss. Dagegen kamen öfters Infiltratbildungen vor, die angeblich — der hiesige Eingeborene neigt leicht dazu, Schmerzen zu übertreiben — häufig als schmerzhaft empfunden wurden, jedoch in kurzer Zeit fast stets ohne Residuen zurückgingen, in einer geringen Anzahl von Fällen mit einer indolenten Knötchenbildung, die aber absolut keine Beschwerden machte. Es waren also auch in der Folgezeit nach der oben

angeführten Veröffentlichung die Resultate der intramuskulären Neosalvarsaninjektionen, die häufig sogar in der ambulanten Praxis ausgeführt wurden, gute.

Durch Zufall kam ich dazu, die intramuskulären Injektionen meines Erachtens noch vereinfachen, resp. noch schmerzloser gestalten zu können.

Bislang wurde von mir stets eine 10 ccm Flüssigkeit fassende Rekordspritze zur Injektion verwendet. Durch verschiedene Missgeschicke war ich jedoch eine Zeitlang nicht im Besitz einer solchen, meine grösste Rekordspritze fasste nur 2 ccm. Im Vertrauen auf die bisherigen guten Erfolge mit der intramuskulären Injektion bezüglich Schmerzhaftigkeit, lokale Reizerscheinungen etc. beschloss ich, den Versuch zu wagen mit Lösungen von Neosalvarsan in 2 ccm frisch destillierten Wassers, trotzdem in letzter Zeit von manchen Autoren wegen oft eintretender übler Infiltrationsbildung und anderer Reizerscheinungen davor gewarnt wurde, bei der intravenösen Injektion von konzentrierten Neosalvarsanlösungen versehentlich etwas Flüssigkeit in das die Vene umgebende Gewebe eintreten zu lassen. Die verwendeten, in 2 ccm Wasser gelösten Mengen betrugen bis zu 0,9 g Neosalvarsan = 0,6 g Salvarsan, es wurde sogar oft bei Mengen bis zu 0,45 g Neosalvarsan = 0,3 g Salvarsan auf ein Flüssigkeitsquantum von 1,0 ccm heruntergegangen.

Die Erfolge waren recht günstige. Einmal war die Schmerzhaftigkeit, wie subjektiv und objektiv zu konstatieren war, eine geringere wie früher, wohl zum grossen Teil durch die bedeutend kleinere Flüssigkeitsmenge bedingt. Dann trat eine Infiltrationsbildung erheblich seltener auf, Residuen von einer solchen sind bis jetzt nicht beobachtet, ebensowenig Abszessbildung. Die Heilwirkung war dieselbe, wie sie früher bei intravenöser Injektion resp. bei intramuskulärer von grösseren Mengen des Lösungsmittels festgestellt werden konnte. Unangenehmere, das Leben bedrohende Nebenerscheinungen wurden ebensowenig beobachtet wie bei der früheren bei mir gebräuchlichen intramuskulären Einverleibung des Neosalvarsans. In letzter Zeit wurden die Kranken, wenn es die Umstände erforderten, auch ambulant nach dieser Methode behandelt, ohne dass Schädigungen auftraten.

Ich glaube also, nicht zu weit zu gehen, wenn ich die Verwendung von konzentrierten intramuskulären Injektionen von Neosalvarsan für die Praxis, sowohl im Krankenhaus wie auch ambulant, empfehle.

Aus der chirurgischen Abteilung des Siegmund und Adele Bródy-Spitals in Pest.

Thymektomie wegen Tracheostenosis thymica.

Von Primararzt Dr. Aladár Fischer.

Ueber die Lehre der Thymushyperplasien wurde zwar schon vor drei Jahrhunderten geschrieben, doch war es erst der neuesten Zeit vorbehalten, Klarheit in den verschiedenen Hypothesen zu schaffen und dieselben auf Grund exakter anatomischer und experimenteller Untersuchungen der klinischen Diagnostik und Therapie zugänglich zu machen. Schon im Jahre 1614 teilten Felix Plater, später Morgagni, Heister und Pott Fälle mit, bei welchen man bei plötzlich eingetretenem Erstickungstod einen vergrösserten Thymus fand. Allan Burns hat bereits im Jahre 1821 auf Grund von Leichenversuchen ein Operationsverfahren zur Thymusresektion angegeben, welches er auch an Lebenden als ein ultimum refugium empfiehlt. Die alten, auf scharfen Beobachtungen beruhenden Ergebnisse wurden aber durch Kopp in Misskredit gebracht und Friedleben, der in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts auf Grund seiner anatomischen Untersuchungen und natürlich unvollkommenen Tierversuche die Existenz eines „Asthma thymicum“ leugnete, fand vollen Glauben, obzwar schon damals Virchow betonte, dass ein stärker vergrösserter Thymus die Atmung und Zirkulation behindern könne.

Gegen Ende der 80er Jahre erklärten Somma und Grawitz mit absoluter Bestimmtheit, dass ein vergrösserter Thymus Erstickungstod verursachen kann und zwar nach Grawitz auf rein mechanischem Wege durch Kompression der Trachea. Demgegenüber steht die Auffassung von Paltauf, der die Lehre der lymphatischen Konstitution aufstellte. Seiner Meinung nach ist bei plötzlich eingetretenen, unerklärlichen Todesfällen, bei welchen eine vergrösserte Thymus gefunden wurde, dieselbe nicht die Todesursache, sondern nur eine Teilerscheinung der Hyperplasie des ganzen Lymphapparates. Bei solchen Personen ist immer ein hypoplastisches Gefässsystem und schlaffes Herz vorhanden und der Tod tritt in der Regel durch Herzlähmung ein.

In der Grawitz- und Paltaufschen Theorie kommt daher wieder die Frage zum Vorschein, ob durch den vergrösserten Thymus eine direkte Kompression der Trachea auf mechanischem Wege entstehen kann, welche zum Erstickungstod führt. Heute unterliegt es auf Grund der operativen Ergebnisse keinem Zweifel und Rehn konnte auf dem Deutschen Chirurgenkongress im Jahre 1906 über 28 Sektionsbefunde und 5 operative Fälle referieren, welche eine direkte mechanische Kompression der Trachea durch den Thymus zweifellos nachwiesen. Seither bewiesen, wie wir es später sehen werden, noch zahlreiche erfolgreich operierte Fälle diese Auffassung. Damit ist natürlich nicht gesagt, dass der „Thymustod“ nur in dieser Weise eintreten kann. Auch die Art des Thymustodes nach Paltauf ist durch eine grosse Anzahl der Fälle bewiesen; es können daher beide Formen vorkommen.

Den Zustand, bei welchem das Leben durch eine direkte Kompression der Trachea durch den Thymus bedroht wird, können wir mit Klose am besten eine Tracheostenosis thymica nennen. Die anatomische Disposition zur Entwicklung einer Tracheostenosis thymica ist hauptsächlich bei Säuglingen vorhanden, bei welchen die Trachea verhältnismässig höher steht und die weichen, dem Druck wenig Widerstand leistenden Teile derselben an der gefährdeten Stelle, nämlich der oberen Thoraxapertur, sich befinden. Die Distanz zwischen Manubrium sterni und Wirbelsäule beträgt nach Mettenheimer beim Säugling nicht mehr als 1,9—2,2 cm. Ein hyperplastischer Thymus übt aber auch bei grösseren Kindern einen Druck an dieser Stelle aus. Ausserdem kommt noch in Betracht, dass die Knorpelringe der Trachea beim Kinde weicher sind und der Durchschnitt der Trachea nicht kreis- sondern ellipsenförmig ist, wodurch eine Kompression der Trachea noch mehr erleichtert wird. Feer, Marfan fanden bei Sektionen tatsächlich säbelscheidenartig komprimierte Tracheen, auch in der chirurgischen Kasuistik finden wir zahlreiche ähnliche Fälle und mein Fall, den ich später beschreiben will, gab dasselbe Bild.

Die Trachealstenosis thymica tritt nicht plötzlich in ihrer paroxysmalen Form auf, dieselbe hat ihre Prodromalerscheinungen. Nach Klose kommt ein „unvorbereiteter Thymuserstickungstod“ ohne Prodromalerscheinungen nicht vor, ohne denselben tritt nur der Thymusherztod ein. Der paroxysmalen Tracheostenose gehen leichte Atmungsbeschwerden und eine Zyanose geringeren Grades immer voraus. In manchen Fällen besteht permanent ein leichter Stridor entweder schon von Geburt an, oder seit den ersten Monaten. Die Atmung ist besonders am Ende der Inspiration laut, die Stimme rein. Hochsinger beschreibt diesen Zustand unter dem Namen „Stridor thymicus infantum“ und die Röntgenuntersuchung solcher Säuglinge ergab in 25 Fällen eine Thymushyerplasie. Dieser Stridor darf natürlich mit Atembeschwerden anderer Natur (Kehlkopfstriktur, Peribronchialdrüsen, Stridor inspiratoricus congenitus [v. Bókay] etc.) nicht verwechselt werden.

Bei Kindern mit derartigen Atembeschwerden kann der weitere Verlauf sich zweierlei gestalten. Bei einem grossen Teil verändern sich mit fortschreitendem Wachstum die oben beschriebenen ungünstigen anatomischen Verhältnisse, die Trachea wird von dem Druck befreit und die Atembeschwerden hören auf. In anderen Fällen hören dieselben aber nicht auf, sondern geben Veranlassung zu lebensgefährlichen Erstickungsanfällen. Nach Klose ist der erste Anfall in der Regel nicht tödlich, die rasch aufeinanderfolgenden Anfälle nehmen aber an Intensität zu und üben auch im allgemeinen einen nachhaltigen Einfluss auf den Organismus aus. Das Kind will nicht saugen, weil es beim Rückwärtsneigen des Kopfes einen Anfall bekommt, es magert daher ab. Die häufig sich wiederholenden Erstickungsanfälle und der permanente Stridor schädigen natürlich auch den Herzmuskel und die Herztätigkeit, so dass früher oder später das Kind einem solchen Anfall erliegt.

Die Diagnose ist während des Anfalls natürlich sehr schwer, mitunter ganz unmöglich. Man kann bei dem Kinde, welches mit zyanotischem Gesicht den Kopf nach rückwärts gebeugt hält und trotz aller Anstrengung keinen Atemzug machen kann, auch an andere Krankheiten denken. Es gehören hierher die kongenitalen Anomalien des Kehlkopfes, polypöse Wucherungen desselben, Retropharyngealabszesse, Postikuslähmungen, Glottisödem, Glottiskrampf, Durchbruch peribronchialer Drüsen. Wenn man Zeit hat, das Kind zu beobachten, so ist die Frage wesentlich erleichtert, denn die klare Stimme in der anfallsfreien Zeit schliesst Kehlkopf- und Rachenerkrankungen aus, während der permanente Stridor gegen einen Spasmus glottidis spricht.

Von besonderer Wichtigkeit ist eine Vorwölbung über dem Manubrium sterni, wie dies von Allan Burns schon zu Beginn der vorigen Jahrhunderts beobachtet wurde. Rehn war der erste, der die Beobachtung machte, dass während des Anfalles, mitunter aber auch bei ruhiger Atmung, der vergrösserte Thymus beim Exspirium als ein weicher, runder Tumor im Jugulum erscheint und bei der Inspiration wieder verschwindet.

Die Thoraxdifformitäten während des Anfalles halten speziell die französischen Autoren für wichtig, doch können dieselben nicht als charakteristisch betrachtet werden, da es klar ist, dass der elastische kindliche Thorax Difformitäten aufweist, wenn trotz krampfhafter Anspannung sämtlicher Atmungsmuskeln keine Luft in den Thorax eindringt. Man könnte daran denken, dass eventuell die Perkussion oder Röntgenuntersuchung ein klares Bild über den Zustand des Thymus geben. Doch gehen die Meinungen schon bei der Perkussion des normalen Thymus auseinander, wie dies aus den Daten von Eichhorst und Blumenreich ersichtlich ist. Nach Klose und Marfan wird die Thymushyperplasie durch eine absolute Dämpfung charakterisiert, welche das ganze Manubrium sterni einnehmend nach links übergreift und nach unten mit der Herzdämpfung zusammenfliesst. Jedoch diese Dämpfung ist nicht immer vorhanden und kann auch durch andere Mediastinaltumoren bedingt werden, so z. B. durch vergrösserte Peribronchialdrüsen, Lymphosarkome, Dermoide etc.

Auch bezüglich der Daten der Röntgenuntersuchung ist keine Einigkeit vorhanden. Rehn konnte bei der Durchleuchtung nur ein der Ex- und Inspiration entsprechendes Auf- und Absteigen des Thymus beobachten. Die Angaben von Hochsinger bezüglich des Röntgenschattens des hyperplastischen Thymus werden von Ballin und Ritschel nicht akzeptiert, ebensowenig die Daten von Holzknecht. Wir haben es daher auch hier noch mit Widersprüchen zu tun.

Klose sagt in seiner vorzüglichen Monographie über die Diagnose der Tracheostenosis thymica folgendes: „Die Diagnose auf Tracheostenosis thymica kann bei mangelnden physikalischen Befunden allein gestellt werden auf Grund chronischer Stenoseerscheinungen der tieferen Halsorgane mit paroxysmaler Steigerung oder auch auf Grund von Attacken lebensgefährlicher Atemnot, welche mit der Bildung eines exspiratorischen Tumors im Jugulum einhergehen. Solche Fälle müssen dem Chirurgen übergeben werden."

Ich will nun zur Beschreibung meines Falles schreiten:

S. P., 2 Jahre altes Mädchen. Die Eltern sind gesund, 3 Geschwister ebenfalls. Drei gestorben; eines an Krupp, eines an Pneumonie, das dritte an einer Meningitis. Bis zum 7. Monate wurde es mit Muttermilch genährt. Seit mehreren Monaten leidet es an schweren Ekzemen, welche trotz sorgfältiger Behandlung sich nicht bessern. Zeitweise hustet es krampfhaft und atmet laut. In der Nacht vor der Aufnahme erwachte es plötzlich und bekam einen Erstickungsanfall. Der Vater drückte dem Kinde mit einem Löffel die Zunge herab, worauf es eine grössere Menge Schleim erbrach und der Zustand sich etwas besserte. Die Atembeschwerden hielten aber an, die Erstickungsanfälle wiederholten sich, weshalb die Eltern das Kind am 22. V. 13 auf die interne Abteilung des Brodyschen Kinderspitals brachten.

Status praesens: Hochgradiges Gesichtsekzem und Ekzema capitis. Fast das ganze Gesicht und die behaarte Kopfhaut ist mit einer mehrere Millimeter dicken Kruste bedeckt, in welcher sich nässende und exulzerierte Stellen befinden. Die submaxillaren Drüsen sind zu beiden Seiten angeschwollen. Es besteht ausgesprochene Dispnoe mit verlängerter, lauter In- und kürzerer Exspiration. Bei der Inspiration sind die epigastrischen Regionen eingezogen. Die Stimme des Kindes ist rein. Die physikalische Untersuchung ergibt normale Verhältnisse. Am ersten Abend nach der Aufnahme treten die dyspnoischen Erscheinungen mit einer solchen Vehemenz auf, dass der Sekundararzt, Dr. Grossmann, aus vitaler Indikation die Tracheotomia superior ausführte und eine lange Kanüle einschob. Die Atmung bessert sich, wird aber nicht gänzlich frei. Mit Rücksicht auf das ekzematöse, lymphatische Aussehen des Kindes, die ohne jede Ursache eingetretenen Erstickungsanfälle, und dass die Atmung auch nach Einführung der Kanüle nicht ganz frei wurde, dachte ich schon damals an eine durch Thymushyperplasie bedingte Tracheostenose. Die genau ausgeführte physikalische Untersuchung gab uns aber keinen weiteren Anhaltspunkt, da über dem Manubr. sterni die von Klose und Marfan angegebene Dämpfung nicht konstatiert werden konnte und auch die Röntgenuntersuchung nichts Positives ergab, wenn auch der Schatten des Mediastinums oben vielleicht breiter war. Wir behalten das Kind in Beobachtung, der Versuch eines Dekanülements gelingt aber nicht. Das Kind bleibt nun im Spital und nach 3 Monaten entfernen wir die Kanüle; die Atmung ist ziemlich gut, das Ekzem besteht aber unverändert fort, trotzdem alles mögliche versucht wurde; dabei ist das Kind ein wenig zyanotisch. Nun blieb das Kind eine Zeitlang bei seinen Eltern, doch hatte es immer unter den Atembeschwerden zu leiden. Am 2. Oktober 1913 nachts wird das Kind wegen heftiger Erstickungsanfälle wieder ins Spital gebracht, weshalb der Inspektionsarzt eine Tracheotomie auszuführen versucht, was ihm aber nicht gelingt, weshalb er bis zum Morgen wartet. Ich fand in der Frühe nun folgenden Zustand: Ausgesprochener Stridor neben reiner Stimme. Verlängertes In-, etwas kürzeres, aber ebenfalls erschwertes Exspirium. Ausgesprochene Zyanose, welche dem mit Ekzemen bedeckten Gesicht ein ganz eigentümliches Aussehen verleiht. An der Atmung nehmen sämtliche Hilfsmuskeln teil; bei der Inspiration erscheint die Regio epigastrica eingezogen, bei der Exspiration erscheint über dem Sternum eine Vorwölbung. Mit Rücksicht auf die vorhergegangenen und beschriebenen Symptome konnte ich die Diagnose auf eine Thymushyperplasie mit absoluter Bestimmtheit stellen, wobei ich an die Worte von Klose dachte, laut welchen die Diagnose aus der Anamnese und den oben beschriebenen Symptomen auch dann gestellt werden kann, wenn die physikalische Untersuchung nichts positives ergibt. Ich entschloss mich daher zur Operation und zwar zu der von Klose in ähnlichen Fällen empfohlenen typischen intrakapsulären, partiellen Thymektomie und Fixation der Thymuskapsel (Thymopexie).

Die Operation führte ich in oberflächlicher Chloroformnarkose folgendermassen aus: Mit Rücksicht auf die einmal ausgeführte und ein zweitesmal versuchte Tracheotomie mache ich nicht den von Klose empfohlenen Querschnitt, sondern einen Längsschnitt, welcher am Kehlkopf beginnt und in der Mittellinie bis zum Manubrium sterni verläuft. Nach Durchschneidung der oberflächlichen Faszie dringe ich zwischen den beiden Sternohypoidei und Sternothyreoidei in die Tiefe. Nach Durchschneidung der tiefen Faszienlamelle dringt plötzlich in die Wunde die hypertrophische Thymus, welche bei jeder Exspiration aus dem Mediastinum auftaucht und bis zum unteren Rande der Thyreoidea aufsteigt. Wir fassen nun die Drüsenkapsel, schneiden dieselbe ein, ziehen die Drüse intrakapsulär aus dem Mediastinum hervor und resezieren ein zweinussgrosses Stück aus derselben. Sofort bessert sich die Atmung. Nach Entfernung der Thymusteile sehen wir, dass die Trachea säbelscheidenartig komprimiert und ihre Wand weicher und weniger elastisch ist. Da eine derartige Trachea, wie man es auch nach Strumektomien beobachten kann, durch eine plötzliche Kopfbewegung kollabieren und den Erstickungstod verursachen kann, führte ich in dieselbe eine Kanüle ein. Vor Eröffnung der Trachea schützten wir mit eingeführten Jodoformgazestreifen das Mediastinum. Nun fixieren wir den vorderen Teil der Thymuskapsel an das Periost des Sternum, worauf die Hautwunde mit einigen Nähten verengert wird.

Vom weiteren Verlauf will ich folgendes erwähnen: Sofort nach der Operation wird die Atmung frei, die Zyanose schwindet. In den ersten Tagen treten Temperatursteigerungen bis 38,6° auf, was übrigens bei sämtlichen operierten Fällen beobachtet wurde. In einzelnen Fällen traten neben dem Fieber beschleunigter Puls, Unruhe und Darmstörungen auf. Diese Erscheinungen sind darauf zurückzuführen, dass bei der Thymusresektion eine grössere Menge Thymussekret in den Organismus gelangt, wodurch eine gesteigerte Dysthymisation entsteht. In unserem Fall hörte das Fieber am 5.—6. Tage auf. Im weiteren Verlauf fiel an dem Kinde die Veränderung des Aussehens auf. Das Ekzem, welches bisher jeder Behandlung trotzte, heilte sozusagen spontan, so dass Kopf und Gesicht des Kindes 10 Tage nach der Operation ganz rein sind, gleichzeitig schwanden die Submaxillardrüsen. Das Kind hat eine gesunde Farbe und ist lustig und lebhaft. Bloss die Entfernung der Kanüle verursachte einige Schwierigkeiten, da wahrscheinlich die Wiedererlangung der Elastizität und Widerstandsfähigkeit der Trachea einer längeren Zeit bedurfte. Am 29. November 1913 wurde die Kanüle endgültig entfernt und seither atmet das Kind vorzüglich.

Neben dem Schwinden der Atmungsstörungen ist in unserem Fall der auffallend günstige Einfluss hervorzuheben, welchen die Operation auf den Allgemeinzustand des Kindes ausübte. Eine ähnlich günstige Wirkung beobachtete Klose in einem Fall, bei dem die hochgradige Adipositas und rhachitische Knochenstörungen schwanden. In dem Fall von Stieda-Grenacher besserte sich bei einem Idioten der Gang, auch der psychische Zustand wurde günstig beeinflusst. In dem Fall von Charles A. Parker schwand ebenso wie in unserem Fall das Ekzem.

Wegen Thymushypertrophie wurden bisher nicht viel Operationen ausgeführt. Klose sammelte in seiner Monographie bis 1912 insgesamt 32 Fälle. Darunter wurden 29 wegen Tracheostenosis thymica, 2 wegen Kompression des Oesophagus und eine wegen Druck auf das Herz und grosse Gefässe ausgeführt. Der erste Fall stammt von Siegel aus dem Jahre 1896.

Charles A. Parker sammelte 50 Fälle aus der Literatur. Unter den von Klose gesammelten 29 Fällen von Tracheostenosis thymica wurden 25 geheilt. In 2 Fällen wurde der Tod durch Mediastinitis, in einem durch Herzlähmung verursacht, in einem Fall blieb die Operation ohne Erfolg, da die Symptome der Tracheostenose weiter bestanden. Von den von Parker gesammelten 50 Fällen starben 17.

Was das Operationsverfahren betrifft, so muss nach der Sammelstatistik von Klose und Parker die partielle intrakapsuläre Thymektomie als das normale Verfahren angenommen werden. Eine extrakapsuläre Thymusresektion ist mit Rücksicht darauf, dass die hintere Platte der Thymuskapsel mit den grossen Gefässstämmen des Mediastinums fest verwachsen ist und auch mit der mediastinalen Pleura, Herzbeutel und beiden Nerv. phrenici verwachsen sein kann, immer mit grossen Gefahren verbunden und es sind mehrere Fälle bekannt, die wegen hochgradiger Blutung nicht durchgeführt werden konnten, in einzelnen Fällen der Patient sogar an Verblutung starb. Die Totalexstirpation des Thymus darf nicht ausgeführt werden, da, wie aus den Untersuchungen von Basch, Matti, Klose und Vogt bekannt ist, dem Thymus eine ausserordentlich wichtige physiologische Rolle zukommt, ihre Totalexstirpation daher ebensowenig gestattet ist, als die der Schilddrüse. Ob zwar die Funktion des Thymus und sein Verhältnis zu den übrigen Organen mit innerer Sekretion noch nicht ganz aufgeklärt ist, wissen wir aus Tierversuchen, dass nach Totalexstirpation des Thymus junger Tiere sehr schwere, rhachitisartige Knochenveränderungen und gesteigerte Reizbarkeit im Muskel- und Nervensystem auftreten. Ausserdem entwickelt sich, wie von Klose und Vogt nachgewiesen wurde, eine Cachexia thyreopriva, welche unter Entwicklung von Stupor und Apathie allmählich den Tod des Versuchstieres herbeiführt.

Aus diesem Grunde ist das schon von Rehn ausgeführte, von Klose und Parker ebenfalls empfohlene und auch in unserem Fall angewendete Operationsverfahren als allein zweckmässig zu betrachten. Nur, wenn mit diesem Verfahren der Stridor nicht zum Schwinden gebracht werden kann, ist neben Resektion des Sternums eine totale Freilegung der Thymus und deren beinahe totale Exstirpation auszuführen. Nach Klose und Parker wurde diese Operation in 3 Fällen ausgeführt, worunter aber 2 letal endeten.

Aus unserem Fall und dem Studium der diesbezüglichen Literatur können wir folgende Schlüsse ziehen:

1. Die Tracheostenosis thymica bildet einen Zustand, bei welchem die Trachea durch den hyperplastischen Thymus komprimiert wird und durch paroxysmale Erstickungsanfälle den Tod verursachen kann.

2. Dieser Zustand kann durch einen operativen Eingriff behoben werden.

3. Die regelmässig auszuführende Operation ist die partielle intrakapsuläre Thymektomie mit anschliessender Thyreopexie nach Rehn und Klose.

4. Die Thymusresektion behebt nicht nur die Tracheostenosis thymica, sondern übt auch auf das Allgemeinbefinden des Kranken, den ganzen Status thymico-lymphaticus einen günstigen Einfluss aus.

Literatur.

Ballin: Zur Aetiologie und Klinik des Stridor inspirator. congenit. Jb. f. Kinderheilk. 1905. — Basch: Beiträge zur Physiologie der Thymus. Jb. f. Kinderheilk. 64. — Derselbe: Die Beziehung der Thymus zum Nervensystem. Jb. f. Kinderheilk. 68. — v. Bókay: Contribution à la Pathogenie du Stridor inspiratoire congenital. Archiv de méd. des enfants 1909. — v. Blumenreich: Thymusdämpfung. M.m.W. 1900. — Feer: Ueber plötzliche Todesfälle im Kindesalter, insbesondere über den Ekzemtod. Schweiz. Korr.Bl. — Grawitz: Ueber plötzliche Todesfälle im Säuglingsalter. D.m.W. 1888. — Hochsinger: Stridor congenitus und Thymushypertrophie. 75. Versamml. deutsch. Naturf. u. Aerzte 1903. — Derselbe: W.kl.W. 1903 Nr. 45—47. — Hohlfeld: Der Thymus. Brüning-Schwalbe: Hb. d. Pathol. d. Kindesalters. — Klose: Chirurgie der Thymusdrüse. Neue deutsche Chirurgie 3. — Derselbe: Ueber Thymusexstirpation und ihre Folgen. Arch. f. kl. Chir. 92. — Klose-Vogt: Klinik und Biologie der Thymusdrüse. v. Bruns Beiträge 69. — Marfan: Pathologie des Thymus. Arch. de med. des enfants. Paris 1910. — Derselbe: Asphyxie suraigue mortelle par hypertrophie du Thymus etc. Soc. med. des hôp. de Paris 1894. — Matti: Die Wirkung experimenteller Ausschaltung der Thymusdrüse. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 24. — Paltauf: Ueber die Beziehung des Thymus zum plötzlichen Tod. W.kl.W. 1889 Nr. 46 und 1890 Nr. 9. — Parker: Surgery of the thymusgland etc. Amer. Journ. of dis. of children. 1913. — Rehn: Thymusstenose und Thymustod. Arch. f. klin. Med. 80. 1906. — Ritschel: Stridor inspirat. congen. M.m.W. 1907.

Harzlösungen.

Von Dr. Julius Finck in Charkow.

Auf dem Chirurgenkongress 1913 zu Berlin wurde in der Diskussion zum Vortrage v. Oettingens über: „Die Infektion im Kriege", die Frage der Wundbehandlung mit Mastisol wiederum besprochen. Dabei sagte Prof. Spitzy-Wien folgendes: er benutzte schon seit 6 Jahren eine Harzlösung für Wundverbände mit dem gleichen Effekt, wie das Mastisol. Sie koste aber nur ein Viertel des Mastisol. Das Rezept stamme von Finck in Charkow. Spitzy schrieb darauf das Rezept an die Tafel und zwar:

Terebinth. 30, Mastich. 25, Coloph. 50, Resin. alb. 15, Alkohol (95 proz.) 360, filt.!

Zum Vergleich schreibe ich gleich mein Originalrezept darunter:

Terebinth. venet. 15, Mastich. 12, Colophon. 25, Resin. alb. 8, Spirit. vin. (90 proz.) 180, filt.!

Terebinthina und Terebinth. venet. sind nicht die gleichen Stoffe, wie wir weiter unten sehen werden. Ich möchte damit das Versehen zurechtstellen. Im übrigen hat Spitzy die Zahlen verdoppelt und nach oben und unten abgerundet. Bei solchen Stoffen, welche keine chemischen Einheiten darstellen, wie es die Harze sind, machen kleine Gewichtsdifferenzen nichts aus. Das Mischungsresultat kann dennoch dasselbe bleiben.

Während derselben Diskussion (cf. Verhandl. der Deutsch. Gesellsch. für Chirurgie 1913) sagte v. Oettingen: „Herr Heusner hat 18 Jahre an Lösungen gearbeitet und ist nicht zum Ziel gekommen, ich bin heute wenigstens einigermassen zum Ziel gekommen." Er sagt dann weiter (s. Verhandl. S. 262): „Im Winter, bzw. wenn es kühler wird, macht das Benzol oder das Mastisol, wie ich von Kollegen höre, Reizungen... im Winter muss man vollständig reines, selbst destilliertes Benzol nehmen, während man im Sommer Handelsbenzol nehmen kann."

Solche Reizwirkungen verursacht meine Harzlösung nicht. Unter vielen Tausenden von Anwendungen dieses Mittels habe ich dergleichen nicht beobachtet. Auch Spitzy nicht, der, wie er mir berichtete, über 5000 Wunden geharzt hat. Der Grund liegt darin, dass als Lösungsmittel Alkohol verwendet ist, der begierig jede Feuchtigkeit an sich saugt. Ausserdem ist die Lösung, was deckende Schicht und Klebefestigkeit gegenüber der menschlichen Haut betrifft, auf ihr Optimum ausbalanziert worden. Bei reichlichem, sagen wir unvorsichtigem Auftragen, bildet sich immerhin nur eine feine, zarte Schicht. Diese hindert weder die Perspiration noch die Verdunstung und kann monatelang an der zartesten Haut liegen, ohne sie zu reizen. Diese feine Schicht ist biegsam, sie folgt den Bewegungen der Haut, ohne das Gefühl des Strammens hervorzurufen. Man kann sich davon

überzeugen, wenn man mit der Harzlösung die eigene Hand überzieht und die Klebrigkeit durch Xeroformpuderung fortschafft. Auch nach dem Austrocknen wird die Schicht nicht rissig, sie blättert nicht und stäubt nicht. Sie klebt so vorzüglich, wie man das nur verlangen kann. Das Maximum der Klebkraft, welches von v. Oettingen gefordert wird, haben Lösungen, welche einige Zeit an der Luft gestanden haben, weil bei diesen, infolge der Verdunstung eines Teils des Lösungsspiritus, eine grössere Dickflüssigkeit eingetreten ist. Dasselbe findet statt, wenn zum Lösen weniger Spiritus genommen wird.

Der Abdampfungsprozess geht bei meiner Lösung auch nicht langsamer vor sich, als wie beim Mastisol. Er dauert ½—1 Minute, selten länger. Wenn auch Benzol flüchtiger ist als Alkohol, so wird dieser Umstand durch die stärkere Konzentration des Mastisol kompensiert, weil dickere Lösungen das Lösungsmittel länger festhalten. Ausserdem muss beachtet werden, dass die Abdunstung von den Wärmegraden der Aussentemperatur abhängig ist, sowie davon, ob die Haut feucht oder trocken war. Ganz abdunsten lasse ich meistens nur, wenn z. B. Zugkräfte wirken sollen (Extension, klaffende Wunde u. a.). Hat man es bei einem Wundverbande einmal eilig, dann kann man die Binde auch unmittelbar nach dem Harzanstrich anlegen. Sie haftet auch so genügend.

Meine Harzlösung ist von ihrem ersten Erscheinen an ein fertiges, klinisch durchaus durchkontrolliertes Präparat gewesen, an welchem nichts mehr zu ändern war. In der gewiss genügend langen Zeit von 15 Jahren, in welcher es besonders in Russland eine grosse Verbreitung gefunden hat, hat weder irgend einer meiner Schüler, noch einer der vielen Kollegen, die es längere Jahre im Gebrauch haben, Veranlassung gehabt, mich auf irgend einen Mangel aufmerksam zu machen.

Es kann aber möglich sein, dass bei der Zubereitung der Lösung Fehler gemacht werden. Aus diesem Grunde möchte ich auf die Herstellung und auf die einzelnen Materialbestandteile mit einigen Worten eingehen.

Terebinth. venet., auch T. laricina, venetianisches Terpentin genannt, ist das Harz von Larix decidua, einer auf den Südhängen der Alpen einheimischen Lärchenart. Es ist flüssig bis zähflüssig, wie frischer Honig oder wie Zuckersirup, ähnlich auch in der Farbe, und erhärtet nie. Es ist ein ziemlich einheitlicher Körper. Zur Lösung ist Tereb. venet. optima zu verwenden. Ich setze es der Masse zu, um die sich auf der Haut bildende Harzschicht geschmeidig zu machen. Ohne Terebinth. venet. wird sie spröde und rissig, es sei denn, dass man einen Fettkörper hinzusetzt. Letzteres ist aber nicht rationell, weil man mit wenig nicht auskommt. Grössere Fettmengen dagegen bilden eine luftabschliessende, die Verdunstung behindernde Schicht. Ich verdanke Herrn Prof. O. Lichtenstein-Charkow eine einfache Probe, um die Geschmeidigkeit einer Harzschicht festzustellen: Man streicht die zu vergleichenden Lösungen nebeneinander auf ein Stück Papier. Nach dem vollkommenen Abtrocknen versucht man durch Biegen des Papiers, ob die Schichten rissig werden, abblättern, oder nicht.

Mastix ist das Harz von Pistacia Lentiscus L., einem strauchartigen Baume, der besonders auf der Insel Chios kultiviert wird. Aus der leicht verwundeten Rinde tritt ein Tropfen eines weissen klebrigen Saftes aus, welcher an der Luft schnell erhärtet. In dieser Tropfenform, Tränenmastix genannt, nicht in Pulverform (Verfälschungen!) soll es verwendet werden. Es ist hart und spröde, wird aber in der Wärme weich, in dickflüssiger Lösung ist es fadenziehend.

Kolophonium ist das Anhydrid der Abietinsäure, also ein einheitlicher Stoff, abgesehen von gewissen Verunreinigungen. Es wird aus Terebinthina seu Tereb. comm. nach Abdestillierung des Terpentinöls und des Wassers gewonnen. Terebinthina ist das Harz von den verschiedensten Fichten-, Tannen- und Kiefernsorten (Picea excelsa, Picea maritima, Abies pectinata, Pinus silvestris, australis, palustris, taeda u. a.). Es ist von wechselnder Zusammensetzung, je nachdem von welcher Nadelholzart es stammt und auf welchem Boden es gewachsen ist. Es ist zähfest und stark klebrig. Es hat örtlich reizende Eigenschaften, aus welchem Grunde es reizenden Salben und Salbenpflastern zugesetzt wird. Colophonium ersetzt, als reines Harz, Terebinthina in bezug auf Klebkraft fast ganz, dazu wirkt es auf die Haut wenig reizend. Konsistenz hart und spröde, weil amorph, in der Wärme erweichend. Helle Sorten sind zu bevorzugen.

Resina alba, auch R. pini, R. burgundica genannt, deutsch Fichtenharz, Gallipot, Burgunderpech, wird gleichfalls als Rückstand bei der Destillation von Terebinthina gewonnen. Es ist der Rückstand, der nach dem Abdestillieren des ätherischen Terpentinöls nachbleibt. Weiter erhitzt, bis das Wasser übergeht, erhält man Kolophonium. Konsistenz hart, kristallinisch. Enthält esterartige Bestandteile.

Die Harze werden gelöst und durch Papier filtriert. Die Lösung bleibt noch einen Tag bei offener Flasche stehen und ist dann gebrauchsfertig. Sie wird um so besser, je älter sie wird, was zu beachten ist. Es ist daher vorteilhaft bei grösserem Betriebe sich auch einen grösseren Vorrat zu halten. Eine alte Lösung bekommt, wenn guter rektifizierter Spiritus verwendet wurde, einen besonders feinen Geruch, ähnlich der Blume eines alten Rheinweins.

Meine Harzlösung hat den Namen Kleol erhalten (von κλείω, κλήω = ich schliesse ab). Es gibt ein ungefärbtes = Cleolum album, von Bernsteinfarbe und ein rotgefärbtes = Cleolum rubrum. Die Rotfärbung ist durch Zusatz von Scharlachrot 0,05 auf Kleol 100,0 erzielt worden. Es färbt die Haut schwach rosa und wird angewendet, wenn es darauf ankommt, genau zu decken, so dass keine freien Stellen nachbleiben. Man muss nur die Rosafärbung nicht für eine gereizte Haut ansehen.

Die Kleolflasche muss immer unter Korkenverschluss gehalten werden, damit der Alkohol nicht zu stark verdunstet, wodurch die Lösung zu dickflüssig wird. Zum jedesmaligen Gebrauch giesst man sich eine bestimmte Quantität in eine kleine breithalsige gestöpselte Flasche ab, aus der man das Kleol mit Hilfe eines Wattepinsels entnimmt, den man nach dem Gebrauch fortwirft. Streichhölzer sind dazu gut zu verwenden. Man hält sich eine grössere Menge Wattepinselchen vorrätig und verwahrt sie am besten in einer Glasburke mit eingeschliffenem Deckel.

An die mit Kleol bestrichene Haut klebt jedes Verbandmaterial an, sogar glatter Gummistoff. Es ist notwendig, sich darüber klar zu werden, dass jeder Klebstoff seine grösste Adhärenzkraft erst dann erhält, wenn er trocken geworden ist. Aus diesem Grunde bringen die Tischler und Buchbinder ihre zusammengeleimten Stücke unter die Presse, damit sie sich während des Trocknens nicht verziehen. Bei den Hautklebstoffen erreichen wir das Anpressen durch zirkuläre Bindenumwicklungen. Die Adhärenz wird schon bei der dünnsten Kleolschicht erreicht. Klebt man die zirkuläre Binde auch noch an, dann genügt von dieser eine einzige Lage. Was aber das Ablösen des angeklebten Stoffes betrifft, so wird dieses um so schwieriger vor sich gehen, je glatter der Stoff ist. Am leichtesten werden langhaarige Stoffe, wie der von mir eingeführte Barchent, sich ablösen lassen. Die Gesamtheit der angeklebten Härchen stellt in der Zugrichtung eine nicht zu überwindende Kraft dar — die Fesselung Gullivers durch die Liliputaner —, quer zur Zugrichtung dagegen werden die Härchen einzeln abgelöst oder durchrissen.

Eine Mittelstellung zwischen glatten und langhaarigen Stoffen nimmt der Gazemull ein. Er genügt für die meisten Zwecke, er stellt daher auch das am meisten gebrauchte Material dar, während die übrigen Materialien nur für besondere Zwecke in Bereitschaft zu halten sind. Lässt man den Lösungsspiritus genügend abdunsten (eine kleine Geduldsprobe, die auch gelernt werden muss), dann haftet der Mullstreifen sofort und verlässlich, auch ohne Zirkulärbinde. Man muss es aber im Auge behalten, dass vor dem zufälligen Abgerissenwerden, solange die Harzschicht noch nicht trocken geworden ist, nur die Zirkulärbinde schützt; ebenso auch vor dem Ausreffeln der Kanten eines angeklebten Mullstücks.

Wer es einmal gesehen hat, was besonders in der Kinderpraxis ein angeklebter Verband, und mag es selbst ein Gipsverband sein, zu bedeuten hat, der wird darauf nicht mehr verzichten wollen. Von einer besonderen Verbandtechnik, welche bisher einen besonderen Abschnitt in der chirurgischen Lehre bildete, kann eigentlich nicht mehr recht die Rede sein. Man klebt die Verbandstoffe so an, dass der Zweck erfüllt wird. Dadurch wird der individuellen Betätigung jedes einzelnen ein breites Tor eröffnet. Die Schablone, alle komplizierten Bindentouren, förmliche Bindenbepackungen, sie fallen fort. Einige wenige angeklebte Bindenstreifen, das ist alles. Dabei kann man grosse Körperflächen mit Kleol bedecken. Man kann unbesorgt den halben Kindeskörper harzen, es wird nichts passieren. Ich möchte hier die Aufmerksamkeit auch auf die angeklebte Schiene lenken (s. meinen Vortrag: Ueber die Entbindungslähmung, Verhandlungen d. D. Ges. f. orthop. Chir. Bd. 8). Dünner, mit den Fingern biegbarer Federstahl wird mit Löchern versehen, durch welche ein doppelter Streifen Barchent angenäht wird. Ein oder mehrere derartiger Schienen um das verletzte Glied herumgeklebt, bilden eine sehr bequeme und verlässliche Fixation, besonders in der Kinderchirurgie und bei Fingerverletzungen.

In Betreff der Wundbehandlung mit Kleol bin ich zu denselben günstigen Resultaten gekommen, wie sie v. Oettingen für das Mastisol angibt. Meiner Erfahrung möchte ich in folgenden Worten Ausdruck verleihen:

Die Harzbehandlung der Wunde — das ist der Schlussstein des gewaltigen Gebäudes, welches die chirurgische Wissenschaft gegen die Wundinfektion errichtet hat. Die geharzte Wunde nimmt dem Operateur die Sorge um das weitere Schicksal derselben. Sie wird sicher per primam verheilen, vorausgesetzt natürlich, dass die Wunde unter aseptischen Kautelen angelegt ist. Die akzidentelle Wunde, mag es eine Schnitt-, Riss- oder Quetschwunde sein, wird ohne jede Störung der Heilung entgegengehen, wenn sie rechtzeitig, d. h. möglichst unmittelbar nach der Verletzung geharzt wurde, und wenn nicht in unerreichbare Tiefen mitgerissene Fremdkörper von dort aus die Infektion vermitteln. Die Sicherheit ist es, welche dieser Methode einen so grossen Wert verleiht und welche sie befähigen wird, die anderen Methoden der Wundversorgung Schritt für Schritt aus ihrer Position zu verdrängen.

In das Gebiet der Wunde gehört auch noch die Hautmazeration. Börner und v. Oettingen haben schon darauf hingewiesen, dass der prophylaktische Mastisolanstrich der Haut eine Mazeration ver-

hüten kann. Kleol hat aber auch noch die Eigenschaft, jede Mazeration binnen weniger Tage zur Heilung zu bringen. Bei geringgradigen Mazerationen der unbedeckten Körperteile, wie beim Tränen- und Ohrenfluss wird die Stelle nur bestrichen. Bei Schweiss-, Kot-, Harn- und Eitermazerationen reinigt und trocknet man die Stellen erst mit Benzin. Darauf bestreicht man sie mit Kleol, lässt dieses gut abdunsten und bedeckt sie dann mit einer Lage Barchent oder Mull. Um ein schmerzloses Abziehen der deckenden Mullschicht zu erzielen, befeuchtet man sie einige Minuten vorher reichlich mit unverdünntem Wasserstoffsuperoxyd. Man kann aber auch, um ein Ankleben an die mazerierte Hautstelle überhaupt zu verhindern, diese vorher mit Xeroform oder mit irgendeinem anderen Pulver bepudern. Es genügt bei geringgradigen Mazerationen häufig ein einmaliger Kleolanstrich, bei hochgradigen wiederholt man ihn täglich, nachdem der alte Harzrest vorher mit Benzin fortgenommen ist. Letzteres kann aber auch manchesmal unterbleiben.

Das Auftragen der Harzlösung auf die mazerierten Flächen ruft ein lebhaftes Brennen hervor. Das muss leider ertragen werden. Der lästige Mazerationsschmerz hört aber dann auch sofort auf, eine grosse Erleichterung für den Kranken. Auch nach der Ueberhäutung werden die gefährdeten Stellen noch so lange unter Harz gehalten, als die Sekretion fortdauert. Um bei kleinen Kindern ein Harnekzem zu verhüten, werden diejenigen Stellen an Becken und Oberschenkeln, wohin der Harn zu dringen pflegt, vor Anlegung eines Beckenverbandes prophylaktisch geharzt.

Bei tuberkulösen Fisteln hat das Harzen der Fistelränder auch noch den Vorteil, dass mit verhältnismässiger Sicherheit eine Mischinfektion verhindert wird. An der Hand dieser Methode kann die Versorgung der Fistel durch Laienhände ohne besonderes Risiko stattfinden.

Ich unterlasse es hier, um mich nicht in die Weite zu verlieren, meine Erfahrungen, soweit sie sich mit den v. Oettingenschen decken, ausführlich zur Sprache zu bringen. Genaueres habe ich in meinem Vortrage gebracht, den ich auf dem 11. russischen Chirurgenkongresse zu Moskau 1911 hielt. Der Vortrag ist unter dem Titel: „Ueber die Verwendung von Hautklebstoffen (Kleol und Mastisol) in der Orthopädie und Chirurgie" in der Zeitschrift „Chirurgija" 1912 Nr. 182 russisch erschienen. Ein Autoreferat desselben erschien deutsch in Nr. 11, 1912 der deutschen St. Petersburger m. Zschr. Das Referat behandelt allerdings nur die Technik. In derselben St. Petersburger m. Zschr. 1912 Nr. 2 erschien ein Artikel von Wilh. Spindler: „Der Verband frischer Verletzungen mit Dr. Fincks Hautlack".

Spindler hat die gleichen Erfahrungen betreffs der Wundbehandlung mit meiner Harzlösung gemacht, wie v. Oettingen. Nach seiner Rückkehr aus dem russisch-japanischen Kriege übernahm er als Chefarzt die Leitung der Eisenbahnbaracke in Kitschkas beim Brückenbau über den Dnjepr. Er hat in der Zeit von 1906—1908 ein ungemein charakteristisches Material (ca. 2000 Verwundungen) mit Kleol behandelt. Die meisten Wunden waren durch stumpfe Gewalt hervorgerufen, hauptsächlich durch fallende Bolzen und Werkzeuge. Wo sie auftrafen, durchschlugen sie Kleider und Weichteile, lösten letztere vom Knochen nicht selten in ganzen Lappen ab, entblössten und verletzten Periost und Knochen. Die Wundränder waren meistens gequetscht und gerissen, die Haut von der Arbeit verschmutzt. In den Wunden fanden sich nicht selten Fetzen der Kopfbedeckung und der Kleidung, auch Verschmutzungen anderer Art. Es handelte sich also um Verletzungen, welche gerade keine besonders günstige Prognose gaben. Nichtsdestoweniger war der Verlauf der Heilung in 94 Proz. ein glatter. Die 6 Proz. Eiterungen waren fast alle unerheblich und ungefährlich. Einzelne wenige Phlegmonen waren auf Vernachlässigung zurückzuführen. Bei in Wunden festhaftendem Schmutz, wie Lehm, Kuhmist, Erde u. a., wurde auch dieser mit Kleol durchtränkt und wurden besonders sorgfältig die Wundtaschen mit dem Kleolbausch ausgewischt. Die Wundränder wurden meistens mit Bindenstreifen primär vereinigt.

Es ist in tendenziöser Weise behauptet worden, dass meine Harzlösung nur ein Heftpflasterersatz bei Extensionsverbänden sei. Mir ist das um so unbegreiflicher, als ich seit jeher ein entschiedener Gegner der Gewichtsextension gewesen bin. Die Zugbelastung zur Demonstration der Klebekraft ist genau dasselbe, was eine Gewichtsbelastung zur Prüfung der Festigkeit einer Brückenkonstruktion ist.

Ich möchte daher auf die Geschichte der Entstehung des Kleols mit einigen Worten eingehen.

Im Jahre 1891 teilte mir Dr. Heinrich Abels in Haspal (Badeort in Estland) gesprächsweise mit, dass er als Fabrikarzt an der Zintenhofer Tuchfabrik in Livland, noch in der vorantiseptischen Zeit, schwere Maschinenverletzungen durch Bestreichen und Verbinden mit Tischlerlack zur Verheilung ohne Eiterung gebracht hätte. Der Lack hätte dazu noch den Vorzug gehabt, dass der Verband anklebte und sich infolgedessen nicht verschob. Er bedauere es sehr, dass er darüber nicht berichtet habe, jetzt sei es zu spät. Zur Zeit dieses Gesprächs hatte allerdings die Asepsis schon ihren Siegeszug angefangen. Mir schien es auch, als könne die gehörte Tatsache einen modernen Wert nicht mehr haben. 1896 suchte ich nach einem Hautklebemittel, welches fester haften sollte, als die damaligen Heftpflastersorten. Ich stiess dabei auf den Heusnerschen Vorschlag, eine flüssige Masse auf die Haut aufzustäuben, welche dem Bestande des Heftpflasters entsprach, also gewissermassen aufgelöstes Heftpflaster (nach der Pharmacop. austriaca) darstellte. Ich hoffte darin das meinen Zwecken entsprechende Mittel zu finden, sah mich aber getäuscht. Da wurde es mir gelegentlich einer Liebhabertheateraufführung klar, welchen Weg ich zu gehen hätte, als mir der Friseur mit Möbellack den falschen Bart anklebte. Da erinnerte ich mich auch der Abelsschen Worte. In der Folge stellte ich mit Politur und Lackfirnissen verschiedener Provenienz Versuche an, die günstig ausfielen. Die Mittel waren aber roh und reizten die Haut. Sie mussten zur Anwendung auf die menschliche Haut verfeinert werden. So ging ich denn auf Versuche aus, deren Resultat 1898 ein aus reinen Harzen bestehendes Präparat war — das Kleol. In meiner ersten diesbezüglichen Publikation (Zur Klumpfussbehandlung, Volkmann Vortr., N. F., 1900, Nr. 283) habe ich Heusner ganz ehrlich zitiert, weil er der erste gewesen ist, welcher statt der Klebepflaster ein Hautklebemittel in Vorschlag gebracht hat. Jedoch ist Kleol keineswegs eine Modifikation der Heusnerschen Flüssigkeit, es hat mit ihr ja auch gar keine Aehnlichkeit. Kleol ist eben aus einem Volksmittel entstanden.

Es ist interessant, dass die Tischler auch heute noch ihre Wunden mit ihrem Lack verkleben. Spindler berichtete mir, dass er gleichfalls einen alten Landarzt kennengelernt habe, der Wunden mit Tischlerlack, und zwar mit den besten Erfolgen behandelte. Aber auch in der Chirurgie ist ein Versuch zu verzeichnen, die Wunden zu harzen, ein Versuch, der jedenfalls lange zurückliegt. Es beweist das der Wundbalsam von Oelmann, eine Auflösung von Terebinth. venet. in Alkohol (s. Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis).

Meine Harzlösung hatte v. Oettingen im September 1900 von mir persönlich übernommen. Damals hatte ich sie, aufgefordert dazu von Geheimrat Ernst v. Bergmann, an der Hand meines Klumpfussverbandes in der Berliner chirurgischen Klinik demonstriert. Die Kontrolle wurde von Sr. Exz. dem damaligen Assistenten der Klinik Dr. v. Oettingen übertragen. In Nr. 26—28, 1902 der B.kl.W. erfolgte die erste darauf bezügliche Oettingensche Publikation: „Die Behandlung des angeborenen Klumpfusses beim Säugling." Meine Harzlösung hatte er, durch Zusatz von 3 Kolophonium und 20 Aether unwesentlich verändert. Eine solche Veränderung ist unmöglich eine Modifikation zu nennen, man könnte dann durch kleine Zu- und Abnahmen viele Modifikationen machen. In seiner eben zitierten Arbeit sagt v. Oettingen wörtlich folgendes: „Es soll hervorgehoben werden, dass die Finck sche Klebeflüssigkeit geradezu ideal zu nennen ist, dass ihre Handhabung reinlich und einfach zu nennen ist, ihre Haltbarkeit weitgehendsten Anforderungen entspricht und das Ablösen des Verbandes nicht die geringsten Schwierigkeiten bereitet."

Diese „Finck sche Klebeflüssigkeit" nahm v. Oettingen 1904 in den mandschurischen Krieg mit, um Versuche anzustellen. Mit welchem Erfolg ist ja bekannt. In seinen Publikationen nach dem Kriege ist ihm aber ein wesentliches Versehen unterlaufen, indem er mehrfach davon spricht, dass er seine Mastixlösung, welche doch die Formel: Mastix 20, Chloroform 50, Oleum lini gutt. 20 hat, in den Krieg mitgenommen hätte (1. Zbl. f. Chir. 1906 Nr. 13: Der erste Verband auf dem Schlachtfelde etc. 2. M.m.W. 1906 Nr. 7: Kriegschirurgische Erfahrungen im russisch-japanischen Kriege 1904/05. 3. Studien auf dem Gebiete des Kriegssanitätswesens 1907. S. 113 und 114). Dieser Irrtum ist durch den Historiographen schon zurechtgestellt worden, indem Mazel es festgestellt (Der Militärarzt 1911 Nr. 20), dass v. Oettingen die von ihm modifizierte Finck sche Lösung in den Krieg mitnahm und dass er erst nach dem Kriege, im Jahre 1906, seine Mastixlösung konstruierte.

Ich habe lange vor v. Oettingen meine Operationswunden geharzt. Ich hatte anfangs nicht die Absicht, damit eine besondere Wirkung auf die Wunde auszuüben. Ich stand dazu viel zu sehr unter dem Bann der Lehre von der Asepsis. Wenngleich ich mir auch sagen musste, dass das Abdecken der vernähten Wunde mit einer Harzschicht nur nützlich sein könne, so führte ich doch die tadellose Prima, das Ausbleiben jeglicher Nahtvereiterung seither, mehr auf die tadellose Asepsis zurück. Später allerdings fiel mir manches auf. Mein eigentlicher Zweck war, das Verbandmaterial anzukleben, damit es sich nicht verschieben sollte, wenn sich an die Operation das Redressionsmanöver anschloss. Ich ging aber dabei von Anfang an ohne Zögern über die Wunde mit der Harzlösung hinweg, erstens, weil jede konzentrierte alkoholische Lösung eo ipso steril sein musste und zweitens, weil auch die Harze, besonders deren ätherische Oele, antibakterielle Eigenschaften besitzen. Man braucht nur an die altägyptischen Mumien zu denken, welche nur dank ihrer Harzimprägnierung die Jahrtausende überdauert haben. Ich kam aber nicht dazu, die Wirkung des Harzens auf akzidentelle Wunden beobachten zu können, weil ich es nur mit aseptischem Materiale zu tun hatte. Erst nach der v. Oettingenschen Erfahrung mit diesen im mandschurischen Feldzuge und nach seiner zweifellos richtigen Erklärung, dass es sich um eine Fixierung der Hautbakterien durch Ankleben derselben handle, ging mir ein Licht auf. Da dachte ich an Abels und was er geworden wäre, wenn er damals, in der Zeit des Hospitalbrandes, seinen Tischlerlack wissenschaftlich ausgebeutet hätte.

Auch die innere und experimentelle Medizin findet Gelegenheit, Kleol zu verwenden. So vor allen Dingen bei den Injektionen. Man betupft mit der Lösung die Haut, ohne sie vorher zu waschen oder mit irgendwelchen Mitteln abzureiben, und sticht in die Mitte des Harzfleckes ein. Nach der Injektion vernichtet man die Klebrigkeit durch Aufpudern von Xeroform. Auch in der Dermatologie leistet

Kleol gute Dienste. Abgesehen davon, dass mit seiner Hilfe Medikamente an die Haut fixiert werden können, wirkt Kleol als solches heilend, so bei manchen Formen von nässendem Ekzem. Bei Gesichtsakne leistet dieses Mittel Vorzügliches. Die Pusteln verschwinden in den meisten Fällen schon nach wenigen Tagen. Man bepudert die bestrichenen Stellen, damit sie von dem sich ansetzenden Staub nicht schwarz werden, nachher mit gewöhnlichem Puder.

Von grossem Wert ist Kleol aber auch bei den makroskopischen Hautparasiten, und zwar deshalb, weil mit dem Insekt auch die Brut vernichtet wird. Ich habe das vielfach bei Kindern erprobt, welche mit Kopfläusen in die Klinik eintraten. Der ganze Haarschopf wird mit Kleol getränkt, nach dem Abdunsten des Spiritus wird ein Häubchen übergezogen. Nach 2—3 Tagen wird die Harzmasse mit Oel aus den Haaren ausgewaschen. Binnen dieser Zeit sind auch die Eier vernichtet. Eine lauwarme Seifenwaschung stellt darauf den normalen Zustand des Haares wieder her. Lange Haare müssen etwas eingekürzt werden.

Was die kleine Chirurgie im Hause betrifft, welche doch meistens vom Hausarzt selbst ausgeübt wird, so ist diesem im Kleol ein Mittel an die Hand gegeben, auf das er sich verlassen kann. Auf dem Lande muss jede Wirtschaft die Kleolflasche im Arzneischrank haben. Der Unterricht in der Handhabung der Lösung ist vom Arzt zu erteilen. Die Vorschrift hat so zu lauten: Ihr sollt die Wunde nicht waschen und nicht mit desinfizierenden Mitteln abreiben. Nachdem die Blutung steht, müsst Ihr die Wunde und ihre Umgebung rund um das verletzte Glied herum mit der Harzlösung reichlich bestreichen und dann bis 100 zählen. Dann legt Ihr eine Binde etwas entfernt von der Wunde an, führt sie bis zum Wundrande, drückt den anderen Wundrand entgegen und zieht auf diese Weise die Wunde zu. Bei Kratzwunden müsst Ihr auch die Wunde selbst mit Kleol auswischen.

Es ist auch sehr zu empfehlen, den Nabelstumpf des Neugeborenen zu harzen, um einer Infektion desselben vorzubeugen. Ich habe das bei meinen eigenen Kindern ausprobiert. Man erreicht dadurch das von vielen Geburtshelfern angestrebte Mumifizieren der Nabelschnur. Ich verfuhr folgendermassen: Der Stumpf, die Basis und ein ringförmiger Streifen um den ganzen Kindskörper herum in der Breite der Binde wurde mit Kleol bestrichen. Darauf wurde die Nabelschnur in ein steriles Stück Mull eingeschlagen, seitlich niedergelegt und an den Bauch angeklebt. Darüber kam etwas in Gaze eingeschlagene lockere Watte, darauf die fixierende Binde um das Abdomen herum. Letztere klebte fest, Verschiebungen waren somit ausgeschlossen. Verbandwechsel nach dem Bade. Die Harzreste wurden täglich mit Benzin fortgenommen, nach 3—4 Tagen einmal mit Oel oder Vaselin, bevor von neuem aufgetragen wurde. Das Abstossen der Nabelschnur verzögerte sich wenigstens um eine Woche.

Behandlung des eingewachsenen Nagels.

Von Dr. Otto Loewe in Frankfurt a. M.

Ein alltägliches Leiden, dessen operative Behandlung nach den bisherigen Methoden nicht ganz befriedigt, ist der eingewachsene Nagel. Es konkurrieren hier zwei Verfahren. Auf der einen Seite steht die einfache Extraktion des Nagels mit dem Risiko des wahrscheinlichen Rezidivs, auf der anderen die keilförmige Exzision des Nagelfalzes bis auf den Knochen, die aber durch die lange Heilungsdauer des schlecht ernährten tiefen Defektes etwas diskreditiert wird. Meist vergehen 3, 4 Wochen und selbst mehr bis zur völligen Ueberhäutung der kleinen Wunde, so dass die Dauer der Erwerbsunfähigkeit und des in den meisten Fällen nötigen Krankenhausaufenthaltes überhaupt nicht mehr im Verhältnis zu der Geringfügigkeit der Erkrankung stehen. Ich habe daher in einer grossen Reihe von Fällen eine primäre Deckung des Defektes versucht und

I. II III IV

erreicht und dadurch die Dauer des Krankenlagers meist auf 6 bis 8 Tage herabgedrückt. Es wurde dabei in der auf den beigefügten Zeichnungen wiedergegebenen Weise verfahren. Zunächst wurde nach Extraktion des Nagels der Nagelfalz tief bis auf den Knochen exzidiert (Abb. 1). Dann wurde der laterale Wundrand nach Anlegung grosser, bis auf die Beugeseite der Phalanx übergreifende Entspannungsschnitte lappenförmig mobilisiert, so weit, dass sich damit der ganze Defekt überbrücken liess. In ähnlicher, aber weniger radikaler Weise geschah die Unterminierung des medialen Randes, wobei man sich vor zu grosser Verdünnung der ohnehin schwachen Gewebsplatte hüten muss, will man Randnekrosen vermeiden (Abb. 2 von vorn und Abb. 3 seitlich gesehen). Es werden dann die Lappen, in der in Abb. 4 wiedergegebenen Weise vereinigt, doch vermelde man alle nicht unbedingt nötigen Nähte, die ja auch die Ernährung des diffizilen Gewebes beeinträchtigen können. Ausdrücklich sei aber darauf hingewiesen, dass die peinlichste Asepsis bei dem kleinen Eingriff dringendes Erfordernis ist. Die grosse Zehe ist bei vielen Menschen ein unergründliches Schmutzdepot, das durch flüchtige Reinigung und den üblichen Jodanstrich nicht zuverlässig sterilisiert wird. Ich habe in einem meiner ersten Fälle eine sehr unangenehme Infektion des übernähten Knochens und damit ein Knochenpanaritium erlebt, das nach mehreren kleineren Eingriffen die Exstirpation des Knochens der Endphalanx zur Folge hatte. Geht man aber mit der nötigen Sorgfalt, Schonung und Exaktheit vor, so befriedigt die kleine Operation Arzt und Patient ausserordentlich.

Aus dem städtischen Krankenhause in Liegnitz.

Zur Narkose mit dem Lotschapparat.

Von Dr. W. Hübener, Direktor des Krankenhauses.

Der kompendiöse und praktische Ueberdruckapparat von Lotsch[1]) liess sich bislang nur für Ueberdruck- und Sauerstoffnarkose verwenden.

Da nun die reinen Sauerstoffnarkosen sich im Betriebe recht kostspielig gestalten und den Haushalt der Krankenhäuser stark belasten, habe ich an dem Apparat, um ihn für gewöhnliche Narkosen mit atmosphärischer Luft brauchbar zu machen, an dem Zuführungsrohr Z eine Seitenöffnung anbringen lassen. Dieselbe wird verschlossen (bei Ueberdruck- oder Sauerstoffnarkose), indem man den Seitenstutzen S in der Richtung nach dem Sauerstoffzylinder zu dreht. Dieselbe zu öffnen ist erforderlich, wenn man den Apparat unter Ausschaltung von Sauerstoff sowie Elektromotor für gewöhnliche Narkose benützen will.

An der Eintrittsöffnung dieses Seitenstutzens befindet sich ein leicht funktionierendes Klappenventil, welches den Eintritt atmosphärischer Luft gestattet, deren Austritt aber verhindert. Ferner ist eine kleine technische Aenderung durch andere Anordnung der Zulaufrohre und Hähne für die Sauerstoffzufuhr — falls man eine solche anwenden will — getroffen.

An dem nach vorne gelegten Zuführungshahn ist ein langer, leicht funktionierender Hebel angebracht und der Sauerstoffregulierungsbeutel nach hinten verlegt, dessen Hahn stets geöffnet bleiben soll und nur für den Fall zu schliessen wäre, dass der kleine Regulierbeutel defekt würde oder fehlte. Man ist so in der Lage, im Augenblick den Seitenstutzen (für atmosphärische Luft) nach hinten zu drehen und den Sauerstoffhahn zu öffnen sowie event. den Motor für die Anwendung des Ueberdruckes einzuschalten.

Der Hergang ist folgender:

Durch die Inspirationbewegung wird die Luft durch diesen Seitenstutzen angesaugt. Sie passiert, wenn der Hebel der Reguliertrommel T auf N (Narkose) gestellt ist, die Verdunstungskammer K, die Reguliertrommel T und gelangt dann durch den weiten Spiralschlauch zur Maske.

Die ausgeatmete Luft kann diesen Weg nicht in entgegengesetzter Richtung machen; dies verhindert das im Seitenstutzen befindliche Saugventil. Sie tritt durch den schwachen Schlauch und das mit Zentimetereinteilung versehene Regulierrohr R in den Wasserzylinder, welcher somit als Austrittsventil wirkt.

Während bei Ueberdrucknarkose dieses Regulierrohr auf etwa 2—3 cm in das Wasser eingesenkt wird (man liest die Einstellung an der Zentimetereinteilung des Regulierrohres ab), darf es bei gewöhnlicher Narkose nur ein wenig in das Wasser eintauchen, damit die ausgeatmete Luft ohne erheblichen Widerstand hier austreten, nicht aber durch diese Oeffnung eintreten kann.

Wir haben in Uebereinstimmung mit Bunge gefunden, dass bei einem vorübergehenden kleinen Ueberdruck von wenigen Minuten, der individuelle zwischen 2 und 4 cm Wasserdruck schwankte, das Toleranzstadium für die Narkose schneller eintritt als ohne diesen

[1]) Lotsch hat neuerdings zur Verringerung des Geräusches Elektromotor und Gebläse in einem besonderen Gestell anbringen lassen, das unter der Platte des Tisches gegen Geräusch isoliert aufgehängt ist.

kleinen Kunstgriff. Schädigungen der Lunge haben wir dabei nie beobachtet.

Nicht nur das brodelnde rhythmische Geräusch am Wasserventil, sondern auch das klappernde am Lufteintrittsventil gibt sowohl dem Narkotiseur wie auch dem Operateur eine ausgezeichnete Kontrolle über die gute Funktion des Apparates und die Atmung des Patienten.

Will man auch bei Verwendung von Druckluft (Ueberdruck) das Wasserventil angeschlossen lassen, was aus praktischen Gründen der Einfachheit zu empfehlen ist, so kann auch durch den neuen Seitenstutzen, von dem dann das Klappenventil abgeschraubt wird, eine Regulierung des Luftdruckes erfolgen.

Der Apparat hat sich mir mit seiner neuen Einrichtung bisher ausgezeichnet bewährt und bietet die gleichen Vorteile des ursprünglich Lotschschen und des Tiegel-Henleschen Apparates, nämlich die Möglichkeit von Ueberdruck, Narkose mit Sauerstoff, Melzerscher Insufflation, Sauerstoffinhalationen, sowie des sofortigen Ueberganges von gewöhnlicher Narkose zum Ueberdruck.

Die von Bunge-Bonn betonten Eigenschaften des ursprünglichen Lotschschen Apparates: Ersparnis an Narkotikum, schnelles Erwachen aus der Narkose, Freibleiben des Operationssaales von Aether resp. Chloroformdämpfen sind in gleicher Weise vorhanden.

Wir kommen etwa mit einem Drittel der bei der bisherigen Aethertropfmethode verbrauchten Aethermengen aus. Dabei arbeitet der Apparat durch Fortfall der kostspieligen Sauerstoffzufuhr wesentlich billiger wie das alte Modell.

Dadurch, dass er zu allen Narkosen verwendet wird und somit täglich in Betrieb ist, hat man weiter den Vorteil, dass er stets gebrauchsbereit ist und dass das Personal mit seiner Bedienung vertraut bleibt.

Sowohl Gebrauchsfertigkeit des Apparates, als auch Vertrautsein des Personals muss beeinträchtigt werden, wenn der Apparat nur für Ueberdrucknarkose, und somit nur in grösseren Zwischenräumen angewendet wird. Angefertigt wird er von Georg Härtel, Breslau-Berlin.

Aus der Direktorialabteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg (Prof. Dencke).

Zur Behandlung des Delirium tremens mit Veronal.

Von Dr. Ernst von der Porten.

Die Nr. 17 der M.m.W. 1914 enthält einen Aufsatz von Kurt Schneider über die Behandlung des Delirum tremens, worin zwar im wesentlichen die Frage der Dauerbäder erörtert wird, worin aber auch über die Behandlung des Deliriums mit Schlafmitteln eine abfällige Bemerkung enthalten ist, die unmöglich unwidersprochen bleiben darf. Wir haben nämlich aus dem hiesigen Krankenhause über ein weit grösseres Material als das in Schneiders Aufsatz erwähnte im Jahre 1910 berichtet. Ich konnte damals in der Ther. d. Gegenw. 1910 Heft 6 über zwei Beobachtungsreihen berichten und zwar

264 Fälle, die mit Veronal behandelt waren, und
396 Fälle, die mit anderen Sedativis (Brom, Chloral und Morphin) behandelt waren.

Ich glaubte damals aus diesem Material von 660 Fällen auf Grund einer sehr sorgfältigen Statistik mir den Schluss erlauben zu dürfen, dass das Veronal den Verlauf des Deliriums tremens günstiger zu beeinflussen imstande ist, als Chloral und Brom (Morphium perhorreszieren wir geradezu) und dass wir im Veronal ein Mittel haben, das der psychomotorischen Erregung entgegenwirkt.

Allerdings kann man und muss man viel grössere Dosen zur Anwendung bringen, als allgemein angenommen wird. Wenn Scharnke z. B. in seinem Artikel in der M.m.W. 1914 Nr. 13 von 1—2 g Veronal spricht, so kann er allerdings bei einem ordentlichen Delirium davon keinen Erfolg erwarten. Das Veronal wird entschieden im allgemeinen in seiner Gefährlichkeit überschätzt. Die offizielle Maximaldosis mag für den normalen Menschen richtig gewählt sein, — für den Deliranten kann man sie jedenfalls unbedenklich weit überschreiten.

Wenn wir hier mit 2 g Veronal nicht auskommen (was bei den bereits ausgebrochenen Delirien die Regel ist), so geben wir vor Ablauf von 5 Stunden ein drittes Gramm. Wir scheuen uns auch nicht, in ganz resistenten Fällen innerhalb der ersten 12 Stunden 4 g Veronal zu verabreichen. Ich wiederhole aus meiner Veröffentlichung vom Jahre 1910, dass wir niemals bei diesen Dosen auch nur den geringsten nachteiligen Einfluss auf Puls oder Atmung konstatieren konnten.

Der springende Punkt bei der Behandlung des Delirium tremens ist eben gerade die Veronalbehandlung und zwar mit grossen Dosen von Veronal. Mit dem Veronal bekämpft man erfolgreich die motorische Unruhe, die Patienten schlafen in ihrem Bett, und damit ist die Isolierzelle bei uns fast ganz überflüssig geworden.

Die Frage der Dauerbäder ist wohl nur für psychiatrische Abteilungen von Interesse. Für die allgemeinen Krankenhäuser und für die Praxis ist aber die Veronalbehandlung von allergrösster Bedeutung, weil wir mit diesem Mittel nicht nur das bereits ausgebrochene Delirium erfolgreich behandeln, sondern auch das Delirium imminens kupieren können. (cf. l. c.)

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Ueber Perikolitis.

Von Generalarzt a. D. Dr. Herhold in Hannover.

In den letzten Jahren wird in der chirurgischen Literatur über eine Krankheit berichtet, die sich anatomisch durch über das Zoekum und den angrenzenden Teil des Ileums sowie über das Colon ascendens hinziehende, teils schleierartige, teils festere bindegewebsartige, das Darmlumen verengernde, peritonitische Stränge kennzeichnet. Der gebräuchlichste Name für diese Krankheit ist Perikolitis, in England und Amerika auch Jackson's membrane und Lane's kink. Dass peritonitische Adhäsionen schwere Darmstörungen bis zum ausgesprochenen Ileus hervorrufen können, ist bekannt; Lauenstein [1] veröffentlichte im Jahre 1892 hierüber eine Arbeit, in welcher er diese Adhäsionen besonders auf Magengeschwüre und Erkrankungen der Gallenblase zurückführte. Dass sie nach Unterleibsoperationen, besonders nach den an der Appendix ausgeführten, vorkommen und zu unliebsamen postoperativen Störungen führen können, weiss jeder Chirurg. Was aber die perikolitischen Stränge von diesen bekannten Adhäsionen unterscheidet, ist ihr auf das Zoekum und Kolon beschränkter Sitz und die Breite und Ausdehnung der neugebildeten peritonealen Bandmassen. Die dünnen schleierartigen Membranen (Jacksons Membran) lassen sich leicht von der Darmoberfläche abziehen, die teils schmalen teils breiten Bandmassen umschnüren das Darmstück fester und lassen sich schwer ohne Durchschneidung entfernen.

Einige Autoren, z. B. Pilcher [2] glauben, dass die Perikolitis nur in der rechten Bauchhälfte am Zoekum und Colon ascendens bis zur Flexura hepatica vorkomme, neuerdings hat aber Eastmann [3] eine Pericolitis sinistra am Colon descendens veröffentlicht, die seiner Arbeit beigefügte Abbildung zeigt in sehr schöner Weise, wie ausgedehnt diese Membranen unter Umständen sein können. Jedenfalls ist die Perikolitis der linken Seite sehr selten. Die Entstehung der perikolitischen Membranen wird zum Teil sehr verschieden beurteilt. Lane, Mayo und Cheever führen sie nach Williams [4] darauf zurück, dass durch die Senkung des im fötalen Leben unter der Leber liegenden Zoekums sowie durch die allgemeine Neigung des Dickdarms des aufrecht gehenden Menschen zur Senkung bei Kotstauung verlängerte, von der rechten hinteren Bauchwand entspringende peritoneale Aufhängebänder entstehen, die zur Abknickung des Dickdarms führen können (Lane's kink). Einige Autoren halten die Membranen für kongenitale Missbildungen, da sie bei Föten verschiedentlich beobachtet wurden. Die Mehrzahl (Gerster [5], Bittorf [6], Cotte [7], Tavel [8]) ist aber der Ansicht, dass es sich bei der Bildung dieser perikolitischen Membranen um eine lokale peritonitische Entzündung in der Nähe des Zoekums und Colon ascendens gehandelt hat. Tavel [8] wies im Jahre 1903 auf Adhäsionen und Verwachsungen hin, welche nach Appendizitisoperationen am Blind- und Dickdarm entstehen, und die er als narbige Perikolitis nach Appendizitis bezeichnet. Bittorf [8] glaubt, dass für die Entstehung dieser perikolitischen Stränge eine dauernde, zur Schädigung der Schleimhaut führende Koprostase in Betracht komme, welche zu einer sero-fibrinösen Entzündung der Darmserosa führe. Cotte [7] wendet sich gegen die Aufstellung eines Krankheitsbildes der „Pericolitis membranosa Jackson" und hält die perikolitischen Membranen für den Ausdruck einer sekundären Peritonitis bei einer primären Infektion der Nachbarschaft des Zoekums und Colon ascendens (Entero-colitis muco-membranosa). Gerster [8] schliesst sich dieser Erklärung an, nach seiner Ansicht entspringen die Verwachsungen am parietalen Blatte des Peritoneums und an der lateralen Seite des Zoekums, Colon ascendens und descendens, greifen über die genannten Darmteile über und rufen ileusartige Erscheinungen hervor. Eastmann [3] leugnet nicht, dass diese Membranen bei Föten angetroffen werden, er glaubt jedoch, dass sie auch hier intrauterine Entzündungsprozesse repräsentieren.

Die Entzündung der Schleimhaut des Zoekums und Colon ascendens kann durch die verschiedensten Ursachen hervorgerufen werden, die des Zoekums allein (Typhlitis) nach Franziska Cordes [9] durch Tuberkulose, Aktinomykose, Dysenterie, Typhus und auch durch einfache von der Schleimhaut ausgehende, in die Darmwand eindringende, diese durchdringende und sich auf die Umgebung fortpflanzende entzündliche Prozesse (Typhlitis stercoralis). Nach Sic [10] können im Zoekum durch Kotstauung Dekubitalgeschwüre der Schleimhaut, nach Shimodaira (Japan) [11] Dehnungsgeschwüre der Darmwand entstehen. Alglave [12] wies darauf hin, dass durch rechtsseitige Nephrose eine Erweiterung des Typhlons mit nachfolgender Perikolitis entsteht. Endlich führt auch das von Wilms zuerst beschriebene Coecum mobile zur Stase des Darminhalts, Dilatation und Perikolitis. Das Coecum mobile könnte aber auch sekundär dadurch entstehen, dass am Colon ascendens vorhandene perikolitische Stränge eine Stase und Dilatation des Typhlons erzeugen. Die Möglichkeiten der Entstehung einer Entzündung des Zoekums, einer Kolitis und Perikolitis desselben sind nach dem eben Erörterten sehr zahlreich, ob sich diese Kolitiden auf das Colon ascendens fortsetzen, oder ob durch ähnliche Ursachen — besonders durch die

Kotstauung — eine Kolitis und Perikolitis des Colon ascendens entsteht, bedarf noch weiterer Aufklärung.

Die klinischen Symptome der Perikolitis bestehen nach den bisher beschriebenen Fällen in Schmerzen nach den Mahlzeiten im Epigastrium, hartnäckiger Obstipation, Aufblähung der Därme und Druckempfindlichkeit in der rechten Unterleibshälfte, in schweren Fällen kann es zu ileusartigen Erscheinungen kommen. In sehr vielen Fällen wurde die Diagnose auf Appendizitis gestellt, zuweilen war dann der Wurm gleichzeitig miterkrankt, zuweilen zeigte er aber normale Verhältnisse. Im Jahre 1911 operierte ich einen Fall wegen akuter Appendizitis — veröffentlicht in Nr. 4 der D.m.W. 1911 — und fand auf das Zoekum aufgelagerte feine schleierartige Membranen und Stränge nebst einem geringen serösen Erguss in der Blinddarmgegend, während die Appendix selbst gesund war. Den Fall deutete ich damals als Typhlitis stercoralis. In allen Fällen, in welchen das Darmlumen durch perikolitische Stränge verengert wird, beobachtet man im Röntgenbilde eine Arretierung der Wismutmahlzeit an den betreffenden Stellen, was die Stellung der Diagnose stützen kann. Mit Sicherheit ist die Diagnose vor der Eröffnung der Bauchhöhle nicht zu stellen, Verwechslungen mit spastischen Darmverengerungen, nervösen Koliken etc. sind leicht möglich.

Die Behandlung der Perikolitis besteht, abgesehen von der Behandlung der Kolitis, in der Exstirpation der Stränge und Membranen, wobei die Schaffung neuer rauher Darmoberflächen durch Uebernähen resp. Netzdeckung sorgfältig zu vermeiden sein wird. Eine nicht ganz normale Appendix ist mit fortzunehmen.

Zusammenfassend lässt sich sagen:

Die Perikolitis kommt vorwiegend in der rechten Bauchhälfte am Zoekum und Colon ascendens, in seltenen Fällen auch am Colon descendens (Sigmoiditis) vor. Sie ist gekennzeichnet durch teils schleierartige, leicht abziehbare, teils durch festere, bindegewebsartige und fest auf der Darmserosa sitzende, zur Verengerung des Darmlumens führende Stränge. Die als Lane's kink bezeichnete Krankheit muss von der Perikolitis als nicht zu ihr gehörig geschieden werden, da sie durch Senkung des Dickdarms bei habitueller Kotstauung mit nachfolgender Abknickung des Darms durch seine entgegenwirkenden peritonealen Aufhängebänder entsteht.

Literatur.

1. Vh. d. D. Ges. f. Chir. 1892, S. 374. — 2. Annals of surgery 1914 Nr. 1. — 3. Ibidem. — 4. Ibidem. — 5. Annals of surgery 1911, September. — 6. Mitt. Grenzgeb. 20. 1909. H. 1. — 7. Lyon. chirurg. 8. 1912. — 8. Franz. Chirurgenkongress 1903, Oktober. — 9. Bruns' Beitr. 63. H. 13 S. 742. — 10. D. Zschr. f. Chir. 70. — 11. Mitt. Grenzgeb. 22. 1910. H. 2. — 12. Presse méd. 1913 Nr. 41.

Bücheranzeigen und Referate.

Dietrich-Grober: Ergebnisse und Fortschritte des Krankenhauswesens (Krankenhausjahrbuch). 2. Band, 1913, bei G. Fischer, Jena. 542 Seiten Gross 8° mit 166 Abbildungen. Preis 22 M.

Das Ziel des Krankenhausjahrbuches, dessen 1. Band 1912 herauskam, ist, alljährlich ein genaues Bild des Krankenhauswesens und seiner Fortschritte möglichst nach allen Richtungen hin zu geben. Es handelt sich bei diesem Jahrbuch um ein Unternehmen, das nicht bloss dem bekannten „Bedürfnis", nämlich dem des Verlegers und des Herausgebers entspricht, sondern in Wahrheit für die vielen, die heute mit dem Krankenhauswesen zu tun haben, eine dringende Notwendigkeit, nicht nur eine Annehmlichkeit war. Hat schon der 1. Band durch die Vortrefflichkeit seines Inhaltes höchst angenehm berührt, so muss man dem 2. Band ob der Fülle des Wichtigen und Interessanten, das er bringt, fast noch mehr Lob spenden. Der erste Aufsatz ist eine von Sudhoff mit der bekannten Meisterschaft geschriebene historische Abhandlung über das Krankenhauswesen im früheren Mittelalter. Ein wesentliches Stück Arbeit für eine zusammenhängende Geschichte des Krankenhauswesens, deren Darstellung durch Sudhoff ein schöner Traum wäre, ist hiemit geschaffen. Auch der Aufsatz von Boethke über die bei uns wenig bekannten, prächtigen französischen Krankenhäuser des Mittelalters bringt viel Wissenswertes, ebenso ein weiterer Aufsatz von Boethke „die Architektur der Krankenhausbauten". Der Aufsatz von Krohne „die zunehmende Verteuerung unserer modernen Krankenanstalten und deren Ursachen sowie einige Vorschläge, ihr entgegenzuwirken" hat grosses Aufsehen erregt und wurde schon viel besprochen. Er wird vor jedem künftigen Krankenhausneubau gelesen werden müssen. Von den anderen Arbeiten müssen als besonders wichtig hervorgehoben werden die von Dosquet „das Krankenhaus als Heilmittel durch seine Belüftung und Belichtung" und Stoevesandt „das Haus für tuberkulöse Männer (Luftkurhaus) an der städtischen Krankenanstalt in Bremen". Es handelt sich hier nicht nur um hochinteressante Lösungen technischer Fragen, sondern um wichtige Resultate der Freiluftbehandlung, an denen kein Arzt vorübergehen sollte. G. v. Merkel (vergl. d. Wschr. Nr. 11, S. 612) erzählt interessant von Krankenhausärzten und Direktoren, über den Krankenhausneubau von Baden-Baden wird ein Mustergutachten gegeben, Gottstein bespricht das Rettungswesen von Berlin und die Krankenhausversorgung in den Grossstädten, Grober die diagnostisch-therapeutische Ausstattung der Krankenhäuser, Werner das Tropenkrankenhaus, Wolff den Beruf der wissenschaftlichen Hilfsarbeiterin, May die Boxenräume im Säuglingskrankenhaus und die Erweiterungsbauten des Kaiserin-Augusta-Victoria-Hauses. Technische Darstellungen, gesetzliche Vorschriften, Betriebsvorschriften, Literaturberichte, Bibliographie, ein zusammenfassender Aufsatz von Grober über die Fortschritte des Krankenhauswesens ergänzen den ebenso geschickt redigierten wie seinem Einzelninhalt nach vortrefflichen Band. Kerschensteiner.

F. de Quervain: Kurzgefasste Lehre von den Knochenbrüchen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Mechanik und Biologie. I. Teil: **Allgemeine Lehre von den Knochenbrüchen** von **H. Zuppinger † und Th. Christen.** Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel, 1913. Preis M. 9.—, geb. M. 10.—.

Das Buch enthält die von dem leider schon verstorbenen Dr. Zuppinger-Zürich und von Dr. Christen-Bern bearbeitete „allgemeine Lehre von den Knochenbrüchen"; die spezielle Frakturenlehre wird von Prof. de Quervain und Dr. Iselin-Basel verfasst und soll als II. Teil folgen. Wer schon bisher von Zuppingers Arbeiten gebührend Notiz genommen, wird sich freuen, diese zusammenfassende Darstellung in die Hand zu bekommen; wem das Verfahren und sein methodischer Aufbau neu ist, wird in dem vorliegenden Buche die Grundlage für Studien finden, deren Wichtigkeit jedem strebenden, chirurgisch tätigen Arzte einleuchtet. Lediglich der Begründung und dem weiteren Ausbau der Zuppingerschen Methode im allgemeinen gewidmet bietet das Buch natürlich in gewissem Sinne eine etwas einseitige Darstellung, welche sich da und dort auch in der Anführung bisheriger, als falsch erkannter Verfahren kundgibt. Aber solch ein etwas einseitiger Standpunkt hat der theoretischen und praktischen Förderung wertvoller Neuerungen noch nie geschadet. Das Buch, gut geschrieben und reichlich mit bildlicher Erläuterung versehen, soll aufs wärmste empfohlen werden. Jeder Leser wird von dem reichen sachlichen Inhalt ebenso freudig berührt sein, wie von der pietätvollen hohen Würdigung der hier zusammengefassten Arbeit Zuppingers. Helferich.

K. Baisch: Leitfaden der geburtshilflichen und gynäkologischen Untersuchung. Mit 97 zum Teil farbigen Abbildungen. 2. Auflage. Leipzig 1913, Verlag von G. Thieme. Preis geb. 5.40 M. 248 S.

In diese 2. Auflage ist ein neues Kapitel über die serologische Schwangerschaftsdiagnose nach Abderhalden aufgenommen worden, in welchem die Ausführung dieser Methode kurz beschrieben wird. Bei der Diagnose von Zwillingen ist die Bedeutung der Röntgenaufnahme durch den Nachweis zweier Köpfe oder zweier Wirbelsäulen neu erwähnt. In dem Abschnitt der gynäkologischen Untersuchungslehre ist ein Kapitel über Anatomie und Topographie der weiblichen Genitalien hinzugekommen. Ueberall sind in entsprechender Weise neue Figuren in schöner Ausführung beigegeben worden. In diesem neuen Gewande wird sich der Leitfaden — der ins spanische übersetzt worden ist — zahlreiche weitere Anhänger erwerben. Schickele-Strassburg i. E.

August Ritter v. Reuss: Die Krankheiten des Neugeborenen. Mit 90 Textabbildungen. Julius Springer. Berlin 1914. 550 S. Preis brosch. 22 Mark.

Die seit kurzem erscheinende „Enzyklopädie der klinischen Medizin" hat gleich in einem ihrer ersten Bände ein Werk herausgebracht, dem man wohl die beste Prognose auf den Weg mitgeben kann. Ein Gebiet, das infolge rein äusserer Verhältnisse fast ausschliesslich dem Gynäkologen zugänglich war, ohne von diesem allerdings, von wenigen Einzelfällen meist aus früheren Zeiten abgesehen, mit besonderer Liebe umworben zu werden, ist wohl zum ersten Male in so eingehender Weise von pädiatrischer Seite studiert und bearbeitet worden. Einer Anregung seines Lehrers Escherich zufolge wurde dem Verf. seit einigen Jahren die Leitung der Neugeborenenstation der Schautaschen Klinik in Wien übertragen, die so gleichsam eine Säuglingsklinik innerhalb der Frauenklinik wurde.

Die Früchte dieser an solch reichhaltigem Materiale gesammelten Erfahrungen, vertieft und ergänzt durch ein umfangreiches Literaturstudium — das Literaturverzeichnis umfasst allein 37 Seiten — sind in dem vorliegenden Bande allenthalben zu erkennen. Er bringt eine überaus gründliche und gewissenhafte Uebersicht über unsere derzeitigen Kenntnisse auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie des Neugeborenen, die, ohne im einzelnen allzusehr in die Breite zu gehen, doch alles praktisch und theoretisch Wertvolle enthält und diskutiert. Eingehender und wohl auch sachkundiger als es in früheren analogen Zusammenfassungen meist der Fall war, wird speziell die Frage der Ernährung, entsprechend ihrer Bedeutung gerade für die erste Lebenszeit, behandelt. Auch beschränkt sich der Verf. nicht nur auf diejenigen Erkrankungen, die ausschliesslich während der Neugeborenenperiode vorkommen, sondern sucht einen Ueberblick über alle während dieser Periode vorkommenden Erkrankungen zu geben.

Man darf mit Freude konstatieren, dass der Verf. seiner Aufgabe in vollstem Masse gerecht geworden ist. Wir haben durch ihn eine Monographie erhalten, die, für den Gynäkologen wie für den Pädiater gleich wertvoll, als das beste derzeitige Orientierungswerk über diesen Gegenstand angesehen werden kann. Lust-Heidelberg.

Hofrat Dr. **L. Loewenfeld: Sexualleben und Nervenleiden nebst einem Anhang über Prophylaxe und Behandlung der sexuellen Neurasthenie.** Fünfte, zum Teil umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage. Wiesbaden, Bergmann. 1914. 503 Seiten. Preis 11 M.

Die Auflage enthält, abgesehen von anderen Erweiterungen, die die neueren Errungenschaften berücksichtigen, eine Darstellung der nervösen Störungen der Schwangerschaft, Geburt und Laktationsperiode. Der Standpunkt des Verfassers ist der bisherige objektive; die Ansichten anderer werden sine ira besprochen. Sogar Freud kommt zu seinem Recht; er hat selbst seine Neurosenlehre, so weit sie mit der Sexualität zusammenhängt, für das Buch kurz zusammengestellt. Daneben aber tritt die Beobachtungsgabe und die reiche Erfahrung des Verf. überall sichtend und abwägend dazu. Doch möchte man wünschen, die Wissenschaft wäre so weit, dass sie noch häufiger entschiedene Stellung nehmen könnte; so namentlich in dem sehr hübschen und für jeden Arzt lesenswerten Kapitel über die Therapie. Bleuler-Burghölzli.

Dott. **Dario Romani** (Istituto di Clinica Medica Generale della R. Universitu di Siena): **Pentosuria.** Siena 1913. VIII. 528.

In dem umfangreichen Werke hat der Verfasser die bisherigen Beobachtungen über Pentosurie gesammelt. Er führt die 43, grösstenteils in der deutschen Literatur gefundenen Fälle auf. Daran schliessen sich die Berichte über seine persönlichen Untersuchungen über die Reaktionen, das Vorkommen der Pentose in den Organen unter normalen und pathologischen Verhältnissen, im Urin bei Gesunden, bei Kranken überhaupt, bei Pankreaserkrankungen, Morphium-Heroin- und Bleivergiftung, bei Diabetikern, Störungen der inneren Sekretion, über die pentosiolytische Kraft des Blutes und der Organe, über Pentosurie nach Injektionen oder Aufnahme per os von Pentosen. Die letzte seiner Schlussfolgerungen lautet: Die Pentosurie scheint nicht in ursächlichem Zusammenhange zu stehen mit Funktionsstörungen für den Körperhaushalt wichtiger Organe, wie z. B. Pankreas bei Diabetes, noch mit bestimmten Verletzungen des Nervensystems wie die Glykosurie nach Punktion des 4. Ventrikels. Doch scheinen Funktionsstörungen des Nervensystems einen gewissen Einfluss auf das Zustandekommen der Krankheit zu haben. Die eigentlichen Ursachen dieser Stoffwechselstörung sind jedoch unbekannt.

Ein reiches Literaturverzeichnis schliesst das Buch.

Dall'Armi-München.

Prof. Dr. **Ferdinand Blumenthal: Handbuch der speziellen Pathologie des Harns.** Berlin 1914. Urban & Schwarzenberg. 492 Seiten.

Das Handbuch bietet eine fast erschöpfende Besprechung sämtlicher Krankheitszustände in ihren Beziehungen zu den dabei auftretenden Veränderungen des Harns. Es gibt aber wesentlich mehr als der Titel besagt, insofern der Autor überall auf die Beziehungen der Harnveränderung zur pathologischen Physiologie zurückgreift. Dadurch ergeben sich neben den wichtigen diagnostischen Ergebnissen Möglichkeiten genug, auf die Pathologie des Stoffwechsels und die Pathogenese der besprochenen Krankheitsgruppen einzugehen. Das Buch wird jedem Arzt nicht nur als Nachschlagebuch von Interesse sein, sondern eine Quelle vielfacher Anregungen werden, deren weitere Verfolgung durch die dem Buche beigegebenen Literaturangaben wesentlich erleichtert wird. Dr. Meyer-Betz.

F. Göppert-Göttingen: **Die Nasen-, Rachen- und Ohrerkrankungen des Kindes in der täglichen Praxis.** Mit 21 Textabbildungen. Berlin, Jul. Springer, 1914. Preis 9 Mark.

Den Monographien von Gomperz und Alexander über Mittelohrentzündungen resp. Ohrenkrankheiten im Kindesalter reiht sich das Buch Göpperts an, das auch die Erkrankungen der Nase und des Rachens umfasst. Der Hauptunterschied ergibt sich aber aus dem Umstand, dass Göppert Kinderarzt ist, der allerdings den Ohren- und Nasenkrankheiten besonderes Interesse entgegenbringt und auf diesem Gebiete nicht nur reiche klinische Erfahrungen besitzt, sondern auch eigene anatomische und pathologisch-anatomische Forschungen betrieben hat. Dadurch gewinnt die Lektüre des Buches auch für den Ohren- und Nasenarzt besonderes Interesse. Ich nenne nur die Kapitel über die Nasopharyngitis der Säuglinge, über die Einwirkung der exsudativen Diathese und über die Otitis bei der Zerebrospinalmeningitis. Im allgemeinen beschränkt sich der Verf. auf die Krankheiten, welche für den praktischen Arzt besonders wichtig sind, und streift die rein spezialistischen Themata, wie Labyrinthitis und endokranielle Komplikationen, welche, wie er richtig bemerkt, in den ersten 10 Lebensjahren selten sind, nur ganz kurz. Bei der Besprechung der Säuglingsotitis vermisst Referent einen Hinweis darauf, dass die Dauer des Ausflusses bei Säuglingen eine längere ist als bei älteren Kindern. In therapeutischer Beziehung nimmt Göppert einen gemässigten Standpunkt ein, so bei den Indikationen zur Abtragung von adenoiden Vegetationen und zur Tonsillektomie. Ob durch Behandlung der exsudativen Diathese adenoide Vegetationen verschwinden können, lässt er dahingestellt. Den Einfluss der Tonsillenerkrankungen auf den Gelenkrheumatismus hält er für durchaus nicht sichergestellt.

Die Einteilung ist nicht sehr übersichtlich, indem die Nasopharyngitis der Säuglinge getrennt von der des späteren Kindesalters besprochen wird, wobei auch Ozaena, Epistaxis u. a. abgehandelt werden, während den mehr selbständigen Lokalerkrankungen der Nase und des Rachens ein eigener Abschnitt gewidmet ist. Störend wirkt auch, dass die Autorennamen oft falsch geschrieben sind.

Göpperts Buch wird sicher dazu beitragen, das Interesse der Kinderärzte für das Sonderfach der Ohren- und Nasenrachenkrankheiten zu erhöhen und ist besonders auch den praktischen Aerzten zu empfehlen. Scheibe-Erlangen.

A. Blencke: Orthopädische Sonderturnkurse. Mit 60 Textabbildungen. Stuttgart, F. Enke, 1913. Preis 8 M.

Das orthopädische Schulturnen hat in der letzten Zeit schon zweimal eine ausführliche Schilderung und Besprechung in Büchern gefunden, ein erfreulicher Beweis für das Interesse, das heute dieser Frage entgegengebracht wird. Das eine Buch (Schmid-Schröder) ist vom Standpunkt des Schularztes, das andere von dem des Turnlehrers (Echternach) geschrieben. Da war es eine Notwendigkeit, dass dieses Thema auch vom orthopädischen Standpunkte aus bearbeitet wurde, und es ist mit besonderer Freude zu begrüssen, das einer der Vorkämpfer für zweckentsprechendes orthopädisches Schulturnen sich dieser Aufgabe unterzogen und dieselbe in gewissenhafter Weise gelöst hat.

Das Buch, das mit gleichem Nutzen von Aerzten und von Lehrern gelesen wird, vertritt die heute von den meisten Orthopäden geteilte Ansicht, dass:

1. ein orthopädisches Schulturnen in der Hauptsache nur die Schwäche der Rückenmuskulatur zu bekämpfen hat und unter der ständigen Oberaufsicht eines orthopädischen Facharztes stattfinden soll, und dass

2. schwere Skoliosen zur Behandlung einer orthopädischen Anstalt überwiesen werden sollen.

Das ganze grosse Material findet eine gründliche und kritische Verarbeitung in diesem Buche. F. Lange-München.

F. v. Winckler: 365 Speisezettel für Zuckerkranke und Fettleibige. Herausgegeben von **F. Broxner.** 5. Auflage. Bergmann-Wiesbaden. 1914.

Das Büchlein ist in 5. Auflage erschienen, ein Zeichen, dass es in der Praxis Anklang gefunden hat. Es enthält Speisezettel für alle Tage des Jahres und im Anhang eine Reihe von Kochrezepten. Dieselben Speisezettel sind für Zuckerkranke und für Fettleibige gedacht. Viel verwendet tritt das Aleuronat auf. Kerschensteiner.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 20. Band. 5 u. 6. Heft. (Auswahl.)

W. Kolle, O. Hartoch und W. Schürmann-Bern: **Chemotherapeutische Experimentalstudien bei Trypanosomeninfektionen.** 2. Mitteilung.

Die Verf. haben die glänzenden Resultate, die sie bei der Behandlung der Trypanosomeninfektion der Mäuse mit Antimontrioxyd erhielten, auch auf grössere Tiere übertragen. Es zeigte sich dabei aber, dass die intramuskulären Injektionen zu Abszessen führten. Deswegen wurde das Präparat intravenös eingeführt und führte bei Kaninchen ebenfalls zu eklatanten Dauerheilungen. Das ursprüngliche grobpulverisierte Präparat wurde durch ein besonderes Fällungsverfahren in eine Form übergeführt, die sich der kolloidalen nähert. Die bei den Mäusen so wirksame Antimonschmierkur wurde auf Hunde übertragen. Hier gelang es ebenfalls, die Trypanosomen zum Verschwinden zu bringen, die Tiere gingen aber in den meisten Fällen an chronischer Vergiftung ein. Das Präparat ist bereits von Ostertag in Ostafrika an natürlich infizierten Rindern mit Erfolg zur Anwendung gebracht. Die Tiere sind 2 Monate nach Abschluss der Behandlung trypanosomenfrei geblieben.

Arthur Fröhlich-Jena: **Ueber lokale gewebliche Anaphylaxie.**

Um die anaphylaktischen Erscheinungen direkt unter dem Mikroskop an dem Gewebe studieren zu können, hat sich Verf. der Cohnheimschen Versuchsanordnung bedient und bei vorbehandelten kurarisierten Fröschen auf das unter dem Mikroskop ausgespannte Mesenterium Schüppchen von getrocknetem Serum, das zur Sensibilisierung gedient hatte, gebracht. Zur Kontrolle wurden unvorbehandelte Tiere ebenso und vorbehandelte mit heterologem Serum untersucht. Bei den sensibilisierten Tieren trat sehr schnell eine Stase des Blutstroms und eine starke Dilatation der Gefässe ein, die durch übermässige Kontraktion abgelöst wurde. Ausserdem Oedem rings um den Applikationsort. Daneben konnte der Verf. eine Blutdrucksenkung und eine Beschleunigung der Herzaktion nachweisen, während die intravenöse Injektion immer eine Pulsverlangsamung nach sich zieht. Sehr interessant waren die Erscheinungen an den sympathischen Nerven, die mittels vitaler Färbmethoden unter dem Mikroskop direkt beobachtet wurden. Der vorher glatte und gleichmässig dicke Nerv wird an der Stelle der Aufbringung des Serums durch ein mächtiges Oedem spindelig aufgetrieben bis auf das Dreifache des Normalen. Verf. glaubt hier die Ursache der schweren Nervenerscheinungen bei der anaphylaktischen Vergiftung an der Quelle gefasst zu haben.

6. Heft.

N. Syrenskij-St. Petersburg: **Ueber die primäre Toxizität des Blutserums des Menschen im Verlaufe von Infektionskrankheiten.**

Verf. hat die schon länger bekannte giftige Eigenschaft des menschlichen Serums bei intravenöser Injektion auf Meerschweinchen

in längeren Reihen studiert und kommt zu folgenden Resultaten: Das Serum von gesunden Menschen ist für Meerschweinchen tödlich in einer Dosis von 0,5—0,6 pro Kilo. Die stärkste Steigerung seiner Toxizität erfährt es beim Typhus mit 0,3, ähnlich beim Erysipel. Schwächer bei Scharlach und Masern. Bei kruppöser Pneumonie nur während und unmittelbar nach der Krisis.

F. Rosenthal und E. Stein: **Zur experimentellen Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion.**

Neben dem von Morgenroth eingeführten Aethylhydrocuprein, das eine experimentelle Pneumokokkeninfektion bei Tieren zu heilen vermag, wird in neuerer Zeit wieder der Kampfer in den Vordergrund geschoben, und von amerikanischer Seite werden Beobachtungen über die eklatante Heilkraft des Kampfers im Tierexperiment mitgeteilt. Nach den Verff. sind diese Erfolge aber inkonstant, und zwar dadurch, dass die einzelnen Pneumokokkenstämme in ihrer Empfindlichkeit gegen Kampfer durchaus verschieden sind. Sie unterscheiden kampferempfindliche, kampferhalbfeste und kampferfeste Stämme. Jedenfalls lässt sich der Kampfer dem Aethylhydrocuprein nicht an die Seite stellen.

K. Landsteiner und B. Jablons-Wien: **Ueber die Bildung von Antikörpern gegen verändertes arteigenes Serumeiweiss.**

Im weiteren Verfolg ihrer im 3. Hefte mitgeteilten Untersuchungen weisen die Verf. nach, dass Eiweiss aus Kaninchenserum, mit alkoholischer Schwefelsäure behandelt, bei Kaninchen antigenartige Wirkung hat. Das gewonnene Immunserum reagierte nur auf das zugehörige strukturhomologe Kaninchenantigen, nicht auf die anderen aus Kaninchenserum hergestellten Präparate. Dagegen reagierte es auch mit Pferde- und Hühnereiweiss, das in derselben Weise mit alkoholischer Schwefelsäure vorbehandelt war.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 126. Bd., 3.—4. Heft

Erich Lehmann: **Posttraumatische Ossifikationen im Gebiete des Ellenbogengelenkes.** (Aus dem Militärkurhaus Landeck i. Schl.)

Untersuchungen an 37 Fällen posttraumatischer Ossifikationen im Gebiete des Ellenbogengelenkes, das eine Prädilektionsstelle für diese Affektion darstellt; besonders häufig kommen Ossifikationen nach Luxationen vor. Neben dem Trauma muss ätiologisch eine individuelle Veranlagung angenommen werden. Die Gefahr einer Myositis ossificans wird durch unzweckmässiges Repositionsmanöver beträchtlich erhöht, jedoch kommt die Ossifikation nicht ausschliesslich nach der reponierten Luxatio cubiti vor. Die Knochenbildung kann sowohl vom intramuskulären Bindegewebe als auch vom Periost ausgehen. Prophylaktisch ist möglichste Ruhe und Schonung der verletzten Weichteile anzustreben, jede brüske Bewegungstherapie soll vermieden werden. Bei derben Infiltraten sollte Fibrolysin versucht werden. Die Therapie ist im wesentlichen eine konservative; langdauernde, schwere Funktionsstörungen sollen operiert werden.

N. Kron: **Ueber die chronische adhäsive Peritonitis.** (Aus der chirurgischen Station des Alt-Katharinenkrankenhauses in Moskau.)

Bei dem 55 jährigen Patienten wurde mit Diagnose: chronische Obturation der Flexura lienalis operiert und eine Anastomose zwischen Colon transversum und Flexura sigmoidea gemacht. Bei der Sektion zeigte sich ein grosses Ulcus der hinteren Magenwand, ferner eine bandförmige Membran an der Basis der sehr langen Flexura sigmoidea, am Colon transversum Torsion einer Schlinge und an der Flexura lienalis Verwachsungen, die nach Payr ein selbständiges Krankheitsbild auslösen können.

Verf. glaubt, dass man die verschiedenen, als einen typischen Krankheitsprozess (Gersuny, Payr) hingestellten Veränderungen der Bauchhöhle zu der grossen Gruppe der chronisch-adhäsiven Peritonitis zählen muss, dass diese Bilder je nach der Aetiologie (Ulcus, Cholelithiasis, Appendizitis etc.) und durch anatomische Anomalien des Darmes verschieden sind.

Franz Rost und Saito: **Die Verwendbarkeit der serologischen Staphylokokkenreaktionen in der chirurgischen Diagnostik.** (Aus der chirurgischen Klinik der Universität Heidelberg.)

Eine Durchprüfung der zur Erkennung chirurgischer Staphylomykosen angegebenen Methoden ergab dem Verfasser, dass die Staphylolysinreaktion in der Modifikation nach Hohmuth sich am besten bewährte resp. bei der Differentialdiagnose zwischen Osteomyelitis und Tuberkulose. (Ein brauchbares Lysin von E. Merck-Darmstadt.) Die Agglutinationsreaktion leistet für bestimmte Weichteileiterungen gutes; der bakterizide Versuch und die Bestimmung des opsonischen Index sind praktisch nicht zu empfehlen.

Ph. Erlacher: **Subluxatio radii perannulare.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Graz.)

Das Krankheitsbild — die Pronation douloureuse der Franzosen — kommt hauptsächlich bei kleinen Kindern im Alter von 3—4 Jahren nach Zerrung am Arm vor; der Vorderarm wird proniert gehalten, jede Bewegung speziell Supination ängstlich gemieden, Radiusköpfchendruck empfindlich, zwischen Epikondylus hum. lat. und Köpfchen ist eine Einschnürung palpabel. Wie dem Verfasser Leichenversuche zeigten, handelt es sich um ein Herausschlüpfen des Radiusköpfchens aus der Lgt. annulare. Die Reposition ist leicht auszuführen; ein Habituellwerden ist bei der Kräftigung des Lgt. annulare im späten Alter nicht zu fürchten.

Nobe: **Zur Kasuistik und Therapie der angeborenen seitlichen Halsfistel.** (Aus der chirurg. Abteilung des Marinelazaretts Cuxhaven.)

Bericht über 2 Fälle von seitlicher Halsfistel: im ersten Fall — unvollkommene Fistel — wurde durch Injektion von Jodtinktur vollkommene Heilung erzielt; der zweite Fall — vollkommene Fistel — wurde radikal operiert unter Verwendung der v. Hackerschen Durchziehungsmethode. In beiden Fällen bestand geistige Minderwertigkeit.

Hermann Bürger: **Beiträge zur chirurgischen Behandlung der Appendizitis.** (Aus der chirurg. Abteilung des Diakonissenhauses zu Leipzig.)

Auf 295 Appendizitiskranke (17 konservativ Behandelte!) kommen 21 Todesfälle = 7 Proz. Die Therapie der Wahl ist die Frühoperation, im Intermedial- und Spätstadium wird bei progredientem Krankheitsbild und bei Abszessen operiert, sonst abgewartet. Die Intervalloperation ist allen Patienten, die auch nur einen Anfall durchgemacht haben, anzuraten. (Die angegebene Wartezeit — häufig nur 6 bis 8 Tage — ist entschieden zu kurz, ein Operieren in dieser Zeit zuweilen sehr riskant. Ref.)

Meinhard Schmidt: **Ueber Darmvorfälle aus Kotfisteln und Kunstaftern, insbesondere zweihörnige („Hammerdärme" Franz König).** (Aus dem Stadtkrankenhaus Cuxhaven.)

M. Schmidt bespricht zunächst die anatomischen Verhältnisse bei Darmvorfällen aus Kotfisteln und Kunstaftern im Vergleich mit gewöhnlichem Rektalvorfall.

Beim Darmvorfall aus der Kotfistel liegen dann besonders komplizierte Verhältnisse vor, wenn nicht nur der der Fistel gegenüberliegende Wandteil des Darmes vorfällt, sondern auch die oben und unten von der Fistel gelegenen Darmröhren mit in den Vorfall gezogen werden; ähnliche Verhältnisse beim offenen Meckelschen Divertikel wurden von Barth, bei einer tuberkulösen Nabeldarmfistel von Pels-Leusden beschrieben. Die von König für diese zweihörnigen Prolapsformen gewählte Bezeichnung „Hammerdarm" sollte beibehalten werden. Ferner Erwähnung eines Falles von Hildebrand.

M. Schmidt erlebte einen grossen zweihörnigen Prolaps aus einer temporären Zoekalfistel bei Karzinom des Colon transversum angelegt. Das später doppelseitig angeschaltete Zoekum konnte schliesslich mit bestem Erfolge reseziert werden. Genaue Beschreibung des klinischen Bildes und des Präparates an der Hand sehr instruktiver Photographien und schematischer Abbildungen. Prophylaktisch sollte man vermeiden zu grosse Kotfisteln anzulegen, kommt es später zur Inkarzeration von Darmschlingen in dem Prolaps oder wird dieser irreponibel, so muss operiert werden, entweder mit vollkommenem Verschluss (bei freier Passage) oder Nahtverschluss und Einnähen des zuführenden Endes als Kunstafter.

E. Sonnenburg-Berlin: **Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn Dr. T. Hirano: Ueber die praktischen Erfahrungen von Anwendung des Pferdeserums zur Resistenzvermehrung des Peritoneums gegen Infektion.**

Zur Beurteilung der Wirkung des Pferdeserums bei Peritonitis ist die Untersuchung des Blutbildes nach Arneth nötig.

H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. 1914. Nr. 19.

Henri Schwers-Lüttich: **Witzels Verfahren für die Resektion des Oesophagus im kardialen Abschnitt.**

Witzels Methode verlegt die ganze Operation in den Bauchraum und erlaubt so eine bequeme Resektion und Naht der Speiseröhre. Seine Technik (bisher an Leichen erprobt) ist folgende: Bogenschnitt am linken Rand des Sternums über den Rippenbogen nach hinten ziehend; extrapleurale Resektion der Rippen IX—V unter Entfernung des grössten Teiles der Knorpel bis zur vorderen Axillarlinie; nach Eröffnung der Pleurahöhle in der Höhe der V. Rippe Zurückdrängen der Lunge nach oben, stumpfe Isolierung des Oesophagus vom Hilus bis zum Foram. oesophag.; Eröffnung der Bauchhöhle; Isolierung der Kardia unter Schonung der N. vagi; Inzision des Diaphragma nach vorne vom Foram. oesophag. aus 4—5 cm; Zurückschieben des Zwerchfells nach oben; Herabziehen des Oesophagus in den Bauchraum; Einnähen des Oesophagus in das hochgedrängte Zwerchfell; Naht der Pleura. Resektion der Kardia; direkte Naht des Oesophagus mit dem Magen (event. nach Bildung eines unteren Röhrenstückes nach Jianu). (Mit 1 topographisch-anatom. Skizze.) E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Archiv für Gynäkologie. 101. Band, 1. Heft, Berlin.

Robert Schroeder: **Ueber die zeitlichen Beziehungen der Ovulation und Menstruation. (Zugleich ein Beitrag zur Corpus luteumgenese.)** (Aus der grossherzogl. mecklenburg. Universitäts-Frauenklinik Rostock. Direktor: Prof. Sarwey.)

Die histologische Untersuchung von 100 durch Operation gewonnenen Präparaten liess ein regelmässiges Verhältnis zwischen Menstruationsanamnese, Endometriumphase und Corpus-luteum-Phase feststellen. Bei regelmässiger vierwöchentlicher Periode platzt der reife Follikel in der Zeit vom 14. bis 16. Tage vom Beginn der Blutung ab gerechnet. Das sich nun rasch bildende Corpus luteum läuft mit der prämenstrualen Schwellung der Uterusschleimhaut zusammen und ist die Ursache für die Umwandlung der Schleimhaut. Am 24.

bis 28. Tage vom Beginn der Menstruation an gerechnet ist das Corpus luteum voll ausgebildet, die prämenstruale Veränderung des Endometrium ist vollendet, die anatomische Menstruation setzt ein. Befruchtet wird das Ei, das nach der letzten vollgültigen Regel reif geworden ist.

Josef Novak: **Ueber den Einfluss der Nebennierenausschaltung auf das Genitale.** (Aus der II. Universitäts-Frauenklinik in Wien. Vorstand: Prof. E. Wertheim.)

Es wurden 58 Versuche an 166 weissen Ratten ausgeführt. Die Nebennierenexstirpation ruft bei Ratten eine Hypoplasie bzw. Atrophie des Genitale hervor, um so stärker, je jünger das Tier zur Zeit der Operation war. Teilweise Nebennierenexstirpation veranlasst keine Genitalschädigung. Die Genitalatrophie ist besonders bei Tieren mit künstlich erzeugten Nebennierentumoren ausgesprochen (Sarkomimplantation). Die Genitalatrophie beruht in erster Reihe auf dem Ausfall einer spezifischen innersekretorischen Funktion der Nebenniere. Potenz und Konzeptionsfähigkeit nebennierenloser Tiere ist wesentlich herabgesetzt. Eine bereits vorhandene Schwangerschaft braucht durch die beiderseitige Nebennierenexstirpation nicht unterbrochen zu werden.

Elisabeth Weishaupt: **Zusammenhang von Aetiologie und Histologie der Salpingitis.** (Aus dem pathologischen Institut der kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin.)

Untersucht wurden 180 Fälle. Die Angabe von Schridde bestätigte sich: bei Vorhandensein der von Schridde festgelegten histologischen Veränderungen können wir die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Gonorrhöe in akuten Fällen stellen, bzw. bei dem Fehlen dieser Veränderungen können wir akute Gonorrhöe mit ziemlicher Sicherheit ausschliessen. Tuberkulose ergab keine diagnostischen Schwierigkeiten. Streptokokken, Staphylokokken, Bact. coli und Mischinfektion verursachen bei längerem Bestehen derart ähnliche Gewebsveränderungen wie der Gonokokkus, dass aus den Gewebsveränderungen die Differentialdiagnose nicht möglich ist. Ebenso haben die entzündlichen Schädigungen bei Metritis, Myom und Carcinoma uteri histologische Umwandlungen der Tube zur Folge, die vielfach von einer rezidivierenden Gonorhöe oder von einem postgonorrhoischen Zustande nicht zu unterscheiden sind.

Catharine van Tussenbroek-Amsterdam: **Der Einfluss der Schwangerschaft und des Wochenbettes auf die Sterblichkeit der weiblichen Bevölkerung an Tuberkulose.**

Als Ergebnis der statistischen Untersuchungen für Amsterdam und die Niederlande teilt T. mit: 1. Wir fanden die Sterblichkeit an Tuberkulose im ersten Halbjahr nach der Entbindung vermehrt, im zweiten Halbjahr vermindert, so dass Vermehrung und Verminderung einander aufheben. Die Sterblichkeit an Tuberkulose ist in dem Jahre nach der Niederkunft gleich der allgemeinen Sterblichkeit an Tuberkulose bei geschlechtsreifen Frauen. 2. Es fehlt in der Sterblichkeitskurve der Frauen die scharfe Senkung nach dem geschlechtsreifen Alter, die sich als Folge einer Mehrsterblichkeit im Zusammenhang mit Schwangerschaft und Wochenbett zeigen müsste. Die herrschende Meinung, dass die Sterblichkeit an Tuberkulose in bedeutendem Masse durch Schwangerschaft und Wochenbett erhöht würde, ist durch die gefundenen Ziffern nicht bestätigt worden und eine allgemeine Anweisung für das Unterbrechen der Schwangerschaft bei Tuberkulose findet in diesen Ziffern keine Unterstützung.

Kawasoye-Formosa: **Ueber die anatomischen Veränderungen an den Bauch- und Brustorganen, insbesondere am Peritoneum von Tieren nach intraperitonealer Kampferölinjektion.** (Aus der kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Kiel. Direktor: Prof. Stoeckel.)

Durch systematische Untersuchungen wurde die Einwirkung des Kampferöls auf den Tierkörper in allen einzelnen Phasen studiert (Kaninchen, Meerschweinchen, Mäuse). Durch intraperitoneale Kampferölinjektion wird beim Kaninchen fast regelmässig eine reaktive Peritonitis ausgelöst = Fremdkörperperitonitis von Hoehne. Drei Stadien: 1. Endothelproliferation und Leukozyteninfiltration, 2. Fibrinbildung, 3. Organisation und langsame Oelresorption. Darmadhäsionen wurden bei einer Beobachtungszeit von vielen Wochen nie beobachtet. Die Reaktion des Peritoneums gegenüber dem Kampferöl ist bei verschiedenen Tiergattungen sehr verschieden und auch bei der gleichen Gattung nicht immer gleichmässig.

Wolfgang Kolde-Magdeburg: **Ueber Myxosarcoma uteri.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Erlangen. Direktor: Prof. L. Seitz.)

Der seltene Tumor stammt von einer 42 jährigen Frau und wird auf Grund eingehender Untersuchung als Fibrosarcoma myxomatodes uteri bezeichnet.

R. Keller: **Keimdrüsentumoren bei einem Pseudohermaphroditen.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Strassburg. Direktor: Prof. Fehling.)

Die 23 jährige Person hatte Uterus und Tuben, von Keimdrüsen konnte nichts gefunden werden. Die Keimdrüsen waren beiderseits in maligne Tumoren verwandelt, radikale Operation war nicht mehr möglich. Wahrscheinlich ist der Tumor aus einer kongenital-teratomatösen Anlage in der Keimdrüse entstanden.

Franz Lehmann: **Ueber habituelle Schwangerschaftsunterbrechung und innere Sekretion.**

Unter essentieller habitueller Schwangerschaftsunterbrechung (Abort, Fehlgeburt, Frühgeburt) versteht man die bei derselben Frau stets wiederkehrende vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, ohne dass sich bei Mutter oder Kind ein hinreichender Grund für dieses Vorkommnis feststellen lässt. In allen essentiellen Formen hat die Behandlung mit Jodkali und Eisen einen konstanten Erfolg gezeigt. Die Drüsen mit innerer Sekretion stehen in der Schwangerschaft fast alle unter dem Zeichen veränderter Inanspruchnahme, doch besteht noch keine Uebereinstimmung über das zu Folgerungen verwendbare tatsächliche Beobachtungsmaterial. Bei den Frauen mit habitueller Schwangerschaftsunterbrechung versagt dieses ineinandergreifende Drüsensystem an irgendeiner Stelle.

H. Cramer: **Beiträge zur Radikaloperation des Prolapses.** (Aus der Frauenabteilung der Friedrich-Wilhelm-Stiftung zu Bonn a. Rh.)

178 Fälle von Radikaloperation, davon 169 vaginal nach Wertheim. An technischen Einzelnheiten bespricht Cr.: Fixation der Harnröhre unter die Symphyse, Raffung des Blasenhalses und der Blase, Verengerung des Scheidengewölbes, Fixierung der Portio durch Straffung der Ligg. cardinalia, Exzision der Uterusschleimhaut, Resektion des Uterus, Portioamputation, Dammplastik mit Levatornaht. Es werden 97,1 Proz. Dauerheilungen berechnet.

Anton Hengge-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 19. 1914.

E. v. Konrad-Grosswardein: **Ueber die Anwendung der Hypophysenextrakte in der Nachbehandlung von operativen Fällen.**

Ein Fall von postoperativer Darmparalyse gab v. K. den Anstoss zur systematischen Einführung des Hypophysenextraktes nach grösseren operativen Eingriffen. Er benutzte gewöhnlich Glanduitrin, fand aber keinen Unterschied zwischen diesem Mittel und Pituitrin, Pituglandol und Infundin. Unter seinen 29 Fällen befanden sich 21 Laparotomien, 5 Prolapsoperationen, 2 Bauchwandplastiken und 1 Vaginalzyste. Er gab sofort nach der Operation alle 6 Stunden 1 ccm bis zum Abgang von Flatus. Das Mittel hatte in 25 Fällen = 86,2 Proz. Erfolg und versagte nur in 4 Fällen = 13,8 Proz.

In Verbindung mit Sekakornin bewährte sich Glanduitrin auch ausgezeichnet zur Bekämpfung von heftigen Blutungen nach der Geburt.

Th. Nagy-Pest: **Ein Fremdkörper in der Bauchhöhle.**

Bei einer 32 jähr. Nulliparen fand N. Kombination eines entzündlichen Darmtumors mit zwei mächtigen Hydrosalpingen. Er nahm einen Ovarialtumor an und laparotomierte die Frau. Es fand sich ein 4 cm langer, 3 mm breiter hölzerner Fremdkörper, ähnlich einem Zahnstocher, zwischen fest verwachsenen Ileumschlingen gelagert. Heilung. — N. glaubt, dass der Fremdkörper durch den Dünndarm in die Bauchhöhle geraten war, wohin es durch Verschlucken gekommen war.

A. Herzfeld-NewYork: **Coitus interruptus als Ursache von Ovarialgien.**

H. beobachtete wiederholt heftige Ovarialneuralgie nach Coitus interruptus. Dieselbe kann u. a. chronische Appendizitis vortäuschen. Die Behandlung sei kausal, innerlich Nervina und Tonika, lokal nur Chloralglyzerintampons und Ausspülungen mit Tanninglyzerinlösungen.

Jaffé-Hamburg.

Gynäkologische Rundschau, Jahrgang VIII, Heft 6.

Otto v. Franqué-Bonn a. Rh.: **Seltene Missbildung der inneren Genitalien.** (Mit 3 Figuren.)

Mitteilung eines selbst operierten Falles, 17 jähr. Mädchen mit 4 wöchentlich wiederkehrenden Schmerzanfällen im Unterleib. Hymen wohl ausgebildet, Scheide rudimentär 2 Fingerglied lang; Uterus nicht zu fühlen, statt dessen eine querverlaufende Falte, an deren beiden Enden ein Ovarium zu fühlen ist.

Laparotomie, Entfernung des rechts seitlich gelegenen Stranges, der als rudimentärer Uterus angesprochen wurde, aber weder mikro- noch makroskopisch ein Uteruslumen enthielt, und der beiderseitigen Adnexe. Beschreibung des bei der Operation gewonnenen Situs; die rechte Niere lag dicht am Promontorium mit ihrer unteren Hälfte im kleinen Becken. Während Hymen und Vagina sowie die Tuben gut ausgebildet waren, fehlte der Uterus vollständig.

Verf. glaubt, dass dieser Teil der Müllerschen Gänge sekundär geschwunden ist; wahrscheinlich hat bei vollständig normaler Anlage der Urniere und ihrer Plica inguinalis ein abnormer Druck von seiten des Darmtraktus sowohl die Störung in dem Gesamtverlauf des rechten und dem Beckenabschnitt des linken Müllerschen Ganges hervorgerufen, als auch die rechte Niere daran gehindert hätte, ihren gewöhnlichen Platz im Körper zu erreichen.

Franz Primsar-Laibach: **Zwei Fälle von isochroner, heterotoper Zwillingsschwangerschaft.** (Aus der gynäkolog. Abteilung in Laibach.)

Verf. fügt den in Nr. 22 und 23 der Gyn. Rundschau von Fr. v. Neugebauer 1913 veröffentlichten 73 Fällen isochroner extra- und intrauteriner Gravidität zwei neue hinzu.

1. 31 jähr. VI.-para.; am 26. II. Laparotomie wegen Ovarialgravidität, am 27. IV. Abort von ca. 4 Monaten (Fötus 17 cm lang).

2. 26 jähr. II.-para, am 28. V. Laparotomie bei frisch geplatzter Extrauteringravidität, am 20. VI. Abort im 3. Monat.

In jedem der beiden Fälle wies die Uebereinstimmung des Alters und der Grösse der intra- und extrauterinen Frucht mit grosser Wahrscheinlichkeit auf eine gleichzeitig erfolgte Befruchtung zweier aus derselben Ovulationsperiode stammende Ovula hin.

A. Rieländer-Marburg.

Archiv für Kinderheilkunde. 62. Band, 1. u. 2. Heft.

Marie Kaufmann-Wolf: **Beitrag zur Kenntnis der Beziehungen zwischen Achorion Schoenleini und Achorion Quinckeanum (Menschenfavus und Tier- bzw. Mäusefavus).**

Den Unterschied der beiden Favusarten illustrieren einige klinische Beobachtungen. Die Prädilektionsstelle beim Menschenfavus ist der behaarte Kopf, der Körper kann sekundär befallen werden, primär nur sehr selten. Der Tierfavus wird fast nie auf dem Kopf gefunden. Die Häufigkeit des Menschenfavus ist nicht, wie behauptet wurde, abhängig von der Häufigkeit des Tierfavus. Der erstere befällt unterschiedslos Alt und Jung, der chronische Menschenfavus kommt dagegen vorwiegend bei jugendlichen Personen vor. Prognostisch ist der Tierfavus ungleich günstiger als der Menschenfavus, insofern dieser ein chronisches Leiden darstellt, das mit Narbenbildung und dauerndem Haarverlust einhergeht, während jener mehr eine oberflächliche vorübergehende Erkrankung ist.

Herman Plew-Saarlouis: **Ueber die Perforation des Darmes durch Askariden.**

Die Darmwand kann durch Askariden primär geschädigt werden, nicht bloss an Stellen früherer Krankheitsveränderungen. Bei einem 3 jährigen Kinde hatte ein Wurm das Jejunum durchbohrt und zu tödlicher eitriger Peritonitis geführt.

Friedrich Wendenburg-München-Gladbach: **Die Aetiologie der orthotischen Albuminurie unter besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Tuberkulose.**

Die essigsaure Fällung ist immer der Ausdruck einer Nierenschädigung, wahrscheinlich des Glomerulusapparates. Diese Läsion kann mechanisch-vasomotorisch oder infektiös sein. W. nimmt das letztere an, und damit eine reine Form der orthotischen Albuminurie, bei der die Lage der Niere beim wachsenden Individuum eine Glomerulusschädigung veranlasst: Chondroiturie. Eine solche Niere ist infektiösen Einflüssen zugänglicher und dadurch für Entstehung chronischer Nephritis disponiert. Aetiologisch macht Verf. ein infektiöses Moment, die chronische Pharyngitis und Tonsillitis verantwortlich und empfiehlt deshalb gründlichere Behandlung dieser Erkrankungen.

Edgar Reye-Hamburg: **Ueber Spondylitis infectiosa.**

Bei einem 6½ wöchentlichen Kinde führt eine akute, durch den Staphylococcus aureus hervorgerufene eitrige Spondylitis zur Zerstörung des 6. Wirbelkörpers, Gibbusbildung, Kompression des Rückenmarkes, Infektion der Pleura und tödlichem Ausgang.

Emanuel Steinschneider-Cherson (Russland): **Colitis pseudomembranacea infantum.**

3 Fälle, bei denen jedesmal eine Enteritis vorausgegangen war. Diese scheint eine notwendige Vorbedingung für das Zustandekommen der Membranbildung zu sein.

A. Lechler-Rostock: **Zur Frage der Häufigkeit, Diagnose und neueren Behandlung der Spulwurmkrankheit bei Kindern.**

Unter 300 wahllos untersuchten Kindern jenseits des Säuglingsalters fanden sich bei 16,33 Proz. Spulwürmer, die Häufigkeit war also ziemlich gross. Die Diagnose der Askaridiasis ist mit Sicherheit nur möglich durch den Abgang von Würmern oder durch den Nachweis der Eier im Stuhl. Die ziemlich umständliche Telemannsche Methode der „Anreicherung“ der Spulwurmeier im Kot besitzt keine wesentlichen Vorzüge vor einfachen mikroskopischen Stuhluntersuchungen. Zur Behandlung der Krankheit sind das amerikanische Wurmsamenöl (Ol. Chenopodii anthelminthici) sowie das aus ihm hergestellte Wermolin (Emulsio olei Chenopodii anthelminthici comp.) nach wie vor durchaus zu empfehlen.

Otto Fleischmann und Siegfried Wolff-Wiesbaden: **Angeborene Wassersucht.**

Angeborene partielle Wassersucht bei einem Neugeborenen infolge oder in Verbindung mit einer sehr ausgeprägten hämorrhagischen Diathese, Haut- und Gehirnblutungen. Die Asphyxie wurde durch Punktion des Aszites behoben. Exitus letalis. Bei der Mutter wurde Lues nachgewiesen.

J. A. Schabad-St. Petersburg: **Anomales Scharlachexanthem.**

3 Scharlachfälle, bei denen das Exanthem eine Mittelstellung einnahm zwischen dem gewöhnlichen Bilde und dem Scharlach ohne Exanthem. Die Haut war von vollkommen normaler Farbe, die Follikel der ganzen Haut waren stark angeschwollen, so dass beim Betasten der Eindruck eines Reibeisens gewonnen wurde. Die Haut hatte das Aussehen einer Gänsehaut, blieb so mehrere Tage und war von starker Abschuppung gefolgt.

Am. Vozárik-Graz: **Bemerkungen zur Arbeit von O. Lade „Studien über die Azidität des Urins mit experimentellen Beiträgen aus dem Säuglingsalter“.** Hecker-München.

Archiv für Hygiene. 82. Band. 2. Heft. 1914.

Paul Theodor Müller-Graz: **Ueber meine Schnellmethode der bakteriologischen Wasseruntersuchung.** (Zugleich Erwiderung auf die Arbeit von E. Hesse: „Ueber die Verwendbarkeit der ‚Eisenfällung‘ zur direkten Keimzählung in Wasserproben.“)

In der Erwiderung werden die Einwände Hesses über die angeblich nicht genügende quantitative Leistungsfähigkeit der Methode durch neue Untersuchungen und Zählungen zu widerlegen versucht. Es gelang mittels der Eisenoxychloridfällungsmethode 96,3 Proz. der Bakterien zur Ausscheidung zu bringen. Die Zählungen müssen unter fortwährender Verwendung der Mikrometerschraube erfolgen; wenn dies geschieht, betragen die Abweichungen nur 6,4 Proz.

Max Schottelius-Freiburg i. B.: **Chlor-Xylenol-Sapokresol („Sagrotan“), ein neues Desinfektionsmittel.**

Die Firma Schülke & Mayr hat im Anschluss an die vor einiger Zeit in den Handel gebrachten und vom Verf. als vorzügliches Desinfiziens begutachteten Chlor-Kresol-Tabletten „Grotan“ weitere Versuche zur Erlangung eines hochwertigen und möglichst ungiftigen Desinfektionsmittels angestellt und in dem „Sagrotan“, einem Gemisch von Chlorxylenol und Grotan ein solches gefunden. Jedenfalls zeigen die Untersuchungen von Schottelius, dass wir in diesem, als Seifenlösung in den Verkehr kommenden Präparat ein ausgezeichnetes Mittel vor uns haben, welches das Lysol um das Doppelte, die Kresolseife nahezu um das Dreifache an Wirksamkeit übertrifft. Widerstandsfähige Milzbrandsporen werden in 24 Stunden mittels einer 2 proz. Sagrotanlösung abgetötet, während von den gleichen Keimen in 5 proz. Karbolsäurelösung noch nach 28 Tagen lebensfähige waren. Tuberkelbazillen im Sputum sind in 2 Stunden mit 2 proz. Sagrotanlösung abgetötet.

Die Giftigkeit des Präparates ist ausserordentlich gering zu nennen. An Hunden stellte Verf. fest, dass eine Menge von 10 g pro 1 kg Körpergewicht ohne Schädigung des Allgemeinbefindens vertragen wird, während von Kresolseife 3 g pro Kilogramm tödlich wirken. Auch auf die Haut gebracht zeigen 50 proz Lösungen keinerlei Reizerscheinungen. R. O. Neumann-Bonn.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. 46. Bd. 1914. 1.—3. Heft.

Adolf Günther-Berlin: **Ergebnisse der amtlichen Weinstatistik. Berichtsjahr 1911 12.**

I. Weinstatistische Untersuchungen.

II. Moststatistische Untersuchungen.

Der stattliche Band enthält ebenso wie der vorjährige eine Uebersicht aller Untersuchungsergebnisse über die Weine und Moste des Berichtsjahres 1911/12. Es befinden sich darin die Resultate von 1912 untersuchten Weinen und 6087 untersuchten Mosten, die sich auf Preussen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen und Elsass-Lothringen verteilen. Die Mosternte im Deutschen Reiche war im Jahre 1912 wesentlich geringer als 1911, denn sie betrug nur 2 019 392 Hektoliter im Gegensatz zu 2 922 886. Der Wert der Weinernte belief sich im Jahre 1912 auf 94,4 Millionen Mark, während 1911 178,3 Millionen Mark berechnet wurden. Von praktischer Bedeutung waren die günstigen Erfolge bei der Entsäuerung des Weines mit kohlensaurem Kalk. Im Berichtsjahre hat auch der Heuwurm und Sauerwurm wiederum eine Rolle gespielt. Es wurden eingehende Versuche zu dessen Bekämpfung ausgeführt, die mit einer Nikotinbrühe (auf 100 Liter Wasser 1½ Liter Nikotinbrühe mit einem Gesamtnikotingehalt von 8 Gewichtsprozent) recht günstige Resultate ergaben. Irgendwelche Schädigungen der Trauben oder Geschmacksveränderungen des gekelterten Weines haben sich nicht ergeben. Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden.

Adolf Günther und Jodokus Fiehe-Berlin: **Beiträge zur Kenntnis der nordspanischen Weine aus den katalonischen Provinzen.**

Die genaue Kenntnis der chemischen Zusammensetzung jener sogen. kleinen Weine, welche in Frankreich hauptsächlich im Mittelmeergebiet und in Spanien vornehmlich im Panadésgebiet der Provinz Barzelona vorkommen, ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil derartige Weine in Deutschland mehr und mehr eingeführt werden. Sie zeichneten sich aus durch einen auffallend niedrigen Extraktgehalt und hohen Aschegehalt, so dass der Verdacht einer Verfälschung gerechtfertigt war. Eine grosse Reihe von untersuchten einwandfreien Proben zeigten aber in der Tat diese eigentümlichen Verhältnisse. Weitere Untersuchungen sollen im Kaiserl. Gesundheitsamt durch Eigenkelterung der aus dem Panadésgebiet bezogenen Trauben angestellt werden.

Th. Omeis-Würzburg: **Versuche und Untersuchungen zur Erforschung des freiwilligen Säurerückganges im Weine.**

Th. Omeis-Würzburg: **Versuche und Untersuchungen über die Aufnahme von schwefliger Säure durch den Wein infolge des Schwefelns der Fässer bei den einzelnen Abstichen.**

Schätzlein-Neustadt a. d. Haardt: **Der Gehalt der Pfälzerweine an schwefliger Säure.**

Die schweflige Säure schwankt bei Pfälzerweinen in weiten Grenzen und kann bis über 500 mg steigen. Die Untersuchungen haben auch gezeigt, dass es für den Praktiker sehr schwer ist, durch Einbrennen von Schwefelschnitten die schweflige Säure in bestimmten Grenzen zu halten. R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 19, 1914.

B. Gosio-Rom: **Neue Beiträge zum Studium der Maistoxikologie.**

Verdorbener Mais besitzt die Fähigkeit, eine spezifische chronische Intoxikation zu erzeugen. Diese Fähigkeit geht von gewissen Parasiten aus, durch welche im Mais besondere Gifte entwickelt werden. Dieselben besitzen anaphylaktischen Charakter.

O. Goebel-Hirschberg i. Schl.: **Ueber die Art der Labyrinthtätigkeit.**

Schluss folgt.

Max Wolff und Kurt Frank-Berlin: **Ueber das Abderhaldensche Dialysierverfahren bei Lungentuberkulose.**

Die Versuchsresultate der Verfasser mit normalem Blut einerseits und andererseits die positiven Reaktionen von tuberkulösem Serum mit normaler Lunge, Hundelunge und Plazenta sprechen dafür, dass wenigstens nach der jetzigen Methode spezifische Abwehrfermente bei Lungentuberkulose nicht nachweisbar sind. Ebenso erscheint wegen des häufigen Abbaus von Bazillen und tuberkulöser Lunge bei tuberkulosefreien Patienten das Dialysierverfahren als diagnostisches und prognostisches Hilfsmittel für Tuberkulose nicht anwendbar.

Franz Müller und S. N. Pinkus-Berlin: **Zur physiologischen und therapeutischen Wirkung von Pankreasextrakten.** (Vortrag, gehalten in der Berl. physiolog. Ges. am 5. Dez. 1913.)

Nach den Untersuchungen der Verfasser hängen die Wirkungen von Pankreasextrakt auf den Blutdruck und das Herz nicht mit der proteolytischen Wirkung desselben zusammen. Es gelang ferner den Verfassern eine stark proteolytische Lösung herzustellen, die keinen Einfluss auf den Blutdruck zeigte.

W. V. Simon-Breslau: **Die Ergebnisse der von der Kropfkommission der Breslauer chirurgischen Gesellschaft an die schlesischen Aerzte gerichteten Umfrage.**

Für die Kontakttheorie der Entstehung des Kropfes scheint dem Verf. nichts Besonderes zu sprechen, die Wasserläufe hingegen scheinen in irgendeiner Hinsicht im Zusammenhange mit der Kropfverbreitung in Schlesien zu stehen. Es werden weitere Untersuchungen vorbereitet.

Jos. Koch-Berlin: **Ueber experimentelle Rachitis.**

Verf. stellte umfassende Versuche an Tieren (Hunden) an über die Entstehung von Rachitis. Er kommt zu dem Resultate, dass immer Bakterien (Streptococcus longus) und infektiöse Prozesse, keineswegs aber Stoffwechselerkrankungen die Störung der Ossifikation aufrecht erhalten und die Ausheilung verhindern.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 20, 1914.

W. Kümmel-Heidelberg: **Die chirurgischen Eingriffe bei otogenen septischen Allgemeininfektionen.**

Klinischer Vortrag.

Hugo Schulz-Greifswald: **Einfluss von Santonin und Digitalis auf die Farbenempfindlichkeit des menschlichen Auges.**

Durch das Einnehmen von Santonin oder santonsaurem Natron wird Gelbsehen herbeigeführt; diese Erscheinung beruht auf einer Lähmung der Violettempfindlichkeit des Auges; werden die Dosen klein genommen, so lässt sich feststellen, dass dem Stadium der aufgehobenen Empfindlichkeit für Violett ein solches der erhöhten Empfindlichkeit für diese Farbe voraufgeht, und entsprechend eine geringere Empfindlichkeit für Gelb. Blau und Rot verhalten sich unter Santoninwirkung wie Violett, und Grün umgekehrt wie Rot. Aehnliche Verhältnisse liegen bei Digitalis und seiner Eigenschaft vor, in den üblichen therapeutischen Dosen einen mehr oder weniger ausgesprochenen Grad von Grünblindheit herbeizuführen. Alle diese Erscheinungen werden in Kurven anschaulich gemacht und sind ein Beweis für das von Rudolf Arndt aufgestellte Gesetz, dass schwache Reize die Leistungsfähigkeit der Organe fördern, starke sie lähmen.

Runge-Kiel: **Salvarsanbehandlung der progressiven Paralyse.**

Die gelegentlichen, überraschend guten Erfolge, die mit der Salvarsanbehandlung der progressiven Paralyse erreicht wurden und die in häufigen und weitgehenden Remissionen zu erblicken sind, lassen es bei der sonst traurigen Prognose dieser Erkrankung als notwendig erscheinen, jeden Fall von beginnender Paralyse einer energischen Salvarsankur zuzuführen. Zwar pflegt sich weder der charakteristische Liquorbefund zu ändern noch in einer verhältnismässig grossen Zahl der Fälle die WaR. negativ zu werden; auch schwinden die psychischen Störungen nicht spurlos, häufig bleibt mindestens eine gewisse Urteilsschwäche zurück. Aber andererseits ist insbesondere die körperliche Erholung so auffallend, dass einige Kranke (hier 14,3 Proz.) wenn auch nur vorübergehend (1—1¼ Jahre) arbeitsfähig wurden. Entsprechend zeigt sich auch eine mehr oder weniger erhebliche Gewichtsvermehrung, welche als Zeichen dafür angesehen werden darf, dass die Salvarsanbehandlung, die übrigens ganz individualisierend durchgeführt werden muss, die Krankheit günstig beeinflussen wird. Es darf nicht unerwähnt bleiben, dass vereinzelt die Paralyse unter Salvarsanbehandlung auch einen rapiden Verlauf genommen hat.

Rudolf Finkelnburg-Bonn: **Doppelseitige reflektorische Pupillenstarre nach Schädeltrauma.**

Ein 51 jähriger Mann hatte ein schweres Schädeltrauma (wahrscheinlich Basisfraktur) mit Gehirnerschütterung erlitten; unmittelbar nach dem Unfall war die Pupillenreaktion normal; fast 4 Wochen später neuerdings heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Gehunsicherheit. Pupillen auf Lichteinfall vollkommen starr, dagegen beim Nahesehen sich deutlich verengernd. Patellarreflex vorhanden, kein Achillessehnenreflex. Romberg stark positiv; ausserordentlich starker Liquordruck. Augenhintergrund normal. Für Lues absolut keine Anhaltspunkte, insbesonders WaR. in Blut und Liquor negativ. Es muss also eine echte posttraumatische reflektorische Pupillenstarre angenommen werden, infolge einer Schädigung im zentralen Teile des Pupillarreflexbogens (traumatischer Erweichungsherd im zentralen Höhlengrau des Aquaeductus Sylvii, welches die Vermittlung zwischen dem Endkern des Optikus und dem Ursprungskern des Okulomotorius haben soll).

H. Winternitz-Halle a. S.: **Ueber die Behandlung der Motilitätsstörungen des Magens.**

Klinischer Vortrag.

Albert Fromme-Göttingen: **Ueber spastischen Ileus.**

Im Anschluss an die Mitteilung zweier Krankengeschichten von Patienten mit reinem spastischen Ileus, die nach der einfachen Laparotomie genasen, werden die verschiedenen Entstehungsmöglichkeiten dieser Form des Darmverschlusses erörtert; sie liegen weitaus am häufigsten im Darm selbst begründet; die auslösenden Reize wirken entweder auf die Mukosa oder auf die Serosa ein; die nervöse Vermittelung findet durch den Auerbachschen und Meissnerschen Plexus statt. Eine sichere Diagnose ob ein spastischer Ileus vorliegt, dürfte kaum jemals möglich sein. Die Spasmen des Dünndarms stehen in einem gewissen ursächlichen Zusammenhange zur Invagination, wie manche Operationsbefunde erkennen lassen; von der echten Invagination unterscheidet sich die durch Spasmen entstandene durch die Multiplizität, durch das Fehlen von Blutabgang und Verklebung zwischen Intussusceptum und Intussuscipiens.

Georg Keil-München: **Ueber den sekundären Narkosentod.**

Der sekundäre Narkosentod (der Narkosenspättod Mikuliczs) wird am sichersten durch Verwendung der Mischnarkose mit dem Roth-Dräger-Apparate vermieden, da dieser einen geringeren Verbrauch der Narkotika zu gewährleisten scheint. Als besonders verringert gegenüber der gewöhnlichen Tropfnarkose erwies sich der Chloroformverbrauch.

Richard Gutzeit-Neidenburg: **Zur Heilung vorgeschrittener Urogenitaltuberkulose auf chirurgischem Wege.**

Krankengeschichte eines 42 jährigen Mannes, bei dem wegen rechtsseitiger Nebenhodentuberkulose nur die partielle Resektion des Nebenhodens gemacht worden war. Es kam alsdann zu rechtsseitiger Nieren- nebst Blasentuberkulose und doppelseitiger Hodentuberkulose. Nach Exstirpation der rechten Niere und doppelseitiger Kastration erholte sich der sehr elende Kranke wieder bis zur vollkommenen Erwerbsfähigkeit, die nun schon über 3 Jahre andauert. Die früher manifeste Lungentuberkulose macht gegenwärtig ebenfalls keine Erscheinungen mehr. Es wird die Ueberzeugung vertreten, dass wohl dem Patienten bei rechtzeitiger radikaler Operation der zu Anfang bestehenden einseitigen Nebenhodentuberkulose die weiteren Operationen erspart geblieben wären.

Fritz Cuno-Frankfurt a. M.: **Primäre Anaphylaxie bei wiederholter Diphtherieheilseruminjektion.**

Die Gefahr der Anaphylaxie bei wiederholter Diphtherieheilserumeinspritzung ist nicht gross genug, um auf deren segensreiche Wirkung verzichten zu lassen, vorausgesetzt, dass die nötigen Vorsichtsmassregeln — langsame Einspritzung, verschiedenes Serum (hier Rinderserum bei Säuglingen!) — in Anwendung kommen.

L. Brauer-Hamburg: **Friedmanns Tuberkulosemittel.**

Erwiderung auf die Ausführungen von Geheimrat Kraus in Nr. 19 d. Wschr.

Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1914. Nr. 16 u. 17.

W. Lindt-Bern: **Begutachtung traumatischer Ohraffektionen.**

Verf. berichtet über 17 Fälle, die er als Begutachter von Wehrpflichtigen sah. 11 mal handelte es sich um Störung des Perzeptionsapparates, einmal um Riss im Trommelfell, 5 mal bestand Ohreiterung. Ausser Kopfverletzungen spielten vor allem Detonationen nah am Ohr eine Hauptrolle. Die Fälle werden im einzelnen beschrieben, die Untersuchungsmethoden, Entschädigungsfrage besprochen.

R. Nager-Zürich: **Zur Begutachtung traumatischer Ohraffektionen.**

Bericht über 86 Fälle; Besprechung der Aetiologie, Symptomatologie und der Berechnung der Entschädigungssummen.

M. Landolt-Sanatorium Barmelweid b. Aarau: **Neueres aus dem Gebiet der Diagnose und Therapie der Lungentuberkulose.**

Verf. berichtet über seine Erfahrungen beim Bazillennachweis im Sputum und spricht ausführlich über Harnuntersuchungen mit der Diazoreaktion, der Azophorrotprobe von K. Feri und der Chromogenreaktion von Weisz bei 395 Kranken. Letztere ist die empfindlichste, sie geht bei Verschlimmerung der Krankheit oft in die Azophorrotprobe über und schliesslich wird die Diazoreaktion positiv. Von Antipyreticis wird Guajakol 10 proz. als Salbe empfohlen. Mesbé wird abgelehnt, Uzara sonst wirksam, versagt bei Darmtuberkulose. Ausführlich beschreibt Verf. 49 Pneumothoraxfälle (bei 14 Misserfolg wegen Adhäsionen) teilweise unter Mitteilung von Krankengeschichten und Abbildung der Röntgenbefunde. Er sah auch bei vorgeschrittener Erkrankung oft noch gute Resultate, bei akuten Phthisen wenigstens vorübergehende Besserung. In 10 Fällen trat Pleuraerguss auf, dreimal darunter Empyem. Verf. will das Verfahren (er bedient sich der Stichmethode) nur bei vorgerückten Fällen anwenden.

E. Mettler-Rorschach: **Penisfasszange bei der Phimosenoperation.**

Beschreibung und Abbildung. Zu haben bei G. Klöpfer, Bern, Schwanengasse 11.

L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 20. J. P. Karplus-Wien: **Experimenteller Beitrag zur Kenntnis der Gehirnvorgänge beim epileptischen Anfall.**

Zusammenfassung: Beim Hund und beim Affen kann die schwache elektrische Reizung eines umschriebenen Rindenbezirkes auch nach völliger Längsspaltung des Balkens zu allgemeinen epileptischen Krämpfen führen. Dabei können sich die allgemeinen klonischen Zuckungen aus Nachzuckungen ohne jeden tonischen Krampf entwickeln oder ein tonischer Krampf die Konvulsionen einleiten. In diesen Anfällen führt der Weg zur Erregung der zweiten Hemisphäre über den Hirnstamm. Die Erregung des Hirnstammes dürfte durch Rindenhaubenbahnen erfolgen. Führt beim Menschen oder Tier ein lokaler Rindenreiz zum allgemeinen epileptischen Anfall, so erreicht die Erregung auch bei unverletztem Balken die zweite Hemisphäre auf dem Umweg über den Hirnstamm.

C. J. Rothberger und H. Winterberg: **Ueber die Pathogenese der Flimmerarrhythmie.**

Die Verff. kommen zu denselben Resultaten wie P. Hoffmann und E. M. Alsleben und fassen sie in 10 Schlusssätzen zusammen, welche im Original einzusehen sind.

O. Sachs-Wien: **Ueber qualitative Unterschiede des Formaldehydgehaltes im Urotropin und Hexamethylentetramin.**

S.' Untersuchungen zeigten, dass verschiedene Proben von Hexamethylentetramin bezüglich des Formaldehydgehaltes unter sich sehr verschieden waren und dass sie einen viel geringeren Formaldehydgehalt besitzen als das Urotropin und die Kombinationspräparate wie Hexal; Helmitol u. ä. Das in der Kassenpraxis wegen des billigeren Preises vorwiegend verwendete Hexamethylentetramin ist demnach zurzeit therapeutisch nicht gleichwertig mit den genannten Präparaten.

O. Melikjanz-Moskau: **Die klinische Bedeutung der quantitativen Eiweissbestimmung im Sputum bei Pneumonie und Lungentuberkulose.**

Untersuchungen an 10 Pneumoniefällen: Bei der kruppösen Pneumonie überschreitet die Eiweissmenge, auch wenn der Prozess sich auf mehrere Lappen erstreckt, nicht 1 Proz. Bei der Besserung des Lungenbefundes nimmt die Eiweissmenge ab und verschwindet bald ganz, spätestens am 30. Krankheitstage (auch bei beiderseitiger Pneumonie). Je später das Eiweiss im Sputum auftritt und verschwindet, desto ungünstiger ist die Prognose. Die Menge des Eiweisses ist ziemlich proportional der Schwere der Erkrankung. Das spezifische Gewicht ist unabhängig von der Art und dem Grad der Erkrankung. Lange bestehende grosse Eiweissmengen im Sputum sprechen für Tuberkulose.

H. v. Schrötter-Wien: **Zur Frage der Heliotherapie an der Seeküste.**

Drei Vorträge: a) Ueber die Lichtintensität im Litoralgebiet (adriatische Küste); b) Ueber die Bestimmung der relativen Intensität der ultravioletten Sonnenstrahlung; c) Zur simultanen Messung der Strahlengrössen am Meere.

A. Fränkel-Wien: **Das Wirkungsgebiet der Chirurgie.**

Rede zur Eröffnung des neuen Hörsaales der Wiener allgemeinen Poliklinik. Bergeat-München.

Englische Literatur.

(Schluss.)

A. J. Clark: **Die Wirkung des Strophanthin auf das Herzgewebe.** (B. M. J., 11. X. 13.)

Perfusionsversuche am Frosch- und Säugetierherz zeigten, dass Strophanthin vom Herzgewebe weder zurückgehalten noch zerstört wird. Die spezifische Wirkung des Mittels muss daher, wie Straub annimmt, als eine Beeinflussung nur der Oberfläche der Herzzellen aufgefasst werden. Die Toleranz gewisser Tiere gegen Strophanthin ist zweifacher Natur: in der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um eine Zerstörung des Mittels in der Leber, ähnlich wie beim Nikotin und Morphin, seltener besteht eine natürliche Gewebsimmunität (Ratte, Blindschleiche). Die spezifische Wirkung auf das Herz hat mit derjenigen der Alkalien manches Gemeinsame.

Henry C. Semon: **Akute Dermatitis des Gesichtes, hervorgerufen durch ein Haarfärbemittel.** (Ibidem.)

Das Färbemittel enthielt Pyrogallussäure, die bei empfindlichen Personen selbst in kleinen Dosen stark irritierend wirkt. Nicht selten, wie z. B. bei dem durch Hydrochinin und Metol verschuldeten Ekzem der Photographen tritt die Hautschädigung erst nach jahrelangem ungestraften Gebrauch auf (anaphylaktischer Zustand). Die Prognose ist gut. Therapie: Umschläge mit Bleiwasser oder Alum. acet., Zink- und Ichthyolsalben und innerlich Aspirin.

R. Denman: **Das Elektrargol bei den schwarzen Blattern.** (Ibidem.)

Der gleichzeitig an Pest und Variola erkrankte Patient erhielt die vom Verf. bei Pest geübten — intravenösen — Elektrargolinjektionen (10 ccm alle 24 Stunden) und wurde geheilt. Seither hat Verf. diese Methode bei 150 schweren Fällen von echten Blattern verwendet und ausgezeichnete Erfolge erzielt. Bei frühzeitigem Einsetzen der Behandlung verläuft die Krankheit abortiv.

T. Harrison Butler: **Die Skrofulose als wichtiger Faktor bei Augenerkrankungen.** (B. M. J., 18. X. 13.)

Die abgeschwächte Form der Tuberkulose ist eine der häufigsten Ursachen. Absolut beweisend ist der positive Ausfall der subkutanen Alttuberkulinreaktion (Herdreaktion am Auge); die Ophthalmoreaktion ist höchst gefährlich, die Kutireaktion wegen ihrer Hypersensität ungeeignet. Diagnostische Hilfsmittel sind: die positive Familienanamnese, eine Tuberkulose anderer Organe (Drüsen) und das klinische Aussehen der Augenaffektion. Die phlyktänulare Konjunktivitis und Keratitis, sowie die Photophobie der Kinder ist immer skrofulösen Ursprunges (100 Proz. positive Reaktionen). Auch die früher auf Rheumatismus zurückgeführte chronische Skleritis ist tuberkulöser Natur (Tuberkulose des Ziliarkörpers). Die T.R.-Behandlung leistet hier gutes, doch ist grösste Vorsicht bei der Dosierung nötig, da sonst die Herdreaktion zur dauernden Erblindung führen kann (2 Fälle des Verfassers). Von der interstitiellen Keratitis sind 70 Proz. durch Sy, die übrigen durch Tuberkulose verursacht. Das Vorkommen der sog. rheumatischen oder gichtischen Iritis ist höchst zweifelhaft, sie ist nach Ansicht des Verfassers meist gonorrhoischen, septischen oder toxämischen und in seltenen Fällen tuberkulösen Ursprunges. Die T.R.-Behandlung gibt bei der abgeschwächten Tuberkulose des Auges gute Resultate, während bei den akuteren Formen leicht grosse Schädigungen zustande kommen. Verf. beginnt mit wöchentlichen Dosen von $^1/_{2000}$ mg T.R. und gibt nach 8—10 Wochen das Doppelte. Herdreaktionen sind womöglich zu vermeiden. Oft setzt die Besserung erst nach monatelanger Behandlung ein.

A. H. MacCordick: **Ueber die Rigidität der verkalkten Arterien.** (Ibidem.)

Die grosse Rigidität und Zerbrechlichkeit verkalkter Arterien besteht, wie die interessanten Beobachtungen des Verf. zeigen, intra vitam nicht, sondern ist eine postmortale, auf Säurebildung beruhende, Erscheinung. Die chemischen Vorgänge sind die gleichen wie beim Erstarren frisch angemachten Mörtels. Letzterer erstarrt bei saurer Reaktion leichter als bei alkalischer. Intra vitam ist der Kalk in der Arterienwand weich.

R. L. Spittel: **Die Wirkung des Emetin auf den Leberabszess.** (B. M. J., 25. X. 13.)

Krankengeschichte und Sektionsbefund eines Falles von tropischem Leberabszess. Emetin scheint nicht nur die Amöben in spezifischer Weise zu beeinflussen, sondern auch die Verödung und Vernarbung der Abszesshöhle zu fördern. Die beste Methode ist die Rogersche: Aspiration des Eiters, Injektion von Emetin. hydrochl. in die Höhle und Kollodiumverband. Wiederholung des Verfahrens nach Bedarf.

Sir John Bland-Sutton: **Die viszeralen Komplikationen bei Fibroidhysterektomien etc.** (B. M. J., 1 XI. 13.)

Herzfehler und Myokarditis sind bei Myomkranken relativ häufig und bilden bei guter Kompensation keine Operationskontraindikation. Manchmal sind die Herzstörungen durch die Grösse des Myoms bedingt und verschwinden nach Entfernung des Tumors. Vergrösserungen der Schilddrüse sind selten. Bei 3 Fällen führte die Operation zum deutlichen Kleinerwerden des Kropfes. Basedow hingegen bildet eine absolute Kontraindikation (1 tödlicher Fall). Aehnliches gilt vom Diabetes, besonders bei jungen Frauen, im späteren Alter kann jedoch, wenn eine dringende Indikation vorliegt, operiert werden (2 erfolgreiche Fälle des Verf.). Eine geringe Albuminurie ist bei Myomkranken sehr häufig und verschwindet nach der Operation. Wie systematische Untersuchungen zeigten, enthält der Urin nach Beckenoperationen fast immer Kolibazillen, schwere Infektionen, wie die Schwangerschaftpyelonephritis, sind jedoch selten. Der Ureter wird bei Myomoperationen häufiger durchschnitten oder unterbunden als die Literatur angibt. Barney stellte 62 Fälle zusammen, darunter 12 doppelseitige. Die Einpflanzung des proximalen Endes in die Blase wird von den Urologen verworfen (Schrumpfung). Am einfachsten und besten ist vielleicht, die Unterbindung des proximalen Endes; mehrere solche Fälle sind beschwerdenfrei geblieben. Eine Kombination von Myomen und Krebs des Rektum oder der Flexur hat Verf. mehrfach beobachtet, dieselbe kann zu diagnostischen und technischen Schwierigkeiten Anlass geben. Cholelithiasis ist nicht selten. Besteht ein schwerer Ikterus, so ist die Steinkrankheit vor dem Myom zu beseitigen (Gefahr postoperativer Blutungen wegen Cholämie).

A. H. Tubby: **Eine neue Methode zur Behandlung von Narben mit multiplen Inzisionen und Thiosinamin.** (Bilder.) (Ibidem.)

Verf. legt quer durch die Narbenstränge und die benachbarte gesunde Haut zahlreiche Inzisionen. Nach spontanem Aufhören der Blutung wird eine Thiosinaminlösung eingerieben und in die stärksten Narbenstränge injiziert. Hierauf Schienenverband. In 10—14 Tagen Wiederholung oder Operation. Die Resultate waren vorzügliche.

Leonard Rogers: **Die rationelle Behandlung der chronischen bazillären Dysenterie und die Vorteile von Darmeinläufen mit Silbergelatose.** (B. M. J., 18. XI. 13.)

Bei Reagenzglasversuchen erwies sich von den organischen Silberpräparaten das Albargin als das beste Mittel zur raschen Abtötung des Shigabazillus. Verf. behandelte 12 Dysenteriefälle (darunter 4 akute) mit Albargineinläufen 1:500 und erzielte bei dieser sonst so hartnäckigen Krankheit sehr ermutigende Erfolge. Bei der Amöbenform ist das Präparat ganz wirkungslos. Krankengeschichten.

W. K. Irwin: **Die gastrische Tetanie beim Erwachsenen.** (Ibidem.)

Diese seltene Krankheit wird bei der chronischen Magendilatation beobachtet, und zwar handelt es sich meist um Narbenstenosen des

Pylorus, während Tumoren und Kompression von aussen seltener sind. Die Ursache ist eine Absorption von Bakterientoxinen. Letztere sind nach Ansicht des Verf. bei fast allen Fällen von Pylorusstenose vorhanden, bleiben aber unschädlich, solange das Epithel unversehrt ist und die Thyroidea und Parathyroideae ihre entgiftende Funktion normal ausüben. Bei der gastrischen Toxämie findet man daher häufig eine Hypertrophie der Schilddrüse. Von den 39 Fällen, die Verf. aus der Literatur gesammelt hat, starben 28. Die medikamentöse Behandlung ist recht unbefriedigend, am aussichtsvollsten ist die Gastroenterostomie mit nachfolgender Rektalernährung (1 eigener Fall).

Hugh Barber: **Die chronische interstitielle Nephritis bei Kindern.** (Ibidem.)

3 Fälle (2 bei Geschwistern). Charakteristisch waren: der schleichende Beginn der Erkrankung, grosser Durst und Polyurie (Verwechslung mit Diabetes insipidus), die Unterwüchsigkeit der Kinder (Infantilismus), das Vorkommen von Knochendeformitäten und der Mangel von sekundären Herzveränderungen und Hypertension. Die Aetiologie dieser seltenen Affektion ist dunkel. Das Vorkommen bei Geschwistern spricht am meisten für eine intrauterine Infektion oder hereditäre Veranlagung. Syphilis spielt keine Rolle.

F. W. Mott: **Die Neurondegeneration im Lichte der modernen Forschung mit spezieller Hinsicht auf Syphilis und allgemeiner Paralyse.** (Tafel.) B. M. J., 15. XI. 13.)

Bestätigung der Noguchischen Spirochätenbefunde. Positive Resultate waren am häufigsten, wenn Krämpfe dem Tode vorausgingen; Verf. nimmt daher einen kausalen Zusammenhang zwischen diesen und der aktiven Vermehrung der Parasiten an. Die Wirkung der Spirochätentoxine auf die Nervensubstanz ist eine zweifache: 1. direkte Degeneration des Neuron und 2. Reizung und Proliferation der Zellen in den perivaskulären Lymphscheiden mit sekundärer Schädigung der Nervensubstanz. Die günstigen Resultate intrathekaler Injektionen von Salvarsanserum sind nicht auf As, sondern auf die Einführung von Antikörpern zurückzuführen. Die Zerebrospinalflüssigkeit selbst ist nämlich infolge ihrer Armut an Zellen und Protein ziemlich machtlos gegen Infektionen und die Einführung von Serum füllt diese Lücke aus. Die günstigsten Resultate hat Fisher bei Paralytikern mit wöchentlichen Seruminjektionen (3—7 Monate) erzielt. Verf. empfiehlt aus theoretischen Gründen, anstatt der Lumbalpunktion, die Injektionen direkt am Gehirn vorzunehmen. Die positive WaR. in der Zerebrospinalflüssigkeit (Paralyse 100 Proz., Tabes nur 50 Proz.) ist der Ausdruck der Schädigung des Nervengewebes durch die Spirochätentoxine (Bildung der komplementbindenden Substanz Euglobulin). Wo eine ausgedehnte Schädigung der Nervensubstanz selbst noch fehlt, ist die Probe häufig negativ (bei Zerebrospinallues in der Mehrzahl der Fälle). Interessant waren die Untersuchungen über die komplementbindende Kraft der an verschiedenen Stellen post mortem gewonnenen Zerebrospinalflüssigkeit. Es zeigte sich, dass die durch Lumbalpunktion erhaltene Flüssigkeit 2—10 mal stärker reagierte, als die dem Seitenventrikel (Sekretionsstelle) entnommene. Die Stärke der WaR. in der Zerebrospinalflüssigkeit wächst also mit der Dauer ihres Kontaktes mit dem Nervengewebe. Bei der Tabes ist der Neuronenzerfall bedeutend langsamer und beschränkter, daher die Häufigkeit negativer Wa-Befunde. Die Syphilistoxine stammen möglicherweise aus Läsionen der Aorta und gelangen auf dem Wege der Zirkulation in das Rückenmark. Aehnliches kann auch bei Paralyse stattfinden (perivaskuläre Lymphgefässe der Karotiden). — Die Arbeit enthält interessante statistische Angaben über die Häufigkeit der Paralyse in London, auf welche hier nur hingewiesen werden kann.

A. C. Wilson: **Die Behandlung der gonorrhoischen Epididymitis mit der Bierschen Stauung.** (Ibidem.)

Durch Biersche Stauung kann die Dauer der Krankheit um die Hälfte verkürzt werden. Verf. legt oberhalb des Hodens einen Streifen Lint um den Samenstrang und darüber einen mit Arterienklemme befestigten Gummischlauch. Dauer der täglichen Sitzungen: 1 bis 8 Stunden. Die Methode ist nicht schmerzhaft.

F. W. Gibbard und L. W. Harrison: **Die moderne Behandlung der Frühstadien der Syphilis.** (B. M. J., 22. XI. 13.)

In dieser Arbeit fassen die 2 englischen Militärärzte ihre an einem grossen und langbeobachteten Material gemachten Beobachtungen zusammen. Sie treten für sofortige Behandlung und womöglich Zerstörung des Primäraffektes ein und stellen als Minimum der Behandlung 3 intravenöse Salvarsaninjektionen (à 0.6) und 10 intramuskuläre Injektionen von grauem Oele hin. Bei Wiederauftreten von Symptomen oder positiver WaR. ist diese Kur zu wiederholen. Eine Heilung darf nur dann angenommen werden, wenn bei Primärfällen mindestens 1 Jahr, bei Sekundärfällen 2 Jahre lang keine Symptome aufgetreten sind und die WaR. konstant negativ geblieben ist. Leider sind heute noch viele arme Kranke wegen des hohen Preises des Salvarsan und der Blutuntersuchungen vom Segen der modernen Therapie ausgeschlossen.

Gilbert Bodley Scott: **Die Behandlung der Syphilis im kgl. Marinespital zu Chatam: die Resultate der letzten 2½ Jahre und deren Bedeutung.** (Ibidem.)

Zahl der behandelten Fälle: 1100, der Salvarsaninjektionen: 2500 und der Blutreaktionen: über 3000. Die im Ausland (Gibraltar, China, Bombay) erworbene Syphilis ist virulenter, schwerer, gegen Hg resistenter und rezidiviert häufiger; extragenitale Infektionen verhalten sich ähnlich. Eine hohe Bedeutung kommt der Frühdiagnose durch Spirochätennachweis zu. Salvarsan führt nach Ansicht des Verf. in Fällen mit noch negativer Wa. fast immer zur absoluten Heilung. Später ist diese immer zweifelhaft, das Abwarten der Sekundaria vor Beginn der Behandlung ist daher ein grober Fehler. Weiche Schanker erweisen sich in der Mehrzahl gemischter Natur (Spirochätennachweis, Vorsicht bei der Prognose). Die WaR. wird in ca. 3 Wochen positiv, zweifelhafte Resultate sind vom Standpunkte der Therapie aus als positive zu betrachten. Zur Behandlung gibt Verf. 3 Salvarsaninjektionen und eine energische 3 monatliche Hg-Kur bis zur Salivation, es stehen jedoch dem heroischen Gebrauch von Salvarsan und Neosalvarsan die grossen Gefahren dieser Mittel im Wege. Nach Ausschluss der offenkundigen Kontraindikationen (Herz, Nieren) hat man mit folgenden Möglichkeiten zu rechnen: 1. Akkumulation des Arsen infolge verzögerter Ausscheidung der ersten Dose. Für eine Arsenvergiftung spricht die günstige Wirkung grosser Aderlässe bei diesen Fällen. 2. Anaphylaxie durch Zerstörung der Parasiten. Beweise für oder gegen diese Hypothese sind dermalen kaum zu erbringen. 3. Urämie infolge Schädigung der Nierenepithelien (unwahrscheinlich). 4. Epilepsie. Auch diese Erklärung ist abzuweisen, wenn schon Salvarsan bei Epileptikern immer gefährlich ist. Die vom Verf. aufgestellte Erklärung ist folgende: Die erste Injektion führt nicht zum Absterben aller Spirochäten, sondern zur Vermehrung derselben in den inneren Organen (Spirochätenreizung). Die zweite Dose macht dann entweder diese lokalen Spirochätenansammlungen unschädlich, oder führt zu einer akuten Toxämie, indem vorerst nur ein Teil der Spirochäten abstirbt und Endotoxin (Antigen) in die Zirkulation kommt. Dieses regt die Zellen zur Bildung von exzessiven Mengen spirochätozider Substanzen an, die nun bei Anwesenheit von Komplement die überlebenden Spirochäten plötzlich und gänzlich zerstören, wodurch enorme Quantitäten äusserst giftiger Endotoxine frei werden. Zugunsten dieser Auffassung sprechen: 1. der negative Spirochätenbefund bei tödlichen Fällen („steriler Tod" Wolff-Eisner), 2. die 48 stündige Pause zwischen Injektion und Beginn der Symptome, 3. das akute Einsetzen der letzteren und 4. der pathologische Befund (Enzephalitis, akute Endarteritis, Nephritis und Urinsuppression). Aus allem ergibt sich die eminente Wichtigkeit einer energischen Hg-Kur zwischen den 2 Salvarsaninjektionen, um die exzessive lokale Vermehrung der Parasiten zu verhindern. Resultate der Behandlung: A. 25 Primärfälle mit negativem Wa. sind alle dauernd geheilt (darunter 5 Reinfektionen). B. Primär- und Sekundärsyphilis mit positivem Wa. Eine Zusammenstellung der Wa.-Resultate bei 506 Kranken, die 6 Monate oder länger nach der Behandlung untersucht wurden, ergibt die Ueberlegenheit wiederholter Injektionen und, dass die günstige Prognose mit dem Alter der Infektion progressiv abnimmt. Es rezidivierten von den Fällen mit einer Injektion 12,5 Proz., von solchen mit 2 oder mehr Injektionen nur 1,3 Proz. Infektionen, die älter als 1 Jahr sind, bleiben in etwa 50 Proz. der Fälle positiv. Der Versuch, solche Reaktion durch 7—9 Neosalvarsaninjektionen und Hg (McDonagh) auszurotten, ist nach Ansicht des Verf. nicht berechtigt und sogar lebensgefährlich. Er empfiehlt nur bei klinischen Rezidiven Salvarsan und sonst eine intermittierende und lange Hg-Kur. In der Serie des Verf. sind folgende Zwischenfälle vorgekommen: 3 epileptiforme Anfälle (1 Tod); 1 tödliche postdiphtherische Lähmung bei einem Luetiker; 1 Fazialislähmung; 1 Fall von doppelseitiger Taubheit und 1 Fall von Neuritis optica, die aber nach der 2. Salvarsaninjektion rasch verschwand.

Alfred C. Jordan: **Die Standardmahlzeit für radiographische Untersuchungen.** (Ibidem.)

Verf. verwendet folgende Emulsion: Wismutkarbonat 4 Unzen, Milchzucker 1½ Unzen und Wasser. Der Hauptvorteil ist, dass man in jedem Falle den ganzen Darmkanal untersuchen kann. Zu Klysmen eignet sich Bariumsulfat mit Bolus alba.

Thomas Lewis: **Die paroxysmale Dyspnoe bei kardiorenalen Erkrankungen etc.** (B. m. J., 29. XI. 12.)

Es gibt eine Dyspnoe mit und eine solche ohne hochgradige Zyanose. Erstere beruht auf ungenügender Durchlüftung des Blutes (z. B. angeblichen Herzfehler), letztere bildet eine ätiologische Gruppe für sich, die Verf. eingehends studiert hat. Charakteristisch sind: anfallsweise und vorwiegend nachts auftretende Paroxysmen vom Cheyne-Stokesschen Typ, Mangel einer ausgesprochenen Zyanose, weil die Oxygenation des Blutes eine relativ gute ist, Nutzlosigkeit von Sauerstoffinhalationen, erhöhte Pulsfrequenz (80—100) und subnormale Temperaturen. Das Bild wird in den meisten Fällen durch Herz-, Gefäss-, Nieren- und Lungenerkrankungen kompliziert und die Diagnose dementsprechend erschwert, das Missverhältnis zwischen Zyanose und Atemnot soll aber immer das Augenmerk auf diese Gruppe hinlenken. In den letzten Stadien, wenn venöse Stauung dazugekommen ist, verschwindet natürlich dieser klinische Behelf. Die Sektionsbefunde ergeben ausnahmslos verschiedenartige Herz-, Nieren- und Gefässdegenerationen, sind aber für die Aetiologie der Dyspnoe nicht verwertbar. Diese muss, wie Verf. es getan, intra vitam studiert werden. Blutuntersuchungen ergaben, dass z. Z. der Paroxysmen die Alkalinität des Blutes durch Anwesenheit nichtflüchtiger Säuren vermindert ist. Diese Azidose ist der Intensität der Dyspnoe proportional. Ueber die Natur und den Ursprung der Säure ist vorderhand nichts sicheres bekannt. Verf. vermutet, dass dieselbe ihre Entstehung dem durch Nierendegeneration alterierten Stoffwechsel verdankt.

A. J. Blaxland und G. P. C. Claridge: **Ueber die akute Pankreatitis (7 Fälle).** (Ibidem.)

Verfasser haben in letzter Zeit 7 Fälle gesehen, von denen alle starben und zwar 5 nach der Operation und 2 ohne Diagnose. Die Angaben der Literatur über 40 Proz. operative Heilungen sind n. A. der Verfasser viel zu optimistisch. Die Ursache der Erkrankung ist das Eintreten von Galle oder Darminhalt in den Duct. pancreat., was zur Selbstverdauung und Infektion führt. In diesem Sinne ist die Häufigkeit von Gallensteinen oder entzündlichen Veränderungen bei diesen Fällen zu deuten. Die Diagnose ist immer schwierig. Am verlässlichsten sind der ausserordentlich schwere Kollaps und er Nachweis einer lokalen Resistenz im Oberbauch.

John Morley: **Die traumatische intramuskuläre Ossifikation etc.** (Tafel.) (B. M. J., 6. XII. 13.)

Die Myositis ossificans entsteht durch Auswanderung der Osteoblasten vom geschädigten Periost her in den gequetschten Muskel oder das Blutgerinnsel. Der Vorgang ist der gleiche wie bei Kallusbildung. Eine experimentelle Myositis ossificans lässt sich durch eine Schädigung des Periostes und Muskels durch aseptische Freilegung erzeugen. Differentialdiagnostisch kann Sarkom in Frage kommen (Exploration). Die einfache Exzision der Ossifikation führt fast immer zu Rezidiven. Es ist die Bedeckung des entblössten Knochens mit der tiefen Faszie nötig.

H. Warren Crowe: **Die tägliche Gewichtskurve als ein Kontrollmittel bei der T.R.-Behandlung.** (Kurven.) (Ibidem.)

Bei Tuberkulösen schwankt das Körpergewicht von Tag zu Tag in hohem Grade. Verf. fand nach zahlreichen Beobachtungen, dass die Körpergewichtskurve mit der opsonischen Kurve parallel verläuft und somit als Massstab des Immunitätsgrades verwendbar ist. Die Gewichtskurve eignet sich zur Kontrolle der T.R.-Behandlung besser als opsonische Bestimmungen. Details siehe im Original.

H. P. Pickerill und S. T. Champtaloup: **Die Bakteriologie der Mundhöhle bei Maorikindern (Neuseeland).** (Ibidem.)

Zweck der Untersuchung war, festzustellen, ob die bei den Maoris beobachtete Immunität gegen Zahnkaries auf das Fehlen der gewöhnlich als Erreger angeschuldigten Mikroorganismen zurückzuführen sei. Die Frage musste verneint werden.

J. Hall-Edwards: **Die Bedeutung der Phlebolithen.** (Ibidem.)

Unter den Kranken, welche Verf. wegen Verdacht auf Nierenkonkremente zu radiographieren hatte, fand sich eine grosse Zahl, bei der die Untersuchung keinen Stein, dafür aber Phlebolithen auf der affizierten Seite ergab. Er glaubt, dass die Anwesenheit dieser Konkremente bei jungen Individuen auf eine vorzeitig beginnende Gefässdegeneration hindeutet und deshalb von diagnostischer Bedeutung ist.

Francis E. Shipway: **Die intratracheale Insufflation von Aether.** (B. M. J., 27. XII. 13.)

208 Fälle. Die Vorteile der Methode sind: 1. Das Freibleiben der oberen Luftwege. Das Verfahren eignet sich daher ganz besonders für alle Operationen am Kopf, Hals, an der Zunge, Thyreoidea etc. 2. Die Gleichmässigkeit der Narkose und die Möglichkeit einer genauen Dosierung. 3. Die Nichtbehinderung des Operateurs durch den Narkotiseur und das Sterilbleiben des Operationsfeldes. 4. Verhütung der Aspiration von Blut, Schleim etc. durch den starken rückläufigen Luftstrom. Nichtauftreten von Aspirationspneumonie; Seltenheit des postoperativen Erbrechens. 5. Abdominaloperationen, ganz speziell solche im Oberbauch werden durch den oberflächlichen Charakter der Atembewegungen erleichtert, auch fehlen die störenden Reflexphänomene bei Manipulationen der Eingeweide. 6. Operationen im Thorax können ohne Druckkammern ausgeführt werden. Das zufällige Eröffnen der Pleura bei anderen Operationen verliert bei dieser Methode seine gefährlichen Folgen. 7. Vermeidung schweren postoperativen Schocks. Nachteile sind: 1. Die grossen Kosten und Kompliziertheit des Instrumentariums und 2. die technischen Schwierigkeiten beim Einführen des Katheters, die nur durch grosse Uebung überkommen werden können.

D. Berry Hart: **Ueber die Länge des Intervalles zwischen Insemination und Geburt bei gewissen Säugetieren mit Verwertung biometrischer Kurven und in Hinsicht auf die Berechnung des Geburtsbeginnes beim Menschen.** (Kurven und Tabellen.) (Ed. Med. J., Oktober 1913.)

Die Arbeit enthält eine interessante Analyse der von Tierzüchtern und auch am Menschen gemachten Beobachtungen. Die Schwangerschaftsdauer entzieht sich bisher völlig dem Bereich unserer Kenntnisse, weil der Zeitpunkt der Befruchtung des Eies nicht feststellbar ist. Bekannt sind bei Tieren das Insemination-Geburtsund beim Menschen das Menstruation-Geburts-Intervall. Da beide variieren, ist eine exakte Vorhersage des Geburtsbeginnes nicht möglich. Statistiken beweisen aber, dass die grösste Anzahl der Geburten auf einen bestimmten, nur wenige Tage umfassenden Zeitraum fällt (beim Rind vom 281.—289., beim Schaf vom 149.—153. Tage). Bei Berechnung des menschlichen Geburtstermines ist n. A. des Verfassers der Beginn der letzten Periode der verlässlichste Ausgangspunkt. Durch Addition von 280 Tagen erhält man annäherungsweise den Zeitpunkt der Geburt. An der Prolongation des Menstruation-Geburts-Intervalls über 280 Tage hinaus ist wahrscheinlich nicht eine abnorm lange Schwangerschaft, sondern eine Verspätung der Fertilisation (Befruchtung eines zweiten, z. Z. der ersten ausbleibenden Menstruation frei gewordenen Eies) schuld.

F. W. M. Haultain: **Ueber einige mit Veratron behandelte Fälle von Eklampsie.** (Ibidem.)

„Veratron" (1 ccm intramuskulär) ist eine von Parke Davis & Co. hergestellte Lösung der Alkaloide des Veratrum viride und bei der Eklampsie von grossem Werte. Es wirkt deprimierend auf die Zirkulation und beruhigend. Blutdruck und Pulszahl gehen rasch zurück und die Krämpfe hören auf. — Morphium und Chloroform sind n. A. d. Verfassers kontraindiziert. Er selbst verwendet bei der Behandlung ausser Veratron nur heisse Packungen, Magenspülungen und salinische Abführmittel.

Das perforierte Duodenalgeschwür. Sammelbericht über eine Serie von 200 Fällen, die in Edinburgh in den Jahren 1896—1912 behandelt wurden. (Ed. Med. Journ., November 1913.)

Die dem Bericht zugrunde liegenden Fälle stammen aus der Praxis verschiedener Edinburgher Chirugen. Zeitliche Verteilung der Fälle 1896—1902 12 Fälle, 1903—1907 43 Fälle, 1908—1912 145 Fälle. Die hohe Frequenz der letzten Jahre beruht wahrscheinlich auf der besseren Diagnostik dieser Erkrankung. Geschlecht: 179 Männer und 21 Frauen (8,5:1). Bevorzugtes Alter: 20—50 Jahre.

Gesamtresultate: 121 Heilungen und 79 Todesfälle. In letzter Zeit wird früher operiert, die Resultate sind daher bessere.

George Richardson: **Das Rumpel-Leedesche Phänomen bei der Diagnose des Scharlachs.** (Ed. M. J., Dezember 1913.)

Bei 210 klinisch sicheren Scharlachfällen fiel die Probe jedesmal positiv aus. Das Phänomen trat aber erst dann auf, wenn das Exanthem den Arm ergriffen hatte, und liess sich bei unkomplizierten Fällen bis zum Ende der 4. Woche, bei anderen bis zum Ende der 5. Woche erzeugen. Normale und andersartig erkrankte Personen reagierten negativ. Eine Ausnahme bildeten Masern, Rubeolen, medikamentöse und Serumexantheme etc., doch ist bei diesen die Probe inkonstant und kurzdauernd und das Aussehen der Petechien anders geartet. Von 48 zweifelhaften Skarlatinafällen reagierten 17 negativ und 31 positiv. Von den letzteren kam es später bei 25 zur typischen Hautabschuppung, während alle übrigen frei blieben und somit nicht scharlachkrank waren. Die Probe ist also von grossem diagnostischen Werte.

P. D.

Inauguraldissertationen.[1]

Die ätiologisch-statistischen Betrachtungen über das Ulcus ventriculi, über die Erich Schmidtgall in einer Arbeit aus dem Auguste-Viktoria-Krankenhaus, Berlin-Schöneberg, berichtet, verwerten die Sektionsprotokolle von Oktober 1906 bis Oktober 1912. Im ganzen handelt es sich um 2437 Fälle. Bei 3 Proz. = 73 Fällen wurde ein positiver Ulcusbefund erhoben. Das weibliche Geschlecht überwiegt. Ebenso das spätere Lebensalter vom 5.—7. Dezennium. Bei 55 Fällen (= 76 der Ulcusfälle) waren neben dem Magengeschwür Erkrankungen des Herzens und des Gefässsystems vorhanden. Tuberkulose, manifest oder latent, trifft in etwa 30 Proz. aller Fälle mit dem Ulcus ventriculi zusammen. (Leipzig 1913. 36 S. F. Peter Nachf.)

Ueber die Dauer der Schwangerschaft und das Gewicht des Kindes bei der Geburt berichtet Grenier. Er weist besonders auf die Wichtigkeit der Ruhe in den letzten Schwangerschaftsmonaten hin, welche die Dauer der Schwangerschaft beeinflusst. Sie verlängert sie oft um durchschnittlich 20 Tage derart, dass geschonte Frauen eine mittlere Schwangerschaftsdauer von 286, nichtgeschonte von 265 Tagen (vom letzten Tag der letzten Menses ab) aufweisen. Auch das kindliche Gewicht wird durch Ruhe der Mutter in den letzten Schwangerschaftsmonaten wesentlich beeinflusst. Schonung der Mutter bedeutet für das Kind einen mittleren Gewinn von 153 g. (Bordeaux 1913.)

Ueber Kupfersplitter im Glaskörperraum berichtet eine Arbeit von Alexander Lehmann auf Grund von 42 Fällen (darunter ein eigener). Aus derselben geht hervor, dass dieser Unfall eine ernste Gefahr für das Sehvermögen bedeutet. Deshalb ist in jedem Fall von Kupfersplitterverletzung des Augeninnern die Extraktion indiziert mit Rücksicht auf die Erhaltung des Sehvermögens. Die besten Resultate für dasselbe gibt die sofortige — aber schwierige — Entfernung des Fremdkörpers. Da das Auffinden des Fremdkörpers häufig durch ein sich ausbildendes Exsudat erleichtert wird, ist es in geeigneten Fällen ratsam, diese Exsudatbildung zunächst abzuwarten. Auf Spontanausstossung ist bei der Seltenheit des Eintretens nicht zu rechnen. (Berlin 1914. 50 S. R. Trenkel.)

Fritz Loeb.

Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Freiburg i. Br.** April 1914.

Bieling Richard: Experimentelle Untersuchungen über die Sauerstoffversorgung bei Anämien.

Edzard Dietz L.: Ueber die Komplementablenkung beim Karzinom.

Elmendorf Fritz: Ueber verminderte Blutalkaleszenz bei experimenteller Urämie.

Frankenstein Curt: Beiträge zur Masernerkrankung aus der Freiburger Masernepidemie im Jahre 1912.

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

Geulen Wilhelm: Beitrag zum traumatischen Aneurysma arteriovenosum.
Heuer Ferdinand: Untersuchungen über die Zusammensetzung der Heinzkörperchen beim phenylhydrazinanämischen Tier.
Kempa Hans: Akute gelbe Leberatrophie in der Schwangerschaft und im Wochenbett.
Köhler Hugo: Statistische Untersuchungen über die absolute Heilungszahl des Mammakarzinoms.
Ostermeyer Karl: Sprechen die Statistiken für Nephrektomie oder konservative Therapie bei Nierentuberkulose?
Rohde Carl: Ueber die Beziehungen der Erkrankungen der Gallenwege zu den Generationsvorgängen der Frau.

Universität **Jena.** April 1914.

Meyer Justinus: Ein Lymphangiofibroëndothelioma cysticum retroperitoneale.
Arnold Rudolf: Experimentelle Untersuchungen über die Quellungsfähigkeit der verschiedenen Muskelarten in Säurelösungen.
Baumann Max: Ein Beitrag zur Aetiologie der chronischen Uveitiden.

Universität **Strassburg i. E.** Februar—April 1914.

Zamoschin Manuel: Ueber die Koinzidenz von Psoriasis mit Ichthyosis.
Bloch Alexander: Kritische Betrachtungen zu dem Geburtenrückgang in Deutschland und den zu seiner Bekämpfung vorgeschlagenen Mitteln.
Fidelholz Assya: Vaginale Totalexstirpation des graviden Uterus bei Lungentuberkulose.
Hecker Hans v.: Beitrag zur Bewertung der bakteriologischen Scheidensekret- und Blutuntersuchung für die Diagnose und Prognose puerperaler Infektionen.
Schmidgall Grete: Bakteriologische Untersuchungen über die Scheidenflora neugeborener Mädchen.
Seyderhelm Richard: Ueber die perniziöse Anämie der Pferde. Beitr. z. vergleichenden Pathologie der Blutkrankheiten.
Barbey Albert: Ueber die Insuffizienz des vesikalen Harnleiterendes.
Levy Kurt: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Kokains bei längerer Darreichung.
Smidt Hans: Beitrag zu Fragen der Aetiologie und chirurgischen Therapie der Cholelithiasis bei chronischen Typhusbazilllenträgern.
Jacobs Friedr. Ueber einige adenomyomatöse Tumoren an den weiblichen inneren Genitalorganen.
Brass Hans: Ueber physiologische Pigmentablagerung in den Kapillarendothelien des Knochenmarks.
Scharnke August: Enuresis und Spina bifida occulta.
Primbs Karl: Untersuchungen über die Einwirkung von Bakterientoxinen auf den überlebenden Meerschweinchenureter.
Hanau Alfred: Ueber neuere Diphtherienährböden.
Schachnow W.: Ueber die Wirkung des Kollargols bei direkter Injektion ins Nierenparenchym.
Schweitzer Ernst: Ueber die Grenzwerte des Tiefenschätzungsvermögens bei der Untersuchung mit dem Pfalzschen Stereoskoptometer.
Levinsohn Siegfried: Ueber die Wirkung schwacher elektrischer Doppelreize auf die quergestreifte und glatte Muskulatur des Frosches.
Popp Heinrich: Die Wirkung von Wärme und Kälte auf die einzelnen Ampullen des Ohrlabyrinths der Taube.
Charon St.: Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blute von Tuberkulösen.
Zelljadt G. P.: Zur Frage des branchiogenen Karzinoms.
Zimmer H.: Ueber das Vorkommen des Korpuskarzinoms.
Henning G.: Ueber seltenere Formen der akuten nichteitrigen Enzephalitis.
Hilgers E.: Komplikation von Herzfehler und Schwangerschaft.
Scheinermann Wera: Ueber die Aenderungen der Leukozytenformel beim normalen Menschen im Verlaufe des Tages.
Weinberg A.: Zur Kenntnis des Angioma racemosum des Gehirns.
Goldberg Ch.: Urticaria pigmentosa.
Munwes Br.: Einfluss der Diät auf das Auftreten der Nephritis bei Scharlach.
Kabalkin H.: Ueber Resektion der Harnblase und des Ureters wegen Karzinom.
Hanschy W.: Ein Fall von Purpura haemorrhagica mit ausgesprochenem statischen Moment.
Lorch H.: Zur Differentialdiagnose zwischen traumatischer Ruptur und Perforation der schwangeren Gebärmutter.
Hövel v.: Ueber kriminelle Eingriffe im Bereich der weiblichen Genitalien und ihre Folgezustände.
Rosenblatt D. J.: Ueber den Einfluss von Operationen im Bereiche der Adnexe auf den Verlauf der Menstruation.
Davidowitsch J.: Ueber den Einfluss der Menstruation auf das Blutbild bei gynäkologischen Erkrankungen.
Duschmann A.: Die praktische Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für sanitätspolizeiliche Ueberwachung der Prostitution.
Schlaghecken P.: Ueber Douglasabszesse beim Weibe.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Vereinfachung des Schreibwerks bei den Krankenkassen. Beteiligung der Berliner Kassenärzte an der Abfindung der Nothelfer. Das ehrengerichtliche Urteil über die doppelten Sprechstunden. Die Erhebung über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten. Aus dem Berliner Schularztbericht.

Die Klagen über die Belastung der kassenärztlichen Tätigkeit mit Schreibarbeiten sind fast so alt wie die Krankenkassen selbst. Wo in der Privatpraxis mit wenigen Worten ein Löffel Rizinusöl oder ein Bad verordnet wird, muss beim Kassenkranken Name, Alter, Stand, Wohnung, Mitgliedsnummer, Diagnose, Verordnung zweimal notiert werden. Das ist bis zu einem gewissen Grade unvermeidlich und wurde willig ertragen. Mit dem Umfang der sozialen Versicherung wuchs auch diese Schreibarbeit, und besonders in grossen Städten mit vielen verschiedenartigen Kassen stellte sie an die Geduld des Arztes recht hohe Anforderungen. Schon vor einer Reihe von Jahren war sie in Berlin so unerträglich geworden, dass eine Vereinfachung dringend verlangt und auch erreicht wurde. Allmählich aber kamen wieder neue Formulare hinzu, und bei der Aufstellung der viel erörterten Grundsätze sah man sich im vorigen Jahre wieder veranlasst, auf eine Vereinfachung des Formularwesens hinzuwirken. Als aber mit dem 1. Januar d. J. die Reichsversicherungsordnung in Kraft trat, da geschah gerade das Gegenteil, denn zugleich mit ihr trat auch eine Bundesratsverfügung in Kraft, welche von den Kassen Nachweise über die Kosten der verschiedenen Kategorien von Versicherten (Heimarbeiter, unständige Arbeiter, freiwillige Mitglieder, Dienstboten, männliche, weibliche Versicherte) verlangte. Viele Kassen glaubten, sich diese Arbeit dadurch wesentlich erleichtern zu können, dass sie für jede der genannten Kategorien nach Farbe und Grösse verschiedene Formulare einführten, die rein büromässige Arbeit also zu einem grossen Teil auf die Aerzte abwälzte. Wenn man bedenkt, dass ausserdem noch verschiedene Formulare für Apotheken und Drogenhandlungen, verschiedene für Heilmittel und für Bäder in Anwendung kommen, und dass die Merkmale nicht für alle Kassen nach einheitlichen Grundsätzen, sondern meist von jeder einzelnen nach ihrem Ermessen gewählt wurden, so kann man sich ein ungefähres Bild davon machen, wie es in dem Formularkasten eines Kassenarztes, der — wie das zumeist der Fall ist — bei mehreren Kassen tätig ist, aussieht. Eine Kasse hatte nicht weniger als 40 Verordnungsformulare eingeführt und, was das sonderbarste ist, nicht einmal eine genaue Instruktion über ihre Anwendung hinzugefügt. Andere Kassen begnügen sich mit 6—12 verschiedener Formulare; und so kann es leicht geschehen, dass ein beschäftigter Kassenarzt stets weit über 100 verschiedene Rezeptformulare zur Verfügung haben, auf seinen Besuchen bei sich führen, einen Ueberblick über seinen Vorrat haben und für Ergänzung fehlender sorgen muss. Diese Aufgabe hat mit ärztlicher Tätigkeit recht wenig zu tun; sie kann auch gar nicht ordnungsgemäss geleistet werden und wird nicht geleistet, Verwechslungen und Irrtümer sind unvermeidlich, und damit wird der ganze Zweck der Arbeit hinfällig. Trotzdem bleibt sie eine sehr starke Belastung für den Arzt, und schliesslich muss darunter auch der Patient leiden. Die Zeit, die dem Kassenarzt für die Untersuchung des Kranken und die Feststellung der Therapie zur Verfügung steht, ist bekanntlich ohnehin eine sehr kurze, oft genug eine zu kurze; muss er davon noch einen Teil auf das Heraussuchen des jeweilig passenden Zettels verwenden, so bleibt für den Patienten herzlich wenig übrig. Und schliesslich kann man dem Arzt, dem durch das unerfreuliche Beiwerk der kassenärztlichen Praxis die Berufsfreude oft genug verleidet wird, nicht zumuten, dass er seine ärztliche Tätigkeit zugunsten einer büromässigen, die ihn gar nichts angeht, leiden sieht. Das haben manche Krankenkassen auch eingesehen; aber sie haben daraus nicht den Schluss gezogen, dass Büroarbeiten statt von Aerzten von Bürobeamten in den Räumen der Kasse zu leisten sind, sondern sie haben sich mit der Begründung, dass eine so ungeheuere Mühewaltung den Aerzten nicht aufgebürdet werden könne, an die Behörden gewandt, um eine Aufhebung der Bundesratsverfügung zu erwirken. Das ist ihnen vorläufig auch gelungen; für die Kassen, die die geforderten Nachweise nicht erbringen zu können glauben, ist die Verfügung bis auf weiteres ausser Kraft gesetzt worden, eine generelle Aufhebung ist nicht erfolgt. Schliesslich machte auch der „Zentralverband der Kassenärzte von Gross-Berlin" gegen die heillose Verwirrung und unnütze Belastung Front. In ausführlicher Begründung wurde dargetan, dass drei Formulare, für sämtliche Kassen gültig, vollkommen genügen können; und es wurden brauchbare Vorschläge gemacht, wie die Kassen trotzdem den statistischen Zwecken der Bundesratsverfügung gerecht werden können. Der Ausschuss des Zentralverbandes wurde beauftragt, sich an das Oberversicherungsamt wegen Einführung von höchstens drei Formularen zu wenden. Bis zur endgültigen Regelung sollen für jede einzelne Kasse höchstens drei Formulare gültig sein. Wenn die Kassen sich damit nicht einverstanden erklären, so sollen die Aerzte sämtlicher dem Zentralverbande angehörigen Kassen aufgefordert werden, vom 1. Juni an überhaupt keine Unterscheidung der verschiedenen Formulare mehr zu machen, sondern sie beliebig für jede Art von Kassenmitgliedern und Verordnung zu verwenden. Man darf

wohl mit Sicherheit erwarten, dass die Kassenvorstände diese Frage, die gar keine Arztfrage ist, nicht zur Quelle eines neuen Konfliktes werden lassen.

In derselben Sitzung des Zentralverbandes kam auch die Beteiligung der Berliner Kassenärzte an der Abfindung der Nothelfer, wie sie im Berliner Abkommen in Aussicht genommen ist, zur Sprache. Ein bindender Beschluss konnte nicht gefasst werden, da hierfür die einzelnen im Zentralverbande vertretenen Aerzteorganisationen bzw. ihre Generalversammlungen zuständig sind, dagegen wurde diesen die prinzipielle Annahme empfohlen. Im allgemeinen kam die Ansicht zum Ausdruck, dass die Beteiligung der Aerzte als ein nobile officium zu betrachten sei; dass aber auch die Kassen sich in gleicher Weise beteiligen müssten. Das gilt als wahrscheinlich und ist von einzelnen sogar schon geschehen. Ein Antrag, der allen Berliner Kassenärzten empfiehlt, sich an der Abfindung der Nothelfer in der im Berliner Abkommen empfohlenen Weise zu beteiligen, wurde einstimmig angenommen.

Das ehrengerichtliche Urteil, welches die Abhaltung kassenärztlicher Sprechstunden an zwei Stellen und ebenso die Abhaltung doppelter Privatsprechstunden bestrafte, hat zunächst unter den Berliner Aerzten einige Ueberraschung hervorgerufen. Bei ruhiger Ueberlegung musste man sich aber sagen, dass das Ehrengericht gar nicht anders urteilen konnte. Die Ansichten über die Frage selbst sind bekanntlich geteilt, und deshalb wäre es vielleicht besser gewesen, sie nicht zum Gegenstand einer ehrengerichtlichen Beurteilung zu machen. Nachdem das Ehrengericht aber, und zwar auch von den Beteiligten selbst, angerufen war, lag es im Interesse aller, eine höchstinstanzliche Entscheidung durch den Ehrengerichtshof herbeizuführen; das war aber nur möglich, wenn das Ehrengericht zu einer Verurteilung kam. Wie auch immer die Entscheidung des Ehrengerichtshofes ausfallen möge, die Befürchtungen mancher Kollegen, dass im Falle einer Bestätigung des ehrengerichtlichen Urteils nunmehr sich Jeder strafbar macht, der z. B. gelegentlich in seiner Privatklinik ambulatorisch einen Privatpatienten behandelt, sind gänzlich unbegründet. Bei den mitunter recht temperamentvollen Erörterungen wird häufig übersehen, dass das Ehrengericht niemals generell, sondern stets von Fall zu Fall entscheidet und immer nur zu prüfen hat, ob im Einzelfall der angeschuldigte Arzt gegen die Standesehre verstossen hat. Nur mit dieser Einschränkung haben auch die vom Ehrengericht selbst aufgestellten Grundsätze Bedeutung. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die von uns gewählten Ehrenrichter Kollegen sind, die mit den Verhältnissen der Praxis wohlvertraut sind; und dass sie weltfremd vom grünen Tisch aus urteilen, das zu befürchten, haben uns die bisherigen Erfahrungen keine Veranlassung gegeben.

In der „Dermatologischen Gesellschaft" machte Herr Blaschko interessante Mitteilungen über die vorläufigen Ergebnisse der Erhebung über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, soweit sie Berlin betreffen. Die Umfrage erstreckte sich bekanntlich auf die in der Zeit vom 20. November bis 20. Dezember 1913 in Behandlung befindlichen Fälle. Von den Berliner Aerzten hat weniger als die Hälfte Antworten eingeschickt, und auch von den Spezialärzten nur 48 Proz. Die Zahl der behandelten Geschlechtskrankheiten betrug in der Erhebungszeit 2000, die wirkliche Zahl ist aber auf das Doppelte zu schätzen, da viele Fälle gar nicht, viele andere von Kurpfuschern behandelt werden. Als Zugang von neuen Fällen wurden 7500 angegeben, es würden also ca. 15 000 sein, was einem Jahreszugang von 180 000 entsprechen würde. Die Zahl der Syphilis- und Gonorrhöefälle sind mit 46 Proz. bzw. 49 Proz. fast gleichmässig verteilt, wobei aber die Rezidivfälle mitgerechnet sind. Zieht man nur die frischen Fälle in Betracht, so kamen 65 Proz. auf Gonorrhöe und 24 Proz. auf Syphilis. Als auffallend stark verbreitet erwiesen sich Paralyse und Tabes; im Laufe des Berichtsmonats wurden 1874 Fälle dieser Art gezählt, darunter 167 frische, das würde pro Jahr 2000 bedeuten; 1450 davon betreffen Männer, das sind 8 Proz. der frischen Erkrankungsfälle an Syphilis. Um noch mehr Material zu gewinnen, empfiehlt der Vortragende eine Wiederholung der Umfrage; und damit sie ergiebig wird, soll die Beantwortung zu einer obligatorischen gestaltet werden.

Aus dem jüngst erschienenen Berliner Schularztbericht sind einige Daten auch von allgemeinem Interesse. Für rund 224 000 Schulkinder waren 50 Schulärzte tätig; 36 000 Schüler wurden untersucht, davon wurden 9 Proz. (etwas weniger als im Vorjahre) wegen geistiger oder körperlicher Minderwertigkeit zurückgestellt, und 21 Proz. blieben in ständiger schulärztlicher Ueberwachung. Bei 6,7 Proz. wurde Blutarmut, bei 2 Proz. hochgradige Rachitis festgestellt, diese Krankheiten zeigten eine geringe Abnahme gegen das Vorjahr, dagegen blieb die Zahl der an Lungen- und an Knochentuberkulose Leidenden mit 0,8 Proz. bzw. 0,39 Proz. fast unverändert. Viele Kinder litten infolge des Mangels an guter Luft an geistiger Abspannung, nervösem Kopfschmerz und Uebelkeit. 615 Kinder kamen in die Hilfsschulen und in die Nebenklassen für Schwachsinnige. Der stark verbreiteten Unterernährung wird in immer steigendem Masse durch unentgeltliche Verabfolgung von Mittagsportionen an bedürftige Kinder entgegengearbeitet; im Jahre 1910 wurden 955 000 Portionen, im folgenden Jahre 1 149 000 und im letzten Jahre 1 532 000 Portionen verabreicht; die in den Etat für diesen Zweck einzustellende Summe wurde vom Magistrat von 130 000 M. auf 170 000 M. erhöht. In den Schulzahnkliniken wurden 45 000 Kinder behandelt, d. i. der fünfte Teil sämtlicher Berliner Gemeindeschüler.

Ein besonderes Interesse beanspruchen die Feststellungen über die Bekämpfung der Diphtheriegefahr, die bisherigen Massnahmen werden als nicht ausreichend bezeichnet. Insbesondere wird verlangt, dass diphtherieverdächtige Kinder so lange bakteriologisch untersucht und von der Schule ausgeschlossen werden, bis die Abstriche mehrmals hintereinander negativ gewesen sind. Diese Massnahmen sind auch auf Kinder anzuwenden, in deren Familie ein Fall von Diphtherie vorgekommen ist, und auf solche, die an Halsentzündung gelitten haben. M. K.

Briefe aus Italien.

(Eigener Bericht.)

Der neue Aquädukt in Apulien.

Der grosse Aquädukt für Apulien, auf den ich schon einige Male in früheren Briefen hingewiesen habe, geht seiner Vollendung entgegen, und da seine Bedeutung auch vom hygienischen Standpunkt gar nicht hoch genug angeschlagen werden kann, verdient er wohl eine genauere Beschreibung auch in dieser Zeitschrift.

Die Techniker erklären den neuen Aquädukt als das grossartigste Werk von allgemeinem Nutzen, das durch das neue Italien geschaffen wurde; ihrer Ansicht nach verdient er den Vergleich mit den hydraulischen Werken von Weltruf, wie der in Konstruktion befindlichen Wasserleitung, die das Wasser von den Catskillbergen nach New York bringen soll, mit der Nilregulierung oder dem Suez- und Panamakanal.

Durch den neuen Aquädukt wird ein Jahrhunderte altes Problem gelöst, denn durch ihn wird ein Landstrich von ca. 19 000 qkm, der von 2 200 000 Menschen bevölkert ist, endlich mit gutem, reinem Wasser versehen, ein in dieser Gegend seit undenklichen Zeiten herbeigesehntes, aber nie geschautes Wunder, denn Apulien war, sei es weil die Berge fehlen, sei es der besonderen Bodenbeschaffenheit halber, fast stets ohne Wasser und hatte fürchterlich unter der Trockenheit und allen möglichen, infektiösen Krankheiten zu leiden.

„Das dürstende Apulien" wurde diese Region genannt, die den Absatz des italienischen Stiefels bildet und die 3 Provinzen Foggia, Bari und Lecce in sich schliesst, und seit den Zeiten der ältesten griechischen und römischen Kultur war die Beschaffung des für die elementarsten Bedürfnisse des Lebens nötigen Wassers die schwierigste, brennendste Frage für das arme Land.

So mancherlei war ja im Laufe der Zeiten versucht worden, um diesem Uebelstand abzuhelfen, aber Aussicht auf wirkliche, praktische Lösung des Problems bot sich erst, als vor 10 Jahren das italienische Parlament ein Gesetz annahm, durch welches den 3 beteiligten Provinzen ein staatlicher Zuschuss von 100 Millionen gesichert wurde. Es wurde ein internationaler Bewerb für die Konstruktion des Aquäduktes ausgeschrieben, aber das italienische Kapital, von dem rührigen Senator Bombrini in Genua geführt, besiegte die, besonders in Frankreich sehr lebhafte Konkurrenz und übernahm die Ausführung des gewaltigen Werkes, mit der im Jahre 1906 begonnen wurde.

Nur allein der Hauptkanal der Wasserleitung für Apulien übertrifft an Länge alle übrigen Aquädukte, die bisher zu irgendeiner Zeit in der Welt gebaut wurden, von den berühmten Aquädukten der Römer bis zu dem neuesten Wunderwerk der Amerikaner, dem im Bau befindlichen neuen Aquädukt für New York, denn während der längste römische Aquädukt 93 km lang war und der Kanal, der den New Yorkern das Wasser aus den Stauseen auf den Catskillhöhen zuführen soll, ca. 148 km messen wird, ist der Apulische Hauptkanal 213 km lang. Als erschwerender Umstand kommt dazu, dass der Kanal fast die Hälfte seiner Länge, d. h. 97 km in Tunnels geführt werden musste, von denen der längste 15 268 m lang ist, also ungefähr so lang, wie der grosse Gotthardtunnel. Er durchschneidet die Kette des Apennin, die bekanntlich den italienischen Stiefel seiner Länge nach durchzieht und die Wasserscheide für das thyrrenische und adriatische Meer bildet. Da sich auf dem Apulien zugewandten adriatischen Abhang keine Quellengebiete von genügender Stärke finden, musste man eben den Apennin durchbohren und das Wasser von der thyrennischen Seite holen. Nicht nur wegen seiner Länge, sondern auch wegen der verhältnismässig geringen Spannweite und der Natur des zu durchbohrenden Gesteins halber bot dieser Tunnel nicht unbeträchtliche, technische Schwierigkeiten, die uns aber hier nicht weiter interessieren.

Die Quellen, welche den neuen Aquädukt speisen, liegen im Gebiet der Gemeinde Caposele, 420 m ü. d. M., und bilden den Fluss Sele, der sich im Golf von Salerno, in der Nähe Paestums, ins thyrrenische Meer ergiesst. In wenigen Monaten werden aber seine Wasser ihren tausendjährigen Lauf verlassen müssen und sich sozusagen rückwärts ergiessen; sie werden, nachdem sie in der grossen Galerie den Apennin durchquert und sich in immer zahlreicheren Kanälen verzweigt haben, Leben und Fruchtbarkeit in die ausgedehnte Zone tragen, die sich bis zu den Ufern des adriatischen Meeres erstreckt. Denn noch im Laufe dieses Jahres wird der Aquädukt teilweise dem Betrieb übergeben werden und bis zum Jahre 1916 soll er vollständig fertiggestellt sein. Die Stärke der Quellen ist auf 5,500 cbm in der Sekunde berechnet, das Wasser hat sich unter allen Analysen als vorzüglich bewährt und behält, unberührt von allen Witterungseinflüssen, immer die stets gleichbleibende Temperatur von 9°.

Ausser diesem grossen Tunnel geht der Hauptkanal noch durch eine ganze Reihe kleinerer Tunnels, die zum Ausgleich der Terrainunterschiede unter sich durch Kanalbrücken und Syphone verbunden sind. In den Tunnels ist der Kanal je nach Beschaffenheit des Terrains mit Hausteinen oder Ziegelsteinen oder Chamotte ausgeführt und bis zur Höhe des frei fliessenden Wassers mit Zement verkleidet. Soweit der Kanal dem Terrain folgen konnte, wurde er, wieder je nach Bodenbeschaffenheit, entweder unter oder über dem Boden geführt, d. h. es wurden entweder tiefe, ausgemauerte und zementierte Gräben gezogen, der Kanal wieder ausgemauert und zementiert, die Wölbung mit einer doppelten Lage undurchlässigen hydraulischen Emails bedeckt und dann wenigstens 2 m hoch wieder mit Erde bedeckt oder der Kanal wurde teilweise oder völlig freistehend, ganz in der Art des versenkten aufgemauert, nur entsprechend stärker, um dem Druck des Wasser standzuhalten. Die Dimensionen des Kanals werden allmählich kleiner, da sich nach und nach immer mehr Seitenkanäle abzweigen und infolgedessen die Wassermenge geringer wird. Zu Beginn hat der Kanal eine Höhe von 2,90 m zu 2,70 m Breite, in der letzten Sektion aber nur noch eine Höhe von 2,19 m zu 1,85 m Breite.

Von diesem Hauptkanal zweigen die Seitenkanäle ab, die bestimmt sind, das Wasser in 128 in der Nähe der grösseren Orte liegende Reservoire zu bringen. Diese Seitenkanäle haben zusammen die stattliche Länge von 1240 km. Rechnet man dazu die 213 km des Hauptkanals und noch 1070 km für die Leitung aus den Reservoiren ins Innere der Orte, so beträgt die Gesamtlänge der neuen Wasserleitung ca. 2500 km, d. h. ein und einhalb Mal die Länge der ganzen italienischen Halbinsel.

Obwohl die Zahl der Arbeiter, die an dem gewaltigen Werk beschäftigt waren, zeitweise über 20 000 betrug, machten sich doch weder Infektionskrankheiten, noch eine besondere Sterblichkeit bemerkbar, dank der umfassenden Vorkehrungen der Konstrukteure, die z. B. bei dem grossen Tunnel ein vollständiges Krankenhaus errichtet hatten und auch sonst für gute Schlafräume, geeignete Desinfektionslokale, Lazarette, elektrisches Licht, gutes Wasser (durch provisorische Leitungen), Backöfen und reichliche Badegelegenheit Sorge trugen.

Der neue Aquädukt wird 268 Gemeinden mit Wasser versorgen, die in 6 verschiedene Kategorien eingeteilt sind. Zur 1. Kategorie gehören die Städte von 20—100 000 Einwohnern; sie erhalten pro Tag und Kopf 90 Liter Wasser. Bei den übrigen Kategorien wird die Wassermenge allmählich geringer, so dass z. B. die 4. Kategorie, zu welcher die Orte unter 10 000 Einwohnern gehören, noch 50 Liter täglich pro Kopf erhält. Etwas weniger bekommen die zur 5. und 6. Kategorie gehörenden Orte unter 10 000 Einwohnern, zu welchen das Wasser mit künstlichem Druck geschafft werden muss. Diese Orte erhalten 50 Liter täglich, wenn sie über 10 000 Einwohner haben und 40 Liter pro Kopf bei geringerer Einwohnerzahl.

Der Preis des Wassers schwankt zwischen dem Minimum von 15 Centesimi per Kubikmeter und dem Maximum von 35 Centesimi, je nach der Kategorie. Die öffentlichen Bauten, Behörden, Wohltätigkeitsinstitute etc. erhalten eine Ermässigung von 25 Proz. auf den gewöhnlichen Preis.

Bald werden die klaren Wasser des Sele aus hunderten von Brunnen springen und sie werden aus dem armen, dürstenden Apulien ein gesegnetes, blühendes Land machen. Nicht mehr wie einst werden sich die Menschen um die wenigen Zisternen drängen oder weite Märsche machen, um zu einer armseligen Quelle zu kommen, denn in jedem Haus werden sie klares, frisches Wasser haben zu einem geringeren Preis, als sie ihn jetzt für die Herbeischaffung der schmutziggelblichen Flüssigkeit bezahlen müssen, in der nicht nur Mikroben und Bazillen, sondern auch dem blossen Auge sichtbare Lebewesen ein fröhliches Dasein führen.

Unter solchen Verhältnissen ist es nicht zu verwundern, dass Apulien bisher die höchste Sterblichkeitsziffer von allen Regionen Italiens hatte; so betrug z. B. im Jahre 1912 die Mortalität 21,93 Prom., während die Durchschnittsziffer für ganz Italien nur 18,15 Prom. war.

Auch darin wird sich nach Eröffnung des neuen Aquäduktes bald eine Besserung bemerkbar machen; viel Hässliches und Rückständiges werden die Wasser des Sele hinwegspülen und dafür überall neues, reges Leben erwecken. Man kann sich ja jetzt schon ausdenken, was ein Landstrich, der trotz der schrecklichsten Dürren, sich in der Produktion seines Weines, seines Oeles, seiner Zerealien so hervortut, unter günstigeren Bedingungen leisten wird. Denn natürlich wird auch die Landwirtschaft die Wohltaten des neuen Aquäduktes verspüren, da sie nicht nur endlich für Mensch und Vieh und den Maschinenbetrieb das nötige Wasser bekommt, sondern auch durch die Abwässer etc. die Fruchtbarkeit der ohnehin so reichen Erde noch bedeutend steigern kann. Die Industrie, die jetzt nur mit schweren Opfern in jenen Gegenden existieren konnte, wird jetzt eigentlich erst lebensfähig werden.

Auch die Fremden werden dann das schöne Land nicht mehr meiden, sondern gerne kommen und die grossartigen Monumente aus der Zeit der Griechen und Römer ebenso bewundern, wie die hundertjährigen Olivenhaine und die Wälder von Mandelbäumen, die im Frühling das ganze Land wie mit einem rosigen Mantel bedecken.

Prof. Galli.

Vereins- und Kongressberichte.

IV. Internationaler Chirurgenkongress

in New York vom 13.—16 April 1914.

Berichterstatter: Dr. R. Tölken.

III.

III. Gewebs- und Organtransplantationen.

H. Morestin-Paris, Ref.: Die Einpflanzungen und Gewebstransplantationen haben die Grenzen der konservativen Chirurgie bedeutend erweitert. Den Beweis hierfür liefern die Fortschritte in der plastischen Therapie der Difformitäten und Hauterkrankungen mittels Haut-, Epidermis-, Fett- und Knorpeltransplantationen.

Die freie Hauttransplantation gelingt ziemlich gut unter besonderen Umständen: kleine Fragmente, dünne und weiche Haut, vom Unterhautzellgewebe befreit, auf frische, streng aseptische Wunde gebracht. Für die Gesichtschirurgie findet sie wenig Anwendung, weil das implantierte Hautstück stets eine gelbliche Farbe behält und trophische Störungen aufweist

Zweizeitige Hauttransplantation. Die italienische Methode ist trotz der ihr anhaftenden Nachteile in dieser Hinsicht viel wertvoller. Sie ist zu empfehlen in jenen Fällen, wo die Transplantation der oberen Hautschichten nicht genügt und wo in der Nachbarschaft nicht genügend Gewebe vorhanden ist. Für die Rhino-, Cheilo- und Blepharoplastik, wo sie besonders empfohlen wird, soll sie in Wirklichkeit nur ausnahmsweise gebraucht werden. Hervorragend wirkt sie für die Herstellung der Nasenspitze und des unteren Teiles des Septums aus der Palmarhaut der Hand. Die Hauttransplantationen nach Thiersch finden zahlreiche Anwendungen zur Heilung grosser Defekte nach Verbrennungen, Traumen oder Geschwulstentfernungen. Sie sind einzig zu verwenden bei vollständigem Abreissen der Kopfhaut und nach Exzision von Kankroiden. In der Lupustherapie und zur Heilung difformer Narben sind sie weniger indiziert. Manchmal können sie als provisorische Autoplastik dienen. Haare können frei transplantiert werden oder mittels gestielter Lappen, z. B. als Ersatz für die Augenbrauen oder den Schnurbart.

Die Knorpeltransplantationen gehören zu den schönsten Errungenschaften der plastischen Chirurgie und haben die totale Rhinoplastik ermöglicht. Der Knorpel wird stets gut vertragen, wenn er ganz umhüllt ist, und bleibt ewig lebendig. Durch seine Lebensfähigkeit und Modellierbarkeit erweist er sich als besonders verwendbar zur Herstellung des Nasengerüstes. Ausser der totalen und partiellen Rhinoplastik kann er zur Korrektur sämtlicher Gesichtsdifformitäten verwendet werden (Wangen, Kiefer etc.).

Die Fetttransplantationen sind zu empfehlen für tiefeingesunkene Narben, Knochenhöhlen etc. Das Fett wird zwar durch neugebildetes Gewebe ersetzt, aber das Resultat ist nichtsdestoweniger günstig. Da Fetttransplantate sich leicht und ungefährlich verschaffen lassen, gehören sie zu den besten Neuerungen in der kosmetischen und plastischen Chirurgie.

E. Villard-Lyon, Korref.: **Blutgefässtransplantation,** vorgetragen von Michon-Paris.

Wir unterscheiden 2 Arten von Blutgefässtransplantationen, die sofortige Einpflanzung und die Einpflanzung von konservierten Blutgefässen. Ausserdem unterscheiden wir zwischen Arterien- und Venenverpflanzung und zwischen auto-, homo- und heteroplastischen Verpflanzungen.

Der Erfolg muss makroskopisch und mikroskopisch geprüft werden, da ein funktionell recht guter Erfolg keineswegs immer gute anatomische Verhältnisse beweist und da oft mikroskopisch schwere Veränderungen in makroskopisch normalen Geweben vorliegen.

I. Sofortige Verpflanzungen. — Die Carrelsche Technik ist die beste.

1. Autoplastische Arterienverpflanzungen. — Beim Tier findet vollständige Einheilung statt.

2. Homoplastische Arterieneinpflanzungen. — Makroskopisch sind die Resultate gut. Jedoch unter dem Mikroskop zeigt es sich, dass nach längerer Zeit die Anheilung einer Arterie bei Verpflanzung auf artgleiche Tiere zweifelhaft erscheint.

3. Heteroplastische Arterienverpflanzungen können gelingen. Es ist aber wahrscheinlich, dass das transplantierte Gefäss dem implantierten Tier bloss als Führer zur Regeneration des eigenen Gefässes dient.

4. Venentransplantationen gelingen schwerer. Das Venenstück wird hypertrophisch und seine Struktur gleicht allmählich derjenigen einer Arterie.

II. Transplantation konservierter Gefässe. — Die beste Konservierungsmethode ist das Aufbewahren in steriler physiologischer Lösung bei 0°. Auf diese Art können Gefässstücke mit Erfolg implantiert werden; man muss sich aber bewusst sein, dass nur die elastischen Fasern überleben und als Substrat für die anwachsenden Zellen des implantierten Tieres dienen.

III. Anwendungen der Gefässtransplantationen beim Menschen. — Die Chirurgie kann in 3 Fällen die Gefässtransplantation benützen:

1. bei Gefässverletzungen;

2. bei der Exstirpation einer mit den Gefässen verwachsenen Geschwulst;
3. bei der Radikaloperation von Aneurysmen.
Beim Menschen soll die autoplastische Venentransplantation bevorzugt werden.

E. Ullmann-Wien, Korref.: **Gewebs- und Organtransplantation.**

Die Hoffnungen, welche man vor 15 Jahren in die Zukunft der Gewebs- und Organtransplantationen gesetzt hat, haben sich nur zum geringen Teile erfüllt. Es scheinen dem Erfolg der heteroplastischen Transplantation die Anaphylaxie, dem Erfolg der homoioplastischen die biochemische Eigenschaft des Individuums hindernd im Weg zu stehen. Nur bei der autoplastischen Transplantation sind sowohl auf den unmittelbaren Erfolg als auch auf Dauerresultate günstige Ergebnisse zu erwarten, während heteroplastische Transplantationen mit Ausnahme der Transplantation von Knochen stets ein ungünstiges Resultat ergeben. Und auch der Knochen wird nicht erhalten, sondern wird durch Knochensubstanz des Empfängers substituiert. Bezüglich der homoioplastischen Transplantation sind die Erfolge nicht gleichmässig und hängen vielleicht von der mehr oder minder grossen Aehnlichkeit des Blutserums zweier Individuen derselben Art ab. Wenn es gelingen sollte, das Blutserum zweier Individuen derselben Art und damit auch ihre Zellsubstanzen ähnlich oder identisch zu machen, so könnten auch die homoioplastischen Transplantationen gleich gute Resultate geben wie die autoplastischen. Hier müssen weitere Versuche einsetzen.

E. Lexer-Jena, Korref.: **Die freie Transplantation.**

L. erblickt seine Aufgabe im wesentlichen darin, unter Verwendung seiner eigenen Arbeiten und Erfahrungen die praktische Verwertung der freien Transplantation zu schildern.

a) Allgemeiner Teil.

Verschieden ist die Beurteilung über den Wert der Transplantationsfähigkeit einzelner Gewebe vom Standpunkt des Klinikers und von dem des Pathologen. Der klinische Erfolg ist nicht nur vorhanden 1. bei idealer Einheilung mit Erhaltung des Gewebes, sondern auch 2. bei langsamem Schwund und gleichzeitiger Substitution, ferner 3. gelegentlich bei vollständiger Abkapselung. Auch beim klinischen Misserfolg sind Unterschiede vorhanden, da das Transplantat teils durch eine heftige gegnerische Reaktion abgestossen wird oder durch allmählich eintretende Fremdkörpereiterung verloren geht, teils der Misserfolg dadurch eintritt, dass die Resorption schneller vor sich geht als die Substitution oder die letztere nur durch Narbengewebe erfolgt. Am Misserfolge sind hauptsächlich, sieht man von infektiöser Eiterung ab, geringe Blutmassen schuld, welche den Anschluss an die Ernährung verhindern.

Unterschiede der Einheilungsbedingungen bei Auto-, Homo- und Heteroplastik. — Für einen günstigen Erfolg sind verschiedene Bedingungen nötig. Genügende Lebenskraft, Ernährungs- und Anpassungsfähigkeit und Regenerationskraft des Transplantates, ferner die Verhältnisse des Wundbodens. Eine fehlerlose Operation, welche eine Beurteilung über den Wert der Transplantation eines Gewebes erlaubt, kann erst dann angenommen werden, wenn das letztere eine allseitig eingetretene Verklebung zeigt. Für die Technik ist notwendig: Genaue Aseptik, gründliche Blutstillung, Schonung des Transplantates, Vermeidung von Nahtlinien über dem letzteren. Zur Nachbehandlung ist die Bedeutung der funktionellen Inanspruchnahme wichtig.

b) Spezieller Teil.

In diesem Abschnitt wird zunächst die klinische Bedeutung der Epidermis- und Hauttransplantation besprochen. Neu ist die Verwendung der Haut, deren Epidermisschicht vollständig entfernt ist. Der Wert der Epidermis- und Hauthomoplastik ist ausserordentlich gering; nach eigenen klinischen und experimentellen Versuchen sind Erfolge zu bezweifeln. Wahrscheinlich handelt es sich meist um narbige Substitution oder Schorfheilung. Daran schliesst sich die Besprechung der klinischen Erfolge bei Schleimhauttransplantation, Muskel-, Nerven-, Gefässtransplantation, die Verpflanzung von Sehnen, Faszien, Periost und Bauchfell, von Knochen, Knorpel, Gelenken und ganzen Gliedern. Zum Schluss folgt eine kurze Bemerkung über die klinischen Misserfolge der Organverpflanzung.

(Demonstration zahlreicher Diapositive aus der Lexerschen Klinik.)

A. Carrel-NewYork, Korref.: **Die Transplantation von Organen.**

Obschon die technische Seite des Problems der Organtransplantation gelöst ist, kann diese vorläufig auf die menschliche Chirurgie nicht angewandt werden, da die homoplastische Transplantation, die allein von Nutzen wäre, zwar gute unmittelbare Erfolge, aber fast nie Dauerresultate aufzuweisen hat. Schon 1908 wurden im Rockefeller-Institut autoplastische Nierentransplantationen am Hunde mit Erfolg ausgeführt. Bei Durchströmen mit Lockescher Lösung konnte die Zirkulation 50—60 Minuten ohne Schaden völlig unterbrochen werden. Nach homoplastischer Transplantation beider Nieren samt Ureteren, Aorta und Vena cava traten dagegen stets nach achttägigem Wohlbefinden Degenerationserscheinungen der transplantierten Nieren auf, und kein Tier überlebte den 36. Tag. Vereinzelte gelungene Ovarientransplantationen haben als Ausnahme keine prinzipielle Bedeutung. Wir müssen daher die Ursachen der Reaktion des Organismus gegen ein neues Organ studieren und diese zu verhindern lernen. Diese regelmässig eintretende Reaktion, nach 6 bis 7 Tagen mit Oedem und Leukozyteninfiltration beginnend, ist bei Hunden stärker ausgesprochen als bei Katzen. Nur bei 3 Tieren blieb sie aus (3 mal Transplantation des Beines, 1 mal der Kopfhaut und des Ohres); es trat reaktionslose Anheilung ein. Aber diese 3 Tiere litten alle an einer Allgemeininfektion, 1 an Pyämie, 2 an Pneumonien. Wir versuchten das daher durch Abszesserzeugung mit Terpentininjektionen nachzuahmen; doch bisher ohne wesentlichen Erfolg. James B. Murphy hat kürzlich im Rockefeller-Institut sehr interessante Versuche über heteroplastische Tumortransplantationen gemacht: Rattentumoren auf Hühnerembryonen verpflanzt wuchsen von Ei zu Ei übertragen immer weiter; doch wenn das Hühnchen heranwuchs, verschwanden die Tumoren stets. In einer gewissen Lebensperiode muss sich also eine neue Funktion ausbilden, die dem Organismus die Kraft gibt, das fremde Gewebe zu eliminieren. Weitere Kulturversuche ergaben nun, dass das Wachstum des Rattentumors im Hühnchenserum stets gehemmt wurde, wenn Milz oder Knochenmark von erwachsenen Hühnern zugefügt wurde; alle anderen Gewebe und Organe waren wirkungslos. Ebenso wuchs der Rattentumor im Hühnerembryo nicht weiter, wenn mit ihm Stücke von Milz oder Knochenmark transplantiert waren. Um also homoplastische Transplantationen dauernd funktionsfähig zu erhalten, muss diese Reaktionskraft der Milz und des Knochenmarkes auf das fremde Gewebe ausgeschaltet werden. Das versuchte Murphy zunächst durch Milzexstirpation, dann durch Injektion von Benzol, das die Aktivität der Leukozyten herabsetzt; doch wurde die Reaktion dadurch nur etwas verzögert. Jetzt ist es ihm mit intensiver Röntgenbestrahlung der mit Mäusetumoren geimpften Ratten gelungen, noch nach 35 Tagen den transplantierten Tumor weiter wachsen zu sehen. Bestimmte Schlüsse möchte ich daraus vorläufig noch nicht ziehen. Doch zeigen diese Experimente den Weg, den wir weiter studieren müssen, um die biologischen Kräfte kennen zu lernen, welche die Reaktion des Organismus gegen das fremde, homoplastische Transplantat verhindern können.

Als Sitz des nächsten Internationalen Chirurgenkongresses 1917 wurde Paris bestimmt. Zum Vorsitzenden wurde Keen-Philadelphia gewählt. Als Referatthemata wurden aufgestellt:
1. Biologische Reaktionen und Chirurgie.
2. Strahlenbehandlung der Geschwülste.
3. Chirurgie des Herzens und der Blutgefässe.

XXXI. Deutscher Kongress für innere Medizin

in Wiesbaden vom 20.—24. April 1914.
Vorsitzender: Prof. E. v. Romberg-München.
Referent: K. Reicher-Bad Mergentheim.

III.

A. Bittorf-Breslau: **Zur Pathogenese des hämolytischen Ikterus.**

Es liess sich feststellen, dass die Resistenzverminderung nicht durch Veränderung (Verminderung) der Lipoide der roten Blutkörperchen bedingt ist, die vielleicht etwas vermehrt sind. Vielmehr ist die Resistenzverminderung — namentlich die minimale — deutlich gegenüber der Essigsäure als Agens, das vorzugsweise am Eiweiss-(Hämoglobin-)stroma angreift, ausgesprochen, bei Tierversuchen mit solchen Blutgiften, die am Eiweissgerüst angreifen, ergaben sich ähnliche Aenderungen der Resistenz.

Lüdke-Würzburg: **Klinische und experimentelle Untersuchungen über den hämolytischen Ikterus.**

Von besonderem klinischen Interesse sind im Verlaufe des hämolytischen Ikterus die ikterisch-anämischen Krisen, d. h. die akuten Verschlimmerungsprozesse der Krankheit, die sich in einer zunehmenden Anämie, einem gesteigerten Ikterus, einer Zunahme der Milz- resp. Leberschwellungen und einer intensiveren Resistenzverminderung der Erythrozyten zumeist äussern. Während dieser Krisen konnte L. stets Isolysine in stärkerem Masse, dreimal auch Autolysine, d. h. lösende Stoffe für die eigenen roten Blutscheiben nachweisen. Während dieser Krisen und kurze Zeit noch darnach war eine mehr oder minder starke Hämoglobinurie festzustellen. Diese Beobachtungen lehrten somit, dass zu bestimmten Zeiten direkt lösende Substanzen im Blutserum beim hämolytischen Ikterus kreisen. Im Tierexperiment war dann zunächst die Aufgabe zu lösen, durch eine geeignete Versuchsanordnung die Produktion und Wirkung von Autolysinen zu erzielen. Es gelang dies in der Versuchsanordnung, in der nach vorausgehenden profusen Aderlässen oder Blutschädigungen durch chemische und biologische Blutgifte den Tieren grössere Mengen eignen, aufgelösten Blutes injiziert wurden. Durch die Resorption der eigenen injizierten Blutkörperchen bei den schwer anämischen Tieren wurde dann die Produktion von Autolysinen eingeleitet. Solche Autolysine bilden sich bei den Tieren in den Blutbildungsstätten, die wir ja gemeinhin als die Ursprungsquellen der Antikörper kennen. Milzstückchen und Milzextrakte der Autolysine liefernden Tiere wiesen erhebliche Fähigkeiten gegenüber artfremden und eigenen Blutscheiben aus. Wurde ein solches Milzextrakt von Autolysin produzierenden Tieren anderen Tieren der gleichen Spezies intravenös injiziert, so traten sofort die Erscheinungen einer beträchtlichen Anämie auf. Nach diesen Erfahrungen und Versuchen beruht das Wesen der hämo-

lytischen Anämie demnach auf der Bildung und Wirkung von Autolysinen, wir wissen jedoch nicht, durch welche Faktoren die Produktion dieser blutschädigenden Stoffe in den hämatopoetischen Organen angeregt und begünstigt wird.

W. H. Veil-Strassburg: **Ueber die Wirkung vermehrter Flüssigkeitszufuhr auf die Blutzusammensetzung.**

V. konnte nachweisen, dass beim sog. Diabetes insipidus trotz reichlichster Wasserzufuhr häufig eine Blutverdickung bestand, ausserdem aber eine abnorm hohe Konzentration an gelösten Molekülen im Blut (abnorme Herabsetzung des Gefrierpunktes). Entzog man diesen Fällen die abnorm grosse Flüssigkeitszufuhr, so nahmen neben starken Durstbeschwerden die Bluteindickung, noch mehr aber die molekulare Konzentration ausserordentlich zu. Dabei wurden aber im Urin die harnfähigen Stoffe in ganz normaler Weise ausgeschieden. Durch Selbstversuche an sich und seinem Kollegen Regnier, der 11 Tage hindurch mehr als 6 Liter Wasser pro Tag trank, wies V. weiter nach; dass dieses Symptom der Zunahme der sonst so konstanten Gefrierpunktserniedrigung im Blut an jedem normalen Menschen zu beobachten ist, wenn er sich in dieser Weise „vergiftet". Dann kommt es zu abnormem Durstgefühl, und es entwickelt sich das Bild der Polydipsie, des unechten Diabetes insipidus. Geholfen werden kann bei dieser Krankheit nur durch sehr energische Wasserentziehungskuren, die so schwierig sein können, wie die Entziehungskuren bei Alkoholsäufern.

Boltz-Köln berichtet über die Resultate von **Resistenzbestimmungen der Erythrozyten bei Alkoholikern.**

Die spärlichen, über diese Frage bisher vorliegenden Untersuchungen kamen zu durchaus entgegengesetzten Resultaten. Es wurde an einem grösseren klinischen Material die osmotische Resistenz gegenüber hypisotonischer Kochsalzlösung und daneben das Verhalten der Erythrozyten gegenüber Saponin geprüft. Es zeigte sich, dass ca. 75 Proz. der untersuchten Potatoren eine zum Teil sehr ausgesprochene Herabsetzung der osmotischen Resistenz aufwies. Dagegen erwies sich die Saponinresistenz in etwa dem gleichen prozentualen Verhältnis als mehr weniger erhöht.

E. Leschke: **Histochemische Untersuchungen über die Funktion der Niere und Leber.**

Im Gegensatz zu den bisherigen Bestrebungen, die Nierenfunktion durch die Verfolgung der Farbstoffausscheidung zu untersuchen, hat L. auf einem neuen Wege mit Hilfe histochemischer, von ihm ausgearbeiteter Methoden versucht, den Ort der Ausscheidung der normalen Harnbestandteile festzulegen. Nach Injektion oder Verfütterung wechselnder Mengen von Kochsalz, Phosphaten, Harnstoff, Harnsäure und Purinkörpern wurden die Nieren exstirpiert und histochemisch untersucht. Der Nachweis des Kochsalzes und der Chloride gelang durch Einlegen dünner Nierenscheiben in Silbernitratlösung und Reduktion des gebildeten Chlorsilbers mit einem photographischen Entwickler (Hydrochinon), der des Harnstoffes durch Fällen mit Quecksilberoxydnitrat und Schwärzen durch Schwefelwasserstoffwasser in den Schnitten (Bildung von Quecksilbersulfit), der des Phosphates durch Fällen mit Urannitrat und Bräunen des Uranniederschlages in den Schnitten mit salzsaurem Ferrocyan (Bildung von Uraniferrocyan), der der Harnsäure und Purinkörper durch Fällung mit ammoniakalischer Silbernitratlösung und Entwickeln mit Hydrochinon. Vortr. demonstriert eine Reihe histochemischer Präparate in Abbildungen, die die Ausscheidung der genannten Harnbestandteile durch die gewundenen und geraden Harnkanälchen beweisen, während die Glomeruli nur eine physiologische Salzlösung (also im wesentlichen nur das Wasser) absondern. Auch die Ausscheidung körperfremder Salze erfolgt fast lediglich durch die Harnkanälchen wie histochemische Bilder von der Jod- und Ferrocyanausscheidung zeigen. Die gemeinschaftlich mit Bunge-Bonn untersuchte Ferrocyanausscheidung bewährte sich auch klinisch bei der Nierenfunktionsprüfung in Fällen von Nierenerkrankungen. Der Nachweis des Harnstoffes in der Leber gelingt mit der gleichen Methode. Im Stadium der stärksten Harnstoffbildung findet er sich nur in Leberzellen nach der Ausschwemmung aus den Zellen, dagegen sieht man die Kupferschen Sternzellen elektiv mit Harnstoff gefüllt, was für ihre Funktionen als Regulatoren des Uebertrittes der normalen Stoffwechselprodukte der Leberzellen in den Lymph- und Blutkreislauf spricht.

Schlayer-München: **Klinische Erfahrungen über Nierenfunktionen.**

Die Erfahrung an ca. 250 Nephritiden lehren: es gibt 3 verschiedene Arten von Kochsalzinsuffizienz. Sie lassen sich mit Hilfe einer Anzahl von Charakteristika der Wasser- und Kochsalzausscheidung sowie des Kochsalzgewichts differenzieren. Die erste Art von Kochsalzinsuffizienz wird durch Versagen der geschädigten Gefässe als Mehrbelastung verursacht. Die zweite hat dieselbe Ursache, aber ausserdem noch eine parallelgehende extrarenale Schädigung, sei es der Hautgefässe oder der Gewebe, die dritte ist durch schwere Schädigung der Nierenkanälchen bedingt. Nicht selten finden sich Mischformen. Die Jodkaliausscheidung allein kann zur Differenzierung nicht verwertet werden. Die Therapie ist entsprechend den verschiedenen Ursachen verschieden. Strenge Kochsalzentziehung ist keineswegs immer nötig. Bei der ersten Art wirken am besten kleine Dosen von Diureticis, bei der zweiten Kochsalzentziehung, bei der dritten, soweit Besserung überhaupt noch möglich, vorsichtige Antreibung der Wasserausscheidung. — Am häufigsten ist die erste und zweite Art, seltener die dritte Art durch Schädigung der Tubuli bedingt. Störungen der Kochsalzausscheidung ergaben sich nur in ca. 3 Fällen. Ueber 80 Proz. wiesen, funktionell beurteilt, nur eine Störung der Nierengefässe auf, ca. 16 Proz. hatten ausserdem eine funktionell erkennbare Schädigung der Tubulusfunktion; eine rein tubuläre Schädigung wurde nie beobachtet. Nach dem untersuchten Material beginnt die Schädigung stets an den Nierengefässen und greift bei Fortschreiten auf die Tubuli über.

Jungmann-Strassburg: **Weitere Untersuchungen über den Einfluss des Nervensystems auf die Niere.**

Auch von der Stelle des Zuckerstichs aus lässt sich, wie von der Stelle des Kochsalzstichs aus, eine Steigerung der prozentualen Kochsalzausscheidung und der Harnmenge erzielen. Es liess sich zeigen, dass es sich dabei lediglich um intrarenale, durch das Nervensystem vermittelte Vorgänge handelt. Die Nierenwirkung auch dieser Piqure tritt nach einseitiger Splanchnikusdurchschneidung auf, wenn die Einwirkung auf den Kohlehydratstoffwechsel fehlt. An entnervten Nieren erfolgt auf den Stich nur die Einwirkung auf den Kohlenhydratstoffwechsel.

Munk-Berlin: **Anatomische und funktionelle Nierenstörungen durch Veronal.**

Es können nach Einnahme von Veronal sehr erhebliche Veränderungen der Niere (Epithelnekrose) vorliegen, ohne dass sich Erscheinungen in der Niere bemerkbar machen. Nur die Funktionsprüfungen geben einen Anhaltspunkt für die vorliegende Schädigung der Niere.

Saathoff-Oberstdorf: **Temperaturmessung und Normaltemperaturen.**

Zur einheitlichen Bewertung der Temperaturen ist eine einheitliche Art der Messung notwendig, und zwar wird folgender Modus vorgeschlagen: Nur Rektalmessung nach vollständiger körperlicher und geistiger Ruhe von mindestens 20 Minuten, möglichst bei leerem Magen. Wo es die Umstände erlauben, ist eine viermalige Messung erwünscht. Und zwar: morgens sofort nach dem Erwachen, vor dem Mittagessen und vor dem Abendessen nach entsprechender Ruhe und abends 20 Minuten vor dem Schlafengehen. Bei ambulanten Pat., die sich über Tag keine Ruhe gönnen können, genügt meistens die erste und die letzte Messung. In kritischen Fällen darf man auf einzelne Temperaturen kein Gewicht legen, hier ist eine 5—8 tägige Kontrolle nötig. Unter diesen einheitlichen Bedingungen macht man die Erfahrung, dass das normale Temperaturmaximum eine viel grössere Konstanz hat, als bisher angenommen wurde. Die obere Grenze des Normalen ist 37,0, eine häufigere Ueberschreitung ist sicher nicht mehr normal. Unter keinen Umständen aber darf die Temperaturhöhe als einziger Fingerzeig für Diagnose und Therapie dienen. Ob ein Mensch mit erhöhter Temperatur als klinisch krank aufzufassen und zu behandeln ist, darüber müssen die Begleiterscheinungen entscheiden.

Lippmann-Berlin und Brückner-Berlin: **Entzündungszellen an leukozytären Tieren.**

Vortr. demonstrieren die lokale histiogene Entstehung blutzellenähnlicher Exsudatzellen an Kornea und Iris. Durch Experimentieren an aleukozytären Kaninchen nach Lippmann-Plesch schliessen sie die Herkunft jener Zellen aus dem Blute aus. Intralamelläre Injektion von Terpentin, Tuberkulin und anderem in die Kornea veranlasst je nach Reizstärke das Uebertreten nur von Hornhautendothelzellen oder auch ausserdem von Zellen aus dem Irisgewebe in die vordere Augenkammer. Wie ein starker Hornhautreiz wirkt auch die Injektion in die vordere Augenkammer. Das Ablösen der Zellen lässt sich im Schnittpräparat, das jedoch über die feinere Zellstruktur keine Auskunft gibt, verfolgen. Die Zellen sind dann im Punktat des Kammerwassers nach Zentrifugieren (unter Hirudinzusatz zur Verhütung der Gerinnung) wiederzufinden und hier mit den feineren farbanalytischen Ausstrichmethoden zu identifizieren. Die Hornhautendothelzellen und ihre Derivate, die bei minimaler Reizung allein im Kammerwasser erscheinen, sind durch Form und Kern festzulegen. In den beide Zellarten enthaltenden Punktaten sind die Iriszellen überdies durch ihre Pigmentkörnchen charakterisiert. Sowohl von der Hornhauthinterfläche (Endothel) wie von der Irisvorderfläche lösen sich Zellen ab, die sich abrunden, teilen, dadurch kleiner werden und in Grösse Verhältnis der Kerns zum Protoplasma, Kernform etc. den kleinen Lymphozyten ähnlich werden, sich aber in der feineren Struktur von ihnen unterscheiden. Da auch das Endothel der gefässlosen Kornea histiogene Entzündungszellen zu bilden vermag, ist damit der Beweis erbracht, dass die Bildung von blutzellenähnlichen Exsudatzellen nicht an die Blutgefässe und ihre Adventitiazellen gebunden ist.

Hirschfeld und Klinger-Zürich: **Ueber die Gerinnungsreaktion bei Lues.**

Die Technik dieser Versuche wurde dadurch bedeutend vereinfacht, dass die alkoholischen Organextrakte, wie man sie gegenwärtig für die Wassermannreaktion benützt, gleichzeitig ein starkes Zytozym vorstellen. Das Prinzip der Reaktion beruht darauf, dass das Zytozym des Lipoidextraktes in ganz elektiver Weise durch luetische Sera unwirksam gemacht wird, während eine solche Wirkung den nichtluetischen Seren nicht zukommt. Die Technik gestaltet sich äusserst einfach: man vermischt 0,1 ccm einer Verdünnung des gut zentrifugierten und ausgiebig inaktivierten Serums

mit je 0,1 ccm Verdünnung von $^1/_{40}$—$^1/_{80}$ und $^1/_{100}$ des Meerschweinchenherzextraktes, die Mischung bleibt eine Stunde bei Zimmertemperatur stehen, dann wird Ca-Lösung und Serozym zugesetzt und nach weiteren 15 Minuten langem Stehen Oxalatplasma zugegeben. In den Röhrchen, wo der Extrakt allein ohne Serum stehen gelassen wurde (Kontrollen), tritt nach 1—3 Minuten die Gerinnung des Plasmas ein; wurde ein normales Serum mit dem Extrakt stehen gelassen, so beobachtet man stets eine geringgradige Verzögerung der Gerinnung, die jedoch nur wenige Minuten beträgt. Stammte das Serum hingegen von einem Luetiker, so bewirkt es eine hochgradige Hemmung der Gerinnung, so dass dieselbe entweder ganz ausbleibt oder doch wesentlich verspätet eintritt. Das Zytozym des Lipoidextraktes wurde somit durch die Reaktion mit dem luetischen Serum unwirksam gemacht. Diesen Schwund des Zytozyms haben Vortr. in der vorbeschriebenen Weise im Gerinnungsversuch zum Ausdruck gebracht, da die Gerinnung in allen Röhrchen, in welchen das Zytozym ganz oder zum grossen Teil unwirksam wurde, infolge mangelnder Chrombildung ausbleibt. Die Spezifität dieser Reaktion ist eine sehr weitgehende, 250 Fälle zeigten eine fast absolute Uebereinstimmung mit der Wassermannreaktion. Es entgehen zwar manchmal schwach positive Sera, hingegen waren einige positive Luesfälle (latente oder behandelte Lues) noch positiv; dies sind Schwankungen in der Schärfe der Reaktion, wie sie auch innerhalb der Wassermannreaktion vorkommen. Gleichwohl erblicken Vortr. einen Wert ihrer Reaktion nicht darin, dass sie etwa die Wassermannreaktion ersetzen könnte, ihre Bedeutung dürfte vielmehr darin liegen, dass es hierdurch gelungen ist, Zustandsänderungen des Serums, die bisher nur durch die für den Antikörpernachweis üblichen Methoden zum Ausdruck gebracht wurden, in den Methoden der Gerinnungsphysiologie nachzuweisen. H. und K. haben sich seit längerer Zeit mit der Frage befasst, ob für die Gerinnungsvorgänge nicht ähnliche Gesetzmässigkeiten gelten wie für die Immunitätsvorgänge. Wir wissen, dass die Wirkung z. B. des Komplementes nach Inaktivierung des Serums, sowie im hypertonischen Milieu verschwindet, dass sie ferner in bestimmter Weise an die Globulin- und Albuminfraktion des Serums gebunden ist etc. Sie haben nun auch das Serozym und Zytozym unter den für das Komplement und seine Funktion massgebenden Gesichtspunkten studiert und auch hier ähnliche Verhältnisse in bezug auf Thermolabilität, Beeinflussung durch Salze, sowie gewisse Beziehungen zur Albumin- und Globulinfraktion gefunden. Das Zytozym wird mit den Globulinen gefällt, während das Serozym an die Albumine gebunden ist. Besonderes Interesse hat die starke Affinität des Zytozyms zu den Globulinen des Serums, da die meisten Immunitätsreaktionen gleichfalls in Beziehung zu den Globulinen stehen. Zustandsänderungen der Globuline finden ihren Ausdruck in der Komplementbildung, den spezifischen Präzipitationsreaktionen u. a. Durch die Tatsache, dass die Wirksamkeit des Zytozyms in hohem Masse durch die Globuline beeinflusst wird, wobei Albumine eine regulierende Funktion ausüben, ergab sich die Aussicht, dass auch Immunitätsvorgänge durch Gerinnungsreaktionen ausgedrückt werden konnten. Dies gelang in der Tat. Bekanntlich vernichtet oder absorbiert das luetische Serum zusammen mit Lipoiden das Komplement, worauf die Wassermannsche Reaktion beruht: Es war zu vermuten, dass in ähnlicher Weise auch das Zytozym, welches, wie erwähnt, an die Globuline gebunden ist, das positive luetische Sera unwirksam machen würde.

Schottmüller-Hamburg: **Wesen und Behandlung der Sepsis.**

Im Gegensatz zu der noch allgemein herrschenden Auffassung, dass die Sepsis (Blutvergiftung) charakterisiert sei durch Vermehrung der Krankheitskeime im Blutkreislauf, haben die Untersuchungen des Vortr. ergeben, dass zwar sehr häufig Bakterien ins Blut gelangen, sich aber niemals dort vermehren. Sch. sieht das Wesen der Sepsis in der Entwicklung einer Keimstätte von Bakterien in irgendeinem Organ, von wo aus eine beständige oder wiederholte Invasion der Keime ins Blut erfolgt. Die Behandlung der Sepsis erstrebt in erster Linie Erhaltung der Körperkräfte durch zweckmässige Ernährung. Sch. verwirft den Alkohol und befürwortet in geeigneten Fällen die Kochsalzwasser- oder Traubenzuckerlösung direkt in die Vene oder als Klystier. Der naheliegende Gedanke, die Bakterien im Körper durch Einführung desinfizierender Mittel, wie Sublimat und Silberpräparate, abzutöten, hat Erfolge bisher nicht ergeben. Fiebermittel können nicht als spezifisch wirkende Mittel angesehen werden, sondern lindern, in mässigen Gaben angewandt, nur die Beschwerden. Salvarsan ist, wie es scheint, bei Milzbrand mit Erfolg angewandt. Die Versuche, durch Einführung von spezifischen Schutzmitteln (Immunserum u. dgl.) die septischen Erkrankungen zu bekämpfen, haben einen Erfolg bisher noch nicht gezeigt, im Gegensatz zu der sicheren Wirkung bei Diphtherie und Starrkrampf. Auch die Vakzinebehandlung, bei einer Reihe von Erkrankungen sehr wertvoll, hat hier im Stich gelassen. Wirkliche Erfolge haben operative Eingriffe in vielen Fällen von Blutvergiftung gebracht, auch bei Formen dieser Erkrankung, wo der Herd im Innern des Körpers gelegen ist. Bei rechtzeitiger Auswahl geeigneter Fälle gelingt es oft, eine Sepsis operativ zu heilen, welche sich nicht selten an Ohrerkrankungen, Wochenbettfieber usw. anschliesst. Die Herausnahme der Mandeln kommt aus dem angedeuteten Grunde nicht in Betracht. Sch. schliesst mit den Worten: Vielfach ist der Arzt machtlos dieser schweren Krankheit gegenüber. Grund genug, darum eifrigste Arbeit nicht zu scheuen, Mittel zu suchen und zu finden im Kampf gegen eine so mörderische Form zahlloser Infektionen.

Pässler-Dresden: **Indikationen zur Sepsisfrage.**

Klinische Beobachtung und bakteriologische Blutuntersuchungen führen zu der Anschauung, dass, abgesehen vielleicht von den foudroyantesten Fällen das Entscheidende bei der Sepsis nicht das Eindringen und Kreisen der Keime in die Blutbahn sein kann. Zum mindesten bei den chronischen Fällen werden alle in den Kreislauf gelangenden Keime ausserordentlich schnell vernichtet, zum grössten Teil innerhalb der Blutbahn. Die Ursache, warum trotzdem eine Sepsis nicht zur Abheilung gelangt, ist darin zu suchen, dass die Entwicklung immer neuer Keime in Brutstätten erfolgt, wo infolge mangelnder Blutdurchströmung die bakteriziden Kräfte des Blutes nicht wirksam werden können. Daraus wird es auch verständlich, dass eine Erhöhung der bakteriziden Eigenschaften des Blutes, so durch Einführung eines bakteriziden Serums oder anorganischer bakterizider Stoffe selbst direkt in die Blutbahn, keine befriedigenden therapeutischen Erfolge geben kann.

v. Behring-Marburg: **Indikationen und Kontraindikationen für das neue Diphtherieschutzmittel TA.**

Einige Fälle, welche nach der TA-Behandlung einen hohen Blutantitoxingehalt bekommen hatten, zeigten bei wiederholten Antitoxinbestimmungen nach anfänglich relativ starkem Schwund später eine viel langsamere Abnahme des Antitoxingehaltes, so dass gegenwärtig noch ein Multiplum von derjenigen Menge im Blute kreist, welches dazu ausreicht, die epidemiologische Diphtherieinfektion unschädlich zu machen. Im ganzen wurden mehr als 1000 Schutzimpfungen unter genauer klinischer Kontrolle ausgeführt und 2000 Fälle mit nicht so genauer klinischer Untersuchung. B. hofft, dass bei konsequenter Durchführung des TA-Verfahrens die Diphtherie ebenso vermieden werden kann, wie es seit Jenner mit den Pocken überall gelungen ist, wo systematisch und sachverständig vakziniert wird. Keine von den Tausenden Einzelapplikationen hat einem Impfling geschadet. Doch reagieren auf kleine Bruchteile von einer Dosis, welche für Neugeborene in der Regel ganz indifferent ist, ältere Personen, namentlich Kinder im schulpflichtigen Alter, oft sehr stark, sowohl infolge spezifischer als auch nichtspezifischer Ueberempfindlichkeit gegenüber dem TA. Ganz ausserordentlich gross war diese bei den von Hagemann untersuchten tuberkulösen und skrofulösen Individuen. B. möchte daher bis auf weiteres die Knochen- und Drüsentuberkulose, die lymphatische Diathese und andere diathetische Zustände mit Hautüberempfindlichkeit gegenüber der intrakutanen Injektion von im allgemeinen indifferenten Lösungen als Kontraindikation für die Diphtherieschutzimpfung erklären. Die intrakutane Applikation ist zur Antitoxinproduktion und Immunisierung durchaus geeignet und bedarf einer Ergänzung durch nachfolgende subkutane bzw. intramuskuläre Injektion nicht. Für nichtsensibilisierte Fälle hat mindestens eine zweimalige Impfung stattzufinden. Der erstmaligen Injektion fällt dann die Rolle der Sensibilisierung zu. Nun tritt sie erfahrungsgemäss nicht früher als nach 10—14 Tagen ein, die zweite Impfung ist daher nach einem Zeitintervall von nicht weniger als 10 Tagen erst auszuführen. Individuen mit $^1/_{100}$—$^1/_{20}$ fachem Normalblut sind genügend gegen Diphtherie geschützt. Kein einziger von den zahlreichen Bazillenträgern, welche mit TA geimpft worden sind, erkrankte an Diphtherie.

Hahn-Magdeburg: Auf Grund von 140 klinisch nach jeder Richtung untersuchten Fällen verfügt H. über folgende Erfahrungen: Gegenwärtig wird ausschliesslich die intrakutane Methode bevorzugt, da sie eine exakte Kontrolle zulässt über die mutmassliche Höhe der von jedem Individuum ohne unangenehme Nebenerscheinungen ertragenen Dosen. Gemeinsam mit Dr. Sommer wurden drei Methoden ausgeführt.

1. Methode: Am 1. und 14. Tage je eine Injektion, und zwar am 1. Tage $^1/_{10}$ einer dreifachen Verdünnung des Präparates MM 1, bzw. des gleichwertigen MM 8. Die 2. Dosis wird nur dann verdoppelt oder verdreifacht, wenn auf die erste Impfung keine Reaktion aufgetreten ist. Bei der 2. Methode werden am 1., 3. und 5. Tage steigende Mengen des Gemisches injiziert bis zu einer deutlichen Lokalreaktion von mindestens 2—3 cm Durchmesser des Infiltrates. Dazu waren ungefähr 1 ccm des Gemisches MM 1 notwendig. Eine 3. Methode stellt eine Kombination der beiden ersten dar. Wenn nämlich nach der 2. Methode verfahren war und am 3. und 5. Tage die erste Dosis bis zu der schon geschilderten Reaktion schon gesteigert ist, so wird am 14. Tage die Höchstdosis der ersten Impfung wiederholt. Impfschäden wurden in keiner Weise beobachtet; in wenigen Fällen traten Kopfschmerzen, in einem Falle leichte Temperatursteigerung auf. Die antitoxischen Nachprüfungen wurden vor der Immunisierung und dann am 11. und 21. Tage vorgenommen. Am 11. Tage gab die 2. und 3. Methodik schon gute Resultate. Es fanden sich 5, 10 und 15 Einheiten im Kubikzentimeter Serum. Dagegen waren die Resultate der ersterwähnten Methode recht unregelmässig. Bei der serologischen Prüfung am 21. Tage war der Antitoxingehalt nach der 2. Methode fast ausnahmslos gestiegen. Die Kombinationsmethode ergab aber gleichmässig hohe Serumwerte bis zu 200 Einheiten im Kubikzentimeter. Die Versuche beziehen sich fast ausschliesslich auf Erwachsene über 17 Jahre. 3 Patienten, die vor nunmehr 10 Monaten immunisiert wurden, besitzen jetzt noch 1 bis 3 Immunitätseinheiten im Kubikzentimeter Serum, also mehr als 100 faches Multiplum des durchschnittlich ausreichenden Antitoxingehaltes.

Menzer-Bochum hebt die Bedeutung des sozialen Milieus für den Verlauf der Infektionskrankheiten hervor.

Strubell und W. Böhme-Dresden: **Die chemische Auflösung der Immunität.**

Nachdem Deycke den Streptothrix leproides und den Tuberkelbazillus in chemische Bestandteile zerlegt und gemeinsam mit Much diese Bestandteile als biologisch reaktive Partialantigene identifiziert, hat Vortr. bei Staphylokokkus das Vorhandensein ganz ähnlicher Partialantigene nachgewiesen. Sowohl der Eiweissbestandteil, das Staphyloalbumin, wie die Fettbestandteile des Staphylokokkus, die Lipoide, sind reaktiv, d. h. sie zeigen Immunitätsreaktionen, wie sie sich an der Hand der Komplemententbindung und des Intrakutantiters nachweisen lassen.

Grund-Halle: **Ueber den Einfluss einer Chinin-Kollargoltherapie auf den Ablauf der kruppösen Pneumonie.**

Die intravenöse Einspritzung von Kollargol nach vorhergehender Chininmedikation führte in einem Teil der behandelten Fälle zu unmittelbarem Temperatursturz und Veränderung des Allgemein- und Lokalbefundes nach Analogie der Krise. In einem weiteren Teil der Fälle begann allmähliche Entfieberung mit dem Zeitpunkt der Einspritzung. In einem Teil der Fälle zeigte sich kein örtlicher Einfluss auf den Ablauf der Krankheit, aber auch da war die meist günstige Beeinflussung des allgemeinen Intoxikationszustandes nicht zu verkennen.

H. Kämmerer-München: **Das Verhalten von Bakterien gegen einige Blutfarbstoffderivate.**

Die Untersuchungen, die K. gemeinsam mit H. Fischer-München unternommen hat, waren zunächst der Frage gewidmet, ob und wie der Blutfarbstoff und seine Derivate von Bakterien verändert oder abgebaut würden. Während keine Bakterienart irgendeine tiefergreifende Umwandlung der Blutfarbstoffprodukte veranlassen zu können schien, glückte es K., umgekehrt eine interessante Wirkung speziell eines der Derivate auf Bakterien festzustellen. Es zeigte sich, dass das von H. Fischer rein dargestellte Mesohämatin, das sich von Hämatin nur durch 4 Wasserstoffe unterscheidet, in recht weitgehendem Masse auf ganz bestimmte Bakterienarten wachtumshemmende und abtötende Eigenschaften hat, die weder dem Hämatin noch dem nur durch den Mangel an Eisen unterschiedenen Hämatoporphyrin auch nur entfernt in diesem Masse zukommen. Wenn man sich Agarplatten herstellt, denen Hämatin, Mesohämatin und Hämatoporphyrin je in einer Verdünnung von 1 : 2000 zugesetzt sind und auf diese Platten Abstriche aus Reinkulturen macht, so wachsen die Stämme der einen Bakteriengruppe gut auf allen Nährböden, die der anderen gut auf Hämatin und Hämatoporphyrin, aber gar nicht auf Mesohämatin. Von der bakteriziden Wirkung des Mesohämatins werden so gut wie alle bis jetzt untersuchten Gram-positiven Bakterien betroffen, während die Gram-negativen fast sämtlich ein ungehemmtes Wachstum zeigen. Staphylokokken und Pneumokokken zeigen noch Wachstumshemmung bei einer Verdünnung des Mesohämatins auf 1 : 64 000, der Milzbrandbazillus wird noch bei einer Verdünnung des Farbstoffes auf 1 : 500 000 in der Auskeimung behindert. Eine Verdünnung des Mesohämatins auf 1 : 10 000 tötet bei Milzbrandbazillus die meisten Keime in 10 Minuten ab, während an Staphylokokken bei dieser Verdünnung noch nach 80 Minuten keine deutliche Beeinflussung zu bemerken ist. Mit der Verdünnung 1 : 2000 ist aber auch beim Staphylokokkus in ¼ h Keimfreiheit zu erzielen. Die bakterizide Kraft des Mesohämatins steht daher hinter unseren stärksten Infektionsmitteln, wie Sublimat, kaum zurück, ist aber elektiv — nur gegen bestimmte Bakteriengruppen gerichtet. Versuche, das Mesohämatin als chemotherapeutisches Mittel, als inneres Antiseptikum, beim Tier zu verwenden, sind bereits im Gang. Leider erwies sich der Stoff zunächst beim Kaninchen in grossen Dosen als ein Leber, Milz und Nieren schädigendes Gift. In geringeren Dosen, jedoch in Mengen, die dem Körpergewicht des Versuchstieres nach in vivo sehr bakterienschädigend wirken könnten, liess sich an Kaninchen und Meerschweinchen bis jetzt keine greifbare Schädigung der Tiere durch den Farbstoff nachweisen.

F. Rosenthal-Breslau: **Zur Chemotherapie der experimentellen Pneumokokkeninfektion.**

Vortr. berichtet über gemeinsam mit E. Stein ausgeführte Versuche, welche sich mit der chemotherapeutischen Wirkung des Kampfers auf die experimentelle Pneumokokkeninfektion beschäftigen. Hiernach stellt die Kampferempfindlichkeit der Pneumokokken keine konstante Eigenschaft der Gruppe dar, sondern nur eine Eigentümlichkeit mancher Pneumokokkenstämme. Je nach dem Verhalten der Pneumokokken gegenüber dem Kampfer im Tierkörper kann man kampferempfindliche, kampferfeste und kampferhalbfeste Pneumokokkenstämme unterscheiden. Die Kampferhalbfestigkeit der Pneumokokken ist dadurch charakterisiert, dass das Verhalten der Pneumokokken in den Passagen gegenüber dem Kampfer ein schwankendes ist. Der gleiche Stamm erweist sich in der einen Passage gegen Kampfer völlig refraktär, während er in anderen Passagen doch bei einzelnen Mäusen unter der Kampferbehandlung abgetötet wird. Auch bei kampferempfindlichen Stämmen kann im chemotherapeutischen Versuch das Phänomen der Arzneifestigkeit interferieren, die sehr rasch sich entwickeln kann und bereits bei einmaligem Kontakt der Pneumokokken mit Kampfer in die Erscheinung treten kann. Nach diesen Ergebnissen dürfte der pneumokokkentötenden Komponente des Kampfers nur eine geringe praktische Bedeutung für die spezifische Therapie der Pneumokokkeninfektion beizumessen sein.

F. Rosenfeld-Stuttgart: **Ueber einseitigen Zwerchfellhochstand.**

Bei einer Reihe Patienten mit Herzbeschwerden sind dieselben auf einen linksseitigen Hochstand des Zwerchfells zurückzuführen. Abgesehen von zur Retraktion führenden Prozessen in der Brusthöhle sowie manchen Tumoren der Bauchhöhle wird dieser Hochstand des Zwerchfells hervorgerufen durch abnorme Luft- oder Gasfüllung des Magens und vor allem der Flexura lienalis coli. Nach Versuchen des Verf. vermögen im allgemeinen Aufblähungen des Magens bei Magengesunden oder Magenkranken, abgesehen von Personen mit ptotischem resp. atonischem Magen oder des Kolons durch Einblasungen vom Rektum aus, das Zwerchfell nicht wesentlich in die Höhe zu treiben. Dazu, dass es zu einem Hochstand des Zwerchfells kommt, gehört noch eine gewisse Schwäche des Zwerchfellmuskels resp. des N. phrenicus. Anders kann man das Ergebnis der Aufblähungsversuche des Verf. nicht erklären. Besonders deutlich geht dies aus Versuchen hervor, die an einigen Fällen von Relaxatio diaphragmatica ausgeführt wurden, eine Krankheit, die viel häufiger ist, als man bisher annahm und die in manchen Fällen nur eine passagere Steigerung des einfachen Zwerchfellhochstandes darstellt. Während bei einigen dieser Fälle das Zwerchfell sich leicht in die Höhe treiben liess, analog Versuchen des Verf. an Kaninchen, denen der linke N. phrenicus durchschnitten war, gelang das bei anderen Fällen nicht. In den ersten Fällen vermag man, wie Erfahrungen des Verf. zeigen, durch Elektrisieren des N. phrenicus resp. des Zwerchfells dasselbe so zu stärken, dass es nicht jedem Druck von unten nachgibt; in den anderen Fällen erzielte Verf. durch gymnastische Uebungen im Sinne der Hofbauerschen Emphysembehandlung nach mehrmonatlichem konsequenten Fortsetzen Herunterrücken des Zwerchfells um 1—2 cm.

Siebeck-Heidelberg: **Die Wasserausscheidung durch die Lungen und ihre Beeinflussung unter normalen und pathologischen Verhältnissen.**

S. berichtet über Versuche, in denen die mit der Atmung ausgeschiedene Wassermenge gemessen und gleichzeitig die Atmung registriert wurde (modifizierter Benediktscher Stoffwechselapparat). Gesunde scheiden in der Stunde durch die Lungen 12—15 g Wasser aus, Fieberkranke fast doppelt so viel, Kranke mit Emphysem, Bronchitis, ferner Herzinsuffizienz viel weniger, besonders wenn die Atmung oberflächlich ist. Die Exspirationsluft Gesunder ist bei ruhiger Atmung mit Wasserdampf gesättigt, selbst wenn die Inspirationsluft trocken ist. Bei willkürlich vertiefter oder beschleunigter und oberflächlicher Atmung nimmt die Sättigung der Exspirationsluft erheblich ab, was der dabei nachgewiesenen schlechten Durchmischung der Lungenluft entspricht. Nach Theetrinken nimmt die pro Liter ausgeschiedene Wassermenge zu; das wird auf Erwärmung der Lungenluft durch Erweiterung der Lungengefässe zurückgeführt. Nierenkranke mit Verlust des Konzentrationsvermögens scheiden an Tagen, an denen die Flüssigkeitszufuhr beschränkt wird, weniger Wasser aus als an Tagen, an denen sie reichlich zu trinken bekommen. Herzkranke scheiden dann pro Liter Exspirationsluft mehr Wasser aus, wenn unter dem Einfluss von Digitalis die Diurese zunimmt. Diese Ergebnisse wiesen darauf hin, dass die Wasserausscheidung durch die Lungen nach den Bedürfnissen des Organismus reguliert wird, wahrscheinlich durch eine vasomotorische Beeinflussung der Durchblutung der Lungen.

Jessen-Davos: Nach in Gemeinschaft mit B. Kaiser gemachten Studien von 600 Röntgenplatten von Lungentuberkulosen aller Stadien und jeden Alters ergab sich, dass mit verschwindenden Ausnahmen Verknöcherung der Rippenknorpel zu finden ist. Von besonderer Bedeutung ist der Zustand des ersten Rippenknorpels, so dass die experimentellen Befunde von Baumeister und die pathologisch-anatomisch erhobenen Tatsachen von Schmorl und Harth u. a. durch diese Untersuchungen an Lebenden ihre Bestätigung finden. Andererseits kommen schwere Tuberkulosen ohne jede Rippenknorpelverknöcherung vor. Der paralytische Thorax ist nicht Ursache, sondern Folge der Lungentuberkulose.

K. Henius-Berlin: **Ueber eine neue Methode der künstlichen Atmung mit Demonstration eines einfachen Pneumothoraxapparates.**

Die Vorzüge des Apparates für die Pneumothoraxbehandlung sind: 1. Er ist gross genug, um einen sehr voluminösen Pneumothorax anzulegen. 2. Er ist sehr einfach in der Konstruktion. 3. Man kann bei der Einfüllung stets konstanten Druck halten. 4. Es kann mit dem Apparat, wenn man ihn als Saugpumpe benutzt, Luft oder pleuritisches Exsudat entfernt werden. 5. Es kann nach Ablassen pleuritischer Exsudate, ohne die Nadel aus dem Patienten zu entfernen, Gas eingeblasen werden. Diesen Apparat verwandte H. auch bei künstlichen Atmungsversuchen. Er machte an Hunden einen Pneumothorax, beobachtete die Hunde vor dem Röntgenschirm und entfernte dann durch die Saugwirkung des Apparates wieder die Luft aus dem Pleuraraum. Die kollabierte Lunge dehnte sich dann wieder aus. Der Lungenkollaps und die spätere Wiederausdehnung liess sich mit diesem Apparat natürlich nur langsam erzielen. Es wurde dann mit einer Ventilsaug- und Druckpumpe dasselbe schneller erreicht.

Moeller-Berlin: **Blindschleichenvakzine als Schutz- und Heilmittel der menschlichen Tuberkulose.**

Mittelst Vorbehandlung mit Blindschleichentuberkelbazillen gelang es, Kaninchen und öfters auch den für Tuberkulose so sehr empfänglichen Meerschweinchen einen ziemlich hohen Immunitätsschutz gegen Tuberkulose zu verleihen und bei tuberkulosen Tieren die Erkrankung zum Stillstand zu bringen. Mikroskopisch ist der Blindschleichentuberkelbazillus dem echten Tuberkelbazillus sehr ähnlich. Das aus seinen Kulturen hergestellte Blindschleichentuberkulin wirkt ähnlich dem Kochschen Tuberkulin. Das Blindschleichenvakzin ist für Menschen ganz ungefährlich. M. hat vor 10 Jahren mehrere Infektionsversuche und einen Immunisierungsversuch an seinem eigenen Körper publiziert. M. hatte nach mehrmaligem Einspritzen von Blindschleichenbazillen sich selbst echte Tuberkelbazillen beigebracht und ist bis heute ganz gesund geblieben. M. hat in den letzten Jahren diese Behandlung der menschlichen Tuberkulose mit Blindschleichenvakzin unter Mitwirkung von Piorkowski weiter ausgebaut. Blindschleichenvakzin wird unter seiner Leitung und Kontrolle in der Deutschen Schutz- und Heilserumgesellschaft Berlin hergestellt. Vortr. hat durchwegs nur eine günstige Beinflussung der Krankheit beobachtet.

A. Mayer-Berlin: **Zur Chemotherapie der Lungentuberkulose.** Der Vortr. hat mit Aurum Kalium cyanatum nach Vorbehandlung mit Borcholin bei Tuberkulösen sehr gute Erfolge erzielt.

M. Röder-Elberfeld: **Beziehungen der Schilddrüsen zum lymphatischen Rachenring,** zugleich Beitrag zur Behandlung der Schilddrüsenvergrösserung und der Basedowschen Krankheit.

R. will durch Ansaugen und Massieren der Gaumenmandeln eine deutliche Besserung bzw. Heilung in vielen Fällen erzielt haben.

O. Kraus-Kurhaus Semmering: **Ueber Altersthyreoidismus (Spätthyreoidismus).**

Die klinische Durchforschung des Morbus Basedow hat unser Auge für die Erkenntnis seines Kardinalsymptoms, des Hyperthyreodismus, geschärft. Es tritt uns öfters, als man bis jetzt angenommen hat, isoliert entgegen, z. B. im Bilde gewisser Chlorosen (Fr. v. Müller, Chvostek), unter den Initialsymptomen mancher weiblichen Tuberkulose (Hollos) im Jodthyreoidismus. Der Spätthyreoidismus im und nach dem 50. Lebensjahre bedingt Krankheitsbilder, die dem Morbus Basedow ihre Hauptzüge entleihen, dabei aber eine gewisse Eigenart bewahren. Der Zusammenhang mit der Involution der Keimdrüsen ist klar, insbesondere bei den rein klimakterischen Formen. Abmagerung, Tachykardie, Zittern, Neigung zu Schweissen, seltener zu Diarrhöen oder grossen Stühlen, starke psychische und vasomotorische Erregbarkeit beherrschen das Bild. Aehnliche Formen kommen nun postklimakterisch bis gegen das 60. Lebensjahr vor, und zwar sowohl bei Frauen als bei Männern. Der Spätthyreoidismus nimmt hier oft die Maske einer schweren Ernährungsstörung resp. Neurose an, so zwar aber, dass die progressive Abmagerung den berechtigten Verdacht auf ein okkultes Neugebilde erweckt. Der ausgesprochene psychische und vasomotorische Erethismus, die Tachykardie und die leichte Hyperthermie weisen indessen auf diese thyreogene Quelle hin. Oft kombiniert sich dieser Komplex des Spätthyreoidismus mit Arteriosklerose. Jod sollte daher bei älteren, vasomotorisch erregbaren Individuen überhaupt nicht verwendet werden, wie es leider allzu leicht bei jeder arteriosklerotischen Blutdrucksteigerung förmlich automatisch geschieht.

Hugo Stark-Karlsruhe: **Die Beeinflussung der Basedowschen Krankheit durch einen chirurgischen Eingriff und Indikationen zur Operation.**

Vortr. hatte unter 70 Operationen von Basedowkranken 8 Proz. Todesfälle, 30 Proz. Heilungen und 40 Proz. Besserung. Da der persistenten Thymus für den letalen Ausgang eine wesentliche Rolle zugeschoben wird, sollte bei der Basedowoperation zunächst nach dem Thymus gesucht werden. Bei vorhandenem Thymus muss an Stelle der Strumaresektion die Arterienunterbindung treten. Von grösster Bedeutung ist der Status lymphaticus, der als Warnungszeichen vor der Operation anzusehen ist, insoferne als mit dem Status lymphaticus die Thymus persistens meistens verbunden ist. Die Wahl der Narkose ist für den Ausgang von grösster Bedeutung; wo schwere Störungen im kardiovaskulären Apparat vorliegen, im kachektischen Stadium, bei Diabeteskomplikationen ist nur Lokalanästhesie anzuwenden, ebenso bei Status lymphaticus, da derselbe gegen Chloroform ausserordentlich empfindlich ist. Für viele Fälle bedeutet aber die Operation nicht die Heilung. Sie schafft nur einen günstigeren Boden, auf dem interne Heilfaktoren bessere Chancen bieten. Geeignet für die Operation ist in erster Linie das Kropfherz, dann in manchen Fällen das voll ausgebildete Krankheitsbild mit der Trias. Die ungünstigsten Operationserfolge ergeben die thyreotoxischen Formen, bei denen neurasthenisch-psychopathische Zustände im Vordergrunde stehen.

Rautmann-Freiburg i. Br.: **Zur Kenntnis der Basedowschen Krankheit.**

Bei Morbus Basedowii kann es zu einer pathologisch-anatomisch nachweisbaren Erkrankung mehr oder weniger des ganzen innersekretorischen Drüsensystems kommen. Es ist jedoch die Beteiligung der einzelnen innersekretorischen Drüsen eine sehr verschiedene. Konstant scheint die Schilddrüse erkrankt zu sein, sehr häufig, jedoch nicht immer die Thymusdrüse, zuweilen scheinen auch die Epithelkörperchen, die Hypo- und Epiphysen an der Erkrankung teilzunehmen, recht häufig werden ferner die Nebennieren erkrankt gefunden, öfters auch die Ovarien, unwahrscheinlich auch die Langerhansschen Inseln. Bezüglich der Schwere der Erkrankung scheint man annehmen zu müssen, dass in der Mehrzahl der Fälle am schwersten die Schilddrüse erkankt ist, in zweiter Linie die Thymusdrüse, ferner die Nebennieren und weniger die übrigen innersekretorischen Organe. Vortr. macht darauf aufmerksam, dass die für Morbus Basedowii charakteristischen histologischen Veränderungen in den Drüsen mit innerer Sekretion, wofern dieselben nicht durch andere Erkrankungen kompliziert sind, fast sämtlich den für das früheste bzw. frühe Kindesalter typischen histologischen Zustand der betreffenden innersekretorischen Drüse nachahmen. Vergleicht man die histologischen Befunde in den innersekretorischen Organen bei schweren Basedowfällen mit denjenigen, welche bei leichtem Basedow gefunden werden, so kommt man zu dem Ergebnis, dass die schwere Erkrankung jeweils einen früheren infantilen Typ nachahmt, als die leichtere.

---

43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 15. bis 18. April 1914.

(Berichterstatter: Prof. Dr. M. Katzenstein-Berlin.)

V.

Sitzung vom 17. April 1914.

Herr **Hildebrand**-Berlin: **Blasentumoren.**

Eine Einheitlichkeit der Behandlung ist noch nicht erzielt. Die Operationsmortalität ist noch hoch. Beim Karzinom beträgt dieselbe im Mittel 30 Proz.; auch beim Karzinom ist es noch strittig, welche Operationsmethode den Vorzug verdient. In Betracht kommt 1. die Exstirpation des Tumors aus der Blase nach Sectio alta, 2. die Resektion des Tumors samt einem Stück der Blase, 3. die Totalexstirpation der letzteren. Die Schwere der Eingriffe und die Höhe der Operationsmortalität zeigt die angegebene Reihenfolge. Eine entsprechende Verbesserung der Resultate — Dauerheilungen gibt es so gut wie überhaupt nicht — kann man jedoch nicht feststellen. Dies erklärt sich so, dass man zu einem radikalen Vorgehen sich nur in den allerschwersten Fällen entschlossen hat. Die Gefahren der Operation bestehen in der Peritonitis und event. der Beckenbindegewebsphlegmone, beide bedingt durch das Einfliessen von Urin. Man hat versucht, dieser Gefahr vorzubeugen, indem man den Urin ableitete, entweder durch die Anlegung von temporären Nierenfisteln oder durch Ableitung des Harns auf die Haut oder in den Darm. Letztere Methoden sind zu verwerfen, da sie definitive Verhältnisse schaffen.

Viel zu wenig berücksichtigt werden die Lymphdrüsen. Man behauptet mit Unrecht, diese würden bei Blasenkrebs so gut wie nie ergriffen. Die Erfahrungen Hildebrands, sowie auch die Sektionsprotokolle der Charitee zeigen im Gegenteil in einem hohen Prozentsatz eine Beteiligung der Lymphdrüsen In der Blasenschleimhaut sind Lymphbahnen mit Sicherheit nicht nachgewiesen. Die Muskularis dagegen zeigt zahlreiche Lymphgefässe. Sie führen die Lymphe, wie er im einzelnen zeigt, an bestimmte, jedoch weit voneinander entfernt liegende Lymphdrüsen. Es würde daher die Operation stark komplizieren und Eröffnungen des Peritoneums an verschiedenen Punkten verlangen, wenn man diese mitentfernen wollte. Daher würde die Operationsmortalität allzu stark zunehmen. Andererseits ist eine Verbeserung der Prognose quoad sanationem ohne Entfernung der Lymphdrüsen nicht zu erwarten. Bei dem Papillom stehen zur Wahl die intravesikale Abtragung und die Sectio alta. Wenn sich durch makroskopische Betrachtung die gutartigen von den bösartigen Zottengeschwülsten mit Sicherheit unterscheiden liessen, so würde nur das intravesikale Vorgehen in Betracht kommen. Allein, wie v. Frisch an einem Material von mehr als 200 Fällen erwiesen hat, zeigen 50 Proz. der Papillome karzinomatöse Einschlüsse im Stiel oder den Lymphbahnen. Dies ist nach Hildebrands Meinung der springende Punkt: Bei intravesikalem Vorgehen verzichtet man auf eine sichere Diagnosenstellung. Daher muss man in jedem einzelnen Fall so vorgehen, als ob es sich um Karzinom handele. Nicht allein der Tumor muss entfernt werden, sondern auch sein Boden ist zu zerstören. Frisch selbst ist zur Sectio alta übergegangen, eine Operationsmethode, die 8—9 Proz. Mortalität ergibt.

Herr E. **Joseph**-Berlin berichtet über das Verfahren: **Zottengeschwülste der Blase unter Leitung des Zystoskops mit dem Hochfrequenzstrom zu behandeln.**

Zur Behandlung bedient man sich einer ureterkatheterförmigen Elektrode, die durch ein Ureterenzystoskop in das Blasenkavum eingeführt wird. Eine zweite Elektrode wird unter das Gesäss des Patienten gelegt. Beide Elektroden werden mit einem gewöhnlichen Diathermieapparat verbunden. Sobald man mit der Blasenelektrode die Geschwülste berührt, tritt die Wirkung des Hochfrequenzstromes sofort in Erscheinung. Die rosigen, gefässhaltigen Papillommassen werden schneeweiss und schrumpfen zusammen. Die Zerstörung der Papillommassen geht nicht nur ohne jede Blutung vor sich, sondern es gelingt auch, starke Blutungen, welche vor der Behandlung die Kräftezustand des Patienten erschöpften, durch Thermokoagulation der hämorrhagisch gefärbten Tumorpartie, d. h. also der Stelle, aus welcher die Blutung herstammt, zum Stehen zu bringen. Neben diesen Vorteilen bietet die Behandlung mit dem Hochfrequenzstrom noch folgende weitere Vorteile:

1. Leichte, auch für den weniger geübten Zystoskopiker mögliche Handhabung.

2. Die Möglichkeit, den Strom überall im Blasenkavum, sowohl im Scheitel, als auch im Sphinkter zur Anwendung zu bringen. An den Sphinkter kommt man besser mit dem Ureteroskop, das eine Koagulationssonde mit sich führt, heran (mit Kauter und Schlinge waren die Geschwülste an Sphinkter und Blasenscheitel gewöhnlich nicht zu erreichen).

3. Die bedeutende Tiefenwirkung auf die Blasenwand, die zur radikalen Beseitigung des Geschwulststieles bzw. bei breitbasigen Geschwülsten der Geschwulstbasis verhilft.

4. Die Möglichkeit, auch den kleinsten, stecknadelkopfgrossen Geschwulstknoten, der bei der Sectio alta in der aufgeschnittenen und kontrahierten Blase leicht dem Auge entgehen kann, zu entdecken und zu behandeln.

5. Die Behandlung findet ohne Krankenlager und gewissermassen ohne Berufsstörung in den meisten Fällen statt, weshalb sich die Patienten leicht zu einer erneuten Behandlung mit dem Operationszystoskop, aber schwer zu wiederholten blutig-operativen Eingriffen entschliessen, zumal da mit diesen ebenfalls keine Garantie gegen Rezidive verbunden ist.

Vortr. hat 10 Geschwülste seit dem Juni 1913 mit dieser Methode behandelt und ist mit den erreichten Resultaten sehr zufrieden. Unter den 10 Geschwülsten waren 2 maligne. Breitbasige, beinahe die ganze Blasenhöhle einnehmende Zottenmassen, welche zum Teil auch in den Blaseneingang hineinwucherten und aus all diesen Gründen inoperabel waren, wurden mit dem Hochfrequenzstrom thermokoaguliert. Ausser einer vorübergehenden blutstillenden Wirkung sah Vortr. bei malignen Geschwülsten keinen Vorteil von diesem Verfahren. Er hat deshalb in einem dritten Fall von allgemeiner Papillomatose der Blase, welche aber ohne nennenswerte Blutung verlief, die Methode überhaupt nicht angewandt. Dagegen sind die Erfolge bei den gewöhnlichen, sei es einzelnen, sei es multiplen Papillomen sehr gut. Von diesen hat Vortr. 8 behandelt. Eine orangengrosse in 18 Sitzungen, eine pflaumengrosse in 4 Sitzungen und kleinere Geschwülste in 1—2 Sitzungen. Die Zahl der Sitzungen hängt nicht nur, wie Vortr. sich überzeugen konnte, von der Güte des Apparates ab, dessen Vervollkommnung sich in den letzten Monaten in einer raschen präzisen Koagulation zeigte, sondern hauptsächlich davon, ob die Geschwulst gut gestielt ist und der Stiel nicht von überhängenden Zotten, in welche erst durch die Koagulation eine Bresche gelegt werden muss, verdeckt wird. 2 von den behandelten Patienten wiesen Rezidive nach vorgenommener Sectio alta auf. Zum Teil waren die Rezidive so klein und so zahlreich, dass sie bei erneuter Eröffnung der Blase mit Sicherheit nicht sämtlich zu entdecken und zu vernichten waren. Ueber die Frage der Rezidive nach Thermokoagulation lässt sich bei der Kürze der Beobachtungszeit, welche seit Einführung der jungen Methode zur Verfügung steht, noch nichts aussagen. Vortr. hat ein Rezidiv in loco gesehen, bei einem kleinen Papillom, welches in einer Sitzung abgetragen wurde, allerdings erschien die Patientin gegen die Vorschrift nach der Abtragung nicht wieder zur Kontrolle, sondern zeigte sich erst nach wiederholten Aufforderungen mehrere Monate später. Das Rezidiv war ebenfalls klein und leicht durch Thermokoagulation zerstörbar. Bei einem Patienten, welcher nach Sectio alta ein multiples Rezidiv im Blasenboden hatte, traten nach Zerstörung desselben neue Rezidive am Blasenscheitel auf, welche wiederum thermokoaguliert werden mussten. Da die Thermokoagulation eine bedeutende Tiefenwirkung hat, werden lokale Rezidive am Orte der Thermokoagulation nach des Vortr. Meinung nicht leicht entstehen; ob das Verfahren dagegen etwas gegen die Fernrezidive vermag, ist in Anbetracht der ausserordentlich starken Neigung der Papillommassen, sich anderwärts zu implantieren, zweifelhaft, obgleich auch hier die Möglichkeit zur Dissemination theoretisch geringer ist, als bei rein chirurgischem Vorgehen, wo es ohne Eröffnung zahlreicher Lymph- und Blutspalten nicht abgeht und eine Gelegenheit zur Implantation an andere Stellen der Blase gegeben ist.

Vortr. empfiehlt das Verfahren angelegentlich, ganz besonders bei alten Leuten und bei Rezidiven nach Sectio alta, sowie zur Blutstillung.

Diskussion: Herr Voelcker-Heidelberg erkennt den grossen Vorteil der endovesikalen Operationsmethoden an, weil dadurch die immerhin nicht ungefährliche Sectio alta umgangen werden kann. Für die Operation infiltrierend wachsender Karzinome ist die Blasenresektion das richtige Verfahren, und zwar auf suprapubischem Wege. Sehr wichtig ist die Extraperitonisierung der Blase als Einleitung der Operation. Das Peritoneum wird vor und hinter dem Blasenscheitel quer eröffnet und wieder dicht geschlossen, so dass die Blase in einer abgeschlossenen properitonealen Höhle liegt. Leicht ist dann die Resektion von Tumoren, die im Blasenscheitel liegen, Tumoren, die weiter nach abwärts liegen, werden am besten mit halbseitiger Blasenresektion entfernt. Der Ureter wird in die Hinterwand des Blasenrestes eingepflanzt, der Blasenrest zu einer neuen Blase durch Nähte zusammengefaltet. Die Operation von hinten wird durch Beiseiteklappen des Rektums mitsamt dem After in Bauchlage ausgeführt. Die Blasenresektion bei infiltrierenden Karzinomen hat eine hohe operative Mortalität und sehr schlechte Dauerresultate.

Herr Borchard-Posen lenkt die Aufmerksamkeit auf die Pseudotumoren der Blase und demonstriert als Beleg ein Divertikel der Blase, das, von der hinteren unteren Blasenwand unterhalb der Uretermündung ausgehend, in Taubeneigrösse aus der vorderen Harnröhrenmündung bei einem 22 jährigen Mädchen prolabiert war und durch Sectio alta und intravesikale Operation geheilt wurde. Sodann geben entzündliche Verdickungen in der Umgebung der Blase als Folge einer chronischen Osteomyelitis des aufsteigenden Schambeinastes Veranlassung zu Verwechslung mit Blasensarkomen. Als Beleg hierfür werden 2 Fälle — einen 14 jährigen Knaben und eine 44 jährige Frau betreffend — angeführt. Drittens können von der Blasenwand oder dem Samenstrang ausgehende, durch den äusseren Leistenring heraustretende Tumoren die Blase nach sich ziehen, und man muss bei der Operation auf etwaige Resektion der Blase gefasst sein. So musste Vortr. bei einem 67 jährigen Manne wegen eines in der Leistengegend herausgetretenen Fibrosarkoms, ob vom Samenstrang oder der Blase ausgehend, konnte auch mikroskopisch nicht erwiesen werden, die Blase teilweise resezieren.

Herr Casper: Unter 224 operierten Geschwülsten befinden sich 186 gut- und 38 bösartige. Von ihnen sind 33 mit Resektion der Blasenwand operiert worden. 8 haben die Operation länger als ein Jahr überlebt, einer lebt jetzt über vier, der andere über sieben Jahre.

Die 5 anderen Fälle sind mit Radium behandelt worden. Die Kürze der Beobachtung und die noch unsichere Technik verbieten ein abschliessendes Urteil. Ein Fall ist, ohne geheilt zu sein, subjektiv und objektiv günstig beeinflusst worden.

Bericht über einen Fall, der ein Beispiel für die Umwandlung eines Papilloms in ein Karzinom darstellt. Ein 73 jähriger Kranker blutete zum ersten Male vor 14 Jahren. Es wurde intravesikal ein Tumor entfernt, der als benignes Papillom angesprochen wurde. Der Patient blieb gesund bis vor 4 Jahren, als neue Blutungen auftraten. Vortr. entnahm mit einer Schlinge Tumorstückchen, die Benda als typische Karzinomteile erkannte. (Demonstration.) Den Tumor beherbergt der Kranke noch jetzt, ohne Beschwerden zu empfinden bei gutem Allgemeinbefinden; nur hin und wieder treten Blutungen auf. Da Karzinome nicht so lange zu bestehen pflegen, bleibt nur die Annahme übrig, dass eine Metaplasierung des ursprünglich benignen Papilloms in ein Karzinom stattgefunden hat. 10 Papillome wurden mit Hochfrequenzströmen beseitigt. Die Tendenz der Papillome zu Rezidiven, die schon an und für sich vorhanden ist, wird durch die Schnittoperation beträchtlich erhöht. Wenn auch bei diesem Verfahren die Rezidive nicht ausbleiben, so beobachtet man doch nach ihm nicht die verhängnisvolle Generalisierung der Geschwülste, und zweitens sind auftretende Rezidive im Beginn ihrer Entwicklung schnell und leicht zu beseitigen.

Die Vorzüge der Hochfrequenzbehandlung sind: 1. Das Verfahren ist leichter, einfacher auszuführen und weniger schmerzhaft für den Kranken. 2. Bei der Anwendung der Hochfrequenzströme blutet es gar nicht oder so wenig, dass man viel längere Zeit als mit den früheren Methoden in der Blase arbeiten und daher in einer Sitzung weit grössere Partien des Tumors zerstören kann. Daher führt das Verfahren viel schneller zum Ziel. 3. Man kann mit der die Ströme aussendenden Sonde viel mehr und andere Partien der Blase erreichen als früher. Dadurch gelingt es, Tumoren, deren Sitz früher eine endovesikale Beseitigung ausschloss, noch auf diesem Wege zur Verödung zu bringen. Man kann sich auch wegen der Schnelligkeit der Wirkung an viel grössere Neoplasmen als früher heranmachen. 4. Das Verfahren ist, weil Blutungen fast gar nicht oder nur ausnahmsweise vorkommen, noch weniger bedenklich als die früheren.

Herr Stammler-Hamburg: Für die Diagnose Karzinom kommt nicht nur das Mengenverhältnis zwischen Epithel und Stroma in Frage, sondern auch das Vorkommen von atypischen Epithelnestern, in denen Kümmell präkarzinomatöse Veränderungen sieht und aus denen sich die Rezidive nach der Entfernung sog. benigner Tumoren erklären. Dauerheilungen bei malignen Tumoren liegen in 20 Proz. vor. Redner kann über solche von 16, 14, 10, 8, 5 Jahren berichten. Auch bei benignen Tumoren wird stets die Sectio alta mit Resektion der Blasenwand vorgenommen; unter 25 Fällen nur ein postoperativer Todesfall infolge Herzleidens.

Einen Vorzug der endovesikalen Methoden kann er gegenüber den in Hamburg erreichten Resultaten nicht anerkennen.

Herr Blumberg-Berlin berichtet über einen mit Radiumbestrahlung (6000 Milligrammstunden in 2 Wochen) behandelten grossen Tumor der Urethra. Bemerkenswert ist, dass das zwischenliegende gesunde Gewebe keine Schädigung zeigte. Pat. erlag einem Herzleiden. An der Blase war eine schwere Zystitis zu erkennen und noch eine dünne oberflächliche Karzinomschicht mit mehrfachen nekrotischen Partien Der vorher beträchtliche Tumor der Urethra war verschwunden, nirgends hyaline Degeneration des Bindegewebes.

Herr Heineke-Leipzig demonstriert ein grosses multilokuläres Kystom der Blase, welches für ein kongenitales Blasendivertikel gehalten und exstirpiert worden war. Da die Blasenwand keine Drüsen enthält, so rekurriert er auf die Abstammung des Blasenepithels aus dem Kloakenepithel.

Herr Ernst R. W. Frank-Berlin: Vortr. hat als erster die bipolare Applikation niedrig gespannter Hochfrequenzströme für urologische Zwecke gegeben und verwendet die Diathermiemethode seit 1911 besonders zur Behandlung von Blasentumoren und von Papillomen und Adenomen der Urethra posterior. Richtig angewendet ist die Methode gefahrlos und schmerzlos für den Patienten, und sie hat den Vorzug, eine ganz genaue Dosierung und Lokalisation auch an den für andere endovesikale Instrumente schwer zugänglichen Stellen

der Blase zu ermöglichen. Beschränkt man sich auf die Koagulation unter Vermeidung der Verschorfung, so ist die Gefahr der Nachblutung völlig ausgeschlossen.

Die koagulierten Schleimhautpartien zeigen eine ausserordentlich starke Tendenz zur Vernarbung und Epithelialisierung. Die bei der blutigen Entfernung mit Recht gefürchtete Keimaussaat der Papillome fällt bei der Diathermiebehandlung völlig fort.

Auch für eine grosse Zahl von Fällen maligner Tumoren lässt sich die Methode vorteilhaft verwenden.

Frank hat mit einem von der Firma Siemens & Halske gefertigten Instrumentarium 26 Blasentumoren, eine grosse Anzahl von kleinen Tumoren der Urethra posterior und 2 tuberkulöse Blasengeschwüre mit Hochfrequenzströmen behandelt. Die ältesten der behandelten Fälle liegen fast drei Jahre zurück und sind bisher rezidivfrei.

Vortr. hat auch grosse Tumoren auf diese Weise behandelt bis zur Grösse einer Mandarine. Diese Fälle erfordern eine besondere Technik und ev. vorherige Verkleinerung durch die Schlinge.

Herr Schultheiss-Bad Wildungen berichtet über 46 von ihm mit hohem Blasenschnitt operierte Blasentumoren, 31 Karzinome, 14 Papillome, 1 Dermoid. 9 Karzinome zeigten sich nach Eröffnung der Blase als inoperabel, 3 starben innerhalb 4 Wochen nach der Operation, 8 erlagen Rezidiven in den folgenden 4 Jahren, einer war bei der Nachsuche nicht zu finden, lebte aber noch 3 Jahre nach der Operation. Die übrigen 9 leben. Davon sind 3 als völlig geheilt zu betrachten, da die Operation mehr als 5 Jahre zurückliegt. Sechs unterliegen noch der Beobachtung, bei zweien ist Rezidivverdacht.

Von 14 gestielten Papillomen starb einer 70 jährig im Anschluss an die Operation an Pneumonie, 2 starben im Laufe der Jahre an anderen Krankheiten bei gesunder Blase, einer wurde nach Jahren nochmals operiert, ein anderer hat jetzt nach 7 Jahren ein Rezidiv. Zurzeit leben 10 rezidivfrei, 6 mehr als 4 Jahre.

Vortr. empfiehlt die exakte Blasennaht bei Tamponade der Bauchdecken und unterlässt bei katarrhfreier suffizienter Blase wenn möglich jede Drainage. Wenn solche nötig, wird sie per vias naturales ausgeführt mit einem besonders konstruierten zylindrischen, elastischen, grosskalibrigen Katheter mit grossen Löchern am zentralen Ende.

Herr Wossidlo-Berlin: Bei Karzinom kommt nur Resektion in Frage. Das Rezidiv ist nach 2 Jahren zu erwarten. Bei inoperablem Karzinom legt er eine permanente Blasenfistel an und behandelt mit Röntgen. Bei benignen Tumoren, wenn dieselben nicht zu gross und nicht zu zahlreich sind, behandelt er intravesikal mit Hochfrequenz und hat unter 39 Fällen in 2 Jahren kein Rezidiv gesehen.

Herr Herzberg-Berlin hat im Tierexperiment ermittelt, dass die Koagulation sich halbkugelförmig ausbreitet, so dass der Radius des sichtbar veränderten Kreises direkt als Mass der Tiefenwirkung dienen kann.

Herr Ringleb-Berlin: Die Thermokoagulation besitzt gegenüber der Nitzeschen Schlinge zahlreiche Nachteile, vor allem sei die Methode zu langwierig. Mit starken Strömen von 25—30 Ampère glaubt er ebenso tief zu wirken, wie mit der Thermokoagulation. Die Grenzen des intravesikalen Vorgehens dürfen nicht zu weit gesteckt werden, wenn die geringsten Bedenken bestehen: Stauung in der Umgebung, kollaterales Oedem, Blasenkatarrh, so ist die Sectio alta zu machen.

Herr König-Marburg: Zwei Lokalisationen des Papilloms bieten besonderes Interesse. Die Gegend des Orificium internum — hierbei ist die neue Methode ausgezeichnet und zweitens die Gegend der Urethramündung. Hier muss man doch fragen, was aus dem Ureter wird. Völcker will er so verstehen, dass Karzinom in allen Fällen Freilegung und Exstirpation verlangt.

Herr Philippowisch-Breslau: Die Röntgendiagnose der Blasengeschwülste ist erstens zu empfehlen bei Strikturen, ferner erlaubt sie ein Uebergreifen auf die Blasenwand im Frühstadium festzustellen, schliesslich gibt sie Anhaltspunkte für die Wahl des Eingriffes. Sie wird ausgeführt durch Füllung der Blase mit 5 proz. Kollargollösung, Ablassen derselben Luftaufblähung der Blase. Das Kollargol bleibt an dem Tumor haften.

Herr Hildebrand-Berlin (Schlusswort): Die intravesikuläre Beseitigung von Karzinom kommt für ihn nicht in Frage. Bei Papillom ist sie bis zu einem gewissen Grade berechtigt; in der Thermokoagulation erblickt er einen entschiedenen Fortschritt.

Herr Joseph-Berlin (Schlusswort): Zu grosse Papillome soll man intravesikal abtrennen wegen der Gefahr der Fäulnis und des Katarrhes. Bei malignen Tumoren hat er mit der Thermokoagulation kein Aufhören der Blutungen erreicht. Die Luftaufblähung der Blase hält er für bedenklich; er erinnert an Todesfälle durch Luftembolie.

Herr **Frangenheim**-Köln: **Zur operativen Behandlung der Inkontinenz der männlichen Harnblase.**

Nach einem Sturz auf den Damm bildete sich ohne sichtbare Verletzung eine Striktur aus. Ein Jahr später war Pat. infolge der Bougiebehandlung inkontinent. Vortr. stellte eine hochgradige Balkenblase fest, sowie den Mangel jeden Widerstandes am Sphincter internus. Bei der Operation zeigt sich, dass dieser fehlt. Er bildete einen Streifen aus Rektusscheide samt Musculus pyramidalis, den er nach Tunnelierung des Gewebes in den Blasenhals um diesen herumschlingt. Pat. ist kontinent.

Herr Kausch-Berlin-Schöneberg hat in 2 Fällen von Spina bifida mit Incontinentia urinae erfolglos eine Reihe von plastischen Operationen ausgeführt.

Herr Hildebrand-Berlin weist darauf hin, dass die Verwendung eines Muskels nur dann einen Sinn hat, wenn der Nerv erhalten ist.

Herr Borchard-Posen hat in einem Fall mit Erfolg einen Sphinkter aus dem Adduktor gebildet.

Herr **Vorschütz**-Elberfeld: **Zur Fixation der Wanderniere.**

Vortr. hat einen Vorschlag von Narrath ausgeführt, indem er die Kapsel tunnelierte und die 12. Rippe hindurchführte. Er schiebt die Niere möglichst nah an die Wirbelsäule heran und befestigt ausserdem die zu einem Strang gedrehte Capsula adiposa an der 11. und 12. Rippe. Die Operation wurde 8 mal mit gutem Erfolge ausgeführt.

Herr König-Marburg: Statt die Rippe selbst durchzuführen, benutzte er Periost von ihr.

Herr Riedel-Jena: Seine Methode besteht in der Fixation der Nieren mittels der gespaltenen Capsula fibrosa ans Zwerchfell. Da bei Nephroptosen die Leber das Nierenbett einnimmt, so muss ein Lager bereitet werden, ausserdem ist die Niere 10 Tage lang durch Tamponade zu stützen. In der Folge wird sie durch das straffe Narbengewebe in situ erhalten. Die Operation ergab unter 125 Fällen kein Rezidiv.

Herr Prusse-Essen bildet eine Schlinge aus Fascia lata, mittels derer er die Niere an der Lumbalfaszie aufhängt.

Herr Schloffer-Prag: Um das Herabgleiten der Niere von der Rippe zu vermeiden, will er deren Ende umknicken.

Herr **Zondek**-Berlin: **Ueber chirurgische Nierenerkrankungen. Zur Indikationsstellung.**

Vortr. weist auf einige diagnostische Hilfsmittel zur Erkennung der Hufeisenniere hin. Diese ist nicht nur nach unten, sondern auch medial und nach vorn verlagert. Der Ureter ist verkürzt. Wenn der Nachweis der Heterotopie für beide Nieren erbracht ist, so ist Hufeisenniere wahrscheinlich. Bei der Hufeisenniere ist ähnlich wie im embryonalen Leben der Winkel zwischen Nierenachse und Wirbelsäule ein gestreckter, während er sonst nach oben ein spitzer ist.

Bei der Kalkulose erlaubt die moderne Diagnostik oft den Nachweis von Steinen in der zweiten, scheinbar gesunden Niere. Welche Niere soll man alsdann zuerst operativ angreifen; im allgemeinen die schwerer erkrankte. Ausserdem ist derjenige Eingriff vorauszuschicken, welcher die grössere Funktionsstörung zu heben verspricht, schliesslich im allgemeinen der leichtere Eingriff. Ob nun die Pyelotomie ausreichen wird, hängt ab von der Lage und der Grösse des Nierenbeckens. Wenn das Nierenbecken klein ist und im Inneren der Niere liegt, ferner wenn der Steinschatten im Nierenschatten liegt, und zwar bei Aufnahme in verschiedenen Durchmessern, so wird im allgemeinen die Nephrotomie nötig sein.

Den Pyelotomieschnitt in das Nierengewebe zu verlängern, widerrät er wegen der Nähe der Arterie. Er empfiehlt die Kombination mit dem Radiärschnitt.

Herr **Arthur Fränkel**-Berlin: **Röntgenuntersuchung bei Hufeisenniere.**

Vortr. weist darauf hin, dass die Achse der normalen Niere mit der Wirbelsäule einen spitzen Winkel bildet, und im wesentlichen dem Psoasrande parallel verläuft. Im Gegensatz dazu steht die Achse der beiden Teile der Hufeisenniere parallel zur Wirbelsäule, da die Verschmelzung der beiden kaudalen Pole ein Auseinandertreten der letzteren verhindert. Diese Verhältnisse sind aus guten Röntgenplatten leicht und sicher abzulesen. (Demonstration.)

Herr Mosenthal-Augsburg: Hufeisenniere mit doppelseitiger Steinbildung. Demonstration des Röntgenbildes.

Herr **Friedrich**-Königsberg bespricht die **operative Methodik bei der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose durch Rippenabtragung, operative Phrenikus- und Interkostalnervenlähmung.** Erstmalig war von ihm vor nunmehr 6 Jahren über die totale Brustwandentknochung zur Verödung der Lunge bei schweren progredienten Phthisen berichtet worden. Seitdem haben zahlreiche Modifikationen des Vorgehens sowohl in seiner Hand als in der anderer Chirurgen diesen neuen Heilplan so gefestigt, dass er heute mit gutem Gewissen in operationsgeeigneten Fällen empfohlen werden kann. Die eventuelle Zweizeitigkeit des Vorgehens, die prinzipielle Verwendung der Lokalanästhesie, die Beschränkung des Resektionsumfanges in geeigneten Fällen haben dazu geführt, dass die operative Indikation mehr und mehr auch auf mittelschwere Fälle ausgedehnt werden konnte. Nach kurzer Präzisierung der operationsgeeigneten Fälle erörtert F. alle Einzelheiten der operativen Therapie. Eine besondere Kritik lässt er den neueren Versuchen, durch Zwerchfelllähmung Lungenruhigstellung und -schrumpfung zu unterstützen, zuteil werden. Er wagt noch kein abschliessendes Urteil über die operative Phrenikuslähmung, steht ihr aber sehr zurückhaltend und skeptisch gegenüber. Auch die Möglichkeit, die Lungenruhigstellung durch Ausschaltung des interkostalen Muskelapparates zu unterstützen, beleuchtet Friedrich auf Grund von an seiner Klinik angestellten Experimenten und mehreren Beobachtungen am Lebenden. Bei seinen Ausführungen stützt sich Friedrich auf die Erfahrungen in 45 Fällen von Lungentuberkulose, die er der Operation unterzogen hat. Seine und die Berichte der verschiedenen anderen Autoren zeigen, dass die operative Methode zur Behandlung der Lungentuberkulose sich ihr dauerndes Bürgerrecht in der Chirurgie erworben hat.

Herr **Dreyer**-Breslau: **Die jetzige Gestaltung des Druckdifferenzverfahrens.**

So bedeutend die Entdeckung Sauerbruchs für die Bedeutung der praktischen Chirurgie ist, so hat sich bei einer Umfrage die Mehrzahl der Autoren in der Praxis für die Ueberdruckapparate ausgesprochen. Hierbei sind die Apparate von Tiegel, Schoemaker und der Draegerwerke gleichwertig. Bei Verwendung von reinem Sauerstoff bedarf es nur eines geringeren Druckes, bei der Insufflation nach Meltzer ist das Finden des richtigen Lumens des eingeführten Katheters recht schwierig. Falls er zu dick ist, kann die Ausatmungsluft neben ihm nicht entweichen, ist er zu dünn, dann kommt nicht genügend Luft in die Lunge.

Diskussion: Herr Burkhardt-Berlin hat durch Zusammenarbeiten mit einem Physiker festgestellt, dass unsere Auffassung der Druckverhältnisse der Pleura und Lunge nach physikalischen Grundsätzen falsch sei. Einen negativen Druck gibt es nicht. Auf Grund dieser an schematischen Abbildungen erläuterten Erkenntnis kommt Vortr. zu dem Schluss, dass ein prinzipieller Unterschied zwischen Ueberdruck und Unterdruck nicht besteht.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

16. Sitzung vom 7. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Rostoski.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Rupprecht** stellt einen 67 jährigen Mann vor, dem er vor 25½ Jahren (im August 1888) wegen eines median gelegenen, sehr weichen, zellreichen und rasch wachsenden **Sarkomes** beide Oberkiefer total reseziert hat. Die Schnittfläche des Tumors sah aus wie Heringsmilch. Die Nachprüfung der aufbewahrten Präparate durch Herrn Prof. G. Schmorl hat ergeben, dass es sich um ein sehr zellreiches Endotheliom gehandelt hat. Obwohl die Endotheliome in der Mehrzahl der vorkommenden Fälle abgekapselte und langsam wachsende, relativ gutartige Tumoren mit nur örtlicher Malignität ohne Neigung zu Metastasen sind, so gibt es doch auch infiltrativ und rasch wachsende, bösartige Endotheliome. Zu den letzteren gehörte der vorliegende Fall. Es stellten sich bald nach der Oberkieferresektion zwei Rezidive ein. Zuerst in der linken Orbita und im linken Jochbein, weshalb das linke Auge und Jochbein samt Augenlidern und Orbitainhalt, später in der rechten Gesichtshälfte, weswegen die ganze rechte Wange und die halbe äussere Nase entfernt werden mussten. Die Entstellung war, da beiderseits das halbe Gesicht fehlte, eine hochgradige. Doch blieben nunmehr Rezidive aus und durch eine Reihe von plastischen Operationen konnte dem Mann wieder zu einem menschwürdigen Antlitz verholfen werden. Durch ein zahnärztliches Gaumenersatzstück wurde sodann der nasale Klang der Sprache beseitigt und bewirkt, dass beim Essen die Speisen nicht mehr in die Nase rutschten. Auch wurde dadurch die gegen den weichen Gaumenrest zurückgesunkene Oberlippe nach vorn gehoben. Schliesslich wurde durch ein an einer Brille befestigtes „künstliches Gesicht" mit künstlichem Auge der Lid- und Jochbeindefekt ganz leidlich dekorativ ersetzt (siehe Bild). Bei der Arbeit wird statt dessen eine schwarze Platte getragen. Der Fall beweist, dass bösartige Geschwülste (hier ein weiches Sarkom durch gründliche Operation dauernd (hier auf 25½ Jahre) heilbar sind, selbst dann, wenn Rezidivoperationen nötig werden, was ja die Prognose meist erheblich verschlechtert. Herr Rupprecht I verfügt auch über eine Reihe von Karzinomen (Lippe, Zunge, Mamma, Vulva, Kolon, Rektum), die 15, 20 und sogar 30 Jahre geheilt geblieben sind. Zu begrüssen wäre es, wenn verstümmelnde Krebsoperationen in Zukunft vermieden und durch Behandlung mit strahlender Energie ersetzt werden könnten. Ob durch diese moderne Krebsbehandlung wirkliche Dauerheilungen erzielt werden, kann erst nach Jahren beurteilt werden. Nach einer durch das deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Krebskrankheit in Berlin mitgeteilten Statistik wurden seither durch Operation (mit Lymphdrüsenausräumung) dauernd geheilt: Lippenkrebse 80 Proz., Brustkrebse 35 Proz., Gebärmutterkrebse 24 Proz., Mastdarmkrebse 20 Proz., Magenkrebse 17 Proz.

Weiches, zellreiches, rasch und infiltrativ wachsendes und rezidivierendes Endothelial-Sarkom beider Oberkiefer. Resektion beider Oberkiefer; Ausräumung der linken Orbita; Entfernung des linken Jochbeines, der rechten Wange und Nasenhälfte. — Defekte gedeckt durch plastische Operationen und durch Prothesen. Geheilt seit 25 Jahren.

Herr **Conradi** macht eine Mitteilung zum **Abderhaldenschen Dialysierverfahren.** Statt der unzuverlässigen Pergamenthülsen empfiehlt der Vortragende die 1899 von ihm für Toxinstudien verwendeten Schilfschläuche, die für Eiweiss absolut undurchlässig, durchlässig aber für Peptone und ähnliche Spaltprodukte sind. Ferner führte der Vortragende aus, dass seine Versuche, das Abderhaldensche Dialysierverfahren zur Feststellung von Typhusdauerausscheidern heranzuziehen, bisher in drei Fällen von Erfolg begleitet waren.

Herr **Flachs: Leysin und seine Heilfaktoren.**

Nach einigen einleitenden Worten über die Klimatotherapie der Jetztzeit ging Herr Flachs auf die Heliotherapie im speziellen ein, wie sie jetzt von Dr. Rollier in Leysin ausgeübt wird. Das Studium des Sonnenlichtes, welches in erster Linie von Finsen wissenschaftlich untersucht und verwertet und später von der französischen Schule weiter ausgebaut worden ist, wurde zuerst von Bernhard in St. Moritz praktisch zur Heilung von offenen und schlecht granulierenden Wunden verwandt. Rollier errichtete im Jahre 1903 in Leysin die erste Klinik für systematische Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose und hat sein System wissenschaftlich ausgebaut und durch klinische Beobachtungen gut gestützt. Die ultravioletten Strahlen wirken am intensivsten. Als weitere Faktoren kommen dazu die tonisierende Höhenluft und das alpine Klima mit seiner langen und intensiven Sonnenbestrahlung. Die Hauptsache bei der Wirkung auf den menschlichen Organismus ist die biologische Reaktion, die sich in erster Linie durch die Pigmentierung kenntlich macht. Die Widerstandsfähigkeit eines Patienten ist dem Grade seiner Pigmentierung direkt proportional, und somit auch die Schnelligkeit der Heilung. Die Wirkung der Heliotherapie ist eine doppelte. Einesteils wird durch die Bestrahlung der Gesamtoberfläche der Haut eine energisch tonisierende und belebende Wirkung auf den ganzen Körper hervorgerufen. Andererseits wirkt das Sonnenlicht nicht nur schmerzstillend, sondern auch als ein unerreicht mächtiges, bakterizides und sklerosierendes Agens. Durch streng individualisierendes Vorgehen und vorsichtige Dosierung des Sonnenbades erreicht Rollier eine allmähliche Anpassung des Patienten. Der fortwährende Aufenthalt an der frischen Luft und das Höhenklima wirken belebend und anregend. Eine bis ins kleinste durchgeführte Immobilisierung der erkrankten Gelenke macht den heilenden Einfluss des Sonnenlichtes noch wirksamer. Rollier betont vor allem, die chirurgische Tuberkulose geschlossen zu halten, und vermeidet soviel wie möglich jeden operativen Eingriff. Er hält jeglichen festanliegenden Verband (Gips, Korsett usw.) fern; nur ganz leichte Stütz- und Haltevorrichtungen werden zur Ruhigstellung der Glieder verwendet, die sich dann bei notwendiger Veränderung der Lage leicht lösen lassen. Nachteile irgendwelcher Art hat Rollier von der Insolation nie beobachtet. Das Allgemeinbefinden der Kranken wurde durch sie nicht gestört, im Gegenteil können dieselben die belebende Wirkung des Sonnen- und Luftbades und das sie begleitende Wohlgefühl nicht genug loben. — So sind die guten Resultate, die Leysin bei dieser Art von Therapie aufzuweisen hat, in einzelnen Fällen verblüffend. Schwere Hüft- und Kniegelenksentzündungen, die in der Ebene langsam dahinsiechen, sind hier zur Heilung gebracht worden; ebenfalls langdauernde Eiterungen mit Fisteln und ausgedehnte Geschwürsbildungen kamen zum dauernden Stillstand und heilten schliesslich aus.

Unter direktem Einfluss des Sonnenlichtes stiessen sich Sequester ab, ileozökale und intestinale Fisteln heilten aus. Auch in bezug auf die Hodentuberkulose sind die erreichten Resultate recht befriedigende.

Eine grosse Anzahl von Lichtbildern, die Herrn Flachs von Rollier zur Verfügung gestellt waren, veranschaulichten in der besten Weise die guten Erfolge der Heliotherapie in Leysin. Weiterhin führte der Redner an der Hand einer Anzahl guter Abbildungen die Lage von Leysin mit seinen zahlreichen Hotels und Sanatorien vor und bot ein anschauliches Bild der therapeutischen Massnahmen, wie sie hauptsächlich bei der Sonnenbestrahlung und Freiluftbehandlung in Leysin geübt werden.

Diskussion: Herr A. Heyde hat sich vor 4 Jahren in Leysin ein eigenes Urteil bilden können. Er hatte den Eindruck, dass Rollier dort in erster Linie als sehr guter Chirurg tätig war. Er sah Fistelauskratzungen, grössere und kleinere Einschnitte, Gipsbettanfertigung usw. Es wurde also mit dem ganzen Rüstzeug der Kinderchirurgie gearbeitet. Auch an den demonstrierten Bildern sieht man ja die Residuen zum Teil ausgedehnter Operationen. Für die Beckentuberkulosen gab übrigens Rollier damals zu, dass sie auch durch die Höhensonne wenig beeinflusst wurden. Besteht nun aber auch für die meisten anderen Fälle ein günstiger Einfluss, so ist doch immerhin zu bedenken, dass das Heilverfahren erhebliche pekuniäre Opfer erforderte. Man wird es deswegen immer nur wohlhabenden Leuten empfehlen können.

Herr Dannenberg: Man müsste eigentlich annehmen, dass bei Naturvölkern, die der Sonnenbelichtung reichlicher ausgesetzt sind, Tuberkulose verhältnismässig selten sei. Es wäre interessant, darüber näheres zu erfahren. Bei der Heilwirkung der Höhensonne wären natürlich auch gute Ernährung und sonstige günstige äussere Verhältnisse mit in Rechnung zu stellen.

Herr F. Schanz: Die günstigen Erfolge, die man bei der Behandlung mit Sonnenlicht im Hochgebirge erhalten hat, haben dazu geführt, auch in der Tiefebene eine Lichtbehandlung mit künst-

lichem Licht zu versuchen. Man verwendet zu diesem Zweck das Licht der Quarzlampe. Man hat eine solche Lampe mit einem Kranz von Glühlampen umgeben und bezeichnet sie als künstliche Höhensonne. Das Licht der Quarzlampe ist reich an besonders kurzwelligen Strahlen, es enthält Strahlen von so geringer Wellenlänge, wie sie im Tageslicht auch auf den höchsten Bergesspitzen nie vorkommt. Diese Strahlen veranlassen schon bei sehr kurzer Bestrahlung heftige, oberflächliche Entzündungen der Haut und machen es unmöglich, den Patienten längere Zeit den Strahlen auszusetzen, die im Sonnenlicht des Hochgebirges auf den Organismus einwirken und die tiefer in den Organismus eindringen, als die besonders kurzwelligen des Quarzlichtes, welche die oberflächlichen Entzündungen erzeugen. Man würde ein dem Sonnenlicht ähnlicheres Licht erhalten, wenn man der Quarzlampe ein Uviolglas vorsetzen würde. Das Quarzlicht reicht etwa bis 220 $\mu\mu$ Wellenlänge, das Uviolglas lässt etwa bis 253 $\mu\mu$ Wellenlänge durch, das Sonnenlicht im Hochgebirge hat Strahlen bis etwa 290 $\mu\mu$ Wellenlänge.

Herr Hüppe: Als Hygieniker interessieren ihn die allgemeinen Fragen mehr als die Frage, wie gut gerade der eine oder der andere chirurgische Fall geheilt worden ist. Die Angaben über Bakterizidie sind sicher übertrieben. Man könnte sonst nach dieser Richtung hin Höhenangaben machen, z. B. dass von bestimmten Höhenlagen an die Bakterizidie zunehme. Durch allgemeine Betrachtungen kommt man aber viel weiter. Für Leute aus der Ebene kann man direkt nachweisen, dass der Einfluss der veränderten Höhenlage auf die inneren Organe ein grosser ist. Besonders zeigen sich Veränderungen im Hämoglobingehalt und in der Zahl der weissen Blutkörperchen. Die Veränderungen beginnen bei einer Höhe von 500 m, steigen dann aber bei grösseren Höhen an; sicher aber sind sie doch schon in unseren Gegenden vorhanden. Die Beeinflussung des Gesamtstoffwechsels ist das Wesentlichste an der Heliotherapie.

Auch in den Adriabädern kann man diesen Einfluss der Sonne beobachten. Die Pigmentierung der Haut geht einher mit einer günstigen Beeinflussung des Gesamtbefindens, das aber auch durch alle anderen günstigen Momente ausser der Sonne gehoben wird.

Aehnliche Heilfaktoren haben wir aber auch in unseren Mittelgebirgen. Wir haben in denselben für die in Frage kommenden therapeutischen Zwecke ganz ausgezeichnete Punkte; nur sind wir nicht gewohnt, mit ihnen zu rechnen. Und doch sollten sie nicht ausser acht gelassen werden; denn wenn z. B. die Krankenhausbehandlung von Tuberkulosen 5 Jahre dauert, in Leysin nur 1½ Jahre, dann kann man es schon als grossen Fortschritt bezeichnen, wenn bei uns im Mittelgebirge, wie zu erwarten ist, die Heilung in etwa 2 Jahren herbeigeführt würde. Es ist dies ein Ziel, das mit viel geringeren Kosten, als sie mit einem Aufenthalt im Hochgebirge verknüpft sind, zu erreichen ist.

Aber nicht nur die chirurgischen, sondern vor allem auch die Fälle von latenter Tuberkulose werden durch die besseren Ernährungsverhältnisse, durch Luft- und Lichteinflüsse im Mittelgebirge gebessert. Gerade bei den latent tuberkulösen Kindern muss durch den Aufenthalt im Mittelgebirge vieles zu erreichen sein. Es kommt nämlich gar nicht so sehr auf die sogen. Paradefälle an, welche ausgeheilt sind; sie werden in den meisten Fällen doch nicht vollwertige Menschen. Aber die Kinder, welche sich noch nicht in einem vorgeschrittenen Stadium der Tuberkulose befinden, können wir zu wirklich brauchbaren Menschen machen. Dazu sind unsere Mittelgebirge bisher leider noch nicht in ausreichendem Masse benutzt. Es kann dies aber in relativ kurzer Zeit möglich gemacht werden. Auch die Schweiz hatte z. B. im Jahre 1907 überhaupt nur 2 Lichtbäder für Gesunde im Hochgebirge.

Die Aerzte und Aerzteorganisationen müssen im Interesse der kränklichen und noch erziehbaren Jugend unsere Mittelgebirge mehr heranziehen. Erreichen wir nicht alles, was im Hochgebirge erreicht wird, so werden wir doch immerhin vieles erreichen, wenn wir nur die Heilfaktoren des Mittelgebirges wirklich ausnutzen.

Herr Rietschel: Das wissenschaftlich Interessante an der Heliotherapie ist die Frage, in welcher Weise die Sonne zur Heilung der Tuberkulose führt. Dass allein die bakzerizide Kraft der Sonne in Frage kommt, glaubt er nicht. Es müssen in der Beziehung weitere Beobachtungen angestellt werden. Im vorigen Sommer hat sein Assistent, Dr. Aschenheim, Beobachtungen gemacht über den Einfluss der Sonnenstrahlen auf junge Kinder. Dieselben sind viel empfindlicher und auf Reaktionen viel besser zu beobachten als Erwachsene. Die Versuche wurden im Waldheim angestellt. Es ergab sich, dass der Lymphozytengehalt des Blutes steigt und zwar nicht nur absolut, sondern auch prozentualiter. Es reagieren nicht alle Kinder in derselben Weise. Vielleicht hat also die Lymphozytose einen Einfluss auf die Heilung der Tuberkulose. Man kann sich vorstellen, dass durch die Lymphozyten Stoffe entstehen, welche in gewissem Masse Antistoffe gegen Tuberkulose sind. Fisteln, welche bestrahlt werden, fangen plötzlich an unter dem Sonnenlicht zu sezernieren. Das spricht dafür, dass Lymphozyten auswandern und durch deren Produkte Heilung erfolgt. Oertliche Bestrahlung zeitigt bei Tuberkulose wenig Erfolg, worauf König in Marburg hingewiesen hat; nur Allgemeinbestrahlung ist wirksam. Es muss also auch die Allgemeinwirkung der Höhensonne in Betracht gezogen werden. Auch auf die Rachitis hat die Sonne übrigens einen günstigen Einfluss

Herr Thiersch: Die Kollegen, welche in den 80er Jahren als klinische Semester in Leipzig waren, werden sich der chirurgischen Kinderstation erinnern, die unter der Leitung seines Vaters stand. Letzterer hatte eine sogen. Luftbude errichtet, in welcher er die tuberkulösen Kinder unter möglichst günstige Licht- und Luftbedingungen setzen wollte. Hier behandelte er leichte, mittelschwere, schwere und schwerste Fälle möglichst konservativ. Er wies öfter darauf hin, dass Volkmann in dem benachbarten Halle solche Fälle zum Teil mit ausgedehnter Resektion oder Amputation operiere. Er selbst aber halte sich zurück und wolle sehen, wie weit er damit komme. Er handelte also damals schon nach den jetzigen modernen Prinzipien.

Redner kann Herrn Flügge nur beistimmen, der die Lichttherapie nur als Adjuvans bezeichnet. Auch seinem Vorschlage, in unseren Gegenden geeignete Sanatorien zu berichten, stimmt er zu.

Herr Panse: Als die Sonnentherapie aufkam, wurde sie auch für die Kehlkopftuberkulose empfohlen. Die Bestrahlung durch den Spiegel wird nicht mehr angewendet. Man hat sich überzeugt, dass mehr die allgemeine Wirkung der Strahlen in Frage komme. Er fragt daher den Vortragenden, ob in Leysin auch Fälle von Kehlkopftuberkulose behandelt worden sind.

Herr Lottermoser weist auf die Hospize an der Nord- und Ostsee hin, in welchen eine grosse Zahl chirurgischer Tuberkulosen behandelt wird. Die Erfolge sind recht bedeutend, wenn sie auch hinter denen von Leysin zurückstehen mögen. Die Ostseebäder sind nicht so wirksam wie die Nordseebäder.

Herr F. Schanz: In welcher Weise wirkt das Licht auf die lebende Zelle? Das Licht wirkt zweifellos als chemischer Reiz auf die Eiweissstoffe der Zellen, welche es absorbieren. Das Eiweiss ist photosensibel, besonders für ultraviolette Strahlen empfindlich. Dreyer und Hansen haben die koagulierende Wirkung der kurzwelligen Lichtstrahlen nachgewiesen. Chalopecky hat an den Eiweisskörpern der Augenlinse gezeigt, dass die kurzwelligen Lichtstrahlen die leichtlöslichen Eiweisskörper in schwerlösliche verwandeln. Wir müssen annehmen, dass dieser chemische Reiz auf den Eiweisskörper die vitale Reaktion in der Zelle auslöst.

Herr Conradi: Es ist die Frage angeschnitten worden, in welcher Weise die Wirkung der Sonnenstrahlen zu erklären ist. Er selbst glaubt, dass sie auf einer desinfizierenden Kraft beruht. Er weist ferner darauf hin, dass es gelingt, durch fluoreszierende Stoffe die Wirkung der Lichtstrahlen zu erhöhen. Mit Prof. Arnsperger hat er Versuche gemacht, dasselbe Resultat mit Röntgenstrahlen bei Tumormäusen, denen Eosin eingespritzt war, zu erreichen. Ein Erfolg wurde nicht erzielt. Er regt aber an, ähnliche Versuche mit Anwendung von Eosin in der Heliotherapie anzustellen.

Frl. Liefmann (a. G.): Im Mittelgebirge wird jetzt schon für Sanatorien, welche die Heliotherapie pflegen, gesorgt, z. B. in Wald am Bodensee u. a. m. Wenn Rollier jetzt nicht mehr so viel operiert wie vor 4 Jahren, so liegt das daran, dass er jetzt besser situierte Patienten bekommt, die in besserem Zustande in seine Behandlung treten. Bei der Wirkung des Aufenthalts im Hochgebirge ist nicht allein die Sonnenstrahlung, sondern auch die austrocknende Wirkung der Höhenluft in Rechnung zu stellen.

Herr Mehnert: Es ist die Frage gestellt worden, wie es sich mit der Tuberkulose in tropischen Gegenden besonders bei den Eingeborenen verhalte. Ich habe die Südküste von Ostasien bis Japan bereist und mich über 1 Jahr in Südchina und Britisch Indien, besonders in Singapur, Bangkok und Hongkong aufgehalten. Von vielen hundert chinesischen Auswanderern, die ich untersucht habe, fand ich einen erheblichen Prozentsatz tuberkulös. Oft erkrankten auch die Rikshawkulis an Tuberkulose. Diese Leute mussten im glühenden Sonnenbrand täglich die Arbeit eines Droschkenpferdes ausüben. Mit nur einer Art Badehose bekleidet nahm ihre Hautfarbe bald einen schwarzbraunen Ton an. Trotzdem nur muskulöse Leute zu diesem Dienste brauchbar waren, erlagen sie oft der Tuberkulose. Im ganzen scheint dort die senkrechte Sonne die Krankheit eher zu begünstigen; natürlich sprechen da noch klimatische und besonders sozialhygienische Verhältnisse stark mit. Das Klima des bergigen Binnenlandes und auch schon von Südjapan ist besser; dauernd an der Küste wohnende Fremde müssen mindestens alle 2 Jahre nach der Heimat auf einige Monate oder ins Hochland, wenn sie nicht Schaden an der Gesundheit leiden wollen. Unbedingt würde ich einem Landsmann davon abraten, etwa Heilung seiner Tuberkulose in jenen Gegenden zu suchen, sei es zu Lande oder zu Wasser, besonders auch jeden als dienstuntauglich für dort erklären, der auch nur den Verdacht der Tuberkulose erweckt.

Herr Baron: Wir haben in unserer Gegend viel zu wenig sonnige Tage. Er hat im Kinderhospital die Sonne reichlich benutzt. Er hat in einem guten Sommer auch recht günstige Resultate gehabt, die folgenden Sommer waren aber zur Heliotherapie nicht geeignet. Die besseren Resultate an der See werden durch die bessere Sonnenbestrahlung erzielt. Im Mittelgebirge wird man vielleicht ebenfalls bessere Resultate erreichen können.

Herr Leibkind entgegnet Herrn Conradi, dass an der Neisserschen Klinik die Tappeinerschen Sensibilisierungsversuche klinisch erprobt worden sind, indem auf Lupushäute Eosin, Methylenblau u. a. Anilinfarbstoffe aufgepinselt und alsdann dieselben Röntgenstrahlen und Finsenlicht ausgesetzt wurden. Die Erfolge waren aber nicht besser als ohne Sensibilisierung.

Herr Rostoski bemerkt, dass er in Leysin durchaus den Eindruck gehabt habe, dass Rollier in erster Linie Klimatotherapeut und erst in zweiter Linie Chirurg ist. Auch der konser-

vativste Chirurg wird noch mehr Abszesse spalten und noch mehr Immobilisieren als Rollier.

Herr Flachs (Schlusswort): Der Redner dankte für das lebhafte Interesse und die schätzenswerten Anregungen, die die Diskussion gebracht hatte. So weit er unterrichtet ist, so ist Kehlkopftuberkulose von Rollier nicht behandelt worden. Herr Flachs betonte vor allem, dass trotz der geringen Zeitdauer des Sonnenscheins in der Ebene und ihrer geringen Intensität die Heliotherapie auch bei uns Beachtung und eine tatkräftige Unterstützung verdient und durch Schaffung von entsprechenden Gelegenheiten auch finden möge.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Mai 1914.

Herr **Stamm** zeigt einen Fall von **kindlicher multipler Sklerose.** Jetzt 12 jähriger Knabe, 1912, 6 Wochen nach Revakzination, plötzlich einseitig erblindet, retrobulbäre Neuritis. Nach Abheilung derselben trat Schwäche und Zittern der Beine auf. Mai 1913 war das ausgesprochene Bild der multiplen Sklerose zu konstatieren: spastisch-ataktische Störungen, Sprachstörung, Intentionstremor, Steigerung der Sehnen-, Abschwächung der Hautreflexe. Aber auch **reflektorische Pupillenstarre.** Da diese bei multipler Sklerose beschrieben ist, und der Wassermann negativ war, wird die Diagnose „multiple Sklerose" gestellt. Nach Fibrolysininjektionen weitgehende Remission.

b) Ferner zeigt St. einen Säugling, bei dem sich in einem **Kephalhämatom** — von dem abgehobenen Periost ausgehend — eine Knochenplatte gebildet hatte (Röntgenbild).

Herr **Weissbrem** stellt einen Mann vor, bei dem sich nach unbehandelter Humerusfraktur ein völlig **neues Ellbogengelenk,** und zwar sowohl zwischen Humerus und Ulna als auch zwischen Ulna und Radius gebildet hatte. Es besteht völlig ausgiebige Beweglichkeit und keine Einschränkung der Arbeitsfähigkeit.

Herr **Stargardt** zeigt Präparate von sog. **„Einschlusskonjunktivitis".** Nur 40 Proz. der Fälle von Blennorrhoea neonatorum sind durch Gonokokken bedingt, mindestens 40 Proz. sind völlig bakterienfrei. In solchen Fällen hat St. schon 1908 epitheliale Einschlüsse gefunden, die den Trachomkörpern sehr ähnlich sehen und in die Klasse der Chlamydozeen gehören. Sie werden jetzt wohl allgemein als die Erreger dieser Konjunktivitisform betrachtet. Es handelt sich um ein filtrierbares Vivus; bei einem Pavian gelang es St. nach 10 tägiger Inkubation eine typische Einschlusskonjunktivitis durch Impfung hervorzurufen.

Herr **Hirschstein** weist an der Hand von Kurven, die die **Ausscheidung der verschiedenen Harnbestandteile** veranschaulichen, auf die grosse Variabilität der ausgeschiedenen Mengen hin. Bei einigen Fällen kommt es zeitweilig zu einer ausgesprochenen Hemmung der Nierenfunktion, die sich auf alle Stoffe bezieht. Solche Hemungen sind auf eine Stufe mit der Obstipation zu stellen und für die Pathologie der Nierenerkrankungen sehr bedeutsam. Vortr. erörtert diese Verhältnisse an einem Fall von Hypothyreoidismus, mit und ohne Schilddrüsenzufuhr, einem Diabetesfall und einem Nervösen mit abnorm grosser Harnsäureausfuhr.

Herr **E. Fraenkel** zeigt ein von einem Ziegenbock stammendes **Herzpräparat.** Bei dem Bock war 3 Wochen vor dem Tode gelegentlich einer subkutanen Injektion eine Kanüle abgebrochen und unter der Haut verschwunden. Der Bock blieb zunächst völlig gesund und wurde dann plötzlich tot aufgefunden. Man fand, dass die Nadel in das Herz eingedrungen war und so zu einer tödlichen Blutung mit Herztamponade geführt hatte. Aehnliche Vorkommnisse sind bei Tieren nicht ganz selten. Fr. zeigt entsprechende Präparate vom Schwein und vom Rind, ausserdem Bilder eines menschlichen Herzens aus der Sammlung Marchands, bei dem der Befund einer Nadel im Herzen einen zufälligen Nebenbefund bildete. Bei Tieren werden solche Fremdkörper wohl meist mit der Nahrung aufgenommen und dringen vom Oesophagus aus ein.

Herr **Leschke** demonstriert Präparate, die histochemisch die **Ausscheidungsverhältnisse der Salze in der Niere** illustrieren. Die früheren Versuche, den Ausscheidungsort der Farbstoffe zu untersuchen, lassen auf die Verhältnisse bei normalen Harnbestandteilen keine Schlüsse zu. L. hat daher die einzelnen Harnsalze auf mikrochemischem Wege untersucht, indem er z. B. zum Nachweis des NaCl frische Nierenschnitte sofort in salpetersaures Silbernitrat (saure Lösung!) brachte und mit Hydrochinon reduzierte. Entsprechende Verfahren arbeitete er für die Darstellung des Harnstoffes, der Purine, der Phosphate etc. aus. Es liess sich auf diese Weise nachweisen, dass alle diese Salze — ebenso einige körperfremde, wie JK, JNa, Ferrozyan — ausschliesslich in den gewundenen und geraden Harnkanälchen ausgeschieden werden; in den Glomerulis konnten sie nie angetroffen werden. Dass es sich wirklich um eine Ausscheidung, nicht etwa nur um die der Zelle selbst zukommenden Salze handelt, wird durch folgende Tatsachen bewiesen: 1. die Organe, die diese Salze nur in physiologischer Konzentration enthalten, geben diese Ausfällungsreaktion nie, ebensowenig 2. die Niere, nachdem sie ausgewaschen ist, 3. geben Zellen anderer Organe, die mit Ausscheidung zu tun haben, z. B. die Magensaftdrüsen, entsprechende Reaktionen, 4. zeigen die Nieren hungernder und daher wenig Harnstoff ausscheidender Tiere geringe Harnstoffniederschläge in den Tubulis; injiziert man jetzt bestimmte Stoffe, so lässt sich ganz parallel gehend eine steigende Menge derselben mikrochemisch nachweisen. Zur Frage, ob eine Rückresorption stattfindet, äussert sich L. dahin, dass die Möglichkeit zuzugeben ist, dass ihr aber schwerlich physiologischerweise eine bedeutende Rolle zukommen dürfte.

Diskussion zu den Vorträgen der Herren **Fahr** und **Lippmann: Ueber Morbus Brightii.**

Herr Simmonds stimmt der Fahrschen Einteilung im allgemeinen zu. Wenn Fahr nur eine herdförmige interstitielle Nephritis kennt, so hat S. doch auch sicher diffuse Formen gesehen. Bei der Scharlachnephritis muss man Früh- und Spätfälle unterscheiden. Erstere dürften auf die Streptokokkensekundärinfektion zurückzuführen sein, letztere, bei denen Streptokokken sich fast nie im Blute finden, auf den Scharlacherreger selbst. Diese Spätfälle sind meist Glomerulonephritiden; solche werden allerdings auch gerade durch Streptokokken hervorgerufen.

Herr Schottmüller betont zunächst, dass die neuen Funktionsprüfungen keineswegs die alten chemischen und mikroskopischen Methoden überflüssig machen. Sch. hat in seinen Fällen sehr häufig gleichzeitig eine Hemmung der JK- und der Milchzuckerausscheidung gesehen, nur sehr selten allein eine solche des JK. Nachteile der Milchzuckerprobe hat Sch. nicht gesehen, ausser gelegentlichen, aber vermeidbaren Fieberattacken. Sehr bedeutend ist der Vorteil der Funktionsprüfungen für die Therapie, insbesondere soll man den Patienten, die NaCl normal ausscheiden, die quälende salzfreie Diät ersparen.

Herr E. Fraenkel hält ebenfalls die Fahrsche Einteilung für brauchbar; nur in einigen Punkten weichen seine Ansichten von denen Fahrs ab, insbesondere darin, dass er den Begriff der parenchymatösen Nephritis, der dem der degenerativen Entzündung in anderen Organen entspricht, aufrecht zu erhalten wünscht und den Ausdruck „Nephrose", der überdies schon für andere Dinge belegt ist, für unglücklich hält. Bei der Pneumonieniere, die im allgemeinen Fahrs Nephrosen zugehört, finden sich nebenbei aber auch exsudative Veränderungen in den Kapselräumen. Bei der Choleraniere, von der man oft ein sehr frühes Stadium zu sehen Gelegenheit hat, befinden sich die Zellen sämtlich in einem Zustand der Schwellung, ein Befund, bei dem Fahr den Begriff der Entzündung noch zulassen will. Man weiss aber nicht, ob in den Fällen von „Nephrose" nicht auch ein solches Schwellungsstadium vorausgegangen ist. Fr. geht dann auf Löhleins embolische Herdnephritis ein und betont, dass es sich hier prinzipiell um ins Gebiet der metastatischen Nierenerkrankungen gehörende Prozesse handelt, bei denen es nur — der Eigenart des Erregers, sc. des Streptococcus mitis, entsprechend — nicht zur Eiterung kommt. Ueber die Aetiologie der Scharlachnephritis will Fr. kein bestimmtes Urteil abgeben. Zu den Mitteilungen von Leschke äussert Fr. seinen Zweifel, ob hier wirklich Ausscheidung und nicht vielleicht nur Speicherung vorliegt.

Herr Brauer demonstriert an der Hand einiger Fälle die Schwierigkeit, pathologisches und klinisches Bild in Einklang zu bringen. Die Symptome sind oft auch in sich widerspruchsvoll. So z. B. war bei einem 7 jährigen Jungen stets Blut im Urin bei ungestörter JK- und Milchzuckerausscheidung. In einem Fall von chronischer Urämie waren JK- und Milchzuckerausscheidung stark gehemmt, trotzdem der Rest-N fast normal. Den neuen Untersuchungsmethoden, so wichtig sie sind, haften noch beträchtliche Mängel an.

Herr Leschke: Wenn bei hungernden Tieren Salze intravenös injiziert werden, so ist nach beendeter Ausscheidung auch in den Epithelien kein Salzniederschlag mehr zu erzielen. Es handelt sich also nicht um Speicherung.

Herr Knaack: Volhard hat betont, dass zur Funktionsdiagnostik nicht alle Prüfungen nötig sind. Es genügt der Wasser-, resp. Konzentrationsversuch und die Rest-N-Bestimmung. Kn. geht dann noch einmal auf die Symptomatologie der einzelnen Formen ein.

Herr Fahr (Schlusswort): Die diffuse interstitielle Nephritis entsteht wohl stets durch Konfluenz kleiner Herde, gehört also pathogenetisch zur herdförmigen.

Herr Lippmann: Schlusswort.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Mai 1914.

Tagesordnung:

Schluss der Diskussion über den Vortrag des Herrn **Eugen Joseph: Die Darstellung des Nierenbeckens und der Nierenkelche im Röntgenbild mittels Kollargolfüllung (Pyelographie) und ihre chirurgische Bedeutung.**

Herr Mosenthal schätzt die Gefahren der Pyelographie nicht sehr hoch ein. Zur Steindiagnose ist Kollargol oft nicht zu gebrauchen, da es meist die Steine verdeckt. Unter 2000 Fällen der Israelschen Privatklinik wurde in 3 Jahren 37 mal die Pyelographie angewandt.

Herr Roth: Die Methode hat ihre grossen Gefahren. Rehn musste z. B. eine Niere wegen schwerer Kollargolinfarkte exstirpieren; bei einem Hunde hatte Vortr. selbst eine Nierenruptur ge-

sehen. Er verringert die Gefahren durch Messung der eingelassenen Flüssigkeit.

Vor Anstellung der Pyelographie müssen alle anderen Methoden angewandt werden, besonders der doppelseitige Ureterenkatheterismus.

Herr Wossidlo jun. hat schon früher bei der Pyelographie vor der Anwendung zu grosser Dosen gewarnt. Das Kollargol setzt seine Schädigungen am relativ gesunden Gewebe.

Herr Westenhoeffer betont, dass der Chirurg bei vorhandenem doppelten Nierenbecken ein Interesse daran hat, festzustellen, welches Nierenbecken erkrankt ist, um nur einen Teil der Niere ev. zu resezieren. Auf Grund dieser Erwägungen hat Herr Rumpel in 2 Fällen partiell die Niere reseziert.

Herr Israel bestreitet die Anwendungsmöglichkeit der von Westenhoeffer vorgeschlagenen Methode, da hier für die Pyelographie die gleichen Schwierigkeiten bestehen, wie für den Ureterenkatheterismus. Er hat übrigens schon seit Jahren partielle Nierenresektionen vorgenommen.

Herr Joseph (Schlusswort): Alle grossen Nierenkliniken (Zuckerkandl, Mayo, Albarran u. a.) verwenden die Pyelographie in Tausenden von Fällen ohne alle Schädigungen. Wenn Herr Rosenstein, der Schädigungen gesehen hat, behauptet, die richtige Technik angewandt zu haben, so zeigt dies, dass diese Behauptung nicht zutreffen kann.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **F. Karewski: Erfahrungen über die Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit dem Heilmittel F. F. Friedmann.** (Mit Demonstrationen von Kranken.)

Herr Steinitz (Berl. Univ.-Poliklinik) hat die Patienten genau nach Friedmanns Angaben behandelt. In 20 Fällen ist keine Besserung gesehen worden; die Möglichkeit von Schädigungen ist nicht ausgeschlossen. 4 Fälle mit günstiger Prognose sind günstig verlaufen.

Wo eine Einschmelzung von Lungengewebe vorhanden war bei Beginn der Behandlung, ist niemals eine Besserung beobachtet worden. Tuberkelbazillen verschwanden niemals aus dem Sputum. Die sehr heftigen Fieberreaktionen nach den intravenösen Injektionen gingen in seinen Fällen ohne Schädigungen vorbei. In einem Falle sah er eine tuberkulöse Mastitis 3 Monate nach einer Friedmann-Injektion, was bei der sonstigen Seltenheit der Affektionen zu denken gibt.

Herr Brühann-Osterburg (a. G.) hat 48 innere und 7 chirurgische Tuberkulosen behandelt und eine Einwirkung im besten Sinne beobachtet. Er hat noch nie durch ein Mittel eine ähnliche Beeinflussung einer Erkrankung gesehen und man kann bei grösster Skepsis nicht an dem Mittel vorübergehen. Nach der Simultaninjektion soll man mehrere Monate mit weiteren Injektionen warten. Er demonstriert eine Karies der Lendenwirbelsäule; die Patientin war 3 Wochen nach der Injektion wesentlich gebessert und ist jetzt geheilt. Einen zweiten Fall multipler Fisteln, bei dem er entgegen Friedmanns Indikationen den therapeutischen Abszess wegen hohen Fiebers spaltete, ist günstig verlaufen, ebenso ein dritter Fall von Kniegelenkstuberkulose. Bei der Lungentuberkulose hat er günstige Resultate gesehen, aber doch nicht so günstige, wie bei der chirurgischen.

Herr Isaak: Die Wirkung des Friedmannschen Mittels auf die Hauttuberkulose ist von besonderer Bedeutung für seine Beurteilung. Von ihm wurden 6 Fälle von Lupus und 3 Tuberculosis verrucosa cutis mit dem Friedmannschen Mittel behandelt. Es kam zu sofortigen starken Reaktionen auf der Haut, aber nicht wie beim Kochschen Mitel zu exsudativen, sondern zu psoriatiformen. Nach Verschwinden der Knötchen kommt es zu einem Stillstand, nach einigen Wochen zu einem erneuten Abschuppen. Zu einem Urteil über den Heilwert reicht die Beobachtungszeit nicht aus.

Herr Möller hat schon vor 12 Jahren Heil- und Schutzversuche mit Kaltblüterbazillen angestellt: sie waren bei Tieren ausser Meerschweinchen recht günstig. Die Injektion der Friedmannbazillen hält er für nicht ungefährlich, die Behandlung von Säuglingen für sehr verantwortungsvoll. Es liegt im Friedmannschen Mittel eine gewisse Immunisierungskraft, doch ist dieses Resultat mit jedem säurefesten Bazillus zu erhalten. Der Friedmannbazillus ist nur eine Vermehrung der zahlreichen säurefesten Bazillen; er nennt ihn Bacillus communis Friedmanni.

Verein für innere Medizin und Kinderkeilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Mai 1914.

Demonstration vor der Tagesordnung:

Herr **Citron** demonstriert die **Abelinsche Salvarsanreaktion der Lumbalflüssigkeit.**

Tagesordnung:

Herr **Katzenstein: Ueber Funktionsprüfung des Herzens.**

Die Methode K.s beruht auf der Feststellung der Reaktion des Herzens auf Vermehrung der arteriellen Widerstände (Schapiro, Katzenstein). Nach Unterbindung der Bauchaorta steigt der Blutdruck so lange, bis sich ein Kollateralkreislauf ausgebildet hat. Diese Blutdrucksteigerung ist keine Vasomotorenwirkung, da man auch nach Rückenmarksdurchtrennung nach Abklemmung der Aorta gleichfalls eine Blutdrucksteigerung antrifft. Bei Tieren tritt eine Hypertrophie des linken Ventrikels auf. Bleibt die Blutdrucksteigerung nach Aortaunterbindung aus, so steigt die Pulsfrequenz, dann sterben die Tiere und das Herz ist dann dilatiert. Die Methode besteht nun darin, dass man beim Menschen Pulszahl und Blutdruck bestimmt und nach Kompression beider Kruralarterien Pulszahl und Blutdruck erneut feststellt. Bei Suffizienz des Herzens sinkt die Pulszahl und steigt der Blutdruck. Bei leichter Insuffizienz tritt keine Veränderung ein, bei starker Insuffizienz steigt die Pulszahl und sinkt der Blutdruck. Bei nervösen Patienten kann das Verfahren im Stiche lassen.

Trotz mancher Einwände hat sich diese Methode sehr bewährt.

Ergibt die Methode ein insuffizientes Herz, so soll man in allen nicht dringenden Fällen die interne Behandlung versuchen, in dringenden Fällen Lokalanästhesie anwenden.

Diskussion: Herr Plehn: Die meisten Kollapse beruhen auf Vasomotorenparalyse. Wie ist festzustellen, ob ein ungünstiger Ausfall der Funktionsprüfung auf schlechtem Herzen oder Vasomotoreninsuffizienz beruht?

Herr Rehfisch: Die Methode prüft nur nach einer Richtung hin die Herzfunktion. Sinken des Blutdruckes nach Kruralkompression spricht zwar immer für ein insuffiziertes Herz, aber steigender Blutdruck ist nicht immer Zeichen einer guten Funktion. Bei suffizientem Herz wird bei steigendem Blutdruck der zweite Aortenton höher als der zweite Pulmonalton, ein Stärkerwerden des zweiten Pulmonaltones bedeutet hier Insuffizienz. Auch diese Methode sagt nichts über den Zustand des rechten Ventrikels, dessen Funktion gerade bei der Narkose von Bedeutung ist.

Ferner Herr Westenhöfer und F. Hirschfeld: Detaillierte Ausführungen.

Herr Katzenstein: Schlusswort. W.-E.

In dem Referat über den Vortrag des Herrn Plehn in Nr. 19. S. 1091 ist ein sinnstörender Druckfehler stehen geblieben. Herr P. hat gesagt, dass in 4 Fällen länger dauernder kompletter Anurie sich die reichliche Sekretion normalen Harns spontan eingestellt habe und dass man deshalb zu so verzweifelten Mitteln, wie Nierenspaltung und Dekapsulation, nicht zu greifen brauche, zumal bis jetzt alle so Operierten gestorben seien.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Mai 1914.

Herr **Klapp** berichtete über seine **kriegschirurgischen Erfahrungen aus dem zweiten Balkankriege,** die er im Lazarett in Belgrad gesammelt hat. Wieder konnte man feststellen, welche erstaunlichen körperlichen Leistungen selbst sehr schwer verwundete Soldaten noch vollbringen konnten. Doch muss man in der Behandlung möglichst konservativ verfahren, denn chirurgische Eingriffe namentlich mit grösserem Blutverlust werden von den meist überanstrengten und körperlich sehr heruntergekommenen Leuten schlecht vertragen. Zu lange darf man natürlich nicht abwarten, so hätten sich z. B. bei Bauchschüssen, die doch sonst für die konservative Behandlung sehr geeignet sind, mehrfach in äusserst schleichender Weise Douglasabszesse entwickelt. 99 Proz. der Schusskanäle waren mehr oder weniger infiziert, in den meisten Fällen schien die Sekundärinfektion die grössere Rolle zu spielen. Bei Splitterschüssen der grossen Röhrenknochen beschränkte K. sich auf mässige Schnitte, er sah gute Resultate dabei, wenn gestaut wurde und die Wunden mit Terpentinöl behandelt wurden. Die Extension der Frakturen hat sich gut bewährt, die Konsolidation erfolgte immer sehr rasch. Bei Gipsverbänden kam es öfters zu starken Verkürzungen. Mit der Exstirpation der Aneurysmen muss man sehr vorsichtig sein, man kann nicht mit voller Sicherheit entscheiden, ob der periphere Gliedabschnitt lebensfähig ist. Die von Coenen und v. Frisch angegebenen Kollateralzeichen — Blutung aus dem peripheren Arterienlumen resp. Blutung aus den Venen peripher vom abgeklemmten Aneurysmensack — scheinen nicht ganz zuverlässig. Man müsste mindestens verlangen, dass es unter Pulsation blutet. Es ist auch zu bedenken, dass der tätige Muskel sehr viel mehr Blut braucht als der ruhende. Herr K. sah Soldaten, denen im ersten Feldzug Aneurysmen exstirpiert waren. Gangrän der Extremität war nicht eingetreten, aber bei ganz geringer funktioneller Inanspruchnahme des Gliedes traten Ischämie und unerträgliche Schmerzen auf. Wenn irgend möglich soll man die Gefässnaht vornehmen. Die Aneurysmoraphie nach Makkas — Abtragung eines Teiles des Sackes und Verschluss des Restes durch Raffnähte — hat K. einmal ausgeführt, erfolglos, vielleicht war der Fall dafür nicht geeignet. Vortr. zeigte dann eine Reihe von Diapositiven, unter anderem eine hochgradige Gasphlegmone am Bein. Der betreffende Patient hatte einen geringfügigen Hackenschuss erhalten und war wochenlang im Felde mit starken Aetzmitteln behandelt, bis sich die Phlegmone entwickelte. Er wurde sterbend in das Lazarett eingeliefert.

Herr **Ruge**-Frankfurt a. O. sprach über **Darmausschaltung bei schwerer Obstipation.** Im Laufe der letzten Jahre ist man wieder-

holt dazu geschritten, in Fällen schwerster Obstipation, die nicht durch organische Stenosen bedingt waren, das ganze Kolon auszuschalten, indem man das untere Ileumende in die Flexura sigmoidea einpflanzte. Der Erfolg dieser Operation war oft dadurch beeinträchtigt, dass sich das Kolon vom Rektum und der Flexura sigmoidea aus durch Rückstauung mit Kot füllte, was zu erheblichen Beschwerden führte, so dass manchmal sogar die spätere Exstirpation des ganzen Dickdarms nötig wurde. Um diese Rückstauung unmöglich zu machen, schnürte Vortr. oberhalb der Anastomose einen Faszienstreifen um die Flexur, wodurch er sie so verengerte, dass die Sekrete des Darms von oben her noch abfliessen konnten, dass dagegen ein Uebertritt von Kotmassen von unten her verhindert wurde. Dies Verfahren bewährte sich in 2 Fällen, die 1 Jahr resp. 3 Monate zurückliegen. Von seiten des ausgeschalteten Darmabschnittes traten quälende Erscheinungen bisher nicht auf.

In der Diskussion lehnte Herr Sonnenburg die totale Dickdarmausschaltung bei der Behandlung der Obstipation ab, weil man Dauererfolge damit nicht erzielen kann. Auch die amerikanischen Chirurgen, die diese Operation früher häufig ausführten, sind davon abgekommen, wie er auf dem amerikanischen Chirurgenkongress gesehen hat.

Auch Herr Körte verspricht sich von der Operation nichts. Er hat bei Dickdarmausschaltungen, die er aus anderer Ursache vornahm, oberhalb der Anastomose Faltennähte angelegt, um die Rückstauung zu verhüten, der Erfolg war nicht bleibend.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 8. Mai 1914.

W. Lier zeigt aus der Abteilung Ehrmann mehrere Fälle: 1. einen Knaben mit **multiplen Nävis**, 2. eine Frau mit **Darrierscher Krankheit** und 3. einen Mann mit **Mycosis fungoides universalis**, der durch Röntgenbehandlung bereits wesentlich gebessert wurde.

F. Neumann stellt aus der Klinik Chiari eine Frau vor, deren **Aphonie durch Paraffininjektionen in den Kehlkopf beseitigt** wurde. Sie wurde nach Intubation wegen Diphtheritis vor 21 Jahren ganz aphonisch, hatte an Stelle des linken Stimm- und Taschenbandes eine flache Narbe, daher die linke Kehlkopfhälfte bei der Phonation starr blieb. Auf endolaryngealem Wege wurden in die linke Kehlkopfhälfte 5 Paraffininjektionen gemacht, wodurch ein Wulst entstand, der beim Phonieren einen Verschluss im Kehlkopfe zustande kommen lässt. Die Frau spricht wohl noch heiser, aber mit gut vernehmlicher Stimme.

H. Marschik demonstriert aus derselben laryngologischen Klinik einen Fall von **plastischer Deckung eines Stirndefektes durch Implantation von Rippenknorpel.** Der Stirndefekt war nach Radikaloperation einer doppelseitigen, schweren, gangränösen Stirnhöhlenentzündung und Mitbeteiligung der übrigen Nebenhöhlen zurückgeblieben. Anderthalb Jahre später erst begann man mit der Ausfüllung des grossen Defektes und benützte dazu ein aus dem rechten Rippenbogen entnommenes, entsprechend adaptiertes Knorpelstück. Seither ist wieder fast ein Jahr vergangen, der Defekt ist bis auf eine ganz kleine Stelle gut ausgefüllt. Der Vortr. erwähnt die anderen Methoden der Deckung ähnlicher Defekte und hebt die Vorteile der Verpflanzung von Rippenknorpel derselben Person hervor.

M. Weiss: Beitrag zur Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose.

Der Vortr. beobachtete, dass Fälle von initialer Lungentuberkulose, bei welchen die Pirquetsche Kutanreaktion ein negatives Resultat gegeben hatte, sodann, wenn sie gleichwohl mit Tuberkulomuzin injiziert wurden, zuweilen eine lebhafte Stichreaktion aufwiesen und dass sodann, bei Wiederholung der Pirquetschen Kutanreaktion, ein positives Resultat erhalten wurde. Er untersucht seither auf Tuberkulose verdächtige Fälle stets in der Weise, dass er bei negativem Ausfall der Kutanprobe eine Injektion oder mehrere Injektionen von Tuberkulomuzin (2—4 mg) macht und eine tuberkulöse Affektion nur dann ausschliesst, wenn die sodann ausgeführte Kutanreaktion abermals negativ ausfällt. Diese kombinierte diagnostische Methode lässt in schweren, prognostisch ungünstigen Tuberkuloseformen im Stiche, doch ist in solchen Fällen die Diagnose fast immer anderweitig zu stellen. Die Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulomuzin hält der Vortr. überhaupt für eine sehr geeignete, um den kranken Organismus umzustimmen, ihn zu sensibilisieren. Wird der früher negative Pirquet nach der Behandlung mit Tuberkulomuzin positiv, so kann man die Prognose günstiger stellen, da mit dem Positivwerden des Pirquet erfahrungsgemäss die subjektiven Beschwerden des Kranken zurückgehen und der objektive Befund ein besserer wird. Bleibt ein Fall trotz versuchter Sensibilisierung durch einige Tuberkulomuzininjektionen anergisch, dann ist die Prognose ungünstig zu stellen, die denn auch der schlechte Verlauf rechtfertigt.

Viktor Hecht: Mitteilung über einen neuen Reflex, den sog. Vibrationsreflex, und seine klinische Bedeutung.

Setzt man die Pelotte eines Vibrationsapparates in der Gegend des Trigonum caroticum (Kehlkopfhöhe) unter mässigem Druck und mittlerer Vibrationsfrequenz auf, so erfolgt bei gesunden Menschen nach 10—20 Sekunden ein Würg- und Schluckakt, dem subjektiv ein Fremdkörpergefühl im Schlund vorausgeht. Am besten eignen sich zur Auslösung dieses Reflexes die durch Elektromotoren betriebenen Vibrationsapparate mit 200—300 Erschütterungen per Minute. Nachdem das Auftreten und der zeitliche Verlauf dieses Reflexes bei 50 gesunden Menschen festgestellt war, wurden in gleicher Weise kranke Personen untersucht und hiebei entweder eine pathologische Steigerung oder die Aufhebung des besagten Reflexes konstatiert. Eine Steigerung des Vibrationsreflexes (sofortiges Entstehen des Schluckaktes nach Ansetzen der Pelotte, heftige Würgbewegung und Brechneigung) beobachtete der Vortr. bei funktionellen Uebererregbarkeitsneurosen, bei gewissen organischen Erkrankungen, wie Tabes im ataktischen Stadium, bei Chorea, schweren Basedowfällen etc., sodann bei chronischer Alkoholintoxikation. Eine Aufhebung des Vibrationsreflexes (kein Schluckakt auch nach 40—60 Sekunden langer Vibration oder mehr weniger starke Herabsetzung desselben) fand der Vortr. bei der Hysterie und hysterieähnlichen Neurosen, besonders mit hypochondrischer Verstimmung der Männer etc., sodann (eine Aufhebung des Reflexes) bei gewissen organischen Nervenerkrankungen, Hemiplegie u. a. Der Vortr. bespricht noch die experimentelle Steigerung oder Aufhebung des Reflexes durch Verabreichung von Senega, Ipekakuanha, Pilokarpin resp. von Atropin, Brom, Morphium etc., er beschreibt, auf welchen Nervenwegen der Reflex ausgelöst wird und hebt den Wert dieser Untersuchung für die klinische Diagnostik, insbesondere der Hysterie, hervor.

E. G. Oser demonstriert aus der Klinik v. Eiselsberg 2 Kranke, bei welchen die **Gefässnaht** mit Erfolg ausgeführt wurde. Einmal musste die zerrissene Arteria cubitalis mittels zirkulärer Gefässnaht geschlossen, in einem anderen Falle ein klaffender Schlitz der Arteria axillaris, durch eine Stichverletzung hervorgerufen, zugenäht werden. Günstiger Erfolg in beiden Fällen.

R. Th. Schwarzwald stellt aus der chirurgischen Abteilung Zuckerkandl zwei wegen einseitiger **Nierentuberkulose nephrektomierte** Kranke vor, bei welchen nach der Operation **kompletter Wundverschluss ohne Drainage** vorgenommen wurde. Sodann zeigt Sch. eine Niere, welche neben Tuberkulose noch Pyelonephritis und Geschwulstbildung aufweist.

Oskar Beck bespricht den Fall eines 7jähr. Mädchens, das eine **Meningitis purulenta nach eitriger Tonsillitis** bekam und daran zugrunde ging. Nach einer nicht beachteten Tonsillitis entstand — ganz symptomlos — ein retropharyngealer Abszess, der, gegen die Schädelbasis aufsteigend, eine grosse Destruktion daselbst bewirkte und schliesslich gegen die Dura hin durchbrach.

L. Arzt und **W. Kerl: Ueber experimentelle Kaninchensyphilis und ihre praktische Bedeutung.**

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 7. Mai 1914.

Buchwald stellt aus dem St. Anna-Kinderspital ein Mädchen mit **Schrumpfniere** vor. Das Kind ist seit der Geburt kränklich, hat Masern, Varizellen und Erysipel durchgemacht. Vor einigen Monaten bekam es Kopfschmerz und magerte ab. Die Radiales sind verdickt und geschlängelt. Das niedrige spezifische Gewicht des Harns mit ¾ bis 1 Prom. Eiweiss, urämische Anfälle, eine Retinitis albuminurica sichern die Diagnose. Die Wassermannsche Reaktion ist negativ. Das Herz ist nach rechts verbreitert, der zweite Pulmonalton akzentuiert. Die Nierenaffektion ist vielleicht durch die vorangegangenen Infektionskrankheiten verursacht.

E. Nobel demonstriert einen Knaben mit **hämolytischem Ikterus.** Dieser ist vor 1 Monat aufgetreten und ist unter der eingeleiteten Behandlung zurückgegangen. Das Kind kränkelte aber fortwährend, es war apathisch und hatte Fieber. Vor einigen Tagen ist der Ikterus wieder aufgetreten. Die Schleimhäute sind sehr blass. Pulsfrequenz 160. Im Harn Urobilin und Urobilinogen nebst etwas vermehrtem Indikan. Ueber dem Herzen ein lautes systolisches Geräusch. Die Leber überragt um 4 Querfinger den Rippenbogen, die Milz ist vergrössert. Die Blutuntersuchung ergab früher 1 400 000, jetzt 800 000 Erythrozyten, 40 Proz. resp. 15 Proz. Hämoglobin, die Zahl der weissen Blutkörperchen betrug früher 206 000, jetzt 100 000. Die Hälfte der roten Blutkörperchen ist gekernt, ausserdem findet man im Blute reichlich Poikilozyten und Megaloblasten. Der Knabe ist apathisch und matt. Die Resistenz der roten Blutkörperchen ist herabgesetzt. Es wird wahrscheinlich die Milz exstirpiert werden, eine Salvarsanbehandlung erscheint im Hinblick auf den Zustand des Kindes nicht empfehlenswert. Im Augenhintergrund finden sich Blutungen.

E. Nobel zeigt das Bild eines **8jährigen Mädchens mit alkoholischer Leberzirrhose.** Die Leber und die Milz sind stark vergrössert. Das Kind hat seit dem 4. Lebensjahre Alkohol genossen. Es wird die Milzexstirpation ausgeführt werden.

H. Eppinger führt eine Frau vor, bei welcher die **Splenektomie wegen hämolytischem Ikterus** mit Erfolg ausgeführt worden ist. Der Ikterus hat sich plötzlich eingestellt. Pat. war elend, das Körpergewicht sank beträchtlich, es stellten sich Anämie und hochgradige Vergrösserung der Milz und der Leber ein. Im Blute fanden sich 1 Million Erythrozyten, 10 000 Leukozyten, starke Anisozytose, Megalozyten und gekernte rote Blutkörperchen. Der Hämoglobingehalt war sehr niedrig und die Resistenz der Erythrozyten herabgesetzt. Es wurde die Milzexstirpation ausgeführt. Schon 18 Tage da-

nach stieg die Zahl der roten Blutkörperchen auf 4—5 Millionen an und Pat. sieht jetzt gesund aus.

Ausserdem wurde die Splenektomie noch bei 4 Fällen von hämolytischem Ikterus ausgeführt, alle Pat. fühlen sich wohl und die Krankheitssymptome sind geschwunden. Das Krankheitsbild des hämolytischen Ikterus hat eine weitgehende Aehnlichkeit mit Cholelithiasis, es treten in Anfällen Schmerzen in der Gallenblasengegend mit Fieber und Schüttelfrost auf, worauf der Ikterus intensiver wird. Anatomisch ist dabei keine Veränderung an den Gallenwegen zu finden. Zur Differentialdiagnose gegenüber Icterus catarrhalis ist die Bestimmung der Resistenz der roten Blutkörperchen notwendig. Bei perniziöser Anämie ist Achylie vorhanden, bei hämolytischem Ikterus sind die Salzsäurewerte normal. Letzterer kommt dadurch zustande, dass infolge vermehrter Zerstörung der Erythrozyten zu viel Galle gebildet wird; diese staut sich infolge ihrer dicklichen Beschaffenheit und es entsteht Ikterus. Es handelt sich dabei nicht um eine Schädigung des Knochenmarkes. Das Produkt der Blutzerstörung ist das Bilirubin. Der Duodenalsaft ist beim hämolytischen Ikterus fast schwarz. Die Vergrösserung der Leber ist darauf zurückzuführen, dass sie mehr Arbeit als in der Norm zu leisten hat; nach Exstirpation der Milz geht die Leberschwellung zurück, die Leber ist anatomisch nicht verändert. Nach der Splenektomie kommt es fast immer zu Fieber bis 39 oder 40°.

A. v. Reuss demonstriert ein Kind mit einem **Hämatom in der Schläfengegend,** ferner ein 2 Wochen altes Kind mit **zerebralen Erscheinungen infolge eines Entbindungstraumas.**

J. Steinbach zeigt ein 6 Monate altes Kind mit **enormem Hydrozephalus,** dessen Aetiologie unbekannt ist.

E. Mayerhofer zeigt ein 15 Monate altes Kind mit **Mikromelie,** welches er im Alter von 6 Wochen demonstriert hat. Es wiegt 4880 g (Normalgewicht 10 kg), die Körperlänge ist um 25 cm zurückgeblieben. Die Intelligenz ist herabgesetzt. Die Dentition setzte erst nach dem ersten Lebensjahre ein.

H. Abels zeigt ein 5 Wochen altes Kind mit einem **Schaltknochen in der grossen Fontanelle,** welche von ihm fast vollständig ausgefüllt ist. Von praktischer Bedeutung ist ein solcher Schaltknochen für den tuschierenden Geburtshelfer sowie in der Hinsicht, dass er bei der Geburt eine Zerreissung des Sinus falciformis verursachen kann.

Herb. Koch: Die Beziehungen der Masern zu anderen pathologischen Prozessen. Die Masern beeinflussen eine Reihe von pathologischen Prozessen. Bisher brachte man hauptsächlich 2 grössere Gruppen, nämlich die allergischen Prozesse und die im Anschluss an die Masern auftretenden Infektionserkrankungen in Zusammenhang mit ihnen, doch konnte Vortr. auf Grund von eigenen klinischen Beobachtungen noch eine 3. Gruppe dazu anreihen. Diese umfasst entzündlich exsudative Prozesse, die auf eine ganz charakteristische Weise beeinflusst werden. Vortr. beobachtete, dass Eiterungen, wie sie bei tuberkulösen Fisteln, sezernierenden Drüsenabszessen, bei Empyemen vorkommen, im Beginne der Masernerkrankung plötzlich zurückgehen. Besonders wichtig für die Beurteilung dieser Beeinflussung war ein Fall von Meningitis cerebrospinalis, bei welchem am Tage des Auftretens der Koplikschen Flecken die bisher trübe Lumbalflüssigkeit plötzlich klar geworden ist. Die mikroskopische Untersuchung ergab in diesem Falle, dass das Klarwerden des Lumbalpunktes auf ein Verschwinden der zelligen Elemente zurückzuführen ist. — Weiters zeigt sich ein inniger Zusammenhang zwischen der Phase der Masern und der Art der Beeinflussung der verschiedenartigen pathologischen Prozesse. Man kann deutlich 3 verschiedene Phasen unterscheiden: Im Stadium der Prodrome und ganz am Beginn des Exanthems erfolgt eine Hemmung der zelligen Exsudation. Im exanthematischen Stadium bleiben die allergischen Reaktionen aus (anergisches Stadium nach v. Pirquet). Im Endstadium des Masernexanthems kommt es zur Ausbreitung der verschiedenartigsten Infektionserkrankungen. Auch bei einigen schon bekannten durch die Masern bedingten Reaktionsänderungen spielt die Hemmung der zelligen Exsudation eine Rolle. So steht die Abnahme der Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin in den ersten beiden Tagen mit dieser Art von Beeinflussung im Zusammenhang. Auch die von Schick und Sluka beschriebene Beeinflussung eines Granuloma malignum kann auf dieselbe Ursache zurückgeführt werden. Die Hemmung der zelligen Exsudation fällt zeitlich zusammen mit der Phase der Leukopenie. Es ist daher anzunehmen, dass beide Erscheinungen auf eine und dieselbe Ursache zurückzuführen sind, nämlich nach der Theorie v. Pirquets auf eine Auflösung der Leukozyten.

Diskussion: L. Jehle und L. Moll.

Verein Bayerischer Psychiater.

Jahresversammlung in Deggendorf am 2. und 3. Juni 1914.

Tagesordnung:

I. Geschäftliches, Rechnungsablage, Vorstandswahl.

II. Referat: Ueber die Verhältnisse und die Ausbildung des Pflegepersonals. Referent: H. Eccard-Frankenthal.

III. Vorträge: H. Kundt-Deggendorf: Krankendemonstrationen. H. Weiler-München: 1. Zur Prüfung der Alkoholintoleranz. 2. Plethysmographische Untersuchungen an Geisteskranken.

IV. Besichtigungen: der Anstalt Deggendorf und der neuen Anstalt Mainkofen.

1. Juni (Pfingstmontag) ab ½8 Uhr nachm. Zusammenkunft im Gasthof zur Post.

2. Juni: 9 Uhr vorm. und 2 Uhr nachm. Sitzungen im Rathaussaal; hierauf Besichtigung der Anstalt Deggendorf.

3. Juni: 8 Uhr 49 Min. vorm. Bahnfahrt nach Pankofen, Besichtigung der Anstalt Mainkofen. Krankendemonstrationen.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin.

Sitzung vom 16. Mai 1914 mittags 1 Uhr im Ständehaus.

Vorsitzender: Herr Stöter. Schriftführer: Herr Wiesenthal. Als Regierungsvertreter: Herr Geh. Regierungsrat Dr. v. Gneist.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Vorstandsmitglied Herrn Sanitätsrat Peyser-Königsberg einen Nachruf.

Von der Ersatzwahl zweier ausgeschiedener Vorstandsmitglieder wird wegen der im Herbst bevorstehenden Neuwahlen Abstand genommen.

Ueber die Formulare der Landesversicherungsanstalt Berlin berichtet Herr Moll. Die Honorare sind in Ansehung der recht schwierigen Gutachten zu gering. Es wird beantragt und angenommen, dass der Vorstand der Kammer in Verhandlungen mit der Landesversicherungsanstalt über eine Erhöhung der Honorare, event. auch über eine Vereinfachung der Formulare eintreten solle.

Der Antrag der Kammer für die Provinz Westpreussen betreffend die ärztliche Gutachterhonorierung bei Renten-Revisionsterminen für Invaliditäts- und Unfallsachen wird, da beide Berichterstatter (Herr Bauer und Herr Hausmann) entschuldigt fehlen, ohne Erörterung im Sinne des gedruckt vorliegenden Berichtes angenommen. Der Antrag des Berichterstatters geht dahin, dass, da zurzeit in Berlin-Brandenburg Renten-Revisionstermine nicht abgehalten werden, der Beschluss der Westpreussischen Kammer nur als Grundlage für spätere etwa notwendige Abmachungen angesehen werden soll.

Die Anträge der Ostpreussischen Aerztekammer vom 1. März 1913, welche lauten:

a) Die ärztlichen Leiter der Privatkliniken, die ordinierenden Aerzte an sämtlichen Krankenhäusern, die in ihrer Stellung als Krankenhausärzte nicht alle Rechte eines beamteten Arztes geniessen (städtische, Kreis-, Johanniter-, Diakonissenkrankenhäuser und solche anderer religiöser Gemeinschaften) sollen von jetzt ab verpflichtet sein, für ärztliche Verrichtungen und Behandlungen, die sie an Versicherten in den Krankenhäusern vornehmen, die ihnen nach der Gebührenordnung zustehenden Bezahlungen von den Versicherungsträgern zu verlangen,

b) der Kammerausschuss möge nach Anhörung der Kammern event. bei dem Herrn Kultusminister dahin vorstellig werden, dass der Erlass des Herrn Ministers bezüglich der Polikliniken vom 21. XII. 1912 im Sinne der vollen Erstattung der Kur- und Verpflegungskosten und der „Stellung des ärztlichen Personals" auch auf die Universitätskliniken ausgedehnt und ein Modus angegeben wird, nach welchem von Fall zu Fall „die Stellung des ärztlichen Personals" innerhalb der Kurkosten (ausser dem Satz von 2 M.) von den Versicherungsträgern bezahlt werden soll"

werden von Herrn S. Alexander ausführlich besprochen.

Unter eingehender Würdigung der aus den königlichen, städtischen und privaten Krankenanstalten vorliegenden Kostenüberschläge stellt Berichterstatter fest, dass die Kosten für den Verpflegungstag 5—6 M., ja höher betragen, während nur 3 M. (von Auswärtigen 3.50 M.) Verpflegungsgeld erhoben wird. Auch der Kämmerer der Stadt Berlin halte den in den letzten Jahren erheblich gewachsenen Zuschuss, den die Stadt den Kassenmitgliedern hierdurch schenke, auf die Dauer für unerträglich. In besonders schwieriger Lage sind die Besitzer der Privatkliniken, da sie, durch die Konkurrenz der öffentlichen Anstalten gezwungen, nicht nur ihre ärztliche Tätigkeit umsonst leisten, sondern auch bei Aufnahme von Kassenmitgliedern direkt an Verpflegungs- und Verwaltungskosten zusetzen. Trotz dieses unbedingt anzuerkennenden schweren Missstandes ist eine Abhilfe auf dem von der Ostpreussischen Kammer vorgeschlagenen Wege nicht möglich. Selbst die immerhin einfachste Form, Erhöhung des täglichen Verpflegungssatzes unter Verteilung des Ueberschusses an die Aerzte, ist, selbst unter der Voraussetzung der Einmütigkeit aller der verschiedenen Anstalten, nicht so ohne weiteres durchführbar und würde Abwehrmassregeln der verschiedensten Art (z. B. Gründung eigener Kassenkrankenhäuser) nach sich ziehen. Sein Antrag geht daher dahin, auszusprechen, dass eine wesentliche Erhöhung der Bezüge der Aerzte notwendig sei und dass eine Sonderhonorierung besonders schwieriger ärztlicher Leistungen gefordert werden müsse. Der zweite Teil des Ostpreussischen Antrages könne aber Zustimmung finden. Nach kurzer Erörterung (Herr Schönheimer, Herr Soldin) wird so beschlossen.

Ueber den Antrag der Kammer für die Provinz Hannover betreffend Regelung des Verhältnisses der Aerzteschaft zu den Landesversicherungsanstalten berichtet Herr R. Lennhoff. Er begründet und stellt folgende Anträge:

1. Der Aerztekammerausschuss wird gebeten, mit dem Ausschuss der Landesversicherungsanstalten in Verhandlung zu treten, um eine Vereinbarung dahin herbeizuführen, dass die von den Berechtigten benannten Aerzte mit der Ausstellung von Gutachten für das vorbeugende Heilverfahren betraut werden. Die Vereinbarung soll sich auch auf das Honorar für diese Gutachten erstrecken.

2. Der Aerztekammerausschuss wird gebeten, ferner eine Vereinbarung herbeizuführen, dass die Landesversicherungsanstalten den Versicherten gestatten, zur Begründung ihrer Rentenanträge von den von ihnen benannten Aerzten Gutachten ausstellen zu lassen, für die von den Landesversicherungsanstalten ein ebenfalls zu vereinbarendes Honorar gezahlt wird.

3. Für den Fall, dass Antrag 1 oder 2 nicht zum Ziele führen, soll der Aerztekammerausschuss auf die einzelnen Aerztekammern einwirken, dass sie mit jedem Versicherungsamt innerhalb ihres Bezirkes in gleichgerichtete Verhandlungen treten.

Erörterung: Herr Kaehler, Herr Schultze. Der Antrag wird angenommen.

Den Antrag der Aerztekammer für die Provinz Westpreussen

„dass antikonzeptionelle Mittel und Eingriffe von Aerzten nur dann bei weiblichen Personen angewandt werden dürfen, wenn diese durch das Eintreten einer Schwangerschaft in ihrem Leben und ihrer Gesundheit schwer bedroht werden"

bespricht Herr R. Schaeffer. Er beantragt, sowohl den westpreussischen Antrag wie namentlich die mehrfach unglückliche Begründung desselben abzulehnen und dem Aerztekammerausschuss mitzuteilen, dass die Berlin-Brandenburger Aerztekammer ihre in der Sitzung vom 15. XI. 1913 bereits ausgesprochene Meinungsäusserung wiederholt, welche dahin geht, dass die Kammer für die Vornahme antikonzeptioneller Massnahmen durch Aerzte, wie für jede berufliche Tätigkeit überhaupt, nur eine gesundheitliche Indikation als berechtigt anerkennt.

Im Anschluss an diesen Bericht begründet Herr Schönheimer seine Stellung zu dem Antrag der Rheinprovinz, welcher lautet: „Es ist standesunwürdig, einen künstlichen Abortus ohne vorhergehende gewissenhafte Indikationsstellung und Beratung mit einem zweiten Arzte auszuführen. Die Indikationsgründe sind protokollarisch festzulegen, mit den Unterschriften zu versehen und 5 Jahre lang von dem operierenden Arzt aufzubewahren." Berichterstatter führt aus, dass der Antrag nicht geeignet ist, Uebelständen abzuhelfen. Es hiesse an dem guten Geiste unseres Standes verzweifeln, wollte man nicht der Ueberzeugung sein, dass er mit etwaigen Schäden auf diesem Gebiete auch ohne Reglementierung fertig werden wird. Der Antrag sei daher abzulehnen.

In der Besprechung legt Herr Siefart eine grössere Zahl von Abtreibungsanerbietungen durch Kurpfuscher aus den Zeitungen vor. Nach Aussage des Polizeipräsidiums sei gesetzlich dagegen nichts zu tun.

Die Kammer beschliesst entsprechend den Anträgen der Berichterstatter.

Antrag der Hannoverschen Kammer: „Es erscheint wünschenswert, dass den praktischen Aerzten regelmässig und namentlich zur Zeit der Impftermine amtlich Kenntnis von dem augenblicklichen Stande der Infektionskrankheiten in ihrem Bezirk gegeben wird. Bei Neuauftreten bestimmter Infektionskrankheiten sollte diese Mitteilung sofort erfolgen." Der von dem verstorbenen Peyser verfasste Bericht wurde von Herrn Schultze-Fürstenwalde in abgeänderter Form vertreten. Nach längerer Besprechung werden sämtliche Anträge abgelehnt, dagegen folgender Antrag angenommen: Die Aerztekammer stimmt dem von dem Vertreter der Regierung in der Impffrage bei den Reichstagsverhandlungen eingenommenen Standpunkt unbedingt zu und hält die Beibehaltung des Impfzwanges für das einzige Mittel, um das deutsche Volk gegen die Pockenseuche wirksam zu schützen.

Vertragsabschlüsse mit Bevölkerungskreisen, die nicht der Reichsversicherung unterstehen. Der Berichterstatter Herr Sternberg weist auf die um sich greifenden Beamtenvereinigungen hin, die Zwangsversicherung erstreben. Herabdrückung des ärztlichen Honorars sei das Hauptziel derartiger Vereinigungen. Er erwähnt zahlreiche Beispiele der bereits jetzt bestehenden Schädigungen. Die sehr lebhafte Besprechung, an der sich die Herren Hesselbarth, Davidsohn, Thieme, Peyser jun., Horwitz, Moll, Lennhoff und Alexander beteiligen, dreht sich besonders um die Frage, in welcher Weise die Verträge mit den bereits bestehenden, von der Vertragskommission gewissermassen gutgeheissenen Mittelstandskassen gestaltet werden sollen. Einige Redner sind für Aushungern derselben durch Versagen von Neuanstellungen. Die Mitglieder der Vertragskommission machen jedoch dagegen geltend, dass dieses — theoretisch erstrebenswerte — Vorgehen sich praktisch nicht durchführen lässt. Es wird beschlossen:

I. Verträge über ärztliche Behandlung mit Vereinigungen, deren Mitglieder ein die Höchstgrenze der gesetzlichen Versicherungspflicht übersteigendes Einkommen haben, sind mit den Interessen des ärztlichen Standes nicht vereinbar und daher abzulehnen.

II. Das gleiche gilt für bereits bestehende Verträge. Ist dies hier aus einem wichtigen Grunde nicht durchführbar, dann hat die Vertragskommission deren weitere Genehmigung davon abhängig zu machen, dass

1. die Mitgliedschaft an eine Höchsteinkommensgrenze gebunden ist,
2. dass die Honorierung nicht durch ein Fixum, sondern stets nach Einzelleistungen und zwar nach den ortsüblichen Sätzen erfolgt,
3. dass die Neuanstellung von Aerzten in der Weise erfolgt, dass eine Aerztekommission aus einem bei der Aerztekammer zu führenden Arztregister die Kandidaten für freie Stellen vorschlägt, deren Ablehnung seitens des anstellenden Vereins nur aus einem wichtigen Grunde erfolgen darf.

III. Zur Beilegung von Honorarstreitigkeiten zwischen Aerzten und Publikum empfiehlt sich die Einrichtung paritätischer Schiedsgerichte, deren Entscheidung für beide Parteien bindend ist.

Der Antrag des Herrn Friedemann, einen vereidigten Bücherrevisor zur alljährlichen Prüfung der Kasse der Aerztekammer zu bestellen, wird ohne Erörterung angenommen.

Antrag der Aerztekammer der Rheinprovinz: „Der Aerztekammerausschuss möge bei dem Herrn Minister des Innern, der öffentlichen Arbeiten und für Handel und Gewerbe hinsichtlich der Bestimmungen über Anlage und Bau von Krankenhäusern dahin vorstellig werden, dass die Forderungen des Erlasses vom 8. Juli 1911 für Privatkliniken eine um so grössere Milderung erfahren, je kleiner ihre Bettenzahl ist.

Der Berichterstatter Dr. Bröse befürwortet diesen Antrag und fügt hinzu, dass auch bei Privatkliniken in gemieteten Räumen eine gleiche Milderung angezeigt sei. In der Besprechung wird der Antrag von Herrn Heidemann und Schaeffer unterstützt. Er wird angenommen.

Antrag der Kammer für die Rheinprovinz: „Der Aerztekammerausschuss möge die Regierung ersuchen, eine Bestimmung herbeizuführen, dass die Aushändigung des Zeugnisses über das Bestehen einer kreisärztlichen Prüfung oder die Möglichkeit, nach bestandener Prüfung eine Anstellung mit Kreisarzt- oder kreisärztlichen Obliegenheiten zu erhalten, an den Nachweis geknüpft werde, dass der betr. Arzt eine mindestens dreimonatliche ständige Tätigkeit als Assistenz- oder Volontärarzt an einer geeignet erscheinenden Irrenanstalt durchgemacht hat."

Herr Laehr befürwortet den Antrag; er wird angenommen.

Antrag der Apothekerkammer für Berlin-Brandenburg, betreffend Verordnung von Arzneimitteln ohne Gebrauchsanweisung.

Der Berichterstatter, Herr Dreibholz, weist auf die Gefahren der rezepturlosen Abgabe hin und empfiehlt: allen Aerzten anzuempfehlen, bei allen Kassenrezepten, soweit sie nicht einfache Handverkaufsartikel betreffen, stets eine genaue Gebrauchsanweisung hinzuzufügen. Der Antrag wird angenommen.

Schluss 6½ Uhr. R. Schaeffer.

Verschiedenes.

Das zweite Urteil der Frankfurter Strafkammer im Impfprozess gegen Dr. Spohr.

Von Prof. Dr. Bernh. Fischer in Frankfurt a. M.

Durch die absichtliche Verheimlichung seiner schweren Erkrankung an echten Pocken hat der impfgegnerische Arzt Dr. Spohr vor 2 Jahren in Frankfurt den Anlass zum Ausbruch einer kleinen Epidemie von echter Variola in der direkten Umgebung seines Hauses gegeben, der auch ein Menschenleben zum Opfer gefallen ist. Trotzdem hatte die Frankfurter Strafkammer ihn von der Anklage der fahrlässigen Tötung und Körperverletzung vollständig freigesprochen und ihn nur wegen Uebertretung des Seuchengesetzes zu einer Geldstrafe verurteilt. In einem früheren Aufsatz an dieser Stelle *) war bereits versucht worden, nachzuweisen, dass dieses Urteil nicht haltbar, und der Zusammenhang der Erkrankungen mit der Fahrlässigkeit des Herrn Dr. Spohr einwandfrei nachzuweisen sei, dass insbesondere die Erkrankung der Cousine des angeklagten Dr. Spohr, Frau Dr. Strünkmann, und seines Kindes Vera mit Notwendigkeit auf das fahrlässige Verhalten des Dr. Spohr zurückgeführt werden müsse.

Gegen das Urteil der Frankfurter Strafkammer hat denn auch die Staatsanwaltschaft beim Reichsgericht Berufung eingelegt. Das Reichsgericht hat das erste Urteil in vollem Umfange aufgehoben und den Prozess zur nochmaligen Verhandlung an dieselbe Strafkammer zurückverwiesen.

In dieser zweiten Verhandlung, die in Frankfurt a. M. am 15. und 16. Mai d. J. stattfand, hat daraufhin das Gericht den Nachweis des ursächlichen Zusammenhanges der Erkrankung der Frau Dr. Strünkmann und der Vera Spohr mit der Fahrlässigkeit des angeklagten Dr. Spohr für erwiesen erklärt und Herrn Dr. Spohr wegen fahrlässiger Körperverletzung zu der höchsten zulässigen Geldstrafe verurteilt.

Nachdem das Gericht den ursächlichen Zusammenhang der Erkrankung der Frau Dr. Strünkmann mit der Fahrlässigkeit des angeklagten Dr. Spohr bejaht hatte, hätte meines Erachtens folge-

*) d. Wschr. 1913 Nr. 28 u. Nr. 34.

richtig auch der kausale Zusammenhang der ganzen Epidemie mit derselben Fahrlässigkeit bejaht werden müssen, denn es ergibt sich aus dem zeitlichen Verlauf der Epidemie, dass die übrigen Fälle nicht direkt mit der Erkrankung des Herrn Dr. Spohr, sondern mit der Erkrankung der Frau Strünkmann zusammenhängen. Das Gericht hat aber diesen ursächlichen Zusammenhang als nicht erwiesen abgelehnt.

Für den Mediziner von Interesse ist einerseits die Begründung des Urteils, andererseits die Antwort, die das Gericht den auch in der Verhandlung vorgebrachten Ausfällen der Impfgegner gegen die wissenschaftliche Medizin hat zuteil werden lassen. Es sei deshalb im folgenden aus der mündlich vom Vorsitzenden des Gerichtshofs am Schlusse der Verhandlung gegebenen Begründung des Urteils das Wesentliche (nach dem Wortlaut der Frankfurter Zeitung) wiedergegeben:

„Dr. Spohr hat die Anweisung gegeben, wie er selbst behandelt werden will. Er war also der behandelnde Arzt und hatte die Pflicht, die Krankheit anzuzeigen. Dieselbe Pflicht hatte auch Dr. Bachem. Dr. Spohr tat es absichtlich nicht, um in seiner Stellung als Impfgegner vor seinen Anhängern nicht selbst als pockenkrank dazustehen. Das Gericht kam nicht zu der Ueberzeugung, dass die Anzeige aus Angst vor der Pockenbaracke im Krankenhaus unterblieben ist. Mitgespielt mag ja dieser Grund haben, aber er war nicht ausschlaggebend für die Nichterstattung der Anzeige ....

Die Erkrankungen, die eingetreten sind, können nur dann dem Dr. Spohr zur Last fallen, wenn der Zusammenhang zwischen seiner Fahrlässigkeit und den eingetretenen Erkrankungen nachgewiesen ist. Ein solcher Zusammenhang kann nicht festgestellt werden bezüglich der Erkrankungen, die sich ausserhalb des Hauses Spohr ereigneten. Mag auch die Infektion von Fräulein Koch vom Spohrschen Hause ausgegangen sein, wir wissen nicht, wie die Uebertragung vor sich gegangen ist....

Deshalb kann eine Verantwortlichkeit der Angeklagten hinsichtlich der Anklage der Körperverletzung nicht eintreten, soweit die ausserhalb des Hauses vorgekommenen Pockenfälle in Betracht kommen.

Anders liegen die Pockenfälle im Hause. Dr. Spohr hat seine Cousine, Frau Strünkmann im Hause aufgenommen...

Sie kam als Freundin, um der bedrängten Frau Spohr beizustehen. Aber selbst wenn sie als Pflegerin kam und wenn sie das Bewusstsein hatte, dass ihr im Spohrschen Hause Gefahr drohen würde, so würde dies die Verantwortlichkeit des Angeklagten Spohr nicht ausschliessen. Das Gesetz schreibt ausdrücklich vor, dass zur Pflege nur solche Personen zugelassen werden, die geimpft worden sind. Dies war nicht geschehen. Spohr hätte sich an diese gesetzlichen Vorschriften, als er Frau Strünkmann aufnahm, unbedingt halten müssen.

Wenn er uns vor den Strafkammerverhandlungen gesagt hat, dass er aus wissenschaftlicher Ueberzeugung Impfgegner sei, so können wir ihm das glauben, aber wenn er jetzt nach den Ergebnissen der Verhandlungen dies wiederholen würde, so würden wir ihm keinen Glauben schenken, denn diese Behauptung entspräche nicht mehr seiner wissenschaftlichen Ueberzeugung, sonderen einem böswilligen Vorurteil. Die Erfahrungen der Prozesse haben ergeben, dass die Schutzimpfung, frisch vorgenommen, einen Schutz gegen die Pocken gewährt. Dieser Schutz wäre der Frau Strünkmann nicht zu verwehren gewesen. Sie hätte sich auch gewiss impfen lassen, denn Frau Strünkmann hat selbst zugegeben, dass ihr Gatte sie später selbst in Weimar geimpft hat....

Ebenso ist die Vera Spohr im Hause infiziert worden.... Auch hier hätte die Schutzimpfung eintreten müssen. ...

Dr. Spohr hat nun diese beiden Körperverletzungen zu vertreten. ...

Was nun das Strafmass anlangt, so hat das Gericht erwogen, ob nicht bei Dr. Spohr eine Gefängnisstrafe angemessen war. Durch die begangene Unterlassung hat er als Arzt, dem das Vertrauen seiner Mitmenschen entgegenkommt, die Allgemeinheit in eine schwere Gefahr gebracht. Dieses geradezu gemeingefährliche Verhalten verdient eine strenge Strafe. Andererseits wurde erwogen, dass die Entschliessung zu der Unterlassung gefasst wurde in dem Zustand derselben Krankheit, für die er jetzt verantwortlich gemacht werden soll. Ausserdem wurde mildernd berücksichtigt, dass die Körperverletzungen hauptsächlich die eigene Familie betrafen. Seine Cousine, sein Kind erkrankten, er selbst litt an der Krankheit, das war eine Strafe, der wir nicht zu viel hinzufügen wollten. Andererseits nötigte uns sein Verhalten, ihm die höchst zulässige Geldstrafe, 1800 M., für die fahrlässige Körperverletzung aufzuerlegen. Ausserdem wurde er in eine Geldstrafe von 150 M. für die Uebertretung des Reichsseuchengesetzes genommen. Dr. Bachem wurde wegen Uebertretung in einem Falle zu 150 M. Geldstrafe verurteilt."

Mit diesem Urteil hat sich das Gericht in allen grundsätzlichen Fragen der wissenschaftlichen Medizin angeschlossen.

Aerztliche Landpraxis in Deutsch-Südwestafrika.

Der Arzt in Okahandja hatte kürzlich folgenden Besuch zu machen: Dienstag Abend 9½ Uhr kommt ein Reiter mit einem Briefe, er möge doch sobald als möglich zu einem entfernt wohnenden Farmer kommen, dessen Frau schwer krank sei, vermutlich an Kindbettfieber. Da der Arzt im Orte selbst noch einige schwere Fälle hatte, die er noch besuchen musste, so kam er erst am nächsten Morgen 8¼ Uhr fort, mit seinem eigenen Gespann. 11¾ Uhr, nach 3½ Stunden, hatte er die 47 km bis Farm Hüttenhain gemacht, wo ihn der Besitzer mit den Worten empfing: „Wann wollen Sie weiter?" „Möglichst bald, nur ein bischen essen." Punkt 12½ hielt Herr H. mit seinem Schimmelviererzug vor der Türe, und schnell wie der Wind ging es weiter, nur 12 km; da wohnte ein anderer Farmer, der schon angespannt hatte und den Doktor wieder 24 km beförderte; nun kurze Kaffeepause und dann auf den Wagen des Herrn J., der ihn in 2½ Stunden wieder um 32 km weiter brachte; kurz vor Sonnenuntergang bei Farmer K. ein schneller Imbiss, dann mit frischen Pferden im Vollmond wieder in 2½ Stunden 32 km bis zur Polizeistation Burgkeller, der ein alter Jenenser Burschenschafter den Namen gegeben; hier die Polizeibeamten aus dem Bett getrommelt, ½10 Uhr, und nach einigem Hin und Her 2 Reitmaultiere eingespannt; „sie sollen früher mal gefahren sein, also werden sie wohl gehen"; und sie gingen und um 1¼ Uhr war die Farm der Patientin erreicht, die glücklicherweise nicht Kindbettfieber, sondern nur eine ganz besonders schwere Malaria tertiana duplicata hatte. So waren 172 km in 17 Stunden durchfahren, oder in 14½ Fahrstunden, da 2½ Stunden mit dem Essen, Pferdewechsel, Maultierfangen usw. vergangen waren. An deutschen Verhältnissen gemessen war es eine Entfernung wie von München bis Nürnberg oder von Berlin bis Helmstedt. Auf der ganzen Strecke liegen nur 15 Farmen. Hier kann noch jeder Farmer „eine Stunde Galopp reiten ohne über seine Grenze zu kommen". Da die Wege stellenweise recht schlecht waren, so ist diese Fahrt zugleich ein Beweis für die Leistungsfähigkeit des afrikanischen Pferdes, welches sich nur im Weidegang ernährt und selten Hafer zu sehen bekommt. Anstrengend ist ja solche Eilfahrt durch die weite Steppe, wenn das Thermometer im Schatten vielleicht 32° zeigt und keine Wolke am Himmel steht; aber schön ist sie auch!

F.

Therapeutische Notizen.

Veronazetin gegen Seekrankheit. Während einer vor wenigen Tagen beendeten mehrwöchentlichen Mittelmeerreise mit zum Teil recht stark bewegter See machte ich an mir selbst und einer Anzahl anderer Passagiere so gute Erfahrungen mit Veronazetin, dass ich nicht verfehlen möchte, den Kollegen darüber kurz zu berichten.

Ausserordentlich leicht zu Seekrankheit disponiert und bei früheren Fahrten auf hoher See jeweils stark erkrankt, konnte ich diesmal die wochenlange Seefahrt sehr gut ertragen; ich nahm regelmässig des Abends — vor dem Heruntergehen in den Speisesaal zum Diner — eine Veronazetintablette zu 0,3 g in einem kleinen Gläschen Wasser und dann nur noch bei besonders hoher See 1—2 Tabletten pro die.

Durch Darreichen von 1—2 Tabletten bei schwer seekranken Mitreisenden konnte ich promptes Aufhören des Anfalles erzielen und durch prophylaktisch gegebenes Veronazetin (1—2 mal täglich 1 Tablette) Freibleiben von neuen Ausbrüchen der Erkrankung beobachten.

Ferner bewährte sich Veronazetin in einer Dosis von einer Tablette sehr gut zur Beseitigung des sehr unangenehmen Gefühles des Bodenschwankens auf dem Festlande nach längeren Meerfahrten.

Unangenehme Nebenwirkungen bemerkte ich weder an mir noch an anderen. Dr. Löwenstein-Frankfurt a. M.

Zur Behandlung des inoperablen Uteruskarzinoms mit Azeton schreibt R. Vogt-Dresden, dass seit 4 Jahren an der dortigen Frauenklinik fast ausschliesslich von der Azetonbehandlung, wie sie Gellhorn angegeben hat, Gebrauch gemacht wird, und dass an der Hand von 100 Beobachtungen nur Gutes darüber berichtet werden kann.

Der Azetonbehandlung hat eine gründliche Exkochleation des karzinomatösen Gewebes vorauszugehen. In den so geschaffenen Karzinomkrater wird dann das reine, unverdünnte Azeton eingegossen, nachdem die Scheide und das gesunde Gewebe gut abgedeckt worden sind, da das Azeton auf der gesunden Haut ein Gefühl von Brennen verursacht. Nachdem man das Azeton ungefähr 20 Minuten hat einwirken lassen, wird das überflüssige abgegossen und die Scheide mit steriler Gaze tamponiert. Die Wiederholung der Behandlung geschieht in der ersten Zeit alle 2—5 Tage, später in längeren Pausen.

Als Hauptvorteil dieser Behandlung ist zu betrachten: die meist sehr rasch einsetzende Besserung des lokalen Befundes, indem Blutung und Jauchung bald verschwinden, und eine lebhafte Granulationsbildung vor sich geht.

Für ausgedehnte Rezidive, welche die vordere Vaginalwand und die Vulva ergriffen haben, empfiehlt Gellhorn die Behandlung nach einer festen Azetonverbindung vermittels des Sikkators nach Nassauer. (Ther. Mh. 1914 H. 2.) Kr.

Die von Siegmund Auerbach-Frankfurt a. M. angegebene Massierkugel zur Selbstmassage des Bauches ist von dem Autor ständig verbessert worden und liegt jetzt in einer sehr brauchbaren, allen Anforderungen entsprechenden Form vor. Die Anwendung der Kugel ist eine sehr einfache. Die Erfolge sind vortreffliche. (Ther. Mh. 1914, 3.) Kr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 25. Mai 1914.

— Am 17. ds. fand in München die Jahressitzung des Herausgeberkollegiums der Münchener medizinischen Wochenschrift statt. Der vom Redakteur erstattete Jahresbericht konnte feststellen, dass das Unternehmen sich auch im Berichtsjahr günstig weiterentwickelt hat. Die regelmässige Auflage betrug gegen Ende des Jahres 15 600 (z. Z. 16 100). Besondere Ereignisse sind nicht vorgekommen. Dagegen erwähnt der Berichterstatter aus jüngster Zeit die von ihm angestrengte Beleidigungsklage gegen Dr. Kanngiesser-Braunfels, der der Redaktion den Vorwurf gemacht hatte, sie sei bei ihrer Stellungnahme zum Salvarsan von den Salvarsaninteressenten finanziell beeinflusst. Das Vorgehen gegen Dr. Kanngiesser wird einstimmig gebilligt; ein in gleicher Richtung sich bewegender, nur noch von masslosen Verbalbeleidigungen strotzender Artikel eines österreichischen Blattes der Naturheilkunde soll dagegen unbeachtet gelassen werden, nachdem schon der erstere Prozess Gelegenheit bieten wird, die Integrität der M.m.W. gerichtlich festzustellen. Aus den Ueberschüssen wurden folgende Zuwendungen beschlossen: 1000 M. der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands in Berlin; 1000 M. dem Pensionsverein für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte; 500 M. dem Verein zur Unterstützung invalider Aerzte in Nürnberg; 1500 M. der Witwenkasse dieses Vereins; 500 M. der Sterbekasse bayerischer Aerzte; 500 M. für einen ärztlichen Freiplatz im Sanatorium für Lungenkranke aus dem Mittelstande am Hausstein; 5000 M. dem Pettenkoferhausfonds des Aerztlichen Vereins München; 3000 M. der Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin; 200 M. dem Aerzteheim in Marienbad; 300 M. der Medikohistorischen Abteilung des Germanischen Museums in Nürnberg. 5000 M. werden der Bollingerstiftung der M.m.W. (zur Förderung wissenschaftlicher Arbeiten) überwiesen. 2000 M. wurden im Laufe des Jahres für die Neukatalogisierung der Bibliothek des Aerztlichen Vereins München, 3260 M. für verschiedene Unterstützungen und Ehrungen verausgabt. Somit ergibt sich für das Berichtsjahr ein Gesamtaufwand für allgemein ärztliche und für Wohlfahrtszwecke von 23 760 M.

— Dem bisher bei der Berliner Sittenpolizei beschäftigten Arzt Dr. Dreuw, der kürzlich durch seine Angriffe auf das Salvarsan von sich reden machte, ist, wie die Tagespresse mitteilt, sein Vertrag vom Polizeipräsidium gekündigt worden, weil er amtliches Material ohne die erforderliche Genehmigung der Behörde veröffentlicht hat. — Dr. Dreuw, der sich den Titel „Polizeiarzt" beizulegen pflegte, der ihm aber durch eine offiziöse Notiz des Wolffschen Telegraphenbüros abgesprochen wurde, hatte die Kühnheit, von uns eine pressgesetzliche Berichtigung zu verlangen, dass er doch Polizeiarzt sei und wegen Nichtaufnahme dieser Berichtigung sogar Klage gegen uns zu stellen. Da diese Berichtigung auch in unseren gegen Dr. Kanngiesser schwebenden Prozess hineinspielt, erkundigten wir uns beim Berliner Polizeipräsidenten und erhielten folgende Antwort: „Der Arzt Dr. Dreuw hat nicht die Berechtigung, sich des Titels „Polizeiarzt" zu bedienen". Mit diesem bündigen Bescheid dürfte diese Angelegenheit erledigt sein.

— Man schreibt uns aus Wien: Das Präsidium des Geschäftsausschusses der österr. Aerztekammern (Prof. Dr. Ernst Finger), das Präsidium des Reichsverbandes österr. Aerzteorganisationen (Dr. Adolf Gruss) und das Präsidium des ärztlichen Vereins für freie Arztwahl (Dr. Lamberger) richten an die österreichische Aerzteschaft einen Aufruf, in welchem ihr mitgeteilt wird, dass die österr. Tabakregie beabsichtige, den Familienangehörigen der Tabakfabrikarbeiter die „Familien-Angehörigen-Versicherung" zu gewähren und anstatt der Anstellung pauschalierter Aerzte den ärztlichen Dienst auf Grundlage der organisierten freien Arztwahl durchzuführen. Es gilt ca. 40 000 Angehörige von versicherungspflichtigen Arbeitern gegen ein vom Staate zu zahlendes Honorar mit ärztlicher Hilfe zu versorgen. Die österr. Aerzteschaft steht vor der Aufgabe, zu erweisen, dass sie zur Durchführung einer derartigen Aufgabe nicht von standesfremder Seite organisiert werden muss, dass sie nicht von Haus aus Ausbeutungsobjekt geschäftskluger, geriebener und anmassender Elemente sein will, sondern dass sie die soziale Reife und die nötige Solidarität besitzt, um unter der erprobten Leitung frei gewählter Führer und Vertrauensmänner die notwendige Organisation selbst zu schaffen und mit grösstem Eifer und mit Gewissenhaftigkeit, ohne Engherzigkeit und Selbstsucht den vertragsmässig übernommenen ärztlichen Wirkungskreis zu versorgen und zu betreuen." Durch den Bestand des Vereines für freie Arztwahl in Niederösterreich (inkl. Wien), der in zweijähriger erfolgreicher Tätigkeit die Durchführbarkeit des Systems zur Evidenz erwiesen hat, sind die Vorbedingungen für die rasche und betriebssichere Organisation in den einzelnen Ländern gegeben. Ein Anfang zur Einführung der freien Arztwahl in Oesterreich — ein vielversprechender Anfang!

Das Dr. Friedmannsche Tuberkulosemittel. In der Wiener k. k. Gesellschaft der Aerzte fand am 15. Mai l. J. eine lebhafte Diskussion über den Heilwert dieses Mittels statt, in welcher sich alle Redner dahin einigten, dass man von der weiteren Anwendung des Mittels Abstand nehmen müsse. Vorerst machte Dr. Bachrach Mitteilung über Fälle, welche er an der chirurgischen Abteilung Prof. Zuckerkandls beobachtete, zumal über einen zystoskopisch genau beobachteten Fall von Nieren- und Blasentuberkulose und gab das Resultat der histologischen Untersuchung der operativ entfernten Niere. Dann sprachen Primararzt Dr. Jungmann über die an der Heilstätte für Lupuskranke bei Skrophuloderma und Hautlupus konstatierten Misserfolge, Prof. Kovács über dieselben Misserfolge bei seinen Fällen von Lungentuberkulose, Priv.-Doz. Dr. Neumann im Namen seines Chefs Prof. N. Ortner, sodann die Primarchirurgen Prof. Büdinger und Prof. Föderl über die ungünstigen Resultate bei chirurgischer resp. Lungentuberkulose. Besonders konkludent waren die Ausführungen des Priv.-Doz. Dr. Neumann und sein Bericht über die schweren Schädigungen der Kranken nach intravenöser Injektion des Friedmannschen Mittels machte einen tiefen Eindruck. Die Injektionen wurden von Dr. Friedmann selbst oder seinem Assistenten Dr. Baum gemacht. (Ausführlicher Bericht folgt.)

— Durch eine distriktspolizeiliche Vorschrift der Polizeidirektion München wird bestimmt, dass Kinder, welche an Diphtherie erkrankt waren, zum Schulbesuch erst dann wieder zugelassen werden dürfen, wenn durch eine zweimalige bakteriologische Untersuchung das Freisein von Diphtheriekeimen nachgewiesen ist. Zuwiderhandlungen gegen diese Vorschrift werden an Geld bis zu 90 M. oder mit Haft bis zu 4 Wochen bestraft.

— Die Familie Bleichröder in Berlin hat mit einem Kapital von einer Million Mark eine landesherrlich genehmigte Stiftung errichtet, die den Zweck hat, bedürftigen kranken Personen, insbesondere auch des Mittelstandes, eine zweckdienliche ärztliche Behandlung, und zwar hauptsächlich mit Hilfe der physikalischen Heilmethoden, zu ermöglichen. Ein Teil der Stiftungsmittel ist zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung auf diesem speziellen therapeutischen Gebiete bestimmt. Beide Zwecke sollen in der II. medizinischen Klinik der Kgl. Charitee und der mit ihr verbundenen Poliklinik verfolgt werden.

— Dem Oberarzt am Diakonissenkrankenhause in Duisburg, Sanitätsrat Dr. Richard Lenzmann ist der Professortitel verliehen worden. (hk.)

— In dem schon angekündigten Zyklus ärztlicher Fortbildungsvorträge, den die Münchener Vereinigung für ärztliches Fortbildungswesen im nächsten Monat veranstaltet, werden sprechen: 1. Prof. König-Marburg: Diagnostik und Therapie der chirurgischen Tuberkulose. (13. Juni.) 2. Prof. Schittenhelm-Königsberg: Die Ernährung als Krankheitsursache und Heilfaktor. (20. Juni.) 3. Geh. Med.-Rat Prof. His-Berlin: Einteilung und Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen. (27. Juni.) 4. Geh. Med.-Rat Prof. Schmidt-Halle: Fortschritte in der Ernährungslehre und Diätetik. (4. Juli.) 5. Prof. Wenckebach-Strassburg: Ueber die klinische Bedeutung der Herzarrhythmie. (11. Juli.)

— In Greifswald wird vom 13. bis 25. Juli d. J. ein unentgeltlicher Fortbildungskurs für praktische Aerzte abgehalten. Näheres s. Inserat in dieser Nummer.

— Die Kölner Akademie für praktische Medizin veranstaltet wie in den Vorjahren in der Zeit vom 20.—25. Juli 1914 einen Fortbildungskursus für Schulärzte.

— Die 6. Tagung der Deutschen Physiologischen Gesellschaft findet am 3. und 4. Juni in Berlin statt.

— Das „Historische Hygienemuseum", Dresden, schreibt die Stelle eines Direktorialassistenten aus. Bevorzugt würden Medikohistoriker, doch käme auch ein Historiker der Naturwissenschaften und Technik in Betracht. Bewerbungen mit genauer Beschreibung der bisherigen Studien und Tätigkeit und Angabe der Gehaltsansprüche wären zu richten an das National-Hygienemuseum, „Historisches Museum", Dresden Nr. 6, Grossenhainerstrasse 9.

— Das „Aerztliche Handbuch für Bayern 1914" (37. Jahrgang des ärztlichen Schematismus), nach amtlichen Quellen herausgegeben von N. Zwickh, Rat im K. Statistischen Landesamt, ist soeben erschienen. Die Zahl der Praxis ausübenden Aerzte stieg von 3329 auf 3428, also um 99, darunter 28 ausserbayerische im Sommer in Bayern praktizierende Saisonärzte und 17 weibliche Aerzte, 13 (9) in München, 2 in Nürnberg, je 1 in Erlangen und Brückenau. Auf je 100 000 Einwohner treffen 48 (im Vorjahre 47) Aerzte, bei der städtischen Bevölkerung 93 (92), in München 142 (142); auf je 100 000 Personen der Landbevölkerung 27 (27), in Oberbayern 41 (41), in der Oberpfalz 19 (19). (Verlag der M. Riegerschen Universitäts-Buchhandlung in München; Preis M. 2.20, mit Schreibpapier durchschossen M. 2.70.)

— Von „Gehes Codex, den Bezeichnungen von Arzneimitteln, kosmetischen Präparaten und wichtigen technischen Produkten mit kurzen Bemerkungen über Zusammensetzung, Anwendung und Dosierung" erschien im März 1914 die 2. Auflage (im Selbstverlag Gehe & Co. A.G., Dresden N), die die bis zum 1. Januar 1914 bekannt gewordenen Neuerscheinungen berücksichtigt. Die neue Auflage umfasst 638 zweispaltige Seiten mit über 17 000 Stichwörtern, die sich vorwiegend auf Arznei- und Stärkungsmittel oder kosmetische Präparate beziehen. Der Codex kann als zuverlässiger Führer durch die immer mehr steigende Flut neuer Präparate empfohlen werden.

— Cholera. Türkei. Unter den Truppen in Adrianopel sind vom 23. April bis 1. Mai 10 Todesfälle, unter den Truppen in den Dardanellen 1 Neuerkrankung und 6 Todesfälle gemeldet worden. —

Straits Settlements. In Singapore vom 28. Februar bis 28. März 3 tödlich verlaufene Cholerafälle. Laut Mitteilung vom 9. April ist die Seuche im Staate Kedah im Abnehmen begriffen; bis zum 15. März waren 1733 Erkrankungen mit 1074 Todesfällen festgestellt worden. Aus der Stadt Penang wurde amtlich 1 eingeschleppter Fall gemeldet.

— Pest. Deutsch Ostafrika. In Daressalam wurde bei einem am 29. März in das Hospital eingelieferten Neger Pest festgestellt. — Russland. In dem Perserdorfe Tueakent — 30 km östlich von Baku — sind bis zum 14. Mai 16 Pestfälle an Lungenpest festgestellt worden. — Türkei. In Chios sind am 14. Mai 4 Pestfälle festgestellt worden. — Aegypten. Vom 25. April bis 1. Mai erkrankten 3 (und starben 2) Personen, davon je 1 (1) in Zifta und Deirut sowie 1 (—) in Port Said. — Britisch Ostindien. In den beiden Wochen vom 29. März bis 11. April erkrankten 15 732 + 14 731 und starben 13 456 + 12 104 Personen an der Pest. — Hongkong. Vom 5. bis 11. April 139 Erkrankungen (davon 70 in der Stadt Viktoria) und 96 Todesfälle. — Japan. Laut Mitteilung vom 16. April sind in dem Dorfe Omigawa — 90 km östlich von Tokio — unlängst 5 zu einem Haushalt gehörige Personen an Lungenpest gestorben. — Senegal. Zufolge Mitteilung vom 13. Mai ist in Dakar die Pest ausgebrochen. — Venezuela. In Caracas am 12. April 1 Erkrankung. — Brasilien. In Bahia vom 8. bis 28. März 1 Erkrankung und 7 Todesfälle, in Pernambuco vom 16. bis 28. Februar 1 Todesfall. — Chile. In Santiago vom 11. bis 15. März 2 Todesfälle, in Iquique vom 1. bis 28. März 5 Erkrankungen und 3 Todesfälle. — Hawaii. In Kukuihaele am 18. April 1 Todesfall.

— In der 18. Jahreswoche, vom 3. bis 9. Mai 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Elbing mit 28,2, die geringste Rheydt mit 4,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Gleiwitz, an Masern und Röteln in Ulm.

Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Dem Privatdozenten für gerichtliche Medizin und Assistenten an der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde der Universität Berlin, Dr. Paul Fraenckel, wurde der Professortitel verliehen. (hk.) — Prof. Umber wird im Januar n. J. auf Einladung der Harvey-Society in NewYork eine Harvey-Vorlesung halten.

Düsseldorf. Der Direktor der Augenklinik zu Düsseldorf, Prof. Dr. Wilhelm Krauss (bisher in Marburg), wurde durch den Kaiser zum ordentlichen Mitglied der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin bestätigt.

Leipzig. Geheimer Rat Trendelenburg, emeritierter ordentl. Professor der Chirurgie, beging am 24. Mai seinen 70. Geburtstag. — Der Kgl. sächsische Geheime Medizinalrat Professor Dr. med. Rudolf Boehm, Direktor des pharmakologischen Instituts an der Universität Leipzig, beging am 19. ds. seinen 70. Geburtstag. — Dr. Richard Frühwald, Assistent an der Klinik und Poliklinik für Syphilis und Hautkrankheiten habilitiert sich am 26. d. M. mit einer Probevorlesung über das Thema: „Neuere Ergebnisse der Syphilispathologie". (hk.)

Münster i. W. Die Zahl der immatrikulierten Studierenden beträgt in diesem Sommersemester 2175; dazu kommen 137 Gasthörer (15. Mai), so dass die Gesamtzahl sich auf 2312 stellt. Der medizinisch-propädeutischen Abteilung (medizinisches Studium innerhalb der ersten 5 Semester bis zur ärztlichen Vorprüfung einschliesslich) gehören mit Einschluss der Studierenden der Zahnheilkunde 341 Immatrikulierte an, darunter 12 Studentinnen.

Groningen. Dr. Ernst Laqueur, früher Privatdozent für Physiologie in Königsberg und Halle a. S., der, wie bereits gemeldet, an die Universität Groningen berufen wurde, wurde vom 1. April 1914 ab eine neugegründete persönliche Stelle mit dem Lehrauftrag für allgemeine Biologie und vergleichende Physiologie in der dortigen medizinischen Fakultät übertragen. Dr. Laqueur ist zugleich erster Assistent am Groninger physiologischen Institut bei Prof. H. J. Hamburger. (hk.)

Montpellier. Der Professor der pathologischen Anatomie Dr. Bosc wurde zum Professor der allgemeinen Pathologie und Therapie ernannt.

Nancy. Der Professor der allgemeinen Pathologie und Therapie Dr. Etienne wurde an Stelle des verstorbenen Prof. Dr. Spillmann zum Professor der medizinischen Klinik ernannt.

(Todesfälle.)

In Bangkok starb an den Folgen einer Blutvergiftung Oberstabsarzt Dr. Friedrich Schäfer, der Leiter des siamesischen Militärsanitätswesens. Er war nach Beendigung des russisch-japanischen Krieges, den er im Auftrag des preuss. Kriegsministeriums auf russischer Seite mitgemacht hatte, zur Reorganisation des siamesischen Militärsanitätswesens berufen worden, die er mit Erfolg durchführte.

Dr. G. Antonelli, Professor der Anatomie an der med. Fakultät zu Neapel.

(Berichtigung.) Dem Bericht über den diesjährigen Röntgenkongress ist im III. Teil nachzutragen, dass in der Diskussion über die Coolidgeröhre Herr Fürstenau-Berlin mitteilte, er habe schon vor Jahren ein D.R.P. erhalten auf Anbringung einer beliebigen Heizvorrichtung in der Röntgenröhre. In demselben Referat muss es beim Vortrag des Herrn Manfred Fraenkel-Charlottenburg: „Die Röntgenbehandlung der Tuberkulose" heissen: „Bestimmte Fälle klinisch diagnostizierter Lungentuberkulose zeigten deutliche Besserung innerhalb 3 Jahren; unter 80 Fällen waren 16 (nicht 60) Versager; bei 20 zeigte sich Hebung des Allgemeinbefindens ...."

Korrespondenz.

Ueber Tuberkulosebehandlung mit Friedmannscher Vakzine.

Von A. Schittenhelm und G. Wiedemann.

Nach Schluss der Redaktion eingelaufener Nachtrag zu der auf S. 1153 abgedruckten Arbeit.

An diesem Urteil kann uns auch der gute Erfolg der Behandlung in den drei Gelenkfällen nicht irre machen. Es ist möglich, dass in solchen Fällen, in denen ja offenbar eine Wirkung zutage trat, der Hinweis dafür liegt, dass Kaltblüterbazillen unter Umständen ein gutes Immunisierungsmittel für Tuberkulose sein können und dass man vielleicht auf anderem, ungefährlicherem Wege diese ihre Wirkung noch einmal nutzbar machen kann. Es ist aber auch möglich, dass die durch das Einbringen der Bazillen in den Organismus angeregte Umstimmung ganz allgemein günstigere Bedingungen zur Ueberwindung der Infektion gesetzt hat (bessere Bildung von Antikörpern überhaupt).

Dass ein solcher Vorgang tatsächlich existieren kann, zeigt uns ein Fall von inzipienter Lungentuberkulose, der, als er in langsamem Fortschreiten begriffen war, einen Typhus abdominalis akquirierte. Nach überstandenem Typhus besserten sich rasch alle tuberkulösen Erscheinungen: eine exsudative Pleuritis heilte ab, die lokalen katarrhalischen Symptome über der Lungenspitze, der Husten und Auswurf verminderten sich rasch und ausgiebig, das Allgemeinbefinden hob sich ganz erheblich. Die Umstimmung des Organismus, die durch die Typhusinfektion gesetzt wurde, hat ihn auch gegen die Tuberkulose resistenter gemacht.

Wie wenig eine solche Beobachtung verallgemeinert werden darf, zeigt ein zweiter Fall von Lungentuberkulose in etwas fortgeschrittenerem Stadium, bei dem gleichfalls eine Typhusinfektion dazutrat. Hier verschlimmerte sich die Tuberkulose rapid im Anschluss an den Typhus, der überwunden wurde, aber dem Organismus offenbar seine Resistenz gegen die tuberkulöse Infektion vermindert hatte.

Es kann also unter Umständen mit demselben Effekt ein ganz verschiedenes Resultat erzielt werden und darum ist es nicht erstaunlich, wenn gelegentlich, was ja auch von anderer Seite berichtet wird, bei Anwendung der Friedmannschen Vakzine unter zahlreichen nicht oder ungünstig beeinflussten Fällen andere vorkommen, wo eine frappante Wendung zum Besseren eintritt. Solche Beobachtungen fordern zur experimentellen Verfolgung auf; sie können aber nicht die weitere therapeutische Anwendung des Mittels rechtfertigen, das sich in dem überwiegenden Teil der Fälle durch sein Versagen und seine Schädlichkeit in Misskredit brachte.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 18. Jahreswoche vom 3. bis 9. Mai 1914.

Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 19 (12[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 3 (4), Kindbettfieber 1 (2), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft — (1), Scharlach — (1), Masern und Röteln — (1), Diphtherie u. Krupp 1 (1), Keuchhusten 1 (2), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 2 (1), Tuberkul. der Lungen 27 (21), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 4 (4), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 7 (9), Influenza — (1), venerische Krankh. 2 (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 2 (1), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 3 (7), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 6 (3), organ. Herzleiden 17 (15), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 2 (2), Arterienverkalkung 4 (5), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 5 (3), Gehirnschlag 9 (7), Geisteskrankh. 2 (1), Krämpfe der Kinder 1 (2), sonst. Krankh. d. Nervensystems 2 (7), Atrophie der Kinder 3 (1), Brechdurchfall 1 (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 8 (9), Blinddarmentzünd. 3 (3), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 4 (1), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 2 (8), Nierenentzünd. 4 (3), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 3 (2), Krebs 18 (10), sonst. Neubildungen 8 (6), Krankh. der äuss. Bedeckungen — (3), Krankh. der Bewegungsorgane 1 (—), Selbstmord 2 (4), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 3 (7), andere benannte Todesursachen — (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 1 (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 181 (172).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 22. 2. Juni 1914. Redaktion: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **61. Jahrgang.**

Originalien.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Halle a/S.

Das Verhalten von Tieren, die plasmafremde Substrate nebst den zugehörigen Fermenten resp. nur erstere allein im Blute besitzen, gegenüber der parenteralen Zufuhr bestimmter Peptone, Proteine und Serumarten.

Von Emil Abderhalden und L. Grigorescu.

Wir haben kürzlich gezeigt [1], dass durch Erwärmen inaktivierte proteolytische und peptolytische Plasmafermente durch Zusatz von normalem Serum sich wieder aktivieren lassen. Ferner wurde gezeigt, dass die Abwehrfermente sich von Tier zu Tier übertragen lassen. Bei dieser Gelegenheit wurde festgestellt, dass die Fermentwirkung eine Zunahme erfährt. Das gleiche Phänomen lässt sich manchmal, nicht immer, auch in vitro beobachten. Setzt man zu Serum, das Abwehrfermente enthält, normales Serum, dann erweist sich dieses Gemisch oft wirksamer als das ursprüngliche, abwehrfermenthaltige Serum. Auch bei den Inaktivierungs- und Reaktivierungsversuchen haben wir dem Versuch in vitro solche in vivo zur Seite gestellt. Es wurde inaktiviertes Serum durch die Ueberführung in das Blut eines normalen Tieres aktiviert. Endlich ist darauf hingewiesen worden, dass der Nachweis geglückt ist, dass die dem Serum zugefügten Substrate Ferment aufnehmen. Wir liessen die Frage offen, ob es sich hierbei um eine Bindung im chemischen oder physikalischen Sinne handle. Alle diese Versuche liegen schon längere Zeit zurück. Sie müssen noch nach vielen Seiten ergänzt werden, ehe man imstande sein wird, die Bedeutung der einzelnen Ergebnisse klar und eindeutig abzuwägen. Stephan [2] hat unabhängig von uns ganz analoge Beobachtungen mitgeteilt. Er führte ausschliesslich Versuche in vitro aus. Unsere Ergebnisse decken sich. Wir haben bereits darauf hingewiesen, dass es naheliegend ist, speziell die Ergebnisse der Inaktivierungs- und Reaktivierungsversuche in Analogie mit entsprechenden Beobachtungen auf dem Gebiete der Immunitätsforschung zu setzen. Wir haben absichtlich von jeglicher Stellungnahme Abstand genommen, weil es zurzeit gewiss vorteilhafter ist, ausschliesslich die Tatsachen sprechen zu lassen. Bestimmte Namen erzeugen oft den Eindruck, als wäre jetzt ein sicherer Boden gefunden. Es soll absichtlich einer solchen Meinung, die ganz unberechtigt wäre, entgegengearbeitet werden.

Zugleich mit den erwähnten Versuchen sind bereits vor 2 Jahren Versuche unternommen worden, um mit biologischen Methoden den Beweis zu führen, dass tatsächlich bei bestimmten Zuständen plasmafremde Produkte kreisen. Je mehr auf verschiedenartigen Wegen gefundene Beweise vorliegen, um so sicherer werden die einzelnen Ergebnisse. Zunächst wurde versucht, ob sich mittels der Präzipitinreaktion bestimmte Befunde erzielen lassen. Bisher sind die Resultate derartiger Versuche noch zu unregelmässig gewesen. Es liegt dies wahrscheinlich daran, dass in den einzelnen Fällen ganz verschieden hoch molekulare Produkte im Blute kreisen. Bald wurde z. B. bei schwangeren Tieren und auch bei schwangeren Menschen mittels Plazentaeiweiss ein Präzipitat erhalten, bald nicht. Viel erfolgreicher waren Versuche über den Einfluss der parenteralen Zufuhr von Eiweiss und Pepton bestimmter Herkunft bei normalen Tieren und solchen, die plasmafremde Proteine resp. Peptone im Blute besassen.

Wir verwendeten zunächst Plazentapepton [1]) und spritzten dieses nichtschwangeren Tieren ein. Bei Innehaltung bestimmter Dosen traten, mit ganz wenig Ausnahmen, keine Erscheinungen auf. Wurde dieselbe Dosis derselben Peptonlösung schwangeren Tieren eingespritzt, dann ergaben sich regelmässig schwere Erscheinungen. Auch lokal traten solche auf: Rötung, Schwellung, oft Oedem. Diese letzteren Beobachtungen erinnern an die kürzlich mitgeteilten Befunde von Engelhorn und Wintz [3]. Diese Forscher spritzten Schwangeren ein Eiweissgemisch aus Plazenta unter die Haut. Es trat an der Injektionsstelle eine deutliche Reaktion ein. Gewiss wird sich das Plazentapepton auch für Versuche am Menschen eignen. Die folgenden Tabellen ergeben die erhaltenen Resultate. Sie sprechen für sich selbst. Hervorzuheben ist nur, dass offenbar bei den Mäusen die Dosis der Peptonlösung in einigen Versuchen zu gross war.

Es knüpfen sich zahlreiche Fragestellungen an die gemachten Beobachtungen an. Einmal muss an einem sehr grossen Material der Nachweis geführt werden, ob spezifische Reaktionen vorliegen, d. h. reagiert das schwangere Tier nur auf die Injektion von Plazentapepton oder auch auf diejenige irgend eines anderen Peptons. Die bisherigen Versuche sprechen für eine spezifische Wirkung. Es ist jedoch die Zahl der Beobachtungen viel zu klein, um jetzt schon bestimmte Schlüsse ziehen zu können. Wir setzen die Versuche fort.

Wir hoffen auf dem beschrittenen Wege einen weiteren Beitrag für die Tatsache der Existenz arteigener, jedoch blutfremder Stoffe erbringen zu können. Die Pathologie kann aus unseren Beobachtungen vielleicht insofern Nutzen ziehen, als die Anwendung der aus verschiedenen Organen dargestellten Peptone Differentialdiagnosen ermöglicht. Einige Erfahrungen liegen schon vor.

Wir haben damit begonnen, künstlich durch parenterale Zufuhr von Organeiweissstoffen — z. B. durch Quetschung — plasmafremde, arteigene Produkte in die Blutbahn zu bringen und dann mit den entsprechenden Proteinen und Peptonen Versuche auszuführen, wie sie oben erwähnt worden sind.

Endlich hoffen wir mit analogen Versuchen noch ein weiteres Problem zu lösen. Der eine [4] von uns hat bereits mitgeteilt, dass Serum, das Abwehrfermente gegen bestimmte Tumoren enthält, auf solche, die sich im Tierorganismus befinden, einen Einfluss hat. Spritzt man z. B. einem Hunde ein Rattensarkom oder -karzinom ein, dann reagiert der entsprechende Tumor im Tierkörper deutlich auf die Injektion des Abwehrfermente enthaltenden Serums. Nicht jeder Tumor zeigt eine Reaktion! Auf diesen Beobachtungen baut sich der

[1]) Es ist zunächst ausschliesslich solches aus Menschenplazenta benützt worden.

Tabelle 1.

Nr.	Tierart	Geschlecht	Zustand	Art und Menge des injizierten Peptons	Proz.-Gehalt der Lösung an Pepton	Injektionsart	Verhalten der Körpertemperatur	Oertliche Erscheinungen	Sonstiges Verhalten des Tieres
1	Kaninchen	weiblich	schwanger	2 ccm Plazentapepton	5	intravenös	38—35,5°	.	Exitus unter folgend. Erscheinungen: Dyspnoe, Krämpfe, Exophthalmus, Urin- u. Stuhlentleer., Temperatursturz.
2	,,	,,	,,	3 ccm Plazentapepton	5	,,	37—36°	Eine ödematöse zirkumskripte Schwellung an d. Injektionsstelle	Dyspnoe, Unruhe, das Tier schlägt mit dem Kopf u. mit den Pfoten gegen den Käfig, Temperatursturz.
3	,,	,,	,,	2 ccm Plazentapepton	5	,,	38°	Oedem und Hyperämie an der Injektionsstelle	Dyspnoe, Unruhe.
4	,,	,,	,,	1 ccm Plazentapepton	5	,,	38,5°	Oedem und Hyperämie des Ohres	do.
5	,,	,,	,,	do.	5	,,	38°	Leichtes Oedem, lokal	Dyspnoe.
6	,,	,,	,,	3 ccm Plazentapepton	5	unter die Haut	37,9°	Oedem und lokale Hyperämie	do.
7	,,	männl.	.	1 ccm Plazentapepton	5	intravenös	38°	Keine Reaktion	Keine Reaktion.
8	,,	,,	.	2 ccm Plazentapepton	5	,,	38°	do.	do.
9	,,	weiblich	schwanger	do.	5	intrazerebr.	38—35°	.	Exitus unter Krämpfen, Zuckungen, Dyspnoe, Stuhl- u. Urinentleerung, Lungenblähung, Temperatursturz.
10	,,	,,	,,	do.	5	,,	38,6—35°	.	Exitus unter Krämpf., Lungenblähung, Temperatursturz.
11	,,	männl.		Physiol. Kochsalzlösung	0,9	,,	37,8°	.	Keine Reaktion.
12	,,	weiblich	schwanger	2 ccm Plazentapepton	5	intravenös	38—36,8°	Oedem des Ohres	Dyspnoe, Unruhe, Temperatursturz.
13	,,	,,	,,	0,5 ccm Plazentapepton	5	intrazerebr.	38 5—38°	.	Schwere Dyspnoe, Unruhe, Zuckungen, Abort, Temperatursturz.
				0,2 ccm Plazentapepton	5	,,			
14	,,	,,	,,	0,1 ccm Plazentapepton	5	unter die Haut	37,8—36°	Oedematöse-zirkumskripte Schwellung an d. Injektionsstelle	Dyspnoe, Abort, Temperatursturz.
15	,,	,,	,,	1,0 ccm Plazentapepton	5	intravenös	39°	Oedem des Ohres	.
16	,,	,,	nicht schwanger	0,5 ccm Plazentapepton	5	intrazerebr.	38,8°	Keine Reaktion	Dyspnoe.
17	,,	,,	,,	3,5 ccm Plazentapepton	5	intravenös	38—35,5°	do.	Schwere Dyspnoe. Das Tier liegt auf der Seite. Häufige Stuhlentleerung. Temperatursturz. Nach einer Stunde hat das Tier sich wieder erholt.
18	,,	,,	,,	0,3 ccm Plazentapepton	5	intrazerebr.	38°	.	Leichte Rindenreizungserscheinungen. Das Tier bleibt munter.
19	,,	,,	,,	0,3 ccm Rinderleberpepton	10	,,	38,7°	.	do.
12	,,	,,	schwanger	3 ccm Plazentapepton	5	nach 4 Tgn. eine neue intravenöse Einspritzung	38,5—35°	.	Schwere Dyspnoe. Krämpfe und Zuckungen. Scheint schwer krank zu sein. Schliesslich bleibt es unbeweglich auf der Seite liegen. Sehr schwere Atmung. Stuhlentleerung. Temperatursturz. Exitus nach 38 Stunden.
13	,,	,,	,,	2 ccm Plazentapepton	5	nach 4 Tagen eine neue Inj. unter d. Haut	38,3°	Oedematöse, zirkumskripte Schwellung und Hyperämie an der Injektionsstelle	
8	,,	männl.		0,3 ccm Plazentapepton	5	nach 5 Tagen neue intrazerebr. Inj.	38,9°	.	Leichte Rindenreizungserscheinungen. Das Tier bleibt munter.
I	,,	,,	.	1,0 ccm Plazentapepton	5	intravenös	39°	.	Tier bleibt ruhig.
II	,,	,,	.	do.	5	,,	38,2°	.	do.
III	,,	weiblich	nicht schwanger	0,5 ccm Plazentapepton	5	,,	38,1°	.	do.
IV	,,	,,	schwanger	do.	5	,,	38,2—34,5°	.	Schwere Dyspnoe. Klonische Krämpfe, Urin und Kotentleerung, Abort, Tier stirbt.
V	,,	,,	,,	0,25 ccm Plazentapepton	5	,,	33,8—36,2°	.	Die gleichen Erscheinungen, wie bei Tier IV. Exitus.
VI	,,	,,	nicht schwanger	0,5 ccm Plazentapepton	5	,,	39,2—38,8°	.	Keine Erscheinungen.
VII	,,	,,	schwanger	do.	5	,,	38,8—36,8°	.	Dyspnoe, Urin- u. Kotentleerung, Abort, Tier erholt sich.
VIII	,,	männl.	.	1,0 ccm Plazentapepton	5	,,	38,6—33,2°	.	Keine Erscheinungen.
IX	,,	weiblich	schwanger	do.	5	,,	39,1—38,6°	.	Dyspnoe. Das Tier ist unruhig, erholt sich bald.
X	,,	männl.	.	do.	5	,,	33,7°	.	Etwas Unruhe, sonst keine Erscheinungen.
XI	,,	,,	.	0,5 ccm Plazentapepton	10	subkutan	38,8°	Keine Reaktion	Keine Erscheinungen.
XII	,,	,,	.	do.	10	,,	39,1°	do.	do.
XIII	,,	weiblich	schwanger	do.	10	,,	38,2—37°	Oedematöse Schwellung und Rötung der Injektionsstelle	Krämpfe, grosse Unruhe, Tier erholt sich.
XIV	,,	,,	,,	do.	10	,,	38,8—36°	do.	Schwere Dyspnoe. Klonische Zuckungen der hinteren Gliedmassen. Abort. Exitus.
XV	,,	,,	,,	do.	10	,,	39,1—38,5°	do.	Geringe Dyspnoe. Das Tier liegt a. d. Seite u. erscheint somnolent. Urin- u. Kotentleerung. Schliesslich Erholung.

Tabelle 2.

Nr.	Tierart	Geschlecht	Zustand	Art und Menge des injizierten Peptons	Proz. Gehalt der Lösung an Pepton	Injektionsart	Verhalten der Körpertemperatur	Oertliche Erscheinungen	Sonstiges Verhalten des Tieres
1	Meerschw. (785 g)	weiblich	schwanger	2 ccm Plazentapepton	5	unter die Haut	37,9°	Eine ödematöse zirkumskripte Schwellung und Hyperämie an der Injektionsstelle	Keine Reaktion.
2	,, (700 g)	,,	,,	0,5 ccm Plazentapepton	5	intrazerebr.	38—37,3	.	Exitus unter Dyspnoe, Angst, Sträuben der Haare, Hautjucken, Krämpfe, Schreien, Urin- u. Stuhlentleerung, Hämorrhagie in den Lungen und den Schleimhäuten des Magens u. der Därme.
3	,, (650 g)	,,	,,	0,5 ccm Rinderleberpepton	10	,,	37,3°	.	Leichte Rindenreizungserscheinungen. Das Tier bleibt munter.
4	,, (265 g)	männl.	.	2,5 ccm Plazentapepton	5	,,	36,8°	.	Exitus unter Krämpfen, schwere Atmung, Lungenhämorrhagie.
5	,, (270 g)	,,	.	0,3 ccm Plazentapepton	5	,,	36,5°	.	Unruhe, Rindenreizungserscheinungen. Das Tier bleibt munter.
6	,, (205 g)	,,	.	0,2 ccm Schweineleberpepton	10	,,	36,8°	.	Leichte Rindenreizungserscheinungen. Das Tier erholt sich sofort.
7	,, (210 g)	,,	.	2 ccm Plazentapepton	5	unter die Haut	37°	Keine Reaktion	Keine Reaktion.
8	,, (250 g)	weiblich	schwanger	0,5 ccm Plazentapepton	1	,,	38,2—36°	Schwellung und Rötung der Injektionsstelle	Dyspnoe. Das Tier rennt ruhelos herum. Beständig Urin- und Kotentleerung. Schliesslich Krämpfe, Abort, Exitus.
9	,, (290 g)	,,	,,	do.	1	,,	38,5—37,2°	do.	Gleiche Erscheinungen, wie bei Tier 8.
10	,, (300 g)	,,	nicht schwanger	do.	1	,,	38,8—38,5°	Keine Reaktion	Keine Erscheinungen.
11	,, (280 g)	,,	schwanger	do.	1	,,	39,0—35°	Schwellung und Rötung der Injektionsstelle	Schwere Dyspnoe. Nach 30 Minuten Exitus nach somnolenten Vorstadien.
12	,, (250 g)	männl.	.	do.	1	,,	38,5°	Keine Reaktion	Keine Erscheinungen.
13	,, (280 g)	,,		do.	1	,,	38,6°	do.	do.
14	,, (210 g)	,,	.	do.	1	,,	37,5°	do.	do.
15	,, (380 g)	,,	.	5,0 ccm Plazentapepton	1	,,	38,2°	do.	Tier ist unruhig. Etwas Dyspnoe. Das Tier erholt sich rasch.

Tabelle 3.

Nr.	Tierart	Geschlecht	Zustand	Art und Menge des injizierten Peptons	Proz.-Gehalt der Lösung an Pepton	Injektionsart	Verhalten der Körpertemperatur	Allgemeinerscheinungen
1	Maus (18 g)	weiblich	schwanger	0,5 ccm Plazentapepton	5	unter die Haut	36—35,6°	Exitus unter Dyspnoe, Zuckungen, Krämpfe, Exophthalmus, Urinentleerung.
2	„ (25 g)	„	„	0,2 „ „	5	„	36,3–35,8°	Exitus unter Dyspnoe, Krämpfe, Exophthalmus, Urinentleerung.
3	„ (20 g)	„	nicht schwanger	0,3 „ „	5	„	36,5°	Dyspnoe. Keine anderen Erscheinungen.
				nach 24 Stunden:				
				1,0 ccm Plazentapepton	5	„	36—35,8°	Schwere Dyspnoe. Das Tier erholt sich wieder.
4	„ (20 g)	„	schwanger	0,3 „ „	5	„	36–35,8°	Schwere Dyspnoe, Zuckungen, Krämpfe. Nach einer halben Stunde erholt sich das Tier wieder.
				nach 24 Stunden:				
				0,5 ccm Plazentapepton	5	„	36°	Dyspnoe, Zuckungen, Urinentleerung, Exitus.
5	„ (17 g)	„	nicht schwanger	0,5 ccm Rinderleberpepton	10	„	36,1°	Keine Erscheinungen.
6	„ (19 g)	„	„	1,5 „ „	10	„	36,3°	do.
7	„ (24 g)	„	schwanger	0,5 „ „	10	„	35,8°	Schwere Dyspnoe. Nach einer halben Stunde erholt sich das Tier wieder.
8	„ (22 g)	„	„	0,5 ccm Plazentapepton	5	„	36—35,5°	Dyspnoe, Krämpfe, Urin- und Stuhlentleerung, Exitus.
9	„ (20 g)	männl.	.	1,0 „ „	5	„	36°	Leichte Dyspnoe.
				nach 5 Stunden:				
				0,5 ccm Schweineleberpepton	10	„	36,1°	Dyspnoe. Das Tier bleibt munter.
10	„ (17 g)	weiblich	nicht schwanger	1,5 „ „	10	„	36,5°	Keine Erscheinungen.
11	„ (24 g)	„	schwanger	1,0 „ „	10	„	36,8°	do.
12	„ (20 g)	„	nicht schwanger	1,0 ccm Plazentapepton	5	„	36–35,6°	Schwere Dyspnoe, Zuckungen, blutige Stuhlentleerung, Exitus. Hämorrhagien in den Lungen und den Schleimhäuten des Magens und des Darmes.
13	„ (15 g)	„	fragliche Schwangersch. *)	0,2 „ „	5	„	36,5–36,3°	Exitus, Dyspnoe, Zuckungen, blutige Stuhlentleerung, Hämorrhagie in den Lungen und der Darmschleimhaut.
14	„ (16 g)	männl.	.	0,5 „ „	5	„	36,3°	Exitus unter Krämpfen und schwerer Atmung.
15	„ (20 g)	„	.	0,5 „ „	5	„	36,5°	Dyspnoe, schwere Atmung. Das Tier erholt sich.
16	„ (19 g)	„	.	0,1 „ „	5	„	36,3°	Dyspnoe, Zuckungen. Das Tier bleibt munter.
17	„ (16 g)	„	.	0,5 „ „	5	„	36,8°	Exitus unter Dyspnoe, Urinentleerung.
18	„ (22 g)	„	.	0,2 „ „	5	„	36°	Schwere Dyspnoe, Krämpfe. Das Tier erholt sich.
19	„ (20 g)	„	.	0,5 „ „	5	„	36,3—35,8°	Schwere Dyspnoe, Krämpfe, Urinentleerung, Exitus.

*) Mikroskopische Diagnose nicht ausgeführt. — Anmerkung: 0,5 ccm Peptonlösung waren offenbar an und für sich zu toxisch.

von dem einen von uns (Abderhalden) unternommene Versuch auf, auch Tumoren des Menschen zu beeinflussen. Man wird nun oft in die Lage kommen, die Frage entscheiden zu müssen, ob ein bestimmtes Serum, das Abwehrfermente gegen eine bestimmte Tumorart besitzt, auch für den zu behandelnden Tumorträger passt. Um zu erfahren, ob das Serum des Tumorträgers und dasjenige, das zur Behandlung Verwendung finden soll, analoge oder gar identische Produkte und damit auch die entsprechenden Fermente besitzt, kann man das Serum des ersteren dem entsprechenden Tier einspritzen und feststellen, ob irgend eine Reaktion erfolgt. Von diesen Gedankengängen aus, wird man ganz allgemein den Versuch unternehmen können, zu beurteilen, ob bei bestimmten Zuständen sich identische oder doch nah verwandte plasmafremde Stoffe im Blute finden. Man wird „gekreuzte Versuche" ausführen und z. B. den Effekt verfolgen, den es hat, wenn man z. B. einem schwangeren Tiere Serum von einem normalen und ferner von einem schwangeren eingespritzt. Bevor das Serum gespritzt wird, entnimmt man etwas Blut und verwendet das aus diesem ausgepresste Serum zur Einspritzung der ersteren Tiere. Man kann dann feststellen, ob alle Tiere die gleiche Reaktion zeigen. Auch diese Untersuchungen werden vielleicht insofern praktisch bedeutungsvoll, als sich von dieser Grundlage aus beurteilen lässt, ob zwei analoge Krankheitsbilder identisch sind oder nicht.

Man wird auch künstlich durch parenterale Zufuhr bestimmter Proteine oder Peptone bei Versuchstieren Abwehrfermente erzeugen und dann feststellen können, was für eine Einwirkung die Sera von verschiedenen pathologischen Fällen haben. Auch die von uns bereits erfolgreich durchgeführten Uebertragungen der Fermente von Tier zu Tier ergeben manche Fragestellungen für die geschilderte Art der Forderungen. So konnte z. B. bei einem männlichen Kaninchen nach subkutaner Zufuhr von Plazentapepton durch subkutane Injektion von Serum eines schwangeren Tieres eine prachtvolle Hautreaktion erhalten werden.

Diese Gedanken sollen nur zeigen, dass ein weites Gebiet der Forschung vorliegt, das sich vollständig auf der Idee des Vorkommens arteigener, plasmafremder Stoffe im Blute bei bestimmten Zuständen aufbaut. Es soll nach allen Richtungen ausgebaut werden. Selbstverständlich kann erst ein sehr grosses Beobachtungsmaterial Gesetzmässigkeiten ergeben. Die vorliegende Mitteilung beansprucht nicht eine abschliessende zu sein.

Literatur.

1. Vgl. Emil Abderhalden: Abwehrfermente. 4. Auflage. J. Springer. Berlin 1914. S. 150, 155, 157, 360. — Emil Abderhalden und L. Grigorescu: Versuche über Inaktivierung und Reaktivierung von plasmafremden Fermenten (Abwehrfermenten) und ihr physikalisches Verhalten gegenüber dem Substrat. M.Kl. 10. 1914. Nr. 17 S. 728. — Emil Abderhalden und L. Grigorescu: Versuche über die Uebertragung der Abwehrfermente von Tier zu Tier und die Einwirkung von normalem Serum auf solches, das Abwehrfermente enthält. Ebenda, S. 729. — 2. Richard Stephan: Die Natur der sogen. Abwehrfermente. M.m.W. 61. 1914. S. 801. — 3. Ernst Engelhorn und Hermann Wintz: Ueber eine neue Hautreaktion in der Schwangerschaft. M.m.W. 61. 1914. Nr. 13 S. 689. — Vgl. hierzu auch P. Esch: Ueber eine neue Hautreaktion in der Schwangerschaft. Diese Wschr. 61. 1914. Nr. 20 S. 1115 (bei der Korrektur nachgetragen). — 4. Emil Abderhalden: Vorläufige Mitteilung über die Beeinflussung von Rattentumoren durch Serum, das Ferment enthält, die auf einzelne ihrer Bestandteile eingestellt sind. M.Kl. 1914 Nr. 5.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Königsberg (Direktor: Prof. Dr. Schittenhelm).

Zur Frage der Spezifität und klinischen Brauchbarkeit der Abderhaldenschen Reaktion.

Von Friedr. Meyer-Betz, Peter Ryhiner und W. Schweisheimer.

Die kürzlich erfolgte Mitteilung von Michaelis hat an Abderhaldens Dialysiermethode eine strenge Kritik geübt. Die Arbeit versucht die vielfachen Beweise, die Abderhalden für seine Anschauungen in langjähriger Arbeit beigebracht hatte, sozusagen mit einem Federstrich zu vernichten, ohne dass eine eingehende Veröffentlichung des experimentellen Materials erfolgt wäre, auf Grund dessen Michaelis seinen durchaus ablehnenden Standpunkt einzunehmen sich gezwungen sah. Trotzdem war die Wirkung dieses Vorgehens für jeden, der die Literatur der Abderhaldenschen Reaktion verfolgt hatte, unverkennbar. Vor der genannten Publikation hatten nur wenige Autoren gegen die Brauchbarkeit der Dialysiermethode Stellung genommen. Eine weit grössere Anzahl hatte mit ihr nicht nur bei der Diagnose der Gravidität verblüffende Erfolge erzielt, sondern versuchte kühn, mit ihrer Hilfe auf anderen Gebieten der Medizin in ungeahnte Tiefen der Pathogenese vorzudringen.

Man hätte erwarten sollen, dass eine Methode, deren vielfache Fehlerquellen von Abderhalden, ihrem Schöpfer, selbst von Anfang an erkannt und gewürdigt worden waren, nur auf solche Gebiete angewendet werden würde, auf denen der Ausfall jedes einzelnen Versuches letzten Endes einwandfrei auf anderem Wege auf seine Richtigkeit geprüft werden könnte.. So hatte sich Abderhalden selbst die weitere Entwicklung der Dinge gedacht, als er die Kliniker zur Erprobung seiner Methode aufrief. Er selbst hielt sich dazu ausserstande. Dem Physiologen fehlte naturgemäss der notwendige innige Konnex mit den Kranken, in deren Serum die Abwehrfermente nachgewiesen werden sollten, und damit die

Möglichkeit der strengen Kritik. Um so mehr ist es zu verwundern, dass neben der Diagnostik der Schwangerschaft, dem klassischen Boden der Reaktion, vor allem das Gebiet der psychischen Erkrankungen mit der neuen Methode durchforscht wurde. Für dieses Gebiet traf aber die oben genannte Voraussetzung am allerwenigsten zu. Man braucht nur daran zu denken, wie grossen Schwierigkeiten sich die Psychiatrie bei der klinischen Diagnosenstellung gegenüber sieht. Dem Fernerstehenden musste es fast als ein logischer Fehler erscheinen, Krankheitsbilder der Psychiatrie mit einer Methode abgrenzen zu wollen, deren Brauchbarkeit an demselben klinischen Material ihre Kritik finden sollte. Tatsächlich ging man viel weiter. Man knüpfte an den Ausfall des Dialysierversuchs weitgehende theoretische Spekulationen.

Diese Zeit scheint nun überwunden zu sein. Dagegen stehen jetzt den wenigen Autoren die — sieht man von den Veröffentlichungen der Gynäkologen ab, in deren Reihen das Ansehen der Dialysiermethode und der *Abderhalden*schen Anschauungen unerschüttert ist — durchaus günstige Resultate erzielen, eine grosse Zahl anderer gegenüber, die Methode und Theorie angreifen.

Dieser Umstand zwingt jeden, der sich lange und intensiv mit der Methode beschäftigt hat, zu einer möglichst klaren Stellungnahme.

Das ist für den inneren Mediziner nicht so einfach, wie für den Geburtshelfer; zum mindesten liegt für den grösseren Teil der Krankheitsprozesse, auf deren Durchforschung er die Dialysiermethode anwenden kann, das Problem viel weniger eindeutig. Der weitere Verlauf, der anatomische Befund oder die Zuhilfenahme anderer Untersuchungsmethoden geben ihm seltener eine so sichere Basis für die Kritik seiner Versuche, als sie der Gynäkologe, für die Diagnose der Schwangerschaft wenigstens, sich beschaffen kann. Eine Ausnahme machen nur die Erkrankungen, bei denen im Körper plasmafremdes Eiweiss, ganz ähnlich wie in der Schwangerschaft entsteht, selbst in die Blutbahn gelangt, oder blutfremde Abbauprodukte dahinschickt. Das ist der Fall, bei den *malignen Geschwülsten*. Auf gleicher Linie stehen die Erkrankungen, bei denen *von aussen her artfremdes Eiweiss als Bakterienzelle eindringt*. In den meisten Fällen beider Krankheitsgruppen wird der Ausfall der Reaktion an anderen klinischen Methoden oder autoptischen Befunden auf seine Richtigkeit geprüft werden können.

Für alle anderen Zweige der inneren Medizin ist diese Forderung der Sicherstellung des Ausfalls des Dialysierversuchs kaum zu erfüllen. Das Auftreten von Schutzfermenten gegen ein bestimmtes Organ oder eine Mehrzahl von Organen braucht ja keineswegs mit anatomischen Veränderungen dieser Organe einherzugehen. Es ist möglich, dass in einer gewissen Phase einer Erkrankung Abbau einem Organ gegenüber sich findet, der im weiteren Verlauf der Erkrankung wieder verschwindet oder umgekehrt. Die vielfachen Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Organen können bei Erkrankung des einen zum pathologischen Ablauf der Prozesse in anderen Veranlassung geben und damit zum Auftreten blutfremder Stoffe, gegen die Schutzfermente gebildet werden. Es ist offenbar möglich, solche Fermente nachzuweisen, wenn man das Serum der betreffenden Patienten auf das Organeiweiss des normalen oder in manchen Fällen noch besser des entsprechend pathologisch veränderten Organs einwirken lässt. In ausgeprägten Fällen kann der klinische Befund den Massstab der Kritik abgeben, wenn dem positiven Nachweis eines Schutzfermentes gegen ein bestimmtes Organeiweiss der klinische Nachweis eines Funktionsausfalls oder einer „Dysfunktion" entspricht. In allen zweifelhaften Fällen solcher Art — und diese interessieren am meisten — ist dagegen eine solche Kritik unmöglich. Auch hier vollzog sich nun aber die gleiche Verschiebung des Standpunktes, indem die Reaktion, die doch erst geprüft werden sollte, als wegleitend zur Erforschung nicht genügend aufgeklärter Gebiete benutzt wurde.

An unserer Klinik hat der eine von uns (*Meyer-Betz*) seit einem Jahre Versuche mit *Abderhaldens* Dialysiermethode durchgeführt. Nachdem er die ersten Untersuchungen mit Plazenta und Schwangerenserum im Vergleich zu Normalserum angestellt hatte, wandte er sich den Fragestellungen der inneren Medizin zu. Es bestand die Absicht, zunächst eine grössere Reihe von Seren bei verschiedenen Krankheiten auf ihr Abbauvermögen möglichst vielen Organen gegenüber zu untersuchen.

Dabei schien es von Wichtigkeit, zunächst festzustellen, wie hoch im Serum dieser Kranken die Konzentration der mit Ninhydrin reagierenden Stoffe sei. Eine Auswertung der Sera nach dieser Richtung wurde vorgenommen, indem fallende Mengen im Dialysierschlauch, der vorher auf seine Durchlässigkeit nach den Vorschriften von *Abderhalden* geprüft war, gegen 20 ccm destilliertes Wasser 16 Stunden dialysiert wurde. Dann wurde mit dem Dialysat die Ninhydrinreaktion angestellt. Wir wählten zu diesen Versuchen vor allem solche Krankheitsfälle, bei denen ein stärkerer Eiweisszerfall anzunehmen war, also Kachexien, hochfieberhafte Infektionskrankheiten (Typhus), Karzinom. Hier einige Beispiele dieser Untersuchungsreihen:

Tabelle 1.

Name	4 ccm	3 ccm	2 ccm	1,5 ccm	1,5 + Ca.	1,5 + Plaz.	1,5 + Leber	1,5 + Niere
1. Schu. (Carcin. ventric.)	+	+	(+)	—	+	+	(+)	—
2. Ma. (Carc. ventr.)	+	(+)	—	—	+	—	—	
3. Ba. (Urämie)	+ schw.	—	—	—	.	—		
4. Bi. (Ulcus ventr.)	—	—	—	—	—	—	—	
5. — (Gravida)		+	±	—	.	++	(+)	
6. Al. (Typhus abd.)	(+)	—	—	—				
7. Et. (Nephritis haemorrh.)	—	—	—	—	.	.	.	—

Es zeigte sich demnach, dass im allgemeinen aus der von *Abderhalden* angegebenen Menge von 1,5 ccm Serum in 16 Stunden keine solche Menge ninhydrinreagierender Stoffe übergingen, dass die Probe schon dadurch positiv geworden wäre, *dass aber in einer Reihe von Fällen 1,5 ccm nicht weit dem Limes der Reaktion fernlag.* Da nun die Ninhydrinreaktion, wie *Abderhalden* dies immer betont hat, eine Additionsreaktion darstellt, *so folgt, dass streng genommen die Kontrollprobe „Serum allein", die schon immer angewandt wurde, ungenügend sein kann.* Es müsste eigentlich dem Hauptversuch eine Auswertung des Serums auf ninhydrinreagierende Stoffe vorausgehen. Bei nahe 1,5 ccm liegender Grenze und mit absolut einwandfreien Organen könnte eine positive Reaktion trotzdem nur mit Vorsicht verwertet werden. Die allgemeine Durchführung dieses Verfahrens, die eigentlich notwendig gewesen wäre, konnte aber der grossen Menge Serums wegen, die sonst jeder einzelne Versuch erfordert hätte, nicht durchgeführt werden, immerhin muss auf diesen Umstand als einer event. *wichtigen Fehlerquelle* hingewiesen werden.

Ganz kurz nur soll auf einige andere Versuchsreihen eingegangen werden. Es ergab sich anfangs die Schwierigkeit, einwandfreie, möglichst normale Organe zu beschaffen. Es wurde deshalb zunächst das Verhalten von Menschenserum gegen Tiersubstrate geprüft. Es war dabei ausserdem noch interessant, zu erfahren, ob (ähnlich wie bei der Hämolyse Normalhämolysine) Fermente im Blut des Menschen vorkommen, die auf eine bestimmte Tierspezies oder ein bestimmtes Organ einer solchen regelmässig abbauend einwirkten. Es wurden Organe vom Pferd, vom Meerschweinchen, vom Kaninchen untersucht. Die ganz überwiegende Mehrzahl der Versuche liess einen Abbau nicht erkennen, woraus der Schluss gezogen wurde, dass jedenfalls im Normalserum des Menschen auf eine bestimmte Tierspezies oder spezielle Tierorgane eingestellte Abbaufermente nicht nachzuweisen waren. Dagegen konnte mehrfach ein Abbau des gleichen Organs bei verschiedenen Tierspezies konstatiert werden. So wurde z. B. Leber von Mensch, Meerschweinchen und Kaninchen im Falle eines Magenkarzinoms mit Lebermetastasen abgebaut. Ein strikter Parallelismus ergab sich nicht. Da ausserdem *Abderhalden* vor der Verwendung von Tierorganen warnte, wurden diese nicht mehr weiter bei den diagnostischen Versuchen herangezogen.

Es interessierte weiter zu erfahren, ob *ein gegenseitiger Abbau von Krankenseren* stattfände.

Je 1 ccm Serum eines Kranken wurde mit der gleichen Menge Serum eines anderen zusammengebracht. Als Kontrolle dienten je 1 ccm Serum jedes einzelnen Kranken. Es wurden vor allem solche Seren, die Abbau schon gegenüber Organen bzw. Tumorsubstraten ergeben hatten, geprüft. Ein Abbau trat nicht ein. Sicherlich eine Beobachtung, die als Stütze der Spezifität der Abwehrfermente gelten könnte.

Die Hauptaufmerksamkeit war auf diagnostische Fragen gerichtet. Dass hierbei die Karzinomdiagnose in erster Linie interessierte, ist selbstverständlich, insbesondere die Diagnose des Magenkarzinoms. Wir haben bei unseren Veruchen deshalb zunächst Magenkarzinom als Substrat benutzt. Im ganzen wurden 40 Fälle so untersucht. Der Erfolg war nicht sehr befriedigend, indem zwar sichere Karzinome in 80 Proz. der Fälle positiv reagierten, daneben aber in einer Reihe von Fällen, in denen sicher kein Karzinom anzunehmen war, sich Fehldiagnosen ergaben.

Weiterhin wurden Seren einer grossen Anzahl von Kranken und Gesunden auf ihren Abbau gegenüber Substrat von Leber, Lunge. Nieren, Muskel, Pankreas untersucht, ausgehend von der Vorstellung, dass eine Erkrankung eines bestimmten Organs zum Auftreten von Abwehrfermenten gegenüber Organeiweiss dieses Organs im Organismus führen könnte. Wir verwendeten als Substrat ausschliesslich normale Organe. Unsere Befunde bei den Normalseren waren fast durchweg negativ. Bei den Krankenseren wechselnd.

Unsere Erfolge bei Karzinom standen zunächst hinter denen anderer Autoren zurück. Eine Deutung der eigenartigen, bald positiven, bald negativen Resultate bei Untersuchung verschiedener anderer Krankheiten mit dem Dialysierverfahren schien uns zu gewagt. Dem Vorgehen anderer Autoren, die ihre pathologischen Anschauungen nach dem Ausfall einiger weniger Dialysierversuche orientierten, vermochten wir nicht zu folgen. Daran hätte man denken können, wenn die Dialysiermethode die Kraft eines chemischen Beweises gehabt hätte. Statt dessen handelte es sich doch um ein biologisches Experiment und dazu noch um ein solches, das auf keineswegs allen Gebieten erprobt und zudem mit einer grossen Zahl Fehlerquellen behaftet war, die sich allerdings durch die Verbesserung der Technik später zu einem guten Teil überwindbar erwiesen. Dass es ungenügend ist, nur mit normalen Organen zu arbeiten, ist inzwischen von anderer Seite dargetan worden. Wir brauchen hier nicht näher darauf einzugehen.

Die verschiedenartigen Fehlerquellen lernten wir im Laufe unserer Arbeit genugsam kennen. An den Grundlagen der Methode selbst haben sie uns nicht irre gemacht, allerdings waren uns nach unseren Erfahrungen die von anderen Autoren erzielten glatten Erfolge nicht verständlich, da auch wir, nachdem wir uns einmal eingeübt hatten, immer wieder Resultate erhielten, die der Kritik nicht standhielten, wenn auch ihre weitere Verfolgung in den meisten Fällen den Fehler als einen Versuchsfehler aufdeckte. Immerhin hatten diese Vorkommnisse zur Folge, dass wir es für verfrüht hielten, die Abderhaldensche Reaktion zur Lösung wissenschaftlicher Fragen zu benutzen. Dagegen zogen wir mit Vorteil bei unseren diagnostischen Erwägungen den Ausfall der Reaktion mit in Betracht.

Mit der Veröffentlichung von Michaelis konnten wir uns keineswegs einverstanden erklären. So berechtigt uns in mancher Beziehung manche schon erfolgte Kritik erschienen war, so sehr waren wir erstaunt, dass diese Publikation sozusagen das Signal für eine ganze Reihe von Arbeiten ähnlichen Tenors waren.

Wir fassten unter diesen Umständen den Entschluss, unter Beiseitlassung unserer früheren Versuche die Methode und unsere Arbeiten sozusagen von vorn wieder anzufangen. Wir setzten uns zum Ziele, jeden einzelnen Versuch bis zu Ende durchzuarbeiten, um Fehlerquellen der Methode, so gut dies überhaupt möglich erscheinen konnte, auszuschliessen. Es war klar, dass wir bei diesem Vorgehen keine besondere Fragestellung in Angriff nehmen konnten, sondern möglichst klare Verhältnisse schaffen mussten. Wir haben deshalb die Diagnose der Gravidität wiederum mit in den Bereich unserer Untersuchungen gezogen. Gleichzeitig aber war es notwendig, eine grössere Reihe von Normalseren (bzw. Seren von Kranken mit indifferenten Affektionen) auf ihren Fermentgehalt unseren Organen gegenüber zu untersuchen, da uns in der Literatur das Verhalten des Normalserums nicht genügend untersucht erschien. Wir haben ausserdem eine Reihe von Karzinomfällen geprüft und endlich aus der dritten Gruppe der Krankheiten, für die nach den obigen Ausführungen eine strengere Kritik möglich erschien, Seren von Erkrankungen an Tuberkulose gegen Tuberkelbazillen, tuberkulöses Gewebe und andere Substrate untersucht. Konnten auf diesen drei Gebieten einwandfreie Resultate erzielt werden, so war wohl nicht mehr daran zu zweifeln, dass die Grundlagen der Methode zuträfen.

Wir haben bei diesen Versuchen alle Verbesserungen anderer Autoren, die uns wichtig erschienen, verwertet. Die Organsubstrate waren aufs sorgfältigste dargestellt, Organe, die sich erfahrungsgemäss schwer entbluten lassen, wurden nach der Gefrierschnittmethode bearbeitet. Plazenta wurde durch Durchspülung von der Nabelvene aus mit laufendem Leitungswasser entblutet. Die verschiedenen Karzinomgewebe durch Zerzupfen in kleinste Stücke und Zerreiben mit dem Pistill vollkommen blutfrei gemacht. Es resultierten schneeweisse Präparate, die keine Spur von Ninhydrinreaktion mehr gaben und als vollkommen einwandfrei bezeichnet werden müssen.

Die Hauptursache früherer Fehlschläge war — das haben andere genau so wie wir erfahren — den Hülsen zur Last zu legen. Bei der Vorprüfung der Hülsen war uns aufgefallen, dass das gelieferte Fabrikat an Qualität immer schlechter wurde. Oft waren nur 20 Proz. oder weniger der ungeprüften Hülsen brauchbar. Es hatte sich gezeigt, dass auch kurzes Kochen die Hülsen schon schädigte. Wir haben die Hülsen ausserordentlich sorgfältig behandelt, aseptisch über Chloroform unter Toluol aufbewahrt, aber niemals gekocht. Aber auch so zeigte sich, das nach wenigen Versuchen die Durchlässigkeit der Hülsen sich wesentlich änderte. Als Kriterium hierfür dienten uns Abderhaldens Vorschriften. Es lag uns nur daran, die Methode so, wie sie Abderhalden angegeben hat, auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen.

Es war durchaus notwendig, in jedem einzelnen unserer Versuche der Hülsen vollkommen sicher zu sein. Wir haben deshalb vor jedem einzelnen Versuch die bei ihm gebrauchten Hülsen vorher geprüft und verdächtige rücksichtslos verworfen. Die ganze Anordnung wurde dadurch wesentlich zeitraubender, es konnten so grosse Versuchsreihen nicht geprüft werden. Wir glaubten aber, nur so einwandfrei arbeiten zu können. Die Ausführung des Versuches geschah im übrigen vollkommen steril. Das benutzte destillierte Wasser wurde vor dem Versuch nochmals sterilisiert. Es wurde vermieden, die Hülsen überhaupt mit den Händen anzufassen. Wir benutzten sterile Pinzetten. Das Abspülen der Hülsen, wie es Abderhalden nach Einfüllung des Serums vorschreibt, unterliessen wir. Hält man dabei die Hülse mit der Hand zu, so wie es Abderhalden dem einen von uns selbst gezeigt hatte, so ist eine Verunreinigung der Hülse durch Eindringen von Wasser nicht sicher auszuschliessen. Verwendet man dazu Pinzetten, so leidet nach unseren Erfahrungen die Hülsenwand. Das Abspülen ist nicht nötig. Es gelingt mit einiger Vorsicht sehr wohl, das Serum in die Hülsen zu bringen, ohne die Wand derselben damit zu benetzen. Ebenso vorsichtig wurden die Organstücke eingebracht. Wir haben mit verhältnismässig kleinen Mengen Organ (unter ½ g) gearbeitet, nachdem die Stücke vorher sorgfältig ausgelesen und auf Ninhydrinreaktion unter Einengung des Kochwassers geprüft waren. Es wurde nur hämoglobinfreies Serum zum Versuch verwendet. Im Brutschrank standen die Proben in Gruppen unter einer Glasglocke zur Vermeidung von Verdunstung.

Ausser der üblichen Serumkontrolle wurde eine inaktive Kontrolle geführt; der Hauptversuch gegen Plazenta und Karzinom, auf den es uns wesentlich ankam, wurde doppelt angesetzt. Die Einstellung der Ninhydrinreaktion wurde in Reagenzgläsern ausgeführt, die nach der Reinigung in destilliertem Wasser gekocht und dann getrocknet worden waren, da nur so sich ausschliessen liess, dass Spuren von Blut, Eiweiss etc. am Glas hafteten und zu positiver Probe Veranlassung gaben. Die Reinheit der Reagenzgläser erscheint eine selbstverständliche Forderung, und doch ist sie bei der grossen Empfindlichkeit der Ninhydrinreaktion ganz besonders zu beachten.

Tabelle 2 zeigt die Resultate, die wir auf diese Weise mit Normalserum erhielten. Sie beweist, dass Normalserum Plazenta, Karzinom und den verschiedenen Organgeweben gegenüber einen fermentativen Abbau nicht zu leisten vermag. Es ist uns nur ganz vereinzelt vorgekommen, dass unsere Plazenta von Normalserum, von Frauen oder Männern stammend, abgebaut wurde. Wir hatten aber früher die Erfahrung

Tabelle 2.

Name und Diagnose	Serum	Serum + Plaz.	Serum + Karz.	Serum + Leber	Serum + Niere	Serum + tub. Lunge	Ser. inakt. + Plaz.	Ser. inakt. + Ca.
1. Se., männl., Ulc. ventriculi	—	—	—	.	—			
2. Ro., männl., Ischias	—	—	—		—			
3. Bo., weibl.	—	—	—	—	.		—	
4. Ji., männl., Polyarthritis	—	—	—	.	—	—	—	
5. Fi., männl., normal	—	—	—	—	—	—	—	
6. Eck., männl., Aphasie	—	(++)	(++)	—		—	—	—
7. Schw., weibl.	—	—	—	.	—			
8. Sci., männl., Trauma	—	—	—		—			
9. Schu., weibl.	—	.	—	.	—			
10. Tro., männl., Ischias	—	.	—	—	—	—	.	—
11. Schr., männl., Insuff. cord.	—		—	—	.	—	.	—
12. Ka., männl., Glions. cerebr.	—		—			.		
13. El., weibl., Myasthenie	—	—	—	—	.			—
14 *) Schm., weibl., sp. Obstip	—	—						
15. Br., männl., Lues	—	.	—		—			
16. Gr., weibl., Anacid.	—		—	—	—			
17. Ra., weibl., Ca. metast.	—	—	—		—	.		—
18. Neu, männl., Affect. ap.	—	—	—	.	—		—	
19. Br., männl., Ischias	—	—	—			.	—	
20. Ry., männl., normal	—	—						

*) Fall 14 wurde inzwischen wegen Darmstenose operiert Es lagen entzündliche Verwachsungen des Darms, wahrscheinlich tuberkulöser Natur, vor.

gemacht, dass es offenbar Plazentapräparate gibt, die, für sich mit Ninhydrin geprüft, absolut einwandfrei erscheinen, die aber im biologischen Versuch mit verschiedensten Seren von Männern und nicht graviden Frauen Abbau gaben. Solche Organe sind eben, worauf Abderhalden schon hingewiesen hat, für das Verfahren nicht zu brauchen. Der positiv reagierende Fall E. ist vielleicht keine Fehldiagnose, da der Fall auf Gehirntumor verdächtig ist; dagegen hat sich weiterhin gezeigt, dass im Fall Ra., der vor 2 Jahren wegen Mammakarzinoms operiert worden war, Karzinommetastasen vorliegen.

Durch das Entgegenkommen der hiesigen Frauenklinik, der wir an dieser Stelle unseren verbindlichsten Dank sagen, waren wir in der Lage, eine ganze Anzahl Blutproben von Schwangeren in den verschiedensten Monaten der Gravidität zu untersuchen. Wir haben mit 2 Plazenten gearbeitet, eines von uns selbst dargestellten, und einem anderen Präparat, das Herr Dr. Fetzer, der mit der Methode Abderhaldens bei der Diagnostik der Schwangerschaft nur gute Resultate erzielt hat, uns freundlichst zur Verfügung stellte. Den Ausfall unserer Versuche zeigt Tabelle 3. Es

Tabelle 3.

Name	Serum	Serum + Plazenta I	Serum + Plazenta II	Serum + Karz.	Serum + Niere	Inaktive Kontrolle	Schwangerschaftsmonat
1. Fi.	—	(++)	+	(++)	.	—	V.
2. Bö.	—	++	—	—	.		VIII.
3. Brü.	—	+	(++)	—	.	—	
4. Je.	—	—	(++)	—	.	—	
5. Ke.	—	++	+	—		—	
6. Fu.	—	(++)	+	+		—	VIII.
7. Mu.	—	+	(++)	—	.	—	IX.
8. Fisch.	+(?)	—	—	—	.	—	VI
9. Gro.	—	—	—	—		.	X.
10. Sou.	—	(++)	.	—	.	.	IX.
11. Bro.	—	++	.	++	—		II.
12 Schuh.	—	+	(++)	—	—	—	III.—IV.
13. Her.	(++)	+	.	+	(++)	—	VII.
14. Do.	—	(++)		—	.	—	IX.
15. Wi.	—	(++)	(++)	—	—	—	IX.—X.
16. Eg.	—	+	—	—	—		X.

sind in ihr 16 Fälle niedergelegt, von denen 12 sofort einwandfreies Resultat ergaben. An einem Tag war ein Fehlschlag zu verzeichnen. Drei gleichzeitig angesetzte Sera reagierten negativ. Es handelte sich um 3 Seren sicher Gravider. Wir können nicht bestimmt sagen, wodurch dieses Vorkommnis entstand. Die nachträglich nochmals vorgenommene Prüfung der Hülsen auf Peptondurchlässigkeit ergab, dass die Hülsen gleichmässig durchlässig waren. Wir haben die Seren in einem späteren Versuch nochmals nachgeprüft und sofort einwandfreies Resultat erhalten. Bei 2 anderen Versuchen ist die Reaktion mit einer Plazenta positiv, mit der anderen negativ ausgefallen. In einem Fall (8), der eine sicher Gravide betraf, war die Reaktion negativ. Eine Nachuntersuchung konnte nicht stattfinden [1]).

[1]) Inzwischen wurden 2 weitere Schwangerschaftsverdächtige auf unserer Abteilung untersucht. Fall I, Mens. IV, reagierte stark positiv. Fall II, der erst im II. Monat gravid sein konnte ebenfalls, die gynäkologische Untersuchung ergab zunächst keinen Anhaltspunkt für Gravidität.

Also immerhin auch in dieser Versuchsreihe war eine ganz überwiegende Mehrzahl einwandfreier Resultate. Auch bei der Wassermannschen Reaktion sind wir manchmal in der Klinik gezwungen, eine zweite oder mehrmalige Untersuchung vorzunehmen, ehe wir über den Ausfall der Reaktion uns beruhigen. Auch für die Abderhaldensche Reaktion dürfte eine mehrfache Prüfung in zweifelhaften Fällen notwendig sein.

Es ist von Abderhalden die Forderung aufgestellt worden, nur solche Plazenten im Versuch zu verwenden, die gegen Karzinomserum ninhydrinfreies Dialysat ergaben. Wir haben bei Karzinomträgern mehrmals Abbau der Plazenta im Versuch gesehen und umgekehrt zeigt die Tabelle, dass

Tabelle 4.

Name	Serum	Serum + Plaz.	Serum + Karz.	Serum + Niere	Serum + Lunge	Serum + Leber	inakt. Karz.	
1. Schw. (Hysterie) a)	—	—	—	—				Vorversuch
b)	—	—	—	—				24 Stunden nachdem 40 ccm Blut intramusk. gegeben waren
2. Ro. (Ischias) a)	—	—	—	—				Vorversuch
b)	—	+	(++)	—				24 Std. } nachdem 20 ccm Blut intram. gegeb. waren
c)	—	—	—	—				14 Tg.
3 Sc. a)	—	—	—	—				Vorversuch
b)	—	—	—	—	—	.	—	24 Std. nach intravenöser Inj. von 30 ccm Blut
4 Li.	—	+	(++)	—	—	.	—	Bluterguss im Kniegelenk seit 14 Tagen
5. On (a. o. Lymphämie)	—	—	—	—	—		—	24 Std. nach intravenöser Inj. von 40 ccm Blut, delibriniert
6. Do.	—	.	—	(++)	(++)			Vor 7 Wochen Oehirnblutung
7. Ma (perniz. Anämie)	—	—	—	—	—	—	—	Mehrfache Bluttransfusionen intravenös
8. Tf.	—	—	(++)	—				14 Tage, nach intramuskulöser Blutinjektion

Schwangerenserum mit Karzinomgewebe Abbau zeigen kann. Es scheint dieses Vorkommnis, das uns schon bei unseren früheren Versuchen entgegengetreten war, nicht gar selten zu sein. Wir glauben aber nicht, dass man deshalb allein die Abderhaldensche Reaktion verwerfen darf, wenn sie auch ihren Wert einzuschränken geeignet ist und gegen die strenge Spezifität der auftretenden Fermente spricht.

Was unsere Erfahrungen mit Karzinom betrifft, so haben wir die betreffenden Seren meist verschiedenen Substraten gegenüber geprüft.

Es kam Substrat eines Magenkarzinoms, eines Ovarial- und eines Rektumkarzinoms zur Verwendung. Geprüft wurden 38 Fälle, zu Teil mehrfach. Von 20 Fällen, bei denen sich Karzinom sicher ausschliessen liess, reagierte nur 1 Serum, das Serum des Kranken, der auch Plazenta abbaute (Ecker), positiv, ebenso ein weiterer, bei dem klinisch kein Anhaltspunkt für Karzinom besteht; die übrigen 18 Fälle negativ. 18 sichere Karzinome reagierten positiv, ein Fall, bei dem wegen Karzinomverdachts eine Probelaparotomie (vor Anstellung der Reaktion) ausgeführt worden war und der schwer anämisch war, reagierte positiv. Vielleicht aber nur deshalb, weil noch immer eine ausgedehnte Bauchwandeiterung bestand. Ein anderer Fall, bei dessen Sektion sich ein Lungenkarzinom fand, hatte negative Abderhaldensche Reaktion gezeigt. Ein Fall von Sarkom des Darmes mit mächtigen Metastasen in der Leber reagierte positiv mit Karzinom. Ebenso ein weiterer Fall von Sarkom des Darms und zwei Fälle von Spindelzellensarkom, deren Diagnose auch mikroskopisch sicher steht. Von diesen baute der erste auch Plazentargewebe ab. Bei früheren Versuchen war es mehrmals vorgekommen, dass Mediastinaltumoren (Lymphosarkom) mit Karzinom positiv reagierten, in der von uns geprüften Reihe befindet sich ein Mediastinaltumor, der negatives Resultat ergab, dessen weitere Verfolgung aber ergab, dass ein Plattenepithelkarzinom vorlag.

Bei unseren Versuchen mit tuberkulösen Erkrankungen dienten als Antigene zermahlene Tuberkelbazillen und tuberkulöses Gewebe aus tuberkulöser Lunge, das nach der Gefriermikrotommethode verarbeitet war. Wir haben mit nicht entfetteten Bazillen gearbeitet, die die Höchster Farbwerke bereitwilligst zur Verfügung stellten.

Von 15 schweren Tuberkulosen, darunter 2 Nierentuberkulosen reagierten:

mit Bazillen		mit tuberkulösem Gewebe
10 +	5 —	15 +

Von 39 klinisch Gesunden reagierten:

mit Bazillen	mit tuberkulösem Gewebe	
6+ 33—	3+ 12—	(geprüft 15).

2 Fälle von Poncetschem Gelenkrheumatismus ergaben ebenfalls Abbau bei Prüfung des Serums gegen Tuberkelbazillen. Die Resultate sind also auffallend günstig und wir werden in zweifelhaften Fällen oder in solchen, die sich mit anderen Methoden nicht klären lassen, den Dialysierversuch weiterhin diagnostisch immer heranziehen.

Es ist in letzter Zeit mehrfach darauf hingewiesen worden, dass Blutungen im Organismus: Suffusionen, Hämorrhagien zu unspezifischem Abbau führen können. Abderhalden glaubt, dass in solchen Fällen Blutabbau stattfindet, indem Blutreste in den Organsubstraten noch vorhanden sind, auf die — nicht auf das Organ selbst — die Sera derartiger Kranker einwirken. Aber selbst wenn dem so ist, eine Einschränkung der Methode bedeutet dieses Vorkommnis doch. Denn schliesslich kann man nicht das ganze verwendete Substrat durchmikroskopieren. Nicht ihre völlige Unbrauchbarkeit! Auch die Wassermannsche Reaktion hat sich eine Reihe von Einschränkungen gefallen lassen müssen, derentwegen niemand die Methode vollkommen verwerfen würde.

Wir haben unser Augenmerk auf derartige Fälle gerichtet, bei denen Blutungen statthatten oder bei denen aus irgend welchen Gründen oder ad hoc von uns Blut injiziert worden war und haben das Ergebnis der Untersuchungen in Tabelle 4 zusammengestellt. Es geht aus ihr zweifellos hervor, dass ein solcher unspezifischer Abbau angetroffen werden kann. Es liegt somit also hier wiederum eine Fehlerquelle vor, mit der gerechnet werden muss.

Auf Grund unserer Resultate können wir den ablehnenden Standpunkt, den andere Autoren der Abderhaldenschen Reaktion gegenüber einnehmen, nicht teilen. Daran können auch die da und dort vorhandenen Fehldiagnosen nichts ändern. Sie sinken bei minutiöser Technik und Beachtung aller Fehlerquellen auf ein geringes Mass herab. Das wichtigste ist, dass man sie alle kennt und zu vermeiden sucht.

Wir glauben vielmehr mit unseren Versuchen den Beweis geliefert zu haben, dass Abderhaldens Anschauungen richtig und die Dialysiermethode klinisch brauchbar ist. Sie ist es aber nur, wenn man wie vor der Vornahme einer Wassermannschen Reaktion sämtliche Reagentien — und dazu gehören bei der Dialysiermethode in erster Linie die Schläuche und die Organe, womöglich auch noch das Serum — sorgfältig prüft bzw. austitriert. Sonst sind natürlich Fehlresultate an der Tagesordnung.

Aus dieser Feststellung erhellt also ohne weiteres, dass die Dialysiermethode, so wie sie heute noch vorliegt, keine klinische Methode in dem Sinn ist, wie irgend eine chemische Probe. Auch bei der Wassermannschen Reaktion setzen wir einen geübten Untersucher, ein serologisches Laboratorium voraus, wenn wir auf ihr Ergebnis uns stützen wollen. Wir müssen das noch mehr vom Dialysierverfahren verlangen, das nur mit allen Kautelen durchgeführt, brauchbare Resultate zeitigt. Darüber hinaus aber dürfen wir nicht übersehen, dass die Dialysiermethode nicht in allen Fällen streng spezifisch arbeitet. Wir sind mehrfach darauf gestossen, dass das Serum von Graviden Karzinom, das Serum Karzinomatöser Plazenta abbaute und wir haben auch gesehen, dass Sarkomserum manchmal Karzinomgewebe abzubauen imstande ist. Dieses Verhalten erinnert durchaus an die Gruppenreaktionen der Serologie. Wir können uns sehr wohl denken, dass die rasch sich vermehrenden Zellen der Plazenta einerseits, des Karzinoms und Sarkoms andererseits gewisse Analogien ihres Aufbaues besitzen, die auch den Abwehrfermenten gegenüber zum Ausdruck kommen. Ob ähnliche Beziehungen zwischen dem Organeiweiss verschiedener Organe bestehen, haben wir nicht untersucht und wir glauben auch nicht, dass das zurzeit vorliegende Material eine Entscheidung darüber schon gestattet, das müsste auf wesentlich weiterer Basis untersucht werden. — Einmal erkannt würden uns diese Gruppenreaktionen keineswegs bei unseren diagnostischen Erwägungen ernstlich stören können, denn abgesehen von dem quantitativen Ausfall der Reaktion, verschiedenen Substraten gegenüber, arbeiten wir doch nicht nur mit der Dialysiermethode, sie bildet doch nur einen Posten in einer Reihe von Urteilen, deren für und wieder das Endurteil der klinischen Diagnose ergibt.

Ospedale Maggiore di Milano, Neuropathologische Abteilung (Direktor: Prof. E. Medea).

Eine neue Reaktion der Zerebrospinalflüssigkeit.

Vorläufige Mitteilung von Prof. Dr. Piero Boveri, Privatdozent.

Ich möchte die Aufmerksamkeit auf eine Reaktion der Zerebrospinalflüssigkeit lenken, welche durch ihre Einfachheit und Empfindlichkeit wahrscheinlich einen gewissen Nutzen für die Klinik bedeuten wird.

Man kann die Reaktion wie folgt anstellen:

In ein Reagenzglas kleinen Kalibers bringt man 1 ccm der zu untersuchenden Zerebrospinalflüssigkeit und fügt 1 ccm 0,1 prom. übermangansaure Kalilösung bei, indem man solche langsam an den Seiten des schräggehaltenen Röhrchens herunterfliessen lässt.

Stellt man das Reagenzgläschen aufrecht, so kann man die Färbung beobachten, welche die Berührungsfläche der Zerebrospinalflüssigkeit und des übermangansauren Kali annimmt.

Ist die Zerebrospinalflüssigkeit normal, so entsteht keine Färbung; in pathologischen Fällen dagegen färbt sich die Grenzlinie der beiden Flüssigkeiten mehr oder weniger stark gelb.

Diese Reaktion aber, die wir zonal nennen, ist nicht so deutlich wie die globale und zwar sehen wir, wenn wir das Versuchsgläschen etwas schütteln, so dass sich beide Flüssigkeiten mischen, in einigen Sekunden bis in einigen Minuten eine vollkommene Farbenänderung der Flüssigkeit.

Wenn die Zerebrospinalflüssigkeit pathologisch ist, verschwindet die rosaviolette Färbung des übermangansauren Kali und wird die Mischung hellgelb. Haben wir aber eine normale Zerebrospinalflüssigkeit, so bleibt die Färbung rosaviolett.

Die Reaktion erfolgt sehr rasch und ihr Wert steht im direkten Verhältnis zu dem raschen Eintreten. Man hat eine starke Reaktion, wenn sie sich schneller als in 2 Minuten bildet, mittelmässig bei 3—4 Minuten und schwach, falls sie vor 5—6 Minuten entsteht.

Ausserhalb dieser Grenzen ist die Reaktion als negativ zu betrachten, da nach einiger Zeit auch in normalen Verhältnissen die Mischung die Farbe wechselt.

Wir haben diese Reaktion bei einer bedeutenden Anzahl von Nervenkranken, etwa 40, ausführen können, indem wir gleichzeitig die schon bekannten Untersuchungen hinsichtlich Physik, Chemie und Zellenprüfung anstellten.

Wir fassen hier kurz zusammen, was wir berichten können:

1. Die Reaktion ist ein sicheres Zeichen einer Veränderung der Beschaffenheit der Zerebrospinalflüssigkeit und hat den Vorteil, dass sie empfindlicher ist als die bisher im Gebrauch befindlichen Reaktionen (Nonne, Noguchi etc.).

2. Jedesmal wenn der Eiweissgehalt der zerebrospinalen Flüssigkeit zunimmt (Nonnesche, Noguchische Reaktionen positiv) ist auch unsere Reaktion positiv. Diese Uebereinstimmung ist aber nicht absolut, aus dem Grunde, weil Zerebrospinalflüssigkeiten existieren können, welche die obenangeführten Reaktionen nicht erzeugen und bei welchen die übermangansaure Kalireaktion dagegen positiv wird.

3. Die übermangansaure Kalireaktion geht aber nicht parallel der Lymphozytose der Flüssigkeit. Manchmal kann man eine schwache Reaktion bei einer starken Leukozytose beobachten.

4. Die stärksten Reaktionen haben wir bei Rückenmarksentzündungen bemerkt.

Die Pathogenese dieser Reaktion ist uns unbekannt. Die Tatsache, dass wir sie bei den Nonneschen und Noguchischen Reaktionen vorfinden, wenn solche positiv sind, lässt uns daran denken, dass sie in Verbindung mit krankhaften Störungen der Zellentätigkeit der Eiweisssubstanzen stehe, und vielleicht mit der Zersetzung des endogenen Eiweisses.

Die Untersuchungen von Zuntz, Engeland, Bodzynski, Panek und anderen Gelehrten, welche auf anderem Gebiete ausgeführt wurden, würden diese Ansicht unterstützen. Man könnte andererseits denken, dass diese Reaktion durch einige Pigmente verursacht wird, welche aus dem Hämoglobin des Blutes stammen und infolge kleiner meningealer Hämorrhagien in der Zerebrospinalflüssigkeit vorkommen. Die Sache ist sehr schwierig und meine Untersuchungen sind noch nicht so weit, dass ich mich vorläufig darüber genauer aussprechen kann. Ich hoffe aber, dass die Arbeiten, die ich unternommen habe, mir die Lösung der Aufgabe bringen werden.

Aus der k. k. Nervenklinik in Graz (Vorstand: Prof. Dr. Fritz Hartmann).

Ueber die Goldsolreaktion im Liquor cerebrospinalis.

Von Dr. Max de Crinis und Dr. Eberhard Frank, Assistenten der k. k. Nervenklinik.

C. Lange [1] hat durch seine grundlegenden Arbeiten über die Ausflockung von Goldsole durch den Liquor cerebrospinalis eine neue Reaktion für die Diagnostik der Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen eingeführt, deren Brauchbarkeit von Zaloziecky [3], Jäger und Goldstein [4], Eicke [6] für luetische und entzündliche Erkrankungen bestätigt wurde. Der typische Ausfall derselben bei den einzelnen Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen konnte nicht von allen Autoren in gleicher Weise bestätigt werden.

C. Lange stellt nämlich fest, dass die Lage des Ausflockungsmaximums in der Verdünnungsreihe bei verschiedenen Erkrankungen eine verschiedene ist. Dies wäre geeignet, qualitative Differenzen erkennen zu lassen, so dass man hierdurch in die Lage versetzt wäre, luetische Erkrankungen von anderen Erkrankungen, welche auch positive Resultate ergeben, unterscheiden zu können. Ausserdem betont L. Lange die ausserordentliche Empfindlichkeit der Reaktion schon bei geringen luetischen Affektionen des Zentralnervensystems.

Eicke ging nun in seiner Arbeit, in der er über ein reiches Material (323 Untersuchungen) berichtet, weiter, indem er den Ausfall der Goldsolreaktion nicht nur bei den luetischen Erkrankungen und den übrigen nicht luetischen, entzündlichen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarkes untersuchte und die hiebei bestehenden Unterschiede bestätigen konnte, sondern aus dem Ausfall der Reaktionskurve auch sekundäre Lues von Paralyse, Tabes und tertiärer Lues zu unterscheiden imstande zu sein glaubt.

Wir haben an unserer Klinik Goldsoluntersuchungen am Liquor angestellt und in erster Linie Paralyse, Tabes und Lues cerebrospinalis berücksichtigt. Hieran schliessen sich einzelne Befunde bei multipler Sklerose, Meningitis purulenta und Chorea minor.

Methodisches.

In der Herstellung der Goldsollösung haben wir uns an die Vorschriften von Eicke gehalten, da wir die Goldsole, so wie er sie herstellt, am besten für die Reaktion geeignet erachten. Wir wollen sie in kurzem wiedergeben:

Zu einem Liter ganz frisch destillierten Wassers werden 10 ccm einer 1 proz. Goldchloridlösung und 5 ccm einer 5 proz. Traubenzuckerlösung zugesetzt und zum Sieden erhitzt. Nach dem Aufkochen wird tropfenweise eine 5 proz. Pottaschelösung hinzugefügt und zwar so lange, bis die kochende Flüssigkeit eine tiefdunkle Farbe angenommen hat, was mit 3½—4 ccm Pottaschelösung gelingt. Eine brauchbare Goldsollösung muss klar und von satter purpurroter Farbe sein.

Auch wir haben wie Eicke ein öfteres Misslingen der Goldsole zu verzeichnen und möchten nur betonen, dass bei der Einhaltung der Vorschrift, nur ganz frisch destilliertes Wasser zu verwenden (oft genügt 3—4 stündiges Stehenlassen, um das Wasser unbrauchbar zu machen), die Darstellung nicht allzu grosse Schwierigkeiten bereitet. Ebenso möchten wir erwähnen, dass wir gefunden haben, dass auch allzu rasches Erhitzen ungünstig auf die Bereitung einer verwendbaren Goldsole einwirken kann. In der übrigen Anstellung der Reaktion hielten wir uns ganz an Eicke. Wir untersuchten im Ganzen 120 Liquores und fanden die Reaktion bei Paralyse und ebenso bei Tabes und Lues cerebrospinalis in allen Fällen positiv.

Was die in Kurven ausdrückbaren quantitativen Differenzen der Ausflockungsintensität hinsichtlich ihrer Beziehung zur Verdünnungsreihe und zur Farbenreaktion betrifft, so konnten wir nicht stets jene Gesetzmässigkeiten feststellen, die Eicke bekanntgegeben hat.

Vor allem fanden wir, dass die Kurven bei Paralyse, nicht wie Eicke angibt, immer bereits innerhalb der Verdünnungen von $^1/_{10}$—$^1/_{640}$ ihr Maximum haben und gleichmässig bis $^1/_{640}$ ausflocken, also das Aussehen der beigedruckten Kurve 1 haben, sondern wir fanden häufiger, dass die Verdünnung $^1/_{10}$ die Goldsole unverändert liess und die Kurve meistens erst bei $^1/_{20}$ sich zu senken beginnt, so dass also die meisten Kurven nach dem beigedruckten Typus der Kurve 2 verliefen.

Es ist bei der Beurteilung dieser Divergenzen jedenfalls die Zeit in Rechnung zu ziehen, nach der die Ablesung der Reaktion erfolgt.

Liest man nämlich nach 24 Stunden ab, so tritt bei vielen, aber nicht bei allen Paralysen, wohl die Ausflockung in dem Masse, wie sie Eicke in Kurve 1 zeigt, ein, und es ist eine genaue Differenzierung des Verlaufes der Ausflockungsintensität in den einzelnen Fällen nicht mehr möglich.

Kurve 1.

Kurve 2.

Wird die Ablesung sofort nach dem Zusetzen der Goldsole vorgenommen, so ist zwar immer als für die Paralyse charakteristisch schon erkennbar, dass die Ausflockung ihr Maximum zwischen den Verdünnungen von $^1/_{10}$—$^1/_{640}$ haben, aber noch nicht erkenntlich, dass die Ausflockung zwischen $^1/_{10}$ und $^1/_{640}$ eine gleichmässige ist und welchen Grad dieselbe in den einzelnen Verdünnungen erreichen wird.

Wir haben als Optimum der zeitlichen Ablesung empirisch 2 Stunden nach Ansetzen der Reaktion gefunden, da hier einerseits das Maximum der Reaktion deutlich sichtbar ist, andererseits die qualitativen Farbenunterschiede in den einzelnen Röhrchen noch bestehen. Unsere folgenden Bemerkungen beziehen sich auf diese Ablesungszeit.

Von unseren 83 Paralysen und Tabeskurven haben nur 15 die Gestaltung wie sie Eicke angibt, die übrigen verlaufen different von seinen Angaben.

Was die übrigen pathologisch veränderten Liquores betrifft, so konnten wir bei Meningitis purulenta (3 Fälle) jene eigentümliche Verlagerung des Maximums nach rechts bestätigen. Bei einem Fall von Paralyse, bei dem gleichzeitig eine Meningitis purulenta bestand, fanden wir aber nur die Paralysekurve.

Interessant erscheint es uns, mitteilen zu können, dass die Kurven sich bei einem und demselben Kranken und bei gleichbleibenden Gesundheitsverhältnissen sowie bei Verwendung der gleichempfindlichen Goldsole qualitativ und quantitativ immer gleich bleiben. (Qualitativ im Sinne des sich Gleichbleibens des Ausflockungsmaximums als Ausdruck des bestehenden Eiweissverhältnisses [Lange]; quantitativ im Sinne der Ausflockung bis zu verschiedener Farbennuancierung als Ausdruck der Menge des aus dem kolloidalen in den elementaren Zustand übergeführten Goldes.)

Während therapeutischer Massnahmen, wie wir [1]) sie mit der Methode der intralumbalen Infusionen nach Swift und Ellis bei Tabes und Paralyse übten, fanden wir, dass sich die Goldsolkurven im wesentlichen

qualitativ änderten. Es ist dies eine zu erwartende Tatsache, da ja die Ausflockung der Goldsole durch das geänderte Eiweissverhältnis bedingt ist, wie dies Lange durch seine Versuche mit Nutrose und Albumose experimentell feststellen konnte, indem er durch verschiedene Mischungsverhältnisse bei stets gleichbleibendem Eiweisgehalt das Goldsolreaktionsmaximum an bestimmten Stellen der Verdünnungsreihe erzielen konnte.

Ausser luetischen Erkrankungen, bei denen die Goldsolreaktion diagnostisch eine wesentliche Bereicherung bedeuten dürfte, fanden wir auch Ausflockung im Liquor bei multipler Sklerose und entgegen den Eickeschen Befunden bei Chorea. Die beiliegenden Kurven 7, 8 als Beispiel unserer Befunde bei multipler Sklerose zeigen eine bereits beim ersten Röhrchen in ziemlich starkem Grade beginnende Ausflockung. Das Maximum liegt in dem einen Falle bei $^1/_{10}$—$^1/_{20}$ und im zweiten bei $^1/_{80}$. Nissl, Nonne-Appelt, Lymphozytose waren bei beiden Fällen negativ. Die Resultate der Goldsolreaktionen ergaben keine gesetzmässige Verlaufsform der Kurve, d. h. die Eiweissverhältnisse im Liquor der von uns untersuchten multiplen Sklerosen sind in den einzelnen Fällen variable. Da die geringe Zahl (4) unserer Untersuchungen noch keine bestimmten Schlüsse zulässt, haben wir die Absicht, durch weitere Untersuchungen bei dieser Erkrankung die Frage einer Gesetzmässigkeit der Ausflockung zu studieren, besonders auch mit Rücksicht darauf, ob sie differentialdiagnostisch für multiple Sklerose und Lues cerebrospinalis in Betracht käme.

Kurve 3.

Kurve 4.

Kurve 5.

So fanden wir in den Fällen vor der Behandlung die typischen Kurven, während der Behandlung aber Aenderungen im Aussehen derselben. (Vgl. beiliegende Kurve 3 vor der Behandlung, 4 während der Behandlung.)

Aber auch der quantitative Ausfall der Goldsolkurve ist, vorausgesetzt natürlich die Verwendung einer gleichempfindlichen Goldsole, berücksichtigenswert. (Da nicht jede Goldsole gleichempfindlich ist, manche sogar durch pathologische Liquores nicht oder nur kaum ausgeflockt werden, empfiehlt es sich, jede Goldsollösung auszuwerten.) So konnten wir [1] bei einer Besserung des Krankheitszustandes nach therapeutischen Eingriffen (intralumbale Behandlung nach Swift und Ellis) in einigen Fällen quantitativ auch im Liquor eine Abschwenkung der Goldsolkurve im Sinne einer Annäherung an die Norm feststellen, wofür die beiliegenden Kurven die Bestätigung bringen sollen. (Vgl. Kurve 5 vor, und Kurve 6 nach der Behandlung desselben Patienten.)

Kurve 6.

Kurve 7.

Kurve 8.

Zum Schlusse möchten wir erwähnen, dass unter den bei der Paralyse und Tabes zur Feststellung der pathologischen Veränderungen des Liquors bekannt gewordenen Untersuchungsmethoden die Goldsolreaktion auch nach unseren Erfahrungen die weitaus empfindlichste ist.

Wir erhielten in Fällen von Paralyse auch dort positive Reaktion, wo keine der anderen Untersuchungsmethoden eine Veränderung aufwies, aber auch die Ergebnisse unserer Untersuchungen an weiteren 83 Fällen erwies die besondere Wertigkeit der Goldsolreaktion, wie dies aus der folgenden Zusammenstellung ersichtlich ist.

Von 83 Fällen zeigten:

Nissl	Nonne Appelt	Lymphocytose	Wa. R.[2]	Maximal $^1/_{10}$—$^1/_{640}$ Goldsolreaktion
49	70	53		6083
das ist in Prozenten				
59 Proz.	84 Proz.	64 Proz.	72 Proz.	100 Proz.

Die beiden Fälle von Chorea minor zeigen den Typus der Kurve, wie sie Eicke für die sekundäre Lues angibt.

Von den übrigen nicht luetischen Erkrankungen ergaben die Untersuchungen:

	Anzahl der Fälle	negativ	positiv	Maxim. im Beginn der Kurve	Maxim. wie bei d. Paralyse-Kurve	Max. über $^1/_{640}$ hinaus verlagert
Multiple Sklerose .	4	—	4	4	—	—
Heine-Medin .	1	1	—	—	—	—
Chorea	2	—	2	2	—	—
Meningitis purulenta	2	—	2	—	—	2
Lues cerebrospinalis	6	—	6	6	—	—
Ohne Erkrankung .	19	19	—	—	—	—

Literatur.

1. C. Lange: Ueber die Ausflockung von Goldsol durch Liquor cerebrospinalis. B.kl.W. 1912 Nr. 19. — 2. C. Lange: Die Ausflockung kolloidalen Goldes durch Zerebrospinalflüssigkeit bei luetischen Affektionen des Zentralnervensystems. Zschr. f. Chemotherapie 1. H. 1. — 3. A. Zaloziecki: Ueber den Eiweissgehalt der Zerebrospinalflüssigkeit. D. Zschr. f. Nervhlk. 47 u. 48. — 4. Jäger und Goldstein: Die Goldsolreaktion Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 16. H. 1—2. — 5. de Crinis, Schrottenbach: Zur Behandlung luetischer Erkrankungen des Zentralnervensystems nach der Methode von Swift und Ellis. (Erscheint gleichzeitig in Z. f. d. ges. Neurol. u. Psych.) — 6. Eicke: Die Goldreaktion im Liquor cerebrospinalis. M.m.W. 1913 Nr. 49.

[1] de Crinis, Schrottenbach: Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1914. Vergleiche auch die Verhältnisse der gleichzeitigen Veränderungen der anderen vier Reaktionen dort.

[2] Ausgeführt von der serologischen Untersuchungsstation der dermatologischen Klinik, Assistent Dr. Max Hesse, welchem wir an dieser Stelle unseren besonderen Dank ausdrücken.

Aus der I. med. Universitätsklinik in Wien.

Ueber die gemischte Amylazeenkur bei Diabetes mellitus*).

Von Prof. Dr. W. Falta.

Wenn Diabetiker schwerster Form, sich selbst überlassen, reichlich Kohlehydrate geniessen, können sie nahezu azetonfrei sein. Solche Fälle scheiden aber dann enorme Mengen von Zucker aus, und die unausbleiblichen Folgen einer solchen Glykosurie und Hyperglykämie sind: Harnflut, quälender Durst, Trockenheit und pappiger Geschmack im Mund, hochgradige Abmagerung, bedeutende Muskelmüdigkeit und eine Reihe anderer Symptome. Schränkt man bei ihnen nun die Kohlehydrate ein oder entzieht sie vollständig, so sinkt zwar die Zuckerausscheidung ab, die Ketonurie entwickelt sich aber bald zu gefahrdrohender Höhe. Man hat daher früher das Ziel einer rationellen Therapie solcher Fälle darin gesehen, einerseits durch Einschränkung der Kohlehydrate und des Eiweisses die Glykosurie herabzudrücken, andererseits aber doch so viel Kohlehydrate zu reichen, als nötig sind, um die Ketonurie einigermassen in Schach zu halten. Auch für mittelschwere Fälle, soweit sie nicht dauernd zuckerfrei gehalten werden können, galt im grossen ganzen das gleiche Prinzip. Die Kohlehydratkuren weichen nun von diesem Prinzip weit ab. Ich will auf die geschichtliche Entwicklung dieser Kuren nicht eingehen, da sie allgemein bekannt ist. Ich will nur darauf hinweisen, dass es erst v. Noorden gelang, durch einen glücklichen Griff in der Technik mit der Haferkur so überzeugende Erfolge zu erzielen, dass sich jetzt die Kohlehydratkuren und speziell die Haferkur allgemeinerer Anwendung erfreuen. Die ursprüngliche Annahme v. Noordens, dass die Haferkur spezifisch sei, liess sich allerdings nicht aufrecht erhalten. Versuche mit anderen Stärkemehlen resp. Amylazeen von Blum, Lampé, Petersen u. a. führten ebenfalls zu günstigen Resultaten, ja Klemperer sah verhältnismässig geringe Zuckerausscheidung, wenn in langfristigen Gemüseperioden Traubenzuckerlösung nach Art einer Sippingkur zugeführt wurde. Einen Punkt aber finden wir von Anfang an und auch in den neueren Publikationen immer wieder betont, nämlich den, dass man gute Erfolge nur erzielen könne, wenn man zu einer Kohlehydratkur immer nur ein bestimmtes Kohlehydrat nimmt.

Die folgenden Ausführungen sollen einen kurzen Ueberblick über systematische Versuche geben, die an 20 Fällen von mittelschwerem und hauptsächlich schwerem Diabetes durchgeführt wurden. Es handelt sich durchwegs um langfristige Stoffwechselversuche, die sich auf 3—6 Monate erstreckten. Die Gesamtzahl der Kuren beträgt über 100. Ich bin dabei von den Herren Steinberg und Mahler unterstützt worden. Wir haben zuerst bei einer Reihe von Patienten, der bekannten Technik folgend, die verschiedenen Stärkemehle resp. Amylazeen durchgeprüft. Nach Vorbereitung mit strenger Kost und Gemüsetagen wurden durch mehrere Tage hindurch ausschliesslich Suppen gereicht und zwar wurden verwendet: Hafermehl, Grünkorn, Reis, Erbsenmehl, Linsenmehl, Gerste, Tapioka, Kartoffel, Hirse, Mais, Gries.

Es zeigte sich, dass ein wesentlicher Unterschied in der Wirkung dieser mit je einer Amylazeenart durchgeführten Kuren, von individuellen Schwankungen abgesehen, nicht bestand. Höchstens die Kartoffelsuppen wurden manchmal etwas weniger gut vertragen. Wir führten nun Kuren durch, bei denen aus den erwähnten Amylazeen zubereitete Suppen miteinander abwechselten, wobei wir dem Geschmack des Patienten möglichst Rechnung trugen. Das Resultat war ein überraschend günstiges. Es sind über 50 solche Kuren an den 20 Diabetikern durchgeführt worden, wobei häufig zum Vergleich Kuren mit nur einer Stärkemehlart eingeschaltet wurden. Auf Grund unserer Erfahrung kann ich sagen, dass diese gemischten Suppenkuren die gleich günstigen Resultate ergeben, wie die Suppenkuren mit nur einer Amylazeenart.

In einer Reihe von Versuchen wurden nun die Amylazeen zum Teil in anderer Zubereitung verabreicht, nämlich als Püree, als Specklinsen, als Reis in Form von Risotto (mit wenig Parmesan), ferner als Bratkartoffel, als Nudeln oder Spaghetti, ja sogar als Schrotbrot (in Mengen von 50 g), in einigen Fällen auch als Semmel. Diese Kuren wurden in den meisten Fällen ebenso gut vertragen wie die Suppenkur, in einigen Fällen war der Erfolg doch etwas weniger günstig. Bei einer Zahl von Kuren wurde zu den Suppen resp. zu den gemischten Amylazeen auch Gemüse verabreicht, in diesen Fällen war die Gesamtmenge des zugeführten Kohlehydrates meist etwas geringer. Auch in diesen Versuchen war der Erfolg gleich gut.

Ich unterscheide demnach folgende Typen von Amylazeenkuren:

1. die einfache Amylazeenkur meist in Suppenform gereicht; hierher gehört die v. Noordensche Haferkur, die Blumsche Weizenmehlkur, die Kartoffelkur etc.;

2. die gemischte Amylazeenkur und zwar: a) ausschliesslich als Suppenkur und b) teilweise als Teig- und Backwaren.

Diese Kuren beruhen alle auf dem gleichen Prinzip, nämlich dass sie als Kohlehydrat nur Amylazeen enthalten und dass animalisches Eiweiss, also Fleisch, Eier, Käse und Milch, vollständig ausgeschlossen ist. Weitere technische Bedingungen sind: Vorbereitung der Patienten durch einige Gemüsetage oder, wenn dies infolge gefahrdrohender Höhe der Ketonurie nicht tunlich ist, durch einen Hungertag und nach der Kur Uebergang zu einer anderen Diätform über 2—3 Gemüsetage und 1—2 Tage mit strenger, eiweissarmer Kost.

Unter diesen Bedingungen ist die günstige Wirkung dieser Kuren auf Zuckerausscheidung und Ketonurie nach meinen Erfahrungen annähernd die gleiche. Es finden sich auch regelmässig sehr niedrige N-Werte, ein Zeichen, dass nicht nur die antiketonurische, sondern auch die eiweisssparende Eigenschaft der Kohlehydrate zur Wirkung kommt.

Die Erkenntnis und die klare Formulierung dieses Prinzips ist von grosser praktischer Bedeutung. Wer über grössere Erfahrung mit Hafer- oder Weizenmehlkuren verfügt, weiss, dass diese monotone Kost oft bei den Patienten unüberwindlichen Widerwillen hervorruft. Aber wenn sie selbst einige Tage gerne genommen werden, so scheitert die Ausdehnung dieser Kuren auf längere Zeit, etwa auf eine Woche und die Wiederholung in rascherer Aufeinanderfolge, von Ausnahmen abgesehen, an dem Widerstand des Patienten. Es hat sich aber in unseren Untersuchungen gezeigt, dass die Amylazeenkuren, gleichgültig von welchem Typus, bei schweren Fällen erst dann ihre volle antiketonurische Wirkung entfalten, wenn sie langfristig sind und wenn sie in nicht zu langer Zeit mehrfach wiederholt werden können. Dies gelingt mit den gemischten Kuren auch bei verwöhnten Patienten oft überraschend gut, besonders wenn man mit den Typen II a und II b abwechselt; doch wird es immer gut sein, wenn möglich mit dem Typus II a, d. h. mit der gemischten Suppenkur, zu beginnen. Noch eines kleinen Kunstgriffes will ich bei dieser Gelegenheit Erwähnung tun: wenn in den ersten Tagen einer Kur die Zuckerwerte noch verhältnismässig hoch sein sollten, so empfiehlt es sich, einen halben Hungertag einzuschalten. Man sieht dann oft nachher bei Fortsetzung der Kur die Zuckerwerte auf wenige Gramme absinken. Ferner sei erwähnt, dass bei dem Typus II einige Male Oedeme beobachtet wurden, die ebenso wie die Haferödeme durch kleine Gaben von Diuretin oder Theozin leicht zum Verschwinden gebracht resp. verhindert werden können.

Was nun die Indikationsstellung anbelangt, so sei vorerst erwähnt, dass sich wie bei der Haferkur jene mittelschweren Fälle als besonders geeignet erweisen, die sich durch strenge Diät und Gemüsetage allein wegen hoher Ketonurie nur schwer entzuckern lassen. In solchen Fällen sieht man die Ketonurie während der Kur bisweilen von recht hohen Werten auf Spuren absinken, wobei gegen Ende der Kur oder in den darauffolgenden Gemüsetagen der Harn zuckerfrei wird. Als einen neuartigen Erfolg muss ich aber, wenigstens nach meinen Erfahrungen, denjenigen bezeichnen, der bei schweren Fällen von Diabetes erzielt wurde; besonders gilt dies von den jugendlichen Fällen. Unter den 20 behandelten

*) Vergl. auch: Ueber eine neue Kohlehydratkur (gemischte Amylazeenkur) bei Diabetes mellitus. W.m.W. Nr. 21 1914.

Fällen befinden sich 8 im Alter von 12 bis 25 Jahren. Darunter befinden sich mehrere mit so hohen Azeton- resp. Oxybuttersäurewerten im Beginn der Behandlung, dass die einleitende strenge Diät zu leichten komatösen Symptomen führte, resp. dass strenge Diät überhaupt vermieden werden musste. Bei diesen konnte meist schon nach der ersten oder zweiten Kur eine kurze Periode mit strenger Kost eingeschaltet werden. Im weiteren Verlauf konnte Zucker- und Ketonkörperausscheidung durch immer wieder eingeschaltete Kuren auf sehr niedrigen Werten erhalten werden, zeitweise waren diese Fälle auch ganz zucker- und azetonfrei; die Alkalizufuhr konnte wesentlich eingeschränkt oder eventuell ganz eingestellt werden, das Körpergewicht stieg bei manchen im Verlauf von 8 bis 12 Wochen bis um 10 kg an (ohne Oedeme); die muskuläre Leistungsfähigkeit nahm zu, die Polyurie verschwand, das subjektive Befinden besserte sich wesentlich. Bei mehreren Fällen konnte dieser Zustand später auch bei etwas kargerer Kost stationär erhalten werden, bei anderen trat später eine gewisse Verschlechterung der Toleranz ein, die sich auch auf neuerdings eingeschaltete Amylazeenkuren erstreckte. Dass es natürlich auch sehr schwere Fälle gibt, bei denen der Erfolg weniger eklatant oder nur gering ist, brauche ich wohl kaum zu betonen. Es scheint mir bemerkenswert, dass ich solche weniger gute Erfahrungen bisher nur bei älteren Individuen gemacht habe, während unter den jungen Diabetikern sich bisher nur ein Fall findet, bei dem der Gesamterfolg nur als gut bezeichnet werden kann.

Wie ich schon betonte, liegt die praktische Bedeutung der gemischten Amylazeenkur bei schweren Fällen nicht in dem einmaligen, vorübergehenden Erfolg, sondern im weiteren Verlauf. Darüber soll später an anderer Stelle ausführlich berichtet werden. Hier seien nur kurze Beispiele angeführt, um eine Vorstellung von dem Verhalten der Zuckerausscheidung, der Ketonurie und des Körpergewichtes zu geben.

Ergebnis Fall 1 (H.): Der Kohlehydratgehalt der Probekost vom 11.—13. IX. wurde wegen der beträchtlichen Ketonurie etwas höher als gewöhnlich gewählt. Bemerkenswert ist in diesem Falle, dass die Zulage von nur 50 g Semmel zur strengen Diät sofort wieder starke Zuckerausscheidung und Ketonurie (zunehmende Differenz zwischen Polarisation und Titration!) hervorrief, während einige Tage vorher die gemischte Suppenkur (täglich 175 g Amylazeen) ohne Glykosurie vertragen wurde.

Das Körpergewicht stieg um ca. 7 kg. Die Muskelmüdigkeit und Abgeschlagenheit besserte sich rasch.

Ergebnis Fall 2 (A.): Die erste Haferkur wurde gut vertragen, bei der zweiten Haferkur trat rasch Widerwillen ein. Zwischen 1. und 7. III. war der Patient zu Hause, wo leichte Zeichen von Koma (grosse Müdigkeit, Kopfschmerz, starker Azetongeruch, Gefühl von Druck auf der Brust, vertiefte Atmung und verminderte Appetenz) auftraten. Bei dem Kranken wurde später alternierend strenge Diät und gemischte Amylazeenkuren gereicht; er hat bei zeitweiser Glykosurie weiter zugenommen, die Ketonurie konnte auf ganz niedrigen Werten gehalten werden.

Ergebnis Fall 3 (B.): Der Patient kam am 12. XII. in meine Behandlung. Obwohl die Probekost etwas reichlicher KH enthielt, stieg die Ketonurie rasch an (man beachte die enorme Differenz zwischen Pol und Titr. am 14. XII.) und leichte komatöse Erscheinungen treten auf.

Der Fall ist ein gutes Beispiel dafür, dass bei mehrfacher Wiederholung der Amylazeenkuren der Erfolg immer besser werden kann. Sehr instruktiv ist ferner der Vergleich zwischen den hohen D.- und Azetonwerten in der Periode mit strenger Kost (3.—11. II.) und den niedrigen Zuckerzahlen während der Amylazeenkuren. — Ich möchte ferner betonen, dass bei dem Pat. früher die Probekost (mit KH) ein Koma hervorgerufen hat, während später strenge Kost gefahrlos vertragen wurde.

Ergebnis Fall 4 (F.): Auf die genaue klinische Bearbeitung dieses sehr interessanten Falles soll hier nicht eingegangen werden. Die Tabelle diene nur als Beispiel dafür, dass bei sehr schweren Fällen die starke

Fall 1. H., 13 Jahre altes Mädchen. Seit ca. ½ Jahr Polyphagie, Durst, Abmagerung, grosse Mattigkeit, vor 2 Wochen wurde im Harn Zucker (6 Proz.) gefunden.

Datum	Diät	Harnmenge im Mittel	Zucker pol.	Zucker titr.	Azeton im Mittel	Körpergewicht	Bemerkungen
			im Mittel				
1913							Na bic.
11.—13. IX.	150 g Fleisch, 3 Eier, 25 g Käse, Gemüse, ¼ l Rahm, 100 g Obst, 100 g Semmel, 500 g Milch	2700	71,2	81,3	2,83	41,7	30 g
14. IX.	Hungertag	2000	22,0	30,8	2,08	—	30 g
15.—18. IX.	150 g Wein, 25 g Kognak, 175 g Butter, Suppen von 175 g Linsenmehl	3000—2000	0	Sp.—0	1,67—Sp.	41,5	30 g
19.—22. IX.	1. Gemüsetag dann strenge Diät (200 g Fleisch, 3 Eier, ¼ l Rahm, 200 g Wein, 50 g Kognak)	2500	0	0	Sp —2,79	41,2	30 g
23.—24. IX.	200 g Wein, 25 g Kognak, 180 g Butter, Suppen von 180 g Erbsenmehl	2700	0	0	Sp.—0	41,0	15 g
25.—29. IX.	Strenge Diät	2000	0	0	Sp.—0,84	—	10 g
30. IX. bis 1. X.	Suppen von 180 g Hafer, 200 g Wein, 50 g Kognak, 180 g Butter	2500	0 - Sp.	0—Sp.	Sp.	41,8	10 g
2.—6. X.	Strenge Diät	2000	0	0	Sp.—1,01	42,9	10 g
7.—8. X.	Suppen von 150 g Reis, 200 g Wein, 50 g Kognak, 150 g Butter	2600	0	0	Sp.—0	42,5	
9.—14. X.	Strenge Diät	2700	0	0	Sp.—0,63	43	
15. X.	Gemüsetag	2400	0	0	0,23	44	
16.—19. X.	Suppen von 135 g Linsenmehl, 205 g Butter	2000	0	0	Sp.	43,7	
20.—24. X.	Strenge Diät	1900	0	0	Sp.—1,17	44,9	
25. X.	Gemüsetag	1600	0	0	0,3	—	
26.—29. X.	Suppen von 175 g Tapioka, 200 g Butter	2200	0	0	Sp.—0	—	
30. X. u. 1. XI.	Suppen von 750 g Kartoffel, 200 g Butter	1600	0	0	0	44,5	
2. XI.	Gemüsetag	1600	0	0	Sp.	—	
3.—6. XI.	Strenge Diät	2000	0	0	Sp.—1,0	45,2	
7.—11. XI.	Suppen von 35 g Gries, 35 g Erbsenmehl, 200 g Butter, 35 g Tapioka, 35 g Linsenmehl, 35 g Reis	2200	0	0	Sp.—0	45,8	
12.—18. XI.	Strenge Diät	2000	0	0	Sp.—1,0	47,0	
19. XI.	250 g Fleisch, 3 Eier, 50 g Käse, 50 g Semmel, ⅓ l Rahm	2000	17,[illegible]	1[illegible],6	0,89	47,4	
20. XI.	do.	2800	36,2	38,5	0,96	—	
21. XI.	do	2450	27,7	41,2	1,32	47,5	
22. XI.	Gemüsetag	2100	2,3	12,6	+	—	
23. XI.	do.	2300	2,5	7,1	1,6	48	
24. XI.	Bis Mittag Gemüse, dann Hunger	2000	0	0	+	—	
25. XI.	150 g Fisch, 2 Eier, Gemüse	2100	0	0	1,2	4[illegible],5	

Fall 2. A., 15 Jahre. Seit ¾ Jahren zuckerkrank, starke Abmagerung, Polyurie, zeitweise bis 5 Proz. Zucker.

Datum	Diät	Harnmenge im Mittel	Zucker pol.	Zucker titr.	Azeton im Mittel	Körpergewicht	Bemerkungen
			im Mittel				
1914							Na bic.
3. II.	Strenge Diät	3800	132,1	—	4,83	49,2	15 g
4. II.	do.	2450	74,0	—	2,68	—	15 g
5. II.	Gemüse, Eier	1950	36,5	—	3,16	49,7	
6. II.	do.	2250	32,8	—	2,34	—	
7. II.	Hafer 250 g	2450	37,3	—	2,45	—	
8. II.	do.	1950	31,1	—	1,21	—	
9. II.	do.	2200	23,8	—	0,45	—	
10. II.	Gemüse, Eier	2100	13,0	—	0,67	49,4	
11. II.	Gemüse, Fisch, Geflügel	1650	21,7	—	1,12	—	15 g
12. II.	Strenge Diät	1950	37,1	—	1,24	50,2	15 g
13. II.	do.	1750	29,8	—	1,22	—	15 g
14. II.	do.	1550	38,0	—	0,80	50,9	15 g
15. II.	do.	1600	41,1	—	0,79	—	
16. II.	Hungertag	2450	3,6	—	0,71	—	
17. II.	Hafer 250 g	1950	4,88	—	0,22	—	
18. II.	do.	2100	8,40	—	0,12	—	
19. II.	Gemüse, Eier	1450	9,0	—	0,23	50,2	
20. II.	Strenge Diät	1700	40,0	—	0,78	—	
21. II.	do.	1650	50,3	—	0,94	51,0	
22. II.	do.	?	?	—	?	—	Diarrh.
23. II.	Strenge Diät + 2 Gerstensuppen	700	11,6	—	0,2	—	
24. II.	do.	1250	35,0	—	0,56	—	
25. II.	Strenge Diät	1000	20,4	—	0,45	—	
26. II.	do.	1250	11,25	—	0,9	—	
27. II.	Strenge Diät + 1 Apfel	1500	22,2	—	0,57	—	
28. II.	Strenge Diät, 1 Apfel, 1 Gerstensuppe	1350	37,8	—	0,87	—	
1. III.	do.	1600	39,2	—	0,92	—	
	Leichte Zeichen von Koma						Na bic.
7. III.	Strenge Diät + 30 g Gerste und 30 g Schrotbrot	ca. 1500	ca. 60	—	ca. 2,0	—	20 g
8. III.	Hunger	2000	4,2	—	0,51	—	15 g
9. III.	Gemischte Suppendiät (Reis, Gries, Gerste, Erbsen, Hafer, Grünkorn, Tapioka, Hafer)	900	10,8	—	0,4	51,6	10 g
10. III.	Gemüse, Eier	1000	Sp.	—	0,27	—	5 g
11. III.	Gemischte Suppen (Hafer, Reis, Gerste, Tapioka, Hafer, Grünkorn, Hafer)	1850	2,5	—	0,11	—	5 g
12. III.	do.	1600	6,0	—	0,12	—	
13. III.	do.	2550	9,75	—	Sp.	—	
14. III.	do.	1650	4,0	—	0	51,2	
15. III.	do.	1550	4,6	—	0	—	
16. III.	do.	1800	13,0	—	0	51,8	
17. III.	do.	1900	17,1	—	0	51,1	
18. III.	Gemüse, Eier	1500	0	—	0,14	—	
19. III.	Gemüse, Eier + Rahm	1750	0	—	0,6	51,2	10 g
20. III.	Strenge Diät	1550	0	—	0,76	—	10 g
21. III.	do.	1400	0	—	—	—	
22. III.	do.	1710	0	—	—	5[illegible],1	

Wirkung auf die Ketonurie erst bei langfristigen Kuren hervortritt. Bei diesem Fall sind später noch zahlreiche Kuren durchgeführt worden. Die Ketonurie konnte stark herabgedrückt werden. Dieser Fall ist besonders empfindlich gegen animalisches Eiweiss.

Fall 3. B., 24 Jahre. Erkrankung im Mai 1913 während des Militärdienstes. Grosse Müdigkeit, Harnmengen anfangs bis 7 Liter, Jucken an den Beinen, enorme Polyphagie, in der letzten Zeit Harnmengen bis 14 Liter, Kopfschmerz, Schwindel.

Datum	Diät	Harnmenge im Mittel	Zucker pol.	Zucker titr.	Azeton im Mittel	Körpergewicht	Bemerkungen
			im Mittel				
1913							Na bic
21. X.	Kost nach freier Wahl (sehr viel Kohlehydrate), viel Eiweiss	13750	970	—	—	61	
25 X.	Kohlehydr. etwas eingeschränkt	6750	490				
2. XI.	do.	8625	575				
6. XI.	Hafer	8750	383,6				
13. XI.	do.	4625	233,4				
15—18. XI.	do.	4500	248,4				
21. XI.	Gemischte Kost	4000	322,0				
27. XI.	do.	6000	427,8				
12. XII	250 g Fleisch, 50 g Käse, 4 Eier, ¼ l Rahm, 250 g Milch, 100 g Obst, 75 g Semmel	3600	151,2	165,6	3,5	63,5	20 g
13. XII.	do.	4500	123,7	155,3	4,63	—	20 g
14. XII.	do.	4500	123,7	155,3	5,23	—	20 g
15.—23. XII.	Wegen komalöser Erscheinungen reichlich Kohlehydrat	—	—	—	sinkt ab	—	bis 60 g
24. XII.	Gemüsetag, ¼ l Rahm	—	—	—	—	—	10 g
25. XII.	250 g Fleisch, 5 Eier, 50 g Käse, ⅓ l Rahm, 100 g Obst, 75 g Semmel	4400	70,4	92,4	2,35	63,5	10 g
26. XII.	do.	4700	103,4	121,7	2,43	—	10 g
27. XII	Gemüsetag, 5 Eier, ⅓ l Rahm	3000	30,0	42,9	3,76	—	15 g
28. XII.	Gemüsetag, ⅓ l Rahm	3700	40,7	53,6	3,12	—	20 g
29. XII	Suppen von 40 g Reis, 40 g Hafer, 40 g Gries, 150 g Butter	3600	73,3	85,5	2,13	—	20 g
30. XII.	Suppen von 40 g Hafer, 40 g Erbsenmehl, 40 g Linsenmehl, 40 g Gries, 80 g Graupen, 300 g Butter	4600	85,5	93,0	1,87	62,9	20 g
31. XII.	Suppen von 40 g Hafer, 40 g Gries, 40 g Linsenmehl, 150 g Butter	3800	46,0	54,7	1,63	64,2	10 g
1914							
1. I.	Suppen von 60 g Hafer, 40 g Erbsenmehl, 80 g Graupen, 40 g Gries, 300 g Butter	3900	66,3	75,3	1,56	63,5	10 g
2. I.	Suppen von 80 g Graupen, 120 g Gries, 40 g Hafer, 300 g Butter	4200	60,4	70,1	1,24	63,5	10 g
3. I.	Suppen von 80 g Graupen, 120 g Gries, 80 g Hafer, 350 g Butter	4400	96,8	106,5	0,87	63,7	10 g
4. I.	Bis Mittag Suppen v. 40 g Hafer, 40 g Gries, ab Mittag Gemüse	3300	23,4	24,3	0,44	64,2	
5. I.	Gemüse, ⅓ l Rahm	2800	6,1	7,1	0,19	64,9	
6. I.	Gemüse, ¼ l Rahm	3700	0	0	Sp.	64,7	
7. I.	do.	4000	0	0	Sp.		
17. I.	Gemüse	2500	0	0	+	65,2	
18. I.	do.	3000	0	0	0,72	66,5	
19. I.	do.	2300	0	0	+	66,5	
20. I.	do.	3200	0	0	0,62	66,6	
21. I.	Gemüse und Suppen von 60 g Hafer, 30 g Gries	3600	15,8	15,8	Sp.	66,7	
22. I.	Gemüse und Suppen von 30 g Graupen, 30 g Hafer, 60 g Gries	2900	—	6,38	Sp.		
23. I.	do.	3400	—	7,48	Sp.	67,2	
24 I.	Gemüse u. Suppen v. 30 g Gries, 30 g Hafer, 60 g Graupen	3100	0	0	Sp.	68	
25. I.	Bis Mittag Hunger, dann Suppen von 30 g Gries, 30 g Hafer, 60 g Graupen	3100	—	13,6	0	67,4	
26 I.	Suppen von 60 g Gries, 60 g Hafer, 90 g Graupen	4000	—	32,3	0	68	
27. I.	Suppen von 90 g Gries, 90 g Graupen, 30 g Hafer	3600	—	31,7	Sp.		
28. I.	Gemüse	2300	—	16,3	Sp.		
29. I.	do.	3500	0	0	Sp.		
30. I.	do.	2450	0	0	Sp.		
31. I.	Gemüse, 150 g Fisch, 2 Eier, ¼ l Rahm	2300	0	0	0,48		
1. II.	Gemüse, 150 g Fleisch, 2 Eier	4000	8,8	12,4	0,70		
2. II.	Gemüse	1700	1,8	3,9	+		
3 II.	Strenge Kost, 100 g Fleisch, 2 Eier	2300	10,1	12,4	1,1	67,3	
4. II.	Strenge Kost, 200 g Fleisch, 2 Eier	2400	23,7	26,4	+		
5. II.	do.	2810	27,7	33,6	+		
6. II.	Strenge Kost, 250 g Fleisch, 50 g Käse, 3 Eier	3500	38,5	43,7	+		
7. II.	do.	3400	48,3	53,4	++		
8. II.	do.	3700	48,5	54,8	2,8	67,1	
9 II.	Gemüse	2800	30,8	35,8	+		
10. II.	do.	2600	14,3	19,8	1,47		
11. II.	do.	2100	4,6	6,7	0,87		
12. II.	Bis Mittag Hunger, dann 4 Suppen von à 30 g (Hafer, Gries, Graupen)	2400	0,3	7,2	Sp.		
13. II.	6 Suppen von à 30 g (Gries, Hafer, Graupen)	3100	13,6	16,4	0,31	69,5	
14. II	do	3400	7,5	11,5	Sp.		
15. II	Suppen von 30 g Graupen, 400 g Kartoffel	2500	5,5	10,0	Sp.		
16. II.	4 Suppen von 60 g Graupen, 60 g Gries, 100 g Schrotbrot, 40 g Risotto, 40 g Linsen	2450	5,3	8,6	0		
17. II.	100 g Schrotbrot 80 g Linsen, 40 g Spaghetti, 80 g Risotto	2700	17,8	24,0	0		
18. II.	100 g Schrotbrot, 40 g Linsen, 80 g Risotto	2700	8,9	13,5	0		
19. II.	Gemüse	2000	0	0	Sp		
20. II.	do.	2500	0	0	Sp.		
21. II.	Gemüse + 150 g Fisch, 3 Eier	1900	0	0	Sp.		
22. II.	do.	3200	0	0	0,91		
23 II.	250 g Fleisch, 4 Eier, 50 g Käse	3200	3,5	7,4	1,75	70,1	

Fall 4. F., 24 jährige Frau (1 Partus vor 4 Jahren), gravid im 4. Monat. Beginn der Erkrankung Anfang 1913 mit Polydipsie, Müdigkeit und Abmagerung (ca. 10 kg). Der Zucker wurde erst Ende April entdeckt (9 Proz.). Damals 57 kg schwer.

Datum	Diät	Harnmenge im Mittel	Zucker pol.	Zucker titr.	Azeton im Mittel	Körpergewicht	Bemerkungen
			im Mittel				
1913							Na bic.
28. X.	200 g Fleisch, 300 g Rahm, 400 g Orangen, 40 g Käse, 60 g Semmel, 60 g Kartoffel	2200	67,7	79,9	5,21	65,3	25 g
29. X.	do.	2500	78,5	95,5	6,02	65,5	30 g
30. X.	200 g Fleisch, 40 g Käse, 300 g Rahm, 500 g Obst	2200	41,1	58,3	6,06	65,5	30 g
31. X.	Gemüsetag, 300 g Rahm, 500 g Obst	2800	23,2	46,5	5,85	66,0	25 g
1. XI.	200 g Fleisch, 40 g Käse, 300 g Rahm, 500 g Obst	2800	41,4	64,9	6,36	65,7	25 g
2. XI.	200 g Fleisch, 40 g Käse, 60 g Semmel, 300 g Rahm, 400 g Orangen, 60 g Kartoffel	2000	61,6	86,0	5,4	65,5	30 g
3. XI.	200 Fleisch, 40 g Käse, 300 g Rahm, 500 g Obst	2200	58,1	77,0	6,38	65,7	25 g
4. XI.	Bis 1 Uhr Hunger, dann 4 Reissuppen à 30 g, 1 Kartoffelsuppe 100 g	2600	37,2	55,1	4,35	65,6	20 g
5 XI.	Suppen von 30 g Hafer, 100 g Reis, 60 g Gries, 160 g Kartoffel	2400	73,9	77,5	2,51	66,2	20 g
6. XI.	Suppen von 60 g Reis, 100 g Kartoffel, 60 g Gries, 30 g Hafer	2400	46,3	56,9	2,0	66,3	10 g
7. XI.	Suppen von 90 g Reis, 100 g Kartoffel, 60 g Gries	2000	44,0	49,6	1,16	65,5	5 g
8. XI.	Suppen von 120 g Reis, 100 g Kartoffel, 60 g Gries	2200	46,0	50,4	1,18	66,5	
9. XI.	Suppen von 90 g Reis, 100 g Kartoffel, 90 g Gries	2600	57,2	65,0	0,7		
10. XI.	Suppen von 60 g Reis, 100 g Kartoff., 60 g Gries, 60 g Graup.	2600	34,3	38,2	0,4	66,9	
11. XI.	200 g Fleisch, 40 g Käse, 300 g Rahm, 500 g Obst	1800	19,8	29,3	1,9	67	10 g
12. XI.	200 g Fleisch, 40 g Käse, 60 g Semmel, 300 g Rahm, 400 g Obst, 60 g Kartoffel	2400	59,3	72,2	4,6	66,5	25 g
13. XI.	do.	2200	62,9	78,5	5,2	66,2	25 g
14. XI.	200 g Fleisch, 40 g Käse, 300 g Rahm, 500 g Obst	2600	31,5	49,4	5,4	66,0	20 g
15. XI.	200 g Fleisch, 40 g Käse, 60 g Semmel, 60 g Kartoffel, 300 g Rahm, 400 g Obst	2600	82,9	102,9	5,83	65,4	25 g
16. XI.	do.	2400	80,6	103,1	5,8.	65,5	25 g

Zum Schluss einige Worte über die theoretische Bedeutung der mit den Amylazeenkuren gewonnenen Erfahrungen. Wie ich schon betonte, liegt der Schwerpunkt in der völligen Ausschaltung animalischen Eiweisses. Die Zubereitung der Amylazeen hat nach meiner Erfahrung eine gewisse, aber nur untergeordnete Bedeutung. Damit werden unsere theoretischen Vorstellungen schon, wie auch L. Blum betont, in eine bestimmte Richtung gewiesen. Ich möchte annehmen, dass Anwesenheit animalischen Eiweisses in der Kost den Umfang der Glykogenbildung in der Leber beschränkt, also die Barrière niedriger macht. Dadurch muss mehr Zucker die Leber passieren und in den grossen Kreislauf gelangen. Damit werden grössere Anforderungen an jene Fähigkeit gestellt, die ich „Blutzuckerverwertung" nannte, eine Fähigkeit, die der normale tierische Organismus in hohem Grade besitzt, während sie bei Insuffizienz des Pankreasinselapparates vermindert ist*).

Die klinische Verwertung der Herzsilhouette.

Von Richard Geigel.

Bekanntlich wird durch den Orthodiagraphen das Herz durch ein Bündel unter sich paralleler Röntgenstrahlen eingehüllt, die senkrecht auf den Leuchtschirm auftreffend dort den Herzschatten, die Herzsilhouette, in der richtigen Grösse umgrenzen. Wie man die Masse dieser Herzsilhouette klinisch verwerten kann, konnte mir bis vor wenig Wochen recht gleichgültig sein, seitdem ich aber, nicht ohne Opfer, mir einen Orthodiagraphen selber angeschafft habe, ist dies anders geworden. Da musste ich mich leider überzeugen, dass mit den bisherigen Methoden, wenn man sie überhaupt so heissen darf, einfach nichts anzufangen ist, wenn es gilt, die Grösse verschiedener Herzen zahlenmässig miteinander zu vergleichen und die Frage zu entscheiden, ob die gefundenen Masse noch ins Normale fallen, ob sie sich wenig oder weit davon entfernen. Man hat die verschiedenen grössten Durchmesser des Herzschattens, den senkrechten, den transversalen bestimmt und damit Werte erhalten, die nur bei manchen Formen von

*) Ich verweise auf meine Ausführungen in dem Aufsatz: Zur Theorie und Behandlung des Diabetes mellitus. Med. Kl. 1914 Nr. 1.

Klappenfehlern ein, allerdings hohes, Interesse bieten. Da die verschiedenen Diameter keineswegs gleichmässig zu- und abnehmen, sind sie für die Frage nach der Grösse des ganzen Herzens unbrauchbar. Und der Dickendurchmesser lässt sich nur ausnahmsweise und schwierig mit genügender Sicherheit bestimmen. Wenn es gelingt, nun dann hat man eben drei voneinander unabhängige Variabeln statt zwei und für die klinische Verwertung ist wieder nichts gewonnen, weil die Anleitung fehlt, aus den dreien das Volumen des Herzens zu berechnen. Das aber, das Herzvolumen, ist die gesuchte Unbekannte, die in fast allen Fällen einzig klinisch interessiert, und über diese erhalten wir durch die perkussorische Feststellung der Herzdämpfung, in viel vollkommenerer Weise durch das Orthodiagramm, ebenso auch durch die Fernphotographie eine Vorstellung, aber eben nur eine Vorstellung, nicht mehr; wir finden „kleine", „normale" und „grosse" Herzen, geringe, bedeutende Vergrösserung ohne Möglichkeit des zahlenmässigen Vergleichs. Es ist kein Zweifel, dass die einzig brauchbare Methode, die zum Ziele führen kann, von der Grösse der Fläche der Herzsilhouette ausgehen muss, wie das schon Dietlen[1]) in einer sehr fleissigen und verdienstvollen Arbeit betont hat. Eben dieser Autor hat auch gefunden, dass die Fläche der Herzsilhouette bei Gesunden abhängig ist vom Körpergewicht. Zum nämlichen Resultat war durch Wägungen an der Leiche der Pathologe W. Müller, ein wirklicher Naturforscher gekommen, der seine Untersuchungen auf viele Tausende von Herzen erstreckte. Auch er konstatierte dabei die Abhängigkeit des Herzgewichtes vom Körpergewicht. Will man pathologische Verhältnisse von normalen unterscheiden, so darf man nicht fragen, wie viel Kubikzentimeter misst das Herz, sondern wie viel Kubikzentimeter Herz treffen auf 1 kg Körpergewicht. Als Mass darf aber nicht die Fläche der Silhouette genommen werden, denn die Fläche der Projektion wächst in einem ganz anderen Masse als das Volumen des schattenwerfenden Körpers, wenn wir auch mangels einer vollkommeneren Methode bei unserer Betrachtung von der Grösse dieser senkrechten Projektionsfläche ausgehen müssen.

Wir wollen von der — nicht zutreffenden — Annahme ausgehen, dass das Herz eine Kugelgestalt habe. Träfe sie zu, so wäre die Sache sehr einfach. Jede mit dem Orthodiagraphen aufgenommene Herzsilhouette wäre ein grösster Kreis. Es sei die Fläche dieses Kreises = F, dann ist das Volumen der Kugel $V = F^{\left(\frac{3}{2}\right)} \cdot \frac{4}{3\sqrt{\pi}}$. Wenn ich in diese Gleichung für F die in Quadratzentimetern gemessene Grösse der Herzsilhouette einsetze, so erhalte ich eine erste, ganz rohe Annäherung an den Wert des Herzvolumens in Kubikzentimetern, die Abweichung vom wahren Wert ist aber so beträchtlich, dass diese Bestimmung an und für sich gar keinen Wert hat. Dagegen kann ich von dieser Gleichung ausgehen um verschiedene erhaltene Werte miteinander zu vergleichen. Die Flächengrösse ist so wenigstens auf die gleiche Dimension mit dem Volumenmass gebracht. Ich kann den erhaltenen Wert durch die Zahl der Kilogramme Körpergewicht dividieren und erhalte so den Wert für das Volumen des Herzens pro 1 kg Körpergewicht, den ich Herzquotient (HQ) heisse. Auch er ist eine so ungenaue und rohe Annäherung, dass ich auf seine absolute Grösse gar kein Gewicht lege. Aber ich kann verschiedene so erhaltene Werte miteinander vergleichen. Wenn ich dies tue, so kann ich den konstanten Faktor $\frac{4}{3\sqrt{\pi}}$ überall weglassen und so eine reine Zahl erhalten, die ich den reduzierten Herzquotienten (r. HQ) nennen will. (Da $\frac{4}{3\sqrt{\pi}} = 0{,}7525$ ist, so braucht man den reduzierten HQ nur mit ¾ zu multiplizieren, um den HQ zu erhalten, worauf ich aus den angeführten Gründen keinen Wert lege.)

Dietlen hat in seiner oben erwähnten Arbeit die Zahlen für Fläche und Körpergewicht von 261 herzgesunden Personen angegeben. Aus diesen Zahlen habe ich den reduzierten Herzquotienten berechnet und gefunden, dass er bei 93 Proz. aller Fälle zwischen den Zahlen 15 und 23 liegt. Die Extreme betragen bei Männern 27 (2 Fälle) und 14 (3 Fälle), bei Frauen 24 (1 Fall) und 13 (1 Fall). Man kann also ruhig annehmen, dass Zahlen, die zwischen 24 und 27 liegen, als auffallend hoch, solche über 27 als pathologisch anzusehen sind, die zwischen 15 und 23 als normal.

Seit vielen Jahren durchleuchtete ich unterschiedslos jedem Patienten, den sein Unstern in meine Sprechstunde führt, den Thorax mit Röntgenstrahlen. Nach dem Augenmass schätzte ich die Grösse des Herzens nach dem entworfenen Schatten, weil ich eben nichts besseres hatte. Wahrscheinlich habe ich so oft eine Herzvergrösserung angenommen, wo keine da war. Jetzt verfahre ich anders. Ich messe die Grösse der Silhouette, potenziere die erhaltene Fläche mit $^3/_2$, dividiere die Potenz durch die Zahl von Kilogramm, die der Körper des Patienten wiegt, erhalte so den reduzierten Herzquotienten und vergleiche ihn mit den Normalzahlen, die ich der Berechnung von Dietlens Resultaten verdanke. Ein Beispiel, das mir gleich anfangs begegnet ist, möge den Wert dieser Methode zeigen.

Bei einem Mann A war das Vorliegen einer chronischen Nephritis zweifelhaft (systol. Blutdruck 135 mm Hg), bei einer Frau B sicher (systol. Blutdruck 160 mm Hg), bei B ferner noch eine Insuffizienz der Trikuspidalis. Die Fläche der Herzsilhouette war bei beiden ziemlich gleichgross: bei A 132 qcm, bei B 135 qcm, A wog 73, B 49 kg. Der nach meiner Methode berechnete reduzierte Herzquotient war bei A gleich 21, also vollkommen normal, bei B gleich 31, also sicher viel zu gross. Bei B musste eine bedeutende Vergrösserung des Herzens angenommen werden (31 gegen 24), bei A gar keine, trotz der annähernd ganz gleichen Grösse der Herzsilhouette.

Die von mir angegebene Auswertung der Herzsilhouette ist ohne Zweifel für das klinische Handwerk brauchbar. Ihr Hauptwert liegt in der Möglichkeit, leicht und überall vergleichbare Zahlen als Ausdruck für die Herzgrösse und ihr Verhältnis zum Normalen aufstellen zu können.

Diese Methode ist keineswegs die beste, ich halte sie nicht einmal für gut, sie ist vielmehr die einzige vernünftige und überhaupt zulässige. Ueber das Mass ihrer Zuverlässigkeit kann nur die Wahrscheinlichkeitsrechnung Aufschluss geben[2]). Diesen Weg habe ich auch natürlich beschritten, behalte das Resultat aber für mich, denn die Anderen können damit doch erst dann etwas anfangen, wenn man einmal die Pathologie nach Art einer exakten Naturwissenschaft betreibt, was sicher einmal kommen wird, wohin es aber einstweilen noch seine guten Wege hat.

Ueber Salvarsan und Neosalvarsan, besonders ambulatorisch angewendet[1]).

Von Dr. Karl Rühl, Oberassistent der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der Allgemeinen Poliklinik „Umberto I" in Turin.

Das neuerliche Anschwellen pessimistischer Meinungsäusserungen über das Präparat Ehrlich-Hatas, das auch im deutschen Reichstag einen Widerhall gefunden hat, veranlasst mich, einen kurzen Bericht über meine mit „606" und „914" gemachten Erfahrungen zu veröffentlichen, welche mir insofern von Interesse zu sein scheinen, als ich das Mittel in der grossen Mehrzahl der Fälle ambulatorisch anwandte und meine Resultate mich keineswegs von einer besonders grossen Gefährlichkeit desselben überzeugen konnten.

Meine Beobachtungen beziehen sich auf 124 Patienten, die im ganzen 503 Einspritzungen bekamen, von denen 93 auf das Altsalvarsan und 410 auf das Neosalvarsan entfallen. Das Altsalvarsan habe ich 35 mal intramuskulär und 58 mal intravenös eingespritzt; das Neosalvarsan habe ich stets auf intravenösem Wege verabreicht.

Zur intramuskulären Einspritzung von Altsalvarsan habe ich stets die ölige Emulsion benutzt, die ich in der Weise frisch zubereitete, dass ich die Salvarsandosis (fast stets 0,60) in 10 ccm einer sterilen Mischung von 9 ccm Sesamöl und 1 ccm Adeps lanae

---

[1]) Hans Dietlen: Ueber Grösse und Lage des normalen Herzens etc. D. Arch. f. klin. Med. 88. 1906. (Vergl. auch du Mesnil de Rochemont: Zur Methode der Herzmessung etc. Rindfleisch-Festschrift, Leipzig 1907.)

[2]) Vergl. R. Geigel: Die Pulsfrequenz im Stehen und im Liegen. D. Arch. f. klin. Med. 99. 1910. S. 43 ff. (Hier wiederholt der nämliche Druckfehler $\frac{s}{m}$ statt recte $\frac{m}{s}$!)

[1]) Zum Teil mitgeteilt bei dem Italienischen Dermatologenkongress in Rom, Dezember 1913.

anhydricum in einem kleinen Mörser zerrieb; dieses Gemisch wurde ohne weiteres vermittels einer Rekordspritze in die Nates injiziert, wobei ich stets die Lévy-Bingsche Zone wählte. Zur intravenösen Einspritzung habe ich das Altsalvarsan in destilliertem Wasser oder in 0,4 proz. Kochsalzlösung gelöst und nach Ehrlichs Vorschrift durch tropfenweisen Zusatz von 15 proz. Natronlauge alkalisiert; die injizierte Flüssigkeitsmenge betrug stets 200 ccm.

Das Neosalvarsan habe ich stets in destilliertem Wasser gelöst, und zwar zuerst in 200, später in 100 und schliesslich in 50 ccm.

Zur Anwendung der konzentrierten Neosalvarsaninjektionen, wie sie von Ravaut, Stern, Duhot u. a. m. vorgeschlagen wurden, habe ich mich nie entschlossen, weil ich es a priori für unwahrscheinlich halte, dass sich das Mittel bei der Einspritzung einer so kleinen Flüssigkeitsmenge gleichmässig über die ganze Blutmenge verteile und dass somit alle Körpergewebe durch neosalvarsanhaltiges Blut beeinflusst werden; es ist meines Erachtens viel wahrscheinlicher, dass sich die injizierte Flüssigkeit eher wie ein flüssiger Embolus verhalte, und bereits zur Ausscheidung gelange, bevor sie sich in der ganzen Blutbahn verteilt hat.

Zur intravenösen Einspritzung habe ich stets den Assmy-Weintraudschen Apparat benutzt, welcher, soweit ich auf Grund eines Vergleiches mit verschiedenen anderen beurteilen kann, der bequemste ist und besonders den Vorteil darbietet, dass man ohne Hilfspersonal arbeiten kann. Ich habe 460 intravenöse Injektionen ohne irgendwelches Assistenzpersonal ausgeführt.

Die intravenösen Einspritzungen oder, genauer ausgedrückt, Infusionen habe ich 39 mal in einer privaten Klinik oder in der Wohnung des Kranken, also bei bettlägerigen Patienten, in allen übrigen Fällen (im ganzen 429) ambulatorisch ausgeführt.

Zur Herstellung der Lösung von Altsalvarsan habe ich in einem Teil der Fälle aus einer Apotheke bezogenes destilliertes Wasser, und in den übrigen von mir destilliertes Wasser benutzt; das Neosalvarsan habe ich stets in von mir destilliertem H_2O gelöst.

Was die Zahl der intravenösen Infusionen bei den einzelnen Patienten und die eingeführte Dosis anbelangt, so habe ich mich natürlich in den einzelnen Fällen verschieden verhalten. Ich möchte jedoch sofort betonen, dass ich mich bei frischer Lues mit Ausnahme der wenigen Fälle, in denen der Patient nicht meine Vorschriften befolgen wollte, nie auf die alleinige Ehrlich-Hata-Therapie beschränkt habe. Trotz der Unzahl von günstigen, geradezu verblüffenden Berichten, die im Anfang der Salvarsanära veröffentlicht wurden, habe ich den Chancen der reinen Arsenobenzolkur immer sehr skeptisch gegenüber gestanden und stets den Standpunkt vertreten, dass es, so lange die Möglichkeit, eine Therapia sterilisans magna im Sinne Ehrlichs durchzuführen, nicht unbestreitbar bewiesen war, Pflicht eines jeden gewissenhaften Arztes sei, keinem Patienten die altbewährte Quecksilberbehandlung vorzuenthalten, und dass es keineswegs zweckmässig sei, sich auf die doch immerhin sehr hypothetische Dauerwirkung weniger Arsenobenzoleinspritzungen zu verlassen. So habe ich jedesmal, wo die Entscheidung ausschliesslich von mir abhing, stets die kombinierte Behandlung angewendet. Anfangs geschah dies etwas aufs Geradewohl, weil es mir noch an richtigen Orientierungsgrundlagen fehlte; später habe ich für alle Fälle von frischer Syphilis folgendes Minimalprogramm aufgestellt

3 intravenöse Infusionen: 0,40, 0,50 und dann 0,60 Altsalvarsan (resp. 0,60—0,75—0,90 Neosalvarsan) mit Zwischenräumen von 3 bis 5 Tagen (bei Frauen oder sonstwie schwächlichen Patienten entsprechend geringere Dosen); sofort danach eine energische Hg-Behandlung (meistens 12—14 Einspritzungen von 0,7—1,0 Kalomel); 5—7 Wochen Pause; 2—3 intravenöse Salvarsaninfusionen; eine energische Hg-Behandlung; 5—7 Wochen Pause; 1—3 Salvarsaninfusionen; eine energische Hg-Behandlung.

Ich führte also drei kombinierte Kuren aus. Vor der dritten Kur untersuchte ich den Patienten auf Wassermann: fiel die Reaktion negativ aus und waren nach der ersten Behandlung keine sonstigen Luessymptome mehr aufgetreten, so machte ich bei der dritten Kur nur 1—2 Salvarsaninfusionen, liess darauf eine ziemlich energische Hg-Behandlung folgen und hielt dann den Patienten während 12—18 Monaten unter Beobachtung, wobei periodische Blutuntersuchungen vorgenommen wurden. Fiel hingegen die Blutuntersuchung positiv aus oder waren sonstige Syphilissymptome aufgetreten, so gestaltete ich die dritte Behandlung energischer und wiederholte die Behandlung nach dem dritten noch ein viertes Mal und führte natürlich nach der dritten und vor der vierten Behandlung eine Blutuntersuchung aus.

Dieses System von Therapie ist offenbar etwas empirisch und schablonenhaft: ich wurde aber dazu besonders durch die Unmöglichkeit veranlasst, bei allen Patienten eine kontinuierliche Wassermannkontrolle durchzuführen, da es sich in einem grossen Teil der Fälle um Patienten handelte, die ausserhalb Turins wohnten, und nicht oft Gelegenheit hatten, nach Turin zu kommen, so dass ich sogar häufig nur die Salvarsaninjektionen ausführte, während die Hg-Einspritzungen von einem anderen Arzt ausgeführt wurden.

Was nun die von mir gemachten Erfahrungen anbelangt, so will ich, um überflüssige Wiederholungen zu vermeiden, alles beiseite lassen, was bereits von zahlreichen anderen Autoren angegeben wurde, und nur diejenigen meiner Beobachtungen und Schlussfolgerungen mitteilen, die in der einen oder der anderen Hinsicht von denen anderer Autoren abweichen.

Bevor ich jedoch meine Schlussfolgerungen darstelle, möchte ich einige Fälle kurz beschreiben, die mir in irgendwelcher Beziehung einiges Interesse zu bieten scheinen.

Fall 1 (Nr. 17 aus meinem Protokoll). M. H., Geschäftsreisender, 37 Jahre alt, aus Barmen. 1905 Primärsklerose; 35 Einspritzungen von einem unlöslichen Hg-Präparat; 1906 17 Hg-Einspritzungen; 1907 12 Hg-Injektionen; 1908 10 Injektionen; 1909 10 Injektionen. Seit 1907 keine Lueserscheinungen mehr. Januar 1911 Wassermann ++; März 1911 0,3 Altsalvarsan intravenös (in Deutschland). Im November 1911 bekommt Pat. von mir eine intramuskuläre Einspritzung von Altsalvarsan (0,60) in die rechte Glutäalgegend, im Dezember 1911 eine solche von 0,5 in die linke Glutäalgegend. Im April 1913 stellt sich mir Pat. wieder vor: an beiden Seiten ist in den Nates ein steinharter, hühnereigrosser, auf Druck etwas schmerzhafter, in der Tiefe der Muskeln gelegener Knoten zu fühlen, der genau der Stelle entspricht, an welcher vor 1½ Jahr das Salvarsan eingespritzt wurde.

Fall 2 (Nr. 27 aus meinem Protokoll). F. V., 59 Jahre alt, Gutsbesitzerin aus Bra. Menstruierte im Alter von 19 Jahren; heiratete im Alter von 23 Jahren; keine Aborte, keine Geburten; Menopause im Alter von 40 Jahren; ihr sicher luetischer Mann starb vor 3 Jahren. Seit etwa 20 Jahren osteokope Schmerzen, mit verschiedener Lokalisierung, zuweilen so stark, dass sie Schlaflosigkeit erzeugen. Vor 11 Jahren makulöses Syphilid und Schleimpapeln an den Genitalien. Seit 2 Jahren Verminderung des Sehvermögens (Patientin gibt an, sie habe das Gefühl eines Schleiers vor den Augen), Schwindelanfälle, Flimmerskotome. Pat. hat sehr unregelmässige spärliche Hg- und Jodkuren durchgemacht: Objektiver Befund (am 23. III. 1912): Patellarreflex erloschen; Rombergsches Symptom; mittelgradige Ataxie Ophthalmologischer Befund (Dr. Vaudetti): Argyll-Robertson vorhanden; leichte Anisochorie; Bergersches Symptom; Anfang von grauer Atrophie des N. opticus. Diagnose: Tabes dorsalis. Am 29. III. 1912: intravenöse Infusion von 0,35 Altsalvarsan; nach 5 Minuten: Zyanose des Gesichtes, leichte Dyspnoe, etwas schwacher frequenter (120 P.) Puls; diese Erscheinungen, die jedenfalls zum Teil auf die durch Einführung von mehr als 200 ccm Flüssigkeit in die Blutbahn erzeugte Störung des zirkulatorischen Gleichgewichtes zurückzuführen sind, verschwanden im Laufe von ½ Stunde und es trat vollständige Euphorie ein. Am 4. IV. 1912 intravenöse Infusion von 0,40 Altsalvarsan: keine Reaktion. Als Folge der Behandlung beobachtete man eine ziemliche Besserung der Ataxie und eine bedeutende Verminderung der Schmerzphänomene.

Fall 3 (Nr. 36). M. R., Chemiker aus Mailand, 44 Jahre alt. Ende 1906 Primäraffekt; 3 wöchentliche Hg-Pillenkur; 4 wöchentliche Jodkur; nach 2 Monaten Roseola; unregelmässige Hg- und Jodkuren; nach 7 Monaten Schleimpapeln im Munde und an den Genitalien; unregelmässige Hg- und Jodkuren während kurzer Zeit. Im April 1911 langsam beginnende und zunehmende Schwäche der Gliedmassen der rechten Seite und der Muskeln der rechten Seite des Gesichtes; durch eine kurze Inunktionskur und Jodkur wird eine geringe Besserung herbeigeführt. Pat. stellt sich mir im Mai 1911 vor: die Parese (die ich glaube auf eine luetische Endarteriitis cerebralis zurückführen zu können) ist noch grösstenteils vorhanden; es besteht leichte Albuminurie, was mich veranlasst, auf eine energische Behandlung zu verzichten und mich auf Verordnung einer Jodkur zu beschränken. Am 3. VI. 1911 ist der Harn normal: ich spritze 0,25 Altsalvarsan intramuskulär in die Nates ein: keine Reaktion; 25 Hg-Einreibungen. Am 9. VII. 1911 intramuskuläre Einspritzung von 0,6 Altsalvarsan. Die Parese war inzwischen geheilt; auf die letzte Injektion folgte dreiwöchige vollständige Euphorie. Danach tritt von neuem eine Parese des rechten Armes und Beines

auf (gewöhnliches Rezidiv oder sogen. Neurorezidiv?), die jedoch nach 2 wöchiger Hg- und Jodbehandlung gänzlich verschwand. Pat. führte nun regelmässige periodische Hg- und Jodkuren durch und war mehrere Monate gesund. Am 13. I. 1912 wurde er fast plötzlich von einer Lähmung der linken Gesichtshälfte und einer Parese der entsprechenden Extremitäten heimgesucht; am 15. I. 1912 machte ich eine intravenöse Einspritzung von Altsalvarsan (0,40); nach 4 Stunden Erbrechen; sonst keine Beschwerden; am nächsten Tage Euphorie. Am 20. I. 1912 intravenöse Infusion von 0,50 Altsalvarsan; nach 4 Stunden Vomitus; sonst keine Beschwerden; am nächsten Tage Euphorie. Ich leitete danach sofort eine Hg-Inunktionskur ein. Bis zum 25. I. 1912 trat eine beträchtliche Besserung ein; die Paralyse machte einer Parese Platz und in den Gliedmassen blieb nur ein ganz geringer Grad von Schwäche zurück. Diese Ueberbleibsel der Krankheit blieben aber lange Zeit bestehen, und verschwanden erst nach 3—4 monatiger Behandlung mit Hg, Jod und Elektrotherapie. (Es wäre sehr interessant gewesen, diesen Fall klinisch genauer zu verfolgen, das war mir aber unmöglich, weil Pat. in Mailand wohnte, und ich nur immer kurze Untersuchungen gelegentlich seiner Reisen nach Turin oder meiner Reisen nach Mailand vornehmen konnte.) Pat. hat während der letzten 2 Jahre regelmässige periodische Hg- und Jodkuren durchgemacht und war, wenigstens bis zum Februar d. J. (Datum seines letzten Briefes) stets symptomlos.

Fall 4 (Nr. 51). G. J., 19 Jahre alt, Kaufmann aus Castellamonte. Im September 1912 Primäraffekt; nach kurzer Zeit Roseola, Schleimpapeln im Munde, Alopecia syphilitica. Durch 29 Injektionen von 0,02 Sublimat wird der Zustand nicht beeinflusst. Als sich mir Pat. am 8. XII. 1912 zum erstenmal vorstellte, fand ich: Spuren eines Primäraffektes am Penis; beiderseitige Adenitis inguinalis; Schleimpapeln am Skrotum; Syphiloderma papulosum am Stamm, an den Extremitäten und auf der Stirn; Papulae erosivae am Gaumen und an der Zunge; intensive Alopecia luetica. Pat. ist in seinem Ernährungszustande stark herabgekommen, fiebert unregelmässig und klagt über häufige Kopf- und Gliederschmerzen. Am 10. XII. 1912 intravenöse Infusion von 0,75 Neosalvarsan: nach 3 Stunden leichte Uebelkeit, sonst keine Nebenwirkungen. Am 19. XII. 1912 intravenöse Infusion von 0,90 Neosalvarsan; keine direkte Reaktion; nach 2 Tagen schwerer Schüttelfrost, hohes Fieber, Schmerzen und Anschwellung eines Knies und Schmerzen in der Lendengegend (keine Albuminurie) und der Wirbelsäule entlang; diese Beschwerden wurden von Dr. Rivarono (auf dem Lande) kuriert und verschwanden im Laufe von 3—4 Tagen; es blieb eine allgemeine Schwäche zurück, die nach 5—6 Tagen verschwunden war. Am 24. XII. 1912 war die Sklerose ebenso wie die Hautmanifestationen verschwunden; an Stelle der Hautpapeln sind braune Flecke getreten; die Schleimpapeln in der Mundhöhle sind durch hellrote Flecken ersetzt; die Kopfschmerzen sind nicht mehr aufgetreten; der Haarausfall hat aufgehört. An demselben Tage mache ich eine intravenöse Infusion von 0,75 Neosalvarsan, auf die nur leichte kurzdauernde Störungen folgen. Nach einer Woche blieben, wie mir Dr. Rivarono angab, nur noch die Alopeciazonen und die Adenopathie zurück. Ich verschrieb eine energische Hg-Kur. Pat. sollte sich später wieder vorstellen, um weiter behandelt zu werden, ist aber bis jetzt nicht mehr erschienen. Bemerkenswert an diesem Fall [den ich an anderer [2]) Stelle beschrieben und besprochen habe] ist die Wirkungslosigkeit des Hg (quecksilberfester Spirochätenstamm) und die ausgezeichnete Wirkung des Neosalvarsans.

Fall 5 (Nr. 110). G. D., 24 Jahre alt. Luesinfektion Ende 1910. Behandlung: 33 Einspritzungen von Quecksilberjodid; 20. und später 12, von salizylsaurem Hg; 12 von Quecksilberjodid, letzte Injektion im Juni 1913. Im Oktober 1913 stellte sich mir Patientin vor. Befund: inguinale und zervikale Lymphdrüseninfiltrierung; WaR. ++. Patientin bekommt von mir bis zum 19. I. 1914 11 Injektionen von 0,06 Hg-Salizyl. Von einer Salvarsankur sah ich zunächst ab, weil Patientin einen schweren Herzfehler (Aorteninsuffizienz) hatte; da sie aber nicht in der Lage war, regelmässige Hg-Kuren durchzumachen, entschied ich mich zu einem Versuch mit Neosalvarsan. Am 14. I. 1914 bekam Pat. 0,25 intravenös; es trat keinerlei Reaktion ein. Am 7. II. 1914 intravenöse Infusion von 0.40: keine Reaktion. Am 18. II. 1914: intravenöse Infusion von 0,50: keine Nebenwirkung. Am 26. II. 1914 intravenöse Infusion von 0,60: keine Nebenerscheinungen.

Kurz, die mit einem schweren Herzfehler behaftete Patientin vertrug ohne die geringsten Beschwerden 4 intravenöse Neosalvarsaninjektionen.

Fall 6 (Nr. 117). L. C., Beamter, 27 Jahre alt. aus Casale. Vor 4 Jahren Luesinfektion; bekam im ganzen 3 Hg-Kuren (10—12 Injektionen von unlöslichen Hg-Salzen). Stellt sich am 5. IV. 1914 vor. Befund: Panadenopathie, WaR. +++. An demselben Tage Einspritzung von 0,10 Kalomel; nach 16 Stunden intravenöse Infusion von 0,40 Neosalvarsan: auf dieselbe folgt ein geringes, rasch vorübergehendes Unwohlsein. Am 11. IV. 1914 intravenöse Infusion von 0.45 Neosalvarsan: nach 3 Stunden starkes Uebelbefinden, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Fieber, Uebelkeit; diese Beschwerden dauern 4 Tage. Ich erfuhr, dass Pat. vor dieser Infusion während 20 Stunden nichts zu sich genommen hatte, während der Nacht fast gar nicht geruht und unmittelbar vor der Infusion eine 4 Stunden lange Reise gemacht hatte, und dass er nach der Operation während weiterer 24 Stunden keine Nahrung zu sich nahm. Am 20. IV. 1914 intravenöse Infusion von 0,75 Neosalvarsan, die ausgezeichnet vertragen wurde.

Die Beschwerden, die auf die zweite Infusion folgten, hängen offenbar von der langen Nahrungsentziehung und dem Müdigkeitszustande des Pat. ab; infolge des Hungerzustandes wirkte das Mittel viel intensiver und durch die Schwäche war der Organismus empfindlicher geworden.

Was nun meine Erfahrungen resp. Schlussfolgerungen anbelangt, so möchte ich in erster Linie der Ueberzeugung Ausdruck geben, dass weder das Altsalvarsan noch das Neosalvarsan so gefährliche Mittel sind, wie einige Autoren behaupten, und dass beide Mittel bei rationeller Auswahl der Fälle und vorsichtiger Durchführung der Behandlung ganz gut ambulatorisch angewendet werden können. Ich habe bei meinen 429 ambulatorisch ausgeführten intravenösen Einspritzungen nicht nur keinen Todesfall erlebt, sondern nicht einmal lebensbedrohliche Nebenerscheinungen beobachtet.

Ich führte die Einspritzung meistens am Nachmittag aus und schrieb dem Patienten vor, nach der Operation 2 bis 3 Stunden zu ruhen; fühlte er nach dieser Zeit das Bedürfnis, Nahrung zu sich zu nehmen, so konnte er etwas Flüssiges (Milch, Bouillon mit Eigelb) geniessen: war hingegen etwas Uebelkeit eingetreten oder fühlte Patient so wie so keine Lust, etwas zu geniessen, so gestattete ich ihm, falls er es wünschte, eine Tasse schwarzen Kaffee. Danach musste Patient wieder ruhen. Am nächsten Tage musste sich Patient mir wieder vorstellen; war alles glatt oder ohne nennenswerte Störungen verlaufen, so bekam er nach 3—5 Tagen die zweite Einspritzung; sonst wartete ich damit 5—6 Tage oder führte bei der zweiten Infusion eine geringere Menge ein, als ich ursprünglich vorhatte. In einem Teil der Fälle haben die Patienten meine Vorschriften nicht befolgt; so haben mir mehrere am nächsten Tage angegeben, sie hätten einige Stunden nach der Einspritzung grossen Hunger gehabt und infolgedessen reichlich gegessen, ohne dadurch irgendwie gestört zu werden; andere haben z. B. unmittelbar nach der dritten Einspritzung (0,6 Altsalvarsan oder 0,9 Neosalvarsan) eine 2—4 Stunden lange Eisenbahnreise gemacht und mir am nächsten Tage brieflich mitgeteilt, sich ganz wohl gefühlt zu haben; ein Patient hat sogar nach der Einspritzung eine 50 km lange Radfahrt unternommen. Bemerken möchte ich auch, dass ich in keinem Fall eine Vorbereitung im Sinne Martinottis[3]), der vor der intravenösen Einspritzung konzentrierter Salvarsanlösungen dem Patienten ein Abführmittel verabreicht und ihn während 24 Stunden bei leichter Kost hält, für notwendig gehalten habe; im Gegenteil, mein Fall 112 scheint darauf hinzudeuten, dass eine allzulange Nahrungsentziehung einen schädlichen Einfluss haben kann. Dagegen habe ich mich nach einer Reihe von Beobachtungen überzeugt, dass es in den Fällen, wo bei noch ganz unbehandelten Patienten bereits Sekundärmanifestationen vorhanden sind, also wahrscheinlich schon eine ziemlich vorgeschrittene Allgemeininfektion vorliegt, zweckmässig ist, um schwere Reaktionen zu vermeiden, der Arsenobenzolinfusion einige Hg-Injektionen vorauszuschicken.

Selbstverständlich ist es, wenn die äusseren Verhältnisse es gestatten, immer zu empfehlen, die Infusionen in einer Klinik oder einem Spital oder wenigstens in der Wohnung des Kranken auszuführen und diesen während der nächsten 24 bis 48 Stunden unter steter Ueberwachung zu halten.

Bezüglich der unmittelbaren Wirkung der intravenösen Infusionen konnte ich keinen Unterschied zwischen dem Altsalvarsan und dem Neosalvarsan beobachten; was die Dauerwirkung anbelangt, so beziehen sich meine Resultate nur auf die kombinierte Behandlung, weil ich stets neben dem Ehrlich-Hatamittel Quecksilber verabreichte: ich verfüge heute über 27 Fälle, die 3 Kuren nach dem oben erwähnten Schema bekamen, und während 6 bis 17 Monaten keine Lueserschei-

[2]) K. Rühl: Due casi di sifilide grave. Rivista ospedaliera 1913 Nr. 10.

[3]) L. Martinotti: Le iniezioni endovenose concentrate di Salvarsan e Neosalvarsan. Riforma medica 1914 Nr. 15.

nungen mehr aufgewiesen haben und Wassermann-negativ gewesen sind.

Ueber die intramuskulären Einspritzungen kann ich mich nicht günstig aussprechen: sie wirken schwächer als die intravenösen und sind zuweilen sehr und zwar auf lange Zeit schmerzhaft (vgl. meinen Fall 1).

Absolute Kontraindikationen haben sich aus meinen Beobachtungen nicht herausgestellt; selbst bei Hirnlues und bei Herzleiden wurde Salvarsan resp. Neosalvarsan anstandslos vertragen (vgl. meine Fälle 3 und 5). Dagegen habe ich 4 mal beobachtet, dass die während der Menstrual- oder Prämenstrualperiode ausgeführte intravenöse Infusion etwas unangenehme Nebenerscheinungen hervorrief, und zwar bei Frauen, bei denen früher und auch später dieselben unter sonst gleichen Verhältnissen ausgeführten Infusionen keinerlei Störungen herbeiführten, so dass ich annehmen muss, dass die Menses und die Prämenstrualperiode eine Kontraindikation darstellen. Das würde sich übrigens leicht durch den Intoxikationszustand[4]) erklären lassen, der während dieser physiologischen Phase des weiblichen Daseins eintritt.

Was die Nebenwirkungen des Salvarsans anbelangt, so möchte ich hier besonders einige Angaben Milians[5]) erwähnen, deren Nachprüfung ich mir vornahm.

Milian schreibt z. B.: „les accidents surviennent toujours chez les mêmes individus, tandis qu'au contraire les autres sont perpetuellement indemnes. Il y a en un mot, des sujets qui tolèrent bien et d'autres qui tolèrent mal la médication.“ Diese Behauptung kann ich nicht unterschreiben: ich habe zwar einzelne Fälle von relativer Idiosynkrasie beobachtet, bei denen die gewöhnlichen Dosen stets etwas ausgesprochene Reaktionen auslösten; in der grössten Mehrzahl der Fälle hängen aber meines Erachtens die Nebenwirkungen des Mittels von anderen Umständen ab. Abgesehen von den Herxheimer-Jarischschen Reaktionen, von den Folgen einer Zersetzung des Präparates, von dem Wasserfehler, dem Glasfehler oder sonstigen Fehlern in der Technik der Operationen, treten oft mehr oder minder ausgesprochene Nebenerscheinungen auf, die von dem augenblicklichen Zustande des Patienten abhängen, d. h. davon, ob er genügend geruht hat oder sich während der letzten 12—24 Stunden stark angestrengt hat, ob er sich gut genährt oder seit mehreren Stunden keine Nahrung mehr zu sich genommen hat, ob er durch sonstige schädliche Momente geschwächt ist usw. Wie könnte es sich anders erklären, dass z. B. ein Patient die erste Infusion (von (0,40 Alt- oder 0,60 Neosalvarsan) gut verträgt, bei der zweiten (0,50 resp. 0,75) von Beschwerden heimgesucht wird und wieder die dritte (von 0,60 resp. 0,90) anstandslos verträgt. Aehnliche Fälle habe ich mehrmals erlebt und kann diese Nebenerscheinungen, da alle sonstigen Verhältnisse stets konstant waren, nur auf einen besonderen vorübergehenden Zustand des Organismus zurückführen. Einen solchen kausalen Zusammenhang finden wir z. B. in meinem Fall 6.

An einer anderen Stelle schreibt Milian: „Die meisten Salvarsanintoleranten zeigen nahezu konstant als Vorläufer eine sozusagen fatale Erscheinung, sei es einer nitritoiden Krise, oder einer heftigen und langsam ablaufenden Reaktion oder, in den meisten Fällen, eines Zustandes von Nausea mit Anorexie, Erbrechen und Durchfall. Diese, die Vergiftung ankündigende Erscheinung besteht in einer ätherischen oder salzigen oder schwach knoblauchartigen Geschmacksempfindung, die bei dem Kranken während der Injektion, manchmal sogar gleich mit deren Beginn plötzlich auftritt . . . Wenn man von da an den Puls des Kranken fühlt, findet man ihn oft verlangsamt. . . . Die Pulsverlangsamung zeigt, wenn sie nicht auf eine zu grosse Schnelligkeit der Injektion zurückzuführen ist, in gleicher Weise eine bulbäre Empfindlichkeit und eine Neigung zu Synkope an.“

Ich habe beobachtet, dass die Patienten in mehr als 70 Proz. der Fälle während der Infusion einen sonderbaren Geschmack (nach Aether, nach Chloroform oder einfach nach einem Medikament) empfanden; es folgte aber nur in einem Viertel der Fälle auf diese Empfindung eine Reaktion, und anderseits sah ich Reaktionen eintreten, ohne dass der Pat. irgend welche Geschmackempfindung gehabt hätte.

Ein konstantes oder häufiges Zusammentreffen der Pulsverlangsamung mit der Geschmacksempfindung kann ich, ebensowenig wie die von Milian behauptete prognostische Bedeutung dieser Verlangsamung, bestätigen. Die Pulsverlangsamung hat meines Erachtens meistens nur einen mechanischen resp. hydraulischen Ursprung, indem sie durch die momentane Vermehrung der zirkulierenden Flüssigkeitsmenge, somit durch die erhöhte Inanspruchnahme der Herzarbeit bedingt ist: ich sah diese vorübergehende Bradykardie viel häufiger eintreten, als ich 200 ccm Flüssigkeit einführte; seitdem ich 100 oder 50 ccm einführe, tritt sie viel seltener ein.

Die von Milian beobachtete und als ein „indice d'un certaine intolérance“ betrachtete starke Tränenabsonderung bei der Infusion habe ich ein einziges Mal gesehen, eine rasche oder langsame Anschwellung eines Hodens nie.

Als bemerkenswerte Erscheinungen an der Haut sah ich einmal 24 Stunden nach der zweiten Neosalvarsaninfusion (0,75) über den ganzen Körper und besonders die Extremitäten verteilte hanfkorngrosse, ziemlich erhabene, d. h. kegelartig zugespitzte rote Knötchen auftreten, die später eine braune Farbe annahmen und nach 8 Wochen, zwar bedeutend verkleinert, aber noch deutlich sichtbar, noch fortbestanden, und beobachtete ferner einen Fall, in dem bei einem Pat. (mit Primäraffekt, Papeln über den ganzen Körper, Pusteln auf der Stirn, Schleimpapeln im Munde, am Nabel, am Skrotum und am After) während der ersten Altsalvarsaninfusion (0,4) ein starker brennender Schmerz in allen Schleimpapeln auftrat, der den ganzen Abend (die Operation wurde um 5 Uhr nachmittags ausgeführt) und die ganze Nacht hindurch anhielt.

---

[4]) Vgl. K. Rühl: Ueber eine sonderbare menstruelle Hauterscheinung. Dermatol. Wschr. 54. 1912. H. 20.

[5]) M. Milian: Les intolérants du 606. Bull. de la Soc. franç. de Dermatol. et Syphil. 1912 Nr. 9.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg a. d. L.

Probleme der Krebsbehandlung im Zeichen der Radiotherapie.

Von Professor Dr. Fritz König.

Wir sind bislang gewöhnt gewesen, aus der grossen Anzahl bösartiger Neubildungen, welche Jahr für Jahr zur Beobachtung kamen, eine ganze Anzahl, deren Höhe allerdings nach dem Ermessen des Einzelnen schwankte, von vornherein oder nachdem eine Probelaparotomie ihre Ausdehnung fertiggestellt hatte, als inoperabel von jeder ernsthaften Behandlung auszuschalten. Die ganze Ohnmacht unserer medizinischen Therapie trat bei ihnen zutage.

Bei der anderen Hälfte vermochte die chirurgische Kunst immerhin gewisse Erfolge in Aussicht zu stellen. Wenn auch bei dem Endergebnis die definitiv geheilten immer noch in der Minderzahl waren, so liess sich doch nicht bestreiten, dass bei noch so hohen Anforderungen der Kritik ein gewisser Prozentsatz von Dauerheilungen blieb. Gegenüber der absolut trostlosen Prognose der nicht Operierten wurden durch die chirurgischen Eingriffe bei Karzinom der Lippen 70 Proz. (nach Steiner), der Mamma 29—33 Proz. (Salomon), des Magens bis zu 20 Proz. (Kocher) usw. definitiver Ausheilung erzielt. Wenn ich heute an einzelne derselben, so z. B. einen älteren Herrn zurückdenke, der nach einer im Januar 1905 wegen Karzinom ausgeführten Magenresektion körperlich bis heute gesund geblieben ist, so darf ich die Ueberzeugung haben, dass er dieses Resultat meiner Operation verdankt. Alle Chirurgen mit längerer Rückerinnerung haben solche bleibend Geheilte, wie denn Gussenbauer schon vor längeren Jahren 12jährige Heilung bei Mastdarm-, Krönlein 14 jährige bei Kehlkopfkrebs mitgeteilt haben. Es dürfte noch in Erinnerung sein, wie Franz König ein halbes Jahr vor seinem Tode dem Chirurgenkongress über 8 Fälle von Oberkieferresektion wegen zum Teil rezidivierten Karzinoms berichtete, deren Dauerheilung er über einen Zeitraum von 19—26 Jahren festgestellt hatte und von denen er 3 dem Kongress ad oculos führen konnte.

Die Operation war der einzige Weg, der in zum Teil sehr schweren Fällen zur Heilung führte, und

der von gewissenhaften und unterrichteten Aerzten den Kranken, soweit ihr Leiden noch operativ angreifbar schien, empfohlen werden musste.

In den glänzenden Erfolgen der Röntgentherapie und der Behandlung mit Radium und Mesothorium eröffneten sich nun lockende Aussichten einer Bereicherung unserer so lückenhaften Kunst in der Behandlung maligner Tumoren. Viele, unter ihnen auch ich, sind damals nach Freiburg gewallt und haben unter der liebenswürdigen Führung von Krönig und seinen Mitarbeitern die objektiven Darbietungen der Erfolge dieser Behandlung entgegengenommen. Wir sahen hier bisher nicht gekannte Einwirkungen auf bösartige Neubildungen, die bis dahin der nicht chirurgischen und zum Teil auch dieser Therapie absolut unzugänglich gewesen waren. Wer sich rühren konnte, tat es, um in die Möglichkeit versetzt zu werden, diese Behandlungsweise aufzunehmen — es gehörten ja ungewöhnliche Mittel dazu, aber sie fanden sich bei verständnisvollen Gönnern, und nun stehen auch wir mitten in dieser neuen Aera, mitten im Lernen, im Studium dieser Bereicherung unserer therapeutischen Kunst.

Wir verstehen einstweilen die Aufgaben dieser Strahlentherapie in der Ausfüllung der empfindlichen Lücken, welche wie gesagt, unsere Behandlung bösartiger Geschwülste aufzuweisen hat.

Da ist zunächst die grosse Gruppe inoperabler Tumoren. Mit Recht hat Kümmell die neue Aera besonders begrüsst, weil sie aufräumte mit der öden Resignation, zu der Arzt und Patient hier verurteilt waren.

Gleich direkt oder z. B. bei tiefer gelegenen Tumoren des Magens etc. mit geeigneter Voroperation bestrahlen wir mit Radium und mit Röntgenstrahlen; und die positiven Erfolge, die wir hier sehen, zumal bei Rezidiven, deren Träger sich der Bedeutung ihrer Krankheit bewusst sind, können wir zu dem Erfreulichsten rechnen, was die Therapie uns geben kann.

An zweiter Stelle kommt die Ergänzung unserer Radikaloperationen. Wir wissen ja, dass sie Radikalheilungen erzielen, aber von dem einzelnen Operierten wissen wir nie, ob er unter die Glücklichen gehört. Daher die ganz natürliche Forderung der Bestrahlung operierter Patienten, zur Sicherung des Erfolges, zur Abtötung event. zurückgelassener Tumorreste, in loco tumoris oder in der Drüsenregion. Diese Bestrahlung, sofort nach der Operation einsetzend, systematisch durchgeführt, — ganz wie wenn die Geschwulst noch vorhanden wäre — ist die zweite unbestrittene Anwendungsweise.

Diese beiden Methoden sind die natürliche Ergänzung in der Behandlung bösartiger Geschwülste, zu dem, was wir bisher doch schon positiv leisteten. Aber schon beginnt die neue Therapie weitere Forderungen zu erheben.

Wenn Krönig, der Inaugurator derjenigen Form der Radiotherapie bösartiger Geschwülste, welche überhaupt erst den Stein ins Rollen brachte, sagte, er habe für seine Person der Inangriffnahme auch operabler Geschwülste logischerweise bedurft, um ihre Leistungsfähigkeit überhaupt zu erproben, so mochte man ihm das in gewissem Sinne zugestehen. Grosse Umwälzungen in der Therapie sind noch nie ohne Opfer vor sich gegangen. Uebrigens gibt und gab es immer Menschen, die trotz eifrigen Zuredens zur Operation ihrer Geschwülste nicht zu bewegen waren; diese ermöglichen es, die neue Methode auch an operablen Geschwülsten zu erproben.

Ein anderes Gesicht erhält die Forderung der bewussten Anwendung der Strahlentherapie auf operable Tumoren, wenn sie allgemeiner erhoben wird, wie das ausser von Krönig und Gauss auf dem soeben beendeten deutschen Kongress für innere Medizin von de la Camp geschehen ist.

Begründet wird diese Forderung vor allem mit der Ohnmacht der bisherigen, also der chirurgischen Therapie — denn das war doch die einzige — der bösartigen Geschwülste. Und diese wiederum ist durch eine Statistik ins Licht gesetzt, welche ich nun zum dritten Male von der Freiburger Frauenklinik, auf zwei grossen Kongressen und in einem Aerztevereinsvortrag mitangehört habe, die also gleichsam als Schlager bei jeder neuen Vorführung ins Treffen geführt wird.

An der Hand dieser Statistik werden die Leistungen der Chirurgie als belanglos, als quantité negligéable hingestellt, denn als Dauerheilungen erreiche sie bei Lippenkarzinom, beim Brustkrebs, beim Magenkarzinom 0—2 Proz. Dem erstaunten Frager, der die oben angeführten Zahlen im Kopfe hat, wird entgegnet, das sei eine falsche Rechnung. Wir berücksichtigten nur die operierten Fälle. Erst wenn man die Zahl der Geheilten auf die der überhaupt beobachteten Tumoren beziehe inkl. der inoperablen, ergäbe sich die wahre Leistung der Operation.

Das ist nun ebenso richtig, wie die Benutzung dieser Statistik zur Empfehlung der Strahlentherapie auch bei operablen Tumoren absolut unzulässig ist. Zunächst einmal kann die Fragestellung heute nur so lauten: sollen wir die Fälle, welche bisher mit Operation behandelt wurden, jetzt statt dessen der Radiotherapie überweisen? Bei dieser Fragestellung kommt nur in Betracht, wieviel von diesen operierten bisher geheilt blieben. Das sind, wie eingangs erwähnt, sehr beachtenswerte Ergebnisse, ganz sicher bekannte Endresultate, denen vorläufig die Strahlentherapie nicht gleichwertiges an die Seite zu stellen hat. Wenn auch später, nachdem einmal genügend operable und inoperable Tumoren der Radiotherapie systematisch unterzogen und mit gleicher Kritik auf ihre Endausgänge geprüft sind, die Dinge anders liegen können, so haben wir doch bisher kein Recht, die Fragestellung in der Richtung obiger Statistik zu verschieben.

Es wird noch die übliche Reihe von Jahren vergehen, bis überhaupt eine Statistik über Dauerresultate der Radiotherapie maligner Geschwülste möglich ist. Mag sein, dass sie dann das Messer verdrängt. Bis dahin aber heisst es experimentieren, wenn man operable Tumoren der Strahlenbehandlung zuweist. Und wir sind hier in anderer Lage wie sonst. Wir können Tiere mit Diphtheriebazillen, mit Tuberkulose, mit Syphilis infizieren und an den krank gemachten Tieren die Wirkung unserer Heilmittel feststellen, bevor wir zur Anwendung am Menschen übergehen. Das ist hier ausgeschlossen. Noch können wir nicht Geschwülste am Tier erzeugen, welche hinreichende Gewähr bieten, dass die Erfolge von Heilmitteln, die bei ihnen anschlagen, auch auf den Menschen übertragbar wären. Vielmehr würde der Mensch selbst hier das Versuchsobjekt abgeben.

Nun hat ganz gewiss auch die reine Empirie sehr ihre Rechte. Aber wenn uns bei einer so entsetzlichen Krankheit, wie es die malignen Tumoren sind, eine Behandlungsmethode zur Verfügung steht, von der wir durch unzählige fleissige Autoren wissen, dass sie Dauerheilungen erzielt, da halte ich es bis auf weiteres nicht nur für inhuman, sondern überhaupt für unzulässig, im Fall der Operabilität, und wenn nicht der Kranke bei klarer Einsicht in die Sachlage die Operation bestimmt verweigert, den sicheren Boden zu gunsten des Experimentes zu verlassen.

Die von Krönig und Gauss angeführte Statistik ist auch für uns lehrreich und anfeuernd: in breitestem Umfang werden wir ihrem Beispiel folgen, und zur Verbesserung der Therapie der Krebskrankheit von der Strahlenbehandlung mit Röntgen und Radium Gebrauch machen. Aber die Schlussfolgerungen, die wir für die Frage der Behandlung operabler Tumoren aus dieser Statistik und aus den Krönigschen Erfolgen mit der Radiotherapie ziehen, weichen nicht unerheblich von den ihrigen ab.

Für uns steht es fest, dass bis heute unangezweifelte Dauerresultate in irgendwie nennenswerter Zahl nur mit der Operation erzielt sind. Wenn diese Resultate bis jetzt bedrückend selten waren, so kann ihre Zahl heute sicher durch die verbesserte Radiotherapie ganz wesentlich vermehrt werden. Wir werden deshalb noch mehr als sonst zur Operation zureden, und zwar nicht nur in den beginnenden Fällen, sondern auch an der „Grenze

der Operabilität". Die postoperative Bestrahlung wird nicht nur bei beginnenden Karzinomen, sondern zweifellos auch bei solchen, welche man ihrer Ausdehnung nach schon fast den inoperablen Geschwülsten zurechnen kann, ganz andere Aussichten eröffnen, als wenn wir die ganze Masse der malignen Geschwulst ohne vorherige Operation durch Röntgen und Radium vernichten wollten. Es ist auch sehr ernstlich in Betracht zu ziehen, dass die völlige Aufsaugung dieser Massen durch Strahlung die allerschwersten Schädigungen, bis zum Tode, hervorzurufen vermag. Und deshalb werden wir nicht nur mit gutem Gewissen, sondern auch mit noch viel grösserer Freude und Hoffnung wie früher und in noch grösserem Prozentsatz zur Operation raten, der wir in allen Fällen und nach allen Regeln der neuen Kunst, zur doppelten Sicherung, die Radiumtherapie folgen lassen.

Nicht eine Einschränkung, sondern eine Erweiterung der Indikation zur Operation ergibt sich für uns als notwendige Folgerung aus den Ergebnissen, welche die moderne Radiotherapie bislang für die bösartigen Geschwülste aufzuweisen hat.

Operation oder Bestrahlung.

Von Sanitätsrat Dr. Christoph Müller in Immenstadt.

Die stürmische Entwicklung, die die Behandlung bösartiger Neubildungen mit Röntgenstrahlen und radioaktiven Substanzen genommen hat, der leidenschaftliche Eifer, mit dem von allen Seiten der Ausbau der Therapie gefördert wurde, die enthusiastische Aufnahme, die die bekannt gewordenen Erfolge bei der Aerzte- und Laienwelt gefunden haben, die skeptische Zurückhaltung, die die Misserfolge verursacht haben, lassen es begreiflich finden, wenn die Strahlenbehandlung, deren physikalische Grundlagen noch dazu bei weitem nicht erkannt sind, die widersprechendsten Ansichten unter den Radiotherapeuten sowohl wie auch unter der Aerzteschaft im allgemeinen aufkommen liess und grosse Konfusion hervorgerufen hat.

Nachdem nun aber die Radiotherapie durch den Ausbau der Tiefentherapie in ein neues Stadium getreten ist, ein Stadium, das charakterisiert ist durch die Fähigkeit, notwendig hohe Strahlendosen in der Tiefe wirken zu lassen, und die grösste Gefahr der Strahlenbehandlung, die Röntgenverbrennung ausgeschaltet zu haben, sind Erfolge zu verzeichnen, die auch dem objektivsten Beobachter das Urteil aufdrängen, dass die neue Behandlungform bei den bösartigen Geschwülsten mit der bis jetzt souveränen Behandlungsmethode, der Chirurgie rivalisieren kann.

Mit dieser Möglichkeit, in der Tiefe ohne Schädigung der gesunden deckenden Schichten notwendig hohe Dosen zur Absorption zu bringen, ist auch die Gefahr beseitigt, durch eine nicht hinreichende Bestrahlung ein vorhandenes Karzinom zu reizen. Die Annahme ist wohl berechtigt, dass die Strahlung wie jedes auf das Gewebe toxisch wirkende Mittel in geringen Dosen reizend und in grösseren Dosen schädigend wirkt. Und so ist es erklärlich, dass mit der früheren Technik, die bloss geringe Dosen in die Tiefe zu bringen erlaubte, nur das allererste Stadium der Rückbildung einer Geschwulst erreicht wurde. Es ist dies die Hyperämisierung des Krankheitsherdes. Diese Hyperämisierung bewirkt eine Volumzunahme des Tumors, dann auch Grösserwerden benachbarter Drüsen und Metastasen, die durch diese Volumzunahme häufig erst diagnostizierbar werden. Es ist begreiflich, dass die Volumzunahme des Tumors in solchen Fällen die Annahme aufkommen liess, dass die Strahlung die Fähigkeit habe, das Wachstum des Karzinoms zu beschleunigen. Und das durch die Hyperämisierung Erkennbarwerden bis dahin latenter Prozesse führte zur Ansicht, dass durch die Bestrahlung die Verschleppung der Krankheit begünstigt werde. Wenn man aber, wie es zweifellos richtig ist, diese Hyperämisierung, mit der, wie makroskopisch und mikroskopisch jederzeit beobachtet werden kann, jede Rückbildung einer Geschwulst einsetzt, als das notwendige erste Stadium der Heilung betrachtet, und man wie heute in der Lage ist, intensiv weiter zu bestrahlen, so wird diese Volumzunahme nicht wie früher ein Grund sein zur Annahme einer schädigenden Einwirkung der Strahlung, sondern ein erfreuliches Zeichen, dass der Krankheitsherd in günstigem Sinne auf die Bestrahlung reagiere. Den gleichen Vorgang der Hyperämisierung als erstes Reaktionszeichen beobachten wir z. B. bei der Tuberkulinimpfung und bei der Vakzination und überhaupt bei beginnender Heilung einer jeden irgendwie gearteten Krankheitsform.

Mit Einsetzen dieser Tiefentherapie wurde sofort auf die Möglichkeit des Auftretens von Tiefenschädigungen hingewiesen. Jedoch irgendwelche Organschädigungen sind auch bei hohen Dosen und grösserer Ausdehnung des Bestrahlungsgebietes nicht vorgekommen. Die typischen Blutbildveränderungen sind das einzige, was sich bei der Bestrahlung innerer Organe beobachten lässt. Sie treten um so charakteristischer auf, je blutreicher die Organe und je höher die Dosen sind. Sie stellen keine Schädigung dar, sondern sind der gewollte Effekt der Bestrahlung.

Auch die Furcht vor den Spätschädigungen war zweifellos übertrieben. Eine 6 jährige Erfahrung in der Bestrahlung von Tumoren hat mich eine Spätschädigung nicht kennen gelehrt. Die in der Literatur bekannt gewordenen vereinzelten Fälle von Spätschädigungen, die noch dazu verschiedenartig beurteilt werden, bilden gegenüber der enormen Zahl von erfolgten Bestrahlungen ohne Spätschädigungen sehr seltene Ausnahmen, Ausnahmen, wie sie bei jeder Therapieform vorkommen, ohne dass damit der jeweiligen Therapieform die Berechtigung abgesprochen werden kann. Die blosse Möglichkeit einer Spätschädigung bildet bei der Behandlung bösartiger Neubildungen keine Gegenindikation.

Es erscheint demgemäss an der Zeit, ein offenes und ehrliches Wort über den Wert der beiden Behandlungsmethoden zu sprechen, ein Urteil sich zu bilden, ob die Berechtigung besteht, in geeigneten Fällen, mit Umgehung der Operation die Strahlentherapie als erste Behandlungsmethode für bösartige Neubildungen gelten zu lassen.

Die heurigen Kongressverhandlungen haben sich mit dieser Frage eingehend und gewissenhaft beschäftigt, und wenn auch eine klipp und kare Einigung nicht erzielt worden ist, so war der Gesamteindruck, den die Verhandlungen hinterliessen, doch der, dass die Radiotherapie der malignen Tumoren als eine wissenschaftlich begründete, durch praktische Erfolge bewährte Behandlungsform sich durchgerungen hat, die nicht mehr nebenbei geduldet werden darf, sondern deren Ausbau und weitere Prüfung die nächste und wichtigste Aufgabe der Therapie sein muss.

Wenn nun schon unter den Spezialisten keine Einigung darüber erzielt werden konnte, ob es berechtigt ist, operable Fälle der Strahlenbehandlung unterziehen, so kann es nicht wundernehmen, wenn der praktische Arzt bei der an ihn so oft herantretenden Frage, welcher Behandlung ein von ihm diagnostiziertes Karzinom zugeführt werden soll, schwer sich entscheiden kann. Auf der einen Seite der trotz hoch entwickelter Technik geringe Prozentsatz von Erfolgen, den die Chirurgie aufzuweisen hat, mitsamt all den Gefahren und sonstigen schwerwiegenden Momenten, die nun einmal jeder grössere chirurgische Eingriff mit sich bringt, und auf der anderen Seite die widersprechendsten Ansichten über den Wert der Strahlentherapie.

Es soll hier nicht das grosse Verdienst, das die Chirurgie bei der Krebsbehandlung hat, auch nur im geringsten herabgedrückt werden, es soll nur darauf hingewiesen werden, dass wohl jeder ehrliche Chirurg ein Heilmittel für seine Krebskranken ergreift, von dem er weiss, dass eine Operation umgangen und die Heilmöglichkeit, wenn möglich, erhöht werden kann. Als Beweis dafür mag wohl gelten, dass das Bestreben, den Krebs nicht operativ zu heilen, gerade hauptsächlich von den Chirurgen angeregt worden ist.

Nun glauben wir in der Strahlentherapie ein derartiges Mittel gefunden zu haben, und ich bin der Ueberzeugung, dass der Grund, warum bis jetzt in der Strahlentherapie, abgesehen von der bis vor kurzem noch mangelhaften Technik, die Erfolge nicht allgemeine und zum Teil bescheidene waren, nicht an der Unfähigkeit der Energieform für die Behandlung liegt.

sondern darin, dass eben nur inoperable Fälle, lediglich Fälle an Organismen, die durch Kachexie ihre ganze Heilkraft verloren hatten, die Behandlungsmethode erproben mussten. Es darf ruhig der Satz ausgesprochen werden, dass die Aussichten auf Erfolg für Strahlentherapie an inoperablen Fällen von vorneherein nicht höher sein können, wie die Aussichten, die eine Operation eines inoperablen Falles gibt. Jede Therapieform, auch die beste, wird versagen an kachektischen Organismen, die ihre Restitutionskraft verloren haben. So gut eine Tuberkulose durch die moderne Tuberkulosebehandlung mit grosser Wahrscheinlichkeit günstig beeinflusst werden kann nur im ersten, vielleicht auch noch im zweiten, nicht mehr aber im dritten Stadium, so gut kann irgend eine andere Erkrankung und auch das Karzinom hauptsächlich in seinem Anfangsstadium mit Aussicht auf Erfolg bekämpft werden. Und das geschah bis jetzt mit Ausnahme von seiten einiger weniger eben nicht. Diese einige wenige aber, die dazu den Mut fanden, haben auch die besten Erfolge aufzuweisen. Es soll damit nicht gesagt sein, dass von jetzt ab jedes beginnende Karzinom erst bestrahlt werden soll. Es soll damit aber auf Grund der glänzenden Erfolge, die bei beginnenden Karzinomen erzielt wurden, an alle Radiotherapeuten, die über die nötigen technischen und ärztlichen Kenntnisse verfügen, die Anregung gehen, nicht nur inoperable Fälle in Behandlung zu nehmen, die letzten Endes nur Enttäuschungen bieten werden, sondern auch operable Fälle anzugehen, um damit Material beizubringen zur Prüfung des Wertes der Strahlentherapie, der nur durch Behandlung operabler Fälle gemessen werden kann. Es geschieht dies sicher nicht zum Schaden der Kranken; denn die Zeit, die notwendig ist, um beurteilen zu können, ob ein operabler Tumor reagiert, ist eine derartig kurze mit Hilfe des heutigen Instrumentariums, dass immer noch rechtzeitig zur Operation geschritten werden kann, und der geringste Erfolg, der erzielt wird durch intensive Inangriffnahme mit Strahlentherapie eines operablen Falles, ist mindestens der, dass der Krankheitsprozess nicht vorwärtsschreitet. Dann kann immer noch bei Versagen der Therapie mit den gleichen Chancen operiert werden, wie wenn die Bestrahlungstherapie nicht vorausgegangen wäre.

Es würde hier zu weit führen, würde ich die Fälle aufzählen und wissenschaftlich begründen, die heute schon bessere Erfolge durch Strahlentherapie, wie durch Operation bieten. Hautkarzinome, Portiokarzinome, auch Mammakarzinome, abgesehen von den Myomen, sind Krankheitsformen, die bezüglich des Erfolges die Chirurgie bei weitem überflügelt haben. Dazu kommt die grosse Anzahl von Tumoren der inneren Organe, bei denen die Operation eine derartig hohe Mortalitätsstatistik aufweist im Vergleich zur Statistik des Erfolgs, dass die Strahlentherapie, bei der die Mortalität gleich Null ist, von vorneherein vorgezogen werden kann.

Kurz, wenn der praktische Arzt vor die Frage gestellt wird, ob Strahlentherapie oder Chirurgie, so kann er ruhigen Gewissens, besonders dann, wenn von seiten eines gewissenhaften Spezialisten die Verantwortung getragen wird, die Behandlung einer bösartigen Neubildung nach dem heutigen Stande der Technik und nach den bekannt gewordenen Erfolgen die Strahlentherapie als erste Behandlungsmethode empfehlen und ist sicher, dass nach einer, wenn auch erfolglosen Durchführung der Strahlentherapie die Heilmöglichkeit durch die Operation in keiner Weise beeinträchtigt worden ist.

Auch der früher vielfach gemachte Einwurf, die Strahlentherapie könne so lange nicht richtig gewertet werden, bis Dauererfolge nachgewiesen werden können, ist heute hinfällig geworden; denn die Anzahl der erfolgreich behandelten Fälle, die nach 3 Jahren noch rezidivfrei geblieben, ist prozentual so gross, dass behauptet werden darf, dass die Rezidivierungsmöglichkeit von durch Röntgenstrahlen zum Verschwinden gebrachter Tumoren eine geringere ist, wie solcher durch Operation entfernter. Es lässt sich dies auch begreifen; denn dem Messer sind immer gewisse Gebietsgrenzen gezogen, die von der Strahlentherapie weit überschritten werden können. So kann man beispielsweise bei einem Mammakarzinom chirurgisch die Mamma event. beide Mammae und die regionären Drüsen entfernen. Das ist aber das äusserste, was man tun kann. Mit den Röntgenstrahlen hingegen sind wir in der Lage, den ganzen Thorax und damit event. Lungen- und Pleurametastasen in die Behandlung mit einzubeziehen. Und so dehnen wir, um sicher zu gehen, bei allen irgendwie gelagerten Tumoren unser Behandlungsgebiet nach Bedürfnis nach der Fläche und Tiefe zu aus und haben seit Einführung dieser Technik, bei der absichtlich die blutreichen und blutbildenden Organe und grossen Gefässe mit Rücksicht auf eine zweifellos vorhandene günstige Einwirkung der Strahlung auf das Blutbild und die Blutmischung bei Karzinomkranken mit einbezogen werden, immer bessere Erfolge zu verzeichnen.

Das Vorstehende hat durchaus nicht den Zweck, wie bereits gesagt, den Wert der Chirurgie in der Bekämpfung der Krebskrankheit herabzusetzen. Die Chirurgie ist lange Jahrzehnte allein im Kampfe gegen diese Geissel der Menschheit im Felde gestanden und wird auch in Zukunft ein Hauptkampfmittel bleiben. Auf der anderen Seite aber muss jeder, der sich mit der Strahlentherapie intensiv befasst hat, die innerste Ueberzeugung sich erworben haben, dass die strahlende Energie uns neue Wege und Mittel gezeigt hat, in diesem verzweifelten Kampfe erfolgreich weiter zu kämpfen. Die Ausnützung und Erprobung des Wertes dieses Kampfmittels wird aber nur dadurch ermöglicht werden, dass es nicht mehr wie bisher im Hintertreffen, und wenn alles bereits verloren ist, angewandt wird, sondern ebenso wie die Chirurgie zum ersten Angriff vorgeschickt wird.

Aus der medizinischen Universitätspoliklinik in Leipzig (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. F. A. Hoffmann).

Ueber Dystrophia adiposo-genitalis.

Von Dr. Johannes Weicksel, Assistent der Poliklinik.

Ein Krankheitsbild, welches mit Veränderungen an der Hypophyse verknüpft ist, ist die hypophysäre Fettsucht oder die Dystrophia adiposo-genitalis. Vor kurzem konnten wir in unserer Poliklinik zwei Patienten beobachten, welche dieses Krankheitsbild zeigten. Der erste war nur vorübergehend bei uns und ging dann in die Behandlung der medizinischen Klinik über. Bei ihm bestand neben der konstitutionellen Fettleibigkeit ein Diabetes insipidus. Der andere Fall verdient wegen eines interessanten Befundes näher betrachtet zu werden.

Es handelt sich um einen 15½ jährigen jungen Menschen, der in seiner Kindheit nie erheblich krank gewesen ist. Familienanamnestisch ist von Interesse, dass eine ältere Schwester des Patienten geistig nicht normal ist. Die Eltern und eine jüngere Schwester sind gesund. 2 Geschwister sind klein gestorben. Bei dem Patienten bemerkte die Mutter das Auftreten einer allgemeinen Verfettung seit dem 10. Jahre. Diese Verfettung ist von Jahr zu Jahr stärker geworden, und man muss sich wundern, welchen Grad diese Fettleibigkeit erlangt hat.

Nebenstehende Photographie zeigt einem besser wie jede Beschreibung den Grad der Fettleibigkeit.

Bemerkt sei noch, dass der Pat. in der Schule nicht gut fortgekommen ist, aber doch aus der I. Klasse heraus konfirmiert wurde; Anzeichen von Imbezillität sind nicht vorhanden. Der Pat. zeigt leichte Ermüdbarkeit bei geringen Anstrengungen.

Bei der Betrachtung des Patienten fällt einem vor allem der starke Fettansatz in der Brust- und Bauchgegend auf. Die Oberschenkel und der Hals sind auffallend dick. Die Schilddrüse ist palpabel, besonders der linke seitliche Lappen. Eine Thymuspersistenz ist nicht nachzuweisen. Die fühlbaren Körperdrüsen sind nicht vergrössert. Die Haut fühlt sich trocken an. Es fehlt vollkommen die Behaarung in den Achselhöhlen; an den Genitalien ist eine ganz spärliche Behaarung vorhanden. Die Genitalien haben einen infantilen Charakter, die Hoden von Bohnengrösse liegen im Skrotum. Der Kopf ist auffallend klein, der Frontaldurchmesser des Kopfes beträgt nur 47 cm. Der Augenhintergrund ist normal, das Sehvermögen sehr

gut. Die Reflexe sind normal. Klinische Erscheinungen eines Hirntumors sind nicht vorhanden.

Herz und Lunge o. B. Herzgrösse normal, Töne leise und rein. Puls 80 Schläge in der Minute. Riva-Rocci 135 mm Hg. Leber nicht palpabel. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Tägliche Urinmenge etwa 2 Liter. Spez. Gew. 1024.

Körpergrösse 148 cm; Gewicht 132 Pfd.; Brustumfang 96 cm.

Es handelt sich also um eine sogen. Dystrophia adiposogenitalis. Die erste Beschreibung dieses Krankheitsbildes verdanken wir Fröhlich aus dem Jahre 1901. Er fand bei einem Fall, welcher Symptome eines Hypophysentumors darbot, eine rasch sich entwickelnde Fettleibigkeit und infantilen Charakter der Keimdrüsen und nahm an, dass eine spezifische Wirkung der Hypophyse dieses eigenartige Krankheitsbild verursache. Seitdem sind nun eine Anzahl von Beobachtungen dieses Typus Fröhlich der Hypophysenaffektionen beschrieben worden. Erdheim glaubt, dass nicht allein ein Hypophysentumor als solcher, sondern dass überhaupt Tumoren und Verletzungen in dieser Gegend der Schädelbasis leicht zur Adipositas führen. Für diese Ansicht spricht insbesondere ein von Madelung beschriebener Fall, bei welchem bei einem 9 jährigen Mädchen nach einer Schussverletzung, wobei die Kugel in der Sella turcica stecken blieb, das Bild einer generalisierten Fettsucht sich entwickelte. Bychowski berichtet über einen Fall von Dystrophia adiposo-genitalis, wo eine grosse Zyste der Hypophyse durch Operation entfernt werden konnte und 2 Monate darnach Heilung eintrat (Auftreten der Menstruation). Biedl führt, gestützt auf Tiereperimente, das Symptomenbild der Dystrophia adiposo-genitalis auf eine Hypofunktion der Hypophyse zurück. Junge Tiere reagierten nach Exstirpation des Hypophysenvorderlappens mit Ausfallserscheinungen und zwar trat nach kurzer Zeit eine erhebliche Zunahme des Körperfettes und hochgradige Hypoplasie der Keimdrüsen auf, verknüpft mit Wachstumshinderungen und infantilem Habitus.

Bei unserem Patienten waren keine deutlichen Veränderungen an der Sella turcica zu sehen. Die Sella turcica war nur im Verhältnis zu dem kleinen Schädel relativ gross. Immerhin darf man wohl eine Beteiligung der Hypophysis bei dieser Art der Entwicklungsanomalie annehmen, wenn man das oft relativ gutartige, im Wachstum langsame Fortschreiten der gewöhnlichen Hypophysengeschwulstform in Betracht zieht. Natürlich werden auch Funktionsstörungen anderer Blutdrüsen mit in Betracht kommen, wissen wir ja, dass durch die innere Sekretion der einzelnen Blutdrüsen enge Beziehungen zwischen den einzelnen Drüsen bestehen, und es ist oft schwer zu entscheiden, was primär und was sekundär erkrankt ist. Doch glaube ich bei unserem Fall an eine hypophysäre Fettsucht und wurde zu dieser Ansicht durch das Blutbild bestärkt. Es fanden sich 5 400 000 rote und 7000 weisse Blutkörperchen. Hämoglobingehalt = 82 Proz. Bei der Auszählung von 500 Zellen fanden sich folgende Prozentzahlen: 30 Proz. Lymphozyten, 61,35 Proz. neutrophile Leukozyten, 0,4 Proz. basophile Leukozyten und 8,25 Proz. eosinophile Leukozyten. Diese Eosinophilie ist also ein rein objektiver Befund: Andere Erkrankungen, bei denen das Auftreten von Eosinophilie bekannt ist, oder eine medikamentöse Beeinflussung darf man ausschliessen. Es heisst nur jetzt die Frage zu beantworten, wie diese Eosinophilie zu erklären ist.

Durch die neuesten Forschungen ist ja bekannt, dass bei den Erkrankungen des polyglandulären Systems Blutveränderungen zustande kommen, deren Hauptcharakteristikum eine relative Lymphozytose und Eosinophilie ist. Aber die Blutbefunde stimmen noch zu wenig mit einander überein. Während Ebstein bei 2 Fällen von Eunuchoidismus, von denen der eine eine deutliche Hypophysenveränderung zeigte, keine Blutveränderung fand, beschreibt Csépai einen Fall von Akromegalie, der 11,6 Proz. eosinophile Leukozyten ergab. Peritz fand bei einem Fall von hypophysärer Fettsucht eine geringe Lymphozytose von 31 Proz. und keine Eosinophilie, ebenso bei einem Fall von Akromegalie. Borchardt stellt 8 Fälle von Akromegalie zusammen, von denen 3 eine relative Vermehrung der Lymphozyten aufwiesen, bei 4 Fällen war eine Eosinophilie festzustellen. In 4 Fällen fehlten jegliche Veränderungen des Blutes. Weiter berichtet Borchardt über 4 eigene Fälle von Hypophysentumoren ohne Akromegalie: „In allen 4 war die Zahl der Lymphozyten vermehrt. Bei 2 Fällen fand sich eine ausgesprochene Eosinophilie.“ Bei einem Fall von hyphophysärer Fettsucht fand Borchardt bei 7600 weissen Blutkörperchen = 54,6 Proz. polynukleäre Leukozyten, 37,4 Proz. Lymphozyten, 1,0 Proz. basophile und 5,2 Proz. eosinophile Leukozyten. Borchardt nimmt an, dass Beziehungen der Hypophysenkrankheiten zum Status thymico-lymphaticus bestehen: die hypophysäre Fettsucht weise direkt auf lymphatische Konstitution hin (pastöser Habitus, Fettsucht, mangelhafte Entwickelung von Scham- und Achselhaaren, Genitalhypoplasie). Bittorf fand bei einem Fall von hypophysärer Fettsucht = 21 Proz. Lymphozyten und 5 Proz. Eosinophile, also keine Lymphozytose. Durch die Untersuchungen von Falta und seiner Schüler scheinen wir der Erklärung der Frage, wie diese Blutveränderungen zu erklären sind, etwas näher zu kommen. Sie studierten die Wirkung der Blutdrüsenprodukte am Tier und kamen zu folgendem Schluss: „Die untersuchten Substanzen sind in zwei Gruppen einzuteilen. Der Prototyp der I. Gruppe ist das Adrenalin, welches sie für den Haupterreger des sympathischen Systems halten. Dieses verursacht im tierischen und menschlichen Organismus eine Leukozytose mit Aneosinophilie. Zur anderen Gruppe gehören die Substanzen, die den Tonus in den Erfolgsorganen autonomer Nerven erhöhen, das Pilokarpin, Cholin, Pituitrinum infundibulare, die ebenfalls Leukozytose verursachen, aber mit Eosinophilie verbunden sind. Die Uebertragung dieser Experimente auf die Pathologie des polyglandulären Systems beim Menschen ist natürlich mit Schwierigkeiten verknüpft, aber vielleicht lässt sich nach weiterem Studium doch aus dem Blutbild die Funktionsstörung der einzelnen Blutdrüsen mit erkennen. Während die Lymphozytose von fast allen Autoren beobachtet wird, ist die Eosinophilie kein konstanter Befund. Könnte man aus der Eosinophilie nicht auf eine primäre Funktionsstörung der Hypophysensekretion schliessen? Schon Noorden erklärt die Blutveränderungen mit der vagotonischen und sympathikotonischen Wirkung der Blutdrüsenprodukte; Adrenalinanämie verursacht Aneosinophilie. Borchardt fand aber auch häufig das Auftreten von Eosinophilie bei Myxödem und Basedow. Seine Ansicht ist die, wie bereits erwähnt, dass sich in den meisten Fällen dieser Krankheiten mit innerer Sekretion ein Status thymolymphaticus entwickele, und gerade für diesen Status sei das Blutbild (relative Lymphozytose und Eosinophilie) charakteristisch. Es wird die Aufgabe weiterer Forschungen sein, sich mit dieser schwierigen Frage noch zu beschäftgen.

Hiermit spreche ich Herrn Geh. Rat. A. Hoffmann für die liebenswürdige Ueberlassung des Falles und für das entgegengebrachte Interesse an der Arbeit meinen aufrichtigen Dank aus.

Literatur.

Biedl: Innere Sekretion, 1913. — Bittdorf: B.kl.W. 1912 Nr. 23. — Borchardt: D. Arch. f. klin. M. 106. 1912. — Csépai: D. Arch. f. klin. M. 111. 1913. — Ebstein: Mitt. Grenzgeb. 25. H. 3. — Erdheim: Frankf. Zschr. f. Path. 4. 1910. — Falta: B.kl.W. 1912 Nr. 30 u. 31. — B. Fischer: Frankf. Zschr. f. Path. 5. 1910. — Frankl-Hochwart und Fröhlich: W.kl.W. 1909. — A. Fröhlich: Wien. klin. Rdsch. 1901. — Guggenheimer: Arch. f. klin. M. 107. 1912. — Neurath: W.kl.W. 1911 Nr. 2. — Noorden, Falta und Eppinger: Zschr. f. klin. M. 67—71. — Peritz: Mschr. f. Psych. 33. H. 5. — v. Stauffenberg: M.m.W. 1914 Nr. 5. — Umber: M.Kl. 1913 H. 49.

Aus dem Kaiserin Elisabeth Kinderhospital der Stadt Wien in Bad Hall, Oberösterreich (Primarius: Dr. W. Spitzmüller).

Zur Behandlung der Lichtscheu bei Conjunctivitis ekzematosa [1]).

Von Dr. Hans Peterka.

In einem Vereinsberichte der M.m.W. [2]) über einen Vortrag von Morgenroth und Ginsberg fand ich die Mitteilung, dass Derivate des Hydrochinins und zwar dessen höhere Homologe (Isopropylhydrokuprein, Isobutylhydrokuprein, Isoamylhydrokuprein) eine langdauernde Anästhe-

[1]) Vorläufige Mitteilung.
[2]) 1913 Nr. 3 S. 163 und M.m.W. 1913 Nr. 6 S. 434.

der Hornhaut erzeugen, welche unter Umständen bei genügend starker Konzentration selbst 10 Tage lang andauert.

Eine spezielle therapeutische Verwendung dieser anästhesierenden Wirkung auf das Auge fand ich in der mir zugänglichen Literatur nicht erwähnt, wohl aber wurde in mehreren Publikationen [3]) über die Verwendung eines Chinaalkaloids, des Aethylhydrokupreins, zur Behandlung von Pneumokokkenerkrankungen, darunter auch des Ulcus serpens corneae, berichtet.

Beim Lesen des eingangs erwähnten Referats kam mir der Gedanke, dass diese langdauernde Anästhesie ein willkommenes therapeutisches Agens bei der Bekämpfung der Lichtscheu darstellen könnte, welche bei der Conjunctivitis ekzematosa oft ein äusserst hartnäckiges Symptom ist und manchmal so eingewurzelt, dass sie den eigentlichen ekzematösen Prozess überdauert. Sie stellt dann gewissermassen ein selbständiges Leiden vor, dessen Bekämpfung nicht selten grosse Anforderungen an die Kunst und Geduld des Arztes stellt.

Ich hatte bisher seit mehreren Jahren zur Behandlung der Lichtscheu eine 5 proz. Kokainlösung verwendet, wie sie auch Fuchs [4]) empfiehlt. Das Kokain wirkt durch Lähmung der oberflächlichen Trigeminusendigungen, deren Reizzustand bei der skrofulösen Ophthalmie eben die Lichtscheu hervorruft. Die Resultate mit Kokain waren meist sehr gut, manchmal aber nicht befriedigend. Die Anästhesie dauert doch verhältnismässig kurz, zumal bei der Lichtscheu jede Manipulation am Auge mit heftigem Tränenfluss beantwortet wird, so dass von dem instillierten Mittel stets nur ein Bruchteil tatsächlich zur Wirkung kommt. Es muss daher in hartnäckigen Fällen die Kokaineinträufelung allzu oft wiederholt werden und dadurch könnten Schädigungen der Hornhaut gesetzt werden. Es sind demnach der Anwendbarkeit des Mittels Grenzen gezogen, welche in den exzessiv hartnäckigen Fällen einen Erfolg verhindern.

Wenn sich nun unter den Chinaalkaloiden Präparate finden, welche einerseits unschädlich sind, andererseits bei einmaliger Anwendung gleich eine mehrtägige Anästhesie erzeugen, so erschien mir deren Verwendung als ein aussichtsreicher Weg, um selbst hartnäckigste Fälle beeinflussen zu können.

Am naheliegendsten erschien es, das wirksamste Präparat, welches die längste Anästhesie erzeugt, also nach Morgenroth und Ginsberg (l. c.) das Isoamylhydrokuprein, zu verwenden. Dasselbe ist aber anscheinend nur im Tierexperiment geprüft. Hingegen existiert über die therapeutische Verwendung von Aethylhydrokuprein beim Ulcus serpens corneae bereits eine kleine Literatur. Wenn das Mittel bei einem ulzerierenden Prozesse der Hornhaut günstige Resultate und keine schädigende Nebenwirkung zeitigte, so konnte es zur Behandlung eines Leidens, bei welchem entweder gar keine oder nur ganz oberflächliche Veränderungen an Hornhaut und Bindehaut vorliegen, unbedenklich verwendet werden.

Da in letzter Zeit das Aethylhydrokuprein als Optochinum hydrochloricum und basicum in den Handel [5]) gebracht wurde und somit leicht zugänglich ist, habe ich diese Präparate verwendet. Hinsichtlich der Dosierung lagen mir folgende Literaturangaben vor: Goldschmidt [6]) instilliert eine 1 proz. Lösung des salzsauren Aethylhydrokupreins stündlich bis zur Reinigung des Geschwürs. Schur [7]) verwendet eine 2 proz. Lösung des gleichen Präparates.

Da letzterer ferner angibt, dass die 2 proz. Lösung intakte Hornhaut nicht angreift, ich andererseits nicht eine stündliche Instillation beabsichtigte, sondern das Mittel nur in Intervallen von Tagen anwenden wollte, liess ich für meine Zwecke, analog der 5 proz. Kokainlösung, eine 5 proz. wässerige Lösung des Optochin. hydrochl. bereiten. Diese Lösung liess ich überdies durch Kochen sterilisieren, um den rigorosesten Anforderungen an ein neues Mittel zu genügen. Da die Lösung mit der Zeit an Wirksamkeit einbüsst, empfiehlt es sich, nur kleine Mengen vorrätig zu halten. Hingegen ist Optochin in Substanz unbegrenzt haltbar.

Für die erste Anwendung des neuen Mittels musste ich besonders hartnäckige Fälle auswählen, weil erfahrungsgemäss die meisten Fälle von Lichtscheu bei Conjunctivitis ekz. ohnedies therapeutisch leicht zu beeinflussen sind. Meist genügt die eigentliche antiekzematöse Behandlung im Verein mit der allgemeinen Hospizbehandlung, in unserer Anstalt unterstützt durch die Bad Haller Jodkur, um auch die Lichtscheu zum Schwinden zu bringen. In resistenteren Fällen muss Kokain nachhelfen. In letzter Zeit boten mir 2 gegen die bisherige Behandlungsmethode refraktäre Fälle Gelegenheit zur Erprobung des Optochins.

1. M. H., 4½ Jahre alt, aufgenommen 7. I. 1914. Die Lichtscheu besteht fast 1½ Jahre und ist extremsten Grades. Da nach 8 Tagen der Zustand trotz Kokain ungeändert war, instillierte ich 5 proz. Optochin. hydrochl. und wiederholte die Eintropfung noch zweimal nach je 2 Tagen. Hierauf war die Lichtscheu gänzlich behoben.

2. H. H., 7 Jahre alt, aufgenommen 15. I. 1914. Die Lichtscheu bestand bereits 1911, wo das Kind deswegen hier in Behandlung war. Da nach 10 Tagen die Lichtscheu unbeeinflusst war, versuchte ich die 5 proz. Optochin. hydrochl.-Lösung, überdies eine 5 proz. sterilisierte Lösung von 5 proz Optoch bas. in Oel und eine 5 proz. Salbe von letzterem Präparate. Alles ohne Erfolg. Fast entmutigt sagte ich mir schliesslich doch, dass der Grund des Misserfolges möglicherweise doch nur darin liege, dass das Mittel nicht genügend einwirken könne. Ich machte daher nun in Rückenlage des Kindes mittels Lidhaltern den Konjunktivalsack ordentlich zugänglich, legte ihn mit Wattetupfern vollständig trocken und instillierte nun reichlich von der Optochin. hydrochl.-Lösung. Da sich am nächsten Tage eine deutliche Besserung zeigte, wiederholte ich das gleiche Verfahren. 2 weitere auf gewöhnliche Art vorgenommene Instillationen mit 2 tägigem Intervall genügten, um die Lichtscheu vollständig zu beheben.

Der Erfolg war somit in beiden Fällen vollkommen und zeigte die Ueberlegenheit des neuen Mittels. Schädliche Nebenwirkungen waren nicht zu beobachten. Die erste Instillation war von keinen besonderen Sensationen begleitet, jedenfalls war das momentane Brennen nicht stärker als bei Kokain. Die anästhesierende subjektiv wohltuende Wirkung des Mittels zeigte sich besonders im 2. Falle sehr deutlich. Während man dem Kinde früher die Hände nur mit Gewalt von den Augen wegbringen konnte, hatte es gar nicht mehr das Bedürfnis, die Hände auf die Augen zu bringen.

Nach dem günstigen Resultate in diesen beiden Fällen, welche zu den hartnäckigsten gehören, welche ich zu beobachten Gelegenheit hatte, erscheint es mir berechtigt, das Mittel weiter zu erproben. Ich werde es daher bei geeigneten Fällen weiter verwenden und über die Resultate seinerzeit berichten. Ich habe das bisherige Ergebnis veröffentlicht, weil es manchem Kollegen erwünscht sein dürfte, ein neues Mittel zur Bekämpfung der hartnäckigen Lichtscheu versuchen zu können.

Zum Schlusse möchte ich nicht unterlassen, zu betonen, dass man in jenen Fällen, wo ekzematöse Effloreszenzen vorhanden sind, natürlich sofort die eigentliche antiekzematöse Behandlung anschliessen muss. Selbstverständlich ist wohl auch, dass die Kinder überdies einer ausgiebigen Allgemeinbehandlung bedürfen, denn erst nach Gesundung des skrofulösen resp. tuberkulösen Gesamtorganismus ist die letzte Ursache der Conjunctivitis ekz. definitiv beseitigt und die Rezidivmöglichkeit behoben.

Literatur.

1. Morgenroth und Ginsberg: B.kl.W. 1913 Nr. 8. — 2. Goldschmidt: Klin. Mbl. f. Aughlk. 16. S. 449. — 3. Schur: Klin. Mbl. f. Aughlk. 16. S. 469. — 4. Morgenroth und Kaufmann: Zschr. f. Immun.Forsch. 15. H. 6. — 5. Tugendreich und Russo: Zschr. f. Immun.Forsch. 19. H. 2. — 6. Vetlesen: B.kl.W. 1913 Nr. 32. — 7. Lenné: B.kl.W. 1913 Nr. 43. — 8. Parkinson: Zschr. f. Chemother. 2. H. 1. — 9. Wolff und Lehmann: D.m.W. 1913 Nr. 51. — 10. Darier: La Clinique Ophthalmologique 1914 Nr. 1.

[3]) Siehe Literaturverzeichnis am Schlusse.
[4]) W.kl.W. 1912 Nr. 1 S. 34.
[5]) Von den Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co. in Frankfurt a. M.
[6]) Klin. Mbl. f. Aughlk. 16. S. 449. Ref. M.m.W. 1914 Nr. 1 S. 41.
[7]) Ibidem S. 469.

Aus der Klinik für Magen- und Darmkranke von San.-Rat Dr. A. Reizenstein in Nürnberg.

Ueber innere Prolapszustände der Schleimhaut der Flexura sigmoidea und des Rektums.

Von A. Reizenstein.

Die Schleimhaut des Rektums und der Flexura sigmoidea wird durch die umgebende Muskularis gleichmässig fixiert. Durch lokale Entzündungsprozesse kann diese Fixation der Schleimhaut an der darunter liegenden Muskularis gelockert werden. Die Schleimhaut liegt nun nicht mehr gleichmässig an, sondern bildet Lappen und Wülste, die sich, falls sie im Rektum oberhalb der Pars sphincterica sitzen, beim Drücken und Pressen vor den Anus vorstülpen können: Rektalprolaps. Diese Relaxationen der Rektalschleimhaut sind oft zirkumskript, oft auch werden grosse Teile der vorderen Rektalwand davon betroffen. Schreiber[1])[2]) hat 5 Fälle rektoskopisch diagnostiziert, bei denen zirkumskripte Schleimhautwülste im Sphinkterengebiet eingeklemmt wurden. Penzoldt[3]) hat wohl als erster bei chronischer Obstipation digital invaginierte Darmpartien im Rektum gefühlt, die wohl als invaginierte Darmschleimhaut zu deuten waren. Auffallenderweise blieb die Beobachtung in der Literatur unerwähnt. Wenn grössere Strecken der Rektalschleimhaut gelockert sind, fühlt man schon digital die schlaffe, gefaltete, abnorm beweglich gewulstete Schleimhaut und sieht man die stark sich gegen den Tubus vorwölbenden Schleimhautwülste, die beim Fehlen von entzündlichen Erscheinungen blassrosa aussehen. Infolge der pneumatischen Dilatation kann es vorkommen, dass zunächst beim Einführen des Rektoskops die Schleimhaut anliegt und erst beim Herausgehen mit dem Tubus besonders auch bei tiefem Atmen und beim Pressen die abnorme Beweglichkeit der Schleimhäute konstatiert werden kann (Fall 4). Dass aber auch in der Flexura sigmoidea ausgedehnte Prolapszustände der Schleimhaut, die rektoskopisch ganz den Eindruck von Invagination machen können, vorkommen, die bisher nicht beschrieben worden sind, sollen die nachfolgenden Beobachtungen beweisen.

Fall 1. Frl. O., 19 Jahre alt. Seit Jahren, besonders in letzter Zeit hochgradige Obstipation, gegen die alle möglichen, auch drastische Abführmittel, reizende Klistiere, Massagen, mehrmalige Hormonalinjektionen, Fixation des Zoekum wegen Coecum mobile ohne Erfolg angewandt wurden; trotz Vorhandensein von Drang kein Stuhlgang, Kreuzschmerzen, Stechen im After. Allgemeine Körperuntersuchung und gynäkologische Untersuchung, ebenso die Digitaluntersuchung ohne besonderen Befund.

Rektoromanoskopie: Auffallend weite Ampulle, teilweise die Schleimhaut mit weichen Kotbröckeln belegt.

Bei 12 cm gelangt man leicht über die Plica rectoromana, scharf nach links abbiegend in die Flexura bis 22 cm, ohne einen auffälligen Befund als starke Fältelung der Flexuraschleimhaut zu erheben. Beim Zurückziehen des Tubus stülpt sich der Darm glansartig vor und eilt dem zurückweichenden Tubus 8 cm weit nach, beim Pressen der Patientin tritt er noch weitere 2 cm tiefer, also im ganzen 10 cm. Eine zentrale oder laterale Oeffnung an dieser Vorstülpung konnte ich nicht beobachten. Bei nochmaliger Einführung des Tubus bis 22 cm war der Prolaps leicht wegzudrängen und beim Herausziehen war dieselbe Erscheinung nochmals zu konstatieren. Die Schleimhaut selbst war nicht wesentlich verändert[4]).

Die Röntgenuntersuchung mittels Baryumsulfatbreis ergibt glattes Einlaufen bis zur Flexura coli lienalis, nach kurzer Pause fliesst der Einlauf weiter steil nach abwärts und verschwindet hinter der Flexura sigmoidea, um von dort zur Flexura coli hepatica emporzusteigen, Colon ascendens und Zoekum nur unvollkommen ausfüllend (girlandenförmig gesunkenes Querkolon). Beim Herauslaufen des Einlaufs entleert sich zunächst beim Senken des Trichters gar nichts, erst als man wiederholt einlaufen liess und den Trichter sofort senkte, kam das Wasser mit wenig Baryumsulfat zurück. Hierbei änderte sich das Röntgenbild gar nicht, der Ampullen- und Sigmoidealschatten blieben unverändert. Die mehrmalige Wiederholung dieses Versuches ergibt immer glattes Einfliessen und zögernde Entleerung geringer Mengen Baryumsulfatflüssigkeit, die immer plötzlich wieder aufhört, bei erhaltener starker Füllung der Flexura und Ampulle.

Das Röntgenogramm ergab ausser dem girlandenförmig gesunkenen Querkolon keinen vom Normalen abweichenden Befund. Ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich den eben beschriebenen Befund der Rektoromanoskopie und Röntgenuntersuchung für die ausserordentliche Schwere der jeder Therapie trotzenden Obstipation und die sonstigen Beschwerden verantwortlich mache.

Fall 2. Frau Sch., 32 Jahre alt. Obstipation seit Jahren, Afterjucken innen und aussen nachts, seit 3 Jahren Albuminurie (½ pro Mille), hie und da Leibschmerzen und Blut im Stuhl, Menses geregelt. Rektum ohne besonderen Befund, Umgebung des Afters ohne Pigment, wie vernarbt aussehend.

Rektoskopisch: Pars sphincterica unten tief gerötet und geschwollen, nur 1½ cm lang, daran anschliessend in der Pars ampullaris teils vermehrte Injektion, teils geschwollenes, marmoriertes Aussehen der Schleimhaut, die gefeldert erscheint. Bei 8 cm: in der vorderen Wand 2 kleine erbsengrosse nebeneinanderliegende leicht blutende Stellen. Bei 12 cm Inflexio romana: bei tiefem Atmen und besonders beim Pressen legt sich die vordere Wand der Flexurschleimhaut fingerkuppenförmig als Prolaps über die Plica rectoromana hinüber und fällt nach Aufhören des Pressens mit einem Ruck wieder in die Flexura romana zurück. Die Schleimhaut der vorderen Flexurwand ist auffallend parallel gefältelt, die hintere Wand glatt anliegend. Die gleiche Beobachtung konnte bei wiederholten Untersuchungen immer wieder gemacht werden.

Fall 3. Pfarrer Th., 54 Jahre alt. Morgens, manchmal auch mittags Schmerzen links im Leib, sich vor der Stuhlentleerung meist verlierend, Kreuzschmerzen, unregelmässige spontane Stuhlentleerung, aber zu wenig und meist auffallend dünnkalibrig, oft Drang mit wenig Erfolg. Im Stuhlgang ziemlich viel Schleim, kein Blut. Auf schwere Speisen seit Jahren Kopfschmerzen. Befund: Leber in der Medianlinie geschwollen, Rand in der Mitte zwischen Nabel und Processus ensiformis palpabel, Stuhlgang schmierig, breiig, makroskopisch verdaut, mikroskopisch Amylum und Zellulose vermehrt, viel Schleimzüge.

Rektoromanoskopie: Bei 14 cm Schleimhaut stark injiziert mit feinblasigem, spiegelartigem Schaum, Plica rectoromana scharf hervortretend, beim Versuch in die Flexura einzudringen, stülpt sich die Schleimhaut der Flexur portio ähnlich aber ohne Lumen vor, der Tubus dringt leicht in die Flexur ein, die vorgestülpte Darmpartie zurückdrängend und ausgleichend. Derselbe Befund lässt sich beim Vor- und Zurückschieben des Tubus wiederholt ergeben. Die Einführung des Tubus ist bis 23 cm vom Anus entfernt möglich; bis dorthin erscheint die Schleimhaut der Flexur stark injiziert, wie die der Pars ampullaris; ein Tumor ist nicht sichtbar. Beim Herausgehen fällt zuletzt besonders auf, dass sich bei 17 cm die Schleimhaut bei tiefer Inspiration völlig in den Tubus einstülpt und bei der Exspiration wieder zurückweicht.

Fall 4. G. G., 49 Jahre alt. Seit 4 Wochen Drang, Schmerzen links oberhalb vom Poupartschen Band, Kreuzschmerzen, Stuhlverstopfung, Blutabgang, seit Jahren Hämorrhoiden mit Blutungen. Lues negatur; sonstige Anamnese ohne besonderes.

Bei der Untersuchung des Abdomens sowie bei der digitalen Rektalexploration nichts abnormes nachweisbar.

Rektoromanoskopie: Der Tubus dringt leicht bis 12 cm vor, überwindet leicht die Plica rectoromana und dringt durch schlaffe, kulissenartig gefaltete Schleimhautwülste bis 30 cm vor. Beim Herausziehen des Tubus sieht man eine kuppelförmige, gespannte, intensiv gerötete Darmpartie in den Tubus sich vorwölben, rings umgeben von stark injizierter, aber weniger entzündet erscheinender Schleimhaut, so dass man zunächst glaubt, einen invaginierten Darm und das Intussuszipiens vor sich zu haben; ein Lumen ist im vorgefallenen Darmteil nicht auffindbar. Diese gespannte kuppelförmige Darmpartie dringt beim Herausziehen des Tubus spontan und ohne Pressen des Patienten bis 8 cm oberhalb vom Anus mit herab. Die Schleimhaut der Flexur erscheint auch beim Fassen mit der Zange auffallend beweglich und locker. Nirgends Tumor vorhanden. Als Ursache der Blutung wird eine kleine blutende Stelle 12 cm oberhalb vom Anus gefunden. Nach 6 wöchentlicher Behandlung mit Tanninklysmen subjektive Besserung. Die Rektoromanoskopie ergab wieder annähernd denselben Befund: Kulissenartige bzw. rosettenartige Lagerung der Schleimhaut im Crus descendens der Flexura sigmoidea. Die Schleimhaut stülpt sich wieder kuppelförmig gespannt in den Tubus vor, zirkulär von Schleimhaut umgeben, geht aber diesmal beim Heraus-

[1]) Die Rekto-Romanoskopie auf anatomisch-physiologischer Grundlage: Prof. Julius Schreiber, 1903.

[2]) Der Wert der Rekto-Romanoskopie etc. von Prof. J. Schreiber, 1908. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Herausgegeben von Prof. Dr. Albu.

[3]) Penzoldt-Stintzing. Handb. d. Therapie 2. S. 366.

[4]) Die Abbildungen sind direkt nach der Natur von A. Reizenstein gezeichnet.

ziehen des Tubus nur bis zu 14 cm vom Anus entfernt herab, erst beim Pressen des Patienten noch weiter bis 8 cm. Durch weitere Behandlung mit adstringierenden Einläufen, Wechselsitzbädern und Sitzduschen trat eine entsprechende Besserung ein.

Das Gemeinsame der hier mitgeteilten Fälle ist die abnorme Erschlaffung der Schleimhaut der Flexura sigmoidea. Sie führte in 3 Fällen zu einem rektoskopischen Befund, der zunächst ganz den Eindruck einer Darminvagination machte. Man glaubte, Intussuszipiens und Intussuszeptum mit zirkulären Berührungsflächen vor sich zu haben. Bei einer wirklichen totalen Invagination verlangen wir die Beteiligung der 3 Teile der Darmwand: Serosa, Muskularis und Mukosa, ferner eine zentral oder lateral gelegene ins Darmlumen führende Mündung im Intussuszeptum, ferner ist bei der Invagination das Messenterium beteiligt. Es wird hier ein Zug am Gekrösansatz ausgeübt, wodurch erhebliche Zirkulationsstörungen zustande kommen. Bei den mitgeteilten Fällen hingegen war nie an dem glatten kuppelförmig vorgestülpten Darmteil ein Darmlumen nachweisbar. Abgesehen von entzündlichen Zuständen der Flexuraschleimhaut waren erhebliche Zirkulationsstörungen nicht zu konstatieren. Die Gründe, warum es sich bei den mitgeteilten Beobachtungen um Prolapszustände und nicht um Invaginationen handelt, sind also folgende:

1. Die abnorme Fältelung und Beweglichkeit der Flexuraschleimhaut.
2. Die leichte Ausgleichbarkeit und das Wiedereintreten der Einstülpung beim Herausgehen und Wiedereinführen des Tubus.
3. Das Fehlen eines Lumens im Intussuszeptum.
4. Das Fehlen von wesentlichen Zirkulationsstörungen.

Schreiber hat einmal bei einer Spiegeluntersuchung eine vorübergehend auftretende totale oder zentrale Invagination des S romanum in das S romanum beobachtet, die er nach Notnagel als eine physiologische bezeichnet hat. Er sah plötzlich an der Flexura sigmoidea, an der Stelle, wo das Crus descendens in das Crus ascendens übergeht, sich ein Darmstückchen gegen den Tubusrand vorstülpen, das sich rasch verlängerte und beim Herausziehen des Tubus analwärts diesem 2—3 cm nacheilte. Er konnte deutlich Intussuszipiens und Intussuszeptum, die zirkulären Berührungsflächen der Schleimhaut und auf der Spitze des Invaginatums eine kleine spaltförmige Mündung beobachten. Schreiber sah dies als Beweis für die Notnagelsche Behauptung an, dass auch hier Invaginationen vorkommen können, genau wie man an dem gesunden Kaninchendarm in erwärmter Kochsalzlösung fertige und sich bildende und erst nach 10 Minuten sich wieder lösende Invaginationen beobachtet hat, diese zufällige Beobachtung Schreibers ist in der Tat als eine Invagination und nicht als ein Prolapszustand aufzufassen. Bekannt ist ja, dass durch gestielte Polypen Invaginationszustände hervorgerufen werden können. So sah Foges[4]) bei einer 73 jähr. Frau 15 cm über dem Anus infolge eines gestielten Polyps deutlich eine Invagination der Schleimhaut. Die klinischen Erscheinungen können ziemlich schwer sein, haben aber nicht gerade Charakteristisches. Stuhlverstopfung, Drang, ungenügende Entleerung, Schmerzen links im Leib, Kreuzschmerzen können auftreten. Immerhin sind sie so, dass sie uns zu einer rektoskopischen Untersuchung veranlassen müssen; die dann die Ursache der Beschwerden leicht erkennen lässt. Die rektoskopischen Bilder haben etwas Charakteristisches, wie ich in den einzelnen Fällen genauer beschrieben habe. Therapeutisch haben in diesem Falle alle Mittel versagt, so dass ich an eine operative Behandlung des Falles gedacht habe. Gewöhnlich aber erreicht man durch Regulierung des Stuhlganges mit entsprechender Obstipationsdiät event. unter Zuhilfenahme von Oelklysmen und milden Laxantien, Tanninklystieren, bei Entzündungszuständen Wechselsitzbädern, Sitzduschen, Massagen einen befriedigenden Erfolg. Alle reizenden Klystiere und drastischen Abführmittel, sowie langes Sitzen und Nachpressen nacherfolgter Defäkation müssen vermieden werden. Die rektoskopische Untersuchung, das Verhalten des Klysmas beim Ein- und beim Herauslaufen haben etwas Charakteristisches:

[4]) Atlas der rektalen Endoskopie von Dr. A. Foges, 1910.

Richtiges Einlaufen, plötzliche Hemmung des Herauslaufens des Klysmas. Die Photographie gibt keinen Anhaltspunkt für das Vorhandensein eines Prolapses.

Nachdem so in der Flexura sigmoidea invaginationsartige Prolapszustände gar nicht so selten vorkommen, muss an die Möglichkeit gedacht werden, dass auch in höher obenliegenden Teilen des Kolons an den Flexuren solche Prolapszustände auftreten und zu schweren obstipativen Zuständen Veranlassung geben können. Wenn erst unsere Aufmerksamkeit darauf gelenkt ist, wird es vielleicht durch die Röntgenuntersuchung möglich werden, dieselben zu diagnostizieren.

Toxische Nebenerscheinungen des Embarin.

Von Dr. Georg Merzbach in Berlin.

Das Embarin ist bekanntlich eine 3 Proz. Hg enthaltende Lösung des merkurisalizylsulfonsauren Natriums mit ½ Proz. Akoin. Es stellt ein lösliches Quecksilberpräparat dar, das von der Chemischen Fabrik von Heyden in Radebeul vertrieben wird und von zahlreichen Praktikern und klinischen Instituten bisher ohne Nachteile verwendet worden ist und noch verwendet wird.

Dem Embarin wird vor allem jede Toxizität abgesprochen, und man hat ihm nachgerühmt, dass selbst tägliche intramuskuläre Injektionen je einer Ampulle des Präparates zu 1,2 ccm ohne Nachteil vertragen werden.

Ich habe seinerzeit auf Anregung der Radebeuler Fabrik das Präparat in zahlreichen Fällen meiner Privatpraxis verwendet und es besonders für die chronisch intermittierende Behandlung Syphilitischer neben Neosalvarsan gegeben, da die Injektionen sehr gut vertragen werden.

Wenn ich auch nicht die überraschenden Wirkungen wahrnehmen konnte, die dem Embarin von anderer Seite auf frische und alte Syphilisfälle ohne Ausnahme nachgerühmt wurden, so blieb ich doch in den geeigneten Fällen bei dem Präparate bis zum Sommer 1913, wo ich toxische Nebenerscheinungen des Embarins zuerst bei 2 Patienten wahrnahm, deren einer seine erste Kur machte, bestehend aus 20 Embarininjektionen, und 1 mal 0,3 und 2 mal 0,45 Neosalvarsan intravenös verabfolgt. Der andere Patient hatte schon eine Injektionskur hinter sich und befand sich in der zweiten Kur.

Bei beiden Kranken trat im Verlaufe der Embarininjektionen, bei dem einen nach wenigen, bei dem anderen nach mehr als 10 Einspritzungen, ein Gefühl der Mattigkeit auf, das mit einem urtikariaähnlichen Hautausschlage einherging, der sehr resistent war, Jucken und Brennen verursachte und schliesslich unter Aussetzung des Mittels und einer einfachen lokalen Behandlung und innerlicher Darreichung von Acid. sulf. dil. in ca. 14 Tagen ganz langsam zurückging. Einer der beiden damals befallenen Patienten hat inzwischen wieder eine Embarinkur hinter sich, die ohne dieses toxische Exanthem verlaufen ist.

Weit schlimmer wurden eine Dame und ein Herr durch das Embarin mitgenommen, die ich zurzeit noch in Behandlung habe.

Bei beiden trat nach ca. 3—5 Injektionen, die teils täglich, teils in Zwischenräumen gegeben wurden, plötzliche starke Mattigkeit auf mit Fieber über 39°, starke Rötung des Gesichtes und der Körperhaut, so dass das Bild einer schweren Infektion vorgetäuscht wurde, die besonders durch Gliederschmerzen, vornehmlich in den Kniegelenken, ausgezeichnet war. Da ich bei dem Patienten zuerst in der Tat an eine Influenza dachte, liess ich ihn das Bett hüten, gab Aspirin und sah das Fieber und die Gliederschmerzen in 3 Tagen verschwinden. Ich machte darauf, in Verfolg seiner antisyphilitischen Kur, wieder eine intramuskuläre Embarininjektion mit dem prompten Resultat, dass die influenzaartigen Symptome mit Gliederschmerzen, hohem Fieber, Rötung der Haut und sehr starker Abgeschlagenheit sich sofort wieder einstellten, um sich, diesmal etwas langsamer bei Aussetzen des Mittels, ohne weitere Behandlung zurückzubilden. Die gleiche Erfahrung habe ich mit einer Dame gemacht. Nun überzeugte ich mich von der Ursache der Erscheinungen von seiten des Embarins nochmals dadurch, dass ich bei der Patientin die Erscheinungen durch Aussetzen des Mittels abklingen liess und sie, da mir nunmehr die schädliche Ursache bekannt geworden war, wieder produzierte, indem ich aufs neue eine Embarininjektion ausführte.

Diese Patientin teilte mir am Tage nach der erneuten Embaringabe mit, dass sie sich elender fühle wie das erste Mal und dass vor allem die Mattigkeit und die Gliederschmerzen sich wesentlich verstärkt hätten. Auch bei dieser Patientin hatte man den Eindruck, es mit einer fieberbegleiteten Allgemeininfektion zu tun zu haben, die unter den Symptomen einer starken Influenza auftrat.

Ich hatte schon nach Beobachtung meiner beiden ersten milderen Fälle von Nebenerscheinungen des Embarins die Fabrik in Radebeul von diesen unangenehmen und unerwünschten Zufällen in Kenntnis gesetzt und erhielt von dort die Mitteilung, dass ein Dermatologe in Hannover ähnliche Erfahrungen allgemeiner toxischer Natur des Mittels gemacht habe.

Worauf diese Erscheinungen zurückzuführen sind, ob auf eine Idiosynkrasie der Patienten oder auf eine chemische Veränderung des Ampulleninhaltes, scheint mir noch ungeklärt. Möglich wären indes

beide Ursachen, die in der Intoleranz des Kranken liegen oder in der Veränderlichkeit des Präparates, das ja auch in seiner Färbung nicht gleichmässig ist.

Wenn diese Nebenerscheinungen des Embarins auch scheinbar keine bleibenden nachteiligen Folgen haben, so ist durch deren Eintreten doch stets einmal eine psychische Depression der Kranken die Folge, die an neue Symptome der Syphilis denken und weiter eine unerwünschte Unterbrechung der Kur bis zum Ablauf der akuten Nebenerscheinungen.

Auch der Einwand zugunsten des Mittels ist nicht stichhaltig, dass seine Toxizität unter Umständen davon abhängig sei, dass sich die Embarinwirkung mit der des gleichzeitig verabfolgten Neosalvarsans summiere. Ich habe stets die kombinierte Quecksilber-Neosalvarsantherapie derart durchgeführt, dass ich, je nach der Art des Falles, entweder mit dem Neosalvarsan die Kur begann und mit Embarin beschloss oder umgekehrt vorging.

Tritt also bei Embarinbehandlung ein Exanthem auf, das natürlich von einem spezifischen Ausschlag streng zu trennen ist, zeigt sich Fieber und Mattigkeit mit Gelenkschmerzen, besonders in den Kniegelenken, so ist das Embarin auf jeden Fall sofort auszusetzen, der Ablauf des Fiebers, der Haut- und allgemeinen Symptome ist abzuwarten und dann erst ist die antisyphilitische Kur mit einem anderen Hg-Präparate wieder aufzunehmen.

Plastische Variation bei der extrakapsulären Totalexstirpation der Tonsille*).

Von Dr. Gottfried Trautmann in München.

Bei meiner Besprechung der extrakapsulären Totalexstirpation der Tonsille (M.m.W. 1913 Nr. 40) habe ich (S. 2226) ausgeführt, dass manchmal vorderer und hinterer Gaumenbogen parallel laufen oder dass ersterer den letzteren medialwärts sogar überragt. Bei solcher Konfiguration kann es möglich werden, dass postoperativ beide Gaumenbögen zusammenwachsen und eine funktionelle Störung entstehen kann. Wie schon gesagt, vermeidet man dieses von vorneherein, wenn man den „bogenförmigen Schnitt" möglichst lateral anlegt, d. h. wenn man den vorderen Gaumenbogen reseziert.

Eine grosse Anzahl so ausgeführter Operationen hat mich gelehrt, dass Heilung und Funktion eine ganz tadellose ist. Nur der hintere Gaumenbogen muss unversehrt bleiben.

In dem Bestreben, auch in den anatomisch anormal gelagerten Fällen den vorderen Gaumenbogen erhalten zu können, habe ich mir eine plastische Variation bei der extrakapsulären Totalexstirpation der Tonsille ausgedacht, die ich an einer ganzen Reihe von hiezu geeigneten Patienten erfolgreich angewandt und bereits als „vorläufige Mitteilung" in einigen Zeilen (M.m.W. 1913 Nr. 52) publiziert habe.

Ich möchte nun darauf näher eingehen.

Nach den von mir früher angegebenen Vorbereitungen wird (Nr. III der Operation, M.m.W. 1913 Nr. 40) der Schnitt neben dem inneren Rand der bandartigen Zungenansatzstelle des vorderen Gaumenbogens bogenförmig bis zur Uvula gemacht, wobei die Tonsillenkapsel zum Vorschein kommt. Während ich bei der typischen Exstirpation nunmehr zwischen vorderem Gaumenbogen und Tonsillenkapsel stumpf in die Tonsillenbucht (Gaumenbucht — Grünwald) eingehe, bleibt diese Manipulation zunächst unausgeführt. Ich fasse dafür mit einer Pinzette die der Uvula anliegende Spitze des Präputiums[1]) (Plica triangularis, His), das jetzt von Grünwald (Arch. f. Laryng. 28. 1914. 2) Planum triangulare genannt wird, und präpariere es von oben herunter von der Tonsille und ihrer Kapsel ab (Fig. 1). Mit diesen beiden ist nämlich das Planum an seiner Rückfläche fest verwachsen. Das Abpräparieren gelingt deshalb nicht immer leicht, weil Tonsillen- und Kapselgewebe mit haftenbleiben können, was unter allen Umständen vermieden werden muss. Es muss am Schlusse nur die dreieckige Schleimhaut auf der Zunge aufliegen und nunmehr die Tonsille in ihrer Kapsel sich frei präsentieren (Fig. 2). Die stumpfe Exstirpation, wobei nach Entwicklung des lateralen und oberen Teiles die Tonsille von der Kapselseite her (nicht oralwärts!) gefasst wird, macht nun weiter keine grossen Schwierigkeiten. Es liegt dann die leere Tonsillenbucht mit ihrem auf dem M. constrictor pharyngis oft sehr deutlich verlaufenden Venenplexus übersichtlich frei. An seiner Basis, an der Zunge breit inserierend, wird der dreieckige Lappen des Präputiums = Planum triangulare mit der Pinzette nach vorne gezogen (Fig. 3). Die Tonsillenbucht muss völlig frei von Kapsel- und Mandelgewebe sein.

Nun legt man den Lappen in die leere Tonsillenbucht zur Einheilung ein (Fig. 4). Da dieser ohne Fixierung beim Schlucken etc. herausgeworfen wird, so tamponiert man ihn mit einer Gazerolle fest und legt darüber durch beide Gaumenbogen eine lockere Naht. Der Tampon muss allerdings 4—6 Tage liegen bleiben. Besser in einzelnen Fällen ist es, den Lappen von vorneherein in die Tonsillenbucht einzunähen. Man kann auch dann noch darüber für einen Tag einen Tampon fixieren.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

a = Schnitt. b = Kapsel. c = Präputium. d = vord. G.B. e = hint. G.B. f = Zunge. g = Plica supratons. h = leere Gaumenbucht (musc. constrict. ph.). i = Venen. k = Tonsille.

Die Bilder sind halbschematisch. Der besseren Uebersicht wegen ist der vordere Gaumenbogen nicht parallel zum hinteren, sondern lateral gezeichnet.

Die Einheilungsresultate sind gute. Auf diese Weise persistiert zwischen vorderem und hinterem Gaumenbogen, die nicht zusammenwachsen können, ein mit Schleimhaut ausgekleideter Raum. Der ganze Operationsmodus erfordert zartes und modellierendes Arbeiten. Er setzt aber voraus, dass für die Lappenbildung die Konfiguration des Präputiums (Planum

---

*) Ergänzung zur „Vorläufigen Mitteilung" M.m.W. 1913 Nr. 52 und mitgeteilt in der Sitzung vom 16. Januar 1914 der Laryngo-otol. Gesellschaft München.

[1]) Der von mir 1913 inaugurierte Name Präputium wurde, wie ich nachträglich aus der Literatur ersehe, schon vor mir von G. Mahu (La Presse méd., 8. April 1911) und von J. S. Fraser (Edinburgh Med. Journ., Juli 1911) genannt, wohl ein Beweis für das Zutreffende desselben. Grünwald hat auf Grund von neuen anatomischen Funden eine eigene Nomenklatur geschaffen, auf die hier nicht eingegangen werden soll.

triangulare) brauchbar ist. Dies ist bei dessen zahlreichen Varietäten (vide Zeichnung 1 M.m.W. 1913 Nr. 40 S. 2224) oft nicht der Fall. Eine weitere Voraussetzung ist, dass die Tonsillenbucht nicht allzu tief ist, da man sonst statt einer seichten Mulde ein grosses und tiefes Loch bekommt, in dem sich Speisereste etc. festsetzen können. Treffen diese Voraussetzungen nicht zu, so muss man bei Vorhandensein der oben angegebenen anatomischen Anomalien zur Resektion des vorderen Gaumenbogens zurückkehren. Für normale Verhältnisse kommt aber immer die von mir 1913 geschilderte Methode in Betracht, welche bei Beherrschung der einschlägigen Technik in jeder Hinsicht ausgezeichnete Heilresultate gibt.

Ein Verfahren zur Verhütung des Bruches beim Deckgläschenreinigen.

Von Dr. med. Böttcher, II. Arzt der psychiatrischen Universitätsklinik zu Leipzig.

Jeder von uns, der histologisch oder bakteriologisch arbeitet, kennt die ärgerliche Gefühlsregung, welche auftritt, sobald beim Deckgläschenreinigen trotz aller Vorsicht das ominöse leise „Knick“ ertönt, und je nach Temperament wird ein mehr oder weniger lautes Fluchen hörbar, besonders dann, wenn die Glassplitter in die Finger dringen. Das letztere ist namentlich bei bakteriologischen Arbeiten sehr unangenehm, und dem Neurologen, Embryologen usw., der oft ganze Serien von Schnitten zu verarbeiten hat, deren Durchmesser mehrere Zentimeter beträgt, wird durch die dazu nötigen grossen und sehr teuren Deckgläschen das Laboratoriumbudget nicht unerheblich belastet.

Es dürfte deshalb vielleicht eine kurze Mitteilung über die Art, wie ich meine Deckgläschen reinige, und wodurch ich den Bruch solcher vollständig vermeide, nicht unwillkommen sein:

Ich nehme nicht ein Deckgläschen zwischen Daumen und Zeigefinger, sondern gleich vier übereinander. Dadurch wird eine vierfach stärkere und steifere Glaswand gebildet; der Widerstand gegen Bruch infolge Biegens durch den Druck der haltenden oder putzenden Finger ganz erheblich verstärkt.

Dann reinige ich durch streichende Bewegungen des mit einem Alkohol-befeuchteten Tuche bedeckten Zeigefingers zuerst die Vorderfläche des obersten Deckgläschens, drehe die vier Gläschen zusammenliegend um und reinige in gleicher Weise die Rückseite des vierten Deckgläschens. Darauf drehe ich das erste Deckgläschen um, lege es wieder auf die übrigen und putze dessen Rückseite. Nach Fortlegen dieses obersten, nunmehr auf beiden Seiten gereinigten, wird ein weiteres ungereinigtes unter die drei übrigen gelegt und dann mit dem Reinigen in derselben Weise verfahren. Das Umdrehen des obersten Deckgläschens braucht man nur bei den drei ersten zu machen, beim vierten und den folgenden, deren Unterseite ja immer gleich nach dem Unterschieben gereinigt wurde, erscheint die Oberseite durch das allmähliche Aufrücken nach Fortlegen des vorhergehenden dann von selbst oben auf.

Auf diese Weise gelingt es in kurzer Zeit eine grosse Menge Deckgläschen zu reinigen und zwar unter viel geringeren Vorsichtsmassregeln als sonst, weil man stärker drücken kann. Man kann natürlich statt 4 Deckgläschen auch mehr nehmen.

Am angenehmsten macht sich dies Verfahren beim Reinigen der grösseren Deckgläschen (32 × 24, 45 × 45, 52 × 30, deren Preis 6 bis 15 Mark pro Hundert beträgt) bemerkbar. Ich habe bereits tausende solcher gereinigt ohne nennenswerte Verluste.

Ich bemerke noch, dass das Putzläppchen, zu welchem am besten ein altes Taschentuch verwendet wird, nur ganz wenig mit Alkohol oder Xylol angefeuchtet sein soll, damit nicht infolge der Kapillarität bei übermässiger Feuchtigkeit sich solche zwischen die einzelnen Deckgläschen saugt, wodurch die Hantierung erschwert wird, weil sie dann aneinanderkleben.

Die Kgl. orthopädische Klinik in München.

Von Prof. Dr. Fritz Lange.

Bayern hat seit 100 Jahren das Glück gehabt, die hervorragendsten Vertreter der Orthopädie und die berühmtesten orthopädischen Heilanstalten zu besitzen. Der Begründer der mechanischen Orthopädie, Joh. Georg Heine, wirkte am Anfang des vorigen Jahrhunderts in München; in der Mitte des Jahrhunderts bildete die Anstalt von Wildberger in Bamberg und am Ende des Jahrhunderts die von Hessing in Göggingen die hervorragendsten Pflegestätten dieser früher vorwiegend von Nichtärzten ausgeübten Disziplin.

Aber auch die ärztliche Orthopädie war von jeher in Bayern in ausgezeichneter Weise vertreten. Der Vater der operativen Orthopädie, Stromeyer, wirkte von 1838—1841 in Erlangen und von 1841—1842 in München. Einer seiner Nachfolger, Nussbaum, nahm sich, unterstützt von seinem ausgezeichneten und mildtätigen Bandagisten Krieger, der Krüppel besonders an. Der erste Vollorthopäde Deutschlands, Gustav Krauss, war ein geborener Bayer, und endlich wirkte Albert Hoffa, der sich um die Ausbildung und die Organisation unseres Faches die grössten Verdienste erworben hat, lange Jahre in Würzburg.

Alle diese Anstalten, in denen diese Männer die Orthopädie gepflegt haben, waren aber Privatanstalten, und die Folge war, dass mit dem Tode oder Weggang des Besitzers diese Anstalten eingingen. Damit gingen alle Erfahrungen, die in mühseliger Arbeit erworben waren, der Nachwelt verloren und die weitere Folge davon war, dass jeder Orthopäde wieder von vorne anfangen musste und unter grossem Aufwand von Zeit und Kraft die Erfahrungen wieder sammeln musste, die Jahrzehnte vor ihm schon gemacht gewesen waren.

Eine Aenderung zum Bessern in der Beziehung konnte nur eintreten, wenn eine staatliche orthopädische Klinik geschaffen wurde; darüber war ich mir schon im Jahre 1900 völlig klar, und ich bin seitdem stets für den Bau einer staatlichen orthopädischen Klinik eingetreten. Die Errichtung einer orthopädischen Universitätsklinik schien bei der Stellung, welche die Orthopädie damals in der Fakultät einnahm, von vorneherein aussichtslos. Deshalb schlug ich den Bau einer orthopädischen Klinik im Anschluss an die Zentralanstalt für Erziehung und Bildung krüppelhafter Kinder vor. Für diese Anstalt war schon im Anfang der 90er Jahre ein Neubau geplant gewesen, und wenn auch der Plan zunächst beiseite gelegt war, so musste doch über kurz oder lang der Gedanke eines Neubaues wieder auftauchen, da die Anstalt viel zu klein geworden war und den Bedürfnissen der Gegenwart nicht mehr entsprach.

Dieses Projekt, eine orthopädische Klinik in Verbindung mit der Erziehungsanstalt einzurichten, hatte ausserdem einen wesentlichen Vorzug vor einer Universitätsklinik; die Anstalt konnte ausserhalb der Stadt in gesunder Lage errichtet und dadurch den oft schwächlichen und blutarmen Kranken die Gelegenheit zur Freiluftbehandlung geboten werden, und endlich war dadurch die Möglichkeit gegeben, dass die Kinder, welche längere Zeit in der Klinik bleiben mussten, am Schulunterricht in der anstossenden Anstalt teilnehmen konnten.

Die Ausführung dieses Gedankens stiess aber zunächst auf erhebliche Schwierigkeiten, und es wurde mit vollem Rechte der Nachweis verlangt, dass die Segnungen der modernen Orthopädie, die um die Wende des Jahrhunderts für viele bis dahin unheilbare Leiden die Heilungsmöglichkeit geschaffen hatte, tatsächlich der armen Bevölkerung, für die ja eine staatliche Klinik in erster Linie berechnet ist, zugänglich gemacht werden konnten.

Wenn es mir gelungen ist, diese Vorbedingungen für den Bau der staatlichen orthopädischen Klinik zu erfüllen, so verdanke ich das der Bayerischen Genossenschaft des Johanniterordens unter ihrem Kommendator, dem Fürsten Castell-Castell und ihrem Werkmeister, Geh.-Rat Dr. Frhr. v. Pechmann, der für die Krüppelfürsorge, wie für alles menschliche Elend, ein warmes Herz hatte und seine grosse Arbeitskraft in den Dienst der Bewegung stellte.

Unsere gemeinsame Arbeit begann im Jahre 1903. Der Johanniterorden übernahm in einer einzig dastehenden Grosszügigkeit und Opferwilligkeit die Kosten für den Aufenthalt meiner Patienten im Roten Kreuz und für die notwendigen Bandagen; ich selbst führte die Behandlung, treu unterstützt von meinen Assistenzärzten, meinem Bandagisten und den Schwestern des Roten Kreuzes, unentgeltlich durch. Die Schützlinge des Ordens waren fast durchweg schwere Krüppel, und die Arbeit, die aus der Behandlung erwuchs, war gross und schwer. Sie hatte aber auch einen grossen Erfolg: Es würde dadurch der Beweis geliefert, dass die Behandlung eines Krüppels nicht mehr viele Tausende kostete, wie bei den Methoden der alten Orthopädie, sondern im Durchschnitt nur etwa 140 M. erforderte. Damit war die Vorbedingung für den Bau einer staatlichen orthopädischen Klinik erfüllt.

Trotzdem wäre es für die Kgl. Regierung eine sehr schwierige und verantwortungsvolle Aufgabe gewesen, den Bau der ersten staatlichen orthopädischen Klinik in Deutschland zu wagen, wenn nicht das bayerische Abgeordnetenhaus und der Reichsrat mit einer seltenen Einmütigkeit und Wärme für die Ausführung des Baues eingetreten wären. Die entscheidenden Verhandlungen wurden ausgelöst durch den Antrag eines warmen und tatkräftigen Freundes der Krüppelfürsorge, des Herrn Dr. Heim, welcher beantragte, einen Neubau der bisherigen Krüppelanstalt zu errichten und im Anschluss daran eine orthopädische Klinik zu erbauen. Die Verdienste, die sich Herr Dr. Heim dadurch erworben hat, werden in der Geschichte der Krüppelfürsorge unvergessen bleiben.

Wie dann die Kgl. Staatsregierung die schwierige Frage der Finanzierung löste, indem sie die Kosten auf Land, Kreise, Distrikte, Gemeinden und Privatwohltätigkeit verteilte, dürfte bekannt sein.

1906 wurde ein ca. 6 Tagwerk grosser Bauplatz erworben, der im Jahre 1910 durch den Erwerb von weiteren 2 Tagwerken noch vergrössert wurde. 1911 begann unter der Oberleitung von Herrn Ministerialrat v. Stempel der Bau. Die Ausarbeitung der Pläne lag in den bewährten Händen des Herrn Bauamtmanns Ullmann, die Bauleitung besorgte Herr Regierungsbaumeister Marx. Das Verdienst dieser Herren ist es, wenn unter Vermeidung von jedem Luxus ein Bau entstanden ist, der nicht nur allen Anforderungen der modernen Hygiene entspricht, sondern auch im ganzen wie im einzelnen einen künstlerischen Einschlag hat, wie er — nach den Aussagen vieler auswärtiger Besucher — nur in der Kunststadt München möglich ist.

Baumodell.

Nun folge eine kurze **Beschreibung der Klinik**:

Der ganze Neubau gliedert sich in 2 Hälften. Der nach der Brennerstrasse zu gelegene Teil enthält die **Landesanstalt** für krüppelhafte Kinder, in der 150 Zöglinge Schulunterricht und Ausbildung in einem Handwerk als Buchbinder, Schneider, Schuhmacher, Schreiber, Schneiderinnen, Stickerinnen, Strickerinnen etc. finden.

Der nach der Isar zu gelegene Teil beherbergt die **orthopädische Klinik**, die zunächst für 90 Kranke berechnet ist. Die beiden Anstalten sind in der Leitung und im Betrieb völlig voneinander getrennt; gemeinsam ist nur die katholische Kapelle und der protestantische Betsaal. Das an der Ecke von Grünwalder- und Bozenerstrasse gelegene Gebäude enthält die Waschküchen der beiden Anstalten und 4 Isolierräume für übertragbare Krankheiten. Auf der Südwestseite der orthopädischen Klinik wird das Kraussianum gebaut, das seine Entstehung einer hochherzigen Stiftung (1½ Millionen) von Gustav Krauss jun., dem Sohne des bekannten Orthopäden Gustav Krauss sen., verdankt. Das stattliche Gebäude wird eine Krankenabteilung für 60 Kranke, ein Institut für wissenschaftliche Orthopädie und ein Museum der Orthopädie enthalten.

Im **Kellergeschoss** des **Klinikhauptgebäudes** sind eine vollständige Bandagenwerkstätte, die Küche der Klinik und die Schlafzimmer der Dienstmädchen untergebracht. Im **Erdgeschoss** befinden sich 2 Wartezimmer, die Geschäftszimmer der Oberin und der Sekretärin, das Zimmer des Direktors, 7 Untersuchungszimmer, ein Laboratorium, ein Raum für Sammlungen, ein Operationssaal, das Röntgenzimmer, ein Saal für Gipsverbände und Gipsabgüsse, ein Zimmer zum Anpassen der Bandagen und der orthopädische Turnsaal. Das **I. und II. Stockwerk** enthält die Krankenzimmer und Tagesräume für die Patienten, die Wohnungen für die Assistenzärzte, einen kleineren septischen Operationssaal, ein Verbandzimmer und die Theeküchen. Das **Dachgeschoss** endlich birgt ausser Speicherräumen die Schlafzimmer der Barmherzigen Schwestern, welchen die Krankenpflege obliegt.

Wenn man zahlreiche moderne Krankenhäuser gesehen hat, so findet man viele Dinge, die sich immer wiederholen. Dazu gehören z. B. die Einrichtungen der Koch- und Waschküchen, des Operationssaales, der Krankenzimmer etc. In der Beziehung bietet auch die neue orthopädische Klinik nichts Besonderes.

Hervorgehoben sei deshalb nur das, was abweicht von dem üblichen Schema. Zunächst die Verwendung des **Terrazzo**. Als Fussbodenbelag ist das Terrazzo in Misskredit gekommen durch Risse und Sprünge, die sich oft nachträglich einstellten. In der neuen Klinik haben wir versucht, diesen Nachteil des Terrazzo zu vermeiden, indem wir alle grösseren Flächen durch eingelegte Bleistreifen in kleinere Abteilungen zerlegt haben. Tatsächlich ist bisher kein einziger Riss in dem Fussbodenbelag eingetreten, und wir sind mit dem Terrazzoboden, der viel leichter und gründlicher zu reinigen ist als die mit Mettlacher Platten belegten Böden, sehr zufrieden. Eine weitere Verwendung hat bei uns das Terrazzo gefunden als Fensterbretter, als Treppenstufen und als Belag der Treppengeländer, und endlich als Hohlkehle an der Grenze von Zimmerboden und Zimmerwand. Die leichte Möglichkeit der Reinigung empfinden wir auch dabei als einen grossen Vorzug des Terrazzo.

Ursprünglich beabsichtigten wir, auch an den Wänden der Operationssäle den Terrazzobelag zu verwenden an Stelle der sonst üblichen Kacheln. Tatsächlich kann man, wie ein Versuch in unserem Bandagenzimmer gezeigt hat, den Terrazzobelag an den Wänden in die Höhe führen, und es entstehen dabei, wenn man die grossen Flächen in kleinere Abteilungen zerlegt, keine Sprünge. Trotzdem eine solche Wandbekleidung in bezug auf Reinigungsmöglichkeit und Lebensdauer allen anderen Wandbekleidungen überlegen ist, haben wir für die Operationssäle, die Verband- und Gipszimmer und die Küche doch Kacheln gewählt, weil das Terrazzo bei weitem nicht so sauber aussah als die Kacheln und deshalb die Kontrolle der Reinhaltung nicht so leicht ist wie bei Kacheln.

Den grössten Wert haben wir auf die Einrichtungen für **Freiluftbehandlung** unserer Kranken gelegt. Diesem Zwecke dienen die auf der Südostseite gelegenen gedeckten Loggien und die grosse, auf der Südwestseite gelegene offene Terrasse. Um trotz des bekannten rauhen Münchener Klimas jeden Sonnenstrahl ausnutzen zu können, ist der Konstruktion von Bettschirmen besondere Aufmerksamkeit gewidmet worden. Bei schlechtem Wetter stehen zur Verfügung die herrlichen grossen Tagesräume, die einen weiten Ausblick auf das Isartal gewähren und die Kranken vergessen lassen, dass sie sich im geschlossenen Raum befinden.

Von allen künstlichen **Ventilationsvorrichtungen** haben wir abgesehen; nur in der Küche befindet sich unmittelbar über dem Kochherd eine Vorrichtung, wodurch alle entstehenden Speisegerüche sofort angesogen und direkt über das Dach hinausgeleitet werden. Deshalb merkt man trotz der Lage der Küche im Erdgeschoss nicht den geringsten Küchengeruch in den Räumen der Klinik.

Die sämtlichen **Essgeschirre** der Kranken, Teller, Messer, Gabeln, Löffel werden in den Theeküchen vor jedem Gebrauch in kochendem Wasser sterilisiert. Durch die starke Erhitzung wird das Geschirr so heiss, dass es sofort nach der Entfernung aus dem

Orthopädische Klinik und Kraussianum. Grundriss des I. Obergeschosses.

Wasser ohne Benutzung eines Wischtuches trocknet. Wir glauben dadurch eine wesentliche Infektionsquelle für Hausepidemien (Anginen!) ausgeschaltet zu haben.

An Stelle der früher üblichen Klingeln sind alle Krankenzimmer mit Lichtsignalen ausgestattet. Besonderes Interesse finden immer die Lichtsignale in den Untersuchungszimmern: Bei der grossen Zahl der Patienten, die in der Sprechstunde abgefertigt werden müssen, war eine schnelle Uebersichtlichkeit Bedürfnis. Wenn von der Sekretärin ein Pat. in ein Untersuchungszimmer geführt ist, so leuchtet im Korridor vor diesem Zimmer ein gelbes Licht auf; das ist das Zeichen für den Assistenten, dass ein Pat. auf ihn wartet. Ist der Assistenzarzt mit der Voruntersuchung fertig, so stellt er ein rotes Lichtsignal ein, das anzeigt, dass in diesem Zimmer der Direktor erwartet wird; und ist endlich der Bandagist notwendig, so wird ein grünes Licht eingestellt.

Diese Vorrichtung, die meines Wissens zuerst von den Brüdern Mayo in Rochester in einer Klinik benutzt wurde und von der ich in Amerika hörte, hat sich schon in den ersten 4 Betriebsmonaten in der neuen Klinik als eine ausserordentliche Zeitersparnis erwiesen und kann für jede Klinik mit einem grossen Sprechstundenbetrieb empfohlen werden.

Die Klinik war ursprünglich für 70 Kranke eingerichtet; da aber schon Mitte Januar der Andrang so gross wurde, dass meist 80 bis 90 Kinder vorgemerkt waren, welche auf Einberufung warteten, so genehmigte das kgl. Staatsministerium die Einstellung von weiteren 20 Betten. Wie in jeder staatlichen Klinik sind weitaus die meisten Betten für Patienten III. Klasse bestimmt; doch befinden sich sowohl im I. wie im II. Stock eine kleine Anzahl von Separatzimmern für Patienten I. und II. Klasse.

Lageplan.

Die Kosten der Verpflegung betragen:

I. Klasse	10 M. für Erwachsene,	6 M. für Kinder bis zu	14 Jahren;
II. „	6—8 „ „ „	3—4 „ „ „ „ „	14 „
III. „	4 „ „ „	2 „ „ „ „ „	14 „

Orthopädische Apparate, Röntgenbilder etc. werden bei allen Patienten, auch bei Freistellenkindern von der Klinik berechnet. Die ärztliche Behandlung ist in der III. Klasse unentgeltlich.

Wenn die Klinik ihrer ersten und wichtigsten Aufgabe, die Segnungen der modernen Orthopädie den Armen zugänglich zu machen, gerecht werden sollte, so mussten vor allem Freistellen für Unbemittelte geschaffen werden. Die bayerische Genossenschaft des Johanniterordens wird auch in der neuen Klinik ihre segensreiche Tätigkeit fortsetzen; auch Baronesse Irene Hirsch, die sich schon im roten Kreuz als edle Wohltäterin meiner armen Kranken erwiesen hatte, hat ihre Unterstützung weiter zugesichert; der bayerische Bauernverein (Regensburg) übernimmt für seine Mitglieder die gänzliche oder teilweise Bestreitung der Kosten des Aufenthaltes, der Bandagen etc. Trotzdem würde schon jetzt die Klinik den zahllosen Bittgesuchen um Freistellen nicht gerecht werden können, wenn nicht die Kreise, Distrikte und einzelne Gemeinden über 40 Freibetten gestiftet hätten. Diese Freibetten sind nur für Kinder unter 14 Jahren bestimmt; den Gesuchen müssen ausser dem Nachweis über Geburtszeit und Heimatberechtigung ein ärztlicher Bericht über das Leiden und ein gemeindlicher Nachweis über die Vermögenslosigkeit beigelegt werden.

Diese grosszügige Stiftung von Freibetten zeigt am besten die tatkräftige Förderung, deren sich die Orthopädie in Bayern erfreut, und für welche wir Sr. Exzellenz dem Herrn Staatsminister v. Knilling, den Herren Regierungspräsidenten und dem Referenten, Herrn Ministerialrat Bader, zu tiefem Danke verpflichtet sind.

Die Beschreibung der neuen Klinik darf aber nicht schliessen, ohne auch an dieser Stelle Sr. Majestät dem König Ludwig III., Ihrer Majestät der Königin Maria Theresia und dem ganzen Königshause den ehrerbietigsten Dank auszusprechen für die hochherzige Unterstützung, welche die Bewegung der Krüppelfürsorge von jeher im Hause Wittelsbach gefunden hat, und welche auch in der jüngsten Stiftung Sr. Majestät von 10 000 Mark für Freiplätze an die Klinik einen so beredten Ausdruck gefunden hat.

Bücheranzeigen und Referate.

H. Kehr: Chirurgie der Gallenwege, neue deutsche Chirurgie. Herausgegeben von P. v. Bruns. 8. Band. Verlag von F. Enke in Stuttgart. 1913.

In dem umfangreichen und inhaltsreichen Werke, das dem Andenken Langenbuchs, dem Vater der modernen Gallensteinchirurgie, gewidmet und mit dessen Bilde geziert ist, gibt K. eine ausführliche Darstellung der Chirurgie der Gallenwege. Nach eingehender Schilderung der Anatomie und Physiologie des Gallensystems (inkl. der Abnormitäten im Gefässverlauf etc.) und der Beziehungen zu den benachbarten Organen (Pankreas, Duodenum) bespricht K. zunächst die Verletzungen der Gallenwege und Lebergefässe, die entzündlichen Prozesse (Cholangitis und Cholezystitis etc.), die von den Gallenwegen ausgehende Peritonitis und besonders die Gallensteinkrankheit nach Aetiologie, pathologischer Anatomie, Symptomen, Diagnostik und Behandlung und gibt unter Schilderung der Indikationsstellung etc. anderer Autoren seine auf reichste Erfahrungen gestützten Anschauungen in diesem Gebiet, schildert die einzelnen Operationsmethoden und ihre Technik (wobei er der Zystendyse und Zystostomie nur ein geringes Gebiet mehr zuerkennt und der Zystektomie mit Hepatikusdrainage die ausgedehnteste Anwendung vindiziert). Auch Vorbereitung des Patienten und Nachbehandlung werden erörtert und speziell die einzelnen Schnittführungen an der Hand schematischer Abbildungen gewürdigt, wobei die Vorzüge des Wellenschnittes (leichte Uebersichtlichkeit und Zugänglichkeit) entsprechend hervorgehoben werden. Aber auch die Operationsmethoden anderer Autoren, wie die Witzelsche subseröse Ektomie, die Rottersche Zystikusversorgung nach subseröser Ektomie werden eingehend besprochen. — Die Choledochotomie und ihre Technik (sowohl die supraduodenale als die transduodenale und retroduodenale), die Operationen am Duct. cysticus sowie die Netzplastik bei den Gallenoperationen und plastischen Operationen an den Gallenwegen, die Parasiten der Gallenwege (Askaris, Tunien und Echinokokken) sowie die Neubildungen der Gallenblase und Gallengänge finden sodann ausführliche Darstellung, besonders auch die gleichzeitigen Erkrankungen und Operationen an den Gallenwegen und anderen Bauchorganen. Das Schlusskapitel schildert die unmittelbaren und Dauererfolge der Operationen an den Gallenwegen und gibt einen Rückblick und Ausblick auf die Chirurgie der Gallenwege. Die Erörterungen des Autors finden durch Anführung krankengeschichtlicher Bemerkungen, durch zahlreiche Abbildungen (besonders im anatomischen Teil und bei den verschiedenen Schnittführungen [bei denen 1 Abbildung, S. 416, versehentlich verkehrt eingesetzt ist] etc., u. a. auch eine farbige Tafel) vorzügliche Illustration. — Ueberall zeigt sich die eingehende Berücksichtigung der Literatur, die am Schluss auf 89 Seiten übersichtlich angeführt wird und die kritische Verwertung des ungewöhnlich grossen Materiales, das K. in dem betreffenden Gebiet zur Verfügung steht, wenn auch in manchem vielleicht der Darstellung des eigenen Standpunktes gegenüber den Anschauungen anderer Autoren und polemischen Bemerkungen etwas zu viel Raum gegönnt ist. Dass der Verf. bei der Anführung der Ansichten anderer, zumal ausländischer Chirurgen, diese zum Teil selbst in ihren eigenen Worten anführt, ist nur zu begrüssen, wenn auch der Umfang des Werkes dadurch etwas grösser geworden ist. — Das Werk K.s, das die grossen Fortschritte der Chirurgie der Gallenwege seit der Langenbuchschen Bearbeitung im Jahre 1894 in allen Kapiteln erkennen lässt, wird zweifellos neben seiner noch mehr der bildlichen Darstellung des Gebietes gewidmeten Praxis der Gallenwegechirurgie in Wort und Bild viele Freunde finden. Schreiber.

Prof. Dr. **Georg Sticker: Dengue und andere endemische Küstenfieber.** (Spezielle Pathologie und Therapie von Weil. H. Nothnagel, fortgeführt von L. v. Frankl-Hochwart.) Wien und Leipzig. Alfred Hölder. 1914. Preis M. 2.50.

Das seit der kurzen Monographie Leichtensterns aus dem Jahre 1896 ausserordentlich angewachsene Tatsachenmaterial über die Epidemiologie der Dengue hat in der Neubearbeitung Stickers

auf etwa 50 Seiten eine ausgezeichnete Darstellung erfahren. Aus einer im Druck allein 10 Seiten füllenden Literatur hat der bekannte Epidemiologe und Historiker die Geschichte, die geographische Ausbreitung und die Epidemiologie der Seuche erschöpfend behandelt. Aber auch die Klinik, die Diagnose und Differentialdiagnose sowie die Verhütung und Behandlung der Krankheit haben eine durch Klarheit und prägnante Kürze wohltuende Bearbeitung gefunden.

Dem Hauptteil vorausgeschickt ist eine Besprechung der aus dem Chaos der Küstenfieber in neuerer Zeit mehr oder weniger einwandfrei herausgelösten Krankheitsbilder des Pappatacifiebers, des Sandfly-fever, des simple continued fever in Indien, des Three-day fever, des Fünftagefiebers in Java, des Sechs- und Siebentagefiebers der Panamazone und Ostindiens, des Buhafiebers in Honolulu und des Cavitefiebers der Philippinen. Bentmann-Kiel.

Graefe-Saemisch-Hess: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Zweite, neubearbeitete Auflage. Verlag von Wilhelm Engelmann. Leipzig und Berlin.

Der letzten Lieferung liegt folgende Mitteilung des Verlages bei: „Die Verzögerung in der Vollendung der zweiten Auflage des Handbuches ist nicht nur durch die enorme Erweiterung des Gesamtgebietes der Augenheilkunde im letzten Dezennium, nicht nur durch das enorme Anschwellen der ophthalmologischen Weltliteratur, sondern zum grossen Teile auch dadurch bedingt, dass zur Bearbeitung der einzelnen Kapitel durchaus erste Autoritäten gewonnen wurden. Durch letzteren Umstand ist eine erschöpfende monographische Bearbeitung der betreffenden Kapitel, eine in ihrer Art unübertreffliche Vollkommenheit der Darstellung erreicht; auch hat die Bearbeitung des betreffenden Themas vielfach der Forschung neue Wege eröffnet. Dass sich die mitten im wissenschaftlichen Leben stehenden, vielfach als Lehrer oder Kliniker vollbeschäftigten Autoren dann nicht immer an die von ihnen zuerst selbst gestellten Termine der Fertigstellung des Manuskriptes halten konnten, muss aus den angeführten Gründen durchaus gerechtfertigt erscheinen. Nichtsdestoweniger kann heute auf Grund der bindenden Zusagen aller Herren Autoren, welche ihre Kapitel noch nicht vollendet haben — die Bearbeitung des Raumsinnes hat Prof. Hofmann-Königsberg, die Kornea und Sklera Prof. Aurel v. Szily-Freiburg, die Erkrankungen der Sehnerven Prof. E. v. Hippel-Halle, die der Tränenorgane Prof. W. Stock-Jena, die speziell für den praktischen Augenarzt bestimmte Ophthalmopharmakologie Dr. R. Salus und Prof. Wielchowsky-Prag übernommen, die Krankheiten der Netzhaut sind bereits im Druck — mit grösster Wahrscheinlichkeit erwartet werden, dass spätestens innerhalb 3 Jahren die ganze zweite Auflage abgeschlossen sein wird."

Diese Mitteilung wird allen Besitzern des so überaus wertvollen Sammelwerkes sehr erwünscht sein. Ist doch die zeitlich weit auseinanderliegende Fertigstellung der einzelnen Kapitel ein Umstand, der vielfach störend empfunden wird.

A. Graefe: Die Motilitätsstörungen mit einleitender Darstellung der normalen Augenbewegungen. II. Bd., XI. Kap., Bogen 1—5.

Lieferung 230 bringt den Schluss der Arbeit des verstorbenen Professors A. Graefe in Weimar über die Motilitätsstörungen mit einleitender Darlegung der normalen Augenbewegungen. Diese mit dem Jahre 1898 abschliessende Bearbeitung ist inzwischen durch Nachträge von Professor Bielschowsky und Professor Bernheimer ergänzt worden, doch sind auch diese Nachträge, welche mit der Graefeschen Arbeit zusammen die erste Abteilung des VIII. Bandes bilden, noch nicht vollständig erschienen.

Salzer-München.

Chariteeannalen, redigiert von **Scheibe.** 37. Jahrgang. Berlin 1913, bei Hirschwald.

Der neue Band der Chariteeannalen enthält 79 Seiten Statistik, 57 Seiten Verwaltungsbericht und auf 575 Seiten 53 Arbeiten aus den verschiedenen Kliniken und Polikliniken, grösstenteils Kasuistik, zum Teil mit längeren theoretischen Auseinandersetzungen, so über verminderte Zurechnungsfähigkeit von Bonhoeffer, Psychoanalyse von Kutzinski, Kopfschmerz von Cornelius u. a. Von experimentellen Arbeiten seien angeführt: Frank-Niemann: Einfluss der Säuglingsnahrung auf die Kohlensäureproduktion; Salkowski: Der durch Zinksalze fällbare Anteil des Gesamtstickstoffes im Harn; Bickel-Tasawa: Beziehungen des Lichtes zur Blutbildung; Kretzschmer: Stickstoffbestimmung im Harn nach Schneider-Seegen; Morgenroth-Kaufmann: Zur Chemotherapie bakterieller Infektionen; Munk: Zur Physiologie des Interrenalsystems.

Kerschensteiner.

Johannes Müller: Die Leibesübungen. Mit 240 Abbildungen im Text. B. G. Teubner, Leipzig und Berlin. 1914. Preis 5 M.

In diesem Lehrbuche der medizinischen Hilfswissenschaften für Turnlehrer, Turner und Sportsleute wird zunächst in einer auch Laien leicht verständlichen Art die Anatomie und Physiologie des menschlichen Körpers besprochen, dann folgt ein Abschnitt über Physiologie und Hygiene der Leibesübungen, der auch dem ärztlichen Leser manches Neue und Bemerkenswerte bietet, und den Schluss macht ein Abriss über erste Hilfe.

Das Buch erscheint sehr geeignet, um Lehrer und Turner in die Hygiene der Leibesübungen einzuführen.

F. Lange-München.

Jahrbuch der Schulgesundheitspflege 1914. Herausgegeben von Dr. **Moritz Fürst,** Schularzt in Hamburg. Mit einem Beiheft: **Schulhygienischer Notizkalender.** Jena 1914 Verlag Gustav Fischer. Preis 3 Mark, gebunden 4 Mark.

Das Büchlein bringt gute und belehrende, von bewährten Kräften verfasste Beiträge zur schulärztlichen Tätigkeit, Hinweise auf die Spezialliteratur, Verzeichnisse der Heilanstalten, Badeorte für Kinder und Waldschulen, sowie eine allerdings nicht ganz vollständige Liste der Schulärzte Deutschlands. Das Beiheft ist ein Terminkalender mit verschiedenen nützlichen Daten und Ziffern und Notizblättern zum Eintrag der mannigfachen, dem Schularzte obliegenden Fürsorgeaufgaben. Doernberger.

Dr. phil. **Edelmann,** Geh. Medizinalrat in Dresden: **Lehrbuch der Fleischhygiene mit besonderer Berücksichtigung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau für Studierende der Veterinärmedizin, Tierärzte, Aerzte und Verwaltungsbeamte.** Dritte umgearbeitete Auflage. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1914. Preis broschiert M. 13, gebunden M. 14.

In ausserordentlicher Vollständigkeit umfasst das vorliegende, sehr kompendiöse, mit zahlreichen vorzüglichen Abbildungen und Tafeln ausgestattete Werk das ganze umfangreiche Gebiet der für die öffentliche Gesundheitspflege so wichtigen Fleischhygiene. Den Kern der Darstellung bildet eine genaue Darlegung der durch das Reichsgesetz betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 vorgeschriebenen hygienischen Massnahmen, die nach der wissenschaftlichen und praktischen Seite hin eine eingehende Würdigung erfahren. Im Anschlusse daran folgt das Wichtigste über die Beurteilung von zubereitetem und konserviertem Fleisch, sowie von Geflügel, Wildbret, Fischen, Amphibien, Krusten- und Weichtieren. Sehr wichtig sind auch die den neuesten Stand unseres Wissens repräsentierenden Ausführungen des Autors über die Enteritis- und Paratyphusfleischvergiftungen sowie über Botulismus.

Die übrigen Kapitel des Buches behandeln das allgemein Wissenswerte über die Fleischnahrung, so z. B. deren Herkunft und Gewinnung, Morphologie und Chemie, postmortale Veränderungen etc. Es fehlt ferner nicht eine Schilderung der Einrichtung unserer Schlacht- und Viehhöfe.

Alles in allem darf gesagt werden, dass die Edelmannsche Veröffentlichung auf keine aus dem Gebiete der Fleischhygiene gestellte Frage die Antwort schuldig bleiben wird. Bei den engen Beziehungen des behandelten Themas zur Humanmedizin darf das Werk des Interesses der praktischen wie beamteten Aerzte wohl sicher sein. Dr. Carl-Karlsruhe.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, herausgegeben von L. Brauer-Eppendorf. Bd. XXVIII, Heft 1, 1914.

Widmung an **Wilhelm Alexander Freund.** Von L. Brauer.

Hans Müller-Köln: **Die Behandlung der Hämoptoe mit intravenösen hypertonischen Kochsalzlösungen.**

Die Hämoptoebehandlung mit intravenösen Kochsalzeinspritzungen (gewöhnlich 5 ccm einer 10 proz. Lösung) hat bei geringen Blutungen fast ausnahmslos einen vorzüglichen Erfolg. Bei mässig grossen Blutungen wurde auch kein eigentlicher Misserfolg beobachtet, während bei starken Blutungen nur 1 von 3 Fällen wirklich günstig beeinflusst wurde. Diesen Erfolgen bei Fällen von trockener Tuberkulose stehen weniger günstige Resultate bei ulzerösen Tuberkulosen gegenüber. Bei geringen Blutungen werden auch hier die meisten Fälle momentan gut beeinflusst, aber selten tritt eine Dauerwirkung ein. Dasselbe gilt von den mässigen Blutungen, während bei den starken Hämoptoen der ulzerösen Phthisen nur etwa die Hälfte der Fälle erfolgreich behandelt werden.

W. Glintschikoff I-Petersburg: **Die Veränderungen der Reaktion v. Pirquets bei Tuberkulösen unter Einwirkung der Kumysbehandlung.**

Aus Beobachtungen an 12 Tuberkulösen, die während einer Kumysbehandlung wiederholt mit Alttuberkulin (Höchst) in verschiedenen Konzentrationen pirquetisiert wurden, kommt Glintschikoff zu dem Schluss, dass unter der Behandlung die Tuberkulinempfindlichkeit durch Steigerung der Antikörperbildung bedeutend zunimmt und dass diese Erscheinung etwa nach 1 Monat beginnt.

Julius Fürbringer-Berka (Ilm): **Tuberkuloseuntersuchungen in einem thüringischen Dorfe.**

Für jede Familie resp. Haushalt wurden genaue Fragebogen angelegt und auf diese Weise und durch genaue Untersuchung mittels Inspektion, Palpation, Auskultation und Perkussion eine Statistik gewonnen, die über die Erkrankung an aktiver und inaktiver Tuberkulose, über die Bedeutung der Berufsausübung in freier Luft, der Wohnungsverhältnisse und der Lebensführung (Alkohol, Ernährung, Reinlichkeit) Aufschluss gibt.

Alfred Rösler-Leipzig: **Ueber die Behandlung eitriger tuberkulöser Exsudate mittels künstlichen Pneumothorax.**

Bei der Pneumothoraxbehandlung zweier vernachlässigter Fälle von tuberkulösem Empyem wurde anfangs eine auffallende Besserung der Atemnot, des Appetits, des Schlafes, des Auswurfs, überhaupt des Allgemeinbefindens bemerkbar. Der Puls blieb dauernd hoch und das

Körpergewicht hob sich nicht. Der eine Fall blieb ½ Jahr gebessert in Beobachtung, der andere starb an Larynxtuberkulose. In beiden Fällen kam es zu langsamen Rezidiven der fast vollkommen entleerten Exsudate, dann muss die Punktion wiederholt werden. Im allgemeinen hat der Autor den Eindruck einer günstigen Wirkung der besprochenen Therapie; der Verlauf wird verlangsamt, vielleicht kann der Prozess sogar zum Stillstand gebracht werden, aber dann muss eine Neigung zu zirrhotischen Prozessen in der Lunge bestehen. Rösler konnte sich nicht davon überzeugen, dass der Pneumothorax als solcher die Bildung von Bindegewebe anrege.

Bacmeister: **Die Freundsche Lehre und der heutige Stand der Frage von der lokalen Disposition zur Lungenphthise.**

Die neueren pathologisch-anatomischen, klinischen und experimentellen Erfahrungen stützen die Freundsche Lehre.

P. Schlippe-Darmstadt.

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. 90. Band, 3. Heft. Tübingen, Laupp, 1914.

In dem Professor Trendelenburg zum 70. Geburtstag gewidmeten Heft, das eine Reihe von Arbeiten aus der Tübinger Klinik enthält, berichtet Prof. G. Perthes über **Hirschsprungsche Krankheit und abdomino-anale Kolonresektion mittels der Invaginationsmethode.** Die Hirschsprungsche Krankheit ist nur zum Teil eine rein kongenitale Anomalie, selten auch eine erworbene, indem durch Spasmus des Sphinkter ein Austreibungshindernis gegeben, das Dilatation und Hypertrophie des Dickdarms zur Folge hat, in dem Gros der Fälle handelt es sich um Kombination angeborener abnormer Grösse des Dickdarms mit sekundär dazugetretenen Komplikationen. die früher oder später zu Passagestörung führen, mechanische Störungen, wie ventilartig wirkende Falten der Darmwand. P. teilt einen solchen Fall mit. in dem durch Anlegung eines Anus praeternat. (d. h. mehrwöchige Entlastung des Darms) Heilung erzielt wurde. ohne dass die in Aussicht genommene Resektion der Flexur nötig wurde. In einem anderen Fall wurde das Invaginationsverfahren (nach Kümmell) angewandt. das Schutz vor Infektion gewährt, indem nach der Laparotomie nur eine Durchtrennung der zum Darm ziehenden Bauchfellduplikatur nebst Gefässunterbindung vorgenommen wurde und dann die Invagination des zur Resektion bestimmten Darms effektuiert wurde und erst nach Schluss der Bauchhöhle der vor dem Anus zum Vorschein gebrachte Darmteil abgetragen und hier die Nahtvereinigung vorgenommen wurde. wobei sich P. mit Vorteil eines besonderen Instrumentes (Extraktionskolben. über den der Darm gebunden wird). bediente. Des weiteren teilt P. einen Fall mit, der zeigt, wie bei hochsitzendem Rektumkarzinom die Invaginationsmethode nach Trendelenburg durchgeführt werden kann.

Schloessmann berichtet über **chirurgische Erkrankungen durch Askariden** und zeigt, wie die Spulwürmer keineswegs stets die harmlosen Darmschmarotzer sind, als die sie meist gelten, besonders wenn sie von ihrem normalen Aufenthaltsort (dem Dünndarm) wandern oder zu gewisser Zeit in übergrosser Anzahl auftreten, z. B. durch motorische Insuffizienz des Zoekums die Parasiten länger im Darm bleiben und die Askariden Zeit zur Vermehrung haben oder wenn toxische Zersetzungen in Darmabschnitten Platz greifen (wie bei Peritonitis, Ileus). Sch. konnte in 2 Jahren 11 Fälle von chirurgischer Erkrankung durch Askariden beobachten, wobei in Betracht kommt, dass die Spulwürmer in Schwaben sehr häufig sind. 6 mal fanden sich die Askariden in der freien Bauchhöhle, stets war die Appendix perforiert, in 2 Fällen war Ileus durch die Askardien bedingt, 1 war chronischer Obdurationsileus, im anderen Fall lag Verbindung von Darmverschluss und Achsendrehung vor. Von Askaridenperitonitis schildert Sch. einen Fall, bei dem es lediglich durch die Anwesenheit der Spulwürmer zu einer Reizung des Peritoneums und entzündlichem Exsudat gekommen. Von Askaridenappendizitis, d. h. Befund von Askaris in der unperforierten Appendix, schildert Sch. einen Fall, in dem bei der Operation plötzlich der steife Wurmfortsatz sich in grotesker Weise zu bewegen begann und bohrende Bewegungen gegen die Appendixspitze ausführte, so dass der Wurmfortsatz. in dem der Spulwurm zu zwei Drittel seiner Länge sass, über die Hälfte seiner normalen Länge ausgedehnt wurde. Nicht jede Einwanderung eines Spulwurmes in die Appendix ist gleichbedeutend mit einer traumatischen Schädigung und entzündlichen Reizung dieses Organs; um diese herbeizuführen. ist offenbar ein längeres Verweilen des Schmarotzers und die damit verbundene Kotstauung in der Appendix notwendig. Was die Behandlung der chirurgischen Askaridenerkrankungen anlangt, so ist bei durch Darmspasmus oder Obturation bedingtem Ileus die operative Entfernung der Askariden nicht stets geboten und wenn es auch dem Chirurgen, der im geöffneten Bauch ein Wegsamkeitshindernis vor sich hat, eine gewisse Ueberwindung kostet, ohne weiterem Eingriff wieder zuzunähen und das weitere der internen Therapie zu überlassen, so muss doch der Erfolg in 2 Fällen Sch.s, in welchen in dem einen danach (nach Santoningebrauch) 117, dem anderen 489 Spulwürmer abgingen. auffallen und der konservativen Behandlung gegenüber dem Extraktionsverfahren das Wort geredet werden, um so mehr, als der Extraktion solcher Wurmkonvolute (wenn auch von Kieselbach u. a. erfolgreich ausgeführt) doch in manchen Fällen (Miyaki) Peritonitis folgte.

W. Hartert gibt einen Beitrag **zur heutigen Wertung des Röntgenbildes in der Diagnostik chirurgischer Magenerkrankungen.** Nachdem das Röntgenverfahren bei der chirurgischen Behandlung der Magenerkrankung, besonders durch Ulcus, hervorragende Bedeutung gewonnen hat, bespricht H. die in der Tübinger Klinik seit 1908 regelmässig mit Röntgenstrahlen untersuchten Magenfälle (250 in den letzten 2½ Jahren) und teilt unter Beigabe schematischer Abbildungen die Röntgenogramme einer grossen Zahl der Befunde mit. Die Röntgenbilder sollen nicht allein zur Diagnose benutzt werden, sondern ihre Bedeutung ist nur im Verein mit den übrigen klinischen Untersuchungen zu verwerten. Von den Hauptsymptomen zeigte sich Salzsäuremangel in 95 Proz. der Fälle, Aussparung im Röntgenbild in 77 Proz., palpabler Tumor in 60 Proz., Milchsäure positiv in 44 Proz. der Fälle. Der Nachweis des Magenkarzinoms ist also durch Radiologie in 14 Proz. der Fälle häufiger möglich, als durch Palpation. H. bespricht die chirurgischen Bilder bei Karzinom des Pylorus und präpylorischen Teils (Pylorusdefekt, Spornbildung und Pylorus-zapfen). Die Bilder bei Karzinom der kleinen und grossen Kurvatur, dem diffus infiltrierenden Szirrhus des Magen etc. und ihre Bedeutung für die Diagnose, sowie die Radiogramme bei Ulcus und seinen Folgezuständen, und erwähnt u. a., dass in der Tübinger Klinik die Gastroenterostomie für das Ulcus der Pars media gänzlich verlassen und stets die Querresektion des erkrankten Magenabschnittes vorgenommen werde.

Hans Kolaczek berichtet über **Ostitis fibrosa** und teilt einen Fall bei 26 jähriger Frau mit, der bei multiplen Knochenerkrankungen resp. Spontanfrakturen grosse diagnostische Schwierigkeiten bot. Von der Jakoby-Schrothschen Kalziumdarreichung sah K. keinen Erfolg und bespricht K die neueren Anschauungen betr. Aetiologie der Krankheit.

Der gleiche Autor schildert ein **bronchiogenes Zystenkarzinom,** das für eine Kropfzyste gehalten worden war, und bespricht im Anschluss diese Erkrankung, deren ungünstige Prognose bekannt ist.

A. Reich berichtet über **echte Kehlsackbildung beim Menschen und ihre operative Behandlung** (im Anschluss an einen mit Abbildungen näher mitgeteilten. durch operativen Eingriff geheilten Fall). er unterscheidet die intralaryngeal sich entwickelnden Formen von den kombinierten Formen (mit teilweise innerem und äusserem Tumor). Im betr. Fall gelang die Auslösung der Geschwulst mit blosser Spaltung der Membrana thyreoidea, wobei der äussere Sack eine Handhabe für die Auslösung des inneren bot.

Der gleiche Autor bespricht die **schnellende Schulter** und schildert einen Fall näher, in dem eine Spalte in der Ursprungssehne von Coracobrachialis und kurzem Bizepskopf das eigentümliche Krankheitsbild bedingte, das durch Naht der betr. Lücke geheilt wurde; R. ist der Anschauung, dass in dem betr. Fall nur eine Kollision von Tuberculum minus und Sehnenspalte (in der Weise, dass dieses bei der Innenrotation in der Spalte sich verfing und der mediale Spaltrand bei Weiterführung der Bewegung als Strang über das knöcherne Hindernis ruckweise hinüberschnellte) als Ursache der Geräuschentstehung anzusehen war.

Eduard Borchers bespricht **die Ruptur der Sehne des langen Bizepskopfes.** Er bestätigt auch die Ansicht von Ledderhose u. a. betr. der ätiologischen Bedeutung der Arthritis deformans und die Bedeutung von Osteophyten etc. als Anlass zur Aufscheuerung und Auffaserung dieser Sehne, da der Bizeps 2 Gelenke überbrückt und infolgedessen bei gewissen Bewegungen die Sehne im Sulc. intertuberc. sich ganz besonders stark hin- und herschiebt. Er teilt u. a. 2 Fälle mit, die zeigen, wie ein Trauma den letzten Anstoss zum Zerreissen der schon aufgefaserten und stark verdünnten Sehne gibt. Die Therapie muss sich nach den in jedem Fall vorliegenden Verhältnissen richten. Eine Vereinigung kann man wohl nicht ausführen, wenn die Ruptur am oberen Pol (intraartikulär) erfolgte; hier wird eine Befestigung des peripheren Sehnenstumpfes (etwa am Proc. coracoideus) vorgenommen, der zentrale Teil der Sehne sich selbst überlassen. Entschliesst man sich zu direkter Naht (in den Fällen, in denen das zentrale Ende gut erreichbar ist), so empfiehlt sich gründliche Beseitigung der die Ruptur herbeiführenden Osteophyten. Schaffung einer neuen, durch hineingeschlagene Weichteile ausgepolsterten Rinne für die Sehne.

Otto Jüngling berichtet über **Pseudarthrosen im Kindesalter** und gibt nach geschichtlicher Einleitung Mitteilungen über die Frequenz, pathologische Anatomie, Aetiologie etc. der kindlichen Pseudarthrosen im allgemeinen und speziellen unter Anführung der Krankengeschichten zahlreicher eigener Fälle mit Röntgenogrammen etc. Bezüglich des Kindesalter sind die Pseudarthrosen des Unterschenkels weitaus die häufigsten: 76 Proz. (gegenüber 30 Proz. Pseudarthrosen bei Erwachsenen), während Unterschenkelfraktur (bei Erwachsenen 40 Proz.) beim Kind nur eine Frequenzziffer von 8.8 Proz. hat. Die Ursache kann nicht in lokalen, mechanischen Verhältnissen liegen, sondern nur in einer Schädigung des Knochens. Die Lokalisation und das klinische Bild weist auf die in der Literatur als geheilte intrauterine Frakturen beschriebenen Verbiegungen hin, deren Neigung zu Pseudarthrosenbildung bei Fraktur bekannt ist, und beweist besonders die röntgenologisch nachgewiesene quere Aufhellung des Knochens den Uebergang des einen Krankheitsbildes in das andere. Alle auf dieser Grundlage entstandenen Pseudarthrosen sind als kongenitale Pseudarthrosen aufzufassen, auch wenn erst später manifest geworden. Eine im 2. Embryonalmonat einsetzende mecha-

nische Schädigung des noch knorpligen Unterschenkelknochens (Sperling) durch Druck, kann an der Diaphyse stellenweise Aplasie des Knochens bewirken; fötale Allgemeinerkrankungen sind für die Entstehung der kongenitalen Pseudarthrose nicht verantwortlich zu machen, durch Rachitis kann im Stadium der Zunahme der Erscheinungen die Heilung einer kindlichen Fraktur verzögert und Pseudarthrose vorgetäuscht werden, diese kommt aber mit der Rachitis spontan zur Heilung. Die Prognose der kindlichen Pseudarthrose ist sehr schlecht, da den atrophischen Fragmentenden die Fähigkeit der periostalen Knochenneubildung fast ganz abgeht, sie ist vom Grad der Atrophie, der Länge des Bestehens der Pseudarthrose abhängig, die kongenitalen Pseudarthrosen haben daher die schlechteste Prognose.

Betr. der Therapie ist nur vom operativen Vorgehen Heilung zu erwarten und ist den Methoden der Vorzug zu geben, die durch freie und gestielte Transplantation gesunden osteoplastischen Gewebes die Knochenneubildung weniger von den resezierten Fragmenten, als vom Transplantat erwarten. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1914. Nr. 20.

Drüner-Quierschied: **Der bogenförmige Bauchschnitt im Epigastrium.**

Um den an einen Leibschnitt zu stellenden Anforderungen — gute Uebersichtlichkeit über das Operationsfeld, möglichst geringe Schädigung der Bauchwand — zu genügen, empfiehlt Verf. 2 Schnitte: in der unteren Hälfte des Bauches den seitlichen, dem Nervenverlauf folgenden schrägen pararektalen Schnitt, im Bereiche des Epigastriums den bogenförmigen Schnitt. Die Ausführung des Bogenschnittes und seine Naht ist genau beschrieben; er durchtrennt die Fasern der Aponeurosen des Obliq. ext. quer und folgt den Fasern der Aponeurosen des Obliq. int., welche die innere Schicht der äusseren Rektusscheide bilden, und der Faserrichtung der inneren Rektusscheide; der M. rectus selbst wird schräg durchschnitten in der Höhe der 2. Inscriptio tendinea, doch darf der Rektusschnitt den äusseren Rand der Rektusscheide nie wesentlich überschreiten, um nicht den VIII.—X. Interkostalnerven zu verletzen. Bei der Bauchnaht werden zuerst durch 2 Führungsnähte die inneren Kanten der Rektusscheide an der Mittellinie vernäht; dann lässt sich die übrige Wunde ohne Spannung leicht schliessen. Den wesentlichen Vorteil des Bogenschnittes erblickt Verf. in der symmetrischen Schnittführung, die die Nerven schont und mehr Platz gibt als andere Schnitte. Mit 1 Abbildung.

H. Boit-Königsberg: **Die Radikaloperation des Karzinoms der Kardia und des abdominalen Oesophagus.**

Verf. operiert nach Tierversuchen folgendermassen: Linksseitiger dorsaler Lappenschnitt mit der Basis neben der Wirbelsäule; Durchtrennung der VIII.—XII. Rippe; Längseröffnung von Pleura und Peritoneum, Aufklappen des Thorax, Durchtrennung des Zwerchfelles bis zur Kardia. Auslösung von Kardia und Oesophagus und Vorziehen derselben bis ausserhalb des Körpers, Durchtrennung der beiden Nn. vagi, dann nach Abstopfen der Brust- und Bauchhöhle mit Kompressen Resektion des Kardiatumors. Schluss der Magenwunde, Vernähung des Magenfundus mit dem Oesophagusstumpf. Naht der beiden Zwerchfellshälften auf die Magen-Oesophagusnaht, Verschluss von Mediastinum und Thorax. Etwas ungünstiger als beim Tiere liegen die Verhältnisse beim Menschen, zumal die Operation für geschwächte Personen zu eingreifend ist. Die Vorteile liegen in der dorsalen Schnittführung: sie macht das Operationsgebiet leichter zugänglich, schliesst es gut gegen Brust- und Bauchhöhle ab, wodurch die Infektionsgefahr vermindert wird, und schliesst eine Verletzung der rechten Pleurahöhle aus. Mit 2 Abbildungen.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 39. Heft 5.

G. Winter-Königsberg: **Ueber Bedeutung und Behandlung retinierter Plazentarstücke.**

Das retinierte Plazentarstück macht sehr häufig keinerlei lokale und allgemeine Krankheitserscheinungen. Die Austastung des Uterus in der Absicht, ein Plazentarstück als Ursache des Fiebers zu entfernen, entbehrt jeder Berechtigung und ist wegen der grossen damit verbundenen Gefahr zu unterlassen. Das Suchen nach einem vermuteten Plazentarstück ist nur durch Blutungen und nicht durch das bestehende Fieber indiziert, dagegen ist das bei der Geburt sicher erkannte retinierte Plazentarstück sofort zu entfernen, ebenso bei fieberlosen Wöchnerinnen.

M. Richter-München: **Ueber Luftembolie bei krimineller Abtreibung.**

Ausführliche Mitteilung des Sektionsbefundes bei 2 Schwangeren, die kurz nach einer mit einer Ballonspritze in die Gebärmutter gemachten Einspritzung starben. Der Tod war in beiden Fällen durch Luftembolie erfolgt, wie sich durch die von Richter verwendete Sektionstechnik einwandfrei nachweisen liess. Richter füllt in situ den Herzbeutel vor der Eröffnung des rechten Vorhofs mit Wasser und konnte so Luft im rechten Herzen nachweisen. Auch in den Beckenvenen und im Uterus konnte Luft nachgewiesen werden.

E. Sachs-Königsberg: **Ueber innere Ueberdrehung des Rückens infolge Armvorfall.**

Bei einer 36 jährigen V.-para mit mässig verengtem Becken trat bei einer II. Gesichtslage infolge Armvorfall eine innere Ueberdrehung des Rückens des toten Kindes um 180° ein, so dass die Lage des Rückens einer I. Lage entsprach. Die Geburt erfolgte spontan.

Josef Müller-Wiesbaden: **Die kontinuierliche Röntgenisation, eine neue Methode der Tiefenbestrahlung.**

M. bestrahlt im Gegensatz zur Freiburger Technik nur 4 Felder und zwar täglich ein Feld bis zu ⅓ Erythemdosis und beginnt am 5. Tag ohne eine Pause einzuschieben wieder mit dem 1. Feld und so weiter bis zur Amenorrhöe, die er in 59—74 Tagen erreichte. M. glaubt auf diese Weise eine für den Praktiker brauchbare und sparsame, für die Patientin bequeme Methode gefunden zu haben. Schädigung der Haut hat er nicht gesehen.

S. Flatau-Nürnberg: **Erfahrungen mit Peristaltin nach Laparotomien.**

Flatau empfiehlt das Peristaltin 0,5 intramuskulär bei allen Laparotomien 24 Stunden nach der Operation zu geben, da dadurch die postoperative Darmparese bedeutend abgekürzt wird und Adhäsionsbildung vermieden wird.

W. Benthin-Königsberg i. Pr.: **Bakteriologische Untersuchungen bei gynäkologischen Erkrankungen. Ein Beitrag zur Frage der Selbstinfektion in der Gynäkologie.**

B. empfiehlt auf Grund ausgedehnter bakteriologischer Untersuchungen vor gynäkologischen Operationen das Vaginalsekret auf Vorhandensein virulenter Keime zu untersuchen. Sind hämolytische Streptokokken im Vaginalsekret, so ist vor Vornahme der Operation die Scheide vorzubehandeln, am besten mit warmer Sublimatspülung 1:1000 oder 5 prom. Milchsäure. In einem Teil der Fälle gelingt es auf diese Weise, die Keime zum Verschwinden zu bringen und die Operation prognostisch günstiger zu gestalten. Bei Karzinomen, bei denen sehr häufig hämolytische Streptokokken gefunden werden, ist die Vorbehandlung allerdings meist erfolglos.

Kolde-Magdeburg.

Gynäkologische Rundschau. Jahrg. VIII, Heft 7.

Hans Albrecht-München: **Zur operativen Therapie der Rektalprolapse bei Frauen.** (Aus der II. Kgl. gynäkol. Klinik zu München.)

Ausführliche Beschreibung der Operationsmethode des Verf.: nach Reposition des Rektalprolapses wird die hintere Vaginalwand in gleicher Weise wie bei der Operation des Scheidenprolapses, und zwar bis ins hintere Scheidengewölbe hinauf abpräpariert. Mehrfache Raffung der Ampulle und Fixierung derselben in der Höhe des Fornix vaginae und an die hintere Zervixwand. Vereinigung der Levatorschenkel; Freilegen und Verengerung des Sphincter ani, Schluss der hinteren Vaginalwand und Dammplastik. Von besonderer Annehmlichkeit ist bei der Ausführung der Operation die epidurale Anästhesie. Guter Heilerfolg. Der Wert der Methode liegt nach Ansicht des Verf. in der Einfachheit, auf präanalem Wege die Reposition, Suspension des Rektums mit Verengerung der erweiterten Ampulle zu erreichen und gleichzeitig die Erschlaffung des Beckenbodens und die Sphinkterinsuffizienz zu beseitigen.

Felice La Torre-Rom: **Besteht vom geburtshilflichen Standpunkte aus ein wohldefinierter Typus der Muskelstruktur des Uterus?** (Mit 6 Figuren.)

Kritik der von Hélie im Jahre 1864 erschienenen Untersuchungen über die Histologie der Uterusmuskulatur, die bis auf unsere Zeit als die klassische aufrecht erhalten ist. Nach Ansicht des Verf. trifft die von Hélie beschriebene typische Histologie des Uterus auch nicht im geringsten das richtige. Näheres ist in der Originalarbeit nachzulesen. A. Rieländer-Marburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XII 1914, Nr. 11.

Hans Aron und Marianne Franz: **Organische Säuren im Säuglingsharn.** (Aus der Kgl. Univ.-Kinderklinik Breslau — Prof. Tobler.)

Beim Säugling werden nur sehr geringe Mengen flüchtiger Fettsäuren im Harn ausgeschieden. Eine Beeinflussung der Säuremengen durch fettreiche Nahrung ist nicht zu konstatieren. Bei akuten Ernährungsstörungen: Dyspepsie und Intoxikation ist die Menge der flüchtigen Säuren im Harn sicherlich nicht vermehrt. — Der Säuglingsharn enthält auch bei Ernährung mit oxalsäurefreien Nahrungsgemischen (Frauenmilch, Kuhmilch oder Kuhmilch und Zucker) fast regelmässig geringe Mengen Oxalsäure, die wir uns entweder im Darm (als Nebenprodukt der Gärungen) oder im intermediären Stoffwechsel entstanden denken müssen (endogene Oxalsäurebildung). Nach Gaben von Rohrzucker oder Nährzucker (Dextrin-Maltosegemisch) erscheinen die Oxalsäuremengen im Urin etwas höher als bei reiner Milchkost. Mehlzulagen steigern die Oxalsäureausscheidung deutlich. Bei akuten Ernährungsstörungen konnte keine Vermehrung der Oxalsäureausscheidung im Harn festgestellt werden.

R. Jemma: **Kurze Betrachtungen über 110 in der Kinderklinik zu Palermo beobachtete Fälle von kindlicher Leishmaniosis.**

Diese Fälle sind seit Oktober 1909 beobachtet; hievon wurden 41 klinisch, die übrigen epidemiologisch behandelt. Es bestehen bestimmte endemische Zentren der Erkrankung und deutliches Bestreben sich weiter auszubreiten. Die hygienischen Verhältnisse sind an den Stellen der Erkrankung meist unzulänglich. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Krankheit durch den Hund auf das Kind

und umgekehrt, durch einen Zwischenwirt (Floh?) übertragen werden kann. Die Krankheit ist dem Kindesalter eigen, das Geschlecht spielt keinerlei Rolle. Die Jahreszeit hat einen unbestrittenen Einfluss. — Bisher wurden 11 Obduktionen vorgenommen. Darnach werden 3 verschiedene Gruppen unterschieden:

1. Typische Fälle sowohl nach dem anatomischen wie parasitären Gesichtspunkt;

2. Fälle, die anatomisch den Befund einer schweren Anämie mit nicht beträchtlichem Milztumor und spärlichem Parasitenbefund gaben, auch wenn intra vitam der Befund ein reichlicher war und die Obduktionen wenige Stunden nach dem Tode vorgenommen wurden;

3. Fälle, die einen wenig charakteristischen anatomischen Befund geben und bei der mikroskopischen Untersuchung nur Parasiten in einigen Organen aufweisen. — Die Parasiten werden vital mit Brillantkresylblau gefärbt; die Züchtung erfolgt auf dem Blutagar von Novy-Néal-Nicoll oder auf Agar mit Hundeblut. Unterschieden werden eine akute, subakute und chronische Form der Krankheit. Diese selbst zerfällt in 4 Perioden [a) Inkubation, noch unbekannt; b) Initialperiode; c) anämische Periode; d) letzte Periode mit Kachexie, extremer Anämie, enormer Splenomegalie und Komplikationen]. Der Parasit ist im peripheren Blut schwer, leichter in dem durch Punktion erhaltenen Milzsaft zu finden. In gewissen Fällen wird es nötig, sich zu diagnostischen Zwecken der Serologie zu bedienen. Es wurden Untersuchungen angestellt über das Zustandekommen von Agglutination beim kranken Kind, über die Bildung von Präzipitinen und spezifischen Ambozeptoren (Komplementbindung); weiter wurden die allergische Serodiagnose, die Kutireaktion und die Anaphylaxie geprüft. Insbesondere „in der Reaktion der passiven Anaphylaxie" wird eine zuverlässige diagnostische Methode gesehen. Der Prozentsatz der Heilung ist nur etwa 16. Auf dem Gebiete der Therapie ist fast nichts erreicht worden. — Die Leishmaniosis ist jetzt in der Gegend von Palermo nach der Tuberkulose und den akuten Exanthemen die verbreitetste Infektionskrankheit.

W. Knöpfelmacher und R. Hahn: **Heimkehrfälle bei Scharlach.** (Aus dem Karolinenkinderspital in Wien.)

Das bisherige System der Isolierung Scharlachkranker ist nicht der Aufgabe gewachsen, die Weiterverbreitung des Scharlachs zu verhindern. Daher muss das bisher übliche System der Isolierung Scharlachkranker in grossen Gruppen ergänzt oder verbessert werden. Albert Uffenheimer-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 54. Bd. 2. Heft, 1914.

Mönkemöller-Hildesheim: **Die forensische Bedeutung der Neurasthenie.**

Unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur und an Hand von recht instruktiven eigenen Beobachtungen wird das Thema eingehend behandelt.

P. Ostankoff: **Die Phasen der Manie.** (Mit 7 Kurven.)

Der Zweck der Arbeit, der 4 ausführlich beschriebene Fälle zugrunde liegen, ist die Untersuchung der Phasen der Entwicklung, des Verlaufes und des Abklingens des manischen Zustandes beim manisch-depressiven Irresein. Das genaue Studium des manischen Anfalles zeigt, dass der manische Zustand in jedem einzelnen Falle nach bestimmten allgemeinen Zügen sich entfaltet, und dass bei jedem Kranken sich ähnliche Phasen mit einer bestimmten Konsequenz wiederholen. Bei der detaillierten Untersuchung der Phasen ist man imstande, in jedem einzelnen Falle zu bestimmen, wie weit die Entwicklung des krankhaften Zustandes fortgeschritten ist, wie lange der letztere noch dauern wird, und was den Kranken in der nächsten Zeit erwartet. Gefässtonus, Puls, Gewebsturgor, Hautverfärbung wechselt bei jedem Kranken, je nach der Phase des manischen Anfalles, in der er sich befindet. Mit den Phasen ändert sich auch das Körpergewicht und die Schlafdauerkurve.

Max Kastan: **Kriminalität und exogene Erregbarkeit bei angeborenen psychischen Defekten.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Königsberg i. Pr.)

Die Ursachen der Kriminalität der von Geburt an psychisch Defekten werden an 17 lehrreichen Fällen erläutert. Ausserdem werden 4 Fälle von Imbezillen mitgeteilt, die eine durch exogene Reize auslösbare Erregbarkeit zeigten, ohne dass dadurch eine besondere Kriminalität zustande kam.

G. Fumarola und C. F. Zanelli: **Anatomisch-experimentelle Forschungen über den Lathyrismus.** (Aus der I. Universitätsklinik für Nervenkrankheiten zu Rom.) (Hierzu Tafeln XI—XIII und 7 Textfiguren.)

Die Ursache des Lathyrismus (Erkrankung durch Lathyrus, in Deutschland Platterbse, deutsche Kicher, Kicherling, Saatplatterbse, weisse Erbse, spanische Linse oder Wicke genannt) ist der unversehrte Samen von Lathyrus. Das Krankheitsbild wird besonders durch motorische Störungen gekennzeichnet und zwar durch eine spastische Parese der Beine. In den ersten Stadien zeigen sich häufig auch Störungen in den Sphinkteren und in dem Sexualvermögen. Die Psyche ist stets normal. Die Krankheit beginnt mit Schwäche in den Beinen, Zittern und Wadenkrämpfen und kann mit dem Ergotismus, der Pellagra, dem Beri-Beri und der (luetischen) spastischen Spinalparalyse verwechselt werden. Die Prognose quoad vitam ist gut, quoad restitutionem schlecht. Der Lathyrismus tritt epidemisch auf bei Mensch und Tier. Therapeutisch wurde Strychnin, Massage, Elektrizität und Hydrotherapie angewandt. Die seit mehreren Jahrzehnten angestellten Tierversuche zur experimentellen Erzeugung des Lathyrismus ergaben, dass Kaninchen, Ochsen, Schweine, Meerschweinchen und vor allem Pferde am meisten die Wirkung des Lathyrus empfinden, der gegenüber gewisse Vögel, Reptilien und Amphibien unempfindlich sind.

Nach Zusammenstellung der bisher bei dieser Intoxikation erhobenen und in der Literatur niedergelegten pathologisch-anatomischen Befunde berichten die Verfasser über die von ihnen bei der experimentellen Lathyrisierung von Kaninchen und Meerschweinchen erhaltenen klinischen und pathologisch-anatomischen Ergebnisse.

G. Mingazzini: **Weitere Untersuchungen über die motorischen Sprachbahnen. Klinische und pathologisch-anatomische Beobachtungen.** (Hierzu Tafeln XIV—XVI und 2 Textfiguren.)

Felix Stern: **Die psychischen Störungen bei Hirntumoren und ihre Beziehungen zu den durch Tumorwirkung bedingten diffusen Hirnveränderungen.** (Aus der Kgl. psychiatrischen und Nervenklinik zu Kiel.) (Hierzu Tafeln XVII—XVIII und 9 Textfiguren.)

Schluss folgt.

Referate. Kleinere Mitteilungen.

Germanus Flatau-Dresden.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. 47, 1914, 1. Heft.

B. Pfyl-Berlin: **Massanalytische Bestimmung der Phosphate in der Asche von Lebensmitteln.**

Bei den Untersuchungen wurde erkannt, dass die bisher geübten Verfahren zur Phosphatbestimmung in der Asche von Lebensmitteln ungenau seien. Sie gründeten sich auf die Titration der Phosphorsäure vom primären zum sekundären oder tertiären Salz unter Zuhilfenahme zweier Indikatoren. Die neue, nach älteren Vorbildern ausgearbeitete Methode für die Titration reiner Phosphatlösungen beruht darauf, dass die Phosphatlösung vom Farbwechsel des Methylorange zu gelb nach Zusatz von Chlorkalziumlösung bis zum Farbenumschlag des Phenolphthaleins in rot titriert wird. Die möglichen Fehlerquellen, welche durch Anwesenheit anderer Salze in Lebensmittelaschen vorhanden sein können, sind durch genaue Vorschriften ausgeschaltet worden.

E. Jahn-Berlin: **Pyricit, ein neues Desinfektionsmittel für die Schlachthofpraxis.**

Das neue Desinfektionsmittel Pyricit besteht nach der Patentschrift aus Natriumbisulfat und Borfluornatrium und wird von der Firma Rosenzweig & Baumann in Kassel dargestellt. Seine desinfektorische Kraft ist ungefähr der der Kresolschwefelsäure gleich. Es ist fast geruchlos, doch desodoriert es nicht vollständig. Die Giftigkeit ist sehr gering. Dieser Eigenschaften wegen ist es für Schlachthallen, Kühlräume etc. zu empfehlen. Mit einer 3 proz. Lösung wird eine ausreichende Desinfektion erzielt, für Milzbrandsporen sind 5 proz. Lösungen erforderlich. Der Preis des Pyricits stellt sich auf 2.50 M., so dass ein Liter Desinfektionslösung auf ca. 5 Pf. kommt.

E. Hailer-Berlin: **Die Abtötung von Milzbrandsporen an Häuten und Fellen durch Salzsäure-Kochsalzlösungen.**

Die Arbeiten von Kohnstein, Schattenfroh und Gegenbauer-Reichel haben gezeigt, dass mit dem sogen. Pickelverfahren Milzbrandsporen auf Tierhäuten vernichtet werden können. Die Nachuntersuchungen Hailers, die an 6 Rinderhäuten, einem Schaf- und einem Ziegenfell ausgeführt wurden, bestätigen im allgemeinen deren Resultate, doch werden nicht ganz übereinstimmende Resultate erzielt. Am brauchbarsten erwies sich die Behandlung der Felle und Häute mit 1—2 proz. Salzsäure bei 40° und mit 2 proz. Säure bei 20°, je mit einem Zusatz von 10 Proz. Kochsalz. Die Verwendung 1 proz. Salzsäure bei 20° kann wegen der langen zur Desinfektion nötigen Einwirkungszeit nicht empfohlen werden.

Werner Plüddemann, Friedrich Auerbach-Berlin: **Studien über Formaldehyd.** 4. Mitteilung. **Die Dämpfe von Formaldehyd und seinen Polymeren.**

Praktisch wichtig ist die Feststellung, dass bei der Vergasung von festen Formaldehydpolymeren stets eine grössere Menge davon nötig ist als von wässriger Formaldehydlösung, da die aufspaltende Wirkung des Wassers nur allmählich und unvollkommen vor sich geht.

L. Rost-Berlin: **Zur Kenntnis der hautreizenden Wirkungen der Becherprimel (Primula obconica Hance).**

Bei der genauen Untersuchung einer Spielart der Primula obconica, welche angeblich nicht hautreizend sein sollte, wurde doch die bekannte, aus Ekzem und Erysipel sich zusammensetzende Dermatitis beobachtet. Das Drüsenhärchensekret der Primula obconica erwies sich als ein auf Blut- und Lymphgefässe der menschlichen Haut wirkendes heftiges Gift, welches jedoch dauernde Gewebsveränderungen nicht hervorrief. Die Entzündungserscheinungen stellten sich nach einer Inkubationszeit von mehreren Stunden bis zu 16 Tagen ein, die Dermatitis blieb in allen Fällen örtlich begrenzt und dehnte sich nur konzentrisch aus. Schwellung der regionären Lymphdrüsen, Allgemeinstörungen und Nierenreizungen konnten nicht beobachtet werden. Die Dermatitis heilte ohne Narbenbildung ab. Gegen das besonders nachts auftretende Jucken bewährte sich häufi-

ges Einreiben mit Zinkpuder. Eigentümlicherweise traten bei den Versuchspersonen (Verf. und eine andere Person) Wochen und Monate nach dem Abheilen der Entzündung plötzlich juckende Schmerzen, zum Teil begleitet von der Bildung jedesmal rasch vorübergehender Knötchen auf. R. O. Neumann-Bonn.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 1914. 2. Heft.

I. Gerichtliche Medizin.

Ueber die Lokalisation von Fettembolien in den Gefässen der Lunge. Von Dr. Bürger und O. Strassmann. (Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde Berlin.)

Bericht über Tierversuche, die gemacht wurden, um festzustellen, ob der Ursprungsort eines Embolus, der von einem Pfropfe in den Körpervenen stammt, einen bestimmten Einfluss auf die spätere Lokalisation der Embolie in dem Gefässgebiet des Lungenkreislaufs habe. Die Untersuchungen haben ergeben, dass bei Knochenzertrümmerung in der oberen Körperhälfte oder bei Knochenmarksinjektionen in Venen, die der Vena cava superior zuströmen, die Oberlappen der Lungen im allgemeinen eine stärkere Fettfüllung zeigen als die Unterlappen, während bei Knochenbrüchen der unteren Extremitäten oder Knochenmarkeinspritzung in Venen, die der Vena cava inferior ihr Blut zuführen, sich die Unterlappen der Lungen mehr betroffen zeigten als die Oberlappen. Die Mittellappen der rechten Lunge seien in dieser Beziehung mehr dem Oberlappen zuzurechnen. Indes sei das Ergebnis der Versuche keineswegs ganz eindeutig. Ob aus den Graden der Embolie event. ein Schluss auf die tödliche Verletzung gezogen werden könne, nämlich ob etwa eine Knochenzertrümmerung der unteren Extremitäten oder eine solche der oberen Extremitäten bzw. Schädelzertrümmerung den Tod verursacht haben, müssen weitere Untersuchungen lehren.

Forensischer Fall von Stichverletzung des Grosshirns. Von S.-R. Dr. M. Mayer-Simmern.

M. erörtert einen Fall, der durch eigenartige Erinnerungstäuschungen bemerkenswert war, die innerhalb der ersten Wochen nach der Verletzung bestanden, und die den Verletzten veranlassten, einen Unschuldigen als den Täter zu bezeichnen. Es handelte sich um Schädelverletzung durch einen Messerstich, der Lähmungserscheinungen und später epileptische Anfälle zur Folge hatte. Die 8½ Jahre nach der Verletzung vorgenommene Operation ergab eine Zyste der Grosshirnrinde.

Strangfurche des Neugeborenen infolge Krampf des Gebärmutterhalses. Von O.-M.-R. Dr. Walz-Stuttgart.

Mitteilung eines Falles einer Geburt bei Elftgebärender, bei der die Entwicklung des Kindes nach dem Durchschneiden des Kopfes auf grossen Widerstand stiess, da der äussere Muttermund stark kontrahiert war und median inzidiert werden musste. Am Halse zeigte sich deutlich eine ringförmig verlaufende Strangfurche von weicher Beschaffenheit, zu beiden Seiten verliefen reichliche punktförmige Blutungen; die Haut war vielfach abgeschilfert; die Strangfurche sass tief unterhalb des Ringknorpels und verlor sich allmählich an der Hinterseite des Halses. Eine forense Bedeutung werden solche Fälle allerdings kaum erlangen, da sie eine schwere, langdauernde Geburt voraussetzen.

Ueber Vergiftung durch salpetrigsaure Salze. Von Erich Harnack.

Verf. bespricht die Art und Weise, auf welche bei Aufnahme von salpetriger Säure die Vergiftung wirke, bzw. was bei dieser Vergiftung das eigentlich wirksame Agens sei. Er weist dabei auch auf die Gefahr hin, die in Fabriken, die salpetrigsaures Salz und überhaupt gebundenen Stickstoff aus Luft produzieren, sich für die Arbeiter ergeben, die die eminente Giftigkeit dieses Salzes verkennen und es an Stelle des Küchensalzes verwenden zu können glauben.

Ein Fall von tödlicher Vergiftung mit Phosphorlebertran. Von H. Magnus. (Aus dem pharmakologischen Institut Utrecht.)

Einem 2 jährigen Kinde wurde wegen Rachitis aus einem Glas mit 1 proz. Phosphorlebertran 2 mg Phosphor in Lösung innerhalb 24 Stunden gegeben. Nach der 2. Gabe hat das Kind zu erbrechen angefangen, am 3. Tage verstarb es. Die Sektion ergab die charakteristischen Erscheinungen der Phosphorvergiftung (fettige Degeneration der Leber, fettige Degeneration in den Zellen der Nierenkanälchen).

Zurechnungsfähigkeit und Rechtssicherheit. Von Dr. W. Weygandt-Hamburg.

W. bespricht unter Hinweis auf einige der in letzter Zeit bekanntgewordenen Fällen von Schreckenstaten geistig unzurechnungsfähigen Personen, deren Geisteskrankheit nicht erkannt worden war (wie Fall Wagner usw.), die bisherige Behandlung gemeingefährlicher Geisteskranker und bespricht die Mängel, die in dieser Beziehung noch bestehen und die Schwierigkeiten, die sich dabei ergeben können. W. empfiehlt schliesslich die Berücksichtigung einiger allgemeiner Gesichtspunkte, so dass auch bei geringen Abweichungen von der Norm viel eher ein ärztliches und auch behördliches Augenmerk auf die Betreffenden gerichtet werde, der Besuch und Aufenthalt in Anstalten erleichtert werden sollte, das Verständnis der Richter, Verwaltungsbeamten und Aerzte nach fraglicher Richtung vertieft und geschärft werden müsste, Verkauf und das Tragen von Schusswaffen behördlichen Einschränkungen zu unterwerfen wäre. Ferner käme die allgemeine Vorbeugung gegen Geistesstörungen überhaupt in Betracht: ein Kampf gegen die Vererbung, gegen Syphilis und Alkohol.

Begriff und Abgrenzung des „Betriebsunfalles". Von Dr. W Hanauer-Frankfurt a .M.

Verf. bespricht an der Hand der neuzeitigen Rechtsprechung die Unterscheidung zwischen Unfall und Krankheit, und zwar den schlagartig auftretenden Krankheiten, die gewöhnlich von den Laien wegen der Plötzlichkeit ihres Auftretens sehr oft mit Unfällen identifiziert werden, und den Gewerbekrankheiten. Ferner erörtert er die Unterscheidung zwischen den gewöhnlichen Unfällen des Lebens, z. B. Insektenstich und den eigentlichen Betriebsunfällen. Bei Abgrenzung des Begriffes „Betriebsunfall" von dem der „Gewerbekrankheit" sei zu beachten, dass hier alles darauf ankomme, ob die schädigende Noxe kurze oder längere Zeit eingewirkt hat, in ersterem Falle liege ein Betriebsunfall, in letzterem eine Gewerbekrankheit vor; Schädigungen, die innerhalb einer Arbeitsschicht entstehen, werden als Unfälle angesehen, nach der ständigen Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes wird nämlich der Zeitraum einer Arbeitsschicht noch als eine dem Erfordernis der Plötzlichkeit genügende verhältnismässig kurze Zeitdauer aufgefasst. Auch die durch einen Unfall herbeigeführte Verschlimmerung eines alten Leidens werde als Unfallfolge anerkannt. Selbstmord werde nach dem Standpunkt des RVA. nur entschädigt, wenn ein innerer Zusammenhang zwischen Unfall und Selbstmord deutlich erkennbar ist, also wenn der Selbstmord in einer durch den Unfall hervorgerufenen Geisteskrankheit verübt wurde.

Sittlichkeitsverbrechen und Aberglauben. Von Gerichtsassessor Dr. A. Hellwig-Berlin-Friedenau.

H. schildert in einer umfangreichen Abhandlung die Folgen des Aberglaubens, dass man sich von Geschlechtskrankheiten durch einen besonders gearteten Beischlaf, meistens mit einer Jungfrau, befreien könne, zu den verschiedensten Zeiten und bei den verschiedensten Völkern, dabei besonders auf die Sittlichkeitsverbrechen eingehend, die in diesem Aberglauben ihre Ursache hatten.

Besprechungen, Referate, Notizen.

II. Oeffentliches Sanitätswesen.

Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege in Hessen. Von Landeswohnungsinspektor Gretzschel-Darmstadt.

Verf. bespricht in eingehender Darstellung die verschiedensten auf fraglichem Gebiete in Betracht kommenden Punkte, so die Entwicklung der hessischen Wohnungsgesetzgebung, dann den Inhalt der hessischen Wohnungsgesetze, wie Wohnungsaufsicht und Wohnungsfürsorge, ferner die Landeswohnungsinspektion (ihre Ausgestaltung und Tätigkeit) und den hessischen Zentralverein für Errichtung billiger Wohnungen. Des weiteren wird erörtert die praktische Durchführung der Wohnungsaufsicht, der Wohnungspflege, die Mitwirkung des Landeswohnungsinspektors in der Wohnungsaufsicht und Wohnungspflege, die Belehrung der Jugend über gesundes Wohnen, die Wohnungsfürsorge (Mitteilung über Wohnungsangebot und Mietpreise), praktische Massnahmen zur Durchführung kommunaler Bodenpolitik, Kleingärten. Einzelne Abschnitte handeln dann noch von der hessischen Landeshypothekenbank und den öffentlichen Sparkassen. Schliesslich konstatiert der Verf., dass, wenn auch die Gesetzgebung noch manche Lücken hat und in mancher Hinsicht verbesserungsfähig ist, doch damit ein soziales Werk von nicht zu unterschätzender Bedeutung geschaffen würde, das zu Beseitigung einer grossen Anzahl von Missständen in hygienischer, sozialer und sittlicher Beziehung geführt hat.

Die Organisation der Wohnungspflege in Hamburg. Von Baurat G. Gründler-Hamburg.

Gr. bezeichnet die Wohnungspflege in Hamburg als ein Produkt der Cholera des Jahres 1892; sie sieht in hervorragender Weise die Mitwirkung von ehrenamtlichen Organen, Wohnungspflegern und Kreisvorstehern vor, während die Beamten mehr in den Hintergrund treten, obwohl die Erfahrung im Laufe der Zeit gelehrt hat, dass ohne Hinzuziehung eines für die Zwecke der eigentlichen Wohnungsaufsicht besonders geschulten technischen Personals eine richtige Handhabung nicht möglich ist.

Verf. bringt dann näheren Bericht über die Arbeitsmethode und reiches statistisches Material über die Arbeiten der Behörde für Wohnungspflege auf den verschiedenen hier einschlägigen Gebieten und die Art der beseitigten Missstände, wie Verunreinigung der Höfe, Wasserbehälter, Aborte usw.

Neben der Beseitigung alter Stadtteile hat die Tätigkeit durch Schliessung von über 300 ganzen Wohnungen und über 3000 einzelnen Räumen für Wohnzwecke sowie die eingehende Untersuchung der Schlafverhältnisse der Gewerbegehilfen in verschiedenen gewerblichen Betrieben einen Einfluss auf die Besserung der Wohnverhältnisse in Hamburg ausgeübt.

Aetiologie des Trachoms. Von Dr. Pusch-Danzig. (Schluss.)

Verf. führt noch einige Ergebnisse der neueren Untersuchungen über die Aetiologie des Trachoms an, so Arbeiten von Czaplewski über die protozoenähnlichen Zellen, die er bei Trachomuntersuchungen mittels seiner Vitalfärbung so zahlreich nachweisen konnte. Ferner werden erwähnt die von Römer zur ätiologischen Aufklärung angewandten serodiagnostischen Methoden, die jedoch ergebnislos blieben, die von Stiel gefundenen pathogenen Hefen — Saccharomyces trachomatis — die dieser als die alleinige Ursache der Körnerkrankheit erklärt, das von Edwards bei Tra-

chom gezüchtete unbewegliche Stäbchen — Bacillus trachus genannt —, die von Wessels und William gefundenen dünnen, Gram-negativen hämoglobinophilen Stäbchen, die sich von Influenzastäbchen nicht differenzieren liessen. Aber all die zahlreichen Arbeiten, die auf dem Gebiete der Trachomforschung gemacht wurden — P. hat über 170 Veröffentlichungen aus der deutschen Literatur hierüber zusammengestellt — haben eine endgültige Aufklärung über die Ursache des Trachoms bis jetzt noch nicht gebracht, die praktische Hygiene ist daher bei ihren Vorbeugemassnahmen lediglich auf die Erfahrung angewiesen, die sich auf die bereits vor langen Jahren aufgestellten Leitsätze stützen; die Errungenschaften der modernen Seuchenbekämpfung, wie exakte Abgrenzung der zweifelhaften Fälle, Herausfinden der milden abortiven Formen, Bestimmen des Aufhörens der Infektiosität bei Genesenen, Ermittelung gesunder Zwischenträger sind bei Trachom z. Z. noch nicht verwendbar, sie können erst durch den Nachweis und die Kenntnis der Lebensverhältnisse des Erregers erfüllt werden.

Besprechungen, Referate, Notizen.

Amtliche Nachrichten. Dr. Spaet-Fürth.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 20, 1914.

E. v. Behring und Richard Hagemann: **Ueber das Diphtherieschutzmittel „TA".**

Das Behringsche Schutzmittel TA, welches aus einer Mischung von Toxin (T) und Antitoxin (A) besteht, bewirkt eine aktive Immunisierung, wenn es mindestens zweimal mit einem Zeitintervall von 10—14 Tagen geimpft worden ist. Es müssen jedoch noch weitere Erfahrungen mit dem Mittel gesammelt werden, ehe endgültige Impfvorschriften gegeben werden können und ehe das Mittel in den Handel kommen kann.

H. Ritz-Frankfurt a. M.: **Ueber einige Grundprinzipien der Chemotherapie.**

Erwiderung auf den Artikel von L. Brieger und M. Krause in Nr. 9 der B.kl.W. 1914.

A. Bornstein-Hamburg: **Physiologie und Pathologie des Lebens in verdichteter Luft.** (Vortrag in der Berl. physiol. Ges. am 7. Nov. 13.)

Die Möglichkeit, bei der Dekompression nach Caissonarbeiten druckluftkrank zu werden, hängt einmal ab von der Saturation und Desaturation des gefährdeten Organismus mit Stickstoff, zweitens von der Fähigkeit des Organs, Gasblasen in sich entstehen zu lassen. Die Gassättigung wiederum hängt im wesentlichen ab vom Minutenvolumen des Herzens, ferner von der Durchblutung des in Frage stehenden Organs im Verhältnis zur Gesamtdurchblutung des Körpers und schliesslich vom Absorptionskoeffizienten des betreffenden Organs, der seinerseits im wesentlichen vom grösseren oder geringeren Fettreichtum des Organes bedingt ist. Von diesem Standpunkt aus lassen sich alle Symptome der Krankheit erklären.

Nikolaus Róth-Pest: **Untersuchungen über die hyperglykämische Obesitas.**

Die Fettleibigkeit entwickelt sich nach den Untersuchungen des Verf. in einem Teil der Fälle auf einer diabetogenen Grundlage. Diese kann durch eine erhöhte Dichtigkeit der Nieren für Zucker larviert bleiben. Zur Erkenntnis dieses larvierten Zuckers reicht die durch Verabreichung von 100 g Dextrose ausgeführte Probe der alimentären Glykosurie nicht in jedem Fall aus, für diesen Zweck scheint die Blutzuckerbestimmung von ganz besonderer Bedeutung zu sein, für die Praxis eignet sich hierbei wohl am besten die Bangsche Methode. In der Behandlung der diabetogenen Fettleibigkeit ist eine Einschränkung der Kohlehydrate angezeigt.

Hans Kohn: **Ueber die multiplen Divertikel des Dickdarms.**

Klinische und anatomische Bemerkungen, durch die der Verf. die in der Praxis stehenden Kollegen auf diese nicht gar so seltene Affektion hinweisen will.

Lampé-Frankfurt a. M.: **Die Behandlung der chronischen Gicht mit Acitrinum compositum.**

Die beschriebenen Fälle beweisen eine deutliche steigernde Wirkung des Acitrin. composit. auf die Harnsäureausscheidung, einmal stieg sie auf 2,4 g in 24 Stunden. Alle Patienten hatten während der Darreichung des Medikaments das Gefühl der Erleichterung und Beschwerdefreiheit.

Edmund Falk-Berlin: **Phenoval bei gynäkologischen Erkrankungen.**

Phenoval, durch Vereinigung von Bromisovaleriansäure und Phenetidin hergestellt, ist ein α-Bromisovalerylparaphenetidin und hat sich dem Verf. als ein brauchbares Dysmenorrhoikum erwiesen.

Salomon-Berlin: **Ueber Phenoval, ein neues Sedativum und Hypnotikum.**

Verf. verwendete Phenoval bei Kopfschmerzen chlorotischer Frauen und Mädchen, bei Hemikranie und arteriosklerotischem Kopfschmerz in Dosen von 0,5 g mit dem Erfolg, dass die Beschwerden nach etwa 20 Minuten gänzlich beseitigt waren. In Dosen von 1,0 g verursachte es tiefen, die ganze Nacht durch andauernden Schlaf, aus dem die Patienten am Morgen frisch erwachten.

Joh. Kumaris-Athen: **Abortive Erysipelbehandlung.**

Verf. erzielte in einem Falle von Erysipel mit der punktförmigen Kauterisation der ganzen geröteten Oberfläche mit dem Thermokauter in einer Sitzung einen prompten Erfolg.

Hans Schirokauer-Berlin: **Neues zur Technik der Blutuntersuchungen. (Die Okularzählplatte nach C. Metz.)** (Nach einer Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft am 12. Febr. 14.)

Die neue Zählkammer besteht aus zwei Teilen: 1. aus einem Okular mit Zählplatte und 2. der eigentlichen Kammer im Objektträger. Ein Hauptvorzug dürfte sein, dass bei dieser Kammer im Gegensatz zu anderen Systemen das Auge des Untersuchers dadurch, dass die jeweiligen Zählflächen im Okular durch einen markanten Abschluss in Gestalt der beiden schwarzen Einkranzungen getrennt sind, einen festen Stützpunkt bei der Zählung findet.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 21, 1914.

Tobler-Breslau: **Die Behandlung des Erbrechens im Kindesalter.**

Klinischer Vortrag.

Fritz Rosenfeld-Stuttgart: **Ueber syphilitische Myokarditis.**

Während die fibröse Myokarditis nicht allein in der Syphilis, sondern auch in anderen, entzündlichen Prozessen des Herzens ihren Ursprung haben kann, ist die gummöse Form der Myokarditis ausschliesslich die typische Erscheinungsform der Herzsyphilis. In dem hier näher beschriebenen Fall einer 27 jährigen Frau, die im Anschluss an eine vorübergehende Ohnmacht in wenigen Stunden unter den Erscheinungen der zunehmenden Herzlähmung ad exitum gekommen war, ergab die Sektion oberhalb der linken Semilunarklappe eine atheromatöse Verdickung mit einem zentralen Geschwür von etwa Zehnpfennigstückgrösse, durch das die Sonde in einen walnussgrossen, zwischen Pulmonalis und Aorta nach rechts sich hinziehenden Abszess gelangte; sonst war die Aorta glatt, die Herzmuskulatur lehmfarbig, brüchig. Nebenher fand sich der Zungengrund mit sehr stark entwickelten Follikeln ausgestattet, die Schilddrüse erheblich vergrössert und die Thymus noch auffallend gut erhalten. Eine Diagnose solcher, übrigens seltenen Erkrankungen ist ungemein schwer, da sie häufig ganz rapid verlaufen oder sich hinter luetischen Symptomen von seiten der Kranzarterien, Aortenklappen oder auch des Perikards (Fall von J. Schwalbe) verstecken. Huchard nimmt als diagnostisch wertvoll für gummöse Myokarditis eine durch nichts sonst zu erklärende Herzdilatation ohne Klappenfehler an; auch scheinen Beschwerden wie bei Angina pectoris mit sehr niedrigem Blutdruck dafür zu sprechen. Herzkranke mit Lues in der Anamnese sind zweckmässig einer vorsichtigen spezifischen Kur (Jodkali und Quecksilber, Salvarsan nur mit äusserster Vorsicht und in kleinen Dosen) zu unterwerfen.

Ulrichs-Berlin: **Ueber Lungenembolie.**

Als Vortrag gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 23. Februar 1914, refer. in M.m.W. 1914 Nr. 10.

P. W. Siegel-Freiburg i. Br.: **Schmerzlose Entbindungen im Dämmerschlaf unter Verwendung einer vereinfachten Methode.**

Die Vereinfachung besteht in einer Schematisierung der Injektionen von Skopolamin-haltbar (Hoffmann-La Roche) und Narkophin, die bei 220 aufeinanderfolgenden Geburten durchgeprobt worden ist und sich gut bewährt hat. Sobald die Geburt richtig im Gange ist, sobald also regelmässige Wehen bei sich eröffnendem Muttermunde bestehen, soll mit dem Dämmerschlaf, gegen den es keine Gegenindikation ausser primärer Wehenschwäche gebe, begonnen werden und zwar zuerst 0,00045 Skopolamin + 0,03 Narkophin, nach ¾ Stunden dieselbe Dosis Skopolamin ohne Narkophin, abermals nach ¾ Stunden 0,00015 Skopolamin + 0,015 Narkophin, sodann alle 1½ Stunden 0,00015 Skopolamin, dem bei jeder dritten Injektion jeweils 0,015 Narkophin zugegeben werden bis zum Durchschneiden des Kopfes, wobei am besten ein Chloräthylrausch mit 10 ccm eingeleitet wird. Die Injektionen müssen subkutan gemacht werden. Die Dauer der Geburt spielt keine Rolle; es wurden Gesamtdosen von 0,0048 Skopolamin und 0,165 Narkophin ohne schädliche Folgen vertragen. Zwar macht sich zweifellos eine leichte Verzögerung der Geburt bemerkbar, der aber eine geringere Frequenz der Dammrisse gegenübersteht. Der Skopolamin-Narkophindämmerschlaf war von einem vollen Erfolge in 88 Proz., von einem teilweisen in 10 Proz. und von keinem Erfolge in 2 Proz. der Fälle begleitet. Erfolgt die Geburt 1—1½ Stunden nach Beginn des Dämmerschlafes, so bleibt ein Erfolg fast regelmässig aus. Das Kind kommt durch dieses Vorgehen weder intrauterin noch extrauterin in grössere Gefahr als bei einer unter gewöhnlichen Umständen erfolgenden Geburt.

Oscar Vulpius-Heidelberg: **Ueber die Lähmungstherapie an der oberen Extremität.** Klinischer Vortrag.

Th. Rumpf-Bonn: **Ueber Arteriosklerose und Unfall.**

Es ist ein sehr seltenes Vorkommnis, dass sich eine Arteriosklerose auf Grund eines Unfalles entwickelt. Wie sich eine Hirnarteriensklerose im Anschluss an ein Schädeltrauma ausbilden kann, zeigen die beiden hier mitgeteilten Fälle, bei denen auch der Obduktionsbefund den Zusammenhang zwischen der Schädelverletzung und der Sklerose der Hirnarterien bestätigen konnte, umsomehr als im übrigen Körper die Erscheinung der Sklerose fehlte.

A. Schanz-Dresden: **Zur ambulanten Behandlung schmerzhafter Beinerkrankungen.**

Um ein irgendwie erkranktes Bein wirklich exakt zu fixieren und doch andererseits dem Kranken eine gewisse Gehfähigkeit zu ermöglichen, genügt nicht ein Kontentivverband oder ein fixierender Gehappart, sondern beide müssen miteinander kombiniert wer-

den. Der Fixation dient ein Leimverband (Unnascher Zinkleim vermischt mit der gleichen Menge gequollenen Tischlerleimes). Ueber diesen kommt dann nach dem Festwerden ein Schienenhülsenapparat, welcher das Bein beim Gehen und Stehen entlastet. Dergestalt können Bewegungen nicht zwischen Gehapparat und kranker Extremität, sondern nur zwischen ersterem und dem fixierenden Verbande zustande kommen.

Martin Engländer-Wien: **Fieber und rektale Hyperthermie. Achselhöhlen und Beckentemperatur.**

Die bekannte Beobachtung, dass unmittelbar nach stärkerer Anstrengung, besonders der unteren Extremitäten (Dauerlauf, Eilmarsch etc.) eine beträchtliche Erhöhung der Aftertemperatur gefunden wird, während die Achselhöhlentemperatur normal oder sogar subnormal ist, hat Verf. veranlasst, vergleichende Messungen der Achselhöhlen- und Beckentemperatur bei akutem Gelenkrheumatismus bei Vitium cordis bei orthotischer Albuminurie und bei Tuberkulose vorzunehmen. Die Aftertemperatur ist unter allen Umständen als die zuverlässigere anzusehen; ergibt sich auch in der Ruhe auf längere Zeit hin eine über die für die betreffende Tageszeit gewöhnliche Normaltemperatur hinausgehende Temperatur, so muss diese nicht als eine einfache Hyperthermie, sondern eben als Fieber, d. h. als Zeichen für einen im Körper spielenden Krankheitsprozess aufgefasst werden. Für die Messung der Beckentemperatur bedient sich der Verf. der schon vor 30 Jahren von Tiegel benutzten Bestimmung der Harntemperatur mittels eines eigenen Verfahrens (vgl. M.m.W. 1907 S. 397).

J. Allmann-Hamburg: **Die unblutige Karzinombehandlung.**

Bei 80 Frauen mit Uteruskarzinom, welche mit Mesothorium behandelt wurden, ergab sich mit der Zeit als das zweckmässigste Verfahren: Bestrahlung mit grossen Dosen (150—200 mg) kurze Zeit, nicht umgekehrt; besser etwas länger als zu kurze Pausen; Filterung mit 1 mm vernickeltem Messing; zur Ausschaltung der Sekundärstrahlen wird Karton zwischengelegt. Nebenher innerlich Arsen oder Jod (2,25 Jodkali pro die) oder endlich Cholin; am besten hat sich die subkutane Injektion von jodwasserstoffsaurem Cholin (Bayer & Co.) bewährt.

Holtzmann und Emil v. Skramlik-Freiburg: **Tulaarbeit und Bleivergiftung.**

Die bekannte schwarze Tulamasse besteht aus Silber, Kupfer, Blei und Schwefel; bei Männern, welche ausschliesslich mit der Verarbeitung dieser Masse unter ungünstigen äusseren Verhältnissen (Heimarbeit!) beschäftigt waren, konnte typische Bleivergiftung, teilweise sehr schweren Grade, beobachtet werden. Entsprechende Untersuchungen haben gezeigt, dass ein Tulierer ständig ungebundenes Blei aufnimmt; es ist aber auch möglich, dass PbS allein die Erscheinungen des Saturnismus herbeiführen kann.

Hans Mühsam und Julius Jacobsohn-Berlin: **Ueber Beziehungen zwischen Anaphylaxie, Urtikaria und parenteraler Eiweissverdauung.**

In zwei Fällen von Urtikaria nach Krebs- und Krabbengenuss zeigte das Serum des Urtikariakranken bei der A.R. sehr starken Abbau von Krebs- und Krabbeneiweiss. Einige Wochen nach Ablauf der Urtikaria fand ein solcher Abbau nicht mehr statt. Es muss also eine primäre Durchlässigkeit des Darmepithels für das betreffende Fermentsubstrat angenommen werden.

Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Prager medizinische Wochenschrift.

Nr. 7. Brauer-Dresden: **Ueber die Beziehungen zwischen akuter und chronischer Tonsillitis.**

Bei einem grossen Teil der Fälle von anscheinend akuter Tonsillitis handelt es sich um ein Wiederaufflackern einer früheren Tonsillitis. Von 40 hintereinander im Krankenhaus beobachteten Anginen waren 21 Kranke, die regelmässig an wiederkehrenden Anginen litten und nur bei 5 liess sich anamnestisch keine in absehbarer Zeit stattgehabte Angina erweisen, bei 14 waren die Verhältnisse unklar. Mit Unrecht wird für das Aufflackern der Tonsillitis eine Erkältung verantwortlich gemacht, viel schädlicher scheinen aber mechanische Reizungen durch Rauch oder Staub zu sein, wodurch der nachteilige Einfluss des Grossstadtaufenthaltes, die günstige Wirkung der Landluft erklärlich wird. In vielen Fällen bildet die Tonsillektomie den einzigen Weg zur Heilung.

Nr. 7. E. Schwarzkopf-Kladno: **Zur Herstellung von orthopädischen Miedern und Hilfsapparaten aus Zelluloid.**

Sch. beschreibt, wie in billiger und völlig entsprechender Weise Mieder und ähnliche Apparate hergestellt werden mit Verwendung dünner Lagen von Zellstoff und des durch Kalziumchloridzusatz (3 Teile mit 2 Teilen kochenden Wassers gemischt auf 150 Teile Zelluloid) unverbrennlich gemachten Azetonzelluloids.

No. 7. A. Ott: **Zur Geschichte des Kardiographen.**

O. hat 1877 einen Kardiographen nach denselben Grundsätzen konstruiert, von denen später Knoll bei seinem vielfach in Gebrauch gekommenen „Polygraphen" ausgegangen ist, und nimmt deshalb eine Priorität in Anspruch.

Nr. 8. F. Smoler: **Ueber einen operierten Fall von zystischem Hypophysentumor.**

Der nach Schloffer operierte Fall ist bemerkenswert dadurch, dass noch nach 25 Tagen, während die bei der Operation geschaffene Lücke noch nicht geschlossen war, eine tödliche Meningitis eintrat. Bei derartigen Operierten bildet ein Katarrh der Nase eine ernste Komplikation, welche möglichst zu vermeiden ist.

Nr. 8. H. Epstein-Prag: **Rasche Heilung der genuinen Neuralgie durch ein neues Antineuralgikum.**

In der Volksmedizin werden zur Heilung von Neuralgien gewisse Sorten von Portwein gebraucht. E. hat gefunden, dass deren Wirksamkeit nur auf dem zu ihrer Fälschung verwendeten Hollundersaft (Sambucus nigra) beruht, und dass bei Verwendung des in die österreichische Pharmakopie aufgenommenen Roob Sambuci tatsächlich eine spezifische Wirkung auf genuine Neuralgie erzielt wird. Allerdings scheint die Wirkung, wie z. B. auch bei der Digitalis eine schwankende zu sein. Bei frischen Fällen soll in 10—12 Minuten dauernde Heilung erfolgen, bei älteren müssen 3—5 Tage hindurch täglich einmal 20—30 g in 20 proz. Alkohollösung gegeben werden (am besten in stärkerem spanischem Wein). Bleibt die Besserung aus, so ist die Neuralgie keine genuine, tritt Verschlimmerung ein, so liegt bestimmt Neuritis vor.

Nr. 9 E. Guth-Kladno: **Bromoformvergiftung.**

Beschreibung eines Falles von hauptsächlich durch Bewusstlosigkeit und heftige Krämpfe charakterisierter Vergiftung bei einem 5 jährigen, an Husten leidenden Kinde, das etwa 6 g Bromoform auf einmal zu sich genommen hatte. Künstliche Atmung, Kampferinjektionen, Faradisation, Sauerstoffinhalation, Genesung. Angesichts anderer Fälle dieser Art, bei der unsicheren Wirkung und sehr unsicheren Dosierung des Mittels empfiehlt Verf. auf seine therapeutische Verwendung überhaupt zu verzichten.

Nr. 10. Tilp-Strassburg: **Ueber plötzlichen Tod bei Aortenlues.**

Zusammenfassung: Die bei luetischer Aortitis auftretende nicht selten plötzlich tödlich endende Herzinsuffizienz wird oft durch Stenosen der Kranzarterienostien bedingt, welche durch schwielige Verdickung der Intima, aber auch durch intermittierende spaltförmige Verziehungen der Ostien gerade im Momente der Speisung der Kranzgefässe hervorgerufen werden können. Auch die Zerstörung elastischer und muskulärer Lamellen des Aortenrohres trägt zur Herzinsuffizienz bei. Die Aortitis luetica neigt zur Thrombosierung; bei Stenose eines Kranzarterienostiums kann der thrombotische Verschluss des anderen rasch zum Tode führen.

Bergeat-München.

Französische Literatur.

G. Humbert und W. Alexieff: **Beitrag zum anatomisch-klinischen Studium der Krebs-Meningitis.** (Revue de medecine, Januar 1914.)

Das Karzinom der Hirnhäute ist immer sekundärer Art und zwar war unter den 24 von H. und A. beobachteten Fällen in 10 Fällen Magen-, in 7 Lungen-, in 4 Brustkrebs, in 1 Darm- und in 1 Krebs der Ovarien der Ausgangspunkt. Das klinische Bild kann sich in 3 verschiedenen Formen darstellen: 1. Verbindung von Erscheinungen der Meningitis und Gehirntumor, 2. nur Symptome der Meningitis und 3. nur solche der Gehirngeschwulst, wobei die Erscheinungen der Hirnhautreizung unbemerkt verlaufen oder erst im letzten Stadium der Krankheit auftreten. Das Alter der von dieser Krebskomplikation Ergriffenen schwankt von 26—68 Jahre; unter den 22 Fällen der Verfasser, wo das Alter erwähnt ist, waren 14 zwischen 40 und 60 stehend und sie verteilten sich ziemlich gleichmässig auf beide Geschlecher (13 Männer, 11 Frauen). Der Verlauf des Leidens ist sehr verschieden: bald treten die Symptome der Gehirnhautreizung sehr frühe auf, halten lange Zeit an und verschärfen sich allmählich, bald erscheinen sie hingegen sehr spät erst am Ende der Krankheit und nehmen die Formen eines akuten Prozesses an. Zuweilen ist der Verlauf ein regelmässig fortschreitender, in anderen Fällen vollzieht sich die Verschlimmerung plötzlich im Augenblick eines apoplektischen Insultes. Die Dauer der Krankheit ist ebenfalls eine sehr verschiedene, zwischen 7 Monaten und wenigen (5) Tagen schwankend; sie hängt natürlich von der Ausdehnung und Intensität des Infiltrationsprozesses ab. Gegen Ende des Leidens treten Atmungsstörungen, speziell Cheyne-Stokesscher Art, auf und im allgemeinen stellt sich das tödliche Ende durch Koma ein, das entweder plötzlich oder langsam wie bei einer Intoxikation des Nervensystems eintritt. In diagnostischer Beziehung ist das Fehlen von Fieber zur Unterscheidung von tuberkulöser Meningitis wichtig, ebenso die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis — unter den 24 Fällen wurde sie 10 mal ausgeführt und in 5 Fällen charakteristische Krebszellen gefunden —, so dass also die Zytodiagnose bei positivem Befund ausschlaggebend sein dürfte. Die anamnestischen Daten, Feststellung einer primären Geschwulst, negativer Ausfall der Wassermannschen Reaktion werden dazu beitragen, die Diagnose einer sklero-gummösen (syphilitischen) Reaktion auszuschliessen.

Robert Debré und Jean Paraf: **Die Antigenreaktion.** (Revue de medecine, Januar und Februar 1914.)

Verf. machte es sich zur Aufgabe, die Bedeutung der Antigen- oder Komplementfixationsreaktion, welche bei Syphilis so wichtige Resultate geliefert hat, an Hand zahlreicher Versuche auch bei Tuberkulose genauer festzustellen und zwar wenden sie diese Reaktion vor allem zum Studium der verschiedenen Körpersäfte, speziell des Urins, der Pleura- und Aszitesflüssigkeit an. Sie erklären die Technik der Antigenreaktion für relativ leicht und in fast allen Fällen genaue Resultate gebend. In den Fällen einseitiger (käsig-eiteriger)

Nierentuberkulose ist die Antigenreaktion positiv mit dem Urin der kranken Niere und negativ mit dem der anderen Niere. Bei chronischer Lungentuberkulose ist sie, welches auch ihr Grad sei, gewöhnlich negativ, ebenso bei allen Individuen, welche einen anderswo als im Bereiche der Harnwege gelegenen tuberkulösen Herd aufweisen. Positiv ist ferner die Antigenreaktion in allen Fällen von sekundärer Pleuritis, die bei Lungentuberkulose vorkommt, und von primärer Tuberkulose der Pleura (mit dem Pleuraexsudat), ebenso bei den serösen oder purulenten Ergüssen, die den künstlichen, bei Lungentuberkulose ausgeführten Pneumothorax begleiten. Beim Studium der Pleura-, Peritoneal- und Gelenksergüsse einfach seröser oder purulenter Natur ermöglicht also die Antigenreaktion, rasch die tuberkulöse Form des Ergusses festzustellen. Beim Studium des Liquor cerebrospinalis und des Blutserums hat hingegen die Antigenreaktion noch keine befriedigenden Resultate gegeben, beim Studium von Auswurf und Milch waren dieselben immerhin zu weiteren Versuchen ermutigend.

G. Marañon-Madrid: **Hyperazidität und Hyperthyreoidismus.** (Revue de medecine, März 1914.)

Eine gewisse Anzahl von Beobachtungen, bei welchen Störungen der Magensekretion mit funktionellen Schilddrüsenstörungen gleichzeitig vorkamen, liessen M. keinen Zweifel darüber, dass eine Gruppe dieser Funktionsstörungen des Magens durch Veränderungen der Drüsen mit innerer Sekretion hervorgerufen sein kann. Die praktische Folgerung dieser sorgfältig beschriebenen und analysierten Koinzidenz ist, dass bei Schilddrüsenvergrösserung Erscheinungen von Hyperazidität eine Indikation mehr bilden, um eine energische Behandlung der ersteren einzuleiten, dass diese Art Fälle den grössten Vorteil von der Thyreoidektomie haben. Von den medikamentösen Augenblicksmitteln sind die Atropinpräparate als den Nervus pneumogastricus lähmend allen anderen vorzuziehen. In den Fällen von Hypersekretion und Hyperazidität nervöser Art ist es daher zweckmässig, nach den Symptomen der Vagotonie und des Hyperthyreoidismus zu forschen, die vielleicht die Erklärung für die Sekretionsstörung und auch das Heilmittel bei ihrer Resistenz gegen die gewöhnlichen Behandlungsmethoden darstellen.

Hamant und R. Pigache: **Kritische Studie über die Kokzygodynie.** (Revue de chirurgie, Januar 1914.)

Das Wort Kokzygodonie, womit bis in den letzten Jahren alle in der Kreuz-Steissbeingegend sitzenden schmerzhaften Affektionen, welcher Natur sie auch waren, bezeichnet wurden, sollte nach Verfassers Ansicht nur für jene Schmerzen, die ausschliesslich am Steissbein entstehen oder von hier aus hervorgerufen werden, gebraucht werden. Diese Affektion, die durch heftige und anhaltende Schmerzen charakterisiert ist, ist die Folge einer Steissbeinluxation, die entweder durch eine äussere (Schock oder Fall auf den Steiss) oder innere (schwierige Entbidung) Verletzung entstanden ist. Ihre Behandlung kann nur eine chirurgische sein und die vollständige Resektion des Steissbeins bringt die Kokzygodynie zur definitiven Heilung, ohne irgend welche funktionellen Störungen bei dem Operierten hervorzurufen.

H. Morestin: **Behandlung der ausgedehnten, diffusen oder pulsierenden Angiome des Gesichts mittels Gefässligatur und Formolfixation.** (Revue de chirurgie, Februar 1914.)

Nach den zahlreichen Misserfolgen, welche sowohl die unblutigen wie chirurgischen Methoden bei den ausgedehnten Angiomen des Gesichts gegeben haben, hat M. eine kombinierte Methode ersonnen, welche darin besteht, die hauptsächlichen zu- und abführenden Gefässe (Karotis usw.) zu unterbinden und unter die befallenen Stellen eine fixierende Lösung, bestehend aus 90 proz. Alkohol, Glyzerin und Formaldehyd zu gleichen Teilen, tropfenweise an verschiedenen Teilen zu injizieren. Diese Kombination erhöht in beträchtlichem Masse die Wirkung der modifizierenden Flüssigkeit und lässt fast vollständig die Gefahren, welche ihre Einführung in die Blutgeschwulst mit sich bringen könnte, verschwinden. Die Unterbindung der Venen bildet einen wichtigen Bestandteil der Methode, indem sie die Geschwulst inaktiv macht und eine heilsame Vorsichtsmassregel gegen die Gefahren der Embolie bildet. Die Durchtränkung mit Formol kann in der Weise dosiert werden, dass sie das angiomatöse Gewebe fixiert, ohne die Lebensfähigkeit der gesund gebliebenen Hautbedeckungen zu beeinträchtigen. Irgend welche gefährliche Einwirkung auf das Allgemeinbefinden ist mit der Methode nicht verbunden; die, wenn auch ziemlich heftige Lokalreaktion muss in normalen Fällen allmählich zurückgehen, ohne dauernde Störungen zu hinterlassen. Die fixierten Gewebe werden der raschen Resorption anheimfallen, ohne dass schwere entzündliche Erscheinungen auftreten. Von den 4 behandelten Kranken sind 2 (junge Mädchen, die vorher hochgradig entstellt waren) in wahrhaft idealer Weise, die 3. beinahe vollständig und nur ein Fall, wo es sich um eine ausgedehnte pulsierende Geschwulst handelte, dieselbe aber in eine gutartige, weniger entstellende (vorspringende) verwandelt wurde, unvollständig geheilt worden. Bei den ausgedehnten Eingriffen und der immerhin schmerzhaften Behandlungsart möchte M. wiederholt darauf hinweisen, diese Methode nur bei umfangreichen Angiomen des Gesichts, deren Exstirpation nicht möglich ist, bei den pulsierenden und zirsoiden anzuwenden.

Maurice Guibé-Paris: **Die Choleperitonitis mit scheinbarer Unversehrtheit der Gallenwege.** (Revue de chirurgie, März 1914.)

Ausser den Fällen, wo der Erguss von Galle in das Peritoneum als Ursache einer Perforation des Magens oder Zwölffingerdarmes, eine Ruptur oder Ulzeration der Gallenwege, eine geplatzte, mit Cholerrhagie verbundene Hydatidenzyste hat, gibt es auch solche, wo man keine Veränderungen der Gallenwege findet. Im allgemeinen nimmt man für derartige Fälle an, dass durch Transsudation oder Filtration im Bereich der Gallenblase die Galle ausgetreten ist, wenn auch zweifellos in manchen Fällen irgend eine kleine Perforation an den Gallengängen, die bei der Autopsie oft erst mit grosser Mühe zu erkennen ist, besteht. Die Affektion stellt sich in zwei verschiedenen Formen dar: die akute, welche Appendizitis oder Cholezystitis vortäuschen kann und die chronische, einem gewöhnlichen Aszites gleichende. Es gibt aber kein einziges Zeichen, welches die biliäre Natur des Ergusses zu erkennen ermöglicht, zumal Ikterus trotz grosser Mengen des letzteren relativ selten und wenig ausgesprochen ist; erst bei einer Punktion oder meist der Laparotomie kann die Diagnose gestellt werden. Die Behandlung ist eine rein chirurgische: Cholezystostomie oder Cholezystektomie, wobei man sich von den Veränderungen, die im Bereich der Gallenwege (Lithiasis, Retention durch Pankreaserkrankung) gefunden werden, leiten lassen wird.

Prof. F. J. Box: **Die Protozoen des Karzinoms und deren Reinkultur.** (Presse medicale, 26. Nov. 1913.)

B. erklärt, die Reinkultur des Tollwuterregers durch Noguchi sei eine auffallende Bestätigung seiner Theorie einer grossen Gruppe von Protozoenkrankheiten, wie sie von B. seit dem Jahre 1898 aufgestellt worden sei. Die Zeichnungen (Figuren) N.s geben einen Teil der Entwicklungsformen wieder, welche B. bei Variola, Vakzine, Schafblattern, Karzinom mit ihrem gesamten Zyklus beschrieben hat. Immerhin hält es B. für wahrscheinlich, dass mehrere Arten von Protozoen Krebs verursachen können, wie Coccidium oviforme. Myxosporidien und müsste der Zweck weiterer Untersuchungen sein, festzustellen, welche Arten bekannter Protozoen der einzelnen Krebsform eigen sind, kurz, dieselben ebenso zu differenzieren, wie es mit den Bakterien zum Teile gelungen ist. Zur Reinkultur der Karzinomparasiten empfiehlt B. als besten Nährböden unvollständig koaguliertes Blut, welchem Endothelzellen und Krebsgewebe zugefügt werden. Die Entwicklung von Sporenzysten konnte in 3 Fällen durch mehrere aufeinanderfolgende Passagen verfolgt werden. Diese Auffassung von der Pathogenese des Karzinoms führt zu einer spezifischen Prophylaxe, nämlich besonders vom 40. Lebensjahre ab, wo die allgemeine Vitalität der Zellen abnimmt, den Eintritt von Protozoen in unsere Gewebe zu verhüten, für äusserste Reinhaltung der Haut Sorge zu tragen, jede Entzündung der Schleimhautöffnungen sofort zu behandeln, die Berührung von Tieren, die mit Protozoen infiziert sind, oder aller stechenden Kleinwesen, die solche tragen können, zu meiden, nur vollkommen gekochte Speisen zu geniessen, kurz in jeder Beziehung einwandfrei hygienisch zu leben und schliesslich jede noch so kleine Neubildung unverzüglich entfernen zu lassen.

S. Bonnamann und Alb. Badolle-Lyon: **Die senile Osteomalazie.** (Gazette des hopitaux, 20. Dez. 1913.)

Die Osteomalazie des Greisenalters ist zwar schon im Jahre 1752 von Duncan beschrieben und auch in vielen früheren Veröffentlichungen erwähnt worden, aber erst von Charcot und Vulpian im Jahre 1873 genau dargestellt und von den anderen Arten der Knochenbrüchigkeit abgetrennt worden. Verfasser nahmen eine Durchsicht der Literatur seit jenen ersten Veröffentlichungen vor und kommen auf Grund eigener Beobachtungen zu folgenden Schlüssen: Die Ursachen der Alters-Osteomalazie ist beinahe die gleiche wie die der jüngeren Jahre mit Ausnahme von Schwangerschaft und Stillgeschäft. Einfluss von Bodenbeschaffenheit und Klima sind zweifellos: die Krankheit ist viel häufiger in den niedergelegenen und feuchten Ländern als im trockenen Klima, sie ist endemisch in Italien, in der Gegend von Basel und Rheintal, in Westflandern, in den Donauniederungen, im südlichen England und Irland, Tonkin, Madagaskar usw. Die senile Osteomalazie ist im Gegensatz zu der gewöhnlichen, im mittleren Lebensalter vorkommenden nicht auf das weibliche Geschlecht beschränkt, sondern verteilt sich gleichmässig auf beide Geschlechter. Sie beginnt meist mit Schmerzen an der Wirbelsäule, bleibt hier oft lange (bis zu 10 Jahren) lokalisiert und geht dann allmählich auf alle Knochen über, die deformiert und brüchig werden, so dass der Kranke jede Bewegung fürchten muss und Bettruhe schliesslich notwendig wird. Bezüglich der Pathogenese sind verschiedene Theorien aufgestellt worden, die Verfasser der Reihe nach anführen; sie kommen schliesslich zu der Ansicht, dass die Osteomalazie des Greisen- wie des früheren Alters als ein Symptomenbild aufzufassen ist, das je nach dem Falle verschiedene Ursachen haben kann. Die Diagnose ist nicht immer leicht, besonders am Anfang, wo es sich darum handelt, für das einzige Symptom, die Schmerzen, eine Erklärung zu finden. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht Rheumatismus der Wirbelsäule, Neuralgien, Gichtanfälle, Tabes; später, wenn Spontanfrakturen, abnorme Krümmungen und Deformationen der Knochen sich einstellen, ist die Diagnose leichter. Die Prognose ist immer eine sehr ernste und muss sich vor allem auf die chemische Untersuchung des Blutes stützen — je höher der Kalkgehalt desselben, um so schlechter die Voraussage. Die Behandlung muss vor allem eine hygienisch diätetische, die Nahrung reich an Mineralsalzen (Phosphaten, Glyzerophosphaten) sein; von Medikamenten haben sich Schilddrüsenpräparate, ferner besonders Adrenalin, von anderen Hilfsmitteln zuweilen Immobilisierung bewährt.

Billet: **Die Desinfektion der Hände mit Jodalkohol ohne vorhergehende Seifenbenützung in der Friedens- wie Kriegschirurgie.** (Gazette des hopitaux 1913 Nr. 146.)

Nach B.s Versuchen ist alkoholische Jodlösung (1 : 2000) ein Antiseptikum ersten Ranges. Das Reinigen der Hände und Vorderarme

mit dieser Lösung ermöglicht, innerhalb weniger Minuten völlige Asepsis zu erzielen und diese Methode hat den weiteren Vorteil, dass sie beliebig oft wiederholt werden kann, ohne dass die Haut geschädigt wird. Dieselbe ist daher nicht nur in der gewöhnlichen, sondern vor allem in der Kriegschirurgie von ausserordentlicher Bedeutung, zumal das vorhergehende Abseifen der Hände usw. nicht nur unnötig, sondern sogar zuweilen gefährlich ist.

A. Levi-Bing und L. Durveux: **Syphilis der Blase.** (Gazette des hopitaux 1914 Nr. 1.)

Verfasser bestätigen mit ihrem Falle von sekundärer Syphilis der Blase die Angaben von Frank, Engelmann, Asch, Picot u. a., welche die lange unbekannt gebliebene und sogar in Abrede gestellte Lokalisation der Lues in der Blase als gar nicht selten vorkommend hervorgehoben haben. Dieselbe kann für sich allein oder zusammen mit den Erscheinungen von seite der Haut, Schleimhaut oder anderer Organe mehr weniger lange Zeit nach dem Primäraffekt gleichartig bei männlichem und weiblichem Geschlecht vorkommen und zwar sowohl in der akuten wie chronischen Form des Blasenkatarrhs. Nur die zystoskopische Untersuchung kann Sitz, Natur und Form der Erkrankung, die unter den 2 Arten der Maculae und den Ulzerationen auftritt, ergründen. Bei der tertiären Syphilis der Blase ist zeitenweise sich einstellende Hämaturie ein sehr wichtiges, ja oft das einzige Symptom, dem sich zuweilen auch Schmerzen zugesellen und wobei man objektiv bei der Rektal- resp. Vaginaluntersuchung Höcker- und Geschwulstbildung finden kann. Während die sekundäre Syphilis zuweilen spontan zurückgehen kann, ist diese Neigung bei der tertiären Form nicht vorhanden, welche vielmehr zu schlimmen Folgeerscheinungen, wie Perforation, Fisteln usw. führen kann. Die Diagnose stützt sich auf Anamnese, gleichzeitige andere Symptome von Syphilis, vor allem auf die Wassermannsche Reaktion und den Erfolg der spezifischen Behandlung. Differentialdiagnostisch kommen bei Ulzeration der Tertiärformen jene der Tuberkulose und gewisser maligner Neubildungen, bei der papillomatösen Form die gewöhnlichen Papillome in Betracht. Zur Allgemeinbehandlung ziehen Verfasser die Injektion löslicher Hg-Salze vor, bei Tertiärerscheinungen in Verbindung mit Jod; Salvarsan oder Neosalvarsan dürften noch rascher zur Heilung führen, speziell bei ulzerösen Veränderungen. Lokalbehandlung (Blasenspülung) käme nur bei unerkannten Fällen oder bei Sekundärinfektion in Betracht. Ausführliche Literaturangaben (53 Arbeiten).

A. Ciuca-Bukarest: **Wirkung der Fixationsabszesse auf die experimentelle Trypanosomiasis des Meerschweinchens und deren Behandlung mit Atoxyl.** (Annales de l'institut Pasteur, Januar 1914.)

Die Fixationsabszesse, welche durch chemische Substanzen, speziell Terpentinessenz, hervorgerufen werden, werden schon seit Langem bei der Behandlung verschiedener Infektionskrankheiten angewandt, um die Wirkung anderer Mittel zu unterstützen oder durch diese eine Besserung und zuweilen völlige Heilung dieser Krankheiten zu erzielen. Da sich zeigte, dass bei der experimentell hervorgerufenen Trypanosomiasis (von Onganda) des Meerschweinchens die Heilung durch Atoxyl zuweilen nur eine vorübergehende war, stellte C. Versuche in Verbindung mit Fixationsabszessen an und es zeigte sich, dass diese Kombination mit oft wiederholten Atoxylinjektionen fast immer die Trypanosomen auf lange Zeit zum Verschwinden bringt. Die Mischbehandlung scheint jener mit Atoxyl allein überlegen zu sein; die Terpentinessenz erleichtert entweder an sich oder durch den Fixationsabszess die Bildung von Trypanotoxyl, der wirksamen Substanz des Atoxyls auf die Trypanosomen in den infizierten Organismen. Man sollte also in der Praxis bei den Tieren, welche gegen die Arsenbehandlung resistent sind, die Trypanosomenkrankheit ausserdem noch mit Fixationsabszessen behandeln, um die Wirkung der Arsenpräparate auf die in den Kapillaren der verschiedenen Organe verborgenen Mikroorganismen (Trypanosomen) zu erleichtern. Dieser Weg wäre bei der Behandlung der grossen Tiere, bei welchen man Fixationsabszesse mit sehr heftiger Lokalreaktion erzielen kann, ohne den Organismus zu schwächen, besonders gangbar.

El. Metschnikoff: **Studien über die Darmflora; die Diarrhöe der Säuglinge.** (Annales de l'institut Pasteur, Februar 1914.)

Die Säuglingsdiarrhöe, die zum grössten Teil als Cholera infantum bezeichnet werden kann, ist nach M.s Untersuchungen ebenso eine Infektionskrankheit wie die asiatische Cholera, Typhus und Paratyphus, Dysenterie usw., wofür das Tierexperiment beweisend ist. Kinder- wie asiatische Cholera haben eine grosse Analogie in bezug auf äussere und innere Entstehungsbedingungen, wie grosse Hitze, Diätfehler und Verdauungsstörungen. Beide zeigen die verschiedensten klinischen Formen von den unbedeutendsten Darmerkrankungen bis zu einer, innerhalb kurzer Zeit tödlich endenden Krankheit. Die experimentelle Kindercholera der jungen Kaninchen hat die grösste Aehnlichkeit mit der experimentellen asiatischen Cholera derselben Tiere; bei der Autopsie lassen sich beide Affektionen nur durch die bakteriologische Untersuchung unterscheiden. Ebenso wie bei der asiatischen Cholera der Kochsche Vibrio der Hauptfaktor, ebenso ist es bei Säuglingscholera der Proteus mit seinen verschiedenen Abarten. Bei beiden Arten von Infektion hat die (Bakterien-) Flora des Verdauungskanals einen Einfluss auf den ursprünglichen Keim. Unbeschadet der wichtigen Rolle des Proteus könnte es vielleicht einmal gelingen, nachzuweisen, dass noch irgend ein anderer (filtrierender) Mikroorganismus ätiologische Bedeutung bei der Kindercholera hat. Ohne abzuwarten, bis man irgend ein direktes Heilmittel gegen die Kindercholera (Vakzine, Heilserum oder eine chemische Substanz) gefunden hat, müssen alle Massregeln gegen die Vermehrung des Proteus (Reinlichkeit der Strassen, Höfe, Aborte, der Personen, welche Säuglinge pflegen) unverzüglich und strenge durchgeführt werden. Die Säuglingscholera bietet einen der wenigst komplizierten Typen von Darmkrankheit bakteriellen Ursprungs und muss als Einführungsstudium bei den Untersuchungen der Darmkrankheiten älterer Kinder und Erwachsener dienen, bei welchen die Bakterienwirkung viel komplizierter und daher schwieriger aufzuklären ist.

Bertrand: **Untersuchungen über die Darmflora bei der Säuglingsdiarrhöe.** (Ibidem.)

In Bestätigung der Ansicht Metschnikoffs fand B. in 55 von ihm untersuchten Fällen von Kinderdiarrhöe, die er im Jahre 1912 (Juli und August) in London beobachtete, 55 mal den Bacillus Proteus vulgaris (Hauser), daneben aber auch andere Arten von Bakterien, wie Bacillus aminophilus intestinalis, nahe verwandt dem Bazillus lactis aerogenes, die eine begünstigende und konkomitierende Rolle spielen.

Berthelot: **Untersuchungen zur Darmflora: neue experimentelle Tatsachen über die pathogene Rolle gewisser Mikrobenassoziationen.** (Ibidem.)

Auch diese dritte Arbeit aus M.s Laboratorium bestätigt die Wichtigkeit des Proteus vulgaris für die Entstehung der akuten Magendarmaffektionen, wovon aber nach B.s Untersuchungsresultaten sicherlich gewisse Formen (der Säuglingsdiarrhöe) eine Symbiose mit dem Bacillus aminophilus oder einer demselben verwandten Art zur Voraussetzung haben müssen.

Rachmanoff: **Veränderungen des Nervensystems bei der Wurmvergiftung.** (Ibidem.)

Die Kliniker haben schon seit Langem eine Anzahl von Nervensymptomen, manchmal sogar sehr schwerer Art, bei Personen, die mit Helminthiasis behaftet waren, beobachtet, ohne dass der direkte Nachweis von Erkrankungen des Nervensystems geliefert worden wäre. R. versucht diesen Nachweis experimentell zu erbringen, indem er Meerschweinchen mit Ascaris megalocephala, mit Extrakt von Taenia plicata (des Pferdes) usw. infizierte. Die Veränderungen, die man bei der akuten oder subakuten Intoxikation beobachtet, beziehen sich auf die Nervenzelle, die Neuroglia und die Fibrillen der weissen Substanz — in den schweren Fällen verschwinden letztere. Fast immer gehen Dauer der schweren Erscheinungen und Intensität der Veränderungen der Nervenzelle Hand in Hand. Bei der (Wurm- Anaphylaxie sind die Veränderungen des Nervensystems viel ausgeprägter und häufiger als bei der direkten Intoxikation durch die Parasitengifte; aus diesem Grunde dünkt es B. wahrscheinlich, dass die, zuweilen sehr hochgradigen, Nervenerscheinungen, wie z. B. die Symptome von Meningitis, die man nicht selten bei gewissen Wurmträgern beobachtet, als anaphylaktische Erscheinungen angesehen werden müssen.

Y. Manguélian: **Histologische Untersuchungen über die Speicheldrüsen bei der Tollwut.** (Annales de l'institut Pasteur, März 1914.)

Nach M.s Untersuchungen sind beim tollwutkranken Hunde in dessen Speicheldrüsen Negrische Körperchen in grosser Menge vorhanden und zwar im Zytoplasma der Nervenzellen der intraglandulären Ganglien und niemals in den Epithelzellen der Azini oder jenen der sezernierenden Kanäle. Die Zellen der Azini sind der Sitz tiefgehender Veränderungen, ihre Ueberreste werden von dem sich festsetzenden Makrophagen vernichtet (gefressen), so dass schliesslich die Azini nur Haufen von Makrophagen bilden. Der Speichel selbst besteht aus Zellen der Azini, solchen der sezernierenden Kanäle, etlichen Makrophagen und amorphen Massen, die sich stark blau mit Unnaschen Polychromblau und violet nach der Methode von Mann färben.

Danysz: **Chemotherapeutische Versuche; Verbindungen von Argentumsalzen und Arsenikpräparaten bei der Behandlung der experimentellen Trypanosomiasis und der Syphilis des Menschen.** (Ibidem.)

D. hatte, zwar fussend auf den grundlegenden Arbeiten von Ehrlich, aber unabhängig von dessen letzten chemotherapeutischen Versuchen, mit Arsenverbindungen den gleichen Gedanken, kombinierte chemische Substanzen zur Behandlung von Infektionskrankheiten anzuwenden. Er versuchte zuerst, Argentum mit Anilinfarben zu kombinieren und durch Zusatz von Kochsalz eine zur lokalen und allgemeinen Behandlung (intravenösen Injektion) geeignete Lösung zu erhalten; es stellte sich zwar bedeutende Besserung von experimentellen Schankergeschwüren (bei Kaninchen und Affen) und bei allgemeiner Paralyse vielversprechende Aenderung der Blutreaktion ein, aber die Venen, in welche die Injektionen vorgenommen wurden, waren hochgradig affiziert. Daher wurden andere Substanzen und zwar u. a. die Kombination von Argentumsalzen und Dioxydiaminoarsenobenzol, welche in ihren therapeutischen Resultaten alle anderen übertrafen, versucht. Um lange Namen zu vermeiden, bezeichnet D. mit ACA die Verbindung von Dioxydiaminoarsenobenzol mit Chlorsilber, ABA mit Bromsilber und AJA mit Jodsilber. Die Giftigkeit dieser 3 Mittel ist ungefähr die gleiche (10 cg pro Kilo die toxische und 7—8 cg die Toleranzdosis). Sie wurden bei Trypanosomiasis und speziell bei Surra und bei Spirillosen der Tiere und Menschen (Hühnerspirillose, Rekurrenz, experimentelle Kaninchensyphilis und Syphilis des Menschen) angewandt. Es seien hier nur die Resultate beim Menschen angeführt. Bis jetzt wurden 80 Fälle von Syphilis behandelt und mit diesen Dosen von 0,55—0,75 cg von ABA in 3—4 alle 2—3 Tage wiederholten Injektionen ebenso gute und oft bessere Resultate und jedenfalls rascher erzielt wie mit 1,5—2,0

Salvarsan. Die Injektionen dieses Mittels (ein Molekül Bromsilber auf 3 Moleküle Dioxyamidoarsenobenzol) werden im allgemeinen gut vertragen und sind weder von Erbrechen, noch sogar von Uebelkeit gefolgt; zuweilen 12—24 Stunden nach der ersten Injektion leichte Temperatursteigerung als spezifische Reaktion des Spirochätenzerfalles. D. glaubt aus der Summe seiner Versuche schliessen zu müssen, dass die genannten chemischen Heilmittel nicht ausschliesslich als Antiseptika in dem infizierten Organismus wirken, sondern dass hiebei ebenso wie im Falle der Heilsera (bakteriellen) der Organismus selbst und speziell die Phagozyten die wichtigste Rolle bei der Zerstörung der Mikroben spielen. St.

Inauguraldissertationen. [1])

H. J. Heuer hat die Einwirkung von Atophan und seinen Derivaten bei Gelenkrheumatismus studiert (Fortsetzung der Statistik von Bendix: Ther. d. Gegenw., Juli 1912. Krankenhaus Moabit). Es wurden Atophan, Sulfatophan und Atophan X = Synthalin untersucht. Die Ergebnisse sind in Form von Tabellen mit kurzen Daten der Krankengeschichten zusammengestellt, aus denen hervorgeht, dass in erster Linie das Atophan und seine Derivate beim Gelenkrheumatismus, zumal dem akuten, indiziert sind. Die Heilerfolge sind mindestens ebenso gute, wie die der Salizylpräparate. Zugunsten des Atophans spricht jedoch der Umstand, dass es selbst bei einer längere Zeit fortgegebenen Tagesdosis von 4 g fast frei von Nebenwirkungen auf den Organismus ist und bei Komplikationen verschiedener Art ohne Nachteil genommen werden kann. Die Derivate sind therapeutisch dem Atophan nicht gleichwertig, höchstens kann mit dem Synthalin ein Versuch gemacht werden, bevor man zu den alten Mitteln zurückgreift. (Berlin 1913. 62 S. H. Blanke.)

Wilhelm Tienes liefert interessante kasuistische Beiträge zur akuten Schädelosteomyelitis. Er berichtet ausführlich über 4 Fälle, die alle ad exitum kamen. Häufig schliesst sich das Leiden an ein Trauma des Schädels an, ohne dass eine Hautwunde vorzuliegen braucht. Es ist sofort möglichst radikal zu operieren. Auch bei jeder verdächtigen Schädelwunde sind die Weichteile frühzeitigst weitgehend zu spalten. Mortalität mindestens 50 Proz. Unter den genannten 4 Fällen befindet sich auch ein trauriger Fall von Exitus nach Mensurverletzung: Ein junger Student hatte eine Mensurverletzung auf der linken Vorderkopfseite. Nach 17 Tagen bekam er Schüttelfrost und Erbrechen. Die Sache heilte scheinbar, doch trat an der Stelle des Traumas nach einigen Tagen eine Schwellung auf. Da bedrohliche Erscheinungen von seiten des Gehirns folgten, wurde eine Trepanation vorgenommen. Es ergab sich eine Osteomyelitis des Stirnbeins in Verbindung mit Pachy- und Leptomeningitis und Hirnabszess im Schläfenlappen. (Kiel 1913. 27 S. Fiencke.) Fritz Loeb.

Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Göttingen.** April—Mai 1914.

Levy H.: Ueber die klinische Bedeutung des Ionengleichgewichts im Stoffwechsel.
Nagai S.: Ueber das Verhältnis der Azidität des Magensaftes zum Chlorgehalt und zur Azidität des Harns.
✓ Szydlowski H.: Ueber Trommelschlägelfinger.
✓ Willmanns R.: Zur Kasuistik der Schilddrüsentuberkulose bei Morbus Basedowii.

Universität **Heidelberg.** April 1914.

Griessmann Bruno: Ein Beitrag zur Funktionsprüfung kranker Nieren.
Kagan Abram: Pathologisch-anatomische Untersuchung eines Falles von indirekter subkonjunktivaler Skleralruptur mit episkleraler Pigmentierung nach Contusio bulbi.
Fuchs Julius: Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Presssäften und Extrakten aus Schilddrüse, Eierstock und Plazenta auf den überlebenden Kaninchenuterus.
Averdung Heinrich: Ueber einen besonderen Endausgang der Psoriasis vulgaris.
Thieme Julius: Zwei geheilte Fälle von Luxatio coxae congenita durch künstliche Nearthrosenbildung mit Pfannendachentwicklung vom Periost und der Gelenkkapsel aus.
Eberstadt Fritz: Ueber den Einfluss chronischer experimenteller Anämien auf den respiratorischen Gaswechsel.

Universität **Jena.** Mai 1914.

Dunkhase Heinrich: Ueber die Wirkung des Pituglandols während der Geburt.
Zange Johannes: Die Entstehung der tympanogenen Labyrinthitis. (Habil.)
✓ Eden Rudolf: Beiträge zur chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose, unter besonderer Berücksichtigung der Kollapstherapie. (Habil.)

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

Auswärtige Briefe.

Briefe aus Amerika.

(Eigener Bericht.)

Der internationale Chirurgenkongress zu New York. — Versammlung der amerikanischen Gesellschaft für Krebsbekämpfung. — Carrels neueste Experimente. — Abel und Rowntrees Vividiffusion. — Gesetze, den Handel mit Narkotika betreffend. — Roswell Park. — Karl Spitzka.

Am 13. April tagte zu New York der 4. internationale Chirurgenkongress. Es war dies das erste Mal, dass dieser Kongress ausserhalb Belgiens zusammentrat. Mehr als hundert Chirurgen waren aus den europäischen Ländern zugegen. Die Verhandlungen waren auf drei Gegenstände beschränkt, nämlich Amputationen, Magen- und Duodenalgeschwüre und Transplantationen. Der Kongress wurde von Prof. Depage-Brüssel eröffnet. Witzel-Düsseldorf, Kuznik-Pest und Durand-Lyon sprachen über die verschiedenen Amputationsmethoden. Das Magen- und Duodenalgeschwür wurde von Hartmann und Lecène-Paris, Mayo-Rochester und Payr-Leipzig behandelt. Von hohem Interesse war der Vortrag von E. Lexer-Jena. An der Hand von Lichtbildern machte er seine erstaunlichen Transplantationen von Gelenken anschaulich und erntete allgemeinen Beifall. Auch Murphy-Chicago zeigte der Versammlung eine Anzahl Bilder seiner kühnen und erfolgreichen Knochentransplantationen. Vergl. im übrigen die Berichte in Nr. 19, 20 und 21 d. Wschr.

Die amerikanische Gesellschaft für Krebsbekämpfung hielt ihre diesjährige Versammlung am 10. April zu NewYork ab. Ueberraschend wirkten die Erklärungen fast aller Redner, dass die Radiumbehandlung des Krebses nur in wenigen Fällen eine dauernde Heilung erziele. W. Mayo vertrat die Ansicht, dass alle bisherigen Behandlungsmethoden sich als unzuverlässig erwiesen haben und dass bei dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft die einzige sichere Behandlung des Krebses in einer frühzeitigen operativen Entfernung der Geschwulst bestehe.

Vor der American Surgical Association, welche am 10. April in NewYork zusammentrat, hielt Dr. Carrel einen höchst interessanten Vortrag über Herzchirurgie. In einer Anzahl von Tierexperimenten gelang es ihm die Blutzirkulation des Herzens während 2½ Minuten gänzlich zu unterbrechen, indem er grosse Klemmen an die grossen Herzgefässe legte, wodurch die Nervenverbindungen und der Blutstrom in den Arterien und Venen völlig unterbrochen wurde. Durch Anwendung dieses Verfahrens war es Carrel möglich, Klappenfehler bei Tieren durch operative Eingriffe zu heben. Er ist der Ansicht, dass solche chirurgische Eingriffe auch beim Menschen möglich sein werden, fügt jedoch bei, dass das Verfahren vorerst auf experimentellem Wege noch weiter entwickelt und vervollkommnet werden müsse.

Die von Abel und Rowntree in Baltimore eingeführte Methode der Vividiffusion ist von grosser Bedeutung für die Hämatologie. Durch Anwendung eines sinnreichen Apparates ist es ihnen gelungen, aus dem Blutstrom lebender Tiere diffusionsfähige Substanzen durch Dialyse zu entfernen, welche bisher auf keine Weise dem Studium zugänglich gemacht werden konnten. Ein kurzer Bericht über das Verfahren, welches die Autoren Vividiffusion nennen, erscheint demnächst im Referat über amerikanische Literatur in dieser Wochenschrift.

Um dem Umsichgreifen des gewohnheitsmässigen Gebrauches von Morphin, Kokain und anderer Narkotika Einhalt zu tun, wurde kürzlich dem Kongress ein Gesetzesvorschlag vorgelegt, welcher den Zweck hat, die Einfuhr und den zwischenstaatlichen Handel solcher Drogen einer strengen staatlichen Aufsicht zu unterwerfen. Auch die Staatsgesetzgebungen beschäftigen sich mit dieser Frage. In vielen Staaten war der Verkauf von Narkotika bisher durch keinerlei gesetzliche Bestimmungen beschränkt. Die neueren Gesetzesvorschläge gehen darauf aus, den Apothekern zu verbieten, Morphin, Kokain und andere Narkotika ohne ein Rezept von einem approbierten Arzte zu verkaufen.

Am 15. Februar d. J. starb im Alter von 62 Jahren Roswell Park, einer der bedeutendsten Chirurgen Amerikas. Park studierte Medizin am Rush Medical College in Chicago, wo er im Jahre 1876 graduierte. Er liess sich als praktischer Art in Chicago nieder, wurde aber schon im Jahre 1883 als Professor der Chirurgie an die Universität zu Buffalo berufen. Park trug viel zur Hebung der amerikanischen Medizin bei. Er war ein rastloser Arbeiter, der unermüdlich bestrebt war, seine Kenntnisse auf allen Gebieten der Medizin auszubreiten und mit den Fortschritten der Wissenschaft Schritt zu halten. Er war ein fruchtbarer Autor. Neben zahlreichen Artikeln chirurgischen Inhalts veröffentlichte er mehrere Bücher, worunter namentlich zu nennen sind: Surgical Diseases and Injuries of the Head (1892), A History of Dentistry (1896) und An Epitome of the History of Medicine (1898).

Parks Wirken beschränkte sich nicht nur auf seinen Beruf, er nahm regen Anteil an allen Fragen des amerikanischen Volkes. Er war ein grosser Freund und Förderer der Musik und er selbst war ein Komponist von nicht gewöhnlicher Begabung.

Am 13. Januar schied zu NewYork der hervorragende Gehirnanatom und Neurologe, Karl Spitzka, aus dem Leben. Von deutschslavischer Abstammung wurde Spitzka im Jahre 1852 zu NewYork

geboren. Er studierte Medizin an der Universität zu NewYork, wo er im Jahre 1873 zum Doktor der Medizin promovierte. Hierauf brachte er 3 Jahre in Europa zu und studierte hauptsächlich an den Universitäten zu Leipzig und Wien unter His, Hagen, Wunderlich, Thiersch, Meynert, Billroth, Bamberger und Arlt. Im Jahre 1876 liess er sich in seiner Vaterstadt NewYork als praktischer Arzt nieder. Noch in demselben Jahre gewann er den von der British Medico-Psychological Association ausgesetzten Preis über das Thema Somatic Etiology of Insanity. Spitzka war Professor der Nerven- und Geisteskrankheiten am NewYork Postgraduate College und Professor der vergleichenden Anatomie am Columbia Veterinary College. Er ist der Verfasser zahlreicher Schriften, namentlich über Gehirnanatomie, über die pathologische Anatomie organischer Krankheiten des Zentralnervensystems und über die Klassifizierung der Geisteskrankheiten nach klinischen Methoden. Die Wissenschaft verdankt ihm die Entdeckung des interoptischen Lappens beim Leguan, des spinalen Verlaufes des Cortex lemniscus beim Menschen, der superfiziellen Pyramidenkreuzung bei Pteropus, der Gehirnbahnen bei den Zetazeen. A. Allemann.

Vereins- und Kongressberichte.

XXXI. Deutscher Kongress für innere Medizin

in Wiesbaden vom 20.—24. April 1914.

Vorsitzender: Prof. E. v Romberg-München.

Referent: K. Reicher-Bad Mergentheim.

IV.

Sitzung vom Mittwoch, den 22. April 1914.

Gross und Vorpahl-Greifswald: **Ueber die Verfettung parenchymatöser Organe.**

Es gelang, mit Hilfe der Carrelschen Methode in Organstückchen Verfettungen zu erhalten. Auch die chemischen Untersuchungen bei künstlich ausserhalb des Körpers hervorgerufener Verfettung zeigen eine Vermehrung der Fettsubstanzen.

K. Reicher-Bad Mergentheim: **Ueber das Wesen der Konstitution im Lichte neuer Stoffwechseluntersuchungen.**

R. bringt Belege dafür, dass Gallensteinkranke vielfach bereits die typischen Stoffwechselstörungen des Diabetikers zeigen und umgekehrt Fettsüchtige die Störungen des Gallensteinkranken, Diabetiker in vorgerückteren Stadien die zu Cholelithiasis prädisponierenden Stoffwechselstörungen, wie sie vorübergehend und physiologischerweise die Schwangerschaft aufweist. Der Gichtiker überrascht wieder oft durch Stoffwechselanomalien des Fettsüchtigen oder des Diabetikers und zeigt andererseits alle Uebergänge bis zum ausgesprochenen Nieren- und Blasensteinleiden (Demonstration zahlreicher Kurven von Blutzucker-, Cholesterin- und Harnsäurebestimmungen sowie des respiratorischen Quotienten). Die Einwirkung der bei Stoffwechselstörungen üblichen Trinkkuren scheint sich in Form einer Anregung der Fermenttätigkeit durch den vermehrten Mineralgehalt in den Zellen und den Gewebsflüssigkeiten zu vollziehen.

Rosenfeld-Breslau: Dass die Autolyse eines Organs mit Sichtbarwerden des Fettes einhergeht, ist eine allgemein anerkannte Anschauung, ebenso, dass diese Vermehrung bloss eine scheinbare ist. Die Extraktion nach Kumagava-Suto ist bloss eine symbolische Handlung, keine quantitative Bestimmung. R. hat schon vor vielen Jahren in Dutzenden von Versuchen bewiesen, dass verfettende Agentien alles können, nur nicht den Fettgehalt von Organen vermehren.

Landsberg und Morawitz: **Ueber die Zuckerverbrennung bei Pankreasdiabetes.**

Es werden Untersuchungen an isolierten Zellen und Geweben pankreasdiabetischen und normaler Hunde ausgeführt. Bestimmt wird der Zuckerverbrauch von Blutzellen und Muskeln. Es liesse sich der Beweis erbringen, dass Blutzellen und Muskeln pankreasdiabetischer Hunde sehr wohl noch imstande sind, Zucker zu verbrennen. Der Zuckerverbrauch bleibt in seiner Grössenordnung hinter dem durch Zellen und Muskeln normaler Hunde nicht zurück.

W. Falta-Wien: **Ueber gemischte Kohlehydratkuren bei Diabetes mellitus.**

Wenn Diabetiker der schweren Form eine gemischte, sehr kohlehydratreiche Kost nehmen, so pflegt die Bildung von Ketonkörpern zwar meist gering zu sein, hingegen stellt sich starke Glykosurie und Hyperglykämie, Abmagerung und Prostration der Kräfte und eine Reihe von Symptomen ein, die wir gewöhnlich als Folge einer langdauernden hohen Hyperglykämie auffassen. Entzieht man ihnen aber die Kohlehydrate, so steigt die Ketonkörperbildung zu gefahrdrohender Höhe an. Das Ziel einer rationellen diätetischen Therapie schwerer Fälle, die nicht mehr zuckerfrei gehalten werden können, muss daher sein, die Ketonkörperbildung auf ein geringes Mass zu beschränken, ohne eine starke Glykosurie aufkommen zu lassen. Dies könnte durch zeitweise eingeschaltete langfristige Haferkuren erreicht werden, wenn sich dem nicht in den meisten Fällen der Widerwillen der Patienten gegen die einförmige Kost entgegenstellen würde. Es gelingt dies aber in den meisten Fällen leicht, wenn man unter Beibehaltung der bekannten Technik statt des Hafers verschiedenersei Suppen (Reissuppen, Griesssupppen, Graupensuppen, Tapiocasuppen, Suppen von Grünkern, Kartoffelsuppen, Hafersuppen, Suppen von Linsenmehl, Erbsenmehl und Buchweisen) verabreicht. Man kann sogar an einzelnen Tagen einen Teil der Suppen durch Risotto, Spaghetti, Bratkartoffeln, Specklinsen und Schrotbrot ersetzen, ohne den Erfolg solcher Kuren zu vermindern. Man kann solche Kuren leicht auf 6—8 Tage ausdehnen, was deshalb wichtig ist, weil bei schweren Fällen die antiketonurische Wirkung erst bei längerer Dauer voll zum Ausdruck kommt. Besonders bei jugendlichen Diabetikern konnten durch systematische Einschaltung solcher gemischter Kohlehydratkuren Körpergewichtszunahmen bis zu 10 kg erzielt und der Muskelschwäche wirksam entgegengearbeitet werden. — Die Haferkur ist demnach, wie schon Blum und andere behauptet haben, nicht spezifisch, die Ursache der günstigen Wirkung solcher Diätkuren liegt in der starken Einschränkung resp. in der zeitweisen völligen Entziehung animalischen Eiweisses. (Vergl. auch den Artikel auf S. 1218 d. Nr.)

E. Grafe-Heidelberg: **Zur Therapie des Diabetes.**

Ausgehend von der Tatsache, dass der Diabetiker im allgemeinen keine Störungen in seinen oxydativen Leistungen aufweist, aber das Zuckermolekül gerade in der Form, wie Nahrung und der eigene Organismus es bieten, nicht anzugreifen vermag, wurde versucht, Zucker durch mannigfache Eingriffe für den Diabetiker nutzbar zu machen. Es zeigte sich, dass eine Erhitzung des Zuckers etwas über seinen Schmelzpunkt hinaus schon genügt, um ihn für den Diabetiker oxydabel zu machen. Es wurden mit Traubenzucker- und Rohrzuckerkaramel, die nach einer bestimmten Art hergestellt wurden, bisher an etwa 20 schweren Diabetikern Versuche angestellt. In allen Fällen wurden auch sehr grosse Mengen (bis 300 g pro die) von den Kranken verarbeitet, ohne dass eine nennenswerte Steigerung der Zuckerausfuhr stattfand In den meisten Fällen wurde auch die Azidose sehr günstig beeinflusst.

S. Isaac-Frankfurt: **Ueber den Abbau von Kohlehydraten und Fetten in der isolierten diabetischen Leber.**

Vortr. hat an den überlebenden Lebern diabetischer Tiere das Verhalten der Zuckerbildung, der Milchsäure- und Azetessigsäurebildung nach Zusatz von Dextrose und Lävulose zum Durchströmungsblute untersucht. Beide Zucker werden in der isolierten diabetischen Leber im allgemeinen zu Milchsäure abgebaut. In einzelnen Fällen jedoch fand ein Abbau nicht statt. Vielmehr war trotz der Zufuhr von Zucker der Zuckergehalt des Durchströmungsblutes am Schlusse des Versuches noch in die Höhe gegangen, es hatte also noch eine Mehrbildung von Zucker stattgefunden. Entsprechend dem Ausbleiben des Zuckerabbaues war in diesen Fällen keine Zunahme der Milchsäure vorhanden. Weiterhin zeigte sich ein Abhängigkeitsverhältnis zwischen Milchsäurebildung (i. e. Zuckerabbau) einerseits und Azetessigsäurebildung andererseits, insofern beide in der Art alternierten, dass in Versuchen mit starker Milchsäurebildung die Azetessigsäure gering war und umgekehrt in Versuchen, in denen die Milchsäurebildung ausblieb, die Azidosis sehr stark war. Auf Grund dieser Versuche zieht Vortr. allgemeine Schlüsse betreffs des Wesens und des Chemismus der Azidose beim Diabetes.

A. Alexander-Berlin: **Ueber Pentosurie.**

Angeregt durch Neubergs Untersuchungen, hat A. bei 4 Fällen von Pentosurie sein Augenmerk darauf gerichtet, inwieweit Galaktose die Ursache derselben sein könnte. Es handelt sich um einen 50 jähr. Pat., dessen Urin angeblich Glukose enthielt, in Wirklichkeit aber war es Pentose. Bei diesem Pat., der bald aus der Beobachtung verschwand, konnte eine Beeinflussung der Pentosurieausscheidung durch Fütterung mit Milch, Milchzucker oder Milchprodukten nicht beobachtet werden. In einem zweiten Fall trat bei einem 23 jährigen Pat., der an spastischer Obstipation litt und von Kindheit an angeblich keine Milch vertrug, nach Verabreichung von Milchzucker und Milchspeisen eine vorübergehende Pentosurie auf, welche aber nach einigen Tagen verschwunden war. Nochmalige Versuche, Milch, Milchzucker und Milchspeisen zu verabreichen, führten zu starkem Durchfall und zur Ausscheidung eines reduzierenden Stoffes, welcher aber die Pentoseprobe nicht gab. Beim dritten, fast über 3 Jahre beobachteten Fall handelte es sich um ein Kind, welches mit der Diagnose Diabetes in Behandlung kam. Das Kind litt an einem Dünndarmkatarrh, konnte weder Milch noch Milchspeise vertragen. Pentoseproben waren stets positiv. Die Behandlung des Dünndarmkatarrhs durch Diät ergab einen Rückgang der Stärke der Pentosuriereaktion. In der ersten Zeit hatte jeder Versuch, Milch zu verabreichen, eine sofortige Darmstörung zur Folge und stärkere Pentosuriereaktion. Es fand nun Verabreichung von Eiweissmilch statt, die gut vertragen wurde, wobei die Pentosuriereaktion fast ganz verschwunden war. Nach ungefähr einem Jahr bei normaler Verdauung vorübergehend Pentosuriereaktion negativ. Bei Verabreichung von Milch, Milchpräparaten stets Zunahme der Pentosurie, was stets auch Darmstörungen erzeugte. In einem vierten Fall, welcher schon seinerzeit auch von Weil beschrieben wurde, handelte es sich um eine Wöchnerin, bei der im Wochenbett eine Galaktosurie aufgetreten war, welche scheinbar nach Absetzen wieder verschwand, es zeigte sich dann aber, dass es sich hier um eine aus der Galaktosurie herrührende Pentosurie handelt. Diese Pat. leidet ebenfalls an Obstipation. Auch in der Literatur findet man sehr häufig in Berichten über Pentosurie, dass Darmstörungen vorliegen. Man muss nach diesen Beobachtungen annehmen, dass Pentosurie keine Anomalie ist, sondern eine Begleiterscheinung von Störungen im Dünndarm.

Weiland-Kiel hat mit Haferkuren nicht so günstige Resultate wie Falta erhalten.

Umber-Charlottenburg: Der Hediosit wirkt nicht glykosuriesteigernd, in manchen Fällen sogar antiketonurisch. Bestimmt man die Alphaglykoheptonsäure nach der im Zuntzschen Laboratorium ausgearbeiteten Methode, so findet man beim Diabetiker 30 Proz. und mehr im Urin wieder, bei Durchfällen bis zu 60 Proz. Das deutet darauf hin, dass der Körper mit dem Hediosit zunächst nichts anzufangen weiss, sondern erst allmählich an seine Verwertung gewöhnt werden muss. Das zeigt sich auch bei Verabreichung einer 5 proz. wässerigen Lösung von Hediosit auf intravenösem Wege. Ein Gesunder erhielt 0,8 und schied 0,6 im Urin aus. Von 6 Tage später injiziertem 1 g wurde nichts im Urin ausgeschieden. Eine Reihe von Tagen später resorbierte der Betreffende 1 g Hediosit per os so günstig wie nie zuvor.

Michaud-Lausanne: Seine Versuche sprechen durchaus im Sinne von Morawitz.

Winternitz-Halle äussert sich über seine Erfahrungen mit Haferkuren.

Reicher-Bad Mergentheim: Aus den Versuchen von Morawitz könnte man schliessen, dass die Zuckerverbrennung beim Diabetiker ebenfalls nicht gestört ist. Dem muss R. widersprechen, denn er konnte bei schweren Diabetikern stets eine bedeutende Störung der Zuckerverbrennung gasanalytisch nachweisen, und mit der Besserung im Befinden des Pat. und der Blutzuckerverminderung ging eine Steigerung der Zuckerverbrennung einher.

Porges-Wien konnte bei den von ihm beobachteten Fällen von Pentosurie ein optisch aktives Osazon darstellen, das Zerner als Xylosazon charakterisieren konnte. Weitere Untersuchungen ergaben, dass dieses nicht aus d-Xylose, sondern aus l-Lyxose hervorgegangen. Dieses kann also, abgesehen von der optisch inaktiven Arabinose, vom Organismus ausgeschieden werden. Die Zuckerverbrennung hält bei Pankreasdiabetes nicht an, wenn man den Versuch länger ausdehnt. Die Karameldarreichung ist als eine besondere Kohlehydratkur anzusehen, bei der ein schwer resorbierbares Kohlehydrat gegeben wird.

Morawitz: Seine Versuchsergebnisse sind von der Kieler Klinik bestätigt und sollen nicht beweisen, dass die Ursache des Diabetes eine vermehrte Zuckerproduktion sei. Diese Frage ist noch nicht spruchreif.

Falta: Die hauptsächlichste Störung beim Diabetes scheint darin zu bestehen, dass der ins Blut im Ueberschusse geworfene Zucker nicht in entsprechend rascher Weise verbrannt werden kann, denn sowohl nach Darreichung von Kohlehydraten per os als auch intravenös sowie ferner nach Mobilisierung der Glykogendepots mittels Adrenalin fehlt der beim normalen Menschen sich einstellende Anstieg des RQ. Bei schwersten Fällen von Diabetes ist das Wichtigste vollständige Entziehung des Eiweisses.

Grafe: Gegen die Auffassung der Karamelkur als Kohlehydratkur sprechen die Respirationsversuche, indem Karameldarreichung im Verlaufe einer Stunde eine enorme spezifisch-dynamische Steigerung der Wärmeproduktion um 60 Proz. hervorrufen kann, der RQ. um 0,22 steigt und von 300 g Karamel bloss 7 g als Zucker ausgeschieden werden.

R. Werner-Heidelberg, Ref.: **Die Strahlenbehandlung der Neubildungen innerer Organe.**

Die Technik der Strahlenbehandlung ist in rascher Entwicklung begriffen. Während aber über die Erfolge bei oberflächlichen Geschwülsten zahlreiche Mitteilungen erschienen sind, liegen über die Resultate bei Neubildungen innerer Organe nur spärliche Berichte vor. Man kann entweder Röntgenstrahlen oder die Strahlen der radioaktiven Substanzen benutzen, beide zur äusseren Bestrahlung, Radium und Mesothor auch zur Bestrahlung von innen her, wobei man die Substanzen entweder einspritzt oder in Bestrahlungskörper eingeschlossen in die natürlichen Körperhöhlen oder in das Innere der Geschwülste einführt. Für die äussere Bestrahlung verwendet man harte Röntgenstrahlen mit dicken Metallfiltern oder die Gammastrahlen des Radiums resp. des Mesothors, wobei die übrigen Strahlenarten durch Filter abgehalten werden. Die Sekundärstrahlen der letzteren müssen ebenfalls abgefangen werden. Zur Erreichung qualitativer Homogenität, einer Vorbedingung des Erfolges, ist maximale Distanz und maximale Intensität der Strahlenquelle bei Auswahl der penetrationsfähigsten Strahlenqualitäten nötig. Auf die einzelne Hautstelle werden 20—30, nach Bumm neuerdings 300—400 X gegeben und mit Hilfe der konzentrischen Vielfelderbestrahlung und des Kreuzfeuers viele Tausend X in kürzester Zeit appliziert. Bei der Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen gibt man 3000—6000 Milligrammstunden in der Einzelsitzung unter Verwendung von 100—200, event. aber auch 500—800 mg und hat in wenigen Wochen 20 000 bis 30 000, ja selbst 100 000 und mehr Milligrammstunden erreicht. Zur Verminderung der Sensibilität der Haut wird die künstliche Blutleere durch mechanische Kompression oder Adrenalininjektion nach Reicher-Lenz verwertet. Zur Erhöhung der Sensibilität des Geschwulstgewebes kann man dieses entweder mit hochgespannten, hochfrequenten Wechselströmen durchwärmen und hyperämisieren, oder aber durch Injektion von Metallösungen die Sekundärstrahlung innerhalb desselben verstärken. Bei von aussen nicht erreichbaren Geschwülsten spritzt man die Metallösungen in die Blutbahn oder verwendet intravenöse Injektionen von Enzytol, das die Strahlenwirkung auf chemischem Wege nachmacht. Der Versuch, durch Einspritzung von radioaktiven Substanzen in die Blutbahn die Geschwülste zu beseitigen, misslingt wegen der Aufstapelung der ersteren im Knochenmark sowie in Leber, Niere und Darm. Die lokale Infiltration lässt sich nicht genügend vollkommen durchführen und versagt daher. Man kann mit Bestrahlungskörpern direkt an die Neubildungen des Rachens und der Speiseröhre, des Mastdarms und der Blase herankommen. Die intraabdominellen Organe können durch Vorlagerung zugänglich gemacht werden. Ein Teil der Geschwülste an den inneren Organen ist sehr radiosensibel, die lebenswichtigen Elemente der inneren Organe selbst sind zum grössten Teil weniger empfindlich. Die sensibelsten Gebilde (Milz, Ovar, Lymphdrüsen) brauchen wenig berücksichtigt werden. Grössere Veränderungen von seiten des Blutes sind nur zu erwarten, wenn man ausgedehnte Körperbezirke bestrahlen muss. Mitunter kommt es zu nervösen Reizerscheinungen oder zu Intoxikationen durch Resorption von Zersetzungsprodukten. Eine weitere Gefahr bilden Perforationen von Organwänden und Blutungen. Im allgemeinen gilt der Grundsatz, dass operable Geschwülste namentlich an den inneren Organen immer noch zu operieren sind, während der Bestrahlung vor allem die Nachbehandlung zur Verhütung der Rezidive zukommt. Diese kombinierte Methode erzielt vorläufig die besten Erfolge. Inoperable Tumoren werden durch die Strahlenbehandlung mitunter operabel. Nur in vereinzelten Fällen gelingt es, durch Bestrahlung, insbesondere in Verbindung mit intravenösen Injektionen, das Leiden vollkommen zu beseitigen, während Besserungen häufig beobachtet werden.

C. Lewin-Berlin: **Zur Radiumtherapie interner Geschwülste.**

Die Berichte über Erfolge beim Uteruskrebs haben die Anregung zu neuen Versuchen der Radiumbehandlung in der inneren Medizin gegeben. Wir arbeiten jetzt mit grösseren Dosen und besserer Filtertechnik. Wie sind nun die Erfolge? Zu betonen ist, dass die Radiumtherapie eine lokale Therapie ist; Fernwirkung kann nicht anerkannt werden. Störend wirkt die durch Resorption der Tumormassen erzeugte, manchmal überhaupt nicht zu bekämpfende Kachexie. Die Technik hat sich, um diese zu vermeiden, daher der Reaktion der Strahlen auf den Tumor anzupassen. Drüsengeschwülste reagieren gewöhnlich gut. Ein malignes Granulom, multiple Sarkome konnten gut beeinflusst werden, wenn auch schliesslich ein endgültiger Erfolg ausblieb. Bei einem lokalisierten Lymphosarkom war aber ein guter Erfolg zu erzielen. Ungünstig für die Therapie mit Radium sind auch alle malignen Tumoren der Brust oder Bauchhöhle. Hier mussten ganz grosse Dosen angewendet werden. Doch sieht man zuweilen auch mit 200 mg vereinzelte Erfolge: Verkleinerung eines Nierenkarzinoms, günstige Beeinflussung eines Wirbeltumors. Eine myelogene Leukämie schwerster Art konnte wesentlich gebessert werden. Als Einzelerfolge sind zu verzeichnen ein vollkommen zur Rückbildung gebrachtes Tonsillarsarkom und ein Sarkom des Nasenrachenraums mit Metastasen der Halsdrüsen, ein malignes Adenom der Schilddrüse, das seit einem halben Jahr vollkommen geschwunden ist, ein Tumor des kleinen Beckens mit ausgedehnten Infiltrationen und die obenerwähnten Drüsen und Wirbeltumoren. Mastdarmkarzinome liessen sich in 2 Fällen wesentlich verkleinern.

Ch. Müller-Immenstadt: **Strahlenbehandlung der Tumoren innerer Organe.**

Zwei Hauptgruppen von bösartigen Neubildungen können unterschieden werden: a) Lokale Form ohne Metastasen und ohne kachektische Begleiterscheinungen (abgesehen von durch funktionelle Störungen vorgetäuschter Kachexie). b) Neubildungen, die sofort mit ihrem erkennbaren Auftreten und auch schon vorher den Körper kachektisch machen und frühzeitig metastasieren.

Fälle der Gruppe A bieten für jede lokale Therapie, Operation, Strahlenbehandlung in lokalem Sinne die besten Aussichten.

1. Nicht nur der nachgewiesene oder der vermutete Sitz des Tumors muss bestrahlt werden, sondern die weiteste Umgebung desselben. Bei einem Tumor der Brusthöhle bestrahle man den ganzen Thorax, bei einem Tumor der Bauchhöhle das ganze Abdomen, bei einem Tumor in der Nähe der Grenze beider Höhlen Thorax und Abdomen in solcher Ausdehnung, als primärer Tumor und Metastasen vermutet werden können.

2. Die Anwendung eines 3 mm starken oder noch stärkeren Filters aus Aluminium schliesst — wie durch vielfache und vielseitige Erfahrung einwandfrei erwiesen ist — selbst bei quantimetrisch gemessenen Oberflächendosen von mehreren hundert X-Einheiten eine Hautschädigung aus. Es tritt nur vorübergehende Rötung und dauernde Pigmentierung auf. Als Gegenindikation gilt: durch frühere Röntgenstrahleneinwirkung geschädigte Haut und aus irgendwelchen Gründen akut oder chronisch hyperämische Haut.

3. Irgendwelche Organschädigungen sind auch bei hohen Dosen und grosser Ausdehnung des Bestrahlungsgebietes nicht vorgekommen. Die typischen Blutbildveränderungen sind das einzige, was sich bei der Bestrahlung innerer Organe beobachten lässt. Sie treten um so charakteristischer auf, je blutreicher die Organe und je höher die Dosen sind. Sie stellen keine Schädigung dar, sondern sind der gewollte Effekt der Bestrahlung.

4. Eine 6 jährige Erfahrung in der Bestrahlung innerer Tumoren hat Vortr. eine Spätschädigung noch nicht kennen gelehrt. (Die Applizierung sehr hoher Dosen erfolgt allerdings erst seit Jahresfrist.) Die in der Literatur bekannt gewordenen vereinzelten Fälle von Spätschädigungen, die noch dazu verschiedenartig beurteilt werden, bilden

gegenüber der enormen Zahl von erfolgten Bestrahlungen ohne Spätschädigungen sehr seltene Ausnahmen.

5. Feststellung des Sitzes und der Ausdehnung des primären Tumors und eventueller Metastasen mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln. Organuntersuchung, Feststellung funktioneller Störungen, Harnuntersuchungen zur Konstatierung eventueller Nierenerkrankungen mit Rücksicht auf die Ausscheidungsmöglichkeiten der Zellzerfallsgifte. Blutbefund (Leukozytenzahl), Temperaturmessungen, die während der ganzen Behandlung mehrmals täglich durchgeführt werden. Einzige derzeitige Möglichkeit, die notwendige Neutralisierung und Ausscheidung der Zerfallsgifte zu kontrollieren. Bei Anstieg der Temperatur über 38,5° C im Rektum ohne anderweitige Ursache sofortiges Aussetzen der Bestrahlung und erst neuerliches Einsetzen nach Rückkehr der Temperatur zur Norm. — M. bespricht zum Schlusse die Bestrahlungstechnik.

P. Lazarus-Berlin: **Die Radium-Mesothoriumanwendung bei inneren Erkrankungen.**

Vortr. erörtert die 3 anatomischen Hauptwirkungen der strahlenden Energie: Gewebsreizung, Wachstumshemmung und Zellzerstörung. Der Zellkern bildet den Hauptangriffspunkt der Strahlung. Zellen mit starker Vermehrungskraft (Bildungszellen) sind strahlenempfindlicher als jene Organzellen, welche eine hochdifferenzierte Funktion zu erfüllen haben und nicht oder nur wenig vermehrungsfähig sind (Arbeitszellen). Die Strahlentherapie ist im wesentlichen ein örtliches Heilmittel, „ein intrazellulares Messer" und wird um so günstigere Erfolge bringen, je früher sie zur Anwendung gelangt. Unter Demonstration geeigneter Fälle bespricht Vortr. die Technik und die Resultate der Strahlentherapie einschliesslich des Poloniums bei einer Reihe von gutartigen und bösartigen Krankheitszuständen (insbesonders Krebs, Leukämie, Lymphdrüsen-, Gehirn- und Mediastinalgeschwülsten, Tuberkulose und Pleuritis). Er bespricht ferner die unter Strahleneinfluss erfolgenden Organverkleinerungen der Leber und der Milz und warnt vor der Schwachbestrahlung bösartiger Geschwülste. Zum Schluss demonstriert er seine Bestrahlungstechnik, Distanz- und Vielfeldersystem, Kombination der intratumoralen Röhrchenbestrahlung mit der äusseren Plattenbestrahlung sowie der Phosphorbehandlung und gibt ein neues Verfahren zur Behandlung tiefliegender Krankheitsherde an.

Alwens-Frankfurt: **Neuere Gesichtspunkte in der Röntgentiefentherapie.**

Auf Grund neuerer physikalischer Untersuchungen lassen sich den Gesamtstrahlen des Radiums sehr ähnliche Röntgenstrahlen erzeugen. Mit dieser Strahlenart wurden biologische Versuche angestellt.

Gauss-Freiburg: Kleine Dosen reizen, mittlere lähmen, grosse bringen das Wachstum zum Stillstand. In der inneren Medizin muss man nach der Ansicht von G. auch von den allergrössten Strahlenmengen Gebrauch machen. So z. B. bei der sogen. Türflügelschnittmethode. Man muss die Filter wechseln und neben Aluminium auch Blei, Zink und Kupfer verwenden. Die Mesothoriumstrahlen sind viel penetranter als die harten Röntgenstrahlen, sind daher für die Tiefenbehandlung am geeignetsten. Trotzdem muss man wegen der dem einzelnen Forscher zur Verfügung stehenden geringen Mengen die Radiumtherapie mit dem Röntgen kombinieren. Da die Resultate des Chirurgen nur in 2 Proz. der operierten Magenkarzinome eine Heilung ergeben, nebstbei bei vollständig entwickelter Technik, können wir, wo wir in bezug auf Instrumentarium, Dosimetrie und Zieltechnik erst im Anfange der Entwicklung stehen, uns den allergrössten Hoffnungen hingeben.

Falta-Wien hat sehr gute Erfolge mit Thorium-X- und Röntgentiefenbestrahlung bei leukämischen Tumoren und bei Lymphomatosen verschiedenster Art, darunter Lymphogranulomatose und Lymphosarkomatose gesehen.

Rieder-München hat einen Fall von chronischer lymphatischer Leukämie seit 1908 in Beobachtung, der anfänglich mit intensiven Bestrahlungen, jetzt nur mit 3—4 Bestrahlungen im Jahr behandelt wird. Die Leukozytenzahl steigt jetzt über 4000 und die Milz hält sich in bescheidenen Grenzen. Besonders wirksam ist die Röntgenbehandlung bei Granulomen, welche häufig im Mediastinum lokalisiert sind. Das Blutbild ändert sich dabei nur wenig, die Tumoren gehen aber schliesslich vollständig zurück, um erst nach Monaten oder Jahren wiederzukehren. Dasselbe gilt für das Lymphosarkom. Auch bei einzelnen Erkrankungen des Nervensystems, z. B. Rückenmarkskompression durch Tumoren, bei Neuralgien und bei Syringomyelie wurden mit Röntgenbestrahlung gute Erfolge erzielt.

Alexander-Berlin redet der kombinierten Thorium-X- und Röntgenbestrahlung das Wort und warnt vor der Behandlung von Tumoren mit Metastasen in der Leber, da in solchen Fällen rapide Verschlimmerung auftritt.

v. Hoesslin-München demonstriert einige Bilder von Milztumoren, welche sich auf die Röntgentherapie refraktär verhielten, dagegen auf Radiumbehandlung ausserordentlich gut reagieren.

Rostoski-Dresden hat im ganzen 17 Neubildungen im Brustraume, darunter einige mit sehr günstigem Erfolge mit Röntgenstrahlen behandelt. Wenn ein Lungenkarzinom zu schnell zerfällt, sterben die Pat. leicht an Pneumonie.

Reicher-Bad Mergentheim) empfiehlt seine gemeinsam mit Lenz ausgearbeitete Adrenalin-Desensibilisierung zum Hautschutz bei der Tiefenbestrahlung, und zwar entweder durch Injektion oder durch ionthophoretische Einverleibung. Die Methode wurde von Meyer, Hoffmann, Meidner und Holzknecht-Wien nachgeprüft und namentlich vom letzteren warm empfohlen.

Lenz-St. Moritz: Durch Einführung der überharten Strahlen sind wir gezwungen, enorme Dosen anzuwenden, da die weiche Strahlung biologisch wirksamer ist. Seit der Einführung der gynäkologischen Tiefentherapie haben sich die Fälle von Röntgenkachexie auffällig vermehrt. Man muss eine individualisierende Dosierungskunst üben.

Küpferle-Freiburg: Die Wirkung der Röntgenstrahlen und der radioaktiven Substanzen ist nicht nur von der Penetrationskraft abhängig, sondern auch von der Impulsstärke, und diese ist bei den Röntgenstrahlen ungleich viel grösser als bei den radioaktiven Substanzen. Erstere eignen sich daher besser für in der Tiefe liegende Tumoren, die radioaktiven Substanzen dagegen eher für kleine oberflächliche Tumoren. Es empfiehlt sich mit mittelgrossen Dosen anzufangen.

Gauss-Freiburg: Das Verdienst der Einführung zur Tiefenbestrahlung mit grossen Dosen kommt Perthes und Dessauer zu. An der Leber des mit grossen Dosen behandelten verstorbenen Professors Goldmann stellte Aschoff fest, dass die normalen Leberzellen durch die Röntgenstrahlen nicht geschädigt werden, Lebermetastasen keine Kontraindikation abgeben.

Werner: Vorläufig sind die Resultate der Radiotherapie noch nicht so gesichert, dass wir es als allgemeine Regel aufstellen dürften: die inneren Karzinome werden nicht mehr operiert, sondern bestrahlt; nichtsdestoweniger dürfen die erfahrensten Radiologen tastende Versuche machen, um auch noch operable Fälle ausnahmsweise radiotherapeutisch anzugehen.

Lazarus: Der Vorteil des Radiums ist der, dass wir es an den Krankheitsherd heranbringen können.

Christ. Müller-Immenstadt bestreitet, dass die Tiefentherapie Schädigungen mit sich bringt. Die Anämisierung der Haut bzw. ihr Schutz durch Adrenalin oder Hochfrequenz bedeutet sicher einen Fortschritt, genügt aber nicht mehr für die heutige Tiefenbestrahlung. Der prinzipielle Unterschied der inneren gegenüber den gynäkologischen Tumoren besteht darin, dass bei letzteren die Zerfallsprodukte ausgeschieden werden können, bei ersteren hingegen neutralisiert werden müssen.

Bacmeister: Weitere Ergebnisse über die Beeinflussung experimenteller Lungentuberkulose durch Röntgenstrahlen.

Die Versuche wurden an einem grossen Material vorgenommen, um die Einwirkung der Röntgenstrahlen speziell auf die Lungentuberkulose in allen Stadien beobachten zu können und um aus den Ergebnissen Richtlinien für die Röntgenbehandlung der menschlichen Lungentuberkulose zu gewinnen. Es wurde bei Kaninchen sowohl hämatogen wie ärogen eine Lungentuberkulose herangezogen, es gelang, rezidivierende Prozesse in der Lunge zu erzeugen. An diesem Material wurde mit wechselnder Technik die therapeutische Bestrahlung durchgeführt. Ueber die Erfolge soll berichtet werden.

Küpferle: Ueber Behandlung der menschlichen Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen.

1. Die an 44 Krankheitsfällen durchgeführte, auf zahlreiche Tierexperimente sich stützende Behandlungsmethode der chronischen Lungenphthise mit Röntgenstrahlen hat sich als heilungsfördernd erwiesen bei bestimmten Krankheitsformen. 2. Günstig beeinflusst und wesentlich gebessert werden die sog. proliferierenden nodösen Formen im I. und II. Stadium, besonders auch die mit peripheren und bronchopulmonalen Drüsenbeteiligungen. Wenig oder gar nicht beeinflusst werden die ulzerösen, käsigen und kavernös zerfallenden Formen der chronischen Lungenphthise. 3. Die Strahlenwirkung ist eine direkte, das tuberkulöse Proliferationsgewebe zerstörende und eine Bindegewebsentwicklung anregende, eine indirekte auf Temperatur und Blutbild. 4. Die bisher erreichten Resultate rechtfertigen eine weitere Anwendung der X-Strahlen bei den als geeignet erkannten Formen der chronischen Lungenphthise.

Diskussion: W. Engel-Bad Kreuznach: Es wurde der Mechanismus der Einwirkung radioaktiver Substanzen auf den Stoffwechsel untersucht durch Prüfung des Verhaltens der isolierten, künstlich durchströmten Leber unter Einfluss von Radiumemanation. Es wurde gefunden, dass durch Emanationszufuhr die Leberzellen ein gesteigertes Oxydationsvermögen für zugefügte Isovaleriansäure gewinnen.

Menzer-Bochum verspricht sich nicht zuviel von der Röntgenbehandlung der Tuberkulose.

Jessen-Davos warnt auf Grund seiner vor Jahren ausgeführten Versuche, vorgeschrittene Fälle von Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen zu behandeln. Weiche Formen kommen direkt zum Zerfall und es entstehen Kavernen. Günstiger werden einzelne Fälle von Hilus- und Larynxtuberkulose beeinflusst.

Fleischmann und Salecker: Purinstoffwechsel und Drüsen mit innerer Sekretion.

In ausgedehnten Versuchen wurde beim Hunde die Beeinflussung des Purinstoffwechsels, der durch seine Beziehungen zur Gicht interessiert, durch die Sekrete der Drüsen mit innerer Sekretion untersucht. Der Hund ist insofern ein geeignetes Versuchstier, als zugeführte Purinkörper quantitativ als Allantoin ausgeschieden werden, so dass Vermehrung oder Verminderung des Allantoins im Urin mit Sicherheit für eine Beeinflussung des Purinstoffwechsels spricht.

Stoffwechselversuche mit Berücksichtigung des Allantoins, das der Harnsäure des menschlichen Urins entspricht, sind bisher der methodischen Schwierigkeiten wegen nur in sehr geringer Zahl durchgeführt worden. Als Resultat ergab sich: Pituitrin, das Sekret des hinteren Hypophysenlappens, führt beim purinfrei ernährten Tier auch schon in kleinen Mengen zu einer geringen Vermehrung der Allantoinausscheidung, an die sich in der Regel eine verminderte Ausscheidung schliesst. Diese Wirkung fällt fort beim hungernden Tier und bei Tieren, die auf andere Weise vorher übermässige Allantoinverluste hatten, so dass man für die zunächst eintretende Vermehrung an eine Ausschüttung aus Depots denken muss. Unter Pituitrin einwirkung verfütterte Purinsubstanzen (nukleinsaures Natrium) werden verlangsamt und unvollständig ausgeschieden. Adrenalin, das Produkt der Nebenniere, steigert, in nicht zu kleinen Mengen verabreicht, die Allantoinausscheidung in sehr beträchtlichem Masse. Jodothyrin ruft zunächst einen unbedeutenden Anstieg der Allantoinausscheidung hervor. Steigt dann bei weiterer Jodothyrinzufuhr durch Eiweisszerfall die Stickstoffausscheidung, so sinkt die Allantoinausscheidung, ein Befund, der dafür spricht, dass Substanzen, die sonst als Allantoin ausgeschieden werden, hier zur Bildung anderer stickstoffhaltiger Produkte verwertet werden. Für diese Möglichkeit sprechen auch Versuche am Hungertier, bei dem von zugeführter Nukleinsäure sehr viel weniger als Allantoin erscheint, als beim normalen Tier. Schilddrüsenlose Tiere zeigen ebenso wie für andere Nahrungsstoffe auch für die Purinkörper Neigung zu verminderter Ausscheidung. Paraglandol, das Sekret der Epithelkörperchen, ergibt eine vorläufig noch schwer deutbare Beeinflussung des Purinstoffwechsels. Für die Klärung einiger Befunde war es von Wert, die Einwirkung vermehrter Urinmenge auf die Allantoinausscheidung zu kennen. Es zeigte sich bemerkenswerterweise, dass Wasserzufuhr stark ausschwemmend auf Allantoin wirkt, ein Befund, der für die Behandlung der Gicht bedeutungsvoll werden könnte. Die Gesamtheit der Versuche lässt erkennen, dass Eiweiss- und Purinstoffwechsel in weitem Masse unabhängig von einander verlaufen; so wirkt z. B. Phloridizin stark stickstoffsteigernd ein, ohne dass Allantoinzunahme eintritt, bei Adrenalin tritt umgekehrt starke Allantoinsteigerung ein, ohne wesentliche Erhöhung des Gesamtstickstoffes.

Thannhauser-München: **Experimentelle Studien über den Nukleinstoffwechsel.**

Nukleinsäure (aus Hefe) gibt mit menschlichem Duodenalsaft verdaut eine sehr leicht wasserlösliche Substanz, die sich nach ihrer analytischen Zusammensetzung nur um einen Zuckerphosphorsäurekomplex von der schwer wasserlöslichen Hefenukleinsäure unterscheidet. Die Substanz ist noch ein Polynukleotid. Für die Reinheit der Substanz bürgt eine konstante optische Aktivität —19,6° und ein einheitlich kristallisiertes Bruzinsalz. Man kann annehmen, dass bei der Verdauung im menschlichen Dünndarm eine tiefgehende Zersetzung des Polynukleotidmoleküls nicht statthat und die Nukleine als wasserlösliche Nukleinsäuren zur Resorption gelangen. Von dieser Erwägung ausgehend wurden Stoffwechselversuche mit den Nukleosiden (Purinzucker) Adenosin und Guanosin angestellt. Die Substanzen wurden in wässeriger Lösung subkutan injiziert, nachdem zuerst beim Kaninchen ihre Ungiftigkeit festgestellt worden war (Adenin ist giftig). Das Kaninchen scheidet nach subkutaner Injektion von Adenosin oder Guanosin Allantoin vermehrt aus (entsprechend 37—40 Proz. der injizierten Substanz). Der gesunde Mensch zeigt nach subkutaner Injektion von 1 g Guanosin oder Adenosin innerhalb 42—48 Stunden eine bedeutende Harnsäuremehrausscheidung gegenüber den Vortagen (entsprechend 75—81 Proz. der injizierten Substanz). Der Harnsäuregehalt des Blutes ist beim Gesunden vor und nach der Injektion gleich. Der schwer Gichtkranke scheidet nach der Injektion von 1 g Guanosin oder Adenosin Harnsäure nicht vermehrt aus. Der leicht Gichtkranke zeigt eine verzögerte Harnsäureausscheidung. Dagegen ist der Harnsäuregehalt des Blutes beim Gichtkranken nach der Injektion höher als vor der Injektion. Von 4 Gichtkranken bekamen 3 nach der Injektion einen Gichtanfall. Durch diese Versuche ist erwiesen, dass der Gesunde und der Gichtkranke aus den Vorstufen der Harnsäurenukleosiden (Purinzuckerverbindungen) Harnsäure zu bilden imstande ist. Beim Gichtkranken besteht eine Funktionsstörung der Niere für die Harnsäureausscheidung.

Schade-Kiel: **Weitere Untersuchungen über kolloide Harnsäure** (nach gemeinschaftlichen Versuchen mit E. Boden). Es wird den Begriff der Löslichkeit ergänzend der weitergreifende praktisch gleich wichtige Begriff der „Löslichhaltung" zur Seite gestellt. Für das Mass der Löslichhaltung der Harnsäure resp. der Urate bei Uebersättigung kommt der Kolloidform der Harnsäure eine grosse Bedeutung zu. Die hier zu beobachtenden Erscheinungen zeichnen sich durch charakteristische Gesetzmöglichkeiten aus. Es wird nachgewiesen, dass die durch die intermediäre Kolloidform bedingten Besonderheiten der Harnsäurelöslichhaltung auch für die Verhältnisse des Körpers bestimmend sind.

R. Kocher-Baltimore (U. S. A.): **Ueber den Harnsäuregehalt des Blutes bei Gicht und anderen Krankheiten.**

Mit den in neuerer Zeit erschienenen genaueren Methoden für die quantitative Harnsäurebestimmung ist gefunden worden, dass der einfach qualitative Nachweis von Harnsäure im Blute nicht eine Eigentümlichkeit der Gicht ist, da es jetzt regelmässig gelingt, auch bei normalen Menschen Harnsäure im Blute nachzuweisen. Um den diagnostischen Wert von gewissen Mengen Harnsäure im Blute zu ermitteln, wurde eine Anzahl (90) Kranke mit der kalorimetrischen Methode von Folin und Denis untersucht, und zwar nicht allein Gicht, sondern allerlei Gelenkerkrankungen, Nierenerkrankungen, Fälle mit malignen Geschwülsten etc. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass die Harnsäuremenge im Blute gegenüber der Norm bei 3 Krankheitsgruppen vermehrt ist: 1. bei der Gicht; 2. bei schweren Nierenschädigungen, bei denen ausser anderen Harnbestandteilen Harnsäure retiniert wird; 3. bei allen Zuständen, die mit einem vermehrten Zellzerfall einhergehen, wie z. B. bei Leukämie, Karzinomerkrankung, Fällen mit hohem Fieber.

Steinitz-Berlin: **Ueber den Harnsäuregehalt des Blutes.**

Vortr. hat mit einem neuen Enteiweissungsverfahren und der kolorimetrischen Harnsäurebestimmung durch Phosphorwolframsäure einige Hundert Untersuchungen über den Harnsäuregehalt des Blutes ausgeführt. Nach diesen enthält bei purinfreier Kost das normale Blut in 100 g 2—4 mg Harnsäure, das Gichtikerblut 4—8 mg. Auch bei manchen anderen Erkrankungen ist der Bluthamsäuregehalt erhöht. Die Harnsäure verteilt sich etwa gleichmässig auf Serum und Blutkörperchen. Durch dauernde Kontrolle des Bluthamsäurespiegels wurde für die verschiedenen therapeutischen Massnahmen, wie Diät, Brunnenkuren, Atophan, Radium, der momentane und der dauernde Erfolg festgestellt. Atophan bewirkt sofort erhebliche Verminderung des Harnsäuregehalts, dagegen setzt Radium, wenigstens in grösseren Dosen, ihn zunächst regelmässig herauf. Dieser Gegensatz gewährt interessante Einblicke in die Wirkungsweise dieser Mittel und gibt wertvolle Hinweise für die Therapie. Ausserhalb des Organismus erfährt der nachweisbare Harnsäuregehalt des Blutes meist eine allmähliche Zunahme, woraus hervorgeht, dass im Blut noch Harnsäure vorhanden ist, die bei der gewöhnlichen Untersuchung im frischen Zustande dem Nachweise entgeht.

Rud. Kohler-Berlin: **Die Lösungsbedingungen der Harnsäure im Harn.**

Vortr. weist durch die Untersuchungen nach, dass die Gründe für die hohe Löslichkeit der Harnsäure im Harn so gut wie ausschliesslich in den Eigenschaften der Harnsäure und ihrer Salze selbst gesucht werden müssen, vor allem in den hochgradigen Uebersättigungserscheinungen der Urate, die praktisch besonders dadurch zur Geltung kommen, dass die Harnsäure eine auffallende Trägheit besitzt, bei Gegenwart anderer Säuren aus der Salzform in die freie Form überzugehen. Da die freie Harnsäure viel weniger löslich ist und obendrein nur wenig zur Uebersättigung neigt, wird so für die Löslichkeit ein grosser Vorteil gewonnen. Der Harn stellt also eine übersättigte Uratlösung dar. Bei der Abkühlung auf 18° werden die Bedingungen zum Ausfall von Urat günstig, es kommt beim konzentrierten Harn zur Bildung des Sedimentum lateritium. Bei 37° dagegen kann ein Ausfall von Urat nur ausnahmsweise bei sehr grosser Ueberschwemmung der Harnwege mit Harnsäure und mit Ammonium- resp. Natriumionen eintreten. Dieser Fall kommt offenbar bei der Bildung eines Steinkerns, der ja aus Ammoniumurat besteht, in Betracht. Sonst besteht bei 37° keine Neigung zum Ausfall von Urat, dagegen bei höherer Azidität die Neigung, Harnsäure frei zu machen, die sich an einen vorhandenen Steinkern ankristallisieren und diesen vergrössern kann. Daher besteht die Schale eines Harnsäuresteins ausschliesslich aus reiner Harnsäure. Ein derartiges Wachstum von Steinen in entsprechenden reinen Lösungen wird an Versuchen demonstriert. Die Kolloide üben zwar einen verzögernden Einfluss auf den Ausfall der Harnsäure aus, doch ist ihre Bedeutung im Vergleich zu den Eigenschaften der Harnsäure und ihrer Salze selbst nur gering zu veranschlagen. Bei Parallelversuchen über das Wachstum von Steinen mit und ohne Kolloid in der Lösung zeigte sich kein greifbarer Unterschied.

Abl-Rostock: **Existiert ein endogener Harnsäurewert?**

Monatelang durchgeführte Harnsäureuntersuchung bei „purinfreier" Nahrung am Menschen zeigte bedeutende Schwankungen, die bis zu Dezigrammen gehen können. Zu besonders subtilen Untersuchungen muss man einigermassen konstante Werte aufweisende Individuen heraussuchen. Auch dann noch zeigt sich das langsame Absinken der Werte, wenn die „purinfreie" Nahrung länger gereicht wird. Stundenkurven der Harnsäureausscheidung zeigen so grosse Schwankungen während des Tages, wie sie für keine andere Substanz, die im Urin ausgeschieden wird, vorkommen. Wenn der „endogene" Wert bei „purinfreier" Nahrung eine Körperkonstante wäre, die von der individuellen Protoplasmaorganisierung abhängig wäre, so ist nicht einzusehen, warum der Hungerwert bedeutend geringer ist. Die immerhin auffällige Konstanz entspricht der Konstanz der Verdauungsdrüsenarbeit. Durch Versuchsanordnung lässt sich zeigen, dass der Reiz der Nahrungsaufnahme nicht allein die Grösse der veränderten Drüsenarbeit und der veränderten Harnsäureausschüttung bedingt, dass dazu noch der Tonus des vegetativen Nervensystems kommt. Verfütterungen zu verschiedenen Tageszeiten haben verschiedene Wirkung. Und dass es sich nicht nur um eine darniederliegende Ausscheidung bei den Nachtwerten handelt, die bedeutend geringer sind als die Tagwerte, sondern um verminderte Bildung, geht daraus hervor, dass sowohl bei Verfütterung von „purinfreier" wie „purinhaltiger" Nahrung das Defizit gegen die entsprechende Tagesverfütterung bis zu 75 Proz. nicht nachträglich an folgenden Tagen zur Ausschüttung kommt. Veränderter Stundenturnus der Mahlzeiten führt unter Umständen erst nach 2—3 Tagen zum veränderten Turnus in der maximalen stündlichen Harnsäureausschüttung. Der gewohnte Turnus wird also zunächst festgehalten.

Es liegt hierin der Ausdruck eines „Gedächtnisses des vegetativen Nervensystems“. Entsprechende Vorstellungen bei Untersuchung der Magensekretionsverhältnisse haben ja zur Einführung der Begriffe „adäquater Reiz“ und „bedingter Reflex“ geführt. Ferner sind sämtliche das vegetative Nervensystem, sei es sympathische oder autonome, beeinflussende Pharmaka von stärkstem Einfluss auf die „endogene“ Harnsäuremenge. Man denke an die Wirkung von Pilokarpin, Atropin, Adrenalin. Bruchteile von Milligrammen bringen 3—4 Tage hindurch eine deutliche Wirkung zustande, so dass die Harnsäuremenge das allerfeinste, uns bekannte Reagens auf Vorgänge im vegetativen Nervensystem ist und sich zu dessen Erforschung eignet. Der geringe „endogene“ Wert ist für die Gicht nicht pathognomonisch, er findet sich bei Obstipation, bei Tabes, bei Achylie. Hohe und schwankende Werte lassen sich bei Neurasthenie feststellen. Dabei ist keinerlei Beziehung der Harnsäuremenge zum Körpergewicht festzustellen. Die ihrer Grösse nach am meisten schwankende Substanz im Urin mit der allergrössten pharmakologischen Beeinflussbarkeit als Konstante des Körpers aufzufassen, ist nicht zulässig. Ein endogener Wert existiert nicht, er war nur ein Postulat unerwiesener Theorien über Gicht und „exogenes“ Purin. Der gegenüber der leichten Beeinflussbarkeit immerhin auffällig gleichmässige Wert in der ersten Zeit der „purinfreien“ Ernährung ist als physiologischer Minimalwert aufzufassen und die Menge der Harnsäure als Mass eines Zustandes und nicht als Mass einer Zellmauserung des Organismus.

---

43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 15. bis 18. April 1914.

(Berichterstatter: Prof. Dr. M. Katzenstein-Berlin.)

VI.

Herr **Carl**-Königsberg: **Experimentelle Studien über Beeinflussung der Lungentuberkulose durch operative Massnahmen am Nervus phrenicus.**

C. hat im Tierexperiment den Einfluss der einseitigen Phrenikusresektion auf die Bildung des Thorax und die Thoraxorgane geprüft. Die Experimente wurden an Kaninchen ausgeführt. Die Operation gelingt leicht, nur ist darauf zu achten, dass der Phrenikus auch genügend tief, unterhalb der 6. Zervikalnervenwurzel, von der er häufig noch einen Ast bezieht, durchschnitten wird. Stücke von 1—1½ cm wurden reseziert. Sofort sieht man die Thoraxhälfte der operierten Seite stillstehen. Die nach Monaten vorgenommene Autopsie der Tiere ergab oft eine Einsenkung des Brustkorbes auf der phrenikotomierten Seite, und fast regelmässig eine mehr oder weniger starke, in einzelnen Fällen extrem hochgradige Schrumpfung der Lunge in allen Abschnitten, auch im Oberlappen. Wenn es sich um Tiere handelte, die vor der Operation mit Tuberkulose infiziert worden waren, so zeigte sich bei chronischem Verlauf der Tuberkulose jedesmal auf der phrenikotomierten Seite eine geringere Entwicklung der Tuberkulose. Diese Versuche, glaubt Vortr., so gut sie sich auch im Tierexperiment bezüglich des Einflusses auf den tuberkulösen Prozess gestalten, nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen zu können, da dort andere Bedingungen für den Infektionsmodus vorherrschen. Auch spielen die andere Lokalisation der Tuberkulose beim Menschen und die begleitenden chronischen Bronchialkatarrhe in dieser Frage eine wichtige Rolle.

Diskussion: Herr Sauerbruch-Zürich: Bei der operativen Behandlung der Lungentuberkulose kommt es vor allem auf die richtige Auswahl der geeigneten Fälle an, nicht etwa in dem Sinne, als ob nur beginnende Formen der Tuberkulose der Operation unterworfen werden sollten. Im ganzen sind sogar ältere Fälle für die operative Behandlung besser geeignet als solche jüngeren Datums. Die Prognose der Tuberkulose hängt nicht etwa von ihrer Ausbreitung, sondern vor allem von der Natur der Erkrankung ab, und da man diese vor der Operation nicht erkennen kann, so lässt sich in manchen Fällen eine schädliche Beeinflussung der Erkrankung durch die Operation nicht vermeiden. Vortr. hat bei 177 operierten Kranken 22 mal eine ungünstige Beeinflussung der Krankheit gesehen. Diesen stehen so zahlreiche Fälle ausgesprochener Besserung gegenüber, dass eine Fortsetzung der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose durchaus angezeigt ist. Und zwar sind es die fibrösen Formen, die am geeignetsten für die Operation erscheinen. Es ist vor allem nicht zu vergessen, dass auch die scheinbar lokalisierte Lungentuberkulose meist weiter ausgebreitet ist, als nachzuweisen ist. Selbst die scheinbar einseitige Tuberkulose ist meistens eine doppelseitige. Trotzdem ist die einseitige Operation berechtigt, solange nicht ein ausgesprochen progredienter Prozess in beiden Lungen nachweisbar ist.

Bei 177 von ihm ausgeführten Operationen hat er 122 mal die einseitige extrapleurale Thorakoplastik gemacht. Hiervon sind 3 Patienten im Anschluss an die Operation gestorben, 27 Fälle wurden durch die Operation ungünstig beeinflusst und starben später. In 65 Fällen war eine ausgesprochene Besserung vorhanden und in 24 Fällen eine Heilung in dem Sinne, dass das vorher reichliche Sputum und das Fieber verschwand und dass die Patienten arbeitsfähig wurden. Es handelte sich gerade hierbei meistens um sehr schwere einseitige kavernöse Formen der Lungentuberkulose. Von einer Heilung spricht Vortr. nur dann, wenn sie mindestens zwei Jahre besteht. Die Durchschneidung des Phrenikus und der hierdurch hervorgerufene Hochstand des Zwerchfells ist nur in Verbindung mit anderen Verfahren, und zwar nur mit der ausgedehnten Thorakoplastik erfolgreich. Die vorgeschlagene Plombierung der kavernösen Lunge verwirft Sauerbruch, da sie nur wie eine partielle Thorakoplastik wirken kann und da die Plombe als ein Fremdkörper in nichtaseptischem Gebiet meistens abgestossen wird.

Herr Wilms-Heidelberg will auch Anfangsfälle einseitiger Tuberkulose behandeln. Da auch er neuerdings die Resektion der Rippen in ausgedehnterem Masse vornimmt, so besteht zwischen seiner Pfeilerresektion und der Friedrichschen Thorakoplastik kein wesentlicher Unterschied. Da durch die ausgedehnte Rippenresektion eo ipso ein Hochstand des Zwerchfells hervorgerufen wird, so ist die eine solche bezweckende Durchschneidung des Phrenikus überflüssig. Mit der Plombierung hat er keine ungünstigen Erfahrungen gemacht. Die Paraffinplombe wurde einmal mit Erfolg angewendet, einmal wurde die Plombe abgestossen. Die Einheilung von Fett findet, wie ein Obduktionsbefund ergab, besser statt. Noch nach 17 Tagen wurden lebende Zellen in dem überpflanzten Fett nachgewiesen. Bei der Rippenresektion quetscht er die Interkostalnerven, weil hierdurch eine Anästhesie der Brustwand hervorgerufen wird. Von seinen Fällen sind vier geheilt und sieben gebessert.

Herr Friedrich-Königsberg operiert nur schwere progrediente Fälle und hat in einer Dissertation 8 Fälle von schwerer Lungentuberkulose zusammenstellen lassen. Es war bei ihnen vor der Operation mehrfach eine Hämoptoe beobachtet worden, die nach der Operation nie mehr aufgetreten ist. Er zeigt einen dieser Kranken in ausgezeichneter Verfassung, sowie Röntgenbilder, auf denen die vollkommene Einengung und Verödung der Lunge ersichtlich ist.

Herr **v. Hacker**-Graz: **Ersatz der Speiseröhre durch antethorakale Haut-Dickdarmschlauchbildung** (mit Krankenvorstellung).

Den vorliegenden Fällen vollendeter antethorakaler Oesophagoplastik mit vollem funktionellen Resultat (Herzen [Jejunumschlauchbildung], Lexer, Frangenheim, Klinik-Lexer, Heyrovsky [Hautjejunumschlauchbildung], reiht der Vortr. den vorgestellten Fall einer Hautkolonschlauchbildung bei einem 12 jährigen Mädchen an.

Es war nach dem Vorschlag Vulliets das Milzende des ausgeschalteten Querkolons aus der Bauchhöhle heraus und unter der Haut vor dem Thorax nach oben (bis 3 Querfinger unter die Klavikula) geleitet, das Leberende in die Vorderwand des Magens eingepflanzt worden. Diese Operation (19. VI. 1913) und die Heilung verliefen glatt. Das im oberen Brustteil noch erhaltene, über der Aetzstriktur als Blindsack endende Speiserohr wurde im zweiten Operationsakt (29. VII. 1913) von einer Halswunde herausgelöst und gleichfalls vor dem Thorax subkutan bis dicht an die Oeffnung des Darms herangebracht. Da ein gutes Stück desselben sich abstiess, mündete schliesslich der Halsösophagus axial dicht über dem linken Sternoklavikulargelenk, etwa 5 cm vom Darmösophagus entfernt. In diesem Stadium war über den Fall auf der Naturforscherversammlung in Wien kurz berichtet worden. Im dritten Akt (25. X. 1913) wurde das 5 cm lange Zwischenstück durch einen Hautschlauch gebildet. Prima intentio bis auf eine kleine, spontan heilende Fistel, so dass nach 5 Monaten die ganze Plastik vollendet war. Wegen Blindsackbildung an der Einmündungsstelle in den Magen wurde (aus Furcht, es könnte ein Ulcus pepticum entstehen) diese nach Resektion eines 10 cm langen Darmstückes in die Nähe der kleinen Kurvatur verlegt. Es erfolgte glatte Heilung.

Seit Ende Dezember 1913 geniesst das Mädchen anstandslos jede Nahrung ausschliesslich vom Munde aus, so dass dann auch die Magenfistel geschlossen wurde. Der Vortr. geht auf verschiedene in dem Falle gemachte Erfahrungen ein. Es wird die ausgezeichnete Gefässversorgung, die gute Mobilisierbarkeit des nach Vulliet verwendeten Kolonstückes betont, ebenso die Möglichkeit der raschen Vollendung der ganzen Plastik (in 5—6 Monaten), wobei man künftig, wie Vortr. schon auf der Naturforscherversammlung in Wien (September 1913) vorschlug, die Implantation des Darmösophagus von vornherein an die kleine Kurvatur des Magens verlegen soll. Besonders hervorgehoben werden jedoch das nach dieser Koloplastik beobachtete längere Verweilen der Nahrung in dem neugebildeten Oesophagus vor Eintritt derselben in den Magen, sowie die im Gegensatz zu den bisherigen Beobachtungen bisher (10½ Monate) erhalten gebliebenen Darmbewegungen in dem ausgeschalteten Darmstück. Erst länger dauernde Beobachtung des Falles, weitere Erfahrungen über die Koloplastik und Vergleiche mit den Resultaten der anderen Verfahren werden eine endgültige Wertung der Querkolonverwendung zu der in Rede stehenden Plastik ermöglichen.

Herr Blauel-Ulm stellt zwei Kranke vor, bei welchen wegen Laugenverätzung des Oesophagus eine totale Oesophagusplastik durch Bildung eines Dünndarmhautschlauches nach der Methode von Wullstein-Roux-Lexer ausgeführt wurde. Beide Operierten, Knaben von 11 und 17 Jahren, schlucken seit einem Vierteljahr alle Speisen durch den neuen Oesophagus. B. gibt der von ihm angewandten Technik den Vorzug vor derjenigen Hackers, welcher den Dickdarm benutzt, und vor denjenigen Methoden, welche einen Teil des neuen Oesophagus aus der Magenwand bilden.

Herr Hesse-Petersburg hat viermal einen künstlichen Oesophagus antethorakal aus der grossen Magenkurvatur gebildet. Ein Fall ging an Pneumonie zugrunde, in einem Fall wurde der Magen

gangränös, einmal war die neugebildete Speiseröhre zu kurz. Im vierten Fall funktionierte sie einige Monate bis zu einem Eisenbahnunfall sehr gut. Die Operation ist technisch nicht schwierig; ihre Vorteile bestehen in der guten Ernährung der grossen Kurvatur.

Herr Röpke-Barmen: **Zur Operation des Oesophagospasmus.** In den meisten Fällen ist der Kardio- oder Oesophagospasmus und die Dilatation des Oesophagus nervösen Ursprungs. Die Diagnose muss röntgenologisch und ösophagoskopisch erhärtet werden. R. bespricht die bisher üblichen Methoden, Dilatation, Gastrostomie mit Dilatation, und Operationen an der Kardia oder dem Oesophagus selbst. Operative Massnahmen haben dann Gültigkeit oder müssen dann angewandt werden, wenn eine begleitende Oesophagitis, Ulzerationen des Oesophagus, Heruntergekommensein des Kranken, bedeutende Längenausdehnung des Oesophagus und Schlängelung desselben oberhalb der verengten Stelle die Dilatationsmethoden zu gefährlich oder wegen der Dauer zu eingreifend gestalten.

Bei einem 34 jährigen Kranken hat R. ein einfacheres Operationsverfahren mit Erfolg zur Anwendung gebracht. Im Anschluss an einen Typhus hatten sich im Verlauf von 13 Jahren allmählich stärker werdende Schluckbeschwerden, Gefühl von Druck in der Brust nach dem Essen, des Sitzenbleibens der Speisen eingestellt. Schliesslich konnten nur noch dünne, wässerige Speisen genossen werden, die aber auch sehr oft wieder erbrochen wurden. Länger dauernde Sondenbehandlung brachte keine Besserung. Eine Ausheberung des Oesophagus am Tage nach der letzten Mahlzeit förderte eine Menge von 750 ccm zutage. Die Operation bestand in Freilegung des Peritoneums am Durchtritt des Oesophagus von der Bauchhöhle aus. Nach Spaltung desselben wurde der untere kleinfingerdicke, etwa 8—10 cm lange Abschnitt in die Bauchhöhle herabgezogen. Oberhalb erwies sich der Oesophagus sackartig erweitert, schlaff. Das periösophageale und perikardiale Gewebe wurde mit der Pinzette rundherum bis an die Erweiterung heran unter oberflächlicher Verletzung der Muskulatur abgelöst. Die Ernährung erfolgte zunächst mit dicker Schlundsonde. Seit der Operation kann der Patient alles essen. Erbrechen und andere vor der Operation bestehende Beschwerden sind nicht wieder aufgetreten. R. findet die Ursache des Erfolges in der brüsken Behandlung des Oesophagus, in der Ablösung des periösophagealen und kardialen Gewebes, bei dem sicherlich nervöse Elemente zerstört sind, und in der Spaltung der durch die anatomischen Verhältnisse der Zwerchfellmuskulatur vielleicht hinderlichen Umrandung des engen Hiatus oesophageus.

Herr Heller-Leipzig demonstriert einen Patienten, bei dem er wegen Oesophagospasmus ebenfalls die Muskulatur spalten musste. Er kam jedoch erst zum Ziel, nachdem diese Spaltung auf beiden Seiten vorgenommen war.

Demonstration der Operation an Bildern.

Herr Halstead-Baltimore: **Der partielle Verschluss der grossen Arterien bei der Behandlung des Aneurysmas.**

Gewisse Aneurysmen können durch unvollständigen Arterienverschluss geheilt werden. Die menschliche Aorta kann ohne Gefahr bis zu einem Volumen verschlossen werden, welches genügt, um den Femoralpuls zu unterdrücken. Sollte eine Heilung des Aortenaneurysmas auf dem Wege des primären Verschlusses nicht zustande kommen, so kann man die Arterie in der Folgezeit noch weiter komprimieren oder vielleicht unterbinden, je nachdem das Herz durch die Erleichterung, welche ihm der gut ausgebildete Kollateralkreislauf gewährt, auf den vollständigen bzw. totalen Verschluss vorbereitet ist.

An der normalen Aorta kann man einen um sie gerollten Metallstreifen mehrere Monate, möglicherweise sogar ein Jahr lang ohne die Gefahr des Durchscheuerns liegen lassen, so lange es die Sicherstellung der Zirkulation auf dem Wege der Anastomosen erfordert.

An der erkrankten Aorta, insbesondere wenn die Metallbandrolle an einer trichterförmigen Erweiterung des Gefässes, wie im Falle Kochers, angelegt wird, kann die Arterienwand schon in der kurzen Zeit von 6 Wochen usurieren.

Der Grad, bis zu welchem die Aorta ohne Schaden bei Herzschwäche komprimiert werden darf, kann natürlich nicht bestimmt festgelegt werden.

Auf Grund seiner Erfahrungen nimmt Vortr. an, dass eine Metallhandrolle ohne die Gefahr einer Hämorrhagie dauernd an einer Arterie liegen bleiben kann, mit Ausnahme der Aorta. Es ist wahrscheinlich, dass in den Fällen von fast vollständigem Arterienverschluss — mit Ausnahme der Aorta — häufig, wenn nicht sogar gewöhnlich, die Bildung eines fibrösen Stranges unter der Metallbandrolle eintritt. Diese Umwandlung der Arterienwände in einen zylindrischen Strang hat H. viermal bei Versuchen an der Aorta des Hundes beobachtet. In jedem dieser Versuche war die Aorta fast vollständig durch die Metallbandrolle verschlossen worden. Bei allen Arterien kann die Metallbandrolle so fest umgelegt werden, dass der Puls aufgehoben wird, falls nicht der Zustand des Herzens einen so festen Verschluss kontraindiziert. Die Gefahr der Gangrän oder Funktionsstörung ist gering, vorausgesetzt, dass nicht die ganze Blutströmung unterbrochen wird. In einigen Fällen von Aortenaneurysma ist es ratsamer, für die Umschnürung anstatt des Metalls lieber die Fascia lata zu verwenden; immerhin kann aber der Grad der Kompression mit Faszie nicht so genau dosiert bzw. aufrecht erhalten werden wie mit dem Metall. Ueberdies ist für die Anwendung von Spiralen aus lebendem Gewebe sehr viel, dagegen für die Anwendung der Metallbandrolle nur sehr wenig Uebung erforderlich.

Herr Heile-Wiesbaden: **Zur chirurgischen Behandlung des Hydrocephalus internus durch Ableitung der Zerebrospinalflüssigkeit nach der Bauchhöhle und nach dem Brustfellraum.**

Vortr. stellt einen 8 jährigen Jungen vor, der bis vor 4 Monaten nicht gehen konnte, weil er an schweren Streckspasmen der unteren Extremitäten litt. Infolgedessen war ein extremer spastischer Spitzfuss und Abduktionskrampf mit Innenrotation des Beines bei Flexionsstellung im Knie vorhanden. Der Junge hat im Aussehen seines Schädels alle Zeichen eines ausgesprochenen Hydrozephalus. Die Spasmen an den unteren Extremitäten waren als Folgen des Hydrozephalus anzusehen. Doppelseitiger Balkenstich auf der linken Seite früher von Pagenstecher, auf der rechten Seite vom Vortragenden, hatten keine Besserung der Spasmen zur Folge. Das Kind ist geistig normal entwickelt, ist aber durch seine Spasmen an den unteren Extremitäten am Gehen absolut verhindert. Wiederholte Spinalpunktionen des Vortragenden, bei denen Flüssigkeiten bis zu 150 ccm abgelassen wurden, zeigten, dass der Hydrozephalus in den Spinalkanal hineinreichte, und nach Ablassen der Flüssigkeit liessen vorübergehend die Spasmen nach, kehrten aber schnell zurück. Vortr. machte deshalb zuerst auf der linken Seite eine Dauerdrainage des intraduralen Raumes in der Höhe der Lendenwirbelsäule nach der Bauchhöhle durch heteroplastische Implantation einer weiten Vena saphena, an der das umliegende Fettgewebe daranblieb, um ein Zusammenklappen der Vene und dadurch eine Behinderung des Durchfliessens der Flüssigkeit zu verhüten. Vene mit Fett heilte zwar reaktionslos ein, der Abfluss der Spinalflüssigkeit nach der Bauchhöhle liess aber bald nach, die Vene war kollabiert. Vor 4 Monaten hat dann Vortr. auf der rechten Seite in derselben Anlage, anfangend am unteren Ende des Spinaldurasackes, endend in der Bauchhöhle im Trigonum Petiti oberhalb der Darmbeinschaufel zwischen Obliquus externus und internus einen im Durchschnitt etwa 5 mm dicken Gummischlauch eingenäht. Die Einheilung geschah reaktionslos, der Abfluss nach der Bauchhöhle war genügend, und die Spasmen sind bei dem Kinde so eklatant gebessert, dass der Junge, der bis vor 4 Monaten 8 Jahre lang seit seiner Geburt nicht gehen konnte, jetzt das Gehen gelernt hat und so weit schon Fortschritte gemacht hat, dass er selbständig, ohne Hilfe, sich fortbewegen kann. Vortr. weist auf die Bedeutung dieser Drainage nach der Bauchhöhle bei Drucksteigerungen im Spinalkanal in den Fällen hin, in denen die Flüssigkeitssäule im Gehirn und im Rückenmark frei kommuniziert. Es ist anzunehmen, dass auf die Weise alle Druckerscheinungen, nicht nur die vom Rückenmark ausgehenden, sondern ebenso die vom Gehirn herrührenden sich beseitigen lassen. Vortr. weist darauf hin, dass es bei der Behandlung des Hydrozephalus wichtig ist, individuell vorzugehen und sich zu vergewissern, in welchen Teilen des Zerebrospinalkanals die Hauptstauung der Flüssigkeit statthat. Zur Diagnose hält Vortr. die Durchleuchtung des Schädels bei auffallendem Licht nach Strasburger für wertvoll, bei der man finden kann, dass manchmal der Hydrocephalus internus nur halbseitig entwickelt ist ohne äussere Asymmetrie des Schädels. Die betreffende Hälfte würde dann lokal durch Balkenstich oder durch subkutane Drainage nach Mikulicz oder Blutdrainage nach Payr anzugehen sein. In einem Fall, bei dem es sich um eine hauptsächlich im 4. Ventrikel lokalisierte Liquorstauung handelte, postoperativer Abschluss der Abflusswege an der Schädelbasis nach Ohroperation, ist es dem Vortr. geglückt, den Liquordruck auf den 4. Ventrikel ebenfalls durch Einführung eines Gummirohres in die Pleura zu leiten. Um dem Ende des Drainrohres, das in die Pleurakuppe geleitet wurde, die Schärfe zu nehmen, zog Vortr. über den untersten Teil des Drains eine lebende Vena jugularis, die derselben Seite der Kranken vorher entnommen war. Geleitet wurde die Flüssigkeit nicht direkt in die Pleurahöhle, sondern in den extrapleuralen Kuppenraum. In dem Fall traten die Druckerscheinungen, welche von der intrakraniellen Drucksteigerung veranlasst worden waren, Stauungspapille, Kopfschmerzen, Schwindel, nach Anlage der Drainage völlig zurück, und die Kranke ist bis heute mit gut eingeheiltem Drainrohr ohne Beschwerden. Bei der Uebermittlung des intrakraniellen Druckes in den Spinalkanal glaubt Vortr. nach diesem vorgestellten günstigen Fall die Drainage in die Bauchhöhle empfehlen zu können, die ihm schon bei einem zweiten Fall vor Jahren erfolgreiche Dienste leistete, damals durch Einheilen eines Seidenfadendochtes. Das Drainrohr ist bei dem Kranken in den letzten 4 Monaten seit der Operation im Röntgenbild deutlich zu sehen, unverändert an der Stelle, in die es versenkt wurde.

Herr Härtel-Halle zeigt an mehreren Kranken, bei denen er wegen Trigeminusneuralgie vor etwa Jahresfrist seine intrakraniellen Alkoholinjektionen ausgeführt hat, dass das Trigeminusgebiet auch heute noch vollkommen gefühllos ist.

Streissler-Graz berichtet über einen Fall von Schussverletzung des rechten Sinus cavernosus aus der chirurg. Klinik des Prof. v. Hacker, bei dem er mit Erfolg die Kugel entfernt hatte. Der 25 jähr. Mann litt an seinem rechten Auge an einer partiellen Anästhesie des ersten Astes des Trigeminus mit Keratitis neuroparalytica und einer Abduzenslähmung. Dieser Umstand erlaubte die genaue Lokalisation des Sitzes des Projektils, die ausserdem durch die stereoskopischen Röntgenaufnahmen bestätigt wurde. Wegen des drohenden Verlustes des Auges wurde zur Entfernung des Projektils geschritten. Diese erfolgte nach Unterbindung der Carotis externa unter Haertelscher Ganglionanästhesie nach der Methode Lexers zur Aufsuchung des Ganglion Gasseri von der

Schläfe aus. Nun wurde in der Nähe des Foramen ovale der extradurale Weg verlassen, die Dura gespalten und nach Emporheben des Schläfepols gegen den Sinus vorgedrungen. 1 cm hinter dem Proc. clinoid. ant. erblickte man in seiner Seitenwand den Einschuss, aus dem ohne Blutung die Kugel extrahiert wurde. Der Eingriff gestaltete sich sehr übersichtlich, selbst der Hypophysentrichter war zu erblicken. Heilung per primam. Bemerkenswert war der rasche Rückgang der Keratitis neuroparalytica. Ein Projektil an dieser Stelle wurde noch niemals entfernt. Madelung und Braun berichten über Schussverletzungen der Hypophyse durch den Sinus cavernosus hindurch, Krause über eine glückliche Extraktion einer Kugel am Optikus, 4 mal wurde am Sinus wegen Thrombophlebitis operiert (Bircher, Hartley, Voss und Küttner). Thiery erwähnt einen Fall von Aneurysma arterio-venosum nach Schussverletzung des Sinus. Für das praktische Vorgehen empfiehlt Vortr. zur Aufsuchung des Sinus den intrakraniellen temporalen Weg, bei septischen Prozessen (Thrombophlebitis) jedoch würde er wegen der Gefahr der Meningitis einen transsphenoidalen Weg vorziehen.

Herr Anschütz-Kiel demonstriert eine Patientin, die seit Jahren an Akromegalie gelitten hat. Es handelt sich wahrscheinlich um die neuralgische Form der Akromegalie, denn die Pat. litt seit vielen Jahren an intermittierend auftretenden heftigen Gelenkschmerzen, ausserdem an chronischen Gelenkaffektionen in Form von Subluxation in den Fingergelenken, an Klumpfuss, Genu valgum. Bei der nach Schloffer ausgeführten Operation wurde die Hypophysis ausgekratzt; der Erfolg war ein guter, insofern als sich eine Verkleinerung der Zunge, Nase, Lippe, Hände und Füsse einstellte. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine Tuberkulose der Hypophysis, die Vortr. als Fremdkörpertuberkulose anspricht.

Herr **Stieda: Weitere Erfahrungen mit dem Balkenstich, speziell bei Epilepsie, Idiotie und verwandten Zuständen.**

Vortr. berichtet nach kurzem Eingehen auf die bisher bei der genuinen Epilepsie angegebenen Operationsverfahren auf Grund der an der Hallenser Klinik gemachten Erfahrungen über die Erfolge, welche mit dem Balkenstich (Anton-v. Bramann) bei genuiner Epilepsie und Idiotie nach dem Vorschlage von Anton erzielt sind. Es wurde an 17 Fällen 19 mal der Balkenstich ausgeführt (9 mal von v. Bramann, 8 mal vom Vortragenden, 2 mal von Schmieden).

In einem Falle männlicher Pubertätsepilepsie änderten zuächst die Anfälle ihren Charakter und wurden milder, blieben danach 2 Jahre fast gänzlich aus, kehrten in schwächerer Form wieder, wurden auf einen erneuten, 4 Jahre nach dem ersten ausgeführten Balkenstich noch seltener.

In einem Falle von Jacksonscher Epilepsie mit Stauungspapille sind allmählich die Anfälle völlig ausgeblieben, und die Stauungspapille blieb seit 4½ Jahren beseitigt.

Bei einem Falle von genuiner Epilepsie, Imbezillität und Hydrocephalus internus sistierten die Krämpfe vor 2¼ Jahren für mehrere Wochen, wiederholten sich seitdem weniger intensiv, waren mitunter nur auf kurze Absencen beschränkt.

In einem Falle schwerster kindlicher Epilepsie mit Dämmerzuständen hörten die Anfälle mit einem Schlage ½ Jahr lang auf. Der Eingriff schien direkt lebensrettend zu sein, danach traten seltener Anfälle auf, die durch einen zweiten Balkenstich (nach 10 Monaten) allerdings nur vorübergehend gebessert wurden.

In 2 Fällen von täglicher Epilepsie mit Idiotie sind die Anfälle nach dem Balkenstich vor 1⅓ bzw. 1¼ Jahren dauernd bzw. 7 Monate hindurch ausgeblieben. Beide Patienten wurden gleichzeitig befreit von der enormen epileptischen Unruhe und zeigten sich in psychischer Beziehung merklich gebessert. In dem einen dieser Fälle traten nach 7 Monaten wieder vereinzelte Anfälle auf.

In 2 Fällen von weiblicher Pubertätsepilepsie sind die Anfälle nach dem Balkenstich seit 13 und 10 Monaten sukzessiv seltener geworden.

Ein Fall von weiblicher Pubertätsepilepsie, vor 13 Monaten operiert, blieb unbeeinflusst.

In einem Falle von Imbezillität seit Kindheit, vor 8 Monaten operiert, hörten die täglich 2—3 mal auftretenden Anfälle für einen Monat auf, um später in milderer Form wiederzukehren. In diesem Falle war Hydrocephalus internus und externus und Verwachsung der Dura mater mit dem Gehirn bei der Operation nachzuweisen.

In einem Falle von schwerer Epilepsie seit Kindheit blieben die Anfälle seit 7 Monaten durch längere Zeit hindurch aus und sind heute merklich seltener.

Ein Fall von Mikrocephalie mit Epilepsie zeigt keine Veränderungen.

Ein anderer Fall zeigt geringe Besserung; das vorher vollständig idiotische Kind ist „um vieles ruhiger und normaler" geworden (Bericht des Vaters).

2 Fälle sind erst kürzlich operiert und seitdem (6 Wochen) anfallsfrei geworden.

2 Fälle waren nach der Operation längere Zeit gebessert, gaben aber auf Anfrage jetzt keinen Bescheid. Infolge des Eingriffes ist kein Fall gestorben, bei keinem eine nachweisliche Schädigung zu verzeichnen gewesen.

Die Erfolge sind noch keine glänzenden, doch waren es meist desparate Fälle. Ein frühzeitigeres Eingreifen wird sicher bessere Resultate geben, denn der Balkenstich ist eine ungefährliche, kleine und rasch auszuführende Operation, die ohne Hirnläsion und ohne Schockwirkung einhergeht und unter Lokalanästhesie sich bequem durchführen lässt.

Man fand zu meist nach Eröffnung der Dura eine nur geringe oder fehlende Hirnpulsation; nach Ausführung des Balkenstiches und Ablassung von nur wenigen Kubikzentimetern Flüssigkeit traten die Hirnbewegungen wieder auf, ein Zeichen, dass die Gesamtzirkulationsverhältnise des Gehirns und damit auch die Gehirnernährung wirksam beeinflusst werden. Die unangenehmen häufigen Begleitsymptome der Epilepsie, Kopfschmerz und Schwindel, lassen nach.

Mit den anderen für die genuine Epilepsie angegebenen Operationsmethoden kann der Balkenstich nicht nur gut konkurrieren, er verdient vielleicht sogar den Vorzug wegen der Geringfügigkeit des Eingriffes und der leichten Möglichkeit der Wiederholung.

Herr Hildebrand-Berlin ist mit den Resultaten des Balkenstiches auf Grund von 32 Erfahrungen nicht sehr zufrieden. Man kann sich auch nicht vorstellen, dass die Stichöffnung bestehen bleiben soll. Ausserdem erlebte er einen Todesfall durch Verletzung einer Vene, nicht etwa eines Sinus.

Herr Kocher-Bern hat aus diesen Gründen empfohlen, stets eine kleine Trepanation zu machen.

Herr Tillmann-Köln: Die Wirkung des Balkenstiches kann nur die sein, etwa bestehende Druckdifferenzen auszugleichen. Er wendet ihn daher nur da an, wo er Druckdifferenzen feststellen kann. Im übrigen hat er Zeichen von Entzündung bei Epilepsie vielfach gesehen: Das Lumbalpunktat ist in 50 Proz. der Fälle eiweissreich. Die Arachnoidea zeigt sich öfters kleinzellig infiltriert u. dgl. m. Die Jacksonsche Epilepsie unterscheidet sich von der genuinen nur durch ihren Sitz. Er betont die Wichtigkeit des subarachnoidealen Raumes, der sich in die peripheren Nerven fortsetzt, daher die schnelle Wirkung von Strychnin vom Nerven aus. Bei Epilepsie liegt oft eine Entzündung von peripheren Nerven zugrunde.

Herr Lossen-Köln hat in 3 Fällen von Hydrozephalus bei Kindern nach Balkenstich stets Rezidive gesehen. Er führte deshalb in drei weiteren Fällen von Hydrozephalus den Zysternenstich, teils kombiniert mit Balkenstich und Drainage des Seitenventrikels mittels einer Vena saphena aus. In 2 Fällen wesentliche Besserung, einmal Exitus infolge Infektion.

Herr v. Haberer-Innsbruck hat auf Grund physiologischer Untersuchungen in einem Falle von Epilepsie die Unterschneidung des Herdes im Gehirn vorgenommen. E strat nur eine vorübergehende Parese ein, der Eindruck auf die Epilepsie war ein günstiger.

Herr Schloffer-Prag hat 20 mal den Balkenstich ausgeführt, und zwar in der von Kocher beschriebenen Art, indem er sich nur mit einer grossen Oeffnung begnügte. Bei einem Falle beobachtete er eine Halbseitenlähmung infolge Blutung.

Herr **Oehlecker**-Hamburg-Eppendorf: **Ueber die Exstirpation des zweiten Spinalganglion bei bestimmten Formen der Hinterhauptneuralgie.**

Vortr. hat diese Operation in den letzten Jahren dreimal ausgeführt. Die erste Kranke, eine Patientin von Herrn Prof. Nonne, litt an den schwersten und heftigsten Neuralgien, an einem Rezidiv nach früherer, peripherer Entfernung des Nervus occipitalis major. Vortr. schlug hier die Entfernung des zweiten spinalen Ganglion vor und erzielte durch die Ausführung der Operation völlig Heilung. Bei einer zweiten Patientin von Prof. Nonne, wo der Beginn der Okzipitalneuralgie nach peripherer Nervenschädigung in den Ramus anterior des dritten Okzipitalnerven zu verlegen war, wurde der Nervus occipitalis major samt Ganglion exstirpiert, um die Schmerzirradiation in dieses Gebiet abzuschneiden. Dieselbe Operation wurde bei einem dritten Patienten ausgeführt, wo nach operiertem Zungengrund-Tonsillenkarzinom die Ursache der Neuralgie mehr zentralwärts angenommen werden musste und wo alle möglichen peripheren Injektionen erfolglos geblieben waren. Der vierte Patient, ein Patient von Herrn Oberarzt Saenger, über den Vortr. berichten darf und den er als Assistierender miterlebt hat, litt an einem schweren Rezidiv nach peripherer Operation. Herr Prof. C. Sick entfernte das zweite spinale Zervikalganglion und führte hierdurch bei dem 70 jährigen Patienten eine völlige Heilung herbei.

Das zweite spinale Ganglion, das sich durch die ungewöhnlich starke Ausbildung des Ramus posterior (Nervus occipitalis major) auszeichnet, liegt nicht in einem Foramen intervertebrale, sondern ist von hintenher (im Spalt zwischen dem Bogen des Atlas und Epistropheus) zu erreichen. Nach querer Durchtrennung des Splenius und Semispinalis capitis wird der untere Rand des Musculus obliquus inferior, der vom Dorn des Epistropheus nach dem Seitenteil des Atlas zieht, freigelegt. Unter Durchschneidung und Beiseitedrängen des Obliquus dringt man in die Tiefe, wo oft mit erheblichen venösen Blutungen zu kämpfen ist. Ist der Nerv oder ein Stumpf noch vorhanden, so werden kleine seitliche Muskeläste durchtrennt. Dann durchschneidet man den Ramus anterior; gleich dahinter präpariert man sich stumpf das knopfförmige Ganglion frei. Dieses wird gepackt; vordere wie hintere Wurzel wird durchschnitten oder langsam herausgedreht. In dem Spalt zwischen Atlas und Bogen des Epistropheus drückt man zur Blutstillung die Muskelmassen des Obliquus usw. hinein. Naht.

Auffällige Störungen in der Drehbewegung des Kopfes bleiben nicht zurück. Durch die vom Vortr. zuerst ausgeführte Exstirpation des Ganglion spinale II wurde vollauf bestätigt, was früher Fedor Krause vorausgesagt hat, dass nämlich die Entfernung des Ganglion die gleiche Bedeutung beanspruchen würde, wie die Ausrottung des Ganglion Gasseri bei der Trigeminusneuralgie. (Injektionen von Alkohol o. dgl. in das Ganglion hält Vortr. für ausgeschlossen, weil dies in Rücksicht auf die anatomische Lage des Ganglion viel zu gefährlich ist.)

Herr **Barth**-Danzig: **Chirurgische Behandlung der eitrigen Meningitis.**

Vortr. berichtet über 3 Fälle von Cerebrospinalmeningitis, die er durch Laminektomie an der Lendenwirbelsäule und Drainage des Duralsackes geheilt hat. Die Meningitis entwickelte sich im Anschluss an Verletzungen. Im eitrigen Lumbalpunktat wurden Staphylokokken, Diplokokken und Streptokokken gefunden. Vor der Operation war mehrfach ohne Erfolg punktiert worden. Die Aussichten für eine operative Heilung der Meningitis sind offenbar nicht so schlecht, wie im allgemeinen angenommen wird, wenn nur frühzeitig operiert wird, denn die Krankheit beginnt wahrscheinlich als diffuser Prozess, und erst später entstehen die Abkapselungen des Eiters zwischen den Hirnwindungen. Aus zwei Gründen war man bisher so skeptisch gegen die Operation. Man hielt die Heilung für unmöglich, weil man dieses Endstadium der Erkrankung und den Verlauf der operativen Meningitis stets vor Augen hatte.

Es ist aber nicht zu vergessen, dass beim allmählichen Entstehen der Meningitis durch die Leukozytose eine stärkere Resistenz gegen die Infektion geschaffen ist. Während Lumbalpunktat bei Meningitis stark bakterizid wirkt, fehlt diese Wirkung beim normalen Gehirnwasser vollkommen. Die Diagnose hängt vom Vorhandensein polynukleärer Leukozyten im Lumbalpunktat ab, die infizierenden Bakterien können unter dem Einfluss der Leukozyten verschwinden. Operative Heilungen liegen bis jetzt in 50 Fällen meist aus der Otochirurgie vor. Die Heilbarkeit hängt nicht so sehr vom bakteriologischen Befunde ab, auch Fälle mit Streptokokken und Pneumokokken sind geheilt worden.

Zu fordern ist Lumbalpunktion beim ersten Auftreten meningitischer Erscheinungen. Sofortige Eliminierung primärer Eiterherde, fortgesetzte Lumbalpunktionen zur Beseitigung des Hirndruckes und, falls dies nicht ausreicht, Drainage des Duralsackes, entweder an der Lendenwirbelsäule oder am Schädel. Murphy drainierte an der hinteren Schädelgrube über dem Foramen magnum durch Drainage der Cysterna cerebellaris. Es liegt kein vernünftiger Grund vor, die Meningitis nicht operativ zu behandeln.

Herr **G. Axhausen**-Berlin: **Die Entstehung der freien Gelenkkörper und ihre Beziehung zur Arthritis deformans.**

Vortr. hält den Königschen Modus der allmählichen Bildung der freien Körper in loco durch reaktive dissezierende Prozesse in der Umgebung eines primär geschädigten Gelenkbezirkes für bewiesen. Ausschlaggebend hierfür sind die Untersuchungen an den sog. Vorstadien der Gelenkkörper. Die Schädigung einer umschriebenen Gelenkpartie führt zu gesetzmässigen reaktiven Folgeerscheinungen lokaler und allgemeiner Natur. Die lokalen Erscheinungen, regenerativer Natur, bewirken die Gelenkkörperbildung, die allgemeinen, deren Natur wir nicht kennen, fallen zusammen mit dem, was man fälschlich die konsekutive Arthritis deformans nennt. Die lokalen Folgeerscheinungen bestehen erstens in einer Reorganisierung toten Knorpels zu lebendem Faserknorpel, durch Zelleinwanderung vom benachbarten lebenden Knorpel und zweitens in dem resorbierenden und dissezierenden Andringen des umgewandelten subchondralen Marks (subchondrale Dissektion). Ueberwiegt die subchondrale Dissektion, so kommt es zu einer Lockerung des umschriebenen geschädigten Gelenkbezirkes, der durch die mechanische Einwirkung die Exfoliation folgt. Folgt Vortr. für den Bildungsmodus der Anschauung Königs, so nimmt er als Ursache der primären Schädigung umschriebener Gelenkbezirke mit Barth das Trauma an. Die Mechanik des Traumas am Kniegelenk ist fast ausnahmslos das Zusammenprallen der Patella mit der überknorpelten Femurfläche durch direkte Gewalt von vorn und vorn seitlich. Dies ist begreiflich, weil hier an exponiertester Stelle Knorpel auf Knorpel ruht. Daraus erklärt sich die Lokalisierung der Defekte (60 Proz. vordere überknorpelte Femurfläche, 30 Proz. Patellarhinterfläche). Weiterhin beweist diese Auffassung das häufige gleichzeitige Befallensein beider Stellen. Als sicheren histologischen Beweis der traumatischen Genese der freien Gelenkkörper konnte Vortr. Knorpelsprünge nachweisen, die auf beiden Seiten von Zonen stärkerer Knorpeldegeneration umgeben waren. Auch in Fällen, wo in der Anamnese von Trauma nichts angegeben wurde. Die praktischen Schlussfolgerungen des Vortr. sind:

Da erfahrungsgemäss der freie Körper häufig nur einen Teil des geschädigten Gelenkbezirkes darstellt, ist bei Solitärkörpern die einfache Entfernung nicht ausreichend. Es ist vielmehr prinzipiell die breite Eröffnung des Gelenkes indiziert, um die Revision der bekannten Bildungsstätten der freien Gelenkkörper und die Entfernung aller irgendwie veränderten Knorpel vorzunehmen. Nur so kann die schädliche Einwirkung zurückgelassener nekrotischer Knorpelanteile ausgeschlossen werden. Auch bei den anderen Formen der traumatischen Arthritis deformans sind Knorpelläsionen die Krankheitsursache. Es ist daher auch hier häufiger als bisher von der Arthrotomie ausgiebiger Gebrauch zu machen, sowohl in den Fällen, in denen der Dissektionsprozess, da er den Knochen mit einschliesst, am Röntgenbild erkennbar ist, als auch beim negativen Röntgenbild, wenn aus den Symptomen auf eine Knorpelläsion zu schliessen ist. Auch die Arthritis deformans juvenilis unbekannter Aetiologie ist eine larvierte traumatische Arthrits deformans und als solche der operativen Therapie zugänglich. Vortr. verfügt über eine Anzahl guter Erfolge dieser erweiterten Indikationsstellung zur Operation.

Diskussion: Herr Barth-Danzig hat sich früher mit derselben Frage beschäftigt; nach seiner Ansicht entstehen freie Gelenkkörper durch traumatische, durch arthritische und durch traumatisch-arthritische Prozesse.

Herr Goetjes-Köln-Lindenburg weist auf die Bedeutung hin, die die Kreuzbänder auf die Entstehung solcher freien Gelenkkörper hat; er hat in 3 Fällen beobachten können, dass durch Ausriss des Knorpels durch die Wirksamkeit der Kreuzbänder freie Gelenkkörper entstehen. Die diese Verletzung hervorrufende Ursache ist meist sehr geringfügig; ein kleiner Fehltritt genügt, um nach einiger Zeit das Bild der Gelenkmaus entstehen zu lassen.

Herren **Hohmeier** und **Magnus**-Marburg: **Experimentelles zur Kniegelenkchirurgie.**

Die Vortr. haben zur Feststellung, unter welchen Umständen die Mobilisierung ankylosierter Gelenke zustandekommen, eine grössere Anzahl Vergleichsversuche gemacht. Sie entfernten im Kniegelenk von Kaninchen die Knorpelflächen total und legten in einem Teil der Versuche Muskel bzw. Faszie zwischen die Knochenwundflächen, im anderen Teil wurde von einer Zwischenlagerung von Gewebe abgesehen. Das überraschende Ergebnis dieser Versuche ist, dass in jedem Falle ein bewegliches Gelenk resultierte, ob Gewebe zwischengelagert war oder nicht. Es werden genaue anatomische Untersuchungen mitgeteilt, aus denen erhellt, dass am Schluss die Enden der beiden Knochen mit fibrinösem Narbengewebe bedeckt sind. Dieses ist bei Muskelzwischenlagerung aus fibrös degenerierten Muskeln entstanden und bei Weglassen eines Zwischengewebes aus dem Granulationsgewebe, das sich an beiden Knochenenden gebildet hatte. Das Wesentliche für die Entstehung eines Gelenkes ist im Experiment nicht die Zwischenlagerung von Muskulatur, sondern die Erhaltung der Funktion, die ihrerseits durch das Vorhandensein des Streckapparates und der Seitenbänder bedingt ist.

Herr **Payr**-Leipzig: **Weitere Erfahrungen über Mobilisierung ankylosierter Gelenke.**

Die von ihm verwendete Faszientransplantation bezweckt in erster Linie die Isolierung der beim Meisseln oder Sägen sich abgesprengten Knochenstückchen, die Veranlassung geben zur Bildung freier Gelenkkörper, vor allem wirkt aber der Faszienlappen auf den nach der Operation auftretenden Bluterguss ein.

Kurze Besprechung der Aenderungen der Technik an einzelnen Gelenken. Im Knie wird die Patella entweder in einer eigenen Sitzung vorher oder bei der Hauptoperation mit Fett überfüttert. Bei der Rekonstruktion des Streckapparates wird eine Peroneussehne mit Faszie umwickelt benutzt.

Das Kirschnersche Falzstück wird wegen der Gefahr der Lockerung aus seinem Lager in letzter Zeit nicht mehr verwendet, sondern wieder von 2 seitlichen Schnitten aus operiert. Zur Verhütung seitlicher Beweglichkeit wird eine breite Rinne für die Patella und Strecksehne in die Vorderfläche der Kondylen gemeisselt. Am Hüftgelenk kommt entweder die Volkmannsche Meisselresektion mit nachfolgender Fett-Faszieneinlagerung oder eine Osteotomie am Schenkelhals mit Bildung eines Sattelgelenkes für zweiachsige Bewegung in Betracht.

Am Ellbogengelenk werden Trizeps und Ulna mit einem Faszienmantel umhüllt. Bei den Fingergelenken und an der Handwurzel wurde in letzter Zeit Fett benutzt.

Das fernere Schicksal der Nearthrosen wurde durch eingehende Nachuntersuchungen studiert. Es entwickelt sich keine Arthritis deformans, keine schwere sekundäre Deformität. Der dicke fibröse Ueberzug der Gelenkenden gleicht der Auskleidung einer Sehnenscheide. Die neugebildete Gelenkhöhle ist als Schleimbeutel anzusehen, welche trotz ausgedehntester Kapselexstirpation zur Entwicklung kommt. Die Gelenkkörper zeigen, obwohl sie nicht nach der Rouxschen Forderung für das Ausbleiben von Aufbrauch, nicht von Knorpel bedeckt sind, keine Aenderungen in der Grösse und Form; der architektonische Aufbau bietet eine weitgehende funktionelle Anpassung an die neugeschaffene Mechanik dar. Die Tiefensensibilität und die Reflexe sind vollständig erhalten. Sie genügen statisch den höchsten Anforderungen.

Die Indikationsstellung erfährt insofern eine Einschränkung, als Payr nach einer üblen Erfahrung vor Mobilisierung nach Resektionen wegen Tuberkulose warnt.

Vortr. stellt 4 Fälle vor, 1 Fall von Hüftankylose, 2 Fälle von Kniearthroplastik, 1 Fall von Nearthrosenbildung an einem Interphalangealgelenk. In allen Gelenken ist ausreichende Beweglichkeit und sichere Führung der Mechanik vorhanden. Vortr. hat in den letzten 2 Jahren 22 Fälle von blutigen Mobilisierungen an den verschiedensten Körpergelenken gemacht mit 5 Misserfolgen.

Das Befinden bei dem vor 2 Jahren vorgestellten, am längsten zurückliegenden (4 Jahre) Kniefall ist andauernd ein treffliches.

Diskussion: Herr Hesse-Petersburg hat in einem Fall von Verletzung der beiden Kreuzbänder diese mit gutem Erfolg durch einen freien Faszienlappen ersetzt.

Herr Göbell-Kiel hat in 4 Fällen von Ellbogengelenkversteifung durch freie Faszienübertragung und Bedeckung der Knochenenden mit dieser Faszie befriedigende Resultate erzielt.

Herr Röpke-Barmen hat weiter gute Erfahrungen gemacht mit der Fetteinlagerung. Die Indikationen, wie sie Payr aufgestellt hat, sind im allgemeinen dabei zu beobachten, doch hat sich gezeigt, dass auch bei lange bestehenden Entzündungen und Fisteln an den Gelenken noch ein Erfolg mit der Resektion und der Fetteinlagerung erzielt werden kann. Neu hat Vortr. den freitransplantierten Fettlappen angewandt zur Ausfüllung des Defektes nach Exstirpation eines Meniskus am Kniegelenk zum Ersatz eines exstirpierten Handwurzelknochens und in der Behandlung der kongenitalen Hüftgelenksluxation.

Bei Fällen mit tuberkulös erkrankten Gelenken hat Vortr. am Ellbogen-, Hüft- und Kniegelenk operiert. Auch in den Fällen, wo alte Fisteln und Eiterherde bestanden, ist am Ellbogen und Hüftgelenk ein sehr guter Erfolg erzielt worden. Die Fettlappen sind anstandslos eingeheilt, die Schnitte sind so zu legen, dass die Muskulatur so wenig wie möglich geschädigt wird, es ist mit Rücksicht auf einen guten Heilverlauf ohne Blutleere und mit exaktester Blutstillung zu operieren und gründlich alles Kranke zu exstirpieren. Der erste immobilisierende Verband bleibt 3 Wochen liegen, besonders an den grossen Gelenken. Neben der Allgemeinbehandlung des tuberkulös kranken Individuums ist die Nachbehandlung dieselbe wie bei den Fällen mit anderen Gelenkerkrankungen. An Bildern werden die Heilerfolge in 7 Fällen demonstriert. Während am Ellbogen- und Hüftgelenk trotz vorhandener Abszesse und Fisteln die funktionellen Heilresultate ausgezeichnet sind, sind solche an den beiden Kniegelenken nicht zu verzeichnen. In dem einen Falle mit Eiterung und Fistel trat nachträglich infolge Nichtheilens einer Fistel eine teilweise Ausstossung des zwischen den Kondylen liegenden Fettlappens ein, wodurch die Beweglichkeit des Kniegelenks nur sehr gering ausgefallen ist. Im anderen Falle haben nachträgliche, bei den Uebungen auftretende Blutergüsse nicht genügend ausgiebige Resektionen an den Femurkondylen den ursprünglich guten Erfolg mässiger gestaltet. In diesem Fall hat sich auch unter der äusseren Haut ein zirkumskriptes Rezidiv gebildet, das unter geeigneter Behandlung zur Ausheilung gelangt. In beiden Fällen ist aber die Patella durch die Unterpolsterung mit Fett beweglich geblieben. Dieses ist wichtig für die Erhaltung der Funktion der Streckmuskulatur, da später vorzunehmende operative Mobilisierung bessere Aussicht auf Erfolg bietet

Herr Schack-Petersburg berichtet über 12 mit Faszientransplantation ausgeführte Gelenkmobilisierungen. Die besten Resultate wurden am Unterkiefer erreicht.

Herr Hacker-Graz hat 5 günstige Resultate am Kniegelenk und 2 Schlottergelenke erhalten. Ueberziehen mit Faszie oder Bruchsack genügt. Auch am Interphalangealgelenk gutes Resultat.

Herr Tietze-Breslau: **Zur Theorie der sogen. arthrogenen Kontraktur.**

Die myogenen Kontrakturen führen zu ganz abnormen Stellungen der Knochen zueinander. Eine Erklärung für diese physiologisch nur vorkommende Knochenstellung gibt Vortr. dahingehend: die Patienten suchen die Gelenkbewegungen zu vermeiden, schalten ihren Willen aus, und es kommt durch einen Reflexmechanismus, bei dem durch einen atavistischen Synergismus bestimmte Muskelgruppen, die physiologisch nicht zusammenarbeiten, miteinander tätig sind, zu diesen abnormen Stellungen.

Herr **Heineke**-Leipzig: **Die Einpflanzung des Nerven in den Muskel.**

Vortr. berichtet über experimentelle Untersuchungen betreffend die Wiederherstellung der Funktion eines gelähmten Muskels und direkte Einpflanzung eines gesunden motorischen Nerven in die Muskelsubstanz. Wenn man beim Versuchstier einen Muskel seines Nerven beraubt und einen benachbarten motorischen Nerven in den Muskel einpflanzt, so ist der Muskel bereits nach 2—3 Wochen vom neuen Nerven aus teilweise erregbar, und nach 6—8 Wochen kontrahiert sich der ganze Muskel bei Reizung des neuen Nerven in fast normaler Weise. Den gleichen Erfolg hat die Nerveneinpflanzung, wenn der betreffende Muskel bereits seit längerer Zeit, seit Wochen oder Monaten, gelähmt war; der degenerierte Muskel erholt sich dann wieder nach der Einpflanzung des gesunden Nerven und ist nach einigen Monaten von diesem Nerven aus wieder normal erregbar. Die Wiederherstellung der Muskeltätigkeit gelingt durch diese Methode also leicht und sicher. Besonders bemerkenswert ist, dass man die Nerveneinpflanzung mit fast dem gleichen Erfolg an jeder beliebigen Stelle des Muskels machen kann.

Weitere Versuche dienten der Frage, auf welche Weise die neue Nervmuskelverbindung zustande kommt. Die Achsenzylinder des eingepflanzten Nerven wachsen, wie die histologische Untersuchung ergeben hat, an die Muskelfasern heran und bilden in diesen neue, die einzelnen Fasern umspinnende Endorgane. Das Einwachsen der Nervenfasern erfolgt dabei offenbar innerhalb der alten, durch den Untergang der Fasern des durchtrennten Muskelnerven leer gewordenen Nervenscheiden. Wenn man nämlich einen Nerven in einen gesunden, mit seinem zugehörigen Nerven in Verbindung bleibenden Muskel einpflanzt, so gelingt es nicht, den Muskel vom neuen Nerven aus zu erregen. Die Degeneration der alten Nervenfasern scheint also die Voraussetzung für das Einwachsen des neuen Nerven zu sein.

Herr Erlacher-Graz hat schon früher ähnliche Versuche gemacht und mit Erfolg auch bei einer Kukullarislähmung angewendet.

Herr **Katzenstein**-Berlin: **Demonstration zur Plexuspfropfung bei spinaler Kinderlähmung.**

Die Versuche der Herren Heineke und Erlacher können ein grosses theoretisches Interesse für sich beanspruchen. Ihre praktische Bedeutung ist jedoch deswegen nicht so hoch zu bewerten, weil die Einpflanzung eines Nerven in einen gelähmten Muskel nur bei isolierter Muskellähmung in Frage kommt. Für isolierte Muskellähmungen jedoch stehen uns in der Sehnentransplantation und vor allem in der Muskelüberpflanzung ausgezeichnete Operationsmethoden zur Verfügung.

Viel wesentlicher ist es, bei totaler oder subtotaler Lähmung einer Extremität, der wir bisher machtlos gegenüberstanden, neue Operationsverfahren zu finden. Für diese trostlosen Fälle hat Vortragender einen neuen Weg beschritten, nämlich die Pfropfung des Plexus einer solch gelähmten Extremität mit einem gesunden Nerven der anderen Seite. Die Voraussetzung dieser Operation war, dass von dem Plexus aus der eingepflanzte Nerv in die verschiedenen Nerven der Extremität einwächst. Die Richtigkeit dieser Voraussetzung hat sich bestätigt bei experimentellen Untersuchungen und in klinischen Erfahrungen. Bei einem Affen wurde durch Durchschneidung der vorderen Wurzeln am Halsmark eine Lähmung des Arms, wie bei Kinderlähmung, erzeugt und dann von der gesunden Seite ein Nerv in den Plexus des gelähmten Arms verpflanzt. Bielschowsky, der mit dem Vortr. gemeinsam diese Untersuchungen gemacht hat, konnte massenhaft neue Nervenfasern bis in die feinsten Verzweigungen des Nervus ulnaris, radialis und medianus im gelähmten Arm nachweisen. Auch bei den verschiedenen Operierten konnte die Neubelebung der verschiedensten Nervenzweige des gepfropften Plexus nachgewiesen werden. Demnach trifft die Voraussetzung, unter der die Operation gemacht wurde, zu: Es wachsen vom Plexus einer gelähmten Extremität aus neue, überpflanzte Nervenfasern in die verschiedenen Nerven, die vom Plexus ausgehen, ein. An anatomischen Tafeln wird die Technik der Operationen demonstriert. Bei Lähmung des Arms wurde 1 mal der N. supraclavicularis und 2 mal der Ramus descendens hypoglossi der gesunden Seite hinter den Gefässen zwischen Oesophagus und Wirbelsäule auf die kranke Seite gebracht und in den Plexus brachialis der gelähmten Seite eingenäht. Am gelähmten Bein wurde der N. obturatorius der gesunden Seite mit seinen sämtlichen Endverzweigungen durchgeschnitten, retroperitoneal auf die kranke Seite herübergebracht und hier in den Plexus lumbosacralis eingenäht.

Diskussion: Herr Spitzy-Wien weist darauf hin, dass schon ein italienischer Autor eine ähnliche Operation gemacht hätte.

Herr Katzenstein-Berlin: Herrn Spitzy schwebt wohl die Operation von Maragliano vor. Dieser hat bei einer totalen Beinlähmung eine Pfropfung des Nervus cruralis der gelähmten Seite durch einen Ast des Kruralis der gesunden Seite vorgenommen.

Das Charakteristische der von K. angegebenen Operation ist die Benutzung eines Nerven in seiner Totalität zur Ueberleitung und vor allem dessen Einnähung in den jeweiligen Plexus.

Herr **M. Gerulanos**-Athen: **Beobachtungen über Verletzungen der peripheren Nerven während der Balkankriege.**

Es wurden 68 Fälle beobachtet, davon 50 Fälle operiert. Es entfallen 16 Fälle auf den Plexus brachialis in der Supraklavikulargegend, 15 in der Infraklavikular- und Achselgegend, 20 auf die Oberarmnerven und 8 auf den Ischiadikus. Die Nervenbefunde bestanden in Durchschüssen durch den Stamm, Zerreissungen, Durchspiessungen auf einen benachbarten Knochen, Schädigung durch den Druck eines Aneurysmas und vor allem in Zerstörung durch den Narbenkallus. Selbst Stämme wie der Ischiadikus können von den Narben umschlossen, umschnürt, durch das Hineinwachsen derselben völlig zerstört werden. Als Zeitpunkt der Operation muss die 4. bis 6. Woche nach der Verletzung angegeben werden, falls bis dahin keine nennenswerte Besserung eintritt und eine rasche Abnahme der galvanischen Erregbarkeit festgestellt wird. Durch Längsschnitte über die geschädigte Nervenpartie kann eventuell festgestellt werden, ob eine Zerstörung vorliegt und eine Resektion ausgeführt werden soll. Die Anfrischung zur Naht geschieht nicht durch völlige Abtrennung des die Nervenstümpfe vereinigenden Narbengewebes, sondern zunächst durch Einschnitte bis zu ¾ der Nervendicke. Erst nach Anlegung der ersten Nähte wird das Zwischenstück völlig abgetrennt. Dadurch werden Entspannungsnähte überflüssig, einer Drehung der zu vernähenden Nervenenden wird vorgebeugt und eine bessere Adaption unter tunlichster Berücksichtigung der Innentopographie des Nerven im Sinne Stoffels angestrebt. Ausser der direkten Naht ist oft Plastik mit Lappenbildung, Ersatz durch Katgutfäden, seitliche Implantation beider Enden in einen benachbarten Stamm oder eines kleineren Astes in den Hauptstamm ausgeführt.

Ueber die Erfolge zu berichten, ist die dazwischenliegende Zeit zu kurz, immerhin unter 25 nachuntersuchten Fällen sind 9 Heilungen, 13 in Heilung begriffene Fälle und nur 2 Misserfolge zu verzeichnen.

Diskussion: Herr Colmers-Coburg berichtet über seine Erfahrungen bei der Behandlung der peripherischen Nervenverletzungen im Kriege.

Herr Friedrich-Königsberg zeigt sehr brauchbares Schienenmaterial für Extremitätenverletzung im Kriege und weist vor allem darauf hin, dass Herr Gerulanos ein Schüler des bekannten Ch.

rurgen Helferich sei und als solcher in den Balkankriegen die deutsche Chirurgie in bedeutender Weise vertreten habe.

Herr **Sievers**-Leipzig referiert über die bisher wenig beachtete **traumatische Arthritis acromialis.**

Nach kurzen Angaben über die normal funktionelle Bedeutung des Akromioklavikulargelenkes fasst er seine Beobachtungen an 15 klinisch und röntgenologisch genau untersuchten Fällen von traumatischer Erkrankung des Gelenkes wie folgt zusammen: Vermöge seiner exponierten Lage und bedeutenden Inanspruchnahme bei allen Aktionen des Oberarmes und der Schulter ist das Akromialgelenk Läsionen in hohem Masse ausgesetzt. Die Symptomatik der Verletzungsfolgen gestattet mit einiger Sicherheit die Abgrenzung von anderen Affektionen des Schultergelenkes und seiner Umgebung, speziell des Spatium subdeltoideum (Periarthritis humero-scapularis).

Neben örtlichen Veränderungen (Erguss ins Gelenk und in den subkutanen Schleimbeutel, vermehrte Kapselspannung, Verdickung der Gelenkenden durch alte Fraktur oder Arthritis deformans, erhöhte oder herabgesetzte Fixation des Schlüsselbeinendes im Gelenk, fehlende Atrophie der Schulter- und Oberarmmuskulatur) bilden die Funktionsstörungen das wichtigste Erkennungsmittel: keine ausgesprochene Versteifung wie bei der Schultergelenkaffektion, keine isolierte Hemmung der Abduktion wie bei den Verletzungen im subdeltoiden Raum, sondern geringe Behinderung aller Bewegungstypen, verbunden mit Schmerz und Krepitation in nächster Nähe des Gelenkes. Als ausschlaggebend sieht Vortr. allein die Störungen der selbständigen Bewegungen der Achsel an, da hierbei (neben dem nicht in Frage kommenden Sternalgelenk und der Schultergürtelmuskulatur) nur das Akromialgelenk mitwirkt, während Schultergelenk und subdeltoider Raum unbeteiligt bleiben.

Die Diagnose wird durch eine eingehende Röntgenuntersuchung in älteren Fällen bestätigt, da sich ausgesprochene Arthritis deformans an die Läsionen anschliessen kann. Ein bequemes diagnostisches und gelegentlich auch therapeutisches Hilfsmittel ist eine Novokaininjektion ins Gelenk oder den subdeltoiden Raum.

Therapeutisch empfiehlt Vortr. auf Grund dreier Beobachtungen im Falle des Versagens aller übrigen Hilfsmittel, grosser anhaltender Beschwerden, die mit Sicherheit allein auf das Akromialgelenk zurückzuführen sind, die Gelenkresektion mit Einpflanzung eines Fettlappens. Gelegentlich dieser Operationen hat die pathologisch-anatomische Untersuchung auch histologisch Beschädigung der knorpeligen Enden des Gelenkes festgestellt und dadurch die sichere Grundlage des Krankheitsbildes gegeben .

Herr **Jensen**-Kopenhagen: **Sehnennaht und Sehnentransplantation.**

Bericht über zahlreiche Experimente. Bevorzugung des Claudiusschen Chrom-Jodkatguts als Nahtmaterial. Es ist ein eigentliches Zusammenwachsen der Sehnenbündel nicht nachzuweisen. Der Heilungsprozess verläuft sehr langsam, und wenn die Sutur reisst, besteht noch nach 2—3 Wochen die Gefahr der Sehnenruptur. Bei der Heilung spielt die grösste Rolle das Peritoneum externum und internum. Wichtig sind frühe aktive und passive Bewegungen. Zur Verstärkung der Naht hat sich auch im Experiment die Faszientransplantation bewährt.

Herr **Sprengel**-Braunschweig: **Die Beschleunigung der Heilung granulierender Wundflächen durch Teilung.**

Obwohl das Problem, granulierende Wunden zu schneller Vernarbung zu bringen, im allgemeinen als gelöst gelten kann, bleiben gewisse Fälle übrig, die nicht befriedigen, sei es, dass das Wundgebiet zu gross, oder dass besondere Umstände ein widerstandsfähigeres Material verlangen.

Für diese Verhältnisse empfiehlt Vortr. die Teilung der grossen Wunde durch einen oder mehrere durch die Wundfläche quer hindurchgelegten Hautlappen.

Man kann entweder einen grossen Lappen von einer Seite oder, was sicherer ist, zwei entsprechend kürzere Lappen von beiden Seiten mit kräftigem, gut genährtem Stiel bilden und sie in der Mitte der Wunde vereinigen. Die Granulationen werden nur entsprechend der Breite der Lappen grabenförmig ausgeschnitten. Das Prinzip der Operation beruht darin, dass künstlich ausser den schon bestehenden noch mindestens zwei neue Wundränder gebildet werden, von denen aus die Narbenbildung in geradezu überraschender Weise beschleunigt wird. Einzelne Fälle, insonderheit von Hautverletzungen über Gelenken, werden im Bilde vorgeführt.

Herr **K. Waegner**-Charkow: **70 Steinmannsche Nagelextensionen bei Oberschenkelbrüchen.**

Bei Frakturen der langen Röhrenknochen dürfen nur diejenigen Behandlungsmethoden als modern angesehen werden, welche auf einer konsequenten Berücksichtigung der Gesetze der Muskelphysiologie und Muskeltechnik aufgebaut sind, da nach Zuppinger eine jede Diaphysenfraktur eine aus zwei Elementen bestehende pathologische Einheit vorstellt: dem gebrochenen und verschobenen Knochen und der Störung des physiologischen Gleichgewichtes der Muskulatur.

Die Ursache der stationären Dislokation der Fragmente liegt gerade in dieser letzteren. Um nun das gestörte Gleichgewicht wieder herzustellen, müssen wir sämtliche Muskeln an der Extremität vorher nach Möglichkeit entspannen; und das erreicht man durch Semiflexionsstellung. Der Rest der Gleichgewichtsstörung wird durch permanente Extension ausgeglichen.

Eine ganz besondere Bedeutung gewinnen alle diese Dinge gerade bei Oberschenkelbrüchen, und hier ist es zweifellos die Steinmannsche Nagelextension, die leicht zum Ziele führt und mehr leistet als alle anderen Methoden, sowohl bezüglich der anatomischen als auch der funktionellen Heilung.

Die Methode ist in den letzten 2 Jahren in Misskredit geraten, und zwar dank einiger veröffentlichten Arbeiten, besonders aber der Körberschen Arbeit, wo unter 70 Nagelextensionen 27 Eiterungen angegeben werden.

Im Anschluss hieran berichtet Vortr. gleichfalls über 70 Nagelextension bei Oberschenkelbrüchen, unter denen kein Fall von Infektion anderer Komplikation beobachtet wurde. Er legt die Röntgenbilder von seinen sämtlichen 70 Fällen vor.

Herr **Bauer**-Breslau: **Kniebügel bei Anwendung von Gehgipsverbänden in der Behandlung von Oberschenkel- und Schenkelhalsbrüchen.**

Dieser Kniebügel verfolgt den Zweck, Oberschenkel- und Schenkelhalsbrüche in zweckentsprechenderer Weise als mit den bisher üblichen Methoden mit Gehgipsverbänden behandeln zu können.

Dieser Bügel, der nach Art eines Kumtes die Kondylen des Femur umgreift, gestatte sehr kräftig an dem unteren Fragment zu ziehen und dieses selbst zu dirigieren (nach innen oder aussen zu rotieren).

Herr **F. Steinmann**-Bern: **Eine neue Behandlung stinkender Abszesse.**

Vortr. leitet zur Behandlung stinkender Abszesse einen kontinuierlichen Sauerstoff- oder Luftstrom in den Grund des Abszesses. Das geschieht dadurch, dass in den bis auf den Grund des Abszesses reichenden, möglichst weiten Kautschukdrain ein feinerer Gummikatheter eingeführt wird, welcher durch eine Schlauchleitung mit einer Sauerstoffbombe bzw. einem Wasserluftgebläse in Verbindung steht. Der anhaltende Sauerstoff- oder Luftstrom wirkt austrocknend, fördert mechanisch die Herausschaffung des Sekretes und tötet die anaëroben Bakterien. Der Effekt ist ein rasches Verschwinden des Geruches und der Sekretion, so dass nach kurzem der Drain täglich verkürzt und gewöhnlich nach wenigen Tagen entfernt werden kann. Das Verfahren, welches einige Technik und genaue Ueberwachung durch das Personal oder den Patienten selbst erfordert, ist imstande, die Heilungsdauer der stinkenden Abszesse um die Hälfte oder mehr abzukürzen.

Es kann mit Sauerstoff in jedem Privathause durchgeführt werden. Im Spital oder Privathaus kann ein den Luftstrom lieferndes Wassergebläse (Münchnergebläse) an jede Waschgelegenheit angeschlossen werden.

Herr **Tiegel**-Dortmund: **Ueber Behandlung von Abszessen mit Spreizfedern.**

Während die Tamponade die Sekrete oft zurückhält, gelingt es durch die vom Redner angegebenen Spreizfedern und entsprechende Lagerung denselben freien Abfluss zu gewähren, wodurch eine ganz wesentliche Verkürzung der Behandlungsdauer erreicht wird.

Herr **Kuhn**-Berlin erinnert an die Zuckerbehandlung sezernierender Wunden; die Hauptnoxe sieht er in dem entstehenden Alkali und glaubt, dass die aus dem Traubenzucker entstehenden Säuren dieses binden und die Toxine an ihrer Wirkung hindern.

Herr **Walzel**-Wien: **Ueber blutige Reposition veralteter Ellenbogenluxationen.**

Vortr. berichtet über 19 Luxationen nach hinten. In allen Fällen wurde eine ausgedehnte Skelettierung der Knochen nach Vornahme eines Radialschnittes ausgeführt. Die Adhäsionen wurden allseitig gelöst. In 13 Fällen war die Luxation mit Frakturen kombiniert. In diesen Fällen wurde auch auf der anderen Seite ausgedehnt skelettiert, um so eine Verbesserung der Stellung zu erzielen. Die Nachbehandlung soll bald nach der Operation, jedoch sehr vorsichtig beginnen. Von 9 Fällen dorsaler bzw. lateraler Luxation heilten 3 ankylotisch; von 10 bilateralen Fällen war in 7 Fällen das Resultat sehr gut und in 2 befriedigend.

Herr **Oser**-Wien: **Ueber die Dauerresultate bei Osteomyelitis.**

Vortr. berichtet über die Nachuntersuchungen bei 164 Fällen. Hiervon sah er 71 Rezidive, 48 Fälle mussten 4—5 mal operiert werden, mit ihnen traten periodisch, oft auch noch nach vielen Jahren, Rezidive ein. In der Mehrzahl der Fälle wurden als Ursache der Erkrankung Streptokokken, seltener Staphylokokken gefunden. Mit der Autovakzination wurden sichere Resultate nicht erzielt.

Herr v. **Bergmann**-Riga teilt aus seiner grossen Erfahrung einige Daten mit. Theoretisch ist bei Osteomyelitis die Resektion des erkrankten Knochens die zweckmässigste Operation. Bei schweren Fällen ist diese unbedingt erforderlich, bei der Osteomyelitis des Darmbeins sollte prinzipiell wegen der ungünstigen Prognose dieser Erkrankung die Resektion vorgenommen werden. Vortr. verfügt über die ungewöhnlich grosse Zahl von 100 Fällen dieser Erkrankung. 28 mal betraf sie die Beckenschaufel. Sämtliche Fälle wurden durch die Resektion geheilt. In 58 Fällen war das gesamte Darmbein erkrankt, hiervon wurden durch die Resektion mit Eröffnung des Gelenkes 38 Fälle geheilt. 15 starben. Von 34 Fällen, bei denen die Resektion des Hüftgelenkes notwendig wurde, starben 8. Bei 5 progredienten Fällen von Osteomyelitis wurde die halbseitige Resektion des Beckens mit Exartikulation des Hüftgelenkes vorgenommen. In 35 nicht radikal operierten Fällen waren die Resultate am ungünstigsten.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 18. März 1914.

Vorsitzender: Herr Weber.

Schriftführer: Herr Ochsenius.

Herr **Schuster: Ueber Thomsensche Krankheit.** (Mit Demonstrationen.)

In das Gebiet der Heredodegeneration gehört die Myotonie. Die Hauptsymptome sind ein eigentümlicher Zustand von Muskelsteifung im Beginne der willkürlichen Bewegungen oder bei qualitativer Aenderung derselben sowie Abweichungen der mechanischen und elektrischen Muskelerregbarkeit. Von besonderem Interesse ist die atypische Form der Myotonia atrophica, die neuerdings nicht nur als ein Sekundärstadium der Thomsenschen Krankheit, sondern als eine selbständige Krankheit aufgefasst wird.

Die beiden vorgestellten Brüder Pf. haben ebenso wie ihre verstorbene Mutter das Leiden seit früher Jugend. Sie weisen Atrophien der Muskulatur des Gesichtes, des Halses, der Zunge, des Rumpfes und der Extremitäten auf. Der Gang ist anfangs gehemmt. Die geschlossenen Finger werden krampfhaft und mühsam geöffnet. Bei Beklopfen entstehen Dellen am Daumenballen und an der Zunge. Der um 6 Jahre jüngere, jetzt 24 jährige Bruder ist geistig minderwertig und hat infolge einer Peroneusparese einen Steppergang. Das Aufrichten aus liegender Stellung gelingt ihm nur durch Drehen des Körpers mit nachfolgendem Aufstützen auf beide Arme; der Kopf sinkt nach hinten und wird ruckweise nach vorne geschleudert. Projektionsbilder von Diapositiven, die mit liebenswürdiger Genehmigung des Herrn Prof. Nauwerck im pathologischen Institute hergestellt wurden, zeigen deutlich die geschilderten Atrophien und Bewegungsstörungen.

Ein dritter hiehergehöriger Fall betrifft einen 31 jährigen Gussarbeiter V., der 2—3 Monate nach einer Grubenverschüttung im Jahre 1908 mit krampfartigen Erscheinungen in den Händen beim Loslassen von Gegenständen und mit Gehbehinderung erkrankte. Wegen Aufregungs- und Verstimmungszuständen wurde er seitdem 10 mal in Irrenanstalten behandelt. Aehnliche Erkrankungen sind in der Familie nicht bekannt. Ausser einem sichtbaren Schwund der Gesichts-, Zungen-, Hals- und Extremitätenmuskeln lässt sich eine gesteigerte Erregbarkeit der Muskulatur, ein langsames, mit Anstrengung verbundenes Oeffnen der Faust und ein Steppergang bei vorhandener doppelseitiger Peroneusparese feststellen.

Die Erkrankung selbst dauert das ganze Leben hindurch; vorübergehende Besserungen können durch gymnastische Uebungen erreicht werden. Der Ausgangspunkt des Leidens ist in Veränderungen des Zentralnervensystems zu suchen. Künftige Untersuchungen desselben, besonders der Vorderhörner, werden vielleicht Auskunft über die Genese der Myotonie geben.

Herr **Ide-Amrum: Die Stoffwechselwirkung des Seeklimas und seine Indikationen.**

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1674. ordentliche Sitzung vom 6. April 1914, abends 7 Uhr im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr Günzburg.

Schriftführer: Herr Buecheler.

Herr **B. Fischer** demonstriert u. a.:

1. Eine Reihe von Erkrankungen der Uterusmukosa, **Uterustuberkulose** und **Pyometra.**
2. Allgemeine **Sepsis, ausgehend von einer Pyometra** bei zerfallenem **Zervixkarzinom,** das **längere Zeit mit Radium behandelt** wurde.
3. Embolische **Verschlüsse der Karotis** und der Subklavia bei 2 Fällen von **Aortitis syphilitica** mit Thrombenbildung.
4. 6 Fälle von Tuberkulose mit dem **Friedmannschen Tuberkulosemittel** behandelt, die sämtlich rasch fortschreitende verkäsende Prozesse zeigen. Bei dem letzten Fall (64 jähr. Frau) neben der überall fortschreitenden Tuberkulose Streptokokkensepsis im Anschluss an die Injektion. Streptokokken intra vitam aus dem Blut, an der Leiche aus allen Organen gezüchtet.

Diskussion: Herr Benario: Herr Rabinowitsch fand unter 10 Fällen von Tuberkulose 6 mal Streptokokken.

Vorträge:

Herr **Strasburger: Ueber die Einwirkung natürlicher kohlensäurehaltiger Solbäder auf den Kreislauf.**

Es ist zu trennen die Wirkung auf das Herz und der Einfluss auf die Blutgefässe. Bezüglich der Wirkung auf die Tätigkeit des Herzens ist, soweit dies untersucht wurde, im allgemeinen Einigkeit erzielt. Man findet Verlangsamung des Pulsschlags und Vergrösserung des Schlagvolumens.

Bezüglich der Einwirkung auf die Blutgefässe sind aber die Ansichten noch geteilt. Die einen nehmen an, dass CO_2-Bäder, wie dies schon die kapillare Rötung im Bade zeigt, die Gefässe erweitern und damit die Widerstände im Kreislauf verringern. Die anderen sind hingegen der Ansicht, dass trotz der oberflächlichen kapillaren Gefässerweiterung der Tonus der Arterien vergrössert und damit der Widerstand erhöht sei.

Der Vortragende hat gemeinsam mit den Herren Isaac und M. Meyer Versuche nach dieser Richtung an den natürlichen Bädern in Bad Nauheim gemacht. Sowohl mit Hilfe der Plethysmographie, als auch durch die Messung der Pulsverspätung (mit Hilfe des Frankschen Spiegelsphygmographen) wurde an gesunden Versuchspersonen gefunden, dass diese Bäder nicht nur die oberflächlichen, sondern auch die tieferen Gefässe zur Erweiterung bringen. Es gilt dies keineswegs bloss für indifferent temperierte, sondern in der Mehrzahl der Fälle auch für kühle Bäder, innerhalb der Temperaturen, die in der Therapie bei Herzkranken gebräuchlich sind. Es ist noch hinzuzufügen, dass zugleich mit diesen Untersuchungen von den Herren Schott und Degenhardt in Nauheim ausgeführte Blutdruckmessungen im Bade an gesunden Versuchspersonen dasselbe Resultat ergaben.

Der Vortrag erscheint in ausführlicherer Form in der Med. Kl.

Diskussion: Herr Schott: Im vergangenen Jahre habe ich mit meinen Assistenten eine längere Untersuchungsreihe des systolischen und diastolischen Blutdruckes an Gesunden und Kranken in Nauheim mit Sprudelbädern angestellt. Bei den Gesunden fanden wir in der überwiegenden Zahl der Fälle eine Blutdrucksenkung, also eine vasodilatorische Wirkung.

Bei Herzkranken sollte man nun diese gefässerweiternde Wirkung auch erwarten, also eine weitere Blutdrucksenkung. Das ist aber bei Herzleidenden mit niedrigem Blutdruck nicht der Fall, sondern man findet hier das Umgekehrte, nämlich eine Blutdrucksteigerung und vor allem eine Steigerung der Amplitude, und das ist bekanntlich ein Beweis, dass das Auswurfsvolum des Herzens gestiegen, mit anderen Worten, dass das Herz kräftiger geworden ist.

Bemerkenswert ist, dass in einer grossen Reihe der Fälle der abnorm hohe Blutdruck unter dem Gebrauch der natürlichen Nauheimer Bäder sank; die ausführliche Arbeit wird darüber des Näheren berichten.

Durch Kräftigung des Herzens unter der Bäderbehandlung wird häufig eine Kurzatmigkeit der Hypertoniker, also die CO_2-Anhäufung im Blut, zum Schwinden gebracht und in ganz gleicher Weise sieht man häufig, dass durch die gebesserte Zirkulation die Nierenfunktionen derart gebessert werden, dass durch stärkere Diurese Oedeme zum Schwinden gebracht werden können; auf diese Weise erklärt sich neben Anderem auch schon klinisch die Blutdrucksenkung. Das ist aber nur durch eine rationelle Behandlung möglich, wie dies in der ausführlichen Abhandlung des Näheren beschrieben werden wird. So finden denn unsere klinischen Erfahrungen durch diese Untersuchungsreihen auch theoretisch ihre vollständige Erklärung.

Herr Richarz fragt den Vortragenden, ob und warum er die spezifische Wirkung der CO_2-haltigen Solebäder gerade der Kohlensäure zuschreibt und bittet Herrn Schott, eine kurze Erklärung des so auffallend verschiedenen Einflusses der Bäder auf Gesunde, Herzasthenikern und Hypertonikern geben zu wollen.

Herr Grödel fragt Herrn Schott, ob die gleiche Bäderform und -methodik den Blutdruck bei Hochdruck herabsetzt, die ihn bei Herzschwäche erhöht.

Herr Strasburger (Schlusswort): Im allgemeinen geht die Annahme dahin, dass die Kohlensäure das Wesentliche ist, die Salze auf die Gefässreaktion von geringerem Einfluss sind. Es ist aber beabsichtigt, gerade diese Frage noch weiter zu verfolgen.

Die auffallende Tatsache, dass im Nauheimer Bade bei normalen Personen der Blutdruck sank, bei Patienten mit Herzschwäche stieg, ist so zu erklären, dass bei letzteren, ähnlich der Digitalis, die Wirkung auf das Herz viel intensiver in die Erscheinung tritt und daher die von der Gefässerweiterung abhängige Drucksenkung überkompensiert wird.

Herr **Wilh. Brill: Die Histologie des Sympathikus in ihren Beziehungen zur inneren Sekretion des Ovariums.**

Der Vortr. erörtert einleitend die klinischen Beziehungen der Organe mit innerer Sekretion untereinander und ihre besondere Beeinflussung durch nervöse Erregungen, auch von der psychischen Seite her. Die spezielle Bedeutung der innersekretorischen Anteile des Ovariums darin führt er in den einzelnen Organ- und Stoffwechselbeziehungen näher aus. Nach Skizzierung des inneren Sekretionsgewebes im Ovarium, des Follikelapparates und seiner Derivate (Corpus luteum und innere Eierstocksdrüse), sowie des viszeralen Nervensystems in allgemeiner Histologie und Physiologie werden die Grundlagen hiefür im Ovarium an der Hand des histologischen Bildes dargestellt.

Ein Viszeralganglion im Eierstocke von Kaninchen und Maus, das als wichtigste Transformatorenstation für alle hier einfliessenden Erregungsformen angesprochen wird, zeigt eine weitgehende Verzweigung der zerebrospinalen zuleitenden sympathischen Fasern um die Ganglienzellen und die chromaffinen Zellen, welche dieses, in sich völlig abgeschlossene sympathische Ganglion des Ovariums erfüllen. Auch sonstige feine Endgeflechte umspinnen mit losen Maschen die Achsenzylinderfortsätze, und die Ganglienzellenoberfläche mit Endknöpfchen. Es handelt sich darin um zahlreiche grosse, multipolare Ganglienzellen mit Neurofibrillennetz, das im Achsenzylinderfortsatz weithin zu verfolgen ist, und vielen weitverzweigten Dendriten. Die Beziehungen der chromaffinen Zellen zu den Ganglienzellen erscheinen auch in funktioneller Hinsicht von besonderer Bedeutung. Die peripheren viszeralen Innervationsverhältnisse des Ovariums mit ihren

weitgehenden Beziehung zu den generativen und Intergenerativen Gewebselementen werden auch in ihren Endverzweigungen dargestellt, perizelluläre Endgeflechte mit zahlreichen varikösen Bildungen im Verlaufe der Nervenfasern und am Ende der Nervenfibrillen. Wie in anderen drüsigen Organen dringen die Nervenendverzweigungen zwischen alle Zellelemente der für die innere Sekretion in Betracht kommenden Gewebsbestandteile des Ovariums. So wird, der Ausbildung und Bedeutung des inneren Sekretionsgewebes des Ovariums entsprechend, durch die dargestellten Innervationsverhältnissse einerseits für eine grössere Selbständigkeit, andererseits für eine weitgehende Beeinflussungsmöglichkeit der zugeführten Erregungsformen in allen spezifischen Funktionen des Ovariums eine breitere histologische Grundlage geschaffen.

Diskussion: Herr Flesch: Der Hinweis des Herrn Vortragenden auf das Bestehen einer bestimmten Beziehung eines Teiles der beschriebenen Fasern zu den sich stärker färbenden Zellen der sympathischen Ganglien gewährt ein besonderes Interesse dadurch, dass hier — soweit Redner bekannt — auf eine physiologische Sonderstellung dieser gewisse Farbstoffe stärker anziehenden Zellen zum ersten Male hingewiesen worden ist. Redner hat in einer Reihe von Arbeiten in Verbindung mit einigen Schülerinnen vor langer Zeit versucht, solche physiologische Beziehungen nachzuweisen. Er hat damals für diese tinktoriellen Eigenarten die Bezeichungen als chromophile und chromophobe Zellen eingeführt und auf die Identität der differenten Reaktion der sich verschieden färbenden Nervenzellen mit jenen der Haupt- und Belegzellen des Magens, der verschiedenen Zellen in der Hypophyse usw. hingewiesen. Dass hierbei physiologische Unterschiede vorliegen, hat er u. a. aus dem verschiedenen Mengenverhältnis beider Zellsorten im Ganglion Gasseri und den Spinalganglien, ferner aus der Tatsache, dass manche Nervenkerne der Oblongata ausschliesslich aus chromophilen oder chromophoben Zellen bestehen, erschlossen. Die Bezeichnung hat unterdessen durch Nissl eine andere Anwendung erfahren. Die Tatsache selbst erfährt durch das hier vorgetragene eine Erweiterung, die den Wert der damaligen Feststellung aufs neue erkennen lässt.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 16. März 1914.

Vorsitzender: Herr Strohe I.

Schriftführer: Herr Schickendantz.

Herr **Dietrich: Demonstration monströser Verschlingung der Nabelschnüre monoamniotischer Zwillinge.**

Nach kurzem Hinweis auf die Seltenheit und die Entstehung monoamniotischer Zwillinge demonstriert D. einen von ihm beobachteten Fall, bei dem die Gemini, die beide lebend geboren wurden, ihre Nabelschnüre in auffallender Weise verschlungen hatten. Durch Zeichnungen und Photographien wird die Entstehung des Knotens klargelegt. (Erscheint ausführlich im Zbl. f. Geburtsh.)

Diskussion: Herr Eberhart: Wie schon der Herr Vortr. hervorgehoben, ist das Vorhandensein eineiiger Zwillinge in gemeinsamer, nicht durch eine Scheidewand getrennte, Amnioshöhle ein ganz besonders seltenes Vorkommnis; dass es ausnahmsweise vorkommen kann, beweist der demonstrierte Fall. Praktisch wichtig ist, die Diagnose, ob ein- oder zweieiige Zwillinge vorhanden, aus den Nachgeburtsteilen zu stellen: bei eineiigen Zwillingen ist eine gemeinsame Plazenta und ein gemeinsames Chorion, dagegen besteht die Scheidewand aus zwei Häuten, den beiden Amnien; bei zweieiigen Zwillingen besteht die Zwischenwand aus 4 Membranen, nämlich den beiden Amnien und den beiden Chorien. Eineiige Zwillinge sind immer von demselben Geschlecht.

Herr **Bungart:** Wir haben 15 Fälle verschiedenartiger **Karzinome mit Radium behandelt** und die Wirkungsweise des neuen Mittels genau beobachtet. Im einzelnen verliefen die Fälle folgendermassen:

1. Handtellergrosses Lupuskarzinom am rechten Knie (Rezidiv). In 5 Sitzungen 7 360 Mmg-Stunden Radium auf die verschiedenen Stellen, die am markantesten hervortraten. 2—3 Tage nach der Bestrahlung jedesmal Rötung und Schwellung in Umgebung des Karzinoms, die 8 Tage andauerte, dann abblasste. Der Tumor selbst kam zur Einschmelzung; jetzt stösst sich nach 3 monatlicher Behandlung das ganze Karzinom ab.

Erfolg bis jetzt befriedigend.

2. Karzinom der Orbita vom unteren Augenlid ausgehend. Ausräumung der Orbita im Gesunden. Nach 3 Wochen kein Rezidiv sichtbar. In 2 Sitzungen 1025 Mmg-Stunden Radium prophylaktisch auf den Sitz des primären Karzinoms, danach leichte Verbrennung der Haut, keine Allgemeinstörung; jetzt nach 3 Monaten kein Rezidiv. Erfolg ungewiss, da man annehmen konnte, dass man im Gesunden operiert hatte.

3. Kankroid des Gesichts. Abtragung der linken Nasenhälfte. Nach 1½ Monaten ein Rezidiv nicht nachweisbar. In 2 Sitzungen 660 Mmg-Stunden Radium. Jetzt nach 4 Monaten kein Rezidiv. Erfolg unsicher, da man hier ebenfalls makroskopisch im Gesunden operiert hatte.

4. Karzinom der linken Orbita. Ausräumung der linken Orbita. 1 Monat später lokales Rezidiv. Exstirpation desselben. Am folgenden Tage 400 Mmg-Stunden Radium. Nach einem Monat abermaliges Rezidiv an der bestrahlten Stelle. Exzision desselben. Danach wieder 400 Mmg-Stunden Radium auf die kranke Stelle. Nach dieser Bestrahlung deutliche lokale Reaktion von 5 Tage Dauer, bestehend in Rötung und Schwellung. Keine Störung des Allgemeinbefindens, jedoch Erhöhung der Pulsfrequenz während der Dauer der lokalen Reaktion. Erfolg: Trotz Bestrahlung lokales Rezidiv. Keine Störung des Allgemeinbefindens mit Ausnahme der Erhebung der Pulskurve.

5. Grosses Karzinom des Unterkiefers mit vollständiger Zerstörung des Mundbodens. Grosse Drüsenmetastasen unter dem linken Ohr. Zur Ermöglichung einer geregelten Ernährung Gastrostomie. In 4 Sitzungen 7200 Mmg-Stunden Radium zunächst in den Primärtumor, dann in die Drüsenmetastasen. Danach Abnahme der Schmerzen. Zerfall und Abstossen des grossen Primärtumors und später auch der Drüsenmetastasen. Keine Störung des Allgemeinbefindens. Der erzielte Effekt entspricht etwa demjenigen, wie man ihn früher mit Ausbrennen erreichte. Erfolg: Starke Reaktion unter Zerfall des ganzen Krebses. Keine Störung des Allgemeinbefindens. Nachlassen der Schmerzen. Jedenfalls also eine Beeinflussung im guten Sinne.

6. Karzinom der Orbita. Enukleation des Bulbus. Ausräumung grosser Drüsenmetastasen am Hals. Nach 3 Wochen beginnt die Drüsenmetastase wieder zu wachsen. In einer Sitzung 1200 Mmg-Stunden Radium auf die Drüsenmetastasen. Danach deutliche Lokalreaktion, vermehrte Rötung und Schwellung der bestrahlten Stelle. Keine Allgemeinreaktion. Die vorher an der bestrahlten Stelle vorhandenen Schmerzen haben nachgelassen. Erfolg: Deutliche lokale Reaktion mit Nachlassen der Schmerzen.

7. Karzinom des Rektums (Rezidiv). In einer Sitzung 1200 Mmg-Stunden Radium auf den leicht zugänglichen Tumor. Erfolg: Keine allgemeine Reaktion. Rapides Wachstum des Tumors nach der Bestrahlung, wie es vorher nicht beobachtet wurde.

8. Inoperables Carcinoma recti. Zweifaustdicker Tumor in der linken Unterbauchgegend. In 4 Sitzungen 2000 Mmg-Stunden Radium. Nach jeder Bestrahlung starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens: Temperatur- und Pulssteigerung, Auftreiben des Abdomens, erhöhte Schmerzhaftigkeit im Bereich des Tumors, starker Tenesmus; dazu kamen nach der letzten Bestrahlung psychische und motorische Unruhe, Angstzustände, Beklemmungsgefühle, also fast deliröse Zustände. Lokal keine Aenderung. Erfolg: Unerwünschte schwere Störung des Allgemeinbefindens unter peritonealen Reizerscheinungen ohne jede lokale Besserung.

9. Ringförmiges Karzinom des Rektums, das hinten leicht verwachsen ist. Ausserdem Diabetes mellitus mittelschweren Grades. Mit Rücksicht darauf wird von einer Operation abgesehen. In 8 Sitzungen 4000 Mmg-Stunden Radium. Im Anschluss daran Schrumpfung des Tumors unter Vernarbung grosser Partien. Daneben starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens: Puls- und Temperatursteigerung, vermehrte Leibschmerzen, lästiger, quälender, vermehrter Stuhldrang, starke Schmerzen im Mastdarm, Appetitlosigkeit, allgemeiner Verfall, zeitweise Angstzustände, Aufgeregtheit, Unruhe. Erfolg: Entschiedene Besserung des lokalen Befundes unter schweren Störungen des Allgemeinbefindens.

10. Inoperabler Tumor des Mastdarms und der Vagina (Rezidiv). In 3 Sitzungen 2000 Mmg-Stunden Radium. Keine subjektiven Störungen, kein objektiver Erfolg. Erfolg: Bis jetzt nach keiner Richtung nachweisbar.

11. Karzinom der Gallenwege (Rezidiv). 125 Mmg-Stunden Radium durch eine Fistel appliziert. Im Anschluss daran Unruhe, Pulsbeschleunigung, Temperatursteigerung, vermehrte Schmerzen in der Lebergegend. Patientin verweigert die weitere Behandlung mit Radium. Erfolg: Negativ.

12. Karzinom der Gallenwege (Rezidiv). In 2 Sitzungen 1075 Mmg-Stunden Radium in den Tumor. Danach rapide Verschlimmerung des Allgemeinzustandes. Auftreten von Ikterus unter Temperatur- und Pulssteigerung, Appetitlosigkeit, Brechreiz, starke Schmerzen im ganzen Abdomen besonders in der Lebergegend. Einsetzen und schnelles Fortschreiten der Kachexie. Lokal keine Reaktion nachweisbar. Erfolg: Starke Verschlimmerung des Gesamtzustandes ohne lokale Besserung.

13. Mammakarzinom (Rezidiv). Ausräumung des Rezidivs und der Achselhöhle. In 8 Sitzungen 4000 Mmg-Stunden Radium in die offene Wundhöhle. Trotzdem rapides Wachstum des Tumors durch die Brustwand unter Bildung von Pleurametastasen. Auftreten von ausgedehnten Metastasen und Rezidiven in der Haut in Umgebung der Wundränder. Starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens während der ganzen Dauer der Kur. Früheres Einsetzen und schnelles Fortschreiten der Kachexie, die in wenigen Wochen ad exitum führt. Die Obduktion bestätigt den bezeichneten Verlauf. Erfolg: Schnelles Wachstum des Tumors unter ausgedehnter Metastasenbildung, schwere Störung des Allgemeinbefindens während des ganzen Verlaufes.

14. Ausgedehnte Metastasen eines intraabdominellen Karzinoms in den Bauchdecken. 1200 Mmg-Stunden Radium in einer Sitzung ohne jeden subjektiven und objektiven Erfolg. Die Patientin verweigert aus rein äusseren Gründen die weitere Behandlung.

15. Sarkom der Sakralgegend mit retroperitonealen Metastasen. Exstirpation. In 2 Sitzungen 600 Mmg-Stunden Radium in

die Wundhöhle. Danach schnelles Auftreten von Rezidiven. Exitus nach 3 Monaten.

Unsere Erfahrungen sind demnach keine günstigen. Die Versuche werden fortgesetzt. Die Technik der Bestrahlung muss verbessert werden. Am ungünstigsten reagierten die Patienten, bei denen die Tumoren in grossen parenchymatösen Organen oder in der Nähe der serösen Häute sassen. Hier kam es vor allen Dingen zu schweren Störungen des Allgemeinbefindens. Relativ günstig reagierten die Karzinome am Kopf. Hier fiel besonders die schmerzstillende Wirkung der Radiumapplikation auf.

Diskussion: Herr Tilmann: Aus der Behandlung der vorstehenden Fälle lässt sich folgende Schlussfolgerung ziehen:

1. Eine Einwirkung des Radiums auf Karzinom besteht. Ob dieselbe elektiv ist, erscheint nicht sicher, da auch gesunde Zellen angegriffen werden. Das Radium wirkt am stärksten auf blossliegendes, offenes, krebsiges Gewebe, wie bisher keine andere Substanz. Sobald das krebsige Gewebe tiefer liegt, lässt die Wirkung des Radiums nach.

2. Eine bestimmte Dosis für bestimmte Zustände gibt es nicht. Auf dieselbe Dosis erfolgen bei verschiedenen Individuen gänzlich verschiedene Reaktionen.

3. Auch die verschiedenen Karzinomarten reagieren verschieden. Es gibt Karzinomformen, die trotz hoher Dosen durch Radium nicht zu beeinflussen sind. So ist in einem Fall bei prophylaktischer Radiumbestrahlung von fast 5000 Mmg-Stunde während der Behandlung das Karzinom ruhig weiter gewachsen. In manchen Fällen bestand der Eindruck, dass durch die Radiumbehandlung eine Beschleunigung des Wachstums einträte.

4. Das Allgemeinbefinden wird bei Hautkarzinom durch Radiumbehandlung nicht wesentlich beeinträchtigt; meist schwindet die Schmerzhaftigkeit, jedoch sind auch Fälle beobachtet, wo die Schmerzen sich steigern und der weiteren Anwendung des Mittels hinderlich sind.

5. Bei intraabdominellen Bestrahlungen, aber auch bei oberflächlicher Bestrahlung sind in einzelnen Fällen stärkere Störungen des Allgemeinbefindens beobachtet worden, Ansteigen des Pulses, der Temperatur, nervöse Störungen, Angst- und Aufregungszustände. Das tritt besonders stark hervor bei Anwendung des Mittels bei intraabdominellem Karzinom des Mastdarms und der Leber.

6. Die Dosierung des Radiums ist schwierig, da kleine Dosen nicht genügen und reizen können, während grosse Dosen das Allgemeinbefinden zu stark angreifen.

7. Vorläufig muss man alle operable Tumoren operieren und nur solche mit Radium behandeln, die aus irgend einem Grunde nicht operiert werden können oder Rezidive sind.

8. Bestrahlungen nach Radikaloperationen halte ich für zwecklos, da man nie weiss, an welcher Stelle der grossen Wunde man das Radium anbringen soll und ferner die Gefahr besteht, dass man mit grossen Dosen gesundes Gewebe schädigt; auch ist in solchem Fall ein Urteil, ob diese Art der Bestrahlung genutzt hat, nachher unmöglich.

Herr **Tilmann:** a) **Magenresektion.** b) **Fremdkörper im Bronchus.** c) **Wirbelsäulenfraktur.** d) **Transplantation.**

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg.

(Eigener Bericht.)

Sitzungen vom 2. und 16. März 1914.

Herren **Scholz, Goldstein, Gerber: Demonstrationen.**

Herr **Reiter:** Aus der Erfahrung, dass durch Infektion eine Immunität erzielt wird, hat man **Schutzstoffe erzeugende Impfstoffe** hergestellt. Heutzutage werden meist abgetötete Bakterien verwendet, lebende nur in vereinzelten Fällen, da hier die Gefahr einer Infektion droht. — Vortr. demonstriert Kulturen von Tuberkelbazillen, die aus Friedmannschem Mittel gezüchtet wurden. — Der Nachteil der abgetöteten Bazillen besteht darin, dass ein geringerer Effekt erzielt wird. Da die Reaktion abhängig ist einerseits von der Art und Menge des Impfmaterials, andererseits von der Verfassung des geimpften Organismus, so müssen auch die erzielten Reaktionen sehr verschieden ausfallen; lebende Bazillen sind nicht genau zu dosieren, und andererseits bietet der erkrankte Organismus mannigfache unberechenbare Faktoren. Unter günstigen Umständen sind somit von dem Friedmannschen Mittel gute Resultate zu erwarten, in der Mehrzahl der Fälle werden jedoch therapeutisch keine Erfolge erzielt werden, ja ungünstige Beeinflussungen werden nur zu häufig sein.

Die Bildung der Schutzstoffe geschieht abhängig von der Eigenschaft des Antigens und des geimpften Organismus. Die Bestimmung des opsonischen Index gibt uns auch über den Stand der Infektion Aufschluss. Aus äusserlichen Gründen ist diese Bestimmung in der Praxis nur selten möglich. Vortr. warnt davor, aus einer einmaligen serologischen Untersuchung mehr Schlüsse ziehen zu wollen als aus einer eingehenden klinischen Beobachtung.

Die früher aufgestellten Dosierungsschemata sind heute als unrichtig verlassen, da, wie man heute weiss, die Reaktion nicht allein abhängig ist von der Menge des eingeführten Antigens, sondern auch von der spezifischen Beschaffenheit des Krankheitsherdes. Hierauf begründet sich die diagnostische Verwendung der Vakzineinjektion. Bei einem spezifisch erkrankten Organismus summiert sich die Wirkung des Vakzineantigens mit dem ausgelösten Herdantigen; die Menge des letzteren ist uns jedoch unbekannt, da wir nicht wissen, ob wir es mit einem abgeschlossenen, relativ abgeschlossenen oder nicht abgeschlossenen Herde zu tun haben. Solche unberechenbare Momente lassen grösste Vorsicht bei der Dosierung der Vakzine geboten erscheinen. Strenge individuelle und tastende Dosierung ist somit angezeigt.

Diagnostisch verwertbar sind nur die positiven Reaktionen, und zwar ist eine möglichst hohe Polyvalenzzahl erforderlich. Für die Therapie ist häufig die Herstellung eines Eigenvakzins empfehlenswert. Vor intravenöser Applikation warnt Herr R. vorläufig und empfiehlt die intramuskuläre und subkutane Einverleibung.

Herr **Benthin: Eierstock und innere Sekretion.**

Die Wirkung der Ovarienhormone auf den Uterus ist so zu denken, dass dieselben in der Uterusschleimhaut abgesondert werden, eine Hyperämie erzeugen und sie so für die Konzeption geeignet machen. Für den Bestand der Gravidität sind sie nur in beschränktem Masse nötig; Kastration führt nur in früheren Monaten eine Unterbrechung der Schwangerschaft herbei. Während der Gravidität findet man in den Ovarien degenerative Prozesse (Hypofunktion). Die Rückbildung von Myomen in der Menopause legt eine Koordination nahe; andererseits finden wir bei Myomen häufig eine Hyperplasie der Ovarien. Bei Osteomalazie ist das interstitielle Gewebe der Ovarien besonders ausgeprägt. Das Corpus luteum ist wichtig 1. für die Eiimplantation, 2. die Bildung der Dezidua und 3. die Bildung der Plazenta. Nach Entfernung der Corpora lutea geht die Gravidität nicht weiter, die Menstruation stockt. Wie man aus den bekannten Wechselbeziehungen dazu gekommen ist, Hypophysenpräparate bei anhaltenden Blutungen und Ovarienpräparate bei Akromegalie zu geben, so empfiehlt es sich, Corpus luteum-Extrakt bei frühzeitigem Klimakterium und Dysmenorrhöe etc. zu verabfolgen.

Herr **Sokolowsky: Schwerhörigkeit in der Schule, mit besonderer Berücksichtigung des Unterrichts für hochgradig Schwerhörige.**

Ein grosser Teil aller Kinder besitzt keine normale Hörfähigkeit. Viele der also Erkrankten wären heilbar, wenn eine Untersuchung rechtzeitig vorgenommen würde; Vortr. empfiehlt deshalb systematische Untersuchungen der Hörfähigkeit der Schulkinder. — Während für die Taubstummen in ausreichendem Masse Fürsorge geschaffen wird, wird für die „hochgradig Schwerhörigen" — als solche werden Personen bezeichnet, die Flüstersprache in weniger als ½ m hören — wenig oder nichts getan. In einer Normalschule finden solche Kinder kein Fortkommen. Der Unterricht in Hilfsschulen, in denen der Lehrplan für Schwachsinnige angepasst ist, ist für geistig rege Kinder, die doch den grössten Teil der hochgradig Schwerhörigen ausmachen, nicht ausreichend. Die Taubstummenanstalten sind drittens gleichfalls ungeeignet; die Kranken sind leicht geneigt, die Gebärdensprache anzunehmen, die Sprache bilden sie jedoch zu wenig.

Vortr. empfiehlt als Lösung Extraschulen, wie sie bisher ganz vereinzelt in Grossstädten schon ähnlich bestehen, mit folgenden Einrichtungen:

1. Ein Lehrer darf nur einige wenige Schüler gleichzeitig unterrichten.

2. Jeder Lehrer muss in der Taubstummensprache ausgebildet sein.

3. Bei der Einschulung ist der bisherige Klassenlehrer zu Rate zu ziehen, damit die Fähigkeiten eines jeden Kindes bekannt sind; eine Ueberweisung in Normalschulen kann für später bei eventueller Besserung der Hörfähigkeit so am besten vorbereitet werden; andererseits müssen auch Abseh- und Artikulationsunterricht wie in den Taubstummenanstalten abgehalten werden, da die Kinder zuweilen ganz taub werden und dann die schwierigen Anfänge dieses Unterrichts nicht wie die Taubstummen durchzukosten brauchen.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Ed. Müller.

Thema: **Radium und Mesothorium.**

Herr **Thiel** (a. G.): Experimentalvortrag über die **physikalisch-chemischen Grundlagen.**

Der Vortragende erörterte zunächst die wesentlichen Erkennungsmerkmale der Radioaktivität: die Wirkung auf die photographische Platte (und sonstige photochemische Effekte), die elektrischen Wirkungen (Ionisation der Gase), die Erregung sichtbaren Leuchtens (Fluoreszenz, Phosphoreszenz), endlich die Wärmeproduktion. Diese Erscheinungen wurden zum Teil demonstriert oder an der Hand von Lichtbildern besprochen. Es folgte eine Darstellung der allgemein anerkannten Auffassung dieser Wirkungen als Folgen einer Strahlung. Die verschiedenen Arten dieser (im allgemeinen zusammengesetzten) Strahlung wurden erörtert, desgleichen die Anwendung von Metallfiltern zur Aussonderung der medizinisch wichtigsten γ-Strahlen (mit Demonstrationen). Schliesslich wurde die Theorie des Atomzerfalles in Umrissen gegeben mit Ausblicken auf Fragen aus der Atomistik und Energetik, sowie einiges über Darstellungsmethoden und die gegenseitigen Beziehungen der angehörigen radioaktiver Elementfamilien mitgeteilt.

Herr **E. Göppert: Der Einfluss der Radiumstrahlen auf die embryonale Entwicklung.**

Unter den Arbeiten, welche der Einfluss der Radiumstrahlen auf die Entwicklung des tierischen Körpers zum Gegenstand haben, stehen weitaus im Vordergrund die Untersuchungen Oskar Hertwigs und seiner Schule (Günther und Paula Hertwig, K. Oppermann), die seit 1911 im Archiv für mikroskopische Anatomie in rascher Folge erschienen. Auf sie beschränkt sich der Vortragende, um die knappe, zur Verfügung stehende Zeit nicht zu überschreiten.

O. Hertwig und seine Schüler unterwarfen dem Einfluss der β- und γ-Strahlen von Radium und Mesothorium Keimzellen und Keime von verschiedenen Wirbellosen (Askaris, Echinodermen), von Knochenfischen und namentlich von Amphibien. Von letzteren wurden zunächst Froscheier im Beginn der Furchung bestrahlt; von besonderer Wichtigkeit sind aber Experimente, in denen normale Froscheier mit bestrahltem Sperma oder umgekehrt bestrahlte Eier mit normalem Sperma befruchtet wurden. Im Verlauf der Entwicklung stellten sich in allen diesen Fällen Störungen ein, die in ihrer Gesamtheit als Radiumkrankheit bezeichnet wurden. Sie sind zum Teil allgemeiner Art: Verlangsamung der Entwicklung, Verkümmerung der Embryonen, Störungen des Gastrulationsprosesses mit Spina-bifida-Bildung. Zum Teil lokalisieren sie sich in bestimmten Teilen des Keimes und zwar namentlich in den am höchsten differenzierten Organen, so im Zentralnervensystem, Gefässsystem, Muskelsystem, während andere Gewebe unbeeinflusst bleiben (Chorda, Bindegewebe).

Welche Teile der bestrahlten Zellen bilden nun den eigentlichen Angriffspunkt der Schädigung? Dass nicht alle Zellbestandteile gestört werden, geht schon daraus hervor, dass selbst stark bestrahlte Spermien ihre Beweglichkeit und Befruchtungsfähigkeit behalten. Da die Radiumkrankheit bei gleicher Bestrahlung in demselben Grade auftritt, gleichgültig, ob das Ei oder das Spermium den Träger der Wirkung abgibt, so muss die geschädigte Substanz in beiden so verschieden grossen Keimzellen in gleicher Menge vorhanden sein; sie muss aber ferner im Verlauf der Entwicklung gesetzmässig auf die embryonalen Elemente verteilt werden, um ihnen die Schädigung zu übermitteln. Beiden Anforderungen entsprechen nur die Kernsubstanzen. Es wird sich fragen, ob der Nachweis, dass der Kern den Sitz der Radiumwirkung ist, experimentell zu führen ist. Bei Bestrahlung befruchteter Eizellen ist der Grad der Radiumkrankheit proportional der Intensität der Bestrahlung. Bestrahlt man nur eine der beiden Keimzellen vor ihrer Vereinigung, so gilt zunächst das Gleiche; überschreitet aber die Bestrahlung ein gewisses Mass, so bessert sich das Entwicklungsergebnis und der Entwicklungslauf nähert sich mehr und mehr der Norm. Dieses zunächst paradox erscheinende Ergebnis steht damit in Zusammenhang, dass in einer maximal bestrahlten Keimzelle der Kern gänzlich getötet wird, nach der Kopulation nicht mehr mit dem Kern der anderen Keimzelle verschmilzt und nachweislich aus dem Entwicklungsprozess ausscheidet. Damit ist gezeigt, dass die Radiumwirkung an die Kernsubstanzen gebunden ist. Diese Feststellung entzieht aber der weit verbreiteten Lehre, dass die Wirkung des Radiums auf der Zersetzung von Lezithin und dem Einfluss seiner Zerfallsstoffe beruht, jeden Boden.

Die Hertwigschen Experimente greifen aber auch erfolgreich auf biologische Probleme von allgemeinster Bedeutung über. Bekanntermassen sind Versuche, Eizellen mit artfremdem Sperma zu befruchten, in der Regel ergebnislos. In manchen Fällen von Bastardierung setzt aber nach erfolgter Befruchtung die Entwicklung ein, um dann früher oder später unter Zerfall der Kerne abzubrechen. O. Hertwig erklärt diese Vorgänge als Folge einer Disharmonie der väterlichen und mütterlichen Bestandteile der Kerne und bewies die Richtigkeit dieser Auffassung, indem er und seine Schüler zeigten, dass bei Befruchtung von Eiern mit artfremdem Sperma, in welchem durch starke Bestrahlung die Kernsubstanzen zerstört wurden, wenn also die Entwicklung sich nur mit mütterlichen Kernbestandteilen vollzog, lebensfähige Embryonen zustande kommen. So gelingen Kreuzungen zwischen Rana und Bufo, Triton und Salamandra, sowie zwischen verschiedenen Knochenfischen. Lässt sich nun in diesen Fällen, wie wohl anzunehmen, beweisen, dass die erzeugten Embryonen nur Scheinbastarde sind, dass sie nur mütterliche aber keine väterlichen Eigenschaften besitzen, so ist damit der Beweis erbracht, dass die Vererbungssubstanz, das sogen. Keimplasma oder Idioplasma, im Kern der Keimzelle zu suchen ist, wie es O. Hertwig und Strasburger seit langem voraussetzten.

Herr Gauss-Freiburg i. B. (a. G.): **Klinische Erfahrungen mit der Radium- und Mesothoriumbehandlung bösartiger Geschwülste,** vor allem des weiblichen Geschlechtsapparates, mit Demonstration von Moulagen und histologischen Präparaten.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Sommer** berichtet über einen Fall von **sensorischer Aphasie.** Ein bis dahin gesunder, 61 jähriger Bankbeamter verliert nach einem Koitus das Vermögen, die gewöhnlichsten Dinge und Begriffe zu benennen. Ganze Sätze können gebildet, alles mühelos nachgesprochen werden; doch bei der Aufforderung, vorgezeigte Gegenstände mit ihrem Namen anzugeben, fehlt jede Erinnerung an das Wortklangbild. Dabei besteht eine erhebliche Störung beim Lesen; Patient liest Buchstabe für Buchstabe, kann aber zum Schluss das Wort schwer zusammenfassen und gar nicht erfassen. Ebenso hat die Fähigkeit, zu schreiben, erheblich Einbusse erlitten. Merkwürdigerweise ist die vor der Krankheit bestehende Geschicklichkeit im Zeichnen in unverändertem Masse erhalten geblieben. Die Erscheinungen gehen nach 3 Monaten zurück.

S. bespricht Genese, Aetiologie, Verlauf und Differentialdiagnose des Falles mit besonderer Berücksichtigung der Lokalisation des Prozesses im Gehirn. Er verbreitet sich dann über das Krankheitsbild und den heutigen Stand seiner wissenschaftlichen Erforschung im allgemeinen.

Sitzung vom 22. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Schelter** demonstriert einen Patienten mit **rezidivierendem Oberkiefersarkom.**

Herr **Wilhelm Voit** gibt ein ausführliches Referat über die **X.—XII. Vorlesung in der Unterleibschirurgie von Rovsing (Gastroptose).** Im Anschluss daran geht V. auf seine eigenen Beobachtungen ein. Die Gastroptose, die bei Frauen, welche geboren haben, in mässigem Grade fast stets vorhanden ist, wird viel zu oft als Ursache von Magenbeschwerden angegeben. Die wenigsten Gastroptoseträgerinnen haben von ihrem Zustand Beschwerden. In manchen Fällen wird die Gastroptose aber zu Unrecht vernachlässigt oder zum Schaden der Pat. übersehen. Interne Behandlung führt häufig zum gewünschten Erfolg, erfordert aber Geduld, Zeit und gute soziale Verhältnisse. V. hat 3 Fälle im vergangenen Jahr chirurgisch behandeln lassen (Hofrat Heinlein) nach der 2. Methode Rovsings. Erfolge im allgemeinen gut; auch bei Männern kommen Gastroptosen vor; V. referiert über 2 Fälle seiner Praxis; beide wurden röntgenologisch einwandfrei nachgewiesen. Bandagenbehandlung liess die Beschwerden sofort verschwinden.

Deutsche medizinische Gesellschaft in Chicago.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr D. Lieberthal.

Schriftführer: Herr Reichmann.

Herr **Otto Freer** hält seinen angekündigten Vortrag **„Ueber intranasale Behandlung von Stirnhöhleneiterungen".**

Freer findet den intranasalen Weg in die Stirnhöhle durch diejenigen vorderen Siebbeinzellen, welche von der Stirnhöhle ausgehen, den hinteren Teil der Umrandung des Ausgangs der Stirnhöhle, des Canalis nasofrontalis bilden und welche bei der gewöhnlichen Eröffnung der Stirnhöhle über der Augenbraue durchbrochen werden, um eine breite Verbindung mit der Nasenhöhle herzustellen. Der Weg durch diese Siebbeinzellen ist der natürliche, entgegen dem von Halle gewählten, welcher nach vorn im harten Knochen des Stirnbeins gemacht wird. Der Weg durch die Siebbeinzellen liegt hoch oben in der Nasenhöhle, viel höher als der Chirurg ihn meist zu finden gedenkt. Er ist auch der Weg, welcher pathologisch bei hyperplastischer Entzündung der Siebbeinzellen durch die polypöse Erweichung der Zwischenwände der Zellen vorgebahnt wird, so dass man durch die Kürettage in solchen Fällen mit Leichtigkeit in die gut eröffnete Stirnhöhle gelangt.

Freer ist sich der anatomischen Verschiedenheit des Baues der Siebbeinzellen und der Stirnhöhlen und des zeitweiligen Fehlens einer oder beider Stirnhöhlen wohl bewusst, findet aber, dass die heutigen scharfen Röntgenbilder sichere Führer in der Stirnhöhlenchirurgie sind.

Die Erweiterung des Canalis nasofrontalis nach vorn, wie sie von Max Halle gemacht wird, leidet an dem Nachteil, dass die Fräse eine von Schleimhaut unbedeckte Knochenwunde zurücklässt, welche lange granuliert, und dass die Operation in dem sehr engen vordersten, oberen Teile der Nase gemacht wird, wo Verwachsungen leicht erzeugt werden und schwer zu entfernen sind. Freer hat gesehen, wie eine solche Oeffnung durch Narbenzug sich fest verschloss. Anders die Erweiterung des Canalis nasofrontalis nach hinten. Die zurückgelassenen Wände der eröffneten Siebbeinzellen, welche die Wandung des neuen breiten Kanals bilden, sind mit Schleimhaut bedeckt, welche den Kanal austapeziert.

Freers Vorgehen ist folgendes: Wenn möglich wird eine Sonde in die Stirnhöhle eingeführt und bleibt dort zur Führung liegen. Hoch oben, nach hinten von dem Stiele der im Canalis nasofrontalis liegenden Sonde oder ohne dieselbe, falls sie nicht eingeführt werden konnte, wird, nach Resektion der mittleren Muschel in der Gegend der Bulla ethmoidalis und ihrer benachbarten Zellen mit dem kleinen scharfen Löffel eingegangen. Der Löffel wird in dem so gemachten Defekt nach vorn gekehrt und entfernt alles nach vorne bis an den Sondenstiel, immer nach vorn oben gegen den Boden der Stirnhöhle arbeitend. Der Löffel muss die rechte Stirnhöhlensondenkrümmung haben und man muss Löffel mit einem Stiele von biegsamem Stahl und andere von gehärtetem Stahl haben. Nach Entblössung des Sondenstiels versucht man mit einem kleinen scharfen Löffel an der

Sonde vorbei in die Stirnhöhle zu gelangen und dann von dieser aus nach hinten schabend den Canalis nasofrontalis durch Einbrechen der Zellenwände möglichst zu erweitern. Zu diesem Zwecke muss also die Schneide des mit Stirnhöhlenkrümmung versehenen scharfen Löffels nach hinten gehen. Ist der Stirnhöhlenausgang, wie selten, von einer harten Knochenplatte umgeben, so erweitert man ihn mit der Fräse nach Max Halle nach vorn, bis Raum für einen grösseren und kräftigeren nach hinten arbeitenden Löffel geschaffen ist. Wenn möglich soll man aber den Gebrauch der Fräse vermeiden, denn sie zerstört die Schleimhaut. Die Wand zwischen dem Dache der Siebbeinzellen und der Schädelhöhle ist dünn, aber von festen Knochen, und mit dem scharfen Löffel darf man bei vorsichtigem Gebrauch getrost an ihn herankommen; mit der Fräse oder der Goodschen Feile soll man aber nicht nach hinten arbeiten; überhaupt ist letztere ein gefährliches Instrument. Der scharfe Löffel darf nicht nach aussen gekehrt werden, sobald man im Innern der Siebbeinzellen arbeitet, denn man läuft Gefahr in die Augenhöhle hineinzukommen. Nach innen nach der Nasenhöhle zu darf man dreist arbeiten.

Die intranasale Stirnhöhlenöffnung hat über diejenige von aussen den Vorzug, dass der Patient sie viel eher erlaubt, denn sie vermeidet die Narbe im Gesicht.

Für Fälle von Sinuitis frontalis exulcerans mit Karies ist die intranasale Stirneröffnung nicht geeignet, denn hier muss das innere der Stirnhöhle breit zutage gelegt werden. In solchen Fällen wird der Knochenfrass durch Schwellung der Augenlider und oft durch Exophthalmus kundgegeben.

Die schönen Erfolge der intranasalen Eröffnung der Kieferhöhle, welche zeigen, dass Abfuhr und Ventilation meist genügen, um chronische Eiterung zum Versiegen zu bringen, beweisen, dass eine Nebenhöhleneiterung meistens durchaus nicht die Exstirpation der betreffenden Höhle verlangt, wie früher gelehrt wurde, und in den meisten Fällen wird es für die chronisch eiternde Stirnhöhle genügen, dass man sie, wie beschrieben, durch die Siebbeinzellen eröffnet. Gelingt die Heilung durch die intranasale Operation nicht, so kann man sie als eine Voroperation betrachten, welche die in allen Fällen nötige Entfernung der mittleren Muschel vollbracht hat.

Die intranasale Eröffnung der Stirnhöhle verlangt eine feine Technik, Vorübungen an der Leiche und eine viel bessere anatomische Kenntnis als die entsprechende Operation an der Kieferhöhle. Sie hat Freer Erfreuliches geleistet. (Autoreferat.)

Diskussion: Herr Holinger: Wenn normale anatomische Verhältnisse der Stirnhöhle vorhanden sind, heilt jede Erkrankung dieser Höhle prompt aus. Bei akuten Leiden verwendet H. Aspirin, ferner Auswaschungen und Aspiration. Auch chronische Erkrankungen hat H. durch Ausspülungen zu heilen versucht, und wenn das nicht zum Ziele führte, hat er eine Radikaloperation nach Killian vorgenommen. Für die intranasale Methode ist Holinger nicht eingenommen, und er erwähnt auch Fälle, bei welchen die Methode nicht zum Ziele führen könnte.

Herr Geiger hält es für wünschenswert, eine einfache nicht entstellende Operationsmethode zu finden, um Stirnhöhleneiterungen zur Heilung zu bringen.

Herr Reichmann macht zunächst auf die mannigfachen topographischen Verhältnisse, wie sie die Stirnhöhle auf der Röntgenplatte darbietet, aufmerksam und erwähnt dann einen Fall, in dem der Patient über heftige konstante Kopfschmerzen klagte, der mit der tentativen Diagnose Empyem der Stirnhöhle zur Untersuchung kam und sich auf der Röntgenplatte als Empyem des Antrums entpuppte, ein Befund, der auch durch die Operation bestätigt wurde.

Herr Freer befürwortet im Schlusswort nochmals die intranasale Methode, zum Killian bleibe immer noch Zeit genug übrig. Es handle sich vor allem darum, eine gute Drainage zu erhalten, was man durch Ausspülen nicht erreichen kann.

Herr **Zimmermann** berichtet: a) über einen **Schuss durch die Hypophysis.**

Weiter berichtet Herr **Zimmermann**: b) über einen Fall, bei welchem ein Geschoss **in die Analfalte eindrang, eine neunfache Perforation des Darmes hervorrief und keine Ausschussöffnung zu finden war.** Heilung durch Laparotomie.

Die Herren H. Hartung und Emil Beck erwähnen Fälle, bei welchen ebenfalls Geschosse an ganz anderen Stellen gefunden wurden, als man nach der Einschussöffnung vermuten durfte.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 15. Mai 1914.

Wilh. Falta stellt 3 Fälle von schwerem **Diabetes mellitus** vor, welche durch **ein neues Ernährungsregime** wesentlich gebessert wurden. Das Regime besteht darin, dass Perioden mit strenger Diät mehrtägige Perioden von Darreichung von Amylazeen folgen, wobei der Kranke zuckerfrei bleibt, etwa im Harn vorhandenes Azeton schwindet und das Körpergewicht ansteigt. Vergl. den Artikel auf Seite 1218.

G. Nobl demonstriert einen Fall von **chronischer, genuiner Epilepsie mit Naevus sebaceus** (Rayer-Vidal). Das Gesicht ist mit zahlreichen, kaum hanfkorngrossen Knötchen bedeckt, welche von der Farbe der umgebenden Haut nur durch einen gelblichen, wachsähnlichen Stich abweichen; daneben sind intensiv rote, von erweiterten Gefässen durchsetzte, warzenähnliche Gebilde. Am Nacken, Rücken und Gesäss der 11 jährigen Kranken sieht man molluskiforme, bis über erbsengrosse Hautausstülpungen, an den Beinen und Armen grosse Gefäss- und Pigmentmale. Das Kind leidet seit seinem 7. Lebensjahre an häufigen epileptischen Anfällen und ist dieses Zusammentreffen von Naevus sebaceus und Epilepsie schon häufig beobachtet und beschrieben worden. Es kann darauf zurückgeführt werden, dass mit der angeborenen oder frühzeitig erworbenen Wucherung des Stützgewebes in der Haut eine solche in dem nervösen Zentralorgan parallel einhergeht.

In der Diskussion weist E. Redlich darauf hin, dass es sich in solchen Fällen nicht um eine gewöhnliche Epilepsie, sondern um ein durch tuberöse Sklerose des Gehirns bedingte Form der Epilepsie handle, die öfters auch von Herz- und Nierentumoren begleitet sei.

M. Kraus stellt mehrere Fälle von **beruflichen und gewerblichen Veränderungen an den Zähnen** vor, so Fälle von Zuckerbäckerkaries, dann Nekrose der Zähne bei Arbeitern mit Salzsäure, den grünen Zahnbelag der Metallarbeiter u. dgl. m.

Das Friedmannsche Tuberkulosemittel.

R. Bachrach teilt mit, dass Dr. Friedmann Mitte Dezember 1913 an der Abteilung seines Chefs, Prof. Zuckerkandl, mit seinem Tuberkulosemittel 5 Fälle injiziert habe. Ein Fall betraf eine schon 2mal exkochleierte Karies des Sprunggelenkes, die anderen Fälle waren Urogenitaltuberkulosen. Von diesen 5 Fällen müssen 4 ausscheiden, da sie entweder nicht lange genug beobachtet werden konnten oder Fälle von schwerer Blasen- und Genitaltuberkulose betrafen, die von vorneherein nur mit geringer Aussicht auf Erfolg injiziert wurden. Es bleibt somit ein einziger Fall übrig, ein leichter Fall einseitiger Nierentuberkulose mit Schwellung der rechten Uretermündung und einigen Knötchen in deren Umgebung. Simultaninjektion, 0,5 ccm intraglutäal und 1 ccm intravenös. Der Vortr. beschreibt nun, wie bei weiterer zystoskopischer Beobachtung der Zerfall der Tuberkelknötchen in der Blase zu Geschwürchen gesehen wurde, wie die Geschwürchen immer grösser wurden und sich vermehrten, so dass an einer Zunahme der tuberkulösen Blasenerkrankung nicht gezweifelt werden konnte. Deshalb wurde 3 Monate nach der Injektion die Nephrektomie vorgenommen. Der Vortr. zeigt die exstirpierte Niere mit ihrem kirschgrossen Käseherd am unteren Pol, neben welchem eine frische Aussaat von kleinen gelblichen Knötchen, jüngeren Tuberkelknötchen im Stadium des lymphoiden oder Epitheloidzellentuberkels zum Teil mit Riesenzellen, mit reichlichen Tuberkelbazillen im Käseherd und den angrenzenden infiltrierten Gewebsschichten. Nach der Injektion war also zweifellos ein Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses in der Blase und Niere zu konstatieren. Jetzt — 2 Monate nach der Operation — gehen die Blasengeschwüre der Heilung entgegen, was auch sonst nach Entfernung der kranken Niere beobachtet wird.

Alfred Jungmann berichtet über seine Beobachtungen in 8 Fällen, welche von Friedmann oder seinem Assistenten Baum in der Heilstätte für Lupuskranke injiziert wurden. Kein nennenswerter Erfolg trotz 4—5 monatiger Beobachtung. Die Fälle waren solche mittleren Grades und bezogen sich auf Skrophuloderma in der Halsgegend (2 Fälle) und Lupus vulgaris (6 Fälle). In 2 Fällen erfolgte Abszedierung und Ausstossung des injizierten Materiales, bei 3 Lupuskranken trat eine Verschlechterung auf, es bildeten sich Lymphknoten ausserhalb des Lupusherdes, die bald abszedierten. Nach diesen Erfahrungen wurden die weiteren Versuche eingestellt.

Friedrich Kovács liess an seiner internen Abteilung 7 Fälle von Lungentuberkulose, schwere, mittelschwere und leichte Formen, von Dr. Friedmann selbst injizieren. Es wurde von F. teils nur intraglutäal eingespritzt, teils wurde eine Simultaninjektion gemacht. Ergebnis: In allen Fällen gestaltete sich der Verlauf durchwegs so, wie er nach Anamnese und Befund von vornherein für den Erfahrenen zu erwarten war. Der Vortr. bespricht 4 Fälle seiner Beobachtung eingehend und schliesst mit der Versicherung, dass er keine weiteren Versuche mit dem Friedmannschen Tuberkulose machen wolle.

Wilh. Neumann referiert über die Beobachtungen an der internen Klinik Ortner. Das Mittel, bei Lungenkranken von Dr. Friedmann selbst 2mal intraglutäal, 4mal gleichzeitig intravenös verabfolgt, ist nach den angestellten Tierversuchen keineswegs als völlig harmloses zu bezeichnen. Die klinischen Beobachtungen ergaben Verschlimmerungen der Tuberkulose, bei intravenöser Injektion keine Spur von Besserung oder gar von Heilung, dagegen starke Schädigungen der parenchymatösen Organe, die monatelang anhalten und die lebenswichtigsten Organe betreffen. Der Gebrauch des Mittels ist abzuraten zu widerraten.

Konrad Büdinger liess an seiner chirurgischen Abteilung von Dr. Friedmann 4 Fälle injizieren, 2 Kranke mit tuberkulösen Fisteln, je 1 Kranken mit kaltem Abszess resp. mit tuberkulösem Halslymphom. In keinem Falle wurde eine Besserung beobachtet, speziell in dem von Friedmann selbst als günstiges Prüfungsobjekt bezeichneten Falle von Halslymphom wurde nach der Injektion ein Grösserwerden der Halsgeschwulst, eine Entzündung an der Injektionsstelle und eine Verschlechterung des Gesamtbefindens der Kranken beobachtet. Demnach in allen injizierten Fällen negative Resultate.

Oskar Föderl konnte an seiner chirurgischen Abteilung 5 Fälle mit Knochentuberkulose und Fistelbildung resp. mit Rippenkaries ...

kaltem Abszess und mit Nierentuberkulose, welchen Friedmann selbst sein Mittel injizierte, beobachten. Ein Fall (Rippenkaries, Injektion unmittelbar nach der Operation) ist geheilt, bei den übrigen 4 Fällen wurde keine spezifische Beeinflussung des Prozesses beobachtet. Alle Kranke haben jetzt — 5 Monate nach der Injektion — Fisteln, bei der Nierentuberkulose war 5 Wochen vorher die Nephrotomie gemacht worden und es zeigt sich, wohl infolge der günstigen Wundverhältnisse, eine Rückbildung der Infiltrate. Dem geheilten Falle von Rippenkaries wird ein Fall von Caries sterni gegenübergestellt, den Friedmann selbst als für die Injektion schon ungeeignet bezeichnete, der aber ohne Einspritzung und lediglich durch eine Operation zur Heilung kam.

W. Knöpfelmacher zeigt ein anatomisches Präparat. Bei einem 6 jähr. **Kinde**, welches an den Folgen einer Kalilaugenverätzung starb (periösophagealer Abszess, der perforierte, dann Mediastinitis und linksseitiges Empyem), fand man auch ein **Ulcus duodeni.** Ein seltener Befund, der bei den Klagen mancher Kinder über Magenschmerzen, Nabelkoliken etc. in Erwägung gezogen werden sollte.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 14. Mai 1914.

A. v. Decastello demonstriert anatomische Präparate eines Falles von **metastatischer Lymphdrüsen- und Knochenmarkskarzinomatose.**

V. Hecht demonstriert ein neues **Doppelstethometer.** Der Apparat dient dazu, um Asymmetrien des Thoraxbaues und der Atmung sichtbar zu machen. Er besteht aus einer Grundplatte, auf welcher der Patient liegt und welche zu beiden Seiten desselben zwei vertikale Säulen trägt. Die Säulen sind durch horizontale Stäbe verbunden, welche Pelotten tragen, die auf den Thorax aufgesetzt werden. Sie stehen in Verbindung mit Winkelmessinstrumenten. Vortr. demonstriert an einem Patienten, welcher rechts Emphysem der Lunge und links eine Schwartenbildung hat, die Anwendung des Apparates. Die Winkelmesser zeigen auf beiden Seiten deutlich verschiedene Ausschläge. Der Apparat dient zum Studium der Atembewegungen in normalen und pathologischen Fällen sowie zur Kontrolle therapeutischer Massnahmen an der Lunge.

G. Singer stellt eine 37 jährige Frau vor, bei welcher er eine **dysenterische Stenose des Rektums** erfolgreich behandelt hat. Die Untersuchung ergab eine 4 cm oberhalb des Anus beginnende und sich 6 cm weiter hinauf erstreckende ringförmige Stenose des Rektums. Sie bestand aus hartem, sklerotischen Gewebe, hatte wallartige Ränder, einen grauen Belag und stellenweise blutende Geschwüre. Neoplasma, Gonorrhöe und Lues lagen nicht vor, eine antiluetische Kur hatte keinen Erfolg. Auch nach dem Stuhlgang ging ziemlich viel Eiter aus dem Rektum ab. Die Untersuchung der Fäzes ergab bakteriologisch ein negatives Resultat, später wurde jedoch festgestellt, dass Shiga-Krusebazillen im Verhältnis 1:50 bis 1:100 durch die Fäzes agglutiniert wurden. Es handelte sich also um eine durch Dysenterie entstandene Stenose des Rektums. Es wurden Fibrolysininjektionen in das Septum recto-vaginale ausgeführt und das Rektum ausserdem lokal behandelt. Nach einiger Zeit war das Gewebe erweicht und es konnte durch die Stenose eine dicke Sonde eingeführt werden. Jetzt sieht die früher erkrankte Stelle fast normal aus, nur stellenweise sind noch Blutpunkte in der Schleimhaut, die Stuhlentleerung ist fast normal, nur manchmal kommt dabei etwas Eiter zum Vorschein. Das Gewicht der Patientin ist von 66 auf 78 kg gestiegen. Von besonderem Vorteil erwies sich das Einlegen eines Drainrohres, so dass die Eitermassen aus dem Rektum ausfliessen konnten. Der Fall zeigt, dass eine geschwulstartige Stenosierung des Rektums durch entzündliche Vorgänge hervorgerufen werden kann.

Löwy führt eine 47 jährige Frau mit **Morbus Basedowii und bulbären sowie medullären Schädigungen** vor.

O. Tögel demonstriert einen 40 jährigen Mann mit **doppelseitiger Zystenniere.**

R. Bauer und R. Latzel demonstrieren mikroskopische Präparate eines Falles von **arteriosklerotischer Erkrankung der Niere.**

Mor. Weiss führt einen 23 jährigen Mann mit einer **chronischen tuberkulösen Affektion der Finger und Zehen vor.** Seit dem 10. Lebensjahre hat Patient zeitweise multiple Gelenkschwellungen an verschiedenen Körperstellen. Vor 2 Jahren traten symmetrisch an je drei Fingern eine Schwellung und Schmerzhaftigkeit ohne Fieber auf, an den Füssen waren zwei Zehen ergriffen. Der Einfluss von Kälte war auf die Schwellungen nicht deutlich ausgesprochen. Die Phalangen sind verdickt, das Röntgenbild zeigt, dass der Knochen ergriffen ist, die Gelenkskapseln aber normal sind. Patient hat einen Lungenspitzenkatarrh und Drüsenschwellungen. Nach Tuberkulininjektion traten Schmerzen in den erkrankten Knochen auf. Die Untersuchung der Drüsen ergab Epitheloidtuberkel mit Riesenzellen und stellenweiser hyaliner Degeneration. Es wird die spezifische Therapie versucht werden.

In der Diskussion bemerkte G. Singer, dass mehrere Fälle seiner Beobachtung durch spezifische Behandlung günstig beeinflusst wurden. Ferner hat sich Endotin gut bewährt, besonders bei einem Falle von Spina ventosa. Da wo die spezifische Therapie versagte, hat er mit Vorteil Jodoformschmierseife angewendet.

M. Pataki: **Ueber Pyralgininjektion.**

Die Injektion enthält das Natriumsalz des Melubrin in einem Medium von Natr. calciumchlorat und Traubenzucker, in Wasser gelöst. Ein Kubikzentimeter der Pyralginlösung enthält 0,5 Melubrin. Das Mittel wird intramuskulär oder auch subkutan appliziert. Seine Wirkung ist eine antipyretische und analgetische, es bewährte sich bei akuten und chronischen Gelenksentzündungen, ferner bei Myalgien und Neuralgien. Die fieberwidrige Eigenschaft des Mittels zeigte sich bei Fällen von Pneumonie, Pleuritis, Angina etc. Eine Phiole enthält 5 oder 2 ccm der Lösung. Störende Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

In der Diskussion bestätigten A. v. Decastello und G. Singer die günstigen Erfahrungen, zumal in Fällen, in welchen die orale Anwendung des Melubrins vermieden werden soll.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Société de Biologie.

Sitzung vom Januar und Februar 1914.

Die Rolle des Fluors bei den Tieren.

Nach den Untersuchungen von Armand Gautier ist der Fluor in allen tierischen Organen und Geweben vorhanden und zwar in folgender Art der Zusammensetzung und Verteilung: 1. In allen Geweben mit intensivem Leben und in den verschiedenen zur Assimilation bestimmten Ausscheidungen ist der Fluor mit dem Phosphor mittels der organischen Materie verbunden und trägt dazu bei, den Phosphor im Organismus fester zu binden. 2. In den Geweben mit langsamerem Leben (Knochen, Knorpeln, Sehnen) ist ein Teil des Fluor nicht mehr als 130—180 mal seines Gewichtes an Phosphor gebunden. 3. In den Geweben, die zu einfachem Schutze, zu mechanischer Verteidigung oder nur zum Schmucke vorhanden sind (Haare, Federn, Nägel usw.) sind Fluor und Phosphor, welche diese eliminieren, als mineralische Fluorphosphate vorhanden, die organische Materie, die ihnen als Bindeglied diente, ist vollständig oder beinahe vollständig verschwunden. Der Fluor wird mit diesen Produkten, in welche er allmählich umgewandelt ist, in Form der für das Leben ungeeigneten Fluorphosphate ausgeschieden. St.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Neuer Standesverein Münchener Aerzte.

Sitzung vom 18. Mai 1914.

Nach Bekanntgabe des Einlaufes und einiger geschäftlicher Mitteilungen erörterte der 1. Vorsitzende, Herr Bergeat, zunächst die durch das Berliner Abkommen vom Dezember 1913 geschaffene Situation. Er stellte dazu fest, dass dieses Abkommen gegenüber der Erwartung, dass unsere speziellen bayerischen Verhältnisse bei der Regelung für das Reich besondere Berücksichtigung finden würden, vielfach eine Enttäuschung für die bayerischen Kollegen bedeute. Es sei noch nicht klargestellt, wo das Abkommen überhaupt zu gelten habe und ebenso sei es an vielen Plätzen Deutschlands noch nicht gelungen, auf Grund des Berliner Abkommens die nötigen Verträge abzuschliessen. Inzwischen sei bekanntlich eine bayerische Zentrale geschaffen worden, deren Fehlen sich in den Verhandlungen des letzten Sommers öfter empfindlich bemerkbar gemacht habe und es sei daher die Gründung dieser Zentrale grundsätzlich nur zu billigen. Der Vorsitzende gab dann das Schreiben bekannt, welches Aufschlüsse über die Organisation der Zentrale gibt und besprach sodann auch noch die von der Zentrale gebilligte und empfohlene Einforderung des „Zehnpfennigbeitrages", welcher für die Abfindung der bekannten ärztlichen Nothelfer aufzubringen ist. Die Versammlung trat hierauf in eine Besprechung betreffs der Organisation der bayerischen Zentrale ein, wozu Referent die Befürchtung äusserte, es möchte der ganze Apparat für ein rasches Vorgehen, wie es oft erforderlich sei, zu schwerfällig arbeiten. Herr Craemer wünschte das Verhältnis der Zentrale zum Leipziger Verband erörtert. Zu dieser und weiteren von Herrn Siebert gegebenen Anregungen führte der Vorsitzende aus, dass unsere bayerische Organisation im allgemeinen noch an einer gewissen Zersplitterung leide. Die Schaffung der bayerischen Zentrale bringe jedenfalls den Vorteil, dass sie ein Zusammenarbeiten der wirtschaftlichen Organisation und der Bayerischen Aerztekammern zur Voraussetzung habe. Das Verhältnis der Zentrale zum Leipziger Verband sei zurzeit noch nicht scharf umschrieben, doch müsse man annehmen, dass die Zentrale, ohne dem Leipziger Verband subordiniert zu sein, in Fühlung mit der Leipziger Zentrale arbeiten werde.

Damit wurde dieser Punkt verlassen und in die Besprechung betreff des Aerztetages in München eingetreten. Hinsichtlich der von den verschiedenen ärztlichen Standesvereinen in München zu deckenden Kosten wurde einstimmig der Beschluss gefasst, dass jedes Mitglied des Neuen Standesvereins 10 Mark beizutragen habe, von denen die Hälfte aus dem Barmitteln des Vereins genommen, die andere Hälfte durch eine Umlage aufgebracht werden wird. Der Vorsitzende gab dann das Vergnügungsprogramm, soweit es bis jetzt annähernd feststeht, bekannt, und erörterte an der Hand einer Kostenaufstellung

die Finanzierung des Aerztetages. Betreff der Tagesordnung des Aerztetages entstand eine grössere Diskussion hinsichtlich des Antrages zur Kurpfuschereibekämpfung, betreffs welcher der Geschäftsausschuss bekanntlich beantragt, den Bundesbeitrag um 1 Mark pro Mitglied zu erhöhen. Dem an Herrn Becker als Mitglied der Kurpfuschereikommission gerichteten Ersuchen, über die Grundlagen dieses Antrages zu referieren, kam derselbe in ausführlichen Darlegungen nach. Er berichtete eingehend über die ganze bisherige Tätigkeit der Kurpfuschereikommission und über ihre bisherigen Erfolge auf gesetzgeberischem Gebiet. Um ihrer Wirksamkeit noch grösseren Nachdruck zu verleihen, sei es besonders notwendig, dass die Kommission noch ein grösseres Gewicht innerhalb der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei erhalte. Diesem Zwecke diene denn auch die geplante Erhöhung des Beitrages, wodurch nicht unbeträchtliche Mittel flüssig gemacht werden. Er erörterte sodann weitere Massnahmen, welche die Tätigkeit der Kommission und die Arbeiten der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei noch wirksamer machen werden.

An der Diskussion beteiligten sich Herr Siebert, Herr Hoffmann. Letzterer erörterte die Schaffung eines Gesundheitsrates. Herr Grassmann beantragte, für den Antrag des Geschäftsausschusses zu stimmen, nachdem die Ausführungen von Becker über die geplante Verwendung dieser Mittel vollkommenen Aufschluss gebracht hätten. Der Vorsitzende wies darauf hin, dass in der ganzen Kurpfuschereifrage, wie das glänzende Beispiel vom Kollegen Kantor zeige, durch Ausdauer viel erreicht werden könne. Es wurde sodann einstimmig beschlossen, für den Antrag des Geschäftsausschusses auf dem Aerztetage einzutreten. Die Diskussion wandte sich jetzt nunmehr zum Antrage Leipzig-Land, betreff der Teilnahme der Aerzte an sogen. gemeinnützigen Unternehmungen. An der Diskussion beteiligten sich Herr Höflmayr, Grassmann und Vorsitzender. Es wurde beschlossen, zunächst die Darlegungen über diesen Punkt auf dem Aerztetag selbst abzuwarten. Zu dem Antrag des Geschäftsausschusses, für die Sanitäts-Reserveoffiziere ein militärisches Ehrengericht aus Reserve-Sanitätsoffizieren analog dem der Reserveoffiziere zu schaffen, entspann sich eine längere Debatte, innerhalb welcher Herr Becker in längeren Ausführungen für diesen Antrag sich einsetzte, während Herr Höflmayr Bedenken erhob. Herr Becker vertrat den Antrag hauptsächlich von dem Gesichtspunkte, dass die Stellung der Sanitätsoffiziere möglichst jener der anderen Offiziere angenähert werden müsse. Auf Vorschlag des Vorsitzenden wurde beschlossen, dem Delegierten für diesen Punkt auf dem Aerztetag freie Hand zu lassen. Als Delegierte wurden einstimmig gewählt Herr Höflmayr und Herr Lukas. Auf der Tagesordnung stand noch ein die sogen. Lourdeskommission betreffender Antrag. Das Ergebnis der Debatte darüber, an der sich Herr Höflmayr, v. Notthafft, Becker, Bergeat, Jochner beteiligten, lässt sich dahin zusammenfassen, dass gegen eine Mitarbeit innerhalb der genannten Kommission, sofern ein einzelnes Mitglied sie wünsche, kein Einspruch erhoben wird, dass aber der Neue Standesverein keine eigene Delegation in die Kommission vornehme. Ein späterer Vortrag über die Angelegenheit „Lourdes" soll die Mitglieder des Vereins über die ganze Sache noch näher informieren. Am Schluss der Sitzung, welcher 12 Uhr 30 Min. erfolgte, wurde noch die Anregung gegeben, die Gelegenheit nicht unbenützt verstreichen zu lassen, um gelegentlich der von der Bayerischen Regierung zurzeit geplanten Abänderung des Polizeistrafgesetzbuches mehrere für den ärztlichen Stand wichtige Bestimmungen zu erörtern und weiter zu verfolgen. Herr Becker bezog sich in diesem Punkte hauptsächlich auf die Bestimmungen betreff Bekämpfung der Kurpfuscherei, Herr Höflmayr betonte die grosse Wichtigkeit, sich mit dem neuen Irrenrecht zu befassen, das für den ärztlichen Stand sehr wichtige Neubestimmungen bringe. Es wurde beschlossen, zur näheren Besprechung dieser Punkte eine eigene Sitzung einzuberufen.

Grassmann.

Verein alkoholgegnerischer Aerzte München.

In der Versammlung des Vereins am 22. V. 14 sprach zuerst Herr **Bender** über **„Pflanzenfette"**, wobei er nach einem allgemeinen Ueberblick über das Wesen der Fette darauf hinwies, dass eine gewisse Reihe von pflanzlichen Fetten und Oelen bezüglich ihres Nährwertes und ihres Geschmackes einen Vergleich mit der Kuhbutter nicht zu scheuen hätten und infolge ihres weitaus geringeren Preises entschiedenen Anspruch darauf besässen, im Haushalt in ausgedehntem Masse verwandt zu werden.

Hierauf erstattete Herr **Marcuse** ein **„Referat über die vom Verband der Handelsgärtner Deutschlands angestrebte Erhöhung des Einfuhrzolles auf Obst und Gemüse"**. In überzeugender Weise legte er dar, dass die wissenschaftlichen Anschauungen bezüglich des hohen Wertes der Fleischkost in den letzten Jahren mit Recht eine bedeutende Wandlung erfahren haben und dass die Vegetabilien, unter anderem auch wegen ihres Gehaltes an lebenswichtigen Salzen und milden Säuren, begonnen haben, eine grosse Rolle in unserer Ernährung zu spielen. Der Vortragende wandte sich auf das entschiedenste gegen den angestrebten Sperrzoll und legte auch in seinen Ausführungen besonderes Gewicht darauf, die Bedeutung der Vegetabilien, vor allem des Obstes, für die Bekämpfung des Alkoholmissbrauches hervorzuheben.

Nach längerer Diskussion wurde auf Vorschlag des Vorsitzenden, Herrn Theilhaber, folgender, einstimmig angenommener Beschluss gefasst:

„Obst und Gemüse sind für eine gesunde Ernährung unentbehrlich. Insbesondere sind sie wegen ihres Gehaltes an wichtigen Salzen und organischen Säuren durch nichts zu ersetzen. Deutschland muss diese wichtigen Nahrungsmittel zum grossen Teile vom Ausland beziehen. Da nun der Obstgenuss auch den Verbrauch berauschender Getränke einschränkt, so sieht sich der Verein alkoholgegnerischer Aerzte in München veranlasst, aufs entschiedenste Einspruch zu erheben gegen jede Erhöhung des Zolles auf Obst und Gemüse."

Ein Zusatzantrag Herrn Benders verlangt weiter, dass die Zölle auf Obst und die daraus hergestellten alkoholfreien Erzeugnisse ermässigt oder beseitigt werden müssen.

Engels.

XXXX. Deutscher Aerztetag

in München vom 24. bis 29. Juni 1914.

Programm.

Donnerstag, den 25. Juni 1914. 10 Uhr vormittags: Hauptversammlung des Leipziger Verbandes.

Freitag, den 26. Juni 1914. 9 Uhr vormittags: Eröffnung des Aerztetages. Verhandlungen.

Samstag, den 27. Juni 1914. 9 Uhr vormittags: Fortsetzung der Verhandlungen.

Die Verhandlungen finden im grossen Saale des alten Rathauses statt. Das Büro des Aerztetages befindet sich bis zum Mittwoch, den 24. Juni, abends 6 Uhr: Pettenkoferstr. 14/I in den Geschäftsräumen des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl, am Donnerstag, den 25. Juni von 10 Uhr vormittags an im alten Rathaus, abends von 7 bis 9 Uhr im kgl. Hofbräuhaus, Freitag, den 26. Juni von 8 bis 9 Uhr im alten Rathaus. Während der angegebenen Stunden findet die Einschreibung der Delegierten und die Abgabe der Festzeichen und Festkarten statt. Preis der Festkarte: M. 15.—.

Festprogramm.

Mittwoch, den 24. Juni 1914. Von 8 Uhr abends ab: Empfang der Delegierten des Leipziger Verbandes. Lokal: Grosser Saal des Künstlerhauses am Lenbachplatz.

Donnerstag, den 25. Juni 1914. 6 Uhr abends: Vorführung des gesamten Wagenparks der Freiw. Sanitätskolonne München vom Roten Kreuz und der Freiw. Rettungsgesellschaft München, verbunden mit einer kurzen Rettungsübung, voraussichtlich am Wittelsbacherplatz, nächst dem Odeon. — 8 Uhr abends: Empfang des Aerzetages durch die Stadtgemeinde München im kgl. Hofbräuhaus. Die Musik stellt das Münchener Aerzteorchester.

Freitag, den 26. Juni 1914. 6 Uhr abends: Festessen im Deutschen Theater (Schwanthalerstrasse) mit darauffolgender Festvorstellung: „Die Kinokönigin, Operette von Gilbert, aufgeführt von der Originaltruppe.

Samstag, den 27. Juni 1914. 2½ Uhr nachmittags: Ausflug nach Nymphenburg. — 7½ Uhr abends: Festvorstellung im kgl. Hof- und Nationaltheater: „Die Zauberflöte" von Mozart, auf Einladung des Herausgeberkollegiums der Münch. med. Wochenschr.

Ausflüge.

Sonntag, den 28. Juni 1914. 1. Tagesausflug nach Bad Reichenhall, veranstaltet mit Unterstützung der Kgl. Bayer. Staatsregierung (beschränkte Teilnehmerzahl). Abfahrt mittels Sonderzuges ungefähr um 8 Uhr. — 2. Nachmittagsausflug mittels Sonderzuges ab Starnberger Bahnhof nach Starnberg.

Montag, den 29. Juni 1914. 1. Tagesausflug: Sonderzug nach Garmisch-Partenkirchen, auf Einladung von Dr. Wiggers Kurheim. Besichtigung der Anstalt, Diner, Ausflüge in die herrliche Umgebung. Abends Höhenfeuer. — 2. Tagesausflug: Sonderzug nach Bad Tölz-Krankenheil, auf Einladung der A.-G. der Krankenheiler Jodquellen. Rückfahrt nach München auf der Isar mittels Floss.

Besondere Veranstaltungen des Damenausschusses.

Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen.

Bekanntmachung.

Die **14. Ordentliche Hauptversammlung** des Verbandes der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen beginnt am

Donnerstag, den 25. Juni 1914, vormittags 9 Uhr, im „Alten Rathaus" zu **München.**

Tagesordnung:

1. Jahresbericht des Generalsekretärs. 2. Kassenbericht des Verbandskassierers. 3. Bericht des Aufsichtsrates. 4. Bericht über die Witwengabe. 5. Die Aufbringung der Kosten für die ärztlichen Besitzer in den Schiedsämtern. 6. Die Forderungen der Spezialisten für die kassenärztlichen Verträge. 7. Die Stellungnahme zu den ne-

gegründeten Handwerkerkrankenkassen und den zentralisierten freien Hilfskassen. 8. Wahlen. 9. Anträge und Verschiedenes.

Der Zutritt zur Hauptversammlung ist nur bei genügender Legitimation gestattet.

Die Abstimmungen regeln sich nach den Bestimmungen der Satzungen (§ 7, Ziffer 8).

Empfang der Vertreter der LWV. am Mittwoch, den 24. Juni 1914, von abends 8 Uhr an im grossen Saal des Künstlerhauses (Lenbachplatz).

Wohnungsbestellungen sind zu richten an Hofrat Dr. Uhl, München, Thierschplatz 2.

Leipzig, den 28. Mai 1914. Der Vorstand:
I. A.: Dr. Wiebel, Generalsekretär.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Das neue Krüppelheim. — Das Deutsche Zahnärztehaus.

Kaum ein Jahrzehnt ist vergangen, seitdem Aerzte und Sozialpolitiker sich darauf besonnen haben, dass die Verkrüppelung kein unabänderlicher Zustand ist und dass auch den Krüppeln auf medizinischem und zugleich pädagogischem Wege die Möglichkeit nutzbringender Berufsarbeit eröffnet werden kann. Alsbald begann eine emsige Tätigkeit, welche diesem Gedanken praktische Bedeutung zu verschaffen suchte, und in Berlin war es besonders Prof. Biesalski, welcher mit grosser Sachkenntnis und weitem Blick ein grosszügiges Krüppelfürsorgewesen organisierte. Anfangs standen 10 Betten zur Verfügung; allmählich wuchs das Krüppelheim, hauptsächlich dank der Unterstützung durch private Wohltätigkeit, auf 180 Betten, zu denen die Stadt die Räume mietsfrei zur Verfügung stellte, es konnte durch orthopädische Einrichtungen, Werkstätten, Operationsräume ergänzt werden; aber den Zielen, die die Anstalt sich setzte, konnte sie in vollem Umfange doch nicht gerecht werden. Jetzt hat sie im Grunewald ein neues Heim bezogen, in dem sie ihre Aufgaben noch besser erfüllen kann. Für die Errichtung der Anstalt hat das Landwirtschaftsministerium zu günstigen Bedingungen ein Gelände, die Landesversicherungsanstalten Berlin und Brandenburg haben die Baugelder hergegeben und verschiedene Gemeinden haben die Zinsgarantie übernommen, im übrigen ist die Errichtung und Unterhaltung der Anstalt durch private Wohltätigkeit ermöglicht worden. So entstand das „Oskar-Helene-Heim für Heilung und Erziehung gebrechlicher Kinder". Im Hauptgebäude befinden sich Schlafräume für 300 Kinder, Operationssäle und Behandlungsräume, eine dreiklassige Schule nebst Nebenklasse für Schwachbegabte und Fortbildungsschule; ferner Werkstätten für die Gipserei, für die orthopädischen Apparate und für die handwerkliche Ausbildung der Schüler; endlich in dem freundlich eingerichteten Dachgeschoss die Schwesternräume mit Speisesaal, Lese- und Musikzimmer. Von einem Geschoss zum andern führen sowohl Treppen wie auch schiefe Ebenen für Kinder, die gefahren werden müssen. Mit grossem Raffinement sind die Schulbänke eingerichtet, die nach allen Richtungen verstellbar sind und dem Zustande des betreffenden Kindes angepasst werden können. Ganz besondere Sorgfalt wird dem handwerklichen Unterricht gewidmet; bei jedem Kinde sollen die Fähigkeiten, die sein körperlicher Zustand ermöglicht, zur bestmöglichen Entfaltung gebracht werden; und man kann sich davon überzeugen, dass ein Erfolg in zweifacher Richtung erzielt ist: die Kinder werden selbständig, gelangen zu berufsmässiger Arbeit und haben Freude an ihrer Arbeit. Man kann sich eines Gefühls bitterer Enttäuschung nicht erwehren, wenn man den Blick von dieser Musteranstalt zu dem äusserst dürftigen Universitätsinstitut für Orthopädie lenkt. Dort ist der durch Joachimsthals allzufrühen Tod verwaiste Lehrstuhl noch immer unbesetzt. Wenn er einem namhaften Orthopäden angeboten wird, der verzichtet, wenn er die Stelle in Augenschein nimmt, wo er an der grössten deutschen Universität lehren, forschen und behandeln soll. Wenn es richtig ist, dass ein grosses Muster Nacheiferung erweckt, dann müssten schon in den nächsten Etat die Mittel zur Errichtung eines nach modernen Grundsätzen zu erbauenden und auszustattenden klinischen Instituts für orthopädische Chirurgie eingestellt werden.

Am 20. Mai wurde das „Deutsche Zahnärztehaus" in feierlicher Sitzung seiner Bestimmung übergeben. Wie der Vorsitzende des Brandenburgischen Zahnärztevereins, Prof. Guttmann, ausführte, hatte das Komitee manche Schwierigkeiten zu überwinden und es hat Mühe gekostet, die Gegner von der Notwendigkeit, eine solche Zentralstelle zu begründen, zu überzeugen. Heute könne man mit Befriedigung auf das Erreichte blicken, nachdem in der verhältnismässig kurzen Zeit von 4 Jahren der Plan verwirklicht und ein Vereinshaus geschaffen ist, das allen Anforderungen genügt. Mit grossem technischen Geschick ist durch Umbau eines alten Privathauses ein neues Gebäude geschaffen worden, in dem sich ein grosser Lesesaal, Sitzungsäume, Räume für Fortbildungskurse und Klubzimmer befinden. Als Vertreter des Ministers des Innern erinnerte in seiner Begrüssungsrede Herr Ministerialdirektor Kirchner daran, dass gerade der zahnärztliche Stand sich des ganz besonderen Wohlwollens der Regierung zu erfreuen gehabt hat, die ein ganzes Füllhorn von Wohltaten über ihn ausgeschüttet habe: Reifezeugnis als Vorbedingung der Zulassung zum Studium, Verlängerung des Studiums und schliesslich die Zahnärztekammern. Er verglich die Entwicklung der Zahnheilkunde mit der der Eisenbahnen; dabei dürfe aber nicht vergessen werden, dass auf jeder Eisenbahn auch ein Bremser ist, und bei dem Schnellzugstempo, in dem die Entwicklung der Zahnheilkunde fortgeschritten sei, sollte auch das Bremsen nicht vergessen werden. Aus den weiteren Begrüssungsreden ist noch diejenige Waldeyers zu erwähnen; er erzählte, dass, als er vor 30 Jahren nach Berlin berufen wurde, Althoff ihm nahegelegt habe, er möge sich auch der Zahnheilkunde etwas annehmen, die dringend der Förderung bedürfe. Heute dagegen werde von den Zahnärzten so viel wissenschaftliche Arbeit geleistet, dass schon vom wissenschaftlichen Standpunkte die Schaffung einer neuen Arbeitsstätte für die Zahnärzte willkommen sein muss. M. K.

Verschiedenes.

Therapeutische Notizen.

Die Therapie des Keuchhustens. M. Kärcher-Kaiserslautern hat in 30 Fällen von Keuchhusten bei Kindern zwischen 1 und 10 Jahren, die alle im Stadium convulsivum zur Behandlung kamen und teilweise sehr schwer erkrankt waren, das Thymipin-Golaz mit so günstigem Erfolg angewendet, dass ihm das neue Präparat nahezu ein Spezifikum darzustellen scheint, welches zur Nachprüfung empfohlen werden muss. Das Thymipin-Golaz ist ein Dialysat aus Herba Thymi et Pinguiculae, das von der Zyma A.G. in St. Ludwig im Elsass und Aigle in der Schweiz dargestellt wird (und ausserhalb Deutschlands den Namen „Pilka" führt). Ordinationsvorschrift: 1. für Kinder bis zu 5 Jahren: Ein Tropfen morgens nüchtern und ein Tropfen abends nüchtern in einem Esslöffel voll kalten Wassers, bis die Anfälle nachlassen; darauf 2—3 Tropfen morgens und 2—3 Tropfen abends bis zur Heilung. Sollten sich wieder Hustenanfälle zeigen, während man noch 2—3 Tropfen gibt, so gehe man zurück auf einen Tropfen morgens und einen Tropfen abends bis zum vollständigen Verschwinden der Krankheit. 2. für Kinder über 5 Jahre: Morgens 2 Tropfen und abends 2 Tropfen während 3—6 Tagen, dann steigen auf 3—4 Tropfen morgens und abends bis zur Heilung. Sollten während der Zeit, in welcher man 3—4 Tropfen gibt, wieder Hustenanfälle auftreten, so gehe man zurück auf 2 Tropfen morgens und 2 Tropfen abends bis zur vollständigen Heilung. (Vereinsbl. der Pfälzer Aerzte, März 1914.) R. S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 30. Mai 1914.*)

— Prof. Lennhoff, der Berichterstatter über den bekannten Antrag Leipzig-Land—Nürnberg, betr. die Honorarforderung für ärztliche Tätigkeit bei gemeinnützigen Unternehmungen, beim Aerztetag in München, veröffentlicht jetzt im Aerztl. Vereinsblatt seine Leitsätze. Er stellt an die Spitze den Satz: „Unentgeltliche ärztliche Tätigkeit bei gemeinnützigen Unternehmungen ist im Wesen des ärztlichen Berufs begründet." Er macht aber zur Vorbedingung der Gewährung solcher unentgeltlicher Tätigkeit, dass der Zweck der Unternehmung nicht in den Bereich behördlicher Leistungen fällt und die Nutzniesser keinen oder nur einen geringen Entgelt zu erstatten haben. Sanitätskolonnen und Rotes Kreuz werden ausdrücklich als solche Unternehmungen namhaft gemacht, bei denen eine die Unentgeltlichkeit bedingende Besonderheit vorhanden ist. Im übrigen soll die Frage, ob die Voraussetzungen für die Unentgeltlichkeit vorliegen, der Prüfung der örtlichen Standesvertretungen unterliegen, gegen deren Entscheid der Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes angerufen werden kann. Diese Vorschläge dürften für Gegner wie für die Freunde des Antrags annehmbar sein. Sie betonen die Berechtigung unentgeltlicher ärztlicher Tätigkeit bei gemeinnützigen Unternehmungen, als im Wesen des ärztlichen Berufs begründet; sie beugen aber auch einer allzuweiten Ausdehnung des Begriffs der Gemeinnützigkeit vor. Ein Novum ist die Bestimmung des Geschäftsausschusses als einer obersten Instanz in ärztlichen Streitfragen, über deren Zweckmässigkeit beim Aerztetag wohl gesprochen werden wird.

— Nach einer im preussischen Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten veröffentlichten Uebersicht über die Ergebnisse der medizinischen Hauptprüfungen in Preussen während der Jahre 1907/08 bis 1912/13 bestanden in den 6 Berichtsjahren 229 Aerzte die für Kreisärzte vorgeschriebene Prüfung, im Jahresdurchschnitt 38, im Jahre 1913 37. Der ärztlichen Prüfung unterzogen sich 3778 Kandidaten, durchschnittlich jährlich 630; bestanden haben 3295 (549). Im letzten Prüfungsjahre traten 849 Kandidaten in die Prüfung ein, von denen 745 bestanden. Das Jahr 1912/13 zeigt gegen das Vorjahr eine Zunahme der Kandidaten um etwa 10 Proz., eine Zunahme der Bestandenen um etwa 8 Proz. Die Zahl der in die zahnärztliche Prüfung eingetretenen Kandidaten hat erheblich abgenommen: 195 gegen 296 im Vorjahr und 207 im jährlichen Durch-

*) Die vorliegende Nummer musste mit Rücksicht auf die Pfingstfeiertage früher fertiggestellt werden. Red.

schnitt der letzten 6 Jahre. Die Prüfung bestanden 172 gegenüber 276 und 192. In die pharmazeutische Prüfung traten 179 Kandidaten ein gegen 149 im Vorjahr und 240 im Durchschnitt der letzten 6 Jahre.

— In Prag wurde am 25. Mai l. J. der Landesverein für Deutschböhmen zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit und der bösartigen Geschwülste gegründet. In der sehr gut besuchten gründenden Versammlung sprachen Prof. Dr. Anton Ghon „über das Wesen der Krebskrankheit", sodann Prof. Dr. H. Schloffer „über den gegenwärtigen Stand der Krebsforschung und Krebsbehandlung", endlich Obersanitätsrat Dr. Th. Altschul „über die Ziele der Krebsgesellschaft". Prof. Schloffer wurde zum Präsidenten der Prager Sektion der Gesellschaft gewählt.

— Der Hansen-Preis, der im Jahre 1914 zum ersten Male zur Verteilung kommt (s. d. Wschr. S. 221), wurde dem Professor der Bakteriologie in Brüssel Dr. M. J. Bordet zuerkannt.

— Entsprechend den Fortschritten und der überragenden Bedeutung der Strahlendiagnostik und Strahlenbehandlung auf allen Gebieten der Medizin hat der „Bayerische Frauenverein vom Roten Kreuz in seiner Heilanstalt an der Nymphenburgerstrasse 163" ein Zentralinstitut für „Röntgendiagnostik und Röntgen- und Radiumbehandlung" eingerichtet. Zur Behandlung kommen ambulante sowohl, wie stationäre Kranke. Dank der freiwilligen Spenden, welche in hochherziger Weise von den Mitgliedern des Bayerischen Frauenvereins vom Roten Kreuz gesammelt wurden, ist es auch möglich, unbemittelten Kranken „Radiumbehandlung" zuteil werden zu lassen. Die Entscheidung über die Art der Behandlung und deren Ausführung untersteht — wie die Leitung des ganzen Institutes — dem Spezialarzt für Röntgenologie und Radiologie Dr. Kaestle.

— In der 2. medizinischen Klinik der Akademie für praktische Medizin zu Köln (Krankenanstalt Lindenburg) wird Geh. Rat Moritz bei genügender Beteiligung vom 29. Juni bis 25. Juli einen unentgeltlichen Kurs der inneren Medizin für eine beschränkte Zahl von Aerzten halten. Die Teilnehmer werden während der vier Wochen den ganzen Betrieb der Klinik mitmachen und ihre ganze Zeit der Klinik zu widmen haben. (Näheres in dem Inserat auf der Umschlagseite 11 dieser Nummer.)

— Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen hält seine 14. Generalversammlung am Sonnabend, den 13. Juni, nachmittags 5½ Uhr im Kaiserin-Friedrich-Hause in Berlin ab.

— Die mit der Röntgentherapie in engem Zusammenhang stehende, schnell emporgewachsene, und in steter Weiterentwicklung begriffene Therapie mit radioaktiven Substanzen ist zu einer solchen Bedeutung gelangt, dass die Deutsche Röntgengesellschaft sich veranlasst gesehen hat, für diesen Zweig der Wissenschaft im Rahmen ihrer Organisation eine dauernde Förderungsstätte zu schaffen. Die Deutsche Röntgengesellschaft hat daher am 21. April 1914 den Sonderausschuss für Strahlentherapie begründet und die Einteilung der Vorträge und Demonstrationen in Zukunft nach folgendem Muster getroffen: a) Diagnostik, b) Strahlentherapie, c) Technik. Die Wahl der Mitglieder dieses Sonderausschusses war bis jetzt noch nicht möglich. Der Ausschuss hat deshalb zunächst nur 4 Herren, nämlich: Gauss-Freiburg, H. E. Schmidt-Berlin, Werner-Heidelberg, Wichmann-Hamburg als Mitglieder dieses Ausschusses ernannt und erwartet von diesen Herren weitere Vorschläge zur Vervollständigung dieses Ausschusses.

— Der Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege hält am 13. Juni 1914 in Koblenz seine ordentliche öffentliche Hauptversammlung ab. Vorträge: 1. Hygienische Beziehung zwischen Stadt und Land. Beigeordneter Prof. Dr. Krautwig-Köln. 2. Organisation gesundheitlicher Fürsorgebestrebungen in den Landkreisen. Kreisarzt Dr. Lohmer-Köln. 3. Die Durchführung der Säuglingsfürsorge im Regierungsbezirk Düsseldorf. Fräulein Dr. Maria Baum-Düsseldorf.

— Der 14. Kongress der Aerzte französischer Zunge findet vom 30. September bis 4. Oktober 1914 in Brüssel statt. Auf der Tagesordnung stehen: Die Syphilis des genitovaskulären Apparates. Die Lipoide in der Pathologie. Der therapeutische Wert des künstlichen Pneumothorax. Die Vakzinotherapie im allgemeinen und speziell bei typhoidem Fieber und Krebs. Anmeldungen an Dr. Godart Danhieux, 9a rue Montoyer, Brüssel, Ankündigungen von Vorträgen an Prof. Dr. R. Verhoogen, Generalsekretär des Organisationskomitee, Rue Joseph II, Brüssel.

— Die diesjährige (61.) Versammlung mittelrheinischer Aerzte findet am Sonntag, den 7. Juni, in Wiesbaden statt. Von 11—1 Uhr ist Gelegenheit zur Besichtigung des Kanals, des Kaiser-Friedrich-Bades und des Kochbrunnens gegeben. Die wissenschaftliche Sitzung beginnt um 1 Uhr im kleinen Konzertsaal des Kurhauses; hieran schliesst sich um 4 Uhr ein gemeinsames Essen im Gartensaal des Kurhauses an.

— Cholera. Unter den Truppen in Adrianopel am 7. Mai 1 Todesfall. — Britisch Ostindien. In Moulmein vom 15. März bis 11. April 6 Todesfälle.

— Pest. Russland. Zufolge Mitteilung vom 16. Mai betrug die Zahl der Erkrankungen (und Todesfälle) in dem 30 Werft von Baku entfernten Dorfe Turkjan [Tucakent] 19 (12). — Aegypten. Vom 2. bis 8. Mai in Alexandrien 1 Erkrankung (und 1 Todesfall), in Manfalut — (1), ferner vom 9. bis 15. Mai in Minia 12 (3) und in Abu Kerkas 1 (1). — Britisch Ostindien. Vom 12. bis 18. April erkrankten 15 906 und starben 13 451 Personen an der Pest. — Niederländisch Indien. Vom 22. April bis 5. Mai wurden 575 Erkrankungen (und 518 Todesfälle) gemeldet. Für die Zeit vom 8. bis 21. April sind nachträglich noch 4 Todesfälle mitgeteilt worden. — Hongkong. Vom 12. bis 18. April 116 Erkrankungen (davon 61 in der Stadt Viktoria) und 88 Todesfälle. — Cuba. Zufolge Mitteilung vom 27. April sind in Havana seit dem 16. April 4 Pestfälle festgestellt worden.

— In der 19. Jahreswoche, vom 10. bis 16. Mai 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Halberstadt mit 28,7, die geringste Berlin-Friedenau mit 4,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Beuthen, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Lichterfelde, Buer. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Bonn. Am 3. Juni d. J. begeht der Senior der deutschen Dermatologen, Herr Geheimrat Prof. Dr. Doutrelepont-Bonn, die Feier seines 80. Geburtstages.

Breslau. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hasse, Vorsteher der Kgl. Anatomie, feierte am 27. Mai das 50 jährige Dozentenjubiläum.

Kiel. Dem Privatdozenten für Anatomie und Anthropologie, Prosektor am anatomischen Institut der Universität Dr. phil. et med. Otto Aichel wurde das Prädikat Professor verliehen.

Graz. Dem Privatdozenten für Dermatologie Dr. Rudolf Polland und dem Privatdozenten für Augenheilkunde Dr. Robert Hesse wurde der Titel eines a. o. Universitätsprofessors verliehen.

Neapel. Als Privatdozenten habilitierten sich: DDr. A. Marcantonio, F. Tangari und P. Veccia für interne Pathologie. G. Tritto für operative Medizin.

Pavia. Dr. G. Spelta habilitierte sich als Privatdozent für externe Pathologie.

Rom. Der bisherige Privatdozent in Padua A. Carnevali habilitierte sich als Privatdozent für Dermatologie und Syphilis.

Turin. Dr. A. Fontana habilitierte sich als Privatdozent für Dermatologie und Syphilis.

Wien. Dem Privatdozenten für pathologische Anatomie Dr. Richard Kretz wurde der Titel eines ordentlichen Universitätsprofessors verliehen. Kretz wirkte vor Jahren als ordentlicher Professor der pathologischen Anatomie an der deutschen Universität in Prag, wurde von hier in gleicher Eigenschaft nach Würzburg berufen, verzichtete sodann freiwillig auf diesen Lehrstuhl und ging nach Wien zurück, um sich hier als Privatdozent zu habilitieren. Die neuerliche Verleihung des Titels eines ordentlichen Professors ist als Anerkennung seiner zahlreichen wichtigen Arbeiten auf seinem Spezialgebiete zu betrachten.

(Todesfälle.)

Dr. M. Wolters, Professor der Dermatologie in Rostock.

Dr. Samuel O. L. Potter, früher Professor der Medizin am Cooper Medical College in San Franzisko.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 19. Jahreswoche vom 10. bis 16. Mai 1914.

Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 16 (19[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 9 (3), Kindbettfieber — (1), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 1 (—), Scharlach — (—), Masern und Röteln 1 (—), Diphtherie u. Krupp — (1), Keuchhusten 3 (1), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (2), Tuberkul. der Lungen 36 (27), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 3 (4), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 8 (7), Influenza — (—), venerische Krankh. 3 (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. 2 (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 4 (2), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 3 (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 4 (6), organ. Herzleiden 12 (17), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 3 (2), Arterienverkalkung 1 (4), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 2 (5), Gehirnschlag 7 (9), Geisteskrankh. — (2), Krämpfe der Kinder 1 (1), sonst. Krankh. d. Nervensystems 2 (2), Atrophie der Kinder 4 (3), Brechdurchfall 3 (1), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 7 (8), Blinddarmentzünd. 1 (3), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz — (4), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 3 (2), Nierenentzünd. 3 (4), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 2 (3), Krebs 16 (18), sonst. Neubildungen 5 (8), Krankh. der äuss. Bedeckungen 1 (—), Krankh. der Bewegungsorgane 2 (1), Selbstmord 4 (2), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 5 (3), andere benannte Todesursachen 3 (—), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (1).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 181 (181).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren: Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr. Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26. Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 23. 9. Juni 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 61. Jahrgang.

Originalien.

Aus der medizinischen Klinik zu Freiburg i. Br. (Prof. Dr. de la Camp).

Zur Aetiologie des Ulcus ventriculi.

Eine neue Theorie auf experimenteller Grundlage.

Von Privatdozent Dr. B. Stuber.

Die Frage nach der Entstehung des Ulcus ventriculi, so alt sie auch schon ist, steht heute nicht weniger als früher im Vordergrund der experimentellen Medizin.

Die Lehre Cruveilhiers, der wohl zuerst das Ulcus ventriculi erschöpfend beschrieben hat, dass die Gastritis als primäres Moment der Ulcusgenese zu betrachten sei, konnte speziell bei uns in Deutschland wenig Anklang finden. Um so mehr trat bei uns die Theorie Virchows in den Vordergrund. Virchow stand zunächst noch auf dem Boden der Pavyschen Hypothese, dass die Verdauung der Magenschleimhaut, also die Ulcusbildung, durch die Störung des physikalisch-chemischen Gleichgewichts zwischen Blutalkalinität und Salzsäure des Magens ursächlich bedingt werde. Virchow nahm aber, um das lokalisatorische Auftreten des Magengeschwürs erklären zu können, primäre Zirkulationsstörungen (Embolien, Thrombosen) in einzelnen Gebieten der Magengefässe an. In den so in ihrer Ernährung geschädigten Schleimhautbezirken sollte sekundär die ätzende und verdauende Wirkung des Salzsäure-Pepsingemisches einsetzen. Die Virchowsche Lehre hatte nun lange Zeit hindurch die Führung in der Ulcuspathogenese innegehabt und auch heute hat sie noch viele Verteidiger.

Jedoch auch sie wurde bald vielfach angefeindet, vor allem, weil die supponierten Gefässläsionen in mensa pathologica fast nie gefunden wurden. Und die ganz vereinzelten positiven Befunde z.B. von Hauser, Merkel und v. Recklinghausen genügten nicht, um erfolgreich gegen die grosse Zahl der negativen Befunde sich zu behaupten, um so mehr, als auch das Tierexperiment (Pavy, Panum, Cohnheim, Quincke) durch Unterbindung und Verstopfung von Magengefässen keine typischen Ulcera demonstrieren konnte.

Nachdem nun auch die Pavysche Theorie durch die Sehrwaldschen Untersuchungen, die zeigen konnten, dass ein Austausch zwischen Blutalkali und Magensalzsäure nach den physikalischen Gesetzen der Diffusion gar nicht stattfindet, in ihren Fundamenten erschüttert war, suchte man nach weiteren Erklärungsmöglichkeiten. Auf sie alle näher einzugehen, ist mir nicht möglich, es würde zu weit führen. Sie schufen die Grundlagen zu den heute noch führenden Anschauungen in der Ulcuspathogenese. Es sei hier hauptsächlich an die Arbeiten von Leube, Quincke und Matthes erinnert, die die Bedeutung mechanischer, thermischer und chemischer Schädlichkeiten als ätiologische Momente zu erhärten suchten, ferner an die Arbeiten von Schiff, Talma und Ewald, welche die neurogene Komponente in den Mittelpunkt der Ulcusgenese stellten und schliesslich an die Untersuchungen von Frentzel und Weinland, welche zuerst die Ergebnisse der modernen Fermentforschung auf die Ulcusätiologie übertrugen.

Alle diese Theorien kämpfen auch heute noch in mehr oder weniger modifizierter Form um ihre Existenzberechtigung. Vor allem die neurogene und Fermenttheorie stehen heute wohl mit Recht im Vordergrunde. Die Versuche, die alte Virchowsche Lehre wieder zur Geltung zu bringen, hatten trotz der Experimente Payrs wenig Erfolg. Es muss hier daran erinnert werden, dass die pathologisch-anatomische Struktur des Ulcus ventriculi wenig Charakteristisches an sich hat, und dass die Magenschleimhaut auf jede nur intensive Schädlichkeit mit einem ulcusartigen Defekt reagiert. Und es muss weiter daran erinnert werden, dass das klinische Bild des eigentlichen Ulcus ventriculi eng umschrieben ist, und dass sowohl klinisch, wie pathologisch-anatomisch ein sonstiger krankhafter Organbefund nicht nachweisbar ist. Und wir müssen uns weiterhin daran gewöhnen, scharf zwischen primären und sekundären Symptomen zu unterscheiden. So ist es auch erklärlich, dass man experimentell auf die verschiedenste Art und Weise Ulcera ventriculi erzeugen kann. Damit ist aber meines Erachtens für deren Aetiologie, bezogen auf die menschliche Pathologie, noch wenig erreicht, solange die experimentellen Bedingungen nicht derart sind, dass sie eben nur Ulcera ventriculi erzeugen und nicht auch noch andere Organschädigungen, und dass die Ulzera solche sind, die dem eigentlichen chronischen Ulcus des Menschen nicht nur pathologisch-anatomisch, sondern auch klinisch vergleichbar gegenübergestellt werden können. Ich glaube, dass es kaum angängig ist, aus Experimenten, in denen die Tiere nach wenigen Tagen an multiplen Embolien in den verschiedensten Organen zugrunde gingen, wenn sich zufällig bei ihnen im Anschluss an solche Embolien in den Magengefässen Ulcera ventriculi finden, irgend welche Schlüsse für die Aetiologie des eigentlichen Ulcus ventriculi beim Menschen zu ziehen, da wir eben beim Menschen nur das Ulcus finden und sonst keinerlei Veränderungen. In diesem Sinne scheinen mir die bekannten Versuche Payrs nur eine Erklärung für die gefürchteten postoperativen Magenblutungen zu geben, aber nicht für die Aetiologie des Ulcus ventriculi simplex, so wenig solche im Anschluss an Unterleibsoperationen auf thrombotischer Grundlage entstandene Ulcera mit dem Ulcus ventriculi sui generis in Analogie gesetzt werden können. Man kann deshalb der Ansicht Aschoffs nur beipflichten, dass diesen Gefässalterationen seither mit Unrecht eine viel zu grosse Bedeutung in der Ulcuspathogenese zugesprochen wurde.

Wenn ich nun zur Besprechung meiner eigenen Experimente übergehe, so möchte ich betonen, dass für mich der Gedanke leitend war, die Versuchsbedingungen so zu wählen, dass nur Ulcera ventriculi entstehen sollten, ohne irgendwelche sonstige Organläsionen und unter Bedingungen, die auf die Pathogenese des Ulcus simplex übertragbar schienen. In dieser Hinsicht unterstützte mich eine klinische Beobachtung. Es fiel mir immer auf, dass sich im Erbrochenen von jugendlichen Individuen, häufiger bei Frauen, als bei Männern, besonders aber bei Ulcuskranken, grössere Mengen galligen Darminhaltes, vielfach auch Askariden finden. Meist handelte es sich dabei um neurotische Individuen mit ausgesprochenen labilen peripheren Gefässregulatoren. In Analogie hierzu erklärte ich mir diesen soeben erwähnten vermehrten und vielleicht häufigeren Rückfluss von Darminhalt in den Magen durch eine funktionell labile Pylorusinnervation. Nun schien mir die Annahme nicht unwahrscheinlich, dass den auf diese Weise in den Magen gelangten Darmfermenten für dort stattfindende destruierende Prozesse eine gewisse ätiologische Bedeutung zukommen könnte. Was mich zunächst noch an der Durchführung dieser Idee hinderte, das war das alte klinische Postulat, für das Ulcus ventriculi: die Hyperchlorhydrie. Nachdem aber gerade die Untersuchungen der letzten Jahre gezeigt hatten, dass es viele Ulcusmägen mit normalen Säure-

werten, ja solche mit Hyp- resp. Anazidität gibt, und dass die sogen. Hyperchlorhydrie als sekundäres Reizsymptom im Sinne einer Supersekretion betrachtet werden muss, so schien mir die experimentelle Prüfung meiner Idee wohl aussichtsreich.

Es handelte sich für mich nun zunächst darum, experimentell eine neurogene Pylorusinsuffizienz zu erzeugen. Dabei stellten sich erhebliche Schwierigkeiten in den Weg, da wir über die Mageninnervation noch sehr ungenau unterrichtet sind. Von einer Vagotomie nahm ich Abstand, da diese Operation beim Hunde bekanntlich sehr eingreifend und in ihrem Endresultat sehr zweifelhaft ist, wenn sie subdiaphragmal ausgeführt wird. Ich entschloss mich deshalb zu einer muskulären Durchtrennung des Pylorus. Ich schnitt aus der Pylorusmuskulatur ein quadratisches Fenster von 1 cm Seitenlänge heraus. Man erhält auf diese Weise eine Monate lang dauernde Pylorusinsuffizienz. Die Operation selbst ist einfach und wenig eingreifend. Auf die Methode und meine Versuchsprotokolle näher einzugehen, würde mich hier zu weit führen, ich verweise diesbezüglich auf meine ausführliche Arbeit in der Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie.

Sämtliche Versuche wurden an Hunden ausgeführt. In der oben angegebenen Weise wurden nun 5 Tiere operiert. Um die bekanntlich hohen Salzsäurewerte des Hundemagens abzustumpfen, bekamen die Tiere als Nahrung nur Brot, Kartoffeln und Milch, letzterer wurde noch ein Theelöffel Natriumbikarbonat zugesetzt. Die Versuchsdauer war durchschnittlich 3 Monate. Bei allen diesen Tieren fanden sich nun, ausser den bekannten Blutpunkten im Antrum pylori, typische multiple Ulcera ventriculi von der einfachen hämorrhagischen Erosion bis zum eigentlichen Ulcus chronicum. — Der Sitz der Geschwüre war vorwiegend das Antrum pylori und die kleine Kurvatur. Bei keinem dieser Tiere konnten irgendwelche sonstigen Organschädigungen nachgewiesen werden. Ich möchte ferner betonen, dass auch in Serienschnitten in keinem der Geschwüre eine Embolie resp. Thrombose der Gefässe nachweisbar war. Auch die Krankheitsäusserungen der Tiere entsprachen vielfach den in der menschlichen Pathologie bekannten Symptomen. Die Tiere wurden meist von der 3. Woche post operationem an missmutig, sie wimmerten nach der Nahrungsaufnahme und verweigerten letztere öfters. In den anfangs blutfreien Fäzes konnten nun chemisch Blutbeimengungen nachgewiesen werden. Nie aber trat Erbrechen ein. Kontrolltiere mit gleichzeitiger Pankreasunterbindung bei sonst gleichen Versuchsbedingungen zeigten keinerlei Ulcusbildung, auch die oben erwähnten Blutpunkte fehlten. Bei weiteren Tieren mit Pylorusinsuffizienz wurde, um durch Anregung der Salzsäureabscheidung möglichst ungünstige Verhältnisse für die Wirkung der Darmfermente zu setzen, nur rohes Fleisch gefüttert. Auch sie zeigten infolge dessen keine Ulcusbildung, nur vereinzelte Blutpunkte im Antrum pylori. Reine Nahrungskontrollen mit dem oben erwähnten fleischfreien, schwach alkalischen Futter verliefen ebenfalls völlig negativ. Schliesslich wurde noch bei 2 Tieren durch reine Trypsinfütterung (täglich eine Messerspitze) wieder typische multiple Ulcusbildung hervorgerufen.

Durch diese Versuche dürfte einwandfrei der Beweis erbracht sein, dass es gelingt, experimentell durch Bedingungen, die einen vermehrten und häufigeren Rückfluss von Darmfermenten in den Magen garantieren, typische Ulcera ventriculi hervorzurufen. Da bei Pankreasunterbindung unter sonst gleichen Versuchsbedingungen und bei möglichst ungünstigen Verhältnisesn für die Wirkung der Darmfermente jegliche Ulcusbildung unterbleibt, andererseits aber durch Trypsinfütterung wieder typische Ulcera hervorgerufen werden können, so ist der Schluss zwingend, dass in meinen Versuchen das die Magenschleimhaut verdauende Agens nur in dem für den Magen sozusagen organfremden Trypsin gesucht werden kann.

Die Frage, ob gesundes Gewebe durch Fermente zerstört werden kann, ist seit Claude Bernard viel diskutiert. Sie ist aber auch heute weder in positivem noch negativem Sinne entschieden. Ich möchte hierauf nicht näher eingehen, um so weniger, als ihre Beantwortung für meine Versuche ausser acht gelassen werden kann.

Wissen wir doch seit den Untersuchungen von v. Bergmann, dass in dem Gesamttrypsin, es sind darunter die eigentliche Tryptase, wie die in dem Pankreassekret weiterhin enthaltenen Peptasen zu verstehen, ein hämorrhagisches Gift enthalten ist. Rosenbach konnte so zeigen, dass man durch Aufträufeln von Trypsin auf die Froschzunge in letzterer kapilläre Blutungen hervorrufen kann. Ich glaube, dass meine eigenen Versuche hierzu eine Analogie bieten. Wenn man sich der oben erwähnten kleinen, in allen positiven Versuchen vorhandenen Blutpunkte im Antrum pylori erinnert, so dürfte ihre Entstehung wohl unschwer ursächlich mit dem in dem zurückfliessenden Darmsaft enthaltenen und zu Hämorrhagien führenden Gifte des Pankreassekretes zu erklären sein, dafür spricht schon ihre Lokalisation im Antrum pylori. Nimmt man nun diese kleinen Blutungen als primäre Schädigung an, so könnte sekundär auf der so geschädigten Schleimhaut leicht die verdauende Wirkung des Trypsins sich etablieren und damit die Bildung des Ulcus trypticum.

Und auch die für die Trypsinwirkung nötige alkalische resp. neutrale Reaktion erscheint mir leicht möglich, wenn man bedenkt, dass in dem reichen Faltenwerke der Magenschleimhaut, das ja die Stagnation so sehr begünstigt, zurückgeflossener alkalischer Darmsaft genügend geschützt ist, um seine Reaktion längere Zeit unverändert zu erhalten und so günstige Verhältnisse für die Trypsinwirkung zu schaffen. Ist es aber erst einmal zu einer Defektbildung gekommen, so dürfte dies um so leichter der Fall sein, da ja der schützende Trichter des Ulcus kardiawärts, also gerade in der Rückflussstromrichtung, gelegen ist.

Auch die Lokalisation unserer Ulcera vorwiegend an der kleinen Kurvatur in Pylorusnähe erscheint uns als an der Rückflussstrasse gelegen wohl plausibel.

Wir halten es auch nicht für unmöglich, dass gerade in der Verschiedenartigkeit der Fermente des Pankreassekretes, die einer gegenseitigen Unterstützung im Eiweissabbau gleichkommt, ein Grund für die Chronizität des Ulcus gelegen ist, wobei allerdings sicher die von Aschoff vertretene Anschauung der mechanischen Irritation des Geschwürs, sei es durch die Bewegungen der Ingesta direkt, sei es durch die Stagnation im Ulcustrichter, weiterhin zu Recht bestehen dürfte.

Wir glauben mit diesen Ausführungen eine genügende Erklärung für unsere Versuche gegeben zu haben. Und wir möchten speziell noch einmal auf die Bedeutung des hämorrhagischen Giftes des Pankreassekretes hinweisen. Es erscheint uns diese von uns gegebene Erklärung für die kleinen, ursächlich durch dieses Gift bedingten, Blutpunkte der Ulcusmägen und als primäres Moment der Ulcusentstehung plausibler, wie die unter Anlehnung an die Theorien von Klebs und Axel Key, von Talma und seinen Schülern immer wieder vertretene Ansicht eines neurogen bedingten Muskelkrampfes der Muscularis mucosae und dadurch bedingte Zirkulationsstörungen resp. Blutungen und Ernährungsstörungen der Schleimhaut. Es ist doch kaum anzunehmen, dass der Magen, von Natur aus ein Kontraktionsorgan, eine vermehrte Peristaltik sofort mit einer Insuffizienz seiner Gefässregulatoren beantworte. Derartige funktionelle Gefässstörungen mit dauernder Schädigung sind im Organismus doch äusserst selten. Und dann müssten wir die Ulcusbildung doch vor allen Dingen bei den Neurotikern mit ihrer vermehrten Peristaltik finden; das ist aber gerade nicht der Fall. Man müsste also unter diesen Umständen dem Magen eine Sonderstellung zuerkennen. Dafür liegt aber keinerlei Wahrscheinlichkeit vor, um so mehr, als auch das eng begrenzte lokalisatorische Auftreten der Blutpunkte mit der Talmaschen Annahme nicht erklärt werden kann.

Bedenken wir ferner, dass es sich bei dem Magen, bezogen auf seine Schleimhaut, um ein kompliziertes elektrolytisches System handelt, das noch unter wesentlichem Einfluss der Beschaffenheit der jeweiligen Nahrung steht, so wird man zugeben können, dass die für die Gesamttrypsinwirkung

günstigste Ionenkonzentration sich überall auf der Schleimhautoberfläche finden kann. Dass dies allerdings am häufigsten in der Pylorusnähe direkt an der Rückflussstrasse der Fall sein muss, habe ich schon ausgeführt. In dieser Hinsicht scheint mir auch mit quantitativen Vorstellungen bezüglich der Fermentmenge wenig erreicht. Wenn die für die Wirkung des Trypsins günstige Ionenkonzentration vorhanden ist, so genügt, wie ich glaube, eine kleine Fermentmenge, um auf der im obigen Sinne geschädigten Schleimhaut verdauend einzuwirken. Es kann sich dieser Vorgang an einer kleinen zirkumskripten Stelle abspielen, so dass also eine quantitative Fermentbestimmung des Mageninhaltes trotzdem ganz gut eher zu einem Minus, als einem Plus führen kann. Inwieweit in dieser Hinsicht die sogen. Muzinschicht der Magenschleimhaut schützend wirken kann, wage ich zurzeit noch nicht zu entscheiden.

Wir haben oben schon auseinandergesetzt, dass es unter dem Einfluss des in dem rückfliessenden Darmsaft enthaltenen hämorrhagischen Giftes des Pankreassekretes zu kleinen kapillären Blutungen kommen kann. Führt man nun Tieren grössere Trypsinmengen in den Magen auf einmal ein, so sieht man nach wenigen Stunden schon in solchen Mägen eine schwere diffuse Gastritis mit Hämorrhagien auftreten. Es erscheint mir dieser Befund in vieler Hinsicht bemerkenswert. Es ist ja wohl möglich, dass grössere Mengen von Pankreassekret plötzlich in den Magen zurückfliessen, vor allem z. B. beim Erbrechen. Und so erachte ich die Frage wohl diskutierbar, ob nicht gerade die seither immer dem mechanischen Moment des Erbrechens supponierten Blutungen in der Magenschleimhaut viel eher ursächlich auf den Rückfluss des hämorrhagischen Giftes des Pankreassekretes bezogen werden könnten. Dafür spricht wieder die Lokalisation dieser Blutungen vor allem im Antrum pylori. Aber auch manche Formen von Gastritis scheinen mir auf diese Weise wohl erklärbar. Und ich möchte deshalb auch die alte Cruveilhiersche Lehre von der primären Bedeutung der Gastritis für das Ulcus ventriculi, wenigstens für manche Fälle, nicht so schroff zurückweisen, wie dies vor Jahren von Nauwerck geschehen ist.

Gehen wir nun zur neurogenen Komponente über, so habe ich schon eingangs darauf hingewiesen, dass es wohl möglich erscheint, der artifiziellen Pylorusinsuffizienz eine auf neurogenem Wege entstandene labile Funktionsuntüchtigkeit des Pylorusmuskels gegenüberzustellen, wenn man so will, eine Pylorusneurose, als Teilerscheinung einer allgemeinen Neurose. Man könnte die bei solchen Individuen immer zutage tretenden Innervationsschwankungen ihres peripheren Gefässsystems wohl auch zentral auf die Organe, id est Magen, projizieren, und sich vorstellen, dass durch diese Labilität ein häufigerer und vielleicht vermehrter Rückfluss von Darminhalt in den Magen stattfände, wobei noch vielleicht eine Antiperistaltik des Duodenums unterstützend einsetzen könnte. Ob unter diesem Einfluss auch eine quantitative Aenderung des Magenchemismus und Anomalien der Pankreassekretion eintreten, kann ich zurzeit nicht entscheiden, es wäre aber denkbar.

Dass dieser neurotischen Komponente in der Ulcusgenese eine führende Rolle zufällt, ist wohl fraglos. Und man kann G. v. Bergmann und seinen Mitarbeitern, die immer wieder dafür eintreten, nur zustimmen. Und ich möchte in diesem Sinne der neurogenen Komponente gerade auch für das Ulcus trypticum die primäre Rolle zuerkennen.

Dass sich schon normalerweise immer Darmfermente im Magen vorfinden, wissen wir seit den Untersuchungen von Boldyreff. Er konnte in seinen Studien über den Rückfluss von Darminhalt in den Magen bei Hunden zeigen, dass es sich dabei um einen normalen, gesetzmässig und periodisch ablaufenden Vorgang handelt. Boldyreff vermutete damals schon, dass seine Untersuchungen für die Aetiologie des Ulcus von Bedeutung werden könnten, ohne jedoch sich bestimmter darüber zu äussern. Man muss sich wundern, dass die Boldyreffschen Untersuchungen so wenig beachtet wurden, um so mehr, als durch Boas die Möglichkeit der Uebertragung von Boldyreffs Resultaten auch auf den Menschen nachgewiesen wurde. Wir sehen also, dass unsere eigenen experimentellen Bedingungen den physiologischen Vorgängen sehr nahe stehen und gewissermassen nur eine stärkere Betonung normaler Verhältnisse vorstellen und in ihrer quantitativen Variierung mehr oder weniger von normalen zu pathologischen Zuständen sich verschieben können. Es kommt eben, wie ich schon oben auseinandersetzte, da ja der Magen bei jeder intensiven Schädigung mit einer ulcusartigen Bildung reagiert, nicht darauf an, unter allen Umständen experimentell Ulcera zu erzielen, sondern es kommt nur darauf an, wie man dieselben erzielt. Und es ist deshalb meines Erachtens zwecklos, die Bedingungen im Tierexperiment nur um eine Ulcusbildung zu erhalten, so eingreifend und kompliziert zu setzen, wie sie beim Menschen niemals vorkommen, geschweige denn aus derartigen Resultaten Schlüsse auf die Entstehung des menschlichen Ulcus ventriculi zu ziehen. Wir müssen uns deshalb bemühen, mit unseren Experimenten gewissermassen in einer geraden Verlängerung der physiologischen Linie einzusetzen, um so geringe Abweichungen von der Norm zu erhalten.

Diesen Forderungen hoffe ich mit meinen eigenen Experimenten gerecht worden zu sein. Und ich glaube so zum ersten Male den Beweis geliefert zu haben, dass es ein reines Ulcus trypticum gibt und zwar unter Bedingungen, wie sie wohl auch beim Menschen denkbar sind. Und ich hoffe, diesen Beweis nach allen Seiten hin genügend gestützt zu haben. Und ich glaube auch gezeigt zu haben, dass wenn man die Bedingungen des primären Ulcus nur möglichst einfach und einwandfrei setzt, dass dann auch die weiteren vielfach diskutierten und lebhaft umstrittenen Fragen der Lokalisation und Chronizität des Ulcus weit einfacher und plausibler beantwortet werden können.

Auf die übrigen Theorien der Ulcusgenese, so die infektiöse und Ferment- und Antifermenttheorie, die in neuester Zeit durch die interessanten Arbeiten von Bolton und Katzenstein verfochten wurden, möchte ich hier nicht näher eingehen, da einerseits diese Zeilen ja nur den Zweck verfolgen, eigene Versuche zu erklären und andererseits aber die Aetiologie des Ulcus ventriculi wohl als nicht einheitlich in verschiedenen Momenten gesucht werden muss.

Ich möchte aber kurz noch eine andere Frage streifen, nämlich die Uebertragbarkeit meiner Versuche auf die menschliche Pathologie. Diese Frage, ob beim Menschen neben dem Quinckeschen Ulcus pepticum auch ein Ulcus trypticum in meinem Sinne vorkommt, lässt sich zurzeit natürlich noch nicht beantworten. Ich selbst bin mir wohl bewusst, dass es hier noch manche Schwierigkeiten zu überwinden gibt. Es sind dies vor allem die Fälle, in denen Magen- und Duodenalulcera zu gleicher Zeit vorkommen. Es wäre denkbar, dass hier beide Fermente, sowohl das Trypsin, wie Pepsin, eine Rolle spielen. Dass das Duodenalulcus auf Grund einer Salzsäure-Pepsinverdauung entstehen kann, das zeigen die Untersuchungen Bickels. Auf Grund meiner obigen Ausführungen über das Ulcus trypticum kann man aber das sekundäre Reizsymptom des Ulcus ventriculi, die Supersekretion, auch anders erklären. Man kann in dieser Ueberschwemmung der Mageninnenfläche mit salzsäurereichem Sekrete eine Abwehrvorrichtung des Organismus erblicken, um im Magen organfremde, schon Zerstörungsprozesse hervorgerufen habende Darmfermente zu inaktivieren, unschädlich zu machen. Schiesst dieser Vorgang jedoch über das Ziel hinaus, so kann er weiterhin noch im Duodenum zu pathologischen Prozessen führen. Ob diese Erklärung zutrifft, das weiss ich nicht, darüber sollen weitere Untersuchungen, mit denen ich zurzeit beschäftigt bin, Aufklärung bringen.

Die günstigen Resultate der Gastroenterostomie beim Pylorusulcus sprechen meines Erachtens nicht gegen meine Theorie, da Gallenrückfluss nicht gleichbedeutend mit Rückfluss von Darmfermenten ist, beides vielmehr unabhängig von einander erfolgen kann, und es andererseits überhaupt fraglich erscheint, ob bei guter Funktion der Gastroenterostomie die Tätigkeit des Pankreas nicht verändert wird.

Ebenso erscheint mir der Pylorospasmus keine contradictio der Pylorusinsuffizienz zu sein. Es kommt eben ganz darauf an, welche Muskelschicht spastisch kontrahiert ist. Befällt nämlich der Muskelkrampf vor allem die Längsfasern, so

entsteht ein starres, offenes Rohr, das sehr gute Rückflussbedingungen schafft.

Es gibt gewiss der Einwände gegen meine Theorie in ihrer Uebertragung auf das menschliche Ulcus mehrere, jedoch glaube ich zum ersten Male den experimentellen Nachweis des Ulcus trypticum geliefert und auch dargetan zu haben, dass letzteres imstande ist, manche seither noch unklare Fragen in der Ulcusätiologie plausibel zu erklären, und dass, wenn man eine verschiedene Aetiologie des Ulcus ventriculi annimmt, das Ulcus trypticum in Zunkunft auch in der menschlichen Pathologie Berücksichtigung beanspruchen kann.

Aus der I. inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Prof. Umber).

Beitrag zur Pathologie der Nephritiden und ihrer funktionellen Diagnostik.

Von H. Machwitz, M. Rosenberg und J. Tschertkoff.

Wenn die Ansichten über die klinische Differenzierung der Nephritiden bisher so widerspruchsvoll waren, so liegt das zum Teil sicher daran, dass die menschlichen Nephritiden im Gegensatz zur experimentellen Tiernephritis nicht so klar den Typ der rein tubulären oder rein vaskulären Schädigung aufweisen. Dazu kam noch, dass die rein funktionelle Betrachtungsweise der Nierenerkrankungen, wie sie sich in den letzten Jahren in der Klinik eingebürgert hatte, zu einer Vernachlässigung der anatomischen Befunde unwillkürlich führen musste, zumal die Unstimmigkeit in der pathologisch-anatomischen Nomenklatur dem Kliniker die Uebersicht über dieses Gebiet erschwerte. Das ging soweit, dass man bis vor kurzer Zeit sowohl in Deutschland (Schlayer und seine Mitarbeiter), als auch in Frankreich (Widal und seine Schüler) sich dem Standpunkt näherte, dass in der Differenzierung der Nephritiden der anatomische Befund hinter dem Ergebnis der funktionellen Prüfung zurücktreten müsse. Diese Betrachtungsweise hatte etwas Unfruchtbares und Unbefriedigendes. Nun haben Volhard und Fahr in ihrer Monographie über die Brightsche Nierenkrankheit es versucht, durch gemeinsame Arbeit des Klinikers und des Pathologen eine neue, rein klinisch differenzierbare, aber auf anatomischer Grundlage aufgebaute Einteilung der Nephritiden zu schaffen. Wir sind uns wohl bewusst, dass sich auch gegen diese Systematisierung Einwände an manchen Punkten machen lassen und werden auf Einzelheiten in unserer demnächst an anderer Stelle erscheinenden, ausführlichen Publikation zurückkommen. Dennoch haben wir uns der Nomenklatur von Volhard und Fahr angeschlossen, weil sie uns die bisher bestehende Kluft zwischen Anatomie und Klinik am besten zu überbrücken scheint. Wir teilen also die von uns untersuchten Fälle ein in:

1. Nephrosen = primär tubuläre, degenerative Formen.
2. Nephritiden = primär glomeruläre, entzündliche Formen und zwar:
   a) diffuse (akute, chronische: mit und ohne Niereninsuffizienz),
   b) herdförmige,

   die beide mit nephrotischem Einschlag = degenerativ-tubulärer Schädigung einhergehen können.
3. Sklerosen = primär arteriosklerotische Erkrankungen:
   a) blande Hypertonien = reine Sklerose der Nierengefässe,
   b) Kombinationsformen = Sklerose plus Nephritis (genuine Schrumpfniere).

Wir haben von unserem Nephritismaterial der letzten 1½ Jahre 48 Fälle klinisch und funktionell genau untersucht, eine Reihe von anderen Fällen, bei denen aus äusseren Gründen eine vollständige Durchprüfung nicht möglich war, wollen wir in unserer späteren Arbeit mitberücksichtigen. In 13 Fällen verfügen wir über einen ausführlichen histologischen Untersuchungsbefund, die wir der Liebenswürdigkeit unseres Prosektors Herrn Prof. Löhlein verdanken. Die funktionelle Durchprüfung erstreckte sich im allgemeinen auf Kochsalz, Jod, Laktose, Wasser, Konzentrationsvermögen und im Serum auf Bestimmung des Harnstoffs nach Widal und des Rest-N.

Was zunächst die Jodausscheidung betrifft, so können wir ihr nicht die Bedeutung zumessen, die ihr nach Schlayer zukommt. In unseren Fällen von Nephrose, unter denen sich allerdings auch leichteste Erkrankungen (trübe Schwellung) und Amyloidnephrosen, die nach Volhard zu den tubulären Formen gehören, befinden, war die Jodausscheidung immer normal, während bei glomerulären Nephritiden in etwa 20 Proz. der Fälle — diese alle ohne nephrotischen Einschlag — die Jodausscheidung verzögert war. Bei den blanden Hypertonien war die Jodausscheidung normal, hingegen scheint die Behauptung Schlayers, dass Störungen der Herzkraft ohne Einfluss auf die Jodausscheidung seien, nicht immer zutreffen, da wenigstens mehrere unserer Fälle von reiner Stauungsniere eine Verzögerung der Jodausscheidung bis 90 Stunden zeigten. Was die Kombinationsform anlangt (genuine Schrumpfniere), so zeigen unsere Fälle insofern eine Uebereinstimmung mit den Schlayerschen Untersuchungen, als bei den Spätfällen, bei denen der rein vaskulären Erkrankung sich konsekutiv eine tubuläre Schädigung hinzugesellt, die Jodausscheidung regelmässig verzögert war, während ein Fall des Frühstadiums normale Jodausscheidung aufwies, wie es ja auch schon Volhard beobachtet hat.

Die Chlorausscheidung ist, wie alle anderen Autoren und auch Schlayer zugeben, von so vielen extrarenalen Faktoren (Fieber, Herzinsuffizienz, Infektionskrankheiten) abhängig, dass sie für die funktionelle Diagnostik nur von bedingter Bedeutung ist. Wir fanden sie sehr oft verzögert bei Nephrosen, akuten und chronischen Glomerulonephritiden — ohne und mit nephrotischem Einschlag, ohne und mit Niereninsuffizienz (in diesem Falle immer) — und auch bei einem Teil der Fälle von Kombinationsform. Einen Zusammenhang zwischen Chlorretention und Gewichtszunahme (Wasserretention) haben wir bei weitem nicht in allen Fällen konstatieren können, besonders fehlte er bei insuffizienten Schrumpfnieren (sogen. trockene Chlorretention der Autoren). In praktischer Hinsicht ist die Prüfung der Chlorretention insofern von Bedeutung, als eine Chlorretention unter Gewichtsanstieg uns unbedingt zu einer Beschränkung des Chlors in der Diät veranlassen muss, ob es sich in den anderen Fällen unbedingt empfiehlt, wollen wir dahingestellt sein lassen.

Schlayer hat selbst darauf hingewiesen, dass Jod- und Chlorausscheidung nicht immer vollkommen parallel gehen, misst aber der Jodausscheidung, da sie von extrarenalen Faktoren unabhängig sei, die grössere Bedeutung bei. Wir fanden regelmässig bei verzögerter Jodausscheidung auch Chlorretention, nur in einem Falle von chronisch-rezidivierender diffuser Glomerulonephritis ohne Insuffizienz fand sich eine komplette NaCl-Ausscheidung in 48 Stunden (bei vermehrter Konzentration, ohne Harnflut) bei Verlängerung der Jodausscheidung auf 93 Stunden.

Zur Methodik der Chlorprüfung wollen wir noch bemerken, dass wir auch bei Nierengesunden nach längerdauernder Chlorbeschränkung in der Diät auf 5—6 g pro die eine komplette Retention einer Zulage von 10 g NaCl beobachtet haben. Aehnliches hat auch Volhard beschrieben (S. 229).

Die Beurteilung der Laktoseausscheidung ergibt im Sinne von Schlayer etwas günstigere Resultate als die Jodprüfung, wenn auch die verzögerte Laktoseausscheidung nicht als absolut pathognomonisch für vaskuläre Erkrankungen angesehen werden kann. So verfügen wir über einen Fall von typischer Nephrose (starke, dauernde Oedeme, hoher Eiweissgehalt, kein Sanguis, keine Blutdrucksteigerung), der eine Verzögerung der Milchzuckerausscheidung aufwies, und ferner über einen Fall von leichtester metapneumonischer Nierenreizung (trübe Schwellung), der 2,0 g Laktose fast komplett retinierte, wie auch schon Frank und Behrenroth in diesen Fällen eine Verlängerung der Milchzuckerausscheidung nachgewiesen haben (zitiert nach Volhard). Zwar zeigt die Mehrzahl unserer vaskulären Erkrankungen, blande Sklerosen, bei denen die Gefässschädigung zu einer funktionellen Schädigung gar nicht führt und auch Glomerulonephritiden, verzögerte Laktoseausscheidung, aber auch bei den reinen Glomerulonephritiden finden sich, was besonders wichtig ist, vereinzelte Fälle von manifester vaskulärer Schädigung, die den Milchzucker in normaler Zeit ausschieden. Auf prinzipielle Bedenken gegen die Methode überhaupt wollen wir hier nicht eingehen.

Von der Wasserausscheidung lässt sich zunächst dasselbe sagen wie von der Chlorausscheidung, nämlich dass sie auch in hohem Grade von extrarenalen Faktoren abhängig ist. Man muss bei dem Wasserversuch vor allem darauf achten, ob der Kranke Oedeme oder latente Oedeme hat, oder ob er sich im Stadium der Oedemausschwemmung befindet. Im ersten Falle wird er das Wasser retinieren, im zweiten wird die an sich vermehrte Ausschwemmung von Wasser eine Beurteilung des Wasserversuches nicht zulassen. In akuten Fällen von Glomerulonephritis haben wir, auch ohne dass Oedeme vorhanden waren, bisweilen eine Wasserretention gefunden, die dann aber auch mit anderen Retentionserscheinungen, speziell N-Retention, Hand in Hand ging und in heilenden Fällen eben nur von vorübergehender Dauer war. Wenn man in chronischen Fällen — es handelt sich dabei um die Differentialdiagnose einerseits zwischen chronischer Glomerulonephritis ohne oder mit Niereninsuffizienz, andererseits zwischen blander Sklerose und Kombinationsform — extrarenale Faktoren und Oedeme ausschliesst, so kann in einzelnen Fällen der Ausfall des Versuches eine zweifelhafte Diagnose sichern. Im allgemeinen wird man zwar durch den Nachweis vorhandener oder fehlender N-Retention zu dem gleichen Resultat kommen, aber es lassen sich Fälle (z. B. Uebergangsfälle) denken, in denen eine oder die andere Prüfung im Stiche lässt. Das Verdienst in der deutschen Literatur, diese Beziehungen zwischen Wasser-, N-Retention und Niereninsuffizienz geklärt zu haben, gebührt Volhard, in Frankreich hat schon Albarran darauf hingewiesen. Auch wir fanden in unseren Fällen diese Auffassung bestätigt.

Eine Uebereinstimmung zwischen Laktose— und Wasserausscheidung konnten wir nur bei dem bei weitem kleineren Teil unserer Fälle feststellen. Auch in den Fällen, in denen Laktose verzögert ausgeschieden wurde, fanden wir in fast 50 Proz. normale Wasserausscheidung.

Für den Konzentrationsversuch gilt, besonders was die chronischen Fälle angeht, das Gleiche, was schon beim Wasserversuch angegeben wurde: er ist von Bedeutung, wenn bei hohen Urinmengen geringe spezifische Gewichte beobachtet werden. In diesen Fällen gab er auch uns ein ausgezeichnetes Kriterium über die Funktionsbreite der Nieren (Volhard). Er erübrigt sich in den Fällen, in denen der Kranke spontan eine geringe Urinmenge mit geringem Eiweissgehalt und hohem spezifischen Gewicht produziert.

Zur Prüfung des N-Ausscheidungsvermögens der Niere wandten wir zwei verschiedene Methoden an: einmal gaben wir während einer Periode mit gleicher Zufuhr von Nahrungs-N an einem Tage 20 g Harnstoff per os nach Achard-Monakow, und andererseits prüften wir auf N-Retention im Serum. Zu diesem Zweck verwandten wir sowohl die Reststickstoffbestimmung als auch die Methode von Widal, die auf volumimetrischer Messung des durch Natriumhypobromit im enteiweissten Serum abspaltbaren Stickstoffes beruht. Wir haben diese beiden Methoden bei einer grossen Reihe von Sera miteinander verglichen und sind zu der Ueberzeugung gekommen, dass beide absolut übereinstimmende Werte geben. (Der zahlenmässige Beweis dafür wird an anderer Stelle erbracht werden.) Da aber die Widalsche Methode bedeutend einfacher und vor allem erheblich schneller ausführbar ist, möchten wir ihr unbedingt in der Klinik den Vorzug geben. Auch der Vergleich zwischen Harnstoffzulage und Bestimmung der N-Retention im Serum hat uns in einer Reihe von Fällen vollkommen identische Fälle geliefert. Nur ein einziger Fall von chronisch-diffuser Glomerulonephritis zeigt erhebliche N-Retention bei Harnstoffzulage, aber keine N-Retention im Serum. Wir müssen in diesem Falle auf die fehlende N-Retention im Serum mehr Wert legen als auf die schlechte Ausscheidung der N-Zulage, weil es sich um einen klinisch leichten, günstig verlaufenden Fall handelte, der uns sonst keine Anhaltspunkte für Niereninsuffizienz, besonders auch ein gutes Wasserausscheidungsvermögen zeigte.

Bei einem Falle wie dem letzterwähnten müsste man event. daran denken, dass der niedrige Wert für den Rest-N im Serum die Folge einer länger dauernden N-armen Ernährung sein könnte bei einem Nierenkranken, der an sich zu mässiger N-Retention neigt. Denn es besteht, wie schon Widal 1904 zeigte und wie auch wir bestätigt fanden, eine gewisse Korrelation zwischen N-Zufuhr in der Nahrung und der Grösse des Nichteiweissstickstoffes im Serum. Denn in Fällen extrem N-armer Ernährung (d. h. unterhalb des üblichen Eiweissminimums) kann der Reststickstoff auf einen normalen Wert herabgedrückt scheinen, lässt jedoch bei normaler N-Zufuhr eine gewisse Retention erkennen, andererseits bekommen wir bei vorausgehender starker N-Ueberfütterung ein zu ungünstiges Bild von dem Stickstoffausscheidungsvermögen der Niere. Extrem hohe Werte von N-Retention geben aber auch hier absolute Resultate.

Unter allen Methoden der Nierenfunktionsprüfung müssen wir der Bestimmung der N-Retention den grössten Wert beimessen. Zunächst ist N-Retention beweisend für eine vaskuläre Erkrankung und zwar zeigt sie an, dass eine schwerere Schädigung des vaskulären Apparates vorliegt. Wir haben in unseren Fällen von Nephrose eine N-Retention stets vermisst. Allerdings verfügen wir über keinen einzigen Fall von nephrotischer Schrumpfniere (= Endstadium der Nephrose), bei denen es nach Volhard zu einer leichten Erhöhung des Rest-N-Spiegels besonders kurz ante mortem kommen kann. Aber es besteht ja auch in diesen Fällen eine mikroskopisch nachweisbare — wenn auch sekundäre — Schädigung der Glomeruli (cf. Volhard und Fahr S. 15).

In unseren akuten Fällen von diffuser Glomerulonephritis fanden wir meist keine Erhöhung des Rest-N, es waren das alles leichte und schnell heilende Fälle. In den wenigen schwereren Fällen, die wir beobachten konnten, fand sich eine mit der klinischen Besserung zurückgehende Erhöhung des Rest-N-Spiegels, die in einem unserer Fälle, der anfangs komplett anurisch war, sogar recht bedrohliche Werte — bis 3,5 Prom. Urée — erreichte. Aehnliche Fälle sind auch von Nobecourt beschrieben. Man muss sich in einem solchen Falle die Frage vorlegen, ob nicht hier die Anurie zu der Erhöhung des Rest-N geführt oder doch wenigstens beigetragen hat. Dass die Anurie zur N-Retention führen kann, beweist die starke Rest-N-Erhöhung bei Sublimatnekrosen, die in neuerer Zeit von mehreren Autoren beschrieben ist und auf die schon Umber in seinen „Untersuchungen des Blutes bei Anurie" aus der Gerhardtschen Klinik 1902 hingewiesen hat.

In den chronisch glomerulären Fällen fanden wir N-Retention nur in vorgeschrittenen Stadien (3. Stadium von Volhard), während die frühen Fälle sie vermissen liessen. Ebenso haben wir sie nie bei der blanden Hypertonie, stets bei der Kombinationsform gefunden. Wir müssen daher Volhard zustimmen, dass die N-Retention ein wichtiges differentialdiagnostisches Hilfsmittel für die Unterscheidung von dem 2. und 3. Stadium der diffusen Glomerulonephritis und von der blanden Hypertonie und der Kombinationsform ist. — Somit gibt die Höhe der N-Retention im Serum wichtige Aufschlüsse über den Grad der Funktionsstörung und damit auch über die Prognose. Wenn man von den oben erwähnten Fehlerquellen absieht, so zeigen Werte von über 1,0 Prom. Rest-N (ca. 1,7 Prom. Urée nach Widal) in chronischen Fällen ernstere, irreparable Veränderungen der Nieren an. Werte über 1,5 Prom. Rest-N (ca. 2,8 Prom. Urée nach Widal) zeigen bei chronischen Formen an, dass der Exitus in absehbarer Zeit zu erwarten ist.

Therapeutisch ergeben uns diese Tatsachen wichtige und bisher in Deutschland unseres Erachtens nicht genügend berücksichtigte Fingerzeige für die Ernährung. In einem unserer Fälle konnten wir mit der Deutlichkeit des Experimentes durch N-arme Ernährung bzw. N-Mast den Reststickstoff erheblich (wenn auch nicht bis zur Norm) herabsetzen bzw. erhöhen und eine damit vollkommen parallel gehende Besserung bzw. Verschlimmerung des Allgemeinbefindens bis zur beginnenden Urämie beobachten. Wir müssen uns daher vollkommen Widal und Volhard anschliessen, die für alle Fälle von Nephritis mit N-Retention eine erhebliche Einschränkung der Eiweisszufuhr in der Nahrung fordern. Wir sind in einem solchen Falle mit bestem Erfolg erheblich unter das Eiweissminimum heruntergegangen.

Andererseits sind wir nicht davon überzeugt, dass in Fällen von Niereninsuffizienz (Azotämie der Franzosen) der Harnstoff das oder das alleinige toxische Moment ist. Es liegt doch nahe anzunehmen, dass auch andere Stoffe bei der Vergiftung eine zum mindesten unterstützende Rolle spielen. So vermissten wir beispielsweise bei keinem Fall von echter Urämie eine erhebliche Indikanämie*), und, ebenso wie das Indikan retiniert wird, mag es auch manche andere Stoffe geben, die hier ätiologisch ausschlaggebend sind.

Nun sind in der deutschen Literatur eine Reihe von Urämiefällen bis zu letzter Zeit noch beschrieben worden, in denen eine Vermehrung des Rest-N vermisst wurde. Es liegt dies wohl sicher daran, dass diese Autoren eine Zweiteilung der Urämie in echte Urämie (Azotämie der Franzosen) und Eklampsie (Chlorurämie von Widal), die heute mehr und mehr an Boden gewinnt (Hohlweg, Volhard), nicht genug beachtet haben. Wir haben in keinem unserer Fälle von Urämie die N-Retention vermisst, aber es ist wohl nur einem Zufall zuzuschreiben, dass Fälle von eklamptischer Urämie nicht zu unserer Beobachtung gekommen sind. Wir können daher auf Grund eigener Beobachtungen zu dieser Frage keine Stellung nehmen, doch scheint uns aus theoretischen Erwägungen heraus diese Zweiteilung zweckmässig und zunächst als Arbeitshypothese fruchtbar.

Zusammenfassung:

1. Die Nierenfunktionsprüfung mit Jod und Laktose gibt uns keine wesentlichen diagnostischen, prognostischen und therapeutischen Aufschlüsse.

2. Der Wert der Chlorprüfung liegt im wesentlichen auf therapeutischen Gebiet, diagnostisch ist ihre Bedeutung erheblich geringer.

3. Wasser- und Konzentrationsversuch sind bei den chronisch vaskulären Formen (Nephritiden und Sklerosen) differentialdiagnostisch zwischen Stadien mit und ohne Insuffizienz wichtig.

4. Die Stickstoffretention im Serum ist beweisend für eine vaskuläre Erkrankung. In chronischen Fällen ist sie ein guter Indikator für den Grad der Insuffizienz und gibt somit prognostisch und therapeutisch wichtige Anhaltspunkte.

Radiologische Beobachtungen über Fehlerquellen der klinischen Herzgrössenbestimmung.

Von Oberstabsarzt Dr. Ed. Müller, Dozent an der k. b. militärärztlichen Akademie.

Von allen Organen, bezüglich deren unser Wissen und unsere Vorstellungen durch das Studium der Röntgenstrahlen, zum Teil sogar in den fundamentalen Gebieten der anatomischen und funktionellen Eigentümlichkeiten, eine wesentliche Modifikation erfahren haben, steht neben dem Magen das Herz zweifellos im Vordergrunde.

Ebenso, wie die ungeahnten Aufschlüsse der Untersuchungen des Riederschen Kontrastmagens mittels der Röntgenstrahlen uns den einwandfreien Beweis erbracht haben, dass eben das nicht die Norm und die Wirklichkeit ist, was uns Jahrhunderte hindurch von dem Obduktionstische aus durch die Autopsie der eröffneten Leibeshöhle als Wahrheit imponiert hat, ebenso müssen wir nach unserem heutigen Wissen der Topographie der Brustorgane bekennen, dass die Lage und Stellung des Herzens im lebenden Organismus nicht nur kompliziert allein, sondern selbst den Röntgenstrahlen in dem ungemein übersichtlichen Brustraum kaum voll und ganz ergründlich ist. Ich darf hiebei zur Illustration dieser Schwierigkeiten nur darauf verweisen, dass uns auch im Röntgenschirmbilde trotz des ausgezeichneten Einblickes in die Topographie des Brustraumes die genaue Uebersicht des rechten Ventrikels grösstenteils verwehrt ist und dass es grosser Uebung des Untersuchers neben besonderer Anstelligkeit des Untersuchten bedarf, durch das tief inspiratorische Herabdrängen des rechten Zwerchfells eine kurze vorübergehende Ansicht dieser Herzregion zu ermöglichen.

Dass diese Verhältnisse mit den sonstigen uns durch das Röntgenstudium vermittelten Kenntnissen der normalen und pathologisch-topographischen Situation des Herzorganes nicht unwesentliche Schwierigkeiten besonders für die physikalische Untersuchung bedingen können, bedarf kaum eines Beweises.

Wenn ich mir nun gestatte, einer Beobachtung über die Fehlerquellen der klinischen Herzgrössenbestimmung gedrängten Ausdruck zu verleihen, so ist es naturgemäss keinesfalls meine Absicht, von den uns allen hinlänglich bekannten Schwierigkeiten zu sprechen, die sich einer exakten perkutorischen Grenzenbestimmung des Herzens durch rein äussere Verhältnisse, wie kräftig entwickelte Muskulatur oder Adipositas und anderseits durch physiologische oder pathologische Lageveränderungen der Thorakalorgane ausserordentlich hindernd entgegenstellen; ich will hinsichtlich der letzteren nicht sprechen von der physiologischen Links- oder Rechtslage des Herzens oder der so ungeheuer häufigen mehr oder weniger hochgradigen Medianstellung, nicht von den unüberwindlichen Schwierigkeiten der Bestimmung der linken Ventrikelgrenze bei emphysematösen Lungen, auch nicht von den zum Teil hochgradigen Lageveränderungen, die durch eine Achsendrehung des Herzens um seine Längs- oder Querachse infolge vorübergehenden oder dauernden Hochstandes des Zwerchfelles sich einstellen. Ich möchte lediglich einer wiederholten Wahrnehmung Ausdruck geben, die sich auf die Entstehung von Zweifeln über die wirkliche Herzgrösse erstreckt, wenn unter durchaus normaler Lage des Herzens auch die äusseren körperlichen Verhältnisse der einwandfreien Perkussion in besonderem Masse günstig sind.

Es wäre fraglos sehr zweckmässig, wenn wir uns bei allen denjenigen Ergebnissen der perkutorischen Grenzbestimmung des Herzens, die von dem, was wir als Norm der Herzgrösse oder Herzlage zu bezeichnen gewöhnt sind, einigermassen merklich oder integrierend abweichen, daran erinnern wollten, dass es eben eine Konstanz, eine Gesetzmässigkeit des normalen Herzsitus nicht gibt, sondern dass die Längsachse des Herzens mit der vertikalen Mittellinie des Körpers einen individuell verschiedenen, aber bestimmten Winkel bildet, dessen verschiedene Grösse zwar in den Ausmassen des Herzdurchmessers selbst naturgemäss keine Aenderung, in der Herzlage aber doch recht erkleckliche Verschiebungen zu bedingen vermag.

Wir wissen ferner zur Genüge, dass wir uns bei der klinischen Grenzenbestimmung innerer Organe bestimmter Merkmale der äusseren Körperoberfläche allgemein als Richtpunkte bedienen und derselben auch gar nicht entraten können. Es ist aber von anderer Seite schon darauf hingewiesen, dass wir uns z. B. zur Bestimmung des unteren (kaudalen) Magenpoles der Lage des Nabels zwar allgemein bedienen, dass wir dies aber doch nur zu einem gewissen Grade mit Recht tun, denn Messungen der Entfernungen des Nabels von der Symphyse haben ergeben, dass auch in der Lage des Nabels durchaus nicht eine stereotype Regelmässigkeit besteht. Es kann uns aber bei der Bestimmung der unteren Magengrenze verhältnismässig wenig daran gelegen sein, ob der Umbo an den Bauchdecken um 1 oder 2 cm höher oder tiefer steht, besonders dann, wenn wir bei dem gefüllten Magen eben doch eine sogen. Belastungsptose zugeben oder zugeben müssen.

Anders müssen wir aber doch die Bedeutung einer konstanten Lage bei derartigen Richtpunkten bewerten, wenn sie zur Feststellung der Grenzlinien zwischen Gesundheit und Krankheit eines der wichtigsten Organe und zwar innerhalb eines recht engen Spielraumes zu dienen haben. Und das ist der Fall bei der überaus grossen Rolle, die die linke Brustwarze bei der Perkussion der Herzgrösse spielt. Es wird keine Krankengeschichte gefertigt, kein Urteil über die Grössendimensionen des Herzorgans gefällt, kein Vergleich bei sich öfter wiederholenden Kontrolluntersuchungen der Herzgrösse gezogen, bei denen nicht Lage der Brustwarze und gefundene Ventrikelgrenze in unmittelbare Beziehung für ein endgültiges Urteil gestellt wären. Und wenn wir bei genauer Untersuchung mittels der Perkussion die linke Grenze des Herzens über die Brustwarzenlinie hinausgehend, oder sogar weit hinausgehend gefunden haben, so werden wir bei solchem Befunde in dem Ausspruche normaler Herzgrenzen

---

*) Ueber Indikanämie wird der eine von uns (Tschertkoff) noch ausführlicher berichten.

zum mindesten sehr wankend werden, in der Regel wird die Feststellung derart verrückter linker Herzgrenzen zu der Diagnose einer Verbreiterung der Herzdämpfung nach links infolge von Herzmuskelhypertrophie oder Dilatation führen, ebenso wie wir durch die sicher einwärts der linken Brustwarzenlinie gefundene linke Herzgrenze nur zu leicht in Sicherheit gewiegt werden. Und doch kann dies durch bestimmte Umstände vollkommen Täuschung sein, wie ich in nun verhältnismässig zahlreichen Fällen mittels der orthodiagraphischen Nachprüfung habe finden können. Bewirkt wird diese Täuschung durch den ungemein wechselnden Stand der Mammillen, bzw. ihren Abstand von der Mittellinie des Körpers.

Wenn man viel orthodiagraphiert und hierbei gelegentlich der Ausmessungen der festgestellten Herzumrisse und der Bestimmung der Körpermittellinie jedesmal den Abstand der beiden Mammillen von einander genau misst, so wird man finden, dass bei gewöhnlich regelrechtem Körperbau und normalem Ernährungszustand der Abstand der Mammillen zwischen 20 und 21,5 cm sich bewegt, in der Regel 20,5 oder 21 cm; bei über die Regel hinausgehendem Fettansatz oder übermässiger körperlicher Entwicklung natürlich etwas mehr. Ich habe aber in manchen Fällen bei äusserlich und körperlich ganz gleich entwickelten jungen Leuten im Alter von 20 bis 30 Jahren Differenzen von 17 bis 24 cm in dem Mammillarabstand nachweisen können und es ist hieraus vollkommen klar, dass bei einem Mammillarabstand von 15 bis 17 cm auch das nach Grösse und Lage völlig normale Herz mehr oder weniger die linke Mammillarlinie überschreiten wird, wie anderseits eine durch die Perkussion reichlich innerhalb der

Herzorthodiagramm. H. M., 4. Feld-Art.-Regiment. 162 gross. 22 Jahre. 59 kg.

MR 4,3 (4,4) + ML 8,3 (8,3) · TD 12,6 (12,7)

Gesamtmediandurchmesser des Herzens: Gefunden 12,6. Norm. 12,7.

Fig. 1. Herz klinisch beanstandet, weil der Ventrikelrand die Mammillarlinie überschreitet. Brustwarzenabstand: 15,0 cm.

Herzorthodiagramm. F. D., 3. Inf.-Regt. 20. XII. 13.

MR 4,8 (4,6) + ML 8,8 · TD 13,6 (13,4)

Fig. 2. Nach dem klinischen Befund das Herz die Mammillarlinie wesentlich überragend, weshalb Annahme einer Hypertrophie. Brustwarzenabstand: 17,7 cm.

Herzorthodiagramm. U. A., 17. Inf.-Regt. Grösse: 177 ccm. Alter: 35 J. Gew.: 81 kg.

MR 6,6 (4,6) + ML 10,0 (8,8) · TD 16,6 (13,4)

Gesamtmediandurchmesser: Normal 13,4. Gefunden 16,6.

Fig. 3. Linker Ventrikelrand normal innerhalb der l. Brustwarzenlinie. Trotzdem wesentliche Verbreiterung der Herzgrenzen in beiden Hälften. Brustwarzenabstand: 25 cm.

Herzorthodiagramm. B., 2. Inf.-Regiment 168 cm. 68 kg. 20 Jahre.

MR 4,6 (4,4) + ML 10,4 (8,3) · TD 15,0

Gesamtmediandurchmesser: Gefunden 15,0 Normal 12,7.

Fig. 4. Linker Ventrikelrand innerhalb der l. Warzenlinie festgestellt, weshalb klinisch ohne Beanstandung. Orthodiagraphisch sehr wesentliche Verbreiterung der linken Herzhälfte. Brustwarzenabstand: 24 cm.

Brustwarze gefundene linke Herzgrenze keine Gewähr für noch bestehende gehörige Grenzen bieten kann, wie die vorstehend von den einschlägig Untersuchten entnommenen Orthodiagramme hinlänglich beweisen. Dabei handelt es sich bei dieser Besprechung immer noch um Verhältnisse, die einer perkutorischen Bestimmung einwandfrei zugänglich sind. Um wieviel mehr wird aber die orthodiagraphische Grössenbestimmung an Wert und Zuverlässigkeit gewinnen müssen, wenn die äusseren Umstände oder Pathologien die Schwierigkeiten der Perkussion kaum überwindlich gestalten.

Herzorthodiagramm. R. K., 1. Inf.-Regt. 1,72 cm. 86 kg. 33 Jahre alt.

MR 5,1 (4,6) + ML 9,5 (8,8) TD 14,6

Fig. 5. Erklärung wie bei Fig. 4.

Jedenfalls ist es aber nach diesen Beobachtungen von Wert, bei jeder perkutierten Ueberschreitung der linken Grenze über die linke Mammillarlinie hinaus rasch wenigstens einen Blick nach dem Abstand der Mammillen zu werfen, ihn kurz zu messen, und wenn er unter 20 cm nach abwärts oder über 51,5 cm — naturgemäss unter individueller Würdigung der körperlichen und Ernährungsverhältnisse — nach aufwärts gefunden wird, diesem Befund eine entsprechende Bewertung bei der Aufstellung des Gesamturteils einzuräumen.

Aus der 3. med. Klinik in Bukarest.

Ueber die Luetinreaktion nach Noguchi.

Von

Prof. J. Nanu-Muscel, Direktor der Klinik, C. Alexandrescu-Dersca, Dozent, Assistent und

L. Friedmann, korrespond. Mitglied der französischen Dermatologischen Gesellschaft.

Gegenwärtig ist die Intradermoreaktion bei Syphilis an der Tagesordnung, insbesonders seitdem Noguchi sein Verfahren, die Spirochaete pallida zu kultivieren, entdeckt und diese Kulturen in Emulsion als diagnostisches Mittel für Lues angewendet hat.

Unter Anwendung des Prinzipes der Allergie (lokale Anaphylaxie), die von v. Pirquet entdeckt wurde, welcher die Kutireaktion mit Tuberkulin zur Diagnostik der Tuberkulose verwendet, bedient sich Noguchi des Luetins für die Diagnostik der Lues und zwar insbesondere der tertiären und latenten.

Noguchi behauptet, dass, sofern die Reaktion bei primärer und sekundärer Lues oftmals ausbleibt, der Grund daran liegt, dass die Anaphylaxie eine gewisse Zeit benötigt und erst zum Vorschein kommt, nachdem das akute Stadium der Lues vorüber ist.

Schon vor Noguchi haben verschiedene Forscher versucht, eine der v. Pirquetschen Tuberkulinreaktion analoge Kutireaktion für Lues zu erhalten, haben indessen die begonnenen Versuche wieder eingestellt, da dieselben abweichende Resultate ergaben.

Diese Forscher haben sich natürlich keiner Kulturen bedient, sondern pathologischer Produkte: Jadassohn (1906) eines Extraktes aus syphilitischer Leber, Neisser (1908) eines Extraktes aus an Spirochäten reichen Organen, Meirowsky (1909) ebenfalls aus syphilitischen Fötuslebern, Tedeschi (1908) eines wässerigen Extraktes aus syphilitischen Schankern, Ciuffo (1909) eines Glyzerinextraktes aus syphilitischen Fötusorganen, Nicolas, Fabre und Gauthier (1910) eines „Syphilin", welches ein Glyzerinextrakt aus syphilitischen Lebern ist, Loeper, Desbouis und Dureaux (1910) verwandten eine konzentrierte Lösung von Natrium glycocholicum, Fischer und Klausner (1913) „Pallidin", welches ein wässeriges Extrakt aus syphilitischen, an Spirochäten reichen Fötuslungen ist. Müller und Stein (1913) verwandten als Antigen für die Kutireaktion ausser Lungenextrakten auch solche aus Lebern und Nebennieren von syphilitischen Föten.

Diese Versuche haben keinen Erfolg gezeigt und die einzige auserprobte Methode ist die von Noguchi empfohlene Intradermoreaktion mit dem von ihm entdeckten Luetin.

Luetin ist eine Emulsion aus Reinkulturen von Spirochaeta pallida, welche nach dem Verfahren von Noguchi gezogen und durch Hitze getötet worden sind.

Noguchi verwendet zwecks Erreichung des polyvalenten Antigens 6 verschiedene Rassen von Spirochäten. Die Kulturen werden 6—50 Tage in einem durchaus anaëroben Milieu bei 37° in dem Brutkasten gelassen. Man macht eine Kultur auf Aszitesflüssigkeit, welche ein Fragment von steriler Plazenta enthält; eine zweite auf Agaraszites, welche ebenfalls Plazenta besitzt. Man trennt den unteren Teil von der soliden Kultur und entfernt das Fragment des Plazentagewebes. Die Agarkolonie, welche zahlreiche Spirochäten enthält, wird alsdann zusammen mit vielen Porzellankugeln in ein steriles Gefäss gegeben und das Ganze wird mehrere Stunden derart geschüttelt, bis sich die Spirochäten zerreiben, und zwar nachdem man sorgfältig das Gewebefragment entfernt hat, welches ein Hauptelement des Kulturmilieus bildet. Die derart erzielte Masse wird nach und nach durch Zusatz einer flüssigen Kultur, welche ebenfalls eine beträchtliche Anzahl Spirochäten enthält, verdünnt. Man fährt mit der Verdünnung so lange fort, bis die Emulsion vollständig flüssig wird. Das Präparat wird alsdann 30 Minuten lang unter Zusatz von 0,5 Proz. Trikresol in ein 60 gradiges Wasserbad gegeben. Die Untersuchung im Dunkelfeld zeigt alsdann das Vorhandensein von sehr zahlreichen toten Spirochäten. Die mit dieser Emulsion gemachten Kulturen bleiben steril, und in die Hoden eines Kaninchens injiziert verursacht sie keinerlei Infektion.

Das Luetin bis zur Benutzung im Eisschrank aufbewahrt, wird alsdann mit einem gleichen Quantum steriler physiologischer Lösung verdünnt.

Die Injektion geschieht intradermal in die Haut des rechten Armes; die Injektionsmenge beträgt 0,07 ccm für einen Erwachsenen, 0,05 für ein Kind; es bildet sich alsdann sofort ein kleines blasses Bläschen, welches sich ungefähr 10 Minuten erhält. Nach 24 Stunden sieht man an der Injektionsstelle nur noch eine leichte Rötung, welche innerhalb 48 Stunden verschwindet. In anderen Fällen bemerkt man nach 24—48 Stunden eine erhabene indurierte Papel, welche von einem mehr oder weniger stark kenntlichen rötlichen Ring umgeben ist. Die Reaktion ist negativ, sofern die Papel unter Hinterlasung einer leichten Pigmentierung in 4—5 Tagen verschwindet. Sofern aber die Papel bestehen bleibt, nach 3—4 Tagen stark wächst und sich mit einer rötlichen Zone umgibt, welche 7—8 Tage anhält, so ist die Reaktion eine positive, welche die papulöse Form darstellt.

Es kommt indessen vor, dass man mit Zwischenstufen zwischen negativer und papulöser Form zu tun hat, welche alsdann die zweifelhafte Form ist (±).

Bei der pustulösen Form verändert sich die Papel nach 4—5 Tagen in eine Pustel, welche schmerzhaft ist und entweder plötzlich von selbst oder infolge Scheuerns des Hemdes aufbricht. Dieselbe bedeckt sich alsdann mit einer Kruste, welche nach einigen Tagen abfällt. Sofern die Pustel nicht aufbricht, verschwindet sie allmählich. Die Verhärtung der Papel verringert sich schliesslich allmählich unter Hinterlassung einer kleinen Narbe und einer Pigmentierung, welche sich eventuell lange Zeit erhalten kann.

Die torpide Form ist seltener. Anfangs könnte man glauben, dass die Reaktion eine negative ist und erst später, oftmals nach 2—3 Wochen, erscheint eine Papel oder Pustel, welche wie bei der papulösen oder pustulösen Form einige Tage anhält.

Die Intradermoreaktion mit Luetin übt keinerlei Einfluss auf den Körper aus und nur selten ist eine Temperaturerhöhung bis zu 38° und leichter Kopfschmerz wahrnehmbar.

Die von Noguchi erzielten Resultate kann man wie folgt zusammenfassen: Die Reaktion ist eine negative im Primär- und Sekundärstadium und immer positiv in chronischen oder latenten Fällen. Bei Syphilis des Nervensystems ist die Reaktion in der Hälfte der Fälle eine positive, bei Tabes ist sie unbeständig, und bei der progressiven Paralyse ist sie positiv in solchen Fällen, die zum Stillstand gekommen sind.

Bei einem Vergleich der Luetinreaktion mit der Wassermannreaktion ergibt erstere häufig positive Resultate, wo letztere negativ ist, und umgekehrt.

Die Bedeutung der Luetinreaktion zeigt sich gerade in latenten Fällen, welche mit der Wassermannschen Reaktion ein negatives Resultat ergaben, und ermöglicht uns zu erklären, ob jemand von seiner Syphilis geheilt ist. Ein gegen Syphilis Behandelter kann nämlich in einem gegebenen Augenblicke eine negative Wassermannsche Reaktion aufweisen, sofern aber die Luetinreaktion alsdann doch positiv bleibt, so muss derselbe unbedingt seine Behandlung gegen Syphilis fortsetzen. Nach Noguchi übt die Behandlung auf die Kutireaktion keinen so grossen Einfluss wie auf die Wassermannsche Reaktion. Tatsächlich kommen Fälle vor, in welchen eine anfangs positive Wassermannsche Reaktion negativ wird, und sich nach einer energischen Behandlung negativ verhält, während die Luetinreaktion andauernd weitere positive Resultate ergibt. Nach Noguchi gibt es ebenfalls Fälle, die nach Wassermann positiv und nach Luetin negativ sind; es genügt alsdann eine Salvarsaninjektion, um die entgegengesetzten Resultate zu erzielen.

Angesichts der überaus grossen Wichtigkeit der Frage, haben sofort nach der ersten Veröffentlichung von Noguchi Kontrollversuche stattgefunden.

Wir wollen nun diese Kontrollarbeiten in Kürze darstellen, um nachträglich die Resultate der von uns in der 3. medizinischen Klinik zu Bukarest angestellten Versuche, sowie die aus denselben von uns gezogenen Schlüsse bekannt zu geben.

Gradwohl hat die Reaktion in 44 Fällen angewandt; sie war stets negativ bei primärer Syphilis, oft negativ bei sekundärer, noch nicht behandelter Syphilis und ebenso in einzelnen Fällen von latenter Syphilis und parasyphilitischer Erkrankung, dagegen positiv in allen tertiären Fällen und bei behandelter sekundärer Lues, besonders nach einer Salvarsaninjektion.

Robinson hat die Luetinreaktion in 63 Fällen von Syphilis und 108 verschiedenartiger Hautkrankheiten mit folgendem Resultate vorgenommen. In Fällen unbehandelter Primär- und Sekundärsyphilis fehlte sie vollständig. Bei behandelter Sekundärsyphilis war die Reaktion teilweise positiv. In allen Fällen von Tertiär-, von latenter und Spätsyphilis war sie positiv.

Nach Nobl und Fluss zeigten primäre und sekundäre Fälle nach erfolgreicher kombinierter Behandlung meistens eine starke positive Reaktion, während solche mit manifesten Erscheinungen meist keine hatten. Von Müttern von hereditärsyphilitischen Kindern, die stets ohne syphilitische Erscheinungen waren, hatten 24 unter 30 eine positive Hautreaktion (dabei schwachen oder negativen Wassermann). Die Verfaser haben an etwa 100 Fällen die Luetinreaktion nachgeprüft und obwohl sie eine Reihe interessanter Resultate erhalten haben, erklären sie sich vorläufig ausserstande, ein definitives Urteil über die Spezifität der Reaktion abgeben zu können.

Kämmerer hat bei 65 zuverlässig syphilitisch Erkrankten nur in 21 Fällen ein positives Resultat erhalten, gegen 44 negative Resultate. Demnach ist einem negativen Ausfall nicht allzu grosses Gewicht beizulegen; bei weiterem Ausbau würde die Methode grösseren Wert gewinnen.

Rytina findet, dass das Luetin vollständig unschädlich ist. In den behandelten Fällen der Primär- und Sekundärsyphilis war die Reaktion meist negativ, von den nicht behandelten Fällen reagierte aber ein grosser Prozentsatz positiv. Bei der kongenitalen, latenten und tertiären Syphilis reagierten alle Fälle positiv. Bei der Parasyphilis war ebenfalls ein grosser Prozentsatz positiv. Die Luetinprobe ist also weniger sicher als die Wassermannsche Reaktion bei der primären und sekundären Syphilis, übertrifft diese aber an Sicherheit bei der tertiären, latenten, kongenitalen und Parasyphilis. Ausserdem hat sie einen grösseren prognostischen Wert als die Wassermannsche Reaktion, wenn es sich darum handelt, die Heilung einer Syphilis festzustellen.

Wolfsohn betrachtet die Luetinreaktion als für Syphilis spezifisch; die Reaktion ist von grossem Wert bei latenter und tertiärer Syphilis.

Löwenstein versucht die Reaktion in 15 Fällen und bekommt 90 Proz. positive Resultate in der kongenitalen Lues, 100 Proz. in der Parasyphilis und tertiärer Lues.

Gavini hat ein einziges zweifelhaftes Resultat im Primärstadium beobachtet, etwa 35 Proz. im Sekundärstadium, 40 Proz. in der Tertiärlues. Die Parasyphilis blieb negativ.

Schmitter hat in 55 Proz. frischer Lues (welche kürzer als ein Jahr dauerten) und in 90 Proz. alter Fälle (die über ein Jahr zurückreichten) positive Reaktionen beobachtet. Zwischen jenen Fällen, welche Salvarsan, und jenen, welche kein Salvarsan erhalten hatten, konnte kein ausgesprochener Unterschied beobachtet werden. Von 67 ausgesprochenen luetischen Fällen ergaben 35 = 52 Proz. einen positiven Befund in allen drei Beziehungen (klinischen, Wassermann und Luetin), während bei den übrigen 48 Proz. die eine oder die andere dieser Proben negativ waren. Die Luetinprobe ist also wie die Wassermannsche Reaktion ein wertvolles diagnostisches Mittel, wenn richtig gedeutet und wenn es in Verbindung mit den klinischen Befunden gebracht wird.

Baermann und Heinemann haben eine grössere Reihe von kutanen resp. intrakutanen Reaktionen mit dem Noguchischen Luetin und auch mit einer aus einer Frambösiepapel gewonnenen Reinkultur von Frambösiespirochäten (Frambolin) in der Absicht ausgeführt, hauptsächlich festzustellen, ob man auf diese Weise Unterscheidungsmerkmale zwischen Lues und Frambösie auffinden könne. Sie haben keinen charakteristischen Unterschied zwischen Syphilitikern und Frambötikern festgestellt. Die Verfasser fanden im allgemeinen, dass der Prozentsatz der positiven Reaktion mit dem Alter der Erkrankung und der Beschränkung der Erkrankungsherde zunimmt. Bei Gesunden trat diese Reaktion auch bei häufig wiederholter Impfung nicht hervor.

Fox hat unter 100 mit Luetin behandelten Fällen 43 Proz. positive Resultate von sekundärer Syphilis und 51 Proz. solche von tertiärer und latenter Syphilis erhalten.

Geber schreibt der Reaktion bei Syphilis einen spezifischen Charakter zu, aber sie ist eher in der späteren Periode konstant. In späten Syphilisfällen tritt sie auch dann auf, wenn die Wassermannreaktion negativ ausfällt. Sie kann gewissermassen als Ergänzungsuntersuchungsmethode bei diesen Fällen neben der Wassermannreaktion dienen.

Bellantoni findet die Luetinreaktion positiv in allen Fällen von aktiver Lues.

Fagiuoli und Fisichella beobachteten eine negative Reaktion im primären Stadium, positiv in 2 von 10 Fällen sekundärer Lues, 10 von 12 tertiäre Lues, und 7 von 12 latenter Syphilis.

Nichols hat das Luetin mit der Wassermannschen Reaktion, welche mittels einer Injektion von Salvarsan reaktiviert wurde (Gennerich, Milian) verglichen. Er hat einen Parallelismus zwischen beiden Reaktionen feststellen können, was wegen ihrer Einfachheit zum Vorteil des Luetins spricht.

Lagane und Broughton-Alcock haben diesen Parallelismus bei Tabes festgestellt. Sie fanden die Kutireaktion positiv in Fällen mit negativem Wassermann. In 4 als nichtluetisch erachteten Fällen ist die Luetinprobe positiv ausgefallen.

Nakano findet, dass das Luetin schwächer und seltener positive Reaktionen liefert als syphilitische Leberextrakte. Die Resultate sind um so häufiger, je älter die Lues ist.

Kaliski betrachtet auf Grund seiner Versuche das Luetin im primären und Sekundärstadium als von geringem Werte, ebenso bei den parasyphilitischen Zuständen, für welche Fälle es also mit der Wassermannschen Reaktion nicht zu vergleichen ist. Im Tertiärstadium und bei Zerebrospinalsyphilis war es in 95 Proz. positiv.

Foster erhielt 61 Proz. positive Reaktionen im Sekundärstadium, 40 Proz. im Tertiärstadium, 59 Proz. bei latenter Syphilis.

Cedercreutz erhielt 72 Proz. positive Reaktionen bei tertiärer Lues und 25 Proz. in Kontrollfällen (Gonorrhöe und nichtsyphilitischen Hautkrankheiten).

A. Marie und Broughton-Alcock hatten 74 Proz. positive Reaktionen bei Parasyphilis, 100 Proz. bei syphilitischer Lähmung.

P. Weil und Giroux erzielten immer negative Resultate, ausgenommen in 3 Fällen von halbseitiger Lähmung.

Boas und Detlevsen haben in 20 Fällen von tertiärer und in 3 Fällen kongenitaler Syphilis eine konstant positive Luetinreaktion vom pustulösen Typus gefunden, zugleich aber, wenn auch weniger ausgesprochen, eine positive Reaktion an der Injektionsstelle der Kontrollflüssigkeit. Dagegen war der positive Prozentsatz bei primärer (7 von 14) und sekundärer Syphilis (47 von 102) und bei Dementia paralytica (2 von 28) ein ziemlich geringer. Positiv reagierten ferner 15 von 124 Kontrollfällen. „Es darf nicht als bewiesen angesehen werden, dass es sich um eine spezifische Immunitätsreaktion handelt, vielleicht rührt die Reaktion nur von einer geänderten Empfindlichkeit in der Haut der Syphilitiker her."

Frank und Altkook haben die Reaktion an 58 Personen versucht und haben, entgegen der Behauptung Noguchis, in 50 Proz. primärer und sekundärer Syphilis positive Resultate erhalten. Sie betonen die Schwierigkeit, die Art der Reaktion zu bestimmen.

Bruck betrachtet die Luetinreaktion nicht als absolut spezifisch; dass die Reaktion in innigstem Zusammenhang mit Lues steht, ist zweifellos, es können sich jedoch einzelne Fälle von Nichtlues mit positiver Reaktion finden. Dass sie die Wassermannsche Reaktion ersetzen oder verdrängen kann, ist ja bei dem relativ seltenen Vorkommen der Reaktion in den Frühstadien und bei der häufigen Differenz zwischen positiver Blutreaktion und Kutireaktion ausgeschlossen. Wohl aber dürfte die Kutireaktion in den Spätstadien, bei hereditärer und maligner Lues, und zwar besonders in den Fällen mit zweifelhaften Erscheinungen und negativem Blutbefund als diagnostisches Hilfsmittel eine hohe Bedeutung erlangen. Was die prognostische Bedeutung anbetrifft, so kann man in Fällen, wo die Kutireaktion und die Seroreaktion negativ sind, von einer Heilung sprechen; dagegen darf man umgekehrt der positiven Kutireaktion in derartigen Fällen einen Beweis nicht zusprechen.

Benedek hat bei Paralytikern verschiedene Resultate von der heftigsten bis zur negativen Reaktion erhalten. Drei Fälle von Hirnsyphilis haben eine heftige Reaktion gegeben; in latenter Syphilis hat er schwache Reaktionen beobachtet.

Desneux hat die Reaktion in der tertiären Lues positiv, und bei Tabes und Parlyse konstant negativ gefunden. Auf Grund der Luetinprobe wäre man geneigt, den syphilitischen Ursprung der Paralyse zu verneinen, wenn Noguchi nicht das Vorhandensein der Spirochäte im Gehirn von Paralytikern nachgewiesen hätte.

Jeanselme hat bei allen Syphilitikern, in allen Stadien, positive Reaktionen gehabt, ausgenommen eine latente Lues mit positivem Wassermann. Von 5 Nichtluetikern haben 2 eine positive Reaktion gezeigt.

Burnier erhielt bei Fällen tertiärer Lues mit Staphylokokkenvakzin die gleiche Reaktion wie mit Luetin. Umgekehrt hat er bei Nichtluetikern mit negativem Wassermann mittelst Luetins positive Reaktionen erhalten: bei 4 Gonorrhöen von 7, bei 3 Lupus erythematosusfällen, bei einem Lupus vulgaris von 3, bei einem weichen Schanker von 3. Er hält die Luetinreaktion nicht für spezifisch.

Joltrain konnte feststellen, dass eine erste negative Luetinreaktion nach der zweiten Injektion positiv werden kann. Mit anderen Vakzinen hat er keine positiven Reaktionen beobachtet, hat aber bei mehreren Syphilitikern positive Resultate mit Tuberkulin festgestellt.

Wenn wir die von den bisher angeführten Autoren erhaltenen Resultate zusammenfassen, und in Prozenten ausrechnen, so erhalten wir folgende Tabelle:

Tabelle 1.

Zahl der Fälle		Luetin +	Wassermann +
Primärer Syphilis	124	33 Proz.	71.5 Proz.
Sekundärer „	720	47 „	80 „
Tertiärer „	342	78 „	81 „
Latente „	291	65 „	58 „
Kongenitale „	112	71 „	68 „
Tabes „	149	47 „	65 „
Paralyse „	314	56 „	62 „

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, dass im Primär- und Sekundärstadium die Wassermannsche Reaktion öfters positiv ist als die Luetinprobe, im Tertiärstadium und in der kongenitalen Syphilis sind sie gleich, während im latenten Stadium das Luetin eine grössere Zahl positiver Reaktionen liefert.

Wir haben an 155 Kranken die Intradermoreaktion mit Luetin Noguchi vorgenommen, welches uns der Erfinder selbst aus New York geschickt hat, wofür wir ihm an dieser Stelle unseren Dank ausdrücken wollen. Wir hatten 62 Syphilisfälle und 93 Fälle von anderen Krankheiten (Lungen-, Herz-, Nierenkrankheiten, Typhus, Influenza, Neuralgie etc.). Von 62 Syphilisfällen hatten wir 15 Sekundärfälle und 47 tertiäre und Parasyphilis.

Von den 15 Fällen sekundärer Syphilis ergaben bei Anwendung von Luetin 7 ein positives Resultat, also 47 Proz., ein Fall blieb zweifelhaft.

Von den 47 Fällen tertiärer Lues und Parasyphilis, von denen 10 Tabes waren, erzielten wir mittels Luetin 35 positive Reaktionen und 12 negative Fälle, also insgesamt 74 Proz. positive Resultate für tertiäre Syphilis. Wenn wir die Tabesfälle für sich betrachten, so ergeben sich bei 10 Tabesfällen mit 2 positiven Resultaten 20 Proz. positive Reaktionen. Unter Ausschaltung von Tabes ergeben die 37 Fälle von tertiärer Lues mit 33 positiven Luetinreaktionen 89 Proz. positive Resultate bei tertiärer Syphilis.

Von 93 anderen Krankheitsfällen zeigten 91 negative Resultate und 2 positive Resultate, nämlich bei einem Drüsensarkom und einer Dyspepsie.

Die Injektionen haben wir intradermal, genau nach der Technik von Noguchi gemacht. Nur von der Dosis sind wir abgewichen, indem wir in etwa 113 Fällen 0,07 ccm reines, unverdünntes Luetin injiziert haben. Temperaturerhöhung oder irgend welche andere Beschwerden wurden in keinem unserer Fälle wahrgenommen.

Wir haben auch Kontrollinjektionen, intradermal, mit steriler Bouillon und anticholerischem Vakzin bei Syphilitikern vorgenommen, ohne irgend eine Reaktion der Haut bemerkt zu haben, wie Burnier sie wahrgenommen haben will.

Ein Vergleich über das Verhältnis von Luetin zur Wassermannschen Reaktion in unseren Versuchen ergibt: Bei den 15 vorhandenen Fällen sekundärer Lues standen 8 positiven Wassermannschen Reaktionen nur 7 positive Luetinreaktionen gegenüber.

Bei tertiärer Syphilis und Parasyphilis ergaben 47 Fälle 14 Fälle, in denen sowohl Wassermann als auch Luetin positiv waren. In 5 Fällen war Wassermann positiv, Luetin dagegen negativ. In 21 Fällen war Wassermann negativ und Luetin positiv. In 7 Fällen waren sowohl Wassermann als auch Luetin negativ. Diese letzteren Fälle beziehen sich alle auf Tabes.

Zu den vorstehend angeführten Fällen tertiärer Syphilis wäre noch zu bemerken, dass in zwei Familien, welche aus 3 resp. 4 Mitgliedern bestanden, Luetin positive Resultate ergab, obgleich Wassermann trotz syphilitischer Erscheinungen bei den Familienvätern und Aborten bei deren Frauen, wiederholt negativ geblieben ist.

Wir müssen noch bemerken, dass wir in die von uns als positiv bezeichneten Luetinfälle drei solche eingeschlossen

haben, welche erst nach der zweiten Injektion positive Reaktionen ergeben haben und zwar: ein Fall von Aortitis und Aorteninsuffizienz mit positivem Wassermann, ein Fall von Angina pectoris mit negativem Wassermann und einer von Laryngitis. Dagegen erhielten sich auch nach 3—4 Injektionen die Resultate an 8 Kranken negativ, bei welchen auch die erste Reaktion negativ war[1]).

Selbst nach einigen Neosalvarsaninjektionen blieben die Luetinreaktionen unverändert positiv.

Bei einigen dieser Kranken haben wir auch Ophthalmoreaktion versucht, aber mit durchaus negativen Resultaten.

Aus nachstehenden Darstellungen ergibt sich, dass die Wassermannsche Reaktion im Sekundärstadium beständiger ist; bei 15 Kranken war Wassermann 8 mal positiv, dagegen Luetin nur 7 mal. Im Tertiärstadium und bei Parasyphilis dagegen ist Luetin häufiger positiv als die Wassermannsche Seroreaktion, nämlich in 47 Fällen war Luetin 35 mal positiv, dagegen Wassermann 19 mal.

Der Prozentsatz für sekundäre Lues ist bei Wassermann 53 Proz., dagegen bei Luetin 47 Proz. Bei tertiärer Lues und Parasyphilis nach Wassermann 40 Proz., dagegen mit Luetin 74 Proz.

Tabelle 2.

Zahl der Fälle		Luetin			Wassermann		
		+	—	Proz.	+	—	Proz.
Sekundärer Syphilis	15	7	8	47	8	7	53
Tertiärer „	37	33	4	89	19	28	40
Tabes	10	2	8	20	4	6	40
Kontrollfälle	93	2	91	2	0	0	0

Schlussfolgerungen:

Aus den von uns erzielten Resultaten wäre für Luetin zu folgern:

1. Dass die meisten positiven Resultate in Fällen tertiärer Syphilis, unter Ausschluss von Tabes, erzielt worden sind. In diesen Fällen betrug der Prozentsatz positiver Resultate 89 Proz.

2. Bei Tabes betrug derselbe 20 Proz.

3. Bei sekundärer Syphilis betrug er 47 Proz.

4. Bei nichtsyphilitischen Krankheiten erzielten wir 98 Proz. negative Resultate.

5. Die Wassermannschen und Luetinreaktionen vergleichend, ergaben 15 Fälle von Sekundärsyphilis 2, wo Wassermann negativ und Luetin positiv war, während von 37 Fällen von Tertiärsyphilis Wassermann 12 mal negativ und das Luetin positiv war.

Diese letzteren Fälle sind deshalb besonders hervorzuheben, da in Fällen tertiärer und latenter Syphilis, in denen Wassermann negativ ist, Luetin als einzigstes Mittel für die Diagnose anzusehen ist.

6. Obgleich die Anzahl unserer Fälle eine beschränkte ist, dürfte aus denselben doch auf das Vorhandensein von Syphilis in allen denjenigen Fällen zu schliessen sein, in welchen die Luetinreaktion eine positive ist. Eine negative Reaktion schliesst indessen die Diagnose auf Syphilis nicht aus.

Wir bemerken noch, dass wir diese Schlussfolgerungen nicht als endgültig betrachten.

Literatur.

Jadassohn: IX. Kongress der deutsch. derm. Ges. Bern 1906. Arch. f. Derm. 86. 1907. S. 45. — Neisser: Berl. med. Ges. 4. III. 1908. — Meirowsky: Arch. f. Derm. 94. 1909. — Tedeschi: Gazzetta degli Ospedali 1908 Nr. 59. — Ciuffo: X. Versammlung d. ital. derm. Ges. (Ref. Giornale ital. mal. veneree e della pelle 1909 Nr. 1.) — Nicolas, Fabre und Gauthier: Soc. de Biologie de Paris 12. II. 10. Soc. méd. des hôpitaux, 3. III. 10. Lyon medical 20. III. 10. — Loeper Desbouis und Dureaux: Soc. méd. des Hôpitaux, Jan. 1911. — Fischer und Klausner: W.kl.W. 10. I. 13. — Klausner: Ibidem 12. VI. 13. — Müller und Stein: Ibidem 13. III. und 22. V. 13. — Noguchi: Journ. experim. Med. 1911, XIV., 557. M.m.W. 1911 Nr. 45. Journ. Americ. med. Ass. 1912, LVIII., 1163. Serumdiagnosis of Syphilis, 1913, 3d. edition. Presse médicale 1913 Nr. 76. — Gradwohl: Med. Record 25. V. 12. — Robinson: Journ. of cutan. diseases, Juli 1912. — Nobl und Fluss: W.kl.W. 1912 Nr. 13. — Kämmerer: M.m.W. 1912 Nr. 28. — Rytina: Med. Record 1. III. 13. — Wolfsohn: Journ. Americ. med. Ass, 14. VI. 13. — Löwenstein: Med. Klinik 16. III. 13. — Gavini: Riforma medica 1913 Nr. 36—39. — Schmitter: Journal of cutan. diseases, April 1913. — Baermann und Heinemann: M. m. W. 1913 Nr. 28. — Fox: Journ. of cutan. diseases, August 1912. — Geber: Gyogyászat 1913 Nr. 7. — Bellantoni: Gazzetta degli Ospedali 1912 Nr. 54. — Fagiuoli und Fisichella: Bollet. dell' Accademia di Sc. natur. in Catania 1913. — Nichols und Craig: Bull. from the office of the Surgeon general, U.S. War Department 1913 Nr. 3. — Lagane und Broughton-Alcock: Soc. méd. des hôpitaux 12. XII. 13. — Nakano: Arch. f. Dermat. 116. 1913. 3. — Foster: Americ. Journ. med. Sc. 1913 Nr. 3. — Cedercreutz: Finska Laekar Handlingar, Okt. 1913. — A. Marie und B. Alcock: Soc. méd. des hôpitaux, 14. XI. 13. — P. Weil und Giroux: Ibidem 17. X. 13. — Kaliski: NewYork med. Journ. 5. VII. 13. — Boas und Detlevsen: Arch. f .Derm. 116. 1913. 3. — Bruck: 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Wien, Sept. 1913. — Benedek: M.m.W. 1913 Nr. 37. — Desneux: Journ. méd. de Bruxelles, 16. X. 13 — Jeanselme: Soc. franç. de Dermat. Januar 1914. — Burnier: Ibidem. Annales des maladies vénériennes, Januar 1914. — Joltrain: Soc. franç. de Dermat. 6. XI. 13.

[1]) Die Wassermannschen Reaktionen wurden im Laboratorium der III. med. Klinik von Herrn Dr. T. Vasiliu und Frl. E. Jonescu, Präparatoren, ausgeführt, welchen wir unseren Dank ausdrücken.

Aus der Kgl. Frauenklinik Dresden (Direktor: Professor Dr. E. Kehrer).

Zur Frage der Abderhaldenschen Fermentreaktion.

Von Dr. W. Lahm, wissenschaftlicher Assistent der Klinik.

Nach den letzten Veröffentlichungen von Michaelis-v. Lagermarck[1]) und Flatow[2]) kann man sich leider des Eindruckes nicht erwehren, dass das Vertrauen zur Abderhaldenschen Schwangerschaftsdiagnostik etwas erschüttert ist, und dass vor allem von einer praktischen Verwertbarkeit in grossem Stile bei den herrschenden Vorschriften bis jetzt noch nicht geredet werden kann. Es ist, so führt Michaelis aus, seitdem die Abderhaldensche Methode Eingang in die biologische Forschung gefunden hat, nun doch so viel Zeit verstrichen, dass einigermassen in der Technik solcher Reaktionen geübte Untersucher hinreichend genügende Sicherheit in der Anstellung der Reaktion haben müssten, auch wenn die Kautelen, welche bei der Reaktion mit aller Sorgfalt beachtet werden müssen, mannigfaltig und zahlreich sind. Es haben neben Michaelis auch Kämmerer, Clauss und Dietrich[3]) darauf hingewiesen, dass bei den sehr einfachen theoretischen Gedankengängen des zugrunde liegenden Prinzips es nicht schwer sei, über der Methode zu stehen, eine Forderung, die Abderhalden selbst stets mit Entschiedenheit von jedem, der die Reaktion anstellt, verlangt hat.

Die Resultate an der Dresdener Frauenklinik sind in der ersten Zeit, da Abderhaldens Methode geübt wurde, ausgezeichnet gewesen, konnte doch Rübsamen[4]) durch die kombinierte Anwendung der optischen Methode und des Dialysierverfahrens bei 100 Untersuchungen in 100 Proz. der Fälle das Serum von schwangeren und nichtschwangeren Frauen unterscheiden; nur eine unter den 100 Reaktionen war so, dass man den Ausfall als zweifelhaft bezeichnen musste; in diesem Fall, in dem es sich um Anämie stärkeren Grades handelte, musste die Reaktion wegen der an sich schon im Serum Anämischer vermehrt vorhandenen dialysierbaren Substanzen mit geringeren Mengen Serum angesetzt werden, was aber mangels einer diesbezüglichen Angabe über den Grad der Anämie nicht geschehen war. Rübsamen konnte mit Organen und Pepton arbeiten, die er der Liebenswürdigkeit Prof. Abderhaldens selbst verdankte.

Im August 1913 wurden, nachdem die Versuche über Fermentabbau mehrere Monate aus äusseren Gründen geruht hatten, die Reaktionen wieder frisch in Angriff genommen. Die Resultate waren sehr mässige, kaum 60 Proz. Richtigkeit wurden erreicht; in den meisten Fällen zeigte auch das Dialysat des Serums allein eine geringe Blaufärbung beim Kochen mit 0,2 ccm der 1 proz. Ninhydrinlösung. Nachdem ich mich 3 Monate vergeblich bemüht hatte, die Resultate der Reaktion

[1]) D.m.W. 1914 Nr. 7.
[2]) M.m.W. 1914 Nr. 9.
[3]) M.m.W. 1914 Nr. 9.
[4]) M.m.W. 1913 Nr. 21.

zu verbessern, war mir durch das liebenswürdige Entgegenkommen von Prof. Abderhalden Gelegenheit gegeben, in Halle selbst die Reaktion zu erlernen. Von nun an wurde mit Hülsen, welche in Halle geprüft waren und mit Plazenta, welche von mir unter Kontrolle in Halle hergestellt war, unter Einhaltung der strengsten Kautelen gearbeitet; aber die Resultate wurden kaum anders: Meist wurden positive Reaktionen erzielt, gelegentlich auch von Nichtschwangeren und sogar von männlichen Seris, nur sehr selten waren die Resultate völlig negativ. Die Dialysate der Sera allein, wie sie in den Kontrollen verwendet werden, ergaben jedoch von nun an so gut wie immer keine Reaktion, ein Beweis, dass rein technische Fehler kaum für die Misserfolge verantwortlich zu machen waren.

Somit schien es, als könnte nur noch in Fehlern im Material der wechselnde Ausfall der Reaktion begründet sein. Auf zwei Fehlerquellen hat Abderhalden selbst immer wieder hingewiesen: Auf die ungleichmässige Durchlässigkeit der Hülsen und die mangelhafte Entblutung der Organe. Die Hülsenprüfung wurde daher immer wieder erneut vorgenommen und da wir bereits in Halle die Schwierigkeit erkannt hatten, welche die Beurteilung einer positiven Biuretreaktion bereiten kann — sagten doch von 3 Beobachtern meist 2 verschieden aus —, so wurden Eiweissverdünnungen verschiedener Grade hergestellt, um an diesen zu lernen, wie eine positive Biuretreaktion schwächsten Grades aussieht. Mit Hülsen, die auch nach dieser Einübung, schwache Grade von Blaufärbung bei der Biuretreaktion genau zu erkennen, sich als einwandfrei erwiesen hatten, wurde, nachdem auch ihre gleichlässige Durchlässigkeit für Seidenpepton geprüft war, erneut gearbeitet. Erfolg stets der gleiche. Vor allem schien mir die Reaktion bei Aborten gänzlich zu versagen; der Ausfall war oft positiv, wenn die Gravidität schon weit zurücklag, manchmal negativ, wenn die histologische Untersuchung der aus dem Uterus entfernten Massen noch deutlich frisches Plazentagewebe erkennen liess. Abderhalden wies gelegentlich einer Korrespondenz mich einmal darauf hin, dass zur Bildung der spezifischen Fermente es notwendig sei, dass das Zottengewebe noch in funktionellem Zusammenhang mit der Mucosa uteri und dadurch mit dem Gesamtorganismus stehe; sei das nicht mehr der Fall, so sei ein negativer Ausfall der Reaktion zu erwarten. Da aber in unseren Fällen, wie sich aus dem wohl erhaltenen histologischen Bild nachweisen liess, ein Zusammenhang zwischen Eiteilen und Uterus in den meisten Fällen noch bestand, scheint mir diese Vorstellung nicht ganz gerechtfertigt zu sein; auch müsste bei den resorptiven Vorgängen, welche mit dem Beginn der Organisation zurückgebliebener Eiteile mit Sicherheit erfolgen, das Auftreten von Abwehrfermenten wohl nachweisbar sein, wenn auch zuzugeben ist, dass diese Fermente viel mehr mit Dezidua reagierten, als mit den Zottengeweben, aus denen unser koaguliertes Organ vorwiegend besteht. Es brachten mich diese Versuche aber immer und immer wieder auf den Gedanken, dass die Hauptschuld an den Misserfolgen in dem Organ zu suchen sein müsste, weil bei Aborten wohl meist Fermente im Blute kreisen, welche gegen rote Blutkörperchen gerichtet sind. Bei der Annahme nun, dass das Organ noch bluthaltig sei, war der positive Ausfall der Reaktion in einem grossen Prozentsatz der Fälle leicht zu erklären.

Was nun die Reaktion selbst betrifft, so war es entschieden ein Nachteil, dass man stets nur prozentuale Verhältnisse der mit Ninhydrin reagierenden Substanzen feststellen konnte, dass man nicht Methoden besass, welche die Gesamtmenge der gebildeten Abbauprodukte nachzuweisen gestatteten. Diese Lücke haben Michaelis durch die Fällung der Eiweisse mit kolloidalem Eisen und Flatow durch die Koagulation der nicht abgebauten Eiweisse durch 1/100 n-Essigsäure unter Zusatz von Kaliumoxalat ausgefüllt; in beiden Reaktionen werden dadurch die sehr unzuverlässigen Hülsen aus der Reaktion völlig ausgeschaltet. Und welches ist das Ergebnis dieser beiden Forscher? Völlige Ablehnung der Reaktion als Schwangerschaftsdiagnostikum, Leugnung der Anwesenheit jeglicher spezifischer Abwehrfermente.

Die Kritik der beiden letztgenannten Methoden hat Abderhalden selbst in genügender Weise geübt und es bleibt nun abzuwarten, wie sich die Dinge weiter entwickeln werden. Was aber meines Erachtens sowohl Michaelis-v. Lagermarck wie Flatow ausser acht gelassen haben, ist ein Faktor, der schon oben angedeutet wurde und der unbedingt Berücksichtigung finden muss. Es ist das der wirklich zu liefernde Nachweis, dass die Organe, welche zum Dialysierverfahren verwendet werden, auch absolut blutfrei sind. Dass darüber die mikroskopische Untersuchung keine Anhaltspunkte geben kann, ist nicht zu verwundern, da sie in erster Linie das in den Erythrozyten vorhandene Hämoglobin nachweist. Organe auf Anwesenheit der Stromata zu untersuchen, gelingt jedoch durch eine andere Methode: Setzt man gleichzeitig zu Plazenta Ambozeptor, der gegen Menschenblut gerichtet ist und Komplement in der Verdünnung 1:10 hinzu und dialysiert in der üblichen Weise, so muss positive Reaktion im Dialysat eintreten, falls Blutkörperchen in den Organen vorhanden sind.

Zu Anfang meiner Untersuchungen stand mir ein solcher Ambozeptor nicht zur Verfügung. Ich begann daher, da ein Ambozeptor, der gegen Hammelblutkörperchen gerichtet war, bereits vorhanden war, Hammelniere in der angegebenen Weise auf Blutfreiheit zu untersuchen. Die Niere wurde genau nach den Vorschriften Abderhaldens zerkleinert, in Kochsalzlösung und dann in fliessendem Wasser ausgewaschen bis sie (scheinbar) blutfrei war und schliesslich so lange mit destilliertem Wasser gekocht, dass die dreifache Menge des Kochwassers keine Ninhydrinreaktion mehr ergab. Dann erfolgte in der eben angegebenen Weise die Prüfung auf Freiheit von Blutkörperchen, wobei als Kontrollen Hülsen mit den gleichen Flüssigkeiten — Ambozeptor und Komplement — ohne Zusatz von Organ verwendet wurden. Es konnte festgestellt werden, dass in fast allen Fällen die Reaktion eine schwach positive war: Es war also noch Blut in der Niere vorhanden, obwohl dieselbe im bisherigen Sinne ohne allen Zweifel als einwandfrei zu bezeichnen war. Erst wenn man ganz sorgfältig kleinste, d. h. infolge ihrer Kleinheit besonders gut ausgewaschene Stückchen der Niere auf einer Porzellanplatte aussuchte, und diese in der gleichen Weise in den Hülsen mit Ambozeptor und Komplement ansetzte, fiel die Reaktion negativ aus. So oft ich aber wahllos die Stückchen des insgesamt verarbeiteten Organs in die Dialysierhülsen brachte — also das Verfahren anwendete, das ganz allgemein bei der Verarbeitung der Organe zur Abderhaldenschen Reaktion angewandt wird — erhielt ich in keinem Versuch eine absolut negative Reaktion, d. h. das Organ war zur Vornahme eines beweisenden Versuches unbrauchbar.

In der gleichen Weise wurde später auch menschliche Plazenta mit dem entsprechenden Ambozeptor geprüft. Das Ergebnis war ganz das gleiche.

Die mitgeteilten Versuche zeigen, dass ein Organ, das im bisherigen Sinne als völlig blutfrei angesehen wurde, noch Blut in Spuren enthalten kann und dadurch eine Fehlerquelle vorliegt, die nicht nur bei der Dialysiermethode nach Abderhalden, sondern auch in den Versuchen von Michaelis-v. Lagermarck und Flatow nicht ausgeschlossen ist.

Aus dem physiologisch-chemischen Laboratorium in Dr. Lahmanns Sanatorium auf Weisser Hirsch (Chefarzt Professor Dr. H. Kraft).

Beitrag zur Kenntnis der Entstehung der Arthritis.

Von Ragnar Berg.

Die Gicht kann man mit vollem Recht zu den am weitest verbreiteten Volkskrankheiten zählen. Infolgedessen ist es auch selbstverständlich, dass eine Menge Theorien aufgetaucht sind, die das Entstehen dieser Krankheit erklären wollen. Auf alle diese Theorien näher einzugehen wäre hier vollkommen zwecklos; ich möchte nur zur letzten dieser Hypothesen Stellung nehmen. Es ist das die Purinkörperhypothese, die das Entstehen der Harnsäure im menschlichen Organismus auf die Zufuhr von Purinkörpern zurückführen will, die in den Nahrungsmitteln enthalten sind. Man macht dabei doch einen

Unterschied, der sofort zeigt, dass diese Erklärung keine erschöpfende sein kann, indem man zwischen endogener und exogener Harnsäurebildung unterscheidet. Die endogene Harnsäurebildung soll im Körper stattfinden, während die exogene Harnsäurebildung auf Kosten der zugeführten Purinkörper stattfinden sollte. Sehen wir ganz davon ab, dass für die endogene Harnsäurebildung bis jetzt überhaupt keine bindende Erklärung gefunden worden ist, so liegt auch in der Annahme der exogenen Harnsäurebildung aus Purinstoffen ein Widerspruch gegen die tatsächlichen Verhältnisse vor, der diese Theorie vollständig vernichtet. Nehmen wir an, wir haben bei einem Vegetarier die endogene Harnsäurebildung bestimmt, und diese zu 0,1 g pro die gefunden. Wir führen jetzt in den Organismus in Form von 100 g Fleisch 0,037 g Purinkörper ein, und sollten dann erwarten, im nächsten Tagesharn eine Ausscheidung von 0,137 g Harnsäure zu finden. Statt dessen finden wir über 0,4 g. Da die in den Nahrungsmitteln vorkommenden Purinkörper stets mehr oder weniger hydrierte Verbindungen sind, gewöhnlich auch mehr oder weniger methylierte sind, während die Harnsäure ein hoch oxydiertes Produkt ist, so ist die obige Annahme, dass aus 37 mg Purinstoffen etwa ebenso viel Harnsäure entstehen könnte, schon falsch, es müsste viel weniger entstehen. Tatsächlich entsteht aber mehr als 11 mal so viel. Wie soll man das erklären?

Ebenso bös sieht es aus, wenn wir die landläufige Erklärung der Entstehung von akuten Gichtanfällen näher ins Auge fassen. Durch ein Trauma, gleich welcher Art, oder durch eine natürliche geringere Resistenz sind gewisse Stellen im menschlichen Körper für Harnsäureablagerung sozusagen prädisponiert. Es sind dies solche Stellen, wo die Zirkulation eine sehr geringe ist, also vor allen Dingen in den Gelenken und in den grösseren Bänderverbänden. Ist der Organismus mit Harnsäure überladen, so genügt ein kleiner Anstoss von aussen, um an einer solchen Stelle eine Harnsäureablagerung herbeizuführen. Bestehen schon solche Ablagerungen in beachtenswerter Menge, so führt eine derartige neue Ablagerung zu einem akuten Anfall. Als solche Veranlassung zu erneuter Ablagerung betrachtet man jetzt den Gehalt der Nahrungsstoffe an Purinstoffen. Man nimmt dabei an, entweder dass die Purinstoffe selbst in Harnsäure im Organismus übergehen, oder dass sie im Blut die Löslichkeit der Harnsäure herabsetzen sollten. Die Möglichkeit einer Entstehung der Harnsäure aus Purinkörpern ist jedoch vom chemischen Gesichtspunkte aus sehr gering. Vor allen Dingen sind die Purinstoffe, die am meisten gefürchtet werden, also Theobromin und Koffein, mit Sicherheit davon ausgeschlossen. Es sind dies di- bzw. trimethylierte Xanthinkörper, bei denen also bei der Harnsäurebildung eine Sprengung des ganzen Moleküls unter Abspaltung von Methylgruppen stattfinden müsste. Noch eigentümlicher ist das Verhältnis, das ich experimentell gefunden habe, dass Koffein und Theobromin die Löslichkeit der Harnsäure um 10—20 Proz. vergrössern.

Zum Schluss sprechen gegen die Purinkörpertheorie einige sehr wichtige Tatsachen, von welchen nur e i n e hier hervorgehoben werden soll: Gibt man einem Organismus, der zu Harnsäurebildung neigt, reine, purinfreie Eiweissstoffe, so findet eine beträchtliche Vermehrung der Harnsäurebildung statt, und weiter: gibt man einem solchen Organismus säurebildende Substanzen, so tritt ebenfalls, ob sie auch schon purinfrei sind, eine starke Vermehrung der Harnsäurebildung ein. Wie will man nun alle diese vorstehenden Tatsachen erklären?

Heinrich L a h m a n n hat schon einen Versuch zur Erklärung wenigstens der akuten Anfälle gemacht. Bekanntlich ist die Harnsäure in Lösungen von alkalisch reagierenden Kalisalzen verhältnismässig leicht löslich, und an solchen alkalischen Kalisalzen ist doch unser Blut sehr reich. Wenn nun mit der Nahrung viel säurebildende Substanz eingeführt wird, wird die Alkaleszenz des Blutes herabgesetzt, wodurch eben die harnsäurelösende Eigenschaft des Blutes vermindert wird. Der englische Arzt H a i g hat eine ähnliche Theorie aufgestellt, indem er für die Verminderung der Lösungsfähigkeit des Blutes eine übermässige Kohlensäurestauung im Organismus verantwortlich macht. Das eine wird wohl das andere nicht ausschliessen: durch die Verminderung der Alkaleszenz des Blutes infolge Säurezufuhr wird natürlich die Möglichkeit zum raschen Wegtransport der gebildeten Kohlensäure vermindert.

Ich bin dann zu einer Erweiterung, zu einer konziseren Formulierung der L a h m a n n schen Hypothese gekommen, und zwar im Anschluss an die Arbeiten, die anfangs der 70er Jahre aus der Salkowskischen Schule hervorgegangen sind. S a l k o w s k i selbst fasst diese Arbeiten ungefähr so zusammen: D i e m i t d e r N a h r u n g e i n g e f ü h r t e n o d e r i m L a u f e d e r L e b e n s p r o z e s s e g e b i l d e t e n a n o r g a n i s c h e n S ä u r e n m ü s s e n z u i h r e r A u s f u h r d u r c h a n o r g a n i s c h e B a s e n a b g e s ä t t i g t w e r d e n. S t e h t d e m O r g a n i s m u s e i n e g e n ü g e n d e M e n g e a n o r g a n i s c h e r B a s e n n i c h t z u r V e r f ü g u n g, s o b a u t e r a u s E i w e i s s A m m o n i a k a b u n d s ä t t i g t d i e S ä u r e n m i t d i e s e m. Diesen Satz, der durch viele Versuche als richtig bestätigt worden ist, finden wir in den modernen Handbüchern oft geradezu teleologisch ausgelegt, so als ob der Körper bei mangelnder Alkalizufuhr seinen Bestand an den kostbaren fixen Alkalien durch die Ammoniakproduktion schützen wollte, als ob die Ammoniakbildung also ein Indikator auf beginnenden Alkalimangel wäre. Dies ist natürlich unrichtig. Die Ammoniakproduktion ist nicht ein Schutz gegen Alkalimangel, sondern ein wenn auch heuristisches Krankheitssymptom und eine Folge von schon bestehendem Basenmangel.

Jedem Chemiker ist es eine geläufige Sache, dass oxydative Vorgänge in der organischen Chemie — und um solche handelt es sich hauptsächlich bei den Abbauprozessen des tierischen Lebens — zu ihrem Zustandekommen ein ganz bestimmtes Milieu erfordern. Die Reaktion der Flüssigkeit muss nicht nur quantitativ eine bestimmte sein, sondern ist auch qualitativ festgelegt. Ebensowenig wie eine Konzentrationsänderung ohne Bedeutung wäre, ebensowenig wäre es gleichgültig, ob diese Reaktion durch Alkalihydrat oder Karbonat, durch Kalium, Natrium oder Ammonium verursacht wird. Was in einem Fall Hauptprodukt der Reaktion wird, nimmt im anderen Falle an Menge ab, oder verschwindet gänzlich, um anderen Produkten Platz zu machen: die Reaktion bewegt sich in ganz neuen Bahnen. Nun müssen wir doch annehmen, dass die Natur dem Medium der tierischen Lebensreaktionen, also dem Blut und den übrigen Körpersäften, von Anfang an die beste Zusammensetzung gegeben hat. Jede qualitative oder quantitative Veränderung in diesem Medium wird zu einer Veränderung, und zwar zu einer krankhaften Veränderung der Lebensreaktionen führen. Es ist also offenbar, dass der Ersatz der fixen Alkalien im Blut durch Ammonium sofort zu einer krankhaften Veränderung der Lebensreaktionen Veranlassung geben wird, wie man sehr leicht beweisen kann. Das Schlimmste aber ist, dass durch diese Veränderung der Reaktion statt der normalen Abbauprodukte anormale, also krankhafte Nebenprodukte entstehen, wodurch die Zusammensetzung des Mediums noch weiter verändert und der normale Ablauf der Lebenserscheinungen noch mehr verhindert wird. Hieraus können wir schliessen, dass eine gesunde und gesund erhaltende Nahrung so viel anorganische Basen enthalten muss, dass damit die durch sie gleichzeitig eingeführten anorganischen Säurebildner abgesättigt werden können. Der Organismus bildet aber sehr wenig organische Basen (normaler Weise fast gar keine), dafür aber ziemlich viel saure Produkte. Da diese ebenfalls durch anorganische Basen abgesättigt werden müssen, so müssen wir den vorhergehenden Satz dahin erweitern, dass die Nahrung mehr anorganische Basen enthalten muss, als zur Absättigung der anorganischen Säurebildner nötig wäre. Oder um dem Satz eine positive und rein chemische Form zu geben: e i n e g e s u n d e u n d d a u e r n d g e s u n d e r h a l t e n d e N a h r u n g m u s s d u r c h s c h n i t t l i c h m e h r A e q u i v a l e n t e a n o r g a n i s c h e r B a s e n a l s a n o r g a n i s c h e r S ä u r e n e n t h a l t e n. Dieser Satz ist das einzige auf dem Gebiete des gesamten Mineralstoffwechsels, was wir mit Sicherheit wissen. Der Satz ist aber doch wichtig genug und in seinen Folgerungen für die Therapie sehr bedeutungsvoll, wie aus dem folgenden hervorgehen wird:

Führen wir dem Organismus eine Nahrung zu, die mehr Säurebildner als anorganische Basen hat, so ist die erste Folge ein Anstieg der Harnsäureproduktion im Organismus. Es ist ein Kinderspiel, dies nachzuweisen, und wir müssen dies Verhalten als eine absolut sicher feststehende Tatsache betrachten. Lang ausgedehnte Versuchsreihen, die ich mit Herrn Hofrat Dr. med. C. Röse und seinem Sohn als Versuchsobjekten ausgeführt habe, sowie mehrere hundert Untersuchungen bei Patienten des Sanatoriums haben dies klar dargelegt. Besonders die Versuche mit Herrn Hofrat Röse haben die Bedeutung des Mineralstoffwechsels für die Harnsäurebildung oft geradezu schlagend dargelegt.

So z. B. wurden die Versuchspersonen lange Zeit auf eine Diät, bestehend nur aus Kartoffeln und Butter gesetzt, bis mit Sicherheit Stickstoffgleichgewicht bei einem Stickstoffminimum (von beiläufig 26,3 g täglicher Rohproteinzufuhr) erreicht worden war. Dabei ging die tägliche Harnsäureproduktion zurück auf 0,13—0,17 g Harnsäure, während gleichzeitig das Lösungsvermögen des Harns gegenüber Harnsäure auf 10,9 bis 12,1 g pro die stieg. In der darauffolgenden Woche wurde eine der vorhergehenden Diät in Nährstoffen und Kalorien gleichwertige Menge gegeben, die jedoch aus einem Gemisch von Rindfleisch mit Reisstärke und Butter gewonnen wurde. Nun sprang die tägliche Harnsäuremenge sofort auf 0,58 g hinauf, während das Lösungsvermögen des Harns auf 0,57 g schon im Laufe des ersten Tages sank. Im Laufe der Woche ging das Lösungsvermögen des Harns herunter bis auf 0,08 bis 0,09 g Harnsäure pro die und infolge dessen auch die im übersättigten Harn ausgeführte Harnsäuremenge auf etwa 0,3—0,4 g. Als wir dann wieder zur Kartoffelkost übergingen, stieg die Harnsäuremenge erneut an bis auf 0,6 g, während das Lösungsvermögen auf 6—7 g stieg. Das heisst, dass die während der Fleischserie gebildete und im Organismus infolge mangelnder Ausfuhrmöglichkeit zurückgehaltene Harnsäure unter dem Einfluss der alkalireichen Kartoffelkost und der dadurch hervorgerufenen stark harnsäurelösenden Eigenschaft des Harns wieder ausgeschwemmt wurde. Dieses Wechselspiel wurde immer wieder konstatiert: gingen wir von einer basenreichen Nahrung zu einer säurereichen über, so sank die harnsäurelösende Eigenschaft des Harns krisenartig auf den 10.—100. Teil und noch tiefer, während gleichzeitig die Harnsäureausfuhr in die Höhe sprang. Beim weiteren Sinken des Harnsäurelösungsvermögens trat eine Harnsäureretention ein, die sich bisweilen schmerzlich krankhaft bemerkbar machte. Die Schmerzen gingen beim Uebergang zu einer basenreichen Nahrung sofort wieder zurück, wobei eine Harnsäureausschwemmung erfolgte unter gleichzeitigem Anstieg des Lösungsvermögens. Die Verhältnisse gingen mit automatischer Sicherheit vor sich und konnten beliebig hervorgerufen werden, genau als ob ich im Reagenzglas statt mit menschlichen Organismen gearbeitet hätte. Ein paar Ausnahmen, die vorkamen, und die mich anfangs auf das äusserste befremdet haben, ja sogar Zweifel an der Gültigkeit der Hypothese überhaupt verursachten, zeigten sich im Verlaufe der weiteren Untersuchung gerade geeignet, erst recht die Hypothese zu stärken. So sollte nach früheren und meinen eigenen Untersuchungen, z. B. Wirsing einen ziemlichen Ueberschuss an anorganischen Basen enthalten, weshalb ich einen Versuch damit machen wollte. Gegen alle Erwartung stieg die tägliche Harnsäuremenge ziemlich stark an, während das Lösungsvermögen plötzlich so stark absank, dass der Harn schliesslich mit Harnsäure mehrfach übersättigt war. Erst am Ende des zwei Wochen dauernden Versuches zeigte der Harn eine Besserung. Die chemische Untersuchung der benutzten Nahrungsmittel gab dann eine unerwartete Erklärung. Wir hatten für die Versuche hauptsächlich eine grosse, geschlossene, weisse Wirsingsorte von der Magdeburger Börde benutzt, und zwar hatten wir besonders die grössten, weissesten und mürbsten Köpfe ausgelesen, nur die letzten Tage mussten wir mit kleineren, grünen und etwas zähen Köpfen fürlieb nehmen. Es zeigte sich nun, dass diese grossen, weissen Köpfe wahrscheinlich infolge zu starker Düngung mit Phosphaten und Ammoniumsulfat soviel Phosphorsäure und vor allem Schwefel enthielten, dass sie eine negative Aequivalentensumme, also Säureüberschuss besassen, während die kleinen grünen Köpfe ein kleines Plus an anorganischen Basen ergaben. Ein anderer solcher Fall war ein Versuch mit Datteln, die ebenfalls eine starke Harnsäurebildung zur Folge hatten, während das Lösungsvermögen stark absank; nur am letzten Tage trat eine geringe Verbesserung ein. Es zeigte sich hier bei der chemischen Untersuchung, dass die Datteln, eine grosse, schöne, blasse Sorte, der Haltbarkeit halber geschwefelt worden waren; schweflige Säure konnte noch in Spuren nachgewiesen werden und ausserdem enthielten die Datteln Schwefelsäure in solchen Mengen, dass die Aequivalentensumme entgegen aller Erwartung wiederum negativ wurde. Nur die am letzten Tage benutzten Datteln zeigten ein geringes Plus an Basen.

Auf meine weiteren Versuche hier näher einzugehen, würde zu weit führen, wir wollen nur das hier konstatieren, dass das erste Zeichen einer Ernährung mit säurereicher Nahrung sich in der vermehrten endogenen Bildung von Harnsäure und in der Herabsetzung des Harnsäurelösungsvermögens des Harns kundgibt. Damit ist zum ersten Mal der sichere Anhalt gegeben, wie die endogene Harnsäurebildung zustande kommen kann.

Interessant wäre nun eine andere Frage. Wo findet die Harnsäurebildung statt? Auch dafür liefern unsere Versuche Fingerzeige. Zunächst muss ich aber auf einen fast übersehenen Versuch des Dr. Ludwig Hirschstein[1]) in Hamburg verweisen. Ein anderer Forscher, Dr. F. Swetánka (Pflüg. Arch. 138 S. 217) hat auch ähnliche Resultate bekommen. Hirschstein gab einem Hunde 100 g Eierklar, also vollkommen purinfreie Kost, und untersuchte nach einer halben Stunde den Mageninhalt des Tieres. Er fand da jedesmal grössere Mengen Harnsäure. Gab er aber dem Hunde Kartoffeln mit gleichem Gehalt an Eiweiss, so fand er keine oder nur eine ganz geringe Spur von Harnsäure in dem Mageninhalt. Dies können wir in zweierlei Weise deuten: entweder findet bei der Magenverdauung von Eiweiss bei gleichzeitiger Abwesenheit von genügenden Mengen anorganischer Basen eine anormale Zersetzung des Eiweisses unter Harnsäurebildung statt, oder die Harnsäurebildung ist auf eine krankhafte Reizung der Sekretionsorgane zurückzuführen, so dass die Magendrüsen mit der Salzsäure und dem Pepsin Harnsäure absondern. Das letztere dürfte das wahrscheinlichste sein, ganz besonders spricht dafür ein Versuch, den ich bei mir selbst angestellt habe. Ich bin Raucher und habe als solcher die Erfahrung gemacht, dass ich, wenn ich morgens früh nüchtern eine Zigarette rauche und dann etwas Süsses nur in den Mund nehme, ein peinliches Sodbrennen bekomme. Die Untersuchung des mit einem Glas Wasser herausgespülten Mageninhaltes ergab in diesem Fall die Anwesenheit von kleinen Mengen Harnsäure. Dabei muss ich betonen, dass mein Harn infolge meiner Lebensweise nur sehr wenig Harnsäure (bis höchstens 0,23 pro die) aufweist, dass ich kein Gichtiker bin. Der dritte Beweis für die Bildung der Harnsäure bei der Verdauung ist folgender: Eine von meinen Versuchspersonen hatte versucht, nur von Reis und Butter zu leben, und hatte, um die genügende Eiweissmenge zu bekommen, etwa 800 g trockenen Reis in gekochtem Zustand verzehren müssen. Das ist ihr nicht ganz gut bekommen. Sie hatte starkes Magendrücken mit etwas Uebelkeit, und in der Nacht, ungefähr 6 Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme, hat sie etwas gebrochen. Das Erbrochene war klarflüssiger Duodenuminhalt, etwa 40 g, in dem noch 3—4 Reiskörnchen schwammen. Die Untersuchung des Erbrochenen ergab die Anwesenheit von 0,0643 g Harnsäure; dabei war der verwendete polierte Reis, ebenso wie die verwendete Butter vollkommen frei von Purinkörpern.

Schliesslich sei noch folgende Beobachtung mitgeteilt, die das Gesagte weiter bestätigt. Wenn infolge des einen oder anderen Umstandes die Ausfuhr durch die Nieren irgendwie versagt und im Organismus starke Harnsäurebildung stattfindet, kann bisweilen der Organismus sich dadurch helfen, dass er sich der schädlichen Stoffe durch mehr oder minder profuse Diarrhöen entledigt. Untersucht man diese Stühle, die gewöhnlich mehr oder weniger flüssig und sehr stinkend sind,

[1]) Hirschstein: Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 57. 1907.

so findet man stets Harnsäure in denselben. Dabei muss betont werden, dass nach Schittenhelm und anderen Autoren Harnsäure nur bei gewissen Krankheiten (Ulcus des Verdauungstraktus, gewissen Arten von Tuberkulose usw.), normalerweise aber in den Fäzes überhaupt nicht vorkommt. Ich fand in einem solchen Stuhl von etwa 40 g nicht weniger als 0,68 g Harnsäure.

Dass die Entstehung der Harnsäure tatsächlich in der besprochenen Weise zu erklären ist, geht auch aus folgendem hervor: Gibt man einem Gichtiker 100 g Kalbsmilch, die ja wegen ihres Puringehaltes besonders verschrieen ist, so erfolgt bei schwerer Erkrankten ein akuter Gichtanfall. Lässt man ihn aber gleichzeitig so viel Kartoffeln dazu essen, dass die gesamte Aequivalentensumme der Nahrung einen Ueberschuss an Basen zeigt, so sind keine Folgen zu verzeichnen. Dasselbe ist auch das Verhältnis, wenn man statt Kalbsmilch dieselbe Menge purinfreies Eierklar verabreicht; allein bewirkt es Harnsäurebildung, mit genügender Kartoffelmenge kaum. Die exogene Harnsäure hat also keinen oder fast keinen Zusammenhang mit dem Gehalt der Nahrung an Purinbasen, ist dagegen abhängig von dem Aequivalentenverhältnis der Nahrung insofern, als eine säurereiche Ernährung, ganz besonders wenn sie sehr eiweissreich ist, die Veranlassung zu reichlicher Harnsäurebildung gibt, während eine basenreiche diese Erscheinung weniger oder gar nicht zeigt.

Es ist überhaupt die Frage, ob der Mensch bei vom ersten Anfang an dauernd gesunder Nahrung und im übrigen gesunder Lebensweise jemals Harnsäure produzieren würde. Dass der Urin von Säuglingen wenigstens in der ersten Zeit vollkommen frei von Harnsäure ist, ist ja eine altbekannte Tatsache. Von Interesse kann dann folgende Beobachtung meinerseits sein. Mein jüngster Junge hat während seines ganzen Lebens nur eine stark positive Nahrung bekommen: Anfangs Muttermilch, später Kuhmilch mit reichlicher Zugabe von Lahmanns vegetabiler Milch, schliesslich in geringen Mengen auch Butterbrot und in noch geringeren Mengen dann und wann etwas Brei, stets aber zusammen mit Milch, später mit viel Obst, Kartoffeln und Gemüse. Fleisch hat der Junge erst bekommen, als er 2 Jahre alt war, aber nur grammweise. Der Junge ist für sein Alter gross, kräftig, geistig geweckt und ziemlich wild, durch und durch gesund. Im Gegensatz zu dem Harn des Erwachsenen, der einen mehr oder weniger unangenehmen, oft ausgesprochenen Harnsäuregeruch besitzt, hat der Urin des Jungen einen angenehmen, an frisch gebackenes Brot erinnernden Geruch. Noch an seinem 3. Geburtstage, bevor er je Fleisch bekommen hatte, war der Harn vollständig frei von Harnsäure.

Es wird dem praktischen Arzte wichtig sein, ein Mittel an der Hand zu haben, um schnell eruieren zu können, ob die Nahrung der Patienten im obigen Sinne eine gesunde ist oder nicht. Bei meinen eingehenden Untersuchungen glaube ich ein solches Mittel gefunden zu haben, und zwar in der Reaktion des Harns gegenüber neutraler Lackmustinktur. Es hat sich bei allen meinen Versuchen gezeigt, dass das Lösungsvermögen des Harns gegenüber Harnsäure ziemlich parallel der Reaktion gegen Lackmus geht. Ich habe davon nur drei Mal Ausnahmen gefunden, die sich jedoch sehr leicht erklären liessen; es lagen damals künstlich erzeugte Verhältnisse vor, wie sie im gewöhnlichen Leben wohl überhaupt niemals vorkommen können. Sehen wir von solchen exzeptionellen Fällen ab, so kann man getrost sagen, dass ein Harn, der gegen Lackmus sauer reagiert, ein zu geringes Harnsäurelösungsvermögen besitzen wird, während in dem Harn, der gegen Lackmus alkalisch reagiert, das Lösungsvermögen grösser sein wird, als die im Harn vorhandenen Mengen Harnsäure erfordern. Dies hat weiter den Vorteil, dass wir mit absoluter Sicherheit annehmen können, dass eine Nahrung, die zur Bildung von alkalischem Harn Veranlassung gibt, niemals Veranlassung zur Bildung von grösseren Mengen von Harnsäure geben kann.

Ich weiss wohl, es wird den meisten sehr sonderbar klingen, wenn ich die Forderung aufstelle, der Harn soll gegen Lackmus alkalisch reagieren. Gewöhnlich hört man doch das Gegenteil, und zwar befürchtete man vor allem, dass im alkalischen Harn Phosphate oder Karbonate schon in der Blase ausfallen könnten, und so die Veranlassung zur Bildung von Blasensteinen gegeben wäre. Gewiss, wenn eine Person an Blasenkatarrh leidet, sei es nun die Folge von einer Erkältung oder von einer gonorrhoischen Infektion, wird immer Tripelphosphat schon an der Blase ausfallen. In solchen Fällen haben wir zwei Mittel, dies zu verhindern: entweder wir geben, wie es ja ohnehin bei gonorrhoischer Infektion die Sitte ist, Urotropin oder ein verwandtes Präparat, das bei seiner Darreichung den Harn sauer macht, oder man empfiehlt dem Patienten, während der Dauer der Infektion ausnahmsweise grössere Mengen Fleisch zu essen. Handelt es sich um eine gewöhnliche Erkältung, so wird dann zumeist der Harn im Laufe von ein paar Tagen wieder klar werden, und der Patient kann wieder ruhig zu seiner normalen Lebensweise übergehen. Unter normalen Verhältnissen kommt das Ausfallen von Karbonaten oder Phosphaten in der Blase trotz der alkalischen Reaktion des Harns niemals vor. Gewöhnlich bleibt der Harn sogar auch bei längerem Stehen nach dem Lassen klar, bis die eintretende Ammoniakgärung schliesslich ein Ausfallen von Tripelphosphat veranlasst. Bezeichnend ist auch, dass dieser von Natur aus alkalische Harn trotz allem, was man annehmen konnte, anscheinend schwerer in Fäulnis gerät, als ein gewöhnlicher saurer Harn.

Zusammenfassung.

1. Die endogene Harnsäurebildung beruht auf einer fehlerhaften Zusammensetzung des Blutes, wobei Mangel an anorganischen Basen die Hauptursache ist, daneben spielt die Retention von Harnsäure bei ungenügendem Lösungsvermögen des Harns eine, wenn auch nebensächliche Rolle.

2. Die sogen. exogene Harnsäurebildung ist eigentlich fast ausschliesslich eine endogene, beruhend auf Harnsäurebildung bei der Absonderung der Verdauungssekrete infolge unzweckmässiger Nahrungszufuhr.

3. Es ist wahrscheinlich, dass bei dauernd vernünftiger Lebensweise die Bildung der Harnsäure im menschlichen Organismus überhaupt aufhören würde.

4. Als Indikator auf eine zweckmässige Ernährung kann die Reaktion des Harns gegenüber neutraler Lackmustinktur dienen. Bei zweckmässiger Ernährung wird der Harn Lackmuslösungen blau färben, bei unzweckmässiger sauer reagieren.

5. Bei alkalischer Reaktion des Harns ist die Harnsäurebildung im Organismus auf ein Minimum gesunken, während das Lösungsvermögen des Harns gegenüber Harnsäure ausserordentlich ansteigt. Bei saurer Reaktion des Harns finden wir vergrösserte Harnsäurebildung und eine Uebersättigung des Harns mit Harnsäure.

6. Ein Ausfallen von Phosphaten und Karbonaten in dem alkalisch reagierenden Harn kommt unter normalen Verhältnissen nicht vor.

7. Die Fäulnisfähigkeit des Harns scheint bei alkalischer Reaktion geringer als bei saurer Reaktion zu sein.

Angeborene Erweiterung mit Divertikelbildung des Duodenums (Symptomatologie und Diagnose).

Von Prof. Dr. Ad. Schmidt in Halle und Dr. A. Ohly in Kassel.

Frau X., 28 Jahre, will die ersten Zeichen ihrer Krankheit schon in der frühesten Jugend gehabt haben. Ihr Darm war stets „schwach“, und das ist im Laufe der Jahre langsam aber stetig schlimmer geworden. Von Zeit zu Zeit, meist ohne ersichtlichen Grund, wird der Stuhlgang dünnbreiig oder flüssig, wobei dann oft gleichzeitig unbehagliche Empfindungen im Leibe auftreten, ohne dass Störungen des Appetits oder andere Erscheinungen auf den Magen hinweisen. Einmal, vor ca. 2 Jahren, war die Störung von einem Schmerzanfall in der Oberbauchgegend begleitet (Magenkrampf?

Gallenkolik?). Zunehmende Abmagerung. Seit 3 Jahren verheiratet. Ein Abort.

Seit 2 Jahren in Behandlung von Dr. O., welcher normale Magenverhältnisse feststellte (G.-A. 60, freie Säure 40 nach Probefrühstück; manchmal etwas höhere oder niedere Werte; normale Entleerungszeit), einen Hämoglobingehalt von 58 Proz., kein Eiweiss oder Zucker im Urin. Der Stuhl war meist breiig und etwas fettglänzend. Mikroskopisch fielen reichliche runde Fetttropfen auf, die sich wiederholt mit Nilblausulfat violett färbten (Neutralfett!). Ausserdem reichlich Fettsäure — und Seifennadeln. Die Fleisch- und Stärkeverdauung meist gut. Hin und wieder etwas Schleim im Stuhl. Rektoskopisch nichts besonderes. Unter strenger Diätbehandlung (wenig Fett) mit Pankreaspräparaten und Calc. carb. nur vorübergehende Besserung. Ebensowenig brachten wiederholte Kuren in Sanatorien dauernde Besserung.

Beobachtung in Halle vom 19. I. bis 30. I. 14 (Prof. Sch.). Magere, ziemlich blasse Frau. Bei der Palpation des Abdomens fühlt man unter dem rechten Rippenbogen den Leberrand und daran einen rundlichen, beweglichen, etwa walnussgrossen Tumor, der vielleicht die etwas vergrösserte Gallenblase ist. Neben dieser Stelle findet sich hin und wieder ein bemerkenswertes Plätschergeräusch, welches auf einem umschriebenen Platz lokalisiert ist und nicht vom Magen herrührt. Geringe Druckempfindlichkeit dieser Teile.

Die Röntgenuntersuchung ergibt nach Bariumsulfatmahlzeit konstant während der ganzen Dauer der Magenentleerung eine Schattenbildung im Duodenum (Duodenaldauerfüllung), welche später in der Nachprüfung auch von Dr. O. gefunden wird. Dabei erscheint der Duodenalschatten oft auffallend breit, besonders in der Gegend der Pars desc. (vgl. die Skizzen 1—4). Der Magen zeigt normale Lage und Peristaltik und entleert sich innerhalb 5 Stunden vollständig. Chemische Verhältnisse nach Probefrühstück = G.-A. 40, freie Säure 14.

Gleich nach Mahlzeit

Skizze 1.

¾ St. nach Mahlzeit

Skizze 2.

2½ St. nach Mahlzeit

Skizze 3.

4 St. nach Mahlzeit

Skizze 4.

Um genaueres über die Konfiguration des Duodenums zu erfahren, wird der Duodenalschlauch eingeführt und nach genügend langer Wartezeit die direkte Duodenalfüllung nach David vor dem Röntgenschirm gemacht. Dabei präsentiert sich Pars desc. als ein erweiterter Sack (s. Skizze 5), dessen Lage ganz dem wiederholt gefundenen Plätschergeräusch entspricht.

Die Stuhluntersuchung ergibt bei einer der Probediät ähnlichen Kost meist dickbreiige, zeitweise auch flüssige Konsistenz der Fäzes. Mikroskopisch darin stets vermehrte Fettreste in Gestalt von erstarrten rundlichen Schollen und Nadeln, kein Neutralfett. Daneben wiederholt deutlich vermehrte Muskelfaserreste mit scharfen Ecken und erhaltener Querstreifung. Vereinzelte Stärkereste, kleine Schleimflocken.

Die Herzuntersuchung (Geh.-Rat v. Krehl) ergibt eine geringfügige Erweiterung nach links und gespaltener zweiter Ton. Vor dem ersten Ton hin und wieder ein ganz kurzes Geräusch.

Die Diagnose wird nach diesen Befunden auf eine Erweiterung des Duodenums, speziell der Pars desc. gestellt, die aber nicht als Folge einer Stenose angesehen werden kann, sondern auf anderen Ursachen beruhen muss, vielleicht auf Adhäsionsbildung mit der Gallenblase. Von hier ausgehende rezidivierende leichte Pankreatitis mit dyspeptischen Diarrhöen.

In Anbetracht der Aussichtslosigkeit interner Therapie und des dringenden Wunsches der Patientin wird eine Operation vorgeschlagen, die am 15. II. vorgenommen wird. Dabei findet sich das ganze Duodenum erweitert, annähernd bis zur Grösse des (leeren) Magens. Speziell die Pars desc. ist betroffen, und zwar scheint es sich um divertikelartige Ausstülpungen zu handeln. Die Wand des Duodenums ist nicht verdickt, auch findet sich keine Stenose in der ersten Jejunalschlinge, die ganz normal gebildet ist. Magen ohne Befund. Der Pankreaskopf fühlt sich hart an. Die vermutete Gallenblase erweist sich als der abnorm vorspringende linke Leberlappen.

Es wird die Gastroenterostomia posterior mit Verschluss des Pylorus durch das Lig. teres ausgeführt. Bis zum 4. Tage nach der Operation normaler Verlauf. Der Leib ist weich, Flatus gehen ab, auch etwas frisch gebildeter Stuhl. Von da ab beginnt Pat. Galle zu brechen. Die Temperatur steigt etwas, der Puls wird klein und weich und trotz Exzitantien aller Art erfolgt am 6. Tage der Exitus. Eine Sektion konnte nicht gemacht werden.

Kurz zusammengefasst handelt es sich also um von Jugend auf bestehende periodisch sich verschlechternde dyspeptische Störungen, welche nach dem Stuhlbefund als Pankreatitis intermittens gedeutet werden müssen. Als die Ursache derselben konnte

Direkte Duodenalfüllung (nach David)

Skizze 5.

röntgenologisch eine Erweiterung des ganzen Duodenums mit Divertikelbildung in der Pars descendens festgestellt werden. Die Autopsie in vivo bestätigte den Befund, der höchstwahrscheinlich als angeborene Anomalie angesehen werden muss.

Vom klinischen Standpunkt ist der Fall einmal wegen der intermittierenden Pankreatitis bemerkenswert. Derartige leichte Störungen der Bauchspeichelabsonderung, wie sie unsere Patientin bot, sind nur bei sorgfältiger Untersuchung des Stuhles, am besten unter Gebrauch der Probediät, zu erkennen, und zwar an dem Vorkommen vermehrter Fettmengen, speziell in Gestalt erstarrter Tropfen, einerseits, und an den vermehrten Muskelresten andererseits. Bald kann dabei die Störung der Fettverdauung, bald die der Fleischverdauung überwiegen. Wie der eine von uns (Sch.) an

anderer Stelle (D.m.W. 1914) ausgeführt hat, ist dafür bis zu einem gewissen Grade die Aetiologie des Zustandes massgebend, insofern bei den auf der Basis von Achylia gastrica entstandene Sekretionsstörungen des Pankreas die Störung der Fleisch- und Kernverdauung, dagegen bei den von Erkrankungen der Gallenblase ausgehenden diejenige der Fettverdauung in den Vordergrund tritt. Es rührt das daher, dass in dem ersten Falle das Stimulans der Trypsinabsonderung (die Magensalzsäure), in dem letzteren dagegen der spezifische Aktivator der Pankreaslipase (die Galle) primär geschädigt ist. Mit anderen Worten: Die Richtung der pankreatischen Sekretionsstörung ist der auslösenden Ursache gleichgerichtet.

Die Beobachtung lehrt, dass die im Gefolge von Achylia gastrica auftretenden Störungen der Bauchspeicheldrüsentätigkeit meist schnell vorübergehen. Sie sind jedenfalls ausgleichbar und verbinden sich nicht mit Schmerzen, Fieber etc., so dass man berechtigt ist, sie im wesentlichen als eine funktionelle anzusprechen. Bei den von der Gallenblase ausgehenden Störungen muss man dagegen wegen des Vorhandenseins dieser Begleiterscheinungen stets an wirkliche Entzündungen der Drüse denken, und die Befunde der Chirurgen bestätigen das (verdickter und verhärteter Pankreaskopf).

Seltener als die hier genannten Gruppen sind Pankreaserkrankungen im Gefolge primärer Affektionen des Duodenums selbst. Eigentlich kam bisher nur das Ulcus duodeni in Frage. Der vorliegende Fall zeigt, dass auch die angeborene Erweiterung des Duodenums zu rezidivierender Pankreatitis führen kann. Denn dass es sich um eine solche, und nicht um funktionelle Sekretionsstörung handelt, zeigt ausser dem Befunde bei der Operation die vor Jahren überstandene Schmerzattacke, die als Gallensteinkolik gedeutet werden muss. Offenbar muss die Ursache der Pankreatitis in den Zersetzungen des im Duodenum stagnierenden Chymus gesucht werden, die auch wohl an den periodischen Durchfällen mit Schleimabsonderung schuld sind.

In 2. Linie interessant ist der Röntgenbefund. In Verbindung mit dem eigentümlichen, auf die Gegend der Gallenblase lokalisierten Plätschergeräusche, ermöglichte er die Diagnose einer divertikelartigen Erweiterung des Duodenums, spez. der Pars desc. Es verdient besonders hervorgehoben zu werden, dass die gewöhnliche Methode der Kontrastmahlzeit uns in diesem Falle nur bis zu dem Vorhandensein einer Duodenalaffektion überhaupt aufklären konnte; erst die Anwendung der Davidschen Methode der direkten Duodenalfüllung mittels des Duodenalschlauches gab die Entscheidung für eine divertikelartige Dilatation. Ueber die Technik der Methode und die mit ihr sonst zu erzielenden Vorteile hat Dr. David vor kurzem in der D.m. W. Nr. 14 berichtet.

Der nächste Gedanke bei dem Befunde einer so auffälligen Erweiterung des Duodenums ist natürlich der einer Stenose. Gegen das Vorhandensein derselben sprach der in jeder Hinsicht normale Magenbefund, sowie das Fehlen von Erbrechen. So gewann die Auffassung einer Erweiterung durch Adhäsionsbildungen mit der Gallenblase die Oberhand, zumal der fühlbare linke Leberlappen als verhärtete Gallenblase angesprochen werden konnte. Dass an die Möglichkeit einer angeborenen Erweiterung nicht gedacht wurde, ist bei der Seltenheit dieser Zustände entschuldbar.

Der operative Eingriff war jedenfalls berechtigt, und es ist auch wohl kaum der Technik zuzuschreiben, dass ihn die Patientin nicht überstand. Der Abgang von Flatus und Stuhl einerseits wie das gallige Erbrechen andererseits beweisen, dass die Gastroenterostomiewunde funktionierte. Vermutlich war der Verschluss des Pylorus, der ja erfahrungsgemäss heftige Reflexe auslöst, für die geschwächte Patientin ein relativ zu grosser Eingriff. Ohne ihn hätte freilich die Gastroenterostomie aller Wahrscheinlichkeit nach keinen Nutzen gestiftet.

Aus dem Landeshospital Paderborn.

Beiträge zur Therapie der perniziösen Anämie*).

Von Dr. H. Flörcken, Chefarzt des Landeshospitals.

Wenn wir die modernen Bestrebungen zur Heilung der perniziösen Anämie besprechen, so dürfen wir nicht vergessen, dass sowohl spontan ohne jede Therapie, als auch besonders nach Arsendarreichung auffallende Remissionen bei dieser Krankheit eintreten können, die ohne Blutuntersuchung eine vollkommene Heilung vortäuschen, bis der schwere Rückfall kommt. (Die Anämie von A. Lazarus-Wien 1900 in Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie.)

Ich hatte in den letzten 2 Jahren 4 Fälle von perniziöser Anämie zu behandeln, deren Therapie zum Teil eine chirurgische: die Splenektomie war. Ich kann mir aber nicht versagen, bei der Besprechung meiner Fälle wenigstens kurz auf andere Behandlungsmöglichkeiten speziell die Thorium-X-Therapie einzugehen.

Kurz die Krankengeschichten meiner 4 Fälle:

1. Herr M., 26 jähriger Kaufmann aus Warstein (überwiesen von Herrn Dr. Peus-Warstein im Juli 1912). Seit Wochen Appetitlosigkeit, Mattigkeit, zunehmende Blässe, Druck in der Magengegend. Verdacht auf Magenkarzinom.

Befund: Sehr blasser Pat., an den Herzostien leicht blasende Geräusche. Magen: nach Probefrühstück keine freie HCl, G.-A. = 20. Röntgen: kleiner Magen ohne Füllungsdefekt, kein 6-Stundenrest. Webersche Probe für Stuhl und Magensaft negativ. Urin o. A. u. Z., Hb = 20 Proz. Erythrozyten 900 000, Poikilozytose, Normoblasten, Megalozyten, Megaloblasten. Behandlung: Arsentrinkkur mit Dürkheimer Maxquelle; direkte Bluttransfusion vom Bruder mit vorübergehender subjektiver Besserung: am Tage nach der Transfusion Hb = 40 Proz., Erythrozyten 1 000 000, nach 14 Tagen Verschlechterung, nach 2 Monaten Exitus in der Heimat.

2. 40 jähriger Lokomotivführer aus Paderborn (Süd) (überwiesen von Herrn Sanitätsrat Dr. Baruch-Paderborn), seit 6 Wochen Appetitlosigkeit, Müdigkeit, Verdauungsstörungen, Blässe, Abmagerung. Verdacht auf Magenkarzinom.

Befund: Sehr blasser Patient, an den Herzostien Geräusche. Magen: freie HCl fehlt, sonst o. B., kein Blut im Stuhl, Hb = 30 Proz., Erythrozyten 550 000, Poikilozytose, Normoblasten, Megaloblasten. Behandlung: Zunächst Arsen ohne Erfolg. Direkte Bluttransfusion mit dem Erfolg einer subjektiven Besserung von 8 Tagen. Objektiv wenig geändert, dann rapide Verschlechterung, so dass Pat. schliesslich moribund zu Bette lag (Ende Januar 1913). Dann Beginn einer Thorium-X-Kur: Pat. bekam vom 17. I. bis 12. III. 1913 täglich 50 e. E. „Doramad"[1]) per os am 28. II. eine intravenöse Injektion von 50 e. E. Schon 8 Tage nach Beginn der Kur erholt sich Pat., lebt wieder auf, bekommt grossen Appetit, nach 14 Tagen 1 750 000 Erythrozyten, keine Megaloblasten, aber noch Poikilozytose.

Entlassung zur Nachkur nach Bad Driburg, wo ein Rezidiv nach 8 Wochen sich einstellte, ohne dass trotz meines Drängens der Versuch einer zweiten Thorium-X-Kur gemacht wird.

3. Herr B. aus Paderborn (Süd) (überwiesen von Herrn Sanitätsrat Dr. Baruch-Paderborn) früher stets gesund, gesunde Kinder, keine Lues in der Anamnese. Seit 4 Wochen Appetitlosigkeit, Verdauungsstörungen, schlechtes Aussehen. Magenuntersuchung: freie HCl fehlt, sonst o. B. An der Herzbasis blasende Geräusche. Blut: Hb = 20 Proz., Erythrozyten 1 500 000, Poikilozytose- Megaloblasten, Megalozyten. Wassermann negativ. Augenhintergrund: fleckige Blutungen beiderseits. Arsen ohne Erfolg. 2 Injektionen von Thorium X von je 50 e. E. 30 Tage täglich 50 e. E. per os. Ein Einfluss der Thorium-X-Verabreichung war in diesem Falle nicht da, im Gegenteil hatte ich den Eindruck einer langsamen Verschlechterung, so dass die Kur abgebrochen wurde. Täglich Ohnmachtsanfälle, starke Apathie.

Daher Operation: Dezember 1913. Vorbereitung durch reiche Kochsalzeinläufe, Digaleninjektion. Aethernarkose. L. Flankenschnitt. Es ist unmöglich die hochsitzende Milz zu luxieren, Verlängerung des Schnittes nach hinten; jetzt lässt sich das Organ vorziehen, stumpfe Durchtrennung einiger Verwachsungen, Abbinden der Hilusgefässe. Entfernung ohne Blutverlust; eine haselnussgrosse Nebenmilz wird mitentfernt, Etagennaht. Während der Naht wird der Puls fadenförmig, Atmung setzt aus. Kampfer, Sauerstoff, vorübergehende Besserung, Exitus nach einer Stunde. Sektion verweigert.

4. Herr B. aus Paderborn (Süd) März 1913 Krankheitsbeginn mit Verdauungsstörungen. Abmagerung. April 1913: Magen: freie HCl fehlt, sonst o. B. Blut: Hb = 30 Proz. Erythrozyten 2 500 000, Poikilozytose, Megaloblasten, Normoblasten. Urin: Eiweiss —, Zucker —, Urobilin +. Trinkkur mit Thorium X vom 11. April ab 12 Wochen lang täglich 50 e. E. Dabei einmal Injektion von 50 e. E. Erfolg: Nach 10 Wochen 4 000 000 Erythrozyten, aber noch Poikilo-

*) Vorgetragen auf der Sitzung der Niederrheinisch-Westfälischen Chirurgen in Düsseldorf am 8. März 1914.

[1]) Auergesellschaft Berlin.

zytose, sehr gutes Allgemeinbefinden, Dauer der Remission 4 Monate, dann wieder Verschlechterung, die rapid voranging: Ende November: Leichenhafte Blässe: laute Herzgeräusche. Hb = 10 Proz., Erythrozyten 2 100 000, Megaloblasten, Normoblasten etc.

Vorschlag der Operation.

Operation: Ende November 1913; Aethernarkose. Schnitt am linken Rippenbogen mit Verlängerung nach hinten fast bis zur Wirbelsäule, leichte Luxierung der vergrösserten Milz, Abbinden der Hilusgefässe, Entfernung. Etagennaht mit Zigarettendrain. Glatte Rekonvaleszenz.

8. XII. Besseres Aussehen, Appetit. Hb = 20 Proz., Erythrozyten 1 740 000.

29. XII. Hb = 20 Proz., Erythrozyten 2 380 000.

22. II. 14. Hb = 40 Proz., Erythrozyten 5 200 000, keine Megaloblasten, keine Normoblasten, geringe Poikilozytose, sehr wenige punktierte Erythrozyten (Jollykörper).

Vollkommenes Wohlbefinden, arbeitet wieder.

In beiden Fällen war die Milz nur mässig vergrössert, die mikroskopische Untersuchung durch Herrn Prof. Schmincke-München ergab keine besonderen Veränderungen, ein gewisser Blutreichtum der Pulpa war vielleicht vorhanden.

Kurz zusammengefasst lässt sich über die Fälle sagen:

1. Vielleicht ätiologisch interessant ist, dass 3 Patienten aus dem Süden Paderborns und zwar aus benachbarten Strassen stammten.

2. Die direkte Bluttransfusion ausgeführt in 2 Fällen hatte lediglich einen schnell vorübergehenden Erfolg, sie war niemals imstande zu wirklichen Remissionen geschweige Heilungen zu führen.

3. Die Thorium-X-Therapie wurde angewandt in 3 Fällen, davon in 2 Fällen mit einem eklatanten Erfolg: Es kam zu längeren Remissionen, der eine Patient wurde wieder arbeitsfähig für 4 Monate; aber bei beiden Patienten kam dann ein schweres Rezidiv. Bei einem Patienten versagte die Thorium-X-Therapie vollkommen.

4. Die Splenektomie wurde ausgeführt bei 2 Patienten, der eine starb im Operationsschock, obwohl eine Digitalisbehandlung mit reichlicher Kochsalzzufuhr der Operation vorausging. Der andere Patient (Rezidiv nach Thorium-X-Remissionen) wurde durch die Splenektomie vor 4 Monaten so gebessert, dass er sich jetzt subjektiv vollkommen wohl fühlt und arbeitet. Die Erythrozytenzahl beträgt 5 200 000, es besteht noch eine Poikilozytose, auch fanden sich noch an 2 Stellen punktierte Erythrozyten (Jollykörper).

Gestatten Sie mir nun einige kritische Bemerkungen zu der Therapie.

Die direkte Bluttransfusion — ein vorzügliches Mittel bei sekundärer Anämie und der Hämophilie — hat mir als Heilmittel der perniziösen Anämie vollkommen versagt — die kurzen Besserungen sind nicht von Belang. Auch Enderlen sah, wie er mir mitteilt, in seinen Fällen lediglich vorübergehende Besserungen. Ueber das weitere [2]) Schicksal des Falles von Payr (M.m.W. 1912) weiss ich nichts. Die direkte Transfusion mag einen gewissen Reiz auf das Knochenmark ausüben, wie man ihn auch zur Erklärung der Wirkung von Injektion kleiner Blutmengen annimmt; dabei bleibt aber der ätiologische Faktor der perniziösen Anämie ganz unberührt.

Nach der Thorium-X-Applikation sahen wir, wie zahlreiche andere Autoren: Bickel, Plesch, Klemperer und Hirschfeld in 2 Fällen eklatante Erfolge, nämlich längere auffallende Remissionen, die auch unter Berücksichtigung meines Anfangssatzes mit dem Mittel in kausalem Zusammenhang gebracht werden müssen. Das schwierige bei dieser Therapie ist die Dosierung und es ist ein Verdienst von Arneth-Münster (B.kl.W. 1914), nachgewiesen zu haben, dass gerade die kleinen Dosen (30—35 e. E.) Erythrozytenanstiege und auch Leukozytenanstiege bei der perniziösen Anämie zur Folge haben und dadurch zu Remissionen führen, während grössere Dosen sehr wohl zerstörend wirken können.

Die scheinbar widersprechenden Literaturberichte über den Erfolg des Thorium X bei der perniziösen Anämie sind vielleicht am besten aus der Verschiedenheit der Dosierung zu erklären. Bei einer Million Erythrozyten schlägt Arneth 20 e. E. alle Tage vor, bei 1—2 Millionen 30 e. E., bei 3 bis 4 Millionen 40 e. E. Bei stomachaler Zufuhr hält er grössere Dosen für angezeigt, so dass uns mit täglich 50 e. E. per os kaum der Vorwurf der Ueberdosierung treffen kann. Heilungen sind, soviel ich weiss, mit Thorium X in keinem Falle erzielt, stets blieb das Blutbild verändert. Auffallend sind die schweren Rezidive nach der Thorium-X-Remission.

Noch jünger wie die Thorium-X-Therapie ist die Ausführung der Splenektomie bei der perniziösen Anämie, die uns hier besonders interessiert. Sie wissen, dass Hans Eppinger zuerst die Splenektomie als Heilfaktor bei der perniziösen Anämie vorschlug.

Eppinger (Ges. f. inn. M. u. Kindhlk, 15. Mai 1913, M.m.W. Nr. 22 S. 1236) ging aus von der Tatsache, dass bei Krankheitsprozessen, die mit Hämolyse einhergehen, hämolytischer Ikterus, mehrere Fälle von hypertrophischer Zirrhose, perniziöse Anämie, die Jodzahlen des Blutfettes und die Urobilinmenge des Stuhles steigen. Wurde nun beim hämolytischen Ikterus die Splenektomie ausgeführt, so sanken die Urobilinwerte im Stuhl auf normale Zahlen. Somit zeigte sich, dass der Splenektomie ein günstiger Einfluss auf die Hämolyse zukam; mithin kam er dazu, die Splenektomie auch bei der perniziösen Anämie mit ihren hohen Urobilinwerten im Stuhl vorzuschlagen; in 2 Fällen von perniziöser Anämie wurde dann die Exstirpation der scheinbar nicht vergrösserten Milz mit bestem Erfolge ausgeführt.

Eppinger stellte nun zunächst die Theorie auf, dass die perniziöse Anämie, der hämolytische Ikterus und die „hypertrophische Leberzirrhose" ätiologisch gleiche Krankheiten und vielleicht auf eine gesteigerte splenogene Hämolyse zurückzuführen seien.

Es zeigte sich jedoch, dass in der Perniziosamilz die vermuteten vermehrten Hämolysine sich nicht fanden, dagegen fand Eppinger histologisch in den Milzen bei perniziöser Anämie einen auffallenden Blutreichtum in der Pulpa, verbunden mit Schädigungen der Zentralarterien und Kapillaren (Verdickung durch Ablagerung hyaliner Massen in der Media), so dass Eppinger zu der Anschauung kam, dass bei der Pulpa das Blut anstatt durch die Zentralarterien und Kapillaren in die venösen Sinus zu gelangen, zum grössten Teil durch die Follikelkapillaren in die Pulpa fliesst und hier reif für die Hämolyse werde, die aber grösstenteils erst in der Leber erfolgen soll. Berücksichtigt man ausserdem noch das Vorkommen von Hämolymphdrüsen, so stellt die Splenektomie bei der perniziösen Anämie tatsächlich nicht die Entfernung des gesamten hämolytischen Apparates dar, sondern kommt etwa der Unterbindung eines blutenden Gefässes gleich. Die Unterbindung der Milzarterie müsste also denselben Effekt haben, den Eppinger aber für die Fälle reserviert wissen will, in der die Exstirpation zu grosse Schwierigkeiten bereitet. (Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde, Wien 27. XI. 1913.)

Eine Stütze findet dieser letzte Vorschlag in der von Lanz mitgeteilten Tatsache, dass 3 Monate nach Unterbindung der A. splenica bei fixierter Wandermilz, deren Exstirpation zu schwierig gewesen wäre, der Tumor der Milz vollständig verschwunden war, ohne Schädigung für den Patienten (Lanz: Ligatur der Art. splenica bei fixierter Wandermilz; Zbl. f. Chir. 1914 Nr. 6).

Klemperer und Hirschfeld erklären den Einfluss der Splenektomie einfach so, dass sie Anregung zu gesteigerter Knochenmarksfunktion gebe. (Berliner Gesellsch. f. Chir., Sitzung vom 12. I. 1914.)

Wenn auch der Vorschlag der Splenektomie noch jung ist, so liegen doch schon eine Reihe von Erfahrungen über den unmittelbaren Erfolg dieser Operation vor; natürlich kann von Dauerresultaten noch keine Rede sein.

Der älteste Fall von Antonelli wird von Türk (Berl. Gesellschaft f. Chir. 12. I. 14) als gebessert erwähnt; näheres konnte ich über den Fall nicht finden. Mühsam operierte 11 Fälle von schwerer perniziöser Anämie; 3 Fälle von Klemperer und Hirschfeld: der Hb-Gehalt stieg in 6 Fällen, die Patienten, bei denen die Steigerung ausblieb, starben. Bei einem war eitrige Bronchitis, bei zweien hämorrhagische Diathese die Todesursache, im 4. Fall bestand eine Myelitis, im 5. Fall verschlimmerte sich der degenerative Charakter des Blutes; 6 Patienten leben noch, denen es relativ gut geht, ohne dass sie eigentlich geheilt sind.

Ranzi-Wien berichtet aus der Klinik von Eiselsberg (Berl. Ges. f. Chir. ibid.) über 5 Fälle von perniziöser Anämie, von denen 4 gebessert wurden. Exner referiert aus der Klinik

[2]) Herr Prof. Frangenheim (Diskussion) glaubt, dass der Pat. kurz nachher gestorben ist.

Hochenegg (Naturforscher und Aerzteversammlung Wien, Sektion für Chirurgie, 1913) über 4 Fälle von perniziöser Anämie, die splenektomiert und anscheinend gebessert wurden.

Unger operierte einen Fall von Mosse, wo die Zahl der Erythrozyten von 1,2 Millionen in 8 Wochen auf über 4 Millionen stieg.

Decastellos Fall zeigte 6 Monate nach der Splenektomie ein numerisch normales Blutbild.

Huber berichtet über einen von Nordmann operierten Fall, der sich nach der Operation nicht besserte.

Alles in allem fand ich in der Literatur 24 Fälle von perniziöser Anämie, die mit Splenektomie behandelt wurden, mit 2 Fällen von mir 26.

Wirklich geheilt ist von diesen Fällen keiner, ein normales Blutbild fand sich in keinem Fall; gebessert, zum Teil bis zur Arbeitsfähigkeit, wurden 18 Fälle, also 69 Proz., es scheint aber, als ob diese Besserungen nachhaltiger sind, wie bei der Thorium-X-Therapie.

Was die Technik angeht, so operierte Mühsam in Aethernarkose mit Schnitt parallel dem linken Rippenbogen, auch Ranzi macht diesen Schnitt bei kleiner Milz, wie sie sich bei der Perniziosa gewöhnlich findet; er operiert in Lokalanästhesie und Morphium-Skopolaminnarkose. Ich selbst operierte beide Male lediglich in Aethernarkose mit einer vorherigen Injektion von 0,01 Mo.; ich halte es für ganz unmöglich, dass die Luxierung der hochsitzenden Milz sich mit Lokalanästhesie schmerzlos ausführen lässt. Die Kombination Morphium-Skopolamin kann zu Atemlähmungen führen, eine Komplikation, die bei den recht elenden Patienten doppelt zu fürchten ist. Bezüglich der Schnittführung empfehlen wir den Schnitt am Rippenbogen nach hinten zu verlängern bis fast zur Wirbelsäule, was uns den Eingriff sehr erleichterte. Bei glatten Verhältnissen ist eine Drainierung unnötig, nach Lösung von Verwachsungen muss drainiert werden. Postoperative Temperatursteigerungen sind das Gewöhnliche. Mühsam führt sie zurück auf Fettnekrosen des Pankreasschwanzes.

Interessant ist, dass Eppinger in den exstirpierten Milzen die beschriebenen Gefässveränderungen und den Blutreichtum der Pulpa nachweisen konnte, während z. B. Benda nicht viel positive Befunde erheben konnte.

Wie stellen wir uns fernerhin zur Therapie der Perniziosa? Heilungen erzielen wir weder mit Thorium-X-Injektion, noch mit der Splenektomie; auch die Splenektomie ist keine kausale Therapie, wie wir hörten. Die Thorium-X-Therapie hat unzweifelhaft eine ganze Reihe schöner Erfolge erzielt, es sind ihr auch Todesfälle zur Last gelegt, die aber alle wohl nicht dem Mittel an sich, sondern der Ueberdosierung in die Schuhe geschoben werden müssen. Eine vorsichtige Applikation im Sinne Arneths kann wohl in keinem Falle schaden, und sollte, meine ich, doch versucht werden, bevor wir operieren.

Ein definitives Urteil über den Wert der Splenektomie einerseits, der Thorium-X-Therapie andererseits dürfte sich erst fällen lassen, wenn zahlreiche und längere Beobachtungen von Fällen zum Vergleich zur Verfügung stehen. Vielleicht lässt sich die Splenektomie mit der Thorium-X-Therapie in irgend einer Form kombinieren, so dass die Methoden dann nicht Konkurrenten, sondern gegenseitige Helfer wären. Nur sollte man sich, meine ich, zur Splenektomie nicht erst entschliessen, wenn die Patienten, wie mein erster, schon zu elend sind. Schlägt die Thorium-X-Therapie nach kurzem Versuch nicht an, so sollten wir getrost splenektomieren, ebenso bei unbeeinflusstem Rezidiv. Liegen erst ausführliche Berichte vor, so wird man wahrscheinlich auch striktere Indikationen für die Operation aufstellen können; es sind ja Fälle beschrieben, in der die Operation gar keinen Erfolg hatte, wenn auch die meisten Mitteilungen sehr zur Operation ermuntern.

Zusammenfassung:

1. Bei jeder festgestellten perniziösen Anämie sollte ein vorsichtiger Versuch mit der Thorium-X-Therapie gemacht werden, da glänzende Remissionen mit dem Mittel in vielen Fällen erzielt wurden, ohne dass von Heilungen die Rede sein kann.

2. Versagt diese Therapie, so ist die baldige Splenektomie indiziert; auch diese Methode ist keine kausale Therapie, zeitigte aber in über der Hälfte der operierten Fälle zum Teil hervorragende Besserungen.

3. Einige Fälle sprechen auf diese Therapie nicht an, striktere Indikationen zur Operation sind erwünscht.

4. Auch die günstigen Fälle sind nicht wirklich heil geworden, das Blutbild blieb noch verändert.

5. Die Histologie der Perniziosamilz muss weiter studiert werden.

6. Den bequemsten Zugang zur Perniziosamilz gibt der Schnitt parallel des linken Rippenbogens mit Verlängerung nach hinten bis fast zur Wirbelsäule.

Anmerkung: Römer stellte im Aerztl. Verein Hamburg (17. II. 1914) 2 Fälle von perniziöser Anämie vor, die nach Milzexstirpation wesentliche subjektive und objektive Besserung zeigten. Frangenheim-Köln dagegen berichtet in der Diskussion zu meinem Vortrag über 2 Fälle von Splenektomie bei der Perniziosa, die gar nicht beeinflusst wurden.

Auffallend ist in meinem Fall 4, dass beim Rezidiv der Färbeindex < 1 war (Hb = 10 Proz., Erythrozyten 2 100 000), worauf ich von interner Seite aufmerksam gemacht wurde. Bei dem typischen Blutbefunde ist trotzdem an der Diagnose: Perniziosa kein Zweifel. Die relativ hohe Erythrozytenzahl ist vielleicht als Folge der voraufgegangenen Thor-X-Therapie aufzufassen.

Anmerkung bei der Korrektur: Ueber einen weiteren gebesserten Fall berichte Fr. Port aus der Med. Klinik Göttingen, Operation nach Stich (B.kl.W. 1914 Nr. 12). Vgl. ferner Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1914.

Entstehung und Verlauf des Skorbuts in Deutsch-Südwest-Afrika.

Ein Beitrag zur Skorbutätiologie.

Von Dr. E. Scherer in Thumeb (Krankenhaus der Otavi-Gesellschaft.)

Obwohl der Skorbut ein sehr geläufiges Krankheitsbild und seit alters her bekannt ist, verfügen wir eigentlich nur über recht grobe Anschauungen über desen Entstehung und Verlauf. Soviel steht indes auf Grund recht mühevoller Untersuchungen fest, dass irgend ein organisiertes Virus bei der Entstehung nicht in Frage kommt. Was nun die Nahrung betrifft, in der am wahrscheinlichsten die Schädlichkeit zu suchen ist, so weisen gewisse Tatsachen, die wir in Deutsch-Südwestafrika zu erheben Gelegenheit haben, auf eine meines Wissens noch nicht betonte Rolle von Kalksalzen hin. Für den vielbeschäftigten Tropenarzt in einer grossen Industrie ist es natürlich nicht möglich, die nötigen experimentellen, chemisch physiologischen Unterlagen zu schaffen. Bei der grossen wissenschaftlichen und wirtchaftlichen Bedeutung des Skorbuts glaube ich mit Recht an die Kollegen die Bitte richten zu dürfen, die Hypothese mit exakteren Mitteln zu prüfen.

Unser Land bietet von der Küste landeinwärts eine Skala von weichstem bis härtesten Trinkwasser. So haben die industriereichen Plätze der Lüderitzbucher Küste entweder entsalztes Kondenswasser oder Brakwasser. Dies ist vorherrschend bis zur Wasserscheide des Landes, im Massiv des südwestafrikanischen Randgebirges. Mit dieser beginnt allmählich der Uebergang in das binnenländische Kalaharibecken, das aus mächtigen Kalklagern besteht und sehr hartes, frisches Grundwasser zutage treten lässt. Nun lehrt weiter die erste beste Regenkarte des Landes, dass von Süden nach Norden gleichmässig fortschreitend abermals eine skalenartige Eigentümlichkeit besteht, in bezug auf die Niederschläge. Diese wachsen von den geringsten kaum messbaren, fast nur nebelartigen des Südens zu den gewaltigen, wolkenbruchartigen, tropischen Niederschlägen des Nordens. Selbstverständlich ändert sich hiermit die Flora des Landes ganz wesentlich.

Die dürre Sandwüste längs der Küste geht allmählich in Steppe, Grasland, endlich in tropischen Wald und in die Palmenregion über. Genau umgekehrt verhält sich die Skorbuthäufigkeit. Das nördliche Ovamboland kennt den Skorbut überhaupt nicht, im nächstfolgenden Gebiet der Otaviberge kommt er vereinzelt vor, häuft sich dann allmählich, um endlich im Süden zur wahren Endemie anzuschwellen. Dies wäre weniger auffallend nach den gewöhnlichen Anschauungen, wenn infolge reicherer Vegetation etwa eine vegetabilienreichere Ernährung allmählich Platz griffe. Gewiss spielt dieses Moment eine Rolle für Farmen. Aber in der Industrie, d. h. bei den Sachsengängern ist die allgemeine Er-

nährung überall so ziemlich dieselbe; Reis, Zucker, Mehl. Die Berechnung ergibt ungefähr 61 Eiweiss, 300 Kohlehydrate, 25 Fett, also Stickstoff = 10, Kohlenstoff 250, was 1600 Kalorien entspricht. Die Erfahrung lehrt, dass diese Ernährung vollkommen ausreicht. Meiner Schätzung nach stellt sich indes die Kalkzufuhr durch Koch- und Trinkwasser im Norden auf mindestens das 10 fache der im Süden vorhandenen.

Gleichzeitig mit dem Schwinden der Valente Erdalkali steigt die andere Valente Alkali zu ganz bedeutender Grösse. Das Brakwasser gebraucht eine mindestens 5 fache Verdünnung zu Koch- und Trinkzwecken. Der Quotient $\frac{EA}{A}$ kehrt sich von Norden nach Süden nahezu um bei absolut gleichen Nahrungsmitteln.

Die Entstehung des Skorbuts zeigt auch deutliche Abhängigkeit von der Jahreszeit, überhaupt vom Charakter des Jahres. Seit fast einem Dezennium gehen uns regelmässig am Ende der 6 monatlichen Trockenzeit gehäuft Skorbutfälle durch die Bahn zu, während frische, im Entstehen begriffene Fälle niemals während der Regenzeit (unserer Frühling-Sommerperiode) beobachtet werden konnten. Da es sich immer wieder um Industriebahnbauarbeiter handelt, ist ein etwaiger Wechsel der Nahrungsmittel gänzlich ausgeschlossen. Hat das Jahr überhaupt einen trockenen Charakter, dann geht mit ziemlicher Sicherheit die allgemeine Skorbuthäufigkeit des Landes gewaltig in die Höhe, ja bis in den Norden dringt dann der endemische Skorbut vor.

Wir sind zur Annahme gezwungen, dass in solchen dürren Zeiten einerseits eine Verarmung an resorbierbaren Kalksalzen in der Nahrung, andererseits eine Anreicherung von Alkalisalz im Körper statthatte.

Beim Versuche, diese Annahme praktisch auszuprobieren, indem wir je nach der Schwere des Falles eine Lösung intravenös einspritzten, deren physiologischer Kochsalzgehalt um ¼ bis ⅔ reduziert, während der Kalksalzgehalt um ebensoviel erhöht war, haben wir nun beobachtet, dass im ersten Stadium des Skorbut, in dem noch keine Hämorrhagien zu beobachten waren, Verstimmung, Speichelfluss, Nahrungsekel schon nach 2 Einspritzungen vollständig schwanden. Sind diese Tatsachen richtig gedeutet, wobei freilich noch nichts über die Natur der Kalksalze, ihre Dosis, ihr antagonistisches Verhalten zu den Alkalisalzen auszusagen ist, so müssen im Verlaufe der Erkrankung sich weitere Anhaltspunkte finden lassen, die die Hypothese stützen.

Skorbut befällt mit Vorliebe junge männliche Personen vom besten Ernährungs- und Kräftezustand. Greise, Frauen, Kinder bleiben stets frei. Die schwersten Fälle findet man unter eben mannbar gewordenen Knaben (18—20 jährige Ovambos), abgesehen davon, dass diese Kategorie auch die frühesten Skorbutsymtome zeigen. Es ist wohl anzunehmen, dass der Organismus in den Jahren des kräftigsten Wachstums bzw. der Umwälzung in der Pubertätseriode einen erhöhten Bedarf in Erdalkalisalzen hat, der nicht mehr gedeckt werden kann.

Das erste Stadium ist durch Aenderung des Gemütslebens gekennzeichnet: die Befallenen werden stumpf, unaufgelegt, mürrisch, „faul", wie trübsinnig, missmutig, störrisch. Ihre Bewegungen sind monoton. Sie masturbieren rückhaltlos. Eine gewisse psychomotorische Hemmung ist unverkennbar. Der Speichel ist hell, glasig, vermehrt, enthält wenig Muzin und zellige Elemente; die Reaktion ist sauer. Parotis, Leber, Pankreas sind vergrössert (Obduktionsbefunde). Der Stuhl ist hart, wenig fäkulent.

Das 2. Stadium charakterisiert sich durch die Traumabilität der Gefässwände. Sei es durch ungünstige anatomische Lage, sei es durch eine geringe Steigerung der gewöhnlichen physiologischen Blutdruckschwankungen, reissen an typischen Stellen die arteriellen Gefässwände. Prädilektionsstellen sind: Zahnfleisch, Beugemuskeln der Ober- und Unterschenkel, bisweilen auch Ober- und Unterarme. Ferner gewisse Stellen in den serösen Häuten: das Peritoneum in der Nähe des Pankreas, das Perikard in der Nähe der Herzspitze, die Pleura in der Nähe der Skapularlinie von 5.—7. Rippe, die Meningen im Bereich der inneren Protuberanz und auf dem Felsenbein.

Im 3. Stadium kommt es zu mehr oder weniger grossen Folgeerscheinungen der Blutungen: geschwüriger Zerfall des Zahnfleisches, Verlust der Zähne, hochgradige Kontrakturen der Beuger. Aszites, fibrinöse Beläge zwischen den Darmschlingen, Leberzirrhose, perikardische und pleuritische Schwielen, Pachymeningitis. Ikterus, langwierige Ulzerationen, hochgradige Eindickung des Blutes usf. Dagegen beobachtet man kaum irgendwelche nennenswerte Veränderungen der Darmschleimhaut, nach unseren Erfahrungen bietet auch das morphologische Blutbild nichts Charakteristisches.

Nach längstens 5 Monaten tritt der Skorbut auf und nach 6 Monaten sind gewöhnlich die hauptsächlichsten Skorbutsymptome voll ausgebildet. Nach 8 Monaten pflegt bei 30 bis 40 Proz. der Exitus einzutreten.

Wir wissen (Kionka, Hamburger, Bergsche Militärstatistik, Schmiedeberg), dass der Kalk hemmende Wirkungen im Organismus hat. Der Speichel wird alkalisch, ebenso erhöht sich die Alkaleszenz des Blutes, der Säfte. Der Muzingehalt steigert sich, der Eiweissabbau im Darm ist gehemmt. Das Gebiss des habituell reichlich Erdalkali geniessenden Vegetarianers unterscheidet sich von dem des habituell reichlich Alkali geniessenden Fleischessers vor allem durch grössere Gesundheit. So ist das Rekrutenmaterial aus Gegenden mit harten Wassers durch besonders gutes Gebiss ausgezeichnet.

Wenn der Skorbut sich so ausgeprägt am Gebiss manifestiert, so liegt die Annahme nahe, dass das schädliche Agens schlackenarme, d. h. erdalkalienarme Nahrung ist. Das Prädikat einseitig oder einförmig für die skorbutauslösende Nahrung ist nach diesen Ausführungen zu deuten auf den Gehalt an Alkali bzw. Erdalkali. Es bedarf schliesslich noch des Hinweises, dass auch das Vieh hierzulande unter ähnlichen Bedingungen von einer eigentümlichen Krankheit befallen wird, der Steifziekte, bei der ebenfalls Gebrauchsunfähigkeit der Extremitäten eintritt. In diesen Fällen war das Futtergras verarmt an löslichen Kalkverbindungen. Durch Zusatz von Kalkphosphat hat man mit Erfolg die Krankheit behandelt.

Literatur.

1. Joh. Müller, auf der 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe. Ref. M.m.W. 1911 S. 2297. Desgl. Vortrag im Nürnberger ärztlichen Verein am 4. V. 1911. M.m.W. 1911 S. 1894. — 2. Nocht, in Jahreskurse für ärztl. Fortbildung 1911 H. 10. — 3. H. Schröder: Aus den Anfängen der Schiffshygiene. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911 S. 54. — 4. H. Schelenz: Scharbock. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1911 S. 514. — 5. E. Scherer: Skorbut in Deutsch-Südwestafrika. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1913 H. 6. — 6. Siehe Bälz und Miura in Menses Handbuch für Tropenkrankheiten. II. — 7. Schmiedeberg: Lehrbuch der Pharmakologie, S. 401 ff., Literatur. — 8. Vergl. Referat M.m.W. 1910 S. 1089; ferner Holst, Fröhlich: Ueber experimentalen Skorbut. M.m.W. 1912 S. 1393. — 9. Kionka: Ueber die Wirkung von Kalkwasser, in Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung 1910 H. 7. Hamburger dort zitiert. Literatur daselbst! — 10. Vergl. Schade: Ueber die Bedeutung der Katalyse in der Medizin. 1907. Kiel.

Behandlung und Prophylaxe des Peritonsillarabszesses.

Von Dr. Levinger in München.

Der Peritonsillarabszess ist eine sehr häufig vorkommende, nicht nur äusserst schmerzhafte, sondern auch manchmal das Leben bedrohende Erkrankung, und da er zudem die unangenehme Eigenschaft hat, bei ein und demselben Individuum recht oft zu rezidivieren, so lohnt es sich wohl, die Frage zu erörtern, ob denn die Behandlung, wie sie zumeist üblich ist, eine wirklich zweckmässige und chirurgischen Prinzipien ganz entsprechende ist.

Der Ausgangspunkt und Sitz der überwiegend meisten Peritonsillarabszesse ist die Regio supratonsillaris. Der Prozess stellt sich also fast immer zunächst als ein supratonsillarer Abszess dar und besteht in einer Entzündung des intramuralen, zwischen den Schleimhautplatten des Velum gelegenen Gewebes, ausgehend von dem jeweiligen obersten Teil der Mandel. In selteneren Fällen verbreitet er sich auch paratonsillar, unter der die Fossa supratonsillaris zumeist nach unten gegen die eigentliche Mandel abgrenzenden Schleimhautfalte, der Plica

transversa. (v. Grünwald: Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase. Teil I, S. 264 u. f.)

Nach Winkler (D.m.W. 1911 Nr. 46 S. 2132) kommen Fälle vor, in denen der Abszess von Anfang an eine andere Lokalisation hat, nämlich lateral vom unteren Mandelpol oder von der Tonsillen mitte, oder lateral von irgend einer anderen Stelle der Mandel.

Immerhin dürften solche Fälle so selten sein, dass man beim frisch entstandenen Peritonsillarabszess zumeist mit Sicherheit mit einem Sitz im Bereich der obersten Mandelpartie, und zwar entweder neben ihr (paratonsillar) oder häufiger über ihr (supratonsillar) rechnen kann. Grünwald (Arch. f. Laryng. 28. H. 2, S. 216) schätzt die Zahl der im Bereich der obersten Mandelpartie sitzenden peritonsillaren Abszesse auf 90 Proz. der vorkommenden Fälle, eine Schätzung, die nach meinen Erfahrungen sogar eher zu niedrig ist.

Dass allmählich im ferneren Verlauf eines solchen Prozesses der Eiter die ganze Tonsille lateral umgeben kann, darf nicht wundernehmen, vermag er sich doch leicht in dem lockeren Gewebe zwischen Tonsillenkapsel und Pharynxmuskulatur einen Weg nach abwärts zu bahnen.

Die meisten Aerzte pflegen nun einen peritonsillaren Abszess von vorne her, durch den vorderen Gaumenbogen hindurch, entweder stets an der nämlichen Stelle, für die von verschiedenen Autoren verschiedenen Anhaltspunkte angegeben sind, zu inzidieren, oder am Ort der Wahl, d. h. da, wo die Palpation stärkste Infiltration oder gar Fluktuation ergeben hat, oder die Probepunktion schon Eiter festgestellt hat.

Wird die Inzision nach festen Anhaltspunkten, an einer typischen Stelle, durch den vorderen Gaumenbogen hindurch versucht, dann bleibt sie recht oft erfolglos und das peinliche Empfinden, einen von schwerem Leiden geplagten Patienten unter dem Versprechen, ihm Linderung zu bringen, vergeblich gequält zu haben, oder die Qual wiederholen zu müssen, werden die meisten Kollegen kennen.

Werden dagegen sichere Anzeichen für den Sitz des Abszesses, wie Fluktuation etc. abgewartet, so heisst das soviel, wie einen solchen Patienten Tage lang untätig seinen Schmerzen und der Gefahr der Allgemeininfektion zu überlassen.

Richtiger und chirurgischen Grundsätzen entsprechender wird es also wohl sein, stets sofort operativ vorzugehen, sobald wir den Beginn eines peritonsillaren Entzündungsprozesses sicher feststellen können, eine Diagnose, die nicht schwierig und meist schon in einem Stadium möglich ist, in dem noch gar keine voll ausgebildete Kieferklemme vorhanden ist, wenn wir nur auf die oft nur leichte Vorwölbung des vorderen Gaumenbogens, speziell in seinem oberen Bezirk, bei einseitiger Erkrankung, sie vergleichend mit der anderen Seite, auf die Rötung dieser Partie und auf die Druckempfindlichkeit bei Berührung mit der Sonde achten.

In solchen Fällen — und wegen der auch dann schon vorhandenen grossen Schmerzen pflegen sich die Patienten ja gewöhnlich schon in solchem Frühstadium vorzustellen — gelingt es selbstverständlich, den Erkrankungsherd am häufigsten da aufzufinden, wo er im Beginn fast immer seinen Sitz hat und das ist, wie Eingangs ausgeführt, die Region oberhalb der Mandel, sei es die Fossa supratonsillaris über der Plica transversa, oder die paratonsillare Gegend am oberen Pol der Tonsille unterhalb der Plica transversa.

Aus diesem Grund hat schon J. Killian (M.m.W. 1896 S. 696) geraten, den Abszess von der Fossa supratonsillaris ausgehend aufzusuchen und wenn man dies, wie er empfohlen, stumpf mit der Sonde vorgehend, oder besser mit einem Tonsillenschlitzer vornimmt, so wird dieser Eingriff in den seltensten Fällen erfolglos sein.

Ob wir nun aber den Abszess von der Fossa supratonsillaris aus, oder mit dem häufiger üblichen kleinen Schnitt durch den vorderen Gaumenbogen hindurch eröffnet haben, so müssen wir uns in beiden Fällen bewusst sein, dass wir den Grundsätzen der Chirurgie zuwider handeln, denn in beiden Fällen eröffnen wir den Abszess doch nur so wenig, dass häufig Verklebung eintritt und daraus auch häufig Retentionen resultieren, die zumindest die alten Beschwerden fortdauern lassen und ein erneutes Eingehen erfordern, gelegentlich aber auch zu den schwersten Folgen führen können.

So sah ich in einem Fall nach Eröffnung des Abszesses von der Fossa supratonsillaris aus, sich den Eiter trotzdem noch innerhalb des seitlichen Spaltraums herabsenken. Bei Druck auf die allmählich mächtig geschwollene seitliche Halsgegend unterhalb des Kieferwinkels kam Eiter aus der supratonsillaren Oeffnung. Das Fieber hielt sich, da der Eiter einen, wenn auch ungenügenden Abfluss hatte, in mässiger Höhe, aber der gefahrdrohende Prozess konnte erst durch eine ausgiebige Inzision von aussen, entlang dem Unterkiefer zur Ausheilung gebracht werden.

Zur Vermeidung solcher Retention hat Menzel (Arch. f. Laryng. 26. H. 2. 1912. S. 434) die Drainage des Abszesses empfohlen und Hartgummi- oder Metalldrains in der Form eines in der Längsachse durchbohrten Kragenknopfes konstruiert, die er in die Inzisionsöffnung im vorderen Gaumenbogen einführte, so dass der konisch geformte Kopf des Drains in der Abszesshöhle liegt und nun der Hals des Drains von den Wundrändern umfangen wird, während die zur Längsachse senkrecht stehende Platte des Kragenknopfdrains aussen liegt und das Hineinschlüpfen in die Abszesshöhle verhindert.

Diese Drainierung lässt sich nur anwenden, wenn die Inzision durch den vorderen Gaumenbogen gemacht wird und dass diese Inzisionsmethode im Initialstadium des Abszesses unzuverlässig ist, ist oben auseinandergesetzt. Schon aus diesem Grunde ist dies Drainageverfahren nicht für alle Fälle brauchbar.

Für besser halte ich es, wenn es gelingt, die Eröffnung von vorneherein so gross anzulegen, dass ein Verkleben unmöglich ist und hierfür empfehle ich ein Verfahren, das, wie ich mich überzeugt habe, leicht ausführbar ist und das noch den Vorzug hat, mit grösster Wahrscheinlichkeit einen weiteren Erfolg zu sicheren, nämlich den der Verhütung eines Rezidivs.

Wenn die Kieferklemme nicht allzu stark ausgebildet ist, und dies ist im Initialstadium der Fall, gelingt es ebenso leicht, wie eine einfache Inzision von vorne oder eine Eröffnung von der Supratonsillargegend aus vorzunehmen, den Abszess dadurch breit zu eröffnen, dass man den oberen Pol der Tonsille völlig herauspräpariert und mit der Kapsel exstirpiert.

Es wird die oberen Hälfte des Planum triangulare, jener von Grünwald (Arch. f. Laryngol. 28. H. 2 S. 184 u. 187) so bezeichneten Schleimhautfläche, die, vom vorderen Gaumenbogen ausgehend, die Tonsille wie eine Kulisse deckt, durch einen Schnitt entlang dem vorderen Gaumenbogen bis hinauf zum hinteren Gaumenbogen inzidiert. Sodann wird mit irgendeinem Elevatorium in den nunmehr klaffenden Spalt zwischen vorderen Gaumenbogen und oberen Tonsillenteil, also extrakapsulär eingegangen und durch hebelnde Bewegung gegen den hinteren Gaumenbogen zu, diese obere Tonsillenpartie lateral und vom hinteren Gaumenbogen so abgelöst, dass das abgelöste Stück mit einer Hakenzange gefasst und medialwärts gezogen werden kann. Sodann wird dieser so luxierte Mandelteil mit einer Schere, deren eine Branche lateral, die andere medial liegt, mit einem Scherenschnitt durchschnitten.

Der ganze Eingriff ist in nicht viel mehr Zeit ausführbar, als sie eine Inzision erfordert, die Blutung ist minimal, der Schmerz, wenn vorher gut kokainisiert resp. noch besser auch der vordere Gaumenbogen mit 1 proz. Novokain-Suprareninlösung infiltriert wird, ist nicht viel grösser als der eines einfachen Einschnitts.

Nach Exzision des oberen Tonsillenpols — der Eiter fängt schon während der Operation an abzufliessen — haben wir einen weitklaffenden Hohlraum, der jegliche Drainage überflüssig macht und der, da der Eiter sich sofort vollständig entleeren kann, schon am nächsten Tag das Bild einer glatten Wundhöhle zwischen den Gaumenbögen bietet, wie wir sie — natürlich grösser — nach der extrakapsulären totalen Tonsillektomie zu sehen pflegen.

Bei Durchsicht der Literatur fand ich, dass schon Barstow (Med. record. New York, April 1902: A contribution to the study of peritons. abscess) ein ähnliches operatives Vorgehen empfohlen hat. Auch er durchschneidet den

oberen Teil des Planum triangulare, entfernt aber dann den oberen Teil der Tonsille stückweise mit einer Tonsillenzange. Wie unzweckmässig dieses, demnach intrakapsuläre Operieren ist, geht aber schon daraus hervor, dass er selbst angibt: „es ist nicht immer möglich, eine Verletzung der Gaumenbögen mit nachfolgender Blutung zu vermeiden" und ferner „infolge unvollständig gelungener Operation waren auch die Erfolge unvollständig."

Winkler (l. c.) empfiehlt bei Peritonsillarabszess die totale extrakapsuläre Tonsillektomie. Da aber diese Operation nur bei weitgeöffnetem Munde möglich ist, so wendet er in jedem Fall wegen der Schmerzen beim Mundöffnen und der meist vorhandenen Kieferklemme Narkose an. Dass, wie Winkler angibt, die totale Tonsillektomie beim länger bestehenden Peritonsillarabszess, weil ja der Eiter die Tonsille mit der Kapsel schon aus ihrer Nische losgelöst hat, ein überaus leichter Eingriff sein muss, davon habe auch ich mich überzeugt, denn ich kann bestätigen, dass in solchen Fällen schon nach Exstirpation des oberen Pols die Hakensonde, wie von selbst in einem tiefen zwischen Tonsillenkapsel und Pharynxmuskulatur entstandenen Spalt ohne Widerstand nach abwärts allseitig eindringt.

Weil jedoch die Exzision des oberen Pols allein wohl in den meisten Fällen genügt, um den Eiter völlig zu entleeren und eine Retention zu verhüten und seine Exstirpation auch ausreichen dürfte, um in Zukunft Rezidiven vorzubeugen — denn meinen Erfahrungen nach wird mit Recht die Gegend des oberen Pols fast ausschliesslich als Eingangspforte solcher Abszesse betrachtet —, so glaube ich, soll man sich mit diesem partiellen Eingriff begnügen, da das Operieren in Narkose bei einem Abszess in der Mundhöhle immerhin nicht ungefährlich ist und perorale Intubation oder ein Arbeiten am hängenden Kopf erfordern würde.

Deshalb möchte ich für diese Operation nur die Indikation gelten lassen, wie sie Trautmann (M.m.W. 1913 S. 2225) aufstellt, indem er sagt: „Die von mir geschilderte Methode (sc. der totalen extrakapsulären Tonsillektomie) kann auch als Voroperation dienen, um von der leeren Tonsillenbucht aus durch den Muscul. constrict. pharyng. stumpf in den pharyngomaxillaren Raum zu gelangen, dies gilt z. B. für lebensbedrohliche Abszesse, in letzterem, die von aussen her sehr schwer auffindbar sind."

Henke (Arch. f. Laryng. 27. H. 2. S. 321) wendet gegen das Winklersche und Barstowsche Verfahren ein, dass sie die Gefahr der Verschleppung des Eiters durch die vielen dabei eröffneten Blut- und Lymphbahnen mit sich bringen. Gegenüber der von Barstow vorgeschlagenen Operationsmethode ist der Einwand zweifellos berechtigt, bei dem von mir angewendeten Verfahren dagegen wird sicherlich, da extrakapsulär operiert wird und erst, wenn der Eiter schon ohne Druck über die Wunde hinwegfliessen kann, die stumpf losgelöste Tonsille durchschnitten wird, weniger Möglichkeit der Eiterverschleppung gegeben sein, als wenn das Messer durch den Gaumenbogen und durch Tonsillengewebe hindurch in die Abszesshöhle dringt und dann der noch unter Druck stehende Eiter sich erst seinen Weg durch den engen Schnittkanal immer neu finden muss.

Auch der Winklerschen Methode gegenüber dürfte der Einwand nicht zu Recht bestehen, vorausgesetzt, dass die Operation typisch extrakapsulär, so wie sie Winkler und Trautmann schildern, vorgenommen wird und vorausgesetzt, dass sie für die Fälle reserviert bleibt, die Trautmann (s. o.) anführt, in denen dann auch sicher anzunehmen ist, dass die ganze Tonsille lateral schon durch eitrige Einschmelzung aus ihrer Bucht losgelöst ist.

Ist ein Peritonsillarabszess ausgeheilt, so entschliessen sich meiner Erfahrung nach, wenn nicht eine grössere Anzahl solcher Abszesse vorhergegangen sind, die meisten Patienten nur sehr schwer dazu, um Rezidiven vorzubeugen, sich nunmehr einem neuen Eingriff zu unterziehen und die totale Tonsillektomie ausführen zu lassen; lieber wollen sie das Risiko einer erneuten Attacke auf sich nehmen. Auch aus diesem Grunde rate ich, wenn möglich, das von mir geschilderte Operationsverfahren anzuwenden, das, da der obere Tonsillenpol entfernt wird, zwei Indikationen mit einem Eingriff mit grösster Wahrscheinlichkeit erfüllt, nämlich die rasche Heilung des akuten Peritonsillarabszesses und die Verhütung erneuten Auftretens dieser höchst schmerzhaften und oft gefährlichen Affektion.

Dafür, dass letzteres der Fall ist, fehlt mir allerdings, da meine Patienten zu kurze Zeit weiter beobachtet sind, der Beweis, aber erstens können wir bei der wohl zu Recht bestehenden Annahme, dass der obere Wanderpol vorwiegend die Infektionspforte darstellt, a priori annehmen, dass dieser Erfolg eintritt und zweitens hat auch Barstow in den Fällen, in denen ihm die Operation vollständig gelang, bei längerer Beobachtung bei Patienten, die früher zahlreiche Rezidive erlebten, keinen Rückfall gesehen.

Nachtrag bei der Korrektur: Zufällig hat sich mir seit Niederschrift der vorstehenden Zeilen eine Patientin vorgestellt, bei der ich vor 3 Jahren den oberen Pol der linken Tonsille entfernte. Die Patientin hatte früher viele Jahre hindurch jedes Jahr 2—3 mal an Peritonsillarabszess der linken Seite zu leiden, seit 3 Jahren ist sie von dieser Erkrankung verschont geblieben.

Ulcus molle oder Primäraffekt, eine therapeutische Betrachtung.

Von Dr. Hugo Müller, Hautarzt in Mainz.

Ueber die Behandlungsmethode des typischen syphilitischen Primäraffektes besteht heute kein Zweifel mehr. Hier ist die Salvarsanabortivkur, zumeist in Kombination mit Quecksilber, in weitesten Kreisen eingeführt.

Wie aber stellt sich der Arzt zur Therapie bei der Differentialdiagnose zwischen primärer Syphilis und weichem Schanker.

Wissenschaftlich ist die Frage längst entschieden durch Kenntnis der Erreger (des Ducrey-Krefting-Bazillus und der Spirochaete pallida.) Ebenso allgemein bekannt ist das Vorkommen von Mischinfektionen beider Erreger (Chancre mixte).

Genügte nun das klinische Aussehen in den Zeiten vor Entdeckung der Erreger, um stets die Differentialdiagnose zu stellen? Nein; denn sonst wäre Kaposi nicht in der Schankertheorie als Unitarier aufgetreten: Typische weiche Schanker sind nur zuweilen, typische harte Schanker dagegen fast regelmässig von allgemeiner Syphilis begleitet (Kaposi: Lehrb. d. Hautkr.). Ueber den 2. Teil dieses Satzes wird später noch zu sprechen sein. Auch Finger betont, dass infolge anatomischer lokaler Verhältnisse das Ulcus molle kein Symptom des syphilitischen Primäraffektes annehmen braucht, also keine Aenderung seines Entwicklungsganges zeigt, und doch von Allgemeinsyphilis begleitet sein kann. Hierzu ist naturgemäss auch die zentrale Nervenaffektion, Tabes und Paralyse zu rechnen.

Es bedarf gar nicht des Gewichtes obiger grosser Kliniker. Jeder 10—20 Jahre im Beruf stehende Dermatologe wird eigene einschlägige Erfahrungen besitzen, aber die autoritative Bestätigung ist dem Praktiker eine beruhigende Genugtuung.

Mir sind aus dieser Vor-Schaudinnschen Zeit folgende Fälle von absolut typischen, niemals im entferntesten als „mixta" zu erkennenden Ulcera „mollia" in Erinnerung.

1. Musiker. Ulcus „molle" schnell geheilt. Jahre hindurch kontrolliert; nie Symptome. Dann Tabes.
2. Bäckermeister. Ulcera „mollia". Bubo. Lues gravis und Infektion der Ehefrau.
3. Viehhändler. Ulcus „molle". Bubo. Nach 10 Jahren Leukoplakie. WaR. +. (Auf Salvarsan geheilt.)
4. Metzgermeister. Ulcus „molle" in wenigen Tagen geheilt. Lues II mit Infektion der Ehefrau.
5. Offizier (Praxis Dr. Friedrich). Typisches „molle", ebenfalls von Lassar diagnostiziert; Jahre hindurch von bekanntesten Fachleuten kontrolliert, stets symptomfrei befunden. Ende: Paralyse.

Diese Beobachtung veranlasste obigen Kollegen in seiner Eigenschaft als Leiter des Militärlazaretts lange vor unseren modernen „diagnostischen Hilfsmitteln", prinzipiell jedes „Ulcus molle" mit energischen Hg-Kuren nachzubehandeln.

Ich erwähne nur genannte 5 Fälle, weil sie einfach klinisch keine andere Deutung als „mollia" mir erlaubten.

Bei den ersten 4 Fällen wurde die übliche Karbolsäureaustupfung der Geschwüre vorgenommen. Von Neisser eingeführt, ist sie wohl noch heute als die Methode der Wahl bei Ulcus molle anzusehen.

Sind wir nun mit unserem modernen diagnostischen Rüstzeug in der Lage, in allen einschlägigen Fällen restlos die richtige Entscheidung zu treffen?

Nach Stellung der klinischen Diagnose auf Ulcus molle wird zunächst auf Ducrey-Krefting und Pallida gefahndet. Dann erst — bei negativem Spirochätenbefund — erfolgt Zerstörung mittelst konzentrierter flüssiger Karbolsäure. Dann erfolgt oft in wenigen Tagen Epidermisierung des Geschwürs. Tritt in solchem Falle doch noch die Pallida in Aktion, dann erscheint für gewöhnlich nach 1—2 Wochen an Stelle des geheilten „molle" die Induration. Diese nunmehr zu verkennen — leider entzieht sich vorher so mancher Patient der Beobachtung — ist als Kunstfehler anzusehen. Denn neben dem klinischen Bild, das an sich schon eine antisyphilitische Kur berechtigen würde, — und in früherer Zeit ja allein entscheidend war — stehen jetzt die verschiedenen Wege, hier die Pallida nachzuweisen. Dasselbe gilt für das ohne vorherige Epidermisierung direkt in einen Chancre mixte übergehende Ulcus molle. Findet sich die Spirochäte nicht im Saugsekret bzw. Presssaft des Geschwürs, so ist event. Drüsenpunktion (E. Hoffmann) vorzunehmen. Ich rettete einen zweifelhaften Fall noch frühzeitig genug für die Luesabortivkur durch Levaditiuntersuchung des exzidierten Geschwürs.

Ganz anders liegt die Frage bei den in wenig Tagen nach Karbolätzung überhäuteten Ulcera „mollia". Vom Chancre mixte her wissen wir, dass die Pallida sich gewöhnlich erst später nachweisen lässt. Also versagt diese Kontrolle gelegentlich bei dem 1—2 Tage post infectionem zur Untersuchung kommende Ulcus „molle".

Ferner ist bekannt, dass bei voll erhaltenem Molletypus (vgl. oben) eine Allgemeinlues nachfolgen kann.

Heute ist das nur so zu verstehen, dass die Pallida auf den durch das Ulcus molle geöffneten Lymphwegen die Lues d'emblée hervorruft. Sie kann also hier jeder mikroskopischen Kontrolle sich entziehen.

Hier ist demnach in erster Reihe die Frage zu entscheiden, ob statt der üblichen Karboltherapie wieder zu einer mehr abwartenden Methode zurückzukehren wäre, die einen mehr „physiologischen" Verlauf des Geschwürs gewährleisten würde.

Wenn hierdurch wirklich eine Garantie vor Fehldiagnosen gewährt würde, käme diese Frage ernstlich in Betracht. Aber leider ist hiervon (vgl. Kaposi, Finger) ja keine Rede.

Dann bliebe der zweite Weg, sich auf die fortgesetzte Wassermannkontrolle zu beschränken. Dass wir tatsächlich heutzutage in allen Fällen von Ulcus „molle" gewohnheitsgemäss die WaR. nachträglich vornehmen, beweist eindeutig die Unzulänglichkeit unserer Diagnostizierfähigkeit. Aber was haben wir erreicht für unseren Patienten durch Feststellung einer positiven WaR. im Vergleich zu der aus theoretischen Gründen versäumten, in ihrem Effekt kaum erreichbaren Abortivkur bei negativer WaR.? Ich bin mir wohl bewusst, dass mein früherer Standpunkt aus der Neurorezidivperiode, im frühpositiven Wassermannstadium überhaupt kein Salvarsan anzuwenden, obsolet ist. Fest steht aber, dass hier der vorsichtige Therapeut sehr energisch mit Hg vorbehandeln wird, und gelegentlich geht dann die Zeit für Abortiverfolge verloren, auch bei anschliessender Anwendung fortgesetzter, grosser Salvarsandosen.

Gibt es nun keinen dritten Weg, um die so deprimierende Situation einer Lueseruption nach typischem scheinbaren Ulcus molle zu verhüten? Er liegt ja sehr nahe und ist von Neisser für Ulcera „zweifelhafter Diagnose" empfohlen worden: Die sofort zu unternehmende Salvarsantherapie. Es wäre also nur der Begriff „zweifelhaft" auf jedes Ulcus molle zu übertragen.

Früher hat mancher nicht von Mikroskopie und streng wissenschaftlichen Kriterien belasteter Allgemeinpraktiker auf Basis eigener Beobachtung sich bei Ulcus molle zur prophylaktischen Hg-Kur entschlossen. Er mag im einzelnen Fall wirklich einmal einen Erfolg gezeitigt haben. Doch was bedeutet das gegen die angerichtete Verwirrung, ob nun der Patient überhaupt Lues hatte oder nicht. Konsequenterweise hätte solch ein Fall also Jahre hindurch merkurialisiert werden müssen, und das auf einer heillos unsicheren Basis.

Heute dürften 2—3 Salvarsaninjektionen, die natürlich sofort vorzunehmen wären, genügen, einem jeden Ulcus „molle"-Patienten, sofern er sich gleich nach Erscheinen des Geschwürs vorstellt, seine Zukunft zu sichern.

Der Vorschlag Neissers hat noch wenig Anklang gefunden. Er ist vielleicht als nicht exakt wissenschaftlich erschienen. Aber er ist eminent praktisch, und darauf kommt es dem Therapeuten doch in erster Reihe an.

Nur muss der Patient selbstverständlich völlig über Tatbestand und Hergang aufgeklärt werden. Wird bei suspektem Lungenkatarrh nicht auch bei negativem Tuberkelbazillenbefund schon zu eingreifenden Massnahmen bei dem Erkrankten geschritten? In gleichem Sinne darf bei Ulcus „molle" die Salvarsanprophylaxe in jedem Falle als berechtigt angesehen werden. Dass ich mir bewusst bin, nichts prinzipiell neues zu sagen, geht aus obenstehenden Ausführungen zur Genüge hervor.

Es bedarf jetzt der zweite Teil des oben zitierten Kaposischen Satzes, dass nämlich typische harte Schanker fast regelmässig allgemeine Syphilis nach sich ziehen, der Besprechung.

Hier muss streng geschieden werden zwischen der Zeit vor und nach Auffindung der Pallida. Steht Kaposis Auffassung heute noch zu Recht? Sind einwandfreie Fälle von typischem harten Schanker (Initialaffekt) mit positivem Spirochätenbefund ohne nachfolgende Allgemeinsyphilis nachgewiesen?

Hier sei erinnert an den unter dem frischen Eindruck der neugefundenen Pallida und der eben erst aufdämmernden Bedeutung der Seroreaktion Wassermanns abgehaltenen Berner Dermatologenkongress. Gelegentlich der Primäraffektexzisionsfrage betonte Jadassohn theoretisch die Möglichkeit, dass vereinzelte in den Kreislauf gelangte Spirochäten noch keine allgemeine Syphilis zu bedingen brauchen. Hier könnte also nach Jadassohns damaliger Auffassung die dem Menschen innewohnende Immunfähigkeit nach Exzision des Spirochätenprimärherdes genügen, in ganz exzeptionell seltenen Fällen, spärliche im Kreislauf schon befindliche Keime für den Organismus unschädlich zu machen.

Theoretisch wäre aber weiter denkbar, dass bei nicht exzidiertem Primäraffekt eine ausserordentlich grosse Spirochätenmenge noch in loco so starke Abwehrkräfte des Organismus rege machen würde, dass eine Allgemeininfektion ausbliebe. Diese Frage hat ja bei Beginn der Salvarsanära von neuem die Berechtigung der Exzision des Primäraffekts in Diskussion gebracht (Touton u. a.), ob nämlich durch diesen Eingriff nicht die Bildung von Immunstoffen gehemmt würde.

Prinzipiell besteht jedoch heute der Standpunkt, dass auf die Immunisierung von dem Primäraffekt aus kein praktischer Wert zu legen ist.

Vielleicht kann hier durch Beobachtung von nachfolgendem eigenartigen Fall etwas Licht eindringen.

28. XI. 11. Techniker, 23 Jahre alt, sonst gesund. Typische, fast die gesamte Corona glandis umschliessende Sklerose. Pallida ++. Wassermann + nach allen Methoden. Infektionsdatum unbekannt. Sehr geringe Skleradenitis ing. Kein Exanthem. Pat. wird mit Kurvorschriften an den überweisenden Hausarzt zurückgeschickt. Er stellt sich wieder vor am 24. I. 12, also nach 2 Monaten. Infolge eines Missverständnisses ist keinerlei Kur erfolgt; auch keine Lokalbehandlung.

24. I. 12. Status: Pat. bei vollem Wohlbefinden, keine vermehrte bzw. ausgedehntere Skleradenitis. Keinerlei Allgemeinsymptome, worauf aber kein besonderer Wert gelegt wird. Es könnte eine Roseola ev. übersehen sein, trotzdem Pat. sich beobachtet hatte.

Primäraffekt ohne Residuen verschwunden. Wassermann komplett negativ nach Originalmethode, Stern, Brendel[1]).

---

[1]) Hier sei ausdrücklich auf unsere Brendelsche Modifikation hingewiesen, die aus unserem gemeinsamen Laboratorium hervorgegangen, von Plaut u. a. nachgeprüft und in Verbindung mit der Originalmethode mir unentbehrlich erscheint (vgl. M.m.W. 1913 Nr. 2? Brendel und Hugo Müller),

11. III. 12. Klinischer Befund wie oben. WaR. ebenfalls negativ, wie oben.

Während also zur Zeit des schweren Primäraffektes die WaR. des Blutes nach allen Methoden positiv war, ist die Reaktion bei wiederholter Kontrolle ohne Therapie in der Zeit der ausgesprochenen Frühsekundärperiode in eine absolut negative umgewandelt. Lumbalpunktion fand nicht statt.

Da Beobachtungsfehler ausgeschlossen sind, liegt hier ein Fall vor, wo scheinbar ein typischer Primäraffekt, wie Kaposi sagte, keine Allgemeinlues nach sich zieht. „Scheinbar", denn bei unserer heutigen Auffassung dürfen wir selbstverständlich obigem Patienten, trotz seiner negativen Wassermannreaktion im Frühstadium, keine unbedingt gute Prognose stellen. Das einem Experiment gleiche Wagnis, keinerlei Kuren vorzunehmen, hat Patient aus sich heraus unternommen, da er sich seither jeder Behandlung, aber damit auch der hier so wichtigen Beobachtung entzogen hat.

Sollte hier wirklich eine völlige Selbstheilung vorliegen, so würde dieser Fall eigentlich nur eine höhere Potenz jener zweifellos vorhandenen und auch sicher nicht all zu seltenen Syphilitiker darstellen, welche nach ganz ungenügender (NB. im Vergleich zum üblichen Schema!) Hg-Kur — vielleicht einmal 30 Inunktionen — dauernd gesund geblieben sind. Derartige Zufälle dürfen niemals die Durchführung konsequentester Therapie, wie sie heute in unserer modernen Kombinationsbehandlung vorliegt, in Frage stellen.

Als letzte Frage ist zu entscheiden, ob die Fälle von echten Ulcera mollia ohne komplizierende Syphiliskonkurrenz in ihrer Zahl gegenüber den Primäraffekten überhaupt eine Rolle spielen. Statistische Angaben kann ich zurzeit nicht erbringen. Fest steht aber, dass in Mainz das Ulcus vom Typus molle durchaus selten ist, aber noch viel seltener das Fehlen von gleichzeitiger Luesinfektion (vgl. Rissom: Weitere Erfahrungen über Behandlung der Lues mit Salvarsan. M.Kl. 1912, 11). Demnach wird der Vorschlag der Salvarsanprophylaxe bei Ulcus molle praktisch verhältnismässig selten zur Ausführung kommen. (Der Ausdruck Prophylaxe wird bevorzugt, weil wir von einer therapeutischen Wirkung auf das Ulcus selbst absehen.)

Es liegt der Einwand nahe, sich nun nicht auf das Ducrey-Ulcus molle zu beschränken, sondern auch banale Ulcera (Genitalgeschwüre im weiteren Sinne) ebenfalls mit Salvarsanprophylaxe zu bedenken. Hier ist geboten, strengste Kritik zu üben. Sonst droht dem Arzte Verdacht des Kurpfuschens oder der Unlauterkeit. Wohl aber kann ein ähnlich liegender Fall gelegentlich die energische Therapie herausfordern.

Besser als mit Neissers schon oben erwähnten Worten kann hier die Situation nicht wiedergegeben werden. Darum mögen sie als Abschluss dieser Betrachtungen dienen: „Wir können aber jetzt (d. h. nach Einführung von Seroreaktion und Salvarsan) einen sehr wesentlichen Schritt weitergehen und auch ohne sichere Diagnose, bei einer syphilisverdächtigen Ansteckung, jedenfalls in dringenden Fällen (bei Verlobten, Eheleuten usw.) mit der Behandlung beginnen. Handelt es sich wirklich um Syphilis, dann ist die Chance einer sofortigen Krankheitsaustilgung bei einem solchen Vorgehen natürlich am grössten". (Zwangl. Abh. d. Derm., Syph. u. Urol. B. 1, H. 1.)

Beitrag zur Technik des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.

Von Dr. med. O. Melikjanz, I. Assistent an der Knappschaftsheilstätte zu Sülzhayn a. Harz.

Es ist allen bekannt, dass die peinlichste Sauberkeit, die Aseptik und die Antiseptik, die ersten Grundbedingungen zum Gelingen des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens sind. Aber in der von Abderhalden angegebenen Methode sind verschiedene Momente enthalten, wo leicht eine Beschmutzung oder eine unvorsichtige Handlung das Misslingen des Versuches verursachen können. Die Hauptfehlerquellen treten bei Ansetzung des Versuches beim Spülen der mit Organ und Serum beschickten Hülsen ein. „In diesem Stadium des Versuches", schreibt Abderhalden: „können sich folgende zwei Fehlerquellen einstellen. Einmal wird bei der Ausspülung der Hülse Wasser in diese hineingelassen. Arbeitet man nicht peinlich genau, dann entsteht grosse Verdünnung. Die Hülse muss beim Abspülen vollständig verschlossen werden. Den zweiten Fehler, der sich beim Ansetzen des Versuches ereignen kann, konnte ich diese Tage zufällig beobachten. Entgegen der Vorschrift wurde das Kölbchen mit 20 ccm Wasser und viel Toluol beschickt und erst dann die Hülse mit dem Inhalt eingetaucht. Dabei stieg nun die Flüssigkeitsschicht so hoch, dass Flüssigkeit von aussen nach innen überging. Ausserdem berührte der Schlauch den Hals des Erlenmeyerkölbchens an mehreren Stellen. An diese war eine Flüssigkeitsschicht kapillar angeschlossen. Sie stellte eine Kommunikation des Hülseninhaltes mit der Aussenflüssigkeit her!" Ich will nicht weiter betonen, wie die Aseptik leidet, wenn man die Hülsen mit Fingern beim Abspülen berührt. Mit Pinzetten gelingt es nicht immer die Hülsen dicht zu verschliessen, da viele Hülsen nicht glatte, sondern höckerige Wände haben. Man soll nicht vergessen, dass die inneren Wände der Hülsen auch peinlich gewaschen werden sollen; hier ist die Hauptgefahr der Verdünnung des Serums, da es schwer ist, das Wasser aus dem oberen Teil der Hülse ganz herauszudrücken!

FIG. 1. Längsschnitt durch Gefäss mit Aufsatz.

Um diese Fehlerquellen vermeiden zu können, habe ich folgenden Aufsatz konstruiert:

Man giesst in ein Erlenmeyerkölbchen 20 ccm steriles destilliertes Wasser; beschichtet dasselbe mit ¼—½ cm Toluol, nun bringt man eine Hülse mit Hilfe einer sterilen Pinzette in das Kölbchen hinein. Jetzt fasst man an einer Wand der Hülse mit der Pinzette an, hebt dieselbe aus dem Kölbchen etwas hinaus und führt den Rohrteil (4) des Aufsatzes (5) in die Hülse (2) hinein. Dadurch wird die Flüssigkeit in den Kolben (1) vollständig abgeschlossen. Jetzt bringt man die Organteilchen und das 1—1½ ccm Serum durch das Trichterloch (3) des Aufsatzes in die Hülse (2) hinein, und, nachdem dieselbe mit Toluol beschickt ist, verschliesst man dieselbe mit der Glasscheibe (6). Der Aufsatz und die Glasscheibe sind leicht zu sterilisieren.

FIG. 2. Aufsatz in Ansicht.

Da der Rohrteil (4) des Aufsatzes die Hülsenwände auseinanderhält, so ist keine Möglichkeit, dieselbe wenigstens in den oberen Partien mit Serum und Organteilchen zu beschmutzen. Die Organpartikelchen fallen ganz frei in die Hülse hinein ohne auf den Wänden der Hülse haften zu bleiben. Also durch diesen Aufsatz wird das Spülen der Hülsen, welche so viel Zeit in Anspruch nimmt, überflüssig und wir erreichen folgendes:

1. Die Hülsen berühren die Wände des Kölbchens nicht.
2. Es ist keine Gefahr mehr für die Verdünnung des Serums.
3. Vollständige Aseptik.
4. Grosse Zeitersparnis.
5. Gleichmässige Verdünstung des Dialysats.

Aus dem Institut für gerichtliche Medizin in Parma (Vorstand: Prof. Dr. C. Ferrai).

Ueber das Auftreten peptolytischer Fermente im Serum verbrühter Kaninchen.

Bemerkung zur Arbeit von Prof. H. Pfeiffer in Nr. 20 d. W.

Von Prof. Dr. Carlo Ferrai.

Die Mitteilung von H. Pfeiffer in Nr. 20 d. Wschr. nötigt mich, kurz darauf hinzuweisen, dass ich schon vor Jahresfrist über denselben Gegenstand Untersuchungen angestellt habe, deren Resultate auf der ersten Versammlung der „Associazione Italiana di Medicina legale" in Genua (20.—21. Juli 1913) mitgeteilt und unter dem Titel „Beitrag zur Kenntnis der Blutveränderungen bei Verbrühungen" in Nr. 116 der „Pathologica" (1. September 1913) veröffentlicht worden sind.

In diesen Untersuchungen habe ich nach der Abderhaldenschen Technik das proteolytische Verhalten des Blutserums verbrannter und verbrühter Kaninchen gegenüber koagulierten Organen (nach Abderhalden bereitet) geprüft und die in folgender Tabelle enthaltenen Ergebnisse erzielt:

	Kontrollen mit normalem Kaninchenserum		Proben mit Serum verbrannter oder verbrühter Tiere		
	Kaninch. A	Kaninch. B	I. Leichte Verbrühungen Kaninchen C	II. Schwere Verbrennungen Kaninchen D	III. Schwere Verbrühgn. Kaninch E
Serum + Leber	—	—	—	+	++
Ser. + Muskeln	—	—	—	+	+
Serum + Gehirn	—	—	—	—	—
Serum + Haut	—	—	—	++	++
Serum allein	—	—	—	—	—

NB. + bedeutet deutlich positiv, ++ starke Reaktion.

Durch diese Vorversuche habe ich also feststellen können, dass leichte Verbrühungen, die das Befinden des Tieres nicht beeinträchtigen, das proteolytische Verhalten des Serums gegen Muskel- und Hautgewebe, wie gegen bestimmte parenchymatöse Organe (Leber) nicht nachweislich verändern; dass dagegen schwere oder tödliche Verbrennungen und Verbrühungen das proteolytische Vermögen des Blutserums gegen die genannten Gewebe sehr wesentlich steigern, und zwar ganz besonders dasjenige gegen die vorzugsweise betroffene und schwer verletzte Haut.

Es war also schon seit vielen Monaten das Auftreten aktiver proteolytischer Fermente im Kreislauf verbrühter Tiere durch mich erwiesen. Die jetzigen Untersuchungen H. Pfeiffers, dem wir so sorgfältige Studien über die Verbrennung verdanken, bestätigen daher die meinigen. Immerhin sind Vorbehalte in der Erklärung des Phänomens notwendig. Während er nämlich der Ansicht ist, dass sich die Bildung von Abwehrfermenten im Sinne Abderhaldens ausschliessen lasse, führen meine Ergebnisse im Gegenteil zu der Annahme, dass doch eine Reaktion des Organismus gegen das Eindringen blutfremder Stoffe in den Kreislauf aus denjenigen Geweben auftritt, gegen die sich die stärkste Angriffsfähigkeit des Serums nachweisen lässt.

Die hygienische Bedeutung der Mutterschaftsversicherung.

Bemerkungen zu dem Vortrag des Herrn Prof. Max v. Gruber (d. W. Nr. 18, S. 1025).

Von Dr. med. Alfons Fischer in Karlsruhe.

Der Vortrag, den Max v. Gruber auf der letzten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gehalten hat, und dessen Wortlaut in der Beilage zu Nr. 18 der M.m.W. veröffentlicht wurde, wird wohl bei vielen Lesern in mancherlei Hinsicht Widerspruch erregt haben. Auch ich sehe mich, obwohl ich die Absicht Grubers, die Familie zu schützen, wohl zu würdigen weiss, veranlasst, gegen seine Ausführungen Protest zu erheben; ich werde mich jedoch nur gegen die Aeusserungen Grubers über die Bedeutung der Mutterschaftsversicherung wenden.

Gruber hält (M.m.W. S. 1037) „jene unterschiedslose Mutterschaftsversicherung und die Gleichstellung der unehelichen mit der ehelichen Mutter im gesellschaftlichen Urteile, wie sie von den Sexualreformern verlangt werden" für durchaus verwerflich. Ja er geht sogar so weit, zu behaupten (M.m.W. S. 1039), dass „die von den Sexualreformern propagierte Mutterschaftsversicherung zum Sarg der Familie werden müsste und nur deshalb von ihnen mit solchem Eifer gepredigt wird".

Ich gehöre nicht zu den „Sexualreformern", worunter Gruber offenbar die Anhänger der vom „Bunde für Mutterschutz" vertretenen neuethischen Anschauungen versteht; ich habe daher die Sexualreformer nicht zu verteidigen; aber die in den Gruberschen Behauptungen liegende Verwirrung der Begriffe muss gebührend beleuchtet werden. In einem Atemzuge nennt er die „unterschiedslose Mutterschaftsversicherung" und die „Gleichstellung der unehelichen mit der ehelichen Mutter im gesellschaftlichen Urteile". Ein Gruber sollte nicht übersehen, dass nicht nur die Sexualreformer, sondern auch andere, rein hygienische Organisationen, ja sogar unsere deutschen Gesetzgeber, schon seit den ersten Anfängen der staatlichen Krankenversicherung die unterschiedslose Mutterschaftsversicherung anstreben, ohne im übrigen „die uneheliche mit der ehelichen Mutter gleichzustellen". Aber wie Gruber seine Vorwürfe formuliert hat, sind alle, welche für eine unterschiedslose Mutterschaftsversicherung, d. h. für die finanzielle Unterstützung unehelicher Wöchnerinnen, eintreten, an der Herstellung des „Sarges der Familie" mitschuldig. Man wird es verstehen, dass ich, als Vorsitzender der Propagandagesellschaft für Mutterschaftsversicherung, Sitz Karlsruhe, das Urteil von Gruber etwas schärfer beleuchte.

Die Fürsorge für uneheliche Wöchnerinnen findet ihr Analogon in der Fürsorge für Alkoholiker oder Geschlechtskranke. Auch Gruber kann nicht meinen, dass es weniger Alkoholiker oder weniger Geschlechtskranke geben würde, wenn für diese Personen nicht gesorgt sein würde. Ohne die Hilfsmassnahmen, die im Interesse der unehelichen Mütter getroffen wurden, hätten wir gewiss nicht weniger uneheliche Mütter, aber sicher weit mehr Elend (Selbstmorde, Kindesmorde, kriminelle Aborte, Frauenleiden und Säuglingskrankheiten) als auch jetzt noch.

Vom ärztlichen Standpunkte aus darf nicht gefragt werden, ob ein Alkohol- oder Geschlechtskranker sein Leiden selbst verschuldet hat; wir suchen jedem Leidenden zu helfen, so viel wir können. Auch der unehelich Gebärenden muss Hilfe zuteil werden. Oder soll bei ihr eine etwa notwendige geburtshilfliche Operation verweigert werden, damit der Unsittlichkeit nicht Vorschub geleistet und der Familiensinn nicht untergraben wird? Erhält aber die Leidende, ob ehelich oder unehelich, den gleichen Beistand, dann muss man denselben Massstab anlegen, wo es gilt, Krankheiten zu verhüten. Die Mutterschaftsversicherung bewirkt durch die von ihr gewährten finanziellen Unterstützungen, dass sich die versicherte Mutter im Wochenbett Ruhe gönnen darf. Eine gehörig lange Arbeitsenthaltung nach der Niederkunft ist im Interesse der Gesundheit sowohl der Mutter wie des Säuglings dringend geboten. Dies hygienische Gesetz gilt für die uneheliche Mutter gerade so wie für die eheliche. Dieser gesundheitlichen Forderung kann nur durch eine unterschiedslose Mutterschaftsversicherung — unterschiedslos im Sinne ärztlicher Humanität — genügt werden.

Schon vor mehr als hundert Jahren haben viele hervorragende, auch in ethischer Hinsicht völlig einwandfreie Männer, die als Aerzte wie als Hygieniker einen gleich hohen Rang einnehmen, im Interesse der Fürsorge für die unehelichen Mütter ihre Stimme mit allem Nachdruck erhoben. Es sei nur auf die Darlegungen von J. P. Frank[1]), welcher bekanntlich lange Zeit Leibarzt des Erzbischofs von Speyer war und als „Begründer der Medizinalpolizei und Hygiene als Wissenschaft" mit Recht bezeichnet wird, hingewiesen; er schrieb: „Die unrechtmässige Weise, mit welcher ein Mädchen schwanger wird, und die Vorzüge, welche der Ehestand in mehrerem Betrachte der schwangeren Ehefrau gibt, abgerechnet; so ist der Stand der Schwangerschaft bei jenem so achtungswürdig, als bei dieser; beide tragen sie einen Bürger unter ihrem Herzen, und ein göttliches Geschöpfe, welches, noch von allen menschlichen Satzungen unabhängig, auf jedem fruchtbaren Acker geräth, auf welchem es hingesäet wird. Was kann der Foetus dafür, dass nicht sein Vater, vor seiner Zeugung, öffentlich mit seiner zu gläubigen Mutter Ringe gewechselt und nicht hat laut verkünden lassen, dass er nächstens bei derselben schlafen werde?" Und Franz Anton Mai[2]), der in Heidelberg als Gynäkologieprofessor und Hygieniker gewirkt hat, und dessen Entwurf für eine umfassende Hygienegesetzgebung die Unterstützung seines Landesfürsten, des späteren Bayernkönigs Max Joseph, und die volle Zustimmung der Heidelberger medizinischen Fakultät sowie des Mannheimer Medizinalratkollegiums gefunden hat, gestaltete einen Paragraphen seiner Gesetzesvorlage folgendermassen: „Obgleich der ausserehelichе Genuss des Fortpflanzungstriebes niemals zu dulden, viel weniger zu begünstigen ist, so sollen jedoch zur Verhütung des die Menschheit empörenden Kindermords uneheliche Mütter weder durch Beschimpfung noch andere Polizeistrafen und Geldbusen gekränket, vielmehr soll ihr Schicksal in Rücksicht der schuldlosen Leibesfrucht und des dem Vaterland zuwachsenden Nutzens auf alle Art erleichtert, und ihre Schwangerschaft sowohl als ihre Geburt vom Polizeiamt, durch erlaubte Mittel verheimlicht werden ... Wir gebieten, dass ... das Haus einer jeden Stadt- oder Dorfhebamme, eines jeden Geburtshelfers bis zur Errichtung eines allgemeinen Geburtshauses der freie Zufluchtsort seyn soll, wohin diese durch die Schwangerschaftsbürde, durch die Vorwürfe des Gewissens und durch die traurigsten Aussichten ohnehin schon genug gestraften innländischen Mädchen flüchten und sich insgeheim entbinden lassen können. Ausländische arme schwangere Dirnen sollen von dieser Wohltat nicht ausgeschlossen, sondern einstweilen auf Kosten der Nothkasse während dem Wochenbett verpfleget, ernähret und bewirthet werden. Jeder Hebamme, welche eine solche Unglückliche aufnimmt, soll nicht nur die Bewirthung und Verköstigung, sondern auch die Entbindungsbelohnung vergütet werden."

So die Aerzte vor 100 Jahren. Sollen wir heute, wo die wirtschaftlichen Verhältnisse weit mehr Mädchen als je zuvor zur Erwerbsarbeit zwingen und dadurch dem Elternhause entziehen, weniger human sein? Ein so intoleranter Geist würde zu dem fürsorglichen Sinn des Arztes und Hygienikers wahrlich schlecht passen. Sollen wir uns von den nüchternen Politikern, welche unsere Krankenversicherung und mit ihr die unterschiedslose Mutterschaftsversicherung geschaffen haben, beschämen lassen? Man erinnere sich an die Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte unserer Krankenversicherungsgesetzgebung. Sie ist im wesentlichen den rechtsstehenden Parteien, in denen sich „Sexualreformer" kaum befinden dürften, zu verdanken. Dies muss man, auch wenn man, wie z. B. ich, auf erheblich anderem politischen Standpunkt steht, voll anerkennen. Soll der Grubersche Vorwurf auch für die Reichsregierung, für den Bundesrat und die grosse Mehrheit unserer Reichstagsabgeordneten gelten?

Nun kann sich der Sozialhygieniker mit dem derzeitigen Stande unserer Krankenversicherung und insbesondere mit der gegenwärtigen Gestaltung der Wochenhilfe noch nicht zufrieden geben, wenn auch die Reichsversicherungsordnung gerade auf diesem Gebiete einen ansehnlichen Fortschritt gebracht hat. Es ist erfreulich, dass auch Gruber die obligatorische Familienversicherung fordert. Aber ebenso notwendig ist der Ausbau der Mutterschaftsversicherung, vor allem deswegen, weil sie zurzeit noch nicht alle bedürftigen Mütter umfasst.

Um nun zu einer umfassenden Mutterschaftsversicherung, die zugleich hinreichende Unterstützungen bietet, zu gelangen, wurden entsprechende Organisationen[3]) gegründet. Es kann nicht in Abrede gestellt werden, dass der „Bund für Mutterschutz" hier zuerst die Initiative ergriffen hat. Aber andererseits waren unzweifelhaft die neuethischen Bestrebungen des Bundes ein Hemmnis für die sozialhygienischen Bemühungen. Darum wurde in Karlsruhe die „Propagandagesellschaft für Mutterschaftsversicherung" gebildet. Ihr Ziel ist die Darbietung hinreichender finanzieller Mittel lediglich zum Zwecke der Gesunderhaltung von Mutter und Kind. Dem Ausschuss dieser Gesellschaft gehört je ein katholischer und ein protestantischer Pfarrer an. Keiner der beiden Geistlichen nahm Anstoss daran.

[1]) Siehe J. P. Frank: „System einer vollständigen medizinischen Polizey." Mannheim 1780.

[2]) Siehe meine Darlegungen in der M.m.W. 1914 Nr. 19.

[3]) Siehe Alfons Fischer: „Die Mutterschaftsversicherung in den europäischen Ländern". 2. Aufl. Gautzsch bei Leipzig 1911.

dass wir die unterschiedslose Mutterschaftsversicherung anstreben. Mit Recht meinten sie, dass eine etwaige Beschränkung schon wegen der an der unehelichen Geburt unschuldigen Kinder zu vermeiden sei; sie wiesen aber auf Grund ihrer Erfahrungen bei Kindstaufen (Zwischenraum zwischen Trauung des Brautpaares und Kindstaufe) auch darauf hin, dass ein grosser Teil der ehelich geborenen Kinder vorehelich erzeugt wurde.

Vor kurzer Zeit ist eine Publikation[4]) erschienen, welche über die vorehelichen Schwängerungen zahlenmässig informiert. Es wurde festgestellt, dass während der Zeit von 1891—1901 in Dresden von den 21 914 Kindern, die während des ersten Ehejahres der Eltern geboren wurden, 12 989 = 59,27 Proz. infolge vorehelicher Schwängerung zur Welt kamen. Für die einzelnen Monate stellt sich der Prozentsatz wie folgt:

Von je 100 während des 1. Ehejahres der Eltern geborenen Kindern in Dresden (1891—1901) kamen zur Welt, nachdem die Ehe der Eltern gedauert hatte:

0—1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12	1 Jahr
Monate												
4,97	6,97	8,79	9,78	9,09	8,12	6,04	5,51	9,41	13,60	10,19	7,53	100,0

Zu dieser Tabelle wird erläuternd hinzugefügt, dass sich zwei Kulminationspunkte in ihr zeigen. „Dass der erste bereits in die frühe Periode 3—4 monatlicher Ehedauer fällt, deutet wohl darauf hin, dass im allgemeinen die Neigung vorherrscht, erst dann die Ehe einzugehen, wenn man die Folgen des vorehelichen Geschlechtsverkehrs erkannt hat. Bemerkenswert hoch ist dann noch der Prozentanteil der ersten 3 Monate mit 20,73 Proz.; es tritt also in vielen Fällen die Eheschliessung erst relativ ganz kurz vor der Geburt ein."

Im Hinblick auf diese Feststellungen muss man denjenigen, der die unehelichen Mütter von der Mutterschaftsversicherung ausgeschlossen wissen will, fragen, ob auch jene, 59,27 Proz. der ehelich Entbundenen, aber vorehelich Geschwängerten, von denen der grösste Teil, wenn auch keineswegs die Gesamtheit, den unteren Volksschichten angehört, der Wöchnerinnenfürsorge verlustig gehen sollen. Wird die Frage bejaht, und würde entsprechend verfahren werden, so wäre der Schaden für die Gesundheit der Mütter und ihrer Kinder enorm. Soll aber diesen Müttern der in der Mutterschaftsversicherung liegende Segen zuteil werden, dann darf man auch die unehelichen Mütter nicht ausschliessen; denn letztere haben, vom sittlichen Standpunkt aus geurteilt, nichts Schlimmeres begangen als die ersteren; nur ist es ihnen wegen irgend eines Hindernisses nicht gelungen, dass sie von dem Erzeuger des Kindes zum Standesamt geführt wurden.

So meine ich, schon mit diesen kurzen Bemerkungen gezeigt zu haben, dass eine Mutterschaftsversicherung, die anders als „unterschiedslos" wäre, nicht nur inhuman, sondern auch unwirksam und undurchführbar wäre. Die Behauptung Grubers, die unterschiedslose Mutterschaftsversicherung sei der Sarg der Familie, ist mithin völlig ungerechtfertigt und unhaltbar; das Grubersche Urteil muss im Hinblick auf die hygienischen Vorteile dieser Institution mit allem Nachdruck zurückgewiesen werden.

Antwort auf den vorstehenden Aufsatz von Herrn Dr. Alfons Fischer.

Von Max v. Gruber.

Herr Dr. Fischer irrt sich, wenn er annimmt, ich wolle, dass die uneheliche Mutter und ihr Kind völlig hilofls gelassen werden. Ich bin nur gegen „jene unterschiedlose Mutterschaftsversicherung, die von den Sexualreformern verlangt wird." Das heisst nicht: der unehelichen Mutter überhaupt keine Versicherung! In Leitsatz 24, den ich dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege vorgelegt habe (s. D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 1914, 1. H. und die grössere Ausgabe meines Vortrages: München, Lehmann, S. 6), habe ich das ganz deutlich ausgedrückt: „Eine über den Rahmen der jetzigen Bestimmungen hinausgehende Unterstützung der unehelichen Mutter ist verwerflich usw." Damit ist gesagt, dass ich ihre Unterstützung innerhalb des Rahmens unserer heutigen Gesetzgebung für berechtigt halte. Ich füge hinzu, dass ich es auch für notwendig halte, die Unterstützung in dem heute durch das Gesetz bewilligten Umfange auch auf alle jene Kategorien von Müttern auszudehnen, die dieser Wohltat heute noch entbehren.

Anders liegt es bezüglich darüber hinausgehender Forderungen. Wie die Leser dieser Wochenschrift wissen, habe ich zur Sicherung einer ausreichenden Aufzucht von gesunden und tüchtigen Kindern finanzielle Anforderungen an Staat und Gesellschaft gestellt, die weit über die Summen hinausgehen, welche ein Reformer jemals zu fordern gewagt hat — wenn man von der kommunistischen Forderung der vollen Uebernahme der Kosten der Kinderproduktion durch die Gesamtheit absieht. Und da musste ich mich nun fragen, ob es richtig sei, auch diese weitergehende Förderung der Kinderproduktion unterschiedslos sämtlichen Müttern zuteil werden zu lassen? Diese Frage habe ich verneint. Meine Gründe habe ich, wie ich glaube, in meiner Abhandlung so ausführlich dargelegt, dass ich sie wohl hier nicht nochmals zu wiederholen brauche. Das Geld würde meines Erachtens nach meinen Vorschlägen unvergleichlich viel nützlicher für die Gesamtheit angelegt werden, als wenn man 300 Millionen zur Unterstützung aller Mütter ohne Unterschied während des ersten Lebensjahres des Kindes verausgaben würde. Diese 300 Millionen würden auch notwendigerweise die Forderung weiterer x mal 300 Millionen nach sich ziehen, da ja das Kind seiner Mutter nicht bloss ein Jahr, sondern viele Jahre lang zur Last fällt. Herr Prof. Kaup teilt mir übrigens mit, dass er die Mutterschaftsversicherung demnächst in dieser Wochenschrift besprechen wolle.

[4]) Siehe Georg Preuger: „Die Unehelichkeit im Königreich Sachsen." Ergänzungsheft 4 zum Deutschen statistischen Zentralblatt. Leipzig und Berlin 1913.

Antrittsvorlesung bei der Uebernahme der medizinischen Poliklinik in Würzburg.

Von Dr. L. R. Müller.

Die Tätigkeit als poliklinischer Leiter möchte und darf ich nicht beginnen ohne in allerwärmster Weise des Mannes zu gedenken, der vor mir diese Stelle inne hatte und sie 2½ Jahrzehnte in vorzüglicher Weise ausfüllte.

Aus der Schule Karl Gerhardts hervorgegangen und zeitlebens ein treuer und dankbarer Schüler dieses Meisters der inneren Medizin war Prof. Matterstock ein besonders tüchtiger und geschätzter Lehrer für die Praxis.

Als ein im ganzen Frankenlande gesuchter Konsiliarius kannte er die Bedürfnisse des Praktikers und wusste er, welche Anforderung die Praxis an die Aerzte stellt. Seine Vorlesungen und Kurse über die physikalische Diagnostik erfreuten sich eines grossen Rufes und eines grossen Zulaufes.

Auch die medizinische Wissenschaft verdankt Herrn Prof. Matterstock manche wertvolle Förderung. So stammen aus seiner Feder Arbeiten über die Vox cholerica, über die Perkussion des Herzens, über die auskultatorischen Erscheinungen an den Arterien und über die Segmabazillen.

Besonders hervorzuheben ist die Güte und die Liebenswürdigkeit Matterstocks. Viele arme Kranke wissen seine Freundlichkeit zu rühmen.

Ich möchte nicht versäumen, Herrn Hofrat Matterstock für das Entgegenkommen und für die freundliche und ritterliche Art, mit der er mir „seine" Poliklinik übergab, herzlich zu danken und möchte ihn bitten, diesem Institute auch fernerhin seinen Rat und sein Wohlwollen zu erhalten.

Ebenso wie Herr Prof. Matterstock halte auch ich es für die erste Aufgabe des Poliklinikers, die Praktikanten und Hörer der Klinik in die Bedürfnisse der Praxis einzuführen, ihnen möglichst viel Krankheitsbilder zu zeigen, diese mit ihnen zu besprechen und mit ihnen zu erörtern, auf welche Weise man den Kranken, die unsere Hilfe aufsuchen, am besten helfen kann.

Der poliklinische Unterricht muss zeigen, dass man in dem kleinen Zimmerchen des unbemittelten Kranken auch ohne den komplizierten diagnostischen und therapeutischen Apparat, der einer Klinik und einem grösseren Krankenhause zur Verfügung steht, ein guter Arzt sein kann.

Freilich muss man dann die manchen etwas altmodisch erscheinenden Untersuchungsmethoden der Inspektion, der Palpation und Perkussion gut anzuwenden verstehen. Der Arzt, welcher bei Verdacht auf Spitzentuberkulose den Patienten zur Diagnose lediglich dem Röntgenologen zuweist, der bei einem Typhusverdacht sich darauf beschränkt, Stuhl und Urin in das nächste Untersuchungsamt zu schicken, mag sich einbilden, ein moderner Arzt zu sein. Den Anspruch auf das Prädikat eines guten und sorgfältigen Arztes hat er doch erst dann, wenn er sich — wie die alten Doktoren — die Zunge zeigen lässt, den Puls und die Grösse der Milz zu beurteilen vermag, wenn er sorgfältig nach Roseolen sucht, sich den Stuhl und den Urin ansieht und wenn er vor allem den Gesamtzustand berücksichtigt.

Natürlich dürfen wir in der Poliklinik nicht auf die Fortschritte der Diagnostik und der Therapie verzichten. Wir müssen uns eben die zu untersuchenden Exkrete und Sekrete oder einen Blutausstrich mitnehmen und müssen damit rechnen, dass der Dienst eines Poliklinikers und damit des praktischen Arztes sehr viel mühseliger und zeitraubender ist als der des Krankenhausarztes.

Nur wer es als Student oder als Praktikant gelernt hat, auch unter diesen erschwerten Umständen regelmässig chemische und mikroskopische Untersuchungen zu machen, wird dies auch später in der Praxis tun, er wird dann nicht, wie dies ja leider immer mehr geschieht, die Eiweissproben und die Untersuchung auf Tuberkelbazillen in der Apotheke vornehmen lassen.

Freilich gibt es Kollegen, die wohl einen kostspieligen Kraftwagen, nicht aber ein Mikroskop, ja nicht einmal Reagenzgläser ihr eigen nennen. Für solche Missstände ist aber immer eine mangelhafte Ausbildung und eine schlechte Schulung verantwortlich zu machen. Es muss dem Arzte als ein Bedürfnis anerzogen werden, all die Untersuchungsmethoden, die er selbst ausführen könnte, auch persönlich vorzunehmen.

Ist es doch bedauerlich genug, dass dem Praktiker jetzt manche bakteriologische und serologische Untersuchungsmethoden wegen der Schwierigkeit in der Ausführung entzogen sind, dass er ein Röntgeninstrumentarium nicht so leicht beschaffen kann wie das Instrumentarium zum Kehlkopf- und Augenspiegeln.

Ueberzeugt ist man nur von denjenigen Untersuchungsergebnissen, die man selbst vorgenommen.

Für die Diagnose der zu behandelnden Erkrankung kommt — das wissen Sie längst — nicht nur eine gründliche Untersuchung des ganzen Körpers, sondern auch die *Vorgeschichte* in Betracht.

Im tagtäglichen Verkehr mit Aerzten in der Stadt und auf dem Lande habe ich nun den Eindruck gewonnen, dass in der Praxis einer gründlichen Anamnese nicht immer der grosse diagnostische Wert beigelegt wird, den sie zu beanspruchen hat.

Wenn häufig in der Klinik oder im Krankenhause die Diagnose besser präzisiert werden kann, so sind nicht immer die besseren diagnostischen Hilfsmittel, sondern oft die grössere Bedeutung, die dort auf die Vorgeschichte gelegt wird, dafür verantwortlich zu machen.

Freilich kostet die Aufnahme einer guten Anamnese Zeit, viel Zeit — sie beansprucht oft mehr Zeit als die Untersuchung — und sie kostet viel Geduld und setzt gute Kenntnisse voraus. Sie ist aber auch für das Verständnis des Krankheitsbildes viel notwendiger als der junge Arzt es anzunehmen geneigt ist, hauptsächlich dann, wenn, wie so häufig, psychische Momente miteinschlagen.

Darauf, d. h. auf die *praktische* Bedeutung einer sorgfältigen Anamnese, aufmerksam zu machen, ist, glaube ich, auch eine der Aufgaben des poliklinischen Lehrers.

In jedem Berufe, welcher Art er auch immer sein mag, ist es notwendig, dass das Gedächtnis durch gewissenhafte Aufschreibungen entlastet wird. So ist es nicht nur beim Beamten, der seine Akten zu führen hat, beim Kaufmann, der seine Bücher in Ordnung halten muss, so ist es aber auch beim Arzte.

Pünktliche Führung von Krankengeschichten ist eine Forderung, die heute nicht mehr auf Krankenhäuser und Kliniken beschränkt werden darf, die vielmehr auch auf die allgemeine Praxis ausgedehnt werden *muss*.

Kaum wird es einen Tag geben, an dem der beschäftigte Arzt nicht von einer Kasse, von einer Versicherungsgesellschaft oder von diesen und jenen Behörden über frühere Krankenbeobachtungen befragt wird. Wie kann er da verlässigen Bescheid geben, wenn ihm nicht sorgfältig geführte Notizen zur Verfügung stehen?

Aber auch für die Krankenbehandlung selbst ist es notwendig, dass die Daten über die Bewegungen des Körpergewichtes und der Temperatur und der Harnausscheidung und dass die einzelnen Beobachtungen sorgfältig niedergelegt sind, nur dann gibt sich der Arzt Rechenschaft über den Verlauf der Erkrankung.

Dass eine pünktliche Führung der Krankengeschichten auch in der Praxis möglich ist, das soll Ihnen im poliklinischen Betriebe gezeigt werden.

In *therapeutischer Beziehung* bedeutet die poliklinische Tätigkeit für den jungen Mediziner meist eine schwere Enttäuschung. Der angehende Arzt, der doch „kurieren" lernen will, sieht nun am Krankenbette, dass uns keine sicher wirkenden Mittel gegen die Tuberkulose, gegen den Scharlach oder gegen nervöse Störungen zur Verfügung stehen, und dass wir auch bei der Pleuritis oder beim Darmkatarrh, bei Ikterus und bei recht vielen inneren Krankheiten uns es immer sehr überlegen müssen, ob wir nicht mit unserer „Therapie" die natürlichen Heilungsbestrebungen stören.

Der junge Mediziner ist sich eben noch viel zu wenig bewusst, wie viel Gutes doch ein verständiger und unterrichteter Arzt zu leisten vermag, wie wesentlich er doch die Natur in ihrer Heilungstendenz durch Beratung der Kranken *unterstützen* kann. Der junge Mediziner weiss noch zu wenig, welchen heilsamen Einfluss der Arzt auf seine Patienten ausüben kann, indem er bei unbegründeten Besorgnissen und bei Angst vor Krankheit beruhigt und indem er falsche Vorstellungen korrigiert.

Der Prozentsatz der eingebildeten Kranken und der Kranken, bei welchen körperliche Störungen, wie Erbrechen, Herzklopfen, Magenbeschwerden auf psychische Ursachen, auf Enttäuschung oder auf Sorge zurückzuführen sind, ist viel grösser als dies von den jungen Aerzten gewöhnlich angenommen wird.

Und schliesslich wächst doch mit jedem Jahre die Zahl der Krankheiten, die wir mit unserer Therapie an der Wurzel angreifen und bekämpfen können. Also zum therapeutischen Pessimismus hat der Internist keine Ursache!

Bei der Ordination haben wir das finanzielle Interesse der Kranken und der Kassen zu wahren und haben zu lernen, wie man billig und dabei doch gut verordnen kann.

Es muss uns klar sein, dass manche Arzneien hauptsächlich auf suggestivem Wege wirken, wir dürfen aber ja nicht diese Wirkung auf die Psyche vernachlässigen.

Viel, viel schwieriger als eine ökonomische Rezeptierung ist es, in den bescheidenen Verhältnissen Diätkuren und hydrotherapeutische Massnahmen durchzuführen, ohne den Kranken das Drückende ihrer sozialen Lage allzusehr zum Bewusstsein kommen zu lassen. In solchen Situationen, da zeigt sich das Können des Arztes.

Verschiedene Momente führten dazu, dass sich die *pathologische Anatomie* bei Stadt- und Landärzten nicht mehr des Interesses erfreut, wie dies früher, zu Zeiten unserer Väter, der Fall war. Sektionen werden von Praktikern immer seltener und seltener, meist nur bei Suizid vorgenommen. Dies ist im Interesse der wissenschaftlichen Weiterbildung der Aerzte sehr zu bedauern. Gibt es doch kaum eine Sektion, bei welcher der Arzt nicht etwas in seiner Diagnose korrigiert wird, bei der er nicht etwas lernt. Ohne autoptische Kontrolle werden und müssen sich die Vorstellungen von den Krankheitsvorgängen immer weiter von der Wirklichkeit entfernen.

Der poliklinische Lehrer hat meiner Ueberzeugung nach die Aufgabe, die Beziehungen der inneren Medizin zur pathologischen Anatomie möglichst zu pflegen und dem angehenden Arzte zu zeigen, dass auch in der Poliklinik und damit später in der Praxis die Anverwandten der Verstorbenen, *entsprechend belehrt*, meist mit der Vornahme der Leichenöffnung einverstanden sind, haben sie doch ein Interesse daran, ja haben sie doch ein Anrecht darauf, klar zu wissen, welcher Krankheit ihr Familienglied erlegen ist.

Freilich kostet die Vornahme einer Leichenöffnung Zeit und Mühe, die meist nicht oder nicht in entsprechender Weise entlohnt wird.

Für die Ausbildung und Weiterbildung muss eben der Arzt selbst sorgen, da darf kein Opfer zu gross sein. Der Arzt wird aber auch gut daran tun, in seinem Wirkungskreise darauf hinzuweisen, dass es im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege, d. h. also im Interesse der Gemeinden gelegen ist, die Sektionen nicht durch hohe Leichenhausgebühren und durch Umständlichkeiten zu erschweren, sondern vielmehr zu erleichtern und die klare Feststellung der Todesursachen zu ermöglichen. Eine Seuchenbekämpfung und eine verlässige Statistik ist nur auf Grund von autoptischen Befunden möglich.

Das Gebiet der inneren Medizin ist durch die Fortschritte der Physik, der Chemie, der Bakteriologie und nun auch der Serologie ein so grosses geworden, dass es kaum, ja ich kann sagen, dass es nicht möglich ist, das ganze grosse Gebiet gleichmässig gut zu beherrschen. Diese Feststellung hat für denjenigen, der dies Fach zu lehren hat, etwas Bedrückendes. Mit Neid sieht der Internist auf die Vertreter von Spezialfächern, die ihr Gebiet und die zugehörige Literatur noch wirklich beherrschen können.

Eine weitere Spezialisierung in Lungen-, Herz-, Magendarm- und Stoffwechselärzte würde aber zu ärztlichen Missbildungen führen. Ist es doch schon untunlich, die Neurologie von der inneren Medizin abzutrennen. Der innere Mediziner, ja der allgemeine Praxis ausübende Arzt muss notwendigerweise eine psychogene Erkrankung von einer organischen Störung unterscheiden können und dazu gehören neurologische Kenntnisse und Erfahrungen.

Die Aufgabe der medizinischen Poliklinik ist es nicht, Spezialärzte der inneren Medizin, sondern Praktiker zu erziehen. Sie hat nicht weiter zu trennen, sondern sie hat dafür zu sorgen, dass ein Arzt noch das gesamte Gebiet der inneren Medizin wenigstens überblicken kann.

Die Medizin kann sich noch so sehr entwickeln, es mögen noch so viele Gebiete sich auftun, die nur von Aerzten, die sich darin besonders ausbilden, beherrscht werden können, der allgemein gebildete Hausarzt in der Stadt und der in allen Sätteln gerechte Landarzt wird deshalb nicht weniger geschätzt werden.

Im Gegenteil — das Publikum, wenigstens der klügere Teil, lernt mehr und mehr einsehen, wie wenig gut es beraten war, wenn es bei diesen oder jenen Beschwerden sofort den Spezialisten aufsuchte, es lernt mehr und mehr einsehen, wie sehr es auf solche Aerzte angewiesen ist, welche die ganze Persönlichkeit untersuchen und beurteilen können, über die Familie Bescheid wissen und den richtigen Zeitpunkt erkennen, wann der Kranke einem spezialärztlich ausgebildeten Kollegen zu überweisen ist.

Das Ziel, welches dem Lehrer der inneren Medizin gesetzt ist, liegt weniger darin, auf „Vielwissen" zu sehen, als auf gründliche Schulung in der Beobachtung der einzelnen Krankheitsfälle Wert zu legen.

Es ist gar nicht möglich, aber auch gar nicht notwendig, dass der Arzt als Student alle Krankheitsformen gesehen. Hat er nur ordentlich untersuchen gelernt, dann wird er sich schon zurecht finden. Aber medizinisch denken muss er können. Jedes Krankheitsbild muss ihm ein Problem sein. Es gibt keine langweiligen Fälle! Können wir doch alltäglich zu behandelnde Störungen, wie Magenschmerzen, rheumatische Beschwerden oder Kopfweh noch lange nicht befriedigend erklären.

Jeder Arzt muss bestrebt sein, die Rätsel, welche uns gestellt sind, mit zu lösen. Versucht er dies, dann ist aber auch sein Beruf von Allen der schönste. Der Arzt darf frei als Naturforscher arbeiten, keine andere Behörde über sich als sein eigenes Gewissen.

Durch seine Tätigkeit erwirbt sich der Arzt Dank und Vertrauen, wie dies in keinem anderen Berufe in solchem Grade der Fall. Ist der Arzt doch häufig in der Lage, seinen Mitmenschen ihr köstlichstes Gut, die Gesundheit und Arbeitskraft und damit das Glück wieder zu verschaffen.

Wo dies aber nicht möglich ist, da hat erst recht das ärztliche Können sich zu bewähren, um den Kranken im schweren Siechtum über die Trostlosigkeit seiner Lage hinüberzuhelfen und ihm immer aufs Neue wieder Hoffnung und Mut zu machen und ihm Erleichterung zu schaffen. Auch dann gibt es keine langweiligen Fälle! Hier reicht nicht mehr das ärztliche Wissen, hier muss die ärztliche Kunst einsetzen. Hier reicht nicht mehr der Intellekt, hier sind der Geduld und dem Gemüt Aufgaben gestellt.

Meine sehr verehrten Herren! Wie überall, so kommt es auch bei der Ausbildung des Mediziners zum Arzte nicht auf Worte und Vorsätze, sondern auf Taten an. Und so wollen wir auch in diesen Räumen fleissig und ernst arbeiten, dann wird die medizinische Poliklinik in Würzburg wie bisher, so auch in Zukunft ihr Teil an der grossen Aufgabe der Ausbildung eines guten Aerztestandes beitragen.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Der heutige Stand der Psychotherapie.

Von Dr. v. Stauffenberg in München.

Im letzten Dezennium ist so viel neues Material gewonnen worden zur Erkenntnis der krankhaften Zustände, die für eine psychische Behandlung in Frage kommen, und es ist soviel zur Begründung und zum theoretischen und technischen Ausbau der Psychotherapie zusammengetragen worden, dass es wohl lohnt, einmal das ganze Gebiet im Zusammenhang zu beleuchten.

Ich bin mir freilich bewusst, dass es eine in so kurzer Zeit unmöglich zu bewältigende Aufgabe ist, auch nur die dürftigste Zusammenstellung des Wichtigsten auf diesem Gebiete zu geben, namentlich in einem Zeitpunkt, wo noch so scharfe Gegensätze über wesentliche Punkte herrschen, ist es unmöglich, hier eine Stellungnahme ausreichend kritisch zu begründen.

Ich muss mich darauf beschränken (und ich denke Ihnen wird damit am meisten gedient sein) kurz Ihnen darzustellen, was sich mir in mehrjähriger praktischer Arbeit in diesem Gebiete ergeben hat, unter unvoreingenommener Stützung auf das Selbsterfahrene und als stichhaltig Erwiesene.

Es ist nirgends schwerer als in diesem Gebiete seinen klaren Blick zu wahren, sich weder für noch gegen durch den Zwang alter Dogmen und neuer Hypothesen beeinflussen zu lassen, sondern den Phänomenen mit der klaren Freiheit gegenüberzustehen, die gerade solchen schwer zu deutenden Erscheinungen gegenüber nötig ist.

Die Zeiten haben sich gewaltig gewandelt, und wenn früher jeder Arzt die Psychotherapie für sich in Anspruch genommen, und wohl auch vielfach geübt hat, in der Form der einfachen bewussten oder unbewussten, offenen oder larvierten Suggestion, durch Aufmunterung und Beeinflussung der Stimmung usf., so ist heute die Psychotherapie ein umfangreiches Gebiet geworden, das, mehr denn die meisten anderen ärztlichen Gebiete zu seiner Bewältigung Arbeit und Uebung, Geduld, Hingebung und Kenntnisse erfordert. Die Psychotherapie ist zu einem Gebiet geworden, das zwar alle Aerzte bis zu einem gewissen Grade beherrschen sollen, aber darüber hinaus erfordert es Menschen besonderer Eignung, die ihre ganze Kraft in seinen Dienst stellen müssen. Es ist ein Sondergebiet geworden, das für sich gelehrt und auch spezialistisch ausgeübt werden muss.

Ich will mich darauf beschränken, Ihnen vor allem den Teil der Psychotherapie ausführlich zu schildern, der allgemeinerer Uebung zugänglich ist, das Uebrige aber nur kurz skizzieren.

Zunächst haben wir das Anwendungsgebiet der Psychotherapie überhaupt abzugrenzen. Es ist ungeheuer gross und erstreckt sich über den ganzen Bereich von Störungen, die zwischen den rein körperlichen und den reinen Geisteskrankheiten liegen. Wir wollen es einmal ganz grob einteilen in diejenigen, bei denen eine Störung körperlicher Funktionen das Wesentliche ist, denen kein grobanatomisches Substrat zugrunde liegt, und in diejenigen, die mehr auf das psychische Gebiet sich beschränken. Fast alle Organe können nun in dieser Weise betroffen sein, und zwar auf das Schwerste, und wir haben oft kein Mittel, um die eigentliche Natur einer Funktionsstörung zu erkennen, als den Erfolg der Psychotherapie im Gegensatz zum Versagen anderer Einwirkungen.

Diese Dinge werden heute noch viel zu wenig gewürdigt, wie zahlreiche Beispiele mir immer wieder zeigen, in denen solche Kranke von Spezialisten behandelt werden, oft jahrelang, bis endlich die Psychotherapie die nichtorganische Natur des Leidens aufweist.

Von der Innigkeit psychosomatischer Beziehungen haben wir, abgelenkt von dem scheinbar mystischen Beigeschmack, der diesen Dingen so lange anhaftete, immer noch keine deutliche Vorstellung. Die letzten Jahre haben jedoch genug experimentelle Belege gebracht, um auch den Exaktesten zu bekehren. Es ist kein Zweifel, dass alle, vor allem viszeralen Funktionen unseres Körpers durch zerebrale Mechanismen dirigiert und reguliert werden, die wieder in engster Abhängigkeit stehen von dem Affektleben einerseits, von Vorstellung und Aufmerksamkeit andererseits, dass also alles, was automatisch in uns geschieht, durch Vorgänge kortikaler Natur in seinem Ablauf modifiziert werden kann.

Es gibt keinen Vorgang motorischer, vasomotorischer Art, der nicht durch irgendwelche Geschehnisse modifiziert, angeregt oder gehemmt werden könnte. Denken Sie an die Experimente Pawlows, der die Abhängigkeit der Magensekretion von psychischen Einflüssen nachwies; denken Sie an die Erfahrungen von Weber, die dartun, dass schon die Vorstellung einer Bewegung vasomotorische Veränderungen in dem betreffenden Gliede nachweisbar bewirkt. Wir alle kennen die Funktionsänderungen in Atmung, Kreislauf, Magen-Darmfunktion und Blasenbewegung, die bei heftigen Affekten eintreten können. Dem anatomischen Verständnis sind diese Beziehungen näher gebracht durch die experimentellen Funde, namentlich von Bechterew, Karplus und Kreidl etc. die Zentren für alle diese Funktionen in der nächsten Nähe eines zerebralen Gebietes nachwiesen, in dem wir heute genügend Grund haben, einen für die Affekte wesentlichen Hirnteil zu erblicken, des Thalamus opticus.

Wie entstehen nun Störungen der Funktionen auf diesem Wege? In mannigfacher Weise:

Indem durch einen äusseren Anstoss die Funktion behindert wird, kann durch Ausfall oder Aenderung der zentripetalen Anregung eine Störung in dem labilen Mechanismus eintreten; die Funktion bleibt gestört noch lange nach Aufhören der initialen Läsion: die automatische innere Anregung hat einen Ausfall erlitten und kommt von selbst nicht wieder in Gang. So können wir manche chronische Obstipationen, Bewegungsstörungen, Blasenlähmungen, vielleicht auch vasomotorische Störungen erklären. Andererseits können übermässige Leistungen: Spasmen, peripherer und viszeraler Art, Vasokonstrictionen, Tremor und auch Schmerz die eigentliche Ursache überdauern, dadurch, dass die einmal angeregten motorischen und sensiblen Mehrleistungen direkt automatisch oder durch Perseveration über die Vorstellung andauern: wir sehen so Durchfälle, Magenkrämpfe, Angiospasmen, Ticks, Kontrakturen, Schmerzen aller Art bestehen bleiben, nachdem längst keine Ursache mehr dafür vorhanden ist. So kann z. B. auch die rhythmische Tätigkeit der Atmung gestört sein — asthmaartige Zustände oder Tachypnoe sind die Folge.

Auch die Gemeingefühle Hunger, Durst, Ekel, die gesamte Stimmung können in dieser Weise perseveratorisch pervertieren, auch Schlafstörungen gehören hierher.

Alle diese Störungen sind leichter Art und wenn wir sie nur erkennen, können wir sie unschwer mit den mildesten psychotherapeutischen Mitteln: mit Belehrung, Wachsuggestion und geeigneter Uebung beseitigen.

Schwerer schon auch für die Diagnose sind diejenigen Funktionsstörungen, deren Ursprung und Unterhaltung aus Störungen im Affektleben stammt. Namentlich sind es Affekte, die längere Zeit eingewirkt haben, besonders dann, wenn eine normale Abreaktion nicht stattgefunden hat, die durch Depression oder Irritierung der der Arbeit der viszeralen Organe vorstehenden Mechanismen auch dann noch Störungen hervorrufen, wenn der Affekt längst im Bewusstsein des Individuums verblasst ist. (Die Wahl derselben wird wohl durch irgend eine angeborene oder erworbene Minderwertigkeit oder Empfindlichkeit bestimmt.) Dauerndes Herzklopfen, tachykardische Anfälle, Dyspnoe, Obstipation, Durchfälle, Appetitlosigkeit, Anazidität, Schlaflosigkeit, vasomotorische Uebererregbarkeit, vasomotorische Lähmung, allerhand krampfhafte Erscheinungen, im sensiblen Gebiet Schmerzen aller Art können die Folge sein.

Wir sehen solche Symptome bei einfach Nervösen auftreten, stehen aber schon sehr nahe an dem Gebiet, das meist schon zu dem hysterischen gerechnet wird. Ich glaube: wir müssen uns hüten, alle diejenigen Kranken zu den Hysterischen zu rechnen, die solche funktionelle Symptome aufweisen. Hier ist eine strenge Unterscheidung auch für therapeutische Gesichtspunkte von Wichtigkeit.

Sogen. hysterische Symptome, d. h. das Ueberfliessen affektiver Vorgänge auf das somatische Gebiet, also die Produktion körperlicher Symptome durch psychische Vorgänge kann jeder Nervöse haben, und ich glaube wir sollten auch eine besonders starke Neigung zu solchen pathologischen Vorgängen noch nicht zur Hysterie rechnen. Solche Individuen stehen den eigentlich Nervösen sehr viel näher. Unter eigentlicher Hysterie sollte man nur die Gruppe von Kranken rechnen, bei denen die ganze Persönlichkeit tiefergreifende Defekte aufweist, entweder in dem Sinne, dass infolge einer Entwickelungshemmung die emotionale Stufe der Kindheit mit ihrer durch keine Denk- und Willenshemmung gezügelten Emotivität, mit ihren schrankenlosen Abläufen gemütlicher Prozesse in alte somatische Korrelativbahnen besteht, oder aber in der Weise, dass eine primäre hereditäre substantielle Dissoziation der Persönlichkeit vorliegt, bei der unverträgliche Anlagekombinationen das Mächtigwerden moderierender und führender Willensrichtungen unmöglich macht, wodurch das Individuum den widerspruchsvollen Impulsen ihrer ungezügelten Gefühle preisgegeben ist.

In diesen beiden Gruppen haben wir primär minderwertige Naturen, die im Kampfe mit dem Leben notwendig unterliegen müssen und deren einzige Zuflucht gewissermassen die Krankheit ist, zu deren Produktion ja alle die Mechanismen in erhöhtem Masse bereit sind, die auch bei nur Nervösen, d. h. Hyperreaktiblen zu Symptomen führen können.

Es ist diese Unterscheidung nicht nur vom genetischen Standpunkte naheliegend, sondern auch vom therapeutischen zu fordern, da die hysterischen Symptome beeinflussbar sind, die eigentliche Hysterie aber einer Therapie bislang nicht zugänglich ist.

Wie können wir nun jene psychisch ausgelösten somatischen Symptome beeinflussen und heilen? Dies gerade ist die Domäne, für die die Psychotherapie von unschätzbarem Werte ist. Da haben wir vor allem die Suggestion als Wachsuggestion und Hypnose, wir haben daneben noch die Erziehung, Belehrung und Uebung.

In all den Fällen, in denen das Symptom nur durch einen vitiösen Zirkel aufrecht erhalten wird, wo also ein gestörter Mechanismus nicht mehr in Gang kommen kann, oder eine einmal eingeleitete Funktionsänderung sich nicht von selbst reguliert, ist die

Suggestion das souveräne Mittel. In leichten Fällen können wir sie im Wachen geben. Immer kommt es dabei darauf an, durch Einwirkung auf die Psyche unter Benützung der zerebralen Funktionen, deren Zusammenhang mit den somatischen Abläufen wir betont haben, also vor allem auf dem Wege der Vorstellung und des Affektes die gestörten Automatismen wieder in Gang zu bringen durch Anregung oder Beseitigung von Hemmungen. Solche Art von Suggestion ist wohl eines der wesentlichsten Agentien eines grossen Teiles unserer medikamentösen und physikalischen Therapie; wir erwecken die Vorstellung der Heilung, erzeugen die Erwartung des Eintrittes eines gewünschten Erfolges, und leiten damit Vorgänge ein, die zu einer Wiederherstellung führen. Jeder weiss, wie erstaunlich prompt oft die bestimmte Vorhersage eines Erfolges wirken kann, umsomehr wenn wir, wie Mohr empfohlen hat, die Erwartung stützen durch Prozeduren oder Medikamente, die vielleicht in ihrer Wirkung indirekt zur Steigerung der speziell zu lenkenden Aufmerksamkeit beitragen. So kann z. B. die Unterstützung einer Stuhlsuggestion durch den minimalen Reiz eines Kakaosuppositoriums kräftig unterstützt werden u. ä.

Aber weit mehr und Gründlicheres leistet die Suggestion in der Hypnose. Der persönliche Einfluss eines Menschen muss schon sehr stark sein, damit die neue These Bernheims: die Wachsuggestion reiche für alle Fälle, sich praktisch bewahrheite, dieser Autor ist mit dieser Anschauung ziemlich allein geblieben, wenn man auch sagen kann, dass durch die Persönlichkeit des Therapeuten die Grenze, von der an die Hypnose zur genügenden Wirkung der Suggestion nötig ist, in verschiedener Weise bestimmt wird.

Der Umstand, dass die Hypnose heute noch immer von Vielen perhorresziert wird, und, wer sie verwendet in den Geruch der Charlatanerie zu kommen fürchten muss, dass diesen Dingen immer noch ein mystischer Schimmer anhaftet, ist ein trauriges Zeichen für das mangelnde Interesse und die infolgedessen geringen Kenntnisse, die manche Aerzte heute noch für psychische Dinge haben. Man könnte fast sagen: für die Angst davor.

Wir wissen heute von dem Wesen der Hypnose mindestens so viel wie von vielen Mitteln, die wir unbedenklich und unbeschadet unserer wissenschaftlichen Würde täglich verwenden; und die Hypnose ist ohne jeden Zweifel eines der einfachsten, unschädlichsten und auch wirksamsten therapeutischen Agentien, vorausgesetzt, dass wir sie rationell anwenden. Aber die Anwendung muss eben gelernt sein, nicht minder wie etwa die der Digitalis- oder Balneotherapie.

Man beruft sich gern bei der Ablehnung auf namhafte Autoren, die von der Hypnose abraten. Bei Dubois fliesst diese Ablehnung aus seinem System, das mit seinen rein rationalistischen Tendenzen eine Begehung des „Schleichweges der Hypnose“ natürlich ausschliesst. Die meisten Autoren sind in der Ablehnung der in ihrer Verallgemeinerung einseitigen und unpsychologischen Anschauung dieses sonst auch für die Psychotherapie sehr verdienstlichen Autors einig. Ihm schliesst sich Dejerine an, und Babinski muss die Hypnose natürlich aus seiner wohl irrtümlichen und allgemein abgelehnten Auffassung der Hysterie als partieller Simulation heraus ebenfalls ablehnen. Es sind rein aprioristisch-theoretische Erwägungen, die auf einer falschen Basis ruhen, die zu diesem Effekte führen. Demgegenüber stehen aber die meisten Autoren, die sich gründlich mit diesen Dingen befasst haben. Ich brauche Ihnen nur Charcot, Janet, Bernheim, Forel, Vogt, Löwenfeld, Oppenheim, unter zahllosen anderen zu nennen.

Das vielzitierte Verdikt der preussischen Aerztekammer 1912: Die Hypnose sei abzulehnen, weil sie die Individualität gefährde und unfrei mache statt zu befreien, gibt die Stimmung wieder, die in weiten Aerztekreisen und damit auch Laienkreisen herrscht. Nichts von dem ist wahr — vorausgesetzt, dass man die Hypnose eben zu handhaben versteht, und es ist dringend nötig, dass endlich diese Dinge als vollberechtigt in den Lehrstoff aufgenommen werden, wie es ja mancherorts schon geschehen ist.

Es handelt sich bei der Hypnose um eine mehr minder vollständige Ausschaltung des Bewusstseins und damit der vielfachen innerhalb des wachen Bewusstseins ablaufenden Vorgänge, die notwendig, mit unserer Einwirkung interferierend die Bereitschaft und Aufnahmefähigkeit für unsere Suggestion stören müssen. Wir konzentrieren gleichsam die Aufmerksamkeit wie durch eine Blende auf uns und finden so die günstigsten Bedingungen zur beliebigen Erweckung von Vorstellungen von einem gewünschten Erfolg, wir treten so gewissermassen in engere Beziehung zu denjenigen Mechanismen, die wir beeinflussen wollen.

Wir haben erwähnt, dass besonders die psychosomatischen Symptome dieser Beeinflussung zugänglich sind. Die Zahl der Menschen, die an solchen Symptomen erkranken, ist ausserordentlich gross, und gerade dem praktischen Arzt und dem Internisten begegnen sie immerfort. Hier ist die Suggestion, und besonders die Hypnose, das Mittel der Wahl.

Der Einwand gegen die Hypnotherapie, dass nur ein bestimmter Bruchteil von Menschen hypnotisierbar sei, besteht sicher nicht zu Recht: Ich glaube nach meinen Erfahrungen an die Gültigkeit der Statistiken, die den Prozentsatz der hypnotisierbaren Menschen auf ca. 95 anschlagen. Wirklich refraktär sind eigentlich nur Imbezille, Geisteskranke, gewisse schwer Hysterische und eine Klasse von Neurotikern, bei denen ein tiefer Widerstand gegen die Hypnose in der Krankheit wurzelt.

Als Gegenanzeichen gegen die Hypnose haben sich mir eigentlich nur ergeben: Neigung zu pathologischen Schlafzuständen, bestimmte erotische Tendenzen und schwere Hysterie, denn in den beiden letzten Fällen wird die Hypnose von der Krankheit leicht für ihre Zwecke ausgenützt.

Ueber die Methode ist viel gehandelt worden, aber schon die Tatsache, dass jeder Autor wieder eine besondere Methode hat, zeigt die Bedeutungslosigkeit dieses Umstandes. Wenn wir Jemand hypnotisieren, so ist das Wesentliche, ihn psychisch so einzustellen, dass er unserer Suggestion (ganz gleichgültig ob wir sie durch Fixierenlassen eines Gegenstandes oder unseres Auges, durch Streichungen oder was immer unterstützen) ganz passiv sich hingibt. Dazu ist absolutes Vertrauen nötig. Wer dieses durch Autorität zu ersetzen sucht, wird tausendfach Misserfolge erleben, indem Widerstände im andern wachgerufen werden (wenn auch nur unbewusst), die eine Hypnose unmöglich machen. Damit haben wir etwas ausgesprochen, was gerade gegenüber dem Einwand gegen die Hypnose: sie mache abhängig, entwerte die Individualität etc., wichtig ist. Nie werden wir solches erleben, wenn wir anstatt uns mit der mystischen Gloriole der absoluten Macht zu umgeben, dem Kranken gewissermassen selbst die Führung lassen, uns nur als Helfer hinstellen. So belehre ich jeden Kranken darüber, dass sein eigener Willensakt das Wichtigste sei, für den mein Tun nur den Stützpunkt abgebe, und seitdem gelingen mir bei sonst gleichem Vorgehen ungleich mehr Hypnosen als früher. Vor allem müssen wir so vorgehen bei den Leuten, die, wie viele Hysterische eine Tendenz zur Unterwerfung, zur Passivität haben. Wir zwingen ihn zu einer Aktivität auch in der Hypnose und gestatten ihm die Befriedigung seines Abhängigkeitsbedürfnisses nicht.

Die seit Charcot lebhafte Diskussion über die Bedeutung der einzelnen Stadien der Hypnose ist heute wohl dahin entschieden, dass es distinkte, prinzipiell verschiedene Stadien eigentlich nicht gibt, sondern dass wir eine kontinuierliche Reihe haben, die von leichter Einengung bis zur totalen Ausschliessung des Bewusstseins mit Amnesie fortschreitet. In vielen Fällen kommen wir mit leichteren Graden aus. Immer dann aber, wenn wir tiefgehend gestörte Mechanismen regulieren, oder eine längerdauernde Wirkung ausüben wollen, müssen wir tiefere Stadien vorziehen. Diese sind nun oft nicht leicht zu erreichen. Vogt hat eine sehr wirksame Methode angegeben mit seinem fraktionierten Verfahren, das darin besteht, dass man oft nacheinander einschläfert und wieder aufweckt, bis die gewünschte Tiefe erreicht ist. Die Tiefe des Schlafes können wir aus einer Reihe objektiver Zeichen ermessen.

Ein Einwand gegen die Hypnotherapie ist auch, dass sie zu zeitraubend sei; doch ist das nicht stichhaltig. Wir brauchen nur nach Wetterstrand vorzugehen, der eine beliebig grosse Zahl von Personen gemeinsam behandelt, dabei die Suggestion jedem Einzelnen leise gibt. Dieses Verfahren hat sich mir auch in der intensiven Krankenhauspraxis gut bewährt.

Was leistet nun die Hypnose? Entschuldigen Sie, wenn ich mich dabei im wesentlichen auf meine eigenen Erfahrungen stütze.

Zunächst kann nun die Hypnose einfach zur Beruhigung von aus allerhand Gründen erregten Kranken dienen, und wir können damit auch in Fällen, in denen die Erregung aus einer körperlichen Krankheit stammt, z. B. bei Herzleiden, auch die Grundkrankheit nicht unwesentlich beeinflussen. In solchen Fällen ist es gut die Hypnose stundenlang fortzusetzen, wodurch meist eine beträchtliche Nachdauer der Beruhigung erzielt wird. Freilich hat in solchen Fällen die Einleitung der Hypnose oft erhebliche Schwierigkeit.

Noch mehr hat sich mir die Hypnose bei der Bekämpfung habitueller Schlaflosigkeit als souveränes Mittel erwiesen: Ich habe Patienten gehabt, die gegen Veronal, Chloral, Morphium völlig refraktär waren, dagegen schon nach einer Hypnose eine Reihe von Nächten glänzend schlafen konnten. In einigen ganz schweren Fällen gelang die Erzeugung eines normalen Schlafes dadurch, dass ich einige Zeit den Pat. abends im Bette hypnotisierte; der künstliche Schlaf geht dann bei geeigneter Suggestion in einen natürlichen über, und die Patienten erwachen gekräftigt zu einer bestimmten Stunde. Nach einiger Zeit schlafen sie dann abends von selbst ein.

Sehr wirksam erwies sich mir die Hypnose bei der Bekämpfung von allerhand Schmerzen, die nicht eine wesentlich organische Grundlage haben, oder die, wie so häufig, nach organischen Erkrankungen perseverieren. So konnte ich in einer Reihe von Fällen Kopfschmerzen aller Art zum Verschwinden bringen. Wie wichtig diese Einwirkung sein kann, zeige Ihnen ein Fall, den ich vor kurzem behandelt habe: eine 60 jährige Frau, sehr robust und verständig und ohne irgend ein Merkmal von Hysterie kommt ins Krankenhaus um sich invalidisieren zu lassen wegen unerträglich heftiger, jede Arbeit ausschliessender Schmerzen in einer ausgedehnten Verbrennungsnarbe, die die ganze Seite des Thorax einnahm. Nachdem [illegible] alle therapeutischen Versuche umsonst geblieben waren, griff [illegible] zur Hypnose, die nach 12 Sitzungen zu einer nahezu völligen Heilung der Pat. führte, die daraufhin ihr Gesuch aufgab.

Gerade bei den Schmerzen sehen wir die Wichtigkeit der Hypnose in einer anderen Richtung, nämlich der diagnostischen. Die Gefahr, dass wir organisch bedingte Schmerzen wegsuggerieren, ist eine ausserordentlich viel geringere, wie die, dass wir Eingriffe vornehmen lassen, wo es sich um psychogene Schmerzen handelt. Das zeigen mir zahlreiche Erfahrungen von operativen Eingriffen bei

Pseudoulcus, Pseudoappendizitis usw. Solche Dinge lassen sich vermeiden, wenn man nur die psychische Beeinflussung soweit in seinem Gesichtskreis behält, dass man sie bei nicht ganz gesicherten Diagnosen wenigstens versucht.

Dass aber das suggestive Vorgehen erst auf gründlichste Untersuchung folgen soll, ist selbstverständlich. So hatte ich vor kurzem eine Patientin, die 3 Jahre lang wegen beständiger Magenschmerzen in allen möglichen bekannten Nervensanatorien erfolglos behandelt wurde, während eine eingehende Untersuchung das Vorhandensein eines Duodenalulcus nachwies, dessen operative Beseitigung sofort zur Heilung führte. Mit der Hypnose können wir auch abnorme Sensationen, besonders am Herzen, die ein peinliches Krankheitsgefühl unterhalten und den Pat. ängstlich machen, beseitigen.

Ausserordentlich wirksam kann die Hypnose sein zur Bekämpfung der Appetitlosigkeit sowie des Ekels gegen bestimmte Speisen: so sah ich wiederholt Patienten, die jeder Schluck Milch zum Brechen veranlasste, nach einigen Hypnosen literweise Milch konsumieren, besonders eindrucksvoll bei einem Fall von Ulcus, bei dem jede andere Nahrungszufuhr unmöglich war.

Ausser Zweifel steht auch die Möglichkeit, krankhafte Triebe und Gewohnheiten zu bekämpfen. Wie wichtig das unter Umständen bei Alkoholikern, Morphinisten und Masturbanten werden kann, ist klar; doch gehören diese Aufgaben schon zu den schwierigsten.

Wie wichtig die Stimmung bei nervösen Kranken ist, braucht nicht betont zu werden; auch hier können wir mit der Hypnose Wandel schaffen, leichtere Depressionen und Angstzustände beheben und damit die allgemeinen Heilungsbedingungen verbessern.

Ganz besonders eindrucksvoll ist die Wirkung der Hypnose auf die Funktionsstörungen der viszeralen Organe. So bei den nervösen Formen des Asthmas, die von dem wirklichen kaum zu unterscheiden sind. Hier hat Brüggelmann die Wertigkeit der Hypnose überzeugend dargetan, mir selbst stehen in dieser Richtung keine ausreichenden Erfahrungen zu Gebote. Aber auch sonst sehen wir, besonders nach Lungenerkrankungen, nicht selten Störungen des Atemmechanismus, die der Beeinflussung zugänglich sind.

Was die Beeinflussbarkeit der nervösen Dyspepsie betrifft, so kann ich die günstigen Erfahrungen Hirschlaffs bestätigen, und es nimmt nicht wunder nach den Experimenten Pawlows und den Untersuchungen Dreyfus', die genugsam den Einfluss psychischer Momente auf die Magenarbeit dartun.

Immer wieder überraschend ist der Effekt der Hypnose auf die Darmtätigkeit, davon wird jeder überzeugt, der einmal einen Patienten mit chronischer Obstipation, die Einläufen und den stärksten Mitteln trotzte, von der hypnotischen Sitzung hat im Laufschritt mit allen Zeichen der Angst ins Kloset stürzen sehen. Ich besitze eine Reihe von Fällen, in denen es gelang, schwerste Obstipation spastischer und atonischer Natur von Medikamenten und Einläufen zu befreien und dauernd zu regeln. Die Wirkung hängt ab von unserer Fähigkeit der Einfühlung, d. h. der Fähigkeit, dem betr. Individuum verständlich und möglichst lebhaft Gefühlsvorstellungen zu erwecken, indem wir die Sensationen, von denen die zu regelnde Tätigkeit sonst begleitet ist, ihm suggerieren, und so einen Impuls in dem erschlafften Mechanismus setzen (oder aber eine Hemmung bewirken), die sich in direkte periphere Innervation umsetzt, andererseits hängt sie ab von der Vorstellungsfähigkeit des betr. Individuums. Ich bin daran, diese Vorgänge mit Hilfe der Röntgenstrahlen zu untersuchen und zu belegen.

Weit weniger fruchtet die einfache Hypnose bei nervösen Herzstörungen, da diese meist durch psychische Ursachen bedingt sind, die wir im weiteren zu besprechen haben. Nur insofern können wir hier einwirken, als es gelingt, die übermässigen erregenden Sensationen zu dämpfen und allgemein zu beruhigen.

Von der Ansprechbarkeit der Vasomotoren überzeugten mich 2 Fälle, in denen schwere Angiospasmen der Hände vorhanden waren, die namentlich nachts unter so heftigen Schmerzen auftraten, dass der Schlaf unmöglich wurde, bei Patientinnen, die lange Zeit viel im Wasser zu arbeiten gehabt hatten. Es gelang, die extremen Schwankungen des Vasotonus während der Hypnose zu erzeugen und die Pat. dazu zu erziehen, selbst die Anfälle durch gewisse Vorstellungsrichtungen zu kupieren, worauf die Anfälle nach einiger Zeit verschwanden.

Am schwersten wohl zu beseitigen sind Störungen der peripheren Innervation, wie alle Arten von Tremor und Ticks. Das aufdringlich Sichtbare, die Aufmerksamkeit immer auf sich lenkende, dieser Störungen lässt sie so ausserordentlich fest haften, und wenn wir bei den meisten psychotherapeutischen Kuren als notwendiges Hilfsmittel die Uebung des Willens, der zielbewussten Innervation und Hemmung mitbenützen, so gilt das besonders bei solchen Symptomen, während solche Hilfsmomente bei anderen unnötig, sogar schädlich sind. So konnte ich kürzlich einen schweren Fall von Schreibkrampf durch etwa 10 Sitzungen völlig heilen, nachdem er vorher lange Zeit trotz Uebungen, Elektrisieren und Wachsuggestion sich nur verschlimmert hatte.

Dass es gelingt, in der Hypnose schwere hysterische Erscheinungen, wie Lähmungen, Aphasie, Blindheit, Kontrakturen etc., zum Verschwinden zu bringen, ist seit Charcot zu bekannt, als dass es hier wieder ausgeführt zu werden brauchte. Nur hat man damit natürlich nicht die Hysterie geheilt, sondern meist nur ein vertretbares Symptom beseitigt und einem anderen Platz gemacht. (Schluss folgt.)

Bücheranzeigen und Referate.

E. Rádl: Geschichte der biologischen Theorien in der Neuzeit. 1. Teil. 2., gänzlich umgearbeitete Auflage. Engelmann, Leipzig-Berlin 1913. 348 S. Gross 8°. 9 M.

Die 2. Auflage dieses bedeutenden Buches ist ein vollständig neues Werk. Der Umfang ist zwar wenig vermehrt, der Inhalt aber ein viel reicherer. Die letzten 3 Kapitel der 1. Auflage (Naturphilosophie, E. Darwin und Lamarck) sind nicht mehr in den vorliegenden 1. Teil mit aufgenommen, dafür eine knappe Darstellung der antiken und mittelalterlichen Lehren vorn eingefügt, vor allem die Renaissance ausführlich geschildert, während die Darstellung der 1. Auflage erst nach dieser Zeit einsetzt. Eine ungemein lebendige Schilderung des Paracelsus und des van Helmont gibt dem neuen Buche eine völlig andere Färbung. Die Disposition ist geändert, die stilistische Darstellung verbessert. Aber auch dem inneren Gehalt nach ist das Buch reifer geworden. Was Rádl vor 8 Jahren mehr geahnt als bewusst empfunden hat, ist jetzt in aller Schärfe und Deutlichkeit ausgesprochen. Seine neuen und originellen Gesichtspunkte führen ihn nicht selten zu einer Umwertung der Werte, die nicht überall widerspruchslos hingenommen werden wird. Manche vom Ruhm der Jahrhunderte beleuchtete Grösse kommt bei Rádl schlecht weg, so vor allem die Vertreter des reinen Gelehrtentums, wie Linné, Haller. Rádl lehnt das, was er „objektivistische Geschichtsauffassung“ nennt, ab, er glaubt, „ohne die Tatsache eines Fortschreitens der Wissenschaft bestreiten zu wollen“, dass es nicht richtig ist, sich die Fülle des wissenschaftlichen Lebens „als einen ununterbrochenen, mit der Zeit je weiter desto mehr anschwellenden Strom vorzustellen“, dass es ein „Schematisieren der frischen Wirklichkeit ist, die Aufeinanderfolge der wissenschaftlichen Begebenheiten nur vom Gesichtspunkte einer linearen Entwicklung darzustellen“. Die wissenschaftlichen Wahrheiten und Irrtümer sind vielmehr an konkrete Subjekte, an Individuen gebunden, die eine einzigartige Erscheinung sind. „Die Wissenschaft lebt nur in den Menschen und durch dieselben, ist durch ihre persönlichen Eigenschaften begrenzt, sie stellt sogar ebenso eine Eigenschaft des Menschen dar, wie sein Gesicht oder wie sein Knochenbau.“ Die Methode, welche nicht den Fortschritt des objektiven Wissens schildert, sondern die wissenschaftlichen, an Personen geknüpften Begebenheiten, nennt Rádl die realistische. „Ein Paracelsus, ein Leonardo, ein Vesal bildet für sie ein schlechthin gegebenes Objekt (res) und nicht ein blosses Durchgangsstadium der wissenschaftlichen Wahrheit; sie stellen ein Objekt dar, das nur aus sich selbst begriffen werden muss.“ Dieser Gesichtspunkt führt Rádl ab von der gebräuchlichen Anschauung, dass der Wert einer wissenschaftlichen Persönlichkeit zu messen ist an der Summe der von ihr neugeschaffenen grösseren oder kleineren tatsächlichen Erkenntnisse. Der Bereicherung des tatsächlichen Wissens legt er überhaupt nicht so sehr viel Wert bei. Vesal ist ihm allerdings durch seinen Sinn für die anatomische Wirklichkeit und seine Darstellungskunst bewunderungswürdig, aber im wesentlichen ein Galenist, dessen Bedeutung für die Geschichte der Biologie nicht sehr gross ist. Das 17. Jahrhundert, in dem angeblich die Wissenschaft neu begründet wurde, ist ihm, von Harvey abgesehen, für die Biologie Verfallzeit, „Epigonenwissenschaft“.

Das Wesentliche ist für Rádl stets der Ideengehalt, der oft im Kontrast zur Summe des tatsächlichen Wissens steht. Nach dem Ideengehalt lassen sich die Biologen in wenige Gruppen einteilen. Es ist sehr interessant, mit Rádl die Geistesrichtung des Plato, Aristoteles, Plinius durch die Geschichte durchzuverfolgen. „Noch immer streiten Hippokratiker, Aristoteliker, Scholastiker miteinander (obwohl sie unter anderen Namen auftreten)“. „Der eine ist geborener Scholastiker, der andere Platoniker.“ Bei der philosophisch-künstlerischen Auffassung Rádls, die auch im Gelehrten den ganzen Menschen wertet, tritt in der Neuauflage eine Gestalt in den Vordergrund, die in der 1. Auflage noch ganz fehlte: Paracelsus. Obwohl er Paracelsus' Schattenseite stärker unterstreicht, als es in der letzten Zeit üblich geworden ist, gehört doch ihm seine heimliche Liebe, und bei der ganzen folgenden Schilderung hat man den Eindruck: er kann den Paracelsus nicht vergessen.

Rádls Buch ist reich, anregend und voll eigener Ideen. Da die Geschichte der Medizin mit der der Biologie bis ins 18. Jahrhundert hinein fast identisch und auch später eng verbunden ist, ist das Buch für jeden Arzt, der die Grundlagen seiner Wissenschaft wirklich kennen will, höchst wichtig. Kerschensteiner.

Albert **Oppel: Leitfaden für das embryologische Praktikum und Grundriss der Entwicklungslehre des Menschen und der Wirbeltiere.** Jena, Gustav Fischer 1914. 313 S. 323 Abb. Preis geh. 10 Mk., geb. 11 Mk.

In einem ersten Teil gibt der Verfasser eine allgemeine Vorstellung von den Zielen und der Betrachtungsweise embryologischer Untersuchungen, ferner eine grosse Zahl wertvoller Ratschläge über

Sammeln, Konservieren und Weiterbehandeln embryologischen Materials. Einer kurzen, die wesentlichen Tatsachen hervorhebenden Betrachtung der Allgemeinentwicklung der Wirbeltiere folgt ein „Embryologischer Atlas“ in Form einer Besprechung von sorgfältig ausgewählten Schnittserien durch Embryonen. Der letzte Hauptabschnitt ist der Organentwicklung gewidmet. Anhangsweise ist das Buch mit einem Kapitel für Erklärung fremdsprachlicher Namen und einem eingehenden Sachregister versehen.

Das ganze Werk steht im Zeichen der kausalen Betrachtungsweise entwicklungsgeschichtlicher Tatsachen im Sinne Roux! Insofern wird es auch Aerzten und Laien, die für dies interessante Gebiet Neigung besitzen, eine gute Einführung sein. Eine Fülle, teilweise anderen Werken entnommener neuer Abbildungen unterstützen den Text. Ob allerdings überall im Rahmen des heutigen stark belasteten Unterrichts eine so ausgiebige Beschäftigung mit Entwicklungsgeschichte den Studenten möglich ist, müssen Versuche lehren. v. Möllendorff-Greifswald.

P. Lazarus: Handbuch der Radiumbiologie und Therapie einschliesslich der anderen radioaktiven Elemente. Mit 153 Textfiguren und 2 Tafeln. Preis 23 M.

Die komplizierte Wissenschaft von den physikalischen Eigenschaften und chemischen, biologischen und therapeutischen Wirkungen der radioaktiven Substanzen ist in dem vorliegenden Werke in seltener Vollständigkeit und Uebersichtlichkeit dargestellt. In 24 Kapiteln ist das enorme Tatsachenmaterial sachgemäss gegliedert und durchwegs von Fachmännern bearbeitet, die auf dem betreffenden Spezialgebiete durch eigene reiche Erfahrung ausgezeichnet sind. Der erste Teil des Buches führt zunächst in die physikalischen, chemischen und biologischen Grundlagen ein, auf denen die therapeutischen Applikationsformen, Indikationen und Erfolge beruhen, die im 2. Hauptabschnitte behandelt werden.

Die Vielheit der Autoren bedingt zwar in mancher Hinsicht eine Inkongruenz der Meinungen. Quot capita, tot sententiae! Aber gerade der Umstand, dass über die strittigen Punkte aus verschiedenen wissenschaftlichen Heerlagern berichtet wird, macht das Buch für den Kenner interessant, da er nicht das einseitige Bild einer bestimmten, dogmatisch abgerundeten Lehre, sondern eine lebendige Uebersicht über die z. T. noch etwas abweichenden Anschauungen der verschiedenen Forschergruppen erhält.

Man kann nur wünschen, dass es dem grosszügigen Werke vergönnt sein möge, durch raschen Wechsel der Auflagen den schnellen Fortschritten gerecht zu werden, die insbesondere hinsichtlich der praktisch-therapeutischen Methodik und Erfahrung gemacht werden. R. Werner-Heidelberg.

Geländebehandlung herzkranker Kinder im Mittelgebirge. Klinische und experimentelle Untersuchungen an herzkranken Kindern bei einem Kuraufenthalte im Thüringer Wald. Von Dr. **H. Roeder,** Spezialarzt für Kinderheilkunde, Städtischer Schularzt in Berlin. Unter Mitarbeit von Dr. **C. Bieling,** leitender Arzt des Waldsanatoriums „Tannenhof“; Dr. **W. Spinak,** Assistenzarzt; **E. Wienecke,** Städtischer Schulrektor in Berlin. Mit einer Einführung von Dr. **A. Bickel,** Universitätsprofessor in Berlin. Mit 1 Tafel, 3 Figuren und Tabellen im Text. Berlin 1914. Verlag von August Hirschwald. 184 Seiten. Preis M. 3.60.

Auf der Basis von Beobachtungen, welche bei Schülerwanderungen nach Brandenburg, Mecklenburg etc. gewonnen worden waren, entwickelte sich der Plan, für eine beschränkte Anzahl schwach konstituierter herzkranker Kinder in einem Mittelgebirg, nämlich im Thüringer Wald eine methodische Bewegungskur zu versuchen und die Ergebnisse dieser mit allen Hilfsmitteln moderner klinischer Forschung systematisch festzulegen. Es wurden 12 Knaben, darunter 9 mit kompensierten Klappenfehlern, 3 mit funktionellen Störungen zu diesem von verschiedener Seite her unterstützten Unternehmen herangezogen, bei dem nach und nach ziemlich erhebliche Leistungen bezüglich der Länge und Steigung der zurückgelegten Wege erzielt wurden. In keinem Falle wurde einwandfrei die Entstehung einer Herzdilatation nach den Märschen festgestellt, in 27 Proz. wurde eine Verkleinerung des Herzumrisses gefunden, die Zackenhöhe der Elektrokardiogramme blieb meist unbeeinflusst. Bei sämtlichen Kindern wurde nach den Märschen eine Erniedrigung des Blutdruckes, aber ohne Anzeichen von Herzschwäche, gefunden. Eiweiss trat in keinem Falle auf. Die Ergebnisse der Untersuchungen, welche, offenbar äusserst sorgfältig vorbereitet, einwandfrei durchgeführt und durch die äusseren Umstände besonders begünstigt waren, sind im Rahmen dieser Studie in exakter Weise zur Darstellung gelangt. Abgesehen von dem klinischen Interesse dieser Unternehmung, welche ja auf die bekannten, in den letzten Jahrzehnten in den Hintergrund gedrängten Bestrebungen Oertels zurückgreift, liegt in diesem therapeutischen Versuche aber noch die Absicht, zu beweisen, dass es unberechtigt ist, herzkranke Kinder in Bausch und Bogen von der Jugendfürsorge auszuschliessen, da hiemit der Beweis geliefert ist, dass es Mittel und Wege gibt, nicht nur die Leistungsfähigkeit dieser herzkranken Kinder schon durch eine so kurze Kur deutlich zu heben, sondern besonders auch ihre gesamte körperliche Entwicklung nachhaltig günstig zu beeinflussen. Die öffentliche und private Fürsorge hat also kein Recht, ihre Bestrebungen gerade den herzkranken Kindern ganz zu entziehen, ebensowenig wie die Aerzte recht haben, ein solches passives Verhalten gegenüber dieser Kategorie ihrerseits zu unterstützen. Man kann es nur billigen, wenn die Verfasser ausführen, wie grundverkehrt es ist, gerade herzkranke Kinder sozusagen systematisch, und um nicht zu sagen dogmatisch, zum Stillsitzen zu verurteilen. Ob es allerdings von grösseren Gesichtspunkten aus ins Auge gefasst werden kann, mit den herzkranken Kindern diese doch jedenfalls durch die Begleitumstände recht kostspielige Bewegungstherapie durchzuführen, solange noch Tausende und Abertausende gesunder, wenn auch geschwächter Kinder unter den ungünstigen Einflüssen der Grossstädte leiden und verkümmern, das ist eine ganz andere Frage. Die Verfasser des Werkes, welches auch eine sehr lesenswerte psychologische Studie von Wienecke enthält, setzen auch auseinander, dass gerade das deutsche Mittelgebirge, nach seinen klimatischen, geologischen und anderen Verhältnissen förmlich dazu prädestiniert sei, die Stätte systematischer Oertelscher Bewegungskuren zu werden. Dass die Bestrebungen unseres verstorbenen Münchener Kollegen, deren Berechtigung ja heute viel exakter und methodischer abgegrenzt werden könnte, auf diese Weise wieder ihre Auferstehung feiern dürfen, ist eine jedenfalls bemerkenswerte Tatsache. Wir empfehlen die verdienstvolle Schrift der Aufmerksamkeit aller, besonders auch jener Aerzte, welche mit Ferienkolonien, Walderholungsstätten, Waldschulen u. dergl. zu tun haben.

Dr. Karl Grassmann-München.

Hans Spitzy: Die körperliche Erziehung des Kindes. Mit 194 Textabbildungen. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1914. Preis 15 M.

Den reichen Inhalt des über 400 Seiten starken Buches auch nur in Schlagworten wiederzugeben, ist an dieser Stelle leider unmöglich. Nur das eine sei hervorgehoben, dass das Buch im Gegensatz zu den bisher erschienenen Werken, welche sich entweder mit der Schulhygiene oder mit Spiel und Sport befassen, zum erstenmal alles bringt, was mit der körperlichen Erziehung des Kindes zusammenhängt, und dass vor allem eine bisher meist sehr vernachlässigte Zeit, das kleinkindliche und vorschulpflichtige Alter besonders eingehend behandelt ist. Dass Spitzy dieses Thema in einer Form behandelt, welche die Lektüre des Buches zum Genuss macht und dass er es verstanden hat, für Aerzte und für Laien gleichzeitig zu schreiben, wird der Verbreitung des Buches besonders förderlich sein bei Aerzten, bei Lehrern und bei allen Eltern, welche die körperliche Entwicklung für ebenso wichtig halten, wie die geistige. Unter den Büchern über die körperliche Erziehung des Kindes ist das Werk von Spitzy das „standard work“.

F. Lange-München.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 114. Bd., 3. u. 4. H.

J. Menke: **Ueber das Verhalten des Blutzuckers bei Kohlehydratkuren und über den Wert der Blutzuckerbestimmungen für die Therapie des Diabetes.** (Aus der med. Klinik zu Strassburg.) (Mit 29 Kurven.)

Der Blutzucker weist beim Diabetiker bei stündlicher Messung grosse Schwankungen auf, die, abgesehen von der Schwere des Diabetes, einerseits abhängig sind von der Kost, andererseits von der Glykosurie, indem mit dem Einsetzen einer Zuckerausscheidung durch die Nieren die Hyperglykämie abnimmt. Das Fehlen eines Parallelismus zwischen der Stärke der Glykosurie und der Höhe des Blutzuckers findet neue Bestätigung, wahrscheinlich beteiligen sich die Nieren aktiv an der Zuckerausscheidung. Der Nüchternwert ist oft auffallend hoch. Zur Beurteilung des Verhaltens des Blutzuckers ist das Tagesmittel aus den verschiedenen Bestimmungen am geeignetsten. Ein wesentlicher Unterschied zwischen Weizen- und Hafermehl ist nicht zu erkennen, weder bezüglich der Höhe des Anstieges des Blutzuckers noch bezüglich der Schnelligkeit des Anstieges. Bei 2 Kranken erwiesen sich die Kartoffeln als gleichwertig, ebenso Brot in 1 Falle; bei dem schwersten Diabetiker waren Kartoffeln und Brot deutlich sowohl in Hinsicht auf den Blutzucker als auch die Glykosurie minderwertig. Zur Beurteilung des Erfolges einer Kohlehydratkur gibt das Verhalten des Blutzuckers bis jetzt noch keine genügende Anhaltspunkte.

R. v. d. Velden: **Klinisch-experimentelle Untersuchungen bei Hämophilie.** (Aus der Düsseldorfer med. Klinik.) (Mit 2 Kurven.)

Die intravaskulär verzögerte Gerinnung bei Hämophilie versucht man auf der einen Seite durch den Mangel eines kinetischen Momentes bei dem fermentativen Prozess, auf der anderen Seite durch die ungenügende oder zu langsame Abgabe einer vielleicht auch qualitativ nicht vollwertigen Komponente einer kolloid-chemischen Reaktion an der Gefässrisswunde zu erklären. Wo eine Behandlung mit lokal-hämostyptischen Massnahmen möglich ist, ist die örtliche Blutstillung am zweckmässigsten. Wo aber die blutende Stelle einer lokalen Behandlung nicht zugänglich ist, steht man vor der Frage der Anwendung fernwirkender Mittel, also einer Telehämostypsis, welche heute als Ziel jeder Hämophilietherapie die Wiederherstellung normaler Gerinnungsverhältnisse des Blutes zu bezeichnen ist. Massnahmen, die vom Blut oder Gewebe aus eine akut einsetzende energische Störung des Gesamtgleichgewichtes des Blutes hervorrufen (stomachale Zufuhr von gut oder weniger gut resorbierbaren Salzen, Aderlass resp. sein unblutiger Ersatz, lokale Störungen der Blut- und Lymphzirkulation durch Anämisierung und Adstriktion

chemischem und physikalischem Wege, Inhalation der verschiedensten respirablen Gase mit ihrer Einwirkung auf die korpuskulären Elemente wie das Plasma des Blutes), können eine akut einsetzende energische Störung des Gesamtgleichgewichtes des Blutes hervorrufen und die Gerinnungsstabilität beeinflussen. Dadurch besteht auch für mittelschwere Fälle von Hämophilie die Möglichkeit einer telehämostyptischen Therapie, indem durch eines der erwähnten Mittel der schleichend einsetzende Gerinnungsprozess des hämophilen Blutes akut beschleunigt wird, soweit diesen fernwirkenden Massnahmen nicht durch die Schwere des Falles eine Grenze gesetzt ist. Um eine wirksame Ferntherapie bei Hämophilie zu treiben, muss man vorher durch Bestimmung der Gerinnungsverhältnisse des Blutes über die Schwere der Erkrankung orientiert sein und ein Vorgehen wählen, das intensive akute Gleichgewichtsstörungen im Blute veranlasst. Chronische Erfolge sind selbst durch Häufung des akuten Eingriffes nicht zu erreichen, unsere Hämophilietherapie bleibt zunächst immer noch eine symptomatische.

Leo Adler: **Untersuchungen über den Adrenalingehalt des Blutes.** (Aus dem patholog. Institut des Auguste-Victoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg.)

Adrenalinbestimmungen im Nebennierenvenenblute bei Kaninchen ergeben Werte, die so niedrig liegen, dass bei der Verdünnung, die das Nebennierenvenenblut im Gefässsystem erfährt, der Gefässtonus nicht direkt durch das zirkulierende Adrenalin aufrecht erhalten werden kann. Die im normalen peripheren Blute zirkulierenden Adrenalinmengen sind so klein, dass sie sich dem Nachweis entziehen. Etwaige Verminderungen des Adrenalingehaltes wären nur im Nebennierenvenenblute nachweisbar. Adrenalinbestimmungen im menschlichen peripheren Venenblute ergeben konstant nur beim Basedow erhöhte Werte. Hier handelt es sich um Verdünnungsgrade, die zwischen 1 : 12 000 000 und 1 : 18 000 000 liegen. Ausserdem wurde in 1 Falle von Diabetes eine Adrenalinvermehrung festgestellt. Es ist unwahrscheinlich, dass eine Adrenalinvermehrung im Blut den Gefässtonus erhöht, ohne andere Erscheinungen sympathischer Reizung zu verursachen; diese treten offenbar leichter und eher auf als erhöhter Gefässtonus.

H. Stursberg: **Zur Kenntnis der nervösen Erkrankungen bei Leukämie.** (Aus der med. Universitätsklinik in Bonn.) (Mit 1 Abb.)

Als Ursache einer bei einem 30 jährigen Kutscher beobachteten, mit heftigen Schmerzen einsetzenden und verlaufenden schlaffen Lähmung fand sich eine im Verlaufe einer Leukämie eingetretene Wucherung myeloiden Gewebes im epiduralen Gewebe des unteren Wirbelkanalabschnittes.

R. v. d. Velden: **Die Blutgerinnung nach parenteraler Zufuhr von Eiweisskörpern.** (Aus der Düsseldorfer med. Klinik.) (Mit 9 Kurven.)

Jede parenterale Einverleibung von Serum, Gelatine und Pepton übt im telehämostyptischen Sinne Einflüsse auf den Gerinnungsmechanismus aus, die als akute, subakute und chronische zu deuten sind. Der erste, sofort einsetzende akute Effekt ist durch jede Zufuhrart zu erzielen, am schnellsten durch intravenöse Injektion. Dieser akute Effekt ist rein endogen, bedingt durch den Uebertritt histogener thromboplastisch (direkt oder indirekt) wirkender Substanzen und geht ohne besondere Allgemeinerscheinungen wie Temperatursteigerung etc. einher. Die zweite, sich anschliessende subakute Wirkung, die auch mit Temperatursteigerung verläuft, ist bedingt durch vermehrte Abgabe von Thrombozym durch die Gefässendothelien oder durch eine veränderte Beschaffenheit der dem Blute zuströmenden Lymphe. Der dritte, neben den beiden schnell ablaufenden als chronisch zu bezeichnende Effekt besteht in einer Vermehrung des Fibrinogens im Blute. Neben diesen 3 positiven, die hämostyptischen Massnahmen unterstützenden Einwirkungen besteht noch eine vierte, hemmende. Jede Veränderung der Gerinnungsstabilität des Blutes löst nämlich normalerweise Reaktionen aus, die wieder dem Gleichgewichtszustande zustreben. Infolge dieser wohl allein von der Leber stammenden Antithrombinsekretion ist eine bleibende Verschiebung der Stabilität unmöglich, wir können deshalb weder eine bleibende Hämophilie, noch eine Thrombophilie erzielen, noch können wir eine Hämophilie bleibend in einen labileren Zustand bringen, die Gerinnungsverhältnisse balancieren sich immer wieder nach einiger Zeit auf ihren Ausgangspunkt ein. Wichtig ist es jedenfalls, die bei Rhexisblutung spontan, aber oft nicht genügend eintretende Stabilitätsänderung akut und energisch zu unterstützen. Wie weit diese Massnahmen bei Diapedesisblutung wirksam sind, lässt sich heute nicht sagen. Bei Hämophilie hat die Serumtherapie keine spezifische Wirkung, das gleiche lässt sich da auch mit Pepton, defibriniertem Blut, Transfusion oder Gelatine erzielen.

K. Westphal: **Untersuchungen zur Frage der nervösen Entstehung peptischer Ulzera.** (Aus der med. Abteilung des Altonaer Stadtkrankenhauses.) (Mit 17 Abbildungen.)

Die Arbeit bringt auf Grund sorgfältigster klinischer Beobachtung an zahlreichen Ulcuskranken wichtige und überzeugende Belege für die in vielen Fällen zweifellose nervöse Ulcusgenese. Die häufigste Ursache des chronischen Ulcus ist die Disharmonie im vegetativen Nervensystem, also im Vagus und Sympathikus, die sich insbesondere bei fast allen jugendlichen Individuen mit Ulcus ventriculi und duodeni fand. Auch am Magen selbst finden sich die Zeichen einer vom Nervensystem aus übererregten Drüsen- und Muskeltätigkeit mit vermehrter Neigung zu Spasmen (Hyperazidität, spastischer Sanduhrmagen). Diese Krampfzustände der Muskulatur führen durch Abklemmung der Gefässe (event. auch durch spontanen Gefässkrampf) zur lokalen Ischämie, zur Erosion und zum Ulcus.

In einem angeschlossenen experimentellen Teil zeigt der Verf. am Tiermagen, dass durch analoge Vorgänge, wie sie sich beim Ulcuskranken finden bzw. zwanglos anzunehmen sind, die Entstehung und das Verbleiben einer Ulzeration möglich ist. Natürlich sind nicht alle Magenulzera durch nervöse Vorgänge bedingt. Neben dem peptischen Ulcus alter Leute durch Arteriosklerose, neben Ulcus durch chemische Verätzung, retrograde Pfortaderembolie kann auch ein psychisches Trauma, sowie eiskalter Trunk bei erhitztem Körper gelegentlich ein Ulcus hervorrufen, besonders beim neurotisch Disponierten. Die Häufigkeit des Ulcus duodeni bei der Eiswasser und Eiscreme in Menge geniessenden Bevölkerung Nordamerikas hätte vielleicht in dem durch die Kälte bedingten Krampf der Regio pylorica mit anschliessender Ischämie und Nekrose ihren Grund.

Die Therapie des auf nervöser Basis ausgelösten Ulcus müsste konsequenterweise die Behandlung mit Atropin (Tabora, v. Bergmann) aufnehmen, dem Lähmer der gesteigerten sekretorischen und motorischen Tätigkeit des Magens. Der Erfolg der Gastroenterostomie würde in der Ausschaltung überempfindlicher Reflexe am Pylorus und Antrum, also in einer „Drainage des Magens" seine Erklärung finden. (Die interessante, auch für den Praktiker wichtige Arbeit kann zur Originallektüre empfohlen werden.)

K. Hessel: **Ueber Nierenfunktionsprüfung vermittels Phenolsulfonphthalein.** (Aus der med. Klinik des Hospitals zum Heiligen Geist Frankfurt a. M.)

Die Injektion von Phenolsulfonphthalein ist so ungefährlich und einfach, dass sie der Praktiker bequem in der Sprechstunde bzw. sogar am Krankenbette ausführen kann, doch ist sie noch nicht spruchreif, um einen Ueberblick über die Gesamtfunktion der Nieren zu ermöglichen.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 22, Heft 2.

Alf Gullbring-Stockholm: **Ueber die Erythrozyten bei vorgeschrittenen Formen von Lungentuberkulose, insbesondere mit Rücksicht auf gleichzeitig vorkommende Amyloiddegeneration.**

Der Holmgreensche Symptomenkomplex, Uhrglasnägel und grosse Leber nebst Venensklerose, spricht bei Lungenkranken für Amyloiddegeneration.

F. Köhler-Holsterhausen-Werden: **Statistische Beiträge zur Frage der Heilstättenkuren.**

Die Köhlersche Statistik weist wie die früheren namentlich darauf hin, dass durchgeführte Kuren eine wesentlich grössere Bürgschaft für Dauer geben als abgebrochene. Alle solche Statistiken kranken natürlich daran, dass immer ein grosser Prozentsatz der ausgehenden Anfragen unbeantwortet bleibt.

G. Schröder-Schömberg: **Ueber neuere Medikamente und Nährmittel zur Behandlung der Tuberkulose.**

Die bekannte fortlaufende Zusammenstellung des Verfassers, die dauernd in präziser Kürze über das in der Literatur Niedergelegte berichtet.

N. Blumenau-St. Petersburg: **Ueber die Moro-Doganoffsche Reaktion und über eine neue Tropfenpflasterreaktion.**

Die von Moro vorgeschlagene bekannte Reaktion wird durch Doganoff in folgender Weise modifiziert und ist besser als die Moro sche, steht hinsichtlich der Empfindlichkeit der v. Pirquetschen fast nicht nach. Die Ausführung wird folgendermassen geschildert:

„Es wurde auf die zuvor sorgfältig mit Benzin oder Aether abgeriebene Haut der Beugefläche des Vorderarmes, in der Nähe der Ellenbogenfalte, ein Tropfen unverdünnten Tuberkulins (Tuberculini puri Kochii) aufgetragen und darauf ein viereckiges Stück amerikanischen Heftpflasters (Adhesive plaster) geklebt, jedoch so, dass der Tropfen über den Rand des Pflasters nicht hinausfloss. Zu diesem Zwecke muss man ein Stück Pflaster von ungefähr 3 cm im Durchmesser nehmen und beim Aufkleben desselben nur an seinen Rändern drücken. Bei einer grossen Anzahl von Untersuchungen ist es noch bequemer, sich zuvor die erforderliche Anzahl von Pflasterstückchen zurechtzuschneiden und auf die Seite ihrer Klebeoberfläche je einen Tropfen Tuberkulin zu bringen; man braucht dann nur das Pflaster umzudrehen und es, wie oben beschrieben, aufzukleben."

Liebe-Waldhof Elgershausen.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 126. Bd., 5.—6. Heft.

Fritz Härtel: **Die Behandlung der Trigeminusneuralgie mit intrakraniellen Alkoholeinspritzungen.** (Aus den Kgl. chirurg. Universitätskliniken Berlin und Halle.)

An der Hand von 25 Fällen legt Verf. seine Erfahrungen mit der Alkoholinjektion des Ganglion Gasseri dar: Die Injektionstechnik, die Verf. schon in einer anderen Arbeit sehr schön anatomisch begründete (Arch. f. klin. Chir. 100. 1912. 1), wird genau geschildert, die Injektion wird mit Lokalanästhesie event. in leichter Pantoponäthernarkose ausgeführt. Die Hauptsorge der Nachbehandlung ist die Vermeidung der Keratitis neuroparalytica, diese lässt sich mit Uhrglasverband, Schutzbrille, Atropin, Borsalbe, event. dem Morgenrothschen Aethylhydrokuprein vermeiden, des weiteren wurde zweimalige vorübergehende Abduzenslähmung beobachtet. Ausser zur Injektion des Ganglion bei Neuralgien wurde das Foramen ovale punktiert zur

Lokalanästhesie bei grossen Gesichtsoperationen, zur Alkoholinjektion bei symptomatischer Neuralgie (Tumoren), zur diagnostischen Punktion der Schädelbasis bei Meningitis, zur Behandlung des Kopftetanus mit intrakranieller Antitoxininjektion. Nur schwere ausgedehnte und nach peripheren Eingriffen rezidivierende Neuralgien wurden der Ganglioninjektion unterzogen, die event. zu wiederholen ist bis Daueranästhesie eintritt. Die Exstirpation des Ganglion kommt nur in Frage, wenn trotz mehrmaliger Injektion keine dauernde Hilfe eintritt oder bei Misslingen der Injektion aus anatomischen Gründen. Von 24 Fällen blieben 17 rezidivfrei, 2 bekamen Scheinrezidive, 5 echte aber viel leichtere Rezidive, bei 2 von diesen Patienten war eine weitere Therapie unnötig, 3 wurden durch erneute Injektion geheilt.

Walter Thorbecke: **Ueber das familiäre Auftreten von Darmpolypen.** (Aus der chirurg. Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Hildesheim.)

Nach Literaturübersicht bringt T. die Krankengeschichten von 3 Patienten (2 Brüdern und Sohn des einen), die an der Affektion litten. Es kommt bei Polyposis in ca. 80 Proz. Karzinomdegeneration vor; das Leiden befällt vorzugsweise das jugendliche und mittlere Alter; familiäres Auftreten wurde wiederholt beobachtet, der Sitz ist zumeist der Dickdarm unter sehr starker Beteiligung des Rektum. Für die Erklärung der Entstehung passt am besten die Cohnheim-Ribbertsche Geschwulsttheorie. Ob die karzinomatöse Degeneration direkt durch Umwandlung des Epithels in Karzinomgewebe (Versé) oder ob die Entzündung im Bindegewebe zur Epithelwucherung führt (Ribbert) lässt sich nicht entscheiden. Die therapeutischen Erfolge (Spülungen, Kolostomie, Abtragungen, Resektion) sind trostlos.

Albert Fromme: **Ueber Darminvaginationen und spastischen Ileus.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik zu Göttingen.)

Speziell die akuten Darminvaginationen der Kinder treten an Zahl in Deutschland in auffallendem Masse gegenüber den Statistiken anderer Länder zurück.

Seit 1906 wurden in der Göttinger Klinik im ganzen 32 Fälle von Invaginationen beobachtet, 22 akute und 10 chronische mit 40 Proz. Mortalität (das männliche Geschlecht überwiegt). Bei den akuten Invaginationen hatte 3 mal ein Unfall, 2 mal ein Darmkatarrh die Ursache für die Invagination abgegeben. In solchen Fällen ist das primäre der Spasmus des Darms, der auch für sich allein zum spastischen Ileus führen kann; für diesen nimmt F. folgende Entstehungsmöglichkeiten an: Bauchkontusionen, übermässige Anstrengung, Fremdkörper des Darms, Ulzera, Zersetzung des Darminhalts, Hysterie. Die gleichen Ursachen können auch Darminvaginationen bedingen. Einmal wurde die Invagination veranlasst durch primäre Einstülpung eines Meckelschen Divertikels, eine Patientin bekam die Ileuserscheinungen während einer Geburt.

Gruppierung der Fälle nach der Nomenklatur von Matti.

Blutabgang und Tumor waren fast stets nachweisbar. Die Mortalität betrug 50 Proz.; bei kurz bestehender voraussichtlich tiefer Invagination ist ein Versuch mit konservativen Massnahmen erlaubt, dem event. sofort die Operation angeschlossen werden muss; womöglich ist die Desinvagination auszuführen, die Resultate der Resektion sind sehr schlechte. Massnahmen zur Verhütung eines Rezidivs sind unnötig. Von den 10 chronischen Invaginationen sind 4 bedingt durch Tumoren, 3 durch Tuberkulose, 2 mal fand sich keine Ursache, 1 mal war die Appendix invaginiert. Die Diagnose war vorher meist nicht gestellt, Blutabgang fand sich nur 2 mal. Es wurde 2 mal reseziert, 3 mal der veranlassende Tumor exstirpiert; dabei führte Fixation der Flexura in einem Falle zum Tode. 4 mal wurde anastomosiert mit gutem Erfolge.

127. Band. 1.—2. Heft.

Heinrich Gross: **Die Lymphstauung und ihre Produkte.** (Aus der chirurg. Abteilung des St. Josephstifts Bremen.)

Eine kritische Betrachtung der gesamten Literatur sowie eigene Beobachtungen und Experimente erbrachten dem Verf. den Beweis dafür, dass sowohl die nicht parasitäre Lymphangiektasie der Leiste als auch alle anderen lymphektatischen Prozesse, auch das Lymphangiom und die abdominellen Lymph- und Chyluszysten als Effekte einer Lymphstauung aufgefasst werden müssen, die entweder die Folge von Herz- und Gefässerkrankungen oder Anomalien sind. Auch die klinischen Bilder des Chylothorax, der Chylurie etc. sind im Lichte dieser Hypothese am einfachsten zu erklären. Anamnestisch und klinisch beachtenswert erscheinen: 1. das Ueberstehen früherer Infektionskrankheiten (Herzschädigungen), 2. Gravidität und Menstruation (Kongestionszustände), 3. Skoliose und Gibbus, 4. Heredität (Anomalien der Herz- und Gefässanlage). Die Arbeit bietet soviel des Interessanten, dass ihr Studium speziell den Pathologen und Chirurgen dringend empfohlen werden kann. (Ref.)

Heinrich Poth: **Die Behandlung granulierender Wundflächen mit getrockneter Luft (Siccorapparat von R. Kutner.)** (Aus der 2. chirurg. Abteilung des städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.)

Erfahrungen an 52 Fällen von granulierenden Wunden; der Apparat ermöglicht die Verwendung trockener, gereinigter und temperierter Luft; die Granulationen reinigen, schrumpfen, epithelisieren. Ein Nachteil ist der hohe Preis (800 M.) und die lange Behandlungsdauer (täglich ¾ Stunden).

S. F. Tschisch: **Vollständige Wiederherstellung des Schlüsselbeins mit Hilfe der freien Knochenplastik.** (Aus der chirurg. Abteilung des Hospitals Namens der Gebrüder Bachruschin in Moskau.) Exstirpation der Klavikula wegen einer Knochenzyste und Ersatz durch die entsprechend geformte 11. Rippe, Silberdrahtverbindung mit dem Akromion, Einstellen des anderen Endes in eine Knochenfurche des Manubrium sterni; volle Funktion.

Dr. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. 1914. Nr. 21.

v. Hacker-Graz: **Direkte Nerveneinpflanzung in den Muskel und muskuläre Neurotisation bei einem Falle von Kukullarislähmung.**

Verf. schildert eingehend, wie er vor 7 Jahren eine Kukullarislähmung mit bestem funktionellen Erfolg behandelt hat: zuerst wurde das distale Ende des zentralen Stückes des N. accessorius auf dem kürzesten Wege hoch oben in den Musc. cucullaris implantiert; der in den Kukullarisrand unten eintretende Nerv wurde in einen kleinen Längsschlitz eines benachbarten Plexusnerven eingepflanzt und zuletzt ein Stück des intakten M. levator scapul. mit dem angefrischten mittleren Teil des M. cucullaris vernäht. 1 Jahr später wurde der an der Spin. scapul. abgelöste intakte M. deltoideus mit dem Querschnitt des an der gleichen Stelle abgetrennten gelähmten M. cucullaris vernäht. Nach diesen beiden Operationen konnte der Patient den Arm allmählich wieder völlig senkrecht erheben. Es lässt sich demnach unter günstigen Verhältnissen nicht nur beim Tier, sondern auch am Menschen die Neurotisation des gelähmten Muskels erzielen einerseits durch direkte Einpflanzung eines motorischen Nerven in den Muskel, andererseits durch Verschmelzung desselben mit einem gut innervierten Muskel.

Richard Hagemann-Marburg: **Eine zweckmässige Modifikation des Heftpflasterverbandes bei Hasenschartenoperationen.**

Die wesentliche Modifikation des Verbandes liegt in der Art der Anlegung des Leukoplaststreifens: Dieser wird unterhalb der Oberlippe über die Mundöffnung geführt, wobei die Wangen zusammengedrückt werden; so wird eine Entspannung der Nahtlinie und fast absolute Ruhigstellung der Oberlippe erreicht. Die Naht selbst bleibt unbedeckt; natürlich müssen den Kindern die Arme an den Rumpf fixiert werden. Die anfängliche Enge der Mundöffnung macht bald einer Erweiterung Platz, da das Pflaster meist etwas nachgibt, so dass die Ernährung durch den Mund gut möglich ist. Mit 1 Abbildung.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 20. 1914.

W. Vollhardt-Kiel: **Ist die Unterscheidung mütterlichen und fötalen Blutes nach neueren Methoden möglich und kann sie auch praktisch, besonders für die gerichtliche Medizin, zur Anwendung kommen?**

V. bejaht die Frage für die Methode von Neumann und Herrmann, verneint sie aber für die Abderhaldensche Reaktion. Erstere beruht darauf, dass der Fett- und Lipoidgehalt des Blutes von Schwangeren und Neugeborenen stark differiert. Fällt die Probe negativ aus, so lässt sich mit Sicherheit annehmen, dass es sich um kindliches Blut handelt. Dagegen ergab die Abderhaldensche Reaktion weder mit älteren, nicht sterilen und hämolytischen Seren, noch mit Extrakten aus Blutflecken sichere Resultate.

Th. Johannsen-Moskau: **Weitere Erfahrungen mit der Pantopon-Skopolaminnarkose und Pantopon überhaupt.**

J. berichtet über seine Erfahrungen an 300 Narkosefällen, deren Einzelheiten im Original nachzusehen sind. Erwähnt sei nur, dass 4 Todesfälle vorkamen, die jedoch alle nicht der Narkose zuzuschreiben waren. Der Puls war nach der Injektion teils beschleunigter, teils langsamer, teils blieb er sich gleich, wie vor der Injektion. Atemstörungen kamen bis auf eine Ausnahme nicht vor. Die Dosis betrug 0,04 Pantopon und 0,0004—0,0006 Scopolamin. hydrobrom.

J. Schiffmann-Wien: **Ueber Ovarialveränderungen nach Radium- und Mesothoriumbestrahlung.**

Sch.s Versuche wurden an Meerschweinchenovarien angestellt. Sie ergaben eine intravenöse und charakteristische Schädigung des Eierstockgewebes. Granulosazellen und die Eizelle kamen zum Schwinden, dafür kam es zu zystenartiger Umwandlung der reifen Follikel. Auffallend war die Integrität des Keimepithels. Die Alteration der Zwischenzellen war lange nicht so auffällig und konstant, wie der Follikelschwund.

Es besteht also eine weitgehende Analogie zwischen Radium- bzw. Mesothorium- und Röntgenveränderungen der Ovarien.

L. A. Kriwsky-St. Petersburg: **Ueber die abdominale Radikaloperation des Gebärmutterkrebses nach dem Material der gynäkologischen Abteilung des Obuchow-Frauenhospitals.**

Von 736 Fällen von Uteruskrebsen wurden 18,4 Proz. operiert, d. h. = 109 Kranke. Von diesen starben 15 = 13,7 Proz. Rezidivfrei waren 11 Patientinnen noch 2—3 Jahre nach der Operation. 27 bekamen Rezidive, von den übrigen fehlen Nachrichten. Prima intentio wurde in 50 Proz. erzielt. Der Pfannenstielsche Querschnitt wurde 71 mal, der Längsschnitt 38 mal gemacht.

Rosenstein-Breslau: **Ueber die Sekundärnaht bei kompletten Dammrissen.**

R. hat seit vielen Jahren gute Erfahrungen mit der Sekundärnaht bei kompletten Dammrissen gemacht; sie gelang am 6.—10., ja sogar noch am 12. Tage post partum und heilte stets primär mit tadelloser Sphinkterfunktion. Bei der Technik ist zu beachten, dass alle Granulationen abgekratzt werden müssen.

Jaffé-Hamburg.

Zeitschrift für gynäkologische Urologie. Band IV, Heft 6.

Trichomonas vaginalis Donné als Parasit in der Harnblase einer Gravida. (Aus dem Frauenspital Basel-Stadt.) (Mit 3 Abbildungen.)

Mitteilung eines selbstbeobachteten Falles. 34 jährige III.-para mit akutem Lungenödem bei Nephritis gravidarum (3 Prom. Albumen Esbach). Bei der mikroskopischen Untersuchung des Urins werden zahlreiche Tiere von Trichomonas vaginalis in lebhafter Bewegung gefunden. Zystoskopischer Befund: Einfache Hyperämie der Blasenschleimhaut, keine Zeichen von Zystitis. Ausführliche Literaturmitteilung.

Hans Albrecht-München: **Die einseitige akute infektiöse Nephritis und Perinephritis.** (Aus der Kgl. II. gyn. Universitätsklinik in München.)

Mitteilung von 3 Fällen, von denen der erste operiert wurde, trotzdem aber letal endete, die beiden anderen Fälle kamen zur Heilung; es handelte sich im ersten Falle um eine Streptokokkeninfektion, in den beiden anderen um eine schwere einseitige auf Koliinfektion beruhende Nephritis mit Paranephritis. Verf. steht auf dem Standpunkte, dass in allen Fällen, in denen die akute infektiöse Nephritis nicht auf dem Boden einer Pyelozystitis entstanden ist und die schweren Erscheinungen nach dem Ureterenkatheterismus und event. Spülbehandlung nicht alsbald zurückgehen, die erkrankte Niere freigelegt werden und je nach deren Zustand die Dekapsulation, die Eröffnung der Infarkte und Abszesse, event. Nephrotomie, bei schwerer Vereiterung die Nephrektomie ausgeführt werden muss.

Hans Albrecht-München: **Zur Therapie der Schwangerschaftspyelitis.** (Aus der Kgl. II. gyn. Universitätsklinik in München.)

Mitteilung von 6 selbstbeobachteten Fällen. Verf. hält es für angezeigt, jeden Fall von diagnostizierter Graviditätspyelitis lokal zu behandeln, und zwar um vor allem die Harnstauung durch den Ureterenkatheterismus zu beseitigen, natürlich bei gleichzeitiger interner medikamentöser und diuretischer Behandlung. Falls trotz Beseitigung der Stauung die Pyurie bestehen bleibt, sind Nierenbeckenspülungen angezeigt.

Toby Goldberg-München: **Die Harnkryoskopie und die Phenolsulfophthaleinprobe im Dienste der funktionellen Nierendiagnostik.** (Aus der Kgl. II. gyn. Universitätsklinik in München.)

Verf. kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Unter normalen Verhältnissen überschreitet die Differenz der Gefrierpunkte des Harnes beider Nieren nie 0,4, bei grösserer Differenz wird die Diagnose einer Nierenerkrankung bestätigt.

2. In Fällen, wo klinische Anzeichen der einseitigen Nierenerkrankung da sind, die Caspersche Kryoskopie aber keinen Anhaltspunkt für Erkrankung dieser Niere ergibt, kann uns die funktionelle Prüfung nach Albarran Aufschlüsse über eine auch leichte Erkrankung einer Niere geben; die Kryoskopie nach Casper und Albarran kann uns bei schweren Schädigungen einer Niere und leichter Erkrankung der anderen Aufschluss geben über die Wahrscheinlichkeit, dass die weniger erkrankte Niere die Mehrarbeit nach Entfernung der schwererkrankten übernehmen wird. Bei doppelseitiger Erkrankung wird uns durch die Albarransche Probe ein Bild gegeben über die Schwere der Funktionsstörung beider Nieren.

3. Die von Rowntree angegebenen Ausscheidungszahlen und Frist sind nicht konstant und deshalb diagnostisch nicht verwendbar für die absolute Nierenfunktion. Die Farbenreaktion tritt bei normalen Nieren nach der Einspritzung (intramuskulär) innerhalb von 10 Minuten ein. Bei doppelseitigem Ureterenkatheterismus in normalen Fällen tritt die Farbenreaktion entweder gleichzeitig oder höchstens mit einem Unterschied von 2 Minuten ein.

A. Rieländer-Marburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XII. 1914. Nr. 12.

E. Freise: **Der Alkoholextrakt aus Vegetabilien als Träger barlowheilender Stoffe.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Leipzig.)

Ein typischer schwerer Fall Barlowscher Krankheit wurde bei ausschliesslicher Weiterführung der seit 2½ Monaten verabreichten als ursächlich anzusehenden Ernährung (Schweizermilch und Hafermehl) durch Darreichung von 13,79 g Trockensubstanz eines Alkoholextraktes aus Futterrübe (Beta vulgaris), entsprechend ca. 73 kg frischen Rüben, innerhalb von 7 Wochen klinisch geheilt. Die periodisch wiederholte röntgenologische Beobachtung beweist weitgehende Reparationsprozesse an den befallenen Teilen des Knochensystems. Derartige Alkohollösungen stellen zurzeit die konzentrierteste Lösung antibarlowscher Stoffe dar. [Es muss aber doch die Frage gestellt werden, ob nicht die Zufuhr so grosser Mengen Alkohol längere Zeit hindurch dem jungen Organismus schaden kann (in 7 Wochen 99 ccm absoluten Alkohols verabreicht!). Der Ref.]

K. Bähr: **Das Skrophuloderma des ersten Lebensjahres, ein Beitrag zur Beurteilung therapeutischer Erfolge bei Tuberkulose.** (Aus der Göttinger Universitäts-Kinderklinik. — Prof. Göppert.)

Die Heilung eines Skrophuloderms und wahrscheinlich auch anderer tuberkulöser Herde kann in den ersten 2 Lebensjahren im wesentlichen spontan erfolgen; ihr Verschwinden stellt kein Testobjekt für den Wert einer Tuberkulinbehandlung dar.

Emil Flusser: **Untersuchungen über die Gerinnbarkeit des Blutes in den ersten Lebenswochen.** (Aus der deutschen Universitäts-Kinderklinik in der Prager Findelanstalt. — Prof. Epstein.)

Die Gerinnungsdauer (= Zeit bis zum Eintritt des ersten Gerinnsels) beträgt beim gesunden Säugling in der zweiten Lebenswoche durchschnittlich 8¼ Minuten bei 19—20° Aussentemperatur und zeigt auch keine nennenswerten Veränderungen bei Verdauungsstörungen, dyspeptischem Erythem. Ekzem, Pemphigus neonat., Frührachitis, Kephalhämatom. Beim Icterus neonat. ist sie durchschnittlich etwas verlängert. Bei latenter hereditärer Lues kann die stark verlängerte Gerinnungsdauer als Frühsymptom noch vor positiver WaR. auftreten. Bei antiluetischer Behandlung sinkt die Gerinnungsdauer ab.

E. Liefmann: **Ueber das Schicksal von Säuglingen mit Pylorospasmus und habituellem Erbrechen.** (Aus dem städtischen Säuglingsheim Dresden. — Prof. Rietschel.)

Unter dem Material des Dresdener Heims (49 Fälle von Pylorospasmus, 6 von habituellem Erbrechen) zeigten sich die an Pylorospasmus erkrankten Mädchen in einem höheren Masse beteiligt als anderen Ortes. Ein Vorwiegen der Brustkinder vor den Flaschenkindern, der Kinder besser situierter Kreise vor denen der ärmeren Bevölkerung trat nicht hervor. Erstgeborene fanden sich in ziemlicher Anzahl. Die Mortalität (10,8 Proz.) hielt sich in den bekannten Grenzen. Hereditäre Belastung, besonders elterliche Neuropathie und Magenleiden der Eltern wurden nicht besonders häufig angetroffen. Besondere Disposition für irgendwelche körperliche oder geistige Erkrankungen, insbesondere für Magenerkrankungen, oder besondere Beschwerden von seiten des Magendarmtraktus traten nicht hervor. Neuropathie dieser Kinder wurde in etwa der Hälfte der Fälle nachgewiesen. Die nervösen Beschwerden bezogen sich besonders auf Schlafstörungen. Die Entwicklung dieser Kinder geht im allgemeinen von dem Augenblick an, wo eine stetige Zunahme des Körpergewichtes erzielt wird und das Symptom des chronischen Erbrechens verschwindet, gut voran. Sie bleiben im Durchschnitt nicht hinter anderen Kindern ihres Alters zurück.

Hayashi: **Ueber die Durchlässigkeit des Säuglingsdarmes für artfremdes Eiweiss und Doppelzucker.** (Aus der Heidelberger Kinderklinik.)

Zur Prüfung der Toleranz des Säuglingsdarmes eignet sich das von Lust verwandte Hühnereiweiss besonders gut, da man sich mit seiner Hilfe leicht über Veränderungen der Durchlässigkeit der Darmwandung orientieren kann. Bei darmgesunden Säuglingen treten in der Regel erst bei Zufuhr von 15—20 g nativen Hühnereiklars pro Kilogramm Körpergewicht noch nachweisbare Mengen artfremder Eiweissanteile im Urin auf. Die Grösse der Toleranz erfährt im Verlaufe des 1. Lebensjahres keine nennenswerte Aenderung. Bei manchen exsudativen Säuglingen scheint die Toleranzgrenze für Hühnereiweiss etwas niedriger zu liegen als dem Durchschnitt entspricht. Eine regelmässige Herabsetzung ist dagegen nicht vorhanden. Eine solche findet sich jedoch bei Säuglingen auch noch längere Zeit nach dem Abklingen akuter Ernährungsstörungen, wenn das Kind im klinischen Sinne bereits als völlig geheilt angesehen werden kann. Veränderungen der Durchlässigkeit für heterologes Eiweiss gehen annähernd parallel mit gleichsinnigen Veränderungen der Durchlässigkeit für Disaccharide. Einzelne Abweichungen von dieser Regel sind möglicherweise auf unvermeidliche Fehlerquellen der Versuchsanordnung zu beziehen. Die Assimilationsgrenzen für Rohr- und Milchzucker liegen sehr nahe beieinander, zuweilen sind sie sogar identisch. Anhaltspunkte für eine stärkere Belastung der Darmwand durch das eine oder andere der beiden Disaccharide haben sich bisher nicht ergeben.

Albert Uffenheimer-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 51. Bd., 1. bis 2. Heft.

Panski-Lodz: **Ueber einige ungewöhnliche Erscheinungen bei Hemiplegie.**

Zu der gewöhnlichen Hemiplegie gehören auch Krankheitserscheinungen, die meist wenig Beachtung finden oder nur als Komplikation angesehen werden, obschon sie sicher eine gemeinsame Ursache mit der eigentlichen Lähmung haben. Das sind zunächst Bulbärsymptome, wie Speichelfluss, Artikulationsstörungen, Schluck-, Gehörs- und Geschmacksanomalien (perverser Geschmack) und Paresen der Kaumuskeln, ferner auch andere Erscheinungen, wie dicker Belag der Zunge, hartnäckiger Singultus, Blasenstörungen, seltener Incontinentia alvi. Um zu einer einheitlichen Auffassung aller dieser Symptome zu kommen, muss man eine mittelbare Fernwirkung (Schock) des Hauptherdes auf entlegene Zentren annehmen, entsprechend der Diaschisislehre Monakows.

Im Anschluss an diese Ausführungen teilt Verf. noch 3 Fälle von Diabetes mellitus mit, bei denen sich nach einer hemiplegischen Lähmung die vorher nicht unbeträchtlichen Zuckermengen im Urin völlig verloren. Ob das dauernde Verschwinden des Zuckers auf die durch die Lähmung veränderten Lebensbedingungen zurückzuführen ist oder in direktem Zusammenhang mit der Hirnblutung steht, kann nicht entschieden werden.

Völsch-Magdeburg: **Zur Diagnose und Therapie der Geschwülste des Scheitellappens.**

Nach einem Vortrag in der Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen in Jena am 2. November 1913, vergl. d. Wschr. 1913 S. 2702.

Bermark-Upsala: **Zur Symptomatologie der zerebralen Lähmungen.**

Bei einem Manne mit Jacksonschen Anfällen und proximaler Lähmung der rechten oberen Extremität wurde die Diagnose auf Tumor im obersten Teil der linken vorderen Zentralwindung gestellt. Nach der operativen Entfernung der Geschwulst stellte sich eine komplette Lähmung der rechten Extremitäten und des Rumpfes ein. Von Interesse war namentlich die Feststellung einer Zwerchfelllähmung, die sich im Röntgenbild noch nach 3 Wochen nachweisen liess und wohl als eine spastische (geringere Exkursionsbreite des Zwerchfells auf der gelähmten Seite) aufzufassen war. Auch bei einer Reihe anderer residuärer Hemiplegien liess sich ein derartiger Röntgenbefund erheben, eine Beobachtung, die bisher noch nicht gemacht wurde. Endlich ist noch zu erwähnen, dass bei dem erwähnten Fall in Anschluss an die Operation eine agraphische Störung in der linken Hand eintrat.

Berg-Stockholm: **Ein Fall von akuter hämorrhagischer Enzephalitis im Pons mit grossen Blutungen.**

Nach leichter Unpässlichkeit tags zuvor traten bei einer 24 jähr. Lehrerin plötzlich eine spastische Lähmung der linken Extremitäten, rechtsseitige Fazialisparese, Reizungserscheinungen am rechten Okulomotorius und schwere zerebrale Symptome auf. Die Diagnose, Hämorrhagie in der Brücke wurde durch die Obduktion bestätigt. Da sich aber in der Umgebung der Blutungen sicher nicht erst sekundär entstandene entzündliche Infiltrationen vorfanden, muss als Ursache der Blutung eine Enzephalitis angenommen werden, deren Aetiologie allerdings ganz unklar ist.

Kummant-Lodz: **Ein Fall von syphilitischer spinaler Amyotrophie des Schultergürtels.**

Verf. teilt einen Fall dieser sehr seltenen Erkrankung mit, die, auf luetischer Grundlage entstanden, in wenigen Jahren zur Atrophie der Schultergürtelmuskulatur geführt hatte. Daneben bestanden bei dem Kranken zerebrale (Kopfschmerzen und Schwindelgefühl) und spinale Symptome (Mastdarm- und Blasenstörungen, erhöhte Reflexerregbarkeit und sensible Reizerscheinungen). Eine antiluetische Kur hatte keinen Einfluss auf den Krankheitsverlauf.

Hoestermann-Heidelberg: **Ueber rekurrierende Polyneuritis.**

In 3 Fällen wurde das typische Krankheitsbild einer Polyneuritis beobachtet, welche sich auf alle Extremitäten, zum Teil auch auf den Rumpf ausdehnte. Ein Kranker wurde 6 mal, die anderen je 3 bzw. 2 mal von der Affektion heimgesucht.

Bittorf-Breslau: **Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Muskelkrämpfe peripheren Ursprungs und verwandter Erscheinungen.**

Bei einem älteren Manne entwickelte sich in Anschluss an eine anstrengende Tätigkeit, die lange Zeit einseitig bestimmte Muskeln der oberen Extremität und des Schultergürtels betraf, eine Muskelschwäche und Steifigkeit mit ausserordentlich schwerem Muskelwogen und myotonischen Erscheinungen. Die Grundlage bildete eine Beschäftigungsneuritis, die sich auch in leichten Sensibilitätsstörungen äusserte. Aetiologisch ist dieser Fall als eine Kombination einer Erkrankung des peripherischen Neurons und des überanstrengten Muskels anzusehen.

Haenel-Dresden: **19. Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen in Jena am 1. und 2. November 1913.**

Kleine Mitteilungen:

F. Schultze-Bonn: **Bemerkungen zu der Abhandlung von Boris Doinikow: „Zur Histopathologie der Neuritis mit besonderer Berücksichtigung der Regenerationsvorgänge".**

Higier-Warschau: **Erwiderung auf Déjérines „Bemerkung" betreffend das Syndrome thalamique.**

O. Renner-Augsburg.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Verlag: J. F. Bergmann, Wiesbaden, 1914. 15. Band. 2. Heft.

K. B. Lehmann (in Gemeinschaft mit mehreren Schülern und insbesondere Dr. Treutlein): **Untersuchungen über den histologischen Bau und den Fettgehalt der Niere der Katze.** (Aus dem hygienischen Institut zu Würzburg.)

Die Niere gesunder Katzen zeigt sehr häufig Rundzellenherde neben keilförmigen Bindegewebszügen, die wahrscheinlich beide als Folge von Rundwurmlarven in der Niere anzusehen sind. Häufig ist weiterhin Verfettung der Tubuli contorti mit stärkerem Eindringen des Kontortusepithels in die Glomeruluskapsel. Der Fettgehalt der gesunden Katzenniere ist normalerweise wesentlich grösser als der des Menschen, Spuren von Eiweiss scheinen bei der Katze normalerweise ausgeschieden zu werden.

P. Prym: **Ein Teratom im vorderen Mediastinum.** (Aus dem patholog. Institut der Universität Bonn [Ribbert].)

Der beschriebene Tumor sass in einer vom Pleuraraum völlig abgeschlossenen Höhle und wölbte die Rippen vor.

A. Binder: **Ein primäres Sarkom des rechten Vorhofs.** (Aus der Prosektur des städt. Krankenhauses in Barmen.)

Durch Geschwulstthrombose wurde in dem beschriebenen Fall die Vena cava superior, teilweise auch die Vena cava inferior verschlossen, der Kreislauf dadurch hochgradig eingeengt. Klinisch bestanden die Erscheinungen hochgradiger Dyspnoe.

Werner v. Arx: **Zur Histologie der Herzklappenaneurysmen.** (Aus dem patholog. Institut Bern.)

Erworbene Herzklappenaneurysmen sind Effekte maligner Endokarditis. Ihre Wand besteht ausschliesslich aus Thrombusmassen mit nekrotischen Klappenresten. Die Thrombusmassen werden vorgewölbt. Die seltenen kongenitalen Klappenaneurysmen entstehen in fötaler Zeit durch abnormen Druck auf die Endokardwülste der Pulmonalis, aus denen sich die Klappen entwickeln.

C. Nagoya: **Hypophysentumor ohne Akromegalie.** (Aus dem patholog. Institut zu Bonn [Ribbert].)

Das Hypophysenadenom besass keine eosinophilen Zellen, was das Fehlen akromegalischer Erscheinungen erklärt.

Gerlach: **Ueber juvenile Gangrän.** (Aus dem pathalog.-anat. Institut des städt. Krankenhauses „Am Urban"-Berlin [Max Koch].)

19 jähr. Mann mit Gangrän der rechten unteren Extremität. Die Gefässe zeigen die Erscheinungen höchstgradiger Endarteriitis obliterans. Aetiologie unklar, wenn Patient auch ziemlich stark geraucht hat.

Friedrich Lehnert: **Durch chronische Nierenlagerblutungen erzeugte Sklerose des Nierenlagers.** (Aus dem patholog. Institut der Universität zu Jena [Rössle].)

Die Blutungen ins Nierenlager sind wahrscheinlich kapillärer Natur, die bindegewebige Sklerosierung ist Folge der Blutung. Das Nierenkapselgewebe war durch Blutpigment bräunlich verfärbt.

N. Taratynow: **Zur Frage über die Beziehungen zwischen lokaler Eosinophilie und Charcot-Leydenschen Kristallen.** (Aus dem patholog.-anatom. Laboratorium der Universität Kasan [Th. Tschistowitsch].)

Subkutane Knochenverletzung des Schädels mit Knochensequesterbildung und Eiterung, das umgebende Granulationsgewebe enorm reich an eosinophilen Leukozyten, in und neben denen sehr zahlreiche Kristalle vom Typus der Charcot-Leyden-Kristalle zu finden waren. Nach dem Verfasser gehören die Kristalle den höheren Fettsäuren an und sind die Ursache der eosinophilen Zellanhäufung. Sie sind entweder das Produkt der Nekrobiose oder Fällungen einer bei Körpertemperatur im Blute gelösten Substanz.

Mark. Kranzfeld: **Ueber Vorkommen und Deutung von sternähnlichen Gebilden in Riesenzellen.** (Aus dem patholog. Institut der Universität Zürich [Otto Busse].)

Eigentümlicher Milztumor in einem Fall rasch verlaufender Peritonitis. Die Milz zeigte starke, bindegewebige Verdickung neben Knötchenbildung; in den Knötchen finden sich zahlreiche vielkernige Riesenzellen mit sternähnlichen Einlagerungen, dei als Degenerationsprodukte von Astrophären angesehen werden.

Alfred Schoenlank: **Ein Beitrag zur Kasuistik des primären Sarkoms der Gallenblase.** (Aus dem patholog.-anatom. Institut der Universität Zürich [Otto Busse].)

Kasuistik.

Oberndorfer-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 21 u. 22, 1914.

E. Meyer-Königsberg: **Die Stellung der progressiven Paralyse (und Tabes) zur Syphilis und die Frage ihrer Behandlung.**

Nach Ansicht des Verf. liegt kein Anlass vor, infolge des von Noguchi geführten Nachweises von Spirochäten im Gehirn von Paralytikern unsere ganze bisherige Auffassung von dem Krankheitsbild der Paralyse umzuwerfen. Die Möglichkeit einer günstigen Beeinflussung der Paralyse und Tabes durch gewisse Behandlungsmethoden ist zuzugeben, aber nur sorgfältigste Auswahl der Fälle und der Behandlungsarten unter genauer klinischer Kontrolle wird einen wahren Fortschritt bringen.

F. Strassmann-Berlin: **Ueber den Unterricht in der gerichtlichen Medizin.**

Festrede, gehalten zur Einweihung des Erweiterungsbaues der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde der Universität Berlin am 7. Mai 1914.

Carl Klieneberger-Zittau: **Nephroparatyphus und Nephrotyphus.**

In beiden Nephroparatyphusbeobachtungen des Verf. ist — von Besonderheiten wie Schwefelwasserstoffbildung, Harnröhrenentzündung abgesehen — die Atypie der typhösen Erscheinungen und die lange bestehende Harnwegeerkrankung mit Bazillenausscheidung bemerkenswert. Bei beiden Erkrankungen, die akut mit Erscheinungen von seiten der Harnorgane einsetzten, bestanden lange Zeit unregelmässige Fiebererscheinungen von septischem Typus. Beide gingen, allerdings erst nach einer Reihe von Monaten, in Genesung aus. Bei beiden Erkrankungen zeigten die infizierenden Mikroorganismen der Hog-Gruppe individuelle Anpassung derart, dass die Eigenagglutination erheblich gegenüber der Mitagglutination, sowie der Agglutination durch polyvalentes Schweinepestserum kontrastierte. Die infizierenden Bakterien konnten nur aus dem Harn isoliert werden.

Hans Aron-Breslau: **Untersuchungen über die Beeinflussung des Wachstums durch die Ernährung.** (Vortrag, gehalten am 13. März 1914 in der Schlesisch. Ges. f. vaterl. Kultur.)

Die Versuche des Verf. sprechen dafür, dass ausser den nach der üblichen Auffassung unentbehrlichen Bestandteilen unserer Nahrung (Eiweiss, Fett, Kohlehydraten, Mineralstoffen und Wasser) noch andere, vorläufig ungenügend oder gar nicht erforschte Bestandteile unserer Nahrungsmittel, die vielleicht unter den sog. Extraktivstoffen oder fettähnlichen Stoffen, den Lipoiden und ihren Abkömmlingen zu suchen sind, von grosser physiologischer Bedeutung sind.

R. Kaiemann-Königsberg i. Pr.: **Ein Fortschritt der Jodtherapie.**

Das von dem chemischen Institut Oesterreicher unter dem Namen Testijodyl aus Blut gewonnene Präparat stellt ein äusserst

bekömmliches Jodpräparat dar, welches sich von ähnlichen Mitteln durch die Eigenart seiner Zusammensetzung und Wirkung vorteilhaft unterscheidet. Es werden in der Regel weder Jodismus noch Schädigungen der Verdauungswege beobachtet. Die charakteristischen Heilerfolge des Jods und des Eisens werden von dem Präparate hervorgebracht. Es ist zudem aussergewöhnlich billig.

Richard Birnbaum-Göttingen: **Valamin in der gynäkologischen Praxis.**

Verf. hält das Valamin für ein sehr brauchbares Präparat bei allen nervösen und hysterischen Patienten. Es ist in erster Linie indiziert:

bei allen nervösen und hysterischen Verstimmungen und Erregungszuständen, wie wir sie besonders bei chronischen Katarrhen, Metritis, Retroflexio und besonders im Klimakterium beobachten;
bei nervöser Schlaflosigkeit;
bei nervösen Herzpalpitationen, nervösen Magendarmerscheinungen, nervösem Kopfschmerz, nervösen Rückenschmerzen;
bei nervöser Dysmenorrhöe;
vor Operationen bei nervösen Kranken;
bei Hyperemesis gravidarum;
bei der Entziehung von Morphium.

O. Goebel-Hirschberg: **Ueber die Art der Labyrinthtätigkeit.** (Schluss.)

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Erwin Loewy-München: **Der heutige Stand der Epilepsieforschung.**

Kritisches Sammelreferat.

Nr. 22. Max Rubner zum 60. Geburtstage.

Wilhelm Trendelenburg-Innsbruck: **Neuere Methoden und Ergebnisse der Hirnphysiologie.** (Nach einem auf Einladung der Berl. physiol. Ges. am 20. Febr. 1914 gehaltenen Vortrag.)

Sammelreferat.

L. Lichtwitz-Göttingen: **Ueber den Einfluss der Muskelarbeit auf den Gehalt des Blutes an Zucker und Milchsäure.**

Die vom Verf. angewandte, kurz dauernde, aber intensive Muskelarbeit setzte beim Normalen den Blutzuckergehalt nicht in allen Fällen herab, dagegen sank derselbe nach einer Ruhe von 50 bis 60 Minuten unter den anfänglichen Ruhewert. Die Milchsäurebildung nahm erheblich zu. Hieraus lässt sich folgern, dass die Fähigkeit zu einer grossen Muskelleistung auf einer prompten Zuckerversorgung und auf einer raschen Beseitigung der gebildeten Milchsäure beruht.

A. Loewy und S. Placzek-Berlin: **Die Wirkung der Höhe auf das Seelenleben des Luftfahrers.**

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass trotz zum Teil deutlich ungünstiger Beeinflussung, doch im allgemeinen die Schädigung durch die verdünnte Luft relativ gering war. Das subjektive Empfinden psychischer Beeinträchtigung dagegen, und zwar sowohl die Empfindung unfähig zur Aufmerksamkeit zu sein, wie unfähig zu präzisem Handeln, wie unfähig zu geistiger Arbeit, war sehr ausgesprochen. Schon dieses subjektive Gefühl der Beeinträchtigung muss, weil es lähmend wirkt, als gefährlich betrachtet werden.

Erich Reuss-Berlin: **Ueber Duodenalernährung.**

Verf. berichtet über mehrere Fälle von Ulcus ventriculi, bei denen er mit der Duodenalernährung schöne Erfolge erzielte.

Hans Hirschfeld und August Weinert-Berlin: **Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Milz auf die erythroplastische Tätigkeit des Knochenmarks.**

Die Milz hat einen Einfluss auf den Entkernungsvorgang der Erythroplasten in dem Sinne, dass es nach Wegnahme dieses Organs für lange Zeit — ob dauernd, müssen weitere Beobachtungen lehren — zur regelmässigen Ausschwemmung Jolly-körperhaltiger Erythro-
vorgänge im Tierorganismus. (Vortrag, gehalten in der Berl. physiol.
zyten kommt.

Lina Stern-Genf: **Ueber den Mechanismus der Oxydations-**
Ges. am 19. Dez. 1914.)

Verfasserin gibt einen Ueberblick über die Ergebnisse von Untersuchungen, die sie in Gemeinschaft mit Prof. Battelli seit einer Reihe von Jahren über den Mechanismus der Oxydationsvorgänge in den Tiergeweben ausgeführt hat.

F. Karewski-Berlin: **Erfahrungen über die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit F. F. Friedmanns Heil- und Schutzmittel.** (Nach einem Vortrage in der Berl. med. Ges. am 13. Mai 1914.)

Cf. pag. 1148 der M.m.W.

Paul Wichmann-Hamburg: **Das F. F. Friedmannsche Heil- und Schutzmittel zur Bekämpfung der Tuberkulose.** (Referat unter Benutzung der in der Lupusheilstätte Hamburg gemachten Erfahrungen, gehalten auf der Versammlung der Heilstätten- und Vertrauensärzte der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte am 9. Mai 1914.)

Das Friedmannsche Mittel ist ein Mittel, dessen wissenschaftliche Begründung noch nicht völlig gegeben ist, welches auch abgesehen von der Verunreinigung mit pathogenen Keimen unter Umständen eine Schädigung im Sinne einer Aktivierung und Propagierung einer bestehenden Tuberkulose hervorrufen kann, dessen Schutzwirkung gegen Tuberkulose in keiner Weise bewiesen, dessen Heilwirkung möglich ist. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 22, 1914.

Grober-Jena: **Behandlung des Lungenödems.**

Klinischer Vortrag.

Werther-Dresden: **Ueber Abortivheilungen und Neurorezidive bei der modernen Syphilisbehandlung.**

Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden am 22. Februar 1914, vgl. das Referat der M.m.W.

A. Reuss-Chemnitz: **Beiträge zur Behandlung der Pneumonie mit dem Neufeld-Händelschen Pneumokokkenserum.**

Es wurden 28 Fälle von kruppöser Pneumonie und 4 Fälle von Pneumokokkensepsis mit intravenöser Injektion des Neufeld-Händelschen Pneumokokkenserums behandelt; die Dosis betrug meist 20 ccm, da grössere Mengen in der Regel schlechter vertragen wurden. Die Sepsisfälle starben ausnahmslos; bei den Fällen mit kruppöser Pneumonie betrug die Mortalität 28,6 Proz. Die Seruminjektionen vermochten keinen Schutz vor dem Uebergreifen des pneumonischen Prozesses auf andere Lungenlappen zu gewähren. Es scheint lediglich durch die Serumbehandlung ein etwas früherer Eintritt der Krise herbeigeführt zu werden, was immerhin einen Gewinn bedeuten würde.

Ludwig Hofbauer-Wien: **Die Summtherapie des Bronchialasthmas.**

Die zahlreichen nicht nur vorübergehenden, sondern auch dauernden Heilungen, welche bei der Behandlung des Bronchialasthmas mit der Summtherapie erreicht werden konnten, beruht darauf, dass die Aufmerksamkeit des Patienten hauptsächlich einer gesteigerten Ausatmung zugewendet und damit eine Luftüberfüllung der Lunge und die davon abhängige erhöhte Reizbarkeit des Lungenvagus vermieden wird, dass die Ausatmung unter Kontrolle des Gehörs ruhiger, langsamer vor sich geht und dass eine rein nasale Atmung erzielt wird, wodurch alle Schädigungen der Bronchialschleimhaut und Reizung der sensiblen Nervenendigungen hintangehalten werden.

W. Albrecht-Berlin: **Ueber das pharyngo-ösophageale Pulsionsdivertikel und seine Operation nach der Goldmannschen Methode.**

Aus den hier mitgeteilten Krankengeschichten geht hervor, dass bei der Entstehung der Pulsionsdivertikel im wesentlichen mechanische Momente (wegen schlechter Zähne mangelhaft gekautes oder zu rasches Essen) aber auch gelegentlich angeborene Anomalien in Betracht kommen können. Neben den bekannten subjektiven Beschwerden fand sich wiederholt ein auffallendes gurrendes Geräusch. Der Diagnose dient hauptsächlich die Starcksche Divertikelsonde, die Oesophagoskopie, die besonders auf die Entdeckung der Killianschen „Schwelle" ihr Augenmerk zu richten hat und eventuell das Vorhandensein eines Karzinoms im Divertikel festzustellen vermag, endlich die Röntgenuntersuchung. Diese muss für eine sichere Diagnose eine scharfe kugelförmige Konturierung des Schattens erkennen lassen. Die Beseitigung des Divertikels geschieht ganz gefahrlos mit dem Goldmannschen Verfahren, der Abbindung nach sorgfältiger Isolierung. Das abgebundene Divertikel (nicht zu dicker Seidenfaden!) stösst sich gewöhnlich am 8. bis 10. Tage ab, worauf noch für kurze Zeit eine Oesophagusfistel bestehen bleibt. Die scharfe Abtragung des Divertikels hatte nach einer Statistik von Jacobs 12,3 Proz. Mortalität.

Amberger und Schenk-Frankfurt a. M.: **Zur Kasuistik der Tumoren der Dura mater spinalis.**

Pflaumengrosses, der Dura zwischen 3. und 5. Brustwirbel flach aufsitzendes Fibrosarkom, nach dessen operativer Entfernung mittels Laminektomie unter Lokalanästhesie mit Novokain-Adrenalin die charakteristischen Kompressionserscheinungen von seiten des Rückenmarkes im Laufe eines Jahres vollständig verschwanden. Die Heilung bei der damals 38 jährigen Patientin dauert jetzt — nach 3 Jahren — noch an.

Grumann und Bontemps-Altona: **Larvierte Form einer Malaria in malariafreier Gegend.**

Die Erkrankung des 25 Jahre alten Mannes fand in der Nähe von Altona statt und äusserte sich in heftigen, anfallsweise mit Fieber auftretenden Gesichtsneuralgien; die Milz war deutlich vergrössert und palpabel. Im Blutausstrich, der erst nach der wirksamen Verabreichung von 1 g Chin. mur. angefertigt wurde, fanden sich fast ausschliesslich Jugendformen, nur vereinzelt ältere Formen und Plasmodien. Nach der Vergrösserung der infizierten Erythrozyten zu schliessen muss eine Tertiana angenommen werden.

H. Schelble-Bremen: **Ueber die Ernährungsstörungen der Säuglinge.**

Fortbildungsvortrag.

H. Kleinschmidt-Berlin: **Ueber latente Tuberkulose im Kindesalter.**

Antrittsvorlesung.

Hosemann-Rostock: **Fulminante Lungenembolie aus dem Saphenagebiet.**

Dass tödliche Embolie nicht nur in den grössten Venen (Femoralis, Iliaca) ihren Ursprung haben müssen, sondern bisweilen auch aus der schlanken Saphena stammen können, zeigt das hier abgebildete anatomische Präparat des Herzens einer wegen Mammakarzinom operierten 60 jährigen Frau; der 52 cm lange und 5 bis 7 bis 8 mm starke Embolus liegt mehrfach zusammengeknäuelt in der A. pulmonalis unmittelbar über den Klappen und trägt zum weiteren Beweise seiner Herkunft zahlreiche Abdrücke von Klappensinus. Zur

Beseitigung der Emboliegefahr ist daher die Resektion der ganzen thrombosierten Saphena dringend anzuraten.

Saalmann-Breslau: **Isolierte Ruptur des Mesenteriums.**

Ausschliesslich durch Quetschung herbeigeführte Y-förmige Ruptur des Mesenteriums, bei der letzteres auf eine Länge von 2½ cm dem Darm parallel verlaufend von diesem abgerissen war. Einfache Naht des Mesenteriums; Heilung ohne Nekrose des Darmes oder Stenoseerscheinungen.

Michael Steiner-Tanger: **Zwei Fälle von Lipomatosis perimuscularis circumscripta (Curschmann).**

Die Curschmannsche Form der Lipomatose tritt ausschliesslich bei Männern auf und befällt symmetrisch besonders die proximalen Teile der Extremitäten, ohne von nervösen oder psychischen Störungen begleitet zu sein. Sie ist also durchaus zu unterscheiden von der Dercumschen Krankheit, mit welcher sie nur die Unheilbarkeit gemein hat.

D. Frischberg-Kokand (Fergan): **Zur Frage über die Muskelhernie.**

Beschreibung einer durch Pferdebiss am Unterarm entstandenen Muskelhernie (Defekt in der Faszie und Substanz des Extensor digitorum communis), welche die von Lexer und Baus geforderten Symptome bot.

J. Schumacher-Berlin: **Zur Desinfektion mit Jodtinktur in statu nascendi und ihren haltbaren Ersatz in fester Form.**

„Jodikumtabletten" (Dr. A. Brettschneiders Apotheke, Berlin) in 70 Proz. Alkohol gelöst geben eine 10 proz. Jodtinktur. Zwei ebenfalls vom Verf. hergestellte, unverändert haltbare, farblose Lösungen liefern, nacheinander auf das Operationsfeld etc. aufgepinselt, freies Jod in statu nascendi, wodurch eine erhöhte Desinfektionskraft erzielt wird.

Berichtigung. In Nr. 21 muss es in der Arbeit von Cuno heissen: kein Rinderserum bei Säuglingen! Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 21. L. Braun-Wien: **Ueber Angina pectoris.**

Die Erörterung der anatomischen und klinischen Erscheinungen in Beziehung zur Aetiologie der Angina pectoris macht es dem Verf. unwahrscheinlich, dass ischämische Vorgänge, wie sie etwa beim intermittierenden Hinken vorliegen, von wesentlicher Bedeutung sind. Viel mehr Analogien lassen sich zu den auch in der Ruhe vorkommenden schmerzhaften Muskelkrämpfen, z. B. dem Wadenmuskelkrampf geltend machen, auch Analogien zu Neuralgien sind vorhanden. Mit Hinweis auf das nervöse Zustandekommen des Kammerflimmerns nimmt Verf. an, dass in vielen Fällen der plötzliche Herztod mit dem augenblicklichen Erlöschen der arteriellen und venösen Zirkulation auf rein nervösen Vorgängen beruht.

E. Schütz und S. Kreuzfuchs: **Ein Fall von Rumination mit dem Röntgenbefund eines intermittierenden Sanduhrmagens.**

Die röntgenologisch nachweisbare zeitweilig auftretende völlige Zweiteilung des Magens durch eine Abschnürung im obersten Teil der Pars media scheint in ätiologischer Beziehung zu dem Symptom des Wiederkauens zu stehen. Der Fall betraf übrigens, wie zwei andere Fälle von Ruminieren nicht ein geisteskrankes, sondern psychisch ganz normales Individuum.

L. Ruppert-Wien: **Eine Abrissfraktur der Spina iliaca anterior superior.**

Beschreibung des Falles, mit Röntgenbild.

F. Schulhof-Wien: **Ueber die Wirkung des Sedobrols bei Epilepsie.**

Die Erfolge waren verschieden: bei einer Gruppe von Kranken war er durchaus gut; bei einer anderen ging die Zahl der Anfälle zwar zurück, dagegen wurde das psychische oder auch somatische Verhalten ungünstig beeinflusst, bei einer letzten Gruppe war überhaupt kein Erfolg zu ersehen. Durchaus günstig scheint die Wirkung nur da zu sein, wo vor oder nach den Anfällen keine Benommenheit oder Verwirrtheit besteht. Von grosser Bedeutung ist immerhin die Tatsache, dass das Mittel fast stets die Anzahl der Anfälle herabsetzt; wo die Anzahl der Anfälle selbst eine direkte Gefahr bildet, ist das Sedobrol besonders wertvoll; ausserdem ist es wenigstens in Anstalten nicht so bedenklich, wenn vorübergehende Benommenheit oder Verwirrtheit auf das Mittel folgt.

L. v. Czipek-Innsbruck: **Ueber die Ernährung der Senner auf zwei Hochalpen im Bezirk Innsbruck-Umgebung.**

Verf. gibt und verwertet tabellarisch die Kostpläne der durch Wochen fast ausschliesslich auf Milch, Mehl (bzw. Käse und Brot) und Butter basierenden Ernährung. Es ergeben sich als tägliche Mengen für eine Person 180 (210) g Eiweiss, 307 (315) g Fett, 578 (543) g Kohlehydrat. Näheres ist im Original einzusehen.

M. Jerusalem: **Die Sonnenheilstättenbewegung in Oesterreich.**

J. konstatiert den erfreulichen Aufschwung der Sonnenheilstättenbewegung in Oesterreich und würdigt ihre Bedeutung für die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit besonderer Betonung der Tatsache, dass eine wirksame Sonnenbehandlung nicht ausschliesslich an die Hochgebirgslagen gebunden ist.

F. v. Friedländer-Wien: **Bemerkungen zur Diskussion über das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel.**

8 Krankengeschichten von Kindern mit Knochen- oder Gelenkstuberkulose. Ergebnis: Das Mittel zeigte nicht die geringste spezifische Beeinflussung, da es ohne Vorteile zu bieten, dem Kranken, wenn auch nur vorübergehend, Beschwerden bereitet, verzichtet Verf. auf die weitere Anwendung, auch wenn die Bedenken gegen die Konstanz und Reinheit des Mittels beseitigt werden sollten.

Bergeat-München.

Amerikanische Literatur.

C. H. Bunting und J. L. Yates: **Eine ätiologische Studie über die Hodgkinsche Krankheit.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1914, V. 62, Nr. 7.)

Es gelang Verf. von Fällen Hodgkinscher Krankheit einen Bazillus (Bacterium Hodgkini) zu gewinnen, der nach Inokulationen bei Affen eine progressive Vergrösserung der Lymphknoten sowie Läsionen ähnlich denjenigen der Hodgkinschen Krankheit beim Menschen hervorzurufen imstande war, und da die Veränderungen im Blute der inokulierten Tiere jenen, die beim Menschen vorkommen, ähnlich sind, glauben Verf. den ursächlichen Zusammenhang des von ihnen entdeckten Bazillus mit der Hodgkinschen Krankheit nachgewiesen zu haben.

W. H. Hough: **Intraspinale Injektion salvanisierten Serums bei der Behandlung der Syphilis des Nervensystems, einschliesslich der Tabes und Paralyse.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1914, V. 62, Nr. 3.)

Verf. nimmt zuerst eine intravenöse Injektion einer Maximaldose von Salvarsan oder Neosalvarsan vor. Nach einer Stunde werden dem Patienten 50—60 g Blut durch Venenpunktur entzogen. Das Serum wird ausgeschieden und durch normale Salzlösung auf 40 Proz. verdünnt. Hierauf wird es während einer halben Stunde auf 56° C erwärmt und bis zum folgenden Tage kühl gehalten. Dann wird die Flüssigkeit wieder auf die Körpertemperatur erwärmt und nachdem dem Patienten 15 g Lumbalflüssigkeit entzogen worden, werden 30 g des Serums durch Lumbalpunktion in den subarachnoidealen Raum eingespritzt. Der Patient bleibt während 24 Stunden im Bett. Die Injektionen werden jede zweite Woche etwa 8 oder 10 mal wiederholt. Diese Behandlungsmethode wurde von Swift und Ellis eingeführt und von einer Anzahl von Aerzten mit augenscheinlich gutem Erfolge angewandt. In Fällen von Tabes und Paralyse wurde eine entschiedene Besserung aller Symptome beobachtet.

H. L. Amoss: **Bemerkungen über die Aetiologie der epidemischen Poliomyelitis.** (Journ. Exper. Med., N.Y., 1914, V. 19, Nr. 2.)

Die winzigkleinen kugelförmigen Körperchen oder Mikroorganismen, welche von Flexner und Noguchi vom Zentralnervensystem von Menschen und Tieren, die an Poliomyelitis zugrunde gegangen, kultiviert wurden, können in inkubiertem Hirngewebe in Formen beobachtet werden, welche eine Vermehrung nach dem Tode anzeigen. Ein ziemlich zuverlässiges Verfahren, den Erreger der Poliomyelitis zu kultivieren, besteht darin, dass man erkrankte Gewebestücke in aszitischer Flüssigkeit in den Brutschrank setzt und nachher zereibt.

S. Flexner und P. F. Clark: **Ein Beitrag zur Epidemiologie der Poliomyelitis.** (Journ. Exper. Med., N.Y., 1914, V. 19, Nr. 2.)

Ein Stamm des Erregers der Poliomyelitis wurde während vier Jahren durch Inokulation auf Affen fortgepflanzt, wobei derselbe drei deutliche Phasen der Virulenz entwickelte. Diese verschiedenen Phasen traten in verschiedenen Zeiträumen auf. Anfangs war die Virulenz gering, aber nach wiederholtem Durchgang durch den Tierkörper stieg sie schnell auf das Maximum. Diese Maximalvirulenz erhielt sich während ungefähr dreier Jahre, worauf ohne bekannte Veränderungen in den äusseren Verhältnissen eine Reduktion eintrat, welche zunahm, bis sie nach einigen Monaten der Anfangsvirulenz wieder gleichkam. Die Reihenfolge der Veränderungen in der Virulenz erfolgt in gleichem Verhältnisse wie die wellenartige Fluktuierung bei Epidemien dieser Krankheit, welche gleichfalls in einem Anstieg, temporärem Maximum und Abfallen in der Zahl der Krankheitsfälle besteht.

P. S. McAdams: **Die Wirkungen des Salvarsan auf das Auge, mit einem Bericht über sieben Fälle schwerer Augenkomplikationen.** (Boston Med. and Surg. Journ., 1914, V. 170, Nr. 9.)

Während des letzten Jahres wurden 606 Syphilisfälle mit Salvarsan behandelt. Bei sieben Fällen traten schwere Augenkomplikationen auf. Bei 6 Patienten zeigten die tieferen Strukturen des Auges schwere Läsionen. In 4 Fällen trat beinahe völlige Blindheit ein. Verf. gibt zu, dass diese Wirkungen der Krankheit und nicht dem Heilmittel zugeschrieben werden müssen, aber er glaubt, dass das Mitel die Krankheit in ihren Wirkungen verstärkt. Gesunde Augen werden durch das Heilmittel nicht geschädigt. Günstige Wirkungen des Salvarsan sind nicht zu erwarten bei syphilitischer Erkrankung der Regenbogenhaut, der Chorioidea, der Netzhaut, des N. opticus und bei Paralyse der Augenmuskeln. Das Salvarsan ist jedoch ein wertvolles Heilmittel bei der Behandlung der Augensyphilis.

Abel, Rowntree und Turner: **Gewinnung diffusionsfähiger Substanzen aus dem strömenden Blut lebender Tiere durch Dialyse.** (Journ. Pharmacol. and Exper. Therap., Baltimore, 1914, V. 5, Nr. 3.)

Das Prinzip der Methode besteht darin, dass eine Arterie des Tieres durch eine Kanüle mit einem Apparat aus Zelloidin oder e...

anderen dialysierenden Membran in Verbindung gebracht wird. Dieser Apparat besteht aus Röhrchen, die in eine Salzlösung oder in Serum eingetaucht werden. Der Rückfluss des Blutes in den Tierkörper wird durch eine andere Kanüle, welche mit einer Vene des Tieres in Verbindung steht, bewerkstelligt. Die Röhrchen und Kanülen werden vor dem Anlegen mit einer Salzlösung, wlche dem Salzgehalt des Blutes ungefähr gleichkommt, gefüllt. Wenn die Zirkulation hergestellt ist, wird diese Salzlösung durch einströmendes Blut verdrängt. Das durch den Apparat strömende Blut ist nirgends der Luft ausgesetzt. Die Koagulation des Blutes wird durch Einspritzung von Hirudin verhindert. Die dem Tiere temporär entzogene Blutmenge kann eine bedeutende Höhe erreichen. Ein Hund erträgt für eine kurze Zeit einen Dialysierapparat von 40 g per Kilogramm Körpergewicht. Durch Anwendung dieser Methode wurde ein grosses Material zum Studium der im Blute vorkommenden nichtproteinen Aminkörper gesammelt.

H. S. Bernstein: **Eine Bemerkung zur Behandlung der Syphilis.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1914, V. 62, Nr. 12.)

Die von Swift und Ellis eingeführte Behandlungsmethode durch intraspinale Injektion von salvanisiertem Serum bei Syphilis des Nervensystems hat bei Tabes und Paralyse bedeutende Erfolge zu verzeichnen. Verf. ist der Ansicht, dass die intraspinale Injektion bei allen Fällen primärer und sekundärer Syphilis als prophylaktische Massregel angewandt werden sollte, da bei Syphilis das Nervensystem in allen Fällen früher oder später in Mitleidenschaft gezogen werden kann.

L. H. Newburgh und C. H. Lawrence: **Der Einfluss der Temperatur auf den Blutdruck.** (Arch. Intern. Med., Chicago, 1914, V. 13, Nr. 2.)

Tierexperimente führten zu folgenden Resultaten: Hyperthermie, die nicht grösser ist als die, welche bei Infektionskrankheiten vorkommt, bringt bei den niederen Tieren eine ausgesprochene Hypothermie hervor. Die erhöhte Körpertemperatur bei Infektionskrankheiten ist ein wichtiger Faktor in der Herbeiführung des niedrigen Blutdruckes, welcher bei diesen Krankheiten beobachtet wird, und die Hyperthermie kann die einzige Ursache des niedrigen Blutdruckes sein.

A. Post: **Ueber die Mortalität der hereditären Syphilis.** (Boston Med. and Surg. Journ., 1914, V. 170, Nr. 4.)

Verf. studierte 30 syphilitische Familien mit Rücksicht auf die Mortalität der in denselben geborenen Kinder. Unter 168 Schwangerschaften kamen 53 Tod- und Fehlgeburten vor. 44 Kinder starben eines frühen Todes. Von den 71 überlebenden Kindern sind nur 39 gesund.

J. Wagner: **Behandlung der amöbischen Dysenterie durch Emetin.** (Med. Record, N. Y., 1914, V. 85, Nr. 5.)

Das von Leonard Rogers eingeführte Emetinhydrochlorid bewährte sich sehr gut in einer Anzahl von Fällen von amöbischer Dysenterie. 0,03 g Emetinhydrochlorid wird in sterilem Wasser gelöst und subkutan injiziert. Die Injektion wird während mehreren Tagen wiederholt. Das Heilmittel zeigt eine rasche Wirkung. Nach einigen Tagen verschwinden alle Symptome der Krankheit.

A. L. Goodman: **Diphtheritische Scheidenentzündung.** (Am. Journ. Obstet., N. Y., 1914, V. 69, Nr 2.)

Ein Mädchen war an Diphtherie des Kehlkopfs erkrankt und mit Serum behandelt worden. Nach 3 Tagen wurde ein übelriechender Ausfluss aus der Scheide beobachtet. Es bildete sich eine Membran, die abgestossen wurde. Die Seruminjektionen wurden wiederholt, aber die Patientin starb an Lungenödem.

L. A. Conner: **Intravenöse Einspritzung von Natriumsalizylat bei der Behandlung rheumatischer Erkrankungen.** (Med. Record, N. Y., 1914, V. 85, Nr. 8.)

Um befriedigende Resultate zu erhalten, müssen viel grössere Dosen angewandt werden als Mendel gebraucht. Durch die intravenöse Anwendung zeigt das Heilmittel eine bedeutend grössere schmerzstillende Kraft als wenn es per os dargereicht wird. Diese Behandlungsmethode sollte besonders in jenen Fällen angewandt werden, in welchen der Magen das Mittel nicht leicht erträgt, ferners in Fällen, wo der innerliche Gebrauch keine Besserung herbeiführt. Auch bei beginnenden Herzkomplikationen und möglicherweise auch bei ernstlicher rheumatischer Augenentzündung ist diese Behandlung anzuraten.

L. L. Ten Broeck: **Vertilgung der Diphtheriebazillen durch einen thallophytischen Fungus, Achylia muscaris.** (Med. Record, N. Y., 1914, V. 85, Nr. 2.)

Verf. hat eine Anzahl von Diphtheriefällen durch Anwendung von Kulturen des genannten Fungus mit Erfolg geheilt. Der Fungus vernichtet den Bazillus diphtheriae in der Kultur sowie bei diphtheriekranken Menschen. Er besitzt die Eigenschaft, das Wachstum einer Anzahl pathogener Organismen im Kehlkopf zu verhindern und scheint Membranbildungen verschiedener Herkunft günstig zu beeinflussen. Seine klinische Anwendung scheint mit keinen Gefahren verknüpft zu sein, aber als Nachbehandlung muss der Fungus durch milde Antiseptika entfernt werden. Diese Behandlungsmethode kann in allen Stadien der Krankheit angewandt werden, gibt aber die besten Resultate, wenn sie im Frühstadium gebraucht wird. Erfahrungen scheinen zu der Annahme zu berechtigen, dass ein Patient, in dessen Kehle dieser Fungus wächst, die Krankheit nicht mehr übertragen kann, selbst wenn der Diphtheriebazillus noch gegenwärtig ist.

W. W. Young: **Paroxysmale Hämoglobinurie. Bericht über einen praktischen Fall.** (Journ. Anm. Med. Assoc., Chicago, 1914, V. 62, Nr. 5.)

Im Blut des Patienten, bei dem nach Erkältungen Hämoglobinurie auftritt, muss eine Substanz vorkommen, welche die roten Blutkörperchen hämolysiert. Dadurch entsteht eine Hämoglobinämie, welche ihrerseits die Phänomene des Paroxysmus herbeiführt, der dem Verluste von Hämatin bei Malaria ähnlich ist. Das bemerkenswerteste Symptom ist das Erscheinen des Hämoglobins im Harn. Diese autohämolytische Substanz im Blut ist wahrscheinlich das Resultat einer syphilitischen Infektion. Es ist aber auch möglich, dass dieselbe Substanz, welche durch den Erreger der Syphilis hervorgerufen wird, die die Komplementbindung erzeugt und die wir Antikörper nennen, im vorliegenden Falle einer anderen Ursache zugeschrieben werden muss. So kann Syphilis auch ohne positive Wassermannsche Reaktion bestehen. Das Vorkommen dieser selben Substanz, welche bei den sogen. parasyphilitischen Affektionen Hämolyse verursacht, macht es sehr wahrscheinlich, dass Syphilis auch in dem vorliegenden Falle als ursächliches Moment zugrunde liegt.

P. Rous und J. B. Murphy: **Erzeugung dreier verschiedener Hühnertumoren durch filtrierbare Agentien.** (Journ. Exper. Med., N. Y., 1914, V. 19, Nr. 1.)

Ein ursächliches Agens wurde von 3 gänzlich verschiedenen Hühnertumoren gewonnen, nämlich von einem Spindelzellensarkom, einem Osteochondrom und einem Spindelzellensarkom, das eigentümliche, mit Blut gefüllte Fissuren zeigte. Die Tumoren waren vorher wiederholt transplantiert und ihre Bösartigkeit vermehrt worden. Alle die tumorerzeugenden Agentien sind voneinander verschieden, indem jedes nur die Art desjenigen Tumors hervorzubringen imstande ist, von welcher es gewonnen wurde. Alle gehen durch Berkefeldfilter, welche kleine Bakterien nicht durchlassen. Die Wirkungen aller hängt in bemerkenswertem Grade von Veränderungen der Gewebe ab, mit welchen sie in Berührung kommen.

E. Cornwall: **Niedriger Blutdruck; Bemerkungen zu dessen Interpretation und Behandlung.** (New York Med. Journ., 1914, V. 99, Nr. 10.)

Niedriger Blutdruck bedeutet nicht notwendigerweise langsame Blutzirkulation, wenn der diastolische Blutdruck gleichfalls niedrig ist, er bedeutet jedoch eine verminderte Reservekraft der Zirkulation. Niedriger systolischer Blutdruck bei verhältnismässig hohem diastolischen Druck und folglich geringem Pulsdruck bedeutet gewöhnlich Herzmuskelschwäche mit chronischer Nephritis, Arteriosklerose oder arteriellem Spasmus. Chronische Tabakvergiftung ist eine gewöhnliche Ursache andauernden niedrigen Blutdrucks. Ruhe ist ein wesentliches Element in der Behandlung dieses Zustandes.

C. J. Wiggers: **Sind die Variationen des Blutdrucks beim Menschen allein vom Herzrhythmus abhängig?** (Journ. Exper. Med., N. Y., 1914, V. 19. Nr. 1.)

Eine Anzahl von Experimenten führten zu folgenden Schlüssen: Veränderungen im Herzrhythmus sind nicht die alleinigen bestimmenden Faktoren der Veränderungen im Blutdruck des Menschen. Sie spielen eine Rolle bei den Variationen des systolischen und diastolischen Blutdrucks, deren relative Wichtigkeit von dem Grade der vorhandenen Arhythmie und von der Tiefe der Atmung abhängt, welche an und für sich den systolischen und diastolischen Blutdruck während der Inspiration erniedrigt und während der Exspiration erhöht. Die Behauptung Hendersons, dass Veränderungen im Herzrhythmus eine wichtigere Rolle spielen als gewöhnlich angenommen wird, ist in vielen Fällen richtig und in einigen Fällen sind sie der alleinige bestimmende Faktor, aber in den meisten Fällen tritt der respiratorische Einfluss hervor, welcher zum mindesten die Veränderungen des systolischen Blutdrucks bestimmt.

C. A. Pfender: **Autoserotherapie bei Pleuritis exsudativa.** (Washington Med. Annals, 1914, V. 13, Nr. 2.)

Verf. hat diese Behandlungsmethode bei 3 Fällen exsudativer Pleuritis mit Erfolg angewandt. Bei grossen Exsudaten, verbunden mit Atemnot und Schmerzen, ist es ratsam, 10—200 g der Flüssigkeit zu aspirieren und dann 2—3 g derselben subkutan zu injizieren. Die subjektiven Symptome verschwinden schnell und die Absorption des Exsudates findet in kurzer Zeit statt. Dem Artikel ist ein genaues Verzeichnis der bisher über diesen Gegenstand erschienenen Literatur beigefügt.

C. A. Williams: **Das Periost bei Knochentransplantationen.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1914, V. 62, Nr. 5.)

Die Ansicht, dass Kontakt mit lebendem Knochen notwendig sei, um das transplantierte Knochenstück am Leben zu erhalten, ist unrichtig. Transplantierte Knochen haben eigene, inhärente Lebenskraft und sind eines permanenten Wachstums fähig, selbst wenn sie in Weichteile verpflanzt werden. Die Lebenskraft eines solchen Knochenstückes hängt von einer hinreichenden Blutzufuhr ab und letztere wird immer erreicht, wenn das Knochenstück mit Periost versehen ist, da in allen Experimenten die Ueberpflanzungen mit Erfolg begleitet waren, wenn die Knochenstücke in Weichteile verpflanzt wurden. In 48 Proz. der Experimente waren die Transplantationen ohne Periost erfolgreich, gleichgültig ob Kontakt mit lebendem Knochen hergestellt worden oder nicht. Dieser Umstand scheint für die Annahme zu sprechen, dass eine hinreichende Blutzufuhr die erste Bedingung für eine erfolgreiche Knochentransplantation bildet,

und dass das Periost diese Blutzufuhr hauptsächlich begünstigt. Periost. das in Weichteile verpflanzt wird, bildet in einigen Fällen neues Knochengewebe.

E. S. Judd: **Eine Methode, das untere Ende der Harnleiter freizulegen.** (Annals of Surgery, Phila., 1914, V. 59, Nr. 3.)

Der Patient wird in eine mässig sich neigende Trendelenburgsche Lage gebracht. Ein Einschnitt wird in der Mittellinie von der Symphysis pubis bis zum Nabel zwischen den geraden Bauchmuskeln durch die Faszie bis zum Peritoneum gemacht. Das letztere wird nicht geöffnet, sondern von der Blase zurückgezogen. Die Blase wird bis hinunter zum Harnleiter freigemacht und der letztere 2 bis 3 Zoll aufwärts freigelegt. Auf diese Weise wurden in mehreren Fällen Uretersteine aus dem Harnleiter entfernt.

F. H. Albee: **Knochentransplantationen bei der Behandlung von Pseudarthrosen mit einem Bericht über 15 erfolgreiche Fälle.** (Am. Journ. Surgery, N. Y., 1914, V. 28, Nr. 1.)

Nach Ablösung und Umlegung des Periosteums wird mit einer Zirkularsäge eine Rinne längsweise in beide Knochenstücke bis zur Markhöhle gemacht. Hierauf wird ein der Rinne entsprechendes Knochenstück in dieselbe verpflanzt.

W. J. Mayo: **Zufällige Verletzung des absteigenden Teiles des Duodenums bei der operativen Entfernung der rechten Niere.** (Journ. Am. med. Assoc., Chicago, 1914, V. 62, Nr. 5.)

Nierenkarzinome, welche durch epitheliale Wucherung das Nierenbecken, die Nierenkelche und Nierenorgane in Mitleidenschaft ziehen, werden in der grossen Mehrzahl von Fällen durch Nierensteine im Becken hervorgerufen. Hier führt die Infektion des Nierenbeckens und die sekundäre Affektion des Bindegewebes um die Nierengefässe herum zu Adhäsionen an die benachbarten Eingeweide und zuweilen an das Duodenum in seinem retroperitonealen Teile. In solchen Fällen hat die subkapsuläre Nephrektomie wenig Wert. Die Niere muss mit der Kapsel, dem Nierenbecken und einem Teile des Harnleiters entfernt werden. In solchen Fällen kann das Duodenum auch bei der grössten Sorgfalt verletzt werden. Gewöhnlich macht sich die Verletzung erst mehrere Tage nach der Operation bemerkbar. Spontanheilung der Fistel kann nicht eintreten. Die Magen-, Darm-, Gallen- und pankreatische Sekretion vergrössert die Fistel und erschöpft die Kräfte des Patienten. In diesen Fällen sollte die Fistel selbst durch eine transperitoneale Operation behandelt werden. Das Duodenum wird aus seiner Lage emporgehoben, die Oeffnung wird zugenäht und ein Stück Peritoneum oder Omentum über die Naht verpflanzt. Endlich wird eine Jejunostomie zum Zwecke temporärer Ernährung vorgenommen.

J. B. Deaver: **Suprapubische und perineale Prostatektomie.** (Annals of Surgery, Phila., 1914, V. 59, Nr. 3.)

Verf. spricht sich unbedingt zugunsten der suprapubischen Operation aus. Er nennt die folgenden Vorteile: Die Operation ist einfach und beinahe unblutig. Das Operationsfeld ist gross und übersichtlich. Die Vorsteherdrüse ist leicht zu erreichen. Die Muskelkontrolle der Blase wird nicht gestört und nachfolgende Inkontinenz ist selten. Permanente Fisteln kommen selten vor. Blasensteine können leichter entfernt werden. Die Mortalität ist nicht grösser als bei der perinealen Operation.

J. R. Eastman: **Eine anatomische und physiologische Methode der Kolonausschaltung.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1914, V. 62, Nr. 10.)

Verf. hält die Verbindung des Caput coli an seiner tiefsten Stelle mit dem Rektum für die beste Operation der Kolonausschaltung. Die Ileosigmoidostomie entleert in vielen Fällen den Blinddarm nicht. Wenn der tiefste Teil des Blinddarms mit dem Rektum verbunden wird, so dass kein Zug auf den Darm stattfindet, befördert die antiperistaltische Bewegung des Colon ascendens die Entleerung des Blinddarms durch die künstliche Oeffnung auf seinem Grunde. Die Anastomose kann durch Nähte oder durch den Murphyknopf erreicht werden. Der letztere ist gefahrlos und ist vorzuziehen. Bei dieser Operation ist es ratsam, den Wurmfortsatz zu entfernen.

H. H. Janeway und E. M. Ewing: **Ueber das Wesen des Schocks.** (Annals of Surgery, Phila., 1914, V. 59, Nr. 2.)

Verfasser machten eine Anzahl von Experimenten an Hunden und kamen zu folgenden Resultaten: Man kann einen hohen Grad von Schock durch künstliche Hyperrespiration und Anfassen der Gedärme hervorrufen, indem man zu gleicher Zeit Vorkehrungen trifft, dass der Kohlensäuregehalt des Blutes hoch ist. Schock, hervorgerufen durch künstliche Hyperrespiration, wird hauptsächlich durch langanhaltende mechanische Hinderung des Zurückströmens des Blutes zum Herzen verursacht. Man hat Grund zu glauben, dass die Frühstadien des Schocks nach Eviszeration und Anfassen der Gedärme durch inhibitorische afferrente Impulse hervorgerufen werden. Kein Nervenzentrum der Tiere war am Ende der Zeitdauer, während welcher die Gedärme angefasst wurden, erschöpft. Durch das anhaltende Anfassen der Gedärme wird eine vollständige splanchnische Paralyse lokalperipherischen Ursprungs hervorgerufen, und es ist diese Paralyse und nicht die Erschöpfung der Nervenzentren, welche den nachfolgenden verhängnisvollen Fall des Blutdrucks herbeiführt. Verletzung der sensorischen Nerven sind als subsidiäre Faktoren in der Verursachung des Schocks anzusehen. Der wichtigste Faktor ist jedoch der Verlust der Kontrolle der Vasomotornerven. A. Allemann.

Versicherungsmedizin.

A. Unfallversicherung.

P. Ewald: **Rückenschmerzen, Spondylitis deformans und Unfall.** (Orthop. Inst. v. Dr. Ottendorf u. Dr. Ewald in Hamburg u. Altona.) (Mschr. f. Unfallhlk. 1913 Nr. 10.)

Rücken- oder Kreuzschmerzen bleiben nicht nur nach Unfällen, die den Rücken getroffen haben oder bei denen die Wirbelsäule durch Fall auf das Gesäss „verstaucht" wurde, zurück, sondern auch nach Extremitätenschäden, wenn deren Heilung zu einer mehrwöchigen Bettruhe zwang. Sehr häufig handelt es sich dabei um Spondylitis deformans, ein Leiden, das schon sehr weit vorgeschritten sein kann, ohne durch Schmerzen sich seinem Träger angekündigt zu haben. Erst eine Gelegenheitsursache (Ueberanstrengung, Erkältung oder Trauma) macht den bisher Arbeitsfähigen zum Krüppel. Das Trauma, wenn ein solches überhaupt den Rücken getroffen hat, ist meist ein leichtes, oder aber ein nur an den Extremitäten Verletzter spürt erst beim Aufstehen, dass der Rücken weh tut, weil nach längerer absoluter Ruhe arthritisch deformierte Gelenke und Wirbel allein infolge Wiederaufnahme der Bewegungen und der Belastung schmerzen, auch wenn sie von keinem Trauma betroffen wurden. Nach einiger Zeit verursacht nur das Aufrichten aus der sitzenden Stellung Schmerzen, ist der Patient erst „in Gang gekommen", dann geht es wieder besser, eine Erscheinung, wie sie alle Arthritiker zeigen. Vollständig aber hören die Schmerzen kaum wieder auf.

Solche Fälle bereiten allen Beteiligten grosse Schwierigkeiten, selbst der Röntgenbefund wird verkannt, weil das anatomische und radiographische Bild der Spondylitis deformans von Vielen nicht gekannt ist. Im Anfangsstadium aber ist auch auf den Röntgenbildern noch nichts zu sehen. Und selbst wenn man erste Anfänge von Spitzenbildung an den Wirbelschatten wirklich sehen kann, so weiss man wiederum nie, ob sie nicht schon vor dem Unfall vorhanden waren, oder durch ihn erst hervorgerufen worden sind. Fest steht nur, dass für die eigentliche Spondylitis deformans, die über eine grössere Strecke der Wirbelsäule sich ausbreitet, das Alter als sichere Ursache verantwortlich zu machen ist. Dagegen steht die Verschlimmerung durch Trauma ausser jeden Zweifel und ist anzuerkennen, auch wenn die Verletzung noch so leicht gewesen ist. Die Voraussetzungen, die für eine Anerkennung zu fordern sind, sind also: Die Krankheit darf vor dem Unfall keine Erscheinungen gemacht haben; der Unfall muss als solcher nachgewiesen sein; es darf kein beschwerdefreier Zwischenraum vorhanden sein.

Th. Könen-Köln a. Rh.: **Die Fremdwörter in den ärztlichen Gutachten.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1913 Nr. 10.)

K. beklagt (mit Recht) das häufige Vorkommen von Fremdwörtern in den ärztlichen Gutachten, die für Laien bestimmt sind. Sehr viele solcher Ausdrücke könnten auch mühelos verdeutscht werden, immerhin bleibt eine Anzahl übrig, bei der eine kurze, vollständig sinngetreue Verdeutschung schwierig, wenn nicht unmöglich ist. Zutreffend ist auch die Feststellung der Tatsache, dass die vorhandenen Verdeutschungsbücher unvollkommen oder mangelhaft sind. Referent darf wohl jetzt schon darauf hinweisen, dass er mit der Zusammenstellung eines solchen, das allen diesbezüglichen Anforderungen entsprechen soll, beschäftigt ist.

Th. Benda-Berlin: **Einige Vorschläge zur Unfallversicherungspraxis.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1914 Nr. 1.)

Unfallfolgen sollen bei der Frau im allgemeinen höher bewertet werden als beim Manne, weil erstere nicht nur in ihrem Erwerbsleben, sondern auch in ihrer spezifischen Beschäftigungsart im Hause geschädigt ist; auch ist die ästhetische Einbusse bei der Frau grösser. Der Vorschlag, bei weiblichen Unfallverletzten vor einer Rentenfestsetzung oder -änderung „bewährte, intelligente Frauen aus dem Volke, die auf ein arbeitsreiches Leben zurückblicken können, gewissermassen als Sachverständige" zu hören, um die „Unkenntnis des Mannes" in den einschlägigen Verhältnissen zu ergänzen, dürfte wohl kaum akzeptabel sein.

Die Annahme einer Gewöhnung bei im jugendlichen Alter erwerbsunfähig Gewordenen ist ungerechtfertigt.

Bei allen Unfallnervenkranken ist Rente durchweg unangebracht: für funktionelle Fälle soll Kapitalabfindung eintreten, ein schematisches Verfahren, dessen Nachteile von Verf. nicht gebührend gewürdigt werden. Was mit den organisch Nervenkranken geschehen soll, wenn das Prinzip: „Fort mit der Rente bei allen Unfallnervenkranken!" gilt, wird nicht gesagt.

Damit der Gutachter auch über den Zustand eines Verletzten vor dem Unfall eingehend unterrichtet ist, empfiehlt B. regelmässige ärztliche Untersuchungen der Arbeiter vor ihrem Eintritt in die Betriebe und dann fortlaufend weiter. So einleuchtend dieser Vorschlag in der Theorie auch ist, so sehr scheitert er an Gründen äusserer Natur, vor allem auch wegen der Kostenfrage.

Elben-Stuttgart: **Ueber die Bewertung der Inaktivitätsatrophie des Armes nach Verletzungen der Finger.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1914 Nr. 2.)

Nach Verletzungen der Finger gleicht sich häufig die anfangs bestehende Muskelatrophie des Armes, speziell des Vorderarms, später aus; oft wird sogar der Arm der verletzten Seite relativ umfangreicher als derjenige der anderen Seite. Der daraus häufig gezogene Schluss, dass die Gebrauchsfähigkeit der Hand eine bessere geworden ist, ist in vielen Fällen falsch, weil die Zunahme der Armmuskulatur zwar beweist, dass Arm und Hand mehr zur Arbeit

braucht werden, deswegen aber noch nicht imstande zu sein braucht, einen Defekt in der komplizierten Maschinerie der Hand zu ersetzen. Anders liegen die Verhältnisse an der unteren Extremität: hier wird eine namhafte Zunahme der Muskulatur nach irgend einem Schaden am Bein für eine Besserung des Zustandes resp. der Leistungsfähigkeit des Beines stets sprechen.

W. H. Seeliger: **Die Bedeutung der Hypernephrome für die unfallgerichtliche Begutachtung.** (Pathol. Inst. d. städt. Krankenhauses München r. d. I.) (Mschr. f. Unfallhlk. 1914 Nr. 2 u. 3.)

Hypernephrome zeigen gegenüber anderen Geschwulstarten eine Reihe von Besonderheiten, wodurch sie in ganz besonderem Masse prädestiniert erscheinen, traumatischen Einwirkungen in verhängnisvoller Weise zu unterliegen; ein Verhalten, durch das sie nicht nur für den Theoretiker für die Aufklärung des Einflusses von Traumen auf Entstehung und Verschlimmerung von Tumoren, sondern auch für den unfallbegutachtenden Praktiker von grossem Interesse werden. Diese Eigenschaften werden von Dürck folgendermassen formuliert:

„1. An derjenigen Stelle, an welcher sich ein sog. Hypernephrom in der Niere entwickelt, muss immer ein kongenital versprengter Keim vorhanden gewesen sein; d. h. es liegt hier ein, im Cohnheimschen Sinne mit dem Nimbus höchster Proliferationskraft begabter Zellkomplex vor, den das Trauma trifft, während bei der Mehrheit der anderen Geschwulstarten die Genese einer Erklärung noch nicht zugängig ist.

2. Der hohe Fettgehalt und die Grösse der Einzelelemente, aus denen sich Geschwülste aufbauen, haben eine ausserordentliche Weichheit der Geschwulstmasse zur Folge. Ein Trauma wird bei dieser geringen Konsistenz leichter irgendwelche Veränderungen im Tumorparenchym setzen können, als in festen widerstandsfähigen Neoplasmen.

3. Es ist eine erfahrungsgemäss festgelegte Tatsache, dass die Hypernephrome die exquisite Tendenz zum Einwachsen und Propagieren in die Gefässbahn an und für sich schon haben, und dass damit die Wege zur Dissemination offen stehen."

Unter Berücksichtigung dieser 3 Qualitäten der Hypernephrome werden die Beziehungen dieser Tumoren zu traumatischen Einwirkungen, nach folgenden Gesichtspunkten geordnet, einer Besprechung unterzogen:

1. Beschleunigte Generalisation der Hypernephrome nach einem Trauma.
2. Intratumorale Apoplexien der Hypernephrome durch traumatische Einflüsse.
3. Maligne Degeneration der Hypernephrome im Anschluss an ein Trauma.
4. Trauma und Entwicklung der Hypernephrome aus okkuten Geschwulstkeimen.

Eine Reihe einschlägiger Fälle illustriert die ausführliche Abhandlung dieser Punkte; zum Schlusse wird das Resumee gezogen, dass es bei der Kompliziertheit der Verletzungsmechanismen noch nicht möglich ist, ein abschliessendes Urteil über die vielen Möglichkeiten der Gewalteinwirkungen zu geben, doch sei die Erkenntnis zu betonen, dass vielfach nicht nur durch direkte Einwirkung des Traumas, also bei Wahrung der örtlichen Kontinuität, eine schwere Nierenverletzung entsteht, sondern auch bei indirekt zur Geltung kommenden Gewaltakten. Dies legt nahe, bei diesen weichen, widerstandslosen Geschwulstgebilden, namentlich wenn sie schon grössere Dimensionen erreicht haben, eine verhängnisvolle Beeinflussung durch ein Trauma auch dann nicht in Abrede zu stellen, wenn dieses nicht direkt die Lokalität, wo später die Geschwulst erscheint, betrifft, vor allem dann, wenn wir durch alsbaldige Symptome, wie Schock, Hämaturie und lokale Schmerzen die Erkenntnis gewinnen, dass die Nierengegend Stelle der gesetzten Läsion ist.

W. Stempel: **Krankhafte Veränderungen der Sehnenscheiden nach Fingerverletzungen.** (Heilanstalt f. Unfallverletzte in Kattowitz.) (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1913 Nr. 16.)

Anlässlich der Beobachtung, die der Verf. bei einem Verletzen machte, bei dem kein Befund für die nach einer Fingerverletzung zurückgebliebenen Schmerzen am Handrücken sich fand, bei dem aber anlässlich des Elektrisierens der Armmuskeln und des Speichennerven starkes Knirschen in der Sehnenscheide des Indikators, dort wo die Schmerzen geklagt wurden, zu fühlen war, anlässlich dieser Beobachtung muss man mit dem Verf. zu dem Schlusse kommen, bei keinem Fingerverletzten mehr völlige Gewöhnung an den vorhandenen Zustand anzunehmen, bevor man nicht vorher die Sehnen der Hand mit Hilfe des elektrischen Stromes auf das beschriebene Phänomen geprüft und negativ befunden hat. — Auch zur Behandlung solcher Sehnenscheiden und zur Feststellung des tatsächlichen Grades von Fingerversteifungen ist der elektrische Strom ein gutes Mittel.

Ott-Saargemünd: **Zur Untersuchung unfallverletzter Gelenke.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1913 Nr. 16.)

Zur Prüfung der Beweglichkeit eines unfallverletzten Gelenkes soll man stets dieses Gelenk gleichzeitig mit dem entsprechenden Gelenk der anderen Seite bewegen lasssen, weil es sehr schwer ist, mit den gleichen Gliedmassen die gleichen Bewegungen zu gleicher Zeit in verschiedener Stärke vorzunehmen. Vorher ist die Beweglichkeit der Gelenke gesondert zu prüfen, und man muss den Ausschlagswinkel des gesunden Gelenkes sich genau merken, da der Verletzte bei gleichzeitiger Bewegung beider Seiten in dem Bestreben, das verletzte Gelenk weniger als er wirklich könnte, zu bewegen, auch das gesunde Gelenk vielleicht schont.

A. Peters-Rostock: **Zur Frage der Gewöhnung an die Einäugigkeit.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1913 Nr. 19.)

Gewöhnung an Einäugigkeit nach Verlauf von Jahren ist in der Regel etwas Selbstverständliches, eine quantitative Prüfung des Tiefenschätzungsvermögens aber, auch mit Hilfe der Apparate von Pfalz oder Perlia, unmöglich. Die Augenärzte sollten deshalb die Beantwortung der Frage nach dem Grade des Tiefenschätzungsvermögens prinzipiell ablehnen. Um der Gewöhnung an die Einäugigkeit Rechnung zu tragen, möge man Uebergangsrenten von 40 Proz. für gelernte und von 33⅓ Proz. für ungelernte Arbeiter schaffen, die nach einem halben oder ganzen Jahre eo ipso auf 33⅓ resp. 25 Proz. herabgesetzt werden (s. u. Stuelp).

Sonnenkalb-Leipzig: **Beiträge zur Untersuchung und Begutachtung Unfallverletzter.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1913 Nr. 21.)

Allgemeine Betrachtungen über Aggravation und Simulation und das Verhalten des Arztes demgegenüber; Betonung der Wichtigkeit der Photographie und der Messung für die Untersuchung mit Angabe einiger neuer Apparate zur Messung.

F. Bähr-Hannover: **Ueber die Brüche der grossen Fusswurzelknochen.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1913 Nr. 24.)

Verf. betont die relative Häufigkeit von Brüchen des Kalkaneus oder Talus, die oft verkannt werden, weil viele Aerzte diese Verletzungen nur ungenügend kennen.

O. Stuelp-Mülheim a. Rh.: **Ueber den Nachweis der Gewöhnung an Einäugigkeit und an Herabsetzung der zentralen Sehschärfe mittels der Prüfung des Tiefenschätzungsvermögens (T.-V.) am Stereoskoptometer.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1914 Nr. 1. u. 2.)

Auf Grund der Ergebnisse der Literatur und eigener Beobachtungen kommt Verf. in eingehender Darlegung zu dem Schluss, dass die bisher empfohlenen Methoden zur Prüfung des T.-V., auch die Methode von Pfalz, nicht zur sicheren Beurteilung, ob Angewöhnung erfolgt ist, genügen (s. o. Peters).

P. Horn: **Lyssa als entschädigungspflichtige Unfallfolge.** (Krankenhaus der Barmh. Brüder zu Bonn.) (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1914 Nr. 2.)

Ein zu dem mitgeteilten Fall analoger findet sich in der Literatur nicht; es handelt sich um einen Hundefänger, der von einem tollwutverdächtigen Hunde in beide Vorderarme und ins linke Bein gebissen worden war. Die bei dem Verletzten ausgebrochene Lyssa ging in relative Heilung über, ein schon an und für sich seltener Fall. Für die Beurteilung in unfallrechtlicher Beziehung waren folgende Gesichtspunkte massgebend:

1. Nach den bakteriologischen Untersuchungen lag tatsächlich Tollwut vor; die Tatsache der Bissverletzung stand fest; die Möglichkeit der Infektion war also ohne weiteres gegeben.

2. Die Inkubationszeit betrug zwar nur 13 Tage, war also für Lyssa auffallend kurz, lag aber noch in der Grenze der von anderen Autoren (Nicolaier: 13 Tage bis 1 Jahr) mitgeteilten Daten; eine andere, weiterliegende Gelegenheitsursache zur Lyssainfektion war nicht nachzuweisen.

3. Der Krankheitsverlauf entsprach durchaus den von Koch beschriebenen abortiven Lyssafällen spinalen Typs, zeigte allerdings auch vereinzelte zerebrale Symptome.

4. Die Tatsache, dass Patient die akute Erkrankung überstanden hatte, sprach nicht gegen die Diagnose Lyssa.

Deshalb waren die, 3½ Jahre nach der Erkrankung noch vorhandenen Symptome (Veränderungen der galvanischen Erregbarkeit von Arm- und Beinnerven; leichte Parese des Mundfazialis; Ektropium des unteren Augenlides bzw. Eversio des Tränenpunktes als Folgen einer ehemaligen Parese des Augenfazialis; Ungleichheit der Pupillen, vielleicht bedingt durch Mitbeteiligung des Okulomotorius) als Resterscheinungen der überstandenen Lyssaerkrankung anzusehen und die subjektiven Beschwerden des Pat., trotz mehrfacher Simulationsversuche, nicht als völlig unbegründet von der Hand zu weisen. Die durch die Unfallfolgen bedingte Erwerbsbeschränkung wurde, unabhängig von der durch Alterserscheinungen bedingten, auf 20 Proz. veranschlagt.

K. Grassmann-München: **Gute Aerzte — bessere Sachverständige.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1914 Nr. 3.)

Der Kernpunkt aller Begutachtung liegt in der Beurteilung der Frage nach der Grösse der Arbeitsfähigkeit des zu Untersuchenden. Der Arzt aber ist weder mit dem Arbeitsmarkt überhaupt, noch mit den speziellen Sparten des Erwerbslebens genügend vertraut, um „sachverständig" alle einschlägigen Fragen beantworten zu können. Deshalb sollen die Aerzte sich auf dem Wege der direkten Anschauung mit den allerverschiedensten Berufszweigen bekannt machen; auch soll denjenigen, welche mit Begutachtungen zu tun haben, eine von berufener Seite zu entwerfende Uebersicht aller möglichen Berufsarten, welche für die Versicherten überhaupt in Betracht kommen, an die Hand gegeben werden, damit auf Grund einer solchen detaillierten Liste der Gutachter eher in den Stand gesetzt wird, zu sagen, ob der betreffende Untersuchte sich noch für eine Anzahl von Tätigkeiten eignet oder nicht.

Grimm: **Ergänzung zu den Vorschlägen „Gute Aerzte — bessere Sachverständige" von Dr. Grassmann.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1914 Nr. 4.)

G. hält es für möglich, die gemeinsamen Besichtigungen des Kreisarztes und des Gewerbeaufsichtsbeamten in den industriellen

Betrieben zum Zwecke der Belehrung weiteren Kreisen zugänglich zu machen.

Stenger-Königsberg: **Ueber die Sachverständigenbegutachtung von Kopfverletzungen.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1914 Nr. 6.)

Es wird nachgewiesen, dass für jede einzelne Begutachtung von Kopfverletzungen unbedingt eine sachgemässe Untersuchung des Gehörorgans vorgenommen werden muss.

Paal-Münster: **Ueber Schenkelhalsverbiegungen nach Unfall.** (Ztschr. f. Versicherungsmed. 1913 Nr. 9.)

Bei der Coxa vara kommt nur in Ausnahmefällen ein Unfall als ursächliches oder verschlimmerndes Moment in Frage. Trotzdem liegt schon eine Reihe von Beobachtungen vor, in denen durch Fall auf die Hüfte die Entwicklung einer Coxa vara besonders in den Pubertätsjahren entstanden ist. Häufig bietet sich dann ein Bild dar, das durchaus als tuberkulöse Hüftgelenksentzündung imponiert und nicht selten auch damit verwechselt wurde. Mitteilung zweier solcher Fälle.

M. Reichardt: **Ueber die Folgen psychischer Vorgänge auf Körper und Seele.** (Psych. Klinik zu Würzburg.) (Zsch. f. Versicherungsmed. 1914 Nr. 2 u. 3.)

Ausführlicher Vortrag über den Einfluss psychischer Vorgänge, welche als Folge von Unfällen auftreten können, auf das Zentralnervensystem.

Ganz allgemein lässt sich der Satz aufstellen, dass der Einfluss einmaliger psychischer Vorgänge auf den Körper im Sinne einer wesentlichen Teilursache chronischer körperlicher Veränderungen ganz ungeheuer überschätzt wird. Noch mehr werden die psychischen Folgen von Affekten überschätzt. Zwar findet man akute psychische Veränderungen im Anschluss an Unfälle häufig; aber diese akuten Veränderungen gehen sehr bald zurück. Eine Ausnahme ist bei starker endogener, wenn auch für gewöhnlich latenter, Disposition zu Neurosen und Psychosen gegeben. Hier vermag ein heftiges und aussergewöhnliches psychisches Trauma tatsächlich stärkere Störungen der Hirnfunktionen zu bewirken. Es handelt sich hierbei um die gleichen ätiologischen Beziehungen wie bei der krankhaften Knochenbrüchigkeit und äusserem Trauma. Letzteres ist dann nur die „auslösende Gelegenheitsursache", welche als „wesentliche Teilursache" für das Entstehen des Knochenbruches in Betracht kommt. Es ist dabei stets auseinanderzuhalten, ob das (physische und psychische) Trauma eine derartige Stärke gehabt hat, dass es als wesentliche Teilursache gelten kann oder ob die innere krankhafte Veranlagung so sehr überwiegt, dass sie als die eigentliche und hauptsächlichste Ursache der Erkrankung zu betrachten ist.

Die eigentlichen schweren Neurosen sind — sofern keine Vergiftung des Organismus vorliegt — ausnahmslos endogenen Ursprunges und auch diejenigen Symptomenkomplexe, welche man als traumatische Neurosen bezeichnet, verdienen diesen Namen meistens nicht: entweder sind es endogene Neurosen oder Psychosen, oder es liegen organische Veränderungen des Körpers oder Hirns (z. B. im Sinne einer vorzeitigen pathologischen Involution oder Arteriosklerose) vor, oder es handelt sich um einfache Psychosen (angeborener Schwachsinn, Dementia praecox, paranoische oder hypochondrische Veranlagung, Psychopathie) oder es liegen angeborene abnorme Charaktereigenschaften (Energieschwäche, Wehleidigkeit, Querulantentum) vor. Traumatische Neurosen im engeren Sinne sind sehr selten und (bei fehlender starker endogner Disposition) stets nur vorübergehend mit durchaus guter Prognose, wie die grossen Katastrophen der letzten Jahre bewiesen haben. Bei der übergrossen Mehrzahl der gewöhnlichen Betriebsunfälle und auch der zu Haftpflichtentschädigungsprozessen führenden Unfälle ist das begleitende psychische Trauma, sofern ein solches vorhanden war, von viel geringener Intensität als es bei Katastrophen vorhanden war. Dementsprechend kann ein solches geringgradigeres Trauma auch nicht die Wirkungen hervorbringen wie ein aussergewöhnliches intensives psychisches Trauma. Soll gegebenenfalls einmal angenommen werden, dass ein psychisches Trauma die Rolle einer wesentlichen Teilursache bei dem Auftreten oder der Verschlimmerung von Neurosen, Psychosen oder Konstitutionskrankheiten gespielt habe, so muss es nachweislich von aussergewöhnlicher Heftigkeit gewesen sein, und es müssen auch alsbald entsprechende unverkennbare psychische oder vegetative Symptome aufgetreten sein.

Diesen extremen Anschauungen, die rein wissenschaftlich richtig sein mögen, wird die Praxis des täglichen Lebens nicht immer folgen können. Vor allem lässt sich weder der Zustand vor dem Trauma bei den Neurosen so leicht von dem Befund nach demselben auseinanderhalten wie dies bei den pathologischen Frakturen der Fall ist, noch die Intensität des psychischen Traumas so exakt beurteilen wie die einer physischen Verletzung. Auch handelt es sich bei den Neurosen etc. um eine Beeinflussung des gesamten Organismus, nicht um die Verletzung eines einzelnen Körperteiles. Auf jeden Fall lehrt doch eine vielfältige Erfahrung, dass im Anschluss an Traumen psychische Zustände, oft verbunden mit objektiv wahrnehmbaren Veränderungen, auftreten, deren Ursache oder wenigstens Auslösung nichts anderes als das Trauma gewesen sein kann und deren Bestand alles andere als ein vorübergehender ist. Solche Fälle alle in der Praxis mit den Rentenneurosen in einen Topf zu werfen, und die bei vorher sicher vorhanden gewesener Arbeitsfähigkeit nunmehr bestehende Minderung derselben als nicht durch die Verletzung bedingt oder „ausgelöst" zu betrachten, dürfte wohl zu weit gehen.

Placzek-Berlin: **Müssen Unfälle nervöse Folgen haben?** (M.Kl. 1913 Nr. 49, 50, 51 u. 52.)

Zur einfachen Beantwortung dieser Frage hätte es nicht des Aufwandes von Arbeit bedurft, deren sich P. unterzogen hat. Die Antwort: „Nein" ergeben die zahlreichen Fälle von Verletzungen nichtversicherter und versicherter Personen, die nach leichteren und schweren Traumen keine nervösen Folgen davontragen. Aber der rhetorischen Fassung der Frage liegt zugleich die Entrüstung über die immerhin nicht wegzuleugnende Tatsache, dass Unfallversicherte so überaus häufig nervöse Unfallserscheinungen zu haben behaupten, während bei Nichtversicherten dies viel weniger der Fall ist.

Diese altbekannte Erscheinung muss man bedauern und entsprechend würdigen. Ob aber die an 18 „geistig hervorragende Männer" gerichtete Anfrage über etwaige Folgen ihrer Unfälle mit dem Ergebnis, dass alle diese Verletzten nach kurzer Zeit wieder voll erwerbsfähig geworden sind, dazu beitragen kann, neue Gesichtspunkte zu erschliessen, ist sehr zweifelhaft. Nur Männer der gebildeten Stände, unter ihnen Leuchten der Wissenschaft, speziell auch eine Reihe von Aerzten, kamen zu Worte. Aber dass die Psyche dieser hochstehenden Männer sich nicht mit der eines Arbeiters etc. vergleichen lässt, liegt auf der Hand. Viel beweisender sind da doch die entsprechenden Erfahrungen an nichtversicherten Personen der unteren Volksklassen, die aber auch die Häufigkeit der „traumatischen Neurose" nicht aus der Welt schaffen.

Marcus-Posen: **Das Heilverfahren während der Wartezeit.** (Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1913 Nr. 16 u. 17.)

Besprechung der vom RVA. an die Berufsgenossenschaften gerichteten Leitsätze über das Heilverfahren während der Wartezeit, die sich deswegen nicht auch an die Aerzte richten, weil bei diesen noch nicht das der Bedeutung der Frage entsprechende Interesse vorhanden ist und weil die Leitsätze in der vorliegenden Form auch nicht geeignet erscheinen, den Aerzten Richtlinien für ihr Verhalten in dieser Frage zu geben. Unter vollster Würdigung der in den Leitsätzen zum Ausdruck kommenden Gesichtspunkte, aber in anderer Weise als es in ihnen geschieht, nämlich durch ein in jedem Fall baldmöglichst zu erstattendes, ganz bestimmte Gesichtspunkte berücksichtigendes, informatorisches Gutachten sind wir Aerzte imstande, zu einer — soweit es überhaupt möglich ist — sicheren Beurteilung einer jeden frischen Verletzung zu kommen, so dass die Berufsgenossenschaften auf Grund dieser Beurteilung die Frage der Uebernahme des Heilverfahrens während der Wartezeit nicht nur prüfen, sondern mit grösstmöglichster Sicherheit, event. unter Hinzuziehung ihres Vertrauensarztes entscheiden können.

C. Thiem-Kottbus: **Die Behandlung der Unfallverletzten durch den praktischen Arzt.** (Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1914 Nr. 4 u. 5.)

Fortbildungsvortrag, der in ausführlicher Darstellung die Diagnose der für den praktischen Arzt hauptsächlich in Betracht kommenden Verletzungen, die Behandlung der betreffenden Frakturen und Luxationen, sowie deren Nachbehandlung mit physikalischen Heilfaktoren bespricht.

J. Haedicke-Potschappel: **Ueber den Leistenbruch als Unfall.** (Aerztl. Rdsch. 1912 Nr. 23.)

J. Haedicke-Potschappel: **Wann ist ein Leistenbruch ein Betriebsunfall?** (Zschr. f. Bahnärzte 1912 Nr. 10.)

Gegenüber den Grundsätzen des RVA:

1. Es kann dahingestellt bleiben, ob das plötzliche Entstehen eines Bruches auf traumatischem Wege ohne vorgängige Bruchanlage möglich ist oder nicht. Denn nicht die bestehende Anlage z. B. zu einem Leistenbruche, sondern das sogen. Austreten des Bruches, d. h. eines Teiles der Eingeweide durch die Bruchpforte des Leistenkanals, oder aber auch die Einklemmung eines Eingeweideteiles in einen Bruchsack ist unter besonderen Umständen als Unfall zu betrachten. Das Auftreten eines Bruches in diesem Sinne bringt nicht nur gegenüber dem Zustande eines völlig gesunden, sondern auch gegenüber dem eines bis dahin schon mit Bruchanlage behafteten Menschen eine Erwerbsfähigkeit mindernde plötzliche Verschlimmerung des körperlichen Gesamtbefindens hervor.

2. Im allgemeinen ist davon auszugehen, dass nach den gemachten Erfahrungen Leistenbrüche in den bei weitem meisten Fällen sich allmählich entwickeln und lediglich bei der täglichen Berufsarbeit oder den gewöhnlichen Betätigungen des Lebens auszutreten pflegen. Soll daher die für eine allmähliche Entstehung des Bruches sprechende starke Vermutung widerlegt werden, so sind an die Beweisführung dafür, dass sich ausnahmsweise um einen Fall plötzlicher Entstehung des Bruches handelt, besonders strenge Anforderungen zu stellen.

3. Unter diesem Gesichtspunkt ist auf den Nachweis einer an sich schweren und aussergewöhnlichen, über den Rahmen der regelmässigen Betriebstätigkeit hinausgehenden Anstrengung, bei welcher der Bruchaustritt erfolgt ist, besonderes Gewicht zu legen. Wird ein derartiger Beweis nicht geführt, so spricht die Vermutung dafür, dass die Arbeit, bei welcher der Bruch ausgetreten ist, nur die Gelegenheit, nicht aber die Ursache für den Bruchaustritt gebildet hat und daher nur als die Ursache der Entdeckung, nicht aber für die Entstehung des Bruchleidens anzusehen ist;

stellt Verf. folgende Leitsätze auf:

1. Leisten- und Schenkelhernien entstehen stets plötzlich infolge Ueberwindung des Widerstandes der Bruchpforte (Bruchanlage) durch den auf die beweglichen Baucheingeweide übertragenen, zeitlich begrenzten Druck der Bauchpresse. Ist die Bruchpforte eng und widerstandsfähig, kann eine Hernie nur bei starkem Druck der Eingeweide

austreten, ist die Bruchpforte weniger widerstandsfähig, genügt ein verhältnismässig geringer Druck zur Entstehung der Hernie.

2. Ist der zeitlich begrenzte Druck, der nachweislich den Austritt der Hernie zur Folge hatte, Teil einer versicherungspflichtigen Arbeitsleistung, dann ist die Entstehung der Hernie als Betriebsunfall anzusehen. Hierbei ist es gleichgültig, ob die ursächliche Anstrengung eine leichte, gewöhnliche oder schwere, aussergewöhnliche, über den Rahmen der regelmässigen Betriebstätigkeit hinausgehende ist.

3. Nicht die — gewöhnliche oder aussergewöhnliche — Arbeitsleistung ist als Unfall anzusehen, sondern der zeitlich begrenzte, beruflich bedingte Druck der Bauchpresse in Verbindung mit dem Austreten der Eingeweide aus der Bauchhöhle.

4. Das Wiederaustreten einer „permanenten“, nur vorübergehend künstlich zurückgehaltenen Hernie ist nicht als Unfall und nicht als Körperschädigung zu betrachten.

5. Das erneute Austreten einer „habituellen“, für gewöhnlich nicht vorhandenen Hernie ist, falls es infolge einer Betriebsleistung geschehen und mit einer Körperschädigung verbunden ist, als entschädigungspflichtiger Unfall anzuerkennen.

6. Auch die plötzliche, gewaltsame Erweiterung einer Bruchanlage infolge zeitlich begrenzten Druckes der Bauchpresse als Teiles einer Betriebsleistung stellt einen entschädigungspflichtigen Unfall dar, sofern sie eine wesentliche Verschlimmerung des bisherigen krankhaften Körperzustandes bedeutet.

H. Schmücking: **Nervöse Unfallfolgen nach Starkstromverletzungen.** (Unfallnervenheilanstalt Bergmannswohl, Schkeudiz.) (In.-Diss. Leipzig 1913.)

Bearbeitung des Themas an der Hand von 20 Fällen.

W. Haakshorst: **Sarkom im Anschluss an traumatische Osteomyelitis der Skapula.** (Krkhs. d. Barmh. Schwestern zu Essen.) (In.-Diss. Giessen 1913.)

Der mitgeteilte Fall hat kein Analogon in der Literatur: es handelte sich um eine subakut verlaufende, durch ein Trauma ausgelöste Osteomyelitis bei einem 17 jährigen Menschen, auf deren Boden sich anschliessend ein Sarkom entwickelte; ein solcher ätiologischer Zusammenhang zwischen traumatischer Osteomyelitis und Sarkomentwicklung findet sich sonst in der Literatur nicht.

H. Walther: **Ueber einen Fall von Luxation des Kniegelenks nach hinten mit Zerreissung der Poplitealgefässe.** (In.-Diss. München 1913.)

Nach einer Besprechung der (seltenen) traumatischen Verrenkungen des Kniegelenks im allgemeinen und der Luxatio posterior im besonderen, ihrer Pathogenese, Differentialdiagnose, Prognose und Therapie, sowie der Luxationen mit Gefässverletzung wird ein Fall von Luxation nach hinten mit Zerreissung der Poplitealgefässe berichtet, bei dem die zirkuläre Naht der A. und V. poplit. (allerdings ohne Dauererfolg, so dass nachträglich doch zur Amputation geschritten werden musste) gemacht wurde. Als Ergebnis der ausführlichen Betrachtungen fasst Verf. seine Ansicht folgendermassen zusammen: Die Prognose der Tibialuxationen mit Zerreissung der Poplitealgefässe ist bei Individuen jenseits des ersten Lebensjahres eine absolut schlechte und nur durch Wiederherstellung des Kreislaufes in der A. poplitea zu bessern. Bei der Grösse des Gefässdefektes wird dazu die Gefässnaht meistens nicht genügen. Bei grösseren Defekten ist sie, obwohl technisch ausführbar, zu widerraten und als Ersatz die Transplantation eines entsprechend langen Teiles einer Vena saphena desselben Individuums zur Erhaltung des Unterschenkels und Fusses zu empfehlen. Die Operation ist möglichst frühzeitig vorzunehmen.

W. Lanzinger: **Die freien Gelenkkörper, ihre Aetiologie und Operation.** (Krankenpflegerinnen- u. Heilanstalt d. Bayer. Frauen-Verein. unt. d. rot. Kr.) (In.-Diss. München 1913.)

Neben den rein traumatischen Gelenkmäusen verdankt auch ein grosser Teil der pathologischen (die als Produkte chronisch-entzündlicher Gelenkaffektionen aufzufassen sind) indirekt ihre Entstehung wieder einer Gewalteinwirkung, indem durch ein Trauma eine chronische Gelenkerkrankung hervorgerufen wird, in deren Verlauf es zur Gelenkkörperbildung kommen kann, wie z. B. bei der an eine Gelenkverletzung sich anschliessenden juvenilen Form der Arthritis deformans. Auf Grund dieser Tatsachen ist das Trauma als Hauptfaktor bei der Bildung freier Gelenkkörper zu betrachten. — Mitteilung von 5 selbstbeobachteten Fällen.

A. Neuendorff: **Beitrag zur Frage der Schädigung des Auges durch Sonnenblendung.** (In.-Diss. Greifswald 1913.)

Historische Darstellung der einschlägigen Beobachtungen, die seit den Zeiten des Altertums bis in die Neuzeit gemacht worden sind, nebst Bericht über 12 nach der Sonnenfinsternis vom 17. April 1912 in der Universitäts-Augenklinik zu Greifswald behandelte Fälle.

A. Grundler: **Das harte traumatische und rheumatische Oedem.** (Med. Klin. d. Städt. Krkhs. zu Münster i. W.) (In.-Diss. Tübingen 1913.)

In seltenen Fällen (es sind bis jetzt ca. 50 bekannt) entwickelt sich nach ganz geringfügigen nichtverletzenden Traumen das harte Oedem in Form einer enorm derben, weit ausgebreiteten Schwellung (meist am Hand- oder Fussrücken). Dieselbe Affektion ist auch im Gefolge des akuten Gelenkrheumatismus nachzuweisen. Pathognomonisch ist für die Erkrankung die akute Knochenatrophie. Aus dem Charakter der letzteren ergibt sich allein schon die Unabhängigkeit des harten Oedems von jeder artikulären Fluxion. Es erübrigt sich, die akute Knochenatrophie als besondere Trophoneurose aufzufassen. Die Ursache des harten Oedems dürfte zunächst (momentan oder lang vorbereitet) in einer mechanisch-molekularen oder infektiös-toxischen Schädigung der peripheren Nervenplexus oder des peripheren Gewebsprotoplasmas selbst liegen, also in einer direkten pathologischen Beeinflussung des dem Flüssigkeitsaustausch dienenden peripheren Gewebsmechanismus.

Die richtige Beurteilung des Krankheitsbildes, ob eine direkte peripher-organische Störung einerseits, Angioneurose oder Hysterie andererseits oder gar Simulation (die in einzelnen Fällen nachgewiesen wurde) vorliegt, ist bislang noch nicht entschieden.

C. Lampe: **Arteriosklerose, Spätparalyse und Unfall.** (Städt. Nervenheilanst. Chemnitz.) (In.-Diss. Göttingen 1913.)

Die Beziehungen dieser 3 Faktoren untereinander können sehr komplizierte sein. Einerseits kann man allgemein sagen, dass bei einer im verhältnismässig frühen Lebensalter auftretenden Gehirnarteriosklerose, wenn andere schwere exogene Schädigungen nicht nachzuweisen sind, eine vorhergegangene traumatische Einwirkung mit als Ursache in Betracht gezogen werden kann. Auch die Möglichkeit, dass ein körperliches Trauma die bis dahin latente Krankheitsdisposition zu Paralyse zum früheren Ausbruch bringen oder wenigstens den Verlauf einer schon bestehenden Paralyse verschlimmern kann, ist zu bejahen. Ueber die Beziehungen zwischen Arteriosklerose und Paralyse wissen wir, dass namentlich bei Paralyse im vorgerückteren Alter (manchmal auch bei jugendlicheren Personen) häufig arteriosklerotische Entartungen der grossen Gefässstämme des Gehirns beobachtet werden. Auch ist bekannt, dass die arteriosklerotische Gehirnerkrankung im allgemeinen mehr organische Herdsymptome macht als die pr. Paralyse, und dass auch das psychische Bild der Hirnarteriosklerose andere Typen aufweist als letztere. In praxi verwischen sich diese Verhältnise vielfach, so dass beide pathologische Prozesse, der der Arteriosklerose und der der Paralyse, für die Erklärung der Krankheitserscheinungen in Frage kommen können, wie ein mitgeteilter Fall, bei dem ausserdem bei der Entstehung des paralytischen Krankheitsprozesses auch traumatische Momente eine Rolle spielten.

B. Invalidenversicherung.

Knepper-Düsseldorf: **Warum muss die Frage nach dem Zeitpunkte des Eintrittes der Invalidität ärztlicherseits stets beantwortet werden?** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1914 Nr. 5 u. 6.)

Die Gründe hierfür werden, unter Vorführung zahlreicher Beispiele, eingehend auseinandergesetzt; der Gutachter darf aber auch dann die Frage nicht offen lassen, wenn er nach Berücksichtigung aller Momente nicht in der Lage zu sein glaubt, einen bestimmten Termin anzugeben; er muss dann sein „non liquet“ unter genauer Motivierung detaillieren.

C. Lebensversicherung.

Reckzeh: **Arzt und Lebensversicherung.** (Zschr. f. Versichergsm. 1913 Nr. 9.)

Kurze Darstellung des Wesens der Lebensversicherung, der Tätigkeit des Revisionsarztes, der Aufgaben der Vertrauensärzte.

Reckzeh: **Beeinflusst eine syphilitische Infektion die Lebensdauer und Arbeitsfähigkeit?** (M.Kl. 1913 Nr. 40.)

Die Frage wird nach Besprechung der Diagnose der Syphilis, speziell auch der Dissimulation, und nach einigen Bemerkungen über die Beziehungen der Krankheit zur staatlichen Arbeiterversicherung mittels näherer Darlegung der Uebersterblichkeit der Syphilitischen, der Gefahr des Ausbruches einer Tabes dorsalis oder Paralyse bei Lebensversicherten und der Anhaltspunkte, die Lebenserwartung der Syphilitiker zu beurteilen, für die Zwecke der Lebensversicherung behandelt.

Reckzeh: **Die Gicht in ihren Beziehungen zur staatlichen und privaten Versicherung.** (Zschr. f. ärztl. Fortbildg. 1913 Nr. 21.)

Wenn auch die Prognose des akuten Gichtanfalles durchaus günstig ist, so bleibt ein Anfall doch fast nie isoliert und ein dauerndes Erlöschen der Krankheit ist selten. Nur wenn eine strenge Prophylaxe bei erblich Belasteten und eine energische Behandlung und hygienische Lebensweise von den ersten Erscheinungen an Platz greifen, wenn von Anfang an die Anfälle selten sind und der Verlauf der Krankheit milde ist, wenn der körperliche Befund einwandfrei ist, darf man ein Freibleiben der inneren Organe und somit eine normale Lebensdauer erwarten. Wenn auch solche Kranke gewöhnlich im höheren Alter durch Funktionsstörungen an den Extremitäten behindert sind, so handelt es sich doch nicht um lebensverkürzende Schäden, und einer Aufnahme in die Lebensversicherung stehen keine Bedenken entgegen. Eine Erschwerung der Versicherungsbedingungen ist dabei wohl immer angezeigt, besonders wenn die Krankheit vor dem 35. Lebensjahre zum Ausbruch kommt oder schon zu dauernden Veränderungen der Gelenke geführt hat. Wenn die erwähnten Bedingungen dagegen nicht erfüllt sind, besonders wenn eine unmässige Lebensweise, Alkoholmissbrauch, schnell progredienter oder unregelmässiger bzw. atypischer Krankheitsverlauf, Ergriffensein der inneren Organe oder ernstere Komplikationen (Urin!) einen ungünstigen Verlauf erwarten lassen, ist der Antrag auf eine Lebensversicherung abzulehnen.

Reckzeh: **Die Frühsymptome und die versicherungsmedizinische Bedeutung der Paralyse.** (Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1914 Nr. 6.)

Schilderung der Frühsymptome der Paralyse, sowie der Bedeutung der Krankheit für die Lebensversicherung: Syphilitische werden

nur mit Abkürzung der Versicherungsdauer und einem Sterblichkeitszuschlag, welcher in Alterserhöhung von mehreren Jahren umgerechnet wird, nach einer Karenzzeit von 4 Jahren aufgenommen. Bei Vorhandensein von Paralysesymptomen erfolgt selbstverständlich Ablehnung.

Lenzmann-Duisburg: **Unter welchen Bedingungen sind syphilitisch Infizierte in die Lebensversicherung aufzunehmen?** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1913 Nr. 4 u. 5.)

Die grossen Fortschritte auf dem Gebiete der Syphilis, die im einzelnen dargelegt werden, haben sich die Lebensversicherungsgesellschaften bis jetzt zur Verbesserung ihres Risikos nicht zunutze gemacht. Wie dies, namentlich mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion, geschehen kann, wird ausführlich dargelegt.

Hoeflmayr-München: **Nervöse Herzstörungen.** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1913 Nr. 6.)

H. schildert mehrere Fälle, aus denen hervorgeht, dass man bei Herzstörungen äusserst vorsichtig mit der Annahme organischer Veränderungen sein muss; ein abnormer Herzbefund ist nicht nur nach dem rein physikalischen, objektiven Befund zu werten und zu deuten, sondern es ist die oft noch grössere Kunst des Vertrauensarztes vonnöten, alle aus der Lebensweise, dem Berufe, den zufälligen örtlichen und zeitlichen Umständen, der persönlichen Disposition des zu Untersuchenden und Aehnlichem mehr den Wert oder Unwert gefundener Herzabnormitäten richtig einzuschätzen.

Florschütz-Gotha: **Kriegssterblichkeit.** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1914 Nr. 1.)

Interessante Angaben über die Verluste in früheren und neuzeitlichen Kriegen mit Berücksichtigung der Verluste in der Zivilbevölkerung, die direkt oder indirekt durch den Krieg verursacht werden. Der Unterschied gegenüber früher besteht heutzutage vor allem auch darin, dass das, was sonst die Kriege so furchtbar gemacht hat, weniger die Waffen als die Seuchen, die die Kriege begleiteten, waren. Und durch die Fortschritte der modernen Seuchenbekämpfung ist auch die Sterblichkeit im Kriege eine bessere geworden

Goliner-Erfurt: **Die perkutorische Empfindlichkeit der Abdominalorgane und ihre Verwertung in der Versicherungspraxis.** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1914 Nr. 1.)

Die perkutorische Empfindlichkeit, für deren Prüfung an den Abdominalorganen genauere Angaben gemacht werden (Vorpressenlassen des Leibes), ist von Wichtigkeit bei Verdacht auf Erkrankung der Gallenwege, sowie für die Diagnose von krebsigen und geschwürigen Prozessen des Magens und Duodenums.

M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf.

Inauguraldissertationen. [1])

Versuche, die F. W. Hofstadt am Luisenhospital Aachen über die Beeinflussung der Harnsäureausscheidung durch Radiumemanation und Atophan angestellt hat, ergaben, dass der tatsächlich vorhandene Einfluss der Radiumemanation auf den Purinstoffwechsel nicht gleichmässig ist. Im grossen und ganzen scheint bei normalen Stoffwechselverhältnissen die Aktivierung der harnsäureaufbauenden Fermente zu überwiegen. Bezüglich Atophan und Harnsäure resp. Gicht lehnt Verf. eine elektive Nierenwirkung ab. Er nimmt an, dass das Atophan auf im Körper retinierte Harnsäuredepots mobilisierend wirkt. (Heidelberg 1913. 38 S.) Fritz Loeb.

Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Halle.** Mai 1914.

Buss Hans: Beiträge zur Kenntnis des Disgenitalismus bei Hirntumoren.

Graefe Gerhardt: Ueber Tuberkulose des weiblichen Genitalapparates im Kindesalter.

Hilfrich Karl Josef: Ueber intraorbitale Komplikationen bei akuten und chronischen Nebenhöhlenaffektionen.

Rockstroh Walther: Ueber idiopathische Erweiterung der Speiseröhre.

Tobias Alfred: Ueber den Einfluss erhöhter Temperatur auf den Kernteilungsmodus von Zyklops.

Zimmermann Alfred: Die Verwendbarkeit des Dialysierverfahrens nach Abderhalden in der Klinik der otogenen intrakraniellen Komplikationen. (Hab.-Schrift.)

Universität **Jena.** Mai 1914.

Lindstedt Philipp: Untersuchungen über Respiration und Stoffwechsel von Kaltblütern.

Markgraf Hans: Ueber Dauererfolge der Iridektomie beim Glaukom.

Hoffmann Erich: Zur Aetiologie des schnellenden Fingers.

Fritz Walter: Ueber Leukozyten bei experimenteller Anämie.

Hack Christian: Zur Geschichte der Säuglingskrankheiten im Altertum.

Winkler Albrecht: Vulvakarzinom und Strahlentherapie.

Seese Alfred: Sehstörungen nach Blutverlust.

---

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

Auswärtige Briefe.

Briefe aus Moskau.

(Eigener Bericht.)

Moskau, im Mai 1914.

Rätselhafte Massenvergiftungen in russischen Fabriken.

Ende März und Anfang April dieses Jahres spielten sich in einer Reihe russischer, hauptsächlich Petersburger Fabriken alarmierende Vorgänge ab, die in weiten Gesellschaftsschichten und besonders unter der gesamten Arbeiterschaft eine nicht geringe Erregung und Beunruhigung hervorriefen, ausgedehnte Arbeiterwirren, Ausstände einerseits und Aussperrungen andrerseits zur Folge hatten und zum Gegenstand wiederholter Interpellationen in der Reichsduma wurden. Diese Ereignisse, die ihre Wellen fast über das ganze Land warfen, bestanden in Massenvergiftungen von eigentümlichem Verlauf und aussergewöhnlicher Ausbreitung, über deren wahre Natur der Schleier noch heute nicht gelüftet ist.

In Petersburg besitzt die Kompagnie der Russisch-Amerikanischen Gummimanufaktur eine kolossale Fabrik unter der Firma „Treougolnik", die ausser anderen Gummiwaren Millionen Paare Gummischuhe im Jahre produziert. In einer der Abteilungen der Fabrik, in einem grossen Saale, sitzen an langen Tischen Hunderte von Arbeiterinnen, die mit dem Zusammensetzen der einzelnen Stücke der Gummischuhe beschäftigt sind. Dies geschieht durch Aneinanderkleben der Stücke mittels einer besonderen Flüssigkeit, einer Auflösung von Kautschuk und einigen anderen Harzen in Benzin. Nach dem Ueberziehen der Schuhe und beim Verhärten der Harze verflüchtigt sich das Benzin, so dass die Luft im Arbeitsraum mit Benzindämpfen geschwängert ist. 54 Jahre bereits ist die Fabrik im Betrieb, und nie oder nur in vereinzelten Fällen sollen in ihr Vergiftungen vorgekommen sein.

Da traten plötzlich in den Morgenstunden des 25. März in dem bezeichneten Raum ganz merkwürdige, bis dahin nicht beobachtete Erkrankungen auf. Eine nach der andern begannen die Arbeiterinnen über heftige Kopfschmerzen und Schwindel zu klagen, viele von ihnen brachen zusammen und sanken bewusstlos zu Boden. Bei den meisten stellte sich Uebelkeit und Erbrechen ein, eine furchtbare Schwäche gesellte sich hinzu, die Frauen wurden ohnmächtig, andere wanden sich in Krämpfen. Der Arbeiterinnen bemächtigte sich eine entsetzliche Panik, sie stürzten zum Ausgang, um den Saal zu verlassen, aber noch auf der Schwelle oder erst in der freien Luft ereilte sie der Ohnmachtsanfall, sie verloren das Bewusstsein und sanken um. Auf die Schreckensmäre von den ausgebrochenen Erkrankungen eilten die Arbeiter aus den benachbarten Werkstätten herbei, leisteten, soweit sie vermochten, Hilfe, trugen die ohnmächtigen oder von Krämpfen ergriffenen Genossinnen ins Freie. Es erschienen die Fabrikadministration und ärztliches Personal, den leichter Erkrankten wurde an Ort und Stelle ärztliche Hilfe zuteil, während die schwerer Betroffenen ins Krankenhaus transportiert werden mussten. Insgesamt erkrankten 50 Personen, lauter Frauen. Von ihnen konnten die meisten alsbald als ziemlich wiederhergestellt nach Hause entlassen werden, obwohl sie noch immer über Schwäche, Schwindel und Kopfschmerzen klagten. Die übrigen jedoch mussten wegen der Schwere der Erscheinungen im Krankenhaus verbleiben. Die Fabrikleitung suchte die Arbeiter zu beruhigen und sie zur Wiederaufnahme der Arbeit zu bewegen, aber diesen hatten die Vorfälle eine solche Angst eingeflösst, dass sie die Werkstätte verliessen, die unter Siegel verschlossen wurde.

Die beschriebenen Massenvergiftungen ereigneten sich im Fabrikgebäude Nr. 1. Der betreffende Raum blieb geschlossen; viele von den dort beschäftigten Personen waren am nächsten Tage aus Furcht vor einer möglichen Erkrankung nicht erschienen, und die, welche sich einfanden, wurden in andere Räume übergeführt. Aber auch an diesem Tage, den 26. März, brachen Massenerkrankungen aus, und zwar in den Kleberäumen des Fabrikgebäudes Nr. 2, wo am Tage vorher nichts passiert war. Schon am frühen Morgen, als die Arbeiterinnen an ihre Beschäftigung herantraten, fühlten sie sich recht unwohl und meldeten dies den Aufsichtsbeamten. Man untersagte ihnen jedoch, die Arbeit zu unterbrechen, und mehrere Frauen, die trotzdem die Fabrik verlassen wollten, wurden mit Gewalt daran verhindert. Kurz darauf erkrankte eine ganze Anzahl unter den gleichen Symptomen wie gestern. Mit rapider Schnelligkeit griff die Erkrankung um sich, eine nach der andern fielen wiederum die Arbeiterinnen in Ohnmacht, Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Konvulsionen stellten sich auch diesmal ein, bald war der ganze Fussboden mit zahlreichen bewusstlosen, in Krämpfen zuckenden Leibern besät. Immer mehr sich unaufhaltsam ausbreitend, forderte die Krankheit fernere Opfer, während neue Opfer, jetzt sogar unter den herbeigeeilten Männern. An diesem Tage belief sich die Zahl der Betroffenen auf 102 Personen. Der Raum wurde von den Beamten der Fabrikinspektion, den erschienenen Behörden und ärztlichen Sachverständigen einer eingehenden Besichtigung unterzogen und sodann versiegelt.

Am folgenden Tage, den 27. März, wurde die Arbeit im Fabrikgebäude Nr. 1 wieder aufgenommen. Kaum hatten sich die Arbeiterinnen frühmorgens versammelt, als unter den Frauen von neuem Ohnmachtsanfälle sich einzustellen begannen. Innerhalb einer kurzen Zeit erkrankten an die 60 Arbeiterinnen unter genau denselben Erscheinungen wie an den vorhergehenden Tagen. Da wegen der grossen

Anzahl der Ohnmächtigen nicht alle rechtzeitig nach der Ambulanz geschafft werden konnten, so mussten viele von ihnen recht lange in bewusstlosem Zustande auf dem Fussboden liegen, bis ihnen ärztliche Hilfe geleistet wurde. Das vorhandene Aerztepersonal reichte hierzu nicht aus, und es ergab sich die Notwendigkeit, aus den nächstbelegenen Krankenhäusern Aerzte herbeizuholen.

Angesichts der sich hartnäckig in bedrohlichem Umfang wiederholenden Massenerkrankungen verfügte die Administration der Fabrik „Treougolnik" die Arbeit in den gesamten Abteilungen bis Montag den 30. März vorläufig einzustellen. Als jedoch Sonnabend den 28. März die Arbeiter zum Empfang ihres Wochenlohns erschienen, der in den Werkstätten ausgezahlt wird, erneuerten sich die Ohnmachtsanfälle, und 5 Frauen wurden bewusstlos. Die weitere Aushändigung des Lohnes musste auf dem Hofe erfolgen.

Von den erkrankten Arbeiterinnen wollten die stillenden Frauen auch an ihren Säuglingen ähnliche Krankheitserscheinungen, Krämpfe u. dgl. bemerkt haben. Die Aerzte verboten diesen Müttern ihre Kinder zu stillen.

Den 30. März wurde die Fabrik wieder in Betrieb gesetzt. Im Gebäude Nr. 1 kamen keine neuen Erkrankungen vor, dagegen zeigten im Gebäude Nr. 2 nicht weniger als 42 Frauen abermals Vergiftungserscheinungen, allerdings in nicht schwerer Form. Stationäre Behandlung war nicht erforderlich, die Arbeit wurde nicht unterbrochen.

Den 31. März erkrankten von neuem 27 Arbeiterinnen, die nach erwiesener ärztlicher Hilfe nach Hause geschickt wurden. Die Nachricht von dem Auftreten neuer Vergiftungen veranlasste die Arbeiter der anderen Abteilungen die Arbeit niederzulegen. Die Beschwichtigungsversuche der Fabrikleitung hatten keinen Erfolg, die Arbeiter weigerten sich, in die unheildrohenden Werkstätten zurückzukehren und verlangten erst ausgiebige Lüftung der Betriebsräume und die Ergreifung wirksamer Massregeln zum Schutz vor weiteren Unfällen. Da die Erregung unter den Arbeitern mit jedem Tage immer mehr wuchs und die Erkrankungen nicht aufhören wollten, beschloss die Administration, die Fabrik vom 1. April an für unbestimmte Zeit gänzlich zu schliessen. 17 000 Personen blieben arbeitslos.

Es erhebt sich nun die Frage, was denn eigentlich die Ursache dieser zahlreichen, wiederholten Erkrankungen oder Vergiftungen gewesen sei. Die Arbeiter selbst schrieben die Schuld der zum Zusammenkleben und zum Ueberziehen der Gummischuhe benutzten Lösung zu. Sie gaben an, früher wäre eine Lösung von penetrantem Geruch gebraucht worden, und nach verschiedentlichen Beschwerden hätte man ihnen eine andere Lösung ausgehändigt, die zwar weniger rieche, aber die Erkrankungen hervorgerufen habe. Bei dieser Ueberzeugung verharrten die Arbeiter auch dann, als die ausgeführte Analyse ergeben hatte, dass in der Lösung von Kautschuk in Benzin sonst keine gesundheitsschädlichen Stoffe enthalten sind. Die Fabrikleitung behauptete ihrerseits, die Schuld könne nicht an der verwendeten Lösung liegen, da abgesehen von der Abwesenheit gelöster giftiger Substanzen das Benzin von den besten Naphthawerken bei Baku bezogen werde und den höchsten Grad chemischer Reinheit aufweise. Wenn das Benzin oder überhaupt die Kautschuklösung die Vergiftungen veranlasst hätte, so wäre es ganz unerfindlich, warum erstens fast ausschliesslich Frauen erkrankt sind, die mit ihnen zusammen oder in nächster Nähe arbeitenden Männer jedoch nicht, und weshalb zweitens die Erkrankungen bald im Gebäude Nr. 1, bald im Gebäude Nr. 2 zur Beobachtung kamen, wo doch überall und immer dieselbe Lösung benutzt wurde. Nichtsdestoweniger vertrat eine Reihe von Aerzten entschieden die Anschauung, dass es sich bei den beschriebenen Vorfällen um eine Benzin- oder Benzolvergiftung handle; die Symptome bei der Intoxikation mit diesen Stoffen stimmen vollkommen mit den bei den Arbeiterinnen beobachteten Krankheitserscheinungen überein, und wenn bisher solche Massenvergiftungen nicht vorgekommen sind, so hänge dies wohl damit zusammen, dass die eingeatmeten Benzindämpfe eine kumulierende Wirkung ausgeübt und erst nach Verlauf einer längeren Zeit ihren deletären Einfluss entfaltet hätten. Was den Umstand anlangt, dass fast nur Frauen betroffen wurden, so lasse sich dies aus der Schwäche ihres Organismus und dessen sonstigen physiologischen Eigentümlichkeiten erklären.

Anders dagegen fassten die Affektion die Nervenärzte und Psychiater, mit Prof. v. Bechterew an der Spitze, auf, welche Gelegenheit hatten, die Arbeiterinnen gleich nach Ausbruch der Anfälle in der Fabrik selbst zu untersuchen. Nach ihrer Meinung trugen die Konvulsionen den deutlichen Charakter echter hysterischer Krämpfe, und die Erkrankungen seien den Fällen von epidemisch umsichgreifender Hysterie, von psychischer Infektion, von Massensuggestion, vielleicht auf dem Boden chronischer Vergiftung, zuzuzählen. Zwar hatten die Frauen meist an Hysterie früher nicht gelitten, aber dessenungeachtet sei an der hysterischen, psychischen Natur der Anfälle nicht zu zweifeln.

Die Wagschale schien sich auf die Seite derjenigen zu neigen, welche eine Benzin- oder Benzolvergiftung annahmen, denn es wurde bekannt, dass kurz vorher ähnliche Massenerkrankungen in der Gummifabrik „Prowodnik" in Riga sich ereignet hatten, und zwar erkrankten dort (nach amtlichen Ausweisen) den 6. März 21 Personen, den 18. März 16 und den 28. März 7 Personen. Aber während noch in der aufs höchste beunruhigten russischen Gesellschaft und in der Presse die Frage, ob Benzinvergiftung, ob Hysterieepidemie oder ob beides zugleich, lebhaft erörtert wurde, passierte etwas ganz Sonderbares: es erkrankten nämlich unter ganz denselben Erscheinungen 18 Personen, 16 Frauen und 2 Männer, in der Tabakfabrik der Firma Bogdanow. Ungefähr um 11 Uhr vormittags stellten sich dort in der Abteilung für die Anfertigung von Zigarettenhülsen bei den Arbeiterinnen Ohnmachtsanfälle ein. Der gesamte Symptomenkomplex glich dem der akuten Vergiftungen in den Gummifabriken. Die betroffenen Frauen mussten ins Krankenhaus gebracht werden, die übrigen legten die Arbeit nieder und verliessen schreckerfüllt die Arbeitsräume.

Am 30. März traten die Massenerkrankungen in der Tabakfabrik der Firma Schaposchnikow auf. Frühmorgens erklärten die Arbeiterinnen der Fabrikleitung, dass die Luft in den Arbeitssälen besonders dumpf und stickig sei, dass sie heftige Kopfschmerzen und Uebelkeit verspüren und baten nach Hause entlassen zu werden und die Werkstätten zu lüften. Die Administration willfahrte nicht dieser Bitte und begnügte sich damit, das Oeffnen der Kappfenster anzuordnen. Um 11 Uhr begannen die Ohnmachten. Zuerst erkrankten einige Arbeiterinnen, sodann griff die Affektion rasch um sich, und bald lagen 20 Bewusstlose am Boden.

An demselben Tage kamen 8 Krankheitsfälle in der Tabakfabrik der Firma Laferme vor; am nächsten Tage, den 31. März, erkrankten in dieser Fabrik 89 Personen, darunter nur ein einziger Mann, und an den beiden folgenden Tagen wurden ebenfalls mehrere Krankheitsfälle registriert. Die in Angst versetzten Arbeiter traten in den Ausstand.

Es lag nahe, die Massenerkrankungen in den drei Tabakfabriken durch eine Nikotinvergiftung zu erklären, aber kaum begann man das Für und Wider zu erwägen, als die rätselhaften Erscheinungen auf einer Schokoladefabrik auftauchten, wo am 2. April 7 Arbeiterinnen in Ohnmacht fielen. Am 3. April ereigneten sich Massenvergiftungen unter den Arbeiterinnen einer Garnmanufaktur und einer Trikotfabrik, am 4. April in einer anderen Garnmanufaktur, in einer Maschinenfabrik, wo Frauen mit leichter Schlosserarbeit beschäftigt sind, in einer Jutefabrik und in einigen anderen Betrieben, in denen insgesamt 75 Personen erkrankten, und am 6. April in einer Baumwollspinnerei.

Auf die häufigen Ausstände der Arbeiter, die aus Furcht vor den Massenerkrankungen sich nicht mehr in die Werkstätten getrauten und an die Fabrikleitungen Forderungen einer Besserung der hygienischen Verhältnisse in den Arbeitsräumen richteten, antwortete der Petersburger Verband der Industriellen mit einer Massenaussperrung in sämtlichen Betrieben, durch welche viele Tausende von Arbeitern für mehrere Wochen brotlos wurden.

Und wie reagierten die Behörden auf diese aussergewöhnlichen, aufregenden Ereignisse? Am Anfang, als die unerklärlichen Vorgänge durch ihre rätselhafte Natur und ihren seltsamen Verlauf allgemeine Bestürzung hervorriefen, wurde der Schauplatz der Katastrophen von den staatlichen Aufsichtsbeamten, meist in Begleitung ärztlicher Sachverständiger, besucht und einer eingehenden Besichtigung unterzogen. Als die Vorfälle jedoch sich wiederholten und den Reiz der Neuheit verloren, war von derartigen Besuchen nichts mehr zu hören. Die Aufsichtsbehörden sowie nicht minder die Staatsanwaltschaft schienen auf ihre Rechte völlig verzichtet und sie an die Polizei abgetreten zu haben. Diese richtete ihre gesamte Energie gegen die Wurzel alles Uebels, nämlich gegen die Arbeiter. Wo nur immer hinfort Massenerkrankungen vorkamen, da erschien als erste, zu Fuss und zu Pferde, die Polizei auf dem Plan und jagte vor allem, getreu dem Prinzip: „Wo ihrer drei beisammen stehn, da soll man auseinander gehn", die die Fabrik in Haufen verlassenden Arbeiter mit mehr oder minder sanftem Nachdruck auseinander. Auch duldete die Polizei natürlich keine Ansammlung der Arbeiter vor den Fabriken, sobald sie etwa sich erkundigen kamen, wann die geschlossenen Betriebe eröffnet werden sollen. Dass die Polizei unter keinen Umständen Arbeiterversammlungen oder gemeinsame Beratungen über das weitere Verhalten den Unternehmern gegenüber gestattete, ist selbstverständlich. Die Polizei war es, die zuerst den Gedanken aussprach, es handle sich bei den Masssenerkrankungen um eitel Simulation, und als diese Behauptung nicht aufrecht erhalten werden konnte, auf die Idee verfiel, hier sei eine von böswilligen Agitatoren ausgeführte chemische Obstruktion im Spiele, und als keine Spur einer solchen Obstruktion nachgewiesen werden konnte, mit aller Entschiedenheit die Meinung vertrat, das Ganze sei das Werk eines „Komitees von Vergiftern", das die Arbeiterinnen absichtlich vergifte, um Unruhen zu stiften. Als alles Fahnden nach diesem angeblichen „Vergifterkomitee" erfolglos blieb, machte die Polizei, leider mit ebensowenig Erfolg, Jagd auf ein angebliches „Streikkomitee".

Doch die Polizei blieb in der Bekämpfung des Uebels nicht auf halbem Wege stehen. Die Petersburger Stadtverordnetenversammlung bewilligte 100 000 Rubel zur Unterstützung der durch die Generalaussperrung brotlos gewordenen Arbeiter und beschloss eine aus Stadtverordneten, Vertretern des Magistrates und einiger auf dem Gebiete der Volksgesundheitspflege sich betätigender Körperschaften bestehende Konferenz einzuberufen, um die Ursachen der Massenvergiftungen zu untersuchen. Der Polizeipräsident von Petersburg erhob jedoch kraft des ihm zustehenden Rechtes gegen die beiden Beschlüsse Protest und verhinderte sowohl die Unterstützung der Arbeitslosen als auch die Untersuchung der Ursachen der Erkrankungen. Die Technische Gesellschaft wählte ebenfalls aus ihrer Mitte eine Kommission zur Klarstellung der Frage der Massenvergiftungen; aber der Polizeipräsident verbot der Kommission sich zu versammeln und untersagte ihr sich mit dieser Frage zu befassen. Als zuguterletzt

nach Beendigung der Aussperrung die Arbeit wieder aufgenommen wurde und keine Vergiftungen mehr vorkamen, da erklärte das Ministerium für Handel und Gewerbe, dass es die Angelegenheit für endgültig liquidiert halte und keine offizielle Untersuchung betreffs der Ursachen der Massenerkrankungen anzuordnen gedenke.

Wenn das Handelsministerium auch die Frage für erledigt ansah, so war sie es doch nicht für die russische Gesellschaft, die sich mit den aufregenden Ereignissen von so weittragender symptomatischer Bedeutung, mit so ernsten Gefährdungen der Volksgesundheit und Volkswohlfahrt nicht so leicht abzufinden vermochte. Allerdings ist es nicht gelungen, das Rätsel völlig zu lösen und das die Vorgänge einhüllende Dunkel aufzuhellen. Die dahinzielenden Versuche der Petersburger Stadtvertretung und der Technischen Gesellschaft stiessen, wie bereits erwähnt, auf den unüberwindlichen Widerstand des Polizeichefs, und das Eingreifen der Behörden beschränkte sich auf die zu allererstem Beginn der Erkrankungen erfolgte Feststellung der Abwesenheit von giftigen Substanzen im Benzin, in der Kautschuklösung und in den erbrochenen Massen. Alle weiteren offiziellen Schritte unterblieben, und die anderweitigen Bestrebungen, Licht über die traurigen Vorkommnisse zu verbreiten, wurden unterdrückt. Obwohl nun die eigentlichen und unmittelbaren Ursachen der beobachteten Erscheinungen nicht ermittelt wurden, obwohl die auslösenden Momente unbekannt blieben und zu Meinungsverschiedenheiten Anlass gaben, so herrschte doch umso grössere Uebereinstimmung über die allgemeinen Verhältnisse, auf deren Boden die geschilderten Vorfälle hatten möglich werden können, über die Umstände, die sie vorbereiteten und anbahnten. Diese allgemeinen Bedingungen sind teils materieller, teils psychischer Natur.

Unter den Bedingungen der ersten Kategorie steht die ausschlaggebende Tatsache obenan, dass in Russland eine Arbeiterschutzgesetzgebung nicht existiert, dass hinsichtlich des Schutzes der Arbeiter gegen Gefahren für Leben und Gesundheit an den Gewerbeunternehmer nicht die geringsten Anforderungen seitens des Gesetzes gestellt werden. Seit dem Jahre 1859 sind vom Finanzministerium, dem die fabrikmässigen Betriebe anfänglich unterstellt waren, und sodann vom Ministerium für Handel und Gewerbe unzählige Kommissionen und Konferenzen behufs Ausarbeitung einer Gewerbeordnung eingesetzt worden, aber zu einem praktischen Resultate haben sie nicht geführt, und eine Gesetzgebung zum Schutze der Arbeiter ist nicht geschaffen worden. Die einzige diesbezügliche gesetzliche Bestimmung besteht in einem Rundschreiben des Handelsministeriums vom 28. Juli 1910, wonach die Genehmigung zur Eröffnung eines Grossbetriebes von der örtlichen Gouvernementsbehörde erteilt wird, und zwar nach voraufgegangener Besichtigung der Betriebsstätte durch eine besondere Kommission aus Vertretern der Fabrikinspektion, Technikern und Aerzten, die sich bei ihren Entscheidungen von den Normen der Bauordnung, den Vorschriften über Anlage und Betrieb von Dampfkesseln und von den in manchen Gouvernements erlassenen obligatorischen Bestimmungen, die aber hygienische Anforderungen fast gar nicht enthalten, leiten lässt. Die in die Reichsduma vor kurzem eingebrachte Gesetzesvorlage betreffend die Anlage und Eröffnung von Gewerbebetrieben enthält ebenfalls ausschliesslich Anweisungen rein formaler Natur und berücksichtigt nicht im mindesten die Interessen der Arbeitnehmer.

Dieses gänzliche Fehlen einer Arbeiterschutzgesetzgebung, dieses völlige Ignorieren der Gesundheit und des Lebens der Arbeiter seitens des Staates, das den Unternehmern freie Hand lässt, hat natürlich zur Folge, dass von einer Fabrikhygiene in irgendwelchem Sinne wohl kaum die Rede sein kann. Die Arbeitsdauer ist fast überall übermässig lang und führt zur Erschöpfung des Arbeiterorganismus, zur Aussaugung seiner letzten Kräfte. Die Vorrichtungen zur Lüftung der Arbeitsräume sind äusserst primitiv und mangelhaft, denn wo die Installierung einer rationellen Ventilation grössere Anlagekosten erfordert, wird von ihr abgesehen. Für gründliche Staubbeseitigung geschieht gleichfalls so gut wie nichts, und so kommt es, dass in den Gummifabriken in einem undurchdringlichen Dunst von Benzindämpfen, in den Zigarrenfabriken in dichten Wolken von Tabakstaub, in den Werken der Textilindustrie in einer von vegetabilischem Staub gesättigten Atmosphäre gearbeitet wird. In den meisten Betrieben fehlen auch Vorrichtungen zum Schutze vor Unfällen, vermisst man Massregeln zur Verhütung gewerblicher Vergiftungen. Dass sonstige hygienische Einrichtungen, wie Bäder, Erholungsräume u. dgl., nicht angetroffen werden, ist angesichts der Vernachlässigung der elementarsten Massnahmen zum Schutze der Gesundheit kein Wunder. Zieht man das alles in Betracht, so ist es wahrlich nicht auffällig, dass die schlecht bezahlten, halbverhungerten, aufs äusserste erschöpften Arbeiter und die noch überdies durch häufige Geburten geschwächten Arbeiterinnen der chronischen Einwirkung der täglich eingeatmeten Gifte auf die Dauer nicht widerstehen und schliesslich zu Hunderten zusammenbrechen und dahinsinken.

Von nicht geringerer Bedeutung als die gesundheitswidrigen Verhältnisse des gewerblichen Betriebes und die überaus niedrige Lebenshaltung der Arbeiterbevölkerung ist die psychische Atmosphäre, in der der russische Arbeiter lebt. Allerdings hat gegenwärtig die ganze russische Nation in einer Atmosphäre zu atmen, welche geschwängert ist von giftigen Dünsten und erstickenden Miasmen, die aus den Fäulnisprozessen und Zersetzungsvorgängen am marantischen russischen Staatskörper aufsteigen. Aber keine Volksklasse hat so unmittelbar und so schwer unter dem allgemeinen tiefen Verfall der Rechtsordnung, unter der stets und überall drohenden politischen Unsicherheit, von der schrankenlosen Willkür und den rücksichtslosen Exzessen einer machttrunkenen, von zerstörungswütiger Rachsucht an Andersdenkenden erfüllten Staatsgewalt und ihrer korrumpierten Polizeiorgane zu leiden wie gerade die Arbeiterklasse. Sie ist recht- und schutzlos jeder Laune und jeglicher Ausschreitung seitens der Behörden, von der obersten bis zur niedersten, preisgegeben. Es sind dies übrigens auch alle anderen Untertanen des halbasiatischen Reiches, aber während die besser situierten und wohlhabenden Gesellschaftskreise gegen widerrechtliche Uebergriffe sich noch einigermassen, und sei es auch durch Loskauf und Tributzahlung, zu wehren vermag, ist der Arbeiter hierzu nicht imstande. Das durch das Oktobermanifest zugesicherte Koalitionsrecht tritt man mit Füssen, und die hier und da entstehenden Berufsgenossenschaften werden in ihrer Tätigkeit aufs äusserste beschränkt, gehemmt, aufgelöst, ihre Leiter und aktivsten Mitglieder verhaftet. Gegen die vom Gesetz ausdrücklich anerkannten ökonomischen Ausstände wird auf das Strengste vorgegangen, die Teilnehmer, auch wenn sie sich nicht die geringsten Vergehungen zuschulden kommen lassen, auf administrative Verfügung ins Gefängnis geworfen, die Streikbrecher auf alle mögliche Weise begünstigt, für die Unternehmer unter allen Umständen Partei ergriffen. Allnächtlich finden in den Arbeitervierteln zahllose Haussuchungen statt, man fahndet nach „Agitatoren", Proklamationen, verbotenen Broschüren, man führt die Verdächtigen in hellen Haufen in die Haftanstalten. Kein Arbeiter ist am Abend dessen sicher, dass er am nächsten Morgen sich in seine Werkstätte begeben oder nicht statt dessen sich hinter Schloss und Riegel befinden wird. Die seit zwei Jahren unter den grössten Anstrengungen und mit dem Aufgebot der eigenen bescheidenen, vom Munde abgesparten Mittel ins Leben gerufene Arbeiterpresse unterliegt den schärfsten Verfolgungen. Tag für Tag werden die erscheinenden Nummern systematisch konfisziert, und ein Hagel von Geldstrafen schüttet sich auf die Arbeiterzeitungen herab. So wurden innerhalb der drei ersten Monate des laufenden Jahres 197 Nummern konfisziert und 183 Geldstrafen im Betrage von insgesamt 56 150 Rubel auferlegt. Da die Redakteure meist zahlungsunfähig sind, so wandern sie einer nach dem andern ins Gefängnis. Wohin der Arbeiter sich auch drehen und wenden mag, überall lauert auf ihn Verderben, und sogar die Wohltat wird ihm zur Plage. So diente ihm die Einführung der Krankenversicherung und die Errichtung von Krankenkassen als ergiebige Quelle neuer Drangsalierungen, denn die vom Gesetz vorgesehenen Vertreter der Arbeitnehmer wurden in den meisten Fällen gleich nach ihrer Wahl verhaftet und ausgewiesen und die für die Wahl von Vertretern angesetzten Arbeiterversammlungen sehr häufig verboten und aufgelöst. So unglaublich dies auch klingt, so wahr ist es doch.

Und diese Unsicherheit aller Verhältnisse, diese Ungewissheit, was das Morgen bringen wird, diese tiefgehende Erschütterung aller Rechtsgrundlagen, das Wanken und Schwanken des sozialen Lebens schuf die psychische Atmosphäre für das Ausbrechen von Massenerkrankungen, für das Auftreten von hysterischen Epidemien. In dem fauligen, miasmatischen Boden fand das psychische Kontagium eine ausgezeichnete Brutstätte und in dem vergifteten, vom aussichtslosen Kampf ums Dasein entkräfteten Arbeiterorganismus eine spezifische Empfänglichkeit für Massenpsychosen. Daher der panische Schrecken, der sich von Fabrik zu Fabrik unaufhaltsam fortpflanzte und im Bunde mit der Stimmung der Verzweiflung und der Trostlosigkeit die abgemergelten Leiber in Zuckungen und Krämpfen am Boden sich wälzen liess.

Dr. A. Dworetzky.

Vereins- und Kongressberichte.

43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 15. bis 18. April 1914.

(Berichterstatter: Prof. Dr. M. Katzenstein-Berlin.)

VII.

Sitzung vom 18. April 1914.

Herr Voelcker-Heidelberg: **Experimentelle Studien zur Ursache der postoperativen Thrombose und Embolie.**

Der Lungenembolie geht ein Prodromalstadium voraus, mit subjektiven Beschwerden und ansteigendem, sogen. Kletterpuls. Bei Sektionen findet man in der Tiefe der Wunde bräunliche verflüssigte Blutgerinnsel. Diese beiden Tatsachen, sowie der späte Eintritt der Embolien, 10—20 Tage nach der Operation, brachte Vortr. auf den Gedanken, dass eine von den veränderten Koagulis ausgehende Giftwirkung die Ursache der Krankheit sei. Eine direkte Nachahmung der Bedingungen im Tierversuch führte zu keinem Resultat, wohl aber die einige Tage hindurch vorgenommene intravenöse Injektion kleiner Quantitäten autolysierten Blutes. In der Folge erkranken die Tiere unter Abmagerung und gehen etwa 20 Tage nach der letzten Injektion zugrunde. Bei der Sektion findet man im rechten Herzen weisse Thromben, auch im linken Herzen und in den Lungen öfters Thrombosen. All dies nur bei Verwendung von sterilem Blut. Voelcker glaubt daher, dass die Embolie beim Menschen eintritt, wenn Venen an der Operationsstelle mangelhaft unterbunden sind und zersetztes Blut durch sie in die Zirkulation gelangt. Daher die Häufigkeit der

Thrombosen bei Beckenhochlagerung und die auffallende Seltenheit nach Massenligaturen.

Herr **Philipowicz**-Breslau: **Ueber Hämostase und aseptische Thrombose.**

Redner konnte Unterschiede in der hämostatischen Wirkung zwischen Muskel, Faszie, Netz und Koagulin nicht feststellen. Er zieht das Netz vor, weil es die stärkste Adhäsionskraft hat. Im Tierversuch sah er durch Auflagerung von Netz ohne Naht Blutungen aus der Leberkonvexität entstehen; Blutungen aus der Leberkonvexität, denen alle Kontrolltiere erlagen, wurden ausnahmslos überlebt. Er empfiehlt daher die Streifentamponade durch die lebende Tamponade einzuschränken. Zur Frage der postoperativen Thrombosen hebt er hervor, dass die im Anschluss an Seruminjektionen auftretenden Thrombosen zeigen, dass das Hinzutreten eines gerinnungsbeschleunigenden Faktors ausreicht, um Thrombosen zu bewirken an Stellen, wo die Intima nicht ganz normal ist. Er erinnert an die bei Cholera auftretenden Thromben in den Wadenvenen und an die Minderwertigkeit der Gefässe der unteren Extremitäten im allgemeinen. Die postoperative Thrombose beruht auf 3 Faktoren: Minderwertigkeit des Venensystems, Resorption von Wundsekret, Minderwertigkeit des Kreislaufes.

Herr **Wohlgemuth**-Berlin: **Eine neue Methode zur Stillung parenchymatöser Blutungen.**

Die Blutstillung durch organisches Gewebe ist eine Nothilfe und nicht durchaus sicher, weil es durch neue Blutung abgehoben wird. Besser ist das Koagulin von Kocher-Fonio, besonders für die Hämophilie, weniger geeignet für profuse Blutungen aus den Venen. Im allgemeinen ist es nicht das Ferment, das mangelt, sondern die physikalischen Bedingungen, die verbessert werden müssen. In dieser Hinsicht weist W. nach, dass die Tamponade ideale Verhältnisse schafft. Ihr Nachteil besteht darin, dass der Tampon entfernt werden muss, was zu Nachblutungen führt. Man muss daher resorbierbare Tampons herstellen. Dies ist ihm in Gemeinschaft mit Jeger-Breslau gelungen. Das Material wird aus frischem Schafsdarm hergestellt, der in bestimmter Weise vorbehandelt wird. Keilexzisionen aus Nieren führten bei Anwendung dieses Hilfsmittels zu keiner Blutung; ebenso konnten profuse Blutungen aus Leberwunden und nach Milzverletzungen prompt gestillt werden. Das Material wird glatt resorbiert, und nach einigen Wochen sieht man im mikroskopischen Präparat nur noch ein paar elastische Fasern.

Diskussion: Herr Jeger betont, dass er auch Blutungen aus der Karotis und dem Hirnsinus mit Hilfe des neuen Materials mühelos beherrschen konnte.

Herr Hesse-Petersburg hat die von ihm 1911 empfohlene freie Faszientransplantation zur Stillung von parenchymatösen Blutungen aus der Leber am Menschen in 22 Fällen angewandt, stets mit Erfolg. Darunter war eine handgrosse Leberruptur, welche die Resektion fast des ganzen Netzes nötig machte. Dreimal wurde die Methode bei Milzruptur angewandt, besonders für die Bauchchirurgie besitzt sie die grössten Vorzüge.

Herr Kocher-Bern ist schon lange überzeugt, dass Quetschungen einen grossen Teil der postoperativen Thrombosen bewirken. Vor jeder Operation sucht er nach alten Thrombosen. Wenn Varizen bestehen, so macht er die Trendelenburgsche Unterbindung nebst multiplen Umstechungen. Er lässt früh aufstehen, um eine Verlangsamung des Blutstromes zu verhüten. Zu der Ausarbeitung des Koagulins wurde Fonio geführt durch die Blutuntersuchung bei Basedow, der bekanntlich eine schlechte Blutgerinnung hat. Er empfiehlt das Koagulin für parenchymatöse und venöse Blutungen, z. B. bei Knochentransplantationen. Eine besondere Wichtigkeit liegt in der sicheren Vermeidung des Nachsickerns aus der Wunde. Daher kann man öfters die primäre Naht verwenden und bei Kropfoperationen z. B. auf die Drainage verzichten. Ein Tamponmaterial aus sterilisiertem Katgut hat vor nunmehr 25 Jahren Paulstedt bereitet, die Versuche sind aber nicht publiziert worden.

Ein Diskussionsredner betont, dass bei der postoperativen Thrombose die Drucksteigerung in der Vene massgebend sei. Offenbar imbibiert sich die Venenwand mit Blut. Das Frühaufstehen ist eine zweischneidige Waffe. Wenn das Hindernis in der Venenzirkulation beseitigt wird, wirkt es günstig, sonst führt es zur Drucksteigerung und erst recht zur Thrombose.

Herr König-Marburg hat festgestellt, dass besonders bei der Verwendung von Fett im Bett der Transplantation sich Nekrose findet. Er verwendet zur Blutstillung aseptische Fremdkörperimplantation; besonders Schwamm, der aseptisch einheilt und schnell durchwachsen wird.

Herr Albrecht-Wien hat Knochenasche mit einem Gehalt von 2 Proz. an einer brenzkatechinartigen Substanz verwendet.

Herr Perthes-Tübingen rühmt für den gleichen Zweck als haltbares flüssiges Präparat den Schilddrüsenpresssaft nach Schlossmann.

Herr Körte-Berlin benutzt zur Blutstillung aus dem Gallenblasenlager Netzstücke, ohne sie jedoch zu resezieren. Grössere Gefässe würde er stets umstechen.

Thrombosen und Embolien treten am häufigsten bei septischen Prozessen der Bauchhöhle auf. Von einer Erhöhung des Fussendes des Bettes hat er nichts Gutes gesehen, kann sich auch vom frühen Aufstehen nach Laparotomien nichts versprechen, da z. B. nach Mammaamputation Embolien vorkommen.

Herr Müller-Rostock: Die Statistik zeigt, dass das Frühaufstehen die Häufigkeit der Thrombosen nach Laparotomie erheblich herabgesetzt hat.

Herr Friedrich-Königsberg: In einem aseptischen Wundgebiet kann es nicht zu einer Resorption von Material durch Venenwunden kommen. Für die Blutstillung aus parenchymatösen Organen der Bauchhöhle empfiehlt er die temporäre Hilusabklemmung, die Benutzung des zertrümmerten Gewebes als Tampon und die Kapselnaht. Seiner Meinung nach wird viel zu häufig exstirpiert. Als Ursprung von postoperativen Lungenembolien hat er wiederholt aseptische Thromben gefunden, die im Anschluss an die Menstruation im parauterinen Venensystem auftreten.

Herr v. Haberer-Innsbruck wundert sich, dass alle Redner über die sichtbaren Varizen der unteren Extremität gesprochen haben, welche dem Stromkreis der Venae saphenae angehören. Diese Varizen sind es aber gar nicht, die in der Frage der postoperativen Thrombose und Embolie die Hauptrolle spielen. Viel gefährlicher sind die tiefen Wadenvenen, von wo aus es ganz schleichend zu tiefen, aufsteigenden Thrombosen kommen kann, wie sie Vortr. erst vor kurzem in einem sehr tragischen, letal endenden Fall nach Herniotomie beobachtet hat. In solchen Fällen würde die ebenfalls heute zwecks Verhütung der Thrombose vorgeschlagene Unterbindung der Vena saphena nicht nur nichts nützen, sondern vielleicht noch schaden.

Herr Dreyer-Breslau demonstriert einen besonders langen Embolus der Schenkelarterie, herstammend aus dem Arcus aortae, extrahiert oberhalb des Poupartschen Bandes nach Injektion von Kochsalzlösung durch einen tiefer gelegenen Schnitt in die Arterie.

Herr Riedel-Jena: Die Entstehung der Thrombosen scheint ihm weniger einfach zu liegen, als es hier dargestellt wurde. Er betont ihre Seltenheit bei Operationen an der unteren Extremität, besonders am Kniegelenk. Er bezweifelt, dass sie bei Kindern unter 11 Jahren vorkommt. Ausserdem bildet die Thrombose sich fast stets links, wahrscheinlich, weil die linke Vene rechtwinklig von der Arterie gekreuzt zwischen dieser und einer kleinen Vene durchtritt. Er lässt daher sofort nach der Operation das linke Bein aufstellen. Für die Häufigkeit der Thrombosen nach Laparotomie macht er die flache Atmung und dadurch bedingte mangelhafte Ansaugung des Blutes verantwortlich. Er erinnert schliesslich an die im Plexus prostaticus des Mannes vorkommenden Thromben.

Herr **Mühsam**-Berlin: **Was erreichen wir mit der Milzexstirpation bei den verschiedenen Formen der Anämie?**

Vortr. gibt einen Ueberblick über die Erfolge der Splenektomie in diesen Fällen.

Beim Morbus Banti ist durch vielfache, sich über Jahre erstreckende Beobachtungen erwiesen, dass die Krankheit durch die Operation geheilt werden kann. Eine eigene, 2¾ Jahre währende Beobachtung.

Bei der Anaemia splenica infantum bringt die Operation in den verzweifelten Fällen Heilung. Fälle von Graf, Wolff und Turner.

Der hämolytische Ikterus, zuerst von Banti operiert, kann durch die Splenektomie geheilt werden. Bantis Fall ist 8 Jahre hindurch beobachtet worden.

Die durch Eppinger und Decastello unabhängig voneinander inaugurierte operative Behandlung der perniziösen Anämie gibt in einer Anzahl von Fällen unmittelbare gute Resultate. Es darf aber nicht von Heilung gesprochen werden. Vielmehr handelt es sich um Besserungen, welche einige Zeit anhalten, es sind aber auch schon Verschlechterungen, welche wie Rezidive aussehen, beobachtet worden. Einige Beobachtungen: 15 Fälle, von denen 8 am Leben sind. 5 sind im Anschluss an die Operation gestorben (2 Pneumonie, 2 parenchymatöse Blutung bei hämorrhagischer Diathese, 1 Herzschwäche), 2 sind später zum Exitus gekommen (1 an vorher bestehender Myelitis, 1 an ihrer Anämie, von der sie sich auch nach der Operation nicht erholte).

Herren **W. Goldschmidt** und **R. Strisower: Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Milzfunktion.**

Morphologische, experimentelle und klinische Erfahrungen haben die Annahme, die Milz stehe der Hämolyse vor, ohne sie direkt zu beweisen, als berechtigt erscheinen lassen. Vorwurf der Untersuchungen G.s und S.s sollte es sein, dem Beweise dieser Tatsache durch das Experiment näherzukommen. Ihre Untersuchungen des normalen und des mit Toluylendiamin chronisch vergifteten Blutes vor und nach der Passage durch die normale und vergiftete Milz, ferner ihre Durchblutungsversuche am überlebenden Organ ergaben: 1. dass die osmotische Resistenz der Erythrozyten gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen im Milzvenenblute herabgesetzt erscheint, 2. dass die Hämoglobinämie im peripheren und im Milzvenenblute in der grössten Zahl der Fälle nicht nachweisbar ist, und 3., dass normalerweise die Milz hämolysiere, diese Funktion jedoch nach Behandlung mit Toluylendiamin sich besonders steigere. Die Schädigung sei nicht im Blute, sondern in der Milz selbst zu suchen, woraus sich die Indikation zur Milzexstirpation in Fällen von hämolytischem Ikterus und perniziöser Anämie, also in Fällen von Hypersplenie im Sinne Eppingers, ableiten lässt.

Herr **Kreuter**-Erlangen: **Experimentelle Untersuchungen über das periphere Blutbild nach Milzexstirpation.**

Beim Affen, dessen Blut sich von demjenigen des Menschen in vielfacher Beziehung wesentlich unterscheidet, konnte ein Einfluss der Milzexstirpation auf das Blutbild nicht festgestellt werden, gleich-

viel, ob ein Rest der Milz stehen gelassen wurde — regenerative Vorgänge an dem Milzrest konnten nicht beobachtet werden —, oder ob Milzstückchen in die Bauchhöhle ausgesät wurden oder endlich die Milz total entfernt wurde. Nebenmilzen, die etwa vikariierend eintreten könnten, gibt es beim Affen nicht. Die von Schmidt festgestellten lipoiden Wucherungen in der Leber, ausgehend von den Kupfferschen Zellen und oft an Leukämie erinnernd, fanden sich auch an den Versuchstieren, allerdings im Gegensatz zu den Schmidtschen Befunden frei von Pigmentierung. Ob es sich hier um kompensatorische Vorgänge handelt, erscheint um so fraglicher, als bei totaler Milzexstirpation die geschilderten Veränderungen am wenigsten ausgebildet waren.

Diskussion: Herr Seefisch-Berlin berichtet über Milzexstirpation bei einem Fall von chronischer myeloischer Leukämie, vorbereitet durch Röntgenbehandlung. Er empfiehlt das Verfahren für analoge Fälle.

Herr v. Eiselsberg-Wien hat die Milzexstirpation in 20 Fällen ausgeführt, wovon 4 den hämolytischen Ikterus, 7 die perniziöse Anämie und 3 eine Thrombophlebitis betrafen. Er kann auf länger dauernde, zum Teil schon seit Jahren bestehende Erfolge zurückblicken. Er operiert unter Lokalanästhesie, event. etwas Rauschnarkose. Bei Ratten und Mäusen wird durch die Milzexstirpation das Angehen von Krebsimpfungen begünstigt. Nach einer klinischen Beobachtung scheinen beim Menschen die Dinge ähnlich zu liegen.

Herr Flörcken-Paderborn: Einen Fall von perniziöser Anämie hat er nach der Operation verloren, bei einem anderen stieg im Verlauf von 6 Monaten die Zahl der roten Blutkörperchen von 1 auf 5 Millionen. Doch ist das Blutbild noch immer kein normales. Die von Eppinger geschilderten Gefässveränderungen in der Milz fehlten in seinen beiden Fällen. Er empfiehlt vor der Operation eine Behandlung mit Thorium X. (Vergl. S. 1280.)

Herr Anschütz-Kiel hat 2 Fälle von hämolytischem Ikterus splenektomiert. Beiden geht es nach der Operation gut, doch ist die Resistenz der Blutkörperchen in einem Fall noch immer vermindert, was möglicherweise auf Nebenmilzwirkung zurückzuführen sein kann. In dem zweiten Falle traten 3 Tage nach der Operation epileptiforme Krämpfe auf.

Herr Exner-Wien kann über einen vor einem Jahre operierten Fall berichten, dessen Blutbild von Decastello als fast ganz normal bezeichnet wird.

Herr Hartel-München: Beim Menschen liegen bisher im ganzen nur zwei Beobachtungen von echten Nebenmilzen, richtiger Splenoiden vor, beide Splenektomierte betreffend und daher wohl als Ersatzorgane zu betrachten. Meist handelt es sich um etwas ganz anderes, nämlich das Anwachsen von Milzstückchen, die bei Milzruptur ausgesät waren.

Herr Küttner-Breslau fand bei einer Sektion nach Milzexstirpation 100 echte Milzen, die vorher sicher nicht dagewesen waren. Die Milzexstirpation bei Leukämie hält er durch die Beobachtung Seefisch' nicht für gerechtfertigt. Er selbst sah einen Fall nach 1¼ Jahren zugrunde gehen.

Herr Wullstein-Bochum hat bei einem 2 Monate alten, total verfallenen Kinde die bis zur Darmbeinschaufel reichende Milz exstirpiert. Die Operation wurde glatt überstanden. Der Patientin geht es gut. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Anaemia splenica.

Herr Jenckel-Altona hat die Operation 5 mal ausgeführt. In den beiden Fällen von perniziöser Anämie konnte er keinen günstigen Einfluss feststellen. Der eine Fall stellte sich nachträglich als Lues heraus. Er bekam tabische Krisen. J. steht der Indikation bei perniziöser Anämie sehr skeptisch gegenüber.

Herr Friedrich-Königsberg betont die günstige Wirkung bei hämolytischem Ikterus. Der Fall von Küttner erlag in seinem 45. Lebensjahre einer ungewöhnlich schweren Arteriosklerose. Die Aorta war holzhart. Ausserdem bestand eine multiple Xanthomatose an den Extremitäten.

Herr v. Eiselsberg-Wien: Seine Operationsmortalität betrug 15 Proz. Schwer ist die Operation nur bei grosser und adhärenter Milz.

Herr Mühsam-Berlin: Als Kontraindikation bei perniziöser Anämie ist das Vorangehen von spontanen Blutungen zu bezeichnen. Er hat 2 derartige Fälle im Anschluss an die Operation verloren; solche Besserungen im Blutbild, wie die Wiener Autoren, hat er nie gesehen. Von der Vorbehandlung mit Thorium X, sowie der Nachbehandlung mit Arsenik hat er keine wesentlichen Erfolge gesehen.

Herr **Jenckel**-Altona: **Postoperative Pankreasnekrose.**

J. beobachtete während des letzten Jahres 2 Fälle, bei denen sich im Anschluss an entfernt vom Pankreas innerhalb der Bauchhöhle ausgeführten Operationen eine tödlich verlaufende, akute Pankreasnekrose entwickelt hatte, und zwar einmal nach Resektion eines faustgrossen Karzinoms der Flexura sigmoidea bei einem früher stets gesunden 56 jährigen Mann, und das zweite Mal nach Entfernung einer grossen Ovarialzyste bei einer korpulenten 64 jährigen Frau. Da das Gallengangsystem in beiden Fällen völlig normal war, eine zufällig entstandene Pankreasnekrose bei eventueller vorhandener Disposition nichts Wahrscheinliches für sich hat, so muss nach anderen ätiologischen Momenten gesucht werden. Da nun bei beiden Kranken Netzresektionen, bei dem ersten zur Sicherung der Darmnaht, bei der zweiten Patientin zur Isolierung der mit dem Netz an einer Stelle fest verwachsenen Zystenwand nötig gewesen war, so glaubt J. die Entstehung der Pankreasnekrose auf retrograde Embolie von den Netzvenen ausgehend zurückführen zu müssen, zumal bei dem ersten Patienten sich ausserdem ein hochgradiger, noch nach dem Tode bestehender Dünndarmspasmus vorfand, dessen Entstehung — nach den Experimenten von Payr zur Erzeugung von Magenulzera durch retrograde Embolie — auf Thrombosierung der Netzvenen zurückgeführt werden darf.

Herr **Dreesman**-Köln: **Die Peritonitis pancreatica.**

Auf Grund verschiedener Untersuchungen und Beobachtungen kommt Vortr. zu der Auffassung, dass die bei der akuten Pankreatitis auftretende Fettgewebsnekrose von einer Peritonitis begleitet ist. Diese Peritonitis ist zunächst aseptischer Natur, sie kann im weiteren Verlauf septisch werden. Durch die fehlende Tendenz der Weiterverbreitung und durch ihren relativ gutartigen Charakter unterscheidet sich diese Peritonitis von der gewöhnlichen septischen Peritonitis. Sie verdient daher eine besondere Bezeichnung: Peritonitis pancreatica. Die Peritonitis pancreatica tritt in zwei Formen auf, entweder als Peritonitis adhaesiva oder als exsudativa, unter Bildung eines hämorrhagischen Exsudats. Letztere Form ist prognostisch ungünstiger.

Die Peritonitis wird hervorgerufen durch die Fettgewebsnekrose, letztere wird verbreitet durch die Blut- und Lymphbahn. Das hämorrhagische Exsudat in der Bauchhöhle ist daher, abgesehen von Ausnahmefällen, nicht der Ueberbringer des Pankreasferments. Die bei der akuten Pankreatitis auftretenden Ileussymptome sind auf die Peritonitis pancreatica zurückzuführen. Die Laparotomie kann unter diesen Umständen nur direkt die Peritonitis beeinflussen, dadurch, dass sie eine Hyperämie in der Bauchhöhle hervorruft. Diese Hyperämie wirkt günstig auf die Abkapselung der Fettgewebsnekrose, ferner ist auch von ihr eine bessere Ernährung des Peritoneums und dadurch Heilung der Peritonitis zu erhoffen.

Altonaer Aerztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. April 1914.

Vorsitzender: Herr Henop.
Schriftführer: Herr Jenckel.

Herr **Jenckel**: 1. Vorstellung eines 4 jährigen Kindes mit **Gangraena pedis incipiens**, dessen rechter Fuss zwischen Bordschwelle und Wagenrad eines schweren fahrenden Lastwagens seitlich tangential stark gequetscht worden war. Der eiskalte Fuss war unförmlich geschwollen, die Haut aufs äusserste gespannt, es bestand Anästhesie und Analgesie, nirgends Pulsation der Gefässe. Durch eine über die Metatarsalköpfchen verlaufende Querinzision sowie durch kleine Einschnitte in die Zehenspitzen und Applikation einer grossen Saugglocke für den Fuss, liess sich sofort in reichlichem Masse venöses Blut absaugen und dadurch die Zirkulation wieder herstellen. Der Fuss blieb dadurch erhalten. Da eine Verletzung des knöchernen Skeletts nicht vorliegt, ist auf baldige völlige Wiederherstellung zu rechnen.

2. Zwei Fälle von **Pulsionsdivertikel der Speiseröhre.**

a) einer 65 jährigen Frau, die vor 10 Jahren ein kleines Knochenstück verschluckte, das im Halsteil der Speiseröhre stecken blieb. Im Anschluss daran länger dauernde Eiterung und allmähliche Entwicklung eines Divertikels, das jetzt die Grösse eines Hühnereies erreicht hatte und auf dem Röntgenbilde rechts neben der Trachea in der Höhe des Jugulum gut erkennbar war. Exstirpation. Heilung.

b) eines 63 jährigen Mannes, das sich in der letzten Zeit entwickelt hatte, die Grösse eines Daumenglieds besass und links hinter dem unteren Pol der Schilddrüse gelegen war. Exstirpation. Naht ohne Drainage. Heilung.

Herr **Süssenguth** zeigt:

1. einen 15 jährigen Arbeitsburschen, der von ihm wegen Ileus infolge Strangulation einer Dündarmschlinge durch ein von einem **Meckelschen Divertikel** ausgehendes Filament operiert wurde. Operation 1½ Stunden nach Beginn der äusserst stürmischen Krankheitserscheinungen. Durchtrennung des 12 cm langen fibrösen Strangs dicht oberhalb der Ansatzstelle am Mesenterium, in dem zahlreiche tuberkulös veränderte Lymphdrüsen lagen. Resektion des kleinfingerlangen Divertikels, das etwa 1 m oberhalb der Ileozoekalklappe sass. Heilung.

2. eine 44 jährige Frau mit einem mannskopfgrossen knorpelharten Tumor an der Innenseite des linken Oberschenkels, der mit dem Becken innig verwachsen ist. Es handelt sich um ein erst in der letzten Zeit stark gewachsenes **lokales Rezidiv** eines **Chondroms**, das vor 1½ Jahren radikal exstirpiert wurde. Sowohl damals wie jetzt hat die histologische Untersuchung des Tumors keine Anhaltspunkte für eine maligne Entartung ergeben, auch sind keinerlei metastatische Prozesse nachzuweisen. Kein Zusammenhang der Geschwulst nach dem Röntgenbild mit den Beckenknochen. Behandlung soll bestehen in Exstirpation, Röntgenbestrahlung und Injektion von besonders präpariertem Tumorpresssaft.

Herr **Appel**: Demonstration mehrerer **Glasinstrumente zur Spülbehandlung der vorderen männlichen Harnröhre.**

Herr **Pilsky**: **Demonstration von Operationspräparaten.**

1. Uterus mit einem apfelgrossen subserösen **Myom**, das von über dem inneren Muttermund gelegen war und starke Urinbeschwerden verursacht hatte.

2. Rechtsseitige **Extrauteringravidität** mit Tubenruptur auf der Basis einer vor einem Jahre überstandenen puerperalen Adnexerkrankung.

3. Grosses **verjauchtes** submuköses **Uterusmyom**, das in mehreren Sitzungen entfernt wurde.

4. **Adnexe** und **Appendix** mit schweren, chronisch entzündlichen Veränderungen von einer Frau, die vor 2 Jahren eine doppelseitige Pyosalpinx mit Exsudat durchgemacht hatte.

Herr **Ottendorff** stellt einen jungen Mann vor, bei dem infolge halbkreisförmiger Biegung beider Unterschenkel und multipler Frakturen an anderen Stellen, spez. an den Oberschenkeln, vollständige Gehunfähigkeit eingetreten war. Die Röntgenuntersuchung ergab **idiopathische Osteopsathyrose.** Es gelang trotz der schlechten Heilungstendenz durch lineäre Osteotomie der Oberschenkel und Keilosteotomie der Unterschenkel den Patienten wieder zu selbständigem Gehen zu bringen.

Herr **Schröder: Mitteilungen aus dem medizinalamtlichen Jahresbericht für 1913.**

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. Mai 1914.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Friedberger** berichtet über Versuche zur **Keimvernichtung in der Pockenlymphe ohne Glyzerin,** das Nachteile hat, da abgelagerte Lymphe nicht recht wirksam ist. Er benutzte das ultraviolette Licht, das die Bakterien in maximal einer Stunde abtötet, während die Vakzineerreger 1½ Stunden Widerstand leisten. Das Verfahren empfiehlt sich für Verwendung in Epidemien, Feldzügen etc.

Diskussion: Herr Max Wolff erwähnt, dass Tuberkelbazillen durch ultraviolettes Licht nicht abgetötet wurden.

Herr Friedberger führt dies darauf zurück, dass ultraviolettes Licht gar keine Tiefenwirkung hat und in den Wolffschen Versuchen Tuberkelbazillen in Haufen liegen.

Tagesordnung:

Herr **Plehn: Grosse Aderlässe und grosse Bluttransfusionen.** (Mit Lichtbildern.)

Vortr. behandelt nur den zweiten Teil des Themas.

Zuerst hat er 250—400 ccm defibrinierten Blutes injiziert, erst bei 600—800 ccm hatte er offensichtliche Resultate, selbst bei perniziöser Anämie. Durch Schlagen während 40—45 Minuten entfernt er nach seiner Meinung die toxischen Fermente, die sonst Schädigungen bewirken. Nach der Injektion treten eine Reihe von Störungen ein, die jedoch bald vorübergehen. Es ist wünschenswert, dass die infundierte Blutmenge möglichst 37° warm ist. Bei grossen Transfusionen bekommt man einen Temperaturanstieg mit Schüttelfrost. Auftreten von Blutauflösung wurde vermisst. Neuerdings verwendet er das Blut von Polyzythämikern. In einem Falle von perniziöser Anämie trat 19 Stunden nach der Infusion der Tod ein. Später wurde deshalb das Blut stets auf Isolysine und Isoagglutinine untersucht. Beide sind relativ oft vorhanden.

Besonders indiziert sind die Transfusionen nach Blutungen im Magendarmkanal. Sie können einen definitiven Erfolg herbeiführen und lebensrettend wirken. Die Blutungen hören dabei oft auf. Die Erfolge demonstriert er an einer grossen Zahl von Kurven. Man muss annehmen, dass die einverleibten Blutkörper einige Monate persistieren oder einen Reiz auf die Regeneration ausüben. Die Transfusion kann beliebig oft wiederholt werden.

Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn **F. Karewski: Erfahrungen über die Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit dem Heilmittel F. F. Friedmann,** mit Demonstrationen von Kranken.

Herr J. Israel: Wie schon der Vortr. erwähnt hat, sind an seinem Material Erfolge nicht beobachtet worden. In einem Fall trat ein Aufhören in dem Sezernieren der Fisteln ein und dieser Patient hat ihn in der bekannten Chariteedemonstration als Kronzeugen angeführt. Jedoch ist die Tuberkulose des Hodens und Nebenhodens vollkommen unbeeinflusst und unverändert geblieben. Ein Fall ist ihm zur Beurteilung des Friedmannschen Mittels besonders bedeutungsvoll. Hier war bei bestehender Nierentuberkulose — von der man nichts wusste — das Friedmannmittel angewandt worden. Die Exstirpation der Niere — die indiziert war — zeigte frische miliare Aussaat und keine Beeinflussung der Tuberkulose. Friedmann hatte der Patientin folgende Auskunft gegeben: „da sie spezifisch behandelt sei, sei eine Operation absolut kontraindiziert." Jetzt nach der Operation ist die Patientin völlig gesund.

Herr Wolff-Eisner: Friedmann hat seine gegebene Zusage, über seine Kultur Angaben zu machen, nicht erfüllt, er behauptet nur, dass die neue von der alten verschieden sei. Dabei hat er von der alten genau das Gleiche behauptet wie jetzt von der neuen, dass sie für Warmblüter völlig unschädlich, hochempfindlichen Tieren hohen Immunitätsschutz verleihe. Diese Behauptungen entstammten den Versuchen, die in den Laboratorien der Höchster Farbwerke ausgeführt worden waren, doch wurden sie von den Höchster Laboratoriumsleitern Libbertz und Ruppel als unzutreffend charakterisiert.

Es ist in dieser an Sonderbarkeiten reichen Sache erwähnenswert, dass Ruppel jede Auskunft über die damaligen Versuche in einem Briefe ablehnte und diese als geheim und nur mit Friedmanns Zustimmung zu publizierend erwähnte, während sie doch 1905 in der Deutschen med. Wochenschrift veröffentlicht worden waren.

Schon im Mai 1913 hat die amerikanische Regierung in einer amtlichen Publikation über das Friedmannsche Heilmittel sich absolut ablehnend geäussert, auch Joachimsthal hat nach mit Schmieden an den von Friedmann selbst behandelten chirurgischen Fällen ein absolut negatives Resultat der Behandlung festgestellt.

Auch er selbst hat eine grosse Anzahl der von Friedmann als geheilt hier vorgestellten Fälle gesehen und folgendes festgestellt: Nach Anamnese und den seinerzeit gemachten Protokolleintragungen waren die Fälle keine aktiven Tuberkulosen. Wesentliche oder irgendwie auffällige Besserungen waren nicht festzustellen, mehrfach handelte es sich bei den Heilungen um falsch gestellte Diagnosen, (Ulcus cruris bei einem Bahnschaffner statt Tuberkulose. Infolge der Abszedierungen notwendige Bettruhe brachte das Ulcus zur Heilung. Psoriasis statt Tuberculosis verrucosa cutis und ähnliches.)

In einem Zwischenruf fragt Herr Karewski an, weshalb alle diese Dinge erst jetzt zur Veröffentlichung gelangen, worauf Herr W.-E. erwidert, dass es im Juli v. J. vom Vorsitzenden nicht für opportun gehalten worden sei, ihm in dieser Angelegenheit das Wort zu erteilen. Infolge Ablaufs der Diskussionsredezeit gibt er der Gesellschaft die Zusage, sein weiteres Material in der Sache Friedmann an anderer Stelle zu veröffentlichen.

Herr Rautenberg ist von Herrn Brühann als Zeuge dafür angeführt worden, dass die von ihm beschriebenen Krankheitserscheinungen bestehen. Er beschreibt in detaillierter Weise, dass dies durchaus nicht zutrifft und dass die von ihm gesehenen Fälle keinen Beweis für die Wirksamkeit des Friedmannschen Mittels darstellen.

W.

Verein für innere Medizin und Kinderkeilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. Mai 1914.

Herr **Fürbringer** hält einen warmen Nachruf auf den nach langer Krankheit dahingeschiedenen Neurologen **Felix Brasch.**

Tagesordnung:

Herr **Max Rothmann: Ueber die Ausfallserscheinungen nach Affektionen des Zentralnervensystems und ihre Rückbildung.**

Die Frage der Ausfallserscheinungen, auf der die Hirnlokalisationen beruhen, hat stets das Interesse der Forscher erweckt. Die grosse Mehrzahl der Ausfallserscheinungen ist nur temporär und darum haben z. B. Flourens und Goltz alle Lokalisationen abgelehnt. H. Munk und Monakow haben neuerdings sehr entgegengesetzte Anschauungen geäussert. Der Lokalisation stand die Annahme aktiv hemmender Bahnen entgegen. Je reiner die Resultate der Hirnchirurgie wurden, desto mehr breitete sich die Lokalisationsmöglichkeit aus. Munk unterschied verschiedene Hirnleistungen, z. B. die Substitutionsleistungen, die Kompensationsleistungen und die Ersatzleistungen niederer Funktionen. Monakow lehnte diese Vikariierungstheorie ab und leitete die Folgen lokaler Läsionen von der Schockwirkung ab (Diachisiswirkung). Eine Rückbildung der Schockwirkung kann schnell, aber auch noch nach Monaten und Jahren eintreten. Die Bestätigung dieser Monakowschen Theorie würde von den Gehirnlokalisationen nichts übrig lassen und die festgestellten Zentren nur als Brennpunkte der Erregung ansehen lassen.

Bei Grosshirnexstirpationen des Vortr. und Hitzig bei Affen zeigte sich sofort nach der Narkose lokalisiertes Greifvermögen, also ein Nichtvorhandensein der Schock- (Diachisis-)wirkung. So reine Versuche, wie sie die Hirnphysiologie braucht, finden sich eben in der menschlichen Pathologie nicht. Es gibt Synergien verschiedener anatomisch differenter Felder und Vortr. zeigt an verschiedenen Versuchsbeispielen, dass nach Durchschneiden einer Bahn Ausfallserscheinungen und somit Schockwirkung völlig ausbleibt, während Ausschaltung beider Bahnen sofortigen und dauernden Ausfall bedingt. Vortr. gibt dann eine Schilderung all der sicher festgelegten Zentren in den Vierhügeln, Kleinhirn etc. Eine wertvolle Bestätigung ergaben die Abkühlungsversuche von Trendelenburg, die für Schockwirkung keinen Platz lassen. Nach Exstirpation einer Grosshirnhemisphäre, ja des ganzen Grosshirns mit allen seinen assoziationen Fasern zeigt sich keine Schockwirkung. Sitzen und Aufrichten ist erhalten, Gehen stellt sich langsam ein, kompliziertere Gangarten, Kauen usw. sind aufgehoben, ebenso Sehfähigkeit. Alle diese Tatsachen sind nur phylogenetisch als höhere und niedere Funktionen des Gehirns überhaupt verständlich.

Gerade Monakow hat die subkortikalen Zentren von den höheren Grosshirnzentren getrennt.

Saugen ist z. B. vom Grosshirn unabhängig. Kauvermögen, akustische Reflexvorgänge und ähnliche sind schwächer an die Grosshirnrinde geknüpft und können sich daher restituieren.

Ist ein Zentrum der Grosshirnrinde partiell ausgefallen, so restituiert sich durch Funktionsübernahme benachbarter Teile die Funktion.

Bei ausgedehnten Defekten einer Grosshirnrinde hat man ein Vikariieren der anderen Grosshirnrinde angenommen, doch hat man diese Substitution sehr überschätzt. Die Restitution erfolgt durch

subkortikale Zentren, wie dadurch bewiesen wird, dass nach Wegnahme der zweiten Grosshirnseite die restituierte Funktion nicht wieder fortfällt.

Es gibt Zerstörung bestimmter phylogenetisch junger Zentren, welche die Ausdrucksbewegungen, die voll nur beim Menschen entwickelt sind, zum Ausfall bringen. Solche Funktionen sind nur von der Rinde, phylogenetisch ältere Zentren auch von subkortikalen Zentren abhängig (phylogenetisches Grundgesetz).

Diese Untersuchungen haben praktisches Interesse, diagnostisch, indem genaue Sektion das Fehlen von Schockwirkung und Schädigung bestimmter Zentren zeigt. Therapeutisch weisen die nachgewiesenen Restitutionen auf die Zweckmässigkeit der Uebungen hin, die ein direktes therapeutisches Postulat sind, wenn die oben auseinandergesetzten Theorien zu Recht bestehen.

Diskussion: Herr Liepmann: Die Schockwirkung auf nicht betroffene feine Teile verschwindet nach relativ kurzer Zeit und man kann nicht mit Monakow gehen, der noch nach Jahren Besserungen auf Aufhebung der Schockwirkung zurückführt. Die linke Hemisphäre hat unbedingt eine Präponderanz, aber die rechte Hirnhälfte liegt nicht brach und so kann man eine Substitution annehmen, ohne sich an Monakows Bedenken stossen zu müssen, dass eine Hemisphäre nicht etwas Neues lernen könnte. Unbefriedigend ist allerdings die Tatsache, dass das Eintreten der anderen Hirnseite so ungleichmässig eintritt. Diese Theorie ist also leider etwas elastisch, aber die Diachisislehre ist der Gipfel der Elastizität.

Herr Kraus: Auch in der internen Medizin findet man zwischen höheren und niederen Herzzentren keinen Platz für die Diachisiswirkung. Das sekundäre Zentrum tritt genau wie im Porterschen Zwerchfellversuch dann in Funktion, wenn das höhere Zentrum aussetzt.

Herr Rothmann (Schlusswort). Wolff-Eisner.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. Mai 1914.

In der Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Klapp am 11. d. M. sprach Herr Schliep über seine Erfahrungen als Truppenarzt im zweiten Balkankriege. Er leitete während des ganzen Feldzuges die Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatz der serbischen Morawadivision. Sehr zahlreich waren schwere Granatverletzungen. Auch bei harmlos aussehenden Kontusionen wurden schwere nervöse Störungen, die sich in Pulsanomalien und melancholischem Stupor äusserten, beobachtet. Manches sprach dafür, dass nur durch den Schock, der durch Platzen einer Granate in nächster Nähe hervorgerufen wurde, ohne jede äussere Verletzung der Tod herbeigeführt werden konnte. Die Behandlung der Kopfschüsse beschränkte sich auf die Säuberung der Wunde von groben Verunreinigungen und auf die Anlegung steriler Verbände. Oft hatte man den Eindruck, dass durch einen chirurgischen Eingriff ein Kranker noch hätte gerettet werden können, es fehlte jedoch an der nötigen Zeit zu grösseren Operationen. Eine recht gute Prognose boten die Brustschüsse, sie erhielten Morphium und wurden ruhig gelagert. 200 Bauchschüsse kamen zur Beobachtung. Alle wurden konservativ behandelt. Wie Vortragender später erfuhr, sind alle in den Etappenlazaretten zugrunde gegangen. Die Frakturen konnten aus Mangel an Zeit nicht eingegipst werden, so wünschenswert dies auch oft war. Man musste sich mit Pappschienen- und Stärkeverband begnügen. Die Erfolge waren recht gut. An Operationen auf dem Hauptverbandplatz sind nur indiziert die Trepanation, die Unterbindung grosser Gefässe, die Amputation und die Spaltung ausgedehnter Phlegmonen. Bei 5000 Verwundeten sind nur 37 grössere Operationen ausgeführt worden.

Herr van Tienhoven riet, bei Gefässverletzungen frühzeitig zu operieren, d. h. sobald durch das Schwirren und die Pulsation ein Aneurysma sichergestellt ist. Die Annahme, dass sich bei längerem Zuwarten ein Kollateralkreislauf ausbilde, der die Entfernung des Aneurysmasackes nach doppelter Unterbindung ermögliche, ist irrig; ganz im Gegenteil werden durch den Druck der allmählich wachsenden Geschwulst die Gefässe der Umgebung verlegt. Auf die sogen. Kollateralzeichen kann man sich nicht nicht verlassen, das Blut kann sehr wohl durch den Aneurysmensack hindurch in den peripheren Gliedabschnitt gelangt sein. Nur die Blutung unter Pulsation ist beweisend für das Bestehen ausgiebiger Kollateralen.

Herr Hinze sprach über die Krankheitsbilder, die er nach Granatkontusionen beobachten konnte. Es fand sich in schweren Fällen Bewusstlosigkeit, manchmal von 5 tägiger Dauer, mit Urin- und Stuhlabgang. Häufig waren Trommelfellrisse, Nasenbluten, Kopfschmerzen, Rückenstiche, flächenhafte Sugillationen an verschiedenen Körperteilen, Durchfall oder hochgradige Obstipation, Zungenzittern, Schwerhörigkeit. Oft entwickelten sich aus diesem Zustand ausgesprochene Kommotionspsychosen mit Denkhemmung, Depression, Mutismus und anderen stuporösen Zeichen. Auffallend war oft eine hochgradige Herabsetzung der motorischen Kraft. Die Prognose war quoad sanationem sehr ungünstig. Das Krankheitsbild muss wohl zurückgeführt werden auf den Gasdruck der platzenden Granate; kleine Projektilsplitter, die man meist fand, können die schweren Erscheinungen nicht erklären.

Herr Nordmann sprach über die **Pathologie der Thymusdrüse.** Basch, der wohl am meisten in dieser Frage experimentell gearbeitet hat, fand bei Hunden nach Entfernung des Thymus rachitisähnliche Veränderungen am Skelett mit Spontanfrakturen und Zurückbleiben im Wachstum. Klose glaubte diese Erscheinungen auf eine Säurevergiftung zurückführen zu können. Nordmann stellte bei seinen Versuchen nur eine vorübergehende Herabsetzung der Widerstandskraft gegen bakterielle Infektionen und eine Herzvergrösserung fest, letztere erklärt sich wohl als Arbeitshypertrophie bei vermehrten Widerständen im Kreislauf, da ein Antagonismus des Thymus mit der Nebenniere besteht und beim Fehlen des Thymus die Nebenniere das Uebergewicht bekommt. Am Knochen fanden sich keine Veränderungen. Das Auftreten der Rachitis kann mit der Entfernung des Thymus nicht in Zusammenhang gebracht werden, die Rachitis kommt zu oft bei Hunden von selber vor, als Domestikationskrankheit. Demonstration von Hunden desselben Wurfes, bei denen die Tiere, denen man den Thymus entfernt hatte, gar keine Unterschiede gegenüber den anderen aufweisen. Bei der Implantation von Thymusgewebe traten vorübergehend Intoxikationserscheinungen auf, sie verschwanden, sobald das eingepflanzte Thymusgewebe resorbiert war, waren also wohl nur durch die Resorption des körperfremden Eiweisses bedingt. Gleichzeitige Entfernung von Milz und Thymus bringt keinen Schaden, im Gegensatz zu der Behauptung Kloses. Enge Beziehungen bestehen zwischen dem Thymus und der Basedowschen Krankheit. Bei den Fällen von Morbus Basedowii, die post operationem auf unerklärliche Weise zugrunde gehen, scheint der Thymus der Hauptsitz der Krankheit zu sein. Garrè rät, bei ganz schweren Fällen von Basedow den Thymus primär anzugreifen, dies ist nach Ansicht des Vortr. nicht genügend begründet. Schon die Diagnose einer bestehenden Thymushyperplasie ist zu unsicher. Findet man aber bei Basedowoperationen einen grossen Thymus, so ziehe man ihn ins Jugulum vor und reseziere ein Stück. Bei Thymusvergrösserung im Kindesalter bringt die operative Verkleinerung der Drüse keinen unmittelbaren Nutzen, die mechanische Schädigung scheint bedeutungslos zu sein. Es handelt sich mehr um Hyperthymisation, die Besserung nach der Operation schreitet sehr langsam vor, später aber blühen die Kinder auf.

In der Diskussion sprach Herr Schütze über die Röntgendiagnostik der Thymusvergrösserung. Bei Erwachsenen habe man den hyperplastischen Thymus im Immelmannschen Röntgeninstitut doch öfters nachweisen können. Man könnte vielleicht versuchen, die Drüse durch Röntgenstrahlen zu beeinflussen.

Herr Borchardt riet bei der Deutung der Röntgenbilder zur Vorsicht. Die Röntgendiagnose müsse durch die Operation verifiziert werden.

Herr Czerny wies vom pädiatrischen Standpunkt darauf hin, dass man sich bei der Thymuspathologie noch auf ganz unsicherem Boden befinde. Es ist fraglich, ob es überhaupt ein Asthma thymicum gibt. Eine mechanische Kompression der Trachea ist ausgeschlossen, wie topographische Studien in seiner Klinik gezeigt haben. Bei jeder Mästung wächst der Thymus, bei Abmagerung tritt hochgradiger Schwund ein. Bei atrophischen Kindern sollte man also, wenn die Ansicht von Basch und Klose richtig wäre, das Eintreten von Rachitis erwarten, diese ist hier aber sehr selten. Sicher tritt bei Injektion von Thymuspressaft Blutdrucksenkung ein, das ist aber bei vielen Extrakten der Fall. Die Pädiater können eine Indikation für die operative Verkleinerung des Thymus nicht aufstellen.

Herr Körte schliesst sich dem an. Er hat ein Kind operiert, das beim Saugen Atemnot bekam, die auf eine Kompression der Trachea bezogen wurde. Es wurde ein Stück des Thymus reseziert, das Kind ging später zugrunde. Die Sektion ergab keine Trachealstenose.

Herr Vallentin sprach über **Massenblutungen ins Nierenlager,** wobei die Quelle oft in der Nebenniere sitzt. Miliare Blutungen sind häufig, selten ist die grosse Apoplexie der Nebenniere. Er beobachtete im Virchowkrankenhaus eine 42 jährige Frau, die in kollabiertem Zustande mit Ileuserscheinungen eingeliefert wurde. Bei der Laparotomie fand sich nichts. Nach 24 Stunden Exitus. Die Sektion ergab grosse Blutungen in die Nebennieren. Die Diagnose ist in vivo noch nie gestellt. Wenn beide Nebennieren betroffen sind, ist die Prognose ganz infaust. Das Primäre scheint eine Thrombose der Nebennierenvenen zu sein, die Blutung ist sekundär.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. April 1914.

Vorsitzender: Herr Weber.

Schriftführer: Herr Ochsenius.

Herr Ochsenius: Ueber Scharlach.

Vortragender weist einleitend auf die Bedeutung der Konstitution für den Verlauf des Scharlachs hin, indem er gemäss den Czernyschen Anschauungen ganz besonderen Wert bei der Stellung der Prognose bei Infektionskrankheiten auf den Zustand des kindlichen Nervensystems legt. In kritischer Weise behandelt Vortragender einige neuere Theorien über Scharlach. Nach seiner Ansicht lässt sich die von Weiss und Pospischill versuchte Abtrennung des zweiten Krankseins als selbständige Erkrankung in der

von den genannten Autoren unternommenen schroffen Weise nicht durchführen, da ein Teil der zu dem zweiten Kranksein gerechneten Teilbilder spezifische Scharlacherscheinungen sind, z. B. die Nephritis, die nach anderen Autoren (z. B. Kirsch) das Analogon der Gefässerkrankungen in der Haut darstellt. Dagegen ist die Auffassung von der Eigenart des „Scharlachherzens" durch Lederer und Stolte widerlegt worden, welche nachwiesen, dass den klinischen Erscheinungen des sog. Scharlachherzens physikalische Vorgänge zugrunde liegen und dass durch Drucksteigerung in den Gefässen diese Erscheinungen vorübergehend aufgehoben werden können. Der Umstand, dass genannte Autoren die gleichen Erscheinungen bei einem Kinde mit Laugenverätzung beobachten konnten, spricht gegen eine ätiologische Zusammengehörigkeit zu dem „zweiten Kranksein".

Demonstration der Kurve eines Kindes mit Eiweissausscheidung ohne Formelemente, wie sie bei Kindern, die zu starken Gewichtsschwankungen neigen — hydrophile Diathese — auftritt. Mit Abfall des angestiegenen Körpergewichtes setzt die Albuminurie ein und dauert so lange an, bis das normale Gewicht erreicht ist. Augenscheinlich handelt es sich um die Abgabe der durch den Spasmus der Hautlymphgefässe (Kirsch) festgehaltenen, natürlich eiweisshaltigen, Gewebsflüssigkeit. Vortr. hat zwei solcher Fälle im letzten Jahre beobachtet.

Sodann berichtet Herr O. über die Kombination von Scharlach und Masern bei einem siebenjährigen Mädchen, bei welchem am 6. November 1912 typischer Scharlach konstatiert wurde — Exanthem, Enanthem, Angina, vorausgegangenes Erbrechen —; das Fieber liess nach 3 Tagen nach. Am 11. November erneutes starkes Fieber — Masernexanthem, Koplikscher Flecke, Konjunktivitis, Bronchitis. Die Stellen, an denen das Scharlachexanthem lokalisiert gewesen war, wurden zuletzt befallen. Günstiger Verlauf, Schuppung, Heilung.

Zum Schlusse erwähnt der Vortragende noch einige Besonderheiten, z. B. einen rezidivierenden Scharlach bei einem 12 jährigen Mädchen im Januar 1909 und Oktober 1910. Ferner zwei Fälle, bei denen 14 Tage nach dem ursprünglichen Exanthem ein neues Exanthem auftrat.

Herr Neubert stellt ein Kind mit **Zervikalspondylitis** vor, bei dem die offene Behandlung des von der Seite operierten tiefen Prävertebralabszesses unter dauernder Ausspülung mit Jodoformglyzerin zu guter Abheilung führte. Volle freie Funktion bei Schanz' Halswatteverband. Röntgenbilder der anfänglichen Gibbushaltung bei Zerstörung des 3.—5. Halswirbelkörpers und der Regeneration der gestreckten Haltung.

Weiterhin Vortrag über **Trauma und Tuberkulose** an der Hand dreier Fälle von 1. Lumbalspondylitis und Sehnenscheidentuberkulose nach entsprechenden Kontusionen bei Rodelunfall bei manifest gewesener Lungenpleuraaffektion;

von 2. Handgelenkstuberkulose, ausgehend von nicht verheiltem Navikularebruch, der seinerzeit als Distorsion nach Sturz erschien bei skrofulösem Gesamteindruck ohne nachweisbare sonstige Tuberkulose;

von 3. keilförmiger Trochantertuberkulose nach starkem Fall im präanginösen Zustand des Kindes. Keine manifeste Tuberkulose sonst.

Leitsätze: Der Unfall muss in jeder Beziehung gut festgestellt sein; er muss ausser der Lokalschädigung eine stärkere Erschütterung des Gesamtkörpers und damit des manifesten oder latenten Primärherdes gemacht haben, die zur tuberkulösen Gewebs- oder Bazilleninvasion Anlass geben konnte; zwischen Unfall und Manifestwerden der Tuberkulose muss eine Zeit von zirka einigen Monaten liegen. Begünstigend wirkt, auch im Sinne der Experimente, ein infektiöser Körperzustand.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

XVIII. Sitzung vom 14. Februar 1914.

Herr **Hans Seidel: Eine Amerikareise.**

XIX. Sitzung vom 21. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Gelbke.

Der 1. Schriftführer teilt mit, dass Herr Dr. Weiser sein Werk „Das Leipziger Medizinische Viertel" der Gesellschaft zum Geschenk gemacht hat.

Der Vorsitzende gibt bekannt, dass die Generalversammlung der Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei heute Abend im Restaurant Viktoriahaus stattfindet.

Tagesordnung.

Herr **Werther: Demonstration von Lichtbildern klinischer Fälle und histologischer Präparate:**

a) **Chronische lymphatische Leukämie mit generalisierter miliarer Lymphadenia cutis.**
b) **Pityriasis lichenoides chronica.**
c) **Lichen ruber acuminatus universalis acuta.**
d) **Tuberkulide.**
e) **Benigne Epitheliome: Trichoepitheliom, Syringom, Syringocystadenoma papilliferum.**

Herr **Werther: Abortivheilung und Neurorezidive bei der modernen Syphilisbehandlung.** (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. Mai 1914.

Herr **Hirschstein: Ueber Kalisalze und ihre therapeutische Anwendung.** Kalisalze gelten im allgemeinen als sehr gefährliche Mittel. Genauere Prüfung lässt erkennen, dass sie bald von sehr günstiger, bald von ungünstiger Wirkung sind. Sie wirken um so günstiger, je jugendlicher das Individuum ist, günstig ferner bei Erkrankungen der Respirationsorgane, ungünstig bei solchen des Herzens und der Niere; endlich kommt noch ein „konstitutionelles" Moment in Betracht. Plethorische Kinder vertragen das Mittel gut, asthenische schlecht. Mitteilung guter Erfolge bei Keuchhusten und Bronchopneumonie (Erleichterung der Beschwerden, Abkürzung des Verlaufs). Demonstration von Gewichts-etc.-Kurven bei Patienten mit Kaliintoleranz. Das Kali wird entweder als Saturation von Kaliumkarbonat mit Acid. citr. oder tartaricum oder in kalireichen Nahrungsmitteln (Tomate, Kartoffel etc.) dargereicht.

Herr Kellner: Demonstriert ein **kretinöses Kind,** das er bereits vor ½ Jahr gezeigt hat, im Zustande sehr erheblicher Besserung, die durch Jodothyrin erzielt ist. Da die Sternsche Reaktion positiv ausfiel, glaubt K. an eine syphilitische Erkrankung der Schilddrüse. Herr K. demonstriert ferner das Herz eines 15 jährigen kongenitalsyphilitischen Mädchens, das hochgradige Dilatation beider Kammern und äusserst schlaffes Myokard sowie eine stark verengte Aorta aufweist.

Herr Stammler berichtet über einen Fall von **Pancreatitis abscedens.** Der sonst gesunde Mann erkrankte mit hohem Fieber und Glykosurie. Zunächst kaum subjektive Beschwerden. Abfall der Temperatur und Wiederanstieg; jetzt 5 Proz. Zucker und geringe Druckempfindlichkeit im Epigastrium. Bei der Laparotomie fand man eine wachsartige Beschaffenheit des Fettgewebes, wie man sie meist bei Pankreaserkrankungen sieht, aber keine Fettgewebsnekrosen. Magen, Duodenum, Gallenwege intakt. Im Pankreas mannsfaustgrosser Tumor, der bei Punktion Eiter ergab. Starke Entzündung des das Pankreas umgebenden Fettgewebes. Mehrfache Inzisionen, Tamponade; Heilung. Herr St. rechnet seinen Fall zu den seltenen primären (hämatogen entstandenen) abszedierenden Pankreatitiden, die nichts mit der nekrotisierenden Form zu tun haben.

Herr Rueder berichtet über einen Fall von **Uterusruptur in partu.** Kind und Plazenta lagen frei im Abdomen, unmittelbar unter den Bauchdecken. Die Blutung nach aussen war — wie meist in seinen Fällen — sehr gering. Herr R. gibt einen Ueberblick über 25 in Eppendorf beobachtete Uterusrupturen nach Aetiologie, Verlauf etc. Er macht u. a. darauf aufmerksam, dass die Uterusruptur ausschliesslich bei Mehrgebärenden, sehr häufig bei über 38 jährigen vorkam, dass eine häufige Ursache — namentlich zu ausgiebige — Metreuryse war, dass das enge Becken in Hamburg ätiologisch kaum in Betracht kommt. Therapie: stets radikale Exstirpation. In der Praxis Kompression von oben und unten, event. Momburgscher Schlauch.

Ferner zeigt Herr Rueder Bilder eines Neugeborenen, das bei der Geburt ins Klosettbecken gefallen war und schwere Verätzungen davongetragen hatte. Es entwickelte sich daraus späterhin ein Pemphigus resp. eine **Dermatitis exfoliativa.** Reinkultur von Streptokokken. Exitus an Sepsis.

Herr Franke demonstriert an der Hand des Gulstrandschen Apparats **Netzhautveränderungen infolge Blendung.** Die Affektion hatte sich, 24 Stunden nach ungeschütztem In-die-Sonne-sehen herausgebildet. Es bestand erst totales Skotom, später das von Hess beschriebene Ringskotom für Farben.

Herr Fahr demonstriert das Gehirn eines kräftigen Mannes, der im Sekundärstadium der Syphilis plötzlich zusammenbrach und innerhalb kurzer Zeit im Koma ad exitum kam. Die Sektion ergab ausser Lungenödem eine gelbliche, etwas **sulzige Verdickung der Meningen** am Stirnhirn, die bei der histologischen Untersuchung sich als aus massigen Infiltraten bestehend erwies, die auch die intrazerebralen Gefässe als Mantel umscheideten. In diesen Infiltraten, sowohl wie innerhalb der Gefässe fand man massenhaft Spirochäten.

Herr **Lienau: Ueber Jugendirresein.**

Herr L. skizziert zunächst die Geschichte der „Dementia praecox" von Kahlbaum bis zu den neuesten Einteilungsversuchen Kraepelins. Er geht dann kurz auf die ätiologischen Verhältnisse ein, betont, dass die Dementia praecox bei allen Rassen und in jedem Klima vorkommt, gibt ein Beispiel von familiärem Vorkommen der Dementia praecox und hebt unter den auslösenden Momenten das psychische Trauma hervor. Kurze Darstellung der pathologisch-anatomischen Befunde. Bei Aufzählung der somatischen Symptome macht er unter anderen an der Hand mehrerer Fälle besonders auf die bisweilen exzessive Vermehrung der Tränen- und Speichelsekretion aufmerksam. Bei Schilderung der psychischen Symptome geht er von dem Begriff der Bleulerschen Schizophrenie aus und hebt als die zwei hauptsächlichen gleichwertigen Störungen die der assoziativen Verarbeitung und die der Affektivität hervor. Er geht dann auf die verschiedenen Gruppen der Dementia praecox ein, wobei er sich an die von Kraepelin gegebene Einteilung hält, und gibt für jede der Gruppen Beispiele aus seiner eigenen Praxis. Besonders macht L. hierbei noch auf das zu Beginn der Krankheit fast stets vorhandene Krankheitsbewusstsein und die hierdurch bedingten Selbstmorde aufmerksam. Schwachsinnig in die Wege geleitete Selbstmordversuche sind prognostisch sehr ungünstig. Beim

Kapitel „Therapie“ plädiert L. dafür, so lange es irgend angängig, Anstaltsbehandlung zu vermeiden, um den Kranken die Möglichkeit, noch etwas vom Leben zu haben, zu verschaffen. Bei Remissionen rät er den Angehörigen geistiger Berufe zu einem Berufswechsel. In prophylaktischer Beziehung glaubt er, dass Haus und Schule zur sittlichen Stärkung der Persönlichkeit beitragen könnten.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. April 1914.

Herr **Klar** demonstriert das **Röntgenbild einer Oberarmfraktur** (Ursache: Zyste im Knochen).

Herr **Schmincke: Pathologisch-anatomische Demonstrationen:**

1. Multiple Missbildungen, „Akromakrie“, im November 1913 von Prof. v. Pfaundler vorgestellt. Kein pathologischer Befund in der Hypophyse.
2. 2 Fälle von Retinagliomen.
3. Ostitis fibrosa cystica.
4. Glioblastisches Sarkom des Kleinhirns mit Metastasenbildung im Hirn und Rückenmark.
5. 2 Fälle von Blasenektopie.
6. Polyserositis; Talmasche Operation, intraabdominelle Verlagerung der Hoden.
7. Pyopneumothorax. Perforation eines Lungenabszesses.
8. Multiple Leberabszesse nach Pylephlebitis der Pfortader; primär: Appendizitis.
9. Diphtherie der Vulva, nach Morbillen und Halsdiphtherie; Flimmerepithelzyste an der Bifurkation.
10. Degeneration des Nervus vagus nach postdiphtheritischer Lähmung.
11. Ulzeröse Tuberkulose der Tonsillen, käsige Drüsentuberkulose, Lungentuberkulose.
12. Miliartuberkulose, Einbruch in die Venenbahn.

Diskussion: Herren v. Pfaundler, Uffenheimer, Schmincke.

Herr **J. Meier: Demonstration eines Buches: „Die Kinderpraxis im Findelhause und in dem Hospitale für kranke Kinder zu Paris.** — Kritische mit eigenen Erfahrungen vermischte Bemerkungen von Dr. Philipp Anton Pieper. — Göttingen 1831“, das eine anschauliche Schilderung der in den ersten klinischen Kinderheilstätten geübten Diagnostik und Therapie gibt. Im Anschluss daran Demonstration einer Anzahl von Werken, die zu den Ausführungen Piepers in besonderer Beziehung stehen (Mauriceau 1721. — Bourgeois 1609. — Broussais 1835. — Froriep 1839. — Billard 1829).

Albert Uffenheimer-München.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 30. März 1914.

Vorsitzender: Herr Strohe

Schriftführer: Herr Eugen Hopmann.

Herr **Siegert: Ueber Thymustod.**

Im Anschluss an den Vortrag von Herrn Dietrich: Ueber die pathologische Anatomie bei Thymustod, bespricht Vortr. das Thema vom klinischen Standpunkt aus.

In erster Linie ist für die Klinik des Thymustodes massgebend die physiologische Bedeutung des Thymus. Als charakteristische Ausfallserscheinungen kennen wir die schwere Schädigung des Skeletts, die Störung des Kalkstoffwechsels, die Hyperplasie der Marksubstanz der Nebennieren, die Veränderungen der Thyreoidea, der Milz, des Pankreas, der Hypophysis (Literatur bei Matti, Bd. 10 der Erg. d. Inn. M.). Bei subkutaner (Lucien, Parisot) wie intravenöser (Svehla, Basch, Vincent und Sheen) Injektion von Thymusextrakt erfolgt starke Blutdrucksenkung und Pulsbeschleunigung, bei monatelang fortgesetzter Injektion kleiner Mengen ausserdem Knochendeformation (Charrin und Osteowski). Kastration in der Pubertätszeit hemmt die von der sexuellen Entwicklung bedingte hochgradige und rasche Involution des Thymus, dessen Parenchym, von 12 g nach Kämmerer beim Neugeborenen auf 25 g bis zur beginnenden Geschlechtsreife steigend, sofort auf 12 g mit 16—20 Jahren, auf nur 5 g mit 20—25 Jahren sinkt. Somit hat der Thymus seine Bedeutung nur für die Zeit des Wachstums resp. der Entwicklung. An zweiter Stelle interessieren den Kliniker die Grössenverhältnisse des Thymus. Bis zum 10. Jahr 23—26 g schwer — beim gut genährten, nicht kachektischen Kinde — erreicht er 35—40 g im Beginne der Pubertät, sinkt mit der sexuellen Entwicklung schnell auf ca. 25 g, dann auf 20 g mit 25—35 Jahren, auf nur 16 g mit 35—65 Jahren. Nur wo diese Werte um 50—100 Proz. übertroffen werden, kann man von Thymustumor sprechen, der aber nur, wenn er einen grossen Dickendurchmesser zeigt oder aber kugelige Form annimmt oder nach oben hin durch die obere Thoraxapertur dicke Zapfen aussendet für die von vielen Seiten übertriebene Kompressionswirkung Bedeutung gewinnt. Das Blumenreichsche schiefe Dämpfungsdreieck ist nach Ansicht des Vortragenden für den normalen Thymus fast nie objektiv, frei von Autosuggestion, nachweisbar. Nur die direkte Fingerperkussion erlaubt (Sahli) einigermassen exakte Beurteilung der Dämpfung. Massgebend ist die Verbreiterung über den Sternalrand nach rechts. Das Radiogramm soll nach Ballin, Ganghofner, Pfaundler, Rietschel, Texeira de Mattos keine zutreffende Beurteilung gestatten. Vortragender demonstriert demgegenüber eine Anzahl scharfer Radiogramme, welche das Gegenteil ohne weiteres beweisen. Das Radiogramm erlaubt gerade bei dem wichtigen, im Dickendurchmesser vergrösserten Thymus exaktes Urteil über den Grad der Vergrösserung. Der Thymusschatten hebt und senkt sich bei der Atmung im Gegensatz zu im Radiogramm viel tiefer liegenden Tumoren der Bifurkationsdrüsen, der Thymustumor ergibt negativen D'Espine, jene — wenn, wie meist, tuberkulöser Natur — positiven. Neben der Grösse und Form des Thymustumors ist für die Kompression bedeutungsvoll die von Dietrich betonte Spornbildung des oberen Pols und nicht zuletzt ein anormaler Verlauf der V. anonyma. In einem vom Vortr. beobachteten, von Dietrich sezierten Fall eines an plötzlichem Thymustod gestorbenen, sonst absolut normalen Befund bietenden, nicht etwa überfetten 5 monatlichen Brustkindes verlief die stark erweiterte rechte Anonyma quer von oben rechts nach unten links über den wenigstens 2 cm dicken Sporn des gewaltig vergrösserten, das Herz fast überdeckenden Thymus zur V. anonyma sinistra. Verlauf der Anonyma vor dem Thymus beobachteten Deneke, Dwornitschenko, Ferret, Hart, v. Mettenheimer. Dass dabei verhängnisvolle Venenkompression, mit sekundärer erneuter Schwellung des Thymus, leicht eintritt, wie bei Hedinger und Huismanns, trotz normalem Venenverlauf, liegt auf der Hand.

Auch Kompression der Aorta ist, wenn auch sehr selten, sicher nachgewiesen (Kohn, Lange) mit maximaler Dilatation und mit Hypertrophie des Herzens. Beseitigung schwerer Zirkulationshemmung durch partielle Resektion und Ektopie der Thymus erzielte Deneke.

Häufiger als Gefässkompression ist die von Richter bezweifelte Trachealkompression. Sie wird durch Füllung der Trachea post mortem durch flüssiges Paraffin oder Wachs nachgewiesen, wurde in hochgradigen Fällen durch Operation beseitigt. Zwei demonstrierte Radiogramme erweisen den Thymustumor als Ursache eines Stridor, in einem Falle congenitus, bei zwei Kindern des ersten Lebensjahres. Aber auch gewaltige Vergrösserung des Thymus über die Grösse des Herzens kann bei flacher Form ohne jede Kompression verlaufen. Nervendruck durch Thymusvergrösserung ist behauptet worden, aber durchaus unbewiesen.

Vortr. streift kurz den Status thymico-lymphaticus Paltauf, der nicht selten beobachtet wird. Paltaufs Interpretation der Aetiologie der Symptome wird heute abgelehnt. Von Nervenerregung ist dabei keine Rede; wo sie beobachtet wurde, lag eine Ernährungsstörung, meist Kuhmilchüberfütterung vor, welche zur Vergrösserung auch des Thymus und der Drüsen geführt hatte. Wenn Lubarsch das Vorkommen allgemeiner Vergrösserung der Lymphdrüsen beim Säugling in jedem Fall auf primäre Infektion zurückführen will, kann Vortr. ihm nicht zustimmen. Die exakte Beobachtung von Säuglingen in besten physiologischen Bedingungen beweist das Gegenteil.

Die klinischen Symptome des Thymustumors, der Thymushypertrophie können gänzlich fehlen bis zum plötzlich erfolgenden Tode. Nur ausnahmsweise werden Stridor, besonders bei Erregung, Anstrengung, beobachtet, gelegentlich Anfälle von Zyanose, Venenschwellung, plötzlich gesteigerter Herzaktion. Am häufigsten ist ein pastöses, bleiches Aussehen der sonst normalen, öfter überfetten Brustkinder.

Zurückbeugen des Kopfes zur Inspektion des Halses, Sondenfütterung, Intubation, Narkose kann diese Symptome auslösen, oft genug auch den plötzlichen Tod. Die Gefährlichkeit der Narkose ist verständlich durch die Tatsache, dass beim Kinde wie Erwachsenen mit Thymushypertrophie und sekundärer Hyperplasie der Nebenniere der an und für sich sehr niedere Blutdruck unter dem raschen Verschwinden des Adrenalins als Folge der Narkose ein minimaler wird, wobei das oft stark erschlaffte, dilatierte Herz dann plötzlich zu schlagen aufhört. Auch die Zirkulationsveränderung während oder nach einem kalten Bad hat sich oft tödlich erwiesen. Vortr. erinnert an die Fälle von Thymustod bei Seruminjektion, Impfung, Intubation, Besichtigung der Kehle, bei freudiger oder schreckhafter Erregung.

Die Prophylaxe des Thymustodes ist heute keine absolut unmögliche. Sie hat der Bedeutung der familiären Disposition zu gedenken. So sah Perrin 9 von 10 Geschwistern am Thymustod sterben, Griffith 7 von 7, Hedinger 6 von 9, Bierring, Godrich und Glomsel 4 von 4. Vortr. hat ebenfalls in 2 Familien mehrere Geschwister so sterben sehen. Vor allem wird man, wo nur ein Fall von Thymustod vorgekommen, jeden stärkeren Fettansatz des Säuglings und Kindes zu verhüten suchen durch knappe Ernährung, das Nachhintenbeugen des Kopfes streng vermeiden lassen, vor allem vor der Chloroformnarkose warnen, wo diese aber nötig ist, selbst bei Verdacht, vorher Adrenalin injizieren. Ein gutes Radiogramm ist bei Verdacht von hohem diagnostischen Wert neben sorgfältiger Perkussion.

Die Therapie *) wird sich vorteilhaft auf Entfettung der pastösen oft überfetten Kinder erstrecken; wo immer Spasmophilie vorhanden

---

*) Ob Extrakt der Geschlechtsdrüsen bei Verfütterung einen thymusverkleinernden Einfluss hat, sollen Versuche noch aufklären.

den Milchkonsum sofort auf kurze Zeit ganz unterdrücken, nachher lange sehr einschränken. Wo von seiten der Gefässe, des Herzens oder der Trachea Symptome des Thymustumors auftreten, wird neben kleinen, wiederholten Adrenalingaben bei schweren Fällen die Operation zu erwägen sein. Von 43 operierten Fällen, die Veau und Ollier sammelten, starben 18, heilten 25. Aber unter allen Umständen soll nach Delbet der Narkose Adrenalin vorausgehen. Beim Säugling wird man in jedem Falle vom Versuch der therapeutischen Röntgenbestrahlung des vergrösserten Thymus absehen, von der bisher positive Heilerfolge nicht vorliegen, die aber hier dem Knochenwachstum schaden kann. Ob bei älteren Kindern eine Verkleinerung des Thymus mit Röntgenbestrahlung möglich ist, bleibt unentschieden.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Hauber** demonstriert einen Patienten mit **hochgradiger Elephantiasis des linken Beines,** bestehend seit dem 6. Lebensjahr und allmählich zunehmend. Pat. wurde mittelst der Lanzerschen Methode operiert mit erheblicher Besserung. Aetiologisch kommt ein Erysipel in Betracht.

Herr **Frankenau: Tuberkulose des Kindesalters. Entstehung und spezifische Diagnostik.**

Vortr. bespricht die verschiedenen Möglichkeiten der Infektion mit Tuberkulose (kongenitale), germinative Tuberkulose, Infektion durch Milch tuberkulöser Tiere) und kommt zu dem Schluss, dass die Regel die Infektion durch den Bazillen ausscheidenden Menschen bilde. Jede tuberkulöse Infektion schafft eine Fähigkeit des Körpers, auf die Stoffwechselprodukte des Tuberkelbazillus spezifisch zu reagieren, Allergie. Diese Fähigkeit wird zu diagnostischen Zwecken benützt. Besprechung der verschiedenen Reaktionen. Für die Praxis ist Pirquet am geeignetsten. Anschliessend geht Vortr. noch auf die verschiedenen Statistiken über die Häufigkeit der tuberkulösen Infektion im Kindesalter ein, wobei besonders auf den Unterschied in der Häufigkeit zwischen poliklinischer und Privatpraxis hingewiesen wird, eine Tatsache, die Fingerzeige zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit gebe.

Herr **Heinlein** teilt die Krankengeschichte und den Obduktionsbefund eines Falles von **weichem Speiseröhrenkrebs** einer 61 jähr. Arbeiterswitwe mit, welcher klinisch und anatomisch sich sehr merkwürdig verhielt. Das Leiden zeigte die selten lange Dauer von über 2 Jahren. Die Schlingfunktion wechselte zeitlich zwischen mehr oder weniger grosser Störung bis zu völliger Undurchgängigkeit und freiem Weg. Die räumliche Ausdehnung der Neubildung, welche den abhängigsten Teil des oberen und das mittlere Drittel der Speiseröhre einnahm, war sehr gross, sie betrug 15 cm an Länge; die Geschwulst nahm vorwiegend die vordere, von der Luftröhre begrenzte Wand und die seitlichen Abschnitte der Speiseröhre ein. Die hintere Wand wies die hochgradigsten, durch fortschreitende Druckatrophie bedingte Verdünnung, ja einige bis talergrosse völlige Defekte auf, zwischen welchen schmale Brücken stehen geblieben waren, die bisweilen in sich aufgerollt, stellenweise spinnwebendünn erschienen. Die angrenzenden Gewebsteile, das die grossen Halsgefässe einschliessende Bindegewebe und die die Halswirbelsäule deckenden Gebilde erschienen, wie die oberflächlich kleinknollige, zerklüftete Neubildung selbst, nussfarbig, bräunlichschwarz, doch fehlte jegliche Eiterung, wie sie der jauchigen Phlegmone entsprechen würde, an welche sonst das äussere Ansehen sehr erinnerte.

Selbst wenn man annimmt, dass die an dem Präparat auffälligen Defekte und Lücken der durch Druck atrophierenden hinteren Speiseröhrenwand vorwiegend unter dem Einfluss der mit dem erschwerten Schlingakt verbundenen Insulte entstanden sind, teilweise vielleicht auch durch sanfte, bei der von dem Arzt selbst mit grösster Vorsicht betätigten Entfernung der Hals- und Brusteingeweide ausgeübte Traktionen hervorgerufen wurden, so sind doch die äusserst schweren Veränderungen, wie sie an dem vorgelegten frischen Präparat sich darstellen, sicherlich sehr seltene. Höchstwahrscheinlich haben die periodisch wechselnden Zeiten von gestörter und freier Schlingfunktion und die in den Phasen der Schlingstörung stets sofort, immer mit Erfolg methodisch durchgeführte Rektalernährung die lange Dauer des Leidens und das Zustandekommen der schweren anatomischen Veränderungen begünstigt.

Als Nährklysma war ein Gemenge in Anwendung gekommen, gegenüber welchem sich das Rektum durchaus tolerant verhielt und das sich seit Jahren dem Berichterstatter bei verschiedenen Inanitionszuständen gut bewährt hat. Dasselbe enthält Kohlehydrate, Eiweiss und Fett in folgender Zusammensetzung: 1 Theelöffel Weizenmehl mit 2 Esslöffeln Milch kühl angerührt, das Eiweiss von 2 Eiern, 2 Esslöffel Lebertran. Die Verabfolgung geschieht in 6—8 stündigen Zwischenräumen, die Resorption meist glatt.

Rostocker Aerzte-Verein.

Sitzung vom 14. März 1914.

Herr **Solger: Ueber Leucoderma syphiliticum.**

Seit der Entdeckung der Spirochaete pallida und seit der exakten Ausgestaltung der Blutreaktionen haben klinische Bilder, wie das Leucoderma syphiliticum bedeutend an Wichtigkeit verloren. Immerhin lohnt es sich, das genannte Phänomen einer Besprechung zu unterziehen, weil noch immer nicht alle Streitfragen über sein Zustandekommen gelöst sind.

Anfangs bezeichnete man das bekannte klinische Bild ebenso oft als Pigmentsyphilis, wie als Leucoderma syphiliticum. Durch Hoffmanns Feststellung der Spirochäte in den hellen Stellen ist dieser Streit zugunsten der letzteren Bezeichnung entschieden. Hoffmann sieht in dem Erreger eine Noxe, welche für eine Zeitlang die Pigmentbildung unterdrückt. Eine Hyperpigmentation kann der Pigmentatrophie vorausgehen.

Um nur ein paar Worte über die Entstehungsfrage des Pigment zu sagen, so muss festgestellt werden, dass die letzten Untersuchungen (Wieting und Hamde, Meirowsky), die von vielen Autoren schon früher angenommene epitheliale Entstehung des Melanins wohl einwandfrei erwiesen haben.

Das Leukoderma findet sich nun, wie bekannt, weitaus in der Mehrzahl der Fälle bei Frauen. Dies liegt zweifelsohne an der Besonderheit der Frauenkleidung, die Hals und Nacken nur durch eine einzige Kleiderschicht (gewöhnlich) vor den Sonnenstrahlen schützt. Daraus resultiert eine Hyperpigmentation um Hals und Nacken.

Es kommt aber noch hinzu, dass Frauen überhaupt mehr zu abnormer Hautpigmentierung neigen. Und zwar aus zunächst rein physiologischen Gründen, die in der Gravidität ihre letzte Ursache finden, die aber auch bei einer grossen Zahl von gynäkologischen und Systemerkrankungen auftreten können.

Zu den letzteren gehört auch die Syphilis. Das im Blute kreisende Toxin regt — wie viele andere — die Pigmentbildung der Haut an. Besonders stark an stärker belichteten Stellen (Frauenkleidung) und bei Frauen noch in gesteigertem Masse wegen der beschriebenen Neigung des weiblichen Organismus für abnorm gesteigerte Pigmentierung der Haut.

Aus diesen verschiedenen Faktoren erkläre ich das überwiegende Vorkommen des Leukoderms bei dem weiblichen Geschlecht.

An der Diskussion beteiligten sich die Herren Bennecke und R. Schröder.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. April 1914.

Herr **Gerhardt** demonstriert:

1. Einen Fall von **Tetanus** mit ungewöhnlich leichtem Verlauf: 10 Tage nach einer Fingerverletzung Trismus, in den folgenden Tagen leichte Steifigkeit der Beine, nach 10 Tagen hexenschussartige Anfälle von Rückenschmerzen. Beim Spitaleintritt, 14 Tage nach Beginn: Deutlicher Trismus und charakteristische Fazies, leichter Opistotonus und Steifigkeit der Beine, keine Anfälle. Langsamer Rückgang aller Erscheinungen. Spezifische Therapie erschien überflüssig.

2. 21 jährige Patientin mit chronischer **Nephritis;** scheinbar akuter Beginn mit Mattigkeit, Kopfweh, Sehstörungen, viel Eiweiss, Retinitis, Blutdruck 200; mit grosser Wahrscheinlichkeit handelt es sich um Exazerbation chronischer Erkrankung (vor 1½ Jahren Krämpfe intra graviditatem). Deutliche Niereninsuffizienz, Cl Na, N, Wasser, auch intravenös injiziertes Salzwasser, wurden retiniert. Zeitweise starke Somnolenz, Kopfweh, Brechen; dann langsame Besserung; deutlicher Rückgang der Oedeme bei verminderter Flüssigkeitszufuhr.

3. Akute **Nephritis,** anfangs starkes Oedem, zeitweise Kopfweh, Somnolenz, urämische Anfälle. Allmähliche Besserung. Im Stadium des starken Oedems wurde sowohl zugeführtes Salz wie zugeführtes Wasser retiniert. Als aber intravenös ¾ Liter Salzwasser injiziert wurde, wurde beides prompt ausgeschieden. Diese Beobachtung scheint deutlich zu zeigen, dass auch bei typischer Nephritis das Oedem extrarenal bedingt sein kann.

4. Ein 37 jähriger Mann mit chronischer **Nephritis,** die vielleicht vor 1 Jahr im Anschluss an eine Lungenentzündung entstanden ist. Pat. war schon vor ½ Jahr in klinischer Beobachtung, hatte sowohl damals wie jetzt subjektiv fast keine Beschwerden, zeigte aber konstant deutliche Niereninsuffizienz: Kochsalz, Stickstoff, Jod, Wasser werden nur sehr verzögert ausgeschieden. In diesem Fall wird die Niereninsuffizienz wohl tatsächlich durch die Polyurie (2,5 bis 3 Liter) kompensiert.

5. 39 jähriger Patient mit **Oedema fugax,** das angeblich zuerst vor ½ Jahr nach einer Fingerwunde an der Stelle der Verletzung, dann am gleichseitigen Arm aufgetreten sein soll, späterhin ganz unregelmässig wechselnd alle Teile des Körpers befällt.

6. 38 jährige Frau mit **Lungengangrän** im Anschluss an septischen Abort; Infiltration im rechten Unterlappen, typisches Sputum, mehrfach bedrohliche Hämoptoe. Bei exspektativer Behandlung mit Bronchitiskessel und Terpentin langsame Besserung; Versuch eines künstlichen Pneumothorax misslang. Neuerdings ziemlich rascher Rückgang der subjektiven und objektiven Erscheinungen.

7. 16 jähriges Mädchen mit **Tuberkulosis peritonei.** Zuerst Laparotomie; vorübergehende Besserung, dann Rezidiv. Nach einmaliger Punktion (6 Liter) kehrt der Aszites nicht wieder, unter Schmierseife und Sonnenbestrahlung langsame Besserung.

8. 20 jähriger Mann mit **pseudoleukämischen Drüsen** am Hals und im Mediastinum. Deutliche Besserung (Verschwinden des Stridor trachealis) unter Röntgenbestrahlung; ein paar Drüsen an der Seite des Halses, die dieser Therapie widerstanden hatten, verkleinern sich jetzt unter Radium.

Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. April 1914.

Herr **Ghon: Demonstration** eines Falles mit **multiplen pylephlebitischen Abszessen der Leber** nach Thrombophlebitis der Vena portae und ihrer Aeste, der Vena meseraica inferior bei Periproktitis und retroperitonealer Phlegmone im Anschluss an mehrere Abszesse in der Rektalschleimhaut.

Herr **Bergel: Ueber Paraldehydismus.**

Herr **Marx: Vergiftung mit Essigessenz.**

Besprechung der seit Einführung der Essigessenz in den Handel beobachteten Zunahme der Essigsäurevergiftungen. Die Ursache der Giftigkeit der Essenz beruht auf ihrem hohen Essigsäuregehalt. Es handelt sich meist um Vergiftungen durch Verwechslung und in zweiter Linie um Selbstmordversuche. Die Zunahme der Selbstmorde mittelst Essigessenz in Böhmen ist wohl auf die bei Selbstmördern häufige krankhafte Nachahmungssucht zu beziehen. Auch Mordversuche und ein Fall von medizinaler Vergiftung sind bekannt. Demonstration von Präparaten von 4 in den letzten Jahren im gerichtlich-medizinischen Institut sezierten Fällen. Stets fand sich eine ausgedehnte Verätzung des Verdauungstraktes. In 2 Fällen glich der Magenbefund dem bei Schwefelsäurevergiftung. Schon von v. Jaksch und Silbermann wurde die Tatsache hervorgehoben, dass der anatomische Befund im Magen bei Essigsäurevergiftungen jenen bei Vergiftungen mit Schwefelsäure und Salzsäure äusserst ähnlich ist. In einem binnen 7 Tagen tödlich endenden Falle fanden sich ausserdem Geschwüre im Darm und ein retroösophagealer Abszess, Zeichen von Hämoglobinämie und Hämoglobinurie, die für eine resorptive Wirkung der Essigsäure sprechen. v. Jaksch, Kunkel und Schaeffer fanden bei Essigsäurevergiftung alkalischen Harn. In den 4 besprochenen Fällen reagierte der Harn 2 mal neutral, 1 mal schwach, 1 mal stark alkalisch. Im letzteren Falle bestand eine eitrige Zystitis, bei den 3 anderen Fällen wurde die Reaktion erst 2 oder 3 Tage nach dem Tode bei der Leiche geprüft.

Die in Deutschland und Oesterreich bestehenden gesetzlichen Bestimmungen erweisen sich als keineswegs ausreichend für die Vermeidung derartiger Vergiftungen; es sollte Essigessenz als Nahrungsmittel nur in einer Konzentration verkauft werden dürfen, die derartige Verätzungen nicht hervorrufen kann. Rotky-Prag.

Deutsche medizinische Gesellschaft in Chicago.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Januar 1914.

Vorsitzender: Herr D. Lieberthal.

Schriftführer: Herr Reichmann.

Herr **Ethan A. Gray: Ueber Lungenkompression bei Lungenblutungen.**

Der Vortragende kommt zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Lungenkompression (künstlicher Pneumothorax) ist in schweren Lungenblutungen angezeigt.
2. Bei starken Blutungen sollte die Kompression so bald wie möglich gemacht werden, um die immer ungünstig ausfallende Bronchopneumonie zu verhindern.
3. Kompression hat keinen Zweck mehr, sobald Bronchopneumonie festgestellt ist.
4. Die Lunge sollte wenigstens 4 Monate lang unter Kompression bleiben.
5. Und endlich — abgesehen von dem Wert der Kompression auf die Lunge als Mittel gegen Blutung — darf man den Einfluss der Kompression als ein in Ruhe stellendes Mittel auf die phthisischen Prozesse nicht unterschätzen. (Autoreferat.)

Herr Reichmann bemerkt, dass in Europa die Operation des künstlichen Pneumothorax stets unter Leitung des Röntgenschirmes oder wenigstens unter Benutzung von Röntgenplatten, die vor und nach der Operation hergestellt würden, vorgenommen wird.

Der Röntgenschirm setzt uns in den Stand, den Patienten in den verschiedensten Durchleuchtungsebenen, bei den verschiedenen Stadien der Atmungsbewegungen zu untersuchen, was besonders wichtig für die Erkennung von pleuralen Adhäsionen ist, die ja eine Kontraindikation zur künstlichen Lungenkompression abgeben.

Herr Gray bemerkt im Schlusswort, dass er sich gerne auf seine physikalischen Untersuchungsmethoden verlasse und tadelt es, dass der Arzt heutzutage sich in allzuvielen Fällen auf die verschiedenen Laboratoriumsbefunde in seiner Diagnosenstellung stütze.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 22. Mai 1914.

Georg Stiefler stellt ein 18 jähriges Mädchen vor, das infolge **zirkumskripten Oedems der Arachnoidea cerebralis** das klinische Bild eines Tumors der motorischen Region (Jacksonsche Epilepsie, Kopfschmerz, Schwindel, Brechreiz) und einer hochgradigen akuten Demenz mit Stuporsymptomen darbot. Von A. Brenner in Linz operiert, genas das Mädchen vollkommen und dauernd. Sodann zeigt Stiefler ein Präparat, ein Fibrosarkom des linken Seitenventrikels, welches einen Kleinhirntumor vorgetäuscht hatte. Die Kranke wurde operiert, starb aber 2 Tage post operat. an Pneumonie.

Diskussion: W. Denk und Otto Marburg.

Robert Kienböck demonstriert einen Fall von **intrathorazischem Tumor** und zeigt das Röntgenbild dieses Falles sowie anderer Fälle von intrathorazischen Tumoren und Lungenechinokokkus. Der vorgestellte Fall betraf ein 31 jähr. Mädchen, welches seit dem 10. Lebensjahre an Schmerzen in der rechten Brustseite gelitten hatte. Daselbst grosse Dämpfung. Die Aerzte diagnostizierten stets Pleuraexsudat bzw. Pleuraschwarte. Das Röntgenbild zeigte das Vorhandensein einer grossen dichten Masse im unteren Teile der rechten Thoraxhälfte mit scharfer, kuppelförmiger Begrenzung nach oben, die Lunge darüber normal. Die Annahme, dass es sich um einen subphrenischen Tumor, wahrscheinlich Leberechinokokkus, handle, bestätigte sich bei der Operation nicht. Wohl war ein grosser, dichter Tumor vorhanden, doch lag die Masse über dem Zwerchfell und dann war es keine Echinokokkuszyste. Das jetzt geheilte Mädchen ist im Wachstum stark zurückgeblieben, die 31 Jahre alte Person hat heute den Habitus eines 13—14 jährigen Mädchens.

Oskar Föderl hat das Mädchen operiert. Der grosse intrathorazische Tumor erwies sich als Fibrom, dessen Basis zwischen den deformierten vertebralen Enden der 8. und 7. Rippe sass und bis in das korrespondierende Intervertebralloch reichte und wohl vom Intervertebralganglion seinen Ausgang genommen hatte.

Alfred Exner stellt aus der Klinik Hochenegg einen Fall von **Oesophagoplastik nach Roux** vor. Es ist der zweite, an dieser Klinik mit Erfolg operierte Fall. Nach dem Trinken von Kalilauge bestand eine hochgradige Oesophagusstenose. Nach wiederholten vergeblichen operativen Eingriffen wurde eine Dünndarmschlinge zur Bildung eines neuen ,künstlichen Oesophagus verwendet, der ziemlich gut funktioniert.

Hans Lorenz: Operative Heilung einer schweren traumatischen Darmruptur. Ein 13 jähr. Junge fiel so unglücklich, dass er mit dem Bauche auf einen Pfosten schwer aufschlug. Nach 24 Stunden gelangte er in desolatem Zustande zur Spitalsaufnahme. Es bestanden die Symptome schwerster diffuser Peritonitis, fadenförmiger Puls, kalte, livide Extremitäten etc. Sofortige Operation. Man fand oberhalb der Bauhinischen Klappe einen grossen Riss, der scharfrandig war und als Berstungsriss aufgefasst wurde. Naht, Reinigung der Bauchhöhle, reiche Drainage, Kochsalzinjektionen, Adrenalin, Kampfer u. dgl. Auch in diesem Falle bewährte sich dem Vortr. eine schon öfters bei der Nachbehandlung von Kindern mit trostlosen Peritonitiden mit Erfolg angewandte Massnahme, nämlich die Verabfolgung sehr heisser Vollbäder mehrmals im Tag. Der Junge verlangte selbst immer wieder das heisse Bad, das eine kräftige Ableitung von Blut aus dem Splanchnikusgebiete gegen die Peripherie hin setzt. Das Verfahren ist sehr zu empfehlen.

Karl Ullmann: Experimentelles zur Arsenwirkung. (Vorläufige Mitteilung.)

Unter Hinweis auf frühere Versuche, welche als Resultat ergaben, dass das Arsen bei länger fortgesetzter Zuführung in den verschiedenen Organen in ungleichem Masse aufgespeichert werden, so am meisten in der Leber, teilt der Vortr. das Ergebnis weiterer Versuche mit, dass diese Speicherung auch von der Art der Einverleibung abhängig sei. So konstatierte er, dass die subkutane Einverleibung des Arsens viel grössere Speicherungen in den Organen herbeiführe als die intravenöse Zuführung des Mittels. Diese ist andererseits wieder durch andere chemische Wirkungen gekennzeichnet. Auch zeigte sich, dass die Toxizität der organischen Arsenpräparate eine geringere sei als diejenige der anorganischen Arsenpräparate. Schliesslich wird die Angewöhnung von Tieren an Arsen eingehend besprochen.

Es werden vom Vortr. zahlreiche Diapositive demonstriert, welche diese Reaktion in der Leber von Tieren (Hund, Kaninchen) veranschaulichen. Bei Zufuhr grösserer, mindestens 3—6 fach so grosser Dosen wie solche den Menschen verabfolgt werden, sieht man nach der intravenösen Salvarsaneinverleibung in der Leber eine scharf umschriebene, um die Zentralvene, also zentral im Lobulus lokalisierte Vakuolisierung des Zellplasma, die sich mit Sudanfärbung sofort als Verfettungszone erkennen lässt. Sie ist schon wenige Stunden nach der Infusion anzutreffen, verbreitet sich allmählich nach der Peripherie des Lobulus hin und verschwindet nach einigen Tagen oder Wochen unter Restitution des Lebergewebes wieder völlig. Nach gleich hohen, aber subkutan verabfolgten Dosen zeigt sich in den Gewebsschnitten der Leber der Versuchstiere eine diffuse, sehr geringe parenchymatöse Verfettung, aus feinster

Tröpfchen bestehend, an der Peripherie des Lobulus und längs der portalen Gefässe intensiver als im Zentrum.

Der Vortr. hat auf diese Veränderungen besonderes Gewicht zu legen geglaubt, da hier deutlich die Pathogenese durch den Zugang des Virus zur erkrankten Region, durch die Strömungs- und Ernährungsverhältnisse der Leber gekennzeichnet ist. Weiterhin, weil sich immer mehr die Leber als der Ausgangsort vieler toxischer Prozesse, so auch nach Arsenikalien, erweist, von welchem Orte erst die übrigen Organe (Nieren, Gehirn, Nervenbahnen) mit toxischen Substanzen überflutet werden und man dann, je nach der prädominierenden klinischen Symptomen, geneigt ist, den Ausgangsort der Intoxikationen in anderen Organen, z. B. der Niere oder Zerebrospinalsystem zu suchen, während diese erst sekundär beteiligt sind. Damit soll aber nicht gesagt sein, dass nicht Krankheitsprodukte oder Gefässschädigungen in verschiedenen Organen den Haupt- oder einzigen Sitz von toxischen Reaktionserscheinungen geben könnten.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 28. Mai 1914.

H. Wachtel demonstriert aus der Abteilung Schlesinger einen Fall von **chronischer Akromegalie ohne Augensymptome.**

G. Schwarz macht eine Mitteilung über merkwürdige **Schwankungen der Röntgenempfindlichkeit** bei einer Patientin. Ein 24 jähr. Mädchen mit Mediastinaltumor und Drüsentumoren in der Axilla und am Halse wurde durch 3 Tage mit Volldosen bestrahlt. Nach 6 Wochen Pause war kein Effekt wahrnehmbar. Ebenso blieb eine neuerliche intensive Bestrahlung nach weiteren 6 Wochen ohne Erfolg. Als Pat. nun durch 10 Tage hindurch täglich mit kleinen Dosen bestrahlt wurde, verschwanden die Tumoren in den Drüsen vollständig und im Mediastinum fast ganz. Ein Prozess, welcher sich also zunächst als refraktär erwies, wurde später aus unbekannter Ursache röntgenempfindlich. Vortr. hat seinerzeit gezeigt, dass die Radiosensibilität durchaus kein konstanter Faktor ist. Kompressionsanämie der Haut setzt die Röntgenempfindlichkeit derselben auf ⅓ herab. Es ist wahrscheinlich, dass die Röntgenempfindlichkeit von Neoplasmen, insbesondere der lymphatischen Organe, spontan wechselt. Die Durchblutungsintensität oder andere Faktoren können dabei mitspielen. Es ist möglich, dass selbst innerhalb desselben Gebildes die eine Zellgruppe empfindlicher ist als die andere, je nach der Stoff- und Formwechselphase, in welcher sie sich befindet. Wir haben bis jetzt noch keine Möglichkeit, den für die Bestrahlung gerade günstigen Augenblick zu erkennen. Darum empfiehlt es sich, nicht Bestrahlungen mit einmaligen Maximaldosen in grossen Zwischenräumen vorzunehmen, da die günstige Periode gerade in die Bestrahlungspause fallen kann, sondern eine Methodik der Dauerbestrahlung anzuwenden, bei welcher relativ kleine Dosen täglich verabreicht werden. Die moderne Filtertechnik und die Wahl verschiedener Einfallsfelder gestatten es, den Bestrahlungsturnus ausserordentlich auszudehnen.

Diskussion: N. v. Jagic und S. Kreuzfuchs.

O. Frank berichtet über Tierversuche, welche die **Veränderungen in den unter künstlichem Pneumothorax stehenden Lungen** zeigen sollen. Es wurde bei Hunden ein Pneumothorax angelegt. Nach 7 Monaten, während welcher der Pneumothorax unterhalten wurde, fand sich bei der Sektion die Pleura pulmonalis granuliert und verdickt, das Volumen der komprimierten Lunge war um ⅓ kleiner. Der Unterlappen war in der Peripherie zum Teil atelektatisch, in den zentralen Partien normal. Der Oberlappen zeigte komplette Atelektase, das subpleurale Bindegewebe war verdickt. Aus diesen Versuchen ist der Schluss zu ziehen, dass der Unterlappen der Lunge sich wieder vollständig entfaltet hätte, wenn der Pneumothorax in vivo aufgelassen worden wäre, dass der Oberlappen jedoch atelektatisch geblieben wäre. Wir können auch leichtere Fälle von einseitiger Tuberkulose der Pneumothoraxtherapie unterziehen, ohne Gefahr zu laufen, dass die unteren Lungenpartien geschädigt werden.

P. Saxl spricht über **Pepsinnachweis im normalen Blutserum des Menschen.**

In gewissem Gegensatz zu den Befunden Abderhaldens, die mit der optischen Methode und dem Dialysierverfahren erhoben wurden, konnte Vortr. eine Verdauung von Witte-Pepton durch normales menschliches und tierisches Serum mit Hilfe der Formoltitration und der Gerbsäurefällung nachweisen. Bei diesen bereits mitgeteilten Versuchen wurde die Vermutung ausgesprochen, dass es sich der Hauptsache nach um Pepsinverdauung handeln dürfte. Vortr. demonstriert den Pepsinnachweis im Serum mit der sehr einfach auszuführenden Kaseinmethode von Gross und Fuld: 2 ccm einer 1 proz. Kaseinlösung in salzsaurer Lösung wurden mit 1—¼ ccm möglichst hämoglobinfreien Menschenserums versetzt. Das Serum stammt von normalen Menschen und wurde morgens nach dem ersten Frühstück entnommen. Die Proben wurden auf 3 oder 4 Stunden in den Brutofen gestellt. 1 ccm, ½ und häufig auch ¼ ccm Serum verdauten das Kasein; diesen Befund zeigten 10 normale bzw. leicht kranke Menschen. Es liess sich demnach im normalen Menschenserum Pepsin nachweisen, das immerhin kräftig wirkt. Dieser Befund kommt nicht überraschend, da ja schon von anderen Autoren im Harn Pepsin bzw. das Proferment desselben gefunden wurde. Die Bedeutung des Befundes für die Pathologie soll studiert werden.

O. Porges stellt einen Mann mit **Ostitis fibrosa (Pagetscher Knochenerkrankung)** vor.

E. Fröschels: Ueber die Beziehungen der Sprachheilkunde zur übrigen Medizin.

Die moderne Sprach- und Stimmheilkunde hat Beziehungen zu fast allen anderen medizinischen Disziplinen. Der inneren Medizin, der Neurologie und Pädiatrie verwandt sind die funktionellen Atemstörungen, wie man sie bei Stottern, Taubstummheit und Stimmstörungen (Phonasthenie u. a.) findet. Bei ihnen allen ist die Ruheatmung normal und nur die Sprechatmung gestört. Die Atemstörung beim Stottern deutet der Vortr. als Folge und nicht als Grund der Krankheit. Auch jene Formen des Stammelns, bei welchen keine organischen Veränderungen vorliegen, sind der inneren Medizin verwandt. Es werden die Gründe des Stammelns erläutert, insbesondere der Rhotazismus, das offene Näseln, die Rhinolalia clausa palatina functionalis und gewisse Sigmatismen (S-Fehler) erwähnt. Sodann wendet sich Vortr. zu den Hörstummen und den Aphatikern und bespricht kurz die klinischen Formen und ihre Behandlung. Manche S-Fehler haben Zahnanomalien und hier bestehen demnach ebenso wie bei der sprachärztlichen Therapie des Wolfsrachens Beziehungen zur Stomatologie. Auch die chirurgisch behandelten Uranoschismen bedürfen einer Behandlung der Sprache, wie auch chirurgisch entstandene Aphasien. Die Otologie hat reichliche Beziehungen zur Sprachheilkunde, denn jede schwerere Hörstörung im Kindesalter führt unfehlbar zu einer Sprachstörung, man kann manchmal sogar aus der Sprachstörung die Art der Hörstörung erkennen. Auch Erkrankungen der Nase lassen die Sprache oft nicht unberührt, hier sind besonders die adenoiden Vegetationen zu nennen. Dankbar ist die sprachärztliche Therapie bei Laryngektomierten, welche die Pharynxstimme erlernen können. Endlich gehen auch die Stimmstörungen oft mit laryngoskopisch erkennbaren Krankheitserscheinungen einher, so dass hier reichliche Beziehungen zwischen beiden Disziplinen bestehen. Zum Schluss erwähnt Vortr. die Bedeutung des Auges für die Sprache; blind gewordene Kinder haben eine verzögerte Sprachentwicklung.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München.

Vollversammlung vom 22. Mai 1914.

Der Vorsitzende, Herr Kerschensteiner, gedenkt vor Eintritt in die Tagesordnung des verstorbenen Mitgliedes, Herrn Dr. Heitz. Der Verein verliert in ihm eines seiner angesehensten und beliebtesten Mitglieder. Die Versammlung erhebt sich zu seinen Ehren von den Plätzen.

1. Von der Lourdeskommission des Vereins ist folgende Resolution eingelaufen: Betreffs der Broschüre des P. Droeder, betitelt: „Der ärztliche Bezirksverein München gegen Lourdes" nimmt die Lourdeskommission folgenden Standpunkt ein: Die Leitsätze, die Dr. Aigner für seine Person ausserhalb der Kommission vertritt, berühren diese selbst in keiner Weise. In unserer Kommission sind Aerzte der verschiedenen Konfessionen und Weltanschauungen vertreten. Sie stellt sich dadurch auf einen möglichst neutralen Standpunkt, scheidet religiöse Fragen vollständig aus und vertritt bezüglich Lourdes nur die ärztlichen Standesinteressen. Die Kommission hat über die private Tätigkeit ihrer Mitglieder in der Lourdesfrage keine Jurisdiktionsgewalt, weder über Lourdesgegner, noch über Lourdesanhänger. Wir halten es deshalb für ganz unberechtigt, dass in der angezogenen Broschüre der ärztliche Bezirksverein mit der Lourdesfrage in dieser ungerechtfertigten Form in Beziehung gebracht wird und ersuchen den Verfasser um entsprechende Aenderung des Titels der Broschüre. — Der Antrag der Kommission, den Antrag an die oberbayerische Aerztekammer in der Lourdesfrage dem ständigen Ausschuss der Aerztekammern vorzulegen, wird gegen 1 Stimme angenommen. Der Vorsitzende der Kommission, Herr Kastl, bittet die Kollegen, sich an den Arbeiten zu beteiligen. Die Mitwirkung katholischer Kollegen wird ganz besonders begrüsst.

2. Kustermann beantragt, es für standesunwürdig zu erklären, wenn Kollegen Laien Fälle zur Behandlung nach Bergonié überweisen. Fräulein Martha E. Schroeder hat es gewagt, ihr „Institut für Damen zur Korpulenzbehandlung nach Prof. Bergonié" selbst Aerzten anzupreisen. — Eine Resolution des Vereins alkoholgegnerischer Aerzte gegen den Obst- und Gemüsezoll wird vertagt.

Der Verein der Apotheker teilt mit, dass entsprechend dem Wunsche des Vereins im nächsten Jahre jedem Arzt ein Verzeichnis des Sonntagsdienstes der Apotheken zugehen wird. In diesem Jahre erscheint die Uebersicht, da ein Neudruck untunlich ist, dreimal in den Münchener ärztlichen Anzeigen. In der Angelegenheit der wechselnden Nachtruhe in den Apotheken wird folgende Resolution Kustermanns angenommen: „Da sich in der Frage der Einführung der Nachtruhe in den Apotheken Münchens neue Gesichtspunkte ergeben haben, wird von einer Stellungnahme des ärztlichen Bezirksvereins, wie sie in dem Beschlusse der Sitzung vom 27. Februar zum Ausdruck kam, vorerst abgesehen. Die Polizeidirektion wird davon in Kenntnis gesetzt." Der Bezirksverein behält sich jedoch ausdrücklich das Recht vor, zu solchen, das Volkswohl betreffenden Fragen Stellung zu nehmen.

Ein Schreiben des Vorsitzenden der neugegründeten bayerischen wirtschaftlichen Zentrale, Hofrat Dr. Mayer-Fürth, wird zur Kenntnis genommen. Die Wahl eines Vertreters und die Entscheidung über die Kostenfrage obliegt dem Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl.

3. Nach Erledigung dieses Einlaufs gelangen die Anträge zum Aerztetage zur Beratung:

I. Antrag Leipzig-Land-Nürnberg: „Der Aerztetag fordert die deutschen Aerzte auf, ärztliche Tätigkeit auch in solchen Fällen nur gegen Bezahlung auszuüben, wo es sich um sogen. gemeinnützige Unternehmungen handelt. Der lokalen Standesvertretung obliegt die Prüfung der Frage, ob im einzelnen Falle Bezahlung zu fordern ist oder nicht.“

In der Diskussion betont Doernberger, dass die Kolonnenärzte auch fernerhin unentgeltlich für das Rote Kreuz zu arbeiten wünschen. Ueber die Bedeutung sozialhygienischer Unternehmungen sind die Ansichten geteilt. Während mehrere Redner (Scholl, Kastl) auf den Vorteil der Erkennung von Krankheiten bei Untersuchungen in Schule und Wehrkraftverein hinweisen, machen andere auf die Entwertung der ärztlichen Beratung und das Ineinanderfliessen von Behandlung und Beratung bei der Säuglings- und Tuberkulosefürsorge aufmerksam. Kustermann beantragt statt: "Bezahlung" „standesgemässe Bezahlung“ einzusetzen. Zur Begründung berichtet er über einen drastischen Fall von Geringschätzung ärztlicher Wohltatsarbeit. Der Verein beschliesst, den Antrag zu unterstützen. Der Antrag wird mit der Aenderung Kustermann gegen 3 Stimmen angenommen.

II. Kurpfuschereibekämpfung. Der Antrag des Geschäftsausschusses, den Bundesbeitrag um 1 M. zu erhöhen, wird einstimmig angenommen.

III. Antrag des Geschäftsausschusses: Für die Reserve-Sanitätsoffiziere soll ein militärisches Ehrengericht aus Reserve-Sanitätsoffizieren analog dem der Reserveoffiziere geschaffen werden. Herr Kuntzen befürwortet den Antrag. Die bisher bestehende Zurücksetzung der Reserve-Sanitätsoffiziere hat ihn veranlasst, seinen Abschied zu nehmen.

IV. Anträge Leipzig-Land:

a) Der Aerztetag wolle beschliessen, dass durch den Geschäftsausschuss bzw. durch den Vorstand des LWV. eine Taxkommission zu errichten ist, die die vorhandenen Gebührenordnungen zu überwachen, auf zeitgemässem Stande zu erhalten, bzw. durch eine gemeinsame Taxe zu ersetzen hat. Die Kommission soll aus 3, möglichst an einem Orte wohnenden Aerzten bestehen, die das Recht der Zuwahl haben; jedes Jahr hat die Kommission dem Aerztetage über ihre Tätigkeit Bericht zu erstatten.

Kastl ist gegen den Antrag, wegen der Verschiedenheit der lokalen Verhältnisse im Deutschen Reiche. Hecht befürchtet, unter Hinweis auf das Berliner Abkommen eine Verschlechterung der Verhältnisse durch norddeutsche Einflüsse. Demgegenüber verspricht sich Scholl eine günstige Einwirkung auf die Gebührenordnungen von der Taxkommission, und Freudenberger weist darauf hin, dass die Taxen der grossen Staaten sehr ähnlich sind. Der Antrag wird mit 13 gegen 10 Stimmen angenommen.

b) Der Aerztetag möge beschliessen: Es wird eine Auskunftsstelle für Aerzte in Geld- und Bankangelegenheiten entweder durch den Geschäftsausschuss oder durch den Vorstand des LWV. errichtet, durch die der deutschen Aerzteschaft in allen solchen Fragen kostenlose sachverständige Auskunft erteilt wird.

Der Antrag wird, nachdem Rehm dagegen und Krecke dafür gesprochen hat, gegen 5 Stimmen abgelehnt.

4. Es folgt die Wahl der Delegierten zum Aerztetage. Der Verein wird vertreten durch die Herren Kerschensteiner, Uhl, Rehm, Freudenberger, Doernberger, Hecht, Cohn, Scholl, Schneider, Krecke.

Uhl berichtet über das Programm der Tagung. Ueber den Umfang der Beteiligung der Münchener Aerzte an den Veranstaltungen werden in den nächsten Nummern der M. A. Anzeigen Bekanntmachungen erfolgen.

Der Vorsitzende weist darauf hin, dass die Umlage von 10 M. satzungsgemäss und einstimmig beschlossen wurde, daher obligatorisch ist.

5. Antrag Hecht zur Aerztekammer: „Die Kgl. Regierung möge bei der Reichsregierung beantragen, dass die Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung dahin abgeändert werden, dass die Krankenkassenmitglieder für ärztliche Behandlung und Arzneien einen, wenn auch nur kleinen prozentualen Beitrag jeweils selbst bezahlen müssen.“

Hecht begründet seinen Antrag mit dem Hinweis auf die unnötige Inanspruchnahme mehrerer Aerzte in einem Krankheitsfall durch arbeitsfähige Kranke und die dadurch bedingte Verschwendung von Arzneien. Einzelne württembergische Kassen kennen derartige Abzüge bereits bei der Familienversicherung. Krecke und Scholl treten für den Antrag ein, Kustermann fürchtet seine Undurchführbarkeit in der Praxis, Koebner ein Abwandern der Patienten in die Polikliniken. Der Antrag wird angenommen.

6. Stellungnahme zum Regierungsentscheid betreffend Aerztekammeranträge 1913 (vgl. M.m.W. 1914 Nr. 19).

Der Verein beschliesst nach längerer Debatte über die Regierungsbescheide, die Kgl. Staatsregierung zu ersuchen, von dem in der Entscheidung vom 17. d. Mts., Punkt 10, Verhandlungen der Aerztekammern 1913 betreffend, erwähnten Modus, erst dann Anträge von Aerztekammern zu würdigen, wenn die übrigen Kammern dazu Stellung genommen haben, Abstand zu nehmen, da er die Tätigkeit der Aerztekammern lahm legt und eine wesentliche Verschlechterung des jetzigen Zustandes bedeutet. Der Antrag soll dem Geschäftsausschuss, allen Aerztekammern und der wirtschaftlichen Landeszentrale zugehen.

Zwei Anträge Rosenbergers werden zurückgestellt.

Aufnahme von 5 Mitgliedern.

Koebner-München.

Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl.

Ausserordentliche Mitgliederversammlung vom 28. Mai 1914.

Neger berichtet, dass nach den neuen Bestimmungen des Vereins die Kontrolluntersuchungen bei Unterbrechung der Schwangerschaft vor dem Eingriff vorgenommen werden sollen. Die Indikation wurde bisher von vielen Kollegen verschieden gestellt. 6 ältere Kollegen in verschiedenen Stadtteilen wurden mit diesem Amt betraut. Bisher haben 50—60 Untersuchungen stattgefunden. Ref. schlägt eine Honorierung dieser mühevollen Arbeit mit 5 Mark pro Fall aus Vereinsmitteln vor. Es ist umso leichter möglich, diese Frage innerhalb des Vereins zu regeln, als die Kasse die Kosten für Untersuchungen nach Wassermann übernommen hat.

Der Antrag, den die Vorstandschaft unterstützt, wird einstimmig angenommen.

Der Vertrag des Vereins mit dem Geschäftsführer ist gemäss den Beschlüssen der letzten Sitzung ausgearbeitet worden und wird bei einer Stimmenthaltung angenommen. Der Vertrag bedingt unkündbare und lebenslängliche Anstellung, eine Erhöhung des Gehaltes, Altersversicherung und Kapitalabfindung bei Auflösung des Vereins.

Die bayerische Landeszentrale hat einen Mantelvertrag mit der Krankenkasse des Verbandes des Bayer. Post- und Telegraphenpersonals abgeschlossen; Schneider berichtet über die Bedingungen. Der Vertrag gilt nur für die Beamten bis zu 2500 Mark Einkommen, für deren Behandlung die Kasse nach der Mindesttaxe der bayerischen Gebührenordnung honoriert. Die höher besoldeten Beamten sind dem Arzte gegenüber Privatpatienten. Die Kasse hat 7000 Mitglieder, darunter 2000 in München.

Der Vertrag wird einstimmig genehmigt und tritt am 1. Juni in Kraft.

Die Bezahlung der „Kopfsteuer“ aus dem 4 proz. Honorarabzug wird gleichfalls einstimmig beschlossen. Scholl weist zur Begründung darauf hin, dass nach Abzug dieser Abgabe, die für München 21 000 M. beträgt und unter Berücksichtigung der erhöhten Gehälter noch 32 000 M. für den Reservefonds verbleiben.

Ausserhalb der Tagesordnung regt Dollmann an, die wichtigen Mitteilungen den Mitgliedern als Separatabdrucke zuzustellen. Scholl verweist auf das demnächst erscheinende neue Vademekum.

Koebner-München.

Verschiedenes.

Aus den Parlamenten.

(Preussisches Herrenhaus.)

Die etwas veränderte Stellungnahme des Reichstages zur Impffrage, welcher früher über die Petitionen der Impfgegner immer Uebergang zur Tagesordnung und diesesmal Ueberweisung zur Erwägung und bei einer Petition sogar zur Berücksichtigung beschlossen hatte, rief im Herrenhause einen Widerhall hervor. Herr Graf v. Hutten-Czapski sprach den Wunsch aus, dass die Regierung im Bundesrate, wo die Petitionen demnächst zur Beratung kommen werden, jede Aenderung des Impfgesetzes, insbesondere die Einführung der Gewissensklausel unbedingt ablehnen möge. Herr Ministerialdirektor Kirchner erklärte unter Hinweis auf die wohlbekannten Erfahrungen, u. a. auch auf das klägliche Fiasko, das die Einführung der Gewissensklausel gerade jetzt in Australien gemacht hat, dass wir alle Ursache haben, an dem bewährten Zustande festzuhalten; er nehme an, dass die preussische Regierung im Bundesrate sich nur gegen jede Aenderung des Impfgesetzes erklären könne. Nicht ganz so deutlich lautete die Ablehnung gegen die Wünsche der Homöopathen, wenn auch nicht gerade ein Entgegenkommen zugesagt wurde. Herr Graf v. Seidlitz-Sandveczki rühmte die wissenschaftlichen Leistungen der homöopathischen Aerzte, er konstruierte sogar im Impfwesen und in der Serumtherapie Anklänge an das homöopathische Prinzip und wünschte Gleichstellung mit den Allopathen, Berechtigung des homöopathischen Krankenhauses zur Annahme von Medizinalpraktikanten und paritätische Behandlung in der Verleihung des Sanitätsratstitels, ein anderer Redner verlangte einen Lehrstuhl für Homöopathie an einer Universität. Den Sanitätsrat zur rechten Zeit können wir den homöopathischen Aerzten gern gönnen. Herr Kirchner bestritt im übrigen, dass darin eine unterschiedliche Behandlung erfolgt; er bestritt auch, dass die Homöopathie stiefmütterlich behandelt werde. Ihre ärztlichen Anhänger geniessen sogar ein Vorrecht gegenüber den allopathischen Kollegen, insofern sie die von ihnen verordneten Arzneien selbst abgeben dürfen. Die Frage der Ableistung des praktischen Jahres an einem homöopathischen

Krankenhause und die Errichtung eines Lehrstuhles für Homöopathie wurde überhaupt nicht, also auch nicht ablehnend, beantwortet. Zum Schluss nahm Herr Kirchner noch Veranlassung in Erwiderung auf eine Anfrage des Herrn Küster sich über das Salvarsan und die gegen das Mittel gerichteten Angriffe zu äussern. Dass es von grossem Nutzen ist, sei schon jetzt zweifellos, an Verbesserungen der Methode wird fortdauernd gearbeitet. Die berichteten Unglücksfälle sind masslos aufgebauscht. So wurde erzählt, dass in Frankfurt a. M. in kurzer Zeit 15 Todesfälle an Salvarsan vorgekommen sind. Bei genauerre Untersuchung hat sich herausgestellt, dass es sich um 3 Todesfälle handelt, die sämtlich nicht dem Salvarsan zur Last fallen. Zu dem Falle Dreuw betonte der Ministerialdirektor, dass die Entlassung aus dem Dienste der Berliner Polizei nicht, wie behauptet wurde, wegen seiner wissenschaftlichen Ueberzeugung erfolgt sei, diese sei ganz und gar Privatsache des betreffenden Arztes. Wenn der Herr aber seine Ansicht nicht vor einem wissenschaftlichen Forum, sondern in aufhetzerischen Artikeln in der politischen Presse vertrete, wenn er dabei unter Benutzung von ihm nicht zur Verfügung gestellten Akten die anderen Aerzte beleidige und die Befehle seines Vorgesetzten. des Polizeipräsidenten, missachte, so habe dieser die Pflicht, ihm zu kündigen. M K

Therapeutische Notizen.

Die Verwendbarkeit des Hydropin-Grifa auf neurologischem Gebiete ist in ausgedehntem Masse von Dr. Kempner in der Nervenpoliklinik von Prof. Dr. Schuster-Berlin geprüft worden. Es ist das Lithiumsalz der Azetylsalizylsäure und besitzt als solches Eigenschaften, die es den meisten anderen Salizylpräparaten überlegen erscheinen lassen; so seine leichte Wasserlöslichkeit, rasche Resorbierbarkeit, das Fehlen von Nebenwirkungen auf Herz und Nieren selbst bei Tagesgaben von 5—7 g, gute, antineuralgische Wirkung bei Migräne, Neuralgie, Neuritis und Arthritis gichtischen Ursprunges. Auch bei Bekämpfung der lanzinierenden Schmerzen der Tabiker übt es sichere Wirkung. Verf. rät, das Mittel auch bei Wurzelschmerzen infolge anderer Rückenmarkserkrankungen zu versuchen, z. B. bei Meningomyelitis luetica, Poliomyelitis ant. acut. und chron. etc. (Med. Kl. 1914 Nr. 19.) K.

Ueber die Erfahrungen mit Jod-Prothämin berichtet aus der Grazer dermatologischen Klinik Priv.-Doz. Dr. Polland. Das Präparat wurde ausnahmslos, auch von Kindern, gut vertragen, unangenehme Nebenwirkungen oder gar Erscheinungen von Jodismus wurden nie beobachtet, die roborierende Wirkung wurde durch das Jod nicht im mindesten beeinträchtigt. Es ist indiziert bei tuberkulösen Hautaffektionen, bei tertiärer Lues und bei anämischen Zuständen. Günstige Resultate wurden auch erzielt bei Hautprozessen, die mit dem Nervensystem im Zusammenhang stehen, wie Urtikaria, Pruritus nervosus etc. Die Darreichung erfolgt in Form von Schokoladedragées, deren jedes 0,4 Jod enthält. Die Tagesdosis ist 6—10 Stück, welche zur Erzielung einer anhaltenden Jodwirkung unbedenklich längere Zeit hindurch genommen werden soll. (Med. Kl. 1914 Nr. 18.) K.

Prof. Dr. W. Walter-Giessen hat bei Bekämpfung dysmenorrhoischer Beschwerden, soweit nicht greifbare anatomische Ursachen für dieselben und damit eine operative therapeutische Indikation vorlag, in einer Reihe von Fällen Versuche mit Hydrastopon angestellt. Das Präparat ist eine Kombination von Papaverin. hydrochloric. „Roche" mit Hydrastin. synth. „Roche". Ausgewählt waren besonders Fälle mit Neigung zu starker Blutung und schmerzhaften Koliken zu Beginn der Menses. Der kombinierte Effekt soll bestehen in einer deutlich vasokonstriktorischen Wirkung des Hydrastins auf die Blutgefässe des Uterus und einer krampfstillenden des Papaverins auf die Uterusmuskulatur. Die Erfahrungen waren in der Mehrzahl der Fälle so günstige, dass Verf. das Präparat dringend zur Nachprüfung empfiehlt. (Med. Kl. 1914 Nr. 20.) K.

Mit dem Vesicaesan wird ein Präparat in die Praxis eingeführt, das sämtliche wirksame Bestandteile der Fol. uv. ursi in einer bequem zu verabreichenden Form — täglich 3—4 mal eine Pille — enthält. Nach einer Mitteilung von Dr. J. Sfakianakis aus der Frauenklinik und -poliklinik von Dr. Nagel-Breslau eignet sich das Mittel für alle Zystitiden, sowohl die gonorrhoischen wie die postoperativen, und wurde in zahlreichen Fällen mit bestem Erfolge angewandt. (Med. Kl. 1914 Nr. 17.) K.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 8. Juni 1914.

— Die preuss. Ministerien des Innern und für Landwirtschaft, Domänen und Forsten haben auf Grund von Beratungen im Reichsgesundheitsamt und in der Ständigen Kommission für Fleischbeschauangelegenheiten eine „Anweisung für die Handhabung der bakteriologischen Fleischbeschau" aufgestellt. Diese Anweisung hat künftig als Richtschnur für die bakteriologischen Untersuchungen bei der Fleischbeschau zu dienen. Die bakteriologische Untersuchung soll dem mit der Fleischbeschau betrauten Tierarzt die Entscheidung in den Fällen erleichtern, in denen der Verdacht der Blutvergiftung besteht, im übrigen bleibt die Verantwortung für die abschliessende Beurteilung des Fleisches nach den fleischbeschaugesetzlichen Bestimmungen nach wie vor dem Tierarzt.

— Das sehr rührige Gesundheitsamt der Stadt New York hat jetzt die zahlreichen Kinos der Stadt in den Dienst der Gesundheitspflege gestellt. Ueber 800 Kinos haben sich bereit erklärt, gesundheitlich belehrende Films und Diapositive unentgeltlich vorzuführen. Der Anfang wurde am 16. Mai gemacht mit folgender Propaganda für Reinlichkeit: „Schmutz begünstigt die Vermehrung der Fliegen; Fliegen sind Krankheitsträger; Krankheit bedeutet Arztrechnungen. Vermeide Krankheit und Arztrechnungen durch Reinlichkeit." Ganz neu ist allerdings der Gedanke, das Kino für die gesundheitliche Aufklärung zu benutzen, nicht. Von Berlin aus wurde vor einigen Jahren ein Film verbreitet, der die Grundidee richtiger Säuglingspflege sehr hübsch veranschaulichte; es scheint aber leider bei diesem ersten Versuch geblieben zu sein.

— Man schreibt uns: Die Kommission für das Studium der Malaria in Russland bei der Gesellschaft Russischer Aerzte zum Andenken an N. I. Pirogow ist gegenwärtig im Begriff, ein Verzeichnis der russischen Literatur über die Malaria bis zum Jahre 1913 inklusive zu beendigen. In der Folge werden derartige Verzeichnisse mit kurzen Referaten der einschlägigen Artikel alljährlich erscheinen, wobei sie, nach Möglichkeit, die gesamte Literatur über die Malaria für das verflossene Jahr umfassen werden. Ausserdem wird die Kommission in kurzer Zeit besondere Kompendien über die Leishmaniose, die Proplasmose und andere protozoische Erkrankungen herausgeben. Infolgedessen wendet sich die Kommission an die Verfasser von Artikeln über die erwähnten Branchen der Medizin, der Veterinärkunde und der Phytopathologie mit der inständigen Bitte, die Abdrücke ihrer Schriften an die Kommission einsenden zu wollen. Diejenigen Autoren, die ihre Schriften der Kommission in 2 Exemplaren zusenden werden, erhalten von der Kommission die von ihr ausgegebenen bibliographischen Verzeichnisse zugeschickt. Adresse: Moskau, Powarskaja, 10, Bibl. der Pirogow. Malar. Kommission. Vorsitzender der Kommission: Dr. E. Marzinowsky.

— Von Herrn Guyot, der am 10. I. 1908 verschieden ist, ist der Universität in Groningen ein Kapital vermacht worden, aus dessen Zinsen demjenigen In- oder Ausländer, welcher in der Ohrenheilkunde die wichtigste Entdeckung gemacht hat, ein Preis von fl. 1500 zuerteilt wird. Der Senat hat nunmehr den Preis Dr. Bárány-Wien für seine Arbeiten über die Funktion der Bogengangapparate zuerkannt. Die Ueberreichung des Preises wird in festlicher Sitzung am 21. September d. J. stattfinden.

— Dr. Ernst Schreiber, der Leiter der städtischen Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg ist zum Professor ernannt worden. Ausser vielen anderen wissenschaftlichen Arbeiten war er als einer der ersten an der Erprobung und Einführung des Salvarsans beteiligt.

— Die Zentrale für Säuglingsfürsorge in Bayern e. V. veranstaltet in Verbindung mit dem Landesverband für ärztliches Fortbildungswesen in München vom 6. bis 11. Juli 1914 Fortbildungskurse in Säuglingskunde und Säuglingsfürsorge für praktische Aerzte. Die abzuhaltenden Kurse sollen sich auf das gesamte Gebiet der Physiologie, Pathologie und Hygiene des Säuglingsalters erstrecken. Wir führen nachstehend ein Verzeichnis der vortragenden Dozenten und der in Betracht kommenden Lehrgegenstände auf: Eisenreich: Wochenbettpflege. — Goett: Medikamentöse Therapie im 1. Lebensjahre. — Hecker: Anschauung und Belehrung in der Säuglingsfürsorge. — Ibrahim: Erkrankungen der Neugeborenen. Künstliche Säuglingsernährung und Ernährungspathologie I, II. — Krecke: Wichtigste chirurgische Affektionen des Säuglings. — Meier: Krippen und Krippenwesen. — Nadoleczny: Wichtigste Nasen- Hals- und Ohrenaffektionen im 1. Lebensjahre. — Pfaundler: Neues aus der Säuglingsklinik I, II, III. — Reinach: Pflege von Frühgeburten und ernährungskranken Säuglingen. — Rommel: Natürliche Ernährung, Ammenwesen. — Salzer: Wichtigste Augenerkrankungen des Säuglings. — Schoenflies: Mutterschaft und Vormundschaft. — Seitz: Arzt und Säuglingsfürsorge. — Trumpp: Milchhygiene. — Uffenheimer: Bakteriologie und Biologie im Säuglingsalter I, II. Beratungsstunden von Adam, Oppenheimer und Uffenheimer, Besichtigung der Säuglingsheime, der Kgl. Poliklinik, des Kgl. Arbeitermuseums und eines Milchstalles ist vorgesehen. Anmeldungen zum Besuch des Kurses bitten wir bis längstens 1. Juli an die Geschäftsstelle der Zentrale, München, Ludwigstr. 14/III, III. Eingang zu richten. Genaues Programm, sowie Teilnehmerkarten werden nach Einsendung von M. 10.— von der Geschäftsstelle übermittelt.

— Die deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten veranstaltet ihre diesjährige Jahresversammlung vom 19.—21. Juni in Leipzig. Die Verhandlungen werden eingeleitet durch einen Vortrag über den Einfluss der Geschlechtskrankheiten auf die Gesundheit und Fruchtbarkeit der Frau. Referent: Prof. Dr. Flesch-Frankfurt a. M. Das Thema der eigentlichen Verhandlungen betrifft die Behandlung der jugendlichen Prostituierten. Referenten: Landgerichtsrat Rupprecht-München und Polizeiarzt Dr. Bendig-Stuttgart.

— Der VIII. internationale Kongress für Kriminalanthropologie findet zwischen dem 14. und 20. September 1914

in Pest statt. Als Gegenstände der Referate und deren Referenten wurden vorgesehen: 1. Die Gemeingefährlichkeit vom ärztlichen und juridischen Standpunkt. Ref.: Prof. Aschaffenburg-Köln, Prof. Graf v. Gleispach-Prag, Prof. O. Kinberg-Stockholm, Prof. Friedmann-Pest. 2. Die senilen Veränderungen der Psyche. Referenten: Prof. Sommer-Giessen, Prof. Salgó-Pest. 3. Die Schädeldifformitäten als Degenerationszeichen. Referenten: Prof. Carrara-Turin, Prof. Martin-Lyon, Ministerialrat Konrád-Pest. 4. Schutzaufsicht. Referenten: Landesgerichtsdirektor a. D. Aschrott-Berlin, Prof. van Hamel jun.-Amsterdam, Prof. Angyal-Pest. 5. Ausbildung der Jugendrichter, Jugendstaatsanwälte und Probations-officers. Referenten: Prof. Heimberger-Bonn, Prof. Nabokoff-St. Petersburg, Prof. Finkey-Klausenburg. Anfragen und Antworten werden erbeten an den Präsidenten des Vorbereitungskomitees Staatssekretär Julius Rickl v. Bellye-Pest (Justizministerium).

— Die Vorträge, die im vorigen Jahr im II .Kursus über die Fortschritte der Chirurgie und Gynäkologie an der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf gehalten wurden, sind jetzt unter dem Titel: „Eine Woche Bauchchirurgie" im Buchhande lerschienen (Verlag von Schmitz & Olbertz, Düsseldorf 1914). Das Werk enthält 41 Vorträge über die verschiedensten Fragen der Bauchchirurgie und zeigt, wie meisterhaft der Organisator dieser Kurse, Geh. Med.-R. O. Witzel, es verstanden hat, die ausgezeichnetsten Kräfte für sein verdienstvolles Unternehmen zu gewinnen. Durch die vielen Beiträge hervorragender Chirurgen und Gynäkologen Deutschlands und des Auslands bildet der Band einen bedeutungsvollen Beitrag zur Literatur der Bauchchirurgie.

— Cholera. Türkei. Vom 9.—14. Mai unter den Truppen in Adrianopel 4 Erkrankungen und 3 Todesfälle.

— Pest. Türkei. Zufolge Mitteilung vom 20. Mai sind in Chios 5 weitere Pestfälle gemeldet worden. — Britisch-Ostindien. In den beiden Wochen vom 19. April bis 2. Mai erkrankten 14 036 + 12 822 und starben 11 693 + 11 069 Personen an der Pest. — Venezuela. In Caracas am 7. April 1 Todesfall. — Peru. In Salaverry vom 17. bis 25. März 3 Erkrankungen und 1 Todesfall; im Lazarette von Trujillo befanden sich am 31. März 16 Kranke; ferner herrschte die Seuche Anfang April in Mollendo. Die Gesamtzahl der Erkrankungen (und Todesfälle) in Peru während des Jahres 1913 betrug 869 (459).

— In der 20. Jahreswoche, vom 17.—23. Mai 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Jena mit 30,2, die geringste Eisenach mit 3,8 Todesfällen pro Jahr und 100 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Brandenburg, Hamborn, Mannheim, Recklinghausen Land, Rheydt, an Keuchhusten in Kaiserslautern.
Vöff. d. Kais. Ges.A.

— Eine „Zeitschrift für Mund- und Kieferchirurgie (einschliesslich Zahnchirurgie) und Grenzgebiete" wird von Prof. H. v. Haberer und Prof. B. Mayrhofer in Innsbruck herausgegeben. (Verlag von J. F. Bergmann in Wiesbaden.) Das erste Heft enthält Beiträge von Lotheissen, Marschik, Zilz, Schwarz und Kofler und von den Herausgebern.

(Hochschulnachrichten.)

Berlin. Geheimrat Rubner feierte am 2. ds. seinen 60. Geburtstag. — Dem Privatdozenten für Hals- und Nasenkrankheiten und Assistenten an der Klinik für Hals- und Nasenkranke Dr. Walther Albrecht ist der Professortitel verliehen worden. (hk.)

Breslau. Prof. E. Fränkel feierte seinen 70. Geburtstag.

Halle a. S. Der Oberarzt der Ohrenklinik, Dr. Alfred Zimmermann, hat sich für Oto-, Rhino- und Laryngologie habilitiert. — Der Oberarzt der Frauenklinik, Prof. Dr. Heynemann, hat einen Ruf nach Hamburg als Oberarzt der gynäkologischen Abteilung des Barmbecker Krankenhauses erhalten und angenommen.

Heidelberg. Die Universität zählt in diesem Semester 2668 immatrikulierte Studierende, gegen 2617 im Sommersemester 1913, davon in der medizinischen Fakultät 1030. (hk.)

Marburg. Die Zahl der im Sommersemester 1914 an der Universität Marburg immatrikulierten Studierenden beträgt 2574 gegen 2177 im Wintersemester 1913/14, davon 52 (55) Hörer. Die Zahl der Medizinstudierenden ist 653 (547), davon 33 (23) Damen.

Rostock. Die Gesamtfrequenz der Universität beträgt 1089 gegenüber 1092 im S.-S. 1913, immatrikuliert sind 1009 gegen 1005. Die Zahl der Mediziner einschliesslich der Studierenden der Zahnheilkunde beträgt 418 gegen 400.

(Todesfälle.)

Am 6. ds. starb in Königsberg der em. Professor der Physiologie Geh. Med.-Rat Dr. Ludimar Hermann, 76 Jahre alt. Fast gleichzeitig starb der Leiter des physiologischen Instituts in Bern, Prof. Kronecker. Eine Würdigung der beiden verdienstvollen deutschen Physiologen wird folgen.

In Berlin starb der Chirurg Prof. Edmund Rose, 78 Jahre alt. Er wurde 1867 als Professor der Chirurgie nach Zürich berufen, 1881 wurde er als Nachfolger Wilms leitender Chirurg am Krankenhaus Bethanien in Berlin. 1903 trat er von dieser Stellung zurück.

In Mannheim starb Friedrich Mermann, 45 Jahre alt, einer der Vorkämpfer der ärztlichen Organisation in Baden.

Dr. W. Snively, Professor der medizinischen Klinik an der Universität Pittsburg.

Dr. Benjamin W. Holliday, Professor der Anatomie an der Western Reserve-Universität zu Cleveland.

Dr. William B. Brown, Professor der Dermatologie an New-York Post-Graduate Medical School and Hospital.

Dr. Charles A. Kreutzer, Professor der Gynäkologie an der Marquette-Universität zu Milwaukee.

Dr. Sherman Leach, vormals Professor der chirurgischen Klinik an der Ohio-Universität zu Columbus.

Korrespondenz.

Wir werden um Aufnahme der nachstehenden Erklärung ersucht:

Da im Zusammenhange mit dem für den Herbst d. Js. in der In- und Auslandspresse angekündigten „Kongress für Sexualforschung in Berlin" viele Anfragen und Anmeldungen an unsere „Aerztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik" gelangen, sehen wir uns zu folgender Erklärung genötigt:

Die seit Januar v. Js. bestehende „Aerztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik" zu Berlin steht mit der später begründeten „Internationalen Gesellschaft für Sexualforschung" in keiner Verbindung und ist speziell bei dem von letzterer veranstalteten Kongresse gänzlich unbeteiligt.

Der Vorstand der „Aerztl. Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik" zu Berlin.

Otto Adler. Iwan Bloch. Albert Eulenburg.
Magnus Hirschfeld. Otto Juliusburger. Heinrich Koerber.
Hermann Rohleder.

Bekanntmachung betr. Zentralausschuss.

Gemäss § 2 der Bestimmungen über den Zentralausschuss vom 10. Februar 1914 Nr. 12 des am 23. Dezember 1913 zwischen Verbänden der Aerzte und der Krankenkassen geschlossenen Abkommens sind seitens der beiden ärztlichen Verbände zu Beisitzern des Zentralausschusses ernannt worden:

Deutscher Aerztevereinsbund:

Vorsitzender: San.-Rat Dr. Dippe-Leipzig, San.-Rat Dr. Mugdan-Berlin. Stellvertreter: Dr. Richter-Zeitz, Dr. Vogel-Heppenheim a. B.

Verband der Aerzte Deutschlands z. W. i. w. I.:

Vorsitzender: Dr. Hartmann-Leipzig, Generalsekretär Dr. Kuhns-Leipzig, Dr. Scholl-München. Stellvertreter: Dr. Streffer-Leipzig, Dr. Kaestner-Schwerin, Dr. Bongartz-Karlsruhe i. B.

Leipzig, den 3. Juni 1914.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 20. Jahreswoche vom 17. bis 23. Mai 1914.
Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 12 (16[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 6 (9), Kindbettfieber 2 (—), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft 1 (1), Scharlach — (—), Masern und Röteln — (1), Diphtherie u. Krupp — (—), Keuchhusten 3 (3), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (1), Tuberkul. der Lungen 20 (36), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 5 (3), akute allgem. Miliartuberkulose — (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 10 (8), Influenza — (—), venerische Krankh. 1 (3), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (2), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 2 (4), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 1 (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 9 (4), organ. Herzleiden 13 (12), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 4 (3), Arterienverkalkung 7 (1), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 3 (2), Gehirnschlag 4 (7), Geisteskrankh. 2 (—), Krämpfe der Kinder 4 (1), sonst. Krankh. d. Nervensystems 10 (2), Atrophie der Kinder 2 (4), Brechdurchfall — (3), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 6 (7), Blinddarmentzünd. 1 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 6 (—), sonst. Krankh. d. Verdauungsorg. 5 (3), Nierenentzünd. 4 (3), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 4 (2), Krebs 20 (16), sonst. Neubildungen 2 (5), Krankh. der äuss. Bedeckungen 1 (1), Krankh. der Bewegungsorgane — (2), Selbstmord 2 (4), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 5 (5), andere benannte Todesursachen 1 (3), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) 2 (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 184 (181).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr.
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 24. 16. Juni 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. **61. Jahrgang.**

Originalien.

Aus der II. medizinischen Klinik der Kölner Akademie für praktische Medizin.

Zur Methodik des künstlichen Pneumothorax.

Von F. Moritz.

Bei der Anlegung des künstlichen Pneumothorax wird die von Forlanini eingeführte Stichmethode wohl von der grossen Mehrzahl der Aerzte angewendet, obwohl ihr vor allem von Brauer die Gefahr der Luftembolie vorgeworfen wird. Sie besitzt unbestreitbar den Vorzug, technisch ein viel geringerer Eingriff als die Schnittmethode (Murphy, Brauer u. a.) zu sein und dadurch auch bei Versagen an einer Stelle ohne weiteres an beliebig vielen anderen in derselben Sitzung angewendet werden können. Dies allein hätte aber doch den endgültigen Ausschlag nicht geben dürfen, wenn die unter Umständen ja tödliche Gefahr der Luftembolie bei ihr tatsächlich unvermeidlich wäre. Glücklicherweise ist dies indessen nicht der Fall und die neuesten Apparate und Vorschriften von Forlanini[1]), Saugmann[2]), Deneke[3]), Böninger[4]) u. a. lassen die Pleurapunktion zum Zwecke des künstlichen Pneumothorax als einen durchaus zulässigen Eingriff erscheinen. Wenn ich im folgenden einen neuen Pneumothoraxapparat, den ich im Herbst 1912 konstruiert und seitdem viel benutzt habe, beschreibe, so geschieht es, weil er vielleicht noch grössere Kautelen als die bisher üblichen Apparate gegen eine Luftembolie gibt, dann aber auch, weil ich ihn in der Sitzung der Rhein.-Westfäl. Gesellschaft für innere Medizin und Nervenheilkunde am 3. November 1912 vorgeführt und auch bei der Ausstellung des Kongresses für innere Medizin 1913 einer Reihe von Kollegen demonstriert habe und mich nun angesichts verschiedener Anfragen für verpflichtet halte, ihn genauer zu beschreiben.

Zunächst einige Vorbemerkungen über die physikalischen Bedingungen, welche der Pleuraraum resp. die Lungen einer Punktion darbieten.

Die gewöhnliche Ausdrucksweise geht dahin, dass im Pleuraraum ein negativer Druck herrsche. Das ist insofern ungenau, als die feuchten Pleurablätter vollkommen aneinander liegen und normalerweise daher überhaupt gar kein Pleuraraum existiert. Auch kann man nicht eigentlich von einem negativen Druck zwischen parietalem und viszeralem Pleurablatt sprechen, da unter Druck in dem hier in Betracht kommenden Sinne ein Gasdruck gemeint ist, der manometrisch gemessen werden kann[5]). Ein solcher negativer Gasdruck besteht aber nicht zwischen der Pleurablättern. Eine präzisere Vorstellung ergibt folgendes: Die Lunge darf am Hilus als fixiert und zwischen diesem Ausgangspunkte und ihren End- oder Anlagerungspunkten an der seitlichen Brustwand resp. am Zwerchfell als über ihre elastische Gleichgewichtslage ausgespannt betrachtet werden. Vermöge ihrer Spannung übt sie an diesen Endpunkten, genau genommen an der Flüssigkeitsschicht, die sich zwischen Pleura pulmonalis und costalis befindet, einen Zug aus. Die Grösse dieses Zuges ist gleich der absoluten elastischen Spannung der Lungen in der betr. Richtung minus dem Luftdruck, der in ihren Luftwegen enthalten ist und ihrem Retraktionsbestreben entgegen wirkt. Da Flüssigkeiten inkompressibel und dementsprechend nicht ausdehnbar sind, so bleibt die Entfernung zwischen den beiden Pleurablättern unverändert, auch wenn die Lungenspannung in der Inspiration durch die Vergrösserung des Abstandes von Ausgangs- und Endpunkten der Lungen zunimmt. Befände sich zwischen den Pleurablättern ein im Sinne einer Vergrösserung seines Volums ausdehnbares Medium, so würden sie vermöge des Lungenzuges um das Mass der Ausdehnbarkeit dieses Mediums auseinanderweichen. Solche ausdehnbare Medien stellen aber nur Gase dar. Denken wir uns also eine kleine Menge Gas zwischen die Pleurablätter eingebracht, so würde dieses durch den Lungenzug über sein Volumen bei Atmosphärendruck ausgedehnt werden und nun in der Tat am Manometer einen negativen Druck anzeigen. Mit der inspiratorischen Zunahme des Lungenzuges (grössere Entfernung von Ausgangs- und Endpunkten der Lunge) würde auch die Negativität des Gasdruckes zunehmen, mit der exspiratorischen Abnahme des Lungenzuges aber abnehmen müssen.

Denkt man sich nun immer mehr Gas in den Pleuraraum eingebracht, so müsste selbstverständlich mit abnehmender Lungenspannung auch die Drucknegativität immer geringer werden und schliesslich müsste ein Punkt eintreten, wo der Druck im Gasraum gleich Null und darüber hinaus, wo er positiv wird. Im letzteren Fall muss die Lunge über ihren Gleichgewichtszustand hinaus zusammengepresst sein. Jeder Lungenzug fällt also hier weg. Trotzdem müssen aber auch dann noch respiratorische Schwankungen im Gasdruck bestehen bleiben, da der Faktor, welcher vorher die Lungenspannung variierte, nämlich die durch die Atemmuskeln hervorgebrachte Veränderung des Thoraxvolumens, noch fortbesteht. Gasdrücke von der Höhe, dass die Muskelwirkungen nicht mehr gegen sie aufkommen könnten, brauchen selbstverständlich nicht in Betracht gezogen zu werden. Auch bei positiven Gasdrücken werden übrigens, theoretisch genommen, gewisse Schwankungen im Volumen der komprimierten Lunge noch erfolgen müssen. Die Lunge federt gewissermassen unter dem wechselnden Komprimierungsdrucke auf und ab. Aber diese Lungenbewegungen werden nur äusserst gering und für den Zweck des künstlichen Pneumothorax, eine Ruhigstellung der Lunge zu bewirken, praktisch belanglos sein. Es wird übrigens bei Gasfüllungen, die bei mittlerer Respiration schon durchweg positive Drucke aufweisen, eine maximale Inspiration immer noch zu Drucknegativität und damit zu einer stärkeren Lungenbewegung führen können. Da solche Maximalinspirationen aber bei den Kranken mit künstlichem Pneumothorax in der Breite der gewöhnlichen Atmung nicht vorkommen, so ist es für den Zweck, die Lunge ruhig zu stellen, nicht nötig, mit der Gasfüllung bis zu einem Maximum, das auch diesen Fall noch ausschlösse, zu gehen. Es entspricht vielmehr der Vorsicht, Füllungswerte zu wählen, bei denen zwar die gewöhnliche Respiration auch inspiratorisch sich in Plusdrücken bewegt, bei denen aber tiefste Inspirationen noch zu Minusdrücken gelangen. Dies gilt vor allem für den kompletten Pneumothorax, bei dem der Plusdruck des Gasraumes sich ungehemmt auf das Mediastinum und seine Organe, das Herz und die grossen Gefässe, fortsetzt. Durch übermässige Verdrängung des Mediastinums drohen vor allem Gefässkompressionen, besonders solche der grossen Hohlvenen, die den Eintritt des Blutes in den Thorax behindern, dadurch die

[1]) Ther. d. Gegenw. 1908 S. 485 u. 531 und D.m.W. 1911 Nr. 50 und 51.
[2]) Zschr. f. Tbc. Bd. 12. H. 1.
[3]) Zschr. f. ärztl. Fortb. 1911 S. 546.
[4]) B.kl.W. 1912 S. 1657.
[5]) Siehe über diese Verhältnisse auch die Publikationen von Brauer z. B. in Beitr. z. path. Anat., 7. Suppl.-Festschr. f. Arnold, S. 762.

Speisung des Herzens verringern und demnach zu einer Verschlechterung der Zirkulation führen müssten. Da eine erhebliche Verdrängung des Mediastinums aber auch die kontralaterale Lunge einengt, so können auch primär-respiratorische Nachteile die Folge einer unvorsichtigen Bemessung des Pneumothoraxluftquantums sein.

Handelt es sich nicht um einen kompletten, sondern nur um einen partiellen Pneumothorax, so ist es weniger bedenklich, zu höheren Füllungsdrücken zu schreiten, denn die Lungenadhäsionen verhindern es hier, dass der Druck des Gasraumes sich unbehindert auf das Mediastinum fortpflanzt. Man kann der Indikation, durch höhere positive Gasdrücke eine allmähliche Lösung von Adhäsionen und damit eine Vergrösserung des Pneumothorax zu bewirken, daher hier Folge leisten.

Es erhebt sich nun die Frage, was geschehen wird, wenn man unter der Voraussetzung normaler Verhältnisse der Pleura durch die Weichteile des Thorax hindurch eine Punktion in der Richtung auf die Lunge vornimmt. Wir wollen zunächst annehmen, dass zur Punktion eine solide, nicht sehr spitze Nadel verwendet werde. Dieselbe wird bei ruhigem, langsamen Vorwärtsführen nach Durchdringung der Kostalpleura nicht alsbald die Lungenpleura durchbohren, sondern sie zunächst etwas von der Kostalpleura abdrängen, wobei sich aber die Lungenpleura vollständig an die Nadel anlegen und daher eine starke Deformation erfahren muss. Kleine Lücken zwischen Nadel und Lungenpleura könnten auch durch interpleurale Flüssigkeit event. auch durch etwas Blut und allenfalls sogar durch kleine Mengen von aus diesen Flüssigkeiten sich entbindendem Gas (Kohlensäure) ausgefüllt werden. Sowie indessen der Widerstand, den die Lungenpleura dieser Deformation entgegensetzt, grösser wird, als der, den sie gegen ihre Durchbohrung leistet, so erfolgt ihre Perforation.

Anders liegen die Verhältnisse, wenn zur Punktion eine mit der atmosphärischen Luft in Verbindung stehende Hohlnadel verwendet wird. Bei dieser braucht es nicht zu einer derart starken Deformation der Lungenpleura, wie im ersten Fall, zu kommen, da hier alsbald Luft zur Ausfüllung des bei der Abhebung der Lungenpleura von der Kostalpleura entstehenden Raumes zur Verfügung steht. Es wird um die vorwärts dringende Nadel eine kleine, zeltartig geformte Luftblase entstehen, die in der oben geschilderten Weise durch den Pleurazug vor allem bei der Inspiration unter Negativdruck gesetzt wird, so dass immer mehr Luft durch die Nadel nachgezogen wird.

Was wird nun die Folge sein, wenn eine solche Hohlnadel die Pleura durchbohrt und in die Lunge gelangt? Der Fall kann eintreten, wenn die Nadel zu rasch eingeführt wird, indem dann nach dem Gesetz der Trägheit der Widerstand, der sich dem Abhebeln der noch dazu durch Kapillarattraktion mit der Rippenwand verbundenen Pleura [6]) entgegenstellt, gewaltig anwächst und vor allem dann, wenn die Pleurablätter miteinander verklebt oder gar verwachsen sind.

Beim Eindringen in die Lunge könnte die Nadel so zu liegen kommen, dass sie mit dem Luftraum oder auch, dass sie mit dem Blutraum der Lunge kommuniziert. Der Luftraum der Lunge wird bekanntlich bei der Respiration abwechselnd unter Negativ- und Positivdruck gesetzt und zwar werden die Druckschwankungen zunächst und am stärksten in der Peripherie des Bronchialsystems in den kleinsten, mit den weichsten Wandungen versehenen und daher zu Volumsänderungen besonders geeigneten Räumen, den Infundibulis, entstehen. Die in die Lunge eindringende Nadel wird bei normaler Lungenbeschaffenheit in erster Linie mit diesen Räumen in Kommunikation kommen. Dass sie in einen grösseren Hohlraum, in einen Bronchus, gelangt, ist unwahrscheinlich, da diese in dem schwammigen Lungengewebe verschieblichen Gebilde der Nadel voraussichtlich ausweichen werden. Dagegen wird unter pathologischen Verhältnissen bei dem Vorhandensein peripher gelegener Hohlräume in der Lunge (Bronchiektasien, tuberkulöse Kavernen, Gangrän- oder Abszesshöhlen) die Möglichkeit, dass die Nadel in einen grösseren Hohlraum gelangt, viel grösser sein.

[6]) s. Brauer l. c.

Bei einer Lage der Nadel in den feinporigen Alveolarbezirken wird es in der Regel wohl nicht zu einer lungenwärts gerichteten Ansaugung von Luft durch die Nadel kommen, da die durch die Lungenverletzung notwendig erfolgende Zerreissung zahlreicher Lungenkapillaren eine Blutung setzen wird, welche sowohl die alveolaren Lufträume als das Lumen der Nadel verlegt. Ich habe wenigstens bei Lungenpunktionen auch beim Menschen keine wesentlichen Schwankungen eines mit der Nadel verbundenen Wassermanometers beobachten können. Anders, wenn die Nadel in einen grösseren Luftraum gelangt. Dessen Schwankungen werden sich unbehindert auf die Luft in der Nadel übertragen. Es wird also durch die Nadel hindurch zu einer Einsaugung von Luft in die Lunge kommen. Gewöhnlich wird sich allerdings wahrscheinlich die aspiratorische Wirkung einer Lungenhöhle nicht so intensiv, wie die des Pleuraspaltes äussern, da der inspiratorische Negativdruck bei ersterer sich von 2 Seiten her und zwar vom Bronchialbaum her in der Regel unter geringerem Widerstande als durch die Nadel hindurch, ausgleichen kann.

Es wurde eben schon darauf hingewiesen, dass die Nadel beim Eindringen in die Lunge durch Gefässzerreissungen wohl ausnahmslos auch deren Blutraum eröffnet, mit ihm also kommuniziert. Es handelt sich hier hauptsächlich um die kapillaren Bluträume, resp. um die kleinsten Lungenarterien oder Venen. Ueber deren Blutdruck ist quantitativ nichts bekannt. Jedenfalls ist er aber positiv und höher als in den grossen Lungenvenen, über deren Blutdruck sich Angaben in der Literatur finden [7]). D. Gerhardt fand bei Hunden den Druck in den Lungenvenen mindestens 2 cm Wasser hoch. Andere Autoren haben auch höhere Werte gefunden. Bei der Inspiration erweitert sich bekanntlich das Gefässsystem der Lunge, so dass es um etwa 20 Proz. mehr Blut als im Stadium der Exspiration fasst [8]). An sich müsste diese Strombetterweiterung zu einer Blutdrucksenkung führen, doch wirkt diesem Einfluss die gleichzeitige Verminderung des Strömungswiderstandes in der Lunge und die stärkere Speisung des Herzens mit Blut durch die Einsaugung des venösen Blutes in den Thorax entgegen, so dass beide Faktoren sich gegenseitig auszugleichen bestreben. Mit einem inspiratorischen Negativwerden des Blutes im Lungenvenensystem und somit auch mit einer inspiratorischen Ansaugung von Luft durch die Nadel hindurch in die Lungenblutbahn braucht man demnach nicht zu rechnen und zwar auch dann nicht, wenn die Nadel etwa in einem grösseren Blutraum, in einer Lungenvene, geschweige denn in einer Lungenarterie läge.

Wir gehen zur Beschreibung des Apparates über. Seine Handhabung setzt sich aus 2 Akten zusammen. Im ersten Akt handelt es sich ausschliesslich um eine aktiv-inspiratorische Ansaugung von Luft in den Thorax des Kranken. Die Luft, die der Kranke zunächst durch die Nadel zu aspirieren hat, steht aber, vermöge einer besonderen Einrichtung des Apparates, nicht nur unter keinem positiven, sondern unter einem etwa 1 cm Wasser betragenden negativen Drucke. Nach den vorstehend gegebenen Ausführungen würde schon das inspiratorisch erfolgende Einströmen von unter Nulldruck stehender Luft in den Thorax den Beweis liefern, dass die Nadel im Pleuraspalt oder in einem grösseren Lungenhohlraum liegt. Um so mehr wird dies der Fall sein, wenn die aspirierte Luft unter Minusdruck stand. Erst wenn eine gewisse Menge von Luft auf solche Weise durch blosse Aspiration in den Thorax gelangt ist und sich mithin an der Stelle der Punktion eine grössere intrapleurale Luftblase gebildet hat, geht man zum zweiten Akte, der aktiven Einblasung von Stickstoff über.

Der besseren Uebersicht halber ist der ganze Pneumothoraxapparat in Abb. 1 und 2 in zwei Teile zerlegt gedacht, welche in Wirklichkeit durch das Rohr von Hahn 1 zusammenhängen. Fig. 3 gibt eine Gesamtansicht [9]).

Fig. 1 zeigt von Hahn 3 ausgehend einen Schlauch, der in einer Hohlnadel endigt. Die Nadel wird zur Punktion zunächst abgenommen und mit einem soliden Mandrin versehen durch die Haut in die Weich-

[7]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 44. S. 161.

[8]) s. über diese Verhältnisse Abschn. V: Anomalien im Lungenkreislauf der „Allgem. Pathologie des Herzens und der Gefässe" im Handbuch von Krehl u. Marchand.

[9]) Der Apparat wird von der Fabrik für Laboratoriumseinrichtungen von Heinrich Faust, Köln, Neue Langgasse 4, hergestellt.

teile eines Zwischenrippenraumes eingeführt. Der Mandrin verhütet, dass die Hohlnadel ein Stückchen Fettgewebe ausstanzt und sich mit demselben verstopft. Nachdem die Nadel bis nahe an die Pleura costalis eingeführt ist, was man sehr leicht einschätzen kann, wird der Mandrin herausgenommen und der Schlauch wird angesetzt. Unter der Aufforderung, tief zu atmen, wird dann die Nadel vorsichtig und langsam tiefer eingeführt, wobei man bei freier Pleura bald an einen Punkt kommt, wo plötzlich Luft durch die Nadel in die Pleura eingesaugt wird. Manchmal, wahrscheinlich besonders leicht bei etwas verklebter Pleura, schiebt man die Nadel relativ weit, offenbar bis in die Lunge vor, ohne dass Luft eingesaugt würde. Es kommt dann aber nicht selten bei langsamem Wiederzurückziehen der Nadel an einem bestimmten Punkte zu dem Einsaugungsphänomen.

Figur 1.

Die Einrichtungen an dem Apparat, welche der inspiratorischen Lufteinsaugung dienen, zeigt Fig. 1. Hahn 1 ist ein Dreiwegehahn und hat Bohrungen sowohl quer durch seinen Körper als auch eine Längsbohrung. Auf der Mitte seines Griffes ist an einer Seite eine schwarze Glasperle angeschmolzen. Wenn diese Perle bei Stellung des Griffes quer zum Rohr nach vorne sieht (s. Fig. 1), so setzt der Hahn durch seine Längsbohrung die atmosphärische Luft unter Trennung der Verbindung mit den rückwärts (s. Fig. 2) befindlichen Flaschen mit dem Kugelrohr in Verbindung (s. den gebogenen Pfeil an Hahn 1, Fig. 1), das zu dem Zylinder Z führt. Das Kugelrohr taucht in dem Zylinder ca. 1 bis 1,5 cm in 1 prom. Sublimatlösung ein. Hierdurch wird nicht nur erreicht, dass die einströmende Luft mit einem starken Desinfizienz gewaschen wird, sondern auch, dass sie erst einen Wasserdruck von der Eintauchungshöhe des Kugelrohres überwinden muss. In dieser Einrichtung scheint mir, wie gesagt, ein besonderer Schutz gegen Luftembolie bei der ersten Einbringung von Luft in den Thorax gelegen zu sein. Der mit der Punktionsnadel verbundene Schlauch steht durch Hahn 3 mit dem Luftraum des Zylinders in Verbindung. Der Dreiwegehahn 2, von derselben Konstruktion wie Hahn 1, trägt wie dieser auf der Mitte seines Griffes eine kleine schwarze Glasperle. Sieht diese bei Querstellung des Hahnes zu seinem Rohr nach vorn, so ist zwischen den Bohrungen von Hahn 3 und dem Zylinder keine Verbindung. Eine Aspiration an der Punktionsnadel kann sich also nur auf den Luftraum des Zylinders übertragen. Der Druck muss dann hier negativ werden und zu Sinken des Flüssigkeitsspiegels in dem eintauchenden Stück des Kugelrohres und weiterhin zu sicht- und hörbarem Durchperlen von Luft durch die Flüssigkeit führen. Zugleich fängt auch das mit dem Zylinder verbundene Wassermanometer M zu spielen an, indem es inspiratorisch stärkere, exspiratorisch schwächere negative Drücke anzeigt. Doch fallen die Manometerexkursionen, so lange der Zylinder Z durch Hahn 1 mit der Aussenluft in Verbindung steht, nur gedämpft aus. Soll das Manometer die intrapleural entstehenden in- und exspiratorischen Drücke genauer

Figur 2.

zum Ausdruck bringen, so muss jeweils durch Schrägstellung oder auch durch Drehung um 180° von Hahn 1 die Verbindung mit der Aussenluft aufgehoben werden. Dasselbe gilt auch für die Manometerablesung bei dem 2. Akt der Pneuomthoraxanlegung, wenn Stickstoff aus den Flaschen A oder B (s. Fig. 2) durch den dann längs gestellten Hahn 1 in die Pleurahöhle eingeblasen wird. Der Druck, unter dem das Einblasen selbst erfolgt, wird zwar von dem Manometer ohne weiteres zutreffend angegeben; zur Feststellung der im Pleuraraum erzielten in- und exspiratorischen Drücke muss man aber auch hier den Hahn 1 schliessen.

Ich gehe nun zur Beschreibung der dem 2. Akte dienenden Teile des Apparates über. Ist während einer Reihe von Inspirationen Aussenluft in den Zylinder eingeperlt, wozu also lungenwärts Negativdrücke von mehr als 1 cm nötig sind, ist man daher sicher, mit der Nadel im freien Pleuraraum oder wenigstens in einem freien, mit der Trachea kommunizierenden Luftraume der Lunge zu sein, braucht man also bei Anwendung von Positivdrücken eine Gasembolie nicht mehr zu fürchten, so stellt man den Hahn 1 längs zu seinem Rohr und fängt an, vorsichtig mit dem Doppelgebläse G (Fig. 1) Stickstoff einzutreiben. Der Weg, den der Stickstoff nimmt, ist aus den Pfeilen in Fig .1 (abgesehen von dem gebogenen Pfeil bei Hahn 1, der nur für den soeben beschriebenen ersten Akt gilt) ersichtlich. Der Behälter N, ein aufblasbares Gummikissen, ist aus einer Stickstoffbombe mit einigen Litern Stickstoff gefüllt worden. Er steht durch einen Schlauch mit Hahn 2 in Verbindung. Dieser Hahn hat, wie schon erwähnt, dieselbe Konstruktion wie Hahn 1. Bei Querstellung zu seinem Rohr, mit der schwarzen Glasperle nach vorn, verbindet er den Behälter N mit dem zum Gebläse G führenden Schlauch. Das Gebläse schöpft also Stickstoff aus N und gibt ihn durch einen Schlauch weiter, dessen Fortsetzung zum Hahn 5 führt (s. Fig. 2). Von hier geht der Weg in die Sublimatlösung der einen Flasche, z. B. Flasche B, und durch die Sublimatlösung durchperlend in den Gasraum oben in

Figur 3.

Flasche B. Die Dreiwegehähne 5 und 4 tragen an dem einen Ende ihres Griffes eine schwarze Glasperle eingeschmolzen. Diese Perlen müssen, damit die Hähne richtig stehen, gleichgerichtet sein, also beide nach dem Beschauer hin oder von ihm weg. Bei richtiger Korrespondenz der Hähne ist z. B. der Weg von Hahn 5 nach Flasche B offen, während der Gasraum von B durch Hahn 4 abgeschlossen ist. Dagegen ist dann der Gasraum von Flasche A durch den Hahn 4 nach Hahn 1 hin offen. Der in die Flasche B eingetriebene Stickstoff drückt daher durch das mittlere Verbindungsrohr Sublimatlösung aus B nach A hinüber, dadurch eine entsprechende Menge Stickstoff aus A durch Hahn 4 nach Hahn 1 und weiter durch den Zylinder Z (s. Fig. 1) in den Pleuraraum hinein. Da die Flasche B graduiert ist, so kann man aus dem Mass ihres sinkenden Flüssigkeitsspiegels die in den Pleuraraum eingetriebene Gasmenge ablesen. Ist die Sublimatlösung von B annähernd ganz nach A hinüber getrieben und bedarf man doch noch mehr Stickstoff zur Einblasung, so brauchen die Hähne 4 und 5 nur um 180° gedreht zu werden. Nunmehr geht der Stickstoff vom Gebläse her durch Hahn 5 in die jetzt mit Flüssigkeit gefüllte Flasche A, treibt die Flüssigkeit von hier nach Flasche B und damit deren Stickstoff über Hahn 4 nach Hahn 1 und in den Zylinder Z. Die Menge des vorwärts bewegten Stickstoffes wird wieder an der Graduierung von Flasche B, nur jetzt am steigenden Spiegel, abgelesen. So lassen sich durch entsprechende Stellung der Hähne 4 und 5 die Flaschen A und B beliebig oft umschalten und der Stickstoffstrom kann ununterbrochen unterhalten werden, solange der Vorrat im Behälter N ausreicht.

Man kann den Apparat aber auch dazu benutzen, um zu viel eingeführten Stickstoff alsbald wieder aus dem Pleuraraum zu entfernen, ohne dazu mehr nötig zu haben, als 2 Hähne zu drehen. Hahn 1 wird quer zum Rohr, aber mit der Glasperle nach hinten gestellt. Er verbindet jetzt die Flasche A und B durch seine Vertikalbohrung mit der Aussenluft. Hahn 2 dagegen wird längs zu seinem

Rohr gestellt, wodurch der zum Gebläse G führende Schlauch mit dem Rohr von Hahn 3 und damit auch mit dem Gasraum der Pleura in Verbindung tritt. Das Gebläse schöpft jetzt statt aus dem Behälter N aus dem Pleuraraum und gibt das dort entnommene Gas an die Flasche A oder B und von dort durch Hahn 1 an die Aussenluft weiter. Die entnommene Gasmenge kann dabei wieder an der Graduierung von Flasche B abgelesen werden.

Das Manometer M ist oberhalb 0 bis auf 20 cm, unterhalb 0 bis auf 10 cm eingeteilt. Es ist oben und unten mit einer Kugel versehen, damit bei unerwartetem Eintreten von Druckwerten, die ausserhalb der Teilung liegen, die Flüssigkeit nicht alsbald über das Manometer herausspritzt oder aus ihm zurücksteigt. Die Manometerskala ist verschieblich, so dass ihr Nullpunkt auf den Flüssigkeitsspiegel leicht eingestellt werden kann. Schliesst man den Hahn am oberen Ende des Manometers, so zeigen die Niveaudifferenzen jetzt höhere Drücke und zwar annähernd doppelt so hoch, wie vorher an. Sie sind an einer zweiten Skala ablesbar. Die Füllung des Apparates mit Sublimatlösung lässt sich durch Abnahme der Gummistopfen von den Flaschen resp. dem Zylinder, wobei alle Glasteile in den Stopfen verbleiben können, bequem bewerkstelligen.

Der Flüssigkeitsstand in Zylinder Z, von dem die Tiefe bis zu der das Kugelrohr von Hahn 1 eintaucht, abhängt, kann übrigens auch ohne Abnahme des Stopfens reguliert werden. Ist zu viel Flüssigkeit in Z, so schliesst man Hahn 3 und den Hahn am oberen Manometerende, stellt den Hahn 1 längs zu seinem Rohr und setzt nun durch Einpumpen von Gas mit dem Gebläse den Luftraum des Zylinders unter Druck. Stellt man nun Hahn 1 quer zu seinem Rohr mit der schwarzen Perle nach vorn, so treibt die komprimierte Luft des Zylinders die Flüssigkeit aus diesem durch Hahn 1 heraus. Ist umgekehrt zu wenig Flüssigkeit in Z, so schliesst man Hahn 3 und den oberen Manometerhahn, stellt Hahn 2 längs und Hahn 1 quer, mit der Perle nach vorn. Den Vertikalteil von Hahn 1 lässt man in eine Schale mit Sublimatlösung eintauchen. Setzt man das Gebläse in Bewegung, so schöpft es Gas aus dem Luftraum des Zylinders und saugt Flüssigkeit durch Hahn 1 nach.

Bevor man zur Anlegung des Pneumothorax schreitet, empfiehlt es sich, dem Patienten eine Morphiumeinspritzung zu machen, vor allem, um etwaigen Hustenreiz vorzubeugen, der natürlich bei der Operation sehr störend sein muss. Muss der Patient husten, so soll er es durch Heben eines Fingers anzeigen, damit man rechtzeitig durch Zukneifen des mit der Nadel verbundenen Schlauches ein Herausschleudern von Flüssigkeit aus dem Manometer verhindern kann. Die zur Punktion ausgewählte Hautstelle wird mit etwas Jodtinktur desinfiziert. Ob sich eine Stelle zur Punktion eignen wird, kann man mit Wahrscheinlichkeit manchmal schon aus der physikalischen Untersuchung entnehmen. Ueber Bezirken mit stärkerer Dämpfung sowie in der Nähe von respiratorisch unverschieblichen Lungenrändern wird man voraussichtlich keinen freien Pleuraraum antreffen. Immerhin versuche ich die Punktion in der Regel zunächst vorn oben im 2. oder 3. Interkostalraum in der Medioklavikularlinie und wende mich erst, wenn ich hier keinen Erfolg habe, an die nächst tieferen Interkostalräume und zwar hier des Herzens wegen mehr nach aussen. Den 6. und 7. Interkostalraum punktiert man gewöhnlich in der Axillarlinie. Die noch tieferen Interkostalräume muss man am Rücken aufsuchen. Die oberen Interkostalräume vorn haben für die Punktion den Vorteil, bei Rückenlage zugleich die höchstgelegenen Punkte des Thorax darzustellen, an denen die intrapleural sich bildende Luftblase alsbald liegen bleibt. Die Nadel muss, sowohl beim Aufsuchen des Pleuraspaltes, wie auch während der Lufteinblasung selbstverständlich locker, aber doch ruhig gehalten werden. Bleiben Luftaspirationen und negative Manometerdrücke an allen Punktionsstellen aus, so soll man die Anlegung des Pneumothorax aufgeben und es nicht versuchen, doch vielleicht durch Anwendung positiver Drücke Pleuraverwachsungen zu trennen und so zu einem Pneumothorax zu gelangen. Ich gehe auch dann nicht zu einer Einblasung über, wenn ein inspiratorisches Abwärtszucken des Flüssigkeitsspiegels in dem in die Zylinderflüssigkeit eintauchenden Rohre oder selbst ein zögerndes Uebertreten einiger Luftbläschen in den Zylinder die Vermutung nahe legt, dass die Nadel an einem gefahrlosen Punkte sich befindet. Ich rechne alle solche Fälle zu den ungeeigneten. Auch Forlanini, der Schöpfer der Methode, spricht sich neuerdings dahin aus, dass die „klassische, um nicht zu sagen ausschliessliche Indikation zum Pneumothorax bei den Fällen mit durchgängiger Pleura" gegeben sei[10]).

[10]) D.m.W. Nr. 50 u. 51.

Gelingt es nun, Gas in den Thorax einzuführen, so geht man am besten sukzessive mit Gasmengen von je 100 bis 200 ccm voran und notiert jeweils nach Schluss von Hahn 1 (s. oben) die sich ergebenden Manometerwerte für ruhige In- und Exspiration. Man bekommt so ein Bild des Druckverlaufes während der Füllung, das dreierlei Typen aufweisen kann, die ganz bestimmte wichtige Schlüsse zulassen. Der normale Fall ist der, dass man grössere Gasmengen, bei der ersten Einblasung gleich 1000 ccm und mehr, unter stetigem aber nicht allzu starkem intrapleuralem Druckanstieg einführen kann. Hier ist der Schluss auf eine im ganzen freie Pleura und auf die Bildung eines grossen, bei weiteren Füllungen wahrscheinlich komplett werdenden Pneumothorax zu machen. Beistehende Kurve 1 gibt einen solchen Fall

VI. Füllung (= V. Nachfüllung) von 1000 ccm. — Das wirkliche Pneumothoraxvolum beträgt am Ende natürlich 1000 + x, wobei x die Restfüllung vom vorigen Mal ist. — Die Druckwerte beziehen sich auf ruhige Atmung. Bei tiefster Inspiration kommt der Druck am Ende der Füllung noch auf — 10 cm H_2O.

I. Füllung von 1000 ccm.

——— = Inspiration.
▬▬▬ = Exspiration

Kurve 1. Be., günstig beeinflusst; totaler Pneumothorax.

wieder. Sie zeigt zugleich, wie bei einer späteren Nachfüllung die gleiche Gasmenge den Druck mehr in die Höhe setzt, wie bei der ersten Füllung, indem das neu zugeführte Gas sich zu dem im Pleuraraum noch befindlichen Gas hinzugesellt. Ein zweiter Typus ist der, dass schon bei der ersten Einfüllung relativ kleine Gasmengen zu hohen Druckwerten führen. Er weist, wie früher schon hervorgehoben wurde, darauf hin, dass die Nadel sich in einem abgekapseltem Raume des Pleuraraumes befindet und dass der Pneumothorax daher nur ein partieller zu werden verspricht. Auch dafür sei ein Kurvenbeispiel gegeben. Dieser Schluss ist aber natürlich nur zulässig, wenn sich das beschriebene Verhalten bei der ersten Füllung einstellt. Zeigt es sich erst bei späteren Nachfüllungen, so hat es eine ganz andere Bedeutung, nämlich die, dass infolge Nachlassens der Resorptionskraft der Pleurafläche von der vorausgehenden Füllung her noch viel Gas vorhanden ist. Wenn sich dies Verhalten eingestellt hat, braucht der Pneumothorax natürlich nur mehr seltener nachgefüllt zu werden. Anfangs stellt die Häufigkeit, mit der die Nachfüllung nötig ist, an die Geduld und Ausdauer des Patienten wie des Arztes grosse Anforderungen. Streng ge-

Kurve 2. F. Gertrud. Kurve 3. B. Julius. Gangräna pulm. Einblasung in die Lunge.

nommen dürfte man es, um dem Prinzip der Ruhigstellung der Lungen nachzukommen, überhaupt nicht mehr zu negativen Inspirationsdrücken im Pleuraraum bei ruhiger Respiration kommen lassen, was im Anfang unter Umständen eine sehr häufige, fast tägliche Wiederholung der Pleurapunktion bedeuten kann. Dass es nicht darauf ankommt, den Intrapleuraldruck auch bei tiefster Inspiration negativ zu halten, ja dass dies, vor allem bei komplettem Pneumothorax und zumal bei der ersten Füllung, unvorsichtig wäre, wurde oben schon angegeben. Ich pflege die Drucksteigerung in der Regel nur so weit zu treiben, dass der Druck bei maximaler Inspiration

noch etwa minus 10 cm Wasser bleibt. Bei partiellem Pneumothorax kann es freilich wünschenswert sein, mit höheren Füllungsdrücken vorzugehen, um durch eine allmähliche Lösung von Adhäsionen zu einer Vervollständigung des Pneumothorax zu gelangen. Hier ist natürlich das subjektive Befinden des Patienten während der Auffüllung wichtig und man wird lieber einer ersten geringeren Auffüllung am folgenden Tage eine vervollständigende Nachfüllung folgen lassen, als von vornherein zu brüsk vorzugehen. Die Kurve 3 stammt von einer Kranken mit partiellem Pneumothorax, welche sich mit Füllungsdrücken von über 20 cm Wasser bei ruhiger Exspiration durchaus wohl fühlt. Höher pflege ich auch bei partiellem Thorax kaum zu gehen.

Bei entzündlicher Reizung lässt die Resorptionsfähigkeit der Pleura stark nach und dies zeigt sich vor allem bei dem sonst nicht gerade erwünschten, aber nicht sicher vermeidbaren Auftreten eines Pleuraexsudates im Verlauf der Pneumothoraxbehandlung. Manche Autoren haben in nahezu 50 Proz. ihrer Fälle solche Exsudate erlebt. Ich habe die Komplikation in meinen Fällen nicht so häufig gesehen, so dass mir der Gedanke gekommen ist, ob nicht das Durchleiten des Stickstoffes durch Sublimat eine grössere Garantie gegen eine Infektion der Pleura bilde, die übrigens nach allen vorliegenden Erfahrungen an sich eine gutartige zu sein pflegt. Doch ist das eine blosse Vermutung, die die ebenfalls unbewiesene Voraussetzung macht, dass die Exsudate während der Pneumothoraxbehandlung überhaupt durch exogene Infektion entstehen. Auch habe ich nicht alle meine Fälle lange genug mit der Pneumothoraxtherapie behandelt, um ausschliessen zu können, dass nicht doch vielleicht später noch ein Exsudat gekommen wäre.

Ein dritter Fall ist endlich der, dass grosse Mengen Gas in den Thorax eingelassen werden können, ohne den Druck nennenswert, ja ohne ihn überhaupt zu erhöhen. Hier muss man den Schluss ziehen, dass die Einblasung gar nicht in den Pleuraraum, sondern in einen Hohlraum der Lunge erfolgt ist, und es muss Sache einer genauen Röntgenuntersuchung sein, diese Schlussfolgerung zu bestätigen. In solchem Falle ist es natürlich völlig nutzlos, den „Pneumothorax" nachzufüllen, wenn auch eine besondere Gefahr bei genauer Befolgung aller erörterten Vorsichtsmassregeln darin nicht gelegen wäre. Auch die Wahrscheinlichkeit einer Pleurainfektion durch ein wiederholtes Anstechen einer kranken Lunge wäre in solchen Fällen sehr gering, da die Verlötung der Pleurablätter, die das Anlegen eines Pneumothorax verhindert hat, gegen die Infektion einen Schutz bietet. Kurve 4 zeigt den Druckverlauf einer solchen Einblasung von 1500 ccm in einem Fall von Lungengangrän.

Eine bekanntlich nicht seltene, im ganzen aber belanglose Komplikation bei der Anlegung eines Pneumothorax ist das Auftreten eines Hautemphysems um die Stichstelle herum. Nur selten nimmt es grössere Dimensionen an, indem es bis auf die Halsgegend und auf das Abdomen fortschreitet. Man kann ihm durch Kompression der Stichstelle Einhalt tun, wozu sich mir ein federndes doppelseitiges Bruchband, von dem die eine Pelotte auf die Stichstelle und die andere auf den Rücken kommt, gut bewährt hat.

Ich beabsichtige nicht, an dieser Stelle auf die Erfolge der Pneumothoraxbehandlung an der Hand meiner Fälle näher einzugehen. Neben erfreulichen Ergebnissen habe ich auch nicht wenige Versager gehabt. Doch ist wohl auch nicht bei allen unseren Fällen auf eine dauernde absolute Ruhigstellung der Lungen durch sehr häufige Nachpunktion der ganze Nachdruck gelegt worden, den ich meiner jetzigen Erfahrung gemäss darauf lege.

Es ist bekannt, dass man neben der chronischen Tuberkulose auch in einer profusen Hämoptoe eine Indikation für die Ruhigstellung der Lungen durch künstlichen Pneumothorax sieht. Auch nach meiner Erfahrung ist ein solches Vorgehen berechtigt. Ich glaube, dass man die Indikation zu dem künstlichen Pneumothorax sogar noch weiter stellen darf. So habe ich gute Erfolge mit demselben bei hartnäckigen, auf trockener Entzündung beruhenden Pleuraschmerzen gehabt. Es gibt ja solche Fälle, in welchen durch Wochen und Monate hindurch lebhafte Klagen über pleuritische Schmerzen bestehen. Hier kann der künstliche Pneumothorax unter Umständen plötzlich raschen Wandel schaffen. Ich führe 3 Fälle von Pleuritis sicca, die ich derart behandelt habe, kurz an:

1. Mechtildis K., 19 Jahre. Erkrankte am 29. I. 13 mit Frost und Schmerzen in der linken Seite. Bei der Aufnahme pleuritisches Reiben ilnks hinten unten. 39,4 Achseltemperatur. Entfieberung nach 3 Tagen. Reiben und Schmerzen bleiben bestehen. Am 13. II. wird ein Pneumothorax im 2. Interkostalraum links vorn mit 700 ccm Stickstoff angelegt. Die Schmerzen verschwinden darnach, der Pneumothorax braucht nicht nachgefüllt zu werden.

2. Gertrud F., 27 Jahre. Aufgenommen 7. I. 13. Klagt seit August 1912 über Schmerzen in der rechten Brustseite. Bei der Aufnahme daselbst pleuritisches Reiben. Derselbe Befund noch am 10. III. 13 trotz Jod, Kautharidenpflaster, Schmierseife usw. Am 10. III. Anlegung eines Pneumothorax rechts vorn oben. Aus einem raschen Indiehöhegehen des intrapleuralen Druckes (s. Kurve 2) geht hervor, dass sich wegen Adhäsionen nur ein partieller Pneumothorax bildet. Bei der Stickstoffeinblasung offenbar durch Trennung von Verwachsungen lebhafte Schmerzen in der rechten Brustseite. Patientin wird blass, etwas zyanotisch, Pulsverlangsamung auf 49 in der Minute (Vagusreflex?). Die Füllung wird bei 400 ccm daher abgebrochen. In den nächsten Tagen nach Anlegung des Pneumothorax keine Schmerzen mehr.

3. Johann B., 38 Jahre. Hat seit Wochen Schmerzen in der linken Brustseite. Dortselbst leises pleuritisches Reiben. Am 6. III. 14 intrapleurale Einblasung von 1200 ccm Stickstoff. Darnach zunächst das Gefühl von Schwere in der Brust, die Schmerzen aber sind verschwunden. Nach 4 Tagen Nachfüllung von 1400 ccm. Die Schmerzen bleiben dauernd weg.

Aus der dermatologischen Klinik der Universität zu Freiburg i. Br. (Direktor: Prof. E. Jacobi).

Eine Methode der schnellsten Darstellung absolut steriler Kochsalzlösungen für Injektionszwecke, speziell für Salvarsaninjektionen.

Von Dr. Karl Taege.

Welch einen Fortschritt für die Salvarsantherapie die Aufdeckung des „Wasserfehlers" mit sich brachte, dessen sind sich besonders diejenigen bewusst, welche vor der Veröffentlichung Wechselmanns intravenöse Einspritzungen zu machen gezwungen waren.

Es ist hier nicht der Platz, auf all die Uebelstände einzugehen, welche die Verwendung von „sterilisiertem destillierten Wasser", bzw. von „steriler physiologischer Kochsalzlösung" — im alten Sinne — mit sich brachten; Uebelstände, die mit der Salvarsananwendung so fest verknüpft erschienen, dass sie als unvermeidliches Attribut derselben betrachtet wurden.

Wechselmanns Beobachtung ist also sicherlich uneingeschränkte Anerkennung zu zollen, wenn wir auch lange nicht alle Salvarsanschädigungen dem „Wasserfehler" zur Last legen wollen. Dass indessen die Sterilisierungsmethode, welche sich auf seine Empfehlungen hin ausbaute, nicht restlos zufriedenstellend war, das geht schon aus dem Umstande hervor, dass heute etwa 50 verschiedene Destillierapparate auf dem Markte sind.

Für den grösseren klinischen Betrieb spielt es keine Rolle, das ziemlich teuere und oft ersatzbedürftige Instrumentarium anzuschaffen, täglich die Destillierarbeit vorzunehmen und täglich die Destillierkosten zu tragen: für den Einzelfall dagegen, oder auch für die Forderung der dauernden Bereitschaft musste sich der Wunsch regen, an Stelle der Wechselmannschen Methode eine andere, bessere zu setzen, die jederzeit ohne Mühe eine absolut zuverlässige sterile Kochsalzlösung in wenigen Minuten liefert.

Diese bessere Methode haben wir gefunden, seit 2½ Jahren an der Freiburger Hautklinik dauernd geprüft und glauben, sie jetzt ruhigen Gewissens den interessierten Kreisen empfehlen zu dürfen.

Wir, in Freiburg, gehen bei der Herstellung von physiologischer Kochsalzlösung nicht mehr vom destillierten, oder gar frisch destillierten Wasser, sondern vom gewöhnlichen Leitungswasser aus. Ihm setzen wir nicht Chlornatrium in gewünschter Menge, z. B. 0,9 Proz. zu und sterilisieren die Lösung durch kochen: sondern wir gewinnen die gewünschte Menge Chlornatriumlösung durch Mischen von Chlorwasserstoffsäure mit dem Leitungswasser und späteres Neutralisieren mit Natriumhydroxyd.

$$HCl\ (36{,}5) + NaOH = NaCl\ (58{,}5) + H^2O.$$

Die Formel zeigt, dass 58,5 g Chlornatrium sich herleiten von 36,5 g Chlorwasserstoffsäure, oder — da Chlorwasserstoffsäure uns als 25 proz. Lösung in Gestalt des Acidum hydrochloricum vorliegt — von 146,0 g dieses offizinellen Präparates. Mit anderen Worten: Um 1 g Chlornatrium zu gewinnen, muss ich — rund — 2,5 g Salzsäure der Pharmakopoe mit Natronlauge absättigen.

Mit Leichtigkeit kann ich also berechnen, von welcher Grammzahl off. Salzsäure ich auszugehen habe, um eine Kochsalzlösung bestimmten Gehaltes zu erlangen.

Worin liegt nun der grosse Vorzug der Freiburger Methode?

1. Jedes, noch so keimhaltige Wasser, wird durch Zusatz von Salzsäure, ganz besonders wenn dieselbe kochendem Wasser zugesetzt wird, in allerkürzester Zeit absolut sterilisiert.

In einer Dissertationsarbeit von Herrn Med.-Prakt. Löffler, welche jetzt eben beendigt wurde, ist in breitester Ausführung die Richtigkeit dieser Behauptung für alle denkbaren Bakterienarten — bis zu Milzbrandsporen —, für alle in der Praxis wünschenswerten Konzentrationen, entsprechend 0,9—0,2 proz. NaCl-Lösung für die Einwirkung der Salzsäure in der Kälte, ebenso wie in der Hitze, bei kurzem, bei längerem Kochen, einwandfrei nachgewiesen worden.

2. Ein Instrumentarium erübrigt sich vollkommen. Im Sprechzimmer ein Glaskolben oder Becherglas, in der Wohnung des Kranken ein irdener Topf genügt.

Solch ein Topf sollte mit einigen Tropfen unverdünnter Salzsäure und Watte ausgerieben werden; dann schüttet man in ihn die berechnete Menge Salzsäure und darauf das nötige kochende Wasser. Neutralisation mit Natronlauge, oder im Notfall mit Soda. Zur Erkennung des Neutralisationspunktes setze man dem Wasser einige wenige Tropfen einer 1 proz. alkoholischen Phenolphtaleinlösung zu. Auftreten des roten Farbentones zeigt eingetretene Absättigung an.

3. Das Salzsäurewasser ist unbegrenzt steril haltbar, selbst wenn es ganz unbedeckt aufgehoben wird.

Da auch die keimfreiste Kochsalzlösung im Laufe der Zeit ohne ausserordentlich sorgfältige Schutzmassregeln infiziert wird, und da aus dem Salzsäurewasser ja jeden Augenblick mühelos Kochsalzlösung dargestellt werden kann, empfiehlt es sich natürlich, das Salzsäurewasser als solches und nicht fertiges Kochsalzwasser vorrätig zu halten.

Diese Vorzüge haben Geltung, wenn immer wir Kochsalzlösung gebrauchen, sei es zu Abspülungen des Operationsfeldes, sei es zu Eingiessungen in die Venen, zu Einspritzungen unter die Haut usw.

4. Als besonders vorteilhaft erweist die Methode sich aber bei der Salvarsantherapie. Salvarsan löst sich ziemlich schwer in physiologischer Kochsalzlösung, ein Umstand, dem ja das Neosalvarsan sein Dasein verdankt. Mit Leichtigkeit dagegen wird es vom Salzsäurewasser gelöst.

Bei der Herstellung unserer Salvarsanlösung gehen wir derart vor, dass wir z. B. 100 ccm einer 2 proz. vorrätig gehaltenen, nach der Herstellung gekochten Salzsäurelösung z. B. 0,3 Salvarsan zusetzen. Dieses Salzsäurewasser wird direkt vor dem Gebrauch vorsichtshalber nochmals zum Sieden gebracht und auf Handwärme wieder abgekühlt. In einer Minute ist das Salvarsan gelöst. Unter leisem Schwenken des Gefässes — dieses wird mit der rechten Hand gefasst — lässt die linke Hand aus einem Tropfgläschen soviel Natronlauge eintropfen, dass der letzte Tropfen gerade eben dauernde Lösung der entstehenden Trübung herbeiführt.

Aus praktischen Gründen, nämlich um eine etwaige überschüssige Alkalisierung zu vermeiden, mag die Natronlauge nicht die offizinelle, sondern eine mit etwa der gleichen Menge Wasser verdünnte sein.

Da wir in der Freiburger Klinik der Salvarsaninjektion stets eine kleine Menge physiologischer Kochsalzlösung voraus und auch hinterher schicken, bedürfen wir auch dieser. 100 ccm 2 proz. Salzsäurewasser, das eine Spur Phenolphtalein enthält, wird also mit Natronlauge bis zur Rötung versetzt.

Kann wirklich jedes rohe Wasser als Ausgangsmaterial benutzt werden? Meiner Erfahrung nach: ja. Aber mit einer Einschränkung! Wasser, welches Kalzium, Magnesium, Mangan, Eisen enthält, bedarf einer Vorbereitung. Es muss von seinen Salzen befreit werden, sonst entsteht beim späteren Neutralisieren mit Natronhydroxyd ein Niederschlag von den Hydroxyden dieser Elemente. — In diesem Falle gehe ich in der Weise vor, dass ich z. B. 5 Liter Wasser mit einigen Tropfen Phenolphtalein und mit Natronlauge bis zur Rötung versetze. Ich koche etwa 5 Minuten und lasse das Gefäss bis zum nächsten Tage stehen. Dann wird filtriert. Auf dem Filter bleibt ein gefärbter Schlamm zurück. Dem Filtrat wird die gewünschte Menge Salzsäure zugegeben; es wird zum Sieden erhitzt und als völlig klare Flüssigkeit in kleineren Gefässen aufbewahrt.

Unsere tausendfachen Erfahrungen an der Klinik haben uns die absolute Zuverlässigkeit unserer Arbeitsweise ergeben.

Von der Wechselmannschen Methode weicht sie grundsätzlich ab. Wechselmann lässt Wasser verwenden, welches von lebenden wie von toten Keimen vollkommen befreit ist.

Wir dagegen spritzen Wasser ein, das zwar auch keine lebenden Bakterien enthält, das jedoch von den Bakterienleibern und ihren Derivaten nicht befreit worden war.

Wie erklärt sich dabei die so völlige, durch ungezählte Injektionen erwiesene Harmlosigkeit?

Ueber diese Frage ist bei uns eine Arbeit im Gange. Ich bin der Ansicht, dass die Behandlung mit Salzsäure, sei es in der Kälte, sei es vor allem in der Siedehitze, das Bakterieneiweiss bis auf die primären Eiweissbausteine abbaut, vor allem Aminosäuren bildet, und dass diese als Grundkomponenten jeglichen Eiweisses natürlich nicht imstande sind, gleich körperfremdem Eiweiss, Störungen hervorzurufen. Hierüber hoffe ich demnächst berichten zu können.

Aus der Kgl. Universitäts-Augenklinik zu Erlangen (Direktor: Hofrat Prof. J. N. Oeller).

Zur Behandlung des Ulcus serpens corneae.

Von Privatdozent Dr. R. Kümmell.

Die Behandlung des Ulcus serpens bestand bisher meist darin, dass man zunächst in frischen Fällen versuchte, dem Fortschreiten der Erkrankung Einhalt zu tun durch Jodoform, meist in Salbenform oder dessen Ersatzpräparate, Ruhigstellung des Auges durch Verband, der vielfach als feuchtwarmer Verband appliziert wurde, und die Anwendung von Atropin zur Ruhigstellung der mitergriffenen Iris und zur Erweiterung der Pupille. In vielen leichten Fällen trat hierbei Heilung ein, doch gab es eine nicht unbeträchtliche Zahl von Geschwüren, die trotzdem weiter fortschritten und so dem Beinamen des Geschwürs (als serpens) alle Ehre machten. Kauterisation mit dem Glüheisen vermochte dann noch das Geschwür zum Stillstand zu bringen, doch gehörten mehrfache Kauterisationen nicht zu den Seltenheiten, so dass schliesslich auch die ganze Hornhaut überzogen wurde. Häufig gelang es noch durch wiederholte Parazentesen oder schlimmsten Falles durch die Spaltung nach Saemisch Heilung herbeizuführen. Die Unzuverlässigkeit der Behandlungsarten liess stets neue Heilverfahren auftauchen, denen jedoch ein grosser Erfolg ebenfalls nicht beschieden war. Da die nach Kauterisation erzielten Narben recht dicht waren und natürlich hierbei bis ins Gesunde griffen, so versuchte Wessely durch geringere Temperaturen, wie sie durch Wasser- oder Alkoholdämpfe erzielt werden, dem Geschwür Einhalt zu tun.

Die volkswirtschaftlichen Nachteile des Ulcus serpens sind ganz bedeutend, besonders in der ländlichen Bevölkerung, da der grösste Teil von unfallverletzten Augenkranken der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften seine Erwerbsbeschränkung eben diesem bösartigen Geschwür und seinen Folgezuständen verdankt. Es muss deshalb mit grosser Freude begrüsst werden, dass uns inzwischen durch die Bemühungen Morgenroths ein Mittel in die Hand gegeben wurde, das wie keines bisher einen ausserordentlich günstigen Einfluss auf das Ulcus serpens ausübt.

Bekanntlich wird der grösste Teil dieser Ulcera durch Pneumokokken verursacht, die ja überhaupt bei den infektiösen Erkrankungen des Auges eine verhängnisvolle Rolle spielen.

Nach den Untersuchungen von Axenfeld und Uhthoff, die durch zahlreiche Nachuntersuchungen bestätigt wurden, handelt es sich beim Ulcus serpens in weitaus den meisten Fällen um Pneumokokken, so dass man direkt vom Pneumokokkengeschwür der Hornhaut gesprochen hat. Nach den Untersuchungen Morgenroths und seiner Mitarbeiter besitzt nun das Aethylhydrokuprein (Optochin), ein Derivat des Chinins, eine ausgesprochene Wirkung auf Pneumokokken. Es kann jedoch eine gewisse Giftfestigkeit der Bakterien eintreten, so dass es sich empfiehlt, in möglichst hoher Konzentration von vornherein eine weitgehende Vernichtung der Mikroorganismen zu erstreben. Die obere Grenze der Konzentration ist durch die Schädigung des Gewebes gegeben. Wie Goldschmidt beobachtete, ist diese Grenze bei 1 : 100 erreicht, schwächere Lösungen rufen keine Wirkung hervor, während schon bei 1,5 proz. Lösung nach 24 stündiger Anwendung oberflächliche Nekrose der Konjunktiva eintrat. Der Spielraum zwischen parasitotropem und organotropem Verhalten des Mittels ist demnach nicht gross. Bei lokaler, auf das Geschwür selbst beschränkter Anwendung ist dagegen noch eine 2 proz. Lösung zulässig. Angewandt wurde meist das salzsaure Salz des Aethylhydrokupreins, das in Wasser löslich eine bequeme Dosierung gestattet.

Wir haben das Mittel infolge der günstigen Erfahrungen von Leber, Goldschmidt und Schur seitdem bei allen Pneumokokkengeschwüren angewandt, die in unsere Behandlung getreten sind, es sind das 17 und zwar bisher bis auf einen Fall mit günstigem Erfolg, so dass es berechtigt erscheint, die bisherigen Erfahrungen einem grösseren Kreis bekannt zu geben.

Hat man ein Ulcus serpens im ersten Beginn vor sich, was leider nur selten der Fall ist, so findet man gelegentlich nur ein kleines, graugelbes Infiltrat von etwa ½ mm Durchmesser vor sich, dessen Oberfläche zerfallen ist. Der bösartige Charakter offenbart sich jedoch bereits in der mehr oder weniger starken hauchartigen Trübung der Hornhaut um das Infiltrat herum, in der sich häufig radiär gerichtete, dichter getrübte Züge erkennen lassen, sowie in der schon frühzeitigen Mitbeteiligung der Iris im Sinne einer Verfärbung und der Verengerung der Pupille. Ein Hypopyon kann in solch frühen Fällen noch fehlen. Weiterhin entwickelt sich dann eine scheibenförmige Infiltration, mit gleichmässiger Trübung des ganzen Geschwürs und meist deutlich ausgeprägtem progressiven Rand. Die übrigen Erscheinungen sind entsprechend gestiegen, ein Hypopyon fehlt in diesem Stadium nicht mehr. Von da aus kann das Ulcus serpens seinen verderblichen Gang über die Seite des progressiven Randes hin, der zuweilen das ganze Geschwür umgibt, gehen, bis die ganze Hornhaut überzogen ist.

Wird nun ein derartiges Geschwür mit Optochin behandelt, z. B. im Stadium des scheibenförmigen Infiltrates, so bildet sich eine fast charakteristische Reaktion aus. Meist schon am nächsten Tage ist vor allem die Umgebung des Geschwürs weniger getrübt und erscheint klar. Die Trübung des Geschwürs selbst ist dagegen dichter, mehr aufgelockert, was durch eine abwischbare Auflagerung bedingt ist. Ist diese abgestossen, so sieht man an der Grenze der gesunden Hornhaut schon meist eine Reinigung, so dass nur noch in der Mitte eine Infiltration ist, die ständig kleiner wird. Meist ist eine weisse Demarkationslinie am Rande zu sehen. In günstigen Fällen kann in einigen Tagen das Geschwür gereinigt sein. Zuweilen jedoch, bei tiefer greifender Infiltration verzögert sich das Stadium der Reinigung im Zentrum, während am Rande ringsum schon eine gereinigte Zone sich befindet, was einige Tage dauern kann. Bestand ein deutlich progressiver Rand, so haben wir in allen Fällen nie ein Fortschreiten gesehen. Auch der progressive Rand kann zunächst eine Auflockerung erfahren, so dass er wie gequollen aussieht, ohne dass jedoch ein Fortschreiten eintritt.

Das liess sich sehr gut bei einem verschleppten Fall sehen, in dem das Geschwür nur nasal einen schmalen Streifen klare Hornhaut übrig gelassen hatte, und das allseitig mit einem dichten Infiltrationswall umgeben war. Mehrere Tage lang fürchteten wir so bei diesem scheinbar bedrohlichen Aussehen ein Fortschreiten, das aber bei der fortgesetzten gleichen Therapie nicht eintrat.

Die Wirkung auf die Begleiterscheinungen ist ebenfalls meist prompt; dass die begleitende Trübung des Gewebes in der Umgebung des Geschwürs schnell zurückgeht, ist schon erwähnt, ebenso bildet sich das Hypopyon meist ebenfalls in den ersten Tagen zurück. Zuweilen ist letzteres scheinbar konstant, ja sogar einmal beobachteten wir eine geringe Zunahme, ohne dass Progression des Geschwürs eintrat. Ebenso ist die Iritis günstig durch das Mittel zu beeinflussen. Es ist natürlich, dass mit dem Absterben der Pneumokokken, wie sie das Optochin bewirkt, auch die durch Fernwirkung entstandene Iritis abnehmen muss, und so sieht man, wie Atropin, das event. vorher wirkungslos gewesen ist, meist nun imstande ist, die Pupille in gleichmässiger Rundung zu erweitern und Synechien zum Zerreissen zu bringen.

Von den gefürchteten Komplikationen des Ulcus serpens ist uns die Perforation nur einmal zu Gesicht gekommen, bei einem stark vernachlässigten Geschwür, das die halbe Hornhaut überzogen hatte. Die Perforation trat schon am nächsten Tage nach der Aufnahme ein, war also bereits vorbereitet.

In einem anderen Falle nahm das Hypopyon schon bei der Aufnahme die Hälfte der vorderen Kammer ein, so dass es durch Parazentese entleert wurde. Es wurde hiermit absichtlich mehrere Tage gewartet, bis eine eindeutige Besserung des Ulcus durch das Optochin eingetreten war, um nicht die Beurteilung der Wirkung des Mittels zu erschweren.

Die so erzielte Narbenbildung in Gestalt von Trübungen ist nie über die ursprüngliche Grösse hinausgegangen. An den Randteilen ist, wo noch keine Gewebe zerstört sind, häufig sogar eine Verkleinerung zu beobachten. Natürlich wird eine Trübung, die, wenn auch klein, zentral sitzt, das Sehvermögen wesentlich mehr stören, als eine mehr peripher sitzende, so dass die nachher gefundene Sehschärfe nichts für oder gegen das Mittel aussagt. Immerhin gewinnt man hieraus einen gewissen Anhaltspunkt für die praktische Brauchbarkeit der Methode.

Da das Chininderivat seine spezifische Wirkung nur auf Pneumokokken ausübt, so ist es zunächst nötig, sich davon zu überzeugen, ob in dem vorliegenden Geschwür wirklich Pneumokokken vorhanden sind. Fast stets ist das der Fall, so dass event. jemand, der mit der Entnahme des Materials von der Hornhaut nicht vertraut ist, entweder, um keine Schädigungen zu setzen, auf gut Glück von vornherein das Ulcus mit Optochin behandelt oder sich mit einem Ausstrich des Bindehautsekrets begnügen sollte, um dann die Behandlung damit Vertrauten zu überlassen. Ein Ausstrichpräparat (Gramfärbung) dürfte in praxi in den meisten Fällen genügen. Nach vorheriger Kokainisierung und oberflächlicher Abtupfung des der Hornhaut event. anhaftenden Sekrets entnimmt man vom progressiven Rand etwas Material, ohne eine Verletzung, z. B. durch Lockern der Hornhautlamellen zu setzen. Es sind nach ungeschickter Entnahme von Material sehr häufig wesentliche Verschlimmerungen beobachtet worden. Deshalb ist hier grösste Vorsicht nötig und jemand, der in die Technik nicht eingearbeitet ist, vermeide lieber dieses in der Hand des Ungeübten nicht unbedenkliche Abimpfen.

Stets schliesse man an die Entnahme des Materials eine energische Behandlung an, um event. Schädigungen zu vermeiden. Sind Pneumokokken vorhanden, gehe man mit Optochin vor, bei Diplobazillen (Gram-negativ) mit Zincum sulfuricum.

Leber wendet das Optochin in 1 proz. Lösung an, entweder lokal mit Wattebausch, der mit der Lösung getränkt, auf das Geschwür aufgedrückt wird oder in Instillationen in den Bindehautsack. Aehnlich geht Goldschmidt vor, während Schur 2 proz. Lösung lokal appliziert. Wir haben von vornherein eine Kombination beider Verfahren angewandt, um wie Schur zunächst, besonders nach der Abimpfung, eine möglichst intensive Wirkung zu erzielen. Da das Mittel stark brennt, ist anfangs Anästhesierung empfehlenswert, letztere wird sowieso zur Entnahme des Materials nötig, so dass man nach Fertigstellung des Präparates auf der noch anästhetischen Hornhaut das Mittel anwenden kann. Mit einem Wattebausch, der mit 2 proz. Lösung getränkt ist, wird

das Geschwür betupft, so dass das Mittel etwa ½ Minute einwirkt. Von da an geben wir wie Goldschmidt stündlich 1 proz. Lösung in den Bindehautsack, wobei darauf zu achten ist, dass das Optochin wirklich mit dem Geschwür längere Zeit in Berührung kommt. Die anästhesierende Wirkung des Präparates macht sich nach einmaliger Applikation geltend, dauert sogar, wie Goldschmidt feststellte, abgeschwächt die Nacht über an. Die Anwendung des spezifischen Mittels geschieht bis zur vollen Reinigung des Geschwürs. Vorzeitiges Ansetzen führte gelegentlich zu einer Exazerbation. Sollte der Prozess nicht schnell genug abnehmen, so kann man nochmals 2 proz. Lösung lokal anwenden.

Die begleitende Iritis wird zur Ruhigstellung des Sphinkters mit Atropin behandelt, wobei soviel Atropin gegeben wird, bis die Pupille weit ist. Wenn sie weit ist, hat das kritiklose Einträufeln von Atropin gar keinen Zweck und erst, wenn die Pupille wieder Neigung zur Verengerung zeigt, sollte man wieder davon Gebrauch machen. Ueberhaupt wird im allgemeinen viel zu viel Atropin angewandt, ohne dass eine strikte Indikation vorliegt. Man bedenke, dass Atropin kein Heilmittel ist, sondern einzig und allein den Zweck hat, die Iris durch Lähmung des Sphinkters ruhig zu stellen und die Bildung hinterer Synechien bei enger Pupille zu verhindern. Leider hat man vielfach den Eindruck, als ob der Heilschatz für Augenkrankheiten hauptsächlich in der Anwendung von Atropin bestünde; man kann sich sonst nicht erklären, wie es bei harmlosen Bindehaut- und Hornhautaffektionen ohne jegliche Indikation verwandt wird. Durch Atropin wird, abgesehen von der schweren Funktionsstörung, häufig direkter Schaden durch schwere Drucksteigerung erzeugt, wovon wir mehrere Fälle gesehen haben. Ja sogar bei schwerem echten Glaukom wird gelegentlich Atropin gegeben. Auch gewöhne man sich in jedem Falle von Atropingebrauch daran, die Spannung des Auges zu prüfen. Es ist geradezu frappierend, wie häufig man bei regelmässiger Prüfung selbst bei scheinbar nur oberflächlichen Hornhautprozessen Aenderungen der Spannung, sowohl Drucksteigerung als auch Verminderung beobachten kann.

Sonstige Heilmethoden, wie feuchte Wärme, Verband und dergl. wurden bei der Optochinbehandlung nicht angewandt, so dass also die meist günstige Beeinflussung einzig dem Optochin zuzuschreiben ist. Erst nach völliger Reinigung verwenden wir die sogen. gelbe Augensalbe (Pulteol. lut. Schweissinger) und erzielen damit die weitere Regeneration des Defektes.

Es folgen hier in Kürze die Krankengeschichten:

1. R., 52 Jahre. Aufnahme: Scheibenförmiges Ulcus von 2,5 mm Durchmesser nach innen von der Pupille. Hypopyon von 2 mm Höhe. Nach 4 Tagen glatte Facette, die nur zentral noch infiltriert ist. Hypopyon verschwunden. Entlassung mit Sehschärfe = $^{6}/_{8}$ teilweise. Behandlungsdauer (BD.) = 26 Tage.

2. G., 50 Jahre. Scheibenförmiges Geschwür von 2 mm Durchm. nach aussen vom Pupillargebiet. Hypopyon von 1 mm Höhe. Tränensackeiterung. Nach 3 Tagen Hypopyon fort, nach 5 Tagen Geschwür bis auf minimale zentrale Stelle gereinigt. Tränensackexstirpation. Entlassung mit Sehschärfe von $^{6}/_{10}$. BD. = 23 Tage.

3. St., 56 Jahre. Scheibenförmiges Geschwür von 2 mm Durchm., das zur Hälfte ins Pupillargebiet hereinreicht. Hypopyon von 1 mm Höhe. Tränensackeiterung. Nach 2 Tagen Hypopyon fort, Ulcus bis auf zentrale Partie gereinigt. Entlassung mit Sehschärfe von $^{6}/_{6}$ teilweise. BD. = 21 Tage.

4. O., 47 Jahre. Scheibenförmiges Geschwür von 1 mm Durchm., noch ins Pupillargebiet hereinreichend. Hypopyon von 1 mm Höhe. Nach 2 Tagen Geschwür gereinigt, Hypopyon fort. Entlassung mit Sehschärfe von $^{6}/_{6}$ teilweise. BD. = 11 Tage.

5. B., 56 Jahre. Scheibenförmiges Ulcus mit zackigen Rändern von 2 mm Durchm., im unteren Teil des Pupillargebietes. Hypopyon von 2 mm Höhe, gerade zentral alte Trübung. Hypopyon nach einigen Tagen verschwunden. Geschwür reinigt sich bis auf eine dichtinfiltrierte Partie, die noch mehrmals mit 2 proz. Optochin betupft wurde, so dass erst nach 16 Tagen das Geschwür völlig gereinigt ist. Tränensackexstirpation. Entlassung mit Sehschärfe von mindestens $^{6}/_{36}$ (Simulant), nach 6 Wochen $^{6}/_{12}$ teilweise. BD. = 37 Tage.

6. L., 48 Jahre. Auf dem Boden einer alten Hornhauttrübung, die von oben her beginnend über das Pupillargebiet zieht, sitzt ein frisches scheibenförmiges Geschwür am unteren Pupillarrand. Kleines Hypopyon von 2 mm Durchm. Nach 5 Tagen gereinigt bis auf kleine Stelle. Entlassung mit Sehschärfe = $^{5}/_{50}$, wohl meist bedingt durch die alte Trübung. BD. = 24 Tage.

7. Br., 74 Jahre. Neben älteren Maculae findet sich eine oberflächliche kleine Infiltration von grauer Farbe, die nach einigen Tagen gereinigt ist. BD. = 9 Tage.

8. Bo., 72 Jahre. Grosses vernachlässigtes Geschwür, das ¾ der gesamten Hornhaut einnimmt und fast nach allen Seiten einen stark aufgeworfenen progressiven Rand zeigt. Hypopyon von 4 mm Höhe. Tränensackeiterung. Eine Progression erfolgt nicht, doch war mehrmalige Anwendung 2 proz. Optochins nötig; das Hypopyon ist bis zur Hälfte der V.K. gestiegen. Nach 3 Tagen war deutlicher Rückgang eingetreten, es wurde jetzt das Hypopyon durch Parazentese entfernt. Das Geschwür ging nur sehr langsam zurück, so dass nach 16 Tagen mit der spezifischen Behandlung aufgehört wurde. Heilung mit grosser abgeflachter Trübung, entsprechend der Ausdehnung des Geschwürs. Innen noch klarer Hornhautsaum, der zur Iridektomie geeignet ist. BD. = 47 Tage.

9. M., 59 Jahre. Scheibenförmiges Geschwür am äussern Pupillarrand von 2 mm Durchm. Daneben, nach unten innen zu, alte Trübung von 2 mm Durchm. Hypopyon von 1 mm Höhe. Alte hintere Synechien, Reinigung nach 5 Tagen. Entlassung mit Sehschärfe = $^{6}/_{20}$ (vor diesem letzten Ulcus S = $^{6}/_{15}$ teilweise, also keine wesentliche Verschlechterung). BD. = 13 Tage.

10. Gr., 54 Jahre. Im unteren Teil der Hornhaut 2 mm langes, 1 mm breites Geschwür mit starker Trübung der Umgebung. Kein Hypopyon. Iris mit hinteren Synechien. Nach 3 Tagen Reinigung. Entlassung mit Sehschärfe = $^{6}/_{5}$. BD. = 13 Tage.

11. N., 49 Jahre. Etwas unterhalb des Zentrums stecknadelkopfgrosses Geschwür mit starker Trübung der Umgebung. Kleines Hypopyon. Nach 1 Tag Hypopyon verschwunden, nach 4 Tagen Reinigung. Entlassung mit Sehschärfe = $^{6}/_{10}$. BD. = 7 Tage.

12. Sch., 62 Jahre. Zentral alte Makula, daran anschliessend nach unten innen längliches Geschwür, das bereits gereinigt ist auf der einen Seite, während deutlich progressiver Wall der anderen Seite besteht. Ausdehnung 3×2 mm. Hypopyon. Nach 5 Tagen Reinigung, Hypopyon schon vorher verschwunden. Entlassung mit Sehschärfe = $^{5}/_{18}$ mit + 3,5 D (teils durch die alte Trübung bedingt). BD. = 17 Tage.

13. H. Grosses Geschwür, das mehr als die untere Hälfte der Hornhaut einnimmt, mit dicht infiltrierten Rändern. Nach 2 Tagen Perforation in kleiner Ausdehnung. Rückgang innerhalb etwa 8 Tagen. Reinigung nach ca. 3 Wochen. BD. = 37 Tage.

14. He., 61 Jahre. Unregelmässiges Geschwür der unteren Hälfte, 4 mm Durchm., doch Pupillargebiet zum grossen Teil bedeckend. Hypopyon von 2 mm. Reinigung vollendet nach 6 Tagen, dann gelbe Salbe. Entlassung mit Sehschärfe = $^{5}/_{18}$ (zentraler Sitz). BD. = 13 Tage.

15. W., 45 Jahre. Dichtes rundes Geschwür nach unten aussen am Pupillargebiet von 3 mm Durchm., 2 mm hohes Hypopyon. Tränensackeiterung. Geschwür reinigt sich am Rande, bleibt aber dann 14 Tage gleich. Dann 2 mal 5 proz. Optochinlösung, ohne Erfolg. Parazentese mit Lüftung der V.K. während 9 Tage, zuletzt noch feuchter Verband mit Vioformsalbe. Nur allmählich Rückgang der Erscheinungen. Pupillarexsudat, Spannungsverminderung. Völlige Reinigung erst nach 28 Tagen. Entlassung ohne messbare Sehschärfe, doch zur Iridektomie geeignet. BD. = 63 Tage.

16. Kr., 52 Jahre. Auf alter zarter vaskularisierter Trübung sitzt nach innen vom Pupillargebiet, doch noch in dasselbe hereinreichend, ein dreieckiges Geschwür von 3 bis 4 mm Seitenlänge, dichter Infiltration. 2 mm hohes Hypopyon. Reinigung nach 9 Tagen. Entlassung mit Sehschärfe = $^{10}/_{36}$. BD. = 23 Tage.

17. Gr., 51 Jahre. Zentrales, tiefgreifendes Geschwür von 5 mm Durchm. auf einer bereits vaskularisierten und getrübten Hornhaut. Grosses Hypopyon. Zahlreiche alte hintere Synechien. Reinigung nach 5 Tagen. Entlassung mit nicht messbarer Sehschärfe, bedingt durch alte Veränderungen und den zentralen Sitz des grossen Geschwürs. BD. = 25 Tage.

Ueberblicken wir unsere Resultate, so sind sie als günstig zu bezeichnen. Je nach dem Sitz trat in den meisten Fällen eine mehr oder weniger gute Sehschärfe auf. In 5 Fällen war das relativ schlechtere Sehvermögen bereits durch frühere Trübungen bedingt, während bei 2 das Geschwür beim Beginn der Behandlung schon die zentralen Teile überzogen hatte, so dass von vornherein eine grosse zentrale Trübung zu erwarten stand. Aber auch hierbei erfolgte sichere und relativ schnelle Heilung des Geschwürs. Es sind ja unter den Fällen viele, die gleich im Beginn zur spezifischen Behandlung kamen und die sind natürlich am günstigsten; die Weiterentwicklung ist meist geradezu kupiert. Nur in einem Falle verhielt sich das Geschwür äusserst resistent gegen die Therapie. Zwar bildete sich in den ersten Tagen der progressive Rand vollständig zurück, so dass zwischen Hornhaut und Geschwürsgrund ein schmaler Ring gereinigten Gewebes war. Ebenso ging das Hypopyon zurück bis zu einem gewissen Grade, dann aber bestand die zentrale Infiltration, die sehr tief ging, unverändert und unbeeinflusst während 14 Tagen, in gleicher Weise wie das Hypopyon fort. Betupfen mit 5 proz. Optochinlösung brachte keine Besserung, aber auch keine Verschlimmerung. Es wurde

dann eine Parazentese der V.K. gemacht und die Wunde während 9 Tage täglich gelüftet und das Hypopyon abgelassen, ausserdem wurde schliesslich ein feuchter Verband mit Vioformsalbe appliziert, so dass ganz langsam Reinigung eintrat, allerdings mit einem zarten Pupillarexsudat, während das Geschwür selbst nicht grösser geworden war als anfangs. Wenn so zwar das Weiterschreiten des Geschwürs verhindert wurde, so hat das Optochin doch bei der Weiterbehandlung völlig versagt. Auch Leber betont, dass ein sehr kleiner Teil später wieder exazerbieren kann und sich dann vollständig refraktär gegenüber dem Mittel verhält. Immerhin ist trotzdem der Prozentsatz der günstigen Beeinflussung durch Optochin ein ausserordentlich grosser.

Die 16 Fälle unserer Beobachtung mit günstigem Ausgang (gegenüber 1 ungünstigen) sind zwar noch nicht zahlreich, doch sind die übrigen veröffentlichten Fälle ebenfalls in gleichem Sinne günstig verlaufen. Leber gibt keine Zahl an, er erwähnt, dass ¾ seiner Fälle prompt zurückgingen, während in einem kleinen Teil die Reinigung länger auf sich warten liess, und in einem noch kleineren Teil nach anfänglichem Stillstand sehr spät zuweilen eine neue Exazerbation auftritt.

Schur berichtet über 14 günstige Fälle, Goldschmidt über 30, und Darier über 2. Kuhnt bezeichnet letzthin die Wirkung als geradezu verblüffend, was sie in der Tat auch ist.

Im ganzen sind also die Erfolge gross, wenn natürlich auch hier Versager vorkommen werden; ganz entschieden sind sie besser als mit den bisherigen Methoden und es ist Pflicht, weitere Versuche mit dem Mittel zu machen. Auch der praktische Arzt wird sich des Mittels mit Erfolg bedienen können. Wenn auch bei den möglichen Komplikationen das Ulcus serpens nach wie vor spezialistische und event. klinische Behandlung nötig macht, da nur sorgfältige Anwendung Erfolg verspricht, so wird doch schon eine einmalige frühzeitige Anwendung des Optochins günstige Erfolge versprechen. Hier scheint die Anwendung 2 proz. Lösung in Ausdehnung des Geschwürs besonders am Platz, um ohne Zeitverlust bis zum Eintritt weiterer systematischer Behandlung, etwa in einer Klinik, schon eine Abtötung der Pneumokokken zu erzielen. Bei 2 Kranken, die durch keine Ueberredung zum sofortigen Eintritt in die Klinik zu bewegen waren, haben wir Optochin lokal angewandt und es gelang so, bis zu der am folgenden Tag erfolgten Aufnahme bereits eine merkliche Besserung zu erzielen. Da die Hauptbelastung der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften bei Augenunfällen besonders durch das Hornhautgeschwür bedingt ist, so ist zu hoffen, dass bei den geringen Trübungen, die nach Optochinbehandlung zurückbleiben, auch in dieser Beziehung günstigere Verhältnisse eintreten werden. Die Erwerbsfähigkeit wird in den meisten Fällen im Gegensatz zu früher nach unseren bisherigen Resultaten nur wenig herabgesetzt, ein wirtschaftlich bedeutsamer Faktor. Auch die Herabsetzung der primären Erwerbsunfähigkeit durch Abkürzung der Behandlungsdauer fällt ins Gewicht. Es ist jedoch bei unseren Zahlen zu berücksichtigen, dass aus äusseren Gründen bei unseren oft weit entfernt wohnenden Kranken eine längere Behandlung sich von selbst ergibt. Auch bei der Behandlung von Tränensackleiden hat sich uns Optochin bewährt, indem nach mehrmaligem Ausspritzen des Tränensackes die Sekretion verschwindet. Ebenso zum Freimachen des Bindesackes von Pneumokokken von der Staroperation ist es zu empfehlen.

Was nun die nicht durch Pneumokokken bedingten progressiven Hornhautgeschwüre betrifft, so kommt hier meist der Diplobacillus Morax-Axenfeld in Betracht (Gram-negativ). Diese Ulcera werden, wenn auch vielleicht etwas weniger prompt wie Pneumokokkengeschwüre, durch Optochin, durch reichliche Anwendung von Zinc. sulf. (nach Axenfeld) meist schnell zur Heilung gebracht. Während der Beobachtungsdauer der 17 Geschwüre mit Pneumokokken sahen wir 3 mit Diplobazillen, die mit dieser Therapie zur Heilung kamen, wenn sich auch bei einem Falle sekundäre Komplikationen durch Drucksteigerung einstellten.

Alles in allem dürfen wir, ohne uns unberechtigtem Optimismus hinzugeben, das Aethylhydrokuprein als wertvollste Waffe gegen das Ulcus serpens bezeichnen.

Anmerkung bei der Korrektur. Inzwischen sind weitere 8 Fälle von Ulcus serpens mit Optochin behandelt, sämtlich mit gutem Erfolg. Wir verfügen über 25 Fälle.

Literatur.

Darier: La clinique ophthalmol. 1914, Januar. — Goldschmidt: Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1913, Okt.-Nov. — Kuhnt: Niederrh. Ges. f. Natur- u. Heilk., 19. I. 14, ref. Zbl. f. d. ges. Ophth. Nr. 2. — Leber: Heidelberger ophth. Ges. 1913. — Schur: Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1913, Okt.-Nov.

Aus dem Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie der k. k. Universität Graz (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Rudolf Klemensiewicz).

Ueber die Ausscheidung eines peptolytischen Fermentes im Harn bei verschiedenen Formen der Eiweisszerfallstoxikosen (Verbrühung und Hämolysinwirkung).

II. Mitteilung.

Von Prof. Dr. Hermann Pfeiffer.

Wir haben in Nr. 20 dieser Wochenschrift über die Tatsache berichtet, dass das Serum von letal verbrühten, völlig erwachsenen Kaninchen unmittelbar im Anschluss an die Verletzung überschwemmt wird von peptolytischen Fermenten, die wir mit allergrösster Wahrscheinlichkeit als direkte Abkömmlinge der bei dem Verbrühungsakte zugrunde gegangenen Körperzellen (Blut, Haut- und Muskelzellen) bezeichnet haben. Ihre quantitative Analyse gelingt leicht durch die Auswertung des Abbauvermögens der Seren vor und nach dem Verbrühungsakte gegenüber dem sogen. „Fermentdiagnostikum nach Fischer und Neubauer“ [Glyzyltryptophanlösung, geliefert von der Firma Kalle & Co. in Biebrich a. Rh.] [1]). Die von uns bei diesen Versuchen eingehaltene Methodik haben wir gleichfalls in allen Einzelheiten angegeben. Wir haben schon damals hervorgehoben, dass es sich bei diesen Fermenten nicht um jene aktiven Körper handeln kann, die gegenwärtig als sogen. „Abwehrfermente“ im Mittelpunkte des Interesses stehen, da wir es dabei sicherlich nicht mit dem Ergebnis eines Immunisierungsprozesses zu tun haben. Wir haben betont, dass dabei nicht von einem agonalen, sondern von einem intravitalen Vorgange die Rede sein kann, dass wir das explosionsartige Auftreten dieser Substanzen keineswegs für spezifisch für die thermische Schädigung allein halten, sondern überall da dieselbe Erscheinung erwarten, wo im Organismus des Erkrankten grössere Mengen von Zellsubstanzen auf die eine oder die andere Weise akut zugrunde gehen. Tatsächlich ist es uns auch seit unserer ersten Mitteilung gelungen, sowohl für den Fall der Einwirkung von natürlichem Rinderserumhämolysin, als auch durch photodynamische Schädigung am Kaninchen ein ganz ähnliches Verhalten der Versuchstiere zu beobachten, wofür weiter unten experimentelle Belege gebracht werden sollen. Die Frage, ob es sich bei diesen Fermenten nur um eine quantitative Steigerung des schon normalerweise manchen Spezies (Mensch, Kaninchen, Rind) in sehr beschränktem, anderen aber (so z. B. dem Meerschweinchen) in sehr beträchtlichem Ausmasse eignenden Abbauvermögens gegenüber dem Glyzyltryptophan, oder aber ob es sich um das Neuauftreten eines, an das zugrundegehende Zelleiweiss gebundenen Fermentes handelt, lassen wir vorläufig dahingestellt, halten aber die letztere Möglichkeit aus verschiedenen triftigen Gründen für wahrscheinlicher.

Frühere Studien über das Verhalten der Harngiftigkeit beim Verbrühungstode, der Anaphylaxie, der Hämolysin- und photodynamischen Einwirkung und bei anderen Schädigungen hatten uns nun gezeigt, dass überall dort, wo Körpereiweiss akut zugrunde geht, die Giftigkeit der Harne, und das unabhängig von ihrem Säuregrade, ihrer Konzentration an Harnsalzen, ihrem Eiweiss- oder Hämoglobingehalte etc. um ein vielfaches gesteigert wird. So lag demgemäss die Frage nahe, ob nicht etwa das bei den bisher untersuchten Formen der Eiweisszerfalls-

[1]) Für das grosse Entgegenkommen, welches mir diese Firma bei der Berechnung des Preises dieses Präparates zeigte, spreche ich ihr an dieser Stelle meinen Dank aus.

toxikosen den Blutstrom überschwemmende Ferment im Harne ausgeschieden werde. Wir können heute diese wichtige Frage im bejahenden Sinne beantworten und belegen dies raummangelshalber nur mit den folgenden Beispielen aus unseren Versuchsprotokollen, die an anderem Orte ausführlich veröffentlicht werden sollen.

I. Verbrühungsversuch am Kaninchen: Einem ausgewachsenen weiblichen Tiere (Nr. 26) von 3300 g Gewicht und 38,6° C Körpertemperatur, das, wie sich bei der Sektion zeigte, im ersten Beginn der Schwangerschaft steht, wird am 2. V. 14 um 8 Uhr früh aus der Ohrvene Blut (B. 26/1) und, wie auch in allen unseren anderen Versuchen, Harn durch Ausdrücken der Blase (H. 26/1) entnommen. Das sofort durch die Zentrifuge gewonnene Serum ist frei von Blutfarbstoff, der Harn alkalisch, trübe, ohne jegliche Zellbeimengung. Er wird sofort zentrifugiert und mit Paraffin liqu. gegen den Einfluss des Luft-Sauerstoffes abgeschlossen. Um 8 Uhr 15 Minuten wird das Tier durch eine Minute über mehr als $^2/_3$ der Körperoberfläche in Narkose verbrüht und erhält zwecks reichlicherer Harnabsonderung 20 ccm physiologischer Kochsalzlösung intraperitoneal. 8 Uhr 15 Minuten Körpertemperatur 36,0°. Gewinnung von Blut aus der Vena jugularis (B. 26/2). Es enthält reichlich freies Hämoglobin, der Harn (H. 26/2) ist noch hämoglobinfrei, trüb und alkalisch. Es wird mit beiden wie bei den ersten Proben verfahren. 9 Uhr 45 Minuten Temperatur 34,0°, Entnahme einer weiteren hämoglobinhaltigen Blutprobe (B. 26/3). Die um 10 Uhr 30 Minuten entnommene Blutprobe (B. 26/4) ist stark hämoglobinhaltig. Um 12 Uhr 30 Minuten ist das Tier agonal. Es wird ausgeblutet (B. 26/5) und der Blase Harn entnommen (H. 26/3). Er ist alkalisch, trüb und methämoglobinhaltig. Die Bestimmung des peptolytischen Vermögens dieser Untersuchungsobjekte wurde um 2 Uhr begonnen und um 4 Uhr zu Ende geführt nach jenen Grundsätzen, die ich in der ersten Mitteilung bekannt gegeben habe. Was den Harn anlangt, so wurde er wie das Serum bei seiner natürlichen alkalischen Reaktion in von 0,25 ccm an fallenden Mengen in je 0,5 ccm Flüssigkeit (Verdünnung mit 0,86 proz. Kochsalzlösung) ausgewertet. Seren wie Harne enthielten an sich kein praeformiertes Tryptophan, was auch für die später mitzuteilenden Versuche gilt.

Im nachfolgenden bezeichnen wir vorläufig als peptolytischen Index eines Serums oder eines Harns jene Zahl, mit welcher die kleinste eben noch abbauende (rosafarbener Ring!) Serum- oder Harnmenge multipliziert werden muss, um 1 zu geben. Hätte demnach ein Normalserum noch in der Menge von 0,12 ccm positiv reagiert, so wäre sein peptolytischer Index (p. I.) = 8, hätte ein anderes noch in der Menge von 0,0039 ccm spurenweise abgebaut, so ist sein p. I. = 256 usw.

Die Bestimmung der Serum- und Harnproben dieses Versuchstieres 26 ergab, indem wir von einer Besprechung der Fällungsreaktion hier absehen und diesbezüglich auf unsere ausführliche Veröffentlichung verweisen, das folgende Abbauvermögen:

Blutproben:	B. 26/1	B. 26/2	B. 26/3	B. 26/4	B. 26/5
P. Index:	16	32	128	256	526
Harnproben:	Harn 26/1	H. 26/2	Kein H.!	Kein H.!	H. 26/3
P. Index:	0	16	—	—	526
Material gewonnen:	Vor der Verbrühung	nach 30 Min.	nach 90 Min.	nach 135 Min	nach 255 Min.

Dieser und zahlreiche andere Versuche am Kaninchen lehrten, dass dieses Tier, dessen Harn normalerweise nicht oder nur ganz ausnahmsweise in geringen Spuren Glyzyltryptophan abzubauen vermag, im Anschlusse an die Ueberschwemmung seiner Blutbahn mit peptolytischem Ferment dieses in sehr beträchtlichen Mengen im Harn auszuscheiden vermag. Dass es sich hierbei tatsächlich um die Wirkung eines Fermentes und nicht etwa um eine andersartige unspezifische Aufspaltung handelt, geht unter anderem aus der Tatsache hervor, dass ein ganz kurzes Erhitzen solcher Harne auf dem Wasserbade bei 100° oder ein Aufkochen über der Bunsenflamme diese Wirkung vollständig aufzuheben vermag.

Von den drei einschlägigen Verbrühungsfällen am Menschen, die bisher von uns untersucht werden konnten, wollen wir nur einen hier als besonders überzeugend herausgreifen. Die beiden anderen Fälle, schwerste, in kürzester Zeit letal endigende Verbrühungen, lieferten, wenn ihr Harn auch einen weit über die Norm gesteigerten Abbau zeigte, keine so schöne über eine längere Zeit sich erstreckende Beobachtungsreihe. Für die gütige Ueberlassung dieses und der anderen beobachteten Fälle spreche ich dem Vorstande der dermatologischen Universitätsklinik, Herrn Prof. Dr. R. Matzenauer meinen aufrichtigsten Dank aus.

II. Verbrühungsfall am Menschen: K. Z., J.-Nr. 6592, zog sich am 1. Mai l. J. durch eigene Unvorsichtigkeit bei der elektrischen Starkstromleitung tiefgehende Brandwunden des III. und IV. Grades zu. Oberhalb des Sprunggelenkes des rechten Fusses, den halben Unterschenkel umgreifend, zieht sich eine schwarzbraune Verschorfung hin. Am Fussrücken ist ein unregelmässig verschorfter Substanzverlust, auf dessen Grunde man schwärzlich verfärbte Sehnen und Faszien sieht. Eine ähnliche Verletzung findet sich an der Beugeseite des rechten Oberschenkels. An der rechten Handfläche findet sich ein unregelmässiger weisslicher Schorf, an dessen Rändern sich noch Fetzen von Haut befinden. Am Handgelenk ist die Epidermis blasig abgehoben, die Haut gerötet. Temperatur abends 39,0, grosse Schmerzen und Unruhe; 3. V. Temperatur 39,4, am 5. V. schwankt die Temperatur zwischen 38,4 und 39,2. Starker jauchiger Zerfall der verschorften Partien am Beine. Grosse Unruhe, starke Abmagerung. Harn 1: frei von Hämoglobin oder Albumen, sauer. Permanganatbäder. Am 9. V. schwankt die Temperatur zwischen 37,0 und 37,8, Allgemeinbefinden besser, Schmerzen geringer. Demarkation am Beine fast vollendet. Harn 2: frei von Hämoglobin, Albumen, sauer reagierend. 14. V.: 37,1—37,2°, Beinwunde rein granulierend, die Sehnen an der Beugeseite nekrotisiert. Harn 3: ebenso wie die früheren beschaffen. Temperatur 36,9, Allgemeinbefinden gut. Entfiebert. 19. V. Wohlbefinden. Kein Fieber. Harn 4.

Harn 1 vom 5. V. frei von Hämoglobin, sauer, kein Albumen
„ 2 „ 9. V. „ „ „ „ „ „
„ 3 „ 14. V. „ „ „ „ „ „
„ 4 „ 18. V. „ „ „ „ „ „

Die Harne werden, da die saure Reaktion ihre Fermentwirkung aufhebt bzw. stark hemmt, einige Stunden nach ihrer Gewinnung mit Natronlauge neutralisiert, eben spurenweise alkalisch gemacht und dann in der gewohnten Weise gegen 0,3 Glyzyltryptophan ausgewertet. Es ergibt sich:

	Harn 1	Harn 2	Harn 3	Harn 4
Pept. Index:	256	64	8	8

Kurzes Erhitzen der Harne über der Bunsenflamme hebt ihre Wirksamkeit auf. 28 bisher untersuchte Harne von normalen Menschen ergeben in 14 Fällen auch nicht einen spurenweisen, in 14 anderen einen eben noch erkennbaren Abbau in Form einer schwachen, rosafarbenen Ringreaktion in dem ersten, oder den ersten beiden Röhrchen, die sich aber quantitativ sehr wesentlich von dem Abbauvermögen pathologischer Verbrühungsharne unterschied. Dieses geringe, gelegentlich zu beobachtende normale Abbauvermögen deutet daraufhin, dass jenes Ferment, welches bei Verbrühungen in grossen Massen im Harne erscheint, normalerweise in geringen Spuren im Menschenharne ausgeschieden wird[2]).

Der Fall lehrt jedenfalls, wie mit dem Weiterfortschreiten der Besserung, einem Abstossen der nekrotischen Partien eine, bald nach der Verbrennung hochgradig gesteigerte, vom Hämoglobin- und Eiweissgehalt des Harns unabhängige Fermentausscheidung im Harne allmählich erlischt und normalen Verhältnissen Platz macht. Das Studium weiterer Verbrennungsfälle am Menschen wird erst über die Gesetzmässigkeit dieses Verhaltens, welches beim Kaninchen besteht, auch beim Menschen Klarheit schaffen.

Als Beleg für unsere gleichsinnigen Erfahrungen für den Sonderfall eines Zellzerfalles durch Hämolysinwirkung möge die nachfolgende unter zahlreichen gleichsinnigen Beobachtungen am Kaninchen gelten.

III. Hämolysinversuch am Kaninchen: 1100 g schweres, weibliches und nicht gravides Tier zeigt zu Beginn des Versuches die Körpertemperatur von 38,4°. Es wird ihm zunächst Blut und Harn entnommen (B. 17/1, H. 17/1), hämoglobinfrei. Harn zellfrei, alkalisch, trüb. Es erhält um 8 Uhr 15 Minuten 5 ccm 24 Stunden alten aktiven Rinderserums in die Ohrvene. Um 9 Uhr Temperatur 36,0, schwerste Erscheinungen. Entnahme von Blut (B. 17/2, hämoglobinhaltig) und Harn (H. 17/2), alkalisch, trüb, nicht hämoglobinhaltig. 9 Uhr 45 Minuten Temperatur 35,0, 11 Uhr 35,8, deutliche Erholung. Entnahme von Blut 17/3, nur spurenweise hämoglobinhaltig, Harn 17/3, deutlich hämoglobinhaltig, alkalisch. Das Tier überlebt.

Blut:	17/1	17/2	17/3
P. Index:	16	526	32
Harn:	17/1	17/2	17/3
P. Index:	0	8	128

Ein entsprechend mit Kochsalzlösung behandeltes Tier behält seinen Serumtiter in normaler Höhe ohne Schwankungen bei.

[2]) Vergl. dazu unsere gleichsinnigen Erfahrungen mit Hilfe der Toxizitätsbestimmung!

Harn gewinnt keinerlei Spaltungsvermögen gegen Glyzyltryptophan. Das zur Injektion verwendete aktive Rinderserum vermochte Glyzyltryptophan nicht abzubauen, so dass auch von einer Einverleibung und nachträglichen Ausscheidung eines, im Rinderserum präformierten Fermentes nicht die Rede sein kann. Zahlreiche andere gleichsinnige Versuche verliefen ebenso. Dabei konnte auch festgestellt werden, dass nicht die Einverleibung des artfremden Eiweiss an sich diese Erscheinung auslöst, sondern die Einwirkung des im Rinderserum enthaltenen Hämolysins auf den Kaninchenorganismus.

IV. Photodynamische Schädigung am Kaninchen: Zwei männliche Kaninchen im Gewichte von 1130 g (Nr. 14) und 1350 g (Nr. 15) erhalten am 21. IV. 14 0,2 g des, uns gütigst von der Firma Merck überlassenen, im Lichte äusserst wirksamen, im Dunkeln absolut ungiftigen, fluoreszierenden Farbstoffes „Rose bengale" in 2 proz. Lösung unter die rasierte Rückenhaut (7 Uhr abends). Tier Nr. 14 bleibt am nächsten Tage im dunklen Käfig. Seine, um 8 Uhr, 1 Uhr und 3 Uhr 30 Minuten entnommenen hämoglobinfreien Blutproben ergeben jedesmal den peptolytischen Index 8, seine Körpertemperatur bleibt konstant auf normaler Höhe; das Tier überlebt ohne alle Krankheitserscheinungen. Tier Nr. 15 wird unter ständiger Berieselung seiner Rückenhaut mit Wasser durch mehrere Stunden dem direkten Sonnenlichte ausgesetzt. Es erkrankt schwer und typisch und stirbt abends um 6 Uhr 30 Minuten. Das Verhalten seiner Körpertemperatur war nachfolgendes: 8 Uhr vor der Belichtung 39,0 (B. 15/1), 9 Uhr 45 Minuten 41,0 (B. 15/2), 1 Uhr 38,0, 4 Uhr 34,0 (B. 15/3) und um 6 Uhr 30 Minuten 30,0 (B. 15/4). Das Tier wird agonal entblutet. Zu den angegebenen Zeiten werden dem Tiere kleine Blutproben entnommen. Die Seren sind sämtlich frei von Hämoglobin, durch den injizierten Farbstoff leicht rosa gefärbt. Ihr peptolytischer Index steigt von 8 zunächst auf 128, dann auf 256 und bleibt in der agonal entnommenen Blutprobe B. 15/4 auf derselben Höhe [4]).

Es ergibt sich aus den hier wiedergegebenen Versuchsbeispielen und Beobachtungen, dass unter verschiedenen, auf das akute Zugrundegehen von Körperzellen abzielenden Bedingungen, deren Zahl hier selbstverständlich keineswegs erschöpft scheint, ganz akut peptolytische Fermente, die höchst wahrscheinlich von den zugrunde gegangenen Körperzellen stammen, den Blutstrom überschwemmen und dass einer der Wege, auf welchen sich der Organismus ihrer entledigt, ihre Ausscheidung durch den Harn ist. Mit dieser Passage durch den Körper und durch den Nachweis in den Ausscheidungen ist zugleich der früher schon sicher erbrachte Beweis noch weiter gestützt, dass es sich bei diesem Phänomen nicht um eine agonale Erscheinung, sondern um einen bedeutungsvollen intravitalen Vorgang handelt. Nach unseren bisherigen Erfahrungen scheint uns demnach das Auftreten eines peptolytischen Fermentes im Harn ein Indikator für die Zerfallsvorgänge an den Zellen des lebenden Kaninchenorganismus zu sein.

Es wird unsere weitere Aufgabe sein, festzustellen, unter welchen anderen pathologischen Verhältnissen am Tiere und am Menschen diese Serum- und Harnreaktion positiv ausfällt und welche Rolle die peptolytischen Fermente im Stoffwechselhaushalte des so geschädigten Organismus spielen.

Aus der Kgl. Heil- und Pflegeanstalt Arnsdorf bei Dresden (Direktor: Obermedizinalrat Dr. Schulze).

Ueber den Nachweis spezifischer peptolytischer Fermente im Harn.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. W. Sagel, Anstaltsarzt.

Das verheissungsvolle Studium der Abwehrfermente des menschlichen Organismus wurde bisher dadurch erschwert, dass man die Beobachtungen lediglich am Serum vornahm, einem äusserst kostbaren Materiale, dessen systematische Untersuchung bei einem und demselben Individuum in regelmässiger, möglichst täglicher Wiederholung, wie sie in vielen Fällen, beispielsweise beim Studium von gewissen Psychosen oder therapeutischen und toxikologischen Wirkungen, dringend erwünscht wäre, sich von selbst verbot.

Soweit ich es bisher übersehen kann, ist es mir gelungen, auch im Harn spezifisch eingestellte Fermente nachzuweisen. Das scheint mir geglückt zu sein, indem ich zunächst den Urin auf etwa den 30. bis 40. Teil seines Volumens einengte. Diese Einengung wurde in Rücksicht auf die Hitzeempfindlichkeit der Fermente im Vakuum bei 40—45° C vorgenommen. Die übrigbleibende, trübe Flüssigkeit stellte ich zunächst auf Eis, um eine möglichst vollständige Ausfällung von Salzen zu erzielen, filtrierte sie dann und brachte sie schliesslich in völlig klarem Zustande mit Organpepton zusammen in Polarisationsröhrchen, die im Brutofen einer Temperatur von 37° C ausgesetzt und hin und wieder bezüglich ihres Inhaltes im Polarisationsapparat auf das Drehungsvermögen geprüft wurden. Die Ausgangsablesung, d. h. die erste Ablesung, die zum Vergleiche mit den späteren herangezogen wurde, fand erst statt, nachdem die mit Wassermantel versehenen Röhrchen mindestens eine Stunde im Brutofen zugebracht hatten, ihre gleichmässige Durchwärmung auf 37° C also angenommen werden konnte.

Zur Ablesung des optischen Drehungsvermögens der Flüssigkeiten stand ein Polarisationsapparat von Schmidt und Hänsch-Berlin mit dreiteiligem Lippichschen Polarisator, der Hundertstelgrade abzulesen gestattet, zur Verfügung.

Die Versuche wurden bisher in der Hauptsache mit Menschenhirnpepton und Menschenleberpepton ausgeführt.

Dabei zeigte sich, dass eingeengter Paralytikerurin + Menschenhirnpepton regelmässig nach einiger Zeit eine Aenderung des anfänglichen Drehungswinkels bot, dass eine derartige Aenderung aber bei der Versuchsanordnung: „Paralytikerurin + Leberpepton" oder „Nichtparalytikerurin + Hirnpepton" völlig ausblieb.

Zu dieser vorläufigen Mitteilung, die sich erst auf die Untersuchung von 6 Fällen (3 Paralytikern, 1 Epileptiker, 1 Imbezillen und 1 Dementia-praecox-Kranken) stützt, habe ich mich schon jetzt entschlossen, da zurzeit der Mangel an geeigneten Peptonen mir die Weiterarbeit unmöglich macht, andererseits aber eine eventuelle Bestätigung meines Befundes für die weitere Forschung wertvoll sein dürfte.

Aus dem Laboratorium der städtischen Krankenhäuser in Warschau (Vorstand: Dr. Georg Brunner).

Ueber eine noch unbekannte Eigenschaft des Blutserums von Neugeborenen und Schwangeren.

Von Dionys Hellin in Warschau.

Auf der Suche nach Vereinfachung der Abderhaldenschen Reaktion habe ich folgende Beobachtungen gemacht:

1. Inaktiviert man das aus der Vene einer Schwangeren, aus der Vagina einer Gebärenden intra partum oder aus der Nabelschnur eines Neugeborenen gewonnene Blut (etwa ½ Stunde bei 56—58°), so wird das Serum opaleszierend trüb mit etwas grünlichem Schimmer. Das Blutserum von Männern (untersucht nur bei negativem Wassermann) zeigt keine derartige Veränderung, selten tritt eine eben noch wahrnehmbare Opaleszenz auf. Eine Verunreinigung durch desinfizierende Mittel etc. liegt sicher nicht vor.

2. Die Sera von Neugeborenen bzw. Gebärenden geben, sogar ohne Inaktivierung, mit physiologischer Kochsalzlösung eine deutliche Trübung im Gegensatz zum Serum von Männern.

3. Bringt man einen wässerigen Auszug aus der Plazenta mit Plazentarserum in physiologischer ClNa-Lösung zusammen, so entsteht ein Niederschlag bzw. eine starke Trübung, was beim Serum von Männern nicht der Fall ist. Die sub 2 erwähnte Trübung ist stets geringer als im Versuch Nr. 3. Plazentaauszug gibt mit Kochsalzlösung keine Trübung.

Mit wässerigen Auszügen aus anderen Geweben, z. B. aus Muskeln, erhält man gar keine oder nur eine ganz geringe Trübung.

Quantitative Versuche sowie Versuche mit anderen Auszügen aus der Plazenta, das weitere Verhalten des so inaktivierten Serums in bezug auf verschiedene Temperaturen und Reaktivierung, ferner die Frage, wann zuerst diese Eigenschaft

[4]) Anm. bei der Korrektur: Während der Drucklegung konnten wir auch für die photodynamische Schädigung das Auftreten des spaltenden Körpers im Harne beobachten sowie wesensgleiche Erfahrungen bei der Eiereiweissanaphylaxie des Kaninchens machen.

im Blute von Schwangeren auftritt und wie lange das Blut eines Neugeborenen diese Eigenschaft beibehält, die Frage der Spezifität der Reaktion usw. — werden den Gegenstand weiterer Untersuchungen bilden.

Es wäre überflüssig, hier auf die Bedeutung dieser Tatsachen näher einzugehen. Sie eröffnen uns jedenfalls ein neues Arbeitsfeld und neue Gesichtspunkte.

Ueber die Ursachen dieser Erscheinungen — ob Alkaliverhältnis bzw. Säuregrad, ob Salze bzw. andere Körper (vielleicht Hemmungskörper) hier im Spiele sind — werden uns erst spätere Untersuchungen aufklären.

Nach Abderhalden kommen seine Plazentafermente im Fötalblute nicht vor. Da in meinen Versuchen die betr. Antikörper im Blute Neugeborener sicher auftreten, so müsste man daraus schliessen, dass die Plazenta wohl die bereits im Blute der Mutter entstandenen Antikörper durchlässt, nicht aber die Fermente, denen die Antikörper ihre Entstehung verdanken.

In bezug auf die Abderhaldensche Methode wäre es interessant, Versuche mit dem seiner Zeit von ihm beschriebenen, durch Fermente nicht spaltbaren Polypeptid anzustellen, um zu erfahren, ob nach Einspritzung desselben die Abderhaldenschen Fermente oder Präzipitine entstehen.

Würden die Abderhaldenschen Fermente von spezifischer Wirkung sein, so müsste man daraus folgern, dass die durch sie bewirkte Spaltung nur bis zu den höher konstituierten Körpern erfolge, während im Fall, dass die Reaktion nicht spezifisch wäre, man einen tiefer gehenden Abbau anzunehmen gezwungen wäre.

Aus dem pathologischen Institut Halle a. S. (Direktor: Geheimrat Beneke).

Ueber den Nachweis einer Oxydase im melanotischen Dickdarm.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. Friedrich Niklas, Assistent des Instituts.

Eine in weiteren Kreisen noch wenig bekannte interessante Affektion des Dickdarms ist die von Solger und von Pick zuerst beschriebene Dickdarmmelanose, von der im ganzen in der Literatur etwa 30 Fälle beschrieben sind. Ich hatte Gelegenheit, kürzlich einen typischen Fall zu sezieren, ein zweiter kam im Vorjahre im hiesigen Institut zur Sektion und lag mir im Präparat vor.

Anatomisch ist die Dickdarmmelanose charakterisiert durch eine intensive, streng auf den Dickdarm lokalisierte Braunfärbung der Schleimhaut, hervorgerufen durch teils extra-, teils intrazellulär gelegenes braunes, körniges Melaninpigment, das im Stroma der Mukosa zwischen Epithel und Muscularis mucosa liegt, diese frei lassend. Submukosa, Muskularis und Serosa sind normal, ebenso zeigen dabei die übrigen Organe hinsichtlich ihres Pigmentgehaltes keine Abweichung von der Norm. Dagegen findet sich nicht so selten eine Pigmentierung der mesokolischen Drüsen, von denen in meinen beiden Fällen der eine das Pigment in Form von spulförmigen Kristalloiden enthielt, wie es auch schon Henschen gesehen hat*).

Ebenso wie anatomisch zeigten meine beiden Fälle auch mikrochemisch das typische Verhalten, wie es zum Teil von Pick, in systematischer Weise aber erst von Hueck in seiner ausgezeichneten Pigmentstudie angegeben und dann von Henschen und Bergstrand im wesentlichen bestätigt wurde. Meine Resultate stimmen mit den Ergebnissen dieser Forscher gut überein, so dass ich mich ihnen anschliesse, wenn sie das Pigment der Dickdarmmelanose zwar nicht als „echtes“ Melanin ansprechen, sondern als zwischen Melanin und Lipofuszin stehend.

Das biologische Verhalten der Melanine überhaupt ist durch zahlreiche Untersuchungen ziemlich eingehend erforscht. Es hat sich dabei ergeben, dass in Tier- und Pflanzenreich in weiter Verbreitung oxydierende Fermente vorhanden sind, die Eiweissabbauprodukte mit zyklischem Kern inkl. Adrenalin in braune bis schwarze Farbkörper umzuwandeln vermögen. Diese Fermente fasst man heutzutage zusammen unter dem von Bourquelot geprägten Namen der Tyrosinasen, die unter anderem in der menschlichen Haut und in Melanomen nachgewiesen wurden.

Es gelang mir nun auch für die Dickdarmmelanose die Mitwirkung eines Fermentes dadurch nachzuweisen, dass ich ähnlich wie Meirowsky bei der Haut des Addisonkranken ein kleines, möglichst helles Stückchen aus dem einen Pigmentdarm der sterilen Autolyse in physiologischer Kochsalzlösung bei 58° überliess. Trotzdem seit dem Tode schon mehrere Tage vergangen waren, trat schon nach 3 Stunden eine tiefe Dunkelbraunfärbung der Schleimhaut des Dickdarmstückchens ein, hervorgerufen durch Neubildung von massenhaftem Pigment. Dass nicht etwa eine solche bloss vorgetäuscht wurde durch Schrumpfung des Gewebes bei der Autolyse, beweist der vollständig negative Ausfall des gleichen Versuches mit einem Stückchen aus dem seit 1 Jahr in Keyserling konservierten zweiten Pigmentdarm.

Ueber die Natur des hiebei tätigen Fermentes gaben folgende weitere Versuche Aufschluss. Stückchen normalen menschlichen Darms von älteren marantischen Individuen wurden möglichst unmittelbar nach dem Tode der sterilen Autolyse übergeben, indem dabei als Suspensionsflüssigkeit ausser physiologischer Kochsalzlösung auch aromatische und alipathische Aminosäuren und endlich auch verschiedene Nebennierenpräparate, sämtliche in physiologischer Kochsalzlösung gewählt wurden. Makroskopisch trat eine teilweise sehr hochgradige dunkelbraungraue Färbung der ganzen Gewebsstücke, allerdings vorzugsweise der Schleimhaut auf bei den in den Nebennierenpräparaten Epirenan und Suprarenin und in Tryptophan und Tyrosin autolysierten Darmstücken, doch konnte mikroskopisch niemals das Auftreten eines Pigmentes nachgewiesen werden. Dagegen war eine Einwirkung bei dem Darm einer 61 jährigen, an Magenkrebs gestorbenen Frau deutlich zu erkennen, bei dem die schon im unbehandelten Präparat erkenntliche, allerdings sehr geringe Melaninpigmentierung bei der Autolyse mit Kochsalzlösung deutlicher wurde, besonders aber bei der Autolyse mit den Nebennierenpräparaten und mit Tryptophan eine deutliche Vermehrung und Dunklerfärbung der Pigmentkörner auftrat.

Dieser Versuch scheint mir das tatsächliche Vorhandensein einer Oxydase zu beweisen, zumal es mir gelang, diese einwandfrei im Kochsalzauszug der Dickdarmschleimhaut einer 51 jährigen, ebenfalls an Magenkrebs gestorbenen Frau nachzuweisen. Der mit einer 10 proz. Tyrosinlösung angesetzte Darmauszug lieferte nach längerem Stehen im Brutschrank bei 56° eine weinrot-dunkelbraune Färbung der Flüssigkeit, während die gleichzeitig angesetzten Proben mit gekochtem Darmauszug + Tyrosin und Tyrosinlösung allein ihr ursprünglich gelblich-hellbraunes Aussehen nur ganz unwesentlich veränderten. Die mit den Nebennierenpräparaten und Tryptophan angestellten Proben blieben negativ. Mikroskopisch enthielt dieser Darm, der übrigens einer chronisch Obstipierten angehörte, eine sehr geringe Menge Melaninpigment.

Durch diese Versuche ist zum ersten Male auch für die Dickdarmmelanose einwandfrei die Mitwirkung einer Tyrosinase festgestellt. Freilich ist man damit noch nicht sehr viel weiter in der Erkenntnis dieses merkwürdigen Bildes gekommen. Seit den Untersuchungen von Henschen und Bergstrand muss man wohl die Obstipation neben dem kaum fehlenden Marasmus als einen wichtigen ätiologischen Faktor anerkennen, doch bleiben die feineren Ursachen noch sehr verborgen und wir müssen einstweilen auch hierbei noch eine „Disposition“ als Hilfsfaktor annehmen in dem Sinne, dass eben bei manchen Menschen die Zellen der Dickdarmmukosa in ganz besonderer Weise befähigt sind, eine Tyrosinase zu liefern, welche die entweder aus dem Dickdarm resorbierten (Pick) oder aber umgekehrt in die Dickdarmschleimhaut hinein ausgeschiedenen (Hueck) aromatischen Aminosäuren zu Pigment oxydieren. Ob dabei das Primäre eine qualitative

*) Während die ausgesprochenen Fälle von Dickdarmmelanose relativ selten sind, kann man nach den übereinstimmenden Erfahrungen von Hueck und Henschen geringe Grade von Melaninpigmentierung in der makroskopisch unveränderten Dickdarmmukosa mikroskopisch verhältnismässig häufig nachweisen.

oder quantitative Veränderung der zyklischen Eiweissabbauprodukte im Dickdarm resp. im Körper überhaupt ist, muss dahingestellt bleiben. Jedenfalls erweisen sich die beiden angeführten Erklärungsversuche als sehr brauchbare Arbeitshypothesen **).

Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Stuttgart [Katharinenhospital] (Direktor: Dr. K. Sick).

Ueber Störungen der inneren Sekretion bei Chlorose.

Von A. Schmitt.

Die Auffassung der Chlorose als primäre Erkrankung der blutbildenden Organe ist in den letzten Jahren mehrfach einer Revision unterzogen worden. Es wurde oft genug beobachtet, dass die klassischen, subjektiven Erscheinungen der Bleichsucht neben einer Reihe objektiver Symptome: Veränderungen am Herzen, Funktionsstörungen der Uterusschleimhaut bei Kranken festgestellt wurden, bei denen die charakteristische Blutveränderung fehlte oder kaum angedeutet war. So hat in unserem Krankenhause Herr Dr. Sick stets die Auffassung vertreten, dass die Bleichsucht eine Erkrankung darstellt, die nicht auf ein bestimmtes Organsystem beschränkt ist, sondern dass in ihr eine Störung der gesamten Konstitution beim weiblichen Geschlecht zu erblicken ist, bei der die Veränderung der Blutbeschaffenheit ein wichtiges, aber nicht unbedingt notwendiges Symptom bedeutet. In dem gesamten Krankheitsbild kann bald diese, bald jene Aeusserung der konstitutionellen Anomalie in den Vordergrund treten [1]). Es lag nahe, nach dem weiteren Ausbau der Lehre von der inneren Sekretion die Bleichsucht mit ihrem vielgestaltigen und oft schwer greifbaren Krankheitsbild auch unter diesem Gesichtswinkel zu betrachten und eine Störung im Gleichgewicht der hier in Betracht kommenden Faktoren bei ihr zu vermuten. Durch solche Ueberlegungen veranlasst, hat Herr Dr. Sick mir nahegelegt, den Störungen der inneren Sekretion bei der Chlorose mit Hilfe des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens nachzuforschen.

Es soll in Kürze hier das Ergebnis dieser Versuche mitgeteilt werden, während ausführliche Darlegungen der Untersuchungsprotokolle mit technischen Bemerkungen sowie der weitere Ausbau dieser Untersuchung einer ausführlicheren Publikation vorbehalten bleibt. Wir hatten Gelegenheit, das Dialysierverfahren im Stuttgarter Bürgerhospital in dem Laboratorium von Herrn Sanitätsrat Fauser kennen zu lernen, dessen liebenswürdigem Entgegenkommen wir zu grossem Dank verpflichtet sind.

Das Ergebnis unserer Untersuchungen war in kurzen Worten das, dass bei fast allen Fällen von Chlorose eine Dysfunktion von Uterus und Ovarium nachweisbar war, die zur Mobilisierung entsprechender Abwehrfermente im Blute geführt hatte.

Zunächst war es notwendig, möglichst ausgesprochene Fälle von Bleichsucht mit dem charakteristischen Krankheitsbild: schwere Blässe, geringer Hämoglobingehalt, Gedunsenheit der Haut, Störungen der Tätigkeit von Herz- und Gefässsystem, sowie der Genitalien in den Kreis unserer Betrachtungen zu ziehen. Es war misslich, dass wir in der Zeit der letzten vier Monate nur zwei solche Patientinnen zu Gesicht bekamen. Die Untersuchung wurde genau nach der Abderhaldenschen Vorschrift mit allen Vorsichtsmassregeln durchgeführt, was zu folgendem Ergebnisse führte:

Tabelle 1.

	Menschl. Uterus	Menschl. Ovarium	Leber	Pankreas	Milz	Schilddrüse	Nebenniere
I. Pat. L.	++	+	−	.	−	−	−
II. Pat. Sch.	+	−	−	−	−		

Nachdem diese Befunde auf eine Störung in der inneren Sekretion der Geschlechtsorgane, insbesondere des Uterus, hingewiesen hatten, galt es, die zahlreichen Fälle von leichteren Chlorosen mit starken subjektiven Krankheitserscheinungen ohne stärkere Blutveränderungen, aber mit häufigen Menstruationsstörungen in dieser Richtung zu untersuchen. Zunächst konnten wir keine ähnlichen Resultate erreichen. Das Serum der betr. Patienten zeigte jedoch bei den genannten Organen, sowie bei allen Kontrollen keinen Abbau. Dies führte zu dem Gedanken, eine Verschärfung der Reaktion auf die dialysablen Spaltprodukte in der Art durchzuführen, dass die Menge des zugesetzten Ninhydrins und die Kochdauer in der Weise gesteigert wurde, dass noch 0,05 Ninhydrin mit ½ Minute weiterer Kochdauer einmal oder event. noch ein zweites Mal hinzugefügt wurde, bis man den Grenzwert erreicht hatte, bei dem auch die Kontrollorgane eine eben erkennbare Färbung abgaben. Nun wurde der Hauptversuch in der Art wiederholt, dass die Menge des Reagens unter dem vorher ermittelten Grenzwert gehalten wurde. Das Ergebnis von solchergestalt untersuchten Fällen von leichterer Chlorose ist in folgender Tabelle enthalten.

Ueberblicken wir die Zusammenstellungen der Tabelle, welche die leichteren Chlorosefälle enthält, so erkennen wir auch dort die Neigung zur Dysfunktion von Uterus und

**) Erscheint ausführlich im Archiv für Verdauungskrankheiten.

1) Vgl. die ähnliche Auffassung von Morawitz, M.m.W. 1910 Nr. 27 und Kottmann: Schweiz. Korr.Bl. 1910 Nr. 34.

Tabelle 2. 16 Fälle von Chlorose leichten und mittelschweren Grades.

Fall	Menschl. Ovar	Tierovar	Menschl. Uterus	Tieruterus	Mucosa uteri	Tierische Erythrozyten	Milz	Schilddrüse	Nebenniere	Leber	Pankreas	Menge der angew. 1 proz. Ninhydrinlösung in ccm und Gesamtkochzeiten in Minuten	Kurze klinische Angaben
III. P. G.	.	−	.	+	.	.	+	.	.	−	−	0,2 N — 2'	17 J. Blasse Gesichtsfarbe, Kopfschmerzen, Herzklopfen und Kurzatmigkeit. Menses unregelmässig. Hämoglob. 68 Proz. nach Sahli.
IV. L. F.	.	−	schw. +	−	.	.	−	.	.	−	−	0,2 N — 1,5'	18 J. Kreuzschmerzen, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Menses unregelmässig, Fluor, Stuhlverstopfung. Herz syst Geräusch. Hämoglob. 70 Proz.
V. M. H.	.	++	.	+	.	.	−	−	−	.	.	0,2 N — 1,5'	26 J. Müdigkeit, Uebelkeit, Schwindelanfälle, Kopfweh, Menstruationsbeschwerden, Hämoglob. 75 Proz.
VI. M. K.	.	−	−	schw. +	.	.	−	.	.	−	−	0,2 N — 1,5'	20 J. Magenbeschwerden, Müdigkeit, Schwindel, Herzklopfen und Kurzatmigkeit. Haut und Schleimhäute blass. Hämoglob. 68 Proz.
VII. A. D.	−	.	+	−	−	−	−	.	.	−	.	0,15 N — 1,5'	20 J. Kopfschmerzen, Kreuzschmerzen, Herzklopfen, Stuhlverstopfung, Menstruationsbeschwerden, Gesichtsfarbe blass, Hämoglob. 65 Proz.
VIII. E. H.	.	+	−	+	.	.	−	.	.	−	−	0,2 N — 1,5'	31 J. verheir., 1 Kind. Seit 7 Jahren fortgesetzt in Behandlung wegen Magenbeschwerden, Menstruationsstörungen. Hämoglob. 65 Proz. Kopfschmerzen, Herzbeschwerden, Müdigkeit (postchlorotische Störungen).
IX. M. S.	.	+	schw. +	+	.	.	−	.	.	−	−	0,2 N — 2'	21 J. Schon seit einig. Jahren Kopfschmerz., Müdigkeit, Herzkl., Schwindelanf., Menses unregelm. Cor. syst. Ger. Schleimh. blass. Hämoglob. 53 Proz.
X. E. K.	.	−	−	.	.	.	−	−	−	.	.	0,2 N — 2'	21 J. Seit einigen Monaten Schwindelgefühl, Kopfschm., Müdigkeit, Stechen auf der Brust, Menstruationsstör. Haut u. Schleimh. blass. Hämoglob. 73 Proz.
XI. M. G.	.	−	.	+	.	.	+	.		−	−	0,2 N — 2'	26 J. Seit dem 18. Jahr grosse Müdigkeit. Nach der Periode grosse Schmerzen. Rückenschmerzen, Kopfschmerzen, Schwindel. Hämoglob. 73 Proz.
XII. K. B.	+	.	+	.		.	−	−	−		.	0,2 N — 2'	22 J. Kreuzschmerzen. Grosse Müdigkeit, Kurzatmigkeit und Herzklopfen. Menstruationsstörungen. Fluor. Hämoglob. 70 Proz.
XIII. M. H.	.	−	schw. +	.	.		−	−	−	.		0,15 N — 2'	18 J. Kopfschmerz, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Stechen auf der Brust, Menstruationsstörungen. Hämoglob. 75 Proz.
XIV. F. D.	+		−	.	.		−	+	−	.		0,2 N — 2'	30 J. Grosse Mattigkeit, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl. Menses regelmässig, stark. Hämoglob. 90 Proz.
XV. H. W.		++	−	.	.	.	−	−	−		.	0,2 N — 1,5'	21 J. Schlaflosigkeit, Mattigkeit, Aufregungszustände. Menses regelmässig, stark.
XVI. P. F.	+	schw. +	++	.			−	−	−	.	.	0,2 N — 2'	20 J. Seit 6 Jahren jeden Sommer chlorotische Beschwerden: Müdigkeit, Kopfschmerzen, Schwindel, Stuhlverstopfung. Hämoglob. 60 Proz.
XVII. L. E.		+	.	+	.	.	−	−	−			0,2 N — 2'	23 J. Seit 4 Mon. Kurzatmigkeit und Herzklopfen bei Anstrengungen. Müdigkeit, Schwindel, Menstruationsstör. Fluor. Blasse Schleimh. Hämoglob. 80 Proz.
XVIII. M. H.		+	.	+	.	.	−	−	−	.	.	0,2 N — 2'	17 J. Rasches Ermüden, Atmungsbeschwerden bei Anstrengungen. Menses regelmässig, sehr schwach. Hämoglob. 75 Proz.

Untersucht wurden jedesmal 5 ccm Dialysat.

Ovarium. Gelegentlich fanden sich auch anderweitige Störungen von Drüsen mit innerer Sekretion, so Abbau von Milz- und Schilddrüsensubstanz, wobei aber in der Regel eine auch klinisch nachweisbare Veränderung des betreffenden Organs festgestellt werden konnte [2]).

In mancher Richtung bedürfen unsere Versuche noch der Vervollständigung. Die Kontrollen an gesunden weiblichen Individuen, von denen wir eine Anzahl besitzen, müssen noch weiter ausgedehnt werden, ehe wir weitergehende Schlüsse in irgend einer Richtung machen dürfen. Aber gerade in dem weiteren Ausblick solcher Untersuchungen, in den Verbindungsfäden, die event. zu Psychoneurosen, wie Hysterie, hinüberführen, welche uns mehrfach auch Dysfunktionen der Genitalorgane ergeben haben, erblicken wir die besonderen Vorzüge, die die genannte Untersuchungsmethode für die Fortschritte unserer pathologischen Kenntnisse gewährt. Es soll hier nur noch kurz darauf hingewiesen werden, dass wir auch die Frage der Spezifität der Abwehrfermente in Betracht gezogen haben. Die Benutzung von tierischen Organen ergab nicht ganz gleichartige Resultate. Vielfach war der Befund derart, dass das menschliche Ovarium eine deutlichere Farbenreaktion gab, manchmal aber das tierische. Jedenfalls zeigte das letztere den Kontrollen gegenüber zweifellos eine stärkere Färbung bei positivem Ausfall. Man muss dabei an die Vergleichmässigkeit der Dialysierhülsen denken.

Alles in allem werden wir vorerst aus unseren Versuchen soviel ableiten dürfen, dass die Beziehungen der Chlorose zu den Drüsen mit innerer Sekretion eine Frage ist, deren weitere Behandlung mit Hilfe der Abderhaldenschen Fragestellungen und Methoden wichtige Erkenntnisse zu bringen verspricht.

Aus der II. med. Abteilung des städt. Krankenhauses Nürnberg (Oberarzt: Dr. Scheidemandel).

Blutbefunde nach intravenösen Arthigoninjektionen.

Von Dr. M. Brasch.

Ein gewaltiger Umschwung in der Behandlung gonorrhoischer Komplikationen und Allgemeinerkrankungen wurde durch die Einführung von Gonokokkenvakzinen in die Medizin hervorgerufen. Am meisten von diesen hat sich wohl das nach Brucks Vorschrift [*]) hergestellte polyvalente Gonokokkenvakzin „Arthigon" eingebürgert. Waren anfangs, als das Arthigon noch intramuskulär gegeben wurde, die Erfolge schon gute, so konnten dieselben als noch viel besser bezeichnet werden, nachdem man auf Veranlassung von Bruck und Sommer daran gegangen war, das Mittel intravenös zu verabreichen. Freilich hat es auch von Anfang an nicht an Gegnern dieser Methode gefehlt und erst in neuester Zeit wird in einer Arbeit aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn von Habermann [1]) ziemlich energisch gegen diese Anwendungsweise des Arthigon Stellung genommen. Was unsere Erfahrungen über die therapeutische Seite des Arthigon anbelangt, so sind dieselben nur gute. Ausser gelegentlichen Kopfschmerzen, Erbrechen und dem selbstverständlich beeinträchtigtem Wohlbefinden der Patienten während des der Injektion folgenden Fiebers und Schüttelfrostes haben wir unangenehme Nebenerscheinungen nicht beobachten können. Soweit stimmen wir mit den meisten bis jetzt erschienenen Publikationen im allgemeinen überein. Etwas Neues glauben wir jedoch bei systematischen Untersuchungen des Blutes nach intravenösen Arthigoninjektionen gefunden zu haben, über die, soweit wir die Literatur überschauen, Veröffentlichungen noch nicht vorhanden sind. Die Veranlassung zu diesen Untersuchungen gaben die von mir in einer bereits früher erschienenen Arbeit [2]) publizierten Blutbefunde nach intravenösen Injektionen artfremder Stoffe beim Kaninchen. Inwieweit die damals erhaltenen Resultate mit denen nach intravenösen Arthigoninjektionen beim Menschen übereinstimmen und inwieweit sie vielleicht zur Erklärung der Wirkung der Gonokokkenvakzine herbeigezogen werden können, davon soll heute nicht die Rede sein. Wir sind noch mit Blutuntersuchungen nach intravenösen Kollargol- und Sublimatinjektionen beschäftigt, nach deren Abschluss wir es uns vorbehalten, eventuell an der Hand neuer Tierexperimente und intravenöser Injektionen anderer medikamentöser Mittel, nochmals ausführlicher auf dieses Thema zurückzukommen.

Bevor wir die eigentlichen Resultate unserer Versuche bringen, mögen einige kurze Bemerkungen über die injizierten Fälle gestattet sein:

Frieda A., 21 Jahre, Köchin. Seit 4 Tagen Fluor und heftigste Schmerzen im l. Fussgelenk. Im Fluor Gonokokken. L. Fussgelenk und l. Mittelfuss geschwollen, wenig gerötet, äusserst schmerzhaft bei Berührungen.

24. I. 1914. Injektion von 0,1 Arthigon. Typische Reaktion mit Schüttelfrost (Temp. 41,0).

25. I. Vollkommene Schmerzlosigkeit.

28. I. Schmerzen treten wieder auf. Injektion von 0,2 g Arthigon intravenös (I). Typische Reaktion (Temp. 40,2).

4. II. Erneute Schmerzhaftigkeit. Injektion von 0,3 g Arthigon intravenös (II). Typische Reaktion (Temp. 40,3).

27. II. Bis heute ist Pat. schmerz- und fieberfrei. Fuss wird gut bewegt. Pat. kann entlassen werden. Keinerlei Bewegungsstörung.

Gretchen F., 29 Jahre, Buffetfräulein. Seit 5 Tagen heftige Schmerzen und Schwellung im r. Ellenbogengelenk. Fluor. Im Fluor Gonokokken. R. Ellbogengelenk wird steif gehalten, wenig gerötet, äusserst druckschmerzhaft.

8. I. 1914. Injektion von 0,05 g Arthigon intravenös. Typische Reaktion mit Schüttelfrost (Temp. 40,2).

12. I. Bis heute schmerzfrei. Jetzt wieder schmerzhaft. Injektion von 0,1 g Arthigon intravenös. Typische Reaktion (Temp. 40,1).

19. I. Erneute Schmerzen. Injektion von 0,2 g Arthigon intravenös. Typische Reaktion (Temp. 39,3).

23. I. Bis heute schmerzfrei. Injektion von 0,3 g Arthigon intravenös. Typische Reaktion (Temp. 39,8).

2. II. Intravenöse Injektion von 0,4 Arthigon (III). Typische Reaktion (Temp. 40,2).

6. II. Pat. muss wegen eines Abszesses auf die chirurgische Abteilung verlegt werden.

Apollonia M., 35 Jahre, Hafnersfrau Seit 8 Tagen Fluor. Seit 6 Tagen heftigste Leibschmerzen. Vor 1 Tag 2 mal erbrochen. Im Fluor Gonokokken. Leib weich, in der Gegend beider Adnexe sehr druckschmerzhaft. Eine innere Untersuchung ist bei der äusserst hinfälligen Pat unmöglich. Temperaturen bis 39,2.

14. II. Injektion von 0,05 g Arthigon intravenös (IV). Typische Reaktion mit Schüttelfrost (Temp. 38,7).

23. II. Bis heute schmerzfrei und ohne Fieber Injektion von 0,1 g Arthigon intravenös (V). Typische Reaktion (Temp. 39,5).

28. II. Vollkommen schmerz- und fieberfrei.

Helene G., Hausmädchen, 23 Jahre. Seit ½ Jahr Fluor, anschliessend an Partus. Seit 2 Tagen heftige Schmerzen im r. Oberarm. Im Fluor Gonokokken. R. Schultergelenk wird steif gehalten, äusserst schmerzhaft (VI).

Diesen letzten Fall, sowie alle folgenden (VI—X) verdanke ich der Liebenswürdigkeit von Herrn Dr. Epstein, Oberarzt der Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke im städt. Krankenhaus Nürnberg, der mir dieselben bereitwilligst zur Blutuntersuchung zur Verfügung stellte. Eine genaue klinische Beobachtung war mir bei diesen Patienten nicht möglich. Die mit Arthigon injizierten Männer litten meistens an gonorrhoischen Nebenhodenentzündungen, einige an gonorrhoischen Zystitiden.

Was die Methodik der Untersuchungen anbetrifft, so wurde das Blut immer aus der vorher sorgfältig gereinigten Fingerkuppe entnommen. Zum Zählen wurde der Thoma-Zeisssche Blutkörperchenzählapparat benutzt. Um die morphologische Verschiebung des Blutbildes zu konstatieren, wurden meist stündlich Ausstrichpräparate angefertigt, nach May-Grünwald gefärbt und auf dem verschiebbaren Objekttisch ausgezählt. Dabei wurden 200—500 Zellen durchgesehen. Hämoglobin wurde nach Sahli bestimmt.

Leukozytenbefunde.

Injektion I. F. A.

	28. I. 14						29. I.	30. I.	31. I.
	9 Uhr vorm.		10 U. 15 vorm.	11 U. 30 vorm.	12 U. 45 nachm.	4 Uhr nachm.	9 Uhr vorm.	9 Uhr vorm.	9 Uhr vorm.
Leukozyten	8800	9U 15: Inj. 0,2 g Arthigon intrav. 9U 40 Schüttelfr.	3000	5600	18 600	17 600	14 600	14 000	14 000
Neutrophile . . .	72,5		80,0	91,0	97,0	93,0	88,4	83,5	84,5
Eosinophile . .	1,5		1,0	0,5	0,5	—	0,4	0,5	1,5
Lymphozyten	17,0		15,0	8,0	2,5	4,8	8,8	12,5	10,4
Uebergangszellen	3,5		—	—	—	0,4	1,6	1,0	1,6
Mastzellen . . .	0,5		0,5	—	—	—	—	—	—
Mononukleäre . .	5,0		3,5	0,5	—	1,8	0,8	2,5	1,6

[2]) Vgl. Handmann: M.m.W. 1911 Nr. 22.

[*]) Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering), Berlin.

[1]) Habermann: Die Bedeutung intravenöser Arthigoninjektionen für die Diagnostik und Therapie der Gonorrhöe. M.m.W. 1914 Nr. 8 u. 9.

[2]) Brasch: Studien zur Verdauungsleukozytose beim Hund und Kaninchen. Zschr. f. exper. Pathol. u. Ther. 10

Injektion II. F. A.

	4. II.				5. II.
	9 Uhr vorm.		10 U. 45 vorm.	1 Uhr nachm.	9 Uhr vorm.
Leukozyten	14 000	9 U. 20: Inj. v. 0,3 Arthigon intravenös 10 U. bis 10 U. 30: Schüttelfrost	10 000	31 000	17 300
Neutrophile	67,0		90,0	97,5	78,5
Eosinophile	1,0		0,5	—	0,5
Lymphozyten	26,0		8,5	2,5	17,0
Uebergangszellen	2,0		—	—	2,5
Mastzellen	1,0		1,0	—	—
Mononukleäre	3,0		—	—	1,5

Injektion III. G. F.

	27. I.	2. II.						3. II.	4. II.
	9 Uhr vorm.	9 Uhr vorm.		10 U. 35 vorm.	12 Uhr mittags	2 Uhr nachm.	5 Uhr nachm.	9 Uhr vorm	9 Uhr vorm.
Leukozyten	6000	7600	9 U. 30: Inj. v. 0,4 Arthigon intrav. 10 U. 15: Schüttelfrost	4000	8800	17 800	23 000	15 400	14 600
Neutrophile	61,0	59,5		56,0	91,5	97,0	94,0	75,0	62,0
Eosinophile	1,5	2,0		1,5	0,5	—	—	0,5	1,5
Lymphozyten	31,0	34,0		41,5	8,0	3,0	5,0	19,0	32,0
Uebergangszellen	—	2,5		0,5	—	—	1,0	3,5	2,5
Mastzellen	—	1,0		—	—	—	—	1,0	—
Mononukleäre	3,5	0,5		0,5	—	—	—	1,0	2,0

Injektion IV. A. M.

	14. II.					15. II
	9 Uhr vorm.		10 U. 45 vorm.	12 U. 45 nachm.	5 U. 30 nachm.	9 Uhr vorm.
Leukozyten	13 800	9 U. 30: Inj. v. 0,1 Arthigon intravenös 10 U. 15: Schüttelfrost	8000	14 100	33 400	16 800
Neutrophile	82,0		80,0	96,0	88,5	84,0
Eosinophile	1,0		2,0	—	—	1,0
Lymphozyten	14,0		18,0	4,0	11,5	13,0
Uebergangszellen	—		—	—	—	—
Mastzellen	—		—	—	—	—
Mononukleäre	3		—	—	—	2

Injektion V. A. M.

	23. II.						24. II.	25. II.
	9 Uhr vorm.		10 U. 15 vorm.	12 Uhr mittags	2 Uhr nachm.	4 Uhr nachm.	9 Uhr vorm.	9 Uhr vorm.
Leukozyten	15 000	9 U. 15: Inj. v. 0,1 Arthigon intravenös 9 Uhr 45: Schüttelfrost	6000	20 000	42 800	40 000	23 100	16 000
Neutrophile	79,5		75,0	97,0	97,5	98,5	86,5	74,0
Eosinophile	1,0		3,0	—	—	—	1,0	1,0
Lymphozyten	18,5		21,0	3,0	2,5	1,0	11,5	20,0
Uebergangszellen	0,5		—	—	—	—	0,5	2,0
Mastzellen	—		—	—	—	—	—	2,0
Mononukleäre	0,5		1,0	—	—	0,5	0,5	1,0

Injektion VI. H. G.

	29. I.					30. I.
	9 Uhr vorm.		12 U. 30 nachm.	2 Uhr nachm.	4 Uhr nachm.	9 Uhr vorm.
Leukozyten	6700	11 U. 30: Inj. v. 0,3 Arthigon intravenös 12 U. 25: Schüttelfrost	5600	13 200	12 400	9100
Neutrophile	55,0		76,4	89,6	84,8	63,5
Eosinophile	3,0		1,2	0,4	—	2,5
Lymphozyten	33,5		19,2	9,2	13,6	32,0
Uebergangszellen	5,5		—	—	0,8	1,0
Mastzellen	0,5		—	—	—	—
Mononukleäre	2,5		3,2	0,8	0,8	1,0

Injektion VII. H. G.

	6. II.					7. II.
	9 Uhr vorm.		11 Uhr vorm.	1 Uhr nachm.	4 Uhr nachm.	9 Uhr vorm.
Leukozyten	8300	9 U. 45: Inj. v. 0,3 Arthigon intravenös 10 U. 30: Schüttelfrost	6000	13 200	11 000	6000
Neutrophile	60,5		82,5	94,5	87,0	67,0
Eosinophile	—		—	0,5	—	1,5
Lymphozyten	35,0		17,5	4,5	11,5	27,0
Uebergangszellen	2,0		—	0,5	—	1,0
Mastzellen	0,5		—	—	—	2,0
Mononukleäre	2,0		—	—	1,5	1,5

Injektion VIII. Fr. T.

	5. III.					6. III.
	9 Uhr vorm.		11 U. 30 vorm.	2 Uhr nachm.	5 Uhr nachm	9 Uhr vorm.
Leukozyten	9000	10 U. 30: Inj. v. 0,1 Arthigon intravenös 11 Uhr: Schütelfrost	4000	12 600	19 600	8400
Neutrophile	74.0		63,0	92,0	87 5	73,0
Eosinophile	4,0		4,0	—	2,5	2,0
Lymphozyten	20,0		30,0	8,0	8,5	20,0
Uebergangszellen	1,0		2,0	—	—	0,5
Mastzellen	0,5		—	—	—	0,5
Mononukleäre	0,5		1,0	—	1,5	4,0

Wie aus den vorstehenden Tabellen ersichtlich ist, trat der Schüttelfrost nach intravenösen Arthigoninjektionen bei Männern ebenso wie bei Frauen, gleichgültig ob dieselben das erstemal mit Arthigon behandelt wurden, oder schon vorher solche Injektionen erhalten hatten, im Durchschnitt 40 Minuten nach der Einspritzung auf.

Injektion IX. Th. M.

	5. III.					6. III.
	9 Uhr vorm.		11 U. 45 vorm.	2 Uhr nachm.	5 Uhr nachm.	9 Uhr vorm.
Leukozyten	8600	10 U. 30: Inj. v. 0,2 Arthigon intravenös 11 U. 20: Schüttelfrost	5600	13 600	13 800	7000
Neutrophile	76,0		84,5	99,0	98,0	79,0
Eosinophile	2,0		1,0	—	—	2,0
Lymphozyten	20,0		14,0	1,0	2,0	17,0
Uebergangszellen	1,0		—	—	—	1,0
Mastzellen	—		—	—	—	—
Mononukleäre	1,0		0,5	—	—	1,0

Injektion X. Hans D.

	6. III.					7. III.
	9 Uhr vorm.		11 U. 25 vorm.	2 Uhr nachm.	5 Uhr nachm.	9 Uhr vorm.
Leukozyten	8000	9 U. 20: Inj. v. 0,2 Arthigon intravenös 10 U. 30 bis 11 U.: Schüttelfrost	6000	16 000	15 600	12 600
Neutrophile	75,0		73,0	92,5	91,0	71,0
Eosinophile	2,0		1,0	—	1,0	2,5
Lymphozyten	20,0		25,0	7,5	7,0	20,0
Uebergangszellen	2,0		—	—	0,5	3,0
Mastzellen	—		—	—	—	1,0
Mononukleäre	1,0		1,0	—	0,5	2,5

Bei den etwa ½ Stunde nach den Schüttelfrösten angestellten Leukozytenzählungen ergab sich in allen 10 Fällen eine mehr oder minder ausgesprochene Leukopenie. Die niederste hiebei gefundene Leukozytenzahl war 3000. Die Leukozyten waren meist um die Hälfte der ursprünglichen Zahl gesunken. Von da ab machte sich eine zunehmende Leukozytose geltend, die in 3—7 Stunden, im Durchschnitt nach 4½ Stunden ihr Maximum erreichte. Die stärkste Leukozytose betrug 42 800. Nach diesem Höhepunkt kehrten die Leukozytenzahlen allmählich wieder zu den Ausgangswerten zurück, doch war meist noch einige Tage eine geringe Vermehrung der Leukozyten zu beobachten.

In allen 10 Versuchen waren diese Leukozytosen durch eine starke Zunahme der neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten bedingt. Das Optimum der neutrophilen Leukozytose trat meist nach 3 Stunden ein, um am nächsten, spätestens aber am übernächsten Tage wieder zu dem ursprünglichen Prozentsatz zurückzukehren. Am stärksten ausgesprochen war diese Vermehrung der polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten bei Injektion III, wo sie 36 Proz. betrug, am geringsten bei Injektion IV, nämlich 14 Proz. Doch kann dieser letzten Zahl nicht unbebingt Geltung zuerkannt werden, weil die neutrophilen Leukozyten bei der mit einer eitrigen Adnexerkrankung behafteten Frau schon vorher 82 Proz., also mehr wie normal betrugen. Es ergab sich nach den 10 Injektionen eine durchschnittliche Vermehrung der Neutrophilen um 25 Proz. Wir hatten ursprünglich bei diesem raschen Wachsen der neutrophilen Leukozytenzahl eine Menge unreifer Leukozytenformen erwarten zu dürfen geglaubt. Diese Annahme traf aber nicht zu. Sowohl beim Beginn als auch auf dem Höhepunkt der Neutrophilie bekamen wir nur gut ausgeprägte Neutrophile mit tadellosen Granulis zu sehen. Die Kerne hatten meist Zwerchsackform und waren ziemlich gross. Vielfach geteilte und gelappte Kerne, wie sie bei normalen Blutausstrichen häufig sind, bekamen wir in diesem Stadium nur selten zu sehen. Ganz sporadisch tauchten in den Präparaten auch offenbar zerfallende Neutrophile auf, die mitten unter den gut tingierten anderen Zellen sich durch ihre schlechte Färbbarkeit auszeichneten. Manchmal kamen auch Neutrophile zur Beobachtung, deren Stroma merkwürdig vakuolisiert war. Doch stellten diese Zellen keinen konstanten Befund dar.

Wurden auf der einen Seite die neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten in so enormer Weise vermehrt, so musste selbstverständlich auf der anderen Seite das prozentuale Verhältnis der übrigen Zellformen um das gleiche sinken. Vor allem musste sich dies bei den Lymphozyten bemerkbar machen, die ja nach den Neutrophilen die im normalen Blut am häufigsten vorkommenden Zellen darstellen. Es wurde auch analog dem Steigen der Neutrophilen ein Sinken der Lymphozyten beobachtet. Die Lymphozyten erreichten zu der Zeit die niedrigsten Werte, zu der die Neutrophilen am stärksten vermehrt waren. In dem am wenigsten ausgesprochenen Fall (IV) waren die Lymphozyten um 10 Proz., am deutlichsten bei Injektion III, nämlich um 31 Proz. gefallen. Die durchschnittliche Abnahme belief sich auf 19 Proz. Die

hohen Lymphozytenwerte in Fall III, VI und VII mögen wohl etwas merkwürdig erscheinen, lassen sich aber sehr leicht dadurch erklären, dass diese Fälle mit Strumen respektive mit Morbus Basedowii behaftet waren, bei welchen Erkrankungen bekanntlich, wie ich selbst auch nachgewiesen habe[3]), die Lymphozyten regelmässig beträchtlich vermehrt sind.

Die übrigen Zellformen verschwinden zur Zeit der höchsten Neutrophilie fast vollkommen. Es entstehen dann Blutbilder, in denen nur noch massenhaft Neutrophile und ganz vereinzelt einmal ein Lymphozyt oder eine andere Leukozytenart zu finden ist. Im extremsten Fall (XI) ergibt dann die Auszählung des Ausstrichs (2 h) Leukozyten 13 600, davon Neutrophile 99 Proz., Lymphozyten 1 Proz.

Zu erwähnen wäre noch, dass manchmal die Auszählungen der Strichpräparate ½ Stunde nach dem Schüttelfrost verminderte Zahlen der polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten und erhöhte der Lymphozyten ergaben. Doch war auch in diesen Fällen regelmässig eine baldige gründliche Wendung zum Gegenteil bemerkbar.

Nicht immer so gleichlautend, wie die Leukozytenbefunde waren die Resultate der Erythrozytenzählungen und Hämoglobinbestimmungen nach intravenösen Arthigoninjektionen. Ueber diese soll später einmal an anderer Stelle berichtet werden.

Zusammenfassend kommen wir zu folgenden Resultaten:

1. Nach intravenösen Arthigoninjektionen bei Gonorrhoikern kommt es nach dem Schüttelfrost zuerst zu relativer Leukopenie, dann zu mehr oder minder ausgesprochenen Leukozytosen.
2. Nach dem Schüttelfrost ist jedesmal eine allmähliche, im Durchschnitt nach 4½ Stunden die Höhe erreichende, mächtige Zunahme der polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten zu konstatieren. Gleichzeitig sinkt die Zahl der Lymphozyten um ein beträchtliches. Die übrigen Zellformen der weissen Blutkörperchen verschwinden fast ganz aus dem Blutbild.
3. 24 Stunden nach der Injektion sind meist die normalen Leukozytenverhältnisse wieder hergestellt.

Aus der med. Universitätsklinik zu Marburg (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Matthes).

Ueber Adrenalin-Pituitrinbehandlung.

Von Dr. P. Rohmer, Privatdozent für Kinderheilkunde.

Es sind in jüngster Zeit mehrere experimentelle Arbeiten veröffentlicht worden, welche die kombinierte Anwendung von Nebennieren- und Hypophysenpräparaten auch für die therapeutische ärztliche Praxis von Vorteil erscheinen lassen. Bekanntlich bestehen die Nachteile der alleinigen Verwendung von Adrenalin, wenigstens bei intravenöser Applikation, in der nur kurzen Dauer der Blutdrucksteigerung, welche von einem bis unter den Anfangswert sinkenden Abfall gefolgt ist, der unter Umständen verhängnisvoll werden kann. Bei der subkutanen Einspritzung liegen die Verhältnisse insofern verschieden, als infolge der starken lokalen Gefässkontraktionen nur kleine Bruchteile des Mittels im Verlaufe von Stunden sukzessive in den Kreislauf gelangen, während 94 Proz. der Substanz an Ort und Stelle zerstört werden: daher auch die grossen Dosen, die ungestraft mehrmals im Tage wochenlang wiederholt werden können!

Es geht nun aus den erwähnten Untersuchungen hervor, dass die intravenöse Adrenalinwirkung im Tierexperiment durch vorausgehende oder gleichzeitige Injektion von Hypophysenextrakt in einer therapeutisch sehr willkommenen Weise beeinflusst wird. Kepinow [1] hat zuerst gezeigt, dass diese beiden Substanzen sich in ihrer Wirkung nicht einfach gleichsinnig addieren, sondern dass im Läwen-Trendelenburgschen Froschpräparat durch das Hypophysin die Angriffspunkte des Adrenalins in den Gefässwänden sensibilisiert werden, derart, dass der Schwellenwert der wirksamen Adrenalinkonzentration etwa um das fünffache herabgesetzt wird. Isoliert kaum wirksame Hypophysindosen genügen, um bei mittleren Adrenalingaben die Dauer der Blutdrucksteigerung erheblich zu verlängern. Rieschbieter [2] bestreitet allerdings die Herabsetzung des Schwellenwertes des Adrenalins durch Hypophysin, dagegen wurde dieselbe in jüngster Zeit noch einmal bestätigt durch Fröhlich und Pick [3], sowie durch Nimulescu [4], welcher fand, dass die bei alleiniger Adrenalinwirkung auftretende sekundäre Erschlaffung der Gefässwände durch Hypophysenextrakt verhindert wird, und dass geringe und kurzdauernde Adrenalinwirkungen beim Kaninchen auch durch nicht maximale Hypophysindosen um das 2—5 fache gesteigert und in rasche, steile und ausserordentlich langdauernde verwandelt werden.

Auf Grund der Untersuchungen Kepinows wurde die kombinierte Adrenalin-Pituitrinbehandlung in unserer Klinik am Krankenbett erprobt und als bewährt befunden (Matthes [4]). Ich persönlich habe diese Behandlung im Laufe der letzten Monate bei Kindern jeden Alters angewandt und möchte ihr auf Grund dieser Erfahrungen auch für die Kinderpraxis hier einige empfehlenswerte Worte widmen. Dem Zufall des mir gerade zur Verfügung stehenden Materials entsprechend kamen hauptsächlich schwere Kreislaufstörungen bei Pneumonie, Diphtherie und Typhus zur Behandlung. Jüngere Kinder erhielten 0,25 ccm des 1 prom. Hypophysenpräparates und 0,5 ccm der 1 prom. Adrenalinlösung gleichzeitig eingespritzt; bei älteren Kindern kann auch die doppelte Dosis ohne Schaden gegeben werden: die verschiedenen im Handel befindlichen Nebennieren- und Hypophysenpräparate sind gleichwertig.

Die vergleichende Beurteilung der Wirkung der Präparate ist, im Gegensatz zum Tierexperiment, am Krankenbett sehr erschwert. So schwanken, z. B. in der Literatur die Angaben über den Zeitabstand, in welchem die Adrenalininjektionen wiederholt wurden, meistens zwischen 2 und 6 Stunden, ein Unterschied, welcher durch die komplizierten Resorptionsverhältnisse und durch die verschiedene Anspruchsfähigkeit des einzelnen klinischen Falles ohne weiteres erklärt wird. Das Gleiche gilt auch für die Kombination der Adrenalin- und Pituitrininjektionen. Es kommt noch hinzu, dass man bei diesen schweren Zuständen auch auf andere therapeutische Mittel nicht leicht wird verzichten wollen, so dass man selten reine Wirkungen vor sich haben wird. Ich gab Adrenalin und Pituitrin in den oben angegebenen Dosen gewöhnlich 6stündlich und dazwischen jedesmal noch eine Kampfer- oder Koffeinspritze. Unter dieser Behandlung sah ich unerwartet günstige Erfolge z. B. bei ganz desolat aussehenden Pneumonien, ferner u. a. in einem Fall von sehr schwerer diphtherischer Herzschwäche, wo die Behandlung 12 Tage lang fortgesetzt werden musste und von Erfolg gekrönt war. In diesem Falle liess sich auch die Wirkung des Adrenalin-Pituitrins deutlich nachweisen, indem das vorübergehende Aussetzen desselben unter Beibehaltung der übrigen Therapie nach wenigen Stunden eine bedrohliche Verschlimmerung des Zustandes zur Folge hatte, die durch neue Injektionen prompt behoben wurde. In einem anderen Falle von Pneumonie bei einem 1½jährigen Mädchen versagte Kampfer vollkommen, so dass wir uns schliesslich allein auf Adrenalin-Pituitrininjektionen beschränkten. Hier stieg bei einem schweren Kollaps unter rascher Besserung des Zustandes der Blutdruck, welcher vor der Injektion 60 mm Hg bei 200 Pulsen betragen hatte, nach 2 Minuten auf 80, nach weiteren 2 Minuten auf 90, sank nach ¼ Stunde auf 85 und hielt sich während der nächsten 5 Stunden, bis wieder eine weitere Spritze verabfolgt wurde, auf ca. 80, bei andauernd günstigem Allgemeinzustand. Durch genaue Kontrolle des Pulses und des Blutdrucks liess sich in diesem Falle feststellen, dass die Wirkung der kombinierten Adrenalin-Pituitrininjektionen etwa 6—7 Stunden dauerte.

Diesen kurzen Mitteilungen lassen sich vielleicht einige Anhaltspunkte für die Art und Dauer der Wirkung des Mittels entnehmen. Jedenfalls scheint mir nach meinen Erfahrungen wohl gerechtfertigt, auf die Verwendung des Hypophysenextrakts (Pituitrin, Pituglandol), welcher bisher hauptsächlich in der Geburtshilfe ausgedehntere Verwendung gefunden hat, in der beschriebenen Kombination mit Adrenalin zur Be-

---

[3]) Brasch: Blutuntersuchungen bei Struma und Morbus Basedowii. Zbl. f. d. ges. Physiol. u. Path. des Stoffwechsels. 1910 Nr. 20.

kämpfung der akuten infektiösen Kreislaufschwäche erneut hinzuweisen und dieselbe zu weiterer Prüfung am Krankenbett angelegentlichst zu empfehlen.

Literatur.

1. Kepinow: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 67. 1912. — 2. Rischbieter: Zschr. f. d. ges. exp. M. 1. 1913. — 3. Fröhlich und Pick: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 74. 1913. — 4. Nimulescu: Zschr f. exp. Path. u. Ther. 15. 1914. H. 1. — 5. Matthes: Klin.-therap. Wschr. 1912. — Derselbe: Penzoldt u. Stintzing, II.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Würzburg (Vorstand: Prof. Dr. K. Zieler).

Die Salvarsantodesfälle und ihre Ursachen mit Berücksichtigung der Salvarsanschäden.

Von Dr. Artur Schmitt, früherer I. Assistent der Klinik, jetzt Facharzt für Haut- und Harnkrankheiten in Nürnberg.

Die in letzter Zeit nicht in wissenschaftlichen Zeitschriften, sondern bezeichnenderweise in Tageszeitungen erhobenen Angriffe gegen das Salvarsan sind in ihrer einseitigen Tendenz durch die Kundgebung der deutschen Dermatologen hinreichend gewürdigt worden. Sie stützen sich in der Beweisführung auf „274 Salvarsantodesfälle", welche in einem Buche von V. Mentberger erwähnt sind. Für die Zeitungspolemik ist die tendenziöse Anlage und mangelnde Kritik so charakteristisch, dass es sich erübrigen möchte, Beweisführung und Schlussfolgerung zu widerlegen. Immerhin verdient die Frage der Salvarsantodesfälle eine kritische Würdigung, da der praktische Arzt sich zwar ein Quellenstudium versagen muss, jedoch über die Frage unterrichtet sein möchte und im Interesse seines Kranken unterrichtet sein muss.

Wenn ich dabei von der Zusammenstellung Mentbergers ausgehe, so geschieht das aus einem äusseren Zwang, da die Pressepolemik sich vorwiegend auf dieses wenig kritische Werk stützt. Dabei stellen sich zwei Schwierigkeiten in den Weg. Erstens ist, worauf Mentberger selbst hinweist, ein grosser Teil der Fälle in der Literatur, resp. in den zugänglichen Referaten derart mangelhaft beschrieben, dass sie keine bestimmte Deutung zulassen. Ein anderer Teil der Fälle ist von den Autoren nur kurz erwähnt, weil der betreffende Autor jeden Zusammenhang zwischen Salvarsananwendung und Tod für ausgeschlossen hält. Dann aber erschwert Mentberger selbst diese Aufgabe nicht unwesentlich dadurch, dass seine Literaturangaben und die Wiedergabe seiner Krankengeschichten vielfach fehlerhaft sind. Wo ich gezwungen bin, einen Teil der Fälle vorläufig aus der Zusammenstellung Mentbergers zu entnehmen, muss ich daher die Verantwortung für die Richtigkeit der Darstellung diesem überlassen.

Von den 274 Todesfällen scheidet ein Teil von vornherein aus: 7 Fälle, weil sie doppelt erwähnt sind — wahrscheinlich gilt dies noch für einige weitere Fälle —, 1 Fall weil er nicht mit Salvarsan, sondern mit dem Präparat Mouneyrat behandelt worden ist.

Von den übrigen 266 Todesfällen müssen weitere 35 deswegen wegfallen, weil Mentberger nichts oder kaum mehr als den Namen der Autoren angibt. Tatsächlich sind auch in der mir zugänglichen Literatur in der Mehrzahl dieser Fälle nicht die notwendigsten Einzelheiten erwähnt. Zum mindesten müssen diese Fälle vorläufig ausscheiden, womit nicht gesagt sein soll, dass in allen diesen Fällen kein Zusammenhang zwischen der Salvarsaninjektion und dem nachfolgenden Tode bestehen könne. Zunächst aber ist es noch unverständlich, wie mangels jeglichen Beweises diese Fälle als Salvarsantodesfälle angeführt werden können.

Die übrigen 231 Fälle sind mehr oder minder einer kritischen Beurteilung zugängig, wenn sich auch hier die Lückenhaftigkeit der Berichte zum Teil noch recht schmerzlich bemerkbar macht.

Hiervon stehen 59 Todesfälle sicher oder mit der allergrössten Wahrscheinlichkeit ausserhalb jeden Zusammenhanges mit der Salvarsananwendung. Es handelt sich in diesen Fällen um Kranke, welche an schwerer Allgemeinerkrankung oder an schwerster Erkrankung lebenswichtiger Organe gelitten haben oder welche einer interkurrenten Erkrankung zum Opfer gefallen sind.

Ich erwähne einige Beispiele:

Ein Kranker fällt 1 Monat nach der Injektion aus dem Fenster und ist tot.

Ein Kranker mit Rektumkarzinom stirbt 5 Monate nach 0,6 itm. an Metastasen.

Ein Fall mit inoperablem Magenkarzinom kommt 5 Monate nach 0,5 itm. zum Exitus.

Der Tod ist in allen diesen Fällen entweder vollständig unabhängig von der Salvarsanbehandlung erfolgt oder er ist trotz der Salvarsanbehandlung nach so und so langer Zeit oder in Fällen, in welchen die Injektion als letzter therapeutischer Versuch unternommen worden ist, kurze Zeit nach der Injektion eingetreten. Soweit die Autopsie gemacht worden ist, hat sie in allen diesen Fällen die klinische Diagnose bestätigt und keinen Anhaltspunkt dafür gegeben, dass das Salvarsan den Exitus verursacht oder beschleunigt habe.

Hier einzureihen sind die Todesfälle bei kongenital-syphilitischen Säuglingen. Es ist bekannt, dass diese Kinder zum grossen Teil der Syphilis oder einer interkurrenten Erkrankung erliegen. Das Quecksilber hat schon wegen der Schwierigkeit der Anwendungsform in diesen Fällen keine überraschenden Resultate gebracht. Auch mit dem Salvarsan dürfen wir solche nicht erwarten. Doch darf weder Quecksilber noch Salvarsan in diesen Fällen für den verhängnisvollen Ausgang verantwortlich gemacht werden. In diesem Sinne spricht auch eine sehr erhebliche Zahl solcher Fälle, in welchen Salvarsan nach der Literatur mit grossem Nutzen verwendet worden ist. Nach E. Lesser z. B. ist es jetzt möglich, mehr kongenital-syphilitische Kinder am Leben zu erhalten als früher.

Nach Abzug dieser Fälle bleiben noch 172. In diesen Fällen erscheint die Frage nach einem Zusammenhang zwischen der Salvarsaninjektion und dem nachfolgenden Tode irgendwie berechtigt oder ein solcher Zusammenhang kann als erwiesen gelten. So einfach liegen jedoch die Verhältnisse auch hier nicht, dass diese Fälle in summarischer Zusammenfassung dem Salvarsan zur Last gelegt werden könnten.

Das Salvarsan stellt gewisse Anforderungen an die einzelnen Organe, besonders an das Herz, an die Leber und an die Nieren. Solchen Anforderungen müssen diese Organe gewachsen sein oder es muss in der Dosierung die Labilität des einzelnen Organs berücksichtigt werden. Daraus ergibt sich, dass für das Salvarsan, wenn auch keine absolute, so doch relative Kontraindikationen gegeben sind. Besonders in der ersten Zeit ist durch Ueberdosierung in einer sehr grossen Zahl der Fälle dagegen gefehlt worden und es ist nicht zu verwundern, dass gerade aus dieser Zeit eine ganze Reihe von Beobachtungen vorliegt, nach welchen es durch übertriebene Inanspruchnahme des einzelnen Organs, resp. des Gesamtorganismus zu pathologischen Erscheinungen schwerer Art oder zum Tode gekommen ist. Das geht auch daraus hervor, dass seit dem Jahre 1911 die absolute Zahl der Todesfälle dauernd abgenommen hat trotz sehr bedeutender Zunahme der Salvarsananwendung. Im gleichen Sinne spricht auch, dass ungefähr die Hälfte aller Todesfälle nach der 1. Einspritzung eingetreten ist.

Zum Teil hafteten auch den alten Injektionsmethoden Mängel an, welche durch die intravenöse Injektion und durch die vervollkommnete Technik vermieden werden. So ist es in 2 Fällen nach Depotinjektion zu primärer oder sekundärer Infektion der Injektionsstelle gekommen. Infolge septischer Embolie starben die beiden Kranken. Dieses Ereignis kann bei jeder Depotinjektion unter gegebenen Umständen eintreten und ist das Medikament, welches in solchem Falle injiziert worden ist, gleichgültig. Allerdings sehen wir so ausgedehnte Nekrosen wie nach Salvarsan, die selbst in vielen Monaten nicht resorbiert werden, bei anderen Depotinjektionen (Hg usw.) kaum oder überhaupt nicht.

Die Einteilung der übrigen Todesfälle ergibt sich aus der Einwirkung des Salvarsans auf die einzelnen Organe[1].

Eine Einwirkung der Salvarsaninjektion auf **Herz- und Gefässsystem** macht sich in der Regel (abgesehen von vorübergehender Blutdrucksenkung) weder subjektiv für den Kranken noch objektiv für den Arzt bemerkbar. Nur bei stärkerer Inanspruchnahme des Systems oder bei geringerer Widerstandsfähigkeit des Herzens kann es zu mehr oder minder bedrohlichen Erscheinungen kommen. Bei vorsichtiger Dosierung sind jedoch sowohl die organischen als die nervösen Erkrankungen des Herzens und Gefässsystems der Mehrbelastung im allgemeinen gewachsen. Bei syphilitischer Erkrankung des Gefässsystems sind zum Teil sehr gute Erfolge erzielt worden.

[1] In den Einzelheiten verweise ich auf meine Veröffentlichung: Wirkliche und angebliche Schädigungen durch Salvarsan; Verlag K. Kabitzsch, Würzburg.

Dagegen scheint gerade ein Symptomenkomplex eine besondere Prädisposition für eine schädliche Wirkung der Salvarsaninjektion auf das Gefässsystem abzugeben. Es ist dies die Kombination von Aortitis syphilitica, Koronarsklerose und Myokarditis, resp. Myodegeneratio cordis. In 5 Fällen, in welchen der Tod entweder am gleichen Tage nach der Injektion oder im Verlaufe der nächsten Tage eingetreten ist, ist dieser Befund bei der Autopsie erhoben worden. Es handelte sich dabei stets um eine schwere Aortitis syphilitica, kompliziert mit schweren Herzmuskelerkrankungen und mit schweren Erkrankungen des Zentralnervensystems (Tabes, Gehirnsyphilis) oder mit einem stark geschwächten Allgemeinzustand, sei es nun durch Anämie oder Kachexie. Die Veränderungen am Gefässsystem waren dabei so schwerer Natur, dass durch sie der Tod vollkommen erklärt wäre, wenn man natürlich auch als das auslösende Moment die Salvarsaninjektion (aber nicht eine Salvarsanvergiftung!) ansehen muss.

In einem weiteren Falle trat der Tod noch während der Einspritzung ein. Es handelte sich dabei, wie die Sektion ergab, um eine ausgedehnte Aortitis syphilitica, ferner um ein Aneurysma der Aorta thoracica. Dieses lag ganz verborgen oberhalb des Diaphragma und hatte sich klinisch nicht feststellen lassen. Während der Injektion war es geborsten.

Diese Fälle beweisen, dass während der Injektion und einige Zeit nach dieser stärkere Anforderungen an das Gefässsystem gestellt werden. Diesen Anforderungen ist das erkrankte Gefässsystem nicht in beliebiger Stärke gewachsen. Trotzdem wird man 3 in extremis injizierte Fälle nicht, wie Mentberger dies tut, hierherrechnen dürfen, zumal in zweien dieser Fälle die Dosierung eine vorsichtige war.

Die Wirkung der Salvarsaninjektion auf das Gefässsystem beschränkt sich, besonders nach intravenöser Einverleibung, auf die ersten Tage nach der Injektion, klingt dann aber rasch ab. Es ist daher nicht angängig, einen Todesfall, wie bei einem Kranken, der 6 Wochen nach der Injektion an einem Aneurysma zum Exitus gekommen ist, dem Salvarsan zuzuschreiben.

Auch ein weiterer Todesfall, welcher bei Aorteninsuffizienz, Aortitis syphilitica und stenokardischen Anfällen in einem erneuten Anfall, 17 Tage nach der Injektion, eingetreten ist, ist mit Wahrscheinlichkeit nicht hierher zu beziehen. Es war nach Quecksilber und nach einmaliger intramuskulärer Salvarsaninjektion zunächst sogar eine vorübergehende Besserung eingetreten. Diese hielt aber nicht stand und am 17. Tage erlag die Kranke einem erneuten Anfall. Auch hier spricht der lange Zwischenraum zwischen Einspritzung und Tod gegen einen Zusammenhang.

Immerhin müssen nervöse Erkrankungen des Herzens bei der Dosierung berücksichtigt werden. Auch in den obenerwähnten 5 Todesfällen ist die teilweise Kombination mit schweren Erkrankungen des Zentralnervensystems wohl für den Ausgang nicht ganz belanglos gewesen.

In anderen Fällen trat der Tod nach Tagen oder Wochen zwar unter dem Bilde zunehmender Herzschwäche ein oder es stellten sich bei der Sektion mehr oder minder schwere Veränderungen des Herzens oder der Gefässe heraus. Dabei standen aber im Vordergrund des klinischen oder autoptischen Befundes schwerste Veränderungen an anderen lebenswichtigen Organen, so dass die Erscheinungen am Herzen nur eine sekundäre Rolle spielten. Ich komme auf diese Fälle weiterhin zu sprechen.

Nicht unerwähnt möchte ich jedoch an dieser Stelle lassen, dass der schädigende Einfluss des Alkohols nicht nur auf das Herz, sondern auch auf die anderen Organe sich bei der Salvarsaninjektion deutlich bemerkbar macht. Es kommt in solchen Fällen nicht nur leichter zu schwereren Erscheinungen, sondern es ist in 4 Fällen der nachfolgende Tod zweifellos auf die Alkoholschädigung der Leber, der Nieren und des Herzens zurückzuführen.

Es ist verständlich, dass dem in seiner Widerstandsfähigkeit geschwächten und durch die Salvarsaninjektion momentan stärker belasteten Herzen nicht noch weitere Ansprüche zugemutet werden dürfen. Gerade solche Fälle dürfen nicht ambulant behandelt werden. In 2 Fällen ist der Exitus mit grösster Wahrscheinlichkeit auf einen Verstoss gegen diese Vorschrift zurückzuführen.

In dem einen Falle litt der Kranke an Herzhypertrophie, an Nephritis, Leberzirrhose und Arteriosklerose. Er kehrte nach intravenöser Injektion in sein Hotel zurück, wurde dort von zunehmender Herzschwäche befallen und starb 4 Stunden nach der Injektion.

In einem anderen Falle machte sich eine Kranke mit Myodegeneratio cordis sofort nach der Injektion (0,4 itv.) wieder an ihre schwere Gartenarbeit. Sie brach zusammen und der Exitus trat unter zunehmender Atemnot nach 3 Tagen ein. Die Sektion ergab neben der Myodegeneratio cordis eine Thrombose an der Einstichstelle der Kubitalvene und Embolien an den Pulmonalarterien.

Aus all diesen Fällen geht hervor, dass Todesfälle an Schädigungen des Gefässsystems durch die Injektion — seien sie nun primärer oder sekundärer Natur — äusserst selten eingetreten sind. Wir haben aber in den organischen und nervösen Erkrankungen des Gefässsystems eine relative Kontraindikation zu erblicken und müssen in solchen Fällen in der Dosierung vorsichtig sein. Ferner dürfen solche Fälle nicht ambulant behandelt werden.

Die Rolle, welche die Salvarsaninjektion in den wenigen Todesfällen gespielt hat, ist die eines auslösenden Faktors auf Grundlage schwerster Veränderungen an dem Gefässsystem, welche bereits vorher bestanden haben und in der Mehrzahl der Fälle durch die Sektion bestätigt worden sind. Dagegen ergab die Sektion niemals einen sicheren Anhaltspunkt für eine primäre Schädigung des Organs durch das Salvarsan.

Die Todesfälle stammen fast durchwegs aus der frühesten Zeit der Salvarsananwendung, wo man sich durch die geradezu glänzende Verträglichkeit des Mittels vielfach verleiten liess, relativ zu hohe Dosen bei solchen Kranken anzuwenden. Dadurch sind Todesfälle verschuldet worden, die wir jetzt unbedingt vermeiden können und vermeiden müssen.

Auf das **Blut und die blutbildenden Organe** übt das Salvarsan in alkalischer Lösung oder das Neosalvarsan in neutraler wässeriger Lösung keinen nachweisbar schädigenden Einfluss aus.

Dagegen scheint die überalkalisierte Lösung nach den Versuchen von Darier und Cottenot und nach einem von Mentberger angeführten Todesfall nicht gleichgültig zu sein. In diesem Falle, über welchen sonst nichts Näheres bekannt ist, wird der Exitus der überalkalisierten Lösung zur Last gelegt.

Die saure Lösung des Salvarsans wird nach Duhot in der Mehrzahl der Fälle gut vertragen, löst jedoch leichter eine stärkere somatische Reaktion aus.

Sie verursacht nach den experimentellen Untersuchungen von Miessner und Joseph in stark konzentrierter Lösung eine ausgedehnte Koagulation des Blutes, welche eventuell zu einer Thrombose der Lungenkapillaren führen kann. Auch nach den Versuchen von Schottmüller ruft sie mit Blutplasma in vitro gemischt, im Gegensatz zu der alkalischen Lösung eine Ausflockung hervor.

Tatsächlich sind auch bei Verwendung der sauren Lösung des öfteren Lungenembolien beobachtet worden. In stark konzentrierter Lösung oder bei Verwendung übergrosser Dosen steigert sich diese Gefahr und kann auch die somatische Reaktion eine Stärke annehmen, welche für den Kranken gefährlich wird. In 2 Fällen ist der nachfolgende Tod wahrscheinlich in Zusammenhang mit diesen Momenten zu bringen.

In dem einen Falle wurde 0,4 Altsalvarsan in 15 ccm Wasser gelöst und intravenös injiziert. Es trat sofort darnach eine sehr starke Reaktion und nach 4 Stunden der Tod ein.

In dem anderen Falle wurde 0,8 (!) Altsalvarsan in 100 ccm Wasser gelöst intravenös injiziert. Es trat Kollaps, Lungenödem und nach 18 Stunden der Tod ein. Es fanden sich ausgeflockte Partikelchen in Lungen und Nieren.

In der Zwischenzeit ist man wohl ganz von der Verwendung der sauren Lösung abgekommen, da sie keine Vorteile vor der alkalischen Lösung hat und zweifellos grössere Gefahren in sich birgt.

Sonst hat sich kein nachweisbarer schädlicher Einfluss auf das Blut bemerkbar gemacht.

Der Gedanke, Erkrankungen wie Anämie und Leukämie mit Salvarsan zu behandeln, lag nahe, da dem Arsen ein günstiger Einfluss zugeschrieben wird. Fälle von durch Syphilis oder Malaria hervorgerufener Anämie sind durch Salvarsan günstig beeinflusst worden.

Bei perniziöser Anämie und den verschiedenen Formen der Leukämie, ohne Zusammenhang mit Syphilis, sind aber die Erfolge keine günstigen gewesen. Nur Bramwell betont immer wieder, dass er bei perniziöser Anämie durch wiederholte intramuskuläre Injektionen eine auffallende und anhaltende Besserung der allgemeinen Symptome und des Blutbefundes erziele. Einen Fall verlor er allerdings an Bronchopneumonie 3 Tage nach der Injektion.

4 Todesfälle, welche bei perniziöser Anämie nach Wochen eingetreten sind, den Salvarsantodesfällen einzureihen, ist sicher unbegründet. Es handelte sich in diesen Fällen doch um nichts weiter, als um einen therapeutischen Versuch bei einer Erkrankung, welcher wir sonst machtlos gegenüberstehen. Die Kranken sind an ihrer Anämie gestorben, und dieser Ausgang beweist nur, dass das Salvarsan in diesen Fällen keinen Erfolg bringt; ja dass in dieser Erkrankung, wenn sie nicht auf syphilitischer Basis beruht, sogar eine Kontraindikation gegeben sein kann.

Ein Einfluss der Salvarsaninjektion auf die gesunden Lungen ist nicht zu konstatieren.

Nur die verschiedenen Injektionsmethoden anhängenden Mängel können zu Folgeerscheinungen von seiten der Lunge führen. Im Vordergrund stehen die Embolien und Infarkte der Lunge. Solche sind, wie bereits schon erwähnt, des öfteren bei intravenöser Einverleibung der sauren Lösung beobachtet worden, meist jedoch harmlos abgelaufen.

Bei der heute fast durchwegs geübten intravenösen Injektion der alkalischen Lösung des Altsalvarsans oder der wässrigen Lösung des Neosalvarsans ist diese Gefahr nicht vorhanden oder mindestens keine grosse. Es kommt nicht sehr häufig zur Bildung eines Thrombus in der Kubitalvene (meist wohl nur infolge zu starker Alkalisierung der Altsalvarsanlösung, also bei nicht sachgemässer Anwendung) und die recht seltene Beobachtung einer Embolie nach der Injektion spricht dafür, dass es selbst in solchen Fällen nur äusserst selten zur Loslösung eines Embolus kommt. In 2 Fällen ist bei der Sektion ein Embolus gefunden worden: in dem bereits oben erwähnten Todesfall, wo es wohl infolge der schweren Arbeit zur Loslösung eines Embolus aus dem Thrombus der Kubitalvene kam und in einem weiteren, später noch zu erwähnenden Fall.

Ebenso wie intravenöse Injektionen können natürlich auch Depotinjektionen durch Loslösung von Thromben in nekrotisierten Venen zu Embolie führen. Bei ektogener oder endogener Infektion der Injektionsstelle kam es in 4 Fällen sogar zu einer septischen Embolie, welche den Tod veranlasste.

Von den Lungenerkrankungen interessiert an erster Stelle die Lungentuberkulose. In zahlreichen Fällen selbst florider Tuberkulose ist die Injektion ohne Schaden vertragen worden. In anderen Fällen sind jedoch auch mehr oder minder starke örtliche Reaktionen an den tuberkulösen Herden, bestehend in verstärktem Hustenreiz, Steigerung der objektiv feststellbaren Erscheinungen, eventuell begleitet von hohen Temperatursteigerungen, in seltenen Fällen sogar von Hämoptoe beobachtet worden. Der Vorgang der Reaktion an den tuberkulösen Herden ist dabei nicht etwa als ein spezifischer, der Tuberkulinwirkung homologer anzusehen; sondern beruht auf einer Allgemeinwirkung des Salvarsans auf pathologisches Gewebe überhaupt. Dass von den örtlich reagierenden Herden, besonders bei hoher Dosis und dementsprechend starker Reaktion gelegentlich einmal eine Dissemination von Tuberkelbazillen ausgehen und zu Miliartuberkulose führen kann, ist nach den ähnlichen Verhältnissen bei der Tuberkulinanwendung verständlich. Unter diesen Gesichtspunkt kann ein Fall gebracht werden, bei welchem es nach 0,6 itv. zu Exazerbation einer Lungentuberkulose, zu miliarer Dissemination und zum Tode gekommen ist. Solche Dosen wendet aber heutzutage sicher niemand mehr an und ganz besonders dann nicht, wenn es sich um Kranke handelt, die abgesehen von ihrer Syphilis auch sonst noch an schwerer Erkrankung leiden.

Die Erscheinungen, welche die Salvarsaninjektion am **Magen- und Darmtraktus** auslöst, sind verschiedenster Art und Intensität. Sie sind bei höheren Dosen keineswegs selten, gehen jedoch meist in kurzer Zeit wieder völlig vorüber und sind gewöhnlich nur Teilerscheinungen einer stärkeren somatischen Reaktion. In einzelnen Fällen treten sie jedoch mehr oder minder in den Vordergrund. Doch kommt es zu schweren Erscheinungen, wie Beimischung von Blut im Erbrochenen nur selten.

Auch Todesfälle sind nur ganz vereinzelt beschrieben worden. Im Grunde genommen handelt es sich nur um 2 Fälle, in welchen ein Zusammenhang zwischen der Injektion und den tödlichen Erscheinungen von seiten des Magens angenommen werden kann. Beide Fälle betrafen alte Magengeschwüre, welche 7 resp. 12 Tage nach der Injektion zu Blutungen, resp. zu Perforation und zum Tod geführt haben. Es ist möglich, dass dieser Ausgang nicht im Zusammenhang mit der Injektion steht. Doch sprechen verschiedene Beobachtungen dafür, dass das Salvarsan in der Schleimhaut des Magens und Darmes umschriebene Hyperämie und Hämorrhagien bedingen kann. Solche sind wenigstens in einzelnen Fällen auch bei Enzephalitis haemorrhagica bei der Sektion als Nebenbefund beobachtet worden. Auch die Tierversuche von Saccone und schliesslich die gelegentlich beobachtete Beimischung von Blut im Erbrochenen können im gleichen Sinne gedeutet werden. Der feinere Vorgang ist zwar nicht aufgeklärt, doch spricht manches dafür, dass das Arsen im Salvarsan als Kapillargift hier gewirkt hat. Deshalb wird es gut sein, in Fällen von Magengeschwüren in der Dosierung vorsichtig zu sein.

In allen anderen Fällen bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass durch die Salvarsaninjektion Dauerschädigungen an Magen und Darm verursacht würden.

Die **Leber** ist die natürliche Hauptdepotstelle des dem Körper einverleibten Salvarsans. Sie ist naturgemäss dem Einfluss des Mittels stark ausgesetzt. Dabei wissen wir nichts über die Vorgänge, welche sich dort zwischen Salvarsan und den Leberzellen abspielen. Wir sind für die Beurteilung dieser Vorgänge rein auf die klinische Beobachtung angewiesen und sind somit von vornherein nicht in der Lage, alle die klinischen Erscheinungen restlos zu erklären. Wir wissen also nicht, warum in dem einen Falle eine subikterische Verfärbung der Haut oder der Skleren, in dem anderen Falle ein mehr oder minder stark ausgeprägter Ikterus mit Begleiterscheinungen von seiten anderer Organe auftritt. Diese Erscheinungen sind allerdings meist nur bei hohen Dosen beobachtet worden und selbst wenn die Leber zuvor klinisch gesund befunden worden ist, werden sie doch wohl auf eine relative Ueberdosierung bezogen werden müssen.

Bei vorher bestehender, meist schwerer Lebererkrankung ist es in einzelnen Fällen zu schweren Erscheinungen und gelegentlich auch zum Tode gekommen. So trat der Tod in 8 Fällen von Leberzirrhose, schwerer Lebersyphilis, Leberatrophie, Leberkrebs usw. entweder einige Tage oder mehrere Wochen nach der Injektion ein. Bei der langen Retention des Salvarsans in der Leber können auch diese verspäteten Todesfälle wohl in Zusammenhang mit der Injektion gebracht werden. Immerhin lag in diesen Fällen bereits eine schwere Lebererkrankung vor, welche an und für sich den Tod verständlich macht. Ein Teil der Fälle scheint bereits vor der Injektion so infaust gewesen zu sein, dass die Autoren jeden Zusammenhang bestreiten. In einem anderen Teile der Fälle liegt auch hier zum mindesten eine relative Ueberdosierung vor. Die Anwendung des Salvarsans setzt eben eine gewisse Funktionstüchtigkeit der Leber voraus und es empfiehlt sich daher, in all den Fällen, in welchen wir auf eine Erkrankung der Leber durch den klinischen Befund hingewiesen werden, dieser durch möglichst vorsichtige Dosierung Rechnung zu tragen. Daran ändern die Beobachtungen nichts, welche bei Lebererkrankung keinen schädlichen Einfluss, bei syphilitischer Erkrankung sogar eine günstige Beeinflussung konstatiert haben. Grosse Vorsicht ist auch nötig, wenn zwar die Leber selbst nicht nachweislich erkrankt ist, aber Herzstörungen vorliegen. Zweifellos beeinflusst chronische Stauung die Funktionsfähigkeit der Leber ungünstig und setzt mindestens ihre Widerstandsfähigkeit herab.

4 Fälle bedürfen einer besonderen Besprechung.

In einem Falle handelte es sich um einen 15 jähr. Jungen mit Iritis des rechten Auges. WaR. pos. Er erhielt 0,3 itv., nach 6 Tagen 0,3 itm. Kein Einfluss auf die Augenerkrankung. Beinahe 6 Wochen später kam es zu einem fieberhaften Magendarmkatarrh, dann zu Ikterus und nach 4 wöchentlichem Verlauf zum Exitus.

Sektion: Akute gelbe Leberatrophie.

Der Fall ist nach unserer Meinung nicht als durch Salvarsan verschuldet anzusehen. Es kann sich um eine akute gelbe Leberatrophie auf syphilitischer Basis bei unzureichender Behandlung gehandelt haben. Der positive Ausfall der WaR., die schlechte Beeinflussung der ev. syphilitischen Iritis und das zeitliche Intervall von 6 Wochen liessen die Deutung zu, dass es sich um eine schwere, schlecht beeinflussbare Syphilis resp. um einen Rückfall gehandelt habe. — Weiterhin könnte man annehmen, dass die Iritis tuberkulöser Natur war, deswegen nicht beeinflusst worden ist, dass es sich also um ein tuberkulös veranlagtes Kind gehandelt habe, bei welchem die tuberkulöse Erkrankung zu der akuten gelben Leberatrophie geführt hat. — Schliesslich kann es sich bei dem Magendarmkatarrh um eine infektiöse Erkrankung gehandelt haben (zumal jener unter Temperatursteigerung verlief), welche als die Ursache der akuten gelben Leberatrophie angesehen werden kann. Diese Auffassung scheint uns am besten begründet.

In dem folgenden Falle gewinnt es den Anschein, als ob das Salvarsan für die Lebererkrankung verantwortlich gemacht werden könnte. Es handelte sich um einen 30 jähr. Kranken mit syphilitischen Erscheinungen des Frühstadiums. Er erhielt zweimal 0,6 in 4 Tagen, nach 48 Tagen ebenfalls 0,6. Kurz darauf trat Ikterus und in 4 Wochen der Exitus an akuter gelber Leberatrophie ein.

Die Autoren, welche über den Fall berichten, lassen die Frage offen, ob es sich um eine rein syphilitische Erkrankung der Leber oder um eine Salvarsanschädigung gehandelt habe. Im allgemeinen macht das Salvarsan allein solche Schädigungen nicht; denn diese Beobachtungen sind absolut vereinzelt geblieben.

Die Dosis von 1,2 Salvarsan in 4 Tagen ist jedoch eine relativ und absolut zu hohe und es ist denkbar, dass hiervon eine Schädigung der Leber zurückgeblieben ist, so dass die weitere hohe Dosis von 0,6 zu toxischer Erkrankung der Leber geführt hat. Allerdings macht auch die Syphilis allein solche Erscheinungen. Es geht dies u. a. auch auch aus einem weiteren Falle der gleichen Autoren hervor, in welchem es 5 Monate nach der letzten Salvarsaninjektion zu Abort und zu einer akuten gelben Leberatrophie kam. Hier handelt es sich zweifellos um ein syphilitisches Rezidiv, welches zunächst durch den Abort in Erscheinung trat. Dass, wie die Autoren annehmen, der Verlauf der syphilitischen Erkrankung durch den Salvarsangebrauch modifiziert worden sei, ist nicht zu begründen.

In dem 4. Falle trat 2 Monate nach der Salvarsaninjektion ein schwerer Ikterus mit profusem Nasenbluten auf und führte zum Exitus. Sektion: Leberzirrhose und interstitielle Nephritis. Wenn diese Erkrankungen auf syphilitischer Basis beruhten, so hat es sich wohl um ein syphilitisches Rezidiv gehandelt. Andernfalls ist es nicht wahrscheinlich, dass sie mit der Salvarsaninjektion in Zusammenhang stehen.

Wir sehen also auch hier, dass trotz der starken Belastung der Leber durch das Salvarsan die schweren Erscheinungen relativ sehr selten aufgetreten sind und dass sie wohl durchwegs zur Voraussetzung pathologische, klinisch oder durch die Sektion zu erweisende Veränderungen hatten. Wo diese zuvor fehlten, ist der Zusammenhang mit der Salvarsaninjektion zum mindesten zweifelhaft. Allerdings können auch bei gesunder Leber hohe Dosen, zumal in kurzen Zwischenräumen, verderblich wirken; erst recht dann, wenn die Leber als weniger widerstandsfähig angesehen werden muss.

So werden wir ohne weiteres den folgenden Fall als Salvarsanvergiftung ansehen können.

50 jähr. Tabiker mit inkompensiertem Herzfehler, Lebervergrösserung und Eiweissausscheidung, erhält neben vorsichtiger Hg-Behandlung, die gut vertragen wurde, 0,2 Salvarsan intravenös ohne Folgen. 23 Tage später 0,6 Salvarsan intravenös. Sofort zunehmende Verschlechterung des Zustandes mit starken Schmerzen und Spannung im Leib. Tod 10 Tage später an der zweifellos durch Salvarsan hervorgerufenen Leberschädigung (zentrale hämorrhagische Läppchennekrose).

Es ist selbstverständlich kein Wunder, wenn eine Dosis, die wir bei unseren jetzigen Kenntnissen nicht einmal einem ganz kräftigen, sonst gesunden jungen Manne geben würden, bei einem schwer kranken, älteren Manne mit gestörter Funktion des Herzens, der Leber und der Nieren zu tödlicher Vergiftung führt. Das ist nicht Schuld des Salvarsans, sondern der Methode.

An die Niere, als das Hauptausscheidungsorgan des Salvarsans, stellt die Injektion besondere, in ihrem Wesen ebenfalls noch nicht vollkommen erkannte Anforderungen, welche sich klinisch durch eine nicht eben selten beobachtete Albuminurie und sonstige Reizerscheinungen der Nieren zur Zeit der stärksten Ausscheidung des Salvarsans bemerkbar machen kann.

Ob die schweren Erscheinungen einer ev. tödlichen Nephritis oder einer vollständigen Einstellung der Funktion der Niere an wirklich vorher gesundem Organe bei richtiger Dosierung vorkommen, ist zum mindesten zweifelhaft.

Zwar beschreibt Merkel einen Todesfall an schwerer parenchymatöser Nephritis bei einem 2½ Monate alten, kongenital syphilitischen Kinde, bei welchem die Nieren „scheinbar vorher intakt" waren. Die kongenitale Syphilis affiziert aber meist die inneren Organe derartig stark, dass man sie oft von Spirochäten direkt durchsetzt findet. Dem Scheine ist also in solchem Falle absolut nicht zu trauen. Der Autor lässt deshalb selbst die Frage offen, ob die tödliche Nephritis in Zusammenhang mit der Injektion stand.

Ein Fall von Morata ist 24 Stunden nach 0,4 neutral intravenös unter Blutbrechen, Diarrhöe, profusem Schweisse, Anurie und Koma zum Exitus gekommen.

Das klinische Bild erinnert an das einer akuten Vergiftung, ist aber in der Beobachtung vereinzelt geblieben. In diesem Falle sind vor allem die Nebenumstände gar nicht geklärt. Im Referat fehlen jegliche Angaben über den klinischen Befund vor der Injektion. Auch ist die Verwendung einer „neutralen Lösung" zur intravenösen Injektion zum mindesten verdächtig.

In einem Falle von Gaucher, welcher ebenfalls nur sehr fragmentarisch mitgeteilt ist, erhielt der Kranke 3 Infusionen von Altsalvarsan in Abständen, wie Mentberger angibt, von 2, 3 und 6 Tagen. (Das wären also sogar 4 Injektionen.) 2 Tage nach der letzten Infusion trat Anurie, Trismus und unter Krämpfen der Tod ein. Zeichen einer Meningitis waren nicht vorhanden.

Es handelte sich dabei, wenn wir auch die Dosis nicht kennen, um eine kumulativ schädigende Wirkung des Salvarsans auf die Nieren.

Eine solche kumulative Wirkung wird dadurch verständlich, dass die Ausscheidung des Salvarsans zwar in der Hauptsache in wenigen Tagen beendet ist, dass jedoch geringere Mengen von Salvarsan auch noch über längere Zeit hinaus die Nieren passieren.

Ein durch die Injektion ausgelöster Reiz wird also durch eine in zu kurzer Zeit wiederholte Injektion nicht nur unterhalten, sondern gesteigert und kann unter solchen Verhältnissen natürlich auch bei gesunder Niere zu den schwersten Erscheinungen Veranlassung geben. Ist aber die Ausscheidung infolge vorher bestehender gestörter Nierenfunktion eine verlangsamte, so ist bei schnell aufeinanderfolgenden Einspritzungen eine schwere Schädigung, wenn nicht ein völliges Versagen der Nierenfunktion unausbleiblich.

Bei richtiger Dosierung und bei entsprechendem Zeitintervall sind jedenfalls an gesunden Nieren bedrohliche Erscheinungen nicht zu befürchten.

Wenn in 4 Fällen schwerer Pyelonephritis, in welchem die Nieren fast total durch Vereiterung zerstört waren, oder in einem Falle, in welchem die Nieren schon vorher nicht mehr für Salizylsäure durchgängig waren, der Exitus eintrat, so ist das nicht zu verwundern. In diesen Fällen sind teilweise noch Dosen von 0,5—0,8 verwendet worden. Die Kranken befanden sich durchwegs schon zuvor in einem miserablen Zustand. Trotzdem hielt sich ein stark kachektischer Tabiker noch 3 Wochen nach der Injektion am Leben.

In 12 weiteren Fällen mit vorher nachgewiesener Nierenschädigung trat nach ein- oder zweimaliger Injektion der Tod ein. Zum Teil sind diese Fälle, wie 4 Fälle von Gaucher, überhaupt nicht kritisch zu verwerten, da sie nur als Salvarsantodesfälle von Gaucher registriert sind. Zum Teil handelte es sich dabei um schwere nichtsyphilitische Erkrankung der Nieren, welche in Wochen nach der Injektion zum Tode führte. Zum Teil bestanden schwere syphilitische Veränderungen an der Niere, welche trotz der Salvarsanbehandlung zum Tode geführt haben. Daneben sind in so und so vielen dieser Fälle auch Ueberdosierungen vorgekommen.

Den Todesfällen allein kommt somit nicht einmal eine besondere Beweiskraft zu. Diese ergibt sich vielmehr aus der Gegenüberstellung der sonstigen vorübergehenden, nach der Injektion beobachteten Schädigungen an den Nieren. Auf Grund dieser Gegenüberstellung werden wir sagen dürfen, dass bei schwer geschädigtem Organe bei nicht vorsichtiger Dosierung oder bei rascher Aufeinanderfolge der einzelnen Injektionen Erscheinungen schwerster Art durch das Salvarsan ausgelöst werden können, unter welchen ev. der Tod eintreten kann. Die gleichen Erscheinungen können übrigens bei Quecksilber auftreten, nur haben wir es hier ev. noch rechtzeitig in der Hand, das Medikament auszusetzen oder die schädigende Wirkung auf die Nieren zu eliminieren, oder wir erleben wenigstens nicht einen so akuten Verlauf. An sich ist wohl das Quecksilber eher ein stärkeres Nierengift als das Salvarsan.

(Schluss folgt.)

Zur Salvarsanbehandlung des Milzbrandkarbunkels.

Von Dr. Leonhard Buberl, prakt. Arzt in Wien.

G. Becker hat zuerst über die Heilung einer schweren Milzbranderkrankung durch Salvarsan berichtet. Schuster, der durch diese Erfahrung angeregt der Frage der therapeutischen Wirksamkeit des Salvarsan beim Milzbrand durch Tierversuche näher trat, konnte zeigen, dass Kaninchen durch eine gleichzeitig mit der subkutanen Milzbrandimpfung vorgenommene intravenöse Salvarsaninfusion vor der sonst sicher tödlichen Allgemeininfektion bewahrt werden; er empfahl daher, in Zukunft bei schweren Fällen von menschlichem Milzbrand Salvarsan zu geben. Zu demselben Resultate kam Laubenheimer, der den heilsamen Einfluss des Salvarsan auf Anthraxinfektionen bei Meerschweinchen experimentell nachwies, nachdem Bettmann bei zwei so behandelten Fällen von Pustula maligna am Vorderarm einen überraschend schnellen, gutartigen Verlauf gesehen hatte. In dieser Wochenschrift hat Mokrzeki eine Beobachtung von günstiger Wirkung des Salvarsan auf einen Milzbrandkarbunkel veröffentlicht.

Ich bin in der Lage, einen weiteren Fall aus der Praxis anreihen zu können.

Frl. E. v. Z., 22 Jahre alt, machte mich gelegentlich der Konsultation ihrer Mutter am 17. III. aufmerksam, dass ihr auf der Stirne „ein Horn wachse". Ueber dem inneren Ende des linken Augenbrauenbogens fand sich eine etwa hellergrosse, gerötete, infiltrierte, kegelförmig erhabene Stelle gleich einem beginnenden Furunkel.

Am zweitnächsten Tage hatte die entzündliche Schwellung bedeutend zugenommen, die Spitze des Furunkels war von einem linsengrossen, eitergefüllten, leicht gedellten Bläschen eingenommen; die angrenzenden Stirnpartien ödematös, die Drüsen am linken Unterkieferwinkel geschwollen. Zunge belegt, Puls beschleunigt. Bettruhe. Am Abend desselben Tages Schüttelfrost, Temp. 39,9° C.

Am Morgen des 20. III. bot sich folgendes Bild: Die karbunkulöse Infiltration etwa guldenstückgross, in ihrem Zentrum ein kreisrunder, 1 cm im Durchmesser haltender schwarzer Schorf, von einem Kranze hirse- bis hanfkorngrosser serumhältiger Bläschen umgeben. Die ganze linke Gesichtshälfte von der Stirn bis zum Halse ödematös geschwollen, so dass die Lider kaum geöffnet werden konnten. Die linken Unterkieferdrüsen zu einem Paket über Taubeneigrösse angeschwollen, wenig schmerzhaft; von da zieht sich zum inneren Augenwinkel ein durch das pralle Oedem der Wange noch deutlich tastbarer harter Strang. Die inneren Organe ohne Befund, Milz nicht vergrössert nachweisbar. Temp. 38,5° C, Puls 132. Ord.: Feuchter antiseptischer Verband, reichliche Alkoholgaben.

Die mikroskopische Untersuchung der von dem Bläscheninhalt angefertigten Deckglaspräparate liess an der Diagnose Pustula maligna keinen Zweifel; im Agarausstrich wuchsen Milzbrandbazillen in Reinkultur. Das durch Punktion aus der Armvene entnommene Blut erwies sich als steril (Dr. E. Epsteins medizinisches Laboratorium).

Nachmittags Temp. 38,6°, Puls 152, klein und leicht unterdrückbar. Die bisher relativ euphorische Kranke wurde unruhig und verfiel.

Nach dem Vorschlag des zum Konsilium beigezogenen Chirurgen, Primarius Dozenten Dr. Dr. K. Funke, wurde abends 7 Uhr Salvarsan (0,6) intravenös injiziert. 2 Stunden nach der Injektion Erbrechen unter grosser Unruhe. Von Mitternacht ab ruhiger Schlaf.

Am 21. III. morgens Temp. 37,7°, Puls 100; subjektives Wohlbefinden. Die lokalen Erscheinungen wenig verändert, eher im Rückgang begriffen. Temp. abends 37,5°, Puls 100.

22. III. Temp. früh 37,2°, abends 37,3°, Puls 92.

23. III. Temp. früh 36,7°, Puls 84.

Die Temperatur blieb weiterhin stets unter 37,0°. Das Oedem der Stirne und Wange, sowie die Schwellung des Lymphgefässes und der Drüsen bildete sich unter feuchtwarmen Umschlägen mit Liqu. Burow. bald zurück. Die Pustel trocknete unter Jodtinkturpinselung ein; der mächtige schwarze Schorf stiess sich erst am 25. IV. ab mit Hinterlassung einer tiefen kreisrunden Narbe von 1 cm Durchmesser. Bemerkenswert war die Labilität der Herzaktion während der Rekonvaleszenz.

Wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, trat nach der Infusion des Salvarsan ein augenfälliger Umschwung in dem Befinden der Kranken ein. Nach den Ergebnissen des Tierversuchs und den bisherigen Erfahrungen am Krankenbett besteht die Annahme zu Recht, dass die günstige Wendung durch das Salvarsan bewirkt worden ist. Wenn auch nach der Zusammenstellung von Becker Anthraxinfektionen mit negativem Blutbefund nicht als infaust zu beurteilen sind, so erschien doch in unserem Falle mit Rücksicht auf den Sitz des Karbunkels am Kopfe, das starke Ergriffensein des Lymphapparates, den Schüttelfrost und die hohe Pulsfrequenz, die sich mit rascher Progredienz verschlechternde Allgemein-

befinden die Prognose zumindest zweifelhaft. Um so auffallender war die nach der Injektion unvermittelt eintretende Wendung zum Besseren, so dass wir wohl unsere Beobachtung als Beleg für den von Becker aufgestellten Satz gelten lassen dürfen: dass wir im Salvarsan ein Heilmittel gegen beginnende Milzbrandallgemeininfektion besitzen.

Dass in unserem Falle die Wirkung des Salvarsan so rasch eintrat gegenüber den Beobachtungen Bettmanns, wo der Rückgang der Erscheinungen 40 Stunden nach der Infusion festgestellt werden konnte, dürfte abgesehen von der relativ frühzeitigen Anwendung auch mit der Dosierung des Mittels zusammenhängen, die hier das Doppelte der dort pro iniectione angewendeten Dosis betrug. Becker sowohl wie Mokrzeki injizierten gleich 0,6; im ersten Fall handelte es sich um Milzbrandsepsis mit Bakteriämie, die Besserung des Allgemeinbefindens und der vollständige Abfall der Temperatur erfolgte 2 Tage danach; in dem Falle Mokrzekis — Anthrax am Halse, der ausserdem operativ behandelt wurde, mit negativem Blutbefund — war der Patient am nächsten Morgen fieberfrei. Die Wirkung des Salvarsan beim Milzbrand des Menschen scheint also von der Schwere der Infektion, vom Zeitpunkt der Darreichung und von der Grösse der angewendeten Dosis abhängig zu sein.

Zum Schluss erübrigt noch die Frage: Woher stammte die Infektion? Beschäftigung mit infektiösem Material kommt überhaupt nicht in Betracht. Eine Uebertragung durch Fliegen ist mit Rücksicht auf die Jahreszeit, zudem da der März des Jahres ausserordentlich kalt war, sicher ausgeschlossen. In der Vorwoche vor ihrer Erkrankung besuchte die Patientin ein mit einem Pelzwarenhaus räumlich verbundenes Modistengeschäft, um dort Modelle von Frühjahrshüten zu probieren. Vielleicht, dass eine hierbei, d. h. beim In-die-Stirn-Drücken der Hutformen entstandene Läsion der Oberhaut die Eingangspforte bildete für die Infektion, die erfahrungsgemäss oft von Tierfellen, wie sie in einem Rauhwarenlager gestapelt und verarbeitet werden, ihren Ausgang nimmt. Die Untersuchungen des Stadtphysikates nach dieser Richtung hatten wohl kein positives Ergebnis. Dennoch möchte ich die Möglichkeit einer Uebertragung auf diesem Wege nicht von der Hand weisen.

Literatur.

G. Becker: Die bakteriologische Blutuntersuchung beim Milzbrand des Menschen. D. Zschr. f. Chir. 112. 1911. Und: Neuere Gesichtspunkte in der Milzbrandtherapie. D.m.W. 1912 Nr. 12. — G. Schuster: Milzbrand und Salvarsan. M.m.W. 1912 Nr. 7. — Bettmann und Laubenheimer: Ueber die Wirkung des Salvarsan auf den Milzbrand. D.m.W. 1912 Nr. 8. — Mokrzeki: Salvarsanbehandlung bei Milzbrand. M.m.W. 1913 Nr. 20.

Aus der Kinderabteilung der Krankenanstalt Altstadt Magdeburg (Oberarzt: Prof. Dr. H. Vogt).

Infektiöse Erkrankungen der Harnorgane im Säuglingsalter (sogenannte Pyelozystitis)*).

Von H. L. Kowitz.

M. H.! Die infektiösen Erkrankungen der Harnorgane im Kindesalter stellen ein Krankheitsbild dar, das unser Interesse schon um seiner praktischen Bedeutung willen beanspruchen kann. Daneben aber bietet es in seiner Pathogenese so eigenartige Verhältnisse, dass es mir gerechtfertigt schien, mir ihre Aufmerksamkeit für eine kurze Besprechung zu erbitten.

Die gewöhnlich als Zystitis oder Pyelozystitis bezeichnete Erkrankung begegnet uns bei Säuglingen und auch noch bei Kindern des 2. Lebensjahres verhältnismässig oft. Ihre Häufigkeit ist grösser als sie vielen erscheinen mag, da sie leicht übersehen oder falsch gedeutet werden kann trotz des oft schweren Krankheitsbildes. Dazu kommt, dass Erfahrungen der letzten Jahre gezeigt haben, dass die Erkrankung offenbar in einem Teil der Fälle im Kindesalter nicht erlischt, sondern sich in das spätere Leben hinein erstreckt.

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft zu Magdeburg am 12. März 1914.

Escherich, dem wir die ersten bakteriologischen Untersuchungen verdanken, bezeichnete die Erkrankung als Zystitis. Er stellte fest, dass in der Mehrzahl der Fälle das von ihm entdeckte Bact. coli als der Erreger anzusehen ist. Das überwiegende Vorkommen bei weiblichen Säuglingen erklärte er damit, dass es sich um eine aufsteigende Infektion handelte.

Diese Auffassung des Krankheitsbildes ist seitdem die vorherrschende geblieben. Und doch durfte man sich eigentlich nicht verhehlen, dass ihr Bedenken entgegen stehen, wovon ich nur eines hervorheben möchte: Eine aufsteigende Infektion in den Harnwegen beobachteten wir sonst nur da, wo sich mechanische Hindernisse der freien Urinentleerung entgegenstellen und zu Stauung führen. So hat auch Czerny stets die Ansicht vertreten, dass es sich nicht um eine aszendierende, sondern um eine hämatogene deszendierende Erkrankung handle. Dieser Auffassung hat Thiemich wichtige Stützen gegeben durch Mitteilung der anatomischen Befunde bei solchen Fällen. Bei Obduktionen findet man nämlich auch bei schweren Erkrankungen Blase und Nierenbecken in der Regel ganz normal, während die Nieren tiefgreifende Veränderungen in Gestalt von Abszessen aufweisen. Diese sitzen primär in der Rinde, befallen aber bei sehr grosser Ausbreitung des Prozesses mitunter auch das Mark.

Bei meinen eigenen Untersuchungen ging ich von dem Bestreben aus, die Richtigkeit dieser Auffassung weiter zu prüfen. Eines der wichtigsten Argumente, die für den aszendierenden Infektionsmodus geltend gemacht wurden, war das Ueberwiegen der Erkrankung beim weiblichen Geschlecht. Dieses konnte aber vorgetäuscht sein durch folgende Umstände. Der Katheterismus, der zum sterilen Auffangen des Harns nötig ist, ist bei Mädchen viel leichter durchzuführen als bei Knaben. Bei Untersuchung von Harnproben, die nicht mit dem Katheter entnommen sind, besteht andererseits die Gefahr, dass eine Zystitis vorgetäuscht wird durch pathologische Beimengungen, die aus der Scheide stammen. In meinen eigenen Untersuchungen, die ich von Mitte August bis Ende Dezember vorigen Jahres vornahm, fand ich eine Verteilung der Erkrankung auf 17 Knaben und 23 Mädchen. Hier erscheint also das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes mit 59,5 Proz. nicht so ausgesprochen, dass man von einem wesentlichen Unterschied zwischen den Geschlechtern sprechen könnte.

Wenn wir die sogen. Pyelozystitis der Säuglinge als deszendierende, hämatogene Erkrankung auffassen wollen, so ist dabei zu verlangen, dass wir einen Krankheitsherd im Körper nachweisen, von dem aus pathogene Bakterien in die Blutbahn gelangen können. Diese Voraussetzung lässt sich nun in der Tat als zutreffend erweisen. Denn wie meine Beobachtungen zeigen, lässt sich die Pyelozystitis fast immer mit einer akuten Ernährungsstörung in ursächlichen Zusammenhang bringen. Sehr sinnfällig lässt sich das nachweisen, wenn man die Häufigkeit der Erkrankung in den einzelnen Monaten, wie sie sich aus den Obduktionsbefunden als der zuverlässigsten Grundlage ergibt, in Kurvenform aufzeichnet (s. Fig.). Dann

Häufigkeit der Fälle von infektiöser Erkrankung der Harnorgane nach Obduktionsbefunden.

finden wir, dass die erste Hälfte des Jahres nur wenig beteiligt ist, dass die Frequenz ansteigt im Juli, ihren Höhepunkt im September erreicht, um von da wieder auf einen niedrigen Stand im Dezember abzusinken. Also im ganzen eine ausgesprochene Beziehung zu den Ernährungsstörungen in dem Sinne, dass die Harninfektionen etwas später als jene ihre grösste Häufigkeit erreichen und langsamer absinken,

— ein Verhalten, wie wir es von einer Nachkrankheit der Ernährungsstörungen, die eine Neigung zu protrahiertem Verlauf besitzt, zu erwarten haben.

In gleichem Sinne sprechen auch die bakteriologischen Befunde. Escherich hatte, wie erwähnt, das Bact. coli als häufigsten Erreger angetroffen. Das kann ich entgegen einigen anders lautenden Angaben durchaus bestätigen. Ich erhielt in 37 Fällen eine Reinkultur bei Züchtung aus dem aseptisch entnommenen Harn. Davon entfielen 34 auf Angehörige der Koligruppe und zwar waren 24 echte Koli; 10 Parakoli, davon 7 Lactis aërogenes. In 3 Fällen, bei Kindern mit Furunkulose oder Ekzem, fand ich Staphylokokken. In 3 weiteren Fällen handelte es sich um eine Mischinfektion von Bact. coli einmal mit einem Saprophyten, dann mit Streptokokken, endlich mit Staphylokokken.

In einigen Fällen hatte ich Gelegenheit, die Entstehung der „Pyelozystitis" von ihren ersten Anfängen an zu verfolgen. Dabei gestaltete sich der Verlauf so, dass zunächst eine Bakteriurie mit Albuminurie auftrat und erst später die charakteristischen Formelemente erschienen, die wir gewohnt sind, als Ausdruck der Erkrankung der Schleimhaut der Harnorgane zu betrachten. Auch dieser zeitliche Ablauf der Erscheinungen scheint mir für die Auffassung der deszendierenden Erkrankung zu sprechen.

Mit ein paar Worten möchte ich noch die Therapie dieser Infektion berühren. Bei schweren Fällen haben wir uns von einer zuverlässigen Wirkung der zahlreichen zu Gebote stehenden sogen. Harndesinfizientien nicht überzeugen können. Das ist ja auch verständlich, wenn man sich das anatomische Krankheitsbild vor Augen hält. Sehr wichtig erscheint uns dagegen die Sorge für reichliche Flüssigkeitszufuhr, wo nötig, in Gestalt von Verweilklysmen oder subkutanen Infusionen. Die jüngst empfohlene Vakzinetherapie ist bisher noch nicht genügend erprobt, um ein begründetes Urteil darüber abgeben zu können.

Aus dem Bezirksspitale in Kljuc, Bosnien.

Zur Beleuchtung der Operationszimmer kleiner Landspitäler.

Von Dr. Victor L. Neumayer, Bezirksarzt und Spitalsleiter.

Wenn es auch in den letzten Jahren durch den Siegeslauf der Elektrizität dahin gekommen ist, dass man heute bereits vielfach selbst in den kleinsten und einsamsten Bergdörfern elektrisches Licht findet, wenn auch selbst kleinere und kleine Städte heute schon Gasbeleuchtung haben oder elektrische Lichtanlagen besitzen, so gibt es doch sicher noch genug Orte, denen dieses Glück noch nicht zu Teil geworden. Sicherlich werden darunter auch Ortschaften sein, die ein Spital besitzen, und zum mindesten gibt es sehr viele Aerzte auf dem Lande und in elektrizitäts- und gaslosen Orten, die genötigt sind, in ihrer Wohnung des öfteren kleine operative Eingriffe bei künstlicher Beleuchtung auszuführen. Für solche Spitalsleiter und Aerzte entsteht nun ein ständiges Elend aus der Beleuchtungsfrage. Hierzulande, glaube ich, gibt es nicht ein Bezirksspital, welches Gas oder Elektrizität für Beleuchtungszwecke zur Verfügung hätte. So kenne ich denn dieses Lichtelend aus eigenster Erfahrung.

Aus den erwähnten Gründen nun dürfte es nicht ganz wertlos sein mitzuteilen, dass ich hier in nun bald zwei Jahren mit der Beleuchtung mittelst der Benzin-Trockenlampe Geg (Gas-Economiser-Gesellschaft in Wien) nicht nur zu allgemeinen Spitalszwecken, sondern in jüngster Zeit auch für Zwecke des Operationszimmers, die besten Erfahrungen gemacht habe. Mit einem dreiarmigen Leuchtkörper dieser Art kann man in einem Operationszimmer gewöhnlicher Grösse ein solches Licht erzielen, das selbst für heikle Operationen, die gute Beleuchtung erheischen, ausreicht. Dabei hat das Licht noch den Vorteil, dass es eigentlich vollkommen gefahrlos ist, wie amtlich festgestellt wurde. Und in Ortschaften, wo man nicht gleich um die Feuerwehr mit Dampfspritzen telephonieren kann, ist das sehr viel wert. Wer sich dafür interessiert, möge sich ein Preisblatt von der Firma kommen lassen, man kann daraus alles Wissenswerte entnehmen. Hier sei nur so viel erwähnt, dass das Benzin in einem porösen Stein aufgesaugt und durch einen sehr einfachen Vergaser einem Glühstrumpfe zugeführt wird. Das so erhaltene Licht ähnelt sehr dem Gasglühlicht, dürfte aber etwas weisser als dieses sein. Wohl zu beachten ist nur das, dass immer ein vollkommen reines Benzin zur Füllung der Steine verwendet wird, und dass die Steine mit Benützung der eigens zu diesem Zwecke erzeugten Sicherheitsfüllkannen gefüllt werden. Nur so lässt sich ein schönes, gleichmässiges, ruhiges Licht erzielen. Die erste Viertelstunde muss man das Licht allerdings etwas überwachen und die Vergasungsschnelligkeit einregeln, damit der Strumpf nicht bei zu starker Benzinzufuhr schwarz werde, wenn die Lampe aber derart eingestellt ist, dann brennt sie wenigstens in einem Raume, der auf annähernd gleicher Temperatur bleibt, ruhig und gleichmässig 10 und mehr Stunden fort.

Wenn allerdings diese Lampen in einem Raume brennen, in dem die Wärme ständig steigt, z. B. in einer Küche, dann wird die Vergasung unregelmässig und muss öfter eingeregelt werden. Es macht dies übrigens bei einiger Aufmerksamkeit keine besonderen Schwierigkeiten.

Wenn ich zusammenfasse, kann ich also allen jenen Kollegen, die an dem elektrizitäts- und gaslosem Lichtelende leiden, wie ich es tat, zur Linderung und selbst zur vollkommenen Beseitigung dieser ihrer Not die Gegtrockenlampe bestens empfehlen.

Kutane und intrakutane Tuberkulinreaktion im Tierversuch.

Von Dr. med. Erich Conradi, Spezialarzt für Kinderkrankheiten in Chemnitz.

In Nr. 18 dieser Wochenschrift findet sich ein Artikel von Esch[1]), der die „erhebliche Ueberlegenheit" der intrakutanen Impfmethode über die von mir[2]) im vorigen Jahre veröffentlichten Resultate mit der Pirquetschen Reaktion dartun soll. Analog der seinerzeit von Esch mit Herrn Dr. Oppenheimer geführten Diskussion[3]), in der bewiesen werden sollte, dass sich die intrahepatische Impfung mit der intrakutanen Tuberkulinreaktion nicht „messen" könnte, waren diese Nachuntersuchungen ja zu erwarten gewesen. Zu einigen kurzen Erwiderungen sehe ich mich trotzdem auch gezwungen.

Herr Esch[4]) inaugurierte seinerzeit einen Vergleich seiner und Oppenheimers Resultate, welch letzterer mit seiner Methode die Meerschweinchentuberkulose regelmässig nach 16 Tagen, bei vielen und virulenten Bazillen mitunter auch schon eher feststellen konnte. Ich bediente mich, wie selbstverständlich, desselben Vergleiches, was Herr Esch „unangebracht" findet, wohl doch nur, weil ich dabei den Vorteil in Oppenheimers, von Esch zwar angefochtenen, aber unwiderlegten Resultaten erblickte. Denn Esch gelang die positive Tuberkulinreaktion nicht etwa, wie er behauptete, „ausnahmslos am 10. bzw. 14 Tage", sondern, wie er in seiner eigenen ersten Publikation mitteilte, in einem Intervall vom 10. bis zum 31. Tage. Diese Differenzen in der Reaktionszeit sind ja auch gar nichts Wunderbares, wenn man eben die unter klinischen Verhältnissen leicht wechselnde Menge und Virulenz der Bakterien und die etwaige Disposition des Versuchstieres in Betracht zieht. So fanden ja Römer und Joseph[5]) bei Infektionen mit minimalen Bazillenaufschwemmungen Latenzzeiten bis zu 3½ Monaten. Arbeitet man also mit klinischem Untersuchungsmaterial, ganz gleich welcher Provenienz, so wird sich eben bei spärlichstem, mikroskopisch nicht nachweisbarem Bazillenbefund eine biologische Tuberkulinreaktion — kutan oder intrakutan — nicht ausnahmslos am 10. Tage hervorrufen lassen. Sehr wesentlich ist es aber, solch geringen Bazillenmengen Gelegenheit zu geben, sich rasch zu verbreiten, und dies ist mit Hilfe der intrahepatischen Technik offenbar sehr gefördert worden. Auch Esch gelang nach dieser Impftechnik die Tuberkulinreaktion am 10. Tage, während sich sonst öfters 14, 21 Tage usw. verzeichnet finden.

Nun zu den letzthin mitgeteilten Versuchsergebnissen von Esch. Diese, auf der Basis offenbar ganz anderer Versuchsbedingungen wie die von mir angestellten, mit meinen Versuchen zu vergleichen, halte ich ebenfalls für „unangebracht" und damit Eschs ganze Mitteilung. Nach dem gleichzeitigen Eintritt der Reaktion in allen Fällen (9. bis 10. Tag) zu schliessen, ist offenbar für alle Tiere derselbe Harn verwendet worden. Bei mir dagegen stand fast jedes Tier unter einem anderen Infektionsmodus. Daher wohl auch die verschieden lange Latenzzeit, am längsten in den Fällen, wo im Lumbalpunktat keine Bazillen auffindbar waren (Fall 4) oder auch Urinsedimentausstriche negativ waren (8 und 9). Wie gross der Bazillenreichtum des von Esch verwendeten Tuberkuloseharns war, resp. ob sich Ziehl-positive Stäbchen im Sediment finden liessen, darüber vermisse ich jede Angabe. Gelingt es aber, durch Kombination von intrahepatischer Impfung und intrakutaner Tuberkulinreaktion ein positives Resultat in jedem Falle am 9. bis 10. Tage zu erhalten, so

[1]) Esch: Verdient die kutane oder intrakutane Tuberkulinreaktion den Vorzug beim Tuberkulosenachweis durch den Meerschweinchenversuch? Diese Wschr. 1914 Nr. 18.

[2]) Erich Conradi: Tuberkulosenachweis im Tierversuch mit Hilfe der Pirquetschen Reaktion. Diese Wschr. 1913 Nr. 29.

[3]) R. Oppenheimer: Zur Frage des Tuberkulosenachweises durch beschleunigten Tierversuch. Diese Wschr. 1912 Nr. 51. — Esch: Zur Frage des Tuberkulosenachweises durch beschleunigten Tierversuch. Diese Wschr. 1913 Nr. 4.

[4]) Esch: Die Anwendung der intrakutanen Tuberkulinreaktion als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweise von Tuberkelbazillen durch den Tierversuch. Diese Wschr. 1912 Nr. 39.

[5]) Paul Römer und Karl Joseph: Prognose und Inkubationsstadium bei experimenteller Meerschweinchentuberkulose. Bl. kl. W. 1909 Nr. 28.

wäre dieser Fortschritt natürlich nur mit Freuden zu begrüssen. Sehr wahrscheinlich ist es allerdings nicht, wenigstens bei Impfung mit sehr bazillenarmem Material, wie es z. B. in Fall 8 meines damaligen Protokolles vorlag: am 19. Tage zeigte sich eine einwandfreie Kutanreaktion, 4 Tage später bei der Sektion nur minimale anatomische Veränderungen. Dass die Intrakutanreaktion in disem Falle eher aufgetreten wäre, ist nicht anzunehmen.

Die Technik von Esch' Kontrollversuchen erscheint vom theoretischen Standpunkt aus mindestens nicht einwandfrei, indem er nämlich die kutane und intrakutane Reaktion an ein und demselben Tier anstellte. Leider fehlt mir eben die Gelegenheit, ähnliche Versuche anzustellen. Mir ist sehr wohl bekannt, dass Römer bei intrakutanen Impfungen eine gegen Tuberkulin auftretende Immunität nicht beobachten konnte. Beim Menschen sind intrakutane Impfungen wohl meistens nur zu diagnostischen Zwecken ausgeführt worden und dann nur mit enormen Verdünnungen, z. B. 1/500 000 bis 1/50 000 ccm [Rosenberg][6]. Nur Bessau[7]) machte den Versuch mit täglicher intrakutaner Einverleibung kleiner Tuberkulindosen und konnte nach anfänglichen Schwankungen keine wesentliche Aenderung der Tuberkulinüberempfindlichkeit konstatieren. Nicht Hand in Hand mit der Aenderung der allgemeinen Tuberkulinempfindlichkeit geht aber die lokale, kutane. Dieses Verhalten ist bekannt bei subkutaner Tuberkulineinverleibung zu therapeutischen Zwecken, wo bei positiver Temperatur- und Stichreaktion eine gleichzeitig ausgeführte Kutanreaktion negativ werden kann. So konnte z. B. Rohmer[8]) nach 9 maliger Injektion von 0,0002 bis 0,005 Tuberkulin innerhalb von 20 Tagen bei erhaltener Fieberreaktion ein Verschwinden der anfänglich maximalen Kutanreaktion (mit Blasenbildung!) konstatieren. — Bei den Versuchen von Esch bekommen die Tiere vom 6. Tage an täglich 0,02 intrakutan injiziert, bis zum 10. Tage also 0,1 ccm Tuberkulin. Wenn natürlich auch bei intrakutaner Injektion andere Verhältnisse geschaffen werden als bei subkutaner, so ist doch a priori nicht abzumessen, wieviel Tuberkulin dabei zur Resorption kommt, zumal bei einer etwas tiefer geratenden Injektion.*) — Aus diesen Erwägungen heraus scheint mir theoretisch die Erklärung der bei demselben Tier stets 10 Tage später auftretenden Kutanreaktion wohl möglich. Auf alle Fälle wird mir so die Divergenz in der Intensität der Reaktion erklärlich, die bei Esch den Erscheinungen einer Wundinfektion ähnlich sah, während ich über den Ausfall der Kutanreaktion nie im Zweifel war. Nur beobachtete ich mitunter am Tage vor Eintritt der positiven Reaktion schon eine geringe Rötung am vorigen Impfschnitt, wartete aber dann stets den Ausfall der nächsten, einwandfrei positiven, ab.

Der gute Rat, Kontrollimpfungen mit physiologischer Kochsalzlösung anzustellen, mag gut gemeint sein, aber bei meinen Versuchen wäre das ein „Versuch am ungeeigneten Objekt" gewesen, da die negativen Impfschnitte eben negativ blieben — wie auch Esch am Schluss konstatieren muss — und ohne „Erscheinungen einer Wundinfektion" nach Abfallen der kleinen Blutkruste reaktionslos abheilten.

So mag der Nachprüfung weiterer Untersucher die Entscheidung, ob die kutane oder intrakutane Tuberkulinreaktion den Vorzug beim Tuberkulosenachweis durch den Meerschweinchenversuch verdient, getrost überlassen bleiben. Herr Esch hat diese Frage jedenfalls nicht entschieden, Oppenheimers und meine Versuche sprechen gegen ihn.

---

[6]) Rosenberg: Die Bedeutung der intrakutanen Tuberkulinreaktion für die Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose. Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1913.

[7]) Bessau: Experimentell-klinische Tuberkulinstudien. Vortrag in der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde; Naturforscherversammlung Münster 1912.

[8]) Rohmer: Tuberkulose und Tuberkulintherapie im Säuglings- und frühen Kindesalter. (2. Mitteilung.) Arch. f. Kinderhlk. 55.

*) Nachtrag bei der Korrektur. Ganz ähnliche Erwägungen finden sich übrigens in der neuesten Publikation von M. Jakoby und N. Meyer (die subkutane und die intrakutane Tuberkulininjektion als Mittel zur Diagnose des Tuberkelbazillus im Tierversuch; Mitteil. Grenzgeb. 27, H. 4). Wörtlich heisst es dort wie folgt: „Trotz der kleinen zur Verwendung gelangenden Tuberkulindosen ist auch die intrakutane Injektion nicht gleichgültig. Das lehrt die Beobachtung, und sie spricht dafür, dass offenbar auch die positive Intrakutanreaktion nicht eine ganz isoliert in der umschriebenen Hautstelle verlaufende Reaktion ist. Diese Annahme stimmt mit Beobachtungen überein, die im v. Behringschen Institute über die Wirkung intrakutaner Diphtherietoxininjektionen gemacht worden sind."

Nach Vergleich der subkutanen mit der intrakutanen Methode kommen die beiden Untersucher zu dem Resultat, dass die intrakutane schon etwas früher positiv wird, dass sie aber subjektiver und in ihren Anfänger schwerer zu beurteilen ist. Zur Erprobung der praktisch besten Methode raten sie dringend zu Versuchen mit klinischem Material, was ich zu den meinen ausnahmslos benutzt habe.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Göttingen (Direktor: Prof. F. Göppert).

Ueber Paratyphus im Säuglingsalter.

Zur Arbeit von Dr. Breuning in Nr. 19 d. W.

Von Dr. Kurt Blühdorn.

Wir haben in letzter Zeit gelernt, mehr als dies bis vor kuzem geschehen ist, bei infektiös auftretenden und fieberhaften Darmkatarrhen von Säuglingen und älteren Kindern nach einer bakteriellen Aetiologie der Erkrankung zu fahnden, und es ist verschiedenen Autoren gelungen, insbesondere zahlreiche solche Erkrankungen auf eine Infektion mit den sog. Pseudodysenteriebazillen zurückzuführen. Die neuere Literatur hierüber findet sich in meiner jüngst erschienenen Arbeit über bazilläre Ruhr im Säuglings- und Kindesalter[1]).

Kürzlich berichtete nun Breuning in dieser Wochenschrift über Paratyphusinfektionen bei Kindern, und er teilt auch 3 Fälle von Erkrankungen beim Säugling mit, wobei er darauf hinweist, dass diesbezügliche Befunde bisher sehr spärlich mitgeteilt sind. Es erscheint mir nun wichtig, in Ergänzung der Breuningschen Befunde, neben der von ihm beschriebenen gastroenteritischen in einem Falle mit Sepsis einhergehenden Form auf einen besonderen akut toxischen Typus der Erkrankung im Säuglingsalter erneut hinzuweisen, wie er in einem früher von mir mitgeteilten Fall von Paratyphusinfektion bei einem 4 Monate alten Brustkind[2]) zu beobachten war. Dieser Fall zeigte klinisch durchaus das Krankheitsbild der Vergiftung, wie wir es von der alimentären Intoxikation her kennen, und es in jüngster Zeit auch bei der bazillären Ruhr des Säuglings öfter und näher kennen gelernt haben. Die eingeleitete übliche Intoxikationstherapie führte in diesem Falle eine rasche Entgiftung und Heilung herbei.

Die Infektion dieses jungen Brustkindes war offenbar durch Kontakt erfolgt, da 4 Tage vor der Erkrankung des Säuglings in der Familie die Mutter und 3 Geschwister im Alter von 4, 5 und 6 Jahren nach dem Genuss von Wurst unter akuten Erscheinungen einer schweren Gastroenteritis mit sehr zahlreichen dünnen Stühlen, hohem Fieber, Mattigkeit, Schwindelgefühl, Uebelsein und Erbrechen erkrankt waren. Diese Fälle zeigten in ihrem weiteren Verlauf keine Besonderheiten gegenüber bekannten Formen der paratyphösen Erkrankung und gingen in einigen Tagen in Heilung über.

Gerade Krankheitsbilder bei Brustkindern, die unter dem klinischen Bilde der alimentären Intoxikation verlaufen und gar nicht so selten zu sein scheinen, müssen uns demnach, worauf ich in der oben erwähnten Ruhrarbeit besonders hingewiesen habe, stets den Verdacht einer bakteriellen Infektion nahelegen.

Zum Schlusse möchte ich zur Frage infektiöser Darmkatarrhe im Kindesalter noch bemerken, dass bakteriologische Untersuchungen insbesondere bei dem Verdacht einer Ruhr — abgesehen von der allgemein aufgestellten Forderung möglichst frischer Verarbeitung des Materials — bei negativem Ausfall mehrmals wiederholt werden müssen. Wir haben zurzeit 3 Geschwister wegen ruhrartigen Darmkatarrhs in Behandlung und bei mehrfachen Untersuchungen, die im hiesigen Hygienischen Institut ausgeführt wurden, konnten nur bei einem der Kinder bei der dritten Untersuchung Ruhrbazillen gefunden werden. Dabei kann an der gleichen Aetiologie der Erkrankung bei den anderen Geschwistern nicht gezweifelt werden.

Aus der psychiatrischen Klinik der Akademie für praktische Medizin zu Köln (Professor Dr. G. Aschaffenburg).

Zur Behandlung des Delirium tremens.

Von Kurt Schneider.

Zu den Mitteilungen Dr. Scharnkes in Nr. 20 und Dr. von der Portens in Nr. 21 der M.m.W. möchte ich (meinerseits abschliessend) noch folgendes bemerken:

1. Dass man mit sehr grossen Veronaldosen auch einen Deliranten mehr oder weniger zur Ruhe bekommen kann, habe ich nie bestritten.

2. Dass die Veronaltherapie, was Mortalität und Dauer des Deliriums anlangt, Vorteile hat, davon kann ich mich auch nach der Originalarbeit Dr. E. von der Portens nicht überzeugen. Indem er die vielen Fälle des Delirium imminens mitrechnet, lassen sich seine Ergebnisse mit denen psychiatrischer Abteilungen, die fast nur ausgesprochene Delirien sehen, überhaupt nicht vergleichen.

3. Dass man im allgemeinen Krankenhaus und unter Verhältnissen, wo nachts kein Bad zur Verfügung steht, zu starken Narkoticis und zum Isolieren gezwungen ist, ist selbstverständlich. Dagegen wird auch kein Mensch etwas einzuwenden haben. Aus diesem Notbehelf aber eine ideale und allgemeingültige Therapie zu machen, halte ich nach wie vor für falsch.

---

[1]) Mschr. f. Kindhlk. 13, Nr. 1.
[2]) Mschr. f. Kindhlk. 12, Nr. 2.

Die Ausstellung für Gesundheitspflege in Stuttgart.

Von Dr. med. Alfons Fischer in Karlsruhe.

In verhältnismässig kurzer Zeit folgt jetzt eine Hygieneausstellung der anderen. Ein gutes Zeichen für das Interesse, das nun für die Frage der persönlichen, öffentlichen und sozialen Gesundheitspflege erwacht ist, und ein hoffnungsvoller Ausblick in die zukünftige Gestaltung unserer Gesundheitsverhältnisse.

Der Dresdener Hygienieausstellung (1911), der grössten und bedeutungsvollsten, die es bisher gab, ist im Jahre 1912 das Unternehmen in Rom gefolgt. Diese beiden Ausstellungen trugen einen internationalen Charakter, wenngleich die letztere, wie ich bereits in der M.m.W. 1912 Nr. 26 dargelegt habe, in der Hauptsache über die italienischen Gesundheitsverhältnisse orientierte. Die kürzlich eröffnete Ausstellung in Stuttgart ist räumlich und inhaltlich viel begrenzter als ihre Dresdener Vorgängerin; man kann sie nicht einmal eine deutsche, sondern im wesentlichen nur eine württembergische Ausstellung nennen.

Diese Begrenzung auf die Zustände im engeren Heimatlande hat für die Bürger des betreffenden Staates in vieler Hinsicht Vorteile; vor allem lässt sich das Ganze gut überschauen, was ja in Dresden selbst für viele Fachleute unmöglich war. Andererseits wird naturgemäss das Interesse an den vielen Objekten, die sich lediglich auf Württemberg beziehen, für die Besucher aus anderen Bundesstaaten nicht so gross sein wie für die Württemberger selbst. Aber alle jene Ausstellungsgegenstände, die, wenn sie auch speziell württembergisch sind, doch auch mehr oder weniger für ganz Deutschland und alle anderen Kulturstaaten Geltung haben, bieten viel Lehrreiches, zum Teil geradezu Vorbildliches dar.

Die Stuttgarter Ausstellung lässt sich in drei Gebiete teilen: Die populäre Abteilung, die wissenschaftliche Abteilung und die Abteilung für angewandte Hygiene. Ein grosser Stab von Gelehrten und Praktikern, vor allem die bedeutendsten Aerzte und Hygieniker Württembergs, hat sich an der Ausgestaltung des Unternehmens beteiligt. Sehen wir nun zu, was die einzelnen Abteilungen enthalten.

Die populäre Abteilung lehnt sich stark an den bekannten Teil „Der Mensch" der Dresdener Ausstellung an. Man strebt auch in Stuttgart dahin, die grossen Volksmassen für die Lehren der Gesundheitswissenschaft zu interessieren. Darum suchte man die wissenschaftlichen Ergebnisse auf den Gebieten der Embryologie, Anatomie, Physiologie, Pathologie und Hygiene bildlich derart darzustellen, dass auch der Laie eine Vorstellung von diesen wichtigen Lebensprozessen gewinnen und dann die Nutzanwendung ziehen kann.

Gleicht mithin das Prinzip auf dieser Ausstellung demjenigen in Dresden, so muss doch hervorgehoben werden, dass man in Stuttgart ein durchaus selbständiges Material darbietet und in technischer Hinsicht bisweilen sogar über Dresden hinausgelangt ist.

Jeder Arzt wird überrascht sein von der Schönheit der anatomischen Präparate, die er zu sehen bekommt; mit Bewunderung wird er die geist- und kunstreichen Darstellungen physiologischer Prozesse betrachten. Gewiss wird selbst mancher Arzt dies und jenes noch lernen oder auffrischen können. Vor allem aber werden viele Aerzte hier sehen können, mit welchen Mitteln man heutzutage die breiten Volksschichten über Fragen der Hygiene aufzuklären vermag. Dies wird für die Vorträge, welche jetzt häufig von Aerzten vor Laien gehalten werden, unzweifelhaft von Wert sein.

Besonders erwähnt zu werden verdient in der populären Abteilung eine neue Methode für die Darstellung statistischer Ergebnisse. Selbst vielen Gebildeten und besonders auch Aerzten graut heute noch vor zahlenmässigen Darbietungen. Und doch kann man, wenn es sich um die Beschreibung der Zustände bei grossen Volksschichten handelt, die Statistik nicht entbehren. Es gilt also, eine geschickte Methode der Darstellung zu erfinden. Hier hat sich nun Dr. Ingelfinger, der Direktor der Ausstellung, der auch schon in Dresden tätig war, als ein Meister erwiesen. Um z. B. die Bevölkerungsdichte von Stuttgart zu demonstrieren, verfährt er folgendermassen: Die Einwohner von Stuttgart sind auf einem grossen Stadtplan im Massstab 1:2500 durch Lichtpunkte gekennzeichnet. Die Lichtpunkte sind dadurch hervorgerufen, dass die besonders präparierte Karte mit einer Nadel durchlöchert und die auf einem Stativ befestigte Karte von rückwärts erleuchtet wird. Jeder Lichtpunkt bedeutet auf dieser Karte zwei Einwohner. Die Lichtpunkte sind genau auf dem Grundriss der Wohngebäude eingetragen, in dem sich die Einwohner bei der Volkszählung 1910 befunden haben; auf der ganzen Karte sind etwa 150 000 Lichtpunkte vorhanden. Auf diese Weise kann man mit einem Blick ersehen, wie die Bevölkerungsdichte in den einzelnen Strassen Stuttgarts gestaltet ist. Nach derselben Methode wurden Karten hergestellt, welche die Bevölkerungsdichte von Württemberg, von Deutschland, ja von der ganzen Erde demonstrieren.

Sehr interessant ist sodann ein statistischer Apparat, der, ebenfalls durch Lichtwirkungen, über die Zahl der Geburten und Todesfälle (mit Unterscheidung der Todesursachen im Deutschen Reiche in einer Stunde nach dem Stande des Jahres 1910 unterrichtet. Man erfährt hierbei, dass in Deutschland alle 16 Sekunden eine Geburt, aber nur alle 28 Sekunden ein Todesfall erfolgt; in jeder Stunde wird daher ein Ueberschuss von 100 Seelen erzielt. In der gleichen Weise wurde berechnet und dargestellt, dass alle 1½ Minuten ein Säugling stirbt, alle 4½ Minuten ein Todesfall infolge von Tuberkulose eintritt, und die Todesfälle durch Unfall, ja durch Selbstmord häufiger sind als die durch Infektionskrankheiten wie Typhus und Diphtherie.

Beachtenswert ist ferner in der populären Gruppe „Säuglingspflege" der Apparat, der, ebenfalls durch Lichtwirkungen, veranschaulicht, wie anders sich die körperliche Entwicklung der Mädchen als das Wachstum der Knaben vollzieht.

Die wissenschaftliche Abteilung beginnt mit einer historischen Gruppe. Man findet hier ein reiches Material, oft mit einer Beziehung zu Württemberg, zusammengetragen; der Fachmann wird hier allerdings nicht viel Neues antreffen. Immerhin ist Einiges recht bemerkenswert. Besonders erfreulich ist es, dass man die hygienische Bedeutung der Sonntagsruhe so anschaulich zum Ausdruck gebracht und gezeigt hat, wie alt dieses hygienische Gesetz ist. Man hat nämlich ein ganzes Zimmer, in welchem eine orthodox-jüdische Frau die Vorbereitungen für die Sabbatfeier getroffen hat, nachgebildet; daneben hängt eine Tafel mit dem die Sabbatruhe betreffenden Wortlaute aus dem alten Testament. Gerade jetzt, wo dem Reichstage ein Gesetzentwurf vorliegt, der den Arbeitern und Angestellten im Handelsgewerbe eine Verkürzung der Sonntagsarbeit bringen soll, ist dieser Hinweis auf die eindringlich befohlene und tatsächlich streng durchgeführte Sabbatruhe sehr angebracht. — Für jeden Arzt werden sodann einige Dokumente, welche sich auf den Mediziner Friedrich Schiller beziehen, von Interesse sein. Man findet ein vom 17. November 1780 datiertes Gutachten der medizinischen Professoren über Schillers Dissertation, welche den Unterschied des entzündlichen und des Faulfiebers zum Gegenstand hatte; ferner sieht man Schillers „Bericht über die Krankheitsumstände des Eleven Gramont" (1780) und über die „Beobachtung bei der Leichenöffnung des Eleven Hiller" (1778).

Die (nur Erwachsenen zugängliche) Gruppe „Geschlechtskrankheiten" bietet nichts, was man nicht schon von Dresden her kennt. Die Gruppe „Frau und Mutter" enthält sehr schöne und beachtenswerte (von der Tübinger Frauenklinik ausgestellte) Präparate, die für den Unterricht in der Frauenkunde, Frauenheilkunde und Geburtshilfe sicherlich sehr zweckdienlich sind, aber, der Mehrzahl nach, auf einer Hygieneausstellung entbehrt werden könnten. Die Gruppe „Tuberkulose" bietet dem Fachmann nichts Neues. Aber mit grösstem Interesse wird man doch die Bilder betrachten, welche die Sonnen- und Höhenbehandlung bei der Knochentuberkulose veranschaulichen.

Auch die Gruppe „Alkoholismus" enthält nur längst bekannte Objekte. Und die Gruppe „Rassenhygiene" kann man kaum anders als dürftig nennen.

Beachtenswert ist dagegen die Gruppe „Säuglings- und Vorschulalter, die unter Leitung des Stuttgarter Kinderarztes Camerer steht. Hier möchte ich besonders die Tafeln hervorheben, welche sich mit der Stilltätigkeit im Bezirk Urach befassen. Camerer hat ziffernmässig festgestellt, dass die landwirtschaftlich beschäftigten Frauen länger stillen als die Industriearbeiterinnen. Letztere hören meist 6 Wochen nach der Niederkunft zu stillen auf, weil sie nur für diese Zeit Wöchnerinnengeld empfangen. Darum wurde auf eine der erwähnten Tafeln der Satz geschrieben: Die Stillfrage ist zum grossen Teile eine soziale Frage. — Sehr anschaulich wird — durch Goldstücke, die in Glaskästchen liegen — zur Darstellung gebracht, wie hoch (pro 1000 Einwohner) die Ausgaben der einzelnen Städte für Zwecke der Säuglingsfürsorge sind.

Am wertvollsten unter allen Gruppen scheint mir die Gruppe „Schulgesundheitspflege" zu sein. Württemberg ist ja bekanntlich der erste Staat gewesen, der die Anstellung von Schulärzten gesetzlich angeordnet hat. In dem Schularzt Prof. Gastpar besitzt Stuttgart einen der hervorragendsten Spezialisten auf dem Gebiete der Schulhygiene. Seiner Leitung ist diese Gruppe unterstellt, und ihm sind die meisten hier befindlichen Gegenstände zu verdanken. Gastpar hat an 42 000 Stuttgarter Schulkindern aller Arten eingehende Untersuchungen durchgeführt; die Ergebnisse dieser Forschungen hat er in mannigfacher Weise zur Darstellung gebracht. Einige der Resultate, die sich auf die Krankheitserscheinungen bei den Schulkindern beziehen, seien hier wiedergegeben: Die Häufigkeit der Albuminurie nimmt während der Schulzeit zu, dagegen nicht die der Gehörfehler, wohl aber die Frequenz der Herzfehler (besonders bei Gymnasiasten und Volksschülerinnen) und der Störungen der Sehschärfe (bei Gymnasiasten und Mittelschülerinnen). Eine Zunahme der Tuberkulosefälle ist im Laufe des Schulbesuches nicht zu konstatieren. Je älter die Schüler werden, um so seltener leiden sie an Katarrhen (besonders betroffen sind hierbei die Bürgerschüler). Dagegen treten mit zunehmendem Alter immer häufiger Verkrümmungen der Wirbelsäule (am meisten bei den Bürgerschülern) auf. Je älter die Schüler sind, umso weniger zeigen sie Drüsenschwellungen (am meisten betroffen sind die Volksschüler). Auch bei blühend aussehenden Kindern weist die genaue Untersuchung zahlreiche Gesundheitsstörungen nach; die mageren, blutarmen Kinder stehen aber in der körperlichen Entwicklung um 2 Jahre hinter den blühend aussehenden und haben viermal so viel Krankheiten als diese. — Erwähnenswert sind in dieser Gruppe noch die Photographien, welche uns die Wirksamkeit der Schulschwester veranschaulichen. Man sieht die traurigen Verhältnisse, welche die Schulschwester in den Familien der Schulkinder antrifft, und man kann sich vorstellen, welche Arbeit die Schwester zu leisten hat, um bei diesen misslichen Zuständen die hygienischen Anordnungen

durchzuführen. Und doch wurden schöne Erfolge erzielt. Ein Beispiel: Im Jahre 1909 waren noch 24 Proz., im Jahre 1912 dagegen nur 5 Proz. der Schulkinder mit Ungeziefer behaftet.

In der Gruppe „Versicherungswesen" stammt die grosse Mehrzahl der Objekte von der Landesversicherungsanstalt Württemberg, der Rest vom Reichsversicherungsamt. Man findet hier Tafeln, welche über die Altersgruppierung der Versicherten Auskunft geben; im Jahre 1907 standen von den Versicherten im Alter von 30—50 Jahren 116 567 männliche und 36 181 weibliche Personen, im Alter von 50—70 Jahren dagegen nur 39 546 männliche und 14 393 weibliche. Man sieht also, eine wie grosse Summe von Versicherten durch Tod oder Invalidität (ein kleiner Teil wohl auch aus anderen Gründen) ausscheidet. Da ist es dringend erforderlich, die Invaliditätsursachen näher zu erforschen. Und für exakte Untersuchungen[1]) liegt jetzt die Möglichkeit vor, nachdem das Reichsversicherungsamt über die Geschlechts-, Alters- und Berufsverhältnisse der Versicherten bei den einzelnen Versicherungsträgern genaue Angaben bekannt gegeben hat. Die Landesversicherungsanstalt Württemberg hat nun eine Tafel ausgestellt, welche über die Invaliditätsursachen informieren soll. Leider ist aber hierbei eine völlig unbrauchbare, ja sogar irreführende Berechnungsmethode benützt worden, so dass diese Tafel kaum einen Wert hat. — Sehr eigentümlich berührt es, wenn auf der einen Tafel die Erfolge der prophylaktischen Heilbehandlung demonstriert werden sollen, und auf einer anderen Tafel die zunehmende Frequenz der Invaliditätsfälle gezeigt wird. — Alle diese Feststellungen zeigen nur zu deutlich, wie wenig bis jetzt der Einfluss der Sozialversicherung auf die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiterbevölkerung erforscht worden ist.

Die Gruppe „Statistik" ist leider sehr eng begrenzt, während die statistische Abteilung in Dresden, die unter der vortrefflichen Leitung von Rössle stand, zu den Glanzpunkten der Ausstellung gehörte. Der Katalog[2]) der Stuttgarter Ausstellung gibt die Erklärung für die Dürftigkeit an: Man verfügt nicht über die erforderlichen Geldmittel und Räumlichkeiten. Erwähnenswert ist von den Tafeln dieser Gruppe, die sich fast alle nur auf die nicht sonderlich interessanten Zustände von Württemberg beziehen, nur die Darstellung, welche über die Typhusepidemie im Oberamt Leonberg informiert; man sieht, dass diejenigen Orte des Bezirkes, denen eine bestimmte Wasserleitung gemeinsam ist, von Typhus durchseucht waren, während andere (benachbarte) Orte, die nicht an dieser Wasserversorgung teilnahmen, von Typhusfällen verschont blieben.

In der Gruppe „Gewerbehygiene" findet man fast nur die üblichen Darstellungen der Berufskrankheiten und besonders der gewerblichen Vergiftungen, wie sie jedem Besucher des Münchener Arbeitermuseums bekannt sind. Dennoch sind einige Gegenstände hervorzuheben, z. B. die Württembergische Gewerbeordnung vom Jahre 1828. Sollte das Gesetz hygienische Vorschriften zum Schutze der Arbeiter enthalten, — was ich leider nicht feststellen konnte — so würde es ein höchst interessantes Dokument für die Geschichte der Arbeiterschutzgesetzgebung sein. — Ferner ist das Modell einer vortrefflich ausgestalteten württembergischen Fabrik mit grossen, breiten Fenstern beachtenswert.

In der Gruppe „Wohnung" ist besonders die Darstellung, welche die Wirkung der neuen württembergischen Bauordnung demonstriert, hervorzuheben. Man sieht Häusermodelle, welche das Verhältnis der Gebäudehöhe zur Strassenbreite veranschaulichen; bei der neuen Bauordnung fallen die Lichtstrahlen auch in die Parterrewohnung, bei der alten erst in das dritte Stockwerk. — Gewundert habe ich mich, dass die grosse hygienische Bedeutung der Wohnungspolitik der Stadt Ulm[3]) nicht gebührend zum Ausdruck gebracht wurde, und dass man es unterlassen hat, auf den gesundheitlichen Wert der württembergischen Bodenreformergemeinde Kornthal[3]) hinzuweisen.

Die dritte Abteilung ist der angewandten Hygiene gewidmet. Den Titel halte ich für wenig geeignet. Gemeint ist hierbei nämlich die Ausstellung von Industrieprodukten, die mehr oder weniger mit der Gesundheitspflege zusammenhängen. In dieser Abteilung sind besonders der sog. Jaegersaal, welcher namentlich die bekannte Jaegerwäsche enthält, und die mustergültige (im Betrieb befindliche) Bäckereianlage der Stuttgarter Firma Werner und Pfleidlerer zu erwähnen.

Auf alle Einzelheiten der Ausstellung konnte ich im Hinblick auf den verfügbaren Raum nicht eingehen. Aber zusammenfassend darf man sagen, dass die Stuttgarter Ausstellung mit ihrer populären Abteilung sicherlich sehr segensreich wirken, dass aber auch in der wissenschaftlichen Abteilung jedem Arzt und Hygieniker viele Anregungen geboten werden. Es ist nur zu wünschen, dass das Beispiel von Dresden, das nun in gewissem Umfange in Stuttgart nachgeahmt wird, auch anderen Städten zum Vorbild dienen möge, und dass man dann hierbei eine so glückliche und geschmackvolle Lösung findet, wie jetzt in Stuttgart.

---

[1]) Siehe: Alfons Fischer: „Invaliditätsbedingungen und Invaliditätsursachen"; Vöff. M.Verwaltg. H. 35, Berlin 1914.

[2]) Der Katalog der Ausstellung (Preis 1 M.) ist ein sehr lesenswertes, reich illustriertes Buch von bleibender Bedeutung.

[3]) Siehe: Alf. Fischer: „Grundriss der sozialen Hygiene", Kapitel „Wohnungswesen", Berlin 1913.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Der heutige Stand der Psychotherapie.

Von Dr. v. Stauffenberg in München.

(Schluss.)

Aber so viel wir auch erreichen können mit dieser suggestiven Hypnotherapie, wie kommt es, dass wir in so vielen Fällen versagen?

Wir müssen uns klar sein, dass wir damit in allen den Fällen nichts erreichen können, in denen dauernde Ursachen vorhanden sind, treibende Kräfte, die erst sekundär die Symptome erzeugen. So ist es, wenn es sich um wirkliche Hysterie handelt, also um eine tiefgreifende inhärente Krankheit der Persönlichkeit. Sagen wir es gleich: Hier ist in schweren Fällen jede Therapie machtlos, genau so wie gegenüber anderen Entwicklungsstörungen.

Aber wir haben noch andere Ursachen, die wir therapeutisch beeinflussen können. Und damit treten wir in das eigentliche Gebiet der Neurosen ein. Dem Symptom an sich können wir es oft nicht ansehen, auf welcher Basis es letzten Endes erwachsen ist, denn fast alle können beim Hysteriker wie beim Neurotiker vorkommen. Hier kann uns nur die Betrachtung der Gesamtpersönlichkeit leiten, und das ist gerade einer der schwierigsten Punkte bei der Psychotherapie, denn es kommt alles darauf an, richtige Indikationen für die einzelnen Methoden zu finden.

Zunächst wollen wir den Affekt als krankmachende Ursache betrachten: Jeder gesunde ursprüngliche Mensch, und vor allem das Kind, hat, wenn er einen Affekt erlebt, das instinktive Bestreben, irgendwie durch Aussprache oder Handlungen irgendwelcher Art darauf zu reagieren. Erst wenn er das erreicht hat, wird er ein eigenartiges Gefühl los, das man am besten als Spannungszustand bezeichnen könnte, er empfindet eine Art Ausgleich darnach, ist wieder im Gleichgewicht. Ist eine solche Entspannung, ein solches Abreagieren nicht möglich, aus äusseren oder inneren Gründen, so bleibt die Erregung bestehen, neue summieren sich dazu, und es entsteht ein Zustand von gespannter Unruhe, der unabhängig ist von dem Bewusstsein der erregenden Ursachen, von der die Aufmerksamkeit längst abgelenkt sein kann. Diese innere Erregung hat nun bei nervösen, also hyperreaktiblen Menschen die Tendenz, sich irgendwie zu entladen, auf dem Wege der mit den Affektzentren am direktesten verbundenen Mechanismen. Es werden, mit anderen Worten, leicht dadurch Symptome von seiten der Atmung, als Dys- oder Tachhypnoe, des Kreislaufs, als Herzklopfen, Tachykardie, Kongestionen, Angiospasmen, der anderen viszeralen Organe, so besonders des Magens, als Appetitlosigkeit, Erbrechen etc., ausgelöst oder es entstehen Müdigkeit, Schlaflosigkeit, Zittern, Angst, Verstimmung, ohne dass die Kranken diese Erscheinungen ursächlich mit den erregenden Momenten, wie Sorgen, Aufregungen, Aerger, Schrecken, in Zusammenhang bringen.

Bei solchen Kranken nützt die einfache Hypnose natürlich nicht, höchstens dass wir damit einen Wechsel der Symptome erreichen. Hier müssen wir kausal vorgehen und die Abreaktion der Affekte ermöglichen.

Oft genügen dazu einige Aussprachen, bei denen den Pat. die Möglichkeit gegeben wird, was auf seinem Gemüte lastet, möglichst rückhaltlos auszusprechen, sich auszuweinen oder seinem Aerger Luft zu machen. Das ist eine einfache Methode, die schliesslich jeder menschlich interessierte Arzt selbstverständlich immerfort ausübt, wenn er nur teilnahmsvoll frägt und den Kranken reden lässt. Mit Bewusstsein und Methode habe ich so besonders von Monakow und Dejerine in ihren Polikliniken verfahren und erstaunlich prompte und dauernde Erfolge erzielen sehen.

Der Kranke kommt mit der Klage über Magenschmerzen. Hat die Untersuchung oder die Art der Klagen die Wahrscheinlichkeit einer psychogenen Ursache nahegelegt, so sucht man in einen engeren Kontakt mit seinem Affektleben zu kommen, und gelingt es, die oft ängstlich verborgenen wunden Punkte zu berühren, so entlädt sich meist explosiv der verhaltene Affekt, und die Symptome schwinden bald, auch wenn man den Pat. nicht auf den Zusammenhang aufmerksam gemacht hat. Ich habe so eine Chorea, zahlreiche Magen- und Herzbeschwerden, Schmerzen aller Art, Schlaflosigkeit, schwinden sehen bei Leuten, die zum Teil längere Zeit vorher vergeblich mit dem ganzen Rüstzeug spezialistischer Therapeutik behandelt worden waren.

Aber die Dinge können sich komplizieren. Bei diesen Fällen handelte es sich um relativ rezente Affekte. Erleben aber stark sensible gefühlsbetonte Naturen von früh an und lange Zeit hindurch, oder in häufiger Wiederholung Affekte, so tritt, namentlich dann, wenn es in der frühen Jugend geschieht, und wenn die Abreaktion gehindert ist, eine Erscheinung auf, die für das Verständnis der Neurosen von fundamentaler Bedeutung ist: Sich vor Schmerz zu schützen ist ein elementares Streben jedes tierischen Organismus. Zur raschen Ermöglichung sind allerhand Reflexe entstanden, die den gefährdeten Teil dem schädigenden Agens zu entziehen streben. Es wäre höchst merkwürdig, wenn etwas

Analoges nicht auch in der geistigen Sphäre bestünde. Und tatsächlich haben wir tausend Beispiele solcher Schutzbewegungen auch im psychologischen Gebiete. Denken Sie nur an die Dämmerzustände, an den Ganserschen Symptomenkomplex, Erscheinungen, die zweifellos eine Flucht vor unerträglichen psychischen Schmerzen durch Verdunkelung des Bewusstseins und in ein phantastisches unwirkliches Gebiet darstellen, die vollkommenste Absperrung von der Realität durch einen gleichsam reflektorischen Vorgang. Aber wir finden ähnliche Erscheinungen auch in weniger tief pathologischen Regionen: Denken Sie an die merkwürdige Kühle, die manche bei schweren Unglücksfällen, bei schmerzlichsten Anlässen überkommt, und jeder Gesunde wird bei einiger Aufmerksamkeit solche Phänomene finden, in denen der Affekt gleichsam von der Situation abgespalten, vom Bewusstsein abgesperrt wird ohne unser Zutun, reflektorisch. Es ist das die Erscheinung, die Breuer zuerst als Verdrängung bezeichnet hat. Es ist dieser Ausdruck insofern missverständlich, als darin eine Aktivität liegt, während der Vorgang völlig unwillkürlich ist. Denken Sie sich nun etwa, dass ein sehr empfindsames Kind von früh an schmerzlichen affektiven Einwirkungen ausgesetzt ist. In ihm wird sich ein solcher Schutzreflex gegen den Schmerz ausbilden, der die Tendenz hat, den Affekt möglichst von dem Bewusstsein fernzuhalten. Aber nichtsdestoweniger setzt die Einwirkung im Gehirn die Erregung; nur kommt sie nicht mehr dazu, das Individuum mit voller Stärke zu treffen.

Der Affekt wird ganz oder meist nur teilweise abgespalten. Aber durch diese Dissoziierung des Erlebens wird ihm auch die Möglichkeit, sich in normaler Weise zu entäussern, abzureagieren, genommen, er speichert sich auf, es entstehen innere Spannungen, die zur Quelle mannigfaltiger Symptome werden, von deren Ursprung das Individuum keine Ahnung hat. In leichten Fällen gleichen sich diese Spannungen mit der Zeit mehr minder aus. Oft aber ist dies nicht möglich: es resultiert eine dauernde Erkrankung. Ich werde Ihnen gleich sagen, woraus wir dies alles zu schliessen berechtigt sind.

Nun gibt es tatsächlich auch eine aktive willkürliche Verdrängung, und zwar dann, wenn jemand ein ihn peinigendes Gefühl zu unterdrücken strebt. Jeder weiss, dass dies möglich ist, und jeder weiss auch, das damit die Sache nicht erledigt ist, sondern dass dann irgendwelche Störungen, sei es auch nur der Stimmung, resultieren können. Es gibt Menschen, die durch Eigenart oder Erziehung eine besondere Virtuosität in dieser Art der unzweckmässigen Erledigung ihnen peinlicher Gefühle besitzen. Auch diese erkranken leicht in derselben Weise, wie die Vorhergenannten. Diese Beseitigung unlustbetonter Inhalte aus dem Bewusstsein kann so weit gehen, dass sogar die ganzen Erlebnisse, also die gesamte Erinnerung auch an die Situation völlig aus dem verfügbaren Gedächtnisbesitz des Kranken schwindet. Es ist nun keineswegs so, dass ein solches verdrängtes Erleben gleich zur Krankheit führen muss. Oft vergehen Jahre, Jahrzehnte, während welcher immer Neues sich zu dem Verdrängten hinzugesellt, bis endlich ein oft scheinbar unwesentlicher Umstand die latente Krankheit zum Ausbruch bringt. Diese kann sich dann äussern in allgemeinen Symptomen der Nervosität, Angstanfällen, Schwindel, tachykardischen Attacken, dem ganzen Heer viszeraler Symptome, wie wir sie früher begegnet haben, hysterischen Symptomen jeder Art, ja selbst in Krampfanfällen, die von den epileptischen kaum zu unterscheiden sind.

Nun ist aber bei dem Mechanismus dieser Neurosen, die ich Affektneurosen nennen möchte, ein eigenartiger Umstand zu beachten, ein prinzipiell wichtiges Phänomen, das für das Verständnis der Symptome von grösster Bedeutung ist. Das ist dieses: Sehr häufig ist es ein einmaliges stärkeres Trauma, das den Grund zu der Krankheit legt, und während nun der Affekt abgespalten, das Erlebnis womöglich vergessen wird, bleiben gewisse unwesentliche Umstände, die das Trauma begleitet haben, übrig, und immer dann, wenn solche Umstände, die in der Zeit, der Situation oder sonst etwas bestehen können, wieder perzipiert werden, wird auf diesem Umweg über ein Detail, dessen Zusammenhang mit dem ursprünglichen Trauma dem Kranken völlig entgeht, der verdrängte Affekt erregt und es entstehen daraus Symptome der mannigfaltigsten Art, die aber meist durch die Art des verdrängten Affektes und durch die damalige Situation determiniert sind.

So weiss ich[1]) von einem Knaben, der aus der Schule entlassen werden musste, weil er immer während einer Schulstunde den Stuhl unfreiwillig verlor. Es kam heraus, dass er einmal um diese Zeit einen heftigen Schrecken erlitten hatte, bei dem ihm das zum erstenmal passiert war. Das Schreckerlebnis selbst war ihm entfallen. Nur die Wiederkehr der Tageszeit brachte die Angst und jenes Symptom wieder.

Ein anderer, der ein Angsterlebnis nach dem Essen erlitten hatte, erkrankte (ohne das geringste Bewusstsein von diesem Zusammenhang) nach einiger Zeit an Angstanfällen nach dem Essen.

Eine Köchin, die einmal beim Anblick des blossliegenden Gehirns eines Verunglückten heftig erschrocken war, konnte später ohne Angstanfall nichts Blutiges mehr in der Küche sehen (ohne dass dabei jenes Erlebnis ihr erinnerlich gewesen wäre). Alle diese wurden geheilt.

[1]) Die 3 folgenden Beispiele sind von Frank (aus seinem Buche „Affektstörungen", Springer, 1913).

Werden bestimmte immer sich erneuernde Triebe, wie der Sexualtrieb, dauernd einfach unterdrückt, so kann die vom eigentlichen Ziel abgelenkte Energie in anderer Weise sich entladen: als Angst, Schlaflosigkeit, oder sie kann auf inadäquate Ziele abgelenkt werden. So sind manche Fälle von Fetischismus zu erklären. Keineswegs ist aber denen Recht zu geben, die diese Symptome nun immer auf verdrängte Sexualeffekte zurückführen wollen.

Wie können wir diese Verhältnisse erweisen und wie sie heilen? Es war ein Zufall von weittragender Bedeutung, der Breuer in Wien gestattete zum erstenmal bei der Hypnose einer Hysterischen eine früher erlebte traumatische Szene sich wiederholen zu sehen, worauf ganz von selbst das Hauptsymptom der Kranken schwand. Auf dieser Erfahrung hat nun er und Freud, der dann in einer anderen, noch zu charakterisierenden Richtung weiterging, Bezzola und vor allem Frank in Zürich eine Methode aufgebaut, die wir hier näher besprechen müssen, weil sie bei der grossen Häufigkeit der einschlägigen Erkrankungen, der Einfachheit und Klarheit ihrer Grundlage und dem ausserordentlichen therapeutischen Effekt ganz besonders für den Praktiker Wert besitzt. Ich selbst habe längere Zeit bei Frank selbst gearbeitet, und war immer wieder verblüfft von der überzeugenden Kraft dessen, was man bei diesem Vorgehen erlebt.

Die Methode besteht einfach darin, dass man den Kranken in eine leichte Hypnose versetzt, die soviel Bewusstsein erhalten bleiben lässt, dass der Betreffende uns hören und verstehen kann, auch beliebig sprechen und aufwachen. Es ist ein eigenartiger Zustand zwischen Schlaf und Wachen, der, ohne die Beziehung nach aussen zu unterbrechen, das Manifestwerden unbewusster Vorgänge begünstigt. Frank hatte nun den glücklichen Gedanken, das Wiederauftauchen traumatischer Szenen dadurch zu erleichtern, dass er die Person die Aufmerksamkeit während des Halbschlafes auf das optische Gebiet richten lässt. Die Pat. lernen nach kurzer Zeit sich völlig passiv, gleichsam als Zuschauer zu verhalten und vor ihnen tauchen dann mit erstaunlicher Deutlichkeit Szenen auf, die sie mit dem lebhaftesten Affekt wieder durcherlebten. Auf diese Weise treten traumatische Erlebnisse, die zum Teil völlig vergessen waren, so lebendig wieder hervor, dass sogar die unwesentlichsten Nebenumstände, wie Tapetenmuster, Farbe der Kleider etc., von Szenen mit Bestimmtheit angegeben werden, die bis zu einigen Jahrzehnten zurückliegen und oft der frühesten Kindheit vom 3. Lebensjahre angehören.

Wiederholt konnten solche Angaben verifiziert und damit dem naheliegenden Einwand begegnet werden, es handle sich da um Erinnerungstäuschungen.

Wer einmal eine solche Abreaktion erlebt hat, gesehen, wie ein Pat. aus voller Ruhe heraus und ohne ein spezielles Zutun von seiten des Arztes, ganz spontan mit allen äusseren Zeichen der lebhaftesten Erregung: Weinen, Zähneknirschen, Erblassen, Schweiss, heftigste motorische Unruhe, eine traumatische Szene erlebt, die bis 20 und 30 Jahre zurückliegt und die völlig seinem Gedächtnis entschwunden war, und wer dann die tiefe Erleichterung sieht und das Schwinden der Symptome beobachten kann, die aus diesem Erlebnis stammten, der wird den Einwand Isserlins, es handle sich bei der Methode nur um eine erweiterte Anamnese, und den Satz, den Kraepelin kürzlich zur Begründung seiner Ablehnung verdrängter Komplexe aussprach, dass nämlich Affekte sich nicht lange im Unbewussten erhalten könnten, da ja alles, was nicht geübt werde, zu Verlust gehen müsse, als unberechtigt ablehnen müssen.

Nur 3 kleine, ganz einfache Beispiele aus meiner eigenen Erfahrung mögen Ihnen das erläutern.

Ein Fräulein kommt mit schwerer Schlaflosigkeit und Angstzuständen, besonders abends, und den merkwürdigen Klagen, sie bekomme rasendes Herzklopfen, sobald der Wind oder irgendeine Erschütterung ihre Blumen, Gardinen oder Hängelampe auch noch so leise bewege. Nachts könne sie wegen einer furchtbaren ängstlichen Erwartung nicht einschlafen. Sie war durch diesen Zustand, von dessen Ursprung sie gar keine Ahnung hatte, ganz heruntergekommen. Die eingehendste Anamnese ergab keine Anhaltspunkte. In der Hypnose erlebte sie nun mit allen Zeichen des furchtbaren Entsetzens ein Erdbeben, das sie ein Jahr vorher durchgemacht hatte. Höchst überrascht über diese Wirkung erzählte sie, wie sehr ihr damals die absolute Ruhe aufgefallen war, mit der sie ihren bestürzten Hausgenossen geholfen und alles angeordnet hatte. Nur etwas Herzklopfen habe sie ganz im Anfang verspürt, nach mehrmaligem Abreagieren verlor sie ihre Symptome.

Ein anderer Fall: Ein Mann von 35 Jahren stotterte immer dann, wenn er den Buchstaben H am Anfang eines Wortes sagen sollte. Er hatte keine Ahnung von der Herkunft dieser Störung. In der Hypnose produzierte er eine Szene aus seiner frühen Jugend, in der der betrunkene Vater ein Messer nach der Mutter warf und sie immerfort „Hure" schimpfte. Das Symptom schwand.

Ein Mädchen war einem Exhibitionisten in die Hände gefallen, der allerhand Manipulationen mit ihr vornahm. Sie erinnerte sich von der Szene nichts, als die groben Umrisse, erkrankte aber einige Monate darauf an Angstträumen, die bald ein Schlafen unmöglich machten. Die Hypnose förderte die Szene in ihrer Totalität, das F[illegible] wurde völlig gesund.

Derartige Beispiele könnte ich Ihnen eine Menge anführen.

Nun ist das Postulat von Kraepelin, dass nur etwas Geübtes bestehen könne, doch bis zu einem gewissen Grad auch hier er-

denn der Affekt ruht keineswegs ganz. Die Tatsache, dass solche Individuen die Neigung haben, immer wieder solche ähnliche Affektszenen zu erleben, zeigt, dass infolge der beständigen Bereitschaft dieses Affektes zur Entladung die sonst unmerklichen Anstösse ähnlicher Art sofort einen extrem starken Affekt auszulösen imstande sind. Es ist so, wie wir uns auch immer da gerade stossen, wo wir eine Verletzung haben.

Aber alle diese sekundären Erlebnisse wirken weiter traumatisch, wenn ein solches Residuum einmal da ist, und so summiert sich die innere Spannung immer mehr. Wir sehen das daraus, dass, wenn wir jemand nicht frühzeitig in Behandlung bekommen, eine Unmenge von solchen Affektszenen abreagiert werden müssen bis zu dem primären Erlebnis. Erst dann tritt eine Lösung ein.

So kann diese Behandlung zu einer recht langwierigen Sache werden.

Wenn Sie denken, dass ich schon bis zu zehn Affektszenen in einer Stunde habe abreagieren lasssen und dass die Behandlung monatelang dauern kann, so werden Sie einen Begriff haben, welch gewaltige Affektspannung sich in einem Individuum ansammeln kann. Aber die Erfolge lohnen die Mühe reichlich: ganz abgesehen von der Beseitigung bestimmter Symptome, resultiert daraus ein immer wieder spontan von den Kranken hervorgehobenes Gefühl, als sei eine Riesenlast von ihnen genommen, die Stimmung, Arbeitslust und Fähigkeit bessert sich zusehends, die Pat. werden wieder fähig, sich zu konzentrieren (denn die Zerstreutheit und Zerfahrenheit ist eine Hauptklage solcher Kranker) und der Schlaf wird ruhig. Bei Kindern habe ich eine totale Aenderung des Charakters beobachtet ohne jede pädagogische Einwirkung meinerseits. Namentlich ein Knabe, der durch Trotz und Unfolgsamkeit sich unleidlich gemacht hatte, wurde bald derartig lenksam und gutwillig, dass die Eltern und Lehrer nicht genug staunen konnten, und das nur, weil die innere Spannung durch aufgesammelte Angstaffekte, die von nächtlichen Einbruchsszenen herrührten, von ihm genommen wurde. Der gleiche verlor auch ganz epileptoide Anfälle, die er seit dieser Zeit hatte.

Der beträchtliche psychologisch-heuristische Wert der Methode liegt darin, dass sie völlig objektiv ist. Der Arzt hat nichts weiter zu tun, als den Kranken in diesem besonderen Schlafzustand, Wachschlaf, zu erhalten, dann rollt sich alles weitere ziemlich von selbst ab. Dagegen können auch die nichts einwenden, die gegen die Deutungen und Konstruktionen der Freudschen Schule sich ablehnend verhalten.

Aber, meine Herren, mit dieser Methode können wir wiederum nur eine ganz bestimmte Klasse von Kranken heilen, wie ich gegenüber dem Autor der Methode behaupten muss, eben diejenigen, die wir als Affektneurosen bezeichnet haben.

Es bleibt noch eine Klasse, die besondere Gesetze hat und die ich Konfliktneurosen nennen möchte.

Den Unterschied wird Ihnen am besten ein Beispiel aus meiner eigenen Erfahrung demonstrieren.

Ein sehr tüchtiger, sehr empfindsamer, keineswegs hysterischer Maler mittleren Alters, der seit längerer Zeit allerhand nervöse Symptome hatte, bekommt plötzlich den Zwang, jeden Abend eben vor Schalterschluss auf die Post zu gehen und zu fragen, ob kein Brief für ihn da sei, obwohl er gar keinen Brief erwartet und sicher weiss, dass keiner da sein kannn. Versuchte er nur diesem Zwang zu widerstehen, bekam er so schwere Angstanfälle, dass er meinte sterben zu müssen. Er wusste von der Entstehung dieses Zustandes nur, dass er einige Zeit vorher mit einem Fräulein bekannt wurde, die ihm keinen besonderen Eindruck gemacht hatte, und die ihm einen Brief in Aussicht gestellt hatte. Er ging dann öfters zur Post ohne besondere Erwartung, und erst als er einmal zu spät gekommen war, begann der sonderbare Zwang, der auch dann nicht wich, als er Grund bekommen hatte, von dem Fräulein die übelste Meinung zu haben, und längst gar keinen Brief von ihr mehr wünschte.

Diese Krankheit machte während eines ganzen Jahres sein Leben zur Qual; er war dem Suizid nahe. In meine Behandlung kam er erst, nachdem er einige Monate lang von einem ausgezeichneten Psychotherapeuten, der alles versucht hatte, um dem Mann seine unsinnige Zwangshandlung auszureden, behandelt worden war. Ich versuchte nun, verleitet durch die Behauptung von Frank, dass auch die Zwangsneurose nur auf Affektstauung beruhe, einige Monate lang durch die kathartische Methode vorwärts zu kommen. In mehr als 300 Hypnosen konnte ich zahllose Affektszenen unter den denkbar stärksten Affektreaktionen auslösen. Ein Erfolg war evident: Der Mann war ganz ruhig und arbeitsfreudig geworden, er hatte alle seine nervösen Symptome verloren und fühlte sich wieder ganz gesund wie nie zuvor, aber die Zwangsneurose wich und wankte nicht. Alles Erdenkliche versuchte ich: tiefe Suggestionshypnose, List, Gewalt, Ueberredung — ohne jeden Erfolg! Da entschloss ich mich, einmal nach Freud zu verfahren. In 5 Wochen war der Patient frei.

Es lag hier eben wie so häufig, eine Kombination vor von einer Affekt- und einer Konfliktneurose. Die erstere konnte durch die kathartische Methode geheilt werden, die andere Komponente dagegen nicht. Und das ist verständlich, denn bei der Konfliktneurose liegen die Verhältnisse weit komplizierter. Zu einem Konflikt in diesem Sinne führt jede für das Bewusstsein unerträgliche Diskrepanz zwischen verschieden gerichteten, sich wiedersprechenden Strebungen eines Individuums, also jede durch ein persönlich (ethisch) oder sozial mächtiges Moment unterdrückte Strebung, jede, durch äussere oder innere Hemmungen unterdrückte Tendenz. Unter diesen mächtigen Triebkräften, deren Realisierungsbehinderung zu Störungen führen kann, spielt das Selbstgefühl oder Persönlichkeitsgefühl und die Libido die mächtigste Rolle. Solche Gegenspieler stellen dar Liebe und Hass, ethisches Gefühl und Luststreben, Instinkt und Pflicht. Während beim Normalen diese streitenden Mächte durch den Intellekt irgendwie in Einklang gebracht werden, führt beim Neurotiker der innere Kampf zu einer unerträglichen Spannung, die die Bewussfwerdung und Verarbeitung unmöglich macht. Und so geschieht das Merkwürdige, dass das Kräftespiel in einer veränderten Form gleichsam symbolisch sich bahnbricht in das Bewusstsein, und dadurch die Symptome, abgespalten von der eigentlichen Bedeutung hervortreibt: Es entstehen Angst- und Zwangsneurose, Phobie und Perversionen aller Art, oder alle möglichen Zustände, die den hysterischen ähnlich sein können.

Meine Herren, man kann noch so viel Berechtigtes gegen die Freudsche Schule ins Feld führen. Es ist und bleibt ein unvergängliches Verdienst, uns das Verständnis dieser merkwürdigen Krankheiten angebahnt zu haben. Lassen Sie sich von dem unheilvollen Wust, den manche seiner Schüler produzieren, nicht abhalten, das Gute und Fruchtbare zu beachten. Lassen Sie uns wie Naturforscher verfahren, nicht wie Politiker. Sehr vieles ist sicher einseitig und übertrieben in der Lehre Freuds in Gedanken oder Form, aber vieles besteht zweifellos zu Recht. Abzulehnen scheint mir seine übertriebene Bewertung der Sexualität, sein Deutverfahren der Träume und manches andere. Unentbehrlich aber für jeden, der sich hinfort mit Psychologie beschäftigt, ist seine Ergründung unbewusster Mechanismen, eine Tatsache, die auch schon von einigen führenden Psychologen anerkannt ist.

Es ist unmöglich, hier noch näher auf diese Dinge einzugehen. Jedenfalls führen Wege über Freud hinaus. Wir haben Ansätze dazu in Jung und Adler, die beide in verschiedener, jeder wieder in anderer Weise einseitig, wertvolle Gesichtspunkte gebracht haben. So ist besonders von Adler das Persönlichkeitsgefühl in ein richtiges Licht gestellt worden, und beide versuchen die Ueberwertung der Sexualität durch die Freudsche Schule zu korrigieren.

Es werden noch Generationen vergehen, ehe eine Synthese aller der Elemente möglich sein wird. Vorläufig müssen wir sine ira et studio prüfen und sichten.

Eine der wesentlichsten Erkenntnisse, die wir Freud verdanken, ist die Bedeutung des Traumes als eines wichtigen Aeusserungsweges unbewusster Strebungen und Tendenzen. Aus völligem Unglauben bin ich durch eifrige Prüfung dazu gelangt, die Träume tatsächlich als einen sehr wichtigen Indikator für die Erkennung innerer Bewegungen anzuerkennen. Das freilich ist falsch, dass in denselben ein straffer Symbolismus herrsche, wie die Anhänger Freuds es meinen. Aber eine Art Symbolik besteht in dem Sinne, dass eben das System der inneren Bewegungen, Strebungen und Tendenzen sich im Traum aus dem zufällig vorhandenen Erinnerungsmaterial dasjenige gleichsam heraussucht, was irgendwie ein energetisch Gemeinsames mit ihm hat, und diese Dinge werden wiederum verknüpft nach Gesetzen, die das jeweilige innere Kräftespiel beherrschen. Daraus folgt, dass niemals ein Ding ein bestimmtes anderes bedeutet. So können wir auch nie einen Traum einfach lesen, sondern erst die Analyse durch freies Assoziieren lehrt uns seine Bedeutung, die also der Träumer selbst ohne unser Zutun aus sich herausbringt.

In einer Reihe von Fällen konnte ich erst durch Beachtung der Träume die Struktur einer Neurose entziffern und damit heilen.

So war es in dem oben angeführten Fall. Ein Traum liess mich erkennen, dass dieser Mann, der von seiner Jugend an in schwärmerisch idealistischem Streben nach der idealen Frau ausgeschaut und sein ganzes Leben auf diese Phantasie gesetzt hatte, dass er von der Wirklichkeit hart enttäuscht, indem er eine Frau geheiratet hatte, die ihn betrog, diese Phantasien verdrängt hatte, ohne je wirklich von ihr loszukommen. Als jene andere Frau seinen Weg kreuzte, flammte der alte Traum seines Lebens auf, und mit ihr schien die letzte Möglichkeit, sein Ziel zu erreichen, zu verschwinden. Mit einer Panik klammerte sich alles an dieses verschwindende Glück. Doch alles dies blieb unbewusst, da jene Strebungen längst in der Notwendigkeit zu leben verdrängt worden waren. Die Macht der inneren Energien trieb ihn aber blind zu einer Handlung, deren symbolischer Charakter umso klarer ist, als ja das Objekt seines bewussten Strebens keineswegs mit seinem inneren Ideal in Einklang war.

Das alles wird Ihnen so sonderbar vorkommen, wie mir anfangs, aber die Tatsache des prompten Erfolges der Bewusstmachung dieser Verhältnisse wird uns zwingen, das Gesagte nicht als eine reine Spekulation zu betrachten.

Ich könnte Ihnen einen Reihe solcher Fälle aus meinen eigenen Erfahrungen berichten.

Sie sehen, dass es bei dieser Form von Behandlung darauf ankommt, Konflikte von Tendenzen, die in das Unbewusste versunken sind, weil sie zu qualvoll waren, weil das Individuum sie von sich weggewiesen hatte, um seine Kräfte für das äussere Leben frei zu halten, aus dem Unbewussten zu befreien und damit dem Bewusstsein, dem Denken Macht darüber zu geben.

Aber es ist natürlich damit nicht getan (in den meisten Fällen) den Sachverhalt einfach aufzuklären, wir müssen hier mehr, denn bei irgend einer anderen Methode eine Erziehung anschliessen: der Analyse eine Synthese folgen lassen. Die Neurose ist entstanden, weil das Individuum mit den Konflikten nicht fertig wurde. Wir können nicht es denselben wieder preisgeben, sondern wir müssen dem Kranken eine höhere Art von Schutz geben, an Stelle dessen, den wir von ihm nehmen. Die Analyse befreit die Persönlichkeit, macht den ganzen Bereich derselben dem richtenden Bewusstsein zugänglich. Wir müssen nun diesem Bewusstsein lehren mit den Dingen fertig zu werden, müssen ihm Gesichtspunkte geben, von denen aus er seine inneren Konflikte, seine widerstreitenden Strebungen und Tendenzen zu beherrschen lernt, anstatt sie zu verdrängen. Wir machen ihn aus dem Sklaven seines Unbewussten zu einem freien Herrn seiner selbst. Es ist das grosse Verdienst von Jung, auf diese Ergänzung der Behandlung gegenüber dem rein passiven, analytischen Verhalten Freuds besonders nachdrücklich hingewiesen zu haben.

Wir sind hier wieder dem Geiste näher, der von dem ausgezeichneten Berner Psychotherapeuten Dubois ausgeht, dessen Hauptmaxime die Selbsterkenntnis und Selbstbeherrschung ist, und der es für möglich hält, mit richtiger Ueberlegung jede Neurose zu heilen. Das gilt ganz gewiss nur soweit, als eben nicht unbewusste Mechanismen im Spiele sind. Erst wenn diese aufgedeckt sind, — und das gelingt nur auf den skizzierten Wegen — wird dieses Ziel der rationalen Selbstführung möglich sein. Ich habe so oft Pat. gesehen, die in der äussersten Verzweiflung aus den Händen einer Reihe der bekanntesten Psychotherapeuten Duboisscher Observanz kamen. Immer gipfelte der ganze Trost, den sie erhalten hatten, in der Versicherung, dass ihre krankhaften Ideen unsinnig seien, wovon die Pat. ja selbst vorher schon tief durchdrungen waren, oder in der Aufforderung, zu unterdrücken und zu vergessen, nicht daran zu denken, also nach unserer Phraseologie eben zu verdrängen. Das Resultat war auch jedesmal eine wesentliche Verschlimmerung.

Sie werden mir mit scheinbarem Rechte entgegnen, dass aus der Psychoanalyse viel Unheil erwachse und ich gebe Ihnen das ohne weiteres zu. Aber stets hat doktrinäres, schematisches Anwenden unfertiger Methoden Uebles gezeitigt.

Der Sturm gegen die Freudsche Richtung war verständlich und notwendig, aber es gilt sich zu besinnen, und mitzuhelfen, das Bleibende herauszukristallisieren. Die blinden Anhänger, wie die blinderen Gegner sind notwendige Begleiterscheinungen jeder neuen Wahrheit. Ueber sie geht die Zeit hinweg. Die da not tun, sind die Ueberlegenen.

Meine Herren, die Menge derjenigen, die der Psychotherapie bedürfen, ist ungeheuer gross. Gerade der Internist und der praktische Arzt haben Gelegenheit, das zu bestätigen, nicht etwa der Psychiater; die Angst vor Geisteskrankheit hält diese Kranken ängstlich fern von psychiatrischen Kliniken. Beim Internisten versammeln sich alle möglichen Arten dieser Kranken. Das allen Gemeinsame führt sie dahin: Die in den allermeisten Fällen vorhandenen körperlichen Konsequenzen, in Form von Fixierung auf ein einzelnes Organ oder von allgemeinen Störungen. So sind wir ganz besonders in der Lage, nicht nur diese Dinge zu prüfen, besser als Spezialisten, denen das Material meist schon irgendwie gesiebt zukommt.

Es wird notwendig sein, wenn einmal etwas mehr ruhige Beurteilung dieser Dinge allgemein sein wird, dass in Krankenhäusern spezialistisch in der Psychotherapie ausgebildete Kräfte tätig sind, eigene Abteilungen und Ambulatorien entstehen im Anschluss an die internen Kliniken.

Sie werden notwendig unbefriedigt sein von dem, was ich Ihnen hier habe sagen können, aber es kam mir vor allem darauf an, Ihnen zu zeigen, dass die Sachlage keineswegs so ist, wie sie aus der Literatur erscheinen muss. Da finden Sie lauter abgeschlossene Zirkel, die von irgend einer einseitigen dogmatischen Auffassung beherrscht sind, jeder will nun auch alle Neurosen gerade von seinem Gesichtspunkt aus und nur von diesem aus heilen können. Ich wollte Ihnen zeigen, dass es sehr wohl möglich ist, das Gute aller dieser Richtungen eklektisch zu benützen, ohne sich irgend einer derselben zu verschreiben. Nur eine solche Stellungnahme wird schliesslich zu einer umfassenden Kenntnis der Neurosen und zu einer wirklich rationellen Psychotherapie führen.

Bücheranzeigen und Referate.

R. O. Neumann und Martin Mayer: **Atlas und Lehrbuch wichtiger tierischer Parasiten und ihrer Ueberträger mit besonderer Berücksichtigung der Tropenpathologie.** Lehmanns Medizinische Atlanten, Band XI.

Unterricht und Forschung haben soeben auf dem Gebiete der pathogenen Protozoen eine literarische Bereicherung erfahren, über die sich jeder Interessierte aufrichtig freuen wird: in der Lehmannschen Sammlung medizinischer Atlanten ist als Band XI ein „Atlas und Lehrbuch wichtiger tierischer Parasiten und ihrer Ueberträger mit besonderer Berücksichtigung der Tropenpathologie“ von R. O. Neumann und Martin Mayer erschienen, nach dem Vorwort beider Verfasser im besonderen für die medizinische Praxis als „Lehr- und Nachschlagebuch“ auf Grund von Anschauungsmaterial zugeschnitten. Ein Blick in das auch äusserlich recht stattliche Werk lässt keinen Zweifel darüber, dass dieser Zweck erreicht worden ist. Es zerfällt in eine Texthälfte, in welcher in grossen Umrissen, ohne jedoch wichtige Details vermissen zu lassen, der Stoff kapitelweise einfach und klar vorgetragen wird, und in eine der Anschauung gewidmete Hälfte, die in geradezu erschöpfender Weise die Morphologie und Entwicklung der Parasiten sowie ihrer Ueberträger darstellt. Der zum Teil doch wirklich spröde Stoff ist meisterhaft bewältigt. Die Verfasser gestehen, dass ihnen bei der Bearbeitung die ausgezeichnete Sammlung des Hamburger Tropeninstitutes wertvolle Dienste geleistet, vielleicht das Werk überhaupt erst ermöglicht hat. Die 1300 Originalabbildungen, zum Teil in mehr als 20 Farben gedruckt, sind von R. O. Neumann allein, das Lehrbuch von beiden Verfassern gemeinsam bearbeitet worden. Mit Rücksicht auf die Forderungen der Medizin sind Streitfragen vermieden, und es ist wirklich zwischen zuviel und zuwenig die goldene Mitte eingehalten worden, sehr zum Vorteil gerade des Mediziners, der sich rasch orientieren will über das, was beim speziellen Krankheitsfall für Diagnose, Therapie und Prophylaxe von Wichtigkeit ist. Aber auch für Fachzoologen wird das Werk als übersichtliches Nachschlagebuch im besonderen von Nutzen sein. Die beigegebenen Uebersichtstabellen erleichtern diesen Zweck in vorteilhafter Weise.

Man kann alles in allem die Verfasser ebenso wie den Verleger zu diesem Werke aufrichtig beglückwünschen.

P. Schmidt-Giessen.

Dr. Karl Hasebroek, leitender Arzt des Hamburger medikomechanischen Zanderinstitutes: **Ueber den extrakardialen Kreislauf des Blutes vom Standpunkt der Physiologie, Pathologie und Therapie.** Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1914. 330 Seiten. Preis: 9 M.

Bei der Eigenart des Werkes ist es an dieser Stelle nicht möglich, genauer auf die Ausführungen des Verfassers einzugehen, welcher bekanntlich seit langer Zeit eine Theorie über die Beteiligung extrakardialer Triebkräfte für den Kreislauf des Blutes aufgestellt und vertreten hat. Die Grundanschauung des Verfassers, mit welcher er nach dem heutigen Stande der Forschung zunächst eine Arbeitshypothese aufstellen will, lässt sich dahin zusammenfassen, dass bei der peripheren Blutbewegung nicht etwa ausschliesslich die Arbeit des Herzens, diese allerdings als letzte und oberste Instanz, in Betracht kommt, sondern dass aus entwicklungsgeschichtlichen und physiologischen Feststellungen der Schluss gezogen werden muss, dass auch die Arterien, Venen und Kapillaren durch eigene Triebkräfte an der Fortbewegung des Blutes sich beteiligen. Ueberhaupt kommt nach Verfasser die Funktion und Vitalität des Protoplasma der Zellen in den Organen als Quelle motorischer Kraft in Betracht. Diese Anschauung erscheint dem Verfasser nunmehr in hohem Masse weiter dadurch gestützt, dass im Februar 1913 von physiologischer Seite der Nachweis pulsatorischer elektrischer Aktionsströme an den Arterien erfolgte. Die Beweisführung des Verfassers, welcher eine Unzahl von Angaben aus physiologischer und klinischer Literatur und eigene Untersuchungen als Stützen seiner Argumente anführt, verlangen ein Studium des Originals. Ohne zu der gesamten Theorie Stellung nehmen zu wollen, welche ja ein zusammenhängendes System darstellt, soll doch ausgesprochen werden, dass im Prinzip die Auffassung des Verfassers auf eine ganze Anzahl physiologischer und pathologischer Erscheinungen neues Licht zu werfen geeignet ist, wie z. B. auf gewisse Verhältnisse des normalen und pathologischen Blutdrucks, auf Arbeit und Ermüdung der Muskulatur, Bedeutung gymnastischer Muskelarbeit für die Herztherapie, Arteriosklerose u. dergl. Die Auseinandersetzung mit der Theorie des Verfassers obliegt ja zunächst der physiologischen, erst in zweiter Linie der allgemein klinischen Forschung.

Dr. Grassmann-München.

H. Assmann: **Erfahrungen über die Röntgenuntersuchung der Lungen unter besonderer Berücksichtigung anatomischer Kontrollen.** (Arbeiten aus der medizinischen Klinik zu Leipzig, Heft 2.) Mit 8 Textabbildungen und 56 Abbildungen auf 14 Tafeln. Jena, Gustav Fischer, 1914. 167 Seiten. 18 M.

Ein besonderer Vorzug der obigen, aus der Strümpellschen Klinik stammenden Abhandlung besteht darin, dass hier ein exakter Vergleich der röntgenologischen Lungenbefunde mit den Sektionsbefunden durchgeführt wurde. Dabei ist sowohl der normalen Lungenzeichnung als auch den pathologischen Verhältnissen der Hilusschatten, der Lungenspitzen und des übrigen Lungenparenchyms sowie der Pleura Rechnung getragen.

Es ist kein Zweifel, dass unsere diesbezüglichen Kenntnisse durch die Obduktionskontrolle erheblich gefördert werden. So hat der Verf. autoptische Belege erbracht für die Existenz der in früheren Stadien der chronischen Lungentuberkulose (wegen des Fehlens von Höhlensymptomen) nur der Röntgenuntersuchung zugänglichen Kavernen.

Hingegen ist es dem Verf. bisher leider nicht gelungen, ein Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses vom Hilus nach der Spitze bei Anfangstuberkulose sowie ein Uebergreifen der tuberkulösen Erkrankung von den Lymphdrüsen auf das Lungengewebe pathologisch-anatomisch nachzuweisen.

Der vom Verf. betretene Weg, „Lebendaufnahmen“ in systematischer Weise mit Leichenaufnahmen sowie mit dem Autopsiebefunde zu vergleichen, ist auch höchst wertvoll für den weiteren Ausbau der röntgenologischen Lungendiagnostik. Nur auf diese Weise können wir uns ein sicheres Urteil darüber bilden, ob die den einzelnen Schatten der kranken Lunge bislang gegebene Deutung wirklich den pathologisch-anatomischen Verhältnissen entspricht oder nicht.

Verf. lässt dem Röntgenverfahren bezüglich seiner Leistungsfähigkeit in der Beurteilung pathologischer Lungenprozesse volle Gerechtigkeit widerfahren und verschweigt nicht die grossen Schwierigkeiten, welche sich bei der Deutung diesbezüglicher Röntgenbilder dem Untersucher in den Weg stellen.

Das der vorliegenden Abhandlung beigegebene Literaturverzeichnis erstreckt sich lediglich auf den Zeitraum von 1909 bis April 1913.

Die zahlreichen, meist wohlgelungenen Tafelfiguren sind mit ausführlichen, den Leser gut orientierenden Erläuterungen versehen. H. Rieder.

Murk Jansen: Das Wesen und das Werden der Achondroplasie. Aus dem Englischen übersetzt von Dr. G. Hohmann und E. Windstosser, München. Mit 55 Abbildungen. Ferdinand Enke, Stuttgart 1913. Preis 5 M.

Der Leidener Orthopäde Jansen ist immer seine eigenen Wege gegangen, unbeirrt um die herrschenden Tagesmeinungen, und die Gründlichkeit seiner Beobachtungen, sowie die scharfe zwingende Logik seiner Ausführungen haben das Studium seiner Veröffentlichungen von jeher zu einem Genuss für den Leser gemacht. Das gilt auch in besonderem Masse von der neuesten Arbeit Jansens, in der er die Entstehung einer Form des Zwergwuchses, der Achondroplasie, auf Amniondruck zurückführt. Das Buch sei nicht nur dem Teratologen, sondern auch dem Kliniker wärmstens empfohlen, der eine Anzahl neuer Symptome der Achondroplasie beschrieben findet. Der Nachweis Jansens, dass der abnorm starke Amniondruck imstande ist, die Ernährung und das Wachstum eines Teiles des Fötus zu stören, während die übrigen Teile ihre Entwicklung fortsetzen, und das von ihm aufgestellte Gesetz von der Verletzbarkeit schnell wachsender Zellen erklären in überzeugender Weise das bisher so schwer zu verstehende Missverhältnis zwischen den kurzen Extremitäten und dem annähernd normal grossen Rumpfe der Achondroplasten, der „Sitzriesen“. F. Lange-München.

Th. Götte: Studien über die Pulsation des Herzens mit Hilfe der Röntgenstrahlen. (Habilitationsschrift.) München 1913, Rud. Müller & Steinicke. M. 1.50.

Die beachtenswerte Arbeit fusst auf sinnreichen Versuchen des Verf., die pulsatorischen Eigenbewegungen des lebenden menschlichen Herzens auf röntgenologischem Wege zu analysieren.

Da sich der röntgenkinematographischen Aufnahme des menschlichen Herzens zurzeit noch schwer überwindliche Schwierigkeiten in den Weg stellen, begnügt sich Gött vorläufig damit, nur die an den (röntgenologisch sichtbaren) Herzrändern sich abspielenden Bewegungsvorgänge aufzuzeichnen. Er bedient sich hiezu des (gemeinsam mit J. Rosenthal ausgearbeiteten) Verfahrens der „Röntgenkymographie“ (vergl. auch d. Wschr. 1912, S. 2033), d. h. der graphischen Registrierung der Herzbewegungen in Form von Kurven. Dieselben werden dadurch gewonnen, dass die Herzbewegungen vermittelst der Röntgenstrahlen auf eine photographische Platte aufgezeichnet werden, welche durch eine mit schmalem horizontalem Schlitz versehene Bleiplatte von der vorderen Thoraxfläche getrennt ist und an diesem Spalt mit einer bestimmten Geschwindigkeit, d. h. während der Dauer von 3—4 Herzrevolutionen, vorbeibewegt wird.

Die so erzeugten, natürlich erst nach Entwicklung der photographischen Platte ersichtlichen, wellenförmigen Schattenkonturen entsprechen den Bewegungskurven des rechten und linken Herzrandes, d. h. des linken (stärker pulsierenden) Ventrikels und des rechten (schwächer pulsierenden) Vorhofes.

Mit Hilfe dieses neuen Verfahrens der Herzkymographie gelang es, bei Atemstillstand eine exakte Untersuchung der pulsatorischen Eigenbewegungen des Herzens an Gesunden und Herzkranken (Kindern und Erwachsenen) vorzunehmen.

Somit ist also die Möglichkeit gegeben, nicht bloss unsere physiologischen — lediglich an Tieren gewonnenen — Kenntnisse der Herzbewegungen zu kontrollieren, sondern auch die klinischen Beobachtungen und Erfahrungen an kranken Herzen zu ergänzen. Die Göttschen Untersuchungen bieten demnach sowohl ein theoretisches als auch ein praktisches Interesse und dürften wohl den Anstoss dazu geben, dieses neuartige Forschungsgebiet weiter auszubauen. H. Rieder.

M. Faulhaber-Würzburg: Die Röntgendiagnostik der Magenkrankheiten. 2., vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 48 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. 96 Seiten. Preis 3 M. C. Marhold, Halle.

Das Lob, das dieser Arbeit (M.m.W. 1912 S. 2239) gezollt wurde, gebührt auch der rasch erschienenen Neuauflage. Entsprechend der ausgedehnten Bearbeitung des Gebietes ist der Umfang um ein Drittel vermehrt, eine Reihe neuer Textabbildungen und 2 schöne Kupferdrucktafeln sind dazu gekommen. Besonders der Abschnitt über das Ulcus ventriculi und seine Folgezustände hat eine wertvolle Erweiterung erfahren. F. Perutz.

Eduard Rehn-Jena: Oesophaguschirurgie. Jena, Fischer 1914. Preis 7 Mk.

Die Resektion des karzinomatösen Oesophagus ist eines der letzten Probleme, welche die rastlos vorwärts strebende Chirurgie beschäftigen. Wenn der Lohn der unendlich mühsamen Arbeit bisher auch nur ein sehr kleiner ist, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass auch auf diesem über alle Massen schwierigen Gebiete der Erfolg kommen muss.

Verf. ist neben Ach, Enderlen, Kümmell, Küttner, Levy, L. Rehn, Sauerbruch u. a. einer der eifrigsten Bahnbrecher und gibt uns in vorliegender Monographie an der Hand seiner ausgedehnten experimentellen und klinischen Beobachtungen ein eindrucksvolles Bild der in Betracht kommenden Fragen. Die Hauptmomente bei den bisher erzielten Fortschritten sieht er in der Entdeckung Sauerbruchs zur Vermeidung der Gefahren der Pleuraeröffnung, den Studien Enderlens zur Chirurgie des hinteren Mediastinums, in den Experimenten Levys zur Entfernung der ganzen Speiseröhre, in dem von Küttner angeregten Verzicht auf jede primäre Vereinigung der Resektionsstümpfe.

Auf Grund der genannten Vorarbeiten hat R. sich in sehr mühsamen Tierexperimenten mit der Resektion des Oesophagus auf intrapleuralem und extrapleuralem Wege beschäftigt und zumal ein Verfahren der Invagination des Oesophagus ausgebildet, bei der nur ein Mukosaschlauch des Organs ausgelöst wird.

Im Anschluss an diese sehr wertvollen Experimente, auf deren Einzelheiten nicht eingegangen werden kann, berichtet R. über die in der chirurgischen Klinik in Jena bei Oesophaguskarzinom vorgenommenen Operationen: operative Freilegungen und Resektionen. Wir erfahren, dass in 3 Jahren bei 4 Kranken der Versuch der Operation und bei 8 Kranken ein radikaler Eingriff gemacht wurde. Wenn es auch bei keinem Kranken gelang, einen Erfolg zu erzielen, so ist die von R. in zielbewusster Weise ausgebildete Technik doch sicher auf dem richtigen Wege. Die Schwere des Eingriffes wird sich bei zweizeitigem Verfahren vermindern lassen. Krecke.

Felix Lejars: Traité de chirurgie d'urgence. Paris, Masson & Co., 1913. 7. Auflage. Preis 37 Fr.

Das Buch Lejars ist in Deutschland wohl bekannt und geschätzt und ist vielen Aerzten und Chirurgen zum täglichen Ratgeber geworden. In dieser Wochenschrift ist auf die früheren Auflagen stets mit Nachdruck hingewiesen, und unsere heutige Anzeige darf mit gutem Recht die neue Auflage angelegentlich empfehlen. Das Werk zeigt sich in vielfacher Beziehung verbessert und um mehrere Kapitel und viele Abbildungen vermehrt. Die bekannten Vorzüge des Buches, die frische lebendige Darstellung und die übersichtlichen klaren Abbildungen werden ihm weiter viele Freunde gewinnen.

Der Begriff der dringlichen Operationen ist sehr weit ausgedehnt, so dass der grössere Teil der Chirurgie in dem Buche Berücksichtigung findet. Das sieht man vor allen Dingen an den neuen Kapiteln, welche die postoperative Magendilatation, die Thrombose der Mesenterialgefässe, die akute Pankreatitis, die Sigmoiditis und Perisigmoiditis betreffen. Manchen Leser wird es interessieren zu erfahren, dass L. die postoperative Magendilatation auf Luftschlucken zurückführt. Krecke.

J. Grober: Diätetische Behandlung innerer Krankheiten. Jena, G. Fischer, 1914. 157 Seiten. Gross 8°. M. 3.50.

Das Buch ist eine Zusammenstellung der Vorlesungen und Fortbildungsvorträge, die vom Verf. an der Jenaer medizinischen Klinik gehalten wurden. Nach einer kurzen Einführung in die Diätetik wird in weiteren 11 Kapiteln die Behandlung der allgemeinen Schwächezustände, der fieberhaften Zustände, der Magen-, Darm-, Leber-, Herz- und Nierenkrankheiten, der Obstipation, der Gicht, des Diabetes, der chronischen Obstipation besprochen. Es wird, und das ist ein Vorzug, nicht die Diätetik allein, als einzige Behandlungsart dargelegt, sondern es werden auch die anderen Behandlungsmethoden, besonders die physikalischen berücksichtigt. Im einzelnen halten sich die Ansichten des Verf. im Rahmen des durchschnittlich zurzeit Geltenden. Für die, welche nicht mehr suchen, ist das Buch sehr brauchbar. Kerschensteiner.

K. Walko-Prag: Die spastischen Erkrankungen des Verdauungskanals. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten Bd. V Nr. 3. Preis: M. 1.50.

Es war ein glücklicher Gedanke, die häufigen und praktisch wichtigen Innervations- und Funktionsstörungen von Speiseröhre, Magen und Darm einmal im Zusammenhang darzustellen. In der Erkenntnis und Beurteilung dieser Zustände verdanken wir viel dem Röntgenverfahren und den neueren Untersuchungen über den Einfluss des autonomen und sympathischen Nervensystems auf den Tonus dieser Organe. So tritt allmählich eine ergiebigere, das Funktionelle mehr betonende Betrachtungsweise an Stelle der starren anatomischen Auffassung und die kleine Schrift kann als anregender Führer auf diesem Weg dienen. F. Perutz.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 114. Bd., 5. u. 6. H.

M. Lapinsky: **Zur Frage der als Begleiterscheinung bei Leiden der Viszeralorgane auftretenden Knie- und Hüftgelenkerkrankungen.** (Mit 3 Abbildungen.)

Bei 95 Fällen (28 Männer, 67 Frauen) fanden sich subjektive Beschwerden in dem einen oder anderen Gelenke, ohne dass diese Gelenke Abweichungen von der Norm hinsichtlich ihrer äusseren Konfiguration, der Farbe der Bedeckung, der Temperatur zeigten, sie fluktuierten nicht, krepitierten nicht etc., also jede organische Veränderung der Knochen, des Knorpels oder der Gelenkkapsel war auszuschliessen. Auch fern vom Gelenk gelegene Gewebe, gewisse Teile der Muskeln, Haut und Nervenäste waren subjektiv schmerzhaft und druckempfindlich. Die Topographie dieser Beschwerden ergab gewisse Segmentgrenzen, z. B. bei Druck im Kniegelenk entsprachen die Grenzen der druckempfindlichen Gewebe dem Bereich des 4. Lumbalsegments, bei Empfindlichkeit des Hüftgelenkes den Grenzen des 1. bis 2. Lumbal- oder des 3. Sakralsegments. Bei allen diesen Patienten fand sich ein gleichzeitig bestehendes Leiden der Viszeralorgane des kleinen oder grossen Beckens (Appendizitis, Proktitis, Hämorrhoiden, Zystitis, Prostatitis, ein Leiden von Uterus oder Ovarien etc.), sowie eine Druckempfindlichkeit der sympathischen Bauchgeflechte. In solchen Fällen kann man von der Verteilung der Schmerzen nach dem Gesetze der Metamerie sprechen, wobei das in Mitleidenschaft gezogene periphere Gebiet nur die Fortsetzung des betroffenen Viszeralmetamers bildet und mit dem Aufhören des Viszeralleidens auch die peripheren Beschwerden verschwinden.

Th. Christen-Bern: **Wort und Sache in der dynamischen Pulsdiagnostik.**

Der Verf. betont die Zuverlässigkeit des von ihm angegebenen Energometers. Das Energometerexperiment misst die Füllung des Pulses, d. h. ein inkompressibles Volumen, in Kubikzentimetern. Die mechanische Energie des Pulsstosses ist gleich dem Produkte aus der Füllung und dem Manschettendrucke Füllung und mechanische Energie des Pulsstosses sind die einzigen zahlenmässig messbaren dynamischen Eigenschaften des Pulses. Sie entsprechen dem, was der Kliniker bisher unter der Bezeichnung „Füllung, Stärke oder Intensität des Pulses" bloss mit dem tastenden Finger „geschätzt" hat. Eine grössere Monographie über das Thema wird angekündigt.

O. Renner: **Die Innervation der Nebenniere.** (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Augsburg.) (Mit 1 Abbildung im Text und Tafel I—IV.)

Die Nebenniere ist das nervenreichste Organ der Eingeweide, die Zahl der zuführenden Nervenstämme ist eine ungewöhnlich grosse, auch die Ausbreitung der Nerven im Innern übertrifft an Dichte die Nervennetze aller anderen Organe. Die Zellgruppen der Rinde werden von Nervenfasern umschlossen, die chromaffinen Zellen liegen in dichtem Nervenfilz eingebettet und zwischen die Zellen drängen sich feine Nervenfasern, die bisweilen mit spindelförmigen Verdickungen und Endkölbchen versehen sind. Schon die Histologie deutet also auf die Aufgabe dieser Nerven hin, die Adrenalinsekretion zu beeinflussen, ausserdem haben auch Ganglienzellen ohne Kapsel, die ihre Fortsätze direkt zwischen die Markzellen hineinsenden, Einfluss auf die sekretorische Funktion der Nebenniere. Der wahre Sekretionsnerv der Nebenniere ist der Splanchnikus, bei Reizung seines peripheren Stumpfes tritt eine vermehrte Absonderung von Adrenalin auf, unabhängig von der Durchblutung des Organs. Die Ausschaltung des Splanchnikus hat eine Verminderung bzw. Aufhebung der Adrenalinabsonderung zur Folge. Ueber die Bedeutung des Vagus für die Nebennierenfunktion ist wenig bekannt.

J. Neumann: **Ueber Venenpuls und Trikuspidalisinsuffizienz.** (Aus der med. Klinik zu Würzburg.) (Mit 13 Kurven.)

Der positive Venenpuls der Arhythmia perpetua erlaubt im allgemeinen keine sichere Entscheidung für oder gegen eine Trikuspidalisinsuffizienz. Er kann aber für die Diagnose dieses Klappenfehlers von Bedeutung werden. Wenn der positive Puls sehr stark ist, wenn das kräftige, ruckweise Anschwellen der Vene über der Jugularis als Anschlag gefühlt oder als Ton gehört wird, wenn auch die Leber deutlich pulsiert, kann die Trikuspidalisinsuffizienz diagnostiziert werden. Bei Kombination von positivem Venenpuls mit regelmässiger Schlagfolge des Herzens kann Insuffizienz (von Ausnahmefällen abgesehen) angenommen werden.

J. Hefter und R. Liebeck: **Untersuchungen an Nierenkranken. Das Konzentrationsverhältnis von Stickstoff und Chlor bei gesunden und kranken Nieren.** (Aus der med. Klinik in Heidelberg.)

Bei Gesunden ist nüchtern nach N- und Cl-armer Kost die Stickstoffkonzentration des Urins 20—40 mal so gross wie die des Serums, die Chlorkonzentration des Urins 1.4—2 mal so gross wie die des Serums. Diese Stoffe werden also konzentriert ausgeschieden, und zwar N viel stärker konzentriert als Cl. Bei N- und Cl-reicher Kost mit Beschränkung der Flüssigkeitsaufnahme nimmt die Konzentrierung zu, das Verhältnis der Konzentration des Urins zu der des Serums steigt für N bis auf 50, für Cl bis auf 4. Nach reichlicher Flüssigkeitsaufnahme nimmt die Konzentration stark ab, doch wird hier N immer noch konzentriert, Cl dagegen verdünnt ausgeschieden. Der Reststickstoffgehalt schwankt beim gleichen Individuum erheblich und ist von der Nahrungszufuhr abhängig. Der Chlorgehalt des Serums schwankt beim Gesunden zwischen 280 und 350 mg in 100 ccm, er ist beim gleichen Individuum viel konstanter als der Reststickstoff.

Bei manchen Nierenkranken ist die Fähigkeit, N zu konzentrieren, schwer gestört, alle diese Kranken haben einen erhöhten Reststickstoffgehalt des Serums, der vielfach von der Nahrungszufuhr abhängig ist. Diese Kranken haben auch eine ausgesprochene Störung der Chlorausscheidung, das aber im Blute nicht angehäuft wird, die Gesamtkonzentration des Urins nähert sich der des Serums, das Konzentrationsvermögen ist also herabgesetzt, auch zeigen alle diese Fälle ein niederes, fixiertes spezifisches Gewicht. Diese Erscheinungen zeigten stets eine schwere Erkrankung an, von 14 Fällen starben 5 kurze Zeit nach der Beobachtung, bei den übrigen trat keine wesentliche Besserung des Blut- und Urinbefundes ein. Andere Kranke zeigten nur eine leichte Störung der Konzentration für N, bzw. normale Werte, sie gehören wohl zur Gruppe der sogen. roten Granularnieren.

Th. Büdingen: **Ueber die Möglichkeit einer Ernährungsbehandlung des Herzmuskels durch Einbringen von Traubenzuckerlösungen in den grossen Kreislauf.** (Mit 7 Kurven.)

Durch Traubenzuckerklystiere, insbesondere aber durch intravenöse Glykoseinfusion lässt sich bei funktionellen und organischen Ernährungsstörungen des Herzmuskels, besonders bei solchen mit sensiblen Reizerscheinungen ohne gleichzeitige sinnfällige Wasserretention Besserung erzielen. Diese „Zuckerbehandlung" ist natürlich kein Ersatz, sondern höchstens eine Ergänzung der Digitalistherapie, wie auch die üblichen physikalischen Behandlungsmethoden (Ruhebehandlung mit passiven Bewegungen, CO_2-Bäder etc.) natürlich zunächst vor der Glykoseinfusion anzuwenden sind. Nötig ist dazu eine tadellose Asepsis, wie sie ein Krankenhaus oder entsprechend eingerichtetes Sanatorium bietet. Eine Kontraindikation bietet fortgeschrittene Arteriosklerose des Gehirns, vorausgegangene Apoplexie, vielleicht stärkere Blutdrucksteigerung, aber nicht Diabetes.

B. Romeis: **Beiträge zur Arhythmia perpetua.** (Aus der II. med. Klinik und dem histologisch-embryologischen Institut der Universität München.) (Mit 3 Kurven im Text und Tafel IV.)

Eine einheitliche Auffassung darüber, ob Veränderungen des Sinusknotens in ursächlicher Beziehung zur Arhythmia perpetua stehen, ist zur Zeit noch nicht möglich. Der Verf. untersuchte Sinusknoten und Atrioventrikularbündel dreier Fälle von Arhythmia perpetua, die klinisch genau beobachtet waren, ohne sein Material zur Klärung der Frage für ausreichend zu halten.

Fr. Rolly: **Ueber den respiratorischen Gaswechsel bei chronisch-anämischen Zuständen.** (Aus der med. Klinik zu Leipzig.)

Eine Verminderung des respiratorischen Gaswechsels kommt weder bei der Aderlass- und toxischen chronischen Anämie des Hundes noch bei der gewöhnlichen oder toxischen Anämie des Menschen vor, dagegen wird zeitweilig bei all diesen Anämieformen eine deutliche Erhöhung des respiratorischen Stoffwechsels beobachtet. Kommt es bei der Aderlassanämie des Hundes zu einer Erhöhung des respiratorischen Stoffwechsels, so scheint dieselbe erst bei einer sehr beträchtlichen Reduktion des Hb einzutreten, während bei toxischen Anämien erhöhte O_2-Verbrauchswerte gelegentlich schon bei einem geringeren Grade von Anämie festgestellt werden konnten. Die Versuchsresultate bei den durch Blutgifte anämisch gemachten Hunden stimmen mit den bei der perniziösen und Karzinomanämie des Menschen erhaltenen überein, insofern auch bei den letzteren meist eine Erhöhung des respiratorischen Gaswechsels sich ergibt. Bei Chlorosen und leichteren Anämien ist meist kein erhöhter respiratorischer Gaswechsel vorhanden. Eine Beziehung der Knochenmarksfunktion zu der Grösse des respiratorischen Gaswechsels bei den chronisch experimentell erzeugten Anämien des Hundes und den chronischen Anämien des Menschen war nicht erweisbar.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für klinische Medizin. 79. Band, 5. u. 6. Heft.

L. G. Cole-New York: **Die Diagnose der bösartigen und gutartigen Magen- und Duodenalläsionen und ihre Unterscheidung durch Serien-Röntgenaufnahmen.**

Zur genauen röntgenologischen Untersuchung von 466 Fällen verwendete der Verfasser eine Serie von mindestens je 24 Momentaufnahmen. Wismut wird am besten in Buttermilch oder einer anderen Flüssigkeit verabfolgt. Nach der Untersuchung soll der Patient eine reguläre Mahlzeit zu sich nehmen. Der Anfangsteil des Duodenums nimmt durch seine Weite und Faltenlosigkeit eine Sonderstellung ein, er wird als „Kappe" bezeichnet und hat die Funktion eines Reservoirs, das den sauren Chymus aufnimmt. Der 2. und 3. Teil des Duodenums ist auf den Röntgenogrammen gewöhnlich nicht zu sehen wegen der Schnelligkeit, mit der die Nahrung durchgetrieben wird. Wenn man einen Einhornschen Pylorusserweiterer im 1. Teil des Jejunums aufbläht, so wird dadurch eine künstliche Stauung im Duodenum hervorgerufen; dasselbe kann dann durch Wismut röntgenologisch erkennbar gemacht werden. Röntgenologisch charakteristisch für Krebs ist Konstantbleiben des Lumens in Grösse und Form, Aufhören der peristaltischen Bewegung an der affizierten Stelle, Fehlen von Falten, knotige Massen mit Inseln oder fingerabdruckähnlichen Massen in der Umgebung, trichterförmige Verengerung und ringförmige Geschwulst, mit zerfetzten und zernagten Grenzen. Bei Adhäsionen oder gutartigen Läsionen verändert das Lumen seinen Durchmesser, aber erweitert sich nicht bis zur nor-

malen Ausdehnung, die peristaltische Zusammenziehung des nicht ergriffenen Gebietes hört mit ihrer Fortbewegung nach dem Pylorus hin auf und ändert ihre Richtung, wenn sie die Grenze der Läsion erreicht, dabei fehlen knotige Einbuchtungen der Magenwand, der Magenumriss kann dem damit verwachsenen Teil eines benachbarten Organs entsprechen, eine einer peristaltischen Zusammenziehung ähnliche schmale tiefe Furche kann vorhanden sein, aber sie bewegt sich nicht nach dem Pylorus hin, noch erschlafft sie während der Diastole. Magen- oder Duodenalgeschwüre mit Adhäsionen oder narbiger Kontraktion, Gallenblaseninfektion mit Adhäsion am Pylorus und der Kappe, übermässige Faltenbildung der Mukosa und Submukosa ohne Adhäsionen sind auf diese Weise zu erkennen. Letztere Affektion, bei welcher ein chirurgischer Eingriff nicht ratsam ist, charakterisiert sich durch die breite abgeflachte Form der peristaltischen Kontraktion, die aussergewöhnlich tiefen Einbuchtungen und unregelmässigen Umrisse, anscheinende Obstruktion mit arrodierten Rändern, einem Tumor sehr ähnlich, wobei aber gleiche Peristaltik an grosser und kleiner Kurvatur, normale Ausdehnung und Zusammenziehung der affizierten Region, deutlicher Pylorus, Sphinkter mit scharfer Duodenalgrenzlinie, zentrale Lage des Lumens, keine Obstruktion beim Passieren des Chymus in die Kappe und das Duodenum, normale Kappe und Fehlen von Anzeichen für Verwachsung des Magens mit einem benachbarten Organ sich finden. Weder an der Zahl der verwendeten Platten noch an der ihrem Studium gewidmeten Zeit darf gespart werden.

L. Wolf und S. Gutmann: **In welcher Weise wirken Diätkuren auf das Verhalten des Blutzuckers bei Diabetikern?** (Aus der I. med. und der chem. Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin.)

Die Beobachtungen an 35 Diabetikern, von denen 6 ausserdem an chronischer Nephritis litten, ergaben bei den Fällen ohne Nephritis nach Einführung einer kohlehydratfreien Diät ein Absinken des Blutzuckerspiegels entsprechend der Schwere der Erkrankung, bei 4 leichtesten Fällen konnten normale Blutzuckerwerte erreicht werden. Auf Kohlehydratzulagen reagierten die schweren Fälle lebhafter als die leichten. Komplikationen mit Lungentuberkulose und Arteriosklerose zeigten keine von den übrigen Diabetesfällen abweichenden Besonderheiten. Wenn das jedem Falle eigentümliche Blutzuckerniveau erreicht war, bewirkte bei schweren Fällen Einschränkung der Eiweisszufuhr keine Verminderung des Blutzuckergehaltes, auch wenn die Glykosurie zum Verschwinden gebracht wurde; Hafermehltage riefen, wenn sie den Blutzucker überhaupt beeinflussten, eine Steigerung hervor. Patienten, welche im Koma starben, zeigten, obgleich den Blutentnahmen Hungertage vorangingen, Steigerungen des Blutzuckergehaltes, die voraussichtlich auf Störung des intermediären Stoffwechsels zu beziehen sind. Sämtliche 6 mit Nephritis komplizierten Fälle blieben in ihrem Blutzucker oberhalb der Norm, obgleich die Glykosurie nach Einführung der Diät schnell verschwand, stellten sich aber nicht auf ein festes Niveau ein. Der Blutzuckerspiegel der Fälle mit arteriosklerotischer Schrumpfniere schwankte 2—3 Monate lang in einer auch durch Kohlehydratzulagen nicht beeinflussbaren Weise. In beiden Fällen von genuiner Schrumpfniere stiegen nach kurzer Zeit die Blutzucker- und Reststickstoffwerte bedeutend an, obgleich die Glykosurie dauernd verschwunden blieb. 2 Fälle mit chronisch parenchymatöser Nephritis zeigten nach vorübergehendem Herabsinken ein deutliches Ansteigen ihres Blutzuckergehaltes.

H. Tachau: **Ueber die Verteilung des Blutzuckers auf Blutkörperchen und Blutplasma.** (Aus der I. med. Klinik in Berlin.)

Am nüchternen Patienten wurde im Plasma ein etwas höherer Zuckergehalt festgestellt als im Gesamtblut, resp. in den Blutkörperchen. Auf der Höhe der alimentären Hyperglykämie war die Differenz zwischen Plasma und Gesamtblutwert in einer Reihe von Fällen erheblich grösser, bei anderen war jedoch schon eine Stunde nach der Kohlehydrataufnahme bei erheblicher alimentärer Hyperglykämie ein Ausgleich eingetreten, so dass die Unterschiede zwischen beiden Werten nicht grösser waren als beim Nüchternen. Die Berechnung des Zuckergehaltes der Blutkörperchen ergab, dass dieser bei alimentärer Hyperglykämie in der Mehrzahl der Fälle erheblich gestiegen war, nur in wenigen Fällen blieb die Zuckerkonzentration in den Blutkörperchen relativ niedrig, einmal nahm sie bei erheblicher Steigerung des Gesamtblutzuckers sogar ab. Eine gewisse Zeit nach der Aufnahme von Kohlehydraten wurde wiederholt im Plasma eine geringere Zuckerkonzentration als im Gesamtblut beobachtet.

M. Mosse-Berlin: **Polyglobulie und Lebererkrankung.**

Die Untersuchung bei einem Fall ergab intra vitam Polyzythämie mit Urobilinikterus und Milztumor, bei der Sektion blutreiche Milz, hyperplastisches rotes Knochenmark, in der Leber Zeichen von Zirrhose. Das Syndrom Polyzythämie mit Urobilinikterus und Milztumor ist in keines der typischen Krankheitsbilder einzureihen; die Leber wird erst sekundär durch die Mehrleistung geschädigt, welche ihr infolge der Verarbeitung von übergrossem, vielleicht auch krankhaftem Material erwächst.

E. Reinicke: **Digitalis und Muskulatur.** (Aus dem med.-poliklin. Institut in Berlin.)

Der Einfluss von Digitalysat Bürger wurde an Parallelreihen von Kaninchen vom gleichen Wurf und Habitus, sowie an Hunden untersucht, denen vorher das eine Hinterbein behufs Kontrollanalyse amputiert worden war. Die Versuche ergaben eine Abnahme des absoluten Gewichtes der Muskulatur, während das relative Gewicht (auf das Körpergewicht bezogen) von dem Normalgewicht kaum abwich. Die Muskulatur der Digitalistiere war wasserreicher, während bei Hypertrophie des Muskels Abnahme des Wassergehaltes zu erwarten gewesen wäre; das Herz zeigte bei allen Digitalistieren eine deutliche Hypertrophie der Muskulatur; das Blut änderte seine Zusammensetzung nicht. Die Digitalis wirkt also elektiv auf die Muskulatur des Herzens ein, nicht auf die peripherische Muskulatur.

O. Steiger: **Klinik und Pathologie der Lymphogranulomatosis (Paltauf, Sternberg). Beobachtungen und experimentelle Studien bei 8 Fällen von malignem Granulom.** (Aus der med. Klinik und dem pathol. Institut in Zürich.)

Das Blutbild der Lymphogranulomatosis besteht in einer essentiellen, relativen und absoluten Leukozytose, im Anfangsstadium besteht eine relative Lymphozytose, im floriden Stadium eine polymorphkernige neutrophile Leukozytose und im letzten Stadium eine ausgesprochene Lymphopenie. Diesem morphologischen Blutbefund entsprechen histologisch 3 Stadien: a) die lymphatische Hyperplasie, b) das polymorphkernige Granulationsgewebe, c) eine fibrös-hyaline Induration mit Amyloidosis. Es gibt keine typische Fieberkurve für die Lymphogranulomatosis; bei den beobachteten Fällen überwog die Febris continua und die Febris intermittens, nur ein Patient zeigte den Pelschen Typus des chronischen Rückfallfiebers. In der kleineren Gruppe der Fälle war der Prozess als Lymphosarkom anzusprechen. Die Granulomknoten in anderen Organen als den Lymphdrüsen, z. B. in der Milz, Leber, Lungen, Nieren, Knochenmark sind nicht als echte Metastasen nach Art der bösartigen Geschwülste, sondern als koordinierte autochthone entzündliche Wucherungen aufzufassen, die sich im lymphatisch präformierten Gewebe der betreffenden Organe entwickeln. Die Lymphogranulomatosis ist ein chronisch infektiöser Prozess, der sich irgendwo im lymphatischen System etabliert und durch seine, wenn auch allmähliche, so doch unaufhaltsame Progredienz als ein maligner im klinischen Sinne erweist. Als ätiologisch kommen nach den Beobachtungen des Verfassers Syphilis und namentlich Tuberkulose in Betracht. Die Tierexperimente fielen meistens in dem Sinne positiv aus, dass die Meerschweinchen an einer akuten Miliartuberkulose erkrankten. Neben dieser Tuberkulose konnte in 3 Fällen das typische Sternbergsche Granulationsgewebe durch intraperitoneale Ueberimpfung von Granulombrei erzeugt werden. Diese Tatsachen im Verein mit der experimentellen Feststellung, dass mit Granulombrei infizierte, gegen den Typus humanus im allgemeinen sozusagen immune Kaninchen an knotenförmiger Tuberkulose der inneren Organe erkrankten, sprechen dafür, dass die Lymphogranulomatosis nicht durch den Typus humanus des Tuberkelbazillus hervorgerufen wird. Auch ein abgeschwächtes tuberkulöses Virus kann nicht in Betracht kommen, da die Meerschweinchen wie bei Impfung mit vollvirulenten menschlichen Tuberkelbazillen nach 4—5 Wochen zugrunde gingen. Ferner fielen klinisch bei allen Fällen sowohl die die subkutane als die kutane als die konjunktivale Tuberkulinreaktion negativ aus. Die rein tuberkulösen Veränderungen beim Meerschweinchen sind wahrscheinlich durch den Typus humanus des Tuberkelbazillus hervorgerufen, das Sternbergsche Granulationsgewebe in den Impfgranulomen dagegen durch den Typus bovinus, der eine geringe exsudative und nekrotisch käsebildende Fähigkeit hat, während die produktive überwiegt. Es lag also bei den Meerschweinchenexperimenten im allgemeinen eine Mischinfektion mit Typus humanus und Typus bovinus vor; wahrscheinlich gelang es auch deshalb nicht, mit Reinkulturen vom Typus bovinus beim Meerschweinchen Impfgranulome zu erzeugen. Dass intraperitoneal und subkutan mit Granulombrei geimpfte Kaninchen an einer knotenförmigen allgemeinen Tuberkulose erkrankten, während Kontrolltiere mit vollvirulenten menschlichen Tuberkelbazillen geimpft gesund blieben, spricht für die Annahme, dass der Typus bovinus der Erreger der menschlichen Lymphogranulomatosis ist. Auffallend ist die makroskopische und zum Teil auch mikroskopische Uebereinstimmung der Granulomknoten mit den als Tumoren imponierenden nicht verkästen und verkalkten Knoten der perlsüchtigen Rinder. Die bei einem Fall ausgeführte Impfung mit Tiertuberkulin (Phymatin und Bovotuberkulol) ergab ein sehr stark positives Resultat, während die Kutan-, Perkutan-, Subkutan- und Konjunktivalreaktion mit gewöhnlichem Tuberkulin negativ ausfiel. Vielleicht ist der positive Ausfall der Bovinreaktion bei gleichzeitig negativen Humanreaktionen für die Differentialdiagnose des malignen Granuloms zu verwerten.

Frenkel und Uhlmann: **Beitrag zur funktionellen Diagnostik interner Nierenerkrankungen.** (Aus der internen Abteilung des jüdischen Krankenhauses in Berlin.)

Die Untersuchungen an 63 Fällen ergaben: Die Phenolsulfophthaleinprobe liefert in den meisten Fällen ein einigermassen brauchbares Bild von dem augenblicklichen Funktionszustand des Ausscheidungsapparates, nicht jedoch von dem anatomischen Befund. Bei kompensierten Patienten vermag der Nachweis einer guten Phenolsulfophthaleinausscheidung eine beträchtliche anatomische Nierenschädigung nicht auszuschliessen. Auch bei dekompensierten Patienten ist grosse Vorsicht in der Verwendung der Phenolsulfophthaleinprobe zu prognostischen Schlüssen geboten. Die Hauptarbeit bei der Ausscheidung des Phenolsulfophthaleins leisten die Tubuli, die Glomeruli sind jedoch auch bei der Ausscheidung beteiligt. Die Milchzuckerausscheidung war bei 2 leichten Scharlachnephritiden im Stadium des Abklingens nicht verzögert, bei einem mit

Diabetes komplizierten Fall wurde Traubenzucker, nicht Milchzucker ausgeschieden. Die Jodausscheidung war bei einem Fall mit sicherer chronischer Tubularschädigung normal. Die Prüfung der Kochsalz- und Wasserausscheidung bestätigte die bisherigen Erfahrungen. Die rote Granularniere zeigt keine Schädigung der Wasser- und Jodausscheidung, im Gegensatz zur entzündlichen Schrumpfniere, bei letzterer ist die Retention auch nach der Menge des Reststickstoffes beurteilt, deutlich ausgesprochen. Es empfiehlt sich, die verschiedenen Funktionsproben nur wahlweise auszuführen. Bei akuter und chronischer hydropischer Nephritis ist tägliche Prüfung der Wasser- und Kochsalzausscheidung, in schweren Fällen wiederholt die Phenolsulfophthaleinprobe vorzunehmen. Wenn bei akuter Nephritis klinisch Heilung eingetreten ist, kann man zur Aufdeckung latenter Schädigungen noch die Milchzucker- und Jodprobe hinzufügen. Bei den chronisch interstitiellen Nephritiden stellt man zunächst Wasser- und Jodproben an, weisen dieselben auf eine entzündliche Erkrankung hin, so kann man auch die Phenolsulfophthaleinausscheidung prüfen. Wenn unbestimmte, auf Nephritis verdächtige Symptome bestehen, ohne dass man die Diagnose der Nephritis bzw. einer bestimmten Form derselben stellen kann, kann die Anstellung der Funktionsproben manchmal Klarheit ergeben.

E. Eyan: **Ueber den Einfluss der Herzlage auf die Grösse der Elektrokardiogrammzacken.** (Aus der III. med. Klinik in Pest.)

Die Untersuchungen an 4 Fällen bei Verdrängung des Herzens nach links ergaben bei Ableitung I ein Kleinerwerden der R (J)-Zacke und event. auch der P (A)-Zacke und ein Grösserwerden der S (Jp)-Zacke, in der Ableitung III ein Grösserwerden der Zacken R und P und manchmal ein Auftreten einer Q (Ja)-Zacke. Bei Verdrängung des Herzens nach rechts (1 Fall) nur ein Grösserwerden der Zacke SII und SIII, während bei Verdrängung nach links SII kleiner wurde, wenn S in der Ableitung I schon ziemlich gross war.

F. Rolly: **Bemerkungen zu der Arbeit von weiland Jos. Masel: „Zur Frage der Säurevergiftung beim Coma diabeticum."**

Der Verfasser macht darauf aufmerksam, dass die aus der Arbeit Masels zu entnehmende Annahme, er habe in der zweiten von seinen beiden Mitteilungen den entgegengesetzten Standpunkt eingenommen wie in der ersten, nicht richtig ist und dass die Resultate seiner früheren Untersuchungen mit den jetzigen Versuchen Masels, ohne dass diese letzteren zur Frage der Säurevergiftung beim Coma diabeticum etwas Neues gebracht hätten, völlig im Einklang stehen.

Lindemann-München.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Band 27, Heft 3. Jena 1914, Gustav Fischer.

F. Meyer (Chir. Klinik Strassburg): **Der Unterleibstyphus und seine Komplikationen in der deutschen Armee während der Jahre 1873—1910.**

Aus den Sanitätsberichten ergibt sich ein stetiges Absinken in dem fast 40jährigen Zeitraum von 10,3 auf 0,4 Proz. der Kopfstärke. Stets überwogen die jüngeren Jahrgänge der Mannschaft. Das Absinken der Erkrankungsziffern erfolgte in Deutschland viel stärker und rascher als in den Armeen anderer Länder. Auch die grösseren Epidemien sind viel seltener geworden. Die mittlere Typhusmortalität in der Armee sank von 15 auf 8 Proz. Die Komplikationen, Perichondritis laryngea etc. werden beschrieben. Relativ häufig fanden sich Gelenkaffektionen, akute hämorrhagische Nephritis, auch Myokarditis, Venenthrombose. Von Gallenblasenentzündungen wurden nur katarrhalische gesehen; dagegen wurden metastatische Eiterungen in anderen Organen häufiger beobachtet.

A. Thies (Chir. Klinik Giessen): **Ueber die Differentialdiagnose abdomineller Erkrankungen auf Grund von Symptomen des vegetativen Nervensystems, insbesondere mit Rücksicht auf die Erkrankungen der Gallenwege.**

Der Tonus des Vagus und der des Sympathikus halten sich normaler Weise das Gleichgewicht. Vagotonie kann sich geltend machen durch Akkomodationskrampf, Pupillenverengerung, Erweiterung der Lidspalte, Speichelfluss, Schweissausbruch, kalte Füsse und Hände, Verlangsamung der Herztätigkeit, Verengerung der Koronargefässe, Bronchialmuskelkrampf (Asthma), Glottiskrampf, Hyperazidität und Hypersekretion der Magenschleimhaut, Magenspasmen, Antiperistaltik, Erbrechen, gesteigerte Dünndarm- und gehemmte Dickdarmperistaltik, Rektumschliessmuskelkrampf, wahrscheinlich Gallenblasenkrampf, häufiger Urindrang, funktionelle Nierenstörungen, Veränderungen des Blutes, der inneren und äusseren Sekretion. Die Sympathikotonie äussert sich in entgegengesetzter Weise. Der gesteigerte Erregungszustand kann auch nur einen Teil des betreffenden Systems befallen. Bei zahlreichen Abdominalkranken wurde auf solche Symptome geachtet. Speziell bei Erkrankungen des Gallensystems wurde oft im Kolikanfall oder kurz vor- oder nachher beobachtet. Erbrechen, Hypersekretion des Magens, Obstipation, regionäres Hautjucken (meist ohne Ikterus), sehr oft Herzklopfen, Urindrang, Kälte der Hände und Fsse, öfter auch Atemnot, seltener gesteigerte Speichelsekretion, Schweissausbruch, Durchfälle. Bei einigermassen stärkeren Adhäsionen in der Gegend der rechten Kolonflexur ist häufig Pupillardifferenz zu beobachten, welche bei reiner Gallenblasenerkrankung (ohne Adhäsionen) fehlt. Sie findet sich auch oft bei hochsitzendem Rektumkarzinom und ist meist Folge von Sympathikusreizung; dazu tritt oft sehr auffällige Lidspaltendifferenz. Das regionäre Hautjucken findet sich bei Gallenblasenerkrankungen häufig und fehlt bei fast allen anderen abdominellen Erkrankungen, es wird durch Pilokarpin (Vagustonisierung) beseitigt.

Abraham Troell: **War die Erklärung Landströms über die Entstehung der Augensymptome bei Morbus Basedowii richtig?** Klinische und experimentelle Studien. (Aus der Chir. Klinik 1 des Kgl. Seraphimerlazaretts in Stockholm.)

L. erklärte die Vortreibung der Bulbi durch Kontraktionen eines angeblich zylindrischen glatten Muskels, den er in der Orbita gefunden hatte und welcher als Antagonist der 4 geraden Augenmuskeln wirken soll; infolge Reizung des Halssympathikus soll er sich stärker kontrahieren; T. hat 16 Basedowfälle mit nur halbseitigen oder ungleich starken Augensymptomen untersucht. Die Erklärung einer mechanischen Kompression des Halssympathikus durch die vergrösserte Schilddrüse war für einen Teil der Fälle möglich. Gegen die Sympathikustheorie spricht aber der Umstand, dass sich unter 165 Basedowfällen nur 2 mal eine Pupillendifferenz fand; bei dem einen davon war der Nerv bei einer früheren Operation verletzt worden. Bei Sympathikusdurchschneidung am Affen beobachtete T. Verkleinerung der Pupillen und Senkung des oberen Augenlides, bei elektrischer Reizung des freigelegten Nerven dagegen Erweiterung der betreffenden Lidspalte und Pupille, aber keine Protrusio bulbi.

Sk. Kemp (Med. Klinik Kopenhagen): **Beitrag zur Pathologie und Therapie des Magengeschwüres. II. Ulcus chron. juxtapyloricum, dessen Diagnose und Behandlung.**

K. berichtet über 37 Patienten mit Ulcus, welches bei der Operation oder Obduktion besichtigt wurde; 33 waren am Pylorus oder in der P. pylorica oder direkt hinter dem Pylorus gelegen. Alle diese 3 Gruppen kann man zusammenfassen als juxtapylorische Geschwüre, da sie eine klinische Einheit bilden, mit charakteristischer Anamnese (Spätschmerz, periodisch auftretend; tardive grosse salzsaure Brechanfälle können fehlen). Objektiv findet sich die ausgesprochene digestive oder kontinuierliche Hypersekretion, Pylorospasmus, verzögerte Entleerung, kleine 12 stündige Retention und okkulte Blutung. Je mehr von diesen Symptomen zusammentreffen, desto sicherer die Diagnose. Gallensteine können auch vorübergehende 12 stündige Retention hervorrufen, das Erbrechen ist aber, wenn vorhanden, von anderem Charakter, und okkulte Blutungen finden sich fast nie. Auch bei chronischer Appendizitis und Kolonkrankheiten ist das Erbrechen nicht so abhängig von der Mahlzeit. — Nur wenn interne Behandlung versagt, soll operiert werden. Die Bildung eines Sicherheitsventiles durch Gastroenterostomie hat sich bei strenger Indikationsstellung vorzüglich bewährt. Manchmal trat die günstige Wirkung erst nach einiger Zeit zutage. Die Resektion sollte erst nach vergeblichem Versuch der Gastroenterostomie gemacht werden.

Schmieden, Ehrmann und Ehrenreich-Kissingen: **Moderne Magendiagnostik an Hand von 40 operierten Fällen geprüft.** (Aus der Kgl. Chir. Klinik und dem Med.-Poliklin. Institut der Universität Berlin.)

Aus den beschriebenen Fällen ergeben sich folgende Erfahrungen: Besteht ein Magenleiden seit vielen Jahren, so spricht dies mehr für Ulcus, die zur Behandlung kommenden Karzinome pflegen erst kurz Beschwerden zu haben. Aeltere Patienten haben zwar häufiger Karzinom, doch waren 43 Proz. der Karzinomfälle unter 50 Jahre alt, einer 28 Jahre alt, der älteste Patient mit 72 Jahren hatte ein Ulcus. Starke bzw. plötzliche Gewichtsabnahme war nicht für Karzinom charakteristisch, kam auch bei Ulcus vor. Die Beschwerden waren besonders beim Skirrhus oft auffallend gering. Die sog. charakteristischen Ulcus-duodeni-Beschwerden waren nicht nur bei diesem Leiden und bei ihm nicht konstant anzutreffen. Der Druckpunkt rechts vom Nabel fand sich bei der Mehrzahl der Ulcera duodeni, selten bei anderen Fällen; charakteristisch war auch Rechtsverziehung des Pylorus im Röntgenbild. Bei Ulcus pylori traten die Schmerzen besonders gerne beim Arbeiten auf. Die meisten Karzinomkranken waren blass, aber nur einer eigentlich kachektisch. Der Tumor war selten palpabel, im Röntgenbild aber dafür oft sehr deutlich erkennbar. Beim Karzinom fand sich totale Achylie in 50, Subazidität in 36, normale Azidität in 7, Superazidität und Supersekretion in 7 Proz., bei den Nichtkarzinomatösen: Anazidität und Subazidität je in 8, normale Azidität in 24, Superazidität in 56 Proz. Bei Karzinom des Pylorus wird Sekretionsstörung am längsten vermisst, es ist oft übermässig Salzsäure vorhanden. Im allgemeinen ist aber die Magenzellensekretion bei Karzinom eher gelähmt, bei Ulcus gereizt. Bei den ulzerösen und postulzerösen Erkrankungen war die Azidität in ⅓ normal, in ⅔ Fällen gesteigert, selten (5 Proz.) vermindert.

Deutliche Milchsäuregärung fand sich bei 8 von 14 Karzinomfällen, aber nur in 2 von 25 gutartigen Fällen. Beim Karzinom fand sich in den Fäzes manifestes Blut in 5, okkultes in 6 von 14 Fällen, keines in 3 Fällen, wovon 2 Skirrhen waren. Bei Ulzera war der Blutbefund positiv in 58 Proz. Die Pepsinwerte gingen den Säurewerten proportional. Jauchiger Geruch des Ausgeheberten war beim ulzerierten Karzinom mehrmals sehr deutlich. Die Wismutaustreibungszeit stimmte nicht immer überein mit der Verweildauer der Korinthenabendmahlzeitreste. Stauung trat fast immer bei Pylorusulcus auf, fehlte aber meist bei reinem Ulc. duodeni. Die Röntgenuntersuchung förderte die Diagnose stets wesentlich; Verf. geben die Röntgenpausen in den Krankengeschichten. Rechtsdistanz sprach meist für Ulcus, Dauerbulbus war nicht typisch für Duodenalulcus, bei letzterem fand sich nicht immer ein 6-Stunden-Rest. Wiederholte Röntgenuntersuchungen an verschiedenen Tagen waren

wertvoll. — Die Karzinomdiagnose ist fast immer sicher zu stellen, dagegen ist eine exakte Unterscheidung zwischen Magen- und Dünndarmgeschwür zur Zeit nicht möglich. Röntgenologisch zutreffender Druckpunkt rechts vom Nabel spricht für Duodenalulcus, ebenso bluthaltiger Stuhl bei blutfreiem Magen. Die Gastroskopie brachte die erwünschte Förderung der Diagnostik bis jetzt nicht, ist auch nicht ungefährlich.

Herm. Oppenheim und Fedor. Krause-Berlin: **Ueber erfolgreiche Operationen bei Meningitis spinalis chronica serofibrosa circumscripta, zugleich ein Beitrag zur Lehre von den Caudaerkrankungen.**

Die mitgeteilten 3 Beobachtungen betreffen traumatisch entstandene Meningitis spinalis serofibrosa circumscripta im Bereich der Lumbosakralwurzeln. Die Kranken hatten nach Sturz auf Rücken oder Hüfte, einmal nach Ueberheben, Schmerzen in der Lendengegend und im Bein (Ischiadikus), Druckschmerz der Kreuzbeinlendenregion, Hypotonie und Atrophie der Glutäalmuskeln und der vom Ischiadikus versorgten Muskeln, Abschwächung des Kniephänomens der betr. Seite, Harnverhaltung, Fussmuskelschwäche gezeigt. Die Beschwerden waren nach dem Trauma nur kurze Zeit erheblich, um dann später erst, besonders nach neuer Schädigung, stärker und ausgebreiteter hervorzutreten. Bei der Operation fand sich Meningitis chron. adhaesiva in der Höhe des I. Sakralwirbels mit Verwachsung der Wurzeln untereinander und mit den Meningen, oberhalb Liquorvermehrung. Die Schwielen wurden durchschnitten, die Adhäsionen gelöst. In allen 3 Fällen verschwanden die Beschwerden und Schwächesymptome allmählich vollständig. Der eine Fall lehrte, dass entzündliche Reizung der Meningen mit gesteigerter Liquorproduktion Temperaturerhöhung bewirken kann.

Herm. Boehm (Path. Inst. Jena): **Die Veränderungen des Herzens nach direkter transdiaphragmatischer Herzmassage.**

Bei 4 Leichen fanden sich nach direkter Herzmassage wegen Herzstillstand mehr oder weniger starke histologische Veränderungen, nämlich Zerreissungen bezw. schwere herdförmige schollige Destruktion der Herzmuskelfasern. Die Veränderungen waren z. T. so schwer, dass sie für sich allein, abgesehen von dem die Herzmassage erfordernden bedrohlichen Zustand, als tödlich anzusehen waren.

R. Grashey-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1914. Nr 22.

Borchard-Posen: **Osteoplastische Knochenlappenbildung aus den Dornfortsätzen der Wirbelsäule.**

Um der operierten Wirbelsäule grösseren Halt zu geben, ging Verf. in 2 Fällen — es handelte sich um eine Luxation und Kompressionsfraktur des 1. Lendenwirbels — folgendermassen vor: er spaltete das Ligam. interspin. vom 2. bis 4. Lendenwirbeldornfortsatz senkrecht von vorne nach hinten, meisselte den 3. und 4. Dornfortsatz bis dicht vor seinem Uebergang in den Wirbelbogen durch und brach ihn ab. Nach Abtrennung der Lig. intersp. und der Weichteile dicht an den Wirbelbögen in der Längsrichtung, bildete er dadurch, dass er diesen Längsschnitt mit dem ersten durch einen Querschnitt unterhalb des 4. Dornfortsatzes vereinigte, einen Weichteilknochenlappen mit oberer Basis, den er dann so fixierte, dass die Knochenlappen dem Zwischenraum zwischen 1. und 2. Lendenwirbel — der Stelle der Verletzung — entsprachen. Ein Hauptvorteil dieser Methode ist, dass die Uebersichtlichkeit in keiner Weise leidet.

2 Skizzen illustrieren die neue Methode.

Lothar Dreyer-Breslau: **Neues Symptom bei der Patellarfraktur, zugleich ein Beitrag zu ihrer Behandlung.**

Gelegentlich einer Patellarfraktur beobachtete Verf. folgendes Symptom: bei wirkender Extension konnte Pat. das im Knie gestreckte Bein erheben, während ihm dies unmöglich war, sobald das Gewicht des Extensionsverbandes abgehängt wurde. Verf. sucht dieses Phänomen zu erklären und schliesst daraus, dass die Zerreissung des Reservestreckapparates nur vorgetäuscht war. Vielleicht gestattet uns dieses Symptom künftighin die Erhaltung des Reservestreckapparates sicherer zu diagnostizieren und dadurch feiner zu entscheiden, ob ein Fall von Patellarfraktur konservativ (durch Extensionsverband) oder operativ zu behandeln ist. Mit 5 Abbildungen.

E. Heim-Oberndorf b/Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 22, 1914.

Walcher jun.-Stuttgart: **In der Schwangerschaft konfigurierte Schädel bei engem Becken.**

W. fand auffällig oft bei I.-paris mit engem Becken, dass der Kopf schon gegen Ende der Schwangerschaft tief ins Becken eingetreten war. In diesen Fällen verlief die Austreibungsperiode in der Regel rasch, was W. damit erklärte, dass der kindliche Schädel gewissermassen während der Gravidität in das enge Becken eingewachsen ist und die Form desselben angenommen hat.

S. Stiassny-Wien: **Ueber Röntgendiagnostik der Uterustumoren.**

Zu dem Vorschlag von Rubin, Kollargollösung in das Uterus cavum zu instillieren, zwecks Röntgenuntersuchung, bemerkt St., dass dies Verfahren gefährlich sei. Zweckmässiger sei eine 5 proz. Protargolsalbe, die mit einer erwärmten Thermophorspritze in den Uterus gebracht wird.

F. Sieber-Danzig: **Zur Kasuistik der Portiomyome.**

42 jähr. Frau mit einem gänseeigrossem Tumor der vorderen Muttermundslippe. Derselbe wurde durch keilförmige Exzision entfernt und erwies sich als Myom. In der Literatur finden sich bis 1910 nur 29 Fälle von Portiomyomen.

A. Farani-Rio de Janeiro: **Ein Fall von „Polyneuritis gravidarum".**

29 jähr. Frau mit Atonia uteri post partum und Polyneuritis, die nach dem Gebrauch von Seebädern, Massage und Faradisation sowie Strychnin in 3½ Monaten zur Heilung kam. Die auf Schwangerschaftsintoxikation beruhende Polyneuritis ist selten. Von 14 Fällen in der Literatur verliefen 3 tödlich, einer davon infolge von Zystitis und Pyelonephritis, die anderen durch Neuritis des Vagus oder Phrenikus.

Jaffé-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. X. Band. 5. u. 6. H. 1914.

R. Hess und S. Gordin-Strassburg: **Plethysmographische Untersuchungen an gesunden und kranken Kindern.**

Solchen Untersuchungen stehen auch bei besonders ausgearbeiteter Methodik im Kindesalter grosse technische Schwierigkeiten — namentlich wegen der Unruhe der Kinder — im Wege. Immerhin sind kürzerdauernde Prüfungen des Blutvolumens und der Gefässreaktion möglich; ein Fall Raynaudscher Krankheit zeigte deutliche Störung des letzteren.

Richard Lederer-Wien: **Die Bedeutung des Wassers für Konstitution und Ernährung.**

Aus Tierversuchen geht hervor, dass die „physiologische Austrocknung des Säuglingskörpers — die mehr oder weniger bald nach der Geburt einsetzende Verringerung des prozentischen Wassergehaltes des Körpers — aufgehalten werden kann durch ausschliessliche Ernährung mit Kuhmilch, durch zu wasserreiche gemischte Kost sowie durch ausschliessliche, übermässig lange Ernährung an der Brust. Das Gleiche ergeben auch Untersuchungen an menschlichen Säuglingen (Bestimmung des Wassergehaltes des Blutes mittels mikrochemischer Analysen). Beim menschlichen Neugeborenen nimmt der Wassergehalt zunächst — und zwar offenbar in Zusammenhang mit den steigenden Trinkmengen — bis etwa zur Mitte des 3. Monats zu; von da ab beginnt die physiologische Austrocknung. Ganz besonders hohe Blutwasserwerte weisen anämische Säuglinge auf (ihr Zustand kann bis zu einem gewissen Grad durch Wasserentziehung in der Kost gebessert werden); hohe Werte finden sich vielfach auch bei exsudativer Diathese, für welch letztere indes weniger die absolute Höhe des Blutwassergehaltes charakteristisch ist als die Neigung zu grossen, raschen Schwankungen im Wasserhaushalt.

Erich Aschenheim-Dresden: **Ist die Eosinophilie ein Symptom der exsudativen Diathese?**

A. hält gegen Putzig seine Annahme aufrecht, dass die Eosinophilie kein Symptom der besagten Diathese ist.

Hermann Putzig-Charlottenburg: **Die Eosinophilie, ein Symptom der exsudativen Diathese.**

„Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen."

Gött.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1914. 77. Band, 2. Heft.

A. Silbermann-Bern: **Ueber die Sterilisation von Wasser durch ultraviolette Strahlen.**

Nach seinen Versuchen hält es Verf. für durchführbar, bei richtiger Anwendung des Apparates Wasser mit ultravioletten Strahlen steril machen zu können. Es muss aber dafür gesorgt sein, dass die Durchflussgeschwindigkeit eine bestimmte Höhe nicht überschreitet, ebenso darf ein bestimmter Trübungs- und Färbungsgrad nicht überschritten werden und der Gehalt an gelösten organischen Stoffen darf nicht zu gross sein. Bei klarem Wasser spielt die Keimzahl, bis zu mehreren Millionen pro Kubikzentimeter keine Rolle. Die Versuche wurden mit der Quecksilberdampflampe Type Nogier-Triquet M. 5 ausgeführt, welche von Verf. empfohlen wird.

Grassl-Kempten: **Die optimale Sterblichkeit der ehelichen Kinder in Bayern.**

Die optimale eheliche Säuglingssterblichkeit in Bayern liegt zwischen 20—30 Proz. für nichtgestillte Kinder; für gestillte Kinder liegt sie bei 15 Proz. Grassl schliesst daraus, dass die Herabdrückung der Säuglingssterblichkeit lediglich durch Erhöhung der Zahl der Stillenden und Verlängerung der Stillperiode erstrebt werden darf.

Wolfgang Hangemeister-Berlin: **Ueber die Züchtung pathogener Trypanosomen auf künstlichen Nährböden.**

Die Züchtung von Rindertrypanosomen vom Typus des Trypanosoma Theileri gelang auf Rinderblutnährböden bei 37° nur in erster Generation. Bei Verwendung von Novyagar mit Ziegenblut hergestellt, gingen auch noch weitere Generationen an. Eine Verbesserung des Nährbodens wird erzielt durch Zusatz von Dextrose, besonders wenn dann an Stelle von Kaninchenblut Ziegen-, Pferde-, Esel- und Kälberblut benützt wird. Die Trypanosomen erhalten sich zwar infektiös, jedoch geht die Virulenz allmählich verloren. Ebenso verliert sich die Virulenz bei mehrfachem Weiterzüchten auf den Nährböden.

Georg Lockemann und Fritz Croner-Berlin: **Ueber den Methylalkohol der Formaldehydwasserdämpfe bei den verschiedenen Raumdesinfektionsverfahren.**

Die Untersuchungen haben ergeben, dass bei der Raumdesinfektion mit den verschiedenen Formaldehydpräparaten und dem gebräuchlichen Formaldehyd Methylalkohol entwickelt wird, dem eine gewisse Desinfektionskraft nicht abzusprechen sein wird. Verf.

verglich das Flüggesche Verfahren, das Formalinpermanganatverfahren nach Doerr-Raubitschek und das nach Gins, das Autanverfahren und das Paraformpermanganatverfahren nach Lockemann-Croner (ohne Kalk) und dasselbe mit Kalk. Die Ausbeuten an Formaldehyd und Methylalkohol sind sehr verschieden; am meisten Ausbeute erhält man beim Apparateverfahren. Die gefundenen Mengen sind in Tabellen zusammengestellt.

J. Basten-Bonn: **Beiträge zur Methodik der Untersuchung der Bakterienflora des Säuglingsstuhles und zur Kenntnis seiner wichtigsten Bakterientypen.**

Es wurde ermittelt, dass in der Bakterienflora des Säuglingsstuhles bei Brust- und Flaschenkindern der Bacillus bifidus sehr häufig gefunden wird, dass aber auch nebenher der Bacillus acidophilus eine Hauptrolle spielt. Um letzteren bequemer herauszüchten zu können, benützte Verf. mit Erfolg auch den bereits von Finkelstein, Salge und Winkler angewendeten Nährboden aus essigsaurer Traubenzuckerbouillon.

Th. Messerschmidt und Keller-Strassburg: **Befunde bei Pseudotuberkulose der Nagetiere, verursacht durch den Bacillus pseudotuberculosis rodentium (Pfeiffer).**

Es handelt sich um mehrere Erkrankungen von Meerschweinchen an Pseudotuberkulose. Die Mitteilung enthält die Beschreibung der Eigenschaften der isolierten Organismen, seine Resistenz gegen Hitze und Antiformin, ihre Virulenz und histologische Vergleichsuntersuchungen zwischen Pest und Tuberkulose.

Margarete Hetzer-Bonn: **Studien über Protozoen, insbesondere des Darmes.**

Bei der Untersuchung von 427 Stühlen normaler oder an leichten Darmerkrankungen leidender Personen liessen sich in etwa 5 Proz. der Fälle Kulturen von Amöben züchten. Wahrscheinlich ist die Zahl der vorkommenden Amöben aber viel grösser, da bei anderer Versuchsanwendung in beinahe 50 Proz. der Fälle Amöben gefunden wurden. Ueber die Herkunft der Amöben konnte nichts Definitives ermittelt werden. Eine einwandfreie Reinzüchtung der Amöben gelang nicht, sie konnten aber nach dem Vorgange am Frosch mit 20 proz. Sodalösung von den mit ihnen vergesellschafteten Koliorganismen befreit werden.

Rudolf Emmerich und Oscar Loew-München: **Ueber Kalkmangel in der menschlichen Nahrung.**

Die Verf. machen darauf aufmerksam, dass bei der gemischten Kost, die wir gewöhnlich zu uns nehmen, nicht genügend Kalk vorhanden sei, denn gerade die kalkärmsten Nahrungsmittel, wie Fleisch, Kartoffeln und Mehlspeisen inkl. Brot wurden am meisten genossen, während von den kalkreichsten wie Kuhmilch und Blattgemüsen relativ wenig verbraucht wurden. Ausserdem enthalten Fleisch, Kartoffeln und Schwarzbrot viel mehr Magnesia als Kalk, was auf die Zellen ungünstig wirke und dem Körper eine Regulierungsarbeit auferlege. Es sei daher eine Kalkzufuhr nötig, weshalb sie auch einen Zusatz von Kalk zum Brot vorgeschlagen haben.

K. Ujihara-Formosa: **Studien über die Amöbendysenterie.** I. Mitteilung.

Die auf Formosa vorkommenden Dysenterieamöben gehören der Amoeba tetragena Viereck an. Die vegetativen Formen lassen sich in einen Histolytica- und Tetragenatypus trennen. Die Schaudinnsche Dauerform konnte Verf. auf Formosa nicht auffinden. In prognostischer Hinsicht ist das Vorkommen von drei Arten von Degenerationstypen wichtig. Direktes Sonnenlicht dürfte die Amöbenzysten schädigen. Im diffusen Sonnenlicht sind sie noch nach Monatsfrist lebensfähig. Säuren gegenüber sind die Zysten widerstandsfähig, nicht aber Alkalien gegenüber. Chininlösung scheint die äussere Hülle zu durchdringen, Galle löst sie. Die Zystenhülle ist im Magensaft schwer löslich, doch wird sie in Trypsin leicht verdaut. Zur Behandlung der vegetativen Formen haben sich Gemische von Chinin und Gerbsäure als wirksam gezeigt. Bei Zystenträgern wirken Thymol und Filmaron intensiv. Je mehr Gerbsäure beigemischt wird, desto mehr verspätet sich die Ausscheidung und desto mehr nimmt die ausgeschiedene Gesamtmenge Chinin zu.

R. Oehler-Frankfurt a. M.: **Untersuchungen über den Dimorphismus von Trypanosoma Brucei.**

Bei dem von Braun und Teichmann beschriebenen Dimorphismus des Naganastammes Nr. 63 soll nach des Verf. Untersuchungen die Schmalform die Wucherungsform, die Breitform die Remissionsform darstellen. R. O. Neumann-Bonn.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. 47. Bd. 1914. 2. Heft.

Uhlenhuth, Haendel, Gildemeister, K. Schern-Berlin: **Weitere Untersuchungen über Schweinepest.**

Die früher schon von Uhlenhuth, Hübener, Xylander und Boltz aufgenommenen und z. B. veröffentlichten Untersuchungen über das Wesen der Schweinepest wurden von den Verf. weiter mit Rücksicht auf die praktische Bekämpfung der Seuche fortgeführt. Desinfektionsversuche ergaben, dass das Virus eiweisshaltigen Medien gegenüber eine bemerkenswerte Resistenz besitzt, im Urin aber leichter der Desinfektion zugänglich ist. Chorkalk und eine 6 proz. Kresolseifenlösung scheinen für die Vernichtung in erster Linie in Betracht zu kommen. Urinfiltrate, die das Gift enthalten, werden durch einstündiges Erwärmen auf 58° unwirksam, gegen Fäulnisvorgänge ist das Virus sowohl in eiweissfreien als auch in eiweisshaltigen Medien recht empfindlich. Eine Ausscheidung desselben mit dem Kote der Tiere ist anzunehmen, jedoch geht es darin verhältnismässig rasch zugrunde. Eine 9 stündige Sonnenbestrahlung hatte keine nachweisliche Schädigung zur Folge. Im geschlachteten Fleisch hielt sich das Virus länger als 14 Tage. Ozonisierung virushaltigen Blutes schädigt das Virus nicht. Die grössten Mengen des Giftes werden durch den Urin ausgeschieden, auch das Augensekret schweinepestkranker Tiere ist ausserordentlich infektiös. In den Konjunktivalzellen fanden sich Zelleinschlüsse.

Alle Versuche, ein für aktive Immunisierung abgeschwächtes Virus zu erhalten schlugen fehl und auch bei der Simultanimpfung war keine sichere Einstellung von Virus und Serum gewährleistet. Die passive Immunisierung gelang mit virushaltigem Urin schweinepestkranker Schweine. Sie ist den mit virushaltigen Serumfiltraten oder mit defibriniertem Blut erhaltenen Immunseris vollkommen gleichwertig. Bei der bakteriologischen Untersuchung der gestorbenen Tiere konnten zwar, wie bekannt, auch in verschiedenen Fällen Bakterien isoliert werden, die aber im wesentlichen nur als Begleitbakterien anzusprechen sind und als Erreger der wirklichen Schweinepest keine Bedeutung haben. Näheres darüber im Original.

E. Rost-Berlin: **Zur Kenntnis der Wirkungen kresolhaltiger Desinfektionsmittel (Saprol, Lysol, Kreolin) und des Petroleums bei Tieren.**

Die Giftwirkung, die das Saprol im Tierkörper entfaltet, ist gleich wie beim Lysol auf Wirkung des Kresols zurückzuführen. 2—4 ccm Saprol Hunden bis zu 11 kg eingeführt brachten keine Allgemeinwirkung hervor. Sehr grosse Mengen töteten in kurzer Zeit. Im Gegensatz dazu war Petroleum nur sehr wenig giftig. Sehr grosse Dosen wirkten örtlich reizend und leicht narkotisch. Infolge des Gehaltes an wasserlöslichen Stoffen wirkt Saprol auch vergiftend auf Wassertiere (geprüft Daphnien und Kaulquappen), nicht aber Petroleum. Da eine chronische Vergiftung mit Saprol in den kleinen Mengen, in denen es ins Wasser kommt, nicht eintritt, dürfte gegen die Verwendung des Saprols zur Ueberschichtung von Teichen und Tümpeln zur Vernichtung von Mückenlarven nichts einzuwenden sein, d. h. eine Gefahr für Tiere, die das Wasser trinken (Vögel), nicht vorhanden sein.

A. Schuberg-Berlin: **Naturschutz und Mückenbekämpfung. Versuche über die Einwirkung zur Vernichtung von Mückenlarven dienender Flüssigkeiten auf Wassertiere und Vögel.**

In der lesenswerten Abhandlung werden die Resultate systematischer Untersuchungen über die Wirkung von Saprol, Petroleum, Larviol A und B mitgeteilt. Sie wurden angestellt, um darüber sichere Unterlagen zu gewinnen, ob die von verschiedenen Seiten erhobenen Bedenken, dass durch Ueberschüttung von Wasserflächen mit den angedeuteten Mitteln eine Abtötung auch anderer Tiere als Mücken stattfände, berechtigt sei. Es zeigte sich, dass das Petroleum für die im Wasser lebenden Tiere keine Giftwirkung hat, dagegen sind die anderen Mittel bis zu einem gewissen Grade wegen ihrer wasserlöslichen Bestandteile giftig. Bei einer Wassertiefe von 3—4 m hört die Giftwirkung beim Saprol auf, beim Larviol A und Larviol B schon bei 0,5 m Tiefe. Immerhin werden aber diese Mittel, solange die Technik nicht noch bessere Mittel findet, unter gewissen Einschränkungen, auf die auch die vom Kais. Gesundheitsamte herausgegebene Schrift „Die Mückenplage und ihre Bekämpfung" aufmerksam macht, Anwendung finden können.

E. Hailer und W. Rimpau-Berlin: **Versuche über Abtötung von Typhusbazillen im Organismus des Kaninchens. II. Anwendung von halogen substituierten Aldehyden der Methanreihe.**

Die Untersuchungen mit Chloralhydrat, Bromalhydrat und Butylchloralhydrat ergaben, dass ersteres in vitro ein geringes Keimtötungsvermögen gegenüber Typhusbazillen zeigte. Beim Butylchloralhydrat war es am grössten. Letzteres Präparat hatte auch bei stomachaler Zufuhr bei intravenös infizierten Kaninchen eine bemerkenswerte abtötende Wirkung erzielt. Intravenös einverleibt erwies es sich als sehr giftig. Mit Chloralhydrat konnte in einzelnen Fällen eine Beeinflussung der Typhusbazillen nachgewiesen werden. Bromalhydrat war wirkungslos und sehr giftig.

E. Hailer und E. Ungermann-Berlin: **Weitere Versuche über die Abtötung von Typhusbazillen im Organismus des Kaninchens. III. Anwendung von ein- und mehrwertigen Phenolen und Phenoläthern.**

Es wirkten bis zu einem gewissen Grade abtötend per os Meta-Xylenol, symmetrisches Xylenol, Thymol, Chlor-Meta-Kresol, β-Naphthol, Tribrom-β-Naphthol, Oxychinolin, auch Pyrogallol. Carvacrol, Phenetol, Anethol waren unwirksam, ebenso Urotropin.

IV. **Anwendung aromatischer Oxysäuren.** Durch Natriumsalizylat-Lösungen konnten, worauf schon Hilgermann aufmerksam machte, Typhusbazillen zum Verschwinden gebracht werden. Andere Stoffe dieser Reihe waren wirkungslos oder weniger wirksam.

V. **Anwendung von Stoffen aus der Gruppe der ätherischen Oele.** Terpinhydrat und Borneol, Citronellol, Carvon und Eukalyptol zeigen bemerkenswerte Wirkungen gegenüber Typhusbazillen; Pinen und Carven, Linalsol und Terpinol, Kampfer und Kampfersäure, Terpentinöl, Wacholeröl und Pfefferminzöl hatten keine Wirkung. Jedoch wurde eine Abtötung erzielt bei rektaler Zufuhr von Ceylon-Zimtöl und bei stomachaler Zufuhr von Sandelöl. Protokolle und Einzelheiten sämtlicher Versuchsreihen sind im Original einzusehen.

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 23, 1914.

H. König-Kiel: **Die Prognose des Morphinismus.** (Nach einem auf der 14. Jahresversammlung des Vereins norddeutscher Psychiater und Neurologen in Lübeck am 8. Mai 1914 gehaltenen Vortrag.)

cf. Spezialreferat der M.m.W. 1914.

D. v. Hansemann: **Ueber Veränderungen der Gewebe und der Geschwülste nach Strahlenbehandlung.** (Demonstrationsvortrag in der Hufelandischen Gesellschaft am 19. März 1914.)

Verf. berichtet über zwei klinisch geheilte Fälle, die rezidiviert waren, und knüpft daran die Frage, ob wirklich so grosse Dosen (13—20 000 mg-Stunden) angebracht erscheinen. In beiden Fällen drängt sich die Anschauung auf, dass durch die Radiumbehandlung ein Reiz entstanden ist, der die Krebsproliferation gesteigert hat. Aus dem Grunde schlägt der Verf. eine fraktionierte Behandlungsmethode mit kleineren Dosen vor, die sich besonders auf die Erfahrung basiert, dass die älteren Krebszellen leichter zerstört werden als die jungen, und dass man die jungen erst zu alten werden lassen muss, um sie mit Erfolg vernichten zu können.

Fr. H. v. Tappeiner-Greifswald: **Ulcus duodeni.** (Vortrag, gehalten vor der Greifswalder Fakultät zur Erlangung der Venia legendi.)

Verf. fasst unsere derzeitigen Kenntnisse über Entstehung und Behandlung des Ulcus duodeni zusammen.

Ernst v. Czyhlarz-Wien: **Ueber anämisches Erysipel.**

Verf. beschreibt eine anämische Abart des Erysipels, die er an drei Patienten beobachten konnte. Nach der Natur der Verhältnisse war es allerdings nicht möglich, den histologisch-bakteriologischen Nachweis zu erbringen, indessen dürfte sich kaum eine andere Diagnose stellen lassen.

Karl Neuwirth-Wien: **Einige Bemerkungen zum Forceps intrauterinus.**

Verf. bespricht die Vorteile und Gefahren, die der Forceps intrauterinus bietet. Die Operation erfordert unbedingt eine entsprechende Uebung, der ein mit besonderer Liebe gepflegtes physiologisches Vorstudium zugrunde liegen muss.

F. Karewski-Berlin: **Erfahrungen über die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit F. F. Friedmanns Heil- und Schutzmittel.** (Nach einem Vortrage in der Berl. med. Ges. am 13. Mai 1914.)

cf. S. 1148 der M.m.W. 1914.

Robert Meyer-Berlin: **Beitrag zur Kritik des Hellsehens, der Ahnungen und des Gedankenlesens, sowie der denkenden Tiere u. a.**

Verf. fällt eine ablehnende Kritik über das Hellsehen, über Ahnungen, Gedankenlesen etc. Die Kritik hat bei telepathischen Erzählungen in allen kleinsten Einzelheiten anzusetzen, nur zuverlässig amtlich beglaubigte Ahnungen lohnt es sich statistisch zu registrieren. Theorien müssen in den Hintergrund gedrängt werden und es sind glaubwürdige Tatsachen zu schaffen.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 23, 1914.

Ph. Jung-Göttingen: **Behandlung bedrohlicher Blutungen während der Geburt.**

Klinischer Vortrag.

A. Schittenhelm und Fr. Meyer-Betz-Königsberg: **Erfahrungen mit der Tiefentherapie in der inneren Medizin.**

Zusammenfassung zweier im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 9. Februar 1914 gehaltener Vorträge, refer. in Nr. 12 (1914) der M.m.W.

J. Boas-Berlin: **Ueber das Vorkommen und Verhalten der okkulten Blutungen beim Ulcus ventriculi und duodeni.**

Für die Diagnose eines floriden Ulcus im Magen oder Duodenum muss der Nachweis einer okkulten Blutung verlangt werden. Da kleine und eben beginnende Ulzera nur wenig bluten können, so ist es namentlich für die letztere von therapeutischen Gesichtspunkten aus sehr wichtig, eine möglichst empfindliche Probe auf solche geringe Blutungen zur Anwendung zu bringen. Als die schärfste Blutprobe hat sich die Phenolphthaleinprobe bei Verrührung der Fäzes mit Alkohol und wenigen Tropfen Eisessig, wie sie hier näher angegeben wird, erwiesen. Ein dauernd negativer Ausfall dieser Probe, bei der wegen ihrer hohen Empfindlichkeit die fleischfreie Zeit auf 8—12 Tage angesetzt werden muss, spricht mit grosser Sicherheit gegen ein frisches Ulcus, schliesst aber natürlich ein abgeheiltes Ulcus und dessen allfällige Folgeerscheinungen nicht aus. Eine genaue Unterscheidung zwischen Ulcus ventriculi und duodeni ist auf der Grundlage der okkulten Blutungen einstweilen noch nicht möglich.

Emmo Schlesinger-Berlin: **Das röntgenologisch Erkennbare beim Ulcus duodeni.**

Vortrag am 23. Februar 1914 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, refer. in Nr. 10 (1914) der M.m.W.

Hermann Kümmell-Hamburg-Eppendorf: **Zur Pathologie und Chirurgie des Ulcus duodeni.**

Nach einem im ärztlichen Verein zu Hamburg am 17. Februar 1914 gehaltenen Vortrag, refer. in Nr. 9 (1914) der M.m.W. Schluss folgt.

W. Braun-Berlin: **Weiterer Beitrag zur Frage der Diphtheriebekämpfung und Diphtherieprophylaxe.**

Die Arbeit betont die Wichtigkeit des möglichst frühen Einsetzens der Serumbehandlung nicht nur bei schon Erkrankten sondern auch bei Kindern und Erwachsenen, welche der Gefahr der Erkrankung besonders ausgesetzt sind; ausserdem müssen die Isolierung Diphtheriekranker und sonstige sanitätspolizeiliche Massnahmen mit aller wünschenswerten Schärfe durchgeführt werden. Von den prophylaktisch injizierten Kindern erkrankten nur 1,62 Proz., während von den nicht injizierten Kindern 30—35 Proz. erkrankten. Eine vergleichende Zusammenstellung der Diphtheriebewegung im Krankenhause Friedrichshain und im Osten Berlins mit ihren günstigen Ziffern und der gesamten Diphtheriebewegung Berlins lässt dies deutlich erkennen.

Erich Hoffmann-Bonn: **Der Wert des Salvarsans für die Abortivheilung der Syphilis.**

Bei frühzeitiger Erkennung der Syphilis vermag eine energische Quecksilbersalvarsankur (42 Inunktionen oder entsprechend viele Einspritzungen von Hg und 4—8 Altsalvarsaninjektionen zu 0,4) in den meisten Fällen eine der „Therapia sterilisans magna" nahekommende Abortivheilung herbeizuführen. Zur Kontrolle des Erfolges dient genaue klinische und serologische Ueberwachung, Exzision und Untersuchung der Schankernarbe auf Spirochäten nach Beendung der Kur, provokatorische Salvarsaninfusion nach 5 Monaten und Untersuchung des Lumbalpunktates 10 Tage nach der Infusion. Bei negativem Ausfall dieser Untersuchungen und 1½ Jahre andauerndem Freibleiben von jeglichen Symptomen ist endgültige Heilung mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

L. Michaelis-Berlin: **Die Bedeutung der Wasserstoffionenkonzentration des Blutes und der Gewebe.**

Nach einem Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 2. März 1914, refer. in Nr. 11 (1914) der M.m.W. Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 22. A. Schiff-Wien: **Beobachtungen über die Auslösung transitorischer Albuminurien beim Menschen.**

Vorgetragen in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte. S. Bericht M.m.W. 1914 S. 852.

R. Marek-Prossnitz: **Weitere Erfahrungen in der Behandlung der Uterusmyome.**

In der Behandlung der Myome ist die supravaginale Amputation (mit Joddesinfektion der Bauchdecken und der Vagina) der Totalexstirpation weit überlegen, insbesondere auch bezüglich der Mortalität (ca. 1 Proz. gegen 4 Proz., neuerdings noch geringere Mortalität). Sie ist vor allem auch bei stark ausgebluteten Kranken viel weniger gefährlich und unbedenklich zu unternehmen.

Die sarkomatöse Entartung der Myome ist beträchtlich häufiger als gewöhnlich angenommen wird; gerade im Klimakterium tritt dieselbe recht häufig statt der erwarteten Rückbildung ein. Deshalb ist in dieser Zeit besondere Aufmerksamkeit und ev. baldiges Operieren geboten. Hervorzuheben ist, dass oft nur die Sarkommetastasen an Lunge, Leber oder Magen Beschwerden machen und deshalb die Kranken dem Internisten zugehen.

Die Röntgentherapie bedeutet einen wesentlichen Fortschritt, indem sie bei manchen messerscheuen Kranken die Heilung ermöglicht; um die Operationen einzuschränken, müssen aber noch mehr günstige Erfahrungen gesammelt werden.

H. Lorenz-Wien: **Zur operativen Behandlung der habituellen Patellarluxation.**

Verf. hat zwei Fälle, darunter ein sehr hochgradiger, durch die Kapseldoppelung nach v. Mikulicz zur Heilung gebracht, die er vorher bei einer habituellen Schulterluxation erfolgreich angewandt hatte. 15 cm langer Längsschnitt, in der Mitte zwischen medialem Rand der Patella und dem Epicondylus medialis femoris. Spaltung der Fascia lata, Blosslegung und Spaltung des aponeurotischen Reservestreckapparates in gleicher Ausdehnung. Die Ablösung von der Synovialmembran gelingt sehr leicht, diese wird gleichfalls längs gespalten und durch Matratzennähte, die ausserhalb der des Gelenkes bleiben, der mediale Wundrand der Kapsel unter die laterale Wundlefze geschoben und fixiert. Der laterale Wundrand der Kapsel wird durch einige Nähte an die Rückseite der Streckaponeurose angeheftet und auch diese in ähnlicher Weise gedoppelt. Damit wird eine sehr solide mediale Fixation der Patella erreicht. Wenn man die Eröffnung des Gelenkes scheut, genügt die Doppelung des Reservestreckapparates; grössere Sicherheit bietet die Doppelung auf der Synovialmembran. Wichtig ist eine äusserst schonende Nachbehandlung des längere Zeit etwas versteiften Kniegelenkes.

Schliesslich glaubt Verf. für manche, trotz Operation nicht geheilte Fälle von habitueller Luxation der Patella die Exstirpation der Patella empfehlen zu können. Er hat in einem Falle von Spontanfraktur die stark destruierte Patella entfernt und den Defekt durch einen aus der Sehne des Rectus femoris gebildeten gestielten Lappen gedeckt, indem er diesen nach abwärts schlug, seine Spitze mit dem Ligamentum patellae proprium, seine seitlichen Ränder mit dem Reservestreckapparat vernähte. Der Erfolg war durchaus befriedigend. Bei der habituellen Luxation wäre die Nahtweise bei diesem Verfahren zu modifizieren.

M. Milovanovic-Wien: **Ueber Leiomyome des Oesophagus und der Kardia.**

M. beschreibt 5 eigene Fälle. Aus diesen und den Fällen der Literatur lässt sich bezüglich der Entstehung der Leiomyome

schliessen, dass sie in der Regel aus der Muscularis externa hervorgehen. Eine Divertikelbildung kommt hauptsächlich bei einem gelapptem Bau der Tumoren zustande.

S. Gross-Wien: **Eine Reaktion auf Hexamethylentetramin.**

Als die empfindlichste Probe auf Hexamethylentetramin gibt G. folgende an: Zu dem Harn wird ¼ bis ⅓ des Volums einer 10 proz. Essigsäure oder Salzsäure zugesetzt, dann tropfenweise eine gesättigte (ca. 7 proz.) Sublimatlösung beigefügt, bis sich die sofort eintretende Trübung vermehrt. Der dichte pulverige Niederschlag, der von einem etwaigen Eiweissniederschlag leicht zu unterscheiden ist, ist charakteristisch für das Hexamethylentetramin. Ev. wird die Reaktion mit dem eiweissfreien Filtrat gemacht.

L. Teleky-Wien: **Die Sonnenheilstättenbewegung in Oesterreich.**

Entgegnung zu dem Artikel Jerusalems. Wegen der anerkannten Vorzüge des Hochgebirges empfiehlt er dieses in erster Linie und soweit als irgend durchführbar die Errichtung von Sonnenheilstätten.

M. Jerusalem: **Schlusswort zu vorstehender Entgegnung.**

J. Bondi-Wien: **Zu Pellers Erwiderung** (in Nr. 13): **Das Gewicht des Neugeborenen nach dem Ernährungszustande der Mutter.**

Bergeat-München.

Rumänische Literatur.

J. Nicolaidi: **Untersuchungen über die Ernährungsbilanz der Pellagrakranken.** (Revista stiintzelor med., Mai-Juni 1913.)

Für Rumänien, wo die Anzahl der Pellagrösen noch eine relativ grosse ist, haben die Untersuchungen des Verfassers eine besondere Wichtigkeit, um so mehr, als derselbe darauf gestützt, eine spezielle Behandlung der Krankheit empfiehlt, welche gute Erfolge ergeben haben soll.

Die Untersuchungen wurden in Verbindung mit H. P. Bordon gemacht und bestanden in genauen chemischen Analysen der den Pellagrakranken gegebenen Nahrungsmittel und der hauptsächlichen Ausscheidungsprodukte derselben, Harn und Fäzes.

Die Ernährungsbilanz des normalen, nicht pellagrösen Individuums ist durch eine deutliche Zurückhaltung fast aller eingenommener Elemente gekennzeichnet, ausgenommen Magnesia und Kalk, die einen leichten Verlust aufweisen. Alte Pellagröse oder rezente Erscheinungen zeigen trotzdem einen gewissen Verlust der mineralischen Elemente, der Phosphorsäure, der Magnesia, des Natriums und Chlors und eine Zurückhaltung von Stickstoff und Kalium. Hingegen ist bei Pellagrösen mit akuten Erscheinungen ihrer Krankheit ein enormer Verlust fast aller Nahrungselemente zu verzeichnen. Aehnliche, wenn auch nicht gleich hohe Verluste kann man auch bei chronischer Enteritis mit vorgeschrittener Unterernährung und auch bei anderen konsumptiven Krankheiten feststellen, doch besteht der Unterschied, dass während bei Pellagrakranken die hauptsächlichsten Ausscheidungen durch die Fäzes stattfinden, dies bei anderen Krankheiten durch den Harn geschieht. Man kann ähnliche Verluste auch bei alten Pellagrösen, falls dieselben wieder Maisnahrung erhalten feststellen, sowie auch bei normalen, derselben Ernährungsweise unterworfenen Individuen. Eine ähnliche Ernährungsbilanz zeigen auch Kaninchen, denen ein Extrakt von verdorbenem Mais eingespritzt worden ist.

Es folgt aus diesen Untersuchungen, dass Pellagrakranke eine bedeutende Störung in ihrem Ernährungsmechanismus aufweisen, der sich hauptsächlich in bedeutenden Verlusten der mineralischen, mit der Nahrung eingeführten Elementen auf dem Wege der Darmausscheidungen kundgibt.

Gh. Andriescu und Otzelescu: **Ueber eine neue Behandlung der gonorrhoischen Orchiepididymitis.** (Ibidem.)

Obzwar Meningokokken und Gonokokken zwei verschiedene Mikrobienarten darstellen, so haben doch gewisse morphologische, biologische und tinktorielle Aehnlichkeiten einigen Autoren die Idee suggeriert, gewisse gonorrhoische Komplikationen mit Einspritzungen von Antimeningokokkenserum zu behandeln. In diesem Sinne haben die Verfasser im Bukarester Militärspitale das betreffende Serum bei gonorrhoischer Orchitis und Epididymitis in subkutanen Einspritzungen angewendet und waren die erzielten Erfolge durchgehends gute. 8—10 Stunden nach der Einspritzung konnte ein Abfallen der fieberhaften Temperatur und ein Nachlassen der Schmerzen festgestellt werden. Die Schwellung nahm langsam ab und erfolgte die Heilung in viel kürzerer Zeit als sonst. Meist sind 2—3 Einspritzungen von 10—20 ccm notwendig.

F. Saratzeanu: **Der Wert der Wassermannschen Reaktion für die Behandlung und Prognose der Syphilis.** (Inaug.-Dissert., Bukarest 1912.)

Auf Grund seiner verdienstvollen und ausführlichen Arbeit und der einschlägigen Literatur gelangt Verf. zu folgenden Schlüssen:

Unter dem Einflusse der spezifischen Behandlungen zeigt die Wassermannsche Reaktion Veränderungen, die aber ungleich sind; in den meisten Fällen nimmt dieselbe ab, wird aber nicht immer negativ. Da der eigentliche Mechanismus dieser Reaktion unbekannt ist, so kann auch nicht gesagt werden, in welcher Weise die verschiedenen Behandlungsmethoden Veränderungen in den Fixationserscheinungen hervorrufen. In bezug auf die Beeinflussung dieser Reaktion besteht kein grosser Unterschied zwischen merkurieller und arsenikaler Behandlung. Die Intensität der Reaktion vor der Behandlung spielt keine Rolle; nach einer einzigen Kur kann dieselbe negativ werden, während teilweise positive Reaktionen sich auch nach vorgenommener Behandlung unverändert erhalten können. Diejenigen Hg-Verbindungen, die sich klinisch am wirksamsten erweisen, sowie auch das Salvarsan in Verbindung mit Quecksilber zeigen einen grösseren Prozentsatz von Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion. Je frühzeitiger die Behandlung der Krankheit eingeleitet ist, je regelmässiger und je länger dieselbe fortgesetzt wird, um so grösser ist die Anzahl der negativen Reaktionen und die Möglichkeit, dieselben in diesem Zustande zu erhalten. Die Zeit, nach welcher die Reaktion negativ wird, ist wechselnd, sowohl nach der Quecksilberbehandlung, als auch nach jener mit Arsenpräparaten, und es muss gesagt werden, dass man durch die Veränderungen der Wassermannschen Reaktion keinerlei Kriterien für die Wahl eines antisyphilitischen Mittels erzielen kann, auch kann auf die grössere oder geringere Wirksamkeit eines solchen nicht geschlossen werden. Die Zahl der Beeinflussungen wechselt ausserordentlich; dieselbe ist gering bei hereditärer Lues und fast Null bei schwerer Syphilis. Ein Parallelismus zwischen dem Verschwinden der klinischen Symptome und demjenigen der Reaktion besteht nicht; meist verschwindet letztere zuerst; mitunter ist es aber auch umgekehrt. Das Wiederauftreten einer durch die Behandlung negativ gewordenen Reaktion zeigt in den meisten Fällen die Imminenz eines Rezidivs an.

Das Bestehen einer negativen Reaktion durch längere Zeit kann nicht als Beweis einer vollständigen Wirksamkeit der vorgenommenen Behandlung angesehen werden. Die biologische Reaktivierung von Milian kann für die Bestätigung der klinischen Diagnose und bis zu einem gewissen Punkt auch für die Prognose verwendet werden. Die Tatsache, dass die Wassermannsche Reaktion nach 4—5 Jahre dauernder Behandlung noch positiv ausfällt, zeigt, dass in vielen Fällen auch diese Behandlung ungenügend ist und, dass der Patient folglich noch längere Zeit auf seine Krankheit achten muss.

Florea Simionescu: **Einige Worte über die Appendizitis.** (Gazeta medicala, Mai 1913.)

Langjährige Beobachtungen haben dem Verf. die Ueberzeugung gebracht, dass eine gute medizinische Behandlung der Appendizitis den grössten Wert besitzt und dies im Gegensatz zu der landläufigen Ansicht, dass die chirurgische Behandlung dieser Krankheit in den meisten Fällen notwendig ist. Vor allem muss aber eine richtige Diagnose gestellt werden, denn Verwechslungen mit Salpingitis, tuberkulöser Peritonitis, Ileozoekalkrebs u. a. sind nicht selten. Um aber gute Erfolge zu erzielen, muss die Krankheit gleich zu Beginn erkannt und entsprechend behandelt werden. Der Verf. hat mit folgender Methode gute therapeutische Resultate erzielt und zwar: Man macht den Patienten dreimal täglich ein Klysma mit 500—800 g Pferdeserum, oder in Ermangelung eines solchen mit künstlichem (Hayemschen) Serum; falls notwendig, macht man noch ein Klysma mit 50 g Rizinusöl, ferner flüssige Nahrung, jedesmal in kleinen Quantitäten. Gegen das Fieber bewähren sich subkutane Einspritzungen von 50 proz. Chininlösung und gegen die Schmerzen lokale Kataplasmen mit Ung. cinereum belladonn. fort. Ferner muss absolute Ruhe in Rückenlage beobachtet werden. Opium verschreibt F. nicht, höchstens, für nervöse Kranke, 1½ g Bromnatrium pro Tag.

L. M. Cahal: **Beiträge zur Behandlung der hereditären Syphilis mit Arsenobenzol.** (Inaug.-Dissert., Bukarest 1913.)

Die Arbeit des Verf. stützt sich auf die in der Bukarester Kinderklinik erzielten Resultate. Im allgemeinen kann gesagt werden, dass Arsenobenzol ohne Gefahr bei Kindern angewendet werden kann und zwar ist die mittlere Dosis 1½ cg pro Kilogramm Körpergewicht, doch kann dieselbe je nach der Schwere des Falles und dem allgemeinen Zustande des Kindes vergrössert oder verringert werden. Das Neosalvarsan ist dem alten Salvarsan sowohl mit Bezug auf die lokale Reizung, als auch auf die Allgemeinwirkung, überlegen.

Poenaru-Caplescu: **Ueber einige Aenderungen der Technik der Appendikektomie.** (Spitalul Nr. 16, 1913.)

Der Verf. macht zur Entfernung des Blinddarmfortsatzes einen Querschnitt von 2—2½ cm etwa einen Querfinger unter einer Linie, welche von der Spina anter. super. zur Mittellinie geht. Man durchschneidet Haut und Unterhautzellgewebe und die Aponeurose des Obliquus externus in gleicher Richtung und Länge, zieht die Randfasern des Rektus nach innen und durchschneidet hierauf die Fascia transversa und das Peritoneum in longitudinaler Richtung, also senkrecht auf die Richtung des äusseren Schnittes. Man findet fast immer die Appendix gleich, zieht sie samt einem Teil des Blinddarmes nach aussen, macht die Exstirpation und darauffolgende Nähte nach gewohnter Art und schliesst hierauf die Wunde mit Katgutnähten, wobei Verf. etwas dickere Fäden vorzieht. Diese Methode hat sehr gute Resultate ergeben und sind mit derselben Eventrationen, welche oft bei den Operationen nach der älteren Methode beobachtet werden, fast ausgeschlossen. Sollte infolge von anatomischen Abweichungen oder Adhärenzen der Blinddarmfortsatz nicht leicht auffindbar sein, so können die Schnitte etwas verlängert werden, doch kommt man in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit den kurzen Schnitten, wie sie oben beschrieben worden sind, gut aus.

Ion Jianu: **Die Vaginalis des Hodens als Material für Gefässplastiken.** (Spitalul Nr. 17, 1913.)

Peritonealstücke wurden fast zu gleicher Zeit von Carrel und dem Verf. für die Gefässplastik benützt und zwar hat ersterer freie, letzterer adhärente Transplantierungen vorgenommen. Jianu hat

auf diese Weise die Cava inferior, die Pfortader, die Arteria iliaca bei Tieren und die Femoralvene beim Menschen plastisch ersetzen können.

Ein anderes seröses, leicht zu beschaffendes Material liefert die Vaginalis des Hodens, indem die umkleidende fibröse Schichte derselben eine gewisse Resistenz verleiht. Der Verf. hat mit derselben gute Resultate sowohl beim Hunde zur lateralen oder segmentären Wiederherstellung verschiedener Blutgefässe, als auch in einem Falle beim Menschen, wo er fehlende Stücke der Sehnenscheiden an der Hand erfolgreich ersetzen konnte.

D. N. Manolescu: **Metastatische blennorrhoische Konjunktivitis.** (Revista stiintzelor med. Nr. 6, 1913.)

Ausser der gewöhnlichen gonorrhoischen Infektion der Konjunktiva, welche durch direktes Uebertragen der gonorrhoischen Sekretion auf die Augenbindehaut hervorgerufen wird, existiert noch eine andere Konjunktivitis, die ihr Auftreten demselben pathogenen Keime verdankt, deren Entstehen aber auf endogenem Wege stattfindet. Der nähere Modus dieser Infektionsart ist noch nicht näher bekannt, und während einige die betreffende Konjunktivitis auf die Einwirkung der gonorrhoischen Toxine zurückführen, andere eine gemischte Entzündung annehmen, neigen wieder andere zur Annahme einer direkten gonorrhoischen Metastase hin, analog den Metastasen, die im Laufe der in Rede stehenden Krankheit im Kniegelenk und anderen Gelenken auftreten. Sicher ist, dass man bei dieser Erkrankung keine Gonokokken im Konjunktivalsekrete findet, obwohl die Möglichkeit, dass solche gegebenen Falles aus der Subkonjunktiva nach aussen in den Bindehautsack wandern, nicht ausgeschlossen ist. Symptomatisch unterscheidet sich die metastatische gonorrhoische Konjunktivitis durch die stärkere Beteiligung der Bulbarkonjunktiva, durch den leichteren Verlauf und gleichzeitiges Bestehen von akuten Gelenkaffektionen. Der Verfasser beschreibt derartige Fälle eigener Beobachtung aus der Bukarester Augenklinik. Die Behandlung bestand in antiseptischer Waschung und Einträuflungen von Protargol- oder Zincum sulfuricumlösung.

C. Alexandrescu-Dersca: **Ein neuer Vorgang für die intravenöse Einspritzung von Neosalvarsan.** (Ibidem.)

Der Verf. hat es vorteilhaft gefunden, dass Neosalvarsan nur in einer kleinen Menge (1—2 ccm) von destilliertem, sterilisiertem Wasser aufzulösen und hat auf diese Weise 70 Einspritzungen bei verschiedenen Patienten gemacht, ohne jemals ein unangnehmes Symptom auftreten zu sehen. Die therapeutischen Resultate waren die gleichen, wie bei jenen Einspritzungen, die man mit 150—200 ccm Lösungsflüssigkeit vornimmt, haben aber den Vorteil grösserer Handlichkeit, so dass dieselben überall, ohne besonderes Instrumentarium, mit einer einfachen Pravazspritze vorgenommen werden können.

Es wäre für die Praxis von Nutzen, wenn die das Neosalvarsan herstellende Fabrik mit dem Mittel auch das zur Lösung notwendige sterilisierte Wasser in einer geschlossenen Phiole von 2 ccm Inhalt mit in den Handel bringen möchte, da der Arzt oft, namentlich in der Landpraxis, nicht die Möglichkeit hat, sich dasselbe in tadelloser Weise zu verschaffen.

Aurel A. Babesch und D. Dumitrescu: **Das Zeichen des Aortenbogens.** (Revista stiintzelor med. Nr. 9/10, 1913.)

Man findet bei zahlreichen Herzkranken Pulsierungen hinter dem Manubrium sterni in der Art wie dieselben bei Erweiterung des Aortenbogens beschrieben worden sind. Die Untersuchungen der Verfasser auf der Klinik von Buicliu haben aber gezeigt, dass man dasselbe auch bei Hypertrophie des linken Ventrikels, sowie auch bei Hochlagerung des Herzens infolge von Flüssigkeitserguss in den Herzbeutel, oder von Adhäsionen nach Perikarditis, oder endlich bei Aszites mit grosser Flüssigkeitsmenge vorfindet.

Um das betreffende Zeichen feststellen zu können, wird der Zeigefinger auf den oberen Rand des Manubrium sterni, zwischen den Ansätzen des Kopfnickers, gelegt und bis zur Luftröhre vorgeschoben. Falls das Zeichen besteht, so fühlt man kräftige, mit dem Herzschlage synchronische Pulsationen, die eine deutliche Expansion und Hebung in vertikaler Richtung zeigen. In mehreren Fällen konnte durch die Nekropsie die Richtigkeit des oben Gesagten nachgewiesen werden.

Elena Puschcariu: **Die chirurgische Behandlung des Symblepharon.** (Ibidem.)

Die Verfasserin hat einige Modifikationen in den klassischen Operationsvorgang eingeführt und mit denselben gute Erfolge erzielt. Dieselben bestehen darin, dass die vom Bulbus abpräparierte Konjunktiva für die Bekleidung des Lides verwendet wird, während der Substanzverlust des Bulbus entweder durch abgelöste und nach unten verschobene Bulbusbindehaut oder durch einen gestielten Hautlappen, welchen man der äusseren Lidbedeckung entnimmt, durch ein Knopfloch in das Innere zieht und hier mittels mehrerer Nähte fixiert, bedeckt wird. Es werden auf diese Weise tiefe Bindehautsäcke erzielt.

D. N. Manolescu: **Die operative Behandlung des Strabismus concomitans.** (Revista de chirurgie Nr. 2—3, 1913.)

Unter allen Operationsmethoden, die gegen Strabismus empfohlen worden sind, ist die Muskelvorlagerung nach der Landoltschen Methode als die beste anzusehen. Dieselbe ist der Tenotomie in jeder Beziehung vorzuziehen, da sie einerseits Vorteile bietet, welche die Tenotomie nicht aufweist, andererseits vermeidet man bei ihr Nachteile, welche die Tenotomie fast immer im Gefolge hat.

Es ist wohl richtig, dass man durch die Muskelvorlagerung ein nicht ganz präzises Gleichgewicht und binokulares Sehen zustande bringt; die Praxis hat jedoch gezeigt, dass dies nachträglich in eklatanter Weise durch die natürliche Fusionstendenz bewirkt wird, welcher man überdies durch Refraktionskorrektion und orthoptische Uebungen zu Hilfe kommt.

In bezug auf die Muskelvorlagerung gibt Verf. folgende Indikationen an: In leichten Fällen, wo die Ablenkung bis 15° beträgt, soll die Vorlagerung bloss an einem Auge ausgeführt werden. Hat man es mit Schielen mittleren Grades zu tun, somit mit Strabismus bis zu 30° Ablenkung, dann soll die Vorlagerung an beiden Augen vorgenommen werden, womit noch mit Vorteil die Muskelresektion an einem oder beiden Augen kombiniert wird.

Bloss in den hohen Schielgraden, wo die Ablenkung 30° und 40° übersteigt, zeigt sich auch die letztere Kombination als unzureichend und man muss in solchen Fällen, um ein vollständiges Resultat zu erzielen, noch auf einer Seite die Tenotomie ausführen. Letzterer Eingriff wird aber nur als Hilfsoperation bei schweren Fällen ausgeführt und bildet keinesfalls die alleinige Operation des Strabismus.

M. Dimitriu: **Die Appendikokele (isolierte Hernie des Appendix).** (Ibidem.)

Der einfache Appendixbruch bildet einen bestimmten anatomischen und, bis zu einem gewissen Punkt, auch einen wohlumschriebenen klinischen Zustand. Der Verf. hat unter 526 Leistenbrüchen 21 mal reine Appendixhernien vorgefunden, während 29 mal auch das Zoekum im Bruchsacke vorhanden war. Die Frequenz des betreffenden Bruches wächst mit dem Alter der Patienten. Meist ist derselbe angeboren, während bei erworbenen Hernien der Appendixbruch ein Vorstadium der Zoeko-Appendikulärhernie bildet. Entgegen der klassischen Meinung hat D. den Wurmfortsatz nur damals reseziert, wann er denselben krank gefunden hatte, was bei allen operierten Patienten nur einmal der Fall war. Alle Eingriffe wurden mittels der Rhachianästhesie mit Stovain-Strychnin nach der Methode von Thoma Jonnescu vorgenommen und waren die erzielten Resultate immer sehr gute.

V. Gomoiu: **Notiz über eine neue Methode von Hysteropexie (Fixierung der Gebärmutter durch die Stränge der Nabelarterien).** (Revista de chirurgie Nr. 4, 1913.)

Es gibt Fälle von komplettem Vorfall der Gebärmutter ohne Zysto- und Rektokele und bei gleichzeitigem normalem Damm. Für diese ist die Suspension des Uterus angezeigt und jedenfalls Eingriffen am Perineum vorzuziehen. Es sind zahlreiche Suspensionsmethoden vorgeschlagen worden, denen der Verf. noch eine neue hinzufügt, nämlich durch die Stränge der Umbilikalarterien. Um dieselbe auszuführen, wird aus jedem Strang eine Schlinge gebildet und durch ein Knopfloch des Ligamentum latum mittels eines Fadens auf die hintere Fläche des Uterus gezogen und in der Höhe des Isthmus die Schlingen beider Seiten miteinander vereinigt und gleichzeitig durch Nähte an die Gebärmutterwand fixiert. Durch diesen Eingriff wird die Gebärmutter in einer anatomischen Lage festgehalten, ihr Körper hat eine normale Beweglichkeit und kann jedwede Evolution mitmachen. Durch die Adhärenzen der Nabelarterien mit der Harnblase wird auch diese in Suspension gehalten und derart der Bildung eines Blasenvorfalls vorgebeugt. Ueber die Dauererfolge des Eingriffes kann derzeit noch nichts Bestimmtes gesagt werden, da noch zu kurze Zeit seit der Vornahme desselben verflossen ist. Es müssten also noch weitere Versuche angestellt werden.

I. Jianu: **Einige Fälle von Fettverpflanzung.** (Revista stiintzelor med. Nr. 11, 1913.)

Der Verf. hat in mehreren Fällen von Augenexstirpation, dann von sonstigen Exstirpationen, die einen Substanzverlust zurückgelassen hatten, den Hohlraum durch Fettgewebe, welches demselben Patienten entnommen wurde, ausgefüllt und zufriedenstellende Resultate erzielt. Die Methode ist jedenfalls inoffensiv und sollte in grösserer Ausdehnung in Anwendung gezogen werden. Auch kosmetische Defekte, wie z. B. luetische Sattelnase, können auf diese Weise erfolgreich behandelt werden. E. Toff-Braila.

Schiffs- und Tropenkrankheiten.

H. Werner: **Ueber Cholestearin und Glyzerin beim Schwarzwasserfieber.** (Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1913 H. 1.)

Bei einem Fall von Schwarzwasserfieberdisposition (Schwellendosis 0,08 g Chinin) gelang es nicht, die Schwellendosis durch gleichzeitige Darreichung von Cholestearin, das ja nach der Empfehlung von Grimm eine gegen Hämolyse schützende Wirkung haben soll, zu steigern. In einem anderen Fall ausgesprochenen Schwarzwasserfiebers hielten Fieber und Hämoglobinurie noch 3 Tage nach der Verabreichung von Cholestearin an. Bei demselben Kranken wurde die interessante Beobachtung gemacht, dass Glyzerin, per clysma zur Regelung des Stuhlganges verabfolgt, einen erneuten Hämoglobinurieanfall auslöste.

W. Fischer: **Experimentelle Untersuchungen über die Rolle der Glossina morsitans als Ueberträgerin der Schlafkrankheit am Viktoriasee.** (Ebenda 1913 H. 3.)

Nachdem 1909 englische Forscher in Nordost-Rhodesia und Nyassaland-Protektorat, Taute am Tanganjikasee Glossina morsitans als Ueberträgerin der Schlafkrankheit nachgewiesen hatten, ist nun auch Verf. dieser Nachweis am Viktoriasee gelungen. Die Prozentzahl infektiöser Fliegen blieb allerdings am Viktoriasee weit hinter der von Taute gefundenen Prozentzahl am Tanganjika zurück, ein Umstand, den Verf. auf die klimatischen Verschiedenheiten der

beiden Seengebiete zurückführt. Das negative Ergebnis der Untersuchungen von Kleine und Taute über die etwaige Vererbung von Trypanosomen in den Glossinen konnte Verf. bestätigen.

A. Aravandinos: **Klinische Erwägungen über das Dreitagefieber und die Dengue in Griechenland.** (Ebenda 1913 H. 4.)

Von einer Einschleppung des Dreitagefiebers nach Griechenland von Dalmatien her kann keine Rede sein. Das verhältnismässig seltene Vorkommen bei den Eingeborenen wird durch die lebenslängliche Immunität hinreichend erklärt, die Uebertragung des Giftes auf nichtimmume Ausländer erklärt sich aber einmal damit, dass die Phlebotomusmücken sich an Kindern, deren fieberhafte Erkrankung nicht immer als Dreitagefieber erkannt wird, infizieren, andererseits durch Vererbung des Giftes auf die Nachkommenschaft der Mücken. Im Gegensatz zum Dreitagefieber hält E. eine Ueberwinterung des Denguevirus für unwahrscheinlich. Klinisch sind Dengue- und Dreitagefieber sicher zu unterscheiden: Wenn sie auch eine Reihe gemeinsamer Symptome aufweisen, so tritt doch Dengue fast immer epidemisch auf, meist im Sommer und Herbst, befällt Einheimische und Fremde unterschiedslos — die Immunität ist nicht lebenslänglich —, der Ausschlag aber fehlt bei Dengue nur selten und ist nie zu verwechseln mit den in 30 Proz. bei Pappatacifieber beobachteten Hauterscheinungen.

Waldow: **Uzara, ein neues Heilmittel bei Darmerkrankungen.** (Ebenda 1913 H. 4.)

W. hat bei der Behandlung der in Kamerun beobachteten Ruhrfälle (bazilläre und Amöbenruhr) aussergewöhnlich günstige Erfolge gesehen. Er führt die günstige Wirkung vor allem auf die Ruhigstellung des erkrankten Darms, auf die Beseitigung der Zirkulationsstörungen im Darm und Pfortaderkreislauf und auf die Hebung der Herzkraft zurück. Das Mittel wird bei Erwachsenen in Dosen von 3 mal 30 Tropfen Liquor Uzarae oder von 3 mal 5 Tabletten verordnet.

Beck und Weck: **Die menschliche Trypanosomenkrankheit am Rovuma in Deutsch-Ostafrika.** (Ebenda 1913 H. 5.)

Die Verff. entdeckten am mittleren Rovuma auf deutschem Gebiet ein dem Trypanosoma rhodesiense ähnliches Trypanosom, das, bei dem völligen Fehlen von Glossina palpalis, offenbar durch die dort weit verbreitete Glossina morsitans übertragen wird. Zur Beschränkung der Seuche werden vorgeschlagen: regelmässige Bereisungen der infizierten und verdächtigen Gegenden, Aufsuchen der Kranken und Trypanosomenträger, Behandlung der Kranken in einem Schlafkrankenlager mit Atoxyl, Ueberwachung der Abwanderung nach der Küste oder landeinwärts, Anzeigepflicht der Todesfälle durch die Häuptlinge.

G. Giemsa: **Das Mückensprayverfahren im Dienste der Bekämpfung der Malaria und anderer durch Stechmücken übertragbarer Krankheiten.** (Ebenda 1913 H. 6.)

Die Malariabekämpfung durch Vernichten der geflügelten Anopheles, etwa entsprechend der Gelbfieberbekämpfung durch Ausräuchern, stösst in den Hütten der Eingeborenen auf Schwierigkeiten, da diese sich nicht genügend abdichten lassen. G. empfiehlt daher das von ihm bereits 1911 erprobte Mückensprayverfahren mit einer unter dem Namen „Mückenfluid" bei Kade & Riedel vorrätigen Flüssigkeit, deren Hauptbestandteile Pyrethrumtinktur, Kaliseife und Glyzerin sind. Die Mücken gehen durch Eindringen der Flüssigkeit in die über Thorax und Abdomen verteilten Tracheenausgänge zugrunde. Nocht hat in Eingeborenenhütten in Deutsch-Ostafrika die Brauchbarkeit der Methode zur Mückenvertilgung einwandfrei festgestellt.

v. d. Hellen: **Ueber den Zeitpunkt des Auftretens von Rückfällen der menschlichen Trypanosomiasis nach ihrer Behandlung mit Arsenophenylglyzin.** (Ebenda 1913 H. 7.)

Die Dauererfolge der Behandlung mit Arsenophenylglyzin scheinen denen der Atoxylbehandlung überlegen zu sein. Doch müssen die Behandelten nach der letzten Arzneigabe noch mindestens 7 Monate gemessen werden. Jede Steigerung der Körperwärme über 37,4 ist verdächtig und macht erneute 5 monatige Messungen notwendig. Waren bei Rückfällen Trypanosomen nachweisbar, so war die Temperatur stets höher als 37,4.

J. Tsuzuki: **Eine Beriberiepidemie auf Fischerbooten bei den Tsishimainseln (Japan).** (Ebenda 1913 H. 9.)

Es erkrankten in den Monaten August, September, Oktober 1912 etwa 100 Fischer an Beriberi, die in 19 Fällen tödlich verlief. Den Hauptbestandteil an den Erkrankungen (73) sowie sämtliche Todesfälle lieferten die Fischerboote der Enyogesellschaft, auf denen den Fischern ausschliesslich Reiskost gegeben wurde, während auf den Booten der übrigen Gesellschaften gemischte Reisgerstekost verabfolgt worden ist. T. führt daher die Epidemie auf die einseitige Reisernährung der Fischer bei der Enyogesellschaft zurück. Zur Verhütung der weiteren Ausbreitung empfahl er Reisgerstekost, Verabreichung von frischen Gemüsen als Schutz- und Heilmittel.

F. K. Kleine und B. Eckard: **Zur Epidemiologie der Schlafkrankheit.** (Ebenda 1913 H. 10.)

Die zurzeit auffallend langsame Ausbreitung der Schlafkrankheit wird weder durch die sanitären Massnahmen, noch durch die Annahme etwaiger Immunität der Menschen oder der Glossinen hinreichend erklärt. Jedenfalls konnten die Verff. experimentell nachweisen, dass im Körper der Fliege bei der täglichen Fütterung mit trypanosomenhaltigem Blut keine Antistoffe entstehen, die sich auf die nächste Generation vererben. Die Gründe für die langsame Ausbreitung der Seuche sind daher nach Ansicht der Verff. wahrscheinlich in der Natur der Trypanosomen selbst und in örtlichen klimatischen Verhältnissen zu suchen.

H. Ziemann: **Ueber die Kultur der Malariaparasiten und der Piroplasmen (Piropl. canis) in vitro.** (Ebenda 1913, H. 11.)

Verf. konnte die Kulturversuche mit Malariaparasiten, wie sie Bass im November 1911 zuerst veröffentlicht hat, bestätigen. Tertiana- sowie Tropikaparasiten zeigten in der Kultur morphologisch und biologisch dieselbe Entwicklung wie im menschlichen Organismus. Nach Z. hat eine deutliche Anreicherung statt. Andeutungen von Parthenogenese und Ookinetenbildung, wie sie Bass und Johns gesehen zu haben glaubten, hat Z. nicht beobachtet. Mit einer dem Verfahren zur Kultur von Malariaparasiten ähnlichen Technik gelang es Verf. auch, Kulturen von Piroplasma canis anzulegen und mit dem Piroplasma der Subkulturen Hunde zu infizieren.

A. Austregesilo: **Perniziöse Anämie in Fällen von Uncinariose.** (Ebenda 1913 H. 13.)

Bei der amerikanischen Ankylostomiasis (Uncinariosis) kann das Bild der perniziösen Anämie in Form orthoplastischer, metaplastischer oder aplastischer Zustände des Blutes auftreten. Verf. führt im Gegensatz zu Nägeli diese Zustände nicht ausschliesslich auf das Blutsaugen der Ankylostomen, sondern auf die Beeinflussung der hämatopoetischen Organe durch die parasitären Darmgifte zurück. Die Prognose der Anämien vom metaplastischen Typus ist nicht immer schlecht.

B. Eckardt: **Ueber Schlafkrankheit.** (Ebenda 1913 H. 14.)

Verf. wendet sich gegen die weitverbreitete Ansicht, dass die Schlafkrankheit ganz allmählich beginne und eine sehr lange Inkubation habe. Er schätzt die Inkubation durchschnittlich auf 14 Tage. Dann setzen aber nach kurzen Prodromen ausserordentlich stürmische Krankheitserscheinungen mit hohem Fieber, Schüttelfrost, Gliederschmerzen, teilweise auch mit Benommenheit ein. Das zweite Stadium ist charakterisiert durch Polyadenitis, zeitweilig auftretendes Fieber, das dritte durch die Erkrankung des Zentralnervensystems.

K. Justi: **Zur Methodik der Chinindarreichung bei Malaria.** (Ebenda 1913 H. 15.)

Verf. plädiert auf Grund seiner während einer 10 jährigen Praxis gesammelten Erfahrungen in einer ausführlichen Studie für die intramuskuläre Methode der Chinineinverleibung bei Malaria. Die Methode steht bezüglich ihrer Wirkung auf die Parasiten in keiner Weise hinter der Dareichung per os zurück und ist besonders in allen Fällen angezeigt, welche wegen Uebelkeit, Erbrechen, Somnolenz oder Koma die orale Einverleibung verbieten. Bei strenger Asepsis und Einspritzung in die Glutäen liessen sich Abszesse stets vermeiden.

O. Engeland: **Meine Erfahrungen bezüglich der Malariaprophylaxe an Bord eines Kriegsschiffes.** (Ebenda 1913 H. 15.)

Verf. führte an Bord S. M. S. „Möve" im Jahre 1910/11 neben einer energisch durchgeführten und den zeitlichen, örtlichen und individuellen Verhältnissen streng angepassten Chininprophylaxe, sobald das Schiff näher als eine Seemeile unter Land lag, den ausgiebigen Gebrauch von Mückenschutzvorrichtungen an Bord durch, indem er in sämtlichen Räumen, mit Ausnahme der Kombüse, nicht nur die Seitenfenster, sondern auch die Deckslichter, Türen und Niedergänge mit Einsätzen aus Drahtgaze oder einfacher Mullgaze versah. Durch Anleitung der Besatzung im Mückenfangen und -töten, durch gründliches Abspritzen der Decks und Bordwände nach dem Anlegen von Booten und Prähmen unterstützte er diese Massnahmen mit solchem Erfolge, dass selbst in moskitoreichen Häfen der westafrikanischen Küste nur selten Stechmücken im Schiff gesehen wurden. Der Gesamterfolg dieses kombinierten Verfahrens mit Netzschutz und Chiniprophylaxe war der, dass im Laufe des Jahres nur ein einziger Mann an Malaria erkrankte — der Schiffskoch, der täglich bis tief in die Nacht hinein in der hell erleuchteten, nicht mit Drahtschutz versehenen Kombüse gearbeitet hatte.

H. da Rocha-Lima und H. Werner: **Ueber die Züchtung von Malariaparasiten nach der Methode von Bass.** (Ebenda 1913 H. 16.)

Die Versuche zur Züchtung der Malariaparasiten in vitro nach Bass können nicht als gelungen bezeichnet werden, da sowohl Bass als die nachprüfenden Untersucher J. G. Thomson, D. Thomson und Ziemann den Beweis nicht erbracht haben, dass nach der Weiterentwicklung der verimpften Schizonten zur Sporulation — ein Vorgang, der schon früher von Nocht beobachtet worden ist — die jungen Schizonten nochmals zur Sporulation schreiten. Die zahlenmässige Vermehrung der Parasiten wird leicht vorgetäuscht durch Agglutination der infizierten Erythrozyten im Kulturblut. Das Verdienst von Bass beschränkt sich somit auf die Entdeckung, dass Zusatz von Dextrose die Weiterentwicklung der Malariaparasiten in vitro bis zur Sporulation wesentlich fördert und beschleunigt. Als Nebenbefunde fanden die Verff. Abblassung der mit Tropikaparasiten infizierten Erythrozyten des Kulturblutes und frühzeitige Verklumpung des Pigments bei der Tropika-Schizogonie.

R. Lurz: **Eine Pestepidemie am Kilimandscharo im Jahre 1912.** (Ebenda 1913 H. 17.)

Bei der am Ostabhang des Kilimandscharo in der Regenzeit — März—April — 1912 beobachteten Pestepidemie erkrankten [illegible] starben an Lungenpest 66 Eingeborene, an Beulenpest 3 Eingeborene. Obwohl von den Hausratten (Pelomys) nur 0,8 Proz., von den Baumratten (Thamnomys s. Mus aff. dolichurus) nur 0,09 Proz. pestinfiziert befunden wurden, war die Rattenpest doch wahrschein-

primär. Einschleppung aus Britisch-Ostafrika kam in Frage. Zur Bekämpfung ist neben der Absonderung der Pestkranken der Hauptwert auf das Absuchen der Hütten und ihrer Umgebung nach Ratten sowie besonders auf das Aufgraben der unterirdischen Rattengänge zu legen. Vor dem Abbrennen der Eingeborenenhütten mussten erst alle Rattenlöcher und -gänge freigelegt werden.

F. Fülleborn: **Beiträge zur Morphologie und Differentialdiagnose der Mikrofilarien.** (Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1913 Beiheft 1.)

Die mit einer grossen Reihe ausgezeichneter Abbildungen ausgestattete Arbeit stellt eine Ergänzung der früheren Arbeiten des selben Verf. über die Mikrofilarien dar. Bezüglich der Technik der Konservierung, Fixierung und Färbung sowie in bezug auf die morphologischen Untersuchungen einzelner Organe bei Mf. bancrofti und loa muss auf das in der Arbeit Gesagte verwiesen werden. Neu ist die Ausgestaltung der Messung der anatomisch wichtigen Fixpunkte im Körper der Mikrofilarien und ihrer gegenseitigen Entfernung für die Differentialdiagnose. Für die beiden wichtigsten Typen aber, Mf. bancrofti (nocturna) und Mf. loa (diurna) erscheint die Messung, wenigstens für den Praktiker, entbehrlich. Hier genügt zur Differentialdiagnose die Erfahrung, dass Mf. bancrofti in dicken, nicht zu langsam getrockneten Blutpräparaten oft in gerundeten Windungen zusammengerollt liegt, während Mf. loa meist ein zerknittertes Aussehen hat. Noch deutlicher gelingt die Unterscheidung durch die Rodenwaldtsche GI-Zelle, welche bei Mf. loa in Azur-II-Färbung sehr gross, bei Mf. bancrofti sehr klein erscheint.

E. Weissenborn: **Abwässerbeseitigung in den Tropen.** (Ebenda 1913 Beiheft 3.)

Die Frage der Abwässerbeseitigung in den Tropen kann nur nach Massgabe der örtlichen Verhältnisse und unter Berücksichtigung der Gewohnheiten der Eingeborenen gelöst werden. Für kleine Ansiedlungen und vorübergehend bezogene Lager genügen — solange keine Seuchen auftreten — Latrinengräben, Bedeckung der Exkremente mit Erde oder Asche. Desinfektion der Fäkalien wird notwendig bei Niederlassungen in der Nähe von Wasserstellen und bei Ausbruch von Seuchen. Wo, wie in China, die Fäzes als wertvolles Düngermittel in Betracht kommen, ist getrenntes Auffangen von Harn und Stuhl angebracht. Für Städte und ständige Feldlager ist das Tonnensystem nicht schlecht. Die Abfuhr des Tonneninhalts geschieht in Küstenstädten ins Meer, sonst, wie in Indien, am besten in Grabenfelder (trenching grounds). Das beste System bleibt natürlich auch für tropische Städte die Schwemmkanalisation, die aber, in Anbetracht der wechselnden Meteorwassermengen in Regen- und Trockenzeit, zweckmässig als Trennsystem gebaut wird. Für die Abwässerreinigung kommen in erster Linie auch die Verfahren der künstlichen biologischen Reinigung in Betracht, doch müssen Faulkammern und Tropfkörper gegen die Fliegenplage geschützt werden, und es ist der Reinigung in den biologischen Körpern eine Nachreinigung auf Sandfiltern oder durch Chlorkalk anzuschliessen.

O. Peiper: **Die Bekämpfung der Lepra in Deutsch-Ostafrika.** (Ebenda 1913 Beiheft 4.)

Die 100 Seiten starke Arbeit gibt eine erschöpfende Darstellung der Bekämpfungsmassnahmen der Kolonialverwaltung in Deutsch-Ostafrika. Auf Grund von Fragebogen, welche an die 33 Sanitätsdienststellen des Schutzgebietes versandt wurden, werden die in den einzelnen Bezirken getroffenen Massnahmen besprochen. Danach bestanden am 1. VII. 1912 in 16 von 22 Bezirken 61 Lepraheime mit insgesamt 3824 Leprakranken. Man wird nicht fehlgehen, wenn man die Zahl der nicht internierten Leprösen weit höher schätzt, da allein in 9 Bezirken die Zahl der nicht Internierten auf nahezu 3000 geschätzt wurde. Die einzig mögliche und wirksamste Form der Leprabekämpfung ist auch für Deutsch-Ostafrika die Absonderung und die Ansiedlung der Leprösen in Lepradörfern. Dabei hat sich die Anlage kleinerer Lepradörfer besser bewährt, als die Zentralisation der Leprösen eines Bezirkes in einem grossen Lepraheim. Die Bekämpfung der Lepra durch medikamentöse Behandlung ist, obwohl Verf. vereinzelte Heilungen durch Nastinbehandlung beobachtet hat, zu langwierig und zu kostspielig, auch schon wegen des Aerztemangels in absehbarer Zeit nicht durchführbar.

S. v. Prowazek: **Zur Kenntnis der Balantidiosis.** (Ebenda 1913 Beiheft 6.)

v. Prowazek hat sich der Mühe unterzogen, aus der ausserordentlich zerstreuten Literatur und auf Grund seiner eigenen Untersuchungen an der Balantidiosis der Marianen eine kurze zusammenfassende Darstellung unserer heutigen Kenntnisse über das Balantidium coli des Menschen und der Tiere zu geben. Die primär-pathogene Bedeutung des Balantidium coli kann nach den pathologisch-anatomischen Untersuchungen des Verf., ferner von Solowjew, Rheindorf u. a. nicht mehr bezweifelt werden. Die Balantidien erzeugen bis in die Subserosa reichende Dysenteriegeschwüre. Die Therapie des klinisch der Amöbenruhr verwandten Krankheitsbildes befindet sich noch im Stadium tastender Versuche. Am meisten haben sich bis jetzt Chinineinläufe, auch Chinin per os bewährt. Bezüglich der für die Diagnose wichtigen Einzelheiten der Morphologie, Biologie und Entwicklung des Parasiten muss auf das mit ausgezeichneten Bildern ausgestattete Original verwiesen werden.

F. Fülleborn: **Ueber eine medizinische Studienreise nach Panama, Westindien und den Vereinigten Staaten.** (Ebenda 1913 Beiheft 7.)

Im Mittelpunkt dieser interessant geschriebenen und sehr lesenswerten Reisebeschreibung steht das unter Gorgas Leitung durchgeführte grosse Werk der Assanierung der Panamakanalzone. Das mörderische Klima der Kanalzone war seit den Zeiten des Bahnbaues (1850—55) und während der von den Franzosen begonnenen Bauarbeiten am Panamakanal (1881—89) hinreichend bekannt. Von den ersteren sind Sterblichkeitsziffern von 50—100 Proz. berichtet, bei den letzteren wird die jährliche Sterblichkeit auf 240 Prom. geschätzt. Demgegenüber hatten die Amerikaner bei einer Gesamtzahl von 50 000 Arbeiter 1906 eine Sterblichkeit von 41,73 Prom., die bis 1912 allmählich bis auf 9 Prom. sank, einschliesslich der tödlichen Unfälle, die etwa ⅓ der Gesamtsterblichkeit ausmachten. Unter den Krankheiten steht als häufigste die Malaria, meist Tropika, an der Spitze. Gegen sie richteten sich daher auch in erster Linie die Assanierungsarbeiten. Bei der Malariaassanierung, welche die Hauptaufgabe der „Sanitary Inspection" mit einem Personal von 275 Personen bildete, wurde der Hauptwert auf die Beseitigung der Mückenbrutplätze durch Trockenlegung, die Beseitigung des Busch- und Grasdickichts, auf die Vernichtung der Mückenbrut durch Petroleum, Larvizid und endlich auf die Eindrahtung der Wohnungen sowie das Abfangen und Töten der eingedrungenen Mücken gelegt. Von der Chininprophylaxe wurde nur wenig Gebrauch gemacht, da es sich mit den Anschauungen der Amerikaner nicht vertrug, irgendwelchen Zwang auf die in der Hauptsache aus Negern, Spaniern und Italienern bestehende Arbeiterschaft auszuüben. Dass aber die erwähnten Massnahmen der Mückenbekämpfung auch ohne Chininprophylaxe einen Erfolg brachten, das beweisen sowohl die Ziffern des Malariakrankenzugangs in den Hospitälern als auch die Ziffern der Malariasterblichkeit. Die ersteren gingen von 1906 bis 1912 von 821 Prom. auf 110 Prom. herab, die Zahl der Todesfälle (absolut) von 233 auf 20. Schwarzwasserfieber wurde am meisten unter den spanischen und italienischen Arbeitern, weniger bei den Amerikanern und verhältnismässig selten bei den Negern beobachtet. Die grössten Erfolge haben die Amerikaner in der Bekämpfung des Gelbfiebers errungen. Seit 1906 ist die Panamakanalzone gelbfieberfrei. Auch hier bestanden die Massnahmen vor allem in der Bekämpfung und Vernichtung der Gelbfiebermücke und in rigoroser Quarantäne. Von den übrigen Infektionskrankheiten standen im Vordergrund die Pneumonie als die häufigste Todesursache, ferner Typhus und Ruhr. Grosszügig wie die Seuchenbekämpfung sind auch die Einrichtungen der allgemeinen Hygiene, die Wohnungsfrage, die Abfallbeseitigung, die Wasserversorgung, die Verpflegung und Equipierung der Arbeiter organisiert. Mit Recht sehen daher die Amerikaner in der modernen Hygiene und in den Errungenschaften der Tropenmedizin den Schlüssel zur Lösung des Problems, das ihnen der Bau des Kanals bot.

M. Akashi: I. **Studien über die Morphologie und Entwicklung der Entamoeba coli Lösch em. Schaudinn in Japan.** II. **Studien über die Ruhramöben in Japan und Nordchina.** (Ebenda 1913 Beiheft 8.)

Während der erste Teil der Arbeit wesentlich Neues nicht bringt, aber eine eingehende, durch vorzügliche Abbildungen illustrierte Darstellung der Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Entamoeba coli enthält, bedeutet der zweite Teil einen wertvollen Beitrag zur Frage der Unität bzw. Dualität der Ruhramöben. In 25 Fällen von Amöbenruhr, deren 10 ihre Infektion in Japan, 15 an der Küste oder im Binnenland Ostasiens erworben hatten, war stets der Typus der Entamoeba tetragena, nie der Typus der Entamoeba histolytica nachzuweisen. In 14 Fällen wurde die Diagnose durch den Nachweis von Tetragenazysten gesichert. Die Vermutung Hartmanns, dass die Entamoeba tetragena wahrscheinlich die einzige Ruhramöbe sei, gewinnt durch die vorliegende Arbeit eine wichtige Stütze. Auch der zweite Teil der Arbeit gibt eine klare Darstellung der morphologischen Verhältnisse an der Hand guter Bilder.

F. Fülleborn und Simon: **Untersuchungen über das Vorkommen der Larven von Onchocerca volvulus in Lymphdrüsen und in der Zirkulation.** (Ebenda 1913 Beiheft 9.)

An dem Material eines mit Filaria volvulus-Knoten behafteten Mannes von der englischen Goldküste konnte das Vorkommen von Mikrofilaria volvulus in Lymphdrüsen, entsprechend dem Befund von Ouzilleau, bestätigt werden. Ueber das Vorkommen von Mikrofilaria volvulus im Blut besteht jedoch noch keine Klarheit. Die Differentialdiagnose gegenüber Mikrofilaria bancrofti und loa wird ermöglicht durch das Fehlen der Scheide bei Hämatoxylinfärbung.

G. Izar: **Studien über Amöbenenteritis.** (Ebenda 1914 Beiheft 2.)

Unter 400 auf Ruhramöben untersuchten, aus Libyen heimkehrenden Soldaten wurden bei zweien vegetative und zystische Formen von Entamoeba tetragena gefunden. Verf. spricht diese Fälle bei dem Fehlen jeglicher subjektiver Beschwerden sowie klinischer Erscheinungen als „Amöbenträger" an. Von 3 ebenfalls aus Tripolis zurückgekehrten Fällen von ausgesprochener Amöbenruhr, deren klinischer Verlauf beschrieben wird, verlief einer tödlich. Auf Grund der bei diesem Fall erhobenen histologischen Befunde glaubt Verf. die geschwürigen Veränderungen der Darmmukosa weniger auf die lytische Wirkung der Amöben als auf sekundäre Ernährungsstörung und das Hinzutreten sekundärer bakterieller Infektion zurückführen zu müssen.

Die mit dem Material der 5 Amöbenruhrfälle angestellten Tierversuche mit Katzen liessen eine gewisse Uebereinstimmung mit dem jeweils vorhandenen Virulenzgrad der Amöben des betreffenden

Falles erkennen. Bei Uebertragung der Ruhr von Katze zu Katze nahm die Virulenz der Amöben rasch ab.

Das Serum der 5 Amöbenruhrkranken sowie von 3 mit Amöbenruhr infizierten Katzen zeigte positive Komplementbindungsreaktion mit aus amöbenreichem Stuhl und aus amöbenhaltigem Leberabszesseiter hergestellten wässerigen Extrakten.

K. Justi: **Beiträge zur Kenntnis der Spru (Aphthae tropicae).** (Ebenda 1913 Beiheft 10.)

Die grosse Lücke, welche die Pathologie der Spru durch den Mangel an einwandfreien pathologisch-anatomischen, besonders histologischen Befunden aufwies, wird durch diese ausgezeichnete Arbeit des langjährigen deutschen Arztes in Hongkong grundlegend ausgefüllt. Durch Einspritzung einer Formalinlösung in die Bauchhöhle unmittelbar nach dem Tode eines mehrere Monate hindurch beobachteten, klinisch zweifellosen Sprufalles erhielt J. makro- und mikroskopisch hervorragende Präparate, deren Durchsicht als Gesamtbefund der Spru ergaben: erhebliche Verringerung des Epithelbestandes an Zunge und Speiseröhre, chronisch entzündliche Veränderungen der subepithelialen Gewebsschicht des gesamten Verdauungskanals, akute Geschwürsbildungen im Dickdarm, ferner Hungerschwund und konsekutive Eisenablagerung an Leber, Pankreas und Knochenmark. Aetiologisch bedeutsam war der Befund kurzer, plumper, diphtherieähnlicher, auch Gram-positiver Stäbchen, die sich in der Zunge, Speiseröhre, im Darmtraktus und in der Lunge fanden und neuerdings auch in den Stühlen dreier Sprufälle regelmässig vorhanden waren. Die Kultur ist Ungermann gelungen, doch steht der Nachweis der Pathogenität im Tierversuch noch aus.

H. E. Kersten: **Einiges über Neosalvarsan bei verschiedenen tropischen Hautkrankheiten.** (Ebenda 1913 H. 18.)

Das Neosalvarsan hat sich Verf. in Neu-Guinea als souveränes Heilmittel gegen Frambösie bewährt. Es hat gegenüber dem Salvarsan den für den Tropenarzt wesentlichen Vorteil der leichteren Handhabung und entfaltete auch bei intramuskulärer Applikation dieselbe Wirksamkeit wie bei der intravenösen Injektion. Bei der Behandlung des venerischen Granuloms und des Kaskas, einer in Neu-Guinea stark verbreiteten, sehr ansteckenden Hautkrankheit von lichenartigem, zum Teil papulösem Charakter, hat es jedoch versagt.

J. de Haan: **Ueber das Vorkommen der Wassermannschen Reaktion bei akuten Malariakrankheiten in den Tropen.** (Ebenda 1913 H. 20.)

An einem Material von 163 Malariakranken in Batavia hat de Haan noch einmal das Vorkommen der WaR. nachgeprüft. Er kam dabei zu wesentlich anderen Ergebnissen als de Blasi, der bei 51,6 Proz. von 86 Malariakranken positiven Wassermann gefunden hatte. Verfasser fand ein positives Ergebnis nur bei 63 = 38,6 Proz. Merzte er von diesen 63 positiven Fällen alle diejenigen aus, welche irgendwelche Anzeichen oder anamnestische Hinweise auf eine syphilitische Infektion boten, so blieben nur 10 Fälle übrig, bei denen aber zweifellos die Malariainfektion die Ursache der positiven WaR. war. Verf. kommt daher zu dem Schluss, dass bei einzelnen Personen, die an einer der verschiedenen Formen akuter Malaria leiden, tatsächlich positive WaR. vorkommt, die als Folge der Infektion mit Malariaparasiten aufzufassen ist. Nach Chinindarreichung pflegt die positive Reaktion zu verschwinden, um bei einem Rezidiv erneut aufzutreten.

K. Kopp: **Zur Frage des Bevölkerungsrückganges in Neupommern.** (Ebenda 1913 H. 21.)

Der Bevölkerungsrückgang in Neupommern ist bis jetzt statistisch nicht erwiesen. Die erste Volkszählung ist überhaupt erst 1912 vorgenommen worden. Sie ergab einen erstaunlichen Kinderreichtum. Aber die Eingeborenen werden nicht alt. Die Ursachen dieser Kurzlebigkeit sind nach Kopp in erster Linie in dem Mangel jeglicher Hygiene und in Volksseuchen zu sehen, unter denen Ankylostomiasis, Malaria, Frambösie, Filariasis und Skorbut die Hauptrolle spielen. Die Bekämpfung dieser Seuchen durch Aerzte, durch Schaffung hygienischer Verhältnisse und Assanierung des Landes ist daher ein dringendes Gebot zur Erhaltung und Gesundung der Bevölkerung.

Greisert: **Die Behandlung der Ankylostomiasis mit Naphthol, Thymol, Eukalyptusöl, Extr. filicis maris.** (Ebenda 1913 H. 22.)

Die Arbeit stellt den Schlussbericht über die von den Sanitätsdienststellen des deutsch-ostafrikanischen Schutzgebietes gesammelten Erfahrungen mit den genannten Mitteln dar. Danach erfüllte das Naphthol am ehesten die an ein gutes Wurmmittel in den Tropen zu stellenden Anforderungen: Es war wirksam, ungefährlich und billiger als die übrigen, dabei in seiner Anwendungsweise (3 Tage je 3,0 g) einfach. An dem Thymol, das dem Naphthol an Wirksamkeit gleichkommt, aber teurer ist, bemängeln die Berichterstatter mehrfach die unangenehmen Nebenwirkungen und den Widerwillen, welchen das Präparat auslöst. Ueber das Gemisch von Eukalyptusöl und Chloroform waren die Ansichten der Aerzte sehr geteilt. Manche fanden es unwirksam, die meisten nahmen Anstoss an dem Preis und der umständlichen Darreichungsweise. Extract. filicis maris wird in den Tropen schnell unwirksam und ist teuer.

Markl: **Flecktyphus auf Schiffen.** (Ebenda 1913 H. 23.)

Auf dem Dampfer „Vorwärts" des österreichischen Lloyd, der vom 14.—20. Mai 1913 türkische Truppentransporte von Valona und Semani nach Konstantinopel an Bord gehabt hatte, brach nach einer Inkubation von 10—14 Tagen eine Flecktyphusepidemie unter der Besatzung aus, von der 40 Mann erkrankten. Verf. knüpft an die Beschreibung der Epidemie einige kurze Bemerkungen über die Klinik, die pathologische Anatomie und die Aetiologie des Fleckfiebers. Tierversuche blieben negativ, doch gab die Komplementbindungsmethode mit alkoholischen Organextrakten von Flecktyphusleichen, nicht inaktiviertem Serum, mehrfach eindeutige Ergebnisse.

F. van den Branden: **Note préliminaire sur quelques essais de traitement de la Trypanose Humaine par Salvarsankupfer.** (Ebenda 1913, H. 24.)

Die Wirksamkeit des Salvarsankupfers auf Trypanosomen scheint kräftiger zu sein als alle bisher bei der Schlafkrankheit angewandten Mittel. Von 19 mit Dosen von 0,1—0,3 g behandelten Eingeborenen sind 10 bis zu 3½ Monaten rezidivfrei geblieben. Doch scheint das Mittel nicht ungefährlich zu sein: ein Kranker starb nach Injektion von 0,2 g an Arsenikvergiftung.

F. K. Kleine: **Zur angeblichen Identität des Trypanosoma brucei und des Tryp. rhodesiense.** (Zschr. f. Hyg. 77. H. 1.)

Gegen die von englischen Autoren behauptete Identität der beiden Trypanosomen, welche sich im wesentlichen auf morphologische Merkmale stützt, macht K. in erster Linie die epidemiologische Tatsache, dass Europäer in Morsitansgebieten nie erkranken, in 2. Linie die experimentelle Erfahrung geltend, dass bisher alle Versuche, die Pathogenität eines Trypanosomenstammes umzustimmen, gescheitert sind.

Hegler und v. Prowazek: **Untersuchungen über Fleckfieber.** (B.kl.W. 1913 S. 2035.)

Die Verfasser konnten während des Balkankrieges in Serbien an einem Material von mehreren Hundert Kranken ihre bereits in Hamburg begonnenen Untersuchungen über die Klinik und Aetiologie des Fleckfiebers fortsetzen. Hegler bearbeitete den klinischen Teil. v. Prowazek fand in allen genauer untersuchten Fällen in den Leukozyten längliche oder runde Körperchen, auch Doppelkörperchen, die sich nach Giemsa karminrot färbten. Er misst ihnen ätiologische Bedeutung bei und hält sie für Strongyloplasmen (Lipschütz). Zur Darstellung bedient man sich am besten der Vitalfärbung nach Rocha-Lima oder der Heidenhain- bzw. Giemsafärbung nach feuchter Fixierung. Die Uebertragung auf Affen durch Kleiderläuse gelang sogar, wenn nur eine Laus, die an Flecktyphuskranken gesogen hatte, angesetzt wurde.

W. A. Kuenen und N. H. Swellengrebel: **Die Entamöben des Menschen und ihre praktische Bedeutung.** (Zbl. f. Bakt. Orig. 71. Heft 5/7.)

Verff. bestätigen auf Grund eingehender Untersuchungen an 16 Fällen von Amöbenruhr die von Hartmann vertretene Ansicht, dass es nur eine pathologische Amöbe gibt, nämlich die Entamoeba tetragena. Sie unterscheiden ausser dem Histolytica- (vegetativen) Stadium und dem Zystenstadium noch ein Minutastadium, das gewissermassen die saprozoische Phase darstellt und bei dem kleinere Amöbenformen vorwiegend in den fäkulenten Teilen des Stuhles auftreten. Das Emetin wirkt hauptsächlich auf die Histolyticaformen, die andern beiden Stadien sind resistenter. Von grosser Bedeutung für die Epidemiologie sind die Untersuchungen der Verfasser über die Zysten. Die Zysten vertragen Austrocknen nicht, halten sich aber in feuchten Medien, besonders in Wasser wochenlang. Von Bedeutung für die Uebertragung sind nur die Zystenträger. Zur Verhütung der Amöbenruhr in den Tropen ist die wichtigste Massnahme die Versorgung der Eingeborenen mit einwandfreiem Wasser.

Inauguraldissertationen. [1])

In einer Arbeit aus der medizinischen Klinik zu Bonn über den Gehalt des arteriellen Blutes an Radiumemanation bei Inhalation weist E. Schrader darauf hin, dass schon erhebliche Emanationsmengen angewandt werden müssen, um mit der Inhalationsmethode dem Körper die gleichen Emanationsmengen einzuverleiben, wie dies bei der Trinkkur in einfacherer Weise mit geringeren Mengen möglich ist. Der Gehalt des Blutes an Emanation wird um so höher, je mehr Emanation die Atmungsluft enthält. (Bonn 1913. 42 S. Leipzig, A. Hoffmann.) Fritz Loeb.

Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Berlin.** April-Mai 1914.

Heinze Johann: Die operative Behandlung der angeborenen Gaumenspalte mit besonderer Berücksichtigung des Spracherfolges.
Hirsch Therese: Beitrag zur Kasuistik und Differentialdiagnose der Biermerschen perniziösen Anämie und der Bantischen Anämie.
Hoefer Sarah: Beitrag zur Klinik und Pathologie des Morbus Addisonii.
Landgraf Carl: Maligne Thymustumoren.
Kipp Rudolf: Ein Fall von tuberkulöser exsudativer Pleuritis ...
Benda Friedrich: Die Behandlungsmethoden der hochsitzenden Ureterverletzungen.
Dänsel Max: Ueber Wanderniere und ihre Behandlung.
Mogilnitzky Abraham: Isthmus uteri.

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

Schmitz Karl E. F.: Beitrag zur Kenntnis der Diphtherie- und der sogen. Pseudodiphtheriebazillen.
Mühlbaum Arnold: Die Prognose bei Chorea gravidarum.

Universität **Leipzig.** März 1914.

Zengerling Jakob: Ueber den Zungenkrebs und seine Behandlung.

April 1914.

Alschwang Heinrich: Der heutige Standpunkt der Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus mit Berücksichtigung des Auftretens von Streptokokkenkomplikationen.
Herschensohn Isaak: Ueber Ulcus simplex und Carcinoma ventriculi.
Krongold Oschia: Ueber die Häufigkeit und Lokalisation des Knochenechinokokkus.
Liwschitz Selman: Die spontanen Gehirnblutungen nach dem Sektionsmaterial des Pathologischen Instituts zu Leipzig aus den Jahren 1905—12.

Mai 1914.

Appelt Oswald: Ueber Spornbildung am Kalkaneus und Olekranon.
v. Chelmicki Alfred: Ueber Lungenlues.
Lange Gotthold: Die Wurmkrankheit (Ankylostomiasis) im Bezirke Urundi unter besonderer Berücksichtigung ihrer Verbreitungsmöglichkeit im Hochland.
Nieber Otto: Röntgenologische Studien über einige Epiphysennebenkerne des Becken- und Schultergürtels.
Weiss Johann: Ueber den Anus anomalus vulvovestibularis und seine chirurgische Behandlung.
Disse Eugen: Ein Fall von Fremdkörpereinführung in den Mastdarm mit Beziehung zur Unfallpraxis.
Dolz Ernst: Ueber Schädigungen bei der therapeutischen Anwendung des Radiums.
Leser Oskar: Ein Fall von Hypertrophia glandularum sublingualium congenita.
Roemer Ernst: Ueber hereditären Nystagmus.
Roth Hermann: Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der Prostatasarkome.
Zeckwer Kurt: Zur Aetiologie der Melaena neonatorium.
Gordon Walter: Ein Fall von Megasigmoideum congenitum infolge Klappenbildung
Kleinknecht Fritz: Die posteklamptischen Psychosen.
Lindemann Gabriele: Zur Prognose und Therapie des fieberhaften Aborts.
Timaeus Wilhelm: Ein kasuistischer Beitrag zur Verkalkung der kleinsten Gehirngefässe.
Timphus Lambert: Die Mastzellen und myeloischen Zellen im lymphatischen Gewebe des Menschen.

Universität **München.** Mai 1914.

Tultschinsky Awrum: Die Trepanation als Heilverfahren bei komplizierten Schädelfrakturen.
Hacker Georg: Ueber zystenartige Absackung der hinteren Augenkammer.
Dimitriu Dimitrios: Die konservative Behandlung der Placenta praevia mit einer Statistik von 1907—1912.
Roos Nathan: Zur Aetiologie und Pathologie der Sehnervenatrophie.
Ritscher Vilma: Die kongenitale Nierendystopie.
Feuchtwanger Erich: Zum Problem der Bowditchschen Herztreppe.
Takeda Genichiro: Ueber traumatische Gehörgangsatresion.
Tschernischoff Anatol: Die Eierstocksüberpflanzung, speziell bei Säugetieren. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Transplantationsimmunität. (Mit 1 Tafel.)
Essers Eugen: Ein Beitrag zur operativen Behandlung der Schulterlähmung.
Baumgärtner Hans: Ueber die regressiven Veränderungen der Arteria centralis retinae bei Arteriosklerose.
Kitagawa Mitsuo: Gangränöse submuköse Myome.

Universität **Würzburg.** Mai 1914.

Durst Joseph: Ueber den Einfluss von Scharlach und Masern im Kindesalter auf das Gehörorgan.
Golsong Willibald: Zur Frage der Sittlichkeitsdelikte an Geisteskranken.
Kleinschmidt Karl: Ueber die Komplikation von Schwangerschaft und Myom.
Machii Sadatoshi: Ueber die sog. Myeloblasten im Knochenmark bei Anämie.
Offenbacher Richard: Experimentelle Beiträge zur Frage der verstärkten Vorhofstätigkeit bei geschwächtem Herzen, mit besonderer Berücksichtigung des Galopprhythmus.
Rechmann Ludwig: Beitrag zur Therapie der kongenitalen Luxation des Kniegelenkes.
Wolters Franz: Das Sittlichkeitsdelikt im Sinne des § 176 Ziffer 3 des Reichsstrafgesetzbuchs.
Zacherl Adolf: Die Stellung der künstlichen Frühgeburt in der Therapie des engen Beckens.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Noch immer die doppelten Sprechstunden. — Stellungnahme zu den Veröffentlichungen über Titelverleihungen. — Museum für Säuglingshygiene.

Der Streit um die doppelten Sprechstunden nimmt immer grösseren Umfang und immer groteskere Formen an. Das Ehrengericht hat sein Urteil gefällt und wusste sehr wohl, dass es kein endgültiges ist. Der Ehrengerichtshof hat noch zu sprechen. Sonst ist es üblich, so lange eine Sache in der Schwebe ist, die Waffen ruhen zu lassen, dazu konnten sich die Anhänger der doppelten Sprechstunden nicht verstehen. Mit einem Eifer, der vielleicht einer besseren Sache würdig wäre, hielten sie es für nötig, schon jetzt gegen das Urteil Sturm zu laufen und eine Massendemonstration zu veranlassen. Bekanntlich wird bei uns in Deutschland, wenn in irgend einer Sache irgend etwas angestrebt wird, zunächst ein Verein gegründet. Zu der sehr stattlichen Zahl ärztlicher Vereine in Berlin ist also ein neuer hinzugetreten, die „Vereinigung der Inhaber doppelter Sprechstellen". Seine erste Tat war eine Anzeige beim Ehrengericht gegen 392 Aerzte, die doppelte Sprechstunden abhalten; die Liste ist nur eine vorläufige, Fortsetzung folgt. Unter der Zahl der Angezeigten befinden sich viele hochangesehene Kollegen, Mitglieder der Kammer, Universitätsprofessoren. Für diese letzteren ist, wie für alle beamteten Aerzte, das Ehrengericht nicht zuständig; es muss aber, wenn es Tatsachen erfährt, die gegen jeden anderen Arzt ein ehrengerichtliches Verfahren nach sich ziehen würden, der vorgesetzten Dienstbehörde des beamteten Arztes Mitteilung machen. Dieser Antrag ist ausdrücklich gestellt worden. So wird die Sache, während noch der erste Fall nicht endgültig entschieden ist, immer verwickelter. Ehrengericht, Ehrengerichtshof und Kultusministerium werden unabhängig von einander über dieselbe Sache zu entscheiden haben, und rund 500 Fälle sollen abgeurteilt werden. Da jeder Fall für sich betrachtet werden soll, könnte das 10 Jahre in Anspruch nehmen. Wie sich das Ehrengericht, für das die Frage schon sachlich recht schwierig war, mit der künstlich geschaffenen formellen Schwierigkeit abfinden wird, bleibt abzuwarten; dass es 500 Fälle einzeln berät und aburteilt, kann ihm kaum zugemutet werden. Wenn nun gar die Ansicht der staatlichen Disziplinarbehörde mit der des Ehrengerichtshofes nicht übereinstimmt, so ist ein neuer Zwiespalt und eine Reibungsfläche geschaffen. Wenn man alle diese Konsequenzen bedenkt, so will es uns scheinen, dass hier eine Frage, die ruhiger Entwicklung bedarf, unnötig aufgebauscht wurde und jedenfalls vorzeitig zum Spielball der Parteien gemacht wurde. Da eine Massenanzeige beim Ehrengericht etwas ganz Ungewöhnliches ist, so haben auch die Tageszeitungen von ihr Notiz genommen, das Publikum steht aber dieser ganz internen ärztlichen Standesfrage recht verständnislos gegenüber, es hat gar kein Interesse für sie und würde sich jedenfalls ohne grosse Schwierigkeit in die eine wie in die andere Lösung finden. Aber im Herbst stehen die Aerztekammerwahlen bevor; manifeste Streitpunkte gibt es sonst zurzeit unter den Berliner Aerzten nicht, wenn auch die latenten nicht aus der Welt geschafft sind. Einen neuen Streitpunkt zu schaffen, liegt wahrlich kein Grund vor; aber so wie die Dinge jetzt stehen, ist beinahe zu befürchten, dass die doppelten Sprechstunden zur Wahlparole bei den Aerztekammerwahlen werden, wenn es nicht gelingt, die aufgeregten Gemüter vorher zu beruhigen.

Das Ehrengericht ist noch wegen einer anderen, sehr viel unerfreulicheren Sache bemüht worden, die, wenigstens bis auf weiteres, besser von seinem Forum ferngehalten worden wäre. Die Veröffentlichungen des Abgeordneten Liebknecht über den Handel mit dem Professortitel sind bekannt. Da sie aus rein parteipolitischen Gründen erfolgt sind, hat die Fachpresse von ihnen wenig oder gar nicht Notiz genommen; aber der Geschäftsausschuss der Berliner ärztlichen Standesvereine hielt es doch für nötig, seiner Entrüstung Ausdruck zu geben und dem Ehrengericht die im „Vorwärts" veröffentlichten Briefe zur weiteren Veranlassung zu übergeben. Es ist zwar nicht recht einzusehen, was das Ehrengericht damit anfangen soll, denn Personen sind nicht genannt, und ein Verfahren gegen „Unbekannt" kann es nicht eröffnen. Aber auch wenn das möglich ist und Herr Liebknecht als Zeuge vorgeladen wird, so wird er schwerlich sein ganzes Material dem Ehrengerichte vorlegen, und ein Zeugniszwangsverfahren gegen ihn zu beantragen, wird das Ehrengericht sich nicht entschliessen. So wird also diese Anzeige aller Wahrscheinlichkeit nach kein positives Ergebnis zeitigen, ebensowenig wie die vom Minister angekündigte Untersuchung der Staatsanwaltschaft, die aus den gleichen Gründen auch nicht leicht wird aufdecken können, was in unterirdischen Kanälen fliesst. Uns Aerzte interessiert es auch gar nicht, ob irgendein nichtärztlicher Schuldiger bestraft wird oder nicht, sondern nur, dass standesunwürdiges Verhalten von Aerzten verhindert wird. Dass dazu aber ein parteipolitischer Zwist den Anlass geben soll, wirkt recht unsympathisch. Die Sache selbst ist ja nicht unbekannt. Dass Aerzte, die zwar mit irdischen Glücksgütern gesegnet sind, sich aber im übrigen nicht hervorgetan und der wissenschaftlichen Arbeit gegenüber eine weise Zurückhaltung gezeigt haben, plötzlich mit einem Titel ausgezeichnet werden, der sonst wissenschaftlichen Verdiensten vorbehalten ist,

ist schon wiederholt, und auch an dieser Stelle, beklagt worden. Soll diesem Missbrauch gesteuert werden, so ist nicht das Ehrengericht die zuständige Stelle, sondern die Behörde, die den Titel verleiht. An sachverständigen Beratern fehlt es ihr nicht, sie mögen nur gehört und ihre Ansicht respektiert werden. Wenn nach dieser Richtung hin künftig etwas strenger verfahren wird, so können wir vom Standpunkte der ärztlichen Standesehre aus mit diesem Ergebnisse des Parteienstreites sehr zufrieden sein.

Bei dem „Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit“ ist ein sehr reichhaltiges „Museum für Säuglingshygiene“ eröffnet worden, das in übersichtlicher Form alle in das Gebiet gehörigen Gegenstände zur Anschauung bringt. Es ist als eine Stätte der Belehrung für alle diejenigen gedacht, welche beruflich mit der Säuglingspflege zu tun haben, also für Mediziner, Hebammen, Pflegerinnen, Sozialhygieniker, aber auch junge Mütter finden dort vieles, was für sie wissenswert ist. Besondere Abteilungen sind der Bevölkerungsstatistik und Säuglingssterblichkeit, ferner der Anatomie und Physiologie, speziell des Säuglings, der Lehre von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett gewidmet. In der Abteilung für Gesundheitslehre wird das Wohnungswesen, Luft und Kleidung, Ernährung, Alkoholismus, Infektionskrankheiten und ihre Bekämpfung, die Schutzpockenimpfung, z. T. an der Hand einer grossen Sammlung anatomischer Präparate, Modelle und Photographien erläutert. Es wird die Ueberlegenheit der natürlichen Ernährung gegenüber der künstlichen, ferner die Art und Technik der künstlichen Ernährung und alles, was mit der Milchkunde in Zusammenhang steht, gezeigt. Speziell für den Arzt bestimmt ist die Abteilung „Krankheiten des Neugeborenen und des älteren Säuglings“. Hier finden die Darmkrankheiten, Rachitis, Syphilis und Tuberkulose eingehende Berücksichtigung. Schliesslich findet in Darstellungen aus dem Leben der Mutter und des Kindes auch die Kunst genügende Beachtung. M. K.

Pariser Briefe.

(Eigener Bericht.)

Einiges über französisches Aerzteleben und über den letzten Kongress praktischer Aerzte.

Am 27., 28 und 29. Mai fand in Paris der IV. Kongress praktischer Aerzte Frankreichs statt. Die Fragen, die auf der Tagesordnung waren, zeugen von der Wichtigkeit dieser Versammlung:

1. Protest gegen jeden Versuch einer Verstaatlichung (fonctionnarisation) der Aerzte. Referent: Dr. Le Fur.
2. Die administrative Hygiene: ihre Ohnmacht. Referent: Dr. Lenglet.
3. Die Organisation der technischen Hygiene durch die Aerzteschaft. Referenten: Dr. Campinchi und Lafontaine.
4. Der unentgeltliche medizinische Beistand und die Aerzteschaft. Referent: Dr. Rinuy.
5. Der Kampf gegen die Tuberkulose. Referent: Dr. Küss.
6. Gegen den Alkoholismus. Referent: Dr. Bertillon.

Ausserdem berichtete Herr Dr. Kolbé von Chatel-Guyon über die Organisation der Hygiene in Deutschland und Herr Dr. Abadie über die Organisation der Hygiene in Amerika.

Die weitaus wichtigste Frage, die bei dieser Gelegenheit besprochen wurde, und die höchstwahrscheinlich diesen Kongress veranlasst hat, ist der Protest der praktischen Aerzte gegen die Einmischung des Arbeitsministers in die Bestimmung des ärztlichen Honorares. Am 1. Juli 1913 erschien im Journal Officiel ein Dekret, welches eine Kommission ernannte, die zur Aufgabe hatte: „die Bedingungen der Beteiligung der Aerzteschaft an der Anwendung der sozialen Gesetze zu studieren und die geeignetsten Massregeln zum Schutze der verschiedenen sich gegenüberstehenden Interessen“ zu suchen. Diese Kommission umfasste 33 Mitglieder, davon bloss drei Vertreter der medizinischen Verbände.

In einem diesem Dekrete vorausgehenden Referat an den Präsidenten heisst es: „Wenn es gerecht ist, die unbestrittenen Dienste, die die Aerzte leisten, in Rechnung zu ziehen und ihnen eine Remuneration in Uebereinstimmung mit ihrer immer mehr wachsenden Arbeit und mit der immer schwieriger werdenden Aufgabe zu sichern, so ist es gleichzeitig unbedingt notwendig, nicht zu übersehen, dass diese Remuneration entweder der Gesamtheit der Steuerpflichtigen zur Last fällt, oder von den teilnehmenden Mitgliedern (der Krankenkassen) getragen wird, deren Mittel zu schonen wichtig ist, oder den Arbeitsunternehmern obliegt, deren allgemeine Spesen nicht übermässig vermehrt werden können, ohne dadurch den Arbeitern sowohl, als auch den Konsumenten selbst zu schaden“.

Es handelt sich darnach ohne Zweifel um eine gesetzliche Tarifierung des ärztlichen Honorars durch eine Kommission, die dazu fachlich wenig vorbereitet ist. Wenn es auch unstreitbar ist, dass das Unfallversicherungsgesetz den Aerzten jährlich eine grosse Summe abwirft, so sind es in Wirklichkeit namentlich die Versicherungsgesellschaften, die darunter leiden und haben alle diese Gesellschaften zusammen im vorigen Jahre einen Gesamtverlust von etwa 10 Millionen erlitten; es steht aber nichtsdestoweniger fest, dass die immer mehr und mehr sich entwickelnden Gegenseitigkeitsverbände (Mutuelles), an welchen sich jedermann beteiligen kann, dem unabhängigen Arzte einen grossen Teil der zahlungsfähigen Patienten entziehen.

Während die Arbeiterunfälle nur einer ganz bestimmten Anzahl von Aerzte, die sich dieser Spezialität auf eine nicht immer löbliche Weise widmen, zugute kommen, so haben die Krankenkassen, die heute über ein enormes Kapital verfügen, die Tätigkeit der freien Aerzte recht stark herabgesetzt; denn bei uns gibt es bloss ausnahmsweise solche Kassen, die ihren Kranken die freie Wahl des Arztes gestatten. Gewöhnlich werden junge Aerzte in Anspruch genommen, die glücklich sind, am Beginne ihrer Laufbahn eine Stellung mit fixem Gehalt zu finden. Für 3—5000 Franken pro Jahr muss ein Kassenarzt manchmal bis zu 20 Visiten im Tage machen und man kann demnach leicht berechnen, wie hoch ein Besuch kommt.

Indessen scheint es, als ob in dieser Beziehung nunmehr eine Veränderung erzielt werden soll, denn das Publikum beginnt den Nachteil dieser notwendigerweise flüchtigen Visiten zu fühlen und andererseits haben sich unsere Aerzte grösstenteils organisiert und ist es ihrem Eifer gelungen, bei den Krankenkassen wenigstens teilweise die freie Wahl des Arztes durchzusetzen.

Nun will gerade in diesem Augenblicke, in welchem ein langer und harter Kampf zwischen den Krankenkassen und der Aerzteschaft zur Genugtuung der letzteren sich zu entscheiden scheint, die Regierung intervenieren.

Abgesehen davon, dass eine Einheitlichkeit der Honorierung bei uns nicht gut möglich ist, angesichts der enormen Unterschiede der Generalspesen der verschiedenen Aerzte, und weil dies auch unserem Charakter nicht entspricht, so hat der Minister bei der Wahl der Kommission die bestehenden medizinischen Syndikate und Verbände nicht genügend in Betracht gezogen und gerade in diesem Punkte wollten die Aerzte ihre Unzufriedenheit öffentlich zum Ausdruck bringen.

Nach der Eröffnungsrede des Präsidenten des Kongresses verlangte der Herr Senator Dr. Léon Labbé das Wort, um eine wichtige Mitteilung zu machen. Er erklärte dem Kongresse, dass er tags zuvor eine Unterhaltung mit dem Arbeitsminister gehabt habe, aus der hervorgeht, dass dieser geneigt sei, die vom Kongresse oder von dem Verband medizinischer Syndikate bezeichneten Vertreter anzuerkennen und will er auch die Zahl derselben in der Kommission von drei auf sechs erheben.

Hierauf bekam Herr Le Fur das Wort, der in einem glänzenden Referat die Unabhängigkeit der Aerzteschaft verteidigte und erklärte, dass es ein grosser Fehler sei, den ärztlichen Beruf den allgemeinen Gesetzen unterwerfen zu wollen. Das Interesse des Publikums sowohl als auch das der Aerzte, die innig verbunden sind, erfordern eine absolute Freiheit unserer Praxis und kann Referent aus diesem Grunde die Beteiligung der Aerzteschaft an der Kommission nicht anraten.

Nach der darauffolgenden Diskussion wurde eine Tagesordnung beantragt, in welcher angesichts der neuen Erklärung des Ministers einstimmig beschlossen wurde, die im vorigen Jahre unterbrochene Unterredung mit dem Minister wieder aufzunehmen, jedoch unter der Bedingung, dass in der Kommission die Frage der Tarifierung des ärztlichen Honorars keinesfalls berührt werden dürfte.

Obzwar die Zahl unserer Kollegen im Parlamente nach den letzten Wahlen etwas gesunken ist, so wäre dieselbe immerhin genügend stark, um die Interessen der Aerzteschaft mit Erfolg gegenüber der Regierung verteidigen zu können. Leider ist der Zusammenhalt der Aerzte nicht fest genug, um dem Eingriffe in die Ausübung unseres freien Berufes einen festen, widerstandsfähigen Block entgegensetzen zu können und ich fürchte, dass die vom Kongress beschlossenen Wünsche nur platonischen Erfolg haben werden.

Es gilt dasselbe betreffs der Organisation der allgemeinen Hygiene und der sozialen Medizin. Wir haben in dieser Hinsicht viel von unseren Nachbarn zu lernen. Es ist schwer, bei uns eine rationelle Organisation zu schaffen, denn gewöhnlich wird der technische Standpunkt dem politischen geopfert, abgesehen davon, dass oft an der Leitung der hygienischen Angelegenheiten Personen beteiligt sind, die nicht Mediziner und mit den dazu nötigen Fachkenntnissen sehr wenig vertraut sind. Dies ging deutlich aus dem diesbezüglichen Referat des Herrn Lenglet hervor und erklärte überdies Herr Mirman, der Direktor der öffentlichen Hygiene Frankreichs, dass tatsächlich die hygienische Organisation in unserem Lange ganz neu zu schaffen sei. Die Leitung der hygienischen Einrichtungen ist auf die verschiedenen Ministerien verteilt und ist es schwer, unter diesen Verhältnissen die Einheitlichkeit der Leitung zu sichern. Eine Hygiene, die den Bürgermeistern überlassen ist, kann schwerlich rationell und unabhängig ausgeübt werden.

Nach einer ziemlich langen Debatte über diesen Gegenstand wurde beschlossen, den Wunsch zu äussern, dass die Aerzte bei der Aufstellung hygienischer Regeln und Massnahmen auch zu Rate gezogen werden sollen und zu diesem Zwecke zentrale, departementale und lokale Kommissionen zu schaffen, in welchen sie zur Hälfte vertreten sein sollen.

Ferner wurde auf diesem Kongress gegen die in der medizinischen Akademie beschlossene Anzeigepflicht der an Tuberkulose verstorbenen Patienten protestiert. Die Aerzte behaupten, dass dies dem Berufsgeheimnis widerspreche und ein Hindernis in der Praxis, aber keinesfalls von grosem Nutzen in der Bekämpfung dieser Krankheit sein werde (trotz der auf die Anzeige folgenden Desinfektion), deren Ursache weniger in der gegenseitigen Ansteckung, als in den schlechten hygienischen Verhältnissen und Umständen, besonders Alkoholismus zu suchen sei.

Was aber den Kampf gegen den Alkoholismus anbetrifft, so bin ich überzeugt, dass der Kongress keinen besonderen Erfolg in dieser Hinsicht haben wird. Trotz des prächtigen Referats des Herrn Bertillon und der daraufhin ausgesprochenen Wünsche. Diese heikle Frage kann aus inneren Gründen im Parlament nicht unparteiisch besprochen werden und es ist kaum möglich, unter den heutigen Verhältnissen ein radikales Gesetz gegen den Alkoholismus zu erlangen. Wir sind leider verurteilt, noch eine geraume Zeit den traurigen Folgen dieser Intoxikation wehrlos gegenüberzustehen. Seit einiger Zeit haben sich jedoch herzhafte Männer gefunden, die in den Kasernen und in den Schulen mutig das gute Wort predigen und durch die Ueberzeugung die Neigung zum Alkoholismus bekämpfen. Es ist freilich nicht leicht, ein Volk mit so labilen Gefühlen bloss durch das Wort zu überzeugen, und der Franzose widerstrebt zu sehr jedem Zwange, auch wenn dieser zu seinem eigenen Schutze dienen soll; es ist deshalb nicht erstaunlich, dass die bisher von Philanthropen und anderen selbstlosen Aposteln gemachten Anstrengungen in dieser Hinsicht sehr wenig Früchte getragen haben.

Kam es doch kürzlich in den hiesigen Spitälern fast zu einem Aufstande unter den Krankenpflegern und den übrigen Angestellten, als es galt, dieselben gegen die Typhusinfektion zu impfen. Freilich muss ich gestehen, dass die unendlichen Debatten über die Wirkung und die Priorität des einen oder des anderen Vakzins die Volksstimmung nicht gerade zugunsten dieser präventiven Mittel zu stimmen geeignet war; es ist in der Tat bedauerlich, dass unsere Tageszeitungen, anstatt das Talent ihrer medizinischen Mitarbeiter zur hygienischen Erziehung des Publikums zu benützen, immer mehr und mehr suchen, selbst aus den wissenschaftlichen medizinischen Fragen eine Quelle für eine einträgliche Reklame zu machen. Es ist unglaublich, wie viel Raum die medizinischen Beschreibungen und Besprechungen in den politischen Tagesblättern ausfüllen. Eine grosse Anzahl dieser Artikel sind wirkliche medizinische Fachstudien, die kaum einem kleinen intellektuellen Kreise zugänglich sind und das Publikum liest dieselben dennoch eifrig und liebt es, selbst Unverstandenes zu besprechen.

Hoffentlich gelingt es dem Kongress, auch in dieser Richtung mit Erfolg zu kämpfen; die Aerzteschaft kann dabei nur moralisch gewinnen.

Es beteiligten sich an diesem Kongresse etwa 700 Aerzte, die 155 Verbände vertraten. Wenn man nun bedenkt, dass diese Verbände mehr als 10 000 Aerzte umfassen, so kann man sich ein Bild von der Wichtigkeit dieser Manifestation machen.

Paris, im Juni 1914. Albahary.

Vereins- und Kongressberichte.

43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 15. bis 18. April 1914.

(Berichterstatter: Prof. Dr. M. Katzenstein-Berlin.)

VIII. (Schluss.)

Herr Payr-Leipzig bespricht und zeigt einen **Elektromagneten für Diagnostik und Therapie und Magendarmpathologie.**

Der Magendarmkanal wird entweder nach Art der Wismutmahlzeit per os, oder für den Dickdarm nach Einlauf mit ferromagnetischer Masse beschickt; als solche hat sich das Eisenoxydul, das Ferrum reductum und der Magneteisenstein (im Handel in Form des Kontrastmittels Diaphanit erhältlich) am zweckmässigsten erwiesen.

Der Einlauf wird mit Bolus und Wasser zurechtgemacht. Das magnetische Feld des unter Beihilfe von Prof. du Bois-Berlin hergestellten Apparates ist so stark, dass es auf weite Entfernungen hin — über 15 cm, also durch die stärksten Bauchdecken hindurch — die eisenbeschickten Magendarmteile anzieht und beliebig im Ausmass ihrer Befestigungsbreite zu verlagern gestattet. Die ferromagnetische Masse sammelt sich zu einem Depot, das dann der Fernwirkung des Magneten gehorcht. Da die genannten Eisenverbindungen zugleich Kontrastmittel sind, ist eine gleichzeitige radiologische Kontrolle der Bewegungsvorgänge innerhalb der Bauchhöhle ermöglicht. Ausserdem vermittelt die zwischen Elektromagnetpol und Bauchdecken gelegte Hand des Operateurs eine Dosierung der Kraftentfaltung. Die sich bewegenden Magendarmteile werden gefühlt, abnorme Befestigungen durch Spannungsgefühl, Schmerz und Palpation erkannt.

Zahlreiche Tierversuche und die bisherigen Erfahrungen am Menschen haben bisher keinerlei Anhaltspunkte für das Bestehen einer Gefahr von Blutung und intraperitonealer Organläsion ergeben. Die Darmwand zeigt nicht einmal kapillare Blutungen.

Die klinische Bedeutung des Verfahrens ist eine vierfache: 1. für die Diagnose (Palpation, Lokal- und Fernschmerz, Röntgen), 2. für die Prophylaxe peritonealer Adhäsionen, 3. für die Therapie solcher und anderweitiger Zustände, 4. für die Untersuchung physiologisch-biologischer Probleme am Magendarmkanal (Sensibilität, Ablauf der Peristaltik usw.).

Die grösste Bedeutung verspricht das Verfahren wohl für die Diagnose, Vorbeugung und Behandlung der postoperativen und spontanen Bauchfellverwachsungen.

Von den beiden möglichen biologisch-chemischen und mechanischen Prinzipien vertritt es das letztere. 10—12 Proz. der Laparotomierten haben, aus einem Material von 3000 Eingriffen aus Payrs Tätigkeit berechnet, klinisch manifeste Adhäsionsbeschwerden. Bei 3½ Proz. machen dieselben einen oder mehrere neuerliche Eingriffe (Relaparotomien) nötig. Diese ergaben in 70 bis 75 Proz. Erfolg. — Es gibt Fälle, die bisher allen Bemühungen trotzten. — Besondere Disposition ist für solche anzunehmen (Keloid der Narbe, Stillers Habitus). Oft sind es ganz leichte, fast aseptische Eingriffe, nach denen Verwachsungen kommen, nach exsudatreichen Peritonitiden können sie fehlen (Fermentwirkung).

Anzeigen: Radiologische Darstellung von Ulcusnischen, Divertikeln, Appendix? Lösung aseptischer Verklebungen im Stadium fibrinosum (Netz, Dickdarm, an der vorderen Bauchwand). Allmähliche vorsichtigste Dehnung. Behandlung der Enteroptose, elektromagnetische Darmmassage. Vielleicht lässt das Verfahren bei Torsionen, Invaginationen unter Umständen sich einmal verwenden. Die Bedenken des „Arbeitens im Dunklen" haben sich bisher nicht bewahrheitet. Man hat doch eine doppelte Kontrolle. Es sind bisher über 25 Fälle untersucht, zum Teil auch behandelt worden. Weitere Erfahrungen über Technik und Anzeigen müssen gemacht werden.

Herr Pribram-Leipzig: **Neue Experimente zur Vermeidung peritonealer Adhäsionen.**

Vortr. hat Tierexperimente darüber angestellt, ob es gelingt, durch Glaskörper aus dem Auge von Kaninchen Adhäsionen in der Bauchhöhle zu vermeiden. Dies gelingt nur bei den durch leichte mechanische Insulte bedingten Verwachsungen, nicht jedoch bei schweren Adhäsionen, die etwa durch Jod hervorgerufen werden.

Diskussion: Herr Kocher-Bern hat versucht, durch entsprechend vorbereitete Milz solche Adhäsionen zu verhüten, die Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

Herr Opitz-Giessen: **Ueber die Ursachen der Wurmfortsatzentzündung.**

Vortr. berichtet auf Grund von Beobachtungen, die gelegentlich von gynäkologischen Laparotomien gemacht worden sind, über die Häufigkeit des Vorkommens von Verwachsungen am Blinddarm, S romanum und Appendix. Unter 160 Fällen, die nach Ausschaltung solcher mit unvollständigen Angaben aus einem weit grösseren Material übriggeblieben sind, fanden sich nur 14 mal das Zoekum, der Wurmfortsatz und das S romanum frei von Verwachsungen. In allen übrigen waren solche peritoneale Verklebungen in sehr verschieden starker Ausdehnung vorhanden. Im einzelnen war 76 mal die Appendix, 36 mal das Zoekum und 20 mal die Flexur vollständig frei von Verwachsungen. Die Natur der Verwachsungen muss — was im einzelnen ausführlich begründet wird — als in der Hauptsache entzündlicher Art angesehen werden. Entwicklungsgeschichtlich bedingte peritoneale Verklebungen können höchstens in 20 Proz. der Fälle angenommen werden, während sich die Verklebungen bei dem Material der Giessener Frauenklinik in etwa 90 Proz. der Fälle fanden. Vortr. zieht daraus den Schluss, dass jedenfalls der Dickdarm, insbesondere das Colon ascendens und Zoekum und das S romanum sehr viel häufiger erkranken, als der Wurmfortsatz.

Mikroskopische Untersuchungen von 100 sogen. gestohlenen Wurmfortsätzen, durch Aschoff-Freiburg kontrolliert, ergeben aber, dass der Wurmfortsatz mikroskopische Zeichen überstandener schwerer oder leichterer Entzündung in weit höherem Verhältnis erkennen lässt, als es nach der äusseren Betrachtung des Wurmfortsatzes angenommen werden konnte. Von 99 Wurmfortsätzen erwiesen sich nur 20 als sicher oder annähernd normal, 43 zeigten deutliche Zeichen leichterer und älterer Veränderungen, 31 deutliche Reste schwerer phlegmonöser oder ulzeröser Prozesse, ohne dass in der Anamnese etwas auf überstandene Appendizitis hingewiesen hätte. Vortr. zieht aus diesen Verhältnissen folgende Schlüsse:

Die Erkrankung des Dickdarmes in Form von Typhlokolitis, Sigmoiditis usw. ist sehr viel häufiger als solche der Appendix. Es scheint daraus hervorzugehen, dass Erkrankungen der Appendix zum grössten Teil durch vorausgehende Erkrankungen des Kolons bedingt sind. Das Uebergreifen der Erkrankung geschieht, wie Aschoff nachgewiesen hat, nicht durch Fortleitung der Entzündung von der Wand des Zoekums auf die Wand der Appendix, sondern so, dass infektiöser Darminhalt in den Wurm eindringt und sich dort zeitweise verhält. Dabei scheint die chemische Beschaffenheit des eingebrachten Darminhaltes wichtiger zu sein als der Bakteriengehalt.

Es kommen ferner auch Störungen nervöser Art in Frage, die entweder direkt durch Reizung der vegetativen Nerven von den Verwachsungen aus oder durch Resorption von Toxinen Zirkulationsstörungen im Appendix hervorrufen können.

Vortr. lässt die Frage offen, inwieweit das sogen. Coecum mobile und die verwandten Zustände eine Rolle für die Entstehung der Erkrankungen des Dickdarms spielen. Er schliesst sich aber der Aufforderung von Klose, Eastmann u. a. an, dass es für die Behandlung der Erkrankungen des Wurmfortsatzes sehr wichtig sei, sich nicht auf einen kleinen Schnitt und Vorholen des Wurms zu beschränken, sondern sich durch einen ausgiebigen Schnitt die nötige Uebersicht auch über die Umgebung des Wurmfortsatzes zu verschaffen.

Herr Läwen-Leipzig bespricht eine seltene Form der chronischen Appendizitis, der man am besten den Namen Appendizitis bzw. Perityphlitis fibroplastica oder idiopathischer Ileozoekaltumor auf appendizitischer Grundlage gibt. Das wesentliche der Erkrankung

ist eine starke Verdickung der Darmwand, die, vom Wurmfortsatz ausgehend, aufs Zoekum, Colon ascendens und unterste Ileum übergreift und die in einer entzündlichen Wucherung des gesamten bindegewebigen Apparates der Darmwand besteht. Ein Präparat, bei dem sich diese Form der Appendizitis um einen im Wurmfortsatz liegenden Kotstein herumgebildet hatte, wird in der Photographie demonstriert. Die so entstehenden Tumoren können mit der hypertrophischen Ileozoekaltuberkulose, mit Aktinomykose oder dem Zoekumkarzinom verwechselt werden, obwohl sie mit diesen Erkrankungen nichts zu tun haben. Die rationelle Therapie besteht in der Resectio ileocolica mit Herstellung einer Anastomose zwischen Dünndarm und Kolon.

Herr **Heile**-Wiesbaden: **Zur Physiologie des Blinddarmanhanges.**

Vortr. berichtet über Experimente zur Klärung der Vorstellung über die physiologischen Funktionen des Blinddarmanhanges. Sie liegen nach den Ergebnissen des Vortragenden:

1. in innersekretorischen Wirkungen der Schleimhaut des Wurmfortsatzes,
2. in den Lage- und Innervationsbeziehungen des Wurmfortsatzes zur Valvula Bauhini, zur Mündung des Dünndarms in das Zoekum.

a) Die innersekretorischen Vorgänge der Schleimhaut des Wurmfortsatzes setzen sich zusammen einmal aus dem Auftreten von Verdauungsfermenten, einem eiweissspaltenden Trypsin und einem kohlehydratspaltenden Ferment; dann aus dem Nachweis von Hormonen, welche bei intravenösen Einspritzungen am Kaninchen ausgesprochene Peristaltik auslösen, im wesentlichen isoperistaltische. Diese innersekretorischen Vorgänge stehen in Parallele zu den in gleicher Weise vom Vortr. nachgewiesenen Wirkungen aus der Schleimhaut des Zoekums.

Diese Wirkungen bestätigen also die bisherigen Kenntnisse vom normalen Wurmfortsatz, dass er nicht nur mikroskopisch-anatomisch ähnlich der Zoekumwand aufgebaut ist, sondern auch in seiner funktionellen Sekretion sich gleich verhält. Es fällt auf, dass Fermente und Hormone im Wurmfortsatz quantitativ sehr reichlich nachzuweisen sind; dies kommt nach der Untersuchung des Vortr. daher, dass der Hauptträger der innersekretorischen Funktion das lymphoide Gewebe ist, das bekanntlich im Wurmfortsatz besonders reichlich entwickelt ist.

b) Die Lage der Innervationsbeziehungen zur Bauhinschen Klappe setzt sich folgendermassen zusammen: Der Wurmfortsatz stellt den Endausgang der Längstänien (Längsmuskulatur) des Zoekums dar. Die hintere Längstänie geht vom Wurmfortsatz in einen zirkulären Muskel über. Dieser umschliesst als Musculus ileocolicus das Dünndarmende an der Mündungsstelle in das Zoekum zirkulär und verursacht durch sein Zusammenziehen einen Verschluss des Dünndarmendes durch eine über den zirkulären Muskel in das Zoekumende hineinragende Schleimhautkuppe des Dünndarms, die beim Gegendruck vom Zoekum aus sich ventilartig aneinanderlegt und den Widerstand gegen die rückstauende Flüssigkeit oder Luft vom Zoekum aus kräftiger macht. Ausschlaggebend und wesentlich für den Verschluss ist in erster Linie der Musculus ileocolicus; dieser Schliessmuskel wird von Splanchnikusfasern versorgt, welche die Arteria mesenterica superior begleiten und welche anastomosieren mit Fasern, die zum Wurmfortsatz im Mesenteriolum appendicis verlaufen. Vortr. konnte bei 30 laparotomierten Kranken folgendes feststellen: Normalerweise verhindert die Muskelklappe bei Druck auf das Zoekum absolut sicher einen retrograden Transport von Luft oder Flüssigkeit vom Zoekum in den Dünndarm.

In 1—2 Proz. der Fälle ist die Muskelklappe für retrograden Transport durchlässig. Regelmässig geöffnet findet sich die Muskelklappe in den Fällen, bei denen das Mesenteriolum des Wurmfortsatzes infolge einer Entzündung ödematös infiltriert ist, z. B. im Anschluss an akute Appendizitis; dann lässt sich aus dem künstlich abgeschlossenen Zoekumende der Inhalt widerstandslos in den Dünndarm zurückdrücken. Dasselbe wird möglich, wenn durch Novokain die Nerven im Mesenteriolum bis zum Dünndarmansatz hin unterbrochen werden. Vortr. nimmt an, dass die Wirkung des Musculus ileocolicus (Valvula Bauhini) mit dem Zusammenziehen des Zoekums (Längstänie) im Sinne der Antiperistaltik in Zusammenhang steht, und dass die innersekretorischen Absonderungen des Wurmfortsatzes reizende und hemmende Wirkungen für den Tonus des Musculus ileocolicus geben können. Die abnorme Widerstandsfähigkeit oder die Insuffizienz der Valvula Bauhini bedürfen nach diesen Untersuchungen einer Revision. Es ergibt sich, dass klinische Beschwerden, welche oft in den Folgen eines Coecum mobile oder einer chronischen Appendizitis allein gesehen worden, mit einer Insuffizienz oder einem Krampfzustand der Muskelklappe zusammenhängen können. Vortr. hat 2 Patienten, denen dauernde Druck- oder kolikartige Beschwerden in der Ileozoekalgegend durch Appendektomie nicht beseitigt waren, einen spastischen Verschluss der Valvula Bauhini durch Inzision und Verlängerung des Musculus ileocolicus im Sinne der Pyloroplastik völlig beseitigt.

Herr **Kausch: Ueber Varikose und Kavernose des Mastdarms.**

K. stellt folgenden, wie es scheint, einzig dastehenden Fall vor: Der 17 jährige Patient leidet seit dem 2. Lebensjahr an täglichen Blutungen aus dem Darm. Mit 3½ Jahren wurde wegen Hämorrhoiden eine zirkuläre Exzision vorgenommen, ohne Erfolg. Mit 14 Jahren starke Verschlimmerung, die Blutungen wurden so heftig, dass Patient enorm herunterkam, schliesslich fast andauernd bettlägerig war, der Hämoglobingehalt sank bis auf 15 Proz. Patient wurde mehrfach operiert, aber nie etwas Radikales vorgenommen; zuletzt wurde ein Anus sigmoideus angelegt, alles ohne Erfolg.

November 1913 kam Patient in Kausch' Hände; er war in sehr elender Verfassung. In mehreren Sitzungen wurde der erkrankte unterste Darmabschnitt, d. h. der ganze Mastdarm und der unterste Teil der Flexur entfernt und die Flexur heruntergezogen. Zurzeit besteht noch ein Anus im Colon transversum, Patient wird mit Sondierung ohne Ende behandelt, da das unterste Ende des heruntergezogenen Darms abgestorben ist. Hämoglobingehalt 60 Proz. Nie mehr Blutungen.

Der ganze Mastdarm ist eingenommen von Kavernomen und Varizen. Es handelt sich zweifellos um ein angeborenes und progredientes Leiden, welches mit den gewöhnlichen Hämorrhoiden nichts zu tun hat (Demonstration des Präparates).

Herr **Franke**-Rostock: **Ueber chirurgisches Handeln bei Tuberkulose der Mesenterialdrüsen.**

Vortr. weist darauf hin, dass man nicht so selten bei der Laparotomie als einzige Ursache schwerer Symptome tuberkulöse Drüsen im Mesenterium findet. Vor allem ist es sehr interessant, dass die die Serosa des Mesenteriums perforierende Mesenterialdrüse oft akut peritonitische Erscheinungen mit hohem Fieber macht. Man findet diese Drüsen im Ileozoekalwinkel über das ganze Mesenterium zerstreut, während sie im Mesokolon seltener sind. Mit der Exstirpation erzielt man sehr gute Erfolge, zuweilen muss man aber sich auf Partialoperationen beschränken: Auskratzung der verkästen Drüsen, partielle Exstirpation der schwerst Erkrankten. Unter einer grossen Zahl von Beobachtungen war nach der Exstirpation der Drüse einmal der Darm so schlecht ernährt, dass man die Darmresektion anschliessen musste. Nach der Exstirpation fand in den meisten Fällen die Heilung statt.

Herr **Küttner**-Breslau: **Beiträge zur Magenchirurgie auf Grund von tausend Fällen chirurgischer Magenerkrankungen.**

Vortr. hat, seitdem er die Klinik in Breslau leitet, seit nahezu 7 Jahren also, 1000 chirurgische Magenerkrankungen gesehen. In $^2/_3$ der Fälle handelte es sich um Karzinom, davon wurden 196 Fälle reseziert. Das Karzinom verläuft oft deswegen so latent, weil so selten Pylorusstenosen eintreten; im Gegenteil, durch Starre des Pylorus meist eine rasche Entleerung des Magens stattfindet. 15 Proz. aller Karzinomfälle hatten jahrelang vorher die verschiedensten Arten von Magenleiden, am seltensten jedoch Ulcus. Der Uebergang eines Ulcus in ein Karzinom ist äusserst selten; das scheinbare Ulcus callosum ist allerdings oft nichts anderes als ein Karzinom, jedoch der Uebergang eines Ulcus in Karzinom findet nur selten statt. Bei der Operation des Magenkarzinoms kommt es nicht so sehr auf den Zeitpunkt der Operation, als auf die Art des Karzinoms an (Boas). Das Röntgenverfahren ergibt keine Frühdiagnosen, ermöglicht jedoch meistens eine Differentialdiagnose. Bei Billroth II ist die Versorgung des Duodenalstumpfs oft schwierig und gibt zu Misserfolgen Anlass, einmal wegen der schweren Versorgung des Stumpfes und dann wegen der in ihm stattfindenden Stauung. Bei 162 Resektionen hatte Vortr. 25 Proz. Mortalität.

Die Gastroenterostomie bei Karzinomen wurde in 18 Proz. der Fälle ausgeführt, die längste Lebensdauer danach war 16 Monate. Dauererfolge nach der Resektion des Magenkarzinoms sah Vortr. in 18 Proz. aller Operationen. Von der Strahlentherapie sah Vortr. bei Magenkarzinom keine Erfolge.

Das Magengeschwür. Bei akuten Blutungen operiert Vortragender nicht. Es besteht hierbei keine grosse Lebensgefahr; er sah nur einen Todesfall wegen Blutung, und der war, wie die Sektion ergab, nicht durch ein Ulcus, sondern durch multiple Ecchymosen bedingt. Beim Ulcus ergab das Röntgenverfahren sehr gute Resultate. Er weist nur auf die verlangsamte Entleerung des Spasmus hin. Je langsamer der Magen sich entleert, desto näher sitzt das Ulcus dem Pylorus. Die Resektion führt Vortr. nur bei dem kallösen Ulcus aus, da man hierbei nicht unterscheiden kann, ob Ulcus oder Karzinom vorliegt. Das Normalverfahren ist die Gastroenterostomie. Denn die Umwandlung eines Ulcus in Karzinom ist sehr selten. Nachblutungen, die sonst beobachtet wurden, hat er nur einmal gesehen; nachträgliche Perforation des Ulcus nie. Die Resektion ist viel gefährlicher (20 Proz. Mortalität, Gastroenterostomie 4 Proz.). Die Dauererfolge sind bei der Gastroenterostomie ausgezeichnet; Vortr. sah in 65 Proz. Heilungen und 20 Proz. Besserungen auch bei ptotischem Magen. Meist wird eine Gastroenterostomie mit Naht gemacht. Der Knopf wird nur bei geschrumpften Magen angewendet. Die Funktion der Gastroenterostomie ist dauernd auch im Röntgenbilde gut nachweisbar. Die Umschnürung des Pylorus ist überflüssig.

Herr **Anschütz**-Kiel: Nur 2—3 Proz. der Magenkarzinome werden über drei Jahre geheilt. Allerdings kommt nur etwa die Hälfte der Fälle zum Chirurgen, und hiervon wird nur ¼ reseziert. Fasst man nur die grosse Gruppe der Resektionsfälle ins Auge, so sind die Resultate nicht schlechter als bei anderen Karzinomen, etwa 18—20 Proz., auf alle Ueberlebenden berechnet sogar 30 Proz. Unter den geheilten Fällen befinden sich doppelt soviel Frauen als Männer. Das Karzinom des jüngeren Alters ist nicht maligner als das des älteren. Die Hälfte der Fälle hat lange Anamnesen — über 1 Jahr. Diese Tatsache wurde mit Recht von Boas stets hervorgehoben. Selbst bei schlechtem Allgemeinbefinden kommen Dauerheilungen vor. Die Tumoren waren in 20 Proz. der Fälle nicht palpabel. Grosse

bewegliche Tumoren wurden nicht geheilt. In 33 Proz. der Fälle wurden bei der Operation Verwachsungen gefunden, aber auch sehr schwere solcher Fälle wurden geheilt. Man sollte aber die Kolonverwachsungen nicht scheuen, gerade diese Fälle geben, wenn sie operiert sind, relativ gute Aussichten. 30 Proz. der Karzinome starben nicht am Pylorus. Das mikroskopische Bild ist diagnostisch nicht ausschlaggebend. Verwechslungen von Ulcus und Karzinom kommen am häufigsten am Pylorus vor. Echte Ulcuskarzinome sitzen meist an der kleinen Kurvatur. Die Resultate der Gastroenterostomie sind nicht sehr befriedigend, deshalb ist für pylorusferne Ulzera die Resektion zu empfehlen.

Herr Perthes-Tübingen: **Ueber die Resektion des Magens beim Magengeschwür.**

Die bei dem Geschwür des Magenkörpers gewöhnlich vorhandenen spastischen Einschnürungen finden sich sehr häufig nicht an der Stelle des Geschwüres selbst, sondern unmittelbar pyloruswärts davon. Es spricht das dafür, dass ihre ätiologische Bedeutung weniger in der Abklemmung von Gefässen als in der Erzeugung einer Stenose zu suchen ist, welche aus mechanischen Gründen das Bestehenbleiben und die Vergrösserung des Ulcus begünstigt. In den spastischen Einschnürungen, welche das Ulcus von der Wirkung der Gastroenterostomie abschliessen, findet Vortr. die Ursache, weshalb bei dem Geschwür des Magenkörpers die Gastroenterostomie höchst unsichere Heilresultate ergibt. Mitteilung von 3 röntgenologisch und operativ kontrollierten Fällen, in denen trotz früher angelegter, gut funktionierender Gastroenterostomie dennoch das Ulcus des Magenkörpers sich weiter vergrösserte. Hieraus ergibt sich bei dem Ulcus des Magenkörpers die Indikation zur Querresektion, die Vortr. mit bestimmter Technik ausführt. 18 von dem Vortr. in den letzten 3 Jahren ausgeführte reine Querresektionen ergaben ausnahmslos gute Resultate. Bei der späteren Nachkontrolle der Fälle fanden sich zwei verschiedene Formen des querresezierten Magens: 1. Schlauchförmiger Magen mit sehr schneller Entleerung, dauernd offenem Pylorus. Diese Patienten haben oft Heisshunger, nehmen aber alle trotz Ausfall der Magenverdauung an Körpergewicht zu. 2. Mägen mit einer präpylorischen Ausbuchtung und etwas langsamerer, annähernd normaler Entleerung. Hier fehlt das Symptom des Heisshungers. Diese anzustrebende Magenform lässt sich durch bestimmte Art der Ausführung der Resektion erzeugen. In 4 weiteren Fällen, in welchen das Ulcus des Magenkörpers sich mit einer organischen Pylorusstenose verband, hat Vortr. mit gutem Erfolge die ganze periphere Magenhälfte reseziert — beim kallösen Geschwür des Pylorus sucht Vortr. die Gefahr der Verwechslung des reinen Geschwürs mit einem Karzinom dadurch zu umgehen, dass während der Operation Untersuchungen der Lymphdrüsen der Nachbarschaft vorgenommen werden. Nur wenn sich Karzinom ergibt, wird reseziert, dann aber sehr gründlich, sonst wird in diesen Fällen von Geschwüren des Pylorus nur Gastroenterostomie mit Pylorusausschaltung gemacht. Der Vortrag wurde durch Projektion der Röntgenbilder am Projektionsabend erläutert.

Herr Haudek-Wien: **Ueber die weiteren Schicksale operierter und nichtoperierter Patienten mit tiefgreifenden Geschwüren des Magenkörpers auf Grund von 250 eigenen Beobachtungen.** (Ein Beitrag zur Indikationsstellung.)

Auf Grund seiner im Laufe von 4 Jahren erfolgten Untersuchungen und Nachuntersuchungen fand Vortr. bei den Fällen, die er mit Hilfe der Nische als chronisches, kraterförmiges Geschwür des Magenkörpers diagnostiziert hatte, wenn sie nicht operiert wurden, derart häufig Rezidive der periodisch auftretenden Beschwerden, auch bei den intern behandelten Fällen, dass er im allgemeinen die operative Indikation für gegeben erachtet. Unterstützt wird diese Ansicht durch die Gefahren des Leidens, Blutungen, allmählicher Kräfteverfall, maligne Degeneration in 3½ Proz. der Fälle, doch hält er die Indikation für keine unbedingte, da einerseits Fälle mit relativ leichtem Verlauf, mit geringen Beschwerden und langen, vollkommen beschwerdefreien Intervallen vorkommen, andererseits die Operationsresultate der einfachsten Magenoperation, der Gastroenterostomie, bei dem hohen Sitz des Geschwürs nicht sehr günstige sind. Von 66 Gastroenterostomierten starben 8, hiervon allerdings 5 infolge des schon zu weit vorgeschrittenen Grundleidens kurze Zeit nach der Operation, bei 26 Fällen rezidivierten die Beschwerden, hiervon war 20mal das Wiederauftreten bzw. das Erhaltenbleiben der Nische für den Fortbestand des ursprünglichen Leidens trotz guter Funktion der Gastroenterostomie bezeichnend. 6 Fälle wurden wieder operiert. Von 12 nachuntersuchten Fällen aus dem Jahre 1909 und 1910 waren 10 Rezidive, so dass eine Verminderung der Zahl der 16 geheilten Fälle aus den folgenden Jahren für die Zukunft zu befürchten ist. Von 13 Fällen, reseziert nach Billroth II, sind 8 geheilt, 2 gebessert, 3 kurze Zeit nach der Operation gestorben. Von 6 Jejunostomien starben 3, die schon in schlechtem Zustande operiert wurden, 1 Fall blieb geheilt, 2 Fälle rezidivierten, einer hiervon wurde durch nachfolgende Querresektion geheilt. Von vier Gastroplastiken rezidivierten 3, bei einem Falle fehlt die Antwort, ebenso rezidivierten zwei Gastrostomien und eine von zwei Gastroenterostomien. Von 17 Querresektionen sind 14 geheilt, eine gebessert, 2 Fälle gestorben. Der Röntgenbefund der querreseszierten Mägen ist ein typischer, ein kurzer kontrahierter Magen mit ungemein schneller Entleerung durch den offenstehenden Pylorus. In dieser erblickt Vortr. einen günstigen prognostischen Faktor, da hierdurch die Ansammlung von saurem Magensekret mit deren Folgeerscheinungen verhindert wird. Die Querresektion ist wohl technisch schwierig, nach ihren ausgezeichneten Resultaten aber dankbar. Den Grad der Schwierigkeit der Radikaloperation kann der Chirurg aus dem Röntgenbilde ablesen, wobei Grösse, hohe Lage der Nische und Einrollung als erschwerend in Betracht zu ziehen sind.

Herr Konjetzny-Kiel: **Ueber die anatomischen Grundlagen der okkulten Blutungen beim Magenkarzinom.**

Für eine radikale Therapie des Magenkarzinoms ist auch heute noch die Erkennung des Karzinoms in einem möglichst frühen Stadium das wichtigste Moment. Je frühzeitiger ein Magenkarzinom zur chirurgischen Behandlung kommt, um so besser stehen die Chancen für die Möglichkeit einer vollkommenen Eliminierung der krebsigen Wucherung. Hieraus erklärt sich die Wichtigkeit und die Bedeutung der modernen diagnostischen Bestrebungen, die alle darauf hinausgehen, schon für das Frühstadium des Magenkarzinoms möglichst charakteristische Symptome ausfindig zu machen. Unter diesen hat in den letzten Jahren ausser der Röntgenuntersuchung die okkulte Blutung wohl die grösste Bedeutung für die Diagnose des Magenkarzinoms erlangt.

Nach den Untersuchungen von Boas und Zoeppritz ist der Befund dauernder okkulter Blutung im Stuhl und Mageninhalt die Regel, der negative eine sehr seltene Ausnahme. Das Gegenteil ist beim Ulcus callosum der Fall. Die Bedeutung dieser Tatsache gilt besonders für diejenigen Fälle, in welchen die übrigen Symptome im Stiche lassen, und das sind ja gerade meistens die Fälle, in denen die Diagnose zwischen Ulcus callosum, Achylie und Karzinom schwankt.

In dieser Situation ist der Nachweis dauernder okkulter Blutungen eines der wichtigsten differentialdiagnostischen Mittel, das sogar in gewisser Beziehung der mikroskopischen Untersuchung überlegen sein kann. Die auffallende Verschiedenheit in dem Auftreten der okkulten Blutung beim Karzinom und beim chronischen Ulcus findet in ganz bestimmten anatomischen Verhältnissen innerhalb des Karzinoms selbst bzw. in dessen Randpartien ihre Erklärung. Die Ulzeration als solche spielt hierbei keine erhebliche Rolle, vielmehr sind es ganz bestimmte fibro- und vor allem angioplastische Gewebsreaktionen, die hier als Ursache dieser Blutungen in Betracht kommen und die beim Magenkarzinom in absoluter Regelmässigkeit zu konstatieren sind. Beim Ulcus ventriculi liegen die Verhältnisse ganz anders. Hier haben wir eigentlich nur bei den frischeren Formen ein so gefässreiches Granulationsgewebe, das in diesem Stadium anhaltende kapilläre Blutungen unterhalten kann. Aber diese Magengeschwüre beobachten wir ja vor allem bei jugendlichen Individuen. Sie spielen bei der Differentialdiagnose Ulcus oder Karzinom kaum eine Rolle. Anders steht es mit den torpiden kallösen Ulcera älterer Individuen. Diese Ulzera können wohl auch von Zeit zu Zeit zu stärkeren Blutungen führen, dauernde kapilläre Blutungen kommen bei ihnen aber kaum vor, weil ja der Rand und der Boden eines solchen Geschwürs fast durchweg durch ein derbes und vor allem gefässarmes Narbengewebe gebildet wird, also eine Heilungstendenz aufweist, die dem Karzinom in diesem Sinne fehlt.

Herr v. Saar-Innsbruck: **Zur Kenntnis der phlegmonösen Prozesse des Magendarmkanals.**

Vortr. berichtet über einen der seltenen Fälle von phlegmonöser Aszendenzkolitis, der unter den Erscheinungen einer Appendizitis-Peritonitis zur Operation kam. Bei bestehender eitriger Peritonitis war das ganze Colon ascendens in ein starres, derbes Rohr verwandelt; die Haustren waren in der Tiefe der Falten stellenweise nekrotisch. Primäre Vorlagerung des ganzen kranken Darmabschnittes und sekundäre Exstirpation desselben nach Anlegung einer Ileotransversostomie. Vollständige Heilung. (Demonstration des gewonnenen Präparates nebst histologischen Schnitten durch dasselbe.)

Der Fall beweist, wie einige wenige andere in der Literatur bekannte Fälle, dass Entzündungsprozesse schwerer und schwerster Natur nicht spezifischen Charakters sich unter besonderen Verhältnissen nicht nur am Blinddarm, sondern an jeder Stelle des Dünn- oder Dickdarms entwickeln können.

Herr Guleke-Strassburg: **Ergebnisse der Pylorusausschaltung durch Fadenumschnürung.**

G. untersuchte gemeinsam mit Dietlen 11 Fälle von Magen- bzw. Duodenalulcus, bei denen vor ½ bis etwa 2 Jahren ausser der Gastroenterostomie die Pylorusexklusion mittels Ligatur ausgeführt worden war. Ueberraschenderweise erwies sich der Pylorus bei 9 von 11 Fällen noch als praktisch undurchgängig (im Widerspruch mit dem diesbezüglichen Tierexperiment!). Das Verfahren ist demnach für Fälle, bei denen die Beendigung der Operation drängt, zulässig, und nach G. bei akuten Geschwürsperforationen, bei denen der Verschluss der Perforationsöffnung dadurch wesentlich gesichert wird, besonders zu empfehlen.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Juni 1914.

Vor der Tagesordnung berichtet Herr Friedberger über Versuche am injizierten Tier mit ultraviolettem Lichte, die zum Teil mit Farbstoffanwendung kombiniert wurden. Die Versuche ergaben ermutigende Heilresultate.

Tagesordnung:

Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn **Karewski: Ueber das Friedmannsche Heilmittel und seine Anwendung bei chirurgischer Tuberkulose.**

Zunächst ergreift Herr Brühann aus Osterburg (a. G.) das Wort, um in einer „tatsächlichen Berichtigung" festzustellen, dass seine von verschiedenen Seiten bestrittenen Diagnosen zu Recht bestanden haben.

Herr Böhm fasst seine Ergebnisse über das Friedmannmittel folgendermassen zusammen. Das Friedmannmittel ist sicher nicht unschädlich und harmlos. Seine Anwendung hat schwere Reaktionen zur Folge, oft Fieber bis zu 40° und schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, welche oft lange Zeit nach der Injektion anhält und bei den schwer herabgekommenen Individuen unerwünscht ist. Auch der lokale Befund wird in keiner Weise günstig verändert, er bleibt entweder unverändert oder verschlimmert sich. Oftmals bilden sich Fisteln, was ihm gegenüber Herr Friedmann für sehr erwünscht erklärt hat, womit er sich aber in Gegensatz zu der einhelligen Meinung sämtlicher Orthopäden stellt, welche festgestellt haben, dass durch Fisteln die Mortalität der in Betracht kommenden Erkrankungen verdoppelt wird. Dies ist also der Erfolg der Friedmannbehandlung: Er bedauert, das Mittel angewendet zu haben und kann nur feststellen, dass er bei den üblichen Behandlungsmethoden bei seinen Patienten besser vorwärts gekommen wäre, als es so der Fall ist.

Herr F. Klemperer hat das Mittel in 75 Fällen angewandt, darunter bei 68 Lungentuberkulosen und 7 chirurgischen Fällen. Er hat einzelne Besserungen gesehen, wenn sie auch nicht sehr eklatant waren, ebenso Verschlechterungen nach Anwendung des Mittels. Man könne sagen, es ist auf seiner Station alles so wie es vorher war. Wenn man an das Heilmittel mit den Erwartungen herangeht, die Friedmann erweckt hat, so ist die Sache gleich Null. Aus theoretischen Gründen hebt er jedoch hervor, dass an der Sache doch ein Kern ist, der allerdings nicht von Friedmann stammt. Geht man somit an das Mittel mit dem Massstab, den er von Anfang an angelegt hat, d. h. mit ganz geringen Erwartungen heran, so könnte man vielleicht doch annehmen, dass in einzelnen Fällen die Besserung vielleicht doch etwas besser war, als sie sonst etwa eingetreten wäre. Er empfiehlt daher weitere Versuche in Klinik und Heilstätte, natürlich nicht in der allgemeinen Praxis, für welche das unerprobt herausgebrachte Heilmittel noch völlig unreif ist.

Herr Max Wolff hat 60 sichere Tuberkulosen behandelt, er legt auf diese Feststellung besonderen Wert, da nach den Angaben in der Literatur und in dieser Sitzung mit dem Friedmannmittel auch durchaus unsichere Fälle behandelt worden sind. Er hat während der Behandlung Stillstände und Fortschreiten des Lungenprozesses beobachtet, niemals aber das von Herrn Thalheim proklamierte Verschwinden des Hustens, der Nachtschweisse und der Tuberkelbazillen. Angestellte Tierversuche, in denen infizierte Tiere mit dem Friedmannschen Mittel behandelt wurden, ergaben ein absolut negatives Resultat.

Die Abszesse waren durch intravenöse Injektion entgegen den Behauptungen von Friedmann nicht zu verhindern. Die Mehrzahl der Fälle zeigte nach der Behandlung Verschlechterung des Allgemeinbefindens und Gewichtsabnahmen von 4 bis 10 kg, wogegen die spärlichen und unbedeutenden Gewichtszunahmen bei 8 Personen durchaus verschwinden.

Was soll man demgegenüber mit der Behauptung Thalheims anfangen, er lege viel weniger Wert auf die Veränderungen der physikalischen Erscheinungen als auf die stets eintretende Besserung des Allgemeinbefindens?

Herr Fritz Meyer hat mit dem Mittel Heilwirkungen niemals gesehen. Auffällige Besserungen nach der Anwendung des Mittels traten in einem Fall von Lupus und bei 2 Fällen von Lungentuberkulose auf. Diesen 3 Besserungen stehen 8 Fälle gegenüber, die ebenso unerwartet verschlechtert wurden und in denen schwere Hämoptoen, Miliartuberkulose völlig unerwartet auftraten. Das Friedmannsche Präparat hat ausgesprochene Tuberkulinwirkung und die Reaktionen sind als ausgesprochene Herdreaktionen anzusehen. Weiter hat es eine typische pseudo-antitoxische Wirkung, die 14 Tage bis 3 Wochen nach der Injektion einsetzt und wahrscheinlich auf die Bindung der Ambozeptoren durch das gesetzte Tuberkelbazillendepot zu beziehen ist. Die Differenz zwischen dem Enthusiasmus, den so ausserordentlich hervorragende Kliniker wie Erich Müller und Schleich gezeigt haben und der jetzigen allgemeinen Verurteilung des Mittels, lässt die Frage aufwerfen: ob nicht das jetzige Mittel ein anderes ist als das ursprünglich angewandte. Das Friedmannsche Mittel ist kein Schutz- und Heilmittel und es ist ungenügend erprobt in die Oeffentlichkeit gebracht. Weitere unter allen Kautelen vorzunehmende Versuche sind indiziert.

Herr Ernst R. W. Frank hat in 5 Fällen nach Anwendung des Mittels keine Heilung gesehen: in 2 Fällen trat eine vorübergehende auffällige Besserung ein, die jedoch in wenigen Wochen wieder vollständig aufhörte.

In einem Fall sah er infolge einer von Friedmann vorgenommenen technisch mangelhaften Injektion ein Infiltrat um die Vene entstehen. Er sandte die Patientin zur Vornahme einer intravenösen Injektion zu Friedmann zurück, wodurch nach seinen Behauptungen die Abszedierung verhindert werden sollte. Die Patientin zeigte nach ihren bisherigen Erfahrungen dazu nur wenig Lust, liess die Injektion aber trotzdem vornehmen, wodurch die Abszedierung jedoch nicht verhindert wurde. In dem Abszess fand er Staphylokokken. Dies gab ihm Veranlassung, sich an die Fabrik zu wenden, ob sie für die bakteriologische Sauberkeit des übersandten Präparates garantieren könnte. Hierauf antwortete die Fabrik (etwas pythisch): Die Kulturen seien einwandfrei sauber. Auf erneute Anfrage teilte sie mit, dass bei der Abfüllung bekanntlich Staphylokokken aus der Luft in das Mittel hineingelangen können (sic!). Er hält sich verpflichtet, vor der vollen Oeffentlichkeit von diesem eigenartigen Bescheide Mitteilung zu geben, er für seine Person verzichtete nach diesem Bescheide auf die Anwendung des „Heilstoffes".

Herr Borchardt stellt zunächst einen völlig geheilten Fall einer Ellenbogenerkrankung vor, den er für einen sicheren Fall von Tuberkulose mit Kontrakturen hielt. Dieser Fall ist jetzt vollkommen geheilt und er ist der Ansicht, dass seine Diagnose irrig gestellt war, wie solches auch Franz König und v. Bergmann noch in den letzten Jahren passiert ist. Analoge Fälle geben natürlich die Möglichkeit von falschen Beurteilungen von Tuberkulosemitteln. Ebenso die vielfach verbreitete Unkenntnis des wechselvollen Bildes der Tuberkulose. Weiter können subchondrale käsige Abszesse Erfolge vortäuschen, die auch sonst jederzeit eintreten können, und schliesslich ist Veranlassung zu schweren Irrtümern, wenn Patienten in dem Moment mit einem „Heilmittel" gespritzt werden, welche nach längerer fixierender Behandlung aus den Verbänden entlassen sind. Bei diesen stellt sich erfahrungsgemäss der funktionelle Erfolg ohne weiteres ein und wird dann irrtümlich auf die Injektion bezogen.

Ein Beweis für diese Ansicht bildet auch ein derartiger Fall, der durchaus wider seinen Willen damals in der Chariteesitzung als durch das Friedmannmittel geheilt vorgestellt ist. Die seinerzeit vorhandene Besserung, die er auf das Fixationsmittel bezieht, ist dann trotz der Friedmannbehandlung in schwere Verschlimmerung übergegangen, welche die Resektion erforderlich macht.

In seinen sämtlichen Fällen hat er keinerlei Erfolge gesehen: Er ist wohl vorbereitet auf den Einwand des Herrn Friedmann, dass er die Injektionen falsch gemacht hatte, aber er ist so vorsichtig gewesen, die Injektionen durch den Assistenten von Friedmann, Thalheim, ausführen zu lassen, und möchte die letzten Einwände entkräften durch eine Vorstellung einer Reihe von Fällen ungeheilter chirurgischer Tuberkulose, die Friedmann selbst 9—11 Monate behandelt hat. (Demonstration!)

Herr R. Mühsam hat in 5 an sich günstig liegenden Fällen einen Erfolg gesehen; die übrigen 10 Fälle sind durch Anwendung des Friedmannmittels teils gleich geblieben, teils verschlechtert. Die Sektion zeigte eine Verbreiterung des Prozesses auf innere Organe, die zur Zeit der Injektion sicher nicht vorhanden war. Bei der Anwendung des Mittels traten schwere Störungen des Allgemeinbefindens, darunter auch Nephritis auf. Das Mittel unterstützt nicht einmal die anderen Behandlungsmethoden, ist bakteriologisch unsauber und daher gefahrbringend und vermag nicht einmal latente Tuberkulose an der Entwicklung zu hindern.

Herr Sobernheim hat an von Friedmann behandelter Kehlkopftuberkulose sehr ungünstige Resultate gesehen. Die anatomische Untersuchung der exzidierten Teile liess irgendwelche Heilungstendenz vermissen.

Herr Immelmann behauptet die Möglichkeit, dass Besserungen von Lungentuberkulose im Röntgenbild wahrzunehmen sind. Dies sei in einigen Fällen, die mit dem Friedmannmittel behandelt worden sind, gelungen, die vor und nach der Injektion durchleuchtet wurden. Ob in diesen Fällen ein post hoc ergo propter hoc vorliege, entziehe sich seiner Beurteilung. Es handelte sich nur um die Entscheidung dieser Frage (!) und darum seien auch nicht die Fälle, die Stillstand oder Verschlechterung zeigten, angeführt worden, sondern es sei nur ganz theoretisch die Möglichkeit, ob Besserung von Tuberkulose im Röntgenbilde wahrnehmbar ist, diskutiert worden. (So interessant die Diskussion dieses Themas an sich an anderer Stelle gewesen wäre, so stand in der bekannten Chariteesitzung nur die Frage der Heilwirkung des Friedmannmittels zur Diskussion. Dass Lungentuberkulose bisweilen Heilungstendenz aufweist, wissen wir auch ohnehin, und die von ihm beobachteten Verschlechterungen des Lungenbildes hätte Herr Immelmann nicht verschweigen dürfen. Hätte er sich in der betreffenden Sitzung auch nur annähernd so ausgesprochen wie diesmal, so wäre eine Irreführung der Aerzte und des Pubikums vermieden worden. Referent.)

Herr Kraus lässt durch Herrn Retzlaff ein Schriftstück verlesen. Auch hat er eine grössere Anzahl von nach Friedmann behandelten Fällen gesehen, deren Nichtveröffentlichung damals beschlossen wurde und **hatte auf Grund dieses Materials das denkbar ungünstigste Vorurteil gegen das Friedmannmittel.** Er sah dann bei Schleich und Friedmann Weichteiltuberkulosen, die zwar nicht geheilt, aber günstig beeinflusst waren. Er ging nun an die Versuche, und von seinem Material sind etwa 50 Fälle zu verwerten. Er stellt fest, dass er keine Heilungen gesehen hat, aber subjektive Besserungen, die die Patienten angeben. Weiter schreibt er dem Mittel eine relative Heilungstendenz zu, deren Vorhandensein jedoch nicht besagt, dass bei Wiederholung der Injektion nicht Verschlechterung eintritt. Schädigungen nach der Anwendung des Mittels hat er nicht beobachtet.

die Reaktionen meist ohne solche wieder ablaufen, auch die Abszesse verursachen keine grösseren Beschwerden. Bei seinen Patienten hat er einige Verläufe beobachtet die von den bei Tuberkulin beobachteten abweichen.

Herr Röhr hat 4 Fälle von Kehlkopftuberkulose aus gutem sozialen Milieu gesehen, die nach Friedmann behandelt waren, und bei keinem sind Besserungen festgestellt worden.

Frau Lydia Rabinowitsch: Es ist von der alten und neuen Friedmannkultur erwiesen, dass sie beim Warmblüter Tuberkulose erzeugt, und täglich mehren sich die Warnungen innerer Kliniker, die leider das Mittel angewendet und bei ihren Patienten damit Schaden gestiftet haben. Die Friedmannreklame hat mit dem Namen Ehrlichs einen unerhörten Missbrauch getrieben. Noch ganz kürzlich hat Friedmann die Versicherung öffentlich abgegeben, dass die Untersuchungen des Mittels durch Ehrlich für dasselbe günstig ausgefallen seien. Diese Behauptungen sind unwahr und entsprechen nicht den Tatsachen. Zunächst hat Friedmann von dem Ergebnis der Ehrlichschen Versuche überhaupt keine Kenntnis gehabt, und die jetzt veröffentlichten Ergebnisse stimmen mit den erwähnten Befunden der anderen Untersucher überein. Es kann nur grösstes Befremden erregen, dass das Ministerium des Innern die Ergebnisse dieser amtlichen Untersuchung nicht öffentlich bekannt gibt und vor der Anwendung des Friedmannmittels eine öffentliche Warnung erlässt.

Herr Karewski (Schlusswort): Es ist bedauerlich, dass über die seinerzeit vorgenommenen Untersuchungen der Friedmannfälle, die Herr Wolff-Eisner in der Diskussion erwähnt hat, und von denen auch aus dem Krausschen Bericht etwas hervorgeguckt hat, kein Bericht erstattet worden ist, und nach diesen Befunden nicht Aerzten und Oeffentlichkeit Vorsicht bei Anwendung des Mittels empfohlen worden ist. Es hätte dann manches vermieden werden können, und es hätte dann nicht erst in Amerika die Sache aufgedeckt zu werden brauchen.

Den Herren, welche die Erfolge des Friedmannmittels bei chirurgischer Tuberkulose mit Emphase der Welt verkündet haben, muss die genügende Sachkunde zur Beurteilung abgesprochen werden: bei dem Vorhandensein einer Erfahrung und Sachkunde, wie sie z. B. Borchardt besitzt, wären solche Vorkommnisse nicht möglich gewesen. Erstaunlich ist, dass weder Friedmann noch Schleich auf die schweren Angriffe, die hier in der Gesellschaft, das ist die Stelle, an der sie über ihr Heilmittel zuerst berichtet haben, erfolgt sind, zu antworten für nötig erachtet haben. (NB. Herr Prof. Erich Müller und Herr Prof. Paul Heymann, die seinerzeit für das Mittel eingetreten waren und sich in dieser Diskussion gemeldet hatten, haben in dieser Sitzung auf das Wort verzichtet! Ref.) Sei es vielleicht darum, dass für diese Herren das ersehnte Ziel schon erreicht ist. Mit einer seltenen Einmütigkeit aller Redner hat das Friedmannmittel seine Verurteilung gefunden und damit ist die medizinische Gesellschaft einer Verpflichtung nachgekommen.

Die Herren Meyer und Klemperer haben zu weiteren Versuchen aufgefordert. Sie meinen aber damit wohl nicht das Friedmannmittel, über welches das Urteil gefällt ist, sondern die Anwendung lebender Bazillen. Es ist notwendig, dies ausdrücklich festzustellen, damit nicht bei der Friedmann-üblichen Reklame-Pressberichterstattung auch aus dieser vernichtenden Sitzung für das Friedmannmittel noch Seide gesponnen wird. Es ist doch eine höchst auffällige Tatsache, dass seit dem Tage, an dem das Friedmannmittel anderen Aerzten in die Hand gegeben wurde, auch nicht über einen einzigen Erfolg mehr berichtet werden konnte, nicht einmal aus dem Friedmanninstitut selbst. Jetzt annehmen zu wollen, dass nun zur Behandlung ein anderes Mittel verwendet wurde als früher, wäre das absurdeste in dieser an Absurditäten reichen Angelegenheit.

Aus der Vorstellung der Fälle von Borchardt haben wir ja gesehen, dass es Friedmann mit seinem Mittel auch nicht gelungen ist, andere Erfolge zu erzielen, als es andere Aerzte konnten.

A. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderkeilkunde zu Berlin.

Pädiatrische Sektion.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Juni 1914.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Baginsky** berichtet über einen Fall von **Streptokokkenperitonitis** bei einem 5jährigen Mädchen. Die Sektion ergab ziemlich unbefriedigende Aufschlüsse, da es nicht gelang, einen Ausgangspunkt der Peritonitis zu finden.

Diskussion: Herr Müller hat gleichfalls 3mal Fälle von isolierter Peritonitis gesehen.

Tagesordnung:

Herr **Engel: Die Harnentleerung des Säuglings.**

Die Säuglinge kamen in ein Stoffwechsellaken, das in einen Kolben überging, der mit einem elektrischen Läutwerk in Verbindung stand. Durch diese Einrichtung konnte die abfliessende Urinmenge gemessen werden. Bei einer Tagesmenge von 600 ccm wurde der Urin durchschnittlich in 25 Portionen gelassen. Vermehrung der Flüssigkeitsmengen steigert die Zahl der Portionen, z. B. bei 1600 ccm Flüssigkeit 60 Urinportionen. Im allgemeinen wird während des Schlafens wenig, im Wachen oft Urin gelassen. Im Durchschnitt werden 15—20 ccm Urin in einer Portion gelassen.

Diskussion: Herr L. F. Meyer: Die zugeführte Flüssigkeitsmenge, wie auch die Nahrung, Temperatureinflüsse u. a. spielen bei der Urinsekretion des Säuglings eine grosse Rolle.

Herr Tugendreich konnte bei einem Säugling mit Blasenektopie ebenfalls die Unterschiede zwischen Schlafen und Wachen, zwischen Tag- und Nachtzeit feststellen.

Herr Engel (Schlusswort).

Herr **Stier: Abgrenzung und Begriff des neuropathischen Kindes.**

Das Kind mit seiner unentwickelten Psyche kennt vor dem 10. Lebensjahre keine Psychosen. Sie werden erst vom 13. bis 14. Jahre an häufiger. Man kann infolgedessen bei Kindern nur von psychisch-nervösen Entwicklungsstörungen sprechen, die entweder auf Störungen des Reflexmechanismus, auf Anomalien des Vorstellungs- und Verstandeslebens, auf Abweichungen im Trieb- und Instinktleben, sogen. psychopathischen Störungen beruhen.

Die krankhaften Abweichungen der reflektorischen Reizbarkeit bezeichnet man überlicherweise als neuropathische Störungen.

Schon unter physiologischen Bedingungen sind die Reflexe beim Kinde gesteigert, pathologischerweise noch mehr. Schreckhaftigkeit und gesteigerte Ermüdbarkeit sind die Kennzeichen einer derartigen neuropathischen Konstitution, die sich mit Schlafstörungen und Konvulsionen im Säuglinsalter oft kombinieren. Auch das Sympatikussystem ist krankhaft erregbar (Vasomotorenüberempfindlichkeit mit leichtem Erröten und Erblassen, Schwitzen, Polyurie, gesteigerter Erregbarkeit des Herzens, asthmatischen Zuständen, Brechneigung, dyspeptischen Zuständen, Ohnmachten).

Es treten weiter charakteristische Unlustgefühle auf. Ueberempfindlichkeit des Geruchs- und der Geschmacksnerven, Lichtscheu, Empfindlichkeit gegen starke Geräusche, leichte Neigung zum Schwindel u. a. Hyperästhesien des Harn- und Genitalapparates, Enuresis nocturna und Erektionen.

W.-E.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Offizielles Protokoll.)

XX. Sitzung vom 28. Februar 1914.

Vorsitzender: Herr Gelbke.

Tagesordnung:

Herr **Rupprecht I: Demonstration von Dauerheilungen maligner Geschwülste.**

Herr Rupprecht I stellt einen 71 jährigen Mann vor, den er vor 19 Jahren wegen eines Dickdarmkarzinomes operiert hat. Patient litt seit 3 Jahren an häufigem, intermittierendem, schmerzhaftem Leibschneiden (Darmkoliken). Ferner an hartnäckigen Darmblutungen. Bei der Aufnahme im Februar 1895 war der Kranke durch die anhaltenden Blutungen hochgradig blass, elend und abgemagert. In der rechten Unterbauchgegend war ein faustgrosser, höckeriger, harter, gutbeweglicher Tumor fühlbar. Da kein Meteorismus bestand und die Darmkoliken in letzter Zeit aufgehört hatten, wurde die Diagnose auf ein früher stenosierendes, jetzt durch ulzerösen Zerfall nicht mehr stenosierendes Kolonkarzinom gestellt. Bei der Operation zeigte sich, dass dasselbe oberhalb des Blinddarms im Anfangsteile des Colon ascendens sass. Im Mesokolon mehrfach geschwellte Lymphdrüsen. Resektion von 30 cm Dünn- und Dickdarm samt Blinddarm und Mesokolon. Zirkuläre Darmnaht. Darüber Tampon. In der zweiten Woche zeigte sich Kotausfluss aus der Wunde. Nach plastischem Verschluss der Kotfistel vollkommene Heilung, die seit nunmehr 19 Jahren anhält. Demonstration des mikroskopischen Präparates (atypisch gestaltete, in die Darmmuskulatur hineingewucherte Darmdrüsenschläuche: typisches Zylinderzellenkarzinom).

Herr Rupprecht I stellt ferner einen 33 jährigen Mann vor, den er vor 8½ Jahren wegen eines Schädelsarkoms trepaniert hat. Das Sarkom sass im rechten Scheitelbein nahe der Pfeilnaht. Daselbst hatte der Kranke vor 2 Monaten einen kleinen, weichen, schmerzlosen Buckel bemerkt, der keinerlei Hirnerscheinungen machte, aber rasch wuchs (binnen 2 Monaten von 2 auf 5 cm Durchmesser). Der Tumor pulsierte und liess sich in den Schädel hineindrücken. Er hatte also eine Schädelknochenperforation durch sein zerstörendes Wachstum bewirkt. Auch war er mit der Haut verwachsen. Im August 1905 wurde der Tumor bis auf den Knochen umschnitten und sodann rings um den Tumor soviel Knochen entfernt, dass eine runde Schädellücke von 7 bis 8 cm Durchmesser entstand. Da sich jetzt zeigte, dass der Tumor auch mit der Dura mater verwachsen war, so musste auch diese reseziert werden. Vorher wurde indessen aus der Nachbarschaft der Schädellücke ein gestielter Hautlappen gebildet, um das blosszulegende Gehirn ohne Zeitverlust bedecken zu können. Nachdem dieser Lappen bereitgestellt und die Blutung gestillt war, wurde die Dura (samt Tumor und Haut) kleinhandtellergross weggeschnitten. Dabei musste vom Längsblutleiter, an den das Sarkom dicht heranreichte, ein kleines Stück zwischen zwei Katgutumstechungen mitentfernt werden. Nach Bedeckung des Gehirns mit dem vorbereiteten Hautlappen und nach Hauttransplantation auf die Entnahmestelle des Hautlappens trat binnen 8 Tagen glatte Wundheilung ein. Auf der pulsierenden, nur

von Haut bedeckten Schädellücke trug Patient nunmehr 1 Jahr lang eine Schutzplatte aus Aluminium. Als nach Jahresfrist ein Rezidiv sich nicht zeigte, wurde durch freie, autoplastische Knochentransplantation die Schädellücke knöchern verschlossen. Patient ist seit 8½ Jahren völlig gesund, namentlich ohne alle Kopfbeschwerden (da er keinen Anspruch auf Unfallrente hat). Mikroskopisch erwies sich der Tumor als ein myelogenes Riesenzellensarkom.

Herr **Schob**: **Ueber die pathologische Anatomie und Pathogenese der multiplen Sklerose.**

Vortr. gibt einen Ueberblick über die pathologische Anatomie der eigenartigen Erkrankung. An der Hand zahlreicher Präparate und Lichtbilder demonstriert er zunächst die Verteilung der Herde im Zentralnervensystem, wobei die Veränderungen der Hirnrinde, die zuweilen nachgewiesene Erkrankung der Wurzeln des Rückenmarks und die Abhängigkeit der Herde von der Gefässverteilung besonders besprochen werden. Dann geht Vortr. auf die Veränderungen ein, die die einzelnen Gewebsbestandteile bei der Erkrankung erleiden. Besonderes Gewicht hat Vortr. auf eine möglichst eingehende Untersuchung der infiltrativen Vorgänge gelegt: er konnte in allen Fällen mehr oder minder starke entzündliche Infiltration an den Gefässen und in den Meningen nachweisen. Die Infiltration war in einigen Fällen nur in einigen wenigen, dann fast immer frischen Herden aufzufinden; in anderen waren alte und frische Herde gleichmässig stark infiltriert, zuweilen ging die Infiltration noch über die Herde hinaus. Die stärksten infiltrativen Erscheinungen waren in 2 sehr chronischen Fällen vorhanden, die ein Geschwisterpaar betrafen: hier waren in dem einen Falle auch in der stark von Herden durchsetzten Rinde zahlreiche Gefässe stärker infiltriert, während bei dem andern, namentlich in der sehr stark geschrumpften Ventrikelwand, auch zahlreiche Plasmazellen frei im Gewebe zu sehen waren. Auch die Meningen waren stets bald herdförmig, bald diffus infiltriert. Die Infiltrate, die im Gehirn fast immer stärker waren, als im Rückenmark, setzten sich vorwiegend aus Lymphozyten und mehr noch Plasmazellen zusammen, in einem ganz frischen Falle waren fast nur Lymphozyten und vereinzelte Polyblasten nachweisbar.

Wie die meisten neueren Autoren steht Vortr. auf dem Standpunkt, dass die multiple Sklerose zu der grossen Gruppe der nichteitrigen Enzephalomyelitiden zu rechnen ist, der die Poliomyelitis ant. acuta, Tollwut, Bornaische Krankheit, Paralyse u. a. zugehören. Vortr. ist am meisten geneigt, anzunehmen, dass die Erkrankung durch einen spezifischen Erreger hervorgerufen wird.

Diskussion: Herr Hecker: Die multiple Sklerose ist für die allgemeine Praxis sehr wichtig; sie ist häufiger als man denkt. Namentlich im Anfang ist die Diagnose schwierig. Die ersten Erscheinungen werden häufig als funktionell gedeutet. Um sich vor diesem Irtum zu schützen, ist zu empfehlen, in allen Fällen, wo unbestimmte Erscheinungen, wie Ermüdbarkeit, leichte Spasmen usw., den Verdacht auf multiple Sklerose nahelegen, den Augenhintergrund augenärztlich auf temporale Abblassung untersuchen zu lassen, welche schon ganz im Beginn vorhanden sein kann. Diese Veränderung findet sich, wenn auch nicht in allen, so doch in weitaus den meisten Fällen und ist von grösster diagnostischer Bedeutung.

Bezüglich der Aetiologie wurde schon vom Vortragenden die entzündliche Theorie als die wahrscheinlichere hingestellt. Diese Theorie erfährt durch den einen, bereits erwähnten Fall eine gewisse Stütze: Ein an Muskeldystrophie leidender Knabe erkrankte an einer Lungenentzündung, die nicht ganz ausheilte; es blieb ständiger Husten. zurück. Man dachte an Tuberkulose, doch dies bestätigte sich nicht. Etwa 1 Jahr später trat infolge erneuter Bronchopneumonie der Tod ein. Die Sektion ergab — fast zufällig — neben der Muskeldystophie eine multiple Sklerose. In der Lunge fanden sich als Folgezustand der überstandenen, nicht völlig geheilten Pneumonie zylindrische Bronchiektasien mit starker eitriger Bronchitis. Ich kann nun nicht behaupten, dass von dieser chronischen eitrigen Bronchitis mit Sekretstauung eine Infektion ausgegangen sei und zur multiplen Sklerose geführt habe; aber es ist doch immerhin möglich, dass eine solche Infektion zur Entstehung dieser Krankheit beigetragen hat. Es wäre dies einer der ersten Fälle, wo man mit einiger Sicherheit eine Infektion als Aetiologie annehmen kann.

Herr Woldemar Lothar Meyer: Die multiple Sklerose bildet gerade für den Augenarzt das Feld der Diagnostik; dieser diagnostiziert die Krankheit oft mehrere Jahrzehnte früher, als es die Nervenärzte tun können. Ich entsinne mich eines Falles in Breslau, den Uhthoff 10 Jahre lang gemeinsam mit Bonhoeffer beobachtet hatte und von Anfang an für eine multiple Sklerose erklärt hatte, während der Neurologe lange Zeit hinsichtlich der Diagnose zweifelhaft gewesen war. Die Veränderungen am Sehnerven sind zuerst partiell neuritischer Natur und gehen erst nachher in atrophische Prozesse über. Die temporale Abblassung ist nicht gerade typisch, wie etwa für die Intoxikationsamblyopie; dagegen sind typisch sektorenförmige Atrophien, denen Gesichtsfeldausfälle entsprechen, namentlich Farbenskotome, die man bei öfterer und genauerer Untersuchung nachweisen kann. Zur Feststellung dieser Sektoren bedient man sich der Untersuchung mit diluierten Farben, schwach blau, rosa und grün gefärbten Objekten. — Nystagmus ist fast stets vorhanden, namentlich nystagmusartige Zuckungen in den seitlichen Endstellungen. — Vielfach festgestellt wurde das Vorkommen von Neuritis optica mit zentralem Skotom bei Jugendlichen, bei denen erst viel später, nach Jahrzehnten, die Zeichen der multiplen Sklerose auftraten. In einem Falle meiner Beobachtung waren bei ophthalmoskopisch normalem Befund nur geringe Defekte nachzuweisen. Die nachgewiesenen Störungen nervöser Art heilten zunächst ab — dies ist charakteristisch —, traten aber später wieder von neuem hervor, und nun kam es auch zu stärkeren motorischen Störungen.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1675. ordentliche Sitzung vom 20. April 1914, abends 7 Uhr im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr Flesch.

Schriftführer: Herr Baerwald.

Herr **B. Fischer** demonstriert u. a.:

1. Eine Serie von **Mammakarzinomen mit Metastasen**, insbesondere diffuse Infiltration ausgedehnter Hautbezirke mit Karzinom.
2. Eine Serie von **Sarkom- und Karzinommetastasen in der Schleimhaut des Darmes.**
3. **Ausgedehnte Myositis ossificans** in der Oberschenkelmuskulatur bei chronischer Gelenkerkrankung durch Tabes. 55 jähr. Mann.
4. **Strikturierendes Rektumgeschwür** mit ausgedehnter sterkoraler Diphtherie des gesamten Kolons. 36 jähr. Frau.

Herr **Franz Cohn**: **Die klinische Bedeutung der normalen Eierstockstätigkeit.**

Diese liegt ausser der längst bekannten Steifung und Ausstossung der Eier zunächst in der neuerdings erforschten innersekretorischen Tätigkeit der drüsigen Elemente des Eierstockes, nämlich des Corpus luteum und der interstitiellen Eierstocksdrüse. Die Entwicklung des Corpus luteum aus dem Follikelepithel und der interstitiellen Drüse aus der Theka atresierender Follikel werden in Projektionsbildern demonstriert. Es werden sodann die Beziehungen des Corpus luteum zur Eiinsertion und Menstruation erörtert. Die interstitielle Drüse, die beim Menschen nicht die Höhe der Ausbildung wie bei gewissen Tierklassen erreicht und in der Pubertätszeit am meisten entwickelt ist, scheint für die Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere, das Knochenwachstum und für verschiedene Stoffwechselvorgänge von Bedeutung zu sein.

Eine klinische Bedeutung hat ferner Follikelschmerz dadurch, dass durch ihn eine Kommunikation zwischen dem Peritonealraum und dem Innern des Eierstockes hergestellt wird. Dies kann erstens zur Entstehung interperitonealer Blutungen Veranlassung geben, die lebensbedrohliche Stärke annehmen oder, wenn geringfügiger, doch deutliche Störungen und Folgeerscheinungen durch Adhäsionsbildung verursachen können. An der Hand von Projektionen berichtet Vortr. über eine Anzahl derartiger von ihm beobachteter Fälle. Zweitens kann die Verbindung zwischen der freien Bauchhöhle und dem Follikelinnern zu Infektionen des Ovariums führen. Hier stehen obenan die gonorrhoischen Corpus-luteum-Abszesse sowie die tuberkulösen Erkrankungen des Corpus luteum, bei denen sich der Uebergang der Erreger von der Tube auf die Follikelsprungstelle manchmal direkt nachweisen lässt. Ausserdem erscheint es möglich, dass die metastatische Karzinombildung im Ovarium bei primären Magendarmkrebsen auf dem Wege durch die Follikelsprungstelle zustande kommt.

Diskussion: Herr Löwe: L. bestätigt nach einem von ihm beobachteten Fall, dass Blutungen aus dem geplatzten Corpus luteum eine Extrauteringravidität vortäuschen können. In diesem Falle wurde sogar zunächst bei der Laparotomie der seltene Fall einer Ovarialgravidität angenommen, da man eine grosse bluthaltige Zyste im Ovarium und freies Blut in der Bauchhöhle fand.

Herr **Buecheler**: **Ueber Mehrlingsschwangerschaft.**

Die demonstrierte Drillingsplazenta stammt von einer 33 jähr. II.-para, deren erstes Kind unter der Geburt wegen engen Beckens abgestorben und perforiert worden war. Letzte Regel jetzt 20. Mai. Abgang eines etwa 4 wöchigen Eies ohne Dezidua am 20. Juli, keine Nachblutung. Nächste Kohabitation 29. Juli 1913; sofort Schwangerschaft beobachtet. März 1914 rapide Zunahme des Bauchumfanges auf 115 cm. Zwillinge diagnostiziert. Trotzdem künstliche Einleitung der Geburt, des engen Beckens wegen. Beide Zwillinge hydramniotisch; A quer =, dahinter B längsliegend. Künstlicher Blasensprung und Pituitrin nach unwirksamer Metreuryse. Nach Extraktion von A äussere Wendung von B aus Steiss- in Schädellage, und Blasensprung. Auf Pituitrin Wehen, dann Forzeps: Der kräftige Schädel passiert nicht leicht die Konjugata.

Kindsmasse: A: 2250 g, 45 cm Länge, 30 cm Kopfumfang. B: 2450 g, 47 cm Länge, 31½ cm Kopfumfang. Die Kinder gedeihen an der Mutterbrust ausgezeichnet und hatten nach 14 Tagen 250 g bzw. 50 g zugenommen.

Gleich nach der Geburt von A war ein dritter „grosser Teil" gefühlt worden, der, unter Ablehnung der Annahme von Drillingen als Tumor gedeutet wurde. Die nach Credé vollständig entwickelte Nachgeburt zeigt eine grosse Plazenta, die neben den vollständigen Hüllen der eineiigen Zwillinge (Knaben) einen handgrossen dritten gelben, sehr derb anzufühlenden Plazentarbezirk mit geschlossenem Eisack aufweist; dieser enthält neben wenig Fruchtwasser einen ca. 12 cm langen, wohlausgebildeten Fötus papyraceus.

Es lag also doch eine Drillingsschwangerschaft vor, deren dritte Frucht allerdings im vierten Monat abgestorben war. Fraglich ist

sogar, ob nicht diese Drillingsschwangerschaft bereits vor Ausstossung des Abortiveies im Juli bestanden und den Abort verursacht, also tatsächlich zuerst Vierlingsschwangerschaft bestanden hatte.

Beim Menschen ist ja auch Fünflings- und sogar Sechslingsschwangerschaft zuverlässig beobachtet, und die Mehrlinge sind häufiger als gemeinhin angenommen wird.

Vortr. erläutert dann an der Hand des Strassmannschen Schemas und anderer Wandtabellen die Entstehungsmöglichkeit von Mehrlingen, die Häufigkeit ihres Vorkommens — auch Sechslinge beim Menschen beobachtet! —, ihr Verhältnis zur individuellen und familiären Fruchtbarkeit und zu der des Landes, vergleichsweise ihr Vorkommen bei den Säugern. Er streift die Theorie ihrer Entstehungsursache — Atavismus?, unvollkommene Follikelabschnürung? usw. —, hebt die zweifellose Anomalie eineiiger Zwillinge hervor, geht näher auf die Möglichkeit verschiedenen Entwicklungsgrades, auch eineiiger Zwillinge, ein — neben ausgetragenem Fötus ein minderentwickelter, oder ein Fötus papyraceus, oder eine Mole, oder Abort von B — und erwähnt das verschiedene Verhalten selbst eineiiger Zwillinge den akuten Infektionskrankheiten gegenüber (Pocken!). Die Frage der Ueberfruchtung und Ueberschwängerung ist beim Tier zweifellos bejahend entschieden, beim Menschen wird sich ein Beweis nie erbringen lassen, es müssten denn drei Rassen bei einer Schwangerschaft beteiligt sein. Zum Schluss wird Diagnose — bei Hydramnion unter Umständen schwierig, Röntgen versagt —, Prognose und Therapie besprochen.

Zwei uralte theoretische Streitfragen werden durch einwandfrei beobachtete Zwillingsgeburten endgültig entschieden: die Geschlechtsbestimmung des Fötus kann nicht abhängig sein vom rechten oder linken Hoden oder Eierstock: es gibt verschiedengeschlechtige Zwillinge aus einem Hoden bzw. aus einem Eierstock! —, wohl aber muss sie unabänderlich feststehen spätestens im Augenblick der Befruchtung, d. h. des Eindringens des Spermatozoons in das Ei: eineiige Zwillinge sind stets gleichgeschlechtig.

Praktisch sind die Mehrlingsgeburten auch nicht so unwichtig für die Bevölkerungsziffer: sie hemmen den Geburtenrückgang und könnten nach v. Winckel im bisherigen Zahlenverhältnis von 11 auf 1000 sogar für sich allein die Bevölkerung Deutschlands im Laufe von 70—80 Jahren sich verdoppeln lassen!

Diskussion: Herr Löffler: L. fragt an, ob eingehende Beobachtungen über den äussersten zeitlichen Zwischenraum, innerhalb dessen mehrere Kinder geboren werden, angestellt sind. L. beobachtete kürzlich eine Zwillingsgeburt, bei der das zweite Kind 14 Stunden später extrahiert werden musste, da nach Entbindung des ersten Kindes keine Wehen mehr auftraten.

Herr Hainebach: Ich verfüge über einen Fall von Zwillingsgeburt, in dem der zweite Zwilling 3 Tage nach dem ersten geboren wurde. Aus äusseren Gründen musste ein Eingriff unterbleiben, und da die Herztöne gut waren, ebenso auch die Wehen, konnte ich abwarten. Nach 3 Tagen wurde der zweite Zwilling spontan und lebend geboren.

Herr Flesch: Die Annahme, dass eine Zunahme der Zwillingsgeburten im Interesse der Erhaltung der Art vorteilhaft sein könne, steht damit, dass im allgemeinen Zwillinge ein wenig widerstandsfähiges Menschenmaterial sind, in einem unzweifelhaften Widerspruch. Grotjahn hat mit nicht ganz unberechtigten Argumenten aus dieser Minderwertigkeit des aus Zwillingsgeburten entstammenden Menschenmaterials einerseits, andererseits aus der Tatsache, dass wiederholte Zwillingsgeburten bei derselben Mutter nichts seltenes sind, so dass eine besondere Veranlassung dabei mitzusprechen scheint, das Ueberstehen einer Zwillingsgeburt zu den zur Sterilisierung der Frau berechtigenden Indikationen gezählt. In der Tat lässt sich ja auch auf Grund der Loebschen Beobachtungen über Superfekundation für einen erheblichen, wohl den grösseren Teil der Zwillingsfrüchte eine geringere Widerstandsfähigkeit a priori erwarten. Bekanntlich spielt bei dem Zustandekommen von mehreren Keimanlagen in einem Ei das Eindringen mehrerer Zoospermien eine Rolle. Dieses aber ist ein pathologischer Vorgang: normaler Weise bildet sich, wie die Beobachtungen von Loeb, Hertwig u. a. gezeigt haben, sobald ein Spermatozoon das Eiprotoplasma erreicht hat, um dieses eine Gerinnungsschicht, die das Eindringen weiterer Samenelemente verhindert. Nur wenn das Ei, z. B. durch chemische Aenderungen in dem das Ei enthaltenden Seewasser, geschädigt ist, bleibt dieses Gerinnen aus, so dass mehrere Spermatozoen den Weg in das Innere finden können.

Herr Buecheler (Schlusswort): Die Ausführungen des Herrn Flesch treffen vollkommen zu, aber nur für eineiige Mehrlinge, die ich ja schon als zum Pathologischen führende Grenzgebilde kennzeichnete.

Der Zeitunterschied zwischen der Ausstossung des ersten und des zweiten bzw. folgenden Mehrlings ist gewöhnlich auf wenige Stunden beschränkt, schon weil häufig aus pathologischen Gründen (z. B. Blutung, drohender Fruchttod, Erschöpfung der Mutter, eingegriffen werden muss, doch sind 1—2 Tage Zwischenzeit nicht gerade sehr selten. Sicher verbürgt sind sogar Unterschiede von Wochen bei lebenden Früchten, und von Monaten, wenn die eine vorzeitig ausgestossen oder die andere übertragen und unter Umständen abgestorben retiniert wurde.

Dringend beherzigenswert ist übrigens v. Winckels Forderung, dass bei jeder Mehrlingsschwangerschaft die unberührte Nachgeburt, zutreffendenfalls mit den Früchten einer möglichst vollständigen wissenschaftlichen Untersuchung zugeführt wird. Das Verhalten der Gefässbezirke, der Eihüllen, der Früchte selbst — Situs inversus usw. — kann wertvolle, sonst nicht zu erlangende Aufschlüsse zur Entwicklungsgeschichte geben. Dazu müssten alle Hebammen und Aerzte ex officio durch Uebersendung an die nächste Frauenklinik mitzuwirken veranlasst werden. Bis das aber geschieht, richte ich wenigstens an Sie, m. H. Kollegen, die entsprechende Bitte.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Mai 1914
im pharmakologischen Institut.

Vorsitzender: Herr Binswanger.
Schriftführer: Herr Berger.

Tagesordnung:

Herr Holste: **Zur Wertbestimmung von Herzmitteln.**

Die bislang in der Praxis angewandten Verfahren zur Standardisierung von Herzmitteln beruhen auf der Injektion des zu untersuchenden Präparates in den Froschlymphsack und der Bestimmung derjenigen Zeit, welche nach geschehener Einspritzung bis zum Ventrikelstillstande verstreicht. Focke berechnet die Wertigkeit (Valor) aus dem Froschgewichte „p", geteilt durch das Produkt aus der Dosis „d" und der bis zum Ventrikelstillstande verstreichenden Zeit „t": $v = \frac{p}{d \times t}$. Gottlieb, Hartung, Weis und Heinz haben diese Methode modifiziert; der letztere bestimmt ausserdem als Vergleichsobjekt den Wirkungswert von „g-Strophanthin" und macht gleichzeitig Untersuchungen an Warmblütern. Bei einer solchen Injektionsmethode stösst man in zwiefacher Hinsicht auf Schwierigkeiten. Einmal bezüglich der Flüssigkeitsmenge: zu konzentrierte Infuse enthalten nicht die Gesamtheit der Blätterglykoside und nach dem Schmiedebergschen Verfahren hergestellte Aufgüsse, welche fast sämtliche wirksamen Körper repräsentieren, jedoch sehr verdünnt sind, bedingen durch die dann erforderlichen grossen Mengen anderweitige Fehler. Die zweite Schwierigkeit liegt bei der Resorption; schwach wirkende, aber gut resobierbare Substanzen können unter Umständen den Ventrikelstillstand schneller hervorvorrufen als Körper stärkeren Effektes, die schwerer aufgesaugt werden. Ausserdem schwankt die Resorptionsfähigkeit der Frösche sehr.

Infolgedessen muss eine Methode, welche mit dem isolierten und in einen künstlichen Kreislauf eingeschalteten Herzen arbeitet, bevorzugt werden. Zu diesen Untersuchungen eignet sich der von Holste verschiedentlich verbesserte Williamssche Froschherzapparat am besten, weil die Giftlösung direkt mit der Innenfläche des Herzens in Berührung gebracht und der Zeitpunkt des Beginnes der Giftwirkung genau fixiert werden kann. Was die Zirkulationsflüssigkeit anbelangt, so ist die Ringersche Lösung unbrauchbar, weil sie infolge ihrer mangelnden Viskosität in ca. 3—4 Min. die Herzwand durchdringt und so auf die äusseren Herzschichten einwirkt, die im Gegensatz zu den inneren nicht wie diese systolisch, sondern diastolisch reagieren. Die Albanesesche Gummilösung ist besser, noch mehr zu empfehlen ist die von Holste benutzte Blutnährflüssigkeit. Holste empfiehlt die Versuche, in Deutschland jedenfalls, nur mit Temporarien vorzunehmen, und zwar gleichschwere, unter denselben Bedingungen gehaltene Exemplare männlichen Geschlechtes und desselben Fanges zu verwenden, unter allen Umständen aber die Einstellungen ohne Unterbrechung hintereinander und in derselben Jahreszeit vorzunehmen. Als Illustration dienen die Durchschnittszahlen, welche Schmiedeberg und Holste mit den Digitalisblättern des Kaiserlichen Gesundheitsamtes erhalten haben, und aus denen folgt, dass die Widerstandsfähigkeit der Froschherzen nach der Jahreszeit sich ändert. Deshalb ist es unmöglich, den Wirkungswert eines Herzmittels mit einer bestimmten Masseeinheit zu messen, wohl aber gelingt es, Korrelationswerte zu schaffen zwischen dem zu prüfenden und einem Standardpräparate, namentlich dann, wenn man sich von dem letzteren eine grössere Wertserie festlegt.

Nach diesen Prinzipien hat Holste sämtliche Präparate des Handels untersucht und auf g-Strophanthin, k-Strophanthin und Cymarin eingestellt. Diese Einstellung beruht auf einer Differenzberechnung mit nachfolgender Interpolation, indem die bis zum Ventrikelstillstande verstreichende Zeit als Vergleichsobjekt dient. Aus den Untersuchungsresultaten wird hervorgehoben, dass das k-Strophanthin stärker als das g-Strophantin und das Cymarin stärker als diese beiden ist; ferner dass die Digitalisglykoside mehr oder weniger stark wirksam sind, während die als Saponine charakterisierten Substanzen oder Mischungen derselben keinen Einfluss auf das Froschherz besitzen. Die Spezialpräparate des Handels zeigen verschiedene Stärke; am meisten zu empfehlen sind Digifolin und Digipan. Aus der hohen Wirksamkeit von 3 ccm eines 1 proz. Digitalisinfuses im Vergleich mit der beim Menschen gewöhnlich per os zu verabreichenden Aufgussmenge lässt sich annähernd ermessen, ein wie grosses Quantum der wirksamen Glykoside von den verdauenden Fermenten abgebaut wird.

Herr **Kionka: Die Herzwirkungen der Erdalkalien.**

Vortragender spricht über Untersuchungen, welche am isolierten Froschherzen mit Lösungen von Barium-, Kalzium- und Strontiumsalzen sowie Radiumemanation angestellt worden sind. Die Versuche wurden ausgeführt mit dem Williamsschen Froschherzapparat in der Modifikation von Schmiedeberg-Holste. Es ergaben sich folgende Resultate:

Die Ionen der Erdalkalien wirken in zweierlei Weise auf das isolierte Herz. Erstens bewirken sie von innen aus bei höheren Konzentrationen einen mehr oder weniger raschen, ev. momentanen Herzstillstand in Systole, zweitens bewirken sie anscheinend durch Einwirkung auf die äusseren Muskelschichten des Herzens ein allmähliches Erlahmen desselben, das schliesslich zu einem diastolischen Ventrikelstillstand führt.

Am stärksten ist die zuerst geschilderte Wirkung beim Barium, beim Kalzium ist sie den vierten, bei Strontium den achten Teil so stark, bei Radiumemanation überhaupt nicht mehr messbar. Diese Wirkung kommt viel schwerer zustande bei exokardialer Einwirkung solcher Lösungen (Schutzvorrichtung des Herzens). Bei gleichzeitig endo- und exokardialer Vergiftung tritt der Ventrikelstillstand meist etwas früher ein als nur nach endokardialer Darreichung.

Es kommt aber vielfach alsdann nicht zu einem rein systolischen Stillstand, sondern zu einem Stillstand in Mittelstellung. Derartige Untersuchungen dürfen aber nicht angestellt werden mit einer einfachen Elektrolytlösung als Nährflüssigkeit, auch nicht mit Ringerscher Lösung, sondern mit einer gummihaltigen Albaneseschen oder verdünnten Blutlösung. Das Herz ist für die Ionen der Erdalkalien sehr durchlässig, besonders Kalziumlösungen durchdringen von innen her sehr rasch das Herz. Auch Ringersche Lösung fliesst sehr rasch durch das Herz, vorausgesetzt, dass die Konzentration nicht zu hoch ist, um schon früh den wohl auf einem Krampf der Innenmuskulatur beruhenden systolischen Ventrikelstillstand zu bewirken. Im anderen Falle gelangen die Ionen an die äusseren Muskelschichten und durch deren Lähmung bzw. Parese kommt es zu diastolischem Stillstand. Auch hohe Konzentrationen können solchen diastolischen Stillstand bewirken, wenn die Konzentration erst während des Versuches allmählich durch weiteres Zugeben von Giftlösungen gesteigert wird.

Für die therapeutische Verwendung sind daher Bariumsalze als Ersatz von Digitalis nicht zu empfehlen.

Herr **Hirsch: Eine neue Methode zum Nachweis der Abwehrfermente.**

Vortr. beschreibt eine Methode zur quantitativen Verfolgung der Abwehrfermente, die darauf beruht, dass mit Hilfe des Löwe-Zeissschen Interferometers die Konzentrationsänderungen bestimmt werden, die durch Auflösung der durch die Einwirkung der Abwehrfermente auf die Organsubstrate gebildeten Peptone in dem zu untersuchenden Serum bedingt sind. Die „interferometrische Methode" ist vor allem dadurch gekennzeichnet, dass sie durch das Messen mit einem Kompensator eine Nullmethode darstellt, die sich durch leichte Ablesbarkeit und das dadurch bedingte Ausschalten des „subjektiven Beobachtungsfehlers" auszeichnet.

Die mit dieser Methode erhaltenen Resultate brachten den Beweis der Richtigkeit der Abderhaldenschen Anschauungen bezüglich Auftreten und Spezifität der Abwehrfermente.

(Die Originalmitteilung erscheint im Bd. 91 von Hoppe-Seylers: Zschr. f. physiologische Chemie.)

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. März 1914.

Vorsitzender: Herr Habs.

Herr **Rosenthal: Zur Frühdiagnose des Karzinoms.**

Vortr. erwähnt kurz die Fortschritte der Endoskopie und Röntgentechnik und zeigt dabei Aufnahmen von Lungen- und Magenkarzinomen. Er streift kurz die mikroskopische und chemische Untersuchung des Mageninhaltes und betont dabei die Brauchbarkeit des Salomonschen Verfahrens, der Glykyltryptophanprobe von Neubauer und Fischer, sowie der Untersuchung von Mageninhalt und Stuhl auf okkultes Blut. Die Methodik dieser Probe wird dabei geschildert. Erwähnt werden von den serologischen die Methode von Bard, Grafe und Römer, Kelling und Brieger und Trebing. Alle diese geben keine zuverlässigen Resultate und sind deshalb zu verlassen. Bessere Ergebnisse hat dagegen die zytolytische Methode von Freund und Kaminer, bei der aber bisher noch die Schwierigkeit besteht, eine brauchbare Zellemulsion zu erhalten. Dann wird die Komplementbindungsmethode besprochen und hervorgehoben, dass nur v. Dungern und die Heidelberger Schule mit dieser Methode brauchbare Ergebnisse erzielt haben, alle übrigen Forscher nicht. Es folgt Besprechung der Meiostagminreaktion von Ascoli und Izar mit ihren neueren Veränderungen und dem Urteil, dass auch diese Methode nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose erlaubt. Endlich wird — unter Berücksichtigung des erst vor Kurzem gehaltenen Vortrages des Herrn Thomas über das Abderhaldensche Dialysierverfahren — erwähnt, dass die Stimmen gegen dieses Verfahren sich mehren, und dass vielleicht zuverlässiger Abderhaldens optische Methode ist, dass diese aber grössere Schwierigkeiten und einen komplizierteren Apparat erfordert, dass überhaupt das Urteil über die Abderhaldenschen Theorien noch nicht gesprochen ist.

Zum Schluss fasst der Vortr. sein Urteil dahin zusammen, dass wir trotz aller Errungenschaften der Neuzeit auch heute noch keine sichere spezifische Methode zur Frühdiagnose des Karzinoms haben, dass deshalb das klinische Gesamtbild für Therapie und Prognose noch immer ausschlaggebend ist.

Herr **Völsch** bespricht eingehend die **Nervenerkrankungen nach Unfall** auf Grund eigener Erfahrungen, besonders die Neurose. Er glaubt an die relative Häufigkeit der Rentenneurose trotz der gegenteiligen Statistiken, hält sie für einen Krankheitszustand, in dessen Genese das psychische Moment der Begehrung mit anderen psychischen Faktoren eine Rolle spielt. Er hält sie auch für entschädigungspflichtig in allen den Fällen, in welchen Unfallbeschwerden die Grundlage und den Ausgangspunkt für ihre Entwicklung abgeben, auch wenn diese Entwicklung noch so wesentlich durch Begehrungsvorstellungen beeinflusst worden sein mag. Er plädiert für die auch sonst empfohlenen Vorsichtsmassregeln im Rentenverfahren. In der Abfindungsfrage würdigt er, ohne die grossen Vorteile der Abfindung zu verkennen, doch auch das Gewicht mancher Bedenken und hält es für richtig, nur vorsichtig auf diesem Wege vorzugehen. Sehr viel erhofft er von der Ausnutzung des § 843 RVO., der die Möglichkeit einer Schaffung von Arbeitsgelegenheit gibt, und empfiehlt ein Zusammenwirken von Mitgliedern der Verwaltung und der Versicherungsträger, von Volkswirtschaftlern und Aerzten, um auf diesem Gebiete segenbringende Institutionen zu schaffen.

Herr Kefferstein: Aus meiner gerichtsärztlichen Praxis möchte ich hier einige Bemerkungen machen: Es ist gesagt worden, man müsse glaubhafte Klagen bei Nervenerkrankungen nach Unfall bei einem Gutachten nicht unberücksichtigt lassen. Die Frage ist nun, was sind glaubhafte Klagen? Es ist das in das Ermessen des Gutachters gegeben, was er für glaubhafte Klagen hält. Ich kenne einen Unfallverletzten, der stets über Kopfweh klagt, man trifft ihn dabei aber auf der Kegelbahn, im Theater, in Konzerten usw., wie er behauptet aus Gesundheitsrücksichten, sein Arzt habe ihm anempfohlen, sich zu zerstreuen, damit er eine Zeitlang das Kopfweh vergässe. Für dieses behauptete Kopfweh lässt sich ein objektiver Beweis ausser einer geringfügigen Schlagaderverkalkung nicht erbringen. Der Unfallverletzte hat ein Lebensalter von 58 Jahren, die Schlagaderverkalkung ist bei einem solchen Lebensalter nichts Ungewöhnliches.

Ein Konditor hatte vor 5 Jahren einen Unfall erlitten, damals hatte er einen Reingewinn von 5000 M., augenblicklich hat er einen Reingewinn von 15 000 M., der Gewinn ist jetzt 3 mal so gross, trotzdem verlangt er eine Dauerrente wegen Steifheit der Halswirbel. Seine Gattin und die Gehilfen in seinem Geschäfte erwürben den so hohen Reingewinn, während er selbst vollkommen erwerbsunfähig wäre.

Mir ist auch eine Rentenablösung bekannt, welche der Eisenbahnfiskus einem Buchhalter gab, und zwar in Höhe von 86 000 M. Diese grosse Summe hat dieser Buchhalter in 2 Jahren durchgebracht, er hat sie zum grossen Teil in Monte Carlo verspielt. Jetzt hat er einen Prozess gegen den Bahnfiskus angestrengt und verlangt, dass die 86 000 M. ihm noch einmal ausgezahlt würden. Bei der ersten Auszahlung sei er geisteskrank und geschäftsunfähig gewesen. Der beste Beweis seiner Geisteskrankheit sei der, dass er die grosse Summe in ganz sinnloser Weise innerhalb zweier Jahre verausgabt habe.

Herr Buttenberg: Es besteht tatsächlich ein Rückgang der traumatischen Neurotiker der Arbeiterversicherung, seit diese bei den Aerzten und den Spruchinstanzen nicht mehr eine so wohlwollende Berücksichtigung finden, andererseits aber auch, wie es früher oft geschehen ist, von Anfang an als grobe Simulanten nicht mehr behandelt werden.

Herr **Kowitz: Infektiöse Erkrankungen der Harnorgane im Säuglingsalter.** (Siehe unter den Originalien dieser Nummer.)

Diskussion: Herr Penkert weist darauf hin, dass besonders bei kleinen Mädchen in allerfrühester Kindheit Erkrankungen der Harnwege, vor allem Kolizystitis und -pyelitis vorkommen, die einfach als Fieber bei kleinen Kindern ohne nachweisliche Ursache angesehen und in ihren Folgen unterschätzt werden. Diese verschleppten Infektionen der Harnwege flackern ab und an wieder auf, besonders zur Zeit der Pubertät und in der ersten und den weiteren Schwangerschaften. P. konnte eine ganze Reihe von Erkrankungen der Harnwege durch genaue Anamnese und Erhebungen auch bei den Eltern der erkrankten Graviden und jungen Mütter bis in die früheste Kindheit zurückverfolgen. Es ist deshalb mehr als es im allgemeinen geschieht, bei fieberhaften Erkrankungen der Kinder und Säuglinge auf Erkrankungen des Harnapparates zu fahnden, besonders auf Kolibazillen im Urin, um Verschleppungen dieser Krankheiten mit ihren später kaum vollständig oder nur sehr schwer zu reparierenden Schäden vorzubeugen.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 29. Mai 1914.

S. Erdheim stellt aus der chirurgischen Abteilung des Pr. A. Fraenkel eine Frau vor, welche den **Simmondsschen Symptomenkomplex: Mammakarzinom mit ausgebreiteten Metastasen und schwerer Polyurie** zeigt. Die 36 jährige Frau wurde vor 2 Jahren wegen Brustkrebs operiert und hat jetzt zahlreiche Metastasen

Drüsen am Halse und im Nacken und lentikuläre Metastasen in der Haut. Seit 4 Monaten besteht Polyurie, Pat. scheidet 7—8 Liter Harn täglich aus, dessen spez. Gew. 1002 ist und der sonst keine pathologischen Bestandteile enthält. Auf Injektion von Pituitrin (2 mal je 0,5 g) sank die Harnmenge auf 2200 g, der schlechte Geschmack im Munde schwand und auch am nächsten Tage war die Urinmenge ohne Injektion noch stark herabgesetzt. Der Vortr. bespricht die Obduktionsbefunde von Simmonds-Hamburg, der 8 mal metastatische Tumoren im hinteren Abschnitt der Hypophyse, in der Neurohypophyse gefunden hat, deren 7 den primären Tumor (Karzinom) in der Mamma hatten. 3 von diesen, mit metastatischen Tumoren der Hypophyse behafteten Frauen hatten zeitlebens an Polyurie gelitten, welche Simmonds als Ausfallserscheinung infolge Schädigung bestimmter Stellen der Neurohypophyse auffasst. Neuere Versuche haben die Richtigkeit dieser Annahme bestätigt, indem sowohl bei gesunden Menschen als bei Kranken mit Polyurie durch Injektion von Pituitrin, welches aus dem infundibulären Teile der Hypophyse erzeugt wird, eine Verminderung der Diurese erreicht wurde. Auch im demonstrierten Falle möchte Vortr. eine Schädigung der Hypophyse als Ursache der bestehenden Polyurie annehmen.

R. Fleckseder teilt eine ähnliche Beobachtung mit: Primäres Melanosarkom des Uterarmes, Diabetes insipidus, Metastase in der Hypophyse, wobei der Hinterlappen und Stiel vollständig substituiert und der Rest des Vorderlappens durch Druck schwer verändert war.

Polacco demonstriert einen Fall **echter traumatischer Hydronephrose.** Ein Soldat fiel auf sein Bajonett, das sich tief in die Lendengegend einbohrte, zeigte 3 Tage lang Hämaturie, später keinerlei Beschwerden. Nach einigen Monaten wegen heftiger Schmerzen Operation, Entfernung der zystisch völlig degenerierten Niere.

W. Lier bespricht aus der Abteilung Ehrmann einen Fall von **Reinfectio syphilitica** und stellt den Mann vor. Der erste Primäraffekt sass am Penis. Nach Zerstörung der Sklerose mit Paquelin und Einleitung einer Abortivkur (Injektionen von Hydrargyr. salicyl. und 2 Neosalvarsaneinspritzungen war der Mann frei von Erscheinungen, die WaR. neagtiv. Nach 2 Monaten wieder eine Sklerose, dieses Mal an der Oberlippe, regionäre harte Drüsenschwellung, makulo-papulöses Syphilid, positive WaR. Der Fall spricht für die Notwendigkeit, jede Sklerose zu exzidieren oder tunlichst ausgiebig zu zerstören. Von 34 an dieser Abteilung derart und sodann mit Hg und Salvarsan behandelten Kranken sind bisher 26 gesund geblieben, während bei 8 entweder klinisch oder serologisch ein Rezidiv konstatiert wurde.

Hans Königstein spricht über **multiple Xanthome mit Ikterus** und demonstriert mehrere histologische Präparate des obduzierten Falles. Es bestand Karzinom des Pankreas, Verschluss des Ductus choledochus, Stauungsikterus der Leber, allgemeiner Ikterus. An beiden Ellbogen, an der Stirne etc. zahlreiche, linsen- bis erbsengrosse Knötchen und Papeln. In der ikterischen Haut, in den Leberzellen und in der Nebenniere fand sich eine doppelbrechende Substanz, die als Cholesterin angesprochen werden muss. Auch in der Haut anderer ikterischer Menschen und ikterisch gemachter Tiere fand sich Cholesterin, welches somit für die Entstehung von Xanthomen von Bedeutung zu sein scheint.

Diskussion: Karl Ullmann.

V. Blum zeigt 3 Radiogramme von Füllung der Blase mit Kollargol, wobei der **gesunde Ureter geschlängelt, dilatiert** und bis zum Nierenschatten **mit Kollargol gefüllt** erscheint. Es handelt sich in allen 3 Fällen um eine einseitige, geschlossene, tuberkulöse Pyonephrose, sodann um Pyelitis und Ureteritis der zweiten, nichttuberkulösen, kompensatorisch hypertrophierten Niere bei ulzeröser Zystitis. Der Befund ist in praktischer Hinsicht sehr wichtig, man muss wissen, dass der mit Kollargol gefüllte Ureter der nicht tuberkulösen Seite entspricht und eine aszendierende, sekundäre Ureteropyelitis der anderen Niere bedeutet.

A. Glinger demonstriert ein **Universaluretheroskop,** welches sich zu diagnostischen und operativen Zwecken überaus eignet.

S. Federn: Ueber Tuberkulose und deren Behandlung.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 4. Juni 1914.

W. Kerl führt ein Kind mit **Erythema chronicum migrans** vor. Pat. hat sich in der Gegend der Brustwarze verletzt und bekam darauf Mastitis sowie rings um die Mammilla eine Rotfärbung. Letztere schritt immer weiter fort, während die zentralen Partien abblassten. Jetzt sieht man einen ca. 5 mm breiten roten Streifen unterhalb der Mammilla über den Thorax auf die Achselhöhle und von da auf den Rücken verlaufen. Die Farbe ist schwach rot, es findet keine Schuppenbildung statt und die Affektion verläuft schmerzlos. Die Aetiologie des Leidens ist unbekannt, Manchmal wird als solche ein Trauma angegeben. Die Therapie besteht in Alkoholumschlägen und Ung. Credé.

R. Neurath stellt ein 3¾ Jahre altes Kind mit **luetischer Meningo-Enzephalitis** vor, welche zur **Hemiplegie und Fazialislähmung** geführt hat. Das Kind erkrankte vor 3 Jahren mit einer linksseitigen Hemiplegie, einige Zeit später verlor es das Sprach- und Schluckvermögen. Vor 14 Tagen bekam es klonische Krämpfe des Kopfes mit Bewusstseinsverlust, dazu gesellten sich später klonische Zuckungen des linken Beines. Das Kind zeigt einen hydrozephalischen Schädel und vorgetriebene Parietalhöcker, der linke Fazialis ist gelähmt; die Intelligenz ist normal, das Kind spricht aber nicht. Die Grundlage der Symptome ist eine luetische Meningoenzephalitis. Unter antiluetischer Therapie scheint sich der Zustand zu bessern.

R. Neurath demonstriert ein 1 jähriges Kind mit einem **angeborenen Lymphangiom am Fussrücken.** Das Kind hatte schon nach der Geburt eine Schwellung beider Fussrücken, links ist dieselbe zurückgegangen, rechts ist sie in hohem Grade vorhanden. Die Knochen sind normal. Die Mutter des Kindes soll ebenfalls kongenitale Missbildungen der Füsse gehabt haben. Wahrscheinlich handelt es sich um ein angeborenes Lymphangiom.

E. Rach zeigt ein 2½ jähriges Kind mit **intumeszierender Bronchialdrüsentuberkulose.** Die Pirquetsche Reaktion ist positiv, rechts neben dem Manubrium sterni ist der Perkussionsschall verkürzt und es bestehen ein in- und exspiratorischer Stridor sowie ein schriller Husten. Die Röntgenuntersuchung ergibt rechts eine Ausbauchung des Mittelschattens, die für eine Schwellung der rechtsseitigen tracheo-bronchealen Drüsen spricht. Sie komprimieren den rechten Hauptbronchus und verursachen den Husten sowie den Stridor. Beim Inspirium wird das Mediastinum nach rechts verzogen (Holzknechtsches Symptom).

E. Nobel stellt einen 8 jährigen Knaben mit **chronischem kongenitalen acholurischen Ikterus und Splenomegalie** vor. Pat. war schon bald nach der Geburt gelb und hatte ikterische Hornhäute, die Färbung ist seither gleich geblieben. Im Stuhle findet sich Urobilinogen, der Harn enthält dieses sowie Urobilin. Pat. hat Anfälle von 1—2 Tagen Dauer mit Temperatursteigerung, Kopfschmerz, Erbrechen und Uebellaunigkeit. Das Abdomen ist aufgetrieben, die Milz reicht 3 Querfinger, die Leber 1 Querfinger unter den Rippenbogen. Im Blute finden sich 2,6 Millionen rote Blutkörperchen und 46 Proz. Hämoglobin nach Sahli, es besteht geringe Eosinophilie. Die Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen ist herabgesetzt. Es wird die Splenektomie vorgenommen werden.

E. Nobel berichtet ferner über ein **Kind mit alkoholischer Leberzirrhose,** dessen Krankengeschichte er vor kurzem angeführt hat. Es wurde die Milz exstirpiert und das Kind ist jetzt gesund.

Schliesslich stellt **E. Nobel** ein Kind vor, welchem **wegen hämolytischem Ikterus die Milz exstirpiert** worden ist. Das Kind hat Vortr. in der vorhergehenden Sitzung in einem elenden Zustande demonstriert. Im Blute fanden sich nur 800 000 rote Blutkörperchen, von welchen 100 000 kernhaltig waren, der Hämoglobingehalt war 13 Proz. Nach der Splenektomie hat sich das Kind sehr rasch erholt und das Blutbild hat sich fortschreitend gebessert, so dass jetzt schon 3,6 Millionen rote und 10 000 weisse Blutkörperchen vorhanden sind und der Hämoglobingehalt 47 Proz. beträgt. Der früher vorhandene Ikterus ist geschwunden, im Harn findet sich kein Gallenfarbstoff mehr.

W. Breitner bemerkt, dass das Kind vom chirurgischen Standpunkte kaum zur Operation geeignet war. Der schöne Erfolg derselben zeigt, dass man auch bei sehr weit vorgeschrittenem hämolytischem Ikterus vor der Operation nicht zurückzuschrecken braucht.

XVIII. Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose.

(Eigener Bericht.)

Die Sitzung wurde von dem Vorsitzenden, Herrn Staatssekretär Dr. Delbrück, eröffnet. Er stellte fest, dass die Tuberkulosebekämpfung überall an Boden gewonnen habe, die lokalen Organisationen nehmen ständig zu; eine wertvolle Stütze finden die Bestrebungen in der Reichsversicherungsordnung und in der Angestelltenversicherung. Die Zahl der Lupuskranken, welche von einer besonderen Kommission in Behandlung genommen wurden, ist von 10 auf 932 gestiegen. Zum Schluss widmete der Vorsitzende dem verstorbenen Generalsekretär Prof. Nietner einen warm empfundenen Nachruf. Sein Nachfolger, Herr Helm, erstattete den Jahresbericht. Der Mitgliederstand des Zentralkomitees ist mit 1458 ungefähr der gleiche geblieben wie im Vorjahre. Die Zahl der Heilstätten beträgt 158 mit 15 877 Betten; bei einer durchschnittlichen Kurdauer von 3 Monaten können jährlich 63 500 Kranke in ständige Behandlung genommen werden. Dazu kommen 32 Kinderheilstätten, 120 Anstalten für skrofulöse und tuberkulosebedrohte Kinder und 23 Heilstätten für chirurgische Tuberkulose Die Zahl der Auskunfts- und Fürsorgestellen ist von 824 auf 1208 gestiegen. Der Bericht hebt die Mitwirkung der Schulärzte und der Lehrerschaft an der frühzeitigen Erkennung der Tuberkulose unter den Schulkindern besonders hervor. Er beklagt aber, dass den Lupusheilstätten vielfach Kranke überwiesen werden, die nicht dorthin gehören, teils weil bei ihnen eine aktive Tuberkulose überhaupt nicht vorliegt, teils weil das Leiden schon so weit vorgeschritten ist, dass eine Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit nicht zu erwarten ist. Für solche Kranken sind an verschiedenen Stellen im Anschluss an Fürsorgestellen oder an Krankenhäuser besondere Beobachtungs- und Durchgangsstationen eingerichtet.

In seinem Vortrage über „Fürsorge für die aus Lungenheilstätten Entlassenen“ sprach Herr Röpke-Melsungen auch zunächst über diese Gruppe von Kranken. Etwa 10 Proz. der in die Heilstätten Ueberwiesenen sind nicht tuberkulös. Ein wertvolles Hilfsmittel für die Diagnose ist in diesen schwierigen Fällen die Tuberkulinreaktion. Ebenso wie die Nichttuberkulösen sind auch

die aussichtslos Kranken möglichst bald zu entlassen, sie sollen in die allgemeinen Krankenhäuser oder an die Fürsorgestellen überwiesen werden. Die Fürsorge für die aus den Heilstätten entlassenen Tuberkulösen richtet sich nach den erzielten Erfolgen. Die Kur dauert durchschnittlich 3 Monate, nur einige Versicherungsanstalten gewähren auch Kuren von 4—6 Monaten; bei 60—70 Proz. der Kranken wird eine wesentliche Besserung, bei 90 Proz. eine Widerherstellung der Erwerbsfähigkeit erzielt. Bei annähernd der Hälfte werden im wirtschaftlichen und im klinischen Sinne Dauererfolge erreicht. Bei diesen genügt es, wenn sie Schädigungen vermeiden; ein Wechsel des Berufes ist nur dann nötig, wenn er die Entstehung der Tuberkulose fördert. Die Ansicht, dass ein Heilstättenerfolg illusorisch wird, wenn die Schädigungen des Berufes und der Umgebung fortwirken, besteht nicht mehr zu Recht, ebensowenig wie die Auffassung, dass die Tuberkulose eine Proletarierkrankheit ist. Die Entlassenen müssen jährlich mindestens einmal nachuntersucht werden, damit Verschlechterungen des Befundes rechtzeitig erkannt werden. Werden solche festgestellt, so soll, wenn irgend möglich, die Heilstättenkur wiederholt werden, meist genügen dann 6—8 Wochen. Für Patienten, welche bei der Entlassung noch aktive Krankheitszeichen zeigen, empfiehlt der Vortragende eine ambulante Tuberkulinbehandlung, die unter Aufsicht der praktischen Aerzte oder der Polikliniken und Spezialärzte für Lungenkrankheiten durchzuführen sind. Besonderer Beratung bedürfen die aus der Heilstätte entlassenen weiblichen Patienten. Vom Standpunkte des Tuberkulosearztes kann die Erhöhung der Geburtenziffer um jeden Preis nicht empfohlen werden. aus rassehygienischen Gründen darf die Qualität des Nachwuchses nicht unter der Quantität leiden. Für die Dauer von 2 Jahren nach der Entlassung soll man jungen Mädchen das Heiraten, Frauen die Konzeption widerraten. Tritt doch Konzeption ein, so ist die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft nicht durch das blosse Bestehen der Tuberkulose, sondern durch den Nachweis ihres Fortschreitens indiziert. Bei jungen Männern wird bei der Entlassung oft die Frage gestellt, ob sie zum Militärdienst oder zu militärischen Uebungen tauglich sind. Die Beantwortung ist ausschliesslich von der späteren Untersuchung durch den Militärarzt abhängig; aber niemals soll eine Heilstättenkur einen Freibrief gegen den gesundheitlich wertvollen Militärdienst darstellen. Vor der Ansiedlung Tuberkulöser im Kolonialgebiet warnt der Vortragende auf das entschiedenste; die unausbleiblichen Entbehrungen und Strapazen sowie die klimatischen Verhältnisse können nur ungünstig wirken; dagegen ist die innere Kolonisation, d. h. die Ansiedlung von Heilstättenentlassenen auf dem Lande als Landwirte oder als gewerbliche Arbeiter vom ärztlichen Standpunkte aus durchaus zu empfehlen.

Im Anschluss an diesen Vortrag berichtete Magistratsrat Herr Wölbling-Berlin-Eichwalde über die sozialen Massregeln. Die Fürsorge für die Entlassenen, die nicht die Bedeutung einer Wohltat für diese sondern eines Schutzes der Allgemeinheit haben soll, hat in erster Reihe die Wohnungsverhältnisse ins Auge zu fassen. Man soll ihnen eine gesunde, luftige und sonnige Wohnung, möglichst mit einem isolierten Schlafraum verschaffen. Da aber die Wohnungen in den Grossstädten meist aus einer Stube und Küche bestehen, so muss diese oft als Isolierraum dienen. Günstiger liegen die Verhältnisse in kleinen Orten, wo auch der Aufenthalt im Freien leichter zu ermöglichen ist. Für schwere, ansteckende Fälle ist Isolierung in Invalidenheimen anzustreben. Für die Erwerbsbeschaffung kommt die Begründung eines selbständigen kleinen Gewerbes oder Handels in Betracht, doch ist bei offener Tuberkulose natürlich der Handel mit Nahrungsmitteln oder im Umherziehen zu vermeiden. Leider haftet den Heilstättenentlassenen das Odium der Krankheit an, so dass sie sehr schwer eine Anstellung erhalten. Für viele liegt kein Grund vor, sie als Erwerbsbeschränkte zu betrachten. Die wirklich nur beschränkt Erwerbsfähigen sollen dem Arbeitsnachweis für Erwerbsbeschränkte überwiesen werden; eine solche Einrichtung besteht bei dem Zentralverein für Arbeitsnachweis und wird von der Stadt unterstützt. In den gewerblichen Betrieben und auch bei Behörden ist die Einrichtung von Stellen für halbe Kräfte anzustreben. Man hat bereits versucht, ehemalige Heilstättenpfleglinge bei Oedbaukulturen zu beschäftigen und sie zur Ansiedelung zu veranlassen. Die Erfolge bleiben noch abzuwarten.

In der Diskussion wurde ein Versuch der Stadt Halberstadt erwähnt. Heilstättenentlassene mit Gärtnerei zu beschäftigen, die Ergebnisse scheinen günstig zu sein. Im übrigen wurde von verschiedenen Rednern die Schwierigkeit der Arbeitsbeschaffung bestätigt und die Notwendigkeit betont, möglichst schon vor Beginn der Kur eine Arbeitsgelegenheit für später zu sichern. M. K.

14. Versammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege und 6. Versammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands

in Stuttgart vom 2.—5. Juni 1914.
(Eigener Bericht.)

Die gut besuchte Tagung wurde durch deren Vorsitzenden Geh. Obermedizinalrat Dr. Abel-Berlin eröffnet. Hieraut hielt Prof. Dr. Ziehen-Wiesbaden einen überaus klaren und eindringlichen Vortrag über Heilerziehungsheime für psychopathische Kinder. Die psychopathischen Konstitutionen seien von den leichten wie schweren Schwachsinnsformen wesentlich verschieden, daher auch anders zu behandeln. Irrenanstalten, Anstalten für Schwachsinnige, Rettungshäuser bringen nur Misserfolge. Ein grosser Teil verfällt der Prostitution, der Verbrecherlaufbahn, der Geisteskrankheit infolge falscher Versorgung. Den Kindern Reicher kann schon in entsprechenden Anstalten geholfen werden. Für Minderbemittelte und Arme hat der Verband für Jugendfürsorge, da bis jetzt in Deutschland, gegensätzlich zu England, Frankreich, Amerika, die öffentliche Fürsorge versagte, in Templin ein Heim errichtet, dessen Gestaltung und Kostenaufwand eingehend geschildert wird. Mehr Heime sind dringend nötig, weil die Psychopathen erwerbsfähige, ordentliche, auch bezüglich der Rassenfortentwicklung einwandfreie Menschen werden können, weil auch die Wehrkraft nicht weiter durch Abstossen der wegen psychopathischer Konstitution disziplinwidrigen und straffällig gewordenen Elemente gemindert werden darf. Durch Gründung solcher Heime ist Einschränkung der Ausgaben für Irrenanstalten, Armenhäuser usw. zu erwarten, sowie Hebung der öffentlichen Sittlichkeit und Sicherheit.

Am nächsten Tag erläuterte nach den üblichen Begrüssungsansprachen Obermedizinalrat Dr. v. Scheurlen-Stuttgart die neue Schularztorganisation in Württemberg. Nach ihr ist der Oberamtsarzt in seinem Bezirk neben seinen anderen Verpflichtungen Schularzt für alle Schüler, soweit nicht andere Aerzte staatlich oder städtisch bestellt sind. Im ersten Jahr funktionierten 14 vollbeschäftigte Oberamtsärzte, 39 praktizierende Oberamtsärzte, 3 vollbeschäftigte Stadtärzte und 2 praktizierende Stadtärzte. Bemerkenswert ist aus den Untersuchungsergebnissen die verhältnismässig schlechte körperliche Beschaffenheit der Landjugend.

Dann sprachen Prof. Selter-Leipzig und Baurat Uhlig-Dortmund über die Grundrissgestaltung der Schulen in Stadt und Land an der Hand einer Reihe von Lichtbildern unter Festsetzung von 19 in die Einzelheiten gehenden Leitsätzen, auf welche hier nicht weiter eingegangen werden kann.

Andern Tags wurde von 2 Referenten, dem Privatdozenten Dr. med. Cords-Bonn und dem Rektor Schmidt-Berlin unter Vorführung zahlreicher Schriftproben und optischer Versuche für die Antiqua- gegen die Frakturschrift eine Lanze gebrochen, insofern man aus Gründen des leichteren Erlernens und der Unterrichtshygiene vorschlug, den Leseunterricht mit Antiqua zu beginnen und erst nach ½ Jahre mit den Frakturbuchstaben nachzufolgen.

Im nächsten Referat über die pädagogische und gesundheitliche Bedeutung der Schulstrafen kamen beide Berichterstatter, der Schulrat Dr. Mosapp-Stuttgart und der Arzt Dr. Moses-Mannheim sowie auch die Diskussionsredner zur Ueberzeugung, dass Strafen, namentlich körperliche, wenn sie als Erziehungsmittel im allgemeinen nicht entbehrlich seien, doch möglichst eingeschränkt, sowie je nach Alter und Geschlecht, Begabung, Eindrucksempfänglichkeit, körperlicher und psychischer Konstitution individualisiert oder ganz beiseite gelassen werden müssten.

Den letzten Tag nahm die deutsche Vereinigung der Schulärzte unter Vorsitz von Geheimrat Prof. Leubuscher für ihre Referate in Anspruch. Dr. Gettkant-Schöneberg und Dr. Gottstein-Charlottenburg sprachen für Aufstellung von Schulärzten in der Fortbildungsschule, Dr. Doernberger-München und Frau Dr. Stelzner-Charlottenburg für Schulärzte an höheren Knaben- bzw. Mädchenschulen. Sie besprachen das bereits Bestehende und konnten aus den bisherigen Ergebnissen und Erfahrungen die Notwendigkeit weiterer Ausdehnung ärztlich-hygienischer Ueberwachung und Fürsorge für die Jugend beiderlei Geschlechts ableiten. Kurz sprach dann noch Dr. Flachs-Dresden über die Hausaufgaben an höheren Schulen. Er erklärte sie für notwendig, verlangte aber Berücksichtigung der gesundheitlichen Entwickelung der Kinder und machte auf die zu Hause bei Anfertigung der Aufgaben von Eltern und Kindern oft gemachten Fehler aufmerksam. Dr. Kloberg-Dresden sprach zum Schluss der Tagung über die Berichterstattung der nebenamtlich angestellten Schulärzte.

Die Teilnehmer erhielten als Festschrift ein Büchlein: Das Schulwesen der Stadt Stuttgart. In ihm finden sich ausser allen Schulen mit guten Bildern und Grundrissen alle schulhygienischen Einrichtungen geschildert, sowie die Ergebnisse der schulärztlichen Untersuchungen an Volks- und höheren Schulen, welche angesichts der neuen Württemberger Organisation und der auf der Tagesordnung stehenden Referate besonders interessierten.

Besichtigungen von Schulen waren reichlich geboten, sowie auch eine Führung durch die schulhygienische Abteilung der Ausstellung. Gerade diese Abteilung und ein vorgeführter Film über die schulärztlichen Einrichtungen Stuttgarts wurden von Stadtarzt Prof. Dr. Gastpar besonders anschaulich gestaltet. Aber auch die anderen Teile der Ausstellung für Gesundheitspflege, welche im grossen und ganzen nach Dresdener Muster errichtet ist, sind sehenswert. Die Sonderabteilungen: Säuglingsfürsorge, Schülerfürsorge, Krüppelfürsorge, Sport, Badewesen, Rettungswesen usw. bauen ihre augenfälligen Darstellungen in teilweise bekanntem, teilweise neuem originellen Gewande grösstenteils auf den Einrichtungen und Erfahrungen Stuttgarts und Württembergs auf und gewinnen dadurch nicht nur dem Einheimischen, sondern auch dem Fremden neues Interesse ab. Ein lehrreicher, illustrierter Katalog

erleichtert dem Publikum das Verständnis und nützt dem beabsichtigten Zweck breiter Volksbelehrung.

Doernberger - München.

Verschiedenes.

Der Salvarsanprozess in Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Die Strafkammer des Landgerichtes Frankfurt a. M. unter dem Vorsitz des Landgerichtsdirektors Dr. Heldmann hat in der letzten Zeit einige Urteile gefällt, die von der gesamten Aerzteschaft — die Naturheilkundigen und tutti quanti natürlich ausgenommen — freudig und dankbar begrüsst und angenommen werden dürfen. Es handelt es sich dabei selbstverständlich nicht um die Höhe der Strafausmessung, die dabei von sekundärer Bedeutung ist, sondern in erster Linie um die Begründung der Urteile und die Ansichten, die dabei von dem Gerichtshof zum Ausdruck gebracht werden. Ueber den Prozess Spohr-Bachem ist an dieser Stelle bereits berichtet worden; kurze Zeit darauf verurteilte das Landgericht den bekannten Impfgegner Wegener wegen Aufreizung zum Widerstand gegen das Impfgesetz zu einer empfindlichen Geldstrafe, indem es weit über die von dem Staatsanwalt beantragte Geldstrafe hinausging, und nun hat es den „Schriftsteller" Wassmann zu einer Gefängnisstrafe von 1 Jahr verurteilt. Dieser Schriftsteller, der ein Winkelblatt allerschlimmster Sorte, den „Freigeist", herausgibt, das er selbst kolportiert und in Dirnen- und Zuhälterkreisen vertreibt, hatte bekanntlich seit einiger Zeit eine wüste Hetze gegen das Salvarsan inszeniert und in masslosen Angriffen die Aerzte des städtischen Krankenhauses beleidigt. Man hatte anfangs wegen des Rufes, den der Schriftsteller und sein Blatt genoss, von einer Strafverfolgung abgesehen; als aber der „Türmer" und durch ihn die weitere Presse die Invektiven aufgegriffen, die Hilfe des Staatsanwaltes in Anspruch genommen. Der Anklage lagen besonders zwei Artikel zugrunde.

Im ersten soll der Magistrat der Stadt Frankfurt durch die Behauptungen, „er führe das Publikum irre" und „er beobachte ein leichtfertiges Verhalten in der Salvarsanaffäre" beleidigt sein, während der Verwaltung des Krankenhauses die Vorwürfe gemacht werden: 1. Es werde dort mit nachgewiesenermassen lebensgefährlichem Salvarsan behandelt. 2. Diese Behandlung geschehe als Gewaltbehandlung an hilflosen Patienten. 3. Die Prostituierten würden in frivoler Weise als Versuchskaninchen für Salvarsan benutzt. 4. Die Aerzte seien mit Titeln und Geld gewonnene Agenten gewisser profitsüchtiger Unternehmer, denen nichts mehr heilig sei. 5. Die Gewinnsucht dieser Leute schreite sogar zum vorsätzlichen Mord. Der zweite Artikel soll dadurch beleidigend sein, dass er den Vorwurf der Skrupellosigkeit und den Vorwurf der Experimente an Menschen mache bzw. wiederhole.

Der Gerichtsvorsitzende erklärte gleich zu Beginn der Verhandlung, dass das Gericht sich nicht als Aeropag betrachte, der über den Wert des Salvarsans als Heilmittel zu urteilen habe, sondern dass allein die Frage in Betracht käme, ob die Aerzte des städtischen Krankenhauses zu der Zeit, als sie die Prostituierten mit Salvarsan zu behandeln begannen — Ende Juni 1910 — dazu befugt waren, ob zu der damaligen Zeit nach dem Stande der Wissenschaft seine Anwendung berechtigt war und ob die Angabe des Stadtrats Meckbach in einer Stadtverordnetenversammlung im Jahre 1913, „dass die kombinierte Salvarsan-Quecksilber-Behandlung nach der Ansicht der Sachverständigen die zurzeit beste Behandlungsmethode der Syphilis darstelle" irreführend gewesen sei.

Von seiten der Staatsanwaltschaft waren als Sachverständige zu der Verhandlung geladen als vom Kläger benannt, Prof. Hoffmann-Bonn, Prof. Heinz-Erlangen, Dr. Benario-Frankfurt a. M.; als vom Angeklagten benannt, Dr. Dreuw-Berlin; ausserdem hatte die Verteidigung des Angeklagten noch die Herren Dr. Mentberger, Assistent der dermatologischen Klinik in Strassburg, Dr. Silber-Frankfurt a. M. geladen. Aus eigenem Antriebe war der Privatdozent der Giftkunde, Dr. Kanngiesser-Neuchâtel, erschienen. Als Zeugen fungierten verschiedene Aerzte des Krankenhauses, Prof. Herxheimer, Prof. Strasburger, Prof. Knoblauch, ausserdem der Pathologe Prof. Fischer, und von dem Angeklagten war ausserdem Geh.-Rat Ehrlich als Zeuge geladen gewesen, der dann auch noch als Sachverständiger vernommen wurde. Oberarzt Dr. Altmann hatte sich als Nebenkläger der offiziellen Klage angeschlossen. Schon zu Beginn der Verhandlung zeigte es sich, dass man es bei Wassmann nicht mit einem normalen Menschen zu tun habe; der Gerichtshof beschloss daher, den zufällig anwesenden Prof. Friedländer-Hohe Mark mit der Beobachtung des Angeklagten während der Verhandlung zu betrauen, um ein Sachverständigenurteil über den Geisteszustand Wassmanns abgeben zu können. Die Verhandlung selbst gestaltete sich häufig recht dramatisch; es war keine leichte Aufgabe für den Vorsitzenden angesichts der häufig wiederholten schwer beleidigenden Ausfälle und Ausdrücke Wassmanns, angesichts der Szenen, die einzelne als Zeuginnen geladene Prostituierte aufführten, die Ruhe zu bewahren, zumal die Länge der Verhandlung — 15 Stunden — grosse Anforderungen an die Beteiligten stellte.

Aus der Beweisaufnahme ergab sich nun, dass auf der dermatologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M. gegen 11 000 Fälle mit Salvarsan resp. Salvarsan-Quecksilber behandelt worden sind, und dass der Erfolg dabei ein vorzüglicher gewesen ist. Ueber die Behandlung der Prostituierten selbst sagte Dr. Altmann, der Oberarzt der Abteilung aus. Mit Gewalt oder mit Disziplinarstrafe sei man niemals — abgesehen von einem Falle — vorgegangen. Bei diesem Falle handelte es sich um eine Prostituierte, die gleich bei der Einlieferung die Schwester bedrohte und jede Behandlung unter Beleidigung des Arztes verweigerte. Der Zeuge telephonierte der Polizei, die Kranke ihm wieder fortzunehmen, was diese aber ablehnte. Nun bat er um Sittenbeamte, die die Polizei schickte. Mit Hilfe von drei Sittenbeamten wurde eine Salvarsaninjektion vorgenommen. Später kam die Prostituierte wegen Hysterie in die Irrenanstalt. Zu „Versuchszwecken" wurde im Krankenhaus keine Salvarsaninjektion vorgenommen, sondern nur zu Behandlungszwecken gegen Syphilis. Das Salvarsan sei in Frankfurt bei 1200 Prostituierten mit gutem Erfolge angewendet worden. Manche Kranke habe er schon 4 Jahre lang beobachtet, ohne dass Rückfälle vorgekommen seien. Der Zeuge hält das Salvarsan für ein hervorragendes Mittel, das unter keinen Umständen bei der Syphilisheilung vermisst werden dürfe.

Im ganzen sind auf der Prostituiertenabteilung seit Einführung des Salvarsans 4 Todesfälle vorgekommen. Ein Fall sei an akuter gelber Leberatrophie zugrunde gegangen nach einer zweiten Salvarsaninjektion von 0,4 g. Dr. Altmann sowohl als auch später der pathologische Anatom Prof. Fischer können nicht einen unbedingten Zusammenhang zwischen Exitus und Salvarsan zugeben, sondern halten den Leberprozess als solchen für die Ursache. Akute gelbe Leberatrophie bei Lues ist eine oft beobachtete Erkrankung; der Exitus ist in solchen Fällen eingetreten bei Hg-Behandlung und ohne jede Behandlung; andererseits sind zwei Fälle von akuter Leberatrophie beschrieben, die durch Salvarsan geheilt worden sind (Umber); es ist deshalb nicht angängig, zu sagen, dass die Patientin durch Salvarsan gestorben, sondern höchstens, dass sie nach Salvarsan oder trotz Salvarsan ad exitum gekommen ist. Die übrigen drei Fälle können in keiner Weise mit Salvarsan in Zusammenhang gebracht werden, zumal einer davon gar kein Salvarsan erhalten hatte, und die anderen 2 resp. 9 Monate nach der Injektion an Sepsis resp. Anämie post abortum zugrunde gingen. 3 Fälle von Neuritis wurden im Anfang der Neosalvarsanbehandlung beobachtet, als noch die von Schreiber empfohlenen hohen Dosen zur Anwendung gelangt waren.

Man sieht also, wie haltlos die ganzen Angaben Wassmanns waren, und wie frivol er und die Presse, die es ihm nachgedruckt hat, gehandelt haben, als sie von der grossen Zahl der Todesfälle, von der Unmasse der Erblindungen, Ertaubungen etc. sprachen. Es ist natürlich nicht möglich, auf den ganzen Gang der Verhandlung an dieser Stelle einzugehen.

Von Interesse ist nur die Stellungnahme Dr. Dreuws. Er hält das Salvarsan für ein lebensgefährliches Mittel; sein Hauptargument sind die Nekrosen, die er im Jahre 1910 bei Patientinnen gesehen hat und die Todesfälle, die Mentberger in seinem Buche zusammengestellt hat. Auf die Frage von seiten des Vorsitzenden, ob er einen Arzt, der Salvarsan anwende, für gewissenlos halte, antwortete Dr. Dreuw nicht mit „ja", „das sei wohl Sache des Gewissens; er selbst habe Salvarsan in der Praxis aus Gewissensgründen abgelehnt"; es wird ihm aber an Hand eines Briefes nachgewiesen, dass er sich im August 1910 an Ehrlich um Ueberlassung des Präparates gewendet hatte. Seine Angaben, dass im Juni 1910, als die Frankfurter Hautklinik Prostituierte mit Salvarsan behandelte, dieses an weniger als 500 Patienten erprobt gewesen sei, wird von dem Sachverständigen Dr. Benario widerlegt, der nachwies, dass zu der damaligen Zeit an 70 Kliniken schon gegen 2000 Patienten behandelt gewesen waren. Noch weniger glücklich waren die Ausführungen von Mentberger, der ebenfalls Salvarsan in jeder Dosierung für ein lebensgefährliches Mittel hält, der aber auf Befragen zugibt, dass Salvarsan nach wie vor in der Strassburger Hautklinik zur Anwendung gelangt, wenn auch im beschränkten Masse. Demgegenüber hob Prof. Hoffmann-Bonn hervor, dass er von Jahr zu Jahr steigend gute Erfolge mit der kombinierten Quecksilber-Salvarsan-Behandlung aufzuweisen habe, und dass das Mittel bereits 1910 wie kein anderes Mittel erprobt war.

Prof. Heinz-Erlangen war der Ansicht, dass 500 Versuche an Menschen mehr als genügen, um ein Mittel in den Krankenhäusern zu benutzen. Es könne keine Rede davon sein, dass ein nicht genügend erprobtes Mittel angewendet worden sei. Man habe sich gegen die zwangsweise erfolgte Einführung bei Prostituierten gewendet. Die Prostituierten müssen eben geheilt werden und zwar mit dem Mittel, das die gegenwärtige Wissenschaft als bestes kennt. Bei der Zahl der Todesfälle müsse man fragen, wie das Verhältnis der Todesfälle zu den Behandlungsfällen stehe. Wenn man drei Millionen Behandlungsfälle habe und es sterben 300 Personen — ob sie wirklich an Salvarsan gestorben sind, müsste erst durch die Sektion bewiesen werden —, so sei das Verhältnis sehr günstig zu nennen. Jedes Heilmittel habe unangenehme Erscheinungen, z. B. Digitalis uam. Früher habe man mit Quecksilber das nicht erreicht, was man jetzt mit der kombinierten Behandlung von Salvarsan und Quecksilber zuwege bringe.

Auf die Vernehmung des Dr. Kanngiesser war allseitig verzichtet worden.

Der Staatsanwalt hatte gegen Wassmann 6 Monate Gefängnis beantragt; der Gerichtshof ging aber, wie schon erwähnt, weit darüber hinaus.

Des Interesses halber möchten wir die Urteilsbegründung in extenso — nach dem Wortlaut der Frankfurter Zeitung — wiedergeben.

„Der Angeklagte hat dem Magistrat den Vorwurf gemacht, er habe das Publikum irregeführt und in der Salvarsanaffäre ein leichtfertiges Verhalten beobachtet. An diesen Vorwürfen ist kein wahres Wort. In der Rede von Stadtrat Meckbach in der Stadtverordnetensitzung vom 2. September 1913 und in der an die Presse geschickten Notiz ist keine Irreführung zu erblicken. Stadtrat Meckbach hat die Auskunft so gegeben, wie von Prof. Dr. Herxheimer, an dessen Unparteilichkeit, Gewissenhaftigkeit und Sachkunde er keinen Grund zum Zweifel hatte, ihm mitgeteilt wurde. Es ist damals das Urteil der Sachverständigen im allgemeinen gewesen, dass keine Behandlung besser sei als die kombinierte Salvarsanmethode. Die Prostituierten sind nicht als Versuchskaninchen benutzt, sondern erst nach Erprobung des Mittels mit diesem behandelt worden.

Schwerer sind die Beleidigungen, die in den Artikeln gegen die leitenden Aerzte ausgesprochen werden. Der Angeklagte wirft ihnen vor, dass sie aus Profitsucht, also bestochen von den Unternehmern, das Salvarsan bei den Prostituierten anwandten, und geht in seiner Skrupellosigkeit so weit, zu behaupten, dass sie nicht nur als Versuchskaninchen benutzt, dass sie nicht nur mit nachgewiesenermassen lebensgefährlichem Salvarsann behandelt wurden, sondern wirft den Aerzten vor, dass sie sogar aus Gewinnsucht zum vorsätzlichen Mord schreiten. Er leugnete, mit dem Vorwurf der Profitsucht und dem des vorsätzlichen Mordes die beiden Aerzte gemeint zu haben. Als ihm vorgehalten wurde, dass er den Aerzten den Vorwurf des Mordes in einem anderen Artikel machte, bequemte er sich dazu, die beiden Aerzte als interessiert an dem Ehrlich-Syndikat, wie er es bezeichnet, zu bezeichnen. Einen Nachweis dieses Vorwurfes hat er gar nicht versucht. Die Verhandlung ergab, dass von irgendwelchen persönlichen Vorteilen bei den Aerzten gar nicht die Rede sein kann. Noch weniger kann von einem vorsätzlichen Mord oder von einer fahrlässigen Tötung die Rede sein. Den Vorwurf der Versuchskaninchen hat Wassmann in dem zweiten Artikel wiederholt. Dieser zweite inkriminierte Artikel ist nicht etwa eine Zuschrift des Dr. Fischer-Hohenhausen, sondern Wassmann hat dessen Ansicht als eigene Meinung dem Publikum zur Kenntnis gebracht und die Ausführungen Fischers in einem eigenen Artikel verarbeitet.

Was den Vorwurf anlangt, es handle sich um eine Gewaltsbehandlung mit lebensgefährlichen Mitteln, so ist dieser gänzlich unwahr. Es ist nicht Sache des Gerichtes, festzustellen, ob Salvarsan die allein richtige Kurmethode ist, das Gericht hat nur zu entscheiden, ob der Stand der Wissenschaft damals ein derartiger war, dass er die Einführung des Salvarsans auf der Prostituiertenabteilung rechtfertigte. Eine möglichst rasche Heilung bezweckt die Internierung und das ist bei dem Mittel erreicht. Ein Gegner des Salvarsans, Dr. Dreuw, hat in der Verhandlung nicht behaupten können, dass es eine Gewissenlosigkeit sei, wenn Aerzte das Mittel bei Prostituierten anwenden. Die Prostituierten werden eingeliefert zu einer Heilung, die mit Zwangsmitteln durchgeführt werden muss. Das ist im Seuchengesetz bestimmt. Diese Heilung haben die Aerzte nach bestem Wissen und Gewissen auszuführen. Die Art der Behandlung ist gesetzlich zulässig, denn es handelt sich nicht um Operationen, sondern um Injektionen. Den Aerzten kann kein Vorwurf gemacht werden, wenn sie die Prostituierten nicht um die Genehmigung zur Salvarsankur ersuchen, sonst wäre die Heilung im Interesse der Volksgesundheit nicht durchzuführen. Nun ist nachgewiesen worden, dass 1000—2000 Fälle der Salvarsanbehandlung vorlagen, ehe im hiesigen Krankenhaus mit Salvarsan behandelt wurde. Es kann also von einer Benutzung der Prostituierten zu Versuchszwecken, die gar nicht mehr nötig war, nicht die Rede sein.

Nun zu den Todesfällen durch Salvarsan. Sie sind hier aufgeklärt worden. Es ist keine Rede davon, dass im Frankfurter Krankenhaus ein Todesfall eingetreten ist. Höchstens sind einige Lähmungserscheinungen zu konstatieren, aber bei einem Mittel, das gegen eine so ungeheuer gefährliche Krankheit angewendet wird, würde ein Arzt nicht pflichtgemäss handeln, wenn das Mittel um weniger Fälle willen Tausenden entzogen würde.

Was die Strafabmessung anlangt, so ist zu erwägen, dass Wassmann den Magistrat und noch mehr die Aerzte schwer beleidigt hat. Warum hat er das getan? Aus Eitelkeit, aus Profitsucht, um Reklame für sich zu machen. Nachdem es dem Angeklagten verschiedentlich misslungen ist, die öffentliche Menge für sich zu interessieren, ist er in Frankfurt dazu übergegangen, den „Freigeist" zu gründen. Die Abonnenten suchte er bei der Halbwelt. Er schrieb daher Artikel unter erdichteten Namen von Prostituierten und drängte sich ihnen als geschäftsmässiger Anwalt auf. Bei den Prostituierten spielte die zwangsweise Heilung eine durchaus grosse Rolle. Er benützte dies, um seinem Blatt durch die Salvarsanartikel Abonnenten zu gewinnen. Es kam ihm nicht darauf an, eine Kritik im Interesse der Leidenden an wissenschaftlichen Forschungen und ihren Ergebnissen zu üben, sondern um Sensation zu machen. (Hier unterbrach Wassmann den Vorsitzenden mit den Worten: „Ich habe es satt, die Lügen zu hören, lassen Sie mich abführen!" Der Vorsitzende erwiderte: „Schweigen Sie", und liess Wassmann durch Gerichtsdiener herausführen, wobei dieser rief: „Sie werden für Ihre Tat den Lohn schon bekommen.") Er hat sein Treiben, so fuhr Direktor Dr. Heldmann weiter fort, fortgesetzt, um Aufsehen zu machen. Das beweist seine Einberufung einer öffentlichen Volksversammlung mit einer sensationellen Tagesordnung, das zeigt sein masslos freches Auftreten in der heutigen Verhandlung. Wenn ein Mensch so die Ehre seiner Mitmenschen mit Füssen tritt und die Gerichtsverhandlung missbraucht, um seiner Eitelkeit zu fröhnen, so muss schwer eingeschritten werden."

Wassmann ist zweifellos ein Psychopath; aber den § 51 konnte ihm Prof. Friedländer nicht zubilligen. Die Motive seines Handelns wurden von dem Gerichtsvorsitzenden in gebührender Weise gekennzeichnet. Durch sein Vorgehen wurde aber auch eine tiefe Verwirrung im Publikum angerichtet, und was am meisten zu bedauern ist, ist, dass den Ausführungen eines Wassmann nur durch die Beihilfe gewisser Aerzte die nötige Resonanz geschaffen werden konnte. Ihnen dürften wohl jetzt die Augen auf- und übergehen, wenn sie sehen, in welcher Gesellschaft sie sich befinden.

Die Frankfurter Zeitung veröffentlicht noch folgende

Erklärung der Höchster Farbwerke:

In der letzten Zeit sind von verschiedenen Seiten, so z. B. bei der von Wassmann in Frankfurt veranstalteten Volksversammlung von diesem sowie von dem durch seine Salvarsanangriffe im „Türmer" bekannt gewordenen Schriftsteller Heinrich Müller eine Reihe von Verleumdungen und gröbsten Unwahrheiten gegen unsere Firma verbreitet worden. Wie wir aus Ihren Berichten über den Wassmann-Prozess entnehmen, sind diese Verleumdungen auch gelegentlich dieser Verhandlungen wieder vorgebracht worden. Wir sehen, nachdem Wassmanns Verleumdungen vor dem Gericht ihre Verurteilung gefunden haben, vorläufig davon ab, gegen ihn und den Mitarbeiter des „Türmer" vorzugehen, teilen Ihnen indes, damit nicht unser Stillschweigen missdeutet werden könnte, mit der Bitte um Veröffentlichung hierzu folgendes mit:

1. Es ist eine bewusste Unwahrheit, dass wir, um vorteilhafte Sachverständigengutachten über Salvarsan zu erlangen, den Aerzten für Abgabe günstiger Atteste hohe Honorare zugesichert hätten. Wahr ist vielmehr, dass nicht eine einzige gutachtliche Publikation unter unserer Beeinflussung entstanden ist und dass für keine einzige solche Publikation eine Honorierung erfolgt ist.

2. Es ist eine bewusste Unwahrheit, dass wir Geheimrat Ehrlich mit pekuniären Nachteilen gedroht hätten, wenn er noch weitere Kontraindikationen für Salvarsan, die dessen Verbrauch einschränken, gebe. Wahr ist vielmehr, dass wir selbst bei jeder Gelegenheit auf die Beachtung der Momente, bei deren Vorliegen sich die Anwendung des Salvarsans nicht empfiehlt, hinweisen.

3. Es ist eine bewusste Unwahrheit, dass wir dem „Matin" ein Schweigegeld von 40 000 Francs bezahlt hätten, damit er seine Angriffe gegen Salvarsan einstelle. Wahr ist vielmehr, dass wir weder dem „Matin" noch sonst einer inländischen oder ausländischen Zeitung jemals auch nur den geringsten Betrag zum Zwecke der Verhinderung ungünstiger Berichte über Salvarsan oder irgend ein anderes unserer Präparate bezahlt haben.

4. Es ist eine bewusste Unwahrheit, dass wir Fachzeitschriften mit Entziehung von Inseraten gedroht hätten, wenn sie Artikel gegen Salvarsan aufnehmen. Wahr ist vielmehr, dass wir niemals irgend einer Tages- oder Fachzeitschrift für ihre Stellungnahme gegenüber unseren pharmazeutischen Präparaten Vorteile oder Nachteile, insbesondere auch in Form von Zuwendung oder Entziehung von Inseraten, in Aussicht gestellt haben oder eintreten liessen.

Hochachtungsvoll!

Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning.

Dr. H. Meister. p. p. Weidlich.

Die Gebühren der Amtsärzte bei Berichten und Gutachten für Organe der Arbeiterversicherung.

Obwohl die RVO. vom 17. November 1902, Gebühren für ärztliche Dienstleistungen bei Behörden betr. (GVBl. 1902, S. 715 ff.) in § 7 Abs. II ausdrücklich ausspricht, dass die Erstattung von Berichten und Gutachten für Organe der Arbeiterversicherung als eine amtsärztliche Dienstleistung nicht anzusehen ist und auch noch in § 9 bestimmt, dass die Amtsärzte, wenn sie Berichte oder Gutachten für Organe der Arbeiterversicherung erstatten, die in § 3, 4, 5 dieser Verordnung bezeichneten Vergütungen wie die praktischen Aerzte erhalten, so kommt es auffallenderweise noch immer ab und zu vor, dass eine Berufsgenossenschaft sich z. B. weigert, für Revision von Arzt- oder Apothekenrechnungen die Gebühr nach Ziff. 10 der Anlage zu § 3 der genannten Verordnung zu bezahlen. So hat jüngst eine Berufsgenossenschaft diese Weigerung einem Bezirksarzt gegenüber mit der Aeusserung begründet, dass „die Prüfung einer Deserviten-rechnung nicht in Ausübung seiner Privatpraxis erfolge, sondern seinen Leistungen als Amtsarzt zuzurechnen sei, wofür bisher keiner der Herren Bezirksärzte in ganz Bayern irgendwelche Gebühren in Ansatz gebracht habe". Als der betr. Bezirksarzt den Gebührenanspruch aufrecht erhielt, berief sich die Berufsgenossenschaft eigentümlicherweise auf den

Kommentar „Spaet-Stenglein" „das ärztliche Gebührenwesen in Bayern" und zwar auf die Anm. 1 S. 82, in welcher darauf hingewiesen ist, dass Berufsgenossenschaften allerdings nicht Behörden im Sinne der RVO. vom 17. November 1902 sind, dass aber doch gemäss § 9 die Berichte für diese, da sie Organe der Arbeiterversicherung sind, nach den Bestimmungen dieser Verordnung vergütet werden. Obwohl nun der Wortlaut dieses § 9 vollständig klar ist, vermochte sich fragliche Berufsgenossenschaft zur Bezahlung der Gebühren nicht zu entschliessen, selbst dann nicht, als auf seitens des Bezirksarztes ergriffene Beschwerde das Reichsversicherungsamt ihr eine Aufklärung über die erwähnte Anmerkung auf S. 82 in dem gleichen Sinne wie oben gab; die Berufsgenossenschaft griff vielmehr noch in ihrer Replik auf das organische Edikt über das Medizinalwesen vom 8. September 1808, § 11, lit. k u. l zurück, wonach die Prüfung von Aerzterechnungen zur Geschäftsaufgabe der Bezirksärzte gehöre, so dass das Reichsversicherungsamt genötigt war, neuerdings die betr. Berufsgenossenschaft zur Zahlung der fraglichen Gebühr zu veranlassen. Es geschah dies unter dem Hinweis darauf, „dass das genannte organische Edikt zur Entscheidung der Frage der Gebührenpflicht bei amtsärztlichen Dienstleistungen nicht mehr herangezogen werden könne, hiefür sei ausschliesslich die Bestimmung der RVO. vom $\frac{\text{17. November 1902}}{\text{4. August 1910}}$ massgebend, da § 17 alle entgegenstehenden Bestimmungen aufgehoben habe. Nach § 7 dieser Verordnung seien aber Berichte und Gutachten für Organe der Arbeiterversicherung — wozu auch die Berufsgenossenschaften gehören —, keine amtsärztlichen Dienstleistungen, zudem können auch die Kosten für die auf Erfordern und im Interesse der Berufsgenossenschaft erfolgte Prüfung einer ärztlichen Rechnung nicht vom Staate, einer Gemeinde oder Wohltätigkeitsstiftung getragen werden (§ 2). Demnach haben gemäss § 9 Satz 2 a. a. O. in Verbindung mit § 8 Abs. 1 a. a. O. die Amtsärzte für den einer Berufsgenossenschaft erstatteten Bericht über die Prüfung einer Aerzterechnung die unter Nr. 10 der Gebührenordnung zu § 3 der obengenannten Verordnung bezeichneten Vergütung von 1—3 M. zu erhalten (zu vergleichen S. 299—301 des Kommentars von Spaet und Stenglein über das ärztliche Gebührenwesen). Wenn Bezirksärzte für die durch Vermittelung der Kgl. Regierung vorgenommenen Nachprüfungen von Medizinalrechnungen keine Gebühr berechnet haben, so werde dies damit zu erklären sein, dass der nachprüfende Bezirksarzt durch den ihm von der Regierung erteilten Auftrag des Glaubens gewesen ist, es handle sich um eine amtsärztliche Dienstleistung, deren Kosten der Staat zu tragen habe." —

Bei dieser Gelegenheit darf wohl noch darauf hingewiesen werden, dass zwar in § 63 Ziff. VI der MB. vom 23. Januar 1912 über den bezirksärztlichen Dienst ausgesprochen ist, dass der Bezirksarzt auf Ansuchen von Vorständen von Krankenkassen zu prüfen habe, ob die Rechnung von Medizinalpersonen den Gebührenordnungen entsprechen, damit ist aber die Bestimmung des § 3 und § 9 bzw. 8 der RVO. vom 17. November 1902 keineswegs ausser Wirksamkeit gesetzt. Der Bezirksarzt ist daher berechtigt, für die Prüfung solcher Rechnungen die verordnungsmässige Gebühr in Ansatz zu bringen.

Schliesslich sei nochmals darauf hingewiesen, dass die Bezirksärzte für Berichte und Gutachten in Angelegenheiten der Reichsversicherung beim Versicherungsamt Gebühren zu beanspruchen haben, soweit das Versicherungsamt im Spruchverfahren tätig ist; soweit die Tätigkeit nicht im Spruchverfahren erfolgt, kann der Bezirksarzt Gebühren nicht beanspruchen, weil in solchen Sachen wie z. B. namentlich im Beschlussverfahren die Kosten dem Staate zufallen, so auch in anderen Sachen, die nicht zum Streitverfahren gehören, wie z. B. wenn das Versicherungsamt hinsichtlich einer Kapitalsabfindung vor Erteilung der Zustimmung gemäss § 616 RVO. vorerst sich ein Gutachten seitens des Bezirksarztes erholt, weil hier ebenfalls dem Versicherungsträger die Kosten nicht zugeschoben werden können. Handelt es sich dagegen um eine Streitsache bezüglich Kapitalabfindung, wenn z. B. der Unfallverletzte wegen der Höhe der Abfindungsssumme Beschwerde zum Versicherungsamt erhebt, das dann im Spruchverfahren zu entscheiden hat, so kann der Bezirksarzt für ein allenfalls zu erstattendes Gutachten in einer solchen Sache Gebühren verlangen (vergl. auch MB. vom 23. März 1914 Nr. 136a/20, MABl. S. 175 und M.m.W. 1914 Nr. 16 S. 910). — Dr. Spaet-Fürth.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 15. Juni 1914.

— Der in der vorigen Woche in Frankfurt a. M. durchgeführte „Salvarsanprozess", der vom Magistrat und der Krankenhausverwaltung gegen den Redakteur Wassmann wegen Beleidigung angestrengt war, hat zu einer exemplarischen Bestrafung des Angeklagten geführt. Wir berichten darüber ausführlich auf S. 1373 d. Nr. Der Prozess war in mehrfacher Hinsicht erfreulich. Er hat von neuem gezeigt, dass nach Ansicht aller wirklichen Sachverständigen das Salvarsan in der Tat ein überaus wertvolles und z. Z. unersetzliches Mittel in der Behandlung der Syphilis ist; er hat bewiesen, dass die Redereien von einem Salvarsansyndikat, das die Aerzte und die Fachpresse besticht, um sie unter Verletzung ihrer Pflicht für das Salvarsan zu interessieren, haltlose Verleumdungen sind und er hat endlich gezeigt, dass es Richter gibt, die zur Sühnung so leichtfertiger Beleidigungen auch vor der Verhängung schwerer Strafen nicht zurückschrecken. Das verhetzte Schreiberlein, das nun in Frankfurt auf ein Jahr ins Gefängnis wandert, ist freilich gar nicht der eigentlich Schuldige. Ihn haben diejenigen auf dem Gewissen, die mit dem Anschein von Autorität, den ihnen ihr ärztlicher Titel gibt, ihre durch nichts bewiesenen Sonderansichten über das Salvarsan ins Volk getragen und in Verbindung mit den verleumderischen Behauptungen von der Käuflichkeit der Aerzte und der Fachpresse in der urteilslosen Menge jene Erregung erzeugt haben, die jetzt zu dem Frankfurter Prozess geführt hat. Mit einem dieser Herren hoffen wir demnächst abzurechnen.

— Am 10. ds. wurde in der Berliner med. Gesellschaft die Diskussion über das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel abgeschlossen (vergl. den Bericht auf S. 1365 d. Nr.). Das Ergebnis der über 4 Sitzungen sich erstreckenden Debatten, die ein grosses Material zutage förderten, kann dahin zusammengefasst werden, dass dem Mittel eine ausgesprochene Heilwirkung nicht zukommt, dass vielmehr vor seiner Anwendung, wegen der damit verknüpften Gefahren, zu warnen ist. Die theoretische Möglichkeit, dass auf dem von Friedmann beschrittenen Wege etwas erreicht werden könne, wurde von einigen Rednern zugegeben, dieser Weg ist aber nicht neu. Nimmt man zu dem Votum der Berl. med. Gesellschaft noch die ganz ähnlichen Verhandlungen in anderen Gesellschaften (z. B. in der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, d. Wschr. S. 1260), sowie die zahlreichen ebenso negativen Mitteilungen in der medizinischen Literatur, so darf man sagen, dass nicht leicht in einer wissenschaftlichen Streitfrage eine derartige Einmütigkeit aller Sachverständigen bestanden hat und dass wohl noch nie eine mit so viel Lärm in die Welt gesetzte Heilmethode so allgemein und so entschieden abgelehnt wurde. Unter diesen Umständen glauben wir auch im Sinne unserer Leser zu handeln, wenn wir dieser abgetanen Sache grösseren Raum in Zukunft nicht mehr widmen.

— Durch ministerielle Verfügung wurde die preussische Gebührenordnung für approbierte Aerzte vom 15. Mai 1896 durch zwei neue Positionen ergänzt. Es wurde bestimmt, dass für die Einspritzung von Heilmitteln in die Muskeln (ausser dem Betrage für das Mittel) ein Honorar von 5—10 M., und für die Einspritzung von Heilmitteln unmittelbar in die Blutbahn (ausser dem Betrag für das Mittel) ein Honorar von 10—40 M. berechnet werden kann.

— Das ärztliche Ehrengericht für den Stadtkreis Berlin und für die Provinz Brandenburg hat, wie wir im Nachtrag zu unserem Berliner Brief (S. 1361) der Voss. Ztg. entnehmen, vorläufig ein Einschreiten gegen die ungefähr 400 bei ihm angezeigten Aerzte mit doppelter Sprechstunde abgelehnt. Die Anzeige war eine Folge der Verurteilung von 4 Aerzten, die an verschiedenen Stellen Sprechstunden abhalten. Da gegen dieses Urteil bei der oberen Instanz, dem Ehrengerichtshof, Berufung eingelegt worden ist, und da es sich um die Entscheidung einer prinzipiellen Frage handelt, will das Ehrengericht, bevor es weitere Verfahren einleitet, die Entscheidung des Ehrengerichtshofes abwarten.

— Das von Henry S. Wellcome gelegentlich des 17. Internationalen medizinischen Kongresses gegründete Historisch-medizinische Museum zu London wurde am 28. Mai wieder geöffnet, und zwar als dauernde Ausstellung. Die seit Oktober v. J. bedeutend erweiterte Ausstellung, deren jetziger Name „Wellcome Historisch-medizinisches Museum" ist, ist täglich von 10 Uhr vormittags bis 6 Uhr nachmittags, Sonnabends bis 1 Uhr nachmittags geöffnet. Eingang: 54 A, Wigmore Street, Cavendish Square, London W.

— Im Barmbecker Allgemeinen Krankenhause bei Hamburg wurden angestellt als 1. chirurgischer Oberarzt Dr. Sudeck, als 2. chirurgischer Oberarzt Dr. Oehlecker, als Oberarzt der gynäkologischen Abteilung Prof. Heynemann, als Oberarzt der Abteilung für Geschlechtskranke Dr. Hahn, als Spezialarzt für Augenkranke Dr. Hansen, als Spezialarzt der laryngologischen Abteilung Dr. Sinell. Als 2. chirurgischer Oberarzt im Allg. Krankenhause St. Georg wurde Dr. Ringel angestellt.

— Dem Tropenhygieniker Oberstabsarzt Dr. Philalethes Kuhn, kommandiert zum Reichskolonialamt, ist der Professortitel verliehen worden. (hk.)

— Der von der Münchener Vereinigung für ärztliches Fortbildungswesen veranstaltete Zyklus von Fortbildungsvorträgen auswärtiger Forscher hat am 13. ds. mit einem Vortrag des Marburger Chirurgen Prof. König über „Diagnostik und Therapie der chirurgischen Tuberkulose" seinen Anfang genommen. Der mit grossem Beifall aufgenommene Vortrag wird demnächst in dieser Wochenschrift erscheinen. Den nächsten Vortrag hält am 20. ds. Mts. Prof. Schittenhelm-Königsberg über „die Ernährung als Krankheitsursache und Heilfaktor". Für den von Geh. Med.-R. Schmidt-Halle am 4. Juli zu haltenden Vortrag wurde das Thema gewählt: „Fortschritte in der Pathologie und Therapie der Pankreaserkrankungen".

— Cholera. Türkei. Unter den Truppen in Adrianopel am 17. Mai 1 und am 19. Mai 2 Todesfälle. — Philippinen. In Manila vom 1. März bis 18. April 5 Erkrankungen, davon 4 mit tödlichem Verlaufe.

— Pest. Türkei. Laut Mitteilung vom 2. Juni sind in Jaffa 2 tödlich verlaufene Pestfälle festgestellt worden. — Aegypten. Vom

16. bis 22. Mai erkrankten 31 (und starben 32) Personen. — Niederländisch Indien. Vom 6. bis 19. Mai wurden 459 Erkrankungen (und 416 Todesfälle) gemeldet. Für die Zeit vom 22. April bis 5. Mai sind nachträglich aus dem Bezirke Malang noch 18 Erkrankungen und 19 Todesfälle mitgeteilt worden. — Hongkong. Vom 26. April bis 2. Mai 203 Erkrankungen (davon 132 in der Stadt Viktoria) und 171 Todesfälle. — China. Laut Mitteilung vom 17. April ist in den letzten beiden Wochen im Hinterlande von Pakhoi die Beulenpest ausgebrochen. Pakhoi selbst war bisher verschont geblieben. — Philippinen. In Manila vom 1. März bis 18. April 6 Erkrankungen mit 5 Todesfällen. — Mauritius. Vom 5. März bis 9. April 2 tödlich verlaufene Erkrankungen. — Cuba. Bis zum 7. Mai waren in Havana insgesamt 18 Erkrankungen mit 3 Todesfällen festgestellt worden. — Brasilien. In Bahia vom 29. März bis 4. April 2 Todesfälle. — Peru. Im Lazarette von Trujillo befanden sich am 14. April 9 Kranke.

— In der 21. Jahreswoche, vom 24. bis 30. Mai 1914, hatten von deutschen Städten mit über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Hamm mit 26,3, die geringste Berlin-Friedenau mit 3,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer, an Masern und Röteln in Berlin-Lichtenberg, Hamborn, Mülhausen i. E., Plauen i. V., an Diphtherie und Krupp in Gladbeck. Vöff. d. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Bonn. Die Zahl der im Sommersemester in Bonn Studierenden beläuft sich auf 4524. Dazu kommen noch 229 Hörer. Von den Studierenden sind 4126 Männer und 398 Frauen. Es studieren Medizin 811 Männer und 61 Frauen, zusammen 872.

Freiburg i. Br. Die Universität zählt in diesem Semester 3178 Studierende; davon 1336 in der medizinischen Fakultät, darunter 51 Odontologen und 42 Pharmazeuten. (hk.)

Halle. Die 60 jährige Doktorjubelfeier beging am 10. Juni der Senior der Halleschen medizinischen Fakultät Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Theodor Weber. (hk.)

Hamburg. Prof. Morgenroth, Vorstand der bakteriologischen Abteilung am pathologischen Institut in Berlin, wurde an das tropenhygienische Institut berufen.

Heidelberg. Habilitiert hat sich der Assistent der chirurgischen Klinik Dr. Franz Rost mit einer Probevorlesung über „chronische Osteomyelitis".

Jena. Dem ordentl. Professor Geh. Hofrat Dr. August Gärtner, Direktor des hygienischen Instituts, wurde der Titel „Geheimer Rat" verliehen. (hk.)

München. Der Assistent der otiatrischen Klinik (Prof. Heine) Privatdozent Dr. Heinrich Herzog erhielt einen Ruf als Professor der oto-rhino-laryngologischen Klinik in Innsbruck. Er wird dem Rufe Folge leisten.

Strassburg. An Stelle des nach Wien übersiedelnden Prof. Wenckebach wurde der Prof. der med. Poliklinik Erich Meyer berufen. (Es waren 2 Vorschlagslisten an den Statthalter ergangen; die erste enthielt die Namen Gerhardt, Lütje, Erich Meyer, die zweite nur den Namen Erich Meyer.) Als Nachfolger des Anatomen Schwalbe kommen in erster Linie in Betracht Fick-Innsbruck und Kallius-Greifswald.

Tübingen. Der ordentliche Honorarprofessor Dr. Wagenhäuser, Vorstand der Universitäts-Ohrenklinik, ist auf sein Ansuchen in den Ruhestand versetzt worden. Er wird sein Amt zum 1. Oktober niederlegen. — Die Zahl der Studierenden beträgt in diesem Semester 2219 (gegen 2234 im Sommersemester 1913). Medizinstudierende 435 (gegen 428), Studierende der Zahnheilkunde 30 (gegen 18).

Wien. Aus Anlass seiner Genesung hat der Kaiser seinem Leibarzte, Geheimen Rat General-Oberstabsarzt Dr. Josef Kerzl den Ritterstand, dem Konsiliararzt Hofrat Prof. Dr. Norbert Ortner das Kommandeurkreuz des Leopoldsordens verliehen. — Das Professorenkollegium der medizinischen Fakultät hat den Professor für Anatomie und Vorstand der ersten anatomischen Lehrkanzel Dr. Julius Tandler zum Dekan für das Studienjahr 1914/15 gewählt.

Berichtigung. In Nr. 21, S. 1206, Sp. 2, Z. 28 v. u. ist statt R. Vogt zu lesen E. Vogt.

Korrespondenz.

Berichtigung.

In dem Frankfurter Salvarsanprozess wurde — nach einem Bericht der Deutschen Tageszeitung — die Frage des Verteidigers Wassmanns: „Der Erste, der über Salvarsanerfolge berichtet hat, war wohl Dr. Alt-Uchtspringe?" von dem Zeugen Herrn Prof. Dr. Herxheimer beantwortet: „Nein, es war Dr. Iversen-Petersburg." Diese Antwort ist unrichtig. Ich habe in der M.m.W. 1910 Nr. 11 die allererste Arbeit über Salvarsan unter der Ueberschrift „Das neueste Ehrlich-Hata-Präparat gegen Syphilis" veröffentlicht. Die erste Publikation von Prof. Iversen über Salvarsan erschien in Nr. 15 der M m.W., also 4 Wochen nach der meinigen. Prof. Iversen berichtete übrigens nicht über Behandlungserfolge des Präparates 606 bei Syphilis, sondern bei Rekurrens.

Da immer und immer wieder der Versuch gemacht wird, anderen Aerzten die erstmalige klinische Erprobung und Empfehlung des Salvarsans zuzuschreiben, meinen Namen entweder überhaupt zu übergehen oder mir unrichtige Behauptungen zu unterschieben, sehe ich mich zu dieser Berichtigung veranlasst. Es sei bei diesem Anlass auch zu bemerken gestattet, dass die jetzt empfohlene Dosis des Salvarsans 0,3—0,4 von mir bereits in jener ersten Publikation angegeben und auch nachträglich stets einer stärkeren Dosierung ernsthaft widerraten worden ist. Ich habe zwar auch die intravenöse Einverleibungsart als Erster in Deutschland angegeben, gleichwohl der intramuskulären Einverleibung für die meisten Fälle stets den Vorzug gegeben. Auch in diesem Punkt nähern sich die neuerlichen Aeusserungen anerkannter Autoritäten wieder meinem Standpunkt.

Prof. Alt-Uchtspringe.

Generalkrankenrapport über die K. Bayer. Armee

für den Monat April 1914.

Iststärke des Heeres:
80722 Mann, 83 Kadetten, 190 Unteroffiziersvorschüler.

		Mann	Kadetten	Unteroffiz.-Vorschüler
1. Bestand waren am 31. März 1914:		1895	1	6
2. Zugang:	im Lazarett:	1283	6	26
	im Revier:	1127	—	—
	in Summa:	2410	6	6
Im ganzen sind behandelt:		4305	7	12
‰ der Iststärke:		53,3	84,3	63,2
3. Abgang:	dienstfähig:	2349	6	9
	‰ der Erkrankten:	545,6	857,1	750,0
	gestorben:	6	—	—
	‰ der Erkrankten:	1,4	—	—
	dienstunbrauchbar:			
	ohne Versorgung:	47	—	—
	mit "	38	—	—
	anderweitig:	149	—	—
	in Summa:	2589	6	9
4. Bestand bleiben am 30. April 1914:	in Summa:	1716	1	3
	‰ der Iststärke:	21,3	12,0	15,8
	davon im Lazarett:	1327	1	3
	davon im Revier:	389	—	—

Von den in Ziffer 3 aufgeführten Gestorbenen haben gelitten an: Bauch- und Brustfelltuberkulose 1, epidemischer Genickstarre 1, Gehirngeschwulst (Gliosarkom) 1, Lungenentzündung 2, Blinddarm-Bauchfellentzündung 1.

Ausserdem starben ausserhalb der militärärztlichen Behandlung durch Verunglückung (Ertrinken) 1, durch Selbstmord 5 Mann (4 durch Erschiessen, 1 durch Ertränken).

Der Gesamtverlust der Armee durch Tod betrug demnach im Monat April 1914: 12 Mann.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 21. Jahreswoche vom 24. bis 30. Mai 1914.

Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 10 (12[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 7 (6), Kindbettfieber — (2), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft — (1), Scharlach — (—), Masern und Röteln — (—), Diphtherie u. Krupp 1 (—), Keuchhusten — (3), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus 1 (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (1), Tuberkul. der Lungen 18 (20), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 3 (5), akute allgem. Miliartuberkulose 1 (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 5 (10), Influenza — (—), venerische Krankh. 2 (1), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (2), Alkoholismus 1 (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 3 (1), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 3 (9), organ. Herzleiden 26 (13), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 3 (4), Arterienverkalkung 1 (7), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 4 (3), Gehirnschlag 5 (4, Geisteskrankh. — (2), Krämpfe der Kinder 4 (4), sonst. Krankh. d. Nervensystems 3 (10), Atrophie der Kinder 1 (2), Brechdurchfall — (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 9 (6), Blinddarmentzünd. 3 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 6 (6), sonst. Krankh. der Verdauungsorg. 6 (5), Nierenentzünd. 4 (4, sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 1 (4), Krebs 14 (20), sonst. Neubildungen 6 (2), Krankh. der äuss. Bedeckungen — (1), Krankh. der Bewegungsorgane 1 (—), Selbstmord 4 (2), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 2 (, andere benannte Todesursachen 1 (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (2).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 161 (184).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren:
Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr
Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 25. 23. Juni 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 61. Jahrgang.

Originalien.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu München (Professor v. Pfaundler).

Psychotherapie in der Kinderheilkunde *).

Von Privatdozent Dr. Theodor Gött.

M. H.! Dass man heute ein wenig reichlich von Psychotherapie zu hören und zu lesen bekommt, hat wie ich glaube, seine guten und tief genug sitzenden Gründe, die sich mit der einfachen Konstatierung, die Psychotherapie sei eben augenblicklich Modesache, nicht so ohne weiteres abtun und aus der Welt schaffen lassen. Mit viel mehr Recht könnte man sagen, dass die Psychotherapie eigentlich etwas Uraltes und höchst Unmodernes sei; denn wenn je ein Arzt überhaupt „Arzt" war, so muss er Psychotherapie getrieben haben, wenn auch vielleicht sehr nebenbei und ganz oder halb unbewusst. Das ist gewiss richtig; das Neue an der Psychotherapie von heute ist aber das Bestreben, über das instinktive Handeln hinauszukommen, diese schwerst fassbare Seite unseres Berufes in den Kreis des wissenschaftlich Erforschbaren und Begründbaren zu ziehen, aus der instinktiven, intuitiven Psychotherapie eine systematisch und planvoll arbeitende, also rationelle Therapie zu machen.

Wir bezeichnen eine therapeutische Massnahme dann als rationell, wenn wir nicht einfach durch Erfahrung wissen, dass sie bei einer bestimmten Erkrankung oft oder meist oder immer Gutes leistet, sondern wenn wir ihre uns bekannte und verständliche Wirkungsweise mit guten logischen Gründen gegen einen uns ebenso bekannten und verständlichen Krankheitsprozess in Anwendung bringen können. So müssen auch für die Psychotherapie zwei Hauptforderungen erfüllt sein, wenn wir sie als rationelle Therapie proklamieren wollen: erstens müssen wir ihre Wirkungsmechanismen kennen, und zweitens müssen uns die krankhaften Zustände und Prozesse, gegen die wir sie anwenden wollen, soweit verständlich sein, dass sich das psychotherapeutische Vorgehen ihnen gegenüber begründen lässt.

Wieviel uns noch von diesem Ziel trennt, wird aus dem Folgenden hervorgehen; wenn die Psychotherapie aber auch noch nicht eigentlich rationell genannt werden darf, so ist sie doch bereits soweit über das rein Empirische hinaus, dass nicht nur gewisse psychotherapeutische Methoden mit einigermassen verständlicher Wirkungsweise herausgearbeitet sind, sondern dass wir auch mit ziemlicher Sicherheit sagen können, gegen welche krankhaften Erscheinungen, gegen welche Krankheitsgruppen sie sich bewähren, gegen welche sie machtlos sind.

Wenn wir Psychotherapie auf deutsch umschreiben als „ein Verfahren, das psychische Krankheiten auf psychischem Wege — d. h. von der Psyche aus — zu heilen sucht", so bedarf diese Definition nur insofern der Präzisierung, als nicht alle, sondern nur bestimmte psychische Krankheiten und Symptomgruppen Objekte der Psychotherapie sind: nämlich das Heer der psychogenen, der neurotischen und psychoneurotischen Zustände. Im grossen und ganzen wird man sagen können, dass durch psychisch wirkende Massnahmen alle diejenigen Krankheitserscheinungen zu beeinflussen sind, die durch psychisch wirkende Ursachen hervorgerufen wurden. Diese provisorische Umgrenzung muss indes nach zwei Richtungen hin noch eine Korrektur erfahren: einmal dürfen wir die Grenze etwas weiter stecken, indem wir auch gewisse neurotische Zustände, deren Psychogenität stark in Frage steht — wie z. B. die nächtliche Enuresis —, als zweifellose Objekte der Psychotherapie anzuerkennen haben; und zweitens müssen die Grenzen um ein gutes Stück enger gezogen werden in der Richtung der wirklichen Psychosen. Die eigentlichen Psychosen nämlich, alle die Geisteskrankheiten, die mit einer tiefgreifenden Veränderung der gesamten seelischen Struktur einhergehen, stehen bis auf weiteres ausserhalb des Kreises der psychotherapeutisch zu beeinflussenden Prozesse.

Schon diese allgemeine Feststellung lässt es als höchst wahrscheinlich erscheinen, dass auch in der Kinderheilkunde für die Psychotherapie ein ergiebiges Arbeits- und Forschungsgebiet vorliegt. Gerade im Kindesalter spielen ja psychoneurotische und psychogene Symptome und Bilder nach Häufigkeit und Wertigkeit eine recht bedeutsame Rolle, während uns eigentlich psychotische Zustände relativ selten vor Augen kommen.

Vor den eingehenderen Ausführungen über die verschiedenen psychotherapeutischen Methoden, die in der pädiatrischen Praxis Anwendung finden, scheint mir Stellungnahme zu einem prinzipiellen Einwand geboten. Man könnte nämlich sagen, über Psychotherapie bei Kindern sollten wissenschaftlich Denkende erst dann reden, wenn einmal nicht nur die abnorme, sondern auch vor allem die normale Psyche des Kindes, deren Kenntnis doch schliesslich Voraussetzung aller psychotherapeutischen Bestrebungen sein müsse, gründlicher studiert sei, als das jetzt der Fall ist. Wäre das berechtigt, so müssten folgerichtig auch alle Diskussionen und Arbeiten z. B. über die Digitalis so lange hinausgeschoben werden, bis über die pathologisch veränderte und in erster Linie über die normale Herzfunktion völlige Klarheit herrscht. Das Verkehrte solcher Forderungen liegt in der Verkennung der Tatsache, dass unsere Erkenntnis sich nur selten gerade nach dem Plane aufbaut, den unser Verstand als den logisch richtigen, weil lückenlosen, begreift und verlangt. Wir können vielleicht gerade umgekehrt erwarten, dass die Beschäftigung mit Psychotherapie neben dem praktischen Nutzen für unsere Patienten auch auf unser Wissen von der gesunden und kranken kindlichen Seele in mancher Beziehung fördernden Einfluss gewinnen wird. Der Hinweis auf die Digitalisstudien kann diese Zuversicht nur stützen.

Für das logische Erfassen und wissenschaftliche Durchdringen psychotherapeutischer Probleme ist es natürlich unerlässlich, aus den mannigfachen Verfahren und Möglichkeiten der „instinktiven" psychotherapeutischen Praxis bestimmte Methoden zu isolieren und nach Wirksamkeit, Wertigkeit und womöglich auch Indikationsbereich systematisch darzustellen. Um Ueberblick zu gewinnen, können wir zunächst vielleicht eine Scheidung in zwei grosse Gruppen vornehmen. Die erste, primitivere umfasst alle diejenigen Methoden, die vom Arzt kein tieferes Eindringen in die jeweilige Persönlichkeit seines Patienten verlangen, die beim einen Kranken vom einen Arzt ungefähr in gleicher Weise angewendet werden können, wie von einem zweiten Arzt bei einem anderen Patienten. Alle Verfahren dagegen, bei denen der Psychotherapeut sich so tief als es ihm möglich ist, in die Persönlichkeit seines Patienten hineindenken und hineinfühlen muss, bei denen enger und engster seelischer Konnex zwischen Arzt und Patient Vorbedingung ist, die infolgedessen weitestgehendes Individualisieren erfordern, — alle diese bilden die zweite grosse Gruppe.

*) Nach einem am 27. März 1914 in der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde gehaltenen Vortrage.

Zu den relativ simplen Verfahren, die kaum noch die Bezeichnung „Methoden“ verdienen, wegen ihres günstigen Einflusses auf psychogene Zustände aber bei der Behandlung von Kindern mit Recht in ausgedehntem Masse angewandt werden, zählen wir den Milieuwechsel, event. in seiner energischeren Abart, der Isolierung, und die sogen. Beschäftigungs- bzw. Arbeitstherapie. Besonders schätzenswerte Dienste leisten diese Massnahmen bei kombinierter Verwendung, wie sie ja in der Praxis zumeist üblich ist; dann ergänzen sich ihre Wirkungen recht glücklich und erfüllen gemeinsam die beiden immer wiederkehrenden Hauptaufgaben aller rationellen Psychotherapie — das Nehmen und das Geben, das Zerstören und Neuaufbauen. In gewissem Sinne kommt schon dem einfachen Milieuwechsel diese zweifache Einwirkung zu: man entfernt das kranke Kind aus einer Atmosphäre, deren ungesunde Qualität man als psychischen Schaden, als Ursache der wie immer gearteten neurotischen Symptome erkannt hat, und man gibt ihm dafür eine Umgebung, sie seinen kindlichen Bedürfnissen besser angepasst erscheint. Ob im Einzelfalle der erste oder der zweite Faktor für die günstige Wirkung ausschlaggebend ist, ist relativ gleichgültig. Erfahrungsgemäss wirkt allerdings manchmal auch eine neue Umgebung recht günstig, der wir vor der ersten, in welcher das Kind erkrankte, durchaus keine Vorzüge zuzuerkennen vermögen. In solchen Fällen ist dann offenbar die Veränderung als solche das Wirksame, die durch den Wechsel verursachte Umstimmung, die veränderte Einstellung der Interessen; schliesslich kommt oft genug auch bei der Wirksamkeit der Milieuveränderung noch ein weiterer Faktor sehr wesentlich in Betracht, der bei der Beurteilung der Heilwirkung auf nervös-psychogene Zustände zu berücksichtigen ist — nämlich der Mechanismus der Suggestion. Was man indes mit dem Milieuwechsel in erster Linie bezweckt, das ist jedenfalls die Entfernung des Kindes aus einem Milieu, das ihm nicht gut tut; diese immerhin nicht unter allen Umständen leicht durchzuführende Massnahme ist natürlich überflüssig, wenn es sich um einen einzigen schädlichen Faktor handelt, der sich ohne Schwierigkeit aus der Umgebung des Kindes eliminieren lässt; ich denke z. B. an die Entfernung einer hysterischen Kinderpflegerin aus dem Gesichtskreis eines nervösen Kindes; oder an die mehrfach beschriebenen Fälle, wo epileptiforme Anfälle oder Pavor nocturnus oder sonstige Angstzustände bei Kindern mit einem Schlag dadurch behoben wurden, dass das Bett des Kindes aus dem Schlafzimmer der Eltern in einen eigenen Raum geschafft wurde. Auf eine Versetzung des kranken Kindes in ein anderes Milieu wird man hingegen immer dann dringen, wenn die ganze häusliche Umgebung, die als solche natürlich so gut wie unveränderlich ist, einer Heilung der krankhaften Erscheinungen, die unter dem Einfluss eben dieser Umgebung zur Entwicklung kamen, im Wege steht. Hierher gehören also, um ein paar Typen aufzuzählen, die belasteten Kinder neuro- oder psychopathischer Eltern, die unter den wirklichen oder eingebildeten Krankheitszuständen oder den Eheirrungen ihrer Erzeuger in ihrer Weise leiden und schon in früher Jugend mehr oder weniger schwere Störungen meist des Affektlebens davontragen; hierher gehören die einzigen Kinder überängstlicher Mütter, die zu unsympathischen Hypochondern gezüchtet werden; hierher die zappeligen, appetitlosen, freudlosen Wesen, die durch die ehrgeizigen Pläne ihres neurasthenischen Vaters verängstigt und in die Krankheit getrieben werden, oder die eigensinnigen, anspruchsvollen, egoistischen Kinder, an deren psychogenen Essschwierigkeiten oder Schlafstörungen oder sonstigen Symptomen die ungleichmässige Erziehung durch eine schwache oder launische Mutter, durch überwiegend weibliche Elemente die Hauptschuld trägt. Es ist kein Zweifel, dass man bei vielen Kindern dieser oder ähnlicher Art, wie sie Spiegelberg neulich unter der kurzen, wenn auch nicht eben schönen Bezeichnung „Milieukinder“ zusammengefasst hat, die Heilung der verschiedenartigen Beschwerden getrost dem einfachen Milieuwechsel überlassen kann; legt man nur auf die Heilung, auf das Verschwinden der Symptome Gewicht, so kommt es häufig genug gar nicht so sehr auf die Art der neuen Umgebung oder die Dauer der Entfernung von zu Hause an; diese beiden Momente gewinnen erst dadurch Bedeutung, dass das Kind — wenn anders die Heilung von Bestand sein soll — nicht nach ein paar Wochen schon wieder nach Hause zurückgebracht werden kann; deshalb muss die neue Umgebung gewisse, leicht verständliche Anforderungen erfüllen, muss vor allem eine gleichmässige, stetige und ruhige Entwicklung des Kindes gewährleisten. Kliniken, Spitäler und wohl auch Sanatorien bieten derartigen Kindern auf die Dauer nicht die richtige Luft, wenn sie auch zweifellos als vorübergehender Aufenthaltsort, als Uebergangsstation durchaus am Platze sind, besonders in solchen schwereren Fällen, in denen neben der Milieuveränderung noch andere psychotherapeutische Methoden Verwendung finden sollen, oder in denen während der ersten Zeit der Behandlung eine strenge Isolierung des Kindes nicht nur von seinen Angehörigen und Freunden, sondern überhaupt von der Aussenwelt, von fremden Einflüssen, durchgeführt werden muss. Das nahezu oder völlig geheilte Kind soll aber langsam und nachdrücklich wieder ins tätige Leben, in den Pflichtenkreis seiner gesunden Altersgenossen hinübergeleitet werden, und das gelingt schlecht in der Atmosphäre einer Klinik oder eines Durchschnittssanatoriums, wo es auf Schritt und Tritt Krankheit und Schwäche sieht. Dazu bedarf es einer Umgebung, die ihm, wie immer sie im übrigen beschaffen sein mag, Gelegenheit gibt, Altes und Vergangenes von Grund auf zu vergessen und dafür neue und positive Werte in sich aufzunehmen. Solchen Anforderungen, denen ja charakteristische Eigenschaften der Kinderpsyche entgegenkommen, soll und wird zumeist schon das neue Milieu an sich genügen — besonders dann, wenn das Kind dort frische und gesunde Gespielen findet —; man kann die Wirkungen aber noch betonen durch die Anleitung zu bestimmten, unter dem Gesichtswinkel der psychischen Behandlung ausgewählten Beschäftigungen und Arbeitsleistungen, die so anregend sein müssen, dass sie die Aufmerksamkeit des Kindes für eine gewisse Zeitspanne gefangen nehmen und von anderem ablenken, die aber niemals so aufregend sein dürfen, wie z. B. sportliche Betätigung; es kommen also etwa handwerkliche Tätigkeiten oder Botanisieren oder Photographieren und ähnliche Beschäftigungen in Betracht, deren Auswahl und Kontrolle freilich mehr Sache des Heilpädagogen sein wird als des Arztes.

Eine weitere Anzahl von psychotherapeutischen Methoden, die wir ebenfalls noch zur Gruppe der relativ unindividuellen Verfahren rechnen müssen, beruht auf dem Mechanismus der Suggestion. Von Suggestion sprechen wir dann, wenn gewisse Empfindungen oder Urteile oder Handlungen eines Menschen sich nicht aus seinem eigenen Wesen heraus erklären, sich nicht auf verständliche seelische Motive zurückführen lassen, sondern auf bewusste oder unbewusste Beeinflussung von aussen, von anderen Personen her. Die schon normaliter stets vorhandene, wenn auch individuell und temporär verschieden stark ausgeprägte Bereitschaft des Einzelnen, sich durch seinen Nebenmenschen mehr oder weniger in Empfindungen, Urteilen, Entschlüssen bestimmen zu lassen, ist nun selbstverständlich eine der bedeutungsvollsten Grundlagen aller Psychotherapie. Auf der Suggestibilität bauen sich fast sämtliche ihrer Methoden auf, mögen sie im übrigen auch noch so verschieden aussehen; dass die Wirkung der Milieuveränderung zum Teil auf Suggestion zurückzuführen ist, haben wir schon gesehen. Ob die therapeutische Beeinflussung mehr in der Form logischen Ueberzeugens sich an den Intellekt des Kranken wendet oder aber — und das ist Suggestion im eigentlichen, engeren Sinne — unter Verzicht auf rationell Erfassbares auf vielfach dunklen und unverständlichen Wegen mehr an die Affektivität der kranken Persönlichkeit appelliert, ist schliesslich mehr ein Unterschied in der Form; das für die Auffassung und den Erfolg Wesentliche ist — bei der eigentlichen Suggestion mit Sicherheit, bei der logisch überzeugenden Beeinflussung mit grosser Wahrscheinlichkeit — der Glaube des Patienten an die Macht und die Kunst des Arztes, dessen Ueberlegenheit als Mensch, als Persönlichkeit er instinktiv erfasst und erlebt. Gerade kindlichen Patienten gegenüber wird ja der Arzt meist schon von vorneherein auf seine persönliche Ueberlegenheit rechnen können — obwohl es auch da Ausnahmen gibt; und da hier ausserdem noch seiner Einwirkung ein hoher Grad von Suggestibilität als markante Eigenheit der Kinderpsyche entgegenkommt, so ist

nicht nur die Beliebtheit, sondern auch die günstigen Resultate der Suggestivtherapie bei kindlichen Neuro- und Psychopathen unschwer zu verstehen.

Indes ist man selbst bei kindlichen Patienten noch darauf bedacht, sie vor oder gleichzeitig mit der Erteilung der Heilsuggestion in einen Zustand zu versetzen, der erfahrungsgemäss die Suggestibilität wesentlich erhöht. Eine derartige geistige Verfassung lässt sich erzeugen entweder durch das Hervorrufen einer intensiven Affekterregung oder durch die Hypnose, welch letztere sich indes einer weit geringeren Wertschätzung erfreut als die Suggestion unter starker Affektwirkung. An Beispielen für diese ist kein Mangel: jeder kennt die Fälle von prompter Heilung einer hysterischen Stummheit durch Applikation eines kräftigen faradischen Stromes, von Heilung nervösen Erbrechens durch Einführen, ja nur Vorweisen des gefürchteten Magenschlauches, oder von Heilung hysterischer Astasie durch eine einzige Faradisation. In all diesen Fällen nutzt man die starke ängstliche Spannung, also einen intensiven Unlustaffekt, aus, in den die Kinder durch die Ankündigung und Vorbereitung des Eingriffes versetzt werden. Lustbetonte Affekte wird man kaum jeweils anzuwenden Gelegenheit haben; wie auch sonstige Unlusterregungen, so z. B. das früher durch die sogen. „Dreckapotheke" stark beanspruchte Ekelgefühl, kaum in Betracht kommen. Recht wirksam ist gegebenenfalls als kräftige affektive Erschütterung die plötzliche Ueberraschung, wie sie etwa für Enuretiker in der Form einer vehementen kühlen Dusche gegen das Gesäss des ahnungslos dasitzenden Kindes empfohlen wird.

Was sich gegen diese, mir persönlich unsympathische sog. Schock- oder Ueberrumpelungstherapie sagen lässt, ist einmal, dass man bei ihr gewissermassen im Dunkeln arbeitet, da man Stärke und Nachhaltigkeit des entfesselten Affekts nicht voraussehen und so bei der gesteigerten Emotivität solcher Kinder unter Umständen auch einmal Schaden anrichten kann; und zweitens ist fatal, dass man im Fall des Versagens der Suggestion nicht nur fast immer selbst verspielt hat und für das Kind erledigt ist, sondern dass auch der negative Erfolg der Therapie eine mächtige Stütze und Festigung für das krankhafte Symptom bedeutet. Nun kommen aber Versager bei diesen Methoden gar nicht so selten vor — wie mir scheint deswegen, weil ihr Indikationsbereich häufig überschätzt wird. Sie sind meiner Ansicht nach nämlich höchstens indiziert in relativ frischen Fällen mit akutem Beginn, also ganz wohl bei den gewöhnlichen, plötzlich entstandenen hysterischen Astasien oder Aphonien oder ähnlichen Symptomen, auch bei den seltenen Fällen frisch entstandener Enuresis nocturna, etwa der prognostisch überhaupt günstigen Enuresis der Rekonvaleszenten. Bei Kindern dagegen, deren Leiden und Beschwerden schon längere Zeit bestehen und so Gelegenheit gehabt haben, sich tief einzunisten und vielseitig zu verankern, bei denen etwa gar die Symptome noch langsam und stufenweise an Intensität wie Extensität zunehmen, wird man am richtigsten gar keinen Versuch riskieren, den gordischen Knoten der Symptome mit einem einzigen Schwertstreich zu durchhauen. Dass auch solche Zustände manchmal nicht nur durch Schocktherapie, sondern sogar durch ganz zufällige schwere seelische Erschütterungen von selbst zur Heilung kommen, bildet, glaube ich, kein Gegenargument gegen diesen Rat.

Manche Aerzte ziehen, sofern sie nicht zu den später zu besprechenden Methoden greifen wollen, in derartigen Fällen oder überhaupt an Stelle der einmal in massiver Dosis applizierten Suggestion die Suggestion in refracta dosi vor, am liebsten ebenfalls in einer Form, die sozusagen das Vehikel für das eigentlich wirksame Mittel bildet; also z. B. durch täglich wiederholte faradische Behandlung, die dem Arzt Gelegenheit schafft, scheinbar nebenher dem Kranken die nötigen Suggestionen zu erteilen.

Beide Formen der Suggestivtherapie werden unter den mannigfaltigsten Verbrämungen auch für die Behandlung der nächtlichen Enuresis, dieses Kreuz der Kinderpraxis, empfohlen; beide führen dabei bekanntlich fast ebenso oft zu einem völligen Misserfolg wie zu befriedigendem Erfolg. Dass gegen die Enuresis überhaupt psychotherapeutisch vorgegangen werden kann und soll, begreift jeder, der gesehen hat, wie auffallend hin und wieder dieses Leiden durch schockartig wirkende Eingriffe — z. B. Operationen nicht nur im Bereich der Urogenitalorgane, sondern auch weitab von diesen Regionen — beeinflusst wird, und wie überraschend selten man bei Enuretikern diejenigen organischen Veränderungen antrifft, die als die Ursachen der Enuresis proklamiert werden. Selbst wenn eine solche organische, angeborene oder erworbene Anomalie vorliegt, wird man sie indes oft genug nicht als die Ursache, sondern höchstens als eine der Vorbedingungen der Enuresis ansehen dürfen. Nehmen wir ein Kind mit Enuresis nocturna an, bei dem die klinische Untersuchung eine Bakteriurie aufgedeckt hat, oder ein enuretisches Kind mit der moderneren, durch den Röntgenbefund gestützten „Myelodysplasie" — wie kommt es, dass diese organisch-anatomischen Veränderungen, die doch Tag und Nacht unentwegt die gleichen bleiben, nur nachts Inkontinenz bewirken, bei Tag aber nicht? Wie wir diese Frage auch drehen mögen, ob wir ihnen nun als ätiologischen Faktoren ganz die Anerkennung versagen oder sie lediglich als Teilfaktoren mitrechnen, deren Wirkung bei Tag durch irgendwelche Mechanismen ausgeschaltet wird — immer kommen wir zu dem Ergebnis, dass die Enuresis nocturna — ganz allgemein gesprochen — im wesentlichen auf einer Störung des Schlafes beruhen muss. Die Richtungslinien, die sich daraus für die Therapie ergeben, führen zum Versuch, die Enuresis mit Hypnose zu behandeln. Es ist das ein von vielen Seiten seit Jahren warm empfohlenes Vorgehen, das sich aber in pädiatrischen Kreisen noch wenig Freunde erworben zu haben scheint, obwohl es keine grosse Mühe und keinen besonderen Apparat erfordert, und die meisten Kinder leicht in den für die Therapie nötigen Grad der Hypnose zu versetzen sind. Die Hypnose, die ja letzten Endes nichts anderes ist als Suggestion während eines künstlich hervorgerufenen Zustandes erhöhter Suggestibilität, eignet sich nach zahlreichen Angaben sehr gut zur Behandlung nervöser und psychogener Zustände im Kindesalter; so soll sie nicht nur bei leichteren Erscheinungen, die fast noch auf der Grenze zur Unart oder schlechten Gewohnheit stehen, also etwa bei Nägelkauen oder Nasenbohren oder Onanie, recht Befriedigendes leisten, sondern auch bei schweren Fällen von Tick — da verfüge ich allerdings über einen Versager —, von psychopathischen Anfällen, von Schlafstörungen wie Pavor nocturnus, Schlafwandeln, Jactatio capitis nocturna. Meine eigenen Erfahrungen über Hypnose von Kindern erstrecken sich aus äusseren Gründen fast nur auf Enuretiker, wie denn die kindliche Enuresis vielleicht in der Tat das wichtigste Anwendungsgebiet der Hypnose darstellt; bei diesem Leiden greift selbst Dubois zur Hypnose, einer der ausgesprochensten Gegner der Hypnose aus theoretischen Gründen, dem nach seinen eigenen Worten die Schamröte ins Gesicht steigt, wenn er an die Attitude des hypnotisierenden Wundertäters denkt.

Meine eigenen Resultate sind im grossen und ganzen recht günstig, jedenfalls entschieden erfreulicher als die, die wir in der Klinik von den anderen Heilverfahren zu sehen pflegen; sie könnten wahrscheinlich noch verbessert werden durch schärfere Indikationsstellung, über deren Grundlagen sich allerdings noch wenig Positives sagen lässt, und durch Beachtung einiger weiterer Punkte. Zu diesen zähle ich beispielsweise die gleichzeitige, sei es nun ebenfalls suggestive, sei es erziehliche Behandlung der so oft mit der Enuresis einhergehenden, auch bei Tage bestehenden Pollakiurie, und dann die Vermeidung eines länger dauernden Spitalsaufenthaltes, der — das haben wir an zwei Fällen erlebt — den Kindern so viel angenehmer sein kann wie Elternhaus und Schulbesuch, dass jede Heilbestrebung an ihrem Wunsch, nicht geheilt zu werden, wirkungslos zerschellt und ein einwandfreier Erfolg der hypnotischen Sitzungen erst von dem Augenblick an festzustellen ist, in dem sie aus der Klinik entlassen werden. Ein vollkommenes Fiasko habe ich bisher nur in einem einzigen Fall zu verzeichnen, der einen intellektuell nicht schlecht veranlagten, aber moralisch stumpfen, jeder Beeinflussung ganz indifferent gegenüberstehenden, übrigens auch an Enuresis diurna leidenden Sohn eines schweren Alkoholikers betraf. Unangenehme oder gar schädliche Folgen habe ich niemals von der Hypnose gesehen.

Auch die hypnotische Suggestion mit ihrer einfachen Technik ist eines der relativ unpersönlichen psychotherapeutischen Verfahren, die sich ohne besonders eingehende Beschäftigung mit der kranken Individualität, also ohne grössere Mühe, beim einen Patienten wie beim anderen ausüben lassen. Dadurch unterscheidet sie sich wesentlich von den nunmehr zu besprechenden, nach unserer anfangs getroffenen Einteilung der zweiten Hauptgruppe angehörenden Methoden. Ihnen ist das Bestreben gemeinsam, durch verstehendes Einleben und Einfühlen in die Persönlichkeit des Patienten ein möglichst wahres Bild von seinem ganzen Wesen, vom inneren Zusammenhang seiner Leiden mit seiner seelischen Struktur, seiner so und nicht anders gearteten Persönlichkeit, zu bekommen und von dieser Grundlage aus die krankhaften Symptome mit der Wurzel auszurotten und zu vernichten. Dass solche Verfahren unvergleichlich mehr Mühe und Zeit und Geduld kosten als die Verordnung einer Milieuänderung oder von Beschäftigungstherapie, ist klar, aber bedeutungslos, wenn anders sie mehr Aussichten auf guten und anhaltenden Erfolg bieten, und der Standpunkt des Arztes etwas höher ist als der eines Lohnarbeiters.

Wie diese Art von Psychotherapie etwa aufzufassen ist, was man von ihr erwarten kann und was nicht, das lässt sich am ehesten mit einem sehr naheliegenden Vergleich ausführen, der die krankhaften Symptome als störende Dissonanzen in einem Akkord betrachtet. Ein Mensch von natürlicher musikalischer Veranlagung — bzw. ein Arzt mit einem einigermassen feinen Gehör für die Dissonanzen in seinem Nebenmenschen — wird aus einem misstönenden Akkord oft genug den falschen Ton heraushören und ohne alle Ueberlegung wissen, wie Abhilfe zu schaffen ist; sei es nun, dass er das verstimmte Instrument mit einem Griff rein stimmt, oder dass er, wenn der Fehler anderswo liegt, vielleicht den dissonanten Ton ausschaltet oder ihn durch eine kleine Modifikation in einen zum Akkord harmonisch sich fügenden verwandelt, oder dass er ihn etwa aus der schrillen Sopranlage in den weniger gefährlichen Bass versetzt. Ein anderer, von der Natur weniger begünstiger, muss sich die gleiche Fähigkeit erst durch Studium und Uebung erwerben; aber auch er vermag schliesslich, was in komplizierteren Fällen selbstverständlich auch der von Natur Musikalische tun muss, das ganze Tongewirr methodisch in seine Einzelheiten aufzulösen, den störenden Missklang zu entlarven und unschädlich zu machen. In manchen Fällen freilich hilft alle Mühe nichts; die Dissonanz lässt sich vielleicht mildern, aber nicht vollständig beheben; dem Instrument ist einfach keine ganz reine Stimmung beizubringen. Dann liegt der Schaden offenbar im Instrument, vielleicht im Holz, vielleicht sonst irgendwo in der Konstruktion, — und diesen Konstruktions-, diesen Konstitutionsschaden kann selbst der raffinierteste Instrumentenbauer höchstens so maskieren, dass man ihn nicht zu störend bemerkt, aber beheben kann er ihn nicht. Mit anderen Worten: aus einem untauglich konstituierten Individuum kann auch die gewissenhafteste Psychotherapie keinen Idealmenschen machen, aber — und das ist das Ziel sämtlicher, im einzelnen noch so verschiedener Methoden — sie sucht aus ihm zu machen, was unter den gegebenen Umständen möglich ist.

Eines der wertvollsten Verfahren ist, wenngleich es theoretisch auf wackeligen Füssen steht, die am schärfsten und ausgesprochensten von Dubois in Bern vertretene Persuasionsmethode. Dubois, ein abgesagter Feind aller unverständlichen, irrationalen, mystischen Einwirkungen des Arztes auf den Kranken, findet die eigentliche Ursache aller psychogenen und neurotischen Erscheinungen in falschen Vorstellungen, falschen Urteilen und Schlüssen des Patienten. Das ursprünglich Kranke ist ihm die rational fassbare Seite der Persönlichkeit; der Kranke ist krank, weil er falsch denkt. Wer ihn gesund machen will, muss ihn folglich richtig denken lehren.

So ist es denn Aufgabe des Arztes, den ursächlichen Denkfehler aufzuspüren, aufzuzeigen und den Patienten mit logischen Beweisen und allen Mitteln der Dialektik von der Unrichtigkeit der betreffenden Gedankengänge zu überzeugen — daher die Bezeichnung Persuasion. Indem er so nach und nach alle unrichtigen Vorstellungen und Schlüsse unschädlich macht und durch richtige, lebenskräftige und lebensbejahende ersetzt, gelingt ihm die Heilung des Patienten.

Nun teile zwar auch ich die Ansicht der meisten, dass diese theoretischen Voraussetzungen von Dubois insofern nicht ganz zutreffen, als die neurotischen Symptome in vielen, ja den meisten Fällen nicht in den intellektuellen, sondern den tieferen, zum Teil unbewussten affektiven Schichten des Individuums wurzeln, so dass sie also von rationalen, logischen Beeinflussungen höchst wahrscheinlich gar nicht unmittelbar getroffen und berührt werden. Aber meine Erfahrungen mit der Persuasionsmethode bei älteren, verständigen Kindern sind doch so befriedigend, dass — wofür freilich vor allem die Erfolge von Dubois selber sprechen — an der rationalen Einwirkung, an der logischen Klärung entschieden etwas Gutes daran sein muss. Dass es bei ihr aber nicht so sehr auf ein wirkliches, rationelles Begreifen seitens des Patienten ankommt, als vielmehr auf ein Zuverstehenglauben, dass demnach das eigentlich Wirksame auch bei der Persuasion die mehr oder weniger konzentrierte Beeinflussung der Gefühlssphäre ist, — diese allgemeine Ansicht scheint mir gerade auch durch die günstigen Resultate bei Kindern gestützt zu werden, die doch eigentlich nicht gerade das für logische Deduktionen geeignetste Material darstellen. Man kann älteren Kindern manchmal ohne grosse Schwierigkeit das Unvernünftige, Sinnwidrige und Zwecklose ihrer Symptome klar machen und dadurch, dass man ihnen den Sinn und Zweck gewisser, bei ihnen gestörter Funktionen vor Augen hält, den Zustand oft aufs günstigste beeinflussen. So lässt sich z. B. bei Schlaf- oder Schluckstörungen nicht selten durch einfache, aber eindrucksvolle Belehrung, die natürlich die ursächliche Affektstörung gar nicht berührt, viel erreichen. Ein gutes Beispiel dafür ist ein 12 jähriger Knabe, bei dem eine simple Unterhaltung über Kalorien und Kalorienbedarf nach Zeiten strikter Nahrungsverweigerung einen wahren Esseifer erzeugte, und bei dem eine populäre Belehrung über den Zweck des Magens besser als alle anderen Massregeln seine mannigfachen Essstörungen in Ordnung brachte. Nun gibt es freilich auch Patienten, bei denen die schönste logische Beweisführung nichts ausrichtet, weil sich der Kranke über das Unlogische und Sinnlose seiner Störungen selbst vollkommen im Klaren ist. So kenne ich z. B. augenblicklich einen 8 jährigen Jungen, der sich allabendlich tief unter seine Bettdecke verkriecht und in Angstschweiss ausbricht, weil er sich vorstellen muss, ein durch den geschlossenen Fensterladen auf die Zimmerdecke fallender Lichtschein verwandle sich in ein Gespenst und werde ihm etwas anhaben. Dabei weiss er so gut wie ich, dass es keine Gespenster gibt — „natürlich gibts keine" sagt er — und dass der helle Fleck an der Zimmerdecke ein ganz gemeiner Lichtreflex ist; aber seine Angst ist nun einmal da trotz aller Einsicht.

Solche und ähnliche Fälle zeigen, dass die echte und reine Persuasion zu einseitig ist. Es reicht meistens nicht aus, nur das Denken eines Kranken zu studieren und nötigenfalls zu korrigieren; sein Fühlen und sein Wollen haben in der Regel Korrekturen mindestens ebenso nötig. Deshalb soll sich — was eigentlich von vorneherein klar ist — jede Psychotherapie auf die ganze kranke Persönlichkeit erstrecken, nicht nur an den Intellekt appellieren, sondern eingehender noch das Gefühlsleben sondieren und zu beeinflussen suchen, und ausserdem dem schwachen oder bald erlahmenden Willen zunehmend schwieriger werdende Aufgaben stellen. Das sind Forderungen, die sich so ziemlich mit denen jeder Erziehung decken; in der Tat läuft ja auch eine so erfasste Psychotherapie auf nichts anderes als eine „Wiedererziehung" oder — beim Kind — Erziehung hinaus. Gewiss wird auch sie sich in erster Linie der rationalen Beeinflussung durch das gesprochene Wort bedienen, dabei aber ganz bewusst mit den Werten rechnen, die hinter dem Wort stehen und zwischen den Zeilen anklingen, die man bekanntlich nicht messen, noch fassen kann und über deren Anwendung sich keine technischen Angaben machen lassen. Nur eine einzige Regel, — der Grundpfeiler der Persuasionsmethode, auf dem indes meiner Ueberzeugung nach überhaupt jede Psychotherapie ruhen muss, — gilt nahezu ausnahmslos für einen wie den anderen Fall: nämlich die, dass alles Erreichbare mit Offenheit und Auf-

richtigkeit erreicht werden soll, auch bei Kindern. Auch bei Kindern kann das besondere Verhältnis zum Arzt, das dieser braucht, wenn er auf das Kind Einfluss gewinnen oder behalten will, nur auf der Grundlage von Vertrauen und Aufrichtigkeit sich entwickeln und geht in die Brüche, wenn das Kind den Mann auf Unwahrheiten ertappt, der seinerseits von ihm volle Offenheit verlangt. Gewiss ist Aufrichtigkeit in solchen Fällen oft eine recht schwierige Tugend, aber sie hilft in der Psychotherapie auch bei Kindern, die ja oft für allzu simpel und leichtgläubig gehalten werden, entschieden weiter als diplomatische Winkelzüge.

Spärlich genug ist auch das, was über Art und Weise der ärztlichen Einwirkung auf die gestörten Willensfunktionen zu sagen ist. Ein paar Richtlinien lassen sich nur aufstellen bezüglich der Behandlung nervöser oder psychogener Störungen motorischer Innervationen, also etwa von Lähmungen oder Ticks. Sehr wahrscheinlich wirken nämlich auch hier alle Massnahmen — seien es nun, wie beim Tick, Hemmungsübungen oder leichte Widerbestandbewegungen und Uebungen sonstiger Art wie bei Lähmungen, — in erster Linie auf dem Umweg über die Gefühlssphäre. Jedenfalls kann man immer wieder den günstigen Einfluss beobachten, den ein noch so bescheidener Behandlungserfolg auf den ganzen Zustand ausübt, ebenso wie umgekehrt den deprimierenden Eindruck, den ein Versagen der Willenserziehung hervorruft. Darum ist die Hauptforderung bei allen Methoden dieser Art, dass man den Kranken im Anfang vor ganz leichte, von ihm aller Voraussicht nach zu lösende Aufgaben setzt, und dass man dann Tag für Tag langsam und vorsichtig, aber mit aller Konsequenz, die Ansprüche an seine Leistungsfähigkeit steigert. Ein solches Vorgehen ist besonders bei schweren, lange Zeit schon bestehenden, tief eingewurzelten Leiden, wie sie ja auch bei Kindern vorkommen, unumgänglich notwendig. So muss z. B. bei schweren psychogenen Beinlähmungen der Fuss jeden Tag ein wenig mehr gehoben, das Knie jeden Tag ein wenig mehr gebeugt werden, bis — vielleicht nach Wochen — das Ziel erreicht ist. Jeder Fall braucht da selbstverständlich seine speziell überlegte Uebungstherapie, die durch gewisse Kunstgriffe, wie z. B. die von Oppenheim empfohlene Ablenkung der störenden Aufmerksamkeit bei den Bewegungen psychogen gelähmter Glieder, nicht unwesentlich unterstützt wird.

Was der Arzt neben Geduld und Beharrlichkeit und Optimismus für die Ausübung dieser stark pädagogisch gerichteten Psychotherapie unbedingt nötig hat, das ist ein gewisses Mass von psychologischem Verständnis. Aber freilich handelt es sich hierbei nicht um die Psychologie, die in Büchern steht und aus Leitfäden und Lehrbüchern der Psychologie gelernt werden kann. Unsere wissenschaftliche Schulpsychologie hat mit der lebendigen Psychologie, die wir Aerzte brauchen, herzlich wenig zu schaffen. Um so mehr verdienen die psychologischen und psychopathologischen Lehren unsere Beachtung, die von Aerzten aus der psychotherapeutischen Praxis heraus aufgestellt wurden und in den kurzen Jahren ihrer Existenz eine ganz überraschende Ausbreitung gewonnen haben, eine Ausbreitung, die neben der Schwungkraft der jungen Lehre deutlich auch das dringende Bedürfnis nach neuen Anschauungsformen beweist. Diese neuen Lehren knüpfen sich an den Namen Freud und nahmen ihren Ausgang von den vielzitierten „Studien über Hysterie" von Breuer und Freud. Eine wenn auch nur oberflächliche Kenntnis der Freudschen Theorie von der Entstehung und Behandlung der Neurosen darf man heutzutage bei den meisten voraussetzen; es wäre im Rahmen dieses Aufsatzes auch wohl kaum möglich, diese Dinge kurz und bündig darzustellen — um so weniger, als ja alles noch im Fluss, im Werden, in Entwicklung ist, und bei der gewaltigen Gärung die Ausscheidung der vielen unbrauchbaren und schädlichen Schlacken aus dem chaotischen Gemische noch in vollem Gange ist. Immerhin möchte ich zwei auf psychoanalytischen Ideen beruhende Behandlungsmethoden besprechen, schon deswegen, weil die junge Lehre ja seit Jahren ihre Pseudopodien gerade auch gegen die Kinderheilkunde ausstreckt, ohne hier die erhoffte Gegenliebe zu finden.

Das ursprüngliche Vorgehen von Breuer und Freud bestand darin, dass sie ihre hysterischen oder besser neurotischen Patienten in der Hypnose ausforschten nach Erlebnissen, die dem wachen Bewusstsein längst entschwunden waren, für die Entstehung der betreffenden Symptome aber von ursächlicher Bedeutung zu sein schienen. Glückte es nämlich nach mehr oder weniger langem Bemühen, einem derartigen Erlebnis auf die Spur zu kommen, es aus dem Reich der Vergessenheit, wohin es durch den Vorgang der Verdrängung verschlagen worden war, wieder ins Bereich des bewussten psychischen Lebens überzuführen und vom Kranken psychisch verarbeiten zu lassen, so geschah das Merkwürdige: das körperliche Krankheitssymptom schwand und zeigte damit seine ätiologische Verknüpfung mit dem seinerzeitigen Erlebnis, das als psychisches Trauma gewirkt hatte. Im Laufe der Jahre wuchs Freud weit über dieses anfänglich geübte Verfahren hinaus, das man als die kathartische Methode bezeichnet, weil es gewissermassen als Reinigung der kranken Psyche durch Entfernung des seelischen Fremdkörpers aufgefasst werden muss. Es wird dagegen auch heute noch mit anscheinend gutem Erfolge von Frank in Zürich angewandt, der die Weiterentwicklung Freuds nicht mitmachte. Er hat im vergangenen Jahre seine Erfahrungen mit der „Psychokatharsis", wie er es nennt, in seinen „Affektstörungen" niedergelegt, einem Buch, das für uns deswegen von Interesse ist, weil darin auch über 5 kindliche Fälle berichtet wird. Frank bringt seine Kranken in einen ganz leichten hypnotischen Zustand, den er als Halbschlaf charakterisiert und in dem es auch Kindern nach kurzer Uebung gelingen soll, lang vergessene, früher einmal erlebte, mehr oder weniger aufregende Situationen so plastisch und lebenswahr noch einmal zu durchleben, dass es zu den intensivsten Affektäusserungen kommt. Wenn dann, wozu oft zahlreiche hypnotische Sitzungen nötig sind, die ganze Affektsumme, die an einem solchen Erlebnis hängt, und beim wirklichen Erleben desselben aus irgend welchen Gründen nicht zur Entäusserung kommen konnte, durch das Wiedererleben im Halbschlaf völlig ausgegeben, wenn das Erlebnis „abreagiert" ist, dann verschwinden auch die Beschwerden und Krankheitserscheinungen, die durch die ungenügende affektive Erledigung dieses Erlebnisses zustande gekommen waren. — Die Kinder, die Frank auf solche Weise behandelt hat, litten grösstenteils an allerlei Angstzuständen — sei es beim Einschlafen, sei es beim Alleinsein — oder an sexuellen Erregungen bzw. waren Masturbanten; sie standen im Alter von 5—14 Jahren und wurden durch die Behandlung, deren Dauer von 4 Tagen bis 3 Monaten schwankte, entweder völlig geheilt oder ganz erheblich gebessert; beim jüngsten Kind kam es nach Monaten zu einem Rückfall. Frank empfiehlt sein Vorgehen, das übrigens manchmal ganz ohne Hypnose gelingt, auch warm für die Behandlung des psychogenen Stotterns, wo er es allerdings mit sprachärztlicher Therapie kombiniert wissen will. Ueber seinen Wert bei der Enuresis drückt er sich aber sehr reserviert aus.

Vor kurzem konnte ich hier in der Klinik sehr gut das von Frank betonte Abklingen der an ein Erlebnis gebundenen affektiven Erregung durch wiederholtes „Abreagieren" beobachten. Es handelte sich um ein 12 jähriges Mädchen mit einer ganz eigenartigen, auf den ersten Blick als psychogen erkennbaren Form des Stotterns. Obwohl die sehr starke Störung nach ein paar Tagen unter ruhigem Zuspruch und einfachen Sprechübungen rasch und leicht verschwunden war, liess ich das Kind doch, um über die Vorgeschichte des Stotterns etwas zu erfahren, einiges aus seinem Leben erzählen; es gelangte dabei bald zu ein paar eindrucksvollen Szenen aus den letzten Lebenstagen seines vor kurzem verstorbenen Vaters. Schon während dieser Erzählung, die mit starker Erregung und heftigem Weinen einherging, setzte das gleiche Stottern wieder ein, und nachher blieb für einige Minuten eine völlige Aphasie zurück, die sich durch Beruhigung rasch beheben liess. Nun veranlasste ich die Kleine Tag für Tag, mir die stark gefühlsbetonte Szene wieder zu erzählen, suchte sie auch durch Fragen zu einer möglichst plastischen Vorstellung der ganzen Vorgänge zu bringen — es handelte sich um sehr schreckhafte nächtliche Delirien des kranken Vaters, der dabei mit gezücktem Messer im Zimmer umhertobte —, und während bei den ersten Wiederholungen die Affektausbrüche noch sehr lebhaft, von Stottern und nachfolgender Stummheit begleitet waren, klang die Erregung bei den späteren Wiederholungen mehr und mehr ab, bis nach etwa einer Woche das Kind den ganzen Hergang der Dinge trockenen Auges und ohne Sprachstörung erzählen konnte.

Was diese psychokathartische Methode empfehlenswert erscheinen lässt, das sind einmal die beachtenswerten Erfolge

und dann der Verzicht auf mancherlei Ideen und Praktiken, die dem kritisch Veranlagten die praktische Beschäftigung mit der eigentlichen Psychoanalyse so sehr erschweren. In erster Linie denke ich da an die Zurückführung ausnahmslos aller neurotischen Symptome auf sexuelle Erlebnisse, die noch dazu nach Freud zum grössten Teil in die allerfrüheste Kindheit fallen, und zweitens an die Symboldeutung, die durch die Freudsche Schule doch wohl allzu einseitig ins Extrem getrieben worden ist. Zwar zweifle ich keinen Augenblick daran, dass an alledem viel, sogar sehr viel Wahres und Richtiges ist; ich bin durchaus überzeugt davon, dass z. B. die Sexualität schon des normalen, vor allem aber des nervösen Kindes eine ganz andere Beachtung verdient, als ihr vor der psychoanalytischen Aera gezollt wurde; oder dass sowohl den Träumen wie manchen Phänomenen des Tagesbewusstseins nicht einfach ein unerforschlicher Zufall zugrunde liegt, sondern eine Bedeutung zukommt, die, nachdem sie einmal aus gewisen Gründen nicht klar zutage liegen darf, erst durch Deutung herausgebracht werden muss. Nur scheint mir, dass die Psychoanalyse heute noch zu tief in statu nascendi sich befindet, als dass man sie ganz allgemein als psychotherapeutische Methode bei neurotischen Kindern empfehlen könnte. Zweifellos leistet sie auch heute schon Gutes und wird gewiss keinen Schaden stiften, wenn sie von reifen Menschen mit Taktgefühl ausgeübt wird, denen ausserdem das kranke Kind wichtiger ist als die wissenschaftliche Ausbeutung des „Falles"; — unter solchen Umständen — aber nur unter solchen — ist, wie ich glaube, die Angst vor der von manchen Seiten so gefürchteten „Entharmlosung" des Kindes durch die Psychoanalyse ziemlich unbegründet.

Im allgemeinen habe ich indes den Eindruck, dass die Pädiatrie ohne Schaden noch ein Weilchen die Weiterentwicklung der psychoanalytischen Ideen abwarten kann und soll. Während nämlich bisher der kühne Bau der Freudschen Lehren von Jahr zu Jahr komplizierter und unübersichtlicher wurde, scheint sich allmählich ein umgekehrter Prozess, eine gewisse Klärung und Läuterung anzubahnen. Jung in Zürich hat im vorigen Jahr den „Versuch einer Darstellung der psychoanalytischen Therorie" unternommen, ein geistvolles und ideenreiches Werk, das viel mehr ist als ein Versuch. Darin schlägt er — übrigens nicht als erster — Brücken von der Freudschen Theorie nicht nur zur Ethnologie und Mythologie, sondern vor allem zur Philosophie und Ethik und zeigt, wie gut und ungezwungen sich die psychoanalytischen Anschauungen unserer ganzen geistigen Kultur eingliedern lassen. Bei der Analyse selber macht er nicht wie die engere Freudsche Schule beim Sexuellen Halt, sondern er sucht und findet hinter dem Sexuellen erst die eigentliche Wurzel der Neurose — und zwar letzten Endes in einer vom Leben und der Erfüllung seiner Forderungen sich abwendenden Lebensenergie. Diese Lebensenergie, die Jung Libido nennt und die ungefähr dem „Urwillen" Schopenhauers entspricht, und manche Aehnlichkeit hat mit dem Eros des Sokrates, die beim normalen Menschen nach vorne, auf das Leben und die Anpassung ans Leben, gerichtet ist —, diese Libido schreckt beim Neurotiker vor der Erfüllung der Lebensaufgaben, vor den Mühen und Kämpfen zurück und wendet sich nach rückwärts, zu kraftlosen infantilen Phantasien und Träumereien. So kommt es zum Konflikt und — falls er nicht kraftvoll gelöst wird — schliesslich zur Neurose. Mittels Traum- und Symboldeutungen, die freilich nicht minder kühn und unbewiesen anmuten wie diejenigen Freuds, muss nun die Analyse für jeden einzelnen Fall den Konflikt aufzudecken suchen; erst dann, wenn nach der Analyse die ganze kranke Persönlichkeit klar und unverhüllt vor ihm steht, kann der Arzt an die positive, die eigentlich therapeutische Aufgabe schreiten, die darin besteht, dem Kranken Lebensziele zu schaffen und zu zeigen, die er erreichen kann, seine Libido auf lebensbejahende Bahnen zu lenken und auf ihnen zu erhalten.

Am Schluss seiner Ausführungen gibt Jung die Analyse eines 11 jährigen Mädchens, das an ziemlich unvermittelt entstandener Aengstlichkeit, Wesenveränderung und Uebelkeit in der Schule litt. Diese Analyse, die hier natürlich nicht wiedergegeben werden kann und zur Heilung der kleinen Patientin führte, schliesst mit Worten, die die eigentlichen Freudianer kaum so zuversichtlich hinter ihre Analysen setzen könnten: er hoffe, so sagt Jung ungefähr, durch diese Analyse den Lesern „einen Einblick in die Schönheit der menschlichen Seele und in ihre endlosen Probleme" ermöglicht zu haben.

Damit sind in grossen Umrissen die Wege gezeichnet, die der psychischen Behandlung psychogener Leiden im Kindesalter offen stehen. Keiner von ihnen ist natürlich der allein zum Ziele führende; keiner ist an sich richtig oder falsch. Was sich aus allgemeinen Gesichtspunkten heraus für oder gegen jeden einzelnen sagen lässt, wurde zu zeigen versucht. Welchen Weg man aber im konkreten Fall wählen soll, das lässt sich begreiflicherweise nicht vom grünen Tisch aus dekretieren; das ist eine Entscheidung, die von der Eigenart des Kranken ebenso abhängt wie von der Veranlagung des vor ihn gestellten Arztes. Im ganzen hat ja wohl Strohmayer Recht mit dem Satz, dass „die wirksamste Realsuggestion des Arztes darin besteht, dass er sich ebenso viel Mühe gibt, als er von dem kranken Kinde fordert"; daraus folgt aber, dass wir uns auch dem kranken Kinde gegenüber meistens doch [— wir Herakles am Scheidewege —] für diejenige Seite der Psychotherapie werden entscheiden müssen, deren Wege mühevoll und arbeitsreich sind.

Aus der dermatologischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Ueber die Beziehungen der allgemeinen nervösen Symptome im Frühstadium der Syphilis zu den Befunden des Lumbalpunktats.

Von Prof. Wilhelm Wechselmann und Dr. Elly Dinkelacker.

Im zweiten Band der Salvarsantherapie hat Wechselmann[1]) gegenüber der Auffassung Fingers, dass die nervösen Störungen im Frühstadium der Syphilis nach Salvarsananwendung Arsenvergiftungen darstellen, bewiesen, dass diese Erscheinungen durchaus der Syphilis angehören und auch die regelmässigen Vorboten der Neurorezidive sind. Es wurde daher nach diesen im Frühstadium der Lues so ungemein häufigen, bei nicht planmässiger Anamnese oft nicht beachteten allgemeinen Symptome von seiten des zentralen Nervensystems sorgfältig geforscht und das Krankenjournal mit entsprechend vorgedruckten Rubriken versehen. Diese lauten auf: Kopfschmerz (Art und Sitz), Störungen des Schlafes, Rhachialgie und rheumatische Schmerzen, motorische Asthenie, allgemeines Krankheitsgefühl, Veränderungen im psychischen Verhalten, Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen, Augenflimmern, Ohrensausen, Herzklopfen, Anomalien im Gebiet des Trigeminus, Fazialis, Olfaktorius. Es erschien nun von hohem Interesse, Untersuchungen anzustellen über die Korrespondenz dieser nervösen Symptome in den verschiedenen Stadien der Syphilis, vornehmlich aber im Frühstadium, und den Befunden der Zerebrospinalflüssigkeit.

Das Lumbalpunktat wurde von den Assistenten der Abteilung, Herrn Dr. Lange und Herrn Dr. Eicke, untersucht und zwar wurde die Nonnesche Reaktion, die Langesche Goldreaktion und die Wassermannsche Reaktion gemacht. Die Zellen des zentrifugierten Liquor wurden gefärbt und ihre Menge auf dem Deckglas bestimmt.

Die Auszählung der Zellen in der Zählkammer und die Bestimmung des Druckes der Lumbalflüssigkeit wurde nur anfangs ausgeführt, später aber fortgelassen, da sie uns ohne genügenden Wert für die Beurteilung erschienen.

Dieser Untersuchung sind zugrunde gelegt die Journale von 221 Patienten — 151 Frauen und 70 Männer — und zwar von solchen Patienten, bei welchen die Lumbalpunktion in den ersten Tagen ihres Eintritts ins Krankenhaus vor oder ganz im Beginn der Salvarsankur gemacht wurde. Das Resultat der Feststellung ist kurz folgendes:

Positiven Lumbalbefund ergaben unter 221 Fällen 158.

---

[1]) Erschienen bei Oscar Coblentz, Berlin W., Maassenstr. 13.

Davon hatten nervöse Symptome 98, keine nervösen Symptome 60.

Negativen Lumbalbefund hatten unter 221 Fällen 63.

Davon hatten nervöse Symptome 32, keine nervösen Symptome 31.

Unter 221 Fällen zusammen ist also 98 mal bei bestehenden nervösen Symptomen eine Veränderung des Lumbalpunktates zu konstatieren, das ist in ca. 40 Proz. der Fälle. 31 mal war das Lumbalpunktat frei von Veränderungen, wenn die Patienten frei von nervösen Erscheinungen waren, das ist in ca. 14 Proz. Ferner wurde in 60 Fällen, das ist in ca. 27 Proz. bei fehlenden nervösen Symptomen ein verändertes Lumbalpunktat gefunden, und umgekehrt bei 32 Fällen, d. h. in 14 Proz. ein unverändertes Punktat bei nervösen Erscheinungen. Es folgt daraus, dass man in jedem Falle punktieren muss, auch wenn der Patient nicht über nervöse Beschwerden klagt. Sind nervöse Symptome vorhanden und ist das Lumbalpunktat negativ, so beweist das im Anfang nichts, da das Punktat erst später positiv werden kann. Es ist daher zweckmässig, nicht gleich im Beginn der Erkrankung, sondern erst einige Wochen später zu punktieren, da dann mehr Aussicht vorhanden ist, dass Veränderungen des Lumbalpunktats nicht übersehen werden können. Dies geschieht auch jetzt auf unserer Abteilung.

Das Zentralnervensystem war nach dem positiven Ausfall der Lumbalflüssigkeit erkrankt bei 151 Frauen 131 mal = 86 Proz., bei 70 Männern 59 mal = 84 Proz.

Es scheint hiernach kein Unterschied in dem prozentualen Verhältnis des Ergriffenseins des Zentralnervensystems bei beiden Geschlechtern zu bestehen. Da nach der allgemeinen Auffassung die Hirnsyphilis das männliche Geschlecht weitaus häufiger befällt als das weibliche, so wäre darnach nicht eine besondere Disposition für Hirnsyphilis, sondern nur bessere Entwicklungsmöglichkeiten für dieselbe (Alkoholismus, Lebenskampf) für das infizierte Nervensystem bei den Männern anzunehmen.

In 98 Fällen fand sich bei bestehenden nervösen Symptomen ein positives Lumbalpunktat. Es entsteht daher die Frage, ob der Schwere der nervösen Erscheinungen die Veränderung im Punktate entspricht, und ferner, ob eine Besserung des Befindens stets von einer Besserung des Punktates begleitet ist. Hier verfügen wir über verschiedene Beobachtungen:

1. 30 jährige Näherin, vor 12 Jahren infiziert, unbehandelt, kommt mit Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, totaler Abduzensparese rechts und Akkommodationsparese ins Krankenhaus; ausserdem Diabetes insipidus; lässt bis zu 7 Liter Urin den Tag [2]).

L.-P.: N. ++++ WaR. Blut ++++
G. ++++
Z. ++++
WaR. ++++ [3])

Im Verlauf von mehreren Wochen bekommt sie 1,3 Neosalvarsan subkutan und 1,45 Salvarsan intravenös. Der Kopfschmerz ist fast geschwunden, die Akkommodationsparese hat sich ganz zurückgebildet. Urinmenge ist auf 2—3 Liter gesunken.

L.-P.: N. ++ WaR. Blut ++
G. ++
Z. ++
WaR. ++

2. 20 jährige Kellnerin; vor 4 Monaten infiziert; hat vor 4 Monaten 10 Hg-Injektionen bekommen. Ist schwer benommen, zuweilen schreit sie laut auf. In klaren Augenblicken klagt sie über heftigste Kopfschmerzen, Augenflimmern, Ohrensausen. Erbrechen. Es besteht Neuritis optica beiderseits und Abduzensparese links.

L.-P.: N. ++++ WaR. Blut ++++
G. ++++
Z. ++++
WaR. ++++

Im Verlauf von mehreren Monaten bekommt sie 1,95 Neosalvarsan epifaszial nach Wechselmann und 0,3 Salvarsan intravenös. Subjektiv vollständiges Wohlbefinden; Abduzensparese und Neuritis optica wesentlich gebessert.

L.-P.: N. + WaR. Blut ++++
G. +
Z. +
WaR. ++++

3. Frau in mittleren Jahren. Zeit der Infektion unbekannt. Befindet sich im Tertiärstadium der Lues; hat Gumma am Bein und tertiäres Syphilid der Arme und Beine. Atrophia nervi optici, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Augenflimmern seit 1 Jahr. Ist bis jetzt mit 0,7 g Neosalvarsan epifaszial behandelt worden.

L.-P.: N. ++++
G. ++++
Z. ++++
WaR. ++++

Bekommt jetzt noch 1g Neosalvarsan epifaszial. Danach subjektiv ohne nervöse Beschwerden.

L.-P.: N. ++
G. ++
Z. ++
WaR. ++

Resultat: In diesen 3 Fällen besserte sich also das Lumbalpunktat konform mit der Besserung der nervösen Symptome. In anderen Fällen beobachtet man Besserungen der nervösen Symptome ohne sonderliche Beeinflussung des Lumbalpunktats; oft treten dann auch Rezidive der nervösen Störungen auf, meist im Verlauf weniger Monate. Nach unseren weiteren Beobachtungen scheint in solchen Fällen die Behandlung nicht annähernd genügend gewesen zu sein. Als Beispiel sei folgender Fall angeführt:

28 jährige Näherin. Infektion vor 3½ Jahren. Machte zwei Inunktionskuren. Suchte wegen Kopfschmerzen das Krankenhaus auf.

L.-P.: G. + WaR. Blut ++++
L. +
N. +

Sie bekommt im ganzen 1,25 Salvarsan in 2 Kuren und lässt sich nach 1½ Jahren wieder aufnehmen mit Kofschmerzen, Schwindel, Augenflimmern und Ohrensausen.

L.-P.: N. ++
G. ++
Z. ++
WaR. —

In folgenden 3 Fällen blieben trotz der Behandlung die nervösen Beschwerden die gleichen und auch das Lumbalpunktat blieb unbeeinflusst.

1. 31 jähriger Buchhalter. Infektion vor 2 Jahren. Behandelt mit einer Schmierkur. Seit 14 Tagen Kofschmerz und Schwindel.

L.-P.: N. ++++ WaR. Blut —
G. ++++
Z. ++++
WaR. ++++

Pat. bekommt 2,1 g Salvarsan intravenös und verlässt das Krankenhaus. Er verweigert die nochmalige Lumbalpunktion, da Kopfschmerz und Schwindel ja geschwunden seien. Nach 3 Monaten Wiederaufnahme mit Kopfschmerz und Brechreiz.

L.-P. unverändert wie oben.

2. Frau in mittleren Jahren. Vor 7 und 4 Jahren je eine Schmierkur und 4 Salvarsaninjektionen. Mit sekundärem Exanthem aufgenommen; seit 4 Wochen heftige Kopfschmerzen.

L.-P.: G. +++ WaR. Blut ++++
Z. +
WaR. —

Nach 4 Salvarsaninjektionen Entlassung ohne Kontrollpunktat. WaR.-Blut ++++. Nach 7 Monaten Aufnahme mit Augenflimmern.

L.-P.: N. + WaR. Blut ++++
G. +
Z. ++
WaR. —

Nach 1½ Jahren nochmalige Aufnahme mit Augenflimmern, Ohrensausen, Kopfschmerz. Punktion verweigert.

Das Rezidiv der nervösen Symptome resp. ein Fortbestehen dieser kann aber auch statthaben bei bedeutender Besserung des Lumbalpunktates.

Patientin von 40 Jahren. Infektion längere Zeit zurückliegend. Aufgenommen mit klein-papulösem Syphilid und Angina specifica und Kopfschmerzen. Bekam 0,4 Salvarsan intravenös. Gebessert entlassen.

Nach 3 Monaten makulöses Exanthem und Kopfschmerzen, Verwirrtheit, Verfolgungsideen, Krämpfe, Zungenbiss.

L.-P.: N. ++++ WaR. Blut —
Z. ++++
WaR. +++

[2]) Der Fall ist ausführlich beschrieben in der Dissertation (Berlin 1913) von Hardrat: Kasuistischer Beitrag zur Lehre vom Diabetes insipidus bei Syphilis im Zentralnervensystem.

[3]) N = Nonne, G. = Langesche Goldsolreaktion, Z. = Zellen.

Bekommt 0,4 Salvarsan, gebessert entlassen. Nach 2 Jahren Wiederaufnahme mit Kopfschmerzen.

L.-P.: N. — WaR. Blut —
G. ±
Z. ++
WaR. ±

Bekommt 0,4 Salvarsan. Nach 4 Monaten wieder Aufnahme mit Kopfschmerzen.

L.-P.: N. ± WaR. Blut —
G. ++
Z. ++

Bekommt 0,45 Salvarsan. Wieder auf Wunsch gebessert entlassen. Kommt nach 3 Monaten mit denselben Klagen wieder.

L.-P.: N. ± WaR. Blut —
Z. ±
WaR. —

Nach 1 Jahr wieder Aufnahme mit Kopfschmerzen und Mattigkeit.

L.-P.: N. +
G. +
Z. +
WaR. —

2. 33 jähriger Schuster. Vor 5 Jahren Infektion; hat 3 Schmierkuren, 2 Sublimatinjektionen und 3 Neosalvarsaninjektionen bekommen. Seit 2 Monaten Kopfschmerzen, Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen. Fazialisparese rechts.

L.-P.: N. ++ WaR. Blut —
G. +
Z. ++
WaR. ++++

Bekommt 7 Salvarsaninjektionen intravenös und verlässt gebessert das Krankenhaus. Kommt nach 6 Monaten mit Schwindel und Krankheitsgefühl wieder, ebenso schwer nervös wie das erstemal.

L.-P.: N. — WaR. Blut —
G. +
Z. —
WaR. —

3. 46 jährige Näherin. Infektion vor 1¼ Jahr. Behandelt mit 6 Neosalvarsaneinspritzungen und Salvarsan. Wird aufgenommen mit Schläfen- und Vorderkopfschmerz, Augenflimmern, Ohrensausen.

L.-P.: N. + WaR. Blut ++++
G. +
WaR. —

Bekommt 6 Salvarsaninjektionen und verlässt mit negativer WaR. das Krankenhaus. Nach 3 Monaten Wiederaufnahme mit Schwindel, Schläfenschmerz, Augenflimmern.

L.-P.: N. — WaR. Blut —
G. —
WaR. —

Es müssen also trotz der weitgehenden Besserung, ja trotz normalen Befundes der Zerebrospinalflüssigkeit noch Herde vorhanden sein, deren Krankheitsausscheidungen nicht ins Lumbalpunktat gelangen. Es ist schon verwunderlich, dass bei den schweren Symptomen wie Augenflimmern und Ohrensausen nur N. +, Gold + gefunden wurde, so dass auch hier der Gedanke naheliegt, dass ausserdem noch Krankheitsprozesse an den Meningen oder am zentralen Nervensystem sich abspielen, welche in der Lumbalflüssigkeit sich nicht manifestieren; das Resultat der zweiten Punktion macht diese Annahme zur Gewissheit.

Ebenso aber, wie ein negatives Lumbalpunktat bei noch vorhandenen nervösen Symptomen gefunden wird, fand sich in einer Gruppe von 60 Patienten ein verändertes Lumbalpunktat bei Abwesenheit aller nervösen Symptome. Es entsteht die Frage, ob in diesen Fällen das Punktat ein leicht oder schwer verändertes war. Für leicht verändertes würden wir ein Punktat von folgender Formel halten:

N. + / G. + / Z. + / WaR. — oder N. ++ / G. + / Z. ++ / WaR. —

Für mittelschwer verändert etwa:

N. ++
G. +++
Z. +++
WaR. —

Für schwer:

N. ++++
G. ++++
Z. ++++
WaR. ++++[1]

Unter den 60 Fällen ohne nervöse Symptome fand sich das Punktat folgendermassen verändert:

48 Frauen Lumbalpunktat			12 Männer Lumbalpunktat		
leicht verändert	mittelschwer verändert	schwer verändert	leicht verändert	mittelschwer verändert	schwer verändert
32	10	6	8	2	2

In der grösseren Anzahl der Fälle, in 66 Proz., ist das Punktat nur leicht verändert. 2 von diesen Patienten, die ein leicht verändertes Punktat hatten, wurden weiter beobachtet, ohne dass sich irgendwelche Krankheitssymptome des Zentralnervensystems gezeigt hätten.

1. 27 jähriges Dienstmädchen wird aufgenommen mit Gummata des Unterschenkels. Vor 6 Jahren infiziert, vor 6 Jahren eine Schmierkur.

L.-P.: N. +
G. ++
Z. ++
WaR. —

Nach 2 Jahren stellt sich die Pat. auf unseren Wunsch wieder vor; nervöse Erscheinungen sind nie aufgetreten. Lumbalpunktion konnte nicht wiederholt werden.

2. Der zweite Fall betrifft eine Patientin, die ein leicht verändertes Punktat aufwies. Nach 1 Jahr sehen wir sie wieder. Sie hatte keine nervösen Erscheinungen bekommen.

Ein mittelschwer verändertes Punktat fand sich in ca. 20 Proz. der Fälle. Von 12 Fällen sind 2 zur weiteren Beobachtung gekommen.

1. 19 jähriges Dienstmädchen kam unbehandelt ins Krankenhaus mit hartem Oedem der rechten Labie, ohne nervöse Symptome.

L.-P.: N. +++
G. +++
Z. +++
WaR. —

Sie bekam 0,7 Salvarsan intravenös und verliess das Krankenhaus gegen ärztlichen Rat. Nach 1 Jahr Wiederaufnahme mit Schlaflosigkeit, Augenflimmern und Schwindel seit 1 Woche.

L.-P.: N. ++
G. ++/+++
Z. ++
WaR. —

Also bei ungenügender Behandlung Fortschreiten der Krankheitsprozesse im Zentralnervensystem bei nicht charakteristischer Abnahme der pathologischen Lumbalveränderungen.

2. Die zweite Patientin kam unbehandelt mit Primäraffekt ins Krankenhaus. Keine nervösen Erscheinungen.

L.-P.: N. ++
G. +++
Z. —
WaR. —

Sie bekam 0,75 Salvarsan intravenös und verliess nach so geringer Dosis gegen ärztlichen Rat das Krankenhaus. Nach 2 Monaten suchte sie wegen eines Exanthems das Krankenhaus wieder auf; irgend welche Störungen von seiten des Zentralnervensystems sind nicht aufgetreten. Das Lumbalpunktat ist wenig verändert.

L.-P.: N. +
G. +++
Z. ++
WaR. —

Einmal hatten sich also im Verlauf eines Jahres nervöse Symptome eingestellt, während dies das anderemal nach 2 Monaten noch nicht der Fall war. Das Fehlen nervöser Erscheinungen ist keineswegs ein Massstab für Intaktheit des zentralen Nervensystems; denn es können Herde im Zentralnervensystem bestehen, welche erst viel später klinisch manifest werden.

Ein ganz schwer verändertes Lumbalpunktat fand sich in 13,5 Proz. der Fälle. Von diesen auffallend schwer veränderten 8 Fällen, bei welchen im Gegensatz zu den früheren Gruppen stark positive Wassermannsche Reaktion im Punktat auftrat, waren unbehandelt 4, mit Hg behandelt 4 und zwar mit folgenden Dosen:

1. eine Schmierkur zur Zeit der Infektion vor 8 Jahren;
2. 13 Hg-Injektionen zur Zeit der Infektion vor 9 Monaten und 1,5 Salvarsan 3 Monate später;

[1]) Besonderes Gewicht legen wir auf das Auftreten der W.R., welches stets prognostisch ungünstig zu sein scheint.

3. 10 Hg-Injektionen zur Zeit der Infektion vor 1 Jahr;
4. 14 Tage Schmierkur und 3 Hg-Injektionen zur Zeit der Infektion.

Es sind also 4 Fälle gleich zur Zeit ihrer Infektion in Behandlung gekommen; die Initialbehandlung mit Hg ist ohne Einfluss geblieben. Die Patienten befanden sich in verschiedenen Stadien der Lues.

	4 unbehandelte Fälle	4 behandelte Fälle
P. A.	1	—
Lues II, 1 Jahr	2	3
Tertiär	1	1

Hauterscheinungen zu gleicher Zeit, der Periode ihrer Syphilis entsprechend, hatten alle bis auf eine Patientin, die sich im ersten Jahre der Sekundärperiode befand und im Beginn des Jahres 10 Hg-Injektionen bekommen hatte. Die Hauterscheinungen bestanden in:

Primäraffekt . . . . 1 mal
Papeln an den Genitalien. Angina spec. . 1 „
Alopecia spec. Papeln . . . . 1 „
Angina specifica . . . . 2 „
Gumma des r. Unterschenkels . . . . . . 1 „
Tertiäres Syphilid des Kopfes . . . . . . 1 „
Keine . . . . 1 „

Paralyseverdächtig war keine von ihnen im geringsten. Bei einer Patientin fand sich eine Pupillendifferenz, bei einer eine Neuritis optica. Während ihres Aufenthaltes im Krankenhaus sind nervöse Erscheinungen nicht zur Beobachtung gekommen. Ueber den weiteren Verlauf fehlen uns die Angaben.

Die Untersuchung hat also ergeben, dass ein positiver Lumbalbefund bei Abwesenheit nervöser Symptome relativ häufig ist — und die Analyse der 8 schwerst betroffenen Fälle zeigt, dass der Grund nicht in einer völligen Nichtbehandlung im Anfang liegen kann. Auch sprechen die Fälle nicht für die Annahme, dass durch Einengung der syphilitischen Symptome auf der Haut durch eine ungenügende Behandlung eine Ausbreitung der Syphilis im zentralen Nervensystem angeregt werde. Vielmehr stützen sie unsere Auffassung, dass das zentrale Nervensystem von vornherein bei der Allgemeinausbreitung der Syphilis infiziert wird und dessen Herde nicht heilen resp. deren Heilung nicht gleichen Schritt hält mit der Abheilung der Hautsymptome (cf. Salvarsantherapie Bd. II). Es folgt daraus, dass eine Behandlung nicht als abgeschlossen gelten kann, ohne Kontrolle des Lumbalpunktates.

Zuletzt folgt die Gruppe der 32 Patientinnen, die trotz ausgeprägter nervöser Symptome ein ganz normales Lumbalpunktat hatten. Die nervösen Beschwerden waren zum Teil ganz allgemeiner Art wie Mattigkeit und Kopfschmerz, zum Teil aber wiesen sie auf eine organische Erkrankung hin und bestanden in Schwindel, Augenflimmern, Ohrensausen, Erbrechen. Neuritische Veränderungen fanden sich in keinem Fall.

18 mal ist als nervöses Symptom nur Kopfschmerz aufgeführt, Vorder- und Hinterkopfschmerz, Schläfenschmerz von verschiedener Dauer, 1 mal schlechter Schlaf, 1 mal diffuser Haarausfall, der möglicherweise als trophoneurotische Störung aufzufassen ist. 4 mal findet sich Schwindel verzeichnet, darunter war eine Patientin gravid. 2 mal Kopfschmerz und Schwindel, 6 mal schwerste Symptome wie Kopfschmerzen und Schwindel, Erbrechen, Augenflimmern.

Von den 3 Patientinnen mit Schwindel (ohne die gravide Frau), die sämtlich ein ganz normales Lumbalpunktat aufwiesen, standen zwei 2 Monate, eine 8 Monate nach der Infektion und waren zwei noch unbehandelt, eine hatte 8 Tage Ungt. cin. eingerieben.

Es hat also in keinem Fall eine so ausgiebige, gleich stark einsetzende und andauernde Behandlung stattgefunden, dass man mit Wahrscheinlichkeit annehmen könnte, dass ein schwer verändert gewesenes Lumbalpunktat hätte ausheilen können; auch ist die Infektion in allen Fällen nicht so lange her, dass man annehmen könnte, dass ein leicht verändertes Punktat ausgeheilt wäre. Es erscheint uns wahrscheinlich, dass latente Herde im Zentralnervensystem oder an den Gefässen bestehen, die sich im Punktat nicht oder noch nicht nachweisen lassen.

Dasselbe gilt für folgende Fälle: 2 Patienten mit Kopfschmerzen und Schwindel.

Es haben sich Kopfschmerz und Schwindel eingestellt bei einem vor 7 Jahren infizierten Patienten vor 6 Wochen, bei einem vor 16 Jahren infizierten im letzten Jahre. Es scheint nicht sicher, ob die nervösen Erscheinungen auf syphilitische Veränderungen im zentralen Nervensystem bezogen werden müssen; hier werden erst weitere planmässig und fortlaufend kontrollierte Fälle Aufklärung bringen können.

Dieselben Erwägungen gelten für 6 Patienten, welche an Augenflimmern, Ohrensausen, Erbrechen und Kopfschmerzen litten und deren Lumbalpunktat ein absolut normales war. Hauterscheinungen fehlten in 3 Fällen, einmal war ein makulöses Exanthem vorhanden, einmal Angina specifica, einmal ein psoriasiformes Exanthem.

Nr.	Zeit der Infektion	Zeit der Behandlung	Behandlung
1	vor ½ Jahr	—	unbehandelt
2	vor ¾ Jahr	vor 3 Monaten	1 Schmierkur
3	vor 1 Jahr	zur Zeit der Infekt.	2 × 0,5 Salvarsan
4	vor 2 Jahren	do.	1 Salvarsan + 30 Innunktionen
5	vor 11 Jahren	vor 11 Jahren	1 Schmierkur
6	vor 4 Jahren	—	unbehandelt

Alle diese Patienten verliessen nach Salvarsanbehandlung subjektiv gebessert das Krankenhaus. Eine zweite Punktion wurde leider nicht zugelassen. Es können also schwere nervöse Störungen bestehen, ohne dass sich das Lumbalpunktat im geringsten verändert zeigt. Das Lumbalpunktat zeigt nur meningeale Entzündungen an, deren Produkte in die Lumbalflüssigkeit abfliessen können. Es steht aber fest, dass Veränderungen an den Gefässen ohne Störung des Liquors bestehen können; es ist auch denkbar, dass meningeale Entzündungsprozesse abgekapselt verlaufen und keine Produkte an den Liquor abgeben. So würden alle die Fälle der letztgenannten Gruppe möglicherweise zu erklären sein.

Es herrscht heute volle Uebereinstimmung darüber, dass wir jeden Luiker mit positivem Lumbalbefund, gleichgültig, ob er nervöse Symptome hat oder nicht, behandeln. Nicht gelöst dagegen ist die Frage, ob man einen Patienten mit nervösen Symptomen und ganz normalem Liquor behandeln soll. Wissenschaftliche Kriterien dafür fehlen; wir müssen also durch fortgesetzte Kontrolle, event. durch Provokation und auch ex juvantibus uns ein Urteil bilden, bis bessere Kriterien gefunden werden, ob wir den einzelnen Fall auf seine subjektiven Symptome hin behandeln resp. weiterbehandeln sollen.

Aus dem Biochemischen Laboratorium der medizinischen Fakultät in Paris.

Ueber einen Tuberkuloseimpfstoff.

Von Dr. med. und phil. J. M. Albahary.

Während meiner Untersuchungen der Toxalbumine der Kochschen Tuberkuline (1907) beobachtete ich, dass dieselben in Gegenwart des Blutserums eine Veränderung in ihrer physiologischen Wirkung erleiden. Eine Reihe von Versuchen liessen mich wahrnehmen, dass das Blutserum auf das Tuberkulin derartig wirkt, dass dieses von seiner Reaktionskraft auf tuberkulös infizierte Tiere desto mehr verliert, je länger man die Mischung Tuberkulin-Blutserum (unter aseptischem Verhältnisse) digerieren lässt. Ich nahm demzufolge an, dass das Blutserum bestimmte Substanzen einschliesst, die auf die Toxalbumine des Tuberkulins neutralisierend wirken und ich suchte darin die Erklärung der Unempfänglichkeit normaler Individuen für die Tuberkulose.

In den ersten Versuchen wurde das Kochsche Tuberkulin verwendet, das mit dem gleichen Quantum zentrifugierten Blutserums gemengt während 3—4 Tagen an einem dunklen, warmen Orte (20°) digeriert hatte. Um die Toxizität dieser Mischung zu prüfen, unterwarf ich 3 Meerschweinchen alle 3 Tage einer Injektion mit je 1 ccm derselben. Die Versuchstiere, die 485—690 g wogen, zeigten keine besondere Veränderung in dem äusseren Verhalten, die Körperwärme hielt sich zwischen 39° C und 38,2°, das Gewicht jedoch blieb stationär und ein Tier verlor sogar einige Gramm am Ende der ersten Woche, während die Kontrolltiere, die die gleiche Nahrung erhielten, regelmässig an Gewicht zunahmen.

Drei andere Meerschweinchen wurden in einem Vergleichversuch mit dem Kochschen Tuberkulin, das diesmals mit dem Serum Tuberkulöser gemengt wurde, injiziert (1 ccm der Mischung zu gleichen Teilen) und hier beobachtete ich, wenn auch keine bedeutende Temperaturveränderung, so doch eine ganz empfindliche Gewichtsabnahme, wenigstens in den ersten 14 Tagen des Versuches. Ein Tier von 490 g Anfangsgewicht sank auf 465 g herab, ein anderes verlor 20 g und das dritte etwas mehr als 20 g. Die Temperatur blieb zwischen 39 ° und 38,1 ° C.

Indessen die Meerschweinchen, die mit dem Serum Tuberkulöser allein injiziert wurden (1 ccm), zeigten gar keine Veränderung und deren Gewicht nahm regelmässig zu; Temperatur 38,7 °—39,1 °, so dass man annehmen konnte, dass das Tuberkuloseserum gar keine Wirkung auf gesunde Tiere habe und in der Tat fand ich bei der 3 Monate später erfolgten Sektion alle Organe in normalem Zustande.

Eine vierte Gruppe von 3 Meerschweinchen wurde auf die Wirkung des reinen Tuberkulins geprüft und deshalb alle 3 Tage mit ½ ccm Kochschen Tuberkulins injiziert. Nach 6 Tagen starb eines dieser Tiere, das sich bei der Sektion als tuberkulös erwies, während die überlebenden Tiere sich trotz dieser Behandlung vollkommen normal verhielten, jedoch nur sehr langsam an Gewicht zunahmen, 5—8 g pro Woche, während die Kontrolltiere 10—15 g gewannen.

Diese Versuche ergaben demnach fast gleichartige Resultate und ich durfte folgern, dass weder das Tuberkulin allein, noch das Gemisch von Tuberkulin mit normalem oder tuberkulösem Serum eine bemerkenswerte Wirkung auf gesunde Tiere hervorzurufen vermag, nur schienen die Meerschweinchen, die Tuberkulin-Tuberkuloseserum erhielten, am Anfang mehr zu leiden als die anderen und weniger Fresslust zu zeigen.

Einige Zeit darauf (1909—1910) wiederholte ich diese Versuche und unterwarf drei Gruppen von Meerschweinchen während 4 Wochen den 3 Arten der obigen Injektionen, um nachher den Widerstand dieser derart präparierten Tiere auf die Tuberkelbazillen zu prüfen. Allen Meerschweinchen wurde je 1 ccm einer frischen Bazillenkultur in der Bauchgegend [1]) subkutan injiziert und dann separiert in verschiedenen Käfigen beobachtet. Am meisten schienen die Kontrolltiere zu leiden, die rasch an Gewicht verloren und nur wenig Lust zur Nahrung zeigten, sie hatten gleichzeitig Temperaturerniedrigung (37,8 °) und nach 6 Wochen starb das erste dieser Tiere, nach 56 Tagen erlag das zweite und das dritte überlebte nur um wenige Tage den dritten Monat. Die Sektion erwies generalisierte Tuberkulose.

Von den übrigen Gruppen starben die mit reinem Tuberkulin behandelten Tiere zwischen 3 und 5 Monaten unter denselben Erscheinungen wie die Kontrolltiere.

Die mit Tuberkulin-Normalserum geimpften Tiere erlagen der Infektion zwischen 2—8 Monaten, während von den mit Tuberkulin-Tuberkuloseserum behandelten Gruppe ein Tier nach 6 Monaten starb, und die zwei anderen nach einem Jahre noch lebten und bei der Sektion eine merkliche Ganglienhypertrophie erwiesen, die Leber und die Lungen schienen jedoch normal.

Diese, wenn auch nicht völlig überzeugenden Resultate liessen mich eine immunisierende Wirkung der Tuberkulin-Tuberkuloseserummischung vermuten und ich begann nun mit diesem Präparat, das ich der Kürze wegen „sensibilisiertes Tuberkulin" benennen will, systematische Versuche anzustellen. Im Laufe neuer Versuche gewann ich die Ueberzeugung, dass das sensibilisierte Tuberkulin den Meerschweinchen während 2—3 Wochen in kleinen Mengen eingeimpft, die Tuberkelinfektion zu verzögern vermag; wenn man jedoch diese Tiere während 2—3 Monaten der Wirkung dieses Impfstoffes durch regelmässige Injektionen kleiner Dosen 10 proz. Mischung unterwirft, können dieselben zu einer ganz bemerkenswerten Immunität gelangen.

Wenn nun das sensibilisierte Tuberkulin das Antigen der Tuberkulose sein soll, so müsste es empfindlichen Tieren eingeimpft, bei diesen Symptome dieser Krankheit hervorrufen entsprechend dem allgemeinen physiologischen Gesetze, nach welchem eine aktive Immunität nur nach erfolgten pathologischen Manifestationen erreicht werden kann. Ich habe deshalb gemeinschaftlich mit Herrn J. E. Dumont einem Stier von 630 Kilo, der auf reines Tuberkulin nicht reagiert hat und auch bei der tierärztlichen Prüfung sich als vollkommen gesund erwiesen hat, 2 ccm sensibilisiertes Tuberkulin in der Halsgegend eingespritzt. Die Temperatur des Tieres, die während der Beobachtungszeit zwischen 38,3 ° und 38,4 ° war, stieg nach 10 Stunden auf 38,9 ° C und erhielt sich auf diesem Grade während 12 Stunden ungefähr. Jedoch das äussere Aussehen war verändert. Obzwar es seinen Appetit bewahrt hatte, waren seine Haare aufgerichtet, die Augen trübe. Am nächsten Morgen war die Temperatur 38,1 ° und das Tier scheint wieder normal. Eine zweite Injektion einer etwas stärkeren Dosis scheint auf das Tier keine besondere Wirkung zu haben; bei der jedoch 48 Stunden darauffolgenden dritten Injektion stieg die Temperatur um 0,9 °, um nach 10 Stunden auf 37,9 ° zu sinken, während dieser Zeit macht der Stier den Eindruck eines infizierten Tieres: Lungenkongestion mit Husten, rasche Atmung, Appetitlosigkeit (jedoch normaler Kot), Erscheinungen, die nach 18 Stunden zurückgingen. Die Manifestationen der tuberkulösen Infektion waren so ausgesprochen, dass unser Tierarzt eine wirkliche Erkrankung vermutete und beschlossen wir die Sektion. Diese ergab jedoch vollkommen negative Resultate, alle Organe wurden geprüft und vollkommen normal gefunden.

Es scheint demnach, dass das sensibilisierte Tuberkulin in der Tat das Antigen der Tuberkulose ist und untersuchten wir nun seine Wirkung auf infizierte Tiere; gleichzeitig aber unterwarf ich einen Lungenkranken im zweiten Stadium mit akuter Laryngitis, den ich gemeinschaftlich mit meinem Kollegen, Dr. Vassal, behandelte, und mit der Einwilligung des Patienten, folgender Behandlung: Der Inhalt der durch Zugpflaster hervorgerufenen Blasen der kranken Brustgegend wurde aseptisch gesammelt und mit einer steigenden Menge Beranekschen Tuberkulins dem Patienten in kleinen Mengen wöchentlich intramuskulär injiziert, gleichzeitig nahm dieser antitoxische Drüsenextrakte [2]) ein. Diese Autovakzination gab ganz überraschende Resultate. Die tuberkulösen Ulzerationen des Kehlkopfes heilten in 8 Wochen aus und die Temperatur, die zwischen 36,8 ° und 38,5 ° war, fiel auf 35,9—37 ° herab. Zwei andere Lungenkranke zogen ebensolche Vorteile von dieser Behandlungsmethode, während es mir nicht gelang, tuberkulöse Meerschweinchen, wenn bei ihnen die Infektion sich generalisiert hatte, immer dem Tode zu entreissen; dieselben gingen sehr oft an Auszehrung zugrunde, sobald man die Behandlung unterbrach; freilich verwendete ich in diesem Falle bloss das mit Menschenserum, demnach heterogene sensibilisierte Tuberkulin. Ich glaube annehmen zu können, und dies ist das Ergebnis dieser Versuche, dass das Tuberkulin mit dem Serum Tuberkulöser sensibilisiert, eine immunisierende Wirkung besitzt, dass aber zur Heilung der Tuberkulose mit dem individuellen Serum sensibilisiertes Tuberkulin notwendig ist.

[1]) Kontrollversuche mit Herrn Dr. de Lavergne.

[2]) Siehe Comptes Rendus de la Soc. de Biol. Paris. 23. Jan. 1913: Les Toxines tuberculeuses et leures antitoxines; und Londoner Kongress, August 1913, s. a. d. Wschr. 1913 S. 2078.

Beiträge zur serologischen Frühdiagnose des Karzinoms vermittelst des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.

Von Dr. A. Schawlow in Riga.

Meine Untersuchungen, die sich auf über 100 Fälle mit mehr als 1000 Einzeluntersuchungen erstrecken, betreffen die Karzinomforschung. Ich will, trotzdem meine Arbeiten noch lange nicht abgeschlossen sind, die Ergebnisse, die ich bis jetzt habe festlegen können, zusammenfassen, und muss vorausschicken, dass sie diametral den Resultaten Stephans und Oellners entgegengesetzt sind, die auch über Arbeiten an Tumormaterial berichten.

Das Rigasche I. Stadtkrankenhaus stellte mir in liebenswürdiger Weise sein Material zur Verfügung und wurden die Untersuchungen so angestellt, dass mir das Blut aus den einzelnen Abteilungen ins Laboratorium gesandt wurde, ...

dass ich Gelegenheit gehabt hätte, die Patienten früher zu sehen, wobei nicht ausschliesslich Tumorfälle in Frage kamen, da die Herren Ordinatoren, die sich von dem klinischen Werte der Methode überzeugen wollten, auch in anderen Fällen mir das Blut zur Untersuchung übersandten. Auf mein Ersuchen war natürlich meistens das Blut in nüchternem Zustande entnommen worden mit trocken sterilisierten Nadeln und in sterilen Zentrifugenröhrchen, um die Hämolyse zu vermeiden. Hämolytisches Blut wurde nicht untersucht. In der letzten Zeit wandte ich die von Bronstein beschriebene Paraffinüberziehung der Innenfläche der Röhrchen an, welche vielleicht ein recht sicheres Mittel zur Vermeidung der Hämolyse darstellt. Die Organe wurden immer auf ihre Verwertbarkeit geprüft, bloss in der ersten Zeit hatte ich mich, um Ninhydrin zu sparen, das damals in Riga schwer zu beschaffen war, auf das mehrmalige Auskochen (4—5 mal) eingelassen, wobei ich zur Vermeidung von Organverlust, durchlöcherte Gummihütchen, die durch Abkochen sterilisiert waren, manchmal verwandte. Da ich aber bei dieser Methode doch ab und zu ungenaue Resultate erhielt, so hielt ich mich von dem Zeitpunkte an, wo ich Ninhydrin erhalten konnte, streng an die Abderhaldenschen Vorschriften, wie sie in der II. und III. Auflage seines Buches über die Abwehrfermente festgelegt sind.

Bei dem reichhaltigen Materiale, das mir zur Verfügung gestellt wurde, bei dem regen Interesse, das meinen Arbeiten fast allseitig entgegengebracht wurde, wofür ich den Herren Kollegen Schabert, Bergmann, Kieseritzky und Bertels meinen besten Dank ausspreche, gelang es mir bald, eine grosse Sammlung von Organen, Karzinomen und Sarkomen anzulegen, die, in den meisten Fällen von Herrn Dr. Bertels, dem pathologischen Anatomen des Krankenhauses untersucht, mir einen Schluss auf die spezielle Struktur der einzelnen Organsubstrate zu ziehen gestattete. Anfangs arbeitete ich nur mit den Organen, die ich in Halle unter Leitung des Herrn Prof. Abderhalden und seines Assistenten Dr. Fodor fertiggestellt hatte. Als Kontrollorgan verwandte ich fast immer Plazenta und Gehirn.

Das gut abzentrifugierte Serum wurde, sobald es frei von Hämolyse war, abpipettiert, nochmals zentrifugiert und dann nach Prüfung der Organe in Mengen von 1,0 in die Dialysierhülsen gebracht, um dann in Erlenmeyerkölbchen, die mit 20,0 Aq. destill. sterilisata beschickt waren, nach Abspülung unter der Wasserleitung, gestellt zu werden, mit oder ohne Organsubstrat, reichlich mit Toluol überschichtet und auf 16—20 Stunden in den Brutschrank von 37° übergeführt. Ich suchte nie mehr als 2 Sera an einem Tage zu bearbeiten, da die erforderliche Genauigkeit bei zu grossem Materiale nicht eingehalten werden kann; vor allem beansprucht die Organprüfung, wie schon Abderhalden vielfach betont hat, und was ich nur bestätigen kann, sehr viel Zeit. Und nicht immer sind die Organe gleich bei der ersten Prüfung tauglich, im Gegenteil, häufig müssen sie immer und immer wieder, bis zu 10 Malen, gekocht werden, bis das Kochwasser keine Ninhydrinreaktion mehr ergibt. Es trifft sich, dass sie am Tage vorher vollständig tadellos waren, und am nächsten Tage hat man Mühe, sie reaktionslos zu erhalten, trotzdem ich stets peinlichst steril arbeite, nur steriles destilliertes Wasser verwende, die Trichter sogar koche, täglich frische Ninhydrinlösung bereite mit sterilem destilliertem Wasser.

Die Hülsen verwende ich nie länger als einen Monat, schreibe mir nach Abderhalden geprüfte Hülsen in einer Anzahl von 50 bis 100 monatlich aus und prüfe diese dann nach 2 wöchentlichem Gebrauche nach. Ich muss sagen, dass ich selten dann Gelegenheit habe, eine oder die andere Hülse als untauglich zu betrachten. Die Hülsen bewahre ich stets unter reinem Toluol auf, denn im Kochwasser können immer Eiweissreste nachgeblieben sein, die Zersetzungsprodukte liefern können und auf die Verwendbarkeit der Hülsen einen Einfluss haben können. Auf diese Weise gelingt es mir, einwandfreie Resultate zu erzielen, ohne die Furcht teilen zu müssen, dass die Hülsen plötzlich versagen könnten.

Gehen wir jetzt zur Analyse der Fälle über; ich habe, wie schon oben erwähnt, immer mit grossen Organreihen gearbeitet. In der ersten Zeit, da ich nur auf die Organe aus Halle angewiesen war, fiel mir auf, dass auch in solchen Fällen, wo die klinische Diagnose Karzinom sicher war, ich einen nur schwachen oder auch gar keinen Abbau erhielt. Das Bild änderte sich mit einem Schlage, sowie ich in die Möglichkeit versetzt war, mit vielen Organen zu arbeiten. Ich bin auch zu folgender Beobachtung gekommen. Während die hiesigen Organe eine sehr deutliche Reaktion ergaben, brachten die Organe, die ich aus Halle migenommen hatte, eine viel schwächere Reaktion. In Kontrollversuchen, die ich an hämolytischem Blut anstellte, trat dieselbe Erscheinung auf. Es müssen unbedingt Rasseneigentümlichkeiten vorliegen, oder viel eher Art- und klimatische Eigenheiten, ähnlich denen, wie sie Haaland bei dem Versuche der Ueberimpfung von Ehrlichschen hochvirulenten Mäusetumoren an norwegischen, Bashford an Londoner, und Michaelis an Kopenhagener Mäusen beschrieben hatten, wo die Tumoren sich entweder nicht entwickelten oder nach eingetretener Entwickelung bald schwanden. Anfangs glaubte ich an einen zufälligen Befund; bei der Häufung dieser Beobachtungen stellte ich Kontrollversuche mit hämolytisch gemachtem Blute an, und auch hier, wo immer ein starker Abbau mit allen möglichen Organen eintrat, liess sich ein deutlicher Unterschied in der Intensität des Reaktionsfalles mit den hiesigen und ausländischen Substraten nachweisen. Zur weiteren Nachprüfung versuchte ich hämolytisch gemachtes Blut von Gesunden und Karzinomatösen zu vergleichen auf ihre verschiedene Abbaufähigkeit gegenüber hiesigen und den ausländischen Karzinomsubstraten, und erhielt auch da einen deutlichen Unterschied. Ein Beweis, dass wohl das Blut als diejenige Stätte anzusehen ist, in der sich die Arteigentümlichkeiten am ausgeprägtesten entfalten dürften.

Die Intensität des Abbaues zeigte nie gleichartige Farbennüancen mit allen Organsubstraten, obgleich die Regeln in bezug auf gleichmässiges Eindampfen, genaues Abmessen des Dialysates und genaues Hinzufügen von 0,2 Ninhydrin immer peinlichst eingehalten wurden. Deswegen bezeichneten wir die Reaktionen nach dem Vorschlage Abderhaldens mit —, ±, +, ++, +++, ++++. Die einzelnen Reaktionen lehnten sich an diejenigen Organe an, die scheinbar in einem morphologischen Abhängigkeitsverhältnisse standen. Obgleich ich die Angaben von Kabanows und Breitmanns für etwas spekultative halte, die in etwas phantastischer Weise gewaltsam solche Bedingungen schaffen wollen, die vielleicht möglich, aber noch nicht kontrollierbar sind, wird dennoch dasjenige Organsubstrat am stärksten verwertet und abgebaut, dass eine Anlehnung an die im Körper vorhandene Neubildung zeigt. So gab beim Magenkarzinom eben Magenkarzinomsubstrat, beim Leberkarzinom Leberkarzinomsubstrat die stärkste Reaktion u. dgl. mehr; in einigen Fällen versuchte ich auf Grund dieser Befunde meine Diagnose auch topographisch festzustellen (obgleich ich von den betr. Fällen klinisch nichts erfahren hatte), und bei der Operation oder Autopsie wurden meine Angaben bestätigt. Nach der theoretischen Grundlage ist eine solche Lokalisation durchaus möglich, wenn wir uns vorstellen, dass die Fermente eben dann mobilisiert werden, sobald der Organismus ihrer bedarf, d. h. wenn der gesamte physikalische und chemische Stoffwechsel aus seinem ruhigen, minutiösen Arbeiten abgelenkt wird. Dann werden gerade diejenigen Organe und Stoffwechselprodukte verwertet, die am frühesten beteiligt sind. Sehr hübsch hat Abderhalden die Verhältnisse in seiner Leydenvorlesung in Berlin geschildert.

Fast jede Untersuchung wurde so aufgestellt, dass für jeden Fall etwa 10 Hülsen verwandt wurden, in folgender Anordnung: 1. Serum allein, 2. Serum + Magenkarzinom, 3. Serum + Leberkarzinom, 4. Serum + Peritonealkarzinom, 5. Serum + Uteruskarzinom, 6. Serum + Mammakarzinom, 7. Serum + Chondrosarkom, 8. Serum + polymorphzelliges Sarkom, 9. Serum + Fibrosarkom oder + Halleschen Magen- oder Leberkarzinom, 10. Serum + Normalorgan, meistens Plazenta. Bei der reichhaltigen Sammlung von Organsubstraten, über die ich verfüge (ich habe in meiner Sammlung noch Hypernephrom, Sarcoma testis, Vulvakarzinom, Carcinoma ovarii u. a.) wurde auch variiert mit den einzelnen Substraten. In dieser Reihe aber sind so ziemlich alle Organe vertreten, so dass die diagnostische Möglichkeit recht weite Bereiche umfasst.

Untersucht wurden 104 Sera von Patienten, 12 Liquores cerebrospinales, und an 3 Kaninchen, 2 mit Karzinomserum, 1 mit Sarkomserum vorbehandelt, wurde Kontrolle über die Spezifität der Fermente angestellt. Von den 104 Fällen waren 40 Magenkarzinome, 7 Mammakarzinome, 1 Peritonealkarzinom, 4 Zungenkrebse, 1 Hautkarzinom, 3 Uterus- und Vulvakarzinome, 2 Oesophaguskarzinome, 2 Lungenkarzinome. In 5 Fällen erhielt ich eine Fehldiagnose, Abbau dort, wo er hätte nicht eintreten dürfen, 20 Fälle ergaben keinen Abbau, 3 Fälle ergaben klinisch und serologisch Sarkom, in 9 Fällen erhielt

	Kleine Diagnose	Halle Magenkarzinom	Halle Leberkarzinom	Mammakarzinom	Magenkarzinom	Leberkarzinom	Uteruskarzinom	Chondrosarkom	Polym. Sarkom	Fibrosarkom	Periton.-Karzinom	Plazenta	Serum allein	Autopsie oder Operation
1. Scht.	Sarkom		.			.	.	.	.	.	.	.	.	erhielt kein Abbau, weil nur mit den Hallesch. Organen arbeitete
2. Wl.	Carc. od. Pleur. ventr.	—	—		++	+				.		—	—	inoperabel
3. Kau.	Carcinoma ventriculi	+	—	.	++	+	.	.		.	.	—	—	
4. Su.	do.	—	—		—	—	.			.	.	—	—	Carcinoma ventriculi
5. Schk.	do.	+	—	+++	+++	++		.	.	.	.	—	—	Gastroenteroanastomose
6. Ha.	Carc. od. Ulcus ventr.	+	+	++	+++	+	++	.		.		—	—	auf eigenen Wunsch entlassen
7. Wi.	Carcinoma ventriculi	—	—	+++	++++	++			.	.	++	—	—	do.
8. Ni.	Carcinoma mammae	—	.	+++	+	+	++	—			++	—	—	Resect. mammae
9. Ku.	Helminthias. od.Ca.ventr.	—	—	+	++	—	—	—	—	—	+	—	—	
10. St	Carcinoma ventriculi	—	—	+	++	+	—	—	—	.	+	—	—	entlassen auf eigenen Wunsch
11. Bu.	Ulcus ventriculi	—	—	—	—	—		.	—	.	—	—	—	gebessert entlassen
12. Ce.	Ulcus od. Carc. ventr.	+	—	+	+++	—	—	—	—		+	—	—	Autopsie: Carc. ventr.
13. Tr.	Carcinoma oesoph.	—	—	+	+++	—	+	—	—	+	++	—	—	„ : Carc. eosoph.
14. Ma.	Carcinoma pylor.	—	—	—	—		.	—		.		—	—	auf eigenen Wunsch entlassen
15. Sk.	Carcinoma ventriculi	—	—	+	+++	+	+	—	—	—	—	—		do.
16. Kr.	do.	+	—	+	+++	+	.		.	+		—	—	
17. Le.	Carcinoma luide	-	—	—		—			.	—	—	—	-	
18. Ha.	Ulcus od. Carc. ventr.?	+	—	+	++	—	.		—	—	—	—	.	do.
19. Ka	Carcinoma ling.	—	—	+	++	+	—	—	—	—	+	—	—	operat (histol. Karzinom)
20. Ad.	Ikterus	—	—	—	—	—	.	.		—	—	—	—	auf Wunsch entlassen
21. Sche.	Pleuritis?	—	—	—	—	—			.	—	—	—	—	
22. Str.	Emphysem	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.	—	—	auf Wunsch entlassen
23. Du.	Carcinoma ventriculi	+	—	++	+++	++	+	—	—	—	—	—	—	Autopsie: Carc. ventr. et hepat.
24. Ra.	do.	—	—	—	++	+		—	.	.	.	—	—	„ : Carc ventr.
25. Wa.	Typhus abdominalis	—	—	—	—	—	—	.	.		—	—	—	
26 Ge.	Choletiasis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
27. Sa.	Lues	—	—	—	—	—			—		—	—	—	
28. Ol.	Carc. cutis et mammae	—	—	+++	+	-	+	—	—	—	+	—	—	histol. Karzinom nachgewiesen
29. Ar.	Carcinoma ventriculi?	+	—	+	++	+	+++	—		—	++	—	—	
30 De.	Carcinoma ventriculi	—	—	+	++	+	—		—	.	-	—	—	Gastroenteroanastomose
31. Schu.	Typhus	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	
32. Te.	Ulcus od. Carc. ventr.?	—	—	+	++	+	—	—	—	—		—	—	
33. Si.	Lues	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
34. Bl.	Emph. pl.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
35. De.	Carcinoma ventriculi	—	—	—	—	.	—	.	—	.	—	—	—	+ Carcinoma ventriculi
36. Me.	Typhus abdom.	—	—	—	—	—	—	.	.		—	—	—	
37. Sa.	Sarcoma	—	—	—		—	—	—	++	+	++	—	—	auf eigenen Wunsch entlassen
38. Sp.	Carcinoma ventriculi	+	-	++	+++	+	+	—	—	—	-	—	—	do.
39. Schi	do.	+	—	+	+++	++	+	++	—	—	-	—	—	do.
40. Rep.	do.	—	—	—	—	—	—	.		—	—	—	—	+ Carcinoma ventriculi
41. Rem.	do.	+	—	+	+++	+	—	—		—	—	—	—	auf Wunsch entlassen
42. Frau v. Schl.	Carcinoma hepat.	—	+	+	+++	+++	+	—	—	—	—	—	—	
43. Mu.	Emphysem	—	—	—	—		-			—		—	—	Emphysema pulm.
44. Schle	Nephritis	+	-	+	++	++	+	+	—	.	+	+	+	entlassen
45. Le.	Carcinoma ventriculi*)	+	+	+	+++	++	+	+	+		+	+	—	Carc. ventr. metast.
46. Gv.	do.	—	—	+	+++	+	—		—	.	—	—	—	entlassen auf Wunsch
47. Ra.	Carcinoma ling.	—	—	+	++	—	+	+	.	++	—		—	+ Carc. linguae
48. Mi	Carcinoma ventriculi	—	+	+	+++	+	—	—	—		—	—	—	+ Carcinoma ventriculi
49. Ki.	do.	—	—	+	++	+	+	—	.	—	—	—	—	auf Wunsch entlassen
50. Mj.	Nephritis	+	—	+	++	++	+	—			—	—	+	do.
51. Lep.	Carcinom mand.	—	—	+	+	++	+	—	—	—	—	—	—	do.
52. En.	Mammakarzinom rezidiv	—	-	++	+	+	++	-	—	—	-	—	—	Res mammae
53. Ras.	Carcinoma? ventriculi	—	—	+	++	+	+	—	—	—	—		—	auf Wunsch entlassen
54. Sp.	Carcinoma ventriculi	—	—	+++	++++	++	+	—	—	—	—	—	+	
55. Vo.	Carcinoma mammae	—	—	++	+	—	+	—	—	—	—	—	—	Res. mammae
56. Ku.	Urämie	+	+	++	++++	+	+		++	[illegible]	+	+	+	auf Wunsch entlassen
57. Pa.	Arterioskl.	—	—	—	—		—		-	—	-	—	—	do.
58. Ga.	Emphysem	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-	-	do.
59. My.	Carcinoma ling.	—	—	++	+	-	+	-	+	-	—	—	—	operiert
60. Scha.	Ischias, Carcinoma?	—	—	—	+	—	+	—	—	++	—	—	—	auf Wunsch entlassen
61. Sa.	Tumor? ventriculi	+	+	—	++	++	—	+	—	—	—	—	—	
62. Ko.	Aneurysma	—	—	—	—		—	—	—		-	—	—	do.
63. Aa.	Mammakarzinom?	—	—	++	+	+	-	—	—	—	—		—	do.
64. Paw.	Sarcoma	—	—	—	—	+	—	++	++	++	—	—	-	
65. Ka.	Carcinoma ventriculi	—	—	+	++	++	+		—	—	—	—	—	
66. Go.	Pneumonie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
67. Ar.	Carcinoma periton.	++	++	+	++	—	++	++	+	++	++	++	—	Autopsie: Ca. peritonei
68. Lu.	Carcinoma ventriculi	—	—	+	+++	+	++	—	—	—	—	—	—	„ : Ca. ventriculi
69. Kl.	do.	+	—	+	+++	+	++	—	—	—	—	—	—	inoperabel
70. Bu.	do.	—	—	+	++	+++	+	—	—	—	—	—	—	Gastroenteroanastomose
71. Ja.	Papilloma od. Ca. vesic	—	—	+	+	+	+	-	—	—	—	—	—	
72 Pi.	Carcinoma ling.	—	—	—	++	+	+	—		—	—	—	—	
73. Sk.	Nephritis	+	—	—	++	—		—	—	+	—	—	—	
74. Bu.	Carcinoma oesoph.	—	—	+	+	++	++	—	—	+	—	—	+	Autopsie: Carc. oesoph.
75. Ra.	Carcinoma ventriculi?	—	—	+	++	++	+	—		—	—	—	—	
76. Wi.	Arteriosklerose	—	-	—	—		—	—	—	-	—	—	—	
77. Lew.	Carcinoma append.?	—	—	+	+	++	—	—	—	—	—	—	—	Resect. append.
78. Ne.	Arter. Aneurysma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	entlassen auf Wunsch
79. Su.	Lues	—	—	—	—	—	-	—	—	—	—	—	-	
80. El.	Carcinoma ventriculi	—	-	+	++	+++	+	—	—		—	-	—	
81. St.	Sarcoma	—	—	-	—	—		++	+++	+	—		—	
82. Kr.	Carcinoma ventriculi	—	-	+	+++	+	—	—	—	—	—	—	—	
83. Ka.	Carcinoma mammae	—	—	++	++	+	+	—	-	—	—	.	—	operiert
84. Pu.	Carcinoma ling.?	—	—	+	+	++	—	—	—	.	—	.	—	do.
85. Jo.	Carcinoma? ventriculi	—	—		++		++		—	.	—	—	.	
86. Schi.	Carcinoma mammae	—	—	.	+		+	—	—	.	+	—	—	do.
87. Kl.	Ulcus oder Ca. ventr.	—	—		+		+++	—	—	.	+	—	—	
88. Ma.	Emphysem, Ca. ventr.	—	—		++	.	+	—	—		—	—	—	
89 Ir.	Lungentuberkulose	+	—	.	++		+	-	—	.	+	—	—	
90. CO_2-Vergiftung		++++	+	.	++++	.	++++	+++	++++		++++	+++	++	
91. Gr.	Tumor, Ca. pulmon.	—	—	.	+	.	+++	—	—	.	+	—	-	
92. So.	Tuberkulose	—	—	.	—		—	—	—	.	—	—	—	

Liquores cerebrospinales.

	Kleine Diagnose	Halle Magenkarzinom	Halle Leberkarzinom	Mammakarzinom	Magenkarzinom	Leberkarzinom	Uteruskarzinom	Chondrosarkom	Polym. Sarkom	Fibrosarkom	Periton.-Karzinom	Plazenta	Serum allein	Autopsie oder Operation
Sa.	.	—	—	.	—	.			—	.	-	.		
Ma.	Carcinoma ventriculi	+		.	+	.	++	—	—		.	—	+	Carcinoma ventriculi
Sn.		—	—		—	.	—	.	—	.	—	—	.	
Pa.	.	—		.	—		—	—	.				.	
Kas.		—	—	.	—	.	.	—	—		—	—	.	
Kar.	—	—	—		—	.	—	—	—		—	—	—	
Eg		—	—		—		—	—	—	.	—		—	
Wi.	—	—	—		—	.	—	—	—	.	—	—	—	

Kaninchen.

	Kleine Diagnose	Halle Magenkarzinom	Halle Leberkarzinom	Mammakarzinom	Magenkarzinom	Leberkarzinom	Uteruskarzinom	Chondrosarkom	Polym. Sarkom	Fibrosarkom	Periton.-Karzinom	Plazenta	Serum allein
Sarkomkaninchen	.	—	—		—		—	++++	++++	.	—	—	—
Karzinomkaninchen I	.	++	—		++++	.	++	—	—	.	+++	—	—
„ II	.	+	—		+++		++++	—	—		++	—	—

*) Blut in der Agone entnommen.

Fehldiagnosen.

1. (4) Su., Carcinoma ventriculi, kein Abbau, Autopsie: Carcinoma ventriculi.
2. (14) Ma., Carcinoma pylor., kein Abbau, konnte nicht weiter verfolgt werden, da Pat. austrat.
3. (21) Sche., Pleuritis, kein Abbau, Autopsie: Hiluskarzinom.
4. (35) Do., Carcinoma ventriculi, kein Abbau, Autopsie: Carcinoma ventriculi.
5. (44) Schle., Nephritis, starker Abbau mit allen Organen.
6. (50) Mj., Nephritis, starker Abbau mit allen Organen.
7. (56) Ku., Nephritis, starker Abbau mit allen Organen.
8. (73) Sk., Nephritis, starker Abbau mit allen Organen.
9. (90) CO_2-Vergiftung, starker Abbau mit allen Organen.

ich Karzinomabbau, wo klinisch der Verdacht auf Karzinom vorlag, die Fälle aber nicht zur Genüge verfolgt werden konnten, da die Patienten nicht lange genug im Krankenhause blieben. 6 Untersuchungen sind Wiederholungen oder Versuche an Leichenblut und hämolytisch gemachtem Serum. Die Untersuchungen am Liquor cerebrospinalis waren bloss sporadisch, ich wollte vor allem feststellen, ob der Liquor an und für sich dialysable Eiweissabkömmlinge besitzt oder nur dann solche auftreten, wenn der Eiweissgehalt des Liquors derart erhöht ist, dass die Nonne-Apeltsche Reaktion einen positiven Ausfall ergibt. Zu abschliessenden Resultaten bin ich in der Liquoruntersuchung noch nicht gelangt, das eine ist wohl sicher, dass der Liquor an und für sich keine eigendialysablen Eiweissabkömmlinge abgibt. 2 Fälle, in denen Verdacht auf Karzinom vorlag, ergaben einen sehr deutlichen Abbau mit Karzinomsubstraten, die übrigen nicht. Vor allem fehlte für eine systematische Durchführung der Untersuchungen das genügende Material; nur die Nervenstation, in der Liquoruntersuchungen am häufigsten gemacht werden, hätte mich am ehesten damit versorgen können, da aber zu den schon eingeführten klinischen Methoden Nonne-Apelt, Pandi und Wassermann der meiste Liquor verbraucht wurde, konnte ich nur selten Material erhalten.

Die Kaninchen, von denen das Sarkomkaninchen bei der wiederholten Impfung binnen 24 Stunden an anaphylaktischen Erscheinungen zugrunde ging, ergaben ganz spezifische Reaktionen. Vor der Impfung wurde das Serum untersucht, ergab weder mit Karzinom noch mit Sarkom einen Abbau. Am 9. II. erfolgte die erste Impfung, 1 Kaninchen (grau) erhielt ins Peritoneum 1 ccm Serum eines Sarkomkranken, das zweite (weiss) ebenfalls in die Peritonealhöhle 1,0 Karzinomserum. Das dritte (schwarz) in die linke Ohrvene. Am 13. II. wurde aus den Ohrvenen jedem der Kaninchen ca. 8,0 Blut entnommen; dann am 22. und 26. II. jedesmal streng spezifische Reaktion — vom Sarkomkaninchen wird nur Sarkom, kein Karzinom abgebaut, von den Karzinomkaninchen nur Karzinom. — Blutentnahme am 28. II. ergibt einen nur sehr schwach angedeuteten Abbau. Die Kaninchen haben trotz der häufigen Blutentnahmen sich gut erholt, stark im Gewicht zugenommen, so wog das Sarkomkaninchen nach einem Monat 1850 g, um ungefähr 400 g mehr als im Beginne der Versuche (1470,0). Nach der 2. Injektion von Sarkomserum (1,0) am 8. III. ging es binnen 24 Stunden unter Krämpfen und Durchfällen ein. Die Karzinomkaninchen sind zurzeit noch nicht zum 2. Male geimpft worden.

Wie schon oben erwähnt, war bei den Kranken der Abbau stets verschieden in seiner Intensität, und will ich da hervorheben, dass bei der klinischen Nachprüfung der Untersuchungen ich dort eine sehr stark positiv ausfallende Reaktion erhalten hatte, wo die Diagnose darauf hindeutete, dass die Krankheit noch im Beginne stand. In alten Fällen, besonders solchen, die mit starker Kachexie begleitet waren, erhielt ich einen sehr schwachen, mitunter auch gar keinen Abbau. Da hier eine Analyse der so grossen Tabelle nicht gut angängig wäre, so muss ich mich darauf beschränken, einige Fälle herauszugreifen, um die Tatsachen zu illustrieren. Fall 4 (Suwwe), ein 78jähriger, sehr kachektischer Patient, ergab keinen Abbau, wo klinisch die Diagnose festgestellt war, und die Autopsie ein Magenkarzinom ergab. Fall 21, Hiluskarzinom, festgestellt bei der Autopsie, ergab ebenfalls keinen Abbau. Auch Fall 24 nur sehr schwach angedeuteten Abbau, Fall 70 gleichfalls. Es handelt sich in allen diesen Fällen um schon lange andauerndes Siechtum mit schweren Ernährungsstörungen. Unterstreichen möchte ich noch, dass alle diese Fälle kurz vor dem Tode der Patienten untersucht wurden. Anders verhielten sich jene Fälle, in denen ich einen sehr starken Abbau erhielt. Mehrfach wurde erst durch den Abbau der Verdacht auf Karzinom nahegelegt.

Ich selbst und die Leiter der Abteilungen, die mich mit dem Materiale versorgten, konnten ja ein gewisses Misstrauen nicht unterdrücken, bevor wir eine genügende Anzahl von Beweisen in Händen hatten, dass es sich in solchen Fällen wohl um Karzinom handeln dürfte. Klinisch liess sich vielfach noch nichts feststellen. Vor allem möchte ich betonen, dass in Frühfällen von Magenkarzinom die Magensaftuntersuchung stets im Stiche lässt. Man forderte bis vor kurzem zur Sicherung der Karzinomdiagnose ein Fehlen oder starke Verminderung der Salzsäure, den Nachweis von Milchsäure und Blut im Magensaft oder wenigstens im Stuhle. Nach meinen Beobachtungen sind aber diese Bedingungen im Frühstadium noch ganz ohne Belang, wahrscheinlich treten sie erst dann auf, wenn schon grosse Bezirke oder vielleicht bestimmte Bezirke der Magenschleimhaut derart verändert sind, dass der Chemismus andersartig verläuft; es können sogar schon derartige grosse Neoplasmen sich entwickelt haben, dass die Operation nicht mehr in Frage kommen kann, und dabei halten sich die Zahlen für Salzsäure und Gesamtazidität in ganz normalen Grenzen, und oft kann man von Milchsäure keine Spur nachweisen. Wir verfügen hier über eine grosse Reihe von solchen Fällen und ist vielfach bei der Probelaparotomie der Tumor entdeckt worden, wo gar keine Verdachtsgründe für eine bösartige Neubildung vorlagen, wo sogar die röntgenologische Untersuchung oftmals versagte. Gewöhnlich waren solche Kranke in noch jugendlichem Alter, zwischen 30 und 40 Jahren und bei ihnen gerade war ein starker Ausfall der Reaktion zu verzeichnen, mit Bevorzugung des einen oder anderen Organsubstrates. Ich behalte mir vor, in einer grösseren Arbeit diese Verhältnisse anschaulicher zu schildern.

Alle unsere Fehldiagnosen erhielten wir bei Störungen von seiten der Nieren und Stoffwechsels, in denen, wie Abderhalden sagt, der gesamte Zellumsatz vollständig verändert wird. Diabetikerblut (Azetonurie) hatten wir leider nicht Gelegenheit zu untersuchen, wahrscheinlich werden auch hier sich ähnliche Erscheinungen nachweisen lassen. In Dorpat hatte ich in letzter Zeit mehrfach Gelegenheit, Diabetikerblut zu untersuchen, und bestätigten diese Untersuchungen das eben gesagte, da in jedem solcher Fälle ein wahlloser Abbau erfolgte. Wenn wir einen derart starken Abau erhalten, dass die Ninhydrinreaktion tiefblau ausfällt (4 +) und gleichzeitig mit allen Organsubstraten, auch Kontrollorganen, so sind wir geneigt, diese Fälle als urämische zu betrachten. Auch in der Agonie treten bei Karzinomkranken derartige Reaktionen auf; Fall 45 und 67 unserer Tabelle stellen solche Fälle vor. Von andersartigen Erkrankten konnte bis jetzt noch kein Blut in der Agonie entnommen und untersucht werden, vermute aber, dass wir dieselben Erscheinungen werden verzeichnen können. Eine wichtige Bestätigung für das oben gesagte liegt im Fall 90 der Tabelle, einer CO_2-Vergiftung, in der alles gleichmässig und stark abgebaut wurde, Serum allein etwas schwächer. Leichenblut, das 24 Stunden nach dem Tode entnommen wurde, ergab keinen Abbau, trotz der geringen Hämolyse. Wahrscheinlich waren dann schon so weitgehende Zerstörungen oder Zersetzungen der Fermente eingetreten, dass sie ihre Wirkung verloren hatten, oder ist das Serum so verändert, dass die Fermente in ihm zerstört wurden. Sonst kann man Serum wochenlang aufbewahren, ohne dass seine Verwendbarkeit irgendwie leidet, sobald es nur steril unternommen ist und keine Spur von Hämolyse aufweist.

Wenn wir unter 40 Magenkarzinomfällen nur 3 Fehldiagnosen, also 7,5 Proz., von im ganzen 64 Karzinom- und Sarkomfällen nur 4 Fehldiagnosen 6,36 Proz. zu verzeichnen haben, so ist der tatsächliche Befund weit höher als in allen bis jetzt angewandten Methoden und spricht sicherlich für den klinisch grossen Wert der Abderhaldenschen Reaktion und die gewaltige biologische Bedeutung der Abderhaldenschen Theorie. Rechnen wir noch hinzu, dass im ganzen nur 9 Fehldiagnosen, und diese hauptsächlich in den ersten Arbeitsmonaten zu verzeichnen sind, so wären bei einer

genaueren Analyse der Fälle der Prozentsatz noch mehr herunterzudrücken. Ich hoffe, dass ein weiteres Bearbeiten der Frage mich in stand setzen dürfte, noch viel genauere Resultate zu erzielen, und muss im Gegensatze mit anderen Publikationen unbedingt den klinischen Wert der Abderhaldenmethode unterstreichen.

Diese Zahlen, die hier angeführt sind, können durch Krankengeschichten belegt werden, und ich behalte mir vor, in einer grösseren Arbeit die einzelnen Fälle und ihr Gesamtergebnis genauer zu schildern.

Aus der Deutschen Heilstätte in Davos.

Zur Technik der Anlegung des künstlichen Pneumothorax.

Von W. Frehn, II. Arzt.

Die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax kann man nach zwei Methoden vornehmen, nach der Stichmethode (Forlanini, Saugmann) und nach der Schnittmethode (Brauer).

Die erste wird so gehandhabt, dass man mit einer besonderen, in zwei Wege auslaufenden scharfen Kanüle, von denen der eine durch einen Schlauch mit dem Manometer in Verbindung steht, der andere einen Mandrin trägt, in den Pleuraspalt vordringt. Ob man dort angelangt ist, darüber entscheiden die charakteristischen Manometerausschläge, und zwar nur diese allein. Hierin liegen die Nachteile und die Gefahren der Methode. Ist ein freier Pleuraraum infolge von Verwachsungen und Verklebungen der Pleurablätter nicht vorhanden, so fehlt jede Orientierung, wo man sich mit der Spitze der Nadel befindet; es muss daher fast mit Notwendigkeit eine Verletzung der Lunge erfolgen, womit die Gefahr einer Gasembolie gegeben ist. Nun kann diese durch Beobachtung verschiedener Kautelen (Forlanini) und vor allem durch Anwendung von O statt N (Deneke) bei der erstmaligen Einblasung von Gas auf ein Minimum reduziert werden. Vorhanden bleibt sie aber trotzdem, schon deshalb, weil es gar keines besonderen Zutrittes eines Gases von aussen her bedarf, sondern die Lungenluft für das Zustandekommen einer Gasembolie vollkommen ausreicht (Jessen). Es kommt ferner hinzu, dass das Manometer, wenn die Spitze der Nadel sich nahe der Pleura befindet, ähnliche Ausschläge zeigen kann, wie in einem kleinen freien Pleuraraume, vor allem, wenn der Interkostalraum, in den man eingestochen hat, sehr breit ist. Ja auch innerhalb des Lungengewebes selbst können die Manometerausschläge zu Täuschungen Anlass geben; es braucht nur auf der Höhe des Inspiriums Gewebe sich an die Oeffnung der Nadel anzuspiessen, um das Fallen des Manometers beim Anhalten des Atems zu verhindern und dadurch, wenn auch meistens nur vorübergehend, ähnliche Druckverhältnisse herbeizuführen, wie sie in einem kleinen, durch Verwachsungen gegen die Umgebung beschränkten Pleuraraume vorhanden sind. So kann es kommen, das mehrere 100 ccm N in die Lunge hineingeblasen werden, weil man annimmt, sich in einem freien Pleuraspalte zu befinden. Mir selbst wurde von einem solchen Vorkommnis erzählt, und es dürfte wahrscheinlich sein, dass derartige Fälle der mangelhaften Orientierungsmöglichkeit bei verklebtem Pleuraspalt wegen nicht zu den Seltenheiten gehören. Dass dabei dann auch einmal ein Todesfall infolge plötzlicher Gasembolie eintreten kann, dürfte nicht wundernehmen. Beispiele dafür sind ja schon genügend in der Literatur bekannt geworden.

Daraus erhellt, dass das Brauersche Verfahren, welches zunächst eine vollständige Freilegung und dann erst die Durchtrennung der Pleura bezweckt, unstreitig grosse Vorzüge hat. Denn eine Verletzung der Lunge mit der ihr anhaftenden Gefahr einer Gasembolie ist dabei nur unter grosser Fahrlässigkeit möglich, da man stets wissen kann, wo man sich mit der Spitze der Kanüle befindet. Aber es fragt sich, ob dieses immerhin umständliche und zeitraubende Verfahren mit seinen Nachteilen, die in dem Hautemphysem, mangelhafter Dosierungsmöglichkeit der einzublasenden Luftmengen und in der Operation als solcher liegen, wirklich der einzige Weg ist, um die Anlegung eines Pneumothorax ohne Gefahr für das Leben des Patienten durchzuführen. Wir halten es in den meisten Fällen für überflüssig und ein gleich zu beschreibendes einfaches Verfahren, welches gewissermassen eine Mittelstellung zwischen Stich- und Schnittmethode darstellt, für allen Anforderungen der Sicherheit genügend.

Andere Operateure zogen aus ähnlichen Gründen andere einfache Verfahren vor, welche jedoch eine grössere Sicherheit bieten als die Stichmethode. Eine Anzahl von ihnen geht so vor, dass sie nur die Haut scharf durchtrennen und mit einer stumpfen Kanüle (der Salomonschen) gegen und durch die Pleura vordringen (Schmidt, Wellmann). Die Methode hat den Nachteil, dass man nicht weiss, in welcher Höhe man sich mit der Spitze der Kanüle befindet, und wann man also die Pleura zu durchstossen hat. Um eine bessere Orientierung zu ermöglichen, behielten andere daher das Brauersche Verfahren insoweit bei, als sie mit Schnitt und stumpfer Präparation bis auf die Interkostalmuskulatur vordringen, um dann durch die intakte Interkostalmuskulatur hindurch die Pleura mit der Salomonschen Kanüle zu durchstossen. Dieses Verfahren hat den Vorzug, dass es sich noch „Schnittmethode" nennen kann, macht den Schnitt aber zu einer absolut überflüssigen Manipulation. Er kann ohne weiteres durch folgendes Verfahren ersetzt werden. Diese von uns schon 1½ Jahre geübte Methodik besteht darin, scharf durch die Haut, halbscharf durch die Muskulatur und Fascia thorac. proi. bis in die Interkostalmuskulatur und stumpf durch die Pleura vorzudringen.

Das dazu benutzte Instrument (s. Abbild.) besteht aus einer ca. 6—7 cm langen Kanüle mit sehr kurzer Spitze (2—3 mm lang) und einer solchen Weite, dass eine Salomonsche Kanüle von 2 mm Durchmesser darin bequem, jedoch unter gutem Abschluss auf und ab bewegt werden kann. Letztere dient gleichzeitig als Mandrin der Nadel und kann gegen diese durch eine Schraubvorrichtung, die sich am oberen kugelförmigen Ende der Kanüle befindet, fixiert werden. Ausserdem sind sowohl an der scharfen, als auch an der Salomonschen Kanüle Vorrichtungen angebracht, durch die man genau markieren kann, wie weit man vordringen will.

Im einzelnen geht die Operation so von statten, dass man nach vorheriger Anästhesierung am oberen Rande einer Rippe durch die Haut einen etwa 2 mm langen Stich macht (man nimmt dazu am besten ein scharfes Lanzettmesser, da die kurze Spitze der Kanüle gewöhnlich eine grössere Gewaltanwendung für die Durchtrennung der Haut erfordert). Dann dringt man mit der Kanüle, in der sich die durch einen Schlauch mit dem Manometer in Verbindung stehende Salomonsche Kanüle als Mandrin befindet, gegen den oberen Rand der Rippe vor, bis man deutlich das Gefühl des knöchernen Widerstandes hat, und weiter an diesem vorbei durch die Fascia thorac. prof. (was mit einem kleinen Ruck geschieht) in die Interkostalmuskulatur bis hart an die Pleura. Nachdem die äussere Nadel in dieser Stellung fixiert ist, wird die innere (die Salomonsche) frei gemacht und möglichst bei tiefer Inspiration des Patienten gegen und durch die Pleura vorgeschoben, wobei natürlich jede Gewaltanwendung zu vermeiden ist. Ein kleiner Ruck nach vorwärts belehrt einen, dass man die Pleura durchstossen hat. Wie tief man dabei vordringen will, lässt sich durch eine an der inneren Kanüle angebrachte Stellvorrichtung leicht regulieren. Bei vorsichtigem Vorgehen ist eine Verletzung der Lunge ausgeschlossen, nicht nur bei freiem Pleuraspalt, sondern auch bei Verwachsungen zwischen den Pleurablättern. Denn bei Pleuraadhäsionen können die Verhältnisse so liegen, dass es sich entweder um Schwartenbildung mit vollständiger Verwachsung der beiden Blätter handelt, oder aber, und das ist die Mehrzahl der Fälle, um Verklebungen und Strangbildungen, die einer manuellen Lösung noch zugänglich sind. Im ersten Falle liegen bei der Röntgendurchleuchtung sofort klare Verhältnisse vor, und man würde den Einstich gar nicht erst versuchen; wollte man es trotzdem probieren, so müsste man schon Gewalt anwenden, um mit der stumpfen Kanüle durch die Schwarten hindurch in die Lunge zu kommen. Im zweiten Falle durchstösst man die Pleura costalis ohne grösseren Widerstand, drängt aber gleichzeitig die Pleura pulmonalis mit der Lunge, die man als elastisches Kissen ...

der Kanüle tasten kann, von der Brustwand ab, so dass ein kleiner Raum entsteht, der bei der Respiration deutlich manometrischen Ausschlag gibt. Natürlich muss in allen Fällen die Durchleuchtung stets der Wegweiser sein, ob und wo man den Einstich vornehmen will. Das Schnittverfahren kann man dann immer noch für diejenigen Fälle reservieren, bei denen stärkere Verwachsungen mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten sind. Wir haben die beschriebene Methode sowohl an der Leiche als auch seit 1½ Jahren am Lebenden in einer Reihe von Fällen angewandt und sind mit den Resultaten derselben sehr zufrieden. Bei negativem Ausfall kontrollierten wir öfter durch Freilegung der Pleura nach, wo sich die Spitze der stumpfen Kanüle befand, und haben dabei niemals eine Verletzung der Lunge gesehen. Das Verfahren birgt in sich alle Vorzüge der Stichmethode, hat aber ihr gegenüber den Vorteil einer grösseren Sicherheit, da man mit der Spitze des stumpfen Instrumentes tasten kann und nach dem ganzen Vorgehen weiss, wo man ist. Lässt man dann noch bei der erstmaligen Einblasung O statt N einfliessen, so hat man für die Sicherheit des Patienten ein übriges getan.

Eine der eben besprochenen ähnliche Methode hat Kaufmann (Intern. Zbl. f. Tbc.Forsch. 1913 Nr. 26) angegeben. Eine Anlehnung an dieses Verfahren fand unsererseits nicht statt, da unsere Methode vor der Veröffentlichung Kaufmanns hier bereits in Anwendung war. Ausserdem sei erwähnt, dass der von Kaufmann benutzte Trokart die Methode nur kompliziert, ohne ihr irgendwelche Vorzüge zu verschaffen.

Die Nadel wurde vom Sanitätsgeschäft Hausmann AG. St. Gallen hergestellt.

Aus dem Waldsanatorium Davos.

Zur Lokalisation von Lungenkavernen und Lungenabszessen.

Von Prof. Dr. F. Jessen.

Wenn man zum Zwecke einer Kavernenbehandlung oder nach meinem Vorschlage zur Verbesserung eines Pneumothorax eine Pleurolyse machen will, oder, wenn es sich um Eröffnung von Lungenabszessen oder Gangränhöhlen handelt, so ist es wichtig zu wissen, ob man hinten oder vorne oder in der Achsel den Thorax am nächsten zur Lungenerkrankung eröffnet.

Die zu diesem Zwecke gemachten stereoskopischen Röntgenbilder erfüllen ihre Aufgabe nur höchst mangelhaft. Ich habe stereoskopische Thoraxröntgenbilder gesehen, die aus einem unserer ersten deutschen Krankenhäuser stammten und mit den teuersten Apparaten gemacht waren, aber auch sie gaben wohl ein plastisches Bild des knöchernen Thorax, aber ein genaues Lokalisieren der Lungenveränderungen liessen sie nicht zu. Es ist dies auch deswegen nicht möglich, weil die Röntgenbilder keine wirklichen optischen Produkte, sondern nur Produkte einer mehr oder minder grossen Lichtundurchlässigkeit des zu photographierenden Objektes sind. Meine eigenen Resultate sind nicht besser.

Mir hat sich nun für die Zwecke der Kavernen- etc. Lokalisation sehr der Apparat von Fürstenau*) zur Bestimmung des Sitzes von Fremdkörpern bewährt und der Zweck dieser Zeilen ist, auf die Brauchbarkeit dieser Methode auch für obige Aufgabe hinzuweisen.

Bei der Fürstenauschen Methode macht man auf einer Platte zwei Aufnahmen mit einer seitlichen Röhrenverschiebung von 6,5 cm und Innehaltung genau der gleichen Bedingungen. Es geht das sehr gut in einer Inspirations- oder Exspirationsphase. Aus der Distanz zweier homologer Punkte misst man mit einem Zirkelinstrument die Distanz dieses Punktes von der Platte und ist so imstande, zu wissen, ob die Kaverne oder der Abszess vorne oder hinten liegt, ja man kann sogar durch Messen mehrerer Punkte eventuell eine Schräglage der zu bestimmenden Höhle feststellen.

Die nebenstehenden Skizzen nach Röntgenbildern mögen als ein Beispiel dienen.

*) Zu beziehen bei Reiniger, Gebbert und Schall.

In dem skizzierten Fall ergab die Messung, dass es nötig war, hinten die Resektion und Thoraxöffnung zu machen.

Fig. 1. Aufnahme dorsoventral gemessen: Die Adhäsion liegt 19 cm von der Platte.

Fig. 2. Derselbe Fall. Aufnahme ventrodorsal gemessen: Die Adhäsion liegt 8 cm von der Platte.

In der Praxis genügt natürlich eine Aufnahme; ich habe hier zwei Aufnahmen des gleichen Falles wiedergegeben, um zu zeigen, dass beide das gleiche Resultat ergeben.

Für Abszessfälle ist diese Untersuchung natürlich besonders wichtig, da es nicht einerlei ist, ob man 2 oder 10 cm Lunge zu durchtrennen hat.

Aus dem evangelischen Krankenhaus zu Düsseldorf.

Akute Appendizitis und Gravidität.

Von Dr. Wanner, dir. Arzt der gynäkologischen Abteilung.

Die akute Appendizitis in graviditate stellt unter allen Umständen eine bedeutend schwerere Erkrankung dar, wie ausserhalb der Schwangerschaft und wird prognostisch desto ungünstiger bewertet werden müssen, je näher sie am Ende ausbricht. Es kommt dies daher, dass mit dem Wachsen des Uterus das im allgemeinen sehr verschiebliche Zoekum nach oben und aussen disloziert wird und dadurch viel leichter eine allgemeine Peritonitis eintritt, wie ohne Gravidität, wo es eher zu Abkapselungen oder pelveoperitonitischen Prozessen kommen kann. Eine weitere erhöhte Gefahr besteht darin, dass die Infektion auf den Blut- und Lymphbahnen, mehr aber noch auf direktem Kontaktwege über Fimbrienende und Tube eine Erkrankung des Gebärmutterinhaltes und allgemeine Sepsis hervorrufen kann.

Auch differentialdiagnostisch ergeben sich hier grössere Schwierigkeiten, da manche Beschwerden, wie Erbrechen, Leibschmerzen, Stuhlverstopfung bei Gravidität und Appendizitis in gleicher Weise in die Erscheinung treten. Jedenfalls hat man im Anfang der Schwangerschaft stets an eine akute Adnexerkrankung, an rechtsseitige Ovarialtumoren mit Stieldrehung, Extrauteringravidität zu denken und in späteren Monaten Erkrankungen des Nierenbeckens und der Nieren, der Gallenwege und der Leber, Geschwüre des Magendarmtraktus und deren Folgezustände im Auge zu behalten.

Trotz meiner verhältnismässig grossen operativen gynäkologischen Tätigkeit — im verflossenen Jahre 505 operative klinische Fälle — hatte ich noch bis vor kurzem keine Gelegenheit gehabt, eine akute Appendizitis in der Gravidität unter das Messer zu bekommen. Im ersten Viertel dieses Jahres wurden nun von mir in kurzer Reihenfolge 5 akute Fälle operativ behandelt, die in mancher Hinsicht vieles Interessante geboten haben.

1. Frau L., 35 Jahre alt (Op.-Journ. Nr. 30), will kurz vor ihrer Ehe 1906 eine Blinddarmentzündung durchgemacht haben, hatte 1907 einmal geboren, Menses zuletzt 12. Oktober und seither steigende Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, die bei einer am 25. Januar eingetretenen Temperatursteigerung von fast 39° eine Krankenhausaufnahme bedingte. In Lumbalanästhesie wird am 26. I., am Tage nach der Einlieferung, die Appendix entfernt. Schräglängsschnitt auf der Höhe der schmerzhaftesten Stelle in der Mitte zwischen Nabel und Spina ant. sup. Nach Eröffnung des Peritoneum erscheint in dem Schnitt der steife, prall gefüllte, blass-gelblich aussehende, kleinfingerdicke Blinddarm, der mit grünlich-gelbem Eiter gefüllt, dessen Schleimhaut schmierig belegt war und beginnende Nekrose zeigte. Schluss der Bauchdecken. In den beiden ersten Tagen noch Temperaturen bis 37,8, glatte Heilung. Am 18. Tage Entlassung mit erhaltener Schwangerschaft.

2. Frau S., 29 Jahre alt (Op.-Journ. Nr. 55), wurde am 15. II. morgens früh mit der Diagnose Perforationsappendizitis eingeliefert, nachdem sie schon 10 Tage vorher wegen einer akuten Appendizitis mit schweren Allgemeinerscheinungen und hohem Fieber in ärztlicher Behandlung stand, bei der aber in der verflossenen Nacht unter heftigem Schmerz in der rechten Seite, Erbrechen und kleiner rascher Puls auftrat. Patientin hat 2 mal geboren, zuletzt vor 3 Jahren, Menses am 28. September. Rechts zwischen Nabel und Crista ossis ilei ist eine faustgrosse Resistenz zu fühlen, die äusserst schmerzhaft ist und auf deren Höhe sofort in gemischter Chloroformäthernarkose mittels Schräglängsschnitt das Abdomen eröffnet wird. Man gelangt in eine Abszesshöhle, die nach der Bauchhöhle und der Uteruskante zu durch innige Netzverwachsungen abgeschlossen ist. Hier liegen die gangränöse, perforierte Appendix und die entzündlichen, geschwollenen und eitrig belegten rechten Gebärmutteranhänge. Sie und der Blinddarm werden entfernt, sorgfältig vernäht, die Abszesshöhle mit Jodoformgaze drainiert, nachdem vorher in den beiden Wundwinkeln die einzelnen Bauchdeckenschichten durch einige Nähte aneinander gelegt worden waren. Sofortiger Temperaturabfall, Puls noch 3 Tage um 120, am 4. Tag Drainage entfernt, 7. bis 9. Tag geringe Temperatursteigerung bis 37,8 mit entsprechend höherem Puls. Von jetzt ab glatter Verlauf. Patientin wird am 23. Tag mit erhaltener Schwangerschaft entlassen.

3. Frau Dr. R., 29 Jahre alt (Op.-Journ. Nr. 64), hat 2 mal geboren, zuletzt vor 9 Monaten, hatte schon während der zweiten Schwangerschaft unter heftigen Durchfällen zu leiden und wurde mir am 16. I. zur event. Einleitung des künstlichen Abortes — Menses zuletzt 12. Oktober — wegen gegen früher noch gesteigerter und jeglicher Behandlung trotzender Beschwerden mit der Diagnose: chronische Kolitis mit Darmneurose zugeschickt. Die Patientin befand sich in einem noch verhältnismässig guten Ernährungszustande, konnte sich aber für den Eingriff auch ihrerseits nicht recht entschliessen. Der behandelnde Kollege wurde selbst krank und so hörte ich von dem Fall erst wieder zu einem dringenden Konsilium am 19. II., nachmittags 6 Uhr, gerufen. Die Durchfälle hatten in der Zwischenzeit zugenommen, die Patientin war stark abgemagert, sah verfallen aus, hatte über eine Woche geringe Temperatursteigerung, die am Abend vor der Konsultation unter plötzlichem heftigen Schmerz in der rechten Unterbauchgegend auf über 39 ging. Mit der Diagnose akute Appendizitis, mit 38,8 Temperatur und 116 Puls wird die Patientin umgehend ins Krankenhaus gebracht, wo sofort unter gemischter Chloroformäthernarkose zur Operation geschritten wird. Nach Eröffnung der Bauchhöhle durch Medianschnitt wird nach kräftigem Verlagern des fast der Hälfte der Schwangerschaft entsprechend vergrösserten Uterus nach links, der Blinddarm in ca. 2 Esslöffel voll eitriger Flüssigkeit liegend, tiefer wie normal infolge der festeren Fixation des Zoekum nach unten, amputiert und vernäht. Schluss der Bauchdecken ohne Drainage. Tags darauf wird ohne besonders starke Wehentätigkeit der Fötus ausgestossen, die Plazenta nach einigen Zügen Chloräthyl leicht exprimiert. Am Tage nach dem Eingriff war das Befinden verhältnismässig gut, höchste Temperatur 38,5, Puls dagegen 126. Tags darauf Erscheinungen einer allgemeinen Peritonitis: Erbrechen, aufgetriebener Leib, höchste Temperatur 39,2, Puls 134. Am dritten Tage vollständig verändertes Bild: Leib weicher, Erbrechen nimmt ab, höchste Temperatur 38, Puls 116. Der vierte oder gar der fünfte Tag mit einer Höchsttemperatur von 37 und Puls von 88 bei weichem Leib und gutem Allgemeinbefinden liessen auf einen günstigen Ausgang schliessen: doch fingen jetzt die Durchfälle, die bedeutend nachgelassen hatten und am vierten Tag sogar breiig geworden waren, wieder an und nahmen unter Abgang von Gewebsfetzen einen abnorm jauchigen Charakter an. Temperatur und besonders Puls stiegen langsam an; auch dessen Qualität wurde täglich schlechter, das Abdomen blieb zwar weich, wurde jedoch stärker aufgetrieben. Einige Magenausspülungen brachten vorübergehende Linderung, eine am 11. Tage morgens oberhalb des Nabels an einer querverlaufenden, stark aufgetriebenen Dünndarmschlinge angelegte Kotfistel, wobei sich das Peritoneum als spiegelnd und glatt erwies, liess zwar reichlich Gase entweichen, doch trat der Exitus noch am gleichen Tage abends ein. Erbrechen hatte sich während der ganzen Tage vorher nicht mehr eingestellt.

4. Frau B., 27 Jahre alt (Op.-Journ. Nr. 94), wurde am 11. III. wegen einer seit 3 Tagen bestehenden akuten Appendizitis überwiesen. 38,2 Temp. bei einem Puls von 120. Nullipara, Menses zuletzt 26. Oktober. Schnitt über der schmerzhaftesten Stelle in Lumbalanästhesie wie bei Fall 1. Typhlon und Appendix entzündlich gerötet, geringe Adhäsionen. Amputation der Appendix, Naht, Schluss der Bauchdecken. Die Schleimhaut des Blinddarms ist intakt, dagegen beherbergt er in seinem Innern einen harten Kotstein und 3 Oxyuren. Temperatur und Puls kehren am ersten und zweiten Tag post operationem zur Norm zurück, um am dritten, vierten und fünften Tag ohne nachweisbare Ursache bis auf 39,6 resp. 134 abendlich in die Höhe zu gehen. Von jetzt ab stets normale Temperaturen, doch schnellt der Puls unter geringen ikterischen Erscheinungen am 13. Tage auf 144 in die Höhe und hielt sich zwischen 120 und 140 bei Temperaturen nicht über 37 bis zur Verlegung auf die innere Station, die mit erhaltener Schwangerschaft am 17. Tage erfolgte; von hier am 31. Tage entlassen wurde.

5. Frau Br., 24 Jahre alt (Op.-Journ. Nr. 139), hat 1 mal geboren September 1912, Menses zuletzt 15. II., wird nachts vom 2./3. IV. mit der Diagnose rechtsseitige geplatzte Extrauteringravidität eingeliefert. Patientin will aus dem Schlaf unter heftigen Schmerzen in der rechten Seite und Erbrechen aufgewacht sein. Der sofort herbeigerufene Kollege stellte obige Diagnose, die ich auf Grund meiner Untersuchung nur bestätigen konnte. Das Abdomen war unterhalb des Nabels und besonders rechts sehr schmerzhaft und ausserdem fühlte man im Douglas eine nicht abgrenzbare, weiche Resistenz, die ich für einen Bluterguss hielt. Temp. 38, Puls 97. In Inhalationsnarkose wird bald nach der Einlieferung durch Medianschnitt das Abdomen eröffnet und folgender überraschende Befund festgestellt: Einige Dünndarmschlingen sind innig mit dem Netz verklebt, vorderer und besonders hinterer Douglas ausgefüllt mit ca. 300 ccm einer flockigen, serös eitrigen Flüssigkeit, in der gewissermassen Appendix und die hahnenkammartig stark ödematös geschwollenen, beiderseitigen Gebärmutteranhänge frei schwimmen. Nachdem die Flüssigkeitsmengen entfernt sind, wird vorderer und hinterer Douglas mit trockenen Gazetupfern ausgestopft, um während der Entfernung der Appendix und Resektion der Gebärmutteranhänge mit Zurücklassung beider Ovarien und Offenlassen der uterinen Tubeneingänge eine gute Austrocknung resp. Aufsaugung der Flüssigkeitsreste zu ermöglichen. Schluss der Bauchdecken ohne Drainage. Temperaturabfall am nächsten Tag auf 37,2, Puls 92, von jetzt ab keine Temperatur über 37,2 und kein Puls über 80. Patientin wird am 16. Tag post operationem mit Erhaltung der Gravidität geheilt entlassen.

Mit Ausnahme von Fall 3, bei dem der Eintritt einer Fehlgeburt direkt durch kräftiges Anfassen der Gebärmutter gefördert wurde und auch prompt erfolgte, wurde stets auf die Erhaltung der Schwangerschaft Bedacht genommen, was auch gelang, obwohl im Falle 2 die rechten Gebärmutteranhänge ganz, im Falle 5 die vereiterten und mit Eiter gefüllten Tuben unter Zurücklassung der Ovarien und Offenlassen der uterinen Tubenlumina entfernt wurden. In beiden Fällen geschah dies, um eine spätere Extrauteringravidität zu verhindern, im letzteren ausserdem noch, weil dadurch eine spätere Konzeption wohl leichter gewährleistet wird wie bei einer Zurücklassung der schwer erkrankten Tuben, die ausserdem einen prompten sofortigen Heilerfolg noch sehr in Frage gestellt hätten.

Nicht gleichgültig ist bei einer akuten Appendizitis in graviditate die Schnittlegung. Ganz zu verwerfen ist der suprasymphysäre Querschnitt. Der mediane Längsschnitt eignet sich nur für die ersten Schwangerschaftsmonate, doch auch hier ist wie im allgemeinen der schräge Längsschnitt der gegebene Zugang. Je weiter die Gravidität fortgeschritten ist, desto mehr muss er nach oben und aussen gelegt werden, dabei soll die Mitte des Schnittes auf der Höhe der schmerzhaftesten Stelle liegen. Auf diese Weise wird man so gut wie immer auf den erkrankten Blinddarm direkt kommen; auch in solchen Fällen, wo bei weiter fortgeschrittener Schwangerschaft ausnahmsweise das Zoekum kürzer fixiert ist und durch die wachsende Gebärmutter n i c h t w i e ü b l i c h nach oben und aussen verdrängt wird. Dieser Befund ergab sich nach der Eröffnung des Abdomen bei Fall 3, wo auch bei der Untersuchung die schmerzhafteste Stelle direkt über der Mitte des Ligamentum Poupartii lag und ein tiefer Flankenschnitt über diesem schmerzhaftesten Punkt die beste Eröffnung gewesen wäre. Wie gross übrigens die Verschiebung des Zoekum infolge der Schwangerschaft sein kann und wie recht hiermit F ü t h[1]) hat, konnte ich vor einem Jahre an einem Falle sehen, bei dem ich am Ende des 7. Monats eine faustgrosse, stielgedrehte Ovarialzyste entfernt hatte. Die Frau hatte früher eine Appendizitis durchgemacht und wollte bei dieser Gelegenheit zu gleicher Zeit ihren Blinddarm entfernt haben. Um ihn zu erreichen, musste ich den Schnitt weit nach oben über den Nabel hinaus erweitern und den Uterus vorwälzen, da das Zoekum bis unter die Leber in die Höhe geschoben war.

Was nun eine eventuelle Drainage bei derartigen Fällen betrifft, so bin ich im Laufe der Jahre und der Erfahrungen ein Gegner der Drainage nach Bauchoperationen geworden. Wenn ich im Falle 2 drainiert habe, so geschah dies deshalb, weil eine abgeschlossene, der Peritonealauskleidung verlustig gegangene Abszesshöhle zu behandeln war. Im Fall 5 habe ich nach Entfernung der serös-eitrigen Inhaltes den vorderen und hinteren Douglas mit trockenen, sterilen Gazetupfern ausgestopft, die während der Operation die Aufgabe hatten, die übrige Bauchhöhle abzuschliessen und den Rest des Sekretes aufzusaugen.

[1]) Arch. f. Gyn. 76. 1905; 101. 1912 und M.m. W. 1906 S. [illegible]

Zum Abklemmen des von seinem Mesenteriolum durch einige Katgutligaturen frei gemachten Blinddarmes verwende ich schon seit Jahren stets die Zweifelsche grosse Kniehebelklemme und lege grossen Wert auf eine sorgfältige Versenkung des Stumpfes und Uebernähung in zwei Fällen mit dünner Seide.

Wenn die akuten Appendizitiden in der Schwangerschaft dem Operateur möglichst zeitig zugeführt werden, wenn bluttrocken, rasch und doch gründlich vorgegangen wird, so werden auch hier die Resultate bessere werden.

Nachtrag.

Bei Fall 1 besteht die Schwangerschaft noch weiter. Fall 2 wurde am 6. VI. von lebensfähigen Zwillingen entbunden. Bei Fall 4 musste am 6. V. wegen erneuter Temperatur- und Pulssteigerung bis 38,6 resp. 138, bei starker Schmerzhaftigkeit des Uterus die künstliche Frühgeburt (kleiner Metreurynter) eingeleitet werden. Nach Ausstossung der lebenden aber nicht lebensfähigen Frucht und der an manchen Stellen mit fibrinösen Auflagerungen bedeckten Plazenta gehen Temperatur und Puls langsam zurück, um vom achten Tage ab unter 37 resp. 90 zu bleiben. Es war also hier schon zur Zeit der Appendektomie zu einer Erkrankung des Uterusinnern gekommen. Im Falle 5 erfolgte, wie mir der behandelnde Kollege mitteilt, 4 Wochen nach der Entlassung aus dem Krankenhause ein spontaner Abort.

Aus der Deutschen Poliklinik für Chinesen in Chungking, China, Provinz Szechuan.

Zur Frage der Emetinbehandlung der Lamblienruhr.

Von Oberstabsarzt Dr. Assmy, Leiter der Poliklinik.

In dieser Wochenschrift 1914 Nr. 5 hat Dr. Martin Mayer-Hamburg über die Heilung eines Falles von „Lamblienruhr" durch Injektionen von Emetinum hydrochloricum berichtet. Dr. Mayer macht das Emetinum für das Verschwinden der Lamblien und der Ruhrerscheinungen verantwortlich.

Die folgende Krankengeschichte kann vielleicht dazu auffordern, in noch einigen Fällen abzuwarten, ob dem Emetin wirklich eine ähnlich spezifische Wirkung auf Flagellaten zukommt, wie sie ihm, auch nach meinen Erfahrungen hier, den Ruhramöben gegenüber wohl zweifellos innewohnt.

Krankengeschichte:

36 Jahre alter Mann, Wasserträger, wird am 6. März 14 aufgenommen, da er angeblich schwer fieberhaft erkrankt ist. Er sieht sehr bleich, subikterisch aus, kann sich kaum auf den Beinen halten, hat aber kein Fieber. Die Milz ist gerade tastbar. Der Stuhl dickbreiig, enthält Eier von Askaris, Ankylostoma und Trichocephalus.

Flüssige Diät, soweit hier möglich. Vorläufig keine Medikation.

Am 9. März 1914 plötzlich Durchfälle mit Tenesmen, grosse Mengen blutiger Schleim im Stuhl. Der Schleim sieht aber nicht so aus wie die Schleimblutstühle bei Amöbenruhr. Im Untersuchungsbuch befindet sich nun unterm 9. III. 14 die Eintragung: „Lamblia intestinalis, Unmengen Spirochäten (Werner)". (Oberstabsarzt Dr. H. Werner, früher Hamburg jetzt Buea (Kamerun), hat meines Wissens vor einigen Jahren an mir nicht zugänglicher Stelle der Literatur einmal über Spirochäten im Stuhl berichtet.)

Es wurden sofort Dauerpräparate angefertigt, welche aber nicht ordentlich gelangen.

Am 10. III. 14 steht im Untersuchungsbuch: „Wenige vegetative Formen, viele Zysten von Lamblien." Ferner: Hämoglobin: Talquist 90 Proz. Leukozytenzählung 200 Zellen: Aneosinophilie, Lymphozytose 30 Proz., Verschiebung nach links, Myelozyten 2 Proz., Metamyelozyten 4 Proz., Stabkernige 4 Proz., Segmentkernige 58 Proz. Geringe Basophilie, Erythrozyten nicht gezählt. Keine Medikation, keine strengere Diät.

Da ich gern noch einmal Präparate anfertigen wollte, erhielt der Mann

am 11. III. 14 früh Magnesium sulfuricum 20,0. Wohl trat darauf dünner Stuhl mit Schleim auf, in welchem aber weder Ruhramöben, noch Charcot-Leydensche Kristalle, noch Lamblien aufzufinden waren, nur wieder zahlreiche Zysten. Da nun Amöbenruhr sehr unwahrscheinlich und wenig Hoffnung auf Wiedererscheinen der Lamblien war, machte der Mann eine Wurmkur mit β-Naphthol. Der Stuhl änderte seine dünnflüssige Beschaffenheit nicht, enthielt aber keine grösseren Mengen Schleim.

Am 14. III. 14 steigt die Temperatur im Laufe des Tages an, 38,1 am Abend. Der Mann klagt über Kopf- und Rückenschmerzen. Im Blut keine Parasiten. Differentialzählung ergibt Aneosinophilie, Neutrophilie mit Verschiebung (66 Proz. Segmentkernige, 10 Proz. Stabkernige, 8,5 Proz. Metamyelozyten, 0,5 Proz. Myelozyten, Lymphozytopenie 11,5 Proz.).

Am 15. III. 14 ist die Temperatur auf 39,4 gestiegen. Im frischen Tropfen findet sich massenhaft Spirochaeta Obermeieri. Der Mann erhält um 11 Uhr vormittags 0,4 Salvarsan intravenös. Nach 6 Stunden keine Spirochäten im dicken Tropfen. Die Temperatur fällt steil ab, ist am nächsten Morgen normal und bleibt so bis zur Entlassung.

Am 16. III. 14: „Im Stuhl etwas Schleim, keine Lamblien, keine Zysten, keine Helmintheneier". Hämoglobin: Talquist 65 Proz. Medikation: Eisen-Arsenik-Pillen.

Am 19. III. 14 finden sich wieder „einige Lamblienzysten, spärliche Eier von Ankylostoma".

Am 20. III. 14 „keine Zysten".

Am 29. III. 14 „spärliche Eier von Ankylostoma".

Es wird eine zweite Wurmkur durchgeführt.

Am 31. III. 14 Differentialzählung: Basophile: 0 Proz., Eosinophile: 3 Proz., Myelozyten: 0,5 Proz., Metamyelozyten: 8,5 Proz., Stabkernige: 6,5 Proz., Segmentkernige: 48 Proz., Lymphozyten: 29,5 Proz., Mononukleäre: 4 Proz. Unter den Lymphozyten viele „Reizformen".

Entlassen am 5. April 1914 mit 70 Proz. Hämoglobin auf sein Verlangen.

Es traten also in diesem Falle ohne erkennbare Ursache (eine Vorgeschichte konnte, wie fast immer hier, nicht herausgebracht werden!) ruhrartige Durchfälle auf, die Lamblien und massenhaft Spirochäten enthielten. Ohne Medikation, wenn man nicht die 20 g Magnesium sulfuricum als solche rechnen will, und ohne Innehaltung einer strengen Diät schickten sich die Lamblien zur Zystenbildung an und es trat Heilung ein, die weder durch die doch recht einund angreifende Naphtholkur, noch durch die Erkrankung an Rekurrens und Salvarsanbehandlung unterbrochen wurde.

Ich habe hier schon häufig bei Durchfällen mit ruhrartigen Erscheinungen, bei welchen in den Entleerungen Cercomonas und Trichomonas in Unmengen gefunden, beobachtet, dass die Flagellaten, wie im beschriebenen Falle die Lamblien, ohne Medikation in kürzester Zeit, bisweilen nach einem Tage, aus den Stühlen verschwanden. Ich bin daher der Ansicht, dass der Mayersche Fall für eine spezifische Wirkung des Emetins auf Lamblia nicht beweisend ist.

Aus dem Stadtkrankenhause Zittau (dirigierender Arzt: Prof. Dr. C. Klieneberger).

Hemiplegie bei Abdominaltyphus mit Ausgang in Genesung*).

Von Dr. G. Wulf, Assistenzarzt der medizinischen Abteilung.

Für die Genese nervöser Erkrankungen sind akute und chronische Intoxikationen besonders bedeutungsvoll. Die wichtigste Rolle, abgesehen von Intoxikationen durch Alkohol, Blei, Arsen, spielen dabei die Infektionskrankheiten. Es werden, von den chronischen Infektionskrankheiten (Lepra, Tuberkulose, Syphilis) ganz abgesehen, auch durch akute Infektionen die verschiedenartigsten Erkrankungen des peripheren und zentralen Nervensystems ausgelöst. Erinnert sei nur an die Neuritis bei Diphtherie, Variola, Dysenterie, Pneumonie, an die Enzephalitis und Myelitis nach Influenza, akuten Exanthemen, Variola und septischen Infektionen. Gemeinhin sind solche Läsionen auf die Toxinwirkung in erster Linie zu beziehen, während Erkrankungen der Hirn-Rückenmarkshüllen gewöhnlich durch Ansiedlung und Wucherung der Infektionserreger selbst verursacht werden. Auch im Verlauf des Unterleibstyphus sind, gewöhnlich in den letzten Krankheitswochen oder in der Rekonvaleszenz, wiederholt nervöse Störungen festgestellt, die sich auf grobe anatomische Läsionen der Nervenorgane zurückführen lassen.

In diesen verhältnismässig seltenen Fällen kann jeder Teil des Nervensystems der Sitz anatomischer Veränderungen sein, so dass eine Fülle der mannigfaltigsten Symptomenbilder zutage tritt. Als anatomische Grundlage zerebraler Herderkrankungen sind Blutungen, Thrombosen, Embolien, sehr selten Enzephalitiden und Abszesse festgestellt. Meningitische Erscheinungen, vom Meningismus und blander Flüssigkeitsvermehrung abgesehen, sind häufig durch metastatisch vermittelte Infektion der Meningen bedingt. Anschliessende zerebrale Erkrankung kann durch unmittelbare Fortleitung entstehen. Die verschiedenartigsten spinalen Krankheitsbilder endlich können durch Entzündungsherde und Blutungen in die Rückenmarkssubstanz selbst ausgelöst werden. Im allgemeinen treten aber die zentralen Schädigungen gegenüber den

*) cf. Carl Klieneberger: Aerztl. Bezirksverein Zittau, Sitzung vom 5. II. 14. B.kl.W. 1914.

toxischen Affektionen der peripheren Nerven (Neuritis, Polyneuritis) zurück. Vielleicht auch prägen sich diese langsam verlaufenden und selten letalen Neuritiden dem Beobachter besser ein, so dass eine grössere Literaturkasuistik vorliegt. Die Neuritiden bevorzugen teils bestimmte Nervengebiete (Radialis, Ulnaris, Peroneus) und bedingen schlaffe motorische Lähmungen, teils verlaufen sie mit sensiblen Reiz- und Ausfallserscheinungen. Immer aber sind solchen organischen Nervenerkrankungen im Gegensatz zu den stets mehr oder weniger ausgeprägten allgemeinen Symptomen nervös funktioneller Natur recht seltene Ereignisse. Die Prognose der Neuritis und Polyneuritis bei Infektionskrankheiten ist relativ günstig, die der in den Zentralorganen sich etablierenden Prozesse zweifelhaft. Wenn nicht das Leben gefährdet wird oder dauernde Störungen zurückbleiben, so scheint für spätere Komplikationen der Boden vorbereitet zu werden (Otto Klieneberger[1]).

Die Kasuistik zentraler Herderkrankungen bei Infektionskrankheiten mit völliger Wiederherstellung ist dürftig, die Mitteilung neuer Beobachtungen also gerechtfertigt, um so mehr, weil unser Fall (Hemiplegie bei Abdominaltyphus mit Ausgang in Genesung) die an und für sich kleine Kasuistik organischer zentraler Läsionen bei Abdominaltypus erweitert.

Anamnese: Der Landbriefträger E Sp., 44 Jahre alt, erkrankte am 11. XII. 1913, nachdem er bereits einige Tage vorher gefröstelt hatte, mit Stechen in der rechten Seite, Husten und hohem Fieber. In den nächsten Tagen erfolgten häufig Schüttelfröste, doch sank bald die Temperatur auf normale Werte, und Patient schien bereits in die Genesung getreten zu sein, als am 24. XII., 2 Tage lang anhaltend, kolikartige Schmerzen in der linken Nierengegend einsetzten und die Temperatur erneut anstieg. 3 Tage später brach er beim Versuch aufzustehen plötzlich zusammen und blieb 2 Stunden ohne Besinnung. Am nächsten Morgen fand der Arzt bei dem somnolenten Patienten eine Schwäche der linksseitigen Extremitäten, den Mund schiefstehend und die linke Nasolabialfurche verstrichen. Der behandelnde Arzt hatte mit Rücksicht auf die Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend und auf eine dort nachweisbare Schwellung eitrige Appendizitis und Hirnabszess angenommen.

Status praesens: Kräftiger, muskulöser Mann. Sensorium benommen. Auffallend starke Zyanose des Gesichts und der Schleimhäute. Nasenflügelatmen. Zweifelloser Meningismus. Kernig positiv. Sehnenreflexe links lebhafter als rechts. Hautreflexe links schwächer als rechts. Links Babinski. Zunge dick belegt, weicht beim Herausstrecken etwas nach links ab. Linker Mundwinkel hängt etwas herab, linke Nasolabialfurche verstrichen. Beim Aufblasen der Wangen deutliche Schlaffheit der linken Wange. Beim gleichzeitigen Anheben der Extremitäten bleibt die linke Seite zurück und macht stark ataktische Bewegungen. Sensibilitätsstörungen nicht nachweisbar. Milz nicht palpabel, ihre Dämpfung vergrössert. Ueber dem rechten Unterlappen Crepitatio redux. Cor. o. B. Leukozyten: 5800. P. = 88, Temp. 39,4. Im Urin ziemlich reichlich Albumen.

Die Lumbalpunktion ergab ausser erhöhtem Druck normalen Befund. Widal für Typhusbazillen (1:640) positiv. WaR. negativ. Ausstriche von Stuhl und Urin sowie die Blutkultur liessen keine Typhusbazillen wachsen. Lumbalflüssigkeit steril.

Der weitere Krankheitsverlauf zeigte das gewöhnliche Bild eines nicht sehr schweren Typhus. 3 Wochen nach der Aufnahme kam es zur Entfieberung, die Parese bildete sich allmählich völlig zurück, so dass bei der Entlasung am 14. II. eine linksseitige Schwäche nicht mehr nachgewiesen werden konnte. Zu erwähnen wäre noch, dass die Typhusagglutination in den ersten Wochen der Hospitalbehandlung auf 1:40000 stieg, um in der Rekonvaleszenz wieder auf 1:640 zu sinken.

Epikrise: Es bestand also ein Unterleibstyphus, bei dem in der dritten Krankheitswoche unter dem Bilde des apoplektischen Insults eine linksseitige Halbseitenlähmung auftrat und bei dem trotz dieser zerebralen Komplikation völlige Genesung erfolgte. Die restlose anatomische Klärung ist nicht möglich Am meisten wahrscheinlich sind Hämorrhagie oder embolische Erweichung. Für eine Embolie allerdings konnte der sichere Nachweis der Ausgangsstelle nicht erbracht werden. Die Möglichkeit, dass ein blander Embolus von einem Darmgeschwür her seinen Weg durch die verhältnismässig weiten Lungenkapillaren und das Herz (möglicherweise ja auch durch ein offenes Foramen ovale) nach dem Zentralganglien gefunden hat, darf nicht in Abrede gestellt werden. Für die Annahme einer Embolie bei marantischer Thrombose (Venen, Herz) liegt kein Anhaltspunkt vor. Eine Hirnblutung ferner als Folge typhöser Gefässentartung (die sich nach Wiesel[2]) in atrophischen Zuständen und interstitiellen Wucherungen der Media und Intima zu erkennen gibt) ist denkbar, bei dem Verlauf aber und dem isolierten Vorkommen im Zerebrum wenig wahrscheinlich. Neben Thrombose und Abszedierung, die ich nach Verlauf und Ergebnis der Lumbalpunktion ausschliessen möchte, käme das Vorhandensein einer gerade bei Infektionskrankheiten nicht seltenen Enzephalitis in Frage. Der Beginn als apoplektischer Insult, der Verlauf mit völliger Restitution, der Liquorbefund sind nicht gerade dazu angetan, die Annahme einer Enzephalitis besonders wahrscheinlich zu machen. Vielleicht könnte der weitere Verlauf, wenn sich auf Grund der jetzt ausgeheilten Hirnläsion nervöse Nachkrankheiten entwickeln sollten, zu einer Aenderung unserer Annahme nötigen[3]).

Anhangsweise[4]) seien noch einige Bemerkungen über das Agglutinationsverhalten beim Typhus hinzugefügt. Schon vor mehreren Jahren hat Carl Klieneberger[5]) auf den Wert wiederholter Agglutinationsversuche bei Typhus-, Paratyphus-, Proteus-, Pyozyaneusinfektionen hingewiesen, die fast immer ein rasches Ansteigen der Titerhöhe zeitigen. Dieses Anwachsen der agglutinierenden Substanzen darf neben dem direkten Nachweis der Erreger als das sicherste Krankheitszeichen, beim Verdacht einer typhösen Infektion also als sicherstes Zeichen der typhösen Krankheit angesehen werden. Abgesehen aber von dieser diagnostischen Bedeutung hat die mehrfach angestellte Widalsche Reaktion ein grosses klinisches Interesse insofern, als hierbei die wirkliche Titerhöhe bestimmt wird. Gemeinhin werden in der Literatur die Ergebnisse von 1:1000 und 1:2000 als hohe Werte bezeichnet. Diese Auffassung basiert auf ungenügend angestellten Untersuchungen. Begnügt man sich im allgemeinen doch mit einoder zweimaliger Agglutinationsprüfung in der ersten Krankheitszeit. Im Gegensatz zu solchen Feststellungen findet man bei kontinuierlich fortgesetzter Austitrierung, dass die agglutinierende Eigenschaft sich weit über die üblichen Serumverdünnungen hinaus geltend macht. So sahen wir bei unseren letzten 6 Typhusfällen ein Ansteigen des Titers (von 1:80) auf 1:10240, (von 1:640) auf 1:40000 und 1:81920, ja einmal sogar (von 1:2560) auf 1:163840. Nebenbei sei erwähnt, dass ein Zusammenhang zwischen der Agglutinationshöhe und dem jeweiligen Krankheitsverlauf nicht beobachtet wurde. Solche Ergebnisse mahnen dazu, den Agglutinationsbestimmungen ein grösseres Interesse entgegen zu bringen, wie sie es diagnostisch und allgemein wissenschaftlich verdienen.

[1]) Otto Klieneberger: Encephalomyelitis nach Pocken. Arch. f. Psych. u. Nervenkr. 50. H. 3.
[2]) Wiesel: Zschr f. Heilk. 26. H. 2.
[3]) In dieser Hinsicht vergl. Otto Klieneberger, l. c.
[4]) Vergl. Carl Klieneberger: Nephroparatyphus und Nephrotyphus. B.kl.W. 1914. — Carl Klieneberger: Agglutinationstiter bei Infektionskrankheiten, insbesondere bei Typhus und Paratyphus. D.m.W. 1914.
[5]) Carl Klieneberger: Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1905 Nr. 17.

Bemerkungen über die chronische ankylosierende Wirbelsäulenversteifung*).

Von Prof. Eugen Fraenkel.

M. H.! Den unmittelbaren Anlass zu meinem Entschluss, die Frage der chronischen ankylosierenden Wirbelsäulenversteifung heute vor Ihnen zur Sprache zu bringen, gibt mir ein in der letzten Nummer (19) der M.m.W. von Dr. Wenzel in Magdeburg mitgeteilter Fall dieses Leidens. Der Fall als solcher bietet im übrigen nichts Bemerkenswertes und ist nach der beigegebenen Abbildung auch ohne weiteres als in das Gebiet der Spondylarthrit. ankylopoët. gehörig zu erkennen. Es hätte also füglich kein besonderer Anlass für mich vorgelegen, auf die Publikation einzugehen, wenn nicht Herr Dr. Wenzel, speziell so weit mein Anteil an der Auffassung des Leidens in Betracht kommt, durchaus unzutreffende Angaben gemacht hätte. Er lässt mich nämlich die Ansicht vertreten, dass „die Synostose der Zwischenwirbelscheiben und die Verknöcherung der Wirbelbänder das Charakteristische der Erkrankung darstellen."

Wieso Herr Dr. Wenzel dazu kommt, mir diese Anschauung zuzuschreiben, das weiss ich nicht. Es wird ihm schwer werden, wenn er meine beiden grösseren Abhandlungen über den Gegenstand gelesen haben sollte, in denen ich eingehend die pathologische Anatomie, die klinischen Verhältnisse und die röntgenologische Diagnose der Erkrankung erörtert habe, auch nur die Spur einer Unterlage für seine oben zitierte Behauptung zu finden. Ich habe mich auf das Allerentschiedenste gerade gegen diese, von vereinzelten Autoren — ich nenne hier namentlich Simmonds und Ehrhardt — verfochtene Auffassung ausgesprochen und direkt das Gegenteil von dem behauptet, was mir Wenzel in den Mund legt. Was W. im übrigen unter einer Synostose der Zwischenwirbel-

*) Demonstration in der Sitzung der biologischen Abteilung des ärztlichen Vereins zu Hamburg am 19. Mai 1914.

scheiben versteht, ist nicht einmal zu vermuten. Gemeint haben wird er wohl die Synostose der Wirbelkörper nach Verknöcherung der Bandscheiben.

Lassen Sie mich nun an einer Anzahl von Präparaten — ich habe etwa 1 Dutzend solcher Fälle, wie der Wenzelsche ist, ausgiebig anatomisch zu untersuchen Gelegenheit gehabt, und einen Teil der dabei konservierten Wirbelsäulen und Gelenke heute mitgebracht — auseinandersetzen, was für die Beurteilung dieser Fälle massgebend ist.

Zunächst möchte ich es aber noch einmal aussprechen, dass es ganz unberechtigt ist, jetzt noch von Bechterewscher oder Pierre Marie-Strümpellscher Krankheit zu sprechen. Es wird dadurch der Anschein erweckt, als wenn es sich um besondere Krankheiten oder Typen solcher handelt, und davon ist gar keine Rede. Wir wissen heutzutage ganz genau, dass wir es mit wohlcharakterisierten anatomischen Prozessen zu tun haben, und es liegen in grösserer Zahl sehr detaillierte Befunde über das Verhalten des Skeletts, der Wirbelsäule sowohl, als auch der grösseren und kleineren Gelenke bei solchen Fällen vor, die uns durchaus in den Stand gesetzt haben, zu klaren Vorstellungen über die Art der vorliegenden Krankheit zu gelangen. Es ist daher ganz und gar nicht zutreffend, wenn Wenzel behauptet, dass „über das anatomische Substrat, das der chronischen Wirbelversteifung zugrunde liegt, bis jetzt nicht allzuviel bekannt ist" (l. c. S. 1061 unten). Ich sehe von einer Aufzählung aller der Autoren ab, die, in voller Bestätigung meiner anatomischen Untersuchungsergebnisse, genau zu der gleichen Auffassung wie ich hinsichtlich der Natur des uns beschäftigenden Leidens gelangt sind und gehe nunmehr an die Besprechung der Präparate selbst.

Es ist freilich nötig, dass man eine Anzahl solcher zur Verfügung hat und zwar von nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen, denn sonst ist es unmöglich, sich über das Nacheinander der sich abspielenden Vorgänge zu orientieren. Wenn Sie sich die mitgebrachten Präparate ansehen, werden Sie erkennen, dass ihnen allen gemeinsam nur eine Veränderung ist, ich meine die knöcherne Verschmelzung der Gelenkverbindungen zwischen den Process. articul., bei vollkommener Erhaltung der Form der einzelnen Wirbel, in denen es, namentlich wenn die Erkrankung jahrelang bestanden hat, zu einer verschieden starken Atrophie der Spongiosabälkchen kommen kann. Eine Verknöcherung des Ligament. longitud. antic. et postic. fehlt in den Ihnen gezeigten Präparaten vollkommen, auch die gelben Bänder sind nicht ossifiziert, dagegen haben Sie sich überzeugt, dass an der einen oder anderen der Wirbelsäulen einzelne Ligam. interspinal. verknöchert sind. Ich hätte Ihnen auch Präparate mit Ossifikation der Ligam. flava zeigen können. Aber von einer Gesetzmässigkeit, von einer Konstanz dieses Befundes ist nicht die Rede. Es sind das mehr oder weniger Zufälligkeiten, die das Bild komplizieren und die Beurteilung besonders dann erschweren, wenn dieses Ereignis in ausgedehnterem Masse Platz gegriffen hat.

An einer ganzen Reihe von Wirbeln ist von derartigen Veränderungen des Bandapparats nichts nachzuweisen, und **trotzdem** sind die Wirbel versteift, aus dem einfachen Grunde, weil die Gelenkverbindungen zwischen den Process. articul. knöchern ankylosiert sind. Daraus geht hervor, dass nur dieser Prozess bei dem in Rede stehenden Leiden das Wesentliche der Erkrankung darstellt, dass er das Primäre des ganzen Vorgangs ist, und dass wir eben deshalb mit Fug und Recht die Affektion als eine schwere Gelenkerkrankung aufzufassen haben.

Dazu kommt, dass wir an einer ganzen Anzahl anderer Gelenke, grösserer wie kleinerer, genau die gleichen Befunde erheben können. Sie sehen das hier, nachdem ich bei Demonstrationen der Wirbelsäulen auf die fast sämtliche Wirbelrippengelenke betreffende Ankylosierung hingewiesen habe, an einem mitgebrachten Hüftgelenk. Die dazugehörige Wirbelsäule habe ich Ihnen als erste vorgeführt. An dem Sägedurchschnitt erkennen Sie, dass Femurkopf und Pfanne vollkommen knöchern miteinander verschmolzen sind, von einer Verknöcherung der Bänder fehlt jede Andeutung. Besonders interessant sind die beiden Sternoklavikulargelenke des Falles, das eine total ankylotisch, an dem anderen sehr schwere Destruktionen an den einander zugekehrten Gelenkflächen von Brust- und Schlüsselbein, aber noch keine knöcherne Verbindung. Trotzdem ist ein solches Gelenk funktionell unbeweglich und kann zu Lebzeiten des betreffenden Patienten den Eindruck eines versteiften machen. Genau denselben Befund sehen Sie an den analogen Gelenken eines zweiten Falles; auch hier knöcherne Ankylose an der einen, ulzerös-arthritische Prozesse an der anderen Seite; nichts von Bandverknöcherung. Bei diesem Fall ist es auch, wie Sie sich überzeugen können, am Schultergelenk zu schweren Zerstörungen sowohl an der Cavitas glenoid. als am Gelenkkopf gekommen, Gelenkkapsel und Bänder erwiesen sich bei der Präparation durchaus in Ordnung. Endlich bitte ich Sie, diese Wirbelsäule zu betrachten, bei der der Kopf fast knöchern mit der Wirbelsäule verbunden ist. Hier sind sowohl die Gelenkverbindungen zwischen Atlas und Hinterhaupt, als zwischen Atlas und Epistropheus ankylosiert, und endlich ist es auch, wie Sie sich überzeugen, zu einer knöchernen Vereinigung zwischen Darmbein und Kreuzbein, zu einer Ankylose der Symphysis sacroiliaca gekommen.

Wo immer noch ein Rest von Beweglichkeit besteht, wie das namentlich an den beiden obersten Halswirbeln, auch bei den schwersten Fällen, selbst in den späten Stadien der Krankheit zutrifft, können Sie regelmässig, wie an der ersten, Ihnen vorgelegten, aus dem Jahre 1904 stammenden Wirbelsäule Rauhigkeiten an den Gelenkflächen der entsprechenden Wirbel, hier dem Zahn des Epistropheus und der mit ihm artikulierenden Gelenkfläche des vorderen Atlasbogens, sehen.

Ich hoffe, Sie durch diese immerhin beträchtliche Anzahl von Präparaten überzeugt zu haben, dass wir bei dem uns beschäftigenden Leiden tatsächlich eine Gelenkerkrankung vor uns haben, die wir als Arthritis ulcerosa zu bezeichnen gewohnt sind. Die durch sie hervorgerufene Wirbelsäulenversteifung dürfen wir deshalb, unter Charakterisierung des anatomischen Prozesses, kurzweg Spondylarthrit. ankylopoët. nennen. Es ist bedauerlich, dass diesen durch ein grosses anatomisches Material gestützten Verhältnissen in dem sehr bekannten deutschen Handbuch der Nervenheilkunde von Lewandowsky in keiner Weise Rechnung getragen, und dass die uns heute hier beschäftigende Erkrankung in dem genannten Handbuch von dem Franzosen Léri, unter völliger Ignorierung der deutschen Literatur, als Spondylose rhizomélique erörtert worden ist.

Die zweite, gleichfalls zu einer Versteifung grösserer Abschnitte der Wirbelsäule führende, von dem oben geschilderten Leiden scharf zu trennende, Affektion ist die Spondylit. deform., die aber, auf ganz anderer anatomischer Basis beruhend, durch eine Erkrankung der Bandscheiben, zu schweren Verunstaltungen der Wirbel führt und durch das Auftreten von marginalen Exostosen an den Wirbelkörpern, aber auch an den Gelenkfortsätzen durch Verklammerung der aneinanderstossenden Knochenauswüchse zu Verschmelzung benachbarter Wirbel und damit zu deren Immobilisierung Anlass geben kann.

Auch dabei können grössere Bezirke der Wirbelsäule vollkommen versteifen und zwar dadurch, dass, wie Sie an den mazerierten Präparaten sehen, eine absolute Verwachsung zahlreicher Wirbel zustande gekommen ist. Diese ist bewirkt einmal durch die, wie verschränkte Finger ineinander greifenden, Verbindungen der erwähnten knöchernen Randauswüchse und ferner, wenn auch weniger häufig, durch Verschmelzung ähnlicher zackiger Fortsätze an den Rändern der Process. articular. Dadurch kommt es an diesen, bei völliger Integrität der Gelenkflächen, zu einer Ueberbrückung aneinanderstossender Gelenkfortsätze, kurz ausgedrückt, zu einer extraartikulären Ankylosierung.

Wenn Sie eine grössere Reihe von Präparaten dieser Art sehen, dann können Sie immer und immer wieder wahrnehmen, dass an den mehr oder weniger stark deformierten Wirbeln die Wirbelgelenke als solche intakt sind, und darin liegt der wesentliche anatomische Unterschied **dieser** Erkrankung gegenüber der vorher erörterten Spondylarthrit. ankylopoetica.

Auch sonstige Differenzen lassen sich mühelos feststellen. Es ist etwas durchaus Ungewöhnliches, dass die auf Spondylit. deform. zurückzuführende Wirbelsäulenversteifung die Wirbelsäule in ihrer ganzen Länge betrifft, was bei der Spondylarthrit. ankylopoët. die Regel darstellt. Weiterhin möchte ich darauf hinweisen, wie Sie auch an dem einen der mitgebrachten Präparate sehr schön sehen, dass bei der Spondylit. deform. an verschiedenen Abschnitten der Wirbelsäule eine Anzahl von Wirbelkörpern verschmolzen und durch dazwischen liegende, vollkommen bewegliche, getrennt sein können.

Damit hängen auch die Verschiedenheiten im Röntgenbild bei beiden Erkrankungen zusammen, auf die ich in meinen früheren Abhandlungen die Aufmerksamkeit gelenkt habe. Wir können mit Hilfe der Röntgenuntersuchung die differentielle Diagnose zwischen beiden Erkrankungen wesentlich fördern, und es ist das ausserordentlich wichtig, weil die prognostische Beurteilung beider eine total verschiedene ist, ungünstig bei der Spondylitharthrit. ankylopoëtica, relativ gut bei der Spondylit. deformans. Auf alle diese Dinge möchte ich aber hier nicht weiter eingehen; ich verweise bezüglich derselben auf meine früheren eingehenden Mitteilungen, sowie auf meine eben erschienene Publikation „über chronische Wirbelsäulenversteifung, mit besonderer Berücksichtigung der sog. Spondylose rhizomélique" in Nr. 4 der Hamburger medizinischen Ueberseehefte, worin ich insbesondere gegen die von den jetzt herrschenden, sehr wesentlich abweichenden, die Spondylose rhizomélique als ein Leiden sui generis auffassende Anschauungen des Herrn Léri nachdrücklich Stellung genommen habe. Vielleicht liefert auch die sich jetzt anschliessende Diskussion Gelegenheit zur Erörterung etwa in dieser Richtung sich bewegender Fragen.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Würzburg (Vorstand: Prof. Dr. K. Zieler).

Die Salvarsantodesfälle und ihre Ursachen mit Berücksichtigung der Salvarsanschäden.

Von Dr. Artur Schmitt, früherer I. Assistent der Klinik, jetzt Facharzt für Haut- und Harnkrankheiten in Nürnberg.

(Schluss.)

Der Einfluss der Injektion auf den **Stoffwechsel,** bestehend in Zunahme des Appetits ,Hebung des Körpergewichtes, Steigerung des Kraftgefühls usw., beruht sicher zum Teil darauf, dass der Turgor des Gewebes durch die Injektion gesteigert wird.

Inwieweit ein von Doeblin erwähnter Fall hierher zu rechnen ist, ist jedoch zweifelhaft. Er injizierte einem kräftigen, scheinbar gesunden Kinde 0,03. In den nächsten Tagen stieg das Körpergewicht auffällig. Gleichzeitig trat Fieber, Dyspnoe, trommelartig aufgetriebener Leib, Benommenheit und nach 4 Tagen der Tod ein.

Die Sektion ergab ein starkes Oedem des mesenterialen und subkutanen Fettgewebes und der mesenterialen Lymphdrüsen. Die Därme waren durch Gase ausserordentlich aufgetrieben. Nirgendwo fand sich ein entzündlicher Prozess.

Der Autor bringt diesen Fall in Analogie zu einem weiteren Fall, in welchem ein auffälliger Gewichtsanstieg von 300 g nach 0,025 eintrat und 5 Tage anhielt. Seine Deutung geht dahin, dass es sich um ein Oedem im mesenterialen und subkutanen Fettgewebe als Folge einer arsenotoxischen Lähmung der Gefässe und Lymphkapillaren gehandelt habe.

Die Fälle sind in ihrer Deutung unklar und in der Beobachtung vereinzelt geblieben.

Ebensowenig ist der folgende Fall klar zu deuten.

Ein 11 jähr Knabe mit Scharlach erhält 0,45 Neosalvarsan intravenös. ½ Stunde später tritt Schüttelfrost, Abfall der Temperatur, Kollaps und nach 16 Stunden der Exitus ein. Die Sektion ergab einen Status thymicolymphaticus, gleichzeitig eine Hypertrophie des linken Ventrikels, Milzschwellung und eine eitrige Tonsillitis. Man macht gerade in neuerer Zeit den Status thymicolymphaticus für eine Reihe von Folgeerscheinungen verantwortlich. Neuere Untersuchungen (Schridde und Milian), welche freilich noch nicht zu einem abschliessenden Resultate geführt haben, lassen an einen Zusammenhang zwischen Störungen im chromaffinen System und den Salvarsanschädigungen denken. Trotzdem ist es fraglich, ob solche in diesem Falle zum Exitus Veranlassung gegeben haben. Für die Deutung, dass durch die Injektion die Krankheitserreger der eitrigen Tonsillitis disseminiert worden, haben sich bei der Sektion scheinbar keine Anhaltspunkte ergeben.

Von den Stoffwechselerkrankungen wäre auch der Diabetes mellitus zu berücksichtigen. Die Beobachtungen über die Beeinflussung dieser Erkrankung gehen nach den verschiedenen Autoren auseinander. An dieser Stelle interessiert nur, dass ein Fall von Diabetes mellitus nach der Injektion unter dem Bilde des Coma diabeticum zum Exitus kam. Der Autor hält zwar ein zufälliges zeitliches Zusammentreffen für möglich, glaubt jedoch eher, dass das Salvarsan das nur eben noch mühsam aufrecht erhaltene Stoffwechselgleichgewicht störte und das Koma auslöste.

Bei den Stoffwechselerkrankungen wird man ebenso wie bei organischen Erkrankungen den Allgemeinzustand und den Grad der Stoffwechselerkrankung in der Dosierung zu berücksichtigen haben und damit auch Schädigungen vermeiden können.

Der Einfluss der Injektion auf die **Schwangerschaft** ist für gewöhnlich ein günstiger. Nur selten ist ein Absterben der Frucht oder eine Unterbrechung der Schwangerschaft kurz nach der Injektion beobachtet worden. In einem von Mentberger erwähnten Falle trat der Abort 19 Tage nach der Injektion ein und es ist nicht als erwiesen anzusehen, dass bei dem späten Eintritt dieses Ereignisses ein Zusammenhang mit der Salvarsaninjektion besteht. Der Tod der Mutter, welcher 5 Tage später an doppelseitiger Pneumonie erfolgte, ist, da nähere Umstände nicht erwähnt sind, wohl erst recht nicht auf Rechnung des Salvarsans zu setzen (septischer Abort?).

Neben der Einwirkung des Salvarsans auf die einzelnen Organe oder auf den Gesamtorganismus lässt sich in so und so vielen Fällen auch eine Einwirkung **auf krankhaftes Gewebe** überhaupt konstatieren. Sie macht sich in solchen Fällen als stärkere Hyperämisierung und ödematöse Durchtränkung des krankhaften Gewebes bemerkbar. Diese sind am häufigsten an syphilitischen Effloreszenzen sämtlicher Stadien zu beobachten und dort bereits auch beim Quecksilber als Jarisch-Herxheimersche Reaktion bekannt. Beim Salvarsan treten gleichartige, meist nur in dem Ausfall der Reaktion stärkere Erscheinungen zutage. Der Vorgang ist jedoch mit Wahrscheinlichkeit auch bei den syphilitischen Effloreszenzen nicht als ein spezifischer anzusehen; denn es spielen sich die gleichen Erscheinungen auch an anderen pathologisch veränderten Geweben ab.

So ist bei Besprechung der Lungentuberkulose schon auf eine solche Reaktion an den tuberkulösen Herden hingewiesen worden. Auch bei Tuberkulose der Haut und anderer Organe ist die gleiche Beobachtung gemacht worden. Herxheimer hat den Zerfall einer tuberkulösen Zervikaldrüse gesehen und im Zerfallsprodukt Tuberkelbazillen nachgewiesen. In 4 Fällen ist es von einer tuberkulös erkrankten Drüse aus zu einer miliaren Aussaat und zum Tode gekommen. In einem dieser Fälle trat dieses Ereignis freilich erst 6 Wochen nach der Injektion ein. Es kann sich in diesen Fällen um ein zufälliges Zusammentreffen gehandelt haben und ist dies für den einen Fall sogar wahrscheinlich, da hier der zeitliche Zwischenraum zwischen Injektion und miliarer Dissemination ein sehr grosser ist. Für die anderen Fälle ist jedoch die Deutung, dass es sich um eine durch die Salvarsanwirkung hervorgerufene örtliche Reaktion und im Anschluss an diese um eine Aussaat von Tuberkelbazillen gehandelt hat, nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen.

In einem Falle von chronischer Otitis media kam es einige Wochen nach der Injektion zu einer akuten eitrigen Meningitis, welche den Tod zur Folge hatte. Auch hier ist wegen des späten Eintrittes ein Zusammenhang nicht wahrscheinlich.

Auch an malignen Tumoren ist eine örtliche Reaktion beobachtet worden. Dieser kommt vor allen Dingen dann eine Bedeutung zu, wenn der Tumor an lebenswichtigen Organen sitzt oder durch Druck auf die Umgebung schwere Erscheinungen auslösen kann.

Bekanntlich sind ja auch bei malignen Tumoren therapeutische Versuche mit teilweisem Erfolge unternommen worden. In einem Teil der Fälle kam es tatsächlich zu einem Zerfall oder zu einer Verflüssigung des Tumors. In anderen Fällen hatte man jedoch den Eindruck, als ob der Tumor in seinem Wachstum durch die Salvarsaninjektion direkt gereizt worden sei.

In einem solchen Falle ist es nach Injektion in den Tumor und nach anfänglicher Besserung zu einer raschen Vergrösserung der Geschwulst und nach 3 Wochen zum Tode gekommen.

In einem weiteren Falle handelte es sich um einen bis dahin latent gebliebenen Tumor des Gehirns. Nach 2 Injektionen kam es zu Verflüssigung des Tumors, dieser nahm aber dadurch stark an Umfang zu und es kam zu einer akuten Steigerung des Hirndruckes, welcher der Kranke erlag.

Es handelt sich also in diesen Fällen nicht um eine direkte Salvarsanschädigung, sondern um therapeutische Versuche, welche eben teilweise oder vollkommen missglückt sind, jedenfalls die sonst verlorenen Kranken nicht mehr haben retten können.

Eine Reihe weiterer Erscheinungen können wir nur hypothetisch erklären, indem wir sie aus analogen Beobachtungen bei anderen Medikamenten dem Begriffe der **Arzneiidiosynkrasie** unterordnen.

Sie äussern sich als Erscheinungen verschiedenster Art und Intensität von seiten verschiedener Organe. Im Vordergrunde stehen jedoch fast immer die Erscheinungen auf der Haut, eventuell auch auf der Schleimhaut. Diese sind es auch, welche in der Regel den Symptomenkomplex als einen idiosynkrasischen deuten lassen. Sie sind nach Verabreichung verschiedenster Dosen beobachtet worden, wenn natürlich auch die Dosierung als der eine Faktor, die Stärke der idiosynkrasischen Veranlagung als der andere Faktor je nach dem Zusammenwirken dieser beiden Faktoren zu den verschiedensten Resultaten führen können. Aus ihnen erklärt sich die Schwere des einzelnen Falles. Immerhin ist das Charakteristische für die Idiosynkrasie im Gegensatz zu der Intoxikation im engeren Sinne darin zu erblicken, dass die Erscheinungen bereits bei Dosen auftreten, welche sonst in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle anstandslos vertragen werden.

In theoretischem Gegensatz zu der Idiosynkrasie stehen die Erscheinungen der **Intoxikation** im engeren Sinne. Sie treten nach Ueberschreiten der allgemein verträglichen Dosis auf, um so leichter dann, wenn im Organismus die Bedingungen für eine normale Verarbeitung oder Ausscheidung des Medikamentes teilweise oder ganz fehlen. Bei dem Salvarsan spielen deshalb gerade Leber- und Nierenerkrankungen eine bedeutsame Rolle. Immerhin ist die Frage nach den Erscheinungen der tödlichen Intoxikation beim Menschen noch nicht eindeutig gelöst, ebenso wie die Ausbeute der Tierversuche in dieser Beziehung noch eine recht geringe ist.

Rein klinisch werden die Erscheinungen der Idiosynkrasie und der Intoxikation in so und so vielen Fällen ineinander übergehen.

Einige Todesfälle können unter diesen Gesichtspunkt gebracht werden.

In einem Falle wurde innerhalb von 11 Tagen 4 mal 0,4 Salvarsan gegeben. Jedesmal traten nach der Injektion Durchfall und Erbrechen, späterhin auch Kopfschmerzen und Albumen im Urin auf. 12 Tage nach der letzten Injektion kam es zu sanguinolenten Stühlen, zu Eiweissausscheidung im Urin und zur Entwicklung einer nässenden Dermatitis, welche sich über den ganzen Körper verbreitete, schliesslich zu Temperatursteigerung, Somnolenz und Exitus. Bei der Sektion fand sich neben einer chronischen Meningitis und Hirnödem eine parenchymatöse Nephritis.

In einem weiteren Falle war 2,55 Neosalvarsan in 4 Injektionen innerhalb 17 Tagen gegeben worden. Es kam zu einem skarlatinösen Exanthem und zum Exitus.

In einem dritten Falle bekam eine Kranke 3 Infusionen von Neosalvarsan, zusammen 3,3 g innerhalb 7 Tagen. Nach 5 Tagen trat eine hämorrhagische Nephritis, Paraplegie beider Beine, [illegible]

exanthem, Erbrechen und leichter Temperaturanstieg ein. Gleichzeitig kam es zu Erscheinungen, welche auf eine schwere Schädigung des Rückenmarkes hinweisen und die Kranke starb 6½ Monate nach der letzten Infusion.

Für einige weitere Fälle ist die Zugehörigkeit hierher nicht so deutlich; doch handelt es sich in allen diesen Fällen um eine absolute Ueberdosierung, welche früher allerdings dadurch erklärlich gewesen ist, dass die gleichen Dosen von anderer Seite als unschädlich empfohlen und wirklich auch von einer ganzen Reihe von Kranken ohne Schaden vertragen worden waren.

Dass die „Salvarsanexantheme" meist Hg-Exantheme seien (Wechselmann), stimmt für unsere eigenen Fälle jedenfalls nicht. Die Mehrzahl der Exantheme bezw. Intoxikationen haben wir bei Kranken gesehen, die überhaupt kein Hg erhalten hatten. Stets aber handelte es sich mindestens um relative, wenn nicht nach unseren heutigen Anschauungen um absolute Ueberdosierungen. Seitdem wir diese vermeiden, sehen wir (seit 2 Jahren) trotz energischer kombinierter Behandlung kaum noch Exantheme.

Ein ganz besonderes Interesse erfordert der Einfluss des Salversans auf das **Nervensystem.** Ich habe deshalb die Besprechung dieses Themas aus dem Zusammenhang herausgelöst.

Schon die therapeutischen Erfolge bei Erkrankungen des zentralen Nervensystems syphilitischen Ursprungs sind nicht gleichmässig günstige.

Am besten werden noch die Gehirnsyphilis und die syphilitische Erkrankung des Rückenmarks durch das Salvarsan beeinflusst. Doch sind auch hier in verschiedenen Fällen Verschlimmerungen, in zirka 10 Fällen sogar mit nachfolgendem Tode beobachtet worden. In einem Teil dieser Fälle kam die Behandlung sicher bereits zu spät. In einem anderen Teile war die Dosierung, mit welcher man bei Erkrankung des Zentralnervensystems äusserst vorsichtig sein muss, zweifellos zu hoch. Andere Fälle sind schliesslich wegen ihrer kursorischen Mitteilung nicht zu klären.

Bei Tabes sind an und für sich die Erfolge oft recht mangelhafte und neben einer Reihe von Verschlimmerungen ist in zirka 9 Fällen in einem Zeitraum von 12 Tagen bis 6 Wochen der Tod eingetreten. Teilweise waren zwar die Kranken schon vor der Injektion in kachektischem oder marantischem Zustand oder litten gleichzeitig an schweren Erkrankungen anderer Organe. In diesen Fällen ist also der Zusammenhang nicht als sicher anzusehen. In anderen Fällen liegt wiederum eine Ueberdosierung vor.

2 Fälle sind intralumbal injiziert worden. Dieser Methode haften zweifellos Gefahren an und es ist daher wahrscheinlich, dass die beiden Fälle der Methode zum Opfer gefallen sind. Jetzt scheinen diese Gefahren (zu hohe Dosen!) ebenfalls vermeidbar zu sein (Gennerich u. a.)

Recht schlecht sind die therapeutischen Erfolge bei Paralyse. Auch hier sind Verschlimmerungen und in ca. 20 Fällen der Tod in Zusammenhang mit der Injektion gebracht worden. Dies ist sicher nicht bei der Gesamtzahl dieser Fälle berechtigt. Auch hier sind bereits hoffnungslose Fälle behandelt worden oder der Tod trat erst nach Monaten ein. Auch Verstösse in der Dosierung liegen hier vor, sei es, dass bei einmaliger Injektion zu hohe Dosen genommen worden sind, oder — was ebenfalls auch für die Tabesfälle gilt — dass bei nur einmaliger Anwendung von Salvarsan nur eine Reizwirkung und keine Heilwirkung des Salvarsans zur Geltung kam.

Eine solche Reizwirkung tritt besonders deutlich zutage in einer Reihe von Fällen, in welcher kurz nach der Injektion Erscheinungen auftraten, welche wir in Analogie zu der Jarisch-Herxheimerschen Reaktion an der Haut und Schleimhaut setzen können. Ihr Zustandekommen wird erklärbar durch die Vorgänge der Hyperämie und ödematösen Durchtränkung und eines dadurch bedingten Druckes im Zentralnervensystem oder im Verlaufe der Gehirnnerven. Diese Erscheinungen können bei klinisch feststellbarer Erkrankung des Zentralnervensystems, aber auch wie eine bisher verborgen gebliebene Roseola auf der Haut ohne vorher feststellbare klinische Symptome an scheinbar gesundem Zentralnervensystem plötzlich auftreten. Dabei ist zu bedenken, dass die Syphilis sehr frühzeitig das zentrale Nervensystem affizieren kann. Je nach dem Sitz des Reaktionsherdes kommt es zu motorischen, sensiblen, sensorischen oder sensuellen Störungen.

So kam es bei einem Kranken nach 0.4 intraglutäal noch in der Nacht unter den Erscheinungen der Zwerchfellähmung zum Tode. Die Sektion ergab neben echter Tabes und frischer Meningitis spinalis syphilitica eine schwerste Erkrankung der vorderen Wurzeln in der Höhe des 8. Zervikalsegmentes, der Stelle des Austrittes der Nn. phrenici.

Noch ein weiterer Fall, der nach 28 Stunden unter Glossopharyngeus- und Vaguslähmung zum Exitus kam, kann in diesem Sinne gedeutet werden.

Hier möchte ich einen Fall einflechten, bei welchem infolge eines zerfallenen Kehlkopfgummis 18 Stunden nach intravenöser Injektion unter hochgradiger Dyspnoe und trotz Tracheotomie der Tod eintrat. In diesem Falle lagen zwar auch noch andere schwere Veränderungen vor; doch deutet die schwere Dyspnoe, welche in dem Vordergrund der Erscheinungen stand, darauf hin, dass es sich auch hier um eine örtliche Reaktion an dem Kehlkopfgummi gehandelt hat, welche wohl in erster Linie den Tod bedingt hat.

Auch bei Tabes und Paralyse und sonstigen schweren Erkrankungen des Zentralnervensystems sind solche Erscheinungen beobachtet worden.

Ein Tabiker bekam am Injektionstage einen hochgradigen Erregungszustand und beging Selbstmord.

Bei einem Kranken mit Zitterparalyse wurde ein Anfall ausgelöst, in welchem der Kranke zum Exitus kam.

Einige weitere Fälle können nicht mit Sicherheit hierhergerechnet werden.

Diese Erscheinungen sind uns vom Quecksilber her nicht ganz unbekannt. Ihre Intensität erklärt sich beim Salvarsan aus der starken momentanen Wirkung. Sie sind in all den Fällen, in welchen wir einen Verdacht auf eine syphilitische Erkrankung des Zentralnervensystems haben, durch äusserst vorsichtige Dosierung oder noch besser durch eine einleitende Quecksilberbehandlung zu vermeiden.

Eine Reihe andersgearteter Erscheinungen des Zentralnervensystems tritt erst nach mehrwöchentlichen, ja monatelangem Zwischenraum von der letzten Salvarsanbehandlung auf. Man bezeichnet diese Erscheinungen als Neurorezidive. Sie können sich äussern in Ausfallserscheinungen einzelner Gehirnnerven, in Form von Lähmungen motorischer Nerven und als meningitische Reizerscheinungen.

Ueber die Neurorezidive können wir heute folgendes als feststehend ansehen. Die gleichen Erscheinungen sind auch in allerdings viel selteneren Fällen vor der Salvarsananwendung sowohl bei unbehandelter als auch mit Quecksilber behandelter Syphilis beobachtet worden. Sie haben sich aber, besonders in der ersten Zeit der Salvarsananwendung derartig gemehrt, dass ihre Zahl eine bedeutend höhere war als zur Zeit der vorhergehenden reinen Quecksilberbehandlung. Es ist also unbestreitbar, dass ein Zusammenhang zwischen der Zahl der Neurorezidive und der damaligen Salvarsanbehandlung besteht. Doch ist erwiesen, dass die Neurorezidive syphilitische Rezidive sind. Sie lassen sich durch Quecksilber und durch Salvarsan bei rechtzeitiger Behandlung im allgemeinen gut beeinflussen und vor allem durch Anwendung einer energischen Behandlung, besonders einer kombinierten Salvarsanquecksilberbehandlung bedeutend reduzieren bezw .ganz vermeiden. Freilich kommen auch Fälle vor, welche sich durch besondere Bösartigkeit und Hartnäckigkeit auszeichnen und die eventuell trotz Quecksilber und Salvarsan tödlich geendet haben. Hierher zu rechnen sind ca. 11 Fälle. In demjenigen Teil der Fälle, in welchem die Sektion vorgenommen worden ist, hat diese den syphilitischen Charakter der Erkrankung des Zentralnervensystems bestätigt. Ein Teil dieser Fälle stammt noch aus der ersten Zeit der Salvarsanbehandlung, wo wir den Charakter der Neurorezidive noch nicht kannten, und ist deshalb unbehandelt zum Exitus gekommen. Zum Teil sind diese Fälle übrigens gar nicht mit Salvarsan vorbehandelt gewesen, aber trotz Salvarsan zum Exitus gekommen.

Immerhin ist anzunehmen, dass das Salvarsan einen Reiz auf das Zentralnervensystem ausübt, sicher in solchen Fällen, in welchen es bei Erkrankung des zentralen Nervensystems in zu geringer, nur stimulierender Dosis und ohne Kombination mit Quecksilber angewendet worden ist. In solchen Fällen kann es kurz nach der Injektion zum Ausbruch eines bis dahin vielleicht erst in Entstehung begriffenen Neurorezidives kommen.

Es gewinnt also klinisch den Anschein, als ob die syphilitische Erkrankung durch Verwendung des Salvarsans einen stärker „neurotropen" Charakter annehme. Wie aber bereits oben erwähnt, lässt sich dies vermeiden, indem man bei vorsichtiger Dosierung der reizenden Dosis des Salvarsans die therapeutische folgen lässt, oder am besten dadurch, dass man von vornherein mit Quecksilber kombiniert.

Diese Reizerscheinungen, welche die Salvarsaninjektion am Zentralnervensystem auslösen kann, sei es nun infolge einer toxischen Quote oder auf der Basis syphilitischer Veränderungen, werden besonders deutlich in einer Reihe von Fällen. Sie treten auf unter dem Bilde meningealer Reizerscheinungen, epileptiformer Anfälle oder komatöser Zustände.

Das wechselvolle Bild aller der hierhergehörigen, in der Literatur beschriebenen Erscheinungen ist in der Hauptsache charakterisiert durch das Hervortreten bedrohlicher Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems. Diese Erscheinungen äussern sich unter einem sehr vielgestaltigen Bilde in Form von Lähmungserscheinungen, in einzelnen Fällen als Hemiplegie oder Spasmen, besonders als Nackensteifigkeit und Rückenstarre, in Form von tonisch-klonischen Krämpfen, als Aufregungszustände, Halluzinationen mit Verfolgungsideen, delirante Zustände, als teilweiser oder vollständiger Verlust des Bewusstseins, welcher sich bis zu tiefem Koma steigern kann.

Gleichzeitig können Hyperästhesie, Steigerung der Reflexe, seltener Trägheit oder Erlöschen einzelner Reflexe, am häufigsten eine teilweise oder vollkommene Reaktionslosigkeit der Pupillen, Schwerfälligkeit der Sprache oder völlige Aphasie, unwillkürliche Urinentleerung, aber auch Harnverhaltung, sehr starke Kopfschmerzen usw. als unter- oder nebengeordnete Symptome von seiten des Zentralnervensystems bestehen.

Die verschiedenen Symptome können vereinzelt auftreten oder sich in oft uncharakteristischer Weise zu mehr oder minder schweren Symptomenkomplexen vereinigen. In den schweren Fällen ist jedoch das Bild des epileptiformen Anfalles das am häufigsten

beobachtete. Dieser kann zu einem komatösen Zustand hinüberleiten oder ein solcher auch von vornherein das klinische Bild beherrschen.

Gleichzeitig mit den Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems kommt es häufig zu Zyanose des Gesichtes ev. der Extremitäten, zu Atemnot, zu Erbrechen — in vereinzelten Fällen von schwärzlichen Massen — und Durchfällen, in anderen Fällen zu Ausscheidung von Albumen und hyalinen Zylindern im Urin.

Die Herztätigkeit kann ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen sein und das Bild durch Kleinheit und Weichheit des Pulses ein noch bedrohlicheres werden.

Die Körpertemperatur bleibt entweder normal oder erhebt sich zu ev. beträchtlicher Höhe.

Wechselvoll wie das klinische Bild ist auch die Zeit des Eintrittes der Erscheinungen. In vereinzelten Fällen kam es noch direkt während der Injektion zur Ausbildung eines typischen Anfalles, in anderen Fällen lagen nur wenige Stunden, in den meisten Fällen aber mehrere (2—4), seltener 5—9 Tage zwischen der Injektion und den ersten heftigeren Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems. Die noch später (nach Wochen) auftretenden Erscheinungen sind zweifellos unter die sog. Neurorezidive zu rechnen.

Auch der Verlauf der klinischen Erscheinungen ist ein äusserst wechselnder. In einem Teil der Fälle kam es zu einem einmaligen, rasch vorübergehenden epileptiformen Anfall oder zu einem kurzdauernden Zustand von Bewusstlosigkeit. Nach Abklingen dieser Erscheinungen erholten sich die Kranken rasch wieder, ohne dass späterhin noch weitere Erscheinungen aufgetreten wären. In anderen Fällen wiederholten sich jedoch die Anfälle oder führten zu einem soporösen Zustand, aus welchem sich die Kranken nur langsam erholten oder welcher nach 1—6 Tagen, selten später, zum Exitus letalis überleitete.

Die Prognose ist deshalb stets ernst.

Solche Fälle sind, wenn auch in ihrem Verhältnis zu den mit Salvarsan injizierten Fällen selten, in ihrer absoluten Zahl doch recht häufig beobachtet worden. Mentberger bezieht 87 Fälle hierher und gibt hiermit die maximale Zahl der ev. hierher zu rechnenden Fälle an. Zum Teil sind freilich bei diesen Fällen auch andere Deutungen möglich, zum Teil sind sie so kurz beschrieben, dass das klinische Bild nicht geklärt ist, zum Teil geben die Autoren den jeweils vorliegenden Erscheinungen eine andere Deutung. Schliesslich ist die Zahl als solche nicht von so grosser Bedeutung, wenn wir doch feststellen können, dass derartige Fälle in gar nicht so geringer Zahl unzweifelhaft vorgekommen sind.

Diesen Erscheinungen kommt deswegen eine besondere Bedeutung zu, weil wir über ihr Wesen noch sehr wenig aufgeklärt sind, weil solche Fälle auch heute noch vorkommen und noch nicht mit absoluter Sicherheit vermieden werden können.

Alle Erklärungsversuche sind bisher noch rein hypothetischer Natur. In der Hauptsache stehen sich zwei Ansichten gegenüber. Die eine führt die Entstehung dieser Erscheinungen auf eine toxische Wirkung des Salvarsans oder auf Fehler der Technik zurück, die andere bringt die Erscheinungen in einen direkten Zusammenhang mit der syphilitischen Erkrankung selbst oder mit einer sonstigen krankhaften Veränderung des Zentralnervensystems. Keine der beiden Ansichten hat bis jetzt unbestrittene Beweiskraft. Als feststehend ist zur Zeit anzusehen, dass die Erscheinungen unbestreitbar in direktem Zusammenhang mit der Salvarsaninjektion stehen. Sie sind uns, wie E. Lesser betont, vor der Salvarsanzeit eigentlich vollkommen unbekannt gewesen. Sicher ist ihr gehäuftes Auftreten, wenn ähnliche Erscheinungen auch sonst einmal im Verlaufe der Syphilis beobachtet worden sind, doch erst nach Einführung des Salvarsans in die Behandlung zu konstatieren. Und zwar sind die meisten Fälle, wenn auch die Erscheinungen zunächst nach intramuskulärer resp. subkutaner Injektion beobachtet worden sind, nach intravenöser Injektion vorgekommen. Dies mag seinen Grund zum Teil darin haben, dass die intravenöse Injektionsmethode die grösste Verbreitung gefunden hat. Anderenteils mag die starke momentane Wirkung der intravenösen Injektion für die Entstehung der Erscheinungen eine Rolle spielen. Sie sind ferner auf die Gesamtheit der 87 Fälle bezogen bei allen möglichen Dosierungen von 0,2—0,8 beobachtet worden; zwar in ziemlich gleicher Häufigkeit bei den am meisten verwendeten Dosen von 0,3—0,6. Es handelt sich also zwar nicht in all diesen Fällen (wenn auch nicht selten) um absolute, vielleicht aber in einem grossen Teile der Fälle um relative Ueberdosierungen. Sie sind aufgetreten bei erstmaliger und bei zweitmaliger Injektion. Wenn die zweite Injektion von der ersten nicht durch Wochen getrennt war, lagen zeitliche Zwischenräume zwischen den beiden Injektionen von 2—19 Tagen vor. Es kann sich also bei mehrmaliger Injektion nicht um eine ausgesprochen kumulative Wirkung handeln. Dabei ist die erste Injektion oft vollkommen reaktionslos vertragen worden. Was die einzelnen Stadien der Syphilis betrifft, so sind die Erscheinungen zwar sowohl lim Frühstadium als auch im Spätstadium beobachtet worden. Doch stellt das Frühstadium die überwiegende Mehrzahl der Fälle. Es ist das eine Beobachtung, welche wir bereits bei den Neurorezidiven gemacht haben. Die gleichen Beobachtungen sind nach Mentberger in 2 Fällen nichtsyphilitischer Erkrankung: in einem Falle von Rekurrens und in einem Falle von Typhus exanthematicus gemacht worden. Es ist aber die Frage, ob in diesen, sowie in den Fällen von Variola vera, von Brustpest und von Karzinommetastasen im Gehirn die Erscheinungen wesensgleich waren. Ausserdem handelt es sich dabei um Erkrankungen, in welchen das Zentralnervensystem von vornherein stark in Mitleidenschaft gezogen ist und ähnliche Erscheinungen auch im gewöhnlichen Verlauf der Erkrankungen vorkommen können. Jedenfalls beweisen diese Fälle nicht, dass sich der gleiche Prozess an einem in jeder Beziehung intakten Zentralnervensystem abspielt.

Der pathologische Befund des Gehirns ergab in der Mehrzahl der Fälle das ausgeprägte Bild der Encephalitis haemorrhagica acuta und erinnert damit an das Bild einer akuten Intoxikation, besonders einer Arsenintoxikation. Daneben fand sich in nicht eben seltenen Fällen eine Hyperämie sämtlicher Organe, in vereinzelten Fällen punktförmige Blutungen in Magen und Darm, in selteneren Fällen Zeichen einer akuten Nephritis.

Mikroskopisch handelt es sich nach Marschalko und Veszpremi bei der Encephalitis haemorrhagica acuta um Erscheinungen der Stase, der kapillären Thrombose und um Hämorrhagien ohne Entzündung, nach Almkvist und Wechselmann um Blutungen per diapedesin und stärkere Auswanderung polynukleärer Leukozyten als roter Blutkörperchen.

Dagegen sind bei Sektionen nur relativ selten deutliche Zeichen eines akuten oder chronischen Prozesses syphilitischer Natur am Gehirn oder an seinen Häuten gefunden worden. Wo solche vorhanden waren. waren es Erweichungsherde, Zeichen von Polioenzephalitis, meist von Leptomeningitis.

Weder das klinische Bild noch der pathologische Befund vermögen also den Kausalzusammenhang aufzuklären.

Warum es in den einzelnen Fällen zu diesen Erscheinungen — und mag man sie auch als Intoxikationserscheinungen auffassen — gekommen ist, wissen wir nicht für jeden Fall. Die gleichen Dosen sind bei Kranken desselben Stadiums in überwiegender Zahl durchaus gut vertragen worden. Jedenfalls scheint neben den relativ oder absolut zu grossen Dosen eine besondere Prädisposition, über deren Wesen wir noch nicht aufgeklärt sind und welche klinisch weiter nicht in die Augen springt, gegeben zu sein. Zwei Ansichten können wir jedenfalls ausschalten. Die eine, dass die Kombination zwischen Salvarsan und Hg die Schuld trage. Wir haben in der Würzburger Hautklinik seit Jahren sehr energisch gleichzeitig mit Quecksilber und Salvarsan behandelt und keinen einzigen derartigen Fall beobachtet. Ausserdem ist ein ziemlicher Teil der Todesfälle an Encephalitis haemorrhagica überhaupt nicht mit Hg behandelt worden. Auch der Wasserfehler macht diese Erscheinungen nicht. Er mag zwar eine stärkere somatische Reaktion bedingen, wie dies aus den Beobachtungen von Galewsky und anderen Autoren hervorgeht. Dass er aber derartige Erscheinungen allein auslösen soll, ist unbewiesen.

Wir bleiben somit vorläufig auf eine rein hypothetische Erklärung angewiesen. Das Wahrscheinlichste ist, dass es sich dabei um einen komplexen Vorgang handelt, welcher zum Zustandekommen der Erscheinungen mehrere Bedingungen zur Voraussetzung hat. Vielleicht handelt es sich dabei, was das Substrat betrifft, um latente oder im Stadium der Anschoppung befindliche Affektionen des Zentralnervensystems. Dafür spräche die überwiegende Mehrzahl der Fälle im Frühstadium. Ferner ist anzunehmen, dass die Dosis nicht gleichgültig ist, da die Erscheinungen häufiger nach grösseren Dosen und nach wiederholten Injektionen aufgetreten sind. Sicher handelt es sich aber nicht nur allein um diese beiden alternierenden Faktoren.

Ehrlich nimmt daher jetzt auf Grund der Beobachtungen von Schridde und der praktischen Erfahrungen von Milian, welcher durch Adrenalininjektionen die Erscheinungen coupiert haben will, an, dass als dritter Faktor eine Störung im chromaffinen System, ein Adrenalinmangel in Betracht komme. Ob damit sämtliche Fälle sich erklären lassen, ist freilich noch die Frage. Wechselmann nimmt als Ursache eine biologische Oxydation durch eine weitere Zersetzung des Salvarsans an, das bei mangelhafter Ausscheidung usw. im Kreislauf zurückgehalten wird. In vielen Fällen hat aber eine Störung der Nierenfunktion vollkommen gefehlt! Freilich kann auch eine Zersetzung des Salvarsans im Blute selbst bei gesunden Nieren stattfinden, wenn zu hohe Dosen gegeben werden, da die Nieren anscheinend nur eine gewisse Menge Salvarsan durchlassen.

Einige Fälle (ca. 12) bleiben teilweise oder vollständig ungeklärt. Es liegt dies zum Teil daran, dass die Mitteilungen über diese Fälle zu kurz und unvollständig sind. In der Mehrzahl ist keine Sektion gemacht worden oder hat keine Aufklärung gebracht. Feststehend für diese Fälle bleibt jedoch. dass sie auch als Intoxikationserscheinungen durch Salvarsan nicht befriedigend erklärt werden können. Sie sind weder durch Gemeinschaftlichkeit der Voraussetzungen (Stadium, Dosis, klinische Erkrankung einzelner Organe) noch durch Einheitlichkeit der klinischen Symptome oder des Sektionsbefundes miteinander verknüpft, sondern stehen unter dem Bilde verschiedenartigster Symptome zusammenhanglos nebeneinander. Dabei — und das erschwert natürlich ihre Deutung noch mehr — sind sie in der Beobachtung des klinischen Bildes vereinzelt geblieben. Trotzdem habe ich sie in die einzelnen Abschnitte einzufügen versucht.

Ueberblicken wir die Todesfälle, die nach Anwendung von Salvarsan eingetreten sind, so ist die von Mentberger angegebene Zahl von 274 Fällen nicht nur beliebig gewählt, sondern sogar arithmetisch falsch. Ein grösserer Teil der Fälle steht

zweifellos in gar keinem Zusammenhang mit der Anwendung des Salvarsans. In einem anderen Teil der Fälle ist ein solcher Zusammenhang zum mindesten nicht wahrscheinlich. In einer ganzen Reihe von Fällen handelt es sich sogar um den letzten therapeutischen Versuch bei verschiedenartigen Erkrankungen oder bei vorher schon verloren gegebenen Fällen von Syphilis. Hier ist wohl der Tod meist trotz der Salvarsananwendung erfolgt, die keinen Erfolg mehr bringen konnte. Möglicherweise ist auch in dem einen oder anderen Falle der hoffnungslose Zustand schneller geendigt worden.

Manche Todesfälle sind auf Mangelhaftigkeit und Fehler der Technik zurückzuführen (zu hohe Dosen, saure Lösung usw.) und jetzt unbedingt vermeidbar. Nach den Erfahrungen der letzten beiden Jahre sind für kräftige junge Männer Dosen über 0,4—0,5, für Frauen über 0,3—0,4 Salvarsan in kürzeren als wöchentlichen Zwischenräumen zu vermeiden. Denn die grösste Zahl der Todesfälle, die wir auf die schädliche Einwirkung des Salvarsans selbst zurückführen müssen, sind bedingt durch absolute oder relative Ueberdosierung oder durch zu schnelle Aufeinanderfolge der einzelnen Dosen. Das gilt insbesondere für Fälle, in denen schwere Störungen innerer Organe (des Herzens und der grossen Gefässe, der Leber, der Niere, des Zentralnervensystems usw.) vorgelegen haben. In einem grösseren Teile dieser Fälle konnte ein Zusammenhang mit einer schweren, bereits vorher bestehenden Erkrankung des Gesamtorganismus oder einzelner lebenswichtiger Organe festgestellt werden. Vor allen Dingen sprechen diejenigen Fälle, welche durch die Sektion besondere Beweiskraft haben, in diesem Sinne. Die glänzende symptomatische Wirkung des Salvarsans und seine hervorragende Verträglichkeit in den meisten Fällen hat dazu geführt, die Kontraindikationen, welche eben nur relative sind, weniger streng einzuhalten und die üblichen Dosen nach Höhe und Aufeinanderfolge zu überschreiten. Manchmal sind auch die Kontraindikationen trotz genauer Untersuchung klinisch nicht feststellbar gewesen. Wenn wir jetzt solche Fälle fast durchwegs vermeiden können, so beruht das auf unseren Erfahrungen, zu denen eben leider auch die Todesfälle gehören. Dabei kann natürlich nicht der geringste Vorwurf gegen die Autoren erhoben werden, welche die Todesfälle beobachtet haben; denn das Salvarsan ist wie die meisten Medikamente im Anfang zu günstig und zu harmlos beurteilt worden.

Wenn also heute wohl der grösste Teil der Todesfälle vermeidbar ist — das beweist ihre nicht nur relative, sondern auch absolute Abnahme in den letzten Jahren —, so können trotzdem Todesfälle noch vorkommen. Nach unseren eigenen Erfahrungen sind jedoch die Fälle schwerer Schädigung ohne vorher gegebenen klinischen Hinweis oder schwerer Idiosynkrasie sehr selten und beruhen unsere eigenen Fälle von Idiosynkrasie, die durchwegs harmlos abgelaufen sind, fast sämtlich auf relativer Ueberdosierung, und erweisen sich dadurch als vermeidbare Arsenvergiftungen. Die gleichen günstigen Beobachtungen sind an einer ganzen Reihe anderer grosser Kliniken gemacht worden. Es ist selbstverständlich, dass unangenehme Zufälle nur bei peinlichster Technik vermeidbar sind. Dazu gehört auch die Vermeidung des (organischen und anorganischen) Wasserfehlers. Es ist unbestreitbar, dass bei Verwendung nicht einwandfreien Wassers Zersetzungen des Salvarsans leichter eintreten können und damit die Gefahr einer Intoxikation. Das gilt auch für andere Momente. Je vorsichtiger die Dosierung ist beim Vorliegen irgendwelcher sonstiger Störungen (infektiöser oder anderer Natur), je sorgfältiger die Technik gehandhabt wird, um so sicherer werden Schäden vermieden werden.

Soll das Salvarsan für die Therapie der menschlichen Syphilis Hervorragendes leisten, so ist ein übertriebener Optimismus ebenso verfehlt, wie ein auf einen oder mehrere bedauerliche Vorfälle sich stützender Pessimismus. Das Salvarsan hat überlegene Vorzüge, aber auch unbestreitbare Mängel. Jene auszunützen, diese zu vermeiden, ist das Ziel, welches trotz kritikloser Anwürfe weiter verfolgt werden muss.

Kurpfuscher als ärztliche Sachverständige vor Gericht.

Von Dr. med. Otto Neustätter in Dresden.

Als seinerzeit das Kurpfuschereiverbot aufgehoben wurde, hat man, wie sattsam bekannt, sich seitens der Abgeordneten und besonders der Berliner mediz. Gesellschaft, offenbar, weil die praktische Erfahrung über die neue Ordnung der Frage fehlte, der grössten Täuschung über die Wirkung dieser liberal gedachten und gut gemeinten Aenderung der gesetzlichen Lage hingegeben. Es musste schon bald darauf wenigstens das Verbot der Kurierfreiheit im Umherziehen erlassen werden, denn es zeigte sich sehr rasch, dass die gewährte Freiheit nicht dem Publikum nützte, sondern den Kurpfuschern. Man hatte auch nicht beabsichtigt, diese nun mit den Aerzten gleichzustellen; es bestand vielmehr die damals schon in einem Antrag formulierte Absicht, die ganze Materie in einer Aerzteordnung zu regeln. Aber in dieser Richtung ist nichts geschehen; der verflossene Gesetzentwurf hat zwar in der Kommission eine gewisse positive Mitarbeit erfahren, und es wäre immerhin ein Fortschritt gewesen, wenn diese Kommissionsbeschlüsse zur Tat geworden wären. Allein sie sind es nicht, und so geht nicht nur die Uebervorteilung und Schädigung des Publikums ruhig weiter, sondern vor allem auch der Prozess, dass die Kurpfuscher sich immer mehr als ein durchaus ehrenwerter, vollberechtigter Stand aufspielen. Die Duldung, die das Gesetz aussprechen wollte, ist zu einer Berechtigung geworden und während in fast allen anderen Kulturstaaten der Kurpfuscher als solcher in richtiger Würdigung der Tatsache, dass einen so verantwortungsvollen Beruf zu ergreifen ohne die geeignete Vorbildung, zum mindesten eine frivole Leichtfertigkeit und Gewissenlosigkeit bedeutet, als moralisch und gesetzlich minderwertig erachtet und bestraft wird, muss er bei uns nicht einmal die besondere moralische Eignung nachweisen; es ist der „Heilkundige", wie der Titel ganz unbegreiflicherweise geduldet wird, statt dass es „Heilgewerbler" hiesse, vielmehr als ehrbar, ja sein Geschäft als Beruf vor dem Gesetz anerkannt worden. Darf man doch schon den Kurpfuscher nicht mehr mit dem technischen Namen Kurpfuscher belegen, ohne sich einer Beleidigungsklage auszusetzen! Man muss ein berechtigtes Interesse nachweisen, wenn man sich scharf gegen diese Volksschädlinge wendet, man muss stets erst erweisen, dass dieser freie, ehrbare Stand eben a priori nicht als solcher betrachtet werden kann, statt dass die Beweislast für sehr gelegentliche Ausnahmefälle genialer Begabung und besonderer Lauterkeit denjenigen obliegen würde, die ohne die nötige Durchbildung sich an menschliche Gesundheit und menschliches Leben heranwagen. Sobald man von der sonst allgemein angenommenen Gesetzeslage ausgeht, kann es genau so wenig eine „Rechtslage", eine „Berechtigung" für das Kurpfuschertum, wie bei irgendwelchen anderen Vergehen gegen Sicherheit und Gesundheit geben.

Nun aber gehen die Kurpfuscher in ihrer Selbsterhöhung, unzufrieden mit der „Gleichberechtigung" mit dem Arzte, die sie sich vor dem Gericht und der Oeffentlichkeit aus der Duldung im Gewerbegesetz heraus schon geschaffen haben, noch weiter, und wir haben ein Bestreben zu verzeichnen, das wie ein Scherz anmuten und höchstens als ein Seiner-selbst-Spotten wirken würde, wenn es nicht durchaus ernst durchgeführt und genommen worden wäre: die Herren ohne Kenntnis der Sache wollen als Sachverständige vor Gericht geführt werden! Es erscheint so unwahrscheinlich, dass genauere Angaben gemacht werden sollen.

Der „Zentralverband für Parität der Heilmethoden" hatte sich, wie bekannt, den Syndikus des Deutschen Volkswirtschaftlichen Verbandes, Herrn Dr. Krueger, gegen ein jährliches Gehalt von 6000 M. angestellt, um die medizinalpolitische Frage der Kurierfreiheit, im besonderen die Vertretung der Naturheilkunde, Homöopathie, Magnetopathie, Baunscheidtismus etc. gegenüber der Staatsmedizin zu betreiben, während man freilich der Oeffentlichkeit gegenüber sich nur „für Parität der Heilmethoden" einsetzt, also den armen unterdrückten Wissenschaftlern unter die Arme greift. Unter diese Aufgaben fiel auch die Ausführung eines Beschlusses der 4. Hauptversammlung des Verbandes vom Oktober 1911 „durch eine Eingabe an sämtliche Gerichte bzw. ihre vorgesetzten Behörden, die Sachverständigenfrage zur Sprache zu bringen und darauf hinzuwirken, dass in Zukunft gerichtliche Sachverständige aus dem Kreis der freien Heilkundigen selbst in Betracht gezogen werden". Dieser Weisung, oder wohl seiner eigenen Anregung entsprechend, hat nun Dr. Krueger sich in einer von ihm formulierten „Eingabe des Verbandes" an die sämtlichen Gerichte gewendet und noch, um ihnen eine „Orientierung über die strenge Sachlichkeit und Gemeinnützigkeit der Bestrebungen des Verbandes zu ermöglichen" beigefügt, dass der Verband sich bereit erklärte, auf Wunsch die von ihm herausgegebene „wissenschaftliche Schriftenreihe über Wesen und Bedeutung der Kurierfreiheit" zu übersenden. Das Ergebnis dieser Zusendung hat er dann unter dem Titel: Freies Heilgewerbe und Justizbehörden. Bericht über die Arbeiten des Bundes für freie Heilkunst zur Herbeiführung einer sachgemässen Information der Gerichte und ihrer vorgesetzten Behörden veröffentlicht.

Als Motiv für den Beschluss des Zentralverbandes wird darin zunächst ausgeführt: Es sei bekannt, in welcher sehr schwierigen und gefährlichen Lage sich — im Gegensatz zum Arzte — stets

der nichtapprobierte Heilkundige (man beachte immer diesen an sich schon irreführenden, aber bisher von der Rechtsauslegung zugelassenen Titel selbst für den der Heilkunde absolut Unkundigen) vor Gericht befinde. Sei der Heilkundige angeklagt, so werde von wesentlichem Einfluss auf sein Schicksal meist das Gutachten des medizinischen Sachverständigen sein, der allein schon in der Ausübung der Heilkunde ohne Approbation ein „Verschulden" erblicken könne, eine dialektische Verdrehung, durch die der betreffende Arzt sich in Widerspruch zu den bestehenden Gesetzen stelle, was aber nicht hindere, dass der Arzt für den Richter in medizinischen Dingen meist eine Autorität sei, der er sich beuge. Es genüge nicht wissenschaftlich dies dargelegt zu haben, es käme darauf an, die Justizbehörden zu zwingen, sich mit dem freien Heilgewerbe einmal unter objektiven Gesichtspunkten zu beschäftigen.

Bei der Begründung der Eingabe habe bei der seit Jahrzehnten herrschenden einseitigen Information unserer Richter der Bund in erster Linie von den Interessen der Gesamtheit ausgehen müssen, um die öffentliche Bedeutung dieser Frage zu kennzeichnen. Er wies deshalb darauf hin, dass ausser den approbierten Aerzten sich eine nicht unerhebliche Anzahl von Personen berufs- und gewerbsmässig mit der Behandlung kranker Menschen und Tiere befassen. Die Zahl dieser würde nach der neuesten Reichsstatistik auf rund 5000 beziffert. Ohne diese Zahl erörtern zu wollen, ergebe sich jedenfalls daraus, dass sich hier ein selbständiger Beruf entwickelt hat, der demgemäss bei der gerichtlichen Entscheidung über Streitigkeiten, die im Zusammenhange mit der Praxis eines solchen Heilkundigen entstanden sind, sachverständiger Gutachten über das Berufsübliche bedarf. Denn gesetzliche Normen, z. B. für die Höhe der Honorarbemessung, bestehen nicht. Infolgedessen sind für die sachverständige Beurteilung solcher Streitfragen nur Angehörige des Berufes selber zutreffend informiert.

Die Notwendigkeit, solche gerichtliche Sachverständige beizuziehen, ergebe sich im ganzen Umfange erst, wenn man sich die Grösse der Patientenkreise dieser nichtapprobierten Heilkundigen vergegenwärtige. Eine genaue Bezifferung sei bei der bekanntermassen weitverbreiteten Bevorzugung nichtapprobierter Heilkundiger unmöglich; einen Anhalt gewinne man aber, wenn man sich die Zahl der organisierten Freunde volksmedizinischer Bestrebungen vor Augen hält. Die Laienvereine für Naturheilkunde, Homöopathie, physikalisch-diätetisches Heilverfahren, Kneippkuren, Biochemie und andere von der Schulmedizin nicht geübte Heilmethoden umfassen nach ihren Berechnungen mit den Familienangehörigen rund 3 Millionen Menschen im Deutschen Reiche. Es sei klar, dass in diesen Kreisen die nichtapprobierten Heilkundigen eine grössere Anhängerschaft besitzen, da von den über 30 000 approbierten Aerzten nur ein ganz geringer Bruchteil homöopathisch behandle oder auf dem Boden der Naturheilkunde stehe. Also auch im Interesse des heilungsuchenden Publikums liege es, wenn gerichtliche Sachverständige aus dem freien Heilgewerbe herangezogen würden. Deshalb hätten Gerichte auch in einzelnen Fällen freie Heilkundige als Sachverständige vernommen. Die Schwierigkeit, aus diesem Beruf heraus geeignete Persönlichkeiten zu finden, lasse sich dadurch beheben, dass der Zentralverband für Parität der Heilmethoden die grosse Mehrheit aller nichtapprobierten Heilkundigen zu seinen Mitgliedern zähle und demnach in der Lage sei, geeignete Persönlichkeiten namhaft zu machen.

Auf diese Eingabe des Zentralverbandes für Parität der Heilmethoden seien fast 200 Antworten eingelaufen.

Es haben geantwortet:
das Reichsgericht in Leipzig,
das badische Ministerium des Innern in Karlsruhe,
das Kammergericht in Berlin,
7 Oberlandesgerichte,
50 Landgerichte,
136 Amtsgerichte.

In der Gesamtheit sei das vorliegende Material ausserordentlich interessant. Man habe nicht erwarten können oder dürfen, dass alle oder auch nur ein grosser Teil der deutschen Gerichte sich gleich mit stürmischer Freude bereit erklären würden, nichtapprobierte Heilkundige als gerichtliche Sachverständige aufzustellen. Von grossem Werte sei es gewesen, dass einmal das Wirken und die Ideen des Bundes für freie Heilkunst durch ein solches direktes Herantreten an die deutschen Gerichte den weitesten Kreisen der Justiz zur Kenntnis gebracht worden seien.

Unter den obwaltenden Umständen sei dies das Hauptziel der ganzen Aktion und dieses Ziel des Verbandes sei voll erreicht worden. Den Beweis für die Aufmerksamkeit, mit der die Darlegungen des Verbandes von allen Gerichten gelesen worden seien, biete schon die grosse Zahl von Antworten, ausserdem sei auch noch in einzelnen Fällen die Zusendung sämtlicher Schriften des Bundes erbeten worden, ein weiterer Beweis für das erfolgreiche Vorwärtsdringen der Aufklärungsarbeiten. — Es folgt dann eine Auseinandersetzung über die Verschiedenartigkeit der Stellung von Sachverständigen in den verschiedenen Bundesstaaten und die Registrierung der Antworten:

33 Landgerichte in Preussen haben aus allgemeinen Gründen abgelehnt: von Amtsgerichten, unter Verneinung der Bedürfnisfrage, 10 preussische Amtsgerichte, 4 Amtsgerichte haben den Antrag weitergegeben an den zuständigen Landgerichtspräsidenten, 6 Gerichte in Preussen haben um Benennung von geeigneten Sachverständigen ersucht, und zwar Stendal, Aachen, Bitburg, Zehden, Striegau, Treptow a. Rega; die Schriften erbat Linz.

Auf einen verhältnismässig günstigeren Boden sei die Eingabe in den ausserpreussischen Bundesstaaten gefallen! So heisst es, dass ein Bedürfnis nach der Aufstellung gerichtlicher Sachverständiger „zurzeit nicht" (Fürth), „bisher nicht" (München und Bamberg), „mit Rücksicht auf die hiesigen Verhältnisse nicht" (Regensburg), „derzeit nicht" (Stadtprozelten), „bei dem geringen Vorkommen der berührten Fragen nicht" (Kastl), „noch in gar keiner Weise" (Ludwigshafen) sich gezeigt habe oder bestehe! Andere Amtsgerichte erklärten sich aber auch im positiven Sinne prinzipiell bereit, im Bedarfsfalle auf das Anerbieten des Bundes zurückzugreifen: Schweinfurt, Deggendorf, Neuburg a/D., Herrieden (hier werde erforderlichenfalls vor der Ernennung solcher Sachverständiger der Verband gehört werden). Ablehnend verhielten sich nur Sulzbach (hat die Handelskammer Regensburg gehört und daraufhin abgelehnt), Waldfischbach (lehnt ab, da auch aus den Kreisen der approbierten Aerzte nicht allgemein Sachverständige aufgestellt seien), Rain a. L. (aus gleichem Grunde). Letzteres sei ein Beweis des Erfolges des Gedankens der Parität der Heilmethoden. Das Amtsgericht Hollfeld hat die Schriften sich kommen lassen, Landsberg a. Lech, Schesslitz, Neustadt a/W.-N. haben um Nennung von Sachverständigen ersucht.

In Sachsen hat das Oberlandesgericht geantwortet, dass es sich die Auswahl von Sachverständigen in jedem einzelnen Falle vorbehalte. Das Landgericht Chemnitz verneinte die Bedürfnisfrage; das Amtsgericht Chemnitz verneinte das Bedürfnis eines besonderen gerichtlichen Sachverständigen für einschlagende Rechtsstreitigkeiten, obwohl gerade die Naturheilmethode in Chemnitz viele Anhänger besitze; 6 andere sächsische Amtsgerichte lehnten unter Verneinung der Bedürfnisfrage ab. Die Amtsgerichte Scheibenberg, Döbeln und Schwartzenberg haben den Bund aufgefordert, Sachverständige aus dem freien Heilgewerbe vorzuschlagen; Rosswein sagte Berücksichtigung der Eingabe zu gegebener Zeit zu.

In Württemberg wurde vom Landgericht Heilbronn bei eintretendem Bedürfnis zugesagt, den Zentralverband um Benennung geeigneter Sachverständiger zu ersuchen. Das Stuttgarter Amtsgericht und das Amtsgericht von Böblingen werden verzeichnet mit entgegenkommenden Antworten, für ersteres hat der Amtsgerichtsdirektor den Richtern die Eingabe zur Kenntnis gebracht, letzteres wird im Bedarfsfalle von dem Anerbieten zur Namhaftmachung geeigneter Persönlichkeiten gern Gebrauch machen.

In Baden hat das Ministerium des Grossherzogl. Hauses, der Justiz und des Auswärtigen ein Bedürfnis für eine solche Bestellung nicht erkannt und deshalb sich dem Gesuch zu entsprechen nicht in der Lage erklärt. 4 Amtsgerichte, die die Bedürfnisfrage verneinten, erhalten den Hieb, dass sie in einer Sache Entscheidungen treffen, für die sie nicht zuständig seien; 3 Amtsgerichte, in deren Antwort ein gewisses Entgegenkommen liegt, werden dagegen ohne diese Kritik lobend hervorgehoben. Sehr humorvoll ist die Antwort von Walldürn: Es sei dort in der Regel der Grossherzogl. Bezirksarzt tätig, sollte ein weiterer Arzt (!) in Vorschlag gebracht werden können, so werde um entsprechende Mitteilung gebeten. Das Amtsgericht Mannheim hat die Eingabe auf den Richterabteilungen zur Kenntnisnahme in Umlauf gesetzt, das Amtsgericht Engen will erforderlichenfalls auf das Anerbieten zurückkommen.

Bei den Braunschweiger 3 Amtsgerichten heisst es: „Das Amtsgericht Braunschweig ist jedoch ganz schlau. Es sichert sich vorsichtigerweise mit der Erklärung, dass es prinzipiell zu dem Antrage nicht Stellung nehmen wolle, es möchte aber gern wissen, welche ‚Personen in hiesiger Stadt' als zu vernehmende Sachverständige in Frage kämen."

Von hessischen Amtsgerichten zeigt Lich Entgegenkommen im gegebenen Falle.

Der Präsident des Bremischen Landgerichtes stellte fest, dass ein Bedürfnis für die Bestellung eines ein für allemal beeidigten Sachverständigen aus dem freien Heilgewerbe bisher in keiner Weise hervorgetreten sei. In Hamburg hat der Präsident des Landgerichtes die Zirkulation bei den Herren Vorsitzenden der einzelnen Kammern verfügt.

Aus den Reichslanden antwortet das Landgericht Strassburg, dass die Aufsichtsbehörde die Gerichte nicht binden könne, eine solche Ernennung vorzunehmen; das Landgericht Saargemünd erwidert, dass nach dem in Elsass-Lothringen geltenden Rechte eine öffentliche Bestellung von Sachverständigen nur für bestimmte, besonders bezeichnete Arten zulässig sei, dass zu diesen aber Sachverständige für das Heilgewerbe nicht gehörten. Das Amtsgericht Diedenhofen ersucht um Benennung geeigneter Persönlichkeiten für den dortigen Gerichtsbezirk; das Amtsgericht Oberehnheim i. E. ersucht um Zusendung der wissenschaftlichen Schriften.

Direkt abgelehnt in Erkenntnis der Bedenken einer solchen Ernennung haben nur 3 Gerichte: Ravensburg, Gerstungen, Cochem.

Soweit das Ergebnis dieser Arbeit Dr. Kruegers für den Bund für freie Heilkunst zur Herbeiführung von Antworten der Gerichte und vorgesetzten Behörden, die aber, wie es in dem letzten Artikel heisst, zunächst für die Mitglieder von einer gewissen pe-

lichen Bedeutung waren, nämlich ob und welche Antwort die für ihren Wohnsitz zuständigen Gerichte erteilt hätten.

Nach den immer wiederkehrenden falschen Angaben über die Nichtausübung der Naturheilkunde, physikalisch-diätetischen Heilverfahren (was ist der Unterschied? und mit Biochemie, Baunscheidtismus etc. werden diese charakteristischer Weise auf eine Stufe gestellt) durch die „Schulärzte, was hier als Grund für ihr mangelndes Sachverständnis gegen ihre Bestellung als Gutachter angeführt wird, wäre es an sich zur Aufklärung der Gerichte vielleicht auch angezeigt ,darauf hinzuweisen, dass der „Schulmedizin" kein Heilverfahren prinzipiell fremd ist, dass sie da durchaus paritätisch ist, freilich wenn es einer sachlichen Kritik standhält. Um so mehr als in den gesetzgebenden Körperschaften diese Schlagworte Wiederhall gefunden haben. Wir dürfen aber die Verteidigung der ärztlichen Wissenschaft und Praxis uns hier wohl schenken.

Gegenüber diesen Ausführungen nun die Kritik, die immerhin notwendig erscheint, da doch einige Gerichte der Forderung gegenüber sich nicht ablehnend verhalten, sondern ihr sogar zugestimmt haben, und da es bereits vorgekommen ist, dass nicht nur „ein Landgerichtspräsident auf den Zentralverband hingewiesen und dessen Material heranzuziehen angeordnet hat — da wäre an sich noch nichts daran —, sondern auch schon, so hier in Dresden, tatsächlich Kurpfuscher als medizinische Sachverständige vor Gericht geladen worden sind. Wir sind überzeugt, dass die Gerichte, die hier geantwortet haben, sich nicht nur noch reservierter verhalten, sondern wohl den nachher wiederzugebenden Anschauungen des Landgerichtsrats v. Wider in Ravensburg genähert hatten, wenn sie eben nicht durch das irreführende Gebahren des Zentralverbandes sogar zu der Ansicht gekommen wären, dass es sich zum mindesten um eine durchaus ehrenwerte, ja beachtenswerte, im Interesse der Allgemeinheit vorgehende Vereinigung hier handle.

Nehmen wir gleich die Tatsache, dass von „dem grössten Teil der Antworten die Rede ist, die gegen die Ausdehnung der Kurpfuscherei sprächen". Herr Dr. Krueger ist bekanntlich Fachstatistiker; und er wirft gerne anderen gerne Prostitution der Statistik vor, dem früheren Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums, obgleich diesem nur Irrtümer unterlaufen sind, die das Wesen der Sache nicht berühren und jedenfalls ganz anders zu beurteilen sind als die Angaben Dr. Kruegers.

Es gibt in Deutschland allein 1964 Amtsgerichte, ausserdem 174 Landgerichte und noch 29 Oberlandesgerichte. Diese Zahlen sind in den Artikeln, die Dr. Krueger geschrieben hat, mit keiner Silbe erwähnt! Es wäre aber doch für eine „rein sachgemässe fachwissenschaftliche" Beurteilung des Rundfragenergebnisses nicht ohne Bedeutung gewesen, dieses Verhältnis der Nichtbeachtungen zu dem der eingelaufenen Antworten — 196, also nicht einmal 10 Proz. — zu berücksichtigen! Dann hätte sich freilich der Wert der Schlussfolgerung von dem „grössten Teil der Antworten, die noch gar keinen solchen Prozess gegen Kurpfuscher kennen" geändert, ganz abgesehen davon, dass diese bezeichnenderweise aus kleinen Städten herrühren. Da allerdings sind die Kurpfuscher gering an Zahl. Von der willkürlichen Interpretation der Antworten gar nicht zu reden.

Nun aber unsererseits „zur sachgemässen Information der Gerichte und Behörden", einiges über den Verband f. P. d. H.

Der Zentralverband für Parität der Heilmethoden beruft sich auf eine Anhängerschaft von 3 Millionen. Wie diese Berechnung zu stande gekommen ist, darüber findet sich nichts. Es ist aber nicht unwesentlich! Was haben diese Anhänger der Naturheilmethode oder der Magnetopathie als Heilmethode für ein Interesse daran, dass den Vertretern dieser Heilmethoden, wenn sie vor Gericht als Angeklagte erscheinen, was doch nur geschehen kann, wenn begründeter Verdacht entweder auf eine betrügerische Irreführung des Publikums oder auf unlauterem Wettbewerb oder auf Körperverletzung oder Tötung usw. besteht, nur Sachverständige aus dem einen oder anderen wissenschaftlichen Lager — angenommen der Verband vertrete solche — gegenüberstehen? Hat denn das Publikum ein Interesse daran, dass Vergehen oder Verbrechen Heilgeschäftstreibender nicht zur Aburteilung kommen?

Nun aber ist Voraussetzung, dass die Sachverständigen wenigstens etwas von der Sache verstehen. Nehmen wir nun einmal den Präsidenten des Verbandes, der doch seine Stellung wohl hat, weil er etwas von der Sache versteht, Ungewöhnliches leistet, besonders gebildet ist. Er gibt nicht nur das Zentralblatt für Parität der Heilmethoden heraus, sondern auch ein „wissenschaftliches Archiv für rationelle Therapie". Darin lesen wir z. B. (1910, S. 1/2): „Ich möchte übrigens bezweifeln, dass der Blutkreislauf ein reiner Kreislauf ist, vielmehr muss auch dieser Verlauf spiralförmig sein". „Die feinen Blutgefässe und damit die Blutbildung bilden (sic!) sich nicht in der Haut, sondern über der Haut"! (Das soll O. Rosenbach gesagt haben.) „Damit wäre der Austausch kosmischer und organischer Normen als der erste Anhaltspunkt einer spiralförmigen Bewegung gegeben, deren erster Anfang und letzte Ausläufer zwar unsicher, aber doch induktiv und deduktiv sind." „In meiner Behandlungsmethode habe ich stets überlegt, ob die venöse (saugende) oder arterielle (treibende) Seite zu behandeln sei. das innere oder äussere Keimblatt!" Die „dauernde Beschäftigung mit den erwähnten Gedanken der topographischen Behandlung der Haut" hat ihn „veranlasst, weitere geeignete Hautfunktionsöle herstellen zu lassen, deren Komponenten wieder auf Grund der Affinität (der Haut mit den inneren Organen!) gewählt sind". Er entrüstet sich bei dieser Gelegenheit — als echter humaner Wissenschaftler, dessen Ideal das Heilen- und Helfenwollen ist —, dass gewisse Firmen seine Ideen bereits aufgegriffen haben und in ihrer Reklame das „Werk seiner Lebensarbeit" ausnützen, diese „Plünderung, die für jeden, der ein einigermassen feineres Empfinden habe, rückschliessend (!) sei auf alle von dieser Konkurrenz vertriebenen Artikel. Darüber stimmten ihm alle zu, mit denen er sich ausgetauscht (!) habe". Er selbst also hat Gedanken Rosenbachs nicht geplündert, sondern in „jahrelangem mühsamen Zusammensuchen und Studium" entdeckt, dass „auch die grossen Blutgefässe im Innern des Körpers auf (nicht in) der Haut entspringen und man deshalb von Leber-, Milz-, Herz- und Nieren-Blutgefässen auf der Haut sprechen könne" (S. 183/09) und „dass das Leben mehr von aussen als von innen wirkt". Die Haut hat Funktionen, die in öffnendem und schliessendem (systolischem und diastolischem) Tonus und in einer bestimmten Peristaltik (!) bestehen." „Mit diesen Funktionen muss die anzuwendende Fettigkeit in angenehmen (!) Beziehungen stehen." Zu „diesem Zweck hat er seine Oele zusammengesetzt, die Ersatz für Licht und Wärme bieten, da sie verdichtetes Sonnenlicht darstellen; kondensierte (gefrorne [!]) Hitze". „Die Atmosphäre ist ein ungeheures Kraftreservoir" und diese Kräfte führt er auf die Haut durch tropfenweises Einreiben seiner gefrorenen Hitze, die aber „nicht mit Salben irgendwelcher Art zu verwechseln ist, sondern eine neue wissenschaftlich begründete Etappe (!) in bezug auf Hautfunktionsöle darstellt. Es ist für die Indikationen der jeweiligen speziellen, mit seiner Schutzmarke versehenen Hautfunktionsöle — Nr. 2 für Syphilitiker, Nr. 3 für Tripperkranke, für die hydrogenoide und Feigwarzen-Konstitutionen (welche sich bei feuchtem Wetter schlechter befinden), Nr. 4 für Krebskranke und solche mit harten Knoten, Verhärtungen, Wucherungen, Drüsen und Kropf, Nr. 5 für Wassersüchtige, Herz- und Nierenleidende, venöse Stauungen, rötliche oder bläuliche Färbungen. — durchaus nicht erforderlich, dass die betreffenden Krankheiten auch tatsächlich vorhanden sind (1910, S. 5 und in den Inseraten). „Der sogenannte Kurpfuscher unterscheidet sich nur durch die Dosis und die zu grosse Einfachheit der Verabreichung" (S. 9, 1910). Auf S. 16 (1910) findet sich in dem Archiv, das „hauptsächlich für Homöopathie, physiologische Biochemie, Naturheilkunde, Diätetik, Hygiene, Magnetismus und Psychiatrie sich einsetzt", aber recht vielerlei bringt, auch „ein delikates Gericht von Kartoffeln", die „durch Braten nicht fast wertlos werden, wie die in Wasser gekochten". die „polarchemiastrisch (!) ausser Verhältnis gebracht sind (!)". In 1909, Nr. 12 wendet Gottlieb sich gegen die „Wiederkäuer des Heils vom Wasser" und „die Naturheilbewegung, die dadurch, dass sie nicht rechtzeitig zur Besinnung kam, negativ geworden ist und damit ebenso, wie die ihr verfallenen Wasserfanatiker entartet, krank und auf der absteigenden Linie des Lebens". Er seinerseits verwendet einen geschützten Elektrisierapparat, Elektrobion genannt, der Rhythmen in Blut und Nerven bringt usw.!

Die wissenschaftliche Eignung des Präsidenten des Verbandes zum Sachverständigen, wie seine Parität selbst gegenüber den Heilmethoden, die er verteidigt, und seine Unparteiischkeit in der Heilgewerbefrage dürfte danach erwiesen sein, und es ist gewiss auch nur Konkurrenzneid, wenn von naturheilkundlicher Seite gesagt wurde, dass in dem Zentralverband die verschiedensten Methoden und Theorien vertreten seien, die man in der Theorie wie in der Praxis — d. h. als kurpfuscherisch — bekämpfen müsse.

Sachverständigkeit dürfte dem Herrn Präsidenten Gottlieb aber nicht abzusprechen sein in den Fällen, wo es sich um Anweisungen handelt, wie sich Kurpfuscher vor Gericht aus den Schlingen ziehen sollen! So schreibt er an einen Kollegen:

> „Wenn ein Verfahren wegen Körperverletzung gegen Sie vorliegt, so kann die Staatsanwaltschaft Beschlagnahme der Bücher durch ein ordentliches Gericht beantragen. Aus diesen würde man natürlich erkennen, welche Mittel Sie verabreicht haben. Sie müssen sich hüten, in irgendwelchen Reden, Aussagen oder Schriftstücken das Wort Heilmittel zu gebrauchen, weil das Wort Heilmittel, ob etwas darin liegt oder nicht, gesetzlich verboten ist, einfach strafbar ist, weil Heilmittel nur durch die Apotheken abgegeben werden dürfen. Gebrauchen Sie also nie das Wort Heilmittel, sondern sagen Sie, „Sie haben nichts abgegeben, was gesetzlich verboten ist". Sie können ruhig den Gegenbeweis abwarten, den der Staatsanwalt antreten muss, ihn aber nicht liefern kann, weil sich aus den Mitteln nicht feststellen lässt, was Sie verabreicht haben. Das letztere dürfen Sie natürlich nicht sagen. Sollte trotzdem gefragt werden oder man sollte Ihnen nahelegen, dass es Heilmittel seien, die Sie bei den betr. Krankheiten abgegeben haben, so verneinen Sie entschieden und sagen Sie, es seien

„h y g i e n i s c h e M i t t e l“. Im übrigen hätten Sie die Heilung durch Ihr Verfahren ausgelöst.“

Getreu den hier niedergelegten Sätzen empfiehlt er zwar seine diaderm-iatrischen Hautfunktionsöle für Syphilis, Tripper, Wassersucht, Lungenkrankheiten, Krebs, aber, wie er vorsichtig hinzufügt, „nicht als Heilmittel, sondern nur als h y g i e n i s c h e, kosmetische“.

„Vorbeugende“ Mittel, die bei Krankheiten Besserung erzielen, hat man bisher allerdings als Heilmittel bezeichnet!

Dies der Präsident. Nun die Mitglieder, mit deren Benennung die Schwierigkeit zu beheben sei, aus diesen Kreisen richtige Sachverständige zu bekommen. Voraussetzung für eine solche Schwierigkeitsbehebung bei allen Gerichten wäre zunächst eine genügende Zahl, deshalb hat man ca. 5000 angegeben, „ohne diese Zahl zu erörtern“. Anderswo hat man diese Zahl dagegen gehörig zerpflückt, wo es sich nämlich nicht darum handelte, nachzuweisen, „dass sich hier jedenfalls ein selbständiger Beruf entwickelt hat“, sondern wo man zeigen wollte, dass gar kein Grund zu einem Gesetz gegen die Missstände im Heilgewerbe vorliege. Da sagt Dr. K r u e g e r (S. 90 seiner den Gerichten angebotenen Schrift über Wesen und Bedeutung der Kurierfreiheit) unter Anlehnung an die Angabe des Zentralverbandes: trotz aller Mühe und Interesses, sich alle „Heilkundigen“ anzugliedern, sei es ihm nicht gelungen, mehr als höchstens 800 zusammenzubringen. Danach wäre die Zahl des Reichsgesundheitsamtes um das 6 fache etwa zu hoch angesetzt.*) Hier, den Gerichten gegenüber, wird sie aber „nicht erörtert.“ Und anderseits weiss Herr K r u e g e r nichts davon, dass der Präsident G o t t l i e b, da wo es um Annoncenakquisition sich handelt, schreibt, dass eine von anderer Seite vertriebene, von ihm herrührende Zusammenstellung von ca. 1800 Heilgewerbetreibenden nur einen Bruchteil der ihm bekannten ausmache. Und in dem Anschreiben an die Gerichte wieder gehört der grösste Bruchteil aller Heilkundigen dem Verband an. Da ist es nun wieder interessant, wie viele Mitglieder dieser hat. 40 000 — steht am Kopf jeder Nummer des Zentralblattes des Verbandes. Das können natürlich nicht Heilgewerbetreibende sein! Nein, dazu errechnet man diese Zahl auch nicht, sondern um zu beweisen, dass es sich um einen auf breitesten Volksschichten ruhenden, alles andere, denn einen Kurpfuscherschutzverband handelt, besonders wo man an Presse, Behörden, Parlamente herantritt. Errechnet, sage ich, man könnte sich schärfer ausdrücken: denn der Zentralverband besitzt ca. 390 w i r k l i c h e M i t g l i e d e r, d. h. solche, die etwas dreinzureden haben, die Stimmrecht besitzen! Und das dürfen nur H e i l g e w e r b e t r e i b e n d e sein. Dazu kommen 81 korporative Mitglieder (Vereinigungen von Heilgewerblern) und die passiven Mitglieder, das sind „Heilkundige“, die nicht den vollen Beitrag zahlen (127), 24 Privatleute (Patienten, Lieferanten und sonstige Interessenten etc.) und 63 korporative; aus den beigetretenen Vereinigungen, werden die Unmenge Mitglieder, obwohl sie kein Vereinsblatt bekommen, nicht an den Sitzungen teilnehmen, kein Stimmrecht haben, zusammen g e r e c h n e t und so erscheint die stattliche Zahl von 40 000 Mitgliedern — eine grobe Irreführung der Oeffentlichkeit! Ebenso irreführend ist die Angabe von den 3 000 000 Anhängern, die der Zentralverband sich zugute zu rechnen kein Recht hat, denn diese ebenfalls nur rechnerisch aus etwa 200 000 organisierten Anhängern zusammengebrachte Anhängerschaft der allein in der Gegnerschaft gegen die „Schulmedizin“ übereinstimmenden verschiedenen Heilmethoden, bestand längst vor seiner Gründung („Naturheilvereinigungen“ verschiedener Richtungen).

Also Statistik und Berechnung ganz wie's trifft. Ca. 600 Heilkundige (Mitglieder) = die grosse Mehrzahl von 5000 Heilkundigen!

(Schluss folgt.)

Auswüchse der modernen Heilmittelproduktion*).

Von Prof. Dr. C. M a n n i c h.

Die gesamte Produktion an neuen Heilmitteln lässt sich in drei Gruppen gliedern, in

Neue Arzneimittel,
Arzneispezialitäten und
Geheimmittel.

Scharfe Grenzen lassen sich zwischen diesen Gruppen zwar nicht ziehen, aber bei der grossen Mehrzahl der Neuerscheinungen ist man doch nicht im Zweifel, welcher Abteilung sie jeweils zuzuzählen sind. Fortwährend werden neue Arzneipräparate in grosser Zahl erzeugt. Es vergeht heute kein Tag mehr, an dem nicht zwei, wahrscheinlicher sogar drei neue Heilmittel der leidenden Menschheit zur gefälligen Benutzung angeboten werden.

Die Folge der enormen Neuproduktion ist, dass heute Niemand, sei er Apotheker oder Arzt, sei er in der Wissenschaft, in der Industrie oder im Handel tätig, den Heilmittelverkehr noch genau zu übersehen vermag.

Der Grund für die fortwährende Neuschaffung von Heilmitteln ist leicht zu erkennen. Die Fabrikation von Heilmitteln bildet ein einträgliches Gewerbe, wenn es geschäftlich richtig betrieben wird. Nun wird niemand etwas dagegen einwenden, wenn ein Fabrikant an einem neuen, therapeutisch wertvollen Produkt, das eine wirkliche Bereicherung des Arzneischatzes darstellt, einen angemessenen Nutzen erzielt. Es lassen sich aber, und das ist die Quelle des Uebels der Ueberproduktion, auch grosse geschäftliche Erfolge erreichen mit Präparaten, die keinen besonderen therapeutischen Wert haben und keinerlei Fortschritt darstellen. Das gilt besonders für Spezialitäten und Geheimmittel, die sich mit aufdringlicher Reklame direkt an das grosse Publikum wenden. Letzteres steht den angepriesenen Heilmitteln regelmässig als Laie gegenüber. Es ist gar nicht in der Lage, sich ein Urteil darüber zu bilden, ob ein Präparat eine der ihm angedichteten Wirkungen hat oder nicht. Deshalb gelingt es eben, ganz wertlose Dinge oder altbekannte Sachen für enorme Preise an das Publikum zu bringen, wenn die Reklame nur genügend intensiv und skrupellos ist. Uebrigens verlieren auch die Aerzte „geschickt“ lanzierten Präparaten gegenüber oft genug das richtige Urteil, — bei der unübersehbaren Produktion und der suggestiv wirkenden Propaganda schliesslich kein Wunder. Es ist ganz unverständlich, wie der Staat diesen offen zutage liegenden Missständen nahezu tatenlos zusieht. Der Staat sorgt doch dafür, dass im Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln Ordnung herrscht, dass das Publikum nicht durch den Verkauf minderwertiger Produkte übervorteilt wird. Ebenso ist durch eine minutiöse Mass- und Gewichtsordnung dafür gesorgt, dass der Käufer für sein Geld auch den vollen Gegenwert erhält. Dabei könnte sich das Publikum gegen Uebelstände auf diesen Gebieten bis zu gewissem Grade selbst schützen, da eben jedermann etwas von der Qualität der Nahrungsmittel, ebenso von Massen und Gewichten versteht. Aber auf dem Gebiete der Heilmittel, auf dem das Publikum hilflos ist, lässt der Staat es an jeder wirksamen Kontrolle vollständig fehlen, so dass täglich erhebliche gesundheitliche und noch mehr wirtschaftliche Schädigungen stattfinden.

Von den Zuständen, die heute auf dem Heilmittelmarkt herrschen, mögen die folgenden Beispiele ein ungefähres Bild geben. Bleiben wir zunächst bei den eigentlichen Arzneimitteln. Auf diesem Gebiete herrschen verhältnismässig befriedigende Verhältnisse und direkte Auswüchse sind selten. Die Gründe dafür sind leicht zu erkennen. Einmal unterstehen die neuen Arzneimittel der fortwährenden Kritik der medizinischen und pharmazeutischen Kreise, so dass grobe Unrichtigkeiten über Wirkung und Zusammensetzung bald an den Tag kommen. Dann aber auch liegt die Produktion der eigentlichen neuen Arzneimittel hauptsächlich in den Händen einer ernsthaften Industrie, die sich alle Mühe gibt, nur brauchbare Präparate herauszubringen. Schon aus dem Grunde, weil ein neues Mittel, das sich nicht bewährt und zurückgezogen werden muss, einen erheblichen Verlust an Mühe und Kapital bedeutet.

Eher als gegen die neuen Arzneimittel selbst, wäre manchmal gegen die Art zu protestieren, in der sie propagiert werden. Aber es steht zu hoffen, dass aus den Verhandlungen, welche die Arzneimittelkommission des deutschen Kongresses für innere Medizin mit den Fabrikanten führt, sich immer ein Modus ergeben wird, der einerseits dem Propagandabedürfnis der Industrie gerecht wird, andererseits die berechtigte Forderung erfüllt, nur objektiv richtige Angaben über Zusammensetzung und Heilwert der betreffenden Präparate bekannt zu geben.

Neben den Produkten der ernsthaften Industrie gibt es aber auch unter den eigentlichen neuen Arzneimitteln Präparate, die einer Kritik nicht standhalten. Wie bisweilen Arzneimittel „produziert“ werden, dafür ein Beispiel aus der letzten Zeit. Unter dem Namen Salicol ist ein Arzneimittel im Verkehr, das bezeichnet wird als Acid. acetylo- und aceto-citrylo-salicyl. Man erwartet mithin eine Substanz, die Azetylsalizylsäure und Zitronensäure in chemischer Bindung enthält. Zudem erklärte der Fabrikant, dass er aus Azetylsalizylsäure und Zitronensäure nach einem besonderen Verfahren eine „neue chemische Verbindung“ darstelle. Diese „neue chemische Verbindung“ hat sich erwiesen als — freie Salizylsäure, die 3 Proz. freie Zitronensäure enthielt! Gewiss ein Triumph der Arzneimittelsynthese! Dass die freie Salizylsäure gegenüber der Azetylsalizylsäure therapeutisch direkt einen Rückschritt bedeutet, braucht hier kaum erwähnt zu werden, ebenso dass das Vertrauen zu den Angaben auch der soliden Industrie durch solche Vorkommnisse leiden muss.

Ein Missstand, der immer wieder gerügt zu werden verdient, ist die Aufstellung chemischer Formeln für blosse Gemische. Wenn die Beilegung häufig ganz unmöglicher Konstitutionsformeln einen Zweck haben soll, so kann es nur der sein, dass das betreffende Präparat dem Verbraucher gegenüber zu Unrecht als ein mit grossem Aufwand von Wissenschaft erfundenes Erzeugnis hingestellt werden soll. Wenigstens vermag ich keinen anderen Grund dafür zu erblicken, dass einem Präparat, das nach den Mitteilungen des Fabrikanten Natriumperborat und Sozojodolsalz in Mischung enthält, die herrliche Formel

$$C_1{-}H_8(OH)(J){-}SO_3HB_4(OH)(OH){-}O_5$$

beigelegt wird. Die gleichen Einwände sind zu machen gegen die Sucht, lateinische Namen zu bilden, die auf eine chemische Bindung der Komponenten einer Mischung schliessen lassen müssen, z. B. „Jod-paraphenetidin-acetocolchicin“, „Ac. tartaryl. sal.“ (für eine Mischung von Azetylsalizylsäure und Kaliumbitartrat).

*) Vortrag, gehalten anlässlich der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker zu Bonn in der Fachgruppe für medizinisch-pharmazeutische Chemie.

Eine Erscheinung, die sich leicht zu einem Missstande auswachsen kann, sind die neuerdings in steigendem Masse lanzierten „Gemische von therapeutischer Eigenart", d. h. Mischungen an sich bekannter Arzneistoffe, die unter einem geschützten Namen in Verkehr gebracht werden, mit der Behauptung, dass durch die Auswahl und die relative Menge der Komponenten eine ganz besondere arzneiliche Wirkung erzielt wird. Derartige Präparate sollen gewiss nicht a limine abgelehnt werden, aber man sollte ihnen gegenüber doch vorsichtig und misstrauisch sein. Sonst werden wir es voraussichtlich erleben, dass jede brauchbare Magistralformel einen auf -in oder -ol endenden Namen erhält und als ein neues Arzneimittel in die Welt geschickt wird. Wenn eine Mischung an sich bekannter Komponenten besondere, nicht vorauszusehende oder zu erwartende therapeutische Wirkungen hat, wenn sie aus gründlichen experimentellen pharmakologischen Studien hervorgegangen ist, so ist es berechtigt, sie in der Form eines neuen Arzneimittels einzuführen. Wenn solche Mischungen aber lediglich die vorauszusehende Wirkung entfalten, so sollte man sie ablehnen. Ihre Entstehung verdanken sie dann doch nur dem Wunsche, die wohlfeilen Komponenten durch einen einfachen Misch- oder Schmelzprozess in ein Produkt zu „veredeln", das für ein Vielfaches des Wertes verkauft werden kann.

Wenn derartige einfache Mischungen sich auf dem Arzneimittelmarkte zu breit machen sollten, so wäre es zweckmässig, Vorschriften zu ihrer Darstellung ins Arzneibuch aufzunehmen. Dadurch könnte der Verlockung zur Einführung derartiger überflüssiger Mischpräparate wirksamer begegnet werden, und die Konsumenten würden das Präparat billiger erhalten. Es wäre auch gar nichts Unerhörtes, denn auch andere brauchbare Mischungen bzw. Magistralformeln, z. B. Dover sches Pulver, haben ja den Weg ins Arzneibuch gefunden.

Soviel über die moderne Produktion eigentlicher Arzneimittel. Wenn auch mancher Schatten vorhanden ist, so überwiegen doch bei weitem die Lichtseiten, und wir dürfen stolz darauf sein, welche wertvollen Arzneimittel deutscher Geist und deutsche Industrie für die Menschheit geschaffen haben.

Ganz anders sieht es aus in der Produktion der anderen Klassen von modernen Heilmitteln, bei den Spezialitäten und Geheimmitteln. Es ist nicht zu leugnen, dass ein gewisses Bedürfnis nach brauchbaren Spezialitäten besteht. Das Publikum will nicht wegen jeder Kleinigkeit zum Arzt laufen, es verlangt für kleine Leiden fertige Heilmittel. Diesem Bedürfnis ist von jeher seitens der Apotheker entsprochen worden, ohne dass es zu Klagen kam. Auswüchse sind erst entstanden, als fabrikmässig hergestellte Spezialiäten in grossen Mengen auf dem Markte erschienen und mit aufdringlicher und vor allem durchaus unaufrichtiger Reklame angepriesen wurden. Auch heute noch sind unter den Arzneispezialitäten viele annehmbare Präparate, aber daneben gibt es doch auch recht unerfreuliche Erscheinungen. Am schlimmsten sieht es unter den Geheimmitteln aus; es wäre am besten, wenn die ganze Gruppe verschwände. Regelmässig kommt es dem Fabrikanten lediglich darauf an, mit Hilfe einer skrupellosen Reklame seine Ware abzusetzen, unbekümmert darum, dass sie für den Käufer oft genug völlig wertlos ist.

Die Missstände, die im Verkehr mit Geheimmitteln und mit Spezialitäten obwalten, sind so zahlreich und so verschieden, dass sie hier nicht alle einzeln geschildert werden können. Es soll daher eine Anzahl von mir analysierter Präparate herausgegriffen und an ihnen dargelegt werden, was auf diesem Gebiete alles möglich ist.

Zunächst das Eumecon des „Chemischen Werkes Concordia", Beuel a. Rh. Das Eumecon wird als „hervorragendes Heilmittel bei Morphinismus und als bestes Ersatzmittel in unheilbaren Fällen angepriesen". Dieses hervorragende Mittel gegen Morphinismus enthielt 1.5 Proz. salzsaures Morfin. Preis für eine Flasche von 90 g Inhalt 10 M. Ein Kommentar ist wohl überflüssig.

Unter dem Namen „Villerino" wird ein „vorzügliches, nur schmerzloses Entleerungsmittel gegen Wassersucht aller Art" vertrieben. Als wirksamer Bestandteil wird „Rosavill" angegeben. Eine Droge dieses Namens ist überhaupt nicht bekannt. Hier ist mithin, um dem Vorwurfe zu entgehen, es handle sich um ein Geheimmittel, ein unmöglicher Bestandteil als Deklaration angegeben, ein Fall, der übrigens häufig vorkommt. Durch die chemische Analyse liess sich in „Villerino" kein wirksamer Bestandteil mit Sicherheit feststellen. Die pharmakologische, von Prof. Heubner vorgenommene Prüfung ergab hingegen, dass das Mittel beträchtliche Mengen eines digitalisähnlichen Herzgiftes enthält. Es ist doch zweifellos höchst bedenklich, wenn derartige starkwirkende Spezialitäten in den Verkehr kommen, von denen niemand weiss, was sie enthalten; zumal wenn sie bei so ernsthaften Erkrankungen angewandt werden sollen.

Es sollen nun einige Beispiele folgen, in denen die den Präparaten zugeschriebene Wirkung unmöglich erreicht werden kann, wo es sich also um Vorspiegelung nicht vorhandener Eigenschaften handelt.

Onadal, ein vom Auslande her vertriebenes Mittel, soll bei äusserlicher Anwendung überflüssiges Fett schnell reduzieren. Es besteht aus einer parfümierten 1 proz. Auflösung von Jodkalium in Seifenwasser. Wirksam ist es natürlich nicht, dafür kostet eine Flasche von 90 g Inhalt 3.50 M.

Pawlewskis Augenwasser nimmt neben anderen Wirkungen für sich ganz bescheiden in Anspruch, dass es den weissen und grauen Star beseitigt". Das ist etwas viel behauptet von einer dünnen Lösung von Zinksulfat und Natriumchlorid.

Eine hübsche Empfehlung bekommt auch das „Venetianische Augenwasser" des „hygienisch-kosmetischen Laboratoriums Otto Reichel" mit auf den Weg. Das Präparat — es ist weiter nichts als Rosenwasser — „erfrischt und belebt infolge seiner balsamischen Eigenschaften die Augen in der wohltuendsten Weise, macht sie strahlend, glanzvoll und anziehend, hebt den Ausdruck des Blickes und beseitigt die Schatten und dunklen Ränder unter den Augen, sowie die Spuren durchwachter Nächte und häufiger Tränenergüsse". 2 Mark ist gewiss kein zu hoher Preis für 50 g dieses wunderbaren Mittels.

Eine ansehnliche Leistung ist auch Schumachers Zellenregenerationssalz Nr. 13. Das muss doch, so sagt sich der harmlose Käufer, die Zellen des Körpers von Grund auf erneuern. Ob wohl unvermischter Milchzucker von einer Reinheit, welche die Anforderungen des Arzneibuches übertrifft, dazu imstande ist?

Eine Spekulation auf die Leichtgläubigkeit des Publikums sind auch die bekannten Boranium-Beeren zur Herabsetzung der Fettleibigkeit. Der Unbefangene glaubt sicher, dahinter eine heilkräftige vegetabilische Droge vermuten zu dürfen; in Wirklichkeit handelt es sich aber um ein bonbonartiges, mit Phenolphthalein versetztes, aus Zuckermasse gefertigtes Konfekt. Der Phenolphthaleingehalt der einzelnen Beeren schwankt um fast das Doppelte, die Dosierung ist also hervorragend schlecht. Dementsprechend beträgt der Preis nur 7.50 M.

Bedenklicher ist ein anderes Präparat gegen übermässige Fleischfülle, die Resia-Blätter. Zunächst sind es keine Blätter, sondern Pastillen aus allerdings vegetabilischem Material (Rhabarber und Capsicum). Ferner wird ausdrücklich deklariert, dass die Resiablätter kein Thyreoidin enthalten. Die Analyse ergibt aber die Gegenwart von organischen Jodverbindungen, d. h. wohl sicher Thyreoidin. Hier wäre also der Versuch gemacht, durch eine falsche Deklaration eine Harmlosigkeit des Mittels besonders zu betonen, die tatsächlich nicht vorhanden ist.

Ich könnte nun weiter erzählen von „Sanativ, dem neuen Heilmittel", das auf der „neuen Theorie der Entstehung der Krankheiten durch giftige Gase — der Gaso-Pathogenese des Erfinders — aufgebaut ist"; oder ich könnte berichten über „Rheumastack, ein Geheimnis der Indianer", eine entsetzliche Schmiere zur Einreibung gegen Rheumatismus, deren Rezept der Fabrikant direkt von Indianern erfahren haben will. Ich glaube aber, dass die hier vorgebrachte Auslese schon genügt, zu zeigen, dass ein ungeheurer Schwindel getrieben wird mit Arzneispezialitäten und mit Geheimmitteln.

Es ist ganz zweifellos, dass durch derartige Präparate oft genug gesundheitliche Schädigungen hervorgerufen werden, teils direkt, weil eben die Präparate starkwirkende Stoffe enthalten, noch häufiger aber indirekt, weil die Patienten, im Vertrauen auf die den Mitteln angedichteten Vorzüge, es versäumen, zum Arzt zu gehen. Fast noch schwerer, weil sehr viel zahlreicher, scheinen mir aber die wirtschaftlichen Schädigungen zu sein, die der Vertrieb derartiger Schwindelmittel im Gefolge hat. Man vergegenwärtige sich nur, wie häufig der ahnungslose, der gerissenen, suggestiv wirkenden Reklame erliegende, Konsument für sein gutes Geld einen wertlosen Schund in die Hand gedrückt erhält. Dass es sich dabei nicht um Kleinigkeiten, sondern um Millionen unseres Nationaleinkommens handelt, die schlecht angelegt werden, ergibt sich aus einem Blick auf die ungeheuren Summen, welche für die Anpreisung dieser Mittel ausgegeben werden. Besonders wäre hier noch darauf hinzuweisen, dass Deutschland gerade jetzt der Tummelplatz für die Schwindelmittel einiger ausländischer Gesellschaften ist (Onadal-Laboratories, Salrado Company, To-Kalon Manufacturing Co. u. a.), welche mittels neuer Reklametricks — die Anpreisungen in den Zeitungen erwecken den Eindruck von Notizen der Redaktion — das deutsche Publikum ausbeuten.

Eine Beseitigung der Auswüchse der modernen Arzneimittelproduktion ist dringend erforderlich, denn unter ihnen leiden ganze angesehene Berufsstände, so die Aerzte und die Apotheker, ebenso sollte die reelle Industrie die durch die unlautere Konkurrenz bewirkte Schädigung nicht unterschätzen. Eine Besserung der Zustände wäre zu erwarten, wenn es gelänge, das Publikum über den wahren Wert der Geheimmittel aufzuklären. Das wird aber nicht möglich sein. Die Warnungen, die dann und wann ein Polizeipräsident oder eine andere Behörde vor gewissen Präparaten erlässt, müssen so gut wie wirkungslos bleiben, da die wenigen Zeilen, die für diese Warnungen zur Verfügung stehen, gegenüber den Stössen von Papier, die für die Anpreisung von Schwindelmitteln verwendet werden, vollständig verschwinden. Von einer Aufklärung durch Aerzte und Apotheker ist auch nicht viel zu erwarten. Anders wäre es schon, wenn sich die Tagespresse in den Dienst der Sache stellen würde. Aber darauf ist nicht zu rechnen. Die Tagespresse ist über die Zustände sicher nicht so schlecht informiert, dass sie nicht wüsste, welche Blüten die moderne Heilmittelproduktion treibt. Aber sie unternimmt nichts, da ihr ungeheure Summen aus der Reklame, die für zweifelhafte Mittel gemacht wird, zufliessen. So bleibt eine Besserung der Zustände nur von einem Eingreifen des Staates zu erwarten. Die Produktion von neuen Heilmitteln sollte einer staatlichen Kontrolle unterstehen, insbesondere sollten neue Präparate einer Kontrolle unterliegen. Eine derartige Prüfungsstelle ist von

Aerzten und Apothekern oft genug gefordert worden; die reelle Industrie sollte sich ebenfalls dafür einsetzen. Die solide Heilmittelproduktion hätte von einer staatlichen Prüfungsstelle gar nichts zu befürchten. Bei neuen Arzneimitteln wären in der Hauptsache nur die Angaben der Herkunft, Darstellung, chemische Zusammensetzung, und physikalische Eigenschaften nachzuprüfen. Ueber den therapeutischen Wert eines neuen Arzneimittels würde hingegen die Prüfungsstelle gar nicht in der Lage sein, ein Urteil abzugeben, da sie diesen nicht ermessen kann, in absehbarer Zeit selbst dann kaum, wenn sie mit einer grossen Klinik in Verbindung stände. Was die Arzneispezialitäten anbetrifft, so könnten die der einzelnen Apotheken vielleicht ganz unberücksichtigt bleiben bzw. bei den Apothekenrevisionen mitüberwacht werden, da sie immer nur von lokaler Bedeutung sind. Spezialitäten indessen, die der Aerztewelt oder dem grossen Publikum mit den Mitteln der modernen Reklame angepriesen werden, würden einer genauen Kontrolle zu unterliegen haben, sowohl hinsichtlich der Zusammensetzung des Mittels als auch hinsichtlich der Behauptungen über die Heilwirkung. Da die Arzneispezialitäten fast niemals neue, in ihrer Wirkung noch nicht bekannte Arzneistoffe enthalten, so wird sich über den Heilwert einer neuen Spezialität regelmässig so weit ein Urteil bilden lassen, dass grobe Uebertreibungen bei der Anpreisung eines Mittels werden verhindert werden können. So könnte eine amtliche Prüfungsstelle sehr segensreich wirken, ohne der reellen Industrie fühlbare Fesseln aufzuerlegen. Der Einwand, dass Wohl und Wehe der Heilmittelindustrie in die Hände weniger Beamten gelegt sein würde, wiegt nicht schwer. Denn die Forderungen und Entscheidungen der Prüfungsstelle würden der Kritik der Oeffentlichkeit bzw. der beteiligten Kreise unterliegen. Dadurch würde aber die Prüfungsstelle gezwungen, sehr vorsichtig zu urteilen, gegebenenfalls sogar ein falsches Urteil zu korrigieren. Die Industrie verfügt zudem über genügenden Einfluss und insbesondere auch über Männer von höchster Klugheit und Gewandtheit, so dass sie mit unberechtigten Widerständen oder unbequemen bürokratischen Massnahmen schon fertig werden würde. Auf die Produzenten von wertlosen oder von Schwindelmitteln sollte man aber allerdings keine allzu grosse Rücksicht nehmen, zumal ja diese Menschenfreunde auf das Wohl und insbesondere auf den Geldbeutel des arzneisuchenden Publikums auch keine Rücksicht zu nehmen pflegen.

Humanitäre Bestrebungen im Kriege vor dem Roten Kreuz.

Von Dr. E. Haendcke in Dresden.

In ihrer Nummer vom 28. Juni 1800 bringt die Allgemeine Zeitung unter der Rubrik „Teutschland" die Nachricht: Nach öffentlichen Blättern soll Gen. Moreau dem Gen. Kray den Vorschlag getan haben, „die Blessirten und Kranken nicht mehr als Gefangene anzusehen, folglich sie nicht mehr durch Transporte zu beschweren, sondern auf der Stelle zu verpflegen, wem sie auch in die Hände fielen; er (Moreau) wünsche, dass dieses ein Schritt zu ferneren friedlichen Verhandlungen werden möge". Der österreichische General lieh diesem menschenfreundlichen Vorschlag kein Gehör. Und so unterblieb die Verwirklichung einer humanen Idee, die viel später, auf breiteste Basis gestellt, zum Roten Kreuz führen sollte, das man zu den grössten Ruhmestiteln des 19. Jahrhunderts zählen muss.

Moreau folgte in seinem Vorschlag nicht eigenen Gedanken, sondern der Anregung und dem Drängen des Chefarztes seiner Armee, Pierre-François Percy. Dieser erzählt in seinen Kriegstagebüchern, dass er in Säckingen, wo sich im Mai 1800 das französische Hauptquartier befand, die Generale Dessolle und Moreau auf Grund eines von ihm ausgearbeiteten Schriftstückes für die Idee der Unverletzbarkeit der Hospitäler gewonnen habe. Mit eindringlichen Worten habe er insbesondere Moreau vorgestellt, dass es für sein eigenes, aber auch Frankreichs Ansehen von höchster Bedeutung sei, ja ehrenvoller als eine gewonnene Schlacht, wenn der Vorschlag eines so humanen Abkommens von ihm ausgehe. Er wies auf den Herzog von Noailles als Vorbild hin, der 1743 nach der Schlacht von Dettingen mit dem Grafen Stair eine Konvention in diesem Sinne abgeschlossen hatte. Moreau erwärmte sich für die Idee Percys und liess das von der Allgemeinen Zeitung im Auszug wiedergegebene Schreiben mit einem Entwurf für den geplanten Vertrag Kray zustellen. Letzterer ist interessant und wichtig genug für die Geschichte des Militärsanitätswesens, um kurz auf ihn einzugehen. Er enthält 5 Artikel, deren erster ganz allgemein die Hospitäler für unverletzlich erklärt, „gleichgiltig, welcher Armee sie zugehören und auf wessen Boden sie sich befinden". Der zweite Artikel bestimmt, dass die Hospitäler durch Plakate kenntlich zu machen seien, damit sie in keiner Weise, auch nicht durch Musik vorbeimarschierender Truppen belästigt werden. Der dritte Artikel setzt fest, dass Unterhaltung und Dienst der Spitäler keine Aenderung erfahren sollen, „auch wenn das Land, in dem sie sich befinden, verloren ist," dass die Einrichtung dem ursprünglichen Eigentümer verbleibt, auf dessen Kosten auch die Weiterführung zu geschehen hat. Artikel 5 enthält die wichtigste Bestimmung: „Die von ihren Wunden geheilten Militärs werden zu ihrer Armee zurückgeschickt mit einer Eskorte, die für Lebensmittel und Transportmittel sorgt und sie bis zu den Vorposten ihrer Armee bringen wird. Ebenso ist eine Eskorte zum Schutze beizugeben dem Wagenzuge für die Effekten bei völliger Auflösung eines Hospitals, ausser dass diese zurückgehalten werden als Aequivalent für gemachte Aufwendungen im Interesse des Hospitals." Eine Schlussbemerkung sieht die Bekanntmachung in den Armeen durch Tagesbefehl vor, sowie zweimaliges Verlesen im Monat bei jedem Korps und exemplarische Bestrafung für Zuwiderhandelnde. Es war für Percy eine grosse Enttäuschung, dass die österreichische Heeresleitung diese Vorschläge nicht einmal einer Antwort würdigte. Er gibt diesem Gefühle deutlichen Ausdruck in seinen Kriegstagebüchern und ist dessen nie Herr geworden infolge seiner traurigen Erfahrungen einer schonungslosen Kriegführung in Spanien. Denn von vornherein hegte er die Hoffnung, dass sein Vorschlag, einmal verwirklicht, auch für die Folgezeit bindende Kraft erhalten werde. Ob diese Hoffnung wirklich Erfüllung gefunden hätte, wäre noch fraglich gewesen, denn jene von ihm als Vorbild angezogenen Abmachungen nach der Schlacht bei Dettingen waren auch vereinzelt geblieben. Nicht ohne umständliche Verhandlungen waren sie zustande gekommen. Der Unterhändler des Herzogs von Noailles, Sillehouette, hat von diesen, die im englischen Lager zu Hanau stattfanden, seinem Auftraggeber einen ausführlichen und interessanten Bericht erstattet. Die am 20. Juni 1743 vereinbarten Präliminarien enthielten die von dem französischen Heerführer gemachten Vorschläge in 12 Artikeln. Der definitive Vertragsabschluss erfolgte im folgenden Monat am 18. Juli auf dem eigens zu diesem Zwecke zusammenberufenen Kongress zu Frankfurt a. M. Die Vorschläge des Herzogs von Noailles wurden auf diesem angenommen, der Personenkreis, der die Vorteile der Abmachungen geniessen sollte, noch erweitert. Von jeder Gefangennahme sollten unbedingt ausgeschlossen sein, Mediziner, Chirurgen, alle mit der Armeepolizei Beauftragte, Apotheker, Krankenwärter, Personal der Hospitäler, sowie deren Leiter und andere in ihren Diensten stehende Offiziere. Die nicht kriegsgefangenen Kranken dürfen ungestört in ihren Hospitälern bleiben oder können sich mit Pässen der Generäle zurückschicken lassen. Die Verwundeten gleich welcher Partei sind zu verpflegen und ärztlich zu behandeln; kriegsgefangene Verwundete wie auch andere können auf dem Wasser- oder Landwege mit Pässen zurückgesandt werden gegen Abgabe des Versprechens, nicht weiter zu dienen, falls sie nicht ausgewechselt werden oder das Lösegeld bezahlt wird. Die entstandenen Aufwendungen für die Hospitäler werden vergütet. Die Abhängigkeit Percys von diesem Vertrage in seinen Vorschlägen tritt deutlich zutage, auch ohne dass er selbst dies ausdrücklich einräumt.

Es schmälert in keiner Weise das Verdienst Dunants, seiner Helfer und Förderer, dass man schon vor ihm das Bestreben, dem Krieg, soweit möglich, seine Schrecken zu benehmen sich bemühte, ja dass seine Ansichten und Grundsätze schon vor ihm in die Tat umgesetzt wurden. Aber das hing immer von dem guten Willen der Beteiligten ab. Statt dessen eine feste Abmachung mit bindender Kraft geschaffen zu haben bleibt sein unsterbliches Verdienst. Er konnte dies Werk auch nur durchführen, weil ihm die Zeit entgegenkam. Der Egoismus der Menschen half diese Tat der Humanität vollbringen. Solange es sich um die Heere verachteter Söldner handelte, kümmerte man sich in den weiteren Kreisen der Völker nicht um deren Leiden. Je mehr der einheimische Soldat den fremden Mietling ersetzte, desto mehr erstarkte das allgemeine Interesse. Aber erst die allgemeine Wehrpflicht, die jeden zum Kriegsdienst heranzieht, die keinem die Schrecken des Kriegs zu ersparen vermag, liess das Schicksal der im Felde Kämpfenden als eine eigene innerste Angelegenheit des ganzen Volkes erscheinen. Und mit der allgemeinen Wehrpflicht dehnte sich aus und gewann an Macht der Gedanke des Roten Kreuzes, auch über Völker und Staaten, die diese nicht kennen. Aus dem Egoismus entspross eine wahre Humanität, die heute die ganze zivilisierte Erde umfasst und so die Gedanken und Wünsche der Vorläufer und Begründer des Roten Kreuzes in ungeahnter Ausdehnung erfüllt hat.

Hermann Brehmer.

Zur Feier des 60 jährigen Bestehens seiner Anstalt.

Der Kampf gegen die Tuberkulose, wie er seit 25 Jahren in allen Kulturländern der Welt mit Erfolg geführt wird, wird stets mit dem Namen Hermann Brehmers verbunden bleiben. Er war der erste, der auf Grund sorgfältiger Beobachtungen zu der Ueberzeugung kam, dass die Lungenschwindsucht heilbar sei. Wie so häufig im Leben, hat der Zufall eine grosse Rolle in Brehmers Leben gespielt. Im Jahre 1826 geboren, widmete er sich als junger Student zunächst dem Studium der Naturwissenschaften und Mathematik in Breslau und bekannte sich im Jahre 1848 als Anhänger der Revolution. Dieser Umstand führte dazu, dass er aus Breslau ausgewiesen und unter Polizeiaufsicht gestellt wurde. In Berlin wurde ihm dieser Zwang Dank der Vermittelung von Alexander v. Humboldt erleichtert, der ihn dem damaligen Polizeipräsidenten v. Hinkeldey empfahl. v. Hinkeldey überzeugte sich, dass dieser ihm als Aufwiegler bezeichnete junge Mann ein idealer Schwärmer, aber auch ein hochbegabter, heller Kopf war, dem die Wege zu ebnen richtig

war, als ihn durch harte Massregeln einzuengen. So konnte Brehmer in Berlin seine Studien fortsetzen. Das Interesse für die Medizin, vor allem aber die Anziehungskraft des berühmten Physiologen Johannes Müller, veranlassten ihn, sich den medizinischen Wissenschaften ganz zuzuwenden. Da in seiner Familie wiederholt Fälle von Lungenschwindsucht gewesen waren, und er in jugendlichen Jahren selbst Anfänge dieser Krankheit überwunden hatte, erweckte die Erforschung dieser Menschenseuche sein ganz besonderes Interesse. Angeregt weiter durch Rokitanskys Feststellungen, dass fast 90 Proz. aller Leichen tuberkulöse Herde zeigten, auch wenn der Verstorbene nachweislich niemals tuberkulosekrank gewesen war, ging er mit mathematischer Gründlichkeit den Ursachen dieser Verhältnisse nach und stellte fest:

1. „Dass eine unverhältnismässig grosse Lunge des Phthisikers von einem unverhältnismässig kleinen Herz nicht genügend von Blut durchspült, daher anämsich und schliesslich schwindsüchtig wird."

2. „Dass Leute, welche, wie die Gebirgsbewohner, von Jugend auf ihr Herz durch ständiges, langsames Bergsteigen in dünner Luft kräftigen, für Schwindsucht nicht empfänglich sind."

3. „Dass Verwachsungen, Verkalkungen und Vernarbungen, wie sie sich in den meisten Leichen als Anzeichen früherer Tuberkulose finden, durch zweckmässige Lebensweise sich herbeiführen lassen müssen, ohne dass ein dauernder Fortschritt der Krankheit stattfände."

Diese seine Theorien vertrat er auf Veranlassung von Johann Lucas Schönlein in seiner Doktordissertation 1853, welche in dem Satz gipfelte: „Die Lungenschwindsucht ist heilbar." Nach Beendigung seiner Studien hatte Brehmer auch Gelegenheit, den damaligen Wasserapostel Schlesiens, den Schäfer Vinzenz Priessnitz in Gräfenberg, und seine Künste praktisch kennen zu lernen. Ohne die Verallgemeinerung Priessnitzscher Grundsätze und Massnahmen nachzuahmen, übernahm er gewisse Teile seines Wasserheilverfahrens in seinen Kurplan, den er von 1854 an in seiner Görbersdorfer Anstalt mit anfangs wenigen Patienten verfolgte. Unter den schwierigsten Verhältnissen gelang es Brehmer sich durchzusetzen und mit seinen Erfolgen die wissenschaftliche Welt von der Richtigkeit seiner Theorien zu überzeugen. In wenigen Jahren war sein Ruhm und der Ruf seiner Görbersdorfer Anstalt gefestigt, so dass aus der ganzen Welt die Lungenkranken bei ihm Heilung suchten und Görbersdorf ein Weltkurort wurde.

Wenn schon heute die ersten Theorien Brehmers vielfach modifiziert worden, teilweise auch verlassen sind, so ist doch auch jetzt noch die Behandlung der Lungenschwindsucht in geschlossenen Anstalten die gleiche im wesentlichen wie einst unter Brehmer.

Neben der Veröffentlichung verschiedener wissenschaftlicher Schriften über sein Spezialgebiet, die Therapie der Lungenschwindsucht, und der Gründung der ersten Anstalt der Welt für Lungenkranke ist Brehmers Hauptverdienst, die Anregung zu der nach seinem Tode 1889 bald einsetzenden Heilstättenbewegung durch seine Forschungen, Erfolge und Vorbilder gegeben zu haben zum Wohle der gesamten Menschheit. Dessen eingedenk sein und bleiben muss die Kulturwelt, besonders in diesen Tagen, 60 Jahre nach Gründung seiner Anstalt und 25 Jahre nach seinem Tode.

Die bekanntesten Schriften Brehmers sind:

De legibus ad initium atque progressum tuberculosis pulmonum spectantibus. Inaug.-Diss. Berlin 1853.

Die Gesetze und die Heilbarkeit der chronischen Tuberkulose der Lunge. 1856. Berlin (Enslin).

Die chronische Lungenschwindsucht und ihre Heilung. 1857. Berlin.

Die intermittierende Hämoptoe bei Phthisikern. 1876.

Die Therapie der chronischen Lungenschwindsucht. 1889. Wiesbaden.

Franz Wehmer.

Bücheranzeigen und Referate.

G. Ricker und Johannes Schwalb: Die Geschwülste der Hautdrüsen. Mit 13 Abbildungen im Text und auf 5 Tafeln. Verlag: S. Karger, Berlin, 1914. Preis: M. 10.—.

Während in der dermatologischen Literatur die Angaben über Geschwülste der Hautdrüsen ziemlich reichlich sind, spielen diese Hauttumoren in der pathologischen Anatomie eine recht kümmerliche Rolle; eine zusammenfassende Bearbeitung fehlte bisher, die, kritisch durchgeführt, Einheit in das Chaos der Bezeichnungen und Klärung über die Histogenese gebracht hätte. Diese Lücke wird in vortrefflicher Weise ausgefüllt durch ein mustergültiges Werk des Magdeburger Pathologen Ricker und seines Assistenten Schwalb. Die Autoren zeigen, dass die Drüsengeschwülste der Haut eine wohlumschriebene Gruppe darstellen, die gut von den eigentlichen Tumoren der Oberfläche abzugrenzen ist; dass die Drüsengeschwülste der Haut wieder in 2 Gruppen zerfallen, in solche der Schweissdrüsen und solche der Talgdrüsen. Ueberraschend ist das Ergebnis der kritischen Sichtung der bisher beschriebenen malignen Tumoren der Haut, besonders der Hautdrüsen. Hier zeigt Ricker — und wie ich glaube, muss man ihm vollständig beistimmen —, dass zahlreiche der bisher als basale Zellkarzinome, Oberflächenkarzinome beschriebenen Tumoren nichts anderes sind, als Epitheliome der Hautdrüsen, recht oft ohne jede Tendenz zur malignen Degeneration.

Dabei findet sich manches Interessante gesagt über die Fähigkeit der Epithelien der Hautdrüsen, besonders der Schweissdrüsen, epitheliales Schleim-, Knorpel-, Hyalingewebe zu bilden, dann über die Frage der angeborenen Geschwülste; Ausführungen, die von grosser Bedeutung für die allgemeine Pathologie sein werden.

Sicher werden manche der Anschauungen Widerspruch erfahren, doch glaubt Referent, dass sich Ricker auf richtigem Wege befindet. Ganz abgesehen von diesen Streitfragen kommt aber das Buch in seinem wesentlichen Teil einem wirklichen Bedürfnis entgegen. Oberndorfer-München.

Studies in Cancer and allied subjects. Conducted under the **George Crocker-Fund.** 3 Bände von je 267—364 S. New York, Columbia-Universität, 1913. 5 $.

Band I: Diese durch die Crocker-Stiftung ermöglichte, mit Abbildungen reich ausgestattete Arbeit gibt eine Uebersicht von Woglom über die neuere experimentelle Krebsforschung (abgesehen von der chemischen), im ganzen nur referierend, doch mit kurzer Schlusskritik. Die Darstellung ist knapp und bestimmt, die Kritik vorsichtig. Die ausländische Literatur, auch die deutsche, ist gebührend berücksichtigt.

Band II: Pathologie, wurde bereits 1913, S. 2517 angezeigt.

Band III enthält Experimente zahlreicher Mitarbeiter zum Studium des Zellwachstums, namentlich zur Erklärung der normalen Selbstregulierung, durch Eingriffe, welche sie zu stören und wiederherzustellen suchten. Rohdenburg suchte durch Wegnahme von Drüsen mit innerer Sekretion das Haften auf Tiere übertragener Krebse zu beeinflussen. Alle diese teilweise sich widersprechenden Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

Band IV ist eine, ebenfalls von Verschiedenen bearbeitete, gross angelegte Monographie über die Entwicklung der Speicheldrüsen bei den Säugetieren. H. Kolb.

Paul Theodor Müller: Vorlesungen über allgemeine Epidemiologie. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1914. Mit 10 Abbildungen im Text. 257 Seiten. Preis 5.50 M.

Verf. hat in den vorliegenden 20 Vorlesungen versucht, ein Bild über den Begriff einer allgemeinen Epidemiologie zu entwerfen und hat damit der Darstellung eine andere Richtung gegeben, wie es sonst bei der Abfassung von Epidemiologien der Fall ist. Es wird hier nicht das Einzelindividuum in den Vordergrund gestellt, sondern es werden die Bedingungen besprochen, die das Zustandekommen infektiöser Massenerkrankungen ermöglichen. Wir hätten es also nach des Verf. Bezeichnung gewissermassen mit einem Kapitel der „Pathologie der Bevölkerung" zu tun. Diesem neu gewählten Begriff entspricht die Müllersche Bearbeitung in sehr vollkommener Weise, indem eine grosse Reihe neuer Gesichtspunkte behandelt worden sind, die sonst nicht zur Sprache hätten kommen können. So werden wir zuerst mit den Quellen der Infektionen und den Transportmitteln der Keime bekannt gemacht: Kranke, Bazillenträger und Ausscheider, die Möglichkeit der Insektenübertragung, die Luft, das Wasser, der Boden, die Nahrungsmittel, die Gebrauchsgegenstände, Wäsche, Kleider und die Abfallstoffe. Sodann erfährt man genaueres über die verschiedenen Formen der Epidemien, die sich als Kontakt-, Wasser-, Milchepidemien und als Fleischvergiftungen charakterisieren. Endlich werden die örtlichen und zeitlichen Bedingungen und die Verbreitung der Seuchen durch Handel und Verkehr besprochen. Den Schluss bildet ein Kapitel über die soziale Lage und Infektionskrankheiten. Die Lektüre der Vorlesungen gewährt eine vorzügliche Uebersicht über unsere jetzigen Kenntnisse der durch Mikroorganismen verursachten Massenerkrankungen, und die einzelnen Kapitel zeigen, wie unendlich verschlungen die Wege sind, deren sich die Keime bedienen. Durch gut gewählte Beispiele, klare Schreibweise und durch die Anlehnung an die prak-

tischen Verhältnisse des Lebens gewinnt die Darstellung so, dass sie auch für einen nicht medizinisch vorgebildeten Leserkreis sehr geeignet erscheint. Allen Fachmännern wird sie eine willkommene Unterlage für weitere Studien sein. R. O. Neumann-Bonn.

André Thomas, A. Durupt: Localisations cérébelleuses. Paris 1914. Vigot. 147 Seiten. Preis 6 Fr.

Das Buch gibt in lebendiger und anschaulicher Darstellung neben einer Uebersicht über die Ergebnisse der anatomischen und physiologischen Forschungen über das Kleinhirn, eine Reihe ausgezeichneter experimenteller Untersuchungen an Tieren. Die Beobachtungen werden in Parallele gebracht mit den bisherigen Ergebnissen der menschlichen Pathologie und scheinen ebenso wie die Untersuchungen von Rothmann und Barany eine feinere Lokalisation der Bewegungsfunktionen in engbegrenzten Rindenteilen zu erweisen.

Der Autor versucht auf Grund experimenteller und klinischer Beobachtung die mannigfaltigen, bisher verschieden gedeuteten Symptome auf ein physiologisches Prinzip zurückzuführen. Wenn auch dieses Bestreben alle Einzelerscheinungen bei Läsion im Bereich der Kleinhirnhemisphären durch eine Störung des Gleichgewichtes der Antagonisteninnervation zu erklären, nicht ganz befriedigen kann — so ist doch damit ein beachtenswerter Schritt über die bisherige mehr deskriptive Behandlung des Gegenstandes hinausgetan.

Das Buch wird nicht nur für jeden experimentellen Forscher unentbehrlich, sondern wegen der ausgezeichnet klaren und übersichtlichen Darstellung des gesamten schwierigen Gebietes auch vom klinischen Standpunkte für den Praktiker von grossem Werte sein. Zahlreiche Abbildungen tragen zur Veranschaulichung der Beobachtungen bei. v. Stauffenberg.

Victor Schmieden-Halle: Der chirurgische Operationskursus. 3. Auflage. Leipzig, Barth 1914. Preis 16 Mk.

Nach dem Umlauf von kaum 2 Jahren kann Sch. der zweiten Auflage seines Handbuches die dritte folgen lassen. Die neue Auflage ist um eine Reihe von Kapiteln und Abbildungen vermehrt und auch sonst vielfach umgearbeitet und verbessert worden. Auch diese neue Auflage muss als eine mustergültige Darstellung der operativen Technik, so weit sie sich an der Leiche üben lässt, bezeichnet werden. Dass der Begriff der Operationen an der Leiche sehr weit gefasst wird, dass dabei neben den gewöhnlich geübten Operationen nahezu alle Operationen in der Bauchhöhle berücksichtigt sind, wurde schon früher hervorgehoben.

Fast mehr noch wie für den Studierenden hat das Sch.sche Handbuch Bedeutung für den Praktiker. Die ungemein klare und knappe Darstellung im Verein mit den in Zweifarbendruck gehaltenen, teilweise schematisierten Abbildungen machen das Werk in hohem Grade geeignet, um sich aus ihm schnell den Gang einer Operation zu vergegenwärtigen. Krecke.

Dr. med. et jur. **Franz Kirchberg-Berlin: Die rechtliche Beurteilung der Röntgen- und Radiumschädigungen.** Ergänzungsband 32 der Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Hamburg 1914. Verlag von Lucas Gräfe & Sillem. 83 Seiten. Preis geb. M. 6.80.

Es ist leider auch heute noch keine Seltenheit, dass eine Klage wegen Röntgenstrahlenschädigung anhängig gemacht wird. In diesem Falle pflegt sich der Richter eingehend über die Bestrahlungstechnik — und der beklagte Arzt über die juristische Seite der Strahlentherapie zu informieren, nur mit dem Unterschied, dass der erstere dabei nicht zu spät kommen kann, wohl aber der letztere. Der Arzt kann dann höchst unliebsame Entdeckungen machen, so z. B. dass ihn die Haftpflichtversicherung nur in gewissen Grenzen deckt, dass ein vom Patienten unterschriebener Revers nicht gegen zivilrechtliche Inanspruchnahme schützt und anderes mehr. Wer sich überhaupt mit Röntgenstrahlen — auch zu diagnostischen Zwecken — befasst, tut gut daran, sich über die juristische Seite seiner Tätigkeit genauestens zu unterrichten, frühere Haftpflichtsprozesse zu studieren und daraus zu lernen, wie er sich gegebenenfalls gegen den etwa erhobenen Vorwurf der Fahrlässigkeit schützen könnte. Bisher musste er sich das Nötige aus der Literatur zusammensuchen. Das vorliegende Buch gibt eine eingehende Darstellung aller einschlägigen medizinisch-juristischen Fragen. Als Arzt und Jurist zugleich war der Autor besonders befähigt, diese Aufgabe durchzuführen. Er behandelt die zivil- und strafrechtliche Haftung für Strahlenschädigungen, die Pflichten gegen Untergebene, die mit Strahlen arbeiten, die Natur der Strahlenschädigungen. Zum Schluss stellt er 54 Prozessfälle zusammen, welche er aus Versicherungsakten und aus der Literatur gesammelt hat. Das Buch wird sicher dazu beitragen, das Verantwortungsgefühl der mit Strahlen arbeitenden Aerzte zu stärken und dadurch sie und ihre Patienten vor Schaden zu bewahren. R. Grashey-München.

Graefe-Saemisch-Hess: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. II. neubearbeitete Auflage. Verlag von W. Engelmann, Berlin-Leipzig.

Th. Leber: Die Krankheiten der Netzhaut. II. Teil, VII. Bd., X. Kapitel. Mit 330 Figuren im Text und auf 5 Tafeln. Bogen 1—10.

Mit den vorliegenden beiden Lieferungen beginnt nun auch der VII. Band des Handbuches zu erscheinen. Er bringt die Erkrankungen der Netzhaut von Leber, der dasselbe Kapitel bereits in der ersten Auflage des Handbuches bearbeitet hat.

Die vorliegenden beiden Lieferungen enthalten die Erkrankungen und Anomalien des Blutgefässsystems der Netzhaut. Das Werk wird im Zusammenhang besprochen werden. Salzer-München.

Adam: Taschenbuch der Augenheilkunde für Aerzte und Studierende. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage, mit 71 Textabbildungen, 4 farbigen und 1 schwarzen Tafel. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1914. Preis geb. M. 8.—.

Dass dieses Büchlein innerhalb weniger Jahre in der dritten Auflage erscheint, zeigt am besten, dass es einem Bedürfnis entgegengekommen ist. In der Tat bietet es dem Praktiker, der gewisse Vorkenntnisse in der Augenheilkunde besitzt, ein bequemes Nachschlagebuch, in dem er alles mögliche Wissenswerte findet. Insbesondere ist die Therapie ausführlich berücksichtigt, aber auch mehr wissenschaftliche Dinge, wie die Anfertigung bakteriologischer Präparate, Spirochätennachweis usw. Der Text ist in der neuen Auflage von 288 Seiten auf 395 Seiten vermehrt. Die Abbildungen sind reichlich und gut ausgewählt. Salzer-München.

Bernhard Sigismund Schultze-Jena: Lehrbuch der Hebammenkunst. Unter Mitwirkung von M. Stumpf-München. Vermehrte und verbesserte 15. Auflage. Mit 105 teilweise farbigen Abbildungen im Texte und auf Tafeln. Leipzig und Berlin, Verlag von Wilhelm Engelmann, 1914. Preis geheftet 7.— M., gebunden 8.— M. 411 S.

In der Neuauflage seines Hebammenlehrbuchs hat der Verf. dem Krebs der weiblichen Brust, der Syphilis und dem Tripper besondere Kapitel gewidmet. Die Regeln für aseptisches Verhalten der Hebamme und für Desinfektion sind schärfer gestaltet und mehr ausgeführt worden; Verf. schreibt als Desinfektion vor: Heisswasser-Seifenwaschung 5 Min., 70 proz. Spiritus 3 Min., 1 proz. Lysollösung 2 Min. Verschiedene Abbildungen sind neu hinzugefügt. Die innere Untersuchung während der Geburt wird dadurch eingeschränkt, dass der Verf. den Hebammen empfiehlt, die Frauen in einer der letzten Wochen der Gravidität innerlich zu untersuchen. Bei der Entwicklung des Kindes bei der Geburt soll das Nachtasten nach einer Nabelschnurumschlingung unterbleiben; das Baden der Neugeborenen bis zum Nabelschnurabfall widerrät der Verf. Für Wochenbettbesuche wird ein besonderes Besteck empfohlen. Im Anhange wird die Notwendigkeit ausgesprochen, dass jede Hebamme der Vereinigung deutscher Hebammen angehöre, die Standesordnung befolge und durch Beitritt zu den betreffenden Kassen Vorsorge treffe für den Fall der Erkrankung und für ihr Alter. A. Rieländer-Marburg.

R. Tischner: Das biologische Grundgesetz in der Medizin. München 1914. O. Gmelin. 60 Seiten.

Verf. ist Anhänger des Greifswalder Pharmakologen Schulz. Ob die Lehren Schulz', die an die Homöopathie streifen, ketzerisch sind, ist eine sekundäre Frage. Zunächst handelt es sich darum, ob die Beobachtungen richtig sind. Nachprüfungen sind sicher dankenswert. Tischners Material, 31 nach Schulz' Prinzipien behandelte Fälle von Katarakt, die sich etwas gebessert haben oder stationär geblieben sind, ist aber doch noch zu gering, um etwas zu beweisen. Das Heftchen enthält eine gewandt geschriebene Darstellung der homöopathischen Lehren, deren „Anwalt" Verf. sein will, in dem Sinne, dass er sich nicht mit dem „Angeklagten" identifiziert, aber Verständnis für ihn zu erreichen sucht und seine „guten Seiten" hervorhebt. Kerschensteiner.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 115. Bd., 1. u. 2. H.

H. Zondek: **Die Beeinflussung des Blutdrucks der akuten experimentellen Nephritis des Kaninchens durch Pankreasextrakt.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Freiburg i. Br.)

Das Pankreassekret des Rindes ist, in die Blutbahn des Kaninchens eingespritzt, imstande, den durch experimentelle akute Nephritis gesteigerten Blutdruck momentan herabzusetzen, und dies gilt für die Uran- wie auch Chrom- und Sublimatnephritis. Immerhin verhalten sich diese 3 Arten von Nephritis gegen die Pankreasinjektionen in mehrfacher Hinsicht (Senkungsmodus beim Sinken des Blutdrucks, Verharrungsfrist in extremer Tiefe, Anstiegsdauer der Kurve von der extremen Tiefe bis zur Elevation etc.) verschieden, so dass eine Differenzierungsmöglichkeit derselben damit gegeben ist. Bei der Uran- und Sublimatnephritis erfolgt eine völlige Neutralisation der nephritischen Blutdrucksteigerung durch Pankreasextrakt, bei Chromnephritis keine Neutralisation.

P. v. Monakow: **Beitrag zur Kenntnis der Nephropathien.** (Aus der II. med. Klinik zu München.)

Aus erhöhtem Rest-N das Blutes kann man nur dann mit Sicherheit auf N-Retention schliessen, wenn vermehrter Eiweisszerfall ausgeschlossen werden kann. Unter dieser Voraussetzung spricht die Erhöhung des Rest-N dafür, dass die Retention schon eine recht erhebliche ist. Dagegen lässt sich aus normalem Rest-N kein Schluss ziehen, dass die N-Ausscheidung intakt sei, dazu ist eine längere Stoffwechseluntersuchung nötig.

R. A. Kocher: **Ueber die Grösse des Eiweisszerfalles bei Fieber und bei Arbeitsleistung. Untersuchungen mittels des Stickstoffminimums.** (Aus der II. med. Klinik München.) (Mit 3 Kurven.)

Unter physiologischen Bedingungen fand sich, dass durch eine exzessiv stickstoffarme Nahrungszufuhr mit etwa 1—2 g Stickstoff, aber abundanten Gehalt an Kohlehydraten ein konstantes Minimum in der Stickstoffausscheidung von etwa 2,5—3 g erreicht wird. Unter den Bedingungen eines solchen Stickstoffminimums bei einer Gesamtkalorienzufuhr, welche die Wärmeproduktion völlig deckt, führt eine Steigerung des Energieverbrauchs durch körperliche Leistung um ca. 100 Proz. und mehr zu keiner oder einer ganz unbeträchtlichen Steigerung der Stickstoffausfuhr, was beweist, dass hierbei nicht Eiweiss, sondern vorwiegend stickstofffreie Körper als Energiequelle in Betracht kommen. Starke körperliche Arbeitsleistung führt auch dann nicht zu einer Steigerung der Harnstoffausfuhr, wenn eine völlig kohlehydratfreie Nahrung aus Eiweiss und Fett eingenommen wird. Im Gegensatz dazu bleibt beim Fiebernden selbst bei einer Kalorienzufuhr bis 80 Kalorien pro Kilogramm die Stickstoffausscheidung andauernd hoch, auf das Mehrfache gesteigert. Mit dem Abfall des Fiebers treten wieder normale Verhältnisse ein. Es findet also fraglos im Fieber ein beträchtlicher Zerfall von Eiweiss statt, bei dem ein vermehrter Energieverbrauch oder unzureichende Kraftzufuhr als Ursache nicht in Betracht kommt. Das Infektionsfieber ist ein klinisches Syndrom von Temperaturerhöhung und Eiweisszerfall, wobei für letzteren vielleicht besondere Einflüsse auf das Protoplasma als Ursache in Betracht kommen.

H. Sahli-Bern: **Ueber die Volummessung des menschlichen Radialpulses, die Volumbolometrie, zugleich eine neue Art der Arbeitsmessung des Pulses.** (Aus der med. Klinik zu Bern.) (Mit 9 Figuren.)

Die Volumbolometrie — die technischen Details sind nachzulesen — gestattet einerseits eine einwandfreie Bestimmung des Pulsvolumens im klinischen Sinne, d. h. derjenigen Grösse, die man klinisch schätzend als Pulsgrösse bezeichnet und die man unter der Voraussetzung normaler Weite der Armgefässe zur Beurteilung der Zirkulationsgrösse benutzt. Andererseits ergibt sich aus der Multiplikation des Pulsvolumens mit dem Gegendruck, bei dem das Pulsvolumen bestimmt wurde, der Arbeitswert oder Energiewert des Pulses, der ein relatives Mass der Herzarbeit darstellt. Dieses neue Verfahren hat den Vorteil einer einfacheren Berechnung, einer ausserordentlichen Reduktion der elastischen Energieverluste und einer Unabhängigkeit der Resultate vom äusseren Luftdruck bzw. vom Barometerstand. Deshalb eignet sich das Verfahren auch zu Beobachtungen auf hohen Bergen und in Ballons.

O. Brösamlen: **Ueber das Verhalten der weissen Blutkörperchen, insbesondere der eosinophilen Leukozyten bei probatorischen Tuberkulininjektionen.** (Aus der med. Klinik und Nervenklinik Tübingen.)

Bei klinisch Gesunden wird das Blutbild durch die Tuberkulininjektionen nicht wesentlich beeinflusst. Bei Tuberkulösen sieht man neben einer akuten Leukozytose eine durch die Injektionen bedingte Eosinophilie des Blutes auftreten. Diese Eosinophilie ist in ihrer Bedeutung prinzipiell zu scheiden von der postinfektiösen, also sekundären Eosinophilie, wie man sie in der Rekonvaleszenz fast aller Infektionskrankheiten sieht. Die Eosinophilie ist in klinischer Dignität gleichzusetzen den Erscheinungen, wie sie als Allgemein- und Fieberreaktion bekannt sind. Bezüglich des Herdes sagt sie nichts, sie ist aber feiner als die klinisch manifest werdenden Erscheinungen, da sie ihnen häufig vorauseilt. Die Eosinophilie bei Tuberkulininfektionen ist als Folge eines anaphylaktischen Zustandes aufzufassen und entspricht einer Schutzreaktion des Organismus; ob sie therapeutisch verwertet werden kann, muss erst festgestellt werden.

H. W. Veiel: **Die klinischen Erscheinungen der Zystennieren. Ein Beitrag zur Kenntnis der Nierenfunktion.** (Aus der med. Universitätspoliklinik Strassburg.)

Bei 3 Fällen von doppelseitigen, palpablen, polyzystischen Nierentumoren fand sich eine Herabsetzung der konzentrierenden Kraft der Niere unter Erhaltensein der diluierenden Kraft. Diese Konzentrationsschwäche äusserte sich z. B. darin, dass bei kochsalz- und stickstoffarmer Kost Normalurie, bei gewöhnlicher gemischter Kost Polyurie vorlag. Im übrigen war die Ausscheidungsfähigkeit der Niere für Kochsalz, N und Wasser erhalten für körperfremde Stoffe (Milchzucker, KJ., Phenolsulfophthalein) gleichmässig herabgesetzt. Der Befund von Eiweissspuren im Urin ohne morphologische Elemente war konstant.

W. Könnecke: **Nukleinsäure bei Blutkrankheiten.** (Aus der med. Abteilung des Herzoglichen Krankenhauses zu Braunschweig.) (Mit 1 Kurve.)

Die Nukleinsäure (es wurde 0,2 g, später 0,4 g pro dosi einer 10 proz. Lösung von Natr. nuclein. intramuskulär eingespritzt) beeinflusst das gesunde und auch das kranke Knochenmark in dem Sinne, dass es die Leukozyten schneller und besser reifen lässt. Ein normales Blut sendet unter Nukleinwirkung mehr reife Zellen in das Blut, woraus eine mässige Leukozytose resultiert. Bei Chlorose und manchen sekundären Anämien (z. B. nach Blutverlusten) ist das Knochenmark überempfindlich, daher nach Nuklein stärkere Leukozytose. Bei perniziöser Anämie und manchen sekundären Anämien (z. B. nach Sepsis, Karzinom) ist das Knochenmark unterempfindlich, deshalb ist die Nukleinwirkung gering oder bleibt ganz aus. Bei lymphatischer Leukämie reagiert das myeloische System nur, soweit es noch reaktionsfähig ist. Schwere Formen der myeloischen Leukämie zeigen keine Reaktion; bei leichten tritt unter den ersten Injektionen eine Verminderung der Gesamtleukozytenzahl ein, bedingt durch die Verminderung der unreifen Formen. Bei wiederholten Injektionen kann es zu Leukozytose kommen und bei häufiger Wiederholung zum Ausbleiben jeder Reaktion infolge Gewöhnung. Der Ausfall der Nukleinsäurereaktion bei Blutkranken berechtigt zu Schlüssen auf den Funktionszustand des Knochenmarkes, die differentialdiagnostisch und prognostisch von Wert sein können.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zentralblatt für innere Medizin. Nr. 15—21, 1914.

Nr. 15 ohne Originalartikel.

Nr. 16. W. Gross: **Sammelreferat aus dem Gebiete der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie.**

Nr. 17, 18, 19, 20 ohne Originalartikel.

Nr. 21. Isakowitz: **Sammelreferat aus dem Gebiete der Ophthalmologie.** (Juli bis Dezember 1913.) W. Zinn-Berlin.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1914. Heft 5.

M. Einhorn-New York: **Ueber chronische Stuhlverstopfung und ihre Behandlung.**

Fortbildungsvortrag.

C. Rosenthal-Berlin: **Weitere Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Massage- und Bäderwirkung.**

Verf. untersuchte mit dem Luftkalorimeter von J. Rosenthal nach verschiedener Art von Massage Wärmeproduktion und Wärmeabgabe. Er fand konstant eine Erhöhung beider am massierten Arm, und zwar bei Friktion und Vibration 0,7° C im Mittel, bei Petrissage und Tapotement nur 0,25°. Eine oberflächliche Massage des Bauches hatte entweder gar keine Veränderung der Wärmeabgabe des Armes oder nur geringe Steigerung, eine tiefe Leibmassage dagegen eine Verringerung der Wärmeabgabe zur Folge; letzteres, wie Versuche mit der Mossoschen Menschenwage zeigten, offenbar durch Einströmen des Blutes in die Bauchgefässe.

F. Turan-Franzensbad: **Ueber periphere Ursachen des neuralgischen Zustandes.** (Schluss.)

Verf. hat bei den verschiedensten Zuständen von Neuralgie in Muskeln und Haut der schmerzhaften Körperpartien kleinste Knötchen palpatorisch gefunden, die teils nach Infektionen, teils spontan auftreten und zu kontinuierlichem Reiz der peripheren, benachbarten Nerven führen. Man kann sie durch Wärme, Bäder und manuelle Vibrationsmassage beseitigen und so oft sehr hartnäckige Schmerzen dauernd heilen.

M. Hindhede-Kopenhagen: **Das Ganzkornbrot.**

Ausnutzungsversuche mit Dr. Klopfers Ganzkornbrot, das alle Bestandteile des Roggens sehr fein zermahlen enthält, zeigten, dass dieses Brot ebensogut verdaut wird wie Roggenbrot aus gewöhnlichem Roggenmehl mit 20 Proz. Kleieabzug. Da aber das Klopfersche Vollkornmehl teurer als gewöhnliches Roggenmehl ist, wird es wohl keine grössere Verbreitung finden, trotzdem es diesem vorzuziehen ist. Das dänische grobe Schrotbrot hält Verf. für das beste; es war früher auch in Deutschland in Gebrauch, wurde aber nicht, wie das dänische, verbessert und deshalb allmählich durch feineres Brot ersetzt. L. Jacob-Würzburg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Band 27, Heft 4. Jena 1914, Gustav Fischer.

Andreas Tanberg: **Ueber die chronische Tetanie nach Exstirpation von Gl. parathyreoideae.** (Aus dem Physiol. Institut der Universität Christiania.)

Bei Katzen wurde Entfernung der beiden äusseren Glandulae gut vertragen, Entfernung von 3 Drüsen bewirkte zunächst vorübergehende Tetanie. Nach mehrmonatiger Pause, während welcher die Tiere nur auffallend mager blieben, kam die chronische Tetanie zum Ausbruch, welche zum Tode führte. Die zurückgelassenen Nebenschilddrüsen zeigten nicht einfache Hypertrophie, sondern sehr grosse, merkwürdig durchsichtige, aufgeblasene Zellen. — Milchnahrung und Verfütterung von Rinderparathyreoidea wirkte günstig bei Tetanie.

Martin Jacoby und N. Meyer-Wildungen: **Die subkutane und die intrakutane Tuberkulininjektion als Mittel zur Diagnose des Tuberkelbazillus im Tierversuche.** (Aus dem Biochem. Laboratorium des Krankenhauses Moabit in Berlin.)

Verf. hatten früher gefunden, dass der Tierversuch zur diagnostischen Feststellung von Tuberkulose für praktische Zwecke sich dadurch beschleunigen lässt, dass man die erfolgte Infektion am Meerschweinchen durch Tuberkulinprobe feststellt und zwar hatten sie die subkutane Methode gewählt. Inzwischen hat Esch die intrakutane als weit überlegen empfohlen. Verf. fanden bei Nachprüfung, dass die intrakutane Probe schon etwas früher positiv wird, aber dafür namentlich in ihren Anfängen schwerer zu beurteilen ist als die subkutane.

Wilh. Lutz: **Ueber doppelbrechende Lipoide im Mesenterium und in einem Mesenterialsarkom.**

In einem grossen Mesenterialsarkom fand sich eine ausserordentliche Anhäufung lipoider Substanzen, deren mikrochemische Reaktionen den von Kawamura für Cholesterinester aufgestellten entsprechen. Die lipoidhaltigen Zellen entsprechen den sog. Xanthom-

zellen, haben bläschenförmigen Kern, lassen sich grösstenteils von Tumorzellen ableiten, andere mögen von Polyblasten abstammen. Für die Genese kommt ausser dem Oedem, welches degenerative Prozesse begünstigt, eine Veränderung des Fettstoffwechsels in Betracht. Wie andere Autoren, so fand auch L. in einigen sonst normalen Mesenterien eigentümliche Lipoidanhäufungen, so dass die Lokalisation des beschriebenen Tumors für seinen Gehalt an lipoiden Substanzen verantwortlich gemacht werden darf. L. weist ferner hin auf den verhältnismässig häufigen, aber selten erwähnten Befund von Neutralfettnadeln in Mesenterien, Fettlebern, Nebennieren etc.

H. Hoessli (Chir. Klinik Basel): **Leukozytose bei Intraperitonealblutungen.**

Angeregt durch mehrere Fälle von geplatzter Tubargravidität bzw. Ovarialapoplexie, bei welchen starke Leukozytose an Appendizitis denken liess, untersuchte H. an Kaninchen den Einfluss in die Bauchhöhle injizierten Blutes auf die Leukozytenzahl. Es kam immer rasch zu starker Hyperleukozytose, welche innerhalb 1—2 Tagen abklang im Gegensatz zur subkutanen Blutinjektion, bei welcher offenbar wegen der langsameren Resorption die Hyperleukozytose erst später auftrat.

A. Fonio (Chir. Klinik Bern): **Ueber die Wirkung der intravenösen und der subkutanen Injektion von Koagulen Kocher-Fonio am Tierversuch, nebst einigen therapeutischen Erfahrungen.**

Das Koagulen ist eine gerinnungsfördernde Substanz, welche aus Tierblutplättchen durch fraktionierte Zentrifugierung in grösseren Mengen gewonnen wird, hitzebeständig und haltbar ist. Das Pulver wird in physiologischer Kochsalzlösung gelöst, durch Kochen sterilisiert und subkutan injiziert. Direkte Injektion in die Blutbahn bewirkt keine Thrombosen oder Embolien, weil die Plättchen an der intakten Gefässintima nicht haften bleiben, dagegen wird die Gerinnungsfähigkeit des Blutes deutlich erhöht; Kochsalz- oder Rohrzuckerlösung hat diese Wirkung nicht. Koaguleninjektion empfiehlt sich bei traumatischen Blutungen aus inneren Organen, bei hämorrhagischen Diathesen, Nasen- und Magenblutungen etc. Ueber Dosierung gibt F. genaue Vorschriften. Da der Kreislauf mit dem wirksamen Mittel überschwemmt werden muss, darf die Dosis nicht zu klein sein; bei stark ausgeblutetem Körper braucht sie nicht so gross zu sein. Die Injektion (subkutan) ist schmerzhaft. Einige unangenehme, aber nicht gefährliche Nebenwirkungen hofft F. durch noch verbesserte Dosierung vermeiden zu lernen.

J. K. W. Kehrer (Chir. Klinik Utrecht): **Ueber die Ursache des runden Magengeschwüres.**

K. unterstützt die Lehre, dass abnorme Muskelkontraktionen die Hauptursache für die Ulcusentstehung sind, insbesondere der Krampf des Sphinkter pylori. Er suchte daher beim Hund künstlich einen stärkeren und länger dauernden Pylorusverschluss hervorzurufen, welcher zu vermehrten Muskelkontraktionen, vermehrter Säureanhäufung etc. führen musste. Zu diesem Zweck unterband er die Ausführungsgänge der Leber und des Pankreas und leitete deren Säfte weiter unten in den Darm; so wurde die zweckmässige Neutralisation des Mageninhalts im Duodenum aufgehoben und der Rückfluss dieser Säfte in den Magen verhindert. Bei 6 von 15 auf diese Weise operierten Hunden fanden sich im Magen schwarzbraune, stark adhärente Beschläge, oberflächliche und zirkumskripte Epithelnekrosen und auch tiefergreifende Schleimhautnekrosen. Verf. betrachtet sie als Folge einer fortwährend wiederkehrenden und temporären Ausschaltung des Blutstroms durch übermässige Kontraktion der Muskelschichten des Magens.

Charles A. Pettavel: **Weiterer Beitrag zur pathologischen Anatomie des Morbus Basedowii.** (Aus der chir. Klinik und dem pathol. Inst. der Univ. Bern.)

P. berichtet über eingehende Untersuchungen an 8 Fällen: An der Thyreoidea fand sich eine fast ausschliesslich parenchymatöse Struma, 6 Strumen waren gemischt, teils parenchymatös, teils kolloid. Bei allen Fällen deutliche Parenchymwucherung; 7 mal Lymphozyten und Plasmazellen im Stroma. Der Thymus war immer gross, aber 2 mal involviert, fettreich, wog zwischen 20 und 50, einmal 110 g. Es handelte sich 5 mal nicht um blosse Persistenz, sondern um gemischte Hyperplasie („Reviviszenz"). Die eosinophilen Zellen waren bei den hyperplastischen Thymen teils zahlreich, teils spärlich, sie waren stets einkernig. In den Nebennieren fand sich starke Markhypoplasie bei Thymushyperplasie; wenn letztere fehlte, waren die Nebennieren relativ gut entwickelt. Zum Status lymphaticus bestand keine geregelte Beziehung; derselbe war 5 mal vorhanden, sehr verschiedenen Grades, bei 4 Fällen war zugleich der Thymus hyperplastisch. In den vergrösserten Lymphdrüsen und in den zahlreichen Milzfollikeln fanden sich grosse Keimzentren, abnorme Follikelbildung kam auch vor in Pankreas, Schilddrüse und Thymus, mit Bildung grosser Keimzentren; 3 mal fehlte der St. lymphaticus, nur 1 mal war dabei der Thymus hyperplastisch: 7 mal war eine meist stark ausgesprochene markige Schwellung in den der Thyreoidea benachbarten Drüsen, in den Zervikaldrüsen bzw. in den dem Thymus nahen Drüsen vorhanden. Die Ovarien schienen mehrmals sekundäre Atrophie aufzuweisen. Das Herz zeigte 4 mal exzentrische Hypertrophie (und zwar 2 mal nur im linken Ventrikel), 1 mal leichte, 1 mal starke allgemeine Dilatation; ein schwerer Basedowfall hatte normale Herzgrösse. Konstant fand sich, auch bei sonst nicht veränderten Herzen, eine meist starke fettige Degeneration des Myokards, wohl Ausdruck einer toxisch bedingten Stoffwechselstörung. In der Skelettmuskulatur fand sich ausgesprochene Vermehrung des interstitiellen Fettgewebes, ausgenommen ein Fall von hochgradiger Kachexie; auch die Muskelfasern selbst waren meist mehr oder weniger stark fetthaltig. In den Nieren fand sich immer, und zwar meist starke Verfettung. Die Leber war 5 mal gestaut infolge Herzschwäche, auch stark verfettet. Das Blut wurde in 6 Fällen untersucht. Es zeigte sich kein Einfluss von seiten eines starken Status lymphaticus; das Kochersche Blutbild fand sich auch bei Fällen ohne oder mit nur geringem St. lymphaticus. Auch von dem Thymus schien es unabhängig zu sein.

K. Isobe: **Experimenteller Beitrag zur Entstehung der Leberzirrhose.** (Aus der Kais. Chir. Univ.-Klinik in Kyoto.)

Verf. experimentierte an Kaninchen und kleinen Hunden. Intrastomachale Darreichung von Aethylalkohol, und ebenso von Kaliumsulfat bewirkte zunächst Leberhyperämie, dann Rundzelleninfiltrationen und Wucherung jungen Bindegewebs in der Glissonschen Kapsel; die Leberzellen sind anfangs intakt und gehen wohl sekundär zugrunde.

Georg B. Gruber (Path. Inst. Strassburg): **Weitere Beiträge zur pathologischen Anatomie der umschriebenen Muskelverknöcherung, nebst Bemerkungen zur Myositis ossificans überhaupt.**

G. beschreibt, als Fortsetzung seiner Monographie über den gleichen Gegenstand, eine Reihe von Fällen zirkumskripter Muskelverknöcherung, vorwiegend Operationspräparate traumatischer Bildungen, die z. T. schon sehr bald, einmal 4 Wochen nach der Verletzung Knochen enthielten, dann ein Beispiel der „neurotischen" Form bei Tabes, ferner seltene Museumspräparate. Sicher ist, dass die umschriebene Muskelverknöcherung auf der Basis einer Entzündung entsteht. Die Muskelfasern sind geschädigt, zwischen den Muskelfasern entstehen breite, zellreiche, gefässreiche Interstitien. Das wuchernde Bindegewebe wird zur Matrix von Knorpel und Knochen, bald mehr anaplastisch oder mehr metaplastisch. Das Periost muss nicht beteiligt sein, kann es aber. Erhöhte saure Reaktion der Muskulatur disponiert zu Ablagerung von Kalk, der aus dem Säftestrom stammen kann, aber auch von atrophierendem Knochen vielleicht hertransportiert werden kann. Ferner scheint der „innere" Kalkstoffwechsel die Rolle zu spielen, die man als „Disposition" bezeichnet.

Ph. Klee und O. Klüpfel: **Experimenteller Beitrag zur Funktion der Gallenblase.** (Aus der Med. Klinik Tübingen und der I. Med. Klinik München.)

Hunden wurden Duodenalkanülen mit Cohnheimscher Einspritzvorrichtung eingelegt, welche galletreibende Stoffe ein Stück distal von der Kanüle einzuspritzen gestattet, worauf das Leber- bzw. Pankreassekret direkt an der Kanüle aufgefangen wird. Im nüchternen Zustand kommt aus der Fistel abgesehen von der in 1 bis 2 stündigem Intervall wiederholten periodischen Hungertätigkeit nichts. Der psychische Reiz beim Fressen bewirkt Galle- und Pankreassaftabsonderung in wechselnder Menge, ebenso der aus dem Magen kommende Speisebrei. Einspritzung von Wittepepton ruft rasch die Entleerung dunkler Galle hervor, die in grösseren Mengen schussweise erscheint, neben sehr geringen Mengen Pankreassaft. Aehnlich wirkt Olivenöleinspritzung; nach letzterer fliessen die Drüsensäfte auch in den Magen zurück. Nach Gallenblasenexstirpation verhielt sich die Gallenentleerung so, wie von Rost an gleicher Stelle geschildert wurde. Schon nach 1½ Monaten ersetzten die Gallengänge die Funktion der Gallenblase vollständig beim einen Hund, während beim andern die Galle andauernd regellos abtropfte. — Die zuweilen unterschätzte Bedeutung der chemischen Pylorusreflexe war ersichtlich aus dem nach Einspritzung von Salzsäure ins Duodenum auftretenden lange dauernden Pylorusverschluss.

Hans Eppinger und Egon Ranzi: **Ueber Splenektomie bei Bluterkrankungen.** (Aus der I. Med. und I. Chir. Klinik Wien.)

Auf Grund der sehr guten Operationserfolge erklären Verff. die Splenektomie für unbedingt angezeigt bei typischem, erworbenem hämolytischem Ikterus, wobei der enorme Urobilinwert im Stuhl das Hauptkriterium darstellt. Ganz ebenso ist es bei der perniziösen Anämie. Ferner ist die Splenektomie zu empfehlen in allen Fällen von „hypertrophischer" Leberzirrhose, wo Milztumor besteht, mächtiger Ikterus seit Jahren das Krankheitsbild beherrscht und wo speziell eine alkoholische Anamnese nicht unbedingt im Vordergrund steht; dann bei gewissen Banti-ähnlichen Fällen, bei welchen Ikterus, Urobilinurie, Hautjucken, Pruritus und Milztumor besteht und Fieberattacken mitspielen. Bei den „thrombophlebitischen" Formen ist der Eingriff nur indiziert, wenn schwere Blutungen des Magendarmkanals (Blutbrechen) vorausgegangen sind. Technische Schwierigkeiten können bereiten: flächenhafte Verwachsungen der Milz und die oft aneurysmatisch erweiterten Gefässe. R. Grashey-München.

Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 23, 1914.

Karl Borszéky-Pest: **Divertikelbildung am Magen durch peptisches Geschwür.**

Verf. beschreibt 2 Fälle von kleinapfelgrosser Divertikelbildung am Magen, die durch ein peptisches Magengeschwür verursacht waren, wie die typische Ulcusanamnese bewies. Beide Fälle kamen durch Operation (Einstülpung des Divertikels in das Mageninnere, Vereinigung der Ränder durch Serosanähte mit nachfolgender Gastroenterostomie) zur Heilung. Spezifische Symptome fehlen, aber solche Divertikel erheischen wegen der hohen Perforationsgefahr unbedingt die sofortige Operation.

Denis G. Zesas: **Varizenbildung und Infektionskrankheiten.**
Verf. kommt durch seine Beobachtungen zu der Ansicht, dass vorangegangenen infektiösen Prozessen eine wichtige und oft zu wenig gewürdigte Rolle in der Aetiologie der Varizen zukomme, indem die Bakterientoxine chronische Veränderungen der Gefässwand bewirken, wodurch die Elastizität der Gefässwände schwindet und einer Ektasie Platz macht. E. Heim-Oberndorf-Schweinfurt.

Archiv für Gynäkologie. 101. Band, 2. Heft, Berlin.

Th. Ilyin: **Die Luftembolie in der Geburtshilfe.** Experimentell-klinische Untersuchung. (Aus dem Laboratorium des Kaiserl. Instituts für Geburtshilfe und Gynäkologie. Direktor: Prof. v. Ott, und aus dem ger.-med. Laboratorium der weibl. med. Hochschule zu St. Petersburg. Vorstand: Prof. S. Schueninoff.)

An Hunden wurden 32 Experimente vorgenommen. Wurde die Luft mit einem Druck unter 10 mm in die Vene eingeblasen, so blieben die Hunde am Leben trotz grosser Menge der eingeblasenen Luft (930—1924 ccm Luft!). Erhöhung des Druckes über 10 mm führte sehr rasch zum Tode. Bei atmosphärischem Aussendruck und geringerem negativen Druck in den Venen selbst kann die Luft mit einer das Tier tötenden Schnelligkeit nicht eindringen. Auch beim Menschen kann Lufteintritt ganz gut vertragen werden und die bisherige Anschauung scheint stark übertrieben zu sein.

Georg Benestad: **Die Gewichtsverhältnisse reifer norwegischer Neugeborener in den ersten 12 Tagen nach der Geburt.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Christiania [Norwegen]. Direktor: Prof. Kr. Brandt.)

Für die sämtlichen 1979 Kinder, die der Statistik dienten, ergab sich ein mittleres Geburtsgewicht von 3466 g. Die Hälfte sämtlicher Kinder erreichte ihr Geburtsgewicht schon am Ende des 6. Tages, ²/₃ am Ende des 9. Tages und ¾ am Ende des 12. Tages, so dass nur ¼ aller Kinder am regelmässigen Entlassungstage (13. Tag) das Anfangsgewicht noch nicht erreicht hatte. Vergleiche über Knaben und Mädchen, Erst- und Mehrgeborene, grosse und kleine Kinder; Einfluss des Blutverlustes bei der Geburt; Beziehung zwischen Schwangerschaftsalbuminurie und Milchsekretion.

Erich Kleemann: **Experimentelle Ergebnisse über die Wirkung von Hypophysenextrakt kastrierter und der Corpora lutea beraubter Tiere.** (Aus dem Laboratorium von Prof. L. Fraenkel in Breslau.)

Hypophysenextrakt kastrierter Tiere wirkt wie der von normalen Tieren prompt vasokonstriktorisch, wenn nicht eine Ermüdung des Präparates eingetreten ist. Hypophysenextrakt von graviden Tieren wirkt dagegen ungleichmässig, einigemale vasokonstringierend, einige Male gefässdilatierend. Hypophysenextrakt luteopriver Tiere ergab 4 mal Gefässkontraktion, in 4 anderen Versuchen aber deutliche Gefässerweiterung. Dabei ist aber zu bemerken, dass die der Corpora lutea beraubten Tiere entweder vor kürzerer oder vor längerer Zeit gravid waren und dass die Gravidität erst durch die Entfernung der Corpora lutea unterbrochen worden war. Für therapeutische Zwecke ist es demnach wichtig, nur Hypophysenextrakt zu verwenden von Tieren, die in der letzten Zeit keine Schwangerschaft durchgemacht haben, oder die vorher ausserdem noch kastriert worden sind. Zwischen Kastration und Entnahme der Hypophyse soll ausserdem noch ein längerer Zeitraum liegen.

H. Füth: **Weitere Beiträge zur Verschiebung des Zoekums während der Schwangerschaft.** (Aus der gynäkol. Klinik der Akademie in Köln. Direktor: Prof. H. Füth.)

Bericht über einen mit Erfolg operierten Fall von abszedierter Appendizitis bei Schwangerschaft im 5. Monat. Der gravide Uterus nimmt für gewöhnlich vom 4. Monat an den Processus vermiformis, wenn er nicht verwachsen ist, mit in die Höhe und entfernt ihn vom kleinen Becken. Die Schwangerschaft verschlimmert die Prognose der Appendizitis durch die Verlagerung des Zoekum.

Margarethe Friedrich: **Amenorrhöe und Phthise.** Eine klinische und experimentelle Studie

Amenorrhöe tritt sehr häufig bei Phthise auf. Man ist daher versucht, an einen besonderen Zusammenhang zwischen beiden zu denken. Auf dem Wege der Lipoidbestimmung lässt sich derselbe nicht finden. Eine schnellere Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses durch Lipoidämie liess sich nicht bestätigen, die Tierversuche zeigten gerade das Gegenteil. Nur in der Gravidität macht die Tuberkulose Fortschritte, das zeigt wohl, dass hier noch besondere Faktoren mitsprechen. Die Lipoidbestimmung wird vielleicht zu einem diagnostischen Hilfsmittel der Gravidität.

L. W. Strong-NewYork: **Ueber Knochenbildung im Eileiter.** (Aus dem pathologischen Institut des Womans Hospital in NewYork.)

In dem beschriebenen seltenen Falle handelt es sich um einen metaplastischen Prozess, der unter dem Einfluss der chronischen tuberkulösen Entzündung Knochenbildung aus Bindegewebe verursachte. Der Vorgang entspricht dem, welchen Pollack seinen Fällen von Knochenbildung in tuberkulösen Lungen zugrunde legt.

Rud. Th. Jaschke: **Die prognostische Bedeutung von Erkrankungen der Nieren in der Schwangerschaft, besonders herzkranker Frauen.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Giessen. Direktor: Prof. Opitz.)

Ein reiner Herzfehler bedeutet weder eine Gefährdung der Schwangerschaft und Geburt, noch eine besondere Beschädigung des Herzens bei einer mässigen Zahl Schwangerschaften. Dagegen bedeuten Schwangerschaft und Geburt für eine Herzmuskelerkrankung ein ernstes Ereignis. Von Nierenaffektionen haben diejenigen grössere Bedeutung, die mit einer Steigerung des Blutdruckes einhergehen, wegen der erhöhten Ansprüche an das Herz und wegen der drohenden Eklampsie. Die Entscheidung Schwangerschaftsniere oder chronische Nephritis kann ausserordentlich schwierig, ja unmöglich sein. Besteht bei einer herzkranken Schwangeren eine mit erhöhtem Blutdruck einhergehende Nierenerkrankung, so ist die Gravidität ohne längeres Abwarten zu unterbrechen- um durch Arbeitsverminderung die einzige Chance auszunützen, die gegeben ist.

Heinrich Offergeld-Frankfurt M.-Sa.: **Ein bemerkenswerter Fall von Melanosarkom.** (Paravulvärer Tumor; multiple, primäre Geschwulstbildung; teilweise spontane Rückbildung der Metastasen.)

Aus pigmentierten, kongenitalen Nävis ist bei einer 33 jährigen Frau ein maligner, in der Gravidität rasch wachsender Tumor entstanden. Wiederholte Entfernung multipler Metastasen. Exitus.

Wilhelm Weibel: **Serologisches und klinisches über Schwangerschaftspyelitis.** (Aus der II. Universitäts-Frauenklinik in Wien. Vorstand: Prof. Wertheim.)

100 Schwangere, meist nahe dem Ende der Schwangerschaft, wurden zystoskopisch untersucht, alle diese Frauen zeigten keinerlei Symptome einer Nierenbeckenaffektion. 47 Proz. dieser Fälle ergaben ausgesprochene Harnstauung in den Ureteren, meist im abdominalen Teil des Ureters. Ausserdem wurden 13 Pyelitisfälle zystoskopisch untersucht, davon zeigten 12 Fälle Harnstauung. W. hält bei der Schwangerschaftspyelitis die Harnstauung für das Primäre und die Einwanderung von Bakterien für das Sekundäre. Die Ursache der Stauung ist immer nur der wachsende Uterus selbst, alle anderen Erscheinungen, wie Schwellung der Schleimhaut, Dislokation der Blase, Druck des vorliegenden Kindesteiles sind nur Nebenbefunde. Die Infektion kann aszendierend zustande kommen und auf dem Lymphwege bzw. infolge direkter Durchwanderung aus dem Darm in den Ureter. Therapeutisch steht die Nierenbeckenspülung obenan, die Schwangerschaft wird prinzipiell nicht unterbrochen.

Elisabeth Weishaupt: **Ueber eosinophile Leukozyten in entzündlichen Infiltraten, besonders der mit und ohne Strahlentherapie vorbehandelten Uteruskarzinome.** (Aus dem pathologischen Institut der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin.)

Untersucht wurden drei vor der Exstirpation bestrahlte Zervixkarzinome, 86 Karzinome und 51 andere Fälle. Die meist vom weiblichen Genitaltraktus stammenden Karzinome zeigten in 59,3 Proz. eine lokale Vermehrung der eosinophilen Leukozyten, dagegen andere Tumoren und entzündlich erkranktes Gewebe nur in 20 Proz. In den Gewebsbezirken mit lokaler Eosinophilie finden sich stets vermehrte eosinophile Leukozyten in den Blutgefässen der betreffenden Gewebsabschnitte. Eosinophile Leukozyten und ebenso Plasmazellen kommen in grösserer Zahl nur in einem einigermassen lebensfähigen Gewebe von gewisser Sukkulenz vor.

Hermann Oppenheimer: **Pituitrin in der Geburtshilfe.** (Aus der II. Universitäts-Frauenklinik zu Wien. Vorstand: Prof. Wertheim.)

Pituitrin und Pituglandol erwiesen sich als gleichwertig. Indikation ist Wehenschwäche gegen Ende der Eröffnungs- und in der Austreibungsperiode, da erzeugt das Mittel in 90 Proz. der Fälle kräftige Wehen. Vergeblich mit Pituitrin sub partu behandelte Fälle neigen in 50 Proz. zu Blutungen in der Plazentarperiode und post partum placentae. Bei Blutungen in der Plazentarperiode und Atonien post partum placentae empfiehlt sich die Kombination von Pituitrin mit Sekakornin. Die Nachgeburtsperiode erfährt durch Pituitringabe sub partu nur selten eine Verkürzung, dagegen häufig eine Verlängerung gegenüber der Plazentarperiode bei normalen Geburten.
Anton Hengge-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 23. 1914.

Lichtenstein-Leipzig: **Hebung der Diurese bei eklamptischem Koma durch intramuskuläre Euphyllininjektionen.**

Euphyllin ist eine Verbindung des Theophyllins (Theozin) mit Aethylendiamin. Es ist leicht löslich und enthält 78 Proz. Theophyllin. Da es als gutes Diuretikum bekannt ist und subkutan bzw. intramuskulär injiziert werden kann, empfiehlt es L. bei der exspektativen Therapie der Eklampsie. Fünf mit Euphyllin behandelte Fälle verliefen günstig. L. injizierte 3 mal täglich 2 ccm = 0,48 Euphyllin. Daneben empfiehlt er die subkutane Anwendung von Digalen.

P. v. Kubinyi-Pest: **Verfahren zur Kontrolle der Tupfer bei Laparotomien.**

v. K. schlägt ein neues Verfahren vor, um das „Vergessen" von Tupfern in der Bauchhöhle zu vermeiden. Bekanntlich schützt dagegen weder das blosse Zählen noch die Grösse der Tupfer. v. K. verwirft überhaupt den Gebrauch von freien Tupfern in der Bauchhöhle; man soll nur angebundene benutzen. Ferner benutzt er vernickelte Metallscheiben, die je 10 Löcher tragen. Die an einem 1½ m langen Bande befestigten Tupfer werden mit den Scheiben verbunden, indem die Fadenenden einzeln durch die Löcher der Scheibe gezogen werden. Der Tupfer bleibt beim Gebrauch stetig in Verbindung mit den Scheiben (näheres siehe Abbildungen). Bei bis jetzt 200 Laparotomien haben sich die Scheiben bewährt.

W. Engelmann-Bad Kreuznach: **Bajonettförmige Uterussonde und Aetzstäbchen.**

E. empfiehlt statt der geraden bajonettförmige Uterussonden und Aetzstäbchen zu benutzen. Der Knickungswinkel sitzt am Griff. Zu haben bei B. B. Cassel-Frankfurt a. M. Jaffé-Hamburg.

Gynäkologische Rundschau. Jahrg. VIII, Heft 8.

Robert Köhler-Wien: **Graviditas ovarialis.** (Aus der gyn. Abteilung des k. k. Krankenhauses Wieden in Wien.) (Mit 1 Figur.)

Mitteilung eines selbstbeobachteten einschlägigen Falles. 43 jährige V.-para (normale Geburten), ausserdem ein Abort, kommt zur Aufnahme mit heftigen krampfartigen Schmerzen im rechten Unterbauche „wie zur Geburt". Wahrscheinlichkeitsdiagnose: geplatzte Tubarschwangerschaft. Probatorische Eröffnung des Douglas ergibt bräunlich gefärbtes altes Blut; sofortige Laparotomie. Linke Adnexe normal, ebenso die rechte Tube, das rechte Ovarium ist vergrössert durch eine am medialen Pole befindliche ca. taubeneigrosse bläulich durchschimmernde Zyste von 3½ cm Durchmesser, welche den Fruchtsack darstellt. Makro- und mikroskopische Beschreibung des Präparates, es handelt sich um eine im Follikel angesiedelte und weiter entwickelte Schwangerschaft. Zusammenfassende Betrachtung der Literatur aus den letzten Jahren.

Josef Pok-Wien: **Eine Metreurynterzange.** (Aus der III. geburtshilflichen Klinik und k. k. Hebammenlehranstalt in Wien.) (Mit 3 Figuren.)

Beschreibung des vom Verf. angegebenen Instrumentes; die 30 cm lange Zange besteht auf 2 löffelförmigen schmalen 12 mm breiten Teilen, mit zerlegbarem Schlosse, die Griffenden werden durch ein Schloss ähnlich dem Perforatorium von Nägele geschlossen gehalten. Das Instrument ist von der Firma F. Marconis Nachfolger, Bachheimer & Schreiner, Wien IX/3, Lackierergasse 8, erhältlich. A. Rieländer-Marburg.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. J. Boas-Berlin. Band XX. Heft 2.

Schnyder-Basel: **Pathologisch-anatomische Untersuchungen bei experimenteller Beriberi (Reispolyneuritis).** (Aus dem Patholog.-Anat. Institut Basel. Prof. Hedinger.)

Wenn es nach Schnyders Anschauung auch keinem ernstlichen Zweifel unterliegen kann, dass die menschliche Beriberi und die experimentelle Beriberi der Tiere ätiologisch und klinisch völlig identisch sind, so lässt sich das vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus doch nicht behaupten. Aus vorliegender Arbeit bzw. den Untersuchungen an 33 Mäusen, 5 Vögeln und 6 grösseren Säugetieren (Katzen und Hunden) geht nämlich hervor, dass pathologisch-antomische Veränderungen oft ganz fehlten, demzufolge denn auch das Studium der Degeneration und Regeneration der Nerven nicht betrieben werden konnte. Hiezu ist künftig nach Schnyder unerlässlich, dass die Krankheit auch bei den Versuchstieren einen langsamen, mehr chronischen Verlauf nimmt und wie beim Menschen mit Remissionen einhergeht, denn nur dann ist eine genügende Einwirkung der Noxe zu erwarten. Erreicht werden soll dieser mehr chronische Verlauf der Krankheit, wenn nach Auftreten der Lähmungen rasch eine Zeitlang die sog. Vitamine (Reiskleie, Hefe etc.) zugeführt werden.

Schiller-Berlin: **Ueber einen klinisch und pathologisch eigenartigen Fall von primärem Magensarkom.** (Aus der inneren Abteilung des jüdischen Krankenhauses. Prof. Strauss-Berlin.)

Mitteilung eines Falles von Magensarkom, der seinem ganzen Verlauf nach als ein Abszess auf unbekannter Basis angesprochen werden musste, bis dann die Operation und die spätere Obduktion ergab, dass es sich um ein primäres Sarkom des Magens handelte. Auch in histologischer Beziehung zeigte der Tumor manches Eigenartige, das ihn von einem gewöhnlichen Sarkom unterschied und ihn als ein Leiomyoma sarkomatosum ansprechen liess, wobei es sich möglicherweise um eine anfangs gutartige Neubildung, vielleicht ein Myom, handelte, wenigstens soll laut Anamnese der Tumor schon seit 9 Jahren bestanden haben.

G. Friedmann-NewYork: **Zur Kasuistik der Pankreaskrankheiten.**

Friedmann veröffentlicht im Vorliegenden mehrere Fälle von chronischen Pankreaserkrankungen, wobei das subjektive Symptom des epigastralen Schmerzes nicht selten im klinischen Bilde eine ganz wesentliche Rolle spielte. Dieses Symptom, das an und für sich mehr berücksichtigt werden sollte, verdient nach Friedmann vor allem dann unsere vollste Aufmerksamkeit, wenn der geklagte Schmerz in keinerlei Beziehung zur Nahrungsaufnahme steht.

Sternberg-Berlin: **Diät und diätetische Behandlung vom Standpunkte der Vitaminlehre und vom Standpunkte der Lehre der diätetischen Küche.**

Nach Sternberg hat Funk in seiner Diät und diätetischen Behandlung vom Standpunkte der Vitaminlehre ausschliesslich die objektiven Faktoren der Diät berücksichtigt, also den objektiven Nahrungsbedarf, dagegen werden die subjektiven Momente, das subjektive Nahrungsbedürfnis, die subjektiven Gefühle und Sinne, deren Berücksichtigung gerade die Aufgabe der Küche ist, nahezu ganz vernachlässigt. Auf diesen Gegensatz von objektivem Befund und subjektivem Befinden, von objektivem Nahrungsbedarf und subjektivem Nahrungsbedürfnis weist nun Sternberg vom Standpunkt der Lehre der diätetischen Küche eindringlich hin, dass nämlich die Ernährungstherapie sich nicht bloss auf den objektiven Nahrungsbedarf und auf die Diät, auf das Utilitätsprinzip beschränken darf, sondern dass auch das subjektive Nahrungsbedürfnis und die Küche als solche, ferner der Genuss und das Genussbedürfnis zu beachten seien, denn zum Leben als solchen gehört auch der Lebensgenus..

Hauschild-Halle: **Die Glyzyltryptophanreaktion beim Magenkarzinom.**

Verf. hat an einem stattlichen Material die Glyzyltryptophanreaktion Neubauers und Fischers einer erneuten Prüfung unterzogen, nachdem schon frühere Nachprüfungen der Methode seitens anderer Autoren ein weniger glattes Resultat ergeben hatten, als seinerzeit in der ersten Veröffentlichung mitgeteilt worden war. Hauschild verwendete für seine Proben: Magengesunde, nicht karzinomatös Erkrankte mit stark herabgesetzter Säureproduktion (Achylie) und Karzinomkranke mit folgendem Ergebnis. Während die Untersuchung der Magengesunden in sämtlichen Fällen negativ ausfiel, zeitigte die Probe in fast 40 Proz. der Fälle bei Nichtkarzinomatösen ein positives Resultat, dem ca. 36 Proz. Versager bei Karzinomatösen gegenüberstehen. Daraus folgt, dass die Glyzyltryptophanreaktion, so gut sie auch theoretisch fundiert ist, praktisch doch auf eine so grosse Reihe von Fehlerquellen und Erschwerungen stösst, dass ihr diagnostischer Wert stark beeinträchtigt wird. Eine Frühdiagnose lässt sich auf ihr keinesfalls aufbauen und auch für die Beurteilung weiter fortgeschrittener Karzinomfälle darf sie nur unter besonderen Kautelen verwendet werden.

Fischer-Untere Waid bei St. Gallen: **Neuere Gesichtspunkte für die diätetische Behandlung des Ulcus ventriculi und duodeni, der Hypersekretion, der motorischen Insuffizienz, einiger Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen, Herz- und Nierenerkrankungen, mit vegetabiler Milch.**

Im Anschluss an seine Arbeit im vorhergehenden Hefte dieses Archives (M.m.W. Nr. 19 S. 1078), in welcher mehr im allgemeinen die Vorzüge der vegetabilen Milch begründet und besprochen wurden, befasst sich vorliegende Abhandlung hauptsächlich mit der Indikationsstellung zur Anwendung vegetabiler Milchdarreichung und ist aus der Zusammenfassung am Schlusse der Arbeit Nachstehendes zu entnehmen. Die Eiweissfettdiät id est die Pflanzenmilch mit ihrem geringen Gehalt an Kohlehydraten und mineralischen Bestandteilen eignet sich zufolge ihrer geringen sekretorischen Reizwirkung und ihrer kurzen Verweildauer im Magen, sowie ihres geringen Chlor- und Aschegehaltes ganz besonders für Fälle von Hypersekretion, und motorische Insuffizienz, sowie für ulzeröse Prozesse des Magens und Duodenums, speziell für das typische Magen- und Duodenalgeschwür; ferners ebenso für Ueberernährungskuren bei Tuberkulose, besonders Lungen- und Knochentuberkulose gemäss ihres hohen Kaloriengehaltes und ausserdem zur Durchführung einer kochsalzarmen Diät, spez. bei Nieren- und Herzerkrankungen, sowie als laktovegetabilische Diätform überhaupt in Fällen von Neurasthenie, Arteriosklerose, Basedow, Epilepsie etc. Das Fehlen von Harnsäure und Purinkörpern macht sie schliesslich auch zu einem empfehlenswerten Nahrungsmittel bei der Gicht und auch bei akuten Infektionskrankheiten und nach Operationen, besonders am Verdauungsapparat, verdienen die vegetabilen Milchsorten, entweder allein für sich, oder im sog. Regime mixte, d. h. abwechselnd mit anderen eiweisshaltigen Getränken und Speisen wie Kuhmilch, Sahne, Eier, Gelees etc. wohl in Betracht gezogen zu werden. A. Jordan-München.

Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie. Bd. 71. Heft 3. 1914.

Ernst Kretschmer-Tübingen: **Wahnbildung und manisch-depressiver Symptomenkomplex.**

An Hand zweier ausführlicher Krankenbeobachtungen, die sich im wesentlichen als eine Kombination eines manisch-depressiven Symptomenkomplexes mit einer eigenartigen Form phantastischer Wahnbildungen kennzeichnen lassen, erörtert Verf. die Beziehungen von Wahnbildung und manisch-depressivem Irresein überhaupt. Er geht dabei von den aus affektiven Anomalien entspringenden Wahnbildungen aus, die schon im normalen Seelenleben andeutungsweise vorhanden, bei krankhaften Affektlagen stärker hervortreten (Optimismus und Pessimismus der Manischen und Depressiven, Vorstellungsfälschungen als „Affektwahn", phantastischer Affektwahn); man kann den Affektwahn als eine krankhafte Veränderung des Bewusstseinsinhaltes im manisch-depressiven Irresein definieren, die sich gesetzmässig aus der Verfälschung des psychischen Elementarvorganges nach seiner Gefühlsseite entwickelt. Eine Mittelstellung zwischen manischem Lustaffekt und depressivem Unlustaffekt nimmt die schwankende Gefühlslage der misstrauischen „Paranoia" ein. Die Quellen, aus denen derartige Fälschungen des Bewusstseinsinhaltes entspringen können, stellt Verf. in einem Schema zusammen. Bemerkenswert ist, dass diese wahnbildenden Psychosen des manisch-depressiven Irreseins dem höheren Lebensalter angehören.

Max Fischer-Wiesloch: **Berufsgeheimnis und Herausgabe von Krankengeschichten.**

Während für den Privatarzt die Sachlage klar ist und derselbe keine Krankengeschichte an Behörden abgeben darf, ist die Frage für den beamteten Arzt und somit für die öffentlichen Irrenanstalten strittig. Verf. vertritt die Anschauung, dass die Beamtenpflicht die Pflicht des ärztlichen Berufsgeheimnisses nicht aufheben könne. Die gesetzlichen Bestimmungen und die Art, wie mit Krankengeschichten verfahren werden soll, werden eingehend dargelegt.

Albrecht-Treptow a. R.: **Kasuistischer Beitrag zur Konstanz der Wahnideen und Sinnestäuschungen.**

Krankengeschickte eines Mannes, der 54 Jahre geisteskrank ist und

seit 50 Jahren in der Anstalt beobachtet wird. Die Sinnestäuschungen und Wahnvorstellungen blieben während dieser ganzen Zeit im wesentlichen sich gleich. Eine Verblödung ist nicht eingetreten.

Rudolf Allers - München.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 76. Band, 2. Heft.

M. Hashimoto und E. P. Pick: **Ueber den intravitalen Eiweissabbau in der Leber sensibilisierter Tiere und seine Beeinflussung durch die Milz.** (Pharmakolog. Institut Wien.)

Meerschweinchen erhielten 0,5 ccm natives Pferdeserum subkutan; sie wurden nach verschiedener Zeit (3—68 Tage) entblutet und die Menge der stickstoffhaltigen Abbauprodukte der Leber bestimmt. Während der Gesamtstickstoffgehalt so gross war wie bei normalen Tieren, war der nichtkoagulable N auf das Dreifache erhöht (ca. 22 bis 24 Proz. statt 8 Proz.). Er stammt zweifellos nicht aus dem injizierten Serum selbst, dazu ist dessen Menge viel zu klein, sondern aus arteigenem Eiweiss. Andere Organe (Nieren, Milz, Gehirn und Blut) zeigten diese Anreicherung nicht. Sie trat am 3.—5. Tag auf, stieg bis zum 14. Tag und fiel dann ab. Für die Entstehung der intravitalen Leberautolyse ist offenbar die Funktion der Milz wichtig, denn wenn man nach Milzexstirpation sensibilisiert, so bleibt die Autolyse fast ganz aus und wenn man bereits sensibilisierten Tieren die Milz entfernt, so kann sich die Autolyse zurückbilden.

C. Cervello und F. Girgenti: **Qualitativer und quantitativer Nachweis des Azetons. Physiologische Azetonurie. Einfluss einiger Arzneimittel auf die Hungerazetonurie.** (Pharm. Institut Palermo.)

Bei hungernden Hunden setzt die Aufnahme von Kokain oder Koffein die Menge des im Harn ausgeschiedenen Azetons bedeutend herab. Man kann daraus schliessen, dass unter dem Einfluss dieser Mittel die Verluste, die der Organismus erleidet, zurückgehen, dass sie also als Sparmittel anzusehen sind. Jedoch kann ihre Sparwirkung nur vorübergehend nützen, weil sie schliesslich eine Einschmelzung des Organismus nicht verhindern können.

M. Cloetta und E. Anderes: **Besitzen die Lungen Vasomotoren?** (Pharmakol. Institut Zürich.)

Die Lungengefässe besitzen Vasomotoren. Die Leitung zu den Vasokonstriktoren verläuft nicht im Vagus. Adrenalin verengert die Lungengefässe nicht; Alkohol wirkt ungleichmässig, meist erweiternd, seltener verengernd, wahrscheinlich als lokales Protoplasmagift.

L. Jacob - Würzburg.

Archiv für Hygiene. 82. Band. 3. u. 4. Heft. 1914.

Hermann Wisser - Würzburg: **Experimentelle und kritische Untersuchungen über die chromathaltigen Dämpfe der Chromatfabriken.**

Die Frage, in welchem Zustande die Chromatpartikelchen aus der siedenden Lösung aufsteigen, ist dahin zu beantworten, dass sie als Tröpfchen aufsteigen. Die Anzahl der Tröpfchen hängt ab von der Konzentration der Lösung und von der Höhe der Auffangfläche. Die kleinsten Tröpfchen dürften nicht mehr als 2 mg wiegen, wodurch sich die grosse Flugfähigkeit derselben erklärt. In 200 Liter Luft werden Mengen von 2—3 mg Chromat pro Kubikmeter Luft gefunden.

Maximilian Keim - München: **Ueber neuere Methoden des Tuberkulosenachweises.**

Verf. prüfte u. a. die Much sche Färbung nach und kam zu dem Schluss, dass sie keine elektive Färbung sei. Die „Granula" dürfen nicht als beweisend für Tuberkulose angesehen werden. Von Wert sei die Methode bei sonst bakterienfreiem Material, besonders bei Untersuchungen von Drüsen und anderen Organabstrichen. Die nach Much dargestellten Formen des Tuberkelbazillus sind keine besondere Art von Tuberkulosevirus, sondern identisch mit dem nach Ziehl darstellbaren. Aus den Angaben über die Tierversuche ist hervorzuheben, dass nach des Verf. Ansicht die Vorbehandlung mit Antiformin doch wohl eine Schädigung der Tuberkelbazillen bedinge, da die Inkubationszeit hinausgeschoben wird. Die Quetschung der Inguinaldrüsen zur Beschleunigung der Diagnose, wie sie zuerst von Bloch vorgeschlagen wurde, hat sich bewährt. Um den Tierversuch resp. die Erkennung des Resultates noch mehr zu beschleunigen, wurde die Oppenheimer sche intrahepatische Impfung mit positivem Erfolge ausgeführt.

Die intrakutane Tuberkulinimpfung ist ein sehr willkommenes Hilfsmittel, die Entscheidung herbeizuführen, wann man eine Tiertötung vornehmen soll.

Hermann Ilzhöfer - München: **Die Verunreinigung der Isar durch die Münchener Kanalwässer.**

Der interessante Vergleich, welcher angestellt wurde zwischen den Untersuchungsergebnissen der Isarverunreinigung Ende der achtziger Jahre und jetzt, zeigt, wie auch jetzt noch, trotz Heranwachsen der grossen Stadt München, die Isar geeignet ist, alles Schmutzwasser der Stadt in toto aufzunehmen. Es stellte sich allerdings heraus, dass die Isar auf eine weite Strecke hin in bezug auf suspendierte Bestandteile, gelöste organische Substanzen, Chloride, Stickstoffverbindungen und Bakterien starke Veränderungen erlitten hat, da sie noch bei Freising merklich grössere Mengen davon enthält wie oberhalb München. Auch ergab sich, dass die eigentliche Selbstreinigung der Isar nur gering ist und mehr durch die eintretende Verdünnung und Sedimentation die Flussverunreinigung allmählich abnimmt. Trotzdem kann von wirklichen Schäden, die die Isarverunreinigung mit sich bringt, nicht wohl gesprochen werden. Die nicht auszuschliessende Infektionsmöglichkeit des Isarwassers wird dadurch fast bedeutungslos, dass die Isar zunächst unterhalb Münchens durch unbewohntes Gebiet fliesst, Schiffahrt kaum stattfindet, Bäder nicht vorhanden sind, grössere Industrien nicht existieren. Und die eventuel zu fürchtende Fäulnis des Schlammes und die Schlammablagerungen werden gegenstandslos durch das jährlich eintretende Hochwasser des Flusses, welches das Bett gründlich reinigt. Als notwendig würde sich aber die Beseitigung der gröberen Schwebestoffe erweisen, die mit leichten Mitteln zu bewerkstelligen sei.

R. O. Neumann - Bonn.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 77. Bd. 3. Heft. 1914.

R. Schallert - Bonn: **Ueber die antiinfektiösen Schutzstoffe des menschlichen Blutserums.**

Alois Esch - Bonn: **Bakterizide Wirkungen der Leukozyten.**

H. Bechhold - Frankfurt a. M.: **Von der Reinigung der Hände.**

Den Versuchsresultaten des Verf. ist folgendes zu entnehmen: Aus einer Aufschwemmung, welche Russ oder Bakterien enthält, werden an der benetzbaren Haut Russ bzw. Bakterien adsorbiert. Die saure Haut hält Russ fester als neutrale und alkalisch gemachte Haut. Die Waschwirkung und die Desinfektionswirkung von Seifen im Reagenzglase gehen parallel und beruhen auf den gleichen Ursachen (Umhüllung der Schmutzteilchen und Bakterien mit einer Schicht hydrolytisch abgespaltener Fettsäure bzw. sauren, fettsauren Alkalis). Durch solche Seifen, welche im Reagenzglase kräftige Desinfektionswirkung zeigen, gelingt es doch nicht immer die Hände in weniger als 10 Minuten zu desinfizieren. Auch sehr intensive Desinfektionsmittel, wie oxymercuri-o-tolylsaures Natrium und Tribromnaphthol werden in Form von Seifen mehr oder weniger wirkungslos. Die Wirkungslosigkeit basiert auf der Verschiedenheit der dynamischen Oberflächenspannung. Alkohol, dem eine niedrige dynamische Oberflächenspannung zukommt, ist ein bessere Desinfiziens wie Seifenlösung, weil es rascher in kapillare Räume eindringt. Seine Desinfektionskraft lässt sich noch erhöhen durch Zusatz von Sublamin, Sublimat, Tribromnaphthol.

J. J. van Loghem und N. H. Swellengrebel - Amsterdam: **Kontinuierliche und metastatische Pestverbreitung.**

Unter kontinuierlicher Pestverbreitung verstehen die Verfasser ein ganz allmähliches Fortschreiten der Seuche ohne Sprünge, während bei der diskontinuierlichen oder metastatischen Verbreitung der Fortschritt viel unregelmässiger ist. Es kann eine Stadt betroffen sein und seine Umgebung freibleiben und der nächst infizierte Ort viele Stunden davon entfernt liegen. Für die erstere Art wird für Java als Grund die Hausratte verantwortlich gemacht. Sie verbreitet die Epizootien nicht nur von Haus zu Haus, sondern auch von Dorf zu Dorf. Für die metastatische Verbreitung kommt nicht wie in Indien der infizierte Rattenfloh so sehr in Betracht als vielmehr der Transport von Hausratten und ihren Flöhen in den öffentlichen Verkehrsmitteln (Eisenbahnen, Schiffen etc.).

A. Geisse - Freiburg: **Erzielung pathogener Eigenschaften bei saprophytischen Staphylokokken.**

Dem Verf. gelang es, verschiedene Kokkenstämme, die er von der Haut, aus der Luft und aus der Nase gezüchtet hatte, durch mehrmals fortgesetzte Passage der in Kollodiumsäckchen eingeschlossenen Bouillonkulturen in der Brusthöhle des Meerschweinchens zu hochpathogenen, vollvirulenten Stämmen umzuzüchten. Als Merkmale für pathogene Stämme gibt Geisse an: Agglutination bei 1:800, starke Hämolysinbildung innerhalb 24 Stunden auf Kaninchenblutagar bei 37°, Bildung von gelbem Farbstoff und Erregung schwerer eitriger Entzündung bei Injektion in das Kniegelenk des Kaninchens.

F. A. Klein, W. Fischer, B. Eckard - Ostafrika: **Ueber die Bedeutung der Speicheldrüseninfektion bei der Schlafkrankheitsfliege (Glossina palpalis).** II. Mitteilung.

Es wurde in den neuen Versuchen festzustellen versucht, auf welchem Wege die Trypanosomen in die Speicheldrüsen gelangen. Die Verff. nehmen zurzeit mit M. Robertson an, dass die Einwanderung der Trypanosomen in die Speicheldrüsen durch die Ausführungsgänge dieses Organs stattfindet.

V. Babes - Bukarest: **Studien über die Cholerabekämpfung.**

Es werden die Erfahrungen mitgeteilt, die Babes bei der Choleraepidemie in Rumänien im Sommer 1913 gemacht hat. Eingehende Studien sind besonders angestellt worden über die Wirkung von Choleravakzin, mit welchem mehr als eine halbe Million Impfungen ausgeführt wurden. Zweimal mit genügenden Mengen geimpfte Personen sind als immun zu betrachten und es kommen bei diesen 1—2 Tage nach der zweiten Impfung äusserst selten Cholerafälle vor. Einmalige Impfungen, selbst mit genügend grossen Dosen verhüten den Ausbruch der Krankheit nicht. Mindestens ist zur genügenden Immunisierung eine Menge von 4 mg Impfstoff notwendig. Für Bazillenträger ist die Impfung unschädlich, sie verkürzt aber nicht die Periode der Bazillenausscheidung.

Zur Bereitung des Vakzins verwandte Verf. Rollkulturen mit etwas alkalischem 3 proz. Agar und 1 proz. Gelatine. Einem polyvalenten Vakzin zieht Babes einen möglichst selektionierten Impfstoff vor. Zur Feststellung der Diagnose empfiehlt er 4 Stunden An-

reicherung, 6 Stunden Kultur auf Agar in Roll-Literflaschen, schliesslich Agglutinationsprobe mit hochwertigem Serum.

Die Bazillenträger scheiden in etwa 95 Proz. der Fälle nur 2—4 Tage nach der Feststellung Bazillen aus. Wichtig scheint die Feststellung, dass die Inkubation der Krankheit nicht 5 Tage, wie vielfach angenommen wird, sondern nur 1—2 Tage dauert. Den Bazillenträgern wird bei der Verschleppung der Cholera von Babes weniger Wert beigelegt, als der Vermittlung durch Wasser, Effekten oder Nahrungsmittel.

Kutscher-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über einige Fragen aus dem Gebiete der Dampfdesinfektion.**

Die Arbeit enthält im wesentlichen die Resultate einer Ueberprüfung der von Braatz gegen die bisherige Methode der Dampfsterilisation gemachten Einwände, welche zum grössten Teil vom Verf. als unbegründet abgelehnt werden.

R. O. Neumann-Bonn.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. 47, 1914, 3. Heft.

B. Pfyl und R. Turnau-Berlin: **Massanalytische Bestimmung des Kaseins in der Milch mittels des Tetraserums.**

Es wurde eine neue Methode ausgearbeitet, um durch azidimetrische Titration der Milch und des Tetraserums das Kasein zu bestimmen. Auch bei erhitzter Milch liefert das Verfahren richtige Werte. Die Vorschrift kann wegen Platzmangels hier leider nicht wiedergegeben werden.

H. Thieringer-Berlin: **Das Veterinärwesen einschliesslich einiger verwandter Gebiete in Serbien.** Nach Berichten des Kaiserlich deutschen Konsulates für Serbien in Belgrad und nach anderen Quellen.

Hall-Berlin: **Das Veterinärwesen einschliesslich einiger verwandter Gebiete in Norwegen.** Nach Berichten des Kaiserlichen Generalkonsulates in Christiania und nach anderen Quellen.

Die Zusammenstellungen aus Serbien und Norwegen enthalten Berichte über die Veterinärbehörden und das tierärztliche Personal, über den Viehbestand, den Viehverkehr, über die Bekämpfung der Viehseuchen und über das Schlachtvieh und die Fleischbeschau.

E. Hailer und E. Ungermann-Berlin: **Zur Technik der experimentellen Typhusinfektion.**

Der Zweck der Arbeit war, einen Infektionsmodus zu finden, der die Erzeugung einer genügend lange anhaltenden Infektion mit Sicherheit gestattete, um chemotherapeutische Versuche längere Zeit hindurch ausführen zu können. Nach vielen Versuchen wurde die direkte Impfung in die Gallenblase noch als am aussichtsreichsten erkannt, denn es gelang mit ½—5 Oesen einer Typhuskultur in der Gallenblase des Kaninchens und in den meisten Organen einen länger dauernden und regelmässigen Typhusbazillengehalt zu erzielen. Es handelte sich hierbei um eine echte Infektion, nicht um ein einfaches Ueberdauern der Bazillen. Das anatomische Bild, welches erzeugt wird, hat mit dem des menschlichen Bazillenträgers vielfach Analogien, doch bietet der tiefgreifende Prozess für eine chemotherapeutische Beeinflussung ziemlich schwierige Verhältnisse. So scheint nach der Ansicht der Verf. noch nicht so fest begründete Hoffnung vorzuliegen, dass die Bazillenträger leicht zu heilen sein würden. Die Injektionen in die Leber, Niere, Darm, ebenso die intravenöse Injektion liefern ein unsichereres Infektionsergebnis als der intravesikale Impfmodus.

E. Hailer und G. Wolf-Berlin: **Weitere Versuche zur Infektion des Kaninchens mit Typhusbazillen.**

Es handelte sich um eine Nachprüfung der Angaben von Raubitschek, welcher gefunden haben wollte, dass Kaninchen und Hunde, die durch intraperitoneale und subkutane Einverleibung von Prodigiosus und Cholera immunisiert worden waren, durch Gaben per os zu Dauerausscheidern der betreffenden Art wurden. Die Versuche der Verff. wurden mit Typhus an Kaninchen ausgeführt, doch ergaben weder die Kotuntersuchungen noch die Sektionen einen Anhaltspunkt dafür, dass es auf diesem Wege gelinge, Kaninchen zu Dauerausscheidern von Typhusbazillen zu machen.

C. Tietze und H. Lindner-Berlin: **Das Vorkommen von Tuberkelbazillen in den nichttuberkulösen Atmungswegen des Rindes mit dem Nebenbefunde von Kapseldiplokokken.**

Unter 45 Fällen fanden sich 4 mal Tuberkelbazillen bei ganz gesunden Rindern im Lungenschleim, der nach der Methode von Scharr und Opalka entnommen war. Tuberkulöse Veränderungen waren in den Atmungswerkzeugen und in der Lunge nicht nachzuweisen. Demnach darf aus dem Nachweis von vereinzelten Tuberkelbazillen im Untersuchungsmaterial ohne Berücksichtigung des klinischen Befundes nicht auf Lungentuberkulose beim Rinde geschlossen werden. Nebenbei fanden sich bei 51 Rindern, die keine Krankheitserscheinungen aufwiesen, 15 mal Kapseldiplokokken.

A. Schuberg und W. Böing-Berlin: **Ueber die Uebertragung von Krankheiten durch einheimische stechende Insekten.** III. Teil.

Es handelte sich um neuere Versuche mit Stomoxys calcitrans, die in früheren Versuchen von Schuberg und Kuhn imstande gewesen war, Milzbrand von Kadavern auf kleine Versuchstiere, wie Mäuse und Meerschweinchen, zu übertragen. Es lag nun nahe, anzunehmen, dass diese Stechfliege die Erreger auch auf grosse Tiere würde übertragen können. Bei Verwendung einer Ziege wurde freilich ein Erfolg nicht erzielt, wohl aber bei einem Schaf, von denen 3 zu den Versuchen herangezogen waren. Wenn auch der Erfolg nur in einem Falle positiv ausgefallen ist, so beweist er doch, dass die Möglichkeit einer Infektion grösserer Tiere in der Praxis möglich ist.

Bei weiteren Versuchen mit Streptokokken zeigte sich, dass die Uebertragung derselben nicht nur bei sofortigem Weitersaugen der Fliegen, sondern auch bei Pausen von 2 Minuten bis zu einem vollen Tage gelingt. Die Infektion mit diesem Material geht anscheinend ausserordentlich leicht vor sich.

Arno Müller-Berlin: **Ein neues Verfahren zum Nachweis spezifischer Bakterien in grösseren Wassermengen.**

Das neue Verfahren besteht darin, dass die Bakterien aus einer grösseren Wassermenge auf Gipsplatten festgehalten werden, auf die unmittelbar, nachdem das Wasser fast durch die Gipsplatten hindurchgesickert ist, noch Nährboden (Bouillon, Agar etc.) in flüssiger Form aufgetragen wird. Zunächst ist das Verfahren für Prodigiosusnachweis im Wasser ausgearbeitet, es eignet sich aber auch, wie Versuche zeigen, für Koli und wahrscheinlich auch für andere Bakterien. Die Gipsplatten sind bei Paul Altmann in Berlin zu haben. Die grösste bisher vom Verf. verarbeitete Wassermenge, die auf einer Platte verarbeitet wurde, beträgt 100 ccm. Die dazu erforderliche Platte verlangte 200 g Gips und war bei 1,2 cm Dicke 16 cm im Durchmesser.

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 24, 1914.

A. A. Hymans v. d. Bergh und J. Snapper-Groningen: **Untersuchungen über den Ikterus.** (Schluss folgt.)

K. Ujihara-Tokio: **Beitrag zur Kenntnis der durch verdünnte Essigsäure fällbaren Eiweisssubstanz in serösen Ergüssen, nebst ihrem klinischen Wert.**

Die in serösen Ergüssen vorkommende, durch verdünnte Essigsäure fällbare Eiweisssubstanz besteht aus einem Gemenge von Euglobulin und Fibrinoglobulin. Das Pseudoglobulin kann dagegen nicht durch Essigsäure gefällt werden.

Dieses Eiweissgemenge ist pathognomonisch bei Exsudaten und bildet ein wichtiges differentialdiagnostisches Merkmal zur Unterscheidung von Trans- und Exsudaten. Das Vorkommen dieser Eiweisssubstanz wird stets bei Fällen entzündlicher Natur beobachtet.

Richard Steinebach-Dortmund: **Beitrag zur Kenntnis der Sehstörungen nach Atoxyl.**

Toxische Wirkungen des Atoxyls, im besonderen schwere und dauernde Sehstörungen, sind selbst bei vorsichtiger therapeutischer Anwendung nicht auszuschliessen. Man muss sie besonders dann erwarten, wenn mit einer latenten oder objektiv nachweisbaren Schädigung des Nervensystems gerechnet werden muss. Als solche kommen in Betracht: Kachexie (Karzinom, hohes Alter), Autointoxikationen, chronische Infektionen des Nervensystems (Lues cerebri, Tabes) und Intoxikationen, vor allem auch die chronische Alkoholvergiftung. Diese Zustände müssen demnach als absolute Kontraindikation bei der Verwendung des Atoxyls gelten.

Paul v. Szily-Pest: **Zur Immunotherapie der akuten Blennorrhagien.**

Die aktive Immunisierung mit lebenden Keimen scheint besonders betreffs der Beeinflussung der akuten Blennorrhagien einen grossen Fortschritt zu bedeuten. Verf. hatte bisher Gelegenheit, 3 Erwachsene und 12 Neugeborene in dieser Weise mit Erfolg zu behandeln.

E. A. Oppenheim-Hohenlychen (Uckermark): **Ueber therapeutische Versuche mit Kupferlezithinpräparaten an Kindern mit sogen. chirurgischer Tuberkulose (Finklersches Heilverfahren).** (Nach einem Vortrag in der Berl. orthopäd. Ges. am 6. April 1914.)

Nach den bisherigen Erfahrungen des Verf. an über 40 Fällen stellt das Kupfer eine bedeutungsvolle Bereicherung unserer Kampfmittel gegen die sogen. chirurgische Tuberkulose dar. Eines scheint allerdings vonnöten, damit das Kupfer seine spezifische Wirkung ausüben kann, das ist die direkte Berührung des Kupferpräparates mit dem Tuberkel.

Edmund Saalfeld-Berlin: **Kosmetik und Anatomie.**

Die vom Verf. angeführten Beispiele dürfen als Beweis dafür angesehen werden, dass die Kosmetik als ein vollwertiges Gebiet der Medizin anzusehen ist und dass nur der wissenschaftlich vorgebildete Arzt eine erfolgreiche kosmetische Behandlung durchführen kann.

Hans Lieske-Leipzig: **Aerztliche Rechtsfragen.**

Juristischer Beitrag.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 24, 1914.

Grober-Jena: **Behandlung der akuten Miliartuberkulose.** Klinischer Vortrag.

E. Friedberger und E. Mironescu-Berlin: **Eine neue Methode, Vakzine ohne Zusatz von Desinfizientien unter Erhaltung der Virulenz keimfrei zu machen.**

II. Mitteilung über die Wirkung der ultravioletten Strahlen.

Zur Vernichtung der in den üblichen Vakzinen in mehr oder weniger grosser Menge vorhandenen Begleitbakterien werden mit ausgezeichnetem Erfolge, ohne die Wirksamkeit und Haltbarkeit der Lymphe selbst nennenswert zu beeinträchtigen, die ultravioletten Strahlen verwendet. Mittels der Kromayerlampe wurden bei einer

Entfernung von 25—50 cm in 20—30 Minuten, bei einer Entfernung von 1 m in einer Stunde die gewöhnlichen Begleitbakterien, selbst wenn sie in schon faulender Lymphe massenhaft vorhanden waren, sicher abgetötet. Würde es mit einer entsprechend gebauten Lampe möglich sein, grosse Mengen der Lymphe auf diese Weise schnell und sicher von ihren Begleitbakterien zu befreien, so müsste dies für die Impfpraxis einen grossen Vorteil bedeuten.

E. Rautenberg-Berlin-Lichterfelde: **Röntgenphotographie der Leber, der Milz und des Zwerchfells.**

Nach einem auf dem 31. Deutschen Kongress für innere Medizin am 20. April 1914 gehaltenen Vortrage, refer. in Nr. 18 (1914) der M.m.W.

Adolf Schmidt-Halle a. S.: **Ueber Pankreasachylie und akute Pankreatitis.**

Eine Pankreasachylie ist dann zu diagnostizieren, wenn ausser dem Fermentmangel bei der Untersuchung der Fäzes Kreatorrhöe, weniger ausgesprochen eine Steatorrhöe, und positive Kernprobe gefunden wird. Umgekehrt tritt bei der leichten Pankreatitis die Steatorrhöe mehr in den Vordergrund vor der Kreatorrhöe; sie unterscheidet sich ausserdem von der Pankreasachylie durch den Beginn mit Schmerzen und leichter Temperatursteigerung; sie tritt meist als eine Komplikation bei Erkrankungen der Gallenwege auf, während die Pankreasachylie die Folge einer Achylia gastrica zu sein pflegt. In beiden Fällen findet sich also ein gleichsinniger Parallelismus zwischen der pankreatischen Sekretionsstörung und der auslösenden Störung.

Hermann Kümmell-Hamburg-Eppendorf: **Zur Pathologie und Chirurgie des Ulcus duodeni.**

Nach einem im Aerztlichen Verein zu Hamburg am 17. Februar 1914 gehaltenen Vortrag, refer. in Nr. 9 (1914) der M.m.W.

Schluss aus Nr. 23.

Arno Ed. Lampé-München: **Ueber passive Uebertragung der sogen. Abwehrfermente.**

Versuche am Kaninchen haben ergeben, dass es möglich ist, durch die Einspritzung des bestimmte abbauende Fermente enthaltenden Serums von Tieren und Menschen in dem vorher fermentfreien Serum des Kaninchens und zwar zumeist in verstärkter Form das abbauende Ferment zur Erscheinung zu bringen, während dies mit der Einspritzung nichtfermenthaltigen Serums nicht gelang. Er konnte weiterhin bei einer Anzahl von schwer kachektischen Krebskranken, die nicht mehr imstande waren, ein gegen Karzinom gerichtetes Ferment in ihrem Serum zu produzieren, passiv dieses Ferment durch Einspritzung von Hammel- oder Pferdeserum hervorzurufen, welches nachweislich Fermente gegen Karzinomgewebe enthielt.

N. Anitschkow-Freiburg i. Br.: **Die Bedeutung des erhöhten Cholesteringehaltes für die Entstehung der Aortenatherosklerose.**

Erhöhter Cholesteringehalt im Organismus stellt lediglich ein begünstigendes Moment für die Entstehung der Aortenatherosklerose dar, insbesondere für die typische Infiltration der Aortenwand mit Cholesterinfetten; experimentelle Untersuchungen haben aber gezeigt, dass ausser der Hypercholesterinämie es insbesondere auch mechanische Faktoren (Blutdrucksteigerung) sind, welche zur Entwickelung der Atherosklerose beitragen; auch eine anatomische Disposition (hypertrophische Prozesse der Intima) dürfte nicht ganz selten im Spiele sein.

E. Baumann-Beuthen (O.-S.): **Tierversuche mit den Bazillen des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels.**

Aus dem Zentrifugat einer Ampulle Nr. 1 des Friedmannschen Tuberkuloseheilmittels wurden auf den verschiedenen Nährböden säurefeste Stäbchen gezüchtet, die weder mit den Warmblüternoch mit den Kaltblütertuberkelbazillen identisch zu sein, immerhin diesen letzteren näher zu stehen schienen. Mit 0,5 ccm einer Aufschwemmung solcher Friedmannkultur wurden nun Meerschweinchen intramuskulär injiziert, welche 8 Tage zuvor 2 mg Reinkultur menschlicher Tuberkulosebazillen subkutan bekommen hatten; sie gingen früher zugrunde, als die nicht mit Friedmannscher Kultur behandelten Tiere. Es trat also nicht einmal eine Heilung, geschweige denn eine Verzögerung der Infektion, sondern das gerade Gegenteil ein.

Buth-Berlin: **Kapillarpunktion des Aszites.**

Die Punktion eines transsudativen und auch eines nicht fibrinösen exsudativen Aszites in der Mittellinie mittels eines an der Spitze mit Sieböffnungen versehenen Kapillartrokars (2 Abbildungen) hat vor der sonst üblichen Punktion eine Reihe von Vorzügen voraus, unter denen besonders eine grössere Schonung des Kranken zumal bei häufig erforderlichen Punktionen, eine geringere Gefährlichkeit (kein Kollaps, keine Verletzung der A. epigastrica) und Vermeidung des Nachsickerns zu nennen sind.

S. La Franca-Neapel: **Ueber den Asynchronismus der Ventrikelfunktion.**

Besprechung der Elektrokardiogrammkurve eines Falles von Asynchronismus in der Kontraktion beider Ventrikel, der auf eine Unregelmässigkeit in der Ueberleitung des systolischen Reizes zurückgeführt wird.

Donald D. van Slyke, Gotthard Zacharias und Glenn E. Cullen-New York: **Die Darstellung fester Urease und ihre Verwendung zur quantitativen Bestimmung von Harnstoff im Harn, Blut und in der Zerebrospinalflüssigkeit.**

Im Gegensatz zu Hahn und Saphra (d. Wschr. 1914 Nr. 9), welche die Urease in fester Form aus dem Extrakt der Sojabohne durch Alkoholfällung gewonnen haben, behandeln die Verfasser das wässerige Extrakt nicht mit Säure, wodurch eine teilweise Zerstörung des Fermentes herbeigeführt wird, sondern giessen ihn nach Zentrifugierung oder Filtration in wenigstens 10 Teile Azeton. Der so erhaltene Fermentniederschlag ist fast völlig in Wasser löslich, was sehr vorteilhaft erscheinen muss. Die Einzelheiten der Harnstoffbestimmung in Harn, Blut und Zerebrospinalflüssigkeit mittels der Urease sind in der Urschrift zu lesen.

Hans Hirschfeld-Berlin: **Erfahrungen über ein neues Schlaf- und Beruhigungsmittel, das Dial-Ciba.**

Abermals eine lobende Kritik der Wirkung des Dial-Ciba als Hypnotikum (Durchschnittsdosis 1 Tablette = 0,1) und als Sedativum (3 mal täglich ½ Tablette). Das Mittel ist billig und frei von unangenehmen Nebenwirkungen.

J. Matzkiewitsch-Moskau: **Kolloidale Goldlösung als Reagens für die A.-R.**

Dialysierhülsen, die nach der Biuretprobe für Albumine vollkommen undurchlässig waren, zeigten sich bei der Goldsolreaktion als durchlässig für Eiweiss im kolloidalen Zustande.

Schömann-Neustettin: **Zangenextension von Knochenbrüchen.**

Beschreibung einer scherenartig konstruierten Zange, mit welcher eine wirksame Extensionsbehandlung besonders der Frakturen im Bereich der unteren Extremität durchführbar sein soll. „Das Instrument hält eine ganz gewaltige Belastung aus", aber — trotz aseptischer Anwendungsmöglichkeit — hat Verf. unter den nicht sehr zahlreichen derartig behandelten Fällen zweimal eine einseitige Knochenfistel erlebt.

J. B. Bannwarth-Mülhausen: **Ein neues Taschenbesteck für die Desinfektion mit Jodtinktur.**

Dieses anscheinend recht zweckmässige Besteck besteht ganz aus jodfestem Material: Aluminium und Glas; ein Aluminiumkästchen mit Glasbehälter, der mit Glaswolle gefüllt ist und zur Aufnahme der Jodtinktur dient; ausserdem Aluminiumpinzette und Glaspinsel. Verkaufsstelle: Medizinisches Warenhaus, Berlin.

Guido Engelmann-Wien: **Ein neues Modell einer Leibschüssel.**

Flache, schnabelartige Form, welche ein Heben des Beckens nicht erfordert und dadurch bequem in der Anwendung ist, auch die Defäkation erleichtert.

J. Neumann-Mühlheim (Ruhr): **Wundbehandlung mit Aluminiumhydroxyd.**

Das $Al(OH)_3$ der Firma Merck ist alkalisch, stark austrocknend und nicht reizend, darum besonders bei diabetischer Gangrän und Harninfiltration mit Vorteil anwendbar.

Franz Bruck-Berlin-Charlottenburg: **Gibt es eine paterne Vererbung der Syphilis?**

Ablehnende Erwiderung auf die Arbeit von Lesser und Carsten (Nr. 15 d. Wschr.). Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. Nr. 18—22. 1914.

M. Carpi-Pavia: **Die Grundsätze und die Durchführung der Pneumothoraxtherapie in der Behandlung der Lungentuberkulose.**

Verf., ein Schüler Forlaninis berichtet über 25 Fälle von Pneumothorax, über 18, bei denen er regelmässig und wirksam durchgeführt werden konnte und die zum Teil 3 Jahre beobachtet wurden. Die Indikation stellt Verf. ziemlich weit, d. h. er empfiehlt den Pneumothorax auch bei ziemlich ausgedehnten Prozessen der anderen Seite, wenn sie keinen progredienten Charakter haben. Von vornherein beiderseits auftretende oder rasch sich auf die andere Seite ausdehnende Formen schliesst er aus. Wurde auch der Prozess der anderen Seite günstig beeinflusst, so trat eine konstante Zunahme des opsonischen Index ein. Nur der Versuch entscheidet, ob die Lunge zum Kollaps zu bringen ist; Hämoptoe ist keine Kontraindikation. Tritt spontaner Pneumothorax ein, mit oder ohne Erguss, so soll man ihn durch Sticktoffinsufflation unterhalten und so die Lunge dauernd immobilisieren. Auch bei Kindern kann der Pneumothorax nützen. Siebenmal sah Verf. exsudative Pleuritis, doch verlaufen meist gerade diese Fälle günstig. Im ganzen hatte Verf. 3 Todesfälle (Thoraxfistel, Herzinsuffizienz, Darmtuberkulose), ein Fall wurde definitiv geheilt, 3 Fälle sind klinisch geheilt, alle anderen gebessert. Die instruktiven ausführlichen Beschreibungen der einzelnen Fälle müssen im Original nachgelesen werden.

O. Hinrichsen: **Die Demenz der Dementia-praecox-Kranken.** (Psychiatr. Klinik Basel.)

Die dement senilen Epileptiker, Paralytiker sind stationär dement, ihre geistigen Fähigkeiten sind in toto irreparabel vermindert oder aufgehoben. Bei der Dementia praecox dagegen scheinen die Grundfunktionen des Psychischen an sich nicht oder nicht wesentlich geschädigt zu sein, erschwert oder unmöglich geworden ist das richtige Zusammenspiel der an sich erhaltenen Fähigkeiten. In gewissen, wenn auch für uns nicht bezeichenbaren, jedoch als notwendig vorhanden anzunehmenden zentralen Instanzen muss die Störung liegen. Verf. gibt Beispiele für diese Anschauung und diskutiert ausführlich Bleulers Anschauungen über intrapsychische Ataxie und über die psychogene Auffassung der Dementia praecox, die er wenigstens zum Teil bekämpft.

F. Rusca: **Ueber einen Fall von Pertussis, geheilt durch eine wegen Perityphlitis gemachte Laparotomie. Beitrag zur Kenntnis der Pertussis.**

Ein 4 jähriges Kind, bei dem offenbar nur noch die psychogene Komponente der Pertussis vorhanden war, wurde operiert, wonach die typischen Pertussisanfälle ausblieben. Verf. nimmt an, dass der Schmerzreiz in der Wunde stärker war als der Hustenreiz, so dass das Kind die Anfälle unterdrückte, die nur noch psychogen entstanden waren.

R. Frey: **Die Typhusepidemie in Meilen (Zürich) im Sommer 1913.**

Ausführliche Beschreibung der Entstehung (Typhusbazillenträger in einer Irrenanstalt, Infektion der Kanalisation, durch diese der Brunnen), der Vorsichtsmassregeln zur Verhütung weiterer Verbreitung der Epidemie, des Verlaufes derselben.

Th. Dieterle, L. Hirschfeld und R. Klinger: **Zum Kropfproblem.**

Bekämpfung der Theorie von E. Bircher, dass die Kropfendemien an bestimmte geologische Formationen gebunden seien, auf Grund von Nachuntersuchungen, die die Verf. an den gleichen Orten wie E. Bircher vorgenommen haben. Zum Referat im Einzelnen nicht geeignet.

A. Ulrich: **Beitrag zur Technik der wirksamen Brombehandlung der Epilepsie.**

Verf. gibt eine sehr detaillierte Darstellung der Verabreichung von Brompräparaten bei den verschiedenen Formen der Epilepsie, mit ausführlichen Krankengeschichten und Tabellen. Das Wesentliche ist: Bestimmung der Bromdosis im einzelnen Fall, die antiparoxysmal wirkt, ohne Bromismus zu erzeugen. Beibehaltung dieser gleichen Dosis jahrelang ohne Aenderung, zugleich Kochsalzeinschränkung auf 5—10 g pro die (bei Durchschnittsbromdosen von 4—6 g täglich), am besten unter Benützung von Sedobrol „Roche". Bei Bromismus soll man die NaCl-Zufuhr sorgfältig dosieren (1—5 g) ev. die Bromdosis reduzieren, aber nie länger als 1—2 Tage völlig aussetzen. Die Hautaffektionen sind mit Arsen, NaCl-Umschlägen und Ung. mercuriale zu behandeln. Wirkt Brom in der beschriebenen Form nicht genügend, so kann man Chloralhydrat (0,3—1,0 g täglich) jahrelang ohne Schaden dazu geben.

A. Erb-Lugano: **Zur Frage der Augenuntersuchungen des Eisenbahnpersonals.**

Man soll die Untersuchung nach dem Snellenschen Prinzip und mit den Stillingschen Tafeln vornehmen, um zu sicheren und einheitlichen Resultaten zu kommen. Letztere sind für die Farbensinnprüfung die sicherste Methode.

J. L. Burckhardt: **Ueber den Sektionsbefund bei Infektionen mit Bakter. enterid. Gärtner.** (Pathol. Institut Basel.)

Ausführliche Uebersicht über die Literatur und Mitteilung eines eigenen Falles, bei dem der Sektionsbefund sehr gering war: dünnbreiiger Darminhalt, leichte Rötung und Schwellung der Schleimhaut im unteren Dündarm und Dickdarm ohne jede Beteiligung des lymphatischen Apparates. Mesenterialdrüsen und Milz nicht vergrössert. Aus Darminhalt und Milz wurde Bact. enterid. Gärtner isoliert, aus ersterem in grosser Menge, aus letzterer in Reinkultur. Verf. weist auf die Geringfügigkeit des Sektionsbefundes hin und den Wert der bakteriologischen Untersuchung gerade bei solchen Fällen.

J. Baur: **Darmverschluss bei Megalosigmoideum permagnum.** (Krankenhaus Basel-Land.)

56 jähriger Mann, von Jugend auf an Verstopfung leidend, unter Ileuserscheinungen aufgenommen. Bei der Operation fand sich ein mächtig geblähtes, um 180° gedrehtes Sigmoideum. Es wurde eine Anastomose zwischen unterem Ileum und Rektum angelegt. Heilung.

L. Jacob-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 14. A. v. Decastello-Wien: **Ueber das Blutbild bei tuberkulösen Erkrankungen.**

Uebersicht mit besonderer Berücksichtigung der Beziehungen der tuberkulösen bzw. gemischttuberkulösen Infektion zu den Erkrankungen der blutbildenden Organe.

Nr. 14. V. Blum-Wien: **Silberhaltiger Blasenstein in einem Fall von Argyrie der Blase.**

Der Fall ist bemerkenswert durch den ungewöhnlichen Grad von Argyrie der Blase, durch den bis jetzt einzig beobachteten Silbergehalt des Blasensteins und durch den schönen Erfolg der Prostatektomie bei geschrumpfter Prostata.

Nr. 14. M. Mondschein-Stanislau: **Intravenöse Arthigoninjektionen bei männlicher Gonorrhöe.**

Für die Verhältnisse in der Ordinationsstunde ist die leicht handhabbare von Zwischenfällen freie intramuskuläre Arthigonbehandlung entsprechender, als die intravenöse Einspritzung, die bei bettlägerigen unter stürmischen Erscheinungen leidenden Kranken die rascheste Wirkung erzielt.

Nr. 15. K. Ullmann-Wien: **Beitrag zur therapeutisch-toxikologischen Wirkung des Kalium arsenicosum bei intravenöser Einfuhr.**

Verf. hat die Erfahrung gemacht, dass bei einer Reihe von Kranken die intravenöse Einspritzung von Solutio Fowleri ansteigend bis zur sechsfachen Maximal-Einzeldosis weder eine Intoxikationserscheinung noch einen nennenswerten therapeutischen Erfolg erkennen liess, während die frühere oder spätere interne Darreichung sich als normal wirksam erwies. Diese und die Erfahrungen an Tierexperimenten lassen darauf schliessen, dass die intravenös eingebrachten anorganischen Arsenverbindungen sehr rasch und vollständig ausgeschieden werden und eine rasche Gewöhnung an steigende Dosen eintritt. Dagegen sind die organischen Arsenverbindungen (speziell der Komplex des Dioxydiamidoarsenobenzols) bei intravenöser Einspritzung den anorganischen Verbindungen an nachhaltiger Wirkung weit überlegen.

Nr. 14/15. J. Wiesel-Wien: **Klinik und Pathologie des akuten Gelenkrheumatismus.**

Nach eingehender Behandlung der Pathologie empfiehlt W. bei der Therapie zum Ersatz der Salizylpräparate vor allem das Amigdophenin, während er vor grösseren Dosen von Laktophenin (Ikterus!) warnt. Auch das Melubrin findet günstige Beurteilung; bei besonders refraktären Fällen ist die intramuskuläre Injektion von 4 ccm einer 25 proz. Magnesiumsulfatlösung mitunter wirksam. Für die lokale Behandlung der Gelenke empfiehlt Verf. deren Immobilisierung durch Pappschienenverbände und lobt u. a. die oft ausgezeichnete Wirkung der Bierschen Stauung bei schmerzhaften immobilen Gelenken. Für die Pathogenese und Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus spielen nach W. hereditäre und konstitutionelle Verhältnisse eine wesentliche Rolle und werden vor allem „hypoplastische" Individuen befallen.

Nr. 16. G. Gärtner-Wien: **Einige Bemerkungen über Bergoniés Entfettungsverfahren.**

G. kritisiert scharf die Anschauungen Bergoniés und die „Auswüchse der Geschäftsrührigkeit" mancher Aerzte, die sich des Verfahrens bedienen. Das Wesentliche und nur ganz ausnahmsweise Versagende bei Entfettungskuren sind die diätetischen Massnahmen; sie können durch Bewegungskuren, die an sich in der Regel aber nicht ausreichen, unterstützt werden. Das Bergoniésche Verfahren leistet in letzterer Beziehung sehr wenig und ist für sich allein unwirksam (Krankengeschichten); wo dasselbe einen Erfolg hat, beruht dieser auf diätetischen Massnahmen.

Nr. 16. H. Vörner-Leipzig: **Eine neue Art, Hg zu injizieren.**

Als durchaus rationell und wirksam empfiehlt V. zur intramuskulären Injektion folgende Mischung: Kalomel 0,55, Embarinsalz (merkurisulfonsaures Natrium) 1,25, Paraffin. liquid ad 12 ccm. Davon erhält der Kranke pro Woche bzw. pro Injektion bei einem Gewicht von 50 Pfund 0,5 ccm, bei 100 Pfund 1,0 ccm, bei 150 Pfund 1,5 ccm, bei 200 Pfund 2,0 ccm. d. i. etwa für je 10 Pfund Gewicht 0,1 ccm. Nach vorheriger Novokaininjektion werden vor und nach der Quecksilberinjektion noch einige Tropfen Oel injiziert. Schwerere Nebenwirkungen bleiben aus. Näheres über die Technik und die sehr günstige Wirkungsweise ist im Original einzusehen. Gleichzeitige Salvarsaninjektionen sind nicht empfehlenswert.

Nr. 16. N. v. Jagic-Wien: **Ueber Unterbringung und Behandlung der Tuberkulösen in öffentlichen Krankenanstalten.**

Die Unterbringung Tuberkulöser in öffentlichen allgemeinen Krankenanstalten ist zwar nicht das Ideale, aber vielfach noch nicht zu vermeiden und unter gewissen Voraussetzungen auch nutzbringend durchzuführen: Isolierung der offenen Lungentuberkulosen und besonders der Phthisiker im Endstadium; Unterbringung der Lungentuberkulösen in den sonnigsten und luftigsten Räumen. Vermeidung wirkungsloser, kostspieliger und doch überflüssiger Medikamente (Kreosotsirupe u. dgl.), dafür zweckmässige physikalisch-diätetische Massnahmen und spezifische Medikamente: Bettruhe, Kostzulage (Fett), Bekämpfung der Nachtschweisse, Tuberkulinbehandlung (eiweissfreies Alttuberkulin). Letztere hat bei richtiger Durchführung zweifellose Erfolge, auch bezüglich der späteren Widerstandsfähigkeit gegen das Fortschreiten der Tuberkulose.

Es folgen die Pneumothoraxtherapie und die Thorakoplastik, schliesslich die Röntgentherapie, und als sehr wesentlich die in bestimmten Zeiträumen nach der Entlassung durchzuführenden Nachuntersuchungen.

Nr. 23. L. Arzt und W. Kerl-Wien: **Ueber experimentelle Kaninchensyphilis und ihre praktische Bedeutung.**

Experimentelle Erzeugung von Syphilis bei Kaninchen gelang mit dem Blut Luetischer unter 7 Fällen 4 mal. In 2 Fällen fanden sich sehr früh, am 14. bzw. 23. Tag nach der Infektion Spirochäten im Blut. Mit der Milch zweier luetischer Wöchnerinnen wurde 1 mal ein positives Impfresultat erzielt, bei einer Impfung mit dem Harn war der Erfolg negativ. In 11 Fällen früher Lues (I. und II. Stadium) ergab die Impfung mit der Lumbalflüssigkeit 2 mal positives Ergebnis (Stadium der Sklerose und frühe Sekundärzeichen); bei 6 Paralytikern gab die Lumbalflüssigkeit 2, bei mehreren Fällen von Tabes oder luetischer Demenz kein positives Ergebnis.

Unter den Organveränderungen bei den luetischen Kaninchen verdienen die atheromatösen Erscheinungen an der Aorta besonderes Interesse.

Schliesslich weisen die Verff. darauf hin, dass die genaue Untersuchung der frisch eingelieferten Kaninchen mitunter an den Genitalien syphilisähnliche Veränderungen und das Vorhandensein pallidaähnlicher Spirochäten ergab. Jedenfalls sind für die Luesexperimente die Kaninchen sorgfältig auszuwählen.

H. Faschingbauer-Wien: **Hämorrhagische Diathese bei Tuberkulose.**

Zusammenfassung: Bei Tuberkulose findet sich nicht allzuselten

Purpura entweder als erstes Symptom einer beginnenden Tuberkulose oder im Verlauf der chronischen Tuberkulose oder schliesslich auch im Stadium der Kachexie. Die meisten Beobachtungen betreffen eine akut verlaufende oder akut exazerbierende Tuberkulose, wahrscheinlich handelt es sich um akute Ueberschwemmung des Organismus mit Tuberkulosetoxinen. Jede Purpura, deren Genese unklar ist, lässt an latente Tuberkulose denken.

A. Götzl: **Ueber das Tuberkulomuzin.**

Das Tuberkulomuzin hat eine spezifische Wirkung, möglicherweise durch den Gehalt an Tuberkulin, anscheinend aber kommt dem Mucinum purum selbst eine solche Wirkung zu. Die Dosierung entspricht bei leichteren Fällen derjenigen anderer spezifischer Präparate, bei schwereren kann mit höheren Dosen begonnen werden. Die Kontraindikationen sind dieselben wie bei den anderen spezifischen Präparaten.

Ob die Wirksamkeit der Weleminskyschen Präparate eine höhere ist als die anderer Präparate, ist noch nicht zu entscheiden.

A. Kutschera v. Aichberger-Innsbruck: **Therapeutische Tuberkuloseeinreibungen.**

Verf. erörtert die Durchführbarkeit und die Vorzüge der perkutanen Tuberkulinbehandlung namentlich für die andauernde Behandlung beginnender und langsam verlaufender Fälle, die Prophylaxis bei latenter Tuberkulose und die Behandlung tuberkulöser und gefährdeter Familien und Anstaltsinsassen (Klöster, Gefängnisse etc.). Für den praktischen Arzt ist sie ein wertvoller Fortschritt an Stelle des noch vielfach bestehenden Nihilismus in der Tuberkulosebehandlung.

O. Frankfurter-Grimmenstein: **Zur Frage der Mischinfektion bei Lungentuberkulose und ihrer Behandlung.**

Ergebnis: Bei Fällen von Tuberkulose der Lungen oder anderer Organe, welche klinisch auf eine Mischinfektion hinweisen und auf andere Weise nicht zu beeinflussen sind, ist die Anwendung der Wolff-Eisnerschen Mischvakzine als erfolgversprechend zu empfehlen. Dieselbe ist durch ihre Unschädlichkeit, einfache Anwendung und Billigkeit auch für den Praktiker wertvoll. Selbstverständlich muss gleichzeitig eine entsprechende sonstige Behandlung des Grundleidens stattfinden.

K. Csepai-Pest: **Beiträge zur diagnostischen Verwertbarkeit des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.**

Die noch sehr widersprechenden Berichte über die Resultate des Abderhaldenschen Verfahrens beruhen hauptsächlich auf den noch nicht ganz zu vermeidenden technischen Fehlern. Zurzeit kann die Reaktion weder bei der Schwangerschaft noch bei den Krankheiten der innensekretorischen Organe als spezifisch gelten. Doch besteht die Hoffnung, dass mit Aufgabe der Hülsen die Fehlerquellen beseitigt und ein hoher diagnostischer Wert erreicht werden wird. Bei den Versuchen mit innersekretorischen Organen ist der Gebrauch normaler tierischer Organe statt der menschlichen vollständig gerechtfertigt durch die Gleichwertigkeit der Resultate. Da mit Thymus in der grössten Zahl der Erkrankungen ein positives Resultat zu erhalten ist, entfällt vollkommen der Wert der positiven Reaktion mit Thymus bei Morbus Basedowii und Status thymicolymphaticus. Bei Gravidität erfolgt auffallend oft der Abbau innensekretorischer Organe, zumal des glandulären Teiles der Hypophyse, der Thyreoidea und der Nebennieren, d. i. der bei der Gravidität am meisten veränderten Organe.

Nr. 24. E. Sluka und B. Sperk-Wien: **Ueber die Erfolge der Eiweissmilchernährung im Hause und im Spital.**

Grosse moderne Säuglingsspitäler haben den Nachteil der Kostspieligkeit und der Schädlichkeiten, die als Hospitalismus bezeichnet werden (Mangel an frischer Luft und individueller Pflege, Infektionsgefahr usw.). Es ist deshalb darnach zu trachten, nur schwer kranke Säuglinge in die Spitäler aufzunehmen, aber keine gesunden normalen Säuglinge und im allgemeinen keine solchen mit einfacheren Dyspepsien, Dekompositionen und Bilanzstörungen. Für solche sind Säuglingsambulanzen und Milchküchen einzurichten, um im grossen und mit relativ wenig Kosten eine Ernährungstherapie durchzuführen. Eine solche Vereinfachung und Verbilligung durch Massenernährung ist nach den Erfahrungen der Verfasser am ehesten mittels Eiweissmilchdiät durchzuführen.

P. Kirschbaum und R. Köhler-Wien: **Die Differenzierung von Bakterien mittels des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.**

Die Verfasser sprechen sich nach Versuchen dahin aus, dass das Dialysierverfahren nach Abderhalden zur Differenzierung von Bakterien bzw. zur Diagnose bakterieller Erkrankungen nicht, wie Völkel annimmt, verwendbar ist.

K. Ullmann-Wien: **Experimentelles zur Arsenwirkung auf die Organe.**

Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte. Siehe Bericht M.m.W. 1914 S. 1316.

O. Baum und G. Herrenheiser-Kladno: **Chemotherapeutische Versuche mit Salvarsan.**

Zusammenfassung: Die Verfasser konnten abweichend von Bierbaum, Neufeld und Schiemann eine keimfeindliche Wirkung des Salvarsans auf Schweinerotlaufbazillen weder im Tierkörper noch im Reagenzglas nachweisen. Die bisher erzielten positiven Ergebnisse betrafen offenbar nur avirulente oder wenig infektiöse Stämme.

H. Neugebauer-Kassa: **Sekundäre Syphilis und Magenveränderungen.**

Untersuchungen an 200 Fällen von Sekundärsyphilis (Männer von 20—25 Jahren, sonst gesund) ergaben bei einer beträchtlichen Zahl Veränderungen der Magensekretion, wovon die Hypazidität (62 Proz.) bzw. Anazidität (18 Proz.) die bleibende unter Umständen bis zur Achylie fortschreitende Form darstellt, während die Hyperazidität seltener (18 Proz.) vorkommt und vorübergeht. Die Störungen sind entweder durch Veränderungen des Vagustonus oder durch Erkrankung der Magenwand, Gastritis luetica event. durch beide Vorgänge bedingt. Die Diagnose der Gastritis luetica findet ihre Stütze in der positiven Serumreaktion, den Aenderungen des Magensaftes, deutlichen Schleimgehalt, positive alimentäre Galaktosurie, die Zeichen von Lues in anderen Organen und den Erfolg der Behandlung.

J. Ungar-Pest: **Ein Fall von Luminalvergiftung.**

Schwere Vergiftung durch 2,4 g Luminal, auf einmal genommen. Anhaltendes tiefes Koma mit schwerer Atmungs- und Pulsstörung, Erbrechen, Fehlen der Reflexe, Anästhesie der Haut, Sistieren der Darmfunktion, Blasenlähmung und eine am 3. Tage einsetzende, erst am 25. Tage wieder beseitigte Amaurose ohne nachweisbare Veränderung des Augenhintergrundes. Bei der Anwendung des Luminals ist auch wegen der individuell sehr verschiedenen Wirkung jedenfalls Vorsicht angezeigt.

M. Setz-Wien: **Moderne Lüftungseinrichtungen in Kranken- und Humanitätsanstalten.**

Prager medizinische Wochenschrift.

Nr. 11. R. Imhofer-Prag: **Der gegenwärtige Stand der Frage Kehlkopftuberkulose und Schwangerschaft.**

J. versucht in diesem Habilitationsvortrag u. a. einige therapeutische Vorschriften möglichst bestimmt zu formulieren. Bei Kehlkopftuberkulose innerhalb der ersten 5 Schwangerschaftsmonate soll unter allen Umständen der künstliche Abortus eingeleitet und daran die Tubensterilisation angeschlossen werden. Bei vorgeschrittenerer Gravidität soll die künstliche Frühgeburt auf keinen Fall vorgenommen werden. Die Resultate derselben für die Mutter sind sehr unbefriedigend, das Kind soll einer fast sicher verlorenen Mutter nicht geopfert werden; dagegen hat das Kind nur Vorteile von der möglichsten normalen Beendigung der Gravidität. Ausserdem tritt bei zahlreichen Frauen nach der spontanen Geburt eine Besserung ein, besonders wenn die Larynxaffektion erst gegen Ende der Gravidität aufgetreten ist. Die Tracheotomie soll nur nach allgemeinen Grundsätzen vorgenommen, immerhin alles dafür vorbereitet werden. Dagegen soll die Larynxtuberkulose in der Regel die Indikation für Anlegung der Zange bilden, um die Beschwerden der Geburt möglichst abzukürzen.

E. Gross-Prag: **Myomnekrose in der Schwangerschaft.**

Beschreibung eines Falles; Operation wegen eines subserösen Myomknollens im 9. Lunarmonat der Gravidität. Normaler Ablauf der Schwangerschaft. Bei Myom in der Schwangerschaft ist der Regel nach nur dann zu operieren, wenn bedrohliche Erscheinungen bestehen. Die Literatur wies bisher 24 derartige operierte Fälle auf, von denen bei 20 die Geburt zu normaler Zeit erfolgte.

Nr. 12. G. B. Gruber-Strassburg: **Zur Kenntnis der urämischen Hauterkrankung.**

4 Fällen der Literatur von histologischer Untersuchung urämischer Hauterkrankung fügt Verf. 2 hinzu. Die noch unentschiedene Frage des nekrotisierenden oder entzündlichen Charakters dieser Affektionen löst sich vielleicht dahin, dass die Giftstoffe der Urämie je nach Intensität und Qualität entweder direkt eine Nekrose veranlassen oder nur eine entzündliche Gewebsreaktion, ohne dass eine vollkommene Nekrose sich entwickelt. In G.s Fällen herrschte die Entzündung entschieden vor.

Nr. 15. G. Doberauer: **Angeborene Zwerchfellhernie.**

Plötzlicher Todesfall eines 18 jährigen Mädchens mit Zwerchfellhernie ohne Inkarzeration.

Nr. 16. A. Kutschera v. Aichberger-Innsbruck: **Weitere Beiträge zur Aetiologie des Kropfes und des Kretinismus.**

Verf. berichtet über seine genauen Nachforschungen in der Gemeinde Dalaas. Als Ergebnis spricht er aus, dass das Wasser als Ursache des Kropfes und des Kretinismus überall ausgeschlossen werden konnte, dass die Entstehung beider Störungen durch engen und langen persönlichen Kontakt gefördert wird, wie er am meisten in dem Familienleben gegeben ist, und dass die Störungen in einer Höhe von über 1200 m immer seltener werden. Letzterer Punkt scheint auf einen für die Uebertragung wichtigen Zwischenwirt hinzuweisen, der in grösseren Höhen ungünstigere oder überhaupt keine Existenzbedingungen findet.

Nr. 15. H. Rotky-Prag: **Weitere Mitteilungen über das diastatische Ferment der Fäzes.**

In Fortführung seiner Arbeiten (vgl. M.m.W. 1913 S. 2158) hat R. folgendes gefunden: Der Gehalt der Fäzes an diastatischem Ferment ist sehr schwankend, der normale Durchschnittswert ist etwa 755 Einheiten. Durch reine Milchdiät scheint dieser Betrag herabgesetzt zu werden. Bei Diarrhöen ist die Diastase vermehrt, bei Obstipation und bei Fieber vermindert. Eine direkte Abhängigkeit von den Magensaftverhältnissen ist nicht gegeben, es können bei Anazidität sogar grössere Werte bestehen als bei Hyperazidität. Eine Läsion des Pankreas müsste schwer sein und die ganze Drüse betreffen, um eine beträchtliche Minderung der Diastase zu bewirken; denn sonst

tritt der Drüsenrest dafür ein. Als klinisch zweckmässig und sicher für die Diagnose von Pankreaserkrankungen kann die Bestimmung des Diastasegehaltes der Fäzes nicht gelten.

Bergeat-München.

Militärsanitätswesen.

Der für das Jahr 1910 vom Kriegsministerium herausgegebene und in der Staatsdruckerei in Paris gedruckte Sanitätsbericht der französischen Armee (Statistique médicale de l'Armée pendant l'année 1910. Paris 1912.) bringt auf 580 Grossquartseiten manch Interessantes. Zahlreiche Kurven und Uebersichtstafeln erleichtern das Studium des aus Tausenden von Zahlen zusammengesetzten Werkes und ermöglichen demjenigen, der einen raschen Ueberblick über die Gesundheitsverhältnisse der französischen Armee gewinnen will, dies in hervorragender Weise.

Im Jahre 1910 waren bei einer Bevölkerung von 39 252 245 Köpfen 316 200 Militärpflichtige vorhanden = 8,05 Prom., hievon wurden 25 692 = 81,25 Prom. als untauglich befunden, 23 138 = 38,85 zurückgestellt und 245 325 = 776 Prom. als tauglich eingestellt. Bei einer Effektivstärke von 526 727 Mann (einschliesslich der Truppenoffiziere) waren — Algier abgerechnet — 578 568 = 1,305 Prom. schonungskrank mit 1 355 338 Behandlungstagen = 2,3 Tagen pro Kopf der Erkrankten. Revierkrank waren 194 889 = 4,39 Prom. Mann mit 1 881 118 Behandlungstagen = 9,7 pro Kopf der Erkrankten. Lazarettkrank waren 125 761 = 238 Prom. mit 3 023 542 Behandlungstagen = 24,0 pro Kopf.

Eine Uebersichtskarte der Garnisonen lässt erkennen, dass die Lazarettkranken ziemlich gleichmässig verteilt waren, was auch in einer Kurve für die einzelnen Korps zum Ausdruck kommt. Einen wesentlichen Anteil an der Morbidität nehmen Masern, Mumps, Gelenkrheumatismus, Syphilis, Tripper und Krätze. Gestorben sind 1588 Mann = 3,01 Prom. der Effektivstärke = 0,49 Prom. der Erkrankten. Vom Jahre 1872 ab nahm die Mortalität nahezu konstant ab. Nach einer Uebersichtskarte war die grösste Sterblichkeit in den Garnisonen der Ost-, West- und Südgrenze Frankreichs; die geringste Sterblichkeit hatten die Zuaven mit 0,4 Prom., die grösste die Garde républicaine mit 4,79 Prom. und die Sections d'infirmiers militaires (Krankenwärter) mit 5,25 Prom. Die grösste Zahl von Todesfällen lieferte die Tuberkulose, Pneumonie, Genickstarre und der Typhus. Grippe trat am stärksten in den westlichen und östlichen Garnisonen, Masern in den südwestlichen und östlichen auf, Scharlach herrschte in grosser Heftigkeit fast in allen Garnisonen, während Diphtherie nur in Angers, Nantes, Poitiers und Clermont in erheblicherem Grade sich zeigte. Tuberkulose war am häufigsten beim 3., 9. und 10. Korps, Pneumonie beim 13., 17. und 20., Typhus beim 15. Korps. Nach einer Uebersichtskarte ist der Nordwesten, ganz besonders aber der Süden Frankreichs vom Typhus heimgesucht. An Ruhr litten am stärksten das 20. Korps, aber auch die Garnisonen von Bordeaux, Alençon, Clermont, Lyon und Toulon lieferten zahlreiche Fälle. Genickstarre war über fast alle Garnisonen ziemlich gleichmässig verteilt, nur beim 4. Korps trat sie mit besonderer Heftigkeit — 7,64 Prom. Mortalität — auf. Gelenkrheumatismus und Syphilis waren ziemlich gleichmässig verteilt, ebenso Tripper und Krätze, letztere in stärkerem Grade bei den Schützen und Zuaven. Die Morbidität an Alkoholismus, die im Jahre 1906 ein Maximum erreicht hatte, fiel wieder ab, beim 10. Korps (Rennes) war sie jedoch immer noch erheblich. Intoxikationen durch Lebensmittel waren beim 7. und ganz besonders beim 20. Korps häufig. Pleuritis und Herzkrankheiten waren ziemlich gleichmässig verteilt, die Zahl der Geisteskrankheiten nimmt langsam aber konstant zu, die der Selbstmorde ist seit etwa 10 Jahren gleich geblieben, weitaus am seltensten kam er im 20. Korps vor.

Bezüglich der in Afrika garnisonierenden Truppen ist zu erwähnen, dass Masern, Scharlach, Mumps und Pleuritis weniger häufig, Tuberkulose, Diphtherie, Pneumonie und Genickstarre ebenso häufig, dagegen Typhus besonders in Oran viel häufiger als im Mutterlande vorkam; die Hauptursache liegt in mangelhafter Wasserversorgung, was um so schwerer wiegt, als in der Bevölkerung Typhus endemisch herrscht. Im Gegensatze zu Malaria, die noch ziemlich verbreitet ist, war der Krankenstand an Gelenkrheumatismus recht niedrig. Stark ist die Zunahme der Syphilis, des Trippers und der Krätze, sehr hoch die Zahl der Bandwurmkranken und ganz auffallend die Erkrankungen der Leber und der Psyche. Eine Spezialität scheinen simulierte Krankheiten zu sein; hoch ist die Zahl der Selbstmorde und tödlichen Unglücksfälle.

Aus der umfangreichen Operationstabelle ist zu entnehmen, dass zahlreiche, auch schwierige Operationen ausgeführt wurden. Appendixoperationen waren es 289, Bruchoperationen 4563, Varikozelen wurden 687 operiert und die Resektion von Varizen der Unterextremitäten 259 mal vorgenommen. — Der zweite Teil bringt auf 266 Seiten nur Zahlentabellen, in denen das Material nach allen Gesichtspunkten der Statistik verarbeitet ist.

Der Sanitätsbericht der belgischen Armee für das Jahr 1911 (Brüssel 1912, 51 S.) lässt ersehen, dass die belgische Armee im genannten Jahre einen Effektivstand von 45 054 Mann hatte, von denen 17 852 = 42,90 Proz. lazarettkrank und 23 775 = 57,13 Proz. als schonungskrank zugingen. Lazarettbehandlungstage waren es 339 684 d. i. 18,30 per Lazarettkranken, die Quartierkranken verlangten 53 147 Behandlungstage d. i. 2,23 per Kranken. Gestorben sind 72 Mann, darunter 16 an Lungentuberkulose, je 8 an Typhus und Pneumonie, je 3 an Grippe und Genickstarre. Kurven und Uebersichtskarten fehlen.

Der kürzlich erschienene Sanitätsbericht über die Kgl. preussische Armee, das 1. und 2. Kgl. sächsische und das Kgl. württembergische Armeekorps für den Zeitraum vom 1. Oktober 1910 bis 30. September 1911, bearbeitet von der Medizinalabteilung des Kgl. preussischen Kriegsministeriums, mit 37 Karten und 10 graphischen Darstellungen (Berlin, Mittler & Sohn, mit 454 S. in Grossquart) bringt in seinem ersten Teil wie bisher einen Bericht über den Krankenzugang im allgemeinen, über wichtigere bauliche und sanitäre Massnahmen und über die einzelnen Gruppen der Lazarett- und Revierkranken.

Uebernommen wurden vom vorhergehenden Jahre 5833 Lazarett- und 1626 Revierkranke. Bei einer Durchschnittsiststärke von 554 448 Mann betrug der Zugang im Lazarett 113 803 Mann = 205,3 Prom., im Revier 183 922 = 331,7 Prom., im Lazarett und Revier 29 937 = 54,0 Prom., also im ganzen 327,662 Mann = 591,0 Prom. Der Gesamtzugang, der vom Jahre 1881 ab eine stetige Abnahme zeigte, erfuhr im Jahre 1910/11 eine kleine Zunahme (+ 27,1 Prom.). Den stärksten Zugang hatten die Einjährig-Freiwilligen mit 846,4 Prom., den schwächsten die Unteroffiziere = 403,6 Prom. Die Sterblichkeit, die ebenfalls vom Jahre 1881 ab abgenommen hat, erfuhr im Berichtsjahre eine geringe Zunahme: 1909/10 1,7 Prom., 1910/11 1,9 Prom. Der Zugang bei den einzelnen Armeekorps schwankt zwischen 470,2 Prom. (XVIII.) und 718,9 Prom. (IV.). Abgesehen von den einzelnen Truppenteilen hatten den stärksten Zugang die Festungsgefängnisse mit 358,7 Prom. und die Arbeiterabteilungen mit 612,2 Prom. Die Zahl der Behandlungstage im Lazarett war 24,0, im Revier 8,0. Der Ausfall an Diensttagen, der ebenfalls vom Jahre 1881 ab stetig abgenommen hatte, betrug für jeden Mann der Armee 9,2 Tage, etwas mehr als 1909/10. Die Krankheiten der äusseren Bedeckungen und die mechanischen Verletzungen brachten weitaus den stärksten Zugang.

Auf die wichtigeren Erkrankungen eingehend, kamen von übertragbaren Krankheiten Pocken in 7 Fällen, Scharlach in 363, Diphtherie in 649 zur Beobachtung. Eine Uebersichtskarte lässt erkennen, dass Diphtherie seit Jahren beim IX. (Altona) und X. Korps (Hannover) am stärksten auftritt. Unterleibstyphus kam mit 302 Fällen in Zugang; auch hier lässt eine Uebersichtskarte ersehen, dass vom Jahre 1881 ab derselbe stetig, vom Jahre 1896 ab rapid abnahm. Von Wechselfieber kamen nur 17 Fälle in Zugang, von Tuberkulose 1007 Mann = 1,8 Prom., auch hier ist eine gleichmässige Abnahme zu verzeichnen. Gelenkrheumatismus ist immer noch häufig: 3566 = 6,4 Prom. Eine wesentliche Aenderung in den letzten 30 Jahren ist nicht eingetreten. Die Zahl der Geisteskranken (einschliesslich geistiger Beschränktheit) hat seit 40 Jahren stetig, besonders aber seit dem Jahre 1899 zugenommen, dank der sicheren Diagnosenstellung. 733 Fälle von Hysterie, 5807 von Neurasthenie zeugen von der Häufigkeit dieser Erkrankungen.

Mit Krankheiten der Atmungsorgane kamen 37 142 Mann = 67,1 Prom. in Zugang, hievon 2462 Lungenentzündungen mit 118 Todesfällen. Dieselbe ist seit etwa 25 Jahren in Abnahme begriffen. Mit Erkrankungen der Kreislauforgane traten 7217 Mann = 13,0 Prom. in Behandlung, hievon gingen 19 mit Tod ab.

Der Zugang an Krankheiten der Ernährungsorgane beträgt 46 888 Mann = 84,6 Prom. mit 110 Todesfällen. Hiezu gehören 1443 Unterleibsbrüche, 2713 Blinddarmaffektionen mit 63 Todesfällen. Die venerischen Erkrankungen haben seit 40 Jahren ständig abgenommen; Tripper kam in 7153 Fällen, weicher Schanker in 940, Syphilis in 2981 Fällen zur Behandlung. Die Zahl der Augenkranken war 6391, hievon Trachom 143 mal. Ohrenkrankheiten waren es 6395, wovon weitaus am häufigsten das mittlere und innere Ohr betroffen war. Von den 72 676 Erkrankungen der äusseren Bedeckungen betrafen 3629 Panaritien, 32 827 Zellgewebsentzündungen, 25 425 Furunkel. Knochenerkrankungen waren es 5887, Fussgeschwulst 12 7.., mechanische Verletzungen 72 280, darunter 4057 Knochenbrüche, 24 317 Verstauchungen und 764 Verrenkungen. Schusswunden kamen 240 zur Beobachtung.

Von sämtlichen Behandelten sind 306 314 = 914,0 Prom. dienstfähig geworden, 724 sind gestorben und 19 824 gingen anderweitig ab. Zahlen, die sich seit etwa 10 Jahren ziemlich gleich blieben. Von den anderweitig Abgegangenen wurden 5644 in Kurorte etc. geschickt, 4730 auf Grund vor der Einstellung in den Militärdienst vorhanden gewesener Leiden als dienstunbrauchbar entlassen; mit Versorgung entlassen (pensioniert) 3284, nicht eingerechnet die nach Einleitung des Dienstunbrauchbarkeits- oder Versorgungsverfahrens dienstunfähig zur Truppe entlassenen 4730 Mann.

Eine ausführliche Operationstabelle gibt Auskunft über 29.. grössere und kleinere Operationen.

Chemische Untersuchungen an den verschiedenen Untersuchungsstellen der Armee wurden 25 626 ausgeführt, wovon weitaus die grösste Zahl solche von Nahrungs- und Genussmitteln betrifft.

Der zweite Teil des Berichts enthält nur Zahlentabellen auf 198 Seiten.

Es sind gewaltige Zahlen, die hier statistisch verarbeitet sind, gewaltig und verlässig zugleich auch deshalb, weil wohl kaum eine Statistik über Gesundheitsverhältnisse so sicher fundiert ist.

Re..

Vereins- und Kongressberichte.

Erster internationaler Kongress für experimentelle Phonetik

in Hamburg vom 19.—22. April 1914.
(Eigener Bericht.)

Dieser Kongress war über Erwarten stark besucht. Er vereinigte Aerzte (hauptsächlich Laryngologen), Taubstummen- und Gesangslehrer, Philologen und Psychologen unter dem Vorsitz der Professoren Meinhof-Hamburg, Gradenigo-Turin und Gutzmann-Berlin.

In der Eröffnungsrede betonte Gutzmann die Wichtigkeit der experimentellen Erforschung von Sprache und Stimme neben der reinen Beobachtung auch für den Philologen, ferner für die Taubstummenbildung, die Erforschung des Kunstgesangs, für die Medizin besonders die Psychiatrie und die Oto-Rhino-Laryngologie. Er besprach die Untersuchungsmethodik, Kinematographie, Stroboskopie, Röntgenuntersuchung, akustische Analyse, optische Registrierung von Schwingungen und hob die Bedeutung der experimentellen Phonetik für die Erforschung der Sprache wilder Völker und den Wert der neuerdings (zuerst in Wien) gegründeten Phonogrammarchive hervor.

Es ist hier nicht der Ort, die 62 Vorträge und Mitteilungen zu referieren, vielmehr soll nur das für den Mediziner Wichtige herausgegriffen und gezeigt werden, inwiefern die phonetische Wissenschaft sich mit der ärztlichen Kunst berührt und was die letztere von der Phonetik zu erwarten hat.

Das **Taubstummenbildungswesen** erhält zweifellos durch die neueren phonetischen Forschungen richtunggebende Anregungen. Schär-Hamburg machte an 169 Taubstummen, 92 Schwerhörigen und 935 Volksschülern Untersuchungen über die Vitalkapazität und wies nach, dass der Mangel an Sprechübung diese ungünstig beeinflusst, dass die Atmungsmuskulatur durch Lautsprachunterricht gekräftigt wird, dass aber bei den Taubstummen mit der Zeit eine Abnahme der Vitalkapazität eintritt im Vergleich zu den Normalen, eine Erscheinung, die Schär auf zu hohe Anforderungen zurückführt, weshalb er für eine Reduktion der wöchentlichen Stundenzahl und den Ausbau der schulärztlichen Versorgung eintritt. Hierüber entspinnt sich eine lebhafte Diskussion.

Katzenstein und Haemlein gelangten bei ihren spirometrischen Untersuchungen zu anderen Resultaten: Zwar fanden sie bei Taubstummen und Vollsinnigen geringere Werte als Wintrich, ferner bei Taubstummen vielfach schlechtere Vitalkapazität als bei Vollsinnigen, jedoch konnten sie eine Abnahme derselben mit aufsteigendem Schulalter bei Taubstummen im Vergleich zu Vollsinnigen nicht nachweisen.

Ott-Lübeck berichtet über Stimmuntersuchungen an 157 Taubstummen und 113 hochgradig Schwerhörigen. Er fand unter ersteren nur 10 mit gutem Stimmklang, alle anderen hatten fehlerhafte Stimmen, und dem entsprach der Kehlkopfbefund: mangelhafter Stimmlippenschluss neben Reizerscheinungen. Als Ursache betrachtet er die fehlerhafte Atmung: ausschliessliche Brustatmung mit Einziehung des Bauches und Vernachlässigung, ja fast Unterdrückung der normalen Zwerchfellatmung. Abgesehen aber von dieser Taubstummenphonasthenie, die auch Seydel-Leipzig und Sokolowsky-Königsberg bestätigten, fand Ott fast bei allen Kindern eine dem Klangcharakter nach normale Kinderstimme. Damit ist bewiesen, dass allein durch Benutzung der Muskel- und Lageempfindungen schon ein grosses Mass von Klanggüte erreicht werden kann, was für die Stimmbildung überhaupt wichtig ist. Lindner-Leipzig besprach eine Reihe neuer Methoden, um den Taubstummen teilweise in recht komplizierter Weise die Sprechbewegungen sichtbar und tastbar zu machen und Schär-Hamburg zeigte Röntgenaufnahmen von Normalsprechenden und Taubstummen. Flatau-Berlin hat die Sprachbewegungen mittels Vermessung von Reihenaufnahmen studiert und hält die optischen Hilfszeichen, die man bisher im Absehunterricht für Schwerhörige verwertete, für revisionsbedürftig und Reihenaufnahmen auch zur Erzielung der Visualität Schwerhöriger für brauchbar.

Unter den **schulärztlichen Fragen** wurde das Problem der Kinderstimme erörtert, zu dem Klara Hoffmann-Hamburg über Stimmprüfungen berichtete. Sie fand mit Dr. Ott, wie schon früher Flatau und Gutzmann bei zwei Drittel von 2114 untersuchten Kindern falsch gebrauchte Stimmen und schloss mit einem warmen Appell, die Stimmen der jugendlichen Generation besser auszubilden mit Rücksicht auf deren Persönlichkeitswert, auf körperliche Beschwerden und Berufsstörungen. Mögen auch die Schulärzte das ihrige dazu beitragen und mit dahin wirken, dass in Zukunft das Lehrpersonal in Hygiene der Stimme und Sprache ausgebildet wird. Ueber Stimmstörungen im Anschluss an die Mutation sprach Zumsteeg-Berlin. Er hob hervor, dass neben der Persistenz der Fistelstimme auch gar nicht selten larvierte Formen vorkommen, die das klinische Bild der Internusparese, der chronischen Laryngitis, der spastischen Dysphonie darbieten und zu schweren Berufsstörungen führen können. Auch er schliesst mit der dringenden Forderung der Stimmschonung während des Stimmwechsels und empfiehlt Lehrern und Schulärzten Vertiefung der stimmphysiologischen Kenntnisse. Eine originelle und interessante Beobachtung verdanken wir Biaggi-Mailand. Ausgehend von der Tatsache, dass die Sprechstimme jeweils den Grundton eines Akkords annimmt, den man während eines Gespräches anschlägt, und dass, wenn zwei Personen mit einander sprechen, die erste, die das Gespräch einleitet, den Grundton angibt (Demonstration mit Baglioni-Rom), untersuchte er den Einfluss der Stimme der Lehrerin auf jene von 6—9 jährigen Schulkindern. Er fand dass in der ersten Klasse bei Beginn des Unterrichts die Kinder zunächst den Ton der Lehrerin annehmen, später aber die Lehrerin in ihren Ton hinüberlenken, den sie einstweilen beibehält, um dann in ihren habituellen Sprechton zurückzufallen, wenn der kindliche ihrem Organ nicht liegt. Bei diesem Zweikampf „behalten die physiologischen Gesetze immer die Oberhand über den Nachahmungstrieb". In den höheren Klassen passt sich die Schülerstimme immer mehr der Lehrerin an, sie steigt ewas über deren Durchschnittston bei ungezwungener Unterhaltung und sinkt vor der Ueberwindung innerer Schwierigkeiten, um mit der Lösung einer Aufgabe zu steigen. Man muss also in der Schule von Anfang an auf die Sprechstimme achten. Die Lehrerin darf nie zu hoch sprechen mit Rücksicht auf ihre eigene und die Kinderstimme und im Interesse einer grösseren psychischen Wirkung der tieferen Stimmlage.

Den Teilnehmern am Kongress war ferner Gelegenheit geboten, in der zurzeit noch zweiklassigen Schule für Sprachkranke eine Einrichtung zu bewundern, mit der Hamburg vorangegangen ist.

Zahlreiche Vorträge aus dem Gebiet der **Stimm- und Sprachphysiologie** können hier nur gestreift werden, soweit sie sich mit Stimmbildung befassen, sei einiges mit bezug auf die Stimmpathologie erwähnt. Sokolowsky-Königsberg untersuchte mit einem neuen Schallschreiber (Eigenton von ca. 4000 Schwingungen) den normal gebildeten, gequetschten, übermässig nasalen, übermässig offenen und den Gaumenton. Als Vokal diente das a. Der gekehlte Ton erwies sich ärmer an Obertönen als der normale. Den Gaumenton charakterisiert ein hoher Grundton, der nasale zeigt neben einer geringen Grundtonamplitude ausserordentlich niedrige Obertöne, während den offenen, plärrenden Ton ein grosser Reichtum von Obertönen auszeichnet.

Weiss-Königsberg hat an frisch herausgenommenen Kalbskehlköpfen die Stimmlippenbewegungen, die Druckschwankungen der Luft in der Trachea und oberhalb des Kehlkopfs photographisch registriert und kommt zu einer neuen Anschauung über die Bildung der Stimmlaute. Zwaardemaker-Utrecht berichtet über die Vokalanalyse holländischer Vokale ohne Membraneinschaltung mittels Staubfiguren. Wethlo-Berlin demonstrierte seinen abgeänderten Atemvolumschreiber.

van Zanten-Berlin sprach über den Luftverbrauch beim Kunstgesang und erörterte zwei Typen der inspiratorischen und exspiratorischen Muskeleinstellung in ihrer Bedeutung für den Tonansatz, Veranlagungen, die bei der gesanglichen Ausbildung berücksichtigt werden müssen.

Ein Versuch von V. Forchhammer-Kopenhagen, die Stimmbildung auf Grund der Ergebnisse der modernen Stimmphysiologie und experimentellen Phonetik rationell aufzubauen, bedarf noch der Begründung und Nachprüfung. H. Stern-Wien und Silva-Parma stellen die Gesangsmethoden ins Licht moderner phonetischer Forschung und zeigen, wie das, was hervorragende Meister forderten, durch neue Forderungen begründet und erklärt wird. Baglioni-Rom behauptet eine Umgestaltung des Stimmregisters beim Sprechen zu verschiedenen Tagesstunden vom Bass bis zum Tenor (Selbstbeobachtung). Das Intervall soll eine Oktave betragen. Die Stimme des Vortragenden bewies, dass es sich um phonasthenische Erscheinungen handelte. Baglioni beschrieb ferner einen am Harmonium anzubringenden Tonometer. Nadoleczny-München demonstrierte pulsatorische Erscheinungen an pneumographischen, laryngographischen und Atemvolumkurven und teilte Beobachtungen mit über Einstellbewegungen des Kehlkopfs und der Atemmuskulatur vor dem Erklingen der Stimme, sowie bei gedachten und intendierten Singtönen. Gradenigo-Turin untersuchte mit der Marbeschen Methode die Schwingungen in der Nase bei nicht nasalen Phaenomen und fand, dass sich die Schwingungen durch den harten und weichen Gaumen auf die in Nase und Kieferhöhle enthaltene Luft fortpflanzen. Er schreibt der suprapalatalen Resonanz wesentliche Bedeutung für den Klang der Stimme zu. v. Maljutin-Petersburg demonstrierte Gaumenabdrücke berühmter Sängerinnen, Sänger und Redner. Er sieht in der Gaumenform eine anatomische Grundlage der Diagnostik des Stimmcharakters. Letzterer muss bei einer guten Stimme mit dem Gaumentyp harmonieren. Die resonatorischen Qualitäten des Gaumens kann man durch eine Prothese ändern.

Auf dem Gebiet der **Laryngo-Rhinologie** bildeten die kinematographischen Vorführungen der Stimmlippenbewegung durch Hegener und Panconcelli-Calzia-Hamburg das grosse Ereignis des Kongresses. Die Vortragenden demonstrierten im phonetischen Institut (dem einzigen in Deutschland) den Apparat, dessen sie sich zu der Aufnahme bedient hatten, ferner stereophotographische Kehlkopfaufnahmen (Hegener). Flatau-Berlin zeigte ein handliches Kehlkopfstereoskop, das an sein Endoskop angeschlossen ist. J. Forchhammer hat einen Hebelspirographen konstruiert, dessen Leistungen den Resultaten der einfachen Pneumographie in mancher Hinsicht überlegen sind. Wethlo-Berlin demonstriert sein kleines Stroboendoskop (Turbostroboskop) und sprach über die Technik der Stroboskopie. Zumsteeg-Berlin betonte den Wert der Stroboskopie für die Pathologie der Stimme und führte ein einfaches

Elektrostroboskop vor. R. Hahn-Turin hat interessante und praktisch wichtige Versuche über den Einfluss der Kokainanwendung auf die pneumographischen Kurven gemacht und gefunden, dass leichte Kokainisierung der Nase und des Kehlkopfs mit 1—2 proz. Lösungen keinen merkbaren Einfluss haben; dagegen rufen stärkere aber immer noch nur Hypästhesie erregende Lösungen respiratorische Frequenzänderungen (mit Beschleunigung) hervor und zuerst Verflachung der Atmung, dann (Wirkungsmaximum) Vertiefung der Inspiration entsprechend der Kokainwirkung nach Darreichung per os oder nach intravenöser Injektion (H. Mosso). Das Kokain hat aber auch einen ungünstigen Einfluss auf die Stimmproduktion insofern, als die Stimme konstant dazu neigt, unter dem Einfluss der Anästhesie um ¼—½ Ton nach unten zu detonieren. Ferner konnte H. beobachten und durch exakte pneumographische Kurven beweisen, dass unter dem Einfluss des Kokains von taktfesten Sängern gesungene Lieder oder Stellen aus Partien regelmässig kürzer dauern, dass also die Zeit (Takt) nicht mehr genau eingehalten werden kann. Nachdem zwischen unwirksamer und wirksamer Dosis im obigen Sinne kaum unterschieden werden kann, so ist den Sängern der leider nur zu häufige Gebrauch des Kokains dringend zu widerraten, von den Gefahren des Kokainismus ganz abgesehen. Auf den harten und weichen Stimmeinsatz hat das Kokain nach den Untersuchungen von Hahn keinen Einfluss, aber auch hier ist nach Kokainisierung eine Neigung des Tons zum Sinken bemerkbar. Ueber die Empfindlichkeit des Ohres für Klänge von verschiedener Tonhöhe hat Gradenigo-Turin mit metallischen Saiten Versuche angestellt, um den Grad der Gehörempfindlichkeit für verschiedene Töne zu bestimmen auf Grund der mechanischen Energie, die zu ihrer Erzeugung erforderlich ist. Gr. fand im Gegensatz zu früheren Autoren, die mit Pfeifen arbeiteten, eine Höchstempfindlichkeit für die Töne c^3—g^3, also eine Oktave tiefer als jene. Die Resultate sind durch die Saiten und die Untersuchungmethode bestimmt. Man kann nicht mit Sicherheit behaupten, dass die Stärke des erregten Tones, lediglich auf Grund der zu seiner Erzeugung verbrauchten Energie berechnet, der Tragweite des Tones in grössere Entfernung hinaus direkt proportional sei. Die Resonanz steigert die Tragfähigkeit der Töne ausserordentlich. Die Versuche wurden mit der Pizzicatomethode von Gradenigo und Stefanini gemacht.

Nadoleczny.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Nachtrag zur Sitzung vom 10. Juni 1914.

Herr **Bockenheimer** hatte einen Patienten mit **Oberkieferresektion** demonstriert, der vor 6 Jahren von ihm ausgedehnt operiert worden waren. Es handelt sich um ein malignes Sarkom, ein Rezidiv ist bis heute nicht eingetreten.

Sitzung vom 17. Juni 1914.

Vor der Tagesordnung:

Herren **W. Alexander** und **E. Unger: Heilung eines bemerkenswerten Grosshirntumors.**

Herr Alexander: Es handelt sich um einen jetzt 26 jährigen Menschen, der seit der Kindheit an Kopfschmerzen leidet. Seit 1910 trat Zungenbiss und sensible Aura im linken Arm und Gesichtshälfte auf. 1913 traten 5 solche Anfälle auf. Es handelte sich um einen Tumor cerebri. Es bestand beiderseits Stauungspapille, Anästhesie des linken Armes, Taumeln bei einer bestimmten Körperhaltung, Parese des linken unteren Fazialis, Hirndruckerscheinungen, kontralaterale sensible Reizerscheinungen. Bei der langsamen Entwicklung der Erscheinungen ist ein subkortikaler Sitz anzunehmen.

Es handelte sich um einen röntgenologisch wahrnehmbaren Tumor, was abgesehen von Verkalkungsprozessen eine Seltenheit ist.

Herr Unger demonstriert am Gehirnsitus die Lage des Tumors an der hinteren Zentralwindung. Die Ausdehnung von 6—8 cm nach allen Richtungen ist ausserordentlich gross. Die Operation wurde in Lokalanästhesie ausgeführt. Bei Eröffnung des Seitenventrikels trat Atemstillstand vorübergehend auf. Der Defekt wurde durch die Fascia lata gedeckt. Die Geschwulst war ein Endotheliom.

Herr Alexander stellt den völlig geheilten Patienten vor. Die Prognose ist günstig zu stellen, da nach 6 Monaten ein Rezidiv fehlt, der Tumor nur langsam gewachsen ist und erst spät Erscheinungen gemacht hat.

Tagesordnung:

Herr **Goldscheider: Ueber atypische Gicht.**

Die Anschauungen über die zur Gicht gehörenden Krankheitsbilder sind verschieden. Die Anfallsparoxysmen sind das Kriterium der Gicht und alle Fälle ohne Paroxysmen sind als atypische Gicht anzusehen. Zu diesen gehören die Tophi am Olekranon, an der Patella, Malleolen, Os sacrum etc. Vortr. kann seit 1912 über 271 derartige Fälle berichten. Am häufigsten sind die präpatellaren Tophi, relativ selten die am Ohr; am Olekranon fanden sich 159. Die Tophi können den Sitz lebhafter Schmerzen bilden, die Verschieblichkeit schützt vor Verwechslung mit Knochenexostosen. Auch ohne Gicht können durch Traumen derartige Knötchen hervorgerufen werden. An den Gelenken machen die uratischen Ablagerungen ein feinblasiges Knirschen. Man lernt allmählich, die Tophi, die leicht übersehen werden, herauszufinden, so dass man neben dem als gichtisch anzusprechenden Gelenkknirschen in immer zunehmender Zahl findet.

171 Männern mit der Affektion standen 100 Frauen gegenüber. Es bestand Fettleibigkeit in 37,4 Proz. und Leberschwellung in 14,7 Proz., nervöse (41,7 Proz.), kardiovaskuläre (44,8 Proz.) und renale (13,8 Proz.) Erscheinungen waren meist (246 mal) mit der atypischen Gicht vergesellschaftet. Es gibt Uebergänge zur Urtikaria, Angiospasmus, Ischias u. a., häufig wird über Schlaflosigkeit geklagt, auch gastrische Störungen sind häufig. Es wird durch die Befunde wahrscheinlich, dass Arteriosklerose oft durch typische und atypische Gicht bedingt ist.

Es kommen bei der echten Gicht Fettleibigkeit in 25 Proz., kardiovaskuläre in 59,7 Proz., renale und Lebererscheinungen in gleicher Anzahl, wie bei der atypischen Gicht vor.

Als Beleg dafür, dass diese atypischen Fälle zur Gicht zu rechnen sind, führt Vortr. eine grössere Anzahl von Krankengeschichten an. Die gichtischen Fälle von Fettleibigkeit sind häufiger mit den angeführten Krankheitsbildern kombiniert, als die einfachen Fälle von Fettleibigkeit.

Es gibt auch atypische Gichtfälle ohne Uratablagerungen, da es typische Gichtfälle, bei denen Harnsäureablagerungen ausserhalb der Anfälle fehlen, gibt. Bei den feineren arthritischen Erkrankungen ist eine Störung des Purinstoffwechsels anzunehmen.

Die Therapie unterscheidet sich nicht von der der echten Gicht.

Herr **E. Steinitz: Blutuntersuchungen bei atypischer Gicht.**

Vor 2½ Jahren fehlte es für derartige Untersuchungen an einer exakten Methode; jetzt gibt die Folinsche Methode mit der Phosphorwolframsäure diese Möglichkeit. Man braucht nur 10 ccm Blut.

Man findet 1,5—3,5 mg Harnsäure normaler Weise, 3,5—7 mg bei Gichtikern.

An dem Grenzwert kommen natürlich Umstellungen zwischen Gichtikern und Normalen vor, z. T. ist hieran die diätetische Behandlung der Gicht Schuld.

Die Durchschnittswerte mit 3,9 mg Durchschnittsmenge liegen dem Gichtikerdurchschnittswert von 4,3 mg viel näher, als dem Normaldurchschnittswert 2,7. Die Harnsäuremenge stieg mit der Zahl der Harnsäurelokalisationen, beim alleinigen Vorhandensein von Gelenkknirschen ohne Tophi war die Harnsäuremenge geringer.

Diskussion vertagt. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderkeilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Juni 1914.

Herr **L. Pincussohn: Ueber Oxalurie.**

Im Harn ist ein Teil der Oxalsäure gelöst; neben der Oxalsäure kommt Oxalursäure vor. Unter Oxalurie versteht man ein vermehrtes Vorkommen von Oxalsäure im Harn; zum Nachweis der Oxalsäure verfährt man so, dass man den eingedampften und angesäuerten Harn mit Aether-Alkohol wiederholt extrahiert und im Abdampfungsrückstand durch Fällung mit Chlorkalzium oxalsauren Kalk ausfällt, der durch Glühen in Kalziumoxyd übergeführt und als solches gewogen wird. Das Vorhandensein von oxalsaurem Kalk im Harnsediment genügt nach dem Angeführten durchaus nicht zur Beurteilung der Menge der ausgeschiedenen Oxalsäure. Die Lösung der Oxalsäure im Urin wird begünstigt durch eine Zunahme der sauren Phosphate, wie auch durch ein Ueberwiegen des Magnesiums über das Kalzium.

Die Oxalurie kann exogen oder endogen sein. Die exogene Oxalurie ist zurückzuführen auf die Aufnahme von Nährmitteln mit starkem Oxalsäuregehalt, besonders auf die Aufnahme verschiedener Gemüsearten, Thee und anderer Substanzen. Da Oxalsäure im Tierkörper nicht zerstört wird, geht sie, soweit sie resorbiert wird, als solche in den Harn über. Die endogene Oxalurie ist zurückzuführen auf eine Bildung von Oxalsäure aus anderen Substanzen im intermediären Stoffwechsel. Diese Formen sind klinisch nur sehr selten beobachtet worden. Nach den Angaben der verschiedenen Autoren ist die Abstammung der Oxalsäure aus verschiedenen Substanzen möglich. Stoffwechseluntersuchungen ergaben, dass analog den Verhältnissen im Reagenzglas sich auch im Tierkörper Oxalsäure aus Eiweiss bilden kann; des ferneren wird eine Bildung von Oxalsäure aus Kohlehydraten, endlich aus Purinkörpern berichtet. Es ist jedoch zu bemerken, dass die Angaben der Untersucher über diese Dinge durchaus nicht übereinstimmen. Ich habe festgestellt, dass bei in gewöhnlicher Weise ernährten Tieren, die mit fluoreszierenden Farbstoffen, besonders mit Eosin, sensibilisiert worden, dann dem Einfluss starker Lichtquellen ausgesetzt waren, die Oxalsäureausscheidung im Harn erheblich zunahm. Diese Zunahme wurde noch erheblich vermehrt, wenn dem Tiere Purinkörper zugeführt wurden. Versuche, festzustellen, an welcher Stelle des Purinabbaus die Oxalsäurebildung einsetzte, zeigten, dass Xanthin und ebenso noch intravenös zugeführte Harnsäure die Oxalsäuremenge in erheblichem Masse vermehrte. Hieraus ergibt sich, dass der Purinkörper selbst als Oxalsäurebildner auftritt. Die Wirkung des Lichtes ist in den verschiedenen Abbauprozessen anscheinend ganz verschieden. Bei den mit Eosin sensibilisierten und intensiv mit der Quarzlampe belichteten Menschen war eine erhebliche Steigerung der Gesamtstickstoffausfuhr festzustellen.

Die Bildung von Oxalsäure aus Purinen gibt einige Gesichtspunkte für die Stoffwechselpathologie. Es ist wohl denkbar, dass zwischen Oxalsäure und Gicht ein gewisser Zusammenhang besteht, wofür auch manche klinische Erfahrungen sprechen. Verhältnismässig recht häufig ist ein Zusammenhang von Oxalurie und Diabetes, oft sogar miteinander alternierend beobachtet worden und Cantani hält überhaupt den nicht genügend verbrannten Zucker für den wesentlichen Oxalsäurebildner. Dass Diabetes und Gicht oft zusammen gefunden werden, ist ja bekannt und so muss man wohl daran denken, dass diese drei Stoffwechselkrankheiten vielleicht eine gewisse Verwandtschaft miteinander aufweisen. Ueber das bindende Glied wissen wir bisher freilich noch nichts. Dass Oxalurie auch mit anderen Krankheiten vergesellschaftet gefunden wird, interessiert hiergegen weniger. Es wird von grösster Wichtigkeit sein, bei Fällen von Oxalurie die exogene und die endogene Form, die wahrscheinlich öfter zusammen vorhanden sein werden, zu trennen, um so den Stoffwechselveränderungen näher auf die Spur zu kommen.

Bisher beschränkt sich das klinische Interesse an der Oxalurie im wesentlichen darauf, dass die ausgefallenen Oxalate zu Steinbildungen Veranlassung geben können. Die Therapie dieser Zustände ist eine doppelte: man vermeidet die Zufuhr oxalsäurehaltiger Nahrungsmittel, womit natürlich nur die exogene Oxalurie aus der Welt geschafft wird; man verhindert durch Abstumpfen der Magensäure ihre Resorption. Durch Zufuhr von sauren Phosphaten und Verminderung des Kalziums zugunsten des Magnesiums erhöht man die Löslichkeit des oxalsauren Kalks, ein Verfahren, durch das natürlich bei jeder Form der Oxalurie die Gefahr der Steinbildung vermindert wird.

Diskussion: Herr Fürbringer betont die Bedeutung des Vortrages, der neue experimentelle Beziehungen festgelegt hat. Er bewertet aber die exogene Oxalurie anders. Das alternierende Verhältnis zwischen Oxalurie und Diabetes hat er seinerzeit erschlossen: selbst im Sputum des betreffenden Falles fand sich Oxalsäure. Ebenso fand Naunyn das Alternieren der beiden Krankheitsbilder. Die Lösung der Oxalsäure hat ihre Grenzen und darum darf man klinisch aus dem Vorhandensein sehr zahlreicher Briefkuverte einen Schluss ziehen. Sehr häufig kombiniert sich die Oxalurie mit sexueller Neurasthenie (Pollutionen, Ejaculatio praecox). Die Nahrung hat nichts mit den Sedimenten zu tun, sondern es muss die Ursache einer Substanz sein, die mit der reizbaren Schwäche des Nervensystems in Beziehung steht.

Herr G. Klemperer sieht ebenfalls keine Möglichkeit, die Ergebnisse der Versuche auf die Klinik zu übertragen. Bei Krankheiten mit Nukleinzerfall (Leukämie!) findet sich keine Vermehrung der Oxalsäureausscheidung, ebensowenig bei der Pneumonie. Endogene Oxalurien hat er bisher noch niemals gesehen, die meisten Oxalurien sind auf Hyperazidität zurückzuführen, welche die Veranlassung zur Lösung der Oxalsäure aus Spinat, Thee, Kakao geben. Die Magnesiumtherapie ist von ihm eingeführt und ist wertvoll zur Beseitigung der Kristalle. Herr Fürbringer hat bei Sexualneurasthenikern keine Verminderung der Oxalurie nach Ausschluss von Oxalsäure aus der Nahrung gesehen und sieht hierin eine Bestätigung der endogenen Oxalurie.

Herr Fuld bittet um eine weitere Erläuterung der theoretischen Seite und glaubt, dass das leicht oxydierende und reduzierende Hämoglobin eine Rolle spielt und fragt, ob dort auch Fermente eine Rolle spielen.

Herr Kraus glaubt, dass die Oxalurie, speziell der Russen, aus der Nahrung stammt. Die Versuche des Herrn Pincussohn sind ein gesponnener neuer Faden, den man weiter weben muss, da die bisherigen Wege in die Irre geführt haben. Die vasomotorischen Menschen haben auch oft Harnsäurekrisen: starke Harnsäureabscheidung neben Oxalsäureausscheidung.

Herr Pincussohn (Schlusswort): Bei Leukämie fehlt die Stoffwechselstörung, welche die Grundlage der Oxalurie ist. — Die Lichtstrahlen werden wahrscheinlich im peripheren Blut absorbiert; wo sie zur Wirkung kommen, könne er nicht sagen. Bei Unterbelichtung treten Fermente auf, welche vorher nicht vorhanden waren (z. B. peptolytische).

Herr **Kayser: Ueber Kalziumtherapie.** Mit Projektionen.

Bekannt ist die Kalkdarreichung zur Stillung von Blutungen. Kalkentziehung bewirkt nach Herbst Lockerung der Kittsubstanz, Kalkzufuhr erhöht sie. Kalk gilt auch als ein entzündungswidriges Mittel. Kalkzufuhr soll z. B. die Senfölkonjunktivitis und die Diphtherietoxinpleuritis verhindern, was jedoch von anderer Seite bestritten wird. Bei Heuschnupfen und Urtikaria wird Kalk erfolgreich angewandt; Jodismus wird durch Calcium lacticum schnell beseitigt, in gleicher Weise jedoch durch 10 g Natr. bicarb. Eine spezifische Wirkung kommt daher den Kalksalzen nicht zu. Auch die Nephritis wird im Gegensatz zu den Angaben französischer Autoren durch Kalkdarreichung nicht günstig beeinflusst; nur bei orthostatischer Albuminurie tritt Besserung ein. Die Gegenwart von Kalziumionen ist eine Notwendigkeit für das Zelleben, da durch sie die Erregung, die durch Natriumionen hervorgerufen wird, herabgesetzt wird. Kalzium wirkt gut bei Tetanie oft schon in 24 Stunden (Dosierung: 3 stündlich 1 Esslöffel einer 5 proz. Lösung von Calcium chloratum).

Bei Asthma bronchiale gab der Vortr. nach den Erfolgen bei der Tetanie Kalksalze: von 25 Asthmafällen wurden bei 22 schon nach wenigen Tagen befriedigende Erfolge erzielt. Neben typischen Asthmafällen mit Eosinophilie, Kristallen etc. waren unter dem Material auch andere Asthmaformen. Die erfolglosen Fälle gehören ev. zu dem sog. Reflexasthma. Es empfiehlt sich bei Asthma zunächst 14 Tage die Behandlung in folgender Weise zu leiten:

Calc. chlorat. pur. sicc.	20,0
Sirup.	40,0
Aqua ad	400,0.

S. 3 mal täglich 1 Esslöffel.

Als Nachteil der Medikation muss der schlechte Geschmack gelten. Zusatz von Salzsäure macht den Geschmack weniger unangenehm (etwa Zusatz von

Acid. hydr. dil.	4,0
Syr. simpl. / Aqua ãã	ad 400,0

Für eine experimentelle Basis der Therapie erzeugte er durch Pituitrin asthmaartige Zustände. Sie wurden, wie aus mitgeteilten Kurven hervorgeht, durch vorhergehende Kalziumdarreichung verhindert.

Diskussion: Herr Arnoldi hat Kalziumtherapie bei nephritischen Oedemen angewandt und günstige Beeinflussung gesehen. Chlorkalzium ist als Kolloidschutz aufzufassen und zwar ist seine Wirkung umgekehrt dem Chlor aufzufassen.

Herr G. Klemperer bezweifelt den Wert der Tierversuche, da das Pituitrinasthma dem menschlichen Asthma nicht vergleichbar ist. Kalzium ist ein wertvolles Mittel, z. B. bei Menstruationsbeschwerden, Osteomalakie; bei Asthma hat er nicht gleich günstige Resultate gesehen wie Vortragender.

Herr Eisner geht zunächst ausführlicher auf den von Herrn G. Klemperer erwähnten Fall von Osteomalakie ein. Er warnt vor einer Ueberschätzung der Kalktherapie, da sie in der Niere eine Kalkdichtung bewirkt und eine Schädigung der Nierenfunktion zur Folge hat, wie sich bei den üblichen Prüfungsmethoden ergibt.

Herr Wolff-Eisner bemängelt ebenfalls die Beweiskraft der angestellten Tierversuche. So erwünscht ein Mittel gegen Asthma wäre, so muss er doch erklären, dass bei seinen Fällen von Pollenasthma (Heufieber) das Chlorkalzium in der Anfallsperiode stets versagt hat und dass es nur eventuell als Prophylaktikum in Frage kommt. Das Pollenasthma als experimentell jederzeit hervorzurufendes Asthma — die einzige Asthmaform, bei der dies möglich ist — gibt die Möglichkeit einer experimentellen Prüfung der Kalziumtherapie.

Herr Magnus-Levy gibt einige Erläuterungen zu den Ausführungen des Vortragenden.

Herr Kayser: Schlusswort. Wolff-Eisner.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Juni 1914.

Herr **Unger** sprach über **intrathorakische Oesophaguschirurgie** an der Hand von 16 operierten Fällen von Karzinom. Auch bei günstigstem Verlauf des Eingriffes konnte er die Pat. nur einige Tage am Leben erhalten. Torek und Zaaijer haben bereits ein Dauerresultat erreicht, und bei der Hoffnungslosigkeit des Leidens muss man daher die Versuche fortsetzen. Die zirkuläre Naht des Oesophagusrohres nach Exstirpation eines Tumors ist beim Menschen wegen der Brüchigkeit der Wand nicht möglich. Bei tiefsitzendem Karzinom kann man das distale Ende verschliessen und das proximale in einen durch das Zwerchfell hindurch in den Thorax verlagerten Magenteil einnähen. Dabei muss der Magen sehr exakt, luftdicht, in dem Zwerchfellschlitz befestigt werden, da sonst durch den negativen Druck die Abdominalorgane in den Thorax hineingesaugt werden. Extrapleurales Vorgehen verschafft keine genügende Uebersicht und ist allenfalls nur für Oesophagotomien brauchbar. Für die zwischen Bifurkation und Kardia sitzenden Karzinome hat sich dem Vortragenden folgendes Verfahren am besten bewährt: Die 6. und 7. linke Rippe werden reseziert, die benachbarten Rippen werden eingekerbt und die Wunde mit Rippensperrer breit auseinandergehalten. Eröffnung der Pleura. Wenn man jetzt den Oesophagus nicht deutlich sieht, Einführung einer Schlundsonde. Der Oesophagus wird unterhalb des Tumors zwischen 2 Klemmen durchschnitten, der aborale Teil wird übernäht und versenkt. Der Tumor und der oberhalb desselben gelegene Abschnitt der Speiseröhre wird nun mit Hilfe des Fingers und mit Tupfern möglichst weit hinauf vorsichtig losgelöst. Der Aortenbogen wird dabei angehoben, die Arteriae oesophageae müssen sorgfältig unterbunden werden. Einschnitt am Halse, durch diesen wird der Oesophagus herausgezogen, der Tumor wird hier abgetrennt und der Oesophagus in die Haut eingenäht. Ist der Tumor so gross, dass er sich beim Herausziehen voraussichtlich hinter der Bifurkation festhaken würde, so wird er innerhalb des Thorax reseziert und zur Thoraxwunde herausgezogen, während der oberhalb gelegene Speiseröhrenabschnitt wie vorher zur Halswunde herausgeleitet und hier eingenäht wird. Nun wird die Thoraxwunde verschlossen und die Halsöffnung der Speiseröhre durch einen Schlauch mit der — präliminar angelegten — Magenfistel in Verbindung gebracht. Was die Nervi vagi anbelangt, so soll man sie, wenn möglich, vom Oesophagus und vom Tumor isolieren und schonen. Geht dies nicht, braucht man sich auch vor doppelseitiger

Durchschneidung — ohne Zerrung oder Quetschung — nicht zu scheuen. Nur muss die leicht auftretende postoperative Magenblähung in geeigneter Weise bekämpft werden. Blockierung durch Kokain scheint unnötig zu sein. Ein grosser Teil der Todesfälle ist durch Nachblutung nach einigen Tagen bedingt. Koagulen erwies sich als nützlich. Zur Narkose benutzte er den Lotsch schen Apparat mit Meltzer scher Insufflation. Diese bietet den Vorteil, dass der Mund frei bleibt für die Schlundsonde. Der Katheter wird 22 cm hinter die Zahnreihe geführt. Bei Eröffnung der Pleura etwa 30 mm Druck, während der weiteren Operation muss man alle 10 Sekunden den Druck auf 10 mm sinken lassen. Dann erfolgen ein bis zwei Atemzüge. Es hat sich als schädlich für die Lungen erwiesen, in Apnoe zu operieren.

Herr **Hirschmann** berichtete über **Studien zur topographischen Anatomie des Oesophagus**, die er in Gemeinschaft mit Herrn Fritz Frohse angestellt hat. Projektion sehr schöner, übersichtlicher Situsbilder.

In der Diskussion zeigte Herr Immelmann Röntgenbilder, auf denen nach einer von Hesse aus Kreuznach angegebenen Methode die untere Grenze der Stenose zur Darstellung gebracht war. Die Patienten müssen das verschlossene Ende eines in geeigneter Weise präparierten Schafdünndarmes schlucken. Dieser Schlauch wird mit Kontrastmasse gefüllt und auf diese Weise lassen sich Stenosen auch mässigen Grades, die sich durch Sondierung noch nicht feststellen lassen, in ganzer Ausdehnung gut sichtbar machen.

Herr Hildebrand weist darauf hin, dass Frühstadien der Karzinome nicht in Behandlung kommen, später sind die Oesophaguskarzinome keine Lokalerkrankung mehr, und bei der enormen Gefährlichkeit der intrathorakalen Resektionen sollte man sich doch lieber mit Palliativoperationen begnügen.

In seinem Schlusswort erinnerte Herr Unger daran, dass man doch häufig ganz abgegrenzte zirkuläre Tumoren fände und bei diesen sind doch Erfolge bereits erzielt.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Mai 1914.

Vorsitzender: Herr Weber.

Schriftführer: Herr Ochsenius.

Herr **Schuster: Ein Fall von überzähligen Halsrippen und linksseitiger Radialis- und Ulnarisparese.** (Mit Demonstration.)

Die bisher gesunde 22 jährige Arbeiterin E. war am 11. April l. J. abends auf einem Küchenstuhle sitzend eingeschlafen, den linken Arm, auf den sie ihren Kopf nicht gelegt haben will, hatte sie auf dem Kochherde aufliegen. Als sie nach einer halben Stunde erwachte, waren die Finger der linken Hand, die wie gelähmt herabhing, eingeschlafen, pelzig und bewegungslos.

Die Kranke zeigt noch denselben Befund wie bei der Krankenhausaufnahme am 16. April. Die linke Hand hängt schlaff herab; die Hebung derselben ist aktiv nicht möglich; die Supination gelingt in Streckstellung des Ellbogens langsam unter gleichzeitiger Drehung des Oberarmes. Der linke Daumen wird kraftlos gestreckt, abduziert und adduziert. Die Finger der linken Hand werden in der ersten Phalanx nicht gestreckt; die Grundphalanx ist nicht zu beugen; der kleine Finger ist allein nicht zu strecken. Die linken Finger können weder gespreizt noch geschlossen werden. Eine Atrophie oder Entartungsreaktion der Muskulatur besteht nicht. Der linke Arm weist Parästhesien auf. Die Schulterbewegungen sind unbehindert. Innere Organveränderungen sind nicht nachzuweisen.

Die Annahme einer plötzlich eingesetzten Schlaflähmung konnte zwar mit Sicherheit nicht widerlegt werden, war aber, vor allem auf Grund von Thoraxaufnahmen, unwahrscheinlich. Die Röntgenbilder zeigen beiderseits eine siebente Halsrippe; die linke ist eine dünne und schmale Knochenspange, die vom letzten Zervikalwirbel nach vorne bogenförmig verläuft und mit einer runden Kuppe frei endet, die rechte ist kräftiger entwickelt und reicht vorne bis zur ersten Brustrippe, mit der sie nicht in Verbindung steht. Beide Halsrippen sind in den oberen Schlüsselbeingruben, besonders das frei bewegliche Ende der zarten linken Knochenleiste deutlich abzutasten; der linke Plexus brachialis ist sehr druckempfindlich.

Mit Wahrscheinlichkeit ist die Ursache der Radialis- und Ulnarisparese auf einen während des Schlafens entstandenen Druck des linken Plexus brachialis durch das stumpfe Ende der Halsrippe zurückzuführen. Die eingeleitete Behandlung mit Massage, Elektrizität, Bädern und Ruhigstellung des Armes hatte wenig Erfolg; bei längerem Bestehen der Lähmung kommt eine Rippenresektion in Frage.

Herr **Nauwerck: Aus dem Gebiete der inneren Sekretion.**

Ohne die klinische und anatomische Bedeutsamkeit der nicht allzu seltenen pluriglandulären Erkrankungen des innersekretorischen Systems irgendwie verkennen zu wollen, möchte ich es doch nicht für geboten halten, altgewohnte Begriffe, wie z. B. den der „Basedowschen Krankheit“ im Sinne der Schilddrüsenaffektion, als antiquiert ohne Not fallen zu lassen. Noch immer bildet der Basedowkropf den Mittelpunkt, und der Beweis bleibt zu erbringen, dass ausserdem andere innersekretorische Drüsen erkranken müssen, um das klinische Bild in die Erscheinung treten zu lassen. Inwiefern die Mitleidenschaft weiterer endokriner Drüsen das typische Syndrom des M. Basedowii zu modifizieren vermag, bleibt fortgesetzter vergleichender Arbeit des Klinikers und des Pathologen zu klären vorbehalten. In einem rasch verlaufenden Falle eines 40 jährigen Mannes mit dem bekannten Schilddrüsenbefund, mit atrophischer Induration der Hypophysis, mit schilddrüsenähnlicher Umwandlung der Epithelkörperchen, mit hochgradiger Hypoplasie der Nebennieren möchte das Ausbleiben des Exophthalmus auf letztere zurückzuführen sein, die dem Auftreten sympathikotroper Reizerscheinungen im Wege stand. Die rechte Nebenniere wog 3,2 g, die linke gar bloss 2,7 g.

Nach den Untersuchungen meines Schülers H. Rautmann spiegelt die Basedowstruma das histologische Bild der normalen Schilddrüse früherer Entwicklungszeiten wieder. Auch symptomatologisch eignet dem „Basedow“ vielfach ein gewisser infantiler Grundzug, im Gegensatz zu der Cachexia thyreopriva mit ihren zum Teil geradezu senilen Erscheinungen; man vergleiche die lehrreiche Nebeneinanderstellung bei Biedl (Innere Sekretion 1913, Bd. 1. S. 215).

Den Status thymico-lymphaticus kann ich nicht für eine blosse „Konstitutionsanomalie“ halten, glaube ihn vielmehr als eine ausgesprochene Krankheit, anatomisch in erster Linie durch die Hyperplasie der Thymusdrüse charakterisiert, dem „Basedow“ parallelisieren zu sollen. Auch hier betont H. Rautmann in Anlehnung an andere Autoren, die Aehnlichkeit des histologischen Befundes mit den normalen Verhältnissen der Frühzeit. Krankheitszüge körperlicher Art, die Widerstandsunfähigkeit verhältnismässig geringfügigen Schädigungen gegenüber, sowie auf psychischem Gebiet eine gewisse Unreife dürfen vielleicht als infantil aufgefasst werden; unter 10 Selbstmördern im jugendlichen Alter, die durch Erschiessen endeten, finden sich in meinen Sektionsprotokollen nicht weniger als 7 Fälle mit vollentwickeltem Status thymico-lymphaticus.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1676. ordentliche Sitzung vom 4. Mai 1914, abends 7 Uhr im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr Quincke.

Schriftführer: Herr Baerwald.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Herr **Wilhelm Münch: Eine neue Methode der Epilepsiebehandlung.**

In die Kategorie von Krankheiten, deren Erforschung noch heute der medizinischen Wissenschaft grosse Schwierigkeiten bereitet, gehört zweifellos in erster Linie die Epilepsie. Ist auch der Krankheitsbegriff „Epilepsie“ ähnlich dem des Rheumatismus, insbesondere durch Abtrennung gewisser symptomatischer Formen ein genauer fixierter geworden, so bietet doch die sog. „genuine“ Epilepsie, auf deren Behandlung sich die neuen Heilversuche erstrecken, noch recht viel Rätselhaftes.

Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose der Epilepsie lässt sich oft schon aus einem Anfall stellen. Indessen darf man sich nicht damit begnügen. Erst beim Auftreten wiederholter Anfälle geht man einigermassen sicher. Besondere Schwierigkeiten bereiten die unentwickelten Formen, wie „Petit mal“ usw. Vortragender bespricht kurz die verschiedenen Bilder und Arten der Epilepsie (Jacksonsche Rindenepilepsie, Reflexepilepsie, epileptiforme Krämpfe bei Tumoren usw.), und verbreitet sich eingehender über die sog. „genuine“ Epilepsie, über deren Wesen es nur Hypothesen gibt. In gewisser Hinsicht besteht bei manchen Formen der „genuinen“ Epilepsie eine auffällige Aehnlichkeit mit der harnsauren Diathese. Bei beiden Krankheiten entwickeln sich von Zeit zu Zeit Entladungen, während die Zwischenzeit nichts Abnormes zeigt. Der Diathetiker scheidet die harnsauren Salze im Anfall aus dem Blute in die Gelenke usw. aus, beim genuinen Epileptiker kommt es zur Anhäufung von toxischen Produkten, die den Anfall auslösen und dann verbrannt werden. Harnsaure Diathese und „genuine“ Epilepsie leiten den typischen Anfall oft mit gewissen Vorboten ein. Man denke nur an die Aura usw.

Der erste Forscher, der die „genuine“ Epilepsie als eine Anomalie des Stoffwechsels auffasste, war Krainsky. Das in der Anfallszeit entnommene Blut eines Epileptikers rief nach der Injektion beim Kaninchen epileptische Krämpfe hervor, während in der anfallsfreien Zeit keine Bluttoxizität zu konstatieren war. Nach Krainsky besteht das Wesen der „genuinen“ Epilepsie in einer periodischen Bildung des karbaminsauren Ammoniums im Organismus; dieser Stoff ruft die Anfälle hervor und zerfällt während derselben in Harnstoff und Wasser.

Kauffmann stellte die Theorie der toxinischen Epilepsie auf.

Binswanger neigt zu der Ansicht, dass die Anhäufung bestimmter, giftig wirkender Substanzen im Blute während der epileptischen Ladung eine Folge der durch pathologische Nervenreize veränderten Arbeitsleistung der Zentralnervenzellen ist, während der die Entladung eine Entfernung dieser Toxine stattfindet. Nach seiner Auffassung ist grade im Hinblick auf die Verschiedenartigkeit der Versuchsergebnisse der Schluss naheliegend, dass nur einer Gruppe von Epileptikern mit diesen Stoffwechselstörungen behaftet ist.

Da sich nach den Erfahrungen Volkmars das Formaldehyd-Natrium-bisulfuricum hervorragend bei der Behandlung der harnsauren Diathese bewährt hat und, wie schon erwähnt, gewisse Formen der genuinen Epilepsie merkwürdige Aehnlichkeit mit bestimmten Erscheinungsformen der harnsauren Diathese haben, kam Vortragender auf den Gedanken, dieses Doppelsalz bei genuinen Epileptikern zu injizieren. Bei der Herstellung wurde jeglicher Kochsalzzusatz vermieden, um die Gerinnungsfähigkeit des Blutes nicht zu steigern. Das Mittel wird unter dem Namen „Antiepileptikum Dr. W. Münch" von der Engelapotheke in Frankfurt a. M. in den Handel gebracht. Um die Zersetzlichkeit der Lösung zu verhüten, wurden Ampullen (à 10 ccm) gewählt. Die Injektion erfolgt nur intravenös, täglich, einige Wochen lang, bis ein Ausbleiben der Anfälle zu konstatieren ist. Trotz zahlreicher Injektionen ist noch nie ein unangenehmer Zwischenfall vorgekommmen. Die Unschädlichkeit des Mittels wurde übrigens auch von Volkmar durch zahlreiche Tierexperimente erwiesen. Wie die Wirkung des Mittels sicher zu erklären ist, steht dahin. Wahrscheinlich kommt es zu einer Abspaltung der beiden Bestandteile, des Natriumbisulfit und Formaldehyd, die dann einzeln durch Bindung bzw. Oxydation die Entgiftung des Organismus bewirken dürften. Um die sog. „epileptische Veränderung" der motorischen Grosshirnrinde zu beseitigen, wurden innerlich Methylenblau-Zincum-valerianicum-Kapseln dreimal täglich verabreicht. Im ganzen wurden 10 Epileptiker behandelt. Die ersten Versuche liegen etwa 1½—2 Jahre zurück. Bei den meisten Patienten liessen die Anfälle nach 2—3 wöchentlicher Behandlung auffällig nach, um dann zu verschwinden. Wie weit Dauererfolge zu erzielen sind, müssen erst weitere Nachprüfungen zeigen. Bei einzelnen Kranken traten nach Beseitigung der Attacken Ausfallserscheinungen auf, wie „Kopfweh, Müdigkeit" usw., jedoch nicht in dem Grade wie es Binswanger von Patienten angibt, vornehmlich von solchen mit serienweisen Anfällen, bei denen sich nach Beseitigung der Attacken durch Brom die interparoxysmalen Krankheitserscheinungen mit vermehrter Macht zeigten (Kopfdruck, Angstgefühl, neuralgiforme Beschwerden). Es wird sicher eine Anzahl genuiner Epileptiker geben, die auf das Mittel negativ reagieren, da ja nur ein Teil der Fälle von genuiner Epilepsie auf Stoffwechselstörungen zu beruhen scheint. Trotzdem dürfte bei der absoluten Unschädlichkeit des Mittels bei jedem „genuinen" Epileptiker ein mehrwöchiger Versuch mit dem neuen Antiepileptikum angebracht sein, zumal wenn man das traurige Schicksal des Epileptikers bedenkt.

Diskussion: Herr Edinger vermisst einen Krankenbericht, der irgend für dieses theoretisch kaum begründete Verfahren spräche. Er glaubt nicht, dass unter diesen Umständen jemanden geraten werden darf, sich die schwerlich gleichgültige Flüssigkeit gar in die Venen spritzen zu lassen.

Herr Münch: Schlusswort.

Herr **Lilienstein**-Bad Nauheim: **Die Behandlung von Herzkranken mit dem Phlebostaten.**

Vortr. demonstriert die Technik der von ihm geübten physikalischen Behandlung von Herzkompensationsstörungen: Um eine genau dosierbare periphere venöse Stauung zu erzielen, wird um beide Oberarme der Phlebostat angelegt. Dieser besteht aus 2 Hohlbinden, die miteinander, mit einem Manometer, einem Gummigebläse und einem Ablassventil verbunden sind. (Der Apparat, fabriziert von C. & E. Streisguth, Strassburg, kann auch als Blutdruckmesser benutzt werden.)

Eine Stauung an den Ober- und Unterschenkeln hinzuzufügen, ist überflüssig. Es genügt, 3—5 mal 1—2 Minuten lang den Druck um beide Arme auf 80—100 mm Hg zu steigern, um bei organischen Herzkranken eine Reihe von typischen Erscheinungen hervorzurufen. Entsprechend der Entlastung des rechten Ventrikels ist als typisch die Wirkung bei kardialer Dyspnoe anzusehen und zwar sowohl die momentane, einige Stunden dauernde Wirkung nach einer Sitzung, als auch die Dauerwirkung bei fortgesetzter Behandlung. Es tritt eine Vertiefung der Atmung, eine Verminderung der Atemfrequenz ein. Ferner zeigt sich eine Verlangsamung des Pulses bei Pulsbeschleunigungen, teilweises Verschwinden der Zyanose. Der hebende und verbreiterte Spitzenstoss geht häufig deutlich zurück.

Bei gesunden Herzen oder bei rein nervösen Herzstörungen treten diese Erscheinungen nicht auf. Sie können daher zur Unterscheidung zwischen funktionellen und organischen Herzkrankheiten benutzt werden. Wenn die Reaktion der Phlebostase positiv ausfällt, so kann man mit Sicherheit daraus schliessen, dass es sich um eine organische Erkrankung handelt, sei es eine solche valvulären oder myokarditischen Ursprunges oder Folgeerscheinungen chronischer Nephritis u. dgl. Ausgesprochene Herzneurosen und andere rein funktionelle Störungen geben stets ein negatives Resultat.

Vortr. geht näher auf die theoretische Erklärung der beobachteten Erscheinungen ein und vergleicht die physikalische Wirkung der Entlastung innerer Organe durch periphere Venenstauung mit der Wirkung kohlensaurer Solbäder. Auch die letzteren zeigen deutliche Dauerwirkungen, obgleich sie meist nur minutenlang, jedenfalls selten über eine Viertelstunde angewandt werden.

Lilienstein legt Wert auf eine genaue Dosierung der Behandlung, auf die Kontrolle des angewandten Drucks, die Beschränkung der Zeitdauer auf jeweils ca. 5 mal 1 Minute, die eine ambulante Verwendung der Phlebostase in der Sprechstunde ermöglichen. Von C. S. Engel sind graphische Aufzeichnungen über die Wirkung der Phlebostase auf Pulskurve und Kardiogramm gemacht worden. Auch das Elektrokardiogramm zeigt unter dem Einfluss der Phlebostase Veränderungen, die indessen noch nicht eindeutig zu verwerten sind.

Diskussion: Herr Strasburger hält das Verfahren der Phlebostase für rationell und indiziert bei Stauungsdilatation des rechten Ventrikels. Infolge Verringerung der Blutzufuhr hat der Ventrikel Zeit, sich besser zu entleeren und zu verkleinern. Da nun, gleichen Blutdruck in der Pulmonalis vorausgesetzt, das auf der Innenfläche des Ventrikels lastende Gewicht proportional dieser Oberfläche ist, so lastet auf dem wieder verkleinerten Ventrikel ein entsprechend geringeres Gewicht als vorher, und demgemäss wird die Anstrengung des Ventrikels, die in der Ueberwindung dieser Last gegeben ist, verringert. Nach Lösung der Venenstauung wird allerdings, im Gegensatz zum echten Aderlass, wieder mehr Blut zugeführt. Aber da der Ventrikel jetzt unter günstigeren Bedingungen arbeitet, so kann er mit diesem Zuwachs leichter fertig werden und es wird verständlich, warum die Wirkung anhält.

Herr G. Oppenheim hat in einzelnen Fällen von arteriosklerotischen Kopfschmerzen und Schwindelerscheinungen durch die Phlebostase subjektive Besserung erzielt. Bei psychischem Oppressionsgefühl in der Herzgegend und bei Herzneurosen schien die Phlebostase zu versagen, wie das ja aus der theoretischen Begründung der Methode verständlich ist.

Herr Quincke fragt Herrn L., ob es nur Gründe der Handlichkeit waren, welche ihn für die Anwendung des Phlebostaten die oberen Extremitäten vor den unteren bevorzugen liessen; in letzteren würde sich die zeitweilige Ausschaltung ja an grösseren Blutmengen haben ausführen lassen.

Herr Lilienstein (Schlusswort): Mit der Erklärung Strasburgers über das Zustandekommen der Wirkung bin ich vollkommen einverstanden.

Was die von Oppenheim angeführten Herzneurosen anlangt, so ist der negative Ausfall in solchen Fällen in der Tat so charakteristisch, dass eine positive Reaktion geradezu als differentialdiagnostisches Hilfsmittel benutzt werden kann.

Von der Stauung in den Beinen, nach der Herr Geh.-Rat Quincke fragte, ist L. zurückgekommen, weil die Stauung in den Armen vollständig genügt.

Wissenschaftliche Vereinigung am städt. Krankenhaus zu Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. März 1914.
Vorsitzender: Herr M. Neisser.
Schriftführer: Herr H. Braun.

Herr **Georgi**: **Ein neues Prinzip zur serodiagnostischen Unterscheidung von Fleischarten.** (Nach gemeinsam mit Prof. H. Sachs ausgeführten Untersuchungen.)

Herr **H. A. Gins**-Berlin (a. G.): **Ueber den heutigen Stand der experimentellen Pockenvakzineforschung.**

Sitzung vom 17. März 1914.
Vorsitzender: Herr M. Neisser.
Schriftführer: Herr H. Braun.

Herr **Salzmann**: **Mikroskopische Demonstration von Einschlussblennorrhöe.**

Vortr. demonstriert mikroskopische Präparate von Einschlussblenorrhöe der Neugeborenen und gibt einen kurzen Ueberblick über den jetzigen Stand der Frage.

Herr **Koch**: **Die gegenwärtigen Anschauungen über den Infantilismus.**

Diskussion: Herr Raecke.

Sitzung vom 7. April 1914.
Vorsitzender: Herr M. Neisser.
Schriftführer: Herr H. Braun.

Herr **Moog**: **Zur Punktion grosser Herzbeutelergüsse.**

Demonstration eines geheilten Falles von grossem perikardialem Erguss, bei dem die Punktion vom Rücken aus vorgenommen wurde.

Diskussion: Herr Fischer, Herr v. Lippmann, Herr E. Wolff.

Herr **S. Isaac**: **Der gegenwärtige Stand der Lehre von der physiologischen und pathologischen Milzfunktion.**

Vortr. hebt einleitend hervor, dass vor allem aus klinischen Gesichtspunkten das Studium der Physiologie und Pathologie der Milzfunktionen in den letzten Jahren sehr rege betrieben worden ist. Es werden sodann die neueren Ergebnisse der Blutuntersuchungen bei splenektomierten Menschen und Tieren besprochen. Das konstanteste Phänomen nach Milzexstirpation ist die Vermehrung der Lymphozyten des Blutes. Die Zahl der Erythrozyten und der Hämoglobingehalt werden durch die Entfernung der Milz im allgemeinen wenig beeinflusst; nur gelegentlich wird eine Polyglobulie beobachtet. Für die Bildung von Erythrozyten und polynukleären Leukozyten kommt die Milz im postembryonalen Leben nicht in Betracht; auch die bei verschiedenen Anämien und Infektionskrankheiten auftretenden myeloiden Herde in der Milz sind nicht als etwas Zweckmässiges anzu-

sehen. An der Produktion von Lymphozyten ist die Milz wohl mit Sicherheit beteiligt. Die Monozyten, als deren alleiniger Stammort bis vor kurzem die Milz galt, stammen jedenfalls auch aus anderen Organen. Das experimentelle Studium der Beziehungen der Milz zur Immunität und Infektion hat noch keine einheitlichen Ergebnisse geliefert; besonders wichtig ist aber die in neuester Zeit gefundene Bedeutung der Milz für die Geschwulstimmunität. Die von mancher Seite angenommenen Korrelationen der Milz zu verschiedenen Drüsen mit innerer Sekretion sind noch sehr fraglich; eine eigene innersekretorische Tätigkeit der Milz, die sich vorwiegend auf eine Beeinflussung der sekretorischen und motorischen Leistungen des Verdauungstraktus erstreckt, ist dagegen wahrscheinlich. Eine wesentliche Bedeutung hat die Milz für den Eisenstoffwechsel. Die Rolle, welche sie bei den hämolytischen Vorgängen im Körper spielt, ist noch keineswegs geklärt. Weitere Aufklärung in dieser Beziehung lässt das Studium der Wirkung der verschiedenen Blutgifte erhoffen. Einen wesentlichen Einfluss scheint die Milz auf die Resistenz der Erythrozyten zu haben. Neuerdings wird auch die pathogenetische Bedeutung der Milz für die verschiedenen Anämieformen lebhaft diskutiert. Bei den eigentlichen hämolytischen Anämien (hämolyt. Ikterus, hämolyt. Splenomegalie Banti) kann man das Bestehen eines Hypersplenismus zugeben; bei der Bantischen Krankheit handelt es sich um eine ausgesprochene Dysfunktion der Milz; welche Rolle die Milz bei der perniziösen Anämie spielt, ist, trotz der günstigen Erfolge der Milzexstirpation bei dieser Krankheit, im einzelnen noch fraglich.

Diskussion: Herr Apolant.

Herr H. Sachs: Zur Frage der hämolytischen Wirkung wässeriger Organextrakte darf ich mir vielleicht daran zu erinnern erlauben, dass zwar ursprünglich von Metschnikoff und Tarrassewitsch angenommen wurde, dass die Hämolysine wesentlich in den makrophagenreichen Organen vorhanden sind. Metschnikoff erblickte hierin eine Stütze für den leukozytären Ursprung der Komplemente, indem er annahm, dass das hämolytisch wirkende Komplement (Makrozytase) aus den Makrophagen, das bakterizide Komplement (Mikrozytase) aus den Mikrophagen stammt. Jedoch haben späterhin die oft bestätigten Untersuchungen von Korschun und Morgenroth ergeben, dass einmal diese Differenzierung kaum durchführbar ist, dann aber die hämolytischen Organbestandteile sich von den Komplementen markant durch Koktostabilität, Alkohollöslichkeit und autolytische Wirkung unterscheiden. Sie gehören, wie seitdem angenommen wird, zu den hämolytischen Lipoiden. Man darf aber auch aus der hämolytischen Wirkung von Milzextrakten nicht ohne weiteres auf einen kausalen Zusammenhang der wirksamen Stoffe mit Funktionen oder Dysfunktionen der Milz schliessen. — Eine Thermolabilität kann dadurch vorgetäuscht werden, dass an sich kokstostabile hämolytische Lipoide im eiweissreichen Milieu eine gewisse Labilität aufweisen. Auch sind Angaben über komplexe Konstitutionen der Extrakthämolysine mit Vorsicht zu bewerten, zumal sich aus den sog. Beschleunigungsphänomenen ergeben hat, dass eine komplexe Konstitution durch bisher nicht näher definierbare Mechanismen vorgetäuscht werden kann.

Herr M. Neisser erwähnt die im Institut beobachtete, von Herrn Buchner mitgeteilte Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Milz der bestrahlten Mäuse. Ferner erwähnt er die im Institut von Herrn Schuster an Mäusen angestellten Saponinversuche. Eine einmalige intravenöse Saponininjektion ruft einen dauernden Milztumor hervor, ohne die Maus sonst zu schädigen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Juni 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Herr **Lüttge** hat bei einem 1 Jahr 8 Monate alten tuberkulösen Kinde eine **konjugierte seitliche Blicklähmung** nach rechts beobachtet und schon im Leben den Sitz des zentralen Herdes genau lokalisiert. Das Kind erlag einer Diphtherie und Vortr. zerlegte das Hirn in Serienschnitte. Es fanden sich neben einem für diese Affektion nicht in Betracht kommenden Tuberkel im Okzipitalhirn, im Pons, in den grauen Kernmassen rein degenerative Veränderungen (gliöse Narbe) auf entzündlicher Basis, die bis in den Abduzenskern gingen. Die Annahme einer nukleären Erkrankung war also richtig.

Herr **Deutschländer** demonstriert eine 21 jährige Patientin, bei welcher vor 1¾ Jahren **die operative Mobilisierung einer linksseitigen Knieankylose** gonorrhoischen Ursprungs ausgeführt worden war.

Bei der Operation kam weder die Transplantations- noch die Interpositionsmethode zur Anwendung, sondern es fand eine reine Arthrolyse statt, wobei prinzipiell der grösste Nachdruck auf die möglichste Schonung und Erhaltung der Reste der noch lebensfähig gebliebenen Gelenkgewebe und auf die Schonung des seitlichen Bandapparates gelegt wurde. Ferner wurde durch eine plastische Schnittführung der verödete Gelenkraum plastisch zu erweitern gesucht.

Bei der 1¾ Jahre nach dieser Operation erfolgten Nachuntersuchung konnte folgendes Resultat festgestellt werden:

Das Knie befindet sich in leichter Subluxationsstellung; es kann mühelos und ohne wesentliche Geräusche bis fast zur Horizontalen gestreckt und zum rechten Winkel gebeugt werden. Das Gelenk selbst besitzt eine ausserordentliche Festigkeit; es zeigt weder Wackelbewegungen noch ein Schlottergelenk. Der Gang ist gleichmässig und beschwerdefrei. Die Patientin ist bereits über ein Jahr ohne jedes Hilfsmittel (Apparat) als Stütze auf dem Lande tätig.

Die in Streck- und Beugestellung aufgenommenen Röntgenbilder lassen in dem hinteren Gelenkabschnitt mehrere Knochenkörper erkennen, die als mechanisches Hindernis der weiteren Beugung zu betrachten sind.

Herr **Weygandt** hat nach Gennerichs Vorschlag Versuche mit **endolumbaler Salvarsanbehandlung bei Paralyse** gemacht und berichtet über die erzielten Resultate. Zunächst galt es, bei Tieren experimentell die Art der lokalen Salvarsanschädigung an der Injektionsstelle im Zentralnervensystem festzustellen. Zu diesem Zwecke wurden Affen endolumbal und endozerebral mit Dosen injiziert, die ein Multiplum der bei Menschen zur Anwendung kommenden Mengen darstellten. Bei starken Dosen waren die Schädigungen sehr erheblich, die Tiere wurden gelähmt und kamen ad exitum. Bei geringen Dosen wurden diese Schädigungen vermieden. Nun erst ging W. daran, beim Menschen diese Versuche zu machen, wählte aber zunächst sehr desolate, ohnehin schon verlorene Paralytikerfälle aus. Die an 25 Fällen gewonnenen Resultate waren recht ermutigend. Die Nebenerscheinungen waren selten und geringfügig: Kopfweh, Nackensteifigkeit, Krampfanfälle (ob durch das Mittel??), Temperaturanstieg kamen zur Beobachtung. Die erzielten Erfolge geben jedenfalls das Recht, die Methode auch in Frühfällen zu benutzen. (Erscheint ausführlich in d. Wschr.)

Herr **Kafka** referiert über die bei diesen Fällen im Serum beobachteten Reaktionen und deren Verlaufseigentümlichkeiten.

Herr **Jakob** gibt die dazugehörigen pathologisch-anatomischen Demonstrationen und zeigt an Mikrophotogrammen die durch die Salvarsanapplikation ausgelöste Wucherung des Duraendothels mit ihren Folgeerscheinungen.

Diskussion: Herren Nonne und Kafka.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Lienau: Ueber Jugendirresein.**

Herr Weygandt: Die Frage der Dementia praecox ist von 3 Seiten aus in Angriff genommen: von der psychischen (Bleuler), von der anatomischen (Alzheimer) und neuerdings stehen die serologischen Abbauvorgänge im Vordergrunde des Interesses. Im allgemeinen ist alles noch im Fluss und definitive Endresultate sind auf keinem Gebiete erzielt. W. macht auf die von manchen Autoren beliebte Abgrenzung der Dementia juvenilis aufmerksam: das Auftreten eigenartiger, zur D. praecox führender Symptome in frühester Jugend.

Herr Troemner: Im Gegensatz zu dieser D. praecocissima kommt auch eine D. praecox im späteren Alter vor, eine Spätform; bei dieser, wie überhaupt bei der D. praecox ist die Differentialdiagnose gegen die Mischformen des manisch-depressiven Irreseins schwierig. Aetiologisch spielt die Heredität eine grosse Rolle, insonderheit Verwandtenehen. Hingegen möchte Tr. das Trauma, sowohl das somatische, wie das psychische als ätiologischen Faktor ablehnen. In bezug auf die Heilbarkeit ist eine ausgedehnte Skepsis sehr am Platz.

Herr Nonne glaubt, dass dem Neurologen mehr als dem Psychiater leichte Fälle, die anfangs als Nervosität, Neurasthenie, nervöse Erschöpfung gelten, zu Gesicht kommen, die heilungsfähig sind. Aetiolgisch spielt die Lues in der Aszendenz als keimschädigendes Moment die grösste Rolle.

Herr Saenger bespricht differentialdiagnostisch gewisse Pubertätspsychosen, die der D. praecox sehr ähneln, aber vorübergehend sind. Ebenso ähneln gewisse klimakterische Psychosen, die mit katatonischen Symptomen verlaufen, der D. praecox, haben aber die entsprechend bessere Prognose.

Herr Hess macht in bezug auf die Prognose und Therapie auf 2 neuere Arbeiten von Szedlák und Treiber aufmerksam, nach welchen die Prognose schlecht ist (von 138 Fällen 5 Fälle (?) Heilungen) und Tuberkulininjektionsversuche in 11 Fällen ohne Beeinflussung waren.

Herr Lienau betont in seinem Schlusswort, dass auch er in weitaus der Mehrzahl seiner Fälle die „Heredität" als ätiologischen Faktor ansprechen musste. Die Prognose ist sicher stets sehr ernst zu stellen. Die angeblichen Heilungen sind wahrscheinlich in solchen Fällen erfolgt, in denen es sich nicht um Schizophrenie gehandelt hat.

Herr **Simmonds: Ueber Tuberkulose des männlichen Genitalsystems.**

Vortr. hat 200 von ihm auf dem Sektionstisch beobachtete Tuberkulosen des männlichen Genitalsystems zusammengestellt. In 43 Pr[illegible] lag eine Kombination mit Tuberkulose der Niere oder Harnblase [illegible], während diese Kombination bei der weiblichen Genitaltuberkulose [illegible] in 8 Proz. vorkommt. Im uropoetischen System beginnt der Pr[illegible] fast immer in der Niere. Doch kann bei starker Sekretstauung in [illegible] Blase der Prozess sich von der Harnblase zur Niere ausdehnen. Innerhalb des Genitalsystems kann der Prozess in testipetaler [illegible] testifugaler Richtung sich ausbreiten. Bei der kombinierten Urogenitaltuberkulose kommt ein Uebergreifen des Prozesses vom Genitalsystem auf das uropoetische, wie des uropoetischen auf das genitale vor. Sowohl bei der kombinierten Urogenitaltuberkulose, wie [illegible]

der einfachen Genitaltuberkulose ist mit der Möglichkeit zu rechnen, dass gleichzeitig von verschiedenen Zentren der Prozess seinen Ausgang nimmt. Vom Genitalsystem ist am häufigsten ergriffen die Prostata (76 Proz.), dann die Samenblase (62 Proz.), endlich der Nebenhode (54 Proz.). In 40 Fällen, wo nur ein Organ innerhalb des Genitalsystems ergriffen war, fand sich 20 mal die Prostata, 10 mal die Samenblase, 10 mal der Nebenhoden allein von Tuberkulose befallen. Danach wäre zu schliessen, dass die unkomplizierte Genitaltuberkulose in der Hälfte der Fälle von der Prostata, in je einem Viertel der Fälle von der Samenblase und vom Nebenhoden ihren Ausgang nimmt. Die hämatogene Erkrankung von Prostata, Samenblase und Nebenhoden beginnt intrakanalikulär. Sie ist eine Ausscheidungstuberkulose. Nur in der Prostata kommen in seltenen Fällen metastatische miliare Knötchen interstitiell vor. Die Prognose der Genitaltuberkulose ist eine schlechte. Ein Drittel der Erkrankten geht an Meningitis tuberculosa und Miliartuberkulose zugrunde. 50 Proz. der an Meningitis tuberculosa verstorbenen Männer hat an Genitaltuberkulose gelitten. Spontanheilung der Samenblasentuberkulose kommt äusserst selten vor, dagegen begegnet man oft ausheilenden Tuberkeln im Hoden. Bei doppelseitiger Nebenhodentuberkulose darf man daher neben der Kastration eines Gesamthodens sich auf die Exstirpation des zweiten Nebenhodens beschränken und den für die innere Sekretion wichtigen zweiten Haupthoden zurücklassen. Trotz der vorzüglichen Resultate mancher Chirurgen plädiert Vortr. für die Exstirpation der Samenblase neben der Kastration. In 20 später von ihm sezierten Kastrationsfällen fand er 20 mal die Prostata, 17 mal die Samenblase tuberkulös verändert. Vortr. schliesst mit dem Wunsche, dass möglichst zahlreiche Veröffentlichungen über die chirurgischen Resultate publiziert werden möchten. Nur so sei die richtige Diagonale zwischen dem Optimismus des Klinikers, dem Pessimismus des Pathologen zu finden. Werner-Hamburg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Februar 1914.
Vorsitzender: Herr Hermann Kossel.
Schriftführer: Herr Carl Franke.

Zur Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste.

Herr Wilms, der die Diskussion angeregt hat, sucht einleitend die Frage zu beantworten: Wie harmoniert die kombinierte Behandlung der Karzinome mit unsrer Kenntnis über die Entstehung und das Wachstum der Geschwülste, und wie werden durch diese Methoden die normalen Abwehrbestrebungen des Organismus gegenüber dem Karzinom unterstützt? Er streift kurz die Entwicklung dieser Tumoren. Die Schnelligkeit der Karzinomentwicklung ist je nach der Reaktion des Organismus verschieden, weil die Widerstandskräfte differieren (Energien des Serum, Tätigkeit der Wanderzellen, bindegewebige Abwehr- und Schrumpfungstendenz). Wilms selbst steht auf dem Standpunkt, dass der Krebs keine parasitäre Erkrankung an sich sei, dass aber sein Wachstum durch Stoffe, die von Bakterien herrühren, angeregt werden kann. 3 Methoden stehen zurzeit im Vordergrund: 1. die Chemotherapie, 2. die biologischen Methoden und 3. die Strahlentherapie. Auf die ersten 2 Methoden geht Wilms nur ganz kurz ein, um sich dann ausführlich über die Strahlentherapie zu äussern. Unter den Theorien, die die Wirkung der Röntgen-, Radium- und Mesothoriumstrahlen zu erklären suchen, steht die im Vordergrund, welche den wesentlichen Faktor in der Bildung von Cholin aus Lezithin und anderen Stoffen annimmt (Werner). Die Wirkung der Strahlen ist von der spezifischen Sensibilität der Zellen abhängig. Die Sensibilität der Karzinomzelle ist um so grösser, je intensiver ihre Teilung und ihr Wachstum ist. Die Tumoren reagieren verschieden auf die Bestrahlung. Locker wuchernde, weiche und leicht blutende Mastdarmkarzinome verkleinern sich nach kurzer Zeit und verschwinden überraschend schnell, chronisch infiltrierende Formen dagegen nur im Verlaufe mehrerer Monate. Die Strahlen zeigen 2 Energien, einmal zerstören sie die Karzinomzellen, zweitens wirken sie auf den entzündlichen Zustand der Geschwulst und deren Umgebung ein. Gleichzeitig zeigt sich aber auch noch eine Allgemeinreaktion auf den ganzen Organismus, indem die Strahlen stimulierend auf den Körper wirken und wohl eine Erhöhung der fermentativen Arbeit hervorrufen. Die Strahlen wirken auch auf die Bindegewebsenergie. Durch starke Dosen können hypertrophische Narben zurückgebildet und in Bildung begriffene Narbenverdickungen vermieden werden. Darin liegt ein Beweis dafür, dass die nicht unwichtigen Abwehrmassnahmen, die der Körper gegen das Karzinomwachstum vorschickt (Szirrhusbildung), durch die Röntgenstrahlen nicht unterstützt, sondern eher geschädigt werden. Aus diesem Grunde konnte sich Wilms auch bis heute noch nicht entschliessen, tiefliegende Karzinome gleichzeitig lokal mit Radium und allgemein mit Röntgenstrahlen und Enzytol zu behandeln. Kleine Dosen mit strahlender Energie rufen sicher eine stimulierende Wirkung auf den Organismus hervor.

Die Dosierung der Bestrahlung hat sich nicht nur nach der lokalen Reaktion zu richten, sondern besonders bei interner Anwendung in Körperhöhlen muss auch die Reaktion des Organismus berücksichtigt werden, da die Patienten ganz verschieden reagieren. Besonders empfindlich sind Rheumatiker und Gichtiker, während meistens anämische, schwächliche Personen viel später alteriert werden. Zum Schluss geht dann Wilms noch kurz auf die Anwendungsform von Radium und Mesothorium ein und schildert seine Erfahrungen und Ansichten bei den Karzinomen bestimmter Organe.

Herr **Werner: Ueber die Grenzen der Wirksamkeit der kombinierten Strahlenbehandlung maligner Tumoren.**

Im Samariterhause wurden über 4000 Tumorkranke mit den verschiedensten kombinierten Methoden behandelt. Ueber die ältere Form der Strahlenbehandlung (Oberflächentherapie) stehen Vortr. 11 jährige Erfahrungen zu Gebote. Im Verhältnis zur Kleinheit der früher behandelten Objekte wurden auch vor Jahren bereits grosse Dosen gegeben mit ganz ähnlichen Momenterfolgen, wie sie gegenwärtig mit den weit verstärkten Bestrahlungen an entsprechend grösseren Tumoren erzielt werden. Nur bei einem Teil der behandelten Fälle wurden mehrjährige Dauererfolge erzielt. Ob mit der modernen Tiefentherapie ähnliche Erfahrungen zu erwarten sind, muss vorläufig wegen zu kurzer Beobachtungsdauer dahingestellt bleiben, ist aber durchaus wahrscheinlich. Die gegenwärtig üblichen Dosen betragen 3—5000, selten bis 7000 Milligrammstunden pro Einzelsitzung, doch ist die Rechnung nach „Milligrammstunden" keine exakte, da über die Stärke der Bestrahlungskörper, die Filterung und die Bestrahlungsdauer nichts Eindeutiges ausgesagt wird.

Bei oberflächlichen Karzinomen wurde mit Beta- und Gammastrahlen, bei tieferen mit reinen Gammastrahlen gearbeitet. Als Grenzen der Strahlenerfolge wurden erkannt: mangelhafte Radiosensibilität der Tumoren, ungleiche Empfindlichkeit in den verschiedenen Teilen, höhere Empfindlichkeit der Umgebung, Perforationsgefahr bei kompletter Durchwachsung der Wand von Hohlorganen und Blutgefässen, Intoxikation durch Zerfallsprodukte und zu grosse Tiefenlage der Geschwülste unter der Haut. Letzteres könnte durch Homogenbestrahlung überwunden werden, wozu aber vorläufig die Strahlenquellen zu schwach sind, oder durch Vorlagerung, die sich aber nur bei einem Teile der intraabdominellen Geschwülste ohne besondere Gefahr durchführen lässt. Wo die Operation leicht und mit gutem Erfolge möglich ist, sollte die Strahlenbehandlung nur als Nachbehandlung zur Vermeidung der Rezidive dienen, nur wo die Operation schwer, gefahrvoll und wenig erfolgversprechend ist, erscheint die reine Radiotherapie als indiziert.

Die Kombination der Radiotherapie mit elektrischem Verfahren bot keinen erheblichen Vorteil, wohl aber scheint die Vereinigung der Bestrahlung mit chemotherapeutischen Methoden, insbesondere mit Enzytolinjektionen, einen Fortschritt darzustellen. Von mehr als 600 schweren, auch für die Strahlenbehandlung anscheinend hoffnungslosen Fällen wurden bei 20 Proz. erhebliche Besserungen erzielt, vor allem auch bei 20 Proz. der behandelten Magenkarzinome.

Herr **E. Grafe: Versuche zur Therapie des Diabetes mellitus.**

Vortr. suchte Zucker durch ganz einfache Prozeduren so zu verändern, dass der Diabetiker ihn zu verbrennen vermag. Es zeigte sich, dass es schon genügt, den Zucker etwas über den Schmelzpunkt zu erhitzen, um ihn für den Diabetiker angreifbar zu machen. Die in sehr einfacher Weise herzustellenden Karamelpräparate lassen sich leicht von noch nicht umgewandelten Zuckermengen befreien, sie zeigen z. T. Zuckerreaktionen, z. T. haben sie neue Eigenschaften gewonnen. Versuche bei einer grossen Reihe von schweren Diabetikern ergaben stets, dass die Zuckerbildung durch Karamel nicht gesteigert, in vielen Fällen sogar herabgesetzt wird. Meist war auch ein ausgesprochener, günstiger Einfluss auf die Azidose vorhanden, jedoch nur dann, wenn grosse Mengen (mindestens 100—150 g) Karamel gegeben wurden. Eine ungünstige Beeinflussung des Diabetes wurde bisher nicht beobachtet. Als unangenehme Nebenwirkung trat nur in manchen Fällen eine starke Anregung der Darmperistaltik ein.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. Mai 1914 in der medizinischen Klinik.
Vorsitzender: Herr Binswanger.
Schriftführer: Herr Berger.

Tagesordnung:

Herr **Ponndorf** (als Gast): **Kutanimpfung bei Tuberkulose.**

Vortr. weist zuerst darauf hin, dass er in der M.m.W. Nr. 14 und 15 d. J. einen Beitrag zur Heilung der Tuberkulose veröffentlicht habe, aber, um sich nicht zu wiederholen, auf neue Gesichtspunkte und Erfahrungen, die sich seitdem bei den Kutanimpfungen herausgestellt hätten, eingehe.

Zunächst mögen ihm einige Bemerkungen über die Vorversuche, welche später zu den Kutanimpfungen mit Tuberkulin geführt haben, gestattet sein.

Unsere Glyzerinlymphe gehe in den Tropen innerhalb weniger Tage zugrunde und seien deshalb viele Misserfolge zu verzeichnen. Seit Jahren habe daher Vortr. Versuche gemacht und eine Tropenlymphe hergestellt in Gestalt einer Trockenvakzine.

Als vor wenigen Jahren in Togo die Pocken herrschten, sind daran mehr als 10 000 Menschen zugrunde gegangen.

Er habe diese Tropenlymphe durch ein Trockenverfahren hergestellt. Sie gibt, 24 Tage lang bei 37° im Brutschrank aufbe-

wahrt, noch guten Erfolg. Mit ¾ Jahre alter Lymphe habe Vortr. in Weimar von 243 geimpften Kindern bei 242 vollen Erfolg erzielt. Nach einer Reihe von Nachrichten von den Südseeinseln bestätigen die dortigen Aerzte gleiche Erfolge. Die Tropenlymphe werde nicht wie die Glyzerinlymphe auf Eis verpackt versandt, sondern im Doppelbrief. Wenn man diese Trockenlymphe in der Kugelmühle 110 Stunden lang zerreiben liesse, so bekomme man ein avirulentes Vakzinetoxin, in dem das Virus nebst sämtlichen Mischbakterien vernichtet sei. Reibe man nun mit diesem Toxin, bei einem vor längerer Zeit vakzinierten Kaninchen Hautschnitte des Ohres ein, so erhalte man in denselben spezifische Reaktionen. In den nächsten der Impfung naheliegenden Wochen treten dieselben noch nicht auf, bereits nach 6—8 Wochen aber zeige sich um den Schnitt im Verlauf von 1—2 Tagen eine entzündliche Rötung und Schwellung, wie an dem mitgebrachten Kaninchen zu sehen sei. (Es wird ein solches herumgezeigt.)

Nach ungefähr ¼ Jahr entwickele sich eine Papel und noch später oft ein Bläschen auf derselben. Bei wiedergeimpften Kaninchen treten alle Reaktionen schneller und stärker auf. Wiederhole man die Kutanimpfungen mehrmals, so werde die Immunität der Haut schneller beseitigt und das Kaninchen für eine erfolgreiche Wiederimpfung empfänglich gemacht.

Dieses Entgiften mittels der Kutanimpfung bei Vakzine habe den Vortr. veranlasst, die Nutzanwendung auf Tuberkulose auszudehnen, als er bei tuberkulösem Kaninchen mittels Tuberkulin im Ohr ebenfalls eine künstliche Pocke mit Areola hervorbringen konnte. Solange die Tuberkuloseinfektion noch frisch sei und sich erst im Lymphgefässsystem ausbreite, erhalte man mittels der Kutanimpfung nur schwache Resultate. Die Reaktion steigere sich erst mit dem Eindringen der Tuberkelbazillen in die Blutbahn und in die bevorzugten inneren Organe, wie Lunge, Milz und Nieren. Sei das erste Stadium überschritten, dann bekäme man ganz ausserordentliche Reaktion.

Vortr. könne dieselbe am besten gleich an einer Frau vorführen, welche seit 25 Jahren an Lupus leide, und an welcher bereits alle neuen Methoden probiert seien. Die Frau sei vor 3 Wochen zum erstenmal zu ihm in Behandlung gekommen und zeigte Zerstörung der halben Nase und Oberlippe, sowie durch Narbengewebe fast geschlossene Nasengänge. Auf beiden Wangen lagen schmetterlingsflügelförmig ausgebreitete lupöse Gewebe, in deren Mitte sich offene tuberkulöse Geschwüre befanden. Die Ränder der erkrankten Haut waren wallartig verdickt und mit unzähligen gelben Knötchen durchsetzt. Ausserdem waren tiefgreifende Narben von Drüseneiterungen des Halses herrührend und phlyktänuläre Hornhautnarben sichtbar.

Gleich die erste Tuberkulinimpfung der Haut habe hohe Papel mit Blasenbildung und handbreiter Areola ergeben. Die lupösen Stellen des Gesichtes hätten sich dermassen entzündet, dass die Augen fast zugeschwollen waren. Bereits nach 8 Tagen aber waren die wallartigen Ränder eingesunken, die gelben Knötchen sämtlich aufgelöst und nicht mehr sichtbar, die offenen Geschwüre mehr als zur Hälfte abgeheilt. Als Vortr. hierauf gestern zwecks Demonstration zum zweiten Male impfte, waren grosse Strecken des Lupusgebietes abgeschwollen und abgeblasst. Die Patientin sei selbst über die schnelle Abheilung sehr verwundert. Gestern habe er an 2 Stellen geimpft, die eine mit Alttuberkulin Höchst, die andere mit einem von ihm selbst hergestellten Präparat eingerieben. Beide Stellen zeigen starke, hohe, feuerrote Papel des ganzen Impffeldes. Ausserdem zeige aber die mit seinem Alttuberkulin geimpfte Stelle allgemeine Blasenbildung, auch sei die Area um dieselbe stärker als bei der anderen Impffläche. Interessant sei an dem Falle, dass auch die alten Drüsennarben am Halse deutliche Reaktion und Röte aufweisen. Der Lupus zeige noch feuerrote Verfärbung und Schwellung seiner Umgebung, es bestehe mässige Temperatursteigerung, geringer Kopfschmerz und Frösteln.

(Die Patientin wurde inzwischen vorgeführt.)

Hierauf führte Vortr. weiter aus, dass, wie er 1891 bei den Kochschen Subkutanimpfungen erlebt habe, auch damals zwar starke Lokalreaktionen auftraten, aber der Lupus nicht zurückging, sondern eher Fortschritte danach gemacht habe. Er könne jetzt schon von einem weniger lange bestehenden Lupus berichten, dass derselbe mit sechs Impfungen vollständig geheilt sei. Ein auswärtiger Kollege habe ihm vor kurzem ebenfalls von einer ausserordentlich günstigen Beeinflussung eines 20 Jahre alten Lupus mittels dieser Kutanimpfung berichtet. Dann wies er auf die Farbenphotographien hin, welche herumgereicht wurden und auf welchen ebenfalls starke Reaktionen der Kutanimpfung sichtbar waren. Es befände sich darunter das Bild eines Impfarmes eines Mädchens, welches 23 Jahre an schweren skrofulösen Hornhautgeschwüren erkrankt war mit Ziliarinjektion und starker Lichtscheu, an schweren Kopfschmerzen litt und nicht mehr lesen konnte. Sie sei 2 Jahre vergeblich in einer Augenklinik behandelt worden. Nach der ersten Impfung seien die Entzündungen und die Geschwüre der Augen innerhalb einer Woche abgeheilt, der Kopfschmerz verschwunden. Auf dem Bilde sei die dritte Impfung als Papel mit Nekrose auf den Spitzen zu sehen, darüber zeige die Stelle der ersten Impfung feuerrote Verfärbung, ebenso wie die zweite Impfung auf dem anderen Arme mitreagiert habe. Vor der dritten Impfung seien beide früheren Impfungen vollständig blass geworden. Bei keiner tuberkulösen Erkrankung habe er so schnelle Erfolge gesehen, wie bei der Hornhautphlyktäne. Frische heilten oft schon nach 2 Tagen ab, wenn gute Kutanreaktion aufträte.

Was nun die Heilungserfolge bei den anderen Formen der Tuberkulose beträfe, fährt Vortr. fort, besonders bei Lungenerkrankungen, so seien dieselben seit seiner ersten Veröffentlichung gleich gut geblieben. Frische Spitzenkatarrhe seien durchschnittlich nach 6 Impfungen, welche alle 3—4 Wochen angelegt würden, abgeheilt. (Einfügung von Beispielen geheilter junger Leute.) Interessant wären die Beobachtungen bei leichter Erkrankten, welche anfänglich keine Tuberkelbazillen aufwiesen, nach der ersten Impfung aber oft sehr viel Bazillen zeigten, was sicherlich die Folge einer lokalen Reaktion des Tuberkelherdes sei. Die schweren Lungenkranken, die mit Kavernenbildung komplizierten Fälle hätten allerdings erst nach 8—10 Impfungen ganz gute Fortschritte der Ausheilung aufgewiesen. Voraussetzung sei allerdings hierbei gewesen, dass Reaktionsfähigkeit der Haut noch bestände. Es hätten sich darunter Fälle befunden, welche auf das gewöhnliche Tuberkulin schlecht reagierten und erst nach der Anwendung stärkerer Tuberkuline gute Areabildung aufwiesen. Der Herstellung geeigneter und haltbarer Tuberkuline müsse in Zukunft die grösste Wichtigkeit zugewandt werden. Fieber oder Blutungen kontraindizierten niemals die Kutanimpfung.

Vortr. wies nun von den subjektiven Besserungen, bei welchen Suggestion ausgeschlossen sei, auf die Beseitigung schwerer asthmatischer Zustände hin, welche ihm und auch anderen Aerzten oft schon nach der ersten Impfung geglückt sei. Ueberhaupt hätten die praktischen Aerzte hauptsächlich auf seine Empfehlung hin die Kutanimpfung mit Tuberkulin lebhaft aufgenommen und schon jetzt Berichte über schnelle Heilung ihm zugehen lassen. Auch mancher kranke Arzt liesse das Verfahren an sich prüfen, wie er aus täglichen Anfragen sehen könne. (Vortr. verliest zum Beweise einen eingegangenen Brief.)

Weiter erwähnt derselbe noch eine Reihe sehr interessanter Fälle von allgemeinem Ekzem, Psoriasis, Mittelohrkatarrhen, Bauchfelltuberkulosen und anderen, bei welchen schnelle Besserung und Heilung eingetreten waren.

Der Vortr. demonstriert sodann an einem Tuberkulösen die Technik seiner Impfung. Er macht darauf aufmerksam und ermahnt, dieselbe besonders sorgfältig auszuführen. Die Impffläche müsse die Grösse eines Fünfmarkstückes haben. Nachdem die Streckseite des Oberarmes mit Benzin oder Alkohol gut abgerieben sei, würden ungefähr 30 1—2 mm nebeneinander die Stachelschicht der Haut durchdringende Impfschnitte so angelegt, dass eben Neigung zur Blutung auftritt. Ungefähr 2 Tropfen Tuberkulin werden sodann sehr sorgfältig in die Schnitte eingerieben. Sorgfältiges Eintrocknenlassen sei vor dem Ankleiden nötig. Von einem Schutzverbande sei er wieder abgekommen, weil dieser Tuberkulin ansauge. Vortr. habe bei mehreren tausend Impfungen noch keine Wundinfektion beobachtet. Die Ausbildung dieser künstlichen Impfpusteln, welche dadurch zustande kommt, dass das in den Hautzellen des tuberkulösen Individuums lagernde und sich stetig umbauende Tuberkulin mit dem konzentrierten hochvirulenten, chemisch nicht veränderten Bazillentuberkulin eine biochemische Verbindung eingeht, brauche nach der ersten Impfung 2—3 Tage, nach der zweiten Impfung nur einen Tag und später immer verkürztere Entwicklungszeit. Nach 8 bis 10 Impfungen könne man schon nach wenigen Stunden eine entzündliche Hautreaktion beobachten. Bei schnellerer Heilung der Tuberkulose nähmen die Reaktionserscheinungen nach jeder neuen Impfung ab.

Zum Schluss sagt Vortr., dass er von den anwesenden Kollegen nicht sofort Glauben an die Erfolge verlangen könne, bittet aber im Interesse der Kranken, Versuche mit einigen Impfungen vorzunehmen.

Diskussion: Herr Stintzing: Wenn sich die überraschenden Wirkungen des Ponndorfschen Verfahrens allgemein bestätigen sollten — und wir haben nach den bestimmten Angaben des Vortr. kein Recht daran zu zweifeln —, so ständen wir vor einer überaus bedeutsamen Tatsache. Das Verfahren hätte den Vorzug grosser Einfachheit und der Möglichkeit ambulanter Behandlung. Schwer verständlich ist es, warum das in die Haut inokulierte Tuberkulin so viel rascher und günstiger wirken soll als das subkutan einverleibte. Die erstaunlichen Erfolge des Vortr. forderten, da die Methode nicht schädlich zu wirken scheine, zur Nachprüfung auf. Diese sei bereits in der medizinischen Klinik begonnen worden, doch sei die Zeit noch zu kurz, um ein Urteil zu gestatten. St. bittet den Herrn Vortr., sich etwas eingehender über die spezifische Tätigkeit der Epidermis bei der Kutanimpfung zu äussern. St. fragt, ob neben der örtlichen auch eine allgemeine Reaktion beobachtet werde und wie sich diese im Vergleich zu der allgemeinen Reaktion bei anderen Tuberkulinbehandlungen verhalte?

Herr Stock: Die Mitteilungen des Herrn Vortr. haben mich sehr interessiert, ich werde diese Kutanimpfung bei skrofulösen Kindern sicher in ausgedehnter Weise nachprüfen. Auf die Erfolge bin ich sehr gespannt.

Es würde mich aber sehr interessieren, von dem Herrn Vortr. zu erfahren, wie er sich theoretisch die Wirkung dieser Impfungen bei Phlyktänen denkt.

Es ist nachgewiesen, dass die Phlyktänen ja nicht eine richtige Tuberkulose der Bindehaut sind, sondern dass sie wohl auf einer Ueberempfindlichkeit der Schleimhaut gegen Tuberkulin be-

Experimentell sind Phlyktänen bei Tieren hergestellt worden, welchen Tuberkulin eingespritzt und nachher die Konjunktiva gereizt worden ist.

Da durch die Impfungen die Empfindlichkeit gegen Tuberkulin nicht herabgesetzt, sondern — wenn ich den Herrn Vortr. richtig verstanden habe — eher gesteigert wird, ist mir die therapeutische Wirkung rein theoretisch nicht ganz klar.

Ein Vergleich mit der Variolaimpfung scheint mir nicht ganz richtig zu sein, die Hornhaut nimmt ja hier eine besondere Stellung ein. Ausserdem ist die Wirkung der Variolaimpfung doch auch für den ganzen Körper eine andere als eine Impfung mit Tuberkulin.

Herr Lommel weist darauf hin, dass auch durch einfache Pirquetsche Kutanreaktion eine im Laufe der Zeit gesunkene Allergie so gehoben werden kann, dass eine zuerst negative Kutanimpfung positiv wird. Damit wird es übereinstimmen, wenn durch ausgedehnte Beschickung der Haut mit Tuberkulin eine noch deutlichere Steigerung der Allergie zustande käme. Dann wäre die Methode des Vortr. als eine technische Aenderung der bisherigen Tuberkulintherapie zu betrachten, sofern nicht der Haut eine spezifische Rolle als Organ der Antikörperproduktion zukommt, wie dies der Herr Vortr. annimmt. Eine hinreichende Begründung dieser Annahme scheint aber noch auszustehen. Die Allergie ist jedenfalls keine ausschliesslich der Haut zukommende Eigenschaft. L. fragt weiterhin nach dem Ablauf etwaiger Lokalreaktionen an dem Erkrankungsherd nach den Impfungen.

Herr Ponndorf erwiderte, dass er kein Anhänger der bisher geltenden Anschauungen über Immunität sei; man habe seiner Meinung nach hier ein Neuland vor sich, doch müsse man sich vorläufig begnügen, möglichst viele Tatsachen festzustellen. Die Haut halte er für das Organ, welches in seinen langlebigen Zellen die spezifischen Gifte festhalte und umarbeite. Er setze nach Analogie der nach 7 Tagen sich ausbildenden Area bei der Vakzination mit biochemischen Mitteln eine künstliche Pocke, welche die Infektionserreger vernichtende Antikörper längere Zeit hindurch aussendet. Bei stärkerer Vergiftung des Körpers genügt zwar einmalige Impfung nicht, sondern sie müsse in gewissen Zwischenräumen wiederholt werden.

Herr **Stintzing: Zur Behandlung des Pneumothorax.**

Vortr. bespricht die verschiedenen Methoden der Behandlung des freien Pneumothorax bei Lungentuberkulose und die Schwierigkeit der sicheren Indikationsstellung.

Der frühzeitig geschlossene Pneumothorax kann ohne jeden Eingriff in einigen Wochen bis Monaten mit vollständiger Wiederausdehnung der kollabierten Lunge heilen. Solche Fälle sind allerdings sehr selten und setzen voraus, dass der Krankheitsherd klein (auf eine Lungenspitze beschränkt) und die Pleura nicht infiziert oder doch imstande ist, eindringende Keime vollständig zu eliminieren. Tritt aber Infektion und damit Exsudation — Pyopneumothorax — ein, so können häufige Punktionen zur Heilung führen, wenn der tuberkulöse Prozess nicht schon sehr weit ausgebreitet oder in akuter Entwickelung begriffen ist. Die Behandlung ist in derartigen Fällen sehr langwierig. Aber es ist bekannt, dass die komprimierte Lunge sich noch nach ½—¾ Jahren wenigstens teilweise wieder ausdehnen kann. In einem Falle wurde nach 2 jähriger Behandlung mit im ganzen 24 Punktionen (und Stickstoffinsufflationen) relative Heilung mit Rétrécissement mässigen Grades erzielt. Der tuberkulöse Prozess kam zum Stillstand, die betroffene Lunge dehnte sich teilweise wieder aus (Röntgenbild!), Pat. nahm erheblich an Körpergewicht zu und konnte schon während der Behandlung seinem Berufe wieder nachgehen. Die Ergebnisse dieser Methode sind in funktioneller Hinsicht besser als diejenigen der Thorakotomie. Aber sie ist nicht immer durchführbar. Manche Patienten befinden sich am besten, wenn man den bis oben gefüllten Pneumothorax unberührt lässt. Vortr. kennt Patienten, die dabei leichte Arbeit verrichten. Das ist nur möglich, wenn Zwerchfell und Mediastinum fixiert sind, Mediastinalflattern also ausgeschlossen und die andere Lunge in der Atmung unbehindert ist.

Bei offenem und Ventilpneumothorax, die meist tödlich verlaufen, ist die Radikaloperation nur ausnahmsweise durchführbar. Als palliatives Mittel müssen hier, wenn die Spannung und mit ihr die Atemnot höhere Grade erreicht, häufigere Punktionen vorgenommen werden. Sie haben aber den Nachteil, dass sie das Offenbleiben der Lungen-Pleurafistel begünstigen. In einem desolaten Falle dieser Art hat sich dem Vortr. folgendes Verfahren bewährt: Aus einem wie bei der Bülauschen Drainage in die Pleurahöhle eingelegten Nelaton führt eine Schlauchleitung die Luft und das entstehende Exsudat beständig in ein abgedecktes mit steriler Sperrflüssigkeit teilweise gefülltes Glasgefäss. In dieses entweichen infolge des Ueberdruckes bei jeder Exspiration Luftblasen. Um aber zu verhüten, dass der Patient bei jeder Inspiration Luft durch die Ventilfistel in den Pneumothorax einsaugt, wird mittels T-Rohres eine zweite Leitung in einen in Kopfhöhe stehenden Glaszylinder mit Steigrohr geführt und in diesem durch entsprechendes Eintauchen des Steigrohres in Sublimatlösung der Druck so reguliert — ungefähr gleich der Atmosphäre —, dass der Pat. bei der Inspiration seinen Luftbedarf aus dieser Quelle, statt durch die Atemwege deckt. Um das Verspritzen der Sublimatlösung bei plötzlichem starken Rückdruck (Hustenstössen!) zu verhüten, erweitert sich das Steigrohr nach oben in eine seitlich geöffnete Glaskugel. Vor die seitliche Oeffnung der Glaskugel, durch welche die eingeatmete Luft eindringt, werden mehrere Lagen Mull gebunden, um die Luft zu filtrieren. Diese wird ausserdem noch in dem erwähnten Glaszylinder in Sublimatlösung gewaschen. Bei richtiger Einstellung gelang es ohne weiteres, den Pat. in der gewünschten Weise ein- und ausatmen zu lassen. Da nun jede Hypertension in der Pleurahöhle vermieden wurde, fühlte er sich sehr erleichtert. Nach einer Woche wurde der Apparat erst versuchsweise, dann endgültig entfernt. Der Verlauf und das Röntgenbild zeigten, dass die Lunge wieder anfing sich auszudehnen; die Fistel musste sich also geschlossen haben. Es war also gelungen, einen Ventilpneumothorax, der sich bei einfachen Punktionen immer wieder erneuert hatte, in einen geschlossenen Pneumothorax umzuwandeln und dadurch dem Pat. das Leben zu erhalten. Ob eine relative Heilung zu erreichen sein wird, ist bei der Schwere des Falles zweifelhaft.

Vortr. glaubt dieses Verfahren zur gelegentlichen Nachprüfung empfehlen zu sollen, wenn gleich es sich auch nicht in allen Fällen von freiem Ventilpneumothorax wird durchführen lassen.

Herr **Reichmann: Herdsymptome bei Meningitis.**

R. teilt Herdsymptome bei Meningitis ein in solche, in denen 1. eine Neuritis bzw. eine Perineuritis der Hirnnerven, 2. eine Läsion zentraler Bahnen oder des Hirnrindengraus zugrunde liegt und 3. in solche, für die ein anatomisches Substrat fehlt. Diese letzteren haben von jeher das Interesse des Klinikers ganz besonders erregt. R. hat nun einen hieher gehörigen Fall beobachtet, bei dem ausgedehnte Herderscheinungen bestanden, ohne dass sich später bei der Sektion ein diesbezüglicehr Befund hätte erleben lassen. Es handelte sich um einen 4 jährigen Knaben, der mit Kopfschmerzen, Schwindel und taumelnden Gang erkrankte. Einige Tage später trat totale Ophthalmoplegie auf der einen, partielle auf der anderen Seite, beiderseitige Fazialis- (parese?)lähmung, totale Anakusie und ziemlich rasch sich entwickelnde Lähmung sämtlicher Extremitäten ein. Es bestand bis kurz vor dem Tode freies Sensorium, kein Fieber, keine Nackensteifigkeit, kein kahnförmig eingezogener Leib, dagegen beiderseits Stauungspapille. Im Liquor wurden Tuberkelbazillen gefunden. Der Tod erfolgte 13 Tage nach dem klinischen Beginne der Erkrankung unter den Erscheinungen der Vaguslähmung. Die Diagnose wurde auf einen Solitärtuberkel in der Gegend des oberen Endes der Brücke und des Beginns der Grosshirnschenkel gestellt, da man sich nur durch eine Läsion in dieser Gegend die fast symmetrische Entwicklung der ausgedehnten Lähmungen erklären konnte. Die Sektion ergab zunächst keinen erklärenden Befund, mikroskopisch fanden sich dagegen sehr schwere Veränderungen, speziell der weichen Häute um die Grosshirnstiele, die zu beträchtlichen Zirkulationsstörungen geführt haben. (Alles Nähere siehe im demnächst erscheinenden Hefte der D. Zschr. f. Nervhlk.)

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Mai 1914.

Vorsitzender: Herr Bahrdt.

Schriftführer: Herr Riecke.

Herr **Riecke** demonstriert:

1. eine 63 jährige Frau mit einer ausgesprochenen **Dermatitis idiopathica atrophicans progressiva chronica diffusa.**

Die Affektion erstreckt sich auf die beiden unteren Extremitäten, okkupiert die beiden Nates, um in einer nahezu horizontalen Linie etwa am oberen Rande derselben zu enden. Vorn bilden die Inguinalbeugen annähernd die obere Grenze für das Leiden. Am prägnantesten treten die Veränderungen an den Nates und an den angrenzenden Partien der Beugen der Oberschenkel in Erscheinung, indem hier die Haut deutlich gerötet, massenhaft in Falten gelegt ist, die sich bei Verschiebung vergrössern und dann nur langsam wieder ausgleichen, also ein deutlicher Mangel an Elastizität. Dabei ist die Haut papierdünn, fühlt sich wie Seidenpapier zwischen den Fingern an. Die Oberfläche zeigt eine perlmutterartige glänzende Auflagerung zirka linsengrosser Schüppchen, die vielfach im Zentrum festsitzen, an den Rändern gelockert sind; deutliche Rötung der Haut mit allen die Verdünnung der Haut charakterisierenden Zeichen. An den Streck- und Aussenseiten der Oberschenkel zeigt die Haut ein scheckiges Aussehen infolge von eingestreuten apigmentierten Stellen. Ueberall durchschimmernde Venenstränge. Nahezu gleichförmig besteht solche schlaffe Atrophie der Haut nur bis zu den Kniegelenken. An den Streckseiten der Unterschenkel übergreifend auf die Fussrücken bis zu dem inneren und äusseren Fussrande reichend, ist die Haut stark verdünnt, mehr gelbrot, glatt, glänzend. an der Unterlage fest adhärent. Es handelt sich im vorliegenden Falle um eine Dermatitis idiopathica atrophicans progressiva chronica diffusa mit der bekannten sklerodermieähnlichen straffen Atrophie im Bereiche der Streckseiten, der Unterschenkel und der Füsse. Auffallend ist im vorliegenden Falle ein ungemein quälender anhaltender Juckreiz und ein Brennen der auf Berührung manchmal schmerzhaften Haut der sehr nervösen Patientin.

2. eine Patientin mit **Dermatitis idiopathica atrophicans progressiva chronica diffusa et maculosa.**

Es ist dieselbe Patientin, welche in der Sitzung vom 18. Juni 1912 vorgestellt wurde. Es besteht das Bild ausgesprochenster Verdünnung, Schlaffheit, Fältelung, Trockenheit, Blauröte am linken Hand-

rücken, wo die subkutanen Venen markant durchschimmern. An den Streckseiten der Ellenbogengelenke und der Oberschenkel finden sich ebenfalls diffuse Herde von roter, verdünnter, gefältelter, schlaffer Haut vor. Weniger deutlich ausgebildet wie am Handrücken ist die Atrophie der Haut an beiden Oberschenkeln. Ueber den Streckseiten beider Unterschenkel ist die Haut gelblichrot, glänzend, straff, ohne Hautfältelung, fest der Unterlage adhärent. Dieser Zustand der Haut erstreckt sich über das Sprunggelenk bis zur Mitte der Fussrücken seitlich über die Malleolen. Ueber diesen letzteren macht sich allerdings eine seichte parallel streifige Fältelung hie und da geltend. Teils in den diffusen Atrophieherden, teils unabhängig von demselben an den Beugen und Innenflächen der Arme und Oberschenkel findet sich am Körper unregelmässig verstreut eine grössere Anzahl linsengrosser, zehnpfennigstückgrosser bis höchstens markstückgrosser scharf umschriebener Herde vor, dadurch ausgezeichnet, dass sie blaurot bis graubraun verfärbt sind, im Zentrum öfters mehr blass. Die Haut ist im ganzen hier sehr dünn, gefältelt, leicht verschieblich; beim Fingerdruck gibt die Haut sofort nach, ist leicht einstülpbar und erweckt den Eindruck, als ob man in eine leere Vertiefung der Haut gelangte. Im Bereich der oberen Brustpartie ist die Haut diffus, bräunlich verfärbt, verdickt, glänzend, mässig gespannt, in zahlreiche seichte Falten gelegt; an den Streckseiten der Ellenbogen die Reste von halbkugeligen Hervorwölbungen, unter denen die Haut dunkelrot verfärbt ist. Auch in diesem Falle löst die Affektion namentlich im Bereich der unteren Extremitäten und an der Brust lebhaften Juckreiz noch immer aus. Es handelt sich hier um eine Dermatitis idiopathica atrophicans progressiva chronica diffusa et maculosa; an den Streckseiten der unteren Extremitäten auffällige sklerodermieartige straffe Atrophie neben strichweiser Gewebsverdickung; an der oberen Brustpartie seit Jahren bestehende Sklerosierung der Haut. — Ob neben der Dermatitis idiopathica mit ihren Abweichungen ,zu denen auch fibromartige Knoten an den Streckseiten der Ellenbogen und der Ulnarseiten gehören können, im vorliegenden Falle jedoch eine Sklerodermie besteht, ist immer noch nicht mit Sicherheit ganz ausgeschlossen.

(Der Fall wird anderwärts ausführlich publiziert.)

Herr **Marchand: Vorstellung einer lebenden Doppelmissbildung (Epigastrius).** (Erscheint als Originalartikel.)

Herr **Zaloziecki** demonstriert einen 20 jährigen Dienstknecht, bei dem sich das bisher nur bei der Westphal-Strümpellschen **Pseudosklerose** beobachtete Symptom eines grünlichbraunen Hornhautsaumes findet; der Kranke wurde vom Augenarzt Dr. Handmann-Döbeln der medizinischen Klinik zur Untersuchung auf Pseudosklerose zugewiesen.

Die Veränderung besteht in einem ca. 1½ mm breiten undurchsichtigen grünlich-braunen Ring in der Peripherie beider Corneae.

Von sonstigen somatischen Symptomen finden sich eine bräunliche, fast bronzeartige Verfärbung der Haut, eine subikterische Färbung der Bindehäute, am Herzen die Zeichen einer leichten Mitralinsuffizienz und eine verlangsamt und leicht arhythmische Tätigkeit; medial von der rechten Parasternallinie ist der sehr derbe und stumpfe Leberrand etwa 1—2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens deutlich fühlbar; Leberoberfläche nicht höckerig; die Milz ragt handbreit unter dem Rippenbogen hervor und ist sehr hart, nicht druckschmerzhaft; im Urin sind dauernd Spuren Eiweiss, keine Formelemente; Urobilinogen zeitweise vermehrt, Gallenfarbstoff und Zucker nicht nachweisbar.

Subjektiv: Kurzatmigkeit bei stärkeren Anstrengungen, zeitweise Schmerzen in der Milzgegend, seit einigen Wochen Hemeralopie.

Anamnestisch: Als Kind Masern; im 16. Jahre leichte Hirnerschütterung durch Trauma; etwa 3 Monate darauf Kopfschmerzen, Herzbeschwerden, Gelenkschmerzen, Temperatursteigerung, Haut- und Schleimhautblutungen, Eiweiss und Blut im Urin; vom 10. IV. bis 2. VII. 1909 Behandlung in der medizinischen Klinik Leipzig; die Haut, deren Farbe als „auffallend braun" bezeichnet wird, war an den Unterschenkeln mit zahlreichen kleinen Petechien übersät. Der Herzbefund war der gleiche wie heute. Ueber Leber- und Hornhautbeschaffenheit ist nichts notiert; grosser Milztumor; Urin: Menge vermehrt (2—3 Liter) bei einem spezifischen Gewicht von 1010—1018, Spuren Eiweiss, Blut, mikroskopisch Zylinder. Abendliche Temperatursteigerungen bis 38°. Blut bakteriologisch stets steril, morphologisch Leukopenie, sonst normal; der psychisch labile, anfangs weinerliche und geistig als wenig regsam bezeichnete Patient erholte sich und wurde gebessert entlassen; er hat in der Folge bald wieder die Arbeit aufgenommen und bis April d. J. gearbeitet mit zweimaliger Unterbrechung wegen Gelenkrheumatismus. — Heredität ist nicht nachweisbar.

Das vorliegende Symptom wurde zuerst von Kayser gesehen; ist von Fleischer in nähere Beziehungen zu den gleichzeitig vorhandenen Symptomen von Leberzirrhose, von Hautpigmentierung und den nervösen Erscheinungen gebracht; später ist die Identität der Fleischerschen Fälle mit der Pseudosklerose erwiesen worden, bei der sich auch stets bei der Sektion ein Milztumor und eine eigenartige Leberveränderung vorgefunden hatte, die pathologisch-anatomisch als eine zirrhoseähnliche Veränderung mit starker knotiger Hyperplasie und völligem Umbau des Lebergewebes beschrieben wird.

Dem Kornealring selbst ist eine hohe diagnostische Bedeutung zugesprochen worden, da er bis jetzt nur in voll entwickelten Fällen von Pseudosklerose gefunden wurde und die Differenzierung dieser Affektion von anderen, speziell von der multiplen Sklerose erleichterte, ja ein spezifisches (jedoch nicht in allen Fällen vorhandenes) Symptom dieser merkwürdigen Erkrankung darstellt.

Der Zusammenhang der beschriebenen somatischen Erscheinungen mit den nervösen Symptomen der Pseudosklerose wird uns verständlicher, wenn wir auf das dieser Krankheit sehr nahe verwandte, von Wilson beschriebene Bild der progressiven lentikulären Degeneration eingehen, ein Krankheitsbild, das in seiner Symptomatologie der Paralysis agitans sehr nahe steht und bei dem sich bisher stets auch eigenartige zirrhotische Leberveränderungen gefunden haben. Wilson hält diese letzteren für das primäre, die Hirnerkrankung (Linsenkerndegeneration) als toxisch bedingt. Zur Illustration dessen weist er auf die Tatsache hin, dass bei schwerem Icterus neonatorum gerade die hier in Betracht kommenden Hirnpartien gallig imbibiert gefunden werden, während deren Umgebung normal bleibt. Natürlich könnte es sich aber auch um parallele Symptome einer unbekannten toxischen Noxe handeln.

Suchen wir nun auf Grund unserer Kenntnisse der Symptomatologie der Pseudosklerose, der Wilsonschen Krankheit und der Paralysis agitans nach hierhergehörigen neurologischen Symptomen in unserem Fall, so finden wir nur sehr wenige solche; die Intelligenz ist normal, auffallend ist der starre, mimisch sehr arme Gesichtsausdruck unseres Kranken, der nach Mitteilung des Hausarztes bereits seit Jahren besteht; weiterhin ist eine an Zwangslachen erinnernde leichte Auslösbarkeit des Lachens zu erwähnen; die Motilität ist sonst ganz frei, kein Zittern, keine Haltungsanomalien, keine Rigidität der Muskulatur, insbesondere sind auch die normalen Mitbewegungen beim Gehen etc. (Munks Gemeinschafts- oder Prinzipalbewegungen) ungestört; einzig erscheint die Fähigkeit neu erlernte Bewegungsfolgen und antagonistische Bewegungen einige Zeit hindurch rasch hintereinander auszuführen, in zahlreichen Muskelgebieten, insbesondere in der Gesichtsmuskulatur und den Armen auffällig reduziert, auch wenn man eine gewisse bei dem Kranken vorhandene allgemeine Schwerfälligkeit in Rechnung zieht. Diese Adiadochokinese erscheint natürlich, wo sie nicht einseitig auftritt und nicht hochgradig ist, wie bei Kleinhirnaffektionen, in ihrer Verwertbarkeit stark eingeschränkt; sie ist bei Chorea, Paralysis agitans etc. beschrieben und bei letzterer auf die Muskelrigidität zurückgeführt worden; wie unser Fall zeigt, dürfte sie bei den in Frage stehenden Affektionen von den übrigen Symptomen weitgehend unabhängig sein; in dieser Richtung hin wäre dann unser Fall von prinzipieller Wichtigkeit.

Trotz des geringen neurologischen Befundes dürfen wir im vorliegenden Fall die Diagnose auf Pseudosklerose stellen, da der Kornealring bisher nur bei dieser Erkrankung gefunden worden ist; mit Wahrscheinlichkeit dürfen wir auch annehmen, dass sich späterhin noch die weiteren Symptome der Pseudosklerose einstellen werden. Unser Fall zeigt jedenfalls, dass die beschriebenen somatischen Symptome dem voll entwickelten Bilde der Pseudosklerose vorausgehen, ja vielleicht unabhängig von diesen vorhanden sein können. Insofern steht er wenigstens in keinem Widerspruch zu der Wilsonschen Auffassung, die die Leberveränderung als das primäre ansieht; es wird aber künftig auch bei allen juvenilen chronischen Leberaffektionen auf die beschriebenen Pigmentierungen zu achten sein.

(Ausführliche Publikation durch Dr. Handmann-Döbeln.)

Herr **v. Gaza** berichtet 1. über einen Fall von **Magenperforation**, der erst 31 Stunden nach dem Durchbruch zur Operation kam. Es fand sich bei der Operation ein perforiertes Ulcus am Pylorus, dessen Zugehörigkeit zum Magen oder Duodenum wegen dicker schwartiger Veränderung der Darmwand nicht bestimmt werden konnte; die Vena pylorica war nicht sichtbar; es wurden grosse Eiterungen trocken ausgetupft und der subphrenische Raum drainiert. Das Ulcus wurde nur übernäht. Trotzdem kam es in der Rekonvaleszenz zu einem die ganze Leberoberfläche einnehmenden subphrenischen Abszess, der vorne und hinten unter dem Rippenbogen inzidiert wurde. Der sehr geschwächte Patient erholte sich trotz ausgedehnten Dekubitus am Kreuzbein, Schulterblättern und Fersen und kann 1½ Jahre nach der Operation als geheilt vorgestellt werden. Von Interesse ist die Heilung des Falles, bei dem 31 Stunden nach der Perforation in desolatem Zustand die Operation vorgenommen wurde; die Schwäche des 63 jähr. Pat. erlaubte keine kompliziertere Operation wie Netzplastik, Gastroenterostomie und bei der Eröffnung des subphrenischen Abszesses keine Rippenresektion.

2. Es wird dann ein durch Operation geheilter Fall von **Sanduhrmagen** vorgestellt. Vor 7 Jahren war eine Magenblutung vorausgegangen, vor 6 Jahren Blinddarmentzündung und vor 4 Jahren eine vom Arzt festgestellte Bauchfellentzündung in der oberen Bauchregion (s. Verwachsung des Ulcus mit der Leber!). In den letzten Jahren traten nach der Nahrungsaufnahme Störungen auf, die sich so steigerten, dass die jetzt 28 jährige Frau schliesslich nur noch von Milch und dünnen Suppen lebte und von 128 Pfund auf 83 Pfund herunterkam. Bei der Operation fand sich ein mit dem linken Leberlappen breit verwachsenes Ulcus der vorderen Magenwand, das den Magen durch narbige Schrumpfung auf einen zweifingerdicken Strang verengt hatte und ein nur für flüssige Nahrung noch passierbares Lumen übrig gelassen hatte; da das Ulcus am Beginn der Pars media sass, war das Herunterholen der Pars cardiaca und deren Vereinigung mit der Pars pylorica schwierig; die Anastomose wurde nach breiter Umnähung des Ulcus nicht wie sonst üblich mit einer einfachen Gas-

stomie ausgeführt, sondern durch Eröffnung und Vereinigung der beiden Magenhälften von der kleinen zur grossen Kurvatur herüber, so dass die neue Kommunikation die ganze Breite des Magenquerschnittes einnimmt. Es wurde durch die Uebernähung des Ulcus eine Sicherung an der Stelle der breiten Verwachsungen mit der Leber erzielt. Die Röntgendurchleuchtung und -aufnahme zeigt nun, dass die breite Anastomose nach Möglichkeit erreicht ist: Die Wismutnahrung fällt, sobald sie in den Magen gelangt, sofort in die Pars pylorica, ohne irgendwie aufgehalten zu werden; nachdem der Magen gefüllt ist, zeichnet sich der Wismutschatten als breites dickes Horn auf der Platte auf, an dem nur seichte Einkerbungen die Anastomosenstelle andeuten. Der Operationseffekt ist also derselbe wie bei einer Resektion, die bei der sehr schwachen Patientin eine zu gefährliche Operation gewesen wäre und auch bei dem ungünstig hohen Sitz des Ulcus schwierig gewesen wäre. Eigenartig war die Beobachtung bei der Durchleuchtung, dass der Mageninhalt nach 5 Minuten bereits zum Teil im Duodenum angelangt war und diesen vollkommen ausfüllte. Hier scheint der Pylorus die Kontrolle verlernt zu haben, vielleicht infolge einer Schädigung des Vagus durch das Ulcus; es fehlten jedenfalls während der Durchleuchtung die normalen peristaltischen Wellen vagotonischer Art.

Die Patientin hat nach der Operation ihre Schmerzen verloren, kann jede Nahrung zu sich nehmen und nimmt an Gewicht zu.

Herr **Seidenberger:** Demonstration eines Falles von **Dystonia musculorum deformans (Oppenheim).**

(Ausführliche Publikation erfolgt in der D. Zschr. f. Nervhlk. durch v. Strümpell.)

Herr **Rille** demonstriert einen 16 jähr. Kontorburschen mit **Ichthyosis serpentina** in ungewöhnlicher Intensität. Die Grosseltern und Eltern des Kranken haben angeblich ganz normale Haut. Pat. hat keine Geschwister. Ein Kind der Schwester der Mutter (6 jähr. Knabe) soll gleichfalls hochgradige Ichthyosis haben und sehr schwächlich sein. Der vorgestellte Kranke, bei dem das Leiden seit dem 2. Lebensjahre besteht, ist von grazilem Körperbau, 172 cm lang, 49 kg schwer. Mit Ausnahme einiger Gesichtspartien, der Achselhöhlen, der Aftergegend, des Genitales und Fusssohlen, wo allenthalben nur Andeutungen des Hautleidens zu sehen sind, ist die gesamte Körperhaut in teilweise höchst erheblicher Weise affiziert. Die Schweisssekretion ist aufgehoben und wird vikariierend von Gesicht, Fusssohlen, Fingerspitzen und Achselhöhlen übernommen; Pat. gibt an, dass ihm schon bei mässiger Temperatur ohne sonderliche Körperanstrengung der Schweiss in Tropfen an Stirn und Nase stehe. An Brust, Bauch, Rücken, Hals und seitlichen Gesichtspartien ist die Hautfelderung stark prononziert und das Integument mit trockenen weisslichgrauen dünnen Schuppenlamellen besetzt. Die höheren Grade der Krankheit finden sich an den Oberarmstreckflächen sowie an Streck- und Beugefläche der Ober- und Unterschenkel sowie an den hinteren Achselfalten in Form grösserer und gröberer bis fingernagelgrosser fetziger Schuppenlamellen. Die exzessivsten Grade jedoch zeigen die Streck- und Beugeseite der Vorderarme, Ellbogen und Kniehöcker sowie die Streckfläche der Oberschenkel, der Fussrücken und die Sprunggelenksgegend. Hier finden sich ausgedehnte dicke schwartige graugrüne, vollständig trockene und derb und rauh anzufühlende Hornschilder und Platten. An den Vorderarmen erscheint die Haut mit solchen rhomboidalen und zentral gedellten grünlichen Horntafeln wie gepflastert, wodurch ein an den Schuppenpanzer gewisser Reptilien erinnerndes Aussehen resultiert. Ueberhalb Olekranon und Patellen hat die Haut durch diese massigen Hornauflagerungen, welche konzentrisch angeordneten, beträchtlich sich erhebenden Hautfalten aufliegen, ein geradezu starres Gefüge erhalten und präsentiert sich hier wie leblos. In der Umgebung der Kniekehlen und Ellenbeugen finden sich reichliche kleinere rechteckige Hornprotuberanzen, welche der Haut eine reibeisenähnliche Beschaffenheit verleihen. Diese letzteren haben die Tendenz sich gelegentlich in weitem Umfange abzubröckeln und eine gerunzelte bis glatte Haut zu hinterlassen, was an die von Hebra u. a. bei Ichthyotischen wiederholt hervorgehobene „Mauserung" erinnert. Aehnliche Auflagerungen zeigt die Nabelgegend, während Nates und Mons veneris mörtelartige Schuppenkonglomerate aufweisen. In den oberen Rückenpartien zahlreiche zum Teile schwärzlich punktierte rauhholperige Lichen pilaris-Knötchen. Am Kapillitium schmutziggelbe Schuppenkrusten. An Handrücken und Handtellern ist die Hautfelderung ganz beträchtlich aggraviert; hierselbst keine ichthyotische Auflagerungen. Die Fusssohlen und Beugeseiten der Zehen sind livide verfärbt, glatt und geschmeidig, sehr feucht; in der mittleren Plantarpartie die Hornschicht hyperkeratotisch verdickt und wie schwielig erscheinend. Die Fussrücken zeigen reichliche graugrüne, zum Teile mehr lineär angeordnete trockene bröckligderbe rhomboidale und rektanguläre Auflagerungen, die in ihrem Adspekt an grünlich überzogene Baumrinde erinnern.

Vor Jahresfrist befand sich Pat. bereits hier in klinischer Behandlung und wurde seine Haut nach mehrwöchentlicher äusserer Anwendung von Lebertran, Euzerin und Wilkinsonsalbe in einen fast normalen Zustand übergeführt und insolange als Pat. regelmässige Einpinselungen mit Borglyzerin machte, auch so erhalten. Seit einigen Monaten ist die Affektion aber in alter Intensität wiedergekehrt.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Januar 1914.

Herr **F. Schlagintweit: Ueber Entstehung und Behandlung der Blasensteine.** (Erscheint in der M.m.W.)

Herr **Ach: Chirurgische Demonstrationen.**

Sitzung vom 25. Januar 1914.

Herr **Rieder: Röntgenologische Demonstrationen.**

Der Vortragende bezieht sich in seinen diesbezüglichen Ausführungen besonders auf solche Erkrankungen (der Thorax- und Abdominalorgane), deren Erkenntnis wir ausschliesslich oder doch vorwiegend der Röntgenuntersuchung verdanken.

Im Anschluss an diese Vorweisungen aus dem Gebiete der Medizin werden Röntgenaufnahmen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, d. h. der Botanik, Zoologie und Mineralogie gezeigt und besprochen.

Schliesslich demonstriert R. an der Hand von Röntgenogrammen verschiedene Entwicklungsstadien des Knochengerüstes im bebrüteten Hühnerei.

Diskussion: Herr Oberndorfer: Ich kann nach meinen Erfahrungen am Sektionstisch nur bestätigen, dass der „Biermagen" ins Reich der Fabel gehört. Wenn wir bei Sektionen hochgradige Dilatationen des Magens sehen, handelt es sich entweder um hochgradige Ptosen, um arteriomesent. Duodenalverschluss, um stenosierende Ulcusnarben oder Pyloruskarzinome, ich habe aber in keinem Falle von zugestandenem hochgradigen Potatorium derartige Magenektasien gesehen.

Darf ich noch den Herrn Vortragenden fragen, ob er bei Füllung des Magens mit Kontrastmitteln nicht ab und zu die nicht allzu seltenen Divertikel des Duodenums beobachtet hat. Diese Duodenaldivertikel können bis kleinapfelgross werden, sitzen meist an der Pankreasseite des Duodenums, bestehen nur aus Mukosa und Serosa und stülpen sich durch primäre Muskellücken, diese allmählich erweiternd, aus, ganz ähnlich wie die sehr häufigen Divertikel des S romanum und Rektum. Diese Divertikel müssen ähnliche Bilder am Röntgenschirm geben, wie echte Ulzerationen, und können deshalb wohl solche vortäuschen, was praktisch von Bedeutung sein könnte.

Herr Rieder spricht seine Befriedigung darüber aus, dass auch von pathologisch-anatomischer Seite Bierpotatorium und Mageneklasie nicht in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden.

Duodenaldivertikel hat R. bisher niemals auf Röntgenbildern beobachtet — offenbar weil eine kontinuierliche Füllung des Duodenums bei der üblichen Magendarmuntersuchung nur ausnahmsweise zustande kommt.

Herr **A. Dessauer: Ueber einige neue Gesichtspunkte in der Auffassung der Behandlung der sexualen Neurasthenie mit besonderer Berücksichtigung von Pollutionen und Ejaculatio praecox.**

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. März 1914.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Czarnikauer: Ueber Emanationstherapie.**

Bei der Eigenart des Stoffes war das Misstrauen gegen die Emanationstherapie anfangs begreiflich; nachdem nun Autoren, wie v. Noorden, Neusser, Krauss, Bergell, Winternitz, Minkowski, Klemperer, Heubner und viele andere wissenschaftliche Autoritäten aus ihren Kliniken über erfolgreiche Behandlung von vielen Hunderten von Patienten mit Emanation berichteten, nachdem eine Literatur über Radium angewachsen ist, die nach einem Literaturverzeichnis von Lazarus die stattliche Anzahl von über 1000 Arbeiten zählt, dürfte wohl heute an der Wirksamkeit der Emanationstherapie kein Zweifel mehr bestehen.

Die Emanation entwickelt sich andauernd aus radiumhaltigen Substanzen; ihre Entstehung und ihr Verhältnis zum Radium findet Aufklärung in der Theorie des Atomzerfalls und der radioaktiven Umwandlungen (Soddy und Rutherford), nach der alle radioaktiven Stoffe in Umwandlung in andere begriffen sind. Das Radium selbst wandelt sich unter Aussendung von α-Strahlen in ein Gas um — die Emanation —, die vermöge ihrer chemischen Trägheit und ihres hohen Atomgewichtes (222,4 nach Cuné) zur Gruppe der Edelgase gehört und sich in bezug auf Diffundierbarkeit, Löslichkeit und Kondensation genau wie diese verhält.

Die biologische Wirkung der Radiumemanation ist im allgemeinen der der Radiumsalze analog, nur natürlich schwächer; auf der Haut verursacht sie in höheren Dosen schwere langandauernde Dermatitiden (Mesernitzky), eingeatmet gehen Mäuse, Frösche, Meerschweinchen unter Erscheinungen der Asphyxie zugrunde (London). Bei der Sektion zeigten sich starke Veränderungen in der Haut, Kongestion der Lungen, Verminderung der Leukozyten, systolischer Herztod; im Gehirn finden sich schwere Veränderungen der Ganglienzellen.

Die spezielle Wirkung der Emanation besteht in der Aktivierung des Pankreatin (Braunstein und Bergell), des peptischen Ferments (Bergell und Bickel), der Autolyse ganz besonders beim Karzinomsaft (Löwenthal und Edelstein) und der Diastase (Löwenthal und Wohlgemut). Nach Saubermann soll die Emanation wie ein Katalysator in der Weise wirken, dass zwischen anderen Substanzen chemische Prozesse ausgelöst oder wenn sie schon tätig sind, in ganz ausserordentlichem Masse beschleunigt werden; nach Lazarus soll sie die Fermentträger, die Gewebszellen und Leukozyten zerstören und dadurch die intrazellulären Fermente in Freiheit setzen oder nach Holzknecht und Exner wie die Radiumstrahlen nach ihrer Absorption in den Geweben eine Energieumwandlung chemisch-physikalischer Natur erleiden, welche dissoziative Wirkungen auszuüben vermag.

Nach Dorn, Valentiner und Baumann beeinflussen hohe Emanationsdosen das Wachstum von Bakterien und bringen sie sogar zur Abtötung, Typhusbazillen und Bacterium anthracis (Goldberg), Bacillus prodigiosus (Jansen) werden gleichfalls durch Emanation vernichtet, doch nur von so hohen Dosen, dass grosse Schädigungen zu erwarten sind.

Ueber die Wirkung der Radiumemanation bei Pflanzen und Tieren gibt Winkler an: „Die Radiumemanation wirkt sowohl beim Tiere wie bei der Pflanze im Sinne eines raschen Wachstumes auf undifferenziertes, totipotentes Plasma, während sie auf das differenzierte Plasma, gleichwie O. Hertwig es bei seinen Studien über die Einwirkung von Radiumpräparaten fand, in störender, vielfach tötender Weise einwirkt.“ (W.m.W. 1912 Nr. 41.)

Dem menschlichen Organismus gegenüber verhält sich die Radiumemanation wie ein indifferentes Gas; sie verlässt ihm mit der Ausatmungsluft in wenigen Minuten fast restlos (Löwenthal und Laqueur). Im Blute ruft sie eine recht beträchtliche, aber nur wenige Tage anhaltende Hyperleukozytose hervor, die eine Leukopenie geringen Grades nach sich zieht, wobei sich eine auffallende Zunahme der lymphozytären Elemente zeigt (v. Noorden, Falta und Fofanoff). Van den Velden machte die Beobachtung, dass die Gerinnungsfähigkeit des Blutes erhöht wird.

Auf die Gefässinnervation wirkt die Emanation in der Richtung der Gefässdilatation (Mendel), damit dürfte wohl die von Fürstenberg konstatierte sedative Wirkung, die sich besonders in einer Besserung des Schlafes äussert, ihre physiologische Erklärung finden. Der Blutdruck erfährt eine vorübergehende Senkung (Löwy und Plesch). Die Diastole wird verstärkt, die Zahl der Kontraktionen herabgesetzt (Maas).

Auf den therapeutischen Wert der Emanation wurde man aufmerksam, als man sie als Bestandteil gewisser natürlicher Heilquellen, die von jeher durch ihre ganz hervorragende Heilkraft gegenüber der rheumatisch-gichtischen Erkrankung bekannt waren, vorfand. Zur Klärung der Sachlage, ob die Emanation, für sich allein angewendet, Heilwirkungen zu erzeugen vermöge, hat zuerst v. Neusser mit Bädern von gewöhnlichem Leitungswasser, in das er 14 Stunden vorher Uranpechblende versenkt hatte, beim chronischen Gelenkrheumatismus, bei Gelenkentzündungen und Neuralgien Versuche gemacht und dabei günstige Resultate erzielt. Um die experimentelle Erforschung der Wirkungsweise der Radiumemanation haben sich besonders His und Gudzent verdient gemacht. Gudzent wies nach, dass die Harnsäure als Mononatriumurat im Blute der Gichtkranken aus ihrer stabilen, weniger löslichen Laktimform durch die Emanation in eine unstabile löslichere Laktamform übergeht und dann weiter bis zu Kohlensäure und Ammoniak abgebaut wird. Mesernitzky zeigte dann auf den Widerspruch Lazarus' durch eingehende Untersuchungen: „Am stärksten war die Einwirkung der Emanation auf die sauerstoffreichste Verbindung, das Mononatriumurat, das unter Bildung von nicht fassbaren Zwischenprodukten bis zum Ammoniak aufgespalten wurde.“ (Le Radium, 9. Jahrg., 4. Heft.) Die Behauptung Gudzents, dass die Harnsäure nach der Emanationsbehandlung aus dem Blute Gichtkranker schwindet, ist nicht nur noch von Klemperer, Hofmann-Düsseldorf und anderen, sondern auch experimentell bestätigt worden durch einen Versuch Fofanoffs an einem Kaninchen, dem er eine Aufschwemmung von Mononatriumurat unter die Haut spritzte; dabei konnte noch festgestellt werden, dass die Emanation auch entzündungshemmend wirkt. Die leidenschaftliche Polemik, die wegen des Verschwindens der Harnsäure aus dem Blute Gichtkranker entbrannte, war eigentlich ganz unberechtigt, nachdem die Forschungen über das Wesen der Gicht noch nicht abgeschlossen sind. Gudzent hat auch nie behauptet, dass mit dem Schwinden der Harnsäure der Gichtiker geheilt sei, zumal Mandel aus der I. mediz. Universitätsklinik München nachgewiesen, „dass eine Steigerung der Harnsäurekurve mit einem therapeutischen Erfolg bei Gicht nicht unbedingt Hand in Hand geht. In 4 von 7 Fällen echter Gicht, wo unter dem Einfluss der Radiumemanation eine unzweifelhafte klinische und subjektive Besserung beobachtet wurde, blieb die Harnsäurekurve absolut unbeeinflusst.“

Ueber die Anwendungsformen ist auch heute noch keine Einigkeit erzielt, man wird auch wohl hier individualisieren müssen, ob Bade-, Trink- oder Inhalationskur oder Lokalbehandlung sich am besten eignen. Eigene Erfahrungen sprechen besonders für Inhalationskur im Emanatorium. Es sind auf diese Weise behandelt worden an:

Gicht	24	Patienten, davon geheilt	13,	gebessert	9,	ungeheilt	2
Rheumatismus	28	„ „ „	24,	„	4,	„	—
Polyarthritis	16	„ „ „	9,	„	4,	„	3
Ischias . . .	6	„ „ „	6,	„	—,	„	—
Trigeminus .	3	„ „ „	3,	„	—,	„	—
Neuralgie . .	3	„ „ „	3,	„	—,	„	—
Neurasthenie	7	„ „ „	4,	„	—,	„	3
Tabes . . .	3	„ „ „	—,	„	—,	„	3
Asthma bronch.	2	„ „ „	2,	„	—,	„	—
Apoplexie . .	2	„ „ „	—,	erheblich gebessert	2		
Stirnhöhlenkat.	2	„ „ „	2.				

Im Verlauf der Behandlung trat in allen bis auf 2 Fällen die sog. „kurative Reaktion“ (Löwenthal) auf; es kam dann zu ziemlich starken, heftigen Attacken, die manchmal mit akut entzündlicher Anschwellung und Rötung der Gelenke, ja sogar, wie in 3 Fällen beobachtet werden konnte, mit Fieber bis 38,7 einsetzten und allmählich mit immer grösseren Intervallen von Schmerzlosigkeit abklangen, bis Heilung erfolgte. Immer schwanden Tophi vollkommen, Steifigkeiten, Kontrakturen lockerten sich, so dass die Patienten die bisher unbrauchbaren Extremitäten wieder ganz gebrauchen konnten. Interessant war der Verlauf der Gicht. Die primär akuten Formen, wie sie in 2 Fällen beobachtet werden konnten, heilten in 3 Tagen vollkommen wieder ab, so dass die Patienten nach einer Woche wieder ihre Beschäftigung aufnehmen konnten. Bei den sekundär akuten Formen heilte das befallene Glied zwar in 3 Tagen ab, dann aber stellten sich heftige Schmerzen in den bis dahin schmerzfreien aber früher einmal schmerzhaften Gelenken ein, so dass für die Zeit der Behandlung und für den Erfolg neben dem Alter des Patienten auch das Alter der Krankheit eine wesentliche Rolle spielt.

1. Eine 64 Jahre alte Patientin, seit 10 Jahren Gichtikerin, die fast jährlich von Attacken heimgesucht wurde und seit den letzten 6 Jahren so versteift war, dass sie sich nur mühselig durchs Zimmer bewegen, keinen Finger rühren und die Arme weder aktiv noch passiv bis zur halben wagrechten Höhe heben konnte, kann jetzt nach ¼ jährlicher Behandlung kräftig marschieren und bis zu 2 Stunden spazieren gehen, die Finger sind gelenkig, so dass eine fast vollkommene Schlussfähigkeit vorhanden ist, die Arme können fast bis zur senkrechten Höhe emporgehoben werden, nur die Ellbogengelenke sind noch kontrahiert, haben sich jedoch in der letzten Zeit etwas gelockert. Jedenfalls kann Patientin, die in den letzten Jahren vollkommen arbeitsunfähig war, jetzt die Haushaltung fast vollständig versehen. (Wurde vorgestellt.)

2. Bei einer anderen 52 Jahre alten Patientin, die seit 10 Jahren gichtkrank ist, an Händen und Füssen eine ziemliche Anzahl Gichtknoten hatte und zwar ganz besonders in den Handgelenken, so dass die Handgelenke förmlich luxiert zu sein schienen, sind nicht nur sämtliche Gichtknoten geschwunden, sondern die Hände nehmen jetzt fast ihre normale Stellung in den Gelenken ein.

3. Eine 51 jährige Patientin, die an chronischer Hüftgelenksentzündung erkrankt und seit 8 Jahren am rechten Beine vollkommen gelähmt war, so dass weder aktiv noch passiv, fast gar keine Exkursionen möglich waren, hat nach 10 wöchentlicher Behandlung volle Bewegungsfreiheit nach allen Richtungen erlangt und kann jetzt wieder gehen.

4. Ein beachtenswertes Resultat ist in einem Falle von ankylosierender Wirbelsäuleversteifung erzielt worden. Der vor 6 Jahren erkrankte Patient litt zuerst an Ischias, dann stellte sich seit 4 Jahren eine immer weiter sich ausbreitende Versteifung ein, so dass Patient die letzten 2 Jahre nur im Lehnstuhl und Bett seine Zeit verbringen musste. Patient war nach der rechten Seite fast ganz kontrahiert, der Kopf lag fest und unbeweglich auf der rechten Schulter, die aktive und passive Beweglichkeit im rechten Hüftgelenk war eine ganz minimale. Nach langandauernden, sehr starken Reaktionserscheinungen machte sich die erste Besserung darin bemerkbar, dass der Kopf sich zu heben und bewegen begann, dann trat auch in den Extremitäten eine kräftigere Lösung auf, so dass Pat. jetzt in der Lage ist, stundenlange Spaziergänge nach langen Jahren zu unternehmen, der Körper nahm nach und nach eine geradere Haltung an und Patient, der gewissenhaft das zunehmende „Wachsen“ kontrollierte, konstatierte, dass er 18 cm höher geworden wäre.

Es verdient noch hervorgehoben zu werden, dass nie ein Medikament noch eine Diät vorgeschrieben wurde, ja, vielmehr den Patienten, die bisher vegetarisch gelebt, gemischte Kost verordnet wurde, so dass das Erreichte einzig und allein auf die Wirkung der Emanatoriumstherapie zurückzuführen ist.

Rezidive sind bisher nicht aufgetreten, bis auf einen Fall von Trigeminusneuralgie, der jetzt auch schon wieder abgeheilt ist.

Noch herrschen — doch nur über rein theoretische Fragen — die lebhaftesten Kontroversen, doch dürfte in bezug auf Dosierung und Anwendung der radioaktiven Stoffe durch die Versuche Gudzents in neuerer Zeit volle Klarheit geschaffen sein. (B.kl.W. 191[illegible] Nr. 50.) „Aber auch wenn sich herausstellen sollte, dass manches von dem, was als Ursache der Heilpotenz der Emanation angeführt wurde, nicht stichhaltig ist, liegt darin kein Grund, nun auch über ihre therapeutische Bedeutung den Stab zu brechen. Der Erfolg einer Therapie ist letzten Endes nicht so sehr von ihren theoretischen Grundlagen als von der exakten klinischen Beobachtung abhängig gewesen.“ — Frank: Beiheft 10 zur M. Kl. 1912.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Société médicale des hopitaux.

Sitzung vom 13. und 20. Februar 1914.

Ueber Salvarsan und Neosalvarsan.

Massany und Chatelin berichten über einen Fall allgemeiner Paralyse, wo Patient stark positiven Wassermann sowohl im Blut wie im Liquor cerebrospinalis und beträchtliche Lymphozytose, aber sonst gesunde Organe und keine Spur von Eiweiss im Urin zeigte und in diesem Stadium voller Entwicklung der Gehirnhautreizung 0,3 g Neosalvarsan intravenös erhielt. Kein Erbrechen, keine Diarrhöe, aber in der Nacht des folgenden Tages stellten sich einige Krampfbewegungen. Stöhnen, Gesichtsverzerrungen und rascher Tod ein. Bei der Autopsie nichts Besonderes: weder Gehirnblutung noch Erweichung, die Nebennierenkapseln unversehrt. Berichterstatter glauben, man müsse mit der Anwendung des Salvarsans sehr vorsichtig sein, wenn man eine organische Veränderung des Nervensystems, sogar erst im Entwicklungsstadium, vermutet.

Louis Martin bemerkt, dass, wenn die Behandlung einer allgemeinen Paralyse mit Salvarsan begonnen wurde und gute Resultate gibt, man damit fortfahren soll und zwar sehr lange.

Laignel-Lavastine hat beobachtet, dass bei allgemeiner Paralyse Neosalvarsan vorzüglich vertragen wird.

Sicard berichtet ebenfalls über 4 Fälle allgemeiner Paralyse, die er seit 2 Jahren verfolgt und die seitdem jede Woche 0,8 Neosalvarsan (sic! Ref.) erhalten haben; diese Kranken haben von dieser Therapie nicht nur keinerlei Nebenerscheinungen, sondern vielmehr bedeutende Besserungen gehabt.

Jeanselme, Vernes und Marcel Bloch besprechen die Wirkung des Salvarsans bei mit Tuberkulose verbundener Syphilis. In keinem der 13, darunter sehr vorgeschrittenen Fällen von Tuberkulose kamen Lungenblutungen nach den Injektionen vor. Wenn auch die Salvarsanbehandlung die im Stadium der Erweichung und Kavernenbildung befindlichen Veränderungen nicht aufgehalten hat, so hat sie dieselben weder verschlimmert, noch beschleunigt; manche Tuberkulöse zweiten und dritten Grades haben sogar vorübergehende Besserung gezeigt. Bei den Fällen beginnender Tuberkulose waren die Salvarsan- und Neosalvarsaninjektionen sehr wirksam: das Allgemeinbefinden hat sich rasch gebessert, das Körpergewicht rasch sich erhöht, Anämie, Schwäche, Atemnot bedeutend abgenommen. In einem Falle wurde das Fieber durch die Behandlung völlig beseitigt, in einem anderen die Entwicklung einer mit Blutungen verbundenen Lungentuberkulose seit 2½ Jahren zum Stillstand gebracht. Bei tuberkulösen Syphilitikern ist also mit Ausnahme der mit sehr vorgeschrittener Kachexie verbundenen Fälle, die vorsichtig ausgeführte Salvarsanbehandlung die Methode der Wahl; bei der Tuberkulose mit akutem Verlauf möchten aber Berichterstatter bezüglich dieser Behandlungsart sich sehr reserviert aussprechen.

Verschiedenes.

Der Preis des Salvarsans.

Zu den Vorwürfen, die von den bekannten Salvarsangegnern den Fabrikanten des Salvarsan, den Höchster Farbwerken, gemacht werden, gehört neben dem der Bestechung der Presse auch der einer unsoliden Preisbildung. Die geradezu absurden Behauptungen, die darüber aufgestellt wurden, führt Exz. Ehrlich in nachstehenden, uns freundlichst zur Verfügung gestellten Ausführungen auf das richtige Mass zurück:

Sowohl in einem Teil der Tagespresse, als auch in dem Prozess gegen Wassmann ist vielfach darauf hingewiesen worden, dass der Gestehungspreis und der Verkaufspreis des Salvarsans in einem unerhörten Missverhältnis stünde. So wurde behauptet, dass der Herstellungspreis des Salvarsans pro Kilo nur M. 8.— betrage. Dies ist auf einen in der Gazzette de Lausanne im Jahre 1910 erschienenen Artikel von Prof. Dr. Bourget-Lausanne zurückzuführen, der ausführte, dass 1 kg Benzol ca. Fr. 1.—, 1 kg arsenige Säure ca. Fr. 1.60 koste; rechne man hierzu noch ca. Frs. 7.— Kosten, so komme man auf einen Herstellungspreis von ca. Frs. 10 = M. 8.— pro Kilo. Jedem Fachmann ist das Unsinnige einer solchen Berechnungsart ohne weiteres einleuchtend, und sie ist daher auch gleich im Anfang von angesehenen Fachleuten, insbesondere Rucklin und Prof. Rossel widerlegt worden. Es ist etwa so, wie wenn man sagen wollte das Wasser kostet nichts; nun besteht Wasser aus Wasserstoff und Sauerstoff, also kosten auch diese Stoffe nichts! Oder wenn man dem Preise eines Kilogramms Stahl den eines Kilogramms feinster Uhrfedern (das etwa M. 500 000.— kostet) gleichsetzen wollte. So einfach ist die Herstellung des Salvarsans denn doch nicht, und wenn Prof. Dr. Bourget annehmen wollte, dass er durch einfaches Zusammenbringen von Benzol und arseniger Säure das chemisch so komplizierte Salvarsan erhalten könne, so spräche das nicht dafür, dass er jemals sich mit Chemie befasst hat. Um Salvarsan herzustellen, sind vielmehr eine ganze Reihe von chemischen Einwirkungen und Umsetzungen erforderlich und erst über eine grosse Anzahl von immer wieder weiter zu verarbeitenden Zwischenkörpern (z. B. Arsanilsäure, Diazoarsanilsäure, Paraoxyphenylarsinsäure, Nitrophenylarsinsäure etc.) gelangt man zum Salvarsan. Da es ein unbedingtes Erfordernis ist, das jedes dieser Zwischenprodukte absolut chemisch rein sein muss, treten selbstverständlich bei diesen verschiedenartigen Umsetzungen immer Verluste an Ausbeute ein, wie jeder Fachmann weiss, und nur ein kleiner Teil der ursprünglich angewandten Stoffe wird zum Schluss im Salvarsan gewonnen.

Hierzu kommt, dass die Herstellung so empfindlicher Substanzen, wie sie das Salvarsan und seine Vorprodukte sind, ganz besonderen Schwierigkeiten unterworfen ist. Die Apparatur, die zu deren Herstellung dient, ist zum grössten Teil aus Silber angefertigt und, da die Vor- und Endprodukte beim Herstellungsprozess nicht mit Luft in Berührung kommen dürfen, so ist die Apparatur nicht nur sehr kostspielig, sondern auch technisch kompliziert. Ein weiterer Punkt, auf den ich hinweisen möchte, ist der, dass wegen der Zersetzlichkeit der Roh- und Zwischenprodukte jede Salvarsanoperation von Anfang bis zu Ende in ganz kurzer Zeit durchgeführt werden muss, so dass nur verhältnismässig kleine Mengen gleichzeitig hergestellt werden können.

Ferner ist zu berücksichtigen, dass jede einzelne Salvarsanoperation, ehe sie zur Ausgabe gelangt, biologisch auf Toxizität untersucht werden muss, und dass eine besondere, mit sehr erheblichen Kosten verknüpfte Abteilung des Speyerhauses allein diesen Zwecken dient.

Bei dieser im Interesse der gefahrlosen Anwendung des Mittels unbedingt erforderlichen Kontrolle ergibt sich nun, dass eine ganze Reihe von Salvarsanoperationen als nicht den Anforderungen an den Heilwert oder relative Ungiftigkeit entsprechend, von der Ausgabe ausgeschlossen werden müssen. Eine chemische Reinigung oder Umarbeitung solcher unbrauchbarer Operationen ist meist nicht möglich; sie sind dann einfach verloren und müssen vernichtet werden. Anfänglich musste auf Grund solcher biologischer Prüfung sogar ein überwiegender Teil aller Operationen ausgeschieden werden; die Erfahrung hat allmählich gelehrt, die Schwierigkeiten zum Teil zu vermeiden, immerhin fällt auch heute noch ein erheblicher Prozentsatz der Operationen als nicht einwandfrei der Vernichtung anheim.

Wenn man nun schliesslich ein gutes Produkt hergestellt hat, so kann dieses auch nicht etwa in einer üblichen Verpackung an die Abnehmer herausgegeben werden. Das Mittel würde beim Stehen an der Luft sofort giftige Oxydationsprodukte geben. Daher muss es dadurch vor Berührung mit Luft geschützt werden, dass es in Ampullen unter einer Kohlensäureatmosphäre eingeschmolzen wird. Auch hierbei bieten sich wieder erhebliche technische Schwierigkeiten. Da aus einem Kilogramm Salvarsan, je nach der Dosierung, von 1700 bis 20 000 Ampullen abgefüllt werden und alle diese Mengen genauestens dosiert und mit allen Vorsichtsmassregeln und technischen Kniffen eingeschmolzen werden müssen, so ist es wohl nicht zu viel gesagt, wenn ich mitteile, dass allein schon die Kosten hierfür den angeblichen Salvarsangestehungspreis von M. 8.— pro Kilo, je nach der Dosierung, bis um das vielhunderfache übersteigen. Und wie hoch gerade die Verpackungsspesen etc. sind, weiss ich aus eigener Erfahrung aus dem Jahre 1910, wo wir doch nur in sehr beschränkter Weise Salvarsan im Speyerhause herstellten und gratis abgaben. Wir mussten ausser unserem ständigen Personal, das voll beschäftigt war, noch 11 weitere Personen ausschliesslich für den Salvarsanbetrieb neu einstellen.

Wie ausserordentlich die Schwierigkeiten der Salvarsandarstellung sind, dafür dürfte auch folgendes ein schlagender Beweis sein, dass ein Patentschutz auf das Produkt in Frankreich und anderen romanischen Ländern, die pharmazeutische Produkte vom Patentschutz ausschliessen, nicht besteht. Dort steht also jedermann die Fabrikation des Produktes frei; durch die von den Höchster Farbwerken in Deutschland etc. entnommene sehr grosse Zahl von Patenten ist der Weg zur Herstellung aufs genaueste gegeben und dadurch der ausländischen Industrie ermöglicht, sich bequem, mühelos und ohne Kosten die Erfolge der deutschen Forscherarbeit zunutze zu machen. Denn sie brauchte keine Erfindungen zu machen, brauchte keine jahrelangen Vorarbeiten durchzuführen, sondern konnte einfach das ausgearbeitete Verfahren übernehmen. Und trotzdem hat nur eine einzige ausländische Firma es vermocht, die Fabrikation von Salvarsan aufzunehmen. Das ist doch der beste Beweis für die Schwierigkeit der Herstellung des Präparats und zugleich eine Widerlegung der lächerlichen Behauptungen über den Gestehungspreis.

Es wäre unrichtig und unbillig, nur den Herstellungs- und Verpackungspreis dem Verkaufspreise eines Arzneimittels zugrunde zu legen. Schon Rucklin hat in seiner Entgegnung auf Bourgets Angriffe gesagt (Gazette de Lausanne, 15. Dezember 1910):

> „Dans l'élaboration du prix du médicament qui nous occupe, M. Bourget ne tient aucun compte des recherches qui ont précédé la découverte et qui comprennent:
>
> Les études de nombreux chimistes distingués poursuivies pendant plusieurs années.
>
> L'établissement de locaux et d'appareils spéciaux permettant de travailler dans une atmosphère de gaz inerte.
>
> Les machines et appareils modifiés ou changés 660 fois.
>
> Les expérimentations biologiques etc. etc.
>
> Tout cela ne compte-t-il donc pour rien?"

Und ich darf in dieser Beziehung wohl erwähnen, dass die Arbeiten, die zum Salvarsan geführt haben, die laufenden Mittel des Speyerhauses nicht nur vollständig aufgezehrt, sondern auch die von Privaten (auch von meiner Seite) zur Verfügung gestellten reichlichen

Mittel erschöpft und ausserdem noch ein Defizit von M. 120 000.— verursacht hatten; ausserdem hatten auch die Höchster Farbwerke für die Vorarbeiten und Versuche bis zum eigentlichen Beginn der Fabrikation enorme Summen aufgewandt.

Weiterhin ist es notwendig, dass ausser der schon erwähnten Kontrolle des Salvarsans fortlaufend wissenschaftliche Untersuchungen ausgeführt werden, deren Endzweck es ist, das Salvarsangebiet nach Möglichkeit zu fördern und Präparate ausfindig zu machen von leichterer Anwendbarkeit oder besserer Wirkung. In dieser Beziehung erwähne ich nur das Neosalvarsan, welches leichter anzuwenden ist, die Metallverbindungen des Salvarsans, die bei Tropenkrankheiten, insbesondere bei Schlafkrankheit, ganz Hervorragendes leisten, und als neuestes das Salvarsannatrium, dessen Anwendung die Herstellung der Salvarsanlösungen sehr erleichtert. Und wenn derartige Arbeiten im Speyerhaus nicht durchgeführt würden, läge die Gefahr vor, dass andere Länder die Früchte unserer mühevollen, jahrelangen wissenschaftlichen Arbeit ernten. Gerade im Ausland fehlt es nicht an Versuchen, uns auf diesem wichtigen Gebiet den Rang abzulaufen.

Der Umfang und die Kostspieligkeit dieser Arbeiten, von der ein Aussenstehender sich kaum eine Vorstellung machen kann, ist so erheblich, dass sie den grössten Teil des jährlichen Etats des Speyerhaues absorbieren und auf weit über M. 100 000.— pro Jahr zu schätzen sind. Dass diese Unkosten von dem auf das Speyerhaus entfallenden Gewinnanteil gedeckt werden und daher bei der Berechnung des Salvarsanpreises nicht ausfallen können, ist ganz selbstverständlich. Ausserdem ist das Georg-Speyer-Haus verpflichtet, von dem auf dasselbe entfallenden Gewinnanteil an alle an der Salvarsanherstellung Beteiligten (also nicht nur an mich, sondern auch an meine Mitarbeiter) statutenmässig einen Teil des Erträgnisses abzuführen. Und auch diese Quote muss selbstverständlich bei der Berechnung des Salvarsanpreises berücksichtigt werden.

Fernerhin haben sich die Hersteller des Salvarsan in liberaler Weise von Anfang an verpflichtet, einen bestimmten, wesentlichen Anteil des Erträgnisses aus Salvarsan zur Gründung eines Fonds abzuzweigen, der ausschliesslich für die Förderung wissenschaftlicher Zwecke, u. a. auch der Krebsforschung, dienen soll. Auch die Georg- und Franziska-Speyer-Stiftung hat bestimmt, dass von ihr aus ein weiterer erheblicher Teil der zufliessenden Erträgnisse der Förderung wissenschaftlicher Zwecke, besonders in Frankfurt, dienen soll. Und so kommen die Erträgnisse aus dem Salvarsan, die in der ganzen Welt erzielt werden, zu einem guten Teil der Förderung der Wissenschaft in Deutschland wieder zugute.

Wenn man alle diese angeführten Momente berücksichtigt: die umfangreichen, auf lange Jahre sich erstreckenden Vorarbeiten, die fortlaufende wissenschaftliche Laboratoriumsarbeit, die schwierige und subtile Fabrikation und Verpackung, die vertragsmässigen Abgaben, und die Schaffung und Unterhaltung eines wissenschaftlichen Fonds, so wird man unschwer zu der Anschauung gelangen, dass die Angaben über den Preis von M. 8.— geradezu absurd sind.

Gerichtliche Entscheidung.

Ausübung der Heilkunde im Umherziehen.

Nach § 56 a der Reichsgewerbeordnung ist allen ärztlich nicht approbierten Personen die Ausübung der Heilkunde an allen Plätzen ausserhalb ihres ständigen Wohnsitzes verboten. Der in Rosenheim wohnende, approbierte Apotheker Gr. hatte nun im Winter auf ein Vierteljahr hinaus mit einem Gasthofbesitzer in Holzkirchen ein Abkommen getroffen, wonach ihm dieser für jeden Freitag gegen Bezahlung von 2 Mark ein Gasthofzimmer abtrat. In diesem Raum richtete sich Gr. dann jeweils sein „Laboratorium" ein und nahm Untersuchungen von Sputum, Urin und sonstigen Körperausscheidungen vor. Dabei blieb es aber nicht, sondern es wurden den Patienten auch häufig nach der Untersuchung der Sekrete Rezepte zur Behandlung ihrer Leiden mitgegeben. Die Sache gelangte schliesslich zu Ohren der Behörde, worauf das Schöffengericht Miesbach ein Verfahren gegen Apotheker Gr. wegen Uebertretung der Reichs-Gewerbeordnung einleitete. In der am 16. April stattgefundenen Verhandlung gab Gr. an, es seien von ihm in dem Gastzimmer die Harn- und Sputumuntersuchungen vorgenommen worden, es sei nie zu einer körperlichen Untersuchung der Patienten gekommen, jedoch seien an diese häufig Rezepte verabreicht worden. Darin könne aber nicht die Ausübung der Heilkunde erblickt werden. Die Etablierung in Holzkirchen stelle eine Filiale seines Rosenheimer Geschäftes dar, die eine ständige und sesshafte Einrichtung sei und deshalb würden die Voraussetzungen des § 56 a der RGO. nicht zutreffen. Es liege weder eine Ausübung der Heilkunde noch der Begriff des „Umherziehens" vor.

Das Schöffengericht Miesbach stellte sich aber mit Recht auf einen anderen Standpunkt. Die Heilkunde bezwecke zuerst das Erkennen eines Leidens, die Diagnose, und dann dessen Heilung oder Milderung. Dadurch, dass Gr. nach der Sekretuntersuchung mit den Patienten über ihre Leiden gesprochen und ihnen dann zugestandenermassen Rezepte verabreicht habe, habe er sich eine Diagnose über das Leiden gebildet und zu dessen Beeinflussung dann die Rezepte abgegeben. Damit wären alle Merkmale einer Ausübung der Heilkunde gegeben gewesen. Was nun den Begriff des „Umherziehens" betreffe, so könne das Mieten eines Gasthofzimmers auf einen Tag nicht als eine ständige und dauernde Niederlassung betrachtet werden. Dass an eine solche auch gar nicht gedacht gewesen sei, beweise schon die kurze Dauer des Mietvertrages, der täglich festgesetzte Preis und vor allem die Tatsache, dass das betreffende Zimmer an den übrigen Tagen den Gasthofgästen zur Verfügung gestanden habe. Ausserdem sei ein solches doch immer primitiv ausgestattetes Zimmer sicherlich kein geeigneter Raum zur ständigen Vornahme solcher Untersuchungen. Es könne also von einer ständigen Niederlassung in Holzkirchen keine Rede sein, Gr. habe demnach die Heilkunde im Umherziehen ausgeübt, was ihm als Apotheker nicht gestattet sei. Wenn er nur die Sekretuntersuchungen vorgenommen hätte, wäre darin nichts Strafbares zu erblicken gewesen. So aber habe er sich gegen § 56 a der RGO. verfehlt.

Das Urteil lautete dann auf 10 M. Geldstrafe und Tragung der Kosten.

Gegen dieses Urteil legte Apotheker Gr. Berufung zum Landgerichte München II ein. In der Verhandlung brachte er dieselben Einwände vor wie in der ersten Verhandlung. Das Landgericht machte sich die Anschauung der Vorinstanz zu eigen und verwarf die Berufung Gr.s unter Ueberbürdung der Kosten auf ihn.

Wie verlautet, will Apotheker Gr. auch noch den obersten Gerichtshof in seiner Sache anrufen.

Therapeutische Notizen.

In einem Bericht über die Behandlung der Lungentuberkulose mit Tuberkulin im King Edward VII Sanatorium in Midhurst während eines Zeitraumes von 18 Monaten kommt N. D. Bardswell zu folgenden Schlussergebnissen: Die Erfahrung hat gezeigt, dass das Tuberkulin, wie es gegenwärtig angewendet wird, kein Heilmittel ist, von dem eine Umwälzung unserer Sanatoriumsresultate oder unserer Meinung über die Tuberkulosefürsorge abhängen kann. Es hat sich nicht als Heilmittel im gewöhnlichen Sinne des Wortes bewährt und weder unmittelbare, noch auffallende Erfolge sind selbst in den günstigsten Fällen von ihm zu erwarten. Angenommen selbst, dass gute Erfolge damit erzielt werden, so treten sie meist unmerklich ein, die Langsamkeit seiner Wirkung ist so gross, dass bei Patienten unter günstigen hygienischen Bedingungen oft schwer zu bestimmen ist, wie viel von der eingetretenen Besserung seiner Anwendung zuzuschreiben ist.

Das Tuberkulin, wie es in der Berichtsperiode im Midhurst-Sanatorium angewendet wurde, in Verbindung mit den günstigen Bedingungen, die durch den Aufenthalt in der Anstalt gewährleistet sind, übt einen Einfluss auf die Fälle aus, bei denen ständig steigende Dosen gegeben werden können. Die Behandlung führt zu Toleranz gegen beträchtliche Tuberkulindosen und in manchen Fällen zu einer Einwirkung auf die erkrankten Gewebe. Diese Lokalwirkung kann eine Quelle von Gefahr sein.

Bei jenen Fällen, in denen von der Tuberkulinbehandlung wenigstens keine ungünstige Wirkung erwartet werden kann, geht unsere Erfahrung dahin, dass jene Patienten gute Aussichten haben, die auf die allgemeinen hygienischen Massnahmen rasch reagierten und konstitutionelle Energie und Wiederherstellungskraft zeigten.

In einer beträchtlichen Anzahl von Fällen hat das Tuberkulin, soweit nach unmittelbaren klinischen Resultaten beurteilt werden kann, keinen augenscheinlichen Einfluss auf die Läsionen. Der Patient wird allmählich tolerant, aber das scheint auch das einzige objektive Merkmal der Wirkung zu sein. Ob diese Toleranz von Wert ist, darüber besteht zurzeit Ungewissheit. In einem Teil der Fälle ist das Tuberkulin nicht bloss wirkungslos, es ist bestimmt schädlich.

Soweit die Resultate von Midhurst zeigen, kann das Tuberkulin nicht als ein Mittel angesehen werden, wodurch ein ungünstiger Fall in einen günstigen umgewandelt werden kann, oder das die Wagschale zugunsten eines Patienten sich neigen lässt, wenn dessen Fortschritte zweifelhaft sind, und sicherlich nicht, wenn er zurückgeht. Oefter als nicht wird es in solchen Fällen Schaden tun.

Unsere derzeitigen Erfahrungen ergeben, dass die Tuberkulinanwendung als Methode der Routine in der Behandlung der Lungentuberkulose in allen Fällen ganz ungeeignet ist, und dass ihr unterschiedsloser und gedankenloser Gebrauch vielfach nur zu Schaden führen kan.

(Preliminary report on the treatment of pulmonary tuberculosis with tuberculin by Noel D. Bardswell. London 1914. H. K. Lewis.) R. S.

R. Solm-Frankfurt a. M. gibt auf Grund seiner günstigen Erfolge mit der internen Serumtherapie bei eitrigen Augenentzündungen der Serumfütterung den Vorzug vor der intravenösen und subkutanen Anwendungsweise.

Als wichtigste Vorzüge der Serumfütterung gibt er an: 1. dass sie vollkommen schmerzlos ist, 2. dass sie ganz ungefährlich ist, da die bei der parenteralen Anwendung beobachteten anaphylaktischen Erscheinungen bei der Aufnahme des Serums per os nicht zu befürchten sind.

Solm rät, nicht nur bei den eitrigen Augenentzündungen, sondern auch bei anderen Pneumokokken- und Streptokokkeninfektionen von der spezifischen Serumfütterung mit Pneumokokken- und Streptokokkensera Gebrauch zu machen. Er berichtet über sehr günstige Erfahrungen bei Halsaffektionen, Pneumonien, Gelenkrheumatismus und Erysipel. (Ther. Mh. 1914 H. 2.) K.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Der heutigen Nummer liegt das 341. Blatt der Galerie bei: Hermann Brehmer. Aus Anlass der Feier des 60 jähr. Bestehens seiner Anstalt.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 22. Juni 1914.

— Nach vierundzwanzigjähriger Pause versammelt sich, herzlich begrüsst von der Münchener Aerzteschaft, der Deutsche Aerztetag wieder in Münchens Mauern, nach langen Jahren des wirtschaftlichen Existenzkampfes wieder im Zeichen des Friedens, voll der Hoffnung auf eine weitere friedliche Entwicklung des wirtschaftlichen Lebens der Aerzte. Darin wird die Bedeutung dieses Aerztetages liegen, dass er den Schlussstein der langen Kriegszeit bilden soll, dass er das Fazit zieht dessen, was durch den Kampf erreicht ist. Will man sich dessen bewusst werden und nicht den Blick durch unerfüllte Wünsche trüben lassen, so lese man die Verhandlungen des ersten Münchener Aerztetags. Damals, 1890 (und schon ein Jahr vorher in Bonn), hatte man das Elend zu empfinden begonnen, das durch das Krankenversicherungsgesetz über die Aerzte gekommen war, damals fanden auf den Aerztetagen die ersten erregten Debatten statt und auf dem Münchener Aerztetag haben der treffliche Busch-Krefeld und andere ein beschämendes Bild entworfen von den Demütigungen, denen die Aerzte durch die Kassen ausgesetzt waren. Schon damals fiel das Wort von der Notwendigkeit der Selbsthilfe; wie weit man aber von einer wirksamen Selbsthilfe, für welche ja auch erst die Grundlagen durch eine festere Organisation zu schaffen waren, entfernt war, zeigt der Beschluss: „das unumgänglich notwendige Mittel zur Abwehr dieser Gefahren (der Krankenkassengesetzgebung) ist die Uebertragung der Disziplinargewalt an die staatlich anerkannten Vertretungen (Aerztekammern, Bezirksvereine etc.)". Heute weiss man, bei aller Anerkennung des Wertes der staatlichen Ehrengerichte, dass sie eine Waffe im Kampf mit den Krankenkassen nicht sind und nicht sein können. Das auf dem Aerztetag in München nochmals zum Ausdruck gekommene unbedingte Vertrauen auf staatliche Hilfe wich bald dem siegreichen Gedanken der Selbsthilfe und führte 10 Jahre später zu dem engen wirtschaftlichen Zusammenschluss, der mit dem Berliner Abkommen die erste Periode seiner erfolgreichen Tätigkeit beendet hat. So fällt in das knappe Vierteljahrhundert zwischen den beiden Münchener Aerztetagen die Zeit der tiefsten Erniedrigung der Aerzte und ihre endliche Wiedergeburt zu einem seiner Würde und seiner Stärke bewussten Stande.

Schwere innere und äussere Kämpfe hat unser Stand durchmachen müssen, um dieses Ziel zu erreichen. In München zumal, wo uns dank der Einsicht der Kassenleiter umfangreiche Kassenkämpfe erspart geblieben sind, sind im Inneren die Meinungen hart aufeinandergestossen und jahrelanger erbitterter Zwist war die Folge. Diese Zeiten sind, wir sagen es mit lebhafter Genugtuung, überwunden; die Gegensätze haben sich ausgeglichen, die früheren Gegner arbeiten gemeinschaftlich an gleichen Zielen. Auch im Reiche, wo man dem allmählichen Ausklingen der Kassenkämpfe entgegensehen darf, ist den inneren Kämpfen der Boden entzogen; der Reichsverband deutscher Aerzte hat sich aufgelöst, die Gegner der freien Arztwahl sind durch das Berliner Abkommen beruhigt worden. So vereinigt sich der 40. Deutsche Aerztetag unter friedlichen Vorzeichen. Möge die Vorbedeutung sich erfüllen und seine Tagung ohne Misston sich vollziehen, reich an Erfolgen für das Wohl des Standes. Wir heissen ihn herzlich willkommen.

— Das Verdikt, das die Berliner med. Gesellschaft über das Friedmannsche Tuberkulosemittel abgegeben hat (siehe vor. Nummer) findet seine Bestätigung durch das Ergebnis einer Konferenz, die vor kurzem über das Mittel im preussischen Ministerium des Innern stattgefunden hat. Die Nordd. Allg. Zeitung berichtet darüber: „Die lebhaften Erörterungen in den medizinischen Fachblättern und in der Tagespresse über das Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel haben die Medizinalverwaltung schon seit längerer Zeit beschäftigt und ihr Anlass gegeben, die fabrikmässige Herstellung des Mittels zu prüfen und Aeusserungen hervorragender Aerzte aus den verschiedenen Teilen des Staates über ihre Erfahrungen mit seiner Anwendung einzuholen. Ueber das Ergebnis dieser Ermittelungen hat neuerdings eine Besprechung im Ministerium des Innern unter Zuziehung klinischer, pathologischer und bakteriologischer Sachverständiger stattgefunden. Hierbei ergab sich Uebereinstimmung der Meinungen dahin, dass von einer ausgesprochenen Heilwirkung des Mittels sowohl in Fällen von Lungen- wie von sonstiger Tuberkulose nicht gesprochen werden könne. Andererseits sind sogar direkte Schädigungen nach der Anwendung des Mittels festgestellt worden, die zum Teil auf dieses selbst geschoben werden müssen, zum Teil sich daraus erklären, dass es bisweilen mit fremden Bakterien verunreinigt in den Verkehr gebracht worden ist. Diese Erfahrungen haben eine Reihe angesehene Kliniker veranlasst, von der Verwendung des Friedmannschen Mittels überhaupt abzusehen. Von einem Verbot der Anwendung des Mittels muss Abstand genommen werden, weil dem deutschen Rechte eine Beschränkung des Arztes in der Wahl seiner Behandlungsverfahren fremd ist. Es muss der gewissenhaften Prüfung des einzelnen Arztes überlassen bleiben, ob und in welchen Fällen er das Mittel noch weiterhin anwenden kann. Die Massnahmen, die von der Medizinalverwaltung ergriffen und noch in Aussicht genommen sind, um zu verhüten, dass das Mittel in verunreinigtem Zustand in den Verkehr gelangt, fanden die Zustimmung der Versammlung." Es ist erfreulich, dass der Gedanke, ein Verbot des Mittels auszusprechen, ohne weiteres abgelehnt wurde. Jeder Arzt wird sich der Verantwortung bewusst sein, die er übernimmt, wenn er jetzt noch glaubt, das Mittel anwenden zu sollen.

— Die beiden Häuser des sächsischen Landtages haben eine Petition um Errichtung eines Lehrstuhles für Naturheillehre an der Universität Leipzig der Staatsregierung zur Kenntnisnahme überwiesen. Die Deputation der ersten Kammer hat dem Beschluss hinzugefügt, dass sie annimmt, dass diese Kenntnisnahme kaum zur Gründung eines neuen Lehrstuhles für Naturheilkunde führen werde, dass sie aber zu Erwägungen darüber Veranlassung geben werde, ob es angezeigt erscheint, im Zusammenhang mit der medizinischen Klinik einen besonderen Lehrauftrag für physikalisch-diätetische Therapie zu erteilen. Die Vorsitzenden der sächsischen ärztlichen Bezirksvereine haben gegen den Beschluss den II. Ständekammer, wegen der darin zutage getretenen Missachtung von medizinischer Kunst und Wissenschaft und gegen eine solche, genügender Sachkenntnis völlig bare Behandlung wissenschaftlicher Fragen den schärfsten Protest erhoben.

— Man schreibt uns aus Hamburg: Am 13. d. M. feierte das Eppendorfer Allgem. Krankenhaus das Fest seines 25 jährigen Bestehens. Bei dieser Gelegenheit wurden die von ehemaligen Assistenten und Schülern gestifteten Büsten von Prof. Curschmann, Prof. Schede und Prof. Lenhartz feierlich enthüllt. Zugleich wurde den Herren DDr. Much, Schottmüller, Thost, Arning, Saenger und Sudeck der Professortitel verliehen. Als Festschrift sind 178 einzelne wissenschaftliche Arbeiten und 9 besondere Werke herausgekommen.

— Man schreibt uns aus Basel: Die Universität Basel und die studierenden Frauen. Während die Universität Zürich bereits schon in den 80 er Jahren den Frauen ihre gastlichen Pforten geöffnet hatte, blieb der ehrwürdigen Universität Basel der Ruhm vorbehalten, auf dem Gebiete des Studiums der Frauenwelt so rückschrittlich wie nur möglich zu verharren. Ja, diese Verknöcherung ging so weit, dass erst seit wenigen Jahren „bis auf weiteres" Frauen in Basel immatrikuliert werden durften, sofern sie „Schweizerinnen" waren, Ausländerinnen aber nur, wenn sie in der Stadt Basel selbst, d. h. in dem Halbkanton, der analog den deutschen freien Städten nur noch einige Dörfer umfasst, die Schulen besucht und sich daselbst ein Maturitätszeugnis erworben hatten. So konnten eigentlich nur jene Damen regelrecht studieren, deren Eltern dauernd in Basel wohnten. Russinnen, und um diese handelt es sich im Grunde genommen allein, die in Basel die Schulen besuchen, können eingeschrieben werden, aber nicht eine Baseler Bürgerin, geschweige denn etwa eine Deutsche, selbst nicht aus den Grenzgebieten, die z. B. in den benachbarten Gymnasien die Maturität erlangt haben, oder die schon längst im Ausland promoviert haben. Und einer Ausländerin, die in einem anderen Schweizer Gymnasium ein Reifezeugnis bekommen hatte, bleibt Basel dauernd verschlossen!

Nunmehr hat man sich endlich entschlossen, einen wenn auch recht bescheidenen und verklausulierten Fortschritt zu wagen, und so wurde ein Gesetz erlassen: „Durch Beschluss der Fakultät können Ausländerinnen auch mit auswärtigen Zeugnissen, die der Baseler Maturität durchaus entsprechen müssen, zur Immatrikulation zugelassen werden. Dieser Beschluss gilt nur für die Fakultät, die ihn gefasst hat."

Mit diesem Fakultätsentscheidungsrechte, wogegen es keine Möglichkeit eines Rekurses an die Regenz (Senat) oder an die Regierung gibt, unterliegt die Zulassung von Ausländerinnen ausschliesslich einer vielleicht wechselnden Willkür der Fakultätsmitglieder, was gewiss an sich sehr zu bedauern ist und leicht zu Ungerechtigkeiten führen kann. Diese Einschränkung erklärt sich indes aus der drohenden „Russinnengefahr". Denn die Russengefahr ist momentan so dringend, dass bereits wegen Platzmangel für die Anatomie und für die Physiologie ein strenger Numerus clausus eingeführt wurde und dass die Anforderungen an das Doktorexamen ganz erheblich verschärft wurden. Lebhaft ist nur im Interesse des Unterrichtes zu beklagen, dass statt der männlichen nicht die Russinnen zugelassen werden, die nach allgemeiner Erfahrung an den anderen Schweizer Hochschulen bei weitem fleissiger und intelligenter sind — doch solches duldet ja die bekannte männliche Ueberhebung nicht.

— Das Thema der diesjährigen Alvarengapreisaufgabe der Hufelandischen Gesellschaft lautet: „Die Diagnose der Geschwülste des Rückenmarkes". Die mit Motto versehenen Arbeiten sind bis zum 1. Mai 1915 an Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ewald-Berlin einzusenden.

— Der Hansen-Preis (s. d. Wschr. 1914, S. 221) für das Jahr 1914 wurde dem Direktor des brabantischen Pasteurinstituts, Professor Jules Bordet in Brüssel, zuerkannt in Anerkennung seiner bahnbrechenden Arbeiten auf dem Gebiete der medizinischen Mikrobiologie, speziell seiner Entdeckung der Bakterien des Keuchhustens und der Geflügeldiphtherie, sowie seiner Entdeckung des Phänomens der Komplementbindung.

— Zum dirigierenden Arzt der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Augsburg wurde an Stelle des nach Würzburg berufenen Prof. L. R. Müller Privatdozent Dr. Fr. Port, Oberarzt

der medizinischen Klinik in Göttingen, ernannt. Er tritt das Amt am 1. August an.

— In Dresden ist auf dem Gelände des Stadtkrankenhauses Johannstadt ein neues grosses Krankengebäude der inneren Abteilung (Medizinalrat Prof. Dr. Rostoski), für Frauen und Kinder bestimmt, am 6. Juni ds. mit einer schlichten Feier seiner Bestimmung übergeben worden.

— Die neugeschaffene Stelle des medizinischen Hilfsarbeiters im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern ist dem Bezirksarzt Dr. Heyn in Kamenz i. S. übertragen worden.

— Geh. Med.-Rat Dr. Lufft, medizinischer Rat im Kgl. Sächs. Ministerium des Innern wurde in den Landesausschuss für Krüppelfürsorge im Königreich Sachsen berufen.

— Von den „Studies from the Rockefeller Institute for Medical Research" ist der 18. Band erschienen (New York, The Rockefeller Inst. for Med. Research 1914). Der Band enthält eine grosse Zahl von Arbeiten aus den Gebieten der Pathologie, Bakteriologie, Physiologie, Pharmakologie, physiologischen Chemie, experimentellen Chirurgie, experimentellen Biologie und aus der Krankenabteilung des Rockefeller Instituts. An den Arbeiten sind alle die Namen, wie Simon Flexner, Noguchi, Carrel, Jaques Loeb u. a. beteiligt, die den Ruhm des Rockefellerinstituts als einer wissenschaftlichen Forschungsanstalt ersten Ranges begründet haben. Die meisten Arbeiten sind im Journal of experimental Medicine zuerst erschienen, viele auch aus anderen amerikanischen und europäischen Journalen wieder abgedruckt. Die Arbeiten aus dem Rockefellerinstitut gehören zu den vornehmsten und bedeutendsten Veröffentlichungen wissenschaftlicher Anstalten.

— Im Verlag von Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erscheint: „Lexikon der gesamten Therapie des praktischen Arztes mit Einschluss der therapeutischen Technik. Unter Mitarbeit von 50 Fachgenossen herausgegeben von Dr. Walter Guttmann, Oberstabsarzt z. D. an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen in Berlin." Das Lexikon, dessen 1. Lieferung, Abasie-Astasie — Arthrektomie, vorliegt, soll in 2 Bänden zu etwa 20 Lieferungen erscheinen und bis Ende dieses Jahres vollendet werden. Jede Lieferung kostet M. 2.50, jeder Band broschiert etwa M. 25, gebunden etwa M. 28. Das Buch ist für den ärztlichen Praktiker bestimmt und behandelt besonders eingehend die therapeutische Technik des Arztes mit allgemeiner Praxis einschliesslich der Chirurgie der Notfälle. Zahlreiche Abbildungen dienen hauptsächlich der Erläuterung der technischen Erörterungen. Die Ausstattung entspricht dem Rufe des Verlags.

— Cholera. Straits Settlements. Zufolge Mitteilung vom 7. Mai sind in Singapore vom 28. März bis 25. April 36 Erkrankungen (mit 19 Todesfällen), davon allein 31 in der Woche vom 18.—25. April, und in der darauffolgenden Woche 50 Erkrankungen gemeldet worden. In den Staaten Kedah, Perak und Perlis hat die Seuche angeblich nachgelassen. — China. In Kanton sind in diesem Jahre bis Ende April 4 Erkrankungen festgestellt worden.

— Pest. Türkei. Zufolge Mitteilung vom 22. Mai betrug die Zahl der Pesterkrankungen auf Chios 10 (davon 7 in der Stadt Chios und 3 in dem 2 Stunden davon entfernten Dorfe Daphonon) mit 5 Todesfällen. — Aegypten. Vom 23. bis 29. Mai erkrankten 6 (und starben 6) Personen. — Britisch Ostindien. In den beiden Wochen vom 3. bis 16. Mai erkrankten 8730 + 6458 und starben 7443 + 6053 Personen an der Pest. — Hongkong. Vom 3. bis 9. Mai 215 Erkrankungen (davon 129 in der Stadt Viktoria) und 173 Todesfälle. — China. In Kanton ist die Pest in diesem Jahre bereits Anfang Januar aufgetreten; bis Ende März wurden 64 und bis Ende April im ganzen 378 Erkrankungen amtlich festgestellt. Auch auf dem Lande herrscht die Seuche. — Columbien. Nach einer Mitteilung des Bezirks-Hygieneausschusses in Barranquilla vom 20. Mai sind seit dem 19. Dezember v. J. in Usiacuri, Sabanalarga und Isabel Lopez 17 Erkrankungen an einer zunächst als „ansteckende Lungenentzündung" bezeichneten Krankheit vorgekommen, die sämtlich tödlich verliefen. In den aus einem dieser Fälle gewonnenen Kulturen wurden später Pestbazillen festgestellt. Am 22. und 28. April starben in Barranquilla ebenfalls 2 Personen an der genannten Krankheit; bei einer hiervon wurden im Blute gleichfalls Pesterreger gefunden. Die in der Form einer ansteckenden Lungenentzündung auftretende Seuche soll bereits seit mehr als 1 Jahre an der dortigen Küste herrschen. In Usiacuri ist die Krankheit angeblich zuerst durch einen Kranken, der aus den benachbarten Bananenpflanzungen kam, eingeschleppt worden. — Venezuela. Im Staate Miranda am 19. Mai 1 Erkrankung und 1 Todesfall. — Brasilien. In Bahia vom 12.—25. April 2 Erkrankungen und 3 Todesfälle. — Chile. In Santiago am 18. April 2 Todesfälle. — Peru. Vom 23. Februar bis 22. März 60 Erkrankungen. — Ecuador. In Guayaquil vom 1.—31. März 8 Erkrankungen und 4 Todesfälle. — Hawaii. In Honokaa am 16. Mai 1 Erkrankung und 1 Todesfall.

— In der 22. Jahreswoche, vom 31. Mai bis 6. Juni 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Trier mit 24,7, die geringste Rüstringen mit 3,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Buer, Gladbeck. Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Halle a. S. Dem o. ö. Professor Dr. med. et scient. natur. Rudolf Disselhorst ist der Charakter als Geheimer Medizinalrat verliehen worden. Er vertritt das Fach für vergleichende Anatomie und Physiologie der Säuger, und gehört der Kaiserl. Leopoldinischen Akademie der deutschen Naturforscher als ordentliches Mitglied an.

Jena. Die Universität zählt in diesem Semester 2007 immatrikulierte Studierende, davon 502 Mediziner. (hk.)

Königsberg. Die Universität zählt in diesem Semester 1543 immatrikulierte Studierende, darunter 529 Mediziner. (hk.)

Leipzig. Die Privatdozenten in der Leipziger medizinischen Fakultät, Stabsarzt Dr. med. Richard Seefelder, Assistent an der Augenklinik, Dr. Florus Lichtenstein, Assistenzarzt an der Frauenklinik und Dr. Ernst Heller, Oberarzt an der chirurgischen Klinik, wurden zu ausseretatsmässigen a. o. Professoren ernannt. (hk.)

Münster. Die Universität zählt im laufenden Sommersemester 2169 immatrikulierte Studierende, davon 314 Studierende der medizinisch-propädeutischen Abteilung der philosophischen und naturwissenschaftlichen Fakultät und 44 Studierende der Zahnheilkunde. (hk.)

Strassburg. Die Universität weist im laufenden Sommerhalbjahr eine Gesamtfrequenz von 2053 Hörer auf. Davon sind 1959 immatrikulierte Studierende und 94 Hospitanten und Hospitantinnen, darunter in der medizinischen Fakultät 577. (hk.)

Würzburg. Prof. Richard Geigel wurde ab 1. VII. 14 von der Stelle eines Suppleanten des Medizinalkomitees auf Ansuchen enthoben.

Basel. Im Sommersemester sind in der medizinischen Fakultät insgesamt 327 Studenten, darunter 20 Damen immatrikuliert. Davon entfallen 155 auf Ausländer inklusive 3 Damen aus Deutschland und 133 Herren aus Russland. Die Gesamtfrequenz der Studenten und Zuhörer beträgt 1074 (113 Damen). — Herr Dr. med. Salomon Schönberg aus Basel hat sich für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie und Herr Dr. med. Louis Burckhardt aus Basel für Hygiene und Bakteriologie habilitiert.

Palermo. Der Privatdozent an der med. Fakultät zu Genua Dr. M. Ciulla habilitierte sich als Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie.

St. Petersburg. Der Privatdozent für Chirurgie an der militärmedizinischen Akademie Dr. J. E. Hagentorn wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt.

(Todesfälle.)

In Elberfeld starb San.-Rat Dr. Alexander Löwenstein im 52. Lebensjahre. Er war ein gesuchter Spezialarzt für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten und lange Jahre Vorsitzender des Aerztevereins und Mitglied der Aerztekammer. Er hat grosse Verdienste um die Organisation der Aerzte im Rheinland.

In Heidelberg starb der emer. Professor der Geburtshilfe und Direktor der Universitäts-Frauenklinik Geheimrat Dr. Kehrer im 76. Lebensjahr.

In Kärnten verschied der a. o. Professor für Geburtshilfe und Gynäkologie an der Wilner Universität, Dr. Karl Breus, im Alter von 62 Jahren. Breus, der sich durch zahlreiche Arbeiten, zumal durch seine Publikation über die Beckeneingangszangen, einen guten Namen gemacht hatte, hat schon vor vielen Jahren auf die Praxis verzichtet, sich aber noch weiterhin wissenschaftlich betätigt.

Dr. George Dean, Professor der pathologischen Anatomie zu Aberdeen.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 22 Jahreswoche vom 31. Mai bis 6. Juni 1914.

Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 6 (10[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 8 (7), Kindbettfieber 1 (—), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft — (—), Scharlach — (—), Masern und Röteln — (—), Diphtherie u. Krupp — (1), Keuchhusten 2 (—), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (1), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) — (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 2 (1), Tuberkul. der Lungen 26 (18), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 6 (3), akute allgem. Miliartuberkulose — (1), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 3 (5), Influenza 1 (—), venerische Krankh. 2 (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh. (ausschl. Diab. insip.) 1 (1), Alkoholismus — (1), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 4 (3), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 4 (3), organ. Herzleiden 11 (26), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 4 (3), Arterienverkalkung 4 (1), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 5 (4), Gehirnschlag 6 (5), Geisteskrankh. 3 (—), Krämpfe d. Kinder — (4), sonst. Krankh. d. Nervensystems 3 (3), Atrophie der Kinder 1 (1), Brechdurchfall 1 (—), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 8 (9), Blinddarmentzünd. 1 (3), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 6 (6), sonst. Krankh. der Verdauungsorg. 4 (6), Nierenentzünd. 4 (4), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 5 (1), Krebs 18 (14), sonst. Neubildungen 5 (6), Krankh. der äuss. Bedeckungen 2 (—), Krankh. der Bewegungsorgane — (1), Selbstmord 1 (4), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 3 (2), andere benannte Todesursachen — (1), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 161 (161).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Die Münchener Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich im Umfang von durchschnittlich 7 Bogen. • Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland vierteljährlich ℳ 6.—. • Übrige Bezugsbedingungen siehe auf dem Umschlag.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressieren: Für die Redaktion Arnulfstr. 26. Bürozeit der Redaktion 8½—1 Uhr. Für Abonnement an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26. Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 26. 30. Juni 1914. Redaktion: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 61. Jahrgang.

Originalien.

Aus der Medizinischen Klinik zu Heidelberg.

Ueber Karamelkuren bei Diabetikern.

Von E. Grafe.

Die ursprüngliche Anschauung, dass das Wesen der diabetischen Stoffwechselerkrankung in einer Herabsetzung der oxydativen Kräfte des Organismus begründet sei, dürfte heute wohl kaum noch Anhänger zählen, da zuviel Tatsachen bekannt sind, die ihr direkt widersprechen, erinnert sei nur an die Stoffwechselsteigerung gerade bei den schwersten Fällen von Diabetes (Weintraud, Magnus-Levy, Mohr, Benedict und Joslin, Rolly, Grafe u. a.[1]), ferner an das in der Regel gute Verbrennungsvermögen für das Fett der Nahrung und an den Ausfall zahlreicher Versuche, in denen die Fähigkeit des Diabetikers, eine grosse Reihe körperfremder organischer Substanzen zu verbrennen, dargetan wurde [Baumgarten[2])]. Demgemäss darf als äusserst wahrscheinlich angesehen werden, dass die Oxydationsstörung nur eine ganz partielle ist, dass sie primär nur für das Zuckermolekül gilt, wie es in der Nahrung und im Körper selbst vorkommt. Dazu kommen dann noch die bekannten Störungen in der Zuckerfixation und -mobilisation, denen früher schon Naunyn und dann vor allen Dingen v. Noorden eine wichtige Stellung in der Theorie des Diabetes einräumt.

Stellt man sich auf den Boden der vorher skizzierten, heute weit verbreiteten Auffassung, so musste ein Versuch, in ganz einfacher, physikalischer oder chemischer Weise das Zuckermolekül so zu verändern, dass der Diabetiker es anzugreifen vermag, aussichtsreich erscheinen.

Von diesem Gesichtspunkte aus sind die folgenden Versuche unternommen worden. Sie führten schon unerwartet rasch zu einem, wie es scheint, auch therapeutisch brauchbaren Resultate.

Der Zucker wurde thermischen Einflüssen ausgesetzt. Dabei zeigte sich, wie ja zu erwarten war, dass das einfache Kochen des Zuckers in Wasser bei 100° ihn nicht genügend zu verändern vermochte.

Als dann aber die Temperaturen und die Erhitzungszeiten gesteigert wurden, wurde er in zunehmender Menge für den Diabetiker angreifbar, vor allem galt das für die Temperaturen oberhalb des Schmelzpunktes, der für Rohrzucker bei 160—170°, für Traubenzucker bei 110[3]) bzw. 145°[4]) liegt.

Die Ursache für die verschiedene Wirksamkeit des Zuckers bei verschieden langer Erhitzungszeit und verschieden hoher Temperatur ist der Gehalt an noch nicht verändertem Zucker, der sich durch Bestimmung der Gärfähigkeit (z. B. im Lohnsteinschen Präzisionssaccharimeter) leicht bestimmen lässt.

Nach mannigfachen Versuchen erwies sich folgende Behandlung des Zuckers als zweckmässig:

100—200 g Rohrzucker werden trocken in einer Aluminiumpfanne bzw. einem Aluminiumtopf mit möglichst grosser Oberfläche ½—¾ Stunden bei 200° im Trockenschrank erhitzt. Durch starke Gasentwicklung (Kohlensäurebildung) wird kurz nach Ueberschreitung des Schmelzpunktes des Zuckers die Masse stark gebläht und zu einem sehr voluminösen, vielkammerigen Gebilde aufgetrieben. Das Ganze löst sich in heissem Wasser ziemlich rasch und vollständig. In 50—80 proz. Lösung stellt es eine syrupöse, zäh- und dickflüssige Masse dar von tiefbraunschwarzer Farbe und ausgesprochen bitterem Geschmack.

Der Zuckergehalt eines derartig hergestellten Karamelpräparates beträgt in der Regel nur 3—5 Proz., durch Vergären mit Hefe in 5—10 proz. Lösung, Abzentrifugieren der Hefe und erneutes Eintrocknen der hefefreien Flüssigkeit lässt sich der Zucker bis auf kleine Spuren, die nur sehr schwer zu beseitigen sind, entfernen. Es ist notwendig, die Vergärung in nicht zu konzentrierten Lösungen vorzunehmen, da dann wahrscheinlich durch kleine Mengen von Formaldehyd, die bei der Röstung auftreten, die Hefe in ihrer Gärfähigkeit geschädigt wird.

Sehr rasch und leicht lässt sich Karamel auch durch trockenes Erhitzen im Aluminiumtopf auf dem Gasherd bis zu dem Augenblick, an dem der süsse Geschmack verschwunden ist, herstellen. Jedoch fehlt hier die Kontrolle für die Höhe der Temperatur, sobald diese nämlich erheblich über 220° hinausgeht, geht das Karamel allmählich in die nicht mehr wasserlösliche, geschmacklose Form, die Vorstufe der Zuckerkohle über. In letzter Zeit habe ich auch mit grossem Vorteil ein Karamel aus Traubenzucker verwandt, zu dessen Bereitung man bei dem weit niedrigeren Schmelzpunkt des Traubenzuckers mit Temperaturen von 140—150° auskommt. Das so gewonnene Präparat sieht hellbraun aus und schmeckt kaum noch bitter.

Für die meisten Versuche benutzte ich ein nicht bitteres, sehr wohlschmeckendes, fast zuckerfreies Präparat, das mir von der Firma E. Merck*) in Darmstadt in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt wurde.

Die gewöhnlichen Karamelpräparate des Handels sind darum nicht zu empfehlen, weil sie stets wechselnde und unter Umständen recht grosse Mengen unveränderten Zuckers enthalten. Ueber die chemische Natur dieser Stoffe ist leider ausserordentlich wenig bekannt[5]), über das Traubenzuckerkaramel ist anscheinend überhaupt von chemischer Seite noch nicht eingehend gearbeitet worden. Mit Sicherheit lässt sich aber wohl soviel sagen, dass es sich bei dem in gewöhnlicher Weise durch Erhitzen dargestellten Karamel um ein Gemisch verschiedener Substanzen handelt, ein grosser Teil des Zuckers (je höher die Temperatur, desto mehr) ist zweifellos polymerisiert worden. Bei diesem Prozess entstehen sehr grosse Moleküle, die nicht mehr kristalloid, sondern nur kolloidal löslich sind. Dementsprechend dialysiert ein grosser Teil des Karamels nicht mehr und wird auch vom Ultrafilter zurückgehalten. Neben diesen adialysablen Polymerisationsprodukten enthält das Karamel auch Kohlehydratsäuren, was auch unter anderem aus der sauren Reaktion des Karamels hervorgeht. Diese lassen sich durch Dialyse ziemlich vollständig entfernen. Karamel reduziert je nach Art der Herstellung zu etwa 10—20 Proz., die optische Aktivität, z. B. des Traubenzuckerkaramels, bleibt ziemlich unverändert. Der Nährwert der Karamelpräparate ist etwas grösser wie der des Ausgangsmaterials (Rohrzucker und Traubenzucker). Verbrennungen in der Berthelot-

[1]) Genaue Literaturangaben bei F. Benedict und E. Joslin: A study of Metabolism in severe Diabetes. Carnegie Institution of Washington, Publ. Nr. 176. 1912.

[2]) Baumgarten: Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. 2, S. 73 und 8, S. 206.

[3]) Gilt für den wasserhaltigen Zucker, der auch schon unter 100° schmilzt.

[4]) Für wasserfreien Traubenzucker gültig.

*) Die Firma bezeichnet das Präparat mit dem Namen „Carannose“ und ist in der Lage, auch für klinische Versuche an anderen Stellen Material zur Verfügung zu stellen.

[5]) Vgl. v. Lippmann: Chemie der Zuckerarten. III. Aufl., II. Bd. S. 128 u. ff.

Tabelle 1. G. Ha., 14j. Volksschüler. Beginn deutlicher diabetischer Erscheinungen ca. 5 Wochen vor der Aufnahme in die Klinik. In den beiden letzten Wochen ziemlich strenge Diät und Alkaligaben (20 g Natr. bicarb. pro die).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Datum 1913	Körpergewicht	Kohlehydrate in Form von Brot und Milch	Kohlehydrate als Karamel	Gesamtkohlehydrateinfuhr	Kostzusammensetzung (ausser 3 und 4)	Bruttokalorien der Kost	Alkaligaben: Natr. bicarb.	Sonstige Medikamente	Urinmenge	Spezifisches Gewicht	Reaktion	Zucker im Harn pro die	Azetessigsäure	Azeton	Verhalten des Stuhls
Mai	kg		g	g		ca.	g		ccm			g			
3.—4.	38,4	3 Brötchen, ½ l Milch	0	—	Gewöhnliche Diabetikerkost	—	20	0	3400	1032	sauer	170	+++	+++	Kein Stuhl
4.—5.	40,3	50 g Brot, 250 g Milch = 39,5 g Kh.	0	48	50 g Rahm, 50 g Speck, 2 Eier, 100 g Fleisch, 200 g Gemüse, 30 g Butter, 50 g Käse, 250 g Bouillon	1650	50	0	3200	1025	schw. sauer	94	+++	+++	do.
5.—6.	—	do.	0	53,5	do.	1720	80	0	4200	1022	schw. alk.	82	+++	+++	2 geformte Stühle
6.—7.	40,5	do.	0	53	Wie am 4./5., jedoch 400 g Gemüse und Salat, 3 Eier	1820	70	0	3800	1022	alk.	86	+++	+++	Kein Stuhl
7.—8.	—	0	0	15	50 g Rahm, 60 g Butter und Speck, 3 Eier, 600 g Salat und Gemüse, 250 g Bouillon	1100	60	0	3050	1017	do.	26	+++	+++	1 geformter Stuhl
8.—9.	42,1	0	0	47	Wie vorher, jedoch 800 g Salat und Gemüse, 4 Eier	1300	60	0	3400	1020	do.	10	+++	+++	do.
9.—10.	—	0	25	31	do.	1200	50	0	2900	1015	schw. alk.	Zuckerproben undeutl. positiv	+++	+++	Kein Stuhl
10.—11.	41,0	0	50	70	50 g Rahm, 100 g Butter u. Speck, 4 Eier, 250 g Bouillon, 800 g Salat und Gemüse	1600	60	0	4200	1013	alk.	Zuckerproben negativ	++	+++	1 geformter Stuhl
11.—12.	—	0	50	65	900 g Salat und Gemüse, sonst wie vorher	1600	60	0	4300	1016	do.	do.	++	+++	do.
12.—13.	41,4	0	75	107	do.	1400	50	0	3400	1017	stark alk.	do.	++	++	Kein Stuhl
13.—14.	—	0	75	131	do.	1900	40	0	2800	1016	do.	do.	++	+	1 geformter Stuhl
14.—15.	41,1	0	100	128	do.	1500	40	0	2500	1017	do.	do.	++	+	do.
15.—16.	—	100 g gewöhnl. Traubenzucker	0	143	do.	1800	40	0	3050	1017	do.	19	+ (?)	+	do.
16.—17.	41,5	0	100	152	do.	1700	30	0	3550	1015	alk.	0	+ (?)	+	1 dickbreiiger u. 1 geformter Stuhl
17.—18.	—	0	150	176	do.	2200	30	0	2950	1014	do.	0	0	0	1 geformter Stuhl
18.—19.	41,5	50 g Brot, 500 g Milch = 51 g Kh.	0	59	Wie vorher, jedoch nur 800 g Gemüse, dazu 200 g Fleisch	1800	30	0	4250	1012	do.	0	0	0	do.
19.—20.	41,3	80 g Brot, 500 g Milch = 70 g Kh.	0	84	do.	2400	30	0	3350	1016	do.	0	0	0	do.
20.—21.	—	100 g Brot, 750 g Milch = 90 g Kh.	0	123	50 g Rahm, 80 g Speck u. Butter, 4 Eier, 100 g Fleisch, 800 g Gemüse und Salat, 250 g Bouillon	1840	30	0	3550	1016	do	7	0	0	do.
21.—22.	41.5	0	125	145	do.	2100	30	0	2200	1020	do.	0	0	0	do.
22.—23.	41,8	50 g Brot, 500 g Milch = 51 g Kh.	0	65	do.	1800	20	0	3800	1015	do.	0	0	0	do.
23.—24.	41,8	75 g Brot, 500 g Milch = 65 g Kh.	0	84	do.	2030	20	0	3100	1014	do.	Nylander Spur positiv	0	0	Kein Stuhl
24.—25.	41,7	do.	0	97	do.	2160	20	0	3400	1011	do.	0	0	0	1 geformter Stuhl
25.—26.	—	80 g Brot, 600 g Milch = 72 g Kh.	0	86	Wie vorher, 250 g Bouillon mehr	1960	20	0	2700	1014	do.	0	0	Spur	do.
26.—27.	41,7	80 g Brot, 750 g Milch = 79 g Kh.	0	110	do.	2270	10	0	3300	1013	do.	0	0	0	do.
27.—28.	41,7	100 g Brot, 750 g Milch = 90 g Kh.	0	118	do.	2450	10	0	2850	1012	do.	0	0	0	do.
28.—29.	42,8	100 g Brot, 1000 g Milch = 102 g Kh.	0	130	do.	2500	10	0	2850	1013	do.	0	0	0	do.
2 .—30.	42	do.	0	118	do.	2400	0	0	2950	1015	schw. sauer	0	0	0	do.
30.	42,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

schen Bombe ergaben je nach der Herstellungsart 4,3—4,6 Cal. pro 1 g wasserfreie Substanz.

So nahe der Gedanke lag, mit diesem Umwandlungsprodukte des Zuckers Versuche bei Diabetikern anzustellen, so scheinen doch in der Literatur eingehende Studien über diese Frage bisher noch nicht vorzuliegen, jedoch fand ich kürzlich in den Untersuchungen über den Diabetes von L. Schwarz[6]) vom Jahre 1903 einen kurzen Passus, in dem er von Fütterungsversuchen mit kleinen Dosen von Karamel (20—50 g) spricht. Er fand keinen Einfluss auf die Glykosurie und auf die Azidose. Die Versuche selbst sind nicht mitgeteilt worden, weil sie bezüglich der Azidose nicht die erhoffte Wirkung hatten. Die Ursache hierfür ist offenbar die, dass viel zu geringe Mengen gegeben wurden.

Die von mir angewandten Dosen sind mindestens 100 g, bis maximal 300 g pro die, gewöhnlich waren es 150—200 g.

Gegeben wurde das Karamel in folgender Form: entweder in Lösung zusammen mit 50—150 g Kognak, bzw. in Kaffee, oder in Substanz als Zusatz zu Speisen (z. B. in Puddingform, gebacken mit etwas Eiweiss etc.). Die Menge darf nicht auf einmal gegeben werden, sondern verteilt in mehrfachen Portionen (6) im Laufe eines Tages. Auf Schwierigkeiten in der Darreichung auch sehr grosser Mengen bin ich nur sehr selten gestossen, die meisten Kranken nehmen das Karamel, vor allem das wohlschmeckende Traubenzuckerkaramel von Merck, auch viele Tage hintereinander sehr gern.

Als Art der Darreichung wurde in sehr schweren Fällen entweder die Anordnung gewählt, die v. Noorden für seine Haferkur vorschreibt, oder aber das Karamel wurde zusammen mit Gemüsekohlehydraten, Fett und Eiweiss gegeben, nur in seltenen Fällen in Verbindung mit anderen Kohlehydraten. In leichten Fällen kann Karamel zur übrigen Kost hinzugefügt werden.

Patienten mit Neigung zu Durchfällen bekommen am 1. Tag 100 g und wenn diese Menge vertragen wird, in weiteren 2—3 Tagen noch 150—200 g. Da bei den etwas stärker gerösteten Präparaten sehr häufig eine abführende Wirkung sich geltend macht, empfiehlt es sich da, wo nicht gerade ausgesprochene Obstipation besteht, gleichzeitig mit dem Karamel Opiate und Tanninpräparate in kleinen Mengen zu verordnen, ev. schon 2 Tage vor der Karamelperiode. Ueber unangenehme Sensationen im Darm (Kollern, Druckgefühl etc.) wurde bei Anwendung grosser Mengen, besonders auf einmal, hin und wieder geklagt, niemals wurden Tenesmen oder ausgesprochene kolitische Erscheinungen beobachtet. Mit dem Aussetzen des Karamels hörte die Darmwirkung gewöhnlich sofort auf. Erbrechen sah ich nur bei sehr empfindlichen Kranken in ganz seltenen Fällen. Die Wirkung auf den Darm ist beim Traubenzuckerkaramel gewöhnlich geringer.

Gewöhnlich wurde Karamel 2—4 Tage hintereinander gegeben und das gleiche, unter Einschaltung von strengen oder Gemüsetagen, nötigenfalls in Abständen wiederholt. In einem Falle (vgl. Tab. 1) wurde, um die Wirkung einer langdauernden Darreichung zu studieren, Karamel in Mengen von 100 bis 250 g pro die an 13 aufeinanderfolgenden Tagen gegeben (zusammen mit Opium und Tannablin).

Nachdem ich seit etwa 2 Jahren Karamel in Tierversuchen schon verschiedentlich geprüft hatte, wurden im Laufe eines Jahres bei 25 Diabetikern, vorwiegend der schweren Art, Versuche mit grossen Karameldosen angestellt. In Tabelle 1 ist einer der ersten nur orientierenden Versuche mitgeteilt. Da zunächst nur die Be-

[6]) D. Arch. f. klin. Med. 76. 1903. S. 233.

Tabelle 2. Serv. B., 36 j. Obergärtner. Stets sehr nervös und leicht erregbar. 1910 angeblich im Anschluss an Aufregungen deutliche Zeichen des Diabetes, seit Anfang 1911 trotz mehrfacher Krankenhausbehandlung nie mehr zuckerfrei. Während der mitgeteilten Versuchsperiode streng isoliert.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Datum 1914	Körpergewicht	Kohlehydrateinfuhr in Form von Brot und Milch	Kohlehydrateinfuhr in Form von Karamel	Gesamtkohlehydrateinfuhr	Zusammensetzung der Kost (ausser 3 u. 4)	Bruttokalorien der Nahrung	Alkaligaben	Sonstige Medikamente	Urinmenge	Spezifisches Gewicht	Reaktion	Zuckerausscheidung pro die	Kohlehydratbilanz exklus. Karamel	Gesamtkohlehydratbilanz	Azeton- u. Azetessigsäure	β-Oxybuttersäure	N pro die im Harn	Verhalten des Stuhles
Januar	kg		g	g		ca.	Natr. citr. g		ccm			g	g	g	g	g		
9.–10.	59,7	50 g Brot = 25,5 g Kh.	20	63	200 g Fleisch, 400 g Gemüse, 50 g Butter, 1000 g Bouillon, 250 g Wein	1400	70	18 Tr. Opium 2 g Tannalb.	4800	1016	alk.	80	— 17	—	2,5	100,8	—	Kein Stuhl
10.–11.	58,5	do.	0	49	do.	1330	60	12 Tr. Opium 2 g Tannalb.	4700	1017	do.	68	— 17	—	4,5	43,3	—	1 dickbreiiger Stuhl
11.–12.	57,5	do.	0	65	290 g Fleisch, 4 Eier, 700 g Gemüse u. Salat, 50 g Butter, 1200 g Bouillon, 250 g Wein, 100 g Kognak	2170	50	do.	4800	1015	do.	59	+ 6	—	2,3	54,7	—	do.
12.–13.	57,5	do.	0	56	Wie vorher, jedoch 350 g Fleisch u. 950 g Gemüse u. Salat	2580	50	18 Tr. Opium 2 g Tannalb.	6000	1014	do.	77	— 21	—	4,6	98,4	—	do.
13.–14.	56,5	0	0	30	Wie vorher, jedoch 270 g Fleisch, 750 g Gemüse	1870	50	do.	5500	1013	do.	52	— 22	—	3,1	60,1	14,90	Kein Stuhl
14.–15.	56,6	0	100	136	330 g Fleisch, 900 g Gemüse u. Salat, kein Kognak; sonst wie vorh.	2190	50	12 Tr. Opium 2 g Tannalb.	5400	1014	do.	46	— 10	+ 90	1,9	35,7	19,17	1 geformter Stuhl
15.–16.	55,5	0	150	187	280 g Fleisch, 800 g Gemüse, 250 g Wein, 150 g Kognak u. 1 Ei, sonst wie vorher	3000	50	do.	4700	1016	do.	57	— 20	+ 130	2,4	77,1	16,29	do.
16.–17.	55,5	0	150	168	430 g Fleisch, 460 g Gemüse, sonst wie vorher	2800	50	do.	5000	1015	do.	58	— 40	+ 110	2,6	40,2	16,29	1 geformter, 1 dickbreiiger Stuhl
17.–18.	55,0	0	200	235	300 g Fleisch, 800 g Gemüse, sonst wie vorher	2900	50	18 Tr. Opium 3 g Tannalb.	4100	1014	do.	45	— 10	+ 190	1,1	14,8	16,92	1 dickbreiiger Stuhl
18.–19.	54,2	0	200	229	350 g Fleisch, 800 g Gemüse und 1 Ei, sonst wie vorher	3270	50	do.	4500	1015	do.	38	— 9	+ 191	1,0	21,6	13,08	do.
19.–20.	55,0	0	250	276	380 g Fleisch, 750 g Gemüse, sonst wie früher	3500	50	do.	3800	1019	do.	45	— 19	+ 231	1,0	13,3	12,64	2 dünnbreiige Stühle
20.–21.	54,7	0	200	221	350 g Fleisch, 900 g Gemüse, 1 Ei weniger, sonst wie früher	3140	25	24 Tr. Opium 3 g Tannalb.	4500	1016	do.	34	— 13	+ 187	1,4	21,6	12,95	Kein Stuhl
21.–22.	55,0	0	200	245	500 g Fleisch, 1000 g Gemüse, 1 Ei mehr, sonst wie früher	3640	25	24 Tr. Opium 4 g Tannalb.	5000	1013	do.	45	± 0	+ 200	1,5	16,4	15,09	2 dickbreiige Stühle
22.–23.	54,5	0	200	252	210 g Fleisch, 950 g Gemüse, sonst wie früher	3280	25	do.	4800	1013	do.	38	+ 14	+ 214	0,8	13,1	17,85	Kein Stuhl
23.–24.	54,0	0	200	192	360 g Fleisch, 800 g Gemüse und 1 Ei mehr, sonst wie früher	2970	20	24 Tr. Opium 1 g Tannalb.	3250	1018	schwach alk.	26	— 7	+ 193	0,8	5,9	15,42	2 dickbreiige Stühle
24.–25.	52,9	0	200	249	250 g Fleisch, 800 g Gemüse, sonst wie früher	3000	20	wie am 22./23	3550	1019	do.	30,7	+ 18	+ 218	0,9	5,8	—	Kein Stuhl
25.–26.	53,7	0	200	243	250 g Fleisch, 800 g Gemüse, 100 g Speck u. Butter, 1000 g Bouillon, 4 Eier, Alkohol wie früher	3100	20	do.	2700	1022	do.	25,3	+ 18	+ 218	2,5	59,0	12,48	1 breiiger, ausserordentlich voluminöser Stuhl
26.–27.	53,7	0	200	233	do.	3500	20 g Natr. bicarb. 20 g Natr. citr.	12 Tr. Opium	3050	1029	schwach sauer	58,2	— 25	+ 175	4,4	66,7	15,92	do.
27.–28.	53,3	0	0	38	do.		do.	do.	3800	1021	do.	61,5	— 23,5	—	4,6	73,2	16,06	do.
28.–29.	54,5	0	0	77	1700 g Gemüse und Salat, 200 g Speck und Butter, 500 g Bouillon, Alkohol wie vorher	2120 2780	30 g Natr. bicarb. 30 g Natr. citr.	do.	4350	1021	schwach alk.	72,5	+ 4,5	—	5,7	117,9	11,82	do.
29.–30.	54,5	0	200	267	1700 g Gemüse, 250 g Speck, 250 ccm Bouillon, 250 g Rotwein	3540	20 g Natr. bicarb.	—	3950	1018	do.	48,3	+ 1	+ 219	3,2	53,0	—	Kein Stuhl

einflussung der Glykosurie durch steigende Karamelgaben festgestellt werden sollte, wurden keine quantitativen Bestimmungen der Azetonkörper vorgenommen, sondern die Stärke des Ausfalls der Proben für Azeton und Azetessigsäure in üblicher Weise in Form von Kreuzen gekennzeichnet (Stab. 14 und 15).

Es handelte sich um einen 14 jährigen Jungen, der mit sehr starker Azidose und in sehr elendem Zustande Anfang Mai 1913 in die Klinik kam. Bei 40 g Kohlehydrat in Form von Brot und Milch erschien etwa das Doppelte im Harn an Zucker wieder. Durch zwei anschliessende Gemüsetage wurde zwar ein starkes Absinken der Zuckerausscheidung, aber keine Zuckerfreiheit erzielt, die Azidose blieb unverändert sehr schwer.

An den folgenden 6 Tagen wurden steigende Dosen (25—100 g) von vergorenem Traubenzuckerkaramel gegeben. Am 1. Tag waren die Zuckerproben noch eben positiv, blieben dann aber auch, als später bis auf 150 g Karamel gestiegen wurde, dauernd negativ.

Gleichzeitig besserte sich anfangs langsam, dann, bei grösseren Karamelmengen, ziemlich rasch, von Tag zu Tag zunehmend, die Azidose, so dass nach 8 tägiger Karamelfütterung weder Azeton noch Azetessigsäure durch die gewöhnlichen Proben nachweisbar waren. Die Besserung der Azidose ging auch aus den Mengen Alkali hervor, die notwendig waren, den Harn alkalisch zu machen, im Anfang waren dazu 80 g nötig, am Ende der Karamelperiode nur noch 20 g.

Am 15. bis 16. V. 13 wurde ein Vergleich zwischen karamelisiertem und unkaramelisiertem Traubenzucker, den Klemperer vor einigen Jahren empfohlen hat [7], angestellt. Während bei 100 g Traubenzuckerkaramel der Harn zuckerfrei blieb, wurden vom unveränderten Ausgangsmaterial 19 g ausgeschieden.

Auffallend günstig gestaltete sich auch der weitere Verlauf des Prozesses. Schon am 2. Tag nach Ende der Karamelperiode blieb der Harn bei 80 g Brod und 500 ccm Milch zuckerfrei, am 3. Tage wurden bei weiterer Steigerung der Brot- und Milchzufuhr auf 100 bzw. 750 g 7 g Zucker ausgeschieden, aber schon 8 Tage später war der Kranke bei 100 g Brot und 1 Liter Milch vollkommen zucker- und azidosefrei und wurde in diesem Zustande entlassen. In der Folgezeit gelang es bei peinlicher Einhaltung der Vorschriften noch die Toleranz bis auf 200 g Brot und 1½ Liter Milch hinaufzusetzen. Bei unregelmässigem und unvernünftigem Leben [8]) begann dann aber die Toleranz langsam und kontinuierlich zu sinken. Anfangs November 1913 war wieder eine geringe Azidose vorhanden. Im Februar d. J. kam der Junge mit beginnendem Koma in die Klinik. Es gelang weder durch grosse Alkaligaben noch durch Karameldosen den Exitus zu verhindern.

Wenn es auch wohl keinem Zweifel unterliegt, dass an der ausserordentlich günstigen Entwicklung des Diabetes in der Periode, die in Tabelle 1 dargestellt ist, unter der Einwirkung von Karamel auch endogene Momente eine wichtige Rolle gespielt haben, so waren doch diese Resultate, die mit anderen Erfahrungen in ähnlichen Fällen übereinstimmten, sehr ermutigend für ein systematisches Studium der Wirkung des Karamels auf den diabetischen Organismus.

Tab. II zeigt den Einfluss grosser Karameldosen in einem anderen sehr schweren Falle bei einem 36 jähr. Manne. In den 4 ersten Versuchstagen wurden bei einer Einfuhr von täglich 50 g Brot und 50 bis 60 g Gesamtkohlehydraten 60 bis 80 g Zucker pro die ausgeschieden, dabei betrug die Azidose bis zu 4,6 g Azeton und bis zu 100 g β-Oxybuttersäure [9]). Nachdem an den in der Tabelle nicht mit abgedruckten Vortagen der Harn mit 100—120 g Alkali erst alkalisch gemacht, gelang es nun, ihn mit 50 bis 70 g Natr. citricum eben noch alkalisch zu halten.

Nach Einschaltung eines Gemüse-Fleischtages, an dem die Kohlehydratbilanz einen Wert von — 22 g aufwies, folgte eine 13 tägige Karamelperiode. Im ganzen wurden 2450 g Karamel gegeben. Obwohl pro die gewöhnlich 200 g Karamel genommen wurden, zeigt die Kohlehydratbilanz bei Nichtberücksichtigung des Karamels der Einfuhr (Stab 14) im allgemeinen die gleichen Zahlen wie an den Ver-

[7]) Klemperer: Ther. d. Gegenw. 1911 S. 447.

[8]) Der Junge verbrachte halbe Nächte in Wirtschaften, wo er seinen Vater zum Gesang auf dem Klavier begleiten musste, und trank dabei viel Bier und Wein.

[9]) Azeton wurde in diesem wie in den übrigen Versuchen nach Messinger-Huppert-Emden, β-Oxybuttersäure polarimetrisch nach Aetherextraktion im Lindschen Apparat nach Magnus-Levys Methode bestimmt. Vgl. Embden und Schmitz: Abderhaldens Handbuch 3. 1911. S. 906 u. ffg. Die in den Tabellen aufgeführten Zuckermengen sind natürlich durch titrimetrische Bestimmungen festgestellt worden.

Tabelle 3. H. Th., 46j. Kellner. Seit 1909 zuckerkrank, ziemlich grosser Alkohol- und Nikotinabusus, nur zeitweise Innehaltung strenger Diät.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Datum 1914	Körpergewicht	Kohlehydrateinfuhr in Form von Brot und Milch	Kohlehydrateinfuhr in Form von Karamel	Gesamtkohlehydrateinfuhr	Zusammensetzung der Kost (ausser 3 und 4)	Bruttokalorien der Nahrung	Alkaligaben	Sonstige Medikamente	Urinmenge	Spezifisches Gewicht	Reaktion	Zuckerausscheidung pro die	Gesamtkohlehydratbilanz	Kohlehydratbilanz exklus. Karamel	Azeton u. Azetessigsäure	β-Oxybuttersäure pro die	β-Oxybuttersäure pro die (Durchschnitt pro Periode)	Verhalten des Stuhles
Februar	kg		g	g		ca.			ccm			g	g	g	g	g	g	
8.—9.	58,0	100 g Brot, 200 g Milch, = 60 g Kh.	0	75,0	2–4 Eier, 65–85 g Fleisch, 100–225 g Gemüse, 30–60 g Butter, ⅕ l Bouillon	1180	30 g Natr. bicarb.	—	2200	1031	sauer	108	— 28	—	3,28	50,8		1 breiiger Stuhl
9.—10.	57,5	do.	0	71,0	do.	1190	Natr. bicarb. Natr. citr. āā 30,0 g	24 Tr. Opium	1840	1030	alk.	76	— 5	—	2,63	46,3	48,3	4 mal Durchfall
10.—11.	57,5	do.	0	68,6	do.	1280	Natr. bicarb. Natr. citr. āā 20,0 g	—	1480	1030	schw. sauer	71	— 2,4	—	2,97	39,1		2 dünnbreiige Stühle
11.—12.	56,7	do.	0	67,5	do., dazu 150 g Wein	1300	Natr. bicarb. Natr. citr. āā 30,0 g	24 Tr. Opium 3 g Tannalb.	1630	1030	schw. alk.	75	— 7,5	—	3,72	57,0		3 mal Durchfall
12.—13.	56,7	100 g Milch = 4,5 g Kh.	150	163,5	4 Eier, 20—50 g Fleisch, 150 bis 200 g Gemüse, 10–20 g Butter, ½ l Wein, ½ l Bouillon, 100 g Kognak	2010	Natr. bicarb. Natr. citr. āā 20,0 g	do.	1110	1030	alk.	31	+ 132,5	— 17,5	3,28	30,8		2 mal Durchfall
13.—14.	57,1	do.	200	221,0	do.	2100	do.	do.	1170	1029	do.	18	+ 203	+ 3	2,74	41,7	34,3	2 dünnbreiige Stühle
14.—15.	57,1	do.	200	215,5	do.	2150	do.	do.	930	1027	do.	9	+ 206,5	+ 6,5	2,41	25,6		Kein Stuhl
15.—16.	57,5	do.	200	210,0	do.	1980	do.	do.	1250	1028	do.	8	+ 202	+ 2,0	3,12	39,6		2 mal Durchfall 2 breiige Stühle
16.—17.	57,0	0	0	21,0	100 g Butter u. Speck, 2 Eier, ca. 500 g Gemüse, ½–¾ l Bouillon, ½ l Wein	1500	do.	12 Tr. Opium	1100	1027	do.	6	+ 15	—	3,2	54,1		2 breiige Stühle
17.—18.	57,0	0	0	24,0	do.	1580	Natr. bicarb 20,0 g	24 Tr. Opium 3 g Tannalb.	1000	1028	do.	5	+ 19	—	3,2	46,1	46,6	1 breiiger Stuhl, 2 mal Durchfall
18.—19.	56,7	0	0	25,0	50 g Rahm u. 2 Eier mehr, im übrigen wie vorher	1440	do.	do.	860	1028	do.	5	+ 20	—	2,6	39,5		3 mal Durchfall
19.—20.	56,7	100 g Milch = 4,5 g Kh.	150	170,5	4 Eier, 30–50 g Fleisch, 150 g Gemüse, 20–50 g Butter, ½ l Bouillon, ½ l Wein, 100 g Kognak	1930	do.	do	1120	1022	schw. alk.	6	+ 164,5	+ 14,5	1,1	22,0		1 mal Durchfall
20.—21.	56,7	0	150	165,0	Das Gleiche, dazu 30 g Speck	2390	Natr. bicarb. 20,0 g Natr. citr. 10,0 g	do.	1900	1014	alk.	0,9	+ 164	+ 14	0,8	20,8	24,1	2 dickbreiige Stühle
21.—22.	56,2	0	200	212,0	do.	2240	Natr. bicarb. 20,0 g	do.	1920	1915	do.	0	+ 212	+ 12	1,65	29,4		1 dickbreiiger Stuhl
22.—23.	—	0	0	31,5	700 g Gemüse, 100 g Butter u. Speck, ¾ l Bouillon, ½ l Wein	1470	do.	do.	1710	1015	do.	0	+ 31,5	—	2,1	35,5		1 mal Durchfall. 1 breiiger Stuhl
23.—24.	56,7	25 g Brot, 100 g Milch = 17 g Kh.	0	29,0	3–4 Eier, 75—120 g Fleisch, 50 g Butter, ⅓ l Bouillon, 200–275 g Gemüse, ½ l Wein	1400	do.	3 g Tannalb.	1070	1022	do.	0	+ 29	—	1,7	38,9		1 breiiger Stuhl
24.—25	—	50 g Brot, 100 g Milch, = 30 g Kh.	0	48,0	do.	1400	do.	do.	1870	1022	do.	4	+ 48	—	1,5	80,0		do.
25.—26.	56,2	do	0	47,0	do.	1500	do.	do.	2250	1015	do	0	+ 43	—	0,83	—		1 mal Durchfall
26.—27.	56,2	do.	0	52,0	do.	1400	do.	do.	1830	1018	do.	0	+ 52	—	0,61	—		1 dünnbreiiger Stuhl

gleichstagen, jedoch gegen Ende der Periode eine deutliche Besserung, nur einmal zeigt sich am 16.—17. III. ein stark negativer Wert (— 40), der jedoch durch spätere positive Zahlen (+ 14, + 18, + 18) reichlich überkompensiert wird. Der abschliessende Gemüsetag zeigt dann wieder das gleiche Defizit wie der die Periode einleitende (— 23,5 gegenüber — 20). Zur Beurteilung der Gewichtsabnahme ist zu bemerken, dass der Kranke in der voraufgehenden 8 tägigen Anfangsperiode teils infolge hoher Alkaligaben, teils infolge von Hafer 9,3 kg an Gewicht zugenommen hatte, so dass es sich bei der Gewichtsabnahme in Tab. 2 lediglich um Ausschwemmung von Wasser handelt.

So zeigt auch dieser Versuch ganz eindeutig, dass auch beim schwersten Diabetiker von Karamelgaben in Mengen bis zu 250 g pro die allerhöchstens ganz kleine Mengen von Zucker im Harn wieder erscheinen. Dies ist der Fall, obwohl absichtlich reichliche Mengen von Kalorien (Stab 7) und Eiweiss (Stab 6 u. 18) gegeben worden waren. Die Gesamtkohlehydratbilanz ist stets stark positiv (bis + 231 g pro die). Wenn ich in dieser und der folgenden Tabelle der Einfachheit halber den Ausdruck Gesamtkohlehydratbilanz gebraucht habe, so soll das nicht sagen, dass das Karamel als ein Kohlehydrat im gewöhnlichen Sinne anzusehen ist. Echte Kohlehydratnatur besitzt wahrscheinlich nur ein Teil des Gemisches.

Auch in dem 2. Fall ist ein sehr deutlicher günstiger Einfluss der Karamelperiode auf die Azidose vorhanden, wenigstens gilt dies für die ersten 11 Tage. Die Azetonzahlen (vgl. Stab 16) gehen von 4,6 bzw. 3,1 herunter bis 0,8, die Werte für β-Oxybuttersäure (Stab 17) sogar von 98,4 bzw. 60,1 bis auf 5,8 und 5,9 g.

Auffallenderweise findet dann aber in den beiden letzten Tagen der Karamelperiode (25.—27. I. 14) ein ausserordentlich starkes Emporschnellen der Werte bis auf 4,4 g Azeton und 66,7 g β-Oxybuttersäure statt.

Zur Erklärung kommen hier folgende Momente in Betracht. Einmal bestanden in den beiden letzten Tagen der absichtlich sehr langen Karamelperiode ausserordentlich voluminöse Darmentleerungen, so dass ein grosser Teil sowohl des Karamels als der sonstigen Nahrung dem Körper verloren ging (das Gewicht des Kotes der 3 letzten Karameltage war 2300 g feucht, 488 g trocken, davon 147,2 g Karamel), ferner entwickelte sich ein schmerzhaftes, fieberhaftes Zahngeschwür. Ob diese beiden Momente zusammengewirkt haben, ob es sich nur um Ausschwemmungen handelt oder ob aus anderen endogenen, für uns undurchsichtigen Gründen die plötzliche Verschlimmerung der Azidose hergeleitet werden muss, lässt sich nicht entscheiden. Dass die in den folgenden Gemüsetagen (27.—29. I.) noch weiter ansteigende Azidose durch eine neue Karamelzulage von neuem gebessert wird, zeigt der letzte Versuchstag (Azeton fällt von 5,7 auf 3,2 g, β-Oxybuttersäure von 117,9 auf 53,0 g ab).

Die Ausnutzung des Karamels war abgesehen von den beiden letzten Tagen im allgemeinen eine recht gute, wenn auch vereinzelt dünnbreiige Stühle auftraten (vgl. Stab 19 der Tab. 2). In der geschilderten Periode war das Karamel absichtlich zusammen mit Gemüse und Eiweiss gegeben worden. Eine vollkommene Zuckerfreiheit wurde aber erst später erreicht, nachdem das Karamel als einzigstes Kohlehydrat neben wenig Eiweiss gegeben worden war[10]. Es ist dies anscheinend überhaupt die zweckmässigste Art der Darreichung, um rasch Entzuckerung zu bekommen.

Die Entwicklung eines weiteren, etwas weniger schweren Diabetes unter Karamelgaben illustriert Tab. 3.

[10]) Eine nähere Mitteilung des späteren Verlaufes dieses sehr merkwürdigen Falles, sowie anderer Beobachtungen wird später erfolgen.

In der ersten viertägigen Periode war bei einer Kohlehydrateinfuhr von täglich ca. 70 g (davon 60 g in Form von Brod und Milch) die Kohlehydratbilanz leicht negativ (Stab 14). Die Azetonausscheidung stieg bis auf 3,72 g (Stab 16), die β-Oxybuttersäureausfuhr auf 57,0 g pro die (Stab 17). In den anschliessenden 4 Karameltagen bei sonst etwa gleicher Kost (jedoch ohne Brot und Milch) sank die Zuckerausscheidung (Stab 13) kontinuierlich von 75.0 auf 8 g pro die, so dass auch unter Nichtberücksichtigung der Karameleinfuhr die Kohlehydratbilanz (vgl. Stab 15) schwach positiv wurde, gleichzeitig sank die Azidose; beim Azeton war dies allerdings nur in geringem Masse der Fall, um so deutlicher jedoch bei der β-Oxybuttersäure, die von 57,0 g am letzten Tage der Vorperiode auf durchschnittlich 34,3 g zurückging (Stab 18). In der Wirkung auf die Azidose hatten sich also 150—200 g Karamel 100 g Brot und 200 g Milch gegenüber als deutlich überlegen erwiesen. In den folgenden drei Gemüsetagen blieb die Zuckerausscheidung auf etwa gleicher Höhe wie an den beiden letzten Karameltagen, die Azetonwerte stiegen dabei nur wenig, die Zahlen für β-Oxybuttersäure dagegen deutlich an (46,6 g im Durchschnitt gegenüber 34,3 g mit Karamel).

In drei weiteren Karameltagen wurde der Urin dann zuckerfrei, nun sanken auch die Werte für Azeton sehr stark und die β-Oxybuttersäureausscheidung ging fast auf die Hälfte herab.

Nach einem weiteren Gemüsetag, an dem der Harn zuckerfrei blieb und die Azidose unerheblich anstieg, wurden dann gleich am ersten Tage 25 g Brot und 100 g Milch und an den folgenden Tagen sogar 50 g Brot und 100 g Milch bei weiterem Absinken der Azidose gut assimiliert.

Der Pat. litt, bedingt durch die anfangs recht grossen Alkaligaben (vgl. Stab 8) von vornherein an leichten Darmstörungen (Stab 19), sie bestanden während der ganzen Beobachtungszeit fort, ohne dass man sagen kann, dass sie während der Karameltage deutlich zunahmen.

So zeigt diese Beobachtungsreihe, dass auch bei bestehenden Verdauungsstörungen Karamel mit sehr günstigem Erfolg für Zuckerassimilation und Azidose gegeben werden kann. Im allgemeinen ist aber mit der Karameldarreichung in solchen Fällen Vorsicht geboten, da manchmal eine deutliche Verschlimmerung der enteritischen Erscheinungen eintreten kann und dies auch zu einer Verschlimmerung des Diabetes führen könnte.

Zusammenfassend lässt sich auf Grund der bisherigen Beobachtungen in 25 Fällen sagen, dass Karamel, in grossen Mengen gegeben, niemals zu einer nennenswerten[11]) Vermehrung der Zuckerausscheidung geführt hat und dass es meist, wenn auch nicht immer[12]), zu einer deutlichen Besserung der Azidose führt. Letztere tritt vor allem dann ein, wenn mindestens 100—150 g pro die gegeben werden. Sehr günstig wirkt auf die Azidose oft auch Karamel, das noch Zucker (bis 15 Proz.) enthält.

Da das Karamel einen sehr hohen Brennwert hat, besteht hier die Möglichkeit, auch dem schwersten Diabetiker 600—800 nutzbare Kalorien aus Kohlehydrat in der Nahrung zu geben, und zwar event. in flüssiger Form. Verdauungsstörungen lassen sich dabei in der Regel durch gleichzeitig verabreichte Opiate bzw. andere Adstringentien verhindern, oder jedenfalls in Grenzen halten, die das subjektive Empfinden nicht stören.

Was die Indikationen für die Karameldarreichung angeht, so ergibt sich aus den bisherigen Tatsachen, dass jeder Diabetiker Karamel unbeschadet der Zuckerausscheidung in grossen Mengen nehmen kann, auch neben anderen Kohlehydraten. Wie viel pro die und wie lange Zeit hindurch, hängt jeweils vom Zustande der Verdauungsorgane ab. Gewöhnlich wird hier Traubenzuckerkaramel besser vertragen wie Rohrzuckerkaramel. Am besten geeignet scheinen die schweren Fälle, in denen andere Kohlehydrate nicht oder nur zum kleinen Teil assimiliert werden und in denen eine Azidose besteht.

Die Indikationen im einzelnen sowie die zweckmässigste Art der Darreichung auszuarbeiten, wird natürlich erst auf der Basis eines viel grösseren Beobachtungsmaterials, als es mir bisher zur Verfügung stand, möglich. Zunächst sollten nur einmal die Prinzipien der Wirkung des Karamels im diabetischen Organismus geschildert werden.

Von Kontraindikationen habe ich bisher nur die oben erwähnte, dass Bestehen starker enteritischer Erscheinungen, eruieren können. Eine Verschlimmerung des Diabetes durch Karamel habe ich bei Beachtung der Darmverhältnisse bisher noch nicht beobachtet. Im ungünstigsten Falle, z. B. vor allem im Koma, bleibt es auf die Azidose ohne Einfluss. Dass das Karamel tatsächlich vom Organismus verwertet wird, geht aus folgenden Tatsachen hervor. Erstens erscheint es selbst bei profusen Durchfällen höchstens zu 40 Proz. im Kot wieder, gewöhnlich werden ca. 80 bis 90 Proz. resorbiert. Zweitens tritt in Respirationsversuchen eine sehr deutliche Steigerung der Verbrennungen auf[13]). Drittens steigen nach grossen einmaligen Karamelgaben die Werte für den Blutzucker oder, richtiger gesagt, für die reduzierende Substanz im Blut, vorübergehend etwas an.

Ueber die Wirkungsweise des Karamels lässt sich aus mehrfachen Gründen zurzeit noch nichts Zuverlässiges sagen. Vor allem haben wir hier einen chemisch sowie biologisch bisher noch nicht näher untersuchten Stoff vor uns.

Zum Schlusse sei nur noch erwähnt, dass durch die mitgeteilten Beobachtungen eine Reihe von bisher nicht recht verständlichen, zum Teil lange bekannten Tatsachen ihre Erklärung finden, z. B. die Erfahrung, dass beim Brot die Rinde vom Diabetiker besser assimiliert wird wie das Innere.

In das gleiche Gebiet gehören möglicherweise auch die guten Erfahrungen, die z. B. Blum[14]) mit Weizenmehl gemacht hat. Hier ist es wahrscheinlich nicht nur das Weizenmehl als solches gewesen, was so gut wirkte, sondern auch der Umstand, dass das Weizenmehl stets vorher geröstet worden war. Jedenfalls wirken, wie ich aus eigenen Beobachtungen weiss, leicht karamelisierte Mehle[15]) und Stärkearten weit besser wie solche, die nicht in der Weise vorbehandelt worden sind.

[11]) Die bisher beobachtete grösste Mehrausscheidung war 15 g, von denen 8 auf den Zuckergehalt des angewandten Präparates zurückzuführen waren.

[12]) Vor allem z. B. nicht im Koma.

[13]) Ausführliche Untersuchungen über diese und andere Fragen erscheinen demnächst im D. Arch. f. klin. Med.

[14]) M.m.W. 1911 Nr. 27 S. 1433.

[15]) Eine vollkommene oder auch nur sehr weitgehende Karamelisation des Mehles ist mir bisher noch nicht gelungen, doch müssen die Versuche fortgesetzt werden, da möglicherweise auf diesem Wege eine besonders günstige und angenehme Art der Karameldarreichung zu erzielen ist.

Aus dem physiologischen Institut des allgem. Krankenhauses Hamburg-Eppendorf (Vorsteher: Prof. Dr. O. Cohnheim).

Ueber die Einwirkung von Natrium bicarbonicum auf die Pankreassekretion.

Von Eberhard Wilbrand.

In der breiten Oeffentlichkeit gilt Natrium bicarbonicum gewissermassen als Allheilmittel für Störungen des Verdauungsapparates. Bei jeder Art von Magenverstimmungen, Kopfschmerzen nach Alkoholexzessen usw. nimmt der Laie doppeltkohlensaures Natron. Es fragt sich nun, was für eine Einwirkung das Mittel auf die Sekretion des Verdauungstraktus hat, oder ob das beruhigende Moment lediglich in der Kohlensäurebildung zu suchen ist, so dass das resultierende Aufstossen suggestiv wirkt. Klinisch spielt Natrium bicarbonicum eine grosse Rolle bei der Behandlung des Diabetes mellitus. Da dieses Leiden meistens in Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse seine Ursache hat, so habe ich auf Anregung von Herrn Prof. Cohnheim Versuche über den Einfluss von Natrium bicarbonicum auf die Pankreassekretion an Hunden angestellt.

Ich benutzte zu diesem Zweck Hunde, denen wir Duodenalfisteln angelegt hatten. Zunächst hatten wir die Absicht, Doppelversuche zu machen analog denen, die Cohnheim und Klee in ihrer Abhandlung „Zur Physiologie des Pankreas“ S. 473 beschrieben[1]). Das heisst, wir wollten den aus einem Duodenalfistelhund A gewonnenen Saft einem solchen mit Gallenblasendünndarmfistel B durch die Duodenalkanüle einspritzen, um reinen, gallefreien Pankreassaft zu gewinnen.

[1]) Hoppe-Seylers Zschr. f. physiol. Chemie 78. Heft 6. Strassburg 1912.

Die ersten Versuche ergaben jedoch, dass wir schon bei alleiniger Benutzung des Hundes A brauchbare Resultate erhalten würden.

Ehe ich auf diese Versuche selbst eingehe, möchte ich kurz berichten über die Art der Kanüle, ihre Lage im Hunde nach beendeter Operation und über die Vorteile, die sie uns bietet.

Die Form der Duodenalkanüle ist folgende[2]): Sie hat zwei Scheiben, von denen die eine in das Innnere des Darmes kommt, die andere sich ausserhalb des Tieres befindet. Die letztgenannte Scheibe ist abschraubbar. Die Kanüle hat ein Lumen von 18 mm Durchmesser. Dieser Durchmesser genügt bei der Grösse unserer Versuchshunde, um allen Duodenalinhalt mit absoluter Sicherheit abzufangen. Die innere Platte ist oval und ein wenig von der Kanüle abgebogen, mit einem Scheibendurchmesser von 27—34 mm. Die Länge der Kanüle beträgt 6 cm. Die äussere Scheibe hat einen Durchmesser von 49 mm. Auf ihr befindet sich, wie auf der Kanüle selbst ein Gewinde, auf das eine Schutzkappe aufgeschraubt werden kann. Im Inneren der Kanüle läuft ein kleines Röhrchen, das nach aussen hin mit dem Rand der Kanüle abschneidet. Das im Darm liegende Ende des Röhrchens hat Olivenform und überragt die Scheibe um etwa 1 cm. An dieser Olive wird ein ca. 50 cm langer Gummischlauch von 4 mm Lumen und 7 mm Gesamtdicke befestigt und bei Einlegen der Kanüle analwärts in den Darm eingeführt. Die Länge des Schlauches verhindert ein Rücklaufen der in das Röhrchen eingespritzten Flüssigkeit. Das äussere Ende des Röhrchens wird für gewöhnlich durch ein Schräubchen verschlossen gehalten.

Die Kanüle wird in der Mitte des beim Hunde leicht beweglichen Duodenums eingeführt. Etwa 6 cm von der dicht neben der Linea alba liegenden Operationswunde entfernt wird sie dann, unter Zuhilfenahme eines Troikarts, in dessen Hülse die Kanüle genau hineinpasst, nach aussen geleitet. Die seitlich am Bauch herausgeführte Kanüle zieht also das Duodenum etwas nach abwärts. Nun ist aber der Uebergang des Duodenums in das Jejunum beim Hund ohne Mesenterium an der Rückwand des Bauches befestigt. Das Duodenum steigt also von der Fistel nach oben, so dass wir nach vollendeter Operation ein dem Siphonverschluss der Wasserabflüsse ganz analoges Bild haben, nämlich eine U-förmig gebogene Röhre, deren tiefste Stelle eine verschliessbare Oeffnung hat. Die Lage und Weite der Oeffnung machen ein Vorbeigleiten von Speisen, wie von Magensaft an derselben unmöglich.

Der Versuch selbst verläuft folgendermassen:

Der Hund, den man vorher 12 Stunden hat hungern lassen, wird, wie üblich, möglichst bequem in Lederhosen hängend aufgestellt. Die Schutzkappe wird von der Kanüle abgeschraubt und der Wattepfropf, der die Kanüle für gewöhnlich verschliesst, entfernt. Das Röhrchen wird nach Abnahme der Schutzschraube durch einen Gummischlauch, dessen Metallgewinde in das Gewinde des Röhrchens passt, mit einem mässig hoch aufgehängten Messglas verbunden. Vor Versuchsbeginn wird der aus der Kanüle ausfliessende Magensaft aufgefangen. Kommt nichts mehr, so beginnt 10 Minuten später der Versuch.

Versuch I (Normalversuch).

Der Hund bekommt 100 g feingewogenes, fettfreies Fleisch in groben Stücken zu fressen. Um gröbere Partikel abzufangen, wird der ausfliessende Magensaft durch ein feines Drahtgazenetz geseiht. Den nun in das Messglas, das, wie erwähnt, mit dem intrakanülär liegenden Röhrchen in Verbindung steht, geschütteten Saft lässt man nach Ablesung und Notierung der Menge einlaufen. Die Länge des Gummischlauches, der bis tief ins Jejunum reicht, verhindert ein Zurückfliessen der Flüssigkeit. Durch das sofortige Einlaufenlassen des Saftes erreicht man zugleich eine völlig ungestörte Magentätigkeit. So wechselt Magensaft mit Galle und Pankreassaft ab. Beides ist leicht voneinander zu unterscheiden, und zwar einmal durch die Art des Herausfliessens, dann durch die Färbung und endlich durch die verschiedene chemische Reaktion. Den jeweils ausfliessenden Saft lässt man sofort nach Ablesung der Menge dem Hunde durch das Röhrchen einlaufen.

Magensaft spritzt aus der Kanüle heraus, ist durch Fleischpartikelchen leicht schmutzig bräunlich gefärbt und reagiert sauer. Pankreassaft fliesst ruhig, ist gallig gefärbt oder ganz farblos und reagiert alkalisch. Keinesfalls kann man auf die stete Kontrolle mit Lackmuspapier verzichten. Um etwaige Rückläufe sicher als solche zu erkennen, färbt man zweckmässig den Saft, welchen man einfliessen lässt, blau, am besten mit dem nicht resorbierbaren, indifferenten Indigkarmin.

Nero: 100 g in groben Stücken.

Versuchsbeginn: 10 Uhr 45 Min. Versuchsende: 3 Uhr 25 Min.

7	ccm	Magensaft	10 Uhr	45	Min.			30	ccm	Galle + P.	12 Uhr	55	Min.
4	„	„	10 „	52	„			17	„	„ + „	1 „	05	„
4	„	Galle + P.	10 „	55	„			35	„	Magensaft	1 „	10	„
2	„	„ + „	10 „	58	„			20	„	„	1 „	15	„
11	„	Magensaft	11 „	00	„			18	„	„	1 „	20	„
10	„	„	11 „	05	„			10	„	„	1 „	23	„
43	„	„	11 „	15	„			46½	„	Galle + P.	1 „	32	„
36	„	Galle + P.	11 „	22	„			48	„	Magensaft	1 „	50	„
33	„	„ + „	11 „	32	„			17	„	„	1 „	57	„
41½	„	Magensaft	11 „	40	„			29	„	Galle + P.	2 „	00	„
50	„	„	11 „	55	„			9	„	„ + „	2 „	13	„
30	„	„	12 „	20	„			46	„	Magensaft	2 „	21	„
40	„	„	12 „	25	„			46	„	Galle + P.	2 „	38	„
42	„	„	12 „	29	„			13½	„	„ + „	2 „	53	„
37½	„	„	12 „	34	„			9	„	„ + „	3 „	02	„
30	„	Galle + P.	12 „	41	„			23½	„	Magensaft	3 „	15	„
37	„	„ + „	12 „	45	„								

Versuchsdauer: 4 Std. 40 Min.
Gesamtmenge des Saftes: 875½ ccm.
Magensaft: 533½ ccm.
Galle + Pancreassaft: 342 ccm.

[2]) O. Cohnheim: Die Methodik der Dauerfisteln des Magendarmkanals. Handbuch der Biochemischen Arbeitsmethoden von Prof. Abderhalden. 1912.

Versuchsreihe II (Fleisch + Natr. bicarb. in Substanz).

Bei der Versuchsreihe II gaben wir das Fleisch in ganz dünne Scheiben geschnitten. Auf diese Scheiben wurde Natr. bicarb. in Substanz geschüttet und dieselben dann zusammengerollt. Auf diese Weise nahmen die Hunde das Natr. bicarb. ruhig, während sie sonst nicht zum Genuss desselben zu bewegen waren. Am besten nimmt man die „Paketchen" nicht zu gross. Man erreicht so nämlich, dass der hungrige Hund das Fleisch mit dem Natr. bicarb. unzerkaut hinunterschlingt. Sind die Stücke zu gross, so kaut der Hund das Fleisch, bekommt das Natron ins Maul und spuckt den ganzen Bissen aus. Ist dies einmal geschehen, dann kann man den Versuch ruhig aufgeben, da das Tier trotz grössten Hungers einer neuerlichen Einverleibung von Natriumbikarbonatfleisch den hartnäckigsten Widerstand entgegensetzt. Wenn der Hund die „Paketchen" im Magen hat, fängt er alsbald an aufzustossen. Zugleich fliesst aus der Fistel eine grosse Menge Speichel untermischt mit Magensaft. Den Speichel kann man mit dem Drahtnetz leicht abfangen. Soweit er durchgängig ist, wird er dem Hunde mit eingespritzt. Nach kurzer Zeit hört der Speichelfluss auf und es kommt nun reiner Magensaft, Galle und Pankreassaft, deren Mengenverhältnis wir aus der folgenden Tabelle ersehen können:

Nero: 100 g Fleisch in groben Stücken, 10 g Natr. bicarb. in Substanz.
Versuchsbeginn: 10 Uhr 10 Min. Versuchsende: 2 Uhr 35 Min.
78 ccm Mischsaft (Speichel + Magensaft; im wesentlichen Speichel).
10 Uhr 10 Min.

17	ccm	Magensaft	10 Uhr	20	Min.	1	ccm	Galle + P.	11 Uhr	54	Min.
43	„	„	10 „	30	„	36	„	Magensaft	11 „	59	„
4	„	Galle + P.	10 „	36	„	32	„	„	12 „	10	„
41	„	Magensaft	10 „	39	„	17	„	Galle + P.	12 „	15	„
42	„	„	10 „	51	„	21	„	Magensaft	12 „	22	„
2	„	Galle + P.	10 „	56	„	9	„	Galle + P.	12 „	30	„
42	„	Magensaft	10 „	57	„	46	„	Magensaft	12 „	37	„
42	„	„	11 „	05	„	12	„	Galle + P.	12 „	45	„
7	„	Galle + P.	11 „	12	„	29	„	Magensaft	1 „	10	„
43	„	Magensaft	11 „	15	„	28	„	„	1 „	28	„
4	„	Galle + P.	11 „	20	„	7	„	„	1 „	45	„
44	„	Magensaft	11 „	25	„	13	„	Galle + Mgs. + P.	2 „	22	„
12	„	Galle + P.	11 „	45	„			(zu Galle + Pancreass. gerechnet)			
31	„	Magensaft	11 „	48	„						

Versuchsdauer: 4 Std. 25 Min.
Gesamtmenge des Saftes: 701 ccm.
Magensaft: 542 ccm.
Galle + Pankreassaft: 81 ccm.

Versuchsreihe III (Fleisch + 5 proz. Natr. bicarb.-Lösung).

Die 5 proz. Natriumbikarbonatlösung wird den Hunden durch die Schlundsonde eingegeben, nachdem man vorher die entsprechende Menge Fleisch in grossen Stücken verfüttert hat. Die Schlundsonde wird, wie üblich, durch einen durchlöcherten Holzknebel, den man zwischen die Kiefer des Hundes schiebt, eingeführt und die Lösung durch einen Trichter eingegossen. Man muss sehr flink bei der Hand sein, da nach ganz kurzer Zeit aus der Fistel Natronlösung untermischt mit Magensaft geradezu herausstürzt. In der Tabelle habe ich diese Massen nicht zum Magensaft gerechnet, wohl aber zur Gesamtmenge des herausgeflossenen Saftes. Man geht aber wohl nicht fehl, wenn man ungefähr ⅔ der Flüssigkeit als Magensaft auffasst. Den Magensaft rechnete ich erst von dem Augenblick als solchen, in welchem er mit saurer Reaktion auftrat. Die Mengenverhältnisse von Magensaft und Pankreassaft zueinander ergibt folgende Tabelle:

Wenn ich auf den vorhergehenden Seiten je einen Versuch ausführlich tabellarisch gezeigt habe, so möchte ich mich bei der Mitteilung der Kontrollversuche kurz fassen. Vergleicht man die nun folgenden Zahlen mit den Resultaten des Hundes Nero, so muss man in Betracht ziehen, dass nie ein Hund genau dieselben Werte gibt wie ein anderer. Bei unserem Duodenalfistelhund Leo fanden wir folgendes: Beim Normalversuch, der 5 Stunden dauerte, gab der Hund auf 100 g Fleisch 512 ccm Magensaft, 333 ccm Galle + Pankreassaft; also betrug die Gesamtmenge des ausgeflossenen Saftes 845 ccm. Das Verhältnis von Magensaft zu Galle + Pankreassaft war somit rund 1,5 : 1. Da Nero ungefähr dasselbe Resultat hatte

Nero: 100 g Fleisch in groben Stücken, 50 ccm Natr. bicarb.-Lösung.
Versuchsbeginn: 10 Uhr. Versuchsende: 2 Uhr.
102 ccm Mischsaft, 10 Uhr, (Natr. bicarb + Magensaft).

13 ccm	Magensaft	10 Uhr	14 Min.		49 ccm	Magensaft	11 Uhr	58 Min.
24 „	„	10 „	19 „		16 „	Galle + P.	12 „	05 „
18 „	„	10 „	26 „		12 „	Magensaft	12 „	07 „
20 „	„	10 „	30 „		10 „	Galle + P.	12 „	09 „
11 „	„	10 „	33 „		12 „	Magensaft	12 „	15 „
30 „	„	10 „	41 „		6 „	„	12 „	17 „
31 „	„	10 „	50 „		41 „	„	12 „	34 „
2 „	Galle + P.	11 „	02 „		5 „	„	12 „	45 „
49 „	Magensaft	11 „	05 „		6 „	Galle + P.	12 „	47 „
49 „	„	11 „	24 „		5 „	„ + „	12 „	50 „
22 „	Galle + P.	11 „	40 „		49 „	Magensaft	1 „	20 „
11 „	„ + „	11 „	47 „		24½ „	„	1 „	41 „
49 „	Magensaft	11 „	51 „					

Versuchsdauer: 4 Std.
Gesamtmenge des Saftes: 666½ ccm.
Magensaft: 492½ ccm.
Galle + Pankreassaft: 72 ccm.

nämlich 1,6 : 1, konnte ich auf einen Kontrollversuch bei einem dritten Hund verzichten. Als Versuch II gab ich Leo 100 g Fleisch in groben Stücken und 10 g Natr. bicarb. in Substanz. Die Versuchsdauer war 4¼ Stunden. Zunächst kam 20 ccm Speichel. Auf 592 ccm Magensaft kam 73 ccm Galle + Pankreassaft. Die Gesamtmenge des ausgeflossenen Saftes betrug 685 ccm. Das Verhältnis von Magensaft zu Galle + Pankreassaft war 8 : 1 (bei Nero 7 : 1). Darum modifizierte ich den Versuch bei einem dritten Hund Hektor. Diesem Tier gab ich 100 g Fleisch in groben Stücken, aber nur 5 g Natr. bicarb. in Substanz. Hierbei verschoben sich die Werte etwas. Versuchsdauer 4 Stunden. Gesamtmenge des ausgeflossenen Saftes 751 ccm. Auf 570 ccm Magensaft kam 181 ccm Galle + Pankreassaft. Das Verhältnis von Magensaft zu Galle + Pankreassaft war also 3 : 1. Als Versuch III gab ich Leo 200 g Fleisch in groben Stücken und 50 ccm einer 5 proz. Natriumbikarbonatlösung. Versuchsdauer 3½ Stunden. Gesamtmenge des gewonnenen Saftes 995 ccm, des Magensaftes 820, des Pankreassaftes + Galle 175. Somit war das Verhältnis von Magensaft zu Galle + Pankreassaft wie 5 : 1 (bei Nero 6,8 : 1) *).

Fassen wir unsere Ergebnisse kurz zusammen, so finden wir folgendes:

Verhältnis von Magensaft zu Galle + Pankreassaft.

Bei Gaben von:	Fleisch + 10 g Natr. bic. in Substanz	Fleisch + 50 ccm 5 Proz. Natr. bic. Lösung	Fleisch (Norm. Vers.)
Nero	7 : 1	6,8 : 1	1,6 : 1
Leo	8 : 1	5 : 1	1,5 : 1

Hieraus geht hervor, dass die Pankreassekretion durch Natriumbikarbonatgaben bedeutend herabgesetzt wird, und zwar, dass das Präparat in gelöster Form verhältnismässig sehr viel mehr Wirkung hat, als in fester Form. Zugleich sehen wir, dass die Magensaftsekretion nicht wesentlich herabgesetzt wird, sondern nur die Pankreassekretion. Können wir dies klinisch ausnützen? Ehe ich diese Frage beantworte, möchte ich kurz auf die bereits zitierte Arbeit von Cohnheim und Klee eingehen.

Es ist allgemein bekannt, dass die Haferkur v. Noordens bei der Behandlung des Diabetes mellitus ein ganz vorzügliches Mittel ist. Cohnheim und Klee[1]) versuchten nun durch Tierversuche u. a. herauszubekommen, wie die Haferkur wirkt. Ihre Untersuchungen hatten das überraschende Resultat, dass sich auf Brotgaben sehr viel Pankreassaft ergoss, auf Gaben von Mehl indessen, aus denen das Brot gebacken wird, äusserst wenig; noch viel weniger auf Hafermehl. Die Autoren vermuten, dass die schleimige Konsistenz von Bedeutung sei, die so wirke, wie man es von den Muzilaginosen annimmt. Bei der grossen Anzahl ihrer Tierversuche, bei denen zahlreiche Nahrungsmittel ausprobiert wurden, ergab sich, dass diejenigen Stoffe, welche bei der Behandlung des Diabetes von Nutzen sind, eine ganz auffallend geringe Pankreassekretion machen. Beim Diabetes mellitus spielt bekanntlich der Ausfall der inneren Sekretion der Bauchspeicheldrüse eine Rolle. Im allgemeinen ist man der Ansicht, dass die beiden Funktionen des Pankreas unabhängig von einander sind. Nach Cohnheims Versuchen muss man jedoch annehmen, dass zwischen äusserer und innerer Sekretion dieser Drüse ein Zusammenhang besteht; muss man doch aus jenen folgern, dass die Haferkur, die sich bei der Behandlung des Diabetes als nützlich erweist, eine Kur ist, bei der die Drüse sehr geschont wird hinsichtlich der äusseren Sekretion. Dass diese Schonung des Pankreas als Drüse dem Pankreas als Hormonerzeuger zugute kommt, liegt sehr nahe. Cohnheim und Klee weisen in ihrer Arbeit[1]) schon darauf hin, dass, falls ihre Annahme richtig wäre, auch andere als praktisch bei der Diabetesbehandlung erprobte Massnahmen in anderer Beleuchtung erschienen, beispielsweise die günstige Wirkung von Alkalizufuhr. Auch die schädigende Wirkung der Fleisch- und Milchnahrung wäre alsdann anderes als bisher aufzufassen.

*) Der Versuch musste vorzeitig unterbrochen werden.

Meine Versuche beweisen, dass Cohnheims Annahme, dass die Alkalizufuhr beim Diabetes das Pankreas schont, richtig ist. Die Therapie beim Diabetes mellitus wird also neben anderem auf eine grösstmögliche Entlastung und Schonung der Pankreasdrüse hinzielen müssen. Es steht zu hoffen, dass die Diät der Diabetiker erweitert werden kann. Hierbei müssen jedoch Physiologen und Kliniker Hand in Hand gehen.

Zusammenfassung.

I. Natrium bicarbonicum setzt die Pankreassekretion herab.

II. Natrium bicarbonicum wirkt in Lösung besser als in Substanz.

III. Natriumbikarbonat bewirkt eine Schonung der Pankreasdrüse.

Aus der inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses in Berlin-Lichterfelde (dirig. Arzt: Prof. Rautenberg).

Beitrag zur Kupferbehandlung der Lungentuberkulose.

Von Dr. C. Moewes und K. Jauer.

Die mannigfachen Versuche, die in letzter Zeit mit Einspritzungen von Kupferpräparaten in der Behandlung der Tuberkulose unternommen worden sind, haben auch uns veranlasst, mit derartigen Präparaten auf der Tuberkulosestation unseres Krankenhauses seit dem Jahre 1912 Studien zu machen. Wir fühlten uns dazu um so mehr angeregt, als in der Tat von einigen Autoren günstige Erfolge in der Beeinflussung des tuberkulösen Krankheitsbildes berichtet worden sind, die ausschliesslich durch die Wirkung des Kupfers erklärt wurden. Nachdem Maria v. Linden[1]) 1912 experimentell eine Kupferbehandlung der Tuberkulose begründet zu haben glaubte, und von ihren Mitarbeitern Meissen[2]) und Strauss[3]) günstige klinische Erfahrungen berichtet waren, wurden von einigen Autoren [u. a. Bodmer[4])] immerhin noch günstige Resultate mitgeteilt, während andere, so Mehler[5]) und Ascher, Pekanovich[6]), Junker[7]), Schröder[8]) und Eggers[9]) sich wenigstens gegen die Behandlung der inneren Tuberkulose ablehnend verhielten. Auch die günstigen Ergebnisse bei Hauttuberkulose sind in letzter Zeit von Stern[10]), Mentberger[11]) und Pohl[12]) angezweifelt worden. Die seiner Zeit mitgeteilten experimentellen Untersuchungen der Gräfin v. Linden haben wir ausserdem selbst nachgeprüft, und so sind wir in der Lage, experimentelle wie klinische Beobachtungen in der Bewertung der Kupfertherapie liefern zu können.

Wir bedienten uns zu unseren Versuchen der „Lecutyl"-Kupferpräparate, die uns von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. zur Verfügung gestellt wurden und zwar in Form einer organischen Kupfersalzlösung zur intramuskulären und intravenösen Injektion (1 ccm = 0,01 Cu). Von einer Anwendung in Salbenform haben wir abgesehen, da dieselbe nach

[1]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 23. und M.m.W. 1912 S. 2560.
[2]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 23. und Zschr. f. Tbc. 21.
[3]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 23. und Med. Klin. 1914 Nr. 12.
[4]) M.m.W. 1913 Nr. 14.
[5]) M.m.W. 1913 Nr. 14.
[6]) D.m.W. 1913 Nr. 28.
[7]) Zschr. f. ärztl. Fortb. 1913 Nr. 23.
[8]) Zschr. f. Tbc. 20. H. 5.
[9]) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 29.
[10]) Med. Klin. 1914 Nr. 11.
[11]) Derm. Wschr. 1914 Nr. 6.
[12]) W.kl.W. 1914 Nr. 5.

einigen Versuchen die Haut zu sehr reizte. Ebenso wurden die Kapseln zur internen Darreichung (0,005 Cu + 0,05 Jodmethylenblau) nur bei einigen Patienten angewandt, da sie schwer zu schlucken waren und auch Magenbeschwerden verursachten.

Um mit der Wiedergabe unserer Beobachtungen am Meerschweinchen zu beginnen, so verscuhten wir die Wirkung der Kupferlösung an 10 Meerschweinchen, die mit 0,2 mg humaner Tuberkelbazillenkultur infiziert waren. Der Arbeitsplan war so gedacht, dass die Meerschweinchen in verschiedenen Zeitabständen nach der Infektion wöchentlich zweimal mit der Kupferlösung behandelt wurden, möglichst in steigenden Dosen, und zwar das erste Paar vom 1. Tage, das zweite, dritte und vierte Paar vom 10., 20. und 30. Tage angefangen. Ausserdem wurden 2 mit demselben Stamm geimpften Tiere zur Kontrolle nicht behandelt. Wir hatten dabei angenommen, dass es event. gelingen könnte, eine gewisse elektive Wirkung des Kupfers im tuberkulösen Organismus nachweisen zu können, insofern, als die Annahme nahe lag, dass die zuerst geimpften und sofort behandelten Tiere länger am Leben bleiben würden als die zuletzt gespritzten. — Von unserer Kupfersalzlösung wurden von den Tieren nur geringste Mengen (0,03—0,05 ccm = 0,0003—0,0005 g Cu) vertragen; nehmen wir indessen ein Durchschnittsgewicht des Patienten von 60 kg und ein solches des Tieres von 250 g an, so bedeuten trotzdem diese geringen Mengen eine mehr als zehnmal so starke Dosis als wie die zu klinischen Zwecken injizierte.

Das erste Tierpaar, mit dessen Spritzung man an dem der Infektion folgenden Tage begonnen hatte, ging uns leider infolge einer zu hohen Cu-Dosis (0,003) am 2. Tage unter Vergiftungserscheinungen ein.

Von dem zweiten Tierpaare (2a und b), das 10 Tage nach der Infektion zum ersten Male gespritzt wurde, lebte das eine Tier (2b) noch 16 Tage, im ganzen also 26 Tage nach der Infektion, während deren es eine fünfmalige Cu-dosis erhielt. Das ihm beigegebene Tier ging eine Woche später ein, lebte also 33 Tage; es war in dieser Zeit sechsmal mit unserer Kupferlösung behandelt worden.

In der dritten Gruppe (3a und b) begannen wir mit der Kupferspritzung am 20. Tage nach der Tuberkuloseinfektion. Das erste Tier (3a) starb nach 6 Einspritzungen, am 34. Tage nach der Infektion, das zweite nach Erhalten von 3 Einspritzungen am 26. Tage nach der Infektion. Beide Tiere dieser Gruppe zeigten bereits Anzeichen von Abmagerung; bei der Sektion ergab sich eine deutliche Milz- und ausgebreitete Drüsentuberkulose.

Von den Tieren der vierten Gruppe, die am 30. Tage nach der Infektion ihre erste Cu-Injektion erhalten sollten, ging das eine (4a) 4 Tage vor diesem Termin ein. Das ihm beigegebene Tier lebte noch 7 Wochen nach der Infektion und erhielt 5 Einspritzungen. Obwohl also nun dieses Tier zu gleicher Zeit wie die übrigen mit Tuberkelbazillen geimpft war und zu allerletzt die Kupferbehandlung bei ihm durchgeführt worden war, so hat es doch am längsten von allen Tieren gelebt.

Die Kontrolltiere lebten 32 und 39 Tage nach der Infektion.

Nachfolgende Tabelle veranschaulicht die Lebensdauer der tuberkulösen Tiere.

Tiere	Tag der Infektion	Beginn d. Cu-Behandlung in Tagen nach d. Infekt.	Zahl der Cu-Injekt.	Exitus in Tagen nach der Infektion
Gr. 1 a	7. XI. 13	1 Tag	1	2 Tage
Gr. 1 b		1 „	1	
Gr. 2 a	do.	10 Tage	6	33 „
Gr. 2 b		10 „	5	26 „
Gr. 3 a	do.	20 „	6	34 „
Gr. 3 b		20 „	3	26 „
Gr. 4 a	do.	30 „	0	26 „
Gr. 4 b		30 „	5	47 „
Kontrolltiere a	do.	—	—	32 „
Kontrolltiere b				39 „

Somit können wir eine etwaige elektive Beeinflussung des tuberkulösen Organismus durch Cu-Ionen nicht anerkennen. Wir haben vielmehr feststellen müssen, dass die nicht behandelten Tiere ebenso lange oder länger lebten, dass also vielleicht dem Kupfersalze eine giftige Wirkung zuzusprechen sei.

Ganz besonders haben wir uns mit den Gewichtsverhältnissen der Kontrolltiere und der mit Kupfer behandelten Tiere befasst und 3—4 tägige Wägungen veranstaltet, da v. Linden bereits in ihrer ersten Arbeit besonderen Wert auf Erhöhung des Körpergewichtes unter der Cu-Behandlung legt. Man gewinnt aus ihren Angaben den Eindruck, als ob das Kupfer beim Tuberkulösen wie ein „Roborans" wirke. Es würde allerdings zu weit führen, alle Gewichtskurven hier anzuführen. Im allgemeinen lässt sich sagen, dass schon bei den Kontrolltieren enorme Schwankungen des Gewichtes zu beobachten waren. z. B. zeigte Kontrolltier a (3—4 tägig gemessen): 220, 216, 280, 205, 210, 260, 200, 200, 180, 190 g; Kontrolltier b zeigte: 362, 270, 310, 270, 255, 255, 260, 255, 260, 250, 220 g. Ebenso verhielten sich die Gewichtszahlen der behandelten Tiere, d. h. das Gewicht fiel ständig, zeigte dabei aber auch unvermutete Schwankungen. Eventuelle plötzliche Gewichtszunahmen waren wir geneigt auf zufällige Fresslust der Tiere zu schieben.

So zeigte Tier b der Gruppe 2 folgende Gewichtszahlen: am Tage der Infektion 268 g, tags darauf 290, dann 3—4 tägig 330, 240 g; Beginn der Cu-Behandlung am 18. XI. 13, von da ab: 250, 245, 247, 240, 220. Exitus am 4. XII. 13.

Weiterhin zeigte Tier a der Gruppe 3 folgende Gewichtszahlen: am Tage der Infektion 275 g, tags darauf 285, dann 3—4 tägig gewogen 350, 275, 270, 255, 265 g; Beginn der Cu-Behandlung am 28. XI. 13, von diesem Tage ab: 260, 220 g. Exitus am 4. XII. 13.

Schliesslich sollen noch die Gewichtszahlen des Tieres b aus Gruppe 4 angeführt werden. Bei diesem konnten wir nun allerdings gegen Ende der Wägungen eine geringe Gewichtszunahme feststellen, indessen verweisen wir als Erklärung dieses alleinstehenden Befundes auf unsere obige Annahme. Die Gewichtszahlen betrugen am Tage der Infektion 236 g, tags darauf 255, dann wieder 3—4 tägig gewogen 250, 250, 260, 250, 260, 260, 260, 255 g; Beginn der Cu-Behandlung am 8. XII. 13, von da ab: 265, 275, 269, 265, 260 g. Exitus: 25. XII. 13.

Zusammenfassend müssen wir daher sagen, dass die Beobachtung der Gewichtszahlen eine günstige Einwirkung der Cu-Behandlung nicht erkennen liess.

Bei allen der Versuchsreihe angehörigen eingegangenen Tieren fand sich eine deutliche Milztuberkulose vor. Sodann war der gesamte Drüsenapparat tuberkulös verändert. Bei einigen Tieren konnte auch eine Lebertuberkulose nachgewiesen werden. Ebenso wiesen die Lungen mehr oder weniger vereinzelte tuberkulöse Veränderungen auf. Die mikroskopische Untersuchung (Pros. Dr. Walkhoff) ergab überall frische, zum Teil bereits auch in Zerfall begriffene tuberkulöse Herde, irgend welche indurativen Vorgänge in der Umgebung derselben, die man als Heilwirkung des Kupfers hätte auffassen können, liessen sich nicht nachweisen. Die in den Organen nachweisbaren säurefesten Stäbchen waren weder färberisch noch morphologisch irgend wie verändert. Bei 2 Tieren, die 5 bzw. 3 Cu-Injektionen erhalten hatten, wurden von unserem Chemiker (Herrn Dr. König) die Organe chemisch auf Cu mit negativem Erfolge untersucht.

Weder im Verlauf der Infektion noch in pathologisch-anatomischem Verhalten der Organe war ein Unterschied zwischen behandelten und nicht behandelten Tieren zu merken.

Was nun unsere klinischen Erfahrungen angeht, so haben wir insgesamt 30 Patienten mit Kupfereinspritzungen behandelt. Diese Patienten, dem 2. und 3. Stadium der Lungentuberkulose angehörend, waren schon durchweg längere Zeit im Krankenhause, so dass nach gehöriger Beobachtung vor Beginn der Behandlung unser Urteil über Gewichtsverhältnisse, Temperaturschwankungen, Ausbreitung der katarrhalischen Erscheinungen, Sputummenge, somit über Ausbreitung und mutmasslichen Verlauf des Krankheitsprozesses feststand.

Anfangs bedienten wir uns bei der Mehrzahl der Patienten der intramuskulären Injektionen und zwar zweimal wöchentlich 1 ccm. Die Injektionen waren recht schmerzhaft, so dass sie bei einzelnen empfindlichen Patienten ausgesetzt werden mussten. Kurze Zeit nach der Injektion traten die Schmerzen auf, um stunden- bis tagelang anzuhalten. Ein Zusatz von Novokain zur Kupferlösung milderte sie nur auf kurze Zeit. Dauernde Infiltrate oder gar Abszessbildung wurde nicht bemerkt. Ebensowenig konnten wir eine plötzliche Einwirkung auf den Krankheitszustand wie Temperaturschwankungen, Auftreten von Hämoptoe, schnelle Zunahme katarrhalischer Erscheinungen feststellen.

Anders bei den intravenösen Injektionen. Wir begannen hier mit ½ ccm Lecutyllösung allmählich steigend bis auf 2,5 ccm jedesmal mit 5—10 ccm Kochsalzlösung verdünnt zweimal wöchentlich. Subtilste Technik war das Haupterfordernis. Die geringste Menge Kupfersalzlösung, die etwa paravenös eindrang, verursachte heftige Schmerzen, Entzündungserscheinungen, hartnäckige Infiltratbildung. Temperatursteigerungen

mittelbar nach der Injektion, wiederholt mit Erbrechen und Durchfällen wurden einigemal beobachtet. In einem Falle stellte sich Zunahme der katarrhalischen Erscheinungen und auffallende Zunahme der Sputummengen ein.

Eine abgeschlossene Kupferbehandlung, d. h. 20 Spritzen intramuskulär oder 15 Spritzen intravenös haben wir nur bei 18 Patienten durchführen können. Bei den übrigen musste nach mehr oder weniger zahlreichen Injektionen wegen der oben angeführten Nebenwirkungen oder weil der fortschreitende Lungenprozess schwere Allgemeinstörungen zeitigte, die Spritzkur vorzeitig abgebrochen werden.

Das Patientenmaterial setzte sich zusammen aus Lungenkranken des 2. Stadiums: **8**, des 3. Stadiums: **10**.

Von den Patienten des 2. Stadiums wurden gebessert 6, d. h. das Allgemeinbefinden hob sich, Sputum wurde geringer oder schwand, die Patienten wurden als arbeitsfähig entlassen.

Wir lassen hier in kurzem Auszug die Krankengeschichten der Gebesserten folgen:

1. M. G., 19 Jahre. 16. VIII. 12 bis 12. II. 13. Tbc. pulmon. apicis sin. Kein Fieber. Sputum: mässig viel (18—20 ccm), Tuberkelbazillen +. Prognose günstig. 20 Cu-Injektionen intramuskulär. Abklingen der katarrhalischen Erscheinungen.
Sputum wird geringer. Gewichtszunahme.
Nachuntersuchung (19. XII. 13): Keine katarrhalischen Erscheinungen mehr. Mässige Sputummenge. Tuberkelbazillen: —.

2. E. Schr., 18 Jahre. 29. X. 12 bis 16. IV. 13. Tbc. pulm. apicis dextr. et lobi sup. — Bronchiektasie. Sputum reichlich (ca. 40 ccm), Tuberkelbazillen +. Prognose zweifelhaft. 20 Cu-Injektionen intramuskulär. Kein Fieber. Sputum: unverändert, Tuberkelbazillen: —. Gewichtszunahme. Abnahme der katarrhalischen Erscheinungen.

3. H. D., 22 Jahre. 26. XI. 12 bis 17. II. 13. Tbc. pulm. apicis sin. Kein Fieber. Sputum spärlich. Tuberkelbazillen: +. Prognose günstig. 20 Cu-Injektionen intramuskulär. Gewichtszunahme. Schwinden der katarrhalischen Erscheinungen.

4. E. B., 20 Jahre. 16. I. bis 24. IV. 13. Tbc. pulm. apicis et lobi sup. dextr. Mässige subfebrile Temperaturschwankungen. Prognose günstig. Sputum spärlich. Tuberkelbazillen: +. 20 Cu-Injektionen intramuskulär. Gewichtszunahme. Abnahme der katarrhalischen Erscheinungen. Sputum nicht mehr erhältlich.

5. L. H., 36 Jahre. 27. XII. 12 bis 24. V. 13. Tbc. pulmon. lobi sup. sin. Sputum: mässig viel. Tuberkelbazillen: +. Subfebrile Temperaturen. Prognose zweifelhaft. 20 Cu-Injektionen intramuskulär. Nachlassen der katarrhalischen Erscheinungen. Geringe Gewichtszunahme.

6. J. K., 55 Jahre. 11. VIII. bis 10. XI. 13. Tbc. pulm. utriusque apicis. Katarrh der rechten Spitze. Kein Fieber. Sputum mässig viel (20 ccm). Prognose verhältnismässig günstig. Tuberkelbazillen: +. 15 Cu-Injektionen intravenös. Katarrhalische Erscheinungen schwinden. Gewicht und Sputummenge unverändert.

Von den Patienten des 3. Stadiums wurde keiner gebessert. 6 starben mehr oder weniger kurze Zeit nach Abschluss der Behandlung. Bei den Sektionen, die bei zwei Patienten vorgenommen wurden, wurde besonders von unserem Prosektor (Dr. Walkhoff) darauf geachtet, ob Veränderungen indurativer Art bei den Lungenprozessen, die man auf Einwirkung des Kupfers hätte beziehen können, nachzuweisen wären, allerdings mit negativem Erfolg.

Eine ausgesprochene schädigende Wirkung auf die Lungenprozesse, die wir der Kupferbehandlung zur Last legen mussten, konnten wir in keinem Falle beobachten; wir glauben nun aber auch die Besserung bei den gebesserten Patienten nicht so sehr auf die Kupferbehandlung, als vielmehr auf die übliche Allgemeinbehandlung beziehen zu müssen, um so mehr, als uns über Resultate dieser letzteren allein genügende Beobachtungen zu Gebote stehen. Jedenfalls haben wir uns nicht entschliessen können, an weiteren Patienten weitere Versuche vorzunehmen.

Wir sehen also durch unsere klinische Beobachtungen die gänzlich negativen Versuche am Meerschweinchen im allgemeinen bestätigt.

Wir lassen hier in kurzem Auszug die Krankengeschichten der Gebesserten folgen:

Nachtrag. Nach Abschluss unserer Arbeit erscheint (wie auch schon oben erwähnt) eine Veröffentlichung von Maria v. Linden (M.m.W. 1914 Nr. 11), die sich mit rein experimentellen Erfahrungen über Kupferwirkung an Tuberkelbazillenkulturen und tuberkulös veränderten Organen befasst. Ungeachtet dessen halten wir uns nach unseren Erfahrungen für berechtigt, den prinzipiellen Unterschied zwischen derartigen Versuchen und klinischen Ergebnissen zu betonen. Wir mögen nicht bezweifeln, dass sich bei ganz bestimmter Versuchsanordnung bei experimenteller Meerschweinchentuberkulose, die sich ja aber absolut noch nicht mit menschlicher Lokaltuberkulose deckt, worauf immer wieder hingewiesen werden muss, künstlich — nämlich bei genügender Abschwächung des tuberkulösen Virus — gewisse Wirkungen werden annehmen lassen, wie man sie ja bis jetzt bei fast jedem Tuberkuloseheilmittel erzielt haben will. Vorläufig haben wir uns jedenfalls ebenso wie die Mehrzahl oben erwähnter Autoren nicht von einer elektiven Wirkung des Kupfers überzeugen können, ganz besonders wenn wir unsere Meerschweinchenversuche in Betracht ziehen, wo wir im Vergleich mit den klinischen Versuchen unverhältnismässig grosse Kupferdosen gaben, dass wir die Toxizitätsgrenze streiften. Die von v. Linden angegebenen Cu-Dosis (1—1,5 mg) wurde jedenfalls, wie wir uns durch Kontrollen an gesunden kräftigen Tieren überzeugten, berechnet auf die Bayersche Kupfersalzlösung „Leentyl" nicht vertragen, so dass wir unsere oben angegebene Dosis (0,3—0,5 mg) als Behandlungsdosis anwandten.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Strassburg (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Uhlenhuth).

Die Vakzinetherapie der chronischen Forunkulose der Haut*).

Von Dr. Th. Messerschmidt.

M. H.! Als Vakzin oder Impfstoff bezeichnet man steril filtrierte bakterielle Stoffwechselprodukte oder auch eine Aufschwemmung von abgeschwächten oder abgetöteten Bakterien. Je nach dem Ursprung dieser Bakterien hat man zu unterscheiden 1. Autovakzins und 2. Heterovakzins. Bei ersteren stammen die Bakterien des Impfstoffs von Kulturen, die aus dem Eiter oder pathologischen Sekrete desselben Kranken angelegt wurden, der zu behandeln ist. Ein Heterovakzin dagegen enthält die Erreger der gleichen Krankheit von anderen Kranken. Werden zur Darstellung eines solchen die Kulturen von mehreren Kranken verwandt, so spricht man von einem polyvalenten Vakzin. In ihrer Wirkung sind diese Vakzins insofern verschieden, als manche Patienten wohl auf Autovakzins, nicht aber auf hetero- oder polyvalente Vakzins reagieren. Neben den polyvalenten Vakzins sind noch die Mischvakzins von Bedeutung. Es sind das solche, die verschiedene Bakterienarten enthalten. Sie spielen da eine Rolle, wo sich verschiedene Bakterienarten im Eiter finden (z. B. Staphylo- und Streptokokken).

Durch die Einspritzung des Impfstoffs will man ja den Körper dazu anregen, Schutz- bzw. Heilstoffe gegen die spezifischen Krankheitserreger im Ueberschuss zu erzeugen. Nachdem er dann durch diese die toten Bakterien zu vernichten gelernt hat, ist er damit auch gegen lebende und virulente Bakterien mächtiger geworden. Nun dürften trotz ihrer scheinbaren Aehnlichkeit doch erhebliche biologische Unterschiede zwischen den Vertretern gleicher Bakterienarten bestehen, so dass gegen einen Stamm eingestellte Antikörper nicht immer gegen einen zweiten gleich wirksam sind. Diese Beobachtung spielt vor allem bei den Vakzins von Bacterium coli eine wesentliche Rolle; bei den hier heute in Frage stehenden Staphylokokkenimpfstoffen kommt der Frage der Auto- oder Hetero- bzw. Polyvakzins eine geringere Bedeutung zu, da sie sich im ganzen näher zu stehen scheinen.

Während die prophylaktische Anwendung von Impfstoffen zuerst durch Jenner bei der Pockenimpfung in grossem Massstabe angewandt wurde, haben als erste Pasteur und weiter Robert Koch und viele andere Forscher die Behandlung kranker Menschen mit Impfstoffen zu therapeutischen Zwecken empfohlen. So sind Vakzine gegen vielerlei Krankheiten angegeben. Die Erfolge sind indessen bei den verschiedenen Krankheitsprozessen verschieden. Wertlos zu sein scheint bisher die therapeutische Anwendung beim Typhus, bei der Cholera und anderen akut verlaufenden Krankheiten. Von Nutzen dagegen ist zweifellos die Vakzinetherapie bei chronischen Krankheiten, bei der Tuberkulose (mit dem Tuberkulin), bei chronischen Streptomykosen und Koliinfektionen und ferner bei gewissen gonorrhoischen Erkrankungen, besonders der Gelenke. Auf die diesbezügliche Literatur möchte ich nicht eingehen, sondern mich ausschliesslich der chro-

*) Vortrag, gehalten in der Strassburger militärärztlichen Gesellschaft am 4. Mai 1914.

nischen Furunkulose zuwenden, die ja auch für militärische Zwecke eine beachtenswerte Rolle spielt. Die spezifische Behandlung dieser Staphylomykose wurde in grösserem Stile zuerst von Wright durchgeführt. Nachdem er die günstigen Heilerfolge der Vakzination beobachtet hatte, suchte er die Gründe hierfür zu erforschen und fand dann, dass das Serum seiner geheilten vakzinierten Patienten die Eigenschaft bekommen hatte, auf Staphylokokken derart einzuwirken, dass sie von Leukozyten aufgenommen wurden. Diese Phagozytose hielt Wright als einer Vernichtung der Bakterien gleichbedeutend und erklärte mit dieser Erscheinung den Heilungsprozess seiner Patienten. Ihr Blutserum hatte die Staphylokokken zum Mahle für die Leukozyten vorbereitet; nach opsono (ich bereite zum Mahle vor) sprach er von einer Opsonintheorie. Inwieweit diese Theorie richtig ist und vor allem, welchen praktischen Nutzen die Bestimmung des Opsoningehaltes (des opsonischen Indexes) des Blutes für jetzt noch hat, wollen wir hier nicht erörtern. Tatsache ist, dass heute Wright selbst nicht mehr zur Behandlung seiner Patienten die Kontrolle des opsonischen Index für erforderlich hält. Inzwischen hat man sich nach Wrights Vorschlag dahin geeinigt, die Injektionen lediglich nach dem klinischen Verhalten der Patienten vorzunehmen. In der militärärztlichen Literatur wird im Sanitätsbericht der Kgl. Preuss. Armee von 1911 von Menzer berichtet, dass er 4 Fälle von chronischer Furunkulose mit gutem Heilerfolg vakziniert hat; im übrigen sind die Angaben spärlich. Eine Sammlung der sonst recht umfassenden Literatur, die vielfach englischen und amerikanischen Ursprungs ist, findet sich bei Wright, bei Reiter und in der neuerdings von Stubell verfassten Monographie über die Klinik der Opsonine. Letzterer berichtet, ebenso wie Wainstein, Wentges, v. Einsiedel, Wolfsohn, Jakobsohn, v. Szily, Wechselmann und Michaelis neben anderen Erkrankungen über zahlreiche mit sehr günstigem Heilerfolg vakzinierte Staphylomykosen.

Strubell hat unter seiner Kontrolle die Darstellung eines polyvalenten Vakzins genommen, das als Opsonogen im Handel ist; eine Reihe chemischer Fabriken befasst sich mit der Darstellung solcher Staphylokokkenvakzins, von denen ich Ihnen eines vom Sächsischen Serumwerk hier demonstrieren kann.

Eine Reihe von Patienten habe ich mit Autovakzins behandelt. Diese wurden unter strengster Beobachtung aseptischer Kautelen folgendermassen hergestellt. Aus einem Furunkel wurde nach gründlicher Desinfektion der Haut Eiter durch Inzision gewonnen. Im Laboratorium wurden aus der in einem sterilen Röhrchen befindlichen Eiterprobe Schrägagarröhrchen angelegt, die 24 Stunden lang bebrütet wurden. Gleichgültig, ob eine Rein- oder eine Mischkultur gewachsen ist, werden die Röhrchen mit je 4—5 ccm physiologischer Kochsalzlösung abgeschwemmt. Die so entstandene Bakterienemulsion wird kräftig geschüttelt, damit eine möglichst gleichmässige Verteilung der Bakterien stattfindet und etwa vorhandene gröbere Bakterienhäufchen sich lösen. Diese Aufschwemmung wird bis auf 0,1 ccm im Wasserbade bei 70° C in 1 Stunde abgetötet, die tote Bakterienaufschwemmung ist das Stammvakzin. Die Sterilität ist jedesmal kulturell zu prüfen.

Den Rest von 0,1 ccm benutzen wir zur Auswertung des Stammvakzins; er wird 1:10 000 und 1:100 000 mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und von diesen Verdünnungen werden nach gründlicher Mischung je 0,1 ccm zur Agarmischplatte verarbeitet. Auf diesen Platten sind dann nach 24 Stunden die in 0,1 ccm der Verdünnungen 1:10 000 bzw. 1:100 000 enthaltenen Bakterien gewachsen; sie werden gezählt und durch einfache Multiplikation der gefundenen Zahl erhält man die in 0,1 ccm des Stammvakzins enthaltenen Bakterien. Dieses wird dann so verdünnt, dass im Kubikzentimeter 50 Millionen Staphylokokken vorhanden sind.

Eine zweite Methode der Auszählung des Vakzins geschieht nach Mischung einer Probe desselben mit einem Blutstropfen. Nach erfolgter Färbung vergleicht man die Zahl der Erythrozyten und Kokken und bestimmt auf diese Weise (5 000 000 Erythrozyten im Kubikmillimeter) die im Kubikmillimeter, bzw. im Kubikzentimeter enthaltenen Staphylokokken. Obige kulturelle Auswertung scheint mir indessen einfacher zu sein.

Die Einzeldosen von je 1 ccm werden in sterilen Röhrchen streng aseptisch eingeschmolzen und aufbewahrt, grössere Mengen in Einzeldosen aufzubewahren empfiehlt sich nicht, da nach Anbruch die Sterilität schwer bestehen bleibt.

Als erste Dosis wählen wir zur Injektion 30 Mill. Staphylokokken, am 3. und am 5. Tage injizieren wir 60 Mill. bzw. 80 Mill. und steigen event. am 7. Tage auf 100 Mill. Staphylokokken und höher. Zwischen den einzelnen Injektionen bleibt also eine jeweilige Frist von 48 Stunden. Sollten die Reaktionen nach der Impfung intensiver auftreten, so kann man auch 3 Tage warten. Die Injektionen werden an der Brust oder am Rücken vorgenommen. Die Zahl von 30 bzw. 80 Mill. stimmen natürlich nur annähernd: Einige Tausend Bakterien mehr oder weniger machen dabei nicht viel aus. Die Darstellung eine solchen Impfstoffes nimmt etwa 3—4 Tage in Anspruch.

Die Darstellung der Mischvakzine kann einmal nach Bakterienarten getrennt erfolgen oder aber einfacher ohne vorheriges Anlegen von Reinkulturen aus dem Eiter. Die gewachsene Mischkultur wird dann in gleicher Weise wie das oben für Reinkulturen beschrieben wurde, verarbeitet. Ich hatte Gelegenheit, in dieser Weise ein solches Mischvakzin bei einem Herrn K. bei Hidrosadenitis axillaris herzustellen und mit ausserordentlich günstigem Erfolge zu injizieren. Der Mann war wochenlang erfolglos mit Alkohol und zwischendurch mit Salbenverbänden behandelt worden. Nach 3 Injektionen innerhalb einer Woche traten keine Eiterungen mehr auf und die tiefen Infiltrate schwanden während der nächsten 10 Tage vollkommen. Es handelte sich hier um ein Mischvakzin von Staphyloc. pyog. aureus und albus.

Solche Fälle werden natürlich nur auf Autovakzins reagieren, da ja derartige Mischvakzins nicht hergestellt bzw. vorrätig gehalten werden können.

Die Injektionen von 30 Mill. Staphylokokken verursachen meist an der Injektionsstelle eine leichte, etwa 3 Markstückgrosse Rötung und geringe Schwellung der Haut. Die Patienten geben an, dort eine geringe Spannung zu merken. Ueber Schmerzen oder Störungen des allgemeinen Befindens klagten die von mir behandelten Kranken nicht. Ebenso anstandslos werden Dosen von 80 und 60 Mill. vertragen. Bei diesen habe ich Temperatursteigerungen bis 37,3 gelegentlich gesehen. Erst übermässig grosse Dosen von 1000 Mill. Staphylokokken pro dosi stören das allgemeine Befinden, verursachen lebhafte lokale Rötung und Schwellung und auch höhere Temperatursteigerungen. Schon nach 2—3 Tagen verschwinden aber diese anfangs bedenklich erscheinenden Nebenerscheinungen vollkommen ohne jede Therapie. Immerhin kann man daran denken, Pyramidon oder auch kalte Umschläge zu verordnen.

Bei den von mir behandelten 16 Fällen von chronischer Furunkulose habe ich vom ersten Tage der Injektionen ab jede lokale Therapie, wie Alkohol oder Salbenverbände ausgesetzt und den Hals bzw. die Achselhöhle nur mit einem sauberen Tuche bedecken lassen.

Ich beobachtete an den Furunkeln und ihrer Umgebung folgende Veränderungen: In den ersten Tagen der Behandlung bilden sich event. noch neue Infiltrate aus. Nach etwa 6 bis 8 Tagen schmelzen die alten und neuen Infiltrate vom Rande her ein, sie werden im ganzen weicher und oberflächlicher, verursachen weniger subjektive Beschwerden. Beginnende Infiltrate werden restlos gelöst; einmal vorhandene Nekrosen schmelzen zu einem kleinen Pfropf ein und werden dann spontan abgestossen. Mehrfach fanden wir an der Stelle der Nekrose ein einfaches Abblättern der Epidermis, alles andere war resorbiert worden.

M. H.! Ich habe bisher 16 Fälle vakziniert und zwar 14 im ganzen gesunde, kräftige, junge Leute im Alter von 20 bis 24 Jahren, bei denen eine typische Reibinfektion durch den Kragen oder die Kleidung vorlag. Sie litten meist seit Monaten an ihrer Furunkulose und waren dadurch in ihrer Tätigkeit erheblich gestört. Einige Studenten konnten bereits seit Wochen keinen Kragen mehr tragen und ähnlich ging es einem Offizier. 6 Mannschaften aus verschiedenen Regimentern litten an

Hidrosadenitis axillaris und waren auch bereits wochenlang vom Dienst befreit. Sie alle haben ohne jede sonstige Behandlung auf die Einspritzungen mit Heilung reagiert und waren in 10—14 Tagen beschwerdefrei. Die Infiltrate waren erweicht und neue Furunkel bildeten sich nicht mehr. Wohl verstanden, es handelte sich um Kranke, die monatelang mit Spirituswaschungen, Alkoholverbänden, Lichtbestrahlungen, Inzisionen usw. behandelt waren. Der längst beobachtete Fall ist seit 2 Jahren rezidivfrei geblieben; gelegentlich treten noch oberflächliche, subepidermiale Eiterbläschen auf, die aber nicht mehr, wie früher das regelmässig der Fall war, in die Tiefe wandern. Sie heilen in 1—2 Tagen ohne Behandlung ab.

Zwei Fälle wurden durch das Vakzin nicht beeinflusst: ein atrophischer Säugling mit allgemeiner Furunkulose und ein Patient mit einer nekrotisierenden Akne. Aus beiden Eiterproben wurde Staphylococcus albus gezüchtet; ich vermute, dass dieser nicht der „Erreger" der Erkrankung war, sondern dass er sich in einem allgemein gestörten Organismus als weiterer, nicht als ursächlicher Schädling eingenistet hatte. Eine Immunisierung bzw. Beseitigung der Ursache war durch das Vakzin nicht erfolgt, daher trat auch keine Heilung ein.

M. H.! Im ganzen muss ich sagen, dass der Heilerfolg an meinen bisher behandelten Kranken mit typischer Reibeinfektionsfurunkulose so günstig ist, dass ich im Einklang mit den meisten Angaben der Literatur die Vakzinetherapie der chronischen Furunkulose der Haut für ausserordentlich aussichtsreich halte. Eine weitere Prüfung an einem umfangreicheren Material, als das mir bisher zugängig war, dürfte sich sicher empfehlen. An diesem könnte dann auch die Frage der Auto- bzw. Polyvalenten Vakzins weiter geprüft werden und vor allem die Frage seiner günstigsten Art der Einverleibung.

Aus der Kgl. bakteriologischen Untersuchungsanstalt München.

Ueber die Verschleppungsmöglichkeit pathogener Darmbakterien durch Brot.

Von Oberarzt Dr. Fürst.

Bei den Verbreitungsmöglichkeiten des Typhus und verwandter Darmerkrankungen durch Nahrungsmittel wird in erster Linie der Milch eine besondere Rolle zugemessen. Wenn zwar auch die Milch unter allen Nahrungsmitteln als günstiges Vehikulum betrachtet werden muss, dient sie ja doch gleichzeitig als vorzügliches Nährmittel zur Vermehrung der Keime, so können doch schliesslich mehr oder weniger alle Nahrungsmittel, sobald sie in unmittelbarer Berührung von Kranken oder gesunden Ausscheidern kommen, die Infektionserreger übertragen. Aus den Erfahrungen der Typhusbekämpfung im Westen des Reichs[1]) geht hervor, dass so ziemlich alle Arten von Produktionsstätten der Nahrungsmittelindustrie als Infektionsquellen bei der Typhusverbreitung in Betracht kommen. Immerhin ist es auffallend, dass der Uebertragungsmöglichkeit des Typhus durch den Brotverkehr nur wenig Bedeutung beigemessen wird. Genauere Angaben über den Zusammenhang von infektiösen Darmerkrankungen mit dem Brotverkehr finden sich in der Literatur nur ganz vereinzelt, so erwähnt z. B. Aumann[2]) einen 2 maligen Befund von Paratyphus auf 45 untersuchten Mehl- und Brotproben, „jedesmal in Zusammenhang mit schweren Erkrankungen".

Während über die Haltbarkeit von Typhus und verwandter Bakterien in Wasser, Milch, Eiern, auf Fleisch, Obst und Gemüse ausführliche Angaben existieren[3]), sind solche über die Haltbarkeit auf verschiedenen Brotarten nur spärlich. Uffelmann[4]) prüfte Choleravibrionen in ihrem Verhalten auf Brot und konnte feststellen, dass der Gehalt des Brotes an organischer Säure die Choleravibrionen durchaus nicht rasch zum Absterben brachte. Wenigstens gelang ihm der Nachweis von Vibrionen in der Krume auch von stark sauer reagierendem Schwarzbrot noch nach 26 Stunden. In Stückchen mit Bouillonaufschwemmung infizierter Krume, die vor dem Verdunsten geschützt wurden, gelang ihm der Nachweis noch nach 8 Tagen. Was die Haltbarkeit von Typhusbazillen auf Brot anlangt, so findet sich bei Hesse[5]) lediglich die Angabe, dass die Prüfung in mit sterilisierter Brotrinde (ob Weizen- oder Roggenbrot ist nicht erwähnt) gefüllten, und 4—5 Wochen vor der Prüfung mit Typhusbazillen geimpften Gläser in einzelnen Fällen noch lebensfähige Keime ergab.

Bei der Spärlichkeit von Arbeiten, die sich mit der Frage nach der Bedeutung des Brotes als Infektionsvermittler beschäftigen, dürfte die Mitteilung einer wahrscheinlich auf dem Wege des Brotverkehrs entstandenen Typhusepidemie, sowie einige durch diesen Fall veranlasste Untersuchungen über die Haltbarkeit pathogener Darmbakterien auf verschiedenen Brotarten von Interesse sein.

Ende August vergangenen Jahres hatte ich im Auftrage des Direktors der bakteriologischen Untersuchungsanstalt Gelegenheit, in einer in K. in Niederbayern gelegenen Kinderbewahranstalt, die der Pflege von Kindern und gleichzeitig auch der Unterbringung von Gemeindearmen dient, Erhebungen über die Entstehung einer im Laufe des Sommers allmählich aufgetretenen Typhushausinfektion zu machen. Die Aufmerksamkeit auf das wahrscheinliche Bestehen einer Typhusinfektion in der fraglichen Anstalt wurde rein zufällig durch eine Meldung der Kgl. Universitätskinderklinik gelenkt, welche Ende August Material von einem bis vor kurzem in der St. Josephsanstalt in K. in Pflege gestandenen Kindes zur Untersuchung an die bakteriologische Untersuchungsanstalt einsandte. Es wurden im Stuhl dieses Kindes Typhusbazillen festgestellt (29. VIII.). Die nach dieser ersten Typhusmeldung seitens des stellvertretenden Bezirksarztes angestellten Ermittelungen ergaben in der Tat, dass sich um diese Zeit in der Anstalt 4 klinisch an Typhus erkrankte und 3 klinisch verdächtige Fälle befanden. Der Bezirksarzt ordnete daraufhin die Einsendung von Blutproben sämtlicher Anstaltsinsassen an. Diese am 8. IX. vorgenommene Untersuchung ergab bei 28 unter 91 Personen positiven bzw. verdächtigen Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion. Dieser hohe Prozentsatz positiver Blutreaktionen im Vergleich zu dem niederen Krankenstand liess mit Wahrscheinlichkeit darauf schliessen, dass der Beginn der Typhusinfektionen sich schon auf einen früheren Zeitpunkt zurückführen lassen würde. Dieser Verdacht bestätigte sich in der Tat. Bei den Erhebungen, die ich im Auftrage der bakteriologischen Untersuchungsanstalt an Ort und Stelle vorzunehmen hatte, liess sich ermitteln, dass die erste Erkrankung unter den Kindern bereits Mitte Juni aufgetreten war. Im Laufe des Juli bis Ende August waren im Ganzen 12 Kinder an „Darmkatarrh" erkrankt, ohne jedoch ein schweres klinisches Krankheitsbild zu zeigen. Dadurch, dass die ersten Erkrankungen nur als ambulanter Kindertyphus verlaufen waren, wurde die Hinauszögerung der Meldung seitens der Anstalt ermöglicht. Im weiteren Verlaufe zeigten sich aber auch bei den Ende August noch Kranken bzw. Neuerkrankten schwere klinische Erscheinungen. Der erste Todesfall ereignete sich einige Tage nach der von München aus erfolgten Meldung. Im September kamen noch weitere 7 klinisch sichere Typhusfälle mit 1 tödlichen Ausgang, im Oktober noch weitere sechs Fälle dazu. Im allgemeinen bot die Epidemie als solche nichts besonders Bemerkenswertes, ihr Charakter muss als ein milder bezeichnet werden, nicht nur hinsichtlich der geringen Mortalität von 8 Proz., sondern namentlich auch im Hinblick auf die verschiedenen ambulant verlaufenen Fälle zu Beginn. Erwähnenswert dürfte vielleicht nur der bei einem der Anstaltsinsassen erhobene Nebenbefund von Y-Ruhrbazillen, ferner die Feststellung von Typhusbazillen bei einem klinisch gesunden Knaben (gleichzeitigem negativen Gruber-Widal) sein, der 69 Tage nach dem ersten Typhusbazillenbefund im Stuhl, erkrankte, und nunmehr auch positive Agglutination zeigte. Derartige, schon öfters von anderen Autoren gemachte Beobachtungen sind als Beweis für die inkonstante Empfänglichkeit des Organismus gegenüber der Infektion mit Typhusbazillen aufzufassen.

Eine Person kann durch längere Zeit in ihrem Darmlumen oder in ihrer Gallenblase den Typhusbazillen Gelegenheit zu ausgiebiger Wucherung bieten, ohne dass diese Keime ins lebende Gewebe einzudringen oder hier sich anzusiedeln vermöchten. Trotzdem braucht die Person dabei keine dauernde Immunität gegen Typhus zu besitzen oder zu erwerben. Unter veränderten äusseren oder inneren Bedingungen kann späterhin doch noch das Eindringen oder die Ansiedelung der Keime im lebenden Gewebe selbst und damit der Ausbruch der Krankheit erfolgen[6]).

Ueber die hygienischen Massnahmen, die nach dem amtlichen Bekanntwerden des Typhus in der Anstalt Platz griffen, brauche ich nicht näher einzugehen. Sie waren dadurch erleichtert, dass die Anstalt sich leicht nach aussen hin vom Verkehr abschliessen liess, eine Verbreitung des Typhus in die anliegenden Ortschaften kam auch nicht zustande.

---

[1]) G. Mayer: Zbl. f. Bakt. I. 53. S. 34.

[2]) Aumann: Zbl. f. Bakt. I. 57. S. 323.

[3]) Paul Th. Müller: Vorlesungen über Epidemiologie. Jena 1914.

[4]) Uffelmann: Beiträge zur Biologie des Cholerabazillus. B.kl.W. 1892 Nr. 48 S. 1209.

[5]) Hesse: Unsere Nahrungsmittel als Nährböden für Typhus und Cholera. Zschr. f. Hyg. 5. S. 527.

[6]) S. Conradi: Die Kontagiosität des Typhus. Klin. Jahrb. 1907.

Was dagegen diese Typhusepidemie beachtenswert erscheinen lässt, ist der wahrscheinliche Zusammenhang dieser Erkrankungen mit einem anderen, einige Stunden entfernt gelegenen Typhusherd, und seine Art. Diese Beziehung liess sich allerdings nicht sofort, sondern erst auf Grund weiter gehender Erhebungen klarlegen.

Zunächst musste an die Möglichkeit einer Einschleppung durch Besuch gedacht werden. Es ergaben sich jedoch hierfür keinerlei Anhaltspunkte. Innerhalb der letzten Monate hatten in der Anstalt nur sehr wenige, nachträglich noch leicht festzustellende Besuche stattgefunden. Die Anstalt steht nur in sehr geringem Verkehr mit der Umgebung, Typhusfälle waren in den angrenzenden Gemeinden, ebenso auch in den nicht weit entfernt liegenden österreichischen Grenzorten, nicht beobachtet worden. Besuche seitens Angehöriger der Anstaltsinsassen hatten nur ganz wenige stattgefunden. Der Besuch von vorübergehend aus München gekommenen Verwandten eines Zöglings gab ebenfalls keinen Anhaltspunkt für eine Einschleppung. Es wurden, da der Besuch wenige Wochen vor der in München im vergangenen Sommer erfolgten Typhusepidemie stattgefunden hatte, in dieser Hinsicht genaue Ermittelungen angestellt, welche jedoch nicht die geringsten Anhaltspunkte dafür ergaben, dass die Besucher entweder selbst etwa später erkrankt oder in der damaligen Zeit mit Typhuskranken in Berührung gekommen wären. Was eine Einschleppung durch Nahrungsmittel anlangt, so war eine solche durch Milch, Obst oder Gemüse auszuschliessen, da die Anstalt ihren Bedarf daran selbst deckt.

Dagegen wurde mir anlässlich meiner in der Anstalt gemachten Erhebungen mitgeteilt, dass die Anstalt ihren Brotbedarf zum Teil aus dem nicht ferne gelegenen Orte T. deckte. Hier waren nun schon vor dem Ausbruch der Typhusepidemie in der Anstalt mehrere Typhusfälle vorgekommen, was uns von der Einsendung von Untersuchungsmaterial an die bakteriologische Untersuchungsanstalt her bekannt war. Die Annahme eines Zusammenhanges zwischen den Typhusfällen in der Anstalt und denen in T. war daher naheliegend. Sie wurde anfänglich mit grösster Zurückhaltung in Erwägung gezogen, gewann aber allmählich immer mehr an Wahrscheinlichkeit. Vor allem stellten die später in T. angestellten Erhebungen fest, dass der Ausgangspunkt der in T. vorgekommenen Erkrankungen in der dortigen Bäckerei gelegen war. Die Frau des dortigen Bäckermeisters war, wie sich nachträglich feststellen liess, im Mai 3 Wochen unter der Erscheinung einer fieberhaften Bronchitis erkrankt. Die am 8. und 14. X. nachträglich vorgenommene Blutuntersuchung ergab positive Agglutination für Typhusbazillen. Ein in der Bäckerei bis zum 15. V. beschäftigter Bruder des Bäckermeisters war vom 7.—21. IV. im Krankenhaus T. wegen „Leberschwellung". Am 6. VI. begab er sich, obwohl krank, von T. in seinen Heimatsort und starb dort am 15. VI. an Typhus (klinisch und bakteriologisch festgestellt). Ebenso war eine Tochter des Bäckermeisters in T. in der Zeit vom 6. IV. bis Anfang Mai mit Fieber und unbestimmten Krankheitserscheinungen bettlägerig. Diese genannten Erkrankungen waren vor der ersten Typhusmeldung aus T. nicht bekannt, sondern wurden erst nachträglich durch die Ermittelungen klargelegt.

Anschliessend an die genannten Krankheitsfälle sind in verschiedenen anderen Familien der Ortschaft, die zum Teil angeblich mit der Bäckerfamilie nicht in direkte Berührung gekommen sind, Typhuserkrankungen vorgekommen. (Im Ganzen 15 gemeldete Erkrankungen, darunter 7 Todesfälle.)

Ob in T. die Weiterverbreitung des Typhus durch das Brot aus der Bäckerei erfolgt ist, lässt sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Die Möglichkeit, dass nicht das Brot für die Verschleppung der Typhusbazillen in Betracht kommt, sondern dass die mit dem Austragen des Brotes beschäftigten Personen aus der Bäckerei in irgend eine direkte Berührung mit den in den später infizierten Haushaltungen Beschäftigten gekommen sind, lässt sich nicht von der Hand weisen. Dagegen lässt sich für die Anstalt in K. die direkte Einschleppung des Typhus durch Personen aus der Bäckerei in T. ausschliessen, da das Brot nicht direkt aus T., sondern durch Zwischenhandel aus einer zwischen T. und K. gelegenen Ortschaft bezogen wurde. Wenn also die Typhusbazillen wirklich von T. nach K. gekommen sind, konnten sie nur durch das Brot oder aus zweiter Hand durch Leute aus dieser 3. Ortschaft dahin gelangt sein. Das letztere ist nicht wahrscheinlich, da von Typhuserkrankungen in diesem 3. Ort nichts bekannt worden ist. Dann bliebe nur das Brot als Ueberträger. Wir können uns aber allerdings nicht verhehlen, dass es einen gewissen Zweifel an der Richtigkeit unserer Vermutung erwecken muss, dass in dieser Ortschaft keine Typhuserkrankungen vorgekommen sind. Wenn die Bazillen mit dem Brot nach K. gekommen sind, mussten sie doch auch an den Ort des Zwischenhandels gelangt sein!

Immerhin gaben die hier vorliegenden Verhältnisse Veranlassung, der Frage näher zu treten, ob sich Typhusbazillen längere Zeit auf Brot zu halten imstande sind, und ob durch den Brotverkehr tatsächlich eine Verschleppung aus einer Ortschaft in die andere möglich ist. Bei diesen Versuchen sollten in erster Linie die Verhältnisse, wie sie sich in Wirklichkeit, z. B. beim Berühren der Oberfläche von Brot durch infizierte Hände etc. abspielen können, Berücksichtigung finden. Vor allem musste daher das Verhalten von Bakterien auf der Brotoberfläche geprüft werden; gleichzeitig wurde aber auch das Verhalten in der Brotkrume geprüft. Die Versuchsanordnung war durchweg die, dass ca. 2 qcm grosse, ca. 1 cm dicke Stückchen der Brotaussenfläche bzw. der Brotkrume mit einer Oese einer bei jedem Versuche gleich dichten Bakterienaufschwemmung (5 ccm phys. NaCl-Lösung auf ein 24 stünd. Agarkulturröhrchen) auf ihrer Mitte bestrichen wurden. Dabei lässt sich beobachten, dass die Brotkrume, ebenso die poröse Rinde von Pumpernickel, Simonsbrot und die der weissen Brotsorten Flüssigkeit viel rascher aufsaugt, als die harte Oberfläche von schwarzen Broten.

Bei der Untersuchung der Brote wurde anfänglich die glänzende Brotoberfläche und die matte Brotunterseite getrennt untersucht, bis sich später herausstellte, dass hier keine Unterschiede bestehen. Besonderer Wert wurde bei dem Schneiden der Brotrindenstückchen darauf gelegt, dass keine Spalten und Risse in der spröden Kruste entstanden. Die Stückchen wurden daraufhin mit der Lupe vor der Verwendung geprüft. Die mit Typhus- bzw. Paratyphus- und Ruhrbazillenaufschwemmung infizierten Brotstückchen (ca. 30 von jeder Brotsorte), wurden in sterilen Glasschalen bei Zimmertemperatur aufbewahrt und täglich je ein Brotstückchen in Kolben mit 25 ccm Galle, durch die, die anderen am Brot haftenden Keime in ihrer Entwicklung so gut wie vollständig gehemmt werden, gebracht. Nach zweitägiger Anreicherung erfolgte Aussaat reichlicher Mengen der Anreicherungsflüssigkeit (ca. ¼ ccm) auf Drigalskiplatten. Die herausgezüchteten blauen Kolonien wurden dann durch die Agglutination und Kultur identifiziert. Veränderungen der Keime hinsichtlich der Agglutinabilität oder in ihrem kulturellen Verhalten durch den Aufenthalt auf Brot wurde nicht konstatiert.

In der beifolgenden Tabelle sind die Resultate dieser Versuche zusammengefasst.

	Rinde				Krumme			
	Typhus	Paratyphus	Flexner-Ruhr	Y-Ruhr	Typhus	Paratyphus	Flexner-Ruhr	Y-Ruhr
	Tage	Tage	Tage	Tage	Tage	Tage	Tage	Tage
Reines Roggenbrot Sorte 1 (dunkel)	1	3	1	2	7	19	18	18
Reines Roggenbrot Sorte 2 (hell)	2	3	2	2	8	20	12	10
Gewöhnliches Hausbrot (Weizenmehlzusatz)	3	5	4	4	20	25	20	20
Gewöhnliches Hausbrot (Weizenmehlzusatz)	4	8	3	4	21	25	18	20
Schlüterbrot	3	5	2	3	12	21	13	15
Pumpernickel	15	15	7	10	—	—	—	—
Simonsbrot	5	15	6	10	—	—	—	—
Semmelbrot: Wassersemmel	21	25	12	—	26	28	15	—
" : Kaisersemmel	10	23	11	—	26	25	11	—
Weizenbrotwecken (härtere Kruste)	5	20	7	4	20	25	21	20
Eierbrot	20	27	7	11				

Aus dieser Tabelle ist — wenn wir zunächst die Infektionen der Rinde in Betracht ziehen — ersichtlich, dass zwischen den meisten Weizenbrotarten und dem Pumpernickel einerseits und den aus schwarzem und gemischtem Mehl andererseits hergestellten Broten mit glatter glänzender Rinde ein auffälliger Unterschied besteht. Namentlich die aus reinem Roggenmehl hergestellten Brotarten — die Bäckerei Grünwald in München stellte mir für die Untersuchungen bereitwilligst Proben ihrer aus garantiert reinem Roggenmehl hergestellten Fabrikate zur Verfügung — gewährten den pathogenen Darmbakterien auf ihrer Oberfläche nur verhältnismässig kurze Lebensdauer.

Die Typhus-Ruhrbazillen hielten sich auf der Rinde von reinem Roggenbrot nur 1—2 Tage, die Paratyphusbazillen, die sich meist durch besondere Resistenz gegen Austrocknen auszeichnen, ebenfalls nur 3 Tage lang. Auf der Rinde von gewöhnlichem Hausbrot und von Schlüterbrot waren die Keime durch das Anreicherungsverfahren etwas länger nachzuweisen. Immerhin war auch hier ein beträchtlicher Unterschied in der Nachweisbarkeitsdauer der Keime im Vergleich mit den Weissbroten unverkennbar.

Indessen dürfte aus diesen Unterschieden nur zum kleinsten Teile das Material und die Herstellungsweise des Teiges schuld sein! Das Verhalten des Pumpernickels insbesondere, dann auch das des Simonsbrotes und des Weissbrotweckens

deuten darauf hin, dass die Dichtigkeit, Härte und Dicke der Rinde das Entscheidende für die kürzere oder längere Lebensdauer der auf der Oberfläche aufgebrachten Keime ist. Je dichter die Rinde ist, um so besser hält sie die Keime auf der Oberfläche zurück, wo sie der Gefahr des Verhungerns und Vertrocknens preisgegeben sind.

Diese Annahme wird durch die Versuche auf der Brotkrume bestätigt. Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, ist die Haltbarkeit der Keime in der Krume eine weitaus grössere als auf der Brotrinde und sind die Unterschiede zwischen den verschiedenen Sorten viel geringer. Nur in der Krume der reinen Roggenbrote zeigen die Typhusbazillen eine wesentlich kürzere Lebensdauer als in anderen untersuchten Krumen. Es ist wahrscheinlich, dass dies damit zusammenhängt, dass diese Brote merklich saurer sind als die übrigen, wie mir vergleichende Titrierungen beweisen.

Von vorneherein konnte man daran denken, dass das raschere Absterben der Keime auf der Rinde auch durch Stoffe mitbewirkt sei, die beim Backen entstehen.

In erster Linie liess sich an die Entstehung von bakteriziden Röstprodukten denken. Wie jedoch die bakteriziden Versuche mit wässerigen Brotrindenextrakten lehrten, zeigten dieselben nur in stark konzentriertem Zustand — nach Eingengung im Faust-Heimschen Apparat — Wachstumshemmung für Typhus- und Ruhrbazillen. Diese war aber nur auf Rechnung der stärkeren Säurekonzentration zu setzen; in neutralisiertem Zustand wirkten sie ebensowenig bakterizid wie die in gleicher Weise bereiteten Weissbrotextrakte.

Die Tatsache der längeren Haltbarkeit der Keime in der Krume kommt für die Praxis kaum in Betracht, denn in Wirklichkeit wird es sich immer nur um äussere Verunreinigung handeln. Etwaige durch infizierte Zutaten in den Teig, und damit in das Innere der Brote gelangende asporogene Keime werden durch den Backprozess zerstört[7]). Es kann also eigentlich immer nur eine nachträgliche Verunreinigung der infizierten Brote z. B. durch infizierte Hände von in der Bäckerei oder beim Brotverkauf beschäftigten Personen in Frage kommen. Es gilt zu betonen, dass es sich dabei natürlich nicht wie bei den angestellten Versuchen um reichliche Mengen von Bazillen handeln kann, sondern in der Regel nur um geringe Mengen bazillenhaltigen Materials, welches auf der Oberfläche der Brote gewissermassen abgewischt wird. Es werden dabei wohl auch nur immer vereinzelte Brote infiziert werden. Gelangen derart auf ihrer Oberfläche mit pathogenen Keimen verunreinigte Brote in den Verkehr, so können durch sie, gleichgültig, ob es sich um Schwarz- oder Weissbrot handelt, die Infektionserreger verschleppt werden. Da die Schwarzbrote aber meist nicht unmittelbar nach dem Backen in den Handel, oder wenigstens meist erst nach einer Lagerung von einigen Tagen, während welcher Zeit nach unseren Versuchen ein Absterben der Keime auf der Oberfläche stattgefunden hat, zum Konsum gelangen, so erscheint die Bedeutung der Schwarzbrote für die Verbreitung von Typhus und ähnlichen infektiösen Darmerkrankungen erheblich geringer als die von Weissbroten, auf welchen sich eine weitaus längere Haltbarkeit nachweisen liess. Als unterstützend mag hierbei noch die grössere Verwendungsmöglichkeit von Weissbrot im Küchenbetrieb und die dabei gegebene Möglichkeit weiterer Infektion anderer Nahrungsmittel in Betracht kommen. Auch in unserem Fall hat es sich wahrscheinlich um Weissbrotinfektion gehandelt, wenigstens wurde nachträglich festgestellt, dass in die Anstalt aus T. niemals Schwarzbrot, sondern nur Weissbrot, meist sogen. Knödelbrot, geliefert worden war.

Vielleicht dürften die im Anschluss an den mitgeteilten Fall erhobenen Beobachtungen den Hinweis geben, bei epidemiologischen Erhebungen über die Entstehung von Typhus und anderen infektiösen Darmerkrankungen auch die Verschleppungsmöglichkeit auf dem Wege des Brotverkehrs ins Auge zu fassen.

---

[7]) B. v. Fengvessy und L. Dienes: Ist das gebackene Brot steril? Zschr. f. Hyg. 69. S. 223.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Tübingen (Direktor: Professor Dr. Perthes).

Wiederanheilung einer fast vollständig abgeschnittenen Hand mit guter Funktion.

Von Privatdozent Dr. Schloessmann, Oberarzt der Klinik.

Der Wunsch, Gliedmassen oder Teile von Gliedern, die völlig vom Rumpfe getrennt waren, an diesen wieder zur Anheilung zu bringen, hat von jeher die Chirurgie beschäftigt. Immer wieder sind Versuche in dieser Richtung unternommen worden, immer haben sie bis in die neueste Zeit hinein mit Misserfolgen geendet. Man darf heute sagen, dass — abgesehen von ganz kleinen Gliedabschnitten, z. B. abgeschlagene Nasenspitzen oder Teilen eines Fingerendgliedes — die Wiederanheilung grösserer, auch nur kurze Zeit abgetrennt gewesener Gliedteile am Menschen noch in keinem Falle gelungen ist. Auch im Tierversuch sind von Carrel und Lexer nur vorübergehende Teilerfolge auf diesem oder verwandtem Gebiete erreicht worden.

Das Ausschlaggebende für die Frage der Anheilung und Verpflanzung von Gliedern liegt in der für die Gewebe so gefährlichen Unterbrechung der Blutzufuhr. Jeder grössere Gliedabschnitt enthält eben eine Reihe von Geweben, von denen wir wissen, dass sie eine längere Ausschaltung vom Blutkreislauf und eine nachfolgende, länger dauernde Mindesternährung nicht ertragen. Zu diesen gehören in erster Linie die Muskeln, grössere Hautflächen und Nervenstrecken. Sie verfallen durch den Blutabschluss der Nekrose und ziehen die anderen mitverpflanzten Gewebe, die an sich Neigung zur Anheilung hätten, in den Gewebstod mit hinein.

Wie anstandslos umgekehrt bei Erhaltung der geringfügigsten Ernährungsbrücke, die Wiederanheilung auch eines grösseren, komplizierten Gliedes und die Wiederkehr seiner Funktion von statten gehen kann, bewies uns ein in der Tübinger Klinik behandelter Fall, der in seiner Art vielleicht eine gewisse Seltenheit darstellt. Es handelte sich um die fast vollkommene Abschneidung eines unserer wichtigsten Körperteile, der rechten Hand, bei einem 10 jährigen Knaben.

Der Knabe Willibald L. aus Lautlingen war am 31. Mai 1913 mit seiner rechten Hand in eine im Betrieb befindliche Futterschneidmaschine geraten. Das scharfe Messer der Maschine hatte ihm dabei mit einem Schlage die Hand vom Arm getrennt, so, dass sie beim Zurückziehen nur noch mit einem ganz schmalen Hautstiel schlotternd am Unterarme festhing. Eine stärkere, bedrohliche Blutung hatte nicht bestanden. Von den Eltern wurde der Handstumpf sofort auf die Unterarmwundfläche wieder aufgedrückt, von dem herbeigerufenen Arzt so im Notverband geschient, dann wurde der Knabe nach der Tübinger Klinik verbracht. Sechs Stunden nach dem Unfall traf er dort ein.

Der erste Eindruck, den man hier beim Anblick der Verletzung hatte, war der eines bedingungslosen Amputationsfalles. Der verletzende Schnitt verlief quer über die Gegend des Handgelenkspaltes. Er hatte offenbar an der radialen Seite des Gelenkes angesetzt und nur am entgegengesetzten Ulnarrande eine kaum 3 cm breite Haut- und Weichteilbrücke stehen gelassen. Die abgetrennte Hand liess sich ohne Weiteres so um diesen Stiel herumklappen, dass der kleine Finger in ganzer Länge sich dem Unterarm anschmiegte und die proximale und distale Wundfläche nebeneinander in eine Ebene zu liegen kamen (Abbildung 1). Der Schnitt hatte nicht nur das Radiokarpalgelenk breit eröffnet, sondern es waren, da sich der Spalt dieses Gelenkes proximalwärts vorwölbt, sowohl Os lunatum und naviculare, wie auch die Gelenkenden von Radius und Ulna mitdurchschnitten.

Abb. 1.

Die Hand selbst sah bläulich verfärbt aus und fühlte sich kühl an. Nur bei aufmerksamer Untersuchung zeigte sich ein Wärmeunterschied im ulnaren Drittel der Hand und ferner, dass in diesem Drittel, besonders über dem Kleinfingerballen, deutliche subjektive Gefühlsempfindung vorhanden war, die sonst überall fehlte. Es wurde darauf hin die schmale Verbindungsbrücke zwischen Hand und Unterarm genau revidiert und da ergab sich überraschenderweise, dass in

ihr zwei wichtige Gebilde unversehrt erhalten liefen: die Arterie und der Nervus ulnaris. Ausserdem befanden sich die Sehne des Flexor carpi ulnaris und die halb angeschnittene Sehne des Extensor carpi ulnaris mit in dieser Gewebsbrücke. Durch diese 4 Stränge in Verbindung mit einer knapp 3 cm breiten Hautbrücke stand also die Hand mit dem Rumpf noch in Verbindung. Das Vorhandensein der Vena ulnaris konnte nicht festgestellt werden. Der Schnitt hatte haarscharf an der Wand der Arterie Halt gemacht. Es war somit topographisch nicht unwahrscheinlich, dass die einwärts liegende Vene wohl auch durchtrennt und zurückgerutscht war.

Wenn nach dieser Feststellung einer noch bestehenden Blutverbindung gewisse Aussichten auf das Ernährtbleiben der Hand gegeben waren, so schien immerhin der Zweifel berechtigt, ob es überhaupt Zweck habe, einen Versuch zu solcher Erhaltung zu machen. Bei der breiten Verletzung des Gelenkes, der Knochen und Sehnenscheiden und bei dem seit der Verletzung verflossenen Zeitraum von sechs Stunden war die Möglichkeit einer eingetretenen Infektion sehr gross, und selbst wenn diese ausbleiben oder überwunden werden sollte, konnte man nach der leider häufigen Erfahrung wohl schwer damit rechnen, dass aus der so schwer zerstörten Hand ein funktionell brauchbares Glied wieder zu gewinnen sein würde.

Ich hatte bei diesem Stand der Dinge eigentlich die Absicht, den Knaben durch tiefe Vorderarmamputation rasch einer sicheren Heilung zuzuführen und ihm das Risiko einer eventuell misslingenden Anheilung zu ersparen. Erst nach Rücksprache mit meinem Chef, Herrn Prof. Perthes, der sehr zu einem Versuche konservativer Behandlung riet, wurde diese in Angriff genommen.

In Narkose und Blutleere dorsal und volar je ein entspannender Längsschnitt zum besseren Freilegen der Wundverhältnisse. Zunächst musste das durchschnittene Gelenk durch Naht des Periostes und der dorsalen und volaren Gelenkbänder wieder geschlossen werden. Dann wurden in nicht ganz müheloser Arbeit die einzelnen Sehnenstümpfe proximal und distal aufgesucht, einzeln angeschlungen und nach Bestimmung ihrer Zusammengehörigkeit mit einander vernäht. Meist wurde eine Anfrischung der Sehnenwunde vorausgeschickt. Es mussten auf diese Weise nicht weniger als 22 durchtrennte Sehnen wieder vereinigt werden, ausserdem der Nervus medianus durch Nervennaht. Die Naht des Nervus radialis unterblieb. Auch die ursprünglich beabsichtigte Gefässnaht der Arteria radialis wurde überflüssig, denn nach Freilegung ihres peripheren Stumpfes und Entfernung des verschliessenden Thrombus begann plötzlich Blut in regelmässigen, schwachen Pulsstössen aus dem Gefässrohr hervorzuquellen, zum Zeichen dafür, dass die im Arcus volaris bestehende Gefässverbindung zur Ulnaris hinreichte, um beide Arterienbezirke genügend mit Blut zu versorgen. Den Schluss der Operation bildete die Naht der angefrischten Haut. Keine Drainage.

Die Wundheilung verlief fast ohne alle Temperaturerhöhung und örtlich völlig reaktionslos. Nur an einer kleinen Stelle der volaren Wunde bildete sich im Laufe der zweiten Woche eine Fadenfistel, um nach Abstossung von 3 Seidenfäden spurlos zu verschwinden. Die Hand bewahrte bis zur dritten Woche ein nicht unbeträchtliches Oedem. Vom 11. Tage ab wurde die in Mittelstellung fixierende Schiene fortgelassen und mit vorsichtigen aktiven Bewegungsversuchen begonnen. Der 3., 4. und 5. Finger wurde sehr bald ganz erstaunlich gut beweglich. Die aktiven Bewegungen von Daumen und Zeigefinger bereiteten anfangs Schwierigkeiten. Mit der Zeit trat aber auch da unter Massage, Heissluft und Uebungsbehandlung eine fortgesetzt zunehmende Bewegungsfähigkeit zutage. In bezug auf die Sensibilität war eine Wiederherstellung des Ausgefallenen trotz der Nervennaht am Medianus erst nach längerer Zeit wieder zu erwarten. In den ersten Tagen nach der Verletzung liess sich genau feststellen, dass in den vom Medianus und Radialis versorgten Hautbezirken der Hand jede Gefühlsqualität erloschen war. Dieser Zustand war noch unverändert, als der Knabe nach 8 Wochen aus der Klinik entlassen wurde. Bei einer Nachuntersuchung zu Begutachtungszwecken Anfang Dezember 1913 — also 6 Monate nach dem Unfall — fand sich jedoch bereits vollkommene Wiederherstellung der Gefühlsempfindung in der ganzen Hand vor.

Im Januar 1914 wurde der kleine Patient abermals der Klinik zugeführt, diesmal mit einer schweren Appendizitis und Peritonitis. Er überstand auch diese gut und wir hatten in der Nachbehandlungszeit hinreichend Gelegenheit, das weitere Verhalten der wieder angeheilten Hand in ihrem Zustand ein halbes Jahr nach dem Unfall zu beobachten.

Die Hand machte damals bei Vergleichung mit der gesunden einen etwas „zurückgebliebenen" Eindruck, jedoch war von einem Schwund einzelner Muskelgruppen oder der Handballen nichts vorhanden. Die Handstellung war vollkommen normal. Mit Ausnahme von Daumen und Zeigefinger bestand gute Durchblutung. Die genannten Finger zeigten etwas livides Aussehen und waren subjektiv für Kälte noch ziemlich überempfindlich. Die Narben am Handgelenk waren glatt, reizlos, mit der Weichteilunterlage nur locker verwachsen. Im Röntgenbild liess sich von Veränderungen der am Handgelenk beteiligten Knochen nichts finden.

Die Sensibilität der Hand war auch im Medianus- und Radialisgebiet durchaus normal, und zwar sowohl für Druck- und Schmerzgefühl als auch für feinere Berührung der Haut.

Von den Bewegungen im Handgelenk waren Pro- und Supination, sowie Ab- und Adduktion aktiv völlig frei. Die aktive Dorsalflexion war etwa um die Hälfte, die Volarflexion höchstens um ein Viertel des normal Möglichen vermindert. Wurden beide Bewegungen gegen Widerstand ausgeführt, so liess sich die kräftige Mitwirkung des Flexor und der beiden Extensores carpi radialis deutlich feststellen.

Unter den Fingern wiesen der 3., 4. und 5. in jeder Beziehung normale Bewegungsfähigkeit auf. Am Zeigefinger bestand ungehinderte aktive Streckung, jedoch mässig beschränkte Beugefähigkeit. Diese Bewegungshemmung beruhte offenbar auf einer, durch die Naht entstandenen übermässigen Verkürzung der Strecksehnen. Das Spreizen und Zusammenlegen der Finger wurde ohne Schwierigkeiten normal ausgeführt. Von den verschiedenen Bewegungsmöglichkeiten des Daumens waren normal vorhanden die Abduktion, Adduktion und Opposition, ferner die Beugung und Streckung des Endgliedes. Stärker beschränkt waren Streckung und vor allem Beugung im Grundgelenke.

Bei Faustschluss blieb nur die Zeigefingerspitze etwa 2 cm von der Hohlhand entfernt stehen. Sonst bot der Faustschluss, abgesehen davon, dass er nur halb so kräftig ausgeführt wurde wie auf der gesunden Seite, ganz normale Verhältnisse (Abb. 2 und 3).

Abb. 2.

Abb. 3.

Die Gebrauchsfähigkeit der Hand war entsprechend des im Ganzen geringen Funktionsverlustes recht gut. Der Knabe vermochte alle kleinen und grösseren, nicht zu schweren Gegenstände zu erfassen und festzuhalten. Er benutzte die Hand wieder ausschliesslich zum Essen, Trinken und Schreiben und beteiligte sie am Spielen und leichter Handarbeit fast ebenso stark wie die linke. In der Handschrift war kaum ein sicherer Unterschied gegenüber der Zeit vor dem Unfalle zu sehen. Nur zu Leistungen, die vermehrte Kraft erforderten, reichte die Hand noch nicht aus. Diese Schwäche fand auch objektiv in einer deutlichen Verminderung der rechtseitigen Unter- und Oberarmmuskulatur ihren Ausdruck.

An diesem wohl selten günstig verlaufenem Anheilungsversuch verdienen noch gewisse Punkte hervorgehoben zu werden.

Wenn die unerlässliche Vorbedingung für eine Wiederanheilung das Erhaltensein einer Gefässverbindung zu den abgetrennten Gliedteilen war, so standen und fielen alle Anheilungsaussichten weiterhin natürlich mit der Frage, ob in der Wunde eine Infektion mit virulenten Keimen stattgefunden hatte oder nicht. Eine Verletzung mit so breiten Gelenk- und Knochenwunden, mit Eröffnung der Sehnenscheiden und vielfachen Sehnennähten hätte natürlich einer stärkeren Infektion nicht zu trotzen vermocht. Die Primärinfektion durch das Maschinenmesser konnte wohl als verhältnismässig avirulent angesehen werden, und dem Umstande, dass die Eltern des Knabens in der ersten Bestürzung instinktiv den klaffenden Schaden durch Wiederandrücken der Hand auf den Unterarmstumpf zu decken suchten, ist es in zweiter Linie sicher zu danken, dass keine schwere Sekundärinfektion zustande kam. Diesen beiden Momenten gegenüber tritt die Rolle, welche die von uns vorgenommene Wundversorgung hinsichtlich der Infektionsbekämpfung spielte, gewiss in den Hintergrund. Sie unterschied sich übrigens in nichts von dem auch sonst an der Klinik üblichen Verfahren bei Gelegenheitsverletzungen: also Jodpinselung der Haut bis zum Wundrande, Abtragen aller beschmutzten, gequetschten und zerfetzten Gewebsteile, Anfrischung der zu nähenden Hautränder und Vermeidung jeder Auswaschung oder Ausspülung der Wunde.

Weit bemerkenswerter jedoch als die unter dem Zusammenwirken der genannten Faktoren gelungene glatte Heilung ist zweifellos die Leistung der Natur in der Wiederherstellung der funktionellen Eigenschaften des abgelöst gewesenen Gliedes. Wenn wir uns erinnern, welche Schwierigkeiten es zuweilen macht, nach einfachen, ganz

aseptischen Sehnennähten, seien sie primär oder sekundär, ein gutes Dauerresultat zu erzielen, wie oft trotz bester Operationstechnik und Nachbehandlung doch früher oder später die verhängnisvollen Verwachsungen an der Nahtstelle auftreten, dann erscheint der funktionelle Erfolg im vorliegenden Falle um so überraschender. Denn es ist nicht zu vergessen, dass die hier durchschnittenen 22 Sehnen alle dicht nebeneinander liegend, in einer Ebene durchtrennt waren, so dass also Nahtstelle an Nahtstelle in unmittelbarer Berührung sich befand. Auf Grund sonstiger Erfahrungen hatten wir weit eher damit gerechnet, eine allgemeine narbige Verlötung und Verwachsung der Sehnenmasse in der Nahtebene entstehen zu sehen als freie Beweglichkeit der einzelnen Sehnenstränge. Dass ziemlich frühzeitiger passiver und besonders aktiver Bewegungsbeginn — in unserem Fall vom 11. Tage ab — bei solid angelegter Naht viel zur Verhütung der Sehnenverwachsungen beitragen kann, ist zurzeit ja allgemein chirurgisch anerkannter Grundsatz.

Im Hinblick auf die Frage der Heilung von Nervenverletzungen dürfte aus unseren Beobachtungen noch herauszuheben sein, dass die nach 6 Monaten nachweisbare Regeneration der nervösen Leitung in den peripheren Bezirken der durchschnittenen Nerven eine absolute vollkommene war. Die Sensibilität fand sich, selbst in ihrer höchsten „epikritischen" Form, der feinsten Berührungsempfindung, fehlerlos ausgeprägt, zum Zeichen dafür, dass die sensiblen Neurofibrillen von der Verletzungsstelle aus lückenlos in die alten Bahnen eingewachsen waren. Aber auch die motorischen Fasern mussten — soweit sie überhaupt von den zwei durchtrennten Nerven zur Hand abgegeben werden — gänzlichen Wiederersatz gefunden haben. Denn eine besonders darauf gerichtete Untersuchung ergab, dass in den vom M. medianus versorgten kurzen Handmuskeln (Opponens pollicis, Abductor pollicis brevis, Lumbricalis II und III) weder Funktionsausfall noch auch muskuläre Atrophie bestand. Nun wurde ja, wie oben erwähnt, nur am M. medianus die Nervennaht ausgeführt, am Radialis unterlassen. Es ist interessant, dass dessenungeachtet die periphere Regeneration beider Nerven gleich schnell und gleich gut zustande kam! Das bestätigt die im Experiment (B o e k e, F e i s s) und zuweilen auch in der Praxis gemachte Erfahrung, dass auch ohne Nervennaht das Einwachsen eines durchschnittenen Nerven in seinen peripheren Anteil stattfindet, vorausgesetzt nur, dass die beiden Nervenschnittenden aneinander zu liegen kommen. Diese Voraussetzung dürfte beim Zusammenfügen der glatten Schnittflächen der abgeschlagenen Hand wohl erfüllt gewesen sein.

Aus der chirurgischen Abteilung des Semstwokrankenhauses zu Twer, Russland.

Die Dauerresultate der Pylorusausschaltung.

Von Dr. J. G a l p e r n.

Viele in der letzten Zeit gemachten Vorschläge hinsichtlich der Pylorusausschaltung beweisen die praktische Wichtigkeit der Frage und die Unbefriedigung mit der zwar das Ziel erreichenden, aber doch komplizierten Methode nach E i s e l s b e r g - D o y e n.

Unter allen Vorschlägen ziehen die autoplastischen Methoden die grösste Aufmerksamkeit auf sich und zu ihren Gunsten sprechen fast alle experimentellen Arbeiten. Die Frage muss aber nicht allein auf experimentellem Wege, sondern auch nach klinischen Beobachtungen gelöst werden; die letzteren sind einstweilen sehr spärlich. So haben wir z. B. aus der Klinik W i l m s im Jahre 1913 von Dr. K o l b 15 Fälle von Pylorusausschaltung mit Faszie notiert, unter welchen nur 5 nach klinischen Erscheinungen über ein Jahr nach der Operation verfolgt wurden, und nur 5 wurden über 3 Monate nach der Operation röntgenoskopiert, um die Durchgängigkeit des Pylorus zu kontrollieren.

Diese spärlichen Beobachtungen über Dauerresultate dieser Operationen geben mir das Recht, in folgender Tabelle unsere Resultate der Pylorusausschaltung anzuführen.

Aus dieser Tabelle ist zu ersehen, dass unter 13 Kranken 3 erst verhältnismässig kurze Zeit operiert sind; von den

Nr.	Diagnose	Operiert	Röntgenoskopie nach der Operation	Befinden
1	Ulcus duodeni	25. IV. 12 nach Bogoljuboff-Wilms	1 Jahr 7 Mon. Pylorus undurchgängig	Sehr wohl
2	Idem	6. X. 12 nach Bogoljuboff-Wilms	1 Jahr 1 Mon. 12 Tage Pylorus für kleine Mengen Bismutbreis durchgängig	Idem
3	Ulcus corporis ventriculi	22. IX. 12 nach Bogoljuboff-Wilms	1 Jahr 1 Mon 20 Tage Pylorus undurchgängig	Idem
4	Idem	25. VII. 12 nach Bogoljuboff-Wilms	1 Jahr 4 Mon. 8 Tage Pylorus undurchgängig	Idem
5	Idem	26. VIII. 12 nach Bogoljuboff-Wilms	1 Jahr 1 Mon. Pylorus undurchgängig	Idem
6	Ulcus partis pyloricae	28 II. 13 nach Bogoljuboff-Wilms	9 Mon. 3 Tage Pylorus undurchgängig	Idem
7	Ulcus corporis ventriculi	14. III. 13 nach Bogoljuboff-Wilms	9 Mon. Pylorus undurchgängig	Idem
8	Idem	14. V. 13 nach Bogoljuboff-Wilms	7 Mon. Pylorus undurchgängig	Idem
9	Idem	23 VIII. 13 nach Polya	3 Mon 4 Tage Pylorus undurchgängig	Idem
10	Idem	29. XII. 11 Raffnähte	1 Jahr 11 Mon. Pylorus für Bismutbrei durchgängig	Idem
11	Idem	Anfang 1914	Röntgenkontrolle fehlt noch	—
12	Ulcus duodeni			
13	Idem			

übrigen 10 wurden 7 mehr als ein Jahr verfolgt und fühlen sich sehr wohl. Sie sind alle röntgenoskopiert, nicht früher als 3 Monate nach der Operation (3 Monate 4 Tage bis 23 Monate), wobei der Pylorus bei 2 Kranken für kleine Mengen Bismutbreis durchgängig war: Nr. 10 Pylorusausschaltung mit Raffnähten und Nr. 2 nach B o g o l j u b o f f - W i l m s. Bei denselben ging der grösste Teil des Bismutbreis durch die Anastomose; bei den 8 anderen Kranken (1 nach P o l y a, 7 nach B o g o l j u b o f f - W i l m s) folgte Magenentleerung durch die Anastomose und der Pylorus war für Bismutbrei in keinem Falle durchgängig.

Ich bin ganz mit Dr. K o l b einverstanden, dass den „technischen Fehlern" die Resultate ungenügender Pylorusverengerung zuzuschreiben seien; darum einige Worte zur Technik dieser Operation:

1. Im Gegensatz zu Dr. K o l b richte ich mich nach den Indikationen von B o g o l j u b o f f und ziehe die Faszie stärker zusammen, denn die Erfahrungen mit der Darmausschaltung mittels Faszienumschnürung nach B o g o l j u b o f f lehrten mich, dass ungenügendes Zusammenziehen als Resultat nur relative Verengerung gibt. Im Falle sekundärer Faszienschrumpfung verstärkt sie die Wirkung der Verengerung während der Operation. Die histologischen Untersuchungen von B o g o l j u b o f f ergaben, dass sowohl die Schleimhaut als auch die Muskulatur des Darmes bei stärkerem Zusammenziehen unverändert bleiben.

2. Ich begnüge mich mit einem 2 cm breiten Streifen der Faszie; ich fand keinen Zweck im 3 cm breiten und noch breitern. Wird der Pylorus stumpf mittels Pinzette oder Kornzange isoliert, dreht er sich beim Durchziehen des Faszienstreifens durch die schmale Oeffnung zu einer Schnur zusammen und wir erhalten doch keine röhrenförmige Striktur; letztere könnte erhalten werden, wenn man nach vorzeitiger Isolierung des pylorischen Teiles, wie bei Resektionen, einen breiten Faszienstreifen herumführte und seine beiden Enden so zusammennähte, dass sich eine Manschette bildet, die den Pylorus zusammenzieht. Das ist aber schon eine Komplizierung der sonst einfachen Operation nach B o g o l j u b o f f - W i l m s. Wir müssen aber nicht vergessen, dass eine ideale Art (E i s e l s b e r g - D o y e n) der Pylorusauschaltung schon existiert, und alles was sie ersetzen soll, muss einfach sein, um verbreitet zu werden.

3. Man muss den Faszienstreifen nicht aus der Faszie des Musc. abdominis recti nehmen, denn um denselben zu erhalten, muss man die Haut auf einer grossen Strecke ablösen und im Falle einer Bauchwundeeiterung entstehen dank der Unterhauttasche ungünstige Bedingungen für die Heilung. Ein zweiter Schnitt am Oberschenkel verlängert die Operation um ein paar Minuten; die Haut wird über der Faszie geschlossen, der Defekt der Fascia lata wird vollständig offengelassen.

Man kann den überflüssigen Schnitt vermeiden, wenn man zur Ausschaltung sich des Ligamentum teres hepatis (P o l y a) bedient, welches aus dem Medianschnitt leicht zu haben ist.

Auch ich operierte nach P o l y a einen Kranken (Nr. 9), der nach 3 Monaten 4 Tagen röntgenoskopisch untersucht, den Pylorus durchgängig aufwies. Ob diese Zusammenschnürung durch ein verhältnismässig dünnes Ligamentum dauerhaft sein wird, kann dahingestellt werden. Die Faszienumschnürung muss zurzeit aber als die sicherste Methode gelten von allen denen, die E i s e l s b e r g - D o y e n ersetzen wollen.

Es wäre fehlerhaft, von derselben die Schliessung des Pylorus im anatomischen Sinne zu erwarten, wie z. B. bei Durchtrennung nach E i s e l s b e r g - D o y e n.

Man kann zugeben, dass eine kleine Menge des Bismut- oder Speisebreis durch den Pylorus geht, und wenn wir auf

dem Röntgenschirm keinen Schatten bemerken, so geschieht dies, weil das Quantum, welches auf diesem Wege geht, sehr unbedeutend ist. Diese Vermutung unterstützt die anatomische Untersuchung des Falles Nr. 1 am 28. XII. 1913, also 20 Monate nach der Pylorusausschaltung. Bei Laparotomie wegen postoperativer Hernie wurde die Gastrotomie gemacht und die Anastomose und der Anfangsteil des Duodenum mit dem Finger abgetastet. Dabei wurde an der Stelle der Faszienumschnürung eine Verengerung gefunden, welche für die Kuppe des Zeigefingers durchgängig war. Weiter am Anfangsteile des Duodenum war eine zweite Verengerung an der Stelle des vernarbten Geschwürs. Hier also schien bei Röntgenoskopie der Pylorus undurchgängig, bei anatomischer Untersuchung fand man aber nur eine beträchtliche Verengerung des Pylorus.

Allenfalls erreicht im praktischen Sinne die Umschnürung nach Bogoljuboff-Wilms das Ziel: eine kleine ergänzende Operation zur Gastroenterostomie führt fast die ganze Speise durch die Anastomose und die Duodenalgeschwüre haben dann bessere Heilungsbedingungen. Die Anastomose bleibt weit offen, womit aber auch die Funktion der „inneren Apotheke" garantiert ist (Roux), d. h. die Alkalisäfte des Duodenum fliessen frei in den Magen hinein.

Aus der Universitäts-Augenklinik Zürich (Direktor: Professor Dr. O. Haab).

Keratitis gonorrhoica nach Reinjektion von Gonokokkenvakzine. Konjunktivitis metastatica gonorrhoica.

Von Dr. J. Strebel, Assistenzarzt.

Heerfordt hat 1910 (Arch. f. Ophth. 77 S. 145) auf Grundlage eines grossen Materials nicht weniger als 10 Fälle von endogener gonorrhoischer Hornhautentzündung beschrieben. Heerfordt sagt in der Einleitung, dass die Kenntnis dieser nicht besonders seltenen Affektion anscheinend nicht sehr verbreitet sei, da sie in der Literatur nur mit verhältnismässig wenigen Zeilen besprochen werde. Vor Heerfordt haben Apetz, Brandes, Haltenhoff, Gielen, van Moll Fälle von endogenen gonorrhoischen Keratitiden mitgeteilt. Pincus hat denselben kürzlich im Arch. f. Aughlk. 73. 1912. H. 1 zwei weitere hinzugefügt und betont, dass jede Bereicherung der Kasustik zur Klärung mancher Fragen sehr wünschenswert erscheine. Pincus stellt als unumgängliche diagnostische Kriterien folgende 4 Forderungen auf:

1. dass zur Zeit des ersten Auftretens der Hornhauterkrankung eine Urethritis mit positivem Gonokokkenbefunde vorhanden sein müsse;
2. dass zu gleicher Zeit noch andere Zeichen gonorrhoischer Allgemeininfektion, z. B. Arthritiden beobachtet werden müssen (bei Fehlen einer anderen Ursache, z. B. Lues, Tuberkulose, Rheuma usw.);
3. dass eine ektogene sekundäre Hornhautentzündung auszuschliessen sei, d. h. dass die öfter vorgenommene bakteriologische Untersuchung des Bindehautsackes ein absolutes Fehlen von Gonokokken ergeben müsse;
4. dass es sich ferner um kein alltägliches Bild einer Hornhautentzündung handle.

Wie aus der folgenden Krankengeschichte ersichtlich, sind im vorliegenden Falle nicht nur sämtliche obige Postulate erfüllt, dieselbe weist vielmehr noch die interessanten Besonderheiten auf, dass die Keratitis nach Ablauf einer Iritis gonorrhoica metastatica auftrat und zwar im Verlaufe von 24 Stunden nach einer Reinjektion von 10 ccm Gonokokkenvakzine, dass ferner genau beobachtet werden konnte, in welcher Tiefe die Hornhautinfiltrate zuerst auftraten usw.

Krankengeschichte von E. N., 25 Jahre, aus W.

Anamnese: Pat. wurde am 16. September 1912 wegen Urethralgonorrhöe, Arthritis gonorrhoica metastatica und Iritis gonorrhoica metastatica auf die Medizin. Abteilung (Dir.: Prof. Dr. H. Eichhorst) aufgenommen.

Aus der mir von den Herren Dr. Merian und Dr. Liebmann gütigst zur Verfügung gestellten Krankengeschichte entnehme ich folgende Hauptdaten:

Vor einem Jahre hatte Pat. in G. einen Tripper und war deshalb und wegen heftiger Gelenkschmerzen in den unteren Extremitäten längere Zeit im dortigen Kantonsspital. Nach Verlassen desselben ging er nach B., wo Patient wegen Gelenkschwellungen und -schmerzen vom November 1911 bis April 1912 im Spital lag.

Pat. will sich vor ca. 14 Tagen reinfiziert haben und wurde fiebernd dem Spital überwiesen.

Aus dem Status entnehme ich folgende Hauptpunkte: Typ. Balanitis. Bakteriol.: im Urethralsekret Gonokokken (Typ. Neisser); Schwellung der Inguinaldrüsen links. Schwellung beider Knie- und namentlich der Fussgelenke. Herzbefund: normal. Im Konjunktivalsack keine Gonokokken nachweisbar. R.: perikorneale Injektion. Kornea klar, ohne Beschläge. Pupille eng, träge reagierend; l. Iris hellblau, r. grünlich und in der Zeichnung verwaschen; r. auf reichlich Atropin nur mässige Mydriase. L. sind nach Erweiterung iritische Residuen in Form mehrerer kleiner Pigmentbröckel auf der Linsenvorderfläche zu sehen.

26. IX. 12. Gelenkschwellung und Schmerzhaftigkeit an den Gelenken der unteren Extremitäten haben zugenommen. Injektion von 10 ccm (Berner) Gonokokkenvakzine.

27. IX. 12. Beträchtliche Zunahme der konjunktivalen und ziliaren Reizung r. Auch der l. Bulbus zeigt perikorneale Injektion. Pupillen eng, trotz reichlich Atropin. T.: bds. normal.

Eine erneute Untersuchung des Konjunktivalsacksekretes auf Gonokokken fällt wieder negativ aus.

28. IX. 12. L. Knie- und Fussgelenk stärker geschwollen und stärker schmerzhaft. Erneute Injektion von 10 ccm (Berner) Gonokokkenvakzine.

29. IX. 12. Pat. klagt heute über ausserordentlich heftige Schmerzen in beiden, besonders im l. Auge.

Die sofortige spezialärztliche Untersuchung ergab: Bds. heftige konjunktivale und ziliare Reizung, l. stärker als r. Bds. eigenartige Keratitis mit heftiger iritischer Reizung. Pat. wurde zu deren Behandlung am 30. IX. 12 in die Augenklinik aufgenommen.

Status vom 1. X. 1912:

Allgemein: Mässig starker Ausfluss aus der Harnröhre; darin zahlreiche Gonokokken nachweisbar. Bds. Knie- und Fussgelenke mässig geschwollen. Herz von normaler Grösse, Töne rein, Temp. 37,1 bis 38,6. Wassermann negativ. Lungenbefund normal

Augen: Bds. heftige Lichtscheu. Bindehäute der Lider hyperämisch. In zahlreichen, zu verschiedenen Zeiten gewonnenen Ausstrichpräparaten aus dem spärlich vorhandenen Konjunktivalsacksekret finden sich nie Gonokokken, nur spärliche Xerosestäbchen. Bds. heftige perikorneale Injektion. Im Pupillarbereich finden sich in den untersten Schichten des Hornhautstromas, jedoch über der M. Deszemeti gelegen, rundliche, stecknadelkopfgrosse Infiltrate von einem hauchigen Trübungshof vom Durchmesser der Infiltrate umgeben. Das Bild ähnelt sehr den speckigen Beschlagspunkten bei der Cyclitis scrofulosa, unterscheidet sich jedoch deutlich von demselben durch die Lage über der M. Deszemeti und durch den klinischen Verlauf. Dieses Bild gleicht auch auffällig dem der Infiltrate bei der Keratitis scrofulosa, unterscheidet sich jedoch von demselben durch den klinischen Verlauf resp. durch die ausserordentlich grosse Flüchtigkeit der Infiltrate. Auch über den tiefgelegenen Infiltraten ist das Kornealparenchym feinhauchig getrübt, jedoch ist das Epithel darüber vollständig intakt und klar, ist nicht gestippt und zeigt keine Bläschen. R.: als Ausdruck abgelaufener Zyklitis drei kleine Präzipitate von atypischer Form. Vorderkammer normal tief, ohne Exsudat oder Trübung des Kammerwassers. Irides von guter Zeichnung und Farbe, ohne Hyperämie. Bds. Pupillen sehr eng, träge auf Licht reagierend, auf 10 gtt. Atropin-Kokain nur sehr mässige Mydriase[1]). Glaskörper nur rechts fein diffus getrübt. Ophth.: soweit erkennbar, bds. normales Fundusbild, spez. keine Neuritis, T.: bds. normal, auch nach Atropin.

2. X. 12. R.: Zahl der Infiltrate nicht grösser. Ueber einem zentralen findet sich das Epithel getrübt und vorgewölbt. L.: Mehrere Infiltrate sind konfluiert und nach oben ulzeriert (Fluoreszeinfärbung zeigt eine herpesähnliche Figur). Reizung links stärker. Kammerwasser klar; Irides normal. Trotz reichlich Mydriatica nur geringe Mydriase ohne frische hintere pupillare Synechien. T.: n.

3. X. 12: Reizung bds. stärker R. ist die Fluoreszinprobe an der Stelle positiv, wo gestern das Epithel blasig vorgewölbt war. Mehrere in den mittleren Parenchymschichten gelegene Infiltrate sind verschwunden resp. resorbiert, dagegen finden sich im extrapupillaren Bereich frische rundliche Infiltrate. Epithel darüber spiegelt, ist glatt und glänzend. L.: Das Ulcus corneae centralis ist bereits zur Hälfte reepithelisiert, dagegen sind neue Infiltrate in den beiden unteren Co-Quadraten aufgetreten, über den letzteren ist an einigen Stellen das Epithel matt und gestippt. Keine Neuritis, keine chorioretinitischen Metastasen. T.: anhaltend normal.

4. X. 12: Nur unbedeutende konjunktivale Reizung; perikorneale jedoch immer noch äusserst heftig. Im Konjunktivalsack

---

[1]) Miosis anaphylactica?

sekret keine Gonokokken nachweisbar. L.: Die Infiltrate in der Peripherie des Kornealparenchyms sind teils resorbiert, teils ulzeriert, teilweise sind frische in Form von nicht scharf begrenzten Flecken aufgetreten. Keine Vaskularisation, keine Iritis, keine Neuritis. Starke Empfindlichkeit des l. N. supraorbitalis.

Ausfluss aus der Urethra hat noch nicht sistiert. Arthritiden unverändert, Herzbefund normal, keine Hautmetastasen.

5. X. 12. Reizung hat r. etwas nachgelassen. Nur mehr wenige Infiltrate. Mittlere Mydriase. L.: noch heftige ziliare Injektion. Oben aussen etwas Limbusschwellung wie beim skrofulösen Schwellungskatarrh in Form der Sandkornphlyktänchen. Noch zahlreiche, meistens in den oberen Parenchymschichten gelegene Trübungen. Epithel glatt, Fluoreszinprobe negativ. Urethralausfluss geringer.

7. X. 12. Allgemeinbefinden besser. Die Schwellungen der Gelenke bedeutend zurückgegangen. R. Auge beinahe reizfrei; einige frische Kornealinfiltrate, davon 2 ulzeriert. L.: reizfrei. Wenige feine rundliche Makulae und Nubeculae; Epithel glatt und glänzend. Die Limbusschwellung besteht noch und sieht der skrofulösen auffallend ähnlich.

Allgemeinbefinden bedeutend besser. Pat. vermag wieder zu stehen und zu gehen, so dass er am 10. X. 12 gemäss Aufforderung seiner Heimatgemeinde zur Weiterbehandlung ins Inselspital Bern (Abteilung Prof. Dr. Jadassohn) geschickt werden konnte.

Laut zweimaliger liebenswürdiger Zuschrift von Herrn Dr. Nägeli, Assistenzarzt daselbst, dem ich auch hier bestens danke, wurde Pat. noch vom 10. X. 12 bis Mitte März 1913 behandelt wegen:

1. Gonorrhöerezidiv,
2. Balanitis gonorrh. (erosiva) circinata,
3. Arthritis gonorrh. der Fussgelenke,
4. Hyperkeratosis plant. utr. gonorrh.,
5. gonorrhoischer Hauteffloreszenzen,
6. Iridozyklitis gonorrhoica mit starken Glaskörpertrübungen und Zeichen in Abheilung begriffener Keratoconjunctivitis gonorrh.

Die beim Eintritt vorhandenen Maculae corneae sind aufgehellt. Vis.: 1,0 bds.

„Während diese Erscheinungen im Laufe von 5 Wochen abgeheilt waren, gelang es uns bis jetzt noch nicht, der Arthritis vollkommen Herr zu werden."

Unterm 1. IV. 13 hatte Herr Dr. Nägeli die Liebenswürdigkeit, mitzuteilen, dass Wassermann, zweimal gemacht, beidemal negativ ausfiel und dass die angelegten Blutkulturen nicht angegangen seien.

Wie aus der mit Absicht ausführlich mitgeteilten Krankengeschichte hervorgeht, sind im vorliegenden Falle sämtliche Postulate, die Pincus behufs Diagnosenstellung mit Recht verlangt, erfüllt, wie die Belege aus der hiesigen med. Klinik (Prof. Eichhorst) und der Berner Dermatologischen Klinik (Prof. Jadassohn) dartun.

Auf die interessante Tatsache, dass Patient an gonorrhoischen Hauteffloreszenzen und an Hyperkeratosis gonorrhoica plant. gelitten hat, möchte ich speziell hingewiesen haben. Als endogen entstandene gonorrhoische Hautaffektionen zählt Heerfordt auf: Hämorrhagien in der Haut, tiefer liegende infiltrierende Entzündungen des Koriums und des subkutanen Gewebes, die gerade wegen des tiefen Sitzes unter der Epitheloberfläche als sicher endogen entstanden angesehen werden müssen, ferner mehr oder weniger oberflächliche Dermatitiden mit Bläschen kompliziert, herpetiforme Affektionen, verhornte Epidermishypertrophien. Diese Hautaffektionen, die in der Regel zusammen mit Gelenkbeschwerden und anderen Affektionen vorkommen, wie im vorliegenden Fall, kennt man schon lange als Zeichen gonorrhoischer Allgemeininfektion.

Die wichtige Frage, ob die Hornhautaffektion ektogen oder endogen entstanden ist, kann im vorliegenden Falle mit Sicherheit zu Gunsten einer endogenen Genese entschieden werden, weil der primäre Sitz der Infiltrate subepithelial im Parenchym der Hornhaut gefunden wurde und weil zu den verschiedensten Zeiten und von den verschiedensten Untersuchern nie ein positiver Gonokokkenbefund aus dem Konjunktivalsacksekret erhoben werden konnte. Heerfordt kommt an Hand eines genau verfolgten ähnlichen Falles ebenfalls zum Schluss, „dass die Affektion der Hornhaut, die in Form phlyktänulärer, herpetiformer und parenchymatöser Keratitiden gewöhnlich die epibulbäre gonorrhoische Subkonjunktivitis kompliziert, wirklich endogen entsteht".

Dass es sich bei der Keratitis gonorrhoica metastatica um kein alltägliches Bild einer Hornhautentzündung handelt, erhellt ohne weiteres aus obigem Status. Die Hornhautaffektion zeigt denselben launischen, schnell wechselnden, gutartigen und aus einer Reihe kleinerer Attacken zusammengesetzten Verlauf wie die endogenen gonorrhoischen Konjunktivalaffektionen. Auch im vorliegenden Falle konnte man das gleiche Verhalten beobachten, das Heerfordt beschrieben hat, dass sich das Krankheitsbild vom einen zum anderen Tag auffällig verändert und Hornhautaffektionen, deren Dauer nach ihrem Aussehen und Umfang auf verschiedene Wochen veranschlagt werden mussten, in wenigen Tagen völlig schwinden.

Auffällig war gleich zu Beginn der Erkrankung die grosse Aehnlichkeit mit den Infiltraten der skrofulösen Keratitis und der Limbusschwellung bei Ekzemkonjunktivitis. Allerdings kann man kaum je bei der Keratitis scrofulosa einen derartigen schnell wechselnden, von Tag zu Tag sich launisch ändernden Verlauf beobachten.

Auch Heerfordt ist diese klinische Aehnlichkeit aufgefallen. H. bemerkt dazu, dass dieselbe von besonderer Bedeutung sei, weil sie einen Beitrag zur „Beleuchtung der Pathogenese der phlyktänulären Keratitiden im allgemeinen" abgebe.

Noch interessanter als diese Aehnlichkeit mit den subepithelialen Infiltraten der Ophthalmia scrofulosa, die sich durch einen torpideren Verlauf unterscheidet, ist die Tatsache, dass sich die Keratitis gonorrhoica metastatica im vorliegenden Fall 24 Stunden nach der Reinjektion von 10 ccm Gonokokkenvakzine im Akmestadium zeigte. Wir stellten uns sofort die Frage, ob es sich um ein Anaphylaxiephänomen, um eine Keratitis anaphylactica handeln könnte. Wir konnten die Frage nach reichlicher Erwägung nicht verneinen und legten die Krankengeschichte Herrn Dozent Dr. A. v. Szily, einem der besten Kenner der Anaphylaxiefrage in der Augenheilkunde, vor. Herr Dozent v. Szily hatte die Liebenswürdigkeit, wofür wir auch hier bestens danken, mitzuteilen, dass die Annahme, die Exazerbation der Uveitis sei als eine lokale Reaktion auf die Injektion des homologen Bakterieneiweisses aufzufassen, in diesem Falle als sehr plausibel erscheine. Im Londoner Kongressbericht fänden sich ähnliche (Tier-) Experimente beschrieben, bei welchen das spezifisch vorbehandelte Auge nach Reinjektion des homologen Antigens an entfernter Stelle, mit schweren Rezidiven der bereits mehr oder weniger abgeklungenen Prozesse am vorbehandelten Auge antwortete.

Dass nach der Vakzineinjektion in der Hornhaut vorher nicht beobachtete entzündliche Veränderungen auftraten, steht einer solchen Auffassung auch nicht entgegen. Wir kennen ja auch die nahen Beziehungen der hinteren Hornhautschichten zur Uvea, wodurch es gar nicht ausgeschlossen erscheint, dass der lokale Prozess in der letzteren die hinteren Korneallamellen derart ungestimmt hat, dass das durch die Vakzination in den Körper eingeführte Antigen dort eine passende Angriffsstelle vorgefunden hat.

Mit dem Hinweis auf diese Entstehungsmöglichkeit möchten wir uns allerdings begnügen. Immerhin möchten wir auch hier darauf hingewiesen haben, dass die endogene Entstehungsweise des beschriebenen Krankheitsbildes nach Sensibilisierung und die interessante Aehnlichkeit des klinischen Bildes mit der Keratitis scrofulosa s. ekzem. auch einen neuen Weg weisen zur experimentellen Erforschung der endogenen Komponente in der Pathogenese der Ophthalmia scrofulosa.

Besser bekannt als die endogene gonorrhoische Keratitis, wenn auch diagnostisch sicher oft unterschätzt, dürfte die Conjunctivitis gonorrhoica metastatica sein, auf welche hier kurz eingegangen sei. Wie Axenfeld betont, ist der bakteriologisch negative Teil der Bindehautentzündungen auch heute noch erheblich (ca. ⅓), „bei welchen wir gar nichts oder denselben Befund wie auf der normalen Bindehaut oder auch nur Keime finden, denen wir eine sichere ätiologische Bedeutung nicht beilegen dürfen (Staphylococus albus, Xerosebazillen)". Bei allen diesen negativen Befunden fragen wir uns, ob nicht eine traumatische oder chemisch-physikalische Einwirkung vorliegt. Als weniger bekannte Typen der letzteren Kon-

junktivitisformen erwähne ich die Röntgenstrahlen-konjunktivitis, welche bei dazu Disponierten, z. B. nach Schirmdurchleuchtungen ohne Benutzung der bleihaltigen Schutzgläser auftritt, ferner den Gletscherkatarrh, der bei dazu Disponierten selbst bei Benutzung von allseits das Licht abblendenden Schutzbrillen auftreten und sich mit hartnäckigen bandförmigen Verbrennungen des Kornealepithels im Lidspaltenbereich komplizieren kann. Für den übrigen weder bakteriell noch chemisch-physikalisch definierbaren Rest von Bindehautentzündungen bleibt u. a. die Möglichkeit, dass es sich um endogen (hämatogen) erzeugte Bindehautentzündungen handelt, bei welchen die Noxen in den Gefässen sitzen, aber nicht in den Bindehautsack überzutreten brauchen. Schon Fournier (1866), Haab (1881), White (1883) haben auf die metastatische Konjunktivitis bei Gonorrhöe, bei der im Konjunktivalsekret keine Gonokokken gefunden werden, aufmerksam gemacht. Diese Befunde wurden von weiteren Autoren (Haltenhoff, Rückert, van der Straeten, Parinaud, Peters, Gielen) bestätigt. Kürzlich hat Sidler-Huguenin in einer Arbeit, in welcher es diesem Autor zum ersten Male gelungen ist, aus dem blutigen, eitrig-fibrinösen Vorderkammerexsudat bei einer Iritis gonorrhoica metastatica typische Gonokokken zu züchten, ebenfalls weitere Fälle von metastatisch-gonorrhoischen Konjunktivitiden mitgeteilt. Bei einem dieser Fälle liessen sich auch Reinkulturen von Gonokokken aus dem Blute gewinnen. Bei den drei hier mitgeteilten Fällen fielen die Züchtungsversuche aus dem Blut negativ aus.

1 Fall: Krankengeschichte von Ernst Z., 25 Jahre

Anamnese: Seit einer Woche Rötung des r. Auges, spez. im nasalen Lidwinkel. Seit 4 Tagen Entzündung links. Tränen und Schimmerigsehen. Sonst nie augenkrank gewesen. 1908 zum ersten Male Tripper akquiriert. Seit 5 Wochen zum 2. Male Urethralgonorrhöe, die 8 Tage post coitum mit starkem Eiterfluss und Brennen beim Urinieren auftrat.

Status: Aus der Urethra quillt reichlich eitriges Sekret, in welchem sich massenhaft Gram-negative, intraleukozytäre Diplokokken (Typ Neisser) finden. Keine Inguinaldrüsenschwellung. Urethritis ant. et post., Prostatitis. Samenblasen palpatorisch nicht nachweisbar erkrankt. Uebrige innere Organe normal. Temperatur: normal

Augen. Spärliches Sekret in den nasalen Lidwinkeln. Darin Xerosebazillen, keine Gonokokken nachweisbar. Intensive Rötung und geringe Schwellung der Bindehäute der Lider und spez. des unteren Teils der Conjunktiva bulbi beiderseits; daselbst und auch am Limbus kleine Hämorrhagien. R. Auge stärker gereizt als das l. Brechende Medien klar. Irides und Pupillenbewegungen normal. Ophth.: Fundus normalis tabulatus utr. Vis. $^6/_6$ bds., Gl. 0. Tränenwege bds. klar durchspritzbar.

Am folgenden Tag nach Spitaleintritt Blutentnahme behufs Ueberimpfung auf Aszitesbouillon (2 Kölbchen) und Aszitesagarröhrchen. Laut Bericht des Bakteriol. Instituts sind die Kulturen steril geblieben.

Während des 10 tägigen Spitalaufenthaltes wurde das Konjunktivalsekret täglich auf Gonokokken untersucht, mit negativem Erfolg.

Bei der Entlassung — nach 10 Tagen — waren beide Bulbi mit Ausnahme einer geringen Rötung in den nasalen Lidwinkeln, die eine Conjunctivitis angularis vortäuschen konnten, vollständig reizfrei.

Einen Monat später traten Schwellungen im rechten Knie- und Fussgelenk auf mit heftigen Schmerzen im Rücken und mit Konjunktivitisrezidiv bds.

Wiederaufnahme auf die Klinik: 26. XI. 13.

Vor 4 Wochen akquirierte Patient zum 3. Mal eine Gonorrhöe. Seit 5 Tagen Rötung beider Augen.

Status: Urethritis ant. et post.; Prostatitis. Im Sekret der Harnröhre zahlreiche Gonokokken. Gelenke intakt. Herzbefund normal.

Augen. Bds. heftige konjunktivale Reizung. Im Konjunktivalsacksekret keine Mikroben nachweisbar. Medien klar. Pupillen mittelweit, auf Licht d. und i. prompt reagierend. Iriszeichnung distinkt, Farbe normal. Ophth. normal. Vis.: R. $^6/_6$—$^6/_5$, L. $^6/_8$—$^6/_6$. Refr.: Emmetropie bds.

Ord.: Bettruhe. Schwitzen. Sol. Sophol. 5 proz. 1 gtt. p. d. Gonosan. Zur Injektion: Sol. Ichthargan 0,075/300,0.

10. XII. 13: Bindehäute reizfrei. Entlassung.

2. Fall. J. K., 41 jährig, H.

Anamnese: Appendizitis mit 21 Jahren (Abszess). 1910 l. Iritis (gonorrhoica?) durchgemacht. Patient wurde zur Verhütung eines Glaukomanfalles iridektomiert. Vor 13 Tagen zum 3. Mal eine Urethralgonorrhöe akquiriert. Akute Entzündung beider Augen seit 3 Tagen.

Status: Urethralgonorrhöe mit geringer eitriger Sekretion. Im Sekret spärliche Gonokokken (Typ Neisser) nachweisbar. Balanitis. Schmerzen im r. Hüftgelenk und Oberschenkel beim Heben. Kein Erguss ins Gelenk nachweisbar.

Augen. R.: Heftige Reizung der Conjunctiva palpebr. et bulbi. Geringe schleimig-eitrige Sekretion. Im Sekret keine Mikroben nachweisbar. Keine perikorneale Injektion, Medien klar. Vorderkammer, Iris- und Pupillarbewegungen, Fundus normal. Vis. c.: $^6/_6$ + Gl. 0.

L.: Oberflächliche Injektion wie r. Oben am Limbus alte Linearschnittnarbe. Nicht bis ganz zur Peripherie reichendes Iriskolobom. Das peripher restierende Iriswurzelstück ist der Hornhautnarbe adhärent. Zahlreiche hintere Synechien. Auf der Linsenvorderfläche zahlreiche Pigmentreste.

Temp. normal. Fundus normalis.

Vis. c.: $^6/_{24}$, Gläser verbessern nicht.

Ord.: Salol, Protargolinjektionen in die Urethra. Lokal: Umschläge mit Liq. Burowi.

20. I. 14.: Entlassung. Nach 10 tägigem Spitalaufenthalt ist die Entzündung bds. zur Norm zurückgegangen.

3. Fall. R. B., 31 Jahre, Z.

Vor 3 Jahren hat Patient einen Tripper durchgemacht. Seit 5 Wochen frische Urethralgonorrhöe mit Brennen beim Urinieren. Schmerzen beim Gehen im r. Knie- und l. Talokruralgelenk.

Urethritis ant. et post., typ. Balanitis. Im Urethralsekret typ. Gram-negative intraleukozytäre Semmelkokken.

Conjunctivitis acuta haemorrhagica utr., kein Sekret nachweisbar. Subkonjunktivale Hämorrhagien am Limbus und in der intensiv geröteten unteren Uebergangsfalte. Hinterfläche der Corneae zart betaut (Pseudopräzipitate). Pupillen bds. eng, träge reagierend; Irides jedoch von guter Zeichnung und Farbe. Medien sonst klar. Ophth. alles normal. Tension normal. Vis c. c. $^6/_{12}$ bds., Gl. 0.

Ord.: Lokal: Bds. 1 gtt. Eumydrin und Sol. Sophol. (5 proz.). Dunkelbrille. Allgemein: Gonosan und Salol. Zur Injektion Sol. Syrgol (4 prom.). 2 mal täglich Heissluftbehandlung der leicht geschwollenen Gelenke.

Wie aus obigen Krankengeschichten hervorgeht, charakterisiert sich die Conjunctivitis metastatica gonorrhoica klinisch durch ein akutes Auftreten einer intensiven Rötung und mässigen Schwellung der Bindehäute der Lider und des Bulbus. Für die Diagnosenstellung gelten die eingangs angeführten Pincusschen Forderungen in gleicher Weise wie für die endogen gonorrhoischen Hornhaut- und Regenbogenhautentzündungen. Die Injektion der Bindehaut, welche mit einer mässigen Sekretion mit Vermehrung z. B. der nicht pathogenen Xerosebazillen einhergeht, findet sich vor allem ausgesprochen in den (unteren) Uebergangsfalten, auch in der Plica semilunaris und der Karunkelgegend (Verwechselung mit Conjunctivitis augularis Morax-Axenfeld!). Diese Konjunktivitisform, die in zweien von den mitgeteilten Fällen einen hämorrhagischen Charakter zeigte, zeichnet sich im allgemeinen durch eine grosse Flüchtigkeit und entsprechende Gutartigkeit aus; oft in einigen Tagen, spätestens Wochen kann die Entzündung abgeklungen sein, um bei erneuten Tripperrheumatismusanfällen und frischen Gelenkergüssen zu rezidivieren und ohne weitere ophthalmotherapeutische Massnahmen ebenso launisch und rasch wieder zu verschwinden als sie aufgetreten ist. Von Komplikationen sind bereits erwähnt die subkonjunktivalen Hämorrhagien, welche hauptsächlich am Limbus auftreten und auf eine etwas längere Dauer der Erkrankung hinweisen (höhere Virulenz der verschleppten Keime oder stärkere Ansammlung von Gonotoxinen, disponierte Gefässverhältnisse usw.). In anderen Fällen (vgl. 3) klagen die Patienten über ein ungenehmes Spannungsgefühl im Auge. Untersucht man genauer (mit der Kondens-Nernstlampe und der Hartnackschen Kugellupe im indirekten oder von der Iris reflektierten Licht), so findet man bei gemischter Bulbusreizung eine feine Betauung der Kornealhinterfläche (Pseudopräzipitatbildung nach Fuchs). Eine mässige Mydriase (durch Eumydrin oder Homatropin) und Verordnen einer Dunkelbrille beseitigt diese subjektiven Beschwerden sofort, die also nicht mit der Konjunktivitis zusammenhängen. Eine eigentliche Iritis, Zyklitis oder Iridozyklitis bei oder nach einer Conjunctivitis metastatica gonorrhoica konnte in keinem Fall nachgewiesen werden.

Diese Gonokokken- (oder Gonotoxin?) Metastasen in die Bindehäute der Lider und des Augapfels scheinen um so häufiger vorzukommen, je mehr die Aufmerksamkeit auf dieselben gelenkt wird, sind aber im Verhältnis zu der grossen Zahl gonorrhoischer Infektionen relativ selten. Unter ca. 42.. Patienten mit Bindehautleiden, welche in den letzten 3 Jahren an der Züricher Augen-Poliklinik behandelt wurden, fanden sich nur 4 Fälle von Conjunctivitis metastatica gono-

rhoica und unter rund 2700 Hornhautleiden, die im gleichen Zeitraum zur Beobachtung und Behandlung kamen, war ein einziger Fall von Keratitis gonorrhoica metastatica (Keratitis anaphylactica) zu beobachten. Häufiger fanden sich natürlich die metastatisch-gonorrhoischen Iritiden und Zyklitiden. Unter 53 männlichen Patienten, welche in den letzten 3 Jahren wegen sogen. primärer endogener Iritis und Zyklitis klinisch behandelt wurden, konnte mit Ausschluss aller anderen Faktoren (bei negativer Wassermannscher Reaktion und negativer probatorischer Tuberkulininjektion usw.) 5 mal sicher, 4 mal wahrscheinlich eine Urethralgonorrhöe mit Komplikationen als Quelle der Entzündung des vorderen Uvealtraktus nachgewiesen werden. Diese relative Häufigkeit der Urethralgonorrhöe als primärer Aetiologie der Iritis lässt uns auch vermuten, dass Regenbogenhautentzündungen, welche mit „rheumatischen" Gelenk- und Muskelschmerzen einhergehen und früher als Iritis „rheumatica" oder im Sinne von Poncet als tuberculotoxica aufgefasst wurden, in weit grösserer Zahl als man früher glaubte, einen urethralen gonorrhoischen Ursprung haben und als eine Gonorrhöemetastase aufzufassen sind. In Anbetracht der Schwierigkeit, Gonokokken im Blut zu finden und daraus zu züchten, gewinnt das Suchen nach spezifischen Antikörpern im Blut, wie es von Bruck, Müller, Oppenheim, Meakins, Wataliki, Nencioni u. a. bei Gonokokkenmetastasen mit Erfolg unternommen wurde, auch für den Augenarzt eine erhöhte Bedeutung [2]).

Umgekehrt ist es falsch, wenn man jede simple Conjunktivitis neonati, deren Ursache in banalen Mikroben, z. B. Kolibakterien, einem ungenügenden Funktionieren der tränenabführenden Wege oder einem Geburtstrauma zu suchen ist, ohne bakteriologische Untersuchung zu einer gonorrhoischen Konjunktivitis stempelt. Unter 57 ektogenen Bindehautkatarrhen von Neugeborenen, die 1913 poliklinisch und klinisch zur Beobachtung und Behandlung kamen, fanden sich nur 17 Ophthalmoblennorrhöen mit einwandfreiem Nachweis des Neisserschen Diplokokkus. In allen anderen Fällen (> $^2/_3$) kamen andere ätiologische Bedingungen in Betracht.

Meinem sehr verehrten Chef, Herrn Prof. Haab, spreche ich für das Interesse, das er der Arbeit entgegenbrachte, meinen besten Dank aus.

Literatur.

1. Heerfordt: Ueber endogene gonorrhoische Hornhaut- und Hautaffektionen. Arch. f. Ophth. 77. S. 145. — 2. Haltenhoff: Ueber Conjunctivitis gonorrhoica ohne Inokulation. Arch. f. Aughlk. 14. S. 103. — 3. Haab: Schweiz. Korr.Bl. 4. 1881. S. 105. — 4. Gielen: Diss., Bonn 1897. — 5. Rückert: Klin. Mbl. f. Aughlk., 24. S. 339. — 6. Heerfordt: Arch. f. Ophth. 72. 1909. S. 344. — 7. Colsmann: Ein Fall rezidivierender Hornhauterkrankung bei gonorrhoischer Gelenkentzündung. B.kl.W. 1882 Nr. 16. — 8. Prochaska: Arch. f. klin. M. 1905 S. 184. — 9. Sidler-Huguenin: Ueber metastatische Augenentzündungen, namentlich bei Gonorrhöe. Arch. f. Augenhlk. 69. 1911. H. 4 (Literatur!). — 10. Pincus: Arch. f. Aughlk. 73. H. 1. — 11. Morax: Klin. Mbl. f. Aughlk. 1913, Sept., S. 408. — 12. A. v. Szily: Ibid. Ref. über das 3. Diskussionsthema d. Int. M. Kongr. in London 1913 (Sektion f. Ophth.): Die Bedeutung der Anaphylaxie für die Augenheilkunde. — 13. A. v. Szily: Klin. Mbl. f. Aughlk. 1913 H. 2 S. 164. — 14. Elschnig: Arch. f. Ophth. 75—81. — 15. Krusius: Arch. f. Aughlk. 67. 1910. H. 6. — 16. Wessely: M.m.W. 58. J., Nr. 32, Aug. 1911. — 17. Kümmel: Arch. f. Ophth. 77. 1910. H. 2 S. 393. — 18. Wolff-Eisner: Klinische Immunitätslehre und Serodiagnostik. 1910. — 19. P. Th. Müller: Vorlesungen über Infektion und Immunität. 1909. — 20. Fraenkel, Friedberger und Bach in Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung 1910 H. 10, 1911 H. 11, 1912 H. 10. — 21. Jadassohn: Ebstein und Schwalbes Handbuch der prakt. Medizin 3. 1. Teil S. 655. — 22. Lenartowicz: Ueber den prakt. Wert der Komplementbindungsmethode bei gonorrhoischen Erkrankungen. Derm. Wschr. 55. Nr. 38, Sept. 1912. — 23. Cholzoff: Beitr. z. klin. Chir. 89. 1914. 2. u. 3. H., S. 382. — 24. Axenfeld: Die Bakteriologie in der Augenheilkunde S. 118 und Erkrankungen der Konjunktiva in Axenfelds Lehrbuch der Augenheilkunde, III. A., S. 302.

[2]) Möglicherweise dürften uns auch probatorische Vakzineinjektionen weitere ätiologische Klärung bringen.

Ein Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Rückenmarksgeschwülste.

Von Dr. Th. Mauss in Dresden.

Wenn ich mit der nachfolgenden Krankengeschichte vor die Oeffentlichkeit trete, so geschieht es weniger des klinischen Zustandsbildes wegen, das kaum mehr als kasuistische Bedeutung besitzen dürfte. Was mir vielmehr im vorliegenden Falle nicht gerade alltäglich und deshalb der Mitteilung wert erscheint, ist der unerwartet günstige, nahezu einer restitutio ad integrum gleichkommende operative Heilerfolg in einem Krankheitsstadium, das bereits zu den denkbar schwersten und schon seit geraumer Zeit bestehenden Symptomen der Leitungsunterbrechung im Mark geführt hatte.

Es handelt sich um eine 50 jährige Kaufmannsfrau, die bis zu ihrem 35. Lebensjahre angeblich immer gesund war. Von da an litt sie viel an Husten mit blutigem Auswurf und Nachtschweissen, ohne dass aber das Allgemeinbefinden dadurch in erheblichem Masse beeinträchtigt wurde.

Keine sexuelle Infektion, insbesondere keine Anhaltspunkte für Lues, kein Alkoholmissbrauch, kein Trauma.

Im Laufe des Herbstes 1910 fiel es Patientin zum ersten Male auf, dass sie beim Husten und Treppensteigen öfters einen ruckartigen Schmerz im Kreuz und in der linken Schenkelbeuge verspürte, der nach und nach immer häufiger und intensiver auftrat und bald auch in den linken Oberschenkel auszustrahlen anfing und zwar hauptsächlich nach hinten bis zur Kniekehle und seitlich bis zur Oberschenkelmitte. Auch anfallsweise auftretende Kälteparästhesien machten sich in dem Verbreitungsgebiet der Schmerzen sehr unangenehm bemerkbar. Und während Pat. früher stets sehr gut zu Fuss war, musste sie jetzt beim Spazierengehen immer hinter den anderen zurückbleiben, weil die Beine zu rasch ermüdeten und ein Gefühl des mangelhaften Gleichgewichtes sie unsicher machte.

Dieser Zustand dauerte ungefähr ein Jahr, bis um Weihnachten 1911 herum die Beine plötzlich begannen anzuschwellen, und gleichzeitig damit im linken Beine eine immer deutlicher hervortretende Schwäche sich ausbildete, so dass die Kranke nur noch mit Hilfe des Stockes sich fortbewegen konnte. 6—8 Wochen später griff diese linkseitige Schwäche dann auch auf das rechte Bein über und steigerte sich von da an rapid innerhalb weniger Monate bis zur vollständigen Bewegungsunfähigkeit erst des linken und schliesslich auch des rechten Beines.

Daneben bestand anhaltend eine hartnäckige Obstipation, die nur mittels kräftiger Abführmittel und damit nicht immer zu beheben war. Bloss in der ersten Zeit war es vorübergehend einige wenige Male zu einer Incontinentia alvi gekommen. Das Urinieren ging erst etwas schwerer vonstatten wie sonst, dann aber liess sich der Harn bei eintretendem Drange nur mit Mühe so lange zurückhalten, bis eine Gelegenheit zur Entleerung zur Stelle war.

Da man das Leiden zunächst als Ischias gedeutet hatte, wurde im Frühjahr 1912 ein Versuch mit einer Bade- und Massagekur in Wiesbaden gemacht, der aber völlig fehlschlug. Die Pat. kam schlechter zurück, als sie gegangen war. Vor allem hatten sich mit den fortschreitenden Lähmungserscheinungen auch die Schmerzen bis ins Unerträgliche gesteigert. Jedes Umdrehen in horizontaler Lage und jeder Hustenstoss löste heftige Schmerzanfälle aus, die stets von der alten Stelle im Kreuz ausgingen, nur dass sie jetzt nach vorne um den ganzen Leib herum und in beide Beine ausstrahlten, wenn auch immer noch unter Bevorzugung des linken Beines. Dazu kam ferner, dass auch die Kältegefühle sich zusehends weiter nach unten zu ausdehnten und oft so intensiv wurden, dass Pat. stundenlang das Gefühl hatte, als ob sie mit den Beinen im Eise stecke. Und des Nachts traten zu alledem noch klonische Zuckungen in beiden unteren Extremitäten, die ebenfalls recht schmerzhaft waren und den Schlaf stark beeinträchtigten.

In dieser trostlosen Verfassung wurde die Kranke am 3. Juni 1912 in die Klinik der Frau Dr. Buché-Geis aufgenommen, die bei negativem gynäkologischem Befunde sofort ein Rückenmarksleiden vermutete und mich zuzog.

Ich konnte bei der ersten Untersuchung am 4. VI. 12 folgenden Status erheben.

Jede aktive Bewegung in den Beinen und Füssen aufgehoben, selbst spontane Bewegungen der Zehen unmöglich. Beide Beine ödematös geschwollen, am meisten die Unterschenkel. An verschiedenen Stellen kleine Brandschorfe, angeblich von der gegen die Kältegefühle angewandten Heissluftdusche herrührend.

Die Muskulatur beider Oberschenkel in toto stark abgemagert. Im Hüft- und Kniegelenk beiderseits ausgesprochene Hypotonie mit erhaltenen, aber etwas abgeschwächten Patellarreflexen, an Unterschenkeln und Füssen dagegen hochgradige Spasmen: Fussklonus, Oppenheimsches und Babinskisches Phänomen und zwar l. > r. Schon leise Berührungen der Haut an der Vorderseite des Unter- und Oberschenkels lösen linkerseits eine isolierte Dorsalflexion der grossen Zehe aus, meist gleichzeitig mit einer Dorsalflexion des ganzen Fusses.

Die Prüfung der Sensibilität ergibt an beiden Beiden beträchtliche Störungen: Das Vibrationsgefühl ist rechts wie links völlig er-

loschen, das Lagegefühl in erheblichem Masse beeinträchtigt. Selbst ausgiebige passive Bewegungen werden in den Fuss- und Zehengelenken überhaupt nicht wahrgenommen, in den Knie- und Hüftgelenken häufig falsch beurteilt.

Für Pinselberührungen findet sich an der Vorderseite beider Oberschenkel eine etwa deren mittleres Drittel umfassende Zone absoluter Empfindungslosigkeit. Oberhalb dieser Anästhesiezone ist die taktile Sensibilität normal, unterhalb durchgehends stark herabgesetzt, d. h. es werden hier Pinselberührungen bald als solche empfunden, bald für Temperaturreize gehalten oder aber fehlerhaft lokalisiert, etwa vom linken Oberschenkel nach dem rechten Unterschenkel oder umgekehrt. An der Hinterseite der Beine besteht beiderseits dieselbe Störung für taktile Reize wie vorne, nur dass die anästhetische Wurzelzone hier fehlt, und die obere Grenze der Hypästhesie weiter nach oben reicht, rechts bis zur Glutäalfalte, links noch etwa um Handbreite darüber hinaus Ausserdem macht es an der Rückseite der Beine den Eindruck, als ob die Hypästhesie rechts deutlicher wäre wie links.

Schmerzreize werden an der Vorderseite beider Beine in der Ausdehnung des hyp- bzw. anästhetischen Gebietes nicht wahrgenommen. An der Rückseite indessen ist im linken Bein die Schmerzempfindung völlig intakt, wohingegen rechts in der unteren Gesässhälfte Hypalgesie, und distalwärts von der Glutäalfalte perfekte Analgesie besteht.

Der Temperatursinn ist im ganzen rechten Beine in genau derselben Ausdehnung wie die Berührungs- und Schmerzempfindung erheblich in Mitleidenschaft gezogen, so dass Wärme- und Kältereize nicht als solche empfunden werden oder kalt für warm gehalten wird.

Links ist nur der Unterschenkel thermhypästhetisch; im Oberschenkel werden selbst geringere Temperaturdifferenzen gut auseinandergehalten

Summa summarum liess sich also bezüglich der Sensibilität sagen, dass im rechten Bein alle Empfindungsqualitäten stark beeinträchtigt waren, während links, d. h. auf der Seite, wo die Lähmung zuerst eingesetzt hatte und auch dauernd die spastischen Phänomene deutlicher hervortraten, die Gefühlsstörungen weniger ausgeprägt waren.

Bauchpresse von normaler Stärke, Anspannung der Musculi recti beiderseits gleichmässig. Bauchdeckenreflexe rechts wie links nicht auslösbar (starkes Fettpolster!). Sehr lebhafter Analreflex.

Die Dornfortsätze der Wirbelbögen sind nirgends druckschmerzhaft. Dagegen ist besonders in linker Seitenlage der linke Querfortsatz der III. Lendenwirbels auf tiefwirkenden Druck ausserordentlich empfindlich. Und diese Stelle ist es auch, an der beim Husten und bei aktiven oder passiven Bewegungen (Aufrichten oder Umdrehen im Liegen) der ausstrahlende Schmerz immer zuerst einsetzt. Irgendeine äusserliche Deformation der Wirbelsäule oder eine sichere Veränderung des Perkussionsschalles ist nicht nachweisbar. Kein Stauchungsschmerz, auch keine Anzeichen eines Senkungsabszesses.

Die Pallästhesie der Wirbelsäule ist vom III. Lendenwirbel nach abwärts total aufgehoben, während sie nach oben zu nirgendwo eine Veränderung aufzuweisen hat.

An den Hirnnerven und den oberen Extremitäten nichts Abnormes.

Ueber der rechten Lungenspitze ist der Schall leicht tympanitisch gedämpft, das Exspirium verlängert; ausserdem hört man Bronchialatmen und vereinzelte grossblasige, klingende Rasselgeräusche. Auswurf schleimig-eitrig.

Im Uebrigen scheinen die inneren Organe gesund zu sein. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

In den folgenden Wochen hatte ich dann noch des öfteren Gelegenheit, die Pat. zu untersuchen; der Befund blieb in allen wesentlichen Punkten unverändert, nur die Patellarreflexe schienen stetig schwächer zu werden.

Die nachträglich noch vorgenommene elektrische Prüfung ergab eine deutliche Herabsetzung der faradischen und galvanischen Erregbarkeit der beiderseitigen Oberschenkelmuskulatur; am stärksten im Quadrizeps und in den Adduktoren, ohne nennenswerte Differenz zwischen rechts und links. Aber nirgends E. a. R.

Die Wassermannsche Reaktion im Blute fiel negativ aus. Ebenso bot die Röntgenuntersuchung der Wirbelsäule (Dr. Hartung) normale Verhältnisse. Im Sputum fanden sich zahlreiche Tuberkelbazillen.

Temperatur morgens normal, abends geringe Steigerungen bis auf 38 oder um Weniges darüber.

Zum Schlusse seien die wichtigsten Daten unserer Krankengeschichte nochmals in Kürze zusammengestellt:

Beginn des Leidens allmählich mit unilateralen Wurzelsymptomen: Parästhesien und Schmerzen im Gebiet des linken Plexus lumbalis.

Nach etwa einjährigem Bestehen dieses neuralgischen Vorstadiums Einsetzen von Lähmungserscheinungen erst im linken, späterhin auch im rechten Bein, und Störungen seitens der Blasen- und Mastdarmfunktion.

Langsame stetige Zunahme der nervösen Reiz- und Ausfallserscheinungen, bis sich nach Ablauf von insgesamt etwa 2½ Jahren ein Zustandsbild entwickelt hatte, das folgende Dauersymptome bot:

1. Vollständige Paraplegie beider Beine mit den Zeichen einer schlaffen, atrophischen Lähmung in den Beugern und Streckern beider Oberschenkel (Segmentläsion) und spastischen Symptomen in den Unterschenkeln und Füssen, mit stärkerer Betonung auf der linken Seite (Leitungsunterbrechung).

2. Erhebliche Störungen der Sensibilität in beiden unteren Extremitäten, und zwar:

a) Als Wurzel- bzw. Segmentsymptom an der Vorderseite beider Oberschenkel eine für alle Reizqualitäten anästhetische Zone im Ausbreitungsgebiet der II. Lumbalis.

b) Als Symptom der Leitungsunterbrechung eine starke Beeinträchtigung der Empfindung für Berührungs-, Schmerz- und Temperaturreize im rechten, eine partielle Empfindungslähmung im linken, dem zuerst paretischen und dauernd von den Spasmen bevorzugten Beine, d. h. also Andeutung einer Brown-Séquardschen Halbseitenlähmung.

2. Hartnäckige Obstipation und Ischuria paradoxa.

4. Eine scharf umschriebene, konstante Druckschmerzhaftigkeit der Wirbelsäule über dem linken Querfortsatz des III. Lendenwirbels und Pallanästhesie distalwärts von dieser Druckstelle.

Ueberdies seitens der inneren Organe Anzeichen einer vorgeschrittenen Lungentuberkulose: Kavernensymptome über der rechten Spitze, Tuberkelbazillen im Sputum, subfebrile Temperaturen.

Nach diesem ganzen Krankheitsverlauf und dem restierenden klinischen Befunde konnte es kaum noch einem Zweifel unterliegen, dass man im vorliegenden Falle mit einem endovertebralen Prozess zu rechnen hatte, der von links aussen her das Rückenmark komprimierte.

Für diese Annahme sprachen eindeutig:

1. Die zeitliche Aufeinanderfolge von Schmerz- und Lähmungsstadium, bzw. von Wurzel- und Marksymptomen.

2. Die Einseitigkeit der initialen Wurzelschmerzen.

3. Der gleichfalls unilaterale und zwar mit den Wurzelschmerzen gleichseitige Beginn der motorischen Ausfallserscheinungen, und das allmähliche Uebergreifen der Lähmung auch auf die kontralaterale Seite.

4. Der Brown-Séquardsche Charakter der Sensibilitätsstörung.

5. Die ausgeprägten spastischen Phänomene in den Unterschenkeln und Füssen trotz völliger Paraplegie.

6. Die geringe Verbreitungstendenz des Prozesses in aszendierender und deszendierender Richtung bei stetiger Zunahme der Kompressionserscheinungen.

Weniger leicht war die Entscheidung zu treffen, woher dieser Prozess seinen Ursprung nahm; ging er von der Wirbelsäule oder ging er von den Meningen aus?

Der Lungenbefund im Verein mit der dauernden und genau lokalisierten Schmerzhaftigkeit des III. Lendenwirbels bei Bewegungen und Erschütterungen der Wirbelsäule und insbesondere auch bei intensiverem Drucke auf seinen linken Querfortsatz mussten natürlich in erster Linie den Verdacht auf eine Spondylitis tuberculosa nahelegen.

Gegen eine Karies und mehr für einen meningealen Sitz der Neubildung sprachen der langsam progrediente Verlauf des Leidens, die ursprüngliche Halbseitigkeit der spinalen Symptome, die völlig normale Konfiguration der Wirbelsäule, das Fehlen einer ausgesprochenen Steifigkeit derselben und bis zu einem gewissen Grade auch der normale Röntgenbefund, alles Momente, die zwar nicht mit absoluter Sicherheit ein Wirbelleiden ausschlossen, aber doch immerhin ziemlich unwahrscheinlich machten.

Und was endlich die genaue Höhenlokalisation anbelangte, so stunden auch hierbei einer präzisen Diagnose gewisse Bedenken im Wege und zwar deshalb, weil Wirbelsymptome und medulläre Ausfallserscheinungen nicht recht miteinander in Einklang zu bringen waren.

Das Verbreitungsgebiet der initialen Schmerzen, die radikuläre Zone totaler Anästhesie im Bereich der II. Lumbalis, die schlaffe atrophische Lähmung im ganzen Lumbalplexusgebiet in Gemeinschaft mit den spastischen Lähmungserscheinungen im Bereich des Sakralmarkes, alle diese Symptome sprachen zunächst zwar einwandfrei für eine Affektion, die im Niveau des I., II. und III. Lumbalsegmentes auf das Rückenmark einwirken, mit ihrem oberen Rande also in der Höhe des XI. Brustwirbels zu suchen sein musste.

Wie sollen sich nun aber mit dieser, an sich wie gesagt, durchaus eindeutigen Ortsbestimmung die Erscheinungen seitens der Wirbelsäule vereinbaren lassen; die zirkumskripte Druckempfindlichkeit in der Gegend des III. Lendenwirbels und die Pallanästhesie in dem distalwärts von dieser Druckstelle gelegenen Rest der Wirbelsäule. Wollte man diesen Knochensymptomen eine lokalisatorische Bedeutung beimessen, so hätte man natürlich differentialdiagnostisch mit der Möglichkeit eines tiefer sitzenden, etwa die oberen Partien der Cauda equina komprimierenden Prozesses zu rechnen und die lumbosakralen Ausfallserscheinungen nicht als direkte Mark- bzw. Segmentsymptome zu deuten gehabt, sondern als Folge einer Läsion der entsprechenden Wurzelzüge in der Kaudagegend.

Diese Voraussetzung hatte jedoch in unserem Fall vor allem deshalb keine Wahrscheinlichkeit für sich, weil mit den Erscheinungen der Wurzel- und Segmentschädigung im Lumbalgebiete gleichzeitig auch, als Zeichen einer Leitungsunterbrechung im Sakralmark, Spasmen in den Unterschenkeln und Füssen, und Sensibilitätsausfälle im Sinne eines Brown-Séquards parallel gingen, ein Symptomenkomplex, der doch schwerlich mit einer Kaudaaffektion be-

mit der Annahme einer Liquorstauung oberhalb einer solchen, ungezwungen hätte erklärt werden können.

Trotz dieser entschieden für eine Markläsion sprechenden Erwägungen erschien es mir doch nicht angängig, bei der Ventilierung der Operationsfrage — und auf einen chirurgischen Eingriff drängte sowohl die stetige Progredienz der Kompressionserscheinungen, wie auch die enormen, durch eine versuchsweise Extensionsbehandlung noch erheblich gesteigerten Schmerzen — die Wirbelsymptome einfach ganz zu ignorieren.

Ich formulierte daher in meinem Berichte für den Operateur, Herrn Professor Coenen-Breslau, die Diagnose auf „eine Kompression der Medulla spinalis durch einen extramedullären Prozess in der Höhe der Lendenanschwellung, bzw. des XI. und XII. Brust- und I. Lendenwirbels", empfahl aber aus den oben angeführten Gründen vorsichtshalber doch auch mit der Möglichkeit einer tiefer sitzenden Affektion zu rechnen und die Laminektomie danach einzurichten.

Daraufhin nahm dann Prof. Coenen am 7. VI. 12 die Operation vor. Es wurden dabei die Wirbelbögen des XI. und XII. Brust- und I.—III. Lendenwirbels entfernt. Nach Eröffnung der Dura fand sich in der Höhe zwischen XI. und XII. Brustwirbel ein etwa bohnengrosser Tumor (vgl. Abbildung), der das Rückenmark vollständig nach rechts verdrängt und so stark komprimiert hatte, dass es eine tiefe Einschnürung aufwies, in welcher der Rückenmarksdurchmesser bis auf einige wenige Millimeter reduziert war.

Schematisierte Wiedergabe der Lagebeziehung des Tumors zum Rückenmark und zur Wirbelsäule.

Der Tumor war von graurötlicher Farbe, ausserordentlich weicher Konsistenz, wie Granulationsgewebe, schien von der linken Seite der Dura auszugehen und an einer etwa stecknadelkopfgrossen Stelle mit dem hinteren Teil derselben verwachsen zu sein.

Er konnte mit dem Löffel vollständig herausgenommen werden, wobei nur eine Wurzel durchtrennt zu werden brauchte (II. Lumbalis?). Schluss der Dura mit fortlaufender Naht. Muskelnähte etc.

Die histologische Untersuchung (Prof. Geipel und Dr. Hörz) ergab, dass es sich um ein ausserordentlich typisches Psammom handelte; haufenweise aneinander gelagerte, konzentrisch geschichtete Körper mit starker Farbaufnahme für Hämatoxylin, dazwischen locker gefügte Spindelzellen, die aber an Zahl und Ausdehnung weit hinter den Psammomkörnern zurückstehen.

In den ersten Tagen nach der Operation bestand infolge einer ausgedehnten Bronchitis ziemlich hohes Fieber mit vorübergehenden leichten Delirien und Anfällen von Herzschwäche. Dann aber besserte sich das Allgemeinbefinden von Tag zu Tag zusehends.

Die Schmerzen beim Husten waren vollständig verschwunden, nur die Oedeme in den Beinen, die seit der Operation noch stärker geworden waren, machten der Pat. ziemlich zu schaffen.

Die Patellarreflexe fehlten beiderseits, und von den spastischen Erscheinungen in den Unterschenkeln und Füssen war nur noch der Babinski linkerseits in abgeschwächtem Masse nachweisbar. Der Achillessehnenreflex liess sich rechts bloss schwach, links etwas stärker auslösen.

Schon nach 14 Tagen begann sich allmählich die Sensibilität wieder herzustellen und zwar zunächst die Schmerzempfindung, dann nach und nach auch die übrigen Empfindungsqualitäten. Ebenso hatten sich die Blasen- und Mastdarmstörungen bereits innerhalb der ersten beiden Wochen wieder völlig ausgeglichen, während die Oedeme sich nur sehr langsam verteilten.

Zwei Monate nach der Operation kehrten alsdann die Patellarreflexe zurück, nachdem die Achillessehnenphänomene schon mehrere Wochen zuvor beiderseits wieder die normale Stärke erreicht hatten. Ungefähr gleichzeitig damit machten sich die ersten Bewegungen im rechten Beine bemerkbar und zwar zuerst die Plantar- und Dorsalflexion der Zehen und des Fusses, und bald danach auch Beugung und Streckung der Beine im Knie- und Hüftgelenk.

Einige Wochen später folgte auch das linke Bein in derselben Reihenfolge, nur etwas langsamer, und nun machte die Besserung der Bewegungsfähigkeit beider Beine stetige Fortschritte, so dass die Kranke, nachdem kaum ¼ Jahr seit der Operation verstrichen war, schon die ersten Gehversuche machen konnte.

Eine mit dem Zurücktreten der Lähmungserscheinungen mehr und mehr zum Durchbruch kommende leichte Bewegungsataxie im linken Beine liess sich durch Uebungsbehandlung so weit bessern, dass der Gang nach Ablauf eines Jahres, von einer leichten Breitspurigkeit und Unsicherheit bei raschen Bewegungen abgesehen, selbst dem geübten Auge kaum mehr etwas Auffälliges bieten dürfte. Und heute kann die Kranke Spaziergänge von einer Stunde und mehr zurücklegen ohne Unterbrechung und ohne zu ermüden oder auch nur eines Stockes als Unterstützung zu bedürfen.

Die Prüfung der groben motorischen Kraft ergibt zurzeit völlig normale Verhältnisse. Auch die übrigen Symptome des früheren Leidens sind dauernd und restlos verschwunden mit Ausnahme des dorsalen Fusssohlen- und Unterschenkelphänomens auf der linken Seite. Ein des öfteren im Bücken auftretendes Spannungsgefühl ist wohl auf Rechnung der Operationsnarbe zu setzen.

Aus der k. k. Kinderklinik in Wien (Vorst.: Prof v. Pirquet).

Ein modifizierter Pirquetscher Mundspatel.

Von Dr. A. Levinson aus Chicago.

Der gefensterte Mundspatel aus Nickeldraht (Fig. 1), den v. Pirquet in der M.m.W. 1904 Nr. 38 empfiehlt, besitzt vor den gewöhnlichen Spateln den Vorzug, dass man die Schleimhäute der Mundhöhle für Koplik, Stomatitis etc. besser besichtigen kann.

Bei der Inspektion des Rachens und des Zungengrundes der Säuglinge und wenig älterer Kinder wölbt sich aber häufig die Zunge in das Spatelfenster hinein oder schlüpft mit der Spitze ganz hindurch und verhindert die Untersuchung.

Um dies unmöglich zu machen, habe ich den Spatel modifiziert. Die schmälere Hälfte ist mit einer mittleren Spange versehen, welche ein Vorwölben der Zunge nicht zulässt (Fig. 2).

Ein zweiter Nachteil des alten, ungekrümmten Spatels besteht darin, dass sich bei der Untersuchung sein Druck auf den vorderen Teil der Zunge legt, der leichtere Teil der Zunge sich dadurch kontrahiert und den Pharynx verdeckt (Fig. 3), so dass man häufig einige Minuten dazu braucht, um einen Blick in den Pharynx zu tun. Aus diesem Grunde habe ich eine zweite Aenderung angebracht. Das vordere Spatelende ist in einer Länge von ungefähr 1½ cm leicht abgebogen (Fig. 2). Diese Biegung passt sich der Umbiegungsstelle des Zungengrundes an und gestattet ohne grosse Gewalt und ohne den Spatel mit dem vorderen Ende zu senken, die Zunge nach vorne zu drücken; alsdann kann man mit Leichtigkeit nicht nur Zungengrund und Pharynxwand, sondern auch die Epiglottis überblicken, was z. B. bei Diphtherie und anderen Infektionskrankheiten von grosser Wichtigkeit ist (Fig. IV).

Der modifizierte Spatel (gesetzlich geschützt) ist nur um einige Heller teurer als der alte Pirquetsche und ist erhältlich bei Carl Reiner & Lieberknecht, Wien IX, Mariannengasse 17.

Eine einfache Methode der Doppelektropionierung des Oberlides.

Von Dr. Rud. Rauch in Banja-Luka (Bosnien), ehem. Assistent der Universitäts-Augenklinik in Graz.

Erfordert das einfache Ektropionieren des Oberlides immerhin schon etliche Uebung, so setzt zweifellos die doppelte Lidumdrehung zum Zwecke eines genaueren Absuchens der oberen Uebergangsfalte schon mehr technische Fachkenntnis voraus, abgesehen davon, dass diese vom Patienten um so unangenehmer empfunden wird, als das Auge wegen vorausgegangener Kokainisierung häufig auch nach erfolgloser Fremdkörpersuche, etliche Zeit verbunden bleiben muss.

Andererseits wissen wir, dass einer radikalen Trachombehandlung das Touchieren des einfach umgestülpten Oberlides nicht in allen Fällen entspricht, wo doch nur zu häufig gerade die obere Fornixgegend als Sitz der Granula trachomatosa der Verschorfung ausgesetzt und täglich inspiziert werden soll. Diese Erkenntnis jedoch stellt wieder ihrerseits eine nicht unbedeutende Zeitforderung an den behandelnden Arzt. Man versetze sich nur in eines der grossen Ambulatorien von Alexandrien oder Kairo, wo an einem Vormittage 150—250 Trachomkranke unter polizeilicher Assistenz behandelt werden!

Ich möchte da nicht falsch verstanden werden, in dem Sinne etwa als stelle ich das doppelte Umstülpen des Oberlides bei Trachombehandlung als unbedingtes Postulat hin, wissen wir doch ohne diese Praktik noch bei einfachem Renversement des Oberlides unter diesem zur Uebergangsfalte zu kommen, sind uns doch genügend Fälle aus der Praxis bekannt, wo nach längerer Infektionsdauer und täglicher Behandlung das Oberlid so weich wurde, dass es ohne Schwierigkeiten unserem Fingerdrucke Folge leistet, so dass auch das zweifache Umstülpen ohne viel Mühe zu machen gelingt, ja ich sah selbst Araber, die durch Pressen der Lider, diese, ohne mit der Hand daran zu rühren, umstülpten und sich so vor den Arzt setzten. Zweifellos wird mir aber zugestanden werden, dass jedem Arzte die Möglichkeit, die Fornixgegend des Trachomkranken täglich ohne weiteres genau inspizieren zu können, willkommen sein wird, und so will ich gerne von einem sinnreichen Handgriff Mitteilung machen, den ich anlässlich einer Studienreise von Aegypten heimbrachte.

Man nimmt einen Desmarresschen Lidhalter, legt ihn derart an das Oberlid an, dass der Schaufelrand etwas oberhalb des Lidrandes zu stehen kommt, wobei der Griff des Elevateurs nach unten sieht.

Man lasse den Patienten nach unten sehen, fasse die Zilien (oder bei Madarosis den Lidrand), lüfte das Lid, indem man leicht nach abwärts zieht und schlage dieses auf die Schaufel des Elevateurs. Damit hat man die einfache Umstülpung des Lides bewerkstelligt, so wie viele Aerzte zu diesem Griffe den Daumen der zweiten Hand oder einen Glasstab zur Umdrehung benützen; in unserem Falle war es die Schaufel des Lidhalters, auf welche das Oberlid gestülpt wurde.

Nachdem wir nun dieses einfache Renversement erreicht haben, drehen wir den mit dem aufgelegten Lide nach abwärts sehenden Elevateur langsam nach oben, bis der Stiel des Lidhalters nahezu die Stirne des Patienten berührt. Damit erreichen wir, was wir beabsichtigten, eine Totalektropionierung der Oberlidbindehaut, der Fornix wird nahezu freigelegt und wenn wir diese Praktik mit nötiger Vorsicht durchführen, so werden wir dabei das Kokainisieren vollständig erübrigen können.

Die Methode fand seinerzeit auf der Grazer Klinik grossen Anklang und ist dort meines Wissens noch heute üblich. Abgesehen davon, dass sie uns heute bei der Behandlung von Trachominfizierten nahezu unentbehrlich wurde, ist sie zur Aufsuchung von Fremdkörpern wie zur Desinfizierung des Bindehautsackes häufig von Vorteil.

Eine praktische Zirkumzisionsklemme.

Von Dr. S. Deutsch in Baden bei Wien.

Nachstehend abgebildetes, von mir zu dieser Form modifiziertes Instrument hat sich mir als praktische Zirkumzisionsklemme bewährt und sei namentlich bei der rituellen Zirkumzision zur allgemeinen Anwendung empfohlen.

Die Firma Odelga in Wien konstruiert die Zirkumzisionsklemmen in dieser Form nach Art der Pinzette. Dieses Instrument hatte den Vorteil, dass dadurch die umständliche und schmerzhafte Zerrung der Präputialhaut und das Hineinzwängen derselben in die sonst üblichen Klemmen vermieden wird. Es bestand aber der Nachteil, dass die Klemmpinzette zu leicht federte und zu wenig festhielt. Deshalb liess ich zwischen den Branchen der Pinzette die Feder f anbringen, wodurch die Klemme einen festen Halt bekommt.

Es ist aber dabei zu bedenken, dass dadurch das Präputium namentlich bei grösserer Dicke der Präputialhaut stärker gequetscht wird, als zum guten Halt der Klemme erforderlich, und dadurch dem Kinde starker Schmerz zugefügt und eine Gewebsläsion gesetzt wird, welche die Heilung des postoperativen Wundrandes nicht günstig beeinflusst. Um dies zu verhüten und es andererseits zu ermöglichen, die Weite der Klemmspalte sp der Dicke der Präputialhaut jeweilig anzupassen, ist die Drehschraube s konstruiert.

Das Instrument ist deshalb bei jeder Zirkumzision leicht und rasch anzulegen, bereitet keinen Schmerz und setzt bei festem Halt keine Quetschungsläsion.

Ueber das Auftreten peptolytischer Fermente im Serum verbrühter Kaninchen.

Bemerkung zur Notiz von Prof. C. Ferrai in Nr. 23 d. W.

Von Professor Dr. Hermann Pfeiffer.

Die dankenswerte Feststellung von C. Ferrai überzeugt ohne weiteres davon, dass er mit Hilfe der Abderhaldenschen Reaktion vor mir mit dem Serum verbrannter Kaninchen einen Abbau von Organeiweiss durch organspezifisch eingestellte Fermente erhalten hat. Inwieweit dabei freilich die hier so wichtige Fehlerquelle der Wärmehämoglobinämie berücksichtigt wurde, die sehr wohl das Auftreten von „Abwehrfermenten" nur vortäuschen konnte, muss gegenwärtig bei dem Mangel entsprechender, gerade hier so wichtiger Angaben des Autors über den Hämoglobingehalt der Seren dahingestellt bleiben. Der Umstand, dass diese seine Arbeit in einer italienischen Fachzeitschrift erschienen ist und ich ihr auch nicht in unseren deutschen Zentralblättern begegnete, entschuldigt wohl die Tatsache, dass seine Mitteilung von mir übersehen wurde und daher auch nicht in der zitierten Arbeit berücksichtigt werden konnte. Das soll selbstverständlich in meiner ausführlichen Mitteilung nachgeholt werden. Die Unabhängigkeit meiner einschlägigen Versuche von den früheren, in ähnlicher Richtung sich bewegenden Untersuchungen von Ferrai geht übrigens ohne weiteres aus der Differenz der beiden von uns geübten Techniken — Nachweis eines Abbaues am koagulierten Organeiweiss dort, quantitative Untersuchungen über das Spaltungsvermögen des Serums gegen ein Dipeptid hier —, aus der von mir angegebenen Basis meiner Versuche (die Studien Mandelbaums) und aus dem Ziel meiner Versuche hervor. Ob es sich übrigens bei dem von ihm festgestellten Abbau von koaguliertem Organeiweiss und dem von mir zuerst beobachteten Auftreten von Dipeptid spaltenden Fermenten und ihrer Ausscheidung durch den Harn tatsächlich um ein und denselben aktiven Körper handelt, ob also tatsächlich meine Beobachtungen nichts anderes sind als eine Bestätigung der Angaben Ferrais, das scheint mir von vornherein keineswegs so festzustehen, wie C. Ferrai meint. Dass bei der ausgebreiteten Zellschädigung, wie es ein Verbrühungsakt darstellt, dazu Gelegenheit gegeben sein muss — ein entsprechend langes Ueberlebn vorausgesetzt! —, dass sich der Organismus zur Bildung von Immunfermenten anschickt, ist ohne weiteres nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse über diese Körper verständlich. Es ist aber nach unserem heutigen Wissen über die Immunvorgänge mehr als unwahrscheinlich, dass schon innerhalb weniger Minuten eine derartige Immunitätsreaktion im Organismus sich abspielt, weshalb ich die Anschauung vertreten habe und noch vertrete, dass es sich bei den von mir beobachteten, innerhalb weniger Minuten nach der Verbrühung schon in die Erscheinung tretenden Blutveränderungen um etwas anderes, um die Ueberschwemmung der Blutbahn mit präformierten Zellfermenten handeln dürfte. In diesem Falle, für den ich eine ganze Reihe von Tatsachen anzuführen in der Lage bin, sind die Prioritätsansprüche von C. Ferrai ungerechtfertigt, immer vorausgesetzt, dass er tatsächlich Abwehrfermente in der Hand hatte. Doch behalte ich mir eine diesbezügliche Erörterung und ein abschliessendes Urteil hierüber für eine ausführliche Besprechung der Frage vor und verweise vorläufig nur auf meine in dieser Wochenschrift veröffentlichten Versuchsprotokolle.

Aus dem pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses München-Schwabing (Professor Dr. Oberndorfer).

Ueber das Auftreten peptolytischer Fermente im Blute.

Von Dr. M. Mandelbaum.

In Nr. 9 dieser Wochenschrift habe ich darüber berichtet, dass peptolytische Fermente im Blutserum von Lebenden nur in geringer Menge nachweisbar sind. Ich habe gezeigt, dass dieselben bei schweren, konsumptiven Erkrankungen vermehrt sind und habe dazu geschrieben, es ist zweifellos, dass diese Fermente aus Zellen stammen, die infolge der Erkrankung zugrunde gingen und in dem Zustande des Absterbens bzw. bei ihrem Tod, für die in ihnen enthaltenen Fermente permeabel werden. Ich habe weiter geschrieben, jedes Organ und jedes Gewebe bzw. die Zellen derselben, enthalten glyzyltryptophanspaltendes Ferment. Während des Lebens wird dieses Ferment mit äusserster Zähigkeit von den Zellen zurückgehalten, nur bei raschestem Zelltod erscheint das Ferment im Blute. Ich habe ferner gezeigt, dass die fermentative Kraft von Exsudaten, Transsudaten und vom Blutserum nach dem Tode in höchstem Masse gesteigert ist, und habe das darauf zurückgeführt, dass eben durch den eintretenden Zelltod die Fermente frei werden. Ich habe niemals während des Lebens eine solche Höhe der glyzyltryptophanspaltenden Fermente im Blute nachweisen können. Ich habe Seren von Tuberkulösen, von Typhösen, von Nephritikern, Urämikern, von Leuten mit Pneumonie, von Personen, die sich mit Phosphor, Sublimat etc. vergiftet hatten, untersucht, aber niemals eine derartig exzessive Steigerung der peptolytischen Fermente gefunden, wie man sie im Tode antrifft. Ich habe daraus geschlossen, dass während des Lebens die Zellen den sie treffenden Schädlichkeiten einen gewissen Widerstand entgegensetzen und nur langsam absterben und dass nur ein gewisser Prozentsatz von Zellen akut zugrunde geht und dass dabei die in ihnen enthaltenen Fermente in die sie umgebende Flüssigkeit abgegeben werden und dass dadurch eben die geringe Erhöhung des peptolytischen Indexes bedingt wird. Ich habe ausdrücklich geschrieben, dass alle zellschädigenden Substanzen, Zytotoxine im weitesten Sinne des Wortes, die ein rasches Absterben der Zellen bedingen, den Austritt wirksamer Fermente aus den Zellen herbeiführen. Solche Stoffe werden während des Lebens bei schweren Infektionskrankheiten etc. gebildet. Es geht doch aus all dem Gesagten zweifel-

los hervor, dass schon während des Lebens bei akutem Zelltod peptolytische Fermente ins Blut übertreten können.

Umso verwunderlicher muss es erscheinen, wenn Pfeiffer mir unterstellen will, ich hätte behauptet, dass es sich bei der Fermentreaktion um eine agonale Erscheinung handelt. In seiner ersten Publikation hat sich Pfeiffer noch dahin ausgedrückt, dass man nach den Versuchen von Mandelbaum vielleicht annehmen könnte, dass es sich um eine agonale Erscheinung handelt; bei der zweiten Publikation in Nr. 9 dieser Wochenschrift weist er schon mit Entschiedenheit zurück, dass es sich bei der Fermentreaktion um das Auftreten einer agonalen Erscheinung handelt. Ich weise nochmals darauf hin, dass ich ausdrücklich betonte, dass schon während des Lebens eine geringe Steigerung der Fermentreaktion nachzuweisen ist und dass diese durch das Zugrundegehen von Zellen bedingt ist, dass sie aber in ganz exzessiver Weise in Erscheinung nach dem Tode tritt. Ich habe festgestellt, dass das Auftreten der Fermente dadurch bedingt wird, dass die Zellen akut zugrunde gehen. Die Untersuchungen von Pfeiffer haben diese meine Behauptung nur bestätigt. Dass die Fermente bei dem akuten Zelltod auftreten, habe ich nachgewiesen. Dass sie selbstverständlich ebenfalls auftreten, nicht nur wenn die Zellen zugrunde gehen, sondern wenn man sie mit Absicht zugrunde richtet, ist doch selbstverständlich. Man kann dies, wie dies Pfeiffer getan hat, dadurch herbeiführen, dass man die Tiere verbrüht oder belichtet; man kann dieses Ziel auch dadurch erreichen, dass man die Ohren von Kaninchen mit Xylol einreibt und dadurch eine Nekrose herbeiführt, oder aber man kann durch Unterbindung der zuführenden Gefässe irgend ein Organ oder Gewebsstück oder Extremität zum Absterben bringen; kurz, man kann durch irgendwelche chemische oder physikalische Einwirkung, wenn sie nur die Zellen in grosser Anzahl zugrunde richtet, den Austritt der peptolytischen Fermente aus diesen Zellen auslösen. Das Auftreten dieser Fermente beweist eben dann immer nur, dass die Zellen akut zugrunde gingen. Mit den Eiweisszerfallstoxikosen hat das Auftreten dieser Fermente nur insoweit zu tun, als damit nachgewiesen werden kann, dass durch Toxine Zellen akut zugrunde gerichtet wurden.

Dass die Möglichkeit bestünde, wie Pfeiffer annimmt, die Fermente könnten aktiv in den Stoffwechsel der Organismen der verbrühten Tiere eingreifen, oder, mit anderen Worten, die Fermente könnten toxisch wirken, ist unrichtig, denn man kann diese Fermente in höchster Konzentration Tieren intravenös einverleiben, ohne die geringsten Krankheitserscheinungen auszulösen.

Ich betone nochmals, dass ich als Erster nachgewiesen habe, dass das Auftreten der peptolytischen Fermente von dem akuten Zelltod abhängig ist. Diese Feststellung ist von mir, nicht von Pfeiffer. Dass es sich um eine agonale Erscheinung handle, habe ich niemals behauptet, sondern ich habe festgestellt, dass beim Tod, wenn eben sämtliche Zellen zugrunde gehen, folgerichtig die Konzentration der peptolytischen Fermente die grösste sein muss.

Ich möchte ferner bemerken, dass die Methode des quantitativen Nachweises (es handelt sich ja immer nur um einen relativ quantitativen Nachweis) nicht von Pfeiffer stammt, sondern dass zum ersten Male Lenk und Pollack diese Methode angegeben haben. Ich selbst bin dieser Versuchsanordnung der beiden Autoren gefolgt, nur habe ich die fermenthaltige Flüssigkeit auf das Glyzyltryptophan nicht bei einer Temperatur von 37° einwirken lassen, sondern habe den Prozess bei 56° vor sich gehen lassen, weil dadurch die in jedem Serum vorkommenden geringen Mengen von peptolytischen Fermenten ausgeschaltet werden.

Neu von Pfeiffer an der Methodik ist nur, dass er die Chlorkalklösung nicht tropfenweise zusetzt und durchschüttelt, sondern dass er die Flüssigkeit über- bzw. unterschichtet. Der Name „peptolytischer Index" stammt ebenfalls nicht von Pfeiffer, sondern von Lenk und Pollack. Die beiden letztgenannten Autoren gaben in vollkommen verständlicher und einwandfreier Weise an, dass man den Wert des peptolytischen Indexes je nach seiner Verdünnung zum Ausdruck bringen kann. Wenn es also heisst, der peptolytische Index irgend einer Flüssigkeit beträgt z. B. 1:40, so heisst das nichts anderes, als dass die zu untersuchende Flüssigkeit in vierzigfacher Verdünnung noch Glyzyltryptophan zu spalten vermag. Dies ist doch klar und für jeden sofort verständlich.

Eine „Modifikation" dieser einfachen und klaren Ausdrucksweise, so wie sie Pfeiffer einzuführen versucht, ist deshalb durchaus nicht am Platze.

Tuberkelbazillus und Kupfer.

Erwiderung auf die Veröffentlichung von Gräfin v. Linden[1]).

Von Adolf Feldt.

Die Einwirkung des Kupfers als einfaches Kation auf den Tuberkelbazillus kommt rein nur in eiweissfreien Nährmedien zur Geltung. In eiweisshaltigen Nährsubstraten erzeugen einfache Kupfersalze Fällungen unter Bildung von komplexen Kupfer- (resp. Kupfersalz-)eiweissverbindungen. Im Asparaginnährboden jedoch lösen sich Kupferchlorid und -sulfat, ohne sichtbare Veränderungen in demselben zu erzeugen, es finden höchstens Doppelumsetzungen mit den übrigen Salzen statt, wobei das Metallkation als solches erhalten bleibt. In diesem Nährboden hatte ich als Konzentration, die für den Tuberkelbazillus entwicklungshemmend ist, die Zahl 1:5000 angegeben.[2])

Gräfin v. Linden bestreitet dieses Resultat und schliesst aus ihren Versuchen, „dass die entwicklungshemmende Wirkung der Kupfersalze auf den Tuberkelbazillus mindestens ebenso gross ist, wie die des Goldes, die Feldt als zwischen 1:100 000 und 1:2 000 000 schwankend angibt". Weiterhin schliesst Gräfin v. Linden aus ihren Reagenzglasversuchen auf eine spezifische Verwandtschaft des Tuberkelbazillus zum Kupfer, das angeblich in elektiver Weise gespeichert wird. Es folgt weiter die Beobachtung, dass „bei Verdünnungen von 1:100 000 auch auf den Nährboden übertragene grössere Tuberkelbazillenhäufchen abgetötet werden".

Obiges Resultat in Asparaginnährboden wurde durch eine grössere Anzahl von Kontrollversuchen bestätigt und erweitert. Ich habe mich auf die Angabe der Grenzkonzentrationen beschränkt, da sie hinreichend exakt die geringe Giftwirkung des Kupfers auf den Tuberkelbazillus anzeigen. Im gleichen Nährboden wurde die entwicklungshemmende Kraft von komplexen organischen Kupfersalzen, dem Cuprum-Kalium tartaricum und Cuprum-Kalium cyanatum (beide Präparate von E. Merck), geprüft. Das Tartrat hemmt unterhalb 1:10 000, das Kalium-Cuprocyanid unterhalb 1:50 000.

In der Glyzerinbouillon erzeugen die beiden anorganischen Salze Fällungen, die bei tausendfacher Verdünnung wieder in Lösung gehen. Kupferchlorid hemmt darin unterhalb 1:5000. Die beiden Komplexsalze lösen sich in der Bouillon, wie auch in den übrigen eiweisshaltigen Nährböden, ohne Niederschläge zu erzeugen. Das Tartrat hemmt unterhalb 1:5000, das Zyanid unterhalb 1:50 000.

Gräfin v. Linden hat zu ihren Versuchen feste eiweisshaltige Nährböden benützt. „Wenn wir einem für das Tuberkelwachstum (?) gut geeigneten, festen, eiweisshaltigen Nährboden Kupfer .... in kleinsten Mengen zusetzen, so heben sich auf solche Nährböden verimpfte Tuberkelbazillenhäufchen schon nach 1—2 Tagen als .... grünlich bis rötlich gefärbte Punkte ab. Diese sichtbare Anhäufung des .... Metallsalzes vollzieht sich auch noch bei einer Verdünnung der Substanz von 1:1 000 000, in dem die Nährböden dem Auge längst nicht mehr gefärbt erscheinen."[3]) Von solchen festen eiweisshaltigen Nährböden haben wir die als bestgeeignete anerkannten gewählt. Auf Glyzerinagar, erstarrtem Rinderserum und normalem Rinderserum (letztere mit 2,5 Proz. Glyzerin versetzt) tritt die hemmende Wirkung der Kupfersalze in Verdünnungen von 1:5000 bis unterhalb 1:50 000 ein.

Auf allen angegebenen Nährböden bleiben die Tuberkelbazillen bereits bei Verdünnungen von 1:10 000 ungefärbt wie die Kontrollen. Bei stärkerer Konzentration sind sie bräunlich bis schwärzlich gefärbt (niemals grünlich bis rötlich).

Gräfin v. Linden hat eigentümliche Veränderungen an den Tuberkelbazillen durch Kupfereinwirkung gesehen, „es führen die sichtbaren morphologischen Schädigungen des Bakterienleibes von anfänglichen Quellungserscheinungen zum Verlust der säurefesten Hülle, zur Körnelung des Plasmas und schliesslich zur völligen Auflösung in eine schleimige Masse". Unter welchen Versuchsbedingungen, bei welchen Konzentrationen, in wie langer Zeit? Tuberkelbazillen, die 30 Tage lang auf kupferhaltigen Nährmedien (1:2000) verweilt hatten (kommt eine solche Konzentration und Einwirkungsdauer für irgendwelche therapeutische Fragen überhaupt noch in Betracht?), färben sich nach Ziehl-Neelsen in typischer Weise, von einem „Verluste der säurefesten Hülle" kann also keine Rede sein, geschweige denn von einer „völligen Auflösung in eine schleimige Masse".

Das Wort „spezifisch" auf chemische Beziehungen zwischen Bakterien und bakterienfeindlichen Substanzen anzuwenden, gewinnt Sinn und Berechtigung nur bei vergleichenden quantitativen Angaben. Intensiver als durch Kupfer wird der Tuberkelbazillus geschädigt durch arsenige Säure (und Salvarsan), Thymol, Pyrogallol, Platin-, Silber-, Quecksilbersalze und ganz besonders durch das einwertige Goldzyan (in allen seinen Verbindungen).[4])

Für das Tier ist das Kupfer bei intravenöser Einverleibung (und nur dieser Modus kommt bei interner Kupferbehandlung klinisch in Betracht) hochgradig giftig. Nach Kobert beträgt die tödliche Dosis der komplexen Kupfersalze pro Kilogramm Körpergewicht 0,002 Cu intravenös. Die entwicklungshemmende Kraft derselben beträgt durchschnittlich 1:10 000. Das Kupfer ist somit 50 mal giftiger für das Tier, als für den Tuberkelbazillus[5]).

[1]) Gräfin v. Linden: Versuche zur Feststellung der Affinität und Giftigkeit von Kupfer- und Methylenblausalzen für den Tuberkelbazillus. M.m.W. 1914 Nr. 11.

[2]) Feldt: Zur Chemotherapie der Tuberkulose mit Gold. D.m.W. 1913 Nr. 12.

[3]) Die ausgelassenen Stellen beziehen sich auf Methylenblau. Der Tuberkelbazillus wächst auf Methylenblauverdünnungen von 1:1000 ungehemmt!

[4]) Vergl. Lumière et Chevrottier: Bull. génér. de Thérap. 1913, 959. Kupferchlorid hemmt nach diesen Autoren bei 5:1000 (also wohl in der Bouillon). Hier finden sich weitere 13 Substanzen angegeben, die die Entwicklung des Tuberkelbazillus intensiver hemmen, als Kupfer.

[5]) Für das einwertige Goldzyan ergeben sich die Zahlen: Entwicklungshemmung für den Tuberkelbazillus bei 1:2 Millionen, tödliche Dosis für Tiere (Mäuse, Kaninchen) intravenös 0,015 pro Kilogramm. Das Goldzyan ist also für den Tuberkelbazillus 30 mal giftiger, als für das Tier.

Bestätigen können wir die tonisierende Wirkung des Kupfers auf den tierischen Organismus. Rickmann hat dieselbe sowohl am tuberkulös infizierten Tiere, als auch am gesunden Kaninchen beobachtet. Das Kupfer tritt somit pharmakologisch der roborierenden Arsengruppe nahe, zu der ausserdem das Gold[6]) und Platin (Schmiedeberg) gehören.

Die Tuberkulose ist durch das Zusammentreffen zweier notwendiger Faktoren charakterisiert, der Ansiedelung des virulenten Erregers einerseits, der Reaktion des empfänglichen Organismus andererseits. Letztere findet ihren Ausdruck in der zellulären Reaktion im engeren Sinne (dem leukozytär infiltrierten Granulationsgewebe) und den spezifischen Abwehrkörpern. Ein chemisch wohlcharakterisiertes spezifisches Präparat wird also der doppelten Forderung gerecht werden müssen, sowohl den Erreger zu schädigen, als auch die Abwehrvorgänge des Organismus zu steigern. Hatte sich die Parallele der Gräfin v. Linden zwischen den Reagenzglasversuchen mit Kupfer und Gold nicht als zureichend erwiesen, so zeigt sich auch der Unterschied in der Wirksamkeit der beiden Metalle nach den vorliegenden Veröffentlichungen in den klinischen Resultaten. Nur die Goldpräparate, besonders das Goldkantharidin zeigen, neben der die Resistenz des Organismus erhöhenden Beeinflussung, auch die den Erreger schädigende Wirkung.

Die Annahme R. Koberts, der vor 20 Jahren das Kupfer (Kupferhämol) als Tonikum zur Einführung in die menschliche Therapie empfahl, hat sich also bestätigt. Er schlug aber auch vor, dieses Metall bei Tuberkulose anzuwenden. Aus dieser Arbeit geht weiter hervor, dass das Kupfer für 2 Gruppen von Thallophyten von „spezifischer" Wirksamkeit ist, nämlich für Algen und parasitäre Phykomyzeten. Daher entfaltet es bei Pilzkrankheiten der höheren Pflanzen eine „parasitotrope Wirkung", wobei es gleichzeitig auf die befallenen Phanerogamen nicht nur schädlich wirkt, sondern eine ausgesprochene tonisierende Wirkung zeigt. Auch bei Achorion Schönleinii (Favus des Menschen) sind Kupfersalben mit Erfolg angewandt worden.

Zusammenfassung: Kupfer als einfaches Kation, ebenso wie als komplexes Anion hemmt die Entwicklung des Tuberkelbazillus in Verdünnungen von unterhalb 1:5000 bis unterhalb 1:50 000. Die chemischen Relationen zwischen Tuberkelbazillus und Kupfer als „spezifisch" zu bezeichnen, widerspricht den experimentell gewonnenen Tatsachen.

Aus der medizin. Universitätsklinik in Prag (R. v. Jaksch).

Blutdruckmessung und Venenstauung.

Von Dr. Julius Walter, Assistenten der Klinik.

Zu den Mitteilungen über die Verwendung von Manschetten mit Gebläse zur Venenstauung, sei es zur Blutentziehung bzw. Vornahme von intravenösen Injektionen (E. Schneider: M.m.W. 1914 Nr. 16) oder zur Anämisierung bei operativen Eingriffen (H. Spitzy: M.m.W. 1914 Nr. 19), möchte ich kurz erwähnen, dass ich eine ähnliche Anordnung wie die von E. Schneider auf der v. Jakschschen Klinik schon seit Jahren gebrauche und bestens anempfehlen kann.

Eine gewöhnliche Manschette nach Riva-Rocci oder besser nach Recklinghausen und ein Gummidoppelgebläse münden mit ihren Schlauchenden in ein Zwischenstück mit 4 Ansätzen, von denen der eine einen Hahn trägt; durch Schliessen oder Oeffnen dieses, sowie von 2 an den Schlauchansätzen angebrachten Metallklemmen gestattet der Apparat folgende Verwendungsmöglichkeiten:

1. Bei Kommunikation des Gebläses mit der Manschette Stauung;
2. in Verbindung mit einem Quecksilbermanometer nach Riva-Rocci oder nach Sahli Blutdruckmessung;
3. eine Kombination der beiden vorgenannten.

Es ist oft von Wichtigkeit oder von besonderem Interesse, die blutdruckändernde Wirkung verschiedener, intravenös injizierter Substanzen nicht nur nachweisen, sondern auch in ihrem zeitlichen Ablaufe verfolgen zu können. Während dies nun bei Gebrauch der gewöhnlichen Stauungsbinde eine ziemlich umständliche Manipulation bedingt, gelingt es mit der beschriebenen Anordnung, die Blutdruckmessung vor der Injektion, die intravenöse Injektion selbst, und die Messung nachher in wenigen Sekunden auszuführen.

Die Anordnung der Klemmen und des Hahnes gestattet auch bei etwas länger dauernder Stauung (Venaepunktionen) das Gebläse zu entlasten ohne die Druckverhältnisse in der Manschette zu ändern, was von einiger Wichtigkeit ist, weil sonst die dünnen Wandungen des Ballones bald überdehnt werden. Selbstverständlich liesse sich das Ganze durch Anbringung eines Dreiweghahnes in der Handhabung noch vereinfachen.

Die breite Manschette (nach Recklinghausen) möchte ich auch einer dünnen elastischen Schnur (M. Traugott: M.m.W. 1914 Nr. 20) trotz der praktischen Handhabung letzterer vorziehen.

---

[6]) Spiess und Feldt: Tuberkulose und Goldkantharidin, mit besonderer Berücksichtigung der Kehlkopftuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbk. 30. 1914. S. 354.

Hie Staatswissenschaft, hie Naturwissenschaft.

Von Medizinalrat Dr. Grassl.

Zwischen den Vertretern der Staatswissenschaft und der Naturwissenschaft tobt seit längerem in Deutschland ein heftiger Kampf. Der Kampf dreht sich um die Art und Weise der Erhaltung und Fortentwickelung unserer Einwohnerzahl. Bisher hatten sich um diese Lebensfrage nur die Vertreter der Staatswissenschaft bekümmert. Nun treten aber die Physiologen, die Biologen, die Hygieniker, namentlich in ihrer Abzweigung der Rassenhygiene, in die Arena und verlangen, dass in dieser wichtigsten aller Fragen auch sie gehört werden und dass man der naturwissenschaftlichen Erfahrung in der Fortpflanzung des Menschen Rechnung tragen müsse. — Der Kern der Gründe, die beide Parteien in das Feld ziehen, dürfte folgender sein: Die Staatswissenschaftler: Die Geburtenhäufigkeit in Deutschland ist eine sehr grosse, weit über das absolute Bedürfnis hinausgehend. Der Nutzeffekt der grossen Kinderzahl wird aber erheblich vermindert durch die hohe Sterblichkeit der deutschen Kinder. Diese überragt die Kindersterblichkeit anderer Länder mit gleichen Kulturverhältnissen weit. Die hauptsächlichste Ursache der hohen Kindersterblichkeit in Deutschland beruht darin, dass dem Kinde nicht die nötige Wart und Pflege zugewendet werden kann. Es ist daher dringend notwendig, dass man den Anteil des Einzelnkindes an dem Pflegeaufwand vermehrt. Dieser Pflegeanteil wächst, wenn man die Zahl der Kinder in der Ehe einschränkt und wenn man im Rahmen der jetzigen wirtschaftlichen Verhältnisse durch Belehrung ein grösserers Verständnis der Mutter für die Pflege, einschliesslich der Ernährung, schafft und in Einzelfällen auf charitativem Wege wirtschaftliche Hilfe gewährt. Nun ist aber die Neigung zur Einschränkung der Kinderzahl bisher in einer so innigen Weise mit der Höhe der Kultur verbunden, dass man die beschränkte Geburtenzahl als einen wesentlichen, integrierenden Teil der Kultur überhaupt betrachtet hat. Darum spitzt sich die Sorge der Vertreter der Staatswissenschaft in der Pflege möglichst hoher Kulturverhältnisse zu.

Dadurch, dass dem Kinde aus kleiner Familie ein grösserer Lebensmittelspielraum gewährt wird, entwickelt sich das jugendliche Individuum kräftiger und es tritt eine Verbesserung der körperlichen und geistigen Verhältnisse der Nation und der Rasse ein. Durch Einschränkung der Kinderzahl wird die Summe der Gefahren der Aufzucht des Nachwuchses für die Mutter verkleinert; der Frau wird dadurch die Möglichkeit gegeben, am Erwerbsleben, an dem durch die erhöhten wirtschaftlichen Verhältnisse verfeinerten Kulturleben Ausgaben für Krankheit und Tod kleiner würden und sich die hohen Spesen, die uns bisher die Kinderaufzucht kostete, indem die Ausgaben für Krankheit und Tod kleiner würden und sich die Arbeitsbeschränkung, die das Mutterwerden der Frau bringt, durch den Wegfall der zu often Geburt verringert.

Mit einem Wort: die Aufzucht des Kindes ist eine Kulturarbeit.

Die Naturwissenschaftler. Die Menschen pflanzen sich nur geschlechtlich fort und zwar gehören sie zu den Säugewesen. Das Säugen ist eine Geschlechtstätigkeit der Frau. Die Erfahrung lehrt, dass man durch möglichste Vermeidung der jedem Lebewesen aus der Umwelt drohenden Gefahr, also durch intensive Brutpflege, das menschliche Junge aufziehen kann und dass eine grosse Anzahl der gegenwärtigen Generation diesem Ausweichen vor den Gefahren ihr Leben verdankt. Auch ist es zweifellos, dass man durch möglichste Angleichung der künstlichen Ernährung an die natürliche, an die Frauenmilch, die Gefahren, die aus der Kunsternährung erwachsen, verkleinern kann. Aber ein derartiges, durch intensivste Vermeidung der drohenden Gefahren aufgezüchtetes Kindindividuum entbehrt die natürliche Widerstandsfähigkeit gegen die Gefahren, die unvermeidlich sind und mit der Verdichtung des Volkes immer mehr wachsen. Das künstlich aufgezogene Individuum bedarf daher während seines ganzen Lebens erhöhter Pflege und Schonung, nimmt dadurch einen weit grösseren Anteil von den Lebensgütern des Volkes in Anspruch, wie ihn ein auf natürlichem Wege aufgewachsenes Kind während seines Durchgehens durch das Dasein braucht. Die Gesamtsumme des persönlichen Bedarfes an dem Lebensmittelspielraum des künstlich aufgezogenen Kindes ist daher trotz Wegfallens der Spesen für Erkrankung und Tod grösser als bei dem Naturkinde. Die Kosten der Sicherung der Existenz eines Volkes wachsen dadurch und hindern den Fortschritt der wahren Kultur. Die Verbesserung der Umwelt, die die Staatswirtschaftslehrer als die Grundlage der modernen Volkserneuerung hinstellen, ist wesentlich eine Folge der Tätigkeit des Mannes. Die Natur hat aber beim Menschen die Aufzucht des Kindes in erster Linie als eine Geschlechtstätigkeit der Frau hingestellt. In Wirklichkeit bedeutet also die moderne Brutpflege eine Beeinträchtigung einer Wesenseigenschaft der Frau und damit eine Depossidierung der Frau selbst. Diese Emanzipation der Frau vom Stillgeschäft muss sich nicht bloss am Kinde und damit an der Natur rächen, sondern wirkt auch zerstörend auf die Frau selbst zurück. Die Beschränkung der Kinderzahl auf künstlichem Wege bedeutet für den Mann keinen Ausfall einer zu seinem Wesen gehörigen Funktion. Dagegen ist der Wegfall der Brustdrüse für das Weib gleichzusetzen dem Verluste der Brustdrüse selbst; denn nach allgemeiner naturwissenschaftlicher Erfahrung ist nicht das anatomische Vorhandensein, sondern die physiologische Funktion das Wesen eines Organes.

Die Beschränkung der Funktion der weiblichen Tragapparate ist ebenfalls eine Beschränkung des weiblichen Wesens. Nun lehrt aber die Naturbeobachtung, dass die tierischen Organe sich an veränderte Aussenumstände anpassen und dass die Organe sich auf ein Existenzminimum einrichten. Es ist also zu erwarten, dass eine Einschränkung der Kinderzahl auf eine gewisse Zahl noch nicht sofort mit der Verkümmerung der Gebärorgane beantwortet wird. Die Aufgabe der Biologen wird es nun sein, jene Kinderzahl zu finden, die notwendig ist, um im Weibindividuum die volle Geschlechtsfähigkeit zu erhalten. Nach meinen statistischen Studien ist zur Erhaltung der weiblichen Wesenseigenschaften die volle Geschlechtstätigkeit während des mittleren Drittels der Geschlechtsfähigkeit erforderlich, also die Vollweiblichkeit während dem 25. bis 35. Lebensjahr. — Die Physiologie und Biologie lehrt, dass der Mann von dem ersten Augenblick seiner Existenz bis zum Ende seiner Mannbarkeit und damit auch Männlichkeit unter der Herrschaft seiner männlichen Geschlechtsdrüsen steht. Die Herrschaft der weiblichen Geschlechtsdrüsen über die körperlichen und geistigen Eigenschaften des Weibes wird während der Menstruation durch die Gebärmutter stark beeinträchtigt und während der Gravidität völlig aufgehoben und ebenso während der Vollaktation und zwar so, dass während der Befruchtung die Tragorgane, während des Stillens die Stillorgane die Führung des ganzen inneren Saftstromes der Frau übernehmen. Der Wechsel in der Vorherrschaft über die innere Sekretion und damit über einen grossen Teil der individuellen Entwickelung ist also beim Weibe eine Wesenseigenschaft. Fällt dieser Wechsel weg, so verkümmert das Weib. Um diese Verkümmerung des weiblichen Individuums zu verhüten, setzt die Natur sofort mit dem Aufhören der Laktation mit Ovulation und Menstruation wieder ein und damit mit der Möglichkeit der Befruchtung und mit der Möglichkeit, die Vorherrschaft des Eierstockes an die Gebärmutter abzugeben. Die langsamere und grosse Saftzirkulation mit den drei Direktonsruhepunkten: Eierstock, Gebärmutter, Brustdrüse wird bei Wegfall der Stillung in die kleinere und darum schnellere Zirkulation: Eierstock, Gebärmutter umgewandelt.

Beim Nichtanlegen des Kindes an die Brustdrüse ist also die grössere Kinderzahl ein Heilprozess und nicht eine Aufgabe der Weiblichkeit. Ob das nichtangelegte Kind künftig erhalten wird oder nicht, ist für die biologischen Verhältnisse der Frau völlig gleichgültig. Eine Anpassung der biologischen Anforderungen der Frau an die kulturellen Forderungen der Gegenwart kann und darf nur auf biologischer Basis geschehen, nämlich durch Darreichung der Mutterbrust. Das Gebrauchsminimum der weiblichen Gebärorgane darf also nicht bloss vom Standpunkte der Kultur und nicht bloss von dem Standpunkte des Kindes bemessen werden, sondern auch von dem Standpunkte des Weibes und der Erhaltung der Summe der Geschlechtsfähigkeit des Volkes und damit der Zahl der Nachkommen. Ein Heruntergehen unter das Funktionsminimum ist ein Raubbau der Kultur an der Natur und an der Existenz der Nation, denn wie überall ist auch in den Gebärorganen eine Inaktivitätsatrophie zu befürchten. Die Biologen behaupten nun, dass wir in vielen Gegenden, bei vielen Ständen bereits unter das Reizbedarfminimum heruntergekommen sind; dass wir der Verarmung an Muttereigenschaften entgegengehen. Die Hoffnung der Staatswirtschaftslehrer, dass sie durch die Kultur die Naturwirkung umgehen können, teilt kein Biologe. Es wird nötig sein, dass die Biologie in der Frage des Volksumsatzes mehr als bisher berücksichtigt wird.

Kurpfuscher als ärztliche Sachverständige vor Gericht.

Von Dr. med. Otto Neustätter in Dresden.

(Schluss.)

Wie aber steht es mit der Eignung der Mitglieder zur Sachverständigentätigkeit?

Da genüge folgende Liste der Bestrafungen von Mitgliedern dieses Zentralverbandes, die sowohl auf den Charakter wie die Leistungen einen genügenden Einblick gewähren, besonders dem, der weiss, wie schwer es ist, Kurpfuscherverurteilungen herbeizuführen, und dem, der bedenkt, dass der Verband seine spezielle Aufgabe darin sieht, unlautere Elemente zu unterstützen und den vor Gericht gestellten Heilgewerbetreibenden zur Seite zu stehen durch Rechtsauskünfte, Stellung von Rechtsanwälten, als kurpfuscherfreundlich bekannten Aerzten als Gutachtern usw. Diese Gewandtheit in der Umgehung der Gesetze ist ja die Art von Ausbildung seiner Mitglieder, für die er gründlich sorgt. Eine wissenschaftliche Ausbildung hält er dagegen im Prinzip für verfehlt, denn das Genie wird dadurch nur geschädigt und zum „Tabellenmenschen" wie jeder gewöhnliche Arzt; dass aber die Mitglieder des Zentralverbandes geborene Genies sind, ist offenbar selbstverständlich. In den Statuten findet sich diese Qualität für die Aufnahme daher nicht als Voraussetzung.

I. Bestrafungen von Mitgliedern des Z.-V. f. P. d. H. wegen fahrlässiger Körperverletzung und Tötung (jeweils die Höhe des Strafmasses für den einzelnen Fall) **).

1. Einmalige Bestrafungen:

1. 4 Wochen Gefängnis; 1 Monat Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).
2. 5 Monate Gefängnis (fahrlässige Tötung).
3. 4 Monate Gefängnis (fahrlässige Tötung).
4. 150 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
5. 3 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).
6. 3 Monate Gefängnis (fahrlässige Tötung).
7. 150 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
8. 500 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
9. 300 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
10. 10 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung.
11. 3 Monate 1 Woche Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).
12. 150 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
13. 200 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
14. 100 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
15. 500 M. Geldstrafe (fahrlässige Tötung).
16. 6 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).
17. 300 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
18. 150 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
19. 2 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).
20. 300 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
21. 2 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).
22. 500 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
23. 200 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
24. 300 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
25. 3 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).
26. 3 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).
27. 100 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
28. 300 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).
29. 500 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung, 2 Fälle).
30. 3 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung) .
31. 1 Jahr Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).
31. 150 M. Geldstrafe, 2 mal (fahrlässige Körperverletzung).
32. 3 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).

2. Wiederholte Bestrafungen:

1. Fall: 9 Monate Gefängnis (fahrlässige Tötung), 8 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).

2. Fall: 300 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung), 6 Wochen Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung).

3. Fall: 1 Monat Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung), 2 Monat Gefängnis (fahrlässige Tötung).

4. Fall: 500 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung), 900 M. Geldstrafe (fahrlässige Körperverletzung).

5. Fall: 3 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung), 9 Monate Gefängnis (fahrlässige Körperverletzung mit tödlichem Ausgang).

6. Fall: 5 Monate Gefängnis + 6 Wochen Haft (fahrlässige Körperverletzung), 6 Monate Gefängnis + 6 Wochen Haft (fahrlässige Körperverletzung).

In diesen Fällen liegen die Bestrafungen längere Zeit auseinander.

II. Wegen ehrenrühriger Verbrechen sind bestraft:

1. Fall: Wiederholt wegen einfachen und schweren Diebstahls.
2. Fall: 2½ Jahre Zuchthaus wegen Abtreibung.
3. Fall: 2½ Jahre Zuchthaus und 300 M. Geldstrafe wegen Urkundenfälschung und Betrugs.
4. Fall: 10 Monate Gefängnis wegen Betrugs.
5. Fall: 1000 M. Geldstrafe wegen Betrugs, später 2 Monate Gefängnis wegen Betrugs.
6. Fall: Mit je einem Jahr Gefängnis in 2 getrennten Fällen wegen Betrugs (ausserdem oben schon berücksichtigt wegen fahrlässiger Körperverletzung).
7. Fall: 16 Monate Zuchthaus, 3 Jahre Ehrverlust wegen Notzucht ferner 6 Wochen Gefängnis wegen unbekannten Deliktes.
8. Fall: 100 M. Geldstrafe wegen Betrugs.
9. Fall: 6 Wochen Gefängnis wegen Betrugs.
10. Fall: 5 Wochen Gefängnis wegen Betrugs.

III. Wegen unlauteren Wettbewerbs wurden bestraft:

1. Fall: 500 M. Geldstrafe.
2. Fall: 30 M. Geldstrafe.
3. Fall: 60 M. Geldstrafe.
4. Fall: 100 M. Geldstrafe.
5. Fall: 600 M. Geldstrafe.
6. Fall: 100 M. Geldstrafe.
7. Fall: 200 M. Geldstrafe.
8. Fall: 2 Wochen Gefängnis und derselbe Fall nochmals 2 Monate Gefängnis und 1000 M. Geldstrafe.

Das sind nur die uns mit Angabe der Höhe der Strafe bekannt gewordenen Fälle soweit sie sich haben feststellen lassen. Es sind nicht alle die für die Anhänger, Förderer und Mitglieder des Zentralverbandes aus dem Kreise der Heilgewerbetreibenden in Betracht kommen. Man könnte diesem Verband sogar mit vollem Recht moralisch alle bestraften Elemente aus Kurpfuscherkreisen zurechnen. Denn er bemühte sich geradezu Leute, die bestraft waren oder vor Bestrafung standen, zu Mitgliedern zu gewinnen. Gelang dies

**) Die Angaben sind aus dem Gesundheitslehrer, den Hygien. Volksblättern einerseits, den Informationsblättern und dem Organ des Zentralverbandes kontrolliert mit der Mitgliederliste andererseits zusammengestellt.

nicht, so war man jetzt, seit wir dem Verband auf die Finger sehen, gleich bei der Hand, zu sagen: der Bestrafte ist kein Mitglied. Das Verdienst lag aber dann nicht beim Verband. So wurden bei (oben in der Strafliste nicht angeführten) Leuten, wie z. B. dem hinreichend bekannten Mistelsky u. a. vergebliche Versuche gemacht, so wird auch erst jetzt Fall II, 2 von den Rockschössen abgeschüttelt und dem Verein der Naturheilkundigen angehängt (da dies in dem Prozess Dr. Krueger nicht geschah, so ist der Fall oben mitgeführt, da hierbei doch sicherlich schon etwas sonst geschehen wäre, musste doch Verf. eine Klage durchmachen, weil durch einen Druckfehler ein Hauptmann statt eines Huthmanns als bestraftes Mitglied bezeichnet wurde ***).

Andererseits bezeichnet der Verbandspräsident selbst wiederholt mit Zuchthaus Bestrafte, selbstverständlich auch alle wegen unlauteren Wettbewerbs, falscher Titelführung (oben nicht berücksichtigt), Körperverletzung etc. Bestrafte als Opfer der Justiz.

Schliesslich müssten auch noch die Mitglieder berücksichtigt werden, gegen die ein Verfahren eröffnet wurde, wenn es auch zur Freisprechung kam. Solche Fälle wurden in einem Jahr von der „Rechtsauskunftsstelle" des Verbandes erledigt: **10** wegen fahrlässiger Körperverletzung bzw. Tötung (3 Verurteilungen), 1 wegen Betrug (1 Heilmagnetopath verurteilt), 2 wegen unlauteren Wettbewerbs, 1 Wiederaufnahme wegen fahrlässiger Tötung, 2 Rechtsfragen wegen Haussuchung, 10 Uebertretungen (Titelführungen). In einem anderen (1911) wurden Auskünfte erteilt für 5 Fälle von fahrlässiger Tötung, 4 von fahrlässiger Körperverletzung. Der Bericht 1912 erwähnt 6 fahrlässige Tötung, 4 fahrlässige Körperverletzung, 4 unerlaubte Titelführungen, 3 Unterlassungen der Anmeldung von Infektionskrankheiten. Für den Zweigverein Köln allein (28 Mitglieder) erwähnt ein Bericht für das Vereinsjahr 1912/13: 3 Anklagen (davon 2 Verurteilungen) wegen fahrlässiger Körperverletzung mit, 4 ohne tödlichen Ausgang (2 Verurteilungen), 5 wegen prahlerischer Reklame (3 Bestrafungen). 20 Mitglieder — 72 Proz. — zogen sich Anklagen zu wegen der genannten und anderen Ursachen. In den Berichten heisst es wiederholt, dass dank der Tätigkeit der Auskunftsstelle Zahl und Strenge der Verurteilungen bedeutend zurückgegangen sei; und — ein interessantes Streiflicht — dass die Heilkundigen sich oft erst an den Bund wenden, wenn sie seiner Hilfe bedürfen. Der juristische Freispruch bedeutet in diesen Fällen meist noch lange keinen moralischen von der Leichtfertigkeit, die schon in der Uebernahme der Behandlung ohne Vorbildung genügender Art liegt. Darnach sind obige Zahlen zu beurteilen.

Um nun schliesslich noch jeder Kritik obiger Anschauungen als vielleicht doch von persönlicher Voreingenommenheit beeinflusst die Spitze abzubrechen, sei zum Schluss noch das jetzt rechtskräftig gewordene, Dr. Neustätter freisprechende, Urteil in der Privatklage Dr. Kruegers gegen ihn (cf. M.m.W. 1914, Nr. 4) in seinen wesentlichen Teilen wiedergegeben.

Der Angeklagte schrieb in einem Brief an Prof. Albrecht (von der Zentralstelle für Volkswohlfahrt) als Vorsitzenden des Deutschen volkswirtschaftlichen Verbandes, Vorgesetzten Dr. Kruegers, dass Dr. Krueger für den Zentralverband bzw. für eine Sache Broschüren veranlasst habe, deren Segeln unter falscher Flagge dem Privatkläger nicht unbekannt sein könne. Die agitatorisch guten Ideen des Zentralverbandes rührten offenbar vom Privatkläger her, der jedenfalls auch die Ratschläge ausgearbeitet oder erteilt habe, wie sich die Kurpfuscher durch gewisse Kniffe vor Verfolgungen schützen sollen. Der Privatkläger leiste einem merkwürdigen Treiben Hilfe, er betreibe die Geschäfte einer Vereinigung, die von volkswirtschaftlichem wie auch vom ideellen Gesichtspunkte aus verwerflich erscheine. Der Angeklagte hat den Beweis der Wahrheit seiner Behauptungen zu führen gesucht. Er behauptet nach wie vor, der Zentralverband sei ein verkappter Kurpfuscherschutzverband. Lediglich bezüglich der Stelle im Briefe, die von Ratschlägen an Kurpfuscher, wie man sich durch gewisse Kniffe vor Verfolgungen schütze, handelt, hat der Angeklagte während der Verhandlung erklärt, nach dem Ergebnis der Beweisaufnahme keinen Anhalt mehr zu haben, den Privatkläger nach dieser Richtung hin zu beschuldigen. Abgesehen von der letzterwähnten Beschuldigung hat der Angeklagte nach der Ueberzeugung des Gerichtes den Beweis der Wahrheit geführt, dass es sich bei dem Zentralverband um einen Kurpfuscherschutzverband handelt. Dabei ist das Wort „Kurpfuscher" nicht schlechthin in dem Sinne zu deuten, wie es der Vertreter des Privatklägers beliebt, als handle es sich um Leute, die wider besseres Wissen ihren Mitmenschen helfen zu können vorgeben, in Wirklichkeit aber sie dem Verderben entgegenführen; es ist vielmehr davon auszugehen, dass Heilen nur möglich ist auf Grund genauester Kenntnis des menschlichen Körpers, und dass die Kurpfuscher deshalb schädliche Elemente darstellen, weil ihnen diese Kenntnis abgeht und ihr Vertrauen auf ihre gute Sache in keiner Weise die mangelnden Kenntnisse zu ersetzen vermag.

***) Solche Versehen können stets unterlaufen, da man auf Zeitungsnotizen angewiesen ist und ausserdem oft die Pfuscher Vornamen und selbst Eigennamen wechseln. Erst jetzt ging ein Huderbach als bestraft durch die Presse, der Puderbach heisst, und darnach Mitglied des Verbandes ist.

Der Zweckverband hiess früher „Bund für freie Heilkunst"! und führt erst seit 1912 seinen jetzigen Namen. Nach § 5 der Satzungen bezweckt der Bund:

a) Wahrung der Freiheit der Heilkunde in Wissenschaft und Praxis;

b) Bekämpfung unlauterer Elemente in der Heilkunde. In Wirklichkeit ist aber von „Parität" keine Rede, es handelt sich vielmehr um eine Kampforganisation gegen die Staatsmedizin, das lehrt ein Blick auf den Kopf des Informationsblattes.

Der Privatkläger wurde im Jahre 1909 von dem Vorsitzenden des Zentralverbandes, Gottlieb, engagiert, und zwar zu dem Zwecke, den Gesetzentwurf betr. Beschränkung der Kurierfreiheit zu bekämpfen, vgl. den Stenogr. Bericht vom 27. Januar 1910. Er hat die Agitation eingeleitet, vgl. S. 79 des Stenogr. Berichtes von 1911. Er war die Seele des Verbandes (vgl. Blatt 82) ebenda). Er war zur Auskunfterteilung berufen (vgl. Urkunde 1 in dem Heft „5 Urkunden"), er bekam meist das Verbandsblatt zur Durchsicht und Korrektur. Schon aus den Annoncen Gottliebs für sein Hautfunktionsöl musste er erfahren, wie er den Zentralverband zu beurteilen hatte. Es ist ganz ausgeschlossen, dass ein so intelligenter Mann wie der Privatkläger, nicht alsbald nach seinem Eintritt gemerkt hat, welche Geschäfte der Verband betreibt. Gottlieb selbst bekundet, dass der Privatkläger alles, was veröffentlicht wird, zur Kenntnis erhält.

Statt sich an diese Satzungen zu halten und unlautere Elemente zu bekämpfen, werden bestrafte Personen aufgenommen. Personen, die im „Gesundheitslehrer", Organ der Gesellschaft des Angeklagten, als bestraft angeführt sind, wurden, wenn auch nicht regelmässig, zum Beitritt aufgefordert †). Nach Gottlieb handelt es sich bei diesen Personen um Opfer deutscher Gerichte und der missgünstigen gerichtlichen Sachverständigen. An diejenigen, die dem Zentralverband beitreten wollen, werden Fragebogen versandt, aus denen die gerichtlichen Strafen zu ersehen sind. Trotzdem werden die Leute aufgenommen.

Nach all dem kann das Schöffengericht nur den Bedenken des Professor Albrecht zustimmen, „ob nicht die Beziehungen des Privatklägers zu einem Verbande, dessen Vorsitzender eine Persönlichkeit, wie Herr Gottlieb ist, geeignet seien, den Deutschen volkswirtschaftlichen Verband in seinen Beziehungen zur Oeffentlichkeit und namentlich zu den Behörden zu schädigen!" Gegenüber dem erdrückenden Urkundenmaterial kommt der Eindruck, welchen die Zeugen Dr. Prange, Dr. Wendlandt, Dr. Kirchner und Dr. Borgius ††) von dem Zentralverband erhalten haben, nicht in Betracht. Diese Zeugen haben viel zu wenig Einblick in die tatsächlichen Verhältnisse erhalten. So hat z. B. Dr. Kirchner eine Broschüre verfasst, ohne sich vorher über den Zentralverband irgendwie zu orientieren. Hält sonach das Schöffengericht den Wahrheitsbeweis bis auf die Stelle, die von der Erteilung von vor Verfolgung schützenden Vorschlägen handelt, für geführt, so billigt es fernerhin dem Angeklagten den Schutz des § 193 des St.G.B. zu. Der Privatkläger meint zwar, es habe andere Wege gegeben, um gegen ihn vorzugehen, der Angeklagte habe diese aber absichtlich ausser acht gelassen und sich nur deshalb an Prof. Albrecht gewandt, um den Kläger aus seiner Stellung bei dem Deutschen volkswirtschaftlichen Verbande herauszutreiben und brotlos zu machen. Demgegenüber ist zu betonen, dass dem Angeklagten vielmehr daran lag, den Privatkläger aus dem Zentralverband für Parität der Heilmethoden zu entfernen, denn gerade sein Geschick hat den Zentralverband zum Blühen gebracht.

Das Angehen des Professor Albrecht, der allein in der Lage war, in der vom Angeklagten gewollten Richtung auf den Kläger einzuwirken, kann deshalb nicht als „unfair" bezeichnet werden. Darin, dass der Kläger seinen damaligen Vorgesetzten von dem überaus einträglichen Nebenamte (6000 M. jährlich) nichts mitgeteilt hat, liegt schon die Besorgnis ausgedrückt, dass seine Doppelstellung nicht als einwandfrei angesehen werden könne.

Aus der Stellung des Angeklagten als Mitglied der Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums folgt ohne Weiteres die Be-

†) Ebenso wandte man sich auch um Unterstützung, Inserate etc. besonders an Firmen, die dort wegen ihres Treibens gegeisselt wurden, z. B. „Dr. Erhardt" (Visnervin) und Biomalzfabrik, mit Erfolg.

††) Es waren dies Mitglieder des Deutschen volkswirtschaftlichen Verbandes, die von Dr. Krueger irgendwie für seine Seite gewonnen waren. Abg. Wendlandt hat einen Vortrag für den Zentralverband in Dresden gehalten, was mit ganz ausserordentlichen Kosten verknüpft war.

Es ist natürlich nicht gesagt, dass diese Herren gegen ihre Ueberzeugung etwas geschrieben oder gesagt hätten. Aber sie haben die Richtung durch Dr. Krueger erhalten. Ein bekannter Justizrat in Mainz wies Aufklärung gar als Nötigung zurück! Die „Autoritäten", die die den Gerichten angebotene Schriftenreihe unter Dr. Kruegers Leitung verfassten, waren so wenig orientiert über die Sache, dass einer fragte: Kurierfreiheit — handelt es sich da um Postkuriere?

fugnis zum Vorgehen gegen den Kläger. Wenn der Angeklagte, gestützt auf das ihm zustehende ungeheure Material in dem Briefe den Verdacht ausspricht, der Kläger habe jedenfalls auch Ratschläge ausgearbeitet oder erteilt, wie Kurpfuscher sich durch gewisse Kniffe vor Verfolgung schützen sollen, so kann ihm dies nicht als strafbar angerechnet werden. Es handelt sich lediglich um das Aussprechen eines Verdachtes, wozu der Angeklagte nach der ganzen Sachlage durchaus berechtigt war. Insoweit ist dem Angeklagten der Schutz des § 193 R.St.G.B. zugebilligt worden. Das Vorhandensein einer Beleidigung ergibt sich weder aus der Form noch aus den Umständen, deshalb musste aus tatsächlichen und rechtlichen Gesichtspunkten Freisprechung erfolgen.

Wenn man die ganze Aktion ins Auge fasst, diesen nicht ganz ergebnislosen Versuch der Kurpfuscher auf dem Gebiete der höchste Voraussetzungen stellenden wissenschaftlichen Sachverständigentätigkeit eine Gleichstellung mit dem Arzte sich zu verschaffen, so kann man nur dem Schlusssatz der treffenden Antwort beipflichten, die Landgerichtsrat v. Wider von Ravensburg dem Verband auf obige Aktion erteilt hat, womit er natürlich Gift und Galle speienden Widerhall erweckt hat:

„Der Vorstand des hiesigen Gerichtes wird, so wenig er in Angelegenheiten der Schneiderbranche einen Schuhmacher als Sachverständigen bestellen wird, für das Heilgewerbe einen Naturheilkundigen als Sachverständigen aufstellen, und erlaubt sich bei diesem Anlasse sein Bedauern darüber auszusprechen, dass das vom Bundesrate eingebrachte Reichsgesetz gegen das gemeingefährliche Kurpfuschertum noch nicht zur Verabschiedung gelangt ist. Hoffentlich trägt Ihre Eingabe dazu bei, dass dies in möglichster Bälde geschieht!"

Bis das geschieht, hat es freilich noch gute Wege. Haben damals schon die Reden im Reichstag einen Mangel an Verständnis bedenklicher Art erwiesen, so ist es seitdem nicht besser, eher schlimmer geworden. Das zeigt die Impfdebatte und die folgende Abstimmung im Reichstage, das die Besprechung und Befürwortung der Petitionen der Vereine für naturgemässe Heil- und Lebensweise und derer für Homöopathie wegen eines Lehrstuhles für Naturheilmethode und für Homöopathie für die Universität Leipzig im sächsischen Landtag. Gegen 16 Stimmen nur wurde trotz der Gründe des Kultusministers Beck und trotzdem die Kommission sich dagegen ausgesprochen, die Petition der Naturheilvereine — und des Gärtnerbundes um einen Lehrstuhl zur Kenntnisnahme überwiesen.

Hier überall steckt die Agitation der Kurpfuscher dahinter, deren Schlagworten gläubige Anhänger ebenso folgen wie den Lockungen der Christian Science oder ähnlicher mystischer oder Reklamelockungen. Dass aber sogar **59 Abgeordnete** von denen, die in den jetzigen Reichstag gewählt wurden, sich dem Zentralverband für Parität der Heilmethoden durch Unterschrift gegen jedes Gesetz verpflichtet haben, das direkt oder indirekt die jetzt bestehende Kurpfuschereifreiheit nicht nur aufheben, sondern auch nur einschränken würde*) — das ist wohl bisher noch nicht dagewesen in den Annalen einer parlamentarischen Körperschaft! Natürlich brüstet sich der Zentralverband mit diesem Erfolg, für den die „Autodidakten" einen Tabellenmenschen heranzuholen nicht verschmähten; es ist tatsächlich eine erkleckliche Zahl, „wenn man bedenkt, dass der Bund der Landwirte nur 35 Kandidaten als Vertreter seiner Interessen in den Reichstag entsandte und selbst der Hansabund nur 31 mehr als der Zentralverband. Es seien noch mehr die mit ihm sympathisierten, nur seien diese durch Parteibeschlüsse daran gehindert worden, sich zu binden. Bei dieser Gewinnung hat der Bluff mitgewirkt von den 3 Millionen Anhängern, denen man je nach der Antwort Weisungen zugehen lassen würde!

Vielleicht tragen obige Aufklärungen über die tatsächlichen Verhältnisse des Zentralverbandes ausser zur Aufklärung der Gerichte auch weiter zu der unserer Reichsboten, der Presse und der Oeffentlichkeit bei. Und auch der Aerzte, Medizinalbehörden und besonders unserer wissenschaftlichen Führer an den Universitäten, die noch vielfach uninteressiert zur Seite stehen. Denn hier liegt auch noch der erste Versuch vor, der medizinischen Wissenschaft in einer scheinbar unanfechtbaren Position ein Bein zu stellen! Und steter Tropfen höhlt den Stein, wie aus der Verminderung der Wertschätzung der grössten prophylaktischen Errungenschaft, der Impfung, und den zahlreichen anderen „Erfolgen" der Verächter medizinischer Wissenschaft zu erkennen ist.

---

*) Der betr. Revers (an den Z.-V. f. P. d. H. zu senden) lautete: Würden Sie einem Gesetz, das die Kurierfreiheit entweder vollständig oder — wie der vom Reichstag begrabene (!) Entwurf — versteckt (!) auf Umwegen oder teilweise aufhebt, Ihre Stimme versagen? (Ja? oder nein?)

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Zur Frage der Epitelisierung granulierender Hautdefekte.

Von Prof Dr. K. Vogel in Dortmund.

Man sollte annehmen, dass es eine solche Frage kaum noch gäbe, hat doch nicht nur jeder Chirurg, sondern jeder Arzt hundertfach Gelegenheit, auf diesem Gebiete Erfahrungen zu sammeln und auf Grund vielfacher Prüfung sich vom Gebotenen das beste auszusuchen.

Nichtsdestoweniger sind nicht nur im Laufe des letzten Jahrzehnts zu wiederholten Malen grundlegend neue Vorschläge zu diesem Thema gemacht worden, sondern gerade in den letzten Monaten in dieser Wochenschrift mehrere Arbeiten darüber erschienen.

Die immer wieder auftauchenden neuen Vorschläge beweisen hier wie auf anderen Gebieten, dass die bis daherigen Methoden noch nicht allseitig befriedigt haben; ich halte mich daher für berechtigt, einen Beitrag zu liefern zu einer Frage, mit der ich mich sowohl als Assistent als besonders in selbständiger chirurgischer Tätigkeit stets eingehend beschäftigt habe. Ich habe eine ganze Reihe von vorgeschlagenen Methoden an grossem Krankenmaterial durchprobiert und, wenn auch nicht über jeden einzelnen Fall, so doch über die Erfolge der einzelnen Verfahren genau Buch geführt.

Einzelne Fälle zu vergleichen, ist überhaupt misslich, da individuelle Verschiedenheiten eine allzugrosse Rolle spielen. Es muss mehr der Totaleindruck des Beobachters entscheiden, der an möglichst grossem Material gewonnen wird. Meine Erfahrungen datieren aus meiner langen Bonner Assistentenzeit unter den Herren Schede und Bier und aus achtjähriger selbständiger Tätigkeit an grossen Krankenhäusern des Industriereviers, wo ausgedehnte Hautdefekte sowohl nach Verbrennungen als sonstigen Verletzungen, aber auch in erheblichem Umfange in Form von Ulcera cruris, zur Verfügung stehen.

Die Neigung, sich einen Hautdefekt operativ beseitigen zu lassen, ist vielfach bei unserer Kassenbevölkerung gar nicht so sehr gross, vielleicht deshalb, weil sie eine Verlängerung ihres Krankenhausaufenthaltes oder spätere Rezidive im Zeitalter der weitgehenden Krankenversicherung gar nicht mehr so sehr zu fürchten brauchen.

Das souveräne Mittel zur Förderung der Ueberhäutung von Epitheldefekten war früher wohl allgemein die Höllensteinsalbe. Wir haben sie jahrelang in ausgedehnter Weise verwandt; ich habe stets den Eindruck gehabt, dass sie mehr zur Reinhaltung der Granulationen von Belägen beiträgt, als wirklich die Epithelisierung fördert. Dasselbe gilt nach meinen Erfahrungen für die Basilikumsalbe, die wir ebenfalls vielfach verwendet haben. Bei den mehr indifferenten Salben, vor allem der Borsalbe, habe ich oft leichte Verätzungen der Haut der Nachbarschaft des Defektes gesehen; ich schreibe sie auf Zersetzungen des Fettes mit dem Schweiss der Haut, wodurch ätzende Säuren gebildet werden.

Die Zinksalbe, besonders die dickere Paste, bewerte ich wesentlich höher, ein Spezifikum zur Epithelisierung ist sie jedoch nicht.

Neue Gesichtspunkte eröffnete die Veröffentlichung von Bernhard[1]), der die offene Wundbehandlung von Epitheldefekten empfahl und vor allem die enorme Wirksamkeit der direkten Insolation im Hochgebirge hervorhob. Bernhard hat damals übrigens auch schon ganz im allgemeinen den enormen Heilwert der Höhensonne erkannt und im besonderen auf seinen therapeutischen Wert für die chirurgische Tuberkulose hingewiesen, was gerade heute wohl erwähnt zu werden verdient. Bernhards Erfahrungen bezüglich der Heilung von Epitheldefekten sind von anderen bestätigt worden, am eindringlichsten wohl von Widmer[2]), der geradezu ans Wunderbare grenzende Leistungen der Höhensonne bei Epitheldefekten schildert. Er sieht schon nach wenigen Stunden auf den grössten Wundflächen ein feines Häutchen sich bilden, welches er „als autochthones Keimgewebe" für die Epithelisierung anspricht! Er sagt dann: „Und hier ist nun das Novum, von dem man sich ungläubig stets wieder abkehrt; von dieser Keimschicht aus, nicht vom Rande und schubweise, sondern auf einer grösseren, ja auf der ganzen Fläche zu gleicher Zeit, geschieht die Regeneration des neuen Epithels." Wenn das Epithel wirklich vorher ganz zugrunde gegangen ist, so dürften diese Ausführungen kaum anders verstanden werden können als im Sinne einer Entstehung neuen Epithels aus den Granulationen, also aus Bindegewebe, was den Anschauungen der pathologischen Anatomen jedenfalls nicht entspricht.

Dies nebenbei; ich persönlich habe über die epithelisierende Wirkung der Höhensonne keine Erfahrung.

Ungefähr um dieselbe Zeit wie die Bernhardsche Veröffentlichung resp. in den nächsten Jahren erschienen solche von Wagner[3]), Brüning[4]) und Goldmann[5]), die die offene Wund-

[1]) M.m.W. 1904 Nr. 1.
[2]) M.m.W. 1911 Nr. 4.
[3]) Zbl. f. Chir. 1903 Nr. 50.
[4]) Zbl. f. Chir. 1904 Nr. 30.
[5]) Zbl. f. Chir. 1906 Nr. 29.

behandlung sowohl nach Transplantationen, als auch bei granulierenden Defekten zum Zwecke schneller Epithelisierung empfahlen.

Wir haben das Verfahren längere Zeit nachgeprüft, indem wir sowohl Thiersch sche Transplantationen als auch offene Hautwunden tagsüber offen liegen liessen, nachts mit Puder oder einfach aseptisch verbanden. Wir fanden jedoch Nachteile des Verfahrens: die Wunden sind nicht ganz leicht vor Insulten zu schützen; solche können bei Transplantationen diese direkt gefährden, bei offenen Granulationen Blutungen, vielleicht auch einmal eine Infektion hervorrufen, wenn auch letztere Gefahr wohl nicht so sehr erheblich ist. Nicht wenige unserer Patienten waren auch selbst mit dem Verfahren nicht zufrieden, sei es, dass das stete Achten auf die Wunde und Sich-inachtnehmen-müssen bei jeder Bewegung ihnen nicht passte — meist sind es doch nur Leichtkranke, die auch als solche behandelt werden wollen —, sei es auch, dass die offen getragene Wundfläche ihr ästhetisches Gefühl beleidigte oder sie sich vor anderen, die jene sahen, genierten: sie hatten viel lieber eine sauber verbundene Wunde, mit der sie sich nicht vor jeder Berührung in acht zu nehmen brauchten und vielleicht herumgehen konnten, als die offene Behandlung. Bei Kindern wächst natürlich die Schwierigkeit, die offene Wunde zu schützen. Es ist wirklich ziemlich viel verlangt von einem Kinde, welches etwa einen handtellergrossen Branddefekt hat, dass es aufs Spiel mit anderen Kindern verzichten und statt dessen stillhalten und bei jeder Bewegung auf seine Wunde Rücksicht nehmen soll. Bei kleinen Kindern ist das gar nicht durchzuführen.

Bei Transplantationen kommt die grosse Umständlichkeit hinzu, die die Behandlung des Sekrets mit sich bringt, das sich unter den implantierten Hautstückchen ansammelt; es muss öfter herausgedrückt oder durch eine feine Inzision entleert werden, was jedenfalls für Arzt und Patienten eine Komplikation bedeutet.

Andererseits konnten wir nicht konstatieren, dass diesen Nachteilen des Verfahrens erhebliche Vorteile die Wage hielten: entweder die Ueberhäutung war überhaupt nicht schneller als mit den anderen Verfahren, oder, wenn sich ein Häutchen gebildet hatte, fiel dasselbe mit dem Schorf wieder ab; kurz, die Vorteile des Verfahrens schienen uns nicht im Verhältnis zu seinen Nachteilen zu stehen, daher haben wir dasselbe verlassen.

Eine in etwa ähnliche Methode ist neuerdings wieder mehrfach empfohlen worden, nämlich die Anwendung der strömenden Luft. Dieselbe ist früher schon von Kutner[6]) angewandt und befürwortet worden. Er legt besonderen Wert auf die Trockenheit der Luft — deren Wichtigkeit übrigens auch schon Wagner betonte —, ausgehend von der Beobachtung, dass in den Tropen bessere Wundheilung beobachtet werde als bei uns. K. hat einen eigenen Apparat konstruiert, der eine möglichst trockene Luft produzieren soll.

Bergeat[7]), Wittek[8]) und Frankhausen[9]) haben sich neuerdings ebenfalls günstig über die Wirkung des trockenen Luftstromes, den sie mit dem bekannten Fönapparat erzeugen, ausgesprochen. Wittek schreibt auch der massierenden Wirkung des Luftstromes eine Bedeutung zu.

Mertens[10]) berichtete vor kurzem über verschiedene Nachteile des Verfahrens; er hat dasselbe nach sorgfältiger Prüfung wieder verlassen.

Ich habe über die Methode nicht allzuviel Erfahrung; ich habe sie an ca. 20 Fällen angewandt, aber wieder verlassen, weil sie mir immerhin ziemlich umständlich vorkam, einzelne Nachteile der offenen Behandlung — s. o. — hatte und wenigstens keine besseren, meinem persönlichen Eindruck nach schlechtere Resultate gab als mein unten zu schilderndes Vorgehen.

Bevor ich hierzu übergehe, noch einige Worte über das Scharlachrot und seine Substituentien. Schmieden[11]) hat bekanntlich die 8 proz. Scharlachrotsalbe in die Therapie der Epitheldefekte eingeführt, fussend auf der bekannten Beobachtung B. Fischers[12]), dass jener Farbstoff eine atypische Epithelwucherung im Gewebe hervorruft. Pellidol und Azodolen sind Ersatzpräparate des Scharlachrots.

Das Verfahren ist vielfach nachgeprüft, meist gelobt, aber auch von einzelnen als wirkungslos erklärt worden, letzteres z. B. jüngst von Dobrowolskaja[13]), der Parallelversuche bei demselben Patienten mit Scharlachrot einerseits und den indifferenten bisherigen Mitteln andererseits anstellte, ohne einen Vorzug des ersteren zu sehen. Polland[14]) sah keine Vorteile von Scharlachrot, wohl aber solche erheblicher Art beim Pellidol. Er lobt auch die Schönheit der durch Pellidol erzeugten Epithelnarbe, die von anderen Autoren, z. B. Widmer, als weniger ideal, mehr unregelmässig, weil atypisch, hingestellt wird.

Ich habe die verschiedenen Scharlachrotpräparate ausgiebig benutzt; dass besonders das Pellidol die Epithelisierung fördert, ist wohl zweifellos, ganz besondere Vorzüge jedoch gegenüber anderen Verfahren habe ich nicht finden können.

Wie aus diesen Ausführungen wohl hervorgeht, habe ich so ziemlich alle empfohlenen Verfahren zur Ueberhäutung granulierender Epitheldefekte vorurteilslos geprüft, aber, und das ist das Resümee meiner Darlegungen, ich bin immer wieder zu einem alten Verfahren zurückgekommen, welches ich als junger Assistent bei Schede gelernt habe, der einfachen Pflasteranwendung.

Kürzlich veröffentlichte Mertens[15]) eine Methode, die darin besteht, dass man ein Stück Helfoplast „so auf die Wunde klebt, dass sie luftdicht abgeschlossen ist." Mertens gibt einige nähere Erläuterungen, doch erschöpft er meines Erachtens nicht alles, worauf es ankommt. Mein Verfahren, welches mit wenig Abänderungen das von Schede gelernte ist, ist folgendes: Nehmen wir einen mit sog. guten, d. h. frisch roten, möglichst trockenen Granulationen bedeckten Hautdefekt, etwa des Unterschenkels nach Ulcus cruris, an, so wird die umgebende Haut rasiert und gründlich mit Aether gereinigt. Dann überklebe ich die Wunde mit etwa 2 cm breiten und ca. 25 cm langen Pflasterstreifen. Dieselben werden unter ziemlich kräftigem Zug spiralig den Unterschenkel umkreisend so angelegt, dass jeder Streifen an der Wade beginnt, vorn über das — dort gedachte — Ulcus geht und an der Wade endigt, etwa handbreit über seinem Anfang. Der unterste, zuerst anzulegende Streifen liegt etwas unterhalb des unteren Wundrandes, ohne ihn zu berühren, jeder weitere Streifen deckt den nächst unteren um etwa ein Drittel seiner Breite, der oberste reicht bis mehrere Zentimeter oberhalb des oberen Wundrandes. Ueber diesen Pflasterverband lege ich eine aus mehreren Lagen bestehende Gazeplatte, wickle dann den Unterschenkel von den Zehen bis zum Knie mit nicht zu breiter Flanellbinde — unter leichtem Zug — ein und lege darüber eine Kleisterbinde. Mit diesem Verbande, der bis zu 8 Tagen liegen bleibt, können die Patienten herumgehen.

Wichtig ist, abgesehen von der Sauberkeit des Ulcus und seiner Umgebung, dass die Pflasterstreifen lang genug sind, um so unter Zug angelegt werden zu können, dass sie einen Druck auf das Ulcus ausüben (s. unten); die spiralige Anordnung verhindert eine Einschnürung; einer Stauung im peripheren Gliedabschnitt wirkt auch der Wickelverband entgegen.

Bei Abnahme dieses Verbandes zeigt sich natürlich unter dem Pflaster eine mehr oder weniger erhebliche Sekretanhäufung, stellenweise ist dasselbe auch wohl unter dem Pflaster hervorgetreten, unter demselben aber ist der Epithelsaum vom Rande her mehrere Zentimeter weit konzentrisch nach der Mitte hin gewuchert in Form eines weissen Häutchens. Ich habe jüngst z. B. einen handtellergrossen Defekt in 3 Wochen zur Ueberhäutung gebracht. Dass die so gebildete Epitheldecke sich blasig abhebt oder „reisst", wie Mertens angibt, habe ich nicht beobachtet, aber ich lege auch erheblichen Wert darauf, dass noch ca. 2 Wochen nach der Heilung ein Druckverband — Flanell- und Kleisterbinde s. o. — getragen wird; der Druck wird erst aufgehoben, wenn das Epithel eine gewisse Festigkeit erlangt hat.

Wie ich noch ausführen werde, lege ich den grössten Wert auf den gleichmässigen Druck des Pflasters auf Ulcus und Umgebung; dadurch sind der Anwendung des Verfahrens gewisse Grenzen gezogen: er passt am besten für die Extremitäten und den Thorax, im Bereich von Kopf und Hals wird er kaum, am Bauch wenigstens nicht ganz mit demselben Erfolg in Anwendung kommen können.

Noch einige Worte darüber, wie ich mir die Wirkung des Verfahrens denke: Auf die Art des Pflasters, seine chemische Beschaffenheit kommt es meines Erachtens nicht an: Wir haben früher unter Schede das damals meist gebräuchliche sogen. Unnasche Zinkpflaster gebraucht; später habe ich dann sowohl die verschiedenen Helfenberger und Beiersdorfer Pflaster als die der Bonner Vulnoplastgesellschaft (Bonnaplast u. a.) angewandt, und noch verschiedene andere, wie sie im Lauf der letzten 15 Jahre auf den Markt kamen: Alle mit dem gleichen oder doch mit nicht merkbar unterschiedlichem Erfolg. Dass das Pflaster möglichst milde, reizlos für die Haut sein muss, ist selbstredend.

Es lag nahe der Gedanke, dass vielleicht die vielgeschmähte feuchte Kammer, die natürlich durch die gewaltsame Retention des Sekrets entsteht, ihren üblen Ruf nicht verdiene und die Zurückhaltung des von der Natur gelieferten Wundproduktes die Heilung fördere. Dabei ist Voraussetzung, dass wir mit unseren Massnahmen zur Förderung der Epithelisierung nicht zu früh beginnen. Warten wir ab, bis nur noch diejenige Sekretion erfolgt, die mit jeder sekundären Wundheilung naturnotwendig verbunden ist, so haben wir es mit pus bonum et laudabile zu tun. Wir können fragen: Warum soll die sonst so vollkommene Natur denn gerade hier etwas Unzweckmässiges leisten? Weshalb sollen wir das Produkt, das jene als notwendigen Faktor der Wundheilung hervorbringt, wegschaffen? Von diesem Gedanken an die Zweckmässigkeit der Sekretstagnation auf der Wunde ausgehend habe ich eine Reihe von Versuchen gemacht in folgender Art: Ich schnitt aus Guttaperchapapier ein Stück zurecht entsprechend den Kontouren der Wunde, letztere aber allseitig um 1 cm überragend und klebte dasselbe auf den Defekt, denselben allseitig deckend, mit breiten Pflasterstreifen fest. Letztere fassten nur die Ränder des Papiers, seine Mitte blieb frei und wurde

[6]) Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1911 Nr. 23.
[7]) M.m.W. 1913 Nr. 25.
[8]) M.m.W. 1913 Nr. 30.
[9]) M.m.W. 1913 Nr. 47.
[10]) M.m.W. 1913 Nr. 50.
[11]) Zbl. f. Chir. 1908 Nr. 6.
[12]) M.m.W. 1906 Nr. 42.
[13]) Bruns Beitr. 83. H. 1.
[14]) W.m.W. 1913 Nr. 38.
[15]) l. c.

nur mit losem Gazeverband bedeckt. Nach einigen Tagen zeigte sich in der Tat auch hier eine gute Epithelneubildung, im übrigen aber eine so üppige Granulationswucherung, dass die weitere Epithelisierung dadurch geradezu gehindert wurde.

Es muss also zu der die Bildung neuen Gewebes zweifellos fördernden Wirkung der Sekretretention noch ein weiterer Faktor kommen, um eine möglichst schnelle Epithelisierung zu erzielen. Die feuchte Kammer bedingt zwar Epithelneubildung, aber noch stärkere Bindegewebsneubildung.

Aus dieser Erfahrung habe ich, um das nebenbei zu bemerken, meines Erachtens mit Erfolg den Schluss gezogen, Bindegewebsdefekte, vor allem Knochenhöhlen, mit Guttapercha luftdicht abzuschliessen, um unter dem Einfluss des stagnierenden Sekrets die Defektdeckung, d. h. die Granulationsbildung, zu fördern. Meines Erachtens sollen wir nur da tamponieren — abgesehen von der Blutstillung — wo wir die Abstossung von Gewebe fördern wollen, zur Gewebsneubildung aber ist das Wundsekret nötig und seine Absaugung unzweckmässig. Das nebenbei.

Um endlich noch festzustellen, ob die Feuchtigkeit der Kammer eine wesentliche Rolle spiele, habe ich vor längerer Zeit schon eine Anzahl Hautdefekte unter steter Berieselung mit schwacher antiseptischer Lösung (Acid. salicyl. 1:600) gehalten; der Erfolg war in bezug auf Epithelisierung negativ, die Granulationen waren üppig und frisch.

Ich sehe den zweiten Faktor, der zu der meiner Ueberzeugung nach zweifellos günstigen Wirkung der Sekretstagnation hinzutreten muss, um jene schnelle Epithelisierung eines Defektes durch den oben beschriebenen Pflasterverband hervorzubringen, in dem gleichmässigen Druck, den dieser Verband auf den Defekt und seine direkte Umgebung ausübt. Marchand sagt in seinem grossen Werke „Der Prozess der Wundheilung" (Deutsche Chirurgie Bd. 16) im Kapitel über die Epithelneubildung (Cap. XII), nachdem er zuerst die grosse Vermehrungsfähigkeit der Epithelzellen hervorgehoben: „Eine zweite wichtige Eigenschaft der Epithelzellen ist ihre Neigung, sich an freien Oberflächen auszubreiten; aus der Zylinderzelle, welche an einen Defekt grenzt, wird alsbald eine platte Zelle, welche mit breiter Basis der Unterlage anhaftet." Die Epithelzellen haben eine gewisse Lokomotionsfähigkeit, „es handelt sich in der Regel um ein langsames Vorschieben der Zellen über die freie Oberfläche, also eher um ein Hinüberwachsen als ein Wandern".

Dieses Hinüberwachsen wird den neugebildeten Epithelzellen des Defektrandes sicher erleichtert, wenn ein gleichmässiger Druck die Granulationen, über die jene sich ausbreiten sollen, niederhält und ihrer Oberfläche die Form einer flachen, leicht zu überwachsenden Ebene gibt. Die dünne Sekretschicht, die sich unter der Pflasterdecke ansammelt, weist dem Epithel geradezu den Weg, der Druck zwingt endlich gewissermassen die einzelne Zelle, sich möglichst in die Fläche, weniger in der Höhe auszudehnen.

Bücheranzeigen und Referate.

Wagner v. Jauregg und Bayer: **Lehrbuch der Organotherapie.** Leipzig 1914 bei Thieme. 516 Seiten Grossoktav mit 82 Abbildungen. Preis 13 M.

Das sehr gediegene Buch bringt eine Fülle von Belehrung und Anregung. Es ist vor allem für den Praktiker höchst wertvoll. Neben Biedls klassischem Werk über die innere Sekretion wird es seinen Platz behaupten, denn es berücksichtigt mehr die Bedürfnisse des Arztes, ist knapper und bringt doch von der Theorie genug, um in das Verständnis der schwierigen Probleme einzuführen. Neun der besten Kenner ihres Themas haben zusammengearbeitet. Als Einleitung bringt Höfler eine historische Darstellung der Organotherapie von staunenswerter Gelehrsamkeit. Diese Darstellung reicht nur bis zur neueren Zeit, die späteren organotherapeutischen Versuche werden dann von den Autoren der späteren einzelnen Abhandlungen erwähnt, aber nicht im Zusammenhang und nicht erschöpfend. Hier wäre eine Lücke auszufüllen, die freilich für den Praktiker ohne jeden Belang ist. Kohn stellt die morphologischen Grundlagen der Organotherapie ziemlich ausführlich und sehr übersichtlich dar. Das Kapitel Schilddrüse ist von Wagner v. Jauregg, einem der Führer zu den neuen Erkenntnissen, selbst bearbeitet, das Kapitel Epithelkörperchen von Pineles, Thymus von Basch, Hypophyse von Borchardt, Pankreas von Ehrmann, Nebenniere von Bayer. Die sehr eingehende Darstellung der Pharmakologie und Anwendung des Adrenalins, dieses für jeden Arzt so ganz unentbehrlichen und noch lange nicht genügend geschätzten Arzneikörpers, verdient besonderen Dank. Dann folgen die Kapitel Keimdrüsen von Foges und „Organotherapeutische Versuche mit nicht innersekretorischen Organen" von Bayer. Lob verdient auch die wohltuend praktische Anordnung der Literaturnachweise.

Kerschensteiner.

Dr. **Arthur Leclercq**, auteur des „Maladies de la Cinquantaine", Lauréat de l'Académie de Médecine: **Les Maladies du Coeur et de l'Aorte et leur traitement.** Paris. Octave Doin et fils, Éditeurs. 1914. 551 Seiten. Preis 7 Fr.

Die sehr ausführlich angelegten 3 Teile des Werkes bringen das ganze, von Jahr zu Jahr mehr anschwellende Gebiet zur eingehenden Darstellung. Der Autor stützt sich naturgemäss fast überall auf die Arbeiten der französischen Schule, so dass der Leser über diese, soweit sie dieses klinische Kapitel betreffen, sicher einen guten Ueberblick gewinnen kann. Von uns aus gesehen scheinen mir aber die deutschen Forscher mit ihren Arbeiten an vielen Punkten eine stärkere Betonung beanspruchen zu dürfen. (Z. B. hat Kocher bei Besprechung der Chirurgie des m. Basedow mit keinem Wort Erwähnung gefunden.) Die Darstellung der Orthodiagraphie stützt sich besonders auf das kürzlich hier besprochene Werk von Vaquez und Bordet.

Für den deutschen Leser dürfte weitaus das grösste Interesse der grosse Teil des Werkes auf sich ziehen, welcher sich mit der Therapie der Herz- und Aortaerkrankungen befasst. Die hygienische und diätetische Behandlung dieser Affektionen, welche in manchen deutschen Lehrbüchern ziemlich kurz abgemacht wird, wird sehr eingehend behandelt, namentlich letztere. Bekanntlich ist ja Huchard in dieser Richtung bahnbrechend vorangegangen und auch dieses Werk zeigt die französische Klinik in seinen Fussspuren. Die medikamentöse Therapie bringt vielfach andere Kombinationen, als bei uns Brauch, doch kaum etwas grundsätzlich anderes. Betr. des Morphiumgebrauches bei Herzkranken wird — wie dem Ref. scheint, mit Unrecht — die allergrösste Reserve anempfohlen. Wir halten es, bei vernünftiger Dosierung, für ein höchst schätzbares Herzschonmittel. Die Arsenbehandlung der spezifischen Herzaffektionen findet an L. einen überzeugten Fürsprecher. Eingehende Vorschriften über die Anwendung der Digitalis, wie sie Verf. bringt, werden jedem Praktiker willkommen sein. (Nebenbei: die Einführung der Droge erfolgte durch Withering, nicht Winthering, jene der Elektrokardiographie durch Einthoven, nicht Eithover, wie ein wiederholter Druckfehler des Werkes glauben machen möchte.) Das L.sche Buch gibt jedenfalls einen vortrefflichen Ueberblick über den Stand der Kreislauflehre und -therapie in Frankreich.

Dr. Grassmann-München.

Strauss-Berlin: **Praktische Winke für die chlorarme Ernährung.** 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin 1914. Verlag von S. Karger. Preis 1.50 M.

Die chlorarme Ernährung hat vor allem für die Behandlung gewisser Nieren- und Herzkrankheiten eine grosse Bedeutung erlangt, ausserdem ist sie aber auch bei Diabetes insipidus, bei Magenkrankheiten mit gesteigerter Sekretion, bei Ergüssen in seröse Höhlen auf Grund lokaler Erkrankungen und bei Bromkuren verschiedentlich erfolgreich angewendet worden. Strauss unterscheidet nun drei Intensitätsgrade der chlorarmen Ernährung, eine strenge Form mit einem Kochsalzgehalt unter 2,5 g, eine mittelstrenge mit 2,5—5 g und eine milde mit über 5 g Kochsalz Tagesmenge. Nachdem es aber nicht genügt dem Patienten einfach zu sagen, das Kochsalz in der Nahrung einzuschränken bzw. fortzulassen, gibt Verfasser nicht nur eine zusammenfassende Uebersicht über den Kochsalzgehalt der wichtigeren Nahrungs- und Genussmittel, sondern in einem weiteren Abschnitt folgen auch Vorschriften über die geeignetste Darreichungsform der einzelnen Speisen, die hinsichtlich Zahl und Vielseitigkeit des Gebotenen wohl jede Geschmackrichtung befriedigen dürften.

A. Jordan-München.

Hermann Gocht-Halle: Handbuch der Röntgenlehre zum Gebrauch für Mediziner. Vierte umgearbeitete und vermehrte Auflage. 494 Seiten, 249 Abbildungen im Text. Verlag von F. Enke in Stuttgart. Preis geb. 15 Mark.

Gochts Lehrbuch bedarf keiner Empfehlung mehr. Die rasche Folge der Auflagen beweist, dass es in die Hände derer gelangt, für die es bestimmt ist. Wer sich mit der Materie praktisch befassen will, erhält in diesem leichtfasslich geschriebenen Werk eine gute Grundlage und ist über die modernen Instrumente, ihre technische Anwendung, ihre Leistung für Diagnostik und Therapie soweit unterrichtet, dass er sich leicht zurecht finden kann. Dem Anfänger kann man nichts Besseres raten, als in diesem Buch die nötigen Vorstellungsbilder zu entwickeln und dann in einem guten Röntgenkurs zu fixieren. Die sehr instruktiven Abbildungen betreffen nicht nur die Apparate, Röhren etc., sondern auch typische Röntgenbefunde aus der Pathologie der Knochen, Gelenke, Weichteile, Hohlorgane.

R. Grashey-München.

Stransky: **Lehrbuch der allgemeinen und speziellen Psychiatrie zur Einführung für Studierende und als Merkbuch für in der allgemeinen Praxis stehende Aerzte.** 1. allgemeiner Teil. Mit 11 Abbildungen, einer farbigen Tafel und einem pharmakologischen Anhang, bearbeitet von Dr. K. Feri in Wien. 257 Seiten. Leipzig 1914. Vogel.

Verf. gibt zunächst eine kurze, aber alles notwendige enthaltende Psychopathologie mit hübscher individueller Note, darauf die üblichen Kapitel über Verlauf, Aetiologie, Prognostik etc. Mit besonderer Liebe ist die Therapie behandelt; sie nimmt 33 Seiten ein. Es lässt sich zwar fragen, für wen sie geschrieben ist; die Anstaltsärzte „sollten" ja alles das wissen oder in der Praxis lernen; die anderen werden wenig Gelegenheit haben, es anzuwenden. Und doch liest man das Kapitel gerne und möchte man es auch anderen zum Lesen empfehlen, denn es enthält manche weiteren Gesichtspunkte, die man sonst an solcher Stelle nicht zu finden gewohnt ist, die aber für den Arzt und sein Verhältnis zu seinen Patienten von nicht zu unterschätzender Bedeutung sind. Auch die forensische Psychiatrie.

die zugleich die für den Psychiater wichtigsten deutschen und österreichischen Gesetzesbestimmungen enthält, bringt manche gute Bemerkung allgemeinen Inhaltes, während sie (mit Recht) das Sichabfinden mit den einzelnen Umständen dem Lehrbuch der gerichtlichen Psychiatrie überlässt.

Die von Karl Feri geschriebene „Wirkungsweise und Anwendung der für den praktischen Psychiater wichtigen Arzneimittel", die 58 Seiten umfasst, gehört eigentlich in eine Pharmakologie, kann aber nicht nur dem Psychiater, sondern auch dem Nervenarzte recht nützlich sein.

Die Darstellungsweise ist lebhaft und zugleich persönlich gefärbt. Man merkt, dass der Autor Vergnügen hatte, zu schreiben, und deshalb hat man Vergnügen, das auch sonst recht gute Buch zu lesen

Bleuler-Burghölzli.

v. Schrenck-Notzing: Der Kampf um die Materialisationsphänomene. Eine Verteidigungsschrift. München 1914. Reinhardt. 160 Seiten. Preis M. 1.60.

Verf. beweist, dass auch seine Kritiker, unter denen er sich vor allem gegen Frau Dr. v. Kemnitz und Dr. v. Gulat-Wellenburg wendet, nicht kritisch genug zu Werke gegangen sind, und ihnen Unrichtigkeiten unterliefen. Es ist auch, trotz der Behauptung der Gegner, gewiss nicht wahr, dass schon alles, was als Materialisation angeführt wird, durch Kunststücke wie die Rumination erklärt sei. Die Kritiker sollen es nachmachen. Andererseits kann auch die Verteidigung von der Hauptsache nicht überzeugen. Des Verfassers „Materialisationen" sehen eben verflixt irdisch aus und haben die gleichen Gesetze der Schwere wie gewöhnliche Gegenstände, was ein bischen im Widerspruch ist mit den Berichten anderer über solche Erscheinungen. Oder, wenn Verf. (S. 127) darauf Gewicht legt, dass bei einer Erscheinung der Schnurrbart und das Kinn sich innert fünf Minuten „verändert" haben, so ergibt sich aus den betreffenden Photographien ohne weiteres, dass das keine Veränderung der Zeichnung war, wie er annimmt, sondern einfach eine Ausgleichung einer Falte. Das Fazit ist also immer noch wie bei der ersten Publikation: man sollte weiter untersuchen; jedenfalls ist das interessant, was einmal herauskommt. Nicht nötig, sondern schädlich ist es indessen, wenn man bei wissenschaftlichen Untersuchungen so viel Affekt mitsprechen lässt, wie hier von beiden Seiten geschieht.

Bleuler-Burghölzli.

Wilhelm Hasslauer: Das Gehörorgan und die oberen Luftwege bei der Beurteilung der Militärdienstfähigkeit mit Berücksichtigung der Staaten mit stehendem Heere. Berlin, Oscar Coblentz, 1913. Preis 6.50 M.

Während Dölger in seinem bekannten Buche nur die ohrenärztliche Tätigkeit des Sanitätsoffiziers besprochen hat, berücksichtigt Hasslauer auch die Erkrankungen der oberen Luftwege. Das Buch soll hauptsächlich den Militärärzten ein Ratgeber bei der Musterung, bei der Einstellung und während der Dienstzeit sein. Die Dienstunbrauchbarkeit und der Versorgungsanspruch werden besonders eingehend erörtert. Bei dem Spielraum, welchen die allgemeinen Bestimmungen lassen, ist dem Verf. vielfach Gelegenheit gegeben, seine eigene Anschauung zu betonen und auch Vorschläge zur Abänderung der bestehenden Dienstvorschriften zu machen.

Zum Schluss werden die Bestimmungen mitgeteilt, welche für die einzelnen Staaten mit stehendem Heere bei der Beurteilung der Erkrankungen des Ohres und der oberen Luftwege massgebend sind.

Das flott geschriebene Buch wird den Sanitätsoffizieren sicher willkommen sein und ist auch den Spezialärzten als Ratgeber zu empfehlen. Scheibe-Erlangen.

Strafrecht und Auslese. Eine Anwendung des Kausalgesetzes auf den rechtbrechenden Menschen. Von Dr. **Hans v. Hentig.** Berlin 1914. Verlag von Julius Springer. 236 Seiten. Preis broschiert 6 M.

Verf. erörtert zunächst Wesen und Wirkung selektiver Prozesse und behandelt dann in kritischer Weise Mittel und Formen strafrechtlicher Auslese, darin alle Funktionen des Strafrechts — wie Elimination (Individualelimination und Keimelimination) und Besserung (Besserung durch Strafempfindungen, Strafvorstellungen, durch Erziehungsmittel, verändertes Milieu, Heilmethoden) als selektive Prozesse darstellend. In weiteren Abschnitten werden die lebenden Objekte der Auslese näher betrachtet — eine Skala der auszulesenden Menschen, die nicht nur der Natur ihrer Handlungen, sondern der Art ihrer Beteiligung, ihrer innerlichen Stellungnahme zu einer rechtswidrigen Handlung oder einer Handlung erst entnommen werden —, dann bioziale Auslese, endlich die Störungen des strafrechtlichen Selektionsprozesses.

Den Ausleseprozess, den die strafgerichtliche Tätigkeit des Staates durchzuführen hat, bezeichnet Verfasser dahin, dass das Strafrecht die Aufgabe hat, den gemeinschaftsfähigen Typus zu erhalten und festzulegen, bisher sei dies dem Strafrechte nicht gelungen, und es werde die Zeit kommen, in der man sich wundere, wie es möglich war, die Sterbeziffer an den verschiedensten Krankheiten so tief herabzudrücken, der Kriminalität, einem viel fassbareren Phänomen, aber so hilflos und verwirrt gegenüber zu stehen. — Wenn die Ausführungen des Verfs. auch von manchen Seiten Widerspruch erfahren werden, so wird doch zugestanden werden müssen, dass das Buch recht beachtenswerte Anregungen enthält. S.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für klinische Medizin. 80. Band, 1. u. 2. Heft.

L. S. Fridericia-Kopenhagen: **Ueber die Bestimmung der diabetischen Azidosis durch Untersuchung der Kohlensäurespannung in der Lungenluft.**

Die Kohlensäurespannung der Lungenluft wurde mit der Haldaneschen Methode, die Ammoniakausscheidung im Harn nach der von Björn-Andersen und M. Lauritzen angegebenen Methode bestimmt. Die Untersuchungen an 8 Diabetikern ergaben ein Sinken der Kohlensäurespannung, wenn NH_3 im Harn zunimmt, entsprechend dem Grad der Azidosis, da bei zunehmendem Säuregehalt stärkere Ventilation der Lungen eintritt. Es kann daher die Bestimmung der Kohlensäurespannung in der Atemluft zur Bestimmung der diabetischen Azidosis und ihrer Schwankungen verwendet werden.

M. Lauritzen-Kopenhagen: **Ueber Azidosebestimmungen und ihre klinische Anwendbarkeit bei Diabetes mellitus.**

Die Untersuchungen des Verfassers, bei welchen die Azidose durch Bestimmung der Kohlensäurespannung der Lungenluft und der Ammoniakausscheidung im Harn festgestellt wurde, ergaben, dass mittelstarke Azidosis mit 2—3 g NH_3 allein mit dätetischer Behandlung gut niedergehalten werden kann. (Als Gemüseeiweissfettdiät empfiehlt sich 800 g Gemüse, 100 g Butter, 2 Eier zu geben.) Nur in vorgeschritteneren Fällen ist gleichzeitig Alkalitherapie in allmählich steigender Dosis nötig. Die mit Gemüsetagen gut vorbereiteten Hafertage rufen immer einer erhöhte Kohlensäurespannung, wenn nicht am ersten Tag, so am zweiten hervor, gleichzeitig findet sich verminderte NH_3-Ausscheidung.

G. Jörgensen: **Eine Modifikation der Hayemschen Lösung.** (Aus dem Institut für gerichtliche Medizin in Kopenhagen.)

Die vom Verf. modifizierte Hayemsche Lösung enthält nur 0,5 Prom. Sublimat statt 2,5; in ihr senken sich die roten Blutkörperchen weit weniger rasch als in der ursprünglichen; die Fehlergrenze wird dadurch auf die Hälfte der ursprünglichen herabgedrückt.

W. Libensky: **Die Orthodiagraphie als Kontrolle der Wirkung der Digitalistherapie.** (Aus dem poliklinischen Institut der böhmischen Universität in Prag.)

Die Wirkung der Digitalis zeigt sich im Orthodiagramm in einer Verkleinerung; am stärksten ist diese bei reinen und bei kombinierten Mitralfehlern. Die Verkleinerung betrifft hauptsächlich den Querdurchmesser des rechten Herzens. Bei erstmaliger Darreichung der Digitalis ist die Wirkung am grössten; bei späteren Attacken wird die Verkleinerung der Durchmesser durch Digitalis immer geringer. Bei Aortenfehlern werden nur am linken Herzen Veränderungen konstatiert; die Digitaliswirkung war objektiv minimal und fehlte manchmal vollständig. Die in den Orthodiagrammen sichtbare Wirkung der Digitalistherapie steht im Einklang mit den sonstigen klinischen Erfahrungen. In den Fällen, in denen klinisch Digitalis indiziert war, waren auch die Veränderungen im Orthodiagramm ausgesprochener als in Fällen, in welchen die Digitalistherapie nicht streng indiziert war. Die Orthodiagraphie ist demnach von Wert sowohl für die Prognose als auch für die Behandlung der Klappenfehler.

M. Chanutina: **Ein Fall von Paralysis Landry.** (Aus dem Obuchow Hospital in Petersburg.)

Die Verfasserin beschreibt einen Fall von Landryscher Paralyse bei einer 23 jährigen Bäuerin, bei welchem die anatomische Untersuchung eine Neuritis und eine degenerative Myelitis ergab: dabei waren am auffallendsten die starken Blutergüsse im Fettgewebe und derben Bindegewebe in den Spinalwurzeln und um die Nerven und Spinalganglien; dagegen, dass diese Blutergüsse nur Folgezustände der Stauung infolge der Asphyxie seien, spricht, dass sie bisher nicht beschrieben wurden, obwohl die meisten Fälle unter den Erscheinungen schwerer Asphyxie zugrunde gehen. Die Vermehrung der Pi-Granula ist wahrscheinlich als das Resultat des akuten Prozesses zu betrachten, wenn sie nicht als Abbauprodukte des ehemaligen chronischen Prozesses anzusprechen sind (Verdickung der Meningen des Rückenmarks, die nebenbei gefunden wurden, aber wahrscheinlich in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit der Landryschen Paralyse standen).

J. M. Wolpe-Smolensk: **Ueber den Einfluss des Pflanzenphosphors auf den Blutbestand.**

Die Zahl der Formelemente des Blutes, besonders der Leukozyten, und auch die Prozentmenge des Hämoglobins nahm zu unter dem Einfluss des Pflanzenphosphors (Phytin). Die Erythrozytenzahl stieg um 5,7 Proz., die der Leukozyten um 10,6 Proz. Die Verteilung der Leukozyten veränderte sich derart, dass die Zahl der Polynukleären sich um 3,7 Proz., die der Uebergangsformen um 0,6 bis 0,7 Proz. erhöhte, die eosinophilen vermindert wurden, während die Verhältniszahlen der Mononukleären, Lymphozyten und Mastzellen unverändert blieben. Die Hämoglobinmenge nahm um 7 Proz. zu.

St. Saski: **Ergebnisse der bakteriologischen Blutuntersuchung in 50 Fällen von Abdominaltyphus.** (Aus der III B-Abteilung des Kindlein-Jesu-Krankenhauses zu Warschau.)

Die Untersuchungen ergaben sehr häufiges Vorkommen von Typhusbazillen im kreisenden Blut; diese Bakteriämie stellte ein fast konstantes Vorkommnis in der ersten Krankheitswoche dar und erlosch im Lauf der nächsten Wochen; in manchen, selbst leichter Fällen konnten Typhusbazillen während der ganzen Fieberperiode im Blut nachgewiesen werden. Im allgemeinen bestand jedoch ein Zusammenhang zwischen der Schwere der Infektion und der Dauer der

Bakteriämie. bei leichtem Verlauf waren in der Mehrzahl in der 2. Woche keine Bakterien mehr im Blut nachweisbar, während sie bei mittelschweren und schweren Fällen in der 2. resp. 3. Woche noch oft im Blute zu finden waren. Noch in der 2. Woche wies die Blutaussaat einen höheren Prozentsatz positiver Befunde auf als die Agglutination. Von der 2. Woche an kehrte sich dieses Verhältnis um. In den frühen Stadien des Typhus ist demnach der diagnostische Wert der bakteriologischen Blutuntersuchung grösser als der der Agglutination.

F. Klemperer: **Ueber Tuberkelbazillen im strömenden Blut und die Bedeutung des Tierversuchs für ihren Nachweis.** (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Reinickendorf-Berlin.)

Bei einem sehr grossen Teil der Tuberkulösen findet man mikroskopisch, meist in sehr spärlicher Zahl, säurefeste Stäbchen im Blut; das Blut Gesunder und nicht tuberkulös Kranker enthält sie nicht. Der Tierversuch weist nur bei einem kleinen Teil der Tuberkulösen Tuberkelbazillen im Blut nach. Zur Infektion eines Meerschweinchens sind meist eine gewisse Anzahl von Tuberkelbazillen von einer grösseren Virulenz, mehr und vielleicht auch virulentere nötig, als sie das Blut der Tuberkulösen in den zur Tierimpfung verwendeten Mengen gewöhnlich enthält. Der negative Ausfall des Tierversuchs beweist daher nicht das Fehlen von Tuberkelbazillen im Blut. Da die im Blut mikroskopisch gefundenen säurefesten Stäbchen nur bei Tuberkulösen, nicht bei Gesunden sich finden, da der negative Tierversuch nichts gegen ihren Charakter als Tuberkelbazillen sagt, da endlich die Häufigkeit des Vorkommens von Tuberkelbazillen im Blut durch klinische und anatomische Tatsachen gestützt wird, ist man berechtigt, die im Blut gefundenen säurefesten Stäbchen für Tuberkelbazillen zu halten. Der Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut ist für praktische (diagnostische und prognostische) Zwecke bedeutungslos. Ueber die fraglos vorhandene pathologische Bedeutung des Kreisens von Tuberkelbazillen im Blut in immunisatorischer oder sonstiger Beziehung lässt sich zurzeit noch nichts sagen.

E. Reiss-Frankfurt a. M.: **Zur Klinik und Einteilung der Urämie. I. Teil. Die asthenische und die epileptiforme Urämie.**

Von den klinischen Formen der Urämie beschreibt der Verfasser 6 Fälle von der von ihm als asthenische Form bezeichneten Gruppe, deren regelmässige Symptome Schlafsucht, geistige Indifferenz, zunehmende körperliche Hinfälligkeit, event. plötzlicher Herztod sind, während die Stoffwechseluntersuchungen absolute Verminderung der durch den Urin ausgeschiedenen Substanzen und Versagen der Konzentrationsfähigkeit der Nieren, Hemmung der Verdünnungsfähigkeit des Blutserums, Vermehrung des Reststickstoffs und Erhöhung des osmotischen Druckes im Blut ergaben. Häufig sind dabei Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen und Hautjucken. Ferner werden 2 Fälle der als Krampfurämie oder epileptiforme Urämie bezeichneten Form beschrieben; ihr wesentlichstes Merkmal sind epileptiforme Krämpfe, die periodisch mit Verschlimmerungen der Nephritis wiederkehren und nach Bromkalidarreichung sowie bei Besserung der Nephritis verschwinden. Als negative Symptome sind zu nennen: Psychische Intaktheit in den anfallsfreien Perioden, Fehlen von erkennbaren Veränderungen der äusseren Nierensekretion und der Blutzusammensetzung, Einflusslosigkeit der Diätform.

M. Levy: **Ueber Transfusionen am Menschen mit serumhaltigem und serumfreiem Blut.** (Aus der II. inneren Abteilung des städt. Krankenhauses in Charlottenburg.)

Die Untersuchungen ergaben, dass die Transfusion gefahrlos ist. Das hervorstechendste Symptom nach derselben war rasch vorübergehende Temperatursteigerung ohne Zeichen von Blutzerfall, die auch eintrat, wenn gewaschenes Blut verwendet wurde. Kollapszustände waren nicht zu verzeichnen. Bezüglich der Wirksamkeit ist kein prinzipieller Unterschied zwischen der Transfusion mit serumhaltigem und serumfreiem Blut. Die Anwendung des letzteren ist dann indiziert, wenn das Serum des Spenders hämolytische Eigenschaften aufweist und anderes Blut nicht zur Verfügung steht. Die grösste Wirksamkeit entfaltet die Transfusion bei den perniziösen Anämien dadurch, dass sie eine langsame Besserung des Blutbefundes zur Folge hatte. In einem Falle wirkte sie lebensrettend. Weniger gut waren die Erfolge bei Karzinomanämie, es ist jedoch auch hierbei eine Transfusion indiziert, wenn bei kleinem Tumor bereits die Anämie im Vordergrund des Krankheitsbildes steht.

H. Hirschfeld: **Die generalisierte aleukämische Myelose und ihre Stellung im System der leukämischen Erkrankungen.** (Aus dem städt. Krankenhaus Moabit in Berlin.)

Zu einem kurzen Referat nicht geeignet.

F. Wagner: **Klinische Untersuchungen über die Bedeutung der verschiedenen Zuckerproben für die Beurteilung der Leberfunktion.** (Aus der II. med. Klinik in Wien.)

Zur Prüfung der Leberfunktion wurde den Versuchspersonen 40 g Galaktose verabreicht und die Ausscheidung derselben im Harn stündlich untersucht. Die Galaktose wurde durch Ueberführung in Schleimsäure und deren Schmelzpunktbestimmung identifiziert. In den meisten Fällen wurde auch ein Versuch mit 100 g Lävulose, in manchen Fällen auch mit Dextrose angestellt. Die Untersuchungen an Gesunden ergaben als obere Grenze der Ausscheidung in den meisten Fällen 1 g Galaktose; Werte, die 1 g beträchtlich überschreiten, und bei wiederholter Prüfung konstant bleiben, sprechen schon für eine Leberschädigung. Bei Icterus catarrhalis ergaben die Versuche konstant eine beträchtliche Galaktosurie, die länger anhielt als die übrigen subjektiven und objektiven Symptome. Der Lävuloseversuch fiel nicht eindeutig aus. Bei Stauungsikterus dagegen fand sich in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle normale Galaktosetoleranz. Gallenstauung als solche ruft demnach keine Verminderung der Galaktosetoleranz hervor. Tumoren und Metastasen bewirkten eine vermehrte Galaktosurie nur, wenn der Prozess sehr ausgebreitet war. Bei 2 Fällen von Bleivergiftung fiel der Galatoseversuch positiv aus. Bei Zirrhose fiel der Galaktoseversuch nicht immer positiv aus; ein positiver Ausfall der Probe fällt bei einem der Zirrhose verdächtigen Individuum nicht für die Diagnose ins Gewicht, ein negativer spricht nicht dagegen. Bei Stauungsleber war der Galaktoseversuch stets negativ. Bei Leberlues war der Ausfall der Probe wechselnd. Bei Cholelithiasis, Perihepatitis und einfacher Fettleber war niemals verminderte Galaktosetoleranz zu finden. Der positive Ausfall in diagnostisch nicht geklärten Fällen ist immer suspekt auf eine diffuse Hepatitis. Bei Basedow fand sich meist positiver Ausfall des Galaktoseversuches. Bei fiebernden Kranken ohne Leberaffektion fand sich stets normale Galaktosetoleranz. Der positive Ausfall des Galaktoseversuches weist demnach auf eine Funktionsstörung des Leberparenchyms hin und ist namentlich für die Differentialdiagnose zwischen Icterus catarrhalis und anderen Formen des Ikterus wertvoll. Der Lävuloseversuch ist lange nicht so zuverlässig wie der Galaktoseversuch. Zwischen alimentärer Dextrosurie und Leberläsion konnten absolut keine Beziehungen gefunden werden.

O. Schellong: **Zur Bewertung der Neurastheniediagnose nach objektiven Merkmalen (des gesteigerten Kniereflexes, des vasomotorischen Nachrötens, des Augenlidzitterns, Zungenzitterns, Fingerzitterns, der erhöhten Pulsfrequenz.**

Die in der Ueberschrift genannten Symptome sind für die objektive Diagnose der Neurasthenie einzeln wertlos, da sie sich bei einem erheblichen Prozentsatz aller Gesunden finden. Wo sich jedoch mehrere derselben, etwa 4, vereinigt finden, lässt sich mit Wahrscheinlichkeit auf eine erhöhte Nervenerregbarkeit schliessen; einen strikten Beweis liefern sie auch dann noch nicht. Lebhaftes Zungenzittern rechtfertigt die Annahme erhöhter Nervenerregbarkeit etwa bei 50 Proz. der Untersuchungspersonen, lebhaftes Fingerzittern ebenfalls bei 50 Proz., sehr schnelles vasomotorisches Nachröten nur bei 29 Proz., hohe Pulsfrequenzen von 100 und mehr nur bei 24 Proz. Dem Augenlidzittern und dem lebhaften Kniereflexe kommt für die Diagnose der Nervenerregbarkeit die allergeringste Bedeutung zu.

Lindemann-München.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, herausgegeben von L. Brauer-Eppendorf. Bd. XXVIII, Heft 2, 1914.

Zink-Davos: **110 Fälle von künstlichem Pneumothorax und die daran gemachten Beobachtungen.**

Mitteilung der Erfahrungen an 110 Fällen, 109 Tuberkulosen, 1 Bronchiektasie. In 81 Fällen konnte ein wirksamer Pneumothorax angelegt werden. Darunter waren sehr schwere Fälle mit selbst ausgedehnten beiderseitigen Prozessen, Fieber, Enteritis tuberculosa, Haemoptysen, Pleuraexsudat. 35 mal wurde vollkommener Lungenkollaps erzielt, 46 mal bestanden Adhäsionen, die jedoch den Kollaps der Lunge kaum zu beeinträchtigen vermochten. Von 67 Patienten wurden 25 sputumfrei, 29 bazillenfrei. Voll erwerbsfähig sind 31 Operierte nach 6 bis 25 monatlichem Bestehen des Pneumothorax. Die Erkrankung verschlimmerte sich in 16 Fällen (darunter 5 mal vorzeitige Unterbrechung der Kur). Alle übrigen Fälle lassen einen Erfolg erhoffen. Zick konnte sich an seinen Fällen nicht davon überzeugen, dass gesunde Lungen selbst durch langen Kollaps geschädigt würden. Indiziert ist der Eingriff bei chronisch-destruktiven und fibrokavernösen Prozessen und bei unaufhaltsam progressiven infiltrativen Erkrankungen, ferner bei schweren akuten infiltrativen oder käsig-pneumonischen Formen. Bei isolierten Unterlappentuberkulosen ist die Indikation wegen des zweifelhaften Erfolges sehr vorsichtig zu stellen. Kontraindiziert ist der Eingriff bei aktiver Tuberkulose der anderen Seite, bei Emphysem, Asthma, organe Herz- oder Nierenkrankheiten. Bei Enteritis tuberculosa wird besser nicht operiert, Larynxtuberkulose bildet keine strikte Kontraindikation.

H. Kögel-Lippspringe: **Die prognostische abgestufte Kutanreaktion mit Tuberkulin als Hilfsmittel zur Auswahl für die Heilstättenkur.**

Im allgemeinen zeigen leichte und unkomplizierte Fälle von Lungentuberkulose eine früh einsetzende kräftige, hingegen schwere destruktive Fälle mit schlechtem Allgemeinbefinden eine schwache oder fehlende Reaktion nach Pirquet. Jedoch gibt es auch — prognostisch ungünstigere — Fälle des I. Stadiums, die anergisch sind, und ausgesprochen allergische Fälle des III. Stadiums. Bei (unter bestimmten Kautelen angestellten) wiederholten Pirquetisierungen tritt bei Besserung ein Stärkerwerden der Reaktion ein und die Anergie wird häufig zur Allergie; das umgekehrte Verhalten zeigen prognostisch ungünstige Fälle. Manchmal sind trotz Besserung anergische Perioden nicht zu beseitigen Allergische sollen also Kuren machen, während Anergie bei bestehender aktiver Erkrankung entweder eine Kontraindikation für eine Heilstättenkur ist, oder eine solche nur unter besonders günstigen Bedingungen, event. in einem Krankenhaus, für angezeigt erscheinen lässt. Die wiederholte Impfung gibt Richtlinien für Dauer und Art der Therapie.

Engelbert Sons-Düren: **Ueber „Organreaktionen“ mit Kochschem Alttuberkulin bei klinisch Nichttuberkulösen, mit besonderer**

Berücksichtigung der „asthenischen" und „rheumatischen" Erkrankungen.

Eine positive Allgemein- und Fieberreaktion ist ein Beweis dafür, dass in dem betr. Organismus irgendwo eine aktiv manifeste oder aktiv latente Tuberkulose vorhanden ist; die positive Organreaktion ist der Beweis für die Lokalisation in dem betreffenden Organ. Unter 17 Fällen von „asthenischem Symptomenkomplex" zeigten 12 starke Allgemeinreaktion, was den Zusammenhang mit Tuberkulose sehr wahrscheinlich macht; 13 Fälle von „rheumatischen Erkrankungen" zeigten alle mehr oder weniger starke Organreaktion in den befallenen Gelenken. Es handelte sich allerdings mehr um subjektive gesteigerte Beschwerden, als um objektiv feststellbare Veränderungen. Von 6 Fällen mit „Neuralgien und Nervenleiden" hatte einer eine nichts beweisende schwache, ein Fall von spastischer Spinalparalyse und Saturnismus eine sehr starke Organreaktion. Bei sicher Tuberkulösen zeigen auch klinisch leichte und in Heilung begriffene Fälle keine resp. nur schwache Reaktion. Andere Krankheiten mit klarer Aetiologie geben keine Tuberkulinreaktion. Auf eine starke Tuberkulinreaktion folgt oft eine überraschende Besserung des Allgemein- und Organzustandes.

Kachel-Tübingen: **Ueber Tuberkelbazillen im strömenden Blut.**

Kachel hat die mikroskopischen Befunde durch den Tierversuch nach der Methode von Rumpf unter Anwendung der Zeissler schen Zentrifugenflasche kontrolliert. Während bei 5 schwer Lungentuberkulösen 4 mal, bei 21 Skrofulösen 5 mal, bei 6 anderen Kranken und 5 Gesunden keinmal säurefeste Stäbchen gefunden wurden, war in 45 Tierversuchen das Resultat nur 6—8 mal positiv; nämlich 3 oder 4 mal bei schwerer Lungentuberkulose, 3 mal bei Skrofulose und vielleicht einmal bei alter Affectio apicis.

Eduard Kahn-Nürnberg: **Zur sekundären Tuberkulose.**

Zwischen der in der Jugend erfolgenden Infektion mit Tuberkelbazillen und der im späteren Alter auftretenden „tertiären" Lungentuberkulose liegen die „sekundären" Erkrankungsformen, die dann auftreten, wenn das Virus sich im ganzen Körper verbreitet, also wenn Tuberkelbazillen im Blut kreisen. Die Angaben über das Vorkommen dieses Befundes sind sehr widerspruchsvoll, weshalb Kahn klinische und experimentelle Nachprüfungen unternommen hat. Die mikroskopische Methode ist nicht einwandfrei, indem nicht jeder säurefeste Bazillus ein Tuberkelbazillus ist und deshalb nicht, weil die verschiedenen Autoren offenbar Verschiedenes für Tuberkelbazillen ansprachen. Auch die Säurefestigkeit ist nicht beweisend, insbesondere besteht in den Präparaten immer die Möglichkeit der Verwechslung von ebenfalls säurefesten Resten von Erythrozyten, event. auch von Fibrin mit Tuberkelbazillen. Selbst der Tierversuch kann Fehlerquellen in sich schliessen, wenn er auch die sichersten Resultae gibt. Kahn konnte unter 29 Fällen nur 1 mal virulente Tuberkelbazillen im Tierversuch nachweisen. Aehnlich (5,5 Proz.) lauten die Resultate anderer Autoren, wenn man die zu beanstandenden Versuche unberücksichtigt lässt. Dass man die Bazillen nicht öfters findet, hängt wohl damit zusammen, dass die Bazillämie immer nur sehr vorübergehend besteht. Schlippe-Darmstadt.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1914. 6. Heft.

H. Strauss-Berlin: **Zur Frage der Diätreform in den Krankenhäusern.**

Verf. beschreibt ausführlich ein System, das sich ihm seit 3 Jahren bewährt hat und das keine besondere Diätküche fordert. Es gibt nur 2 feste Diätformen, daneben besondere Tagesgerichte und schliesslich eine 3. Form, die nur aus Zulagen besteht, aus denen eine entsprechende Diät für Magenkranke, Fiebernde, Stoffwechselkranke zusammengestellt werden kann. Der Assistent arbeitet den Tagesplan für die Abteilung aus auf Grund eines Wochenzettels, der die 2 Formen und die Tagesgerichte enthält. Beispiele eines Wochenspeisezettels und Tagesdiätzettels sind angeführt.

H. Determann: **Ueber das Wüstenklima.** (Fortsetzung folgt.)

A. Kakowski-Kiew: **Die Kürbisbehandlung der Oedeme.** (Fortsetzung folgt.) L. Jacob-Würzburg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Band 27, Heft 5. Jena 1914, Gustav Fischer.

Sante Solieri-Forli: **Die gesteigerte Widerstandsfähigkeit des Peritoneums gegen Infektion bei der Behandlung der akuten Appendizitis.**

Im Experiment (Kaninchen) zeigte sich das Toxin des Bact. coli nach intraperitonealer Injektion von stärkerer immunisierender Wirkung als Nukleinsäure, die Hyperleukozytose war gleich stark. Die Menge der erzeugten trübserösen Flüssigkeit als Ausdruck positiver Chemotaxis und die Phagozytose war bei Kolitoxin grösser als bei Nukleinsäure, ebenso die wachstumhemmende Wirkung des Blutes der intraperitoneal eingespritzten Tiere auf Kolikulturen und das Agglutinationsvermögen des Blutes. Findet man bei Appendizitisfrühoperation eine starke Reaktion des Peritoneums, so gibt diese als Ausdruck gesteigerter Widerstandskraft gegen die Infektion günstige Prognose und man kann den Bauch ohne Drain schliessen, wenn nicht besondere Gründe dagegen sprechen. In gleichem Sinne ist auch ausgeprägte Hyperleukozytose, hohe Serum-Blutreaktion nach Rivalta, bedeutende Fieberreaktion, als günstiges Zeichen anzusehen; jugendliches Alter, früher überstandene Anfälle, guter Puls und Allgemeinzustand, intakte Nieren- und Leberfunktion eröffnen gleichfalls gute Aussichten.

Wolfg. Denk (I. Chir. Klinik Wien): **Ueber die Beziehungen von organischen Veränderungen der Hirnrinde zur symptomatischen Epilepsie. Zugleich ein Beitrag zur Duraplastik.**

Verf. trepanierte Hunde, setzte verschieden schwere Läsionen der weichen Hirnhäute oder der obersten Rindenschichten und vernähte die Dura wieder oder exzidierte dieselbe im Trepanationsbereich und ersetzte sie durch Faszie oder Peritoneum oder Fett; darüber kam im offenbleibenden Fenster der Temporalmuskel. Es zeigte sich, dass jedes Duraersatzmaterial zunächst von Narbe substituiert wird, welches aber nach mehreren Monaten allmählich eine der Dura immer ähnlichere Struktur annimmt, sich also passiv funktionell anpasst. Jedes der genannten organischen Deckmaterialien geht nach Verletzungen des Gehirns oder auch nur seiner Häute mit diesen breite, je nach dem Grade der Verletzung feste Adhäsionen ein. Der Duraplastik als solcher ist demnach jeder Wert abzusprechen. Die Verwachsungen können auch für sich allein keine Epilepsie hervorrufen, sondern es muss noch ein krampfauslösendes Moment hinzukommen; dasselbe besteht in hereditärer Veranlagung, die ja ohne solche pathologische Hirnveränderungen zur Epilepsie führen kann, oder in einer Intoxikation, besonders Alkohol, es können sich auch mehrere Ursachen summieren. Biologisch aktive organische Veränderungen im Bereiche der Hirnrinde, wie Tumoren, Entzündungen, mechanische Reizzustände (Fremdkörper) können auch ohne jede Disposition Epilepsie hervorrufen. Bei Durchsicht der klinischen Krankengeschichten zeigte sich, dass alle Tumoren der vorderen Zentralwindung Epilepsie hervorgerufen haben. Die nach Tumorexstirpation auftretenden Hirnnarben, Erweichungsherde, -zysten und Verwachsungen waren nicht imstande, Epilepsie hervorzurufen, wenn nicht ein ursächliches Moment, wie Tumorrezidiv, Alkoholreiz oder Heredität fortwirkte bzw. hinzutrat. Entzündungen, welche nach Wundinfektion (Fraktur) schleichend fortwirken, ferner chronische Tuberkulose spielen in der Aetiologie eine grosse Rolle. Was die Indikation zur Operation betrifft, so soll dieselbe bei fruchtloser interner Therapie möglichst frühzeitig vorgenommen werden, um der Ausbreitung der epileptischen Veränderung und ihrer durch Häufung der Anfälle eintretenden Stabilisierung entgegenzuwirken.

M. Krabbel und W. Geinitz: **Beiträge zur Chirurgie der gutartigen Magenerkrankungen.** (Aus der Chir. Klinik und dem St. Johannesspital zu Bonn.)

Verf. berichten über die Endresultate von 178 Operationen bei gutartigen Magenerkrankungen, worunter 94 Proz. Gastroenterostomien: Bei Gastroenterostomie a) bei stenosierendem Ulcus geheilt 82,8, gebessert 6,6, gestorben 5,3, ungeheilt 5,3 Proz., b) bei nichtstenosierendem Ulcus geheilt 75, gebessert und ungeheilt je 12½ Proz., c) bei Perigastritis geheilt 61½, gebessert 7,7, ungeheilt 30,8 Proz., d) bei Ptose geheilt 25, ungeheilt 75 Proz., e) bei Ulcus duodeni (nur 9 Fälle) geheilt 55, gebessert bzw. gestorben je 11 Proz., ungeheilt 22 Proz. Im ganzen hatte die Gastroenterostomie ⅔ gute, ⅓ schlechte Resultate, die Resektion ¾ gute und ¼ schlechte. Auch beim pylorusfernen bzw. nichtstenosierenden Ulcus wurde meist die einfache Gastroenterostomie vorgezogen. Da die Resultate bei Gastroptose, besonders bei der typischen virginellen Form nicht befriedigten, wurde mehrmals die Rovsingsche Gastropexie ausgeführt mit günstigem Erfolg. — Direkt nach Gastroenterostomie (168 Fälle) starben 7 = 4,1 Proz., und zwar 2 an Circulus, 3 an Blutung, 3 an Lungenkomplikationen; solche waren bei 19 Kranken aufgetreten. Auf Ulcus pepticum war in 2 Fällen gewisser Verdacht gegeben.

Osk. Lindbom: **Beitrag zur Kenntnis der embolischen Aneurysmen als Komplikationen der akuten Endokarditiden.** (Aus der Med. Abt. II und der Path. Abt. des Sabbatsbergs-Krankenhauses zu Stockholm.)

Mitteilung zweier Fälle. Der eine Kranke erlag einer Milzruptur; um die Blutungsstelle herum waren die Milzgefässe entzündlich verändert, auch fand sich ein „embolisch-mykotisches Aneurysma" (Benda), das aber nicht geborsten war. Beim 2. Fall wurde ein Thrombus gefunden, der von der unteren Bauchaorta in die Iliacae communes hinabreichte, an deren Verzweigungsstelle die linke ein walnussgrosses sackförmiges Aneurysma zeigte. Die ersten Symptome dieses Aneurysmas waren 3½ Monate vor dem Tod aufgetreten (Schmerz und Gefühl von Kälte und Abgestorbensein im linken Fuss). R. Grashey-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 127. Bd., 3.—4. Heft.

A. W. Starkoff: **Zur chirurgischen Anatomie der Basis cranii externa.** (Aus dem Institut für topographische Anatomie und operative Chirurgie an der Kaiserl. Universität zu Moskau.)

Anatomische Studien zur Orientierung an der Schädelbasis. Er führt jederseits an der Schädelbasis eine Linie vom Foram. incisivum des Oberkiefers bis zum Proz. styloideus; auf dieser Linie liegen die wichtigsten Oeffnungen der Basis: Foram. ovale, spinosum, Porus caroticus ext., Foram. jugulare, stylomastoideum: diese Linie wird benannt Linea foraminifera, beide Linien bilden einen Winkel von 40—45°, die Verbindung der hinteren Punkte geht durch den vorderen Abschnitt des Foram. occipital. magnum tangential an der hinteren Peripherie des Foram. jugulare vorbei. Lateral von der hinteren

Seite der Linea foraminifera findet sich konstant ein Knochenkamm für Muskelinsertion. M. biventer, stylohyoideus, styloglossus, stylopharyngeus, tensor und levator veli palatini: diese Muskeln bilden einen Vorhang: Velum laterale basis cranii; zwischen Proc. styloideus und Spina angularis wird der Muskelvorhang ersetzt durch Faszien. Durch diesen Vorhang wird ein Spatium praevelare von einem Spatium retrovelare getrennt; die wichtigsten Gebilde der Schädelbasislinien sind teils praevelar, grösstenteils retrovelar (Carotis int. 9., 10., 11., 12. Gehirnnerv). Vorschriften zum Aufsuchen der Gebilde.

Anton Dilger und Arthur W. Meyer: **Kriegschirurgische Erfahrungen aus den beiden Balkankriegen 1912/13 (bulgarisch-türkischem und bulgarisch-serbisch-griechischem Krieg.)** (Aus der chirurgischen Klinik zu Heidelberg.)

Dilger und Meyer sammelten ihre Erfahrungen in den beiden Balkankriegen auf bulgarischer Seite, z. T. in Verbindung mit Colmers-Koburg und Kohlschütter-Sigmaringen. Sie übten ihre Tätigkeit teils in Hospitälern teils in Kriegslazaretten und in der Front und hatten Gelegenheit bei ihrem langen Aufenthalte, manche Nachuntersuchungen verschiedenfach behandelter Patienten auszuführen; dadurch wird der Aufsatz besonders wertvoll. Es ist unmöglich, in kurzem Referat alles Wichtige zu bringen, was die fleissige Arbeit enthält, die von jedem, der sich mit Kriegschirurgie beschäftigt, gelesen werden sollte. Nach einer Einleitung behandeln die Verfasser folgende Kapitel: 2. die angewandten Schusswaffen; 3. Vergleich über die Wirkung der angewandten Kleinkalibergeschosse (Spitzengeschosse, ogivales Geschoss — kein wichtiger Unterschied); 4. die „Humanität" der Kleinkalibergeschosse (Geschosswirkung und ärztliche Behandlung sind humaner geworden, nicht die Kriegsführung); 5. Hauteinschuss und -ausschuss mit Rücksicht auf die Diagnose des Nah- und Fernschusses (erst Mitberücksichtigung des Schusskanals, Knochenbeschaffenheit und Art der Fraktur sichern die Diagnose, „Nahschussschneidewunden"); 6. Wundinfektion im Kriege (im Gegensatz zu v. Bergmann wird die grosse Wichtigkeit der primären Infektion betont, die besonders bei kleinen Hauteinschüssen und -ausschüssen schwer sein kann); 7. Schussverletzungen der Weichteile (i. a. gute Resultate, bei Phlegmonen ausgiebige Spaltung); 8. Schussverletzungen der Knochen (Diaphysenschüsse: Rinnschüsse, Querschrägbrüche, Splitterbrüche, Epiphysenschüsse: meist Loch- oder Rinnschüsse, Behandlung der nichtinfizierten Frakturen: fixierender Verband, Extension meist unnötig, infizierte Frakturen werden zunächst im Gipsverband fixiert, bei Fieber und Retention ausgiebige Spaltung und Splitterentfernung, dadurch Verhütung der langdauernden traumatischen Osteomyelitis, Pseudarthrosen wurden nur 2 mal bei Schmetterlingsfrakturen gesehen); 9. Schussverletzungen der Gelenke (wegen der Gefahr der Spätinfektion nicht zu frühe Massage, breite Eröffnung infizierter Gelenke und Fenstergips, nur selten Resektion, Amputationen werden lineär ausgeführt und offen behandelt, Wichtigkeit der Massage und Heissluftbehandlung); 10. Hirnschüsse (Eingriffe beschränken sich auf das nötigste, Gefahr des Transportes); 11. Gesichts- und Halsschüsse; 12. Lungenschüsse (i. a. gute Prognose, exspektatives Verhalten); 13. Bauchschüsse (möglichst schneller Abtransport, möglichst lange Beobachtung, sofortige Operation der Bauchschüsse unter 400 m); 14. Beckenschüsse; 15. Gefässschüsse (Schwierigkeit der Diagnose des Aneurysma, zuweilen Bild des akuten Abszesses, bei profuser Blutung und rasch wachsendem Sack primäre Ligatur, das Aneurysma wurde mit Exstirpation und doppelter Ligatur operiert, Gefässnaht im Felde entbehrlich); 16. Schussverletzungen der Nerven (bester Indikator für die Operation ist der Schmerz, wichtig ist exakte Nervennaht, Einscheidung in Faszien ist wegen Schrumpfung event. schädlich); 17. Schussverletzungen des Rückenmarks (Wichtigkeit des möglichst schnellen und guten Transportes, sofortige Operation bei positivem Röntgenbild, sonst event. nach 4 Wochen); 18. Verwundungen durch Artilleriegeschosse: a) Granatverletzungen (i. a. Granaten im Felde ohne grosse Wirkung, Steinschlagverletzungen der Augen, zuweilen Schockwirkung durch Luftdruck), b) Schrapnellverletzungen (verzögerte Heilung infolge ausgedehnter Gewebsquetschungen und Zerreissungen, gewöhnlich Infektion); 19. Verwundungen durch Handgranaten, Gewehrexplosionen und Revolverschüsse, Verwundung durch blanke Waffen; 20. Allgemeines über die Behandlung von Verwundeten (Vergrösserung und Verbesserung der Fixierung auch des deutschen Verbandpäckchens ist unbedingt nötig, Sortierung der Kranken in leicht und schwer Verwundete für den Transport, Lokalanästhesie passt für die Kriegschirurgie nur in den seltensten Fällen, Narkose bzw. Rauschnarkose leisten bessere Dienste, Röntgenapparat frühestens im ersten festen Spital). Zahlreiche Abbildungen illustrieren die Arbeit.

A. Serra: **Ueber eine noch wenig bekannte angiosklerotische Knochenveränderung.** (Aus dem orthopädischen Institut „Rizzoli", Klinik für orthopädische Chirurgie der Kgl. Universität Bologna.)

Röntgenaufnahme der Ferse eines 62 jährigen Mannes mit Fersenschmerzen ergab einen unregelmässigen Atrophiebezirk in der Mitte, zunächst Exkochleation des Herdes, Exartikulation der Ferse brachte Heilung; auf Grund der mikroskopischen Untersuchung unter Ausschluss aller möglichen in Frage kommenden Krankheitsbilder nimmt Verfasser an, dass eine Nekrose auf angiosklerotischer Basis vorlag. Ein 2. Fall mit einer Nekrose im Condylus tibiae und einem Eiterherd (sic!), angeblich im Cuboideum (nach dem Röntgenbild im Cuneiforme I! Ref.), ohne histologische Untersuchung, wird dem 1. Fall als gleiches Krankheitsbild angereiht. Verfasser bezeichnet „kurz und deutungsvoll" die Krankheit als „Knochenangina" (sic! Ref.).

Franz Rost: **Weitere experimentelle Untersuchungen über chronische, granulierende Osteomyelitis.** (Aus der chirurgischen Klinik der Universität Heidelberg.)

Fortsetzung der Arbeit des Verfassers „Ueber experimentelle und klinische Untersuchungen über chronische, granulierende Entzündungen des Knochenmarks", in der Verfasser zeigte, dass es mit abgeschwächten Staphylokokken gelingt, beim Kaninchen eine granulierende Osteomyelitis zu erzeugen. Die neuen Versuche am Kaninchen zeigen, dass nicht alle hämolytischen Staphylokokkenstämme eine energische Bindegewebsbildung im Knochenmark veranlassen, ferner liefern junge (4—6 Monate alte Tiere) die besten Resultate, und zwar sind einzelne Tiere besonders geeignet; endlich ist die Bindegewebsentwicklung abhängig von dem Grade der Bakterienabschwächung, Erwärmung einer 24 Stunden alten Staphylokokkenkultur ½ Stunde lang auf 56° erzielte die besten Resultate: dabei zeigte sich, dass die bindegewebsbildende Fähigkeit der Staphylokokken durch trockene Wärme schneller verloren geht, als wie durch Dampf.

Junkel: **Beitrag zu den Knorpelzysten der Ohrmuschel.** (Aus der chirurgischen Klinik der Kgl. Charitee.)

Entwicklung einer zystischen Geschwulst an der Ohrmuschel einer 42 jährigen Frau ohne nachweisbares Trauma. Heilung nach Freilegung und Abtragung der oberen Knorpeldecke. Wie die histologische Untersuchung zeigte, war die Zyste nicht mit Epithel ausgekleidet. Bezüglich der Entstehung neigt Verfasser, nachdem es ihm misslungen war, experimentell durch Nekrosen Zysten zu erzeugen, der Ansicht Guddens zu, dass die Zysten wie auch das Othämatom die Folge einer Knorpelsprengung sind.

Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. 1914. Nr. 24.

Guido Ferrarini-Pisa: **Ueber die Möglichkeit der Parotis durch intraglanduläre Anastomose der Parotis- und Submaxillardrüse einen kollateralen Exkretionsweg zu schaffen.**

Da die Heilung einer Fistel des Ductus Stenonianus oft sehr schwer zu erreichen ist, kam Verf. nach ausgedehnten Versuchen an Hunden zu folgender Methode beim Menschen: er erhält die Parotis durch den Verschluss des Duct. Stenonianus, bildet aber geräumige intraglanduläre, kollaterale Exkretionswege durch die Submaxillaris; er inzidiert zu diesem Zwecke die Kapsel der Submaxillaris, mobilisiert diese stumpf, isoliert den unteren Teil des Parotislappens hinter dem Unterkieferwinkel und bringt die blutigen Oberflächen beider Drüsen in ausgedehnte Verbindung. Versuche bei Hunden zeigten, dass nach Unterbindung des Duct. Stenonianus die Parotis ihre Exkretionswege rasch in freie Verbindung mit denen der Submaxillaris gesetzt hatte.

P. L. Friedrich-Königsberg: **Dreigeteilte Extremitäten-Transportschienen für den Krieg.**

Verf. hat eine dreigeteilte Transportschiene für Bein und Arm konstruiert, deren Seitenteile abklappbar sind, so dass ein Verbandwechsel von allen Seiten möglich ist, ohne das extendierte Bein aus der Schiene nehmen zu müssen; das Mittelstück ist breit und leicht anpassbar. Die Armschiene hat am Ellbogen zusammenklappbare Scharniergelenke. 4 Abbildungen veranschaulichen die Schiene auseinander- und zusammengelegt.

E. Heim-Oberndorf b/Schweinfurt.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 39. Heft 6.

O. Bondy-Breslau: **Zur Lehre von der Hyperemesis gravidarum.**

3 besonders schwer verlaufende Fälle werden mitgeteilt, einer wurde durch 2 malige Injektion von normalem Schwangerenserum geheilt, 2 andere Fälle aus früherer Zeit kamen ad exitum. Im Anschluss an diese Fälle ausführliche Besprechung der verschiedenen Theorien über die Entstehung der Hyperemesis gravidarum. Bondy hält die Hyperemesis für eine Schangerschaftstoxikose auf neuropathischer Grundlage.

Ernst Puppel-Mainz: **Die biologische Schwangerschaftsreaktion und ihre Ergebnisse in der Praxis.**

Empfehlung der Abderhaldenschen Reaktion für die Praxis nebst technischen Bemerkungen und Bericht über 32 eigene Untersuchungen.

F. Heinemann-Breslau: **Ueber den Wert der Antitrypsinbestimmung in der Gynäkologie und Geburtshilfe.**

Bei Schwangeren und bei gynäkologischen Kranken, besonders bei Karzinomkranken wurde der antitryptische Titer des Serums untersucht. Unter 50 Graviden wiesen nur 3 keine Erhöhung des antitryptischen Titers auf. Bei Karzinomen ist die Reaktion auch fast immer positiv, ebenso bei Fieber, aber auch manchmal bei anderen gynäkologischen Erkrankungen. Es kann diese Reaktion also nur eine unterstützende Rolle für die Diagnosenstellung spielen und ist für die Praxis nicht brauchbar.

Th. Hausmann-Berlin: **Ergebnisse der methodischen Palpation der Ileozoekalgegend mit besonderer Berücksichtigung der ektopischen Eileiter.**

Hausmann empfiehlt die von ihm angegebene topographische Gleit- und Tiefenpalpation zur Differentialdiagnose von Appendizitis, Adnexerkrankungen und Erkrankungen der oberen Harnwege. Dabei ist es wichtig, durch die Palpation das Zoekum, die Pars coecalis ilei sowie die Appendix voneinander zu unterscheiden. Die Appendix ist in den Fällen deutlich zu tasten, wo sie auf dem M. psoas liegt. Die Details sind im Original, in welchem die Erfolge dieser Palpationsmethode durch mehrere Krankengeschichten belegt sind, nachzulesen.

H. Cramer-Bonn: **Das Terpentinöl in der Prophylaxe und Behandlung puerperaler und gynäkologischer Infektionen.**

Cramer behandelt fieberhafte Aborte und Wochenbettfieber aktiv durch Curettage mit anschliessender Auswischung des Uteruskavum mit Terpentinöl und hat danach meist sofortige kritische Entfieberung und Heilung eintreten sehen. Bei Placenta praevia empfiehlt er zur Blutstillung mit Terpentinöl durchtränkte Gaze zu verwenden, wodurch eine jauchige Zersetzung des mit Blut durchtränkten Tampons vermieden wird. Ferner ist das Terpentinöl zur Desinfektion der Scheide bei gynäkologischen Operationen geeignet.

A. Kriwsky-St. Petersburg: **Ueber die chirurgische Behandlung der entzündlichen Adnexerkrankungen.**

Statistische Mitteilung aus der gynäkologischen Abteilung des Obuchow Hospitals in Petersburg. Unter 24 000 in den letzten 4 Jahren in der gynäkologischen Abteilung behandelten Kranken, waren 3683 Adnexerkrankungen, d. h. 15,2 Proz., davon wurden 88 per laparotomiam operiert = 2,2 Proz., ausserdem noch ca. 200 vaginale Inzisionen von Beckenabszessen gemacht.

Adam-Berlin: **Ueber Augenveränderungen bei Schwangerschaft und Geburt.**

Ausführliche Besprechung der Klinik, Prognose und Therapie der Retinitis albuminurica bei Schwangerschaft, ferner Bericht über den ophthalmoskopischen Befund bei 92 Eklampsiefällen, darunter hatten 44 Sehstörungen, davon zeigten 36 einen normalen ophthalmoskopischen Befund, 4 Erscheinungen von Retinitis albuminurica, in 4 Fällen wurden Veränderungen beobachtet, die bei Nephritis noch nicht beschrieben worden sind, nämlich Aderhautblutungen, Thrombosierung und Sklerosierung der Aderhautgefässe. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 24, 1914.

W. Benthin-Königsberg i. Pr.: **Die Hämolyse der Streptokokken eine Schwangerschaftsreaktion?**

B. bekämpft die Ansicht Bäumers und Heuckels, dass die Hämolyse nicht eine Arteigenschaft sei, sondern lediglich Folge des Nährbodens, auf dem sich die Keime entwickeln, und dass durch die Schwangerschaft im Organismus sich Vorgänge abspielen, welche die Hämolyse zustande bringen. Die Annahme, dass die Hämolyse der Streptokokken eine Schwangerschaftsreaktion darstellt, muss abgewiesen werden.

S. F. Roos-Strassburg i. E.: **Heilung eines Falles von Schwangerschaftsdermatose mit Ringerscher Lösung.**

27 jährige I.-para, die im letzten Monat einer Zwillingsschwangerschaft eine ausgedehnte Schwangerschaftsdermatose nebst Oedem der Labien bekam. Nach 3 Injektionen Ringerscher Lösung (30, 50 und 60 ccm) ging die Dermatose noch vor Beendigung der Geburt zurück.

H. Oppenheimer-Frankfurt a. M.: **Bemerkung zu Bischoffs Aufsatz: „Hypophysenextrakt und Atonie uteri"** im Zbl. 1914, Nr. 15.

B. sah eine 5 Stunden post partum placentae aufgetretene, schwere Atonie uteri bei einem Falle mit erfolgloser Applikation von Pituglandol sub partu und nachfolgender Geburtsbeendigung mittels Forzeps. Gegen solche Spätatonien empfiehlt O. die prophylaktische Injektion von je 1 ccm Pituitrin und Sekakornin post partum placentae. Jaffé-Hamburg.

Archiv für Kinderheilkunde. 62. Band, 3. u. 4. Heft.

E. Roedelius-Hamburg-Eppendorf: **Optikusatrophie nach Keuchhusten.**

Seltener Fall eines 4 jährigen Kindes, bei dem sich einige Wochen nach dem Keuchhusten Sehstörungen einstellten; ophthalmoskopischer Befund: neuritische Form der Optikusatrophie. Das Kind ging an schwerer Diphtherie zugrunde.

Israel Rosenthal und H. P. T. Oerum-Kopenhagen: **Behandlung von Magendarmkatarrh und Atrophie bei Säuglingen mit Malzsuppe.**

Der Unterschied zwischen Rosenthalscher und Kellerscher Malzsuppe besteht in der Reduktion des Malzextraktes von 100 auf 40 g. Die Suppe wurde nach Entleerung des Darmes durch Rizinus und 24—48 stündige Theediät als Uebergangsnahrung für etwa 2 Monate angewendet. Die Erfahrungen waren, besonders bei Enterokatarrh und Atrophie im ersten Vierteljahr sehr gute.

Stanislaus Ostrowski-St. Petersburg: **Die Bedeutung der Larosanmilch als diätetisches Heilmittel bei Säuglingen.**

Die Larosanmilch ist als quasi Darmdesinfiziens und zur Erhöhung der Kuhmilchtoleranz indiziert bei Dekomposition, Dyspepsie und in geringerem Grade bei Intoxikation. Sie ist auch bei parenteralen Infektionen nützlich, da sie die Ernährung auf einer gewissen Höhe erhält und ist wertvoll als Nahrungszusatz zur Frauenmilch auch im frühen Alter. Bei gleicher Wirkung übertrifft sie die Eiweissmilch an einfacher Zubereitung, Billigkeit und Geschmack. Ihre Einführung ist für Säuglingsanstalten und für Privatpraxis zu empfehlen.

G. di Cristina und G. Caronia-Palermo: **Anaphylaxie und Antianaphylaxie bei der kindlichen Tuberkulose und ihre Beziehungen zur Tuberkulinbehandlung.**

Das Blutserum tuberkulöser Kinder hat lytische Eigenschaften für die tuberkulösen Antigene, während das Serum gesunder Kinder ohne Hautreaktion nur sehr spärlich solche Antianaphylaxine enthält. Die Untersuchung auf anaphylaktogene Stoffe hat keinen diagnostischen Wert, da solche fehlen können, wenn wirkliche oder scheinbare Antianaphylaxie besteht. Bei den an Tuberkulose leidenden Individuen, die zur Besserung oder Heilung neigen, können im Kreislauf bedeutende Mengen von Antianaphylaxinen vorhanden sein, so dass die lytische Wirkung des Blutserums auf Tuberkelbazillenproteine geschwächt oder aufgehoben wird. Dies entspräche der Heilung des Kranken. Der Zustand scheinbarer Antianaphylaxie ist ein Symptom der Erschöpfung des Organismus.

Während der Tuberkulinbehandlung kann das lytische Vermögen des Blutserums bei tuberkulösen Kindern bedeutend schwanken. Nimmt es ab, dann tritt Besserung ein. Nimmt es zu, dann bleibt der Zustand stationär oder bessert sich.

Therapeutisch müssen die Fälle mit leicht provozierbarer Immunitätsreaktion geschieden werden von denen, wo dies schwer gelingt; diese letzteren dürfen nicht mit Tuberkulin behandelt werden. Die Behandlung muss einen Zustand wahrer Antianaphylaxie erstreben.

J. M. Arluck-Odessa: **Zur Frage über (!) Tuberkulose in der Schule** (auf Grund von Beobachtungsmaterial, welches in den Jahren 1907 bis 1912 in den Sanatoriumskolonien der Odessaer Gesellschaft gesammelt wurde.)

Manifeste Tuberkulose wurde in den Schulen selten (0,1 Proz.) angetroffen; selten ist auch die Skrofulose mit dem ihr eigenen Symptomenkomplex. Dagegen kommt latente Tuberculosis incip. (fiebernde Formen) in 5—10 Proz. vor. Die Zahl der positiv auf Tuberkulin reagierenden Schüler bei Abwesenheit von klinischen Symptomen beträgt im Alter von 8—15 Jahren bis 50 Proz. Die Schule dient nur in seltenen Fällen als Ansteckungsquelle für Tuberkulose. Die Sterblichkeit an Tuberkulose ist im Schulalter gering im Vergleich mit der Vorschulperiode; sie steigt nach der Schulperiode schnell hinauf. Die Schule muss an dem Kampf gegen die Tuberkulose teilnehmen durch Verbesserung der hygienischen Verhältnisse, Teilnahme des Arztes als aktiver und entscheidender Mitarbeiter, Vermehrung der Sommerkolonien und Spielplätze, Einrichtung von Waldschulen und Schulsanatorien. Die Pirquetschen Impfungen sind wünschenswert, sowohl in einzelnen Fällen, wie auch en masse im Interesse der sozialen Hygiene. Hecker-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 79. Heft 4.

Rudolf Fischl-Prag: **Experimentelle Untersuchungen zur Analyse der Thymusextraktwirkung.**

Nach einer wohl lückenlosen Aufzählung der von anderen Autoren gemachten Erfahrungen bei Einwirkung von Thymusextrakten auf den tierischen Organismus geht der Verf. dazu über, seine eigenen Versuche mitzuteilen, welche an Kaninchen — meist mit Kalbsthymusextrakten — angestellt wurden. 15 positiven Versuchsergebnissen, bei denen die Infusion der verschiedenen Thymusextrakte und Pressäfte von Druckabfall und Exitus des Tieres gefolgt war, stehen eine Reihe in vollkommen analoger Weise angeordnete und völlig negativ ausgefallene Experimente gegenüber. Die Fortsetzung im nächsten Heft dürfte über diese Gegensätze eine Aufklärung bringen.

Erich Rominger: **Erfahrungen mit Pellidolsalbenbehandlung bei Säuglingsekzemen.** (Aus der Freiburger Universitäts-Kinderklinik [Direktor: Prof. Noeggerath].)

Die in 14 Fällen angewandte Behandlung mit Pellidolsalbe wird ähnlich wie von anderen Autoren als eine erfolgreiche bezeichnet. Die Pellidolsalbe verursachte eine vollkommene Aufsaugung der Sekrete, milderte den Juckreiz oder hob ihn ganz auf und regte prompt zur Epithelneubildung an. (Das Mittel ist zurzeit gewiss eines der empfehlenswertesten, nur darf darüber nie die diätetische Behandlung vernachlässigt werden. Ref.)

Paul Bode: **Zur Frage der familiären Disposition bei der Scharlachnephritis.** (Aus dem James Armitstead Kinderhospital in Riga [Direktor: Dr. Hans Schwartz.) (Hierzu 4 Abbildungen im Text.)

Bode konnte gleich anderen Autoren (Mathies, Tuch, Spieler u. a.) feststellen, dass es Familien gibt, in denen die Scharlachnephritis gehäuft vorkommt. Die Ursache dieser Erscheinung ist nach Bode noch nicht aufgeklärt, doch hat die Annahme einer familiären Disposition zur Scharlachnephritis vieles für sich.

Erich Aschenheim: **Beiträge zur Rachitis- und Spasmophiliefrage.** (Aus dem städt. Säuglingsheim zu Dresden [Direktor: Prof. Dr. Rietschel].)

I. Ueber den Kalkgehalt des Blutes bei rachitischen und nichtrachitischen Kindern, bei gesunden, stillenden und osteomalazischen Erwachsenen. — Der Verf. sieht das Wesen der malazischen Erkrankungen, Rachitis und Osteomalazie, sowie der zu ihnen gehörenden Spasmophilie in einer allgemeinen Stoffwechselstörung, an der bei weitem am stärksten der Kalkstoffwechsel beteiligt ist. Daneben besteht in verschiedenem Ausmass eine Störung des gesamten Mine-

ralstoffwechsels. Als pathogenetisch einheitliche Ursache aller 3 Erkrankungen ist eine Gleichgewichtsstörung in den Funktionen der endokrinen Drüsen anzusehen, die den Salzstoffwechsel beherrschen. Literaturverzeichnis.

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann, Oberarzt der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.

O. Rommel-München.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. XI. Band. Heft 1. 1914

Egon Rach-Wien: **Zur Semiotik des Stridors bei Kinderkrankheiten.**

Versuch einer Eingliederung der Röntgenuntersuchung in die Semiotik des respiratorischen Stridors beim kleinen Kind; besprochen werden die Röntgenbefunde beim Stridor thymicus, beim Stridor durch Drüsentuberkulose, durch hochsitzende Senkungsabszesse und beim asthmatischen Stridor.

Werner v. Breunig-München: **Ueber die Burnamsche und andere Formaldehydproben im Urin und über die Abspaltung von Formaldehyd im Urin nach interner Urotropindarreichung.**

Zum Zweck seiner Untersuchungen hat Verf. die üblichen Formaldehydproben modifiziert und anscheinend geschickt verbessert. Er konnte mit ihnen nachweisen, dass die Formaldehydabspaltung aus Urotropin im Bereich der Harnwege nicht eine Zellfunktion der Epithelien, sondern ein rein chemischer Vorgang ist, der erstens abhängt von saurer Reaktion des Urins (daher soll bei Urotropinmedikation der Urin stets sauer erhalten werden) und zweitens von der Aufenthaltsdauer des Urins in der Blase.

A. v. Khautz-Wien: **Spontane Extremitätengangrän im Kindesalter.**

2 Fälle von Spontangangrän, der eine längere Zeit nach Masern (?) während einer Nephritis auftretend, der andere aus vollster Gesundheit heraus; in beiden waren Füsse und Unterschenkel betroffen, beide kamen nach Amputation zur Heilung.

Bernhard Sperk-Wien: **Klinische Beobachtungen über Dermatitis exfoliativa (Ritter).**

Sperk zieht aus den von ihm beobachteten Fällen den Schluss, dass eine einfache Epidermolyse beim Neugeborenen durch starkes Schwitzen und seröse Durchtränkung der Haut zustande kommen kann, klinisch aber getrennt werden kann und soll von der stets nach Pemphigus neonatorum entstehenden, als Dermatitis exfoliativa bezeichneten Epidermolyse.

Erich Ebstein-Leipzig: **Ueber die ersten Auflagen von Glissons „De Rachitide".**

Die erste Auflage ist 1650, die zweite 1660 in London erschienen. Ebstein plädiert für die Schreibung Rachitis (nicht Rhachitis).

Erich Benjamin-München: **Nachtrag zu der Arbeit „Der Eiweissnährschaden des Säuglings".**

Bringt Analogien und Erklärungsversuche für einen in besagter Arbeit publizierten, ungewöhnlichen Befund. Gött.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 25, 1914.

Friedr. Adolf Hesse-Greifswald: **Chirurgische Betrachtungen zur Tuberkulose der Prostata.** (Nach einem Vortrage vor der med. Fakultät Greifswald zur Erlangung der Venia legendi.)

Verf. rät zu einer mehr aggressiven Taktik bei der Behandlung der Prostatatuberkulose.

Eduard Melchior-Breslau: **Kongenitale tiefe Duodenalstenose bedingt durch Situs inversus partialis.** (Vorgetragen in der Sitzung der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 15. Mai 1914.)

Die Ursache der Verengerung des Duodenums ist im vorliegenden Falle offenbar in der abnormen Fixierung des Colon transversum nach hinten zu suchen, die ihrerseits entsprechend den sonstigen Anomalien des Intestinaltraktus als kongenitale Missbildung aufzufassen ist.

Siegfried Peltesohn-Berlin: **Ueber Verletzungen des oberen Humerusendes bei Geburtslähmungen.** (Nach einem am 6. April 1914 in der Berliner orthopädischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.)

Verf. verfügt über zwei klinisch und röntgenologisch untersuchte Fälle von Schultern, die durch Geburtslähmung geschädigt sind. Nur zwei von ihnen boten keine Anzeichen einer stattgehabten Knochenverletzung; sie gehören in die Gruppe der echten Geburtslähmungen. Bei den sog. falschen Entbindungslähmungen konnte der Verf. in allen Fällen eine Epiphysenlösung oder deren Folgen nachweisen.

H. Finkelstein-Berlin: **Zur Entstehungsweise seröser Meningitiden bei tuberkulösen Kindern.** (Nach einer Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft am 14. Mai 1914.)

Im Verlaufe einer hochfieberhaften Lungenerkrankung wird die Tuberkulose des Brustraumes mobilisiert und es erfolgt Verschleppung einiger Bazillen ins Gehirn, dicht unter den Boden des linken Seitenventrikels. Der hier entstehende Tuberkel löst eine lokale Entzündung des dicht überlagernden Ependyms aus und im Anschluss daran eine seröse Meningitis ventricularis.

J. Peiser: **Ueber Fettaustausch in der Säuglingsernährung.**

Die Versuche des Verfassers weisen darauf hin, dass Fettsteigerung erfolgreicher mit Oel und Pflanzenfett durchgeführt werden kann, als mit Butter und Sahne.

Paul Heim-Pest: **Ueber hypertonische Neugeborene und Säuglinge.**

Verf. ist der Ansicht, dass man unter hypertonischen Säuglingen einen besonderen Typus verstehen muss, und dass die Hypertonie nicht bei jedem Säugling durch tiefgreifende, den ganzen Organismus schädigende Allgemeinerkrankungen ausgelöst werden kann.

H. Sachs und E. Nathan-Frankfurt a. M.: **Ueber den Mechanismus der Anaphylatoxinbildung.**

Die Erfahrungen der Verfasser über die Anaphylatoxinbildung durch die Polysaccharide „Stärke" und „Inulin" scheinen gegen einen Eiweissabbau durch Ambozeptorkomplementwirkung zu sprechen und eine physikalische Theorie der Anaphylatoxinentstehung experimentell zu begründen.

L. Hirschfeld und R. Klinger-Zürich: **Zur Theorie der Serumreaktionen.**

Ausführlich in der Zschr. f. Immun.Forsch. 20 und 21.

Albert Hirschbruch-Metz: **Beobachtungen über die Ausscheidung der Typhusbazillen durch Bazillenträger (Dauerausscheider).**

Es hat sich herausgestellt, dass auch bei den positiv reagierenden Fällen nicht stets die erste Stuhlentleerung der Bazillenträger nach dem Einnehmen von Aloe mit Podophyllin die Typhusbazillen enthält. Es ist deshalb zweckmässig, mehrere Tage hindurch von jeder Entleerung eine Probe zur Untersuchung senden zu lassen.

Blum-Köln a. Rh.: **Eine neue Idee zur Beseitigung der Hyperämie des Gehirns und der inneren Organe.**

Verf. empfiehlt zur Beseitigung der Hyperämie des Gehirns und der inneren Organe die Abschnürung aller vier Extremitäten.

Bernhardt: **Eine aus Lumbalpunktat gezüchtete Streptothrixart.** (Demonstration in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft am 23. Februar 1914.)

Mikrobiologischer Beitrag.

A. A. Hymans v. d. Bergh und J. Snapper-Groningen: **Untersuchungen über den Ikterus.** (Schluss.)

Sammelreferat.

Salomon-Berlin: **Ueber ein neues zerlegbares Spekulum.**

Das von der Firma H. Windler-Berlin hergestellte Spekulum ähnelt dem Cuscotschen. Der obere Spekulumteil läuft jedoch in einer Rinne und lässt sich leicht entfernen, so dass man beim Operieren in der Vagina mehr Raum gewinnt.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 25, 1914.

P. Mühlens-Hamburg: **Behandlung bedrohlicher Zustände bei Tropenkrankheiten.**

Klinischer Vortrag.

Hermann Freund-Strassburg: **Intraperitoneale Verwendung von Radium.**

Es kommt offenbar darauf an, die radioaktiven Substanzen, wenn sie zerstörend auf Tumoren einwirken sollen, in möglichst unmittelbare Nähe dieser Tumoren zu bringen, worauf die guten Erfolge dieser Behandlungsmethode bei Haut-, Gebärmutter-, Scheiden- und Mastdarmkarzinomen beruhen. Daher wurde einer 55 jährigen Patientin, bei der 7 Jahre zuvor die Totalexstirpation des karzinomatösen Uterus gemacht und ½ Jahr zuvor ein regionäres Rezidiv durch Mesothorium anscheinend vollständig zum Verschwinden gebracht worden war, wegen eines im Epigastrium rechts neben der Wirbelsäule sitzenden Drüsenrezidivs nach Laparotomie die Bursa omentalis eröffnet und in diese ein Mikuliczgazebeutel eingeführt, der zu der bis auf eine 2 Querfinger weite Oeffnung geschlossenen Bauchwunde herausgeleitet wurde. In den Gazebeutel wurden 2 mit 6 facher steriler Gaze umwickelte, mit dicken Seidenfäden angebundene Messingkapselfilter von 0,3 mm Dicke mit 50 und 30 mg Radium eingelegt, und zwar am 1. Tage 17, am 2. Tage 23 und am 3. Tage 22 Stunden lang. Wieweit ein therapeutischer Erfolg von diesem Verfahren der intraperitonealen Radiumbestrahlung zu erwarten ist, geht aus dem vorliegenden Falle nicht hervor; doch scheinen weitere Versuche in dieser Richtung trotz erheblicher Reizung der Magen- und Darmwand ratsam, da bei sorgsamer Filterung und Dosierung wirkliche Schädigungen wohl ausgeschlossen werden können.

Albrecht Peiper-Berlin: **Erfahrungen mit Digifolin.**

Digifolin, welches die gesamten therapeutisch wirksamen Glykoside der Folia digitalis (Digitalin, Digitoxin) enthält, aber frei von den reizenden Saponinen ist, stellt ein genau dosiertes Digitalispräparat von konstanter guter Wirkung dar; es bewährte sich bei 50 Fällen von Herzklappenfehlern, Herzmuskelerkrankungen, Herzinsuffizienzen und sekundären Herzstörungen; nur in einem Falle wurden Magendarmstörungen gesehen. Für längerdauernde Anwendung gehören Tabletten (1 Tablette = 0,1 Digit. titr.), zur raschen Beseitigung schwerer Kollapszustände das zur subkutanen Injektion in Ampullen abgegebene Präparat (Baseler Gesellschaft für chemische Industrie).

V. Kafka und O. Pförringer-Hamburg-Friedrichsberg: **Experimentelle Studien zur Frage der Abwehrfermente.**

Eine grössere Reihe von Versuchen, bei denen nur wenige und ausnahmsweise auf technische Fehler zurückzuführende Versager vorkamen, zeigte, dass nach intraperitonealer Injektion von entsprechend vorbehandelten Organpräparationen beim Kaninchen schon 3 Tage später im Blutserum sowohl organspezifische als auch geschlechtsspezifische proteolytische Fermente auftreten. Dass diese Fermentproduktion doch in einem bestimmten Zusammenhange mit den Leuko-

zyten stehen muss, geht aus der auffallenden Beobachtung hervor, dass bei Tieren, welche durch Injektionen von Thorium X leukozytenarm gemacht worden waren, die Fermentbildung vollkommen ausblieb.

Für die Rolle, welche die Leukozyten somit bei der Bildung der Abwehrfermente zu spielen hätten, wird eine eigene Theorie aufgestellt.

K. Hara-Hamburg-Eppendorf: **Zur Serodiagnostik der malignen Geschwülste.**

Von 32 Kranken mit Karzinom und 2 Kranken mit Sarkom wurden die Sera mit der von Dungernschen und der Meiostagminreaktion geprüft. Bei der letzteren wurde als Antigen die neuerdings besonders empfohlene alkoholische Linol-Rizinolsäurelösung, zur Verdünnung des Serums vergleichsweise ebensowohl physiologische NaCl-Lösung als isotonische Traubenzuckerlösung verwendet. Die Komplementbindungsreaktion gab in 29 Fällen, die Meiostagminreaktion mit Traubenzuckerlösung in 27 Fällen und mit Kochsalzlösung in 24 Fällen ein positives Resultat.

G. Seiffert-München: **Zur Nachprüfung der Reinzüchtung des Pockenerregers.**

Im vorigen Jahre machte Fornet die Mitteilung, dass es ihm gelungen sei, den Pockenerreger in Reinkultur zu züchten. Verf. hält auf Grund genauester Nachprüfung nicht nur die Tatsache an sich für nicht bewiesen, sondern auch weitere Untersuchung in dieser Richtung zunächst noch für aussichtslos.

Oswald Loeb und Bernhard Zöppritz-Göttingen: **Die Beeinflussung der Fortpflanzungsfähigkeit durch Jod.**

Mit Jodsalzen oder Jodfettsäurederivaten gefütterte Mäuse zeigten, ohne dass sonst Intoxikationserscheinungen erkennbar gewesen wären, vollkommene Sterilität sowohl der Männchen wie der Weibchen, bei erhaltener Libido und Facultas coeundi. Nach Aussetzen der Jodgaben hört auch die Sterilität wieder auf; ob dieser Zeitpunkt mit demjenigen der völligen Jodausscheidung aus dem Körper zusammenfällt, ist noch nicht erwiesen. Bei graviden Tieren erzeugte Jod regelmässig Abort. Entweder handelt es sich bei diesen Erscheinungen um direkte oder um indirekte, auf dem Umwege über die Thyreoidea entstandene Jodwirkung.

J. Benario-Frankfurt a. M.: **Kritische Bemerkungen zu der Mentbergerschen Zusammenstellung der Salvarsan- und Neosalvarsantodesfälle.**

Eine strenge Kritik der 72 Todesfälle, welche von Mentberger als direkte Arsenintoxikationen bei Syphilitikern angesprochen werden, ergibt, dass höchstens 4—6 übrig bleiben, bei denen dem Salvarsan die ausschliessliche Schuld an dem tödlichen Ausgang zugeschoben werden kann. Von den 41 im Anschluss an eine Salvarsanbehandlung verstorbenen Nichtsyphilitikern der Mentbergerschen Zusammenstellung ist kaum ein einziger auf Rechnung des Salvarsans zu setzen.

F. F. Friedmann-Berlin: **Erläuterungen zu den Indikationen für das Friedmannsche Mittel.**

Nach einer intramuskulären Injektion soll eine zweite unter keinen Umständen vor Ablauf des 4. oder 5. Monats gemacht werden, also auch dann nicht, wenn nach der 1. Injektion eine Verschlimmerung auftritt; höchstens darf eine intravenöse Zwischeninjektion gemacht werden. Bei einer erstmaligen Simultaninjektion muss gar 8—12 und mehr Monate gewartet werden.

N. J. Tschistowitsch-St. Petersburg: **Nephritis haemorrhagica periodica.**

Fall von periodisch auftretender, aus beiden Nieren stammender, mit Fieber und Lumbalschmerzen einhergehender und mit Zylinderausscheidung verbundener Hämaturie; keinerlei Anhaltspunkte für Malaria, Tuberkulose oder Rheumatismus; guter Heilerfolg einer Jodquecksilberkur, obwohl Syphilis direkt nicht nachweisbar.

Moritz Cohn-Berlin: **Zoekumperforation bei tiefsitzendem Dickdarmverschluss.**

Zwei hier ausführlicher beschriebene Fälle zeigen, dass das Zustandekommen einer Zoekumperforation im Anschluss an das Auftreten von sogen. Dehnungsgeschwüren als ungemein charakteristisch angesehen werden darf für einen Verschluss der Flexura sigmoidea oder sonst eines tieferen Dickdarmabschnittes. Unter solchen Umständen empfiehlt sich natürlich, die Perforationsöffnung nicht zu verschliessen, sondern sie in die Bauchwunde einzunähen.

Heinrich Harttung-Breslau: **Wirbelmetastasen nach Hypernephrom.**

Eine 61 jährige Frau zeigte zunächst nur die Erscheinungen einer Kompression des Rückenmarkes im Bereiche des 4. bis 7. Brustwirbels: Blasen- und Darmparese, schlaffe Lähmung beider unteren Extremitäten usw.; erst die genaue klinische Untersuchung liess als primären Herd für die im Röntgenbilde erkennbare Tumorbildung in der Brustwirbelsäule ein kleinfaustgrosses Hypernephrom des unteren Kolon der linken Niere erkennen. Eine dekompressive Laminektomie, obwohl genau in der Höhe der Wirbelsäulenmetastase vorgenommen, blieb ohne den erhofften palliativen Erfolg. Die Indikation für einen derartigen Eingriff ist mit Tietze überhaupt sehr eng zu begrenzen: Schmerzen bei nicht zu desolatem Allgemeinzustand und — soweit nach den klinischen Erscheinungen zu beurteilen — relativer Gutartigkeit des primären Tumors.

Oskar Bondy-Breslau: **Zur Frage der lokalen und allgemeinen Behandlung septischer Erkrankungen.**

Auf dem Boden einer möglichst exspektativen Behandlung der fieberhaften Aborte fussende Polemik gegen die Arbeit von P. Rosenstein in Nr. 16 und 17 d. Wschr., insbesondere ablehnendes Urteil über das Argatoxyl.

Paul Rosenstein-Berlin: **Zur Frage der lokalen und allgemeinen Behandlung septischer Erkrankungen.**

Erwiderung auf obigen Aufsatz des Herrn Bondy.

S. Tuszewski-Berlin-Reinickendorf: **Zur Technik der endolumbalen Salvarsantherapie.**

Verf. empfiehlt, direkt 1 bis höchstens 3 mg Salvarsan in physiologischer Kochsalzlösung gelöst und schwach alkalisiert in den Lumbalsack einzuspritzen; bei der Verwendung von Neosalvarsan kann dieses auch gleich im Liquor cerebrospinalis gelöst werden. Dieses Verfahren hat vor der Salvarsanseruminjektion nach Swift und Ellis den Vorzug grösserer Einfachheit.

H. W. Zahn-Berlin: **Gelonida somnifera, ein neues Schlafmittel.**

Die Gelonida somnifera der Firma Goedecke & Co. enthalten Codeïn. phosphor. 0,01 — Natr. diaethylbarbitur. — Ervarinkalzium āā 0,25. Das Mittel soll bei vorzüglicher hypnotischer Wirkung frei von allen unangenehmen Nachwirkungen sein und ist nur auf ärztliche Verordnung in den Apotheken zu haben.

Thilenius d. J.-Bad Soden (Taunus): **Eine unzerbrechliche Injektionskanüle.**

Die Kanüle hat von der Spitze zum Ansatzteil eine gleichmässig zunehmend konische Form; am Ansatzteil befindet sich ausserdem eine wetzsteinförmige Handhabe. Diese „Sodener Kanüle" ist bei der Firma Stoss Nachf. in Wiesbaden zu haben. Preis je nach dem Material 2.50—7.50 M.

Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1914, Nr. 23.

H. Wildbolz-Bern: **Die operative Behandlung der Prostatahypertrophie.**

Darstellung und Abwägung der perinealen und suprapubischen Methode auf Grund der Literatur und eines eigenen Materials von 19 suprapubischen Fällen (mit 5 Todesfällen = 26,3 Proz.) und 70 perinealen Fällen (mit 5,7 Proz. Todesfällen). Verf. zieht die letztere Methode vor.

J. Bergmann-Nesslau: **Erfahrungen über die Anwendung von Tuberkulin Rosenbach bei Lungentuberkulose.**

Beschreibung von 8 Fällen. Verf. begann mit 0,05 ccm, gab jede Dosis 2 mal in 3 tägigem Intervall, stieg um 0,05 bis die Dosis 0,5 erreicht war, dann um 0,1 ccm bis zur Maximaldosis von 1,0 ccm. Er sah in allen Fällen guten Erfolg, Besserung des Lokalbefunds, des Allgemeinzustandes, des Körpergewichtes.

L. Jacob-Würzburg

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 25. O. v. Fürth-Wien: **Ueber Milchsäureausscheidung im Harne und ihre Beziehungen zum Kohlehydratstoffwechsel.**

Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte. Siehe Bericht der M.m.W. 1914 S. 1093.

O. Frank und N. v. Jagic-Wien: **Zur Pneumothoraxtherapie der Lungentuberkulose.**

Die Verfasser haben an 2 gesunden Hunden einen künstlichen Pneumothorax angelegt und durch periodische Nachfüllung durch 7 Monate unterhalten. Aus den Sektionsbefunden geht hervor, dass an dem Oberlappen der Lunge sich die deutlichste Verdickung der Pleura und auch die ausgesprochenste Atelektase des Lungengewebes mit Bindegewebswucherung findet und eine ausgiebigere Entfaltung der Lunge nach Rückbildung des Pneumothorax nicht zu erwarten wäre. Dagegen besteht an dem Mittel- und Unterlappen nur eine mässige, lockere Verdickung der Pleura und eine weit geringere, im wesentlichen die Randpartien betreffende Atelektase der Lunge. Die Befunde dürften dazu berechtigen, auch bei leichteren Fällen von Lungentuberkulose den Pneumothorax auf etwa 8 Monate anzulegen, da der weitaus grössere Teil der Lunge später seine Funktionsfähigkeit wieder erreicht.

S. W. Konstansoff und E. O. Manoiloff-St. Petersburg: **Ueber die Einwirkung der Verdauungsfermente auf das sogen. Fischgift.**

Aus der Tatsache, dass das Fischgift durch die Einwirkung von Pepsin und Trypsin zersetzt, durch Erepsin aber nicht verändert wird, lässt sich schliessen, dass das Fischgift zu den Eiweisskörpern mit sehr kompliziertem Molekularbau gehört und, wenn es ein Abbauprodukt des Eiweissmolekules darstellt, zu den allerersten Zerfallsstadien des nativen Eiweisses gerechnet werden muss. Dieser Annahme entsprechen auch andere Eigenschaften des Fischgiftes.

F. Schenk-Prag: **Ueber den Nachweis von Abwehrfermenten (Abderhalden) in antibakteriellen Immunseren.**

Sch. ist es nicht gelungen, im Serum von mit Bakterien vorbehandelten Kaninchen eine Fermentreaktion im Sinne Abderhaldens zu erzielen. Vielleicht wäre dies bei anderen Tieren oder beim Menschen möglich. Um einwandfreie Resultate mit Kaninchenserum zu erhalten, ist eine 6—7 stündige Vordialyse nicht zu entbehren. Im übrigen dürfte überhaupt die Abderhaldensche Methode gegenüber anderen einfachen und bewährten Methoden auf diesem Gebiete höchstens theoretische Bedeutung erhalten.

R. Vogel-Wien: **Beiträge zur Pathogenese des Ileus.**
Fall eines Ileus durch Enterospasmus mit Ueberblick der Lehre des spastischen Darmverschlusses. Von den 3 Fällen von mechanischem Darmverschluss war bei dem einen durch die Infiltrationsanästhesie für eine Herniotomie ein grosses subseröses Hämatom des Dickdarmes geschaffen worden; bei dem anderen Fall war die Strangulation einer Darmschlinge durch einen von einer früheren Adnexoperation zurückgebliebenen längeren Seidenfaden bewirkt. Besonders weist Verf. auf die in 7 Fällen von Strangulation (meist des oberen Ileums) auch bei bestehendem Fieber beobachtete dauernde Pulsverlangsamung hin, die nicht ohne diagnostische Bedeutung sein dürfte.

M. Strassberg-Wien: **Zur Behandlung der Vulvovaginitis gonorrhoica infantum.**
Zusammenfassung (13 Krankengeschichten): Die Vakzinetherapie ist im Anfange, solange der Prozess noch oberflächlich ist, unzweckmässig, später, nach Vorbehandlung der Krankheit kann sie allein oder kombiniert mit Lokalbehandlung Heilung bringen. Die Kaviblentherapie ist eine sehr geeignete, bequeme Methode, welche die Sekretion und Gonokokken bald zum Schwinden bringt und manchmal überraschend gut wirkt, in einzelnen Fällen aber wegen der Rezidive unzuverlässig ist.

L. Knapp-Prag: **Zur Geschichte der Hebammenliteratur.**
Verf. weist auf die Auffindung einer böhmischen Uebersetzung von Eucharius Rösslins „Rosengarten" von Claudian 1519 hin.

M. Jerusalem-Wien: **Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose in den öffentlichen Ambulatorien.**

Wiener klinische Rundschau.

Nr. 12. M. Mohr-Pest: **Neosalvarsan in der Augenheilkunde.**
34 Krankengeschichten, darunter 17 von Keratitis parenchymatosa. Gute Erfolge betreffen besonders diese Affektion und auch die Iritis luetica. Das Neosalvarsan ist ungefährlicher als das Salvarsan, aber gleichfalls mit grosser Vorsicht anzuwenden. Bei genannten Leiden wird wöchentlich einmal 0,90, bei Kindern 0,30—0,45 g Neosalvarsan intravenös gegeben, bei Muskellähmungen 0,30, später 0,45 g.

Nr. 13. M. Kranzfeld-Zürich: **Ueber die Prognose der Herzklappenfehler.**
Eingehende Bearbeitung von 360 Herzklappenfehlern aus der Eichhorstschen Klinik. Schlusssätze: Das Alter der Kranken ist nicht immer entscheidend für den Verlauf, es werden einerseits im hohen Alter Kompensationsstörungen ganz gut, andererseits in jungen Jahren nicht überwunden. 57 Proz. der Klappenfehler bestanden nicht mehr als 10 Jahre; manche Fälle haben eine Dauer von 30 und 40 Jahren. Bei interkurrenten akuten Infektionskrankheiten ist ein schon bestehender Klappenfehler recht ungünstig, die Sterblichkeit um 40 Proz. höher. Am günstigsten im ganzen scheinen die Aortenklappenfehler, am schlimmsten die kombinierten Fehler zu sein.

Nr. 15. P. Jacobi-Münster i. W.: **Ueber einen Fall von Ulcus corneae, hervorgerufen durch den Bacillus pyocyaneus.**
Der Fall ist durch den günstigen Verlauf bemerkenswert. Wegen Diphtherieverdacht wurde Heilserum injiziert, weiterhin trat Stillstand und Rückbildung der Erscheinungen ein. Ueberblick der Kasuistik.

Nr. 19. A. Meyr-Wiesloch: **Beitrag zur Symptomatologie der Ureteropyelitis.**
Verf. behandelt mit Anführung zweier Krankengeschichten insbesondere das Vorkommen der Ureterenkolik und von bisweilen ausserordentlich grossen diffusen Schmerzen und Druckempfindlichkeit der befallenen Seite und das Ueberspringen solcher Schmerzen auch auf die gesunde Seite. Die Koliken sind die Folge krampfhafter Kontraktionen des Ureters, die diffusen Schmerzen sind unmittelbare Folge des Entzündungsprozesses. Bergeat-München.

Russische Literatur.

M. Ssokolowa-Petersburg: **Die Serumtherapie der chirurgischen Streptokokkenerkrankungen.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 2.)
In der chirurgischen Hospitalklinik des medizinischen Institutes für Frauen in Petersburg wurde das polyvalente Antistreptokokkenserum in 56 besonders schweren Fällen angewandt, von denen 33 (60 Proz.) metastatische Abszesse darboten. Die benutzten Dosen betrugen anfangs 10—20 ccm, wurden jedoch in der Folge allmählich erhöht, da Nebenwirkungen ausblieben. Von den Behandelten genasen 27 und starben 29, so dass die Mortalität sich auf 48 Proz. belief. In den günstig verlaufenen Fällen sank zuerst die Temperatur nach der Injektion, stieg aber sodann wiederum an, um nach der nächsten Einspritzung tiefer als das erste Mal zu sinken; bei Knochenerkrankungen vollzieht sich der Temperaturabfall nur allmählich. Bisweilen passiert es, dass nach einem längeren Zwischenraum, wo die Krankheit schon für erloschen gilt, sie von neuem aufflackert und erst dann der Serumbehandlung endgültig weicht. Gleichzeitig mit dem Sinken der Temperatur bessert sich der Allgemeinzustand, und der Krankheitsprozess nimmt ein Ende, wobei jedoch Rezidive nicht ausgeschlossen sind. Die Anwendung des Antistreptokokkenserums ist durch keine Kontraindikationen beschränkt; weder wird der pathologische Prozess durch die Injektion ungünstig beeinflusst, noch tritt eine Lokalreaktion auf. Serumkrankheit wurde nur in einem Falle beobachtet, anaphylaktische Erscheinungen dagegen niemals. Demnach ist das Antistreptokokkenserum zwar kein spezifisches, wohl aber ein sehr nützliches Hilfsmittel bei der Therapie chirurgischer Streptokokkenerkrankungen.

J. Dmitrijew-Jurjew (Dorpat): **Die biologischen Vorgänge im Blute bei der Narkose (Opsonine und Phagozytose).** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 3, 4, 6, 7, 8 und 10.)
Der Autor konnte nachweisen, dass verschiedene Narkosearten: die Chloroform-, Aether-, Mischnarkose (Aether-Chloroform-Sauerstoffnarkose nach Roth-Draeger) und die intravenöse Hedonalnarkose eine Steigerung der opsonischen Kraft des Blutserums und eine Herabsetzung des phagozytären Vermögens der neutrophilen Leukozyten (des leukozytären Index) bewirken. Eine Ausnahme bildet die Morphium-Skopolaminnarkose (0,01 Morphium + 0,001 Skopolamin), die eine merkliche Steigerung der opsonischen Kraft nicht hervorruft. Die Vergiftung des Organismus hat somit die gleichen Schutzphänomene im Gefolge wie die Infektion. Die unter dem Einfluss der Vergiftung auftretenden Agentien wirken auch auf Mikroorganismen ein.

W. Perewoschtschikow-Ssaratow: **Ueber den Einfluss einiger Antifebrilia auf Phagozytose und Opsonine.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 4.)
Chinin wirkt in therapeutischen Dosen auf die Schutzzellen des Organismus stimulierend ein, indem es die phagozytäre Tätigkeit der Leukozyten steigert; in Dosen hingegen, die schon an und für sich den Organismus schädigen, setzt es die Phagozytose herab, aber dafür nimmt im Serum die Menge der Opsonine zu. Antipyrin und Pyramidon verringern anfangs den phagozytären Koeffizienten, aber nach Ablauf von 24 Stunden wächst die phagozytäre Tätigkeit der Leukozyten beträchtlich an, wobei sowohl die Herabsetzung als auch die Steigerung des Koeffizienten der Menge des applizierten Arzneimittels direkt proportional ist. Das opsonische Vermögen des Blutserums nimmt unter dem Einflusse des Antipyrins und Pyramidons ein wenig ab. Bei Darreichung von salizylsaurem Natrium in mittleren Dosen wird anfänglich gleichfalls eine Herabsetzung der Phagozytose beobachtet, aber nach 24 Stunden nimmt sie zu; im Serum nehmen die Opsonine zuerst ab, um am folgenden Tage bedeutend anzusteigen. Wenn wir also einem Fieberkranken Antifebrilia verordnen, so werden hierdurch nicht nur die Krankheitssymptome gemildert, sondern auch die Schutzmittel des Organismus im Kampfe mit der Infektion dank der Stimulierung der phagozytären Tätigkeit der Leukozyten verstärkt.

R. Nikulischtschewa-Petersburg: **Erfahrungen mit dem Korrelatin-Poehl im Kindesalter.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 4.)
Das Poehlsche Präparat Korrelatin, das ausser Maltose, Hämoglobin und Glyzerophosphaten noch die nichtspezifischen Immunkörper der Milch, das sog. „Milchspermin" und sperminähnliche Stoffe enthält, wurde bei verschiedenartigen Erkrankungen kleiner Kinder angewandt, wobei sich folgendes ergab. Unter dem Einflusse des Korrelatins steigt das Körpergewicht an, die Anzahl der roten Blutkörperchen und der Hämoglobingehalt nehmen zu, der Blutdruck bleibt unverändert. Die Oxydationsprozesse im Organismus werden gesteigert, die Menge der Harnsäure nimmt ab, die des Harnstoffes dagegen zu. Auch auf die psychische Sphäre war seitens des Korrelatins ein günstiger Einfluss zu bemerken: anämische und rhachitische Kinder wurden munterer und beweglicher.

B. Gussew-Moskau: **Ueber die Anwendung der Scharlachschutzimpfungen nach Gabritschewsky.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 5.)
Mit dem Streptokokkenvakzin von Gabritschewsky erzielte der Autor ausgezeichnete Erfolge in zwei Scharlachepidemien, die nach Ausführung der Schutzimpfungen bald erloschen. Das Vakzin ist also ein vorzügliches prophylaktisches Mittel. Wünschenswert ist eine dreimalige Impfung, jedoch genügt auch bisweilen eine einzige zur Eindämmung der Epidemie.

J. Brodsky-Charsson: **Neosalvarsan bei Rekurrens.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 6.)

J. Ssokolow-Kiew: **300 Fälle von Rekurrens, mit Salvarsan behandelt.** (Ebenda Nr. 6 und 7.)
Auf Grund seiner Erfahrungen bei 13 Kranken kommt Brodsky zu dem Schluss, dass das Neosalvarsan bei intravenöser oder subkutaner Einführung auf den Verlauf des Rekurrens kupierend einwirkt und vor weiteren Anfällen schützt, mithin ein spezifisches Mittel gegenüber den Rekurrensspirillen darstellt. Infolge seiner guten Löslichkeit und neutralen Reaktion ist das Neosalvarsan das beste Ersatzmittel des Salvarsans. Die Anwendung desselben ist vollkommen gefahrlos und hat keine Nebenerscheinungen zur Folge.

Gleich günstig urteilt Ssokolow über das Salvarsan, das auch er für ein Spezifikum bei Rekurrens erklärt. Intravenös auf der Höhe des Anfalls injiziert, kupiert es ihn im Verlauf von 10—18 Stunden. Aber nicht nur der Anfall wird kupiert, sondern in der ungeheuren Mehrzahl der Fälle (98,4 Proz.) bleiben auch weitere Krankheitserscheinungen gänzlich aus, d. h. die Krankheit ist geheilt. Auch wenn es während der Apyrexie in den Blutstrom gespritzt wird, vermag es weiteren Anfällen vorzubeugen. Die therapeutische Dosis des Salvarsans bei intravenöser Infusion schwankt zwischen 0,2 und 0,4. In diesen Mengen, auf diesem Wege und beim Fehlen von Kontraindikationen appliziert, ist das Mittel nicht toxisch und gibt zu keinen schweren Komplikationen Veranlassung. Das Greisenalter und Eiweissspuren im Urin bilden keine Kontraindikation gegen die Anwendung des Salvarsans. Die beste Applikationsmethode ist die

intravenöse. Nach der Salvarsaninfusion muss der Patient wegen der Möglichkeit eines Kollapses 24 Stunden lang unter ärztlicher Beobachtung bleiben.

O. Parssamow-Petersburg: **Zur Lehre von den parenteralen Fermenten (nach der Abderhaldenschen Methode).** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 7.)

Injiziert man einem Kaninchen in die Ohrvene autogenes oder homogenes Blutserum, so ist bereits nach 2 Stunden mittels des Ninhydrins im Blute des Versuchstieres ganz deutlich das Auftreten von Fermenten nachzuweisen, die erst nach längerer Zeit, etwa nach 3 Wochen, verschwinden.

M. Masslow-Petersburg: **Ueber den Gehalt des Blutes von Kindern mit Athrepsie und Rhachitis an einigen Fermenten und Antifermenten.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 8.)

Verf. untersuchte das fermentative Vermögen des Blutes bei Athrepsie und Rhachitis, indem er die Katalase, Lipase, Amylase und das Antitrypsin bestimmte. Bei der ersteren Erkrankung sind die Fermentfunktionen erheblich herabgesetzt: die Katalase und Lipase sind in einer weit geringeren Menge als in der Norm vorhanden, die Menge des Antitrypsins dagegen ist um mehr als das Doppelte gesteigert. Das Antitrypsin ist wohl als Schutzmittel des Organismus gegen die in ihn eindringenden Produkte des Zellzerfalles aufzufassen. Bei der Rhachitis ist das katalytische Vermögen des Blutes gesteigert, die Lipase in fast normaler Menge vorhanden, während die des Antitrypsins ein wenig vermehrt ist. Die Untersuchungen zeigten somit, dass bei der Athrepsie eine beträchtliche Herabsetzung sämtlicher fermentativer Funktionen des Organismus statthat. Dementsprechend bestände die beste Behandlung der Athrepsie in einer Steigerung der fermentativen Energie.

L. Axionow-Petersburg: **Ueber die Wachstumsverhältnisse des Diphtheriebazillus in Gegenwart von Selen- und Tellursalzen.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 8.)

Da auf Tellurnährböden der Diphtheriebazillus bekanntlich schwarze Kolonien bildet, so schien es von Interesse, zu ermitteln, welche Farbenreaktion resultieren würde, wenn man das Tellur- durch ein Selensalz ersetzte. Es zeigte sich nun, dass die Kolonien eine rote Färbung annehmen, wobei sie etwa 8 Stunden nach der Aussaat gelb werden, sodann einen orangefarbenen Ton gewinnen, der um die 12. Stunde in eine ziegelrote Färbung übergeht. Impft man die Selenkultur auf einen Tellurnährboden über, so wachsen nunmehr schwarze Kolonien, und umgekehrt. Werden dem Nährboden Selen- und Tellursalze zu gleichen Teilen zugesetzt, so gewinnt die rote Farbe die Oberhand. Ein Ausstrichpräparat von Selennährboden weist bei der Färbung mit Vesuvin keine deutliche bipolare Körnelung mehr auf. Von anderen Bakterien bilden rote Kolonien, aber viel später, etwa nach 24 Stunden, nur diejenigen, die sich nach Gram färben.

Th. Krause-Moskau: **Die Behandlung der schweren Diphtherie mit intramuskulären Injektionen von Diphtherieheilserum.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 8.)

B. Egis-Moskau: **Intravenöse Injektionen von Diphtherieheilserum bei schwerer Diphtherie.** (Ebenda.)

Im Morosow-Kinderkrankenhause zu Moskau stellte Th. Krause Parallelbeobachtungen über die Wirksamkeit der subkutanen und intramuskulären Applikationsmethode von Diphtherieheilserum an. Als Versuchsobjekte dienten schwerste Diphtheriefälle mit Oedem des Halszellgewebes, insgesamt 143 Patienten. 75 von ihnen wurde das Serum subkutan und 68 intramuskulär injiziert. Letztere gehörten zu den schwerer Erkrankten und waren ins Krankenhaus später aufgenommen worden. Die mittlere Antitoxindosis betrug für die erstere Kategorie 6800, für die letztere 8000 A.E. 24 Stunden nach Beginn der Behandlung wurde eine Besserung bei 6,6 Proz. der subkutan Gespritzten und bei 32,4 Proz. der intramuskulär Gespritzten beobachtet; ein Stillstand in der Entwicklung des Krankheitsprozesses wurde bei 20 Proz. der ersten Gruppe und bei 20,6 Proz. der zweiten Gruppe vermerkt; eine Verschlechterung des Befundes war bei 73,4 Proz .der ersten und bei 47 Proz. der zweiten Gruppe zu konstatieren. Während nach Verlauf von 48 Stunden bei 13,4 Proz. der Kranken der ersten Gruppe die Verschlechterung noch fortbestand, hielt sie von den Patienten der zweiten Gruppe nur noch bei 4,3 Proz. an. Völlige Reinigung des Rachens und Normalwerden der Körpertemperatur traten bei intramuskulärer Applikation um einen Tag früher ein. Somit ist die subkutane Einführung des Serums in allen mehr oder minder schweren Diphtheriefällen nicht am Platz. Die sinnfälligste Wirkung übt die intramuskuläre Injektion auf den lokalen Prozess aus, wohl infolge der rascheren Resorption des Serums. Auch die Mortalität scheint günstig beeinflusst zu werden. Abszesse kommen nicht häufiger vor als bei der subkutanen Methode.

Egis behandelte in demselben Krankenhause 46 Fälle von schwerster Rachendiphtherie und 24 von Larynxkrupp mit intravenösen Seruminjektionen. Die nichtoperierten Kruppkranken genasen sämtlich. Von den 16 operierten Krupppatienten starben 2. Ein solch günstiger Erfolg lässt auf eine ausgezeichnete Beeinflussung des lokalen Prozesses durch den intravenösen Applikationsmodus schliessen. Von den 46 intravenös behandelten Patienten mit Diphtheria gravissima starben 27 (58 Proz.). Die Mehrzahl dieser Patienten gelangte erst sehr spät zur Aufnahme, und in derartigen Fällen ist weder die Einführungsmethode, noch die Antitoxinmenge, sondern einzig und allein die frühzeitige Einleitung der Serumtherapie von ausschlaggebender Bedeutung.

A. Popow-Petersburg: **Ueber den Blutdruck bei Säuglingen und seine Veränderungen unter dem Einflusse verschiedener physiologischer Bedingungen.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 9 und 10.)

Als Verfahren zur Bestimmung des Blutdruckes bei Säuglingen diente das von Korotkoff, das sich als sehr geeignet und brauchbar erwies. Die Untersuchungen ergaben, dass der Blutdruck bei gesunden Brustkindern sich durch eine gewisse Konstanz auszeichnet, aber in Abhängigkeit von physiologischen Einwirkungen Schwankungen unterworfen ist. Am meisten wird er beeinflusst durch verschiedene psychische Momente (Weinen, Schreien, Zorn), sodann aber auch durch das Körpergewicht, Alter, die Körperlänge, die Akte des Saugens und Essens. Weniger stark ist die Beeinflussung seitens des Pulses, der Atmung, der Temperatur, des Lachens. Im Schlaf pflegt der Blutdruck stets erniedrigt zu sein. Es ist notwendig, den Blutdruck womöglich öfter zu untersuchen, als es sonst üblich ist, da in vielen Fällen die Diagnose erst hierdurch gestellt werden kann, so z. B. bei kongenitalen Herzfehlern, bei latenter Nephritis, Herzerscheinungen bei Chorea minor u. dgl. Andererseits wird die richtige Beurteilung der Therapie ermöglicht. Aus diesen Gründen ist die Messung des Blutdruckes bei Kindern als wichtige und unumgängliche klinische Untersuchungsmethode anzusehen.

J. Perkel und B. Egis-Odessa: **Ueber die Kutanreaktion mit dem Luetin von Noguchi bei Syphilis.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 10.)

Untersucht wurden 80 Syphilitiker in den verschiedensten Krankheitsstadien und 15 nichtluetische Personen. In sämtlichen Fällen wurde gleichzeitig auch die Wassermannsche Reaktion ausgeführt. Von 6 Fällen von Primäraffekt reagierten auf Luetin positiv 2, wobei die Reaktion ziemlich spät eintrat; die WaR. war hier negativ bei positivem Spirochätenbefund im Primäraffekt; bei den übrigen 4 Kranken fiel die Luetinreaktion negativ, die WaR. dreimal positiv, einmal negativ aus. Von 10 Patienten mit sekundärer Syphilis wies nur einer eine positive Luetin- und WaR. auf; die übrigen 9 reagierten auf Luetin negativ, nach Wassermann hingegen positiv. Von 18 Kranken mit latenter Syphilis (Infektion vor weniger als 4 Jahren) war nur bei einem die Luetinreaktion (wie die WaR.) positiv; bei den übrigen war die WaR. zweimal positiv, zweimal zweifelhaft. Von 21 Fällen weit (vor mehr als 4 Jahren) zurückliegender Syphilisinfektion wiesen eine positive Luetin- und WaR. 7 auf; von den übrigen war der Ausfall der WaR. positiv in 13 und zweifelhaft in 1 Falle. Von 15 Patienten mit tertiärer Lues reagierten auf Luetin positiv 7, nach Wassermann hingegen 14. Von 6 parasyphilitischen Patienten (5 mit Tabes dorsalis und 1 mit progressiver Paralyse) zeigten eine positive Luetinreaktion 3 (zwei Tabiker und 1 Paralytiker), aber in einem von diesen beiden Tabesfällen war die WaR. negativ, sonst jedoch durchweg positiv. Von 3 Fällen von Gehirnsyphilis reagierte einer auf Luetin positiv und zwei wiesen eine positive WaR. auf. Von den 80 Syphilispatienten wurde somit eine positive Luetinreaktion bei 22 (27,5 Proz.), eine positive WaR. bei 51 (63, 75 Proz.) und eine zweifelhafte WaR. bei 3 beobachtet. Sämtliche Kontrollpatienten reagierten auf Luetin sowie nach Wassermann negativ. Wurde jedoch bei gesunden Personen die Luetinimpfung wiederholt vorgenommen, so fiel mitunter infolge der künstlich erworbenen Anaphylaxie die zweite Luetininjektion positiv aus, was natürlich von keiner diagnostischen Bedeutung ist.

D. Bubarew-Zlatopol: **Die Pockenimpfung als Heilmittel beim Keuchhusten.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 11.)

Die Erfahrungen des Autors lehrten, dass von sämtlichen zur Behandlung des Keuchhustens empfohlenen Mitteln die Impfung allein auf eine gewisse Spezifität Anspruch machen kann. Der beste Zeitpunkt für die Vakzination, an welchem der günstigste Heileffekt erzielt wrid, ist das Stadium convulsivum. Die Revakzination bleibt jedoch erfolglos. Ebensowenig vermag die Erstimpfung, auch wenn sie kurz vor Beginn des Leidens ausgeführt wird, der Entwicklung der Pertussis vorzubeugen.

W. Kassogledow-Petersburg: **Die unmittelbaren Resultate der Behandlung inoperabler Formen von Uteruskarzinom und postoperativer Rezidive mit Radium und Röntgenstrahlen.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 12 und 13.)

Das Material des Autors umfasst 8 Patientinnen. Bei 4 von ihnen war die karzinomatöse Neubildung zwar inoperabel, aber nicht allzusehr verschleppt. Hier wurde durch die kombinierte Behandlung mit Radium und Röntgenstrahlen eine solch beträchtliche Besserung erzielt, dass, wenn nicht die verhältnismässig kurze Beobachtungsdauer (98, 83, 74 und 45 Tage) wäre, man fast von einer klinischen Heilung hätte sprechen können. Jedenfalls hat der Verf. bis zur Anwendung des Radiums und der intensiven Röntgenbestrahlung von keiner anderen Behandlungsmethode jemals vorher bei inoperablem Gebärmutterkrebs und dessen Rezidiven einen gleich günstigen Effekt gesehen. Bei den 4 anderen Patientinnen war das Leiden von weit schwererer Natur, aber auch in diesen Fällen konnte trotz der Kürze der Behandlungsdauer (40, 39, 31 und 22 Tage) eine unzweifelhafte Besserung festgestellt werden. In den weiter entfernten Partien des ausgedehnten Infiltrates waren allerdings einstweilen noch keine erheblichen Veränderungen zu konstatieren.

G. Baradulin-Moskau: **Die Diathermie bei der Behandlung der Gonorrhöe und ihrer Komplikationen.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 12.)

Die Diathermie wurde angewandt in 6 Fällen von akuter gonorr-

rhoischer Urethritis, in 21 von chronischer Urethritis, in 18 von Epididymitis und in 7 von Arthritis. In manchen Fällen (in welchen, lässt sich gegenwärtig nur schwer sagen) genügt die Anwendung des Diathermieverfahrens allein zur völligen Ausheilung des akuten Trippers. Auch wenn diese nicht erfolgt, so werden doch die subjektiven Symptome bedeutend erleichtert, der Schmerz und die Reizung der Harnröhre gemildert. In chronischen Fällen bewirkt dieses Verfahren ein rascheres Verschwinden der Gonokokken. Bei Komplikationen (Epididymitis, Arthritis) entfaltet die Diathermie bisweilen eine verblüffend rasche Heilwirkung, in anderen Fällen jedoch lindert sie in hohem Grade die subjektiven Erscheinungen. Wenn auch die Diathermie an und für sich nicht imstande ist, die Gonorrhöe zu heilen, so ist sie jedoch ein mächtiges Hilfsmittel bei der Therapie dieser Erkrankung und ihrer Komplikationen.

A. Brening-Kasan: **Ueber die Behandlung mit Radiumemanation.** (Wratschebnaja Gazeta 1914 Nr. 13.)

Die Radiumemanation in fraktionierten Dosen, die über einen grossen Teil des Tages verteilt sind, ist von grossem Nutzen in zahlreichen Fällen von Gicht, wobei eine Besserung auch nach verhältnismässig kleinen Tagesmengen (1200—2400 Macheeinheiten) beobachtet wird, sowie bei akutem Gelenkrheumatismus im Stadium der Rückbildung (3600 Macheeinheiten und darüber). In einem Falle von rasch fortschreitender Polyarthritis deformans war die Wirkung hoher Dosen eine ausgezeichnete. Bei einfacher chronischer Polyarthritis ist eine Besserung durch grössere Mengen und durch längerdauernde Anwendung zu erzielen. Gänzlich wirkungslos blieb die Emanation bei Diabetes und in 2 Fällen von chronischer Gelenkerkrankung unbekannter Herkunft (chronische Infektion).

A. Melkich-Kasan: **Zur Technik der Wassermannschen Reaktion.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 2.)

Mit Formalin (1:500) konservierte Hammelerythrozyten werden durch spezifisches hämolytisches Serum ebenso gut aufgelöst wie frisch entnommene. Das formalinisierte Blut ist bei Zimmertemperatur bis zu einem Monat und darüber haltbar, ohne dass sich seine physikalischen Eigenschaften ändern. Deshalb liegt keine Notwendigkeit vor, für die Ausführung der Komplementbindungsreaktion nach Bordet-Gengou und der Wassermannschen Syphilisreaktion jedesmal frisches Hammelblut zu benützen, da mit formalinisierten roten Blutkörperchen genau die gleichen Resultate erzielt werden. Die Anstellung der biologischen Reaktionen mit formalinisierten Blutzellen bedingt eine bedeutende Vereinfachung der Technik und eine grosse Ersparnis an Zeit und an Tiermaterial, besonders wenn man noch ausserdem mit Kochsalz oder schwefelsaurer Magnesia konserviertes Meerschweinchenalexin verwendet, das in flüssigem Zustande mitunter bis zu 2½ Monaten haltbar ist, ohne eine Abschwächung zu erfahren.

W. Stange-Petersburg: **Ueber die Prognosestellung bei der Narkose.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 3.)

Für den Ausgang der Chloroformnarkose ist von ausschlaggebender Bedeutung der Zustand des Herzmuskels. Einen brauchbaren Hinweis auf dessen Leistungsfähigkeit gibt die vom Verf. empfohlene sogen. Atemprobe, d. h. das Vermögen des Patienten für einige Zeit den Atem anzuhalten. Ein gesunder Mensch ist leicht imstande, 30—40 Sekunden lang nicht zu atmen; auch Patienten mit Lungentuberkulose, chronischer Bronchitis und sogar mit chronischen Pleuraexsudaten sind sehr häufig leicht fähig, die Atmung für 25 bis 30 Sekunden zu unterdrücken. Bei schwachem Herzmuskel jedoch wird nicht nur eine Abkürzung dieser atmungsfreien Zeit bis auf 20—15 Sekunden und darunter beobachtet, sondern auch das Auftreten von Dyspnoe. Es ist wohl anzunehmen, dass das kranke Herz mit seinem nervösen Regulierungsapparat auf den Sauerstoffmangel und den Kohlensäureüberschuss im Blut stärker reagiert und deshalb auch durch Narkotika leicht vergiftet wird. Aus diesem Grunde ist bei Kranken, die den Atem nicht länger als 20 Sekunden anhalten können, die Chloroformnarkose durch ein anderes Anästhesieverfahren zu ersetzen oder das Herz vor der Operation zu kräftigen.

A. Pedenko-Petersburg: **Ueber kleine wiederholte Blutentziehungen bei der Behandlung schwerer anämischer Zustände.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 3 u. 4.)

Wiederholte Entziehungen geringer Blutmengen (50—120 ccm) sind bei der Behandlung der sogen. kryptogenetischen perniziösen Anämie ein brauchbares Mittel, das entweder ein positives Dauerresultat oder eine zeitweilige Besserung herbeizuführen vermag. Die überaus günstige Wirkung dieses Verfahrens auf den Allgemeinzustand und den Blutbefund der Kranken scheint teils durch einen direkten Reiz auf die Blutbildungsorgane, teils indirekt durch eine Verringerung der mit der perniziösen Anämie einhergehenden Autointoxikationserscheinungen bedingt zu sein. Bei schweren sekundären Anämien jedoch ist die Anwendung wiederholter Blutentziehungen allem Anscheine nach nicht indiziert.

S. Krotkow-Kiew: **Ueber die Bedeutung dumpfer Luft für die Aetiologie der Anämien.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 3.)

Tierversuche zeigten, dass der Aufenthalt in stark dumpfer Luft auf die morphologische Zusammensetzung und die sonstigen Eigenschaften des Blutes gesunder und auch mittels hämolytischer Stoffe künstlich anämisch gemachter Tiere einen deutlichen Einfluss nicht ausübt. Hieraus ist wohl zu schliessen, dass das Blut gesunder Personen auf den gleichen Faktor ebenfalls nicht reagiert und dass der langdauernde Aufenthalt in dumpfer Luft die Entstehung einer Anämie nur bei solchen Personen begünstigt, die dazu disponiert sind.

B. Kabanow-Moskau: **Die Anwendung von spezifisch verändertem Eiweiss (oder Organ) bei der Abderhaldenschen Reaktion.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 4.)

Versuche bei Bronchialasthma mit asthmatischem und behufs Kontrolle mit tuberkulösem Sputum ergaben einerseits die Spezifität der Abwehrfermente, andererseits die Notwendigkeit, für die Ausführung der Reaktion nicht nur normales Eiweiss (Organ) zu benutzen, sondern auch pathologisch-anatomisch verändertes, und zwar womöglich ein Organ mit demselben Krankheitsprozess, auf welchen die klinische Diagnose vermutungsweise hinweist.

D. Pletnew-Moskau: **Ueber das Auftreten des klinischen Bildes der Basedowschen Krankheit infolge von akuter Thyreoiditis und Strumitis infektiösen Ursprungs.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 7.)

Im Verlaufe verschiedener Infektionskrankheiten treten als akute Komplikationen entzündliche Erkrankungen der gesunden, der strumösen und der Basedowschen Schilddrüse auf. Die entzündlichen Veränderungen können wie durch rein lokale, so auch durch die thyreotoxischen Vorgänge, welche das Basedowsche Syndrom charakterisieren, hervorgerufen werden. In derartigen Fällen liegt wohl aller Grund vor, nicht von Hyperthyreoidismus, sondern von Dysthyreoidismus zu sprechen. Die toxischen Einwirkungen erstrecken sich offenbar nicht nur auf die Schilddrüse allein, sondern auch auf andere Drüsen mit innerer Sekretion, so dass in diesen Fällen eine „Affektion pluriglandulaire" (der französischen Autoren) anzunehmen ist.

L. Ssolowjew-Petersburg: **Zur Behandlung von Pneumokokkenerkrankungen des Auges mit Aethylhydrokuprein.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 7.)

Das Aethylhydrokuprein oder Optochinum hydrochloricum wurde teils in 1 proz. Lösung in Form von Einträufelungen teils in 0,5 proz. Lösung in Form von subkonjunktivalen Injektionen angewandt. Die Instillationen erwiesen sich als gänzlich unschädlich. Die subkonjunktivalen Einspritzungen, die nur im Tierversuch zur Verwendung kamen, bewirkten in einer Dosis von 0,5 ccm eine hochgradige Chemose, sodann eine leichte Trübung der Hornhaut und Reizung des Auges, bei täglich wiederholter mehrmaliger Ausführung häufig auch eine Nekrose der Bindehaut an der Einstichstelle. Das Keratitishypopyon des Kaninchens wurde durch das Mittel nicht merklich beeinflusst. Etwas besser war die Wirkung auf das künstlich hervorgerufene Hornhautgeschwür. Beim Menschen wurden mit Einträufelung des Präparates 21 Fälle von chronischer oder subakuter eitriger Dakryozystitis behandelt. In 5 Fällen mit einer Reinkultur von Pneumokokken trat eine völlige Heilung, in 4 anderen eine bedeutende Besserung ein; bei 3 Patienten blieb eine Besserung aus, doch ist bei ihnen bei der Sondierung entblösster Knochen nachzuweisen. Bei 5 Kranken mit Mischinfektion war kein Heileffekt zu erzielen. Um so bessere Resultate wurden in 5 Fällen von Vereiterung des Tränensackes bei Obliteration des Ductus nasolacrymalis erreicht. Bei 3 Patienten mit Ulcus serpens fielen die Ergebnisse verschieden aus.

B. Finkelstein-Batum: **Beitrag zur Chirurgie der Milz auf Grund von 66 Beobachtungen.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 8.)

Die operative Behandlung von Stich- und Schnittwunden der Milz weist eine Mortalität von etwa 20 Proz. auf, die von Schusswunden hingegen eine solche von 50 Proz. Die Entfernung der Milz ist nur bei ausgedehnten Verletzungen derselben indiziert; als Normalverfahren ist die Naht oder die Tamponade zu betrachten. Die Mortalität bei der operativen Behandlung von Milzzerreissungen übersteigt nicht 20 Proz., in der Regel wird man wohl bei der Zerreissung die Milz entfernen müssen, ebenso bei ihrer sogen. Spontanruptur. Die rechtzeitige Operation bei Milzabszessen gibt eine sehr gute Prognose; die beste Methode ist die transpleurale. Die Operation bei Echinokokkus der Milz gibt gleichfalls eine sehr günstige Prognose, wobei ihre Exstirpation, die bei umfangreicher Zerstörung ihres Gewebes und bei Dislokation des Organes angezeigt ist, eine Sterblichkeit von 20 Proz. aufweist. Sehr gute Resultate werden auch durch die Operation bei nichtparasitären zystischen Geschwülsten der Milz erzielt (Mortalität 10 Proz.). Die Milzexstirpation bei bösartigen Neubildungen ergibt zwar eine Mortalität von nur 20 Proz., doch ist eine Dauerheilung bisher nur in vereinzelten Fällen beobachtet worden. Dagegen weist die Entfernung der Wandermilz oder des dislozierten Organs in unkomplizierten Fällen vorzügliche Ergebnisse auf. Ebenso ist von grösstem Nutzen die Milzexstirpation bei der Bantischen Krankheit, bei der lienalen Leukämie, sowie bei der Malaria in einem gewissen Krankheitsstadium, da hierdurch, wie es scheint, die Produktionsstätte schädlicher Stoffe aus dem Körper eliminiert wird. In einer gewissen Anzahl von Fällen führt die Entfernung der Milz zur Genesung auch bei chronischem Aszites malarischen Ursprungs. Die Exstirpation ist kontraindiziert bei starken Verwachsungen der Milz und bei tiefgehenden Veränderungen der parenchymatösen Organe.

W. Owssiannikowa-Petersburg: **Ueber die Azotämie bei Nephritis.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 2—8.)

Die Retention von Stickstoff bzw. von Harnstoff im Blute bei Nephritis ist prognostisch sehr wichtig, da bei mässiger Retention die Prognose eine ernste wird und bei Anhäufung von mehr als 2 Prom. Harnstoff der Exitus letalis zu gewärtigen ist. Eine Ausnahme bilden die Fälle von kurzdauernder Retention bei akuter Nephritis, wo sie ohne Schaden für den Kranken vorübergehen kann. Eine hoch-

gradige Retention von Stickstoff bzw. Harnstoff im Blute weist auf eine schwere anatomische Affektion der Nieren hin. Fast sämtliche Fälle von bedeutender N- bzw. U-Retention im Blute gehen mit klinischen Erscheinungen von Urämie einher, doch ist die Schwere dieser Symptome dem Grade der Azotämie nicht proportional. Das von Widal beschriebene Bild der klinischen Symptome bei Azotämie wird nur sehr selten in reiner Form angetroffen; es überwiegen die Fälle von gleichzeitiger Stickstoff- und Chlornatriumretention. Obwohl die Frage, ob die N- bzw. U-Retention im Blute an und für sich für den Organismus schädlich ist oder ob sie nur eine ungünstige Begleiterscheinung der Krankheit darstellt, sowie die Frage nach ihren Beziehungen zur Urämie und nach dem Wesen der letzteren noch nicht aufgehellt ist, so muss man doch die Retention am Krankenbett jedes Nephritikers gehörig in Anschlag bringen, um durch Einschränkung der N-Zufuhr mit der Nahrung rechtzeitig eine Schonungstherapie der Niere einzuleiten.

L. Fofanow-Kasan: **Ueber die Behandlung der exsudativen Pleuritis tuberkulösen Ursprungs.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 9 u. 10.)

F. behandelte mehrere Fälle von serösen und serös-fibrinösen tuberkulösen Pleuraergüssen mittels Ausblasung des Exsudats. Dabei konnte er sich überzeugen, dass der Ersatz des Ergusses durch Gas vor allem ein absolut ungefährliches Verfahren ist; bei Beobachtung der elementarsten Asepsis ist die Möglichkeit einer Infektion der Pleura vollkommen ausgeschlossen. Ferner wird durch dieses Verfahren das Allgemeinbefinden der Kranken ausserordentlich gebessert: die Atemnot verschwindet, da das Diaphragma ausreichend zu funktionieren beginnt und die Verdrängung des Herzens und die Kompression der gesunden Lunge geringer wird; die komprimierte kranke Lunge gewinnt die Möglichkeit, sich allmählich auszudehnen. Die Ausblasung bildet somit gewissermassen eine Uebergangsstufe zur Anlegung des künstlichen Pneumothorax, sobald die Notwendigkeit vorliegt, die tuberkulös erkrankte Lunge noch eine Zeitlang komprimiert zu erhalten. Der Ersatz des Exsudates durch Gas, am besten durch Stickstoff, ist nur nach Ablauf des entzündlichen Stadiums der Pleuritis indiziert, in der fieberhaften Periode dagegen ist er erfolglos, vielleicht sogar schädlich. Der Organismus reagiert auf den Eingriff gewöhnlich mit einer geringen kurzdauernden Temperatursteigerung, die sich aus der Resorption der Flüssigkeitsreste erklärt; diese bleibt bei chronischen Ergüssen und bei stark veränderten Pleurablättern aus. Nach der Stickstoffeinblasung sinkt die Diurese bedeutend, während das spezifische Gewicht des Harnes ansteigt.

R. Krym-Petersburg: **Ueber die Chemotherapie maligner Tumoren.** (Russky Wratsch 1914 Nr. 9.)

Nur im Tierexperiment ergab bisher die Chemotherapie bösartiger Neubildungen ermunternde Resultate. Beim Menschen jedoch ist die Behandlung von Geschwülsten mit kolloidalen Metallpräparaten gänzlich ergebnislos geblieben. Eine Besserung im subjektiven Befinden mancher Patienten erklärt sich wohl durch psychische Beeinflussung. (Schluss folgt.)

Inauguraldissertationen.[1])

Samson liefert einen Beitrag zur Kenntnis des Magenkrebses bei Individuen unter 30 Jahren. Er stellt fest, dass dieser selten ist und etwa 2 Proz. aller Magenkrebse ausmacht. Nach den Rektumkrebsen ist der Magenkrebs bei jugendlichen Personen der häufigste. In klinischer Beziehung ist er ausgezeichnet durch die Heftigkeit des Schmerzes und durch seine Bösartigkeit. In manchen Fällen ist sein Verlauf ein sehr schneller. (Paris 1913.) Fritz Loeb.

Neuerschienene Dissertationen.

Universität **Freiburg i. Br.** Mai 1914.

Erggelet Alfred: Ueber Fehldiagnosen bei Appendizitis der Frauen.
Ernwein Louisa: Beitrag zur Frage der Dauerresultate bei klinisch behandelten Säuglingen.
Haren Charles: Ueber Erfolge der operativen Therapie bei Sterilitas matrimonii.
Hellwig Kurt: Weitere klinische Erfahrungen über den Skopolamin-Dämmerschlaf in der Geburtshilfe.
Neubürger Karl: Neuere Anschauungen über das Zustandekommen der Sinnestäuschungen.
Raymann Wilhelm: Ueber die Gefährdung des ungeborenen Kindes speziell beim engen Becken.
Reinhard Paul: Vitalfärbung und Strahlentherapie.
Schreyer Heinz: Ueber Lokalisation und Natur der physiologischen Nierenpigmente des Menschen und einiger Tiere.
Wundt Werner: Versuche über Wasserdiurese und Kochsalzausschwemmung aus dem Körper.

Universität **Würzburg.** Mai 1914.

Balkhausen Peter: Ueber Icterus gravis in der Schwangerschaft.
Heuster Josef: Ueber einen Fall von Embolie der Arteria mesenterica superior.
Hub Johann Dietrich: Die Hebammenordnungen des 17. Jahrhunderts.
Kees Walther Ferdinand: Ueber Fremdkörper im Oesophagus.
Neumayer Wilhelm: Die Labyrinthlues und deren Behandlung.

[1]) Zusendung von Dissertationen an die Adresse der Redaktion: München, Arnulfstrasse 26, erbeten. Besprechung vorbehalten.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1677. ordentliche Sitzung vom 18. Mai 1914, abends 7 Uhr im Sitzungssaal.

Vorsitzender: Herr Quincke.
Schriftführer: Herr Baerwald.

Herr **B. Fischer: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Die Herren **Isenschmid** und **Schemensky** demonstrieren die von Doehle beschriebenen **Leukozyteneinschlüsse bei Scharlach** in frischen Präparaten und in Zeichnungen. Die Einschlüsse wurden in 80 Fällen von Scharlach in den ersten Krankheitstagen ausnahmslos gefunden. Fehlen sie im Blute eines in den ersten Tagen einer fieberhaften Krankheit stehenden, ist Scharlach auszuschliessen. Der diagnostische Wert des negativen Befundes steht fest.

Positive Befunde dagegen sind nicht ohne weiteres beweisend. Die Körperchen fanden sich häufig auch bei typischer kruppöser Pneumonie, seltener bei Diphtherie und gewöhnlichen Anginen; sie waren dann meist klein und spärlich, in einzelnen Fällen aber doch von den bei Scharlach vorkommenden Einschlüssen nicht zu unterscheiden. Bei Masern und Röteln fehlten typische Einschlüsse. Die Färbung mit Karbol-Methylgrün-Pyronin hat sich am besten bewährt. Die von vielen Autoren am häufigsten gebrauchte Färbung nach Manson färbt mehr Einschlüsse, ergibt also mehr positive Resultate bei nicht Scharlachkranken.

Dass den Einschlüssen, trotzdem sie durchaus nicht für Scharlach- oder für Streptomykosen spezifisch sind, ein diagnostischer Wert zukommt, konnte an Hand mehrerer Fälle gezeigt werden, in welchen die Untersuchung auf die Leukozyteneinschlüsse die vorher zweifelhafte Diagnose frühzeitig sicherstellte.

Diskussion: Herr Benario fragt den Vortragenden, ob eine bestimmte Leukozytenart vorzugsweise die Einschlüsse enthalte. Nach den vorliegenden Präparaten scheint dies nur bei den polynukleären granulierten Leukozyten der Fall zu sein; es erhebt sich daher die Frage, ob die Einschlüsse nicht vielleicht Granulationsumwandlungen seien.

Herr **Haupt**-Bad Soden: **Weitere experimentelle Untersuchungen über die Entstehungsweise des vesikulären Atmungsgemisches.**

Vortragender hat seine experimentellen Untersuchungen, die die Auffassung Gerhardts, dass das Vesikuläratmen durch die Schwingungen des Lungengewebes selbst entstehe, beweisen, weitergeführt. Es wurden im besonderen an Tierlungen Atmungsversuche mit Wasserstoff und Chlor angestellt. Bei Wasserstoff verschwindet das Bronchialatmen über der Trachea, über der Lunge bleibt ein abgeschwächtes Vesikuläratmen bestehen, bei Chlor erfährt das Bronchialatmen über der Trachea eine Verstärkung, das Vesikuläratmen bleibt unverändert. Diese Erscheinungen lassen sich nur durch Annahme der Gerhardtschen Theorie erklären, ebenso wie die übrigen mitgeteilten Versuche (Auskultation von gefrorenen Lungen, von einem Gummischwamm durch ein Telephon) neue Beweise für diese Theorie erbringen.

Herr **B. Scholz** berichtet über seine **Erfahrungen** bei 21 **mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel** behandelten Lungentuberkulosen. Die Kranken waren sämtlich 4—6 Monate in klinischer Beobachtung. Die meisten Kranken zeigten keine unmittelbare Reaktion; nur bei fünfen entwickelte sich ein Infiltrat an der Injektionsstelle, das bei einer Patientin zur Abszessbildung führte, bei einer anderen zu einer sehr schmerzhaften flächenhaften Infiltration, die auf eine intravenöse Injektion zurückging.

Auf Simultan- und intravenöse Injektionen entwickelte sich stets ein schweres, meist nur wenige Tage anhaltendes Krankheitsbild mit hohem Fieber, Zyanose, Dyspnoe, Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit, in einem Falle 4 Pfund Gewichtsverlust in einer Woche.

Die meisten Patienten zeigten Gewichtszunahme und Hebung des subjektiven Befindens, doch überstieg diese Besserung durchaus nicht das Mass der üblichen „Krankenhausbesserung" ohne Behandlung. Nach der negativen Seite hin berichtet der Redner über mehrere Fälle, die in leidlichem Zustande aufgenommen, trotz energischer Behandlung in fortschreitender Verschlimmerung zum Terminalstadium kamen. Auch in leichten Fällen sah er Misserfolge (komplizierende Gelenktuberkulose 4 Wochen nach der ersten Injektion auftretend). Nicht einer der Patienten zeigte Heilungstendenz.

Redner bespricht sodann die Gefahren der Behandlungsweise (starke örtliche Reaktion, Möglichkeit der Impftuberkulose) und teilt die Krankengeschichte eines Pat. mit, der ohne Behandlung fieberfrei 14 Pfund zugenommen hatte, 13 Tage nach der ersten intraglutäalen Injektion unter Schüttelfrost an doppelseitiger seröser Pleuritis erkrankt und an einer foudroyant auftretenden Exazerbation des Lungenprozesses, die in 6 Wochen zum Tode führt. Er setzt diese Exazerbation in Parallele zu ähnlichen Erfahrungen, die Brauer im unmittelbarem Anschluss an intravenöse Injektionen gemacht hat.

Die chirurgischen Komplikationen tuberkulöser Art zeigten bei seinen Kranken während der Behandlung absolut keine Beeinflussung. Es sei auch recht schwer verständlich, warum diese tuberkulösen Affektionen sich anders verhalten sollten wie die Lungenherde.

Nach alledem kann Redner dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel eine spezifische Wirkung nicht zuerkennen und warnt

vor weiterer Anwendung desselben wegen der damit verbundenen Gefahren.

Diskussion: Herr Günzburg hat die Behandlung mit dem Friedmannschen Heilmittel zunächst aufgegeben, nachdem er in einem Falle den Durchbruch einer Kaverne und Entstehung eines Pneumothorax kurze Zeit nach Anwendung einer Dosis des Heilmittels und in einem anderen Falle die Entstehung eines Pleuraexsudates beobachtet hat.

Herr K. E. Boehncke: In den im amtlichen Auftrage im Institut für experimentelle Therapie ausgeführten Untersuchungen wurde die Frage der Schädlichkeit bzw. Unschädlichkeit der Friedmannschen Schildkröten-Tuberkulose-Originalkultur im Tierversuch (an einer grossen Zahl von Meerschweinchen und Kaninchen) geprüft. Es hat sich bei allen diesen Tieren niemals eine auf die Einführung der Friedmannschen Bazillen zurückzuführende bleibende Organveränderung, besonders tuberkulöser Natur, eruieren lassen. Nur im Schnittpräparat von einer äusserlich unveränderten Milz eines am 26. Tage nach der Injektion gestorbenen Meerschweinchens fanden sich vereinzelte Nester säurefester Stäbchen, in deren Umgebung Zeichen reaktiver Veränderungen nicht zu bemerken waren. Eine Ausnahme von diesem Verhalten machte eine am 1. VIII. 13 von Dr. Friedmann übersandte „Augustkultur". Dieselbe zeigte erhebliche Wachstumsdifferenzen gegenüber den anderen geprüften Friedmannkulturen. Diese Wachstumsdifferenzen gewannen besondere Bedeutung dadurch, dass von einem Satz von 18 gesunden, mit dieser Augustkultur subkutan injizierten Meerschweinchen sämtliche gespritzten Tiere erkrankten und die Mehrzahl mehr oder minder subakut unter Erscheinungen einging, die eine toxische Wirkung der verwendeten Kultur nicht ausgeschlossen erscheinen liess. Bei der Sektion dieser Tiere konnte ein bestimmter Anhalt für die Todesursache nicht gefunden werden; es fehlten jedenfalls jegliche für Tierseuche verdächtigen Bakterienbefunde, wie auch sonstige Tierverluste durch Stallseuchen in der kritischen Zeit im Institut nicht beobachtet wurden. Die nach allmählicher Erholung überlebenden Tiere dieses Satzes zeigten bei ihrer später erfolgten Schlachtung durchaus normalen Sektionsbefund, speziell keine Tuberkulose. Bei der Injektion von Friedmannkultur zusammen mit steriler Butter zeigten sich dieselben Erscheinungen, wie sie auch für andere saprophytische säurefeste Bakterien bekannt sind. Injektionen der Kultur beim tuberkulösen Meerschweinchen lösten mehrfach der Tuberkulinwirkung analoge Erscheinungen aus. Weiter ergab sich, dass beim tuberkuloseinfizierten Meerschweinchen weder die vorherige noch gleichzeitige bzw. spätere Injektion von Friedmannkultur irgendeinen Einfluss in prophylaktischer oder therapeutischer Hinsicht auf den Verlauf der Tuberkuloseinfektion auszuüben vermochte. Betont wird, dass ein Urteil über die Schädlichkeit bzw. Unschädlichkeit bzw. Wirksamkeit der Friedmannbazillen für den Menschen auf Grund der Ergebnisse im Tierversuch nicht möglich sei.

Herr Kayser-Petersen: In der med. Klinik des Hospitals zum hl. Geist wurden 10 Fälle von Lungentuberkulose mit je einer intramuskulären Injektion der Dosis Nr. I behandelt. Nach einer Beobachtungszeit von 3—4 Monaten lässt sich bei 2 Fällen (im Stadium II) eine Besserung feststellen, die vielleicht dem Mittel zuzuschreiben ist, ein Fall schien zunächst günstig beeinflusst, bekam aber dann eine Hämoptoe. 3 Fälle zeigten keine Veränderung. Zu denken eben 3 Todesfälle; Patienten mit leichtem Befund, 2 davon ohne jegliche Rasselgeräusche, reagierten mit hohem Fieber, Nachtschweissen und Durchfällen und kamen nach 2 bzw. 3 Monaten zum Exitus. Die Sektion ergab eine rasch fortschreitende schwerste allgemeine Tuberkulose. (Ausführliche Veröffentlichung vorbehalten.)

Herr Koch: Von 20 im städtischen Siechenhaus mit dem Mittel behandelten Tuberkulosen boten die meisten nichts Auffälliges im Verlauf. Insbesondere enttäuschten die chirurgischen Tuberkulosen (6 Fälle), von denen keiner auffällig günstig beeinflusst wurde. 2 Kranke starben unter Erscheinungen, die als Folge der Behandlung aufgefasst werden konnten. Hingegen trat bei 3 sehr schweren Lungentuberkulosen eine auffallende Besserung ein. Da Spontanbesserungen bei so weit vorgeschrittener Lungentuberkulose immerhin selten sind, müssen sie bei der Beurteilung eines Heilmittels in Betracht gezogen werden. Die Wirkungslosigkeit des Heilmittels erscheint uns noch nicht bewiesen. Falls ein garantiert reines Präparat in den Handel kommen sollte, ist die weitere Prüfung zu empfehlen.

Herr Neisser weist darauf hin, dass auch beim tuberkulosekranken Tier eine Nachimpfung mit Tuberkelbazillen gewöhnlich nicht angeht. Wenn deshalb Impfungen mit den Friedmannbazillen beim tuberkulösen Menschen an der Impfstelle nicht angehen, so ist damit noch nicht erwiesen, dass das auch beim gesunden Menschen so sein müsse; es ist dadurch also die Unschädlichkeit der Friedmannbazillen bei den prophylaktischen Impfungen noch nicht erwiesen.

Herr Isserlin-Bad Soden hat 4 nach Friedmann intramuskulär injizierte Fälle von Lungentuberkulose nachbehandelt. Von 2 sehr vorgeschrittenen Fällen kam 1 ad exitum, 1 hat sich vielleicht etwas verschlimmert. Fall 3 — der zweite von Günzburg erwähnte — zeigt seit einigen Tagen Erscheinungen meningealer Reizung. Fall 4 betraf eine schwere Lungen- und leichte Kehlkopftuberkulose, die seit 4 Jahren in klimatischen Stationen mit Tuberkulin neben der üblichen Heilstättenkur ohne Erfolg behandelt war. Im Anschluss an die Friedmannbehandlung setzte eine wesentliche körperliche Erholung neben Besserung des objektiven Befundes ein. Es wird bei Beurteilung der Resultate der Phthiseotherapie stets betont, dass bei jeder Behandlung — das will wohl nicht sagen ohne jede Behandlung — Besserungen erzielt werden. Vielleicht ist das so zu deuten, dass die, durch Verschiedenheit der Infektion, der Virulenz und der Widerstandskräfte des Körpers bedingte Verschiedenheit des Prozesses auch eine Indikationsstellung je nach Art des Prozesses verlangt, und dass auch für das Friedmannmittel eine Indikation gefunden wird, ähnlich wie für die Tuberkulin- und Pneumothoraxbehandlung die Indikationen feststehen. Jedenfalls ist es ein Unding, das Mittel gegen die Tuberkulose zu suchen, unser therapeutisches Handeln wird das Mittel für die jedesmal vorliegende Form der tuberkulösen Erkrankung finden müssen.

Herr Flesch fragt, wie es mit der Behandlung mit anderen Tuberkulinen vorbehandelter Patienten stehe; in den Reklameprospekten für das Friedmannsche Mittel wird davor ausdrücklich gewarnt. Fl. betont die Gefahr der Angriffe auf die experimentelle Therapie, die sich auf die Versuche mit Friedmanns Mittel stützen werden. Er verlangt ausdrücklich Verständigung der zu den Versuchen benutzten Patienten über die Tragweite des Vorgehens.

Herr Scholz (Schlusswort) gibt der Ueberzeugung Ausdruck, dass er nach allem, was bis jetzt publiziert worden sei, und nach allem, was er heute Abend gehört, Glück bei seinen Injektionen gehabt habe. Er habe nur einen Unglücksfall erlebt, der mit Bestimmtheit auf die Rechnung des Mittels zu setzen sei. Das sei auch der Grund, warum er so lange mit der Behandlung fortgefahren habe.

Besonders dankenswert seien die Mitteilungen aus dem Ehrlichschen Institut, die zeigten, dass die Friedmannschen Angaben auch nach dieser Richtung hin wenig zuverlässig seien. Nicht einmal die zur Probe eingesandten Kulturen seien gleichartig und unbedingt ungefährlich. Noch weniger dürfe man das dann von dem Mittel selbst erwarten.

Wissenschaftliche Vereinigung am städt. Krankenhaus zu Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. April 1914.

Vorsitzender: Herr M. Walthard.

Schriftführer: Herr H. Braun.

Herr **Engelmann: Ueber das Wesen der Wirkung des Radiums auf den Zellstoffwechsel.**

Es darf als eine sicher feststehende Tatsache angesehen werden, dass es bei der Einwirkung radioaktiver Substanzen und insbesondere bei Trinkkuren mit Radiumemanationswasser zu einer Steigerung des Gesamtstoffwechsels kommt. Der Mechanismus dieser Stoffwechselsteigerung ist aber bisher wenig aufgeklärt. Und namentlich ist es noch nicht festgestellt, welche Rolle dem Nervensystem bei der Stoffwechselsteigerung zukommt.

Es wurde nun untersucht, ob sich eine Einwirkung von Radiumemanation noch am isolierten Organe zeigen lässt. Hierbei wurde davon ausgegangen, dass die künstlich durchströmte Leber unter bestimmten Versuchsbedingungen aus zugesetzter Isovaleriansäure nahezu konstante Azetessigsäuremengen bildet.

Bringt man das Durchblutungsblut auf einen sehr starken Emanationsgehalt, so wird dadurch der Umfang der Azetessigsäurebildung aus Isovaleriansäure nicht beeinflusst. Ganz anders ist aber das Verhalten, wenn man den Hunden, an deren Leber die Durchströmungsversuche vorgenommen werden sollen, während der letzten 3—5 Tage vor dem Versuche grössere Mengen Radiumemanation zuführt.

Bei dieser Versuchsanordnung ist die Fähigkeit der Leber zur Azetessigsäurebildung aus Isovaleriansäure stark vermehrt.

Da die Azetessigsäurebildung aus Isovaleriansäure im wesentlichen ein Oxydationsvorgang ist, so dürfen wir in der Vermehrung der Azetessigsäurebildung in der isolierten Leber der mit Emanationswasser behandelten Tiere einen Beweis dafür erblicken, dass durch die Emanationszufuhr die Leberzellen ein gesteigertes Oxydationsvermögen gewonnen haben.

Es handelt sich vorläufig um keine sehr grosse Zahl von Versuchen. Sie sollen fortgesetzt werden in dem Sinne, einmal festzustellen, ob auch in anderen Organen diese gesteigerte Oxydation festzustellen ist, was mit Rücksicht auf die Uebertragung auf therapeutische Massnahmen wichtig ist, dann um festzustellen, welche Strahlen die chemisch wirksamen sind. Solche Versuche am überlebenden Organ schienen uns zur Klärung dieser und anderer Fragen vielversprechend.

Herr **Embden: Chemische Vorgänge bei der Muskeltätigkeit.**

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Mai 1914.

Vorsitzender: Herr Hermann Kossel.

Schriftführer: Herr Carl Franke.

Herr **Moro:** Demonstration eines Kindes mit **endemischem Kretinismus** mit hochgradiger Hypertonie und Hypertrophie der Muskulatur.

Herr **Bettmann:** Demonstration eines Kindes mit **knotenförmiger Tuberkulose der Haut.**

Herr **St. Rosental: Ein Fall von organischer Verblödung mit eigenartigen Spannungszuständen der Muskulatur.**

Bei einem 56 jährigen, früher immer gesunden Manne trat auffallende Wesensveränderung ein: zunächst wurde nur leichte Herabsetzung der Aufmerksamkeit und der Merkfähigkeit nachgewiesen, dann zeigten sich amnestisch - aphasische und ideatorisch-apraktische Störungen. Das Auffassungsvermögen nahm rasch ab, Patient wurde stumpf und regungslos; nach ungefähr dreimonatlicher Dauer der Erkrankung entwickelte sich auf diese Weise eine hochgradige terminale Demenz. Wiederholt wurden dann leichte anfallsartige Zustände beobachtet, in welchen vorübergehend Fussklonus und Babinskisches Zeichen am rechten Fuss auftraten, ohne dass deutliche Lähmungserscheinungen zurückblieben. Es zeigte sich Inkontinenz der Blase und des Mastdarmes.

Seit einem Vierteljahr liegt Pat. völlig verblödet. Er ist weder rindenblind noch hemianopisch. wie aus dem erhaltenen „Drehreflex" zu schliessen ist, aber er erkennt die ihm vorgezeigten Gegenstände, wie auch überhaupt seine Umgebung nicht. Auch sonst sind die eigentlichen Sinnesfunktionen erhalten und es liegen nur weitgehende agnostische Störungen vor. Das Gesprochene fasst Pat. nicht auf und reagiert überhaupt auf keine akustischen Reize. Das Sprachvermögen ist völlig aufgehoben, während die dafür in Betracht kommenden Muskelgebiete, abgesehen von einer leichten Fazialisdifferenz, nicht gelähmt sind.

In motorischer Hinsicht besteht eine hochgradige Akinese. Pat. führt keinerlei Handlungen aus, zupft nur manchmal in ungeschickter und stereotyper Weise an seinem Körper herum. Die Patellarreflexe sind beiderseits etwas gesteigert, manchmal lässt sich rechts Fussklonus und Babinskisches Zeichen nachweisen. Die motorische Kraft ist nur in der rechten Peroneusgruppe leicht abgeschwächt. Aber weder an den Armen noch an den Beinen findet man sonst Anzeichen einer zerebralen Parese, durch welche man den Ausfall der willkürlichen Bewegungen in befriedigender Weise erklären könnte. Es liegt offenbar ein Verlust der Innervationsformel für zusammengesetzte Bewegungen und Handlungen vor. Trotz des akinetischen Verhaltens wird willkürlich die Muskulatur schon in der Ruhelage in eigentümlicher Weise gespannt. Wenn man an den Extremitäten passive Bewegungen vornimmt, so spürt man zunächst einen jetzt kaum überwindbaren Spannungszustand der Antagonisten, welcher sich jedoch durch rasche Nacheinanderfolge der antagonistischen Bewegungen lösen lässt; dadurch unterscheidet sich diese beiderseits in gleicher Weise ausgesprochene Spannung wesentlich von etwaigen auf Pyramidenläsion beruhenden spastischen Erscheinungen. Derartige Spannungen werden von Kleist in eine Beziehung zu den apraktischen Motilitätsstörungen gebracht.

Bei Gehversuchen, wobei Pat. geführt werden muss, zeigt sich eine ausgesprochene „Brachybasie" („Marche à petits pas"), ausserdem aber hochgradige Störungen des Gleichgewichts und der groben Synergie.

Mit Hinsicht auf die anatomischen Befunde bei ähnlichen Störungen, welche von Pierre Marie und seinen Schülern erhoben wurden, meint der Vortr., dass der beim Pat. vorliegende destruktive Hirnprozess neben der Rindenschädigung auch im Bereiche der Stammganglien zu multiplen Gewebseinschmelzungen geführt haben musste, ohne dass die Pyramidenbahn dadurch eine wesentliche Schädigung erlitten hat.

Was die Art des destruktiven Hirnprozesses anbetrifft, so ist Paralyse auszuschliessen, am naheliegendsten ist eine arteriosklerotische Hirnerkrankung, obwohl auch eine vorzeitige und atypische senile Demenz, die sogen. Alzheimersche Krankheit in Betracht kommt.

Herr **W. Hilfert: Zur Frage der klinischen Verwertbarkeit des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens in der Psychiatrie.**

H. berichtet über die zusammen mit Dr. Rosental an der Heidelberger psychiatrischen Klinik ausgeführten Untersuchungen. Die im Beginn der Untersuchungen allzu häufig auftretende Positivität der Reaktionen liess Zweifel an der Richtigkeit der ursprünglich bei Dementia praecox erhobenen positiven Befunde aufkommen und gab Veranlassung zu einer gründlichen Nachprüfung der Versuchsanordnung. Die Erfahrungen hierbei deckten sich im wesentlichen mit den von Oeller und Stephan-Leipzig gemachten. Die wechselnde Durchlässigkeit der Schläuche für Pepton führte dazu, die Versuche doppelt, d. h. 2 Schläuche mit dem gleichen Organ und Serum anzusetzen. Eine andere methodische Forderung besteht in der Einführung der inaktiven Kontrollen. Die inaktiven Kontrollen sind jedoch nur als eine Sicherung gegen die Verwertung derjenigen positiven Reaktionen aufzufassen, welche nicht auf Fermentwirkung des Serums, sondern auf dialysablen Substanzen anderen Ursprungs beruhen. Aber auch die inaktiven Kontrollen genügen allein noch nicht allen Kontrollforderungen. Für den Fall nämlich, dass ein im Versuch gebrauchtes Organ Blut enthielt, konnte der fermentative Abbau des koagulierten Blutkörpereiweiss durch die gegen dieses auch im Normalserum enthaltenen Fermente bedingt sein. Nach dem Vorgang von Römer und Bundschuh-Illenau wird deshalb als weitere Kontrolle die Verwendung von aktivem Normalserum im Versuch nachdrücklich gefordert. Nach Anstellung der Ninhydrinreaktion wird eine scharfe Trennung zwischen Registrierung der Farbreaktion und ihrer späteren praktischen Beurteilung als notwendig bezeichnet. Bei der Aufstellung der Farbenskala ist es zweckmässig, zwischen die Kategorien negativ und positiv die Kategorie der fraglichen Reaktionen (—? und ±) einzuschalten, weil in dieser Kategorie möglicherweise Vorstufen schwach positiver Reaktionen enthalten sein können, im wesentlichen jedoch entsprechen wohl die fraglichen Befunde dem negativen Ausfall einer Reaktion.

Die bei Beobachtung all dieser methodischen Kautelen durchgeführten Untersuchungen erstrecken sich bis jetzt auf 160 Fälle. Es wurden 62 Fälle der Dementia praecox untersucht. 38 Männer, 24 Frauen. Unter den 38 Männern waren 3, d. h. 8 Proz. mit allen Organen (Gehirn, Schilddrüse, Hoden) negativ. 4 Fälle gaben positive Reaktionen mit allen Organen. 26 Fälle (68 Proz.) reagierten mit mindestens einem Organ positiv. Ausschliesslich fragliche Reaktionen traten 9 mal, d. h. in 22,5 der Fälle auf. In 9 Fällen waren positive Reaktionen mit je 2 Organen aufgetreten. Bei den übrigen 13 Fällen war nur je eine positive Reaktion zu verzeichnen.

Unter den 24 Frauen, die an Dementia praecox erkrankt waren, waren 8 Proz. mit allen Organen negativ. Jedoch fand sich ein positives Ergebnis mit 3 Organen bei den Frauen häufiger (25 Proz.) als bei den Männern (9,5 Proz.). Es zeigte sich eine erhebliche Differenz zwischen Männern und Frauen in bezug auf das Reaktionsverhältnis der Geschlechtsdrüsen. Es reagierten nämlich 58 Proz. der Männer, dagegen nur 12 Proz. der Frauen negativ mit Geschlechtsdrüse.

Bei den nichtschizophrenen Psychopathien und Normalfällen zeigten sich folgende Ergebnisse. Es wurden 36 Fälle untersucht. Hiervon gehörten 20 Fälle dem manisch-depressiven Irresein an. Unter 10 manisch-depressiven Männern war keine positive Reaktion vorhanden. 5 Fälle zeigten fragliche Reaktionen, 5 waren glatt negativ. Bei den Frauen traten in 4 Fällen, und zwar vorzugsweise bei klimakterischen Depressionen positive Reaktionen auf; 3 mal mit Ovar und in einem Falle mit Gehirn. Die übrigen 6 manisch-depressiven Frauen zeigten vereinzelte fragliche Reaktionen. Bei Hysterien (9) und Normalfällen (7) wurden zwar keine positiven Reaktionen beobachtet, dagegen traten ebenfalls einige fragliche Reaktionen auf. Trotz der fraglichen Befunde wurde in keinem Falle der nichtschizophrenen Psychopathien ein gleichzeitiger Abbau von Gehirn und Geschlechtsdrüse beobachtet. Bei der Paralyse, der organischen Epilepsie sowie anderen destruktiven Krankheitsprozessen des Gehirns wurden in einer Anzahl der Fälle keine Abbaufermente nachgewiesen, andere besassen solche, und zwar manchmal nicht nur gegen Gehirn, sondern gelegentlich auch gegen Thyreoiden und Geschlechtsdrüse.

Das Untersuchungsergebnis zeigte, dass aus den serologischen Befunden allein keine bestimmten diagnostischen Schlüsse zu ziehen sind.

Herr **Ernst Fränkel: Kritische Bemerkungen zur Technik und Theorie der Abderhaldenschen Reaktion.**

Es ist auffallend, dass von den verschiedensten Seiten mit der Reaktion — speziell mit dem Dialysierverfahren — ausserordentlich günstige Resultate erzielt werden, während andere Autoren sich strikt ablehnend äussern. Dies hat eine Reihe von Untersuchungen über die Zuverlässigkeit der Methodik und eine Anzahl von Verbesserungsvorschlägen veranlasst. Ich nenne hier neben unseren Arbeiten aus dem Krebsinstitut die Publikationen von Oeller und Stephan, Michaelis, Herzfeld, Flatow und speziell die ausserordentlich sorgfältige und bemerkenswerte Publikation von Karl Lange[1]) aus dem Wassermannschen Institut. Es hat sich hierbei herausgestellt, dass 3 Punkte des Dialysierverfahrens nach der Vorschrift von Abderhalden den theoretischen und praktischen Ansprüchen nicht genügen: 1. die Hülsen, 2. die Organe und 3. die Art des Kochens mit Ninhydrin beim Anstellen der Reaktion. 1. Die Hülsen, welche mit 1 proz. Seidenpepton geprüft werden, können trotz gleicher Farbintensität des Dialysates verschieden durchlässig sein, wie man mit 1½—2 p. m. Seidenpepton feststellen kann. Hülsen, die mit Biuret- und Ninhydrinprobe undurchlässig für Eiereiweiss scheinen, sind mit anderen Reagentien und anderem Eiweiss mitunter noch als durchlässig zu erkennen, z. B. mit Sulfosalizylsäure (Michaelis). Alle Hülsen müssen absolut gleich lange bei der Reinigung aufgekocht werden und sollten am besten vor jedem Versuch geprüft werden. 2. Die Substrate lassen sich, wenn sie nicht wie bei der Verwendung von Tierorganen lebenswarm durchblutet werden, überhaupt nicht mehr von den Blutkörperchenstromata, sondern nur noch von dem Hämoglobin befreien. Die Stromata werden aber, wie Lange gezeigt hat, ebenso von dem Serum abgebaut wie die Blutkörperchen selbst. Vom Bindegewebe lässt sich das Substrat auch nicht mit Sicherheit trennen. Bindegewebsderivate, z. B. Glukosamin, geben aber nach unseren Erfahrungen starke Ninhydrinreaktion. Bei der Verarbeitung der Substrate nach Abderhalden werden, wie Lange nachwies, immer mehr spezifische Zellen entfernt, so dass das Bindegewebe schliesslich überwiegt. Auch ist es nicht möglich, die Organe dauernd ninhydrinfrei zu erhalten. Wir haben einige Versuche gemacht, um die Rolle des Blutgehaltes der Organe festzustellen. Dabei erhielten wir mit bluthaltiger Plazenta beinahe bessere Resultate als mit der blutfreien von demselben Organ und denselben Fällen. Um mit möglichst bindegewebsfreiem Material zu arbeiten, haben wir in einer Reihe von Karzinomseren Karzinomzellenemulsion ohne besseren Erfolg neben dem gewöhnlichen Karzinommaterial verwendet, wie man sie auch bei der Freund-Kaminerschen Re-

[1]) Biochem. Zschr. 1914.

aktion gebraucht. Ferner haben wir den Abbau verschiedener Bindegewebssubstrate untersucht. Nicht abgebaut wurde Dura mater und Plazentar- oder Karzinomgewebe, das mit Trypsin (oder Pepsin) vorverdaut war. Dagegen erhielten wir positive Resultate mit dem Bindegewebe aus Plazenta, mit Eihäuten und mit Nabelschnurgewebe, aber nicht nur bei Gravidität. 3. Nach unseren und Langes Untersuchungen spielt die absolute Menge des Ninhydrins beim Ansetzen der Reaktion eine grosse Rolle; man sollte also statt 0,2 ccm einer 1 proz. lieber 1 ccm einer 0,2 proz. Ninhydrinlösung unter genauester Abmessung bei der Reaktion verwenden. Wichtig ist ferner die H- resp. OH-Ionenkonzentration beim Kochen, so dass die Alkaliabgabe der gewöhnlichen Gläser stören kann, und die Verwendung von Jenenser Glas oder der Zusatz von Phosphatgemisch nötig wäre. Ferner hat Plaut über Adsorptionserscheinungen bei der Reaktion berichtet. Man müsste also nicht nur die gleiche Menge, sondern auch gleich grosse Stückchen von Substrat hinzusetzen, was wohl auch am besten nach der Zerkleinerungsmethode von Lange gelingt. Ich persönlich bin davon überzeugt, dass es sich bei den von Plaut berichteten Adsorptionen häufig um verschieden durchlässige Hülsen oder um Differenzen in der Reaktion gehandelt haben kann. Ich habe solche Differenzen bei Verwendung von gewöhnlichem und von Jenenser Glas aufdecken können, bei denen man sonst auch an die Adsorption gedacht hätte, die als theoretische Möglichkeit sicherlich in Erwägung zu ziehen ist.

Kritiklos ist es, wenn manche Autoren, um günstige Resultate zu erhalten, die Serummengen oder die Ninhydrinmengen willkürlich verändern oder wenn sie die Reaktion so oft ansetzen, bis das Resultat „stimmt". Vergrösserung der Serum- oder Ninhydrinmengen halte ich bei dieser Schwellenwertreaktion nur dann für zulässig, wenn man sämtliche Sera und zwar nicht bloss in einer Versuchsreihe, sondern während aller Versuche prinzipiell gleich untersucht, da man sonst ganz willkürlich positive Resultate erzielen kann. Ich verweise auf die Untersuchungen von Herzfeld, der quantitative Unterschiede im Gehalt an ninhydrinreagierenden Substanzen und im Abbauvermögen bei vielen Sera feststellen konnte. Ferner halte ich wegen der verschiedenen Durchlässigkeit der Hülsen es für unzulässig, die Versuche so oft zu wiederholen, bis man „richtige" Resultate erhält. Will man die Verhältnisse wirklich übersehen, so empfehlen sich Doppelbestimmungen und inaktive Kontrollen und die Verwertung der Resultate nur bei eindeutigem Ausfall der Reaktion. Um auch eine schwache Reaktion sicher zu beurteilen, ist es gut, sie von oben zu betrachten, so dass man vorhandene Blaufärbung in der dickeren Schicht deutlich erkennen kann. Auch autolytische Prozesse im Serum selbst muss man erwägen. Nach Flatow wären bestimmte Substrate leicht, andere schwer abgebaut, und zwar von allen Sera. Wir haben zwar einen solchen bestimmten Zyklus nicht festgestellt, aber doch erhebliche, individuelle Differenzen der Substrate in dieser Richtung gefunden. Als leicht abzubauende Substrate erwiesen sich Sarkom, Lunge, Plazenta. Daher wäre es speziell bei den Untersuchungen in der Psychiatrie oder auf dem Gebiete der inneren Sekretion, die häufig nicht durch den klinischen Befund einwandfrei kontrolliert werden können, empfehlenswert, solche Organe als Kontrollen mitzuführen.

Abderhaldens Auffassung vom Vorhandensein spezifischer Abwehrkörper ist für den Serologen nicht neu. Er knüpft damit an die Anschauungen von R. Pfeiffer und bis zu einem gewissen Grade auch an die von Ehrlich an, wonach vielen Antikörpern, z. B. den Lysinen, Fermentcharakter zukommt. Bereits vor längerer Zeit sind von uns und zugleich von Streising Versuche darüber mitgeteilt worden, ob die Abwehrfermente Ambozeptorcharakter haben, d. h. ob ein frisches Normalserum imstande ist, die Wirksamkeit des inaktivierten Serums zu komplettieren. Wir hatten damals festgestellt, dass manche Sera nach dem Erhitzen auf 60° nach 15 Minuten, ja sogar mitunter nach 30 Minuten immer noch abbauten und dass die als Komplement verwendeten Sera vom Meerschweinchen, Kaninchen und Hund selbst sehr intensive und individuell schwankende, abbauende Eigenschaften besassen, so dass wir die erzielten positiven Reaktionen nur als Summationswirkungen ansahen. Neuerdings ist nun von Stephan behauptet worden, dass die Reaktivierung von Seren gelingt, die man auf 53° erhitzt hat. Wir haben uns in einer Reihe neuerer Versuche nicht davon überzeugen können, dass es sich hierbei um etwas anderes handelt, als um gelegentliche, unspezifische Summation und dass man auch sehr häufig negative Resultate erhält. Dasselbe gilt für aktiv gelagertes Serum. Von anderer Seite ist der fermentative Abbau überhaupt in Frage gestellt worden, und auch wir haben an die Möglichkeit sonstiger hydrolytischer etc. Prozesse dabei gedacht. Wir hofften, diese Frage durch Ansetzen der Dialyse bei verschiedener Temperatur zu entscheiden. Im ganzen lässt sich nach dem Ausfall der Versuche sagen, dass die Reaktion bei 37° häufig positiv ausfällt, wo sie bei 56° und bei Eisschranktemperatur negativ ist. Wie schwierig die Beurteilung ist, darauf deutet auch die bei uns wie bei Lange mitunter beobachtete, positive Reaktion mit inaktiviertem Serum hin. Wir haben auch bei 56° und bei 0° mitunter positive Reaktion erhalten und können wegen der Unsicherheit der Technik nicht behaupten, ob es sich hierbei um prinzipielle Dinge handelt. Zusammenfassend kann man sagen, dass dem Dialysierverfahren noch ausserordentlich grosse technische Mängel anhaften, so dass richtige Resultate im Sinne der Abderhaldenschen Anschauungen nicht erhalten werden können. Die theoretischen Grundlagen sind bisher mit der Methode nicht sichergestellt. Das Vorhandensein unspezifischer Fermente, welche die spezifischen verschleiern könnten, scheint uns nach unseren Erfahrungen bewiesen. Zur prinzipiellen Feststellung der spezifischen wird man am besten Tierversuche, z. B. mit abgetöteten Bakterien (Lange) heranziehen können, aber erst dann, wenn die Methodik als solche einwandfrei festgelegt sein wird. Eine Anwendung des Verfahrens zu diagnostischen Zwecken scheint uns demnach ebenso verfrüht, wie die theoretischen Schlüsse auf den dunklen Gebieten der inneren Sekretion und der Psychiatrie.

Nun kurz noch einige Worte über die optische Methode. Alle das Substrat betreffenden Bedenken gelten auch für die optische Methode. Der erste Fehler liegt also hier bereits bei der Herstellung des Peptons. Ausreichende Mengen von Pepton für eine genügende Anzahl von Kontrollen zu gewinnen, wird nicht ganz leicht sein, speziell bei Karzinom, wo sogar wir sehr unter dem Materialmangel leiden. Nun sollen Drehungsänderungen von 0,05—0,1° ausschlaggebend sein. Ich kann mich nur mit der grössten Reserve dazu entschliessen, auf solche der subjektiven Fehlergrenze sehr naheliegenden Werte prinzipielle Schlüsse aufzubauen. Nach den von Hälsen aufgeführten Versuchen scheint übrigens eine Spezifität auch hier nicht vorzuliegen.

An der Diskussion beteiligen sich die Herren Nissl, Deetjen, Menge, Leser, Fraenkel, Petersen und Rosenthal.

Herr Nissl teilt die Resultate mit, die auf der letzten Psychiaterversammlung geäussert wurden.

Herr Deetjen: Die Ursache der Meinungsverschiedenheiten über den Wert der A. R. ist darin zu suchen, dass die Methode zuviel Fehlerquellen enthält und auch über die Vorgänge beim Abbau bisher keine eindeutigen Erklärungen gegeben sind. Ich habe in diesen Tagen versucht, mir darüber Klarheit zu verschaffen, welche Bestandteile der Organe angegriffen werden, dadurch, dass ich Serum auf Schnittpräparate einwirken liess. Die Organe wurden gekocht, auf dem Gefriermikrotom geschnitten, mit Serum zusammengebracht und dann nach Giemsa gefärbt. Die Veränderung von Plazenta durch Gravidenserum war erheblich, es kommt zu Quellung, die Kerne verlieren grösstenteils ihre Färbbarkeit, man hat den Eindruck, als ob das Gewebe nekrotisch wäre. Ein normales, allerdings hämolytisches Serum veränderte ebenfalls, aber nicht so stark. Karzinomgewebe wurde sehr stark von Krebsserum, etwas weniger von Gravidenserum, gar nicht von zwei normalen Seris angegriffen. Es werden die Epithelzellen und die Bindegewebszellen nekrotisiert, die Stützsubstanz scheint unverändert zu bleiben. Wenn die Methode sich bewährt, so würde sie den Vorteil haben, sehr einfach und frei von Fehlerquellen zu sein.

Herr Menge gibt kurz die Resultate wieder, die Rohrhurst an seiner Klinik erhielt und in seiner Dissertation festlegte.

Herr Lesser steht auf dem Standpunkte, dass die Abderhaldensche Reaktion den Klinikern zu früh übergeben wurde.

Herr Rosenthal weist im Schlusswort darauf hin, dass in seinen Versuchen die Prüfung der Schläuche auf Eiweissundurchlässigkeit mittels Sulfosalizylsäure ausgeführt wird, die Durchlässigkeit für Peptone wurde ursprünglich mit einer 0,1 proz., zuletzt einer 0,15 proz. Seidenpeptonlösung geprüft. Die Wirkung der Adsorptionserscheinungen beim Zustandekommen mancher positiven Reaktion hält Rosenthal für unbewiesen. Diesbezügliche Befunde Plauts muss man deshalb auf eine mangelhafte Methodik zurückführen, weil Plaut bei Dementia praecox in 31 Proz. eine leicht positive Reaktion im Dialysat von Serum allein bekam, während R. beim Serum von Dementia-praecox-Kranken derartige Befunde nicht kennt.

Die schweren körperlichen Krankheitszustände, also auch die meisten Paralysen und manche organische Epilepsieformen bieten andere Bedingungen für fermentative Serumwirkung, wie die Mehrzahl der Dementia-praecox-Kranken und vor allem die Psychopathien. Bei jenen destruktiven Hirnprozessen, welche zu einer schweren Schädigung des Gesamtorganismus führen können, ist wohl im weiten Masse die Möglichkeit der unspezifischen Fermentreaktion vorhanden, ebenso wie bei fieberhaften Erkrankungen und kachektischen Zuständen. Man darf aber deshalb noch nicht das Vorkommen der spezifischen Abwehrfermente überhaupt ausschliessen; manche experimentelle Arbeiten, vor allem die aus der Breslauer medizinischen Klinik, sprechen dafür, dass unter gewissen Bedingungen auch spezifisch Fermentreaktionen auftreten können. Allerdings verdienen die meisten übrigen experimentellen Beiträge zur Frage der Spezifität kein sehr weitgehendes Vertrauen. Bei den Kaninchenversuchen mittels intraperitonealer Injektion von Organemulsion konnte R. bis jetzt keine eindeutigen Befunde erzielen. — Mit Deetjen stimmt R. darin überein, dass die Abderhaldensche Methodik dem Kliniker vorzeitig in die Hände gegeben wurde. Den wesentlichen Mangel des Dialysierverfahrens erblickt R. im Fehlen einer absoluten unteren Positivitätsgrenze, was zur Aufstellung einer grossen Kategorie der „fraglichen" Reaktionen führen musste. Dadurch erwies sich die klinische Verwertbarkeit der Methode auch für die Psychiatrie als zweifelhaft, obwohl sich dabei zeigte, dass im allgemeinen weitgehende Unterschiede bestehen in der Reaktionsweise der Dementia-praecox-Kranken den nichtschizophrenen Psychopathien gegenüber. Diese Erfahrung konnte nur unter Berücksichtigung eines grösseren klinischen Materiales gewonnen werden.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Mai 1914.

Herr **Emmerich**: Demonstration eines **zweimannskopfgrossen Ovarialtumors** einer 34 jährigen Frau, die seit Beginn ihrer Erkrankung, etwa vor 7 Jahren, in klinischer Beobachtung stand. Der Tumor hatte sich von Anfang an als inoperabel erwiesen (frühzeitige Verwachsungen und Metastasenbildung). Die Therapie beschränkte sich deswegen auf Röntgenbestrahlung und Punktionen des reichlich auftretenden Aszites (im ganzen über 100 Punktionen, ca. 700 Liter Aszites abgelassen). Exitus unter zunehmender Kachexie.

Sektionsbefund: Multilokuläres papilläres Adenokarzinom beider Ovarien mit enormer Verknöcherung. Peritonitis carcinomatosa, Metastasen in den periaortischen und inguinalen Lymphdrüsen.

Verknöcherungen in Karzinomen sind schon mehrfach beobachtet worden, jedoch noch nicht in solcher Ausdehnung. (Erscheint ausführlich in einer Arbeit von Dr. Buch.)

Diskussion: Herren Lubarsch, Emmerich.

Herr **Hoppe-Seyler** spricht an der Hand eines in der städtischen Krankenanstalt beobachteten Falles über das Krankheitsbild und die Behandlung des **Diabetes insipidus**. Unter Berücksichtigung der bisher vorliegenden anatomischen Befunde und der experimentellen Untersuchungen erschien ihm die Annahme gerechtfertigt, dass der Diabetes insipidus als Ausfallserscheinung der Hypophyse zu deuten sein könnte. In dem Fall, welcher die typischen Erscheinungen des Diabetes insipidus darbot, gelang es nun durch Einspritzungen von Pituitrin die Diurese längere Zeit hindurch auf normale Werte herabzusetzen, zugleich die Konzentration des Urins zu steigern (Erhöhung des spezifischen Gewichts bis auf 1020), die vorher fehlende Schweissproduktion wieder hervorzurufen, das Durstgefühl zu beseitigen, während ein Versuch mit Atropininjektionen zwar die Diurese herabsetzte, aber das spezifische Gewicht unverändert bei 1002—1003 stehen liess, den Durst nicht verringerte, daher eine starke Wasseranhäufung im Körper und urämische Erscheinungen erzeugte. Das Pituitrin wirkt also in ganz spezifischer Weise auf den Diabetes insipidus ein und dies spricht für eine hierbei vorhandene mangelhafte Funktion der Hypophyse. (Ausführliche Veröffentlichung erfolgt später.)

Diskussion: Herren Böhme, Kahn, Lubarsch, Hoppe-Seyler.

Herr **Tollens**: 1. Demonstration eines Falles von **Paralysis agitans sine agitatione.** Die Kranke hat sonst alle für Paralysis agitans charakteristischen Symptome aufzuweisen. Sowohl Muskelrigidität, mimische Starre der Gesichtsmuskulatur, als auch die typische Haltung des ganzen Körpers und ganz besonders der Hände lassen keinen Zweifel an der Diagnose. Es fehlt aber jeder Tremor. Auch anamnestisch ist vom Vorhandensein von Zittern nichts zu eruieren. Auffallend ist in der Vorgeschichte die Angabe der Frau, ihr Leiden habe eingesetzt mit der allerdings nur vorübergehenden Sekretion einer ausserordentlichen Urinmenge — 10 Liter am Tage —, eine Beobachtung, die auf einen auch andererseits behaupteten, vielleicht bestehenden Zusammenhang der Paralysis agitans mit der Hypophyse hinweisen könnte.

2. Demonstration der Röntgenphotographie eines mit **Wismutbrei gefüllten subphrenischen Abszesses.** Bei der Operation fand sich ein Zusammenhang der Abszesshöhle mit der Pylorusgegend vermittelst eines Fistelganges. Im Abszesseiter liess sich Wismut nachweisen. Der subphrenische Abszess hatte sich gebildet im Anschluss an ein mit der Pylorusumgebung stark verwachsenes tiefgreifendes Ulcus am Pförtner.

3. Demonstration des Röntgenbildes eines durch einen **Szirrhus ausserordentlich verengten Magens.** Das ganze Lumen wird dargestellt im oberen Teile durch einen kaum apfelgrossen Hohlraum, der sich nach unten in einen fingerlangen und fingerdicken Schlauch fortsetzt. Demonstration des dazugehörigen Magens.

Diskussion: Herren Göbell, Emmerich.

Herr **Hoppe-Seyler** schildert die Technik der **Entleerung seröser Ergüsse aus der Pleurahöhle unter Ersatz derselben durch Luft oder Gas** (Sauerstoff oder Stickstoff). Er wendet diese Methode besonders bei tuberkulösen Ergüssen an, indem er die Punktionsnadel zunächst mit einem T-Rohr in Verbindung bringt, welches weiterhin einerseits durch einen mit Quetschhahn versehenen Schlauch mit dem Apparat zur Anlegung eines künstlichen Pneumothorax, andererseits mit einem ebenfalls mit Quetschhahn verschlossenen Schlauch verbunden ist, der zur Ableitung der Flüssigkeit dient. Es wird nun nach Einstich in die Pleurahöhle zunächst der in der Pleurahöhle herrschende Druck am Manometer des Pneumothoraxapparates abgelesen.

Bei Ueberdruck werden dann durch Oeffnen des Quetschhahns am Ableitungsschlauch einige hundert Kubikzentimeter entleert, bis der Druck nur annähernd Null ist, dann Luft oder Gas aus dem Apparat in die Pleurahöhle in denselben Quanten eingebracht, dann in derselben Weise wieder ablaufen gelassen und Luft nachgefüllt, bis zuletzt die Flüssigkeit möglichst ganz durch Luft oder Gas ersetzt ist in der Weise, dass zuletzt ein Druck von ca. 6—8 cm Wasser in der Pleurahöhle herrscht. Mit dem Potainapparat kann man ebenfalls durch wechselweises Aussaugen in den Apparat durch den Ableitungsschlauch und Einblasen von Luft durch den anderen dasselbe erreichen. Man muss dann nur durch Ansetzen eines Steigerohres an den mit Flüssigkeit gefüllten Schlauch den Druck innerhalb der Pleura von Zeit zu Zeit messen, damit kein zu hoher oder zu niedriger Druck dort entsteht.

Diskussion: Herr Böhme.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 27. April 1914.

Vorsitzender: Herr Strohe.

Schriftführer: Herr Hopmann.

Herr **Frangenheim** zeigt:

1. **Osteom der Stirnhöhle.** 23 jähriger Mann. Im 8. Lebensjahre Steinwurf gegen das rechte Auge. Seit einem halben Jahre Abnahme der Sehschärfe, Doppelbilder, Tränenträufeln, leichte Ermüdbarkeit des Auges, Ptose und Schwerbeweglichkeit des oberen Augenlides, anfallsweise auftretende Kopfschmerzen. Zunehmende Vorwölbung an der Stelle der ehemaligen Verletzung. Hier und von der Orbita fühlbar ein druckschmerzhafter knochenharter Tumor. Das Röntgenbild zeigt einen intensiven Schatten, der die rechte Hälfte der Stirnhöhle ausfüllt und in die rechte Orbita und in die linke Hälfte der Stirnhöhle hineingewachsen ist. Osteoplastische Freilegung der vorderen Wand der Stirnhöhle. Entwicklung eines Osteoms, das das Dach der Orbita bereits durchbrochen hat; Stiel am Orbitaldach. Wegen Empyems Tamponade nach der rechten Nasenhälfte. Beschwerden und okulare Symptome sofort geschwunden.

Linksseitige Halsrippe. 22 jährige Frau. Seit 5 Jahren Parästhesien und Abnahme der rohen Kraft der Hand. Atrophie der Muskulatur des Armes und der Hand. Knochenharter, pulsierender Tumor in der linken Supraklavikulargrube, der sich als druckschmerzhafte Spange nach hinten verfolgen lässt. R. B.: Links grosse Halsrippe, die bis zur 1. Rippe reicht, rechts Rippenrudiment. Schnitt vorn in der Oberschlüsselbeingrube und hinten am Rande des Trapezius; Auslösen der Halsrippe, die mit einer Exostose der 1. Rippe artikuliert. Beschwerden fast sofort beseitigt.

Knochenplastik bei grossem Tibiadefekt. Komplizierte Fraktur durch Transmissionsverletzung. Nach Hahn und Brandes wurde zunächst das untere und in einer zweiten Sitzung das obere Ende der Fibula derselben Seite in die Tibia implantiert. Reichliche Kallusbildung. Pseudarthrose beseitigt.

Lymphangioplastik nach Handley. Elefantiasis des Armes infolge Rezidivs nach Amputatio mammae wegen Karzinoms. Umfang des Armes geringer. Vorderarm besser beweglich.

Diskussion: Herr Kroh.

Herr **Luxemburg** stellt folgende im Bürgerhospital beobachtete Fälle vor:

Einen Fall von **Luxationsfraktur** des 4. und 5. Halswirbels. Pat. 31 Jahre alter Mann, stürzte im Juni 1913 in trunkenem Zustande auf der Treppe; er befindet sich z. Z. noch in poliklinischer Behandlung.

Bei der Aufnahme fand sich intensiver Druckschmerz am Dornfortsatz des 4. und 5. Halswirbels, fast völlige aktive Unbeweglichkeit der Halswirbelsäule bei starker Neigung des Kopfes zur Brust; hochgradige Dyspnoe und Zyanose des Gesichtes. Lähmung beider Arme und der Blase, an die sich am fohgenden Tage die beider Beine und des Mastdarmes anschloss.

Das Röntgenogramm zeigt eine totale Luxation des 4. Halswirbels nach vorn und eine Kompressionsfraktur des Körpers des 5. Halswirbels.

Es wurde versucht die Luxation in Narkose zu reponieren und zwar durch starken Zug am stark nach rückwärts gebeugten Kopfe und gleichzeitigem Drucke auf den unteren Teil der Halswirbelsäule; Gipsverband um Kopf und Thorax in dieser Stellung.

Nach etwa 5 Wochen nahm die Beweglichkeit der Halswirbelsäule zu, und waren die ersten aktiven Kontraktionen einzelner Muskelgruppen an Armen und Beinen nachweisbar; gleichzeitig waren die erloschenen Arm- und Beinsehnenreflexe wieder, freilich abgeschwächt, auslösbar.

Ein in den letzten Tagen aufgenommenes Röntgenogramm zeigt die Luxation fast völlig behoben, freilich unter starker Kompression des 5. Halswirbels. Die Lähmung beider Beine sowie von Blase und Mastdarm ist jetzt verschwunden. Dagegen besteht noch eine fast komplette Lähmung der Muskulatur des Schultergürtels und der Beugemuskulatur des Vorderarmes. Sensibilitätsstörungen sind nicht mehr vorhanden.

Einen Fall von **Tuberkulose des Magens** und einen solchen von **Schussverletzung des Magens.** (Beide Fälle erscheinen in extenso an anderer Stelle.)

Einen Fall von **traumatischer Nierenruptur** bei einem 13 jähr. Jungen, der von einer Wagendeichsel in die linke Lendengegend getroffen wurde.

Da zunächst das Allgemeinbefinden gut und keine bedrohlichen Erscheinungen von seiten der linken Niere vorhanden waren, wurde von einem sofortigen Eingriff Abstand genommen. Erst nach 14 Tagen, als sich Fieber bis 39° einstellte und der Urin trübe und eiweisshaltig wurde, wurde vom Bergmannschen Schnitte aus die Niere freigelegt (Prof. Frangenheim) bzw. ein etwa apfelgrosser eiter- und urinenthaltender Abszess am unteren Nierenpol nach Durchtrennung der in eine dicke Schwarte verwandelten Capsula adiposa und fibrosa eröffnet und drainiert. Da der Urin ständig eiweisshaltig blieb, und sich eine Urinfistel an der Operationstelle bildet, wurde nach 6 Wochen die Nephrektomie vorgenommen. Es fand sich ein vom Ureterende bis weit ins Nierenbecken und in die Nierensubstanz selbst reichender Riss. Die Heilung verlief ohne Komplikationen. Die Operationswunde ist jetzt fest vernarbt und der Urin eiweissfrei.

Herr **Ebeler** demonstriert nach kurzer Besprechung der an der Füthschen Klinik bestehenden Kontraindikationen für die Röntgenbehandlung der Myome **3 Fälle von submukösem Myom,** die erst nach längerer Röntgenbestrahlung zur Operation kamen.

Fall 1. 40 jähr. 0-para mit überfaustgrossem myomatösem Uterus kommt nach 5 monatlicher erfolgloser Röntgenbestrahlung (6 Sitzungen, 800 X) ziemlich ausgeblutet in unsere Behandlung und wünscht operiert zu werden. Laparotomie: Amputatio ut. supravaginal. cum adn. bil. (Prof. Füth). Birnengrosses, ins Cavum uteri ragendes Myom.

Fall 2. 49 jähr. 2-para mit zweifaustgrossem myomatösem Uterus. Pat. wurden innerhalb 17 Monaten in 9 Sitzungen 1514 X appliziert mit dem Resultate, dass von der 3. Bestrahlung an die Periode nur alle 2—3 Monate ziemlich stark wiederkehrte. Nach der sofort eingeleiteten Laminariadilatation Austastung. Da ein apfelgrosses submuköses Myom nachgewiesen wird, wird in gleicher Sitzung nach Colpohysterotomia ant. der Tumor enukleiert (Prof. Füth).

Fall 3. 42 jähr. I.-para kam März 1913 in sehr elendem und ausgeblutetem Zustande zu uns, nachdem sie schon jahrelang mit Styptizis behandelt worden war. Wegen eines bis fast zum Nabel reichenden Myoms wurde die Röntgenbestrahlung eingeleitet. Bis Juni 1913 5 Sitzungen, 532 X. Von der 2. Bestrahlung an Amenorrhöe bis 19. III. 14. Damals Wiederaufnahme wegen abermaliger starker Blutung: Das Myom war stark geschrumpft, Pat. hatte sich inzwischen brillant erholt, so dass sofort ein operativer Eingriff in Erwägung gezogen werden konnte. Nachdem wir uns durch Austastung von dem Vorhandensein eines submukösen Myoms überzeugt hatten, wurde der Uterus durch Laparotomie total exstirpiert (Prof. Füth). Während früher bei der ausgebluteten Pat. ein operativer Eingriff ganz unmöglich gewesen wäre, überstand sie jetzt die Operation ohne irgendwelche Komplikationen. Die Röntgenbestrahlung der Myome gibt uns also die Möglichkeit, Myome bei einer etwa nötig werdenden Operation unter viel günstigeren Bedingungen anzugreifen (s. Füth: M.m.W. 1912 S. 1981).

Ein Riesenmyom, das nach Exstirpation per laparotomiam (Ebeler) 20½ Pfund wog. Die in sehr elendem Zustande, mit einem Leibesumfang von 130 cm eingelieferte Pat. konnte nach kurzer Zeit geheilt entlassen werden.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Mai 1914.

Herr **Jastram: Ein Fall von Aneurysma der Carotis externa.** Die 54 jährige Frau befand sich 4 Wochen vor der Aufnahme in die chirurgische Universitätsklinik wegen Angina und Tonsillarabszess in Behandlung. Von dem behandelnden Arzt war, wie sich später herausstellte, eine Inzision gemacht worden, die keinen Eiter förderte, wohl aber eine erhebliche Blutung ausgelöst hatte. In der Klinik wurde ein solider, weder pulsierender noch fluktuierender Tumor festgestellt, der als Sarkom angesprochen wurde; Lues wurde negiert. Bei der Operation trat auf den ersten Einschnitt hin eine enorme Blutung ein, der die Frau in wenigen Minuten erlag. Friedrich weist in der Diskussion auf die grosse Wichtigkeit hin, die in solchen Fällen eine kurze Mitteilung des vorher behandelnden Arztes von der stattgehabten Blutung gehabt hätte.

2. Fall. Ein 48 Jahre alter Mann wurde mit peritonealen Reizerscheinungen eingeliefert. Es stellte sich bei der Untersuchung heraus, dass der eine Hoden im Hodensack fehlte. Die Diagnose auf Stieltorsion wurde bei der Operation bestätigt gefunden; der Samenstrang war dicht oberhalb des Nebenhodens zu einem Faden abgeschnürt. Die Differentialdiagnose gegen Appendizitis ist in diesen Fällen eben das Fehlen des Hodens im Hodensack.

Herr **Kayserlingk** demonstriert: a) ein Präparat von einem **Aneurysma der Aorta.** Die klinische Diagnose hatte auf Tumor gelautet; wegen Luftbeschwerden war eine Tracheotomie gemacht worden; die Ruptur war ohne äussere Veranlassung eingetreten; zwei kleine Aneurysmen fanden sich oberhalb der Aortenklappen: hier wäre in absehbarer Zeit eine Ruptur in die Pulmonalis eingetreten.

b) Ein **Aneurysma der Aorta,** das ins Duodenum perforiert war. Klinisch bot dieses Aneurysma das Bild eines Ileus. Der Fall steht in der Literatur bisher einzig da.

Herr **Henke: Eine neue, in der allgemeinen Praxis leicht ausführbare Methode der Totalexstirpation chronisch erkrankter Gaumenmandeln.** Der Patient betupft zunächst selbst mehrere Male mit einem Kokaintupfer Zungenrücken, Rachenwand und Tonsillen. Der Operateur spritzt dann mit einer für diese Zwecke angefertigten gebogenen Kanüle 20—30 ccm Novokainlösung, der auf 100 g 1 g Adrenalin zugesetzt ist, in die Fossa supratonsillaris. H. hat trotz der sehr hohen Dosis niemals unangenehme Nebenwirkungen des Adrenalins beobachtet; er führt das darauf zurück, dass bei der durch das Betupfen hervorgerufenen Anämie wenig oder gar kein Adrenalin mehr in die Blutbahn gelangt. Die durch die Flüssigkeitsmenge hervorgedrängte Tonsille lässt sich nunmehr mit dem von H. angegebenen Instrument mühelos herausschälen. Die Haftstelle unten wird mit einer Schere oder Schlinge zum Schluss durchtrennt.

Das Instrument ähnelt einem stark gebogenen Elevatorium und ist beiderseits geschärft.

In der Diskussion sprechen sich Link und Streit dahin aus, dass die Methode etwas wesentlich Neues nicht böte; sie warnen ebenso wie Friedrich davor, die Operation dem praktischen Arzt zu überlassen, da unerwartete Blutungen auch bei dieser Methode kaum ausbleiben werden. — H. betont nochmals, dass er bei 153 Fällen keine einzige Blutung gesehen habe, ja eine durch Tonsillotomie hervorgerufene, auf keine Weise stillbare Blutung sei durch die beschriebene Tonsillektomie sofort zum Stehen gebracht worden.

Herr **Braatz: Ueber den Wert der Geschichte der Medizin.** Es ist schwierig, bei der heutigen Spezialisierung den Gesamtstoff der Geschichte der Medizin zu beherrschen. Ein rein theoretisches Kolleg werde stets scheitern. Es sind häufig Krankheitsbilder in Vergessenheit geraten, um dann wieder aufzutauchen. Die Kenntnis von der Geschichte könne in diesen Fällen vor Irrtümern in der Diagnose schützen. Es wird empfohlen, am Schluss eines Kollegs geschichtliche Ueberblicke über die besprochenen Themata und ihre Behandlungsmethoden zu geben; auch wird empfohlen, Doktorarbeiten geschichtlichen Inhalts zu geben.

Herr **Puppe: Die Operationspflicht der Verletzten.** Laut Reichsgerichtsentscheidung hat das Recht über die Integrität des Körpers eine Grenze, wenn Rechte eines Dritten berührt werden. Sofern er nicht der Schadenersatzansprüche verlustig gehen will, hat ein Unfallverletzter sich unter folgenden Bedingungen einer Operation zu unterziehen:

Sie muss

1. ungefährlich sein,
2. keine Schmerzen verursachen,
3. eine wesentliche Aussicht auf Besserung bieten,
4. dem Patienten keine Kosten verursachen.

z. B. einem Mann mit einer Phlegmone eines Fingers wurde die Amputation des Fingers angeraten. Dieselbe wurde verweigert. Der krankhafte Prozess führte schliesslich zur Amputation des Unterarmes. Die Versicherung ersetzt den Verlust des Armes nicht; oder ein Mann mit Kontraktur eines Mittelfingers ist naturgemäss in seiner Arbeit sehr behindert; er schlägt die Absetzung der beiden Endglieder aus. Der Entscheid geht dahin, dass dem Manne ein entsprechender Prozentsatz für den gedachten Verlust der Glieder zu zahlen ist; nach 2 Jahren würde eine Gewöhnung eingetreten sein, und die Rente fällt dann fort.

Eine Chloroform-Aether-Narkose erfüllt die unter 1 genannte Bedingung nicht. Bei dem heutigen Stande der Wissenschaft sind wir jedoch, wie Friedrich in der Diskussion betont, in der Lage, alle Operationen — abgesehen von den abdominalen — in Lokalanästhesie auszuführen.

R.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. März 1914.

Herr **Klein: Was soll der praktische Arzt von Zahnkrankheiten wissen?**

Der Nutzen der konservativen Zahnheilkunde wird seitens der praktischen Aerzte noch nicht genügend gewürdigt. Das Ausziehen eines Zahnes macht stets auch den Gegner im anderen Kiefer funktionsunfähig und führt zum Herauswachsen dieses Zahnes sowie zu Stellungsfehlern seiner beiden Nachbarn. Besonders weittragende Folgen hat das Ausziehen des 2. Milchmolaren und des 1. bleibenden Molaren während des Zahnwechsels.

Der Arzt sollte die Untersuchungsmethoden (insbesondere Thermometrie) für erkrankte Zähne kennen, um nachprüfen zu können, ob der vom Patienten als schmerzhaft bezeichnete Zahn auch wirklich der schuldige ist. Bei Pulpitis kann der Arzt leicht durch eine Arseneinlage die Schmerzen beseitigen, viel leichter als durch das Ausziehen des Zahnes. Bei Wurzelhautentzündung sollte er den Kranken sofort zum Zahnarzt schicken. Die Röntgenaufnahme mittels Film gibt genaue Auskunft über die Natur der Zahnerkrankung. Die heutige Zahnheilkunde ist imstande, fast alle Zähne und

wenn nötig selbst Wurzeln zu erhalten. Meist gelingt dies auf konservative Art durch Einlagen vom Wurzelkanal aus; wenn nicht, so führen zwei chirurgisch-operative Methoden fast immer zur Heilung. Diese sind die Resektion der erkrankten Wurzelspitze oder die Replantation, d. h. das Herausnehmen des Zahnes mit Wurzelfüllung, Resektion, Plombierung ausserhalb des Mundes und Rückversetzung des Zahnes in seine alte Alveole.

Die meisten zahnärztlichen Handlungen können heute schmerzlos ausgeführt werden durch die Lokalanästhesie. Auch bei Kindern kann man ohne Gefahr die 2 proz. Novokain-Suprareninlösung (Höchster Farbwerke, Preis pr. St. 6 Pfg.) einspritzen. Man mache es sich zur Regel, keinen Zahn ohne Anästhesie zu ziehen.

Bei Mundatmung mit hohem Gaumen und enger Zahnstellung ist die Dehnung des Kiefers und die Regulierung der Zähne in Erwägung zu ziehen.

Bei Magenstörungen muss dem Zustand der Zähne die genügende Beachtung geschenkt werden. Bei Gesichtsneuralgie empfiehlt sich die Zuziehung eines Zahnarztes.

Die Alveolarpyorrhöe (Eiterung aus der Zahnfleischtasche besonders bei Diabetikern) erfordert die Behandlung durch einen Zahnarzt.

Ein Zusammenarbeiten der Aerzte und Zahnärzte und die Anstellung eines Zahnarztes an jedem grösseren Krankenhaus wäre erwünscht.

Zum Schluss wurde eine Reihe von Röntgenfilmaufnahmen bei Zahnerkrankungen gezeigt und ein Patient mit replantierter Wurzel vorgestellt, welche als Pfeiler für eine nach dem neuen Goldgussverfahren hergestellte Brücke dient.

Schliesslich wurde eine verbesserte Rekordspritze für Lokalanästhesie (erhältlich bei Frohnhäuser, Mainz) demonstriert.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Januar 1914.

Herr **v. Zumbusch** demonstriert: **1. Einen Fall von Leukämie der Haut.**

Bei dem 71 jährigen Kranken, der seit 8 Monaten Veränderungen der Haut bemerkt, fällt uns zunächst die lebhaft rote Färbung des Gesichts, des Kopfes, Halses und der oberen Partien des Stamms, bis zu den Hüften auf. Während am Stamm und den Schultern die Haut nur rot ist, am intensivsten um die Follikel, ist sie am Hals und besonders im Gesicht und am Kopf auch sehr stark verdickt. Dadurch erscheinen die normalen Altersrunzeln des Gesichtes zu plumpen Wülsten verdickt. Das Gesicht ist hochgradig entstellt, durch die Infiltration ist auch die Beweglichkeit eingeschränkt, das Minenspiel ist teilweise aufgehoben. Die Haut des Kopfes ist ebenfalls verdickt und erhebt sich zu Wülsten. Am stärksten ergriffen sind die Ohrmuscheln, sie sind im ganzen sehr verdickt, am Rand sitzen förmliche Tumoren auf, von etwa Kirschengrösse.

Sehr auffallend sind die Veränderungen der Haare: der Schädel ist oben offenbar schon lange kahl, aber seit Mai 1913 fehlen auch seitwärts die Haare. Dafür sind alle Follikel am Kopf, an den Ohren, im Gesicht mit Hornmassen erfüllt, die pfropfartig vorragend der Haut eine rauhe Oberfläche geben.

Das Allgemeinleiden, welches dem Patienten so wenig Beschwerden macht, dass er gar nichts davon weiss, ist als Pseudoleukämie zu bezeichnen, resp. als diejenige Form der Lymphämie, wo die Gesamtzahl der Leukozyten zwar nicht sehr stark erhöht ist, dabei aber die einkernigen Zellen, besonders die kleinen Lymphozyten prävalieren. Er hat 21 000 Leukozyten, davon 15 000 einkernige, über 13 000 sind kleine einkernige.

Am histologischen Bilde sieht man einerseits sehr schön die Hornpfröpfe, welche die Follikel erfüllen, andererseits ist deutlich, wie die ganze Volumsvermehrung der Haut durch Einlagerung von kleinen Rundzellen zustande kommt, dieselben haben ihren Sitz in den tieferen Schichten der Kutis, gegen den Papillarkörper, der fast frei ist, setzt sich das Infiltrat scharf ab. (Der Fall wird publiziert.)

2. Eine Kranke mit Sklerodermie.

Die 20 Jahre alte Kranke ist seit einem Jahre leidend. Man sieht, dass im Gesicht, am Hals, den Oberarmen, über den Schultern und der oberen Brust die Haut leicht gelblich verfärbt ist und glänzt. Bei Betastung fällt eine ungemein starke Vermehrung der Konsistenz auf, die genannten Partien fühlen sich derb, geradezu wie gespanntes Leder an. Dabei sind weder Schwellung noch irgendwelche Zeichen von Entzündung vorhanden.

Die Kranke hat ausserdem einen Mediastinaltumor, wahrscheinlich einer Vergrösserung des Thymus entsprechend. Ob ein Zusammenhang desselben mit dem Hautprozess besteht, ist nicht sicher zu sagen, erscheint aber nicht ausgeschlossen. Denn es kann nach neueren Untersuchungen angenommen werden, dass die Drüsen mit innerer Sekretion in der Pathogenese der Sklerodermie eine massgebende Rolle spielen.

3. Dermatitis generalisata exfoliativa subacuta.

Der Patient ist 75 Jahre alt, er gibt an, sein Hautleiden seit 8 Jahren zu haben. Die ganze Haut ist, vom Kopf bis zu den Füssen, ohne dass eine freie Stelle übrig wäre, gerötet und schuppt feinkleiig ab. Dabei ist sie sehr schlaff, eher dünner als normal. Letztere Veränderung entspricht dem hohen Alter, sie dürfte als senile Atrophie aufzufassen sein. Irgendwelche Effloreszenzen sind nirgends wahrzunehmen, der Prozess ist flächenhaft, universell und gleichmässig entwickelt.

Derartige Fälle bieten diagnostisches Interesse, da wir neben der vorliegenden, auch als Erythrodermie bezeichneten Form, über deren Aetiologie und Pathogenese wir im dunklen sind, mehrere Dermatosen kennen, die universell werden können, wie Lichen ruber, Psoriasis, Ekzem, Pemphigus foliaceus und eine, die Pityriasis rubra Hebra, welche immer universell auftritt. Alle diese haben aber charakteristische Symptome, welche sie von Fällen, wie dieser, unterscheiden lassen, es geht daher auch nicht an zu sagen, die Krankheiten gehen in Erythrodermie über, wie es ab und zu geschieht.

Herr **L. Grünwald: Ueber torpide hyperplastische Entzündungen.**

Vereinzelt wird in den letzten Jahren über Beobachtungen von geschwulstähnlichen Prozessen mit eigentümlichen und auffallenden Erscheinungen berichtet; wo eine histologische Untersuchung stattfand, wurden nur entzündliche Veränderungen gefunden, wenn auch nicht immer richtig als solche gedeutet. Die überwiegende Mehrzahl dieser Prozesse spielt sich in den obersten Luftwegen ab. Soweit der Kehlkopf betroffen ist, konnte ich schon vor 3 Jahren diese Vorgänge unter der Bezeichnung „Laryngitis hyperplastica diffusa" vereinigen (Münchener laryngo-otologische Gesellschaft, Januar 1911). 5 Fälle dieser Lokalisation habe ich ausführlich mit Abbildungen des laryngoskopischen und histologischen Befundes in der Zschr. f. Ohrenheilkunde Bd. 70 beschrieben. Unterdessen ist ein Fall gleicher Art von Fein in der Nase beobachtet worden. Um die Anschauungen auf breitere Basis zu stellen, habe ich mit freundlicher Erlaubnis des

Figur 1.

Herrn Prof. Borst das Einlaufmaterial der letzten 2 Jahre im pathologischen Institut durchmustert und hier noch im ganzen 4 Fälle den meinigen, als wahrscheinlich gleich, hinzufügen können, wovon 2 den Kehlkopf betrafen, eine „Epulis" und eine Nebenhodengeschwulst.

Ziemlich gleichförmig kehrt in meinen und den anderweitig bekannten Krankengeschichten die Geschwulstähnlichkeit der äusseren Erscheinung mit mehr oder weniger Infiltrat der Umgebung wieder, öfter an Tuberkulose als Syphilis erinnernd, ferner die Hartnäckigkeit des Prozesses, seine Neigung zur Ausbreitung auf benachbarte oder entferntere Teile und zum Rezidivieren; vereinzelt auch unberechenbare spontane Besserung, der wiederum die Notwendigkeit äusserst scharfer Massnahmen (Laryngofissur, galvanokaustischer Tiefenstich) in 2 Fällen gegenüberstand. Histologisch bot sich überall das Bild der chronischen und subchronischen Entzündung: meistens ein lymphozytäres und plasmozytäres Infiltrat, nur ausnahmsweise mit leukozytärem Anteil, teils ganz diffus und im wesentlichen den Tumor bildend (Fig. 1), dann wieder in mehr klumpiger oder streifiger Verteilung und diesfalls perivaskulär gruppiert; das Stroma nicht sowohl gewuchert, als durch Oedem vergrössert; mehrfach eine starke Durchsetzung mit erweiterten Gefässen, besonders Kapillaren (Fig. 2), letzteres bis zu siebartiger Durchlöcherung der Schnitte; nicht selten mit starken Wucherungen der adventitiellen Zellen und des Endothels bis zur vollständigen Obliteration (Fig. 3); passive Erweiterung von benachbarten Schleimdrüsen; 2 mal gewucherte und stark gedehnte Lymphgänge; in 2 Fällen auch Wucherungen des fixen Bindegewebes

(epitheloide und Riesenzellen) in geringem Masse. Der Nebenhodentumor zeigte stellenweise rein plasmozytären Aufbau. Letztere Struktur besitzen mehrere in der Literatur beschriebene, äusserlich den meinigen ziemlich ähnliche Tumoren der Nase, des Epipharynx und des Kehlkopfes, sowie der Konjunktiva und Hornhaut. Soweit isoliert und ohne weiteren Befund dürften auch diese Vorkommnisse grösstenteils der beschriebenen Gruppe angehören, sonst bilden sie Teilerscheinungen von Erkrankungen des hämato-lymphopoetischen Systems. Keinesfalls handelt es sich um echte Blastome. Die Prognose ist daher nur von Fall zu Fall zu stellen; jedenfalls ist sie bei allen nicht systematischen Vorkommnissen dieser Art nicht ungünstig. Soweit bis jetzt übersehbar, scheinen diejenigen Neubildungen, die plasmozytär aufgebaut sind oder stärkere Beteiligung der höher differenzierten Anteile des Mesoderms aufweisen, hartnäckiger und schwerer ausrottbar zu sein; während die hauptsächlich aus Lymphozyten mit leukozytärer Beimengung bestehenden einen eher regressiven Eindruck machen.

Figur 2.

Figur 3.

Aetiologisch konnte ich zwar mehrfach Schädigung des Kehlkopfes durch nasal entstandenen Eiter sowie mangelnde Nasenatmung feststellen, doch genügt diese (häufig ohne gleiche Folgen zu beobachtende) Verkettung nicht, um gerade die eigenartigen Erscheinungen zu erklären bzw. hervorzurufen. Höchstwahrscheinlich werden sich bei weiterer Beobachtung mehrere Untergruppen, auch in ätiologischer Beziehung, abspalten lassen. Schon jetzt erinnern einzelne Fälle, wie diejenigen mit Beteiligung des fixen Bindegewebes, an Tuberkulide. Die Elektion der infiltrierenden Zellen aber kann auf einer dem Individuum oder der Stelle der Entstehung eigentümlichen lymphozytären oder plasmozytären Reaktionsfähigkeit (wenigstens mit) beruhen. In letzterer Hinsicht ist es bezeichnend, dass die im Kehlkopf bevorzugte Stelle, das Taschenband und der Sinus Morgagni, schon in der Norm einen hervorragenden Reichtum an Lymph- und Plasmazellen aufweist. Die Möglichkeit, dass auch rein zellulären formlosen Infiltraten Tuberkulose zugrunde liegen kann, ist dabei immer im Auge zu behalten und muss unter allen Umständen eine längere Beobachtung des Verlaufes vor definitiver Diagnosenstellung zur Pflicht machen. Im ganzen werden die neu gewonnenen, wenn auch noch rudimentären, Erkenntnisse uns wenigstens einigen Anhalt gegenüber den sonderbaren und paradox erscheinenden Vorkommnissen bieten, denen wir bis jetzt mehr oder weniger verlegen gegenübergestanden sind, so dass fast immer zunächst eine falsche Diagnose und häufig, nach der histologischen Untersuchung, eine falsche Prognose gestellt wurde.

Diskussion: Herr Rud. Hoffmann: Die Ausführungen des Herrn Vortragenden haben mich besonders interessiert, da ich vor mehr als 10 Jahren als erster ein Plasmom in der Nase beschrieben und kürzlich die plasmazellulären Erkrankungen der oberen Luftwege zusammengestellt habe (Zschr. f. Ohrhlk.). Ich möchte mich deswegen heute auf den Hinweis beschränken, dass man sich vor Verwechslung eines benignen mit einem malignen Plasmom durch Untersuchung des Urins auf den Bence-Jonesschen Eiweisskörper und des Skelettes auf Knochendefekte schützen kann.

Herr R. v. Hoesslin.

Herr Grünwald (Schlusswort): Es ist selbstverständlich, dass die Diagnose auf gewöhnliche oder plasmozytäre Myelomatose vom Vorhandensein von Albumose abhängig gemacht werden sollte; trotzdem ist auch in solchen Fällen, wo diese Probe negativ ausfiel, mehrfach die Diagnose auf „Plasmom“ gestellt und dementsprechend in irriger Uebertragung der mit Myelomatose verknüpften Vorstellungen die Prognose infaust gestellt worden. Gerade dagegen wenden sich ja meine Ausführungen. — Blutuntersuchungen sind selbstverständlich ebenso nötig wie Harnuntersuchungen, um in zweifelhaften Fällen das Vorhandensein einer Systemerkrankung zu erweisen oder auszuschliessen. Nur bei negativem Ausfall dieser Untersuchungen und Mangel weiterer Befunde am Körper können die rein zellulären Neubildungen der geschilderten Gruppe als lokale Erkrankungen angesehen werden; morphologisch sind sie unter Umständen von lymphozytären oder plasmozytären Depots bei Systemerkrankungen gar nicht zu unterscheiden, dafür wurden im Vortrage schon mehrfach Beispiele angeführt.

Sitzung vom 11. Februar 1914.

Herr Katzenstein: **Demonstrationsvortrag über Hilfsmittel zur intravenösen Injektion.**
(Erschien in der M.m.W.)

Herr Schöppler: **Ueber den heutigen Stand der historischen Syphilisforschung.**

Sitzung vom 11. März 1914.

Herr **B. Spatz: Literaturberatung.**
Herr **Kolb: Die Topographie des Krebses in Bayern.**
Herr **v. Stokar: Zur Frage der Gefährlichkeit des Salvarsans.**

Gynäkologische Gesellschaft München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Mai 1914.

Herr **Hoerrmann** berichtet über einen Fall, bei dem etwa ½ Jahr nach Blasenmole ein **Chorionepitheliom des Uterus mit Metastasen an den Labien** auftrat. Exstirpation des Uterus und der Knoten in den Labien. Nach kurzer Zeit traten neue Metastasen in den Labien und Parametrien auf, die mit Mesothorium (Prof. Klein) behandelt wurden. Die Metastasen in den Labien verschwanden danach sehr rasch, die im Parametrium veränderte sich nur wenig. Exitus. Die Sektion ergab Metastasen in Lunge und Gehirn.

Diskussion die Herren: Oberndorfer, Klein, Wiener, Doederlein, Hoerrmann.

Herr **Hans Albrecht: Klinische Mitteilungen und Demonstrationen:**

1. **Die Anwendung des Koagulen-Kocher-Fonio in der Gynäkologie.**

Die Versuche ergaben, dass die lokale Anwendung der 10 proz. Lösung eine prompte blutstillende Wirkung entfaltet bei diffusen „parenchymatösen Blutungen“, dagegen bei arteriellen und venösen Blutungen, bei vaginalen Operationen und bei intrauteriner Anwendung (Menorrhagien, atonische Nachblutungen) ohne nennenswerte Wirkung ist. — Subkutane Anwendung (sehr schmerzhaft) ergab keine nachweisbare Erhöhung der Gerinnungszeit des Gesamtblutes. — Prompte Wirkung bei lokaler Applikation in 2 Fällen von kleinen Verletzungen bei Blutern.

2. **Zur Frage der Gefährlichkeit der Pyelographie.**

Nach einer mit 10 proz. Kollargollösung mit allen Vorsichtsmassregeln vorgenommenen Pyelographie bei Hydronephrose schwere Folgezustände: akute Urämie, hochgradige Schmerzhaftigkeit mit schweren Allgemeinerscheinungen, ein paar Tage dauernde Oligurie. Die stürmischen Erscheinungen verschwanden ohne üble Folgen innerhalb von 8 Tagen. Es ergibt sich aus der Literatur, dass derartige schwere Nacherscheinungen nach Pyelographie in der grossen Mehrzahl der Fälle bei stark hydronephrotischen Nieren eingetreten sind, und dürfte die Pyelographie bei Hydronephrose stärkeren Grades wegen der Gefahr des Eindringens der Kollargollösung in die erweiterten Harnkanälchen und das wenig widerstandsfähige Nierenparenchym kontraindiziert sein.

3. **2 Fälle von eitriger Peritonitis nach Durchspritzung von Sublimatlösung durch Uterus und Tuben zum Zwecke der kriminellen Fruchtabtreibung.**

Diffuse serofibrinöse Peritonitis nach dem kleinen Becken hin zunehmend, Serosa in den unteren Abschnitten mit fibrinösen Belägen bedeckt, wie gekocht aussehend. Keine Verletzung des Uterus. Laparotomie: Entleerung des Exsudats, Toilette des Beckenbauchfells mit in Kochsalzlösung getränkten Kompressen. In beiden Fällen Heilung In dem einen Falle ging die Gravidität anfangs ungestört weiter, nach 2 Monaten kam die Patientin mit Abortus incompletus erneut zur Aufnahme

4. **Komplikation der Schwangerschaft mit Ileus infolge Abknickung des Dickdarms durch einen entzündlichen Netztumor.** Im Anschluss an eine auswärts gemachte Hernienoperation Auftreten eines Tumors in der linken Unterbauchgegend bei Gravidität im 4. Monat. 14 tägige konservative Behandlung ohne Erfolg, zunehmende Ileuserscheinungen, hochgradige Schmerzen, hohes Fieber, Konsumption der Patientin, Tumor vergrössert bis oberhalb des Nabels. Operation ergab doppeltfaustgrossen, allseitig intensiv verwachsenen, entzündlichen Netztumor, der den grössten Teil des Colon transversum in die Geschwulst miteinbegriffen hat, an verschiedenen Stellen desselben kleine Abszesse. Resektion des ganzen Tumors mitsamt dem Colon transversum, Seit-zu-Seit-Anastomose der Darmenden. Wegen vorhandener Lungentuberkulose und einer im Heilungsverlaufe auftretenden Kotfistel 3 Wochen später Entleerung des im 6. Monate graviden Uterus durch Sectio vaginalis, worauf sich die Kotfistel bis auf eine kleine Oeffnung schloss, welche sekundär operativ beseitigt wurde. Heilung. Es handelte sich um einen im Anschluss an eine frühere Hernienoperation entstandenen „Braunschen entzündlichen Netztumor" von abnormer Grösse mit Abszessbildung und Abknickung des Colon transversum.

5. **Durch Operation geheilter Fall von schwerer Pfählungsverletzung der Blase.** 32 jährige Oekonomiearbeiterin, welche in den Stiel einer Strohgabel hineinfiel, die ihr vom Damm aus mit dessen Zerreissung links vor dem Uterus in die Blase und durch die obere Blasenwand ins Abdomen drang. Eingeliefert mit den Erscheinungen schweren Schocks und diffuser Peritonitis 8 Stunden nach dem Unfall. Sofortige Laparotomie: diffuse urinöse Peritonitis mit ausgedehnter Beschmutzung der Bauchhöhle durch Stroh und Schmutzpartikelchen. Fünfmarkstückgrosses zerfetztes Loch am Blasenscheitel. Ureter unverletzt. Ausspülung der Leibeshöhle mit grossen Mengen physiologischer Kochsalzlösung, Vernähung des Blasenloches in 3 Etagen, sodann Mobilisierung der Rückwand der Blase durch Ablösung von der Zervix und Vagina und zum Zwecke der Erreichung einer genügenden Beweglichkeit der hinteren Blasenwand für die nachfolgende vaginale Vernähung des unteren Loches. Schluss des Peritoneums, sodann vaginales Vorgehen, breite Freilegung der Blasenwand in der Umgebung des fünfmarkstückgrossen Risses und exakte Naht. Rektum unverletzt. Naht der Dammrisswunde. — Reaktionslose Heilung.

6. **Geschlossene tuberkulöse Pyonephrose.** Klinisch typische Symptome und zystoskopischer Befund von Blasentuberkulose mit Lokalisation der tuberkulösen Geschwüre auf der rechten Seite der Basis. Rechter Ureter deutlich verdickt, chromozystoskopisch rechts keine Funktion. Wiederholte Untersuchung des Urins auf Tuberkelbazillen und wiederholte Tierimpfung ergaben keine Tuberkelbazillen im Urin. Kulturell hämolytische Staphylokokken. 1½ Monate Lokalbehandlung mit geringer Besserung. Dann Freilegung und Exstirpation der rechten Niere, welche sich als vollkommen kavernös zerfallene tuberkulöse (sekundär geschlossene) Pyonephrose erwies. Nierenbecken und Ureter am Abgang vom Nierenbecken fibrös käsig obliteriert. Reaktionslose Heilung. (Autoref.)

Diskussion die Herren: Oberndorfer, Hoerrmann, Albrecht. G. Wiener-München.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. März 1914.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr Reicher-Mergentheim (a. G.): **Die Genese und Therapie der Cholelithiasis.**

Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Herr **J. Kraus** berichtet über einen Fall von **Granulationsgeschwulst** auf der **Conjunctiva tarsi** des rechten Oberlides. Die Erkrankung betraf ein 18 jähriges Fräulein, das bei Eintritt in die Behandlung angab, sie habe vor ca. 8 Wochen auf dem rechten Auge ein Hagelkorn bekommen, das aber trotz warmer Umschläge nicht zurückging, im Gegenteil in den letzten 2 Wochen so sich verschlimmerte, dass das ganze Oberlid sich verdickte und entzündete und sich eine Geschwulst auf der Bulbusseite des Lides entwickelte, die letzteres vom Bulbus abdrängte. In den letzten Tagen habe die Geschwulst einigemale geblutet. Der erhobene Befund war: Rechtes Oberlid stark gerötet und verdickt, ungefähr entsprechend der Mitte ist das Oberlid durch eine annähernd halbhaselnussgrosse Geschwulst vom Bulbus abgedrängt derart, dass nach aussen und innen von derselben zwischen Bulbus und Lid ein Hohlraum entsteht. Nach Exzision des Lides zeigt sich eine Geschwulst von roter Farbe, der zwischen Lid und Bulbus auch ohne Exzision sichtbar gewesene Teil ist von unregelmässiger Oberfläche, von mehr rötlich-gelbem Farbenton und sieht ulzeriert aus. Die Geschwulst sitzt mit ziemlich breiter Basis der Tarsalbindehaut auf und hat nur nach hinten innen oben einen von glatter Schleimhaut überzogenen kondylomartigen Fortsatz. Es besteht schleimig-eitrige Konjunktivitis. Präaurikulardrüse etwas vergrössert. Therapie: Abtragung der Geschwulst, Kauterisation der Wunde. Pathologisch-anatomische Untersuchung im Universitätsinstitut Erlangen: „Es handelt sich sicher nicht um eine Geschwulst im eigentlichen Sinne. Der Tumor besteht aus Granulationszellen (sehr viele herdförmig angeordnete Lymphozyten) mit reichlich Gefässsprossung und einzelnen Riesenzellen. Zur Bildung typischer Tuberkel kommt es nirgends, weswegen auch die Diagnose Tuberkulose histologisch nicht gestellt werden darf. Möglicherweise hat die Tumorbildung doch etwas mit einem Chalazion zu tun." Kraus schliesst sich dieser Ansicht an und glaubt, dass die von seiten der Patientin einige Wochen geübte Behandlung des Auges zu der exzessiven Granulationsentwickelung Veranlassung gab. Zunächst hatte Verdacht auf eine maligne Wucherung bestanden, der jedoch bei der Operation schwand, als sich bei der Abtragung das Gewebe als Granulationsgewebe erwies.

Sitzung vom 23. April 1914.

Vorsitzender: Herr Kraus.

Schriftführer: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Frankenau: Die Tuberkulose des Kindesalters.** II. Klinischer Teil.

In Anlehnung an Hamburgers Monographie wird die Einteilung der Tuberkulose in primäres, sekundäres und tertiäres Stadium aufgestellt und im Anschluss die Erscheinungen der einzelnen Stadien besprochen. Der Primäraffekt sitzt meist in der Lunge. Die Lungentuberkulose des Säuglings ist von der des Erwachsenen dadurch verschieden, dass in der Umgebung der Kavernen beim Säugling sich keine Abgrenzungs- und Heilungserscheinungen finden. Beim Sekundärstadium werden besonders die Hauterscheinungen und die Skrofulose besprochen. Vortr. hat unter 30 Fällen mit skrofulöser Augenerkrankung nur einen gefunden, der wiederholt auf Pirquet negativ reagierte. Unter die Tertiärformen sind zu rechnen die Schwindsucht der Erwachsenen und die Knochen- und Gelenkstuberkulosen. Bei Besprechung der Therapie lehnt Vortr. die spezifische Therapie als noch nicht genügend ausgebaut ab, und beschränkt sich auf Empfehlung allgemeiner Kräftigung. Am Schluss weist Vortr. noch darauf hin, dass im allgemeinen viel zu oft bei Kindern Lungentuberkulose diagnostiziert und dadurch Beunruhigung in Familien gebracht würde.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Mai 1914.

Herr **Zieler** stellt vor:

1. **Hautkarzinome.** a) Pfennigstückgrosses Kankroid des rechten inneren Augenwinkels. Durch Mesothorium wesentlich gebessert.

b) Grosses Kankroid der linken Wange, inoperabel. Anscheinende Heilung durch Mesothorium.

c) Multiple Karzinome der Nase und beider Ohren auf Lupus erythematodes. (Siehe Aerzteabend vom 13. I. 1914 Nr. 7; d. Wschr. 1914 Nr. 8 S. 450.) Nase: Mesothorium. Rechtes Ohr: Diathermie. Linkes Ohr: reine Salizylsäure.

Die neuerdings empfohlene (Weinbrenner) Salizylsäure hat in über 3 Monaten keine wesentliche Wirkung erzielt. Das fast die ganze rechte Ohrmuschel einnehmende und den Gehörgang umwuchernde markige Karzinom ist zwar klinisch beseitigt, es besteht aber vor dem Ohr noch eine verdächtige Infiltration. Das Karzinom der Nase (ganze Oberfläche der Nase bis zum Nasenbein) ist klinisch geheilt.

d) Bericht über Fall 5 aus der Sitzung vom 13. I. 1914. Inzwischen ausgedehnte Drüsenmetastasen am Halse (Behandlung in der chirurgischen Klinik).

Die zur Verfügung stehende Menge von Mesothorium (entsprechend 10 mg Radiumbromid) ist so gering, dass sie zwar eine deutliche Einwirkung zeigt, zu einer Dauerheilung aber wohl nur selten ausreichen wird.

2. 2 Fälle von **„Eczema marginatum"**. Die oberflächliche ekzemähnliche Pilzerkrankung lokalisiert sich in der Regel in der Genitalgegend (Fall 1), seltener isoliert an Händen und Füssen (Fall 2). Der Pilznachweis ist in Fall 1 leicht gelungen, nicht in Fall 2, in dem die seit 3 Jahren öfter auftretenden Rückfälle von den erkrankten Nägeln beider Hände auszugehen scheinen.

3. **Erythema induratum Bazin.** 23 jähriges Mädchen. Nachtschweisse, Schallverkürzung über der rechten Lungenspitze. Seit einigen Jahren meist im Herbst auftretende subkutane Knoten und torpide Ulzerationen an beiden Unterschenkeln. Jetzt Narben, frische Knoten und Geschwüre.

4. Ausgedehnter **Lupus** des rechten Vorderarms, seit 1911 geheilt. Jetzt kleines Rezidiv am Ellenbogen mit Diathermie behandelt.

5. **Lupus** der Stirn und der rechten Schläfe sowie **Lichen scrophulosorum** bei 16 jährigem Knaben. Herd an der Stirn vor 4 Jahren im Anschluss an eine Verletzung entstanden, im Dezember 1912 erfolglos operiert, seitdem starkes Fortschreiten. Der Fall lag, wie die mikroskopischen Präparate zeigen, entgegen dem damaligen klinischen Aussehen für die Exzision sehr ungünstig. Feststellung der Ausdehnung der Herde durch subkutane Tuberkulinprüfung war nicht vorgenommen worden.

6. 22 jähriges Mädchen mit **kongenitaler Syphilis.** Von 1909 bis 1912 Drüseneiterung am Halse und mehrfache Gelenkentzündungen (rechtes Knie, linke Schulter), die augenscheinlich als tuberkulös angesehen worden sind. Vor einem Jahr ist das Gesicht erkrankt. Vor ½ Jahr hat sich eine Fistel am rechten Schultergelenk ohne Bewegungsstörung gebildet. An Stelle der früheren Drüseneiterungen serpiginöse Narben. Ankylose des linken Schultergelenks. Die hochgradigen Zerstörungen der Gesichts- und Schädelknochen sind noch jetzt nach der Heilung durch kombinierte Hg-Salvarsan-Jodbehandlung zu erkennen. Gewichtszunahme von 30 auf 40 kg.

7. 19 jähriges Mädchen mit **kongenitaler Syphilis,** seit dem 9. Jahre augenleidend, in den letzten Jahren mehrfach (1907, 1908, 1910, 1913) wegen rezidivierenden Keratitis parenchymatosa behandelt. Seit 3 Jahren eiternde Geschwüre am Rachen. Ausser einer Einreibungskur 1907 keine Behandlung. Jetzt strahlige Narben der hinteren Rachenwand, Gummi der rechten Tonsille und am Nasenboden rechts, Verwachsung der hinteren Gaumenbögen mit der hinteren Pharynxwand. Säbelscheidenform der Tibien. Während der Hg- und Jodbehandlung Auftreten eines Rückfalls der Keratitis parenchymatosa auf dem rechten Auge. Reizwirkung der Behandlung?

8. **Syphilis und Trauma.** 36 jährige Frau mit tubero-serpiginöser ulzeröser Syphilis der Stirnhaargrenze. Heilung durch Hg-Kur im Januar und Februar 1914. Anfang April Stoss gegen die Stirn oberhalb der Nasenwurzel, 14 Tage später Entwickelung einer flachen gummösen Infiltration von über Fünfmarkstückgrösse an dieser Stelle. Jetzt Rückgang unter kombinierter Behandlung.

9. Fälle von **Spätsyphilis.** a) 50 jähriger Mann mit ausgedehnten strahligen und serpiginösen Narben nach tubero-serpiginöser-ulzeröser und gummöser Syphilis an Stirn, Nasenwurzel, Gesicht und linkem Unterschenkel Infektion vor 24 Jahren, vor 21 Jahren einmal behandelt, vor 4 Jahren schwere jetzt vernarbte Spätsyphilis, die durch 2 energische Hg-Kuren geheilt wurde.

b) 85 jährige Frau mit einer etwa handflächengrossen, haarlosen, oberflächlichen Narbe nach tubero-serpiginöser Syphilis. Dauer des jetzt unter Jod fast verheilten Prozesses unbekannt, anscheinend nie behandelt.

c) 54 jährige Frau, Syphilisinfektion vor 30 Jahren, nur örtlich behandelt. Vor 5 Jahren Drüseneiterung am Hals, seit 2 Jahren über dem rechten Schulterblatt beginnend und z. T. spontan heilend, dann von hier nach abwärts auf die seitliche Brustwand übergreifend sowie in der rechten Glutäalgegend bis handflächengrosse tubero-serpiginöse ulzeröse Herde.

10. 48 jährige Frau mit ulzeriertem **Karzinom** der Urethralmündung. Klinisch von vornherein karzinomverdächtig aussehend. Wegen positiver WaR. spezifische Behandlung. Kombinierte Behandlung mit Hg, Salvarsan und Jod hat in 1½ Monaten nur einen gewissen Rückgang der harten Infiltration und das Verschwinden der subjektiven Beschwerden bewirkt. Die Ulzeration selbst, insbesondere ihre charakteristischen Ränder wurden nicht beeinflusst.

11. Ueber den ganzen Körper ausgebreiteter **Lichen ruber planus** im Stadium der Abheilung mit starker **Arsenmelanose.** Besprechung der Arsenbehandlung.

12. 29 jähriger Mann, der von Anfang Juni 1910 bis Anfang August 1911 wegen einer seit dem 5. Lebensjahre bestehenden Knochentuberkulose der Hände mit sekundärem Lupus beider Handrücken mit Röntgenstrahlen behandelt worden war (im ganzen 9 Erythemdosen). Trotzdem die Bestrahlungen (½—⅓ Erythemdosen) in zu kurzen Zwischenräumen vorgenommen worden waren und das bestrahlte Gewebe infolge der vielfachen chirurgischen Eingriffe stark narbig verändert war, sind während der Bestrahlungszeit nur zweimal Reaktionen ersten Grades aufgetreten. Ende Februar 1914 entwickelte sich von einer kleinen Abschürfung über dem ersten Interphalangealgelenk des linken Mittelfingers ausgehend eine Ulzeration mit den typischen Charakteren des **Röntgenulcus,** das bei der Aufnahme die Dorsalfläche der Grundphalanx des linken Mittelfingers und daran anschliessend einen etwa dreimarkstückgrossen Bezirk des linken Handrückens umfasste. Die linke Hand hatte seinerzeit wesentlich weniger schwere Veränderungen gezeigt als die rechte. Lupus und Knochentuberkulose sind seitdem nicht rezidiviert.

Guter aber langsamer Rückgang unter heissen Bädern und Salbenverbänden.

13. Weiterer Bericht über den Fall von **Erythema nodosum und Tuberkulose** (Aerzteabend vom 13. I. 1914).

Während die Patientin bis dahin fast 3 Monate nach der subkutanen Tuberkulinprüfung dauernd fieberfrei und bei vollstem Wohlbefinden gewesen war, klagt sie einige Tage nach der Vorstellung (vom 16. I. ab) über herumziehende Schmerzen im Rücken. Gleichzeitig wurde eine Schallverkürzung über der rechten Lungenspitze festgestellt. Der Lungenbefund wurde allmählich deutlicher, die Rückenschmerzen lokalisierten sich auf die rechte Articulatio sacroiliaca. Vom 26. I. ab tritt Fieber auf und bleibt in wechselnder Höhe unter Zunahme der subjektiven Beschwerden bestehen.

Klinisch also Fortschreiten der bisher inaktiven inneren Tuberkulose.

Minimale Tuberkulingaben hatten keinen Einfluss auf das Fieber. Das nach vorübergehendem Rückgang dauernd wieder ansteigende Fieber (ohne Tuberkulin) wurde unter Tuberkulin nur unregelmässiger. Etwa um den 10.—15. März herum trat eine akute Miliartuberkulose hinzu, der die Patientin am 29. III. erlag.

Die Sektion ergab eine chronische käsige Tuberkulose der unteren Brustwirbel (ältester Herd), ältere käsige Herde im rechten Oberlappen, in der Milz, der Leber, der rechten Niere (Ausscheidungsherde) und eine ganz frische etwa 2—3 Wochen alte allgemeine Miliartuberkulose. An den Drüsen keine älteren Veränderungen. In einem seinerzeit exzidiertem Herde des Erythema nodosum wurden im Schnitt Tuberkelbazillen weder nach Ziehl noch nach Much nachgewiesen (in 2 Serien von etwa 400 Schnitten). Mehrfache Blutimpfungen (nach Tuberkulininjektionen und während des Fiebers, aber vor dem für den Beginn der Miliartuberkulose anzunehmenden Termin) sind bisher vollkommen ergebnislos verlaufen.

14. **Salvarsan und Augenstörungen.** a) 59 jähriger Mann, Februar 1911 bis März 1913 wegen tertiärer Zungensyphilis neben Jod und 2 kräftigen Hg-Injektionskuren mit 11 Salvarsaninjektionen von 0,4—0,6 behandelt, stets ohne die geringsten Störungen. Eine ziemlich erhebliche Herzarhythmie im Sommer 1912 wurde durch Salvarsan nicht wesentlich beeinflusst, auch nicht im ungünstigen Sinne, und war im Sommer 1913 vollständig verschwunden.

Mitte August 1913 wurde, nachdem 8 Tage vorher Kopfschmerzen bestanden hatten, beiderseits weite starre Pupillen und links eine totale Okulomotoriuslähmung festgestellt (Prof. Wessely). Da an die Möglichkeit eines gummösen Prozesses gedacht wurde, Kalomelinjektionen und Jod.

Nach 50,0 IK. (leichter Jodismus) und 2 Kalomelinjektionen (je 0,05) am 5. IX. 0,6 Neosalvarsan. Am 9. IX. wurde eine punktförmige Hämorrhagie in der Fovea des linken Auges und eine Herabsetzung der Sehschärfe von $^{6}/_{10}$ auf $^{1}/_{10}$ gefunden.

Während der weiteren Fortführung der Hg-Kur und 2 weiteren Neosalvarsaneinspritzungen (je 0,75) neben geringen Joddosen wurden neue Blutungen nicht festgestellt.

Die Okulomotoriuslähmung wurde durch die Behandlung nicht beeinflusst. Leider ist der Augenhintergrund vor der ersten Salvarsaninjektion nicht wieder untersucht worden, so dass es unsicher ist, ob bei der zweifellos vorhandenen Neigung zu Blutungen (Okulomotoriuslähmung) die zentrale Hämorrhagie auf Jod (Jodismus), Kalomel oder Neosalvarsan zurückzuführen ist. Keines dieser Medikamente hatte früher trotz energischer Anwendung irgendwelche Nebenerscheinungen hervorgerufen.

b) 43 jähriger Mann, vor 23 Jahren Syphilisinfektion, nicht behandelt. Vor 4 Jahren deutliche beginnende Tabes, deren subjektive Störungen durch eine subkutane Injektion von 0,5 Salvarsan im September 1910 sehr günstig beeinflusst wurden (gesteigerte Arbeitsfähigkeit, dauerndes Wohlbefinden in den nächsten 3 Jahren). Ende Oktober 1913 wurde eine rasch zunehmende Optikusatrophie bei dem Patienten festgestellt, der ausserdem an einer starken Aorteninsuffizienz, aber ohne Kompensationsstörungen litt.

Behandlung mit Jod (1,0—5,0 IK. täglich) vom 24. XI. ab. Am 3. XII. 0,3 Neosalvarsan ohne die geringsten objektiven oder subjektiven Erscheinungen. Am 22. XII. sicher keine Blutungen im Augenhintergrund. Je 0,45 Neosalvarsan am 23. XII. und 30. XII. bewirkten nicht die geringsten Störungen. Dagegen ergibt die Untersuchung des Augenhintergrundes am 5. I. 1914 bei dauerndem Fortschreiten der Optikusatrophie eine totale Ophthalmoplegia interna und eine kleine parazentrale Hämorrhagie in der linken Makula!

Es handelt sich also in beiden Fällen um Patienten mit geschädigtem Gefässsystem. Wenn für die Blutungen im Augenhintergrund ein Medikament in Frage kommt, so kann es bei dem zweiten Falle nur das Neosalvarsan sein. Arsen in grösseren Dosen kann zweifellos zu Kapillarblutungen führen. Von einer Arsenintoxikation kann aber hier bei dem Verlauf der Fälle, insbesondere des ersten, und bei den verwendeten Dosen keine Rede sein. Wohl aber könnte man daran denken, dass im Verein mit den Störungen im Gefässsystem das Salvarsan die Blutungen hervorgerufen hat, dass man also unter solchen Umständen in der Salvarsananwendung noch vorsichtiger sein muss.

Dass etwas Aehnliches bisher nicht berichtet worden ist, kann daran liegen, dass subjektive Störungen durch solche Blutungen nur hervorgerufen werden, wenn sie, wie im ersten Falle, ganz zentral in der Fovea sitzen. Ausserdem handelt es sich um so feine Blutungen an Kapillaren (feinste Spritzer), dass sie nur bei maximal erweiterter Pupille im aufrechten Bild sichtbar sind (Prof. Wessely).

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Mai 1914.

Herren **E. Buchner** und **S. Skramp: Ist die Enzymtheorie der Gärung einzuschränken?**

Vortrag eignet sich nicht zum kurzen Referat.

Sitzung vom 28. Mai 1914.

Herr **Regel: Die neuesten Erfahrungen am Panamakanal.**

Zum Referat in dieser Wochenschrift nicht geeignet.

Sitzung vom 10. Juni 1914.

Herr **Hofmeier: Geburtenrückgang und Säuglingssterblichkeit.**

Vortr. bemerkt zunächst, dass die jetzige Natalität nicht mit der früheren zu vergleichen ist, da infolge der allgemein geringeren Sterblichkeit viel mehr ältere Leute leben, die bei der Berechnung der Geburten auf die Kopfzahl ausscheiden müssen. Immerhin besteht ein Geburtenrückgang. Vortr. behandelt dann das Thema vom Standpunkte des Arztes und speziell des Frauenarztes aus und hält eine „Massenproduktion" von Kindern ärztlich nicht für wünschenswert im Interesse der Mütter, die, zumal in den ärmeren und arbeitenden Klassen, hierdurch schwere gesundheitliche Schäden erleiden. Man soll sich daher mehr an die Wohlhabenden wenden. Die wünschenswerte Kinderzahl für eine Familie sei 3—4. Im übrigen hält er den Geburtenrückgang für nicht aufhaltbar und z. T. durch äussere und soziale Umstände begründet, auch im Interesse der Kinder selbst. Nach einer in der Würzburger Frauenklinik aufgestellten Statistik zählt er bei 420 Frauen unter 45 Jahren, von denen jede über 5 Schwangerschaften durchgemacht hat, zusammen 3440 Schwangerschaften. Von diesen endeten 420 frühzeitig, 1056 Kinder starben, so dass also nur 1964 überlebende Kinder geblieben sind. Es hatte also auch der Staat infolge der grossen Sterblichkeit keinen Nutzen aus den zahlreichen Schwangerschaften. An der Hand zahlreicher Tabellen wird demonstriert, wie mit dem Rückgang der Natalität auch ein Rückgang der Säuglingsmortalität stattfindet. Weil weniger Kinder geboren werden, kann die Säuglingspflege besser sein, und diese hält Vortr. für wichtiger als die Bekämpfung des Geburtenrückganges. Was wir tun können, um dessen Einfluss auf die Allgemeinheit und das Staatswohl zu paralysieren, ist die weitere Herabsetzung der Säuglingssterblichkeit und soziale Fürsorge: Stillprämien, bessere Sorge für uneheliche Kinder, Unterstützung kinderreicher Familien durch den Staat. Die Säuglingsheime begrüsst Vortr. als Sammelstellen für Säuglingspflege und Ausbildungsstätten für Wärterinnen. Von der Bekämpfung des Geburtenrückganges durch gesetzliche Mittel befürchtet er eine Zunahme der kriminellen Aborte.

In der Diskussion empfiehlt Herr Polano die Schaffung von Findelhäusern.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. Juni 1914.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Rich. Mühsam: Milzschuss durch freie Faszientransplantation geheilt.** (Mit Krankenvorstellung.)

Vortr. stellt einen geheilten Fall vor, bei dem er die Milzschusswunde durch Hindurchziehen und Vernähen von Netz schloss. Das Verfahren war bisher nur bei Leberverletzungen zur Anwendung gelangt.

Tagesordnung:

Diskussion über die Vorträge des Herrn Goldscheider: **Ueber atypische Gicht** und Herr **E. Steinitz: Blutuntersuchungen bei atypischer Gicht.**

Herr Artur Mayer sieht nahe Beziehungen zwischen Diabetes, Gicht, exsudativer Diathese, Bronchialasthma und führt diese Zustände sämtlich auf eine Störung des Kernstoffwechsels zurück. Er weist an 2 Asthmatikerstoffwechselkurven nach, dass der Verlauf der Harnsäurekurve analog wie bei Gicht ist. Durch Natr. nucleinicum-Zufuhr lässt sich bei Disponierten Asthma erzeugen, dem jedoch Eosinophilie und Leyden-Charcotsche Kristalle fehlen.

Zwischen echter Gicht und Tuberkulose besteht ein Antagonismus; doch fand sich unter 23 nicht fiebernden Tuberkulösen 8 mal eine Störung des Purinstoffwechsels. Asthmaanfälle und derartige Hämoptoen sieht er als Aequivalent des Gichtanfalles an.

Herr Umber: Die Gicht wird zu selten diagnostiziert: unter seinen letzten 20 Krankenhausgichtfällen z. B. war nur in 8 die Diagnose von den Aerzten gestellt worden. Die atypische Gicht im Sinne Goldscheiders umfasst Krankheitsbilder, für die der Nachweis der gichtischen Natur nicht erbracht ist. Tophi können entzündlicher Natur sein und brauchen keine Urate zu enthalten. Das Knirschen der Gelenke kann auf Osteopathia deformans beruhen und braucht ebenfalls nicht Gicht zu sein. Man darf nur bei Störungen des Purinstoffwechsels Gicht diagnostizieren (endogene Harnsäurekurve mit typischen Störungen im Beginn des Anfalles). Der Gichtiker retiniert Harnsäure, ebenso aber auch der Alkoholiker und Bleivergiftete; ferner ist der Gichtiker glykokollintolerant.

Herr v. Hansemann hat bei sich selbst vor 30 Jahren das von Goldscheider beschriebene Gelenkknirschen beobachtet, ohne je Gichtiker gewesen zu sein. Bei 74 von 100 Matrosen hat er das gleiche festgestellt. In einem Sektionsfall mit Knieknirschen hat er ein völlig intaktes Gelenk vorgefunden.

Herr Brugsch: Die Gichttrias erlaubt, ohne Gichtanfälle und Tophi Gicht festzustellen. Von 45 ihm von Aerzten als atypische Gicht überwiesenen Fällen waren nur 3 echte Gicht. Die Röntgenuntersuchung hat bei der Gichtdiagnose grosse Bedeutung. Er hat mit Schittenhelm schon vor Jahren nachgewiesen, dass der Gichtiker mehr Harnsäure im Blut enthält, als der Normale. Die Zwischenstellung der atypischen Gichtiker kann er nicht anerkennen. Atophan senkt den Harnsäurespiegel und darum kann man die Sternitzschen Aufstellungen nicht beurteilen, wenn man nicht weiss, welche Fälle Atophan erhalten haben.

Herr F. Hirschfeld hat durch Gicht, selbst bei albuminurischen Fällen keine Verkürzung des Lebens beobachtet, im Gegensatz zu Senator, Umber u. a. in Uebereinstimmung mit Charcot.

Die arteriosklerotische Schrumpfniere braucht klinisch keine besondere Bedeutung zu haben. Es ist der Gicht eine relativ geringe toxische Bedeutung beizumessen.

Herr His: Bei Arbeitern, abgesehen von Bleigicht, kommt Gicht nicht vor; im Mittelstand fast nur bei Restaurateuren und Schlächtern. Erst in höheren Ständen wird die Krankheit häufig. Auffaserungen der Knorpel sind, wie er mit Beitzke nachgewiesen hat, vom 25. Lebensjahr ab häufig, ebenso Gelenkaffektionen bei Frauen in der Menopause. Auf solche Noduli rheumatici französischer Autoren hat z. B. Cornelius sein System der Nervenmassage begründet, dem er nicht zu folgen vermag. Herr Goldscheider hat eine Reihe von Symptomen zusammengestellt, die bei Gicht vorkommen, die aber nicht das Wesen der Gicht darstellen.

Herr Holländer hat nach Tophiexstirpation an der Synovia stets Heilung beobachtet.

Herr Bergell hat bei mehreren Geschwistern Tophi bei ganz geringer Harnsäuremenge im Blut gesehen. Er fragt, ob ein solches Verhalten etwa für atypische Gicht charakteristisch ist, deren „atoxischer" Charakter damit erklärt wäre.

Herr Steinitz (Schlusswort) bemängelt die früher und jetzt von Herrn Brugsch angewandte Methode. Atophan setzt die Harnsäuremenge nur sehr vorübergehend herab.

Herr Goldscheider (Schlusswort): Wer sich auf das Gebiet der Diathesen begibt, muss gewärtig sein, dass ihm Widerspruch entgegenschallt. Gelenkknirschen hat er selbst nur mit Vorsicht verwendet.

Für die Gichtnatur des sogen. Hamburger Knie sind mindestens ebensoviele Gründe anzuführen, wie dagegen. Verwechslungen der Tophi mit Atheromen, Noduli rheumatici u. a. sind ihm nicht untergelaufen. Die Ablehnung nosologischer Gruppierungen ist ein ihm nicht verständlicher unklinischer Standpunkt.

Wolff-Eisner.

Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Mai 1914.

Herr **Kreibich: Demonstrationen.**

a) **Pemphigus vulgaris benignus** bei einem 6 jährigen Knaben.

b) **Ein Tuberkulid** mit einer Lokalisation wie Lupus erythematodes.

c) **Luetisches Neurorezidiv.** (Akustikus-Fazialislähmung.) Heilung durch Hg-Behandlung.

d) **Präparate und Diapositive** nach der von ihm angegebenen **Nervenfärbung.**

Herr **Hecht: Zum Wesen der Wassermannschen Reaktion.**

Studien über Komplementinaktivierung zeigten, dass die Funktion des Komplementes vom Elektrolyten abhängig ist. Dabei ergab sich, dass gewisse Vorgänge — mit Präzipitation einhergehend — die Inaktivierung des Komplementes bewirken. Es lag nahe, zu untersuchen, ob auch bei der WaR. der Komplementschwund mit einer Präzipitation zusammenhänge. Das wurde schon lange vermutet, ehe Jakobsthal den Nachweis einer Präzipitationsbildung durch das Ultramikroskop erbrachte. Wenn man davon ausgeht, dass es sich bei der WaR. um eine Kolloidreaktion zwischen Serumkolloid und Antigenkolloid handelt, dann muss es gelingen, diese Fällungserscheinung auch dem Auge sichtbar zu machen. Dies gelingt durch geeignete Zubereitung des Antigens. Der zur WaR. verwendete alkoholische Extrakt aus normalem Menschen- oder Rinderherzen wird entweder in grösserer Menge zu einem wässerigen Antigen verarbeitet oder jede Versuchsdosis gesondert. Letzteres geschieht, indem man 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit 0,2 des alkoholischen Extraktes sorgsam überschichtet und dann — ohne zu schütteln — in den Thermostaten bringt. Nach 6—8 Stunden ist der Alkohol abgedunstet und die früher klare Kochsalzlösung ganz trübe und undurchsichtig. Nicht jeder Extrakt ist hiezu geeignet. Grössere Mengen stellt man sich derart her, dass man z. B. 0,9 g reines Kochsalz in eine Reibschale gibt und 20 ccm eines alkoholischen Extraktes darübergiesst; nach längerem Verweilen im Thermostaten (10 bis 12 Stunden) ist der Alkohol abgedunstet. Man zerreibt nun den Rückstand zunächst trocken, dann mit destilliertem Wasser und füllt schliesslich auf 100 ccm auf. In 1 ccm dieser Mischung hat man de-

nach 0,2 des alkoholischen Extraktes. Zu 1 ccm trüben Extraktes gibt man 0,3 ccm inaktivierten Serums, mischt beides in einem engen Widalröhrchen (5 mm) und stellt es in den Thermostaten. Nach 6—8 Stunden weist ein Luesserum im oberen Teile des Röhrchens eine grosse Wolke auf, während der übrige Teil der Flüssigkeit ganz klar ist im Gegensatz zu normalen Seren.

Nimmt man die Flocke sorgsam heraus und gibt Komplement dazu, so tritt bei Luesseren Komplementbindung ein. Die klare Flüssigkeit bindet kein Komplement. Fügt man aber neues Antigen hinzu, so kommt es bei Luesseren zu positiver WaR. Doch muss die hiezu verwendete Flüssigkeitsmenge ganz klar sein. Aus diesen Versuchen geht hervor: Die WaR. ist eine Fällungserscheinung zwischen Serumkolloid und Antigenkolloid. Zu ihrem Zustandekommen bedarf es keines Komplementes; dadurch werden die Untersuchungen von Bail, Weil, Späth bestätigt. Es wird nur das Antigen bei der Reaktion verändert. Die WaR. geht so vor sich, dass zuerst durch Kolloid-Kolloid-Fällung ein Präzipitat gebildet wird, das, wie so viele Präzipitate, sekundär Komplement adsorbiert. Zu ihrer Erklärung bedarf es nicht der Ehrlichschen Ambozeptortheorie, da die Antistoffe unverändert bleiben Rotky-Prag.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 12. Juni 1914.

Ernst Urbantschitsch stellt 2 Fälle vor: 1. eine **Jugularisthrombose** und 2. eine **traumatische Meningitis.** Im ersten Falle trat die Erkrankung, ohne dass eine Otorrhöe vorausgegangen wäre, plötzlich auf, gab Anlass zur Aufmeisselung des rechten Warzenfortsatzes und — da Fieber und Schüttelfrost anhielten — zur Freilegung und Ausräumung der ganzen Jugularis bis zur Klavikula. Heilung. Im zweiten Falle handelte es sich um eine serös-toxische Meningitis nach einem Schlag auf die linke Kopfseite. Bei der Operation fand sich eine Knochenfissur an der Warzenfortsatzspitze, eitrige Infiltration bis zur Dura der mittleren Schädelgrube, Lumbalpunktion negativ. Der 7 jährige Knabe genas.

R. O. Stein stellt aus der Klinik Finger einen Fall von **amerikanischer Hautblastomykose, der Gilchristschen Krankheit** vor. Es wird das an der Nase, Oberlippe und Wange befindliche Geschwür, ferner werden Reinkulturen des Parasiten, der zur Gruppe des Oidium gehört, demonstriert und über die Uebertragungsversuche desselben, die nur bei Affen gelangen, Bericht erstattet. Bisher hat nur die Behandlung mit Jod bei dieser Affektion einen Erfolg erzielen lassen.

H. Neumann berichtet eingehend über zwei Fälle von **Hypophysentumoren,** die er mit Erfolg operiert hat. Ein Fall wurde nach der Methode des Priv.-Doz. Dr. Hirsch, der zweite Fall mittels des Killianschen Schnittes operiert. Im zweiten Falle war der Verlauf ein ungestörter, im ersten Falle trat am 5. Tage post. operat. plötzlich eine Sprachstörung und Schwäche in allen Extremitäten auf, welche Störungen bis auf eine Schwäche in der rechten Hand wieder schwanden. Der Vortr. hatte auch Gelegenheit, einige an der Klinik v. Eiselsberg nach der Schlofferschen Methode operierte Fälle nachzuuntersuchen und konstatierte hiebei, dass die so gefürchtete starke Krustenbildung nicht vorhanden war. Er hält dafür, dass man die nasale Methode bei soliden Tumoren der Hypophyse in Anwendung bringen solle, die anderen zwei Methoden bei den zystischen Tumoren der Hypophyse.

Diskussion: Oskar Hirsch und v. Eiselsberg.

Hans Finsterer: Vorstellung eines Falles von sekundärer **Resektion eines vorher vorgelagerten und mit Röntgenstrahlen behandelten Magenkarzinoms.** Die erste Operation fand im Oktober 1912 statt. Typische Freilegung eines auf das Ligamentum hepatoduodenale übergreifenden, daher inoperablen Karzinoms des präpylorischen Anteiles, Gastroenterostomie, sodann Röntgenbehandlung. Der Tumor verschwand, die Frau nahm 12 kg an Körpergewicht zu. Zweite Operation im Februar 1914. Es fand sich ein walnussgrosser Tumor der vorderen, nur von Epithel bekleideten Magenwand. Es restierte ein gegen die Leberpforte ziehender karzinomatöser Strang, von welchem nur ein Teil entfernt werden konnte, weshalb der Rest des Karzinoms jetzt noch weiter bestrahlt wird. Der Fall zeigt, dass durch die Freilegung und konsequente Röntgenbestrahlung ein inoperables Karzinom der Pylorusgegend operabel gemacht werden kann, er lehrt ferner, dass die Röntgenbestrahlung lange Zeit fortgesetzt werden muss, um ein Rezidiv zu verhüten. Kardiakarzinome werden in dieser Weise schon weniger günstig beeinflusst werden können. Eine bestehende chronische Bronchitis ist eine Kontraindikation für die Freilegung, weil dieser Eingriff, auch in Lokalanästhesie ausgeführt, wegen der Durchschneidung der Musculi recti abdominis das Abhusten erschwert und leicht zur Entstehung einer Lobulärpneumonie führen kann. Die Ausbildung einer Magenfistel nach der Freilegung lässt sich vermeiden, wenn man keine Probeexzision mit Freilegung der Serosa macht und wenn man die Anfangsdosen bei der Bestrahlung nicht zu gross nimmt.

Hans Heyrovsky stellt aus der Klinik Hochenegg einen Fall von **Fistelbildung zwischen Duodenum und Colon ascendens bei Ileozoekaltuberkulose** vor, der durch mehrere operative Eingriffe zur vollkommenen Heilung gebracht wurde. Der Mann, der früher an profusen Diarrhöen, kolikartigen Schmerzen im Bauche und Erbrechen gelitten hatte, ist nunmehr vollkommen geheilt. Bei der Entstehung der Duodenalfistel dürfte neben dem tuberkulösen Prozess auch die peptische Wirkung des Duodenalinhaltes mitgewirkt haben.

In der Diskussion wies C. Reitter auf die Wichtigkeit der Schmidtschen Stuhluntersuchung in Fällen solcher Art hin. Man wird schon vor der Operation durch makro- und mikroskopische Untersuchung des Stuhles eine Kommunikation zwischen einem Dünndarmabschnitte und dem Dickdarm erkennen, da in solchen Fällen der noch nicht eingedickte Speisebrei sofort in den Dickdarm gelangt und dadurch „Diarrhöen" vortäuscht.

Zum Schlusse hält **Moritz Benedikt** den angekündigten Vortrag **„über Emanation".** Es wird die alte Od-Lehre Reichenbachs verteidigt und die Aufdeckung von Quellen, Kohlenlagern und Metalladern durch „sensitive" Personen (Wünschelrute) als unzweifelhafte Tatsache hingestellt.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Sitzung vom 18. Juni 1914.

A. Finzi stellt einen 22 jähr. Mann mit einem **Tumor des Nasenrachenraumes und Metastasen an der Gehirnbasis und im Rückenmark** vor. Im Nasenrachenraum findet sich ein Sarkom, welches von der Epipharynxwand ausgeht und zum Teil exulzeriert ist. Metastasen sind in den Halslymphdrüsen vorhanden und in der mittleren Schädelgrube sowie in der Wirbelsäule wahrscheinlich.

B. Biach demonstriert einen Fall von **Dystonia musculorum deformans** (progressiver Torsionsspasmus, Ziehen-Oppenheimsche Erkrankung). Wenn Pat. sich aufstellt, so wird das rechte Bein in Torsionsstellung gehalten, der Fuss befindet sich in einer klumpfussähnlichen Stellung, infolge eines Spasmus der Rückenmuskulatur treten Lordose und Skoliose ein; der Spasmus lässt nach, wenn Pat. sich anhält oder wenn er gestützt wird. Die kleinen Fussmuskeln sind atrophisch. Der Kopf sinkt leicht nach hinten, infolgedessen werden die Halsmuskeln stark angespannt. In der Muskulatur sieht man kleine Zuckungen. Der Gang des Pat. ist hochgradig erschwert. Dieses progressive Leiden, von welchem bisher kein geheilter Fall bekannt ist, beruht auf einer organischen Veränderung des Zentralnervensystems, welche vielleicht im Kleinhirn oder in den von ihm abgehenden Bahnen lokalisiert ist.

P. Neuda: Zur Pathogenese des Quinckeschen Oedems. Die Untersuchungen des Vortr. erstreckten sich auf 5 Fälle, in welchen allen sich die Befunde, die er in seinem ersten Falle erheben konnte, in den Grundzügen bestätigt fanden. Er hält sich im grossen ganzen an einen Fall von periodischem Erbrechen mit Schwellungen, den er im Oktober in dieser Gesellschaft vorgestellt hat und an dem er alle Befunde in den einzelnen Punkten erheben konnte, die er für eine Pathogenese dieser Affektion geltend macht. Es handelt sich vor allem um drei Kardinalsymptome, die für den Anfall sich als charakteristisch erwiesen haben: 1. die Milzschwellung, welche palpatorisch und perkutorisch nachweisbar ist; 2. die exquisite Urobilinurie event. Albuminurie, diese aber nicht so konstant wie die erstere; 3. Eigentümlichkeiten des Blutbefundes, wie Anstieg des Hämoglobingehaltes und des Färbeindex unmittelbar vor dem Anfall und im Anfall. Der Hämoglobingehalt nach Sahli, der in der anfallsfreien Zeit Werte von 82 oder 84 aufwies, stieg vor dem Anfall auf 95, 97, 100, 109 an, um dann im Anfall selbst Werte von 111, ja selbst 117 zu erreichen, bei ungefähr gleicher Anzahl von Erythrozyten. Ebenso war der Färbeindex im Anfall auf 1,3, ja 1,4 angestiegen, ausserhalb des Anfalls war er 0,98 oder 1. Ebenso wies Vortr. Schwankungen in der Zahl der roten Elemente nach, unmittelbar vor dem Anfall einmal im Sinne eines Absturzes, ein anderesmal im Sinne eines Anstieges.

Indem er diesen einzelnen Symptomen zwecks ihrer Deutung nachging, fand er bezüglich der Milzschwellung, dass nach den in der Literatur vorliegenden histologischen und experimentellen Befunden über die Milzfunktion der Milz ein wesentlicher Einfluss auf die Blutzerstörung zuzuschreiben ist. Das zweite Hauptsymptom, die Urobilinurie, legt auch die Annahme nahe, dass es sich vielleicht um einen hämolytischen Vorgang handle. Vortr. bespricht den Entstehungsort der Urobilins und die Möglichkeit seines Uebertrittes ins Gefässsystem. Die Urobilinurie wäre durch eine relative Insuffizienz der Leberzellen gegenüber einem zu grossen Angebot an Material zur Bilirubinbildung, geliefert durch vermehrten Blutzerfall, zu erklären. Auch das dritte Hauptsymptom lässt sich von der Annahme eines hämolytischen Vorganges aus am zwanglosesten erklären. Der Absturz der Zahl der roten Elemente bedeutet die Vernichtung, die offenbar in der Milz zustande kommt, der Anstieg bedeutet den Ersatz vom Knochenmark her. Die Zählung wurde in den zwei verschiedenen Phasen des Blutkörperchenbestandes vorgenommen. Den Anstieg des Hämoglobingehaltes und des Färbeindex kann Vortr. nicht erklären. Die drei klinischen Befunde weisen übereinstimmend auf einen hämolytischen Vorgang hin.

Ein interessantes und wichtiges Ergebnis brachte die täglich durchgeführte Resistenzbestimmung der Erythrozyten. Ausserhalb des Anfalls war die Minimalresistenz ziemlich gering, bei 0,54, im Anfall jedoch 0,42, also gesteigert; die Maximalresistenz war vorher auffallend hoch, bei 0,1, sie sank im Anfall auf 0,34. Vortr. schliesst daraus, dass im Anfall jene ausserordentlich resistenten Erythrozyten

wahrscheinlich zugrunde gehen (also wieder die Hämolyse). Die Steigerung der Minimalresistenz lässt nach experimentellen Versuchen, die in der Literatur vorliegen und nach denen Injektion von lackfarbenem Blut eine Resistenzsteigerung macht, folgende Erklärung zu: Der hämolytische Vorgang mit seiner Konsequenz, der Hämoglobinämie, kann die Resistenzsteigerung erklären. Den Hämoglobingehalt des Serums hat Vortr. für den Anfall zweimal nachweisen können. Das Charakteristische der Quinckeschen Affektion, die akute zirkumskripte Schwellung, erklärt Vortr. durch eine Art von Hydrämie, welche durch die Wassersparung vor dem Anfall, wie sie sich klinisch durch Harn- und Stuhlverhaltung, Trockenheit im Munde und ständiges Durstgefühl dokumentiert, entsteht. Ueberdies meint er, es lasse sich nicht von der Hand weisen, dass ein Faktor, welcher eine Aenderung des osmotischen Druckes in den Gefässen bewirkt, dies auch in den Geweben macht. Dann wird sich je nach der Widerstandsfähigkeit des Gewebes, die ja nicht gleich ist, ein Punctum minoris resistentiae ausbilden, in welchem die allgemeine transsudative Diathese zum Ausdruck kommt. Exogene Faktoren, die eine verminderte Widerstandskraft des Gewebes bedingen, wie Schlag oder Druck, spielen ja tatsächlich eine grosse Rolle. Vortr. beobachtete weiterhin eine Chloridretention unmittelbar vor dem Anfall. So scheint ihm das akute zirkumskripte Oedem ein Symptom zu sein, die eigentliche Erkrankung aber ein durch eine Noxe angebahnter hämolytischer Vorgang, welcher in der Milz beginnt und in der Leber fortgesetzt wird (ähnlich der experimentell erzeugten Pyrodinvergiftung, zu welcher Vortr. manche Beziehungen findet). Die akute zirkumskripte Schwellung aber könnte durch Aenderungen des osmotischen Druckes in den Geweben und Gefässen durch ein Blutfarbstoffderivat entstehen, wobei aber auch exogene Faktoren, wie Druck, eine Rolle spielen.

Aus den englischen medizinischen Gesellschaften.

Royal Society of Medicine, Medical Section.

Sitzung vom 3. Februar 1914.

Die Vakzinebehandlung vom Standpunkt des praktischen Arztes aus.

(Fortsetzung.)

D. W. C. Jones hat vorwiegend bei poliklinischen Kranken Vakzinen angewandt und dabei in der Regel nur kleine Dosen verabreicht. Als geeignete Affektionen für diese Methoden nennt er Pyorrhoea alveolaris, Asthma bronchiale und Arthritis. Er glaubt bestimmt, dass Zahnfleischaffektionen durch die Verabreichung von Streptokokkenvakzinen günstig beeinflusst werden, wenn auch die Hilfe des Zahnarztes dabei nicht zu entbehren ist. Beim Asthma bronchiale ist eine von dem Sputum gewonnene autogene Vakzine vorzuziehen. Bei der rheumatoiden Arthritis ist die Verwendung von autogenen Vakzinen, die von den Mikroben des Zahnfleisches, des Urins und der Fäzes herzustellen sind, oft, obwohl nicht konstant, von eklatantem Erfolg begleitet.

N. Raw berichtet über Fälle von lobärer Pneumonie und von Bronchopneumonie, von denen er 207 mit einer Gesamtmortalität von 16 Proz. mit Impfungen behandelt hat. Die Serie umfasst weder die ganz leichten Fälle, die in seine Behandlung kamen, noch auch die moribund eingelieferten. Die Dosis betrug 50—100 Millionen für erwachsene Patienten. Da es darauf ankommt, möglichst frühzeitig, etwa am 2. oder 3. Krankheitstage, zu injizieren, ist man auf Stammvakzinen angewiesen. Das Mittel sei vielfach von frappanter Wirkung; in manchen Fällen konnte allerdings kein greifbarer Effekt konstatiert werden.

A. Savill erklärt, dass für hartnäckig rekurrierende Furunkulose eine kleine Dosis von Staphylococcus aureus mehr leistet als irgendeine andere Therapie. Dasselbe gilt für Follikulitis der Kopfhaut bei Kindern. Bei der Sykosis hat sie teils erstaunliche Resultate, teils vollständige Misserfolge erlebt. Am häufigsten hat S. Präparate vom Aknebazillus angewandt, so bei Komedonen und bei der Seborrhoea oleosa und der dieselbe begleitenden Alopezie. Unter 27 Fällen dieser Affektion mit reichlichem Wuchern des Mikrobazillus gelangten 23 zum Stillstand unter der Vakzinebehandlung.

S. Harmer hat bei entzündlichen Prozessen der oberen Luftwege mit mehr als 200 autogenen Vakzinen bei Verwendung von grossen Dosen namentlich mit den sensibilisierten Präparaten vom Streptokokkus sehr gute Erfahrungen gehabt. Die Pneumokokkusfälle dagegen haben durchaus nicht befriedigt.

Royal Society of Medicine, Section of Ophthalmology.

Sitzung vom 4. und 16. Februar 1914.

Die Verwendung von Salvarsan in der Augenheilkunde.

W. Lang konstatiert, dass der Kampf gegen die Spirochäten sehr erschwert ist, sobald dieselben sich in blutarmen Körperteilen festgesetzt haben. Immerhin hat man Gummata der Iris, der Sklera und des Ziliarkörpers unter Salvarsanbehandlung heilen sehen. Ein Uebergang des Salvarsans in die Kornea beim Kaninchen liess sich nach intravenöser Injektion von relativ hohen Dosen trotz speziell darauf gerichteter Nachforschung nicht feststellen. Bei Augenleiden ist es oft ratsam, mit recht ausgiebigen Dosen von Salvarsan vorzugehen, um die richtige Wirkung zu erzielen.

T. W. Gibbard hat unter 1200 Fällen von Syphilis bei Salvarsanbehandlung nur 2 mal Neurosen erlebt; dieselben vergingen bei Steigerung der Dosis.

S. H. Browning empfiehlt Salvarsan bei sympathischer Ophthalmie auf Grund seiner zytologischen Studien und von praktischen Erfahrungen. Er hat mit der rektalen Verabreichung des Mittels ausgezeichnete Erfolge erzielt. Dass eine ausgiebige Resorption desselben dabei stattfindet, erkennt man an dem gelegentlich auftretenden Arsenausschlag. Unter 5—600 Fällen hat er niemals Augenlähmung, Neuritis optica oder ähnliche Störungen erlebt. Bei Iritis syphilitica und (im Verein mit Jodkali) bei Gumma der Sklera gibt das Verfahren die besten Resultate. In der Regel zieht B. die intravenöse Methode vor. Bei der interstitiellen Keratitis hat man mit einzelnen Ausnahmen allerdings wenig Nutzen von der Salvarsanbehandlung gesehen.

R. H. Elliot hat bei einer ausgedehnten ophthalmologischen Praxis in Madras mit Salvarsan im Verein mit Quecksilber und Jodkali sehr günstige Resultate gesehen. Er hat Kenntnis von 2 Todesfällen als Folge der Salvarsaninjektion, doch handelte es sich in beiden Fällen um marastische Individuen mit wenig Aussicht auf längeres Leben.

A. Fleming hat im St. Marys-Hospital keine Unfälle nach Salvarsan erlebt. Bei der interstitiellen Keratitis hat er auch keine eigentlichen Erfolge gesehen, dagegen ist einmal eine zweifellos tabische Pupille wieder zur Norm zurückgekehrt.

S. H. Browning gibt Auskunft über seine Methode des Diagnostizierens einer drohenden sympathischen Augenentzündung aus der Blutkörperchenzählung, die zwar nicht unfehlbar ist aber für viele Fälle zutrifft.

N. T. Lang wendet gegen diese Zählung ein, dass es sich bei diesen Fällen von Verletzung vorwiegend um Kinder handelt, und dass in diesem Lebensalter das Verhältnis der Leukozyten ein anderes ist als bei Erwachsenen. Bis zum 2. und 3. Lebensjahr gehören 80 Proz. der Blutkörperchen dem Typus der Lymphozyten an; es finden sich normalerweise grosse einkernige Zellen und grosse und kleine Lymphozyten. Man kann also aus solchem Blutbefunde nicht auf eine drohende sympathische Ophthalmie bei Kindern schliessen.

Royal Society of Medicine, Section of Pathology.

Sitzung vom 17. Februar 1914.

Die pathologischen Veränderungen an der Schilddrüse bei Erkrankungen anderer Organe.

R. Farrant hat teils an der menschlichen Leiche, teils an Versuchstieren die histologischen Veränderungen studiert, welche an der Schilddrüse im Gefolge von bestimmten Organerkrankungen und von infektiösen Einwirkungen sich vollziehen. Die Untersuchung der von einigen 700 Autopsien im Laufe von 5 Jahren entnommenen Schilddrüsen im Verein mit den Tierexperimenten zeigen, dass sowohl bakterielle Infektionen verschiedener Art als auch Organerkrankungen wie Leberzirrhose, chronische Nephritis und Addisonsche Krankheit vielfach mit krankhaften Veränderungen an der Schilddrüse verknüpft sind. Diese Vorgänge äussern sich zunächst durch eine Umwandlung des kolloiden Materials der Drüse; dasselbe färbt sich schlecht, wird granuliert, es zeigen sich Vakuolen und schliesslich vollständiger Schwund desselben; nebenbei sieht man auch eine mehr oder weniger ausgesprochene Hyperämie und wohl auch intervesikuläre Hämorrhagien. Die Zellauskleidung der Vakuolen gerät in Wucherung, bis schliesslich die ganze Drüse durch Hyperplasie stark vergrössert, aber seiner sekretorischen Fähigkeit völlig beraubt ist. Dass dabei ganz spezifische Toxinwirkungen vorliegen, ergibt sich z. B. aus der wiederholt erhobenen Feststellung, dass bei tuberkulösen Prozessen und bei der Bronchopneumonie diese Hyperplasie der Schilddrüse mit grosser Regelmässigkeit eintritt, nicht aber bei der lobären Pneumonie und bei anderen durch den Pneumokokkus erzeugten Erkrankungen. Des weiteren ist zu erwähnen, dass manche Krankheiten nicht zu der Entstehung einer kompletten Hyperplasie führen, sondern nur eine chronische, kolloide bewirken (Syphilis im Spätstadium, Aktinomykose, perniziöse Anämie etc.). Die intensivste Wirkung scheinen die bazillären Infektionen, Diphtherie, Malleus, Tetanus, akute Tuberkulose u. a. auszuüben.

Die Bahnen der Ausbreitung von bakteriellen Infektionen.

F. H. Thiele hat im Verein mit D. Embleton die Wege untersucht, welche von den in den menschlichen Körper eindringenden Mikroorganismen eingeschlagen werden. Es ergab sich, dass die Schleimhaut der Harnröhre für Bakterien besonders durchgängig ist; schon 2 Stunden, nachdem sie dort eingebracht waren, hatte eine allgemeine Verteilung derselben im Körper durch das Herzblut stattgefunden. Es dürfte hiermit eine Erklärung für viele Fälle von Fieber nach dem Katheterisieren gegeben sein. Das Fortwandern der Mikroben findet dabei auf dem Wege der peri-ureteralen Lymphbahnen und der Lymphgefässe der Nierenkapsel nach dem Ductus thoracicus hin statt. Die Schleimhaut der Glans ist weit weniger durchgängig für Mikroben und die Vaginalschleimhaut fast gar nicht. Letzteres gilt auch für die Konjunktiva. Dagegen ist selbst die unverletzte Mundschleimhaut bei Tieren durchlässig. Die Fortleitung geschieht auf dem Wege der Lymphspalten nach den Speicheldrüsen und den damit verknüpften Lymphdrüsen hin. Die Lunge bewährt sich durchaus nicht als ein wirksamer Bakterienfang. Wenn B...

terien erst in den Ductus thoracicus gelangt sind, erfolgt ihre allgemeine Ausbreitung durch den ganzen Körper in sehr kurzer Zeit. Vom Darm aus erfolgt eine Infektion durchaus nicht leicht, aber das Fortwandern im Ductus thoracicus von der Peritonealhöhle findet ausserordentlich rasch statt, denn dort eingebrachte Mikroorganismen konnten schon 2 Minuten später im Blute nachgewiesen werden. Vom Subarachnoidalraum her findet ein leichter Uebergang einesteils in die Venensinus und andererseits in den Ductus thoracicus statt, aber ein Eindringen von Zerebrospinalflüssigkeit in die Gehirnsubstanz liess sich nicht nachweisen. Obwohl ein Fortwandern von Bakterien und von Pigment in den perineuralen Lymphbahnen der peripheren Nerven wiederholt zu konstatieren war, fand niemals ein Uebergang in die Zerebrospinalflüssigkeit oder ins Rückenmark statt. Der Uebergang von Bakterien in den Urin vollzieht sich immer vom Blute aus, nie von den Lymphräumen der Nierenkapsel her.

Die in malignen Tumoren nach Behandlung mit Radium entstehenden Veränderungen.

A. C. Morson hat kleine Gewebsstücke von malignen Geschwülsten vor und nach der 15—24 stündigen Einwirkung der Gammastrahlen von Radium histologisch untersucht. Bei der Abtragung nach der Bestrahlung war eine auffallende Schmerzlosigkeit der Teile zu konstatieren. Degenerationserscheinungen waren schon nach der 15 stündigen Einwirkung deutlich ausgeprägt. Die Kerne zeigten eine unregelmässige Gestaltung und waren auch stellenweise in mehrere Fragmente zerfallen; nach 24 Stunden sah man meist nur eine strukturlose Masse mit einzelnen eingesprengten, noch einigermassen erhaltenen Zellen. An einigen der mikroskopischen Präparate sah man eine deutliche Demarkationslinie zwischen den degenerierten und den nicht affizierten Tumorzellen. Wenn man Gewächsteilchen etwa 3 Tage nach der Behandlung untersucht, findet man eine beginnende Wucherung der Bindegewebszellen; an den noch erhaltenen Tumorzellen sieht man vielfach Vakuolenbildungen und eine starke Vergrösserung der Kerne. Die reaktive Empfindlichkeit gegenüber den Radiumstrahlen hat Redner bei den verschiedenen Tumorarten recht verschieden gefunden; so reagieren die Rundzellensarkome sehr leicht, die Spindelzellensarkome weit weniger darauf, und bei den verschiedenen Karzinomarten sind auch viele Abstufungen zu erkennen. Zur Behandlung von Metastasen bemerkt M., dass er bei 4 Fällen damit Versuche angestellt hat und eine gewisse Wirkung dabei erzielte.

Aus den französischen medizinischen Gesellschaften.

Société médicales des hopitaux.

Sitzung vom 27. Februar 1914.

Léon Bernard und Jean Paraf haben bei 8 tuberkulösen Syphilitikern Neosalvarsaninjektionen ausgeführt und in keinem der Fälle besondere Nebenwirkungen beobachtet. In 4 Fällen handelte es sich um noch wenig vorgeschrittene Tuberkulose mit syphilitischen Haut- oder in der Entwicklung begriffenen Nervenerscheinungen; bei all diesen Fällen waren die Erfolge des Mittels sowohl bezüglich des Allgemeinbefindens wie des Verlaufes der Tuberkulose vorzügliche. Bei der zweiten Kategorie von Fällen — mit Lungenkavernen und alter Syphilis — war die Behandlung ohne Erfolg, aber auch nicht mit irgend welchen Zufällen begleitet. Das Salvarsan wird also von Tuberkulösen sehr gut vertragen.

Gueyrat, Demanche und Marcel Pinard berichten über einen typischen Fall syphilitischer Reinfektion, der 3 Jahre nach Behandlung mit Quecksilber und 3 Injektionen von je 0,6 Salvarsan, wonach die Erscheinungen (Papeln, Plaques muqueuses) rasch verschwanden, in Form eines indurierten Schankers mit Drüsenschwellung, Spirochätenbefund usw. vorkam.

Milian stellt 4 Fälle von Chorea, die bei erbsyphilitischen Kindern derselben Familie vorkamen, vor.

Grenet hingegen ist der Ueberzeugung, dass Syphilis als Ursache der Chorea sehr selten ist, wenn auch sicher zuweilen vorkommend.

Académie de médecine.

Sitzung vom 3. und 10. März 1914.

Zur Typhusschutzimpfung.

Chantemesse berichtet über die Resultate, welche durch die prophylaktische Impfung beim Landheer und den Marinetruppen erzielt wurden. Bei den Truppen von Algier, Tunis, Marokko war die Morbidität und Mortalität der Geimpften gleich Null. Bei der Marine gab es unter 4700 Geimpften keinen Fall, während die Nichtgeimpften eine Mortalität von 1,2 Proz. zeigten. Ch. führt zahlreiche kleine Epidemien an, die durch die prophylaktische Impfung bei den die Kranken umgebenden Personen zum Stillstand gebracht worden sind.

Vincent erinnert an die Resultate, welche der polyvalente Aetherlymphstoff in den verschiedensten Fällen, wo er angewandt wurde, gegeben hat. Die Zahl der Fälle, wie sie bis jetzt in der Zivilbevölkerung und im Heere Frankreichs und des Auslandes als mit dieser Lymphe geimpft bekannt sind, betrug am 1. Januar 1914 231 462 Personen. Die Resultate waren fast überall die gleich guten: beinahe vollständige Immunität und unbedeutende oder gar keine Reaktionen. In Belgien wurde sie offiziell eingeführt und man ist davon begeistert. Da gegenwärtig in der Armee kein Typhus, aber die Winterkrankheiten herrschen (Influenza, Lungenentzündung, andere Erkrankungen der Atmungsorgane, Scharlach, Masern usw.), so werden zweckmässigerweise die Schutzimpfungen gegen Typhus auf späterhin verschoben.

Pamard berichtet über die schwere Typhusepidemie von Avignon vom Jahre 1912, die durch Verunreinigung des Trinkwassers, wie einwandfrei festgestellt wurde, entstanden war. Die Garnison ist von dem Tage an, wo die Typhusschutzimpfung ausgeführt wurde, verschont geblieben.

Ueber Kautschukimplantationen.

Pierre Delbet hatte den Gedanken, Kautschuk zur Deckung von Substanzverlusten zu verwenden, wodurch vor allem schädliche Verwachsungen vermieden werden könnten. Der zur Verwendung gekommene Kautschukkuchen wird mit 2½ Proz. Schwefel versetzt. D. benützte eine (7 cm lange, 3 cm breite) dicke Kautschukplatte zum Ersatz der Bauchwand, die in einem Falle von enormer Hernie des Dickdarms zerstört war; die Vereinigung vollzog sich ohne das geringste Zeichen von Reizung, der Kranke fühlte keinerlei Behinderung und seine Bauchwand ist fest. Fieschi hat den Kautschuk in Form von Schwämmen zu Einlagen in die Zahnalveolen benützt. Jedenfalls glaubt D., dass diese Kautschukeinpflanzungen noch gute Dienste in der Chirurgie leisten werden.

Sitzung vom 31. März 1914.

Die Methode massiver Injektionen in die Bronchien bei der Behandlung gewisser tracheo-bronchialer Affektionen, speziell der Lungengangrän.

Guisez erinnert daran, dass er die Möglichkeit festgestellt hat, direkt in die Bronchien zu therapeutischen Zwecken relativ grosse Mengen öliger wirksamer Substanzen (20—25 ccm) ohne Nachteil zu injizieren. Diese Injektionen durchtränken nicht nur den ganzen tracheo-bronchialen Stamm, sondern das ganze Lungengewebe und verwirklichen damit einen veritablen intrapulmonären Verband. Eine grosse Anzahl von Kehlkopf-Luftröhrenaffektionen wurden durch diese Methode günstig beeinflusst, besonders aber von den eigentlichen Lungenleiden die Lungengangrän. 10 Fälle schwerer Art, einfach oder doppelseitig, wurden, mit diesen Injektionen behandelt, völlig geheilt und dabei handelte es sich um Formen, welche der gewöhnlichen medikamentösen Behandlung getrotzt hatten und einen chirurgischen Eingriff gerechtfertigt hätten. Bei den innerhalb der Brusthöhle (intrathorazischen) vorhandenen Eiterungen, Lungenabszess, Bronchiektasien, ebenso bei Tuberkulose, war die Wirkung der Methode oft nur eine pallitative. Dieselbe erscheint also bei akuten Erkrankungen von besonderer Wirkung und zwar hauptsächlich bei Lungengangrän, wo sie eine geradezu spezifische Behandlung darstellt, zu sein.

Die Rolle der Keimträger bei der Einschleppung exotischer Krankheiten, speziell der Amöbendysenterie.

Landouzy und Debré legen dar, dass die Amöbendysenterie immer häufiger in Frankreich eingeschleppt werde und zwar vor allem durch die Kolonialtruppen, welche nach Paris zurückkehren. Da die Erfahrung lehrte, dass die Dysenterie nicht von ihrer schlimmen Form verlor, wenn sie durch Träger der Keime eingeschleppt und übertragen würde, so ergibt sich die Notwendigkeit, die Stühle der Rekonvaleszenten (von Dysenterie) lange Zeit zu überwachen und zwar auch dann noch, wenn sie nach Europa (Frankreich) zurückgekehrt sind; die Aerzte in den Kolonien müssten daher auch diesbezügliche sorgfältige Berichte erstatten. St.

Académie des Sciences.

Sitzung vom 27. April 1914.

Nerven-Fernverletzungen durch die Kriegsgeschosse.

Nachdem Laurent, Professor für klinische Chirurgie an der Universität von Brüssel, persönlich im Balkankriege mehr wie 61 Fälle von Nervenlähmung durch direkte Verletzung beobachtet und zirka 60 Operationen am peripheren oder zentralen Nervensystem ausgeführt hat, glaubt er, dass die Verletzungen des Nervensystems in den modernen Kriegen zahlreicher geworden sind. Neben den lokalisierten und genau umschriebenen Verletzungen der Nerven gibt es eine ganze Reihe von Fällen, die man als zerebrospinale Erschütterung oder noch besser als Nervenerscheinungen, die in die Ferne von den Kriegsgeschossen (Kleingeschossen und Granaten) hervorgerufen worden sind, bezeichnen und welche beinahe die ganze Nervenpathologie von der einfachen Betäubung bis zur völligen Lähmung und Tod umfassen können. Es ist jedoch oft unmöglich, den Anteil festzustellen, welcher jedem der Krankheitsfaktoren der Schlacht zukommt: Erschütterung durch das mit grosser Geschwindigkeit durchdringende Geschoss, Schock durch Explosion, Lärm, Knall (Detonation der Granatgeschosse), Erschütterung der Luft durch die Explosionsgase, erworbene oder ererbte Prädisposition, Schrecken, Aufregung, Ermüdung und Entbehrungen. So hat man im Schlachtenkampfe nicht nur den psychischen und physischen Schock zu unterscheiden, sondern man kann bei diesem wieder 2 Formen annehmen: den äusseren Schock bei der Explosion der Granatgeschosse und den inneren bei den mit grosser Geschwindigkeit durchschlagenden Kleingeschossen.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

40. Deutscher Aerztetag

in München am 26. und 27. Juni 1914.

(Eigener Bericht.)

I.

Im grossen Saale des alten Rathauses zu München wurde am 26. Juni 1914 vormittags 9¼ Uhr in Gegenwart Sr. Kgl. Hoh. des Prinzen Dr. med. Ludwig Ferdinand von Bayern durch den Vorsitzenden des Deutschen Aerztevereinsbundes, Sanitätsrat Dr. Dippe-Leipzig der 40. Deutsche Aerztetag eröffnet. Der Vorsitzende gedachte zunächst in rühmenden und herzlichen Worten der Toten des letzten Jahres: Wentscher-Leipzig, Pfalz-Düsseldorf, Mermann-Mannheim und Löwenstein-Elberfeld.

Nachdem sich die Versammlung zu Ehren der Verstorbenen erhoben hatte, fuhr der Redner fort:

Und nun, m. H., lassen Sie mich Ihnen kurz über das berichten, was sich seit unserem letzten Zusammensein, dem ausserordentlichen Aerztetage in Berlin, ereignet hat.

Sie wissen, dass wir dort einmütig beschlossen hatten, alle Kassenverträge, soweit es irgend möglich war, zum 1. Januar 1914 zu kündigen und keine neuen Verträge abzuschliessen, und Sie wissen auch, dass dieser Beschluss über das ganze Reich hin treu und ehrlich durchgeführt wurde. Die ausserordentlich geschickten und gefährlichen Versuche der Kassen, hier durch günstige, verlockende Anerbietungen, dort durch die schärfsten Drohungen mit den angeblich in unbegrenzter Menge vorhandenen Nothelfern, Uneinigkeit hervorzurufen, unsere Reihen zu durchbrechen, hatten Gottlob nur bei wenigen schwachen Gemütern einen kümmerlichen Erfolg. Die Gesamtheit blieb fest, und über weite Strecken des Deutschen Reiches wären am 1. Januar die Kassen ohne Aerzte gewesen, wenn es wirklich zum Kampfe gekommen wäre.

Es kam nicht dazu. Sie wissen, dass noch in letzter Stunde, unter Vermittelung unserer medizinischen Fakultäten, Verhandlungen eingeleitet wurden, und Sie wissen, wie diese in ihrem Endergebnis verlaufen sind. Das, was uns da am 22. Dezember als Grundlage für diese Verhandlungen vorgelegt wurde, sah auf den ersten Anblick nicht sehr verlockend und vielversprechend aus. Es ähnelte gar zu sehr dem, was die Kassen uns bereits angeboten hatten, und es schaltete unsere Organisation gar zu offensichtlich und absichtlich aus. Nachdem wir aber Satz für Satz wiederholt durchgelesen und durchgedacht hatten, kamen wir doch zu der Ueberzeugung, so gar schlecht und unbrauchbar wäre das Ganze nicht, mit verschiedentlichen Aenderungen und Ergänzungen liesse sich doch wohl etwas daraus machen. Es brachte das Verhältnis zwischen Aerzten und Kassen vielfach in eine neue Form; aber diese befremdende und zunächst abschreckende Form enthielt im Grunde doch nichts, was die Verfolgung und Erreichung unserer Hauptziele gar zu sehr hindern konnte; ja noch mehr, es musste möglich sein, das Wesentliche unserer bewährten Organisation ohne bedenkliche Schädigung in diese neue Form hinüberzuleiten.

Diese neue Form abzulehnen und doch zum Frieden zu kommen, war damals unmöglich. Wir konnten versuchen, sie zu verbessern und nach unseren Wünschen auszugestalten; lehnten wir aber das Neue rundweg ab und bestanden wir verbotenus auf unseren Forderungen, dann kam nichts zustande, dann setzte am 1. Januar der vertragslose Zustand, der Kampf ein.

Gewiss! sagt jetzt mancher von Ihnen, und das wäre das Beste und Richtigste gewesen! Nun, m. H., dieser Ansicht waren wir Ende Dezember nicht. Das Beste konnte dieser Kampf niemals sein, sondern immer nur das Letzte, das Aeusserste; und damals das Richtigste? wer weiss; wir hatten gegen Ende des Jahres doch so mancherlei erlebt und erfahren, was geeignet erschien, die Durchführung des Kampfes in bedenklicher Weise zu erschweren und den Erfolg zu gefährden.

Darüber waren wir uns doch alle einig, dass es sich um etwas ausserordentlich Schweres, tief Eingreifendes handeln musste. Es wäre ein Kampf geworden, der nicht nur den einzelnen Arzt vor die schwersten Entscheidungen gestellt hätte, sondern der auch insgesamt für unser aller Ansehen und Vertrauen verhängnisvoll hätte werden können und der ganz sicherlich, so sehr er auch gegen die Kassen und nur gegen die Kassen geführt werden sollte, doch viele von unseren Kranken und die gesamte Einwohnerschaft der betroffenen Gebiete in die grössten Gefahren versetzen konnte. Ein solcher Kampf darf nicht lange dauern! Er muss mit voller Kraft über das ganze Reich gleichzeitig und gleichmässig einsetzen und muss binnen kurzer Zeit alle, gegen die er gerichtet ist, zum Eingreifen und Nachgeben zwingen.

So hätte es kommen müssen, so wäre es aber nicht gekommen. Aus Gründen, die an und für sich durchaus verständlich waren, lehnten die Kollegen weiter Bezirke die Anwendung der notwendigen scharfen Kampfmassregeln ab und vereinbarten unter sich ein Vorgehen, das ganz sicherlich die Kassen nicht schnell genug zum Nachgeben gezwungen hätte. An anderen Orten wieder waren den Aerzten unsere Ratschläge und Anordnungen zu mild, man plante Strengeres, Schärferes — kurz, wir mussten ein ungleiches Vorgehen befürchten, eine bedenkliche Abschwächung unseres Vorstosses, eine Verlängerung des Kampfes über das erträgliche Mass hinaus. Gewiss, wir waren auch so noch stark genug, wir konnten auch so noch den Kassen ihre Existenz unmöglich machen und die Aufsichtsbehörden zum Eingreifen zwingen; unser gesamtes Vorgehen wäre aber wohl ziemlich bald in eine Unzahl von Einzelkämpfen zerfallen, deren Durchführung von einer Zentrale aus kaum noch möglich gewesen wäre und die gerade durch ihre Verschiedenheit, durch die Gegenüberstellung von guten, menschenfreundlichen und bösen, pflichtvergessenen Aerzten das Ansehen unseres Standes in ganz besondere Gefahr gebracht hätten. Und unsere Gegner? Nun, m. H., die Kassenverbände, von denen wir wussten, wie lockere Gebilde sie sind, wären wohl recht bald auseinandergefallen, und auch das hätte dem Kampfe viel von seiner Geschlossenheit und Wirksamkeit genommen, hätte Abschluss und Durchführung des Friedens erheblich erschwert.

Alle diese Erwägungen haben uns dazu geführt, dem Berliner Abkommen zuzustimmen und uns die Genehmigung des Geschäftsausschusses, sowie des Vorstandes und Beirates des Leipziger Verbandes zu erbitten. Es kam uns doch wahrhaftig nicht auf den Kampf als solchen an. Dieser sollte doch, wie ich schon sagte, immer nur das letzte und äusserste Mittel zum Zwecke sein, und wenn sich uns die Möglichkeit bot, auch ohne Kampf den Aerzten eine freie, würdige Stellung den Kassen gegenüber zu sichern, dann mussten wir diese Gelegenheit benutzen; das erheischten Pflicht und Gewissenhaftigkeit; und wenn Sie mich auf Ehre und Gewissen fragen, m. H., ob ich auch heute noch unsere Zustimmung für richtig halte, so kann ich diese Frage aus freiem Herzen bejahen. Ich bereue nicht, was ich getan habe, und ich würde auch heute ebenso handeln wie damals.

Eines haben wir allerdings in der weiteren Entwicklung der Dinge oft bereut, dass wir uns die Durchführung des Berliner Abkommens seitens der beiden Mitkontrahenten nicht besser durch feste, zeitlich begrenzte Abmachungen gesichert hatten. Da haben wir uns manches recht anders gedacht. Wir waren von unserer eigenen Organisation ein derart gutes Zusammenhalten, eine so treue Gefolgschaft gewohnt, dass wir so ungefähr etwas Aehnliches auch von den Kassenverbänden erwarteten; und die Regierung — nun wenn die Herren vom Reichsamte des Innern und aus den verschiedenen Ministerien auch wiederholt versicherten, sie könnten an der Durchführung des Abkommens nur innerhalb der gesetzlichen Grenzen ihrer Befugnisse mitarbeiten, dass diese Grenzen gar so eng sein würden, das haben wir nicht gewusst, und das haben die Herren uns damals auch nicht gesagt. Und dass die Ueberleitung des Abkommens in die verschiedenen Instanzen, die Einrichtung der neuen Organisation, die Schaffung der verschiedenen Ausschüsse so lange dauern und solche Schwierigkeiten machen würden, das haben wir nicht gedacht. Da hätte bei allseitig gutem Willen viel Aerger und Enttäuschung, viel Arbeit und Mühe erspart werden können, und wenn wir heute, ein halbes Jahr nach dem Berliner Abkommen, mit der Neuordnung der Dinge noch lange nicht fertig sind, so möchte ich auch von dieser Stelle an alle Beteiligten die dringende Bitte richten, die Vollendung des gemeinsamen Werkes nach besten Kräften zu fördern. Es ist jetzt doch wirklich ein gemeinsames Werk, alles Gegeneinanderarbeiten ist falsch und töricht. Kassen und Aerzte sollen jetzt mit gutem Willen und Vertrauen zueinander kommen, frei und offen ihre Wünsche aussprechen und in ruhigen, sachlichen Verhandlungen ihr Verhältnis zu regeln suchen. In vielen Fällen wird das ohne allzu grosse Schwierigkeiten gelingen und da, wo es noch nicht gelingen will, da sollen die vorgesehenen Instanzen für eine Entscheidung sorgen, die jede Partei ohne Groll hinnehmen kann und die ein gutes Miteinanderarbeiten verbürgt. Möchte das Berliner Abkommen recht bald allenthalben anerkannt und durchgeführt werden, dann kommen wir zu Zuständen, unter denen sich leben lässt, dann kann man hoffen, dass die schweren Schädigungen, die das Gesetz uns Aerzten zugefügt hat, in ihren unheilvollen Wirkungen nach und nach bis zu einem erträglichen Masse gemildert werden.

Ich kann dieses wichtige Kapitel in der Geschichte unseres Standes nicht verlassen, m. H., ohne allen, die zu seinem guten Abschluss beigetragen haben, recht von Herzen zu danken. Ich danke Ihnen und allen lieben Kollegen, die in schwerer Zeit tapfer und treu zur gemeinsamen Sache gehalten haben, vor allem den unermüdlichen, fleissigen Führern der verschiedenen Gruppen, an deren Zeit, Arbeits- und Willenskraft oft genug schier unerfüllbare Ansprüche gestellt wurden. Ich danke unseren medizinischen Fakultäten, die treu zu uns gestanden und damit unserem Vorgehen eine vortreffliche Stütze und einen besonderen Nachdruck gegeben haben. Und ich danke — und dieser Dank kommt aus übervollem Herzen — unserem Leipziger Verbande an Haupt und Gliedern. M. H.! In der Südstrasse 84 in Leipzig-Connewitz und in der Dufourstrasse 16/18 wird Tag aus Tag ein ein gewaltiges Mass von schwerer und vortrefflicher Arbeit bewältigt. Das aber, was Hartmann und seine Generalsekretäre in den letzten Monaten geleistet haben und immer noch leisten, das ist wahrlich der höchsten Bewunderung wert und soll für alle Zeit unvergessen bleiben.

So, m. H., und nun kommt der Friede. Zehn Jahre breitet er sich köstlich vor uns aus. Nicht wahr? Da können wir uns schön behaglich auf unseren Lorbeeren niederlassen und die Hände in den Schoss legen —? Nein, das können wir nicht, und das wollen und werden wir auch nicht. Ganz abgesehen davon, dass uns ja das Berliner Abkommen die Eisenbahn- und Knappschaftskassen als vortreffliches Manövergelände übriggelassen hat, erwachsen gerade innerhalb dieses Abkommens für uns alle die wichtigsten Aufgaben. Massen

wir uns doch die neue Wohnung möglichst schön und behaglich einrichten, und muss doch alles das, was immer noch an der Erfüllung unserer Wünsche und Forderungen fehlt, auch in der neuen Form mit der alten Energie erstrebt werden. Viel Arbeit, aber ich denke erfreulichere und erfolgreichere Arbeit als bisher. Wenn auch der Anfang der Friedenszeit genug der Schwierigkeiten und Reibungen gebracht hat, das muss ja besser werden, und ich glaube zuversichtlich, dass sich gerade aus dem Berliner Abkommen heraus, aus der notwendig gewordenen gemeinsamen Tätigkeit, aus der persönlichen Einflüssen entrückten Zulassung der Aerzte, aus dem geschickt abgewogenen Anteile beider Parteien bei den Vertragsabschlüssen in nicht allzu langer Zeit ein gutes Verhältnis zwischen Kassen und Aerzten herausstellen wird, ein Verhältnis, das unseren Forderungen entgegenkommt und damit der gesamten Krankenversicherung den grössten Nutzen bringt. Rechnet man dazu, dass das Berliner Abkommen auch in unsere eigenen Reihen die volle Geschlossenheit und Sicherheit gebracht hat, dass das widerwärtige Nothelfertum jetzt endgültig von der Bildfläche verschwindet, dann darf man doch wohl mit guter Zuversicht in die Zukunft sehen.

Es wird besser werden, und damit bekommen wir auch die Arme und Köpfe frei für alle die wichtigen Aufgaben, die von Jahr zu Jahr zurückgestellt werden mussten, solange die wirtschaftlichen Kämpfe unsere Kraft und Zeit so völlig in Anspruch nahmen.

Zu diesen Aufgaben möchte ich in allererster Reihe die Bekämpfung der Kurpfuscherei rechnen. Ein gar böses und schwieriges Gebiet, das man wohl nach allem Vorausgegangenen, Erlebten und Erfahrenen am liebsten in weitem Bogen umgehen und sich selbst überlassen möchte. Immer und immer wieder, z. B. bei den neuerlichen Erörterungen des Reichstages über den Wert der Pockenimpfung, diesem köstlichen Echo auf unseren Elberfelder Beschluss, hat man das Gefühl, wirf die Flinte ins Korn, es ist alles vergeblich, das grosse Publikum will nicht aufgeklärt sein, will die Wahrheit nicht hören, die Lust am törichten Dreinreden in alle medizinischen Dinge, die Lust am Quacksalbern und am verbrecherisch falschen Verfügen über die eigene und die allgemeine Gesundheit steckt wohl zu tief und unausrottbar im Menschen. Und doch dürfen wir diesem Gefühle des Unmutes nicht nachgeben. Wir sind es ja gewohnt, ein schweres, hartnäckiges Leiden immer und immer wieder mit allen nur möglichen Mitteln zu bekämpfen und einen widerhaarigen Kranken auch gegen seinen Willen gesund zu machen. Wir müssen also auch gegen die Kurpfuscherei immer wieder von neuem vorgehen, und wenn das bisher Erreichte ungenügend und unbefriedigend war, dann müssen wir zu ergründen suchen, worin der Fehler lag und wie wir es besser machen können. Der Fehler, glaube ich, war ein doppelter, wir haben unsere Kräfte zersplittert und wir sind mit ungenügenden Mitteln gegen den mächtigen Feind vorgegangen. Deshalb wollen wir versuchen, alles zusammenzuschliessen, was der Hebung der allgemeinen Gesundheit, der Aufklärung in gesundheitlichen Dingen zu dienen sucht, und wollen uns insbesondere mit der Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums fest verbinden. Sie wissen, dass diese Gesellschaft seit Jahren viel Gutes geleistet hat und namentlich seit der Verlegung ihres Hauptsitzes nach Dresden eine besonders rege Tätigkeit entfaltet. Und deshalb bitten wir Sie, m. H., Ihren Beitrag zu unserer Kasse um 1 Mk. zu erhöhen, um eine gut ausgestattete Zentrale schaffen und der ganzen Neuordnung eine solide Grundlage geben zu können.

Eines lassen Sie mich hierzu noch sagen, m. H. Beides, die Bekämpfung der Kurpfuscherei und auch die Bekämpfung der Schäden, die uns die Reichsversicherungsordnung gebracht hat und trotz des Friedens noch bringen wird, erheischt als unbedingt notwendige Voraussetzung einen gesunden, auf unangreifbarer Höhe stehenden Aerztestand. Lassen Sie uns darauf in Zukunft im Frieden etwas mehr achten, als es im Kriege möglich war. Wir haben es ja immer besonders betont, dass die Missachtung unserer Forderungen die Aerzte nicht nur materiell schwer geschädigt hat, sondern dass die Art und Weise, wie über uns verfügt wurde, nach und nach die wissenschaftliche Höhe der Aerzte, ihre Leistungen, ihr Können schwer gefährden musste. Man hat auch hierin nicht auf uns gehört, also lassen Sie uns auch dieser grossen Gefahr durch die Selbsthilfe steuern. Sehe sich jeder in seinem Kreise um, ob und wo etwas nottut, und sorge jeder, Mittel und Wege zu finden, um hier rechtzeitig vorzubeugen und abzuhelfen.

Ueber das, was uns sonst noch heute und morgen beschäftigen wird, habe ich nichts Besonderes zu sagen. Wir wollen noch einmal die recht schwierige Frage nach unserer entgeltlichen oder unentgeltlichen Mitarbeit zu gemeinnützigen Zwecken besprechen und kommen hoffentlich zu einem guten Beschluss. Wir wollen die sehr bedenklichen Missstände erörtern, die sich aus den Verhältnissen unserer Zeit heraus für diejenigen Kollegen ergeben haben, die der Reserve oder Landwehr angehören und nach veralteten Einrichtungen jederzeit einem ungeeignet zusammengesetzten Ehrengerichte unterstellt werden können. Und wir wollen Stellung nehmen zu den Wünschen und Bestrebungen der Hebammen nach Verbesserung ihrer Lage. Wünsche und Bestrebungen, die für uns von erheblicher Bedeutung sind und die in nächster Zeit wohl recht zahlreich und mannigfaltig aus den Kreisen unserer Hilfskräfte an uns herantreten werden.

Lauter friedliche Arbeiten, denen sich noch so manche im Laufe der Jahre an- und einfügen wird, von aussen an uns herantretend oder von innen her aus den eigenen Reihen zur Erörterung und Entscheidung drängend. Lassen Sie uns alles sorgsam prüfen und nach bestem Wissen und Können erledigen. Lassen Sie uns aber vor allem alle mit vereinten Kräften dafür sorgen, dass, was da kommt, allezeit eine gesunde, starke, eng geschlossene Aerzteschaft trifft.

Mit dieser Bitte und diesem Wunsche eröffne ich den 40. Deutschen Aerztetag.

Verschiedenes.

Therapeutische Notizen.

Salvarsan bei Amöbendysenterie und Amöbiasis. C. M. Winn berichtet in den Proceedings of the Canal Zone Medical Association über 11 Fälle von Amöbendysenterie verschiedener Schwere, und 1 Fall von intestinaler Amöbiasis ohne Diarrhöe, bei welchen intravenöse Injektionen von 0,6 Salvarsan ausgezeichnete Resultate zu geben schienen. In allen Fällen bis auf einen wurde die Menge der täglichen Stühle sehr bedeutend vermindert und die Amöben verschwanden in 24—72 Stunden aus dem Stuhl. Innerhalb 24 Stunden verwandelten sich die Entleerungen aus einer Mischung von Eiter und Blut in Stühle, die grünliche Gallenfärbung zeigten. Arsenik war in Urin und Fäzes frühestens 5 Stunden und zuletzt 18 Tage nach der Anwendung nachweisbar. Nach Ansicht des Verf. kann Salvarsan in das strömende Blut in genügender Stärke eingeführt werden, um die Amöben zu töten ohne gleichzeitig den Wirt zu gefährden. (Ref. in NewYork Med. J. 1914 Nr. 23.) R. S.

A. Dutoit-Montreux hat in insgesamt 30 Fällen seiner Praxis bei den verschiedenen Formen der ekzematösen Binde- und Hornhauterkrankungen, bei chronisch rezidivierender Keratitis mit Narbenzerfall und bei der Behandlung traumatischer und infizierter Substanzverluste der Hornhaut mit überraschend gutem Erfolge die Pellidolsalbe angewendet. Der Hauptvorzug des Pellidol — Diacetylderivat des Amidoazotoluols, des wirksamen Bestandteils des Scharlachrot — gegenüber der Scharlachrotsalbe besteht darin, dass die Pellidolsalbe niemals färbt und vom Auge auch im Zustande der akuten Entzündung reizlos ertragen wird. Das Präparat wird von den chemischen Fabriken von Kalle & Co., A.G. in Biebrich, als 2 proz. Pellidol-Vaselinsalbe in den Handel gebracht. (Ueber die Bedeutung und den Wert des Pellidols in der Augenheilkunde. v. Graefes Arch. f. Ophth. 88. 1914. 1.) R. S.

Zur Therapie des Frosterythems und der Pernionen empfiehlt Gustav Blunck-Mirow die Anwendung von Monochlorphenol, das er entweder in Salbenform, in Glyzerin- oder Alkohollösung verordnet Zum Beispiel:

Rp. para-Monochlorphenol cryst. 1,0—2,5
Vasel. flav.
Lanolin āā ad 25,0
M. f. Ungt. S. abends einreiben.

(In schwächerer Konzentration bei Frosterythem, in stärkerer bei Pernionen.) (Ther. Mh. 1914, 4.) Kr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 26. Juni 1914 *).

— Stark besucht aus allen Teilen des Reiches hat der 40. Deutsche Aerztetag in München heute seinen Anfang genommen. Wegen der Kürze der Zeit — die heutige Nummer musste früher abgeschlossen werden — kann in der vorliegenden Nummer nur die eindrucksvolle Rede des Vorsitzenden mitgeteilt werden. Der übrige Bericht folgt in nächster Nummer. Der gesellige Teil des Programms wurde durch die Empfangsabende im Künstlerhaus und im Hofbräuhaus, letzterer von der Stadt gegeben, stimmungsvoll eingeleitet.

— Amtlich wird uns geschrieben: In deutschen Tageszeitungen und Zeitschriften wird von einer Société Sargol in Paris unter dem Namen Sargol ein Präparat als „bestes Nährmittel für Magere und Schwache" angepriesen, das eine wunderbare Wirkung auf die Erhöhung des Körpergewichts und auf die Erlangung schöner, runder Körperformen haben soll. Nach den Untersuchungen von Hannich und Kroll (Apoth. Ztg. 1913 Nr. 55) und des Kaiserl. Gesundheitsamts besteht das Mittel aus Zucker, Kakao, Eiweisskörpern und verkleisterter Stärke, der geringe Mengen von Salzen und organischen Phosphorverbindungen (Phosphatide) beigemischt sind; es hat bei seiner Zusammensetzung etwa den Nährwert einer gleich grossen Menge Schokolade. 30 Tabletten, von denen täglich 3 Stück eingenommen werden sollen, werden für 5 M. verkauft. Die mit 3 Tabletten dem Organismus täglich zugeführten Nährstoffmengen sind so gering, dass sie für die menschliche Ernährung nicht von Bedeutung sein können. Der Preis ist unverhältnismässig hoch. Die Angaben der Anpreisung sind zur Täuschung und Irreführung des Publikums geeignet.

*) Wegen eines katholischen Feiertags muss die heutige Nummer früher abgeschlossen werden.

— Durch Urteil des Reichsgerichts als letzte Instanz wurde ein Barbier, der einen Kunden beim Rasieren geschnitten und entweder durch den Schnitt oder durch den zur Blutstillung verwendeten Alaunstift syphilitisch infiziert hatte, wegen Fahrlässigkeit zur Erstattung der Arztkosten und Haftung für allen aus der Verletzung bereits entstandenen oder noch entstehenden Schaden verurteilt.

— Aus dem eben erschienenen Rechenschaftsberichte des Pensionsvereins für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte für 1913 ist zu ersehen, dass das Vereinsvermögen 1 912 273 M. beträgt. Die Mitgliederzahl war am Schlusse des Jahres 374, an Pension wurde bezahlt 70 289 M. Die Witwen der neuen Norm erhalten gegenwärtig 405 M. Pension, für jedes minderjährige Kind ein Fünftel. Eine demnächst eintretende Satzungsänderung wird eine Doppelversicherung und Rückgewähr der eingezahlten Beiträge im Falle des vorzeitigen Todes der Frau ermöglichen. Der Beitritt ist leider nicht so wie er zu wünschen wäre. Wie schwer dieses Versäumnis empfunden wird, zeigen die Gesuche vieler Witwen, deren Männer nicht Mitglieder waren. Aufgabe der Bezirksvereine wäre es, auf diesen Verein und den Sterbekassenverein der Aerzte Bayerns aufmerksam zu machen. Aufschlüsse erteilt über beide Vereine Med.-Rat Dr. Dall'Armi, München, Goethestrasse 50/II.

— Dem wissenschaftlichen Direktor des Sächsischen Serumwerkes, Herrn Privatdozent Dr. med. Heller-Dresden, wurde der Titel eines Kgl. Sächs. Professors verliehen.

— In den Kückenmühler Anstalten — Stettin fand unter Leitung des Chefarztes Dr. Schnitzer vom 4. Mai bis 27. Juni ein Kursus für Hilfsschullehrer und solche Personen statt, die sich für den jugendlichen Schwachsinn interessieren. Die Dozenten waren einesteils Anstalts- und Stadtärzte, andererseits Theologen und Pädagogen. Dieser Kursus, der von der Kgl. Regierung Unterstützung erfuhr, berechtigt die Teilnehmer zur Ablegung des staatlichen Hilfsschullehrerexamens; er war besucht von 30 Personen. Eine Wiederholung des Kursus im nächsten Jahre ist geplant.

— Die Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin (Medizinische Klinik) veranstaltet unter Förderung des Reichsausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen vom 19. bis 27. Oktober 1914 einen VII. Kursus der Pathologie, Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefässe. Vorträge haben ausser den Düsseldorfer Professoren angemeldet die Herren: Christen-Bern, Fraenkel-Badenweiler, Gerhardt-Würzburg, Magnus-Utrecht, Mohr-Halle, v. Noorden-Frankfurt, v. Romberg-München, Straub-Freiburg, Volhard-Mannheim, Zuntz-Berlin. Es wird eine Einschreibgebühr von 30 M. erhoben. Anmeldungen sind zu richten an das Sekretariat, Moorenstrasse 5.

— Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hält seine 39. Versammlung in Stuttgart in den Tagen vom 16. bis 19. September 1914 ab. Tagesordnung: 1. Welche Gesichtspunkte sind zurzeit für die zweckmässige Lüftung bewohnter Räume massgebend? Ref.: Prof. Dr. Weichardt-Erlangen, Geh. Hofrat Prof. Pfützner-Karlsruhe. 2. Organisation und praktischer Wert des schulärztlichen Dienstes. Ref.: Prof. Dr. v. Drigalski-Halle a. S. 3. Die Stellung der Rassenhygiene gegenüber Sterilisation und künstlicher Fehlgeburt. Ref.: San.-Rat Dr. Weinberg-Stuttgart. 4. Das billige Krankenhaus. Ref.: Geh. Medizinalrat Dr. Krohne, vortrag. Rat im Minist. d. Innern (Berlin), Baurat Schachner-München.

— Eine Zusammenkunft Deutscher Polizeiärzte zur Besprechung über Prostitution und sanitäre Kontrolle findet bei Gelegenheit der Ausstellung für Gesundheitspflege in Stuttgart am Dienstag, den 15. September 1914 statt. Vorträge: Ueber Prostitution und Reglementierung unter besonderer Berücksichtigung der Mittelstädte. (Polizeidirektor Dr. Bittinger-Stuttgart.) 2. Ueber sanitäre Kontrolle. (Dr. med. Hammer-Stuttgart.)

— Pest. Deutsch Ostafrika. In Daressalam wurde am 2. Mai ein tödlich verlaufener Pestfall festgestellt. Zufolge Mitteilung vom 25. Mai ist Daressalam, welches am 11. Mai für pestverseucht erklärt worden war, wieder für pestfrei erklärt worden. — Türkei. Laut Mitteilung vom 16. Juni ist die Pest in Jaffa erloschen. — Aegypten. Vom 6.—12. Juni erkrankten 10 (und starben 2) Personen. — Niederländisch Indien. Vom 20. Mai bis 2. Juni wurden 493 Erkrankungen (und 467 Todesfälle) gemeldet. Für die Zeit vom 6. bis 19. Mai sind nachträglich noch 35 Erkrankungen (und 31 Todesfälle) mitgeteilt worden. — Hongkong. Vom 10. bis 16. Mai 241 Erkrankungen (davon 143 in der Stadt Viktoria) und 185 Todesfälle. — Britisch Ostafrika. Mombassa ist am 30. März für pestfrei erklärt worden. — Brasilien. In Bahia vom 29. April bis 2. Mai 1 Erkrankung und 1 Todesfall.

— In der 23. Jahreswoche, vom 7.—13. Juni 1914, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Graudenz mit 31,1, die geringste Berlin-Friedenau und Berlin-Wilmersdorf mit je 4,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Altenessen, an Masern und Röteln in Gladbeck, Hamborn, Rüstringen, an Diphtherie und Krupp in Brandenburg, Linden, an Keuchhusten in Gleiwitz.

Vöff. Kais. Ges.A.

(Hochschulnachrichten.)

Halle a. S. Prof. Abderhalden hat nunmehr endgültig einen Ruf nach Berlin als Direktor eines zu errichtenden Forschungsinstitutes angenommen.

Königsberg. Trotz des sachgemäss durchgeführten ministeriellen Erlasses über die Beschränkung der Immatrikulation von Ausländern hat sich die Zahl der Medizinstudierenden in diesem Semester auf der Höhe von 531 erhalten bei einer Gesamtfrequenz von 1642 Studierenden (einschliesslich 94 Hörern).

Brooklyn. Dr. A. N. Tasker wurde zum Professor der Tropenkrankheiten am Long Island College Hospital ernannt.

Columbus. Dr. A. Crotti wurde zum Professor der chirurgischen Klinik an der Ohio Medical University ernannt.

Graz. Der Privatdozent für orthopädische Chirurgie Dr. A. Wittek wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt.

Groningen. Der Privatdozent an der med. Fakultät zu Halle Dr. E. Laquer wurde zum Lektor der Biologie und Physiologie ernannt.

Innsbruck. Dr. F. Gaistöck habilitierte sich als Privatdozent für innere Medizin.

Pest. Zum Rektor der kgl. ung. Universität in Pest wurde Prof. M. v. Lenhossék (Anatomie) und zum Dekan der medizinischen Fakultät Prof. Emil v. Grósz gewählt.

Neapel. Habilitiert: Dr. G. Castelli für allgemeine Pathologie, Dr. Fr. Fede für interne Pathologie, Dr. A. De Giacomo für externe Pathologie, Dr. A. Oreste für Augenheilkunde, Dr. G. Matozzi-Scufa für Bakteriologie.

Rom. Habilitiert: Dr. A. Andò für Chirurgie und operative Medizin, Dr. Fr. S. Paparozzi für Oto-Rhino-Laryngologie.

(Berichtigung.)

Herr Dr. J. Schumacher in Berlin ersucht uns um die Feststellung, dass er mit dem in dem Artikel von Prof. Dr. C. Mannich „Auswüchse der modernen Heilmittelproduktion" in Nr. 25, S. 1403 genannten Schumacher (Sch.s Zellenregenerationssalz N. 13) nicht identisch ist.

Korrespondenz.

Bemerkung zum Referat: „Ueber die Moro-Doganoffsche Reaktion und über eine neue Tropfenpflasterreaktion". (M.m.W. Nr. 23, 9. Juni 1914, S. 1295.)

Herr Liebe schildert in seinem Referat die neue „Tropfenpflasterreaktion" als eine von Doganoff vorgeschlagene Modifikation der bekannten perkutanen Tuberkulinreaktion von Moro. Das ist nun ein Missverständnis. Die perkutane Salbenreaktion nennt man nämlich die „Moro-Doganoffsche", da sie von beiden Autoren vorgeschlagen ist. Die „neue Tropfenpflasterreaktion" ist aber von mir und nicht von Doganoff als Modifikation der perkutanen Reaktion beschrieben.

Dozent Dr. med. N. Blumenau-St. Petersburg.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 23. Jahreswoche vom 7. bis 13. Juni 1914.

Bevölkerungszahl 640 000.

Todesursachen: Angeborene Lebensschwäche einschl. Bildungsfehler 7 (6[1]), Altersschw. (über 60 Jahre) 9 (8), Kindbettfieber — (1), and. Folgen der Geburt und Schwangerschaft — (—), Scharlach — (—), Masern und Röteln 5 (—), Diphtherie u. Krupp — (—), Keuchhusten 1 (2), Typhus (ausschl. Paratyphus) — (—), akut. Gelenkrheumatismus — (—), übertragbare Tierkrankh., d. s. Milzbrand, Rotzkrankh., Hundswut, Trichinenkrankh. — (—), Rose (Erysipel) 1 (—), Starrkrampf — (—), Blutvergiftung 1 (2), Tuberkul. der Lungen 33 (26), Tuberkul. and. Org. (auch Skrofulose) 4 (6), akute allgem. Miliartuberkulose 2 (—), Lungenentzünd., kruppöse wie katarrhal. usw. 7 (3), Influenza — (1), venerische Krankh. 2 (2), and. übertragbare Krankh.: Pocken, Fleckfieber, Ruhr, Genickstarre, Strahlenpilzkrankh., Lepra, asiat. Cholera, Wechselfieber usw. — (—), Zuckerkrankh., (ausschl. Diab. insip.) 2 (1), Alkoholismus — (—), Entzünd. u. Katarrhe der Atmungsorg. 3 (4), sonst. Krankh. d. Atmungsorgane 2 (4), organ. Herzleiden 16 (11), Herzschlag, Herzlähmung (ohne näh. Angabe d. Grundleidens) 5 (4), Arterienverkalkung 4 (4), sonstige Herz- u. Blutgefässkrankh. 6 (5), Gehirnschlag 6 (6), Geisteskrankh. 1 (3), Krämpfe d. Kinder 2 (—), sonst. Krankh. d. Nervensystems 7 (3), Atrophie der Kinder 4 (1), Brechdurchfall — (1), Magenkatarrh, Darmkatarrh, Durchfall, Cholera nostras 14 (8), Blinddarmentzünd. 2 (1), Krankh. der Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse u. Milz 5 (6), sonst. Krankh. der Verdauungsorg. — (4), Nierenentzünd. 5 (4), sonst. Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorg. 3 (5), Krebs 22 (18), sonst. Neubildungen 2 (5), Krankh. der äuss. Bedeckungen — (2), Krankh. der Bewegungsorgane — (—), Selbstmord 1 (1), Mord, Totschlag, auch Hinricht. — (—), Verunglückung u. andere gewalts. Einwirkungen 6 (5), andere benannte Todesursachen 6 (—), Todesursache nicht (genau) angegeben (ausser den betr. Fällen gewaltsamen Todes) — (—).

Gesamtzahl der Sterbefälle: 196 (161).

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Munchener Medicinische Wochen-
schrift
v. 61, 1914, Jan-Jun

DATE	ISSUED TO